Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt

An den Grossen Rat **25.1417.01**

BVD/P251417

Basel, 15. Oktober 2025

Regierungsratsbeschluss vom 14. Oktober 2025

Ratschlag «Areal Dreispitz Nord»

Zonenänderung, Festsetzung eines Bebauungsplans, Änderung der Lärmempfindlichkeitsstufen, Änderung des Wohnanteils, Änderung von Bau- und Strassenlinien sowie Abweisung von Einsprachen im Bereich Münchensteinerstrasse, Dornacherstrasse und Reinacherstrasse (Areal Dreispitz Nord)

Inhalt

1. Begehren 3

2. Übersicht 3

3. Ausgangslage und bisherige Planungsschritte 4

3.1 Planungsperimeter 4
3.2 Projektverantwortliche 5
3.3 Dreispitz-Areal 6
3.4 Entwicklungskonzept Gesamtareal Dreispitz 6
3.5 Städtebaulicher Studienauftrag 7
3.6 Weiterbearbeitung 10

4. Richtprojekt Dreispitz Nord 10

4.1 Städtebau 11
4.2 Nutzungsverteilung 14
4.3 Sekundarschule 16
4.4 Grün- und Freiraum 17
4.5 Nachhaltigkeit 20
4.6 Verkehr 22
4.7 Anpassungen an der Allmend 26
4.8 Etappierung / Realisierungsabfolge 29

5. Raumwirksame Interessen 30

5.1 Kantonaler Richtplan Basel-Stadt 30
5.2 Stadtteilrichtplan Gundeldingen 34
5.3 Umweltverträglichkeitsprüfung 35
5.4 Naturwerte 36
5.5 Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz 39
5.6 Denkmalpflegerische Einschätzung 40
5.7 Stadtklima 40
5.8 Schattenwurf 42

6. Einbezug der Quartierinteressen 42

7. Nutzungsplanerische Massnahmen 44

7.1 Bestehende / neue Zonierung 44
7.2 Lärmempfindlichkeitsstufenplan 45
7.3 Wohnanteilplan 45
7.4 Bau- und Strassenlinien 46
7.5 Festsetzung eines Bebauungsplans 47
7.6 Städtebaulicher Vertrag 68
7.7 Änderung bestehender Erlasse 68

8. Abwägung der raumwirksamen Interessen 68

9. Auflage- und Einspracheverfahren 69

9.1 Formelle Behandlung der Schreiben 69
9.2 Materielle Behandlung der Schreiben 71

10. Finanzielle Auswirkungen 82

11. Prüfung 83

12. Antrag 83

1. Begehren

Mit diesem Ratschlag beantragen wir Ihnen, die Zonenänderung, die Festsetzung eines Bebauungsplans, die Änderung der Lärmempfindlichkeitsstufen, die Änderung des Wohnanteils, die Änderung von Bau- und Strassenlinien sowie die Abweisung von Einsprachen im Bereich Münchensteinerstrasse, Dornacherstrasse und Reinacherstrasse (Areal Dreispitz Nord) zu genehmigen.

Die Planungsmassnahmen sind die Voraussetzungen für die Transformation des Areals Dreispitz Nord vom reinen Verkaufsstandort der Genossenschaft Migros Basel zum umfassenden Stadtteil mit Wohnungen, öffentlichen Grünräumen, einer Schule sowie quartierdienlichen Nutzungen. Die bestehenden Verkaufsnutzungen bleiben im heutigen Umfang bestehen, werden aber umgebaut, damit die zusätzlichen neuen Nutzungen dem städtebaulichen Konzept folgend realisiert werden können. Die Details dazu finden sich in den folgenden Ausführungen.

2. Übersicht

Abb. 1: Areal Dreispitz Nord. Luftbild. Quelle: Herzog & de Meuron, 2018

Das rund 50 Hektaren grosse Dreispitz-Areal im Osten des Quartiers Gundeldingen befindet sich in einem Strukturwandel. Das ab 1898 als Lagerplatz genutzte Gelände entwickelte sich über die Jahre zu einem Industrie- und Gewerbegebiet. Seit dem Ende des 20. Jahrhunderts lösen Dienstleistungsnutzungen langsam die gewerblichen Nutzungen ab. Die Eigentümerin, die Christoph Merian Stiftung (CMS), steuert die Transformation nach einem Entwicklungskonzept in Teilgebieten. Als erstes Teilgebiet auf baselstädtischem Boden steht das Geviert Dreispitz Nord im Fokus. Das Areal Dreispitz Nord schliesst das Industrie- und Gewerbeareal gegen Norden ab. Es beherbergt heute das Einkaufszentrum MParc, den Bau- und Gartenfachmarkt OBI sowie weitere Gewerbebetriebe.

Zusammen mit der grössten Baurechtnehmerin im Dreispitz Nord, der Genossenschaft Migros Basel, lotete die Christoph Merian Stiftung 2015 mit einer Machbarkeitsstudie das Entwicklungspotential aus. Gestützt auf die Erkenntnisse der Studie und der bekannten Anliegen und Bedürfnisse des Quartiers wurde 2017 ein städtebaulicher Studienauftrag durchgeführt. Ziel des Verfahrens war, ein Konzept für die Transformation des Areals zu finden. Dabei sollte das Areal zu einem lebendigen Stadtteil mit einem substanziellen Anteil Wohnen transformiert, die Weiterentwicklung des MParc sichergestellt und ein grosszügiger öffentlicher Grün- und Freiraum geschaffen werden.

Der Vorschlag von Herzog & de Meuron überzeugte das Beurteilungsgremium. Der Entwurf schafft es, die scheinbar widersprüchlichen Ansprüche an eine sehr hohe Dichte mit jenen einer hochfrequentierten Detailhandelsstruktur und qualitativ hochwertigen Freiräumen für das Quartier zu verbinden. In der Folge beauftragten die Christoph Merian Stiftung und die Genossenschaft Migros Basel Herzog & de Meuron mit der Weiterentwicklung des Vorschlags zu einem Richtprojekt.

Gleichzeitig zur Weiterbearbeitung des Richtprojekts evaluierte der Kanton Basel-Stadt verschiedene Standorte in der Stadt Basel für den Neubau eines Sekundarschulhauses. Dabei überprüfte der Kanton im Rahmen der Erarbeitung des Richtprojekts auch das Areal Dreispitz Nord auf dessen Eignung. Im Herbst 2020 entschied der Regierungsrat, den Standort Dreispitz Nord weiter zu verfolgen. Das Richtprojekt konnte mit diesem Standortentscheid abgeschlossen werden. Es diente als Grundlage für die notwendigen nutzungsplanerischen Massnahmen. Parallel zu den nutzungsplanerischen Massnahmen wurde das Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen.

Die Transformation ermöglicht es, verschiedene wichtige Ziele des kantonalen Richtplans und des Stadtteilrichtplans Gundeldingen umzusetzen. Dabei ist die Arealentwicklung ein dauerhafter Prozess, der nicht mit dem Beschluss der nutzungsplanerischen Massnahmen endet. Die Christoph Merian Stiftung, die Genossenschaft Migros Basel und der Kanton Basel-Stadt regeln daher wichtige Details sowie die Art der weiteren Zusammenarbeit in einem städtebaulichen Vertrag (siehe dazu Kapitel 7.6).

3. Ausgangslage und bisherige Planungsschritte

3.1 Planungsperimeter

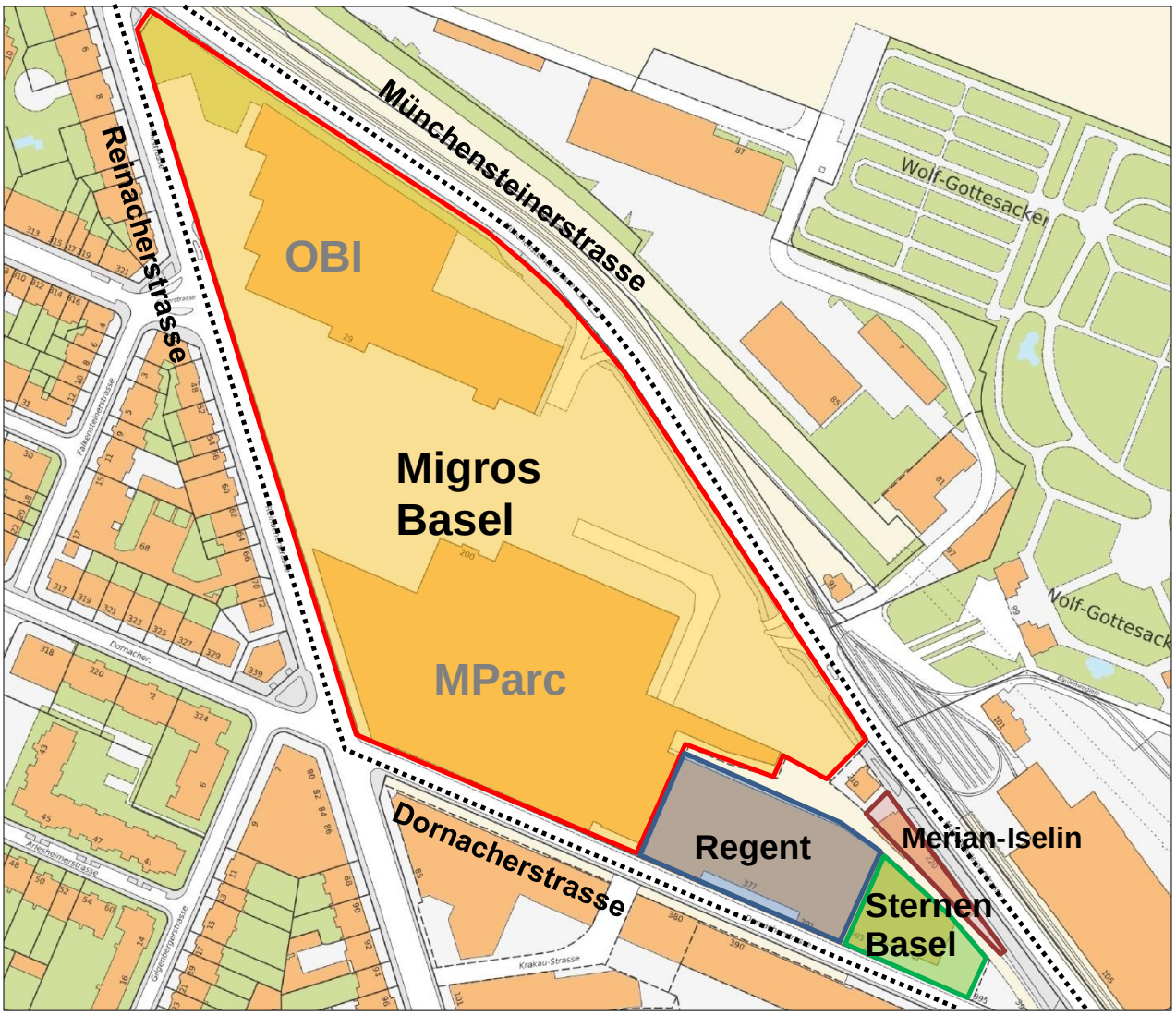


Abb. 2: Areal Dreispitz Nord. Ausschnitt Stadtplan. (Kein Massstab, Plan genordet). Quelle MapBS.
Hervorgehoben sind die Baurechtsnehmenden auf dem Areal sowie die Standorte des MParc und des OBI

Der Planungsperimeter Dreispitz Nord umfasst heute eine Parzellenfläche von 57‘462 m² sowie die angrenzenden Strassenräume der Reinacherstrasse, der Dornacherstrasse und der Münchensteinerstrasse. Das Areal befindet sich im Eigentum der Christoph Merian Stiftung. Auf dem Grundstück bestehen (Unter-)Baurechte der Genossenschaft Migros Basel, der Regent Beleuchtungsmittel AG, der Sternen Basel AG sowie der Personalfürsorgestiftung der Merian Iselin-Stiftung.

Mit der Arealentwicklung erfolgen Veränderungen an der Parzellenfläche entlang der Münchensteinerstrasse und der Reinacherstrasse. 5‘558.3 m^2 werden neu der Allmend zugeschlagen (siehe Kapitel 7.4). Die Parzellenfläche beträgt damit nach der Umsetzung der Planung noch 51‘903.7 m^2.

3.2 Projektverantwortliche

3.2.1 Christoph Merian Stiftung

Die Christoph Merian Stiftung ist eine gemeinnützige, öffentlich-rechtliche Stiftung mit Sitz und Wirkungskreis in Basel. Sie ist politisch, religiös und weltanschaulich unabhängig. Sie wurde 1857 vom Basler Kaufmann und Agronomen Christoph Merian (1800–1858) im Einverständnis mit seiner Ehefrau Margaretha Merian-Burckhardt (1806–1886) testamentarisch begründet und trat nach dem Tod von Margaretha Merian in Kraft.

Die Christoph Merian Stiftung orientiert ihre Förderpolitik eng an den Vorgaben des Stifters («Linderung der Noth und des Unglückes» und «Förderung des Wohles der Menschen»). Sie versteht sich als soziale Investorin und setzt sich anwaltschaftlich, antizipierend und aktiv für Menschen in Not ein sowie für die Beförderung nachhaltiger gesellschaftlicher Prozesse und Massnahmen, die den Menschen in Basel individuell und kollektiv mehr Lebensqualität in friedlicher Koexistenz ermöglicht. Sie tut das mit finanziellen Mitteln, Projekten, Expertisen und Vermittlung von Projekten.

Christoph Merian machte 1857 in seinem Testament klare Auflagen, wie sein Vermögen und die Erträge daraus verwendet werden sollten. Der Wunsch nach einem sicheren und nachhaltigen Umgang mit dem Stiftungsvermögen bildet die Basis der Ertragserwirtschaftung und der Vermögensbewirtschaftung. Mit ihrem Immobilienbesitz erwirtschaftet sie den Grossteil ihrer Mittel selbst, die sie in der Folge für gemeinnützige Projekte zur Verfügung stellen kann.

3.2.2 Genossenschaft Migros Basel

Die 1930 gegründete Genossenschaft Migros Basel ist eine von insgesamt zehn regionalen Migros-Genossenschaften in der Schweiz und mit rund 3'500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine der grössten Arbeitgeberinnen in der Region.

Die Genossenschaft Migros Basel ist in der Region verwurzelt. Das zeigt sich im Sortiment durch die grosse Vielfalt an regionalen Lebensmitteln von über 500 «Aus der Region»-Produzenten, aber auch durch das dichte Filialnetz im Wirtschaftsgebiet, welches sich über die Kantone Basel-Stadt, Baselland, Jura sowie Teile von Solothurn und Bern erstreckt. Von den über 60 Migros-Verkaufsstellen in der Region ist der MParc Dreispitz einer der wichtigsten Verkaufspunkte mit Supermarkt, dem Baufachmarkt OBI, dem gastronomischen Angebot mit Take Away und Migros-Restaurant sowie vielen weiteren internationalen Detaillisten und Brands.

Am Übergang von Stadt und Land gelegen, ist das Einkaufszentrum ideal erreichbar. Für die Genossenschaft Migros Basel ist es selbstverständlich, dass die Entwicklung des Areals Dreispitz Nord diese Zentrumsfunktion des MParc weiter ausbaut, sich das Areal mehr zur Stadt hin öffnet und sich vom peripheren Industrie- und Gewerbegebiet zu einem urbanen Ort wandelt, an dem Leben, Arbeiten und Einkaufen aufeinandertreffen. Die Genossenschaft Migros Basel ist davon überzeugt, dass mit der Weiterentwicklung des Standortes ein Mehrwert erzielt wird, der auch in Zukunft die optimale Versorgung der Region ermöglicht.

3.3 Dreispitz-Areal

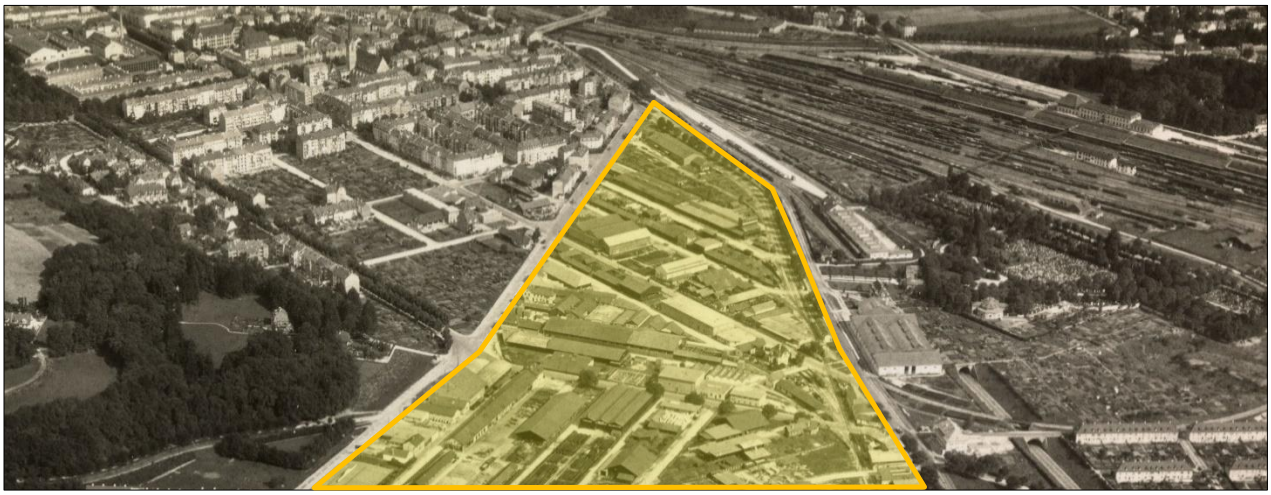


Abb. 3: Areal Dreispitz. Fotografie 1927, Blick Richtung Norden. Quelle: Archiv Christoph Merian Stiftung

Das Dreispitz-Areal erstreckt sich über zwei Gemeinden und zwei Kantone: die Stadt Basel im Kanton Basel-Stadt und die Gemeinde Münchenstein im Kanton Basel-Landschaft. Es umfasst rund 50 Hektare und verbindet die Stadt Basel und die Gemeinde Münchenstein. Der Dreispitz vereinigt heute Gewerbe, Dienstleistungs- und Detailhandelsbetriebe, Kultur, Bildung, Freizeit und Wohnen. Der Boden und die Gebäude sind im Besitz von rund hundert Baurechtnehmenden.

Vor 170 Jahren betrieb Christoph Merian auf dem Dreispitz Landwirtschaft, vor 100 Jahren war das Areal ein Materiallagerplatz und noch vor 15 Jahren ein abgeschlossenes Waren- und Zollfreilager. Seither hat sich der Charakter des Areals markant verändert.

Die Industrie und viele Logistikfirmen haben das Areal verlassen, im Gegenzug wurde das Areal geöffnet und es haben sich Dienstleistungsbetriebe, Detailhandel, Freizeit- und Kulturnutzungen angesiedelt. Im Freilager-Quartier sind bereits auch Wohnungen entstanden. Daneben verstärken Herausforderungen wie die Bewältigung der Mobilität, der wachsende Bedarf an Wohnraum, der Erhalt von Gewerbeflächen, aber auch die Klimakrise den Druck, das Areal im Sinne einer umfassend verstandenen Nachhaltigkeit zu transformieren. Im Zentrum stehen Themen wie die weitere Öffnung des Gebiets, die Diversifizierung der Nutzungen im Sinne einer robusten wirtschaftlichen Entwicklung und die sich verändernden Arbeits- und Lebensformen.

Schliesslich ist der Dreispitz für die Christoph Merian Stiftung von zentraler wirtschaftlicher Bedeutung. Mit der Bewirtschaftung des Dreispitz erzielt sie einen wesentlichen Teil ihrer Einnahmen, die sie benötigt, um ihrem Stiftungsauftrag «Linderung der Noth und des Unglückes» und «Förderung des Wohles der Menschen» in der Stadt Basel auch in Zukunft nachkommen zu können.

3.4 Entwicklungskonzept Gesamtareal Dreispitz

Um den anstehenden Transformationsprozess auf dem Dreispitz zielorientiert zu steuern, hat die CMS in Zusammenarbeit mit Herzog & de Meuron den «Plan Guide» als dynamisches und flexibles Planungs- und Steuerungsinstrument erarbeitet. Er berücksichtigt heutige und antizipiert zukünftige wirtschaftliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen, zeichnet Zielbilder für die Transformation und schlägt Massnahmen vor. Letztere sollen den geplanten Teilprojekten eines etappierten Transformationsprozesses als Richtschnur dienen.

Der Plan Guide knüpft an die 2002 von Herzog & de Meuron und der CMS publizierte «Vision Dreispitz» an und konkretisiert die von der CMS 2015 formulierten Entwicklungsperspektiven, die nach der aufgegebenen bikantonalen Nutzungsplanung (2004 – 2014) definiert wurden.

Der Plan Guide bestätigt die 2015 formulierte zentrale Forderung nach der zeitlich und räumlich etappierten Entwicklung von Teilarealen des Dreispitz, um die Komplexität der Planung zu mindern und um flexibel auf sich veränderte Bedürfnisse reagieren zu können.

Die acht identifizierten Quartiere – eines davon ist Dreispitz Nord – zeichnen sich aufgrund der unterschiedlichen urbanen Morphologie, ihrer individuellen historischen Gebäude, der jeweiligen verkehrlichen Erschliessung sowie der verschiedenen angrenzenden Nachbarschaften durch eine gewisse Eigenständigkeit aus. Das verlangt nach differenzierten Nutzungskombinationen und Nutzungsschwerpunkten. Gleichwohl gibt es in Bezug auf den gesamten Dreispitz übergeordnete Fragestellungen: bezüglich Mobilität und Verkehrserschliessung, öffentlichen Grün- und Freiräumen oder Klimaverträglichkeit und Hitzeinseleffekten. Auf diese Fragestellungen gibt der Plan Guide mögliche Antworten, die im Rahmen der weiteren Transformationsprojekte berücksichtigt bzw. umgesetzt werden sollen.

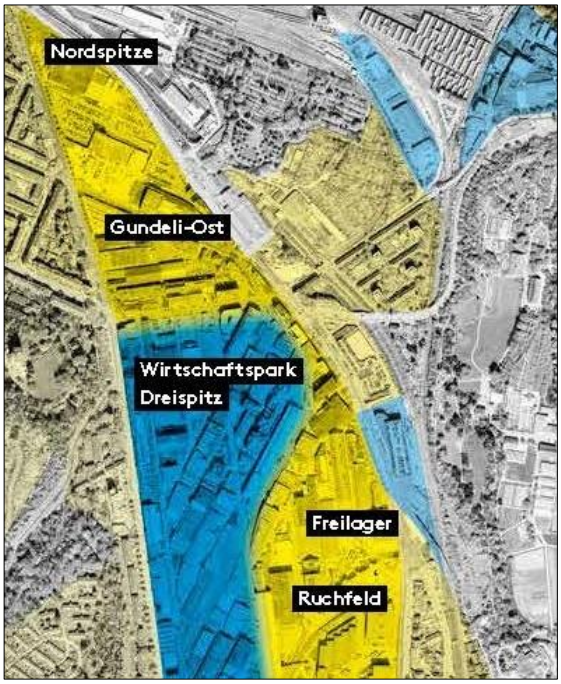


Abb. 4: Areal Dreispitz. Entwicklungskonzept 2015. Quelle: Christoph Merian Stiftung

3.5 Städtebaulicher Studienauftrag

Im Jahr 2017 führte die Christoph Merian Stiftung zusammen mit der Genossenschaft Migros Basel und in enger Begleitung durch den Kanton einen städtebaulichen Studienauftrag durch. Ziel des Verfahrens war die Suche nach einem wirtschaftlich tragfähigen Konzept für die Transformation des Areals Dreispitz Nord, das als Grundlage für die erforderlichen Planungsmassnahmen dienen kann. Mit dem Studienauftrag sollte aufgezeigt werden, wie die Ziele des kantonalen Richtplans «Schwerpunkt Arbeiten und Wohnen» und «Wachstum in die Höhe» erreicht werden könnten. Konkret sollten folgende Ziele erreicht werden:

- Attraktives städtisches Quartier mit spezifischer Identität und gemischter Nutzung;
- Hohe bauliche Dichte in Relation zur belasteten Verkehrssituation;
- Funktionale Öffnung und räumliche Vernetzung mit der Umgebung;
- Schaffung attraktiver Freiräume und Verbindungen für den Fuss- und Veloverkehr;
- Sicherstellung der Visibilität der Migros insbesondere von der Münchensteinerstrasse;
- Berücksichtigung zeitgemässer Anforderungen an nachhaltiges Bauen;
- Beibehalten bestehender Verkaufsflächen und Anzahl Parkplätze für den Verkauf.

Das Verfahren wurde als eingeladener Studienauftrag mit Zwischenbesprechung durchgeführt. Zum Studienauftrag wurden Teams unter der Federführung der folgenden sechs Büros eingeladen, wobei die Teams die Fachdisziplinen Architektur/Stadtplanung, Landschaftsarchitektur sowie Verkehrsplanung abzudecken hatten:

- Baukontor Architekten AG, Zürich
- Christ & Gantenbein AG, Basel
- Diener & Diener Architekten AG, Basel
- Herzog & de Meuron Basel Ltd., Basel
- Hosoya Schaefer Architects AG, Zürich
- Morger Partner Architekten AG, Basel

Beurteilt wurden die Vorschläge von einem breit aufgestellten Beurteilungsgremium unter dem Vorsitz von Prof. Adrian Meyer, das nebst den Vertretenden der Christoph Merian Stiftung, der Migros

und des Kantons aus ausgewiesenen Expert:innen der Fachbereiche Architektur, Landschaftsarchitektur, Verkehr und Bauingenieurwesen zusammengesetzt war. Begleitet wurde das Gremium von einer Bewohnerin und zwei Bewohnern aus dem Quartier Gundeldingen.

Abb. 5: Vorschlag Baukontor. Situationsplan (Plan genordet, kein Massstab). Quelle: Baukontor

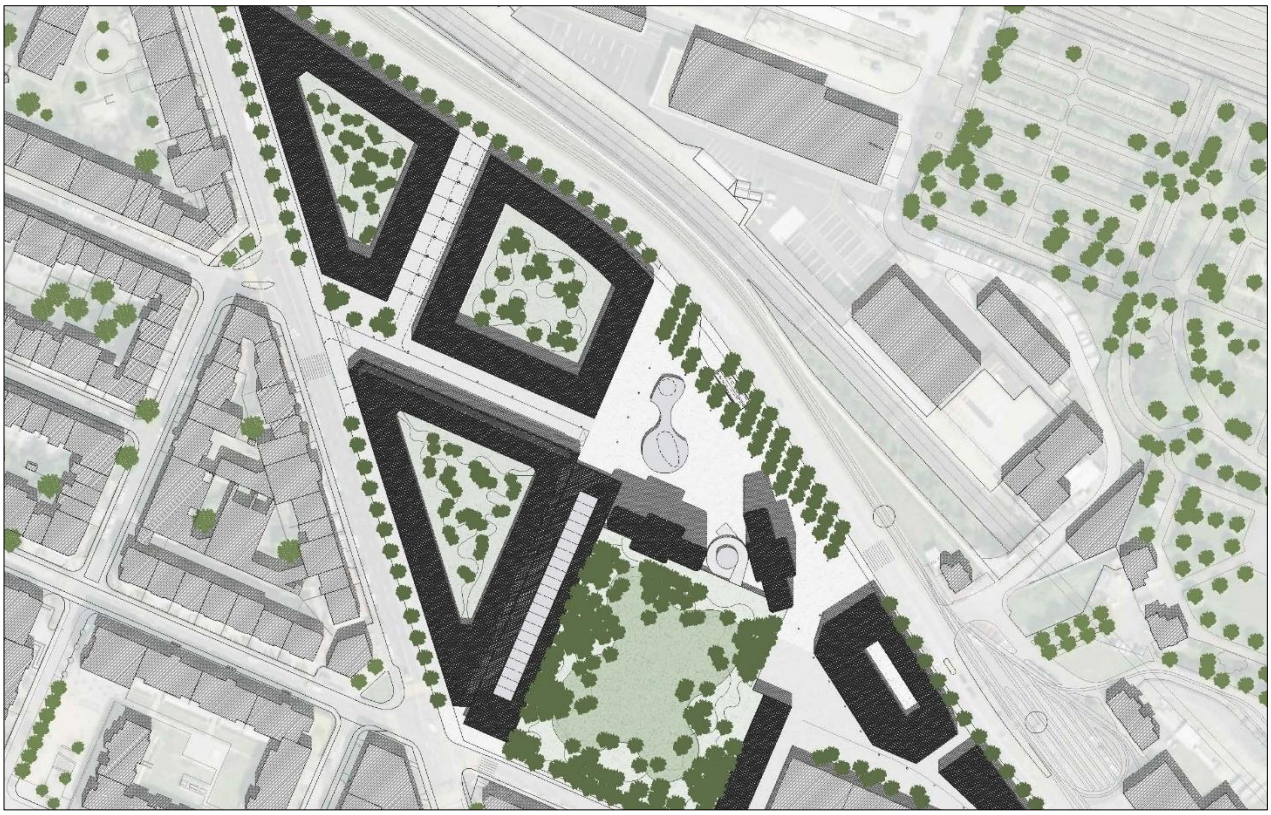


Abb. 6: Vorschlag Diener & Diener. Situationsplan (Plan genordet, kein Massstab). Quelle: Diener & Diener

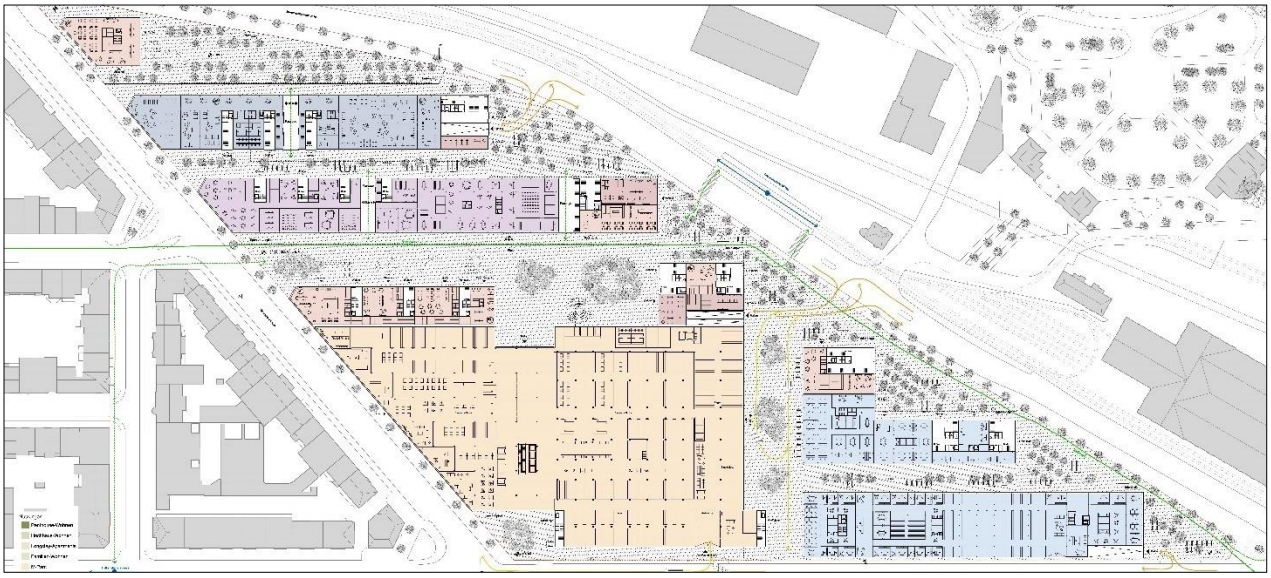


Abb. 7: Vorschlag Christ & Gantenbein. Situationsplan (Plan nicht genordet, kein Massstab). Quelle: Christ & Gantenbein

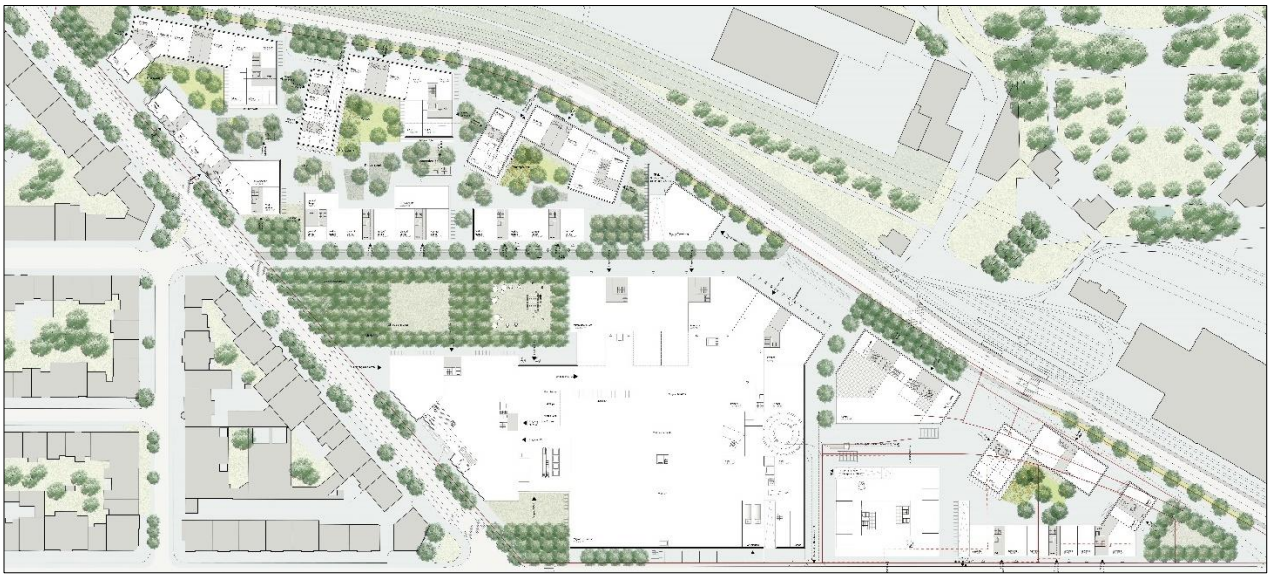


Abb. 8: Vorschlag Hosoya Schäfer. Situationsplan (Plan nicht genordet, kein Massstab). Quelle: Hosoya Schäfer

Abb. 9: Vorschlag Herzog & de Meuron. Situationsplan (Plan nicht genordet, kein Massstab). Quelle: Herzog & de Meuron

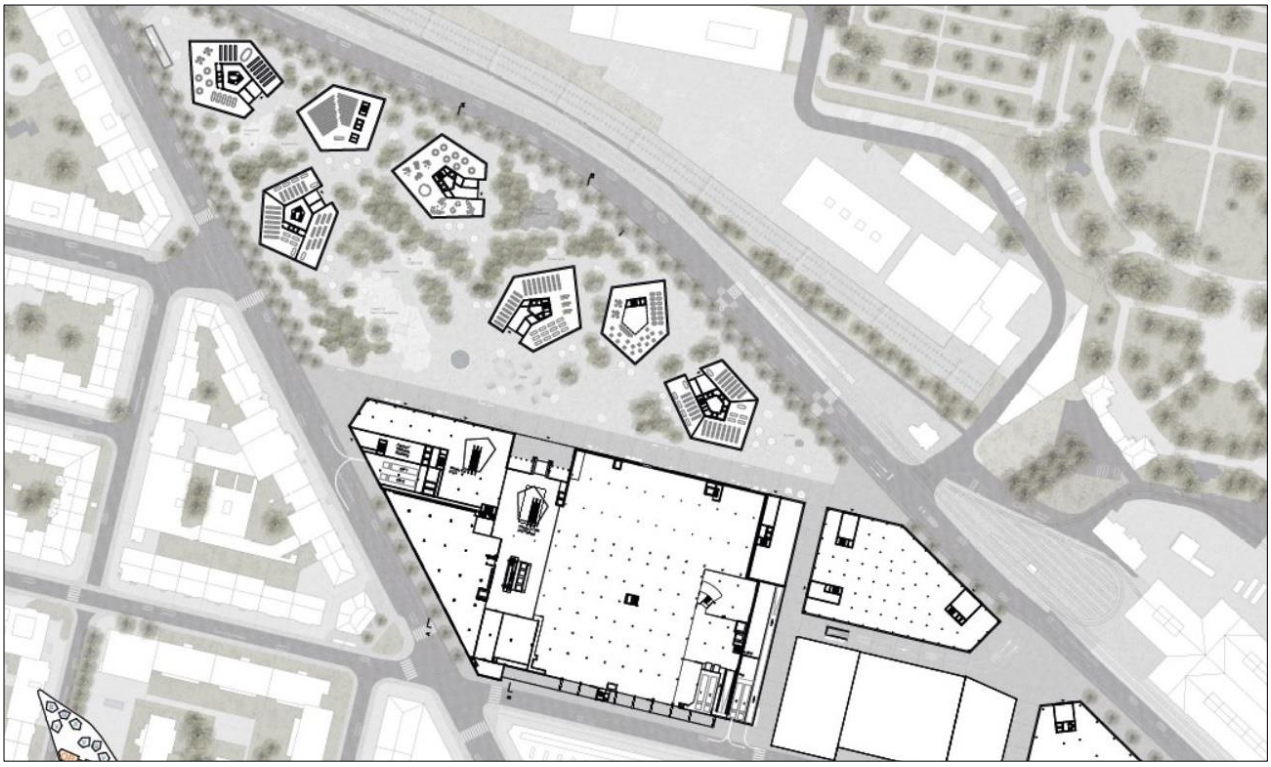


Abb. 10: Vorschlag Morger Partner. Situationsplan (Plan nicht genordet, kein Massstab). Quelle: Morger Partner

Der Vorschlag des Teams um Herzog & de Meuron (siehe Abb. 9) wurde vom Beurteilungsgremium einstimmig zur Weiterbearbeitung und als Grundlage für die notwendigen Planungsmassnahmen empfohlen. Der Vorschlag von Herzog & de Meuron überzeugte dabei in mehrfacher Hinsicht: Im Sinne der Zielsetzungen können grosse Frei- und Grünflächen bei gleichzeitig dichter, aber qualitätsvoller Wohnnutzung angeboten werden. Die Genossenschaft Migros Basel kann sich optimal und zeitlich etappiert entwickeln, der Nutzungs- und Wohnungsmix entspricht den heutigen und künftigen Bedürfnissen und jenen des Quartiers.

3.6 Weiterbearbeitung

Im Anschluss an den städtebaulichen Studienauftrag wurde der Entwurf von Herzog & de Meuron im Auftrag der Christoph Merian Stiftung und der Genossenschaft Migros Basel weiterbearbeitet. Verschiedene Hinweise aus dem Beurteilungsgremium sowie Anliegen der Bauherrschaft waren zu berücksichtigen und einzuarbeiten. Ausserdem wurden die Themen Verkehr und Baulogistik vertieft bearbeitet. In dieser Phase wurde zudem vom Kanton geprüft, ob sich das Areal als Standort für ein neues Sekundarschulhaus eignen würde. Mit dem Standortentscheid des Regierungsrats vom September 2020 zugunsten des Areals Dreispitz Nord konnte das Richtprojekt abgeschlossen werden.

4. Richtprojekt Dreispitz Nord

Der Vorschlag von Herzog & de Meuron für die Transformation des Areals Dreispitz Nord ermöglicht den Erhalt der Verkaufsflächen im MParc und gleichzeitig die Schaffung neuer Wohn- und Arbeitsflächen sowie zweier grosszügiger Grün- und Freiräume. Die zusätzlichen Nutzflächen ermöglichen ein breites Angebot an unterschiedlichen Wohnungstypen und Geschäftsräumlichkeiten sowie Freizeit- und Quartiernutzungen. Dem Vorschlag von Herzog & de Meuron liegen die folgenden Zielsetzungen zugrunde:

- Gleichzeitig einen dichten Stadtteil und Freiräume schaffen
- Asphaltierte Parkplatzflächen in Grünräume umwandeln
- An die Nachbarschaft anknüpfen

- Dem Langsamverkehr Vorrang geben
- Die Migros in die Stadt einbinden
- Mit den Dreispitztürmen die Stadtsilhouette prägen
- Mit Stadthäusern vom Quartier Gundeldingen ins Dreispitz überleiten
- Nutzungsdurchmischung und Vielfalt fördern
- Transformation flexibel und in Etappen umsetzen
- Inhärent nachhaltig sein

Mit diesen Zielen im Blick hat es das Team um Herzog & de Meuron geschafft, viele Anliegen und Interessen in Einklang zu bringen.

Abb. 11: Areal Dreispitz Nord. Visualisierung / Stimmungsbild. Quelle: Herzog & de Meuron, 2020

Als Voraussetzung für die Transformation sind bauliche Vorleistungen notwendig. So muss der OBI in den MParc-Hauptbau integriert und die Parkplätze für die Kundschaft in einem neuen Parking im zweiten Obergeschoss des MParcs zusammengefasst werden.

4.1 Städtebau

Der städtebauliche Vorschlag für das Areal Dreispitz Nord basiert auf dem scheinbaren Widerspruch, einen dichten Stadtteil und gleichzeitig grosse, öffentliche Grünräume schaffen zu wollen. Diese zwei Gegensätze werden im Entwurf eines dichten und urbanen Stadtquartiers mit vielfältigen Freiräumen für die Nachbarschaft und die Stadt vereint.

Die Dichte wird durch drei Hochhäuser, eine Reihe von Stadthäusern und den erweiterten Gebäudekomplex der Migros Basel mit Aufbauten auf dem Dach erzielt. Zwei neue Grünräume stehen dieser baulichen Dichte gegenüber: einer entlang der Verlängerung der Güterstrasse (die «Margaretha Merian-Anlage») und ein anderer erhöht auf dem Dach der Migros, als eine neuartige Freiraumtypologie in Basel (der «Dreispitz-Dachpark»).

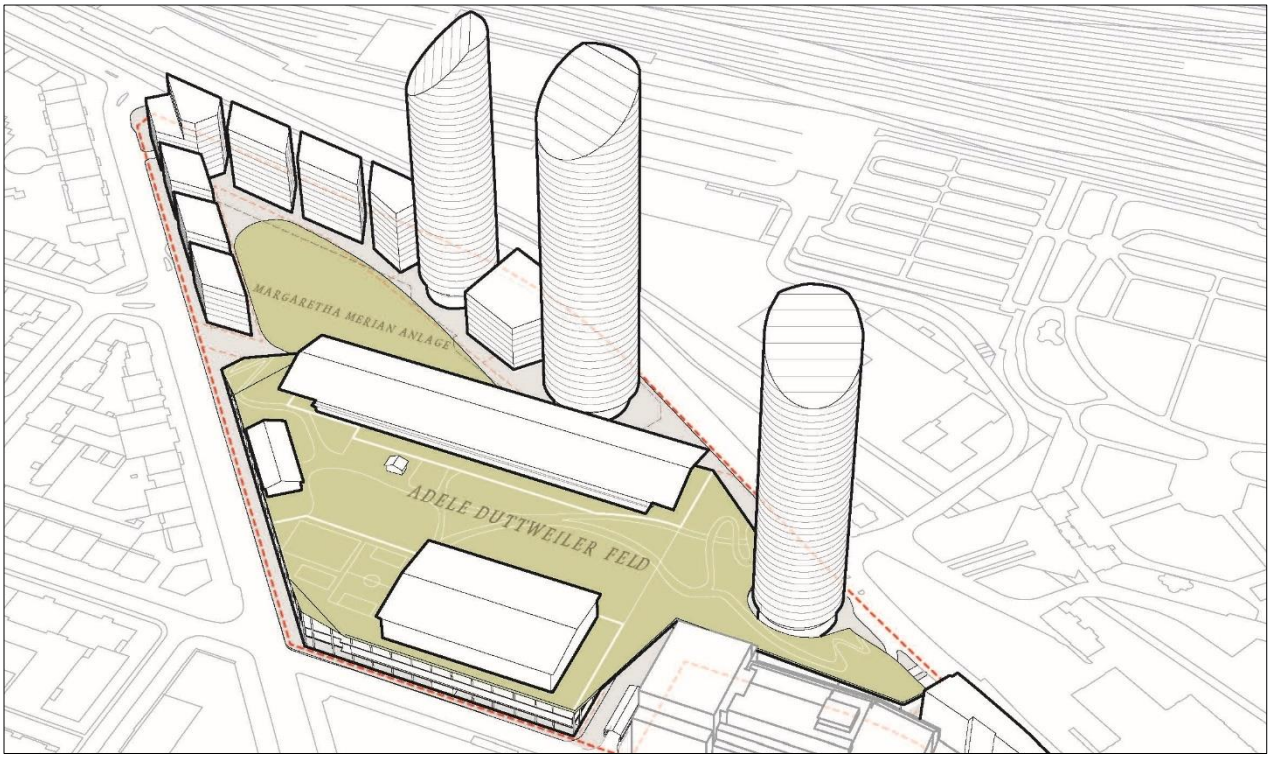


Abb. 12: Areal Dreispitz Nord. Isometrie. Quelle: Herzog & de Meuron, 2019

4.1.1 Stadthäuser

Abb. 13: Stimmungsbild. Blick Richtung Güterstrasse. Rechts: Margaretha Merian-Anlage sowie das südlichste der Stadthäuser mit dem Quartiertreff im Erdgeschoss. Quelle: Herzog & de Meuron, 2020

In der nördlichsten Ecke des Areals, der Münchensteinerstrasse und der Reinacherstrasse folgend, entstehen sechs- bis neungeschossige Gebäude (sogenannte «Stadthäuser»), die einen Übergang von den Blockrandstrukturen der westlichen Nachbarschaft zum Areal schaffen.

Die Stadthäuser beherbergen hauptsächlich Wohnnutzungen. Ziel ist, hier ein gemeinnütziges Wohnraumangebot zu schaffen. In den Erdgeschossen sind gemeinschaftliche und quartierdienliche Nutzungen, aber auch gewerbliche und/oder gastronomische Angebote denkbar. Im Eckgebäude zur Verlängerung der Güterstrasse sind Räume für einen Quartiertreff vorgesehen. Die Erdgeschossnutzungen sollen zu einer Belebung des Strassenraums und des innenliegenden Grünraums (der «Margaretha Merian-Anlage») beitragen.

Die Stadthäuser entlang der Reinacherstrasse entsprechen mit ihren sechs Vollgeschossen und einer Höhe von 21 m der Bebauung auf der gegenüberliegenden Strassenseite der Reinacherstrasse, wo viele Gebäude ebenfalls sechs Voll- und keine Dachgeschosse aufweisen.

Die Stadthäuser entlang der Münchensteinerstrasse sind mit neun Vollgeschossen und einer Höhe von 30 m höher als die Gebäude entlang der Reinacherstrasse. Ihnen steht aber auch keine Bebauung gegenüber. Sie sind auf die Weite des Gleisfelds der SBB ausgerichtet. Gleichzeitig markieren diese höheren Gebäude den Übergang von den bestehenden Strukturen des Quartiers hin zu den südöstlich folgenden drei Hochhäusern entlang der Münchensteinerstrasse.

4.1.2 Hochhäuser

Im Anschluss an die Stadthäuser folgen entlang der Münchensteinerstrasse drei Hochhäuser mit Höhen von 124 m, 151 m und 138 m. Die drei Hochhäuser geben als Gruppe dem Areal Dreispitz Nord und dem Dreispitz-Areal insgesamt eine neue Identität. Sie prägen die Silhouette der Stadt Basel und bilden eine Torsituation und Orientierungspunkte zum neuen Quartier: Sie stehen direkt am Gleisfeld, entlang dessen sich die Stadt bereits mit mehreren Hochhäusern vertikal verdichtet (z. B. Grosspeter-Tower, Meret Oppenheim-Hochhaus, Coop-Hochhaus, etc.). Sie stehen aber auch am Übergang vom Dreispitz und der Agglomeration (der Birsstadt) zur Stadt Basel.

Abb. 14: Stimmungsbild. Blick vom Wolfgottesacker auf die drei Hochhäuser entlang der Münchensteinerstrasse. In der Mitte ist der MParc sichtbar mit der Sekundarschule auf dem Dach. Quelle: Herzog & de Meuron, 2020

Diese drei Hochhäuser nehmen den überwiegenden Teil der zusätzlichen Nutzungen auf dem Areal auf. Die Erdgeschosse sind zurückversetzt. Die Erdgeschossnutzungen öffnen sich so zum Stadt- und Freiraum um sie herum. Ihre Nutzungen sind gemischt, um jedes einzelne Haus zu beleben: Es können verschiedene Wohn- und Dienstleistungsformen ebenso wie gemeinschaftliche und öffentliche Einrichtungen in den Türmen untergebracht werden. Diese Nutzungsstapelung soll architektonisch Ausdruck finden und den drei Häusern auch aus der Nähe eine eigene Identität verleihen.

4.1.3 MParc

Der MParc und der OBI sowie die 500 Parkplätze für die Kundschaft bleiben erhalten. Allerdings wird der OBI Fachmarkt entlang der Reinacherstrasse (westlich der bestehenden Mall) in den Hauptbau des MParc integriert. Zudem wird der MParc um eine rund 20 m tiefe Neubauschicht gegen Norden erweitert. Diese Neubauschicht nimmt die Nutzungen auf, die durch die Integration des OBI verlegt werden müssen (z.B. das Migros-Restaurant). Die heute mehrheitlich ebenerdig angeordneten Parkplätze für die Kundschaft des MParc werden in einem Parking im neuen dritten Geschoss des MParcs zusammengefasst und über eine Rampe von der Münchensteinerstrasse

her erschlossen. Damit ist auch eine spätere Umnutzung der Fläche nicht ausgeschlossen. Mit einer Höhe von rund 15 m bleibt der erweiterte MParc leicht unter der Höhe der Bebauung auf der gegenüberliegenden Seite der Reinacherstrasse und auch unter der Gebäudehöhe von 20 m auf der Südseite der Dornacherstrasse.

Abb. 15: Stimmungsbild. Neuer Zugang zur Mall von Süden.Quelle: Herzog & de Meuron

Die heute schon bestehende Mall soll neu auch von Süden, direkt vom Knoten Reinacherstrasse/Dornacherstrasse zugänglich sein. Dieser neue Zugang wird durch eine Überhöhung der Obergeschosse architektonisch hervorgehoben. Der heute auf dieser Seite geschlossene MParc öffnet sich damit neu auch direkt zum Quartier hin.

4.1.4 Weitere Baurechtsparzellen im Geviert

Die weiteren Baurechtsparzellen in der südöstlichen Ecke des Gevierts wurden im Rahmen des Richtprojekts als Ausgangslage mitberücksichtigt. Im Zusammenhang mit der Arealentwicklung sind aktuell keine baulichen Veränderungen auf diesen drei weiteren Baurechtsparzellen geplant.

4.2 Nutzungsverteilung

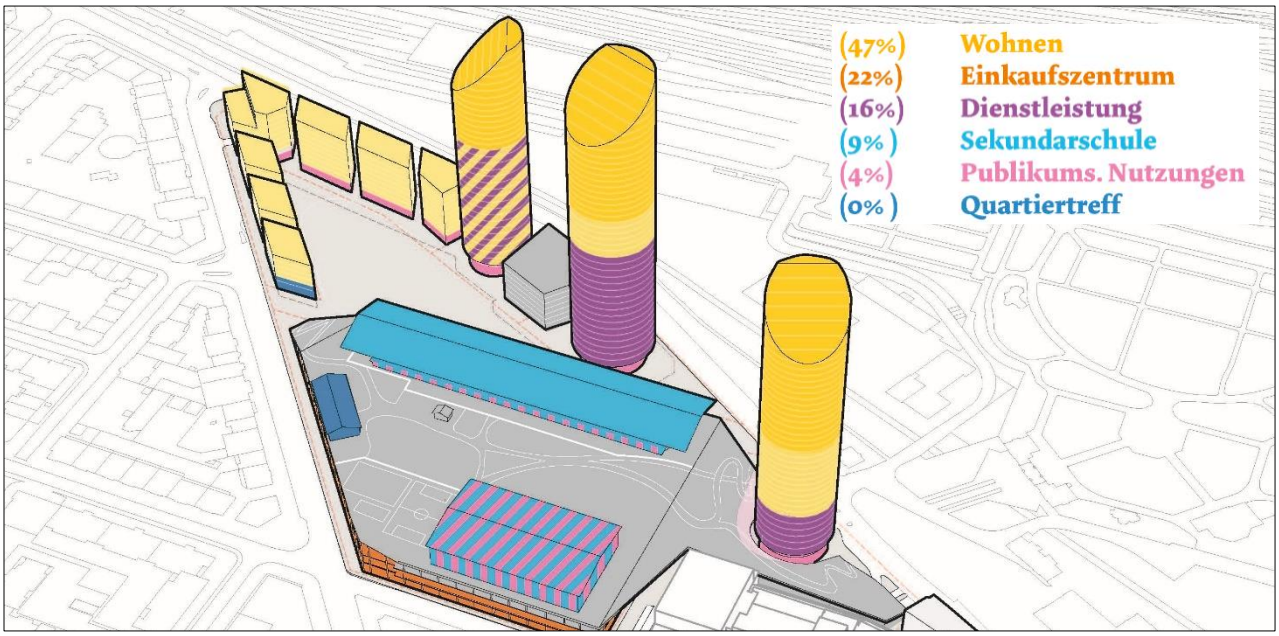


Abb. 16: Nutzungsdurchmischung Areal Dreispitz Nord. Stand Richtprojekt. Quelle: Herzog & de Meuron, 2020

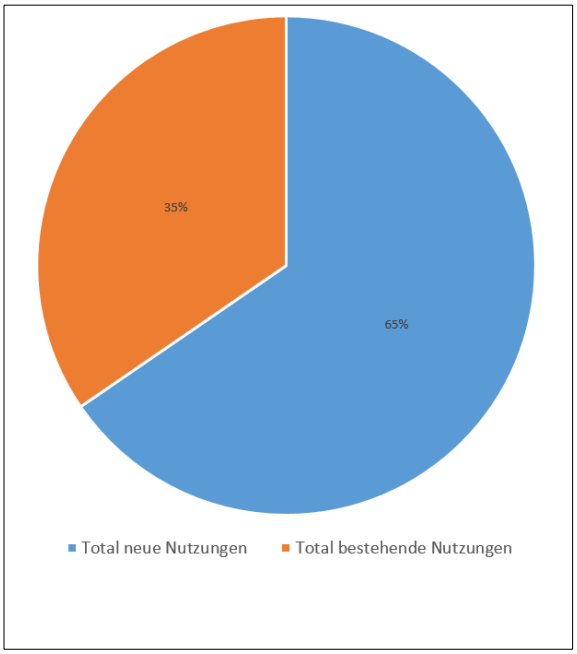
Das Richtprojekt für das Areal Dreispitz Nord bietet Platz für eine Vielzahl Nutzungen. Die heute bestehenden Verkaufsnutzungen im MParc bleiben unverändert. Die Migros plant keinen Ausbau der Verkaufsflächen. Die Integration des OBI in den Hauptbau dient vielmehr als Vorleistung für die Transformation und ermöglicht erst die zusätzlichen Nutzungen.

Auf den freiwerdenden Flächen im nördlichen Arealteil soll in erster Linie Wohnraum entstehen. Die Stadthäuser bieten in den Erdgeschossen Platz für publikumsorientierte, gemeinschaftliche und/oder gewerbliche Nutzungen. Die Obergeschosse der Stadthäuser sind für gemeinnützigen Wohnraum reserviert. Die drei Hochhäuser bieten neben Wohnungen auch Arbeitsflächen (Dienstleistung) und Freizeitnutzungen (Fitness, Gesundheit, etc.) Platz. Dabei werden sich die Wohnungen auf die oberen Geschosse konzentrieren. Die konkrete Aufteilung der Nutzungen wird von den Bedürfnissen der künftigen Bauherrschaften definiert werden.

Das Richtprojekt geht aktuell von folgender Nutzungsverteilung (oberirdisch) aus. Diese liegt auch den Überlegungen und Untersuchungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde. Dabei ist zwischen den bestehenden und den neu hinzukommenden Nutzungen zu unterscheiden.

Zusätzliche neue Nutzungen	**142'000 m²**	**65%**
Wohnen (inkl. 25‘000 m² gemeinnützig)	75'000 m²	53%
Arbeiten (vor allem Dienstleistung)	26'000 m²	18%
Bildung (inkl. 12‘500 m² Sekundarschule)	15'000 m²	10%
Publikumsnutzungen (Gastronomie, Quartiertreff, etc.)	8'000 m²	6%
Parking (oberirdisch, neu)	10'000 m²	7%
Velostellplätze (oberirdisch)	4'000 m²	3%
Haustechnik (oberirdisch)	4'000 m²	3%
Bestehende Nutzungen	**75’000 m²**	**35%**
Verkauf (MParc inkl. OBI, Fläche bestehend)	35'000 m²	47%
Parking (oberirdisch MParc, bisher keine Bruttogeschossfläche)	15'000 m²	20%
Bestehende Baurechte (Regent, Sternen, etc.)	25'000 m²	33%
Total	**217'000 m²**	**100%**

Mit diesen Nutzflächen kann Platz für rund 800 Wohnungen bzw. 1'400 neue Bewohnerinnen und Bewohner sowie 1'600 Arbeitsplätze geschaffen werden. In der Sekundarschule wird Raum für 600 Schülerinnen und Schüler und 100 Lehr- und Betriebspersonen entstehen. Für die verschiedenen Nutzungen sind rund 4'000 Veloabstellplätze und 660 neue Parkplätze geplant (zusätzlich zu den 500 bestehenden Parkplätzen für die Kundschaft des MParc). Die oberirdischen Parkhäuser können bei einem möglichen künftigen Minderbedarf umgenutzt werden.



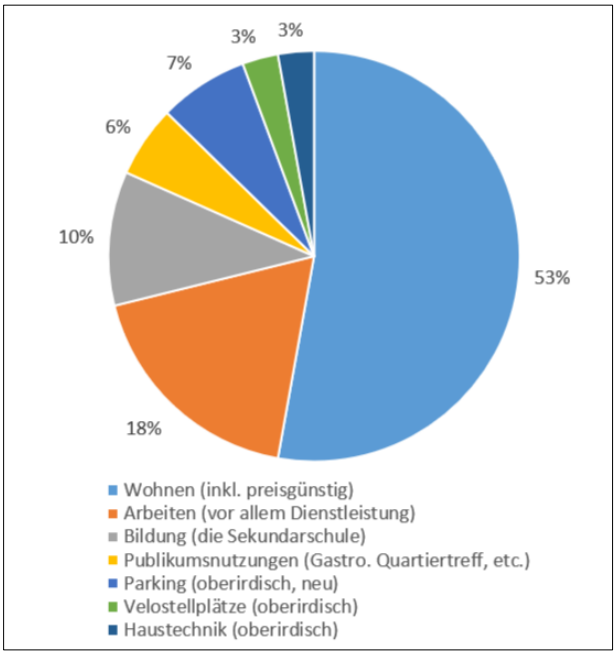


Abb. 17: Diagramm links: 35% bestehende vs. 65% neue Nutzungen.
Abb. 18: Diagramm rechts: Anteil der Nutzungen innerhalb der 65% neuen Nutzungen im Areal. 53% Wohnen, 18% Arbeiten, 10% Bildung, 6% Publikumsnutzungen, 7% oberirdische Parkinggeschosse, 3% Veloabstellplätze und 3% Haustechnik.

4.3 Sekundarschule

Abb. 19: Stimmungsbild. Blick von Westen auf den Dachpark inkl. der Sekundarschule, der Dreifachturnhalle sowie entlang der Reinacherstrasse das Jugendzentrum. Quelle: Herzog & de Meuron, 2020

Das Dach des erweiterten MParc (über dem neuen Parkinggeschoss) wird zu einem «zweiten Erdgeschoss». Der Grossteil dieser Dachfläche soll als öffentlicher Grün- und Freiraum für das Quartier ausgestaltet werden. Auf dem Dach wird zudem eine neue Sekundarschule für 27 Klassen inkl. der zugehörigen Dreifachturnhalle entstehen. Es ist mit rund 600 Schülerinnen und Schülern und rund 100 Lehr- und Betriebspersonen zu rechnen.

Anfang 2018 hat der Kanton mit der Standortevaluation für einen neuen Schulstandort gestartet, da aufgrund der Schülerinnen- und Schülerprognosen davon auszugehen war, dass Mitte der 2020er Jahre ein zusätzliches Sekundarschulhaus benötigt wird. Diverse potentielle Standorte wurden untersucht. Im August 2020 hat der Regierungsrat entschieden, den Standort auf dem Areal Dreispitz Nord weiter zu verfolgen.

Abb. 20: Stimmungsbild. Blick aus der Güterstrasse. Rechts: Der erweiterte MParc mit der Sekundarschule und der Zugangsrampe auf das Dach. Quelle: Herzog & de Meuron, 2020

Mit der Stapelung der Nutzungen wird ein innovativer, neuartiger Ansatz im Umgang mit der knapper werdenden Ressource «Boden» verfolgt. Die gleiche Fläche bietet Raum für Einkaufen, Bildung und Freizeit und hat mit der Begrünung gleichzeitig einen positiven Effekt auf das Mikroklima.

Aus statischen Gründen baut das Schulhaus ausschliesslich auf dem Neubauteil des MParc zwischen der Verlängerung der Güterstrasse und dem bestehenden Gebäude auf. Die Dreifachturnhalle steht auf dem Bestand des heutigen MParc. Über jeweils eine Rampe zur Reinacherstrasse und zur Münchensteinerstrasse ist das Dach direkt mit der Stadtebene verbunden. Über mehrere Treppen- und Liftkerne werden das Dach und die Schule zusätzlich innerhalb der Gebäude (in der Schule, der Turnhalle und im MParc) erschlossen.

4.4 Grün- und Freiraum

Wo heute noch vollflächig versiegelte Parkplätze und ungenutzte Dachflächen bestehen, sollen zwei neue öffentliche Grünräume entstehen.

4.4.1 Margaretha Merian-Anlage

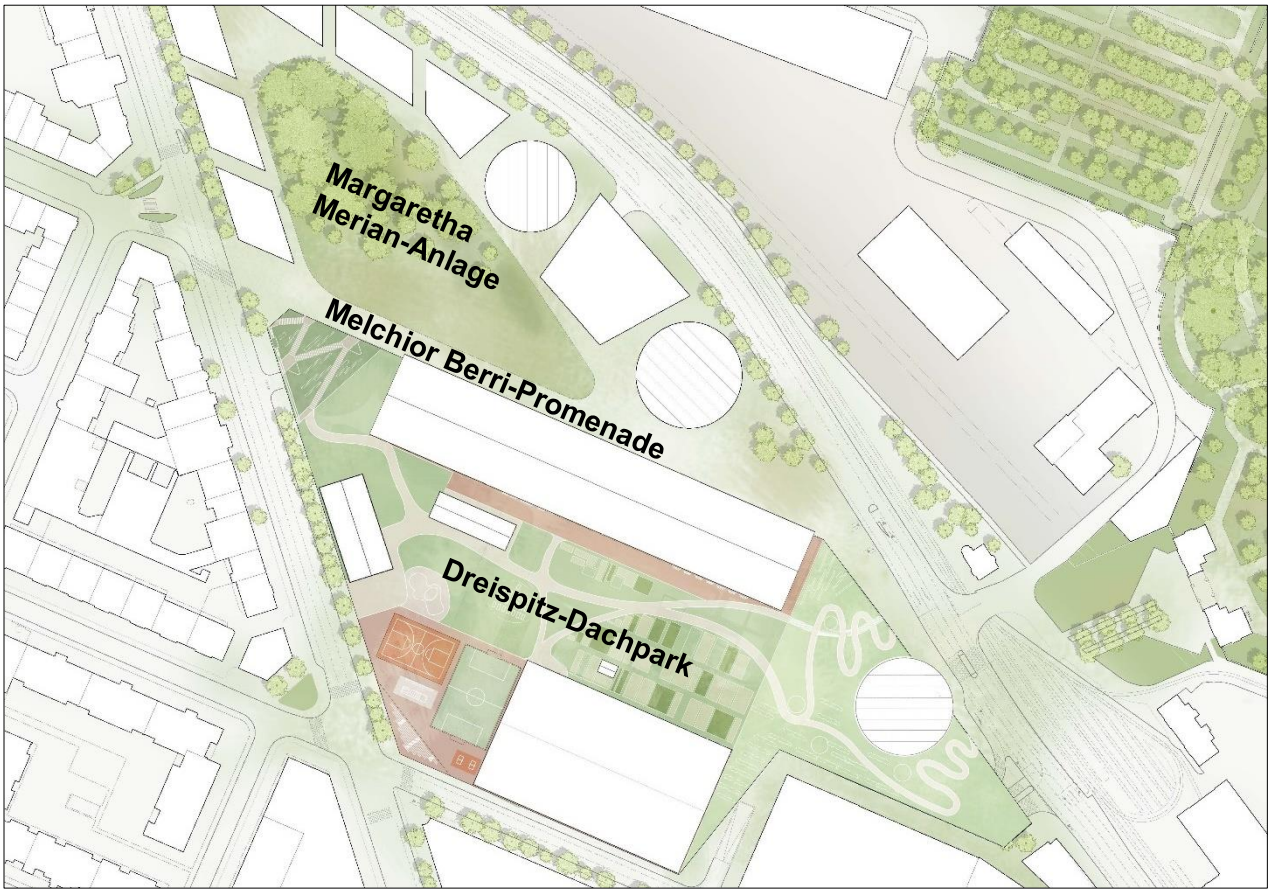


Abb. 21: Frei- und Grünraumkonzept. Quelle: Herzog & de Meuron, 2019 (Kein Massstab, Plan genordet)

Im nördlichen Arealteil entsteht ebenerdig und ohne Unterkellerung die Margaretha Merian-Anlage. Mit 6'100 m^2 entspricht sie etwa der Fläche des Christoph Merian-Parks beim St. Jakob-Denkmal. Die Margaretha Merian-Anlage wird als öffentlicher Freiraum dauerhaft zugänglich sein. Im Süden schliesst eine Fuss- und Veloverkehrsachse in der Verlängerung der Güterstrasse die Margaretha Merian-Anlage gegen den MParc ab. Zielpublikum ist die Bevölkerung im Areal und des Quartiers.

Da keine baulichen Anlagen unter dem Park liegen werden, wird dieser auch grosskronige Bäume aufnehmen können und zur natürlichen Versickerung von Regenwasser im Areal beitragen. Dies wird insgesamt einen positiven Effekt auf das Mikroklima haben.

Der Park bleibt im Eigentum der Christoph Merian Stiftung. Es ist geplant, den Bau der Margaretha Merian-Anlage durch Mittel aus dem Mehrwertabgabefonds zu finanzieren (vorbehältlich der Zustimmung durch den Grossen Rat). Die öffentliche Nutzung und die Zugänglichkeit des Parks werden über den Bebauungsplan, den städtebaulichen Vertrag und über Dienstbarkeiten sichergestellt werden.

4.4.2 Dreispitz-Dachpark

Auf dem Dach des MParc wird mit dem Dreispitz-Dachpark ein zweiter öffentlicher Grün- und Freiraum entstehen. Abgesetzt vom Strassenverkehr ergänzt dieser das Freiraumangebot des Areals durch Angebote für Sport, Spiel und Pädagogik. Es handelt sich um eine neuartige Freiraumtypologie in Basel. Zwei «grüne» Rampen führen von der Reinacherstrasse und der Münchensteinerstrasse auf das Dach. Die Strassenquerungen dorthin werden verbessert und binden so das Quartier Gundeldingen und das Areal Walkeweg sicher und geschickt an den neuen Freiraum an.

Der Dachpark umfasst (inkl. der beiden Rampen) eine Fläche von rund 14'000 m^2 und ist damit leicht grösser als der Kasernen-Innenhof (12‘500 m^2), die Elisabethenanlage (11‘900 m^2) oder die Dreirosenanlage (12‘500 m^2). Von der Gesamtfläche dienen 4'000 m^2 direkt der Sekundarschule als Pausenraum und für aussenliegende Sportanlagen. Die verbleibenden rund 10'000 m^2 dienen als Grün- und Freiraum, der der Bevölkerung dauerhaft zugänglich sein wird. Im Gegensatz zur Margaretha Merian-Anlage stehen hier konzeptionell eher Nutzungen für Sport- und Freizeitaktivitäten im Vordergrund.

Die Erdüberdeckung wird zwischen 0.5 und 1.5 m betragen und somit auch Bäume aufnehmen können. Eine Bepflanzung mit Bäumen ist für die Aufenthaltsqualität des Grün- und Freiraums zwingend. Damit kann auch das Dach einen positiven Einfluss auf das Mikroklima haben. Auf der anderen Seite wird das Dach damit aber nicht für Photovoltaik genutzt werden können. Diese Anlagen befinden sich auf den Dächern des Schulhauses, der Turnhalle und der Stadthäuser. Auf der Westseite gegen die Reinacherstrasse ergänzt ein Pavillon mit einem Jugendtreff das Grün- und Freiraumangebot; er stellt ausserhalb der Öffnungszeiten der Schule eine zusätzliche Belebung und soziale Kontrolle sicher.

Der Dachpark wird durch den Kanton gebaut und betrieben, verbleibt aber im Eigentum der Migros. Es ist geplant, den Dachpark sowie dessen Zugänge durch Mittel aus dem Mehrwertabgabefonds zu finanzieren (vorbehältlich der Zustimmung durch den Grossen Rat). Die öffentliche Nutzung und die Zugänglichkeit des Grün- und Freiraums werden über den Bebauungsplan, den städtebaulichen Vertrag und über Dienstbarkeiten sichergestellt.

4.4.3 Melchior Berri-Promenade

Das Rückgrat des Areals bzw. die zentrale Erschliessungsachse für den Fuss- und Veloverkehr ist die neue Melchior Berri-Promenade. Sie verlängert die Güterstrasse über die Reinacherstrasse ins Areal hinein und weiter Richtung Wolfgottesacker und Areal Walkeweg. Eine Fläche von rund 2‘900 m^2 mit einer minimalen durchgehenden Breite von 10 m gibt die Christoph Merian Stiftung an den Kanton ab. Die Fläche wird der Allmend zugeschlagen und damit auch dauerhaft öffentlich.

Die Melchior Berri-Promenade erschliesst den MParc sowie die Margaretha Merian-Anlage. Sie ist grundsätzlich autofrei. Rettungsfahrzeuge, Lieferfahrzeuge oder Fahrzeuge für den Unterhalt der Parkanlage werden die Melchior Berri-Promenade zur Einfahrt ins Areal nutzen dürfen. Die Promenade wird zusammen mit der Margaretha Merian-Anlage gestaltet und dient als öffentliche Fuss- und Veloverkehrsverbindung durch das Areal.

4.4.4 Flächenbilanz Grün- und Freiflächen / Freiraumversorgung

Heute umfasst die gesamte Parzelle der Christoph Merian Stiftung 57‘462 m^2 Fläche. Davon werden im Rahmen der Bereinigung der Strassenlinien (siehe Kapitel 7.4) 2‘647 m^2 an den Kanton übergehen. Weitere 2‘856 m^2 tritt die Christoph Merian Stiftung dem Kanton für die neue Fuss- und Veloachse, die Melchior Berri-Promenade, ab. Die drei weiteren Baurechte umfassen eine Fläche von 6‘798 m^2. Damit verbleibt eine Transformationsfläche von 45‘161 m^2.

Die Transformationsfläche umfasst die Bereiche nördlich und südlich der Melchior Berri-Promenade. Der nördliche Teil mit den Stadthäusern, zwei Hochhäusern und der Margaretha Merian-Anlage umfasst eine Fläche von 17‘660 m^2. Der südliche Teil mit dem MParc, der Sekundarschule und dem dritten Hochhaus umfasst eine Fläche von 27‘501 m^2. Der südliche Arealteil wird weitgehend überbaut bleiben, mit dem Dreispitz-Dachpark aber dennoch eine grosse Grünanlage im Umfang von 10‘000 m^2 beherbergen. Anders verhält es sich mit dem nördlichen Arealteil. Für diesen ergeben sich gestützt auf das Richtprojekt folgende Werte:

Fläche nördlicher Arealteil:	**17‘660 m²**	**100 %**
Gebäudegrundfläche:	6‘270 m²	36 %
Freifläche:	11‘390 m²	64 %
Davon 2/3 unversiegelt:	7‘590 m²	
Davon als öffentliche Grünanlage	6‘100 m²	

Zum Vergleich: Heute bestehet auf der gesamten Arealfläche von 57‘462 m² eine unversiegelte Fläche von nur 1‘580 m².

Aufbauend auf der anzunehmenden Zahl von 1'400 künftigen Einwohnerinnen und Einwohnern sowie 1‘600 Arbeitsplätzen ist nach den kantonalen Richtwerten und dem Freiraumversorgungsmodell eine Grünfläche von rund 15'800 m² anzustreben. Mit der Margaretha Merian-Anlage (6‘100 m²) und dem öffentlichen Dreispitz-Dachpark (10‘000 m² exkl. Pausenplatz) stehen Grünflächen im Umfang von 16‘000 m² zur Verfügung. Der Zielwert wird somit erreicht.

4.4.5 Prinzip «Schwammstadt»

«Schwammstadt» ist ein Konzept der Stadtplanung, anfallendes Regenwasser in Städten lokal aufzunehmen und zu speichern, zu versickern und zu verdunsten, anstatt es lediglich zu kanalisieren und abzuleiten. Dadurch sollen Überflutungen bei Starkregenereignissen vermieden bzw. verringert, das Stadtklima verbessert und die Gesundheit von Stadtbäumen gefördert werden.

Auch der Generelle Entwässerungsplan der Stadt Basel sieht eine Versickerung von Dach- und Regenwasser vor Ort vor. Im Areal Dreispitz Nord sind dabei die noch vorhandenen Bodenverunreinigungen zu berücksichtigen. Die Grundeigentümerinnen planen aber, wo notwendig und zweckmässig, die bestehenden Verunreinigungen im Zug der Arealentwicklung zu entfernen.

Die Entsiegelung des Areals bzw. mit der Margaretha Merian-Anlage sowie die konsequente Begrünung der Dachflächen, insbesondere des MParcs mit dem Dreispitz-Dachpark, schaffen ideale Voraussetzungen für ein zeitgemässes Regenwassermanagement im Sinne der Schwammstadt. Die konkreten Massnahmen sind in der weiteren Projektierung zu definieren und zu verfeinern. Ein Regenwassermanagementkonzept für das Gesamtareal wird dazu erstellt und soll für die Realisierungsetappen als Leitlinie dienen.

4.5 Nachhaltigkeit

4.5.1 Nachhaltigkeitsbericht

Die Verfassung des Kantons Basel-Stadt fordert in § 15 Abs. 2, dass der Staat auf die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und auf eine nachhaltige Entwicklung hinwirkt, die den Bedürfnissen der gegenwärtigen Generation entspricht, aber zugleich die ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnisse künftiger Generationen berücksichtigt und ihre Möglichkeiten nicht gefährdet, ihre eigene Lebensweise zu wählen. Damit folgt der Kanton dem Prinzip der Nachhaltigkeit, wie es auch die Vereinten Nationen und viele andere Staatswesen tun. Das globale Prinzip der Nachhaltigkeit soll aber auch konkret in den einzelnen Planungen im Kanton angewendet und sinnvolle Massnahmen sollen darauf aufgebaut werden.

Die Christoph Merian Stiftung und die Genossenschaft Migros Basel haben dazu im Jahr 2020 das Ingenieurbüro Basler & Hofmann beauftragt, die Nachhaltigkeit des Richtprojekts und der darauf aufbauenden Planungsmassnahmen zu beurteilen. Zur Beurteilung des Projekts über alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit wurde das Bewertungsinstrument SméO des Kantons Waadt und der Stadt Lausanne angewendet.

Der Bericht zeigt auf, dass mit dem Richtprojekt und den nun vorliegenden Planungsmassnahmen eine nachhaltige Arealentwicklung erreicht werden kann, bei der nicht nur die Ökologie im Zentrum

steht, sondern auch soziale und ökonomische Belange in ein gutes Gleichgewicht gebracht werden (der Bericht vom März 2021 ist im Umweltverträglichkeitsbericht ab S. 297 zu finden, siehe Beilage 4).

Der Nachhaltigkeitsbericht beurteilt die Arealentwicklung Dreispitz Nord grundsätzlich positiv. So könne sich das Projekt gemäss dem Bericht aufgrund seiner Energie- und Klimawerte mit anderen in Sachen Nachhaltigkeit herausragenden Projekten in der Schweiz messen lassen. Das Label 2000-Watt-Areal und der SIA Effizienzpfad Energie würden mit dem vorliegenden Projekt für das Areal Dreispitz Nord übererfüllt. Der Wert für Primärenergie «total» liege bei 47.2% des Zielwertes. Der Wert für Primärenergie «nicht erneuerbar» liege bei 59.3% des Zielwertes. Der Wert für Treibhausgase THGE liege bei 87.2% des Zielwertes. (Der Zielwert entspricht dem maximalen Wert, um die Energie- und Klimaziele zu erreichen. Werte unter 100% sind besser als der Zielwert.) Die Beurteilung bezieht sich auf den Stand 2021. Weitergehende und aktuellere Zielwerte mit Blick auf Netto-Null lagen zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Richtprojekts noch nicht vor und konnten daher in der Beurteilung auch noch nicht berücksichtigt und beurteilt werden.

4.5.2 Mikroklimaanalyse

Das Stadtklimakonzept des Kantons Basel-Stadt (siehe auch Kapitel 5.7) fordert, dass in Gebieten mit hohem Handlungsbedarf bezüglich Hitze jede weitere Erwärmung vermieden und Massnahmen zur Kühlung ergriffen werden. Das Areal Dreispitz Nord und auch das angrenzende Quartier Gundeldingen sind heute Gebiete mit hohem Handlungsbedarf («Fokusgebiete»).

Die Christoph Merian Stiftung und die Genossenschaft Migros Basel haben daher im Jahr 2022 bei der Firma GeoPartner eine Mikroklimaanalyse in Auftrag gegeben (siehe Beilage 7). Diese simuliert die Auswirkungen der Arealentwicklung und zeigt, welche Wirkung das Projekt auf lokaler Ebene erzeugt.

Der Bericht fasst die Ergebnisse in drei Themenbereichen zusammen und schlägt Massnahmen vor, die die Situation weiter verbessern können: 1. Hitzestress am Tag, 2. Auskühlung in der Nacht und Kaltluftströme, 3. Windströmungen.

Hitzestress am Tag

«*Der Hitzestress am Tag wird mit der neuen Bebauungssituation auf dem Areal deutlich abnehmen. Innerhalb des Areals gibt es einige thermische Entlastungsflächen wie z.B. die Parkanlage mit Bäumen sowie die schattigen Bereiche nördlich dem Baufeld E oder zwischen den Gebäuden. Einige thermisch unangenehme Bereiche entstehen vor den beiden nördlichen Hochhäusern mit der dazwischenliegenden Einstellhalle.*

Die grössten Probleme bezüglich Hitzestress an einem heissen Sommertag können auf dem Dach des Baufelds E (Dachgarten, Schule) entstehen. Die Bäume können dort keine Grössen erreichen, welche eine durchgehende Beschattung ermöglichen. Dachflächen sind in einer Stadt die exponiertesten Oberflächen und erhalten ganztags deutlich am meisten Sonnenlicht. Die Begrünung hilft dem entgegenzuwirken, im aktuellen Planungsstand fehlt es aber an Beschattung» (Quelle: Auszug aus dem Bericht).

Der Bericht empfiehlt gegen den Hitzestress möglichst viele schattenspendende Bäume zu pflanzen. Wo Bäume nicht möglich sind, sollen Schattensegel installiert werden. Und statt Asphalt sollen Flächen möglichst chaussiert werden. Zudem soll eine geeignete Bewässerung sichergestellt werden. Diese Punkte werden in der weiteren Projektierung berücksichtigt.

Auskühlung in der Nacht und Kaltluftströme

«*In der Nacht kühlt das gesamte neu bebaute Areal gut ab. Die Materialien wurden hierfür gut gewählt, und es gibt eine ausgewogene Verteilung von versiegelten, unversiegelten und mit Gebäuden bedeckten Flächen. Im Modell kühlt einzig der östliche Bereich des Areals Richtung Münchensteinerstrasse weniger gut aus.*

Die Kaltluftversorgung mit von aussen herangeführter Kaltluft wird im neu bebauten Zustand zwar weniger gut funktionieren. Auf dem Areal selbst wird jedoch dank der grossen Parkanlage selbst Kaltluft erzeugt. Dadurch kann der fehlenden Versorgung von aussen entgegengewirkt und die Situation im Vergleich zum Ist-Zustand sogar verbessert werden.

Durch den Bau der Hochhäuser wird die Gebäudemasse vertikal verteilt. Diese kann sich in der Höhe tagsüber aufwärmen und die Energie abends auch wieder abgeben. Aufgrund der geringen Horizonteinschränkung und dem stetigen Luftstrom in der Höhe geschieht dies rasch und effektiv. Die Auswirkungen einzelner Hochhausbauten auf die Auskühlung im bodennahen Bereich sind tendenziell gering, sofern die Hochhäuser nicht flächendeckend erstellt werden. Entscheidend ist, wie die freigewordene Fläche am Boden genutzt wird. Im vorliegenden Fall entsteht eine grosse Grünanlage, was in den bodennahen Bereichen für eine bessere Auskühlung sorgt» (Quelle: Auszug aus dem Bericht).

Als Massnahmen empfiehlt der Bericht möglichst viele noch versiegelte Flächen in Abstimmung mit den Bedürfnissen der Rettung zu entsiegeln. Insbesondere in gebäudenahen Bereichen könnte dies zu einer weiteren Verbesserung der Auskühlung beitragen. Dies wird in der weiteren Projektierung berücksichtigt.

Windströmungen

«*Die Windströmung wird in den oberen Stockwerken durch die hohen Gebäude beeinflusst. Die runde Form der Hochhäuser gewährleistet jedoch eine gute Umströmung, sodass die Beeinflussung gering ausfällt. Diese runde Form führt zudem dazu, dass Fallwinde kaum ein grosses Problem darstellen dürften. Dank der aerodynamischen Form kann die Luft sehr gut um die Türme strömen und wird weniger nach unten abgelenkt. Ein leichtes Defizit bezüglich der Durchströmung kann ausserhalb des Areals in der Güterstrasse festgestellt werden. Zwischen dem mittleren Turm und dem Gebäude Baufeld E kann ein Bereich mit starkem Zug (Jet-Effekt) entstehen. Da die Windrichtung Ost in diesem Gebiet häufig vorkommt, könnte dies auch öfters der Fall sein*» (Quelle: Auszug aus dem Bericht).

Als Massnahmen empfiehlt der Bericht z.B. mittels Hecken oder Bäumen bodennahe Strömungshindernisse zu schaffen. Dies wird in der weiteren Projektierung berücksichtigt.

4.6 Verkehr

Das Areal Dreispitz Nord ist heute bereits gut erschlossen. Mit zwei Tramlinien und einer S-Bahn-Haltestelle in unmittelbarer Nähe sind der Bahnhof SBB und die Innenstadt schnell und gut erreichbar. Das Angebot wird ergänzt durch mehrere Buslinien, die in der Nähe verkehren. Eine verbesserte Busanbindung an das Gundeldinger Quartier ist in Prüfung (Anzug Jörg Vitelli und Konsorten betreffend öV-Erschliessung der Nordspitze Dreispitz und Gundeldingen / P185165). Mittel- bis langfristig sieht das Tramnetz 2030 vor, eine Tramlinie ab Reinach via Münchensteinerstrasse, Bahnhofeingang Gundeldingen und neuer Tramstrecke Petersgraben weiter zum Bahnhof St. Johann zu führen. Damit würde das Gebiet Dreispitz Nord zusätzlich auch mit dem Tram direkt ans Quartier Gundeldingen angeschlossen werden.

Die Mobilität war ein zentrales Thema in der Entwicklung des Richtprojektes. Das Hauptanliegen der Planung war, das Areal von der heutigen Ausrichtung auf den Autoverkehr hin zu einem Stadtquartier für den Fuss- und Veloverkehr zu verwandeln und so zu einer klimafreundlichen Mobilität beizutragen. Dazu soll das Areal selbst vom Autoverkehr entlastet und die neuen Parkplätze von den Rändern des Areals her erschlossen werden.

Bei der Planung wurde dem Fuss- und Veloverkehr sowie der nachhaltigen Mobilität ein hoher Stellenwert zugemessen. Durch die Mischnutzung auf dem Areal im Sinne der «Stadt der kurzen Wege» können viele Alltagsbedürfnisse von den Einwohnerinnen und Einwohnern bzw. den Be-

schäftigten zu Fuss vor Ort erledigt werden. Die Wohnnutzungen sind autoarm konzipiert. Dementsprechend wird das Areal für den Fussverkehr durchlässig geplant und die arealseitige Veloerschliessung direkt an das umliegende Veloroutennetz angebunden. Die Tramhaltestelle MParc wird nach Norden auf die Höhe der neuen zentralen Achse durch das Areal, der Melchior Berri-Promenade, verlegt und im Hinblick auf die künftigen höheren Fahrgastzahlen vergrössert. Dadurch wird die Fussdistanz zum MParc und zu den Wohn- und Hochhäusern reduziert. Die Verlegung ermöglicht auch die Verschiebung der Zufahrt des Parkings MParc an die heutige Haltestellenlage, sodass die künftigen Wohnhäuser nicht beeinträchtigt werden.

Die Erschliessung des Areals wird aufwärtskompatibel für neue Mobilitätsformen und mögliche Veränderungen des Mobilitätsverhaltens geplant. Zentrale Punkte, die dem Richtprojekt zugrunde liegen, sind:

- Dezentrale, gut erreichbare, ober- und unterirdische Veloabstellanlagen für Wohn- und Arbeitsnutzung, zentrale Velo Hubs mit Serviceinfrastrukturen und Dienstleistungen für Velos im Bereich der Dienstleistungs- und Schulnutzung
- Dezentrale Parkierung der Autos und Verleihsysteme der Mikromobilität
- Angebot an Abstellplätzen für Carsharing
- Optimierung der Parkierungsanlagen hinsichtlich Flächeneffizienz, Elektrifizierung und potenzielle Umnutzbarkeit der Parkinggeschosse.
- Vom öffentlichen Strassenraum getrennte Vorfahrt für Abholende, Ein- und Aussteigezone für Taxidienste an der Reinacherstrasse, sowie an der Dornacherstrasse

Die heutige Verteilung der Verkehrsmittelwahl sowie der Fahrten und Wege ist geprägt von den Einkaufsnutzungen des MParc. Mit den beschriebenen Massnahmen zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs wird sowohl für die heutigen wie für die zusätzlichen Nutzungen eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs in Richtung der öffentlichen Verkehrsmittel sowie des Fuss- und Veloverkehrs angestrebt.

4.6.1 Verkehrsbericht

Mit dem Richtprojekt wurde von Rapp Trans AG ein Verkehrsbericht erstellt, der die Ausgangslage, die Veränderungen, die Massnahmen und die Konsequenzen ausführlich aufzeigt (siehe Beilage 5). Der Verkehrsbericht dient zudem als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Im Folgenden sollen die wesentlichen Aspekte in kurzer Form für das bessere Verständnis dargestellt werden. Die Details können dem Verkehrsbericht entnommen werden.

4.6.2 Fussverkehr

Das Areal ist rundum von kantonalen bzw. städtischen Fusswegverbindungen umschlossen. Es ist damit sehr gut an das Fusswegnetz angebunden. Durch das Areal selbst sieht der Teilrichtplan Fuss- und Wanderwege eine neue Fuss- und Veloverbindung in der Verlängerung der Güterstrasse vor (neue Melchior Berri-Promenade). Der Innenbereich des Areals ist autofrei gestaltet und für den Fussverkehr optimiert. Die Stadt- und Hochhäuser können entweder über die Margaretha Merian-Anlage oder über die Münchensteinerstrasse und Reinacherstrasse erreicht werden. Auf der Südseite der Melchior Berri-Promenade werden die Einkaufsläden über eine städtische Arkade erreicht. In der Mitte der Melchior Berri-Promenade befindet sich der Eingang zur Mall, die sich neu auch zur Kreuzung an der Dornacherstrasse / Reinacherstrasse öffnet. Durch die Mall und eine weitere Nord-Süd-Achse beim Hochhaus D bzw. im Gleisbogen ist eine gute Durchwegung auf dem Areal sichergestellt, damit möglichst keine Umwege in Kauf genommen werden müssen. Zwei «grüne» Rampen und mehrere Liftanlagen führen auf das Dach des MParc. Der Dachpark ist zu jeder Tages- und Nachtzeit zugänglich.

4.6.3 Öffentlicher Verkehr

Das Areal Dreispitz Nord ist bereits heute sehr gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Mit der Tramhaltestelle MParc befindet sich eine Haltestelle mit einem Kursintervall von weniger als

fünf Minuten (in der Hauptverkehrszeit) im Umkreis von 300 m. Die S-Bahnhaltestelle Dreispitz befindet sich in einer Entfernung von weniger als 500 m. Dort verkehrt aktuell die S3 ins Laufental im 30-Minuten-Takt (mit Verstärkungskursen in der Hauptverkehrszeit). Abgesehen von der nordwestlichen Spitze zwischen Münchensteiner- und Reinacherstrasse befindet sich das gesamte Gebiet in der ÖV-Güteklasse A.

Um die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr weiter zu verbessern, soll parallel zur Arealentwicklung die Tramhaltestelle MParc Richtung Bahnhof Basel SBB verschoben werden. Damit wird auch die nordwestliche Spitze des Areals in die ÖV-Güteklasse A fallen und die Haltestelle in die Achse der Verlängerung der Güterstrasse (Melchior Berri-Promenade) rücken. Zudem wird aktuell untersucht, wie die Buslinie 36 besser und direkter an das Areal angeschlossen werden könnte.

4.6.4 Veloverkehr

Das Areal Dreispitz Nord ist umschlossen von kantonalen Velorouten auf Dornacher-, Münchensteiner- und Reinacherstrasse. Es ist damit sehr gut an das bestehende kantonale Velonetz angebunden. Der Teilrichtplan Velo sieht analog dem Fussverkehr durch das Areal eine neue Fuss- und Veloverbindung in der Verlängerung der Güterstrasse vor (neue Melchior Berri-Promenade). Diese führt nach der Arealquerung entlang der Münchensteinerstrasse südlich bis zur Dornacherstrasse. Im Verlauf östlich des MParc führt sie unter der Rampe zum Dachpark hindurch, vorbei an einem geplanten Velo-Hub. In der Verlängerung wird ein Zugang über die Dornacherstrasse in die Bordeaux-Strasse ermöglicht. Für die Anbindung des Dreispitz Nord ans südliche Dreispitz-Areal wird eine Fuss- und Veloverbindung zwischen Dornacherstrasse und Leimgrubenweg als direkte Verbindung zur Frankfurt-Strasse weiterverfolgt.

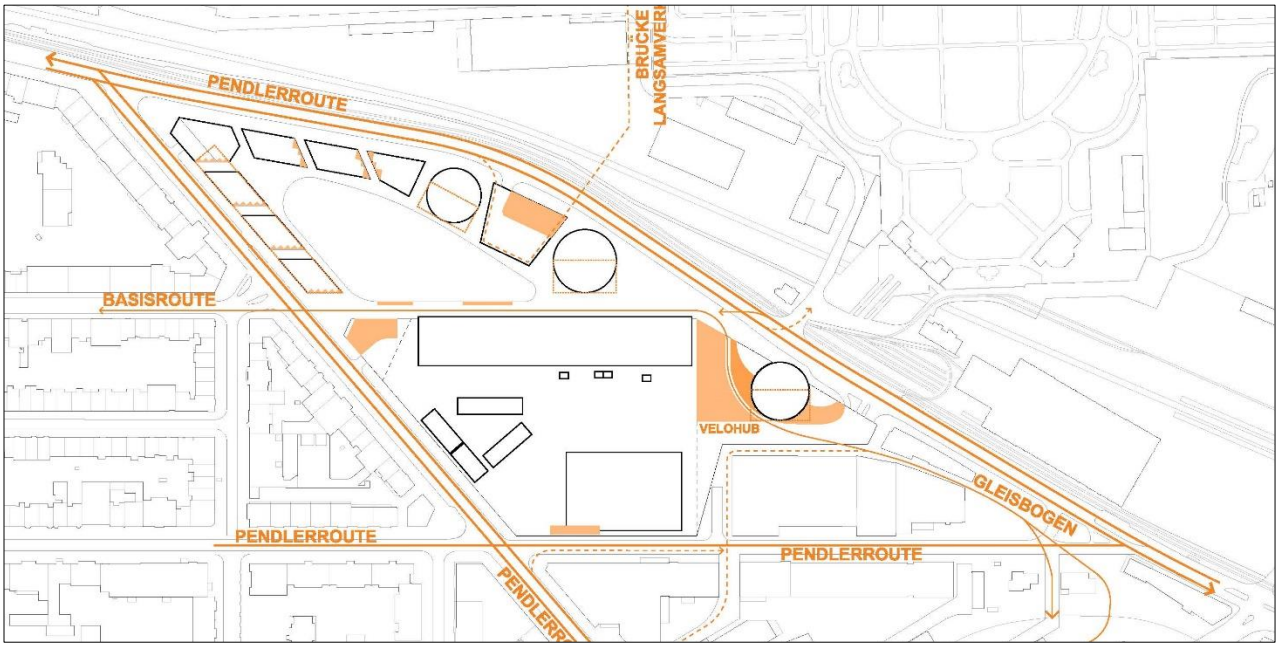


Abb. 22: Veloverkehrskonzept Dreispitz Nord. Quelle: Herzog & de Meuron, 2019

Rund um den MParc finden sich gut auffindbare öffentliche Veloabstellplätze. An der Verlängerung der Güterstrasse sind jeweils unterhalb der Aufgänge auf den Dachpark Velo-Hubs geplant. Der grössere Hub unter der südöstlichen Rampe wird mit einem Service-Center für Velos ergänzt. Weitere Abstellplätze sind zwischen den Stadthäusern auf Erdgeschossniveau vorgesehen und im Bereich der Einfahrt des oberirdischen Parkhauses zwischen den Hochhäusern. Insgesamt ist auf dem gesamten Areal mit 4'000 Veloabstellplätzen zu rechnen. Die definitive Anzahl wird jeweils pro Baugesuch im Baubewilligungsverfahren gestützt auf den konkreten Nutzungsmix und die kantonale Verordnung über die Erstellung von Abstellplätzen für Velos und Mofas (Veloparkplatzverordnung) festgelegt.

4.6.5 Erschliessung und Parkierung motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Areal Dreispitz Nord wird über neue Zufahrten an das übergeordnete Strassennetz angebunden. Ziel ist es, den Verkehr von den Hauptverkehrsachsen direkt in die Parkierungsanlagen zu leiten. Dadurch kann das Innere des Areals grundsätzlich autofrei werden. Die verschiedenen Verkehrsströme (MParc Parking, Anlieferung, private Parkplätze) werden konsequent entflochten und separat erschlossen.

Das Parkhaus zwischen den Hochhäusern (Parking B+C) und das Parking des MParc werden über die Münchensteinerstrasse erschlossen. Die Einstellhalle des südlichsten Hochhauses (Parking D) wird von der Dornacherstrasse her erreicht. Von der Reinacherstrasse sind nur die kleineren Tiefgaragen unter den Stadthäusern (Parking A) und unter dem OBI für die Schule (Parking E) mit geringer Verkehrserzeugung erschlossen. So bleiben die Auswirkungen gegenüber dem Quartier und den zukünftigen Wohnnutzungen minimiert. Die Parkhauseinfahrten entlang der Reinacherstrasse und der Dornacherstrasse werden jeweils in die Gebäudefassaden integriert. Hierdurch erfolgt eine klare Trennung zwischen dem motorisierten Verkehr und dem Freiraum.

Auf der Münchensteinerstrasse werden die Ein- und Ausfahrt zum neuen MParc-Parking auf Höhe der heutigen Tramhaltestelle zusammengelegt. Diese Lage der Einfahrt ermöglicht es, den Verkehr nach dem Knoten Dreispitz früh vom Strassennetz zu nehmen. Dadurch werden die Belastungen für die Wohnnutzungen auf dem Areal minimiert. Die Rampenauffahrt zum Migros-Parking ist so gestaltet, dass der Fuss- und Veloverkehr kreuzungsfrei unter der Rampe hindurch verkehren kann. Die Rampe selbst wird vom Dreispitz-Dachpark überdeckt und so in das Gebäude integriert.

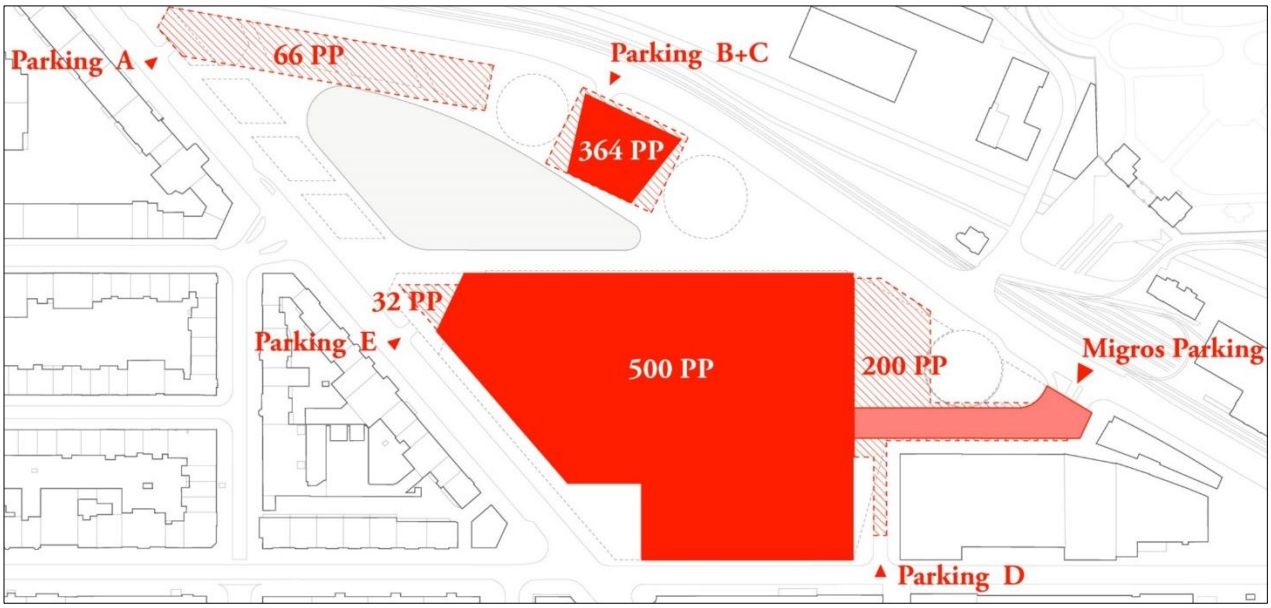


Abb. 23: Parkierungskonzept Dreispitz Nord. Quelle: Herzog & de Meuron, 2019

Der Anschlussknoten des Parkings MParc an die Münchensteinerstrasse wird mit einer Lichtsignalanlage gesteuert. Die Auswirkung der neuen Gestaltung des Knotens auf den Verkehrsfluss wurde mit einer Mikrosimulation analysiert. Die Phasen der Lichtsignalanlage haben minimale Auswirkungen auf den Hauptstrom auf der Münchensteinerstrasse, während die Auf- und Abfahrtsrampen zum Parkhaus des MParc die erforderlichen Flächen für den wartenden Verkehr bieten. Mit einer neuen Linksabbiegespur in der Münchensteinerstrasse wird sichergestellt, dass auch hier genügend Stauraum für die Fahrzeuge vorhanden ist, die aus Richtung Dreispitzknoten anfahren.

4.6.6 Rettung

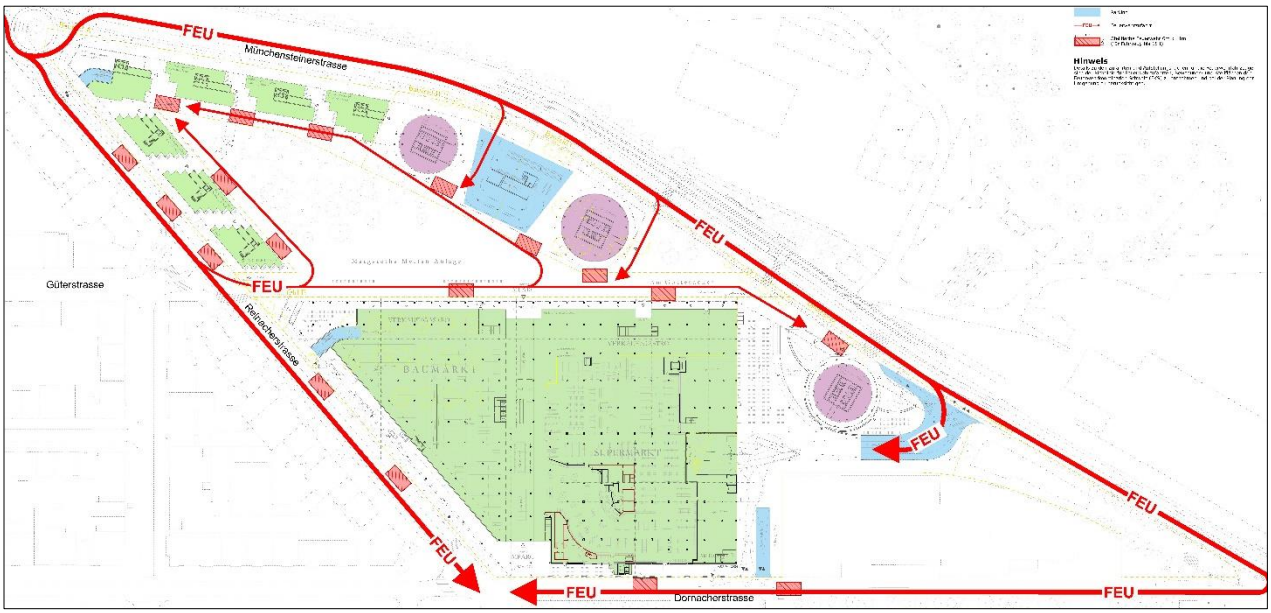


Abb. 24: Rettungskonzept Dreispitz Nord. Quelle: Rapp, 2022

Im Auftrag der Grundeigentümerinnen untersuchte Rapp die Machbarkeit der Rettung. Dabei interessierte vor allem auch, ob und wie die einzelnen Baufelder angefahren werden können und welche Stellflächen für Rettungsfahrzeuge dabei berücksichtigt werden müssen. Anhand des Rettungskonzepts konnte aufgezeigt werden, dass das städtebauliche Konzept die Vorgaben bezüglich Rettung einhalten kann. Im Detail muss das Thema Rettung in der Projektierung der einzelnen Baufelder weiter vertieft und verfeinert werden. Die Informationen aus dem Konzept bilden dabei eine geeignete Grundlage.

4.6.7 Anlieferung

Die Zonen für den Güterumschlag der publikumsorientierten Nutzungen in den Stadthäusern und den Hochhäusern befinden sich jeweils unmittelbar bei den Gebäuden auf der Seite der Margaretha Merian-Anlage. Dadurch wird eine zusätzliche Belastung und Einschränkung des Verkehrs auf der Münchensteinerstrasse vermieden

Die Anlieferung der kleinen Verkaufsflächen und der Schule erfolgt über die Verlängerung der Güterstrasse. Vertikale Verbindungen sind über ausreichend dimensionierte Aufzüge sichergestellt. Die Anlieferung des OBI sowie die Selbstabholfläche befinden sich in einer zurückgesetzten Zone entlang der Reinacherstrasse. Die gesamte Logistik des MParc (inkl. Selbstabholen) funktioniert über die Anlieferungszone an der Dornacherstrasse. Mit einer abgetrennten Anlieferung für die Verkaufsflächen mit genügend Raum für vier Laderampen mit Manövrierbereich ist sichergestellt, dass sich Anlieferung und Fuss- und Veloverkehr auf dem Areal und in der Dornacherstrasse nicht gegenseitig beeinträchtigen.

4.7 Anpassungen an der Allmend

Die Arealentwicklung wird Auswirkungen auf die Reinacherstrasse, die Münchensteinerstrasse und die Dornacherstrasse haben. Das Areal wird sich zur Reinacherstrasse hin stärker öffnen und den Anschluss ans Quartier suchen. Dabei steht besonders die bessere Querbarkeit des Knotens Reinacherstrasse/Güterstrasse im Fokus. An der Kreuzung Münchensteinerstrasse/Reinacherstrasse soll ein Kreisel entstehen, um die Verkehrssicherheit zu verbessern und die nötigen Verkehrsbeziehungen anbieten zu können. In der Münchensteinerstrasse wird sich die Zufahrt zum Areal (besonders zum MParc-Parking) ändern. Mit der neuen Arealkonzeption ist auch eine Verschiebung der Tramhaltestelle (Verlegung nach Norden) geplant. Die Tramhaltestelle wird dann direkt in der Verlängerung der Güterstrasse, der neuen Melchior Berri-Promenade, liegen. Dies ermöglicht

nebst der besseren ÖV-Erschliessung von MParc, Hoch- und Stadthäusern auch eine Entflechtung von der neuen Zufahrt zu den Parkplätzen für die Kundschaft des MParc zugunsten der Verkehrssicherheit.

Die Veränderungen an der Münchensteinerstrasse werden in einem separaten Projekt in Zusammenarbeit zwischen der Bauherrschaft und dem Kanton vorangetrieben. Ziel ist eine zeitlich aufeinander abgestimmte Realisierung. Die Finanzierung wird dem Grossen Rat separat vorgelegt. Der Realisierungszeitraum wird mit dem Agglomerationsprogramm der 5. Generation koordiniert, um von einer Mitfinanzierung durch den Bund zu profitieren.

Für die Reinacherstrasse und die Dornacherstrasse werden die Themen im Rahmen einer verkehrlichen Vorstudie bearbeitet und weitergeplant. Die Massnahmen werden separat vorangetrieben. Die notwendige Finanzierung wird ebenfalls dem Grossen Rat separat vorgelegt.

4.7.1 Münchensteinerstrasse

Mit der Verlagerung der 500 bestehenden Parkplätze des MParc in das zweite Obergeschoss muss auch die Zufahrt verlegt werden. Sämtliche Zu- und Wegfahrten erfolgen neu über eine leistungsfähige Zufahrtsrampe, die im Bereich der bestehenden Tramhaltstelle MParc anschliessen soll. Dies bedingt einen Umbau der Münchensteinerstrasse in diesem Bereich. Im Auftrag der Bauherrschaften hat die Firma Rapp AG in Begleitung des Kantons eine Machbarkeitsstudie erarbeitet.

Mit dem Bau des neuen Irène Zurkinden-Platzes und der damit einhergehenden Zusammenlegung der Tramhaltestellen beim Knoten Dreispitz hat sich die Distanz zur bestehenden Tramhaltestelle MParc auf nur noch rund 200 m verkürzt. Aus diesem Grund sowie mit Blick auf die Arealkonzeption (Melchior Berri-Promenade als Verlängerung der Güterstrasse) ist eine Verlegung der Tramhaltestelle MParc nach Norden wünschenswert. Die neue Lage bietet auch mit Blick auf die anzupassende Zufahrt zu den Parkplätzen des MParc Vorteile und ermöglicht eine bessere Querbarkeit der Münchensteinerstrasse für den Fuss- und Veloverkehr vom Gundeldinger Quartier in Richtung Areal Walkeweg und Brüglinger Ebene.

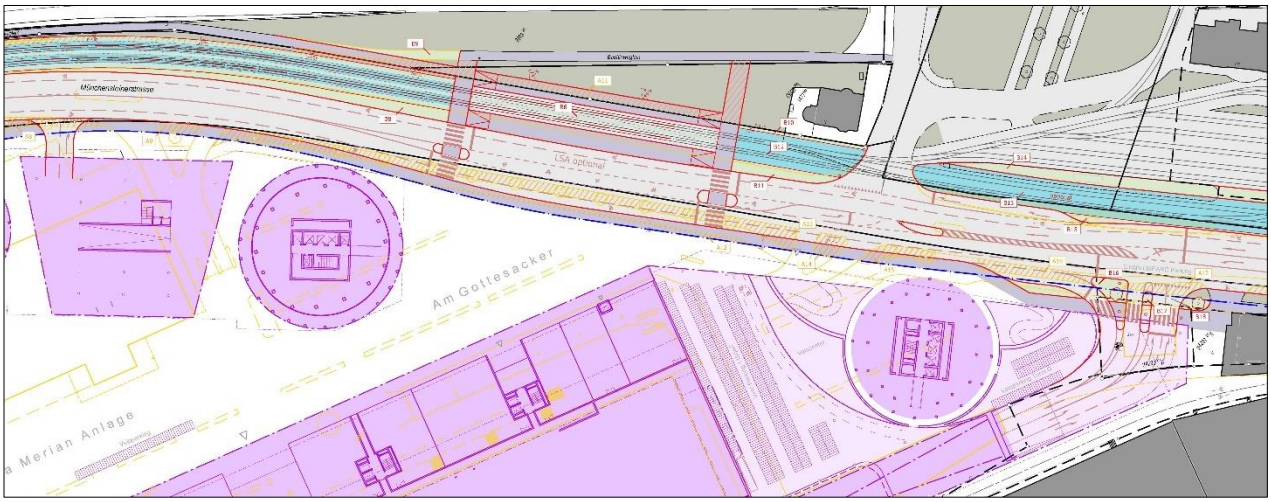


Abb. 25: Machbarkeitsstudie Münchensteinerstrasse. Abschnitt Höhe Wolfgottesacker/ Haltestelle MParc. Quelle: Rapp

Die Verlegung der Tramhaltestelle MParc bedingt eine Neugestaltung des angrenzenden Abschnitts der Münchensteinerstrasse: Der Querschnitt der Strasse soll zugunsten von sicheren Querungsstellen und breiteren Tramhaltestellen im Hinblick auf höhere Fahrgastfrequenzen verbreitert werden. Die Gleisquerung zum Wolfgottesacker benötigt wahrscheinlich eine Bahnsicherungsanlage. Die Neugestaltung wird vom Kanton parallel zur Arealentwicklung vorangetrieben. Mit der Verschiebung kann gleichzeitig die Querbarkeit für den Fuss- und Veloverkehr Richtung Wolfgottesacker und Walkeweg stark verbessert und die Sicherheit erhöht werden. Dies ist unter anderem mit Blick auf die geplante Primarschule im Areal Walkeweg von grosser Bedeutung.

Auf der Münchensteinerstrasse sind auch auf ganzer Länge Verbesserungen für den Veloverkehr geplant. So werden, nebst der bereits vorgezogenen Reduzierung des erlaubten Tempos von 60 auf 50 km/h, breitere Radstreifen und grössere Abstände zwischen Strasse und Tramtrassee diese Veloverbindung für den Veloverkehr sicherer und attraktiver machen. Damit dies nicht zu Lasten der gesamten bestehenden Baumreihe entlang der Münchensteinerstrasse geschieht, werden die Tramgleise leicht nach Norden verschoben. Dies soll als Chance genutzt werden, das Tramtrasse zugunsten des Stadtklimas zu begrünen. Die notwendige Finanzierung wird dem Grossen Rat als eigenes Vorhaben vorgelegt.

4.7.2 Knoten Reinacherstrasse / Münchensteinerstrasse

Der Knoten Reinacherstrasse/Münchensteinerstrasse entspricht nicht den heutigen Anforderungen und weist Sicherheitsdefizite für alle Verkehrsteilnehmenden auf. Rechtsabbiegende Lastwagen aus der Reinacherstrasse in die Münchensteinerstrasse müssen auf die Gegenfahrbahn ausholen. Der Verkehr auf der Münchensteinerstrasse passiert die Einmündung Reinacherstrasse mit hoher Geschwindigkeit, sodass das Einbiegen aus der Reinacher- in die Münchensteinerstrasse v.a. für den Veloverkehr eine Herausforderung darstellt. Zudem fehlt eine Fussgängerquerung zum Bauhinweglein und damit ein direkter, für den Fussverkehr attraktiver Zugang zur Tramhaltestelle Münchensteinerstrasse. Dieser wird besonders für die Stadthäuser wesentlich.

Um die bereits heute ungenügende Situation am Knoten Reinacher-/Münchensteinerstrasse auf die geplante Entwicklung hin zu verbessern, muss dieser Knoten umgestaltet werden. Mit einem Kreisel können für alle genannten Mängel Verbesserungen möglichst flächensparenden erzielt werden. Benötigte Abbiegebeziehungen können funktionierend angeboten werden. Die heute starke Bevorzugung des MIV in der Münchensteinerstrasse wird aufgehoben, der Verkehr verlangsamt. Dadurch kann die Querbarkeit für den Fussverkehr und die Sicherheit für den Veloverkehr beim Einbiegen aus der Reinacherstrasse verbessert werden. Die Lage der Ausfahrt des Parkings der neuen Wohnbauten in Baufeld A berücksichtigt den Kreisel. Die Finanzierung der Umgestaltung des Knotens wird im Rahmen des Projekts Münchensteinerstrasse (siehe Kapitel 4.7.1.) dem Grossen Rat vorgelegt.

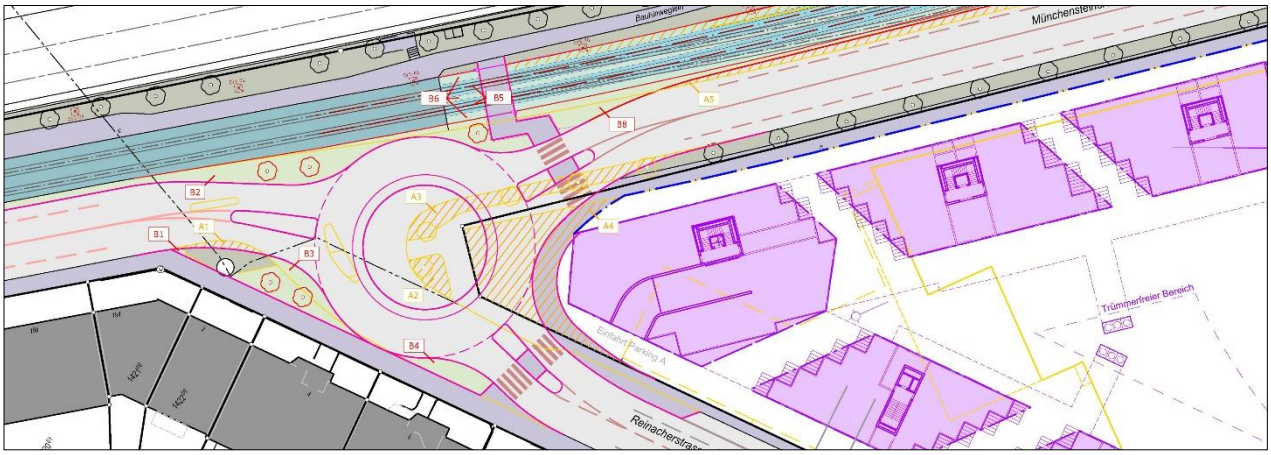


Abb. 26: Machbarkeitsstudie Münchensteinerstrasse. Abschnitt Knoten Reinacherstrasse. Quelle: Rapp

4.7.3 Reinacherstrasse mit Knoten / Güterstrasse und Dornacherstrasse

Die gesamte Reinacherstrasse wird aufgrund der Arealentwicklung ein neues Gesicht bekommen. Sie wird zur Stadtstrasse mitten im Quartier. Da sie lärmbelastet ist, wird beabsichtigt, die Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h zu reduzieren. Zugleich soll der Strassenraum für den Fuss- und Veloverkehr verbessert werden. Der Kanton bearbeitet die entsprechenden Studien parallel zur Arealentwicklung.

Mit der geplanten Verlängerung der Güterstrasse für den Fuss- und Veloverkehr ins Areal, der neuen Parkanlage, dem öffentlichen Dachpark und der angestrebten Vernetzung des Areals mit

dem Gundeldingerquartier soll die Reinacherstrasse besser querbar werden. Dabei nimmt der Knoten Reinacherstrasse / Güterstrasse eine zentrale Rolle als Scharnier zwischen dem Bestandsquartier und dem neuen Areal ein. Besonders zu berücksichtigen sind dabei die Bedürfnisse des Fuss- und Veloverkehrs (auch mit Blick auf den Schulstandort Dreispitz Nord).

Die Mall des MParc soll neu gegen Süden geöffnet werden. Damit ändert sich auch die Situation am Knoten Reinacherstrasse/Dornacherstrasse. Die Zugänglichkeit der Mall soll für Fussgehende verbessert werden. Ergänzend wird untersucht, wie der öffentliche Verkehr (Bus 36) besser und direkter an das Areal bzw. an den Knoten herangeführt werden kann. Das entspricht auch der Forderung im Anzug Vitelli betreffend «öV-Erschliessung der Nordspitze Dreispitz und Gundeldingen» (P185165). Zudem besteht Bedarf nach einer optimierten Verkehrsführung am gesamten Knoten. Die notwendige Finanzierung wird dem Grossen Rat als eigenes Vorhaben vorgelegt.

4.7.4 Dornacherstrasse

Die Dornacherstrasse zwischen Münchensteinerstrasse und Reinacherstrasse weist heute nur einseitig ein Trottoir auf. Der Verkehr wird im Einbahnregime Richtung Gundeldingen geführt. Die Nordseite ist vorwiegend durch die Anlieferungszonen von Regent und MParc belegt. Auf der Südseite besteht auf dem Areal der Christoph Merian Stiftung ein stillgelegtes Anschlussgleis. Die Christoph Merian Stiftung sieht die Möglichkeit, das Gleis zugunsten einer attraktiveren Gestaltung dieses Abschnitts der Dornacherstrasse aufzuheben. Damit kann die Situation für den Fuss- und Veloverkehr verbessert werden. Die entsprechenden Studien werden parallel zur Arealentwicklung vom Kanton bearbeitet.

4.7.5 Fuss- und Velobrücke «Güterbahnhof Wolf»

Über das nördlich des Areals gelegene Gleisfeld soll auf Höhe des Areals Güterbahnhof Wolf eine Fuss- und Velobrücke erstellt werden. Die neue Brücke soll als Teil einer übergeordneten neuen Fuss- und Veloverkehrsachse das Gundeldingerquartier mit dem St. Alban verbinden und damit auch die Areale Dreispitz Nord und Walkeweg mit dem Areal Wolf. Im Teilrichtplan Velo sowie im Teilrichtplan Fuss- und Wanderwege ist die Verbindung als Vororientierung eingetragen.

Die Projektierung der Fuss- und Velobrücke «Güterbahnhof Wolf» bedarf einer vertieften Auseinandersetzung mit den bahnrechtlichen und bahntechnischen Bedingungen und den daraus resultierenden möglichen Lagevarianten und Konstruktionsprinzipien. Die Realisierung steht zudem in direkter Abhängigkeit zu den Ausbauvorhaben des Bahnknotens Basel. Für eine Varianten- und Machbarkeitsstudie zur Fuss- und Velobrücke «Güterbahnhof Wolf» wurden dem Grossen Rat separat Planungsmittel beantragt (Ratschlag Nr. 24.1416.01 betreffend Planung und Projektierung von Infrastrukturen des Fuss- und Veloverkehrs im Zusammenhang mit dem Ausbau des Bahnknotens vom 30. Oktober 2024).

4.8 Etappierung / Realisierungsabfolge

Für die konkrete Etappierung der Arealentwicklung bestehen erste konzeptionelle Überlegungen. Dazu wurden vier Grundregeln definiert.

1. Der Betrieb sowie die Ver- und Entsorgung des Einkaufszentrums müssen durchgehend sichergestellt werden.
2. Die Integration des OBI in den MParc sowie die Realisierung der Sekundarschule auf dem Dachpark sind prioritär.
3. Die Verkaufsflächen müssen immer durch die Mall zugänglich sein.
4. Während der Realisierung sollen möglichst wenig Verlegungen der Kundschaftsströme von den 500 Parkplätzen zu den Verkaufsflächen erfolgen bzw. die Kundschaft soll sich nicht immer wieder an eine neue Baustellenorganisation gewöhnen müssen.

Aufgrund der betrieblichen und baulogistischen Abhängigkeiten und mit Blick auf die oben genannten Grundregeln ist von folgender Realisierungsabfolge auszugehen, wobei parallele Abläufe möglich und teilweise notwendig sind, sodass es sich bei nachfolgender Aufzählung insbesondere um die Startzeitpunkte handelt:

1. Baufeld D-E: Erweiterung E1 und Erstellung der Einstellhalle im 2. OG, UG des Baufeldes D und Rampenerschliessung der neuen Einstellhalle des Baufeldes E, Realisierung der Schulbauten E2/E3.
2. Baufelder A-C, wobei die Abfolge durch die Grundeigentümerin aufgrund der wirtschaftlichen und baulogistischen Rahmenbedingungen festgelegt wird, um die zeitlich und kostenmässig effizienteste Variante umzusetzen. In diesem Rahmen ist beabsichtigt, das Baufeld A bzw. den gemeinnützigen Wohnraum zum frühestmöglichen Zeitpunkt zu realisieren.

Mit einem Baustart ist aktuell frühestens im Jahr 2028 zu rechnen. Um die angestrebte schnelle Umsetzungszeit der Sekundarschule zu gewährleisten, sind für das Schulgebäude und die Turnhalle Konstruktionen mit hohen Vorfertigungsgraden angedacht. Dabei ist zu beachten, dass die Gesamtdauer des Projektes dadurch nicht verkürzt werden kann (grosser Zeitbedarf für die Planung und Vorproduktion). Die Zeit der Bauarbeiten vor Ort kann dadurch reduziert werden.

5. Raumwirksame Interessen

5.1 Kantonaler Richtplan Basel-Stadt

Der Kantonale Richtplan dient als wichtigstes Instrument des Kantons zur Steuerung der räumlichen Entwicklung. Dazu zeigt er, wie die raumwirksamen Tätigkeiten im Hinblick auf die anzustrebende Entwicklung aufeinander abgestimmt werden.

Das Areal Dreispitz Nord hat für den Kanton Basel-Stadt räumlich und funktional eine grosse Bedeutung und liegt an einem wichtigen Knotenpunkt im Stadtgefüge. Die Arealentwicklung tangiert viele Strategien und Massnahmen des kantonalen Richtplans. Hier soll zum besseren Verständnis eine Übersicht über die wichtigsten Punkte ermöglicht werden. Für detaillierte Ausführungen soll der kantonale Richtplan[1] selbst konsultiert werden.

5.1.1 Ebene Strategie

Auf strategischer Ebene folgt die Entwicklung des Areals Dreispitz Nord verschiedenen zentralen Strategien des kantonalen Richtplans:

- Gemäss Strategie ST4 «Mehr Wohnraum für eine wachsende Bevölkerung schaffen» sollen zur Schaffung von Raum für neue Wohnungen Potenziale im bestehenden Siedlungsgebiet genutzt werden (u.a. durch Verdichtung in geeigneten Gebieten).

- Gemäss Strategie ST5 «Die Wohn- und Wohnumfeldqualitäten steigern» soll bei der Entwicklung neuer Wohngebiete eine optimale Nutzungsmischung angestrebt sowie hohe Standards bezüglich Städtebau, Architektur und der Grün- und Freiraumgestaltung eingehalten werden. Zudem ist insgesamt ein Anteil von mindestens einem Drittel an gemeinnützigem Wohnraum anzustreben. Grundlage bilden qualitätssichernde Verfahren und eine sorgfältige Nutzungsplanung.

- Gemäss Strategie ST6 «Die Siedlungsentwicklung und stadtgerechte Mobilität aufeinander abstimmen» sollen die Siedlungsentwicklung sowie die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr, dem Fuss- und Veloverkehr und dem motorisierten Individualverkehr aufeinander

[1] https://www.richtplan.bs.ch/

abgestimmt werden. Insbesondere sollen das Umfeld der Bahnhöfe und S-Bahn-Haltestellen zu Siedlungsschwerpunkten mit erhöhten Bebauungsdichten weiterentwickelt werden.

- Gemäss ST9 «Landschaftsschutz regional» soll durch die Schaffung von zusätzlichem und die Aufwertung von bestehendem attraktivem Wohnraum mit guter Wohnumfeldqualität in Basel-Stadt der Siedlungsdruck auf die Landschaft und die Landwirtschaft im Umland verringert und so ein Beitrag zum regionalen Landschaftsschutz und zur Schonung des Kulturlandes geleistet werden.

Im Fokus der Arealentwicklung Dreispitz Nord steht die *Strategie ST4*. Der Wohnraum im Kanton Basel-Stadt ist seit mehreren Jahren knapp. Eine anhaltend positive Bevölkerungsentwicklung bedingt durch eine starke wirtschaftliche Entwicklung, anhaltende Zuwanderung und steigende Geburtenraten führt zu einer hohen Nachfrage nach Wohnraum. Ziel des Regierungsrats ist, dass die Wohnraumnachfrage möglichst im Kanton befriedigt werden und die Bevölkerungszahl bis zum Jahr 2035 auf rund 220'000 wachsen kann. Damit sollen die Distanzen zwischen Wohn- und Arbeitsort kurz gehalten und der Pendelverkehr minimiert werden. Bei der Schaffung von neuem Wohnraum wird eine Siedlungsentwicklung nach innen verfolgt mit höheren Wohndichten bei möglichst hoher Lebensqualität. Für den Regierungsrat ist das Thema «Mehr Wohnraum für eine wachsende Bevölkerung schaffen» im Richtplan zentral.

5.1.2 Ebene Massnahmen

Auf Ebene der Massnahmen löst die Arealentwicklung im Dreispitz Nord diverse Forderungen des kantonalen Richtplans ein. Dabei sollen hier vor allem die folgenden Forderungen hervorgehoben werden.

Objektblatt S1.1 Entwicklung des Siedlungsgebiets (Preisgünstiger Wohnraum)
Als Planungsgrundsatz fordert der Richtplan, dass bei den im Richtplan explizit bezeichneten Arealentwicklungen, bei denen neuer Wohnraum geschaffen wird, insgesamt ein Anteil von mindestens einem Drittel preisgünstigen Wohnraums anzustreben sei. Im Rahmen der Nutzungsplanung seien entsprechende Potenziale zu prüfen und Anteile festzulegen.

Das Areal Dreispitz Nord ist eines dieser ausdrücklich im Richtplan bezeichneten Areale. Bereits bei der städtebaulichen Konzeption wurde auf dieses Bedürfnis Rücksicht genommen. Mit den Stadthäusern kann innerhalb des Areals ein substantieller Anteil der geplanten Wohnflächen als gemeinnütziger Wohnraum angeboten werden. Damit kann im Bebauungsplan ein Drittel bzw. 25'000 m^2 der geplanten Wohnfläche von 75'000 m^2 nachgewiesen und gesichert werden.

Objektblatt S1.3 Vertikale Verdichtung
Als Planungsgrundsatz hält der Richtplan zur vertikalen Verdichtung fest, dass der Kanton Gelegenheiten nutzt, um mittels vertikaler Verdichtung zusätzlichen Wohn- und Arbeitsraum zu schaffen. Damit eine hochwertige und stadtverträgliche Entwicklung gewährleistet ist, erfolgen Massnahmen der vertikalen Verdichtung nur in geeigneten und mit stadtgerechtem Verkehr gut erschlossenen Gebieten auf der Grundlage qualitätssichernder Verfahren. Diese Verfahren sollen die Einbettung der neuen Bau- und Nutzungsstrukturen in den Stadt- und Quartierkontext gewährleisten, den nötigen Freiraum sichern und Spielräume für eine nachhaltige Entwicklung schaffen. Diese Anliegen sind in der Regel über Bebauungspläne zu sichern. Das Areal Dreispitz erfüllt die genannten Kriterien. Mit dem Bebauungsplan Dreispitz Nord sind die Anliegen gewährleistet.

Objektblatt S1.4 Hochhäuser
Als Planungsgrundsatz hält der Richtplan zum Thema Hochhäuser fest, dass im Rahmen von Planungen für Hochhäuser der Umgang mit der städtebaulichen Situation zu klären und darzulegen sei. Neben der städtebaulichen Eignung des Standortes, der hohen Qualität der Baute in ihrer Erscheinungsform und der Minimierung des Schattenwurfs auf Nachbarliegenschaften durch gute Positionierung ist darauf zu achten, dass Hochhäuser folgenden Aspekten Rechnung tragen:

- mit dem öffentlichen Verkehr sehr gut erreichbar und mit dem Fuss- und Veloverkehr sehr gut erschlossen;
- im Einzugsbereich von Hochleistungs- und Hauptverkehrsstrassen;
- den historischen, geschützten Gebäudebestand berücksichtigen;
- innovative technologische Lösungen integrieren (Energieeffizienz, Bauökologie);
- keine die Umwelt störenden Effekte erzeugen (indem u.a. die Belange des Vogelschutzes beachtet und die klimatischen Auswirkungen dargelegt sind);
- gegebenenfalls zusätzliche Grün- und Freiräume ermöglichen und die naturräumliche Vernetzung unterstützen.

Als Grundlage für die Beurteilung von entsprechenden Projekten und Planungsvorhaben gilt das Konzept für Hochhäuser («Hochhäuser in Basel»). Gemäss diesem Konzept sollen neue Hochhäuser im Rahmen einer städtischen Strategie gesetzt und beurteilt werden. Dabei folgt das Konzept verschiedenen städtebaulichen Prinzipien, aus denen sich die für die Realisierung von Hochhäusern geeignete Gebiete ableiten lassen. Die Entwicklung Dreispitz Nord entspricht zwei Prinzipien:

> **Akzentuierung Gleisraum:** Der keilförmige Gleisraum östlich des Bahnhofs SBB mit seinen Verkehrssträngen bildet das Hauptportal in die Stadt. Aufgrund der hervorragenden Erschliessungsqualität sind die Voraussetzungen für Verdichtungen ideal. Nebst horizontalen sollen auch vertikale Verdichtungen die verschiedenen Randgebiete entlang dem Gleisraum strukturieren und akzentuieren.
>
> **Punktuelle Akzentuierung:** Städtebaulich bietet der Hochhausbau Chancen zur Gliederung des um den alten Stadtkern entstandenen Siedlungsgebiets. Mit der Zeichensetzung entstehen Orientierungshilfen in der Stadt, die bei guter Gestaltung einen wichtigen Beitrag zur Identifikation leisten. Stadteingänge können mit Torbildungen verdeutlicht und wichtige Verbindungsachsen mit Merkzeichen akzentuiert werden.

Das Areal Dreispitz Nord ist gemäss Hochhauskonzept ausdrücklich für den Hochhausbau geeignet. Die Platzierung der Hochhäuser wurde im Rahmen der Anforderungen des Konzepts in einem qualitätssichernden Verfahren entwickelt und nun mit dem Bebauungsplan gesichert.

Objektblatt S1.5 Siedlungsfreiraum
Als Planungsgrundsatz fordert der Richtplan, dass bei sich bietender Gelegenheit im ganzen Stadtgebiet von Basel, aber vor allem in Vorzugsgebieten zur Verbesserung der Freiraumversorgung geeignete Grundstücke in Parkanlagen oder Pocket-Parks umgewandelt werden sollen. Die Grundstücke können dazu aus dem Mehrwertabgabefonds erworben und in öffentliche Parkanlagen umgewandelt werden. Alternativ dazu können private Grundstücke oder Teilbereiche davon durch eine Dienstbarkeit öffentlich zugänglich gemacht werden.

Der Richtplan bezeichnet das Quartier Gundeldingen als Vorzugsgebiet zur Verbesserung der Freiraumversorgung. Mit der Schaffung von neuen Grün- und Freiräumen im Umfang von rund 16‘000 m^2 kommt die Arealentwicklung Dreispitz Nord diesem Anliegen entgegen und schafft eine gewisse Entlastung des Quartiers.

Objektblatt S2.2 Schwerpunkte Arbeiten und Wohnen
Als Planungsgrundsatz fordert der Richtplan, dass bei der Entwicklung der Schwerpunkte für Arbeiten und Wohnen eine optimale Nutzungsmischung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten angestrebt wird. Hierbei sind hohe Standards bezüglich Städtebau, Architektur und der Grün- und Freiraumgestaltung einzuhalten. Die Gebiete sollen unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Nutzungsausprägung mit möglichst stadtgerechten Verkehrsarten erschlossen werden. Dabei sind der Fuss- und Veloverkehr sowie der öffentliche Verkehr zu bevorzugen.

Gemäss der strategischen Stossrichtung des Regierungsrats zur Nutzungsverteilung zwischen Arbeiten und Wohnen auf nutzungsoffenen Arealen ist für das Areal Dreispitz Nord eine Verdichtung

anzustreben und im Areal Dreispitz Nord die Möglichkeit für Wohnnutzungen zu prüfen. Mit der vorliegenden Arealentwicklung wird diesem Ziel des Richtplans entsprochen und die Nutzungen über die nutzungsplanerischen Massnahmen gesichert.

Objektblatt S3.1 Dienstleistungs-, Verkaufs- und Freizeitanlagen
Als verkehrsintensive Einrichtungen werden im Richtplan Einkaufszentren, Fachmärkte und Freizeiteinrichtungen bezeichnet, die in Form von Einzelobjekten oder als Anlagen mit räumlich und erschliessungstechnisch zusammenhängenden Gebäudekomplexen ausgebildet sind und die mehr als 2'000 Fahrten des motorisierten Individualverkehrs pro Tag erzeugen. Das Areal Dreispitz Nord ist dabei einer von aktuell fünf Standorten innerhalb des Kantonsgebiets.

Im Dreispitz Nord wird zur Sicherstellung der raum- und umweltrelevanten Belange gestützt auf § 75 a des Bau- und Planungsgesetzes zusätzlich zur Definition der Anzahl Parkplätze auch ein Fahrtenmodell (Fahrtenbeschränkungen) gefordert. Betroffen davon sind die 500 Parkplätze für die Kundschaft des MParc. Dabei ist entsprechend den Ausführungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung und gestützt auf § 15 der Verordnung über die Erstellung von Parkplätzen für Personenwagen (Parkplatzverordnung)von einer zulässigen Fahrtenzahl von 14.4 Fahrten pro Parkplatz und Tag an 305 Betriebstagen im Jahr auszugehen. Das Fahrtenmodell wird nicht im Bebauungsplan, sondern im anschliessenden Baubewilligungsverfahren festgesetzt.

Objektblatt M3.1 Fussverkehr
Der Fussverkehr hat als umweltschonende, bewegungs- und gesundheitsfördernde, kostengünstige, flexible, leise und sehr raumsparende Fortbewegungsart eine grosse Bedeutung im Hinblick auf eine nachhaltige Verkehrsentwicklung und stadtgerechte Mobilität im Kanton Basel-Stadt. Ein hoher Fussverkehrsanteil entlastet das stark belastete Strassennetz, wovon auch der Wirtschaftsverkehr sowie der öffentliche Verkehr profitieren. Mit dem kantonalen Teilrichtplan Fuss- und Wanderwege (TRP FW) werden die Anliegen des Fussverkehrs im öffentlichen Raum behördenverbindlich festgehalten und die Abstimmung mit anderen Vorhaben sowie die Berücksichtigung des Fussverkehrs in übergeordneten Planungen und Grossprojekten sichergestellt.

Die Verbesserung der Fusswegverbindung durch das Areal ist eines der Hauptanliegen der Planung. Dies wird im Richtprojekt umgesetzt und über den Bebauungsplan gesichert.

Objektblatt M3.2 Veloverkehr
Der Veloverkehr wird konsequent gefördert und trägt somit zur Reduktion des motorisierten Pendel- und Freizeitverkehrs bei gleichzeitiger Erhöhung des Anteils des ÖV und des Fussverkehrs bei. Um die Bedingungen für den Veloverkehr zu verbessern, sind sowohl die Sicherheit zu erhöhen als auch die Durchlässigkeit des Strassennetzes zu verbessern. Dies beinhaltet auch verkehrsberuhigte Wohnquartiere.

Mit dem kantonalen Teilrichtplan Velo (TRP Velo) werden die Anliegen des Veloverkehrs im öffentlichen Raum behördenverbindlich festgehalten und die Abstimmung mit anderen Vorhaben sowie die Berücksichtigung des Veloverkehrs in übergeordneten Planungen und Grossprojekten sichergestellt. Der TRP Velo ist mit dem kantonalen Richtplan abgestimmt.

Der Teilrichtplan Velo sieht als örtliche Festlegung für das Areal Dreispitz Nord vor, die Fuss- und Veloverbindung zwischen Gundeldingerquartier und Wolf-Gottesacker bzw. der Haltestelle Dreispitz (Irène Zurkinden-Platz) zu verbessern und eine durchgehende Fuss- und Veloverkehrsachse (Basisroute) durch das nördliche Dreispitzareal zu schaffen. Die Arealentwicklung Dreispitz Nord trägt ihren Teil zur Umsetzung dieser Massnahmen bei.

5.2 Stadtteilrichtplan Gundeldingen

Mit dem Stadtteilrichtplan Gundeldingen hat der Regierungsrat für die raumwirksamen Vorhaben im Lebensraum Gundeldingen einen für die kantonalen Behörden verbindlichen, detaillierten Stadtteilrichtplan erlassen. Damit wurde der entsprechende Auftrag aus dem kantonalem Richtplan (Objektblatt S 1.1 Entwicklung des Siedlungsgebiets) erfüllt.

Der Stadtteilrichtplan Gundeldingen ist eine Planungsgrundlage und ein Koordinationsinstrument. Mit dem Erlass durch den Regierungsrat im Oktober 2019 wurde der Stadtteilrichtplan Gundeldingen für die Behörden des Kantons Basel-Stadt verbindlich.

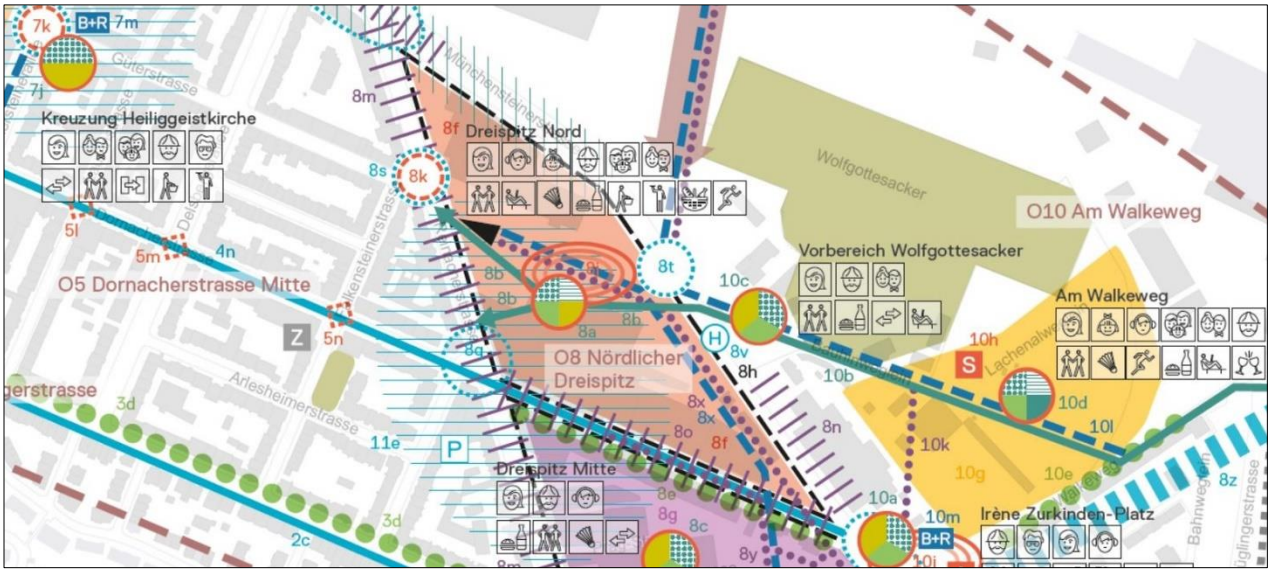


Abb. 27: Stadtteilrichtplan Gundeldingen, Ausschnitt. Quelle: Bau- und Verkehrsdepartement (Plan genordet, kein Massstab)

Der Stadteilrichtplan sieht für das Areal Dreispitz Nord verschiedene Ziele und Massnahmen vor. Die für das Areal wesentlichen Anweisungen werden im Folgenden kurz zusammengefasst:

- Der Kanton sichert auf dem Areal Dreispitz Nord einen relevanten Anteil an preisgünstigem Wohnraum.
- Der Kanton begleitet die Transformation auf dem Areal Dreispitz Nord zu einem neuen Wohn- und Arbeitsquartier nach den folgenden Vorgaben:
    - Sicherung und Erstellung von öffentlich zugänglichen und grosszügigen Freiräumen, welche den Bedarf der zu erwartenden neuen Einwohner abdecken und auch einen Nutzen für das unterversorgte Gundeldingerquartier stiften;
    - Abstimmung der Körnigkeit und Volumetrie im Übergang zum Quartier;
    - Sicherung der Baumallee an der Reinacherstrasse;
    - Sicherung von Verkaufsflächen mit einem ausgewogenen Nutzungsmix;
    - Sicherung einer guten Durchmischung mit jeweils einem Mindestanteil für Wohnen und Gewerbe;
    - Sicherung der städtebaulichen Ausrichtung und Öffnung des Areals nach aussen, im Speziellen zum Quartier Gundeldingen;
    - Sicherung und Erstellung einer durchgehenden Fuss- und Veloverkehrsachse durch das Areal Dreispitz Nord;
    - Verlegung Haltestelle MParc zum zentralen Zugang des Areals.

- Der Kanton prüft, wie die Reinacherstrasse sowie die Dornacherstrasse zwischen Münchensteinerstrasse und Reinacherstrasse für den Fussverkehr durchlässiger gestaltet werden können und stimmt die Querungsmöglichkeiten auf die Arealzugänge ab.

- Der Kanton prüft die Aufwertung und Ausweitung der Aufenthaltsflächen beim Knoten Reinacherstrasse/Güterstrasse. Der Kanton Basel-Stadt unterstützt Eigeninitiativen der Quartierkoordination und der Quartierorganisationen, den Knoten Reinacherstrasse/Güterstrasse als lokales Zentrum mit seinen publikumsorientierten Erdgeschossnutzungen und den angrenzenden öffentlichen Raum weiterzuentwickeln.

Mit der Arealentwicklung Dreispitz Nord werden die Anliegen des Stadtteilrichtplans Gundeldingen erfüllt oder die Voraussetzungen für eine Umsetzung geschaffen. Bei den separat zur Arealentwicklung vorangetriebenen Arbeiten des Kantons an den umliegenden Strassen werden die Ziele des Stadtteilrichtplans ebenfalls berücksichtigt.

5.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäss Artikel 2 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV BS) unterliegen Änderungen bestehender UVP-pflichtiger Anlagen der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn:

a. die Änderung wesentliche Umbauten, Erweiterungen oder Betriebsänderungen betrifft und
b. über die Änderung im Verfahren entschieden wird, das bei neuen Anlagen für die Prüfung massgeblich ist (Art. 5).

Gemäss Anhang 11.4 der UVPV BS unterliegen Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen der Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit. Die Erhöhung der Parkplatzzahl von heute 500 auf zukünftig 1'162 sowie die Verlegung der Einfahrten stellt eine wesentliche Änderung dar.

Nach Anhang 80.5 unterliegen auch Einkaufszentren und Fachmärkte mit einer Verkaufsfläche von mehr als 7’500 m^2 der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Damit stellt auch die Verlegung des OBI in den Hauptbau eine wesentliche Änderung dar.

Gemäss Art. 5 wählen die Kantone dasjenige Verfahren, das eine frühzeitige und umfassende Prüfung ermöglicht. Das Verfahren ist im vorliegenden Fall das Bebauungsplanverfahren unter der Federführung des Kantons Basel-Stadt.

5.3.1 Abgrenzung UVP-Perimeter

Die Umweltverträglichkeitsprüfung bezieht sich auf das konkrete Transformationsvorhaben gemäss dem Richtprojekt bzw. auf die heutige Baurechtsparzelle der Genossenschaft Migros Basel. Die drei weiteren Baurechtsnehmenden Regent, Sternen Basel (in der UVP noch Job Factory) und Merian-Iselin sind nicht Gegenstand der Untersuchungen. Sie sind in der Umweltverträglichkeitsprüfung als Ausgangslage berücksichtigt.

Im Gegensatz zur Umweltverträglichkeitsprüfung werden die drei weiteren Baurechtsparzellen jedoch bei den nutzungsplanerischen Massnahmen miteinbezogen. Wie in Kapitel 7 genauer erläutert, geht es dabei aber nicht um konkrete Entwicklungsabsichten, sondern um eine nutzungsplanerische Bereinigung der Situation. Für die drei weiteren Baurechtsnehmenden ändert sich am zulässigen Mass der baulichen Nutzung und an der zulässigen bzw. bestehenden Anzahl der Parkplätze nichts. Sie werden daher nicht in die Umweltverträglichkeitsprüfung miteinbezogen.

5.3.2 Umweltbereiche

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine umfassende systematische und klar geregelte Beurteilung der Auswirkungen eines Bauvorhabens auf die Umwelt. Dabei werden gestützt auf die umweltrelevanten Gesetzgebungen und nach einem Leitfaden des Bundes die Auswirkungen in den folgenden 16 Umweltbereichen jeweils für die Bau- und die Betriebsphase untersucht, dargestellt und beurteilt: Verkehr, Luft und Klima, Lärmschutz, Erschütterungen, Nicht ionisierende Strah-

lung (NIS), Grundwasser, Entwässerung, Oberflächengewässer, Boden, Altlasten, Abfälle, Störfallvorsorge und Katastrophenschutz, Wald, Flora, Fauna, Lebensräume, Naturwerte, Siedlungsbild (inkl. Lichtemissionen), Kulturdenkmäler und archäologische Stätten.

Der Umweltverträglichkeitsbericht geht umfassend auf die einzelnen Umweltbereiche ein. Der Bericht wird von den zuständigen Fachstellen überprüft und beurteilt. Im Bericht über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit wird schliesslich die Umweltverträglichkeit eines Vorhabens abschliessend beurteilt und gegebenenfalls Massnahmen für die Stufe Nutzungsplanung (hier Bebauungsplan) oder Baubewilligung gefordert bzw. angekündigt.

5.3.3 Verkehrsbericht

Eine zentrale Grundlage für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit ist der von Rapp AG im Auftrag der Christoph Merian Stiftung und der Genossenschaft Migros Basel erstellte Verkehrsbericht (siehe Beilage 5). Er beleuchtet ausführlich alle Aspekte der Mobilität und dient damit zur Prüfung und Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der Arealentwicklung. Der Verkehrsbericht liegt dem Umweltverträglichkeitsbericht bei. Die Inhalte werden daher hier nicht wiederholt.

5.3.4 Beurteilung der Umweltverträglichkeit der Arealentwicklung Dreispitz Nord

Die Umweltfachstellen des Kantons Basel-Stadt beurteilen die Umweltverträglichkeit gemäss dem beiliegenden Bericht der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit (siehe Beilage 6) wie folgt: «Das Projekt «Bebauungsplan Dreispitz Nord» erfüllt in der beantragten Form und unter Berücksichtigung der nachstehenden Auflagen die Vorschriften der eidgenössischen und kantonalen Umweltschutzgesetzgebung.»

5.4 Naturwerte

Der Umweltverträglichkeitsbericht gibt ausführlich über die schützenswerten Naturwerte im Areal Auskunft. Hier werden nur die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassend dargestellt. Das Vorhaben wurde im Januar 2023 der Natur- und Landschaftsschutzkommission vorgestellt. Die Kommission hat das Vorhaben so zur Kenntnis genommen und keine Anmerkungen deponiert.

5.4.1 Bäume

Nach dem aktuellen Stand der Planungen müssen die folgenden Bäume gefällt werden, die nicht unmittelbar nach der Realisierung wieder am gleichen Ort gepflanzt werden können:

- Münchensteinerstrasse (wegen Kreisel, Verschiebung Tramhaltestelle und neuer Erschliessung MParc und Parking B/C): 18 Bäume, aktuell keiner nach Baumschutzgesetz geschützt.
- Reinacherstrasse Nord: 9 Bäume. Die Bäume ganz im Norden entlang von Baufeld A können nach Abschluss der Bauphase wieder 1:1 ersetzt werden. Zwei der temporär und zwei der permanent zu fällenden Bäume sind nach Baumschutzgesetz geschützt. Für sie muss im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens eine Fällbewilligung eingeholt werden.
- Areal: Auf dem Areal müssen 23 Robinien gefällt werden, wovon 4 nach Baumschutzgesetz geschützt sind.

Die Bäume entlang der Münchensteinerstrasse werden – sofern möglich – entlang der verschobenen Strassenlinie wieder neu angepflanzt. Für alle übrigen Bäume werden innerhalb der Margaretha Merian-Anlage oder auf der Melchior Berri-Promenade die entsprechenden Ersatzpflanzungen vorgenommen.

5.4.2 Naturobjekte

Durch die Arealentwicklung sind rund 2'100 m^2 trockenwarme Lebensräume und rund 2'010 m^2 blumenreiche Wiesen betroffen. Zudem besteht eine Fläche von 3'580 m^2, die im Rahmen der Realisierung des OBI zu begrünen war, aber bisher nicht umgesetzt wurde. Diese Flächen sind im Rahmen des Projektes zu ersetzen.

Die trockenwarmen Lebensräume können sowohl auf den Rampen auf den Dreispitz-Dachpark als auch im Bereich des Baufeld A entlang der Münchensteinerstrasse geschaffen werden. Hier steht auf einer Länge von rund 400 m und einer Breite von 3 bis 5 m eine Freifläche zur Verfügung, die ruderal gestaltet werden kann und aufgrund der Randlage nur wenig beschattet wird.

Blumenreiche Wiesen können sowohl in der Margaretha Merian-Anlage als auch auf dem Dreispitz Dachpark realisiert werden. Für stark genutzte Bereiche wird ein begehbarer Blumenrasen empfohlen, der in Randbereichen mit höher aufwachsenden Wildblumenwiesen oder lokalen Blumeninseln ergänzt werden kann. Ungestörte, nicht begehbare Wiesen können vor Baufeld A entlang der Reinacherstrasse angelegt werden.

Die aus unerfüllten Auflagen vom Bauprojekt OBI aus den 1990er Jahren noch ausstehende Dachbegrünung des OBI kann auf den Dächern der Stadthäuser sowie auf dem Dach des Parkhauses B/C entstehen. Hier steht eine Dachfläche von rund 4'600 m^2 zur Verfügung.

Welche Flächen tatsächlich tangiert und nicht vor Ort wiederhergestellt werden können, wird sich erst in der weiteren Projektierung zeigen. In diesem Rahmen ist daher ein Ersatzkonzept über das gesamte Areal zu erstellen, das die konkreten Ersatzflächen ausweist und in den jeweiligen Baubewilligungsverfahren geprüft werden kann.

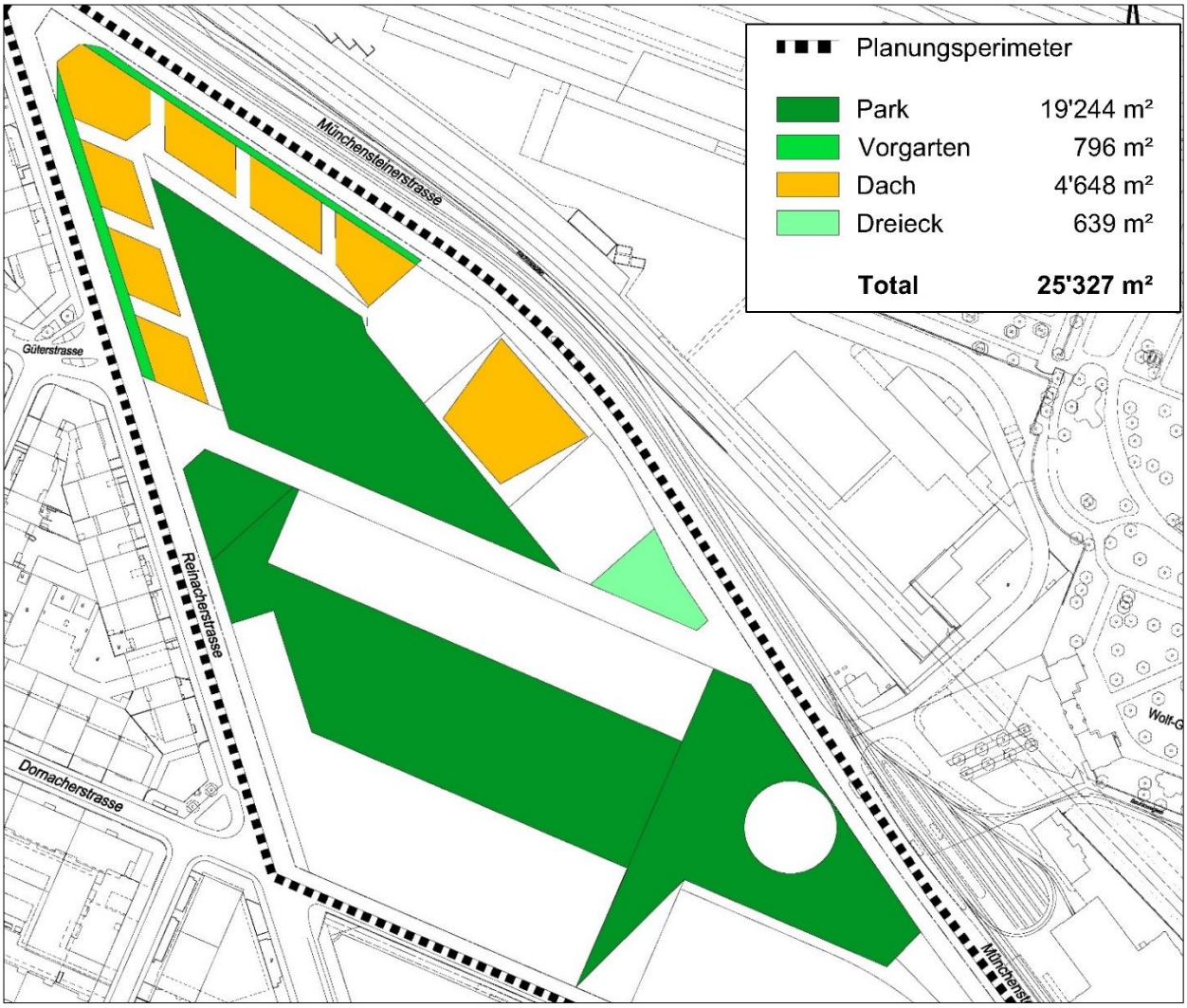


Abb. 28: Potentielle Ersatzstandorte für schützenswerte Lebensräume. Quelle: Bau- und Verkehrsdepartement, 2023 (Kein Massstab, Plan genordet)

5.4.3 Biotopverbundkonzept des Kantons Basel-Stadt

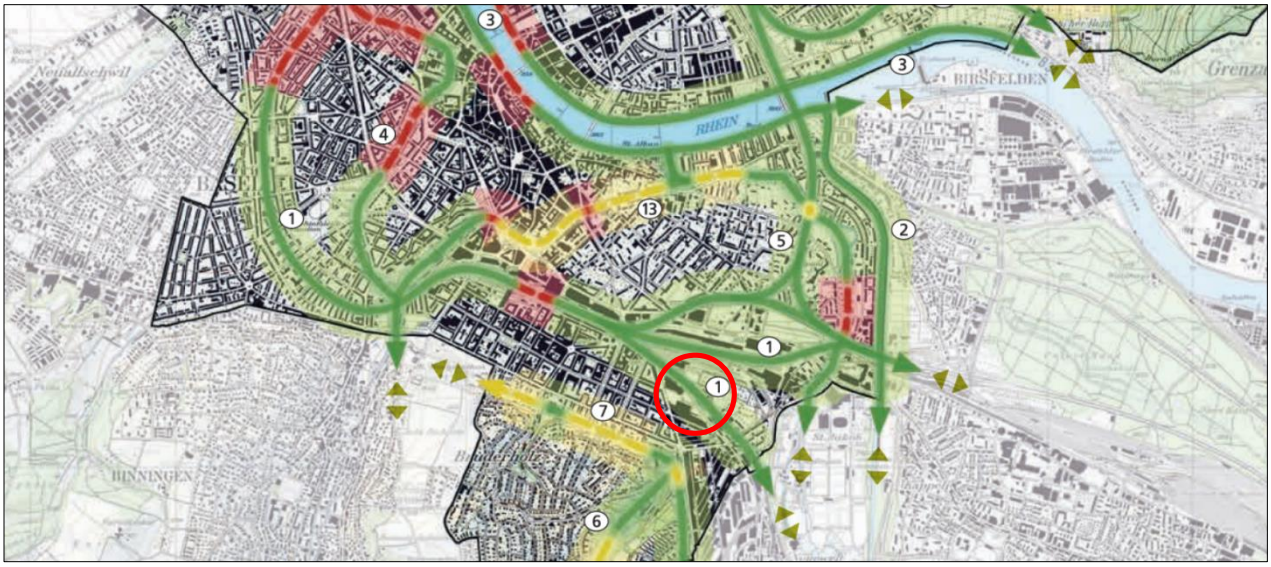


Abb. 29: Ausschnitt aus dem Biotopverbundkonzept des Kantons Basel-Stadt. Quelle: Bau- und Verkehrsdepartement, 2016 (Kein Massstab, Plan genordet)

Das kantonale Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz fordert in § 8, dass die Vernetzung isolierter Lebensräume generell zu fördern ist. Gestützt darauf hat der Kanton Anfang 2016 das Biotopverbundkonzept veröffentlicht. Mit Hilfe dieses Konzepts soll die heimische Vielfalt der Lebensräume und der Arten bewahrt und gefördert sowie die natürliche Tierwanderung und Pflanzenausbreitung gewährleistet werden. Erhalt, Aufwertung und Erstellen von Habitaten, Korridoren, Trittsteinen, naturnahen Verbindungsflächen und Strukturen spielen dabei eine wichtige Rolle.

Das Hauptziel der Erarbeitung des Biotopverbundkonzepts bestand in der Festlegung der wichtigsten Verbindungsachsen der verschiedenen Lebensräume im Kanton Basel-Stadt. Die Erarbeitung dieser Verbindungsachsen basierte auf definierten Zielarten. Als Resultat liegen Karten mit den Vernetzungsachsen sowie Massnahmenpläne und Pflegemassnahmen auf konkreten Flächen vor. Das Areal Dreispitz Nord flankiert die im Konzept definierte Vernetzungsachse 1 «Elsässerbahn–Bahnhof SBB–Rangierbahnhof Muttenz». Die Arealentwicklung hat keinen nachteiligen Einfluss auf diese Achse.

5.5 Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz

Das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung ISOS[2] dient der Ortsbildpflege im Rahmen von Ortsplanungen. Für raumwirksame Tätigkeiten des Bundes ist das ISOS verbindlich. Auf den Ebenen Kanton und Gemeinde dient es Fachleuten aus den Bereichen Planung und Denkmalpflege sowie Politikerinnen und Politikern als Entscheidungsgrundlage und ist im Rahmen der Interessenabwägung zu berücksichtigen. Das ISOS Basel stammt aus dem Jahr 2010.

Das Areal Dreispitz Nord wird im ISOS als Umgebungszone der Aufnahmekategorie b zugeordnet und mit dem Erhaltungsziel b bezeichnet. Umgebungszonen sind Bereiche von begrenzter Ausdehnung, meist in enger Beziehung zu schützenswerten Bebauungen. Aufnahmekategorie b bedeutet in Umgebungszonen, dass sie ein empfindlicher Teil des Ortsbildes sind. Für Umgebungszonen mit den Erhaltungsziel b gilt, dass die Eigenschaften, die für die angrenzenden Ortsbildteile wesentlich sind, erhalten werden sollen. Die Planlegende sagt dazu folgendes:

U-Zo XIV Dreispitz, Gewerbe- und Lagerhäuser, 20. Jh., heterogene Bebauung, strukturiert durch die ehem. Industriegeleise, künftiger Stadtentwicklungsbereich

Das ISOS nimmt in der Legende bereits vorweg, dass es sich beim Areal Dreispitz um ein Entwicklungsgebiet handelt, das seinen Charakter verändern wird, bzw. bereits am Verändern ist. Im unmittelbaren Umfeld besteht der Friedhof Wolf-Gottesacker als wichtiges Ortsbildelement, das zu schützen ist. Die Arealentwicklung Dreispitz Nord hat keine substantielle Beeinträchtigung des Friedhofs zur Folge. Die Entwicklung steht somit nicht im Widerspruch zum ISOS.

[2] VISOS; SR 451.12

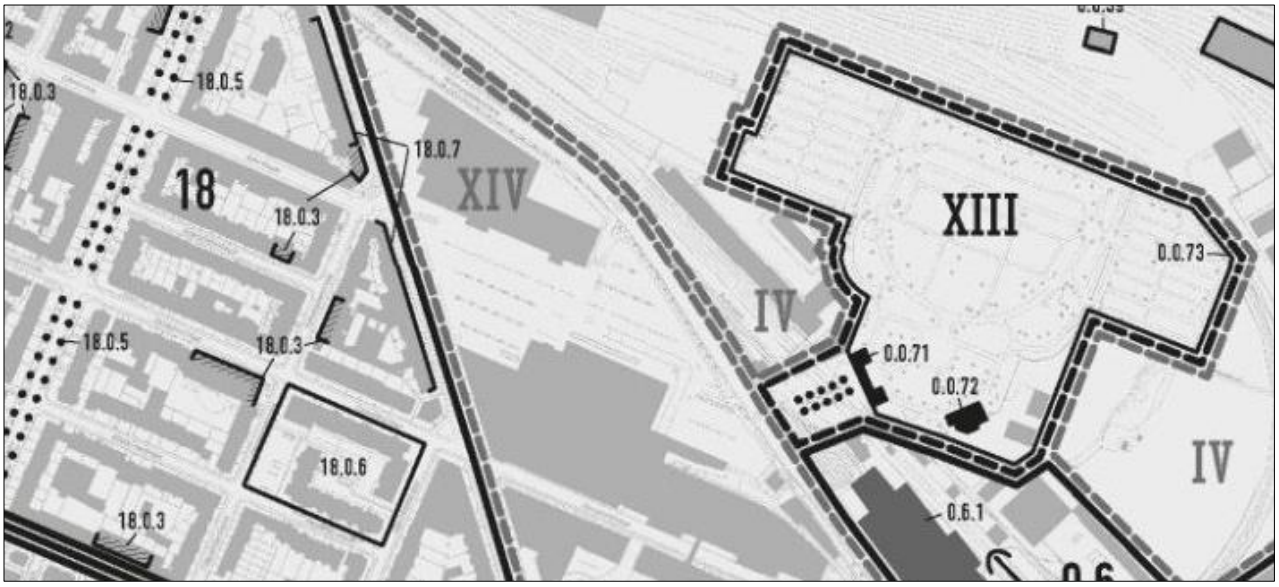


Abb. 30: Ausschnitt ISOS. Quelle: ISOS Basel-Stadt, 2010 (Kein Massstab, Plan genordet)

5.6 Denkmalpflegerische Einschätzung

Im Areal Dreispitz Nord selbst bestehen keine geschützten oder inventarisierten Bauten und Anlagen. Östlich des Areals befindet sich der denkmalgeschützte Wolfgottesacker. Die Arealentwicklung hat keine substantielle Beeinträchtigung des Schutzobjektes zur Folge. Durch die Hochhäuser, insbesondere das Hochhaus B, besteht zwar eine Beeinträchtigung der Umgebung des Schutzobjektes. Diese wird aber als tragbar erachtet.

5.7 Stadtklima

Mit dem Klimawandel wird es in urbanen Gebieten zunehmend heisser. Um weiterhin eine hohe Aufenthaltsqualität auch im dicht überbauten Siedlungsgebiet sicherstellen zu können, sind bei Neuplanungen die mikroklimatischen Bedingungen zu verbessern.

Nebst den Ausführungen im Umweltverträglichkeitsbericht soll hier zusätzlich hervorgehoben werden, dass mit dem Projekt Dreispitz Nord das heute fast vollständig versiegelte Areal stark entsiegelt wird. Es entstehen Grünräume, die eine positive Auswirkung auf das Mikroklima haben und einen massgebenden Beitrag gegen das Aufkommen von Hitzeinseln leisten. Auch das begrünte Dach des MParc wird sich förderlich auf das Stadtklima auswirken.

5.7.1 Stadtklimakonzept

Im Juni 2021 hat der Regierungsrat das Stadtklimakonzept beschlossen und für die Behörden verbindlich erklärt. Mit dem Stadtklimakonzept strebt der Regierungsrat eine klimaangepasste Siedlungsentwicklung an, die der zunehmenden Hitzebelastung entgegenwirkt und auch an sehr heissen Tagen eine gute Lebens- und Aufenthaltsqualität schafft. Es zeigt wirkungsvolle Massnahmen zur Verminderung der Hitzebelastung auf, die in stark betroffenen Gebieten, aber auch im gesamten Stadtraum Wirkung erzielen und angewendet werden sollen. Mit dem Stadtklimakonzept verfolgt der Regierungsrat konkret folgende sechs Strategien:

1. **Die Betroffenheit durch Hitze tief halten**: Trotz Klimawandel soll die sommerliche Hitzebelastung in den Wohn- und Arbeitsplatzgebieten tagsüber massvoll und eine nächtliche Abkühlung möglich sein.
2. **Grün und Schatten entlasten und erhöhen die Aufenthaltsqualität**: Bei Hitzeperioden sollen hinreichend Grün und Schatten tagsüber als kühle Aufenthaltsbereiche dienen.
3. **Gute Durchlüftung sichert eine nächtliche Abkühlung**: Den Windverhältnissen im Grossraum Basel soll städtebaulich verstärkt Rechnung getragen werden.

4. **Bei Hitze und Trockenheit bleibt Wasser verfügbar**: Auch in Zukunft soll Wasser zugänglich und erlebbar sein. Regenwasser soll im Siedlungsraum möglichst gespeichert werden.
5. **Oberflächen wirken der Hitze entgegen**: Die zukünftig verwendeten Materialien an Gebäuden und in den Freiräumen mindern die Entstehung von Hitze.
6. **Bauliche Entwicklungen als Chance zur Klimaanpassung nutzen**: Arealentwicklungen werden als Chance zur Anpassung an den Klimawandel genutzt.

Wie in der folgenden Abbildung ersichtlich, weisen grosse Teile der Stadt Basel einen Handlungsbedarf auf. Insbesondere die dichten Stadtteile Innenstadt, Gundeldingen, St. Johann, Matthäus und Klybeck sind von der zunehmenden Hitze stark betroffen.

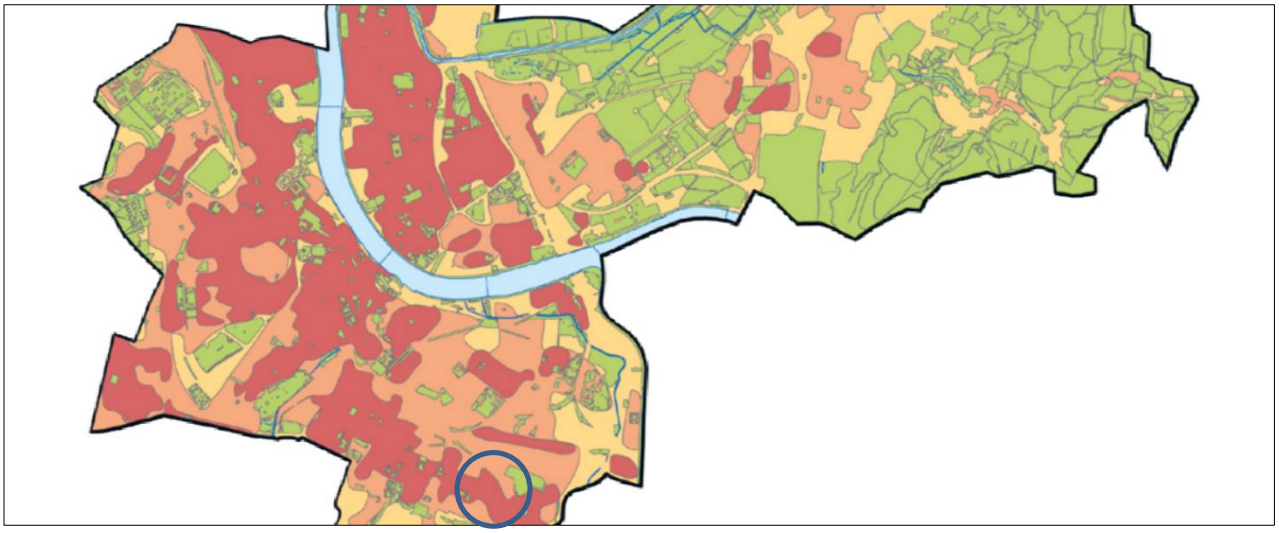


Abb. 31: Handlungsbedarf gemäss bioklimatischer Betroffenheit. Kreis: Areal Dreispitz Nord. Rot: Hoher Handlungsbedarf. Quelle: Stadtklimakonzept (2021)

Die Entwicklung im Dreispitz Nord folgt verschiedenen der im Klimakonzept definierten Strategien. Das heute voll versiegelte Areal wird grosszügig entsiegelt und baulich geöffnet, womit die Durchlüftung verbessert und eine nächtliche Abkühlung unterstützt wird. Durch die Schaffung von grosszügigen und bestockten Grünflächen wird auch tagsüber der Hitze wirksam entgegengewirkt. Diese Ergebnisse werden durch die Mikroklimaanalyse von GeoPartner bestätigt. Durch verschiedene Massnahmen kann das Projekt im Rahmen der Projektierung weiter optimiert werden.

5.7.2 Stadtklima im Umweltverträglichkeitsbericht

Der Umweltverträglichkeitsbericht widmet sich ebenfalls unter verschiedenen Gesichtspunkten dem Klima. Dabei soll hier insbesondere das Thema «Klimaangepasste Siedlungsentwicklung» hervorgehoben werden. Die Planungen für das Areal sehen bereits heute Massnahmen vor, die in der Planungshilfe des Bundesamts für Umwelt und des Bundesamts für Raumentwicklung zur klimaangepassten Siedlungsentwicklung aufgeführt sind und im Zuge des Bauprojektes weiter konkretisiert werden:

- Kühlende Wirkung durch Grünräume und Stadtbäume: Das Projektvorhaben sieht die Neupflanzung einer Vielzahl von Bäumen und die Ansaat von Wiesen vor. Im Vergleich zum Ausgangszustand werden weitaus mehr Bäume und Sträucher realisiert.
- Offene Wasserflächen: Die Anlage von offenen Wasserrinnen oder Versickerungsbecken werden im Zuge der weiteren Planungen geprüft.
- Retention: Die Regenwassernutzung für die Bewässerung der Grünflächen wird geprüft.
- Beschattung: Die Wege und Aufenthaltsflächen des Areals werden durch die neu bepflanzten Bäume beschattet.
- Dachbegrünung: Das Dach der Einkaufszentren wird mit einigen Ausnahmen wie Sportplätze, Wege, Pausenplatz usw. vollständig begrünt und sowohl als Sportfläche als auch zum «Urban Gardening» genutzt.

- Die Dächer der Stadthäuser können partiell begrünt werden.
- Fassadenbegrünung: Beim Gartencenter und vor allem den Parkgaragen ist eine Fassadenbegrünung denkbar.

5.8 Schattenwurf

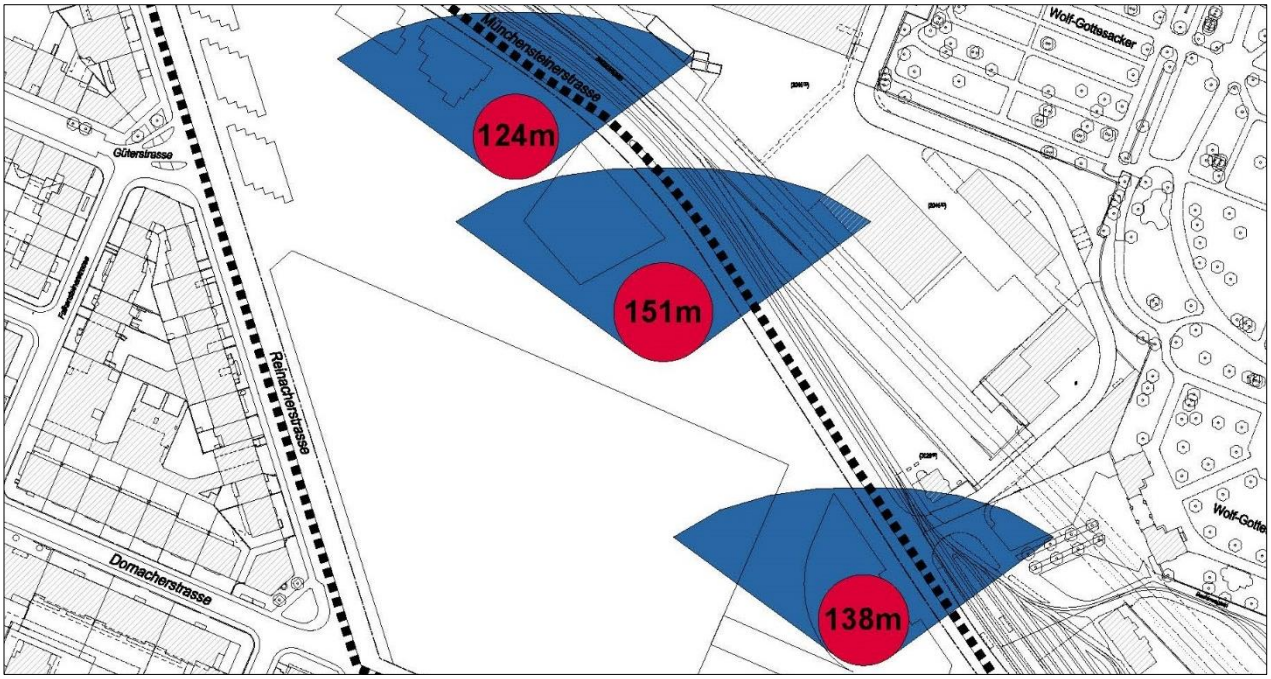


Abb. 32: 2 Stunden-Schatten der drei Hochhäuser auf dem Areal Dreispitz Nord. (Kein Massstab, Plan genordet)

Bei der Planung von Hochhäusern ist der so genannte «2 Stunden-Schatten» zu berücksichtigen. Dabei wird der Schattenwurf auf eine Nachbarliegenschaft als in der Regel zulässig betrachtet, wenn er bei Tag- und Nachtgleiche zwischen 7:30 und 17:30 Uhr höchstens zwei Stunden dauert. Ist diese Nachbarliegenschaft nur teilweise betroffen, so ist dem in der Interessenabwägung Rechnung zu tragen. Diese aktuelle Praxis leitet das Verwaltungsgericht Basel-Stadt aus dem Grundsatz ab, wie ihn das Bundesgericht in Ermangelung einer kantonalen Beschattungsvorschrift unter dem Gesichtspunkt der Eigentumsgarantie und des Willkürverbots aufgestellt hat. Das Bundesgericht hat diese Rechtsprechung im Urteil vom 3. September 2012 bestätigt.

Die drei geplanten Hochhäuser entlang der Münchensteinerstrasse werfen aufgrund der Lage am Arealrand und angrenzend an Infrastrukturanlagen der BVB bzw. an das Gleisfeld der SBB keinen 2-Stunden-Schatten auf sensible Nutzungen im Umfeld. Insbesondere sind vom Schattenwurf keine Wohnungen betroffen. Die Hochhäuser werfen jedoch teilweise auf neue Nachbargebäude auf demselben Areal einen 2-Stunden-Schatten. Dabei sind die Ausrichtung der Gebäude und die darin vorgesehenen Nutzungen zu berücksichtigen. In den unteren Geschossen werden keine sensiblen Nutzungen vorherrschen. Die Stadthäuser im Anschluss an das nördlichste Hochhaus sind so ausgerichtet, dass die Belichtung von Südwesten und Nordosten erfolgt. Der Schatten des benachbarten Hochhauses tangiert nur in den frühen Morgenstunden einzelne Wohnungen und dies auch nur von der Seite her. Damit liegt keine massgebliche Beeinträchtigung der neu geplanten Wohnungen auf dem Areal vor.

6. Einbezug der Quartierinteressen

Das Dreispitzareal prägt das Quartier Gundeldingen. Die geplante Entwicklung in Dreispitz Nord wird sich besonders auf den östlichen Teil des Gundeli auswirken. Diese Entwicklung ist eine Chance. Damit diese auch für das Quartier einen Nutzen entfaltet, arbeiteten die Christoph Merian

Stiftung, die Genossenschaft Migros Basel und der Kanton Basel-Stadt von Beginn an mit Vertreterinnen und Vertretern von Quartierorganisationen sowie interessierten Einzelpersonen zusammen. Ziel war der bestmögliche Einbezug der Quartierinteressen zum frühestmöglichen Zeitpunkt.

Der Einbezug der Quartierinteressen begann bereits mit dem Wettbewerbsverfahren im Jahr 2017, bei dem drei Quartierbewohnerinnen und Quartierbewohner als Expertinnen und Experten vertreten waren. Der breitere Prozess startete nach der Kommunikation des Wettbewerbsresultates im Jahr 2018. 2019 folgte eine Veranstaltung, die den Beteiligten einen «Blick in die Werkstatt» erlaubte, also in die laufenden Arbeiten zum Richtprojekt. 2020 wurde das abgeschlossene Richtprojekt vorgestellt und erläutert. 2022 folgte eine weitere Information über den Stand der Planung, die nun weiter vertieften Themen sowie die offenen Fragestellungen.

Einbezogen in diesen Prozess sind der Neutrale Quartierverein Gundeldingen, der Neutrale Quartierverein Bruderholz, die Interessengemeinschaft Gewerbe Gundeldingen Bruderholz Dreispitz, die Quartierkoordination Gundeldingen, der Verein Wohnliches Gundeli Ost, die Planungsgruppe Gundeldingen, die Wohngenossenschaft GEWONA Nord-West sowie unabhängige Einzelpersonen. Der Einbezug der Quartierinteressen bereichert das Projekt, verankert die Planung im Quartier, fördert das gegenseitige Verständnis der Interessen und sichert den Informationsfluss unter der Beteiligten und Betroffenen. Im 2022 wurde der Kreis um die Parteien und Verbände erweitert.

Das Vorhaben wird von den Beteiligten grundsätzlich als Verbesserung gegenüber dem heutigen Zustand verstanden. Die Öffnung des Areals für den Fuss- und Veloverkehr, die bessere Durchquerbarkeit und auch die Möglichkeit für Quartiernutzungen auf dem Areal (Quartiertreff / Jugendzentrum) wird geschätzt. Auch wird es als Chance gesehen, das Areal für Wohnnutzungen zu öffnen und im Gundeli eine eigene Sekundarschule zu erhalten.

Über den grossen Umfang der Verdichtung sowie über die angemessene Grösse und Lage der Grünanlagen wurde unter den Beteiligten und mit den Planungspartnern kontrovers diskutiert und kein abschliessender Konsens erreicht. Für einen Teil der Beteiligten sind die Grünflächen zu klein, um über die Bedürfnisse der künftigen Bewohnerinnen und Bewohner des Areals hinaus einen Beitrag für das Quartier insgesamt leisten zu können. Zudem wird befürchtet, dass durch die grosse Verdichtung zu viele zusätzliche Bewohnerinnen und Bewohner die Infrastruktur des Quartiers zu stark belasten würden (Stichworte Verkehr & Grünräume).

Die Planungspartner sind überzeugt, dass mit dem städtebaulichen Vorschlag, der nun dem Bebauungsplan zugrunde liegt, mit rund 16'000 m^2 neuen öffentlichen Grünanlagen (ohne Pausenplatz) im Areal und dem differenzierten Angebot an zusätzlichem Wohnraum und Arbeitsflächen ein attraktives Quartier entsteht, das auch für das Umfeld einen Mehrwert schafft.

Zum Abschluss der ersten Phase des Einbezugs fand Anfang 2023 eine öffentliche «Vorschau des Bebauungsplans» statt. Der Entwurf des Bebauungsplans wurde in einer verkürzten Version auf der Projekt-Webseite www.dreispitznord.ch dargestellt und erläutert. Darüber hinaus stand ein detaillierter Bericht (im Umfang und Detailgrad des hier vorliegenden Berichts) zum Download zur Verfügung. Nach einer Frist von einem Monat schloss die Vorschau mit einer öffentlichen Veranstaltung im Gundeli ab, zu der die bisherigen Beteiligten aus dem Quartier, die Parteien und Verbände gezielt eingeladen wurden. Interessierten Personen stand die Veranstaltung ebenfalls offen.

7. Nutzungsplanerische Massnahmen

7.1 Bestehende / neue Zonierung

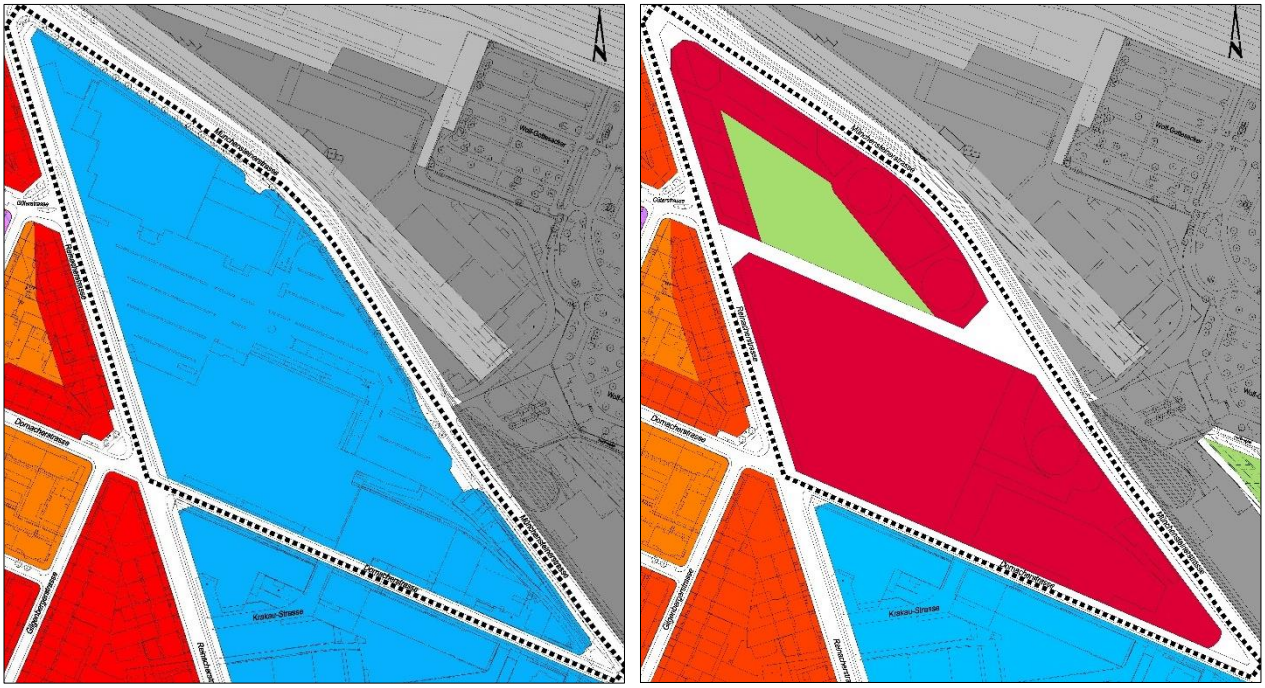


Abb. 33&34: Ausschnitt Zonenplan Basel-Stadt. Links: bestehender Plan. Rechts: neuer Plan. (Pläne genordet, kein Massstab)

Das Areal Dreispitz Nord ist heute der Industrie- und Gewerbezone (Zone 7 / blau) zugeordnet. Zudem unterliegt das Areal der Verordnung über Bauten auf dem Dreispitz-Areal (DreispitzV) aus dem Jahr 1950, die in der Wirkung wie ein Bebauungsplan weitergehende baurechtliche Vorschriften auf dem Areal festschreibt. Nach den Vorschriften der Zone 7 wäre eine vollflächige 40 m hohe Bebauung des Areals zulässig. Nur gegen die Arealränder, bzw. zu Nachbarzonen, in denen Wohnnutzung möglich ist, muss ein Lichteinfallswinkel eingehalten werden. Damit wäre theoretisch eine sehr hohe Ausnutzung denkbar. Die Dreispitzverordnung beschränkt das mögliche Baupotential an den Arealrändern unabhängig vom Lichteinfallswinkel auf eine Höhe von 20 m und im Arealinneren auf eine maximale Höhe von 30 m. Auch damit wäre noch eine sehr hohe Ausnutzung des Areals denkbar. Tatsächlich besteht heute bei einer Parzellenfläche von 57’462 m^2 eine Ausnutzung von AZ 1.05, wie folgende Aufstellung der bestehenden Bruttogeschossflächen (BGF) im Geviert Dreispitz Nord zeigt:

BGF Baurechtsparzelle Migros Basel:	35'480 m^2
BGF Baurechtsparzelle Regent:	21'060 m^2
BGF Baurechtsparzelle Sternen Basel:	1'500 m^2
BGF Baurechtsparzelle PK Merian-Iselin:	2'590 m^2
BGF Total bestehend:	**60‘630 m^2**

Das städtebauliche Konzept entspricht nicht exakt einer kantonalen Nutzungszone. Insbesondere die maximale Höhe übersteigt das übliche Mass des Bau- und Planungsgesetzes (BPG). Ein Bebauungsplan ist daher zwingend. Ungeachtet dessen muss jedes Grundstück einer Grundnutzungszone zugewiesen werden. Das Areal soll entsprechend der geplanten Nutzungsmischung (Wohnen, Arbeiten, Verkauf und Bildung) sowie dem Mass der baulichen Nutzung (Bruttogeschossfläche) der Zone 5 (dunkelrot) und der Grünanlagenzone (grün) zugeordnet werden. Es werden konkret 45‘862 m^2 der Zone 5 und 6'100 m^2 der Grünanlagenzone zugeordnet. In der Zone 5 ist eine vollflächige fünfgeschossige Bebauung mit einem Dachgeschoss zulässig. Tatsächlich wird aufgrund der notwendigen Belichtungsanforderungen selten eine vollflächige Bebauung realisiert. Zu den Nachbarzonen ist der jeweilige Lichteinfallswinkel einzuhalten. Zur Reinacherstrasse ist

also ein Lichteinfallswinkel von 45° einzuhalten. Gegen die Dornacherstrasse und gegen die Münchensteinerstrasse gelten aufgrund der dort jeweils geltenden Zonenzuordnungen keine Lichteinfallswinkel. Die Hochhäuser berücksichtigen aber bereits einen Lichteinfallswinkel von 60° gegen die Dornacherstrasse. Das Richtprojekt hält somit alle bestehenden und künftig möglichen Lichteinfallswinkel ein.

Die Margaretha Merian-Anlage wird der Grünanlagenzone zugeordnet. Diese Zone dient der Sicherung von Flächen für Freiraumnutzungen wie Parks oder Gärten. In Grünanlagenzonen sind die zur Erschliessung und Ausstattung üblichen und notwendigen Bauten und Anlagen zulässig.

7.2 Lärmempfindlichkeitsstufenplan

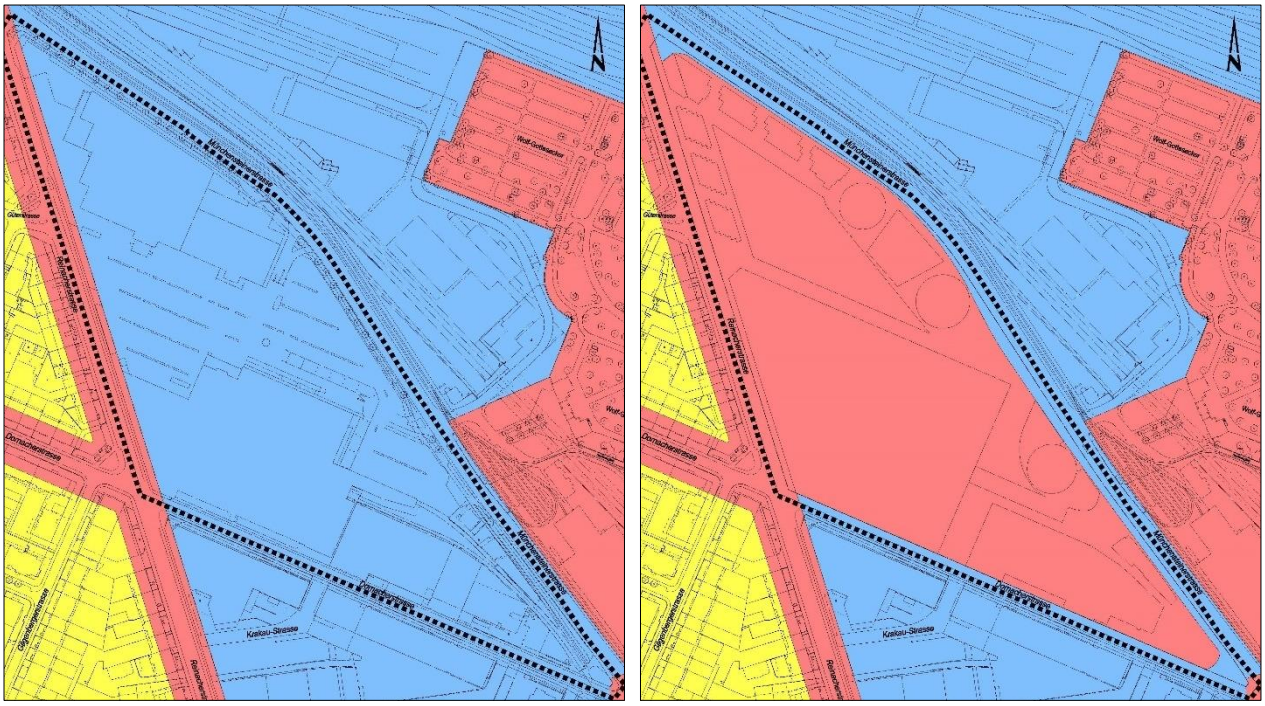


Abb. 35&36: Ausschnitt Lärmempfindlichkeitsstufenplan Basel-Stadt. Blau = ES-IV; Rot = ES-III; Gelb = ES-II
Links: bestehender Plan. Rechts: neuer Plan. (Pläne genordet, kein Massstab)

Mit der Zonenänderung von der Zone 7 in die Zone 5 bzw. die Grünanlagenzone muss auch die Lärmempfindlichkeitsstufe von der Empfindlichkeitsstufe 4 (ES-IV / blau) zur Empfindlichkeitsstufe 3 (ES-III / rot) geändert werden. Damit sind keine stark störenden Betriebe mehr zulässig. Solche sind aber im Areal Dreispitz Nord ohnehin keine mehr vorhanden.

7.3 Wohnanteilplan

Mit der Zonenänderung ist auch eine Anpassung des Wohnanteilplans notwendig. Heute ist das Areal entsprechend den Vorgaben der Verordnung betreffend den Wohnflächenanteil dem Gebiet mit «keiner Aussage» (grau) zugewiesen, da in der Zone 7 Wohnnutzungen generell nicht erlaubt sind. Die Verordnung sieht für alle Gebiete, für die der Plan eine Aussage macht, vor, dass Wohnnutzungen generell erlaubt sind. Arbeitsnutzungen sind dagegen nur bis zum jeweils definierten Mass (z.B. ein Geschoss Arbeitsnutzung) zulässig.

Mit der Öffnung des Areals für weitere Nutzungsarten und insbesondere für Wohnnutzungen wird für das Gebiet der Stadthäuser «ein Geschoss Arbeitsflächen» (orange) und für die übrigen der Zone 5 zugeordneten Flächen «alle Geschosse Arbeitsflächen» (blau) festgelegt. Im Wohnanteilplan wird der Wohnflächenanteil entsprechend den Vorgaben der Verordnung festgehalten. Der Bebauungsplan konkretisiert die Anforderungen an die minimalen Wohn- und Arbeitsflächen detaillierter.

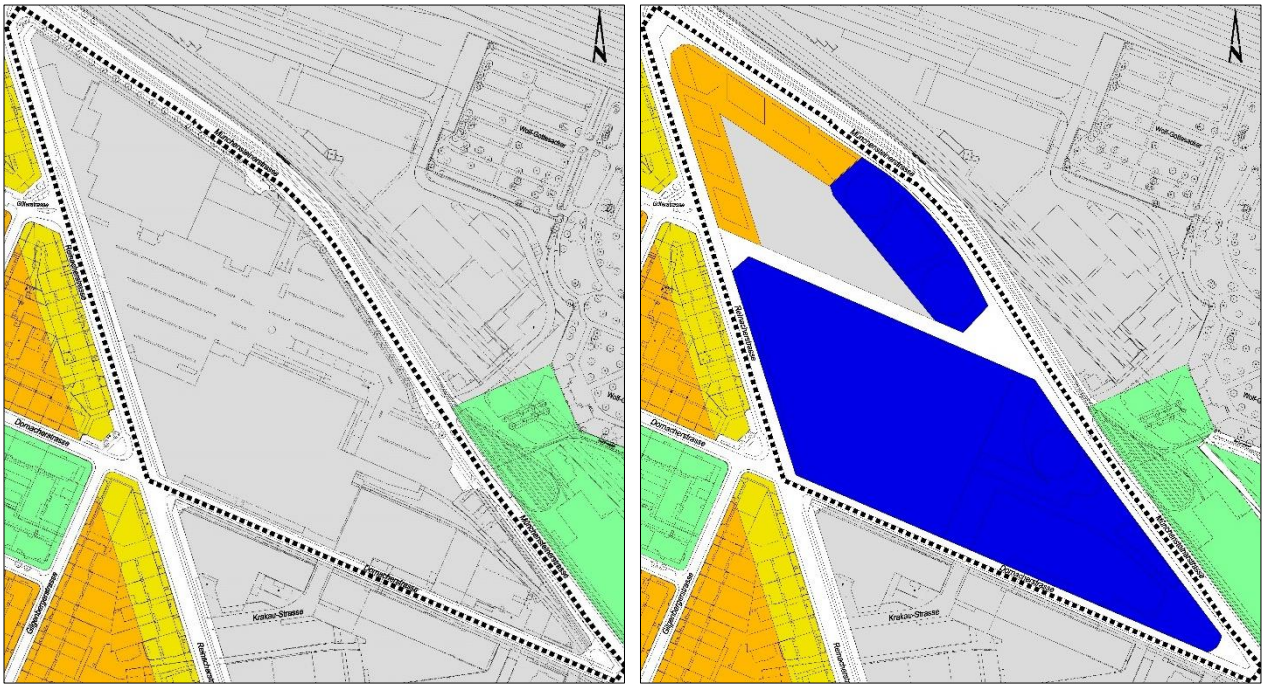


Abb. 37&38: Ausschnitt Wohnanteilplan Basel-Stadt. Links: bestehender Plan. Rechts: neuer Plan. (Pläne genordet, kein Massstab)
Grau = Keine Aussage; Gelb = zwei Geschosse Arbeit zulässig; Orange = ein Geschoss Arbeit zulässig; Blau = alle Geschosse Arbeiten zulässig; Grün = gemäss BP

7.4 Bau- und Strassenlinien

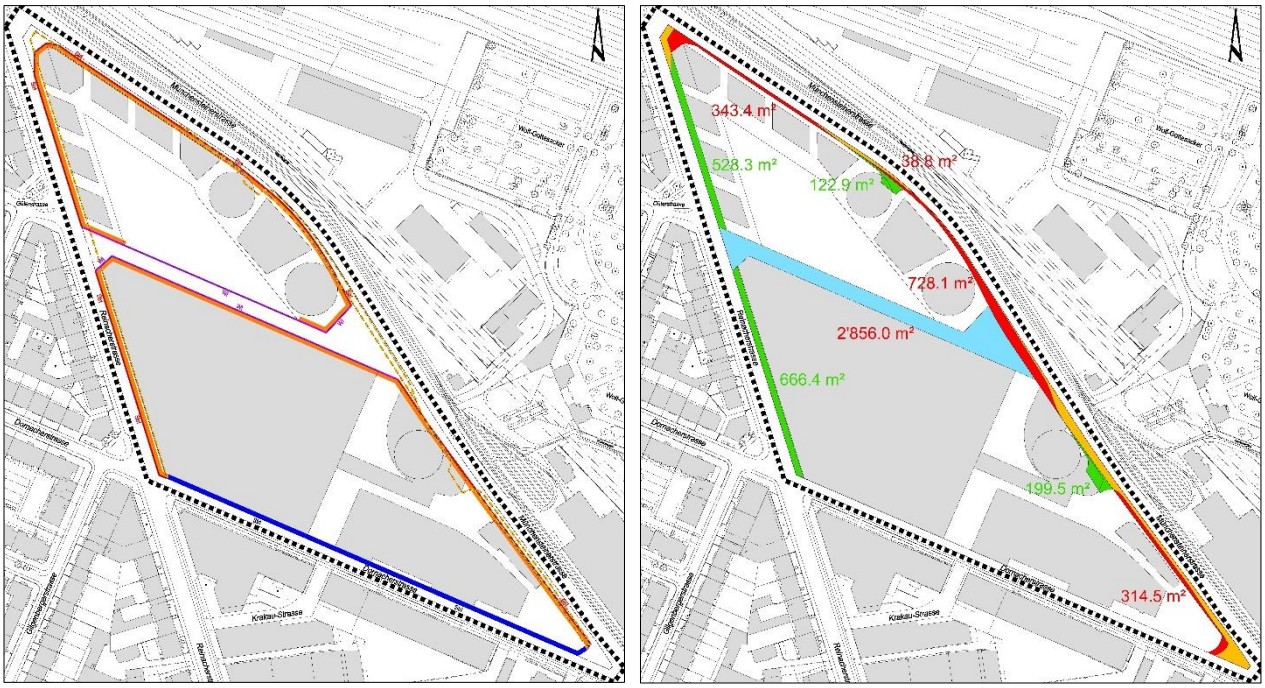


Abb. 39&40: Links: Linienplan. Rechts: Darstellung der Flächenänderungen. (Pläne genordet, kein Massstab)
Grün: Zurück an Privatgrundstück. Orange: Bereits vor Strassenlinie. Rot: Geht an Allmend, benötigt für Änderungen an Münchensteinerstrasse.

Die bestehenden Bau- und Strassenlinien müssen geändert werden. Ausgelöst wird dies durch die Anpassungen an der Münchensteinerstrasse bzw. Bereinigungen zwischen der bestehenden Parzellengrenze, der Strassengestaltung und der Strassenlinie entlang der Münchensteinerstrasse. Zudem wird die Fläche der Melchior Berri-Promenade zu Allmend. Durch diese Änderungen wird die Parzellenfläche von heute 57‘462 m^2 um 5‘558.3 m^2 auf 51'903.7 m^2 reduziert. Auf der anderen Seite liegen heute Teile des Grundstücks der Christoph Merian Stiftung im Umfang von 1‘517.5 m^2

entlang der Reinacherstrasse vor der Strassenlinie. Diese Flächen werden nicht für eine Verbreiterung der Reinacherstrasse benötigt und dort daher die Strassenlinie wieder auf die Grundstücksgrenze vorverlegt.

7.5 Festsetzung eines Bebauungsplans

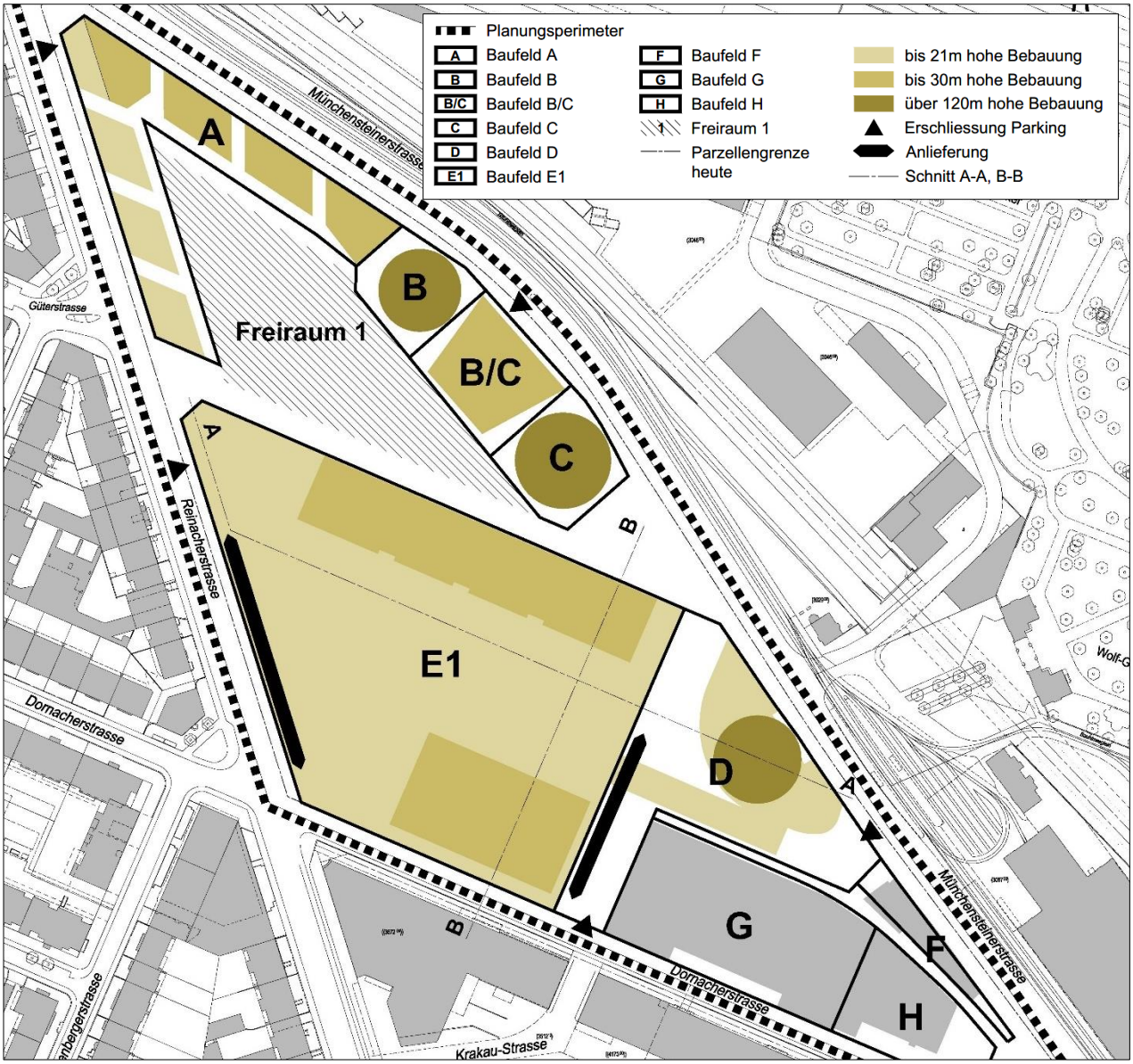


Abb. 41: Bebauungsplan Erdgeschoss, Situation. (Kein Massstab, Plan genordet)

«Bebauungspläne sollen [gemäss § 101 BPG] in begrenzten Gebieten bessere Bebauungen gewährleisten als die baurechtliche Grundordnung ...». Das Ziel eines Bebauungsplans ist klar: Eine bessere Bebauung gewährleisten. Dieses Ziel wird in der Regel mittels eines qualitätssichernden Verfahrens (z.B. Studienauftrag oder Wettbewerb) erreicht, bei welchem unterschiedliche Beiträge verglichen und beurteilt werden können.

Das aus einem Wettbewerb hervorgegangene Richtprojekt, welches nun den nutzungsplanerischen Massnahmen und insbesondere dem Bebauungsplan zugrunde liegt, zeichnet sich durch eine optimale Mischung aus Dichte, Grün- und Freiräumen, unterschiedlichen Gebäudetypologien und Nutzungsmöglichkeiten aus, die die baurechtliche Grundordnung, hier die Zone 5, nicht hätte gewährleisten können. Im Detail können die herausragenden Qualitäten des Projekts den voran-

gegangenen Kapiteln entnommen werden. Mit dem Bebauungsplan werden nun die zentralen Eckwerte und Qualitäten des Richtprojekts auch baurechtlich gesichert, um eine bessere Bebauung als nach der Grundordnung zu gewährleisten.

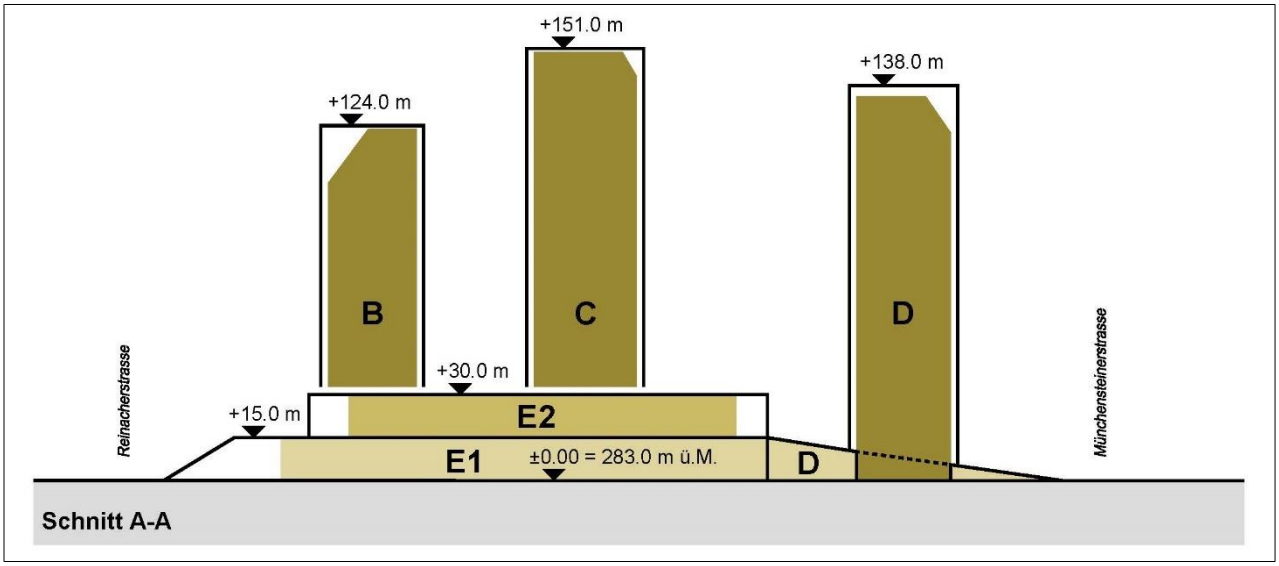


Abb. 42: Bebauungsplan Schnitt A-A. (Kein Massstab)

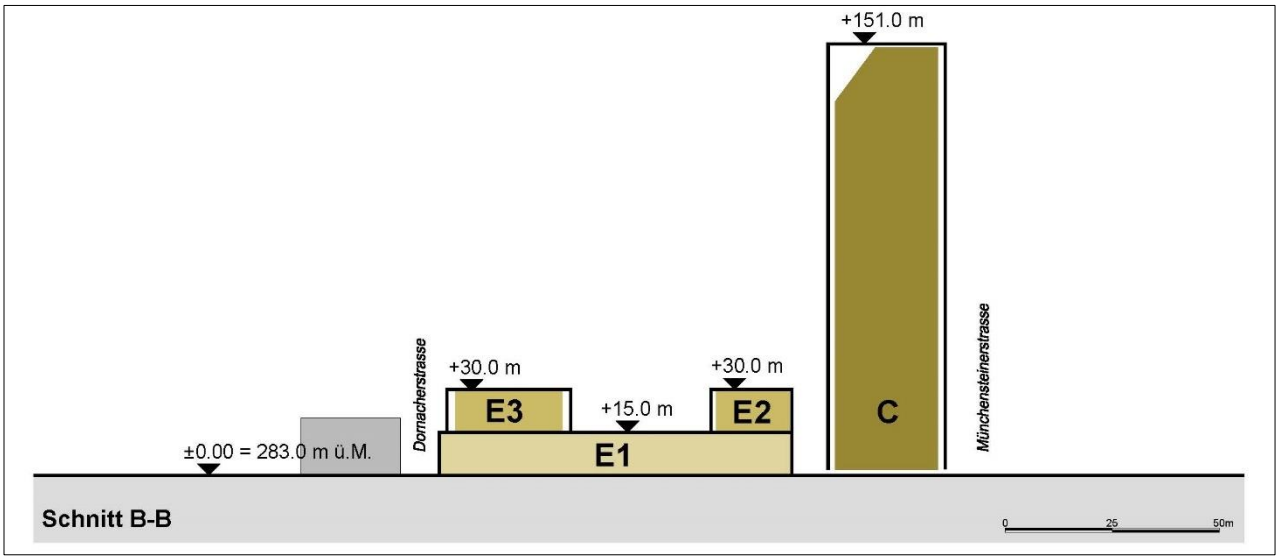


Abb. 43: Bebauungsplan Schnitt B-B. (Kein Massstab)

(Nachfolgend fett gedruckte Textteile umfassen die eigentlichen Vorschriften des Bebauungsplans bzw. die durch den Gesetzgeber zu erlassenden Vorschriften im Grossratsbeschluss)

1. Die Bebauungspläne Nr. 14‘414a, Nr. 14‘414b und Nr. 14‘414c von Städtebau & Architektur vom 14. März 2024 werden verbindlich erklärt.

2. Der Bebauungsplan beinhaltet folgende Vorschriften:

2.1. Allgemeines

a. In den Baufeldern A, B, C, B/C und D ist ein minimaler Wohnanteil von insgesamt 57'000 m^2 Bruttogeschossfläche und davon 25‘000 m^2 Bruttogeschossfläche als dauerhaft gemeinnütziger Wohnraum nachzuweisen. Zudem ist ein minimaler Anteil Arbeitsflächen von 10'000 m^2 in den Baufeldern A, B, C und D nachzuweisen. Die Realisierung darf in Etappen erfolgen. Der gemeinnützige Anteil Wohnen wird, soweit

technisch und baulogistisch sinnvoll und wirtschaftlich tragbar, zum frühsten möglichen Zeitpunkt realisiert. Mit jedem Baugesuch ist über den Stand der Umsetzung der Nutzungsverteilung im Gesamtareal zu berichten.

Im Areal sind gemäss Richtprojekt rund 75'000 m^2 Wohnnutzung geplant. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Stadthäuser vollständig und die drei Hochhäuser je einen gewissen Anteil an Wohnnutzung aufnehmen. Um zu ermöglichen, dass eines der drei Hochhäuser, die jeweils zwischen 22'000 und 37'000 m^2 BGF aufnehmen, vollständig für Arbeitsnutzungen (Dienstleistung) genutzt wird, wird der Wohnanteil um 18'000 m^2 tiefer auf 57‘000 m^2 festgelegt. Der Anteil an gemeinnützigem Wohnraum im Umfang von einem Drittel des geplanten Wohnanteils wird im Bebauungsplan pauschal mit 25'000 m^2 eingefordert.

Die Nutzungsmischung auf dem Areal ist eine wesentliche Qualität des Richtprojekts («Stadt der kurzen Wege»). Das Richtprojekt sieht aktuell neue Arbeitsflächen (zusätzlich zu den bestehenden Nutzungen auf dem Areal) im Umfang von 26'000 m^2 vor. Für einen angemessenen Anteil neuer Arbeitsflächen wird daher ein Minimum von 10'000 m^2 festgesetzt.

Damit eine arealübergreifende Koordination der Nutzungsverteilung sichergestellt werden kann, auch bei künftigen weiteren Baurechtnehmenden in den einzelnen Baufeldern, ist mit jedem Baugesuch über den Stand des Wohnanteils sowie über den Anteil Arbeitsflächen am Gesamtareal Bericht zu erstatten. Der Anteil gemeinnützigen Wohnraums soll zum frühestmöglichen Zeitpunkt erfolgen. Dabei sind aber die technischen und baulogistischen Abhängigkeiten zu berücksichtigen. So kann der gemeinnützige Anteil im Baufeld A erst realisiert werden, wenn der OBI in das Baufeld E integriert ist und damit das Baufeld A zur Verfügung steht. Im Weiteren muss auch die Finanzierung des Projekts durch den entsprechenden Wohnbauträger sichergestellt sein.

b. Die Bebauung in den Baufeldern A bis E hat sich an der im Plan dargestellten Bebauung zu orientieren. Dazu darf von der Baulinie abgewichen werden.

Das Richtprojekt ist ein Bebauungsvorschlag von hoher Qualität. Grundsätzlich hat sich die Bebauung daher an den im Plan dargestellten Gebäudeformen und Gebäudestellungen zu orientieren. So wird zum Beispiel im Baufeld A gestützt auf das Richtprojekt eine offene Bebauung mit sieben Gebäuden als geeignet erachtet. Für die Hochhäuser werden unter anderem die kreisförmige Grundform, die unterschiedlichen Höhen zueinander oder die zurückgestaffelten obersten Geschosse als hochwertig erachtet. Dasselbe gilt zudem für die Proportionen der Hochhäuser. Im Richtprojekt wurde viel Wert auf das optimale Verhältnis zwischen der Breite und der Höhe der einzelnen Hochhäuser gelegt. Ebenso wie es aus städtebaulichen Gründen wichtig ist, dass das Hochhaus C das höchste der drei Gebäude ist, so ist es wichtig, dass die drei Gebäude ihre im Bebauungsplan ermöglichte Höhe weitgehend erreichen. Ein gewisser Spielraum bleibt. Es ist aber nicht erwünscht, dass die Hochhäuser die mögliche Höhe deutlich unterschreiten.

Von der im Plan dargestellten Bebauung darf aber gestützt auf das nachfolgend in lit. c geforderte qualitätssichernde Verfahren abgewichen werden, wenn dadurch eine insgesamt bessere Lösung erreicht werden kann. Damit wird die Beurteilung einer anderen (als die im Plan dargestellte und auf dem Richtprojekt basierende) Bebauung in die Hände eines kompetenten Beurteilungsgremiums gelegt, das auch unabhängige Fachexpertinnen und Fachexperten beinhalten muss. Die Kontrolle der Einhaltung des Resultats im Baubewilligungsverfahren obliegt der zuständigen Dienststelle Städtebau und Architektur sowie der Stadtbildkommission.

Schliesslich darf, wo die Bebauung an Baulinien grenzt, auch von der Pflicht gemäss § 28 Abs. 1 BPG abgewichen werden, wonach die Bauflucht durch die an der Baulinie stehenden Gebäudeteile dominiert werden muss.

c. Zur Sicherstellung einer hohen städtebaulichen und architektonischen Qualität ist die Bebauung in den einzelnen Baufeldern bei Neubauten und bei wesentlichen baulichen Änderungen jeweils gestützt auf ein qualitätssicherndes Verfahren zu entwickeln. In diesem Rahmen darf auch von der im Plan dargestellten orientierenden Bebauung abgewichen werden. Bei der Auswahl der Teilnehmenden ist jeweils ein angemessener Anteil junger Teams zu berücksichtigen. Die Zusammensetzung der Beurteilungsgremien ist bezüglich des Geschlechts und des Alters der Mitglieder ausgewogen zu gestalten.

Das Richtprojekt zeigt auf städtebaulicher Ebene, wie das Areal mit hoher Qualität entwickelt werden soll. Für die weitere architektonische Ausformulierung der Gebäude sowie eine mögliche Abweichung von der im Plan dargestellten städtebaulichen Form innerhalb der Baufelder sind qualitätssichernde Verfahren zwingend.

Unter qualitätssichernden Verfahren sind Verfahren zu verstehen, die der Sicherstellung der städtebaulichen und architektonischen Qualität, aber auch der ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit sowie der Verbesserung der stadtklimatischen Situation dienen und in denen mehrere Teams Varianten erarbeiten, die einander gegenübergestellt und durch ein Beurteilungsgremium mit Einsitz unabhängiger Experten und Expertinnen beurteilt werden. Damit wird das Ziel verfolgt, die jeweils bestmögliche Lösung zu ermitteln. Projektwettbewerbe oder Studienaufträge nach oder in Anlehnung an die Vorgaben des SIA erfüllen grundsätzlich diese Anforderung. Die Qualitätssicherung kann aber auch im Rahmen anderer Verfahren wie beispielsweise Investorenausschreibungen, Gesamtleistungswettbewerbe oder Konzeptwettbewerbe unter Genossenschaften (nur Baufeld A) erfolgen. Die Pflicht für qualitätssichernde Verfahren gilt jedoch nur für wesentliche bauliche Änderungen bestehender Bauten oder bei Neubauten (die auch als wesentliche Änderungen zu verstehen sind). Sanierungen und kleinere Umbauten fallen nicht unter diese Pflicht.

Bei der generellen Pflicht für qualitätssichernde Verfahren sind folgende zwei Spezialfälle möglich.

1. Sofern die betrieblichen Anforderungen und die Komplexität der Aufgabe in einem regulierten Verfahren nicht optimal erfasst und gelöst werden können, kann ein qualitätssicherndes Verfahren auch mit nur einem Team erfolgen.

2. Ist das mit der Projektierung und Umsetzung beauftragte Team bereits siegreich aus einem vorangegangenen qualitätssichernden Verfahren im betreffenden Projektperimeter hervorgegangen und weicht das Projekt nicht massgebend von der im Bebauungsplan dargestellten Bebauung bzw. vom Resultat des vorangegangenen Verfahrens ab, so kann auf ein weiteres qualitätssicherndes Verfahren verzichtet werden. Um die Varianz mittels qualifiziertem Verfahren sicherzustellen, kann diese Abweichung höchstens für eines der drei Hochhäuser in Anspruch genommen werden (bzw. zwei von drei Hochhäusern, wenn eines im Rahmen von Abweichung 1 entwickelt wird).

d. Sofern im Folgenden nichts Abweichendes definiert wird, ist die Anzahl Geschosse frei und die Baufeldgrenzen dürfen nicht durch vorragende Gebäudeteile überschritten werden.

Gemäss Bau- und Planungsgesetz entspricht die zulässige Anzahl Geschosse derjenigen Zahl, die in der jeweiligen Zonennummer vermerkt ist. In der Zone 5 sind demnach fünf Vollgeschosse zulässig. Das steht im Widerspruch zum Richtprojekt bzw. zur dem Bebauungsplan zugrundeliegenden Konzeption. In den nachfolgenden Vorschriften werden die zulässigen Bebauungen in den Baufeldern durch die Bruttogeschossfläche, die Wandhöhe und die Darstellung der orientierenden Bebauung ausreichend geregelt. Auf eine zusätzliche Definition der zulässigen Anzahl Geschosse wird daher verzichtet. Um dies zu verdeutlichen, wird hier ausdrücklich festgestellt, dass – sofern nachfolgend nichts anderes geregelt wird – die zulässige Anzahl Geschosse frei ist.

Gemäss Bau- und Planungsgesetz dürfen Baulinien durch vorragende Bauteile bis zu einem gewissen Grad überschritten werden. Baufeldgrenzen haben grundsätzlich nicht dieselbe Wirkung wie Baulinien. Mit dieser Vorschrift wird geklärt, dass die Baufeldgrenzen eben grundsätzlich nicht durch oberirdische Bauteile überschritten werden dürfen. In einzelnen Baufeldern wird von diesem Grundsatz abgewichen. Dies wird in den Regelungen der einzelnen Baufelder jeweils ausdrücklich festgehalten.

e. Nutzungstransfers sind nur zwischen den Baufeldern B, C und D zulässig und nur zugunsten von zusätzlicher Wohnnutzung.

In den nachfolgenden Vorschriften wird die Bruttogeschossfläche für jedes Baufeld einzeln und abschliessend festgelegt. Sollte die Bruttogeschossfläche in einzelnen Baufeldern nicht vollständig ausgenutzt werden, so besteht ausdrücklich kein Anspruch, dieses Potential auf andere Baufelder zu transferieren.

Eine Ausnahme davon ist ein Transfer von Nutzung zwischen den Hochhäusern. Es ist denkbar, dass eines der Hochhäuser ausschliesslich Büronutzung aufweist. In diesem Fall ist es aufgrund der notwendigen Geschosshöhen der einzelnen Geschosse nicht möglich, die heute geplante Geschosszahl und damit die vorgesehene BGF in einem Baufeld vollumfänglich zu konsumieren, ausser der Fussabdruck des Gebäudes würde deutlich vergrössert. Umgekehrt wird ein Hochhaus, das nur Wohnnutzung enthält, aufgrund der niedrigeren Geschosshöhen im Wohnungsbau auch bei der vollumfänglichen Ausnutzung der zulässigen BGF die vorgesehene Höhe nicht erreichen. Aus diesem Grund darf ein mögliches BGF-Potential zwischen den Hochhäusern transferiert werden, wenn es der Wohnnutzung dient und dafür sorgt, dass die im Richtprojekt bzw. der orientierenden Bebauung vorgesehenen Höhen und Breiten der Hochhäuser realisiert werden.

2.2. Mobilität, Energie und Lärmschutz

a. Mittels eines Mobilitätskonzepts für die Baufelder A-E ist die umweltfreundliche Verkehrsmittelnutzung zu bevorzugen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept vorzulegen und die Umsetzung der darin definierten Massnahmen aufzuzeigen.

Heute bestehen auf dem Areal 500 Parkplätze für die Kundschaft des MParc. Im Vollausbau dürfen zusätzlich maximal 662 Parkplätze für die weiteren Wohn- und Arbeitsnutzungen realisiert werden. Für die neuen Nutzungen wird damit etwa die Hälfte der gemäss Parkplatzverordnung maximal zulässigen Anzahl Parkplätze realisiert. Damit der Parkplatzdruck auf das Umfeld nicht ansteigt und ein insgesamt autoarmes Verhalten der Bewohnerinnen und Bewohner sowie der Beschäftigten gefördert wird, ist durch die Bauherrschaft ein Mobilitätskonzept zu erstellen.

Ausgehend von den im Verkehrsbericht festgelegten Zielwerten hat das Mobilitätskonzept aufzuzeigen, mit welchen arealseitigen Massnahmen das zusätzliche Verkehrsaufkommen verträglich abgewickelt und der geplante Modal Split erreicht werden kann. Zudem soll das Mobilitätskonzept aufzeigen, wie die geplante Parkplatzanzahl den Parkierungsbedarf der vorgesehenen Nutzungen abdecken kann. Das Mobilitätskonzept ist Bestandteil der einzureichenden Unterlagen im Rahmen der Baugesuche. Der Vollzug des Mobilitätskonzepts (inkl. Monitoring und Controlling) erfolgt mit Aufnahme des Betriebs der Bebauung. Die Pflicht zur Erstellung eines Mobilitätskonzepts gilt dabei auch für die Genossenschaft Migros Basel und deren 500 Parkplätze für die Kundschaft.

Bei der Erarbeitung des Mobilitätskonzepts ist das Amt für Mobilität miteinzubeziehen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren prüft das Amt für Mobilität, ob die im Mobilitätskonzept aufgezeigten Massnahmen vom jeweiligen Vorhaben eingehalten und umgesetzt werden. Nach dem Bauentscheid liegt die Verantwortung zur Umsetzung bei der jeweiligen Bauherrschaft.

Das Mobilitätskonzept berücksichtigt auch die gestützt auf das Bau- und Planungsgesetz bzw. die Parkplatzverordnung notwendige Fahrtenbeschränkung (Fahrtenmodell) der Parkplätze für die Kundschaft der Migros Basel.

b. Die Fläche zwischen den Baufeldern A bis E hat frei vom motorisierten Individualverkehr zu sein. Notfallfahrten, betrieblich notwendige Fahrten sowie Fahrten zur Ver- und Entsorgung sind zulässig.

Die Parkings auf dem Areal sind so angeordnet, dass sie jeweils direkt vom übergeordneten Strassennetz aus erreichbar sind. Damit besteht kein Bedarf, auf dem Areal Autoverkehr zu organisieren. Davon ausgenommen sind jedoch Anlieferungs-, Betriebs- und Notfallfahrten. So müssen die für diese Erschliessungsfahrten notwendigen Wege und Zufahrten auf dem Areal sichergestellt werden.

c. Mittels eines Energiekonzepts ist aufzuzeigen, wie die Energieversorgung des Areals CO_2-neutral erfolgt. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept vorzulegen und die Umsetzung der darin definierten Massnahmen aufzuzeigen.

d. Mit jedem Baugesuch ist aufzuzeigen, wie die grauen Treibhausgasemissionen im Rahmen der wirtschaftlichen und technischen Möglichkeiten Richtung Netto-Null reduziert werden.

Die Klimaerwärmung fordert von allen ein Umdenken. Auch beim Bauen und Betreiben von Gebäuden müssen neue Wege verfolgt werden. Das zeigt auch die Zustimmung zur Klimagerechtigkeitsinitiative bzw. zum Gegenvorschlag im Herbst 2022 durch das Basler Stimmvolk.

Der Gegenvorschlag zur Klimagerechtigkeitsinitiative verlangt eine CO_2-neutrale Energieversorgung bis 2037. Bei einer Arealentwicklung können und müssen die Weichen dazu frühzeitig gestellt werden. Eine CO_2-neutrale Energieversorgung ist unter gewissen Bedingungen bereits heute möglich, so etwa, wenn davon ausgegangen wird, dass Fernwärme an sich bereits CO_2-neutral ist. Der Bebauungsplan fordert daher ein Konzept, das aufzeigt, wie das Areal mit CO_2-neutraler Energie versorgt wird.

Nebst dem CO_2-neutralen Betrieb des Areals sind die beim Bau verursachten grauen Treibhausgasemissionen entscheidend. Hier ist es aktuell noch nicht möglich, die CO_2-Neutralität vollständig zu erreichen. Aus diesem Grund schreibt dies der Bebauungsplan auch nicht vor. Mit Blick auf einen verantwortungsbewussten Umgang mit dem Thema verlangt der Bebauungsplan aber, dass in jedem Baugesuch aufgezeigt wird, mit welchen Massnahmen und Lösungen die grauen Treibhausgasemissionen in jedem einzelnen Projekt im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten auf dem Areal Richtung CO_2-Neutralität reduziert werden. Dabei ist an die Wiederverwendung von Bauteilen, den Einsatz nachhaltig produzierter Baumaterialien oder die Reduktion der Emissionen bei Baumaschinen und im Transport zu denken. Mit dieser Berichterstattung soll einerseits transparent werden, welche Massnahmen zum Ziel beitragen können und andererseits bereits in der Planung ein Bewusstsein für die Auswirkungen von Entscheiden auf die Klimawirkung geschaffen werden.

Für eine konsequente und aufeinander abgestimmte Umsetzung sind wesentliche Kernelemente des Energiekonzepts bereits für die qualitätssichernden Verfahren zu erarbeiten und als Grundlage für die Teams zur Verfügung zu stellen.

Bei der Erarbeitung des Energiekonzepts ist das Amt für Umwelt und Energie miteinzubeziehen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren prüft das Amt für Umwelt und Energie, ob die im Konzept aufgezeigten Massnahmen vom jeweiligen Vorhaben eingehalten und umgesetzt werden. Nach dem Bauentscheid liegt die Verantwortung zur Umsetzung bei der jeweiligen Bauherrschaft.

e. Eine Baubewilligung darf jeweils nur erteilt werden, wenn die zur Einhaltung der Lärmgrenzwerte nötigen Massnahmen im und um das Areal gesichert sind.

Bereits heute sind im Umfeld des Areals Lärmgrenzwerte überschritten. Durch die zusätzlichen Parkplätze kommt es zu weiteren Lärmzunahmen. Die Details dazu finden sich in den entsprechenden Ausführungen des Umweltverträglichkeitsberichts.

Mit den Anpassungen an der Münchensteinerstrasse und der Reinacherstrasse (siehe Kapitel 4.7) kann eine Reduktion der Lärmimmissionen erreicht werden. Diese Massnahmen müssen aber rechtlich und finanziell durch die entsprechenden Beschlüsse der zuständigen Gremien (Regierungsrat, Grosser Rat, etc.) gesichert sein, bevor Neubauten bewilligt werden können, die zu neuen Emissionen führen oder bei denen der Schutz vor Immissionen nicht ausreichend durch andere Massnahmen sichergestellt werden kann. Konkret geht es um die die folgenden Massnahmen:

- Temporeduktion auf der Reinacherstrasse (Abschnitt zwischen Münchensteinerstrasse und Dornacherstrasse) von 50 km/h auf 30 km/h
- Belagsersatz Münchensteinerstr. mit lärmminderndem Belag (Reduktion mind. -1dB(A))

Da es nicht möglich ist, alle Emissionen an der Quelle zu beheben, müssen auch in den Neubauten auf dem Areal Massnahmen vorgesehen werden, um ausreichend vor Lärmimmissionen geschützt zu sein. Dabei stehen die folgenden Massnahmen im Fokus:

- Geschlossene Querfassaden am Parkhaus B/C
- Geschlossene Fassade entlang der Melchior Berri-Promenade des Parkgeschosses im zweiten Obergeschoss des MParc
- Absorbierende Auskleidungen:
    - Deckenuntersicht EG Parkhaus B/C
    - Deckenuntersicht und Zufahrtsrampe Migros Parking 5 m ab Portalöffnung
    - Deckenuntersicht Umschlagzone Migros
    - Abhol- und Umschlagezone OBI
- Torrandabdichtung Umschlagezone Migros

2.3. Ökologie und Stadtklima

a. Mittels eines Natur- und Freiraumkonzepts sind der Erhalt und der Ersatz der schützenswerten Lebensräume sowie der Baumersatz aufzuzeigen. Das Natur- und Freiraumkonzept berücksichtigt dabei die Konzeption der Freiräume 1 und 2 und ist mit dem Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung gemäss lit. c abzustimmen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept jeweils vorzulegen und die Umsetzung der darin definierten Massnahmen aufzuzeigen. Naturersatzflächen sind durch eine Anmerkung im Grundbuch zu sichern.

Entsprechend den Ausführungen im Umweltverträglichkeitsbericht werden 4'112 m^2 schützenswerte Lebensräume auf dem Areal tangiert und müssen vor Ort ersetzt werden. Zudem bestehen unerfüllte Auflagen vom Bauprojekt OBI aus den 1990er Jahren im Umfang von 3'580 m^2, die nach wie vor umgesetzt werden müssen. Der Umweltverträglichkeitsbericht zeigt auf, wo diese Flächen ersetzt werden können. Dabei stehen die Rampen auf den Dreispitz-Dachpark sowie der Vorgartenbereich entlang des Baufelds A für den Ersatz von trockenwarmen Lebensräumen im Fokus. Die Margaretha Merian-Anlage, der Dreispitz-Dachpark und der Vorgarten im Baufeld A entlang der Reinacherstrasse eignen sich als Ersatzstandorte für blumenreiche Wiesen. Die Dachflächen der Gebäude in den Baufeldern A und B/C eignen sich für den Ersatz der nicht erfolgten Dachbegrünung des OBI.

In einem das gesamte Areal umfassenden Natur- und Freiraumkonzept sind vor bzw. im Rahmen der Projektierung der Baufelder die einzelnen Ersatzstandorte zu definieren. Das Konzept hat dazu

auch die Konzeption der Freiräume 1 und 2 in die Überlegungen miteinzubeziehen. Zudem hat das Konzept den Baumersatz aufzuzeigen.

Für eine konsequente und aufeinander abgestimmte Umsetzung sind wesentliche Kernelemente des Konzepts bereits für die qualitätssichernden Verfahren zu erarbeiten und als Grundlage für die Teams zur Verfügung zu stellen.

Bei der Erarbeitung des Natur- und Freiraumkonzepts ist die Stadtgärtnerei miteinzubeziehen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren prüft die Stadtgärtnerei, ob die im Natur- und Freiraumkonzept aufgezeigten Massnahmen vom jeweiligen Vorhaben entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Natur- und Heimatschutzgesetzes und des Baumschutzgesetzes eingehalten und umgesetzt werden. Nach dem Bauentscheid liegt die Verantwortung zur Umsetzung bei der jeweiligen Bauherrschaft. Damit auch künftige Eigentümer und Baurechtnehmerinnen Ersatzflächen erkennen, sind die entsprechenden Flächen im Grundbuch anzumerken.

b. Die Dachflächen in den Baufeldern A und B/C sind nach ökologischen Kriterien zu begrünen. Zwingend notwendige technische Anlagen sind zweckmässig in die Begrünung zu integrieren. Photovoltaik darf auf maximal 50% der gesamten Dachfläche und nur aufgeständert erstellt werden.

In den Baufeldern A und B/C sind Dachflächen im Umfang von rund 4‘400 m^2 geplant. Diesen Dächern kommt eine entscheidende Bedeutung in Bezug auf Biodiversität und Regenwasserrückhalt. Zudem besteht gemäss Umweltverträglichkeitsbericht eine nicht realisierte Ersatzfläche aus der Bauzeit des OBI im Umfang von 3‘580 m^2, die nun auf den Dächern des Baufelds A und/oder des Baufelds B/C im Sinne des Naturersatzes realisiert werden muss.

c. Mittels eines Konzepts zum Management des Regenwassers ist aufzuzeigen, wie das Regenwasser vor Ort versickern bzw. zurückgehalten werden und verdunsten kann. Das Konzept ist mit dem Natur- und Freiraumkonzept gemäss lit. a abzustimmen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept vorzulegen und über die Umsetzung der darin definierten Massnahmen zu berichten.

Gestützt auf das «Schwammstadtprinzip» sowie die kantonalen Vorgaben im Umgang mit der Entwässerung muss das anfallende Regenwasser aufgefangen, zurückgehalten und vor Ort möglichst oberflächlich versickert bzw. verdunstet werden. Durch den Dreispitz-Dachpark sowie die Margaretha Merian-Anlage ist bereits auf der städtebaulichen Ebene sichergestellt, dass ein zukunftsweisendes Regenwassermanagement erfolgen kann. Zur Konkretisierung ist im Rahmen der weiteren Projektierung ein arealübergreifendes Konzept zu erarbeiten und im Rahmen der jeweiligen Baugesuche aufzuzeigen, wie sich die Massnahmen in das Gesamtkonzept einbetten.

Für eine konsequente und aufeinander abgestimmte Umsetzung sind wesentliche Kernelemente des Konzepts bereits für die qualitätssichernden Verfahren zu erarbeiten und als Grundlage für die Teams zur Verfügung zu stellen.

Bei der Erarbeitung des Konzepts zum Regenwassermanagement sind die Stadtgärtnerei, das Amt für Umwelt und Energie sowie das Tiefbauamt miteinzubeziehen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren prüfen diese Ämter, ob die im Konzept aufgezeigten Massnahmen vom jeweiligen Vorhaben eingehalten und umgesetzt werden. Nach dem Bauentscheid liegt die Verantwortung zur Umsetzung bei der jeweiligen Bauherrschaft.

d. Die bestehenden Baumreihen entlang der Münchensteiner- und der Reinacherstrasse sind zu erhalten oder zu ersetzen und zu ergänzen. Sofern wichtige Gründe dies erfordern, können Teile der Baumreihen ersetzt werden.

Geschützte Bäume müssen gestützt auf das Baumschutzgesetz erhalten oder ersetzt werden. Mit Blick auf das Stadtklima sollen aber alle sich bietenden Gelegenheiten genutzt werden, weitere Bäume zu pflanzen. Entlang der Münchensteiner- und Reinacherstrasse sind daher die bestehenden Baumreihen zu erhalten oder zu ersetzen. Wo heute Lücken bestehen, sollen weitere Bäume ergänzt werden. Dabei sind aber die notwendigen Zufahrten für die Erschliessung (zum Beispiel die Anlieferung des OBI entlang der Reinacherstrasse) oder die Zufahrt durch die Rettungsorganisationen zu berücksichtigen.

2.4. Freiräume

2.4.1. Freiraum 1

a. Der Freiraum 1 ist gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens unter Berücksichtigung ökologischer und stadtklimatischer Aspekte als qualitativ hochwertige Grünanlage im Umfang von 6'100 m^2 zu gestalten. Unterirdische Bauten und Anlagen sind nicht zulässig. Ausgenommen davon sind sicherheitsrelevante Anlagen.

Nördlich an die Melchior Berri-Promenade schliesst die Margaretha Merian-Anlage an. Die Gestaltung der Anlage soll sowohl die Erholungsbedürfnisse der Anwohnenden und der sonstigen Nutzenden als auch ökologische und stadtklimatische Aspekte berücksichtigen. Die Entwässerung ist nach den Prinzipien der «Schwammstadt» (Verdunstung-Nutzung-Versickerung) zu planen. Grundlage für eine qualitativ hochwertige Gestaltung ist ein qualitätssicherndes Verfahren. Es sind mindestens 6'100 m^2 als öffentlicher Park und Grünanlage zu gestalten. Für die Grünanlage gemäss dieser Vorschrift, gelten die Vorgaben gemäss § 40b BPG über die in Grünanlagenzonen zulässigen Bauten und Anlagen sinngemäss. Allerdings sind hier keine unterirdischen Bauten und Anlagen zulässig, auch keine im öffentlichen Interesse. Zulässig sind nur aus Sicherheitsgründen notwendige Bauten, wie zum Beispiel Entfluchtungstunnels aus den Untergeschossen der benachbarten Baufelder oder Massnahmen im Zusammenhang mit dem Regenwassermanagement.

Die Abgrenzung der Anlage muss nicht exakt der Grünanlagenzone folgen. Durch die Vorschrift wird sichergestellt, dass unabhängig von der genauen geometrischen Abgrenzung die notwendige Fläche innerhalb des Areals als Grünanlage gestaltet wird.

Der städtebauliche Vertrag regelt über diese Vorschrift hinaus Details wie die Zuständigkeiten für den Bau und den Betrieb sowie den langfristigen Unterhalt der Grünanlage.

b. Der Freiraum 1 hat dauerhaft öffentlich zugänglich zu sein. Dies ist durch eine entsprechende Dienstbarkeit im Grundbuch zu sichern.

Das Areal der Margaretha Merian-Anlage wird im privaten Eigentum bleiben. Mit dieser Vorschrift wird daher sichergestellt, dass der Park dauerhaft öffentlich zugänglich bleibt und so seine Funktion als Park für die neuen Bewohnerinnen und Bewohner und für das umliegende Quartier erfüllt.

2.4.2. Freiraum 2

a. Der Freiraum 2 ist durch den Kanton Basel-Stadt gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens unter Berücksichtigung ökologischer und stadtklimatischer Aspekte als qualitativ hochwertige Grünanlage im Umfang von 10'000 m^2 zu gestalten. Sofern nicht der Bestand im Baufeld E1 oder andere wichtige Gründe entgegenstehen, ist die Grünanlage mit einer Vegetationsschicht von mindestens

1.5 m zu überdecken. Die überbauten oder überdachten Flächen gemäss Vorschrift 2.4.2. lit. b bis f sind innerhalb dieser Fläche zulässig.

Auf dem Dach des MParc entsteht neben zwei Baufeldern für eine Sekundarschule inkl. Dreifachturnhalle ein grosser öffentlicher Grünraum. Aufgrund der öffentlichen Funktion des Grünraums, auch im Zusammenhang mit der Sekundarschule, und als Ergänzung des mangelnden Grünangebots im östlichen Quartier Gundeldingen wird der Kanton Basel-Stadt diesen Grünraum als öffentlichen Park bauen und betreiben. Es ist geplant, den Dreispitz-Dachpark und dessen Zugänge aus dem Mehrwertabgabefonds zu finanzieren (vorbehältlich der Zustimmung durch den Grossen Rat).

Die nicht durch die Schule und die Dreifachturnhalle besetzte Fläche umfasst inkl. der beiden Rampen im Osten und im Westen insgesamt 14'000 m^2. Davon werden rund 4'000 m^2 als schulischer Aussenraum (Sportanlagen, Pausenplatz, etc.) genutzt und gestaltet werden. Weitere rund 4'000 m^2 Fläche umfassen die beiden Rampen. Damit bleiben rund 6'000 m^2 Fläche auf dem Dach selbst als öffentliche Parkfläche. Der Bebauungsplan fordert nun, dass mindestens 10'000 m^2 Fläche als Grünraum auszubilden sind und bezieht sich dabei auf die gesamte Fläche inklusive der Rampen, aber ohne den Pausenplatz, der selbstverständlich auch einen Anteil Grün enthalten kann. Für die Grünanlage gemäss dieser Vorschrift gelten die Vorgaben gemäss § 40b BPG über die in Grünanlagenzonen zulässigen Bauten und Anlagen sinngemäss.

Die konkrete Gestaltung der Fläche inkl. des schulischen Aussenraums und der Rampen erfolgt über ein qualitätssicherndes Verfahren unter Einbezug der künftigen Nutzerinnen und Nutzer, also der Schule und dem Quartier.

b. Der Freiraum 2 und seine Zugänge haben dauerhaft öffentlich zugänglich zu sein. Dies ist durch eine entsprechende Dienstbarkeit im Grundbuch zu sichern.

Der Dreispitz-Dachpark wird im privaten Besitz bleiben, aber vom Kanton Basel-Stadt gebaut und betrieben werden. Mit dieser Vorschrift wird sichergestellt, dass der Park und die Zugänge in jedem Fall dauerhaft öffentlich zugänglich sind und so ihre Funktion als Park für die Schülerinnen und Schüler sowie das umliegende Quartier erfüllen.

c. Im Freiraum 2 ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 500 m^2 mit einem Geschoss und einer Gebäudehöhe von höchstens 6 m zulässig. Erlaubt ist eine quartierdienliche Nutzung, die auch der Bespielung des Freiraums 2 dient. Technisch notwendige Anlagen von Baufeld E1 sind zusätzlich zulässig.

Zusätzlich zur Schule und zur Dreifachturnhalle ist im Freiraum 2 eine Geschossfläche von 500 m^2 für eine quartierdienliche Nutzung (z.B. einen Jugendtreff) zulässig. Diese stellt zusätzlich zur Schule ein gewisses Mass an Belebung und sozialer Kontrolle im Park sicher.

Als Dach eines Gebäudes kann der Freiraum nicht frei gestaltet werden. Gewisse technische Anlagen müssen zweckmässigerweise aus dem darunterliegenden Gebäude über das Dach geführt werden. Einzelne Anlagen können in die Dreifachturnhalle und das Sekundarschulhaus integriert werden. Es muss aber sichergestellt sein, dass dort, wo nötig und technisch nicht anders machbar, Anlagen auch ausserhalb der Baufelder übers Dach geführt werden können (z.B. Lüftungsrohre). Geplant ist, dies in Verbindung mit dem Gebäude für die Quartiernutzung zu realisieren. Solche Anlagen sind zusätzlich zu den 500 m^2 gemäss Ziffer 2.4.2. lit. c möglich.

d. Im Freiraum 2 sind zudem offene, überdachte Aufenthaltsbereiche im Umfang von 500 m^2 zulässig. Weitere schattenspendende Anlagen sind zulässig, sofern sie aus mikroklimatischen Gründen zweckmässig sind.

Nebst der Quartiernutzung und den technisch notwendigen Anlagen dürfen im Aussenraum weitere überdeckte Elemente erstellt werden, sofern diese insgesamt nicht mehr als 500 m^2 Fläche beanspruchen. Dabei ist vor allem an Flächen für die Schule zu denken (Klassenzimmer im Freien).

Die Mikroklimaanalyse hat gezeigt, dass der Dreispitz-Dachpark in den Sommermonaten einige sehr stark erhitzte Bereiche aufweisen wird. Sofern nicht durch eine entsprechende grüne Gestaltung (Bäume) eine ausreichende Beschattung sichergestellt werden kann, sind zusätzlich auch schattenspendende Anlagen wie mobile Sonnensegel oder begrünte Pergolen zulässig.

e. Im Freiraum 2 sind ausserhalb der als Grünanlage gestalteten Fläche Anlagen für schulische Nutzungen entsprechend dem Bedarf zulässig.

Innerhalb der 4'000 m^2 Freifläche, die schulischen Nutzungen vorbehalten ist, sind die für den Betrieb der Schule notwendigen Anlagen zulässig. Dabei ist vor allem an Aussensportanlagen für Volleyball, Basketball oder ähnliches zu denken.

f. Die zum Betrieb des Freiraums 2 notwendige Zufahrt ist über das oberirdische Parking im Baufeld E1 sicherzustellen. Die Zufahrt ist gestalterisch in das Gebäude gemäss Vorschrift 2.4.2. lit. c zu integrieren.

Die Erschliessung des Dachs für Betriebsfahrzeuge zum Unterhalt des Parks erfolgt über das darunterliegende Parking. Eine entsprechende Zufahrt ist sicherzustellen und mit dem Parking zu realisieren.

2.5. Baufelder A bis E

2.5.1. Baufeld A

a. Im Baufeld A dürfen Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 25'000 m^2 erstellt werden. Gegen die Reinacherstrasse sind Gebäude mit maximal sechs Vollgeschossen und einer Wandhöhe von höchstens 21 m zulässig. Gegen die Münchensteinerstrasse sind Gebäude mit maximal neun Vollgeschossen und einer Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

Das Baufeld A beherbergt gemäss Richtprojekt sieben sechs- bis neungeschossige Gebäude. Die Bruttogeschossfläche wird auf 25'000 m^2 festgesetzt.

Das Bau- und Planungsgesetz kennt zur Begrenzung der Höhe die «Wandhöhe». Innerhalb der Wandhöhe sind die zulässigen Vollgeschosse anzuordnen. Darüber hinaus sind zurückgesetzte oder mit einem Schrägdach versehene Dachgeschosse zulässig. Hier sollen aber Gebäude entstehen, die nur Voll- und keine zurückgesetzten Dachgeschosse aufweisen. Aus diesem Grund regelt diese Vorschrift, wie viele Geschosse innerhalb der zulässigen Wandhöhe angeordnet werden dürfen und dass darüber hinaus keine weiteren Dachgeschosse zulässig sind. Die Wandhöhe ist somit gleichzeitig auch eine abschliessende Gebäudehöhe. Über die Wandhöhe hinaus sind lediglich noch unbeachtliche Bauteile gemäss § 33 BPG zulässig.

b. Für Baufeld A sind maximal 66 Parkplätze zulässig. Diese sind unterirdisch anzuordnen. Die Erschliessung hat über die Reinacherstrasse zu erfolgen.

Gemäss Parkplatzverordnung sind für die geplanten rund 160 Wohnungen im Baufeld A 160 Parkplätze zulässig. Mit dem Ziel, eine autoarme und gemeinnützige Bebauung zu realisieren, wird hier

das zulässige Mass auf ein Maximum von 66 Parkplätzen reduziert. Das Parking wird mit einer Rampe von der Reinacherstrasse her erschlossen und befindet sich nach aktuellem Planungsstand unter den Gebäuden entlang der Münchensteinerstrasse. Es ist denkbar, dass die künftigen Baurechtnehmenden auch ganz oder teilweise auf diese Parkplätze verzichten oder sie als Quartierparking zur Verfügung stellen, wenn das Mobilitätskonzept den Nachweis erbringt, dass die Parkplätze für den Parkierungsbedarf des Baufelds nicht notwendig sind. Die Lage der Zufahrt hat den geplanten Kreisel im Knoten Reinacher-/Münchensteinerstrasse zu berücksichtigen.

c. Die zulässigen Arbeitsflächen sind in den Erdgeschossen anzuordnen.

Gemäss Wohnanteilplan darf über das gesamte Baufeld A hinweg maximal ein Geschoss mit Arbeitsflächen realisiert werden. Dabei ist an Quartiernutzung, Gastronomie, Gemeinschaftsräume, Quartiertreffpunkte oder auch an Ateliers und kleine Ladenlokale zu denken. Diese Arbeitsnutzungen sollen, wenn keine wichtigen Gründe dagegensprechen, in den Erdgeschossen angeordnet werden und damit zu einer belebenden Wirkung auf den Strassenraum und die Margaretha Merian-Anlage beitragen.

d. Der Bereich zwischen Baufeld A und der Strassenlinie entlang der Münchensteiner- und der Reinacherstrasse ist als Vorgarten nach ökologischen Kriterien zu gestalten. Die notwendigen Zugänge und andere standortgebundene Bauten, Anlagen und Einrichtungen sind erlaubt.

Der Bereich zwischen dem Baufeld und der Strassenlinie ist als Vorgarten zu gestalten. Über die üblichen Anforderungen hinaus sind dabei ökologische Kriterien und insbesondere der Naturersatz von trockenwarmen Lebensräumen entlang der Münchensteinerstrasse und von blumenreichen Wiesen entlang der Reinacherstrasse zu berücksichtigen. Diese Flächen können bei entsprechender Gestaltung an die in Ziffer 2.3. lit. a geforderte Naturersatzfläche angerechnet werden. Die Hauszugänge und weitere standortgebundene Bauten, Anlagen und Einrichtungen, z.B. für Besucherfahrräder, sind in diesem Bereich erlaubt.

2.5.2. Baufeld B

a. Im Baufeld B ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 22'000 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 124 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

Das Baufeld B beherbergt gemäss Richtprojekt 35 Vollgeschosse und 21‘660 m^2 Geschossfläche plus Aussengeschossflächen (Balkone). Die Bruttogeschossfläche wird aufgerundet auf 22'000 m^2. Die zulässigen Vollgeschosse sind innerhalb der zulässigen Wandhöhe anzuordnen. Über die Wandhöhe hinaus sind keine weiteren Dachgeschosse zulässige.

b. Die maximale Wandhöhe darf nicht durch technische Anlagen überschritten werden.

Hochhäuser haben eine Fernwirkung, die nicht mit den üblichen Gebäuden in den Nummernzonen vergleichbar ist. Dies zeigt sich vor allem auch in der Gestaltung des Dachabschlusses. Für eine gute Gesamtwirkung sind technische Anlagen in den Hauptbau bzw. in die Vollgeschosse zu integrieren. Somit sind über die Wandhöhe hinaus auch keine unbeachtlichen Bauteile gemäss § 33 BPG zulässig. Zulässig sind lediglich sicherheitsrelevante Anlagen (z.B. für die Flugsicherheit).

c. Für die Nutzungen im Baufeld B sind maximal 134 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur im Baufeld B/C angeordnet werden.

Gemäss Parkplatzverordnung sind im Baufeld B für die möglichen Wohnflächen geschätzte 160 oder im Fall, dass nur Arbeitsflächen realisiert werden, 115 Parkplätze zulässig. Mit Blick auf das

Verkehrsgutachten wird die Anzahl Parkplätze auf maximal 134 beschränkt. Sollte im Baubewilligungsverfahren für die konkret vorgesehene Nutzung gemäss Parkplatzverordnung eine geringere Anzahl Parkplätze zulässig sein, so ist dieser tiefere Wert massgebend. Die Parkplätze dürfen nur im speziell für den Bau eines gemeinsamen Parkings mit Baufeld C vorgesehenen Baufeld B/C realisiert werden. Sie dürfen also auch nicht im Sinne eines Parkplatztransfers auf andere Parzellen oder Baufelder verschoben werden.

2.5.3. Baufeld C

a. Im Baufeld C ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 38'400 m² und einer Wandhöhe von höchstens 151 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

Das Baufeld C beherbergt gemäss Richtprojekt 44 Vollgeschosse und 37’340 m² Geschossfläche plus Aussengeschossflächen (Balkone). Die Bruttogeschossfläche wird aufgerundet auf 38’400 m². Die zulässigen Vollgeschosse sind innerhalb der zulässigen Wandhöhe anzuordnen. Über die Wandhöhe hinaus sind keine weiteren Dachgeschosse zulässig.

Gemäss den aktuellen Brandschutzvorschriften darf ein Hochhaus mit einer Geschossfläche bis 900 m² mit nur einem Erschliessungskern realisiert werden. Bei grösseren Geschossflächen sind mindestens zwei solche Kerne notwendig. Bei einer Überschreitung der 900 m² wird daher meist eine deutlich grössere Geschossfläche angestrebt, um das Verhältnis der Nutzfläche zur Erschliessungsfläche zu optimieren. So entsteht ein insgesamt unproportioniertes Verhältnis der Grundfläche zur Höhe bzw. ein zu dickes Gebäude. Dies ist nicht erwünscht. Aus diesem Grund zeigt die orientierende Bebauung einen Fussabdruck, der ein wohlproportioniertes Verhältnis schafft. Dies ist bei der weiteren Entwicklung des Gebäudes zu berücksichtigen

b. Die maximale Wandhöhe darf nicht durch technische Anlagen überschritten werden.

Für eine gute Gesamtwirkung sind technische Anlagen in den Hauptbau, bzw. in die Vollgeschosse zu integrieren. Somit sind über die Wandhöhe hinaus auch keine unbeachtlichen Bauteile gemäss § 33 BPG zulässig. Zulässig sind lediglich sicherheitsrelevante Anlagen (z.B. für die Flugsicherheit).

c. Für die Nutzungen im Baufeld C sind maximal 230 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur im Baufeld B/C angeordnet werden.

Gemäss Parkplatzverordnung sind im Baufeld C für die möglichen Wohnflächen geschätzte 310 oder im Fall, dass nur Arbeitsflächen realisiert werden, 200 Parkplätze zulässig. Mit Blick auf das Verkehrsgutachten wird die Anzahl Parkplätze auf maximal 230 beschränkt. Diese dürfen nur im speziell für den Bau eines gemeinsamen Parkings vorgesehenen Baufeld B/C realisiert werden. Sie dürfen also auch nicht im Sinne eines Parkplatztransfers auf andere Parzellen oder Baufelder verschoben werden.

2.5.4. Baufeld B/C

a. Im Baufeld B/C ist ein Gebäude für Parkplätze und Veloabstellplätze mit einer maximalen Bruttogeschossfläche von 9'800 m² bei neun Vollgeschossen und einer Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

Baufeld B/C ist für den Bau eines gemeinsamen Parkings für die Baufelder B und C vorgesehen. Es sind darin in erster Linie Parkplätze für Autos und Stellplätze für Velos zulässig. Das Richtprojekt sieht ein Volumen analog zu den Gebäuden entlang der Münchensteinerstrasse im Baufeld A mit einer BGF von 9'740 m² vor. Die Bruttogeschossfläche wird aufgerundet auf 9’800 m². Die maximal zulässige Geschosszahl wird auf neun Geschosse und eine Wandhöhe von 30 m festgesetzt. Über

die Wandhöhe hinaus sind keine Dachgeschosse zulässig. Über die Wandhöhe hinaus sind lediglich noch unbeachtliche Bauteile gemäss § 33 BPG zulässig. Zu den Gebäuden in den Baufeldern B und C ist ein Abstand von mindestens 5 m einzuhalten.

Die Nordostfassade eignet sich als Kommunikationsfläche für den MParc. Dies bedarf keiner Regelungen im Bebauungsplan, wird aber im Baubewilligungsverfahren beurteilt.

b. Es dürfen nur die für Nutzungen in den Baufeldern B und C zulässigen maximal 364 Parkplätze erstellt werden. Die maximale Anzahl Parkplätze darf realisiert werden, auch wenn erst eines der beiden Gebäude in den Baufeldern B oder C erstellt wird. In diesem Fall dürfen die Parkplätze des noch nicht realisierten Baufelds nur durch Personen aus dem angrenzenden Quartier genutzt werden. Bei dieser Nutzung ist der zuständigen Fachstelle ein Nachweis über die Vermietung der Parkplätze zu erbringen.

Baufeld B/C wird aus logistischen und bautechnischen Gründen gleichzeitig mit dem Bau des ersten der beiden Hochhäuser in den Baufeldern B oder C realisiert werden. Dabei dürfen von Beginn an alle in den Baufeldern B und C zulässigen Parkplätze realisiert und in Betrieb genommen werden, auch wenn das zweite Baufeld noch nicht realisiert ist. Für den Fall, dass die zulässige Anzahl in einem Baufeld kleiner ist als die in der jeweiligen Vorschrift als maximal definierte Anzahl, dürfen die überzähligen Parkplätze nur Personen aus dem angrenzenden Quartier, also ausserhalb des Areals Dreispitz Nord, vermietet werden. Dies gilt auch für den Fall, dass noch nicht beide Gebäude fertig gestellt sind.

Sollten ein Teil der Parkplätze oder alle Parkplätze dauerhaft im Sinne eines Quartierparkings betrieben werden, so müssen 95% der neuen Parkplätze im öffentlichen Strassenraum aufgehoben werden (§ 19bis Abs. 4 USG BS). Zuständig ist das Amt für Mobilität.

c. Andere Nutzungen als Parkplätze sind zulässig, sofern auf den entsprechenden Parkplatzbedarf im jeweiligen Baufeld B oder C dauerhaft verzichtet wird. Für diese anderen Nutzungen dürfen Parkplätze nur im Baufeld B/C erstellt werden.

Sollte von Beginn an klar sein, dass für ein Gebäude in den Baufeldern B oder C weniger oder gar keine Parkplätze erstellt werden sollen, und erbringt das Mobilitätskonzept den Nachweis, dass die Parkplätze für den Parkierungsbedarf des Baufeldes nicht notwendig sind, so sind in den entsprechenden Geschossen auch andere Nutzungen (Wohnen oder Arbeiten im Rahmen der Mindestanteile) erlaubt. Dies gilt auch für den Fall, dass das Parkhaus bei einer künftig geänderten Nachfrage nach Parkplätzen durch einen Neubau ersetzt werden sollte. Für diese anderen Nutzungen notwendige Parkplätze dürfen nur im Baufeld B/C selbst angeordnet und nicht auf andere Baufelder oder Grundstücke transferiert werden.

2.5.5. Baufeld D

a. Im Baufeld D ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 32'400 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 138 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

Das Baufeld D beherbergt gemäss Richtprojekt 42 Vollgeschosse und 31'550 m^2 Geschossfläche plus Aussengeschossflächen (Balkone). Die Bruttogeschossfläche wird aufgerundet auf 32’400 m^2. Die zulässigen Vollgeschosse sind innerhalb der zulässigen Wandhöhe anzuordnen. Über die Wandhöhe hinaus sind keine weiteren Dachgeschosse zulässige.

b. Die maximale Wandhöhe darf nicht durch technische Anlagen überschritten werden.

Für eine gute Gesamtwirkung sind technische Anlagen in den Hauptbau, bzw. in die Vollgeschosse zu integrieren. Somit sind über die Wandhöhe hinaus auch keine unbeachtlichen Bauteile gemäss

§ 33 BPG zulässig. Zulässig sind lediglich sicherheitsrelevante Anlagen (z.B. für die Flugsicherheit).

c. Für die Nutzungen im Baufeld D sind maximal 200 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur unterirdisch im Baufeld D angeordnet werden. Die Erschliessung der Parkplätze hat über den im Plan dargestellten Bereich an der Dornacherstrasse zu erfolgen.

Gemäss Parkplatzverordnung sind im Baufeld D für die möglichen Wohnflächen geschätzte 260 oder im Fall, dass nur Arbeitsflächen realisiert werden, 170 Parkplätze zulässig. Mit Blick auf das Verkehrsgutachten wird die Anzahl Parkplätze auf maximal 200 beschränkt. Die Erschliessung der unterirdischen Einstellhalle im Baufeld D hat über die Dornacherstrasse zu erfolgen.

Sollten ein Teil der Parkplätze oder alle 200 Parkplätze nicht für die Bebauung in Baufeld D selbst realisiert werden, ist mit dem Amt für Mobilität zu prüfen, ob ein Teil der Parkplätze oder alle Parkplätze im Sinne eines Quartierparkings betrieben werden können.

d. Ausserhalb des 138 m hohen Bereichs des Baufelds D ist entsprechend der Darstellung im Schnitt A - A zusätzlich ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von 3'700 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 15 m zulässig.

Das Hochhaus D wird von der Rampe auf das Dach des Baufelds E1 umschlossen. Die Rampe steigt vom Niveau der Münchensteinerstrasse bis auf das Niveau des Daches von E1 mit einer maximalen Wandhöhe von 15 m an. Die Rampe weist eine Fläche von 3'700 m^2 BGF auf. Da die Fläche mehrheitlich überdeckt ist, wird sie gestützt auf § 8 BPG grundsätzlich an die Bruttogeschossfläche angerechnet. Der Raum unterhalb der Rampe ist aber mehrheitlich offen gestaltet.

e. Der Sockel ist vorbehalten für ein Veloparking mit der für die Baufelder E1, E2, E3 und D erforderlichen Anzahl Veloabstellplätze. Zudem umfasst der Sockel die Erschliessungsrampe für die Parkplätze von Baufeld E1, die Anlieferung des Baufeld E1 sowie Dienstleistungsnutzungen von maximal 800 m^2 Bruttogeschossfläche, die das Veloparking ergänzen.

Die Fläche unterhalb der Rampe dient in erster Linie als Veloparking für einen grossen Teil der Velos aus Baufeld E1 sowie für die Velos aus Baufeld D. Unter der Rampe befindet sich auch die Erschliessung der unterirdischen Parkplätze im Baufeld D sowie der oberirdischen Parkplätze im Baufeld E1. Weiter ist unter der Rampe die Zufahrt zur Anlieferung des Baufeld E1 angeordnet. Schliessich befindet sich unter der Rampe maximal 800 m^2 eigentliche Geschossfläche für Dienstleistungen, die das Veloparking ergänzen (z.B. Veloladen).

Gemäss Punkt 2.2.1. lit. a führt zudem ein öffentlicher Fuss- und Veloweg unter der Rampe in Richtung Dornacherstrasse (Gleisbogen) unter der Rampe im Baufeld D durch.

f. Vom Freiraum 1 zur Dornacherstrasse ist durch Baufeld D ein öffentlicher Fuss- und Veloweg zu erstellen und zu betreiben. Dies ist durch eine entsprechende Dienstbarkeit im Grundbuch zu sichern.

Für die weitere Führung des Fuss- und Veloverkehrs nach Süden ist durch die Eigentümer bzw. die Eigentümerinnen ein dauerhaft öffentlich zugänglicher Weg durch das Areal hindurch zu erstellen und zu betreiben. Die ist durch eine öffentlich-rechtliche Dienstbarkeit im Grundbuch sicherzustellen. Weitere Details dazu werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

2.5.6. Baufeld E1

a. Im Baufeld E1 ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von 51'000 m² und einer Wandhöhe von höchstens 15 m zulässig. Zulässig sind namentlich Verkaufsnutzungen. Dachgeschosse sind nicht erlaubt. Im Eckbereich Reinacher- / Dornacherstrasse ist eine Wandhöhe von maximal 21 m erlaubt.

Das Baufeld E1 beherbergt gemäss Richtprojekt drei Vollgeschosse und 50'950 m² Geschossfläche, wovon 15'470 m² allein auf das Parkinggeschoss im dritten Geschoss entfallen. Oberirdische Parkplatzflächen werden im Gegensatz zu unterirdischen vollumfänglich an die Bruttogeschossfläche angerechnet. Die Bruttogeschossfläche im Baufeld E1 wird aufgerundet auf 51'000 m². Die möglichen Vollgeschosse sind innerhalb der zulässigen Wandhöhe anzuordnen. Über die Wandhöhe hinaus sind, sofern in diesem Bebauungsplan nichts Abweichendes definiert wird (siehe Baufelder E2 und E3 bzw. Ziffern 2.5.7. und 2.5.8 des Bebauungsplans), keine weiteren Dachgeschosse zulässig.

Neu wird die Mall auch gegen Süden geöffnet. Diese Öffnung soll sich auch in der Architektur widerspiegeln. Für einen angemessenen Gestaltungsspielraum stehen im Eckbereich zum Knoten Reinacherstrasse / Dornacherstrasse zusätzlich 6 m Höhe zur Verfügung.

b. Für die Nutzungen im Baufeld E1 sind maximal 500 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur im Baufeld E1 angeordnet werden. Die Erschliessung der Parkplätze hat von der Münchensteinerstrasse über eine Rampe im Baufeld E2 zu erfolgen. Von den maximal 500 Parkplätzen dürfen maximal 20 Parkplätze entlang der Dornacherstrasse und der Reinacherstrasse als Kurzzeitparkplätze für den Lieferumschlag von Kundinnen und Kunden angeordnet werden.

Heute bestehen auf dem Areal 500 Parkplätze für die Kundschaft. Diese 500 Parkplätze sind für den Betrieb des MParc essenziell. Sie müssen daher weiterhin bestehen bleiben. Die Erschliessung dieser maximal 500 Parkplätze erfolgt über eine Erschliessungsrampe im Baufeld D von der Münchensteinerstrasse her. Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens wird für diese 500 Parkplätze ein Fahrtenmodell festgelegt.

Für die notwendigen Abholenden-Parkplätze von Micasa und von OBI dürfen von der maximal zulässigen Zahl insgesamt maximal 20 Parkplätze entlang der Reinacherstrasse und der Dornacherstrasse (nur nordseitig) auf privatem Grund als Kurzzeitparkplätze bzw. zum Güterumschlag von Kundinnen und Kunden angeordnet werden. Sie dürfen die angrenzende Strassenraumnutzung (öffentlicher Grund) nicht beeinträchtigen.

Im Fall einer Umnutzung des Parking-Geschosses darf die Anzahl Parkplätze nicht auf ein anderes Baufeld oder auf andere Parzellen transferiert werden. Das Mobilitätskonzept muss zudem aufzeigen, dass die verbleibenden Parkplätze für die Parkierungsnachfrage des Baufelds ausreichen. Gestützt auf die Parkplatzverordnung ist auch eine Mehrfachnutzung der Parkplätze in der Nacht und am Sonntag z.B. zugunsten einer Entlastung der Allmend zulässig.

c. Die Anlieferung hat über den im Plan dargestellten Bereich von der Dornacherstrasse über Baufeld D zu erfolgen. Eine untergeordnete Anlieferung darf über den im Plan dargestellten Bereich entlang der Reinacherstrasse erfolgen.

Der überwiegende Teil der Anlieferung für den MParc erfolgt über die Dornacherstrasse und das Baufeld D entlang des im Plan dargestellten Bereichs des Baufelds E1. Der untergeordnete Teil der Anlieferung (nur für den OBI) erfolgt über die Reinacherstrasse entlang des im Plan dargestellten Bereichs. Dort ist gemäss Umweltverträglichkeitsbericht mit zwei bis acht Lastwagenfahrten pro Tag zu rechnen.

2.5.7. Baufeld E2

a. Im Baufeld E2 ist ein auf das Baufeld E1 aufbauendes Gebäude mit einer maximalen Bruttogeschossfläche von 12'600 m² und einer absoluten Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt. Zulässig ist namentlich eine Schulnutzung.

Das Baufeld E2 beherbergt gemäss Richtprojekt eine Sekundarschule mit vier Vollgeschossen und 11'720 m² Geschossfläche plus Aussengeschossflächen (Balkone, Terrassen). Diese drei Geschosse bauen auf dem darunterliegenden Baufeld E1 auf, wie in den Schnitten A-A und B-B des Bebauungsplans zu erkennen ist. Die Bruttogeschossfläche wird aufgerundet auf 12'300 m². Die zulässigen Vollgeschosse sind innerhalb der zulässigen Wandhöhe anzuordnen. Hierunter ist die Wandhöhe inkl. der drei Geschosse in Baufeld E1 zu verstehen. Das Baufeld E2 umfasst demnach eine relative Wandhöhe von 15 m. Über die absolute Wandhöhe hinaus sind keine weiteren Dachgeschosse zulässig, sondern lediglich noch unbeachtliche Bauteile gemäss § 33 BPG.

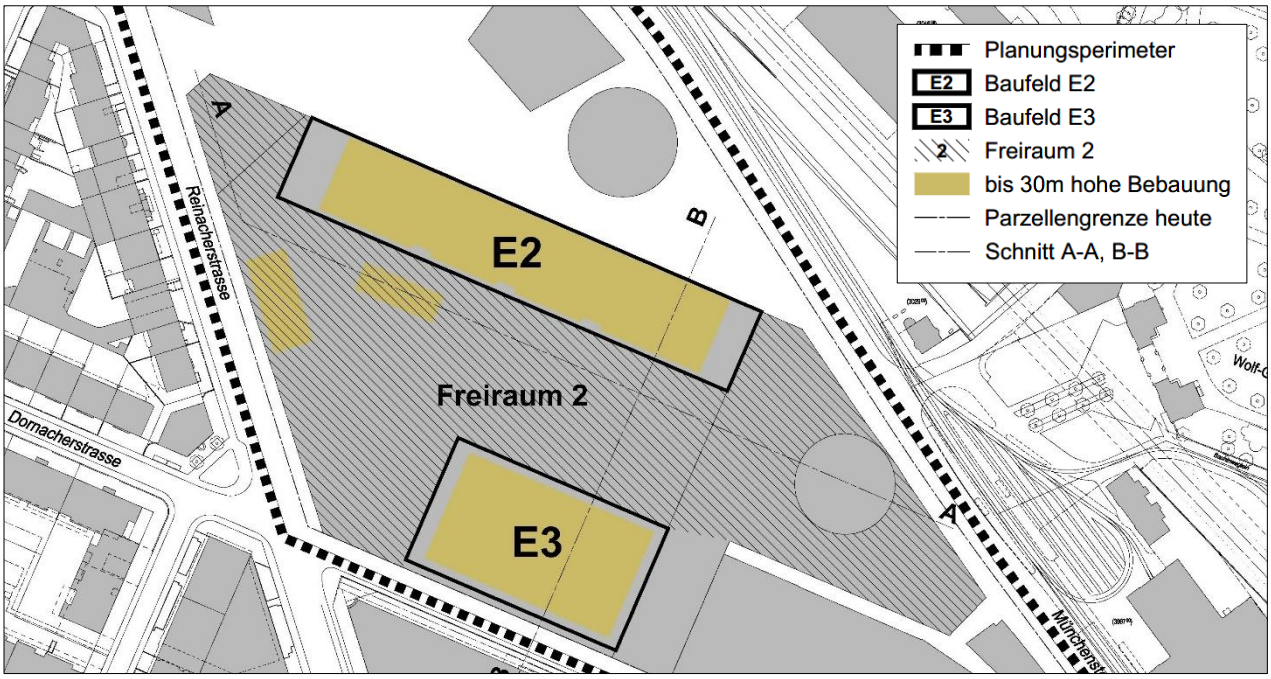


Abb. 44: Bebauungsplan 3. OG bzw. Dach MParc, Situation. (Kein Massstab, Plan genordet)

Geplant ist im Baufeld E2 eine Sekundarschule. Sofern eine Schule aus heute unbekannten Gründen nicht realisiert werden kann, sind alternativ auch andere Nutzungen zulässig.

b. Für die Nutzungen im Baufeld E2 sind maximal 32 Parkplätze zulässig. Diese sind im Baufeld E1 unterirdisch anzuordnen und über die Reinacherstrasse zu erschliessen.

c. Die Baufeldgrenze darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

Im Gegensatz zu den anderen Baufeldern ist das Baufeld E2 gegen die Achse A und den Freiraum 2 sehr knapp gehalten. Es besteht daher im Gegenzug ein Spielraum für über die Baufeldgrenze hinauskragende Bauteile. Diese richten sich nach den entsprechenden Bestimmungen im Bau- und Planungsgesetz (§§ 17 – 20 BPG) für das Überschreiten von Bau- und Strassenlinien. Die Baufeldgrenzen wirken dabei analog den Baulinien.

d. Die Dachflächen im Baufeld E2 sind vollflächig mit Photovoltaik auszustatten. Notwendige technische Anlagen, die auf dem Dach liegen müssen, sind davon ausgenommen.

Aufgrund der Begrünungsanforderung in den Baufeldern A und B/C, der technischen Anlagen in den Baufeldern D, C und D sowie des Dreispitz-Dachparks sind die Dächer der Schule und der Turnhalle die geeigneten Flächen für die Erstellung einer Photovoltaikanlage. Aus diesem Grund wird die Nutzung für die Sonnenenergiegewinnung hier ausdrücklich festgeschrieben. Auf dem Dach liegende notwendige technische Anlagen müssen aber trotzdem möglich sein.

2.5.8. Baufeld E3

a. Im Baufeld E3 ist ein auf das Baufeld E1 aufbauendes Gebäude mit einer maximalen Bruttogeschossfläche von 3'700 m^2 und einer absoluten Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

Das Baufeld E3 beherbergt gemäss Richtprojekt eine Dreifach-Turnhalle, Garderoben und Lager bei 3'100 m^2 Geschossfläche plus Aussengeschossflächen (Terrassen). Dieses Gebäude baut auf dem darunterliegenden Baufeld E1 auf, wie in den Schnitten A-A und B-B des Bebauungsplans zu erkennen ist. Die Bruttogeschossfläche wird aufgerundet auf 3’700 m^2. Die Geschosszahl ist frei. Das Gebäude wird durch das Baufeld, die Wandhöhe und die Bruttogeschossfläche in seiner Ausdehnung ausreichend begrenzt. Hierunter ist die Wandhöhe inkl. der drei Geschosse in Baufeld E1 zu verstehen. Das Baufeld E2 umfasst demnach eine relative Wandhöhe von 15 m. Über die absolute Wandhöhe hinaus sind keine weiteren Dachgeschosse zulässig, sondern lediglich noch unbeachtliche Bauteile gemäss § 33 BPG.

b. Baufeld E3 ist der schulischen Sportnutzung vorbehalten. Andere Nutzungen sind zulässig, sofern in Baufeld E2 keine Schulnutzung besteht.

In Baufeld E3 ist die Dreifachturnhalle für das Sekundarschulhaus im Baufeld E2 geplant. Solange sich im Baufeld E2 eine Schulnutzung befindet oder nicht ausgeschlossen ist, dass dort eine Schulnutzung entstehen wird, darf Baufeld E3 ausschliesslich für eine schulische Sportnutzung (also eine Dreifachturnhalle) genutzt werden. Nur sofern im Baufeld E2 keine Schulnutzung besteht oder geplant wird, darf die entsprechende Fläche im Baufeld E3 durch andere Nutzungen belegt werden.

c. Für die Nutzungen im Baufeld E3 besteht kein Anrecht auf Parkplätze.

Für die Nutzungen im Baufeld E3 besteht generell kein Anrecht auf Parkplätze, unabhängig davon, ob das Baufeld E3 eine schulische oder eine andere Nutzung beherbergt. Die Parkplätze sind bereits in der Anzahl Parkplätze des Baufelds E2 enthalten.

d. Die Dachflächen im Baufeld E3 sind vollflächig mit Photovoltaik auszustatten. Notwendige technische Anlagen, die auf dem Dach liegen müssen, sind davon ausgenommen.

Aufgrund der Begrünungsanforderung in den Baufeldern A und B/C, der technischen Anlagen in den Baufeldern D, C und D sowie des Dreispitz-Dachparks sind die Dächer der Schule und der Turnhalle die geeigneten Flächen für die Erstellung einer Photovoltaikanlage. Aus diesem Grund wird die Nutzung für die Sonnenenergiegewinnung hier ausdrücklich festgeschrieben. Auf dem Dach liegende notwendige technische Anlagen müssen aber trotzdem möglich sein.

2.6. Baufelder F bis H

2.6.1. Baufeld F

a. Im Baufeld F ist ein Gebäude mit fünf Vollgeschossen, einem Dachgeschoss und einer Wandhöhe von maximal 20 m zulässig. Die Bruttogeschossfläche ist frei.

Heute ist im Baufeld F bereits eine Wandhöhe von 20 m und eine maximale Gebäudehöhe von 30 m zulässig. Analog den Vorgaben im Bau- und Planungsgesetz sieht die Dreispitzverordnung eine Dachprofillinie von 45° ab der maximalen Wandhöhe bis zur maximalen Gebäudehöhe vor. Daran ändert sich aufgrund der partiellen Ablösung der Dreispitzverordnung durch diesen Bebauungsplan also nichts.

Heute besteht auf dem Baufeld eine Bruttogeschossfläche von 2'590 m^2. In der Zone 7 und gemäss der Dreispitzverordnung gibt es keine ausdrückliche Begrenzung der BGF. Durch die im Bebauungsplan nun definierte Anzahl Geschosse, die Form des Baufeldes sowie die Wandhöhe ist eine Beschränkung der BGF weiterhin nicht nötig. Somit ändert sich mit der partiellen Ablösung der Dreispitzverordnung durch diesen Bebauungsplan die zulässige Geschossfläche nicht. Es wird einzig die Art der Nutzung erweitert.

b. Für die Nutzungen im Baufeld F sind maximal 19 Parkplätze zulässig. Diese sind über die Münchensteinerstrasse oder unterirdisch über das Parking im Baufeld D zu erschliessen.

Aktuell befinden sich 19 Parkplätze im Baufeld F. Bisher wurde die zulässige Anzahl Parkplätze über den entsprechenden Verkehrsvorbehalt von § 34 Abs. 2 BPG definiert, wonach andere Nutzungen in der Zone 7 zulässig sind, wenn sie nicht mehr Verkehr erzeugen als bei den bestimmungsgemässen Nutzungen im Durchschnitt entsteht, oder wenn sie der bestimmungsgemässen Nutzung dienen. In der Praxis wird also auch bei Dienstleistungsnutzungen die Anzahl Parkplätze auf ein Mass reduziert, das einer gewerblichen Nutzung entsprechen würde. Mit der Zonenänderung und dem Bebauungsplan besteht dieser Vorbehalt nicht mehr. Trotzdem soll die theoretisch zulässige Anzahl Parkplätze nicht zugelassen werden. Mit dem Bebauungsplan wird der ordentlich bewilligte Bestand eingefroren. Es sind demnach unabhängig von der künftigen Nutzung im Baufeld F maximal 19 Parkplätze zulässig.

c. Im Baufeld F muss kein Lichteinfallswinkel zu den Baufeldern D, G und H eingehalten werden.

Aufgrund der Zonenzuteilung und der Dreispitzverordnung gilt heute kein Lichteinfallswinkel innerhalb des Areals. Die Baufelder D, G und H stehen aber sehr nahe zu Baufeld F. Im Hinblick auf die Möglichkeit, nun Wohnungen zu realisieren, müssten Neubauten in den Baufeldern zueinander einen Lichteinfallswinkel einhalten. Dies würde das zulässige Volumen im Baufeld G stark einschränken. Aus diesem Grund muss ein Gebäude im Baufeld F gegen die Baufelder D, G und H keinen Lichteinfallswinkel einhalten. Bei Wohnnutzungen innerhalb der Nachbarbaufelder muss durch die Anordnung oder auf anderem Weg eine ausreichende Belichtung von sensiblen Räumen sichergestellt werden.

d. Die Baufeldgrenze gegen die Münchensteinerstrasse darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

Im Gegensatz zur allgemeinen Vorschrift, wonach die Baufeldgrenzen nicht durch vorragende Bauteile überschritten werden dürfen, soll im Baufeld F ein Spielraum für über die Baufeldgrenze zur Münchensteinerstrasse hinauskragende Bauteile ermöglicht werden, wie es bei Bauten an Baulinien gemäss den §§ 17 – 20 BPG üblich ist. Die Baufeldgrenze wirkt analog den Baulinien.

2.6.2. Baufeld G

a. Im Baufeld G ist ein Gebäude mit einer Wandhöhe von maximal 20 m und einer Gebäudehöhe von höchstens 30 m zulässig. Die Anzahl Voll- und Dachgeschosse sowie die Bruttogeschossfläche ist frei.

Heute ist im Baufeld G bereits eine Wandhöhe von 20 m und eine maximale Gebäudehöhe von 30 m zulässig. Analog den Vorgaben im Bau- und Planungsgesetz sieht die Dreispitzverordnung eine Dachprofillinie von 45° ab der maximalen Wandhöhe bis zur maximalen Gebäudehöhe vor. Daran ändert sich mit der partiellen Ablösung der Dreispitzverordnung durch diesen Bebauungsplan also nichts.

Heute besteht auf dem Baufeld eine Bruttogeschossfläche von rund 21'000 m^2. In der Zone 7 und gemäss der Dreispitzverordnung gibt es keine ausdrückliche Begrenzung der BGF. Durch die im Bebauungsplan nun definierte Form des Baufeldes sowie die Wandhöhe ist eine Beschränkung der BGF weiterhin nicht nötig. Somit ändert sich mit der partiellen Ablösung der Dreispitzverordnung durch diesen Bebauungsplan die zulässige Geschossfläche nicht. Es wird einzig die Art der Nutzung erweitert.

b. Für die Nutzungen im Baufeld G sind maximal 60 Parkplätze zulässig. Diese sind über die Dornacherstrasse zu erschliessen.

Aktuell befinden sich 49 Parkplätze im Baufeld G. Bisher wurde die zulässige Anzahl Parkplätze über den entsprechenden Verkehrsvorbehalt von § 34 Abs. 2 BPG definiert, wonach andere Nutzungen in der Zone 7 zulässig sind, wenn sie nicht mehr Verkehr erzeugen, als bei den bestimmungsgemässen Nutzungen im Durchschnitt entsteht, oder wenn sie der bestimmungsgemässen Nutzung dienen. In der Praxis wird also auch bei Dienstleistungsnutzungen die Anzahl Parkplätze auf ein Mass reduziert, das einer gewerblichen Nutzung entsprechen würde. Bei einer bestimmungsgemässen Nutzung gemäss Dreispitzverordnung bzw. Zone 7 und einem Vollausbau des Baupotentials wären 60 Parkplätze zulässig. Dies wird im Bebauungsplan ausdrücklich festgelegt. Unabhängig der künftigen Nutzung im Baufeld G sind maximal 60 Parkplätze zulässig.

c. Im Baufeld G muss kein Lichteinfallswinkel zu den Baufeldern D und F eingehalten werden.

Aufgrund der Zonenzuteilung und der Dreispitzverordnung gilt heute kein Lichteinfallswinkel innerhalb des Areals. Die Baufelder D und F stehen aber sehr nahe zu Baufeld G. Im Hinblick auf die Möglichkeit, Wohnungen zu realisieren, müssten Neubauten in den Baufeldern zueinander einen Lichteinfallswinkel einhalten. Dies würde das zulässige Volumen im Baufeld G stark einschränken. Aus diesem Grund muss ein Gebäude im Baufeld G gegen die Baufelder D und F keinen Lichteinfallswinkel einhalten. Bei Wohnnutzungen innerhalb der Nachbarbaufelder muss durch die Anordnung oder auf anderem Weg eine ausreichende Belichtung von sensiblen Räumen sichergestellt werden.

d. Die Baufeldgrenze gegen die Dornacherstrasse darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

Im Gegensatz zur allgemeinen Vorschrift, wonach die Baufeldgrenzen nicht durch vorragende Bauteile überschritten werden dürfen, soll im Baufeld G ein Spielraum für über die Baufeldgrenze zur Dornacherstrasse hinauskragende Bauteile bestehen, wie es bei Bauten an Baulinien gemäss den §§ 17 – 20 BPG üblich ist. Die Baufeldgrenzen wirken analog den Baulinien.

2.6.3. Baufeld H

a. Im Baufeld H ist ein Gebäude mit einer Wandhöhe von maximal 20 m und einer Gebäudehöhe von höchstens 30 m zulässig. Die Anzahl Voll- und Dachgeschosse sowie die Bruttogeschossfläche ist frei.

Heute ist im Baufeld H bereits eine Wandhöhe von 20 m und eine maximale Gebäudehöhe von 30 m zulässig. Analog den Vorgaben im Bau- und Planungsgesetz sieht die Dreispitzverordnung eine Dachprofillinie von 45° ab der maximalen Wandhöhe bis zur maximalen Gebäudehöhe vor. Daran ändert sich mit der partiellen Ablösung der Dreispitzverordnung durch diesen Bebauungsplan also nichts.

Heute besteht auf dem Baufeld eine Bruttogeschossfläche von rund 1'500 m^2. In der Zone 7 und gemäss der Dreispitzverordnung gibt es keine ausdrückliche Begrenzung der BGF. Durch die im Bebauungsplan nun definierte Form des Baufeldes sowie die Wandhöhe ist eine Beschränkung der BGF weiterhin nicht nötig. Somit ändert sich mit der partiellen Ablösung der Dreispitzverordnung durch diesen Bebauungsplan die zulässige Geschossfläche nicht. Es wird einzig die Art der Nutzung erweitert.

b. Für die Nutzungen im Baufeld H sind maximal 49 Parkplätze zulässig. Diese sind über die Dornacherstrasse zu erschliessen.

Aktuell hat Baufeld H 49 Parkplätze. Bisher wurde die zulässige Anzahl Parkplätze über den entsprechenden Verkehrsvorbehalt von § 34 Abs. 2 BPG definiert, wonach andere Nutzungen in der Zone 7 zulässig sind, wenn sie nicht mehr Verkehr erzeugen, als bei den bestimmungsgemässen Nutzungen im Durchschnitt entsteht, oder wenn sie der bestimmungsgemässen Nutzung dienen. In der Praxis wird also auch bei Dienstleistungs- und Verkaufsnutzungen die Anzahl Parkplätze auf ein Mass reduziert, das einer gewerblichen Nutzung entsprechen würde. Mit der Zonenänderung und dem Bebauungsplan besteht dieser Vorbehalt nicht mehr. Trotzdem soll die theoretisch zulässige Anzahl Parkplätze nicht zugelassen werden. Mit dem Bebauungsplan wird der ordentlich bewilligte Bestand eingefroren. Es sind demnach unabhängig von der künftigen Nutzung im Baufeld H maximal 49 Parkplätze zulässig.

c. Im Baufeld H muss kein Lichteinfallswinkel zum Baufeld F eingehalten werden.

Aufgrund der Zonenzuteilung und der Dreispitzverordnung gilt heute kein Lichteinfallswinkel innerhalb des Areals. Die Baufelder D und F stehen aber sehr nahe zueinander. Im Hinblick auf die Möglichkeit, Wohnungen zu realisieren, müssten Neubauten in den Baufeldern zueinander einen Lichteinfallswinkel einhalten. Dies würde das zulässige Volumen im Baufeld H stark einschränken. Aus diesem Grund muss ein Gebäude im Baufeld H gegen das Baufeld F keinen Lichteinfallswinkel einhalten. Bei Wohnnutzungen innerhalb des Nachbarbaufeldes muss durch die Anordnung oder auf anderem Weg eine ausreichende Belichtung von sensiblen Räumen sichergestellt werden.

d. Die Baufeldgrenze gegen die Dornacherstrasse darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

Im Gegensatz zur allgemeinen Vorschrift, wonach die Baufeldgrenzen nicht durch vorragende Bauteile überschritten werden dürfen, soll im Baufeld G ein Spielraum für über die Baufeldgrenze zur Dornacherstrasse hinauskragende Bauteile bestehen, wie es bei Bauten an Baulinien gemäss den §§ 17 – 20 BPG üblich ist. Die Baufeldgrenzen wirken analog den Baulinien.

3. Das zuständige Departement kann Abweichungen vom Bebauungsplan zulassen, sofern dadurch die Gesamtkonzeption nicht beeinträchtigt wird.

Dies ist eine in Bebauungsplänen übliche Formulierung zur Abweichung von den Vorschriften, sofern die mit dem Plan vorgesehene Gesamtkonzeption nicht beeinträchtigt wird.

7.6 Städtebaulicher Vertrag

Die Arealentwicklung Dreispitz Nord ist eine komplexe Aufgabe, die nicht mit den nutzungsplanerischen Massnahmen endet. Die Christoph Merian Stiftung, die Genossenschaft Migros Basel sowie der Kanton Basel-Stadt (vertreten durch den Regierungsrat) vereinbaren im städtebaulichen Vertrag die weitere Zusammenarbeit für die Phase NACH der Rechtskraft der Nutzungsplanung. Der städtebauliche Vertrag wurde vom Regierungsrat am 23. April 2024 genehmigt und wurde im Rahmen der öffentlichen Planauflage veröffentlicht (er liegt diesem Bericht bei). Der Vertragsinhalt hat keinen Einfluss auf Beschlüsse, die der Grosse Rat zu fällen hat (wie die Finanzierung von Anpassungen an der Allmend oder Ausgaben aus dem Mehrwertabgabefonds). Der städtebauliche Vertrag betrifft die drei weiteren Baurechtsgrundstücke im Areal nicht.

7.7 Änderung bestehender Erlasse

Mit der Arealentwicklung wird die Zone 7 aufgehoben. Damit wird die Dreispitzverordnung für das Gebiet Dreispitz Nord obsolet. Für die weiteren der Dreispitzverordnung unterstehenden Arealteile des Dreispitzes ändert sich dadurch nichts.

Der Regierungsrat wird nach Rechtskraft der vorliegenden Planungsmassnahmen die Verordnung entsprechend anpassen und den neuen Geltungsbereich definieren.

8. Abwägung der raumwirksamen Interessen

Die eidgenössische Raumplanungsverordnung (RPV) fordert in Art 3, dass die Behörden bei Erfüllung und Abstimmung raumwirksamer Aufgaben die Interessen gegeneinander abwägen. Dazu sind die betroffenen Interessen zu ermitteln, zu beurteilen und schliesslich auf Grund der Beurteilung im Entscheid möglichst umfassend zu berücksichtigen.

Bei der Ermittlung und Gegenüberstellung der Interessen ist im vorliegenden Fall zuerst einmal wichtig, dass es sich nicht um eine «entweder oder»-Entwicklung handelt. Die bestehenden Nutzungen bleiben im heutigen Umfang bestehen. Der OBI wird zwar in den MParc integriert, dabei aber nicht verkleinert oder vergrössert, nur verlagert. Auch werden die bereits bestehenden 500 Parkplätze des MParc innerhalb des Areals verlegt, bleiben aber unverändert bestehen.

Die von der Arealentwicklung Dreispitz Nord tangierten Interessen sind daher vorrangig die schützenswerten Lebensräume und Bäume, die von den Bauarbeiten betroffen sind. Einige davon können nicht erhalten werden und müssen daher ersetzt werden. Auch für die in der Nähe des Areals lebende Bevölkerung wird die Arealentwicklung spürbare Veränderungen bringen, nicht nur temporär durch die Bauarbeiten, sondern auch langfristig durch das neue städtebauliche Erscheinungsbild des Ensembles. Mit der städtebaulichen Veränderung werden mehr Menschen auf dem Areal wohnen, arbeiten oder ihre Freizeit verbringen. Dies führt zu mehr Verkehr. Des Weiteren beeinträchtigt dieses veränderte Erscheinungsbild die Umgebung des denkmalgeschützten Wolfgottesackers.

Dem gegenüber stehen die mit der Arealentwicklung angestrebten Verbesserungen für das Areal, das Quartier und die Stadt. Mit der Verdichtung eines gut erschlossenen, innerstadtnahen und heute wenig vielseitig genutzten Grundstücks kann dringend benötigter neuer Wohnraum geschaffen werden. Es entstehen zusätzliche Arbeitsplätze. Eine neue Sekundarschule ergänzt das bestehende Angebot in einem bisher unterversorgten Stadtteil. Und am wichtigsten: Es entstehen neue

Grünanlagen in einem bereits sehr dichten Quartierteil. Dies dient nicht nur der Erholung der Menschen, sondern auch einer spürbaren Verbesserung der mikroklimatischen Situation.

Durch eine optimale Mischung der Nutzungen im Sinne der «Stadt der kurzen Wege» kann das Verkehrsaufkommen verringert bzw. auf umweltfreundliche Verkehrsmittel verlagert werden. So finden die künftigen Bewohnenden ein vielseitiges Angebot an Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten vor Ort. Auch schulische Angebote sind auf dem Areal oder im benachbarten Areal Walkeweg in Fusswegdistanz vorhanden. Schliesslich ist das Areal gut an das Netz des öffentlichen Verkehrs angebunden und die Attraktivität für den Fuss- und Veloverkehr vom und zum Areal wird durch Massnahmen im und um das Areal weiter verbessert.

Mit der Arealentwicklung wird ein attraktiver, vielseitiger und belebter neuer Quartierteil entstehen, der Platz für neue Wohnungen, mehr Grünraum und öffentliche Infrastruktur schafft, wo heute eine flächenintensive Verkaufsnutzung mit Parkplätzen ohne Grünraum besteht. Die Verkaufsnutzung bleibt aber weiter bestehen. Auf das Areal kommen zusätzliche Nutzungen zu liegen, ohne die bestehenden zu verdrängen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung zeigt auf, dass die Auswirkungen während der Bau- und in der Betriebsphase mit den Umweltvorschriften im Einklang stehen.

9. Auflage- und Einspracheverfahren

Die öffentliche Planauflage fand vom Montag, 29. April 2024 bis am Dienstag, 28. Mai 2024 im Bau- und Verkehrsdepartement am Münsterplatz 11 statt. Die Unterlagen waren auch über die Webseite der Dienststelle Städtebau & Architektur sowie im Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen (ÖREB) einsehbar. Auf die öffentliche Planauflage wurde im Kantonsblatt sowie mit je einem Inserat in der Basler Zeitung und in der bz Basel aufmerksam gemacht.

9.1 Formelle Behandlung der Schreiben

Innerhalb der Einsprachefrist sind sieben Schreiben von Einzelpersonen und Organisationen eingegangen. Alle sieben Schreiben wurden als Einsprachen eingegeben. Vier Schreiben von Einzelpersonen werden in den folgenden Ausführungen aus Datenschutzgründen als Schreiben **Nr. 1**, **Nr. 2**, **Nr. 4** und **Nr. 5** bezeichnet. Drei Schreiben gingen von Verbänden oder Vereinen ein: **Nr. 3** VCS Verkehrs-Club der Schweiz (VCS Schweiz) sowie die Sektion beider Basel des VCS (VCS beider Basel); **Nr. 6** Verein Wohnliches Gundeli Ost, WGO; **Nr. 7** Verein Ökostadt Basel.

Gemäss § 110 Abs. 2 des Bau- und Planungsgesetzes (BPG) ist zur Einsprache gegen Planentwürfe berechtigt, wer von der Planung persönlich berührt wird und ein schutzwürdiges Interesse an ihrer Änderung oder Ablehnung hat, oder wer durch eine besondere Vorschrift zum Rekurs ermächtigt ist. Gemäss § 110 Abs. 3 BPG muss aus der Begründung mindestens hervorgehen, warum das Vorhaben beanstandet wird. Wer nicht zur Einsprache berechtigt ist, kann gemäss § 110 Abs. 4 BPG Änderungen anregen.

Die Schreiben Nr. 1, 4 und 5 stammen von Grundeigentümern und Grundeigentümerinnen an der Reinacherstrasse angrenzend an das Areal. Sie sind damit persönlich berührt. Diese Einsprechenden bringen zudem schutzwürdige Interessen vor. Sie sind zur Einsprache legitimiert. Auf die Einsprachen ist einzutreten.

Schreiben Nr. 2 stammt von einer Eigentümerin verschiedener Baurechte und Unterbaurechte im Dreispitz Areal südlich der Dornacherstrasse bzw. südlich des Leimgrubenwegs. Mit einer Baurechtsparzelle an der Reinacherstrasse im Geviert zwischen der Dornacherstrasse und dem Leimgrubenweg ist die persönliche Berührtheit gegeben. Als schutzwürdiges Interesse an einer Änderung der Planung bringt die Eigentümerin vor, dass die Planung sich nur auf einen Teil des Dreispitz

bezieht, aber eigentlich eine Gesamtrevision für das gesamte Areal durchgeführt werden müsste. Damit ist ebenfalls ein schutzwürdiges Interesse gegeben.

Schreiben Nr. 3: Der **VCS Schweiz** und der **VCS beider Basel** sind gestützt auf Art. 55 des eidgenössischen Umweltschutzgesetzes (USG) vom 7. Oktober 1983 und dem entsprechenden Verzeichnis der nach USG beschwerdeberechtigten Organisationen sowie gemäss § 48 des kantonalen Umweltschutzgesetzes (USG BS) beschwerdeberechtigt bei Verfahren, die eine Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern. Sie sind zur Einsprache legitimiert und auf diese ist einzutreten.

Das **Schreiben Nr. 6** stammt vom **Verein Wohnliches Gundeli Ost (WGO).** Theoretisch könnte ein Verein unter drei Titeln zur Einsprache legitimiert sein: 1. Aufgrund persönlicher Betroffenheit als Verein selbst (insbes. als Liegenschaftsbesitzer); 2. aufgrund der persönlichen Betroffenheit einer grossen Anzahl seiner Mitglieder (sog. egoistische Verbandsbeschwerde); oder 3. aufgrund einer besonderen gesetzlichen Bestimmung in einem Spezialgesetz (sog. ideelle Verbandsbeschwerde).

Der Verein Wohnliches Gundeli Ost ist nicht selbst von der Planung betroffen (1.) und kann sich auf keine besondere Rechtsnorm (3.) hinsichtlich einer möglichen Einsprachelegitimation stützen.

Deshalb bleibt zu prüfen, ob der Verein legitimiert ist, die Einsprache als egoistische Verbandsbeschwerde (2.) zu erheben. Zu diesem Zweck müssen Verbände/Vereine gemäss Rechtsprechung folgende Voraussetzungen erfüllen («egoistische» Verbandsbeschwerde; BGE 136 II 539 E.1.1):

1. Sie müssen als Körperschaften dauernden Bestand haben (Verein/Genossenschaft, keine Zufallsvereinigungen).
2. Sie sind statutarisch zur Wahrung der in Frage stehenden Interessen der Mitglieder befugt.
3. Die Interessen einer Mehrheit oder zumindest einer grossen Anzahl ihrer Mitglieder sind betroffen (BGE 131 I 198 E. 2.1; 142 II 80 E. 1.4.2).
4. Jedes dieser Mitglieder wäre selbst zur Einreichung einer Einsprache legitimiert.

Der Verein Wohnliches Gundeli Ost ist als Verein im Sinne von Art. 60 ff. ZGB des Schweizerischen Zivilgesetzbuchs (ZGB) vom 10. Dezember 1907 organisiert und hat somit dauernden Bestand. Ob der Verein zur Wahrung der Interessen statuarisch befugt ist, kann offenbleiben, da nicht eine Mehrheit oder eine grosse Anzahl seiner Mitglieder von den Auswirkungen der Arealentwicklung persönlich berührt ist. Konkret befinden sich gemäss der Mitgliederliste vom Mai 2024 (vom Verein zur Verfügung gestellt) von 58 Mitgliedern nur elf in einer Nähe zum Areal, die eine grössere Betroffenheit begründen würde.

Praxisgemäss werden Personen, die in Gevierten wohnen/arbeiten, die in einer Nähe von 100 m zum betroffenen Areal liegen, als stärker betroffen eingestuft, als die Allgemeinheit und damit als persönlich berührt angesehen. Wenn ein Geviert von diesem 100 m Radius angeschnitten ist, dann zählen alle Mitglieder, die in diesem Geviert wohnen, zum Kreis der stärker betroffenen Personen. Elf von 58 entsprechen weniger als 20% der Mitglieder. Damit sind nicht die Mehrheit und auch nicht eine grosse Anzahl der Mitglieder stärker von der Planung betroffen, als es die Allgemeinheit wäre. Der Verein WGO ist damit nicht zur Einsprache legitimiert. Auf die Einsprache ist nicht einzutreten. Das Schreiben wird als Anregung behandelt.

Schreiben Nr. 7 (Ökostadt) ist gestützt auf § 26 des Natur- und Landschaftsschutzgesetzes bzw. gestützt auf den Anhang IV der kantonalen Verordnung über den Natur- und Landschaftsschutz zum Rekurs in Fragen des Natur- und Landschaftsschutzes berechtigt und ist damit vorliegend zur Einsprache legitimiert.

9.2 Materielle Behandlung der Schreiben

Anlass und Ziel der vorliegenden nutzungsplanerischen Massnahmen sind in den vorhergehenden Kapiteln bereits ausführlich beschrieben worden. Kurz zusammengefasst sollen die baurechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Richtprojekts auf dem Areal Dreispitz Nord geschaffen werden. Insbesondere soll das heute für Verkauf genutzte Industrie- und Gewerbeareal für Wohnen und Bildung geöffnet und mit Grünräumen ergänzt und aufgewertet werden.

Zu den einzelnen Punkten der Einsprachen und Anregungen nimmt der Regierungsrat wie folgt Stellung und beantragt, alle Einsprachen abzuweisen, soweit darauf eingetreten werden kann.

(Kursiv: kurze, sinngemässe Wiedergabe der Einsprachebegründung, bzw. der Forderungen. Kopien der Einsprachen liegen im Ratssaal auf.)

9.2.1 Zu wenige Parkplätze und Lieferumschlag an Reinacherstrasse lärmintensiv

Betrifft Schreiben Nr. 1, 5

Durch die Verlagerung der 500 Parkplätze der Migros würde die Schule unnötigerweise einen Stock höher. Parkplätze seien generell unterirdisch anzuordnen. Es würden zudem weniger Parkplätze erstellt, als es die Bauvorschriften vorsehen würden. Damit würde der Parksuchverkehr im Gundeli gefördert. Die Anzahl der Parkplätze sei daher auf das Mass gemäss Parkplatzverordnung anzuheben.
Kurzzeitparkplätze für den MParc dürften nicht entlang der Reinacherstrasse angeordnet werden, da dies zu Lärmemissionen führen würde. Auch sei die Lastwagenanlieferung an der Reinacherstrasse ein Risiko für die Schülerinnen und Schüler.
Schliesslich seien alle Parkplätze über die Münchensteinerstrasse zu erschliessen um die Emissionen auf das «alte Quartier» zu minimieren.

Es ist richtig, dass die Verlagerung der bestehenden 500 Parkplätze in ein neues Obergeschoss des MParc dazu führt, dass die Schule etwas höher zu liegen kommt. Die Verlagerung der Parkplätze ist aber die grundsätzliche Voraussetzung für die gesamte Transformation. Ohne die Verlagerung könnten nur wenige Wohnungen im Nordteil des Areals realisiert werden und auf einen Park (konkret die Margaretha Merian-Anlage) müsste komplett verzichtet werden. Eine unterirdische Anordnung der Parkplätze ist mit Blick auf den Klimaschutz und das Ziel der CO_2-Neutralität nicht zielführend. Unterirdische Parkplätze brauchen bei der Erstellung sehr viel graue Energie (Beton) und verursachen damit auch viele graue Treibhausgasemissionen. Unterirdische Parkplätze sind auch in der Nutzung nicht flexibel, oberirdische Parkplätze hingegen bei geeigneter Bauweise schon. Sollte der Bedarf an Parkplätzen in Zukunft sinken, wäre eine Umnutzung zu einem späteren Zeitpunkt möglich. Der Bau von unterirdischen Parkplätzen würde zudem einen Rückbau des MParc bedingen, was nicht mit den Nachhaltigkeitszielen zu vereinbaren wäre. Unterirdische Parkplätze unter Grünflächen verhindern zudem, dass sich grosse Bäume langfristig entwickeln können. Auch schränken sie die Versickerungsleistung des Bodens ein.

Das Mass der zulässigen Parkplätze im Bebauungsplan stellt einen Mittelweg dar zwischen dem maximal zulässigen Mass gemäss der Parkplatzverordnung und dem Parkplatzbedarf, der mindestens gedeckt sein muss, um Parksuchverkehr zu verhindern. Mit der geplanten besseren Erschliessung des Areals für den Fuss-, Velo- und öffentlichen Verkehr sowie der gemischten Arealnutzung ist davon auszugehen, dass der Anteil der MIV-Fahrten auch bei der Kundschaft des MParc abnimmt. Zudem können die Klimaziele und -vorgaben des Kantons nur mit einer autoarmen Entwicklung erreicht werden: So darf nach kantonalem Umweltschutzgesetz auch bei einem Wachstum von Einwohnenden und Arbeitsplätzen die Verkehrsleistung des privaten Motorfahrzeugverkehrs nicht zunehmen. Dies kann nur erreicht werden, wenn heutige Autofahrten dank besseren Angeboten bei ÖV, Fuss- und Veloverkehr auf diese Verkehrsmittel verlagert werden. Deshalb ist die Abweichung von der Parkplatzverordnung ganz im Sinne der gesetzlichen und politischen Vorgaben.

Wie viele Parkplätze schlussendlich realisiert werden, hängt von den konkreten Nutzungsbedürfnissen der jeweiligen Bauherrschaften in den einzelnen Baufeldern ab und wird mit jedem Baubegehren einzeln beurteilt und bewilligt. Zudem fordert der Bebauungsplan ein Mobilitätskonzept, das Massnahmen definiert, mit denen die umweltgerechte Verkehrsmittelnutzung bevorzugt wird, um damit den tatsächlichen Bedarf an Parkplätzen zu senken. Die im Bebauungsplan definierte Anzahl deckelt die Parkplätze nach oben, damit sichergestellt ist, dass die Luft- und Lärmgrenzwerte eingehalten werden, wie es im Umweltverträglichkeitsbericht nachgewiesen ist. Im Bereich Luft ist trotz zusätzlichem Verkehr sogar mit einer Abnahme der Emissionen zu rechnen.

Die dem Richtprojekt und damit auch dem Bebauungsplan zugrundeliegende Konzeption der Anlieferung und der Parkierung wurde im Umweltverträglichkeitsbericht auf ihre Auswirkungen für Luft und Lärm untersucht (siehe Beilage 4). Das Konzept erfüllt gemäss Kapitel 2.16 des beiliegenden Berichts der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit die gesetzlichen Vorgaben und ist damit bewilligungsfähig (siehe Beilage 6). Auch bezüglich der Verkehrssicherheit wurde der Projektstand beurteilt und als machbar eingestuft.

In der Reinacherstrasse dürfen lediglich eine untergeordnete Anlieferung und maximal 20 Kurzzeitparkplätze für den Lieferumschlag durch Kunden und Kundinnen angeordnet werden. Die Hauptanlieferung und die Parkplätze für die Kundschaft sind über die Dornacher- bzw. Münchensteinerstrasse erschlossen. Die Zufahrt entlang der Reinacherstrasse soll vorwärts in eine Anlieferungszone innerhalb des Baufelds erfolgen und die Ausfahrt vorwärts wieder in die Reinacherstrasse. Im Rahmen des Baugesuchs kann die konkrete Anordnung nochmals geprüft und beurteilt werden, da erst dann bekannt wird, wo Kurzzeitparkplätze angeordnet werden und wie die wenigen Anlieferungsfahrten zum und vom Gebäude erfolgen. Die Tiefgaragen, deren Zufahrt in der Reinacherstrasse zu liegen kommen, weisen nur wenige Parkplätze und damit eine geringe Fahrtenzahl auf. Der dem Richtprojekt zugrundeliegende Vorschlag wurde von den Fachstellen als realisierbar, mit der Umweltgesetzgebung konform und sicher eingestuft.

9.2.2 Reduktion der Parkplätze zur Minderung der Umweltbelastung (Luft, Lärm)

Betrifft Schreiben Nr. 3

Die Anzahl der Parkplätze sei so zu reduzieren, dass die Umwelt durch das Projekt nicht stärker belastet würde. Insbesondere dürfe sich die Belastung durch Lärm und Luftschadstoffe im Quartier nicht erhöhen.

Der Bericht der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit (siehe Beilage 6) bestätigt, dass die Anzahl Parkplätze inkl. der im Bebauungsplan geforderten Massnahmen zur Mobilität und zum Lärmschutz (Ziffer 2.2. lit. a und e) sich im Rahmen der umweltrechtlichen Vorgaben bewegt. Im Bereich Luft ist trotz Mehrverkehr mit einer Abnahme der Emissionen zu rechnen.

Die Anzahl Parkplätze im Bebauungsplan hält das zulässige Maximum fest. Weniger Parkplätze sind erlaubt. Die konkrete Anzahl der beantragten Parkplätze wird erst mit den einzelnen Baugesuchen resp. den erteilten Baubewilligungen festgelegt. Zudem fordert der Bebauungsplan ein Mobilitätskonzept, das Massnahmen definiert, mit dem die umweltgerechte Verkehrsmittelnutzung bevorzugt wird und damit den tatsächlichen Bedarf nach Parkplätzen senkt. Die maximale Anzahl Parkplätze im Bebauungsplan entspricht den Umweltvorgaben bezüglich Luft und Lärm, sie soll jedoch auch den Bedürfnissen der Bewohnenden Rechnung tragen. Mit der optimalen Anzahl Parkplätze soll sichergestellt werden, dass der Parksuchverkehr im umliegenden Quartier nicht zunimmt. Dies wäre für die Anwohnenden und für die Umwelt ein Nachteil.

Den grössten Anteil an Fahrten verursachen bereits heute die Parkplätze der Migros. Dies wird auch künftig so sein, da diese wie heute weiter genutzt werden. Die durch diese Parkplätze generierten Fahrten werden mit der Verlagerung aufs heutige Dach (bzw. ins künftige zweite Oberge-

schoss des MParc, das vom neuen Dachpark überdeckt werden wird) zudem neu durch ein Fahrtenmodell (gemäss Parkplatzverordnung) reguliert. Damit werden eine zusätzliche Begrenzung und ein Controlling der Fahrten gesichert, was einen positiven Einfluss auf das Verkehrsaufkommen haben wird.

9.2.3 ÖV-Kapazität müsse mit Arealentwicklung Schritt halten

Betrifft Schreiben Nr. 3

Es sei zu gewährleisten, dass der öffentliche Verkehr die durch das Projekt verursachten zusätzlichen Fahrten bewältigen könne und seine Kapazität zu allen Zeiten ausreichend sei.

Der beiliegende Verkehrsbericht der Firma Rapp (siehe Beilage 5, Kapitel 7.2) zeigt auf, dass die bestehenden und bereits geplanten Kapazitäten des öffentlichen Verkehrs ausreichen, um das erwartete Fahrgastaufkommen aufzunehmen. Im Verkehrsbericht wird die veränderte durchschnittliche Auslastung über das Level of Service (LoS) der Tramkurse geprüft. Der Auslastungsgrad ist eine wichtige Kennziffer zur Beurteilung der ÖV-Qualität. Das Amt für Mobilität strebt einen Auslastungsgrad (LoS) von 60% an.

Der Verkehrsbericht zeigt auf, dass besonders die Morgen- und Abendspitzen relevant sind. In der Morgenspitze ist stadtauswärts bei einzelnen Kursen das Erreichen eines LoS von 60% anzunehmen. In der Abendspitze liegt die Belastung stadtauswärts tiefer. Stadteinwärts ist weder in der Morgen- noch in der Abendspitze damit zu rechnen, dass der LoS von 60% erreicht wird.

Bei den im Verkehrsbericht verwendeten Belastungszahlen ist der Einsatzkurs E11 nicht miteingerechnet. Langfristig ist der Ausbau des Einsatzkurses zu einem vollwertigen Kurs geplant. Es kann daher erwartet werden, dass der gewünschte LoS durchgehend eingehalten wird.

Bei diesen Überlegungen muss auch berücksichtigt werden, dass das Projekt etappiert umgesetzt wird und die neuen Wohnungen und Arbeitsplätze erst über einen längeren Zeitraum nach und nach in Betrieb genommen werden. Der öffentliche Verkehr wird damit nicht «von heute auf morgen» mit dem zusätzlichen Fahrgastaufkommen belastet.

9.2.4 Umweltfreundliche Verkehrsmittel bevorzugt behandeln

Betrifft Schreiben Nr. 3

Die Anschlüsse an die öffentlichen Strassen für den Fuss- und Veloverkehr müssten gewährleistet sein. Sie seien durchgängig und sicher zu gestalten. Umweltfreundliche Verkehrsmittel und Fortbewegungsarten seien bevorzugt zu behandeln.

Der Bebauungsplan fordert ein Mobilitätskonzept, das sicherstellt, dass die umweltgerechte Verkehrsmittelnutzung bevorzugt wird. Damit einher geht auch eine attraktive Gestaltung der Flächen, der Zugänge zu den Velostellplätzen, etc. Im Rahmen der Baugesuche werden das Konzept sowie nach Inbetriebnahme die Umsetzung der darin festgehaltenen Massnahmen geprüft und beurteilt werden können.

Die geplante Umgestaltung der umliegenden Strassen wird massgeblich dazu beitragen, die Situation für den Fuss- und Veloverkehr zu verbessern sowie den Zugang zum öffentlichen Verkehr attraktiv zu gestalten, wie dies im vorliegenden Bericht erläutert ist. Dazu wird es im Rahmen der jeweiligen separaten Projekte Gelegenheit geben, die konkrete Umsetzung zu prüfen und zu beurteilen. Auch die neue Melchior Berri-Promenade als zentrale Fuss- und Veloachse wird zur Bevorzugung des Fuss- und Veloverkehrs beitragen.

9.2.5 Quartierparkings mit 50-100 Plätzen

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6

Es sei ein Quartierparking mit 50-100 Plätzen einzuplanen. Das gäbe auch Spielraum, um im Rahmen der geplanten Umgestaltung der Reinacherstrasse auf Parkplätze verzichten zu können.

Gestützt auf die Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit wird im Bebauungsplan ein absolutes Maximum an Parkplätzen definiert. Diese Anzahl liegt deutlich unter dem Wert, der die Parkplatzverordnung ermöglicht. Mehr Parkplätze zugunsten von Quartierparkplätzen sind mit den gemäss UVP vorgegebenen Umweltgrenzwerten nicht möglich. Es wird daher im Rahmen der Projektierung der einzelnen Baufelder zu prüfen sein, wie hoch der tatsächliche Eigenbedarf sein wird und ob sich bei einem tieferen Bedarf die Möglichkeit ergibt, die Differenz zwischen Bedarf und zulässigem Maximum als Quartierparkplätze anzubieten. Dies kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht definitiv festgelegt werden, der Bebauungsplan lässt dies aber zu.

9.2.6 Keine Erschliessung über Reinacherstrasse

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6

Die Erschliessung der Parkings beim nördlichen Baufeld A und dem nördlichen Baufeld E1 solle über die Münchensteinerstrasse erfolgen und nicht Zusatzverkehr in den Quartierstrassen generieren.

Die Lage der Zufahrten zu den Parkings wurde mit Blick auf die Lärmemissionen optimiert. Eine Verlagerung von Einfahrten hat einen massgeblichen Einfluss auf die Verteilung des Lärms. Es ist daher nicht möglich, die Einfahrten zu den beiden Parkings zu verschieben. Die jetzt definierte Lage der Zufahrten unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan unter Ziffer 2.2. lit. e definierten Vorgaben ist mit den umweltrechtlichen Vorgaben (insbesondere Lärm) gemäss Bericht der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit (siehe Beilage 6) konform und daher im Rahmen der zulässigen Grenzwerte.

Die Reinacherstrasse ist zudem nach Strassennetzhierarchie keine Quartiersammelstrasse, sondern eine Hauptverkehrsstrasse; sie soll aber im Zuge der Entwicklung eine Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h erfahren. Die tieferen Geschwindigkeiten und die Lage nahe des Kreisels erlauben eine sicherere Zu- und Wegfahrt zum und vom Parking A, als dies auf der Münchensteinerstrasse der Fall wäre, wo auf der freien Strecke v.a. der Veloverkehr mehr behindert würde.

9.2.7 Verzicht auf Parkplätze bzw. Einfahrt für E2

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6, 7

Die für das Baufeld E2 zulässigen 32 Parkfelder seien in das Parkhaus des M-Park oder in das Parkhaus im Baufeld D zu integrieren. Eine separate Einfahrt in der Reinacherstrasse würde die Gestaltungsmöglichkeiten reduzieren und sei daher nicht sinnvoll.

Die 32 Parkfelder sind für den Betrieb der Sekundarschule vorgesehen. Eine andere Lage der Parkplätze ist nicht möglich, da dann der direkte Zugang zur Schule fehlen würde. Die Umweltauswirkungen wurden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung untersucht. Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan Ziffer 2.2. lit. e festgesetzten Anforderungen befinden sich die Anzahl und die Lage der Parkplätze im Rahmen der zulässigen Grenzwerte. Auf die künftige Gestaltung der Reinacherstrasse hat diese Ausfahrt keinen Einfluss, bieten sich doch Synergien mit der Ausfahrt der Anlieferung für den OBI, die sich ebenfalls an dieser Stelle befindet.

9.2.8 Ver- und Entsorgung nicht über den Grünraum

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6, 7

Die Ver- und Entsorgung der Baufelder A, B und C solle über die Münchensteinerstrasse erfolgen und nicht durch den Grünraum.

Eine Ver- und Entsorgung über die Reinacherstrasse oder die Münchensteinerstrasse steht insbesondere im Baufeld A im Konflikt mit den Baumstandorten, der ökologischen Vorgartengestaltung und den Bedürfnissen/Vorgaben der Rettung (insbesondere Feuerwehr). Eine Ver- und Entsorgung von der Strassenseite her wurde daher nicht weiterverfolgt. Die Ver- und Entsorgung muss daher entlang dem Grünraum innerhalb der Baufeldflächen erfolgen. Über die Grünanlagenzone selbst darf keine Ver- und Entsorgung erfolgen.

9.2.9 Anpassungen an der Allmend

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6, 7

Die Münchensteinerstrasse soll weiterhin den Hauptverkehr von Basel-Landschaft in Richtung Stadt und umgekehrt aufnehmen, damit die Reinacherstrasse als Begegnungszone ausgestaltet werden könne. Es sei nicht möglich in der Dornacherstrasse die Buslinie 36 im Gegenverkehr zu führen, da sonst keine sichere und attraktive Velospur möglich sei. Am Knoten Münchensteinerstrasse / Reinacherstrasse sei auf den Kreisverkehr zu verzichten. Die Reinacherstrasse sowie die Güterstrasse ab Heiliggeistkirche seien als Begegnungszonen mit Velodurchfahrt auszugestalten. Die Linienführung des Bus 36 solle wie bestehend beibehalten werden.

Die im Bericht beschriebenen, in Erarbeitung befindlichen Allmendprojekte sind eng abgestimmt auf die Arealentwicklung, um eine gute Erschliessung v.a. mit dem Fuss-, Velo- und öffentlichen Verkehr sicherzustellen. Sie sind nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans. Nur über den Lärm gibt es gewisse Abhängigkeiten. Dies hat aber nichts mit der Frage zu tun, ob die Reinacherstrasse eine Begegnungszone werden könne, wie der Bus 36 in Zukunft geführt wird oder ob es am Knoten Reinacherstrasse/Münchensteinerstrasse einen Kreisel braucht. Diese Fragen werden in separaten Verfahren mit entsprechender Publikation unabhängig vom Bebauungsplan diskutiert und geprüft.

9.2.10 Anlieferung nicht an der Reinacherstrasse

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6, 7

Die gesamten Zu- und/oder Wegfahrten der Anlieferung würden über die Quartierstrasse Reinacherstrasse führen. Eine quartierfreundliche Anbindung der Verkaufsflächen im Baufeld E1 an das Einzugsgebiet des südlichen Gundeli-Ost wäre damit nicht möglich und eine allfällig nötige Fällung der bisherigen Baumreihe an der östlichen Seite der Reinacherstrasse wäre absolut inakzeptabel. Die Belieferung des Baufeld E1 solle daher weiterhin an der Dornacherstrasse erfolgen, so dass in der Reinacherstrasse keine Baumfällungen notwendig würden.

Das Bebauungskonzept für das Areal Dreispitz Nord basiert darauf, den MParc in seiner Substanz weitgehend zu erhalten, durch eine Verlagerung des OBI nach Süden den nördlichen Arealteil freizuspielen und somit schliesslich die bestehenden Nutzungen durch Wohnen und Grünräume zu ergänzen. Als Folge dieser Konzeption und insbesondere der Verlagerung des OBI nach Süden ist es nicht möglich, die Anlieferung des OBI an die Dornacherstrasse zu verlegen. Die Anlieferung des OBI stellt technisch und organisatorisch eine Einheit mit der Verkaufsfläche dar. Die Anlieferung wird aber so organisiert, dass es nur einen minimalen Eingriff in die bestehende Baumreihe benötigt (ein bis zwei Bäume). Die Baumreihe entlang der Reinacherstrasse, die im Übrigen keine Quartierstrasse gemäss Strassennetzhierarchie ist, wird zudem durch neue Bäume ergänzt und

erweitert, insbesondere dort, wo die Anlieferung zum OBI heute erfolgt. Somit führt die Bebauungskonzeption insgesamt zu einer deutlichen Zunahme der Anzahl Bäume entlang der Reinacherstrasse.

9.2.11 Grünraum zu klein und kein Mehrwert für Quartier

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6, 7

Der geplante Grünraum würde vollständig durch die neuen Nutzungen kompensiert. Er leiste keinen Beitrag zu einer Erhöhung der Grünraumversorgung für das Quartier, wie es der Stadtteilrichtplan Gundeldingen verlangen würde (vgl. Kap. 4.2). Der zu klein geplante Grünraum würde auch nichts zur Verbesserung des Stadtklimas beitragen. Die Nutzungsdichte sei daher zu reduzieren und die Grünanlage mit grossen Bäumen zu vergrössern, z.B. durch Verzicht auf die Stadthäuser entlang der Reinacherstrasse.

Der Bebauungsplan Dreispitz Nord befriedigt verschiedene öffentliche Interessen gleichzeitig. So wird mit der Arealentwicklung einerseits neuer Grünraum geschaffen (am Boden die Margaretha Merian-Anlage und auf dem Dach der Dreispitz-Dachpark) und andererseits dringend benötigter Wohnraum ermöglicht (vor allem auch gemeinnütziger Wohnraum). Es liegt in der Natur der Sache, dass keines der öffentlichen Interessen zu 100% befriedigt werden kann. Die beiden neuen Grünräume mit einem Umfang von rund 16'000 m^2 werden zu einer deutlichen Verbesserung der Grünraumversorgung des Quartiers beitragen. Wie die Mikroklimaanalyse aufzeigt, haben die beiden Grünräume auch einen deutlich positiven Einfluss auf das Stadtklima. So fördert insbesondere die Margaretha Merian-Anlage die nächtliche Kaltluftproduktion und fördert die Auskühlung. Die Grünräume in ihrer geplanten Grösse tragen also deutlich zu einer Verbesserung der Situation bei.

Eine weitere Ausdehnung der Grünfläche wäre, wie es auch in den Schreiben formuliert wird, nur möglich unter Verzicht auf Wohnraum. Mit dem Verzicht auf den gemeinnützigen Wohnraum würde ein zentraler Pfeiler der Gesamtkonzeption der Arealentwicklung wegbrechen. Die Arealentwicklung wäre damit nicht mehr in einem Gleichgewicht und akut gefährdet. Ohne die Arealentwicklung in der vorliegenden Form würde die heutige unbefriedigende Situation auf Jahre und Jahrzehnte bestehen bleiben. Das Areal würde weiterhin ein fast vollständig versiegelter Verkaufsstandort ohne jeglichen Grünraum bleiben. Für das Quartier und das Stadtklima wäre damit nichts gewonnen.

9.2.12 Parkanlage versteckt

Betrifft Schreiben Nr. 1, 5

Freiraum 1 sei hinter 6-geschossigen Gebäuden versteckt. Melchior Berri-Promenade sei zudem sehr schmal. Der Park müsse zum Quartier geöffnet werden, damit auch das Quartier profitieren könne. Auf das südlichste Gebäude in Baufeld A sei zu verzichten dafür ein Stockwerk mehr an der Münchensteinerstrasse.

Die Melchior Berri-Promenade weist eine durchgehende Breite von mindestens 10 m auf. Im Gegensatz zur angrenzenden Güterstrasse mit 15 m wird die Melchior Berri-Promenade aber nur für den Fuss- und Veloverkehr, Notfallfahrten und die Anlieferung des Baufeldes A offen sein. Sie ist eine grosszügige öffentliche Verkehrsverbindung durch das Areal. Das südlichste Gebäude im Baufeld A liegt zudem 5 m hinter die Strassenlinie zurückversetzt. Dieser Versatz wird durch die Begrenzung des Baufelds A im Bebauungsplan gesichert. Damit hat der Zugang zum arealseitigen Grünraum dieselbe Breite wie die Güterstrasse. Ein Verzicht auf das südlichste Gebäude würde den Anteil gemeinnützigen Wohnraums reduzieren und damit die Balance der verschiedenen Interessen gefährden (vgl. Kapitel 9.2.11).

Eine Verlagerung der Flächen an die Münchensteinerstrasse ist nicht sinnvoll, da die Gebäude strengere Brandschutzvorschriften zu erfüllen hätten. Die damit einhergehenden zusätzlichen Massnahmen in den Gebäuden, wie zusätzliche Feuerwehrlifte und Treppen, würden zu einem Flächenverlust an Nettowohnfläche führen. Somit würde auch so der Verlust von gemeinnützigem Wohnraum nicht aufgewogen werden können und zusätzliche graue Treibhausgasemissionen verursachen.

9.2.13 Das Parking B/C unterirdisch bauen

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6

Das oberirdisch geplante Parking (Baufeld B/C) solle unterirdisch gebaut werden, um so weitere Grünflächen zu gewinnen. Eine spätere Umnutzung des oberirdisch geplanten Parkings sei zumindest mittelfristig unrealistisch, da der Verkehr insgesamt und somit auch alle Verkehrsträger inkl. Auto nach wie vor zunehmen würden.

Das Parking im Baufeld B/C weist bereits im aktuellen Projektstand drei Untergeschosse und sieben Obergeschosse auf. Eine Verlagerung der oberirdischen Parkplätze in den Boden bei gleichbleibender Grundfläche würde zu erheblichen Kosten und einem Eingriff ins Grundwasser führen, der nicht wirtschaftlich und v.a. auch nicht ressourcenschonend ist. Hinzu kommen die erheblichen grauen Treibhausgasemissionen, die damit verbunden wären. Als Alternative könnten die Parkplätze in wenige Untergeschosse mit einer deutlich grösseren Grundfläche verlagert werden. Diese Grundfläche müsste dann aber unter der Margaretha Merian-Anlage zu liegen kommen, was die Versickerungsfähigkeit, das Baumwachstum und damit insgesamt den stadtklimatischen und ökologischen Wert der Grünfläche schmälern würde. Schliesslich wären diese unterirdischen Parkplätze nicht für eine spätere Umnutzung geeignet, sollte der Parkplatzbedarf in Zukunft sinken. Der Zugewinn an Fläche für den Grünraum überwiegt nicht die vielen Nachteile, die aus einer Verlagerung der Parkplätze in den Untergrund resultieren würden.

9.2.14 Geschosshöhe gegen Gundeli zu hoch

Betrifft Schreiben Nr. 1

Mit dem Bebauungsplan dürfe auf dem Areal Dreispitz Nord viel höher gebaut werden, als es im Quartier üblich sei. Durch die überhöhte Bauweise würde sich das Areal extrem stark vom Quartier absondern. Von einem harmonischen Anschliessen könne keine Rede sein. Die Geschosszahl sei so anzupassen, dass sich die Überbauung dieses Areals besser in das Gundeldinger-Quartier einfügen würde.

Das Areal Dreispitz Nord befindet sich heute in der Zone 7 (Industrie- und Gewerbezone) und wird von der Dreispitzverordnung überlagert. In der Zone 7 ist eine Gebäudehöhe von 40 m zulässig. Die Dreispitzverordnung reduziert diese Höhe auf 30 m. Zusätzlich wird die Wandhöhe an der Baulinie auf 20 m reduziert. Über der Wandhöhe dürfen die Dachgeschosse bis zu einer Höhe von 30 m eine Dachneigung von 45° nicht überschreiten.

Der Bebauungsplan legt die Höhe für die Bauten im Baufeld E1 auf 15 m fest. Im Eckbereich Reinacher- / Dornacherstrasse darf die Höhe 21 m nicht überschreiten. Mit der Planung wird die zulässige Höhe gegen die Reinacherstrasse also deutlich verringert. Im Baufeld A bleibt die zulässige Höhe auf 21 m beschränkt. Dachgeschosse sind nicht zulässig. Damit wird die Gebäudehöhe auch in diesem Bereich tatsächlich reduziert.

Die Gebäude auf der Westseite der Reinacherstrasse befinden sich in der Zone 5a. In dieser Zone sind Gebäude mit einer Wandhöhe von 18 m und mindestens einem Dachgeschoss von 3,5 m Höhe zulässig. Damit entspricht die Höhe der Gebäude im Baufeld A grob der zulässigen

Höhe der gegenüberliegenden Gebäude in der Zone 5a. Im Baufeld E1 liegt die Höhe sogar deutlich darunter. Damit ist ein städtebaulich angemessener Anschluss an das benachbarte Quartier sichergestellt.

Einsprache Nr. 1 moniert zudem, die Visualisierung in Abb. 13 stelle das Eckgebäude an der Güterstrasse 320 höher dar, als es tatsächlich sei. Dies ist nicht der Fall, wie im nachfolgenden Bild aus einem anderen Blickwinkel gut ersichtlich wird. Die vermeintlich überhöhte Darstellung des genannten Eckgebäudes im Vergleich zum in Abb. 13 dahinter ersichtlichen Gebäude ergibt sich vielmehr aus der Tatsache, dass die Gebäude in der Güterstrasse vier Vollgeschosse aufweisen, die Gebäude an der Reinacherstrasse fünf.

Abb. 45: Darstellung der unterschiedlichen Höhen entlang der Güterstrasse. Quelle: Google Street View. Eigene Bearbeitung.

9.2.15 Bau- und Strassenlinie Reinacherstrasse

Betrifft Schreiben Nr. 1, 4, 5, 6

Im Bereich Reinacherstrasse würde die Baulinie zur Strasse hin verschoben und somit der Strassen- und Trottoirbereich bzw. der Abstand zur bestehenden Häuserreihe verkleinert werden. Diese verdichtete Bauweise beim Baufeld E1 zu Lasten der heutigen Baumreihe sei inakzeptabel und entspreche keineswegs einer Wohnumfeldaufwertung mit der von den Einsprechenden erwarteten ökologischen und menschenfreundlichen Bauweise.

Hier liegt ein Missverständnis vor. Es ist richtig, dass die Strassen- und die Baulinien nach Westen verschoben werden. Beide Linien werden aber nur bis auf die heutige Lage der Parzellengrenze vorverschoben. Die Baufelder A und E1 des Bebauungsplans begrenzen die Bebaubarkeit auf der Lage der heute bestehenden Baulinie. Tatsächlich ändert sich somit nichts. Der Raum zur Gestaltung der Reinacherstrasse bleibt unverändert. An den Eigentumsverhältnissen ändert sich nichts. Und auch das Bebauungspotential bleibt so bestehen wie heute, da die heute bestehende Baulinie durch die Baufeldgrenze im Bebauungsplan ersetzt wird.

9.2.16 Entwicklungsplanung mit gesetzlichen Vorgaben nicht kompatibel

Betrifft Schreiben Nr. 3

Die Planung würde die Umwelt und die Anwohner:innen in vielen Punkten enorm belasten und sei daher nicht zu genehmigen. Insbesondere würde die vorliegende Planung den Vorgaben der Verfassung widersprechen, wonach die Treibhausgasemissionen (THGE) bis 2037 auf Netto-Null zu sinken hätten. Auch würden die THGE trotz nachhaltiger Mobilitätsstrategie nicht zurückgehen.

Die Verfassung des Kantons Basel-Stadt legt in § 16a Abs. 2 fest, dass der Kanton im Rahmen seiner Kompetenzen dafür sorgt, dass der Ausstoss an Treibhausgasemissionen im Kanton Basel-Stadt in allen Sektoren bis 2037 auf Netto-Null sinkt. Dabei muss zwischen den primären Treibhausgasemissionen (Energieverbrauch für Heizung, Produktion, etc.) und den grauen Treibhausgasemissionen (Energieverbrauch zur Herstellung der Materialien wie Beton, etc.) unterschieden werden. Der Kanton hat noch keine entsprechende Ausführungsgesetzgebung, die die Details der Umsetzung der Vorgaben der Verfassung regelt. Mit einer solchen ist aber in naher Zukunft zu rechnen. In direkter Umsetzung der Verfassung legt der Kanton nun bereits jetzt im Bebauungsplan in Ziffer 2.2. lit. c. und d. zwei Punkte fest:

c. Mittels eines Energiekonzepts ist aufzuzeigen, wie die Energieversorgung des Areals CO_2-neutral erfolgt. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept vorzulegen und die Umsetzung der darin definierten Massnahmen aufzuzeigen.

d. Mit jedem Baugesuch ist aufzuzeigen, wie die grauen Treibhausgasemissionen im Rahmen der wirtschaftlichen und technischen Möglichkeiten Richtung Netto-Null reduziert werden.

Mit der Vorschrift c. wird sichergestellt, dass das Areal von Anfang an CO_2-neutral realisiert und betrieben wird. Damit leistet das Areal einen Beitrag an die Erreichung des Ziels, bis 2037 die primären Treibhausgasemissionen auf Netto-Null zu senken. Mit der Vorschrift d. wird darüber hinaus sichergestellt, dass auch die grauen Treibhausgasemissionen soweit technisch und wirtschaftlich möglich gegen Netto-Null reduziert werden. Wie insgesamt im Kanton sichergestellt wird, dass die positiven Emissionen durch negative Emissionen verrechnet werden können und damit Netto-Null bis 2037 erreicht werden kann, ist aktuell noch nicht definiert und wird Gegenstand der noch ausstehenden Gesetzgebung sein müssen. Die Bauprojekte auf den einzelnen Baufeldern werden sich an die zum Zeitpunkt der Baueingabe geltenden Gesetze und Normen halten müssen. So ist sichergestellt, dass die noch zu erwartenden gesetzlichen Präzisierungen ihre Wirkung auch im Areal Dreispitz Nord entfalten werden.

Im Übrigen zeigt der Umweltverträglichkeitsbericht bzw. der Bericht der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit auf, dass die Planung die umweltrechtlichen Vorgaben erfüllt.

9.2.17 Keine Umnutzungen zulassen

Betrifft Schreiben Nr. 4, 6

Die Anzahl der Wohnungen und der neuen Arbeitsplätze sei schon deutlich zu hoch. Durch Umnutzungen der Parkhäuser oder durch den Verzicht auf die Sekundarschule dürften keine weiteren Wohnungen oder Arbeitsplätze ermöglicht werden. Konkret:
• 2.5.4c: Auch wenn das Parkhaus als solches nicht mehr benötigt würde, sollen Verkaufsnutzungen oder andere verkehrsintensive Nutzungen ausgeschlossen sein.
• 2.5.6 Baufeld E1: Die zulässige Fläche für Verkaufsnutzungen solle auf die heutige Fläche von M-Park und OBI begrenzt werden (35'000 m^2 gemäss Kap. 4.2).
• 2.5.7 Baufeld E2: Die Bebauung dürfe nur für eine Sekundarschule realisiert werden. Eine anderweitige Nutzung und insbesondere eine verkehrsintensive Verkaufsnutzung solle nicht zulässig sein.
• 2.5.8 Baufeld E3: Analog zum Baufeld E2 sollte auch hier nur die geplante Dreifachturnhalle zulässig sein. Andere Nutzungen und insbesondere eine verkehrsintensive Verkaufsnutzung solle nicht zulässig sein

Es ist davon auszugehen, dass die Gebäude mit ihrem aktuell geplanten Nutzungszweck errichtet werden. Eine spätere Umnutzung auszuschliessen wäre unsinnig und würde dem Nachhaltigkeitsgedanken widersprechen. Ein Gebäude wird für eine Nutzungsdauer von 60 bis 100 Jahren erstellt. In dieser Zeit können sich die Nutzungsbedürfnisse mehrmals ändern. Eine spätere Umnutzung

muss daher baurechtlich möglich bleiben. Andernfalls würden Leerstände riskiert, die einer haushälterischen Nutzung des Bodens entgegenlaufen und damit den Zielen der Raumplanung widersprechen.

Die Begrenzung einer bestimmten Nutzungsart ist aus den oben geschilderten Gründen nicht zweckmässig. Die Auswirkungen von möglichen verkehrsintensiven Nutzungen können am wirksamsten über die Beschränkung der zulässigen Anzahl Parkplätze bzw. der Fahrten (Fahrtenmodell) sowie der Festlegung eines Mindestwohnanteils eingeschränkt werden. So sind im Baufeld B/C unabhängig der Nutzung maximal 364 Parkplätze zulässig. Wird das Gebäude B/C insgesamt oder teilweise nicht als Parking genutzt, so reduziert dies automatisch auch die mögliche Anzahl Parkplätze. Die durch andere Nutzungen nicht realisierten Parkplätze dürfen nicht anderswo erstellt werden. Ähnlich verhält es sich mit den weiteren Baufeldern. Die Anzahl Parkplätze ist immer begrenzt. Für Baufeld E3 sind Parkplätze sogar ausgeschlossen.

Würde im Baufeld E1 der Anteil an verkehrsintensiven Nutzungen steigen, so dürfte die Anzahl Parkplätze nicht zunehmen. Die weiteren Nutzungen würden im Gegenteil zu Lasten der Anzahl Parkplätze gehen. Es ist damit ausreichend sichergestellt, dass die Umnutzung von Flächen nicht zu einer Zunahme des Verkehrs führt.

9.2.18 Zeitgleiches Mitwirkungs- und Einspracheverfahren falsch

Betrifft Schreiben Nr. 2

Dass die Mitwirkung und das Rechtsmittelverfahren in dieser Nutzungsplanung zusammenfallen sei bundesrechtswidrig. Das Raumplanungsrecht würde einen umfassenden politischen Meinungsbildungsprozess vor der Planfestsetzung verlangen. Die kantonale gesetzliche Vorlage, die ein gleichzeitiges Mitwirkungs- und Einspracheverfahren vorsehe, sei falsch.

Das eidgenössische Raumplanungsgesetz sieht in Art. 4 RPG vor, dass die mit Planungsaufgaben betrauten Behörden die Bevölkerung über Ziele und Ablauf der Planungen nach diesem Gesetz unterrichten und dafür sorgen, dass die Bevölkerung bei Planungen in geeigneter Weise mitwirken kann. Die Verfassung des Kantons Basel-Stadt fordert in § 55 KV, dass der Staat die Quartierbevölkerung in seine Meinungs- und Willensbildung einbezieht, sofern ihre Belange besonders betroffen sind. Das Bau- und Planungsgesetz des Kantons Basel-Stadt sieht in § 109 BPG vor, dass Planentwürfe und die dazu gehörenden Berichte und Erläuterungen während mindestens 30 Tagen öffentlich aufzulegen sind. Das vom Grossen Rat am 10. Mai 2023 beschlossene, aber noch nicht in Kraft getretene Gesetz über die Partizipation der Quartierbevölkerung (Partizipationsgesetz) regelt gemäss § 1 die informelle Mitwirkung der Quartierbevölkerung bei Vorhaben des Kantons, von denen diese besonders betroffen ist.

Der Kanton Basel-Stadt unterscheidet also zwischen der formellen Mitwirkung gestützt auf das Bau- und Planungsgesetz (Planauflage) und der informellen Mitwirkung gestützt auf die Verfassung bzw. künftig auf das Partizipationsgesetz. Weder der Bund noch der Kanton definieren, ob diese beiden Verfahrensschritte nacheinander oder gleichzeitig zu erfolgen haben.

Für das Areal Dreispitz Nord hat, wie in Kapitel 6 beschrieben, ein umfangreicher Einbezug der Quartierinteressen stattgefunden. Im Zeitraum von 2018 bis 2023 hat ein direkter Austausch mit der Quartierbevölkerung, mit Vereinen, Verbänden und Parteien stattgefunden. Damit wurde der informellen Mitwirkung, wie sie nach RPG und von der Kantonsverfassung gefordert und in Zukunft vom Partizipationsgesetz präzisiert wird, Genüge getan. Mit der Planauflage vom Mai 2024 ist im Anschluss die formelle Mitwirkung erfolgt. Damit wurde den Anforderungen des Bau- und Planungsgesetzes entsprochen.

Insgesamt wurde mit diesen Verfahrensschritten sichergestellt, dass die Bevölkerung über die Ziele und den Ablauf der Planung unterrichtet ist und bei der Planung in geeigneter Weise mitwirken

konnte, bevor die Planung aufgrund der Vorbringen in den Einsprachen und aufgrund von Anregungen geprüft und anschliessend dem Grossen Rat des Kantons Basel-Stadt zum Beschluss vorgelegt wird.

9.2.19 Pflicht zur Revision der Nutzungsplanung für den gesamten Dreispitz

Betrifft Schreiben Nr. 2

Es sei unverständlich und rechtswidrig, nur einen Teil des Dreispitzes einer Nutzungsplanung zu unterziehen. Es sei eine umfassende Nutzungsplanung für den gesamten Dreispitz an die Hand zu nehmen. Die Nutzungsordnung sei nach 15 Jahren zu überprüfen. Diese Zeit wäre schon lange überschritten. Auch der Richtplan hätte hier eine Bedeutung. Zudem sei eine Teilrevision der Nutzungsplanung über das gesamte Stadtgebiet notwendig. Die Nutzungsplanung fürs Dreispitz Nord würde zudem die Potentiale für den Rest des Dreispitz einschränken, daher hätten die Auswirkungen im Rahmen einer umfassenden Rahmennutzungsplanung zu erfolgen.

Gemäss Art. 21 Abs. 2 des eidgenössischen Raumplanungsgesetzes (RPG) werden die Nutzungspläne überprüft und nötigenfalls angepasst, wenn sich die Verhältnisse erheblich geändert haben. Gemäss der langjährigen Rechtsprechung kann davon ausgegangen werden, dass eine Überprüfung der Nutzungspläne nach 15 Jahren zweckmässig ist. Je kürzer die Zeit seit der letzten Anpassung, desto stärker müssen sich die Verhältnisse geändert haben, um nicht mit der aus diesem Artikel abgeleiteten Planbeständigkeit in Konflikt zu geraten. Umgekehrt sind die Behörden, wenn sich die Verhältnisse erheblich geändert haben, nur zur Überprüfung verpflichtet, nicht aber zu einer Anpassung.

Dass sich die Verhältnisse im Dreispitz seit der letzten Anpassung erheblich geändert haben, ist nicht bestritten. So besteht die Dreispitzverordnung bereits seit 1950 und wurde im 2017 nur leicht präzisiert. Aus diesem Grund haben die Planungspartner Kanton Basel-Landschaft, die Gemeinde Münchenstein und der Kanton Basel-Stadt ab 2000 an einer gesamthaften Erneuerung der Nutzungsplanung gearbeitet. Letzter Meilenstein dazu war die öffentliche Planauflage des Bebauungsplans im Jahr 2011. 2014 wurde diese Gesamtplanung aufgrund von Wirtschaftlichkeitsüberlegungen gemeinsam durch alle Planungspartner gestoppt. 2015 teilte die Eigentümerin, die Christoph Merian Stiftung, mit, dass die Planung des Dreispitz-Areals nun in Teilgebieten vorangetrieben werde. Erster Baustein dieser Planung in Teilgebieten ist nun der Arealteil Dreispitz Nord. In diesem Arealteil waren sich die Eigentümerin, die Baurechtnehmerin und der Kanton einig über die der weiteren Planung zugrundeliegenden Parameter.

Für den restlichen Dreispitz erarbeitete die Christoph Merian Stiftung als Grundlage für die weiteren Überlegungen zu den Planungsmassnahmen einen «Plan Guide». Dieser macht für die verschiedenen Planungsthemen für das gesamte Areal umfassende Aussagen. Dieser Plan Guide dient als Grundlage für die weiteren Planungsüberlegungen und Absprachen zwischen den beteiligten Planungspartnern. Die Parameter sind aber noch nicht in einem Mass gefestigt, dass sich für die weiteren Arealteile bereits Planungsverfahren starten liessen. Einen massgeblichen Einfluss hatte dabei auch die Diskussionen rund um die Volksinitiative «Basel baut Zukunft» bzw. den entsprechenden Gegenvorschlag. Die Auswirkungen des im Mai 2024 vom Grossen Rat beschlossenen Gegenvorschlags auf die Planungen im Dreispitz-Areal sind noch nicht eindeutig und daher Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Auch im Rahmen der Zonenplanrevision, die in den Jahren 2012 bis 2020 im Grossen Rat behandelt wurde, war das Dreispitz-Areal ein Thema. So hielt der erste Ratschlag zur Zonenplanrevision in Kapitel 3.2.2. (Ratschlag Nr. 12.0740.01 vom 16.05.2012) folgendes fest:

Viele Arealentwicklungen im Bestand sind in eigene sachliche und zeitliche Abhängigkeiten eingebettet. Beispiele sind die Aufwertungen und Nutzungsverdichtungen der Headquarter-

standorte der Basler Pharmaunternehmen, die Hafenentwicklung, die gemeinsame Spitalplanung mit Basel-Landschaft oder die Kantonsgrenzen überschreitende Entwicklung des Dreispitzareals. Entwicklungspotenziale auf Bahnarealen oder im Umfeld der Osttangente sind massgeblich von Entscheidungen der zuständigen Bundesbehörden vorbestimmt. Nutzungsplanmassnahmen dieser Arealentwicklungen werden dem Grossen Rat einzelfallweise vorgelegt, wenn die Planungsparameter abgeklärt und stabil sind.

Wie bereits weiter oben erwähnt, sind die Planungsparameter für die weiteren Teilgebiete (neben Dreispitz Nord) noch nicht in einem Mass abgeklärt und stabil, als dass mit nutzungsplanerischen Massnahmen bereits gestartet werden könnte. Die Arbeiten für eine umfassende Überprüfung der Nutzungsplanung für das gesamte Areal Dreispitz laufen also bereits. Wo die Parameter bereits geklärt sind (wie im Dreispitz Nord) werden die Massnahmen ausgearbeitet und dem Grossen Rat vorgelegt. In den anderen Teilgebieten wird weiter an der Erarbeitung der Parameter gearbeitet. Das Areal ist, wie sich mit der Gesamtplanung gezeigt hat, zu gross für eine umfassende Revision. An einer Revision der Teilgebiete wird aber konsequent gearbeitet.

9.2.20 UVP digital nicht greifbar

Betrifft Schreiben Nr. 2

Der Umweltverträglichkeitsbericht sei digital nicht zur Verfügung gestanden.

Der Umweltverträglichkeitsbericht stand im Rahmen der öffentlichen Planauflage vor Ort am Münsterplatz 11 und im Internet unter der im Kantonsblatt veröffentlichen Adresse[3] zur Verfügung. Unter dieser Internetadresse ist der UVB nach wie vor zum Download greifbar.

10. Finanzielle Auswirkungen

Die Genehmigung der vorliegenden nutzungsplanerischen Massnahmen hat für den Kanton die folgenden finanziellen Konsequenzen: Nebst Einnahmen in den Mehrwertabgabefonds stehen Ausgaben an für die Erstellung des Dreispitz-Dachparks sowie der Margaretha Merian-Anlage (beide voraussichtlich aus dem Mehrwertabgabefonds, vorbehältlich der Zustimmung durch den Grossen Rat), die Anpassungen an der Münchensteinerstrasse, der Reinacherstrasse und der Dornacherstrasse, die Erstellung der neuen Melchior Berri-Promenade sowie die langfristige Miete und den Innenausbau der Sekundarschule. Aktuell ist konkret mit den folgenden Kosten zu rechnen:

- Erstellung der Margaretha Merian-Anlage (rund 2,75 Mio. Franken, Finanzierung voraussichtlich über den MWA-Fonds)
- Erstellung des Dreispitz-Dachparks (rund 14 Mio. Franken, Finanzierung voraussichtlich über den MWA-Fonds)
- Grobkosten Anpassung und Aufwertung Allmend rund um das Areal: Münchensteinerstrasse, Reinacherstrasse und Dornacherstrasse (rund 20 Mio. Franken)
- Landerwerb und Erstellung der Melchior Berri-Promenade (rund 1,2 Mio Franken)
- Innenausbau sowie Miete Schule inkl. Dreifachturnhalle (Innenausbau rund 20 Mio. Franken; Miete rund 1,8 Mio. Franken jährlich)

Jede dieser Ausgaben bedarf einer Genehmigung durch den Grossen Rat und wird nach Eintritt der Rechtskraft der nutzungsplanerischen Massnahmen separat beantragt, sobald die entsprechenden Projekte vorliegen.

[3] https://www.raumplanung-staedtebau-stadtraum.bs.ch/ueber-uns/oeffentliche-planauflagen/dreispitz-nord.html

11. Prüfung

Das Justiz- und Sicherheitsdepartement hat den Erlass gemäss § 4 Abs. 1 des Gesetzes über Publikationen im Kantonsblatt und über die Gesetzessammlung des Kantons Basel-Stadt vom 19. Oktober 2016 (Publikationsgesetz; SG 151.200) in rechtlicher sowie in redaktioneller und gesetzestechnischer Hinsicht geprüft.

12. Antrag

Gestützt auf unsere Ausführungen beantragen wir dem Grossen Rat die Annahme des nachstehenden Beschlussentwurfes.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt

Dr. Conradin Cramer
Regierungspräsident

Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin

Beilagen

1. Entwurf Grossratsbeschluss
2. Städtebaulicher Vertrag vom 25. April 2024
3. Sieben Einsprachen (*die vier Einsprachen von Privaten werden aus Datenschutzgründen nur im Ratssaal aufgelegt und nicht veröffentlicht*)
4. Umweltverträglichkeitsbericht vom 2. August 2023 inkl. Anhang und Beilagen
5. Verkehrsbericht vom 14. Juni 2023
6. Bericht der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt vom 2. August 2023
7. Mikroklimaanalyse vom 2. November 2022
8. Planbeilagen
   - Beilagen 8a bis 8c: Bebauungsplan EG, OG, Schnitt
   - Beilagen 8d und 8e: Zonenänderungsplan bestehend/neu
   - Beilagen 8f und 8g: Wohnanteilplan bestehend/neu
   - Beilagen 8h und 8i: LESP bestehend/neu
   - Beilage 8j: Linienplan
   - Beilage 8k: Landbereinigungsplan

Beschlussentwurf betreffend

Zonenänderung, Festsetzung eines Bebauungsplans, Änderung der Lärmempfindlichkeitsstufen, Änderung des Wohnanteilplans, Änderung von Bau- und Strassenlinien sowie Abweisung von Einsprachen im Bereich Münchensteinerstrasse, Dornacherstrasse und Reinacherstrasse (Areal Dreispitz Nord)

Vom [Datum eingeben]

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt, gestützt auf die §§ 101 und 105 des Bau- und Planungsgesetzes (BPG) vom 17. November 1999 [1], auf § 11 des Umweltschutzgesetzes (USG) [2], nach Einsichtnahme in den Ratschlag des Regierungsrates Nr. …. vom …… sowie in den Bericht der Bau- und Planungskommission Nr. …. vom ……., beschliesst:

I. Zonenänderung

Der Zonenänderungsplan Nr. 14’417 von Städtebau & Architektur vom 13. Juni 2023 wird genehmigt.

II. Festsetzung eines Bebauungsplans

1. Die Pläne Nr. 14‘414a, Nr. 14‘414b und Nr. 14‘414c von Städtebau & Architektur vom 14. März 2024 zum Bebauungsplan werden verbindlich erklärt.

2. Der Bebauungsplan beinhaltet folgende Vorschriften:

2.1. Allgemeines

a. In den Baufeldern A, B, C, B/C und D ist ein minimaler Wohnanteil von insgesamt 57'000 m^2 Bruttogeschossfläche und davon 25‘000 m^2 Bruttogeschossfläche als dauerhaft gemeinnütziger Wohnraum nachzuweisen. Zudem ist ein minimaler Anteil Arbeitsflächen von 10'000 m^2 in den Baufeldern A, B, C und D nachzuweisen. Die Realisierung darf in Etappen erfolgen. Der gemeinnützige Anteil Wohnen wird, soweit technisch und baulogistisch sinnvoll und wirtschaftlich tragbar, zum frühsten möglichen Zeitpunkt realisiert. Mit jedem Baugesuch ist über den Stand der Umsetzung der Nutzungsverteilung im Gesamtareal zu berichten.

b. Die Bebauung in den Baufeldern A – E hat sich an der im Plan dargestellten Bebauung zu orientieren. Dazu darf von der Baulinie abgewichen werden.

c. Zur Sicherstellung einer hohen städtebaulichen und architektonischen Qualität ist die Bebauung in den einzelnen Baufeldern bei Neubauten und bei wesentlichen baulichen Änderungen jeweils gestützt auf ein qualitätssicherndes Verfahren zu entwickeln. In diesem Rahmen darf auch von der im Plan dargestellten orientierenden Bebauung abgewichen werden. Bei der Auswahl der Teilnehmenden ist jeweils ein angemessener

[1] SG 730.150
[2] SG 780.100

Anteil junger Teams zu berücksichtigen. Die Zusammensetzung der Beurteilungsgremien ist bezüglich des Geschlechts und des Alters der Mitglieder ausgewogen zu gestalten.

d. Sofern im Folgenden nichts Abweichendes definiert wird, ist die Anzahl Geschosse frei und die Baufeldgrenzen dürfen nicht durch vorragende Gebäudeteile überschritten werden.

e. Nutzungstransfers sind nur zwischen den Baufeldern B, C und D zulässig und nur zugunsten von zusätzlicher Wohnnutzung.

2.2. Mobilität, Energie und Lärmschutz

a. Mittels eines Mobilitätskonzepts für die Baufelder A – E ist die umweltfreundliche Verkehrsmittelnutzung zu bevorzugen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept vorzulegen und die Umsetzung der darin definierten Massnahmen aufzuzeigen.

b. Die Fläche zwischen den Baufeldern A – E hat frei vom motorisierten Individualverkehr zu sein. Notfallfahrten, betrieblich notwendige Fahrten sowie Fahrten zur Ver- und Entsorgung sind zulässig.

c. Mittels eines Energiekonzepts ist aufzuzeigen, wie die Energieversorgung des Areals CO_2-neutral erfolgt. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept vorzulegen und die Umsetzung der darin definierten Massnahmen aufzuzeigen.

d. Mit jedem Baugesuch ist aufzuzeigen, wie die grauen Treibhausgasemissionen im Rahmen der wirtschaftlichen und technischen Möglichkeiten Richtung Netto-Null reduziert werden.

e. Eine Baubewilligung darf jeweils nur erteilt werden, wenn die zur Einhaltung der Lärmgrenzwerte nötigen Massnahmen im und um das Areal gesichert sind.

2.3. Ökologie und Stadtklima

a. Mittels eines Natur- und Freiraumkonzepts sind der Erhalt und der Ersatz der schützenswerten Lebensräume sowie der Baumersatz aufzuzeigen. Das Natur- und Freiraumkonzept berücksichtigt dabei die Konzeption der Freiräume 1 und 2 und ist mit dem Konzept zur Regenwasserbewirtschaftung gemäss lit. c abzustimmen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept jeweils vorzulegen und die Umsetzung der darin definierten Massnahmen aufzuzeigen. Naturersatzflächen sind durch eine Anmerkung im Grundbuch zu sichern.

b. Die Dachflächen in den Baufeldern A und B/C sind nach ökologischen Kriterien zu begrünen. Zwingend notwendige technische Anlagen sind zweckmässig in die Begrünung zu integrieren. Photovoltaik darf auf maximal 50 % der gesamten Dachfläche und nur aufgeständert erstellt werden.

c. Mittels eines Konzepts zum Management des Regenwassers ist aufzuzeigen, wie das Regenwasser vor Ort versickern bzw. zurückgehalten werden und verdunsten kann. Das Konzept ist mit dem Natur- und Freiraumkonzept gemäss lit. a abzustimmen. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist das Konzept vorzulegen und über die Umsetzung der darin definierten Massnahmen zu berichten.

d. Die bestehenden Baumreihen entlang der Münchensteiner- und der Reinacherstrasse sind zu erhalten oder zu ersetzen und zu ergänzen. Sofern wichtige Gründe dies erfordern, können Teile der Baumreihen ersetzt werden.

2.4. Freiräume

2.4.1. Freiraum 1

a. Der Freiraum 1 ist gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens unter Berücksichtigung ökologischer und stadtklimatischer Aspekte als qualitativ hochwertige Grünanlage im Umfang von 6'100 m^2 zu gestalten. Unterirdische Bauten und Anlagen sind nicht zulässig. Ausgenommen davon sind sicherheitsrelevante Anlagen.

b. Der Freiraum 1 hat dauerhaft öffentlich zugänglich zu sein. Dies ist durch eine entsprechende Dienstbarkeit im Grundbuch zu sichern.

2.4.2. Freiraum 2

a. Der Freiraum 2 ist durch den Kanton Basel-Stadt gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens unter Berücksichtigung ökologischer und stadtklimatischer Aspekte als qualitativ hochwertige Grünanlage im Umfang von 10'000 m^2 zu gestalten. Sofern nicht der Bestand im Baufeld E1 oder andere wichtige Gründe entgegenstehen, ist die Grünanlage mit einer Vegetationsschicht von mindestens 1.5 m zu überdecken. Die überbauten oder überdachten Flächen gemäss Vorschrift 2.4.2. lit. b bis f sind innerhalb dieser Fläche zulässig.

b. Der Freiraum 2 und seine Zugänge haben dauerhaft öffentlich zugänglich zu sein. Dies ist durch eine entsprechende Dienstbarkeit im Grundbuch zu sichern.

c. Im Freiraum 2 ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 500 m^2 mit einem Geschoss und einer Gebäudehöhe von höchstens 6 m zulässig. Erlaubt ist eine quartierdienliche Nutzung, die auch der Bespielung des Freiraums 2 dient. Technisch notwendige Anlagen von Baufeld E1 sind zusätzlich zulässig.

d. Im Freiraum 2 sind zudem offene, überdachte Aufenthaltsbereiche im Umfang von 500 m^2 zulässig. Weitere schattenspendende Anlagen sind zulässig, sofern sie aus mikroklimatischen Gründen zweckmässig sind.

e. Im Freiraum 2 sind ausserhalb der als Grünanlage gestalteten Fläche Anlagen für schulische Nutzungen entsprechend dem Bedarf zulässig.

f. Die zum Betrieb des Freiraums 2 notwendige Zufahrt ist über das oberirdische Parking im Baufeld E1 sicherzustellen. Die Zufahrt ist gestalterisch in das Gebäude gemäss Vorschrift 2.4.2. lit. c zu integrieren.

2.5. Baufelder

2.5.1. Baufeld A

a. Im Baufeld A dürfen Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 25'000 m^2 erstellt werden. Gegen die Reinacherstrasse sind Gebäude mit maximal sechs Vollgeschossen und einer Wandhöhe von höchstens 21 m zulässig. Gegen die Münchensteinerstrasse sind Gebäude mit maximal neun Vollgeschossen und einer Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

b. Für Baufeld A sind maximal 66 Parkplätze zulässig. Diese sind unterirdisch anzuordnen. Die Erschliessung hat über die Reinacherstrasse zu erfolgen.

c. Die zulässigen Arbeitsflächen sind in den Erdgeschossen anzuordnen.

d. Der Bereich zwischen Baufeld A und der Strassenlinie entlang der Münchensteiner- und der Reinacherstrasse ist als Vorgarten nach ökologischen Kriterien zu gestalten. Die notwendigen Zugänge und andere standortgebundene Bauten, Anlagen und Einrichtungen sind erlaubt.

2.5.2. Baufeld B

a. Im Baufeld B ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 22'000 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 124 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

b. Die maximale Wandhöhe darf nicht durch technische Anlagen überschritten werden.

c. Für die Nutzungen im Baufeld B sind maximal 134 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur im Baufeld B/C angeordnet werden.

2.5.3. Baufeld C

a. Im Baufeld C ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 38'400 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 151 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

b. Die maximale Wandhöhe darf nicht durch technische Anlagen überschritten werden.

c. Für die Nutzungen im Baufeld C sind maximal 230 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur im Baufeld B/C angeordnet werden.

2.5.4. Baufeld B/C

a. Im Baufeld B/C ist ein Gebäude für Parkplätze und Veloabstellplätze mit einer maximalen Bruttogeschossfläche von 9'800 m^2 bei neun Vollgeschossen und einer Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

b. Es dürfen nur die für Nutzungen in den Baufeldern B und C zulässigen maximal 364 Parkplätze erstellt werden. Die maximale Anzahl Parkplätze darf realisiert werden, auch wenn erst eines der beiden Gebäude in den Baufeldern B oder C erstellt wird. In diesem Fall dürfen die Parkplätze des noch nicht realisierten Baufelds nur durch Personen aus dem angrenzenden Quartier genutzt werden. Bei dieser Nutzung ist der zuständigen Fachstelle ein Nachweis über die Vermietung der Parkplätze zu erbringen.

c. Andere Nutzungen als Parkplätze sind zulässig, sofern auf den entsprechenden Parkplatzbedarf im jeweiligen Baufeld B oder C dauerhaft verzichtet wird. Für diese anderen Nutzungen dürfen Parkplätze nur im Baufeld B/C erstellt werden.

2.5.5. Baufeld D

a. Im Baufeld D ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von maximal 32'400 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 138 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

b. Die maximale Wandhöhe darf nicht durch technische Anlagen überschritten werden.

c. Für die Nutzungen im Baufeld D sind maximal 200 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur unterirdisch im Baufeld D angeordnet werden. Die Erschliessung der Parkplätze hat über den im Plan dargestellten Bereich an der Dornacherstrasse zu erfolgen.

d. Ausserhalb des 138 m hohen Bereichs des Baufelds D ist entsprechend der Darstellung im Schnitt A – A zusätzlich ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von 3'700 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 15 m zulässig.

e. Der Sockel ist vorbehalten für ein Veloparking mit der für die Baufelder E1, E2, E3 und D erforderlichen Anzahl Veloabstellplätze. Zudem umfasst der Sockel die Erschliessungsrampe für die Parkplätze von Baufeld E1, die Anlieferung des Baufeld E1 sowie Dienstleistungsnutzungen von maximal 800 m^2 Bruttogeschossfläche, die das Veloparking ergänzen.

f. Vom Freiraum 1 zur Dornacherstrasse ist durch Baufeld D ein öffentlicher Fuss- und Veloweg zu erstellen und zu betreiben. Dies ist durch eine entsprechende Dienstbarkeit im Grundbuch zu sichern

2.5.6. Baufeld E1

a. Im Baufeld E1 ist ein Gebäude mit einer Bruttogeschossfläche von 51’000 m^2 und einer Wandhöhe von höchstens 15 m zulässig. Zulässig sind namentlich Verkaufsnutzungen. Dachgeschosse sind nicht erlaubt. Im Eckbereich Reinacher- / Dornacherstrasse ist eine Wandhöhe von maximal 21 m erlaubt.

b. Für die Nutzungen im Baufeld E1 sind maximal 500 Parkplätze zulässig. Diese dürfen nur im Baufeld E1 angeordnet werden. Die Erschliessung der Parkplätze hat von der Münchensteinerstrasse über eine Rampe im Baufeld E2 zu erfolgen. Von den maximal 500 Parkplätzen dürfen maximal 20 Parkplätze entlang der Dornacherstrasse und der Reinacherstrasse als Kurzzeitparkplätze für den Lieferumschlag von Kundinnen und Kunden angeordnet werden.

c. Die Anlieferung hat über den im Plan dargestellten Bereich von der Dornacherstrasse über Baufeld D zu erfolgen. Eine untergeordnete Anlieferung darf über den im Plan dargestellten Bereich entlang der Reinacherstrasse erfolgen.

2.5.7. Baufeld E2

a. Im Baufeld E2 ist ein auf das Baufeld E1 aufbauendes Gebäude mit einer maximalen Bruttogeschossfläche von 12'600 m^2 und einer absoluten Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt. Zulässig ist namentlich eine Schulnutzung.

b. Für die Nutzungen im Baufeld E2 sind maximal 32 Parkplätze zulässig. Diese sind im Baufeld E1 unterirdisch anzuordnen und über die Reinacherstrasse zu erschliessen.

c. Die Baufeldgrenze darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

d. Die Dachflächen im Baufeld E2 sind vollflächig mit Photovoltaik auszustatten. Notwendige technische Anlagen, die auf dem Dach liegen müssen, sind davon ausgenommen.

2.5.8. Baufeld E3

a. Im Baufeld E3 ist ein auf das Baufeld E1 aufbauendes Gebäude mit einer maximalen Bruttogeschossfläche von 3'700 m^2 und einer absoluten Wandhöhe von höchstens 30 m zulässig. Dachgeschosse sind nicht erlaubt.

b. Baufeld E3 ist der schulischen Sportnutzung vorbehalten. Andere Nutzungen sind zulässig, sofern in Baufeld E2 keine Schulnutzung besteht.

c. Für die Nutzungen im Baufeld E3 besteht kein Anrecht auf Parkplätze.

d. Die Dachflächen im Baufeld E3 sind vollflächig mit Photovoltaik auszustatten. Notwendige technische Anlagen, die auf dem Dach liegen müssen, sind davon ausgenommen.

2.6. Baufelder F bis H

2.6.1. Baufeld F

a. Im Baufeld F ist ein Gebäude mit fünf Vollgeschossen, einem Dachgeschoss und einer Wandhöhe von maximal 20 m zulässig. Die Bruttogeschossfläche ist frei.

b. Für die Nutzungen im Baufeld F sind maximal 19 Parkplätze zulässig. Diese sind über die Münchensteinerstrasse oder unterirdisch über das Parking im Baufeld D zu erschliessen.

c. Im Baufeld F muss kein Lichteinfallswinkel zu den Baufeldern D, G und H eingehalten werden.

d. Die Baufeldgrenze gegen die Münchensteinerstrasse darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

2.6.2. Baufeld G

a. Im Baufeld G ist ein Gebäude mit einer Wandhöhe von maximal 20 m und einer Gebäudehöhe von höchstens 30 m zulässig. Die Anzahl Voll- und Dachgeschosse sowie die Bruttogeschossfläche ist frei.

b. Für die Nutzungen im Baufeld G sind maximal 60 Parkplätze zulässig. Diese sind über die Dornacherstrasse zu erschliessen.

c. Im Baufeld G muss kein Lichteinfallswinkel zu den Baufeldern D und F eingehalten werden.

d. Die Baufeldgrenze gegen die Dornacherstrasse darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

2.6.3. Baufeld H

a. Im Baufeld H ist ein Gebäude mit einer Wandhöhe von maximal 20 m und einer Gebäudehöhe von höchstens 30 m zulässig. Die Anzahl Voll- und Dachgeschosse sowie die Bruttogeschossfläche ist frei.

b. Für die Nutzungen im Baufeld H sind maximal 49 Parkplätze zulässig. Diese sind über die Dornacherstrasse zu erschliessen.

c. Im Baufeld H muss kein Lichteinfallswinkel zum Baufeld F eingehalten werden.

d. Die Baufeldgrenze gegen die Dornacherstrasse darf analog den Vorgaben über vorragende Bauteile an Bau- und Strassenlinien überschritten werden.

3. Das zuständige Departement kann Abweichungen vom Bebauungsplan zulassen, sofern dadurch die Gesamtkonzeption nicht beeinträchtigt wird.

III. Änderung der Lärmempfindlichkeitsstufen

Der Plan zur Änderung der Lärmempfindlichkeitsstufen Nr. 14’421 von Städtebau & Architektur vom 13. Juni 2023 wird genehmigt

IV. Änderung des Wohnanteils

Der Plan zur Änderung des Wohnanteils Nr. 14’419 von Städtebau & Architektur vom 13. Juni 2023 wird genehmigt.

V. Änderung von Bau- und Strassenlinien, Flächentausch

Der Linienplan Nr. 14’415 von Städtebau & Architektur vom 13. Juni 2023 für die Änderung der Bau- und Strassenlinien im Bereich Reinacherstrasse, Münchensteinerstrasse und Dornacherstrasse wird genehmigt.

Die Veränderungen von Allmend und Privatparzellen gemäss Plan Nr. 14’422 von Städtebau & Architektur vom 13. Juni 2023 werden genehmigt und der Regierungsrat zur Umsetzung ermächtigt.

VI. Abweisung von Einsprachen

Die im Ratschlag Nr. 00.0000.00 in Kapitel 9 aufgeführten Einsprachen werden abgewiesen, soweit darauf eingetreten werden kann.

VII. Publikation

Dieser Beschluss ist zu publizieren. Er unterliegt dem Referendum und tritt am fünften Tag nach der Publikation des unbenutzten Ablaufs der Referendumsfrist oder im Falle einer Volksabstimmung am fünften Tag nach Publikation der Annahme durch die Stimmberechtigten in Kraft.

Rechtsmittelbelehrung:

Gegen diesen Beschluss kann Rekurs beim Verwaltungsgericht erhoben werden. Neue Einwände sind ausgeschlossen, wenn sie bereits im Einspracheverfahren hätten vorgebracht werden können.

Den Einsprecherinnen und Einsprechern ist dieser Beschluss zusammen mit dem zugrundeliegenden Ratschlag und dem dazu ergangenen Bericht der Bau- und Raumplanungskommission als Einspracheentscheid persönlich zuzustellen. Die Zustellung erfolgt nach unbenütztem Ablauf der Referendumsfrist oder, im Falle eines Referendums, nach der Annahme dieses Beschlusses in der Volksabstimmung. Wird der Beschluss in der Volksabstimmung abgelehnt, so ist den Einsprecherinnen und Einsprechern eine persönliche Mitteilung zuzustellen, dass ihre Einsprache obsolet geworden ist.

Der Rekurs ist innerhalb von zehn Tagen nach der Zustellung dieses Beschlusses beim Verwaltungsgericht anzumelden. Innerhalb von 30 Tagen, vom gleichen Zeitpunkt an gerechnet, ist die

Rekursbegründung einzureichen, welche die Anträge der Rekurrentin oder des Rekurrenten und deren Begründung mit Angabe der Beweismittel zu enthalten hat.

Bei völliger oder teilweiser Abweisung des Rekurses können die amtlichen Kosten, bestehend aus einer Spruchgebühr sowie den Auslagen für Gutachten, Augenscheine, Beweiserhebung und andere besondere Vorkehren, der Rekurrentin oder dem Rekurrenten ganz oder teilweise auferlegt werden.

Hinweis:
Pläne und Berichte zu diesem Beschluss sind unter folgendem Link einsehbar: http://www.gross-errat.bs.ch/?gnr=00.0000

ZRD
11.09.2025
RGS

Areal Dreispitz Nord

Städtebaulicher Vertrag

zwischen

der **Christoph-Merian-Stiftung**, St. Alban-Vorstadt 12, 4052 Basel,
(nachfolgend „CMS“)

und

der **Genossenschaft Migros Basel**, Postfach, 4001 Basel,
(nachfolgend „GMBS“)

und

dem Kanton Basel-Stadt, vertreten durch den Regierungsrat, dieser wiederum vertreten durch das Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt, Münsterplatz 11, 4001 Basel
(nachfolgend „KANTON“)

(alle gemeinsam nachfolgend „PARTEIEN“)

betreffend

Zusammenarbeit und Umsetzung der Nutzungsplanung Areal Dreispitz Nord

Inhalt

Präambel **3**

1. Anlass und Zweck **5**

2. Allgemeine Vereinbarungen **6**

2.1 Zusammenarbeit und Organisation 6

2.2 Kostentragung 6

2.3 Grundlagenkonzepte 6

2.4 Flächenbereinigung und Landerwerb 7

2.5 Qualitätssichernde Verfahren 10

2.6 Preisgünstiger Wohnraum 10

3. Vereinbarungen zu den einzelnen Baufeldern und Teilprojekten **11**

3.1 Begriffserläuterungen 12

3.2 Anpassungen an der Allmend: Münchensteinerstrasse 13

3.3 Anpassungen an der Allmend: Reinacherstrasse 14

3.4 Anpassungen an der Allmend: Dornacherstrasse 15

3.5 Freiraum 1: Margaretha Merian-Anlage 16

3.6 Freiraum 2: Dreispitz-Dachpark 17

3.7 Melchior Berri-Promenade 18

3.8 Baufeld A: Stadthäuser inkl. Quartiertreff 19

3.9 Baufeld B: Hochhaus B 19

3.10 Baufeld C: Hochhaus C 20

3.11 Baufeld B/C: Parking 20

3.12 Baufeld D: Hochhaus D inkl. Parkingerschliessung und Rampe Ost 20

3.13 Baufeld E1: MParc inkl. Obi, Parkdeck und Rampe West 21

3.14 Baufeld E2: Sekundarschule 22

3.15 Baufeld E3: Dreifach-Turnhalle 22

4. Schlussbestimmungen **23**

4.1 Vertragsabschluss unter Vorbehalt 23

4.2 Kostentragung der Investitions- und Planungsaufwendungen 23

4.3 Vertragsanpassungen und -auflösung bei veränderten Verhältnissen 23

4.4 Überbindungspflicht 23

4.5 Salvatorische Klausel 24

4.6 Öffentlichkeit des Vertrags 24

4.7 Kommunikation 24

4.8 Anwendbares Recht und Gerichtsstand 24

4.9 Zustandekommen des Vertrags 24

Präambel

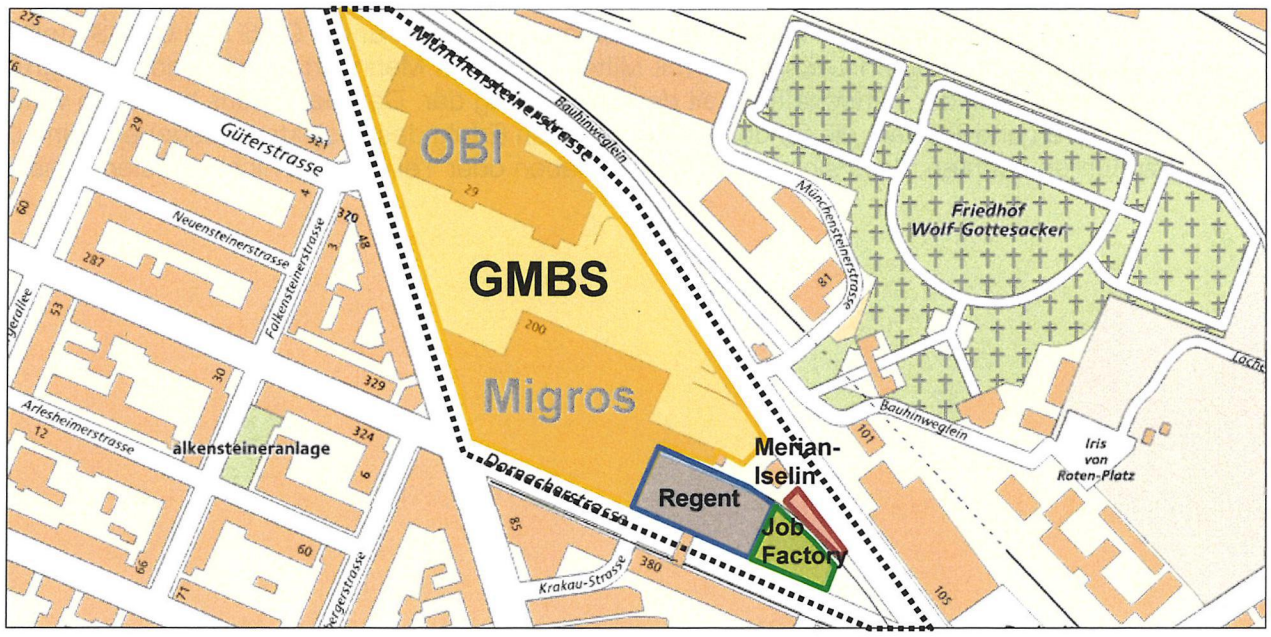


Abb. 1: Übersichtsplan Dreispitz Nord, Situation 2021. Quelle: MapBS

Das Areal Dreispitz Nord (nachfolgend «Areal») wird begrenzt von der Münchensteinerstrasse im Osten und Norden, der Reinacherstrasse im Westen und der Dornacherstrasse im Süden. Eigentümerin der Stammparzelle / Liegenschaftsparzelle ist die CMS. Auf der Liegenschaft bestehen drei Baurechte sowie zwei Unterbaurechte. Die Baurechtsnehmerin GMBS nutzt dabei den überwiegenden Teil des Areals (siehe Abb. 1). Im Südosten befinden sich die Baurechtsparzellen der Regent Beleuchtungskörper AG, der Stiftung Job Factory sowie die Unterbaurechtsparzelle der Personalfürsorgestiftung der Merian Iselin-Stiftung, die nicht am vorliegenden Vertrag beteiligt sind.

Die PARTEIEN streben eine Entwicklung und Neuausrichtung des Areals an. Dabei steht die ganzheitliche Betrachtung des Entwicklungsvorhabens im Vordergrund, wobei die Ziele zur ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit ausgewogen Berücksichtigung finden.

Durch die Konzentration der Verkaufs-Nutzungen und der bisherigen Parkplätze im südlichen Arealteil werden Flächen im nördlichen Arealteil für weitere Nutzungen wie Wohnen und Arbeiten sowie für eine grosse öffentliche Grünanlage frei. Insgesamt kann so die Nutzung des Areals unter gleichzeitiger Schaffung grosszügiger neuer öffentlicher Frei- und Grünräume konzentriert, verstärkt und verdichtet werden. Diese Entwicklung setzt einerseits nutzungsplanerische Massnahmen (Zonenänderung, Bebauungsplan etc.) voraus, anderseits aber auch lärmreduzierende Massnahmen an der umliegenden Allmend (Münchensteinerstrasse und Reinacherstrasse). Das Vorhaben untersteht der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Die der Arealentwicklung zugrundeliegende städtebauliche Konzeption basiert auf dem Resultat eines städtebaulichen Studienauftrags. Diesen haben die CMS und die GMBS im Jahr 2017 gemeinsam mit dem KANTON durchgeführt. Acht Teams haben Vorschläge für eine Entwicklung des Areals eingebracht. Der Vorschlag von Herzog & de Meuron hat am meisten überzeugt. Das Beurteilungsgremium beantragte der CMS und der GMBS, die Arealentwicklung auf dieser Basis weiter zu bearbeiten und ein Richtprojekt zu erstellen.

Das Dach des MParc soll eine Sekundarschule samt Aussenflächen sowie eine Dreifachturnhalle aufnehmen. Der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt hat am 15. September 2020 einen entsprechenden Standortentscheid gefällt.

Die Realisierung der neuen öffentlichen Frei- und Grünräume basiert auf der Annahme, dass diese soweit möglich über den Mehrwertabgabefonds finanziert werden können; der Entscheid der dafür zuständigen Organe kann aber nicht vorweggenommen werden. Für die CMS und GMBS stellt die Finanzierung der öffentlichen Grünräume mit Mitteln aus dem Mehrwertabgabefond einen grundlegenden Bestandteil der Wirtschaftlichkeit der Entwicklung dar. Darüber hinaus bestehen weitere Einflussfaktoren und Risiken, die für den wirtschaftlichen Erfolg des Projekts massgebend sind und die dazu führen könnten, dass sich das Projektvorhaben oder Teile davon nicht realisieren lassen.

1. Anlass und Zweck

Die PARTEIEN haben die Zusammenarbeit für die Planungsphase bis und mit der Erarbeitung der nutzungsplanerischen Massnahmen und der Umweltverträglichkeitsprüfung mit Entwicklungsvereinbarung vom 15. Juni 2017 geregelt. Der vorliegende städtebauliche Vertrag löst diese Vereinbarung ab und regelt die weitere Zusammenarbeit zwischen KANTON einerseits sowie CMS / GMBS anderseits für die Planungs- und Umsetzungsphase der Arealentwicklung Dreispitz Nord nach Rechtskraft der nutzungsplanerischen Massnahmen.

Die PARTEIEN streben eine effiziente, qualitativ hochstehende und phasengerechte Umsetzung der Arealentwicklung an. Dabei steht die ganzheitliche Betrachtung des Entwicklungsvorhabens im Vordergrund und die Ziele zur ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit sollen ausgewogen Berücksichtigung finden.

Anlass für den vorliegenden Vertrag besteht namentlich deshalb, weil

a. zwischen den Baufeldern Wechselwirkungen und Schnittstellen bestehen;
b. Linienänderungen, Abtretungen an Allmend und Neuparzellierungen erfolgen müssen;
c. neue öffentliche Räume entstehen, für die Regelungen betreffend Eigentum und Unterhalt zu treffen sind;
d. die Realisierung in Etappen erfolgen muss, die auch Bereiche ausserhalb des Planungsperimeters umfassen, u.a. die dauerhafte oder provisorische Verlegung der Tramhaltestelle „MParc" oder lärmreduzierende Massnahmen auf Allmend (Temporeduktion Reinacherstrasse und Münchensteinerstrasse).

Dies alles setzt eine Koordination der Projektierung und Realisierung voraus, die im vorliegenden Vertrag geregelt werden soll. Zudem soll der Vertrag genutzt werden zur Regelung

a. der Zusammenarbeit und Organisation;
b. der qualitätssichernden Verfahren;
c. der Sicherung des preisgünstigen Wohnungsbaus;
d. der Partizipation der betroffenen Quartierbevölkerung;
e. der Kostentragung;
f. der Flächenbereinigung und des Landerwerbs sowie des Umgangs mit Standortbelastungen.

Folgende weiteren Verträge sind vorgesehen bzw. notwendig und die Parteien verpflichten sich zu allen diesbezüglichen Mitwirkungshandlungen:

a. Mietvertrag Schulhaus;
b. Landerwerb;
c. Dienstbarkeitsverträge für den Zugang und die Nutzung der öffentlichen Räume;
d. Bau-, Betriebs- und Unterhaltsvereinbarung für die öffentlichen Grünanlagen.

Ebenfalls nicht im vorliegenden Vertrag, sondern in bilateralen Vereinbarungen, regeln GMBS und CMS ihr internes Verhältnis, insbesondere Baurechtsverträge sowie die Etappierung zwischen GMBS und CMS.

2. Allgemeine Vereinbarungen

2.1 Zusammenarbeit und Organisation

Planung, Projektierung und Umsetzung der Arealentwicklung im Anschluss an die Nutzungsplanung erfolgen in enger Zusammenarbeit und Koordination der PARTEIEN. Die PARTEIEN treffen keine Vorkehrungen, die der Planung und Umsetzung entgegenstehen. Sie informieren sich gegenseitig über aktuelle Entwicklungen und beziehen weitere betroffene Kreise bei wichtigen Entscheiden mit ein. Erforderliche Beschlüsse und Entscheide der zuständigen Gremien der jeweiligen PARTEI werden nach gegenseitiger Absprache und Information sowie unter Einhaltung der rechtlichen Vorgaben getroffen.

Für den Austausch, die Abstimmung unter den PARTEIEN und die Koordination der laufenden Tätigkeiten setzen die PARTEIEN eine PROJEKTKOORDINATION ein. In diesem Gremium sind alle PARTEIEN sowie allfällige weitere Betroffene und Beteiligte angemessen vertreten. Die PROJEKTKOORDINATION trifft sich regelmässig.

Bei Bedarf beruft die PROJEKTKOORDINATION die PROJEKTSTEUERUNG ein, in der die zuständigen entscheidungsbefugten strategischen Verantwortlichen der jeweiligen PARTEI in gleichem Verhältnis Einsitz haben.

Die Planung und Projektierung des Dreispitz-Dachparks inkl. der Schule und der Quartiernutzung (Projektgruppe Dach) sowie der Margaretha Merian-Anlage inkl. der Melchior Berri-Promenade (Projektgruppe Park) erfordern jeweils eine eigenständige Steuerung und Projektleitung. Dazu definieren die PARTEIEN nach Eintritt der Rechtskraft der Nutzungsplanung die entsprechenden Organisationsstrukturen, die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten, sofern sie nicht bereits in diesem Vertrag geregelt sind.

Weitere und zusätzliche Gremien können mit einstimmigem Beschluss der PARTEIEN ad hoc gebildet werden.

2.2 Kostentragung

Wo nachfolgend nicht anders geregelt, respektive der Abschluss einer künftigen Vereinbarung vorgesehen ist, trägt der KANTON die Kosten für Massnahmen und Aufwendungen auf bestehender und künftiger Allmend. Kosten für Massnahmen und Aufwendungen auf den verbleibenden, künftigen Grundstücken der CMS und der GMBS tragen diese.

Sämtlicher Aufwand, der den PARTEIEN aus der Teilnahme an Sitzungen und Veranstaltungen, der Zurverfügungstellung von Unterlagen, durch Studien und dergleichen sowie durch weitere Tätigkeiten im Rahmen der vorliegenden Vereinbarung in Form von Eigenleistungen oder durch den Einbezug Dritter entsteht, ist von den jeweiligen PARTEIEN selber zu tragen.

2.3 Grundlagenkonzepte

Der Bebauungsplan fordert für die weitere Umsetzung und insbesondere als Grundlage für die qualitätssichernden Verfahren Konzepte zu den Themen Mobilität, Natur- und Freiraum, Regenwassermanagement und Nachhaltigkeit bzw. Energieversorgung.

Diese Konzepte sind nach Eintritt der Rechtskraft der nutzungsplanerischen Massnahmen von der CMS und der GMBS unter Einbezug der relevanten Fachstellen zu erstellen. Soweit dies für eine koordinierte und effiziente Umsetzung zweckmässig ist, sind die wesentlichen Elemente der Konzepte bereits als Grundlage für die qualitätssichernden Verfahren zu erarbeiten und den Teams zur Verfügung zu stellen.

2.4 Flächenbereinigung und Landerwerb

2.4.1 Flächenbereinigungen

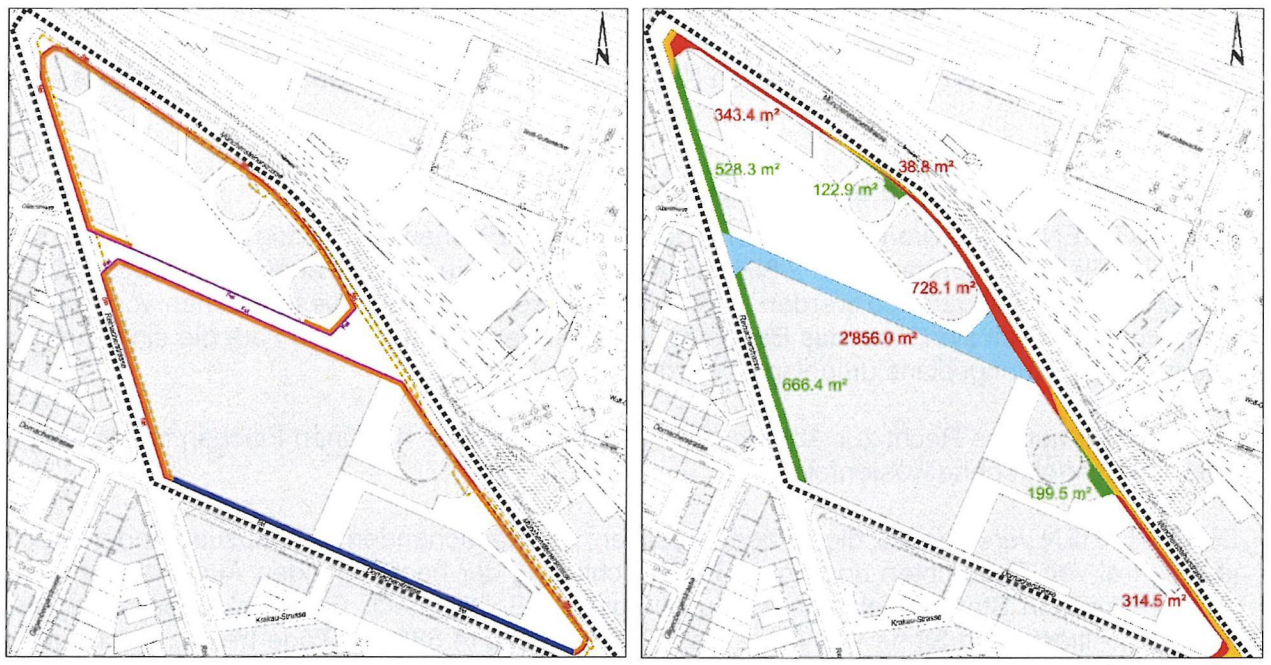


Abb. 3&4: Links: Linienplan. Rechts: Darstellung der Flächenänderungen. (Pläne genordet, kein Massstab) Grün: Verzicht auf Abtretung. Orange: Bereits vor Strassenlinie. Rot: Benötigt für Änderungen an Münchensteinerstrasse. Blau: Melchior Berri-Promenade, Abtretung an Allmend.

Die PARTEIEN stimmen im Rahmen der Arealentwicklung heute voneinander abweichende Strassenlinien, Parzellengrenzen und Strassenraumgestaltungen mittels Flächenbereinigungen aufeinander ab.

Die PARTEIEN stellen fest, dass für die notwendigen Anpassungen im Strassenraum an der Münchensteinerstrasse zusätzliche Arealflächen benötigt und daher Veränderungen der Parzellen (Stamm, Baurechts- und Unterbaurechtsparzellen) erforderlich sind.

Für die aufgrund der Arealentwicklung notwendigen Anpassungen im Strassenraum an der Münchensteinerstrasse benötigt der KANTON Flächen im Umfang von **2'702.3 m²** (orange und rote Flächen in Abb. 4). Die Parzellenflächen, die heute bereits vor der Strassenlinie liegen und im Rahmen der Arealentwicklung bereinigt werden sollen, betragen heute bereits insgesamt **2'794.6 m²** (grüne und orange Flächen in Abb. 4). Diese Flächenbereinigung erfolgt, indem

- der KANTON an der Münchensteinerstrasse sein bereits bestehendes Recht auf Abtretung (Enteignung) an **1'277.5 m²** der Parzellenfläche vor der Strassenlinie für die notwendigen Anpassungen im Strassenraum nutzt (orange Flächen Abb. 4);
- CMS / GMBS dem KANTON zusätzlich **1'424.8 m²** der Parzellenfläche für die Realisierung der Anpassungen im Strassenraum an der Münchensteinerstrasse abtreten (rote Fläche Abb. 4, ohne blaue Fläche „Achse A", siehe Kapitel 3.7);
- der KANTON sein bestehendes Recht auf Abtretung an insgesamt **1'517.1 m²** der Parzellenfläche vor der Strassenlinie an der Reinacherstrasse (1'194.7 m²) sowie an zwei Zufahrtsflächen an der Münchensteinerstrasse (122.9 und 199.5 m²) aufgibt (grüne Flächen Abb. 4), die entsprechenden Strassenlinien auf die Parzellengrenze verlegt und CMS / GMBS an diesem Grundstücksteil wieder das unbelastete Eigentumsrecht gewährt;

- CMS / GMBS das Innenverhältnis separat regeln.

Im Weiteren tritt die CMS die Fläche für die Melchior Berri-Promenade im Umfang von 2'856 m^2 als künftige Allmend an den KANTON ab.

Handänderungskosten werden zwischen KANTON einerseits und CMS/GMBS anderseits jeweils hälftig geteilt.

2.4.2 Landerwerb und Standortbelastungen

Die PARTEIEN vereinbaren, dass die orangen und roten Flächen im Umfang von 2'702.3 m^2 sowie die blaue Fläche im Umfang von 2'856 m^2 gemäss Abb. 4 zu einem Landwert von CHF 100.-/m^2 an den KANTON abgetreten werden. Dabei ist berücksichtigt, dass diese Flächen von jeglichem Baupotential befreit sind bzw. das Baupotential durch den Bebauungsplan auf die einzelnen Baufelder des Bebauungsplans umgelagert wurde.

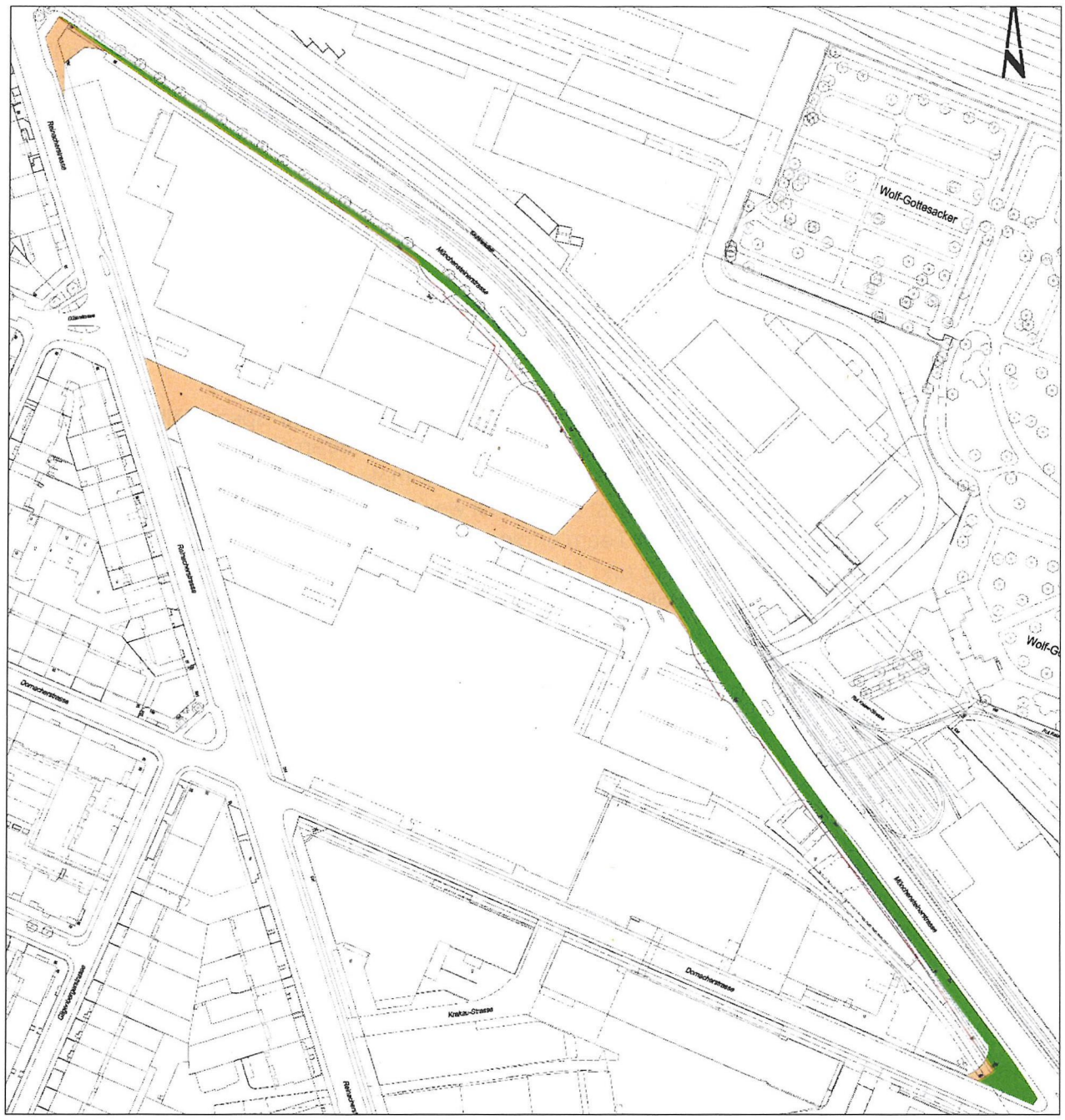
Der Verzicht auf das Recht zur Abtretung an den gemäss Abb. 4 grünen Flächen im Umfang von 1'517.1 m^2 erfolgt ohne Kostenfolge.

Die PARTEIEN vereinbaren, die zu bereinigenden, abzutauschenden bzw. abzutretenden Flächen jeweils frei von Drittrechten und unter Berücksichtigung der nachfolgenden Ausführungen insbesondere frei von Standortbelastungen zu übergeben. Sollten nach Eigentumsübertragung wider Erwarten Altlasten im Sinne von Art. 2 Abs. 2 AltlV (SR 814.680) zu Tage treten, welche auf die Zeit vor dem Antritt durch den KANTON zurückzuführen sind, so haben die Grundeigentümerinnen den KANTON schad- und klaglos zu halten. Die folgenden Ausführungen beziehen sich ausdrücklich auf vorbestehende Standortbelastungen ohne Sanierungsbedarf.

Die Flächen der künftigen Allmend (orange, rote und blaue Flächen) weisen stellenweise Belastungen des Bodens und Untergrunds auf. Im Bereich der Melchior Berri-Promenade befinden sich insbesondere noch Tankanlagen einer früheren Tankstelle im Boden. Die Tankanlagen werden durch CMS/GMBS entfernt, bevor der KANTON die Flächen übernimmt.

Der Boden und Untergrund wird von den im Kapitel 3 je Projektbestandteil bezeichneten Bauherren jeweils nur soweit ausgehoben und entsorgt, wie es für die jeweilige bauliche Massnahme (z.B. Bau eines Fuss- und Velowegs) tatsächlich nötig ist. Sofern es aufgrund der baulichen Massnahme notwendig ist, vorhandene Belastungen zu beheben, übernimmt im Bereich der in Abb. 5 orange dargestellten Flächen im Umfang von 3'225 m^2 die CMS/GMBS und im Bereich der in Abb. 5 grün dargestellten Flächen im Umfang von 2'306 m^2 der KANTON die Kosten jeweils bis zu einer Tiefe von maximal zwei Metern. Die Kosten zur Behebung von vorhandenen Belastungen, die tiefer als zwei Meter liegen, übernimmt auf den orangen Flächen der KANTON und auf den grünen Flächen die CMS/GMBS. Dabei übernehmen die jeweils verantwortlichen PARTEIEN nur die Kosten, welche die ohnehin mit der baulichen Massnahme anfallenden Aufwendungen (z.B. für den Aushub, den Abtransport und die allfällige Deponierung von unverschmutztem Material) übersteigen (Mehrkosten, nicht „Ohnehin-Kosten").

Im Umgang mit den Standortbelastungen ist jeweils im Rahmen der einschlägigen Gesetze und Normen der wirtschaftlich effizienteste Weg zu wählen. So soll beispielsweise eine Reinigung und Wiederverwertung von Aushubmaterial vor Ort geprüft werden.


Wolf-Gottesacker
Rothausstrasse
Dornacherstrasse
Kraftwerkstrasse
Kraftwerkstrasse
Dornacherstrasse
Kraftwerkstrasse
Dornacherstrasse
Kraftwerkstrasse
Kraftwerkstrasse
Kraftwerk

2.5 Qualitätssichernde Verfahren

Entsprechend den Vorgaben des Bebauungsplans erfolgt die Projektierung der einzelnen Baufelder und Freiräume gestützt auf qualitätssichernde Verfahren, sofern wesentliche bauliche Änderungen vorgenommen werden sollen (d.h. Neubau oder wesentliche Umbauten). Die dadurch entstehenden Kosten trägt die jeweils für die Finanzierung und den Bau zuständige PARTEI gemäss Ziffer 3 dieses Vertrags.

Im Bebauungsplan bzw. in den entsprechenden Erläuterungen zum Bebauungsplan werden qualitätssichernde Verfahren im Allgemeinen als Verfahren verstanden, die der Sicherstellung der städtebaulichen und architektonischen Qualität, aber auch der ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit sowie der Verbesserung der stadtklimatischen Situation dienen und in denen mehrere Teams Varianten erarbeiten, die einander gegenübergestellt und durch ein Beurteilungsgremium mit Einsitz unabhängiger Experten beurteilt werden.

Innerhalb dieses allgemeinen Verständnisses bestehen zwei konkrete Spezialfälle, die die Vorgaben des Bebauungsplans nach einem qualitätssichernden Verfahren erfüllen.

1. Sofern die betrieblichen Anforderungen und die Komplexität der Aufgabe in einem regulierten Verfahren nicht optimal erfasst und gelöst werden können, kann ein qualitätssicherndes Verfahren auch mit nur einem Team erfolgen.
2. Ist das mit der Projektierung und Umsetzung beauftragte Team bereits siegreich aus einemvorangegangenen qualitätssichernden Verfahren im betreffenden Projektperimeter hervorgegangen und weicht das Projekt nicht massgebend von der im Bebauungsplan dargestellten orientierenden Bebauung bzw. vom Resultat des vorangegangenen Verfahrens ab, so kann auf ein weiteres qualitätssicherndes Verfahren verzichtet werden. Um die Varianz mittels qualifiziertem Verfahren sicherzustellen, kann diese Abweichung höchstens für eines der drei Hochhäuser in Anspruch genommen werden (bzw. zwei von drei Hochhäusern, wenn eines im Rahmen von Abweichung 1 entwickelt wird).

Damit die jeweiligen Verfahren zur Sicherstellung einer hohen städtebaulichen und architektonischen Qualität über das gesamte Areal nicht losgelöst voneinander beurteilt werden und eine Kontinuität der Entwicklungsschritte sichergestellt ist, hat in jedem qualitätssichernden Verfahren der Kantonsbaumeister oder eine mit ihm abgesprochene Fachperson als stimmberechtigtes Mitglied in den Beurteilungsgremien Einsitz zu nehmen.

2.6 Preisgünstiger Wohnraum

Die CMS verpflichtet sich entsprechend der Forderung im Bebauungsplan, im Baufeld A 25'000 m^2 Bruttogeschossfläche als preisgünstigen Wohnraum zu realisieren bzw. das Baufeld A zur Realisierung des preisgünstigen Wohnraums im Baurecht abzugeben.

Die Definition des preisgünstigen Wohnraums sowie die Umsetzung/Kontrolle richtet sich nach den zum Zeitpunkt der jeweiligen Baugesuche geltenden gesetzlichen Regeln im Kanton Basel-Stadt. Sollten zum Zeitpunkt der Rechtskraft der nutzungsplanerischen Massnahmen noch keine entsprechenden allgemeinen Regeln bestehen, wird der städtebauliche Vertrag um entsprechende Regeln ergänzt, damit die Baubewilligungen für Bauvorhaben im Baufeld A erteilt werden können.

3. Vereinbarungen zu den einzelnen Baufeldern und Teilprojekten

Die Arealentwicklung umfasst verschiedene Teilprojekte (Baufelder, Frei- und Grünräume, Anpassungen im Strassenraum), die zur besseren Verständlichkeit der Vereinbarungen in den nachfolgenden Abbildungen verortet sind.

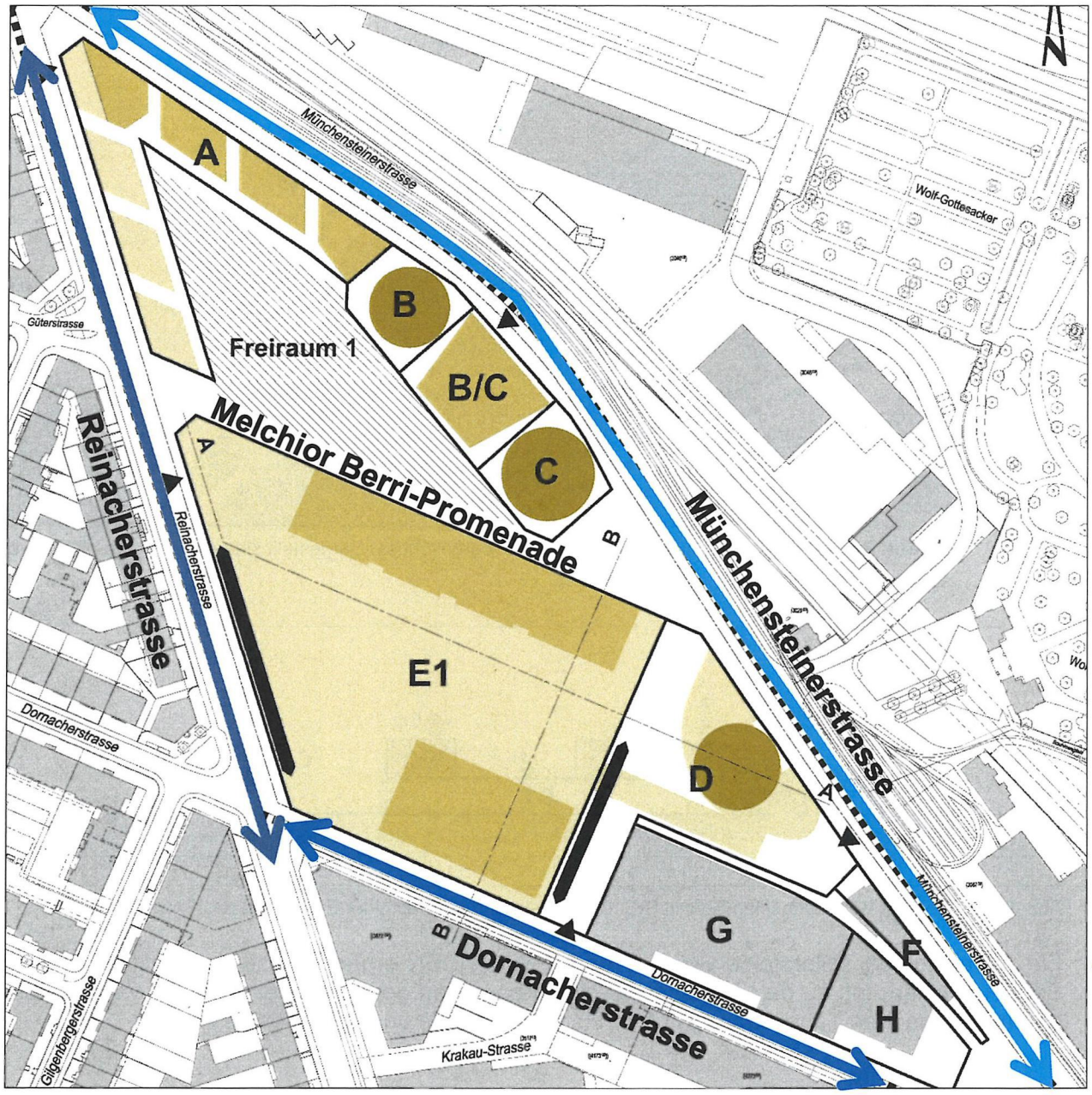


Abb. 6: Entwurf Bebauungsplan EG. Dargestellt sind die Baufelder A-H und der Freiraum 1. Zudem sind die Achse A sowie die Reinacher-, die Münchensteiner- und die Dornacherstrasse hervorgehoben.

Die Teilprojekte werden entlang der „Melchior Berri-Promenade" in einen südlichen und einen nördlichen Bereich unterteilt, welche die Zuordnung zur bestehenden Verkaufsinfrastruktur der GMBS einerseits und den neuen Nutzungen für dritte Investoren anderseits ermöglicht. Der südliche Teil muss, um die nördlichen Flächen freizuspielen, zuerst realisiert werden. Die Baufelder E2 (Sekundarschule) und E3 (Turnhalle) werden mit dem dazwischenliegenden Freiraum 2 auf dem Bestand E1 (MParc) sowie auf der Rampe Ost in Baufeld D realisiert.

Die Baufelder F, G und H betreffen dritte Baurechtnehmer und sind nicht Gegenstand des vorliegenden Vertrags.

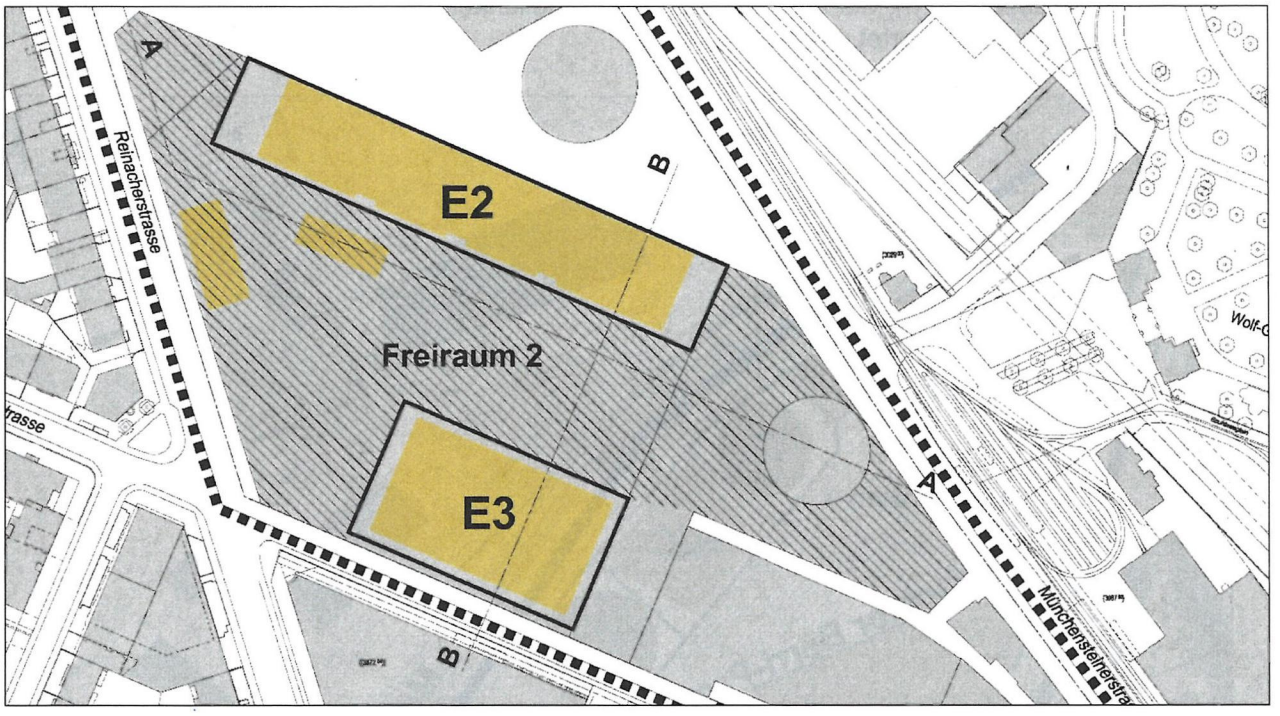


Abb. 7: Entwurf Bebauungsplan Aufsicht Baufeld E1 / 3. Obergeschoss. Dargestellt sind die Baufelder E2 und E3 sowie der Freiraum 2.

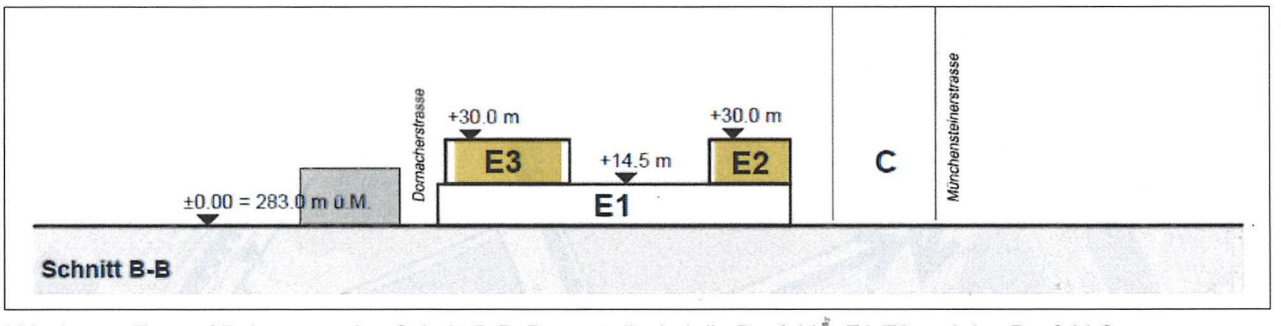


Abb. 8: Entwurf Bebauungsplan Schnitt B-B. Dargestellt sind die Baufelder E1-E3 und das Baufeld C.

Für die einzelnen Teilprojekte vereinbaren die PARTEIEN ergänzend zu den Bestimmungen im Bebauungsplan und zu den Allgemeinen Vereinbarungen gemäss Ziffer 2 dieses Vertrags die in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Inhalte, Abläufe und Zuständigkeiten.

3.1 Begriffserläuterungen

Finanzierung und Bau:	In diesem Punkt wird die für die Finanzierung und den Bau zuständige PARTEI bezeichnet. Damit ist aber nicht ausgeschlossen, dass in einem Projekt auch weitere Beteiligte involviert werden (z.B. Finanzierung durch den Mehrwertabgabefonds) oder dass künftige Dritte (z.B. weitere Baurechtnehmer) für die Finanzierung und den Bau zuständig sein werden.
Betrieb und Unterhalt:	In diesem Punkt wird die für den Betrieb, den Unterhalt und die diesbezügliche Kostentragung verantwortliche Partei bezeichnet.

Weitere Beteiligte können einbezogen werden oder verantwortlich sein.

Qualitätssichernde Verfahren: Im Bebauungsplan wird für die Teilprojekte, bzw. Baufelder jeweils ein qualitätssicherndes Verfahren vorgeschrieben. In diesem Punkt wird für jedes Teilprojekt (sofern notwendig) präzisiert, welches Verfahren zu wählen ist.

Partizipation Quartier: Die Partizipation der Quartierbevölkerung ist ein wichtiger Faktor bei der Umsetzung gewisser Teilprojekte und stellt eine hohe Akzeptanz sicher. In diesem Punkt wird daher, wo nötig, die minimale Art der Partizipation definiert.

Projektbeschrieb: In diesem Punkt wird der Inhalt des Teilprojekts beschrieben, konkrete Aufgaben der Parteien vereinbart und Abhängigkeiten zu anderen Teilprojekten aufgezeigt.

Aufgaben: In diesem Punkt werden konkrete Aufgaben für die verschiedene PARTEIEN definiert.

3.2 Anpassungen an der Allmend: Münchensteinerstrasse

Projekttitel	**Münchensteinerstrasse**
Eigentümerschaft	KANTON
Qualitäts. Verfahren	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Partizipation	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Finanzierung und Bau	KANTON
Betrieb und Unterhalt	KANTON
Projektbeschrieb	Die Münchensteinerstrasse ist eine kantonale Hauptverkehrsstrasse, über die das Parking des MParc, die Baurechtnehmerin Merian Iselin Stiftung sowie das Parking der Baufelder B und C erschlossen werden. Mit der neuen Ausfahrt aus dem Parking des MParc sind eine Anpassung der Münchensteinerstrasse sowie eine Verlegung der Tramhaltestelle notwendig. Zudem ist die Münchensteinerstrasse aus Lärmsicht zu optimieren. **Ein- und Ausfahrt zu Parkplätzen MParc** Die bestehenden Kundenparkplätze der Migros werden in einem neuen dritten Obergeschoss des MParc konzentriert. Die Parkplätze werden neu über eine gemeinsame Ein- und Ausfahrt auf der Höhe der heutigen Tramhaltestelle MParc an die Münchensteinerstrasse angebunden. Dies bedingt eine Anpassung der Münchensteinerstrasse. CMS und GMBS haben mit einer Machbarkeitsstudie sowie einer Vorstudie die Machbarkeit teilweise nachgewiesen. Weitere Abklärungen durch den KANTON und die BVB haben die noch offenen Punkte geklärt. Mit dem Entscheid der KoKo-I vom 15.12.2022 liegt die Machbarkeit auf Stufe Vorstudie vor und dient als Grundlage für die Vorprojektierung. **Verlegung der Tramhaltestelle**

	Mit der Verlegung der Ein- und Ausfahrt zu den MParc-Parkplätzen nimmt die Komplexität in diesem Abschnitt der Münchensteinerstrasse stark zu. Die zusätzlichen Verkehrsbeziehungen erschweren eine optimale Lösung mit der Tramhaltestelle an der heutigen Lage. Aus verschiedenen Gründen bietet sich die Verlegung der Haltestelle nach Norden an. Die damit verbundene Anpassung der Münchensteinerstrasse führt zu einem grösseren Flächenbedarf in diesem Abschnitt. **Lärmemissionen** Die Münchensteinerstrasse weist bereits heute an einzelnen Stellen Lärmgrenzwertüberschreitungen auf. Ein lärmmindernder Belag wird mit der geplanten Umgestaltung verlegt. Zusätzlich ist gemäss Umweltverträglichkeitsbericht eine Reduktion von heute Tempo 60 auf Tempo 50 notwendig und wird angestrebt. Ohne diese Massnahmen können die gesetzlichen Anforderungen an die Bauvorhaben (Immissionsgrenzwerte) nicht eingehalten werden.
Aufgaben	- Der KANTON nimmt die Umgestaltung und Anpassung der Münchensteinerstrasse mit Blick auf die oben genannten Bedürfnisse und Anforderungen vor. Er setzt sich dafür ein, dass die für die Baubewilligungen notwendigen Massnahmen rechtzeitig gesichert sind. Die Anpassungen an der Münchensteinerstrasse sind eine zwingende Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Kundenparkplätze im Obergeschoss des Baufelds E1. Der KANTON setzt sich dafür ein, dass die Anpassungen bis zur Inbetriebnahme der Kundenparkplätze fertiggestellt sind oder die Inbetriebnahme durch entsprechende temporäre Massahmen sichergestellt werden kann. - CMS und GMBS treten die für die Anpassung notwendige Parzellenfläche entsprechend den Ausführungen in Ziffer 2.4 dieses Vertrags an den KANTON ab.

3.3 Anpassungen an der Allmend: Reinacherstrasse

Projekttitel	**Reinacherstrasse**
Eigentümerschaft	KANTON
Qualitäts. Verfahren	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Partizipation	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Finanzierung und Bau	KANTON
Betrieb und Unterhalt	KANTON
Projektbeschrieb	Die Reinacherstrasse ist eine kantonale Hauptverkehrsstrasse, über die der OBI verkehrlich angebunden sowie die Parkplätze im Baufeld A erschlossen werden. Die Reinacherstrasse muss mit Blick auf die Arealentwicklung für den Fuss- und Veloverkehr, den zusätzlich generierten Verkehr und aufgrund der Lärmsituation optimiert werden. **Knoten Reinacher-/Münchensteinerstrasse** Der Knoten Reinacherstrasse / Münchensteinerstrasse entspricht nicht den heutigen Bedürfnissen. Rechtsabbiegende Lastwagen aus der

	Reinacherstrasse in die Münchensteinerstrasse müssen auf die Gegenfahrbahn ausholen. Auch eine Fussgängerquerung zum Bauhinweglein und damit ein direkter fussgängerfreundlicher Zugang zur Tramhaltestelle Münchensteinerstrasse fehlt. Es ist daher eine Optimierung des Knotens anzustreben. Dank der Neukonzeption des Knotens wird die geplante Ausfahrt des Parkings der neuen Wohnbauten in Baufeld A ermöglicht. **Knoten Reinacher-/Güterstrasse** Mit der geplanten Verlängerung der Güterstrasse ins Areal, dem neuen Park, dem öffentlichen Dach und der insgesamt angestrebten Öffnung des Areals zum Gundeli Ost soll die Reinacherstrasse besser querbar werden. Dabei nimmt der Knoten Reinacherstrasse / Güterstrasse eine zentrale Rolle als Scharnier zwischen dem Quartier und dem Areal ein. Besonders zu berücksichtigen sind dabei die Bedürfnisse des Fuss- und Veloverkehrs (auch mit Blick auf die Sekundarschule in den Baufeldern E 2 und E 3). **Lärmemissionen** Die Reinacherstrasse weist bereits heute an einzelnen Stellen Lärmgrenzwertüberschreitungen auf. Ein lärmmindernder Belag wurde bereits mit der letzten Sanierung verlegt. Zusätzlich ist gemäss Umweltverträglichkeitsbericht eine Reduktion von heute Tempo 50 auf Tempo 30 notwendig und wird angestrebt. Ohne diese Massnahmen können die gesetzlichen Anforderungen an die Bauvorhaben (Immissionsgrenzwerte) nicht eingehalten werden. Diese Temporeduktion ist auch mit Blick auf den Sekundarschulstandort zweckmässig.
Aufgaben	- Der KANTON nimmt die Umgestaltung und Anpassung der die Reinacherstrasse mit Blick auf die oben genannten Bedürfnisse und Anforderungen vor. Er setzt sich dafür ein, dass die für die Baubewilligungen notwendigen Massnahmen rechtzeitig gesichert sind. - Die Anlieferungs- bzw. Abholzone für den neuen OBI-Standort bleibt jederzeit - allenfalls auch durch temporäre Massnahmen - gewährleistet.

3.4 Anpassungen an der Allmend: Dornacherstrasse

Projekttitel	**Dornacherstrasse**
Eigentümerschaft	KANTON
Qualitäts. Verfahren	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Partizipation	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Finanzierung und Bau	KANTON
Betrieb und Unterhalt	KANTON
Projektbeschrieb	Die Dornacherstrasse ist eine kantonale Hauptverkehrsstrasse, über die die Anlieferung des MParc verkehrlich angebunden und die Baurechtnehmer in den Baufeldern F, G und H sowie das Parking für das Baufeld D erschlossen werden. Die Dornacherstrasse soll für den Fuss-

	und Veloverkehr verbessert werden. **Knoten Dornacher-/Reinacherstrasse** Die Mall des MParc soll neu auch gegen den Knoten Reinacher-/Dornacherstrasse hin geöffnet werden. Damit sind an diesem Knoten Optimierungen für den Langsamverkehr notwendig. Die Zugänglichkeit der Mall (und auch für die Sekundarschule) für den Fuss- und Veloverkehr soll verbessert werden. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob die ÖV-Erschliessung (Bus) des Areals verbessert werden kann. **Dornacherstrasse** Die Dornacherstrasse hat heute nur einseitig ein Trottoir. Die Nordseite ist vorwiegend durch die Anlieferungszonen von Regent und MParc belegt. Auf der Südseite besteht auf dem Areal der CMS ein nicht mehr benötigtes Anschlussgleis. Die CMS sieht die Möglichkeit, das Gleis zugunsten einer attraktiveren Gestaltung dieses Abschnitts der Dornacherstrasse aufzuheben und die entsprechende Fläche zur Nutzung zur Verfügung zu stellen. Bei der Umgestaltung steht insbesondere eine Verbesserung für den Fuss-, Velo- sowie den öffentlichen Verkehr sowie eine zukünftige strassenseitige Erschliessung der angrenzenden Liegenschaften im Vordergrund.
Aufgaben	- Der KANTON prüft die Anpassung und Umgestaltung der Dornacherstrasse mit Blick auf die oben genannten Anforderungen. - Die CMS prüft die Verfügbarkeit und Umnutzung der Fläche des heutigen Anlieferungsgleises auf der Südseite der Dornacherstrasse. - Die Anlieferungs- bzw. Abholzone für den MParc bleibt jederzeit - allenfalls auch durch temporäre Massnahmen - gewährleistet.

3.5 Freiraum 1: Margaretha Merian-Anlage

Projekttitel	**Margaretha Merian-Anlage**
Eigentümerschaft	CMS
Qualitäts. Verfahren	Projektwettbewerb
Partizipation	Erarbeitung Programm. Einsitz Quartier in Jury mit beratender Stimme.
Finanzierung und Bau	CMS (Geplant ist die Finanzierung aus MWA-Fonds und Bau durch den KANTON in Abstimmung mit der CMS)
Betrieb und Unterhalt	CMS (Geplant ist der Betrieb und Unterhalt durch den KANTON in Abstimmung mit der CMS). Die Parteien gehen von jährlichen Maximalkosten von bis zu CHF 35'000 aus.
Projektbeschrieb	Die Margaretha Merian-Anlage ist eine öffentlich zugängliche, nicht unterkellerte Grünanlage im nördlichen Arealteil. Die Anlage umfasst mindestens 6´000 m^2 Grünfläche. Sie dient den Bewohnern des Areals, den Kunden des MParc sowie dem umliegenden Quartier als Erholungs- und Aufenthaltsraum und leistet einen Beitrag an den ökologischen Ausgleich und an die Verbesserung des Mikroklimas. Die Fläche der Margaretha Merian-Anlage bleibt im Eigentum der CMS

	und damit auch die Verantwortung für Finanzierung, Bau, Betrieb und Unterhalt. CMS und der KANTON streben eine partnerschaftliche Umsetzung der Margaretha Merian-Anlage an, in dem Sinne, dass die CMS die Stadtgärtnerei mit der Projektierung und Umsetzung der Anlage beauftragt und dies durch den Mehrwertabgabefonds finanziert wird. Die Details der Zusammenarbeit werden separat vereinbart.
Aufgaben	- Die CMS und der KANTON legen die Details der Zuständigkeiten, Finanzierung und Zusammenarbeit in einem separaten Vertrag fest. Ziel ist, dass der KANTON (die Stadtgärtnerei) die Projektierung, den Bau, den Unterhalt und den Betrieb durchführt und die Projektierung sowie die Erstellung der Grünanlage aus dem Mehrwertabgabefonds finanziert wird. - Der KANTON plant die Projektierung im Rahmen eines qualitätssichernden Verfahrens durchzuführen und die Quartierbevölkerung angemessen in das qualitätssichernde Verfahren miteinbeziehen. - In einem Parkpflegewerk werden die für die Entwicklung und die nachhaltige Pflege der Vegetation im Park notwendigen Massnahmen definiert.

3.6 Freiraum 2: Dreispitz-Dachpark

Projekttitel	**Dreispitz Dachpark (Freiraum 2 inkl. Oberfläche der Rampen und Quartierräume)**
Eigentümerschaft	GMBS
Qualitäts. Verfahren	Projektwettbewerb oder Direktauftrag mit Variantenstudium
Partizipation	Erarbeitung Programm. Einsitz Quartier in Jury mit beratender Stimme.
Finanzierung und Bau	KANTON
Betrieb und Unterhalt	KANTON
Projektbeschrieb	Der „Dreispitz-Dachpark" ist ein öffentlicher Grün- und Freiraum auf dem Dach des Baufelds E1 sowie der Rampen Ost und West (oberhalb der Abdichtung) von der Münchensteinerstrasse (Baufeld D) und von der Reinacherstrasse (Teil des Baufelds E1) her. Ein Teilbereich der Dachfläche dient als Pausenplatz, als Sportanlage im Freien und für die Schullogistik. Ein zweiter Teilbereich mit rund 10'000 m^2 (inkl. der Oberfläche der Rampen) dient als öffentlich zugänglicher Grün- und Freiraum der Bewegung, des Austausches, des ökologischen Ausgleichs und der Verbesserung des Mikroklimas. Im Gegensatz zur Margaretha-Merian-Anlage stehen hier konzeptionell Nutzungen für ein jugendliches Publikum im Vordergrund. Er dient der Quartierbevölkerung sowie der Schule als Aufenthaltsraum. Im Freiraum 2 befindet sich auch ein Angebot für das Quartier.
Aufgaben	- Projektierung und Realisierung liegen in der Verantwortung des KANTONS. Die GMBS und der KANTON legen die Details der Zuständigkeiten, Finanzierung und Zusammenarbeit in einem separaten Vertrag fest.

	- Der Freiraum 2 ist gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens zu projektieren, zu erstellen und zu betreiben. - Die Quartierbevölkerung ist angemessen in das qualitätssichernde Verfahren sowie die Betreibersuche für die Quartiernutzung mit einzubeziehen. - Die Verantwortung des KANTONS umfasst auch die Nutzung und den Unterhalt, einschliesslich Zugänglichkeit, Sicherheit, Reinigung etc. - Die GMBS stellt die für den Freiraum 2 notwendige Fläche dem KANTON unentgeltlich zur Nutzung zur Verfügung. Dazu werden entsprechende Dienstbarkeiten errichtet. - Die Erstellung der geplanten Bauten im Baufeld E1 ist eine zwingende Voraussetzung für die Realisierung des Freiraums 2. - Die Einzelheiten bezüglich der Schnittstellen betreffend die Dichtungs- und Schutzschicht, sowie Etappierung, Bauablauf etc. werden separat vertraglich geregelt. Es ist vorgesehen, den Dachpark möglichst aus einer Hand und gleichzeitig mit dem Schulhausbau zu planen und zu bauen. Es wird deshalb angestrebt, den Park unter der Leitung der GMBS im Auftrag des Kantons zu realisieren.

3.7 Melchior Berri-Promenade

Projekttitel	Melchior Berri-Promenade
Eigentümerschaft	KANTON (künftig)
Qualitäts. Verfahren	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons in Abstimmung mit dem Projekt für die Margaretha Merian-Anlage
Partizipation	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Finanzierung und Bau	KANTON
Betrieb und Unterhalt	KANTON
Projektbeschrieb	Das Areal Dreispitz Nord wird durch eine zentrale Erschliessungsachse in der Verlängerung der Güterstrasse in einen nördlichen und einen südlichen Teilbereich unterteilt. Diese Achse dient der Erschliessung sowie der Durchquerung von Ost nach West für den Langsamverkehr. Dieser öffentliche Fuss- und Veloweg ist im Bereich der Reinacherstrasse optimal an die Güterstrasse anzubinden. Im Bereich der Münchensteinerstrasse ist eine möglichst direkte Anbindung Richtung Wolfgottesacker und Areal Walkeweg sicherzustellen. Im Bereich der Dornacherstrasse ist eine Weiterführung über das Geviert «Dreieck Leimgrube» (bisher: DoReLe) und den „Gleisbogen" gegen Süden zu ermöglichen.
Aufgaben	- In der Melchior Berri-Promenade ist entsprechend den Vorgaben des Bebauungsplans von der Reinacherstrasse zur Münchensteinerstrasse bzw. zur Dornacherstrasse ein normgerechter, mindestens 2.4 m breiter Fuss- und 3.4 m breiter Veloweg zu realisieren. - Die Ausgestaltung der Melchior Berri-Promenade wird gemeinsam mit Freiraum 1 entworfen und definiert. Dabei sind Erkenntnisse aus

	den Verfahren der Baufelder E1 und des Freiraums 1 mit einzubeziehen. - Der KANTON übernimmt die für die Melchior Berri-Promenade vorgesehenen Fläche im Umfang von rund 2'856 m^2 und schlägt entsprechend den Ausführungen in Kapitel 2.4 diese Fläche der Allmend zu.

3.8 Baufeld A: Stadthäuser inkl. Quartiertreff

Projekttitel	**Stadthäuser inkl. Quartiertreff**
Eigentümerschaft	CMS
Qualitäts. Verfahren	gemäss Bebauungsplan
Partizipation	Nicht vorgegeben.
Finanzierung und Bau	CMS
Betrieb und Unterhalt	CMS
Projektbeschrieb	Im Baufeld A sind ein oder mehrere Gebäude mit Wohnnutzung sowie mögliche Arbeits- und Quartiernutzungen in den Erdgeschossen vorgesehen. Im Untergeschoss ist eine Parkierungsanlage mit maximal 66 Parkplätzen möglich. Das Baufeld A bietet preisgünstigen Wohnraum im Sinne von Ziffer 2.6 des vorliegenden Vertrags.
Aufgaben	- In Baufeld A werden mit Blick auf die oben genannten Ziele und gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens ein oder mehrere Gebäude erstellt und betrieben. - Im Erdgeschoss und im ersten Obergeschoss sind im Bereich zur Achse A insgesamt rund 800 m^2 für einen Quartiertreffpunkt vorgesehen. Eine entsprechende Betreiberschaft ist durch die CMS bzw. den Investor/die Genossenschaft zu evaluieren.

3.9 Baufeld B: Hochhaus B

Projekttitel	**Hochhaus B**
Eigentümerschaft	CMS
Qualitäts. Verfahren	gemäss Bebauungsplan
Partizipation	Nicht vorgegeben
Finanzierung und Bau	CMS
Betrieb und Unterhalt	CMS
Projektbeschrieb	Im Baufeld B wird ein Hochhaus für Wohn- und/oder Arbeitsnutzungen erstellt. Es verfügt über ein mit den Baufeldern B/C und C zusammenhängendes Untergeschoss zur Bereitstellung eines gemeinsamen Parkierungsangebotes.
Aufgaben	In Baufeld B wird mit Blick auf die oben genannten Ziele und gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens ein Gebäude erstellt und betrieben.

3.10 Baufeld C: Hochhaus C

Projekttitel	Hochhaus C
Eigentümerschaft	CMS
Qualitäts. Verfahren	gemäss Bebauungsplan
Partizipation	Nicht vorgegeben
Finanzierung und Bau	CMS
Betrieb und Unterhalt	CMS
Projektbeschrieb	Im Baufeld C wird ein Hochhaus für Wohn- und/oder Arbeitsnutzungen erstellt. Es verfügt über ein mit den Baufeldern B/C und B zusammenhängendes Untergeschoss zur Bereitstellung eines gemeinsamen Parkierungsangebotes.
Aufgaben	- In Baufeld C wird mit Blick auf die oben genannten Ziele und gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens ein Gebäude erstellt und betrieben.

3.11 Baufeld B/C: Parking

Projekttitel	Parking B/C
Eigentümerschaft	CMS
Qualitäts. Verfahren	gemäss Bebauungsplan
Partizipation	Nicht vorgegeben
Finanzierung und Bau	CMS
Betrieb und Unterhalt	CMS
Projektbeschrieb	Im Baufeld B/C ist das gemeinsame Parking der Baufelder B und C mit rund 360 PP vorgesehen. Die Parkierung dient den Gebäuden in den Baufelder B und C gemeinsam und wird von der Münchensteinerstrasse erschlossen. Es wird angestrebt, dass die Ausfahrt in beide Richtungen, die Einfahrt nur aus Fahrtrichtung stadtauswärts (von der Reinacherstrasse kommend) erfolgen wird. Dies Konzept wird im Rahmen der Vorprojektierung weiterverfolgt und überprüft. Eine spätere teilweise oder vollständige Umnutzung des Gebäudes zu Wohn- und/oder Arbeitszwecken bzw. ein entsprechender Neubau ist im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplanes möglich.
Aufgaben	- Durch die Gestaltung und Nutzung des Erdgeschosses soll eine möglichst positive Wirkung auf die Umgebung resultieren. - Innerhalb der gesetzlichen Rahmenbedingungen sind Kommunikationsflächen an der strassenseitigen Parkhausfassade möglich.

3.12 Baufeld D: Hochhaus D inkl. Parkingerschliessung und Rampe Ost

Projekttitel	Hochhaus D inkl. Rampe West
Eigentümerschaft	GMBS
Qualitäts. Verfahren	gemäss Bebauungsplan
Partizipation	Nicht vorgegeben

Finanzierung und Bau	GMBS
Betrieb und Unterhalt	GMBS
Projektbeschrieb	Im Baufeld D wird ein Hochhaus mit Wohn- und/oder Arbeitsnutzungen sowie ein Sockel (Rampe Ost) erstellt. Es verfügt über ein unterirdisches Parkhaus mit rund 200 PP. Der Sockel (Rampe Ost) beherbergt Veloabstellplätze für die Baufelder D, E1, E2 und E3, Mantelnutzungen zu den Veloabstellplätzen sowie die Erschliessungsrampe der Parkplätze im Baufeld E1 sowie die darunterliegende Anlieferung des MParc. Die „Dachfläche" der Rampe Ost ist Teil des Freiraums 2 und wird mit diesem projektiert und realisiert. Das Parking unter Baufeld D ist über die Dornacherstrasse erschlossen. Die zentrale Veloverkehrsachse durch das Areal und weiter gegen Süden führt durch dieses Baufeld hindurch. Die Attraktivität für Velos soll durch andere Nutzflächen, z.B. einen Veloladen, optimal erhöht werden.
Aufgaben	- In Baufeld D wird mit Blick auf die oben genannten Ziele und gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens ein Gebäude erstellt und betrieben. - Im Erdgeschoss sind ca. 800 m^2 Fläche für Dienstleistungsnutzung in Ergänzung zum Veloparking vorzusehen und eine entsprechende Betreiberschaft zu evaluieren.

3.13 Baufeld E1: MParc inkl. Obi, Parkdeck und Rampe West

Projekttitel	**MParc inkl. Obi und Parkdeck**
Eigentümerschaft	GMBS
Qualitäts. Verfahren	gemäss Bebauungsplan
Partizipation	Nicht vorgegeben
Finanzierung und Bau	GMBS
Betrieb und Unterhalt	GMBS
Projektbeschrieb	Baufeld E1 beherbergt über zwei Obergeschosse den bestehenden MParc sowie den darin neu integrierten OBI (o.ä.). In einem dritten Obergeschoss sind neu die heute bestehenden 500 Parkplätze des MParc untergebracht. Die Erschliessung der Parkplätze erfolgt über eine Zufahrt unter der Rampe Ost im Baufeld D.
Aufgaben	- Für die 500 Kundenparkplätze wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens gestützt auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen ein Fahrtenmodell umgesetzt. Dabei werden für die Berechnung entsprechend den Nachweisen in der Umweltverträglichkeitsprüfung gestützt auf §15 PPV 14.4 Fahrten pro Parkplatz und Tag als spezifisches Verkehrspotential zugrunde gelegt.

3.14 Baufeld E2: Sekundarschule

Projekttitel	Sekundarschule
Eigentümerschaft	GMBS
Qualitäts. Verfahren	Projektwettbewerb oder Direktauftrag mit Variantenstudium
Partizipation	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Finanzierung und Bau	Shell: GMBS; Core: KANTON
Betrieb und Unterhalt	Shell: GMBS; Core: KANTON
Projektbeschrieb	Baufeld E2 beherbergt eine Sekundarschule des Kantons BS. Diese wird im Core&Shell-Prinzip projektiert, finanziert und realisiert. Dabei ist die GMBS für den Bau und Betrieb der Hülle (Shell) und der Kanton für den Bau und Betrieb der Innenräume (Core) verantwortlich. Für den Fall, dass der Standort- und Investitionsentscheid des KANTONS bzw. des GR zur Sekundarschule negativ ausfällt, können durch die GMBS alternativ Wohn- und Arbeitsflächen realisiert werden.
Aufgaben	- Der KANTON setzt sich dafür ein, dass die Ausgaben für den Innenausbau, den Rückbau und den Unterhalt sowie für die Miete für das Sekundarschulgebäude rechtzeitig genehmigt werden. - In Baufeld E2 ist mit Blick auf die oben genannten Ziele und gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens ein Gebäude zu projektieren, zu erstellen und zu betreiben.

3.15 Baufeld E3: Dreifach-Turnhalle

Projekttitel	Dreifach-Turnhalle
Eigentümerschaft	GMBS
Qualitäts. Verfahren	Projektwettbewerb oder Direktauftrag mit Variantenstudium
Partizipation	Im Rahmen der üblichen Verfahren des Kantons
Finanzierung und Bau	Shell: GMBS; Core: KANTON
Betrieb und Unterhalt	Shell: GMBS; Core: KANTON
Projektbeschrieb	Baufeld E3 beherbergt eine Dreifach-Turnhalle der Sekundarschule (Baufeld E2). Diese wird im Core&Shell-Prinzip projektiert, finanziert und realisiert. Dabei ist die GMBS für den Bau und Betrieb der Hülle (Shell) und der KANTON für den Bau und Betrieb der Innenräume (Core) verantwortlich. Für den Fall, dass der Standort- und Investitionsentscheid des KANTONS bzw. des GR zur Sekundarschule negativ ausfällt, können durch die GMBS alternativ Wohn- und Arbeitsflächen realisiert werden.
Aufgaben	- Der KANTON setzt sich dafür ein, dass die Ausgaben für den Innenausbau, den Rückbau und den Unterhalt sowie für die Miete für das Sekundarschulgebäude rechtzeitig genehmigt werden. - In Baufeld E2 ist mit Blick auf die oben genannten Ziele und gestützt auf das Resultat eines qualitätssichernden Verfahrens ein Gebäude zu projektieren, zu erstellen und zu betreiben.

4. Schlussbestimmungen

4.1 Vertragsabschluss unter Vorbehalt

Die PARTEIEN schliessen den vorliegenden Vertrag unter dem Vorbehalt ab, dass die dem Grossen Rat vorgelegte Nutzungsplanung betreffend das Areal Dreispitz Nord rechtskräftig wird. Aus dem vorliegenden Vertrag entsteht für den Grossen Rat keine Verpflichtung zur Genehmigung der entsprechenden Nutzungsplanung.

Tritt die Rechtskraft nicht innert fünf Jahren seit Unterzeichnung vorliegenden Vertrags ein oder erfährt die vorgelegte Nutzungsplanung im Grossen Rat wesentliche Änderungen, verständigen sich die PARTEIEN über das weitere Vorgehen.

Die PARTEIEN bemühen sich, die Nutzungsplanung im Genehmigungsprozess vor dem Grossen Rat bestmöglich zu unterstützen.

4.2 Kostentragung der Investitions- und Planungsaufwendungen

Scheitert die Nutzungsplanung und fällt der Vertrag somit dahin oder können Teilprojekte mangels Zustimmung durch die zuständige Behörde nicht durchgeführt werden, so entstehen unter den PARTEIEN keine Kostenansprüche. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass bereits getätigte Planungsaufwendungen und Investitionen auf Grund solcher Beschlüsse nachträglich unnütz geworden sind.

4.3 Vertragsanpassungen und -auflösung bei veränderten Verhältnissen

Haben sich die rechtlichen oder tatsächlichen Verhältnisse, die für die Festlegung des Vertragsinhaltes massgebend waren, seit Vertragsabschluss so wesentlich geändert, dass der Vertragsinhalt gegen eine Rechtsnorm verstösst oder das Festhalten an der ursprünglichen vertraglichen Regelung für eine PARTEI unzumutbar geworden ist, so suchen die PARTEIEN eine Verständigung über den Fortbestand des Vertrages und passen diesen gegebenenfalls entsprechend an.

Kommt zwischen den PARTEIEN keine Verständigung zustande und ist das Festhalten am Vertrag aufgrund veränderter Verhältnisse einer PARTEI nicht zuzumuten, so kann diese den Vertrag mit einer Frist von 6 Monaten auf Ende eines Monats kündigen. Bei einer einseitigen Kündigung des Vertrags durch den KANTON bedarf es der Genehmigung des Regierungsrats.

Die Vertragsanpassung, Vertragsergänzung oder die einvernehmliche Vertragsauflösung bedürfen der Schriftform und der Unterzeichnung aller Vertragsparteien sowie der Genehmigung des Regierungsrates.

4.4 Überbindungspflicht

CMS und GMBS verpflichten sich, dem KANTON den Nachweis zu erbringen, dass die Rechte und Pflichten aus diesem Vertrag jeweils auf allfällige Rechtsnachfolger*innen und Baurechtnehmer*innen überbunden worden sind (Bsp. Eigentum, Baurecht) und diese sich ihrerseits verpflichten, die Pflichten ihren Rechtsnachfolger*innen zu überbinden. Unter dieser Voraussetzung verpflichtet sich der KANTON, Rechtsnachfolger*innen anzunehmen, sofern keine anderslautenden Bestimmungen oder sachliche Gründe entgegenstehen.

4.5 Salvatorische Klausel

Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages ungültig oder nicht durchsetzbar sein oder werden, so bleiben die übrigen Vereinbarungen dieses Vertrages hiervon unberührt. Die PARTEIEN vereinbaren, die ungültige oder nicht durchsetzbare Bestimmung durch eine gültige und durchsetzbare Regelung zu ersetzen, welche aus der Sicht der PARTEIEN der Zielsetzung, die mit der ungültigen oder nicht durchsetzbaren Bestimmung verbundenen war, am nächsten kommt. In entsprechender Weise ist eine Lücke des Vertrages zu schliessen.

4.6 Öffentlichkeit des Vertrags

Dieser Vertrag wird mit der Planauflage der Planungsmassnahmen veröffentlicht.

4.7 Kommunikation

Die PARTEIEN vereinbaren, die Kommunikation zur Arealentwicklung und zu einzelnen Projektschritten zu koordinieren und nicht ohne vorhergehende gegenseitige Absprache und nach Möglichkeit gemeinsam öffentlich zu kommunizieren.

4.8 Anwendbares Recht und Gerichtsstand

Auf den vorliegenden Vertrag ist ausschliesslich schweizerisches Recht anwendbar. Ausschliesslicher Gerichtsstand ist Basel, Schweiz.

4.9 Zustandekommen des Vertrags

Der vorliegende Vertrag kommt mit rechtsgültiger Unterzeichnung der PARTEIEN und der Genehmigung des Regierungsrates zustande. Das Bau- und Verkehrsdepartement holt vor der Unterzeichnung die Genehmigung des Regierungsrates ein. Der Regierungsrat hat den Vertrag am Dienstag, 23. April 2024 genehmigt.

Für die Christoph-Merian-Stiftung:

Basel, Datum

23/4/24

Dr. Lukas Faesch
Präsident der Stiftungskommission

Dr. Beat von Wartburg
Direktor

Für die Genossenschaft Migros Basel:

Basel, Datum

23/4/24

Miguel Serrano
Präsident der Verwaltung

Anita Weckherlin
Geschäftsleiterin

Für den Kanton Basel-Stadt:

Basel, Datum

23.4.24

Esther Keller
Vorsteherin Bau- und Verkehrsdepartement

Daniel Scheuner
Leiter Recht und Beschaffungen

EINGANG
24. Mai 2024
STÄDTEBAU & ARCHITEKTUR

Mobilität mit Zukunft

VCS Verkehrs-Club der Schweiz,
Sektion beider Basel
Gellertstrasse 29
4052 Basel

3

Städtebau & Architektur
Abteilung Städtebau
Münsterplatz 11
4001 Basel

Basel, 23. Mai 202

Einsprache gegen die Planung des Areals Dreispitz Nord

Sehr geehrte Damen und Herren,

Der VCS Verkehrs-Club der Schweiz, Aarbergergasse 61, 3001 Bern (VCS Schweiz), vertreten durch die Sektion beider Basel, Gellertstrasse 29, 4052 Basel (VCS beider Basel), sowie der VCS beider Basel in eigenem Namen, erheben *Einsprache* gegen die Zonenänderung, Festsetzung eines Bebauungsplans, Änderung der Lärmempfindlichkeitsstufen, Änderung des Wohnanteils, Änderung von Bau- und Strassenlinien sowie Änderung bestehender Erlasse (Dreispitzverordnung) im Bereich Münchensteinerstrasse, Dornacherstrasse und Reinacherstrasse (Areal Dreispitz Nord), publiziert im Kantonsblatt vom 27. April 2024 (Meldungsnummer RP-BS20-000000086).

Legitimation

Der VCS Schweiz ist zur Beschwerde nach Art. 55 Umweltschutzgesetz (USG) berechtigt. Der VCS beider Basel ist im Sinne von Art. 55, Abs. 5 USG generell vom VCS Schweiz zu Beschwerden berechtigt. Für das Projekt «Dreispitz Nord» wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Gemäss § 48 Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS) ist der VCS beider Basel beschwerdeberechtigt.

Die Einsprache erfolgt innert der im Kantonsblatt publizierten Frist.

Anträge

1. Die Zonenänderung, Festsetzung eines Bebauungsplans, Änderung der Lärmempfindlichkeitsstufen, Änderung des Wohnanteils, Änderung von Bau- und Strassenlinien sowie Änderung bestehender Erlasse (Dreispitzverordnung) im Bereich Münchensteinerstrasse, Dornacherstrasse und Reinacherstrasse (Areal Dreispitz Nord) seien nicht zu genehmigen.

2. Die Planung des Areals Dreispitz Nord sei zur Überarbeitung zurückzuweisen. Insbesondere sind dabei folgende Punkte zu berücksichtigen:

2.1. Die Entwicklung des Areals Dreispitz Nord ist kompatibel mit gesetzlichen Vorgaben, insbesondere § 16a Verfassung des Kantons Basel-Stadt, dem Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS) und dem Bundesrecht zu planen.

2.2. Die Anzahl der Autoparkplätze ist so zu reduzieren, dass die Umwelt durch das Projekt nicht stärker belastet wird. Insbesondere darf die Belastung durch Lärm und Luftschadstoffe im angrenzenden Quartier nicht erhöht werden.

2.3. Der durch das Areal Dreispitz Nord verursachte Strassenlärm darf nicht zunehmen und zusätzliche Anwohner:innen belasten.

2.4. Es ist zu gewährleisten, dass der öffentliche Verkehr (öV) die durch das Projekt verursachten zusätzlichen Fahrten bewältigen kann und seine Kapazität zu allen Zeiten ausreichend ist.

2.5. Die Anschlüsse vom Areal Dreispitz Nord an die öffentlichen Strassen für den Fuss- und Veloverkehr müssen gewährleistet sein. Sie sind durchgängig und sicher zu gestalten. Umweltfreundliche Verkehrsmittel und Fortbewegungsarten müssen bevorzugt behandelt werden.

Begründungen

1. Das neu geplante Areal Dreispitz Nord beeinträchtigt das Verkehrssystem, die Umwelt und die Gesundheit der Anwohner:innen stark. Viele Ziele der Planungen sind auch ohne übermässige Umweltschäden erreichbar. Vorgaben zum Klima- und Umweltschutz von Bund und Kanton dürfen nicht ignoriert werden. Insgesamt müssen wir feststellen, dass die Planung in mehreren Punkten die Umwelt und betroffene Anwohner:innen enorm belasten. Aus diesen Gründen ist die Planung nicht zu genehmigen.

2.1.1. Im § 16a der Verfassung des Kantons Basel-Stadt ist festgehalten, dass der Kanton Basel-Stadt «im Rahmen seiner Kompetenzen» dafür sorgt, dass die Treibhausgasemissionen (THGE) in Basel-Stadt bis 2037 auf netto-null sinken. Diesem widerspricht die vorliegende Planung zum Areal Dreispitz Nord.

2.1.2. Gemäss den Unterlagen zur Planauflage wird zwar nachhaltige Mobilität angestrebt. Allerdings gehen die THGE nicht wie von der Klimaschutzstrategie Kanton Basel-Stadt (Klimastrategie) vorgegeben zurück. Die Klimastrategie basiert auf nationalen und kantonalen Vorgaben und Gesetzen. Insofern ist die vorliegende Planung nicht genügend.

2.2.1. Mit neu 1162 Autoparkplätzen (mehr als das Doppelte gegenüber 500 heute) wird deutlich mehr Autoverkehr erzeugt, zusätzlich zu den vielen Fahrten durch die 500 Parkplätze der heute bereits vorhandenen Läden auf dem Areal. Das Areal Dreispitz Nord erzeugt künftig also deutlich mehr Autoverkehr mit entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt und entsprechend mehr THGE.

2.2.3. Heute ist die Umweltbelastung in der Umgebung des Areals Dreispitz Nord stark durch Emissionen aus dem (hauptsächlich fossil-angetriebenen) Strassenverkehr sehr hoch. Das zeigen die im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) zitierten Karten des Kantons ebenso wie die Jahresberichte des Lufthygieneamtes beider Basel.

2.2.4. Durch eine so grosse Planung wie die des Areals Dreispitz Nord, die viel zusätzlichen Autoverkehr erzeugt, ist eine zunehmende Belastung des angrenzenden Quartiers zu erwarten. Insbesondere deshalb, weil anders als erforderlich (siehe Punkt 2.1. ff) der Autoverkehr keineswegs emissionsfrei ist.

2.2.5. Auf Grund der hohen Luftbelastung ist die Umgebung des Areals Dreispitz Nord als lufthygienisch belastetes Gebiet einzustufen, wie es dem Luftreinhalteplan 2016 der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft zu entnehmen ist. Trotz diesem Massnahmenplans ist die Luftbelastung weiterhin deutlich zu hoch. Durch die Reduktion Autoparkplätze auf dem Areal Dreispitz Nord und dadurch der Autofahrten kann die Luftbelastung gesenkt werden.

2.3.1. Die Menschen im Quartier Gundeldingen sind aktuell viel zu viel Strassenlärm ausgesetzt. Der Immissionsgrenzwert ist auf der Dornacher-, der Gundeldinger-, der Münchensteiner- und der Reinacherstrasse flächendeckend überschritten, wie dem Strassenlärmkataster zu entnehmen ist.

2.3.2. Ein grosser Teil des durch das Areal Dreispitz Nord erzeugten Autoverkehrs wird künftig durch das Quartier Gundeldingen und seine lärmbelasteten Strassen rollen. Die dadurch verursachte zusätzliche Lärmbelastung gefährdet die Gesundheit der Anwohner:innen in unverantwortlicher Weise.

2.4.1. In den Unterlagen zur Planauflage sind keine genaueren Angaben zum durch das Projekt verursachten Passagieraufkommen im öffentlichen Verkehr zu finden. Neben der öV-Güteklasse ist insbesondere die Auslastung und Fahrplanstabilität wichtig, um zu beurteilen, ob viele der Bewohner:innen, Besuchenden und Kund:innen des Dreispitz Nord den öV auch tatsächlich benutzen. Angaben dazu fehlen jedoch komplett.

2.4.2. Besonders die Tramlinie 11 und die S-Bahn-Linie 3 sind heute zu Hauptverkehrszeiten stark ausgelastet. Deshalb muss im Rahmen dieser Planung sichergestellt sein, dass die Bus-, Tram- und S-Bahn-Linien die zusätzlichen Passagier:innen aufnehmen können.

2.4.3. Es handelt sich beim Bebauungsplan Areal Dreispitz Nord wie bei der Planung des öV-Angebots um eine kantonale Planung. Deshalb können diese beiden problemlos aufeinander abgestimmt werden. Mit der Planung des Areals Dreispitz Nord wird allerdings die Nachfrage deutlich erhöht, bevor das Angebot mithalten kann. Um die Leistungsfähigkeit des öV zu gewährleisten, braucht es bereits jetzt eine angepasste Planung des Angebots.

2.5.1. Nach § 13 Art. 2 lit. c USG BS müssen umweltfreundliche Verkehrsmittel und Fortbewegungsarten bevorzugt behandelt werden. Das wird im Projekt in mehrfacher Hinsicht missachtet.

2.5.2. Die Planung des Areals Dreispitz Nord sieht mehrere Verbindungen für den Fuss- und Veloverkehr zwischen dem Areal und seiner Umgebung vor (z. B. Abb. 22 im Planungsbericht). Allerdings finden sich in den Unterlagen keine konkreten Aussagen zur Anbindung an die Velorouten und Fusswege. Da diese in einem zweiten Schritt geplant werden, ist zu befürchten, dass die Übergänge vom Areal auf öffentliche Stassen mit Hindernissen und Unsicherheiten verbunden sein werden.

2.5.3. In der Umgebung des Areals Dreispitz Nord ist die Umsetzung des Teilrichtplans Velo vor allem durch markierte Velospuren umgesetzt. Diese sind jedoch zu wenig sicher und für Cargovelos und Anhänger oft nicht breit genug. Auf Grund der vielen Läden auf dem Dreispitz sind mehr Menschen mit Cargovelos und Anhängern unterwegs. Ausserdem werden viele Kinder und Jugendliche mit Velos und ähnlichen Fahrzeugen unterwegs sein. Die Veloinfrastruktur muss diesen Anforderungen entsprechen, was leider nicht erkennbar ist.

2.5.4. Der in den Unterlagen skizzierte Kreisel an der Ecke Münchensteiner-/Reinacherstrasse entspricht zwar den Planungsgrundlagen, ist allerdings keine durchgängige Veloinfrastruktur. Ebenfalls ist erkennbar, dass auf der Münchensteiner- und Reinacherstrasse nur Velospuren («Velostreifen») vorgesehen sind (siehe 3.7 Anpassungen an der Allmend im Planungsbericht), während wegen der Wichtigkeit für die Erschliessung des Areals Dreispitz Nord und der Route im Teilrichtplan Velo die Veloinfrastruktur durchgängig und sicher zu planen und zu erstellen ist.

2.5.5. Die Planung der Strassen ist nicht Teil der vorliegenden Planung des Areals Dreispitz Nord. Allerdings ist die Anpassung der Bau- und Strassenlinien eine Vorbereitung für die Planung der Strassen. Die Anpassung erlaubt, den Kreisel an der Ecke Münchensteiner-/Reinacherstrasse zu erstellen. Damit widerspricht die Planung dem USG BS sowie dem Teilrichtplan Velo von Basel-Stadt.

Wir bitten Sie, unseren Anträgen zu folgen.

Freundliche Grüsse,
VCS beider Basel

Simone Meier
Co-Präsidentin

Florian Schreier
Geschäftsführer

Verkehrs-Club der Schweiz
Association Transports et Environnement
Associazione Traffico e Ambiente

VCS ATE ATA

VCS beider Basel
Gellertstrasse 29, 4052 Basel
061 311 11 77 vcs-blbs.ch

R CH-4052 Basel PP
DIE POST 98.41.925304.70000009

20889184
42526280 pro clima

30

EINGANG
24. Mai 2024
STÄDTEBAU & ARCHITEKTUR

Städtebau & Architektur
Abteilung Städtebau
Münsterplatz 11
4001 Basel

4621 HÄRKINGEN
23.05.24-21
d
BPZ

Verein Wohnliches Gundeli Ost
Arlesheimerstrasse 40 4053 Basel PC 40-33905-4

6

Einschreiben
Städtebau & Architektur
Abteilung Städtebau
Münsterplatz 11
4001 Basel

EINGANG
27. Mai 2024
STÄDTEBAU & ARCHITEKTUR

Basel, den 24.05.2024

Einsprache gegen den Bebauungsplan Areal Dreispitz Nord

Öffentliche Planauflage vom 29. April 2024 bis 28. Mai 2024

Der Verein Wohnliches Gundeli Ost stellt fest, dass seine Anliegen und Bedenken zum Entwurf Bebauungsplan (April 2023) bis jetzt kaum Eingang in die aktuellen Planungen gefunden haben. Deshalb erheben wir Einsprache gegen den Bebauungsplan Areal Dreispitz Nord.

Verkehr

Für die rund 800 Wohnungen sind ca. 400 Parkplätze geplant. Das entspricht etwa dem Basler Durchschnitt und ist somit nicht autoarm.

- Die Anzahl Parkplätze ist zu reduzieren.
- Das oberirdisch geplante Parking (Baufeld B/C) soll unterirdisch gebaut werden, um so weitere Grünflächen zu gewinnen. Eine spätere Umnutzung des oberirdisch geplanten Parkings ist zumindest mittelfristig unrealistisch, da der Verkehr insgesamt und somit auch alle Verkehrsträger inkl. Auto nach wie vor zunehmen werden.
- Ein Quartierparking mit 50-100 Plätzen ist einzuplanen. Das gäbe auch Spielraum, um im Rahmen der geplanten Umgestaltung der Reinacherstrasse auf Parkplätze zu verzichten.
- Die Erschliessung der Parkings beim nördlichen Baufeld A und dem nördlichen Baufeld E1 soll über die Münchensteinerstrasse erfolgen und nicht Zusatzverkehr in den Quartierstrassen generieren.
- Die Reinacherstrasse ist als Begegnungszone auszugestalten.
- 2.5.7b: Die für das Baufeld E2 zulässigen 32 Parkfelder sollen in das Parkhaus des M-Park oder in das Parkhaus im Baufeld D integriert werden. Eine separate Einfahrt in der Reinacherstrasse reduziert die Gestaltungsmöglichkeiten und ist daher nicht sinnvoll und wird von uns abgelehnt.
- 2b: Die Ver- und Entsorgung der Baufelder A, B und C sollen über die Münchensteinerstrasse erfolgen und nicht durch den Grünraum.

Grünraum

Der geplante Grünraum wird vollständig durch die neuen Nutzungen kompensiert. Er leistet keinen Beitrag zu einer Erhöhung der Grünraumversorgung für die bestehenden Bewohner des Quartiers Das widerspricht den Zielen des Stadtteilrichtplans Gundeldingen, der explizit „auch einen Nutzen für das unterversorgte Gundeldingerquartier" verlangt (vgl. Kap. 4.2). Des Weiteren trägt der zu klein geplante Grünraum auch nicht zur Verbesserung des Stadtklimas bei.

- Die Nutzungsdichte ist zu reduzieren und die Grünanlage mit grossen Bäumen ist zu vergrössern, z.B. durch Verzicht auf die Stadthäuser entlang der Reinacherstrasse und die Verlegung des oberirdischen Parkings in den Untergrund.

Bebauungsplan Situation Erdgeschoss

Die geplante Anlieferung an der Reinacherstrasse zum Baufeld E1 reicht von der Reinacherstrasse 62 bis an die Ecke Dornacherstrasse. Die zweite Anlieferung zum Baufeld E 1 ist über den östlichsten Abschnitt der Einbahnstrasse Dornacherstrasse geplant. Die gesamten Zu- und/oder Wegfahrten dieser Anlieferplätze würden über die Quartierstrasse Reinacherstrasse führen. Eine quartierfreundliche Anbindung der Verkaufsflächen im Baufeld E1 an das Einzugsgebiet des südlichen Gundeli-Ost wäre damit nicht möglich und eine allfällig nötige Fällung der bisherigen Baumreihe an der östlichen Seite der Reinacherstrasse absolut inakzeptabel.

- Die Belieferung des Baufeld E1 soll weiterhin an der Dornacherstrasse erfolgen, wie bis anhin, so dass in der Reinacherstrasse keine Baumfällungen notwendig werden und eine attraktive Gestaltung möglich ist.

Bau- und Strassenlinienplan

Im Bereich Reinacherstrasse soll die Baulinie zur Strasse hin verschoben und somit der Strassen- und Trottoirbereich bzw. der Abstand zur bestehenden Häuserreihe verkleinert werden. Diese verdichtete Bauweise beim Baufeld E1 zu Lasten der heutigen Baumreihe ist inakzeptabel und entspricht keineswegs einer Wohnumfeldaufwertung mit der von uns erwarteten ökologischen und menschenfreundlichen Bauweise.
Viel sinnvoller wäre es zudem, die Reinacherstrasse in eine Begegnungszone umzuwandeln! So könnte nebst dem Weglassen der Stadthäuser in der Reinacherstrasse und der Vergrösserung des Parks die Anbindung ans Quartier gewährleistet werden.

- Die Baulinie soll nicht zu Gunsten der Parzelle verschoben werden.

Anpassung der Allmend

Die Münchensteinerstrasse soll weiterhin den Hauptverkehr von Basel-Landschaft in Richtung Stadt und umgekehrt aufnehmen, damit die Reinacherstrasse als Begegnungszone ausgestaltet werden kann. Aus unserer Sicht ist es nicht möglich, in der Dornacherstrasse die Buslinie 36 im Gegenverkehr zu führen, da sonst keine sichere und attraktive Velospur möglich ist.

- Am Knoten Münchensteinerstrasse / Reinacherstrasse ist auf den Kreisverkehr zu verzichten.
- Die Reinacherstrasse sowie die Güterstasse ab Heiliggeistkirche sollen als Begegnungszone mit Velodurchfahrt ausgestaltet werden.
- Die Linienführung des Bus 36 soll, wie bestehend, beibehalten werden.

Umnutzungen

Die Anzahl der Wohnungen und der neuen Arbeitsplätze ist aus unserer Sicht schon deutlich zu hoch. Wir lehnen es deshalb ab, dass durch Umnutzungen der Parkhäuser oder durch den Verzicht auf die Sekundarschule weitere Wohnungen oder Arbeitsplätze möglich werden.

- 2.5.4c: Auch wenn das Parkhaus als solches nicht mehr benötigt wird, sollen Verkaufsnutzungen oder andere verkehrsintensive Nutzungen ausgeschlossen sein.

- 2.5.6 Baufeld E1: Die zulässige Fläche für Verkaufsnutzungen soll auf die heutige Fläche von M-Park und Obi begrenzt werden (35'000 m2 gemäss Kap. 3.2).

- 2.5.7 Baufeld E2: Die Bebauung darf nur für eine Sekundarschule realisiert werden. Eine anderweitige Nutzung und insbesondere eine verkehrsintensive Verkaufsnutzung sollen nicht zulässig sein.

- 2.5.8 Baufeld E3: Analog zum Baufeld E2 sollte auch hier nur die geplante Dreifachturnhalle zulässig sein. Andere Nutzungen und insbesondere eine verkehrsintensive Verkaufsnutzungen sollen nicht zulässig sein.

Vielen Dank für die Berücksichtigung unserer Forderungen!

Mit freundlichen Grüssen

Für den Verein Wohnliches Gundeli Ost

Sarah Steg

Nicole Hartmann

Christian Ott

Irmgard Geiser

25.05.24 10:23
CH - 4018
Basel

CHF 6.80

5331 pro clima

0.048 kg

P

R

Recommandé 98.00.401800 03119766

Einschreiben
Städtebau u. Architektur
Abteilung Städtebau
Münsterplatz 11
4001 Basel

VEREIN ÖKOSTADT BASEL

Katja Hugenschmidt, Rigistrasse 98 4054 Basel

1010 mw

An Städtebau und Architektur
Abteilung Städtebau
Münsterplatz 11
4001 Basel

7

EINSPRACHE gegen den Bebauungsplan Areal Dreispitz Nord

Wir haben uns intensiv mit den Auswirkungen dieser neuen Bebauung auseinandergesetzt. Es geht um die Anforderungen einer guten Verkehrsführung auch für das angrenzende Quartier Gundeli Ost und die zukünftigen Notwendigkeiten des Klimaschutzes mit genug *offenem Boden als Wasseraufnehmer und –speicher für Parkflächen und die fürs Stadtklima* nötigen grossen Bäume.

Grünraum

Das Projekt Dreispitz Nord deckt nur gerade das übliche Mass an Grünraum im Vergleich zur Erhöhung der neuen Bewohnerschaft und Nutzer. Dass ein Park geschaffen wird anstelle des riesigen Parkplatzes und auf Teilen des OBI-Areals ist lobenswert.
Mit einem klugen und innovativen Klimaschutzkonzept sollte jetzt aber weiter in die Zukunft geplant werden:
- **Das bedeutet, dass hier eine einmalige Gelegenheit wahrgenommen werden sollte, deutlich mehr Fläche zu entsiegeln und damit mehr Platz für Grünflächen und grosse Bäume zu schaffen.**
Das Grünprojekt auf Dach und Abhängen des M-Park/OBI-Blocks samt Schulhaus und Sportanlagen kann das nie ersetzen.

Dem Gundeli Ost fehlt schon seit jeher ein Quartierpark als Freiraum und grüne Lunge.
Deshalb sind wir auf die Idee gekommen,
- dass der geplante Park doppelt so gross sein muss und bis an die Reinacherstrasse reichen soll, damit er vom Quartier aus einsehbar ist als einladender Grünraum.
Wo können wir denn noch genug neue Bäume für die Zukunft pflanzen, wenn nicht hier und in anderen Entwicklungsarealen!

- Wir verlangen deshalb, auf die Stadthäuser an der Reinacherstrasse zu verzichten.
Genossenschaftswohnungen werden überall gebaut, auch am Walkeweg. Und weniger Wohnungen, weniger Neuzuzüger nehmen Druck weg vom ganzen Gelände, das sonst übernutzt würde --- auch vom alten Quartier, das Freiräume nötig hat.
Damit wird auch Dreispitz Nord als neues Quartier enger und sinnvoller mit dem alten *Gundeli verbunden* .

Verkehrsplanung

Die Nutzung der Reinacherstrasse sollte anders gestaltet werden, und auch **zur Entlastung des angrenzenden alten Quartiers als Begegnungszone verkehrsberuhigt** werden:

- 2.2b : Die Versorgung und Entsorgung der Baufelder A,B und C sollten deshalb nicht durch den Grünraum, sondern über die Münchensteinerstrasse erfolgen.

- Auf eine eigene Einfahrt der für Baufeld E2 bewilligten 32 Parkfelder durch die Reinacherstrasse ist zu verzichten. Diese Parkfelder sind in das Parkhaus des M-Parks oder beim Baufeld D zu integrieren, weil es sinnvoller und schonender ist.

- Die Belieferung des Baufeldes E1 soll weiterhin an der Dornacherstrasse erfolgen, damit die geplante Fällung einer ganzen Baumreihe an der Reinacherstrasse nicht nötig ist. Ausserdem wird damit hier Verkehr weggenommen und eine interessantere Gestaltung der gewünschten Begegnungsstrasse möglich.
Eine beruhigte Reinacherstrasse mit gegenüberliegendem Margarethe Merianpark schafft auch weniger Zugangsprobleme für Jung und Alt und wird vom Quartier als grosse Errungenschaft wahrgenommen werden.

Ich stelle fest, dass in allen neuen Arealen in Basel enorm viel Bevölkerungszuwachs geplant wird und grosse Bauten für Wohnungen und Gewerbe entstehen --- und für genügend Frei- und Grünflächen oft nicht genug Platz ist.
Im Lysbüchel z.B. hat das Primarschulhaus kaum Pausenflächen, dazu muss noch der Lysbüchel-Platz dienen, der eigentlich als Quartierplatz nötig ist. Und es wird ein wunderschöner neuer St. Louis-Park entworfen mit raffinierten Nutzungen, aber fürs neue Quartier wäre eine viel grössere Grünfläche nötig.
Deshalb nehmen wir die Gelegenheit wahr, im Areal Dreispitz Nord Möglichkeiten von *grossem Nutzen für die ganze Stadt zu zeigen.*
Hier kann sich sowohl die Merian-Stiftung als Landeigentümerin als auch die Basler Stadtplanung wohltuend profilieren.

Mit bestem Dank für eine wohlwollende Prüfung unserer Anliegen
und freundlichen Grüssen

Katja Hugenschmidt

Katja Hugenschmidt, Präsidentin Verein Ökostadt Basel

Basel, 26. Mai 2024

ÖKOSTADT BASEL Rigistrasse 98 4054 Basel

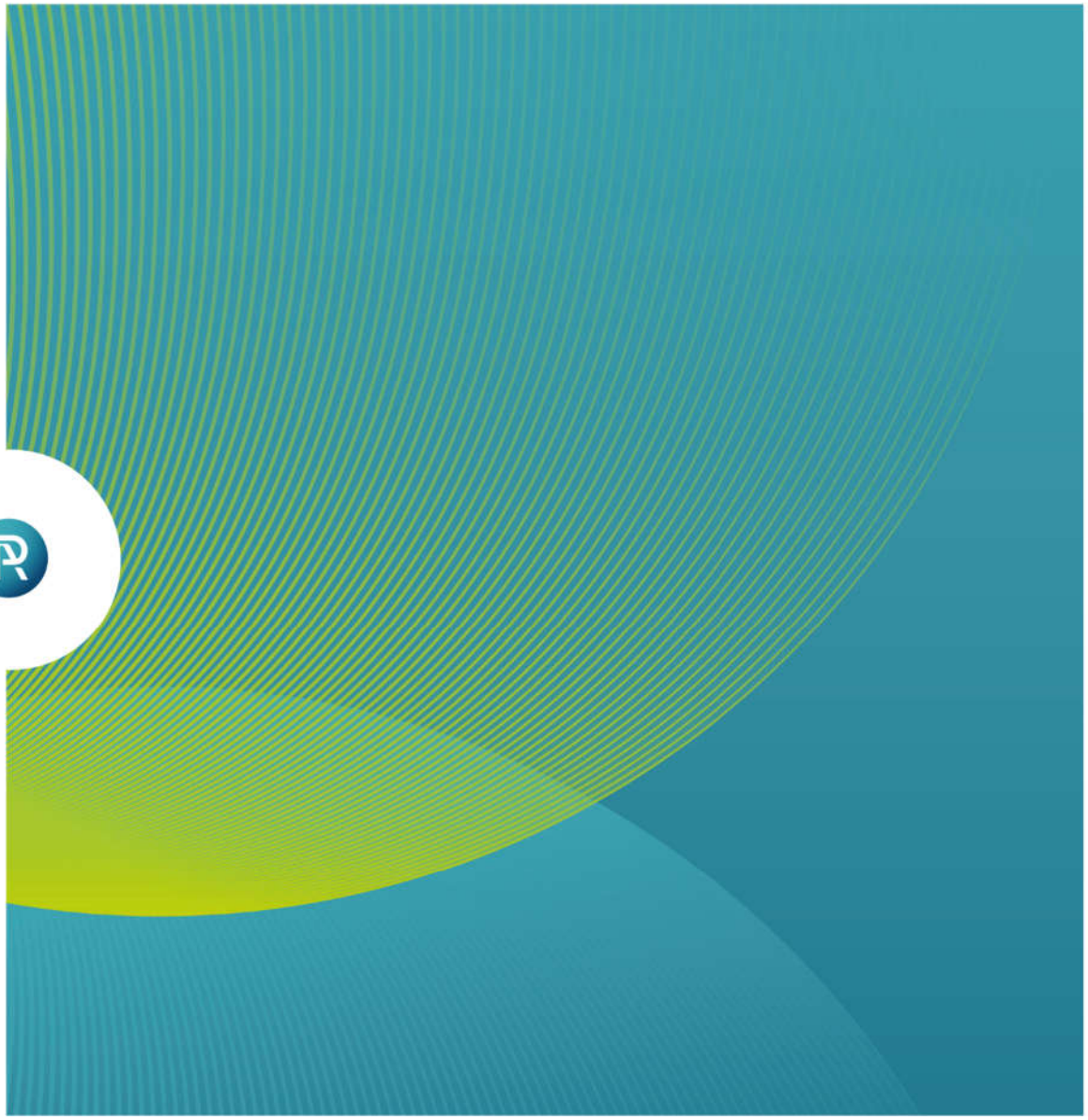
per Velo

EINGANG
28. Mai 2024
STÄDTEBAU & ARCHITEKTUR

28.5.24
9.18 Uhr
1010 h mw

Städtebau + Architektur
Abt. Städtebau
Münsterplatz 11
4001 BASEL

Beraten.
Planen.
Steuern.



Bebauungsplan Dreispitz Nord

Umweltverträglichkeitsbericht

2.3
02. August 2023

Rapp Infra AG | Ein Unternehmen der Rapp Gruppe
Hochstrasse 100 | Postfach | CH-4018 Basel | T +41 58 595 77 77 | www.rapp.ch

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
0.1	20. November 2020	Entwurf z.Hd. Bauherrschaft	Marion Kaiser, Petra Schafroth
0.2	09. Dezember 2020	Vollständiger Entwurf z. Hd. Bauherrschaft	Marion Kaiser, Petra Schafroth
0.3	09. Februar 2021	Integration Anmerkungen HdM und Bauherrschaft	Marion Kaiser
1.0	04. April 2022	Keine inhaltlichen Änderungen, lediglich formale Anpassungen Fassung zur Abgabe an die KUS	Marion Kaiser Petra Schafroth
1.1	23. Mai 2022	Diverse Anpassungen im Kap. Lärm auf Wunsch Abt. Lärmschutz, keine Abgabe	Petra Schafroth
1.8	31. Oktober 2022	Integration der Anmerkungen der kantonalen Fachstellen	Simon Haag, Christopher Heath, Marion Kaiser
1.9	09. Dezember 2022	Bilanzierung und Ausweisung Ersatzflächen mit StG	Marion Kaiser
2.0	15. Dezember 2022	Integration Anmerkungen CMS	Marion Kaiser
2.1	02. Mai 2023	Integration der Anmerkungen der kantonalen Fachstellen, Änderung der schutzwürdigen Flächen und Ersatz	Christopher Heath, Marion Kaiser
2.2	13. Juni 2023	Abgleich UVB mit Bebauungsplan	Marc Fevrier
2.3	02. August 2023	Integration einzelne Anmerkungen der kantonalen Fachstellen	Yves Gasser Marion Kaiser

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
CMS	Tibor Tureg	Per Email im pdf-Format
Migros Genossenschaft	Ignaz Walde	
Topik Partner	Céline Fahrer	
Bau- und Verkehrsdepartement BS, Planungsamt	Marc Février	
Herzog & de Meuron Basel Ltd.	Thomas de Vries	
Neovius AG	Daniel Gebhardt	
AUE, Koordinationsstelle für Umweltschutz	Franziska Schwager	

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Marion Kaiser	Marion.kaiser@rapp.ch	058 595 78 55
Petra Schafroth (Lärm)	Petra.schafroth@rapp.ch	058 595 79 63
Simon Haag (Schwammstadt)	Simon.haag@rapp.ch	058 595 79 09
Christopher Heath (Verkehr)	Christopher.heath@rapp.ch	058 595 76 09

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1
1.1 Ausgangslage 1
1.2 UVP-Pflicht, Verfahren 1
1.3 Chronologie 2
1.4 Beteiligte 3
1.5 Abgrenzung des Vorhabens 3
1.5.1 Räumliche Abgrenzung 3
1.5.2 Zeitliche Abgrenzung 3
1.5.3 Inhaltliche Abgrenzung 4
1.6 Grundlagen 5
1.6.1 Gesetzliche Grundlagen 5
1.6.2 Projektspezifische Grundlagen 5

2 Standort 7
2.1 Naturräumliche Voraussetzungen 7
2.2 Nutzung 7
2.3 Parzellen 8
2.4 Planungsrechtliche Grundlagen / Vorgaben 8
2.4.1 Richtplan 8
2.4.2 Zonenplan und Bau- und Planungsgesetz (BPG) 8
2.4.3 Lärmempfindlichkeitsstufen 9
2.4.4 Gewässerschutzbereiche /-schutzzonen 9
2.4.5 Kataster der belasteten Standorte 9
2.4.6 Energie 10

3 Projektbeschreibung 12
3.1 Konzeption 12
3.2 Architektur und Städtebau 13
3.3 Baukörper und Nutzflächen 14
3.4 Entwässerung 16
3.5 Energie 16
3.6 Aussenraum 18

4 Bauphase 19
4.1 Termine und Etappierung 19
4.2 Baugrubensicherung, Fundation und Aushub 20
4.2.1 Geologischer Untergrund 20
4.2.2 Baugrubensicherung und Fundation 20
4.3 Rückbauten 22
4.4 Baumaterialien und Kubaturen 23
4.5 Baumaschinen und Transportfahrzeuge 23
4.6 Bauverkehr 24

5 Umweltauswirkungen 26
5.1 Verkehr 26
5.1.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 26
5.1.2 Ausgangszustand und massgebliche Ausgangszustände 26
5.1.3 Auswirkungen während der Bauphase 30
5.1.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 30
5.1.5 Schlussfolgerungen 35
5.2 Luft und Klima 36
5.2.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 36
5.2.2 Ausgangszustand 37
5.2.3 Auswirkungen während der Bauphase 41
5.2.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 43
5.2.5 Schlussfolgerungen 48
5.3 Lärmschutz 49
5.3.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 49
5.3.2 Ausgangszustand 50
5.3.3 Auswirkungen während der Bauphase 55
5.3.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 58
5.3.5 Schlussfolgerungen 87
5.4 Erschütterungen 89
5.5 Nicht ionisierende Strahlung (NIS) 90
5.5.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 90
5.5.2 Ausgangszustand 90
5.5.3 Auswirkungen während der Bauphase 91
5.5.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 91
5.5.5 Schlussfolgerungen 93
5.6 Grundwasser 94
5.6.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 94
5.6.2 Ausgangszustand 94
5.6.3 Auswirkungen während der Bauphase 95
5.6.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 97
5.6.5 Schlussfolgerungen 97
5.7 Entwässerung 99
5.7.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 99
5.7.2 Ausgangszustand 99
5.7.3 Auswirkungen während der Bauphase 101
5.7.4 Auswirkungen in der Betriebsphase 101
5.7.5 Schlussfolgerungen 105
5.8 Oberflächengewässer 105
5.9 Boden 106
5.9.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 106
5.9.2 Ausgangszustand 106
5.9.3 Auswirkungen während der Bauphase 107
5.9.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 108
5.9.5 Schlussfolgerungen 108

5.10 Altlasten 109
5.10.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 109
5.10.2 Ausgangszustand 110
5.10.3 Auswirkungen während der Bauphase 115
5.10.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 116
5.10.5 Schlussfolgerungen 117
5.11 Abfälle 118
5.11.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 118
5.11.2 Ausgangszustand und massgebliche Vergleichszustände 118
5.11.3 Auswirkungen während der Bauphase 119
5.11.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 121
5.11.5 Schlussfolgerungen 121
5.12 Störfallvorsorge und Katastrophenschutz 122
5.12.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 122
5.12.2 Ausgangszustand 122
5.12.3 Auswirkungen während der Bauphase 124
5.12.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 124
5.12.5 Schlussfolgerungen 125
5.13 Wald 125
5.14 Flora, Fauna, Lebensräume 126
5.14.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter 126
5.14.2 Ausgangszustand 127
5.14.3 Auswirkungen während der Bauphase 133
5.14.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 134
5.14.5 Schlussfolgerungen 143
5.15 Siedlungsbild (inkl. Lichtemissionen) 144
5.15.1 Problemstellung und Grundlagen 144
5.15.2 Ausgangslage 144
5.15.3 Auswirkungen während der Bauphase 145
5.15.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 145
5.15.5 Schlussfolgerungen 149
5.16 Kulturdenkmäler und archäologische Stätten 150
5.16.1 Problemstellung und Grundlagen 150
5.16.2 Ausgangslage 150
5.16.3 Auswirkungen während der Bauphase 150
5.16.4 Auswirkungen während der Betriebsphase 151
5.16.5 Schlussfolgerungen 151

6 Gesamtbewertung 152
6.1 Bewertungsmatrix 152
6.2 Erläuterung zur Matrix 153

7 Schlussbemerkung 158

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.5-1 Untersuchte Zustände 4
Tabelle 4.4-1 Aushubkubatur (gerundet) 23
Tabelle 4.5-1 Baumaschinen und prognostizierte Einsatzdauer 24
Tabelle 4.6-1 Prognostizierter Bauverkehr 25
Tabelle 5.1-1 Verkehrsaufkommen in den Ausgangszuständen Z0, Z2- und Z2 29
Tabelle 5.1-2 Prognostizierter Verkehr in den Betriebszuständen 34
Tabelle 5.2-1 Länge der tangierten Streckenabschnitte, Strassentypen und Fahrgeschwindigkeiten 38
Tabelle 5.2-2 Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen auf dem Strassennetz im Zustand Z_0 (2020) sowie Z2 und Z2- (beide 2040) jeweils ohne Projekt 39
Tabelle 5.2-3 Luftschadstoffemissionen durch Parkiervorgänge und Fahrten auf dem Areal, Zustand Z0 und Z2, jeweils ohne Projekt) 39
Tabelle 5.2-4 Emissionen durch den Einsatz der Baumaschinen (Jahr 2025, EU-Stufe IV) 42
Tabelle 5.2-5 Stickoxid-Emissionen durch den Bauverkehr (Euro 6-Norm) 43
Tabelle 5.2-6 Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen auf dem Strassennetz im Zustand Z_{2+} (2040 mit Projekt) 44
Tabelle 5.2-7 Luftschadstoffemissionen durch Parkiervorgänge und Fahrten auf dem Areal, Zustand Z_{2+} (2040) 44
Tabelle 5.2-8 Zunahme der verkehrsbedingten Luftschadstoffemissionen Z_{2+} im Vergleich zum hypothetischen Ausgangszustand Z_{2-} 45
Tabelle 5.2-9 Zunahme der Luftschadstoffemissionen Z_{2+} im Vergleich zu tatsächlichen Ausgangszustand (Z2) 45
Tabelle 5.3-1 Belastungsgrenzwerte nach LSV 50
Tabelle 5.3-2 Lärmquellen je Phase 51
Tabelle 5.3-3 Verkehrszahlen und Emissionen Ausgangszustand Z2 (mit Migros- und OBI-Verkehr) 52
Tabelle 5.3-4 Verkehr generiert durch den bestehenden Betrieb von Migros und OBI 53
Tabelle 5.3-5 Verkehrszahlen und Emissionen Ausgangszustand Z2- (ohne best. Migrosverkehr) 53
Tabelle 5.3-6 Zustand Z2- Verteilung der Immissionspunkte mit IGW-Überschreitungen .. 54
Tabelle 5.3-7 Ausgangsdaten festgelegte Bahnlärmemissionen gemäss Bundesamt für Verkehr BAV 54
Tabelle 5.3-8 Ausgangsdaten Eisenbahnlärmemissionen gemäss CadnaA Ausschnitt Kanton BS 55
Tabelle 5.3-9 Verkehr generiert durch das Projekt Dreispitz Nord (inkl. Migros- und OBI Verkehr) 59
Tabelle 5.3-10 Verkehrszahlen und Emissionen Betriebszustand Z2+ (mit Verkehr Projekt Dreispitz Nord) 59
Tabelle 5.3-11 Ausgangsdaten Bahnlärmemissionen Betriebszustand 61
Tabelle 5.3-12 Ausgangsdaten Arealverkehr 62
Tabelle 5.3-13 Ausgangsdaten oberirdische Parkplätze 62
Tabelle 5.3-14 Ausgangsdaten Torabstrahlung Parking 64
Tabelle 5.3-15 Ausgangsdaten für Umrechnung Torabstrahlung Einfahrtsrampe Migros Parking in Innenpegel 64
Tabelle 5.3-16 Pegelkorrekturen Migros Parking 65
Tabelle 5.3-17 Innenpegel Parking Migros 66
Tabelle 5.3-18 Pegelkorrekturen Parkhaus B&C 66
Tabelle 5.3-19 Innenpegel Parking B&C 67

Tabelle 5.3-20 An- und Wegfahrten Verladerampen Migros 68
Tabelle 5.3-21 An- und Wegfahrten Selbstabholer Möbelmarkt 68
Tabelle 5.3-22 An- und Wegfahrten LKW-Umschlagplatz OBI 69
Tabelle 5.3-23 An- und Wegfahrten Selbstabholer OBI 69
Tabelle 5.3-24 Ausgangsdaten Verladung LKW 71
Tabelle 5.3-25 Ausgangsdaten LKW mit elektrischen Kühlaggregaten 71
Tabelle 5.3-26 Ausgangsdaten Rangieren 72
Tabelle 5.3-27 Zustand Z2+ Verteilung der Immissionspunkte mit IGW-Überschreitungen. 73
Tabelle 5.3-28 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion Betriebszustand Z2+. 73
Tabelle 5.3-29 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion im Betriebszustand Z2+ 74
Tabelle 5.3-30 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion und Belagserneuerung Betriebszustand Z2+ 75
Tabelle 5.3-31 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion und Belagserneuerung Münchensteinerstrasse im Betriebszustand Z2+ 76
Tabelle 5.3-32 Beurteilungspegel Tramhaltestelle M-Park versetzt ohne Massnahmen 76
Tabelle 5.3-33 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Stadthäuser 78
Tabelle 5.3-34 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Reinacherstrasse 48-7279
Tabelle 5.3-35 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse 80
Tabelle 5.3-36 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse 81
Tabelle 5.3-37 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse 82
Tabelle 5.3-38 Vergleich Immissionspegel bestehende Tramhaltestelle M-Park und versetzte Tramhalltestelle 86
Tabelle 5.7-1 Anforderungen an das Abwasser 101
Tabelle 5.10-1 Baujahr und Grösse der Tanks im Untergrund 114
Tabelle 5.10-2 Analysewerte Aushub Keller Saisonhalle 115
Tabelle 5.14-1 Lebensraumtypen auf dem Areal des Bebauungsplans 131
Tabelle 5.14-2 Flächen der Lebensraumtypen 131
Tabelle 5.14-3 Entfallende schützenswerte Lebensräume (Arealentwicklung einschliesslich Tram auf der Arealseite) 140
Tabelle 6.1-1 Bewertungsmatrix 152
Tabelle 6.1-2 Legende zur Bewertungsmatrix 152

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1-1 Visualisierung der neuen Überbauung [Copyright Herzog & de Meuron] 1
Abbildung 2.2-1 Luftbild des Areals [Quelle: google earth] 7
Abbildung 2.2-2 Blick ab Münchensteinerstrasse auf das Areal [Quelle: google streetview] 8
Abbildung 2.4-1 Lärmempfindlichkeitsstufenplan [Quelle: GIS BS] 9
Abbildung 3.1-1 Konzeption des Areals [Copyright Herzog & de Meuron] 12
Abbildung 3.1-2 Modellbild der Bauten [Copyright Herzog & de Meuron] 13
Abbildung 3.2-1 Anbindung an die Güterstrasse [Copyright Herzog & de Meuron] 14
Abbildung 3.3-1 Situationsplan Areal inkl. Anpassung Strassenraum [Copyright Herzog & de Meuron] / Rapp AG]. 15
Abbildung 3.3-2 Schnitt durch das Areal, Blick auf die Verkaufsräume der Migros. Der Bestand ist schwarz, die Neubauten sind rot dargestellt. [Copyright Herzog & de Meuron] 15
Abbildung 3.3-3 Schnitt durch das Areal, Blick auf das Schulhaus. Abbrüche sind gelb, Neubauten sind rot dargestellt [Copyright Herzog & de Meuron] 15

Abbildung 4.1-1 Baufelder A bis F [Quelle: Planungsamt Basel-Stadt] 19
Abbildung 4.2-1 Im Richtprojekt vorgesehene Untergeschosse [Copyright Herzog & de Meuron]..... 21
Abbildung 4.3-1 Vorgesehene Rückbauten (gelb markiert) 22
Abbildung 5.1-1 Auszug aus den Teilrichtplänen Teilrichtplan Fuss- und Wanderwege (TRP FW) (links) und Teilrichtplan Velo (rechts)..... 27
Abbildung 5.1-2 Lage der Strassenabschnitte 28
Abbildung 5.1-3 Anpassungen des Strassenraumes mit Verlegung der Tramgleise und Schaffung eines durchgängigen Velostreifens..... 31
Abbildung 5.1-4 Geplante Veloverbindungen 33
Abbildung 5.2-1 Windrose im Bereich des Dreispitz-Areals 37
Abbildung 5.2-2 Primärenergiebedarf und Treibhausgasemissionen des Projekts [Quelle: Basler & Hofmann AG]..... 46
Abbildung 5.3-1 Verlegen der Tramhaltestelle MParc 60
Abbildung 5.3-2 Grundriss 2. Obergeschoss Parking Migros [Bebauungsplan Situation Erdgeschoss, Stand 18.11.2020]..... 65
Abbildung 5.3-3 Situation Umschlag Migros (Quelle: Grundriss Erdgeschoss, Herzog & de Meuron 20.05.2019)..... 68
Abbildung 5.3-4 Situation Umschlag OBI (Quelle: Grundriss Erdgeschoss, Herzog & de Meuron 20.05.2019)..... 69
Abbildung 5.3-5 Rampe mit Torrandabdichtung bei einem Vergleichsprojekt 70
Abbildung 5.3-6 Standorte der neuen Lüftungsgeräte..... 72
Abbildung 5.3-7 Immissionen Eisenbahnlärm Ausgangslage 77
Abbildung 5.3-8 Immissionen Eisenbahnlärm versetzte Tramhaltestelle «M- Park»..... 77
Abbildung 5.3-9 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Stadthäuser, Hausbeurteilung Tag 78
Abbildung 5.3-10 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Reinacherstrasse 48-72, Hausbeurteilung Tag 79
Abbildung 5.3-11 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse, Hausbeurteilung Tag 80
Abbildung 5.3-12 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Hochhaus 1/2 und Schule, Hausbeurteilung Tag 81
Abbildung 5.3-13 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Hochhaus 1/2 und Schule, Hausbeurteilung Tag 82
Abbildung 5.3-14 Ergebnisse Strassenlärm Zustand Z2+ mit Temporeduktion und Belagserneuerung, Ausschnitt Stadthäuser, Hausbeurteilung Tag..... 83
Abbildung 5.3-15 Ergebnisse Strassenlärm Zustand Z2+ mit Temporeduktion und Belagserneuerung, Ausschnitt Hochhaus 2/3 und Schule, Hausbeurteilung Tag 84
Abbildung 5.3-16 Ergebnisse Eisenbahnlärm, Ausschnitt Stadthäuser, Hausbeurteilung Tag85
Abbildung 5.3-17 Ergebnisse Eisenbahnlärm (Tramhaltestelle M-Park bestehend), Ausschnitt Hochhaus 2/3 und Schule, Hausbeurteilung Tag..... 86
Abbildung 5.3-18 Ergebnisse Eisenbahnlärm mit versetzter Tramhaltestelle «M-Park», Ausschnitt Hochhaus 2/3 und Schule, Hausbeurteilung Tag 87
Abbildung 5.5-1 Antennenstandorte auf und am Dreispitz-Areal Nord [Quelle: Geoportal BS] 91
Abbildung 5.6-1 Grundwasserisohypsen Mittelwasser 2014 [Quelle: Bericht GI, resp. Grundwassermodell Basel-Stadt] 95
Abbildung 5.7-1 Auszug aus dem GEP Basel-Stadt 100

Abbildung 5.7-2 Kumulierter Wasserbedarf der Vegetation bei optimaler Wasserversorgung [Quelle: Schwammstadtmodell der Rapp AG] 102
Abbildung 5.7-3 Systemaubau Dachbegrünungssystem ZinCo AG 103
Abbildung 5.10-1 Auszug aus dem Kataster der belasteten Standorte [Quelle GIS Basel] 110
Abbildung 5.10-2 Altlastenrelevante Bahnanlagen und Lage der ehemaligen Tankstelle [Quelle: Pfirter Nyfeler + Partner AG, verändert] 112
Abbildung 5.10-3 Bereits sanierte Bereiche (dunkle Schraffur) [Quelle: Pfirter Nyfeler +Partner AG]..... 114
Abbildung 5.12-1 Konsultationsbereich Störfallvorsorge..... 123
Abbildung 5.14-1 Auszug aus dem TWW-Inventar [Quelle: bafu.admin.ch]..... 127
Abbildung 5.14-2 Auszug aus dem kantonalen Inventar der schützenswerten Naturobjekte [Quelle geoviewer Basel] 128
Abbildung 5.14-3 Baumbestandsplan [Quelle: Baumpartner] Geschützte Bäume sind blau markiert. Die als Ersatzpflanzung geschützten Robinen sind im dunkelblauen Kreis dargestellt..... 129
Abbildung 5.14-4 Plan der Lebensraumtypen [Basis: Fa. Ökoskop, verändert]..... 130
Abbildung 5.14-5 geplante Grünflächen [Quelle HdM] 134
Abbildung 5.14-6 mögliche ruderale Vernetzungsachsen..... 137
Abbildung 5.14-7 Beispiele einer blütenreichen Ruderalflur 137
Abbildung 5.14-8 geplante Tramverlegung mit teilweisem Erhalt der Baumallee an der Münchensteinerstrasse 138
Abbildung 5.14-9 geplante Tramverlegung mit Eingriff in die schützenswerte Fläche zwischen den beiden Hochhäusern..... 139
Abbildung 5.14-10 Plan der entfallenden Flächen 140
Abbildung 5.14-11 Plan möglicher Ersatzflächen 142
Abbildung 5.15-1 Luftaufnahme des Projektareals ohne Bebauung, Blick ab Güterstrasse [Copyright Herzog & de Meuron]..... 146
Abbildung 5.15-2 Luftaufnahme des Projektareals mit Visualisierung der zukünftigen Bebauung, Blick ab Güterstrasse [Copyright Herzog & de Meuron] 146
Abbildung 5.15-3 Visualisierung der Bebauung, Blick ab Reinacherstrasse [Copyright Herzog & de Meuron] 147
Abbildung 5.15-4 Visualisierung der Bebauung, Blick ab der Merian-Anlage [Copyright Herzog & de Meuron]..... 148

Anhangverzeichnis

- Anhang 1.5-1 Perimeter Bebauungsplan
- Anhang 1.6-1 Massgebliche eidgenössische Gesetze und Verordnungen
- Anhang 5.1-1 Lage und Bezeichnung der einzelnen Strassenabschnitte
- Anhang 5.2-1 Vorgaben Lufthygiene und thermische Situation
- Anhang 5.2-2 Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen im Ausgangszustand
- Anhang 5.2-3 Parkier-Emissionen im Ausgangszustand
- Anhang 5.2-4 Immissionskonzentrationen NO_2
- Anhang 5.2-5 Immissionskonzentrationen PM10
- Anhang 5.2-6 Emissionen Baumaschinen
- Anhang 5.2-7 Emissionen Bautransporte, Nachweis des spezifischen Wertes
- Anhang 5.2-8 Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen im Zustand Z2+
- Anhang 5.2-9 Parkieremissionen im Betriebszustand
- Anhang 5.3-1 Ausgangsdaten Strassenlärm Emissionen, Verkehrszahlen
- Anhang 5.3-2 Berechnung Emissionspegel oberirdische Parkplätze
- Anhang 5.3-3 Berechnung Emissionspegel Torabstrahlung Parking
- Anhang 5.3-4 Berechnung Innenpegel Abholzonen
- Anhang 5.3-5 Ausgangsdaten Abstrahlen Parking Migros
- Anhang 5.3-6 Berechnung Innenpegel Parking Migros
- Anhang 5.3-7 Berechnung Innenpegel Umschlag Verladerampen Migros
- Anhang 5.3-8 Ausgangsdaten Abstrahlen Parking B&C
- Anhang 5.3-9 Berechnung Innenpegel Parking B&C
- Anhang 5.12-1 Brandschutzkonzept MParc inkl. Parking, Schule und Turnhalle, Stadthäuser, Hochhäuser
- Anhang 5.14-1 Plan und Liste des Baumbestandes [Quelle: Baumpartner]
- Anhang 5.14-2 Plan der Lebensraumtypen [Quelle: Ökoskop, verändert]
- Anhang 5.14-3 Plan der entfallenden Flächen

Beilage

- Rapp Trans AG, Verkehrsbericht Dreispitz Nord. Version 2.0 vom 31.10.2022
- Basler & Hoffmann West AG, März 2021: Basel – Dreispitz Nord, Nachhaltigkeitsbericht Bebauungsplan

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Genossenschaft Migros Basel (GMBS) und die Christoph Merian Stiftung (CMS) beabsichtigen, das Areal Dreispitz Nord umzustrukturieren bzw. neu zu bebauen. Neben den beiden bereits vorhandenen Fachmärkten Migros und Obi sollen zukünftig auch Flächen für Dienstleistungen, publikumsorientierte Nutzungen und Wohnungen geschaffen werden. Hierzu sind entlang des nördlichen Teils der Reinacher- und der Münchensteinerstrasse 6- bzw. 9-geschossige Stadthäuser geplant. Weiter im Süden sollen drei Hochhäuser errichtet werden, die in den unteren Geschossen Büros und in den oberen Geschossen Wohnungen aufnehmen. Auf dem Dach des oberirdischen Parkhauses, welches im 2. OG des bestehenden bzw. erweiterten MParcs errichtet wird, sollen sowohl eine Sekundarschule mit separater Turnhalle sowie Räumlichkeiten für einen Jugendtreff errichtet werden. Für die einzelnen Nutzungen sind insgesamt fünf, teilweise oberirdische Parkierungsanlagen mit insgesamt 1’162 PP vorgesehen. Die Abbildung 1.1-1 zeigt die Visualisierung.

Abbildung 1.1-1 Visualisierung der neuen Überbauung [Copyright Herzog & de Meuron]

1.2 UVP-Pflicht, Verfahren

Gemäss Artikel 2 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) unterliegen Änderungen bestehender Anlagen, die im Anhang aufgeführt sind, der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn:

a. die Änderung wesentliche Umbauten, Erweiterungen oder Betriebsänderungen betrifft und

b. über die Änderung im Verfahren entschieden wird, das bei neuen Anlagen für die Prüfung massgeblich ist (Art. 5).

Gemäss Anhang 11.4 der UVPV unterliegen Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen der Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.

Die Erhöhung der Parkplatzzahl von heute 500 Kundenparkplätze der Migros auf zukünftig 1'162 Parkplätze für Kunden der Migros, Anwohner und Besucher der Neubauten sowie die Verlegung der Einfahrten stellen eine wesentliche Änderung dar.

Nach Anhang 80.5 unterliegen zusätzlich auch Einkaufszentren und Fachmärkte mit einer Verkaufsfläche von mehr als 7’500 m^2 der Pflicht zur Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Gemäss Art. 5 wählen die Kantone dasjenige Verfahren, das eine frühzeitige und umfassende Prüfung ermöglicht. Sehen die Kantone für bestimmte Anlagen eine Sondernutzungsplanung vor, gilt diese generell als massgebliches Verfahren. Das Verfahren ist dabei durch das kantonale Recht zu bestimmen und wird im vorliegenden Fall das Bebauungsplanverfahren unter der Federführung des Kantons Basel-Stadt sein.

1.3 Chronologie

Im Dezember 2017 stellten die Christoph Merian Stiftung (CMS), die Genossenschaft Migros Basel und der Kanton Basel-Stadt das siegreiche Resultat eines Studienauftrags für den Dreispitz Nord von Herzog & de Meuron der Öffentlichkeit vor. Die drei darauffolgenden Jahre wurden genutzt, um zahlreiche offene Fragen, insbesondere hinsichtlich der Strategie der Eigentümer, autonome Baufelder sowie Integration des Schulstandorts zu klären. Zusätzlich wurde in dieser Zeit die Anbindung des Areals an das Gundeli verbessert. Der Standortentscheid zur Sekundarschule im Dreispitz Nord wurde im September 2020 getroffen, sodass im Anschluss die Planung finalisiert werden konnte.

Im November 2020 wurde der Entscheid getroffen, die drei Parzellen im Südosten des Areals, i.e. die Baurechtsparzellen der Liegenschaftsstiftung Job Factory und der Regent Beleuchtungskörper AG sowie die Unterbaurechtsparzelle der Personalfürsorgestiftung der Merian-Iselin-Stiftung, in den Bebauungsplan aufzunehmen (Baufelder F, G, H). Bei diesen Liegenschaften sind keine baulichen Änderungen geplant, es soll lediglich eine Änderung der Bauzone in die Zone 5 durchgeführt werden.

Der Entwurf des UVB sollte ursprünglich im März 2021 bei der Koordinationsstelle für Umweltschutz (KUS) eingereicht werden; die Ausarbeitung des Bebauungsplanes und vor allem des entsprechenden Vertrags hat jedoch ein weiteres Jahr beansprucht, sodass der Entwurf erst Anfang April 2022, gemeinsam mit den übrigen Unterlagen bei der KUS eingereicht wurde. Die zusammenfassende Beurteilung des UVB-Entwurfs durch die kantonalen Fachstellen datiert vom 20.06.2022 Sämtliche Stellungnahmen und Ergänzungswünsche wurden in die vorliegende definitive Fassung integriert. Der Bericht der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit datiert vom 01. Februar 2023 und wurde am 22. Februar 2023 seitens der Stadtgärtnerei nochmals ergänzt. Neben marginalen Anpassungen in den Kapiteln Verkehr, Abfälle und Altlasten wurden seitens der Stadtgärtnerei Anpassungen bei den schützenswerten Lebensräumen resp. zum bei der Errichtung der Migros-/Obi-Gebäude nicht geleisteten Ersatz sowie den zukünftig notwendigen Ersatzmassnahmen gefordert. Der vorliegende Bericht berücksichtigt diese Änderungswünsche.

1.4 Beteiligte

- Der Bebauungsplan wird von der Abteilung Städtebau der Dienststelle Städtebau & Architektur des Kantons Basel-Stadt ausgearbeitet. Ansprechpartner ist Marc Février
- Seitens des Kantons Basel-Stadt ist die Koordinationsstelle für Umweltschutz die für die Umweltverträglichkeitsprüfung zuständige Abteilung des Amtes für Umwelt und Energie. Ansprechpartnerin ist Franziska Schwager
- Die externe Projektleitung wird von Topik Partner (ehemals Odinga Picenoni Hagen AG, OPHAG) wahrgenommen. Ansprechpartnerin ist Céline Fahrer.
- Die Bauherrschaft ist die Christoph Merian Stiftung (CMS) sowie die Genossenschaft Migros Basel (GMBS). Ansprechpartner sind Tibor Turek (CMS) und Ignaz Walde (GMBS)
- Das Verkehrsgutachten wurde von der Rapp Trans AG erstellt. Ansprechpartner ist Yves Gasser
- Fragen der Nachhaltigkeit werden von der Firma Basler & Hofmann AG bearbeitet. Ansprechpartner ist Dieter Bauer
- Die Abteilung Spezialbereiche der Rapp Infra AG Basel ist mit der Erstellung der Erschliessungsfragen, der Baulogistik sowie des Umweltverträglichkeitsberichtes beauftragt. Ansprechpartner sind Stephan Schneider (Verkehr), Urs Düblin (Baulogistik) und Marion Kaiser (UVB).

1.5 Abgrenzung des Vorhabens

1.5.1 Räumliche Abgrenzung

Der Perimeter des Bebauungsplans wird in eine engere und eine weitere Zone unterteilt. Die engere Zone beschränkt sich auf die Baubereiche A bis E, auf denen bauliche Änderungen geplant sind. Der erweiterte Perimeter umfasst das gesamte Areal des Dreispitz Nord, welches durch die Münchensteinerstrasse, die Reinacherstrasse und die Dornacherstrasse begrenzt wird und auch die Baufelder F, G, H einschliesst (vgl. auch Anhang 1.5-1).

Da auf den drei Baufeldern im Südosten (F, G, H) keine baulichen Änderungen geplant sind, sind diese von der Beschreibung der Umweltauswirkungen ausgenommen. Mit der Möglichkeit, die Liegenschaften in der Zone 5 zukünftig für Wohnzwecke zu nutzen, wird das Verkehrsaufkommen gegenüber dem heutigen Zustand tendenziell reduziert. Das heutige Verkehrsaufkommen ist in den Verkehrszahlen zum Ausgangszustand (2020) und zum massgeblichen Ausgangszustand (2040) bereits berücksichtigt.

Der engere Perimeter ist in erster Linie massgebend für die Umweltbereiche Boden, Altlasten, Archäologie sowie Flora/Bäume, die unmittelbar durch die Baumassnahmen tangiert werden. Für die übrigen Umweltressourcen Grundwasser, Luft und Biosphäre/Vernetzung sowie für den Lärm, das Siedlungsbild und den Katastrophenschutz wird ein weiterer, den jeweiligen Bedürfnissen angepasster Untersuchungsraum gewählt.

1.5.2 Zeitliche Abgrenzung

Die zeitliche Abgrenzung umfasst die Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt, welche sich aus der Bauphase einschliesslich Vorbereitungsarbeiten und der Betriebsphase ergeben. Die zu untersuchenden Zustände sind wie folgt definiert:

Tabelle 1.5-1 Untersuchte Zustände

Z	Zustand
Z_{0-}	Ist-Zustand 2020 ohne Migros / Obi (hypothetischer Zustand)
Z_0	Ist-Zustand 2020 mit Migros / Obi (tatsächlicher Zustand)
Z_1	Massgebender Ausgangszustand bei Baubeginn im Jahr 2027
Z_{1+}	Zustand während der Bauphase. Als massgebender Zeitpunkt für die Bauphase gilt das Jahr 2027, da bereits zu einem frühen Zeitpunkt die emissionsreichen Tiefbau- und Rückbauarbeiten stattfinden.
Z_{2-}	Zustand zum Zeitpunkt des Bezugs der Überbauung im Jahr 2040, ohne Projekt und ohne Obi / Migros (hypothetischer Zustand)
Z_2	Zustand zum Zeitpunkt der vollständigen Inbetriebnahme der Überbauung im Jahr 2040, ohne Projekt (mit heutigen Migros / Obi, ohne zusätzliche Nutzungen).
Z_{2+}	Zustand mit Projekt im Jahr 2040 (mit Migros / Obi und zusätzlichen Nutzungen)

Aus dem Vergleich der Zustände Z2- mit Z2+ bzw. Z2 mit Z2+ ergeben sich die Umweltauswirkungen durch das geplante Projekt in der Betriebsphase.

Da der Ausgangszustand 2020 nicht relevant für den Vergleich ist, wurde er nach dem einjährigen Unterbruch für die Ausarbeitung des Bebauungsplanvertrags nicht angepasst – zumal sich die Bedingungen nicht wesentlich geändert haben. Einzig bei den Luftschadstoffberechnungen werden aufgrund der verbesserten Motorentechnik geringfügige tiefere Werte prognostiziert. Gleiches gilt für die Bauphase, die sich gegenüber der ursprünglichen Planung um rund 2 Jahre nach hinten verschoben hat.

1.5.3 Inhaltliche Abgrenzung

Der inhaltliche Umfang stützt sich auf das UVP-Handbuch des BAFU und umfasst die als relevant festgelegten Nutzungs- und Umweltbereiche Verkehr, Luft, Lärm, NIS, Grundwasser, Entwässerung, Altlasten, Abfälle, Biosphäre und Siedlungsbild (inkl. ISOS und Lichtemissionen). Zusätzlich werden die Störfallsicherheit und der Katastrophenschutz (auch aus raumplanerischer Sicht) behandelt und archäologische Belange werden am Rande betrachtet. Die Aspekte „Wald" und „Oberflächengewässer" sind für das vorliegende Projekt ohne Belang; der Umweltbereich „Boden" wird nur sehr eingeschränkt im Bereich von Baumrabatten tangiert.

Der Schwerpunkt liegt naturgemäss auf der Änderung des Verkehrsaufkommens mit den entsprechenden Auswirkungen auf die beiden Umweltbereiche «Luftreinhaltung» und «Lärmschutz»

Es werden jeweils sowohl der Ausgangszustand bzw. der massgebende Ausgangszustand als auch die Auswirkungen des Projektes während der Bau- und der Betriebsphase beschrieben. Daneben werden die in das Projekt integrierten Massnahmen zur Reduktion der Umweltbelastung bzw. zum gesetzlich geforderten Schutz und Ausgleich aufgezeigt.

1.6 Grundlagen

1.6.1 Gesetzliche Grundlagen

Die massgeblichen eidgenössischen Gesetze und Verordnungen zum Umweltschutz, auf denen der vorliegende Bericht basiert, sind im Anhang 1.6-1 aufgeführt.

Auf kantonaler Ebene wurden die nachfolgend aufgelisteten Grundlagen herangezogen:

- Bau- und Planungsgesetz (BPG) vom 17. November 1999, Stand 01. Januar 2021
- Bau- und Planungsverordnung (BPV) vom 19. Dezember 2000, Stand 17. Juni 2021
- Umweltschutzgesetz Basel-Stadt (USG BS) vom 13. März 1991 (Stand 1. Januar 2021)
- Verordnung über die Lufthygiene (LHV) vom 22. Dezember 1992 (Stand 1. Januar 1993)
- Verordnung über die Verschärfung von Emissionsbegrenzungen für stationäre Anlagen (Massnahmenverordnung) vom 14. August 1990, Stand 1. Juli 2018
- Verordnung zur kurzfristigen Bekämpfung übermässiger Luftschadstoff-Immissionen infolge austauscharmer Wetterlagen (Smog-Verordnung) vom 13. Februar 2007 Stand 1. Januar 2009)
- Energiegesetz (EnG) Vom 16. November 2016 (Stand 13.12.2021)
- Verordnung zum Energiegesetz (Energieverordnung, EnV) vom 29. August 2017 (Stand 1. Oktober 2020)
- Lärmschutzverordnung Basel-Stadt (LSV BS) vom 29. Januar 2002 (Stand 22. April 2007)
- Gewässerschutzverordnung vom 12.12.2000 (Stand 1. Juli 2020)
- Gesetz über Grundwasserschutzzonen Vom 15. Dezember 1983 (Stand 1. Januar 2001)
- Verordnung über Grundwasserschutzzonen und Gewässerschutzbereiche Vom 19. Juni 1984 (Stand 1. Januar 2019)
- Bodenschutzverordnung Basel-Stadt (BoSV) Vom 5. Juli 2005 (Stand 1. Januar 2009)
- Abfallverordnung vom 15. Dezember 1992 (Stand 1. Januar 2009)
- Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz vom 25. Januar 1995 (Stand 1. Juli 2020)
- Verordnung über den Natur- und Landschaftsschutz vom 08.09.1998 (Stand 01. Januar 2019)
- Gesetz zum Schutz und zur Förderung des Baumbestandes im Kanton Basel-Stadt (Baumgesetz) vom 16. Oktober 1980
- Baumschutzverordnung (BSV) vom 19. Dezember 2000 (Stand 31. Dezember 2000)

1.6.2 Projektspezifische Grundlagen

- Herzog & de Meuron, 07.06.2019: Richtprojekt Nordspitze, Schlussbericht
- Rapp Trans AG, Dezember 2020: Verkehrsgutachten
- Dreispitz-Info Nr. 4, September 2020
- Planunterlagen Richtprojekt
- Geotechnisches Institut, 07. März 2017: Basel, Dreispitzareal, Städtebaulicher Studienauftrag Nordspitze, Geologisch-geotechnisches Kurzgutachten
- ZPF Ingenieure, 07.06.2019: Nordspitze, Hochhäuser. Erläuterungsbericht Tragwerk (als Bestandteil des Richtprojektes)
- Ökoskop, 2021: Naturwerte Dreispitz, Aktualisierung 2021 (inkl. Anhänge B bis G)

- Ökoskop, 31.10.2016: Kartierung der Naturwerte und ökologischer Ausgleich
- Baumpartner, 2017: Baumbestandesplan und Liste

Weitere projektspezifische Grundlagen sind in den jeweiligen Umweltkapiteln erwähnt.

2 Standort

2.1 Naturräumliche Voraussetzungen

Das Areal Dreispitz Nord befindet sich auf den gut durchlässigen Niederterrassenschottern des Rheins und der Birs. Darunter lagert auf einer Kote von ca. 268 m die Elsässer Molasse. Im Norden stehen die Tüllinger Schichten an. Gemäss den vorliegenden Bohrungen aus den Jahren 1991 und 2007 liegt der Grundwasserspiegel im Norden des Areals auf einer Höhe von rund 270 m ü.M. und steigt in Richtung Süden auf etwa 272 m ü.M. an. Die Terrainoberfläche verhält sich analog und steigt von Norden nach Süden von ca. 281.5 m ü.M. auf ca. 284.0 m ü.M. an. Entsprechend beträgt der Flurabstand etwa 10 bis 12 m.

Entlang des nördlichen Teils der Münchensteinerstrasse befindet sich eine lange Baumreihe mit Stieleichen, die ein Alter von etwa 30 Jahren aufweisen. Die Bäume befinden sich auf öffentlichem Grund resp. im Zuständigkeitsbereich der Stadtgärtnerei und sind gemäss Baumschutzgesetz (BSchG) geschützt. Der begleitende Wiesenstreifen ist im kantonalen Inventar der schützenswerten Naturobjekte vermerkt. Es handelt sich um eine artenreiche Blumenwiese mit zahlreichen Zeigerarten (Flockenblume, Wegwarte, Kamille etc.) für einen mageren Standort.

Zwischen den offenen Parkplätzen befinden sich auf dem Privatareal weitere Bäume (Kugel-Robinien), die als Ersatzpflanzung ebenfalls geschützt sind. Die Bäume entlang der Ost-Seite der Reinacherstrasse (Rosskastanien) stehen auf privatem Grund und sind bei einem Stammumfang von mehr als 90 cm ebenfalls geschützt. Eine genaue Aufstellung findet sich im Kapitel 5.14-2, Flora, Fauna, Lebensräume.

2.2 Nutzung

Das Areal wird heute hauptsächlich durch die Genossenschaft Migros Basel genutzt. Im Norden befindet sich der Obi Markt Basel Dreispitz, südlich davon befindet sich das Einkaufszentrum MParc einschliesslich Möbelmarkt Micasa der Migros mit Parkierflächen auf dem Dach. Zwischen den Gebäuden befinden sich ebenerdig angeordnete Parkierflächen. Im Südosten sind als Fremdnutzung der «Fressnapf Basel Dreispitz», ein Geschäft für Heimtierbedarf, das Abhollager der Firma Regent sowie das Gebäude der Personalfürsorgestiftung der Merian-Iselin-Stiftung etabliert.

Abbildung 2.2-1 Luftbild des Areals [Quelle: google earth]

Abbildung 2.2-2 Blick ab Münchensteinerstrasse auf das Areal [Quelle: google streetview]

2.3 Parzellen

Das Areal umfasst die Parzelle Sektion 4 Parzelle 0695, die eine Grösse von 57'462 m^2 aufweist. Sie setzt sich zusammen aus den aktuellen Baurechtparzellen BRP 3511, 4272, 4288 sowie den Unterbaurechtparzellen UBRP 4158, UBRP 4220, UBRP 4237.

2.4 Planungsrechtliche Grundlagen / Vorgaben

2.4.1 Richtplan

Gemäss Richtplan des Kantons Basel-Stadt ist das nördliche Dreispitz-Areal als Schwerpunkt für Arbeiten und Wohnen ausgewiesen. Entsprechend der strategischen Stossrichtung des Regierungsrats zur Nutzungsverteilung zwischen Arbeiten und Wohnen auf nutzungsoffenen Arealen ist für den Dreispitz insgesamt eine Verdichtung anzustreben und im nördlichen Areal die Möglichkeit für Wohnnutzungen zu prüfen. Für die zusätzlichen Arbeitsplätze und Wohnungen sollen die ÖV-, Fuss- und Veloverkehrserschliessung verbessert sowie Grün- und Freiräume geschaffen werden.

2.4.2 Zonenplan und Bau- und Planungsgesetz (BPG)

Aktuell ist das gesamte Areal der Zone 7, Industrie- und Gewerbezone, zugewiesen. Gemäss § 35 des kantonalen Bau- und Planungsgesetzes beträgt die maximal zulässige Gebäudehöhe 40 m. Am Zonenrand ist der Lichteinfallswinkel der Nachbarzone einzuhalten. Es existieren keine Vorgaben zur Grünflächenziffer. Mit einer Zonenänderung und dem Erlass eines Bebauungsplans können die geltenden Vorschriften zu Nutzung, Bauhöhe etc. angepasst werden. Das Areal untersteht zudem der Dreispitzverordnung vom 19. Juni 1950. Diese schränkt die in der Zone 7 zulässigen baulichen Möglichkeiten weiter ein. So ist gemäss der Dreispitzverordnung die maximale Gebäudehöhe auf 30 m beschränkt.

2.4.3 Lärmempfindlichkeitsstufen

Das gesamte Areal sowie das nordöstlich angrenzende Bahnareal sind der Lärmempfindlichkeitsstufe IV zugeordnet. Die Häuserfronten, welche der Reinacherstrasse zugewandt sind, sowie der Friedhof Wolfgottesacker und die Bereiche um den Irène Zurkinden-Platz sind der Lärmempfindlichkeitsstufe III zugewiesen. Die von der Reinacherstrasse abgewandten Häuserfronten sind der LES II zugeordnet.

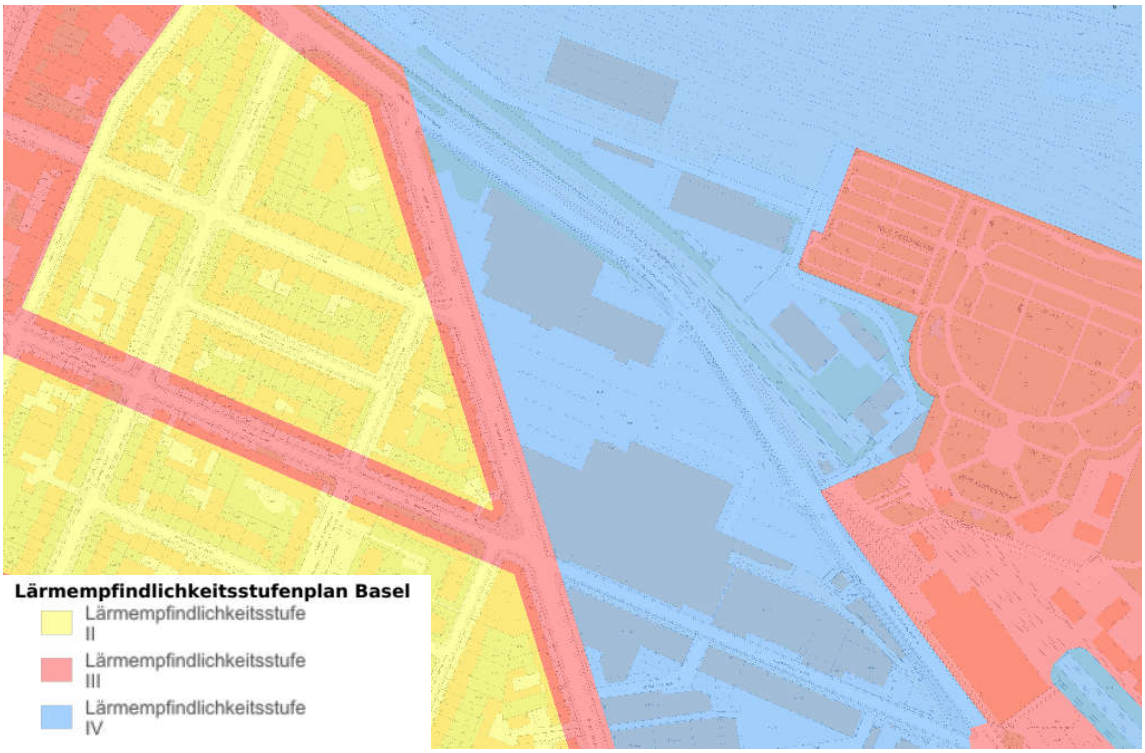


Abbildung 2.4-1 Lärmempfindlichkeitsstufenplan [Quelle: GIS BS]

2.4.4 Gewässerschutzbereiche /-schutzzonen

Gemäss GIS des Kantons Basel-Stadt befindet sich das gesamte Areal inkl. der angrenzenden Bereiche im Gewässerschutzbereich üB, d.h. es handelt sich nicht um nutzbare Grundwasservorkommen. Grundwasserschutzzonen befinden sich weit nördlich, auf Gemeindegebiet von Riehen.

2.4.5 Kataster der belasteten Standorte

Das gesamte Areal ist – mit Ausnahme der zwei Gebäude im Südwesten und im Südosten - im Kataster der belasteten Standorte verzeichnet. Der Standort (Kataster-Nummer B204) gilt als belastet, jedoch weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig.

Die Einstufung erfolgt aufgrund der Belastung mit Schwermetallen, polycyclischen, aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und lokal auch Kohlenwasserstoffen im Bereich der ehemaligen Gleisanlagen entlang der Münchensteinerstrasse, die zwischen 1901 bis 1997 betrieben wurden. Die Belastungen beschränken sich auf die obersten Bodenschichten. Es liegen sowohl eine Historische und eine Technische Untersuchung als auch Analysedaten eines Teilaushubs vor. Detaillierte Angaben finden sich im Kapitel 5.10, Altlasten.

2.4.6 Energie

Energiegesetz/-verordnung

Die kantonale Energieverordnung (Stand vom Oktober 2020) macht zahleiche Vorgaben zur Wärmedämmung und zum sommerlichen Wärmeschutz sowie zu technischen Einrichtungen, wie z.B. Kühl- und Tiefkühlräume. Für das vorliegende Projekt stehen die folgenden Vorgaben im Vordergrund:

Gemäss § 7 der kantonalen Energieverordnung verpflichtet das Amt für Umwelt und Energie Grossverbraucher mit einem jährlichen Wärmeverbrauch von mehr als fünf Gigawattstunden oder einem jährlichen Elektrizitätsverbrauch von mehr als einer halben Gigawattstunde, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsreduktion zu realisieren.

Entsprechend § 9 müssen neue, umgebaute und umgenutzte Gebäude die Anforderungen an den winterlichen Wärmeschutz einhalten. Für den Nachweis kann eines der zwei folgenden Verfahren gewählt werden:

a) Einhaltung der Einzelanforderungen gemäss Anhang 1 oder
b) Einhaltung der Systemanforderungen gemäss Anhang 2 der Verordnung.

Dieser Paragraf regelt auch die verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung.

§ 8 weist aus, dass Strombezügerinnen und -bezüger im liberalisierten Strommarkt mit einem Verbrauch grösser als 100 MWh/Jahr dem Amt für Umwelt und Energie jährlich einen Herkunftsnachweis für den Bezug von Elektrizität aus erneuerbaren Quellen gemäss § 2 Abs. 3 EnG erbringen müssen.

In §12 ist der sommerliche Wärmeschutz geregelt.

§ 13 schreibt vor, dass bei Kühlräumen, die auf weniger als 8°C gekühlt werden, der mittlere Wärmezufluss durch die umschliessenden Bauteile pro Temperaturzone 5 W/m² nicht überschreiten darf.

Gemäss § 16 darf der gewichtete Energiebedarf pro Jahr für Heizung, Warmwasser, Lüftung und Klimatisierung in Neubauten den Wert gemäss Anhang 3 nicht überschreiten. Dieser liegt für Wohnungen und Schulhäuser bei 35 kWh/m^2 und Jahr.

Nach § 17 erzeugen neue Bauten einen Teil der von ihnen benötigten Elektrizität selbst.

§ 18 regelt die Dimensionierung der gebäudetechnischen Anlagen gemäss dem Stand der Technik.

§19 regelt den Ersatz des Wärmeerzeugers mit Vorgaben zu erneuerbaren Energieträgern sowie der Betriebstemperatur für die Wassererwärmung

§20 regelt die Einhaltung der Grenzwerte für die Beleuchtung gemäss der Norm SIA 387/4 «Elektrizität in Gebäuden - Beleuchtung»

§23 macht Vorgaben zur Wärmeverteilung sowie zu Warmwasser- und Wärmespeichern

In §24 sind die Vorgaben zu Kälteerzeugungs- und Verteilanlagen festgehalten. Speziell wird auf die Grenzwertanforderungen der Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlagen – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen» hingewiesen.

§25 macht Vorgaben zur automatischen Steuerung und Regelung

§ 26 regelt die Betriebsoptimierung, welche die Überprüfung der Einstell- und Verbrauchswerte der Anlagen für Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Sanitär, Elektro und Gebäudeautomation. Allenfalls erkannte Mängel sind zu beheben und die Einstellwerte entsprechend anzupassen.

§ 27 gibt vor, dass bei Erstellung und beim Ersatz von Lüftungs- und Klimaanlagen sowie Kälteanlagen die Anforderungen der Norm SIA 382/1 «Lüftungs- und Klimaanlagen – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen» eingehalten werden müssen.

Bestehende Energieversorgung

Eine Fernwärmeleitung verläuft von Nord nach Süd durch das Gebiet. Teile des Gebiets (MParc) sind über diese Leitung mit KVA-Fernwärme erschlossen. Der Teilrichtplan Energie sieht für das gesamte Dreispitz-Areal die Nutzung von Fernwärme und Erdwärme vor.

3 Projektbeschreibung

3.1 Konzeption

Alle in diesem Bericht enthaltenen Gebäudebeschreibungen (einschliesslich Tragwerk und Haustechnik) sind entsprechend der städtebaulichen Planungsphase als indikative Angaben zu verstehen. Diese werden im Laufe des Bauplanungsprozesses weiterentwickelt und können sich noch im Rahmen der im Bebauungsplan festgehaltenen Masse und Vorgaben ändern.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die geplante Entwicklung des Areals

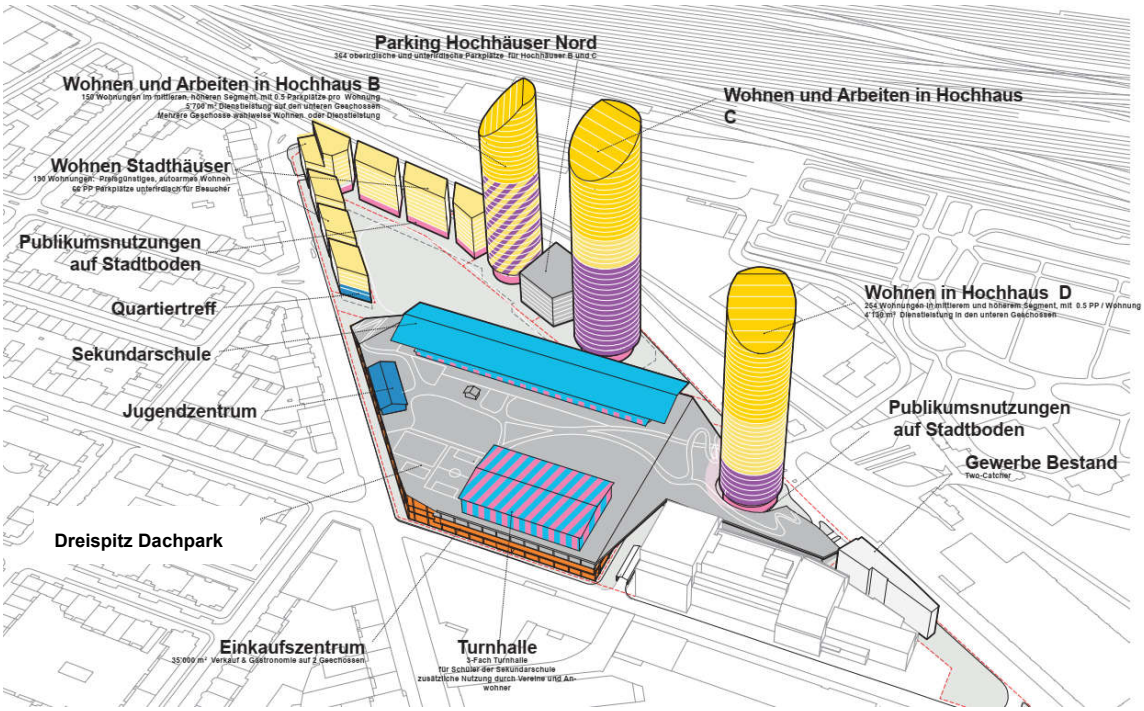


Abbildung 3.1-1 Konzeption des Areals [Copyright Herzog & de Meuron]

Durch die Integration des OBI in den heutigen Hauptbau der Migros und die Verlagerung aller Parkplätze auf das Dach des MParc wird der nördliche Arealteil frei für eine Entwicklung mit Wohnungsbau, Arbeitsflächen und Grünraum. Die Parkplätze auf dem Dach werden über eine neue Rampe auf der Höhe der Tramhaltestelle MParc über die Münchensteinerstrasse erschlossen. Daraus ergibt sich ein Bedarf nach Anpassungen an der Münchensteinerstrasse und einer Verschiebung der Tramhaltestelle nach Norden. Die Verschiebung der Tramhaltestelle ist aber auch aus Netzsicht angezeigt, da die Distanz zur benachbarten Haltestelle Dreispitz sehr kurz ist.

Die freiwerdenden Flächen werden für den Bau von drei Hochhäusern sowie der Errichtung von sieben Stadthäusern entlang der Münchensteiner- und der Reinacherstrasse genutzt. Die Höhe der drei Türme wird maximal 124 m (35 Geschosse), 138 m (42 Geschosse) und 151 m (44 Geschosse) betragen. Das neue Schulhaus und die Turnhallen sollen – ebenso wie das Jugendzentrum - auf dem Dach des Parkhauses erstellt werden. Der Quartiertreff ist im Erdgeschoss des Baufeldes A geplant.

Abbildung 3.1-2 Modellbild der Bauten [Copyright Herzog & de Meuron]

Insgesamt werden rund 800 neue Wohnungen, teils als preisgünstiger Wohnungsbau, sowie Flächen für rund 1'600 Arbeitsplätze erstellt. Davon entfallen rund 240 Arbeitsplätze auf den MParc. In den Erdgeschossen ist Raum für publikumsorientierte Nutzungen, wie Cafés, Ladenlokale, Restaurants, Werkstätten etc. vorgesehen.

3.2 Architektur und Städtebau

Mit der Umsetzung des Projektes wird im Norden des Dreispitz-Areals ein neues, offenes und lebendiges Quartier mit eigener Identität und guter Anbindung an die bestehenden Strukturen im Gundeli entstehen. Das Projekt öffnet sich sichtbar in Richtung Güterstrasse und Reinacherstrasse und schliesst mit dem neuen Güterplatz harmonisch an die Nachbarschaft an.

Die Grösse der Verkaufsflächen des MParc Dreispitz und des OBI-Baumarkts mit Gartencenter bleiben unverändert und werden zukünftig unter einem Dach vereint. Damit ergibt sich die Möglichkeit einer attraktiven einheitlichen Gestaltung mit grosszügigen begehbaren Dachflächen und einer Öffnung in Richtung des Gundeli-Quartiers. Der neue südliche Eingang zur Migros (Ecke Dornacherstrasse/Reinacherstrasse) wird mit einer prägnanten Glaskonstruktion gestaltet, deren Transparenz mit einer Glasfassade an der Reinacherstrasse weitergezogen wird, sodass ein leichtes, luftiges Erscheinungsbild resultiert. Die heute schattenspendenden Bäume entlang dieser Strasse bleiben als wichtiges Bindeglied erhalten oder werden ersetzt. Entlang der Melchior Berri-Promande (Verlängerung Güterstrasse), vis à vis des neuen Stadtparks, sind nebst dem Migros-Restaurant kleinere Verkaufs- und Gastrobetriebe geplant. So wird der heutige Charakter der Güterstrasse mit kleinteiligen Strukturen an der neuen Promenade fortgesetzt.

Abbildung 3.2-1 Anbindung an die Güterstrasse [Copyright Herzog & de Meuron]

Mit einer Höhe von bis zu ca. 150 Metern sowie der attraktiven Gestaltung setzen die drei Dreispitztürme einen Akzent am Eingang von Basel. Da die Erdgeschosse sämtlicher Gebäude Platz für publikumsorientierte Nutzungen, wie Restaurants, Gewerbe, Freizeit, Kultur usw. bieten, werden diese Nutzungen zu einer Belebung des neuen Stadtteils beitragen.

Durch die drei Wohn- und Bürotürme wird entlang der verlängerten Güterstrasse, der neuen Melchior Berri-Promenade, ausreichend Platz frei für die Anlage einer grossen Grünfläche, der Margaretha Merian-Anlage. Umgeben von den Stadthäusern wird der Familienpark geprägt durch tiefwurzelnde Bäume, da der Park nicht unterkellert ist bzw. sich darunter keine Einstellhalle befindet.

Der Dreispitz-Dachpark, welcher als grosse Grünfläche auf dem Dach des Einkaufszentrums konzipiert ist, wird von der Seite der Reinacherstrasse über eine begrünte Rampe (Treppe) und von der Seite der Münchensteinerstrasse über einen Serpentinenweg erschlossen.

3.3 Baukörper und Nutzflächen

Das gesamte Areal ist in acht Baufelder (A-H) unterteilt (s. Kap. 4), wovon jedoch nur auf den Baufeldern A-E bauliche Veränderungen vorgenommen werden. Die Baufelder A-E verfügen gesamthaft über eine Grundfläche von 51’270 m², das gesamte Bebauungsplan-Areal weist eine Fläche von 57’462 m² auf.

Die geplante oberirdische Geschossfläche (Geschossfläche o.i. gemäss Richtprojekt) liegt bei 191’960 m², jene für die unterirdischen Bauteile (Geschossfläche u.i.) bei 41'920 m². Die nachfolgende Abbildung 3.3-1 zeigt den Situationsplan einschliesslich der möglichen Anpassung des Strassennetzes (violette und türkise Darstellung).

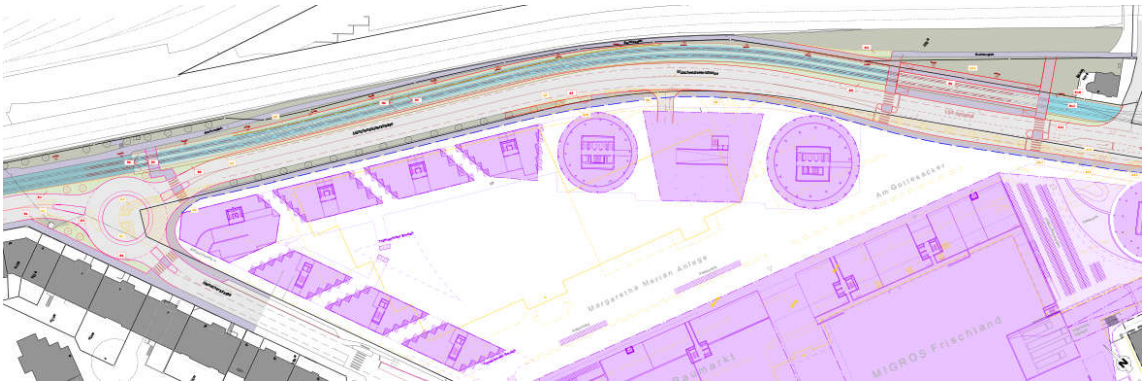


Abbildung 3.3-1 Situationsplan Areal inkl. mögliche Anpassung Strassenraum, Stand Vorstudie Dezember 2022 [Copyright Herzog & de Meuron / Rapp AG].

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen zwei Schnitte durch das Areal.

Abbildung 3.3-2 Schnitt durch das Areal, Blick auf die Verkaufsräume der Migros. Der Bestand ist schwarz, die Neubauten sind rot dargestellt. [Copyright Herzog & de Meuron]

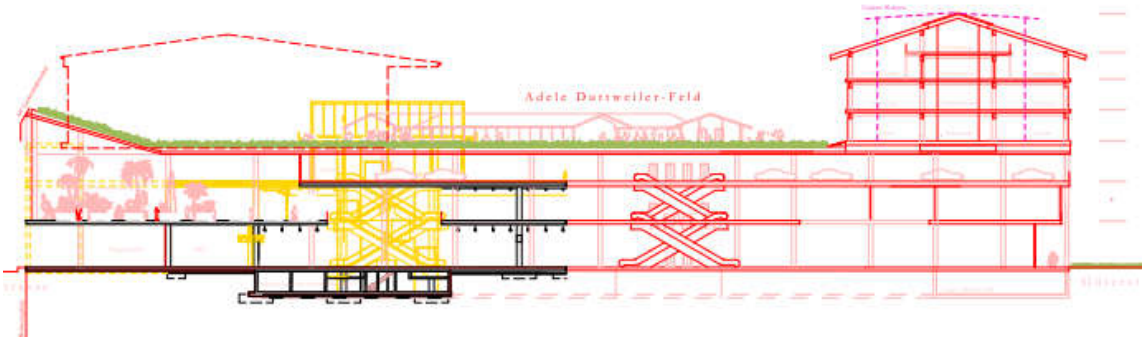


Abbildung 3.3-3 Schnitt durch das Areal, Blick auf das Schulhaus. Abbrüche sind gelb, Neubauten sind rot dargestellt [Copyright Herzog & de Meuron]

Es ist vorgesehen, sowohl das Schulhaus als auch die Dreifachturnhalle als Holzbaukonstruktion auszuführen.

3.4 Entwässerung

Die Entwässerung des Areals erfolgt im Trennsystem, d.h. das auf das Areal auftreffende Regenwasser wird grundsätzlich versickert. Lediglich das Wasser intensiv genutzter Verkehrsflächen wird gefasst und der Schmutzwasserkanalisation zugeführt.

Ein Teil des Niederschlags wird auf den intensiv begrünten Dachflächen des Dreispitz-Dachparks und allenfalls der Stadthäuser zurückgehalten. Zum Abfluss gelangender Niederschlag kann aufgefangen und beispielsweise für die Bewässerung der erdgebundenen Grünflächen genutzt werden.

Das Wasser, welches auf die Margaretha Merian-Anlage auftrifft, kann unmittelbar versickern, da die Anlage nicht unterbaut ist. Eine Versickerung ist nur nach speziellen Abklärungen resp. nach Entfernung der derzeit noch existierenden Belastungen zugelassen, deren vollständiger Aushub geplant ist.

Wasser, welches innerhalb des Parks auf versiegelten Fuss- und Velowegen auftrifft, wird über Schulter entwässert und gelangt daher ebenfalls zur Versickerung.

3.5 Energie

Die nachfolgenden Angaben wurden teilweise von der Basler & Hofmann AG, zuständig für Fragen der Nachhaltigkeit, geliefert.

Die Gebäude haben eine hohe Energieeffizienz aufzuweisen. Die Gebäudehülle soll den Wert auf max. 70% der MuKEN (Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich) 2014 unterschreiten. Der gemittelte Wert für Erstellung und Betrieb (Zusatzanforderung) wurde mit 47.5 kWh/m^2 nicht erneuerbar Primärenergie bei einem Richtwert (zu erreichender Wert) von 104.9 kWh/m^2 berechnet.

Energiebedarf

Gemäss den Vorgaben aus dem Bebauungsplan ist für das Areal eine effiziente Versorgung mit Wärme und Kälte mit CO_2-neutraler Energie oder nicht anders nutzbarer Abwärme (Kälteversorgung, betriebsintern) vorgesehen.

Auf dem Areal existieren Möglichkeiten zur Nutzung von Erdwärme, Fernwärme und allenfalls Abwärme von den gewerblichen Nutzungen im Südteil des Areals. Primär soll die Wärmeversorgung durch das Fernwärmenetz und auf dem Areal anfallender Abwärme gedeckt werden, ergänzend wird die Nutzung von Erdwärme geprüft.

Der Anschluss an das Fernwärmenetz erfolgt ab der Dornacherstrasse (Migros, Obi) resp. der Reinacherstrasse (Stadthäuser und Hochhäuser).

Gemäss den Angaben, die im GIS BS hinterlegt sind, lag die Wärmenachfrage für das gesamte Dreispitz-Areal im Jahr 2018 bei 37 GWh/a. Die Anschlussleistung der Migros liegt derzeit bei 650 kW. Aktuell ist nur der Wärmebedarf des Obi-Baumarktes bekannt, der bei rund 1 Mio. kWh liegt.

Der Endenergiebedarf der zukünftigen Nutzungen ist unter Berücksichtigung des Baustandards je nach Nutzung zwischen 40 und 75 KWh pro m^2 und Jahr Energiebezugsfläche.

Die zukünftige Energiebezugsfläche beträgt ca. 145'000 m^2 (90% GF). Somit ist mit einem Endenergiebedarf von ca. 9.6 GWh inkl. der Bestandsbauten pro Jahr zu rechnen. Dies für die Warmwasseraufbereitung, Heizung und - wo nötig - für Lüftung und Kälte. Gewerblicher Energiebedarf wie Kälteanlagen oder Produktionsenergie sind hierbei nicht berücksichtigt.

Lüftung

Die bestehenden Lüftungsanlagen auf dem Dach des MParc werden in die neue Lüftungszentrale im 1.OG umplatziert, wobei die bestehenden Anlagen weiterverwendet werden können. Soweit möglich, soll eine möglichst natürliche Lüftung vorgesehen werden.

Die neue Parkgarage wird natürlich, über die Fassaden mittels Unterstützung von Schubventilatoren, be- und entlüftet.

Die Ladenflächen des Obi werden bedarfsgerecht und autonom durch eine mechanische Lüftungsanlage be- und entlüftet. Hierfür wird ein neues Lüftungsgerät in der Haustechnikzentrale des Jugendzentrums vorgesehen. Die Fortluft wird über das Dach der Haustechnikzentrale geführt. Alternativ wird eine eingehauste Anlage auf dem Dach erstellt.

Für die Schule sowie die Turnhalle ist eine zentrale Lüftung vorgesehen. Hierzu sind im 6. OG (Dachzentrale) zwei Lüftungsanlagen geplant. Die Turnhalle wird mittels Kaskadenlüftung be- und entlüftet. Die Zuluft wird in die Turnhalle eingebracht und strömt von dort direkt in die angrenzenden Garderoben. Dort wird die Luft abgesaugt und über das Dach der Schule ausgestossen.

Bei den Stadthäusern werden die publikumsorientierten Nutzungen im Erdgeschoss – wo notwendig - mechanisch be- und entlüftet. Die übrigen Räumlichkeiten werden nach Möglichkeit ohne technische Unterstützung belüftet. Die unterirdische Einstellhalle wird mechanische be- und entlüftet.

In den Hochhäusern werden sowohl die Wohnungen als auch die Dienstleistungsgeschosse und publikumsorientierten Nutzungen in den Erdgeschossen mechanisch be- und entlüftet.

Kühlung / Klimatisierung

Im Rahmen der Baugesuche wird ein Nachweis nach der Norm SIA 180 zur Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes erbracht.

Besteht ein Kühlbedarf, steht ein Bezug von Kälte über Absorptionskälte aus dem Fernwärmenetz im Vordergrund. Hierfür muss aber ein genügender Kältebedarf vorhanden sein.

Sofern Kühlungen aus betrieblichen Gründen nötig oder erwünscht sind, ist im Rahmen des Baugesuchs der Nachweis gemäss Norm SIA 382/2 «Klimatisierte Gebäude – Leistungs- und Energiebedarf» zu erbringen.

Gewerbliche Kälte

Abgesehen von der Migros, deren Kälteanlagen aktuell eine Anschlussleistung von 800 kW aufweisen, sind derzeit keine Nutzungen mit gewerblicher Kälte vorgesehen.

Strom

Die Dachflächen der Schulanlage müssen gemäss Bebauungsplan mit Photovoltaik-Anlagen bestückt werden. Gleiches gilt für einzelne Dächer der Stadthäuser.

Bereits heute existiert eine kleinere PV-Anlage auf dem Dach des MParcs. Im Rahmen der einzelnen Baugesuche werden die Möglichkeiten einer Eigenstromversorgung geprüft. Hierbei werden die Anforderungen von § 17 der Energieverordnung Basel-Stadt berücksichtigt, wonach die Leistung der im, auf oder am Gebäude installierten Elektrizitätserzeugungsanlage bei Neubauten mindestens 10 W pro m² Energiebezugsfläche betragen muss, wobei nie 30 kW oder mehr verlangt werden.

Die energetischen Massnahmen, die im Nachhaltigkeitsbericht der Basler & Hoffmann AG aufgeführt sind, sind für den Bebauungsplan und die späteren Baugesuche verbindlich.

3.6 Aussenraum

Durch die Aufhebung der ebenerdigen Parkierflächen und die Konzentration der Bauten entlang der Randbereiche werden im Innern des Areals grosse Freiflächen (ca. 35’000 m^2) geschaffen, wovon gemäss dem Bebauungsplan mindestens 12’000 m^2 als Grünanlagen gestaltet werden. Diese enthalten – entsprechend §40b BPG - auch die zur Erschliessung der Grünanlage notwendigen Wege.

Entlang der Melchior Berri-Promenade wird die neue Margaretha Merian-Anlage angelegt, welche mit standortheimischen Bäumen, die aufgrund der fehlenden Unterbauung tief wurzeln können, bepflanzt wird.

Der Dreispitz-Dachpark, der neue Grünraum auf dem Dach des Einkaufszentrums, ist zwischen Schule, Turnhalle und einem Jugendfreizeitzentrum eingebettet und bietet zahlreiche Möglichkeiten für Freizeit, Sport und Spiel sowie Urban Gardening.

Entsprechend der Projektierungsstufe wurden die genauen Pflanzenarten noch nicht festgelegt. Es ist jedoch vorgesehen, weitgehend standortheimische Pflanzen und Ansaaten zu verwenden.

4 Bauphase

4.1 Termine und Etappierung

Abbildung 4.1-1 Baufelder A bis F [Quelle: Planungsamt Basel-Stadt]

Das gesamte Areal ist in acht Baufelder unterteilt, wovon die Baufelder A bis E weitgehend unabhängig voneinander bebaut werden können. Eine Ausnahme bilden die Baufelder B und C, die sich ein gemeinsames Parkhaus teilen. Die Baufelder E und D können zwar unabhängig voneinander bebaut werden, aber das Funktionieren des Parkhauses auf Baufeld E hängt von der Zufahrtsrampe über Baufeld D ab. Bei den Baufeldern F bis H ist keine bauliche Änderung vorgesehen.

Die Bauarbeiten sollen im Jahr 2027/28 beginnen und bis spätestens im Jahr 2040 abgeschlossen sein.

Im Rahmen der Baulogistikplanung wurden insgesamt fünf Varianten zum Umzug der Migros geprüft, wobei sich die Variante 2.1, bei der Obi und MParc frühzeitig ausgebaut und in Betrieb genommen werden und parallel der Turm auf Baufeld D errichtet werden kann, als logistisch sinnvolle Lösung erwies. Die Stadthäuser sowie die Türme B und C werden bei dieser Variante zum Schluss realisiert. Diese Variante bedingt in der ersten Phase der Umsetzung ein Provisorium für die Verkaufsflächen des Obi bei der Firma HGC.

Günstig bewertet wird auch die Variante 1.1, bei der zunächst der Obi und dann der MParc in Betrieb genommen werden. Bei dieser Variante steht allerdings über mehrere Jahre hinweg nur eine reduzierte Anzahl an Parkplätzen zur Verfügung.

Bauabläufe ohne Provisorien (Variante 3) sind logistisch möglich, haben jedoch eine deutlich längere Bauzeit zur Folge. Der abschliessende Variantenentscheid wurde bislang noch nicht gefällt.

4.2 Baugrubensicherung, Fundation und Aushub

4.2.1 Geologischer Untergrund

Bislang wurden noch keine geologischen Sondier-Bohrungen vorgenommen. Es liegt lediglich ein Kurzgutachten des geotechnischen Instituts aus dem Jahr 2017 vor. Die nachfolgenden Angaben wurden daher den geologischen Profilen, die im GIS des Kt. BS hinterlegt sind (Bohrkataster), sowie dem erwähnten Bericht entnommen.

Unter rund 1.50 m mächtigen Schicht aus braunem, leicht humosem, siltigem Kies mit reichlich Sand lagern die Niederterrassenschotter des Rheins und der Birs. Unterhalb einer Tiefe von 13.40 m im Norden resp. 10.9 m im Süden lagern die Tüllinger Schichten resp. die Elsässer Molasse.

Die Rhein- und Birsschotter werden hinsichtlich ihrer bautechnischen Eigenschaften als tragfähig eingestuft. Rollkies- und Sandlinsen bilden lokale Schwachstellen bezüglich Tragfähigkeit und Standfestigkeit. Der verwitterte Molasse-Fels ist mässig bis gut tragfähig sowie kaum setzungsempfindlich. Das Material ist mittel bis stark frost- und stark wasserempfindlich. Der unverwitterte Molassefels ist äusserst gut tragfähig, nahezu setzungsunempfindlich und zur Aufnahme auch von hohen Einzellasten gut geeignet.

Der Grundwasserspiegel liegt ganz im Norden des Areals auf einer Kote von 270 m ü. M. und steigt in Richtung Süden auf 272 m ü. M. an. Entsprechend liegt der Grundwasserspiegel zwischen 10 und 12 m unter Terrain.

4.2.2 Baugrubensicherung und Fundation

Hochhäuser

Die Hochhäuser sowie das oberirdische Parkhaus werden über drei Untergeschosse verfügen und reichen somit (vor allem im Süden) bei Hochwasserständen knapp in das Grundwasser hinein. Die Art der Baugrubensicherung wurde bislang noch nicht abschliessend definiert. Entsprechend dem aktuellen Stand des Richtprojektes sind in Bereichen mit ausreichend Platz eine Nagel- oder Rühlwand denkbar, die im Bereich des Grundwassers mit anderen Massnahmen (z.B. Spundwand) ergänzt werden muss. Partiell ist in Bereichen mit wenig Platz (z.B. in Richtung Strasse) allenfalls auch eine (überschnittene) Bohrpfahlwand erforderlich.

Voraussichtlich werden die Vertikallasten über eine kombinierte Pfahl-Plattengründung in den gut tragfähigen Untergrund abgeleitet. Sofern die Bodenplatte der Gebäude auf dem unverwitterten Molassefels abgestellt werden kann, kann die Anzahl der Bohrpfähle auf ein Minimum reduziert werden. Allenfalls müssen im grundwasserführenden Bereich Spundwände erstellt werden. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen indikativen Schnitt mit Darstellung der Untergeschosse.

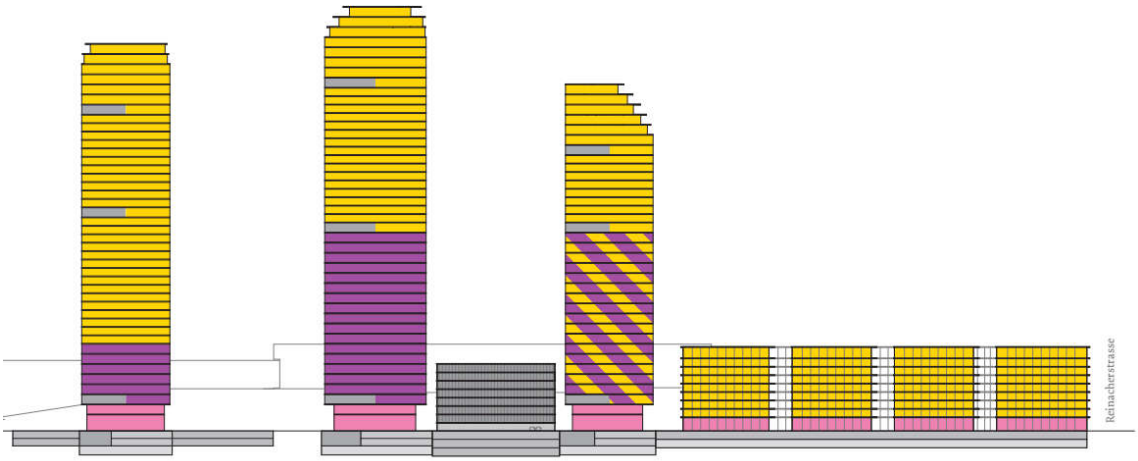


Abbildung 4.2-1 Im Richtprojekt vorgesehene Untergeschosse [Copyright Herzog & de Meuron]

Bestandesgebäude Migros, Parking, Turnhalle

Das Gebäude des MParcs existiert bereits heute zu weiten Teilen und verfügt gemäss den Angaben der ZPF-Ingenieure über grosse Lastreserven. Diese Lastreserven machen es möglich, auf den Bestand des Altbaus ein Parking-Geschoss sowie die geplante Dreifach-Turnhalle ohne Verstärkungen des Bestands zu realisieren. Das Achsraster der Turnhalle wurde auf das Achsraster des Migros-Gebäudes abgestimmt, sodass ein möglichst direkter Lastabtrag in die Stützen des Bestands und schliesslich über die bestehende Fundation in das Erdreich erfolgen kann. Die zulässige Auflast für die Begrünung wurde bereits abgeschätzt. Sie liegt zwischen 48 kN/m^2 (Altbau) und 4 kN/m^2 (Neubau). [1 kN entspricht etwa 100 kg].

Neben dem Abtrag der Vertikallasten ist auch der Abtrag der zusätzlich auftretenden Horizontallasten z.B. durch Erdbeben oder Wind zu berücksichtigen. Daher ist vorgesehen, ergänzend aussteifende Kerne und aussteifende einzelne Wandscheiben zu realisieren.

Neubau Migros und Sekundarschule

Die Sekundarschule wird in den oberen Geschossen des Neubaus der Migros Platz finden. Die Tragstruktur der unteren Geschosse bis zum EG der Sekundarschule wird als klassischer Stahlbetonskelettbau ausgeführt. Vorgesehen ist ein durchgehendes effizientes Stützenraster auf welchem Flachdecken aufliegen. Die oberen Geschosse werden als Leichtbaukonstruktion aus Stahl, Holz-Beton-Verbund- oder als Hybridlösungen realisiert.

Die Vertikallasten des Neubaus werden über das definierte Stützenraster und über Pfähle resp. über eine Flachfundation in den Untergrund abgeleitet. Beide Varianten sind beim vorliegenden Untergrund denkbar. Die Aussteifung des Neubaus findet über zwei im Grundriss optimal angeordnete Stahlbetonkerne statt. Die notwendigen Wandscheiben werden so auf ein Minimum reduziert, sodass auf allen Geschossen eine möglichst hohe Flexibilität gewährleistet ist.

Stadthäuser

Die Stadthäuser sollen flach fundiert werden, d.h. es werden Streifen- und Einzelfundamente im Bereich von konzentrierten Lasten vorgesehen. Im übrigen Bereich erfolgt der Lastabtrag direkt über die Bodenplatte in den Untergrund.

4.3 Rückbauten

Für die Errichtung der Neubauten müssen die folgenden Bauteile zurückgebaut werden:

- Baumarkt Obi komplett, Grundfläche ca. 7'500 m^2.
  Abbruchvolumen geschätzt: 5'000 m^3
- Bestehende Rampe Parking und alte Schienenanlieferung, d ca. 900 m^2.
  Abbruchvolumen geschätzt: 1'500 m^3
- Baufeld E1, Rückbau Bestand, Grundfläche ca. 1'800 $m^{2,}$ primär Decke.
  Abbruchvolumen geschätzt: 800 m^3
- Bau an der Dornachserstrasse, östlich Migros komplett, Grundfläche ca. 900 m^2
  Abbruchvolumen geschätzt: 1’000 m^3

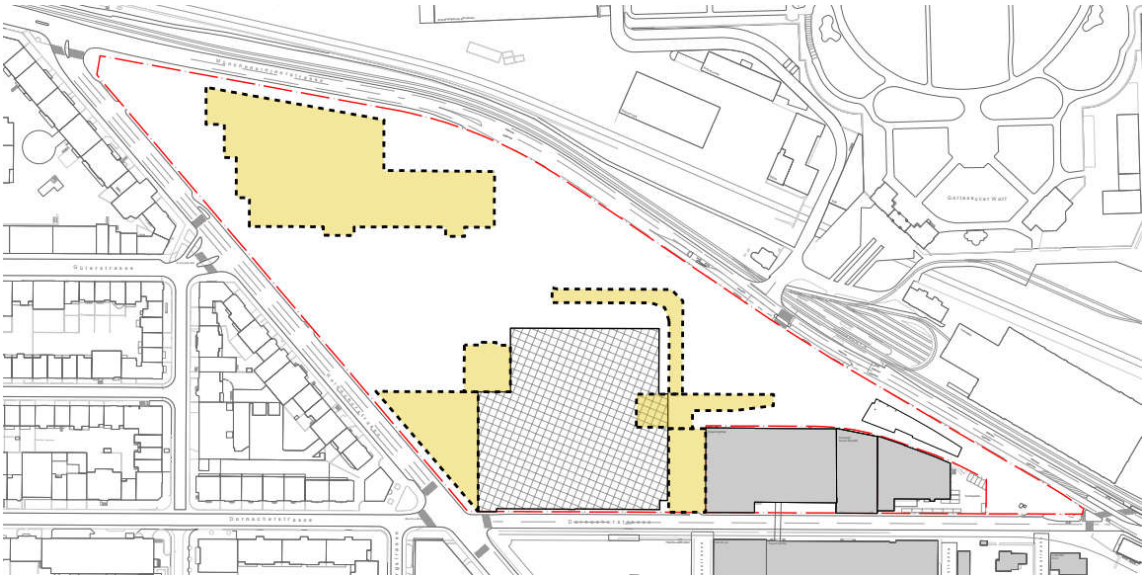


Abbildung 4.3-1 Vorgesehene Rückbauten (gelb markiert)

Im Bereich der offenen Parkierflächen muss der Belag entfernt werden.

4.4 Baumaterialien und Kubaturen

Entsprechend der Projektierungsphase liegen noch keine genauen Angaben zum Aushubvolumen vor. Für eine erste Abschätzung wurde das unterirdische Bauvolumen mit einem Zuschlag von 10% für die Baugrube herangezogen.

Tabelle 4.4-1 Aushubkubatur (gerundet)

Baufeld	**Bauvolumen unterirdisch [m³]**	**Aushubvolumen [m³]**
Baufeld A (Stadthäuser)	27’400 m³	30'140 m³
Baufeld B (Hochhaus+Parking)	18’800 m³	20'680 m³
Baufeld C (Hochhaus+Parking)	21’100 m³	23'210 m³
Baufeld D (Hochhaus)	34'200 m³	37'620 m³
Baufeld E (Migros, Obi, Schule)	45'600 m³	50'160 m³
Gesamt	147'100 m³	161'810 m³

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse kann Material zur Hinterfüllung der Baugrube voraussichtlich nur sehr eingeschränkt vor Ort zwischengelagert werden. Allenfalls kann bei einem etappierten Vorgehen Hinterfüll-Material an die jeweilige Nachbarbaustelle abgegeben werden.

Da das Areal nahezu vollständig im Kataster der belasteten Standorte verzeichnet ist, ist für den Aushub resp. die Triage der oberflächennahen Schichten ein erhöhter Zeitbedarf einzurechnen.

Die Kubaturen für die Neubauten (Beton und Stahl) können zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bestimmt werden.

4.5 Baumaschinen und Transportfahrzeuge

Da das Dreispitz-Areal innerhalb eines mit Luftschadstoffen vorbelasteten Gebiets liegt und es Ziel der CMS und der GMBS ist, bereits während der Bauphase möglichst nachhaltig zu handeln, ist es vorgesehen, Baumaschinen und Transportfahrzeuge, die zum Zeitpunkt der Bauausführung dem aktuellen Stand der Technik oder maximal eine Stufe darunter entsprechen, einzusetzen. Aktuell sind dies:

- Für Strassenfahrzeuge Euro VI-LKW
- Für Baumaschinen die Stufe IV und V der EU-Grenzwerte für den Offroad-Bereich.

Die Ausrüstung mit Partikelfiltern ist für Baumaschinen obligatorisch.

Zum aktuellen Planungsstand können bezüglich der effektiv zum Einsatz kommenden Fahrzeuge und Baumaschinen erst grobe Annahmen getroffen werden. Die nachstehende Tabelle basiert auf den Werten des BUWAL-Handbuchs „Offroad-Datenbank“ und ist als grobe Angabe zu verstehen. Da noch nicht alle Arbeitsvorgänge bekannt sind, wurden stellvertretend die beiden emissionsträchtigsten Arbeitsvorgänge, der Abbruch und der Aushub, herangezogen.

Tabelle 4.5-1 Baumaschinen und prognostizierte Einsatzdauer

Bauvorgang	Baumaschinen	Leistung	spezifischer Zeitbedarf	Kubatur	Einsatzdauer
Abbruch	Hydraulik-, Seilbagger und Zusatzgeräte	150 kW	144 h / 1’000 m^3	8’300	1'200 h
Laden Abbruch	Radlader	100 kW	6 h / 1’000 m^3	8’300	50 h
Aushub	Hydraulikbagger	100 kW	10 h / 1'000 m^3	162'000 m^3	1'620 h
Laden Aushub	Radlader	150 kW	6 h / 1'000 m^3	162'000 m^3	970 h
Laden Hinterfüllung	Radlader	100 kW	6 h / 1000 m^3	16’000 m^3	100 h
Schüttung Hinterfüllung	Raupenlader	100 kW	16 h / 1000 m^3	16’000 m^3	260 h

4.6 Bauverkehr

In der Nähe der Baustelle, nördlich der Münchensteinerstrasse, befindet sich beim Friedhof Wolfgottesacker der Gleisbogen der SBB, über den ein Verlad des Aushubmaterials grundsätzlich möglich ist. Eine Traversierung der Münchensteinerstrasse ist mittels Förderbands denkbar, wirtschaftlich jedoch nur akzeptabel, wenn sehr grosse Aushubmengen abtransportiert werden müssen. Da die einzelnen Projekte etappiert realisiert werden, ist diese Voraussetzung nicht gegeben. Zudem ist der Gleisbogen als ökologische Ersatzfläche (Naturschutzzone) ausgeschieden und wird in den kommenden Jahren gemeinsam mit der geplanten angrenzenden Grünanlage gestaltet werden. Ein Bahnverlad über den Gleisbogen wird daher seitens der Stadtgärtnerei abgelehnt. Für den vorliegenden UVB wird daher davon ausgegangen, dass die Transporte via LKW erfolgen. Über die Münchensteiner- und die Brüglingerstrasse ist die Autobahn in kurzer Distanz zu erreichen. Abnehmer und Lieferanten liegen in den Regionen Pratteln, Liestal und Birsfelden.

Sauberes Aushubmaterial kann an lokale Firmen zur Wiederverwertung (z.B. an Karl Meyer-Spinnler AG in Muttenz, Surer AG in Pratteln oder Unternehmerdepot) abgegeben werden. Belastete Materialien können beispielsweise auf der nächstgelegenen Deponie Höli in Liestal (Material Typ B, Wiedereröffnung am 14. März 2022) oder Elbisgraben in Sissach (Material Typ E) abgelagert werden. Alternativ steht für Material des Typs B die Deponie Bruggtal in Bennwil/Diegten zur Verfügung.

Zur Reduktion der Transportfahrten sind für die Transporte von Schüttgütern 4-achsige oder 5-achsige LKW mit einem Ladevolumen von rund 14 m^3 bzw. einem Gesamtgewicht von 40 t vorgesehen. Im Zuge der weiteren Planungen wird über alle Baufelder ein Gesamtkonzept zur Koordination der Baustellenfahrten erstellt.

Tabelle 4.6-1 Prognostizierter Bauverkehr

Material	**Dauer**	Menge fest	Anzahl Transporte (Hin- oder Wegfahrt[3])	Fahrten/Tag **[DWV[4]]**	Fahrten/Tag **[DTV[5]]**
Abbrüche[1]	3 Monate	8'300	1'070	32	24
Aushub und Sicherung[2]	15 Monate	162'000	15'000	91	65

1) Für den Abbruch wird ein Auflockerungsfaktor von 1.8 zu Grunde gelegt. Die Transportkubatur beträgt 14 m^3
2) Es wird ein Auflockerungsfaktor von 1.3 zu Grunde gelegt. Die Transportkubatur beträgt 14 m^3 (lose). Für die 5 Baugruben wird mit durchschnittlich je 3 Monaten Bauzeit gerechnet
3) Sowohl beim Abtransport des Abbruchs und des Aushubs als auch beim Antransport der Materialien für den Beton ist mit 100 % Leerfahrten zu rechnen.
4) DWV: durchschnittlicher Werktagsverkehr (Mo. bis Fr.). Annahme: 22 Tage pro Monat.
5) DTV: durchschnittlicher Tagesverkehr (Mo. bis So.). Annahme: 30 Tage pro Monat.

5 Umweltauswirkungen

5.1 Verkehr

5.1.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Die Kunden der Migros verursachen bereits heute Verkehr auf dem umgebenden Strassennetz. Mit der Realisierung des Projektes werden zusätzliche Fahrten der Anwohner und der Büromitarbeitenden der neuen Bauten hervorgerufen. Dieser Verkehr ist auszuweisen und die Verteilung auf dem umgebenden Strassennetz darzustellen. Aufgrund der guten Erschliessung des Areals mit dem ÖV sowie Fuss- und Velowegen ist mit einem Modal-Split zu Gunsten des nicht motorisierten Verkehrs zu rechnen.

Bei den gewerblichen Nutzungen ist neben Personal- und Besucherverkehr auch mit Anlieferungsverkehr zu rechnen.

Die Zunahme des gesamten Verkehrsaufkommens wirkt sich einerseits auf die Leistungsfähigkeit des Strassennetzes und anderseits auf Luftschadstoff- und Lärmemissionen aus. Die zu erwartenden Auswirkungen sind daher im Rahmen des UVB zu quantifizieren.

Grundlagen

- Rapp Trans AG, Verkehrsbericht Dreispitz Nord Version 2.0 vom 31.10.2022 (einschliesslich Prüfung einer Reduktion der Fahrgeschwindigkeiten)

Perimeter

Der Perimeter der Betrachtungen orientiert sich am Verkehrsgutachten und umfasst die Strassenabschnitte Münchensteinerstrasse, Reinacherstrasse, Dornacherstrasse und Güterstrasse.

5.1.2 Ausgangszustand und massgebliche Ausgangszustände

Ein Grossteil der nachfolgenden Angaben wurde dem Verkehrsgutachten der Rapp Trans AG vom 15. Dezember 2020 entnommen.

Verkehrsanbindung und Erschliessung

Motorisierter Individualverkehr

Der motorisierte Individualverkehr gelangt heute primär über die Münchensteinerstrasse auf das Areal. Eine Zufahrt ist auch über die Reinacherstrasse resp. die verlängerte Güterstrasse, die neue Melchior Berri-Promenade, möglich. Sowohl die Münchensteinerstrasse als auch die Reinacherstrasse und die Dornacherstrasse sind Ausnahmetransportrouten.

In der Reinacherstrasse wurde vor wenigen Jahren bereits ein lärmmindernder Belag (-1 dB) eingebaut. In der Münchensteinerstrasse ist in den kommenden Jahren der Einbau eines lärmmindernden Belags (-1 dB) geplant.

Die Reduktion der Fahrgeschwindigkeit wurde im Rahmen des vorliegenden Verkehrsgutachtens geprüft, welches nachweist, dass eine Verminderung der Fahrgeschwindigkeit auf der Reinacherstrasse auf 30 km/h sinnvoll und machbar ist. Im nördlichen Teil der Münchensteinerstrasse wird eine Temporeduktion auf 50 km/h als sinnvoll erachtet.

Öffentlicher Verkehr

Auf der Münchensteinerstrasse mit den Haltestellen «MParc» und «Dreispitz» verkehren die Tramlinien 10 und 11 in einem Takt von jeweils 7.5 Minuten in beide Richtungen. Die Linie E11 verkehrt nur während den Spitzenstunden ebenfalls in einem 7.5 Minuten Takt. Die Buslinie 36 verkehrt ebenfalls an der Haltestelle Dreispitz. In deren unmittelbarer Nähe liegt die S-Bahnstation Basel Dreispitz. Der Bahnhof Basel SBB befindet sich in einer Distanz von drei bzw. vier Stationen.

Fussgänger / Velo

Im Teilrichtplan Velo 2018 ist bereits die Fuss- und Veloverbindung „Dreispitz Nord" enthalten. Diese quert das Bauareal und verbindet die Güterstrasse mit der Frankfurtstrasse. Auch die Gleisquerung zum Wolf ist für den Fuss- und Veloverkehr als Vororientierung festgelegt.

Die Dornacherstrasse bildet die Schnittstelle des Dreispitz Nord zu den weiter südlich stattfindenden Arealtransformationen. Die geplante Veloverbindung zwischen Dornacherstrasse und Leimgrubenweg (direkte Verbindung zur Frankfurtstrasse) sichert als Fortsetzung des arealinternen Velowegnetzes die direkte Anbindung von Dreispitz Nord an das südliche Dreispitzareal. Mit dem ehemaligen Gleisbogen als Langsamverkehrsachse aus dem Nordteil besteht eine direkte Querungsmöglichkeit der Dornacherstrasse und eine Verbindung zum Dreispitz Mitte. Ergänzend existieren erste Überlegungen, eine Langsamverkehrs-Verbindung über das Gleisfeld (Fuss-/Velobrücke Güterbahnhof Wolf) einzurichten (vgl. nachfolgende Abbildungen).

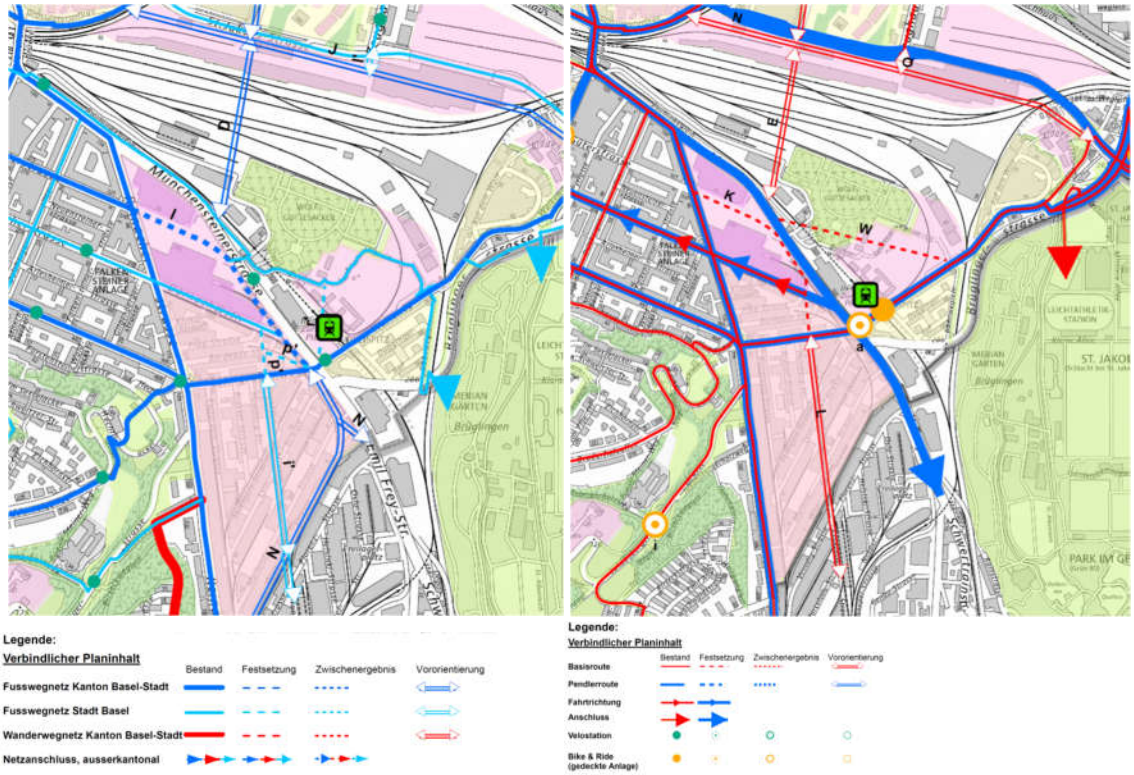


Abbildung 5.1-1 Auszug aus den Teilrichtplänen Teilrichtplan Fuss- und Wanderwege (TRP FW) (links) und Teilrichtplan Velo (rechts)

Parkierung

Die Migros verfügt aktuell über rund 500 Parkplätze, die teilweise auf einem oberirdischen Parkdeck und teilweise ebenerdig angeordnet sind.

Verkehrsaufkommen

Aufgrund der langen Bauzeit und Etappierung des Vorhabens werden beim Ausgangszustand sowie beim massgeblichen Ausgangszustand verschiedene Szenarien betrachtet. Diese sind wie folgt definiert:

Z_0	**Ist-Zustand 2020**
Z_{2-}	Zustand zum Zeitpunkt des Bezugs der Überbauung im Jahr 2040, ohne Projekt und ohne Obi / Migros (hypothetischer Zustand)
Z_2	Zustand zum Zeitpunkt der vollständigen Inbetriebnahme der Überbauung im Jahr 2040, ohne Projekt (mit heutigen einzelnen Migros / Obi, ohne zusätzliche Nutzungen).

Die Lage der einzelnen Strassen-Abschnitte kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.

Abbildung 5.1-2 Lage der Strassenabschnitte

Eine vergrösserte Darstellung der Abbildung findet sich im Anhang 5.1-1

Tabelle 5.1-1 Verkehrsaufkommen in den Ausgangszuständen Z0, Z2- und Z2

	DTV[1)]	SV[2)]	DTV	SV	DTV	SV
Abschnitt	Z0		Z2-		Z2	
QS1_Reinacherstrasse	7690	2.3	6707	2.7	7690	2.3
QS2 Reinacherstrasse	7690	2.3	6707	2.7	7690	2.3
QS3 Reinacherstrasse	7690	2.1	6438	2.5	7422	2.2
QS4 Reinacherstrasse	7601	2.1	6349	2.5	7332	2.2
QS5a Reinacherstrasse	10909	4.2	10114	4.6	11177	4.1
QS5b Reinacherstrasse	10909	4.2	10114	4.6	11177	4.1
QS5c Reinacherstrasse	10909	4.2	10114	4.6	11177	4.1
QS5d Reinacherstrasse	10909	4.2	10114	4.6	11177	4.1
QS6a Dornacherstrasse	6080	4.5	5526	5.1	6170	4.6
QS6b Dornacherstrasse	6080	4.5	5526	5.1	6170	4.6
QS6c Dornacherstrasse	5902	4.5	5078	5.2	5723	4.6
QS6d Dornacherstrasse	5991	4.7	5257	5.5	5902	4.9
QS7 (Spitze)	1073	0.2	429	2.7	1073	1.1
QS8 Münchensteinerstrasse	9389	2.7	6260	4.4	10194	2.7
QS9 Münchensteinerstrasse	9299	2.7	7438	3.6	10015	2.7
QS9b Münchensteinerstrasse	9389	2.7	7617	3.6	10194	2.7
QS10a Münchensteinerstrasse	9478	2.8	7167	3.8	10015	2.7
QS10b Münchensteinerstrasse	9389	2.7	7167	3.8	10015	2.7
QS11a Münchensteinerstrasse	15648	2.7	13962	3.3	15827	2.9
QS11b Münchensteinerstrasse	15469	2.7	13873	3.2	15738	2.8
QS11c Münchensteinerstrasse	16274	2.6	14499	3.0	16363	2.7
QS11d Münchensteinerstrasse	16095	2.7	14499	3.0	16363	2.7
QS12 Münchensteinerstrasse	14754	2.8	12270	4.4	15559	3.4
QS13a Güterstrasse	715	2.0	537	2.2	537	2.2
QS13b Güterstrasse	715	1.8	537	2.2	537	2.2
QS14a Dornacherstrasse	7153	4.9	6052	5.4	6617	4.9
QS14b Dornacherstrasse	7153	4.9	6052	5.4	6617	4.9
QS14c Dornacherstrasse	6706	5.0	5784	5.4	6349	4.9

1) DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr

2) SV = Schwerverkehr

Aktuell fahren pro Tag rund 2-8 LKW den Obi-Baumarkt an. Die Migros wird durchschnittlich von 30 LKW pro Tag beliefert.

5.1.3 Auswirkungen während der Bauphase

Da das Projektareal nahe des Gleisbogens der SBB liegt, ist der Transport von Massengütern via Bahn grundsätzlich möglich. Die umliegenden Abnehmer und Kieslieferanten in Allschwil, Birsfelden, Pratteln, Muttenz und Liestal verfügen jedoch nicht über die notwendigen Gleisanschlüsse, um Massengüter via Bahn entgegenzunehmen oder auszuliefern. Ein Transport via Bahn und der anschliessende Verlad auf LKW, um den Entsorgungsort ab dem nächstgelegenen Umschlagsbahnhof zu erreichen, wird als unwirtschaftlich betrachtet. Aufgrund der notwendigen Umschlagsvorgänge wird ein Bahnverlad auch lufthygienisch als nachteilig angesehen, weshalb im vorliegenden Bericht ausschliesslich von LKW-Transporten ausgegangen wird.

In der Regel stellt die Aushubphase die transportintensivste Phase dar. Während der insgesamt rund 15-monatigen Aushubphase (durchschnittlich 3 Monate pro Baugrube) werden durchschnittlich rund 45 Transporte oder 91 Fahrten pro Werktag (DTV 65 Fahrten) erwartet. Eine Übersicht über die zu erwartenden LKW-Bewegungen kann der Tabelle 4.6-1 entnommen werden.

Da zum Zeitpunkt der Erstellung des UVB der Unternehmer noch nicht bestimmt ist, können die Transportrouten nicht abschliessend beschrieben werden. Es ist davon auszugehen, dass die Fahrten innerhalb Basels über die Münchensteinerstrasse oder die Dornacherstrasse via Brüglingerstrasse auf die Autobahn führen und von dort in Richtung Pratteln/Liestal oder über die Nordtangente verlaufen werden.

Exemplarisch werden die folgenden drei möglichen Szenarien aufgeführt:

- Szenario 1, unbelastetes Material, z.B. Meyer-Spinnler AG, Muttenz: Brüglingerstrasse, St. Jakob-Strasse, Rothausstrasse
- Szenario 2, belastetes Material z.B. Deponie Höli: Brüglingerstrasse, Autobahn A2 und A22 Richtung Liestal und Deponie Höli
- Szenario 3, stark belastetes Material, z.B. Deponie Elbisgraben: Brüglingerstrasse, Autobahn A2 und A22 Richtung Liestal und Deponie Elbisgraben

Die Szenarien werden im Kapitel 5.2.3 (Luft) für den Nachweis der Einhaltung des spezifischen Wertes nach der Richtlinie «Luftreinhaltung bei Bautransporten» benötigt.

5.1.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Verkehrsanbindung und Erschliessung

Motorisierter Individualverkehr

Für den motorisierten Individualverkehr erfolgt die Erschliessung des Areals weiterhin primär über die Münchensteinerstrasse. Dabei wird die Einfahrt in das Migros-Parking in Richtung Süden verlegt. Das oberirdische Parking der zwei Dreispitztürme (Parkhaus B/C) wird ebenfalls ab der Münchensteinerstrasse erschlossen. Die Tiefgarage für den östlichsten Turm wird ab der Dornacherstrasse angefahren, während die Tiefgaragen der Stadthäuser und der Schule über die Reinacherstrasse erreicht werden. Damit wird der Verkehr der einzelnen Nutzungen konsequent entflochten.

Südlich des Knotens Reinacherstrasse wird das Tramtrasse etwas verschoben, um ausreichend Abstand zwischen Gleisachse und leicht verbreiterter Strasse zu gewährleisten. Im Bereich der bestehenden und der neuen Tramhaltestelle ist eine Verschwenkung der Münchensteinerstrasse in Richtung Areal hin notwendig. So können die Fahrbahnbreiten eingehalten und die neue Einfahrt in das Migros-Parking ermöglicht werden (vgl. auch nachfolgende Abbildung).

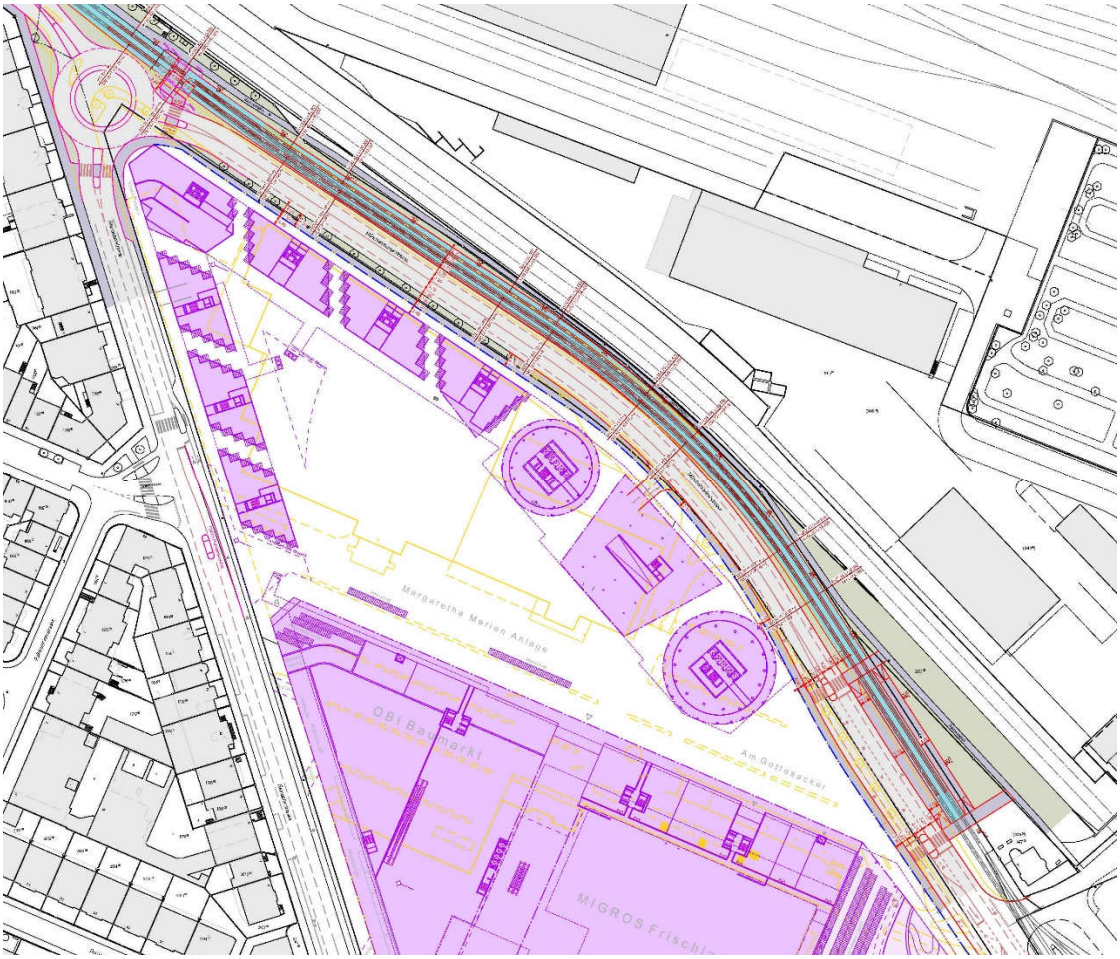


Abbildung 5.1-3 Mögliche Anpassungen des Strassenraumes mit Verlegung der Tramgleise und Schaffung eines durchgängigen Velostreifens, Stand Vorstudie Dezember 2022

In der Münchensteinerstrasse, wie auch der Reinacherstrasse Nord, sollen sowohl aus Lärm- als auch aus Sicherheitsgründen (Schule) die Fahrgeschwindigkeiten herabgesetzt werden. Auf der Münchensteinerstrasse soll das Tempo von heute 60 km/h auf 50 km/h reduziert werden. Die Geschwindigkeit auf der Reinacherstrasse soll im nördlichen Teil auf Tempo 30 begrenzt werden.

Da sich alle Parkiermöglichkeiten im Randbereich des Areals befinden, bleibt das Innere des Areals autofrei.

Öffentlicher Verkehr

Die Erschliessung mit dem Öffentlichen Verkehr bleibt unverändert resp. es ist davon auszugehen, dass die Taktfrequenzen gegenüber heute tendenziell erhöht werden. Die Haltestelle «MParc», welche sich heute sehr nahe an der Haltestelle «Dreispitz» befindet, wird entsprechend den zukünftigen Fahrgastzahlen ausgebaut und in Richtung Norden, an die Einmündung der Güterstrasse verlegt. Damit rückt die Haltestelle näher an den MParc sowie die Wohn- und Hochhäuser heran.

Aufgrund der Verschiebung der Haltestelle MParc muss die Gleisquerung zum Wolfgottesacker voraussichtlich mit einer Bahnsicherungsanlage ausgestattet werden.

Um den nördlichsten Spitz des Areales mit autoarmem Wohnen besser an die Haltestelle Münchensteinerstrasse anzubinden, wird zudem ein neuer Fussgänger-Gleisübergang mit Bahnsicherungsanlage auf Höhe des geplanten Kreisels eingerichtet.

Fussgänger / Velo

Im Zuge des Projekts soll unter anderem zugunsten der Verkehrssicherheit die Höchstgeschwindigkeit auf der Münchensteinerstrasse von 60 km/h auf 50 km/h herabgesetzt werden. Zudem ist zur Verbesserung der Pendlerroute auf der Münchensteinerstrasse eine Neugestaltung des Querschnitts vorgesehen. Der Abstand zwischen Strasse und Gleistrasse muss vergrössert werden, der heutige Abstand von teilweise nur 1.50m wäre nicht mehr genehmigungsfähig. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sind zudem die Velostreifen zu verbreitern. Gemäss Planungshilfe für die Gestaltung von Anlagen des Fuss- und Veloverkehrs ist beidseitig ein Velostreifen von neu 1.8 m vorgesehen. Zudem wird der Abstand zwischen Velostreifen und Tram mindestens auf die nötigen Masse verbreitert.

Die Anpassungen am bestehenden Strassennetz werden – soweit möglich - im städtebaulichen Vertrag festgehalten. Da die Massnahmen unabhängigen Genehmigungs- und Rechtsmittelverfahren unterliegen, können sie jedoch nicht abschliessend und verbindlich im Vertrag geregelt werden. Zudem sind für Anpassungen am bestehenden Strassennetz auch Finanzmittelbeschlüsse durch den Grossen Rat notwendig.

Die bestehende Erschliessung für Fussgänger und Velofahrer bleibt unverändert. Neu werden auch attraktive Zugänge auf das Areal ab der verlängerten Güterstrasse resp. der neuen Melchior Berri-Promenade geschaffen und im Innern des Areals eine engmaschige Durchwegungen für Fussgänger und den Veloverkehr angelegt. Die internen Wege schliessen direkt an die umliegenden umgebenden Hauptrouten an.

Zusätzlich sind neue Velo- und Fusswegverbindungen zum im Süden entstehenden Bildungscampus geplant. Aufgrund des Nutzungsmixes von Dienstleistungen und Ladengeschäften können die Bewohner/innen die meisten ihrer Alltagsbedürfnisse zu Fuss vor Ort erledigen.

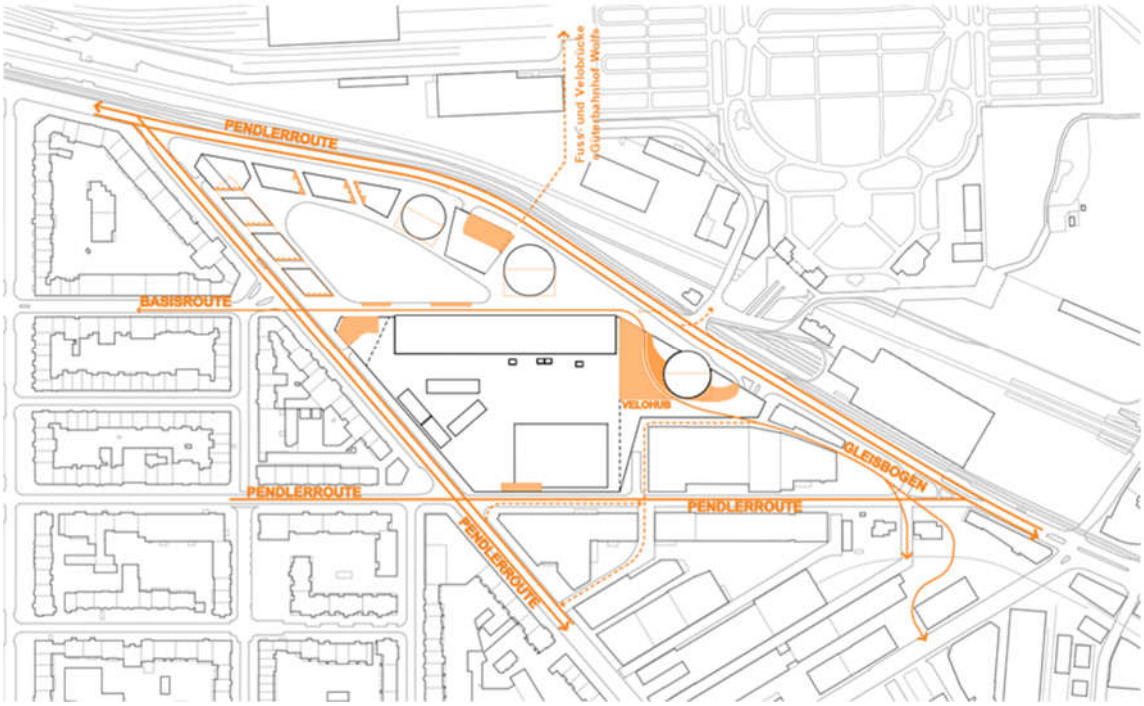


Abbildung 5.1-4 Geplante Veloverbindungen

Parkierung

Die Parkplatzzahl der Migros bleibt unverändert. Zusätzlich kommen für die neuen Nutzungen, v.a. Wohnungen und Büros maximal 662 Parkplätze hinzu, sodass gesamthaft 1'162 Abstellplätze resultieren, die sich auf vier verschiedene Parkhäuser verteilen (vgl. Abschnitt Erschliessung). Konkret werden neben den 500 PP für Migros-Kunden maximal 162 Abstellplätze für Besucher (Gewerbe, Gastro, Kultur), 141 Parkplätze für Büronutzungen, 325 Parkplätze für Wohnungen und 32 Abstellplätze für die Schule geschaffen. Der Bebauungsplan sieht vor, dass bei einem Verzicht auf die Parkplätze im Parkhaus B/C auch andere Nutzungen möglich sind. Damit wird die Reduktion der Parkplatzzahl bereits konzeptionell gefördert. Es werden Mobilitätskonzepte erarbeitet, um sicherzustellen, dass eine Reduktion von Parkplätzen keinen zusätzlichen Parkdruck im umliegenden Quartier erzeugt.

Mit der guten ÖV-Anbindung und der reduzierten Parkplatzzahl soll das autoarme Wohnen gefördert werden. Die Ansiedlung von Carsharing-Anbietern wird gezielt unterstützt.

Die Parkhauseinfahrten entlang der Reinacherstrasse und Dornacherstrasse werden jeweils in die Gebäudefassaden integriert, sodass der motorisierte Verkehr klar vom Freiraum abgetrennt wird.

Für die Warenanlieferung sind bei der Migros vier LKW-Andockstellen und beim Obi eine LKW-Andockstelle vorgesehen. An der Dornacherstrasse sind für den Möbelmarkt 12 Abholer-Parkplätze geplant.

Für Velofahrer/innen sollen insgesamt rund 4'060 Veloabstellplätze geschaffen werden, die teilweise in geschlossenen Kellern (Wohngebäude) und teilweise ebenerdig gedeckt in der Nähe der Ladengeschäfte eingerichtet werden.

Verkehrsaufkommen und Verkehrsverteilung

Für den massgeblichen Betriebszustand wird das folgende Verkehrsaufkommen und Verteilung auf dem Strassennetz prognostiziert.

Tabelle 5.1-2 Prognostizierter Verkehr in den Betriebszuständen

	DTV[1)]	SV[2)]	DTV	SV	DTV	SV
Abschnitt	Z2-		Z2		Z2+	
QS1_Reinacherstrasse	6707	2.7	7690	2.3	6873	2.2
QS2 Reinacherstrasse	6707	2.7	7690	2.3	6739	2.3
QS3 Reinacherstrasse	6438	2.5	7422	2.2	6427	2.1
QS4 Reinacherstrasse	6349	2.5	7332	2.2	6427	2.1
QS5a Reinacherstrasse	10114	4.6	11177	4.1	10869	4.1
QS5b Reinacherstrasse	10114	4.6	11177	4.1	10869	4.1
QS5c Reinacherstrasse	10114	4.6	11177	4.1	10869	4.1
QS5d Reinacherstrasse	10114	4.6	11177	4.1	10869	4.1
QS6a Dornacherstrasse	5526	5.1	6170	4.6	7182	3.9
QS6b Dornacherstrasse	5526	5.1	6170	4.6	7182	3.9
QS6c Dornacherstrasse	5078	5.2	5723	4.6	6824	4.2
QS6d Dornacherstrasse	5257	5.5	5902	4.9	5678	5.1
QS7 (Spitze)	429	2.7	1073	1.1	1830	0.8
QS8 Münchensteinerstrasse	6260	4.4	10194	2.7	10462	2.2
QS9 Münchensteinerstrasse	7438	3.6	10015	2.7	10342	2.4
QS9b Münchensteinerstrasse	7617	3.6	10194	2.7	10700	2.4
QS10a Münchensteinerstrasse	7167	3.8	10015	2.7	10317	2.5
QS10b Münchensteinerstrasse	7167	3.8	10015	2.7	10406	2.4
QS11a Münchensteinerstrasse	13962	3.3	15827	2.9	16017	2.5
QS11b Münchensteinerstrasse	13873	3.2	15738	2.8	15838	2.5
QS11c Münchensteinerstrasse	14499	3.0	16363	2.7	16285	2.4
QS11d Münchensteinerstrasse	14499	3.0	16363	2.7	16374	2.4
QS12 Münchensteinerstrasse	12270	4.4	15559	3.4	16413	3.1
QS13a Güterstrasse	537	2.2	537	2.2	646	1.7
QS13b Güterstrasse	537	2.2	537	2.2	467	1.9
QS14a Dornacherstrasse	6052	5.4	6617	4.9	6902	4.9
QS14b Dornacherstrasse	6052	5.4	6617	4.9	7170	4.9
QS14c Dornacherstrasse	5784	5.4	6349	4.9	6992	4.9

1) DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr

2) SV = Schwerverkehr

5.1.5 Schlussfolgerungen

Mit dem Bau neuer Wohnungen und gewerblich genutzter Flächen wird zusätzlicher Verkehr induziert, der das umgebende Strassennetz belastet. Das Konzept der neuen Überbauung sieht daher die Erstellung einer möglichst geringen Parkplatzzahl resp. die Förderung eines autoarmen Wohnens vor. Dieses Konzept wird unterstützt durch die Verlegung der Tram-Haltestelle an das Zentrum der Überbauung, die fussgänger- und velofreundliche Durchwegung des Areals sowie die mögliche Etablierung von Car-Sharing Unternehmen. Konzeptionell wird im Rahmen des Bebauungsplans die Reduktion der Parkplätze gefördert, indem durch einen Verzicht andere, hochwertige Nutzungen ermöglicht werden. Mit diesen Angeboten werden die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zur Reduktion des Individualverkehrs ausgeschöpft. Die Verminderung der Fahrgeschwindigkeiten auf der Münchensteiner- und Reinacherstrasse tragen zusätzlich zu einem ruhigeren Verkehrsfluss bei.

5.2 Luft und Klima

5.2.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Die neue, dichtere Nutzung des Areals verursacht lokal eine Zunahme des Verkehrs. Die lufthygienische Relevanz dieses Verkehrs ist sowohl auf dem Areal (Parkier-Emissionen) als auch auf den Zufahrtsstrassen abzuschätzen.

Daneben interessieren allfällige lokalklimatische Auswirkungen der geplanten Überbauung sowie mögliche Beeinflussungen des Windfeldes durch die drei Hochhäuser. Zudem ist aufzuzeigen, dass das Vorhaben die kantonalen Vorschriften sowie die Vorgaben des Luftreinhalteplans Beider Basel berücksichtigt.

Für die Bauphase sind die Vorgaben der Baurichtlinie Luft aufzuzeigen, und es ist der Nachweis zu erbringen, dass bei den Bautransporten der spezifische Wert gemäss der Richtlinie «Luftreinhaltung bei Bautransporten» eingehalten werden kann.

Grundlagen

- Kantonales Energiegesetz (EnG) vom 16. November 2016, Stand 13. Dezember 2021
- Kantonale Verordnung zum Energiegesetz Basel-Stadt vom 29. August 2017, Stand 1. Oktober 2020
- BAFU, 2016: Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen, Baurichtlinie Luft (BauRLL)
- BUWAL, 2001: Luftreinhaltung bei Bautransporten, Stand 20.11.2006
- BAFU (sowie diverse Akteure aus anderen Staaten), 1. November 2019: Handbuch Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs, HBEFA, Version 4.1
- BAFU, 2015: Non-road-Datenbank
- BAFU, 2018: Hitze in Städten. Grundlage für eine klimaangepasste Siedlungsentwicklung. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen, Nr. 1812: 108 S.
- Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt, Juli 2021: Stadtklimakonzept zur klimaangepassten Siedlungsentwicklung im Kanton Basel-Stadt
- Verordnung über die Erstellung von Parkplätzen für Personenwagen (Parkplatzverordnung, PPV) vom 22. Dezember 1992, Stand 1. August 2022
- Verordnung über die Verschärfung von Emissionsbegrenzungen für stationäre Anlagen vom 14. August 1990, Stand am 01. Juli 2018
- Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt, Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft, 2016: Luftreinhalteplan 2016 der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft
- Digitaler Umweltbericht beider Basel, September 2020: Angaben zur Luftbelastung
- Luftqualität in den Kantonen AG, BE, BL, BS, JU und SO: https://luftqualitaet.ch/messdaten
- Rapp Trans AG, Verkehrsbericht Dreispitz Nord Version 2.0 vom 31.10.2022

Perimeter

Der Perimeter für die Berechnung der verkehrsbedingten Emissionen wurde analog dem vorausgegangenen Kapitel «Verkehr» gewählt.

5.2.2 Ausgangszustand

Klima

Das Klima in Basel ist warm und gemäßigt. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 10 °C und der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei 778 mm, wobei die grössten Niederschlagsmengen während der Sommermonate (Gewitterregen) fallen.

Die Haupt-Windrichtung wird vom Birs- und Rheintal überlagert und ist Südwest bis Südost. Die Abbildung 5.2-1 zeigt die Verteilung.

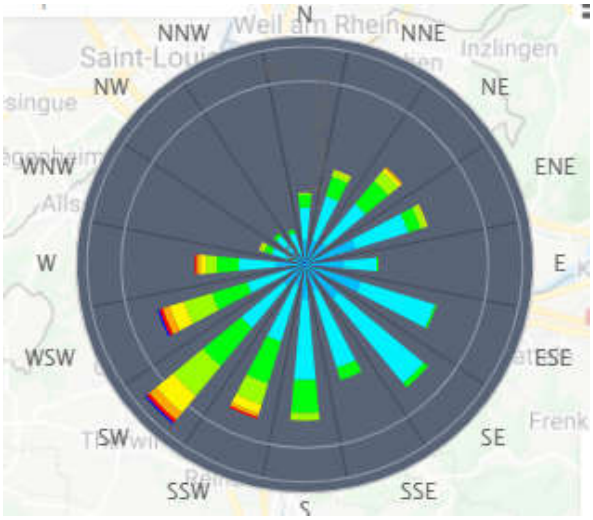


Abbildung 5.2-1 Windrose im Bereich des Dreispitz-Areals

In den Klimaanalysekarten ist eine ähnliche Verteilung mit Winden aus Südost während der Nachtstunden dargestellt. Die Wärmebelastung des Areals ist aufgrund der grossen versiegelten Flächen hoch.

In den Klimafunktionskarten (vgl. Anhang 5.2-1) sind für das Areal keine Vorgaben zur Durchlüftung vermerkt. Für den nördlichen Bereich des Areals besteht der Hinweis, die Wärmebelastung zu vermindern. Hinsichtlich der Lufthygiene besteht für das gesamte Areal die Vorgabe, die Luftbelastung zu reduzieren.

Durch den bestehenden hohen Versiegelungsgrad mit geringen Grünflächen muss das Lokalklima als vorbelastet gelten. Die Wärmebelastung des Dreispitzareals ist ausserordentlich hoch.

Lufthygiene: Emissionssituation Verkehr und Parking

Die Bezeichnung der tangierten Strassenabschnitte kann der der Abbildung im Kapitel 5.1, Verkehr entnommen werden. Eine vergrösserte Darstellung findet sich im Anhang 5.1-1.

Die betroffenen Strassenabschnitte im Perimeter wurden wie folgt klassifiziert:

Tabelle 5.2-1 Länge der tangierten Streckenabschnitte, Strassentypen und Fahrgeschwindigkeiten

Streckenabschnitt und Strassenname	Länge [m]	Strassentyp	Geschwindigkeit heute/zukünftig [km/h]
QS1_Reinacherstrasse	69	HVS	50 / 30
QS2 Reinacherstrasse	108	HVS	50 / 30
QS3 Reinacherstrasse	36	HVS	50 / 30
QS4 Reinacherstrasse	144	HVS	50 / 30
QS5a Reinacherstrasse	105	HVS	50
QS5b Reinacherstrasse	62	HVS	50
QS5c Reinacherstrasse	37	HVS	50
QS5d Reinacherstrasse	55	HVS	50
QS6a Dornacherstrasse	133	HSS	50
QS6b Dornacherstrasse	134	HSS	50
QS6c Dornacherstrasse	50	HSS	50
QS6d Dornacherstrasse	52	HSS	50
QS7 (Spitze)	39	HVS	50
QS8 Münchensteinerstrasse	162	HVS	60 / 50
QS9 Münchensteinerstrasse	179	HVS	60 / 50
QS9b Münchensteinerstrasse	80	HVS	60 / 50
QS10a Münchensteinerstrasse	39	HVS	60 / 50
QS10b Münchensteinerstrasse	208	HVS	60 / 50
QS11a Münchensteinerstrasse	33	HVS	60 / 50
QS11b Münchensteinerstrasse	100	HVS	60 / 50
QS11c Münchensteinerstrasse	67	HVS	60 / 50
QS11d Münchensteinerstrasse	86	HVS	60 / 50
QS12 Münchensteinerstrasse	78	HVS	60 / 50
QS13a Güterstrasse	33	ES	30
QS13b Güterstrasse	166	ES	30
QS14a Dornacherstrasse	32	HSS	30
QS14b Dornacherstrasse	118	HSS	30
QS14c Dornacherstrasse	166	HSS	30

HVS = Hauptverkehrsstrasse
HSS = Hauptsammelstrasse
ES = Erschliessungsstrasse

Die verkehrsinduzierten Emissionen wurden basierend auf den prognostizierten Verkehrsbewegungen für das betroffene Strassennetz ermittelt. Die Berechnung erfolgte gemäss Handbuch Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs (Version 4.1) für Stickoxid-, Partikel- und (Nicht-Methan-) Kohlenwasserstoffemissionen (NMHC), wobei zwischen schwerem Nutzverkehr und PW unterschieden wurde. Bei den Emissionsfaktoren wurde das Szenario «flüssig» gewählt. Für die Parkiervorgänge wurde das Szenario «stop+go» verwendet.

Während Obi von externen LKW beliefert wird, setzt die Migros hauptsächlich eigene Fahrzeuge ein, die mehrheitlich der Euro6-Norm entsprechen. Den Berechnungen wurde der jeweils aktuelle Flottenmix zugrunde gelegt, weshalb die durch Migros verursachten Emissionen leicht überbewertet sind.

Die detaillierten Berechnungen können im Anhang 5.2-2 eingesehen werden. Entsprechend resultieren auf dem tangierten Strassennetz im Ausgangszustand und im massgeblichen Ausgangszustand die nachstehend aufgeführten Emissionen.

Tabelle 5.2-2 Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen auf dem Strassennetz im Zustand Z_0 (2020) sowie Z2 und Z2- (beide 2040) jeweils ohne Projekt

	Summe [kg/a]					
	Stickoxide	**NMHC**	**Partikel**	**Partikel Abrieb**	**PM2.5**	**PM 2.5 Abrieb**
Zustand Z0	2634.5	65.7	24.2	229.2	23.8	128.4
Zustand Z2	348.1	15.1	5.2	229.6	5.2	128.6
Zustand Z2-	329.0	14.3	4.9	197.5	4.8	111.2

Es wird deutlich, dass in den kommenden fast zwanzig Jahren bis zur vollständigen Überbauung des Areals und Inbetriebnahme die Emissionen der betrachteten Luftschadstoffe stark abnehmen werden. Dies ist auf die verbesserte Motorentechnik mit einhergehenden niedrigeren Emissionsfaktoren zurückzuführen. Lediglich der Abrieb bleibt unverändert bzw. nimmt entsprechend dem Verkehr zu. Aus dem Vergleich Z2 mit Z2- wird deutlich, dass der Einfluss der Migros auf die verkehrsbedingten Emissionen vergleichsweise gering ist.

Die Emissionen, die durch Fahrten und Parkiervorgänge (500 Parkplätze, Faktor 14.44 Fahrten) im Ausgangszustand auf dem Areal freigesetzt werden, wurden wie folgt berechnet (Anhang 5.2-3):

Tabelle 5.2-3 Luftschadstoffemissionen durch Parkiervorgänge und Fahrten auf dem Areal, Zustand Z0 und Z2, jeweils ohne Projekt)

Zustand	**[kg/a]**	**Stickoxide**	**NMHC**	**Partikel (PM10)**
Z0	Start, Verdampfung, Tank	273.6	1’201	3.5
	Fahrten auf dem Areal	400.80	11.37	3.5
	Total in Kilogramm	**674.4**	**1’212.0**	**7.0**
Z2	Start, Verdampfung, Tank	172.4	394.26	0.7
	Fahrten auf dem Areal	33.86	1.41	0.52
	Total in Kilogramm	**206.3**	**395.7**	**1.3**

Die Emissionen im Zustand Z2- wurden nicht ermittelt, da das Parkieraufkommen ohne die Ladengeschäfte der Migros gering ist.

Emissionssituation Heizung und Kühlung

Aktuell wird das Einkaufszentrum der Migros mit Fernwärme versorgt. Der Obi-Baumarkt wird mittels einer Gasheizung beheizt. Der durchschnittliche Jahresbedarf liegt bei 990'000 kWh (Mittel 2015 bis 2019).

Pro Kilowattstunde werden bei der Verbrennung von Erdgas rund 0.22 kg CO_2 emittiert. Entsprechend werden pro Jahr rund 218 t CO_2 freigesetzt.

Gemäss Literaturwerten werden rund 1,8 g NO_x/m^3 Erdgas ausgestossen. Der Heizwert von Erdgas liegt bei 10,42 kWh/m^3. Der Jahresausstoss liegt somit bei etwa 171 kg NO_x.

Lufthygiene: Immissionssituation

Der Kanton Basel-Stadt befindet sich in einem lufthygienisch stark vorbelasteten Gebiet und unterliegt der Verordnung über die Verschärfung von Emissionsbegrenzungen für stationäre Anlagen vom 14. August 1990, Stand 01.Juli 2018. Für das vorliegende Projekt macht die Verordnung Vorgaben für Feuerungsanlagen. Die Vorgaben zu den Baustellen wurden mit der aktuellen Fassung aufgehoben.

Gemäss dem Luftreinhalteplan beider Basel 2016 hat sich die Luftbelastung durch Stickstoffdioxid in den letzten Jahren kaum verändert. An verkehrsexponierten Standorten liegt sie konstant auf zu hohem Niveau und es treten Überschreitungen des Tagesgrenzwerts auf. Der sinkende Trend der Feinstaubbelastung hat sich fortgesetzt. An verkehrsexponierten Standorten liegt die Konzentration jedoch nach wie vor über dem Grenzwert. Die Ozonbelastung ist während der Sommermonate überall ein lufthygienisches Problem und es besteht weiterhin ein Handlungsbedarf bezüglich der Reduktion von Stickoxiden (NOx), Feinstaub (PM10) und Ozon (O3).

Eine Darstellung der Feinstaub- sowie der Stickstoffdioxid-Immissionen für das Jahr 2015 findet sich im Anhang 5.2-4 und 5.2-5. Da der Feinstaub (Partikel, PM10 (Particulate Matter; feinste Staubpartikel mit weniger als 10 Mikrometer Durchmesser) sehr leicht verfrachtet wird, variieren die Konzentrationen innerhalb der Agglomeration nur wenig. Das Areal Dreispitz Nord liegt mit einer Konzentration von generell 15 bis 18 $\mu g/m^3$ knapp unterhalb des zulässigen Grenzwerts für das Jahresmittel von 20 $\mu g/m^3$. Überschreitungen des Grenzwertes sind im südlichen Abschnitt der Dornacherstrasse und im nördlichen Teil der Münchensteinerstrasse zu verzeichnen. Dort steigen die Konzentrationen bis auf 24 $\mu g/m^3$ an, entlang der Autobahn liegen die Werte noch darüber.

Bei den NO_2–Konzentrationen zeigt sich der Einfluss der Verkehrsachsen deutlicher als beim Feinstaub. Vor allem im Bereich der Autobahn (> 50 $\mu g/m^3$), aber auch im südlichen Teil der Dornacherstrasse sowie im nördlichen Abschnitt der Münchensteinerstrasse liegen die Konzentrationen deutlich über dem Grenzwert für das Jahresmittel von 30 $\mu g/m^3$. In den angrenzenden Wohngebieten werden abseits der Strassen die Grenzwerte unterschritten und auf dem Areal Dreispitz Nord liegt die Konzentration zwischen 18 bis 27 $\mu g/m^3$.

Die Immissionsprognosen des Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG weisen für das Jahr 2020 beim Stickstoffdioxid geringfügig niedrigere Werte aus.

Einzuhaltende Vorgaben (Luftreinhalteplan beider Basel)

Der Luftreinhalteplan beider Basel führt für den Neubau auf dem Areal Dreispitz Nord die folgenden relevanten Massnahmen auf:

- E1 Emissionsminderung bei Holzfeuerungen
- E2-1 Energiesparendes und ökologisches Bauen
- E3 Warmwasseraufbereitung mittels erneuerbarer Energie
- IG5 Reduzierung der Emissionen im Bereich des Baustellenverkehrs
- P1 Verringerung der Wärmebelastung und Verbesserung der Durchlüftung im Siedlungsgebiet

5.2.3 Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphase entsteht eine zusätzliche Luftschadstoffbelastung, die einerseits durch die notwendigen Anlieferungen und Abtransporte (Bauverkehr) und andererseits durch den Treibstoffverbrauch der verschiedenen Baumaschinen hervorgerufen wird.

Die Baurichtlinie Luft aus dem Jahr 2016 gibt Massnahmen zur Begrenzung der Emissionen auf Baustellen in Form einer Checkliste vor. Die Baustelle auf dem Areal Dreispitz Nord ist bezüglich aller Kriterien (Dauer, Fläche, Kubatur) der Massnahmenstufe B zuzuordnen. Das heisst, alle anwendbaren Massnahmen der Stufen A (gute Baustellenpraxis) und B (spezifische Massnahmen) der Baurichtlinie Luft sowie die kantonalen Vorgaben sind umzusetzen.

Für das Bauprojekt sind zahlreiche Massnahmen von Bedeutung, welche die folgenden Prozesse und Abläufe betreffen:

- Mechanische Arbeitsprozesse (v.a. Staubentwicklung bei den Abbrucharbeiten und – untergeordnet auch bei den Aushubarbeiten)
- Thermische und chemische Arbeitsprozesse (betrifft Dachabdichtung und Verkehrswege einschliesslich der Verkehrsflächen in den Parkhäusern)
- Anforderungen an Geräte und Maschinen (v.a. Partikelfilterpflicht)
- Ausschreibungen
- Bauausführung (Submission, Luftreinhaltekonzept, Schulung, Kontrolle, Berichtwesen)

Das erforderliche Kontrollkonzept für die Reduktion der baubedingten Emissionen sowie die Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen wird einschliesslich einem Pflichtenheft für die Begleitung der Ausführungsphase mit dem jeweiligen Bauprojekt ausgearbeitet und beim Lufthygieneamt eingereicht. Die wesentlichen Massnahmen werden in die Submission der Arbeiten aufgenommen und die Ausführungsphase wird von einer Fachperson (Baubegleitung Luft) begleitet.

Luftschadstoffemissionen durch Baumaschinen

Die Emissionen auf der Baustelle wurden mit Hilfe der BAFU Non Road-Datenbank berechnet. Aufgrund der möglichen Auswahl der Bezugsjahre in 5-Jahres-Schritten wurde das Bezugsjahr 2025 zugrunde gelegt, da die emissionsträchtigen Arbeiten in der Anfangsphase durchgeführt werden. Es wurde nach Maschinenkategorie, Leistungsklasse und Emissionsstufe differenziert, wobei den Berechnungen für die Arealüberbauung die EU-Stufe IV zugrunde gelegt wurden, da für leistungsstarke Maschinen die Grenzwerte identisch mit der EU-Stufe V sind.

Hinsichtlich der Freisetzung von baubedingten Luftschadstoffemissionen sind erfahrungsgemäss Abbruch- und Aushubarbeiten von zentraler Bedeutung. Alle weiteren Arbeitsvorgänge tragen in der Regel nur wenig zum Luftschadstoffausstoss bei und wurden daher nicht berücksichtigt.

Die den Berechnungen zu Grunde liegenden relevanten Kenndaten sind in Tabelle 4.5-1 zusammengestellt. Gemäss Anhang 5.2-6 resultieren überschlägig die nachstehenden Emissionen:

Tabelle 5.2-4 Emissionen durch den Einsatz der Baumaschinen (Jahr 2025, EU-Stufe IV)

Emission in kg		
NO_x	HC	Partikel PM10 (mit Filter)
135	32	2.5

Die während der Aushubphase transportierten Materialien werden bei Trockenheit vorgängig benetzt oder die Ladeflächen der LKW werden abgedeckt. Zudem sind bei den Baustellenausfahrten eine Radwaschanlage und die regelmässige Reinigung des Strassennetzes vorgesehen. Damit kann die Aufwirbelung von Staub und die Verfrachtung in die nahe Umgebung stark eingeschränkt werden. Es ist davon auszugehen, dass der gemäss Luftreinhalte-Verordnung relevante Grenzwert (Jahresmittelwert 20 µg/m^3) für PM10 durch das Projekt nicht überschritten wird, da sich die berechneten Frachten aufgrund der etappierten Bauweise auf mehrere Jahre verteilen.

Luftschadstoffemissionen durch Bauverkehr

Die Baustelle gilt als grosse Baustelle gemäss den Kriterien der BUWAL-Publikation «Luftreinhaltung bei Bautransporten», d.h. es sind die spezifischen Schadstoffemissionen durch die Bautransporte zu ermitteln und mit den Zielwerten für die Luftbelastung zu vergleichen. Da nicht alle logistischen und emissionsspezifischen Merkmale bekannt sind, können die Bautransportemissionen nicht abschliessend berechnet werden. Sie werden vor Baubeginn im Rahmen des Luftreinhalte- und Transportkonzeptes konkretisiert.

Für eine erste Abschätzung wurden die Emissionen für die in Kapitel 5.1.3 dargelegten Szenarien für den Transport der zwei grössten Fraktionen (Abbruch und Aushub) berechnet. Dargestellt wird das Maximalszenario, bei welchem der gesamte Aushub, ohne Zwischenlagerung, abgeführt und das gesamte Verfüllmaterial wieder zur Baustelle transportiert wird. Bei den LKW wurde von Fahrzeugen mit 40 Tonnen Gesamtgewicht ausgegangen, deren Motoren die EuroVI-Norm erfüllen. Staustunden wurden nicht berücksichtigt, da die Abtransporte in der Regel ausserhalb der Spitzenstunden (Schliessen der Deponien oder Abnehmerfirmen um 17.00 Uhr) durchgeführt werden. Für die Emissionsfaktoren wurde – analog den Baumaschinen - das Jahr 2025 resp. die Euro-Norm 6 ausgewählt. Damit werden die Transportemissionen generell etwas überschätzt, da in späteren Jahren die Transportemissionen weiter abnehmen werden. Die detaillierten Berechnungen und Angaben können dem Anhang 5.2-7 entnommen werden. Für LKW mit Motoren der EuroVI-Norm ergeben sich für die gewählten drei Szenarien die folgenden Werte:

Tabelle 5.2-5 Stickoxid-Emissionen durch den Bauverkehr (Euro 6-Norm)

Material	Schadstoff	Szenario 1 Muttenz, Meyer-Spinnler AG	Szenario 2 Liestal Deponie Höli	Szenario 3 Liestal Deponie Elbisgraben
Abbruch	NO_x [kg]	9	9	9
	spez. Wert [g NO_x/m^3]	1	1	1
Aushub	NO_x [kg]	120	373	410
	spez. Wert [g NO_x/m^3]	0.7	2.3	2.5

Die spezifische Emission beträgt somit zwischen rund 0.7 g NO_x/m^3 (Muttenz) und 2.5 g NO_x/m^3 (Liestal, Elbisgraben). Dies liegt deutlich unter dem Zielwert der Richtlinie Luftreinhaltung bei Bautransporten von 10 g/m^3, d.h. im Bereich der Bautransporte sind keine verschärften Emissionsbeschränkungen erforderlich.

Im Rahmen der Ausschreibung wird daher auf die Erfordernisse eines nahe gelegenen Ablagerungs- resp. Verwendungsorts für das Material sowie dem Einsatz von LKW mit schadstoffarmen Motoren (EuroVI) hingewiesen.

Der CO_2-Ausstoss ist abhängig vom Diesel-Verbrauch der LKW und variiert zwischen den einzelnen Euro-Klassen nur wenig. Generell kann mit einer Transportdistanz von knapp 10 km der Zielwert von 1'200 g/m^3 eingehalten werden. Da CO_2 nicht als Luftschadstoff gilt, ist die Einhaltung des Zielwertes für NO_x massgeblich.

Von einem Transport der grossen Materialfraktionen per Bahn wird zum aktuellen Zeitpunkt der Planung abgesehen, da die Abnehmer in der Region nicht über einen Bahnanschluss verfügen und sich der zusätzliche Verlad von der Bahn auf LKW nachteilig auf den Luftschadstoffausstoss auswirken würde. Ein Transport per Bahn ist aus ökonomischer und ökologischer Sicht erst ab Distanzen von mehr als 100 km sinnvoll.

5.2.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Die in der Betriebsphase frei gesetzten Emissionen werden unterschieden in die Emissionen am Projektstandort (Parkiervorgänge und Fahrten auf dem Areal und allfällige Emissionen der Heizanlage) sowie die verkehrsbedingten Emissionen auf dem umgebenden Strassennetz. Bei dem motorisierten Strassenverkehr wird zwischen dem PW-Verkehr der Angestellten, Besucher und Bewohner sowie dem LKW-Verkehr der Anlieferungen unterschieden. Während Obi von externen LKW beliefert wird, setzt die Migros hauptsächlich eigene Fahrzeuge ein, die aktuell im Ausgangszustand mehrheitlich der jeweils neusten Euro-Norm entsprechen. Die Migros hat jedoch bereits begonnen, die bestehende LKW-Flotte auf einen CO_2-freien Betrieb umzurüsten. Bis in das 2030 sollen sämtliche Transportfahrzeuge entweder elektrisch, mit Wasserstoff oder mit Biogas betrieben werden. Da die LKW-Fahrten im Verkehrsbericht nicht explizit ausgewiesen sind, wurde den Emissionsberechnungen der aktuelle Flottenmix des Jahres 2040 zugrunde gelegt, weshalb die LKW-Emissionen der Migros überbewertet sind.

Lufthygiene: Emissionssituation Verkehr

Die Berechnungen für den Zustand Z_{2+} wurde analog den Zuständen Z_0, Z2 und Z2-, wie unter Kapitel 5.2.2 beschrieben, durchgeführt. Die detaillierten Berechnungen zur nachfolgenden Tabelle können im Anhang 5.2-8 eingesehen werden.

Tabelle 5.2-6 Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen auf dem Strassennetz im Zustand Z_{2+} (2040 mit Projekt)

Summe [kg/a]

	Stickoxide	NMHC	Partikel	Partikel Abrieb	PM2.5	PM 2.5 Abrieb
Zustand Z2+	406.8	16.3	5.5	237.2	5.4	137.6
Zustand Z2	348.1	15.1	5.2	229.6	5.2	128.6
Zustand Z2-	329.0	14.3	4.9	197.5	4.8	111.2

Die vergleichsweise hohe Zunahme beim NO_x ist primär auf die LKW's zurückzuführen, deren Emissionsfaktor in der Datenbank bei Tempo 50 nahezu doppelt so hoch wie bei Tempo 60 ausgewiesen ist. Da die LKW-Flotte der Migros im Jahr 2040 emissionsfrei verkehren wird, ist die Zunahme nicht auf das Projekt, sondern auf die Geschwindigkeitsreduktion auf der Münchensteinerstrasse zurückzuführen.

Lufthygiene: Emissionssituation Parking

Gemäss Parkplatzverordnung Basel-Stadt sind im öffentlichen Parking mind. 25% der Parkplätze mit Anschlüssen für Elektroautos vorzusehen. Dieser Anteil wird realisiert, zusätzlich werden Leerrohre verlegt, sodass bei Bedarf weitere Anschlüsse für Elektrofahrzeuge geschaffen werden können. Im Sinne einer worst case Betrachtung wurde der Anteil der Elektrofahrzeuge nicht berücksichtigt. Gemäss Literaturwerten wird er im Jahr 2040 bei mindestens 50 Prozent liegen.

Die Emissionen, die durch Fahrten und Parkiervorgänge auf dem Areal freigesetzt werden, wurden wie folgt berechnet (vgl. auch Anhang 5.2-9):

Tabelle 5.2-7 Luftschadstoffemissionen durch Parkiervorgänge und Fahrten auf dem Areal, Zustand Z_{2+} (2040)

[kg/a]	Stickoxide	NMHC[1)]	Partikel (PM10)
Start, Verdampfung, Tank	233.9	533.7	0.7
Fahrten auf dem Areal	45.67	1.96	0.73
Total in Kilogramm (gerundet)	279.6	534.7	1.5

1) NMHC = Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe

Lufthygiene: Emissionen Heizung und Kühlung

Die bisherige Wärmeerzeugung durch Erdgas wird durch einen Anschluss an die Fernwärme der Stadt Basel (IWB) abgelöst. Für die Kälteerzeugung ist nach aktuellem Stand ebenfalls ein Fernwärmeanschluss mit Umwandlung durch Absorptionskälteverfahren vorgesehen. Die Einführung der Fernwärme- und Kälteleitungen erfolgt aus der Dornacherstrasse in die Zentrale im 1. UG. Im Gebäude wird die Heizwärme und die Klimakälte durch je eine Umformer-Station (Systemtrennung) bereitgestellt. Für die gewerbliche Kälte wird eine separate Kälteerzeugung vorgesehen. Die Rückkühlung erfolgt über das Fernkältenetz.

Entsprechend werden im zukünftigen Betriebszustand keine Emissionen freigesetzt.

Differenz der Emissionen der zwei Zustände Z_2 und Z_{2+}

Die Differenz der beiden Zustände im Jahr 2040, Z_{2-} (hypothetischer Zustand ohne Migros) und Z_{2+} (mit Projekt) stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 5.2-8 Zunahme der verkehrsbedingten Luftschadstoffemissionen Z_{2+} im Vergleich zum hypothetischen Ausgangszustand Z_{2-}

[kg/a]	Stickoxide	NMHC	Partikel (PM10)
Jahr 2040 mit Projekt (Strassenverkehr)	406.8	16.3	5.5
Jahr 2040 mit Projekt (Parking)	279.6	534.7	1.5
Zwischensumme	***686.4***	***551***	***7***
Jahr 2040 ohne Projekt (Strassenverkehr)	329.0	14.3	4.9
Jahr 2040 ohne Projekt (Parking)	0	0	0
Zwischensumme	***329.0***	***14.3***	***4.9***
Differenz Total [kg/a]	**357.4**	**536.7**	**2.1**

Massgebliche Zunahmen sind bei den Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffen (NMHC) zu verzeichnen, welche in erster Linie auf die Parkiervorgänge (Startzuschläge) zurückzuführen sind. Die Zunahme der Stickoxide entspricht in etwa der prozentualen Zunahme des Gesamtverkehrs auf dem betrachteten Strassennetz. Hinzu kommen die Frachten der Parkiervorgänge.

Der Schadstoffausstoss der Heizungsanlagen wurde nicht berücksichtigt, da im Zustand Z2- keine Anlage existiert und im Zustand Z2+ die Wärmeerzeugung emissionsfrei erfolgt.

Zieht man den tatsächlichen statt den hypothetischen Ausgangszustand heran, ergeben sich die folgenden Werte:

Tabelle 5.2-9 Zunahme der Luftschadstoffemissionen Z_{2+} im Vergleich zu tatsächlichen Ausgangszustand (Z2)

[kg/a]	Stickoxide	NMHC	Partikel (PM10)
Jahr 2040 mit Projekt (Strassenverkehr)	406.8	16.3	5.5
Jahr 2040 mit Projekt (Parking)	279.6	534.7	1.5
Jahr 2040 mit Projekt (Energie)	0	0	0
Zwischensumme	***686.4***	***551***	***7***
Jahr 2040 ohne Projekt (Strassenverkehr)	348.1	15.1	5.2
Jahr 2040 ohne Projekt (Parking)	206.3	395.7	1.3
Jahr 2040 ohne Projekt (Energie)	171	--	--
Zwischensumme	***725.4***	***410.8***	***6.5***
Differenz Total [kg/a]	**-39**	**140.2**	**0.5**

Es wird deutlich, dass die Zunahme der verkehrsbedingten Emissionen gegenüber dem tatsächlichen Ausgangszustand (mit Betrieb der Migros) gering ist. Durch die geänderte Wärmeversorgung des Obi-Baumarktes werden die Stickoxid-Emissionen gegenüber dem heutigen Zustand sogar reduziert.

Emissionen Heizungsanlage / Energiebedarf

Der Bebauungsplan fordert ein Konzept für eine CO_2-neutrale Energieversorgung. Im Vordergrund steht aktuell der Anschluss an das Fernwärmenetz der ARA, ergänzend wird eine Erdwärmenutzung geprüft. Gemäss Teilrichtplan Energie für das Dreispitz-Areal ist ein maximaler Anteil an fossilen Brennstoffen von 20% zulässig. De facto werden auch zukünftig keine fossilen Energieträger als redundante Versorgung eingesetzt.

Der nicht erneuerbare Primärenergiebedarf für die Erstellung und den Betrieb des Vorhabens ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Er liegt bei 47.5 kWh/m^2 und damit deutlich unter dem Richtwert von 104.9 kWh/m2. Die Treibhausgasemissionen liegen mit 11.2 CO_2 kg/m^2 ebenfalls unter dem Richtwert von 12.4 kg CO_2/m^2.

Zusammenfassung Areal				
	Primärenergie nicht		Treibhausgas-	
	kWh/m^2		kg/m^2	
	Richtwert	Projektwert	Richtwert	Projektwert
Erstellung	33	39	9.0	10.6
Betrieb	72	18	3.4	2.1
Mobilität	34	25	5.6	4.4
Pr-wert	**139.3**	**68.5**	**17.9**	**15.3**
Zusatzanf.	**104.9**	**47.5**	**12.4**	**11.2**

Abbildung 5.2-2 Primärenergiebedarf und Treibhausgasemissionen des Projekts [Quelle: Basler & Hofmann AG]

Emissionen Parkgarage

Die neue Parkgarage im 2. OG der Migros wird natürlich über teilgeöffnete Fassaden mit Unterstützung von Schubventilatoren, be- und entlüftet. Die Seite entlang der Melchior Berri-Promenade sowie ein Teil der Querseiten wird voraussichtlich - auch aus Gründen des Lärmschutzes - geschlossen ausgeführt (vgl. auch Abbildung 5.3 1), sodass die Emissionen nicht auf der Seite des Schulhauses freigesetzt werden.

Das auf der Visualisierung dargestellte Werbebanner entlang der Münchensteinerstrasse am Parkhaus B/C wird luftdurchlässig (z.B. in der Form von Lamellen) konzipiert, sodass die ausreichende Durchlüftung des Parkhauses gewährleistet ist.

Durchlüftung Areal

Vor allem die Hochhäuser können mit einer Maximalhöhe von 151 m das Windfeld grundsätzlich beeinflussen. Ihre runde Form trägt jedoch dazu bei, dass die Gebäude gut umströmt werden können, weshalb die Form im Bebauungsplan vorgegeben wird. Da sowohl die Hochhäuser als auch die Stadthäuser jeweils relativ nah beieinander liegen, sollte in der nächsten Planungsphase geprüft werden, ob hierdurch Venturi-Effekte mit grossen Strömungsgeschwindigkeiten auftreten, welche die Aufenthaltsqualität im Freien mindern.

Klimaangepasste Siedlungsentwicklung

Die Planungen für das Areal sehen bereits heute Massnahmen vor, die in der Planungshilfe des BAFU/ARE zur klimaangepassten Siedlungsentwicklung sowie im Stadtklimakonzept des Kantons Basel-Stadt aufgeführt sind und im Zuge des Bauprojektes weiter konkretisiert werden:

- Kühlende Wirkung durch Grünräume und Stadtbäume: Das Projektvorhaben sieht die Neupflanzung einer Vielzahl von Bäumen und die Ansaat von Wiesen vor. Im Vergleich zum Ausgangszustand werden weitaus mehr Bäume und Sträucher realisiert.
- Offene Wasserflächen: Die Anlage von offenen Wasserrinnen oder Versickerungsbecken werden im Zuge der weiteren Planungen geprüft.
- Retention: Der Bebauungsplan fordert ein Regenwassermanagementkonzept. Die Nutzung von Regenwasser für die Bewässerung der Grünflächen wird daher ebenfalls geprüft. Die Margaretha Merian-Anlage wird ohne Unterbauung erstellt und bietet dadurch einen hohen Grad an natürlicher Retention zur Versorgung der Bepflanzung.
- Beschattung: Die Wege und Aufenthaltsflächen des Areals werden durch die neu bepflanzten Bäume beschattet.
- Dachbegrünung: Das Dach der Einkaufszentren wird mit einigen Ausnahmen wie Sportplätze, Wege, Pausenplatz usw. vollständig begrünt und sowohl als Sportfläche als auch zum Urban Gardening genutzt.
- Die Dächer der Stadthäuser sind gemäss Bebauungsplan vollständig zu begrünen, Photovoltaik ist nur auf 50% der Fläche und nur in aufgeständerter Bauweise zulässig. Fassadenbegrünung: Beim Gartencenter und vor allem den Parkgaragen ist eine Fassadenbegrünung denkbar.

Ausführliche Angaben zum Umgang mit Niederschlagswasser finden sich im Kapitel 5.7, Entwässerung.

Lokalklima

Mit der geplanten intensiven Begrünung des Areals sowie der Begrünung der grossen Dachfläche werden das Lokalklima positiv beeinflusst und die Wärmelast des Areals reduziert. Im Rahmen der weiteren Planung werden die Möglichkeiten einer Begrünung der Parkhausgaragen und die Anlage offener Wasserflächen geprüft. Bei offenen Wasserflächen ist abzuwägen, wie weit sie die Ansiedlung der unerwünschten Tigermücke fördern. Auf Tümpel mit stehendem Wasser ist daher zu verzichten, möglich sind allenfalls Springbrunnen oder Rinnen mit fliessendem Wasser.

5.2.5 Schlussfolgerungen

Während der Bauphase werden grosse Materialkubaturen bewegt und transportiert. Dargestellt ist das Maximalszenario, bei dem die Baugruben unmittelbar hintereinander erstellt werden und Hinterfüllmaterial nicht zwischengelagert werden kann. De facto ist von einem gestaffelten Vorgehen mit Verteilung der baubedingten Fahrten und der Einsatzzeiten der Baumaschinen über einen längeren Zeitraum auszugehen. Durch nahe gelegene Ablagerungs- und Bezugsorte sowie dem Einsatz von LKWs mit Motoren der EuroVI-Norm (oder bis 2025 höher) können die baubedingten Emissionen geringgehalten werden. Die Vorgaben der Baurichtlinie Luft und der Vollzugshilfe zur Luftreinhaltung bei Bautransporten sowie die Massnahmen des Luftreinhalteplans sind bekannt und werden in der Ausführungsphase umgesetzt. Eine Fachperson (Baubegleitung Luft) wird die notwendigen Massnahmen in die Submission integrieren und ihre Umsetzung in der Ausführungsphase kontrollieren.

In der Betriebsphase sind primär die verkehrsbedingten Emissionen relevant. Hinsichtlich des Strassenverkehrs und der Parkierung ist innerhalb des betrachteten Perimeters für das Bezugsjahr 2040 mit Zusatzemissionen in einer Höhe von rund 130 kg NO_x/a gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen. Dies ist zu einem Grossteil nicht auf das Projekt, sondern auf die Geschwindigkeitsreduktion auf der Münchensteinerstrasse zurückzuführen, die bei den LKW zu erhöhten Stickoxidemissionen führt. Die LKW der Migros werden voraussichtlich bereits bis in das Jahr 2030 vollständig CO_2-frei verkehren. Die Zunahme der NMHC bewegt sich in einem ähnlichen Rahmen und liegt bei rund 140 kg/a. Die geringe Änderung ist auf die Wohn- und Gewerbenutzung des Areals zurückzuführen, welche nur eine vergleichsweise geringe Fahrtenzahl induziert. Die Fahrten zu den Einkaufzentren der Migros bleiben unverändert. Aufgrund der verbesserten Motorentechnik werden auf dem gesamten Strassennetz die Frachten bis in das Jahr 2040 deutlich abnehmen. Dies betrifft auch den Luftschadstoffausstoss bei der Parkierung, wo bis in das Jahr 2040 vor allem die NMHC stark abnehmen werden.

Durch die grossen Grünflächen mit hohem Baumbestand sowie die Begrünung der Dachflächen wird das Lokalklima positiv beeinflusst und die Wärmelast des Areals reduziert.

5.3 Lärmschutz

5.3.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die wesentliche Änderung einer Anlage, welche einerseits Lärmbelastungen durch den Mehrverkehr auf dem bestehenden Strassennetz, andererseits Industrie- und Gewerbelärm durch die Anlieferungen, das Parkieren sowie die Lüftungen und technischen Anlagen verursacht.

Da die Einkaufszentren der Migros nach Inkrafttreten der eidgenössischen Lärmschutzverordnung errichtet wurden, erfolgt die Beurteilung des Industrie- und Gewerbelärms nach Art. 7 der Lärmschutz-Verordnung (LSV, Emissionsbegrenzungen bei neuen ortsfesten Anlagen). Die Lärmemissionen müssen dabei im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeit sowie der wirtschaftlichen Tragbarkeit begrenzt werden. Zudem dürfen die von der neuen Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten.

Für die Beurteilung des Mehrverkehrs wird Art. 9 der Lärmschutzverordnung (LSV, Mehrbeanspruchung von Verkehrsanlagen) beigezogen. Die Mehrbeanspruchung darf nicht dazu führen, dass die Immissionsgrenzwerte überschritten werden, bzw. bei einer sanierungsbedürftigen Verkehrsanlage wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugt werden.

Da die neuen Wohngebäude entlang von teilweise stark befahrenen Strassen liegen, ist zusätzlich der Nachweis zu erbringen, dass an den Fassaden resp. den Fenstern des Neubaus die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden können (Bauen in lärmbelasteten Gebieten). Beim Bau in lärmbelasteten Gebieten nach Art. 31 LSV dürfen Neubauten und wesentliche Änderungen von Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen nur bewilligt werden, wenn diese Werte

- durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen oder
- durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der lärmabgewandten Seite des Gebäudes

eingehalten werden können.

Grundlagen

- Herzog de Meuron, 07.06.2019: Schlussbericht Richtprojekt
- Bau- und Verkehrsdepartement Kanton BS, Stand 18.11.2020: Bebauungsplan EG und OG
- Rapp Trans AG, Verkehrsbericht Dreispitz Nord Version 2.0 vom 31.10.2022 (einschliesslich Prüfung einer Reduktion der Fahrgeschwindigkeiten)
- Bundesamt für Verkehr BAV, Lärmbelastungskataster für Eisenbahnanlagen, festgelegte Emissionen, Abfrage vom 24.10.2022
- Lärmschutzverordnung (LSV) 15. Dezember 1986, Stand 1. Juli 2021
- SN 640 578 Lärmimmissionen von Parkierungsanlagen, Stand 2019
- Lärm-Empfindlichkeitsstufenplan Basel-Stadt
- Maschinenlärmverordnung vom 22. Mai 2007, Stand am 1. Januar 2020
- BAfU, 2006: Baulärmrichtlinie

- Cercle Bruit, Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute, 2005: Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie
- BAFU, 2009: UVP-Handbuch. Richtlinie des Bundes für die Umweltverträglichkeitsprüfung (Art. 10b Abs. 2 USG und Art. 10 Abs. 1 UVPV), Teil Lärm
- Hessische Landesanstalt für Umwelt, 2005: Untersuchung von LKW- Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen
- Rapp Infra AG, Stand 18.06.2013: Dreispitz, Messtechnische Untersuchung der Geräuschemissionen von Verladetätigkeiten,
- Aegerter&Bosshardt AG, Stand 10.12.2012: Lärmuntersuchung Betriebszentrale Migros Basel
- CadnaA Datei AuE Basel-Stadt, Stand Mai 2020
- CadnaA Datei AuE Basel-Stadt inkl. Bahnlärm, Stand 10.11.2020
- maps.geo.bs.ch, Stand Oktober 2020
- CadnaA Datei 20201206_Nordspitze_STR
- CadnaA Datei 20201206_Nordspitze_I&G

Perimeter

Für die Lärmberechnungen wird der gleiche Perimeter wie für die Verkehrsberechnungen zugrunde gelegt.

5.3.2 Ausgangszustand

Allgemein

Gemäss Lärmempfindlichkeitsstufenplan sind gesamte Areal sowie das nordöstlich angrenzende Bahnareal der Lärmempfindlichkeitsstufe IV zugeordnet. Die Häuserfronten, welche der Reinacherstrasse zugewandt sind, sowie der Friedhof Wolfgottesacker und die Bereiche um den Irène Zurkinden-Platz sind der Lärmempfindlichkeitsstufe III zugewiesen. Die von der Reinacherstrasse abgewandten Häuserfronten sind der LES II zugeordnet. Die genaue Anordnung kann der Abbildung 2.4-1 entnommen werden.

Für die einzelnen Zonen gelten die folgenden Belastungsgrenzwerte:

Tabelle 5.3-1 Belastungsgrenzwerte nach LSV

Empfindlichkeitsstufe	Planungswert		Immissionsgrenzwert		Alarmwert	
	Lr [dB(A)]		Lr [dB(A)]		Lr [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
ES II	55	45	60	50	70	65
ES III	60	50	65	55	70	65
ES III (Betriebsräume)	65	55 (-)	70	60 (-)	70	65
ES IV	65	55	70	60	75	70

5.3.2.1 Betrachtete Lärmquellen

Für die verschiedenen untersuchten Phasen werden die folgenden Lärmquellen betrachtet:

Tabelle 5.3-2 Lärmquellen je Phase

Lärmquelle Ausgangszustand		**Kapitel**
Strassenlärm Zustand Z2	Ausgangszustand: Verkehrszahlen gemäss GVM 2040 mit Berücksichtigung E-Bus	5.3.2.2
Bestehender Verkehr Migros / OBI	Bestehender Verkehr generiert durch Migros und OBI	5.3.2.3
Strassenlärm Zustand Z2-	Ausgangszustand ohne bestehenden Verkehr generiert durch Migros / OBI	5.3.2.4
Bahnlärm Zustand Z2	Ausgangszustand mit bestehendem Bahnlärm	5.3.2.5
Bestehende Industrie- und Gewerbelärmquellen	Entfallen alle mit dem geplanten Projekt	5.3.2.6
Lärmquelle Bauphase		**Kapitel**
Baulärm		5.3.3.1
Bautransporte		5.3.3.2
Lärmquelle Betriebsphase		**Kapitel**
Verkehr Projekt Dreispitz Nord	Verkehr generiert durch das Projekt Dreispitz Nord	5.3.4.1
Strassenlärm Zustand Z2+	Verkehrszahlen gemäss GVM 2040 mit Berücksichtigung E-Bus und mit dem Verkehr Projekt Dreispitz Nord	5.3.4.2
Bahnlärm Zustand Z2+	Betriebszustand mit versetzter Tramhaltestelle	5.3.4.3
Neue Industrie- und Gewerbelärmquellen	Neue Lärmquellen Projekt Dreispitz Nord: • Verkehr auf dem Areal • Parkhäuser An- und Wegfahrten • Parkhäuser Torabstrahlung • Parkhäuser Abstrahlung Fassaden • Umschlag Verladerampen • LKW mit Kühlaggregaten • Rangieren LKW • Neue technische Anlagen	5.3.4.4

5.3.2.2 Ausgangszustand Strassenlärm (Zustand Z2)

Die Verkehrszahlen der Umgebung wurden dem Gesamtverkehrsmodell 2040 entnommen, der projektbezogene Verkehr stammt aus dem Verkehrsbericht der Rapp Trans AG. Der Anteil Tag- und Nachtverkehr wurde gemäss einer Zählung von Rapp Trans mit 94/6 definiert. Der Kanton Basel-Stadt verpflichtet die BVB ab 2027 die gesamte Verkehrsflotte elektrisch zu betreiben. Aus diesem Grund wurde der Busverkehr auf den umliegenden Strassen aus dem Berechnungsfaktor ALF (Anteil lauter Fahrzeuge) herausgerechnet. Die Verkehrszahlen beinhalten den bestehenden Verkehr von Migros und OBI. Die Ausgangsdaten können dem Anhang 5.3-1 entnommen werden.

Tabelle 5.3-3 Verkehrszahlen und Emissionen Ausgangszustand Z2 (mit Migros- und OBI-Verkehr)

QS Nr.	Strassenabschnitt	Lr,e [dB(A)][1)]		Vrk [Fhz/h][2)]		ALF [%][3)]		V[4)]
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS1	Reinacherstrasse	74.1	61.5	457	48	5.7	7.3	50
QS2	Reinacherstrasse	74.1	61.5	457	48	5.7	7.3	50
QS3	Reinacherstrasse	73.8	61.1	441	46	5.5	7.0	50
QS4	Reinacherstrasse	73.8	61.0	436	45	5.5	7.0	50
QS5	Reinacherstrasse	75.9	65.2	663	72	6.4	7.6	50
QS6	Dornacherstrasse	73.8	60.8	366	39	7.8	10.8	50
QS7	Querverbindung	64.3	48.8	66	3	4.4	7.3	50
QS8	Münchensteinerstrasse	77.6	63.7	615	45	6.0	9.7	60
QS9	Münchensteinerstrasse	77.5	64.9	599	53	6.0	8.6	60
QS10	Münchensteinerstrasse	77.5	64.6	600	51	6.0	8.8	60
QS11	Münchensteinerstrasse	78.4	69.2	939	99	6.2	8.2	50
QS12	Münchensteinerstrasse	78.5	68.4	929	87	6.7	9.7	50
QS13	Güterstrasse	56.6	47.8	32	4	5.5	6.5	30
QS14	Dornacherstrasse	74.6	61.6	392	43	6.4	7.2	50

1) Lr,e = Beurteilungspegel
2) Vrk = Verkehr
3) ALF = Anteil lauter Fahrzeuge
4) V = Geschwindigkeit

5.3.2.3 Bestehender Verkehr Migros und OBI

Im Ausgangszustand Z2 generiert der Betrieb der Migros und des OBI-Baumarktes Verkehr auf den umliegenden Strassenabschnitten. Diese verteilen sich wie folgt:

Tabelle 5.3-4 Verkehr generiert durch den bestehenden Betrieb von Migros und OBI

QS Nr.	Strassenabschnitt	Vrk [Fhz/d]		Vrk [Fhz/h]	
		Tag 06.00-22.00	Nacht 22.00-06.00	Tag 06.00-22.00	Nacht 22.00-06.00
QS1	Reinacherstrasse	1100	0	69	0
QS2	Reinacherstrasse	1100	0	69	0
QS3	Reinacherstrasse	1100	0	69	0
QS4	Reinacherstrasse	1100	0	69	0
QS5	Reinacherstrasse	1189	0	74	0
QS6	Dornacherstrasse	720	0	45	0
QS7	Querverbindung	720	0	45	0
QS8	Münchensteinerstrasse	4399	0	275	0
QS9	Münchensteinerstrasse	2882	0	180	0
QS10	Münchensteinerstrasse	3185	0	199	0
QS11	Münchensteinerstrasse	2086	0	130	0
QS12	Münchensteinerstrasse	3678	0	230	0
QS13	Güterstrasse	0	0	0	0
QS14	Dornacherstrasse	631	0	39	0

Die detaillierten Ausgangsdaten können dem Anhang 5.3-1 entnommen werden.

5.3.2.4 Strassenlärm Zustand Z2-

Für den Zustand Z2- werden die Fahrten, welche durch den heutigen Betrieb der Migros und OBI generiert werden, vom Verkehr GVM 2040 abgezogen. Alle Berechnungen zum Ausgangszustand beruhen auf der Annahme, dass keine Anpassungen am Strassennetz (weder hinsichtlich der Geschwindigkeit noch einer Änderung des Belags) vorgenommen werden.

Tabelle 5.3-5 Verkehrszahlen und Emissionen Ausgangszustand Z2- (ohne best. Migrosverkehr)

QS Nr.	Strassenabschnitt	Lr,e [dB(A)]		Vrk [Fhz/h]		ALF [%]		v
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS1	Reinacherstrasse	73.5	61.5	395	48	6.0	7.3	50
QS2	Reinacherstrasse	73.5	61.5	395	48	6.0	7.3	50
QS3	Reinacherstrasse	73.3	61.1	379	46	5.8	7.0	50
QS4	Reinacherstrasse	73.2	61.0	374	45	5.8	7.0	50
QS5	Reinacherstrasse	75.5	65.2	596	72	6.7	7.6	50
QS6	Dornacherstrasse	73.4	60.8	326	39	8.4	10.8	50

QS Nr.	Strassenabschnitt	Lr,e [dB(A)]		Vrk [Fhz/h]		ALF [%]		v
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS7	Querverbindung	57.6	48.8	25	3	6.0	7.3	50
QS8	Münchensteinerstrasse	75.9	63.7	369	45	7.7	9.7	60
QS9	Münchensteinerstrasse	76.4	64.9	438	53	6.9	8.6	60
QS10	Münchensteinerstrasse	76.3	64.6	422	51	7.1	8.8	60
QS11	Münchensteinerstrasse	77.9	69.2	823	99	6.6	8.2	50
QS12	Münchensteinerstrasse	77.7	68.4	723	87	7.7	9.7	50
QS13	Güterstrasse	56.6	47.8	32	4	5.5	6.5	30
QS14	Dornacherstrasse	74.3	61.6	357	43	6.7	7.2	50

Detaillierte Berechnungen sind im Anhang 5.3-1, Ausgangsdaten Emissionen, Verkehrszahlen dargestellt.

Bereits im Ausgangszustand ohne den Migros- und OBI-Verkehr werden die Immissionsgrenzwerte am Tag an 110 und in der Nacht an 132 gerechneten Immissionspunkten überschritten. Die Immissionspunkte mit IGW-Überschreitungen verteilen sich wie folgt:

Tabelle 5.3-6 Zustand Z2- Verteilung der Immissionspunkte mit IGW-Überschreitungen

Strasse	Anzahl Immissionspunkte mit Überschreitungen IGW	
	Tag	Nacht
Delsbergerallee	11	22
Dornacherstrasse	9	-
Gilgenbergerstrasse	10	-
Gundeldingerstrasse	-	6
Laufenstrasse	8	9
Münchensteinerstrasse	70	93
Reinacherstrasse	2	-
Thiersteinerallee	-	2
Total	**110**	**132**

5.3.2.5 Bestehender Eisenbahnlärm

Für die Emissionen der SBB-Bahnlinie wurden gemäss Absprache mit der Lärmschutzfachstelle des AUE die festgelegten Eisenbahnlärm Emissionen verwendet.

Tabelle 5.3-7 Ausgangsdaten festgelegte Bahnlärmemissionen gemäss Bundesamt für Verkehr BAV

Eisenbahnlärm	Abschnitt Nr.	Lre, Tag [dB(A)]	Lre, Nacht [dB(A)]
Km-Linie Nr. 230	120.671-122.172	66.2	55.0

Die Tramlinien Nr. 10/11 und E11 werden zwischen der Brücke Münchensteinerstrasse und der Kreuzung Leimgrubenweg entlang der Münchensteinerstrasse in einem Gleisbett geführt, weshalb die Emissionen in diesem Bereich dem Eisenbahnlärm zuzuordnen sind. Ein CadnaA-Ausschnitt des Kantons BS dient als Grundlage. Die Berechnungen wurden mit den im Modell enthaltenen Eisenbahnemissionspegel ausgeführt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die berücksichtigten Emissionen:

Tabelle 5.3-8 Ausgangsdaten Eisenbahnlärmemissionen gemäss CadnaA Ausschnitt Kanton BS

Eisenbahnlärm	**Abschnitt Nr.**	**Lre, Tag [dB(A)]**	**Lre, Nacht [dB(A)]**
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Bereich Tramhaltestelle: Brücke Münchensteinerstrasse-Laufenstrasse	59.7	54.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Laufenstrasse - Reinacherstrasse	68.7	63.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Reinacherstrasse – Bauhinweglein	71.7	66.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Bereich Tramhaltestelle: Bauhinweglein - Tramdepot	62.7	57.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Tramdepot - Leimgrubenweg	71.7	66.9

5.3.2.6 Bestehender Industrie- und Gewerbelärm

Die bestehenden Lärmquellen, welche dem Industrie- und Gewerbelärm zugeordnet werden, entfallen mit dem Projekt vollständig und werden aus diesem Grund nicht beurteilt.

5.3.3 Auswirkungen während der Bauphase

Seit dem 2. Februar 2000 gilt gesamtschweizerisch, gestützt auf Art. 6 LSV, die vom BUWAL erlassene Richtlinie zur Begrenzung des Baulärms. Diese verzichtet auf Grenzwerte, schreibt jedoch in Abhängigkeit der Lärmempfindlichkeit der Umgebung und der Dauer der Einwirkungen verbindliche Massnahmen zur Lärmminimierung vor.

Die Massnahmenstufe richtet sich nach dem Ausmass der zu erwartenden Störungen. Es gelten daher unterschiedliche Anforderungen für:

- Lärmige Bauarbeiten
- Lärmintensive Bauarbeiten und
- Bautransporte

5.3.3.1 Baulärm

Die zu treffende Massnahmenstufe richtet sich nach:

Dem Abstand der Baustelle zu den nächst gelegenen Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung	Unmittelbar westlich des Areals befinden sich Wohngebäude mit lärmempfindlichen Räumen in einer Entfernung von deutlich weniger als *300 m* Entfernung.

Der Dauer der lärmigen Arbeiten sowie der Dauer der lärmintensiven Arbeiten	Die Dauer der lärmintensiven Arbeiten ist bislang noch nicht abschliessend bekannt. Es ist davon auszugehen, dass lärmintensive Tätigkeiten hauptsächlich während der Baugrubensicherung ausgeführt werden müssen, weshalb von einer Dauer der lärmintensiven Arbeiten von insgesamt weniger als 1 Jahr auszugehen ist.
Der Lärmempfindlichkeit des Gebiets	Unmittelbar westlich des Baubereichs grenzen die LES III und II an. Im Westen ist das Bahnareal der SBB der ES IV zugeordnet, während der Irène Zurkinden-Platz der ES III angehört.

Unter der Voraussetzung, dass die Arbeiten innerhalb der zulässigen Arbeitszeiten gemäss Baulärm-Richtlinie ausgeführt werden, gelangt die Massnahmenstufe B zur Anwendung. Arbeiten vor 7.00 Uhr und nach 19.00 Uhr sowie während der Mittagszeit zwischen 12.00 und 13.00 Uhr sind nicht vorgesehen. Sofern Arbeiten ausserhalb der zulässigen Zeiten über mehr als 6 Tage erforderlich werden, gilt die nächsthöhere Massnahmenstufe C.

Für die Massnahmenstufe B zeigt der Massnahmenkatalog der Baulärm-Richtlinie für das vorliegende Projekt exemplarisch folgende Möglichkeiten zur Begrenzung des Baulärms auf:

- *Kontakt zu den zuständigen Behörden und umfassende Abklärungen*
  Mit dem Einreichen des UVBs werden die zuständigen Behörden sehr frühzeitig über das geplante Vorhaben informiert.
- *Alternative Verfahren zum Abbruch nach dem «schlagenden Prinzip»*
  Sämtliche Rückbauten werden mit einem Bagger mit Beisszange ausgeführt. Alternativ werden die Bauteile geschnitten und grossstückig zerlegt.
- *Alternativen zum Rammen*
  Spundwände sind gemäss Richtprojekt nicht vorgesehen. Sie können jedoch bei Bauten mit drei Untergeschossen oder Gründung auf dem anstehenden Fels nicht ausgeschlossen werden.
- *Optimierung des Materialverbrauchs und Wahl geeigneter Ablagerungsplätze.*
  Durch die etappierte Erstellung kann voraussichtlich ein Teil des Aushubmaterials zwischengelagert und für die spätere Hinterfüllung der Baugruben verwendet werden. Ein Teil des Materials muss jedoch wegen Platzmangels abgeführt werden.
- *Zeitbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten auf 8 Stunden pro Tag (7 bis 12 Uhr und 14 bis 17 Uhr)*
  Lärmintensive Arbeiten sind derzeit hauptsächlich bei der Erstellung der Baugruben zu erwarten.
- *Provisorische Abschirmungen*
  Für den Fall von Arbeiten in der Nähe der Nachbarschaft werden provisorische Abschirmungen bereitgehalten. Diese gelangen vor allem beim Einsatz der Kreissägen zur Anwendung.

- *Maschinen und Geräte genügen einem zulässigen Schallleistungspegel gemäss dem anerkannten Stand der Technik, d.h. ihre Lärmemissionen entsprechen der EU-Richtlinie (2000/14/EG) bzw. der eidgenössischen Maschinenlärmverordnung*
  Es ist vorgesehen, auf den Baustellen einen modernen Maschinenpark, der der aktuellen EU-Stufe und einer darunter entspricht, einzusetzen. Derzeit sind dies EU-Stufe IV und V. Die Schallleistungspegel dieser Maschinen liegen rund 5 dB unterhalb der Grenzwerte der Maschinenlärmverordnung. Die Vorgaben werden in die Submission aufgenommen und von der Bauleitung oder einer Baubegleitung sowohl anhand der Maschinenlisten als auch Kontrollen vor Ort überprüft.
- *Verkehrskonzept*
  Da vor allem die Aushubphase eine Vielzahl an Transporten erfordert, steht ein naher gelegener Abnehmer im näheren Umfeld sowie ein direkter Abtransport über Hauptverkehrsstrassen und die Autobahn im Vordergrund der Planungen. Im Zuge der weiteren Projektierung wird ein Gesamtkonzept für die Transporte erstellt.
- *Transportfahrzeuge genügen einem zulässigen Schallleistungspegel gemäss dem anerkannten Stand der Technik*
  In den Ausschreibungsunterlagen wird der Einsatz von LKW gefordert, die den aktuellen Euro-Normen bei der Erstzulassung im jeweiligen Baujahr sowie der vorausgegangenen Norm entsprechen. Aktuell sind dies EuroVI-Fahrzeuge.
- *Lärmbezogene Vorgaben in «Besondere Bestimmungen» und im Werkvertrag genau festlegen*
  In die Submissionsunterlagen werden detaillierte Vorgaben zum Lärmschutz während der Bauphase aufgenommen.
- *Präventives Konzept für Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sowie Orientierung der Lärmbetroffenen*
  Die Anwohner wurden bereits im Bebauungsplanverfahren in die Planungen einbezogen und werden auch in den nachfolgenden Projektphasen regelmässig mittels Flyer und Veranstaltungen informiert. Während der Bauphase wird der Flyer neben Angaben zur Dauer und Art der Belastungen auch die Telefonnummer eines Ansprechpartners enthalten, der während der gesamten Bauzeit für Lärmfragen bzw. Lärmreklamationen zur Verfügung steht. Die Informationen werden mit jeder neuen Phase aktualisiert.
- *Kontrolle der im Leistungsverzeichnis und Werkvertrag festgelegten emissionsbegrenzenden Massnahmen.*
  Die Arbeiten werden von der örtlichen Bauleitung oder von einer auf Lärmfragen spezialisierten Fachperson überwacht.
- *Arbeiten mit hohen Lärmemissionen gleichzeitig durchführen*
  Die Umsetzung dieses Punktes wird Sache der Ausführungsplanung sein.
- *Standortwahl stationär eingesetzter Maschinen und Geräte sowie optimale zeitliche Ablaufplanung.*
  Auf eine optimale zeitliche Ablaufplanung unter Berücksichtigung der Ruhezeiten wird geachtet.
- *Schulung der Mitarbeitenden*
  Die Bauleitung oder die Umweltbaubegleitung schult und instruiert das am Bau beteiligte Personal.

Für die Überbauung wird im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ein Gesamtbaulärmkonzept «Überbauung Dreispitz Nord» gemäss den Vorgaben der Baulärmrichtlinie BAFU 2006 und der Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie des Cercle Bruit erstellt.

5.3.3.2 Bautransporte

Infolge der erforderlichen Materialtransporte werden zusätzliche Lastwagen auf dem öffentlichen Strassennetz verkehren. Die Baulärm-Richtlinie ist auch auf die Bautransporte anwendbar. Gemäss Kapitel 4.6 werden in der transportintensivsten Phase, der Aushubphase, durchschnittlich 65 Fahrten (DTV) resp. 455 Fahrten pro Woche erwartet. Die Materialien werden über die Münchensteinerstrasse und die Brüglingerstrasse abtransportiert, die als Hauptverkehrsstrassen klassifiziert sind. Mit den weiteren Planungen wird ein Transportkonzept erstellt, welches den Baustellenverkehr aller Baufelder auf der Parzelle sowie die geplanten zeitlichen Abläufe berücksichtigt.

Entsprechend den umgebenden Lärmempfindlichkeitsstufen (II und III), den frequentierten Strassen (Hauptverkehrsstrassen) und einer Gesamtfahrtenzahl unter 940 Fahrten pro Woche gilt somit für die Bautransporte die Massnahmenstufe A. Diese Massnahmenstufe schreibt neben einer gesamtheitlichen Planung (minimale Fahrtenzahl und optimale Transportkapazität) auch die Normalausrüstung der Fahrzeuge vor. Dies wird mit dem Einsatz von EuroVI-Fahrzeugen gewährleistet.

Mit dem Baugesuch für die einzelnen Gebäude wird jeweils auch ein Baulärmkonzept eingereicht, das konkret Bezug auf die einzelnen Phasen und Bautätigkeiten nimmt.

5.3.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Das gesamte Areal wird der Lärmempfindlichkeitsstufe III zugewiesen. Neben Art. 7 und 9 der LSV ist auch Artikel 31, Bauen in lärmbelasteten Gebieten, zu prüfen, d.h., es ist zu berechnen und zu beurteilen, welche Immissionen auf die neuen Gebäude einwirken.

5.3.4.1 Verkehr generiert durch das Projekt Dreispitz Nord

Es ist die Mehrbeanspruchung von Verkehrsanlagen gemäss Art. 9 und 10 LSV zu prüfen. Als Grundlage wird das Verkehrsgutachten der Rapp Trans AG herangezogen.

Das Projekt des Dreispitz Nord generiert durch den Neubau von Wohnungen und Büroräumlichkeiten Mehrverkehr auf den umliegenden Strassen. Durch die Migros und OBI wird die Verkehrsmenge nicht erhöht, die Verteilung auf den umliegenden Strassen wird jedoch durch die neu angeordneten Ein- und Ausfahrten verändert.

Tabelle 5.3-9 Verkehr generiert durch das Projekt Dreispitz Nord (inkl. Migros- und OBI Verkehr)

QS Nr.	Strassenabschnitt	Vrk [Fhz/d]		Vrk [Fhz/h]	
		Tag 06.00-22.00	Nacht 22.00-06.00	Tag 06.00-22.00	Nacht 22.00-06.00
QS1	Reinacherstrasse	455	0	28	0
QS2	Reinacherstrasse	455	0	28	0
QS3	Reinacherstrasse	455	0	28	0
QS4	Reinacherstrasse	455	0	28	0
QS5	Reinacherstrasse	872	0	55	0
QS6	Dornacherstrasse	1365	0	85	0
QS6d	Dornacherstrasse (München-steinerstr.-Querverbindung)	0	0	0	0
QS7	Querverbindung	1365	0	85	0
QS8	Münchensteinerstrasse	5043	0	315	0
QS9	Münchensteinerstrasse	2541	0	159	0
QS10	Münchensteinerstrasse	2541	0	159	0
QS11	Münchensteinerstrasse	2086	0	130	0
QS12	Münchensteinerstrasse	3678	0	230	0
QS13	Güterstrasse	0	0	0	0
QS14	Dornacherstrasse	948	0	59	0

Die detaillierten Ausgangsdaten können dem Anhang 5.3-1 entnommen werden.

5.3.4.2 Strassenverkehrslärm Betriebsphase Z2+ (Mehrverkehr)

Der Zustand Z2+ betrachtet das Jahr 2040 inkl. dem Verkehr, welcher durch das Projekt Dreispitz Nord generiert wird.

Tabelle 5.3-10 Verkehrszahlen und Emissionen Betriebszustand Z2+ (mit Verkehr Projekt Dreispitz Nord)

QS Nr.	Strassenabschnitt	Lr,e [dB(A)][1)]		Vrk [Fhz/h][2)]		ALF [%][3)]		V[4)]
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS1	Reinacherstrasse	74.2	62.4	470	54	5.6	6.8	50
QS2	Reinacherstrasse	74.1	62.3	462	53	5.6	6.9	50
QS3	Reinacherstrasse	73.9	61.8	444	51	5.5	6.6	50
QS4	Reinacherstrasse	73.8	61.7	438	50	5.5	6.6	50
QS5	Reinacherstrasse	76.0	65.6	680	76	6.3	7.4	50
QS6	Dornacherstrasse	74.2	61.2	422	42	7.3	10.4	50
QS7	Querverbindung	68.4	50.0	112	4	4.0	6.1	50
QS8	Münchensteinerstrasse	78.1	64.6	701	51	5.6	8.9	60
QS9	Münchensteinerstrasse	77.7	65.8	633	59	5.8	8.0	60
QS10	Münchensteinerstrasse	77.7	65.7	632	59	5.8	8.1	60
QS11	Münchensteinerstrasse	78.5	69.3	982	105	6.1	7.9	50

QS Nr.	Strassenabschnitt	Lr,e [dB(A)][1)]		Vrk [Fhz/h][2)]		ALF [%][3)]		V[4)]
QS12	Münchensteinerstrasse	78.6	68.9	979	93	6.5	9.3	50
QS13	Güterstrasse	58.1	48.4	38	5	5.2	6.0	30
QS14	Dornacherstrasse	74.9	61.9	420	44	6.2	7.1	50

1. Lr,e = Beurteilungspegel
2. Vrk = Verkehr
3. ALF = Anteil lauter Fahrzeuge
4. V = Geschwindigkeit

Detaillierte Berechnungen sind im Anhang 5.3-1, Ausgangsdaten Emissionen, Verkehrszahlen dargestellt.

5.3.4.3 Eisenbahnlärm Betriebsphase

Die bestehenden Emissionen der Bahnanlagen der SBB bleiben gegenüber der Ausganslage unverändert.

Die bestehende Tramhaltestelle MParc wird etwas nach Nordwesten versetzt und ist neu nördlich des Bauhinwegleins projektiert. Im Ausgangszustand sind die Emissionen im Bereich der Tramhaltestellen (Länge = 130 m) jeweils geringer als auf der sonstigen Tramstrecke. Der ursprüngliche Pegel für die Abschnitte wird lediglich um die Haltestelle verschoben und ansonsten unverändert belassen.

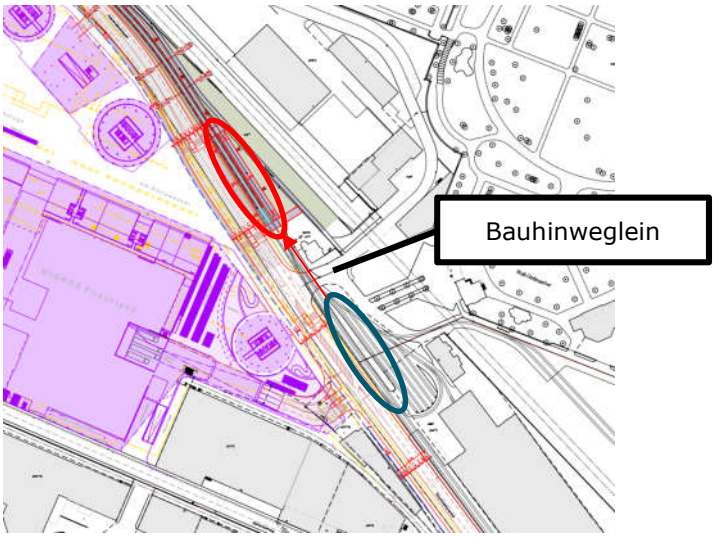


Abbildung 5.3-1 Verlegen der Tramhaltestelle MParc

Tabelle 5.3-11 Ausgangsdaten Bahnlärmemissionen Betriebszustand

Eisenbahnlärm	Abschnitt Nr.	Lre, Tag [dB(A)]	Lre, Nacht [dB(A)]
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Bereich Tramhaltestelle: Brücke Münchensteinerstrasse-Laufenstrasse	59.7	54.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Laufenstrasse - Reinacherstrasse	68.7	63.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Reinacherstrasse – Bauhinweglein	71.7	66.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 Bereich Neue Tramhaltestelle: Vor Bauhinweglein	62.7	57.9
Tram 2/3/10/11/E11/15 16/N11/N14	77715 / e.79814 nach Bauhinweglein - Leimgrubenweg	71.7	66.9

5.3.4.4 Industrie- und Gewerbelärm Betriebsphase

Die Industrie- und Gewerbelärmemissionen müssen im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten sowie der wirtschaftlichen Tragbarkeit begrenzt werden, zudem sind die Planungswerte (PW) einzuhalten (Art. 7 LSV).

Hinsichtlich Industrie- und Gewerbelärm sind die folgenden Lärmquellen relevant:

- Arealverkehr
- Ein- und Ausfahrten Parking A, B&C, D, E1 (Migros)
- Torabstrahlung Parking A und D
- Abstrahlen der Fassadenöffnungen Parking B&C, E1 (Migros)
- Zufahrtsrampe Kundenparkplätze Migros
- Umschlag
- Rangieren
- Technische Anlagen

Arealverkehr

Das Areal ist grundsätzlich verkehrsfrei. Zum Arealverkehr gehören die An- und Wegfahrten zu den Parkhäusern und die Anfahrten der Verladerampen.

Tabelle 5.3-12 Ausgangsdaten Arealverkehr

Abschnitt	Fahrten		Fz / h		v	$L_{w,A}$	Korrekturfaktoren [dB(A)]			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	[km/h]	[dB(A)]		K1	K2	K3
							Tag	Nacht		
Zu- / Wegfahrten Parking A	478	56	40	5	30	92.5	0	0	0	0
Zu- / Wegfahrten Parking B&C	936	184	78	15	30	92.5	0	0	0	0
Zu- / Wegfahrten Parking D	550	113	46	9	30	92.5	0	0	0	0
Zufahrten Parking Migros	3034	357	253	30	30	92.5	0	0	0	0
Wegfahrten Parking Migros	3034	357	253	30	30	92.5	0	0	0	0
Zu- / Wegfahrten Verladerampen Migros LKW	50	10	4.2	0.8	30	106.0	0	0	0	0
Zu- / Wegfahrten Abholzone Möbelmarkt PW / LW	86	10	7.2	0.8	30	92.5	0	0	0	0
Zu- / Wegfahrten Verladerampen OBI LKW	12	0	1.0	0	30	106.0	0	0	0	0
Zu- / Wegfahrten Abholzone OBI PW / LW	72	8.0	6.0	0.7	30	92.5	0	0	0	0

$L_{w,A}$ Schallleistungspegel gemäss Referenzhandbuch CadnaA
V Geschwindigkeit

Oberirdische Parkplätze

Das Projekt sieht keine ebenerdigen ungedeckten Parkplätze vor, die benötigten Parkplätze sind zentral in fünf Parkhäusern vorgesehen.

Nur die Parkplätze der Umschlagzonen Baufeld E1 (Migros und Obi) sind ebenerdig und seitlich offen vorgesehen, sie sind jedoch im Hinblick auf eine Reduktion der Lärmabstrahlung überdacht. Aus diesem Grund werden die Parkplatzemissionspegel in Innenpegel umgerechnet und als vertikale Flächenquellen an den Fassadenöffnungen modelliert. Die detaillierten Berechnungen der Innenpegel können dem Anhang 5.3-4 entnommen werden.

Für die Nutzung der Abholparkplätze wird ein Schallleistungspegel pro Parkierungsvorgang und Stunde von 68 dB(A) angenommen (gemäss SN 640 578 Warte- und Bereitstellungsräume) mit einem Zuschlag von +2 dB(A) für die Benutzung von Einkaufs- oder Gepäckwagen.

Tabelle 5.3-13 Ausgangsdaten oberirdische Parkplätze

Parkplatz	Anzahl PP	$L_{W,PV}$	Parkierungsvorgänge		Korrekturfaktoren			
			pro h und Stellplatz				K1	K2	K3
			Tag	Nacht	Tag	Nacht		
PP Umschlag Migros (LKW)	4	78	0.5	0.1	0	5	0	4
PP Umschlag Migros (LW)	4	66	0.16	0.04	0	5	0	4
PP Abholzone Möbelmarkt (PW / LW)	12	70	0.3	0.03	0	5	0	4
PP Abholzone OBI (PW / LW)	10	70	0.3	0.03	0	5	0	4
PP Umschlag OBI (LKW)	2	78	0.4	0	0	5	0	4

Die detaillierten Berechnungen können dem Anhang 5.3-2 entnommen werden.

Parking

Das Projekt sieht neben den fünf Parkhäusern und den Abhol- und Umschlagzonen keine oberirdischen Parkplätze vor.

Parking A
Das Parking A befindet sich in der nordöstlichen Ecke des Areals. Die Zu- und Wegfahrt führt über die Reinacherstrasse. Die 66 Parkplätze befinden sich alle im Untergeschoss. Es emittieren lediglich die An- und Wegfahrten und die Torabstrahlung der Ein- und Ausfahrt Lärm nach aussen.

Parking B&C
Das Parking B & C verbindet die Hochhäuser B und C unterirdisch. Das Parkhaus B & C verfügt über 3 Untergeschosse, ein Erdgeschoss und 7 Obergeschosse. Das Erdgeschoss ist offen als Durchgang ohne Parkplätze gestaltet. Nur die An- und Wegfahrt zu den Parkgeschossen befindet sich im Erdgeschoss. Die Abstrahlung der einzelnen Parkhausetagen ist bei der Lärmausbreitungsberechnung zu berücksichtigen. Die Nordwestfassade und die Südostfassade (gegenüber den Hochhäusern) sind aktuell geschlossen vorgesehen. Die beiden anderen Fassadenseiten sind offen geplant, um eine natürliche Belüftung zu gewährleisten. Im Rahmen der einzelnen Baugesuche können andere Varianten gewählt werden, es muss jedoch der Nachweis erbracht werden, dass auch mit der alternativen Lösung die geltenden Grenzwerte an jedem Empfangspunkt eingehalten werden.

Parking D
Die Einfahrt des Parking D befindet sich an der Dornacherstrasse. Beim Parking handelt es sich um eine Tiefgarage mit Platz für 200 Fahrzeuge. Es emittieren lediglich die An- und Wegfahrten und die Torabstrahlung der Ein- und Ausfahrt Lärm nach aussen.

Parking E1, Kundenparkplätze Migros
Das Parking der Migros befindet sich im 2.Obergeschoss oberhalb der Verkaufsfläche der Migros und dem OBI-Gartencenter. Das Parkhaus hat 489 Parkfelder. Die An- und Wegfahrt führt über die Münchensteinerstrasse. Über eine lange geschlossene Rampe (geschlossenes Kastenprofil), unterhalb des Zugangs zum Duttweiler Feld, gelangen die Fahrzeuge zum Parkgeschoss. Die Öffnungsfläche der Rampenzufahrt wird mit 42 m^2 (B=12m, H=3.5m) angenommen. Die ersten 5 m ab Portalöffnung werden lärmabsorbierend verkleidet angenommen, was den Emissionspegel nach SN-Norm um 4 dB reduziert. Die Fassaden zur Reinacherstrasse, Dornacherstrasse und die Südostfassade (Bereich Einfahrt Umschlagzone Migros, gegenüber der Firma Regent) der Parkhausetage sind offen. Die Fassade entlang der Melchior Berri-Promenade wird für die vorliegenden Berechnungen geschlossen angenommen. Analog dem Parking B/C können im Rahmen des Baugesuchs abweichende Lösungen gewählt werden, sofern die zulässigen Lärmgrenzwerte eingehalten werden.

Torabstrahlung

Für die Schallabstrahlung des geöffneten Garagentors wird beim Parking A und D eine vertikale Flächenquelle modelliert. Bei der Einfahrtsrampe wird angenommen, dass die ersten 5 m nach der Portalöffnung lärmabsorbierend verkleidet sind, damit der Emissionspegel nach SN Norm 640 578 um -4 dB(A) reduziert werden kann. Für die Einfahrtsrampe vom Migros Parkhaus wird der Emissionspegel «Torabstrahlung» zuerst in einen Innenpegel umgerechnet. (detaillierte Berechnungen siehe Beilage 5.3-7).

Tabelle 5.3-14 Ausgangsdaten Torabstrahlung Parking

Toröffnung	**Ein- & Ausfahrt**		**Fz/h**		**d_a**	**Lw'',1h**		**Korrekturfaktoren**			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	[dB(A)]	[dB(A)]			K1	K2	K3
						Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Parking A	478	56	40	5	-	66.0	56.7	0	5	0	0
Parking D	550	113	46	9	-	66.6	59.7	0	5	0	0
Parking Migros	6068	713	506	60	-4	73.0	63.7	0	5	0	0

Die detaillierten Berechnungen können dem Anhang 5.3-3 entnommen werden.

Umrechnung Torabstrahlung Einfahrtsrampe Migros Parking in Innenpegel:

Tabelle 5.3-15 Ausgangsdaten für Umrechnung Torabstrahlung Einfahrtsrampe Migros Parking in Innenpegel

Flächenbezogener Schallleistungspegel		**Öffnungsfläche**	**L_{wA}**	
Lw'',1h [dB(A)]		[m^2]	[dB(A)]	
Tag	Nacht		Tag	Nacht
73.0	63.7	42.0	53.5	44.2

Das Projekt beinhaltet eine Parkierungsetage mit 489 Parkplätzen. Die Berechnung des Innenpegels ist im Anhang 5.3-5 und 5.3-6 dokumentiert. Zunächst wurde der Innenpegel unter Berücksichtigung folgender Emissionen ermittelt:

- Parkierungsvorgänge auf den einzelnen Geschossen
- Durchfahrverkehr auf den einzelnen Geschossen

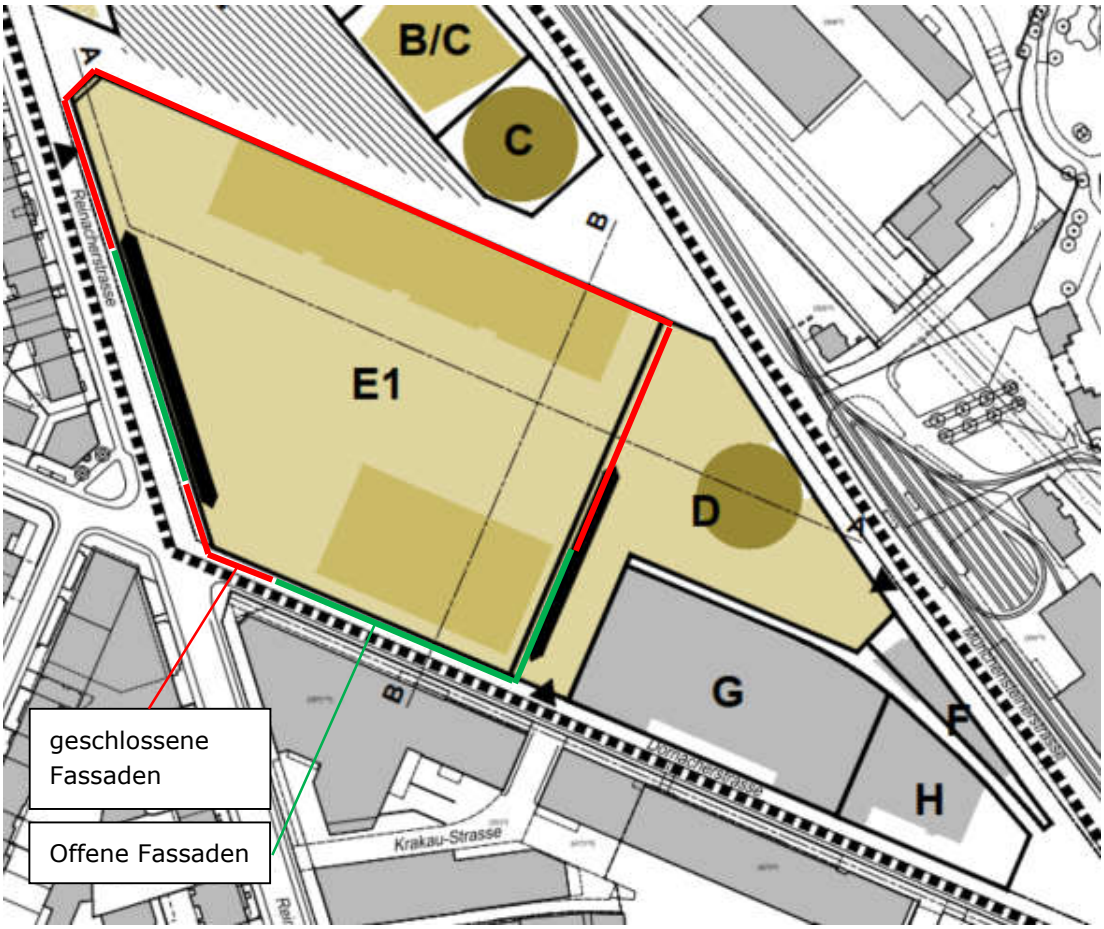


Abbildung 5.3-2 Grundriss 2. Obergeschoss Parking Migros [Bebauungsplan Situation Erdgeschoss, Stand 18.11.2020]

Für den Parkierungsvorgang wurde der Schallleistungspegel für Einkaufsverkehr mit der Erhöhung für die Benutzung von Einkaufswagen verwendet.

$L_{W,PV}$ = 67 dB(A) + 2.0 dB(A) = 69 dB(A)

Die Anzahl der Fahrten wurde dem Verkehrsgutachten von Rapp Trans entnommen.

Es wird angenommen, dass die Deckenuntersicht vollflächig absorbierend verkleidet ist (α=0.7). Im Modell werden die offenen Fassaden mit einer vertikalen Flächenquelle mit der Schalldämmung R_w'=0 dB modelliert.

Die Korrekturfaktoren wurden für das Migros Parking wie folgt festgelegt:

Tabelle 5.3-16 Pegelkorrekturen Migros Parking

Geräuschquelle	**Korrekturfaktoren in dB(A)**					
		K1		K2		K3
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Parkieren	0	5	0	0	4	4
Durchfahrt	0	5	0	0	0	0

Für alle Quellen wird der Korrekturfaktor K1 gemäss LSV, Anhang 6 für den Lärm von Parkhäusern in der Nacht mit K1 = 5 dB(A) angenommen. Für den Vorgang des Parkierens wird eine Pegelkorrektur für den Impulsgehalt von K3 = 4 dB(A) angenommen. Bei der Durchfahrt der Etage treten keine Impulse auf, deshalb beträgt der Korrekturfaktor K3 = 0 dB(A).

Tabelle 5.3-17 Innenpegel Parking Migros

Parkhausebene	**Innenpegel inkl. Pegelkorrekturen [dB(A)]**	
	Tag	Nacht
Parkhaus Migros Ebene 2.OG	66.75	57.4

Abstrahlen Fassadenöffnungen Parking B&C

Die offenen Fassaden des Parkings B&C strahlen Lärm ab. Das Erdgeschoss ist komplett offen geplant, hier wurden keine Parkplätze angenommen. Es dient nur als Zufahrt zur Auf- und Abfahrtsrampe. In der Lärmausbreitungsberechnung wurden bei den neun Obergeschossen die beiden Seitenwände (in Richtung der Hochhäuser) geschlossen angenommen. Zunächst wurde der Innenpegel unter Berücksichtigung folgender Emissionen ermittelt:

- Parkierungsvorgänge auf den einzelnen Geschossen (ausser EG)
- Durchfahrverkehr auf den einzelnen Geschossen
- Befahren der Rampen

Die Korrekturfaktoren wurden für das Parkhaus B&C wie folgt festgelegt:

Tabelle 5.3-18 Pegelkorrekturen Parkhaus B&C

Geräuschquelle	**Korrekturfaktoren in dB(A)**					
	K1		K2		K3	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Parkieren	0	5	0	0	4	4
Befahren Rampe	0	5	2	2	0	0
Durchfahrt	0	5	0	0	0	0

Für alle Quellen wird der Korrekturfaktor K1 gemäss LSV, Anhang 6 für den Lärm von Parkhäusern in der Nacht mit K1 = 5 dB(A) angenommen. Für den Vorgang des Parkierens wird eine Pegelkorrektur für den Impulsgehalt von K3 = 4 dB(A) angenommen. Bei dem Befahren der Rampe und der Durchfahrt der Etagen treten keine Impulse auf, deshalb beträgt der Korrekturfaktor K3 = 0 dB(A). Dagegen ist das Befahren der Rampen leicht tonhaltig und somit wird K2 = 2 dB(A) gewählt.

Für die Ermittlung des Innenpegels wurde zugrunde gelegt, dass die Nordwestfassade und die Südostfassade (gegenüber den Hochhäusern) geschlossen sind. Die beiden anderen Fassaden sind offen angenommen. Die Deckenunterseiten beim Parking B&C werden in den Geschossen 1.OG - 9.OG schallhart angenommen. Im Erdgeschoss wird die Deckenuntersicht als absorbierend verkleidet angenommen (mittlerer Schallabsorptionsgrad 0.7). Die Grundlagen für die Berechnungen der Innenpegel können dem Anhang 5.3-8 entnommen werden. Die Berechnungen der Innenpegel sind im Anhang 5.3-9 ersichtlich. Es ergeben sich die folgenden Innenpegel je Ebene:

Tabelle 5.3-19 Innenpegel Parking B&C

Parkhausebene	**Innenpegel inkl. Pegelkorrekturen [dB(A)]**	
	Tag	Nacht
Ebene EG	62.5	55.4
Ebene 1.OG	68.7	61.6
Ebene 2.OG	68.3	61.2
Ebene 3.OG	67.7	59.5
Ebene 4.OG	67.2	60.1
Ebene 5.OG	66.5	59.4
Ebene 6.OG	65.7	58.6
Ebene 7.OG	64.7	57.6

Umschlagrampen Migros

Für den Umschlag der Migros sind vier Rampenplätze an der Südostfassade unterhalb der Anfahrtsrampe zum Parkhaus der Migros geplant. Die An- und Wegfahrstrecke zu den Umschlagrampen führen über die Dornacherstrasse. Die Rampenplätze sind alle mit einer Torrandabdichtung versehen. Der bestehende Güterverkehr der Migros besteht hauptsächlich aus LKW. Das Hauptanlieferungsfenster ist von Montag bis Samstag zwischen 06.30 bis 09.30 Uhr für den Frischmarkt. Die Rampen werden täglich von durchschnittlich 30 LKW angefahren, wovon 5 LKW vor 07.00 Uhr morgens anliefern. Für den Umschlag wird je LKW eine Einwirkzeit von 20 Minuten angenommen. Die Berechnung des Innenpegels für den Migros Umschlag ist im Anhang 5.3-7 ersichtlich.

Täglich werden 10 Lieferwagen an den Rampen umgeschlagen. Davon fahren 8 LW die Rampen zwischen 07.00 und 19.00 Uhr an, die anderen zwei LW zwischen 19.00 und 07.00 Uhr. Für den Umschlag eines Lieferwagens wird eine Einwirkzeit von 10 Minuten angenommen. Es wird angenommen, dass die Deckenuntersicht im Bereich der Verladerampen mit lärmabsorbierendem Material verkleidet ist (α=0.7).

Selbstabholer Möbelmarkt

Das Abhollager des Möbelmarkts verfügt über zwölf Parkplätze, welche für Personen- und Lieferwagen von Selbstabholern reserviert sind. Die Ein- und Ausfahrt zu den Parkplätzen erfolgt über die Dornacherstrasse. Die Fassade ist im Bereich der Abholzone zurückversetzt und ist durch das Gebäude überdacht. Das Abhollager ist zwischen 09.00 und 20.00 Uhr geöffnet. Für die Abholer-Parkplätze wird eine Frequentierung von 4 je PP angenommen. Es wird angenommen, dass 10% der Fahrten nach 19.00 Uhr getätigt werden. Die detaillierten Berechnungen zum Innenpegel können dem Anhang 5.3-4 entnommen werden.

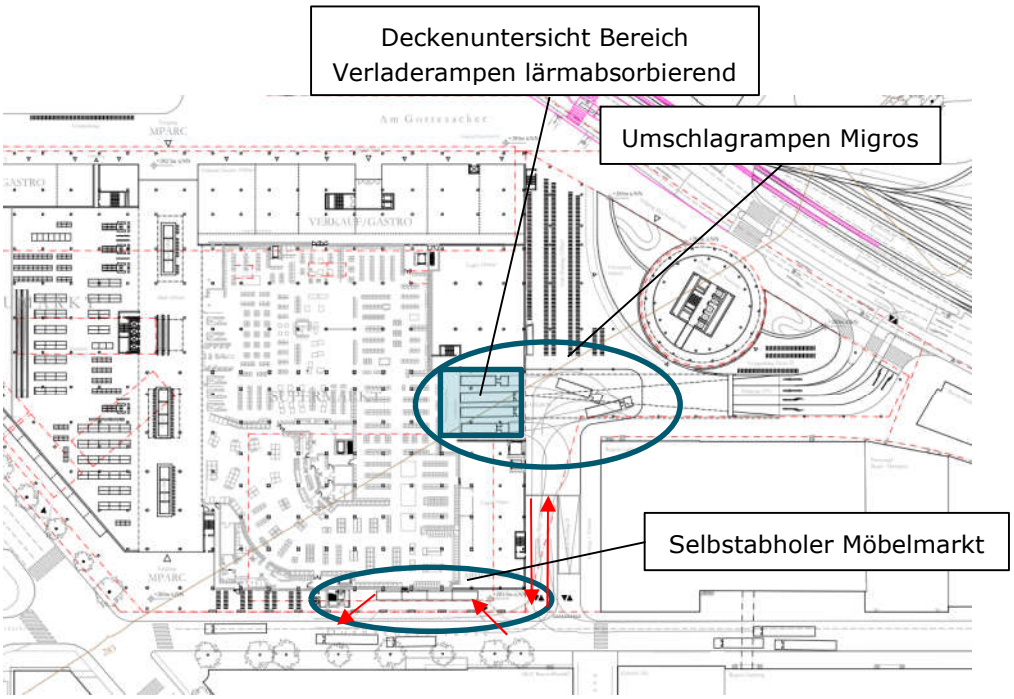


Abbildung 5.3-3 Situation Umschlag Migros (Quelle: Grundriss Erdgeschoss, Herzog & de Meuron 20.05.2019)

Tabelle 5.3-20 An- und Wegfahrten Verladerampen Migros

	Fz / Tag 07.00-19.00	FZ/h 07.00-19.00	Fz / Nacht 19.00-07.00	Fz/h 19.00-07.00
LKW-Anfahrt	25	2.1	5	0.4
LKW-Wegfahrt	25	2.1	5	0.4
LW-Anfahrt	8	0.7	2	0.2
LW-Wegfahrt	8	0.7	2	0.2

Tabelle 5.3-21 An- und Wegfahrten Selbstabholer Möbelmarkt

	Fz / Tag 07.00-19.00	FZ/h 07.00-19.00	Fz / Nacht 19.00-07.00	Fz/h 19.00-07.00
PW / LW Anfahrt	43	3.6	5	0.4
PW / LW Wegfahrt	43	3.6	5	0.4
Total	86	7.2	10	0.8

Umschlag OBI

Der Umschlag der Waren für OBI erfolgt an der Westfassade entlang der Reinacherstrasse. Die Fassade ist im Bereich der Umschlagzone zurückversetzt und ist durch das Gebäude überdacht. Die Ein- und Ausfahrt zur Abholzone und zum Warenumschlag erfolgt über die Reinacherstrasse. Der Umschlag wird mit einem Handhubwagen durchgeführt. Es werden täglich von Montag bis Samstag 2 bis 8 Anlieferungen mit LKW erwartet. Für die Lärmberechnungen werden für den Umschlag täglich 10 LKW angenommen. In der Nachtperiode von 19.00 bis 07.00 Uhr findet an der Umschlagsrampe des OBI kein Warenumschlag statt. Für den Umschlag wird je LKW eine Einwirkzeit von 30 Minuten angenommen.

Die Abholzone des OBI verfügt über zehn Parkplätze, welche für Personen- und Lieferwagen von Selbstabholern reserviert sind. Die Ein- und Ausfahrt zu den Parkplätzen erfolgt über die Reinacherstrasse. Das Abhollager ist zwischen 09.00 und 20.00 Uhr geöffnet. Für die Abholer-Parkplätze wird eine Frequentierung von 4 je PP angenommen. Es wird angenommen, dass 10% der Fahrten nach 19.00 Uhr getätigt werden. Die Deckenuntersicht der Abholzone, wie auch die Umschlagszone des OBI wird als lärmabsorbierend verkleidet (α=0.7) angenommen.

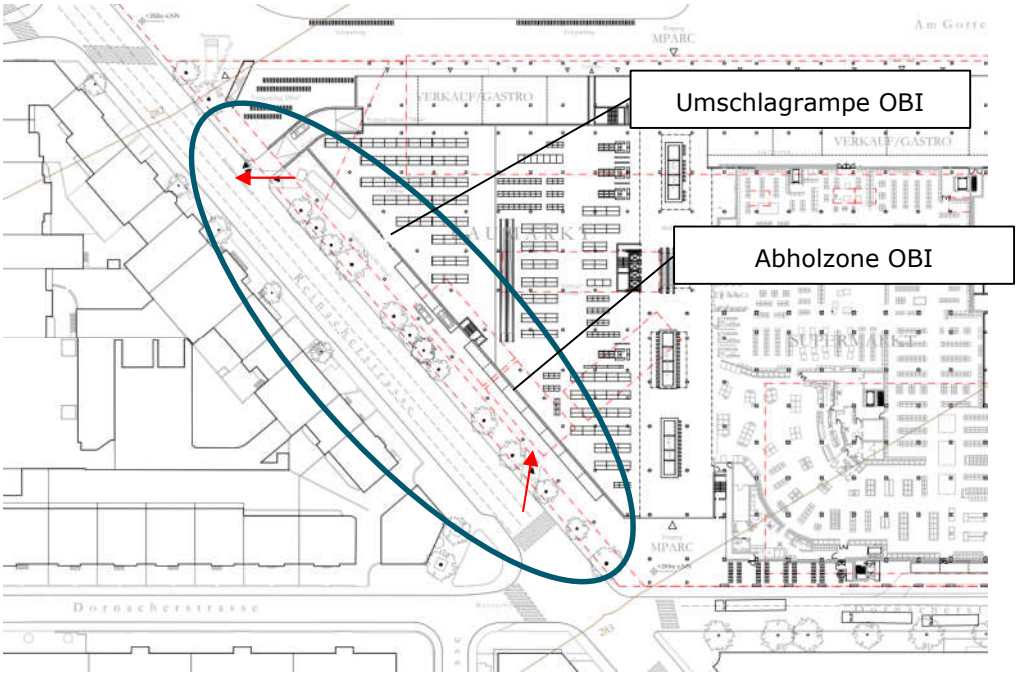


Abbildung 5.3-4 Situation Umschlag OBI (Quelle: Grundriss Erdgeschoss, Herzog & de Meuron 20.05.2019)

Tabelle 5.3-22 An- und Wegfahrten LKW-Umschlagplatz OBI

	Fz / Tag 07.00-19.00	FZ/h 07.00-19.00	Fz / Nacht 19.00-07.00	Fz/h 19.00-07.00
LKW-Anfahrt	6	0.5	0	0
LKW-Wegfahrt	6	0.5	0	0
Total	12	1	0	0

Tabelle 5.3-23 An- und Wegfahrten Selbstabholer OBI

	Fz / Tag 07.00-19.00	FZ/h 07.00-19.00	Fz / Nacht 19.00-07.00	Fz/h 19.00-07.00
PW / LW Anfahrt	36	3	4	0.35
PW / LW Wegfahrt	36	3	4	0.35
Total	72	6	8	0.7

Alle Umschlagsquellen (Verladerampen Migros, Abholzone Möbelmarkt, Abholzone und Umschlagszone OBI) sind überdacht. Die Lärmquellen werden als Innenpegel gerechnet und mit vertikalen Flächenquellen an der Fassadenöffnung modelliert. Für Verladerampen mit Torrandabdichtung wird mit einem Schallleistungspegel von 89 dB(A) gerechnet. Es handelt sich dabei um einen Erfahrungswert aus einer Messung eines anderen Projektes (siehe Abbildung 5.3-4). In diesem Pegel sind alle Geräusche wie Transport von Paletten / Rollwagen über eine Ladebordwand, den Wagenboden, Pegelspitzen etc. enthalten.

L_{wA} = 89 dB(A); Be- und Entladen von LKW an Rampe mit Torrandabdichtung

Abbildung 5.3-5 Rampe mit Torrandabdichtung bei einem Vergleichsprojekt

Bei OBI ist keine Verladerampe geplant. Die anfahrenden LKW sind mit einer Hebebühne ausgestattet. Die Paletten werden mit einem Handhubwagen vom LKW auf die Hebebühne und nach Ablassen der Hebebühne in das Gebäude transportiert. Die Aktionen mit dem Handhubwagen sind relativ lärmintensiv. Diese Situation wurde von Rapp Infra AG messtechnisch bei der bestehenden OBI-Anlieferung erfasst.

L_{wA} = 90 dB(A); Be- und Entladen von LKW ohne Rampe mit Handhubwagen

Für den Umschlag von Lieferwagen und Sprintern wird ein Schallleistungspegel von 81 dB(A) zugrunde gelegt. Es handelt sich dabei um einen Erfahrungswert aus einer Messung eines anderen Projektes.

L_{wA} = 81 dB(A); Be- und Entladen von Lieferwagen und Sprintern

Tabelle 5.3-24 Ausgangsdaten Verladung LKW

Verladeplatz	Anzahl LKW		L_W	Dauer	Einwirkzeit		Korrekturfaktoren			
	Tag	Nacht	[dB(A)]	je LKW	Tag	Nacht		K1	K2	K3
				[min]	[min]		Tag	Nacht		
Verladerampen Migros LKW	25	5	89	20	500	100	5	5	0	2
Verladerampen Migros Lieferwagen	8	2	81	10	80	20	5	5	0	2
Umschlagplatz OBI	6	0	90	30	180	0	5	5	0	6

L_w Schallleistungspegel gemäss messtechnischer Untersuchung der Geräuschemissionen von Verladetätigkeiten
K2/K3 Erfahrungswert

Die detaillierten Berechnungen können den Anhängen 5.3-4 und 5.3-7 entnommen werden.

LKW mit Kühlaggregaten

Die Hälfte der anfahrenden LKW an den Verladerampen der Migros sind mit elektrischen Kühlaggregaten ausgestattet. Diese sind während des Umschlags nicht in Betrieb und werden aus diesem Grund in der Lärmausbreitungsberechnung nicht berücksichtigt. Für die Berechnung wird einzig die erste tägliche Anlieferung, welche um 04.45 erfolgt, berücksichtigt. Diese Anlieferung wird mit einem LKW mit Kühlaggregat ausgeführt und da der Umschlag erst um 05.00 Uhr erfolgt, steht der LKW mit laufendem Kühlaggregat rund 15 Minuten an der Rampe und wartet auf die Entladung. Für das laufende elektrische Kühlaggregat wird eine Punktquelle mit einer Schallleistung von 82 dB(A) angenommen (gemäss der Lärmuntersuchung Migrosverteilzentrale Münchenstein). Für das Lärmausbreitungsmodell wird die Quelle in einen Innenpegel umgerechnet und mit einer vertikalen Flächenquellen an den Fassadenöffnungen modelliert.

Tabelle 5.3-25 Ausgangsdaten LKW mit elektrischen Kühlaggregaten

Kühlaggregat	Anzahl Ereignisse		Einwirkzeit		L_w	Korrekturfaktoren [dB(A)]			
				[min]	[dB(A)]		K1	K2	K3
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht		
Verladerampe	0	1.0	0	15.0	82	5	10	2	0

Die detaillierten Berechnungen können dem Anhang 5.3-7 entnommen werden.

Rangieren Migros Verladerampen

Die LKW müssen zum Andocken an die Migros Verladerampe rangieren. Für die Berechnung der Rangiergeräusche von Lastwagen wurde der Technische Bericht zur Untersuchung von LKW- Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen (Hessische Landesanstalt für Umwelt), 2005 verwendet. Bei der Verladung ohne Rampe entfällt die Rangierbewegung. Die Rangiergeräusche werden in einen Innenpegel umgerechnet und als vertikale Flächenquelle an der Fassadenöffnung modelliert.

L_{wA} = 99 dB(A)

Tabelle 5.3-26 Ausgangsdaten Rangieren

Verladeplatz	Anzahl LKW		L_W	Einwirkzeit		Korrekturfaktoren [dB(A)]			
	Tag	Nacht	[dB(A)]		[min]			K1	K2	K3
				Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Verladerampen Migros	25	5	99	25	5	5	5	0	0

Die detaillierten Umrechnungen in den Innenpegel können dem Anhang 5.3-7 entnommen werden.

Für den Umschlag beim OBI-Baumarkt wird kein «Rangieren» angenommen.

Neue technische Anlagen

Die Lüftungszentrale befindet sich im 1. OG innerhalb des Gebäudes. Zurzeit sind noch keine detaillierten Angaben der technischen Anlagen bekannt. Die Anlagen werden so ausgelegt, dass die Planungswerte bei allen Nachbarn eingehalten werden können. Falls nötig werden die Anlagen mit Schalldämpfern ausgeführt.

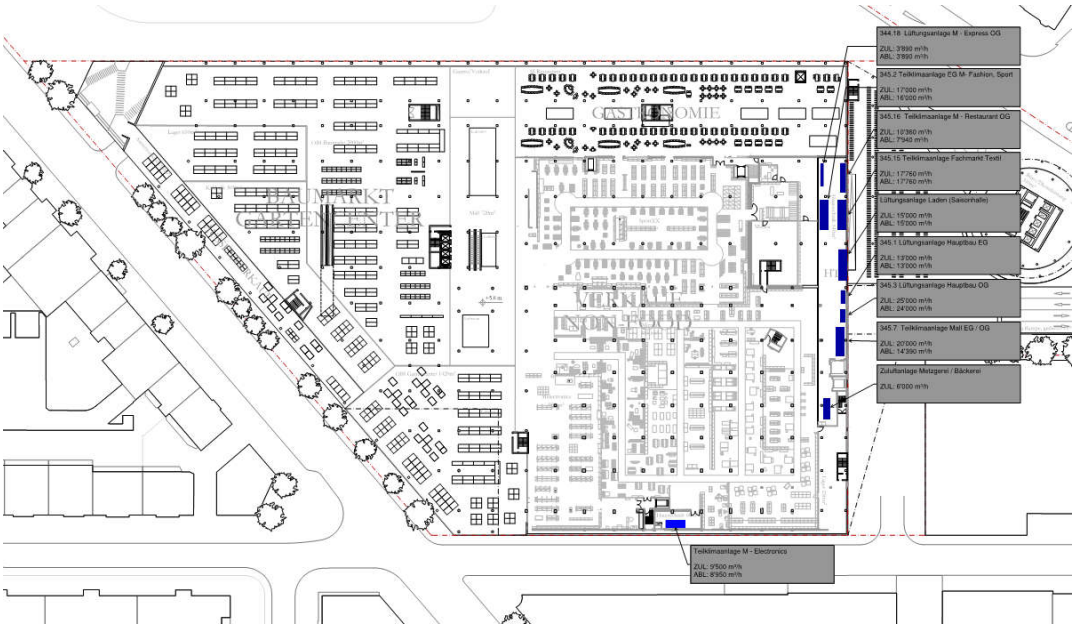


Abbildung 5.3-6 Standorte der neuen Lüftungsgeräte

5.3.4.5 Ergebnisse Strassenverkehrslärm Zustand Z2+ (Mehrverkehr)

Da ohne weitere Massnahmen die Lärmgrenzwerte bereits im Ausgangszustand nicht eingehalten werden können, wurden für die Beurteilung der Lärmimmissionen verschiedene Varianten berechnet.

- Ohne Massnahmen am Strassennetz
- Mit Geschwindigkeitsreduktion auf der Münchensteinerstrasse und der Reinacherstrasse Nord
- Mit Belagserneuerung (-1dB) in der Münchensteinerstrasse
- Mit Geschwindigkeitsreduktion und Belagserneuerung

1. Variante ohne Massnahmen

Im Betriebszustand Z2+ kommt es ohne Anpassungen der Fahrgeschwindigkeiten mit dem Mehrverkehr aus dem Projekt Dreispitz Nord zu Immissionsgrenzwertüberschreitungen. Am Tag kann der Grenzwert an 148 und in der Nacht an 141 gerechneten Immissionspunkten nicht eingehalten werden. Es werden am Tag 38 und in der Nacht 9 Immissionspunkte neu überschritten. Die Immissionspunkte mit IGW-Überschreitungen verteilen sich auf die folgenden Strassenabschnitte.

Tabelle 5.3-27 Zustand Z2+ Verteilung der Immissionspunkte mit IGW-Überschreitungen

Strasse	**Anzahl Immissionspunkte mit Überschreitungen IGW**			
		Tag		Nacht
	Z2-	Z2+	Z2-	Z2+
Delsbergerallee	11	14 (+3)	22	22
Dornacherstrasse	9	9	-	-
Gilgenbergerstrasse	10	14 (+4)	-	2 (+2)
Gundeldingerstrasse	-	1 (+1)	6	7 (+1)
Laufenstrasse	8	9 (+1)	9	9
Münchensteinerstrasse	70	75 (+5)	93	96 (+3)
Reinacherstrasse	2	26 (+24)	-	3 (+3)
Thiersteinerallee	-	-	2	2
Total	**110**	**148**	**132**	**141**
Neuüberschreitungen		**+38**		**9**

2. Variante Massnahme Temporeduktion

Das neu geplante Quartier soll belebter und attraktiver werden. Die Verkehrsstudie (Rapp Trans AG) zeigt auf, dass eine Temporeduktion auf der Reinacherstrasse und auf der Münchensteinerstrasse für das bestehende und das neu geplante Quartier förderlich ist.

Auf der Reinacherstrasse wird zwischen der Münchensteinerstrasse und der Dornacherstrasse mit einer Temporeduktion von den signalisierten 50 km/h auf 30 km/h gerechnet.

Heute ist auf der Münchensteinerstrasse von der Münchensteinerbrücke bis zur Kreuzung Reinacherstrasse bereits 50 km/h signalisiert. Mit der geplanten Temporeduktion von 60 km/h auf 50 km/h wird die Strecke bis zur Kreuzung Dornacherstrasse verlängert.

Die Temporeduktionen auf den beiden Strassenabschnitten bewirken eine Umverteilung des Verkehrs auf den umliegenden Strassen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Verkehrszahlen und Emissionen infolge der Temporeduktion und deren Umverteilung ersichtlich.

Tabelle 5.3-28 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion Betriebszustand Z2+

QS Nr.	**Strassenabschnitt**	**Lr,e [dB(A)]**		**Vrk [Fhz/h]**		**ALF [%]**		**v**
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS1	Reinacherstrasse	71.7	59.3	407	46	5.5	6.8	30
QS2	Reinacherstrasse	71.6	59.1	399	45	5.6	6.9	30

QS Nr.	Strassenabschnitt	Lr,e [dB(A)]		Vrk [Fhz/h]		ALF [%]		v
QS3	Reinacherstrasse	71.4	58.6	380	43	5.4	6.6	30
QS4	Reinacherstrasse	71.4	58.6	380	43	5.4	6.6	30
QS5	Reinacherstrasse	75.7	65.1	643	72	6.3	7.4	50
QS6	Dornacherstrasse	74.2	61.3	428	42	7.2	10.2	50
QS6d	Dornacherstrasse (Münchenstei-nerstr.-Querver.)	73.5	61.0	335	40	8.3	10.7	50
QS7	Querverbindung	68.4	50.2	112	4	4.2	7.0	50
QS8	Münchensteinerstrasse	76.4	62.0	633	42	5.5	8.9	50
QS9	Münchensteinerstrasse	76.5	64.6	618	57	5.7	7.8	50
QS10	Münchensteinerstrasse	76.4	64.4	616	57	5.8	8.0	50
QS11	Münchensteinerstrasse	78.3	69.0	951	101	5.8	7.5	50
QS12	Münchensteinerstrasse	78.6	68.9	979	93	6.4	9.0	50
QS13	Güterstrasse	58.0	48.3	38	5	5.0	5.8	30
QS13b	Güterstrasse (Falkensteinerstr.-Delsbergerallee)	55.9	47.0	28	3	5.3	6.2	30
QS14	Dornacherstrasse	74.8	61.7	410	43	6.5	7.6	50

Mit der Temporeduktion auf der Reinacherstrasse und der Münchensteinerstrasse werden im Zustand Z2+ (inkl. Verkehr Dreispitz Nord) am Tag bei 114 Immissionspunkten und in der Nacht an 132 gerechneten Immissionspunkten die Immissionsgrenzwerte überschritten. Es kommt am Tag an 5 zusätzlichen und in der Nacht an 2 zusätzlichen Immissionspunkten zu einer Neuüberschreitung. Dafür werden am Tag an einem Immissionspunkt und in der Nacht an zwei Immissionspunkten mit bisherigen Grenzwertüberschreitungen (Zustand Z2-) im Zustand Z2+ mit Temporeduktion die Grenzwerte eingehalten. Die Immissionspunkte mit IGW-Überschreitungen verteilen sich auf die folgenden Strassenabschnitte.

Tabelle 5.3-29 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion im Betriebszustand Z2+

Strasse	Anzahl Immissionspunkte mit Überschreitungen IGW					
			Tag			Nacht
	Z2-	*Z2+*	Z2+T	Z2-	*Z2+*	Z2+T
Delsbergerallee	11	*14 (+3)*	12 (+1)	22	*22*	22
Dornacherstrasse	9	*9*	9	-	-	-
Gilgenbergerstrasse	10	*14 (+4)*	10	-	*2 (+2)*	-
Gundeldingerstrasse	-	*1 (+1)*	-	6	*7 (+1)*	6
Laufenstrasse	8	*9 (+1)*	8	9	*9*	9
Münchensteinerstrasse	70	*75 (+5)*	73 (+3)	93	*96 (+3)*	93
Reinacherstrasse	2	*26 (+24)*	2	-	*3 (+3)*	-
Thiersteinerallee	-	-	-	2	2	2
Total	**110**	*148*	**114**	**132**	*141*	**132**
Neuüberschreitungen		*+38*	**+4**		*+9*	**+0**

3. Massnahme Belagserneuerung Münchensteinerstrasse

Auf der Reinacherstrasse ist bereits ein lärmarmer Belag eingebaut und auch im Lärmausbreitungsmodell CadnaA berücksichtigt. Unabhängig vom Projekt soll der Belag der Münchensteinerstrasse auf einem längeren Abschnitt als lärmarmer Belag (-1 dB) erneuert werden. Dies ist nach der Fertigstellung der Bauten auf dem Areal Dreispitz Nord auf dem Abschnitt von der Münchensteinerbrücke bis zur Kreuzung Dornacherstrasse vorgesehen und wurde in der Berechnung berücksichtigt.

Die Emissionen auf dieser Strecke reduzieren sich um -1.0 dB.

Tabelle 5.3-30 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion und Belagserneuerung Betriebszustand Z2+

QS Nr.	Strassenabschnitt	Lr,e [dB(A)]		Vrk [Fhz/h]		ALF [%]		v
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
QS1	Reinacherstrasse	71.7	59.3	407	46	5.5	6.8	30
QS2	Reinacherstrasse	71.6	59.1	399	45	5.6	6.9	30
QS3	Reinacherstrasse	71.4	58.6	380	43	5.4	6.6	30
QS4	Reinacherstrasse	71.4	58.6	380	43	5.4	6.6	30
QS5	Reinacherstrasse	75.7	65.1	643	72	6.3	7.4	50
QS6	Dornacherstrasse	74.2	61.3	428	42	7.2	10.2	50
QS6d	Dornacherstrasse (Münchensteinerstr.-Querver.)	73.5	61.0	335	40	8.3	10.7	50
QS7	Querverbindung	68.4	50.2	112	4	4.2	7.0	50
QS8	Münchensteinerstrasse	75.4	61.0	633	42	5.5	8.9	50
QS9	Münchensteinerstrasse	75.5	63.6	618	57	5.7	7.8	50
QS10	Münchensteinerstrasse	75.4	63.4	616	57	5.8	8.0	50
QS11	Münchensteinerstrasse	77.3	68.0	951	101	5.8	7.5	50
QS12	Münchensteinerstrasse	77.6	67.9	979	93	6.4	9.0	50
QS13	Güterstrasse	58.0	48.3	38	5	5.0	5.8	30
QS13b	Güterstrasse (Falkensteinerstr.-Delsbergerallee)	55.9	47.0	28	3	5.3	6.2	30
QS14	Dornacherstrasse	74.8	61.7	410	43	6.5	7.6	50

4. Variante Belagserneuerung und Temporeduktion

Mit der berücksichtigten Temporeduktion und der Belagserneuerung auf der Münchensteinerstrasse werden durch das Projekt weder am Tag noch in der Nacht zusätzliche Immissionspunkte überschritten. Durch die Massnahmen werden am Tag an 14 Immissionspunkten die Grenzwerte eingehalten, welche im Ausgangszustand Grenzwertüberschreitungen ausweisen. In der Nacht bleibt die Lärmsituation gegenüber der Ausgangslage unverändert.

Tabelle 5.3-31 Verkehrszahlen und Emissionen mit Temporeduktion und Belagserneuerung Münchensteinerstrasse im Betriebszustand Z2+

Strasse	**Anzahl Immissionspunkte mit Überschreitungen IGW**					
			Tag			**Nacht**
	Z2-	***Z2+***	**Z2+ T B**	**Z2-**	***Z2+***	**Z2+ T B**
Delsbergerallee	11	*14 (+3)*	9 (-2)	22	*22*	22
Dornacherstrasse	9	*9*	9	-	-	-
Gilgenbergerstrasse	10	*14 (+4)*	10	-	*2 (+2)*	-
Gundeldingerstrasse	-	*1 (+1)*	-	6	*7 (+1)*	6
Laufenstrasse	8	*9 (+1)*	6 (-2)	9	*9*	9
Münchensteinerstrasse	70	*75 (+5)*	60 (-10)	93	*96 (+3)*	93
Reinacherstrasse	2	*26 (+24)*	2	-	*3 (+3)*	-
Thiersteinerallee	-	-	-	2	2	2
Total	**110**	*148*	**96 (-14)**	**132**	*141*	**132**
Neuüberschreitungen		*+38*	**+0**		*+9*	**+0**

5.3.4.6 Ergebnisse Eisenbahnlärm

Das Versetzen der Tramhaltestelle «MParc» führt bei der Liegenschaft Münchensteinerstrasse 101 (Wohngebäude) zu Überschreitungen des Planungswertes, da der Emissionspegel im Bereich der Tramhaltestellten geringer ist als auf der Fahrstrecke. Die bestehende Tramhaltestelle befindet sich direkt vor der Liegenschaft.

Es müssen Massnahmen geprüft werden, welche die Immissionen an der Liegenschaft reduzieren.

Mögliche Massnahmen:

- Reduktion der Fahrgeschwindigkeit im Bereich der Liegenschaft
- Lärmschutzwand z.B. Länge=35m Höhe=2.5m

Tabelle 5.3-32 Beurteilungspegel Tramhaltestelle M-Park versetzt ohne Massnahmen

IP Adresse	**Nutzung**	**ES**	**Planungswert [dB(A)]**		**Ausgangslage Lr [dB(A)]**		**Betriebs-zustand Lr [dB(A)]**		**Pegeldifferenz**		**Anforderungen erfüllt**
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Münchensteinerstr. 91	Büro	IV	65	-	59	54	56	51	-3	-3	Ja
Münchensteinerstr. 101	Wohnen	III	60	50	50	45	58	53	+8	+8	Nein
Münchensteinerstr. 105	Büro	III	65	-	53	48	61	56	+8	+8	Ja
Münchensteinerstr. 220	Büro	IV	65	-	59	54	60	55	+1	+1	Ja
Münchensteinerstr. 220	Wohnen	IV	65	55	51	46	55	50	+4	+4	Ja

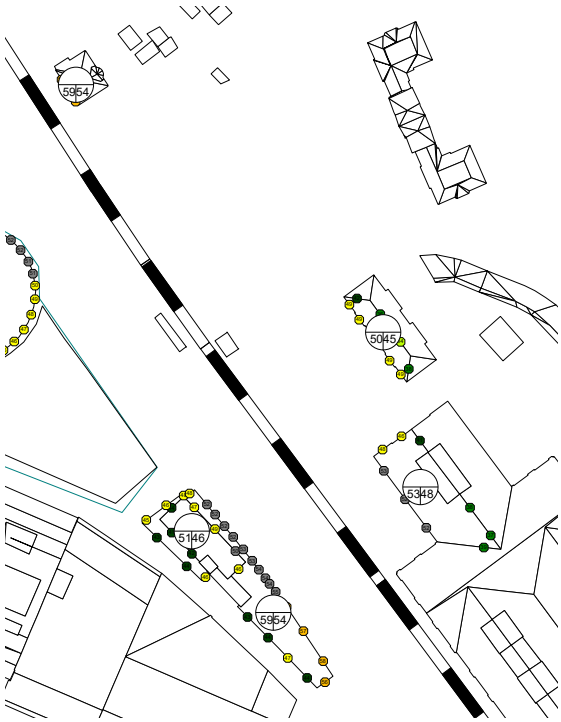


Abbildung 5.3-7 Immissionen Eisenbahnlärm Ausgangslage

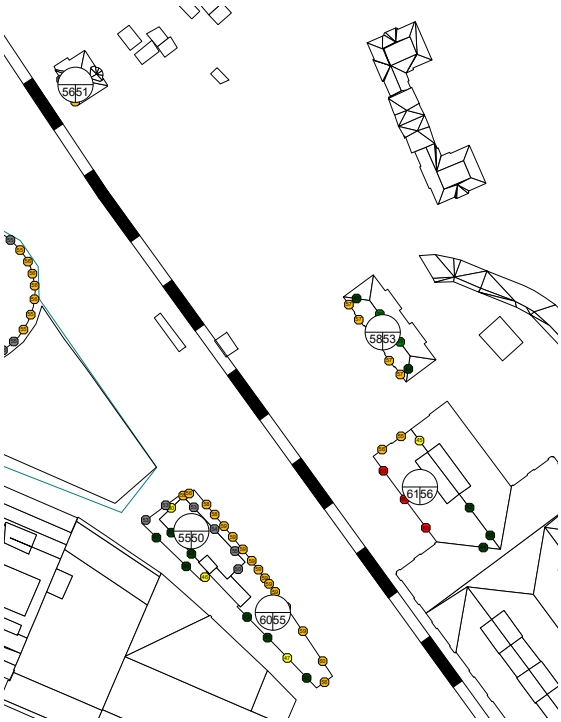


Abbildung 5.3-8 Immissionen Eisenbahnlärm versetzte Tramhaltestelle «M-Park»

5.3.4.7 Ergebnisse Industrie- & Gewerbelärm

Mit den geprüften Massnahmen an den Lärmquellen können die Planungswerte an den Nachbarliegenschaften, wie auch an den eigenen Gebäuden am Tag und in der Nacht eingehalten werden. In der Phase des Bauprojektes sind zur Optimierung weitere Massnahmen oder Massnahmenkombinationen zu prüfen.

Der Berechnung liegen die folgenden Massnahmen zu Grunde:

Parkhaus B&C:

- Geschlossene Querfassaden
- Deckenuntersicht Erdgeschoss vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)

Parkhaus Migros:

- Deckenuntersicht vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)
- Fassade Verlängerung Güterstrasse resp. neue Melchior Berri-Promenade geschlossen (Alternativen wie z.B. akustische Verkleidungen sind möglich, sofern die Grenzwerte eingehalten werden)
- Zufahrtsrampe Migros Parking 5m ab Portalöffnung absorbierend verkleidet

Umschlagzone Migros:

- Torrandabdichtungen
- Deckenuntersicht vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)

Abhol- und Umschlagzone OBI:

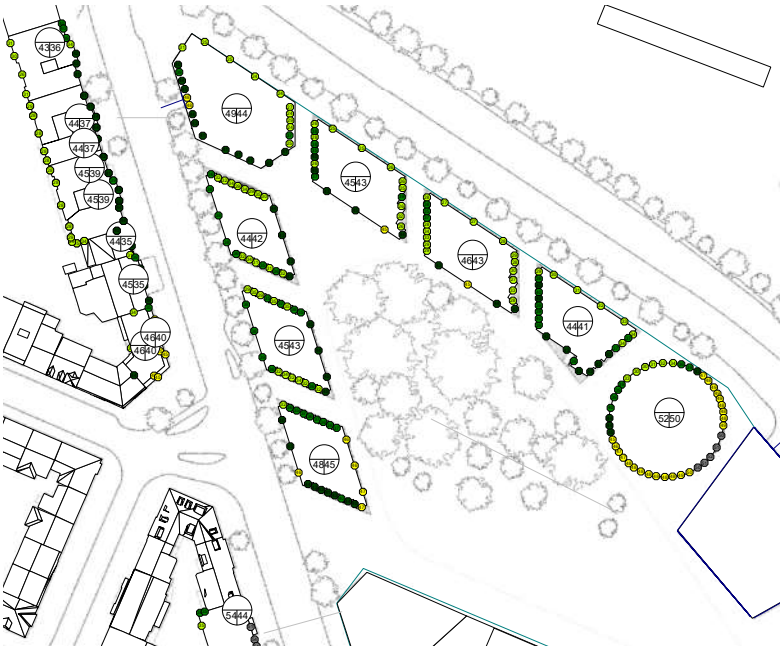
Deckenuntersicht vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)

Ausschnitt Stadthäuser

Der Industrie- und Gewerbelärm des Projekts Dreispitz Nord kann mit den geplanten Massnahmen an den neugeplanten Stadthäusern und den Nachbarliegenschaften an der Reinacherstrasse zwischen der Güterstrasse und der Münchensteinerstrasse die Planungswerte am Tag wie auch in der Nacht einhalten. In diesem Bereich sind vor allem die Lärmquellen «Torabstrahlung Parking A und Ein- und Ausfahrten Parking A» massgebend.

Tabelle 5.3-33 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Stadthäuser

Liegenschaften	**Max. Pegel Lr [dB(A)]**		**Planungswert [dB(A)]**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Stadthäuser (Münchensteinerstrasse)	49	44	60	50
Stadthäuser (Reinacherstrasse)	49	45	60	50
Liegenschaften an Reinacherstrasse zwischen Güterstr. – Münchensteinerstr.	46	40	60	50



Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

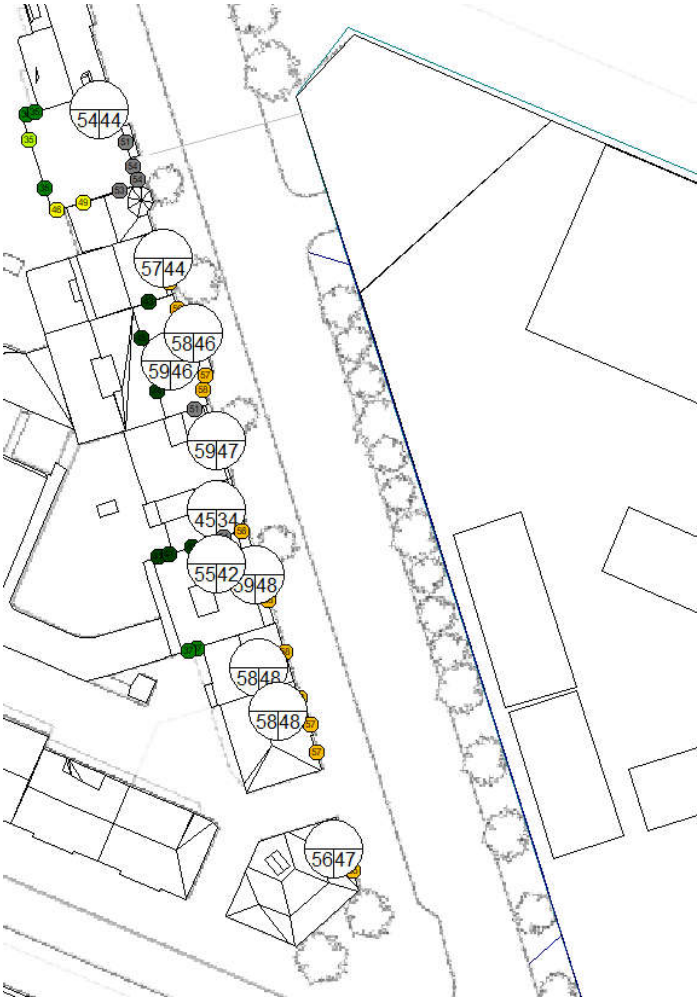
Abbildung 5.3-9 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Stadthäuser, Hausbeurteilung Tag

Ausschnitt Reinacherstrasse 48-72

Der Industrie- und Gewerbelärm des Projektes Dreispitz Nord kann mit den geplanten Massnahmen an den Nachbarliegenschaften an der Reinacherstrasse (Nr. 48-72) zwischen der Dornacherstrasse und der Güterstrasse die Planungswerte am Tag wie auch in der Nacht einhalten. In diesem Bereich sind vor allem die Lärmquellen «Abstrahlen des Parking Migros, Umschlag OBI, Ein- und Ausfahrten Güterverkehr OBI und Abstrahlen Abholzone OBI» massgebend.

Tabelle 5.3-34 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Reinacherstrasse 48-72

Liegenschaften	**Max. Pegel Lr [dB(A)]**		**Planungswert [dB(A)]**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Liegenschaften an Reinacherstrasse zwischen Dornacherstr. - Güterstr.	59	48	60	50



Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 5.3-10 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Reinacherstrasse 48-72, Hausbeurteilung Tag

Ausschnitt Dornacherstrasse

Der Industrie- und Gewerbelärm vom Projekt Dreispitz Nord kann mit den geplanten Massnahmen an den Nachbarliegenschaften an der Dornacherstrasse zwischen der Reinacherstrasse und der Pragstrasse die Planungswerte am Tag wie auch in der Nacht einhalten. In diesem Bereich sind vor allem die Lärmquellen «Abstrahlen des Parkings Migros, Ein- und Ausfahrten Güterverkehr Migros und Abstrahlen Abholzone Möbelmarkt» massgebend.

Tabelle 5.3-35 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse

Liegenschaften	**Max. Pegel Lr [dB(A)]**		**Planungswert [dB(A)]**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Liegenschaft Dornacherstrasse 339	56	47	60	50
Liegenschaften Reinacherstrasse 80-84	50	43	60	50
Liegenschaften Dornacherstrasse Zwischen Reinacherstr.- Pragstr.	55	50	65	-

Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

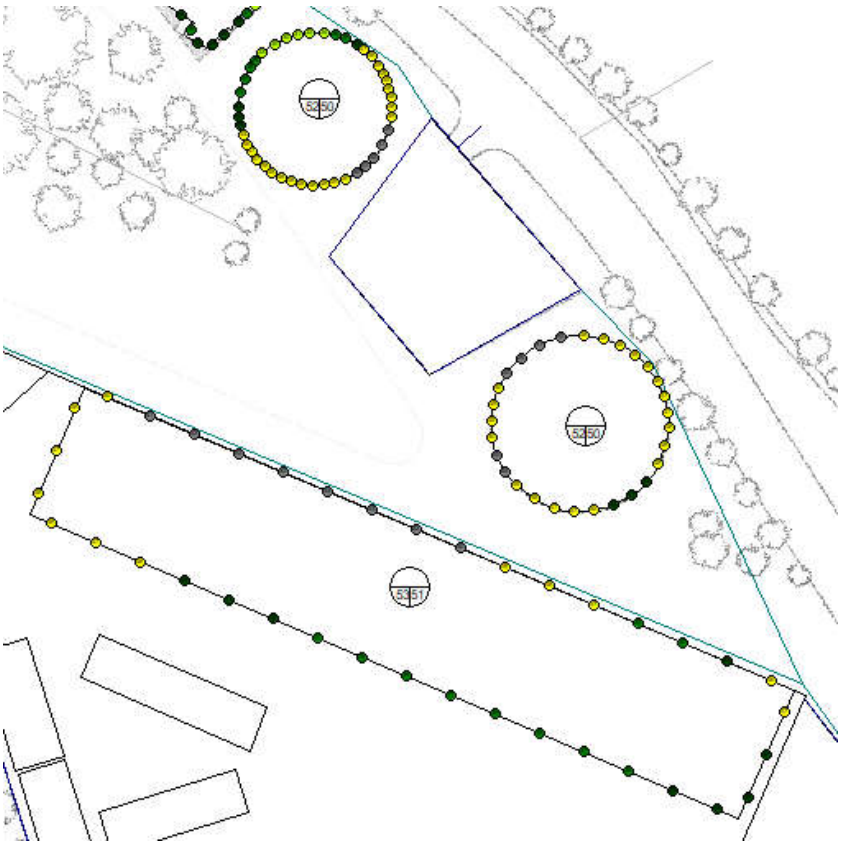
Abbildung 5.3-11 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse, Hausbeurteilung Tag

Ausschnitt Hochhaus 1 / 2 und Schule

Der Industrie- und Gewerbelärm des Projektes Dreispitz Nord kann mit den geplanten Massnahmen an den eigenen projektierten Hochhäusern 1 und 2, sowie an der Schule die Planungswerte am Tag wie auch in der Nacht einhalten. In diesem Bereich sind vor allem die Lärmquellen «Abstrahlen des Parkings B&C und die Ein- und Ausfahrten Parking B&C» massgebend.

Tabelle 5.3-36 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse

Liegenschaften	**Max. Pegel Lr [dB(A)]**		**Planungswert [dB(A)]**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hochhaus 1	52	50	60	50
Hochhaus 2	52	50	60	50
Schule	53	-	60	-



Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

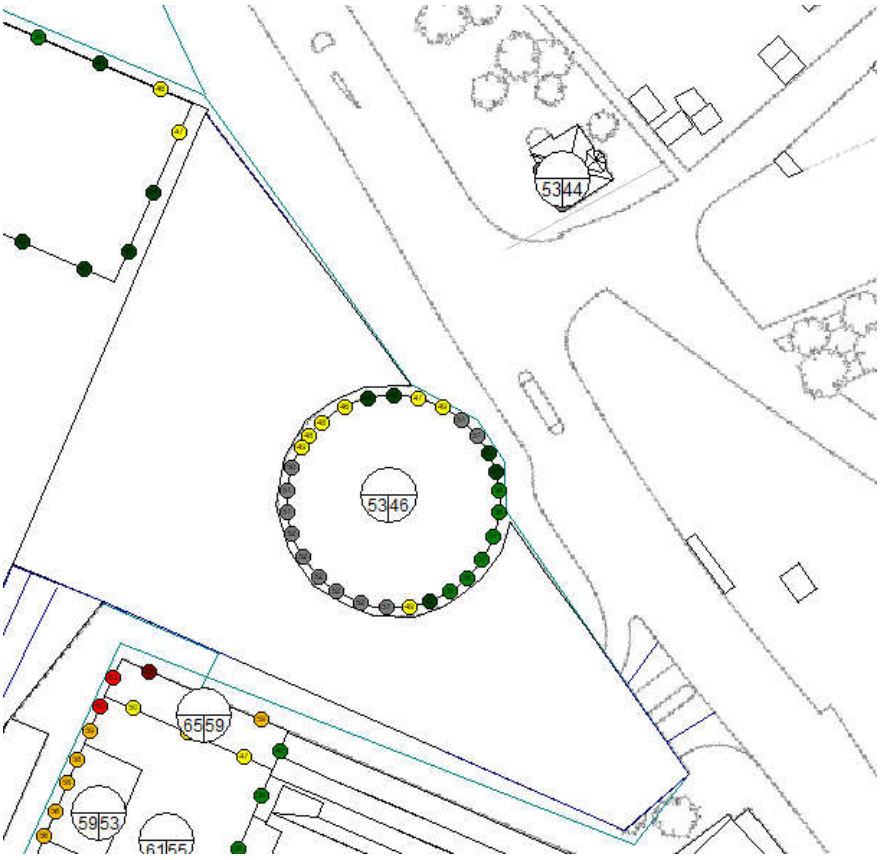
Abbildung 5.3-12 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Hochhaus 1/2 und Schule, Hausbeurteilung Tag

Ausschnitt Hochhaus 3

Der Industrie- und Gewerbelärm des Projektes Dreispitz Nord kann mit den geplanten Massnahmen an dem eigenen projektierten Hochhaus 3, sowie an der Nachbarliegenschaft Münchensteinerstrasse 91 die Planungswerte am Tag wie auch in der Nacht einhalten. In diesem Bereich ist vor allem die Lärmquelle «Ein- und Ausfahrten Parking Migros» massgebend.

Tabelle 5.3-37 Beurteilung Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Dornacherstrasse

Liegenschaften	**Max. Pegel Lr [dB(A)]**		**Planungswert [dB(A)]**	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Hochhaus 1	52	50	60	50
Hochhaus 2	52	50	60	50
Schule	53	-	60	-



Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 5.3-13 Ergebnis Industrie- und Gewerbelärm Ausschnitt Hochhaus 1/2 und Schule, Hausbeurteilung Tag

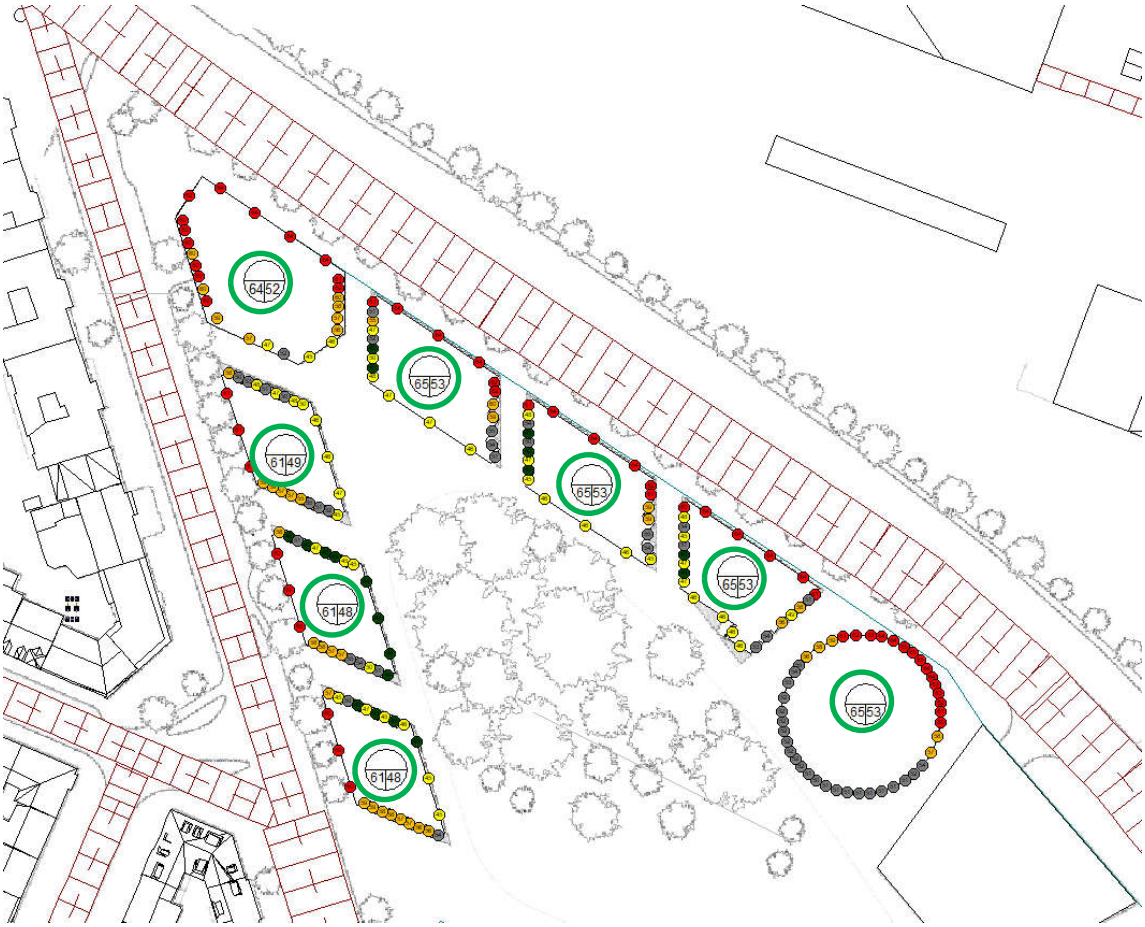
5.3.4.8 Bauen in lärmbelastetem Gebiet (LSV Art. 31)

Strassenlärm

Die Ergebnisse der CadnaA Berechnung zeigen auf, dass die Emissionen der umliegenden Strassen an den projektierten Gebäuden die Immissionsgrenzwerte am Tag wie auch in der Nacht einhalten können. Die Massnahmen der Temporeduktion auf der Münchensteinerstrasse und Reinacherstrasse und der Belagserneuerung mit lärmarmem Belag (- 1.0 dB(A)) auf der Münchensteinerstrasse sind auch hier Grundlagen für die Berechnung.

	IGW [dB(A)]	
	Tag	Nacht
ES III (Wohnen)	65	55
ES III (Büro)	70	(-)
ES IV	70	60 (-)

Grenzwerte eingehalten	
Grenzwerte nicht eingehalten	



Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 5.3-14 Ergebnisse Strassenlärm Zustand Z2+ mit Temporeduktion und Belagserneuerung, Ausschnitt Stadthäuser, Hausbeurteilung Tag

	IGW [dB(A)]	
	Tag	Nacht
ES III (Wohnen)	65	55
ES III (Büro)	70	(-)
ES IV	70	60 (-)

Grenzwerte eingehalten	
Grenzwerte nicht eingehalten	

Abbildung 5.3-15 Ergebnisse Strassenlärm Zustand Z2+ mit Temporeduktion und Belagserneuerung, Ausschnitt Hochhaus 2/3 und Schule, Hausbeurteilung Tag

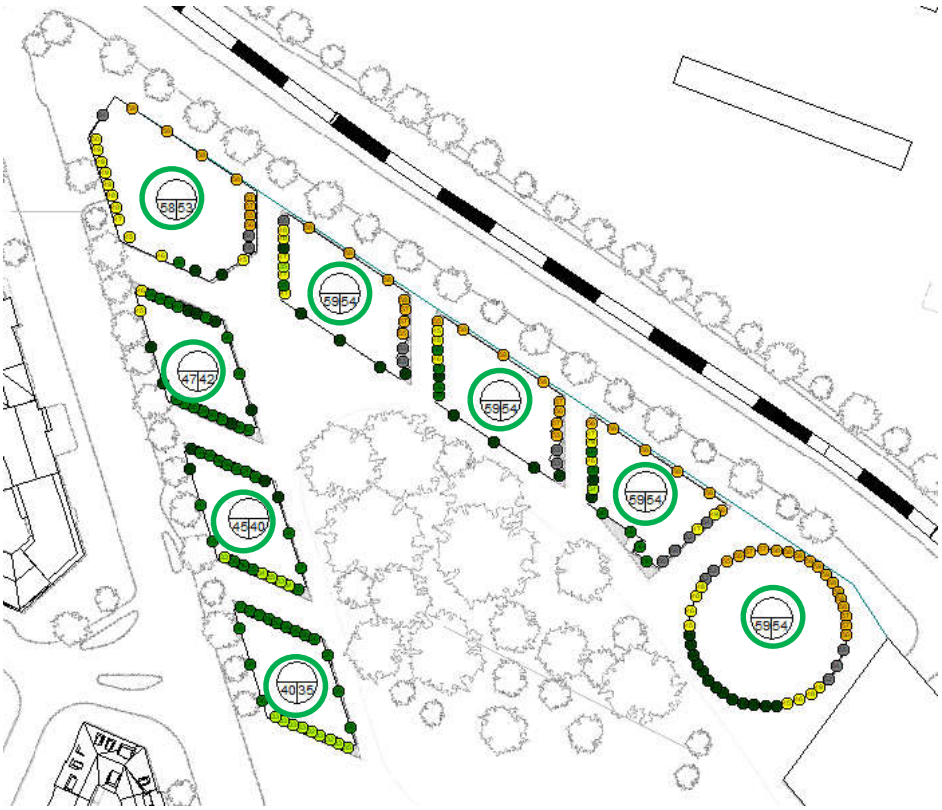
Eisenbahnlärm

Variante bestehende Tramhaltestelle «M-Park»

Im Bereich des Areal Nordspitz fährt das Tram auf eigenem Trasse, aus diesem Grund zählt das Tram zum Eisenbahnlärm und ist einzeln zu betrachten. Die Emissionen aus dem Tramverkehr können an allen projektierten Gebäuden die Grenzwerte am Tag wie auch in der Nacht einhalten.

	IGW [dB(A)]	
	Tag	Nacht
ES III (Wohnen)	65	55
ES III (Büro)	70	(-)
ES IV	70	60 (-)

Grenzwerte eingehalten	
Grenzwerte nicht eingehalten	



Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 5.3-16 Ergebnisse Eisenbahnlärm, Ausschnitt Stadthäuser, Hausbeurteilung Tag

Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 5.3-17 Ergebnisse Eisenbahnlärm (Tramhaltestelle M-Park bestehend), Ausschnitt Hochhaus 2/3 und Schule, Hausbeurteilung Tag

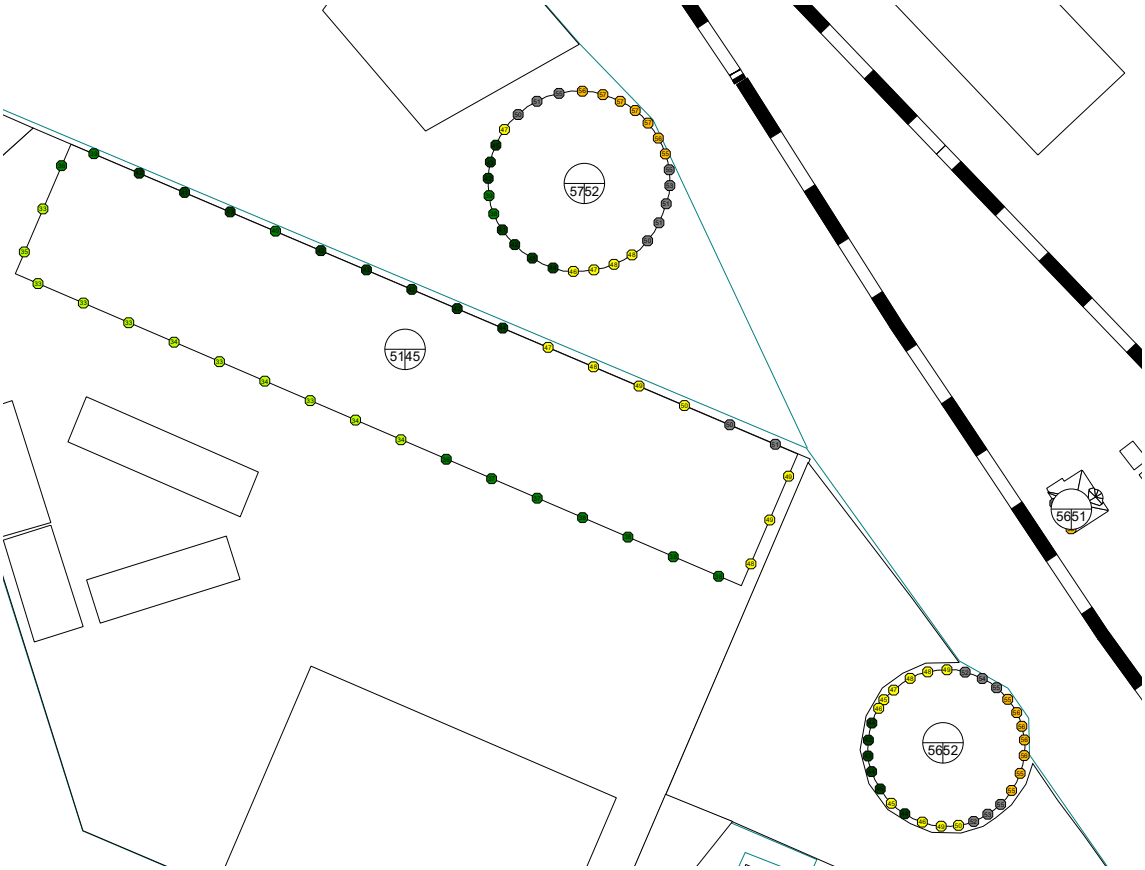
Variante versetzte Tramhaltestelle «MParc»

Die Beurteilungspegel bleiben bei den Stadthäusern und dem Hochhaus 1 unverändert.

Durch das Versetzen der Tramhaltestelle «MParc» verändern sich die Beurteilungspegel an den beiden Hochhäusern 2 und 3, sowie an der Schule. Im Bereich der neuen Haltestelle (Hochhaus 2 und Schule) reduziert sich der Immissionspegel, beim Hochhaus 3 erhöht sich der Immissionspegel um 5 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte können dennoch an allen projektierten Liegenschaften am Tag als auch in der Nacht eingehalten werden.

Tabelle 5.3-38 Vergleich Immissionspegel bestehende Tramhaltestelle M-Park und versetzte Tramhalltestelle

IP-Adresse	**IGW [dB(A)]**		**Ausgangslage Lr [dB(A)]**		**Betriebszustand Lr [dB(A)]**		**Pegeldifferenz**		**Anforderungen erfüllt**
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
Hochhaus 2	65	55	59	54	57	52	-2	-2	ja
Hochhaus 3	65	55	52	47	56	52	+4	+5	ja
Schule	60	-	57	-	51	-	-6		ja



Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 5.3-18 Ergebnisse Eisenbahnlärm mit versetzter Tramhaltestelle «M-Park», Ausschnitt Hochhaus 2/3 und Schule, Hausbeurteilung Tag

5.3.5 Schlussfolgerungen

Mehrverkehr (LSV Art.9)

Durch den Neubau des Parkings der Migros und des OBI kommt es zu keinem Mehrverkehr gegenüber der Ausgangslage. Der Mehrverkehr auf den umliegenden Strassen, verursacht durch das Projekt wird von den zusätzlichen Fahrten der projektierten Wohnungen und Büros auf dem Areal erzeugt. Gleichwohl wurde den Lärmberechnungen der hypothetische Zustand Z2- zugrunde gelegt.

Ohne Massnahmen kann der Mehrverkehr des Projektes die Anforderungen der LSV Art.9 nicht einhalten.

Damit die Grenzwerte eingehalten werden können, müssen die folgenden Massnahmen getroffen werden:

- Temporeduktion auf der Münchensteinerstrasse von 60 km/h auf 50 km/h
- Temporeduktion auf der Reinacherstrasse (Abschnitt zwischen Münchensteinerstrasse und Dornacherstrasse) von 50 km/h auf 30 km/h
- Belagserneuerung mit lärmarmem Belag auf der Münchensteinerstrasse, Reduktion von -1.0 dB(A)

Die notwendigen Anpassungen auf dem Strassennetz (Temporeduktion, Anpassungen des Strassenbelags) werden – soweit möglich - im städtebaulichen Vertrag geregelt. Die Massnahmen unterliegen unabhängigen Rechtsmittelverfahren und können daher nicht abschliessend und verbindlich im Vertrag geregelt werden. Daher macht der Bebauungsplan den Vorbehalt, dass eine Baubewilligung jeweils nur erteilt werden darf, wenn die zur Einhaltung der Lärmgrenzwerte notwendigen Massnahmen im und um das Areal rechtlich und finanziell gesichert sind.

Industrie- und Gewerbelärm (LSV Art.7)

Mit den folgenden Massnahmen können die Industrie- und Gewerbelärmquellen die Planungswerte an den Nachbarliegenschaften und an den eigenen projektierten Gebäuden am Tag wie auch in der Nacht einhalten.

Parkhaus B&C:

- Geschlossene Querfassaden
- Deckenuntersicht Erdgeschoss vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)

Parkhaus Migros:

- Deckenuntersicht vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)
- Fassade Melchior Berri-Promenade geschlossen (oder analog wirksame Massnahme)
- Zufahrtsrampe Migros Parking 5m ab Portalöffnung absorbierend verkleidet

Umschlagzone Migros:

- Torrandabdichtungen
- Deckenuntersicht vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)

Abhol- und Umschlagzone OBI:

- Deckenuntersicht vollflächig absorbierend verkleidet (α = 0.70)

Bauen in lärmbelastetem Gebiet (LSV Art. 31)

Strassenlärm

Mit den geplanten Massnahmen am Strassennetz (Temporeduktion und lärmarmer Belag) können die Immissionsgrenzwerte am Tag wie auch in der Nacht bei den projektierten Gebäuden eingehalten werden.

Eisenbahnlärm

Die Emissionen des Eisenbahnlärms können an den Fassaden der geplanten Gebäude die Immissionsgrenzwerte am Tag als auch in der Nacht einhalten.

5.4 Erschütterungen

Durch den Betrieb der Anlage sind keine Erschütterungen zu erwarten. Erschütterungen sind jedoch während der Bauphase durch Bohrtätigkeiten, die Erstellung von Spundwänden oder den Einsatz einer Vibrationswalze nicht auszuschliessen. Insbesondere Spundarbeiten können höhere Schwingungen auslösen, die jedoch durch verschiedene Massnahmen minimiert werden können:

- Einzeln vibrierte und gezogene Bohlen, anstelle von doppelten Bohlen (verhindert das Schlagen der Spundwandschlösser)
- Frequenzen überwachen und anpassen.
- Plastikeinlage beim Rammschuh
- Plastikeinlage bei der Rammführung
- Gummieinlage beim Kettenzug

Bei Bedarf können vorgängig auch Lockerungsbohrungen durchgeführt werden, was allenfalls im kompakten Molassefels erforderlich ist.

Da die Bauverfahren derzeit noch nicht abschliessend bekannt sind, wird die Thematik bei Bedarf im Baugesuch aufgegriffen. Abgesehen von den umgebenden Wohnnutzungen sowie allenfalls dem Gleisfeld der SBB sind derzeit keine besonders sensiblen Nutzungen bekannt.

Denkbar ist eine Übertragung der Schwingungen, welche durch die Bahn ausgelöst werden, auf die neuen Liegenschaften. Dies betrifft vor allem den nördlichen Bereich, wo das Areal nahe an das Gleisfeld der SBB heranrückt. Es wird daher empfohlen, die Erschütterungen im Ausgangszustand zu erfassen und den Einfluss auf die Gebäude abzuschätzen. Bei Bedarf können dann Gebäude bzw. Fundamente elastisch gelagert oder Kellerwände isoliert werden.

5.5 Nicht ionisierende Strahlung (NIS)

5.5.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

In der Nähe von Antennen, Übertragungsleitungen, Bahnanlagen und Transformatorenstationen ist während der Betriebsphase grundsätzlich von einer Belastung durch nicht ionisierende Strahlung auszugehen.

Gemäss Art. 4 der NISV müssen Anlagen so erstellt und betrieben werden, dass sie die in Anhang 1 festgelegten vorsorglichen Emissionsbegrenzungen einhalten.

Die Immissionsgrenzwerte nach Anhang 2 der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) sind an sämtlichen Orten, wo sich Menschen aufhalten können, einzuhalten (Art. 13 Abs. 1 NISV). Massgebend ist der höchste Effektivwert (Anhang 2 Ziffer 1 NISV).

Grundlagen

- Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999, Stand am 1. Januar 2022
- Bundesamt für Umwelt, Natur und Umwelt (BUWAL): Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV), Erläuternder Bericht zur Änderung der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)
- www.map.geo.admin.ch: Ausschnitt aus der Übersichtskarte „Antennenstandort"
- https://map.geo.bs.ch/Nicht ionisierende Strahlung

Perimeter

Der Perimeter bezieht sich auf die Bauparzelle. Bei einer Verschiebung der Antennen legt der Netzwerkbetreiber den zu untersuchenden Bereich fest.

5.5.2 Ausgangszustand

Der NIS-Immissionskataster umfasst nur die hochfrequenter NIS (Mobilfunk und Rundfunk). Gemäss dem GIS BS liegen die Immissionen nichtionisierender Strahlung (elektrische Feldstärke) auf einem Grossteil des Areals bei 0.2 - 0.5 V/m. Im nördlichen Bereich sind die Werte mit 0.05 - 0.1 V/m teilweise etwas tiefer.

Gemäss der Geodaten-Plattform des Bundes befinden sich auf dem Dach der Migros ein Antennenstandort 2G (GSM) und ein Antennenstandort 4G (LTE). Die Sendeleistung beider Anlagen ist sehr klein. Westlich der Münchensteinerstrasse ist beim Eingang zum Wolfgottesacker eine analoge Anlage installiert, ebenfalls mit sehr kleiner Sendeleistung. Eine weitere Anlage befindet sich am Dreispitz mit je einem Antennenstandort 2G (GSM) und 3G (UMTS) mit kleiner bzw. sehr kleiner Sendeleistung. Die nachfolgende Abbildung zeigt die genaue Lage der Standorte.

Abbildung 5.5-1 Antennenstandorte auf und am Dreispitz-Areal Nord [Quelle: Geoportal BS]

Die Bahnanlagen der SBB befinden sich in einer Distanz von mehr als 35 m zum Areal und sind somit hinsichtlich der elektromagnetischen Felder nicht relevant.

Die Tramlinie verkehrt entlang der östlichen Seite der Münchensteinerstrasse in einer Distanz von mehr als 20 m und ist damit ebenfalls nicht relevant.

5.5.3 Auswirkungen während der Bauphase

Die beiden Mobilfunkantennen auf dem Dach der Migros müssen voraussichtlich versetzt werden. Hierfür ist eine separate Baubewilligung mit den entsprechenden Auflagen einzuholen. Die Einhaltung der Grenzwerte, wie sie in der eidgenössischen Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, Anhang 2) angeführt sind, ist vom Betreiber im Rahmen des Baugesuches nachzuweisen.

5.5.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Transformatorenstation

Das Projekt sieht den Bezug von Starkstrom vor, der auf eine Netzspannung von 230 Volt umgewandelt werden muss. Somit ist eine entsprechende Transformatorenstation Bestandteil des Projektes.

Die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) sieht sowohl Immissionsgrenzwerte beim Empfänger als auch Anlagegrenzwerte vor. Die Immissionsgrenzwerte (IGW) müssen überall eingehalten werden, wo sich Menschen aufhalten können. Die sehr strengen Anlagegrenzwerte (AGW) müssen bei Transformatorenstationen an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) eingehalten werden. Als Orte mit empfindlicher Nutzung gelten beispielsweise Büros oder Wohngebäude auf den Nachbarparzellen.

Für die neue Transformatorenanlage ist aufgrund der Vielfalt an Anlagen zum aktuellen Zeitpunkt keine allgemeingültige Aussage zu den verursachten Magnetfeldern möglich. Im Rahmen des Baugesuchs wird jedoch das erforderliche Standortdatenblatt für Transformatorenstationen beim ESTI eingereicht. Das Standortdatenblatt wird die folgenden Angaben umfassen:

- a. die aktuellen und geplanten technischen und betrieblichen Daten der Anlage, soweit sie für die Erzeugung von Strahlung massgebend sind;
- b. den massgebenden Betriebszustand nach Anhang 1;
- c. Angaben über die von der Anlage erzeugte Strahlung:
  - 1. an dem für Menschen zugänglichen Ort, an dem diese Strahlung am stärksten ist
  - 2. an den drei Orten mit empfindlicher Nutzung, an denen diese Strahlung am stärksten ist, und
  - 3. an allen Orten mit empfindlicher Nutzung, an denen der Anlagegrenzwert nach Anhang 1 überschritten ist;
- d. einen Situationsplan, der die Angaben nach Buchstabe c darstellt.

Da es sich um eine Neuanlage handelt, ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Innerhalb des neuen Gebäudes wurde der Ort der Anlage noch nicht abschliessend festgelegt, weshalb der Standort mit möglichst grosser Distanz zu den Nachbarliegenschaften gewählt werden kann.

Unabhängig davon gelten die Immissions- und Anlagegrenzwerte nicht für Emissionen, die von Anlagen in einem Betrieb stammen und auf das Betriebspersonal einwirken. Dort haben die arbeitshygienischen Grenzwerte für physikalische Einwirkungen der SUVA (SUVA 1903.d) Gültigkeit.

Bahnanlagen

Die Immissionen, welche durch den Betrieb der Bahnanlage auf das Areal einwirken, sind derzeit nicht bekannt, da für die Berechnung der magnetischen Felder das Regime der ein- und ausfahrenden Züge sowie die jeweilige Gleisbelegung bekannt sein müssen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei einem Abstand von mehr als 35 m zum nächstgelegenen Gleis sowohl die Grenzwerte für elektrische als auch jene für magnetische Felder (1 µT) eingehalten sind, zumal die nächstgelegene Linie, die S-Bahn Linie Dreispitz, wenig frequentiert ist. Die Hauptgleise der SBB verlaufen in weitaus grösserer Distanz zum Areal.

Tram

Das Tram wird mit Gleichstrom betrieben und es treten sowohl statische elektrische als auch magnetische Felder auf. Generell sind die vom Fahrdraht ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder im Bereich des Fahrbahnrandes sehr schwach. Da die neuen Gebäude nicht näher an die Tramlinie rücken als der Bestand, ist davon auszugehen, dass die für das Tram geltenden Immissionsgrenzwerte gemäss Anhang 2 NISV bereits im Ausgangszustand eingehalten werden. Sie betragen für Frequenzen unter 1 Hz 32'000 (A/m) für die magnetischen Feldstärke und 40'000 µT für die magnetische Flussdichte. Für die elektrische Feldstärke existiert kein Grenzwert.

5.5.5 Schlussfolgerungen

Da es sich bei der Transformatorenanlage um eine Neuanlage handelt, ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Die entsprechenden Nachweise (Standortdatenblatt) werden im Rahmen des Baugesuchs erbracht. Bereits in der Ausschreibung wird auf die Notwendigkeit von strahlungsreduzierten Systemen bzw. auf die erforderliche Abschirmung hingewiesen.

Aufgrund der Distanzen der Bahnanlage und des Tramtrassees zum Areal ist davon auszugehen, dass die zulässigen Grenzwerte von 1 µT (Bahn) bzw. 40'000 µT (Tram) an den neuen Gebäuden problemlos eingehalten werden. Die zwei schwach sendenden Mobilfunkantennen auf dem Dach der Migros müssen voraussichtlich versetzt werden. Die Einhaltung der Grenzwerte, wie sie in der eidgenössischen Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, Anhang 2) angeführt sind, ist vom Betreiber im Rahmen des Baugesuches für den neuen Standort nachzuweisen.

5.6 Grundwasser

5.6.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Während der Bauphase besteht potenziell die Gefahr, dass das Grundwasser qualitativ via Kiesschicht, z.B. durch auslaufende Diesel- / Schmierstoffe oder durch Betonzusatzstoffe beeinträchtigt wird oder bereits im Untergrund lagernde Schadstoffe aus der offenen Baugrube ausgewaschen werden. Zusätzlich muss geklärt werden, ob das Bauwerk innerhalb des Grundwassers zu liegen kommt. In der Betriebsphase interessieren vor allem die geplante Entwässerung des Areals sowie die geänderte Grundwasserneubildung.

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Januar 2022)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021)
- Hydrologischer Atlas der Schweiz
- https://map.geo.bs.ch: Ausschnitt aus der Gewässerschutzkarte
- Amt für Umwelt und Energie, Stand: 29. Oktober 2013: Merkblatt Bauen im Grundwasser
- BUWAL, 2004: Wegleitung Grundwasserschutz
- SIA-Empfehlung Nr. 431

Perimeter

Derzeit ist noch nicht abschliessend bekannt, ob im Grundwasser gebaut werden muss. Daher kann der Perimeter resp. können mögliche Absenktrichter mit Einflüssen auf die Umgebung noch nicht ausgeschieden werden.

5.6.2 Ausgangszustand

Geologie

Unter einer oberflächennahen künstlichen Auffüllung folgen die mehr oder weniger siltig-tonigen Birsschotter, die oberflächlich verlehmt sind, oder noch eine geringmächtige Schwemmlehmdecke aufweisen. Die Birsschotter sind rund 2 -3 m mächtig und nur mässig wasserdurchlässig. Unter den Birsschottem folgen die groben, sandigen Rheinschotter mit sandigem Kies und reichlich Steinen. Diese Schotter sind gut wasserdurchlässig. Darunter lagert auf einer Kote von ca. 268 m die Elsässer Molasse. Im Norden stehen die Tüllinger Schichten an.

Grundwasser

Das gesamte Areal und seine Umgebung sind dem Gewässerschutzbereich üB zugewiesen, d.h. Es handelt sich generell um ein nicht nutzbares Grundwasservorkommen. Dennoch sind beim Bau die Vorgaben zum Gewässerschutz einzuhalten.

Grundwasserschutzzonen befinden sich in grosser Distanz auf Gemeindegebiet von Riehen.

Gemäss den vorliegenden Bohrungen aus den Jahren 1991 und 2007 liegt der Grundwasserspiegel im Norden des Areals auf einer Höhe von rund 270 m ü.M. und steigt in Richtung Süden auf rund 272 m ü.M. an. Die Grundwassermächtigkeit ist mit einem Meter (Süden) bis zwei Meter (ganz im Norden) gering. Der Abstrom erfolgt in Richtung des Rheins.

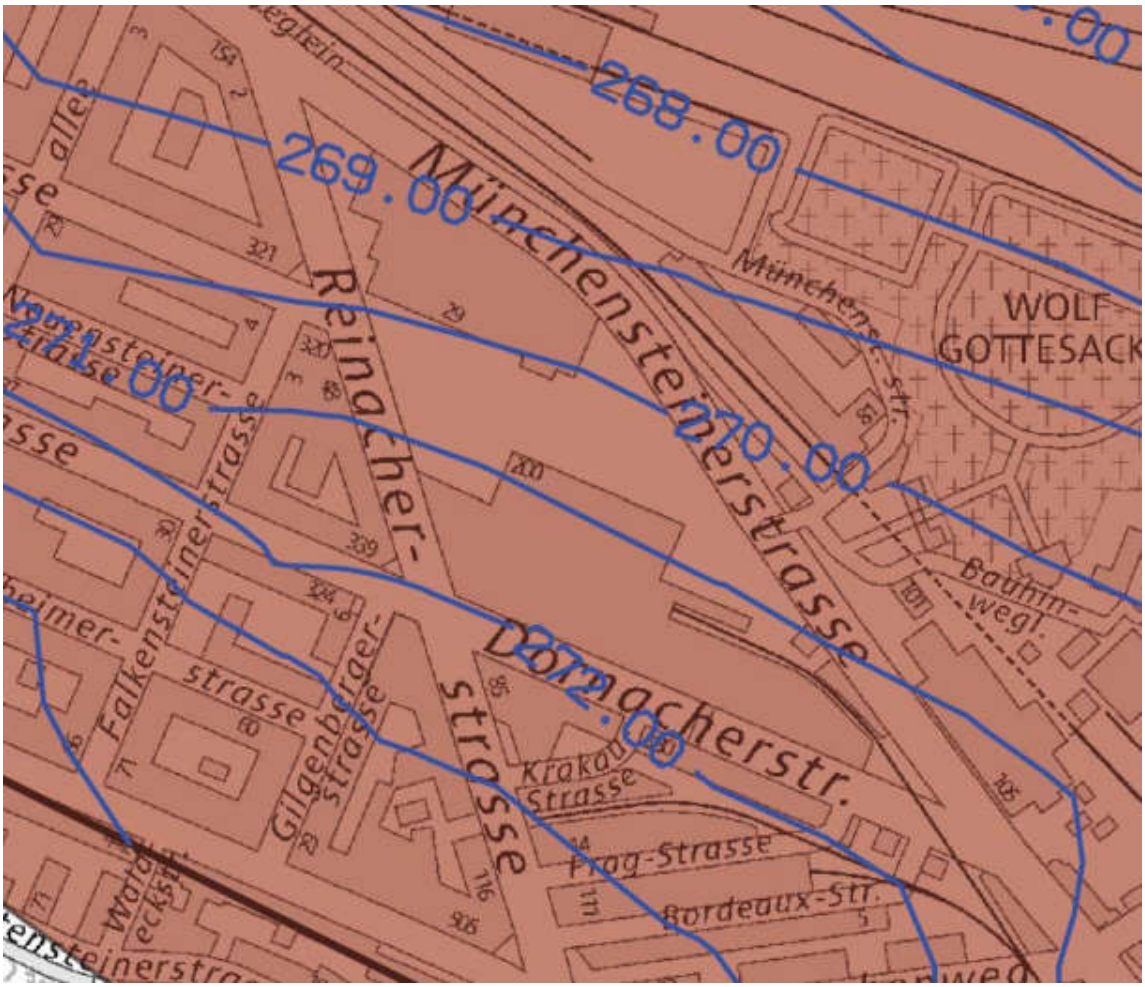


Abbildung 5.6-1 Grundwasserisohypsen Mittelwasser 2014 [Quelle: Bericht GI, resp. Grundwassermodell Basel-Stadt]

5.6.3 Auswirkungen während der Bauphase

Quantitative Aspekte Grundwasser

Der Flurabstand des Grundwassers liegt zwischen rund 12 m im Norden und 10.7 m im Süden. Somit besteht die Möglichkeit, dass die Bauwerke mit drei Untergeschossen oder tiefer reichende Bauteile (z.B. Liftunterfahrten) knapp in das Grundwasser hineinreichen. Da die Wahrscheinlichkeit sehr gross ist, dass während der Gründung der Hochhäuser im Grundwasser gebaut werden muss, wird im unteren Bereich eine dichte Baugrubenumschliessung geplant, sodass das Wasser mittels Filterbrunnen abgepumpt und stromabwärts wieder versickert werden kann. Damit verbleibt das Wasser im Grundwasserhaushalt. Bei Bauten mit nur zwei Untergeschossen, wie z.B. der Neubau der Migros ist nur eine sogenannte Restwasserhaltung erforderlich.

Qualitative Aspekte Grundwasser

Sofern Betonierarbeiten im Bereich von Grundwasservorkommen, d.h. nur wenig oberhalb des abgesenkten Grundwasserspiegels durchgeführt werden müssen, kann der Übertritt von Betonzusatzstoffen (hauptsächlich Betonverflüssiger) und Zement in das Grundwasser nicht vollständig ausgeschlossen werden. Insbesondere in den ersten Stunden nach Einbringen des Betons ist mit einer erhöhten Auslaugung zu rechnen. In geringen Mengen sind Schwermetalle, Sulfonate und Alkalien zu erwarten. Sofern während oder kurz nach dem Betonieren Niederschlagswasser auf die Bodenplatte fällt, wird dieses abgepumpt und fachgerecht entsorgt.

Während der Bauphase besteht zusätzlich die Möglichkeit, dass das Grundwasser qualitativ, z.B. durch auslaufenden Diesel oder Schmierstoffe, beeinträchtigt wird. Dieser Gefahr wird durch die umfangreichen Massnahmen, die sich an den kantonalen Vorgaben orientieren, entgegnet. Konkret sind die folgenden Massnahmen geplant:

- Die Baumaschinen werden – sofern logistisch möglich - abends und an den Wochenenden auf einem versiegelten Platz abgestellt. Unter Maschinen, die in der Baugrube verbleiben, werden Wannen gestellt. Allfällige Reparaturen und Wartungsarbeiten werden ausschliesslich auf versiegeltem Untergrund durchgeführt.
- Für Fahrzeuge und Baumaschinen ist die Verwendung von biologisch rasch abbaubaren Hydraulikölen (Wassergefährdungsklasse 0/1) vorgesehen.
- Bereiche, wo Wasser gefährdende Stoffe gelagert oder umgeschlagen werden, werden versiegelt.
- Treibstoffe und wassergefährdende Stoffe werden ausschliesslich in doppelwandigen Tanks in standfesten Auffangwannen mit einem Auffangvolumen von 100 % gelagert.
- Für die Betankung über unversiegeltem Untergrund gelten spezielle Bestimmungen, wie beispielsweise Anprallschutz für die Tanks sowie Überfüllsicherungen und Schutz vor Aushebern und der Einsatz von Auffangwannen. Tanks, die in der Baugrube eingesetzt werden, sind mit Kran-Ösen ausgestattet.
- Ölwehrbesteck, Bindemittel und Auffangwannen sind entsprechend den gelagerten Öl- und Treibstoffmengen auf der Baustelle vorhanden.
- Alle umweltrelevanten Materialien (z.B. Betonzusatzmittel oder Reinigungsmittel) werden ausschliesslich in minimal notwendigen Mengen gelagert.
- Es werden ausschliesslich Zemente und zementhaltige Zubereitungen, die nach einer Hydratisierung einen auf die Trockenmasse des Zements bezogenen Massengehalt von weniger als 0,0002 Prozent an löslichem Chrom (VI) enthalten, verwendet.
- Die Abwässer aus Sanitäranlagen werden an eine Schmutz- oder Mischwasser-Kanalisation angeschlossen oder es werden mobile Toiletten eingesetzt.
- Abwässer, die in Kontakt mit Beton waren, werden aufgefangen, behandelt und in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet oder unbehandelt in einen spezialisierten Betrieb entsorgt. Sofern der beauftragte Unternehmer eine Behandlung vor Ort vorsieht, wird das Spül- und allfälliges kontaminiertes gepumptes Wasser über ein Absetzbecken und eine Neutralisationsanlage abgeleitet. Die Aufenthaltsdauer des Abwassers im Absetzbecken wird mindestens 15 Minuten betragen. Die Neutralisation des Wassers erfolgt mit CO_2.
- Belastetes Aushubmaterial wird in Mulden zwischengelagert oder direkt abtransportiert.
- Für den Fall eines längeren Unterbruches stehen für den belasteten Bereich Hilfsmittel (z.B. Folien) zur teilweisen Abdeckung der Baugrube bereit.

Entsprechend den vorliegenden Unterlagen zu den belasteten Standorten handelt es sich primär um oberflächennahe Belastungen, die bei Aushub bzw. Abdeckung der offenen Flächen bei Unterbruch keine Gefährdung für das Grundwasser darstellen. Das Vorgehen bei den Aushubarbeiten ist im Kapitel Altlasten beschrieben.

5.6.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Die Neubauten werden maximal drei Stockwerke tief im Untergrund errichtet und können somit knapp in den geringmächtigen Grundwasserleiter hineinreichen. Sobald die notwendigen Baugrunduntersuchungen mit Erfassung der mittleren und der hohen Grundwasserstände vorliegen, kann festgelegt werden, welche Massnahmen zur Durchleitung des Grundwassers (z.B. Düker oder Sickerpackungen) getroffen werden müssen. Generell wird angestrebt, die Baugrubensicherungen, wo es technisch möglich, so zu planen, dass diese nach Erstellung der Baukörper wieder aus dem Untergrund vor allem im Bereich des Grundwassers entfernt werden können.

Gebäudeteile, die in den Grundwasserschwankungsbereich reichen, werden adäquat gedämmt, sodass der zusätzliche Wärmeeintrag in den Grundwasserleiter minimiert wird.

Die Tiefgarage sowie die Kellergeschosse werden dicht ausgeführt, sodass sie im Brandfall als Stapelraum für das anfallende Löschwasser dienen können. Das Wasser kann nach einem Ereignis – ebenso wie nach einer allfälligen Nassreinigung der Tiefgarage - abgepumpt und fachgerecht entsorgt werden, wodurch eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

Für die im Untergrund lagernden belasteten Materialien besteht generell kein Sanierungsbedarf. Dennoch ist vorgesehen, im Zuge der Umstrukturierung des Areals sämtliche belasteten Materialien auszuheben und fachgerecht zu entsorgen, sodass eine Gefährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden kann.

Mit der Entsiegelung der Flächen resp. der Anlage eines Parks und der Begrünung der Dachflächen kann das Niederschlagswasser verdunsten oder versickern und wird damit in das Grundwasser zurückgeführt. Die direkte flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser ist zulässig, wenn die Schadstoffgehalte im Untergrund die Grenzwerte für schwach verschmutztes Material nach Anhang 3 Ziffer 2 VVEA (ehemals tolerierbarer Aushub) einhalten und die Fläche humusiert und begrünt wird. Das AUE entscheidet im Einzelfall (GSchG, Art 6). Mit der Realisierung des Projektes sollen sämtliche belastete Materialien ausgehoben und entsorgt werden und mit Ausnahme weniger ruderaler Flächen werden die Grünflächen humusiert, sodass die Anforderungen erfüllt werden.

5.6.5 Schlussfolgerungen

Auf dem Areal existiert ein Grundwasservorkommen mit einer geringen Mächtigkeit, dessen Grundwasserspiegel ca. 10 bis 12 m unterhalb der Terrainoberkante liegt. Mit maximal drei Untergeschossen können die Bauwerke knapp in das Grundwasser hineinreichen. In diesem Fall wird während der Bauphase der Grundwasserspiegel mittels Filterbrunnen abgesenkt, sodass im trockenen Baugrund gearbeitet werden kann. Massnahmen zur Durchleitung des Grundwassers werden im Rahmen des Baugesuchs festgelegt.

Die Untergeschosse werden dicht ausgeführt, damit diese im Ereignisfall als Stapelraum für Löschwasser genutzt werden können. Damit kann eine Gefährdung des Grundwassers nahezu ausgeschlossen werden.

Mit der Versickerung des auf die Dach- und Parkflächen auftreffenden Wassers tritt gegenüber der heutigen Situation eine Verbesserung ein, da das Wasser zukünftig nicht mehr über die Mischwasserkanalisation abgeführt wird, sondern im natürlichen Kreislauf verbleibt. Die Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes, wonach entsprechend Artikel 7, Absatz 2 nicht verschmutztes Wasser [...] zu versickern oder in ein Oberflächengewässer abzuführen ist, werden eingehalten. Die heute noch vorhandenen Belastungen im Untergrund werden mit der Realisierung des Projektes entfernt.

5.7 Entwässerung

5.7.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Während der Bauphase ist der Nachweis zu erbringen, dass die Baustellenentwässerung korrekt nach den Vorgaben der SIA 431 erfolgt und kein Betonabwasser in den Untergrund gelangt. In der Betriebsphase interessieren vor allem die geplante Entwässerung des Areals unter Berücksichtigung des Schwammstadtprinzips, der vorhandenen belasteten Materialien sowie die geänderte Grundwasserneubildung. Daneben ist die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen bzw. der Umgang mit Löschwasser aufzuzeigen. Beim häuslichen Abwasser ist auf allfällige Belastungen durch die Gastronomie einzugehen.

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Februar 2023)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Februar 2023)
- Hydrologischer Atlas der Schweiz
- SIA-Empfehlung Nr. 431

Perimeter

Die Betrachtungen beschränken sich auf die Bauparzelle.

5.7.2 Ausgangszustand

Örtliche Verhältnisse

Der mittlere Jahresniederschlag liegt in der Stadt Basel bei knapp 800 mm/a. Erwartungsgemäss treten die Niederschlagsmaxima in den Sommermonaten von Mai bis August auf (Gewitterregen). Gemäss dem hydrologischen Atlas der Schweiz erreicht in der Nordwestschweiz ein extremer Punktregen eine Niederschlagshöhe von rund 20 mm pro Stunde resp. rund 60 mm in 24 Stunden (Wiederkehrperiode 2.33 Jahre).

Das Areal ist im Ausgangszustand nahezu vollständig versiegelt, lediglich entlang der Münchensteinerstrasse und der Reinacherstrasse sowie im Bereich der Baumrabatten auf den Parkplätzen befinden sich schmale unversiegelte Grünflächen.

Gemäss Generellem Entwässerungsplan (GEP) der Stadt Basel ist das Areal einem Mischgebiet mit Versickerungspflicht zugewiesen. Einschränkend ist vermerkt, dass für das Areal als Ablagerungs-, Betriebs- oder Unfallstandort spezielle Abklärungen erforderlich sind.

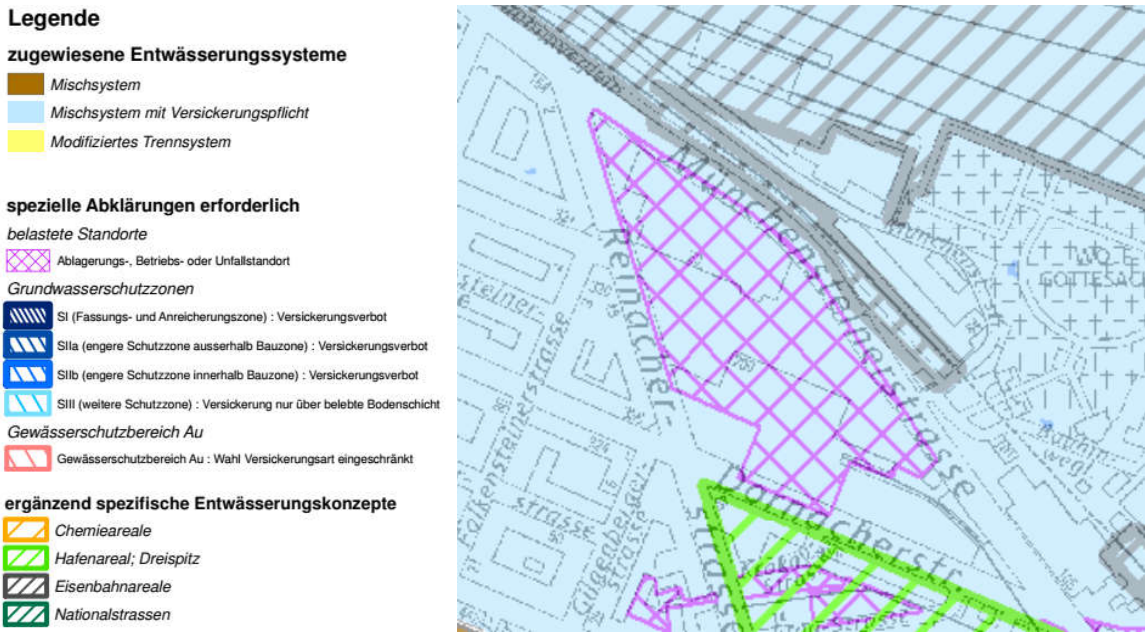


Abbildung 5.7-1 Auszug aus dem GEP Basel-Stadt

Die anstehenden Niederterrassenschotter sind für eine Versickerung von Meteorwasser in der Regel gut geeignet.

Gemäss Angaben der GMBS werden sowohl im OBI als auch in der Migros wassergefährdende Stoffe (Dünger, Farben etc.) lediglich in Kleingebinden umgeschlagen.

Entwässerung nach dem Schwammstadtprinzip

Unter dem Begriff «Schwammstadt» oder «Sponge City» werden alle Massnahmen verstanden, welche zur Verbesserung des Mikroklimas und zu einer verzögerten Abgabe von Niederschlagswasser beitragen. Es werden folgende Handlungsfelder unterschieden:

- **Hochwasservorsorge**: Bei Handlungsbedarf im Bereich Hochwasserschutz sind Massnahmen zur Spitzenretention zu treffen. Typische Beispiele sind gedrosselte Abläufe der Liegenschaftsentwässerung und Rückhaltebecken.
- **Saisonaler Ausgleich**: Bei Problemen mit tiefem Wasserstand im Sommer, wie Trockenfallen von Quellen oder tiefem Pegel in Fliessgewässern und Grundwasserleitern, bringt Spitzenretention keinen Effekt. Einzig die Versickerung von Niederschlagswasser verzögert wirkungsvoll den Abfluss des Wassers über einen genügend langen Zeitraum.
- **Klimatischer Ausgleich**: Im städtischen Umfeld mit geringem Grünflächenanteil bilden sich in den Sommermonaten Hitzeinseln. Hier kann weder mit Spitzenretention noch mit Versickerung Abhilfe geschaffen werden. Es sind Massnahmen zur Verdunstung von Niederschlagswasser notwendig. In erster Linie erfolgt dies mit zusätzlichen Bäumen welche den saisonalen Ausgleich im Wurzelraum/Substrat sicherstellen.

Mit diesen Massnahmen kann der Wasserkreislauf auch in städtischen Bereichen weitgehend den natürlichen Verhältnissen entsprechen. Dabei soll das Wasser von Niederschlägen nicht nur zurückgehalten (Spitzenretention), sondern auch genutzt werden. Dies mit dem Ziel der Verdunstung (Reduzierung von Hitzeinseln) oder der Wiederverwendung (Bewässerung, Brauchwasser etc.).

Der VSA erarbeitet aktuell ein Projekt mit dem Titel «Schwammstadt - zum klimaangepassten Wassermanagement im Siedlungsgebiet». In diesem soll aufgezeigt werden, wie Wasser in die Gestaltung von Siedlungen und deren Infrastruktur integriert werden kann, damit dieses zurückgehalten, verdunstet, gefahrlos abgeleitet und als Gestaltungselement genutzt werden kann. Auch der Bund hat mit der Publikation «Regenwasser im Siedlungsraum» verschiedene Massnahmen vorgestellt, wie basierend auf diesen Ansätzen mit Regenwasser umgegangen werden kann.

5.7.3 Auswirkungen während der Bauphase

Die Behandlung des Baustellenabwassers richtet sich nach der SIA-Empfehlung Nr. 431, «Entwässerung von Baustellen». Spülwasser, welches bei der Reinigung von Betonmisch- und -umschlagsgeräten anfällt sowie Niederschlagswasser, das auf frisch betonierte Bauteile auftrifft, werden über ein Absetzbecken und eine Neutralisationsanlage geleitet. Die Neutralisation des Wassers wird mit CO_2 vorgenommen. Vor der Ableitung des Wassers in die öffentliche Kanalisation, werden im Auslauf der Wasseraufbereitung Durchfluss und Beschaffenheit (pH-Wert und Trübung) kontinuierlich erfasst und aufgezeichnet.

Im Auslauf der Wasserbehandlung sind die Grenzwerte der Gewässerschutzverordnung (GSchV) einzuhalten. Die wichtigsten Anforderungen sind wie folgt festgelegt:

Tabelle 5.7-1 Anforderungen an das Abwasser

Parameter	**Anforderungen an die Einleitung in die öffentliche Kanalisation**
pH-Wert	pH-Wert 6.5 bis 9.0. Abweichungen bei ausreichender Durchmischung zulässig
Gesamte Kohlenwasserstoffe	maximal 20 mg/l
Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe	max. 0.1 mg/l X

Sofern nur kleine Abwassermengen anfallen, können diese in einer Mulde aufgefangen und einem entsprechenden Entsorgungsbetrieb abgegeben werden.

Im Falle einer Grundwasserhaltung wird der Schadstoffgehalt des gepumpten Grundwassers untersucht (belasteter Standort) und die Vorbehandlung /Ableitung entsprechend festgelegt.

Auf befestigten Flächen anfallendes Meteorwasser wird ebenfalls gefasst, vorbehandelt und der Schmutzwasserkanalisation zugeführt. Die Schächte werden regelmässig gereinigt. Dabei muss die Entsorgung der Schlämme aus den Absetzbecken oder Schächten den Anforderungen der Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA) genügen.

5.7.4 Auswirkungen in der Betriebsphase

Die Entwässerung des Areals wird im Trennsystem erfolgen. Entsprechend können in der Betriebsphase vier verschiedene Arten von Abwasser unterschieden werden:

- Dachwasser sowie Wasser unverschmutzter Aussenflächen
- Wasser der Verkehrsflächen
- Häusliches Abwasser (WC, Bäder) sowie Abwasser der Läden und der Restaurationsbetriebe
- Löschwasser

Versickerung, saisonaler Ausgleich

Das Konzept zum Umgang mit den auf dem Areal lagernden Altlasten sieht vor, sämtliche belastete Materialien zu entfernen, sodass eine Versickerung des Niederschlagswassers grundsätzlich ohne Einschränkungen möglich ist. Damit kann das Wasser in der Margaretha Merian-Anlage unmittelbar vor Ort versickern. Fuss und Velowege werden über Schulter entwässert.

Niederschlagswasser im Bereich des Dreispitz-Dachparks wird zu einem Grossteil in der bis zu einem Meter mächtigen Substratschicht zurückgehalten. Abfliessendes Wasser wird entweder in einer unterirdischen Versickerungslage oder in der Margaretha Merian-Anlage versickert oder für die Bewässerung der Vegetation zwischengespeichert. Das Wasser verbleibt somit im natürlichen Kreislauf.

Verdunstung, klimatischer Ausgleich

In der Abbildung 5.7-2 ist der Wasserbedarf von Pflanzen im Jahresverlauf bei einer optimalen Wasserversorgung dargestellt. Die Zahlen gelten für grössere zusammenhängende Grünflächen. Sie sind nicht gültig, falls eine Pflanze eine viel grössere Fläche in der Luft abdeckt als am Boden (was z.B. bei Bäumen der Fall ist). Der Wasserbedarf der Vegetation liegt bei optimaler Versorgung mit Sonne und Wasser im Bereich von 650 mm/Jahr. Dieser Bedarf entsteht zum Grossteil während den Monaten April bis und mit September.

Die mittlere Verdunstung in Basel beträgt während den Monaten April bis einschliesslich September ca. 470 mm. Während den Wintermonaten beträgt sie 180 mm. Die potentielle Evapotranspiration wird im Modell basierend auf der Temperatur der Meteo Schweiz Station Basel-Binningen abgeschätzt.

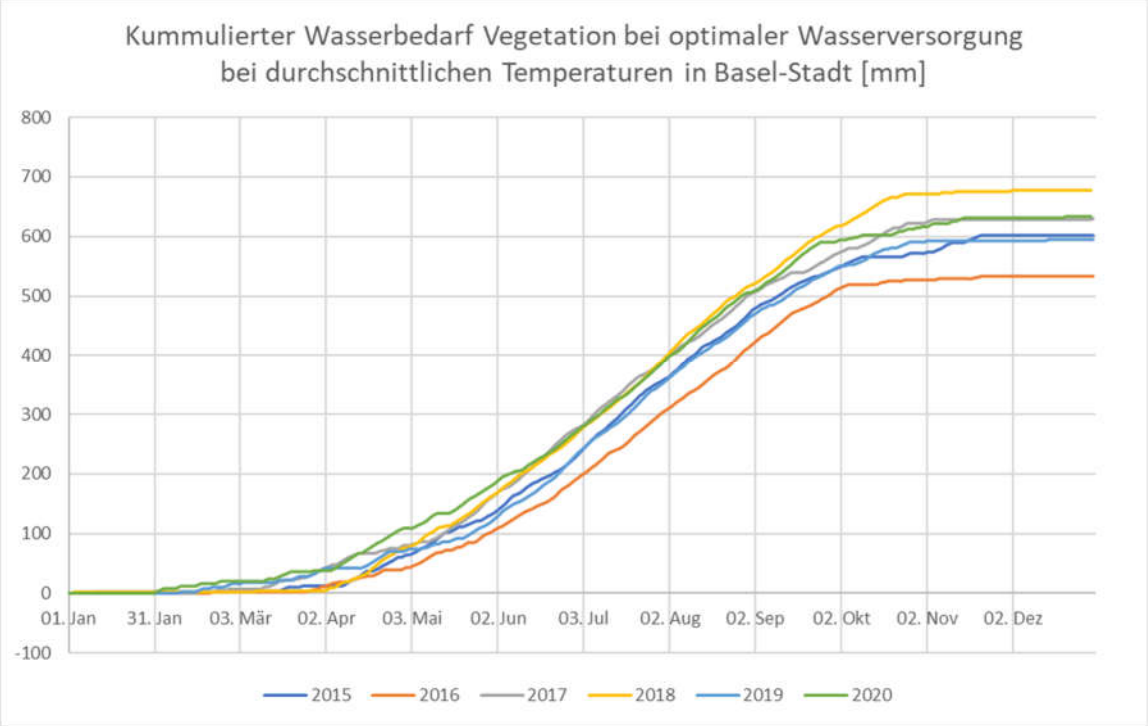


Abbildung 5.7-2 Kumulierter Wasserbedarf der Vegetation bei optimaler Wasserversorgung [Quelle: Schwammstadtmodell der Rapp AG]

Verdunstung und Versickerung auf Dachflächen

Um einen positiven Effekt für das Mikroklima zu erreichen, muss die Verdunstung optimiert werden. Hierzu werden Flächen mit Sonneneinstrahlung und genügender Wasserversorgung benötigt. Bei den heutigen Dächern ist i.d.R. eine ausreichende Sonneneinstrahlung vorhanden, häufig ist jedoch die Wasserversorgung ungenügend. Diese soll möglichst passiv (ohne Fremdenergie/Pumpen) sichergestellt werden.

Modellrechnungen für die Region Basel bezüglich der Verdunstungsleistung von Dachflächen (Basis 10-Minuten Messwerte Station Basel-Binningen, 1985 bis 2002) zeigen in Abhängigkeit des gewählten Dachaufbaus folgende Resultate:

- Dachaufbau mit 8 cm Substrat und 10% Wasserspeicherfähigkeit:
  34% des anfallenden Regenwassers wird verdunstet (290 mm).
- Dachaufbau mit 8 cm Substrat und 20% Wasserspeicherfähigkeit:
  43% des anfallenden Regenwassers wird verdunstet (370 mm).
- Dachaufbau mit 8 cm Substrat und 20% Wasserspeicherfähigkeit plus 6 cm technischer Speicher:
  59% des anfallenden Regenwassers wird verdunstet (510 mm).
- Dachaufbau mit 1.5 m Substrat und 20% Wasserspeicherfähigkeit:
  80% des anfallenden Regenwassers wird verdunstet (690 mm). Dies entspricht der maximal möglichen Verdunstung.

Auf Basis der Untersuchungen empfehlen wir für die Stadthäuser eine Ausführung von klimawirksamen Dächern mit einer Kombination aus ca. 6 cm technischem Speicher und ca. 8 cm Substrat. Damit kann ein sehr gutes Kosten/Nutzen Verhältnis erreicht werden.

Die Lösung kann beispielsweise mit dem Systemaufbau der ZinCo AG (siehe Abbildung 5.7-3) umgesetzt werden. Dabei wird für die Speicherung von Niederschlagswasser ein technischer Speicher eingesetzt. Die Verdunstung erfolgt mit einem neu entwickelten Dochtflies über das Substrat und die Bepflanzung aufgebracht werden.

Fällt nach der Füllung des Wasserspeichers zusätzliches Niederschlagswasser an, so empfiehlt es sich, eine Spitzenretention mit einem gedrosselten Ablauf zu erstellen. Wir empfehlen einen Wert von ca. 10 l/(s ha). Dies entspricht für eine Dachfläche von 1'000 m^2 einem maximalen Abfluss von 1 l/s resp. 3.6 m^3/h. Die anfallende Wassermenge kann damit deutlich einfacher und vor allem günstiger abgeleitet, resp. direkt versickert werden.

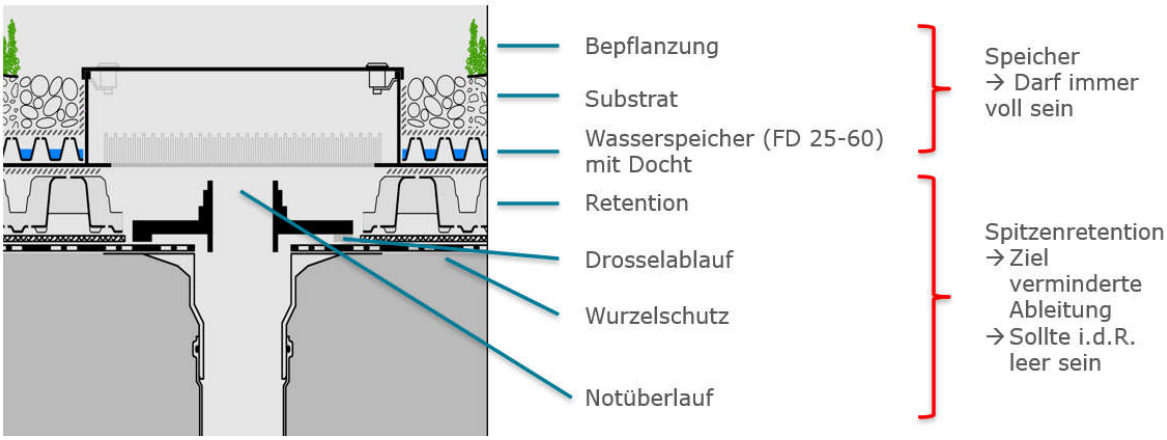


Abbildung 5.7-3 Systemaubau Dachbegrünungssystem ZinCo AG

Für die Dachabdichtung werden weder pestizidhaltige Baumaterialien oder Isolationsanstriche noch unbeschichtete Metallflächen verwendet. Andernfalls sind spezielle Vorbehandlungsmassnahmen gemäss der VSA-Richtlinie «Regenwasserentsorgung» erforderlich. Die bestehende Planung sieht daher eine Biozid-freie Dachabdichtung mit einem mechanischen Wurzelschutz vor. Beim Unterhalt der Dachflächen werden keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Unerwünschter Aufwuchs wird ausschliesslich per Hand entfernt oder – sofern technisch möglich - thermisch behandelt.

Verdunstung und Versickerung von Fussweg und Strassenflächen

Auch bei Strassenflächen ist ein naturnaher Wasserkreislauf mit mehr Verdunstung und mehr Versickerung anzustreben. Die Option eines Notüberlaufs in die Kanalisation kann dabei einen entscheidenden Beitrag zur Sicherheit in der Siedlung leisten, ohne die Jahresbilanz negativ zu beeinflussen.

Für die Ableitung des Niederschlagswassers von Strassenflächen stehen prinzipiell 3 Möglichkeiten zur Verfügung:

- Verdunstung (Bepflanzung, Bäume)
- Versickerung (in das Grundwasser, meist über begrünte Oberfläche)
- Überlauf (z.B. in die Kanalisation)

Aufgrund der möglichen Verschmutzung des Niederschlagswassers von viel befahrenen Strassen, erfolgt die Versickerung über eine belebte Bodenschicht. Die Sickerfähigkeit dieser Schicht ist jedoch beschränkt. Deshalb muss zusätzlich zur Speicherung im Substrat (saisonaler Ausgleich) ein Retentionsvolumen für die Beschickung der Versickerung zur Verfügung gestellt werden. In der Regel wird dieses Volumen direkt mit der Sickerfläche kombiniert (Zulassen von Überstau). Zusammenfassend sind folgende Prozesse entscheidend:

- Wasserspeicherung in Substrat und Bodenaufbau (saisonaler Ausgleich)
- Versickerung des überschüssigen Wassers im Untergrund (falls Wasserspeicher Substrat gefüllt)
- Spitzenretention innerhalb des Versickerungsbereichs (5 bis 10 cm Überstau auf der Sickerfläche zulassen)
- Gedrosseltes Ableiten von Niederschlagsspitzen in die Kanalisation (Notüberlauf, gedrosselt auf 100 l/(s ha))

Für das Projekt Dreispitz Nord wird empfohlen die Verdunstung und Versickerung mit einer Kombination aus durchlässigen Belägen und der Entwässerung über die Schulter in Grünstreifen und Baumquartiere umzusetzen.

Die Verdunstungsleistung wird primär vom Grünflächenanteil und dem Durchmesser der Baumkronen beeinflusst. Um eine spürbar positive Beeinflussung des Mikroklimas sicherzustellen, wird eine Beschattung (Summe der Kronendurchmesser der Bäume in 20 bis 50 Jahren) von ca. 40% empfohlen. Um das ungehinderte Wachstum der Bäume sicherzustellen, ist genügend Wurzelraum zur Verfügung zu stellen (bis zu 150 m^3 pro Baum).

Kanalisation

Die stark frequentierten Verkehrsflächen, v.a. die Zufahrten und Rampen der Parkhäuser werden der Schmutzwasserkanalisation zugeführt. Gleiches gilt für die häuslichen Abwässer, wobei im Rahmen der Baugesuche allenfalls ergänzende Massnahmen für Restaurants und lebensmittelverarbeitende Betriebe (z.B. Siebanlage, Fettabscheider etc.) projektiert werden.

Rückhalt wassergefährdende Stoffe

Die Keller oder Tiefgaragen der einzelnen Gebäude werden dicht ausgeführt, sodass sie im Ereignisfall als Stapelraum für Löschwasser genutzt werden können. Der Löschwasserrückhalt wird gemäss dem interkantonalen Merkblatt «Löschwasserrückhalt» geplant. Hierbei werden auch allfällige Sprinkleranlagen mit Frostschutzmittel berücksichtigt.

Die Anlieferungszonen werden nach dem interkantonalen Merkblatt «Entwässerung von Güterumschlagplätzen» gestaltet. Allfällige Sprinkerlanlagen mit Frostschutzmittel bei Laderampen werden bei der Entwässerungsplanung berücksichtigt.

5.7.5 Schlussfolgerungen

Mit der Verdunstung und Versickerung des auf die Dach- und Grünflächen auftreffenden Wassers tritt gegenüber der heutigen Situation eine Verbesserung ein, da das Wasser zukünftig nicht mehr über die Mischwasserkanalisation abgeführt wird, sondern im natürlichen Kreislauf verbleibt. Die Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes, wonach entsprechend Artikel 7, Absatz 2 nicht verschmutztes Wasser [...] zu versickern oder in ein Oberflächengewässer abzuführen ist, werden eingehalten.

5.8 Oberflächengewässer

Auf dem Areal befinden sich weder eingedolte noch offene Gewässer. Das nächstgelegene Fliessgewässer ist die Birs, die östlich des Areals in einer Distanz von knapp 700 m verläuft und vom Vorhaben nicht beeinflusst wird. Der Aspekt wird folglich nicht weiter behandelt.

5.9 Boden

5.9.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Der Umweltbereich Boden bezieht sich gemäss Art. 7 des Umweltschutzgesetzes (USG) auf die oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können. Er kann durch das vorliegende Bauvorhaben in verschiedener Hinsicht tangiert werden:

- Flächenverlust: Verlust an Boden durch Abtrag und Überbauung
- physikalisch-mechanische Beeinträchtigung: Änderung des Gefüges, der Stabilität, des Wasserhaushaltes etc. durch Befahren und Abtrag
- stoffliche Belastungen:
  - Verschmutzung, Verunreinigung etc. durch Eintrag von heiklen Stoffen oder infolge von Unfällen während der Bauphase und verkehrsbedingten Frachten während der Betriebsphase
  - Kontamination durch invasive Pflanzen
  - Umlagerung von bereits belastetem Boden und mögliche Vermischung mit unbelastetem Material
  - Entsorgung: Belasteter Boden, der die Richtwerte der Verordnung über die Belastungen des Bodens (VBBo) überschreitet, darf nur eingeschränkt wiederverwertet werden. Allenfalls muss er (bei Überschreitung der Prüfwerte) nach den Vorgaben der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) entsorgt werden.

Grundlagen

- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998, Stand am 12. April 2016
- BUWAL, 2001: Wegleitung Bodenaushub
- BUWAL, 2001: Handbuch Bodenschutz beim Bauen
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015, Stand am 1. April 2022

Perimeter

Der Perimeter beschränkt sich auf die Bauparzelle sowie den Herkunftsort des angelieferten Bodens.

5.9.2 Ausgangszustand

Das Areal ist nahezu vollständig versiegelt und Bodenflächen existieren nur in den Randbereichen entlang der Strassen sowie in den Baumscheiben der Kugelrobinien auf dem Parkplatz. Es ist davon auszugehen, dass es sich nicht um gewachsenen Boden handelt, sondern dass dieser geschüttet wurde. Daher ist auch die Herkunft des Bodens nicht bekannt.

Im Hinblick auf die Weiterverwendung bzw. die Entsorgung des Bodenmaterials wird in der Baugesuchs-Phase in den Baumscheiben eine Bodenprobe (Mischprobe mit mindestens 25 Einstichen) nach VBBo entnommen und auf die Parameter Schwermetalle sowie polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Benzo(a)pyren analysiert.

Vorgängig wird mit der Stadtgärtnerei geklärt, ob Boden, auf dem Robinien wachsen, überhaupt wiederverwendet werden darf, da sich die Wurzelschosse der Robinien sehr rasch im Boden ausbreiten.

5.9.3 Auswirkungen während der Bauphase

Die Bodenflächen entlang der Strasse werden – auch im Hinblick auf den geplanten Erhalt der Bäume – nicht oder nur in sehr geringen Umfang, z.B. für eine Baustellenzufahrt tangiert. Hingegen muss der Boden im Bereich der Baumscheiben vollständig entfernt werden. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich daher auf die Baumscheiben. Sofern kleine Bodenflächen der Randgebiete betroffen werden, gelten die Ausführungen analog.

Die Wiederverwendung oder Entsorgung des Bodenmaterials richtet sich nach den vorgefundenen Belastungen. Sofern die Konzentrationen unterhalb des Richtwertes der VBBo liegen, was angesichts der Verkehrsemissionen unwahrscheinlich ist, gilt der Boden als unbelastet und kann uneingeschränkt wiederverwendet werden. Boden, der die Richtwerte überschreitet, jedoch unterhalb der Prüfwerte der VBBo liegt, darf nur mit Einschränkungen (z.B. auf dem eigenen Areal oder für unempfindliche Nutzungen) wiederverwendet werden. Vorbehalten bleiben die Wurzelschosse der Robinien im Boden, die allenfalls eine Wiederverwendung verhindern. Boden, der die Prüfwerte der VBBo überschreitet, wird ohne Schutzmassnahmen abgetragen und auf eine entsprechende Deponie entsorgt.

Physikalischer Bodenschutz

Bodenaushub, der eine Belastung unterhalb der Prüfwerte aufweist und daher für eine Wiederverwertung geeignet ist, wird unter Beachtung der Massnahmen zum physikalischen Bodenschutz gemäss Vorgabe des BUWAL-Handbuchs „Bodenschutz beim Bauen" ausgehoben. Aufgrund des nur punktuellen Vorkommens von Boden im Bereich der Baumreihen sind nur wenige Massnahmen relevant:

- Es wird ausschliesslich bei trockenen Verhältnissen gearbeitet. Relevant sind der Median der Tensiometer-Messungen, der erfasste Niederschlag sowie die Flächenpressung der zum Einsatz gelangenden Maschinen.
- Die Bagger stehen auf dem asphaltierten Bereich, heben das Bodenmaterial mit einem Humuslöffel aus und verladen es direkt auf LKW.

Invasive Neophyten

Vor Baubeginn werden die Baumscheiben auf die Anwesenheit weiterer invasiven Neophyten untersucht. Boden, der hierdurch oder durch die Wurzeln der Robinien belastet ist, wird separat abgetragen und auf eine Deponie Typ B gemäss den Vorgaben des Betreibers entsorgt.

Rekultivierung

Der Aspekt Bodenschutz ist hauptsächlich in der Phase der Rekultivierung relevant, da mit den beiden Parks sehr grosse Grünflächen angelegt werden.

Für angeliefertes Bodenmaterial ist ein Herkunftsnachweis erforderlich bzw. es sind die entsprechenden Analyseergebnisse einzureichen.

Vor dem Bodenauftrag werden die künftigen Grünflächen von Bauabfällen gesäubert. Das Ergebnis wird fotographisch festgehalten und der Fachstelle Bodenschutz zugestellt.

Der gesäuberte Untergrund wird gelockert, sodass keine Staunässe entstehen kann. Anschliessend wird der Boden streifenweise rückschreitend eingebracht, d.h. der Bagger steht auf dem anstehenden Material und schüttet zunächst den Unterboden und dann den Oberboden vor Kopf, sodass der frisch angelegte Boden nicht befahren werden muss. Die Mächtigkeit des Bodenaufbaus wird sich nach der Art der geplanten Bepflanzung richten. Grundsätzlich wird erdgebundener Boden (Unter- und Oberboden), der nicht unterbaut ist, eine durchwurzelbare, stauwasserfreie Mächtigkeit von mindestens 80 cm aufweisen. Der Oberboden wird unmittelbar begrünt, um die Bodenstruktur zu fördern und um Erosionen zu vermeiden.

Analog dem Bodenabtrag werden die Bodenarbeiten nur bei trockenen Verhältnissen mit Saugspannungen über 6 cbar (bevorzugt 10 cbar) ausgeführt.

Aufgrund der grossen Bodenfläche wird vor Baubeginn, gemeinsam mit dem beauftragten Unternehmer, ein Konzept zur optimalen Erschliessung und Wiederherstellung der Flächen erstellt. Die Erstellung des Konzepts sowie die Ausführungsarbeiten werden von einer bodenkundlichen Baubegleitung begleitet, welche den angelieferten Boden kontrolliert, die Arbeiten frei gibt und den Maschinisten anleitet. Nach Fertigstellung der Boden- und Pflanzarbeiten wird ein Schlussbericht eingereicht, in dem die ausgeführten Arbeiten, die jeweiligen Witterungsbedingungen sowie die tatsächlichen Stoffflüsse von Ober- und Unterboden dokumentiert werden.

5.9.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Mit der Realisierung des Projektes werden grosse neue Bodenflächen geschaffen. Konkret handelt es sich um mindestens 6’000 m^2 erdgebundene Grünflächen in der Margaretha Merian-Anlage und mindestens 10’000 m^2 intensiv begrünte Dachflächen auf dem Dreispitz-Dachpark (inkl. Rampen). Hinzu kommen Sport- und Bewegungsflächen, die allenfalls ebenfalls mit einem Bodenaufbau versehen werden.

Durch die vorgesehene Wohn-, Büro- und Gewerbenutzung werden zukünftig keine stofflichen Belastungen des Bodens erwartet.

Die Parkflächen werden durch einen Gärtner gepflegt, der – vor allem in den ersten Jahren – unerwünscht aufkommende Neophyten fachgerecht entfernt.

5.9.5 Schlussfolgerungen

Mit Baubeginn muss nur wenig Boden im Bereich der Baumscheiben ausgehoben werden. Die Auswirkungen im Bereich Boden konzentrieren sich daher auf die umfangreiche Anlage neuer Bodenflächen. Mit den getroffenen Massnahmen zum stofflichen und physikalischen Schutz des Bodens werden die im Rahmen eines Bauvorhabens zur Verfügung stehenden Möglichkeiten ausgeschöpft und die gesetzlichen Vorgaben, insbesondere Art. 6 und Art. 7 der VBBo eingehalten. Durch die Realisierung des Vorhabens werden grosse neue Bodenflächen angelegt, sodass in diesem Umweltbereich eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand zu verzeichnen ist.

5.10 Altlasten

5.10.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Gemäss Art. 2, Absatz 1 der Altlastenverordnung (AltlV) sind belastete Standorte Orte, deren Belastung von Abfällen stammt und die eine beschränkte Ausdehnung aufweisen. Sie umfassen:

- Ablagerungsstandorte: stillgelegte oder noch in Betrieb stehende Deponien und andere Abfallablagerungen; ausgenommen sind Standorte, an die ausschliesslich unverschmutztes Aushub-, Ausbruch- oder Abraummaterial gelangt ist;
- Betriebsstandorte: Standorte, deren Belastung von stillgelegten oder noch in Betrieb stehenden Anlagen oder Betrieben stammt, in denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist;
- Unfallstandorte: Standorte, die wegen ausserordentlichen Ereignissen, einschliesslich Betriebsstörungen, belastet sind.

Gemäss Art. 3 der AltlV dürfen belastete Standorte durch die Erstellung oder Änderung von Bauten und Anlagen nur verändert werden, wenn:

- sie nicht sanierungsbedürftig sind und durch das Vorhaben nicht sanierungsbedürftig werden; oder
- ihre spätere Sanierung durch das Vorhaben nicht wesentlich erschwert wird oder sie, soweit sie durch das Vorhaben verändert werden, gleichzeitig saniert werden.

Sofern bei Bauarbeiten Material ausgehoben wird, muss dieses entsprechend der Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtline) wiederverwertet oder entsorgt werden. Allfällig vorhandenes belastetes Material muss entsprechend den Vorgaben der Abfallverordnung (VVEA) entsorgt werden.

Grundlagen

- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015, Stand am 1. Januar 2023
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltlV) vom 26. August 1998, Stand am 1. Mai 2017
- Vollzugshilfe zur VVEA, Modul Bauabfälle, Teil "Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial" vom 17.05.2021
- Geoportal Basel-Stadt (www.geo.bs.ch): Ausschnitt aus dem Kataster belasteter Standorte
- Pfirter, Nyfeler + Partner AG, 18.07.1997: MParc Dreispitz, Untergrunduntersuchung / Altlasten. Protokoll Besprechung mit dem Gewässerschutzamt vom 16.11.2020
- Pfirter, Nyfeler + Partner AG, vom 22.7.97: Basel, MParc, Neubau Baumarkt: Bericht über die Altlastenuntersuchung
- Pfirter, Nyfeler + Partner AG, Basel, 12.02.98: MParc, Dreispitzareal Münchensteinerstrasse – Reinacherstrasse – Dornacherstrasse. Neubau Parkplatz. Verunreinigte Erdmaterialien, Bericht über Triage und Entsorgung
- Pfirter, Nyfeler + Partner AG. Basel, 29.06.1998: MParc Dreispitz, Neubau Baumarkt. Geologischer Bericht über die Altlastenuntersuchung 1998

- Pfirter, Nyfeler + Partner AG, 17.07.2000: Basel, MParc Dreispitz, Neubau Parkplatz im Bereich ehemaliger Tankstelle Reinacherstr. 31. Geologisch-geotechnischer Bericht über die Untergrundverhältnisse
- Pfirter, Nyfeler + Partner AG, 10.04.2000: MParc Dreispitz, Neubau MParc: Geologischer Bericht über betreffend Altlasten sanierte Bereiche
- Pfirter, Nyfeler + Partner AG, 15.04.2002: Basel, Dreispitz, Münchensteinerstrasse, MParc, Unterkellerung Halle. Bericht über Aushub von belastetem Erdmaterial und Zustand nach Aushub

Perimeter

Da eine Gefährdung des Grundwassers sehr unwahrscheinlich ist, beschränkt sich der Untersuchungsbereich auf die Bauparzelle.

5.10.2 Ausgangszustand

Kataster der belasteten Standorte

Die Parzelle ist aufgrund ihrer ehemaligen Nutzung als Eisenbahnbetriebsstandort im Kataster der Belasteten Standorte mit der Kataster-Nr. B204 eingetragen. Der Standort gilt als „belastet, jedoch weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig". Die nachfolgende Abbildung zeigt die Ausdehnung.

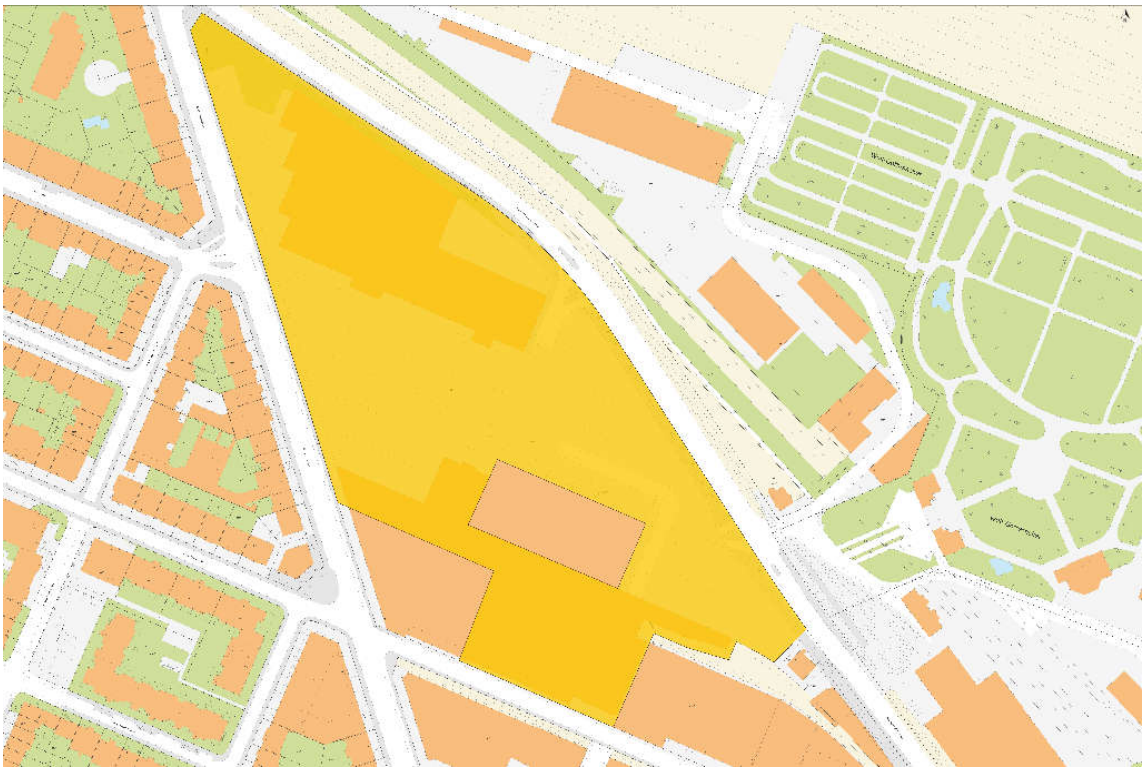


Abbildung 5.10-1 Auszug aus dem Kataster der belasteten Standorte [Quelle GIS Basel]

Gemäss Katasterauszug existieren auf dem Areal die folgenden Belastungen:

- B 222: Im Bereich der ehemaligen Röchlinghalle mit Gleisanschluss (heute Baumarkt Obi) liegt eine Belastung an Kohlenwasserstoffen, polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen vor. Die Belastungen beschränken sich auf die obersten Bodenschichten, können punktuell auch tiefer gehen.
- B 223: Im Bereich der ehemaligen Kohleunion Geldner AG und Suter-Jörin AG mit zugehörigen Gleisanlagen (bis 1990 auf dem Areal) liegt eine Belastung an Schwermetallen und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) vor. Die Belastungen beschränkt sich auf die obersten Bodenschichten (ca. 0.30 m), die mit Kohlestaub verunreinigt sind. Punktuell können die Verunreinigungen auch tiefer gehen, da auch mit Brenn- und Treibstoffen gehandelt wurde.
- B204: Im Bereich der ehemaligen Gleisanlagen entlang der Münchensteinerstrasse liegt eine Belastung mit Schwermetallen, polycyclischen, aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und lokal Kohlenwasserstoffen vor. Die Belastungen beschränken sich auf die obersten Bodenschichten.
- B224: Im Bereich der ehemaligen Tankstelle (Agip) an der Reinacherstrasse 31 liegen Belastungen an stark gealterten Kohlenwasserstoffen und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen vor. Die drei erdverlegten Benzin- und Dieseltanks wurden nicht entfernt. Die Tiefe der Verunreinigung ist unbekannt, mindestens aber -2.30 m.

Gemäss Bericht des Geotechnischen Instituts ist neben den erwähnten Kohlenwasserstoff-Belastungen auch mit bodenfremden Stoffen, wie Gleisschotter, Betonfundamente, alte Einbauten, Steine, Blöcke etc. zu rechnen. Die Mächtigkeit dieser Schichten liegt zwischen ein bis drei Meter.

Historie

Angaben zur Historie des Areals wurden den Berichten der Pfirter Nyfeler AG entnommen.

Das Gewerbegebiet Dreispitz wurde seit 1901 vor allem von Lagerfirmen und von stahlverarbeitendem Gewerbe genutzt. Die Lagerplätze und Hallen wurden durch Bahnanlagen erschlossen, die in der Abbildung 5.10-2 vermerkt sind.

Der Nordteil des Geländes wurde von Anfang an von der Firma Röchling, Stahlhandel und Stahlbau, genutzt. Die Strasse 1 verlief südlich der Röchling-Halle. Zwischen Strasse 1 und 2 bestand ein Kohlelager / Kohlehandel mit späterem Mineralölimport, wobei im Areal nie Tankanlagen vorhanden waren. Kleine Tanks und Behältnisse wurden bei Wegzug der Firma Suter Joerin fachgerecht entleert und gereinigt. Die Strasse 2 verlief entlang der Schlitze 7 - 1, d.h. wo heute die Zufahrt zum Parking Migros Dreispitz verläuft. Zwischen Strasse 2 und 3 bestanden ab 1901 Lager für Kohle der Firmen J.F. Egger + Cie im Westen und im Segment E der Firma E. Geldner. Der Stand 1939 zeigt, dass das ganze Areal zwischen Strasse 2 und 3 durch die Kohlenunion Geldner AG genutzt wurde. In den Bahnarealen und ehemaligen Gleisanlagen liegt Bahnschotter, während in den übrigen Gebieten meist sandiger Kies lagert.

An der Reinacherstrasse, direkt an der Kreuzung Reinacherstrasse und Güterstrasse (heute SW-Ecke des Obi), befand sich eine Tankstelle, die von 1940 bis ins Jahr 1992 betrieben und im Jahr 1993 ordnungsgemäss stillgelegt wurde. In der Folge wurde die Fläche bis zur Erstellung der MParc-Parkplätze als Fahrzeugabstellplatz genutzt und im Garagengebäude wurden Autos repariert.

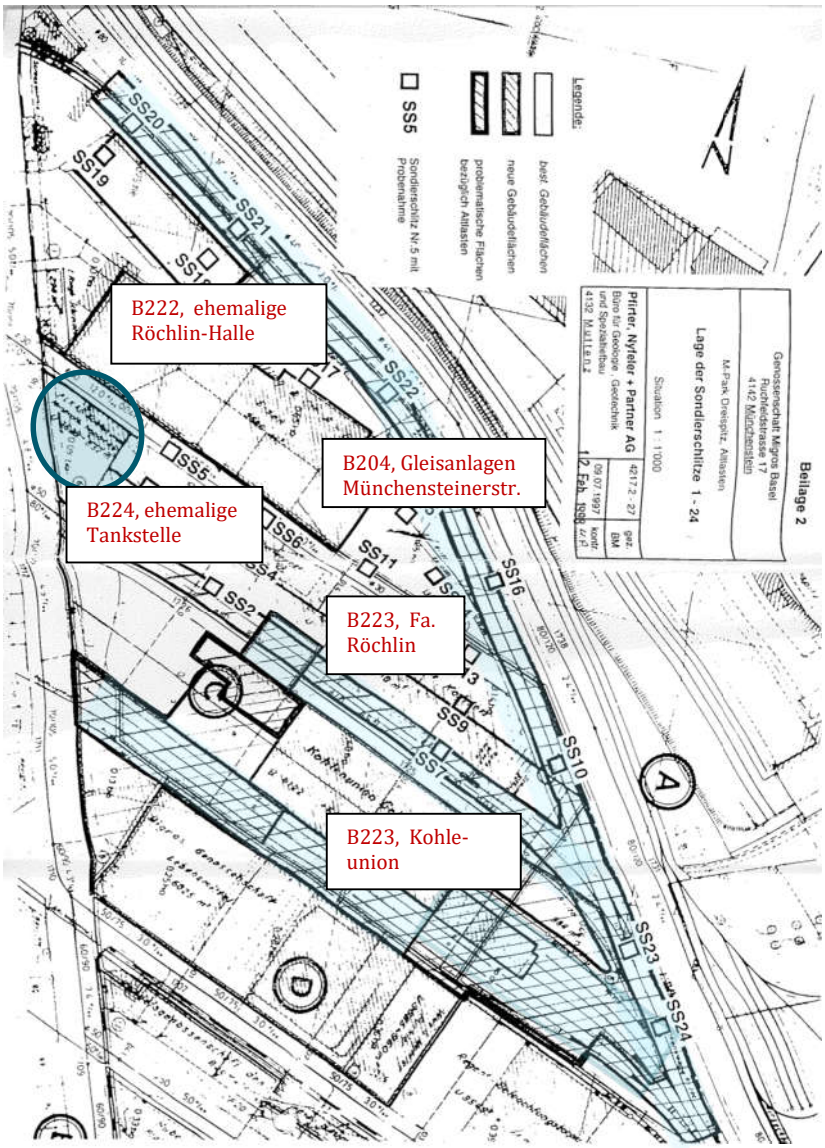


Abbildung 5.10-2 Altlastenrelevante Bahnanlagen und Lage der ehemaligen Tankstelle [Quelle: Pfirter Nyfeler + Partner AG, verändert]

Bisherige Untersuchungen

Die Pfirter Nyfeler AG hat im Zusammenhang mit den Ausbauten der Migros zahlreiche Untersuchungen (vgl. auch Abschnitt Grundlagen) durchgeführt. Sie werden nachfolgend chronologisch beschrieben.

Für den Bau des heutigen Obi wurden im Jahr 1997 Baggerschlitze erstellt und beurteilt. In den Schlitzen wurden diverse Hof- und Strassenbeläge (Kieskoffer, Bahnschotter, Steinkofferungen) sowie eine dunkelgraue bis schwarze Schicht an der Basis der Auffüllung durchfahren. Unter der künstlichen Auffüllung folgen die sauberen Birsschotter.

Bei den Belastungen konnten drei verschiedene Bereiche unterschieden werden:

- Areal mit alten Gleisanlagen
  Längs Münchensteinerstrasse sind bei den ersten Gleisen von Norden her die Bahnschotter verunreinigt und enthalten besonders in den tieferen Abschnitten dunkelgrauen und schwarzen Sand. Die südlich anschliessenden Gleistrassen wurden nördlich der Röchling-Halle wenige Jahre vor der Untersuchung neu verlegt und wurden mit sauberem Bahnschotter versehen. Im Bahnbereich wurde die Konzentration an Atrazin bestimmt, die im Maximum bei 18,2 mg/kg liegt.
- In den Strassenarealen befindet sich ein Koffer aus Kalksteinblöcken. Hier fehlt die schwarze Verfärbung (SS 5, SS 6).
- Die in allen übrigen Schlitzen feststellbare dunkelgraue bis schwarze Schicht liegt an der Basis der künstlichen Auffüllung. Es handelt sich um einen sandigen Kies mit einer Mächtigkeit von 0.1 - 0.3 m, der unterschiedliche Mengen von feinkörniger Kohle-Substanz enthält. Von dieser Schicht wurden mehrfach Proben entnommen und analysiert. Auffallend waren vor allem die erhöhten Arsen-Werte in zahlreichen Proben (bis 100 mg Arsen/kg Trockensubstanz) sowie die hohen KW und PAK-Konzentrationen (bis knapp 900 mg PAK/kg bei SS7) als Folge der unvollkommenen Verbrennung bei der Koksgewinnung. Die Schwermetallgehalte waren nur vereinzelt leicht erhöht. Aufgrund der PAK- und Arsen-Konzentrationen ist das Material als Sonderabfall zu klassifizieren.

Im Bericht der Pfirter Nyfeler Partner AG vom 29.06.1998 sind die tieferreichenden künstlichen Auffüllungen beschrieben. Es handelt sich um die verfüllten Baugruben im Bereich der ehemaligen Gebäude längs der Reinacherstrasse, welche mit Wandkies verfüllt wurden. Im Bereich der ehemaligen Röchlinghalle (heute Obi Baumarkt) reicht die künstliche Auffüllung tiefer als -3.2 m. Die Auffüllung besteht in den meisten Fällen aus einem sandigen Kies, der wenig dicht gelagert ist. Mehrheitlich liegt die Mächtigkeit der künstlichen Auffüllung unter 1.0 m. Hinsichtlich der Qualität sind in dieser oberen Schicht hohe Kohlenwasserstoff-Konzentrationen (max. 7'720 mg/kg TS) und erhöhte PAK-Werte (max. 8.8 mg/kg TS) zu verzeichnen. Die Schwermetall-Konzentrationen sind weitgehend unauffällig.

Im Bericht der Pfirter Nyfeler Partner AG über die Sanierung belasteter Bereiche vom April 2000 ist dargelegt, dass Bereiche, in denen für ehemalige Bauvorhaben bereits ein Aushub bis unter die ursprüngliche künstliche Auffüllung getätigt wurde, voraussichtlich nicht mehr belastet sind. Dies betrifft sowohl die Gebäude als auch die Versickerungsanlage des Obi sowie die Sickergräben des Parkplatzes, wo ein Materialersatz vorgenommen wurde. Die eigentlichen Parkierflächen sind voraussichtlich noch belastet. Eine Ausnahme bildet der zusammenhängende Teil des NE Parkplatzes (schraffiertes Dreieckgebiet an der Münchensteinerstrasse), wo die Kofferung für den Neubau eine Entfernung der ursprünglichen und z.T. dunkelgrau und schwarz verfärbten künstlichen Auffüllung notwendig machte.

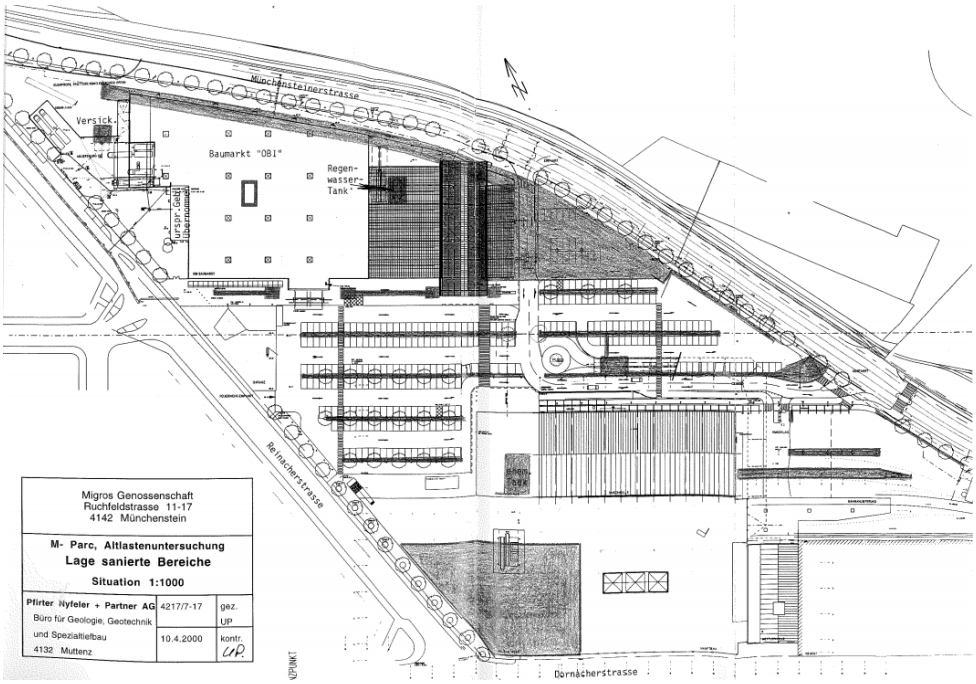


Abbildung 5.10-3 Bereits sanierte Bereiche (dunkle Schraffur) [Quelle: Pfirter Nyfeler +Partner AG]

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Parkplatzes des MParcs wurde der Untergrund der Tankstelle an der Reinacherstrasse 31 untersucht, da dort unterirdische Tanks verlegt waren. Es wurden drei Sondierschlitze bis in eine maximale Tiefe von 2.3 m erstellt, aus denen insgesamt neun Proben entnommen und analysiert wurden. In allen Proben wurden teilweise erhöhte Gesamtkohlenwasserstoffgehalte (bis max. 2'380 mg/kg TS), vermutlich durch Versickerung von Benzin beim Befüllen, sowie erhöhte PAK-Konzentrationen (bis max. 8.9 mg/kg TS) festgestellt. Die PAK-Werte sind entweder auf die Beschichtung der Tanks oder die Umlagerung von Kohlestaub zurückzuführen. Die Tanks und das umgebende Erdreich wurden vor Ort belassen. Beim AUE BS sind die folgenden drei Tanks bekannt:

Tabelle 5.10-1 Baujahr und Grösse der Tanks im Untergrund

Baujahr	**Produkt**	**Inhalt**
1958	Benzin bleifrei	23'000 l
1958	Benzin super	30'000 l
1958	Diesel	30'000 l

Der Keller der ehemals nicht unterkellerten Saisonhalle im Süden des Areals wurde von Januar bis März 2002 ausgehoben. Dabei wurde grau verfärbte Kiese mit undefinierbar muffigem Geruch ausgehoben. Das Material lagerte oberflächennah unter dem Koffer des Hallenbodens, und wies eine Mächtigkeit von wenigen Dezimetern auf. Lediglich in der Nordwestecke der Baugrube reichte das Material bis in eine Tiefe von -3.5 m, da hier vermutlich ehemals abgetragenes Material für eine Verfüllung genutzt wurde. Die Analyse des Materials ergab zusammengefasst die folgenden Werte:

Tabelle 5.10-2 Analysewerte Aushub Keller Saisonhalle

Parameter [mg/kg]	Probenahmeort			Grenzwert Typ A	Grenzwert Typ B schwach verschmutzt	Grenzwert Typ B
	Misch Nordseite	Misch Südseite	NW-Ecke	Anhang 3.1	Anhang 3.2	
Kohlenwasserstoffe gesamt	101	45	38	(50)	(250)	(500)
PAK nach EPA	4.3	0.3	0.4	3.0	12.5	25
Blei	55	65	33	50	250	500
Chrom	62	56	47	50	250	500
Kupfer	45	60	48	40	250	500
Nickel	35	40	54	50	250	500
Quecksilber	< 0.1	<0.1	< 0.1	0.5	1	2
Zink	82	85	95	150	500	1'000

Die Analyse einer Mischprobe der Aushubsohle in einer Tiefe von 3 m ergab keine Belastung mit Schadstoffen. Entsprechend kann das Areal als teilsaniert gelten, die verbleibenden belasteten Bereiche sind aktuell durch Überbauung bzw. Versiegelung gesichert.

5.10.3 Auswirkungen während der Bauphase

Es ist Ziel der beiden Bauherren, den Standort nach der Neuüberbauung vollständig aus dem Kataster der belasteten Standorte zu löschen. Im Zuge der Bauarbeiten wird daher das belastete Material auf der gesamten Parzelle fachgerecht entfernt und entsprechend den Vorgaben der VVEA entsorgt. Der Endzustand wird durch entsprechende Sohl-Beprobungen bzw. eine Sohlabnahme mit dem AUE dokumentiert, wobei das Material die Anforderungen des Anhang 3 Ziffer 1 der VVEA erfüllen muss.

Auf der Basis der bisherigen Untersuchungen wird deutlich, dass sich die Belastungen auf die oberen Bereiche beschränken. Dabei weist vor allem die grau-schwarze, wenige Dezimeter mächtige kohlehaltige Schicht nahe der Oberfläche hohe Konzentrationen an KW, PAK, und Arsen auf, die eine Entsorgung des Materials als Sonderabfall erfordern. Die übrigen künstlichen Auffüllungen sind weniger stark belastet und liegen unterhalb der Grenzwerte des Anhangs 3.2 der VVEA (Typ B, schwach verschmutzt). Sie werden – bevorzugt - der Verwertung gemäss Artikel 19 Absatz 2 zugeführt oder alternativ auf eine Deponie Typ B entsorgt. Ab einer Tiefe von 1 bis 3 m steht – abgesehen von wenigen tieferreichenden Hinterfüllungen – sauberer Birs-Schotter an.

Entsprechend ist beim Aushub der oberflächennahen Schichten eine sorgsame Triage erforderlich, bei der die dunkle Kohleschicht von den übrigen Materialien getrennt wird. Aufgrund der Farbe kann diese Zwischenlage generell problemlos separiert und analysiert werden. Bei den weiteren, nicht sichtbaren Belastungen werden die entsprechenden Chargen analysiert und beurteilt. Belastete Materialien werden in Mulden oder auf einem versiegelten Zwischen-

lager zwischengelagert und vor dem Abtransport beprobt werden, sodass die korrekte Entsorgung festgelegt werden kann. Die Mulden oder Zwischenlager sollten zur Vermeidung von Staubemissionen oder Auswaschung bei Niederschlägen abgedeckt werden können.

Eine sorgfältige Triage ist auch im Bereich der unterirdischen Tanks und der mit Atrazin belasteten Bahnschotter erforderlich.

Entsprechend den Ausführungen zur Ausgangslage liegen bereits zahlreiche Sondierbohrungen vor, die im Rahmen der Bearbeitung des Bauprojektes – auch im Hinblick auf detaillierte Angaben zum Baugrund – weiter ergänzt werden. Damit werden bei Baubeginn ausreichende Erkenntnisse über die zu erwartenden Belastungen und die zulässigen Entsorgungswege vorliegen, die in einem Triage-, Aushub- und Entsorgungskonzept zusammengefasst werden. Auf der Basis der Informationen zum Ausgangszustand wird der Umgang mit belasteten Materialien beschrieben.

Abweichend vom üblichen Vorgehen wird vorgeschlagen, nicht die Sohle der Bauten, sondern die Sohle unterhalb der Belastungen (Birsschotter) gemeinsam mit dem AUE abzunehmen, sodass unterhalb des abgenommenen Bereichs das Material ohne weitere fachliche Begleitung ausgehoben werden kann bzw. nur sporadisch eine Kontrolle erforderlich ist. Die Angaben über Art und Umfang der im Untergrund verbleibenden, respektive der aus dem Untergrund entfernten Belastungen werden dem Amt für Umwelt und Energie nach Abschluss der Aushubarbeiten übermittelt, sodass der Eintrag im Kataster der belasteten Standorte angepasst bzw. bei vollständiger Entfernung der Belastungen gelöscht werden kann.

Gemäss Art. 3 der AltlV dürfen belastete Standorte durch die Erstellung oder Änderung von Bauten und Anlagen nur verändert werden, wenn sie nicht sanierungsbedürftig sind und durch das Vorhaben nicht sanierungsbedürftig werden; oder ihre spätere Sanierung durch das Vorhaben nicht wesentlich erschwert wird oder sie, soweit sie durch das Vorhaben verändert werden, gleichzeitig saniert werden. Da der Standort als «nicht sanierungsbedürftig» eingestuft ist und der Standort durch Aushub des belasteten Materials gleichzeitig saniert wird, werden die Vorgaben von Art. 3 der Altlastenverordnung in jedem Fall erfüllt. Um sicher zu stellen, dass der Standort nicht während der Bauphase sanierungsbedürftig wird, werden im Rahmen des Baugesuchsverfahrens eine baubedingte Gefährdungsabschätzung durchgeführt und die entsprechenden Massnahmen festgelegt.

Bei Arbeitsunterbrüchen werden bereits entsiegelte belastete Flächen mit starken Planen abgedeckt, sodass der Untergrund und das Grundwasser gegen eindringendes Meteorwasser und damit vor Eintrag von Schadstoffen geschützt sind. Mit den vorgesehenen Massnahmen ist die Gefährdung der Schutzgüter Grundwasser, Boden und Luft beim Ausbau des belasteten Materials ist gering. PAK und gealterte MKW sind wenig mobil und mehrheitlich an Partikel gebunden, sie werden kaum über die Gasphase freigesetzt, d.h. die Ausbreitung erfolgt hauptsächlich über die Staubfraktion der Baustelle, was durch Befeuchten unterbunden werden kann. Die mit den Arbeiten beauftragte Baufirma wird auf die gesundheitlichen Gefahren der Untergrundbelastung hingewiesen, damit der Gesundheitsschutz der Beschäftigten sichergestellt werden kann.

5.10.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

In der Betriebsphase ist der Aspekt Altlasten nicht relevant, da das Areal aus dem Kataster der belasteten Standorte entlassen werden soll.

5.10.5 Schlussfolgerungen

Bei der Parzelle 0695 handelt es sich um einen belasteten Betriebsstandort, der weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig ist. Die Belastungen (hauptsächlich PAK) beschränken sich generell auf wenige Dezimeter unterhalb der Oberfläche.

Die Aushubarbeiten werden in den obersten Metern von einer Fachperson begleitet, welche das Material begutachtet, bei Bedarf triagiert, die notwendigen Analysen veranlasst und den korrekten Entsorgungsweg festlegt und die Sohlabnahme mit dem AUE durchführt.

Mit der Neuüberbauung des Areals sollen sämtliche belastete Materialien fachgerecht entfernt und entsorgt werden, sodass das Areal nach Abschluss der Arbeiten aus dem Kataster der belasteten Standorte entlassen werden kann.

Da der Standort als «nicht sanierungsbedürftig» eingestuft ist und durch Aushub des belasteten Materials gleichzeitig saniert wird, werden die Vorgaben von Art. 3 der Altlastenverordnung erfüllt.

5.11 Abfälle

5.11.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Sämtlich Abfälle, die während der Bauphase auf dem Areal anfallen, müssen gemäss den Vorgaben der VVEA entweder wiederverwertet oder entsprechend ihrer Belastung entsorgt werden.

Abfälle, die beim Rückbau des Bestandsgebäudes sowie der asphaltierten Belagsflächen anfallen, sind möglichst sortenrein einer Wiederverwertung zuzuführen.

Der Baugrubenaushub muss gemäss der Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie) wiederverwertet oder entsprechend seiner Belastung auf eine Deponie entsorgt werden.

In der Betriebsphase fallen häusliche und gewerbliche Abfälle an, die ebenfalls gesetzeskonform zu entsorgen sind.

Grundlagen

- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015, Stand am 1. Januar 2023
- Vollzugshilfe zur VVEA, 17.05.2021: Modul Bauabfälle
- BAFU, 2006: Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle
- Abfallverordnung Basel-Stadt vom 15. Dezember 1992 (Stand 1. Januar 2009)

Perimeter

Der Bereich Abfälle bezieht sich auf das Areal sowie die geplanten Entsorgungsorte.

5.11.2 Ausgangszustand und massgebliche Vergleichszustände

Bereits zum heutigen Zeitpunkt fallen durch den Betrieb des MParcs und des Obi-Baumarktes Abfälle an, die möglichst sortenrein gesammelt werden. Aktuell werden die nachstehend aufgeführten Stoffe getrennt erfasst und entsorgt, wobei die Aufzählung keinen abschliessenden Charakter hat.

- Holzpaletten
- Karton (Presse)
- Papier
- PET
- sonstige Kunststoffe
- Metalle
- Glas
- organisches Material (Grünabfälle Gartenmarkt und Gemüseabfälle MParc)
- Kehricht

Sämtliche Abfallstoffe werden in der Betriebszentrale der Migros in Münchenstein gesammelt und von dort den entsprechenden Verwertungsbetrieben zugeführt.

Der OBI-Baumarkt wurde im Jahr 1998 errichtet, sodass beim Rückbau keine Gebäudeschadstoffe erwartet werden.

Teile des MParcs wurden bereits vor 1990 errichtet und Ende der 90er Jahre erweitert. Hier sind bei Umbauten Gebäudeschadstoffe nicht auszuschliessen.

5.11.3 Auswirkungen während der Bauphase

Mit dem Baugesuch wird ein Abfallbewirtschaftungskonzept gemäss den Vorgaben der VVEA eingereicht, in dem die zu erwartenden Abfälle aufgelistet und der konforme Ausbau sowie die geplante Entsorgung aufgezeigt werden.

Soweit betrieblich möglich, werden die anfallenden Bauabfälle unmittelbar auf dem Areal getrennt gesammelt und der Verwertung resp. der sachgemässen Entsorgung (Behandlung und Ablagerung) zugeführt. Für Kleinabfälle gelangt das Mehr-Mulden-Konzept zur Anwendung.

Abbruchmaterial

Aktuell sind die abzubrechenden Bauteile nicht im Detail bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die folgenden Abfallfraktionen anfallen werden:

Ausbauasphalt resp. *Strassenaufbruch der Parkierflächen und Rampe*
Es werden vorgängig Proben von frischen Belags-Aufbruch entnommen und Analysen des PAK-Gehalts durchgeführt, um den vorschriftskonformen Entsorgungsweg bestimmen zu können. Je nach PAK-Konzentration werden die Beläge der Wiederaufbereitung (bis 250 mg PAK/kg) oder der Entsorgung als Sonderabfall (> 250 mg PAK/kg) zugeführt.

Beton- oder Mischabbruch der Gebäudeteile
Betonabbruch (z.B. Tragkonstruktionen) oder Mischabbruch (z.B. Verbundsteine, Backsteinmauerwerk, Betonreste etc.) sind gemäss VSS/SIA Norm als inerte Bauabfälle zu entsorgen. Sauberer Betonabbruch wird einem entsprechenden Verwertungsbetrieb zur Aufbereitung und weiteren Verwendung zugeführt. Mischabbruch wird an eine Bauschuttsortieranlage abgegeben.

Wertstoffe, wie Holz oder Metalle
Verwertbare Materialen, wie Holz oder Metalle, werden auf der Baustelle getrennt gesammelt und dem nächstgelegenen Verwertungsbetrieb (z.B. Fa. Jost in Birsfelden oder Thommen Recycling in Kaiseraugst) abgegeben.

Sonderabfälle
Die Tankanlagen im Süden werden vor dem Ausbau entleert (sofern noch nicht erfolgt), von einer Fachfirma demontiert und einer geregelten Entsorgung zugeführt.

Im Rahmen des Bauprojektes werden die Gebäudeschadstoffe (v.a. CP und Asbest) der abzubrechenden Bauteile erhoben, sodass auf der Basis der bekannten Belastungen die entsprechenden Massnahmen und Entsorgungswege festgelegt werden können. Fest gebundener Asbest kann, verpackt in AAA-Säcken, auf eine Deponie Typ B entsorgt werden. Schwach gebundener Asbest muss verfestigt oder auf eine Deponie Typ E entsorgt werden. Abfälle mit CP-Konzentrationen über 50 ppm gelten als Sonderabfall und werden in eine KVA entsorgt. Bei Konzentrationen über 10’000 ppm muss das Material in eine SAVA (z.B. Valorec Basel) gebracht werden.

Bodenmaterial

Generell existieren nur kleine Bodenflächen auf dem Areal. Mit der Ausarbeitung des Baugesuchs wird eine Mischprobe nach VBBo entnommen und analysiert. Auf der Basis der Analyseergebnisse (Entsorgung bei > Prüfwert) sowie einer Einschätzung der Stadtgärtnerei bezüglich der Wurzelausläufer der Robinien kann das weitere Vorgehen festgelegt werden.

Aushubmaterial

Insgesamt wird mit einem Aushubvolumen von rund 162'000 m^3 (fest) gerechnet. Dabei ist davon auszugehen, dass maximal die oberen 3 m belastet sind und die darunter liegenden Birs- und Rheinschotter sauber sind. Eine Ausnahme ist im Bereich der ehemaligen Tankstelle im Süden möglich, wo bei den im Untergrund lagernden Tanks lokal tieferreichende Belastungen möglich sind.

Es ist vorgesehen, sauberes Aushubmaterial so weit als mögliche direkt vor Ort einzusetzen (z.B. für Hinterfüllungen oder zur Aufschüttung und Ebnung des Terrains der Parkanlagen) oder für eine weitere Verwendung abzugeben (z.B. an lokale Firmen oder Baustellen). Zur offenen Verwertung/Vermarktung des Materials bietet sich die Plattform www.minrec.ch an. Das Material kann voraussichtlich nur sehr eingeschränkt vor Ort zwischengelagert werden, aufgrund der etappierten Bauweise ist jedoch allenfalls eine «Weitergabe» an die jeweilige Nachbarbaustelle möglich.

Beim belasteten Aushubmaterial der oberen Schichten werden die erforderlichen Analysen durchgeführt und die Entsorgungswege (Deponietyp A bis E oder Entsorgung als Sonderabfall) auf der Basis der Grenzwerte der VVEA festgelegt.

Sämtliche Abfälle, die auf einer Deponie im Kanton Basel-Landschaft abgelagert werden, werden vorgängig beim Amt für Umwelt (AUE) deklariert. Die Zusammensetzung ist klar auszuweisen, sodass die Konformität mit den Vorgaben der VVEA (Grenzwerte entsprechend Anhang) beurteilt werden kann.

Baumaterialen Neubauten

Beim Neubau fallen primär Verpackungsmaterial und inerte Abfallstoffe an.

Inerte Abfälle:
Betonreste und ähnliche Stoffe werden einer nahe gelegenen Bauschuttaufbereitungsanlage, z.B. Waser Transport AG oder Eberhard Recycling in Birsfelden oder Recycling Center Wannen AG in Pratteln zur weiteren Aufbereitung zugeführt. Die anfallenden Fraktionen an mineralischen Bauabfällen werden bereits auf der Baustelle getrennt und sortiert. Steine, Kunststeine, Fliesen etc. werden ebenfalls an einen entsprechenden, nahe gelegenen Verwertungsbetrieb abgegeben. Altmetalle werden zur Wiederverwertung, z.B. an die Firmen REWAG oder Thommen AG in Kaiseraugst abgegeben.

Sonstige Abfälle:
Brennbare Abfälle, wie beispielsweise Folien werden in die KVA Basel gebracht. Verwertbare Materialien wie z.B. Kartons, Holz- oder Metallreste werden dem nächstgelegenen Verwertungsbetrieb abgegeben. So weit möglich, werden die verwertbaren Anteile separat gesammelt. Kleine Mengen an verwertbarem, nicht getrenntem Abfall werden einer bewilligten Bauabfallsortieranlage zugeführt.

Sonderabfälle:
Beim Neubau der Gebäude wird jeder Subunternehmer angewiesen, seine Materialien, Hilfsstoffe und Produkte auf ihre Zuordnung als Sonderabfall zu überprüfen und verbleibende Abfälle direkt an einen vom Kanton Basel-Stadt bewilligten Entsorgungsbetrieb abzugeben.

Mit den vorgesehenen Massnahmen werden die gesetzlichen Anforderungen erfüllt.

Mit dem jeweiligen Bauprojekt wird ein Abfall- und Entsorgungskonzept gemäss Art. 16 der VVEA eingereicht, welches auch Aussagen zu den erhobenen Schadstoffen enthält. Zusätzlich wird ein Aushub- und Triage-Konzept für belastete Aushubmaterialien erstellt, welches die zu erwartenden Belastungen sowie den vorgesehen Entsorgungsweg aufzeigt.

Im Hinblick auf eine nachhaltige Ausgestaltung des Bebauungsplans wird geprüft, ob es möglich ist, Bauteile der Abbruchgebäude wiederzuverwenden. Abbruchmaterialien werden – sofern sie nicht wiederverwendet werden können – recycliert. Auch bei den Neubauten sollen – so weit als möglich – recyclierte Materialien (z.B. Recyclingbeton) zum Einsatz gelangen. Konkrete Angaben zur Art und zum Anteil der wiederverwerteten Materialien werden im Rahmen des Baugesuchs gemacht.

5.11.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Der Betrieb und die Abfälle des MParcs sowie des Obi-Baumarktes bleiben unverändert. Zahlreiche Waren werden in Mehrweggebinden geliefert, sodass partiell auf Verpackungsmaterialien verzichtet werden kann. Bei den neuen Nutzungen kommen hauptsächlich Wohnungen, Büros und Kleingewerbebetriebe hinzu, bei denen vor allem Hauskehricht und – in kleineren Mengen - wiederverwertbare Materialien, wie z.B. Papier, Glas, Metalle und PET anfallen. Für die Sammlung der Abfälle sehen die Planungen daher eine öffentliche Wertstoff-Sammelstelle im Bereich der Einkaufszentren vor. Die Standorte für Unterflurcontainer werden sich an gut erreichbaren Standorten innerhalb des Areals befinden. Die Containerstandplätze für Haushaltsabfälle sind jeweils im EG oder im 1. UG der einzelnen Wohngebäude vorgesehen.

5.11.5 Schlussfolgerungen

Mit den vorgesehenen Konzepten zum Umgang mit Abfällen während der Bau- und der Betriebsphase werden die gesetzlichen Vorgaben zur Abfallentsorgung, vor allem Art. 16 bis 20 der VVEA, eingehalten.

5.12 Störfallvorsorge und Katastrophenschutz

5.12.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Im Rahmen des UVB ist grundsätzlich zu klären, ob das Projekt der Störfallverordnung unterliegt, resp. ob die gelagerten oder umgeschlagenen Stoffe die Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung überschreiten.

Zudem ist zu prüfen, ob Ereignisse durch nahegelegene störfallrelevante Einrichtungen (Betriebe, Strassen-, Bahn oder Leitungstrassees) einen Einfluss auf die neue Anlage haben.

Da es sich um ein raumplanerisches Verfahren handelt, ist zu prüfen, ob sich die neuen Bauten innerhalb des Konsultationsbereichs Störfallvorsorge der Bahn befinden.

Die neuen Bauten sind während der Betriebsphase vor Einwirkungen durch Brand oder Explosion sowie vor Einwirkungen durch Naturgefahren, wie z.B. Erdbeben zu schützen.

Die während der Bauphase auf der Baustelle lagernden verschiedenen Betriebs- und Hilfsstoffe, können bei unsachgemässer Handhabung theoretisch zu einem Störfall führen. Erfahrungsgemäss ist dieser Punkt jedoch selten relevant.

Grundlagen

- Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) vom 27. Februar 1991, Stand am 1. August 2019
- BAFU 2017: Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung (StFV). Ein Modul des Handbuchs zur Störfallverordnung. 3. aktualisierte Ausgabe, Februar 2017; Erstausgabe 2006. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 0611: 68 S.
- https://map.geo.bs.ch: Ausschnitt Risikokataster (Kataster der Störfallverordnung)
- Baugrundklassen nach SIA 261
- ARE, 2013: Planungshilfe Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge
- Herzog & de Meuron, 07.06.2019: Richtprojekt Nordspitze, Schlussbericht (S. 58-61 Schutzkeller und Trümmerfeldplan)
- Rapp Infra AG: Brandschutzkonzept MParc inkl. Parking, Schule und Turnhalle, Stadthäuser, Hochhäuser

Perimeter

Der Perimeter der Betrachtung richtet sich nach der Planungshilfe Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge und reicht bis zu den Bahnanlagen der SBB.

5.12.2 Ausgangszustand

Methodisch müssen zwei verschiedene Arten von Störfallrelevanz unterschieden werden. Einerseits kann vom Areal eine Störfallgefährdung ausgehen und andererseits kann das Areal durch umliegende störfallrelevante Betriebe oder Anlagen (z.B. Bahnen oder Strassen) gefährdet sein. Im ersteren Fall ist zu prüfen, ob die gelagerten oder eingesetzten Stoffmengen der Störfallverordnung unterliegen resp. die Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung überschreiten. Im zweiten Fall ist eine Beurteilung gemäss der Planungshilfe des ARE zu Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge vorzunehmen.

Störfallrelevanter Betrieb oder Anlagen auf dem Areal

Gemäss Angabe der Migros werden in den beiden Fachmärkten keine gefährlichen Stoffe, welche die Schwellenwerte der Störfallverordnung überschreiten, gelagert oder umgeschlagen. Es werden die üblichen Baumarkt-Artikel wie Bretter/Holz, Pflanzen, Eisenwaren, Farben und Lacke, Campinggas in kleinen Mengen etc. angeboten. Die erforderliche gewerbliche Kälte wird vor Ort mittels CO_2 produziert.

Da die Beheizung des Obi-Baumarkts mit Erdgas erfolgt und der MParc mittels Fernwärme versorgt wird, befinden sich keine Tanks mit Flüssigkeiten oder Produkten auf dem Areal, welche die Mengenschwellen der Störfallverordnung überschreiten.

Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge

Störfallrelevante Betriebe befinden sich in einer Distanz von mehr als 500 m nordöstlich des Areals. Es handelt sich um die Camion Transport AG, die auch störfallrelevante Güter transportiert sowie das Kombiterminal der SBB, in dem Container umgeschlagen werden.

Sie liegen somit ausserhalb des Konsultationsbereiches von 100 m, welcher in der Planungshilfe des ARE ausgewiesen ist, und müssen in der Planung nicht berücksichtigt werden.

Die Anlagen der SBB resp. der Konsultationsbereich für die Anlagen reicht ebenfalls nicht an das Areal Dreispitz Nord heran, sodass auch dieser in der weiteren Planung nicht zu berücksichtigen ist.

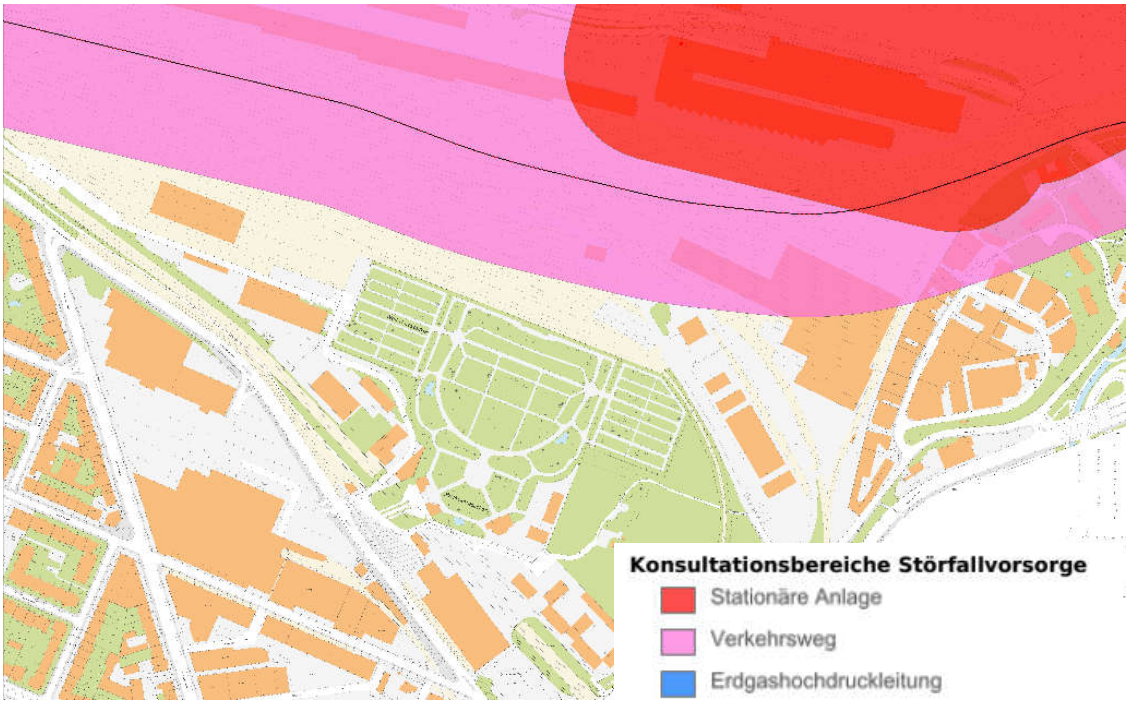


Abbildung 5.12-1 Konsultationsbereich Störfallvorsorge

Naturgefahren

Das Areal befindet sich in der Erdbebenzone Z3a, Baugrundklasse E. Weitere Naturgefahren, wie z.B. Überschwemmungen sind nicht bekannt.

5.12.3 Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphase werden auf der Baustelle Chemikalien und Hilfsmittel gelagert, die bei unsachgemässer Handhabung zu einem Störfall führen können. Die örtliche Bauleitung wird daher beauftragt, darauf zu achten, dass bei gefährlichen Stoffen die Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung nicht überschritten werden und dass die Stoffe in den vorgeschriebenen Gebinden gelagert werden. Zudem kontrolliert sie die Massnahmen zum Schutz des Untergrundes vor Verunreinigungen.

Die Lage allfälliger Kabel / Leitungen wird vor Beginn der Aushubarbeiten genau eruiert.

5.12.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Störfallrelevante Stoffe und Anlagen

Auf dem Areal werden zukünftig keine Stoffe gelagert, die die Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung überschreiten. Sofern sich ein störfallrelevanter Gewerbebetrieb ansiedeln möchte, werden die erforderlichen Massnahmen zum Schutz der Umgebung im Rahmen des Baugesuchs aufgezeigt resp. mit dem Baugesuch wird der entsprechende Kurzbericht nach Störfallverordnung eingereicht.

Zum derzeitigen Planungsstand ist davon auszugehen, dass auf dem Areal keine fossilen Energieträger eingesetzt werden. Der heute mit Erdgas beheizte Obi-Baumarkt wird zukünftig an das Fernwärmenetz angeschlossen, sodass keine Tanks auf dem Areal benötigt werden.

Die gewerbliche Kälte wird weiterhin mit CO_2 erzeugt.

Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge

Da sich das Areal ausserhalb des Konsultationsbereiches für die Bahnlinien der SBB befindet, ist dieser Aspekt nicht relevant.

Naturgefahren

Die baulichen Vorgaben zum Schutz vor Erdbeben, die in der Erdbebenzone Z3a erforderlich sind, werden in den weiteren Planungen berücksichtigt.

Brandschutz

Im Rahmen der einzelnen Baugesuche wird jeweils ein Brandschutzkonzept ausgearbeitet, welches Massnahmen zur Prävention und zur Schadensminimierung bei Brandfällen beschreibt. Die Konzepte werden belegen, dass die Schutzziele mit den vorgesehenen Massnahmen erreicht werden. Dabei werden die folgenden Aspekte behandelt:

- Baulicher Brandschutz (z.B. Feuerwiderstand der Tragwerke, Schutzabstände, Brandabschnitte, Planung von Notausgängen u. Fluchtwegen)
- Technischer Brandschutz (z.B. Entrauchung der Tiefgaragen, Sprinkleranlagen, Platzierung von Brandmelde- und Feuerlöschanlagen)
- Organisatorische Brandschutz (z.B. Alarmierungs- und Evakuationskonzept, Freihaltung Fluchtwege, Einsatzplan Feuerwehr)
- Abwehrender Brandschutz (passive und aktive Massnahmen, z.B. Zufahrten, Aufstellflächen von Feuerwehrfahrzeugen und Hydranten)

Im Rahmen der Ausarbeitung des Richtprojektes wurden bereits erste Annahmen zum Feuerwiderstand der Tragwerke, der Brandabschnittsbildung, den Fluchtwegen, Brandmeldeanlagen, Rauch und Wärmeabzugsanlagen sowie möglichen Zufahrten für die Feuerwehr gemacht. Das Dokument kann im Anhang 5.12-1 eingesehen werden.

Schutzräume

Für das Areal Dreispitz Nord gilt eine Schutzraumbaupflicht. Die Schutzräume für das gesamte Areal befinden sich in den Baufeldern A und E (vgl. Abbildung 5.12 2). Sie sind jeweils im untersten Untergeschoss angeordnet. In Baufeld E bieten zwei Schutzräume mit je 250 m^2 Hauptnutzfläche (HNF) Schutz für die Anwohner der nördlich der Güterstrasse gelegenen Gebäude D und E. In Baufeld A sind sechs Räume mit je 250 m2 HNF angeordnet, welche den Gebäude A, B und C als Schutzraum dienen. Tunnels führen im Notfall aus den Schutzräumen in die trümmerfreie Zone.

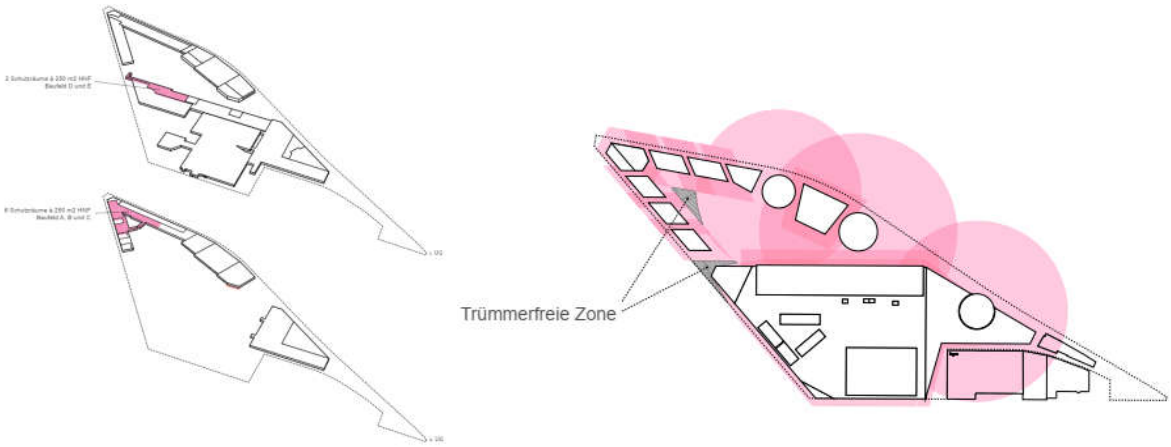


Abbildung 5.12-2 Schutzräume und trümmerfreie Zone [copyright HdM]

5.12.5 Schlussfolgerungen

Die Planungshilfe Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge gelangt nicht zur Anwendung, da sich das Areal ausserhalb des Konsultationsbereichs der Anlagen der SBB befindet.

Das Projekt unterliegt aktuell nicht der Störfallverordnung, d. es werden zum derzeitigen Planungsstand keine Produkte oder Zubereitungen gelagert, welche die Mengenschwellen der Störfallverordnung überschreiten. Mit den vorgesehenen Massnahmen bezüglich Brandschutz und Einwirkungen durch Erdbeben, die im Rahmen des Bauprojektes detailliert ausgearbeitet werden, können alle sicherheitsrelevanten Aspekte abgedeckt werden.

5.13 Wald

Im Dreispitz Nord, Sektion 4 Parzelle 0695 ist kein Wald ausgeschieden. Der Aspekt ist somit nicht relevant.

5.14 Flora, Fauna, Lebensräume

5.14.1 Problemstellung, Grundlagen, Perimeter

Problemstellung

Im Rahmen des UVB ist aufzuzeigen, ob vom Vorhaben Schutzgebiete, inventarisierte Lebensräume oder weitere, z.B. nach Art. 18 des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG) geschützte Objekte tangiert werden.

Lässt sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, so hat der Verursacher für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder ansonsten für angemessenen Ersatz zu sorgen.

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966, Stand 01. Januar 2022
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991, Stand am 1. Juni 2017
- Gesetz über Natur- und Landschaftsschutz Kt. BS vom 25. Januar 1995, Stand 1. Juli 2020
- Verordnung über den Natur- und Landschaftsschutz vom 08.09.1998, Stand a, 01. Januar 2019
- Baumschutzgesetz BS om 16. Oktober 1980, Stand 1. Juli 2020
- Baumschutzverordnung BS vom 19. Dezember 2000, Stand 31. Dezember 2000
- Zonenplan der Stadt Basel (einschliesslich Zonen zum Schutz des Baumbestandes)
- www.geo.bs.ch: Inventar der Naturobjekte, Baumkataster
- BAfU Umweltzustand (http://map.bafu.admin.ch)
- Ökoskop, 2021: Naturwerte Dreispitz, Aktualisierung 2021 (inkl. Anhänge B bis G)
- Ökoskop, 31.10.2016: Kartierung der Naturwerte und ökologischer Ausgleich
- Baumpartner, 2017: Plan und Liste der Bäume auf dem Areal
- Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Stadtgärtnerei, 2016: Biotopverbundkonzept Kanton Basel-Stadt – Naturkorridore für Tiere und Pflanzen

Perimeter

Primär wird das Bauareal betrachtet. Im Hinblick auf eine mögliche Vernetzung werden auch die angrenzenden Bereiche einbezogen.

Massnahmen zum klimagerechten Bauen sowie zum Rückhalt oder der Versickerung resp. dem Rückhalt von Niederschlagswasser sind in den zwei Kapiteln «Luft und Klima» und «Entwässerung» beschrieben.

5.14.2 Ausgangszustand

Das Areal ist heute nahezu vollständig versiegelt und verfügt nur über sehr wenige Grünflächen (ca. 2'000 m^2), hauptsächlich im Norden des Areals. Im Rahmen des Bauprojekts MParc wurden schützenswerte Lebensräume zerstört. Das Projekt hätte Ersatz im Umfang von 9’540 m^2 schaffen sollen, davon 4’540 m^2 am Boden und 5’000 m^2 auf der Dachfläche des OBI. Als Ersatz wurden bodenständig 2'677 m^2 neu geschaffen, das Dach des OBI wurde nicht begrünt. In die weiteren Überlegungen zum ökologischen Ersatz werden daher diese nicht realisierten Flächen (1'863 m^2 erdgebunden, 5'000 m^2 Dach) in die Bilanz einbezogen.

Naturobjekte

Der schmale Streifen entlang der Münchensteinerstrasse mit Magerwiese und einer Baumreihe mit Stieleichen, der sich an der nördlichen Ecke des Areals verbreitert, ist im kantonalen Inventar der schützenswerten Naturobjekte verzeichnet. Bei den Erhebungen durch die Fa. Ökoskop im Jahr 2021 zeigte sich, dass die ruderalen Arten gegenüber der Aufnahme aus dem Jahr 2008 (Naturinventar) zurückgegangen sind und aktuell die Arten geschlossener Wiesenbeständen dominieren.

Östlich der Münchensteinerstrasse befinden sich der Wolfgottesacker sowie verschiedene Lebensräume im Bahnbereich.

Die Brüglinger Ebene befindet sich knapp 500 m östlich des Areals. Einzelne Bereiche der Ebene sind im Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (TWW) verzeichnet. Konkret handelt es sich um die beiden Objekte Nr. 227 (im Norden) und Nr. 124 (im Süden). Das Objekt 227 umfasst 85% artenarmen Trockenrasen der tieferen Lagen, während es sich bei dem Objekt Nr. 124 um 60% artenarmen Trockenrasen der tieferen Lagen, 5% nährstoffreichen Halbtrockenrasen und 5% echten Halbtrockenrasen handelt.

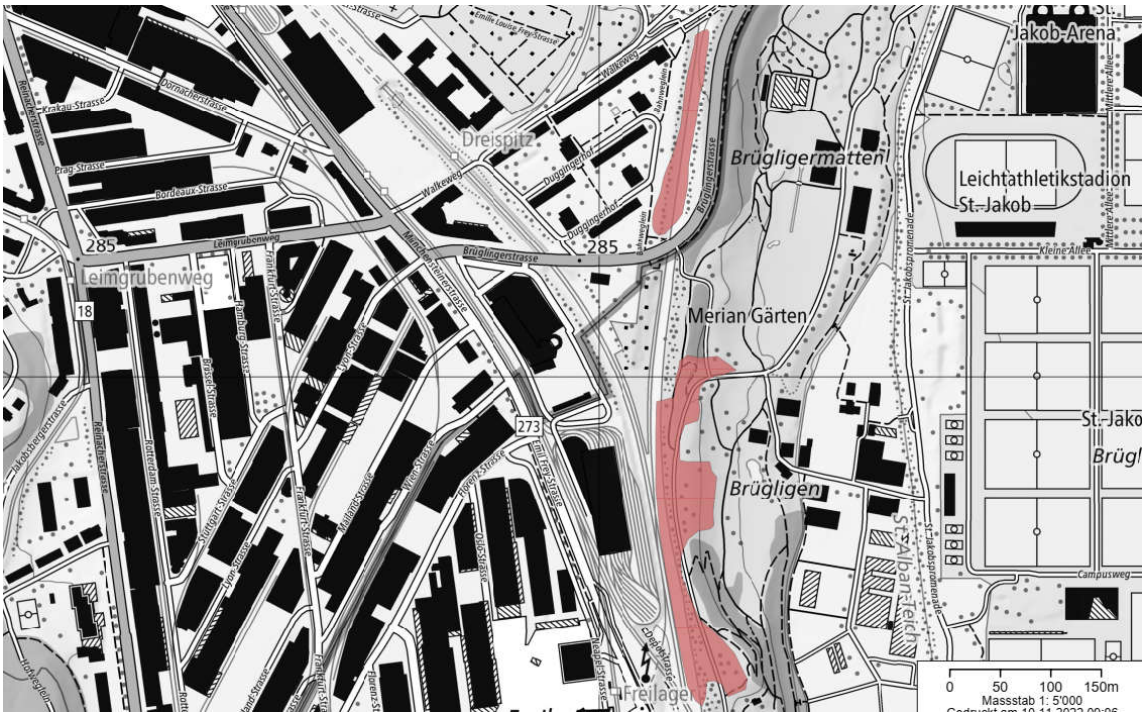


Abbildung 5.14-1 Auszug aus dem TWW-Inventar [Quelle: bafu.admin.ch]

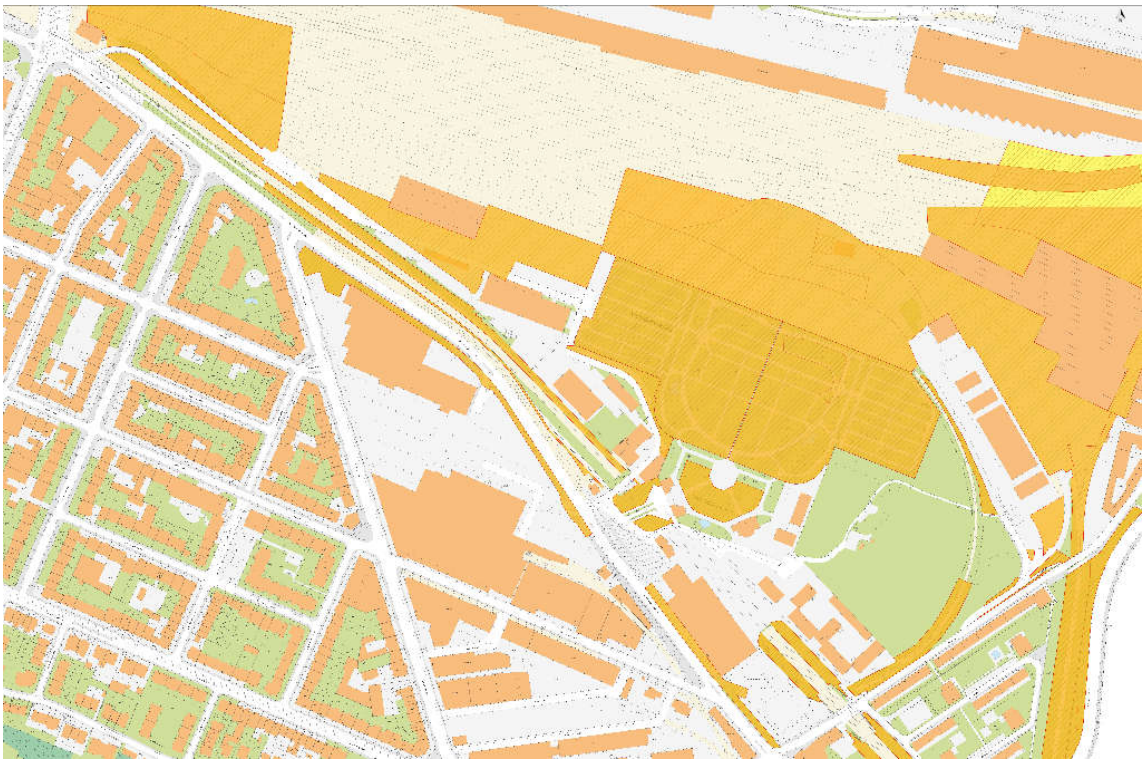


Abbildung 5.14-2 Auszug aus dem kantonalen Inventar der schützenswerten Naturobjekte [Quelle geoviewer Basel]

Bäume

Entlang der Münchensteinerstrasse befinden sich rund 35 Stieleichen, deren Alter mit rund 30 Jahren angegeben wird. Einzelne Bäume wurden nachträglich gepflanzt und sind jünger. Der Schutzstatus der Bäume (plus die 2 Bäume an der Einmündung der Reinacherstrasse) unterliegt dem Baumschutzgesetz, d.h. die Bäume sind ab einem Stammumfang von 90 cm (gemessen in 1 m Höhe) geschützt. Dies betrifft zwei Stieleichen im Süden sowie eine Stieleiche im Norden (vgl. auch Abb. 5.14-3).

Entlang der Reinacherstrasse befinden sich ebenfalls zahlreiche Bäume (Rosskastanien), die generell dem Baumschutzgesetz unterliegen. Es handelt sich nicht um Ersatzpflanzungen, einzelne Bäume haben jedoch einen Stammumfang über 90 cm und sind daher geschützt. Sie sind auf der Abbildung 5.14-3 dargestellt.

Auf dem Parkplatz des MParcs wurden mit Erstellung in den 90er Jahren zahlreiche Bäume in Baumscheiben gepflanzt. Es handelt sich um 23 Kugelrobinien, die als Ersatzpflanzung geschützt sind; drei weitere Bäume befinden sich im Umfeld des Obi-Marktes. Robinien verhalten sich sehr invasiv und verdrängen andere Arten.

Abbildung 5.14-3 Baumbestandsplan [Quelle: Baumpartner]
Aufgrund des Stammumfanges geschützte Bäume sind blau markiert. Die als Ersatzpflanzung geschützten Robinen sind im dunkelblauen Kreis dargestellt

Die Firma Baumpartner hat im Jahr 2017 die Art und den Stammumfang der Bäume auf dem Areal erfasst. Die vollständige Auflistung der insgesamt 91 Bäume sowie ihre Vitalität und ihr Schutzstatus auf der Basis des Stammumfangs gemäss § 4 des kantonalen Baumschutzgesetzes kann dem Anhang 5.14-1 entnommen werden. Bei den Arten handelt es sich vorwiegend um Quercus robur (Stieleiche), Aesculus hippocastanum (Rosskastanie), Robinia pseudoacacia Umbraculifera (Kugelrobinie) sowie 3 Platanus X Hispanica (Platane). Insgesamt sind 11 Bäume aufgrund ihres Stammumfanges von > 90 cm geschützt resp. ihre Fällung bedarf einer Bewilligung. Sie sind in der Abbildung 5.14-3 sowie im Anhang blau markiert. Zu den geschützten Bäumen gehören 2 Platanen, 1 Stieleiche, 4 Rosskastanien und 4 Robinien. Der Schutzstatus von Ersatzpflanzungen nach §9 des Baumschutzgesetzes ist in der Tabelle nicht vermerkt. Ergänzend kommen daher noch die 19 Kugelrobinien auf dem Migros-Areal hinzu, die als Ersatzpflanzung geschützt sind. Die Vitalität einzelner Bäume ist eingeschränkt und im Anhang entsprechend farbig dargestellt.

Ökologische Bedeutung der Flächen

Bereits im Jahr 2016 hat die CMS die Firma Ökoskop beauftragt, die Vegetation auf dem gesamten Dreispitzareal in Basel und Münchenstein zu erheben, um die Schutzwürdigkeit der Flächen zu bestimmen und damit eine Grundlage für die späteren Schutz- und Ersatzmassnahmen zu schaffen. Ergänzend zur Vegetation wurden auch die Heuschrecken auf dem Areal erfasst. Insgesamt wurden auf der rund 51 ha grossen Fläche 17 Lebensraumtypen nach Delarze festgestellt, wovon neun gesamtschweizerisch gefährdet sind. Der Bericht wurde im Jahr 2021 aktualisiert und mit weiteren Lebensraumtypen ergänzt. Nachfolgend werden die Ergebnisse beider Erhebungen zusammenfassend dargestellt. Nachträglich wurde eine bislang fehlende Gleisanlage ergänzt. Da das kartierte Areal deutlich grösser als die Fläche des Bebauungsplanes ist, werden im vorliegenden Bericht lediglich die vom Projekt «Dreispitz Nord» betroffenen Flächen beschrieben. Als Basis wurde der nördliche Teil des Plan 1 der Firma Ökoskop verwendet und angepasst. Der Plan kann im Anhang 5.14-2 resp. verkleinert in der untenstehenden Abbildung eingesehen werden.

Im Bereich des Bebauungsplanes kommen die folgenden Lebensraumtypen vor:

Abbildung 5.14-4 Plan der Lebensraumtypen [Basis: Fa. Ökoskop, verändert]

Tabelle 5.14-1 Lebensraumtypen auf dem Areal des Bebauungsplans

Lebens-raumtyp Delarze	Beschreibung	Lebensraumtyp	Bedeutung für den Naturschutz
1	Gleisanlagen; Schotter, Kies, Sand, Grus	Wärmeliebende Kalkfels Pionierflur (Alysso-Sedion)	1
4	Fettwiese; naturnah, nährstoffreich	Talfettwiese/Fromentalwiese (Arrhenatherion)	3
5	Ruderalflur; trocken, relativ geschlossen	Einjährige Ruderalflur (Sisymbrion)	1
6	Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich	Talfettwiese/Fromentalwiese (Arrhenatherion)	2
8	Halbtrockenwiese; naturnah, nährstoffarm	Trockenwarmer Krautsaum (Geranion sanguinei)	1
9	Allee; Bepflanzung naturfern, humos	Einzelbäume, Allee	4
10	Ruderalflur; trocken, eher nährstoffarm	Einjährige Ruderalflur (Sisymbrion)	1
16	Mergelplatz mit Robinien, sonst vegetationslos	Einzelbäume, Allee	5
22	Allee; mit kleinen, humosen Baumscheiben	Einzelbäume, Allee	3

1) Höchste Bedeutung für den Naturschutz
2) Hohe Bedeutung für den Naturschutz
3) Mittlere Bedeutung für den Naturschutz
4) Geringe Bedeutung für den Naturschutz
5) Keine Bedeutung für den Naturschutz

Mit Ausnahme der Robinien sowie der Allee mit naturferner Bepflanzung gelten alle übrigen Vegetationsflächen auf dem Areal als schützenswerte Lebensräume.

Lässt sich eine Beeinträchtigung dieser Objekte nicht vermeiden, ist für den bestmöglichen Schutz, Wiederherstellung oder für angemessenen Ersatz zu sorgen. Im Hinblick auf den notwendigen Ersatz wurde daher die Grösse der einzelnen Flächen bestimmt. Zusätzlich wurden am Ende der Tabelle die nicht realisierten Lebensräume, die hypothetisch auf dem Areal vorhanden wären, ergänzt.

Tabelle 5.14-2 Flächen der Lebensraumtypen

Lebensraumtyp Delarze	Beschreibung	Bedeutung für den Naturschutz	Fläche
1	Gleisanlagen; Schotter, Kies, Sand, Grus[1)]	1	ca. 1’365m^2
5	Ruderalflur; trocken, relativ geschlossen	1	ca. 10m^2
6	Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich	2	ca. 832m^2
4/5/6	Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich/ Ruderalflur; trocken relativ geschlossen/ Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich[2)]	2	1’158m^2
4/9	Fettwiese; naturnah, nährstoffreich/ Allee; Bepflanzung naturfern, humos	3	ca. 365m^2

Lebensraumtyp Delarze	Beschreibung	Bedeutung für den Naturschutz	Fläche
8	Halbtrockenwiese; naturnah, nährstoffarm	1	ca. 422m^2
8/6	Halbtrockenwiese; naturnah, nährstoffarm/ Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich	1	ca. 307m^2
9	Allee; Bepflanzung naturfern, humos	4	
10/Allee	Ruderalflur; trocken, eher nährstoffarm	1	ca. 318m^2
22	Allee; mit kleinen, humosen Baumscheiben	3	8 Bäume
Dach des Obi	Annahme Sedum und/oder Dachkräuter	2	5'000m^2
Nicht realisierte erdgebundene Grünfläche	Annahme Halbtrockenwiese; naturnah, nährstoffarm	1	1'863m^2
Gesamt			11'640m^2

1) Der ökologische Wert dieser Fläche ist im südlichen Bereich stark eingeschränkt, da die Gleise zwischen zwei Häusern verlaufen, welche die Fläche stark beschatten.

2) Die Original-Fläche beträgt 1'369 m^2. Der nördlichste Teil wird jedoch – unabhängig vom bestehenden Projekt - durch den neuen Kreisel an der Ecke Münchensteinerstrasse – Reinacherstrasse beansprucht. Ersatz wird im Rahmen dieses Projektes geleistet.

Gemäss dem Bericht der Fa. Ökoskop ist allen aktuell vorhandenen Lebensraumkategorien gemeinsam, dass sie relativ gut neu zu schaffen sind. Die vorhandenen Halbtrockenwiesen entlang der Münchensteinerstrasse wurden vor etwa zehn Jahren angelegt, die Grünflächen beim Obi sind etwa 20-jährig. Sie weisen somit nicht die gleichen Arten und die gleiche Wertigkeit auf, welche artenreiche, teils über hunderte von Jahren lange gereifte Bestände auszeichnen, sind aber für den städtischen Bereich gleichwohl sehr bedeutsam. Auch die zumeist langlebigeren Gehölze, wurden im Areal in aller Regel gepflanzt und sind somit prinzipiell ebenfalls ersetzbar, auch wenn sie teils zehn bis maximal zwanzig Jahre benötigen, um wieder ihre vorherige Grösse (und ökologische Wirksamkeit) zu erreichen. Entsprechend ist dem Schutz dieser wertvollen Lebensräume grosse Aufmerksamkeit zu schenken.

Vernetzung / Zielarten

Eine Vernetzung der Flächen mit den umgebenden Naturobjekten ist sehr eingeschränkt gegeben, da die stark befahrenen Verkehrsachsen nur von flugfähigen Tieren (Insekten und Vögel) überwunden werden können. Hingegen ist innerhalb des Areals im Bereich der Gleisanlagen sowie entlang den Rändern eine Nord-Süd-Wanderung möglich.

Gemäss Bericht der Firma Ökoskop stellt das Dreispitz- Areal ein wichtiges vernetzendes Element für die trockenheitsliebende Flora und Fauna der Region dar. Es fügt sich ein in ein Netz von Flächen zwischen Klybeck, Badischem Güterbahnhof und Badischem Bahnhof, Centralbahnhof sowie Güterareal Wolf und vermittelt weiter Richtung CMS-Gärten und Birs. Die einzelnen Trittsteine sind jedoch jeweils durch stark befahrene Verkehrsachsen voneinander getrennt. Entsprechend dem Biotopverbundkonzept (Stadtgärtnerei Basel 2016) liegt das Gebiet entlang einer Vernetzungsachse 1. Priorität für trockenwarme Lebensräume. Im Rahmen der Feldarbeiten für den UVB aus dem Jahr 1997 wurde das Vorkommen der Blauflügeligen Sandschrecke festgestellt, die auf der Roten Liste als vom Aussterben bedroht (CE) vermerkt ist, die jedoch bei den letzten Erhebungen nicht mehr nachweisbar war. Als Zielarten für trockenwarme Lebensräume führt das Biotopverbundkonzept zusätzlich die folgenden Arten an:

- mara sp., Kanalkäfer
- Mantis religiosa Gottesanbeterin
- Papilio machaon, Schwalbenschwanz
- Broscus cephalotes, Kopfkäfer
- Oecanthus pellucens, Weinhähnchen
- Plebejus argyrognomon, Kronwickenbläuling
- Calliptamus italicus, Italienische Schönschrecke
- Oedipoda u. Sphingonotus, Ödlandschrecken
- Podarcis muralis, Mauereidechse

Diese Arten können auch als Zielarten für die Neugestaltung des Areals herangezogen werden. Die Mauereidechse kommt im Bahnbereich sehr häufig vor und muss voraussichtlich nicht zusätzlich gefördert werden. Die im Verbundkonzept aufgeführte Schlingnatter ist im vorliegenden Fall aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte als Zielart nicht geeignet.

Im Rahmen der Felderhebungen für den UVB aus dem Jahr 1997 wurden unter den Gefässpflanzen verschiedene Rote-Liste-Arten der Region Nordjura festgestellt, die gemäss der Kartierung der Fa. Ökoskop im Jahr 2016 auf dem Areal nicht mehr nachweisbar waren. Sie dienen jedoch als Zielarten für die zukünftige Planung. Konkret handelt es sich um die folgenden Arten der ruderalen Kies- und Schotterflächen.

- Cerastium pumilum, Niedriges Hornkraut — stark gefährdet (EN)
- Allium vineale, Weinberg-Lauch — gefährdet (VU)
- Vulpia myuros, Mäuse-Federschwingel — nicht gefährdet (LC, selten)
- Hieracium lachenalii, Gemeines Habichtskraut — nicht gefährdet (LC, selten)

5.14.3 Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphase unterliegt das gesamte Areal einer umfassenden Veränderung. Zur Errichtung der neuen Gebäude müssen die Kugelrobinien, die zu den invasiven Neophyten zählen, jedoch wertvoll für Bienen sind, vollständig entfernt werden. Zum Schutz brütender Vögel werden die Baumfällungen ausschliesslich in der Zeit zwischen dem 1. August und 28. Februar durchgeführt. Dieser temporäre Lebensraumverlust während der Bauphase wird in der Betriebsphase überkompensiert, d.h. es werden deutlich mehr Bäume gepflanzt als gefällt werden.

Die geschützte Baumreihe entlang der Münchensteinerstrasse wird einschliesslich der durchgehenden Rabatte grundsätzlich erhalten. Im Bereich der Tramverschiebung und der Strassenverbreiterung sind jedoch umfangreiche Eingriffe in den Baumbestand erforderlich, die im Kapitel Betriebsphase beschrieben sind. Da die Planung der Baustellen und der Zufahrten bislang noch nicht erfolgt ist, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass in der Bauphase zusätzlich einzelne Bäume gefällt werden müssen. Diese werden nach Abschluss der Arbeiten gleichwertig ersetzt. Die verbleibenden Bäume sowie die umgebenden Grünflächen werden während der Ausführungsphase durch starke Drahtgitter geschützt und Arbeiten in der Nähe von Bäumen werden von einem Baumpfleger begleitet. Allfällige Baumfällungen und der geplante Ersatz werden im Rahmen des jeweiligen Baugesuchs dargestellt.

Für die Erschliessung der Baustelle aus Richtung Westen muss partiell in die Ruderalflächen im Nordwesten sowie in die naturfremde Baumallee entlang der Reinacherstrasse eingegriffen

werden (vgl. Abb. 5.14-10). Beide Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten vor Ort ersetzt, wobei bei der Allee eine ökologisch höherwertige Anpflanzung und Ansaat vorgesehen ist.

5.14.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Neugestaltung der Flächen

Die Planungen für das Areal sehen umfangreiche Grünflächen in der Form eines Parks im Norden des Areals und einem nutzbaren begrünten Dach auf der Parkgarage der Migros vor. Damit wird für die flugfähige Fauna die Vernetzung zwischen den ökologisch wertvollen Flächen des Bruderholzes sowie jenen des Wolfgottesackers gefördert.

Abbildung 5.14-5 geplante Grünflächen [Quelle HdM]

Margaretha Merian-Anlage: Die erdgebundene Margaretha Merian-Anlage im Umfang von 6'100 m^2 ist nicht unterkellert, sodass in diesem Bereich auch grosse, tiefwurzelnde Bäume gepflanzt werden können. Zudem kann hier das Regenwasser versickert oder gespeichert werden. Die gesamte Freifläche der aktuellen Planung liegt bei rund 10'000 m^2, wovon knapp 4'000 m^2 auf versiegelte Flächen im Umfeld der Gebäude entfallen. Die Wiesen sind als Aufenthaltsflächen geplant und können als begehbare Blumenwiese mit niedrigem Wuchs gestaltet werden. Sie weisen einen eingeschränkten ökologischen Wert auf und sind nur partiell an den ökologischen Ausgleich anrechenbar. Auf kleinen Teilflächen sind auch höher aufkommende Wildblumenwiesen denkbar, welche unter anderem die Zielarten des Biotopverbundkonzepts umfassen.

- Bromus erectus, Aufrechte Trespe
- Knautia arvensis, Feld-Witwenblume
- Rhinanthus alectorolophus, Zottiger Klappertopf
- Colchicum autumnale, Herbst-Zeitlose
- Luzula campestris, Feld-Hainsimse
- Salvia pratensis, Wiesen-Salbei
- Helictotrichon pubescens, Flaum-Wiesenhafer
- Ranunculus bulbosus, Knolliger Hahnenfuss
- Silene flos-cuculi, Kuckucks-Lichtnelke

Dreispitz-Dachpark: Der Dreispitz-Dachpark im Umfang von 14'000 m^2 befindet sich auf dem begehbaren Dach und wird Substrat-Mächtigkeiten zwischen 0.3 bis 1.5 m aufweisen, wodurch ebenfalls umfangreiche Pflanzungen möglich sind. Gemäss Bebauungsplan wird der Park eine Grünfläche von 10'000 m^2 inkl. Rampen aufweisen. Hinzu kommen der Pausenplatz und die aussenliegenden Sportflächen sowie die Erschliessung der Schule und des Quartiertreffs (gesamt 4'000m^2). Die seitlichen, nicht begehbaren Bereiche der Rampen können als trockenwarme Lebensräume ausgebildet werden. Das Saatgut und die Pflanzen sind derzeit noch nicht bestimmt; es ist jedoch vorgesehen vorwiegend standortheimische Arten zu verwenden, die sowohl Lebensraum als auch Nahrungsquelle für Insekten und Vögel darstellen. Bei den Bäumen sind heimische und klimaangepasste Arten wie z.B. Spitzahorn, Bergahorn, Hainbuche, Rotbuche, Stieleiche und Waldkiefer vorgesehen. Die genauen Arten werden in Abstimmung mit der Stadtgärtnerei festgelegt. Es ist vorgesehen, dass die Stadtgärtnerei die Federführung für die Begrünung der Allmendflächen und auch die spätere Pflege der Flächen übernimmt.

Dachflächen der Stadthäuser: Die Dächer der Stadthäuser sind gemäss Bebauungsplan nach ökologischen Kriterien zu begrünen. Begrünte Dachflächen, die nicht begehbar und nicht mit flachliegenden Fotovoltaikanlagen bestückt sind, können als ökologischer Ersatz angerechnet werden. Die Ausgestaltung der Dachflächen richtet sich nach den Vorgaben der Stadtgärtnerei und umfasst die Anlage von Hügeln und die Ansaat der «Basler Mischung» oder dem Ausbringen von Schnittgut aus der Region. Ergänzend können die Dächer mit Sitzwarten für Vögel und Strukturen für Wildbienen «möbliert" werden.

Fassadenbegrünung: Beim oberirdischen Parkhaus an der Münchensteinerstrasse wird in der nächsten Projektphase eine Teil-Begrünung der Fassade geprüft.

Baumreihen: Die bestehenden Alleen entlang der Münchensteiner- und der Reinacherstrasse werden erhalten, ersetzt, oder ergänzt.

Naturnahe Versickerungsbecken: Der Umgang mit zum Abfluss gelangenden Dachwasser ist aktuell noch nicht geklärt. Sicher ist nur, dass das Wasser wieder dem natürlichen Kreislauf zugeführt wird. Sei es durch Versickerung oder Retention und Bewässerung der Pflanzen während der Sommermonate. Je nach Ausgestaltung der Versickerungsbecken (z.B. flache Mulden mit Feuchtflächen) können auch diese beim ökologischen Ersatz berücksichtigt werden.

Ruderale Flächen: Entlang der Münchensteinerstrasse existiert zwischen den Baufeldern und der Parzellengrenze eine 3-5 m breite Freifläche, die als ruderaler / magerer Standort gestaltet werden soll, da die Exposition geeignet für trockenwarme Lebensräume ist. Zusätz-

liche Flächen für den ökologischen Ersatz der entfallenden trockenwarmen Lebensräume befinden sich auf den Rampen des Dreispitz-Dachparks sowie allenfalls in den Randbereichen der Parkanlagen. Sie sind im Unterkapitel «Bilanz Lebensräume» beschrieben. Die möglichen Vernetzungsachsen sind im nachfolgenden Kapitel resp. in der Abbildung 5.14-6 dargestellt. Als Zielarten werden die ehemals auf dem Areal vor dem Bau der Migros vorhandenen Rote Liste Arten ausgewählt.

- Cerastium pumilum, Niedriges Hornkraut
- Allium vineale, Weinberg-Lauch
- Vulpia myuros, Mäuse-Federschwingel
- Hieracium lachenalii, Gemeines Habichtskraut

Vernetzung

Aktuell sieht die Planung mehrheitlich eine parkähnliche Begrünung der Freiflächen mit Wiesen, Strauchgruppen und Bäumen vor. Dies entspricht den Vorgaben zum klimaangepassten Bauen. Im Zuge der weiteren Planungen wird darauf geachtet, dass zusätzlich auch trockenwarme Lebensräume zur Vernetzung mit den umliegenden Gebieten geschaffen werden. In Anlehnung an die umgebenden Flächen wird empfohlen, partiell ruderale Standorte in der Form von nicht überdecktem Birsschotter zu schaffen, sodass trockene und lückige Lebensräume entstehen können. Hiermit könnte auch ein adäquater Lebensraum für die heute vorkommenden roten Liste Arten sowie für die derzeit nicht mehr nachweisbare Blauflügelige Sandschrecke und die im Biotopverbundkonzept aufgeführten Zielarten geschaffen werden. Im untenstehenden Plan sind mögliche ruderale Vernetzungsachsen eingezeichnet, mit denen sowohl die Ost-West- als auch die Nord-Süd-Verbindung gestärkt wird. Sie wurden so gelegt, dass sie möglichst wenig beschattet werden. Da derzeit die Planungen für die öffentlichen Grünflächen noch nicht vorliegen, sind die eingezeichneten Verbindungsachsen nicht als abschliessende Lösung, sondern als mögliche Varianten zu betrachten. Bei der Ausführungsplanung für die trockenwarmen Standorte ist die optimale Grösse der Trittsteine festzulegen, d.h. es ist eine Abwägung zwischen den Vorgaben zum klimagerechten Bauen mit möglichst üppigem Bewuchs und hoher Verdunstungsrate und den offenen ruderalen Flächen, die sich in den Sommermonaten stark erwärmen, vorzunehmen. Der Vorteil der ruderalen Flächen ist, dass sie auch in den Sommermonaten keine Bewässerung benötigen.

Abbildung 5.14-6 mögliche ruderale Vernetzungsachsen

Abbildung 5.14-7 Beispiele einer blütenreichen Ruderalflur

Wichtig ist, dass die Flächen offenbleiben und keine geschlossene Vegetationsdecke aufweisen, was entweder durch entsprechende Pflege oder auch Störungen gewährleistet werden kann.

Vogelschutz: Zum Schutz der Vögel werden die Fenster der Bauten, vor allem in Richtung Süden, reflektionsarmes Glas aufweisen. Im Zuge der Baugesuche werden Zielarten bei den Vögeln oder auch Fledermäusen definiert und es werden die entsprechenden Nist- und Brutkästen geplant.

Verbleibende Auswirkungen

In den Randbereichen bleiben die Bäume entlang der Reinacherstrasse voraussichtlich grösstenteils erhalten resp. werden vor Ort ersetzt und dienen damit als Binde- oder Vernetzungsglied zu den angrenzenden Wohnquartieren. Insgesamt müssen für Zu- und Wegfahrten auf Höhe des neuen Obi-Marktes 9 Bäume entfallen.

Für die Realisierung des Projektes werden die Tramgleise verlegt, sodass ein durchgängiger Velostreifen geschaffen wird. Die Baumallee entlang der Münchensteinerstrasse soll in ihrer derzeitigen Lage belassen und so weit als möglich erhalten werden. Insgesamt müssen jedoch 18 Bäume gefällt werden, die nach Abschluss der Arbeiten wieder ersetzt werden. Fünf Bäume im Norden werden – unabhängig vom vorliegenden Projekt – für die Realisierung des neuen Kreisels an der Ecke Münchensteinerstrasse – Reinacherstrasse vorgängig gefällt und im Rahmen dieses Projektes ersetzt.

Sofern geschützte Bäume gefällt werden müssen, wird mit dem Baugesuch auch das entsprechende Fällgesuch eingereicht. Gemäss den aktuellen Planungen betrifft dies voraussichtlich die geschützten Robinien innerhalb des Areals sowie die Bäume 41, 47 und allenfalls 56 und 58 (alle gewöhnliche Rosskastanie) entlang der Reinacherstrasse (vgl. Abb. 5.14-2). Als Ersatz sind entsprechend den Vorgaben des Baumschutzgesetzes (§§ 4, 6, 9) gross- bis mittelkronige Bäume vorzusehen.

Neben der notwendigen Fällung von einzelnen Bäumen wird durch die geplante Tramverlegung auch in das schützenswerte Naturobjekt entlang der Münchensteinerstrasse eingegriffen.

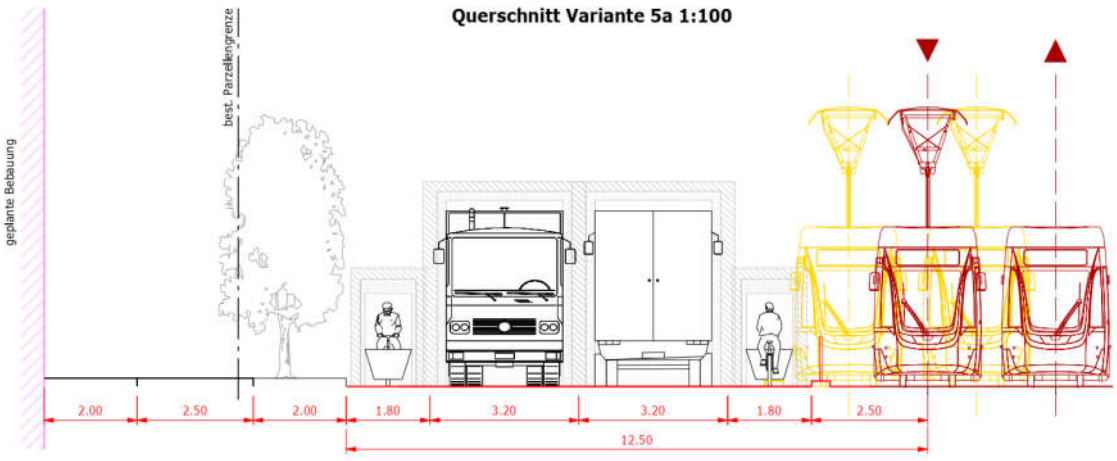


Abbildung 5.14-8 geplante Tramverlegung mit teilweisem Erhalt der Baumallee an der Münchensteinerstrasse, Stand Vorstudie Dezember 2022

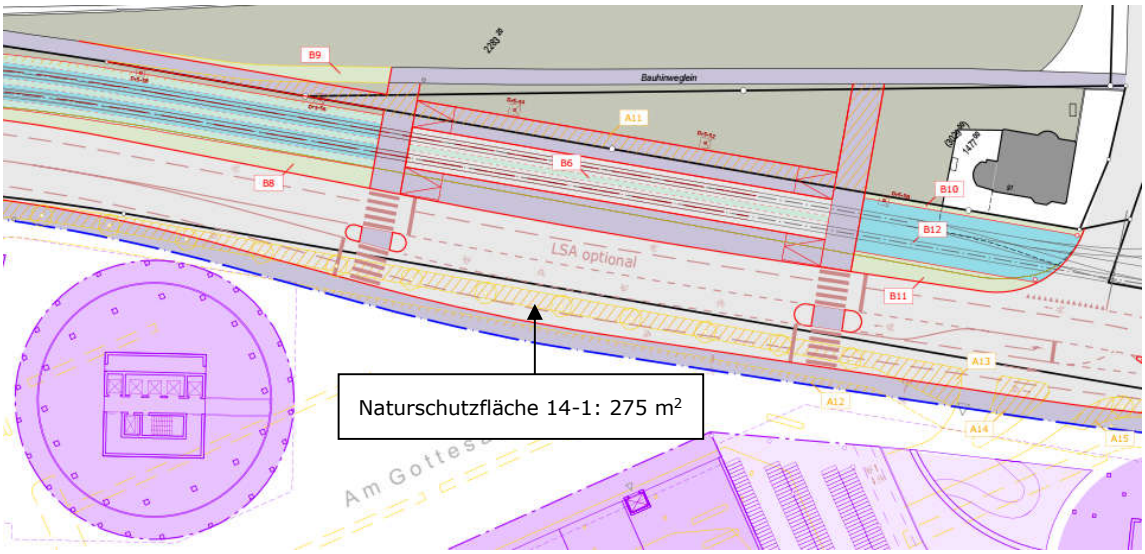


Abbildung 5.14-9 geplante Tramverlegung mit Eingriff in die schützenswerte Fläche zwischen den beiden Hochhäusern, Stand Vorstudie Dezember 2022

Die Zu-/ Wegfahrt des Parkings B/C ist aktuell noch nicht festgelegt. Eine Linksabbiegerspur würde einen deutlichen Eingriff in die geschützte Baumreihe bedingen und steht daher aktuell nicht im Vordergrund der Planungen.

Sämtliche gefällten Bäume werden 1:1 mindestens gleichwertig ersetzt und für alle Eingriffe in schützenswerte Naturobjekte wird gleich- oder höherwertiger Ersatz geschaffen.

Bilanz Lebensräume

Da aktuell unklar ist, wieviel Quadratmeter der schützenwerten Lebensräume durch die Arealentwicklung tangiert werden, kann auch der Ersatz noch nicht definitiv festgesetzt werden. Gemäss NHG Art. 18 1ter sind schützenswerte Lebensräume zu erhalten und bestmöglich zu schützen. Ist ein technischer Eingriff nachweislich standortgebunden und nicht vermeidbar, sind Massnahmen zur Wiederherstellung oder ansonsten zum adäquaten Ersatz vorzusehen. In der nachfolgenden Tabelle ist das Maximal-Szenario, der Entfall aller schützenswerten Flächen, dargestellt.

Im Bebauungsplan ist festgehalten, dass 6'100 m^2 erdgebundene Grünflächen sowie 10'000m^2 Grünflächen auf dem Dach der Migros geschaffen werden. Von den im Kapitel 14.2.2 aufgeführten Naturwerten werden durch das Projekt nur kleine Flächen beansprucht, da sich die grossen ökologisch hochwertigen Flächen nahezu ausschliesslich in den Randbereichen des Areals befinden, in die nur punktuell eingegriffen wird resp. die nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt werden. Eine Ausnahme bilden das bestehende Bahngleis auf dem Areal sowie der nördliche Teil des Areals mit Wiesenvegetation, in den für die Errichtung der Stadthäuser grossflächig eingegriffen wird. Zusätzlich werden die hypothetisch begrünten Dachflächen des Obi entfallen, die gemäss Bewilligung eine Begrünung aufweisen müssten, die jedoch bislang nicht realisiert wurde. Gleiches gilt für die erdgebundenen Ersatzflächen. In der nachfolgenden Tabelle sind die entfallenden Flächen dargestellt. Jene Flächen, in die temporär eingegriffen wird und die nach Abschluss der Arbeiten wederhergestellt werden, wurden nicht berücksichtigt

Tabelle 5.14-3 Entfallende schützenswerte Lebensräume
(Arealentwicklung einschliesslich Tram auf der Arealseite)

Lebensraumtyp Delarze	Beschreibung	Bedeutung für den Naturschutz	Fläche	Permanent entfallende Flächen
1	Gleisanlagen; Schotter, Kies, Sand, Grus	1	1'365m^2	1’365m^2
5	Ruderalflur; trocken, relativ geschlossen	1	10m^2	10m^2
6	Baumallee und Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich	2	832m^2	485 m^2
4/5/6	Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich/ Ruderalflur; trocken relativ geschlossen	2	1’158m^2	1’158m^2
8	Halbtrockenwiese; naturnah, nährstoffarm	1	422m^2	422m^2
8/6	Halbtrockenwiese; naturnah, nährstoffarm/ Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich	1	307m^2	307m^2
4/9	Fettwiese; naturnah, nährstoff-reich/ Allee; Bepflanzung natur-fern, humos	3	365m^2	365m^2
Zwischensumme			4'459m^2	**4’112m^2**
Dach des Obi	Annahme Sedum und/oder Dachkräuter	2	5’000m^2	5’000m^2
Nicht realisierte erdgebundene Grünfläche	Annahme Halbtrockenwiese; naturnah[1)]	1	1’863m^2	1’863m^2
			11’322 m^2	**10’975m^2**

1) Der Lebensraumtyp der nicht realisierten erdgebundenen Grünfläche (1'863 m^2) ist nicht bekannt. Es wird von einer naturnahen Halbtrockenwiese ausgegangen.

Abbildung 5.14-10 Plan der entfallenden Flächen

Der Verlust an schützenswerten Lebensräumen beträgt somit rund 4’112 m^2, wovon rund 2'100 m^2 auf trockenwarme Lebensräume und rund 2'010 m^2 auf blumenreiche Wiesen entfallen. Hinzu kommen 5'000 m^2 für die nicht realisierte Dachbegrünung sowie zusätzlich 1'863 m^2 für die nicht ausgeführten erdgebundenen Ersatzflächen.

Diese Flächen sind im Rahmen der Arealentwicklung zu ersetzen. Da die derzeitige Planung üppige Parklandschaften vorsieht, ist im Zuge der weiteren Projektierung darauf zu achten, dass vor allem die trockenwarmen ruderalen Standorte mindestens flächengleich oder - besser – in grösserem Umfang ersetzt werden. Mögliche Vernetzungsachsen oder Trittsteine, die ausreichend besonnt sind, sind in der Abbildung 5.14-6 dargestellt.

Mögliche Ersatzflächen sind am Anfang des Kapitels unter dem Punkt «Neugestaltung der Flächen» beschrieben. Die trockenwarmen Lebensräume können sowohl seitlich der Rampenaufgänge und/oder der Parkanlagen als auch entlang der Münchensteinerstrasse geschaffen werden. Hier steht auf eine Länge von rund 400 m und einer Breite von 3 bis 5 m eine Freifläche zur Verfügung, die ruderal gestaltet werden kann und aufgrund der Randlage nur wenig beschattet wird.

Blumenreiche Wiesen können sowohl in der Margaretha Merian-Anlage als auch auf dem Dreispitz Dachpark realisiert werden. Für stark genutzte Bereiche wird ein begehbarer Blumenrasen empfohlen (nicht oder nur zu einem kleinen Teil als ökologischer Ersatz anrechenbar), der in Randbereichen mit höher aufwachsenden Wildblumenwiesen oder lokalen Blumeninseln ergänzt werden kann. Ungestörte, nicht begehbare Wiesen können entlang der Reinacherstrasse angelegt werden.

Eine Dachbegrünung kann in erster Linie auf den Dächern der Stadthäuser realisiert werden. Hier steht eine Dachfläche von insgesamt 3'200m^2 zur Verfügung. Es wird eine Substratmächtigkeit von mindestens 12cm und allenfalls einem ergänzenden Wasserspeicher empfohlen. Sofern die Flächen als Ersatz für das Dach des OBI angerechnet werden sollen, sind keine weiteren Nutzungen wie Terrassen oder flachliegende PV-Anlagen zulässig. Allenfalls besteht zusätzlich die Möglichkeit das Dach des oberirdischen Parkhauses zu begrünen.

Potenzielle Ersatzflächen sind gemäss den Vorgaben in der Natur- und Heimatschutzverordnung in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

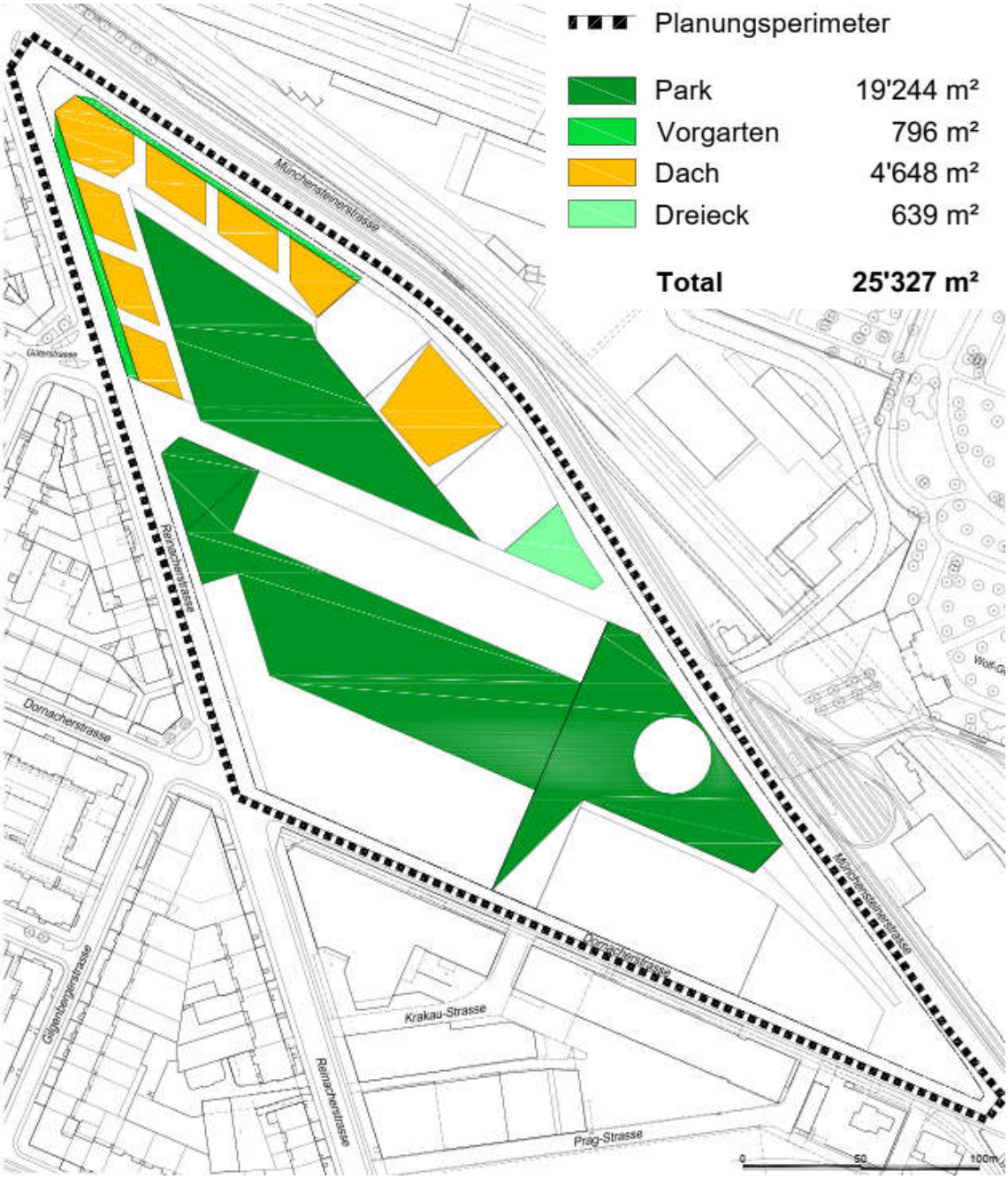


Abbildung 5.14-11 Plan möglicher Ersatzflächen

Bilanz Bäume

Zum aktuellen Zeitpunkt der Planungen muss die folgende Anzahl an Bäumen gefällt werden, die nicht unmittelbar am gleichen Ort wieder gepflanzt werden können.

- Münchensteinerstrasse (wegen Tramverschiebung): 18 Bäume, aktuell keiner nach Baumschutzgesetz geschützt.
- Reinacherstrasse Nord: 9 Bäume. Die Bäume ganz im Norden (weisse Fläche auf Abbildung 5.14-10) können nach Abschluss der Bauphase wieder 1:1 ersetzt werden. Zwei der Bäume, die vor Ort wieder ersetzt werden können, und zwei der zu fällenden Bäume, die an einem anderen Ort wieder ersetzt werden, sind nach Baumschutzgesetz geschützt. Für sie muss eine Fällbewilligung eingeholt werden.
- Areal: Auf dem Areal müssen 23 Robinien gefällt werden, die nach Baumschutzgesetz als Ersatzpflanzung geschützt sind.

Die Bäume entlang der Münchensteinerstrasse werden – sofern möglich – entlang der verschobenen Strassenlinie wieder neu angepflanzt. Für alle übrigen Bäume werden innerhalb der Margaretha Merian-Anlage die entsprechenden Ersatzpflanzungen vorgenommen.

5.14.5 Schlussfolgerungen

Mit Realisierung des Projektes wird im Bereich Flora, Fauna, Lebensräume eine Aufwertung gegenüber dem Ausgangszustand erzielt. Die wertvollen Baumreihen entlang der Münchensteinerstrasse und der Reinacherstrasse bleiben teilweise erhalten, ersetzt oder ergänzt und unter den schützenswerten Lebensräumen werden in grösserem Umfang die nördliche Spitze mit einer Magerwiese, die mittlerweile von Arten geschlossener Wiesenbeständen dominiert wird, sowie der Gleisbereich auf dem Areal tangiert. Der Verlust an schützenswerten Lebensräumen beträgt rund 4’110 m^2, wovon etwa 2'100 m^2 auf trockenwarme Lebensräume und rund 2'010 m^2 auf blumenreiche Wiesen entfallen. Hinzu kommen 5’000 m^2 Dachflächen des Obi, deren Begrünung bislang nicht realisiert wurde, die jedoch bei der Neugestaltung des Areals zu berücksichtigen sind. Gleiches gilt für die nicht umgesetzten erdgebundenen naturnahen Grünflächen (1'863 m^2).

Auf dem Areal entfallen 23 Einzelbäume (Robinien) sowie etwa 18 Alleebäume (Stieleichen) entlang der Münchensteinerstrasse infolge der Tramverlegung mit neuer Haltestelle und 9 Kastanien entlang der nördlichen Reinacherstrasse.

Im Gegenzug werden in der Betriebsphase mindestens 16'100 m^2 Freiflächen, davon rund 6'100 m^2 erdgebunden und nicht unterkellert, realisiert, die vorwiegend nach ökologischen Kriterien gestaltet werden. Es werden deutlich mehr neue Bäume gepflanzt, als gefällt werden.

Hinzu kommen die Randbereiche der Parzellen sowie die Randbereiche der Rampen des Migros Dachparks, die als ökologische Ersatzflächen ausgestaltet werden können.

Durch die Pflanzung standortheimischer Baum- und Straucharten sowie der Verwendung von autochthonem Saatgut aus der Region werden hohe ökologische Werte geschaffen, die durch Kleinstrukturen, wie z.B. Brut- oder Nistkästen noch ergänzt werden. Eine Begrünung der Fassade des Parkhauses wird in der Phase des Bauprojektes geprüft.

Die Vorgaben des kantonalen Gesetzes über Natur- und Landschaftsschutz, des Baumschutzgesetzes und des eidgenössischen Natur- und Heimatschutzgesetzes sowie den dazugehörigen Verordnungen werden eingehalten.

5.15 Siedlungsbild (inkl. Lichtemissionen)

5.15.1 Problemstellung und Grundlagen

Problemstellung

Die Neuüberbauung wird den heutigen Charakter des Siedlungsbildes verändern. Es ist daher zu beurteilen, wie sich die zukünftigen Bauten des Bebauungsplans auf die umliegenden Areale, vor allem die angrenzenden Wohngebiete, auswirken.

Lichtemissionen können sowohl die Bewohner in der Nachbarschaft als auch Insekten oder andere nachtaktive Tiere beeinflussen. Es ist daher darauf zu achten, dass vom Areal während der Nachtstunden möglichst geringe Lichtemissionen ausgehen. Grundsätzlich sind Lichtemissionen an der Quelle zu begrenzen und unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 eidgenössisches Umweltschutzgesetz USG).

Grundlagen

- Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt, Städtebau & Architektur: Areal Dreispitz Nord. Bebauungsplan
- Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt, Städtebau & Architektur: Reglement Bebauungsplan
- Herzog & de Meuron: No. 477 Dreispitz Nord Basel, Switzerland. Competition 2017, Richtprojekt 2018-2019
- Zonenreglement und -plan Siedlung der Stadt Basel
- Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS) vom 9. September 1981, Stand 01. Oktober 2016
- SIA 491 (Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum)
- BAFU, 2021: Vollzugshilfe Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen. Bundesamt für Umwelt, Bern. 130 S.

Perimeter

Entsprechend der Höhe der drei Hochhäuser wird der Perimeter sehr weitläufig gefasst und umfasst einen Umkreis von rund 5 km.

5.15.2 Ausgangslage

Das Areal Dreispitz Nord befindet sich am südöstlichen Stadtrand von Basel, in der Nähe zur Gemeindegrenze von Münchenstein. Das Areal grenzt im Norden und Westen an eine kleinteilige Wohnbebauung (Blockrandbebauung) an, während sich im Nordosten die offenen Flächen der SBB befinden. Im Südosten befindet sich der Friedhof Wolfgottesacker mit einem grossen Baumbestand, der im Denkmalverzeichnis vermerkt ist. Im Süden gehen die Flächen in die Gewerbe- und Industrieflächen des südlichen Dreispitz-Areals über.

Das Gelände liegt auf einer Terrainkote von circa 281.5 bis 283 m ü. M. und ist annähernd eben. Auf dem Areal existieren nur eingeschränkt Grünflächen und keine geschützten Naturobjekte. Entlang der Münchensteinerstrasse befindet sich ein Magerwiesenstreifen mit Bäumen, der im kantonalen Inventar der schützenswerten Naturobjekte erfasst ist.

Bei den Bauten auf dem Areal handelt es sich um den OBI-Baumarkt und den MParc inkl. Micasa, welche zu Beginn der 90ger Jahren des vorausgegangenen Jahrhunderts errichtet bzw. angebaut wurden. Die Architektur ist schlicht und zweckmässig. Im Süden befinden sich die Gebäude der Firma Fressnapf, Regent und der Merian Iselin-Stiftung, die in einem ähnlichen Zeitraum errichtet wurden.

Abgesehen von den südlichen Gebäuden der Firmen Regent, Fressnapf und der Merian-Iselin-Stiftung handelt es sich um sehr flache, 2-geschossige Bauten, die in ihrem Volumen der Grösse der Parzelle nicht gerecht werden. Zwischen den Bauten befinden sich ebenerdige oberirdische Abstellplätze, wodurch die Flächennutzung noch geringer wird. Die Ausnutzungsziffer liegt aktuell bei 0.7.

Ein Luftbild des Areals kann der Abbildung 2.2 1 entnommen werden.

Die Stadt Basel ist im Inventar der schützenswerten Ortsbilder vermerkt. Für das Areal Dreispitz Nord liegen jedoch keine Einträge vor. Das nächstgelegene Objekt ist «Brüglingen», als Grünoase und Naherholungsraum an der Grenze zur Stadt Basel.

5.15.3 Auswirkungen während der Bauphase

Siedlungsbild

Das Siedlungsbild wird, durch die einige Jahre dauernde Bautätigkeit, temporär beeinflusst werden. In erster Linie werden Kräne und Baumaschinen sowie der Bauverkehr die Tätigkeiten ablesbar machen. Der Grossteil der Neubauten wird entlang der Münchensteinerstrasse realisiert, wo sich auch die Baustellenausfahrten befinden, sodass die Anwohner im Gundeli nur wenig von den Arbeiten beeinträchtigt werden. Lediglich die Aufstockung des MParcs durch ein Parkgeschoss sowie die Errichtung der westlichen Stadthäuser werden von den angrenzenden Wohnbauten wahrnehmbar sein. Diese Arbeiten sind jedoch auf wenige Jahre begrenzt.

Lichtemissionen

Insbesondere beim Bau der Hochhäuser wird darauf geachtet, dass in den Wintermonaten, wenn allenfalls in den Morgen- und Abendstunden eine Beleuchtung der Baustelle erforderlich ist, ausschliesslich gerichtete Strahler eingesetzt werden, die durch eine Zeitschaltuhr gesteuert werden, sodass die Beleuchtung nach Arbeitsende automatisch abgestellt wird. Als Leuchtmittel werden LEDs mit warmweissem Licht verwendet, sodass die Wirkung auf Insekten geringhalten werden kann.

5.15.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

Siedlungsbild

Die nachfolgenden Angaben wurden mehrheitlich dem Bericht der Nr. 477 von Herzog & de Meuron entnommen.

Die neue Überbauung sieht eine verdichtete Bauweise auf dem heute gut durch den öffentlichen Verkehr erschlossenen, jedoch nur wenig genutzten Areal vor. Mit dem Richtprojekt wurde ein einheitliches Konzept für das Areal entworfen, welches eine gute Ausnutzung der vorhandenen Fläche vorsieht.

Die hohe Dichte wird durch drei Hochhäuser und einen Blockrand aus einzelnen Stadthäusern erzielt. Diese lehnen sich an die Gundeldinger Blockrandbauten an, umfassen jedoch – abweichend von der angrenzenden Bebauung mit den meist privat genutzten Innenhöfen - einen öffentlich zugänglichen Park. Die drei Hochhäuser erscheinen aufgrund ihrer Grundform und Positionierung als eine Familie. Als Gebäudegruppe prägen die Hochhäuser die Stadtsilhouette an der topographisch signifikanten Stelle, der Einmündung des Birstals in das Rheintal. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Situation ohne und mit Projekt.

Abbildung 5.15-1 Luftaufnahme des Projektareals ohne Bebauung, Blick ab Güterstrasse [Copyright Herzog & de Meuron]

Abbildung 5.15-2 Luftaufnahme des Projektareals mit Visualisierung der zukünftigen Bebauung, Blick ab Güterstrasse [Copyright Herzog & de Meuron]

Das Bauen in die Höhe ermöglicht grosse Freiflächen, die nicht nur von den Bewohnern des Dreispitz Nord sondern auch von jenen der umliegenden Wohngebiete genutzt werden können. Die Margaretha Merian-Anlage erinnert an einen traditionellen Stadtpark und ist gesäumt von Stadt- und Hochhäusern mit gemischter Nutzung. Die Erdgeschosse sind kleinen Läden, Cafés und Restaurants mit Orientierung zum Freiraum vorbehalten; in den Obergeschossen befinden sich Wohnungen oder Büros. Mit einer grossen offenen Wiese und ausladenden, tiefwurzelnden Bäumen ist die nicht unterbaute Parkanlage vielseitig nutzbar und steht allen Besuchern und Bewohnern des Gundeldingerquartiers und des Dreispitzes offen. Der zweite öffentlich zugängliche Freiraum, der Dreispitz-Dachpark, erstreckt sich über das Dach des neuen Migros-Gebäudes. Die erhöhte Grünfläche, umgeben von den Dächern der Stadt und flankiert von den Hügeln des Bruderholz, wird von einer neuen Sekundarschule und einer Dreifach-Turnhalle umrahmt und knüpft mit einer grosszügigen Landschaftsrampe am Güterplatz zum Gundeli an.

Der historische Wolfgottesacker, ein bis anhin von der Stadt abgekoppelter, zwischen Schienen und Strasse versteckter Ort der Ruhe, wird durch die zwei neuen Grünräume besser erschlossen und ins Stadtgefüge eingebunden.

Abbildung 5.15-3 Visualisierung der Bebauung, Blick ab Reinacherstrasse [Copyright Herzog & de Meuron]

Abbildung 5.15-4 Visualisierung der Bebauung, Blick ab der Merian-Anlage [Copyright Herzog & de Meuron]

Die Migros, die bereits 1930 im Dreispitz Nord einen Laden eröffnete, wird mit der Transformation des Areals ihren MParc vom heutigen Vorort-Einkaufszentrum zu einem zukunftsweisenden zentral gelegenen Grossanbieter inmitten des Quartiers wandeln. Die bislang nach Innen orientierte Geschäfte, Cafés und Restaurants reihen sich neu in einer städtischen Arkade entlang der Melchior Berri-Promenade auf. Mit der Öffnung zum Kntoten Dornachestrasse/ Reinacherstrasse wird das Einkaufszentrum auch im Süden an das Gundeldinger Quartier angeschlossen.

Städtebaulich werden die drei Türme als markante Wahrzeichen bei der Einfahrt in die Stadt aus Richtung Südosten und als Gegenpol zu den beiden Roche-Türmen wirken. Die maximal sechs bis neun Stockwerke hohen Stadthäuser bilden eine Überleitung von der Blockrandbebauung im Gundeli hin zu den Gewerbebauten des Dreispitzareals. Mit dem vorgesehenen Nutzungsmix wird ein vielfältiges Quartier geschaffen, das an das bestehende Quartier anknüpft und die Migros in den städtischen Bereich einbindet, sodass sie von vielen Nutzern mit dem ÖV oder auch zu Fuss / mit dem Velo erreicht werden kann. Der verkehrsfreie Innenbereich mit grosszügigen Grünflächen trägt zusätzlich zur Attraktivität des Areals bei.

Durch die Nutzungsmischung aus Wohnen, Läden und Büros sind die Gebäude kontinuierlich belegt, wodurch das Areal zu nahezu jedem Zeitpunkt frequentiert ist. Dies verbessert auch die soziale Sicherheit des Gebietes.

Lichtemissionen

Hinsichtlich der Lichtemissionen sind in der Betriebsphase zwei Problemkreise zu unterscheiden: Einerseits können während der Abendstunden Lichtemissionen der Wohnungen und der Parkhäuser die Nachbarschaft beeinträchtigen. Andererseits kann die Aussenbeleuchtung des Areals zu Störungen der Bewohner und der Tierwelt führen. Lichtemissionen, die über die

Fenster abstrahlen, wird durch die Montage von Jalousien / Storen entgegnet. Für die Parkhäuser wird ein eigenes Beleuchtungskonzept erstellt, welches über Bewegungsmelder und Zeitschaltuhren gesteuert wird.

Die Beleuchtung des Areals wird so konzipiert, dass ausschliesslich jeweils der gewünschte Arealabschnitt beleuchtet wird und mit den geringstmöglichen Lichtströmen die Beleuchtungsbedürfnisse erfüllt werden. Sämtliche Beleuchtungskörper der Fuss- und Velowege und der beiden Parks strahlen von oben nach unten. Zum Schutz der Insekten werden LEDs mit einem warmweissen Licht verwendet. Die Betriebszeiten können über ein Zeitprogramm gewählt werden. Ausserhalb der Betriebszeiten kann die Beleuchtung über Bewegungsmelder aktiviert werden. Mit diesen Massnahmen werden die Vorgaben zum Schutz von Menschen und Tieren erfüllt.

Dem Lufthygieneamt beider Basel wird vor Baubeginn ein Beleuchtungskonzept abgegeben, welches sich am 5-Punkte Plan der Norm SIA 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» und der Vollzugshilfe Lichtemissionen des BAFU orientiert.

5.15.5 Schlussfolgerungen

Mit der Umsetzung des Projektes wird im Norden des Dreispitz-Areals ein neues, offenes und lebendiges Quartier mit eigener Identität und guter Anbindung an die bestehenden Strukturen im Gundeli entstehen. Das Projekt öffnet sich sichtbar in Richtung Güterstrasse und Reinacherstrasse und schliesst über den Knoten Güterstrasse/Reinacherstrasse harmonisch an die Nachbarschaft an. Mit einer Höhe von bis zu 150 Metern sowie der attraktiven Gestaltung setzen die drei Dreispitztürme einen Akzent am Eingang von Basel. Durch die Hochhäuser wird ausreichend Platz für die Anlage einer grossen Grünfläche geschaffen, welche die Attraktivität des Quartiers weiter erhöht.

Die Vorgaben der Norm SIA 491 (Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum) sowie jene der der BAFU-Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen werden in vollem Umfang eingehalten.

5.16 Kulturdenkmäler und archäologische Stätten

5.16.1 Problemstellung und Grundlagen

Problemstellung

Es ist zu prüfen, ob vom Vorhaben archäologische Schutzzonen tangiert werden können. Des Weiteren ist abzuklären, ob vom Vorhaben inventarisierte Kulturdenkmäler betroffen sind.

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966, Stand am 01. Januar 2022
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991, Stand am 1. Juni 2017
- Kantonales Gesetz über den Denkmalschutz vom 20. März 1980, Stand am 1. Juli 2020
- Verordnung betreffend die kantonale Archäologie vom 9. Dezember 2008, Stand am 1. Januar 2009
- Kulturgüterschutzinventar von Objekten nationaler Bedeutung (KGS Inventar) https://map.geo.admin.ch
- Inventar der geschützten Kulturdenkmäler (IKD) Basel-Stadt

Perimeter

Es werden das Areal selbst sowie die Bauten am umgebenden Strassennetz betrachtet.

5.16.2 Ausgangslage

Auf dem Areal Dreispitz Nord befinden sich keine Bauten, die im Kulturgüterschutzinventar oder im kantonalen Inventar der geschützten Kulturdenkmäler verzeichnet sind.

Östlich des Areals, an der Münchensteinerstrasse 99, befindet sich in einer Distanz von rund 80 m der Friedhof Wolfgottesacker, welcher sowohl im kantonalen Denkmalverzeichnis als auch im Kulturgüterschutzinventar als Objekt (Objektart Sakralbauten / Friedhöfe, Friedhofsanlagen) von nationaler Bedeutung vermerkt ist. Der Friedhof wurde 1872 eröffnet und gilt als hervorragendes Beispiel eines halben Jahrhunderts baslerischer Grabmalkunst. Einzelne Grabsteine wurden von Melchior Berri gefertigt, die gesamte Anlage ist nach dem Vorbild englischer Gärten gestaltet. Das Konzept stammt von Amadeus Merian, die gärtnerische Gestaltung wurde von Georg Lorch vorgenommen und die Bauten von Johann Jakob à Wengen geplant. Der ursprüngliche Grundriss wurde 1880 und 1956 wegen Platzansprüchen der Bahn und der Industrie verändert.

Innerhalb des Bauperimeters ist eine Altfundstelle bekannt. Es handelt sich dabei um ein frühhochmittelalterliches Plattengrab (LV95: 2’612’593 1’265'404). Weil zu der Fundstelle nichts weiter bekannt ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Perimeter weitere Gräber befinden.

5.16.3 Auswirkungen während der Bauphase

Der Friedhof Wolfgottesacker wird durch die Bauarbeiten nicht unmittelbar tangiert. Da er etwas zurückversetzt von der Münchensteinerstrasse liegt, wird er durch Bautätigkeiten oder Bautransporte in seiner Wirkung und Ruhe nur marginal beeinträchtigt.

Aufgrund der teilweisen Unterkellerung der bestehenden Bebauung ist die Wahrscheinlichkeit gering, auf Zeitzeugen einer früheren Besiedlung zu treffen. Innerhalb des Bauperimeters ist jedoch ein frühhochmittelalterliches Plattengrab bekannt, sodass weitere Funde nicht vollständig ausgeschlossen werden können. Mit den jeweiligen Bauprojekten wird daher der Kantonsarchäologie der Plan zum Baugrubenaushub abgegeben, auf dem Eingriffe in den Boden und den Untergrund dargestellt sind. Die Kantonsarchäologie hat dann die Möglichkeit entweder Voraberkundungen durchzuführen und/oder die Arbeiten unmittelbar zu begleiten.

Sofern beim Aushub unerwartet archäologische Funde angetroffen werden sollten, werden die Bauarbeiten in diesem Bereich gestoppt und die Kantonsarchäologie umgehend informiert, sodass eine baubegleitende, archäologische Untersuchung und Dokumentation möglich sind.

5.16.4 Auswirkungen während der Betriebsphase

In der Betriebsphase ist der Aspekt Archäologie ohne Bedeutung.

Östlich des Areals befindet sich der denkmalgeschützte Friedhof Wolfgottsacker. Die Arealentwicklung hat keine substanzielle Beeinträchtigung des Schutzobjektes zur Folge. Durch die Hochhäuser, insbesondere das Hochhaus B besteht aber eine Beeinträchtigung der Umgebung des Schutzobjektes.».

5.16.5 Schlussfolgerungen

Das Kulturobjekt Friedhof Wolfgottesacker wird durch das Projekt nicht unmittelbar tangiert. Durch das Hochhaus B besteht jedoch eine Beeinträchtigung der Umgebung des Schutzobjektes.

Über mögliche archäologische Zeitzeugen ist derzeit wenig bekannt. Innerhalb des Bauperimeters ist eine Altfundstelle eines frühhochmittelalterliches Plattengrabs bekannt. Mit dem Bauprojekt wird daher die Kantonsarchäologie frühzeitig über die geplanten Tätigkeiten informiert und die Aushubarbeiten werden mit der entsprechenden Vorsicht ausgeführt. Bei Funden werden die Arbeiten eingestellt und die Kantonsarchäologie unmittelbar beigezogen.

6 Gesamtbewertung

6.1 Bewertungsmatrix

Die folgende Tabelle zeigt zusammenfassend die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltaspekte.

Tabelle 6.1-1 Bewertungsmatrix

Umweltbereich	Bauphase	Betriebsphase
6.1 Verkehr	X	XX
6.2 Luft und Klima	X	X
6.3 Lärm	X	XX
6.4 Erschütterungen	O	--
6.5 Nicht ionisierende Strahlung (NIS)	--	O
6.6 Grundwasser	O	X
6.7 Entwässerung	O	+
6.8 Oberflächengewässer	--	--
6.9 Boden	O	+
6.10 Altlasten	X	+
6.11 Abfälle	X	O
6.12 Störfallvorsorge und Katastrophenschutz	O	O
6.13 Wald	--	--
6.14 Flora, Fauna, Lebensräume	O	+
6.15 Siedlungsbild (inkl. Lichtimmissionen)	O	+
6.16 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	O	--

Tabelle 6.1-2 Legende zur Bewertungsmatrix

Symbol	Auswirkung
--	Keine umweltrelevanten Auswirkungen
O	Geringe Umweltauswirkungen
X	Massgebliche Umweltauswirkungen
XX	Weitergehende Massnahmen erforderlich bzw. bereits getroffen
+	Massgebliche Verbesserungen durch das Projekt: Entwässerung: Versickerung des Regenwassers Boden: grosse Zunahme an Bodenfläche Altlasten: Entfernung aller Belastungen Flora, Fauna: Zunahme an Pflanzen und ökologisch hochwertige Gestaltung Siedlungsbild: Hohe Wohn- und Aufenthaltsqualität

6.2 Erläuterung zur Matrix

Verkehr

Mit dem Bau neuer Wohnungen und gewerblich genutzter Flächen wird zusätzlicher Verkehr induziert, der das umgebende Strassennetz belastet. Das Konzept der neuen Überbauung sieht daher die Erstellung einer möglichst geringen Parkplatzzahl resp. die Förderung eines autoarmen Wohnens vor. Dieses Konzept wird unterstützt durch die Verlegung der Tram-Haltestelle an das Zentrum der Überbauung, die fussgänger- und velofreundliche Durchwegung des Areals sowie die mögliche Etablierung von Car-Sharing Unternehmen. Konzeptionell wird im Rahmen des Bebauungsplans die Reduktion der Parkplätze gefördert, indem durch einen Verzicht andere, hochwertige Nutzungen ermöglicht werden. Mit diesen Angeboten werden die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zur Reduktion des Individualverkehrs ausgeschöpft. Die Verminderung der Fahrgeschwindigkeiten auf der Münchensteiner- und Reinacherstrasse tragen zusätzlich zu einem ruhigeren Verkehrsfluss bei.

Luftreinhaltung

Während der Bauphase werden grosse Materialkubaturen bewegt und transportiert. Dargestellt ist das Maximalszenario, bei dem die Baugruben unmittelbar hintereinander erstellt werden und Hinterfüllmaterial nicht zwischengelagert werden kann. De facto wird von einem gestaffelten Vorgehen mit Verteilung der baubedingten Fahrten und der Einsatzzeiten der Baumaschinen über einen längeren Zeitraum ausgegangen. Durch nahe gelegene Ablagerungs- und Bezugsorte sowie dem Einsatz von LKWs mit Motoren der EuroVI-Norm (oder bis 2025 höher) können die baubedingten Emissionen geringgehalten werden. Die Vorgaben der Baurichtlinie Luft und der Vollzugshilfe zur Luftreinhaltung bei Bautransporten sowie die Massnahmen des Luftreinhalteplans sind bekannt und werden in der Ausführungsphase umgesetzt. Eine Fachperson (Baubegleitung Luft) wird die notwendigen Massnahmen in die Submission integrieren und ihre Umsetzung in der Ausführungsphase kontrollieren.

In der Betriebsphase sind primär die verkehrsbedingten Emissionen relevant. Hinsichtlich des Strassenverkehrs und der Parkierung ist innerhalb des betrachteten Perimeters für das Bezugsjahr 2040 mit Zusatzemissionen in einer Höhe von rund 130 kg NO_x/a gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen. Dies ist zu einem Grossteil nicht auf das Projekt, sondern auf die Geschwindigkeitsreduktion auf der Münchensteinerstrasse zurückzuführen, die bei den LKW zu erhöhten Stickoxidemissionen führt. Die LKW der Migros werden voraussichtlich bereits bis in das Jahr 2030 vollständig CO_2-frei verkehren. Die Zunahme der NMHC bewegt sich in einem ähnlichen Rahmen und liegt bei rund 140 kg/a. Die geringe Änderung ist auf die Wohn- und Gewerbenutzung des Areals zurückzuführen, welche nur eine vergleichsweise geringe Fahrtenzahl induziert. Die Fahrten zu den Einkaufzentren der Migros bleiben unverändert. Aufgrund der verbesserten Motorentechnik werden auf dem gesamten Strassennetz die Frachten bis in das Jahr 2040 deutlich abnehmen. Dies betrifft auch den Luftschadstoffausstoss bei der Parkierung, wo bis in das Jahr 2040 vor allem die NMHC stark abnehmen werden.

Durch die grossen Grünflächen mit hohem Baumbestand sowie die Begrünung der Dachflächen wird das Lokalklima positiv beeinflusst und die Wärmelast des Areals reduziert. Allenfalls besteht die Möglichkeit einer Fassadenbegrünung (v.a. der Parkhäuser), welche im Rahmen der Ausarbeitung des Bauprojekts geprüft wird.

Lärm

Verkehrslärm: Mit der berücksichtigten Temporeduktion auf der Münchensteiner- und Reinachserstrasse sowie der Belagserneuerung auf der Münchensteinerstrasse werden durch das Projekt weder am Tag noch in der Nacht zusätzliche Immissionspunkte überschritten. Durch die Massnahmen werden am Tag an 14 Immissionspunkten die Grenzwerte eingehalten, welche im Ausgangszustand Grenzwertüberschreitungen ausweisen. In der Nacht bleibt die Lärmsituation gegenüber der Ausgangslage unverändert.

Industrie- und Gewerbelärm: Mit den vorgesehenen Massnahmen bei den Parkhäusern und den Umschlagsflächen können die Planungswerte an allen Nachbarliegenschaften und auch an den eigenen Gebäuden eingehalten werden.

Bauen in lärmbelasteten Gebieten: Die Massnahmen auf dem Strassennetz wirken sich auch positiv auf die eigenen Gebäude auf. An den neuen Liegenschaften können die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

Erschütterungen

Durch den Betrieb der Anlage sind keine Erschütterungen zu erwarten. Erschütterungen sind jedoch während der Bauphase durch Bohrtätigkeiten, die Erstellung von Spundwänden oder den Einsatz einer Vibrationswalze nicht auszuschliessen. Diesen wird durch geeignete Massnahmen entgegnet.

Nicht ionisierende Strahlung (NIS)

Da es sich bei der Transformatorenanlage um eine Neuanlage handelt, ist davon auszugehen, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Die entsprechenden Nachweise (Standortdatenblatt) werden im Rahmen des Baugesuchs erbracht.

Aufgrund der Distanzen der Bahnanlage und des Tramtrassees zum Areal ist davon auszugehen, dass die zulässigen Grenzwerte von 1 µT (Bahn) bzw. 40'000 µT (Tram) an den neuen Gebäuden problemlos eingehalten werden. Die zwei schwach sendenden Mobilfunkantennen auf dem Dach der Migros müssen voraussichtlich versetzt werden. Die Einhaltung der Grenzwerte, wie sie in der eidgenössischen Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, Anhang 2) angeführt sind, ist vom Betreiber im Rahmen des Baugesuches für den neuen Standort nachzuweisen.

Grundwasser und Entwässerung

Auf dem Areal existiert ein Grundwasservorkommen mit einer geringen Mächtigkeit, dessen Grundwasserspiegel ca. 10 bis 12 m unterhalb der Terrainoberkante liegt. Mit maximal drei Untergeschossen können die Bauwerke knapp in das Grundwasser hineinreichen. In diesem Fall wird während der Bauphase der Grundwasserspiegel mittels Filterbrunnen abgesenkt, sodass im trockenen Baugrund gearbeitet werden kann. Massnahmen zur Durchleitung des Grundwassers werden im Rahmen des Baugesuchs festgelegt.

Die Untergeschosse werden dicht ausgeführt, damit diese im Ereignisfall als Stapelraum für Löschwasser genutzt werden können. Damit kann eine Gefährdung des Grundwassers nahezu ausgeschlossen werden.

Mit der Versickerung des auf die Dach- und Parkflächen auftreffenden Wassers tritt gegenüber der heutigen Situation eine Verbesserung ein, da das Wasser zukünftig nicht mehr über die Mischwasserkanalisation abgeführt wird, sondern im natürlichen Kreislauf verbleibt.

Die Vorgaben des Gewässerschutzgesetzes, wonach entsprechend Artikel 7, Absatz 2 nicht verschmutztes Wasser [...] zu versickern oder in ein Oberflächengewässer abzuführen ist, werden eingehalten.

Oberflächengewässer

Auf dem Areal befinden sich weder eingedolte noch offene Gewässer. Der Aspekt ist somit nicht relevant.

Boden

Mit Baubeginn muss nur wenig Boden im Bereich der Baumscheiben ausgehoben werden. Die Auswirkungen in diesem Umweltbereich konzentrieren sich daher auf die umfangreiche Anlage neuer Bodenflächen. Mit den getroffenen Massnahmen zum stofflichen und physikalischen Schutz des Bodens werden die im Rahmen eines Bauvorhabens zur Verfügung stehenden Möglichkeiten ausgeschöpft und die gesetzlichen Vorgaben, insbesondere Art. 6 und Art. 7 der VBBo eingehalten. Durch die Realisierung des Vorhabens werden grosse neue Bodenflächen angelegt, sodass eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem Ausgangszustand zu verzeichnen ist.

Altlasten

Bei der Parzelle 0695 handelt es sich um einen belasteten Betriebsstandort, der weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig ist. Die Belastungen (hauptsächlich PAK) beschränken sich auf die oberen rund drei Meter. Mit der Neuüberbauung des Areals sollen sämtliche belastete Materialien fachgerecht entfernt und entsorgt werden, sodass das Areal nach Abschluss der Arbeiten aus dem Kataster der belasteten Standorte entlassen werden kann.

Die Aushubarbeiten werden in den obersten Metern von einer Fachperson begleitet, welche das Material begutachtet, bei Bedarf triagiert, die notwendigen Analysen veranlasst und den korrekten Entsorgungsweg festlegt und die Sohlabnahme mit dem AUE durchführt.

Da der Standort als «nicht sanierungsbedürftig» eingestuft ist und durch Aushub des belasteten Materials gleichzeitig saniert wird, werden die Vorgaben von Art. 3 der Altlastenverordnung erfüllt.

Abfälle

Mit den vorgesehenen Konzepten zum Umgang mit Abfällen während der Bau- und der Betriebsphase werden die gesetzlichen Vorgaben zur Abfallentsorgung, vor allem Art. 16 bis 20 der VVEA, eingehalten.

Störfallvorsorge und Katastrophenschutz

Die Planungshilfe Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge gelangt nicht zur Anwendung, da sich das Areal ausserhalb des Konsultationsbereichs der Anlagen der SBB befindet.

Das Projekt unterliegt aktuell nicht der Störfallverordnung, d. es werden zum derzeitigen Planungsstand keine Produkte oder Zubereitungen gelagert, welche die Mengenschwellen der Störfallverordnung überschreiten. Mit den vorgesehenen Massnahmen bezüglich Brandschutz und Einwirkungen durch Erdbeben, die im Rahmen des Bauprojektes detailliert ausgearbeitet werden, können alle sicherheitsrelevanten Aspekte abgedeckt werden.

Wald

Im Dreispitz Nord ist kein Wald ausgeschieden. Der Aspekt ist somit nicht relevant.

Flora, Fauna, Lebensräume

Mit Realisierung des Projektes wird im Bereich Flora, Fauna, Lebensräume eine Aufwertung gegenüber dem Ausgangszustand erzielt. Die wertvollen Baumreihen entlang der Münchensteinerstrasse und der Reinacherstrasse bleiben teilweise erhalten, ersetzt oder ergänzt und unter den schützenswerten Lebensräumen werden in grösserem Umfang die nördliche Spitze mit einer Magerwiese, die mittlerweile von Arten geschlossener Wiesenbeständen dominiert wird, sowie der Gleisbereich auf dem Areal tangiert. Der Verlust an schützenswerten Lebensräumen beträgt rund 4’110 m^2, wovon etwa 2'100 m^2 auf trockenwarme Lebensräume und rund 2'010 m^2 auf blumenreiche Wiesen entfallen. Hinzu kommen 5’000 m^2 Dachflächen des Obi, deren Begrünung bislang nicht realisiert wurde, die jedoch bei der Neugestaltung des Areals zu berücksichtigen sind. Gleiches gilt für die nicht umgesetzten erdgebundenen naturnahen Grünflächen (1'863 m^2).

Auf dem Areal entfallen 23 Einzelbäume (Robinien) sowie etwa 18 Alleebäume (Stieleichen) entlang der Münchensteinerstrasse infolge der Tramverlegung mit neuer Haltestelle und 9 Kastanien entlang der nördlichen Reinacherstrasse.

Im Gegenzug werden in der Betriebsphase mindestens 16'100 m^2 Freiflächen, davon rund 6'100 m^2 erdgebunden und nicht unterkellert, realisiert, die vorwiegend nach ökologischen Kriterien gestaltet werden. Es werden deutlich mehr neue Bäume gepflanzt, als gefällt werden.

Hinzu kommen die Randbereiche der Parzellen sowie die Randbereiche der Rampen des Migros Dachparks, die als ökologische Ersatzflächen ausgestaltet werden können.

Durch die Pflanzung standortheimischer Baum- und Straucharten sowie der Verwendung von autochthonem Saatgut aus der Region werden hohe ökologische Werte geschaffen, die durch Kleinstrukturen, wie z.B. Brut- oder Nistkästen noch ergänzt werden. Eine Begrünung der Fassade des Parkhauses wird in der Phase des Bauprojektes geprüft.

Die Vorgaben des kantonalen Gesetzes über Natur- und Landschaftsschutz, des Baumschutzgesetzes und des eidgenössischen Natur- und Heimatschutzgesetzes sowie den dazugehörigen Verordnungen werden eingehalten.

und Heimatschutzgesetzes sowie den dazugehörigen Verordnungen werden eingehalten.

Siedlungsbild (inkl. Lichtemissionen)

Mit der Umsetzung des Projektes wird im Norden des Dreispitz-Areals ein neues, offenes und lebendiges Quartier mit eigener Identität und guter Anbindung an die bestehenden Strukturen des Gundeli entstehen. Das Projekt öffnet sich sichtbar in Richtung Güterstrasse und Reinacherstrasse und schliesst über den Knoten Reinacherstrasse / Güterstrasse harmonisch an die Nachbarschaft an. Mit einer Höhe von bis zu 150 Metern sowie der attraktiven Gestaltung setzen die drei Dreispitztürme einen Akzent am Eingang von Basel. Durch die Hochhäuser wird ausreichend Platz für die Anlage einer grossen Grünfläche geschaffen, welche die Attraktivität des Quartiers weiter erhöht.

Die Vorgaben der Norm SIA 491 (Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum) sowie jene der der BAFU-Vollzugshilfe zur Vermeidung von Lichtemissionen werden bei den weiteren Planungen eingehalten.

Kulturdenkmäler und archäologische Stätten

Das Kulturobjekt Friedhof Wolfgottesacker wird durch das Projekt nicht unmittelbar tangiert. Durch das Hochhaus B besteht jedoch eine Beeinträchtigung der Umgebung des Schutzobjektes.

Über mögliche archäologische Zeitzeugen ist derzeit wenig bekannt. Innerhalb des Bauperimeters ist eine Altfundstelle eines frühhochmittelalterliches Plattengrabs bekannt. Mit dem Bauprojekt wird daher die Kantonsarchäologie frühzeitig über die geplanten Tätigkeiten informiert und die Aushubarbeiten werden mit der entsprechenden Vorsicht ausgeführt. Bei Funden werden die Arbeiten eingestellt und die Kantonsarchäologie unmittelbar beigezogen.

7 Schlussbemerkung

Die Genossenschaft Migros Basel und die Christoph Merian Stiftung (CMS) beabsichtigen, das Areal Dreispitz Nord neu zu bebauen. Neben den beiden bereits vorhandenen Fachmärkten Migros und Obi sollen zukünftig 3 Hochhäuser und sieben Stadthäuser Raum für Wohnungen, Büros und gewerbliche Nutzungen bieten. Das Innere des Areals ist autofrei konzipiert, sodass mit grossen Grünflächen eine hohe Aufenthaltsqualität geschaffen wird.

Aufgrund der geplanten Parkplatzzahl von 1’162 (davon 500 bereits bestehend) unterliegt das Projekt nach Anhang 11.4 der UVPV der UVP-Pflicht. Entsprechend wird sich die Beurteilung der Umweltverträglichkeit auf die Umweltaspekte Verkehr, Luft und Lärm konzentrieren. Alle weiteren Umweltaspekte sind nur von untergeordneter Bedeutung bzw. erfahren durch das Projekt eine deutliche Verbesserung.

Mit 800 neugeplanten Wohnungen sowie diversen gewerblichen Nutzungen werden rechnerisch zusätzlich rund 2'420 Fahrten am Tag induziert. Die Fahrtenzahl des MParcs und des Obi bleibt gegenüber dem heutigen Zustand unverändert. Sie wurde jedoch im Sinne einer rechtlich korrekten Betrachtung bei den Luftschadstoff- und Lärmberechnungen als Bestandteil der Neuanlage berücksichtigt.

Für das Bezugsjahr 2040 werden – gemessen an der hohen Nutzungsdichte – nur verhältnismässig geringe verkehrsbedingte Zusatzemissionen erwartet. Dies ist auf die autoarme Wohn- und Gewerbenutzung mit geringen Fahrtenzahlen, die verbesserte Motorentechnik sowie die bis ins Jahr 2030 CO_2-freie LKW-Flotte der Migros zurückzuführen.

Mit den vorgesehenen Massnahmen (lärmarmer Belag und Geschwindigkeitsreduktion) hält der vom Gesamtareal erzeugte Verkehr die Grenzwerte der LSV ein bzw. führt zu keinen zusätzlichen Überschreitungen an den betroffenen Liegenschaften. Auch an den eigenen neuen Liegenschaften können die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Art. 31 LSV wird somit ebenfalls erfüllt. Durch schallabsorbierende Massnahmen und Abschirmungen bei den Parkhäusern und Umschlagsplätzen können auch die Vorgaben zum Industrie- und Gewerbelärm an jedem Ort eingehalten werden.

Mit der Realisierung des Projektes erfahren zahlreiche Umweltbereiche eine Aufwertung bzw. Verbesserung. Hierzu zählen die CO_2-freie Wärmeversorgung des Areals, die Versickerung des Sauberwassers, die vollständige Entfernung der belasteten Materialien im Untergrund, die Anlage grosser Bodenflächen einschliesslich einer ökologisch ausgerichtete Begrünung des Areals.

Nicht zuletzt reduziert die Umnutzung und Nachverdichtung eines bereits heute bebauten Areals den ökologischen Fussabdruck resp. vermeidet die Beanspruchung zusätzlicher Flächen und entspricht somit den Vorgaben der Raumplanung.

Aus Sicht der Gutachter steht das Vorhaben zum derzeitigen Stand der Planungen in Übereinstimmung mit den geltenden eidgenössischen und kantonalen Umweltschutzvorschriften.

Rapp Infra AG

p.p.a. P. Schafroth ppa M. Kaiser

Petra Schafroth
Teamleiterin Umwelt

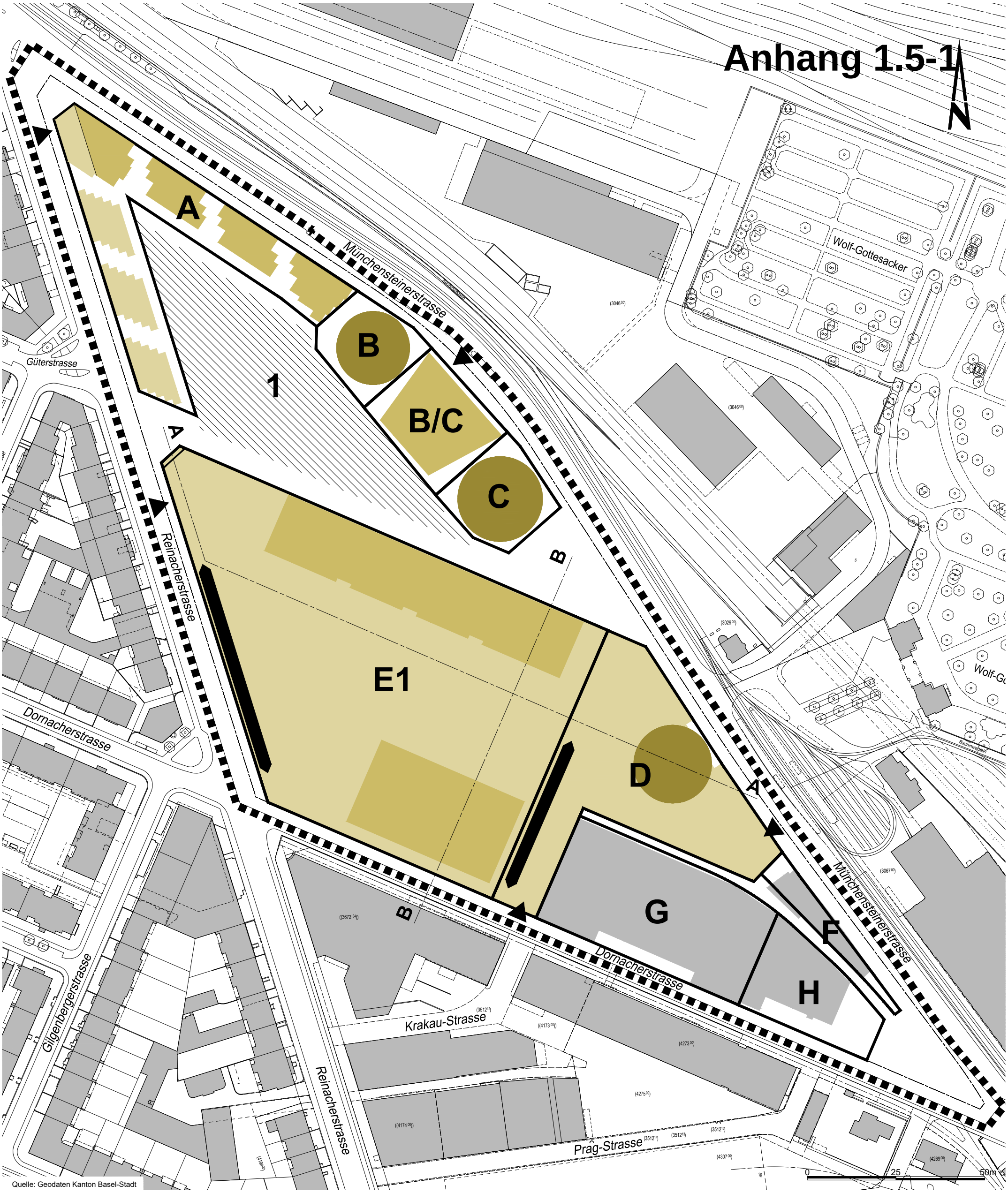
Marion Kaiser
Expertin Umwelt

Basel, 02. August 2023 / kam

Anhangverzeichnis

Anhang 1.5-1	Perimeter Bebauungsplan
Anhang 1.6-1	Massgebliche eidgenössische Gesetze und Verordnungen
Anhang 5.1-1	Lage und Bezeichnung der einzelnen Strassenabschnitte
Anhang 5.2-1	Vorgaben Lufthygiene und thermische Situation
Anhang 5.2-2	Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen im Ausgangszustand
Anhang 5.2-3	Parkier-Emissionen im Ausgangszustand
Anhang 5.2-4	Immissionskonzentrationen NO_2
Anhang 5.2-5	Immissionskonzentrationen PM10
Anhang 5.2-6	Emissionen Baumaschinen
Anhang 5.2-7	Emissionen Bautransporte, Nachweis des spezifischen Wertes
Anhang 5.2-8	Verkehrsbedingte Luftschadstoffemissionen im Zustand Z2+
Anhang 5.2-9	Parkieremissionen im Betriebszustand
Anhang 5.3-1	Ausgangsdaten Strassenlärm Emissionen, Verkehrszahlen
Anhang 5.3-2	Berechnung Emissionspegel oberirdische Parkplätze
Anhang 5.3-3	Berechnung Emissionspegel Torabstrahlung Parking
Anhang 5.3-4	Berechnung Innenpegel Abholzonen
Anhang 5.3-5	Ausgangsdaten Abstrahlen Parking Migros
Anhang 5.3-6	Berechnung Innenpegel Parking Migros
Anhang 5.3-7	Berechnung Innenpegel Umschlag Verladerampen Migros
Anhang 5.3-8	Ausgangsdaten Abstrahlen Parking B&C
Anhang 5.3-9	Berechnung Innenpegel Parking B&C
Anhang 5.12-1	Brandschutzkonzept MParc inkl. Parking, Schule und Turnhalle, Stadthäuser, Hochhäuser
Anhang 5.14-1	Plan und Liste des Baumbestandes [Quelle: Baumpartner]
Anhang 5.14-2	Plan der Lebensraumtypen [Quelle: Ökoskop, verändert]
Anhang 5.14-3	Plan der entfallenden Flächen

Anhang 1.5-1



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- A Baufeld A
- B Baufeld B
- B/C Baufeld B/C
- C Baufeld C
- D Baufeld D
- E1 Baufeld E1
- F Baufeld F
- G Baufeld G
- H Baufeld H
- 1 Freiraum 1
- Parzellengrenze heute
- mittlere Bebauung
- hohe Bebauung
- sehr hohe Bebauung
- Erschliessung Parking
- Anlieferung

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

Planungsamt

Arealentwicklung und Nutzungsplanung

Entwurf

Areal Dreispitz Nord

Bebauungsplan

Situation Erdgeschoss

Datum	18.11.2020
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	xx'xxx

Dufourstrasse 40/50 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 Fax 061 / 267 67 43

Anhang 1.6-1 Relevante Gesetze und Verordnungen

Bundesgesetze

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983, Stand am 1. Januar 2022
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966, Stand am 1. Januar 2022
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979, Stand am 1. Januar 2019
- Bundesgesetz über die Reduktion der CO_2-Emissionen (CO_2-Gesetz) vom 23. Dezember 2011, Stand am 1. Januar 2022
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991, Stand am 1. Februar 2023
- Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016, Stand am 15. März 2023

Verordnungen auf Bundesebene

- Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28. Juni 2000, Stand am 1. Juli 2022
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19. Oktober 1988, Stand am 1. August 2022
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991, Stand am 1. Juni 2017
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV) vom 16. Dezember 1985, Stand am 1. Januar 2023
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986, Stand am 1. Juli 2021
- Maschinenlärmverordnung (MaLV) vom 22. Mai 2007, Stand am 1. Januar 2020
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998, Stand am 1. Februar 2023
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998, Stand am 12. April 2016
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltlV) vom 26. August 1998, Stand am 1. Mai 2017
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015, Stand am 1. Januar 2023
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVa) vom 22. Juni 2005, Stand am 1. Januar 2020
- Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV) vom 27. Februar 1991, Stand am 1. August 2019
- Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) vom 23. Dezember 1999, Stand am 1. Januar 2022
- Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS) vom 13. November 2019, Stand am 1. April 2023

QS_12
QS_8
QS_6d
QS_9b
QS_7
QS_6c
QS_9a
QS_6b
QS_10b
QS_6a
QS_10a
QS_3
QS_2
QS_4
QS_5a
QS_5c
QS_11d
QS_1
QS_13a
QS_14a
QS_5b
QS_5d
QS_11c
QS_14b
QS_13b
QS_11b
QS_11a
QS_14c

Massstab 1: 10'000

0 50 100 150m

Anhang 5.2-1

Auszug aus dem Geoinformationssystem Basel-Landschaft

© Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft

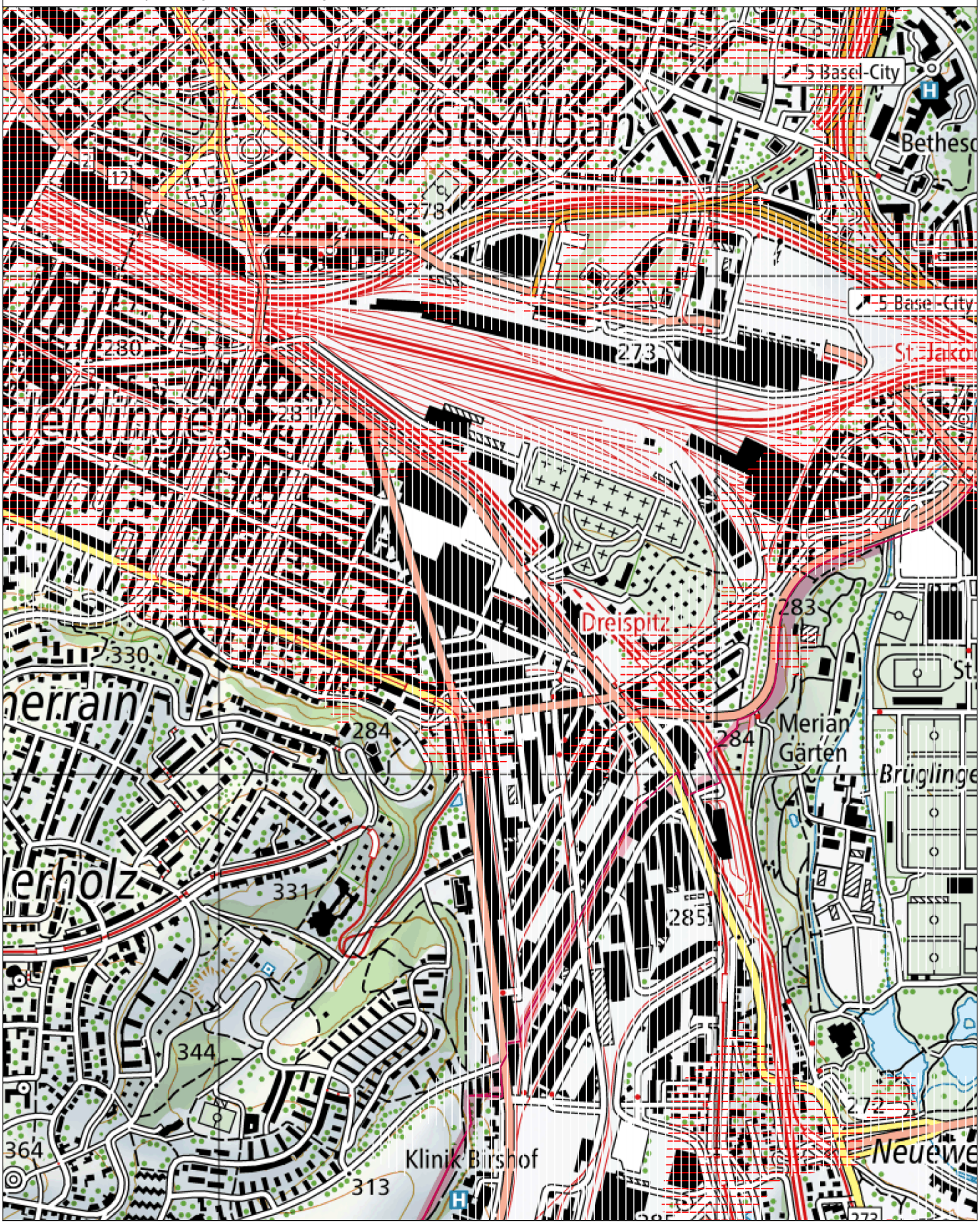
Swiss Map Raster, SWISSIMAGE, Geol.Atlas, histor.Karten: Quelle swisstopo

BASEL LANDSCHAFT

VOLKSWIRTSCHAFTS- UND GESUNDHEITSDIREKTION
AMT FÜR GEOINFORMATION

Liestal, 10.11.2020 10:00 Uhr

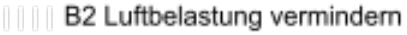
Die aus dem Geoinformationssystem publizierten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können deshalb keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art abgeleitet werden. Auskunft erteilt die GIS-Fachstelle, Tel. 061 552 52 13.



	Massstab 1: 10'000 0 50 100150m	Auszug aus dem Geoinformationssystem Basel-Landschaft © Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft Swiss Map Raster, SWISSIMAGE, Geol.Atlas, histor.Karten: Quelle swisstopo	BASEL LANDSCHAFT VOLKSWIRTSCHAFTS- UND GESUNDHEITSDIREKTION AMT FÜR GEOINFORMATION Liestal, 10.11.2020 10:00 Uhr

Die aus dem Geoinformationssystem publizierten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können deshalb keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art abgeleitet werden. Auskunft erteilt die GIS-Fachstelle, Tel. 061 552 52 13.

B2 Luftbelastung vermindern



C1 Wärmebelastung reduzieren

Anhang 5.2-2 Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (flüssig) im warmen Betriebszustand Z_0 (2020, mit Verkehr Migros)

| Strassenabschnitt | Linkinformation | | | | | | | | | Emissionen | | | | | | | | |

Anhang 5.2-2b Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (flüssig) im warmen Betriebszustand Z_2 (2040, mit Verkehr Migros)

| Strassenabschnitt | Linkinformation | | | | | | | | | Emissionen | | | | | | | | |

Anhang 5.2-3 Luftschadstoff-Emissionen durch Fahrten und Parkiervorgänge im Zustand Z_0 (2020)

Emissionen in warmem Betriebszustand

Linkinformationen			Emissionsfaktoren [1]			Emissionen		
Parkplatz PKW oder Anlegeplatz LKW	Anzahl Fahrten DTV	ungefähre Wegstrecke [km] auf dem Areal	Emissionsfaktor [g NOx/km]	Emissionsfaktor [g NMHC/km]	Emissionsfaktor [g Partikel/km]	**Gesamtbelastung [kg NOx]**	**Gesamtbelastung [kg NMHC]**	**Gesamtbelastung [kg Partikel]**
PKW Besucher, eben	6782	0.20	0.495	0.014	0.004	**244.977**	**7.004**	**2.117**
PKW Besucher, Rampe +/-6%	6782	0.10	0.556	0.015	0.005	**137.641**	**3.713**	**1.238**
LKW	30	0.20	8.303	0.298	0.092	**18.184**	**0.652**	**0.201**
					Total	**400.80**	**11.37**	**3.56**

Fahrten PW	**6782**
Fahrten LKW	**30**

Total in kg:

Stickoxide	Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe	Partikel
674.4	**1’212.0**	**7.0**

Startzuschläge und Verdampfung

Linkinformationen		Tank	Emissionsfaktoren				Emissionen			
Parkplatz PKW	Anzahl Starts	Emissionsfaktor [g NMHC/Tag und Fzg.] [2]	Emissionsfaktor [g NOx/Start]	Emissionsfaktor [g NMHC/Start]	Emissionsfaktor Verdampf. [g NMHC/Stopp] [3]	Emissionsfaktor [g Partikel/Start]	**Gesamtbelastung [kg NOx]**	**Gesamtbelastung [kg NMHC]**	**Gesamtbel. Verdampfung [kg NMHC]**	**Gesamtbelastung [kg Partikel]**
PKW Besucher	3391	0.101	**0.221**	0.941	0.029	0.003	**273.60**	**1’164.53**	**35.96**	**3.47**
						Total	**273.6**		**1’200.59**	**3.5**

1) Annahme: Verkehrssituation Agglo/Erschliessung/30/stop+go PKW

2) Der Emissionsfaktor für Tankatmung wird pro Tag 0.71
und Fahrzeug angegeben und daher durch 7 geteilt (14 Fahrten pro PP)

3) Abstellmuster km ØCH / ØTemperatur

Anhang 5.2-3b Luftschadstoff-Emissionen durch Fahrten und Parkiervorgänge im Zustand Z_2 (2040)

Emissionen in warmem Betriebszustand

Linkinformationen			Emissionsfaktoren [1]			Emissionen		
Parkplatz PKW oder Anlegeplatz LKW	Anzahl Fahrten DTV	ungefähre Wegstrecke [km] auf dem Areal	Emissionsfaktor [g NOx/km]	Emissionsfaktor [g NMHC/km]	Emissionsfaktor [g Partikel/km]	**Gesamtbelastung [kg NOx]**	**Gesamtbelastung [kg NMHC]**	**Gesamtbelastung [kg Partikel]**
PKW Besucher, eben	6782	0.20	0.031	0.002	0.001	**15.204**	**0.780**	**0.294**
PKW Besucher, Rampe +/-6%	6782	0.10	0.036	0.002	0.001	**8.972**	**0.390**	**0.147**
LKW	30	0.20	4.421	0.109	0.037	**9.682**	**0.238**	**0.082**
					Total	**33.86**	**1.41**	**0.52**

Fahrten PW	**6782**
Fahrten LKW	**30**

Total in kg:

Stickoxide	Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe	Partikel
206.3	**395.7**	**1.3**

Startzuschläge und Verdampfung

Linkinformationen		Tank	Emissionsfaktoren				Emissionen			
Parkplatz PKW	Anzahl Starts	Emissionsfaktor [g NMHC/Tag und Fzg.] [2]	Emissionsfaktor [g NOx/Start]	Emissionsfaktor [g NMHC/Start]	Emissionsfaktor Verdampf. [g NMHC/Stopp] [3]	Emissionsfaktor [g Partikel/Start]	**Gesamtbelastung [kg NOx]**	**Gesamtbelastung [kg NMHC]**	**Gesamtbel. Verdampfung [kg NMHC]**	**Gesamtbelastung [kg Partikel]**
PKW Besucher	3391	0.051	0.139	0.306	0.012	0.001	**172.45**	**378.75**	**15.45**	**0.75**
						Total	**172.4**		**394.26**	**0.7**

1) Annahme: Verkehrssituation Agglo/Erschlies PKW

2) Der Emissionsfaktor für Tankatmung wird pr 0.359
und Fahrzeug angegeben und daher durch 7 geteilt (14 Fahrten pro PP)

3) Abstellmuster km ØCH / ØTemperatur

Massstab 1: 20'000

0 100 300m

Anhang 5.2-4

Auszug aus dem Geoinformationssystem Basel-Landschaft

© Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft

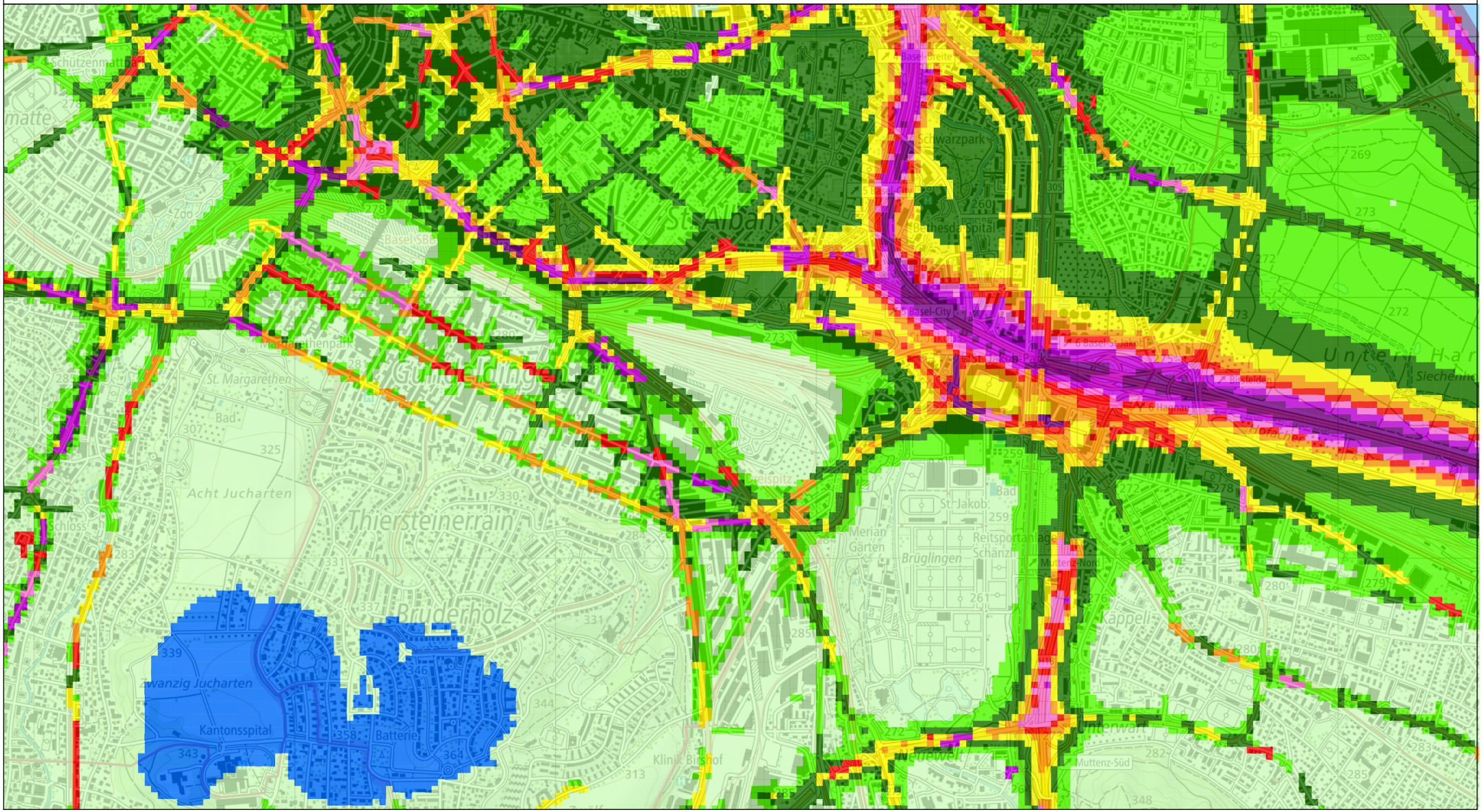
Swiss Map Raster, SWISSIMAGE, Geolog. Atlas, histor. Karten: Quelle swisstopo

BASEL LANDSCHAFT

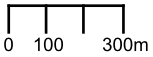
VOLKSWIRTSCHAFTS- UND GESUNDHEITSDIREKTION
AMT FÜR GEOINFORMATION

Liestal, 10.11.2020 11:06 Uhr

Die aus dem Geoinformationssystem publizierten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können deshalb keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art abgeleitet werden. Auskunft erteilt die GIS-Fachstelle, Tel. 061 552 52 13.



Massstab 1: 20'000



Auszug aus dem Geoinformationssystem Basel-Landschaft

© Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft

Swiss Map Raster, SWISSIMAGE, Geolog. Atlas, histor. Karten: Quelle swisstopo

BASEL LANDSCHAFT

VOLKSWIRTSCHAFTS- UND GESUNDHEITSDIREKTION
AMT FÜR GEOINFORMATION

Liestal, 10.11.2020 11:06 Uhr

Die aus dem Geoinformationssystem publizierten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können deshalb keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art abgeleitet werden. Auskunft erteilt die GIS-Fachstelle, Tel. 061 552 52 13.

Stickstoffdioxid-Immissionsbelastung

- <= 14 µg/m3
- > 14 - 18 µg/m3
- > 18 - 22 µg/m3
- > 22 - 24 µg/m3
- > 24 - 27 µg/m3
- > 27 - 30 µg/m3
- > 30 - 33 µg/m3
- > 33 - 36 µg/m3
- > 36 - 40 µg/m3
- > 40 - 50 µg/m3
- > 50 µg/m3

Massstab 1: 20'000

0 100 300m

Auszug aus dem Geoinformationssystem Basel-Landschaft

© Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft

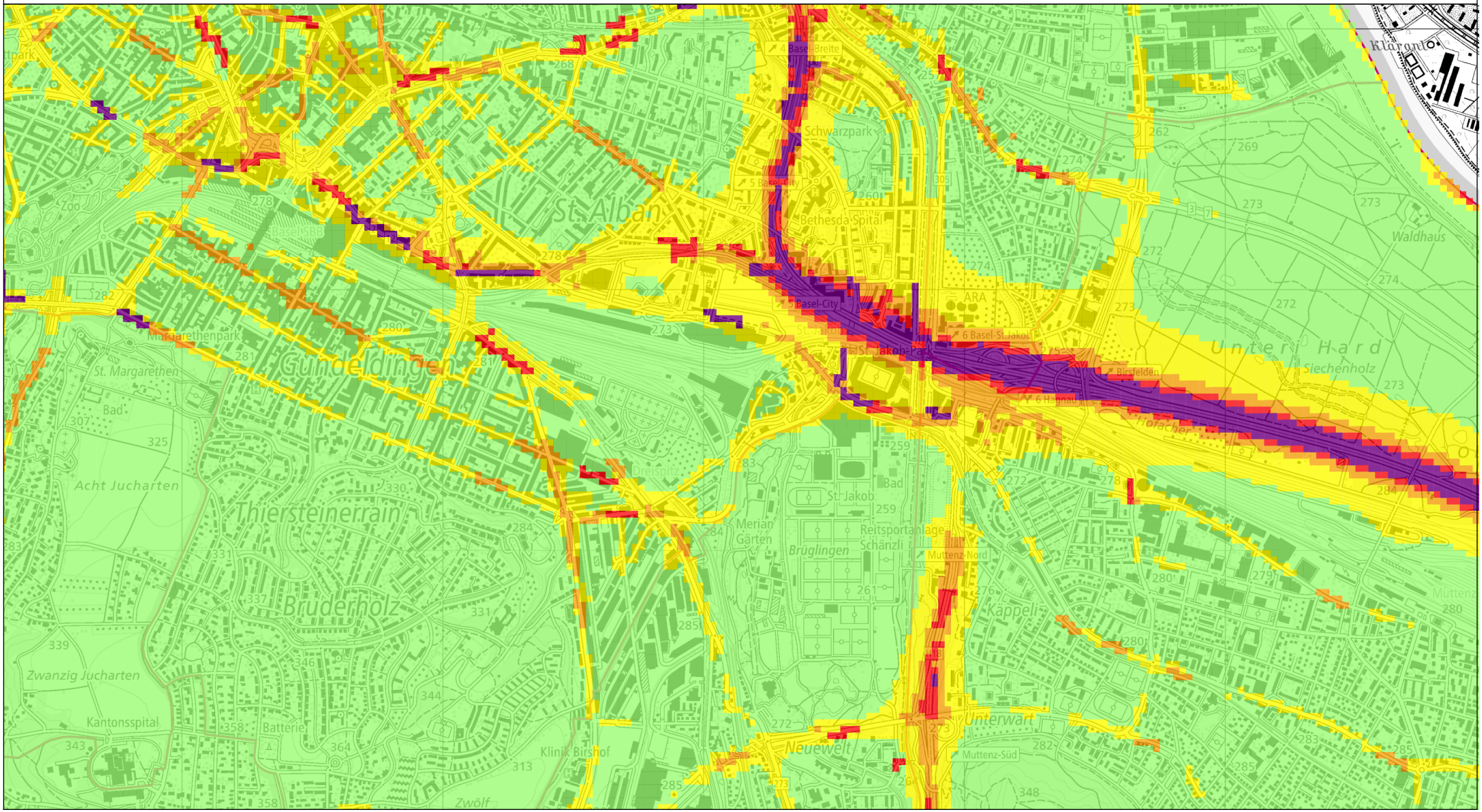
Swiss Map Raster, SWISSIMAGE, Geolog. Atlas, histor. Karten: Quelle swisstopo

BASEL LANDSCHAFT

VOLKSWIRTSCHAFTS- UND GESUNDHEITSDIREKTION
AMT FÜR GEOINFORMATION

Liestal, 04.04.2022 16:28 Uhr

Die aus dem Geoinformationssystem publizierten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können deshalb keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art abgeleitet werden. Auskunft erteilt die GIS-Fachstelle, Tel. 061 552 52 13.



Massstab 1: 20'000

0 100 300m

Auszug aus dem Geoinformationssystem Basel-Landschaft

© Kantonale Verwaltung Basel-Landschaft

Swiss Map Raster, SWISSIMAGE, Geolog. Atlas, histor. Karten: Quelle swisstopo

BASEL LANDSCHAFT

VOLKSWIRTSCHAFTS- UND GESUNDHEITSDIREKTION
AMT FÜR GEOINFORMATION

Liestal, 04.04.2022 16:28 Uhr

Die aus dem Geoinformationssystem publizierten Daten haben nur informativen Charakter. Aus diesen Daten und deren Darstellung können deshalb keine rechtlichen Ansprüche irgendwelcher Art abgeleitet werden. Auskunft erteilt die GIS-Fachstelle, Tel. 061 552 52 13.

Feinstaub-Immiss. (PM10)

- > 24 µg/m3
- > 22 - 24 µg/m3
- > 20 - 22 µg/m3
- > 18 - 20 µg/m3
- > 15 - 18 µg/m3
- <= 15 µg/m3

Anhang 5.2-6 Luftschadstoff-Emissionen der Baumaschinen (EU-Stufe IV)

Bauvorgang	Baumaschinen	Leistung P [KW]	spezifischer Zeitbedarf [h/1'000 m^3] oder [h/1000 m^2]	Kubatur, Fläche [m^3], [m^2]	Zeitbedarf total [h]
Abbruch	Hydraulik-, Seilbagger und Zusatzgeräte	150	144	8'300	1195
Laden Abbruch	Radlader	100	6	8'300	50
Aushub	Hydraulikbagger	100	10	162'000	1620
Laden Aushub	Radlader	150	6	162'000	972
Laden Hinterfüllung	Radlader	100	6	16'000	96
Schüttung Hinterfüllung	Raupenlader	100	16	16'000	256

Bauvorgang	NOx: 'EFO [kg/h]	P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abbruch	0.0420	150	1195	50.2
Laden Abbruch	0.0199	100	50	1.0
Aushub	0.0219	100	1620	35.5
Laden Aushub	0.0420	150	972	40.8
Laden Hinterfüllung	0.0199	100	96	1.9
Schüttung Hinterfüllung	0.0199	100	256	5.1
				134.50

Bauvorgang	HC: 'EFO [kg/h]	P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abbruch	0.0093	150	1195	11.12
Laden Abbruch	0.0044	100	50	0.22
Aushub	0.0061	100	1620	9.88
Laden Aushub	0.0093	150	972	9.04
Laden Hinterfüllung	0.0044	100	96	0.42
Schüttung Hinterfüllung	0.0044	100	256	1.13
				31.80

Bauvorgang	Partikel PM10: 'EFO [kg/h]	P [kW]	Zeit [h]	Emission in kg
Abbruch	0.0007	150	1195	0.84
Laden Abbruch	0.0003	100	50	0.01
Aushub	0.0005	100	1620	0.81
Laden Aushub	0.0007	150	972	0.68
Laden Hinterfüllung	0.0003	100	96	0.03
Schüttung Hinterfüllung	0.0003	100	256	0.08
				2.45

NOx-Emissionen - Euro 6

Material	Kubatur fest [m^3 oder t]	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Verkehrssituation	LKW-Transporte	LKW-Fahrten (hin und/oder zurück)	Emissionsfaktor LKW [g NOx/km]	Emission [kg]	Gesamtemission [kg]	Spezifischer Wert [g NOx/m^3]
Aushub	**162'000**	Münchensteinerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	8.998		
Meyer-Spinnler AG, Muttenz		Brüglingerstrasse	0.98	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	22.044		
		Rothausstrasse	3.10	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	69.731		
		Frohburgerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	8.998		
		Hardstrasse	0.35	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	7.873		
		Wildensteinerstrasse	0.11	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	2.474		
			5.34	**km**					**120**	**0.7**
Abbruch	**8'300**	Münchensteinerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.638		
Meyer-Spinnler AG, Muttenz		Brüglingerstrasse	0.98	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	1.564		
		Rothausstrasse	3.10	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	4.947		
		Frohburgerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.638		
		Hardstrasse	0.35	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.559		
		Wildensteinerstrasse	0.11	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.176		
			5.34	**km**					**9**	**1.0**

NOx-Emissionen - Euro 6

Material	Kubatur fest [m^3 oder t]	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Verkehrssituation	LKW-Transporte	LKW-Fahrten (hin und/oder zurück)	Emissionsfaktor LKW [g NOx/km]	Emission [kg]	Gesamtemission [kg]	Spezifischer Wert [g NOx/m^3]
Aushub	**162'000**	Münchensteinerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	8.998		
Deponie Höli, Liestal		Brüglingerstrasse	0.98	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	22.044		
		Gellertstrasse	1.15	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	25.868		
		Autobahn A2/A3	7.00	Autobahn/120/flüssig	15043	30086	0.808	170.220		
		Frenkendörferstrassse	0.35	Stadt-Autobahn/60/flüssig	15043	30086	0.374	3.939		
		A22	3.70	Fernstrasse/80/flüssig	15043	30086	0.436	48.531		
		Feinerschliessung	3.10	Erschliessung/50/flüssig	15043	30086	1.005	93.718		
			16.68	**km**					**373**	**2.3**
Abbruch	**8'300**	Münchensteinerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.638		
Meyer-Spinnler AG, Muttenz		Brüglingerstrasse	0.98	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	1.564		
		Rothausstrasse	3.10	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	4.947		
		Frohburgerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.638		
		Hardstrasse	0.35	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.559		
		Wildensteinerstrasse	0.11	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.176		
			5.34	**km**					**9**	**1.0**

NOx-Emissionen - Euro 6

Material	Kubatur fest [m^3 oder t]	Strassenbezeichnung	Länge [km]	Verkehrssituation	LKW-Transporte	LKW-Fahrten (hin und/oder zurück)	Emissionsfaktor LKW [g NOx/km]	Emission [kg]	Gesamtemission [kg]	Spezifischer Wert [g NOx/m^3]
Aushub	**162'000**	Münchensteinerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	8.998		
Deponie Elbisgraben, Arisdorf		Brüglingerstrasse	0.98	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	22.044		
		Gellertstrasse	1.15	HVS/50/flüssig	15043	30086	0.748	25.868		
		Autobahn A2/A3	7.00	Autobahn/120/flüssig	15043	30086	0.808	170.220		
		Frenkendörferstrassse	0.35	Stadt-Autobahn/60/flüssig	15043	30086	0.374	3.939		
		A22	3.70	Fernstrasse/80/flüssig	15043	30086	0.436	48.531		
		Feinerschliessung	4.30	Erschliessung/50/flüssig	15043	30086	1.005	129.996		
			17.88	**km**					**410**	**2.5**
Abbruch	**8'300**	Münchensteinerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.638		
Meyer-Spinnler AG, Muttenz		Brüglingerstrasse	0.98	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	1.564		
		Rothausstrasse	3.10	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	4.947		
		Frohburgerstrasse	0.40	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.638		
		Hardstrasse	0.35	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.559		
		Wildensteinerstrasse	0.11	HVS/50/flüssig	1067	2134	0.748	0.176		
			5.34	**km**					**9**	**1.0**

Anhang 5.2-2b Luftschadstoff-Emissionen des Verkehrs (flüssig) im warmen Betriebszustand Z_2 (2040, mit Verkehr Migros)

| Strassenabschnitt | Linkinformation | | | | | | | | | Emissionen | | | | | | | | |

Anhang 5.2-9 Luftschadstoff-Emissionen durch Fahrten und Parkiervorgänge im Zustand Z_{2+} (2040)

Emissionen in warmem Betriebszustand

Linkinformationen			Emissionsfaktoren [1]			Emissionen		
Parkplatz PKW oder Anlegeplatz LKW	Anzahl Fahrten DTV	ungefähre Wegstrecke [km] auf dem Areal	Emissionsfaktor [g NOx/km]	Emissionsfaktor [g NMHC/km]	Emissionsfaktor [g Partikel/km]	**Gesamtbelastung [kg NOx]**	**Gesamtbelastung [kg NMHC]**	**Gesamtbelastung [kg Partikel]**
PKW Besucher Migros, eben	6782	0.20	0.031	0.002	0.001	**15.204**	**0.780**	**0.294**
PKW Besucher Migros, Rampe +/-6%	6782	0.10	0.036	0.002	0.001	**8.972**	**0.390**	**0.147**
PKW Bewohner, Besucher eben	2417	0.20	0.031	0.002	0.001	**5.418**	**0.278**	**0.105**
PKW Bewohner, Besucher, Rampe +/-6%	2417	0.20	0.036	0.002	0.001	**6.395**	**0.278**	**0.105**
LKW	30	0.20	4.421	0.109	0.037	**9.682**	**0.238**	**0.082**
					Total	**45.67**	**1.96**	**0.73**

Fahrten PW	**6782**	**2417**	**9199**
Fahrten LKW	**30**		

Total in kg:

Stickoxide	Nicht-Methan Kohlenwasserstoffe	Partikel
279.6	**534.7**	**1.5**

Startzuschläge und Verdampfung

Linkinformationen		Tank	Emissionsfaktoren				Emissionen			
Parkplatz PKW	Anzahl Starts	Emissionsfaktor [g NMHC/Tag und Fzg.] [2]	Emissionsfaktor [g NOx/Start]	Emissionsfaktor [g NMHC/Start]	Emissionsfaktor Verdampf. [g NMHC/Stopp] [3]	Emissionsfaktor [g Partikel/Start]	**Gesamtbelastung [kg NOx]**	**Gesamtbelastung [kg NMHC]**	**Gesamtbel. Verdampfung [kg NMHC]**	**Gesamtbelastung [kg Partikel]**
PKW Besucher Migros	3391	0.051	0.139	0.306	0.012	0.001	**172.45**	**378.75**	**15.45**	**0.75**
PKW Bewohner, Besucher	1209	0.163	0.139	0.306	0.012	0.001	**61.46**	**134.98**	**5.51**	**0.27**
						Total	**233.9**	**513.7**	**20.96**	**0.7**

534.7

1) Annahme: Verkehrssituation Agglo/Erschliessu PKW

2) Der Emissionsfaktor für Tankatmung wird pro 0.359
und Fahrzeug angegeben und daher durch 7 geteilt (14.4 Fahrten pro PP)
Bei den übrigen Nutzungen wird er durch 2.2 geteilt (4.4 Fahrten pro PP)
Abstellmuster km ØCH / ØTemperatur

3) Running Loss wurde nicht berücksichtigt

		DTV		Nt	Nn	ALFt	ALFn	v	DBL	K1 Tag	K1 Nacht	Le, Strasse Tag	Le, Strasse Nacht	Belag			Le Tag	Le Nacht
Zustand Z2- (inkl. E-Bus)	QS1_Reinacherstrasse	6707		395	48	6.0	7.3	50	0	0.00	-3.21	74.5	62.5		-1		**73.5**	**61.5**
	QS2 Reinacherstrasse	6707		395	48	6.0	7.3	50	0	0.00	-3.21	74.5	62.5		-1		**73.5**	**61.5**
	QS3 Reinacherstrasse	6438		379	46	5.8	7.0	50	0	0.00	-3.39	74.3	62.1		-1		**73.3**	**61.1**
	QS4 Reinacherstrasse	6349		374	45	5.8	7.0	50	0	0.00	-3.45	74.2	62.0		-1		**73.2**	**61.0**
	QS5a Reinacherstrasse	10114		596	72	6.7	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.5	66.2		-1		**75.5**	**65.2**
	QS5b Reinacherstrasse	10114		596	72	6.7	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.5	66.2		-1		**75.5**	**65.2**
	QS5c Reinacherstrasse	10114		596	72	6.7	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.5	66.2		-1		**75.5**	**65.2**
	QS5d Reinacherstrasse	10114		596	72	6.7	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.5	66.2		-1		**75.5**	**65.2**
	QS6a Dornacherstrasse	5526		326	39	8.4	10.8	50	0	0.00	-4.05	74.4	61.8		-1		**73.4**	**60.8**
	QS6b Dornacherstrasse	5526		326	39	8.4	10.8	50	0	0.00	-4.05	74.4	61.8		-1		**73.4**	**60.8**
	QS6c Dornacherstrasse	5078		299	36	8.4	10.9	50	0	0.00	-4.42	74.0	61.1		-1		**73.0**	**60.1**
	QS6d Dornacherstrasse	5257		310	37	8.8	11.3	50	0	0.00	-4.27	74.3	61.5		-1		**73.3**	**60.5**
	QS7 (Spitze)	429		25	3	6.0	7.3	50	0	-5.00	-5.00	57.6	48.8				**57.6**	**48.8**
	QS8 Münchensteinerstrasse	6260		369	45	7.7	9.7	60	0	0.00	-3.51	75.9	63.7				**75.9**	**63.7**
	QS9 Münchensteinerstrasse	7438		438	53	6.9	8.6	60	0	0.00	-2.76	76.4	64.9				**76.4**	**64.9**
	QS9b Münchensteinerstrasse	7617		449	54	6.9	8.6	60	0	0.00	-2.66	76.5	65.1				**76.5**	**65.1**
	QS10a Münchensteinerstrasse	7167		422	51	7.1	8.8	60	0	0.00	-2.92	76.3	64.6				**76.3**	**64.6**
	QS10b Münchensteinerstrasse	7167		422	51	7.1	8.8	60	0	0.00	-2.92	76.3	64.6				**76.3**	**64.6**
	QS11a Münchensteinerstrasse	13962		823	99	6.6	8.2	50	0	0.00	-0.03	77.9	69.2				**77.9**	**69.2**
	QS11b Münchensteinerstrasse	13873		818	99	6.5	7.9	50	0	0.00	-0.05	77.8	69.0				**77.8**	**69.0**
	QS11c Münchensteinerstrasse	14499		855	103	6.3	7.7	50	0	0.00	0.00	78.0	69.2				**78.0**	**69.2**
	QS11d Münchensteinerstrasse	14499		855	103	6.3	7.7	50	0	0.00	0.00	78.0	69.2				**78.0**	**69.2**
	QS12 Münchensteinerstrasse	12270		723	87	7.7	9.7	50	0	0.00	-0.59	77.7	68.4				**77.7**	**68.4**
	QS13a Güterstrasse	537		32	4	5.5	6.5	30	0	-5.00	-5.00	56.6	47.8				**56.6**	**47.8**
	QS13b Güterstrasse	537		32	4	5.6	6.6	30	0	-5.00	-5.00	56.6	47.8				**56.6**	**47.8**
	QS14a Dornacherstrasse	6052		357	43	6.7	7.2	50	0	0.00	-3.66	74.3	61.6				**74.3**	**61.6**
	QS14b Dornacherstrasse	6052		357	43	6.7	7.2	50	0	0.00	-3.66	74.3	61.6				**74.3**	**61.6**
	QS14c Dornacherstrasse	5784		341	41	6.6	7.1	50	0	0.00	-3.85	74.1	61.2				**74.1**	**61.2**
Zustand Z2+ (inkl. E-Bus)	QS1_Reinacherstrasse	7946		470	54	5.6	6.8	50	0	0.00	-2.70	75.2	63.4		-1		**74.2**	**62.4**
	QS2 Reinacherstrasse	7812		462	53	5.6	6.9	50	0	0.00	-2.78	75.1	63.3		-1		**74.1**	**62.3**
	QS3 Reinacherstrasse	7500		444	51	5.5	6.6	50	0	0.00	-2.97	74.9	62.8		-1		**73.9**	**61.8**
	QS4 Reinacherstrasse	7411		438	50	5.5	6.6	50	0	0.00	-3.02	74.8	62.7		-1		**73.8**	**61.7**
	QS5a Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS5b Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS5c Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS5d Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS6a Dornacherstrasse	7093		422	42	7.3	10.4	50	0	0.00	-3.79	75.2	62.2		-1		**74.2**	**61.2**
	QS6b Dornacherstrasse	7093		422	42	7.3	10.4	50	0	0.00	-3.79	75.2	62.2		-1		**74.2**	**61.2**
	QS6c Dornacherstrasse	6646		396	39	7.2	10.4	50	0	0.00	-4.13	74.9	61.5		-1		**73.9**	**60.5**
	QS6d Dornacherstrasse	5589		329	40	8.4	10.8	50	0	0.00	-4.00	74.5	61.9		-1		**73.5**	**60.9**
	QS7 (Spitze)	1830		112	4	4.0	6.1	50	0	0.00	-5.00	68.4	50.0				**68.4**	**50.0**
	QS8 Münchensteinerstrasse	11624		701	51	5.6	8.9	60	0	0.00	-2.95	78.1	64.6				**78.1**	**64.6**
	QS9 Münchensteinerstrasse	10610		633	59	5.8	8.0	60	0	0.00	-2.26	77.7	65.8				**77.7**	**65.8**
	QS9b Münchensteinerstrasse	10789		644	61	5.8	8.0	60	0	0.00	-2.17	77.8	65.9				**77.8**	**65.9**
	QS10a Münchensteinerstrasse	10585		632	59	5.8	8.1	60	0	0.00	-2.28	77.7	65.7				**77.7**	**65.7**
	QS10b Münchensteinerstrasse	10585		632	59	5.8	8.1	60	0	0.00	-2.28	77.7	65.7				**77.7**	**65.7**
	QS11a Münchensteinerstrasse	16553		982	105	6.1	7.9	50	0	0.00	0.00	78.5	69.3				**78.5**	**69.3**
	QS11b Münchensteinerstrasse	16464		977	104	6.0	7.7	50	0	0.00	0.00	78.5	69.3				**78.5**	**69.3**
	QS11c Münchensteinerstrasse	17090		1'014	108	5.9	7.5	50	0	0.00	0.00	78.6	69.4				**78.6**	**69.4**
	QS11d Münchensteinerstrasse	17090		1'014	108	5.9	7.5	50	0	0.00	0.00	78.6	69.4				**78.6**	**69.4**
	QS12 Münchensteinerstrasse	16413		979	93	6.5	9.3	50	0	0.00	-0.29	78.6	68.9				**78.6**	**68.9**
	QS13a Güterstrasse	646		38	5	5.2	6.0	30	0	-4.19	-5.00	58.1	48.4				**58.1**	**48.4**
	QS13b Güterstrasse	646		38	5	5.2	6.1	30	0	-4.19	-5.00	58.1	48.4				**58.1**	**48.4**
	QS14a Dornacherstrasse	7081		420	44	6.2	7.1	50	0	0.00	-3.53	74.9	61.9				**74.9**	**61.9**
	QS14b Dornacherstrasse	7081		420	44	6.2	7.1	50	0	0.00	-3.53	74.9	61.9				**74.9**	**61.9**
	QS14c Dornacherstrasse	6813		405	42	6.1	7.0	50	0	0.00	-3.72	74.7	61.4				**74.7**	**61.4**

Zustand Z2 (inkl. E-Bus)	QS1_Reinacherstrasse	7690		457	48	5.7	7.3	50	0	0.00	-3.21	75.1	62.5		-1		**74.1**	**61.5**
	QS2 Reinacherstrasse	7690		457	48	5.7	7.3	50	0	0.00	-3.21	75.1	62.5		-1		**74.1**	**61.5**
	QS3 Reinacherstrasse	7422		441	46	5.5	7.0	50	0	0.00	-3.39	74.8	62.1		-1		**73.8**	**61.1**
	QS4 Reinacherstrasse	7332		436	45	5.5	7.0	50	0	0.00	-3.45	74.8	62.0		-1		**73.8**	**61.0**
	QS5a Reinacherstrasse	11177		663	72	6.4	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.9	66.2		-1		**75.9**	**65.2**
	QS5b Reinacherstrasse	11177		663	72	6.4	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.9	66.2		-1		**75.9**	**65.2**
	QS5c Reinacherstrasse	11177		663	72	6.4	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.9	66.2		-1		**75.9**	**65.2**
	QS5d Reinacherstrasse	11177		663	72	6.4	7.6	50	0	0.00	-1.43	76.9	66.2		-1		**75.9**	**65.2**
	QS6a Dornacherstrasse	6170		366	39	7.8	10.8	50	0	0.00	-4.05	74.8	61.8		-1		**73.8**	**60.8**
	QS6b Dornacherstrasse	6170		366	39	7.8	10.8	50	0	0.00	-4.05	74.8	61.8		-1		**73.8**	**60.8**
	QS6c Dornacherstrasse	5723		340	36	7.8	10.9	50	0	0.00	-4.42	74.4	61.1		-1		**73.4**	**60.1**
	QS6d Dornacherstrasse	5902		350	37	8.1	11.3	50	0	0.00	-4.27	74.6	61.5		-1		**73.6**	**60.5**
	QS7 (Spitze)	1073		66	3	4.4	7.3	50	0	-1.84	-5.00	64.3	48.8				**64.3**	**48.8**
	QS8 Münchensteinerstrasse	10194		615	45	6.0	9.7	60	0	0.00	-3.51	77.6	63.7				**77.6**	**63.7**
	QS9 Münchensteinerstrasse	10015		599	53	6.0	8.6	60	0	0.00	-2.76	77.5	64.9				**77.5**	**64.9**
	QS9b Münchensteinerstrasse	10194		610	54	6.0	8.6	60	0	0.00	-2.66	77.6	65.1				**77.6**	**65.1**
	QS10a Münchensteinerstrasse	10015		600	51	6.0	8.8	60	0	0.00	-2.92	77.5	64.6				**77.5**	**64.6**
	QS10b Münchensteinerstrasse	10015		600	51	6.0	8.8	60	0	0.00	-2.92	77.5	64.6				**77.5**	**64.6**
	QS11a Münchensteinerstrasse	15827		939	99	6.2	8.2	50	0	0.00	-0.03	78.4	69.2				**78.4**	**69.2**
	QS11b Münchensteinerstrasse	15738		934	99	6.1	7.9	50	0	0.00	-0.05	78.3	69.0				**78.3**	**69.0**
	QS11c Münchensteinerstrasse	16363		971	103	6.0	7.7	50	0	0.00	0.00	78.4	69.2				**78.4**	**69.2**
	QS11d Münchensteinerstrasse	16363		971	103	6.0	7.7	50	0	0.00	0.00	78.4	69.2				**78.4**	**69.2**
	QS12 Münchensteinerstrasse	15559		929	87	6.7	9.7	50	0	0.00	-0.59	78.5	68.4				**78.5**	**68.4**
	QS13a Güterstrasse	537		32	4	5.5	6.5	30	0	-5.00	-5.00	56.6	47.8				**56.6**	**47.8**
	QS13b Güterstrasse	537		32	4	5.6	6.6	30	0	-5.00	-5.00	56.6	47.8				**56.6**	**47.8**
	QS14a Dornacherstrasse	6617		392	43	6.4	7.2	50	0	0.00	-3.66	74.6	61.6				**74.6**	**61.6**
	QS14b Dornacherstrasse	6617		392	43	6.4	7.2	50	0	0.00	-3.66	74.6	61.6				**74.6**	**61.6**
	QS14c Dornacherstrasse	6349		376	41	6.3	7.1	50	0	0.00	-3.85	74.4	61.2				**74.4**	**61.2**
Zustand Z2+ mit Belagserneuerung Münchensteinerstrasse (inkl. E-Bus)	QS1_Reinacherstrasse	7946		470	54	5.6	6.8	50	0	0.00	-2.70	75.2	63.4		-1		**74.2**	**62.4**
	QS2 Reinacherstrasse	7812		462	53	5.6	6.9	50	0	0.00	-2.78	75.1	63.3		-1		**74.1**	**62.3**
	QS3 Reinacherstrasse	7500		444	51	5.5	6.6	50	0	0.00	-2.97	74.9	62.8		-1		**73.9**	**61.8**
	QS4 Reinacherstrasse	7411		438	50	5.5	6.6	50	0	0.00	-3.02	74.8	62.7		-1		**73.8**	**61.7**
	QS5a Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS5b Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS5c Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS5d Reinacherstrasse	11495		680	76	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.18	77.0	66.6		-1		**76.0**	**65.6**
	QS6a Dornacherstrasse	7093		422	42	7.3	10.4	50	0	0.00	-3.79	75.2	62.2		-1		**74.2**	**61.2**
	QS6b Dornacherstrasse	7093		422	42	7.3	10.4	50	0	0.00	-3.79	75.2	62.2		-1		**74.2**	**61.2**
	QS6c Dornacherstrasse	6646		396	39	7.2	10.4	50	0	0.00	-4.13	74.9	61.5		-1		**73.9**	**60.5**
	QS6d Dornacherstrasse	5589		329	40	8.4	10.8	50	0	0.00	-4.00	74.5	61.9		-1		**73.5**	**60.9**
	QS7 (Spitze)	1830		112	4	4.0	6.1	50	0	0.00	-5.00	68.4	50.0				**68.4**	**50.0**
	QS8 Münchensteinerstrasse	11624		701	51	5.6	8.9	60	0	0.00	-2.95	78.1	64.6		-1		**77.1**	**63.6**
	QS9 Münchensteinerstrasse	10610		633	59	5.8	8.0	60	0	0.00	-2.26	77.7	65.8		-1		**76.7**	**64.8**
	QS9b Münchensteinerstrasse	10789		644	61	5.8	8.0	60	0	0.00	-2.17	77.8	65.9		-1		**76.8**	**64.9**
	QS10a Münchensteinerstrasse	10585		632	59	5.8	8.1	60	0	0.00	-2.28	77.7	65.7		-1		**76.7**	**64.7**
	QS10b Münchensteinerstrasse	10585		632	59	5.8	8.1	60	0	0.00	-2.28	77.7	65.7		-1		**76.7**	**64.7**
	QS11a Münchensteinerstrasse	16553		982	105	6.1	7.9	50	0	0.00	0.00	78.5	69.3		-1		**77.5**	**68.3**
	QS11b Münchensteinerstrasse	16464		977	104	6.0	7.7	50	0	0.00	0.00	78.5	69.3		-1		**77.5**	**68.3**
	QS11c Münchensteinerstrasse	17090		1'014	108	5.9	7.5	50	0	0.00	0.00	78.6	69.4		-1		**77.6**	**68.4**
	QS11d Münchensteinerstrasse	17090		1'014	108	5.9	7.5	50	0	0.00	0.00	78.6	69.4		-1		**77.6**	**68.4**
	QS12 Münchensteinerstrasse	16413		979	93	6.5	9.3	50	0	0.00	-0.29	78.6	68.9		-1		**77.6**	**67.9**
	QS13a Güterstrasse	646		38	5	5.2	6.0	30	0	-4.19	-5.00	58.1	48.4				**58.1**	**48.4**
	QS13b Güterstrasse	646		38	5	5.2	6.1	30	0	-4.19	-5.00	58.1	48.4				**58.1**	**48.4**
	QS14a Dornacherstrasse	7081		420	44	6.2	7.1	50	0	0.00	-3.53	74.9	61.9				**74.9**	**61.9**
	QS14b Dornacherstrasse	7081		420	44	6.2	7.1	50	0	0.00	-3.53	74.9	61.9				**74.9**	**61.9**
	QS14c Dornacherstrasse	6813		405	42	6.1	7.0	50	0	0.00	-3.72	74.7	61.4				**74.7**	**61.4**

Zustand Z2+, Temporeduktion Variante 2 (inkl. E-Bus)	QS1_Reinacherstrasse	6873	0	407	46	5.5	6.8	30	0	0.00	-3.37	72.7	60.3		-1		**71.7**	**59.3**
	QS2 Reinacherstrasse	6739	0	399	45	5.6	6.9	30	0	0.00	-3.46	72.6	60.1		-1		**71.6**	**59.1**
	QS3 Reinacherstrasse	6427	0	380	43	5.4	6.6	30	0	0.00	-3.68	72.4	59.6		-1		**71.4**	**58.6**
	QS4 Reinacherstrasse	6427	0	380	43	5.4	6.6	30	0	0.00	-3.68	72.4	59.6		-1		**71.4**	**58.6**
	QS5a Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS5b Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS5c Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS5d Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS6a Dornacherstrasse	7182	0	428	42	7.2	10.2	50	0	0.00	-3.72	75.2	62.3		-1		**74.2**	**61.3**
	QS6b Dornacherstrasse	7182	0	428	42	7.2	10.2	50	0	0.00	-3.72	75.2	62.3		-1		**74.2**	**61.3**
	QS6c Dornacherstrasse	6824	0	407	40	7.4	10.7	50	0	0.00	-3.99	75.1	61.9		-1		**74.1**	**60.9**
	QS6d Dornacherstrasse	5678	0	335	40	8.3	10.7	50	0	0.00	-3.93	74.5	62.0		-1		**73.5**	**61.0**
	QS7 (Spitze)	1830	0	112	4	4.2	7.0	50	0	0.00	-5.00	68.4	50.2				**68.4**	**50.2**
	QS8 Münchensteinerstrasse	10462	0	633	42	5.5	8.9	50	0	0.00	-3.73	76.4	62.0				**76.4**	**62.0**
	QS9 Münchensteinerstrasse	10342	0	618	57	5.7	7.8	50	0	0.00	-2.41	76.4	64.3				**76.4**	**64.3**
	QS9b Münchensteinerstrasse	10700	0	639	60	5.7	7.7	50	0	0.00	-2.22	76.5	64.6				**76.5**	**64.6**
	QS10a Münchensteinerstrasse	10317	0	616	57	5.8	8.0	50	0	0.00	-2.42	76.4	64.3				**76.4**	**64.3**
	QS10b Münchensteinerstrasse	10406	0	621	58	5.7	7.8	50	0	0.00	-2.37	76.4	64.4				**76.4**	**64.4**
	QS11a Münchensteinerstrasse	16017	0	951	101	5.8	7.5	50	0	0.00	0.00	78.3	69.0				**78.3**	**69.0**
	QS11b Münchensteinerstrasse	15838	0	940	99	5.8	7.5	50	0	0.00	-0.02	78.2	69.0				**78.2**	**69.0**
	QS11c Münchensteinerstrasse	16285	0	966	103	5.7	7.3	50	0	0.00	0.00	78.3	69.1				**78.3**	**69.1**
	QS11d Münchensteinerstrasse	16374	0	972	103	5.7	7.3	50	0	0.00	0.00	78.3	69.1				**78.3**	**69.1**
	QS12 Münchensteinerstrasse	16413	0	979	93	6.4	9.0	50	0	0.00	-0.29	78.6	68.9				**78.6**	**68.9**
	QS13a Güterstrasse	646	0	38	5	5.0	5.8	30	0	-4.19	-5.00	58.0	48.3				**58.0**	**48.3**
	QS13b Güterstrasse	467	0	28	3	5.3	6.2	30	0	-5.00	-5.00	55.9	47.0				**55.9**	**47.0**
	QS14a Dornacherstrasse	6902	0	410	43	6.5	7.6	50	0	0.00	-3.65	74.8	61.7				**74.8**	**61.7**
	QS14b Dornacherstrasse	7170	0	426	45	6.5	7.6	50	0	0.00	-3.47	75.0	62.1				**75.0**	**62.1**
	QS14c Dornacherstrasse	6992	0	415	44	6.4	7.5	50	0	0.00	-3.59	74.9	61.8				**74.9**	**61.8**
Zustand Z2+, Temporeduktion Variante 2 (inkl. E-Bus)	QS1_Reinacherstrasse	6873	0	407	46	5.5	6.8	30	0	0.00	-3.37	72.7	60.3		-1		**71.7**	**59.3**
	QS2 Reinacherstrasse	6739	0	399	45	5.6	6.9	30	0	0.00	-3.46	72.6	60.1		-1		**71.6**	**59.1**
	QS3 Reinacherstrasse	6427	0	380	43	5.4	6.6	30	0	0.00	-3.68	72.4	59.6		-1		**71.4**	**58.6**
	QS4 Reinacherstrasse	6427	0	380	43	5.4	6.6	30	0	0.00	-3.68	72.4	59.6		-1		**71.4**	**58.6**
	QS5a Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS5b Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS5c Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS5d Reinacherstrasse	10869	0	643	72	6.3	7.4	50	0	0.00	-1.44	76.7	66.1		-1		**75.7**	**65.1**
	QS6a Dornacherstrasse	7182	0	428	42	7.2	10.2	50	0	0.00	-3.72	75.2	62.3		-1		**74.2**	**61.3**
	QS6b Dornacherstrasse	7182	0	428	42	7.2	10.2	50	0	0.00	-3.72	75.2	62.3		-1		**74.2**	**61.3**
	QS6c Dornacherstrasse	6824	0	407	40	7.4	10.7	50	0	0.00	-3.99	75.1	61.9		-1		**74.1**	**60.9**
	QS6d Dornacherstrasse	5678	0	335	40	8.3	10.7	50	0	0.00	-3.93	74.5	62.0		-1		**73.5**	**61.0**
	QS7 (Spitze)	1830	0	112	4	4.2	7.0	50	0	0.00	-5.00	68.4	50.2				**68.4**	**50.2**
	QS8 Münchensteinerstrasse	10462	0	633	42	5.5	8.9	50	0	0.00	-3.73	76.4	62.0		-1		**75.4**	**61.0**
	QS9 Münchensteinerstrasse	10342	0	618	57	5.7	7.8	50	0	0.00	-2.41	76.4	64.3		-1		**75.4**	**63.3**
	QS9b Münchensteinerstrasse	10700	0	639	60	5.7	7.7	50	0	0.00	-2.22	76.5	64.6		-1		**75.5**	**63.6**
	QS10a Münchensteinerstrasse	10317	0	616	57	5.8	8.0	50	0	0.00	-2.42	76.4	64.3		-1		**75.4**	**63.3**
	QS10b Münchensteinerstrasse	10406	0	621	58	5.7	7.8	50	0	0.00	-2.37	76.4	64.4		-1		**75.4**	**63.4**
	QS11a Münchensteinerstrasse	16017	0	951	101	5.8	7.5	50	0	0.00	0.00	78.3	69.0		-1		**77.3**	**68.0**
	QS11b Münchensteinerstrasse	15838	0	940	99	5.8	7.5	50	0	0.00	-0.02	78.2	69.0		-1		**77.2**	**68.0**
	QS11c Münchensteinerstrasse	16285	0	966	103	5.7	7.3	50	0	0.00	0.00	78.3	69.1		-1		**77.3**	**68.1**
	QS11d Münchensteinerstrasse	16374	0	972	103	5.7	7.3	50	0	0.00	0.00	78.3	69.1		-1		**77.3**	**68.1**
	QS12 Münchensteinerstrasse	16413	0	979	93	6.4	9.0	50	0	0.00	-0.29	78.6	68.9		-1		**77.6**	**67.9**
	QS13a Güterstrasse	646	0	38	5	5.0	5.8	30	0	-4.19	-5.00	58.0	48.3				**58.0**	**48.3**
	QS13b Güterstrasse	467	0	28	3	5.3	6.2	30	0	-5.00	-5.00	55.9	47.0				**55.9**	**47.0**
	QS14a Dornacherstrasse	6902	0	410	43	6.5	7.6	50	0	0.00	-3.65	74.8	61.7				**74.8**	**61.7**
	QS14b Dornacherstrasse	7170	0	426	45	6.5	7.6	50	0	0.00	-3.47	75.0	62.1				**75.0**	**62.1**
	QS14c Dornacherstrasse	6992	0	415	44	6.4	7.5	50	0	0.00	-3.59	74.9	61.8				**74.9**	**61.8**

UVB Nordspitze: Berechnung Emissionspegel oberirdische Parkplätze

Parkplatz		PP_Abholzone Möbelmarkt	PP_Abholzone OBI	PP_Umschlag OBI LKW	PP_Umschlag Migros LKW	PP_Umschlag Migros LW
$L_{W,PV}$ [1]	dB(A)	70.0	70.0	78.0	78.0	66.0
$B_{Teilfläche}$ tag [2]		0.30	0.30	0.41	0.52	0.16
$B_{Teilfläche}$ nacht [2]		0.03	0.03	0	0.104	0.04
$n_{Teilfläche\ A}$		12	10	2	4	4
dM_A tag	dB(A)	5.6	4.8	-0.9	3.2	-1.9
dM_A nacht	dB(A)	-4.4	-5.2	-	-3.8	-8.0
$L_{W,Teilfläche\ A}$ tag	dB(A)	75.6	74.8	77.1	81.2	64.1
$L_{W,Teilfläche\ A}$ nacht	dB(A)	65.6	64.8	-	74.2	58.0
K1 tag	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
K2 tag	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
K3 tag	dB(A)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Pegelkorrektur Tag	dB(A)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
K1 nacht	dB(A)	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
K2 nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
K3 nacht	dB(A)	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Pegelkorrektur Nacht	dB(A)	-1.0	-1.0	-	2.0	3.0

UVB Nordspitze: Berechnung Emissionspegel Torabstrahlung Parking

		VFQN_Torabstrahlung PA	VFQN_Torabstrahlung PD	VFQN_Torabstrahlung Migrosparking
Anzahl Parkplätze		66	200	489
Ein-/Ausfahrten Tags		478	550	6068
Ein-/Ausfahrten Nachts		56	113	713
B*N (Tag)	Fz/h	39.8	45.8	505.7
B*N (Nacht)	Fz/h	4.7	9.4	59.4
da		0	0	-4
LW",1h tag	dB(A)	66.0	66.6	73.0
LW",1h nacht	dB(A)	56.7	59.7	63.7
K1 tag	dB(A)	0.0	0.0	0.0
K2 tag	dB(A)	0.0	0.0	0.0
K3 tag	dB(A)	0.0	0.0	0.0
K1 nacht	dB(A)	5.0	5.0	5.0
K2 nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0
K3 nacht	dB(A)	0.0	0.0	0.0
Korrekturpegel tag	dB(A)	0.0	0.0	0.0
Korrekturpegel nacht	dB(A)	5.0	5.0	5.0
Differenz Nacht-Tag	dB(A)	-9.3	-6.9	-9.3
Summe Korrekturpegel Nacht	dB(A)	-4.3	-1.9	-4.3

UVB Nordspitze : Berechnung Innenpegel Abholzonen OBI / Möbelmarkt

Innenpegel ohne Massnahmen

		L_W		Einwirkzeit		Korrekturfaktoren								Aquivalente			
Quellen	**Anzahl PP**	Tag	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**	**K1**		**K2**	**K3**	**Bodenfläche**	**Deckenfläche**	**Wände**	**Öffnungsfläche**	**Absorptionsfläche**	**dA**	**Innenschallpegel**	
		[dB(A)]	[dB(A)]	[min]	[min]	Tag	Nacht			[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[dB(A)]	Tag	Nacht
Abholzone Möbelmarkt	12	75.6	65.6	720	720	0	5	0	4	288.53	288.53	271.983	271.983	297	24.73	56.87	46.87
Abholzone OBI	10	74.8	64.8	720	720	0	5	0	4	757.1	757.1	620.16	718.59	783	28.94	51.86	41.86
Umschag OBI	-	90	0.0	300	0	5	5	0	6	378.55	378.55	376.635	341.7	376	25.75	70.25	-
Parkplatz LKW OBI	1	77.1	0.0	720	720	0	5	0	4	378.55	378.55	376.635	341.7	376	25.75	57.35	-

Innenpegel Decke absorbierend verkleidet

		L_W		Einwirkzeit		Korrekturfaktoren								Aquivalente			
Quellen	**Anzahl PP**	Tag	**Nacht**	**Tag**	**Nacht**	**K1**		**K2**	**K3**	**Bodenfläche**	**Deckenfläche**	**Wände**	**Öffnungsfläche**	**Absorptionsfläche**	**dA**	**Innenschallpegel**	
		[dB(A)]	[dB(A)]	[min]	[min]	Tag	Nacht			[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[dB(A)]	Tag	Nacht
Abholzone OBI	10	74.8	64.8	720	720	0	5	0	4	757.1	757.1	620.16	718.59	1290	31.11	49.69	39.69
Umschag OBI	-	90	0.0	300	0	5	5	0	6	378.55	378.55	376.635	341.7	629	27.99	68.01	-
Parkplatz LKW OBI	1	77.1	0.0	720	720	0	5	0	4	378.55	378.55	376.635	341.7	629	27.99	55.11	-

UVB Nordspitze Parking Migros

Dimensionen Parkhaus		
Anzahl PP	489	
Fahrgeschwindigkeit	30km/h	
Steigung Rampe	15	[%]

Ebene	**Anzahl PP**
Ebene 2	489
Ebene 1OG	Zufahrts Rampe
Ebene EG	Zufahrts Rampe

Eingabedaten für das Parkhaus			Anzahl PP
Einkaufsverkehr mit Einkaufswagen (67+2)	69	[dB(A)]	489

Anzahl PP [%]: 100.0

Pegel gewählt: $L_{w,PV}$: 69.00

Anzahl Fahrten			
	Anzahl PP		Anzahl Fahrten /24h (DTV)
Einkaufsverkehr	489		6781
Summe	**489**		**6781**

	Anzahl Fahrten / Tag	**Anzahl Fahrten / Nacht**
	(07.00-19.00)	(19.00-07.00)
Zufahrten	3034	356.5
Wegfahrten	3034	356.5
Anzahl Fahrten	6068	713

B, Teilfläche Tag	0.517	
B, Teilfläche Nacht	0.061	

Industrie- & Gewerbelärm	**Parkhaus UVB**
Total Fahrten Tag (07.00-19.00 Uhr)	6068
Total Fahrten Nacht (19.00-07.00 Uhr)	713

Rampen (15%)					Leq(1m)$_D$			$L_{w,D}$	
	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag)	FZ / h (Nacht)	Tag	Nacht	Rampenlänge (Auf- und Abfahrt)	**Tag**	**Nacht**
Rampe wird separat gerechnet	6068	713	506	30	76.4	64.1	65	**98.6**	**86.3**
Durchfahrverkehr Etage (keine Steigung)					Leq(1m)$_D$			$L_{w,D}$	
	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag)	FZ / h (Nacht)	Tag	Nacht	Länge Fahrweg	**Tag**	**Nacht**
Ebene 2.OG	6068	713	506	59	70.4	61.1	280	**98.9**	**89.6**

UVB Nordspitze: Abstrahlen Parking Migros (Wand Güterstrasse geschlossen / Decke abs)

ID	Nutzung	$L_{W,PV}$ [dB(A)]	$B_{teilfläche\ tags}$	$n_{Teilfläche}$	dM	$L_{W,Teilfläche}$ [dB(A)]	Kp (N≥150; Kp =6.4)	$L_{W,PVEtage\ tags}$	Boden-fläche [m^2]	Decken-fläche [m^2]	Wand-flächen [m^2]	Öffnungs-flächen [m^2]	Äquivalente Absorptions-fläche A [m^2]	dA	$L_{W,D\ tags}$ (Rampe)	$L_{W,D\ tags}$ (Durch-fahrt)	$L_{H,Etage\ tags}$ (Innenschallpegel der Parkhausetage), ohne Zuschläge	$L_{W,PVEtage\ tags}$ Schallleistungspegel der Etage mit Korrektur K1,K2,K3
VFQN_Ebene 2.OG	Besucher / Mitarbeiter	69.00	0.52	489	24.03	93.03	6.4	99.43	17997	17997	1790.0	735	13927	41.44	0.00	98.91	66.7	103.4

Wandhöhe = 3.2
Brüstungshöhe = 0 m

Zuschläge Tag:	K1	K2	K3
Parkieren	0	0	4
Rampe	0	2	0
Durchfahrt	0	0	0

Zuschläge Nacht:	K1	K2	K3
Parkieren	5	0	4
Rampe	5	2	0
Durchfahrt	5	0	0

$L_{W,D\ tags}$ (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{W,D\ tags}$ (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{H,Etage}$ (Innenschallpegel der Parkhausetage), inkl. Zuschläge	Korrektur-pegel Tag	Korrektur-pegel Nacht	$B_{teilflächen\ nachts}$	dM nachts	$L_{W,Teilfläche\ nachts}$	$L_{W,PVEtage\ nachts}$	$L_{W,D\ nachts}$ (Rampe)	$L_{W,D\ nachts}$ (Durch-fahrt)	$L_{H,Etage\ nachts}$(Innenschallpegel der Parkhausetage), ohne Zuschläge	$L_{W,PVEtage\ nachts}$ mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{W,D\ nachts}$ (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{W,D\ nachts}$ (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{H,Etage\ nachts}$ (Innenschallpegel der Parkhausetage), inkl. Zuschläge	Dämmung Rw'
0.0	98.9	69.3	2.6	-1.7	0.06	14.73	83.73	90.13	0.00	89.61	57.4	99.13	0.00	94.61	65.0	0.00

UVB Nordspitze: Innenpegel Umschlagrampen Migros

Innenpegel

Ohne Massnahmen

	Anzahl LKW		LwA [dB(A)]		Einwirkzeit je Einzelquelle		Einwirkzeit Total		Korrekturfaktoren								Aquivalente		Innenschallpegel	
Quellen	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	K1		K2	K3	Bodenfläche	Deckenfläche	Wände	Öffnungsfläche	Absorptionsfläche	dA		
					[min]	[min]	[min]	[min]	Tag	Nacht			[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[dB(A)]	Tag	Nacht
Umschlag Migros LKW EG	25	5	89	89.0	20	20	500	100	5	5	0	2	831.3	831.3	271.32	374.92	433	26.36	68.64	68.64
Umschlag Migros LW EG	8	2	81	81.0	80	20	640	40	5	5	0	2	831.3	831.3	271.32	374.92	433	26.36	60.64	60.64
Kühlaggregate Rampe Migros	0	1	0	82.0	0	15	0	15	5	10	2	0	831.3	831.3	271.32	374.92	433	26.36	0.00	61.64
Rangieren LKW Umschlag Migros	25	5	99	99.0	1	1	25	5	5	5	0	0	831.3	831.3	271.32	374.92	433	26.36	78.64	78.64
LKW Parkplatz Rampe Migros	25	5	81.2	74.2	-	-	720	720	0	5	0	4	831.3	831.3	271.32	374.92	433	26.36	60.84	53.84
LW Parkplatz Rampe Migros	8	2	64.1	58.0	-	-	720	720	0	5	0	4	831.3	831.3	271.32	374.92	433	26.36	43.74	37.64
Torabstrahlung Parking Migros	-	-	73	63.7	-	-	720	720	0	5	0	0	492	492	110	320.25	353	25.48	53.52	44.22

Decke Bereich Rampe vollflächig absorbierend verkleidet α=0.7

	Anzahl LKW		LwA [dB(A)]		Einwirkzeit je Einzelquelle		Einwirkzeit Total		Korrekturfaktoren								Aquivalente		Innenschallpegel	
Quellen	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	K1		K2	K3	Bodenfläche	Deckenfläche	Wände	Öffnungsfläche	Absorptionsfläche	dA		
					[min]	[min]	[min]	[min]	Tag	Nacht			[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[m^2]	[dB(A)]	Tag	Nacht
Umschlag Migros LKW EG	25	5	89	89.0	20	20	500	100	5	5	0	2	831.3	831.3	271.32	374.92	647	28.11	66.89	66.89
Umschlag Migros LW EG	8	2	81	81.0	80	20	640	40	5	5	0	2	831.3	831.3	271.32	374.92	647	28.11	58.89	58.89
Kühlaggregate Rampe Migros	0	1	0	82.0	0	15	0	15	5	10	2	0	831.3	831.3	271.32	374.92	647	28.11	0.00	59.89
LKW Parkplatz Rampe Migros	25	5	81.2	74.0	-	-	720	720	0	5	0	4	831.3	831.3	271.32	374.92	647	28.11	59.09	51.89
LW Parkplatz Rampe Migros	8	2	64.1	58.0	-	-	720	720	0	5	0	4	831.3	831.3	271.32	374.92	433	26.36	43.74	37.64

UVB Nordspitze Abstrahlen Parking B+C

Dimensionen Parkhaus		
Anzahl PP	364	
Fahrgeschwindigkeit	30km/h	
Steigung Rampe	12	[%]

Eingabedaten für das Parkhaus			Anzahl PP	Anzahl PP [%]	Pegel gewählt:
Anwohner, Besucher	67	[dB(A)]	255	70.1	$L_{w,PV}$
Dienstleistung	66	[dB(A)]	109	29.9	67.00

	Anzahl Fahrten / Tag	**Anzahl Fahrten / Nacht**
	(07.00-19.00)	(19.00-07.00)
Zufahrten	468	92
Wegfahrten	468	92
Anzahl Fahrten	936	184

$B_{, \text{Teilfläche}}$ Tag	0.107	
$B_{, \text{Teilfläche}}$ Nacht	0.021	
$n_{\text{Teilfläche}} = N_{\text{Etage}}$	0.00	pro Etage

Industrie- & Gewerbelärm	**Parkhaus UVB**
Total Fahrten Tag (07.00-19.00 Uhr)	936
Total Fahrten Nacht (19.00-07.00 Uhr)	184

Rampen

	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag)	FZ / h (Nacht)	$Leq(1m)_D$ Tag	$Leq(1m)_D$ Nacht	Rampenlänge	$L_{w,D}$ **Tag**	$L_{w,D}$ **Nacht**
Rampe 3UG-2UG	78	15	7	1	56.0	49.0	20	**73.0**	**66.0**
Rampe 2UG-1UG	156	31	13	3	59.0	52.0	20	**76.0**	**69.0**
Rampe 1UG-EG	234	46	20	4	60.8	53.7	20	**77.8**	**70.7**
Rampe EG-1OG	702	138	59	12	65.6	58.5	20	**82.6**	**75.5**
Rampe 1OG-2OG	624	123	52	10	65.1	58.0	20	**82.1**	**75.0**
Rampe 2OG-3OG	546	107	46	9	64.5	57.4	20	**81.5**	**74.4**
Rampe 3OG-4OG	468	11	39	1	63.8	47.5	20	**80.8**	**64.5**
Rampe 4OG-5OG	390	77	33	6	63.0	56.0	20	**80.0**	**73.0**
Rampe 5OG-6OG	312	61	26	5	62.0	55.0	20	**79.1**	**72.0**
Rampe 6OG-7OG	234	46	20	4	60.8	53.7	20	**77.8**	**70.7**
Rampe 7OG-8OG	156	31	13	3	59.0	52.0	20	**76.0**	**69.0**
Rampe 8OG-9OG	78	15	7	1	56.0	49.0	20	**73.0**	**66.0**

Durchfahrverkehr Etage (keine Steigung)

	Anzahl Fahrten / Tag	Anzahl Fahrten / Nacht	FZ / h (Tag)	FZ / h (Nacht)	$Leq(1m)_D$ Tag	$Leq(1m)_D$ Nacht	Länge Fahrweg	$L_{w,D}$ **Tag**	$L_{w,D}$ **Nacht**
Ebene 3UG	78	15	7	1	51.5	44.5	100	**75.5**	**68.5**
Ebene 2UG	156	31	13	3	54.5	47.5	100	**78.5**	**71.5**
Ebene 1UG	234	46	20	4	56.3	49.2	100	**80.3**	**73.2**
Ebene EG	936	184	78	15	62.3	55.3	100	**86.3**	**79.3**
Ebene 1OG	702	138	59	12	61.1	54.0	100	**85.1**	**78.0**
Ebene 2OG	624	123	52	10	60.6	53.5	100	**84.6**	**77.5**
Ebene 3OG	546	107	46	9	60.0	52.9	100	**84.0**	**76.9**
Ebene 4OG	468	92	39	8	59.3	52.2	100	**83.3**	**76.2**
Ebene 5OG	390	77	33	6	58.5	51.5	100	**82.5**	**75.5**
Ebene 6OG	312	61	26	5	57.5	50.5	100	**81.5**	**74.5**
Ebene 7OG	234	46	20	4	56.3	49.2	100	**80.3**	**73.2**
Ebene 8OG	156	31	13	3	54.5	47.5	100	**78.5**	**71.5**
Ebene 9OG	78	15	7	1	51.5	44.5	100	**75.5**	**68.5**

UVB Nordspitze: Abstrahlen Parking B & C, 2 Fas geschlossen, EG Deckenuntersicht absorbierend

ID	Nutzung	$L_{W,PV}$ [dB(A)]	$B_{teilfläche\ tags}$	$n_{Teilfläche}$	dM	$L_{W,Teilfläche}$ [dB(A)]	Kp (N≥150; Kp =6.4)	$L_{W,PVEtage\ tags}$	Boden-fläche [m^2]	Decken-fläche [m^2]	Wand-flächen [m^2]	Öffnungs-flächen [m^2]	Äquivalente Absorptions-fläche A [m^2]	dA	$L_{W,D\ tags}$ (Rampe)	$L_{W,D\ tags}$ (Durch-fahrt)	$L_{H,Etage\ tags}$ (Innenschallpegel der Parkhausetage), ohne Zuschläge
Ebene 3UG	Wohnen / Dienst																
Ebene 2UG	Wohnen / Dienst																
Ebene 1UG	Wohnen / Dienst																
Ebene EG	Wohnen / Dienst	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0.0	0.00	1334	1334	108.0	397	1374	31.38	82.58	86.32	62.5
Ebene 1OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1334	1334	296.5	209	298	24.74	82.07	85.07	68.7
Ebene 2OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1334	1334	296.5	209	298	24.74	81.49	84.56	68.2
Ebene 3OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1334	1334	296.5	209	298	24.74	80.82	83.98	67.7
Ebene 4OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1334	1334	296.5	209	298	24.74	80.03	83.31	67.1
Ebene 5OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1334	1334	296.5	209	298	24.74	79.06	82.52	66.5
Ebene 6OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1334	1334	296.5	209	298	24.74	77.81	81.55	65.7
Ebene 7OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1334	1334	296.5	209	298	24.74	76.05	80.30	64.7
Ebene 8OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1335	1335	296.5	209	298	24.74	73.04	78.54	63.4
Ebene 9OG	Wohnen / Dienst	67.00	0.11	31	5.21	72.21	6.4	78.61	1336	1336	296.5	209	298	24.74	73.04	75.53	62.4

$L_{W,PVEtage\ tags}$ Schallleistungspegel der Etage mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{W,D\ tags}$ (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{W,D\ tags}$ (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{H,Etage}$ (Innenschallpegel der Parkhausetage), inkl. Zuschläge	Korrektur-pegel Tag	Korrektur-pegel Nacht	$B_{teilflächen\ nachts}$	dM nachts	$L_{W,Teilfläche\ nachts}$	$L_{W,PVEtage\ nachts}$	$L_{W,D\ nachts}$ (Rampe)	$L_{W,D\ nachts}$ (Durch-fahrt)	$L_{H,Etage\ nachts}$(Innenschallpegel der Parkhausetage), ohne Zuschläge	$L_{W,PVEtage\ nachts}$ mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{W,D\ nachts}$ (Rampe) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{W,D\ nachts}$ (Durchfahrt) mit Korrektur K1,K2,K3	$L_{H,Etage\ nachts}$ (Innenschallpegel der Parkhausetage), inkl. Zuschläge	Dämmung Rw'
0.0	84.6	86.3	63.2	0.7	-1.4	0.00	0.00	0.00	0.00	75.52	79.26	55.4	0.00	82.52	84.26	61.1	0.00
82.6	84.1	85.1	70.1	1.4	-0.7	0.02	-1.85	65.15	71.55	75.01	78.01	61.6	80.55	82.01	83.01	68.0	0.00
82.6	83.5	84.6	69.7	1.4	-0.6	0.02	-1.85	65.15	71.55	74.43	77.50	61.2	80.55	81.43	82.50	67.6	0.00
82.6	82.8	84.0	69.2	1.5	-2.0	0.02	-1.85	65.15	71.55	64.46	76.92	59.5	80.55	71.46	81.92	65.8	0.00
82.6	82.0	83.3	68.7	1.6	-0.5	0.02	-1.85	65.15	71.55	72.96	76.25	60.1	80.55	79.96	81.25	66.7	0.00
82.6	81.1	82.5	68.2	1.7	-0.4	0.02	-1.85	65.15	71.55	72.00	75.45	59.4	80.55	79.00	80.45	66.1	0.00
82.6	79.8	81.5	67.5	1.8	-0.2	0.02	-1.85	65.15	71.55	70.75	74.49	58.6	80.55	77.75	79.49	65.4	0.00
82.6	78.0	80.3	66.7	2.1	0.0	0.02	-1.85	65.15	71.55	68.99	73.24	57.6	80.55	75.99	78.24	64.7	0.00
82.6	75.0	78.5	65.8	2.4	0.3	0.02	-1.85	65.15	71.55	65.97	71.47	56.4	80.55	72.97	76.47	63.8	0.00
82.6	75.0	75.5	65.2	2.9	0.8	0.02	-1.85	65.15	71.55	65.95	68.46	55.3	80.55	72.95	73.46	63.2	0.00

Beraten.
Planen.
Steuern.

Kurzbericht Brandschutz

Machbarkeitsstudie Dreispitz Areal

23. November 2020

Rapp Infra AG | Ein Unternehmen der Rapp Gruppe
Hochstrasse 100 | Postfach | CH-4018 Basel | T +41 58 595 77 77 | www.rapp.ch

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	27.05.2019	Bericht erstellt	Thomas Andre
1.0	23.11.2020	Bericht umformatiert	Thomas Andre

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Rapp Infra AG	Marion Kaiser	Mail / PDF

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Thomas Andre	thomas.andre@rapp.ch	058 595 76 26
Andreas Hirlinger	andreas.hirlinger@rapp.ch	058 595 77 98

Inhaltsverzeichnis

1 Brandschutzkonzept MParc inkl. Parking 3
1.1 Baubeschreibung und Besonderheiten 3
1.2 Tragwerk: 3
1.3 Brandabschnittsbildung 3
1.4 Fluchtwege 3
1.5 Brandmeldeanlage 3
1.6 Rauch- und Wärmeabzugsanlage 3
1.7 Feuerwehrzufahrt 4
1.8 Ausblick / offene Punkte 4

2 Brandschutzkonzept Schule, Turnhalle 4
2.1 Baubeschreibung und Besonderheiten 4
2.2 Tragwerk 4
2.3 Brandabschnittsbildung 5
2.4 Fluchtwege 5
2.5 Brandmeldeanlage 5
2.6 Rauch- und Wärmeabzugsanlage 5
2.7 Feuerwehrzufahrt 5
2.8 Ausblick / offene Punkte 5

3 Brandschutzkonzept Stadthäuser 6
3.1 Baubeschreibung und Besonderheiten 6
3.2 Schutzabstände 6
3.3 Feuerwiderstände 6
3.4 Fluchtwege 6
3.5 Rauch- und Wärmeabzugsanlage 6
3.6 Feuerwehrzufahrt 6

4 Brandschutzkonzept Hochhäuser 7
4.1 Tragwerk: 7
4.2 Brandabschnittsbildung 7
4.3 Fluchtwege 7
4.4 Rauchschutzdruckanlage 7
4.5 Feuerwehrlift 7
4.6 Feuerwehrzufahrt 7

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Querschnitt M-Parc 3
Abbildung 2 - Querschnitt Schule und Parking 4
Abbildung 3 - Grundrisse Stadthäuser 6
Abbildung 4 - Grundriss Hochhäuser 7

1 Brandschutzkonzept MParc inkl. Parking

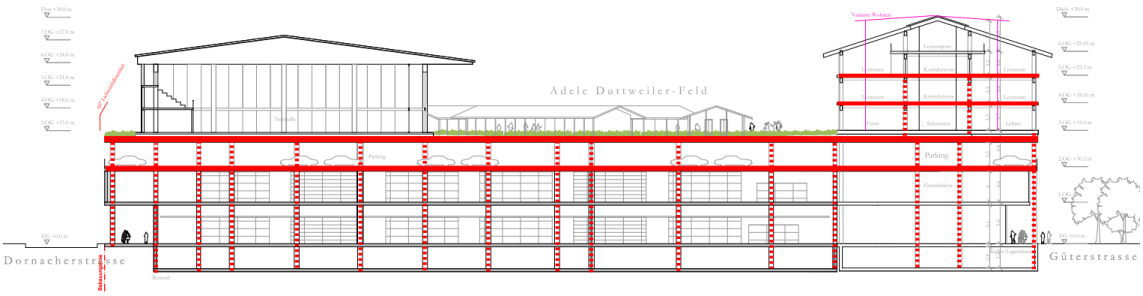


Abbildung 1 - Querschnitt M-Parc

1.1 Baubeschreibung und Besonderheiten

Das bestehende Gebäude des MParc wird im 2.OG um ein Parkinggeschoss ergänzt.

1.2 Tragwerk:

MParc: REI 60

Parking: REI 60

1.3 Brandabschnittsbildung

Das Parking erstreckt sich über die ganze Grundfläche und nimmt somit eine Fläche von ca. 17’000m2 ein. Aufgrund dieser Fläche ist eine Unterteilung in zumindest zwei bauliche Brandabschnitte mittels Trennwände und Brandschutzvorhänge, erforderlich, sofern min. 25% der Umfassungswände offen bleiben. Andernfalls ist eine Unterteilung in Abschnitte mit einer Grösse von maximal 4’800m2 erforderlich.

Über dem Parking befindet sich das sog. «Duttweiler Feld».

MParc: EI 60

Parking: EI 60

1.4 Fluchtwege

MParc: Bestand.

Parking: max 35m; Zugang zu mehreren vertikalen Fluchtwegen möglich

1.5 Brandmeldeanlage

MParc: Nachrüstung Erforderlich auch zur Alarmierung der darüber liegenden Ebenen, aktuell nur Sprinklerschutz. Detailplanung in nächster Projektphase. Bei einem Brandalarm im MParc ist sicherzustellen, dass auch die Turnhalle, die Schule sowie die Freifläche des Duttweiler Feldes in die Alarmierung und Evakuierung einbezogen werden können.

Parking: Erforderlich. Detailplanung in nächster Projektphase

1.6 Rauch- und Wärmeabzugsanlage

Es ist vorgesehen die vorhandenen Entrauchungsanlagen des M-Parc nach oben durch das Parking-Geschoss zu verlängern und auf dem Duttweiler Feld mit einem ausreichenden Schutzabstand zu den beiden Neubauten der Turnhalle und der Schule ins Freie zu führen. Die Machbarkeit und Trassenführung müssen noch weiter untersucht werden.

1.7 Feuerwehrzufahrt

Feuerwehrzufahrt über Dornacherstrasse und Reinacherstrasse sowie die verlängerte Güterstrasse.

1.8 Ausblick / offene Punkte

Die Vorgaben den Brandschutz betreffend wurden anhand der aktuell geltenden VKF Brandschutzrichtlinien 2015 / rev. 2017 vorgenommen. Nach aktuellem Kenntnisstand ist 2026 mit einer nächsten Revision der Brandschutzvorschriften zu rechnen. Hieraus können sich Erleichterungen, aber auch zusätzliche Anforderungen ergeben. Da es sich vor allem im Bereich MParc um eine besondere Bausituation handelt mit der Überbauung des Bestandsgebäudes empfehlen wir, in der nächsten Planungsphase das Projekt der Feuerpolizei vorzustellen.

2 Brandschutzkonzept Schule, Turnhalle

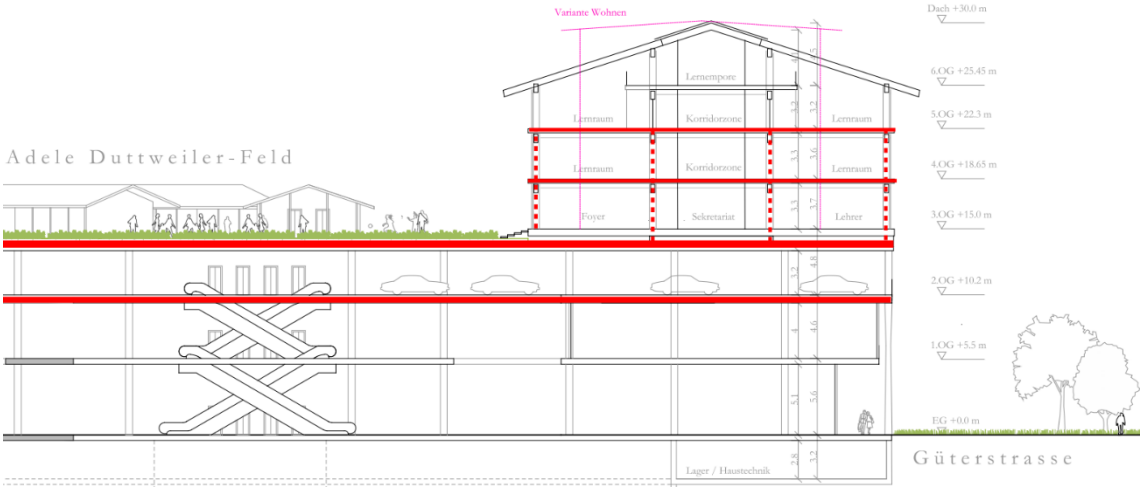


Abbildung 2 - Querschnitt Schule und Parking

2.1 Baubeschreibung und Besonderheiten

Im nördlichen Teil des Duttweiler Felds ist der Neubau eines dreigeschossigen Schulbaus vorgesehen. Der Gesamtkomplex bleibt unterhalb der Hochhausgrenze ein sog. «Gebäude Mittlerer Höhe». Im südlichen Teil des Duttweiler Felds ist eine eingeschossige Turnhalle projektiert. Als oberstes Geschoss werden keine Anforderungen an das Tragwerk der Turnhalle gestellt. Die Aussenfassade der Turnhalle ist bündig mit der darunter liegenden Fassade des MParc (Dornacherstrasse). Für alle Nutzungen auf dem Feld besteht die Möglichkeit über das Feld und die beiden Rampen an der Reinacherstrasse und der Münchensteinerstrasse zu flüchten. Technische Brandschutzeinrichtungen (Alarmierungsanlage, Lautsprecherdurchsage) ermöglichen eine rasche Räumung. Eine Abstimmung mit der Brandschutzbehörde in der nächsten Phase ist erforderlich.

2.2 Tragwerk

Schule: R60

Turnhalle: R0

2.3 Brandabschnittsbildung

Schule: Decken REI60, vertikale Fluchtwege REI60-RF1, brandabschnittsbildende Wände EI3.

Turnhalle: mit Ausnahmen des vertikalen Fluchtweg (REI60-RF1) kann die Turnhalle einschliesslich ihrer Nebenräume als 1 Brandabschnitt ausgeführt werden.

2.4 Fluchtwege

Schule: Für die Schule stehen zwei vertikale Fluchtwege (mit horizontalen Fluchtweglängen in den Nutzungseinheiten von max. 35m) zur Verfügung, die jeweils bis zum Erdgeschossniveau führen.

Turnhalle: Für die Turnhalle steht ein vertikaler Fluchtweg zur Verfügung, der bis auf das Niveau der Dornacherstrasse hinunterführt. Für einen Teil der Turnhalle führt der Fluchtweg über das Duttweiler Feld (3.OG) ins Freie.

2.5 Brandmeldeanlage

Schule und Turnhalle: Aufgrund der Lage über dem M Parc ist davon auszugehen, dass von der Brandschutzbehörde eine Brandmeldeanlage verlangt wird, um eine flächendeckendecken und schnelle Alarmierung über alle Gebäudeteile hinweg sicherzustellen.

2.6 Rauch- und Wärmeabzugsanlage

Für die Turnhalle ist aufgrund deren Fläche eine RWA erforderlich. Diese kann als MRWA oder NRWA ausgeführt werden. Aufgrund der Lage im obersten Geschoss bietet sich eine Ausführung als NRWA an.

2.7 Feuerwehrzufahrt

Für die Schule über die verlängerte Güterstrasse und für die Turnhalle über die Dornacherstrasse.

2.8 Ausblick / offene Punkte

Können für die Turnhalle nicht alle erforderlichen vertikalen Fluchtwege über das Duttweiler Feld führen, ist ein zweiter vertikaler Fluchtweg bis auf Strassenniveau erforderlich.

3 Brandschutzkonzept Stadthäuser

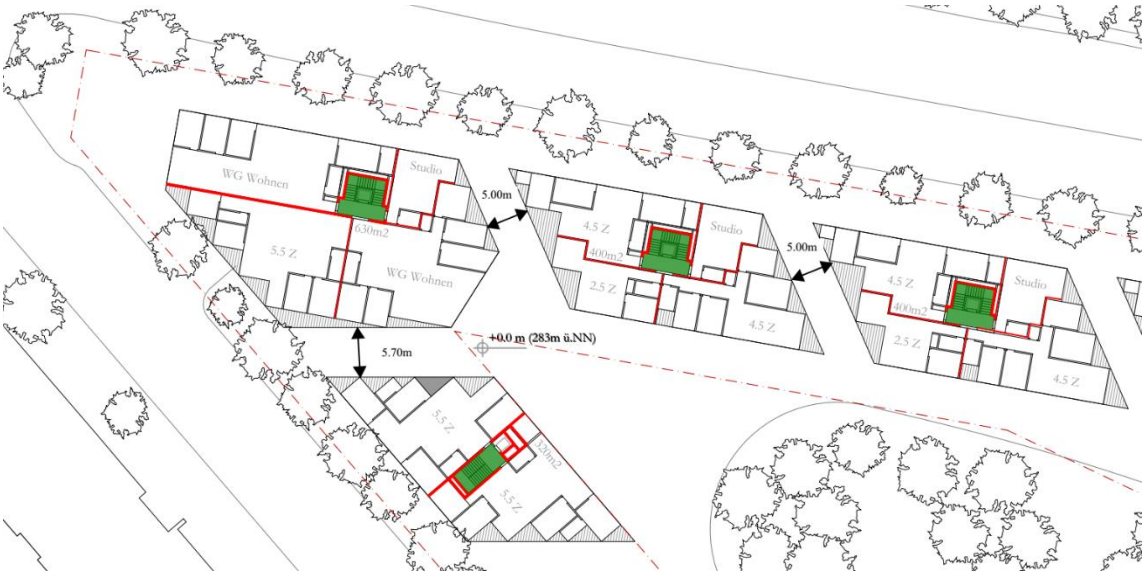


Abbildung 3 - Grundrisse Stadthäuser

3.1 Baubeschreibung und Besonderheiten

Die Gebäuden bleiben unterhalb der Hochhausgrenze und sind so klassifiziert als sog. «Gebäude Mittlerer Höhe».

3.2 Schutzabstände

Zwischen den einzelnen Häusern beträgt der Abstand ca. 6m. Sofern brennbare Aussenwandbekleidungen zum Einsatz kommen, müssen die Aussenwände (mit Ausnahme der öffenbaren Fenster) einen Feuerwiderstand von EI30 aufweisen. (VKF Richtlinie 15-15, Ziffer 2.2)

3.3 Feuerwiderstände

Tragwerk: 60

Brandabschnittsbildung: Decken REI60, vertikale Fluchtwege REI60-RF1, brandabschnittsbildende Wände EI30 (im UG EI60)

3.4 Fluchtwege

Aufgrund der Grundfläche der Gebäude von jeweils weniger als 900m2 ist ein vertikaler Fluchtweg je Gebäude ausreichend.

3.5 Rauch- und Wärmeabzugsanlage

In den vertikalen Fluchtwegen an oberster Stelle 0.5m2; alternativ öffenbare Fensterflügel in jedem Geschoss.

3.6 Feuerwehrzufahrt

Gegeben über Reinacherstrasse und der Margaretha Merian Anlage.

4 Brandschutzkonzept Hochhäuser

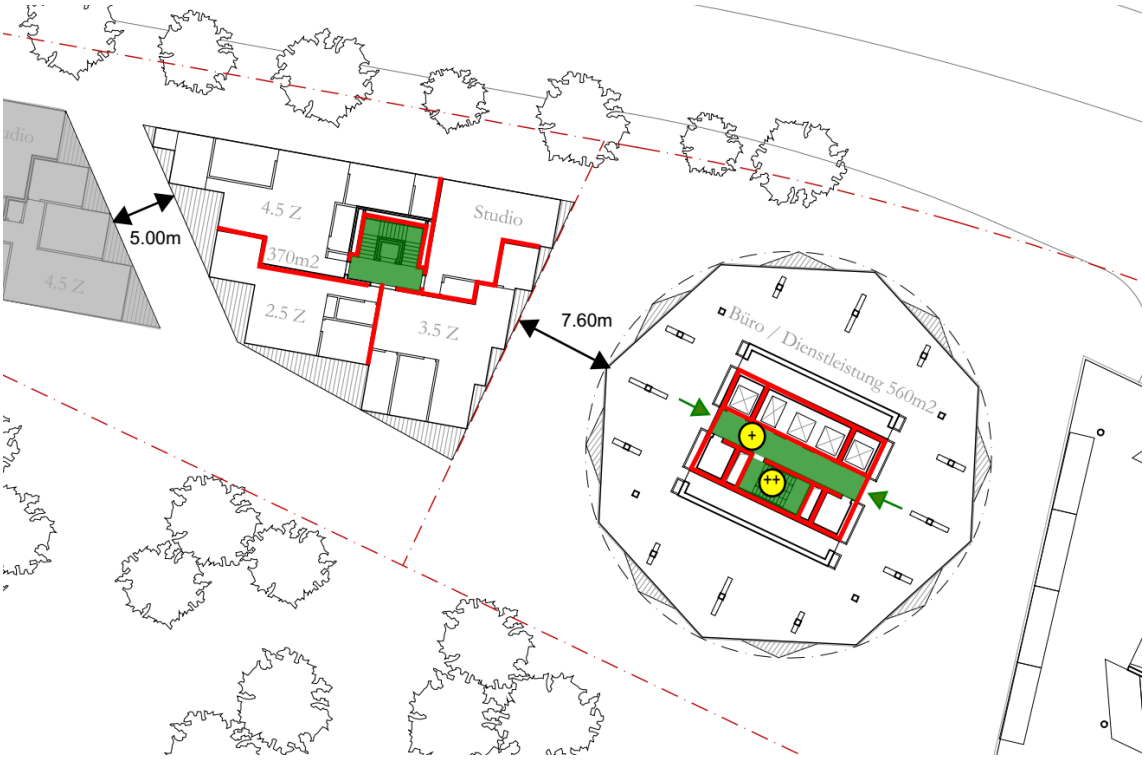


Abbildung 4 - Grundriss Hochhäuser

4.1 Tragwerk:

REI 90; bei Sprinklerung REI60

4.2 Brandabschnittsbildung

EI 90

4.3 Fluchtwege

Je Gebäude (Grundfläche <900m2) ist ein vertikaler Fluchtweg geplant, der als Sicherheitstreppenhaus ausgeführt wird. D.h. er ist mit einer Überdruck Belüftungsanlage ausgerüstet und beim Zugang ist in jedem Geschoss eine Schleuse vorgesehen.

4.4 Rauchschutzdruckanlage

Eine Rauchschutzdruckanlage ist für den Feuerwehrlift und den vertikalen Fluchtweg erforderlich.

4.5 Feuerwehrlift

Einer der Lifte je Gebäude ist als Feuerwehrlift auszuführen

4.6 Feuerwehrzufahrt

Gegeben über Münchensteinerstrasse, Margareta Merian Anlage

Rapp Infra AG

Thomas Andre
Teamleiter Sicherheit und Brandschutz

Andreas Hirlinger
Projektleiter Brandschutz

Basel, 23. November 2020 / 2061.071 / ATh

Basel Nordspitze
Städtebauliche Machbarkeitsstudie

1 : 2000
13. Februar 2017

Parzelle inkl. Bäume

Die Bäume sind nur entlang der Münchensteinerstrasse aus den AV-Daten.

Dokument: 27517_13A_160926_Ideensk_Arealent.vwx
Layoutebene: 150 [Parzelle_inkl_Baeume]
Grundlage: 27517_29A_150402_DWG_Dreispitz

PLANPARTNER AG RAUMPLANUNG STÄDTEBAU ENTWICKLUNG
HEINZ BEINER · URS BRÜNGGER · LARS KUNDERT · URS MEIER · STEPHAN SCHUBERT · CHRISTOPH STÄHELI
OBERE ZÄUNE 12 CH – 8001 ZÜRICH TEL +41 (0)44 250 58 80 FAX +41 (0)44 250 58 81 www.planpartner.ch

Basel Nordspitze Baumbestand 16.5.2017

Legende

Mit grüner Farbe bezeichnet sind Bäume, deren Erhalt problemlos ist und die in Zukunft einen gewissen Bestand haben können.
Mit oranger Farbe sind Bäume bezeichnet, die nur wenig Entwicklungsmöglichkeit mehr aufweisen und deren Bestand nicht weit in die Zukunft reichen wird.
Mit roter Farbe sind Bäume gekennzeichnet, deren Erhalt problematisch ist und die keinen Bestand in Zukunft haben werden.

Mit dem Symbol + sind schöne Bäume angemerkt, deren Erhalt wertvoll erscheinen könnte.

Mit dem Symbol - sind Bäume versehen, die unschön sind, auf deren Erhalt verzichtet werden könnte.

Die Kombination +/- kennzeichnet Bäume, die mit einigem Pflegeaufwand wieder ansehnlich gemacht werden könnten.

Der Schutzstatus zeigt die Fällbewilligungspflicht an (Zone >90cm U): 1 = Bewilligung erforderlich / 0 = Bewilligung nicht erforderlich

Bäume, die nach § 9 BSchG als Ersatzpflanzung geschützt sind, sind nicht als solche gekennzeichnet.

Nr	Name und Zustand: gut / im Übergang / schlecht	Stämme	U Stamm cm	Schutzstatus	h Baum m	D Krone m	Bemerkungen	Wert
1	Platanus X hispanica	1	125	1	9	9		+
2	Platanus X hispanica	1	134	1	11	9		+
3	Platanus X hispanica	1	83	0	7	5		+
4	Quercus robur	1	39	0	5	2	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
5	Quercus robur	1	47	0	6	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
6	Quercus robur	1	37	0	4	2	Kümmerlicher Jungbaum, chlorotisch	-
7	Quercus robur	1	43	0	5	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
8	Quercus robur	1	44	0	6	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
9	Quercus robur	1	63	0	8	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
10	Quercus robur	1	56	0	8	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
11	Quercus robur	1	72	0	8	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
12	Quercus robur	1	52	0	7	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-

Nr	Name und Zustand: gut / im Übergang / schlecht	Stäm- me	U Stamm cm	Schutz- status	h Baum m	D Krone m	Bemerkungen	Wert
13	Quercus robur	1	66	0	8	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
14	Quercus robur	1	50	0	7	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
15	Quercus robur	1	65	0	7	5	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
16	Quercus robur	1	59	0	8	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
17	Quercus robur	1	50	0	7	3	Kümmerlicher Jungbaum	-
18	Quercus robur	1	41	0	5	2	chlorotisch, am Verkümmern	-
19	Quercus robur	1	51	0	8	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+
20	Quercus robur	1	42	0	5	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
21	Quercus robur	1	42	0	5	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
22	Quercus robur	1	50	0	6	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
23	Quercus robur	1	46	0	6	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
24	Quercus robur	1	33	0	5	2	Kümmerlich, chlorotisch, missratener Kronenbau	-
25	Quercus robur	1	51	0	6	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
26	Quercus robur	1	43	0	5	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
27	Quercus robur	1	46	0	6	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
28	Quercus robur	1	47	0	6	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
29	Quercus robur	1	56	0	6	3	Spitze tot	-
30	Quercus robur	1	49	0	5	3	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
31	Quercus robur	1	37	0	5	4	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
32	Quercus robur	1	39	0	5	3	Chlorotisch, am Verkümmern	-
33	Quercus robur	1	49	0	6	3	Spitze tot	-
34	Quercus robur	1	63	0	7	5	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
35	Quercus robur	1	63	0	7	5	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-

Nr	Name und Zustand: gut / im Übergang / schlecht	Stäm- me	U Stamm cm	Schutz- status	h Baum m	D Krone m	Bemerkungen	Wert
36	Quercus robur	1	73	0	6	5	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
37	Quercus robur	1	90	1	8	6	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig	+/-
38	Quercus robur	1	60	0	6	5	Bodenverbesserung/Standortverbesserung nötig, leicht chlorotisch	+/-
39	Quercus robur	1	63	0	7	6	Einzige schöne Eiche	+
40	Quercus robur	1	19	0	4	1.5	Kümmerlicher Jungbaum, Spitze tot	-
41	Aesculus hippocastanum	1	95	1	7	7		+
42	Aesculus hippocastanum	1	83	0	7	5		+
43	Aesculus hippocastanum	1	74	0	5	5		+
44	Aesculus hippocastanum	1	61	0	5	5		+
45	Aesculus hippocastanum	1	76	0	5	4		+
46	Aesculus hippocastanum	1	83	0	5	4		+
47	Aesculus hippocastanum	1	91	1	6	5		+
48	Aesculus hippocastanum	1	74	0	5	4		+
49	Aesculus hippocastanum	1	77	0	6	4		+
50	Aesculus hippocastanum	1	67	0	5	4		+
51	Aesculus hippocastanum	1	72	0	6	5		+
52	Aesculus hippocastanum	1	89	0	6	5		+
53	Aesculus hippocastanum	1	78	0	6	5		+
54	Aesculus hippocastanum	1	72	0	6	5		+
55	Aesculus hippocastanum	1	75	0	6	5		+
56	Aesculus hippocastanum	1	101	1	7	5		+
57	Aesculus hippocastanum	1	85	0	7	5		+
58	Aesculus hippocastanum	1	94	1	7	5		+

Nr	Name und Zustand: gut / im Übergang / schlecht	Stämme	U Stamm cm	Schutzstatus	h Baum m	D Krone m	Bemerkungen	Wert
59	Aesculus hippocastanum	1	72	0	6	4		+
60	Aesculus hippocastanum	1	63	0	6	5		+
61	Aesculus hippocastanum	1	72	0	6	5		+
62	Aesculus hippocastanum	1	67	0	6	5		+
63	Aesculus hippocastanum	1	67	0	6	5		+
64	Aesculus hippocastanum	1	73	0	6	5		+
65	Aesculus hippocastanum	1	60	0	5	4		+
66	Aesculus hippocastanum	1	67	0	6	5		+
67	Aesculus hippocastanum	1	74	0	6	5		+
68	Robinia pseu. Umbraculifera	1	69	0	4.5	4.5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
69	Robinia pseu. Umbraculifera	1	81	0	5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
70	Robinia pseu. Umbraculifera	1	68	0	4	5	verdorrte Feinäste	-
71	Robinia pseu. Umbraculifera	1	65	0	4	4	verdorrte Kronenteile	-
72	Robinia pseu. Umbraculifera	1	106	1	5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig, angefahrene Äste	+/-
73	Robinia pseu. Umbraculifera	1	84	0	5	6	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
74	Robinia pseu. Umbraculifera	1	96	1	5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
75	Robinia pseu. Umbraculifera	1	72	0	4.5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
76	Robinia pseu. Umbraculifera	1	83	0	6	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
77	Robinia pseu. Umbraculifera	1	79	0	4	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
78	Robinia pseu. Umbraculifera	1	83	0	4.5	5	verdorrte Äste	-
79	Robinia pseu. Umbraculifera	1	97	1	4.5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
80	Robinia pseu. Umbraculifera	1	17	0	1	1	Jungbaum	+
81	Robinia pseu. Umbraculifera	1	87	0	4	4	Angefahrene Äste, verdorrte Äste	-
82	Robinia pseu. Umbraculifera	1	75	0	4	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-

Nr	Name und Zustand: gut / im Übergang / schlecht	Stämme	U Stamm cm	Schutzstatus	h Baum m	D Krone m	Bemerkungen	Wert
83	Robinia pseu. Umbraculifera	1	70	0	4	4	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
84	Robinia pseu. Umbraculifera	1	79	0	4	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
85	Robinia pseu. Umbraculifera	1	99	1	4	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
86	Robinia pseu. Umbraculifera	1	88	0	4	5	verdorrte Kronenteile	-
87	Robinia pseu. Umbraculifera	1	74	0	4	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
88	Robinia pseu. Umbraculifera	1	87	0	4.5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
89	Robinia pseu. Umbraculifera	1	87	0	4.5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
90	Robinia pseu. Umbraculifera	1	89	0	5	5	Krone zerfällt, schnittaufwändig	+/-
91	Pawlonia tomentosa	1	83	0	6	6	am Eingehen	-

baumpartner

serge grobéty
dipl. baumpflegespezialist im kollektiv baumpartner

6/Quercus
6/Quercus
6/Quercus
6/Quercus
8/6
8
8
8
8
9
1
6
5
6
1
1
6/Allee Quercus
begrünten Dach OBI
(nicht realisiert)
4/6/5
6
6/Allee
10/Allee
9 (Ailanthus)
4/9
4/9
22
Münchensteinerstrasse
Reinacherstrasse
Reinacherstrasse
Reinacher

Anhang 5.14-3

Legende:

- 1-Gleisanlagen; Schotter, Kies, Sand, Grus
- 4-Fettwiese; naturnah, nährstoffreich
- 5-Ruderalflur; trocken, relativ geschlossen
- 6-Fettwiesen; naturnah, trocken, blumenreich
- 8-Halbrockenwiesen; naturnah, nährstoffarm
- 9-Allee; Bepflanzung naturfern, humos
- 10-Ruderalflur; trocken, eher nährstoffarm
- 22-Allee; mit kleinen,humosen Baumscheiben
- temporär entfallende Flächen, 1:1 Ersatz
- begrüntes Dach OBI (nicht realisiert)
- Betrachtungsperimeter

Basel - Dreispitz Nord

Vegetationsflächen

Entfallende Vegetationsflächen

Situation

Index	Datum	PL	Gez.	Kontr.
	15.11.2022	kam	FMa	kam
a				
b				
c				
d				

Projektverfasser

RAPP
Rapp AG
Freiliger-Platz 4
CH-4142 Münchenstein 1
T +41 58 595 77 77
www.rapp.ch

Massstab	Format
1 : 500	63x120
Auftrags Nr.	Plan Nr.
1028.643.07	1028.643-701

R:\Projekte\INF\1028.643.08_Topik_Überarbeitung UVB Dreispitz Nord\08-Bearb_Rapp\804 Pläne\20221114_PL_Sit_Vegetation.2d

Nutzung	Baufeld	Fläche BGF in m2	Bezugs-grösse		Personen pro Tag	Anzahl Wege pro Person	Anzahl Wege Total	Modalsplit S-Bahn	Tram/Bus	Velo	Zu Fuss	Auto / MIV Personen	Auto / MIV Fahrten/Tag	Pers. / Fzg.	Park-plätze	Veloabstellplätze	Bemerkung Berechnung
Wohnen autoarm			Wohnungen					5%	40%	30%	25%	0%			0	3.75	
Wohnen Stadthäuser	A	19'100	189 85 m2 / Whg.	BGF*0.84= HNF 35m2 / Person	458	3.5	1'604	80	642	481	401	-	-	1.23	-	708	0.2 Besucher-, Sharing PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV
Wohnen urban			Wohnungen					3%	28%	21%	17%	30%			0.5	2.75	
Wohnen Hochhaus	B	13'720	148	BGF*0.7, 45m2/	213	3.5	747	26	208	156	130	227	*185*	1.23	74	406	0.5 PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV
Wohnen Hochhaus	C	18'820	214	BGF*0.74, 45m2	309	3.5	1'083	38	302	226	188	329	*268*	1.23	107	589	0.5 PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV
Wohnen Hochhaus	D	22'690	255 65 m2 / Whg.	BGF*0.73, 45m2	368	3.5	1'288	45	359	269	224	392	*319*	1.23	127	701	0.5 PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV 0.013461538
Dienstleistung/Büro			Arbeitsplätze					4%	32%	24%	20%	21%			0.16		
Büro Hochhaus	B	5'710	190	30 m2 BGF / AP	190	2.2	419	16	132	99	82	89	*81*	1.1	30	71	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10% Kunden PP mit 4 Fahrten/PP, Präsenz 80% der AP
Büro Hochhaus	C	15'560	519	30 m2 BGF / AP	519	2.2	1'141	45	360	270	225	242	*220*	1.1	83	195	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10% Kunden PP mit 4 Fahrten/PP, Präsenz 80% der AP
Büro Hochhaus	D	4'130	138	30 m2 BGF / AP	138	2.2	303	12	95	72	60	64	*58*	1.1	22	52	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10% Kunden PP mit 4 Fahrten/PP, Präsenz 80% der AP 0.014133333
Gewerbe								5%	5%	5%	5%	80%					
Gewerbe (Bestand)	F	2'590			372	2.2	818	41	41	41	41	655	***595***	1.1	-	13	**gem. Zählung 2015, PP-Zahl unbekannt**
Kleingewerbe neu	A	980		30 m2 BGF / AP	33	2.2	72	4	4	4	4	57	*52*	1.1	5	5	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10 Fahrten pro PP
Bildung			Bildungsplätze					5%	30%	30%	30%	5%					
Sekundarschüler	E	14'320	600	Schüler	600	4.0	2'400	120	720	720	720	120	*100*	1.2	32	300	
								5%	30%	30%	15%	20%					
	E		100	Lehrer	100	4.0	400	20	120	120	60	80	*73*	1.1		20	
																	PP / 100m2 BGF
Einkaufszentrum (Bestand)								1%	30%	7%	5%	57%					
MParc (Bestand)	E	7'350	Lager	Angestellte	319	2.2	702	7	211	49	35	399	*362*	1.1			1'101'385 Fahrten im 2017
MParc (Bestand)	E	27'650	zugängl. Fläche	Kunden	8'900	2.0	17'800	178	5'375	1'246	890	10'111	***7'222***	1.4	500	933	**Zählung 2017** 2.7 Mio Besucher/Jahr 8852 pro Tag
inkl. Migros-Märkte, M-Restaurant und heutige Fremdmieter																	
Verkauf Dritte								5%	30%	25%	20%	20%			3.5		PP / 100m2 BGF, Ladengeschäfte 2000-3000m2
Ladengeschäfte neu	A	1'070		Kunden	1'330	2.0	2'660	133	798	665	532	532	*380*	1.4	38	13	PP/Fahrten gem. PPV BS
Ladengeschäfte neu	B	550		Kunden	700	2.0	1'400	70	420	350	280	280	*200*	1.4	20	7	PP/Fahrten gem. PPV BS
Ladengeschäfte neu	C	720		Kunden	910	2.0	1'820	91	546	455	364	364	*260*	1.4	26	9	PP/Fahrten gem. PPV BS
Ladengeschäfte neu	D	820		Kunden	1'015	2.0	2'030	102	609	508	406	406	*290*	1.4	29	10	PP/Fahrten gem. PPV BS
Gastronomie								5%	30%	25%	20%	20%					
Gastro Stadthäuser	A	400	98	Sitzplätze	613	2.0	1'225	103	411	274	219	219	*156*	1.4	20	9	HNF=0.66*BGF, 0.2 PP pro Sitzplatz, 1 SP=2.7m2
Publikumsnutzungen								5%	30%	25%	20%	20%					
Freizeit, Kultur Hochhaus	A	340		Besucher	36	2.0	72	4	22	18	14	14	*9*	1.7	3	4	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
Freizeit, Kultur Hochhaus	B	670		Besucher	71	2.0	142	7	43	36	28	28	*17*	1.7	7	9	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
Freizeit, Kultur Hochhaus	C	890		Besucher	95	2.0	189	9	57	47	38	38	*22*	1.7	9	12	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
Freizeit, Kultur Hochhaus	D	550		Besucher	58	2.0	117	6	35	29	23	23	*14*	1.7	6	7	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
										25%	75%						
Quartierzentrum	E	520		Besucher	50	2.0	100			25	75					19	
					17'397	2.21	38'533	1'156	11'507	6'159	5'040	14'670	10'882				
Total		159'150			**17'400**	**-**	38'500	**1'200**	**11'500**	**6'200**	**5'000**	**14'700**	***10'900***	*1.35*		4'092	max. 11'000 *Rundung auf Stellen -2*
Modalsplit Personenwege								3%	30%	16%	13%	38%					
Auswertung nach Baufeld																	PP-Angebot effektiv / Fahrten angepasst / Fahrten pro PP
Total Baufeld	A	21'890			2'470		5'634	323	1'876	1'442	1'170	823	*597*	690	66	739	66 / 596 / 9
Total Baufeld	B	20'650			1'175		2'708	120	803	641	521	624	*482*		131	493	134 / 493 / 4
Total Baufeld	C	35'990			1'833		4'233	183	1'264	998	815	973	*770*		225	804	230 / 787 / 3
Total Baufeld	D	28'190			1'579		3'738	164	1'098	877	713	885	*681*		184	770	200 / 740 / 4
Baufeld, ohne Bestand	E	14'840			750		2'900	140	840	865	855	200	*173*		32	1'272	32 / 171 / 5
		121'560			7'807		19'213	930	5'880	4'823	4'074	3'506	2'703	*1.30*	639	4'079	662 / 2'786 / 4
Total Baufeld	F	2'590			372		818	41	41	41	41	655	*595*		-	13	
Bestand Migros	E	35'000			9'219		18'502	185	5'586	1'295	925	10'509	*7'584*		500		15

Verkehrserhebungen 2018 Richtprojekt

Beilage 2

Verkehrszählung Münchensteinerstrasse

Die Verkehrszählung wurde durch zwei verschiedene Erhebungsmethoden durchgeführt. Ein Seitenradar erhob den Verkehrsfluss kontinuierlich, von Donnerstag 08.11.2018 16:15 Uhr bis Donnerstag 15.11.2018 16:15 Uhr, indem es die Klasse (unter zehn möglichen) und die Geschwindigkeit der Fahrzeuge registrierte. Zudem nahm eine Kamera die Bewegungen des M-Parc-Knotens (zzgl. Ausfahrt vom Parkplatz) am Freitag 09.11.2018 zwischen 16:15 Uhr und 19:15 Uhr auf. Die Kameraaufnahme wurde dann durch eine Videoerkennungs-Software verarbeitet, um die Bewegungen in den Kategorien Fussgänger, Velos, Pkw und Lkw zu klassifizieren.

In Abbildung 1 sind die Standorte des Seitenradars und der Kamera als Punkte 3 bzw. 2 gekennzeichnet. In Abbildung 2 sind die Auswertungen des Seitenradars dargestellt, und zwar die Ganglinien der Verkehrsflüsse pro Viertelstunde in Richtung Südosten, in Richtung Nordwesten und in beiden Richtungen gemeinsam.

Abbildung 1: Übersicht der Zählstellen (3 = Seitenradar, 1/2 = Kamera, 4/5 = Parkschranken)

Die Ergebnisse der Verkehrszählung zeigen, dass die maximale Stunde im Beobachtungszeitraum am Freitag zwischen 16 Uhr und 17 Uhr liegt. Es wurde angenommen, dass die um 16:15 aufgezeichnete Bewegungen auch für die vorherige Viertelstunde gelten.

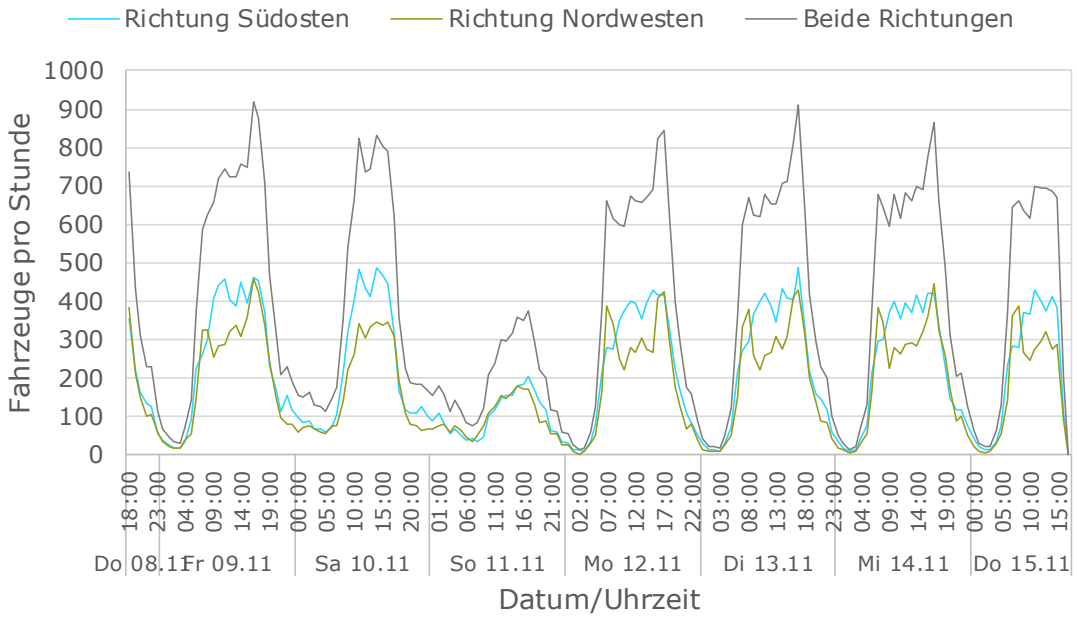


Abbildung 2: Seitenradar Messung Münchensteinerstrasse 2018

Detail Auswertung M-Parc Parkschrankendaten

Die gelieferten Werte der Schrankenanlage beim M-Parc bestehen aus Ein- und Ausfahrten von Donnerstag 08.11.2018 bis einschliesslich Samstag 10.11.2018. Die Daten sind in 1-Stunden-Intervalle gegliedert.

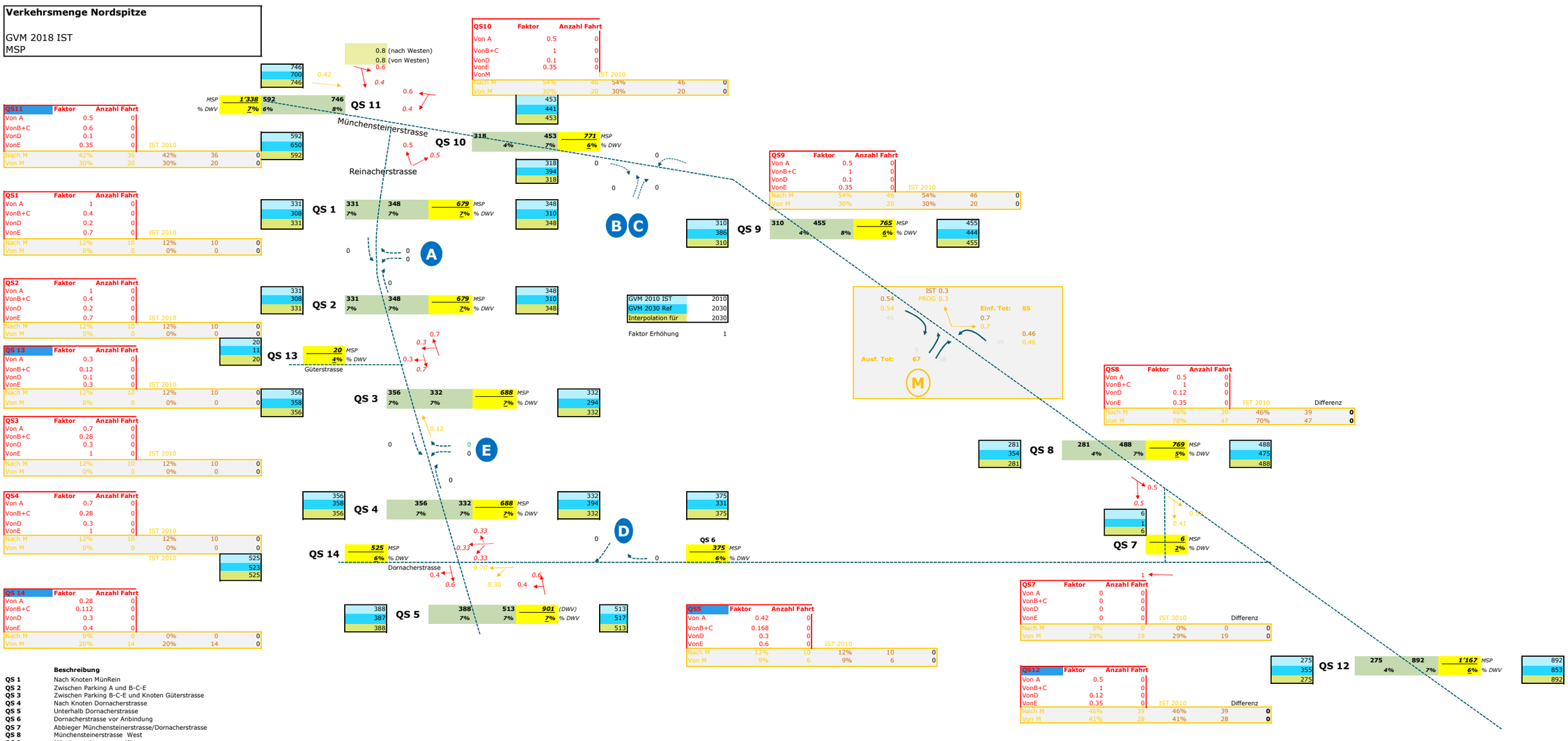
Am Freitag zwischen 16 Uhr und 17 Uhr liegt die Summe der Einfahrten rund 5% höher als die von der Kamera registrierten Bewegungen. Als Basis für die Verkehrsmenge wurden somit die Parkschrankendaten benutzt, während die Werte der Kameraaufnahme für die Verteilung der Fahrten verwendet wurden.

Anders als beim Hauptstrom auf der Münchensteinerstrasse wurden die grössten Ein- und Ausfahrtswerte der Parkschranke am Samstag zwischen 14 Uhr und 15 Uhr registriert. Es wurde daher eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, um den grösseren Einfluss der samstäglichen M-Parc Besucher zu prüfen.

Um die Verkehrsmengen auf das Jahr 2030 zu projizieren, wurden die Zahlen des GVM berücksichtigt, insbesondere die DWV Werte des MIV im IST-Zustand 2010 und im Referenzszenario 2030. Eine Interpolation der beiden Werte ergibt einen Anstieg der Verkehrsmengen zwischen 2018 und 2030 um 2-3%. Durch eine Interpolation um die bis anhin nicht berücksichtigten Wirkungen anderer möglicher Entwicklungen im Umfeld miteinzubeziehen, wurde eine durchschnittliche Zunahme von 10% angenommen.

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM 2018 IST
MSP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Basis
GVM Prognose 2018 IST
MSP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

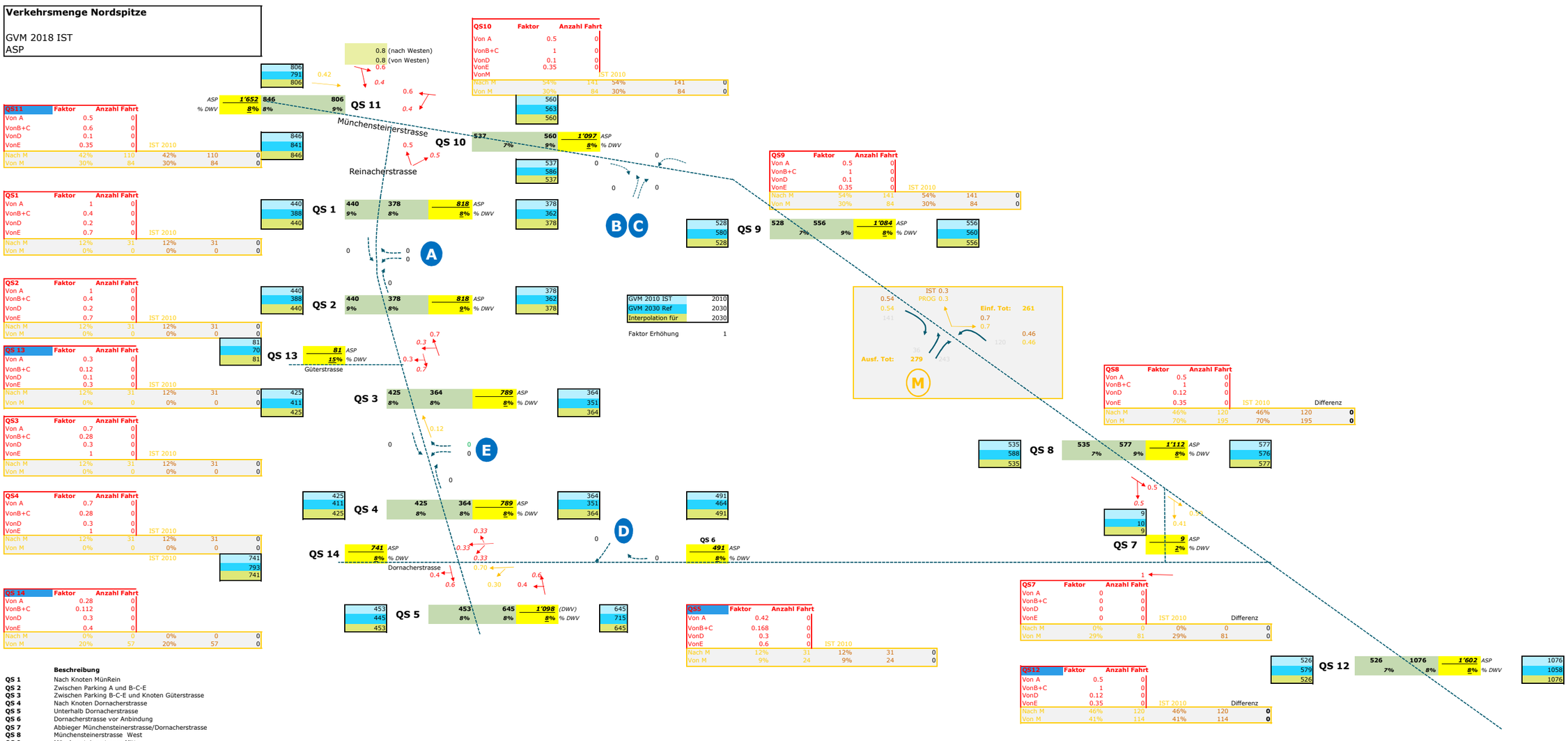
Faktor GVM 2030 1

Variante Kreisel

Mü-Rei
F
T
6%
707 9
0%
-42 187
Reinacherstrasse
K
502 7
466 8
A
590 6
Münchensteinerstrasse
A
B C
M
Güterstrasse
AREAL NORDSPITZE
E
Do-Rei
217 34
217 34
430 27
66 70
66 70
E
361 21
361 21
D
Dornacherstrasse
b
Mü-Do
A
0%
0%
41%
623 9
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM 2018 IST
ASP



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		
Nach M	42%	110	42%	110	0
Von M	30%	84	30%	84	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	57	20%	57	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0
VonM		

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	30%	84	30%	84	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	30%	84	30%	84	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	70%	195	70%	195	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	81	29%	81	0

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	0
VonB+C	0.168	0
VonD	0.3	0
VonE	0.6	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	9%	24	9%	24	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	41%	114	41%	114	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Basis
GVM Prognose 2018 IST
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

Variante Kreisel
Mü-Rei
400 9
458 8
515 7
A

F
T
5%
636 9
0%
-72 266
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

A

B C

M

Güterstrasse

AREAL NORDSPITZE

E

D

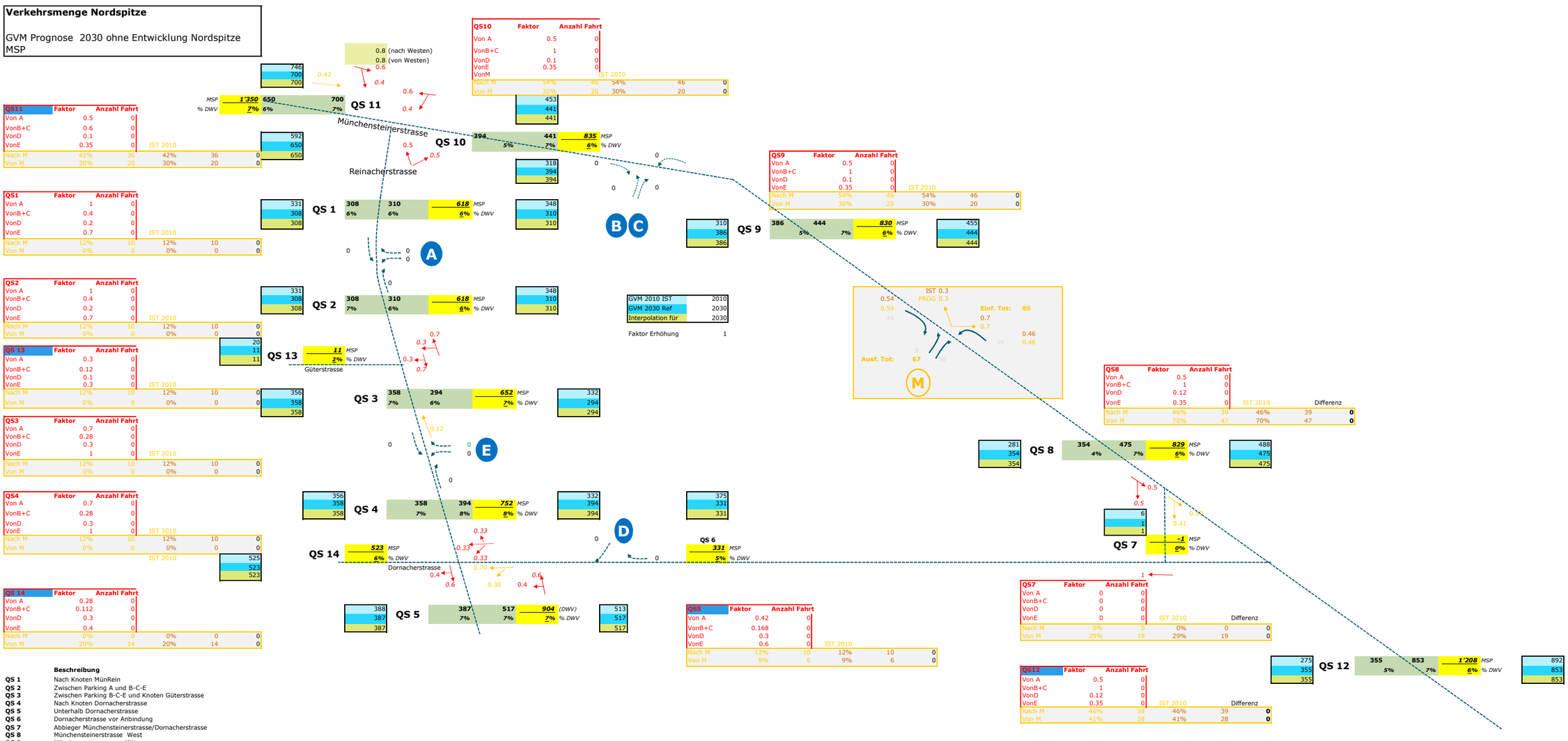
Do-Rei
153 41
153 41
432 27
-47 285
-47 285
F
184 29
184 29

Dornacherstrasse

Mü-Do
b
A
0%
0%
48%
443 9
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
MSP



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	42%	36	42%	36	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	14	20%	14	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0
VonM		

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	70%	47	70%	47	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	19	29%	19	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	41%	28	41%	28	0

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	0
VonB+C	0.168	0
VonD	0.3	0
VonE	0.6	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	9%	6	9%	6	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
MSP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

Variante Kreisel
Mü-Rei
444 8
505 7
583 6
K
A

F
T
6%
660 9
0%
-22 151
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

A
B C
M
E
D

Güterstrasse

AREAL NORDSPITZE

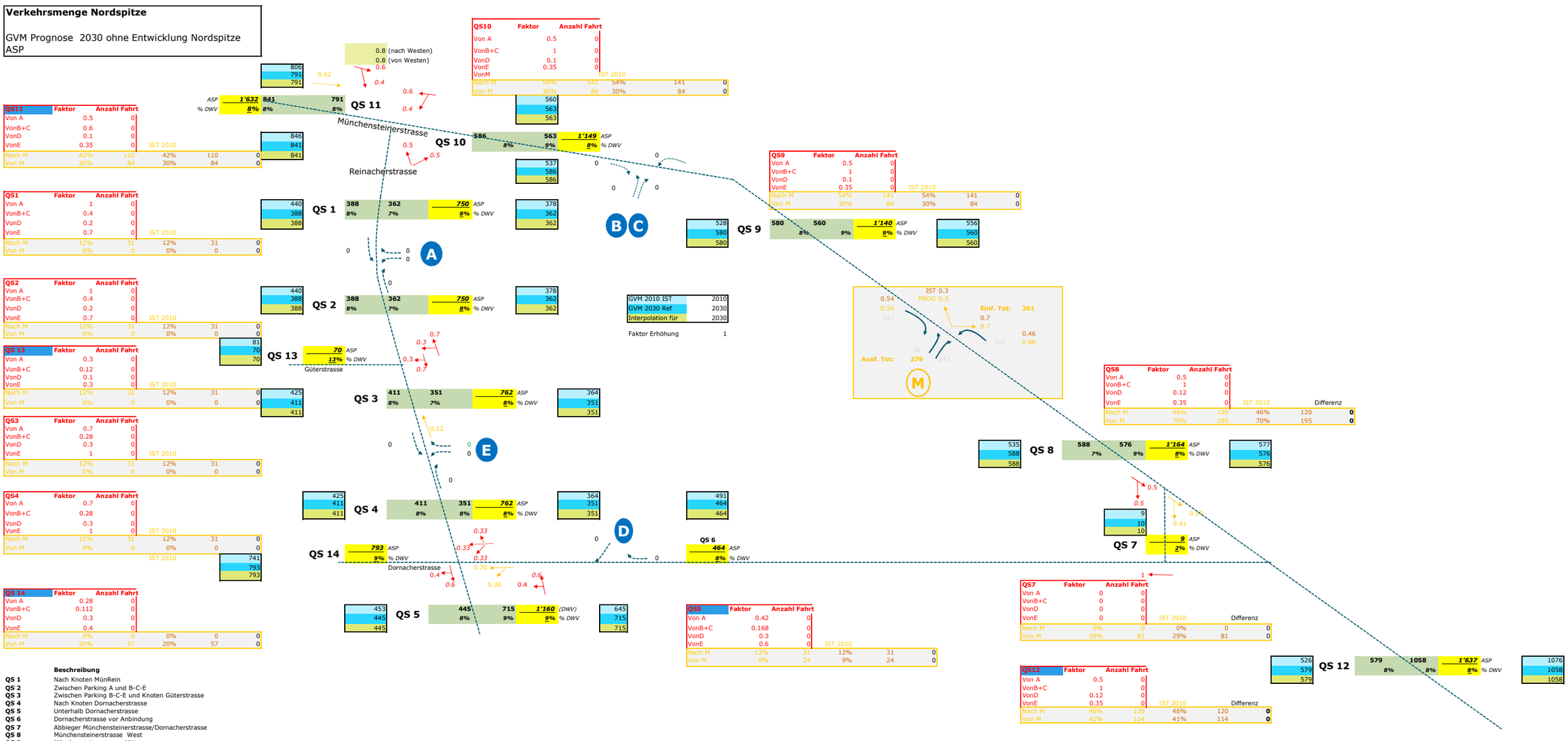
Do-Rei
215 34
215 34
432 27
106 51
106 51
E
302 24
302 24

Dornacherstrasse

Mü-Do
b
A
0%
41%
571 9
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
ASP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

Variante Kreisel
Mü-Rei
K
243 14
314 11
B
384 9

F
T
7%
530 9
0%
223 1636
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

A
B C
M
E
D

Güterstrasse

AREAL NORDSPITZE

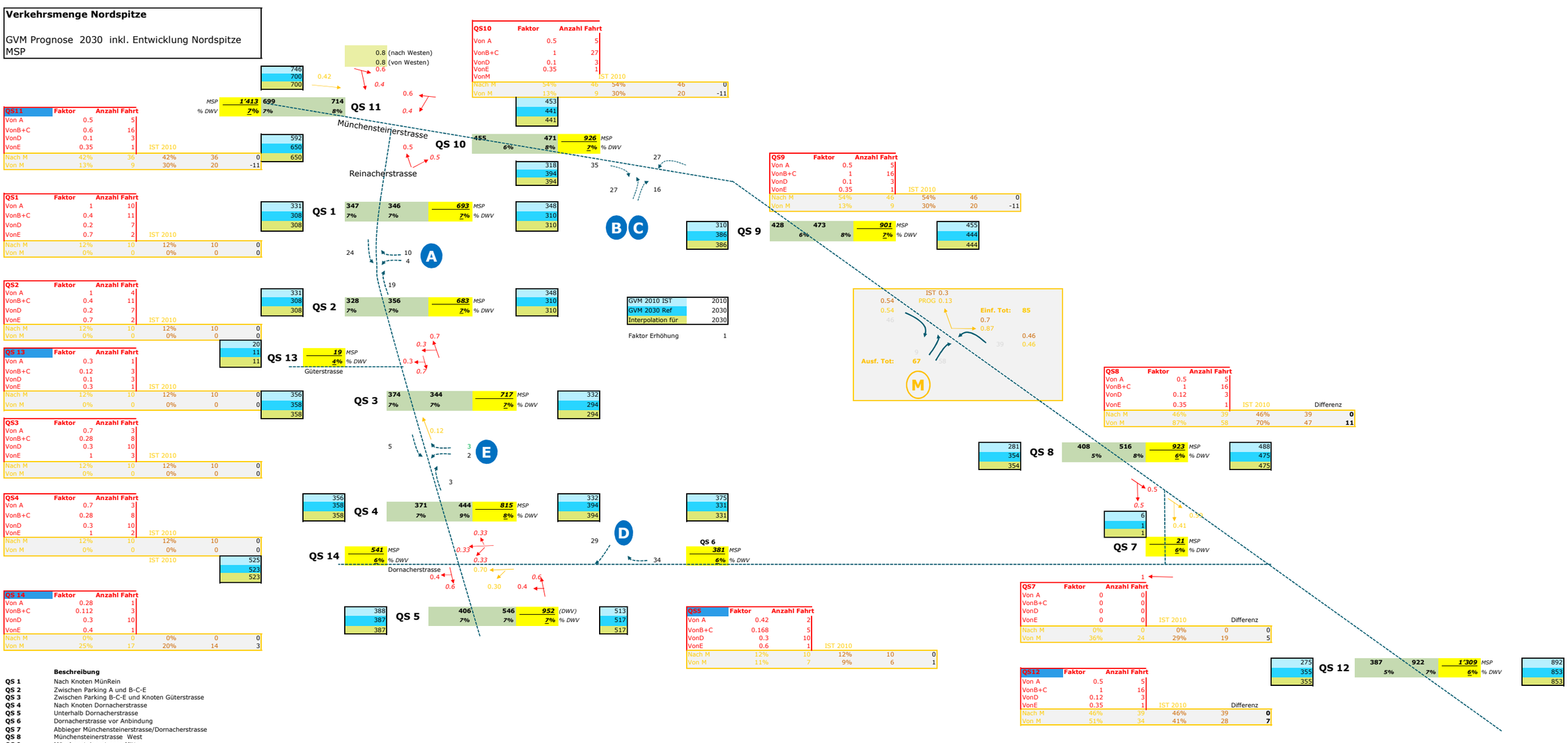
Do-Rei
164 40
164 40
453 27
-15 206
-15 206
F
64 48
64 48

Dornacherstrasse

Mü-Do
b
B
0%
64%
278 12
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
MSP



QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	27
VonD	0.1	3
VonE	0.35	1
VonM		

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	13%	9	30%	20	-11

QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	0.6	16
VonD	0.1	3
VonE	0.35	1

	IST 2010			
Nach M	42%	36	42%	36	0
Von M	13%	9	30%	20	-11

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	10
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	7
VonE	0.7	2

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	4
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	7
VonE	0.7	2

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	1
VonB+C	0.12	3
VonD	0.1	3
VonE	0.3	1

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	3
VonB+C	0.28	8
VonD	0.3	10
VonE	1	3

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	3
VonB+C	0.28	8
VonD	0.3	10
VonE	1	2

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	1
VonB+C	0.112	3
VonD	0.3	10
VonE	0.4	1

Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	25%	17	20%	14	3

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	2
VonB+C	0.168	5
VonD	0.3	10
VonE	0.6	1

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	11%	7	9%	6	1

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	16
VonD	0.1	3
VonE	0.35	1

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	13%	9	30%	20	-11

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	16
VonD	0.12	3
VonE	0.35	1

	IST 2010			Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	87%	58	70%	47	11

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	36%	24	29%	19	5

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	16
VonD	0.12	3
VonE	0.35	1

	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	51%	34	41%	28	7

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 14	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
MSP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten A
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

AREAL NORDSPITZE

Variante Kreisel
Mü-Rei
380 9
468 8
524 7
A

F
T
10%
600 9
0%
-83 305
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

945 9
2%
611 9
0%
A

0%
3%
845 9
364 10
B C
B

M

Güterstrasse

515 9
E
877 9
0.5%
0%
A

Do-Rei
200 36
200 36
425 27
83 60
83 60
E
298 24
298 24

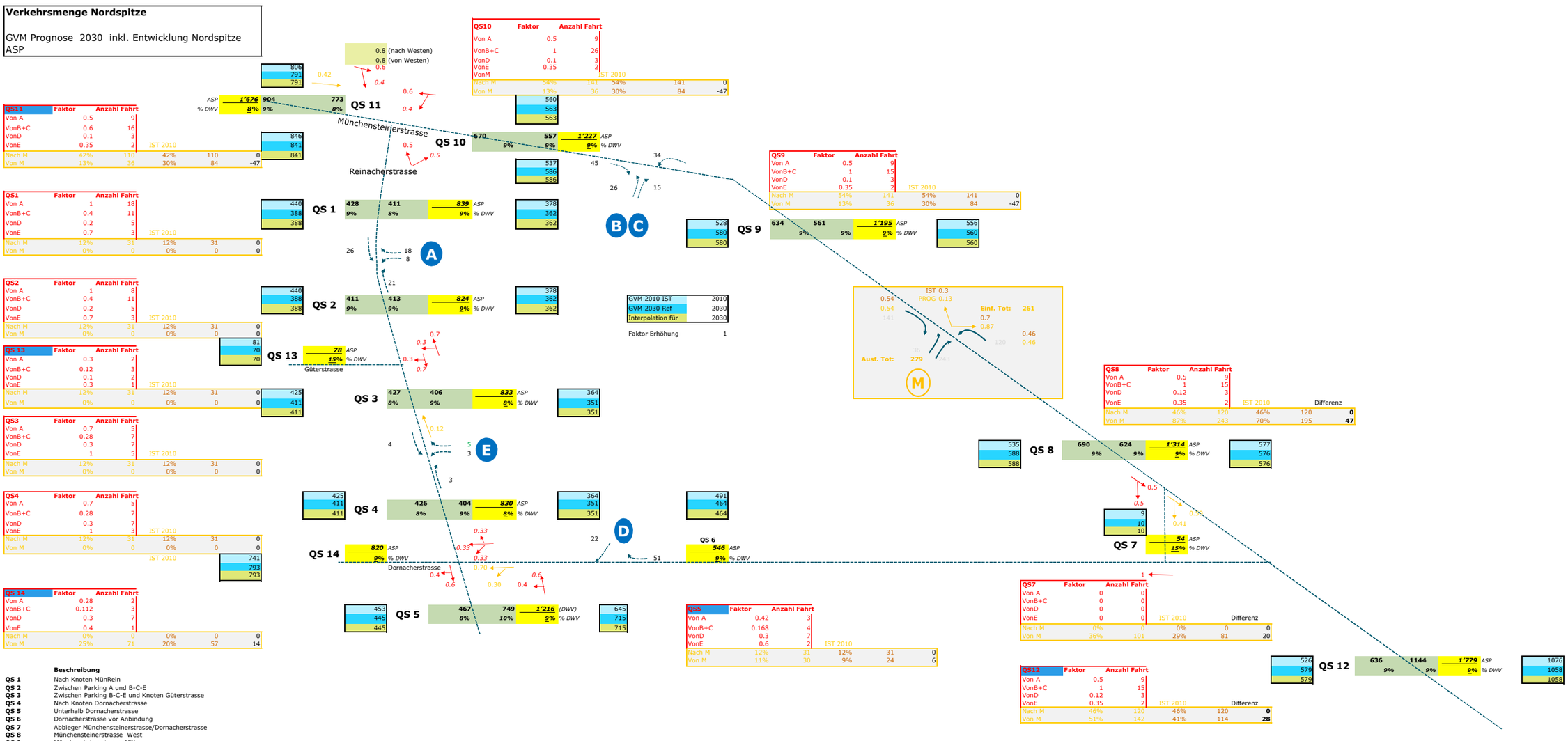
D
738 9
A
0%

Dornacherstrasse

b
A
711 9
0%
A
46%
511 9
a
Mü-Do

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
ASP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

AREAL NORDSPITZE

Variante Kreisel
Mü-Rei
166 20
314 11
K
C
310 12

F
T
12%
470 9
0%
-285 3420
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

891 9
3%
540 9
A
0%
A

0%
5%
666 9
249 14
B C
B

M

Güterstrasse

524 9
E
923 9
0.4%
0%
A

Do-Rei
41
156 41
432 27
-50 287
-50 287
F
52 52
52 52

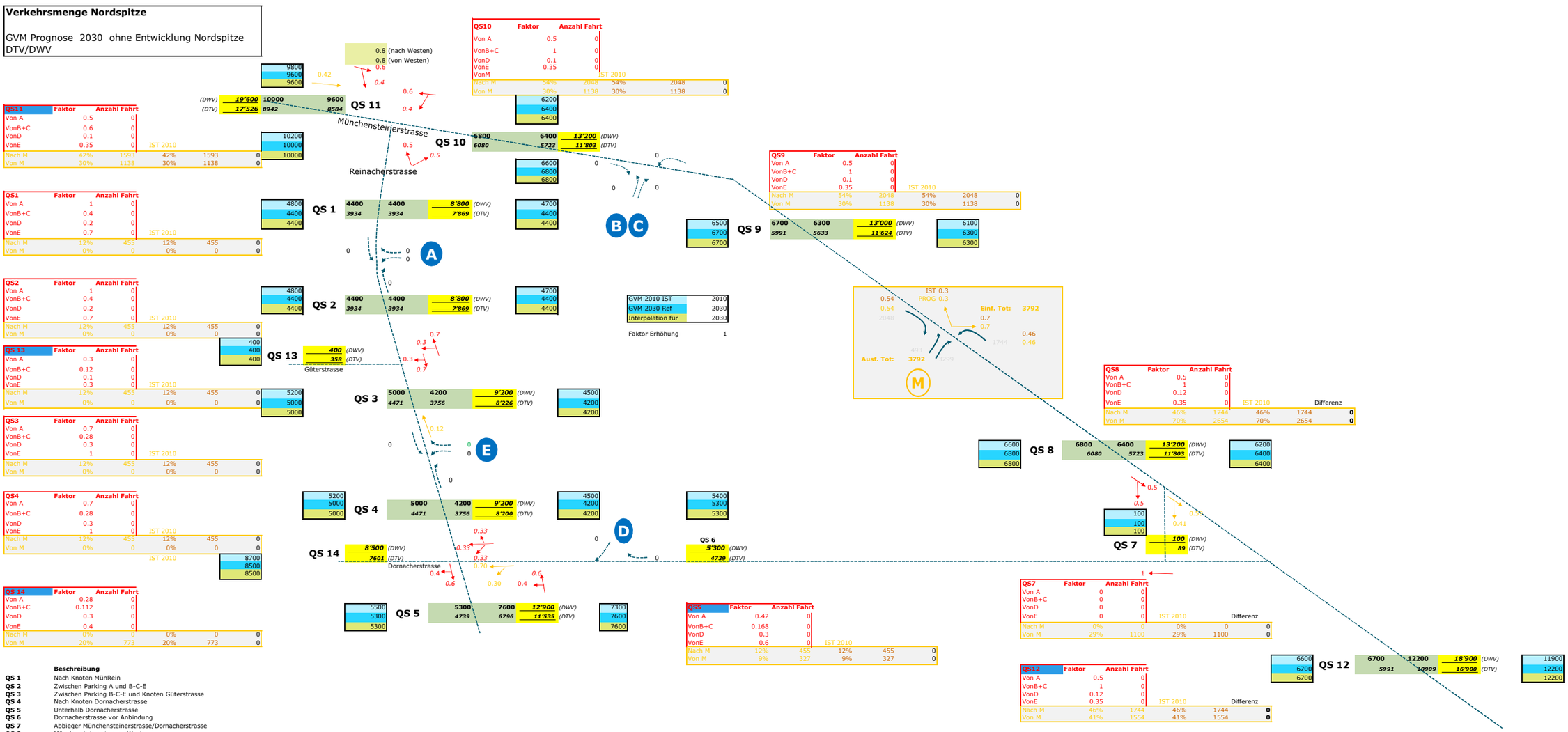
D
632 9
A
0%

Dornacherstrasse

b
A
568 9
0%
B
65%
281 12
a
Mü-Do

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
DTV/DWV



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	42%	1593	42%	1593	0
Von M	30%	1138	30%	1138	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	30%	1138	30%	1138	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	30%	1138	30%	1138	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

	IST 2010			
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	773	20%	773	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	70%	2654	70%	2654	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	1100	29%	1100	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

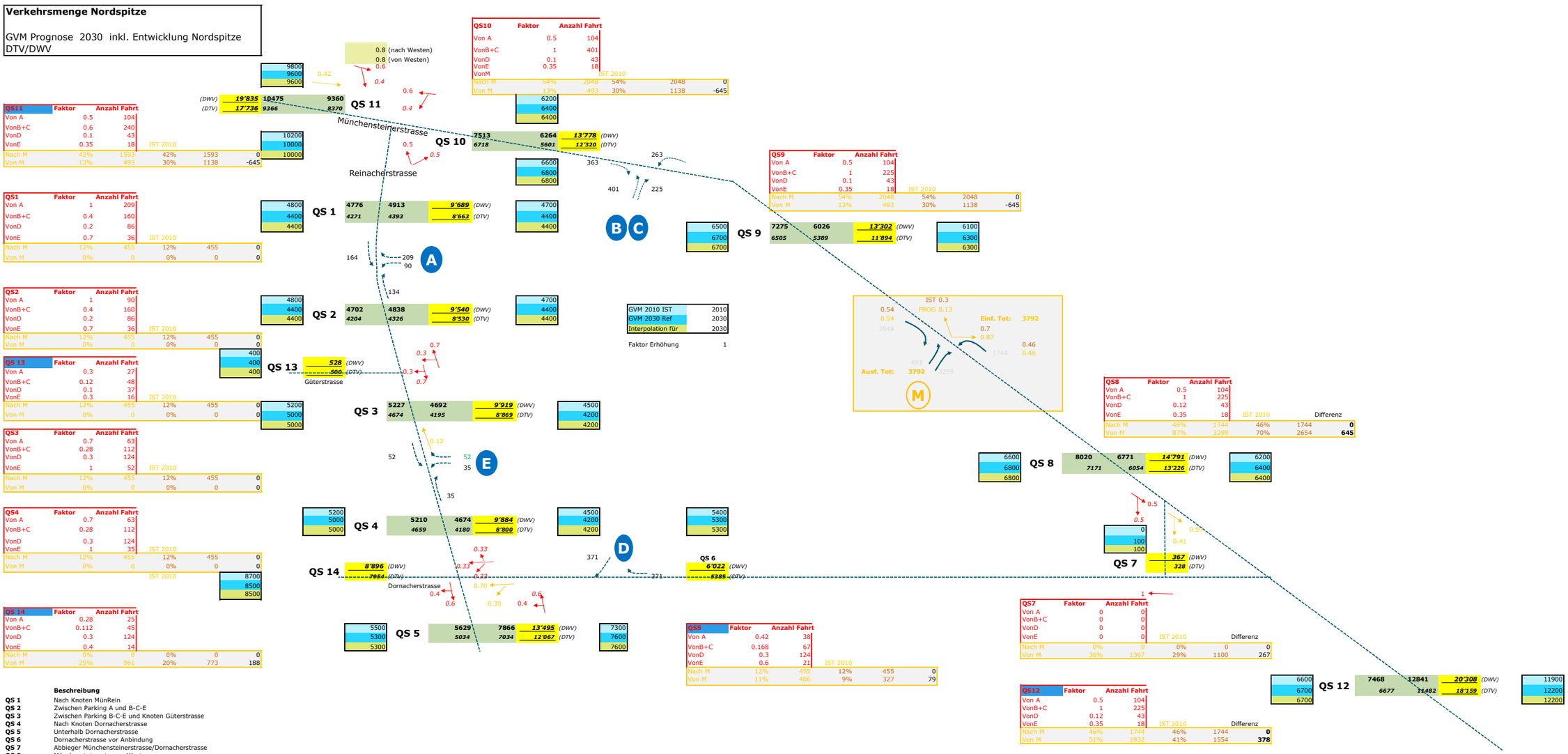
	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	41%	1554	41%	1554	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
DTV/DWV



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

MSP 2018_IST

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		348						331					679
Ausfahrt B+C		318						453					771
Ausfahrt D		375											375
Ausfahrt E		332						356					688
Mü/Rei		308 308	284 284	338 338		11 11	47 47	408 408					1396
Do/Rei		311 311	46 46				202 202	311 311		77 77	278 278	17 17	1242
Mü/Do		275	6				404	488					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		13						11					
Ausfahrt B+C		10						16					
Ausfahrt D		25											
Ausfahrt E		12						12					
Mü/Rei		9	2	12			2	15					
Do/Rei		10	2				8	11		4	20	1	
Mü/Do		10					25	15					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

ASP 2018_IST

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		378						440					818	
Ausfahrt B+C		537						560					1097	
Ausfahrt D		491											491	
Ausfahrt E		364						425					789	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		526	9				499	577						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		5						5						
Ausfahrt B+C		7						4						
Ausfahrt D		9												
Ausfahrt E		5						7						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

MSP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		310						308					618
Ausfahrt B+C		394						441					835
Ausfahrt D		331											331
Ausfahrt E		394						358					752
Mü/Rei		383 383	267 267	298 298		11 11	41 41	401 401					1401
Do/Rei		315 315	44 44				236 236	280 280		72 72	244 244	12 12	1203
Mü/Do		355	-1				378	475					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		13						11					
Ausfahrt B+C		13						13					
Ausfahrt D		20											
Ausfahrt E		13						12					
Mü/Rei		13	9	13		1	2	11					
Do/Rei		10	2				10	12		4	15	1	
Mü/Do		13	1				20	13					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

ASP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		362						388					750	
Ausfahrt B+C		586						563					1149	
Ausfahrt D		464											464	
Ausfahrt E		351						411					762	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		579	9				482	576						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		7						4						
Ausfahrt B+C		7						5						
Ausfahrt D		7												
Ausfahrt E		6						5						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

MSP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		336	19	4		10	24	324					717
Ausfahrt B+C		421	35	27		16	27	444					969
Ausfahrt D		347	34			29							411
Ausfahrt E		441	3	2		3	5	369					823
Mü/Rei		383	267	298		11	41	401					
		34	14	9		27	25	5					115
		417	281	307		38	66	406					1516
Do/Rei		315	44				236	280		72	244	12	
		8	5					29		11	13	21	88
		323	49				236	309		83	257	33	1291
Mü/Do		387	21				406	516					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		13						11					
Ausfahrt B+C		13						13					
Ausfahrt D		20											
Ausfahrt E		13						12					
Mü/Rei		13	9	13		1	2	11					
Do/Rei		10	2				10	12		4	15	1	
Mü/Do		13					20	13					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

ASP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		393	21	8		18	26	403					867	
Ausfahrt B+C		625	45	26		15	34	530					1276	
Ausfahrt D		495	51			22							569	
Ausfahrt E		401	3	3		5	4	423					839	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		636	54				519	624						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KS	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		7						4						
Ausfahrt B+C		7						5						
Ausfahrt D		7												
Ausfahrt E		6						5						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	349												
	3	1		19												
B	**4**	3		4	717	431	421	1.0%		417	10	**A**	625	611	9	**A**
	6	2	1	10	359	788	788	1.2%		778	9	**A**	625	611	9	**A**
C	**7**	2	1	24	369	968	968	2.4%	97.6%	945	9	**A**				
	8	1		335												
Summe				**741**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	434												
	3	1		35												
B	**4**	3		27	934	335	325	8.5%		297	12	**B**	407	364	10	**B**
	6	2	1	16	451	712	712	2.3%		696	9	**A**	407	364	10	**B**
C	**7**	2	1	27	468	871	871	3.0%	97.0%	845	9	**A**				
	8	1	1	457												
Summe				**995**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	367												
	3	1		34												
	6	2	1	29	384	767	767	3.8%		738	9	**A**	767	738	9	**A**
C	**7**	2	1		401	935	935		100.0%	935	9	**A**				
	8	1														
Summe				**431**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	454												
	3	1		3												
B	**4**	3		2	841	373	371	0.6%		369	10	**A**	520	515	9	**A**
	6	2	1	3	455	709	709	0.4%		706	9	**A**	520	515	9	**A**
C	**7**	2	1	5	457	882	882	0.5%	99.5%	877	9	**A**				
	8	1		381												
Summe				**848**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	400												
	3	1		21												
B	**4**	3		8	842	373	362	2.1%		355	11	**B**	566	540	9	**A**
	6	2	1	18	410	745	745	2.4%		727	9	**A**	566	540	9	**A**
C	**7**	2	1	26	420	917	917	2.8%	97.2%	891	9	**A**				
	8	1		407												
Summe				**878**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	632												
	3	1		45												
B	**4**	3		26	1'223	238	227	11.7%		200	19	**C**	291	249	14	**B**
	6	2	1	15	654	570	570	2.7%		554	9	**A**	291	249	14	**B**
C	**7**	2	1	34	677	700	700	4.8%	95.2%	666	9	**A**				
	8	1	1	535												
Summe				**1'288**								**C**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	502												
	3	1		51												
	6	2	1	22	528	655	655	3.4%		632	9	**A**	655	632	9	**A**
Summe				**576**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	407												
	3	1		3												
B	**4**	3		3	841	374	372	0.9%		369	10	**A**	532	524	9	**A**
	6	2	1	5	409	746	746	0.7%		741	9	**A**	532	524	9	**A**
C	**7**	2	1	4	410	927	927	0.4%	99.6%	923	9	**A**				
	8	1		428												
Summe				**850**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	430												
	3	1		290												
B	**4**	3	1	320	1'061	288	259	123.7%		-61	239	**F**	276	-83	305	**F**
	6	2		39	576	621	621	6.2%		582	9	**A**	276	-83	305	**F**
C	**7**	2	1	68	721	669	669	10.2%	89.8%	600	9	**A**				
	8	1		417												
Summe				**1'565**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	396												
	3	1		276												
B	**4**	3	1	311	989	314	295	105.5%		-16	142	**F**	301	-22	151	**F**
	6	2		12	534	650	650	1.8%		638	9	**A**	301	-22	151	**F**
C	**7**	2	1	43	672	703	703	6.1%	93.9%	660	9	**A**				
	8	1		412												
Summe				**1'450**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2018_IST
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	317												
	3	1		286												
B	**4**	3	1	350	932	336	314	111.5%		-36	176	**F**	319	-42	187	**F**
	6	2		11	460	705	705	1.6%		694	9	**A**	319	-42	187	**F**
C	**7**	2	1	49	603	756	756	6.5%	93.5%	707	9	**A**				
	8	1		423												
Summe				**1'436**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Do MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	400												
	3	1														
C	**7**	2	1	426	400	937	937	45.5%	54.5%	511	9	**A**				
	8	1	1	529												
Summe				**1'355**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	426												
	6	2	1	21	426	732	732	2.9%		711	9	**A**	732	711	9	**A**
Summe				**447**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	368												
	3	1														
C	**7**	2	1	398	368	969	969	41.1%	58.9%	571	9	**A**				
	8	1	1	488												
Summe				**1'254**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2018_IST
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	285												
	3	1		6												
C	**7**	2	1	429	291	1'052	1'052	40.8%	59.2%	623	9	**A**				
	8	1	1	503												
Summe				**1'223**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	577												
	3	1		360												
B	**4**	3	1	383	1'360	202	178	215.4%		-205	1'338	**F**	208	-285	3'420	**F**
	6	2		109	756	509	509	21.5%		400	10	**A**	208	-285	3'420	**F**
C	**7**	2		65	936	535	535	12.1%	87.9%	470	9	**A**				
	8	1	1	539												
Summe				**2'032**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	529												
	3	1		346												
B	**4**	3	1	371	1'312	214	199	186.4%		-172	895	**F**	223	-223	1'636	**F**
	6	2		75	702	541	541	13.9%		466	9	**A**	223	-223	1'636	**F**
C	**7**	2	1	40	875	570	570	7.0%	93.0%	530	9	**A**				
	8	1		571												
Summe				**1'931**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	437												
	3	1		285												
B	**4**	3	1	306	1'083	281	267	114.5%		-39	184	**F**	295	-72	266	**F**
	6	2		61	579	619	619	9.8%		558	9	**A**	295	-72	266	**F**
C	**7**	2	1	33	722	668	668	4.9%	95.1%	636	9	**A**				
	8	1		472												
Summe				**1'592**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Do ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	547												
C	**7**	2	1	522	547	802	802	65.0%	35.0%	281	12	**B**				
	8	1	1	638												
Summe				**1'707**								**B**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	522												
	6	2	1	91	522	659	659	13.8%		568	9	**A**	659	568	9	**A**
Summe				**613**								**A**				

Knotenname: Mü-Do a
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

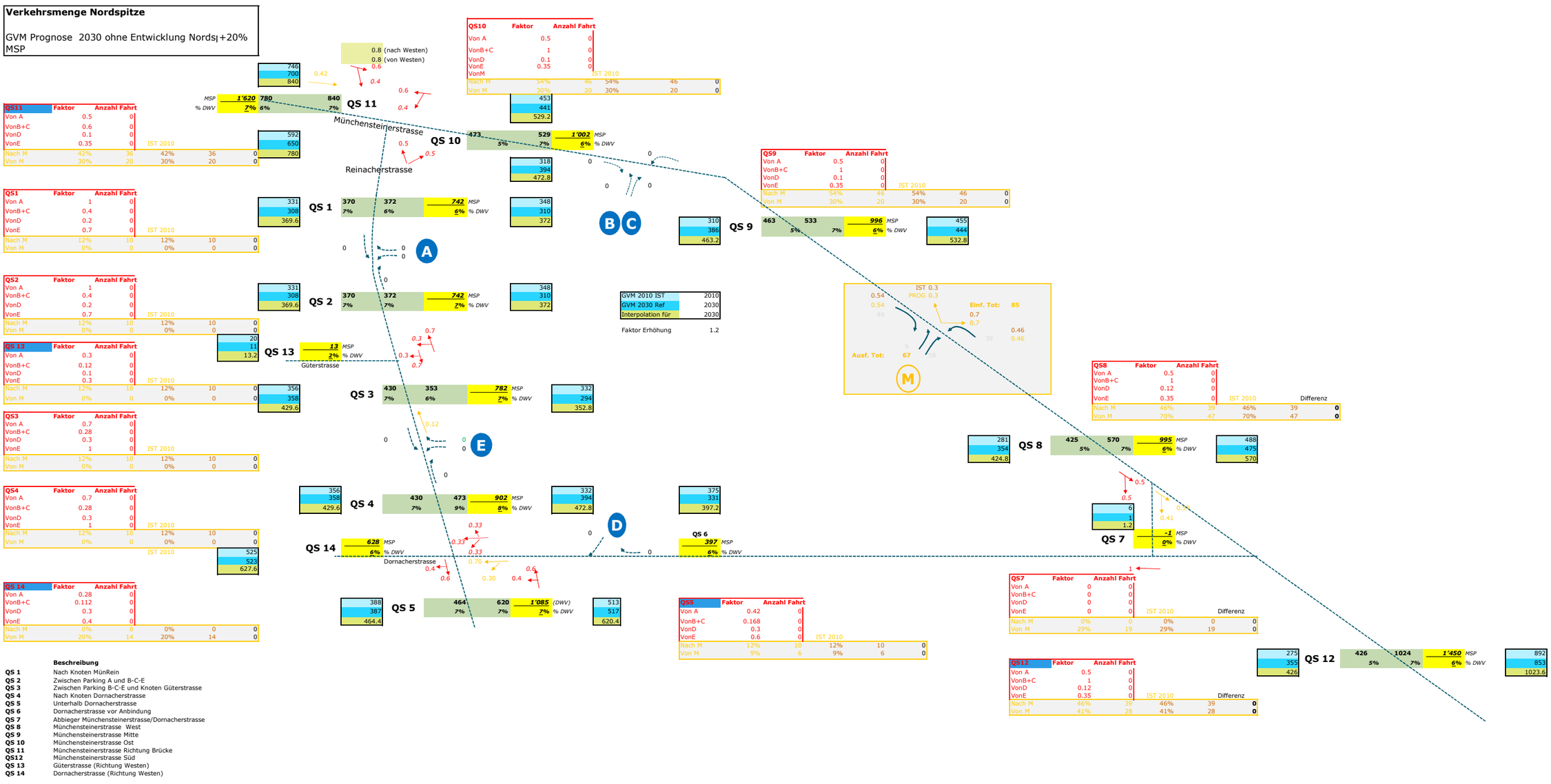
Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	515												
	3	1		69												
C	**7**	2	1	494	584	772	772	64.0%	36.0%	278	12	**B**				
	8	1	1	597												
Summe				**1'675**								**B**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	429												
	3	1		58												
C	**7**	2	1	411	487	855	855	48.1%	51.9%	443	9	**A**				
	8	1	1	498												
Summe				**1'396**								**A**				

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nords| +20%
MSP



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	42%	36	42%	36	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

	IST 2010			
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	14	20%	14	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	70%	47	70%	47	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	19	29%	19	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	41%	28	41%	28	0

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	0
VonB+C	0.168	0
VonD	0.3	0
VonE	0.6	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	9%	6	9%	6	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

AREAL NORDSPITZE

Variante Kreisel
Mü-Rei
166 20
314 11
310 12
C

F
T
12%
470 9
0%
-285 3420

Münchensteinerstrasse
Reinacherstrasse

822 9
3%
473 9
0%
A

0%
5%
585 9
183 21
B C
C

M

Güterstrasse

455 9
E
855 9
0.5%
0%
A

D
568 9
A
0%

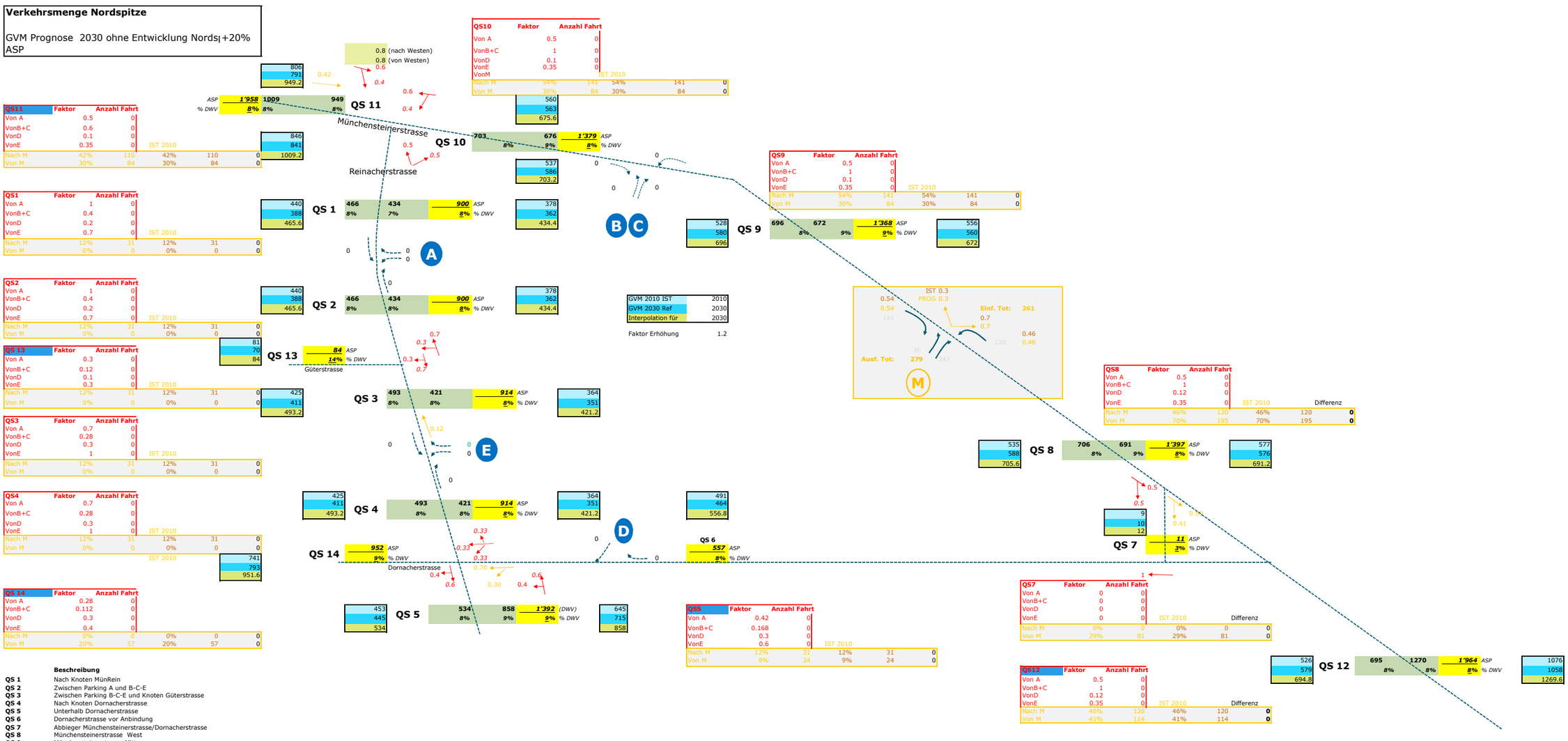
Do-Rei
75 68
75 68
432 27
604
604
F
-92 253
-92 253

Dornacherstrasse

b
A
568 9
0%
B
65%
281 12
a
Mü-Do

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nords| +20% ASP



QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
ASP

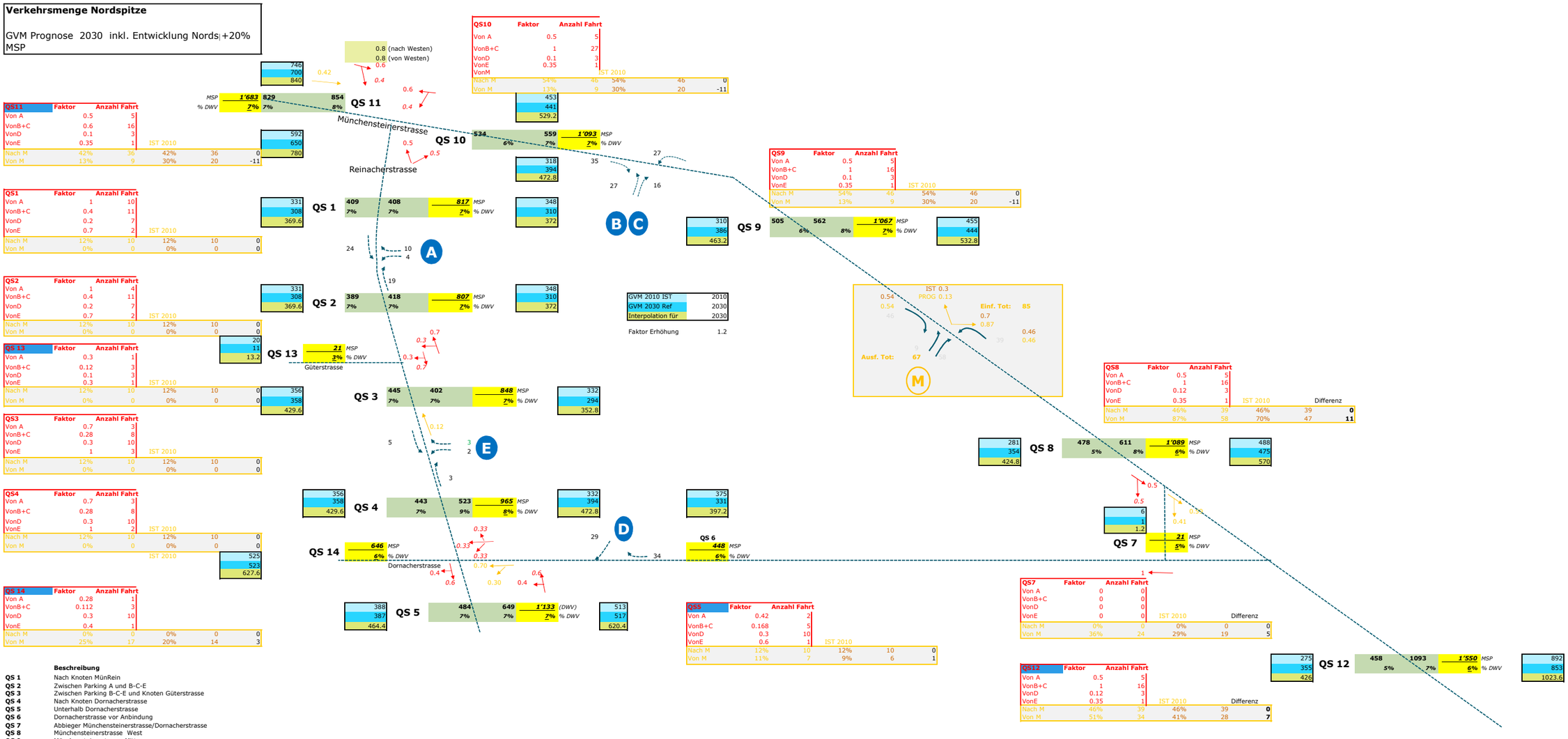
Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

Variante Kreisel
Mü-Rei
243 14
K
314 11
B
384 9
F
T
7%
530 9
0%
-223 1636
Reinacherstrasse
Münchensteinerstrasse
A
B C
M
Güterstrasse
AREAL NORDSPITZE
E
D
Do-Rei
91 59
91 59
455 27
-103 471
-103 471
F
-76 225
-76 225
Dornacherstrasse
Mü-Do
b
B
0%
64%
278 12
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nords|+20%
MSP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse nach Reinacherstrasse

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
MSP

AREAL NORDSPITZE

Legende

Reserve (Pfz/h)

Wartezeit (s)

Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1

Knotenstrom Rang 1

Knotenstrom Rang 2-3

Qualitätsstufe Knoten

Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

Variante Kreisel

Mü-Rei

241 14

343 10

K

B

416 9

F

T

13%

505 9

0%

-213 1445

Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

881 9

3%

547 9

A

0%

A

0%

3%

773 9

296 12

B C

B

M

Güterstrasse

446 9

E

805 9

0.6%

0%

A

Do-Rei

133 45

133 45

420 27

23 127

23 127

E

197 28

197 28

D

681 9

A

0%

Dornacherstrasse

b

A

650 9

0%

Mü-Do

A

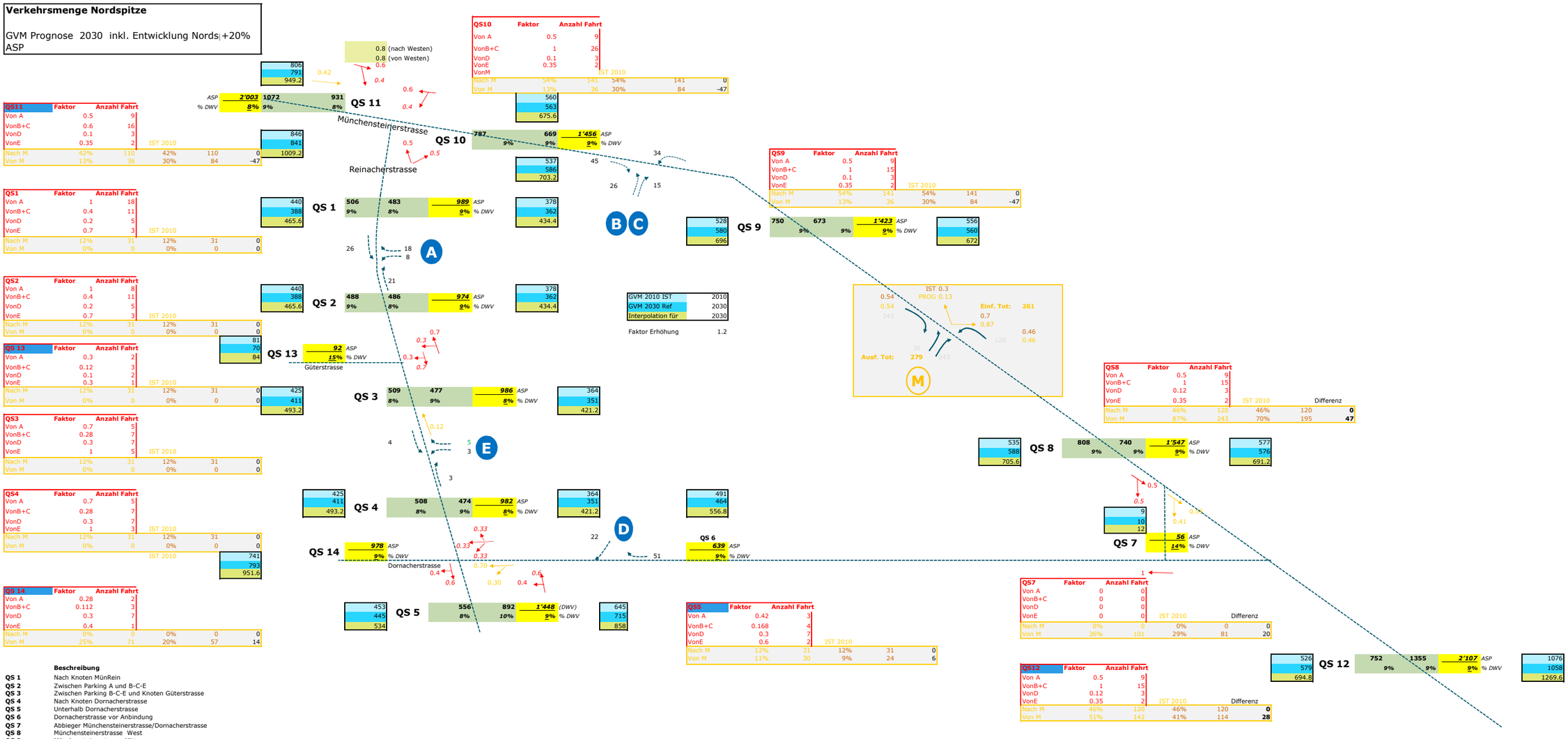
58%

361 10

a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nords|+20%
ASP



QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	26
VonD	0.1	3
VonE	0.35	2
VonM		

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	13%	36	30%	84	-47

QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	0.6	16
VonD	0.1	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		
Nach M	42%	110	42%	110	0
Von M	13%	36	30%	84	-47

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	18
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	5
VonE	0.7	3

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	8
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	5
VonE	0.7	3

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	2
VonB+C	0.12	3
VonD	0.1	2
VonE	0.3	1

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	5
VonB+C	0.28	7
VonD	0.3	7
VonE	1	5

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	5
VonB+C	0.28	7
VonD	0.3	7
VonE	1	3

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	2
VonB+C	0.112	3
VonD	0.3	7
VonE	0.4	1

			IST 2010		
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	25%	71	20%	57	14

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	3
VonB+C	0.168	4
VonD	0.3	7
VonE	0.6	2

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	11%	30	9%	24	6

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	15
VonD	0.1	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	13%	36	30%	84	-47

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	15
VonD	0.12	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	87%	243	70%	195	47

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	36%	101	29%	81	20

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	15
VonD	0.12	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	51%	142	41%	114	28

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse nach Reinacherstrasse

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
MSP

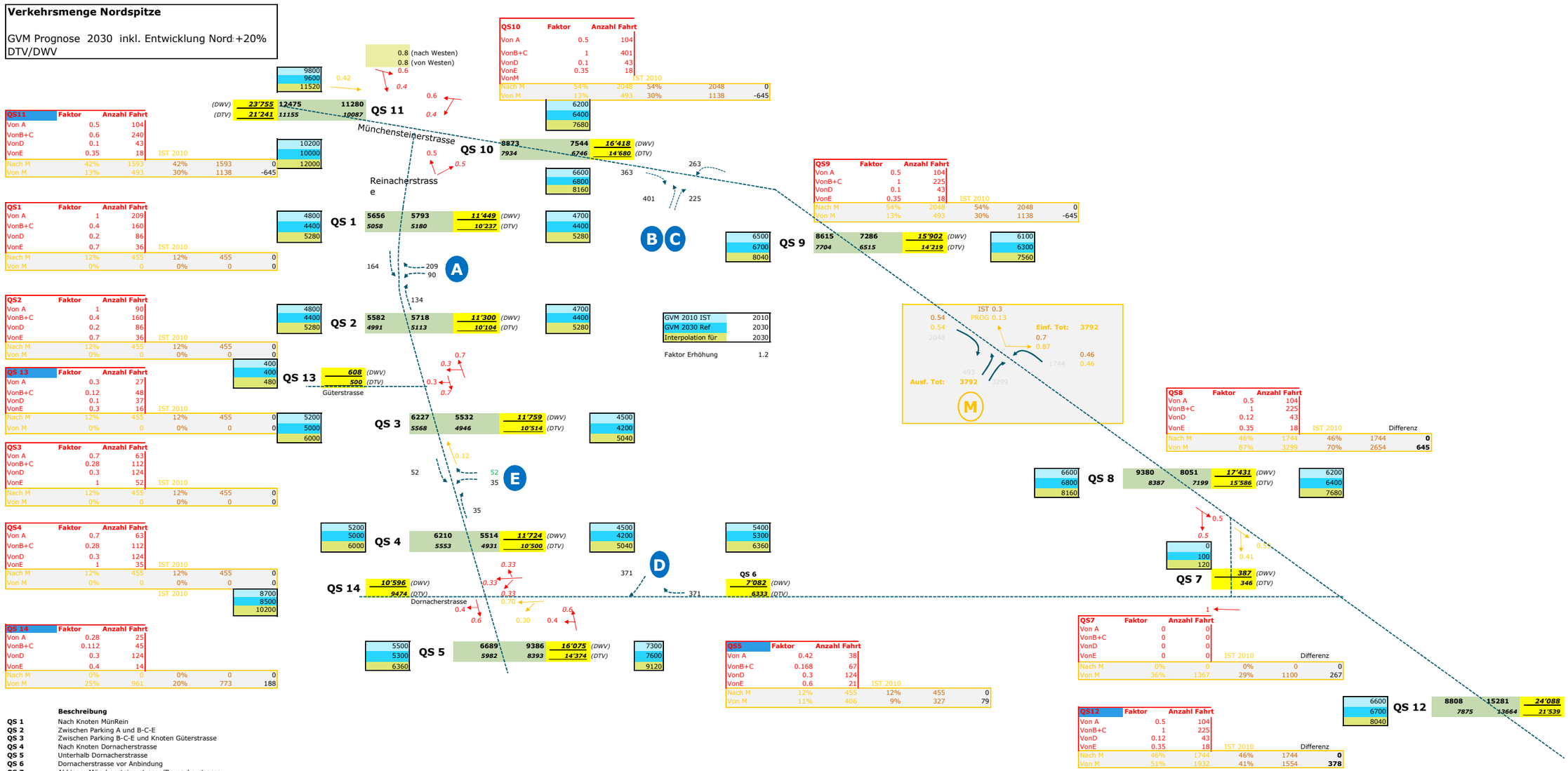
Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

Variante Kreisel
Mü-Rei
304 12
379 9
472 8
K
B
F
T
8%
560 9
0%
155 722
Reinacherstrasse
Münchensteinerstrasse
A
B C
M
Güterstrasse
AREAL NORDSPITZE
E
D
Do-Rei
145 42
145 42
424 27
47 90
47 90
E
207 28
207 28
Dornacherstrasse
Mü-Do
b
A
0%
53%
419 10
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nord +20% DTV/DWV



QS10	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	401			
VonD	0.1	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		
VonM					
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	13%	493	30%	1138	-645

QS11	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	0.6	240			
VonD	0.1	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		
Nach M	42%	1593	42%	1593	0
Von M	13%	493	30%	1138	-645

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	225			
VonD	0.1	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	13%	493	30%	1138	-645

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	1	209			
VonB+C	0.4	160			
VonD	0.2	86			
VonE	0.7	36	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	1	90			
VonB+C	0.4	160			
VonD	0.2	86			
VonE	0.7	36	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.3	27			
VonB+C	0.12	48			
VonD	0.1	37			
VonE	0.3	16	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.7	63			
VonB+C	0.28	112			
VonD	0.3	124			
VonE	1	52	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.7	63			
VonB+C	0.28	112			
VonD	0.3	124			
VonE	1	35	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

		IST 2010	
			8700
			8500
			10200

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.28	25			
VonB+C	0.112	45			
VonD	0.3	124			
VonE	0.4	14			
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	25%	961	20%	773	188

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.42	38			
VonB+C	0.168	67			
VonD	0.3	124			
VonE	0.6	21	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	11%	406	9%	327	79

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	225			
VonD	0.12	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	87%	3299	70%	2654	645

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0	0			
VonB+C	0	0			
VonD	0	0			
VonE	0	0	IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	36%	1367	29%	1100	267

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	225			
VonD	0.12	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	51%	1932	41%	1554	378

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

MSP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		372						370					742
Ausfahrt B+C		473						529					1002
Ausfahrt D		397											397
Ausfahrt E		473						430					902
Mü/Rei		383 460	267 320	298 358		11 13	41 49	401 481					1681
Do/Rei		315 378	44 53				236 283	280 336		72 86	244 293	12 14	1444
Mü/Do		426					454	570					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		16						13					
Ausfahrt B+C		16						16					
Ausfahrt D		24											
Ausfahrt E		16						14					
Mü/Rei		16	11	16		1	2	13					
Do/Rei		12	2				12	14		5	18	1	
Mü/Do		16	1				24	16					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

ASP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ausfahrt A		434						466					900	
Ausfahrt B+C		703						676					1379	
Ausfahrt D		557											557	
Ausfahrt E		421						493					914	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		695	11				578	691						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ausfahrt A		8						5						
Ausfahrt B+C		8						6						
Ausfahrt D		8												
Ausfahrt E		7						6						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

MSP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		398	19	4		10	24	385					841
Ausfahrt B+C		499	35	27		16	27	532					1136
Ausfahrt D		413	34			29							477
Ausfahrt E		519	3	2		3	5	441					973
Mü/Rei		383	267	298		11	41	401					
		34	14	9		27	25	5					115
		494	335	367		40	74	486					1796
Do/Rei		315	44				236	280		72	244	12	
		8	5					29		11	13	21	88
		386	58				283	365		98	306	36	1531
Mü/Do		458	21				482	611					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		16						13					
Ausfahrt B+C		16						16					
Ausfahrt D		24											
Ausfahrt E		16						14					
Mü/Rei		16	11	16		1	2	13					
Do/Rei		12	2				12	14		5	18	1	
Mü/Do		16					24	16					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

ASP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		465	21	8		18	26	480					1017	
Ausfahrt B+C		742	45	26		15	34	643					1505	
Ausfahrt D		588	51			22							662	
Ausfahrt E		472	3	3		5	4	505					992	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		752	56				616	740						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KS	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		8												
Ausfahrt B+C		8						6						
Ausfahrt D		8												
Ausfahrt E		7						6						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	414												
	3	1		19												
B	**4**	3		4	846	371	362	1.2%		357	10	**A**	561	547	9	**A**
	6	2	1	10	424	734	734	1.3%		724	9	**A**	561	547	9	**A**
C	**7**	2	1	24	433	904	904	2.6%	97.4%	881	9	**A**				
	8	1		398												
Summe				**869**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	515												
	3	1		35												
B	**4**	3		27	1'106	273	264	10.4%		237	15	**B**	340	296	12	**B**
	6	2	1	16	532	651	651	2.5%		635	9	**A**	340	296	12	**B**
C	**7**	2	1	27	550	800	800	3.3%	96.7%	773	9	**A**				
	8	1	1	548												
Summe				**1'168**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	437												
	3	1		34												
	6	2	1	29	454	710	710	4.1%		681	9	**A**	710	681	9	**A**
C	**7**	2	1		472	868	868		100.0%	868	9	**A**				
	8	1														
Summe				**501**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	535												
	3	1		3												
B	**4**	3		2	996	311	309	0.7%		307	12	**B**	451	446	9	**A**
	6	2	1	3	537	648	648	0.5%		645	9	**A**	451	446	9	**A**
C	**7**	2	1	5	538	809	809	0.6%	99.4%	805	9	**A**				
	8	1		455												
Summe				**1'003**								**B**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	473												
	3	1		21												
B	**4**	3		8	990	314	304	2.5%		296	12	**B**	499	473	9	**A**
	6	2	1	18	484	687	687	2.6%		669	9	**A**	499	473	9	**A**
C	**7**	2	1	26	494	848	848	3.0%	97.0%	822	9	**A**				
	8	1		480												
Summe				**1'026**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	750												
	3	1		45												
B	**4**	3		26	1'455	180	170	15.5%		144	29	**D**	225	183	21	**C**
	6	2	1	15	773	500	500	3.1%		485	9	**A**	225	183	21	**C**
C	**7**	2	1	34	795	619	619	5.4%	94.6%	585	9	**A**				
	8	1	1	649												
Summe				**1'520**								**D**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	597												
	3	1		51												
	6	2	1	22	622	590	590	3.8%		568	9	**A**	590	568	9	**A**
Summe				**670**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	479												
	3	1		3												
B	**4**	3		3	995	312	310	1.1%		307	12	**B**	463	455	9	**A**
	6	2	1	5	480	690	690	0.7%		685	9	**A**	463	455	9	**A**
C	**7**	2	1	4	481	859	859	0.5%	99.5%	855	9	**A**				
	8	1		511												
Summe				**1'005**								**B**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	510												
	3	1		345												
B	**4**	3	1	383	1'259	228	198	193.2%		-185	1'040	**F**	211	-213	1'445	**F**
	6	2		41	682	552	552	7.4%		511	9	**A**	211	-213	1'445	**F**
C	**7**	2	1	77	855	582	582	13.2%	86.8%	505	9	**A**				
	8	1		499												
Summe				**1'855**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	475												
	3	1		331												
B	**4**	3	1	373	1'187	248	228	164.0%		-146	649	**F**	233	-155	722	**F**
	6	2		14	641	578	578	2.5%		564	9	**A**	233	-155	722	**F**
C	**7**	2	1	52	806	612	612	8.4%	91.6%	560	9	**A**				
	8	1		494												
Summe				**1'740**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2018_IST
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	317												
	3	1		286												
B	**4**	3	1	350	932	336	314	111.5%		-36	176	**F**	319	-42	187	**F**
	6	2		11	460	705	705	1.6%		694	9	**A**	319	-42	187	**F**
C	**7**	2	1	49	603	756	756	6.5%	93.5%	707	9	**A**				
	8	1		423												
Summe				**1'436**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Do MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	473												
	3	1														
C	**7**	2	1	506	473	867	867	58.4%	41.6%	361	10	**A**				
	8	1	1	626												
Summe				**1'606**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	506												
	6	2	1	21	506	671	671	3.1%		650	9	**A**	671	650	9	**A**
Summe				**527**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	442												
	3	1		0												
C	**7**	2	1	478	442	896	896	53.3%	46.7%	419	10	**A**				
	8	1	1	586												
Summe				**1'505**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: Mü-Do (a)
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	285												
	3	1		6												
C	**7**	2	1	429	291	1'052	1'052	40.8%	59.2%	623	9	**A**				
	8	1	1	503												
Summe				**1'223**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	577												
	3	1		360												
B	**4**	3	1	383	1'360	202	178	215.4%		-205	1'338	**F**	208	-285	3'420	**F**
	6	2		109	756	509	509	21.5%		400	10	**A**	208	-285	3'420	**F**
C	**7**	2		65	936	535	535	12.1%	87.9%	470	9	**A**				
	8	1	1	539												
Summe				**2'032**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	529												
	3	1		346												
B	**4**	3	1	371	1'312	214	199	186.4%		-172	895	**F**	223	-223	1'636	**F**
	6	2		75	702	541	541	13.9%		466	9	**A**	223	-223	1'636	**F**
C	**7**	2	1	40	875	570	570	7.0%	93.0%	530	9	**A**				
	8	1		571												
Summe				**1'931**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	437												
	3	1		285												
B	**4**	3	1	306	1'083	281	267	114.5%		-39	184	**F**	295	-72	266	**F**
	6	2		61	579	619	619	9.8%		558	9	**A**	295	-72	266	**F**
C	**7**	2	1	33	722	668	668	4.9%	95.1%	636	9	**A**				
	8	1		472												
Summe				**1'592**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Do ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	547												
C	**7**	2	1	522	547	802	802	65.0%	35.0%	281	12	**B**				
	8	1	1	638												
Summe				**1'707**								**B**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensiti 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	522												
	6	2	1	91	522	659	659	13.8%		568	9	**A**	659	568	9	**A**
Summe				**613**								**A**				

Knotenname: Mü-Do a
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	515												
	3	1		69												
C	**7**	2	1	494	584	772	772	64.0%	36.0%	278	12	**B**				
	8	1	1	597												
Summe				**1'675**								**B**				

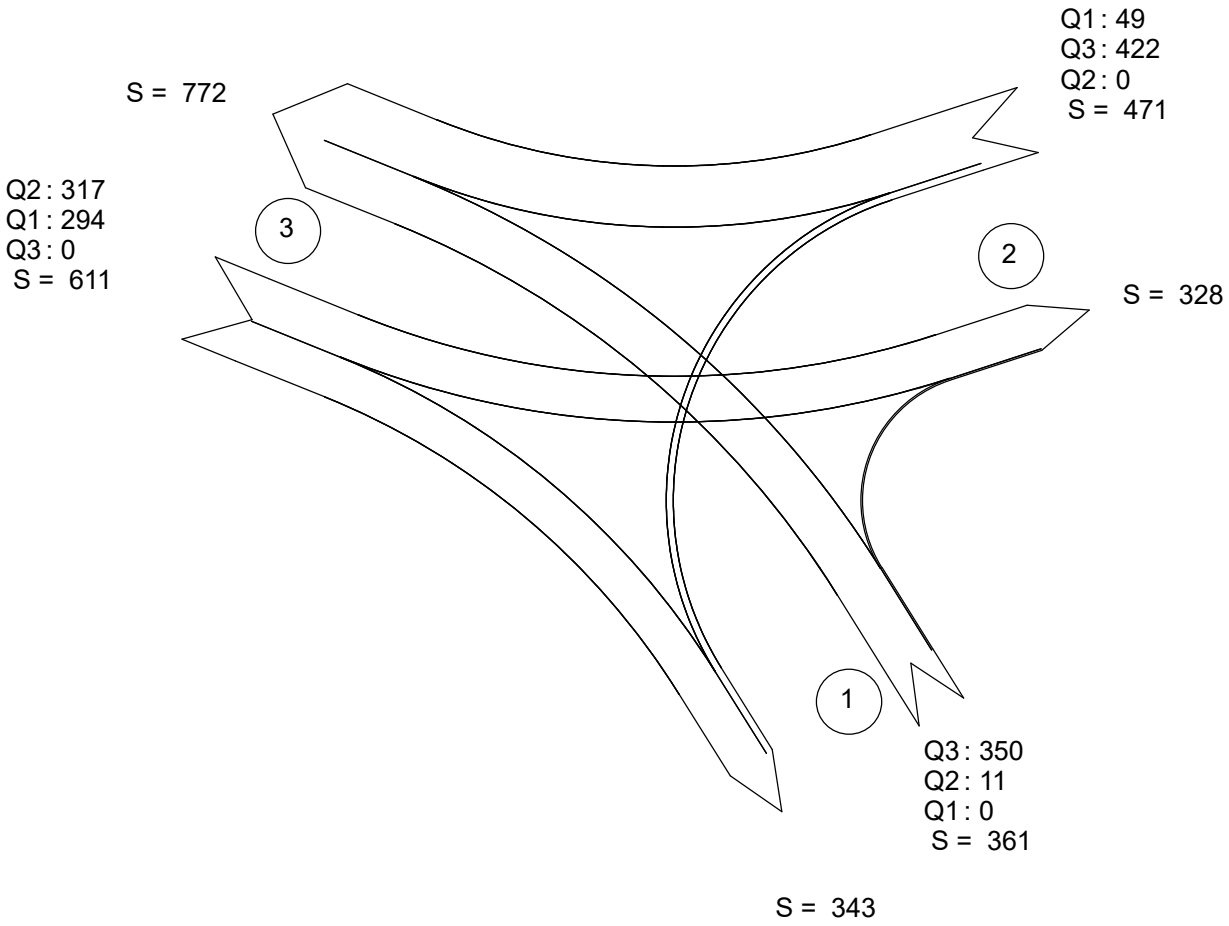
Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	429												
	3	1		58												
C	**7**	2	1	411	487	855	855	48.1%	51.9%	443	9	**A**				
	8	1	1	498												
Summe				**1'396**								**A**				

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2018_IST.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2018_IST

0 700 Pkw-E / h



Sum = 1443

Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2018_IST.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: MSP 2018_IST

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	317	361	951	0.38	590	6.1	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	350	471	937	0.50	466	7.7	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	49	611	1113	0.55	502	7.1	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	317	361	951	0.4	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	350	471	937	0.7	3	5	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	49	611	1113	0.8	4	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1443	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1395	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2.7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	7.1	s pro Fz

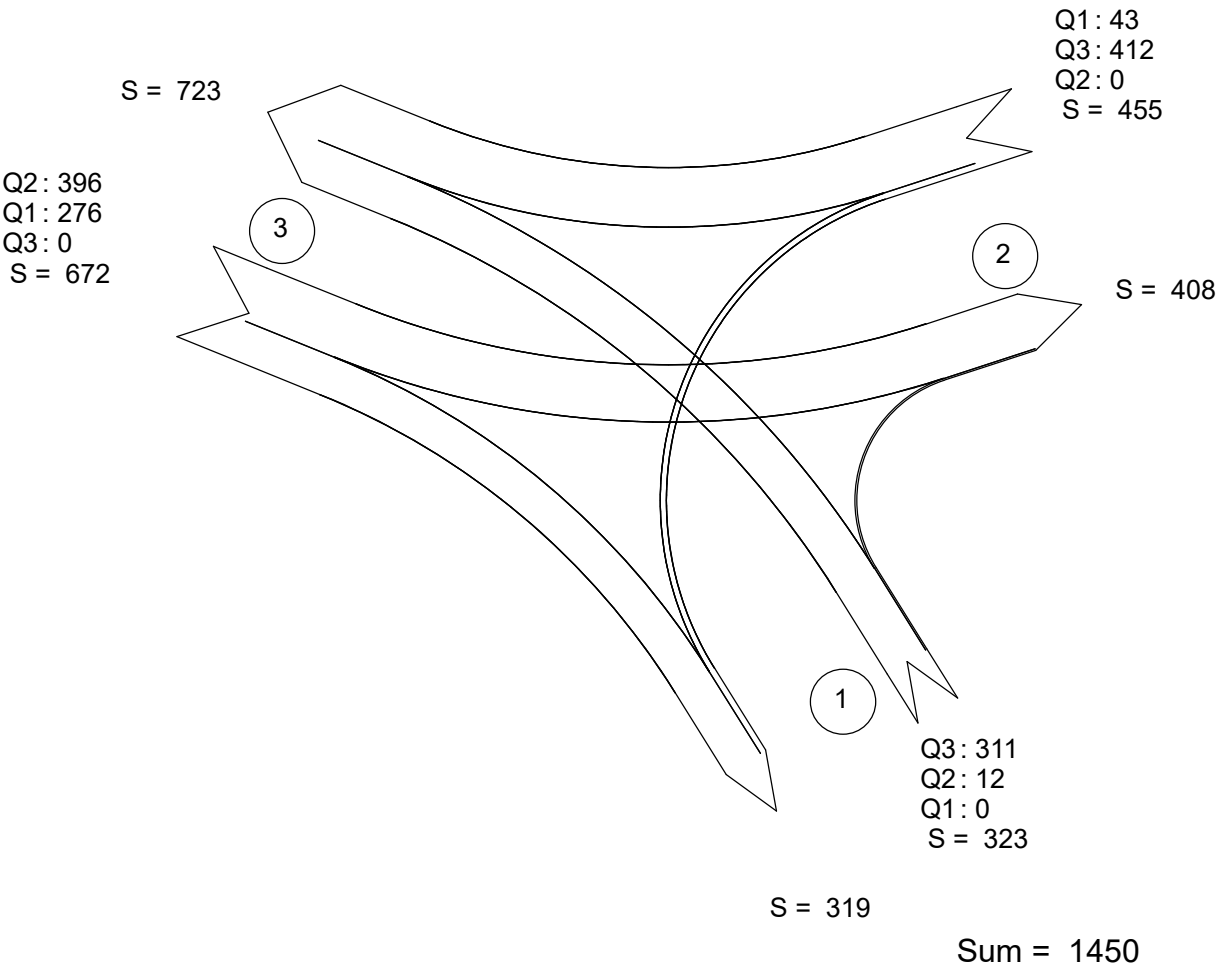
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_ohne

0 700 Pkw-E / h



Sum = 1450

Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: MSP 2030_ohne

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	396	323	906	0.36	583	6.2	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	311	455	960	0.47	505	7.1	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	43	672	1116	0.60	444	8.0	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	396	323	906	0.4	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	311	455	960	0.6	3	4	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	43	672	1116	1.0	4	7	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr / Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1450	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1401	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2.9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	7.3	s pro Fz

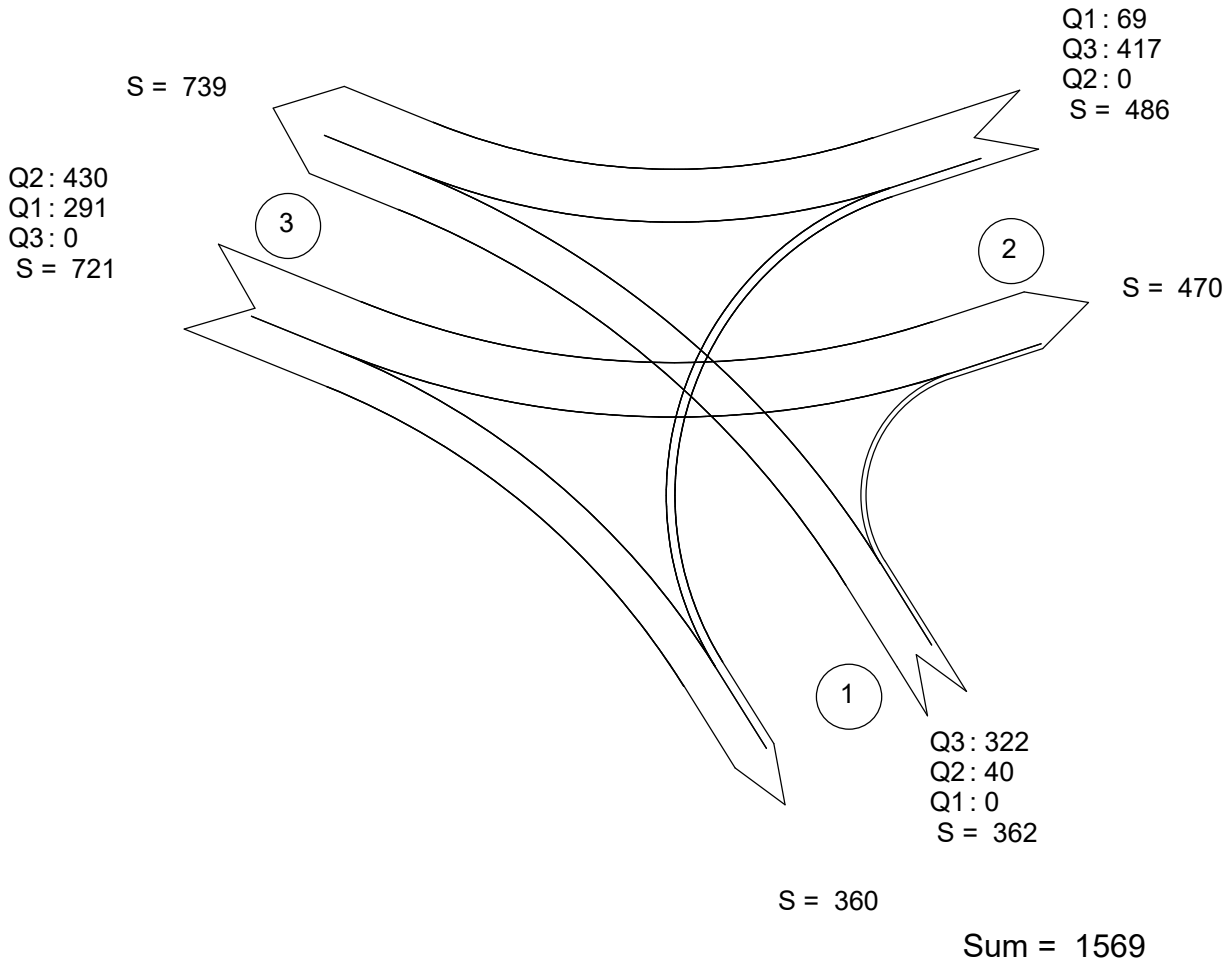
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_mit

0 800 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: MSP 2030_mit

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	430	362	886	0.41	524	6.9	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	322	486	954	0.51	468	7.7	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	69	721	1101	0.65	380	9.4	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	430	362	886	0.5	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	322	486	954	0.7	3	5	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	69	721	1101	1.3	6	8	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1569	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1520	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3.5	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	8.3	s pro Fz

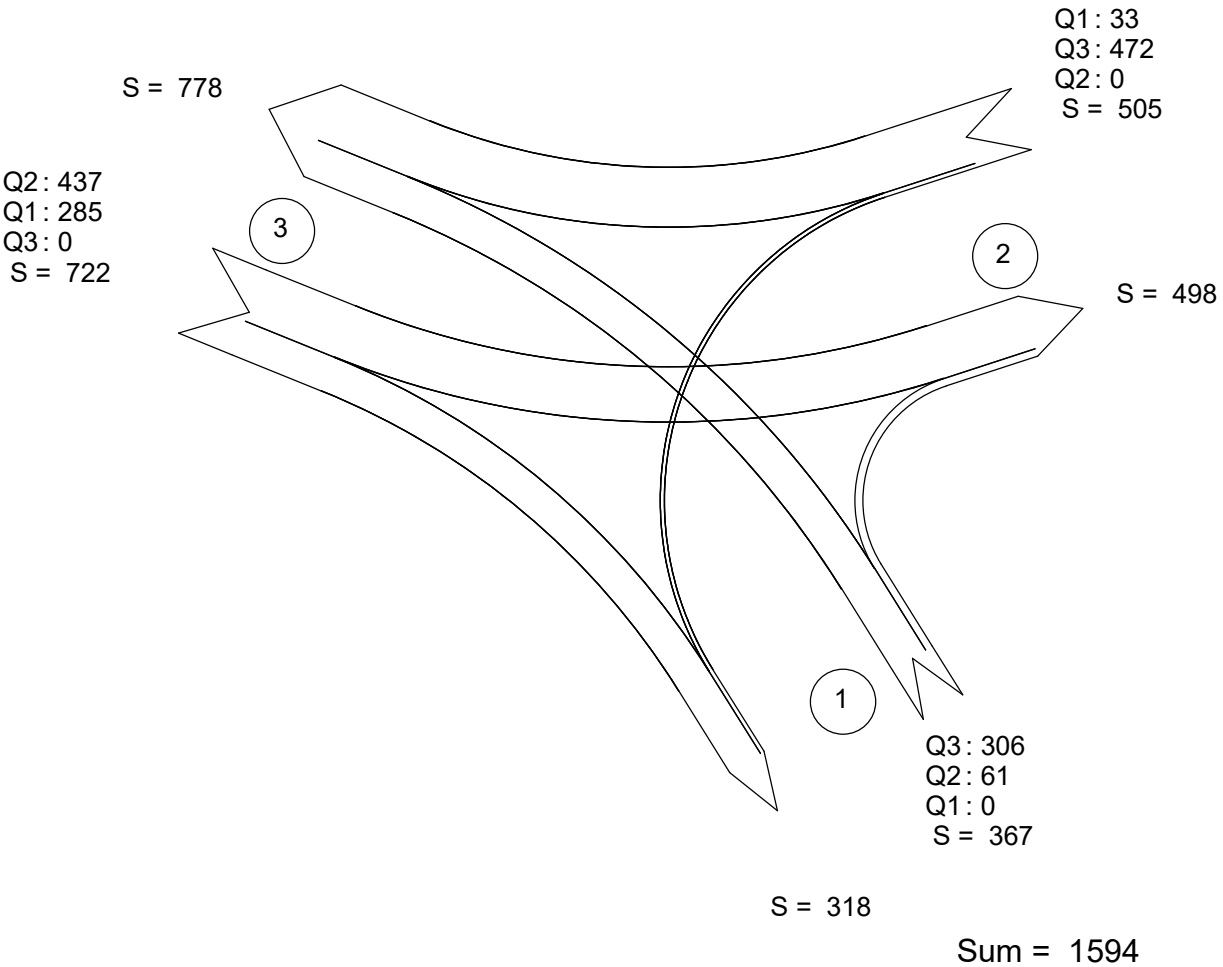
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_ASP 2018_IST.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	ASP 2018_IST

0 800 Pkw-E / h



Sum = 1594

Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_ASP 2018_IST.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: ASP 2018_IST

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	437	367	882	0.42	515	7.0	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	306	505	963	0.52	458	7.8	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	33	722	1122	0.64	400	8.9	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	437	367	882	0.5	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	306	505	963	0.8	3	5	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	33	722	1122	1.2	5	8	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1594	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1384	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3.1	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	8.1	s pro Fz

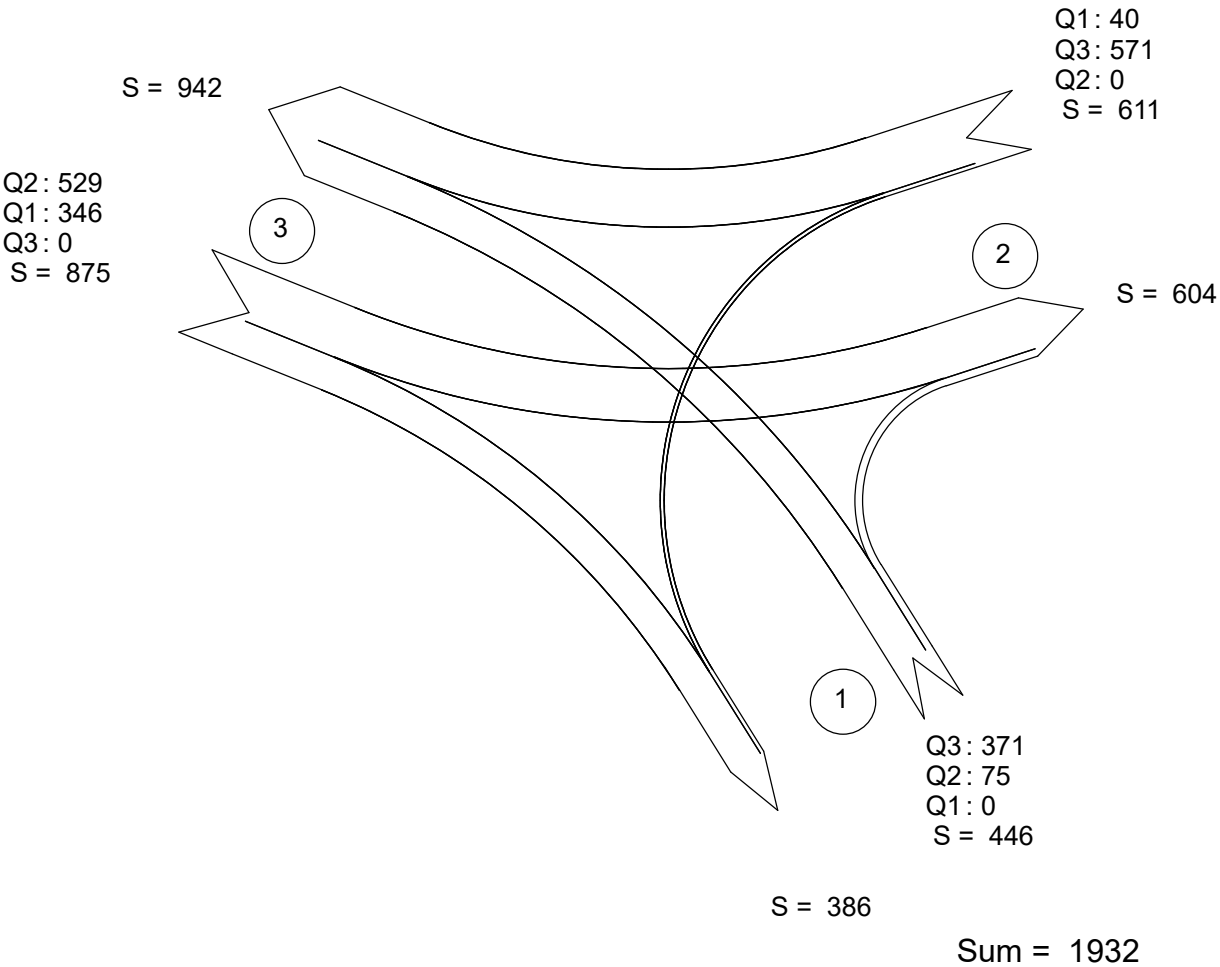
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_ASP 2030_ohne.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	ASP 2030_ohne

0 1000 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_ASP 2030_ohne.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: ASP 2030_ohne

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	529	446	830	0.54	384	9.3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	371	611	925	0.66	314	11.3	B
3	Münchensteinerstr No.	1	0	40	875	1118	0.78	243	14.3	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	529	446	830	0.8	3	5	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	371	611	925	1.3	6	9	B
3	Münchensteinerstr N.	1	0	40	875	1118	2.4	10	15	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1932	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1676	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	5.7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	12.2	s pro Fz

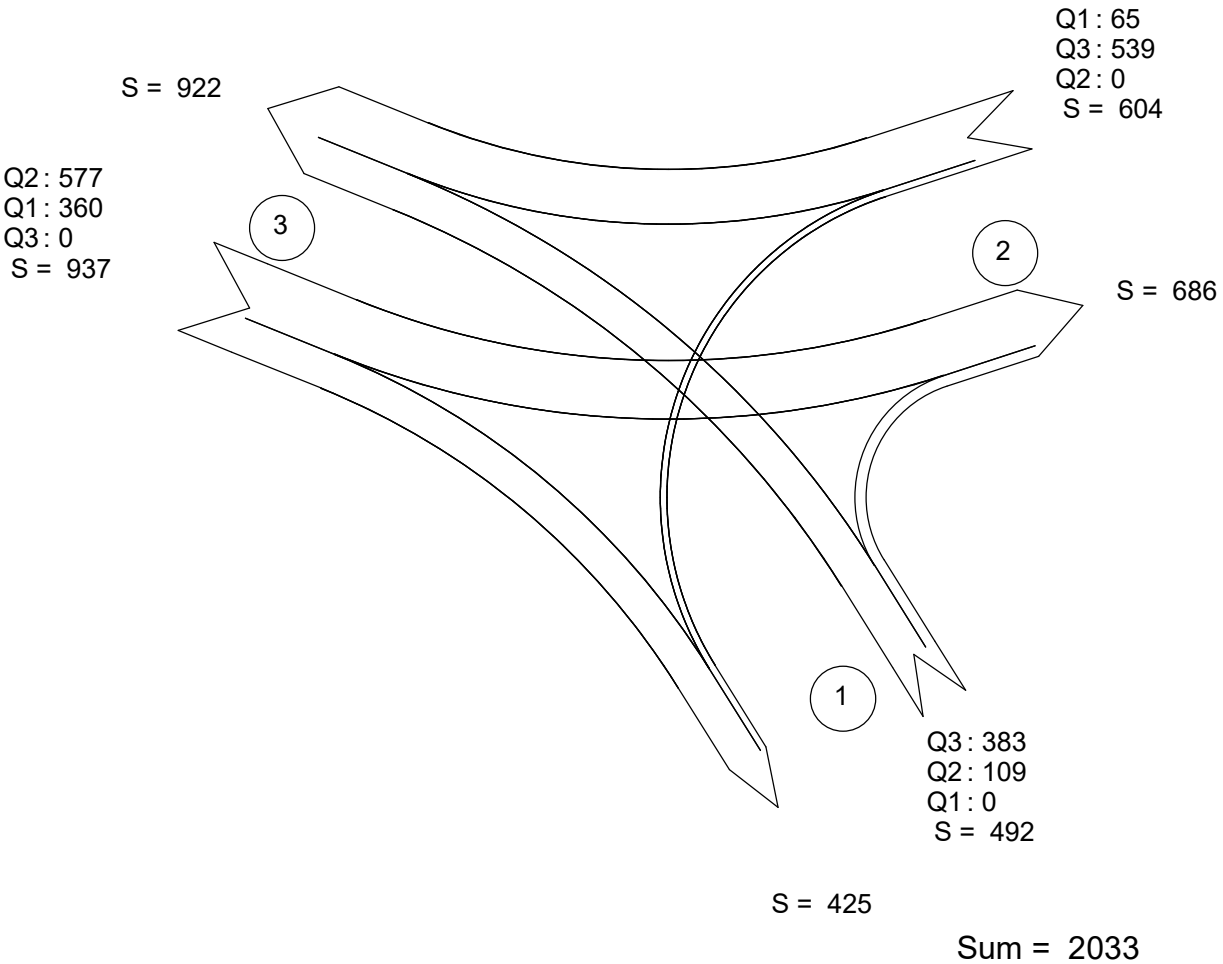
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_ASP 2030_mit.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	ASP 2030_mit

0 1000 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_ASP 2030_mit.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: ASP 2030_mit

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	577	492	802	0.61	310	11.5	B
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	604	918	0.66	314	11.3	B
3	Münchensteinerstr No.	1	0	65	937	1103	0.85	166	20.2	C

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	577	492	802	1.1	5	7	B
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	604	918	1.3	6	8	B
3	Münchensteinerstr N.	1	0	65	937	1103	3.7	14	21	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2033	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1777	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	7.6	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	15.3	s pro Fz

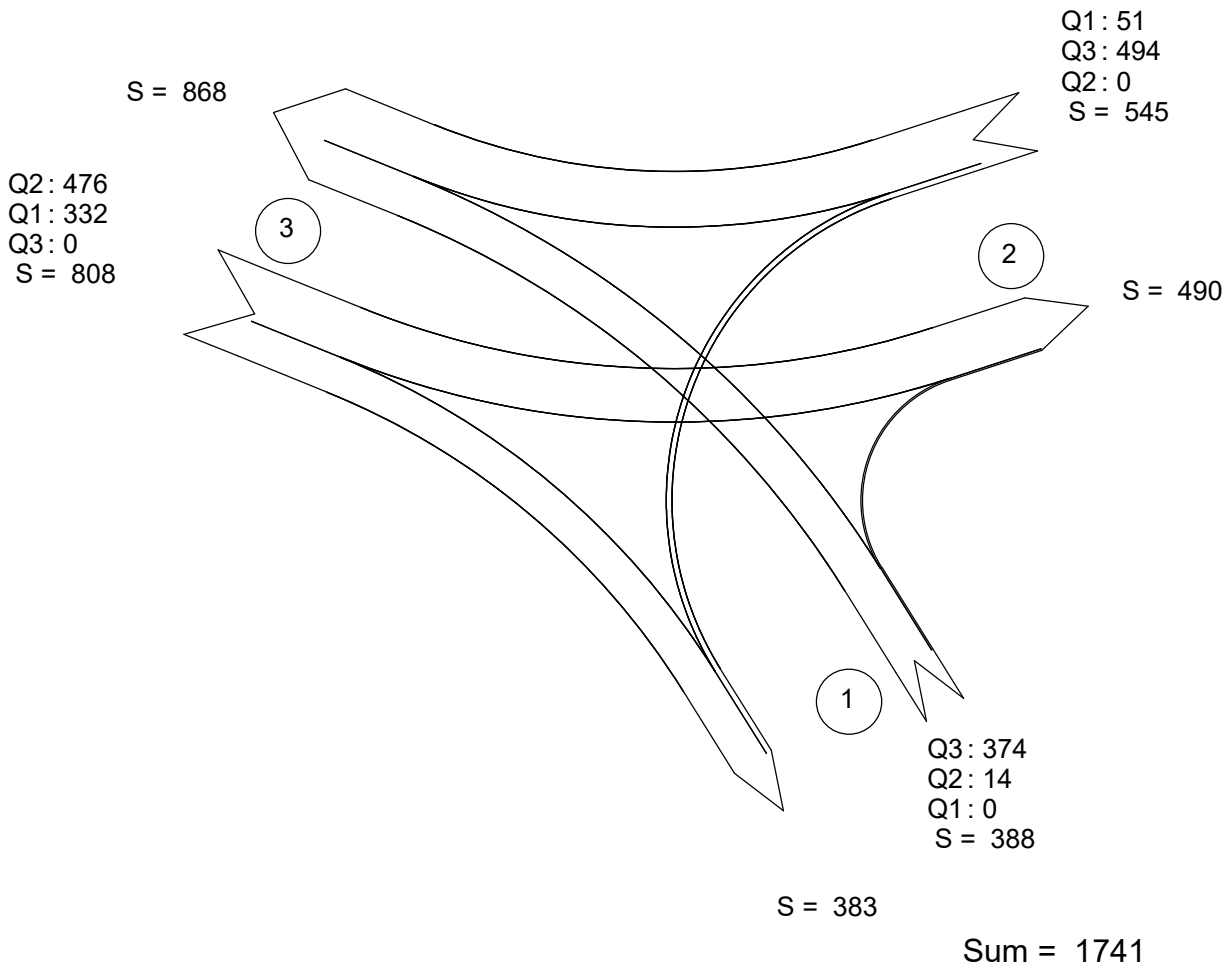
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne_1.2.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_ohne

0 900 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne_1.2.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr + 20%
Stunde: MSP 2030_ohne

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	476	388	860	0.45	472	7.6	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	374	545	924	0.59	379	9.4	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	51	808	1112	0.73	304	11.6	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	476	388	860	0.6	2	4	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	374	545	924	1.0	4	6	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	51	808	1112	1.8	8	11	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1741	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1682	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	4.7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	10.0	s pro Fz

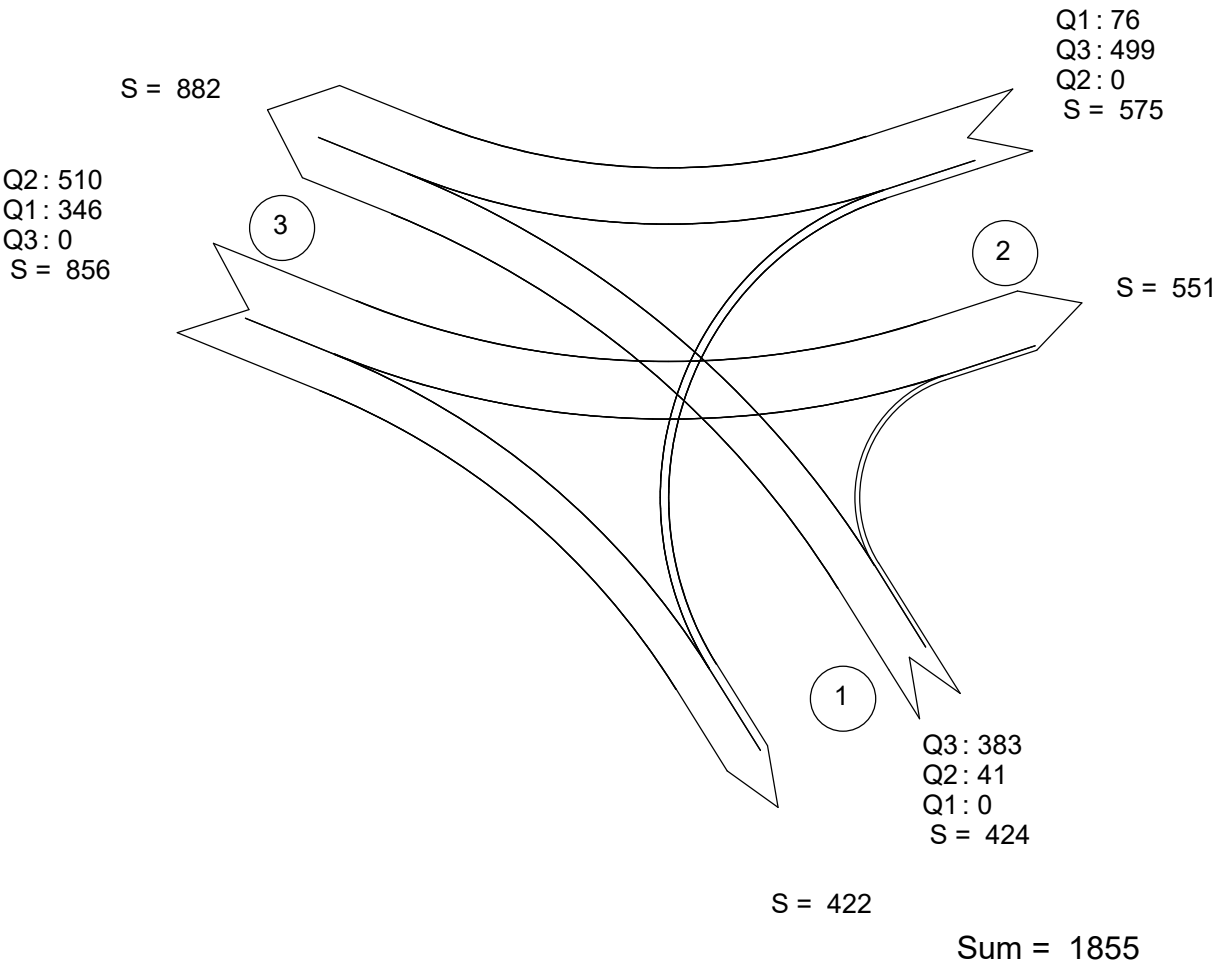
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit_1.2.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_mit

0 900 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit_1.2.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr + 20%
Stunde: MSP 2030_mit

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	510	424	840	0.50	416	8.6	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	575	918	0.63	343	10.4	B
3	Münchensteinerstr No.	1	0	76	856	1097	0.78	241	14.4	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	510	424	840	0.7	3	5	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	575	918	1.2	5	7	B
3	Münchensteinerstr N.	1	0	76	856	1097	2.4	10	15	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1855	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1796	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	5.9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	11.9	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Definition der Ströme

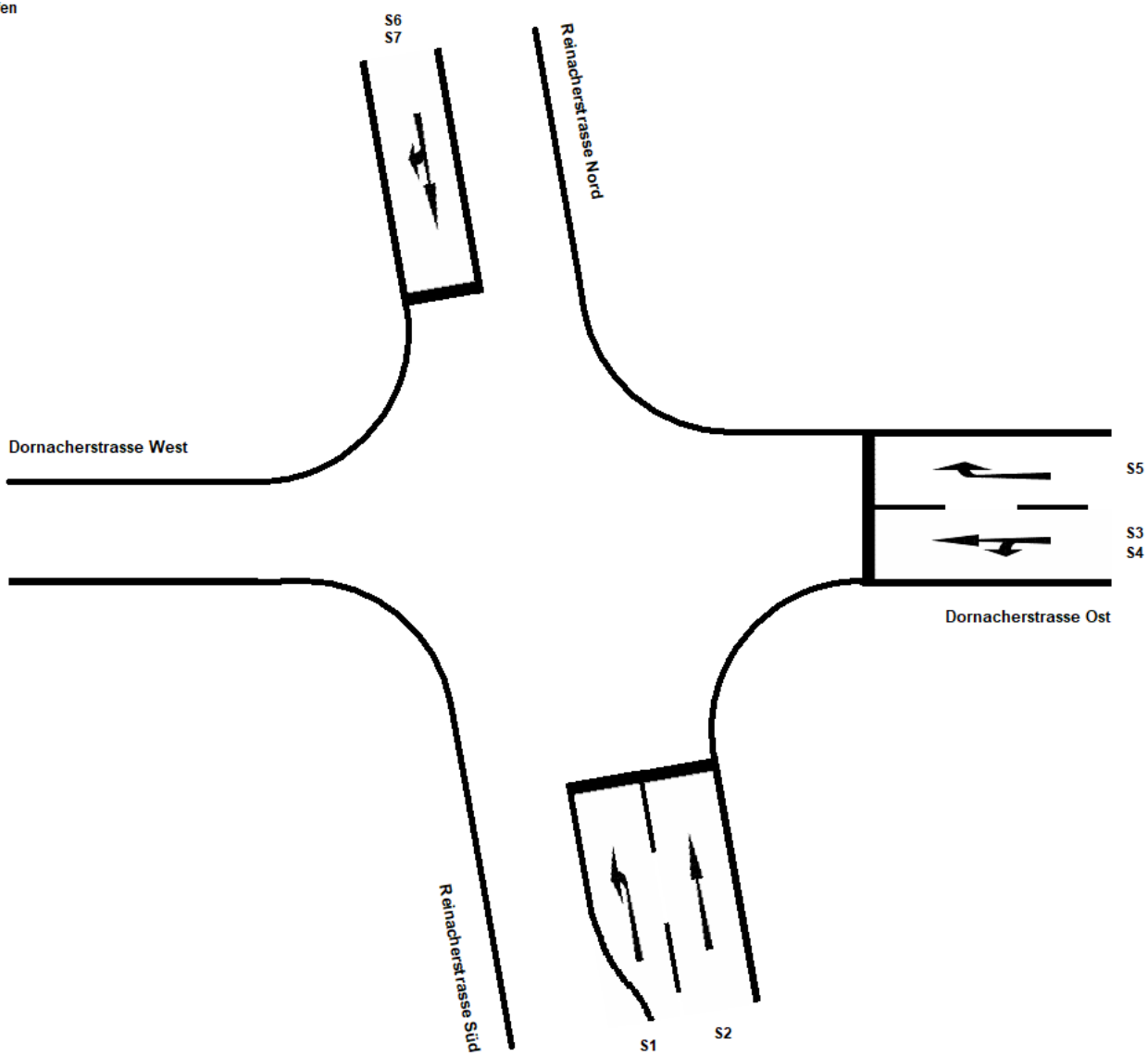
Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand

Strom	Abbiegerichtung	tB [s] (RiLSA)	tB [s] (HBS)	Aufstellbereich[m]	überg.Strom	von Zufahrt	nach Zufahrt
S1	links	2	1.871	0	Nein	1	4
S2	gerade	2	1.843	0	Nein	1	3
S3	links	2	1.962	0	Nein	2	1
S4	gerade	2	1.87	0	Nein	2	4
S5	rechts	2	1.875	0	Nein	2	3
S6	gerade	2	1.837	0	Nein	3	1
S7	rechts	2	1.844	0	Nein	3	4
S8	gerade	2	--	0	Nein	5	7
S9	gerade	2	--	0	Nein	6	8

Definition der Ströme

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand

n auswählen
stellstreifen



Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand

Kfz-Gr.	Bezeichnung	1.Strom	2.Strom	3.Strom
K1	I1	2	0	0
K2	I2	1	0	0
K3	I3	6	7	0
K4	I4	5	0	0
K5	I5	4	3	0
K6	V6	8	0	0
K7	V7	9	0	0

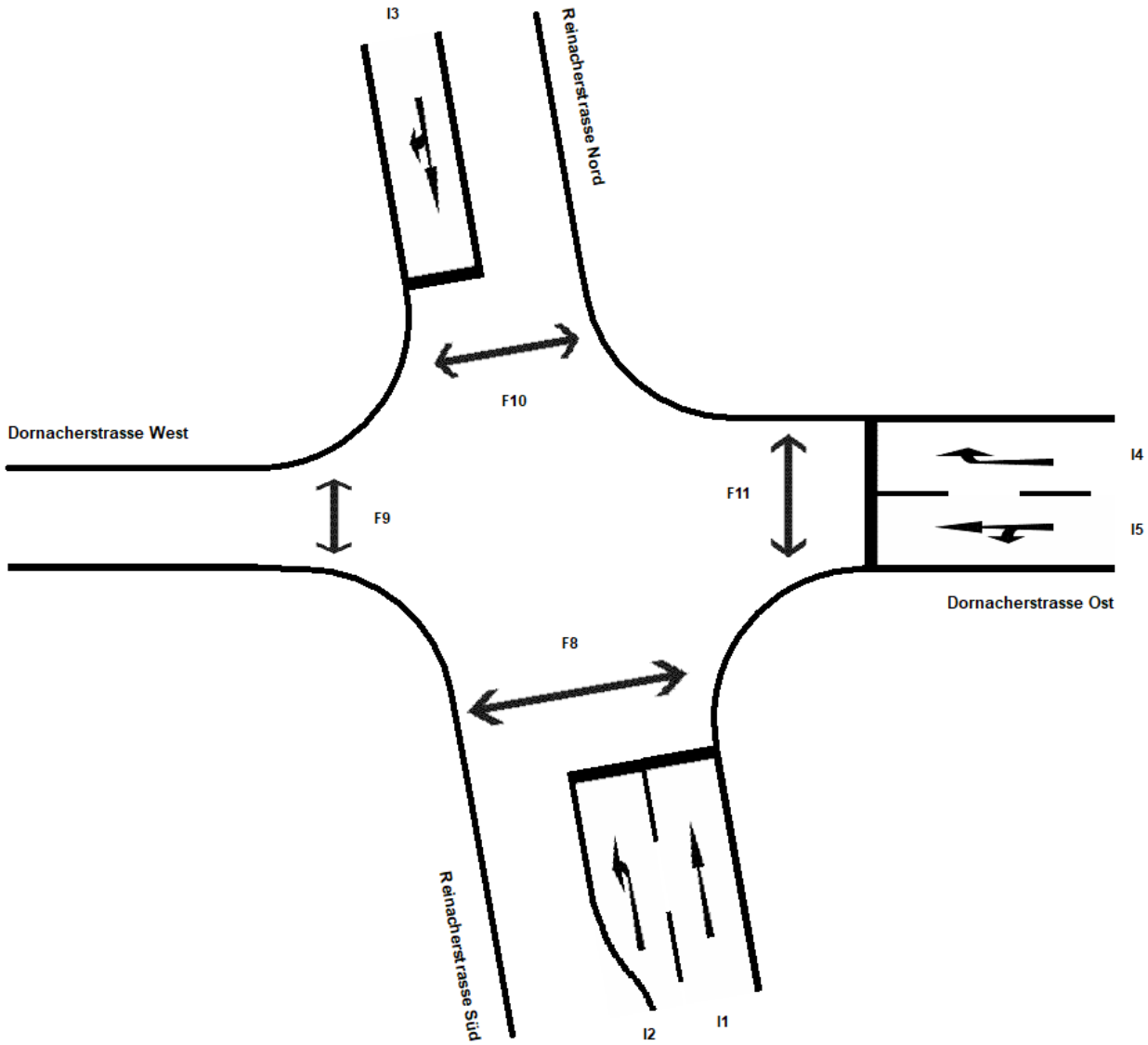
1. Strom = Hauptstrom; Minuswert=Sekundärsignal

		anliegende Ströme			abliegende Ströme			
Fußg.-Gr.	Bezeichnung	1.Strom	2.Strom	3.Strom	1.Strom	2.Strom	3.Strom	in Zufahrt
F1	F8	1	2	0	-3	6	0	1
F2	F9	0	0	0	1	4	-7	4
F3	F10	6	7	0	5	2	0	3
F4	F11	3	5	4	0	0	0	2

Minuswert = bedingt verträglich

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

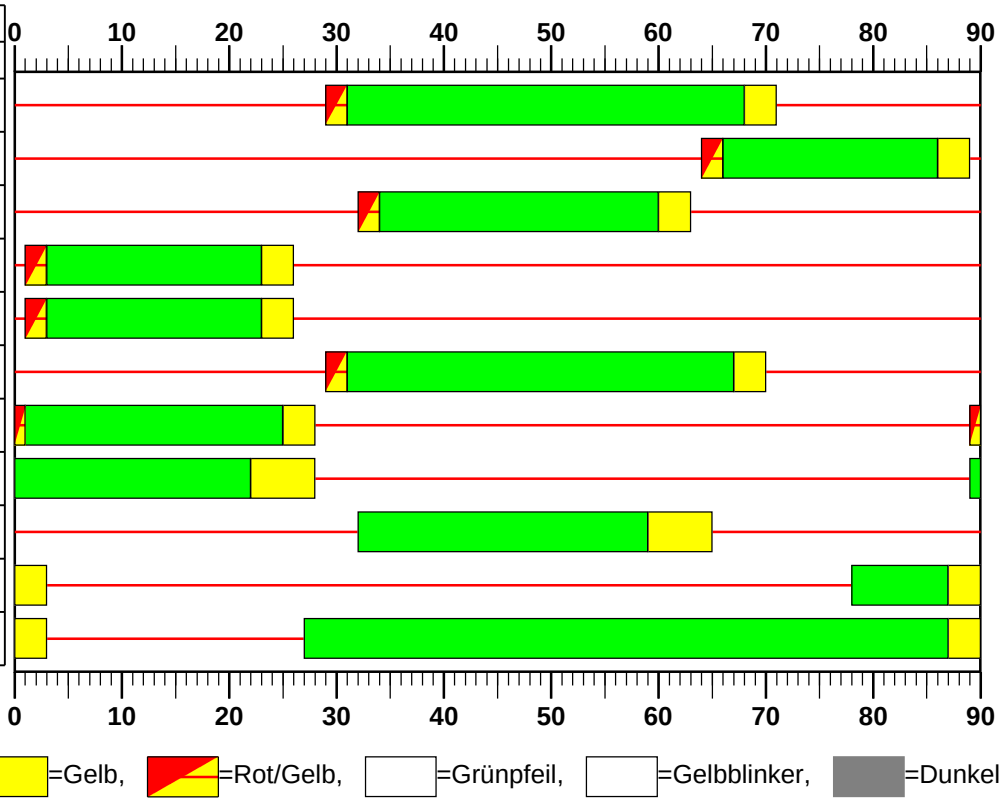
Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand



Signalzeitenplan

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_MSP2030mit.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse

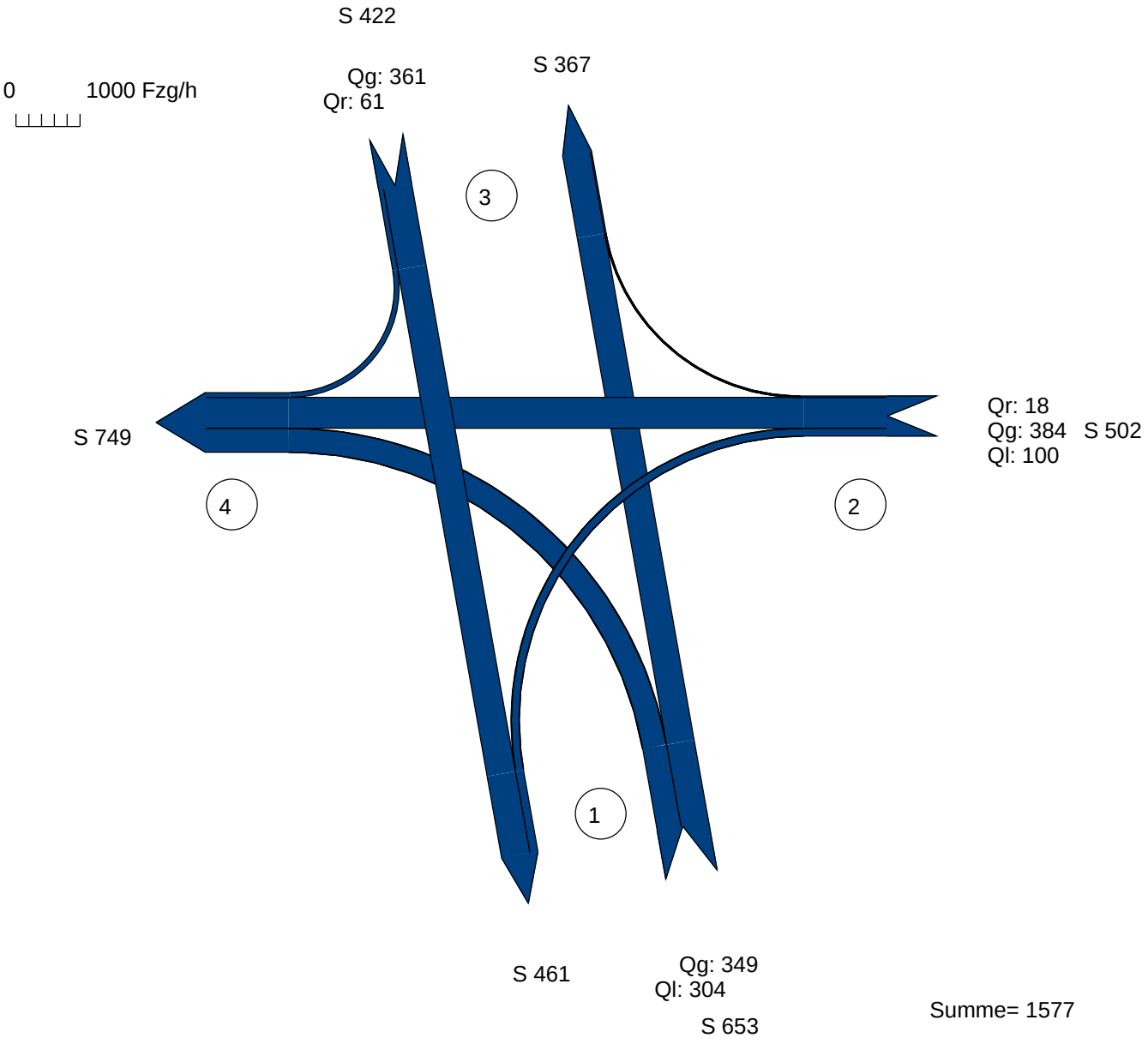
Signalgruppe	Freigabezeit [s]		
	Beginn	Ende	Dauer
I1	31	68	37
I2	66	86	20
I3	34	60	26
I4	3	23	20
I5	3	23	20
V6	31	67	36
V7	1	25	24
F8	89	22	23
F9	32	59	27
F10	78	87	9
F11	27	87	60



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand
Stunde : ASP 2018

Fahrzeuge



Zufahrt 1 : Reinacherstrasse Süd
Zufahrt 2 : Dornacherstrasse Ost
Zufahrt 3 : Reinacherstrasse Nord
Zufahrt 4 : Dornacherstrasse West

AMPEL Version 6.1.4

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Ausgangsdaten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2018 Bearbeiter: fra

Umlaufzeit t_U : 90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch-fahrstreifen	bedingt verträglich
1	288	16	0			1.039		1	nein	nein
2	338	11	0			1.024		1	nein	nein
3	88	12	0			1.090		1	ja	ja
4	364	20	0			1.039		1	ja	nein
5	17	1	0			1.042		1	nein	nein
6	351	10	0			1.021		1	ja	nein
7	59	2	0			1.025		1	ja	ja

Kfz-Fahrstreifen

Zufahrt	Fahrt-richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
1	links	12	55	>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	

Fußgänger-/Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	t_{vor} [s]	1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F8	100	0		11.00					
2	F11	100	0		7.50					
3	F10	100	0		10.00					
4	F9	100	0		10.00					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2018 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (strombezogen)

Nr.	Bez. SG	$t_{B,i}$ [s]	$q_{S,i}$ [Kfz/h]	$t_{F,i}$ [s]	$C_{0,i}$ [Kfz/h]	$C_{D,i}$ [Kfz/h]	$C_{PW,i}$ [Kfz/h]	$C_{GF,i}$ [Kfz/h]	$C_{LA,i}$ [Kfz/h]	$C_{RA,i}$ [Kfz/h]
1	I2	1.871	1924	20	449					
2	I1	1.843	1953	37	825					
3	I5	1.962	1835	20	428					395
4	I5	1.870	1925	20	449					
5	I4	1.875	1920	20	448					
6	I3	1.837	1960	26	588					
7	I3	1.844	1952	26	586					507

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	q_j [Kfz/h]	q_G [Kfz/h]	q_{RA} [Kfz/h]	q_{LA} [Kfz/h]	n_k [Kfz]	$N_{MS,90,j}$ [Kfz/h]	$C_{K,j}$ [Kfz/h]	$C_{M,j}$ [Kfz/h]	C_j [Kfz/h]
11	I1	349	349				10.905	837		825
12	I2	304			304	8.819	13.198			449
21	I4	18		18			1.402			448
22	I5	484	384		100		53.323		437	
31	I3	422	361	61			17.202		575	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2018 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11+12	I1+I2	2, 1	653	0.780	0.43	1.741	15.732	139	29.4	B
21	I4	5	18	0.040	0.23	0.023	0.371	9	26.9	B
22	I5	3, 4	484	1.108	0.23	30.220	42.320	336	284.8	F
31	I3	6, 7	422	0.734	0.29	1.974	11.473	105	41.0	C
5 (Rad)	V6	8	300						54.0	C
6 (Rad)	V7	9	300						66.0	D
Gesamt			1577						113.4	

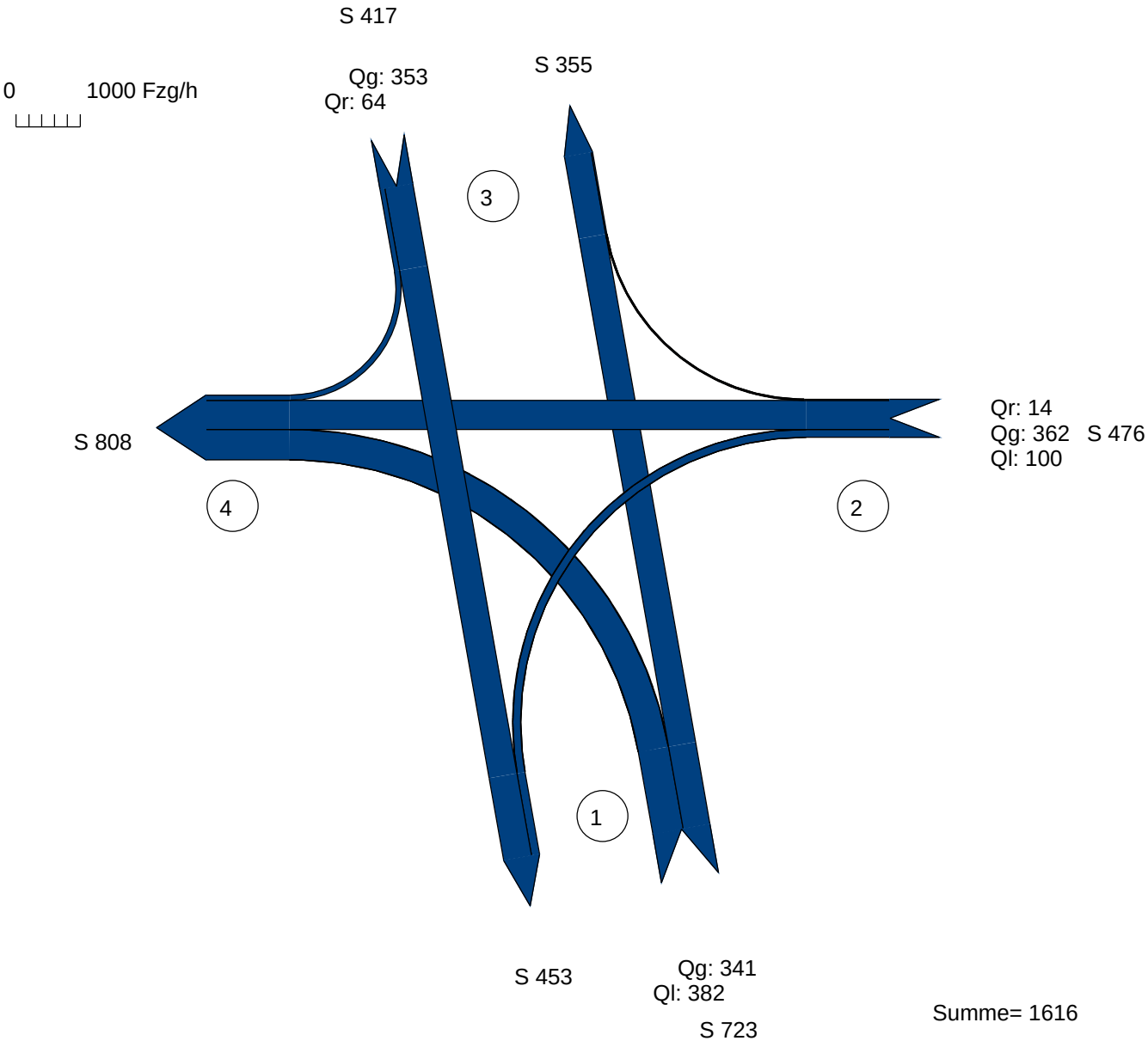
Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F8	100	0	1	67					D
2	F11	100	0	1	30					A
3	F10	100	0	1	81					E
4	F9	100	0	1	63					D
								Gesamtbewertung:		F

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2030.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze
Stunde : ASP 2030

Fahrzeuge



Zufahrt 1 : Reinacherstrasse Süd
Zufahrt 2 : Dornacherstrasse Ost
Zufahrt 3 : Reinacherstrasse Nord
Zufahrt 4 : Dornacherstrasse West

AMPEL Version 6.1.4

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1 — Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage — Ausgangsdaten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2030 Bearbeiter: fra

Umlaufzeit t_U : 90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch-fahrstreifen	bedingt verträglich
1	369	13	0			1.026		1	nein	nein
2	335	6	0			1.013		1	nein	nein
3	90	10	0			1.075		1	ja	ja
4	357	5	0			1.010		1	ja	nein
5	14	0	0			1.000		1	nein	nein
6	349	4	0			1.008		1	ja	nein
7	63	1	0			1.012		1	ja	ja

Kfz-Fahrstreifen

Zufahrt	Fahrt-richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
1	links	12	55	>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	

Fußgänger-/Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	t_{vor} [s]	1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F8	100	0		11.00					
2	F11	100	0		7.50					
3	F10	100	0		10.00					
4	F9	100	0		10.00					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2030 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (strombezogen)

Nr.	Bez. SG	$t_{B,i}$ [s]	$q_{S,i}$ [Kfz/h]	$t_{F,i}$ [s]	$C_{0,i}$ [Kfz/h]	$C_{D,i}$ [Kfz/h]	$C_{PW,i}$ [Kfz/h]	$C_{GF,i}$ [Kfz/h]	$C_{LA,i}$ [Kfz/h]	$C_{RA,i}$ [Kfz/h]
1	I2	1.846	1950	20	455					
2	I1	1.824	1974	37	833					
3	I5	1.935	1860	20	434					400
4	I5	1.819	1979	20	462					
5	I4	1.800	2000	20	467					
6	I3	1.815	1983	26	595					
7	I3	1.821	1977	26	593					513

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	q_j [Kfz/h]	q_G [Kfz/h]	q_{RA} [Kfz/h]	q_{LA} [Kfz/h]	n_k [Kfz]	$N_{MS,90,j}$ [Kfz/h]	$C_{K,j}$ [Kfz/h]	$C_{M,j}$ [Kfz/h]	C_j [Kfz/h]
11	I1	341	341				10.631	787		833
12	I2	382			382	8.939	19.534			455
21	I4	14		14			1.194			467
22	I5	462	362		100		42.452		447	
31	I3	417	353	64			16.758		581	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2030 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11+12	I1+I2	2, 1	723	0.919	0.40	4.899	22.039	183	48.0	C
21	I4	5	14	0.030	0.23	0.017	0.287	7	26.8	B
22	I5	3, 4	462	1.034	0.23	21.221	32.771	261	205.9	F
31	I3	6, 7	417	0.718	0.29	1.785	11.118	101	39.5	C
5 (Rad)	V6	8	300						54.0	C
6 (Rad)	V7	9	300						66.0	D
Gesamt			1616						95.2	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F8	100	0	1	67					D
2	F11	100	0	1	30					A
3	F10	100	0	1	81					E
4	F9	100	0	1	63					D
								Gesamtbewertung:		F

AMPEL Version 6.1.4

cms MIGROS
Christoph Merian Stiftung

Basel – Dreispitz Nord

Nachhaltigkeitsbericht Bebauungsplan

Kunde
Planungspartner:
CMS / MIGROS-Basel –
als Eigentümer
Kanton Basel-Stadt –
als Planungspartner

—

Datum
22. März 2021

© Herzog & de Meuron

Basler & Hofmann

Impressum

Datum
22. März 2021

Bericht-Nr.
20970-02

Verfasst von
Dib,lud,vaf,ram

Basler & HofmannWest AG
Ingenieure, Planer und Berater

Industriestrasse 1
Postfach
CH-3052 Zollikofen
T +41 31 544 24 24
F +41 31 544 24 25

Inhaltsverzeichnis

1.	**Zusammenfassung**	**1**
1.1	Das neue Quartier – der Transformationsprozess auf einen Blick	1
1.1.1	Entwicklung im Dialog: Einbezug der Quartierinteressen	3
1.1.2	Mehr öffentliche Freiräume und Begegnungsorte fürs Gundeldinger Quartier und Entwicklungsgebiet «am Walkeweg»	4
1.1.3	Dem Langsamverkehr Vorrang geben	4
1.1.4	Mit Weitsicht: 800 neue Wohnungen für Basel	4
1.1.5	Gute Anbindung ans Gundeldinger Quartier	5
1.2	Ausblick	6
2.	**Ergebnisse**	**7**
2.1	Grafische Auswertung	7
2.1.1	Netzdiagramm	7
2.1.2	Liniendiagramm	8
2.1.3	Diagramme 2000-Watt-Areal	8
2.2	Wichtige Themengruppen	9
2.2.1	Energie	9
2.2.2	Mobilität	11
2.2.3	Begegnungsmöglichkeiten	12
2.2.4	Naturräume und Wasserhaushalt	13
2.2.5	Ressourcenverbrauch	13
2.2.6	Ökonomie und Nutzungsarten	14
3.	**Fazit**	**16**
4.	**Bewertungsmethodik / Vorgaben**	**19**
4.1	SméO	19
4.2	Adaption SméO für das Projekt Dreispitz Nord	20
4.3	Standard oder Label	20
4.4	Bewertung	20
4.5	Rahmenbedingungen	20
4.6	Energie	21
4.7	Mobilität	21
4.8	Begegnungsmöglichkeiten	21
4.9	Naturräume und Wasserhaushalt	21
4.10	Ressourcen	22
4.11	Ökonomie und Nutzungsarten	22
5.	**Bewertung mit SméO**	**23**
5.1	Aufbau Bewertungsmatrix	23
5.2	Graphische Auswertung	25
5.3	Bewertungsmassstab	25

5.4	Bewertung heutige Bebauung	25
5.5	Bewertung Richtprojekt	26
5.6	Bewertung Bebauungsplan	27
5.7	Vergleich der drei Bewertungen	28
6.	**Quellen**	**30**
7.	**Anhang**	**31**
7.1	Bewertungsmatrix Übersicht	31
7.2	Bewertungsmatrix detailliert	31
7.3	Berechnung SIA 2040	31
7.4	Quantitativer Nachweis 2000-Watt-Areal	31

1. Zusammenfassung

Die Christoph Merian Stiftung (CMS), die Genossenschaft Migros Basel und der Kanton Basel-Stadt entwickeln auf Basis des Siegerprojekts für den Dreispitz Nord von Herzog & de Meuron ein neues, belebtes und nachhaltiges Stadtquartier.
Um die nachhaltige Qualität sichtbar zu machen und den Betroffenen und Interessierten gute und erhärtete Informationen zu bieten, wird das Projekt mit einer nachhaltigen Qualitätsbewertung begleitet und die Qualitäten in grafischen Auswertungen dargestellt. Ziel ist es, auf Basis der heutigen Qualität, die Entwicklung bis zur Fertigstellung der Bauarbeiten vergleichbar darzustellen.

Unterschiedliche Gebäudetypologien schaffen gleichzeitig Platz für grosszügige Aussenräume, mit welchen eine gute und vielfältige Aufenthaltsqualität angeboten werden kann. Auch fördern die unterschiedlichen Baukörper vielfältige Nutzungsarten und Nutzer. Die Transformation vom Parkplatz zum Stadtquartier gelingt.

1.1 Das neue Quartier – der Transformationsprozess auf einen Blick

Untenstehende Abbildung zeigt eindrücklich die grün gestalteten Aussenräume, welche für das Areal, aber auch für die angrenzenden Quartiere wie das Gundeldinger Quartier, das Dreispitz und die neuen Überbauungen beim «Wolfgottesacker» Begegnung und soziale Kontakte ermöglichen.

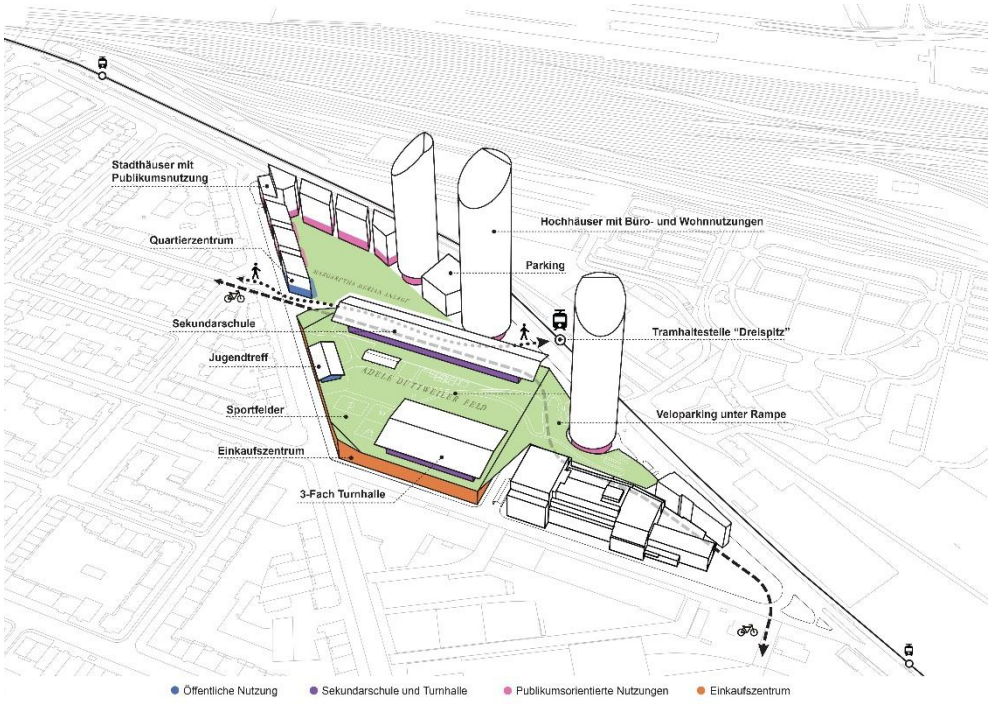


Abbildung 1: Übersicht Projektperimeter mit Nutzungen © Herzog & de Meuron

Das Einkaufszentrum mit vielfältigen Geschäften, weitere Dienstleistungen verteilt auf die anderen Baukörper, die Sekundarschule, die Sportanlagen sowie der Quartier- und Jugendtreff garantieren ein vielfältiges Publikum auf dem Areal.

Mit der Nachhaltigkeitsbewertung konnte nachgewiesen werden, dass das Areal eine hohe nachhaltige Qualität in den sozialen, ökologischen und ökonomischen Dimensionen erhält.
Um ein vielfältiges, durchmischtes, attraktives und lebenswertes Quartier oder Areal zu entwickeln braucht es die richtige Belegungsdichte. Denn nur wenn genügend Menschen ein lokales Angebot nutzen, können Angebote existieren und sich weiterentwickeln. Dies gilt genauso für gemeinnützige, auf Freiwilligenarbeit beruhende wie auch für profitorientierte Angeboten. An Dreispitz Nord wird hierfür eine gute Dichte geschaffen.
Im Kapitel 2. werden die Ergebnisse der Bewertung zusammengefasst und grafisch wie auch inhaltlich dargestellt. Die Bewertung erfolgt mit Sternen, wobei ★, ★★, ★★★ Sterne vergeben werden. Die gesamthaft 112 Kriterien der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit wurden zur Sicherstellung der Nachhaltigen Qualität benötigt. Die Ergebnisse wurden in den Gruppen

- ★ Energie
- ★ Mobilität
- ★ Begegnungsmöglichkeiten
- ★ Naturräume und Wasserhaushalt
- ★ Ressourcenverbrauch
- ★ Ökonomie und Nutzungsarten

zusammengefasst.
Die wichtigen Werte der Energie- und Klimawerte, mit denen das Areal die die Zielsetzungen des Bundes und des Kantons Basel-Stadt unterstützt, können sich mit anderen in Sachen Nachhaltigkeit herausragenden Projekten in der Schweiz messen lassen.
Das Labels 2000-Watt-Areal und der SIA Effizienzpfad Energie werden mit dem vorliegenden Projekt für das Areal Dreispitz Nord übererfüllt.

- ★ Der Wert für Primärenergie total PE_{tot} liegt bei 47.2% des Zielwertes
- ★ Der Wert für Primärenergie nicht erneuerbar PEne liegt bei 59.3% des Zielwertes
- ★ Der Wert für Treibhausgase THGE liegt bei 87.2% des Zielwertes

Der Zielwert entspricht dem Wert, welcher das Maximum ist, um die Energie- und Klimaziele zu erreichen. Werte unter 100% sind besser als der Zielwert.

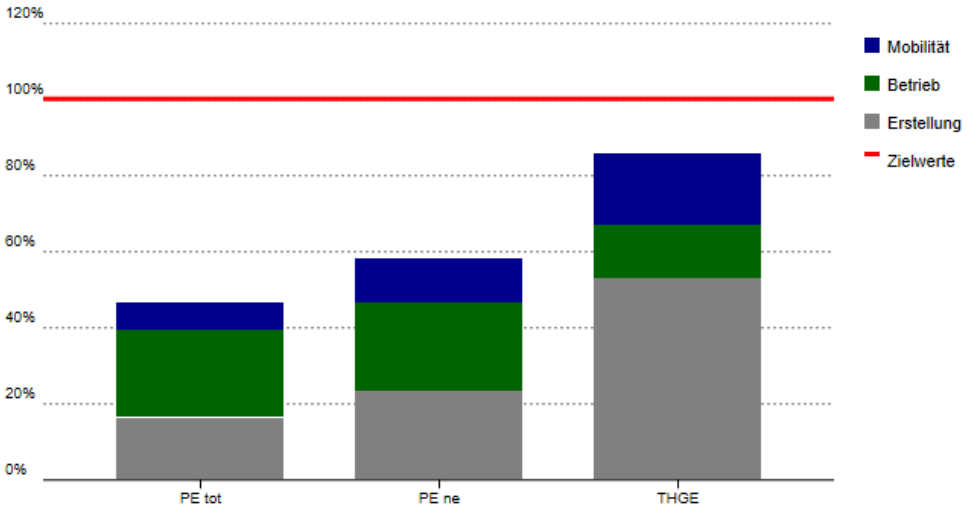


Abbildung 2: Diagramm Zielwerte Areal; Rechenhilfe II 2000-Watt Areal

Das Gesamtergebnis mit 82% Erfüllungsgrad, wie auch die Ergebnisse der einzelnen Gruppen sind überdurchschnittlich gut bis sehr gut.
Einzelne Werte, welche sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festschreiben lassen, haben im Verlauf des Entwicklungs- und Bauprozesses noch Potential den Erfüllungsgrad weiter zu verbessern.
Nachfolgend werden wichtige Themen für die Bevölkerung und Betroffene genannt, welche zusammengefasst sind auf Basis der Bewertungsresultate. Detaillierte Ergebnisse sind im Kapitel 2.2 und im Anhang 7.2 zu finden.

1.1.1 Entwicklung im Dialog: Einbezug der Quartierinteressen

Aus den partizipativen Begleitprozessen zum Stadtteilrichtplan Gundeldingen, dem Grün- und Freiraumkonzept und weiteren Planungen waren bereits viele Quartierinteressen bekannt und sind über das Programm des Studienauftrags in das Projekt eingeflossen. Seit dem Wettbewerb sind auch die Stakeholder aus unterschiedlichen Quartiervereinigungen, dem Gewerbe, Wohngenossenschaften, aber auch Einzelpersonen einbezogen und gehört worden.

- Seitens der Stadt Basel wurde unter der Website des Planungsamtes eine spezielle Unterseite Dreispitz-Nord[1] publiziert. Hier werden alle Dokumente zu den öffentlichen Veranstaltungen und die Medienmitteilungen verlinkt.
  Aktuell sind aufgeschaltet:
  - Medienmitteilung 23.09.2020 - Dreispitz Nord: *Schweizweit erste Sekundarschule auf dem Dach eines Einkaufszentrums.*
  - Dreispitz Info Nr. 4 der CMS-Stiftung.
  - Unterlagen zum Prozess «Einbezug der Quartierinteressen». Hier die Präsentationen und Protokolle der Veranstaltungen vom November 2018, September 2019, September 2020.
- Die CMS betreibt für das Dreispitzareal eine Website, hier wurde ein separater Teil für Dreispitz Nord[2] eingerichtet. Hier werden die Informationen der CMS zum Areal

[1] Planungsamt BS: https://www.planungsamt.bs.ch/arealentwicklung/dreispitz-nord.html
[2] Dreispitz: https://www.dreispitz.ch/de/dreispitz/Dreispitz-Nord.html

zusammengefasst.
Aktuell sind aufgeschaltet:
_ Medienmitteilung
_ Dreispitz-Info Nr. 4, September 2020
_ Visualisierungen von Herzog & de Meuron

Für die sozial nachhaltige Qualität der Arealentwicklung sind dies wichtige Voraussetzungen. In der Bewertung konnten die Entwicklungsprozesse (durch den frühen Einbezug der Quartierinteressen) eindeutig mit «drei Sterne» bewertet werden.

1.1.2 Mehr öffentliche Freiräume und Begegnungsorte fürs Gundeldinger Quartier und Entwicklungsgebiet «am Walkeweg»

Mit der Verlängerung der Güterstrasse ins neue Quartier und der Ausgestaltung dieses Bereiches für den Langsamverkehr (Fussgänger und Velofahrer) öffnet sich das Areal für die Bewohner des Gundeldinger Quartier.
Die Margaretha Merian-Anlage mit ihren Bäumen bietet Platz zum Verweilen, Erholen und wird ein Ort des sozialen Austauschs.
Die beiden Rampen auf das Flachdach des Migros-Einkaufzentrum verbinden das Adele Duttweiler-Feld mit dem Gundeldinger Quartier, wie auch mit dem «Gottesacker Wolf». Urbane Natur sorgt für unterschiedliche Erlebnisse. Sportmöglichkeiten runden diese Qualität ab. Vielfältige Ausgestaltung der Grünflächen, inklusive der Flachdächer fördern die Artenvielfalt für Flora und Fauna und schaffen neue Lebensräume.
Begegnung und Kontakte sind die Grundvoraussetzung für die nachhaltige Qualität eines Quartiers. Durch Publikumsnutzungen in den Erdgeschossen, gute Wegführungen und durchgängige quartiersverbindende Wege werden die Begegnungen positiv unterstützt. Auch dies konnte eindeutig mit «drei Sternen» bewertet werden.

1.1.3 Dem Langsamverkehr Vorrang geben

Parkgaragen und deren Zufahrten sowie die Anlieferungen sind an den Rändern des Quartiers angeordnet. So konnte der motorisierte Individualverkehr aus dem Areal verdrängt und den Fussgängern und Velofahrenden Vorrang gegeben werden. Einzig Anlieferungen und spezielle Transporte für körperlich eingeschränkte Personen sind zulässig. Die Einbindung des übergeordneten Velonetzes des kantonalen Teilrichtplan und der Basisroute durchs Areal, sowie die gute und vielfältige Anbindung der Fusswege ins übergeordnete Quartier sorgen für eine grosse Attraktivität für den Langsamverkehr. Möglichst wenig Autoabstellplätze bei den Wohnungen und eine reduzierte Attraktivität reduzieren die Nutzung dieser Abstellplätze und verlagern die Mobilität von motorisierten Individualverkehr zu Langsamverkehr und ÖV hin. Die Verkehrsführung und Ausgestaltung der Strassen setzen auf visionäre Mobilitätsentwicklungen und stützen die Zielsetzungen der Stadt Basel in Sachen Klima, Luftreinhaltung und Strassenlärm.
Diese zukunftsweisende, den Langsamverkehr bevorzugende Arealentwicklung erzeugt maximale nachhaltige Qualität und wird mit «drei Sternen» bewertet.

1.1.4 Mit Weitsicht: 800 neue Wohnungen für Basel

Kein zusätzlicher Landverschleiss und keine Vernichtung von Kulturland, sondern sinnvolle Nutzung von bestehenden befestigten Flächen. Die heutigen Parkplatzflächen

bringen keine Vorteile für die angrenzenden Quartiere. Durch weitere bauliche Konzentration des Einkaufszentrums und eine Integration des OBI in dieses Gebäude wird Platz geschaffen für Wohnungen und viele neue Einwohner. Unterschiedliche Ausgestaltungen, auch durch Vorgaben für preisgünstigen Wohnraum, sorgen für eine vielfältige und unterschiedliche Bewohnerstruktur. Unterschiedliche Bauträger für die einzelnen Baufelder, unterschiedliche Typologien und Nutzungen in den Gebäuden, neue vielfältige Wohnformen und Kombination Wohnen und Arbeiten (Homeoffice) fördern den Bewohner- bzw. Nutzermix zusätzlich.
Die Partnerschaft zwischen Landeigentümern und dem Kanton Basel-Stadt sorgt bei der Wahl der Investoren und den Nutzungsvorgaben für Qualität und Weitsicht. Auch hiermit wird eine Grundlage für vorausschauende nachhaltige Qualität gelegt. Dieses gute Beispiel der Transformation und Nachverdichtung verdient eine hohe nachhaltige Wertschätzung. Auch dies entspricht «drei Sternen».

1.1.5 Gute Anbindung ans Gundeldinger Quartier

Die heutige Situation mit dem Einkaufszentrum, der Mall, ist eine quartierfremde Nutzung und zielt damit auf Kunden aus dem Umland. Mit der Neubebauung, der Öffnung der bestehenden Mall nach Süden und den vielfältigen Nutzungen wird das Areal und das Einkaufszentrum ein Teil vom Gesamtquartier Gundeldingen-Dreispitz. Gezielt werden Verbindungen geschaffen und das Areal nach Aussen geöffnet. Die Sekundarschule inklusive der Turnhalle fördert die Verbindung zur Umgebung erst recht.
Dadurch, dass die Dreispitz Nord mit einer sehr guten Mischnutzung und einen grossen Begegnungsangebot neu gestaltet wird, bildet sich eine Verbindung zum «Wolfgottesacker», die attraktiv ist und das gesamte Gebiet im Osten des Gundeldinger Quartier zu einem nachhaltig erweiterten Gesamtgebiet wachsen lässt und entspricht einer Bewertung mit «drei Sternen».

1.1.6 Können Hochhäuser nachhaltig sein?

Vielfach werden Hochhäuser als nicht nachhaltig bezeichnet. Dies begründet sich vor allem auf dem Mehraufwand an Baumaterial und Energie für den Betrieb. In einer Gesamtbetrachtung muss auch die nachhaltige Qualität des Gesamtareals und der Einbezug der angrenzenden Stadtquartiere mitbetrachtet werden.
Zusätzlicher Wohnraum und Arbeitsplätze in der Stadt entlasten das Umland vor baulichen Druck und senken im städtischen Raum den Druck auf die Mietzinsen, da dadurch das Gesamtangebot an Wohnungen bzw. Büroräumen erhöht wird. Verdichtungen im städtischen Siedlungsgebiet können nur mit zusätzlicher, nachhaltiger Qualität zu langfristig «funktionierenden» Standquartieren führen. Dazu gehören die Aussenräume, die Begegnungsmöglichkeiten und auch eine verträgliche Mobilität.
Die frühe Phase der Arealentwicklung Dreispitz Nord zeigte im städtebaulichen Wettbewerb, dass ohne Hochhäuser kein grosszügiger Grünraum entstehen kann und somit die Aufwertung des Gesamtquartiers zu einem lebenswerten Quartier erschwert wird. Beim Dreispitz Nord sorgt eine Mischung von unterschiedlichen Gebäudetypologien für die Möglichkeit unterschiedliche Wohnformen und Preisniveaus anzubieten. Somit werden neben den eher mittel bis hochpreisigen Hochhäuser Stadthäuser für preisgünstigen Wohnraum angeboten. Diese Mischung sorgt für die nötige Dichte und schafft die Flächen für Bewegungsmöglichkeiten und Parks.

Aus dieser Gesamtsicht erbringen die Hochhäuser ihren nennenswerten Beitrag zum nachhaltigen Quartier und unterstützen die nachhaltige Gesamtentwicklung für das Gundeldinger Quartier.

1.2 Ausblick

Mit dem Richtprojekt, der Entwicklungsvereinbarung und dem städtebaulichen Rahmenvertrag haben die drei Projektpartner eine solide Grundlage für eine nachhaltige Projektentwicklung gelegt.

Zielsetzungen der Energie- und Klimastrategien des Bundes und des Kanton Basel-Stadt fliessen ebenso ein wie die übergeordneten Zielsetzungen der Stadtentwicklungen Basel und der spezifischen für das Gundeldinger Quartier. Auf dieser Basis kann ein sehr nachhaltiges Projekt entstehen.
Wichtig ist es nun, diese Ziele, welche alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Soziales) in einer hohen Qualität anstreben, weiterzuverfolgen. Der Gefahr, dass Zielsetzungen im Laufe der langen Zeit der Projektentwicklung verloren gehen, kann durch eine Überwachung dieser begegnet werden, und indem Veränderungen transparent dargestellt werden. Mit der Bewertungsmatrix auf Basis von SméO konnte eine messbare und vergleichbare Grundlage geschaffen werden. Die grafischen Auswertungen zeigen einfach die Entwicklung zwischen mehreren Entwicklungsschritten auf.
Um den Stakeholdern die Informationen zugänglich zu machen und die Anliegen dieser zu hören, sind entsprechende Kommunikationsmittel und Publikationen nötig, welche die nachhaltige Qualität darstellen.
Die im Kapitel 3. beschriebenen Massnahmen zur Sicherstellung der nachhaltigen Qualität bei der Weiterentwicklung des Projektes, vor allem bei den Baurechtsverträgen und den Wettbewerbsunterlagen oder Studienaufträgen in Varianten, ist entscheidend. Auch sollten in Reglementen für die Nutzung und den Betrieb der Aussenanlagen die Bedürfnisse des Gesamtquartiers berücksichtigt werden.

2. Ergebnisse

Das Ergebnis der Gesamtbetrachtung zeigt auf, dass das Projekt in allen Dimensionen der Nachhaltigkeit in einer sehr hohen Qualität entwickelt wird. Die Art der durchmischten Nutzung, unterschiedliche Baukörper, inklusive dreier Hochhäuser und die Ansiedelung der Schulbauten auf dem Flachdach der Migros öffnen die Möglichkeit Aussenräume als unterschiedliche Begegnungszonen zu gestalten und somit die Basis für ein belebtes Quartier zu schaffen.
Mit der methodischen Bewertung der Unterlagen des Bebauungsplanes konnte eine sehr gute und ausgeglichene nachhaltige Qualität nachgewiesen werden. Das Projekt besticht neben guten Umwelt- und Klimawerten auch durch hohe soziale und städtebauliche Qualität. Das Gundeldinger Quartier wird durch das Projekt aufgewertet und die Verbindung zum Transformationsgebiet Dreispitz hergestellt.
Die detaillierten Ergebnisse sind im Kapitel 5. und 7. aufgeführt. Auch ist hier der detaillierte Quervergleich zwischen der heutigen Bebauung, dem Richtprojekt und dem Bebauungsplan zusammengefasst.

2.1 Grafische Auswertung

Die untenstehenden Grafiken zeigen einerseits die Entwicklung des Projektes bis zum heutigen Bebauungsplan und andererseits die grosse nachhaltige Qualität in allen Dimensionen der Nachhaltigkeit auf.

2.1.1 Netzdiagramm

Hier sind die drei Bewertungen «Heutige Bebauung», «Richtprojekt» und «Bebauungsplan» dargestellt. Die Grafik bezieht sich auf die Unterkriterien (siehe oben z.B. 1.1.1)

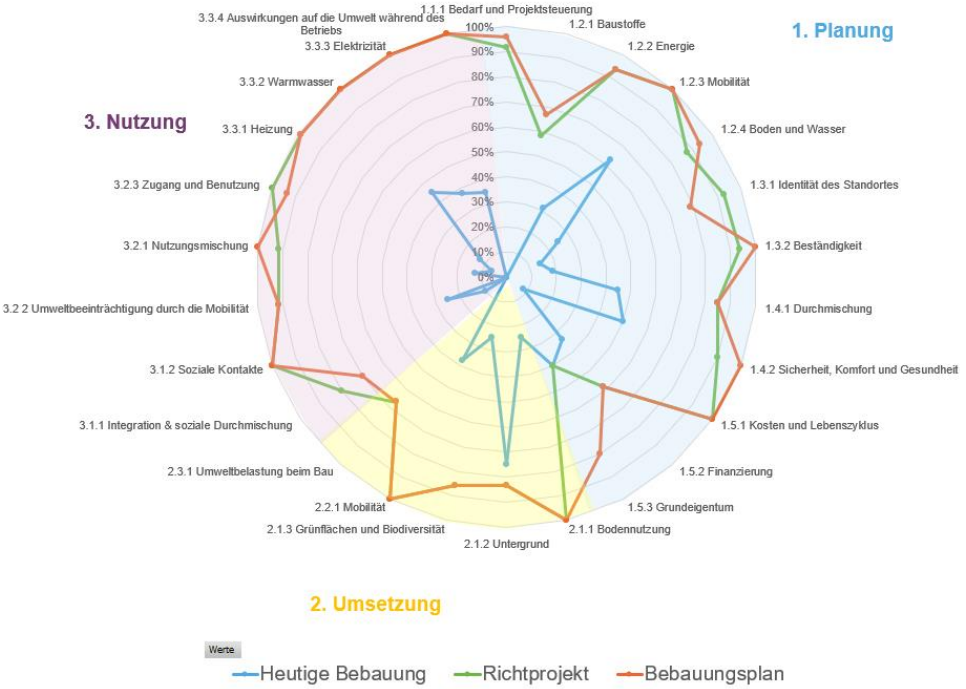


Abbildung 3 Auswertungsgrafik (SméO), Gegenüberstellung «heutige Bebauung», «Richtprojekt» und «Bebauungsplan», Detailierungsgrad Kriterien

2.1.2 Liniendiagramm

Hier sind die drei Bewertungen «Bestand», «Richtprojekt» und «Bebauungsplan» dargestellt. Die Grafiken beziehen sich auf die Hauptkriterien (siehe oben z.B. 1.1)

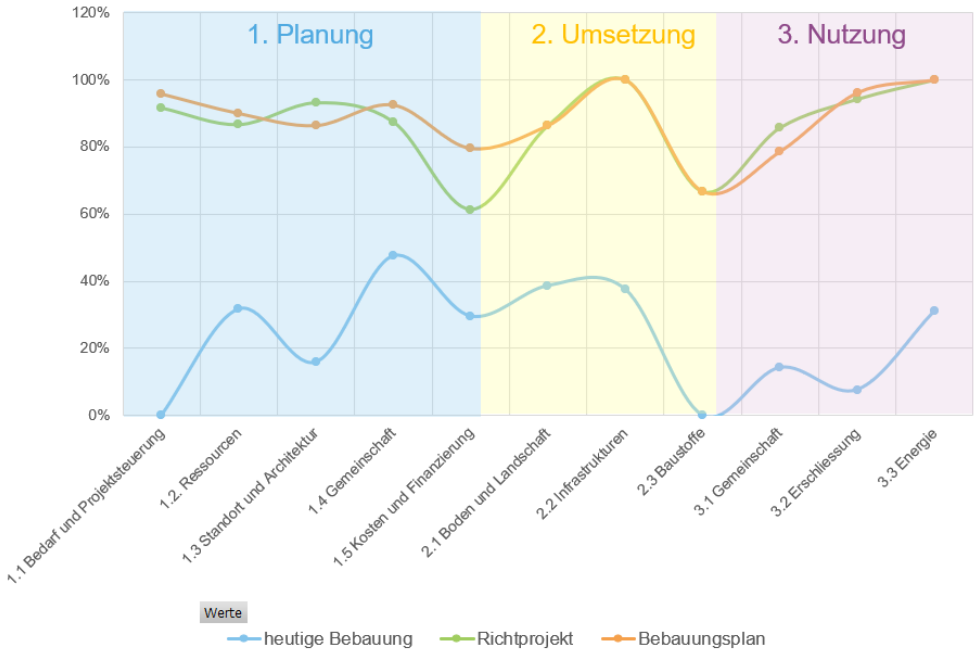


Abbildung 4 Auswertungsgrafik (SméO), Gegenüberstellung heutige Bebauung, Richtprojekt und Bebauungsplan, Detailierungsgrad Kriterien 1.1

2.1.3 Diagramme 2000-Watt-Areal

Mit der Rechenhilfe II 2000-Watt Areal wurden die Energie und Klimawerte für die Erstellung, den Betrieb der Gebäude und resultierende Mobilität des Areals ermittelt. Die Ergebnisse werden in Primärenergie-Total PE_{tot}, Primärenergie nicht erneuerbar PE_{ne} und als Treibhausgase THGE pro m2 Energiebezugsfläche dargestellt.

Zielwerte

	PE_{tot}	PE_{ne}	THGE	Zielwerte
Zielwerte	303 kWh/m²	173 kWh/m²	20.4 kg/m²	
Kennzahlen	143 kWh/m²	103 kWh/m²	17.8 kg/m²	
Erfüllungsgrad	47.2 %	59.3 %	87.2 %	
Nachweis	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**

Abbildung 5: Ergebnisse Zielwerte; Rechenhilfe II 2000-Watt Areal

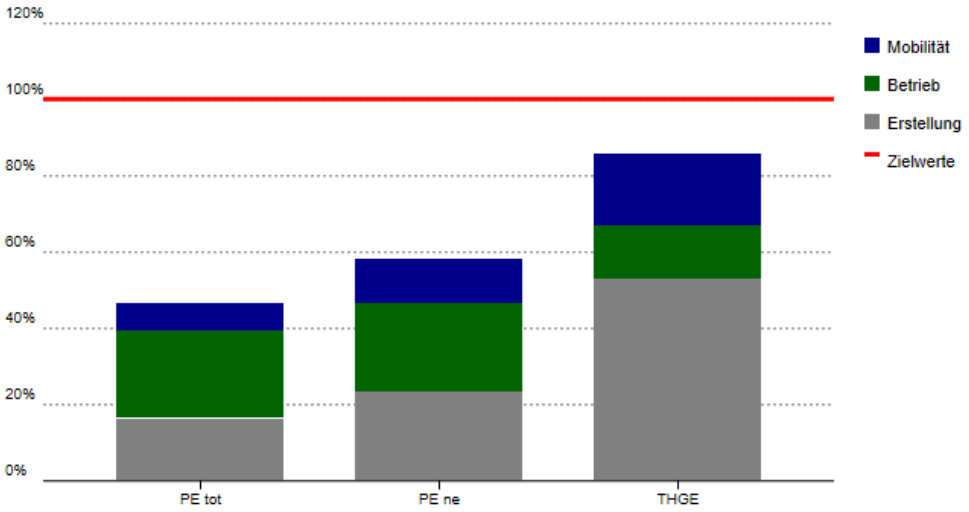


Abbildung 6: Diagramm Zielwerte Areal; Rechenhilfe II 2000-Watt Areal

2.2 Wichtige Themengruppen

Die Ergebnisse der Bewertung im Kapitel 5. werden hier zu Gruppen zusammengefasst. Diese repräsentieren Qualitäten, welche für spezifische Gruppen von Stakeholdern von Interesse sind.

2.2.1 Energie

Diese Themengruppe umfasst die Energien für den Betrieb der Gebäude auf dem Areal. Dies entspricht der Energie für Heizung, Warmwasser und, wo benötigt, Kälteanlagen sowie die elektrische Energie.

Die Entwicklung und Planung des Areals unterstützt mit der gewählten Zielsetzung die Energie- und Klimaziele des Bundes und des Kantons Basel-Stadt. Neubauten erfüllen die Ziele «nahe bei null» des Basler Energiegesetzes und unterstützen somit auch die Zielsetzungen des Kantons, die Treibhausgasemissionen bis 2050 zu senken.

Um diese Ziele zu erreichen, ist vorgesehen, dass die Energieeffizienz der Gebäude besser sein muss, als die Energiegesetzgebung (2017) dies verlangt. Der vorgegebenen Wert von 70% des Energiegesetzes entspricht bei der Gebäudehülle der Energiekennzahl von Minergie-P. Für die Berechnungen wird der Effizienzpfad Energie der SIA (2040) verwendet. Hiermit werden auch die quantitativen Zielsetzungen des 2000-Watt-Areal sichergestellt.

Als Hauptenergieträger ist Fernwärme der IWB vorgesehen. Das Areal ist bereits heute mit Fernwärme erschlossen. IWB bietet CO_2 neutrale Fernwärme an.

Abwärme aus betrieblichen Nutzungen wird, soweit Bedarf besteht, innerhalb des Areals genutzt.

Eine Eigenstromproduktion über Photovoltaikanlagen wird im Rahmen der Energiegesetzgebung umgesetzt.

Berechnungen zu den Energiewerten sind im Angang detailliert aufgeführt.

Folgende Qualitäten der Bewertungsmatrix werden der Themengruppe Energie zugeordnet.

1.2.2.1 Energieversorgung	★★★	1.2.2.2 Passive Solarenergie & urbane Form	★★
1.2.2.3 Energiestandard für Gebäude	★★★	2.1.2.2 Erdverschiebungen	★★★
2.3.1.1 Graue Energie: NRE der Baustoffe (Anteil nicht erneuerbarer Energien in den Baustoffen, aus denen die Gebäude, Garagen miteinbezogen, bestehen)	★★★	2.3.1.2 GWP der Baustoffe (Treibhausgasemissionen der Baustoffe aller Gebäude, Garagen miteinbezogen).	★★★
3.3.1.1 Heizwärmebedarf Qh, mit Standardluftwechsel	★★★	3.3.1.2 Heizwärmebedarf $Q_{h,eff}$ mit effektivem, thermisch wirksamem Aussenluftvolumenstrom	★★★
3.3.1.3 Energieträger Nr. 1	★★★	3.3.1.4 Anteil des Energieträgers Nr. 1	★★★
3.3.1.5 Produktionsleistung und Verteilung durch Agent Nr. 1	★★★	3.3.1.12 Anteil erneuerbarer Energien	★★★
3.3.2.1 Wärmebedarf für Warmwasser Qww	★★★	3.3.2.2 Energieträger Nr. 1	★★★
3.3.2.3 Anteil des Energieträgers Nr. 1	★★★	3.3.2.4 Produktionsleistung und Verteilung durch Agent Nr. 1	★★★
3.3.2.11 Anteil erneuerbarer Energien	★★★	3.3.3.1 Jährlicher Elektrizitätsbedarf (ohne Klimatisierung)	★★★
3.3.3.2 Produzent/Lieferant Nr. 1	★★★	3.3.3.3 Anteil Strom Nr. 1	★★★
3.3.3.8 Anteil erneuerbarer Energien	★★★	3.3.4.1 Primärenergieanteil der Betriebsenergie	★★★
3.3.4.2 NEE (Anteil der nicht erneuerbaren Energie)	★★★	3.3.4.3 Treibhauspotenzial der Betriebsenergie	★★★
3.3.4.4 Umweltbelastung der Betriebsenergie	★★★	3.3.4.5 Anteil vorgesehener erneuerbarer Primärenergie auf dem Gelände	★★★

Tabelle 1: Auszug Kriterien Energie aus (SméO) mit Sternebewertung

Quantitative Ergebnisse aus Rechentool II für 2000-Watt Areale

Der Energieverbrauch und die Betriebsenergie der Gebäude werden in den Zusatzanforderungen definiert. Die Ergebnisse werden in Primärenergie-Total PE_{tot}, Primärenergie nicht erneuerbar PE_{ne} und als Treibhausgase THGE pro m2 Energiebezugsfläche dargestellt.

Zusatzanforderungen

	PE_{tot}	PE_{ne}	THGE	Zusatzanforderungen
Zusatzanforderungenen	260 kWh/m²	134 kWh/m²	14.3 kg/m²	
Kennzahlen	121 kWh/m²	83 kWh/m²	14.0 kg/m²	
Erfüllungsgrad	46.6 %	61.6 %	97.5 %	
Nachweis	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**

Abbildung 7: Ergebnisse Zusatzanforderungen; Rechenhilfe II 2000-Watt Areal

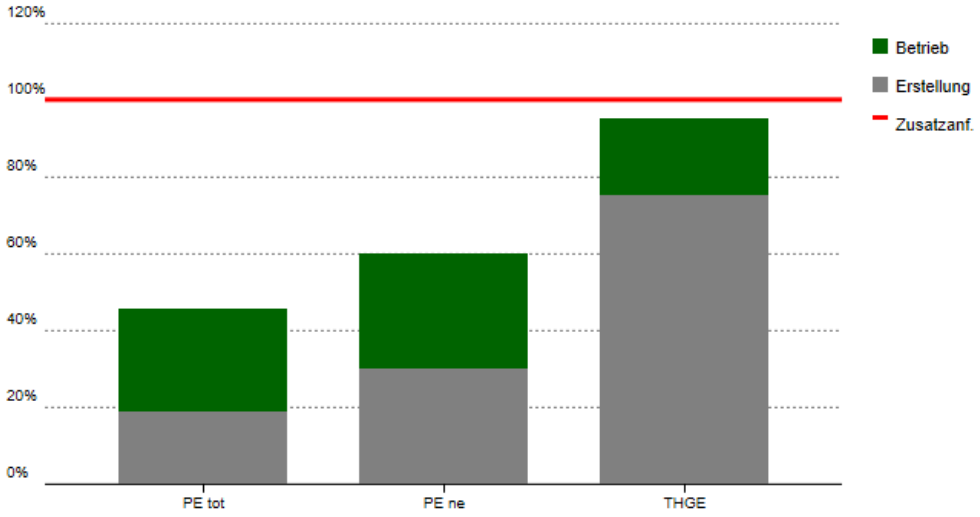


Abbildung 8: Diagramm Zusatzanforderungen Areal; Rechenhilfe II 2000-Watt Areal

2.2.2 Mobilität

Das Areal erzeugt durch die hohe Nutzungsdichte und den grossen Anteil an Verkaufsgeschäften eine hohe Mobilität. Die Zielsetzung für die Mobilität orientiert sich an einer zukunftsgerichteten, urbanen, nicht auf motorisierten Individualverkehr (MIV) fokussierten Mobilität. Öffentlicher- (ÖV) und Langsamverkehr (LV) stehen im Fokus. Ein Quartier der kurzen Wege und der vielfältigen Nutzung unterstützt die Anstrengungen. Folgende Massnahmen stützen die Verlagerung des MIV zum ÖV/LV und reduzieren zusätzlich den Mobilitätsbedarf:

_ Arbeiten, Wohnen und Freizeit am selben Ort
_ Angebote des täglichen Bedarfs im Areal vollständig vorhanden
_ Gute Einbindung ins Velonetz der Stadt Basel
_ Nahe gelegene Haltestellen des ÖV und dichter Fahrplan
_ Anzahl und Lage der Parkplätze für Wohnungen und Dienstleistungen

Das Areal ist heute durch die Kundenparkplätze der Migros geprägt. Die Läden sind auf Autofahrer ausgerichtet, das Einkaufszentrum liegt am ehemaligen Stadtrand. Durch das Projekt wird das Areal zum durchmischten Stadtquartier transformiert und schliesst sich dem Gundeldinger Quartier an. Ebenfalls ist es die «Brücke» zu den das Entwicklungsgebiet «Am Walkeweg». Die Kunden der Einkaufsgeschäfte werden vermehrt aus dem eigenen Areal und aus den angrenzenden, sich transformierenden Quartieren stammen. Daher wird sich die Mobilität auch hier mittelfristig zum ÖV/LV verlagern. Neben den bestehenden Parkplätzen des Migros-Einkaufszentrums wird ein Minimum an neuen Parkplätzen für die zusätzlichen Nutzungen vorgesehen. So kann ein «autoarmes Wohnen», eine Zielsetzung von Basel-Stadt, angeboten werden. Die Erschliessung der Parkplätze erfolgt direkt aus den umfassenden Quartierstrassen. So kann das Areal im Innere MIV frei gestaltet werden. Nur Anlieferung ist möglich.
Die Autoabstellplätze sind in Parkhäusern untergebracht. Einzelne Kurzzeit- und Warenausgabeparkplätze sind oberirdisch angeordnet. Soweit möglich sind diese überirdisch angelegt. Dahinter steht die Annahme, dass der Bedarf an Autoabstellplätzen durch neue Mobilitätsformen längerfristig noch weiter sinken wird und die Parkhäuser oder deren Parzellen dann umgenutzt werden können.

Neben Car-Sharing fördert eine gute Veloinfrastruktur die Reduktion des MIV. Alle Gebäude verfügen über genügend Veloabstellplätze an guter Lage. Die rund 4'000 Veloabstellplätze sind dezentral und bei den Eingängen zu Gebäuden und Geschäften, wo nötig gedeckt, angelegt. Auch können Spezialvelos und Veloanhänger abgestellt werden. Unter der Rampe zum Adele Duttweiler-Feld befindet sich ein grosser, zentraler Velo-Hub mit Werkstätte, Pumpstation etc.

1.2.2.4 Mobilitätenergie	★★★	1.2.3.1 Verkehrslasten	★★★
1.2.3.2.Anbindung an Attraktivitätspole	★★★	1.2.3.3 Standort der Parkplätze	★★★
1.2.3.4 Modalsplit	★★★	2.2.1.1 Fusswege	★★★
2.2.1.2 Dichte des Radwegnetzes	★★★	2.2.1.3 Strassen	★★★
2.2.1.4 Velogaragen	★★★	3.2.1.3 Geschäfte des täglichen Bedarf	★★★
3.2.2.1 NRE (Nicht erneuerbare Primärenergie)	★★★	3.2.2.2 GWP (Treibhausgaspotenzial)	★★★
3.2.2.3 UBP (globale Umweltwirkung)	★★★	3.2.3.4 Vernetzung der öffentlichen Räume und Einrichtungen	★★★

Tabelle 2: Auszug Kriterien Mobilität aus (SméO)mit Sternebewertung

Quantitative Ergebnisse aus Rechentool II für 2000-Watt Areale

Die durch die Mobilität des Areals verursachte Umweltbelastung liegt weit unter den Zielwerten der 2000-Watt-Gesellschaft. Folgende Werte wurden errechnet:

	PE_{tot}	PE_{ne}	THGE
Richt-/Zielwert	43 kWh/m^2	39 kWh/m^2	6.1 kg/m^2
Kennzahl	22 kWh/m^2	20 kWh/m^2	3.9 kg/m^2

Tabelle 3: Richt- / Zielwerte und Kennzahlen (2000-Watt-Areal)

2.2.3 Begegnungsmöglichkeiten

In einem nachhaltigen Quartier spielen die Begegnungsmöglichkeiten und der soziale Austausch eine grosse Rolle. Ziel ist ein gutes Zusammenleben zu ermöglichen. Auch dienen Begegnungsmöglichkeiten dem Austausch zwischen dem Areal und den umliegenden Quartieren.

Die Verlängerung der Güterstrasse aus dem Gundeldinger Quartier ins Areal öffnet und verbindet das Areal mit dem Gundeldinger Quartier. Im Areal ist die Güterstrasse für den Langsamverkehr reserviert. Anlagen wie die nördlich anschliessende Margaretha-Merian-Anlage bieten gute Möglichkeiten für Begegnungen und Austausch. Durch die Bepflanzung der Anlage mit Bäumen entsteht ein naturnaher Aussenraum.

Die Grünanlage auf dem Flachdach des Migros- Einkaufszentrums, das Adele Duttweiler-Feld, welches über zwei begrünte Rampen erreicht werden kann, bietet urbanes Leben. Kombiniert mit der Sekundarschule, der Sporthalle und den Sportplätzen und ein Jugendtreff ergeben sich vielfältige Möglichkeiten für eine aktive Freizeitgestaltung.

Ein Quartiertreff an der Kreuzung Güterstrasse/Reinacherstrasse, welcher übergeordnet auch für die angrenzenden Quartiere offensteht, bündelt Angebote für die Bevölkerung und schafft weitere Möglichkeiten des sozialen Ausgleichs.

1.3.1.3 Zuordnung der Räume	★★	1.3.1.6 Identitätsstiftung	★★★
1.4.1.3 Begegnungsorte	★★	1.4.2.1 Sicherheit von Personen	★★★
3.1.2.1 Zentraler Platz	★★★	3.1.2.2 Mehrzweck- und Gemeinschafts-räume	★★★
3.2.1.2 Leben auf der Strasse	★★★	3.2.3.1 Mineralische Aussenbereiche, Ver-anstaltungsorte	★★
3.2.3.2 Bepflanzte Aussenbereiche, Vergnü-gungsstätten	★★★	3.2.3.3 Ausüben von Sportarten	★★★

Tabelle 4: Auszug Kriterien Begegnungsmöglichkeiten aus (SméO) mit Sternebewertung

2.2.4 Naturräume und Wasserhaushalt

Der heutige, grossflächige Parkplatz und die nicht begrünten Dachflächen verunmöglichen grosszügige Naturräume, Artenvielfalt und einen natürlichen Wasserhaushalt des Areals.

Zielsetzung der Neugestaltung des Areals ist auch, mehr Raum für vielfältige Naturräume zu schaffen, das Mikroklima positiv zu beeinflussen und das anfallende Regenwasser möglichst direkt versickern oder verdunsten zu lassen.

Auf Unterkellerungen und unterirdische Bauten, welche nicht mit einem Hochbau überdeckt sind, wurde soweit möglich verzichtet. Dadurch können bei der Margaretha-Merian-Anlage grosskronige Bäume auf natürlichen Untergrund gepflanzt werden. Befestigte Wege sind mit offenen Belägen versehen oder können seitlich versickert werden. Dachflächen dienen einerseits der Retention, auch mit Verdunstung, sind begrünt und wo nötig, mit Solaranlagen über der Dachbegrünung ausgestattet.

Die vielfältige Bepflanzung mit möglichst einheimischen Bäumen und Sträuchern, auch die begrünten Rampen, schaffen unterschiedliche naturnahe Räume, fördern die Artenvielfalt und vernetzen die umliegenden bestehenden Naturräume.

1.2.4.2 Biodiversität	★★★	1.2.4.3 Wasserkreislauf	★★★
1.2.4.4 Erfassung der Biodiversität	★★	2.1.4.1 Versickerungsfähige Flächen	★★★
2.1.4.2 Begrünte Dächer	★★★	2.1.4.3 Grünflächen über unterirdischen Bau-ten	★★★
2.1.4.4 Wasserflächen	★	2.1.5.1 Vernetzung der Grünräume	★★
2.1.6.1 Versickerungsfähige Strassen	★★	2.1.6.2 Begrünte Parkplätze	★★★

Tabelle 5: Auszug Kriterien Naturräume und Wasserhaushalt aus (SméO) mit Sternebewertung

2.2.5 Ressourcenverbrauch

In einer nachhaltigen Betrachtung spielt der Verbrauch der Ressourcen eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Dieser hat einen Einfluss auf die Entwicklung des Klimas. Neben den Baumaterialien sind auch der Verbrauch von Bauland und der Einfluss der Bebauung auf Grundwasser Themen des Ressourcenverbrauchs.

Mit diesem Projekt wird keine zusätzliche Landfläche verbraucht, sondern es werden bestehende, überbaute Nutzungsflächen besser und höher genutzt.

Durch den Beibehalt eines Grossteils der bestehenden Baustruktur des Migros-Einkaufszentrums werden bestehende Materialien weitergenutzt und somit der Ressourcenverbrauch gesenkt. Der OBI-Markt, welcher zurückgebaut wird, kann an einem anderen Ort wieder als Halle, bzw. Gewächshaus genutzt werden.
Auf dem Areal sollen möglichst wenig Untergeschosse erstellt werden, was sich positiv auf das Grundwasser und die Materialtransporte auswirkt.
Baumaterialien werden in den später folgenden Planungsphasen festgelegt. Investoren sichern mit entsprechenden Wettbewerbsvorgaben einen vernünftigen Ressourceneinsatz und fördern natürliche Baustoffe.

1.2.4.1 Zersiedelung	★★★	2.1.2.1 Altlastenanalyse	★★
2.1.2.3 Kompaktheit der Untergeschosse	★★		

Tabelle 6: Auszug Kriterien Ressourcenverbrauch aus (SméO) mit Sternebewertung

2.2.6 Ökonomie und Nutzungsarten

Ein erfolgreiches nachhaltiges Quartier muss auch aus ökonomischer Sicht erfolgreich sein, sodass eine langfristige, vielfältige Nutzung möglich ist.
Mit dem städtebaulichen Vertrag zwischen der CMS und Migros-Basel als gemeinsame Eigentümer und dem Kanton Stadt-Basel als Planungspartner werden Grundlagen für einen optimalen Nutzungsmix und die Finanzierbarkeit der Nutzungen und Aussenräume geschaffen.
Durch das Festschreiben von Organisation, Qualitäten und Prozessen wird eine gute Zusammenarbeit im Sinne der Sache sichergestellt.
Preisgünstiger Wohnraum wird über die Menge und mit den Preisen festgeschrieben.
Pro Projektbestandteil werden die Vorgaben, Verantwortlichkeiten und Finanzierung detailliert geregelt.

1.1.1.2 Nutzungsvielfalt	★★★	1.1.1.3 Begründung des Bedarfs	★★★
1.3.1.5 Analyse des Kontextes	★★★	1.3.1.7 Attraktivität	★★★
1.5.1.1 Synergien und Planungsperimeter	★★★	1.5.1.2 Projekttyp	★★★
1.5.1.4 Zugang zu Wohnraum für alle	★★★	1.5.2.2 Zukünftige Etappen	★★
1.5.2.3 Öffentliche Finanzen	★★★	1.5.3.1 Grundbesitzer	★★★
1.5.3.2 Vorgehen bezüglich Planung und Grundeigentum	★★★	1.5.3.3 Mehrwert des Grundstücks	★★★
1.5.3.4 Verwendung des Mehrwertes	★★★	2.1.1.1 Verdichtung	★★★
3.1.1.1 Vielseitige Finanzierung	★★	3.1.1.3 Preisgünstige Mietwohnungen	★★
3.2.1.1 Ausgewogenheit Arbeitsplätze-Wohnungen	★★★	3.2.1.4 Schulen	★★★
3.2.1.5 Medizinisches Angebot	★★★	3.2.1.6 Kulturelles Angebot	★★★

Tabelle 7: : Auszug Kriterien 1.1.1 Ökonomie und Nutzungsartenaus (SméO) mit Sternebewertung

3. Fazit

Die Partner CMS und Migros-Basel als Eigentümer und der Kanton Basel-Stadt als Planungspartner setzen mit ihrer Entwicklungsvereinbarung und dem städtebaulichen Rahmenvertrag die Basis für eine Nachhaltige Arealentwicklung, bei der nicht nur die Ökologie im Zentrum steht, sondern auch soziale und ökonomische Belange in ein gutes Gleichgewicht gebracht werden.

Nachhaltigkeit stellt per Definition den Menschen ins Zentrum und möchte ein «Gutes Leben» ermöglichen. Daher werden die drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Gesellschaft (Soziales) in einer Nachhaltigkeitsbewertung gleichsam berücksichtigt. Vielfach wird Nachhaltigkeit mit Ökologie, also Verzicht auf Fossile Energien und Reduktion der Klimawirkung, gleichgestellt. Hier geht diese Bewertung weiter.
Dennoch werden diese Zielsetzungen mit der Prüfung der Quantitativen Ziele des 2000-Watt-Areals und dem SIA Effizienzpfad Energie sichergestellt. Spätere Labels pro Baufeld sind jederzeit möglich. Durch die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs werden die Energie- und Klimazielsetzungen ebenfalls unterstützt. Dies fliesst bei der 2000-Watt-Areal Bewertung mit ein.

Bereits in der ersten Phase der Projektentwicklung konnte somit der Grundstein für eine nachhaltige Entwicklung des Areals Dreispitz Nord gelegt werden. In einem stetigen Prozess konnte sich das Projekt vom Wettbewerb zum Richtprojekt bis hin zum Bebauungsplan stets positiv weiter entwickeln. Zusätzlich konnten in diesem Prozess mit der Sekundarschule eine bedeutsame Nutzung integriert werden, die einen Mehrwert für das gesamte Quartier bildet. Im weiteren fand in Bezug auf die Ausgestaltung der beiden Begegnungszonen eine Diversifizierung statt.

Die Margaretha-Merian-Anlage schafft für das Areal und das Gundeldinger Quartier einen attraktiven Grünraum im städtischen Kontext. Durch die optimale Anbindung an ÖV und Einkauf entsteht durch die vorhandenen Frequenzen ein attraktiver Ort. Der Freiraum wird durch die publikumsorientierten Nutzungen in den umliegende Gebäudeerdgeschoss zusätzlich animiert. Der Quartiertreff markiert dabei den Eingang zum Gundeldinger Quartier.

Auf dem Dach des MParc entsteht ein Aussenraum mit einer anderen Aufenthaltsqualität. Das Adele Duttweiler-Feld wird zu kleineren Teil für die Schulnutzung reserviert. Ein Grossteil der Fläche dient der Bevölkerung für sportliche und andere Aktivitäten. Ausserhalb der Schulnutzung stehen in BS die Pausenplätze der Öffentlichkeit offen. Zudem sollen ein Jugendzentrum und weitere Angebote und Attraktionen den Aussenraum beleben.

Die angestrebte Dichte stellt einen schonenden Umgang mit den Ressourcen Land, Infrastruktur und Lebensräume dar und schafft zudem die erforderliche Dichte für ein belebtes und funktionierendes Quartier. Mit kurzen Wegen können die Bedürfnisse des Lebens gedeckt werden. Der angedachte Nutzungsmix soll zudem das Wohnen und Arbeiten vor Ort fördern. Auch im Sozialgefüge wird die Durchmischung gefördert. Es

entstehen in unmittelbarer Nähe voneinander attraktive preisgünstige Wohnungen und Wohnungen im gehobeneren Segment.

Durch die vielfältigen Wohntypologien können je Baufeld Investoren mit unterschiedlichen Interessen angebunden werden. Diese Vielfalt des Projekts drückt sich dann auch in der Architektur aus, sodass auf allen Ebenen das lebendiges Areal entsteht.

Dieser Nachhaltigkeitsbericht zeigt auf, dass die Ziele eines durchmischten Stadtquartiers mit hoher Qualität mit den bereits in die Planung eingeflossenen Vorgaben erreicht werden können.
Dennoch sind für die weitere Planung und die spätere Umsetzung Massnahmen nötig, die sicherstellen und fördern, dass die bis heute festgestellte Qualität in die Umsetzung und das Leben im Quartier einfliessen kann.

Die Qualitätsbetrachtung wurde phasenspezifisch durchgeführt und bildet diese Stand Bebauungsplan und städtebaulichen Rahmenvertrag ab. So können Qualitäten, welche zu einem späteren Zeitpunkt geregelt werden, jetzt noch nicht festgeschrieben und somit auch nicht bewertet werden. Diese Potentiale in nachhaltiger Qualität, welche bei diesem Projekt vorhanden sind, werden hier aufgelistet.

Heutige Bewertung		**Potentiale**	
1.3.1.3 Zuordnung der Räume	★★	Die genaue Regelung, wie die öffentlichen und halböffentlichen Räume genutzt werden fehlt noch. Diese wird im Rahmen der weiteren Projektentwicklung mit der Stadt erarbeitet.	★★★
1.4.1.3 Begegnungsorte	★★	Dito 1.3.1.3	★★★
1.5.2.2 Zukünftige Etappen	★★	Vorgaben zur Qualitätssicherung der Finanzierung der einzelnen Etappen und Baufelder	★★★
2.1.4.4 Wasserflächen	★★	Aufnahme von offenen Wasserflächen ins Pflichtenheft der Landschaftsarchitekten	★★★
2.1.6.1 Versickerungsfähige Strassen	★★	Im Pflichtenheft der Landschaftsarchitekten und Infrastrukturplaner aufnehmen	★★★

Im städtebaulichen Rahmenvertrag wurden bereits pro Baumassnahme (Baufeld) detailliert die weiteren Schritte, die Qualitätssicherung und Aufgaben beschrieben. Im Rahmen der Weiterbearbeitung sollten für die Integration der nachhaltigen Qualität in die Folgeprojekte folgendes festgeschrieben werden:

Gesamtareal:

- Nachhaltige Qualitätssicherung, Gesamtareal, Baufelder
- Sicherstellung der Finanzierung übergeordneter, gemeinschaftlicher Aufgaben und deren Zuweisung zu den Baufeldern
- Gesamtenergiekonzept mit Energieträgern und Vernetzung, Regelung der Anschlusspflichten, Finanzierung
- Mobilitätskonzept mit Festlegung der Parkplätze für Motorfahrzeuge, Velos und spezifische Zuordnung dieser, Regelung der Untervermietung und Weitergabe der Parkplätze (pro Baufeld), Finanzierung

Allmenden, Grünanlagen, Wege und Plätze:

_ Erstellen eines Finanzierungs- und Nutzungskonzeptes und Sicherstellen des Zugangs für Alle.
_ Konzept für eine Artenvielfalt der Flora und Fauna, Einbezug Thema Wasser, Konzept der Versickerung des Regenwassers
_ Keine vollständige «harte» Versiegelung aller Wege und Platzflächen

Baurechtsverträge:

_ Vorgaben der nachhaltigen Qualitätssicherung, spezifiziert auf das einzelne Baufeld
_ Vorgaben der Nutzung für vielfältiges Quartier (Nutzergruppen, Wohnungsarten, unterschiedliche Arten der Bauträger)
_ Vorgaben und Eckwerte für die Energieträger, Energienetze und Energieeffizienz der Gebäude

Mit Qualitatives Verfahren (Architekturwettbewerbe oder Studium in mehrere Varianten):

_ Sicherstellung der architektonischen Vielfalt und Adressierung der einzelnen Gebäude
_ Erschliessung und Veloinfrastruktur
_ Vorgaben für Dachflächen mit Begrünung und Photovoltaikanlagen

Diese Aufzählung beinhaltet die nachhaltigen Themen und ist aus Gesamtprojektsicht nicht abschliessend.

4. Bewertungsmethodik / Vorgaben

Um die nachhaltige Qualität eines Areals zu messen, ist ein Messinstrument nötig, mit dem alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit abgebildet und mit unterschiedlichen Kriterien die geplante oder gebaute Qualität dargestellt werden kann.
Ein solches Instrument kann selbst entwickelt werden oder unter Verwendung anerkannter Standards auf eine vergleichbare Grösse gebracht werden. Am Markt gibt es nur sehr wenige Instrumente, welche für Areale eingesetzt werden und die nachhaltige Qualität in drei Dimensionen abbilden können.
Die projektspezifische Evaluation zeigte, dass mit dem Bewertungsinstrument SméO des Kantons Waadt und der Stadt Lausanne ein brauchbares Instrument zur Verfügung steht.
Andere Instrumente, wie zum Beispiel das 2000-Watt-Areal oder der SNBS können die komplexe Situation des Areals Dreispitz Nord weniger ganzheitlich abbilden. Ausländische Tools wie das des DGNB oder von Leed sind nicht auf die typischen schweizerischen Bedürfnisse und Anforderungen optimiert.

4.1 SméO

Der Bewertung liegen die Kriterien des in der Westschweiz entstandenen Instruments SméO[3] zu Grunde.. Seit 2011 wird das Instrument vom Bundesamt für Energie BFE mitentwickelt und hat sich als sinnvolles und effizientes Bewertungsinstrument für Quartierentwicklungen etabliert.
SméO ist ein Bewertungsinstrument für Stadtquartiere und betrachtet Nachhaltigkeit in Projekten als Querschnittsthema. Es wird damit eine breite Auswahl an Themen in allen Lebenszyklen des Areals analysiert. Im Prozess lehnt es sich an die SIA Normen 112 und 112/1 an. Die gesamte Bewertungssoftware ist frei und öffentlich zugänglich.
Der Bewertungsstandard ist kein Label, das von einer privaten Zertifizierungsstelle herausgegeben wird, sondern dient vielmehr als Hilfsmittel, um alle Punkte zu erfassen und ihren qualitativen Wert darzustellen.
SméO bewertet unterschiedliche Lebenszyklen und die dazugehörigen Planungsqualitäten (detailliert unten dargestellt).

Abbildung 9: SméO -Kreis und Lebenszyklus

Für die Bewertung der aktuellen Situation beim Areal Dreispitz Nord werden die Teilsegmente Genesis (Entstehung), Materialisierung und Verwendung (Nutzung) für

[3] Accueil | SméO (smeo.ch)

die Bewertung herangezogen. Die Teilsegmente Wartung und Dekonstruktion sind in der jetzigen Projektphase, in der sich das Projekt Dreispitz Nord befindet, noch nicht anwendbar.
SméO bewertet die Qualitäten mit maximal drei Sternen und zeigt so auf, ob das Areal über eine geringe, mittlere oder hohe nachhaltige Qualität verfügt.

4.2 Adaption SméO für das Projekt Dreispitz Nord

Um die Entwicklung des Projekts und nicht nur dessen aktuellen Stand abbilden zu können, wurde SméO so adaptiert, dass mehrere Entwicklungsschritte vergleichbar nebeneinander dargestellt werden können. Das Ganze wurde in einem Bewertungstool zusammengefasst. Die Punkte, welche hinterlegt wurden, entsprechen der internen Gewichtung von SméO. Die Bewertung erfolgt wie beim Original Sternen. Die Werte werden im Gegensatz zum Original direkt dargestellt und sind grafisch auswertbar.

4.3 Standard oder Label

Die hier verwendete Systematik bezieht sich nicht auf einzelne Labels, welche vor allem für das Erstellen von Gebäuden verwendet werden, sondern auf einen Standard, der als Basis einer Bewertung des gesamten Entwicklungs- und Lebenszyklus des gesamten Areals angewendet werden kann. Labels, wie z.B. SNBS oder Minergie können erst im Rahmen der eigentlichen Bauplanung bzw. Bewilligung der einzelnen Gebäude zur Anwendung kommen. Der hier verwendete Standard bildet die Basis, dass später Gebäude bei Bedarf zertifiziert werden können.

4.4 Bewertung

Die Bewertung der einzelnen Kriterien erfolgt auf der Basis der in der Planung berücksichtigten Anforderungen und Vorgaben.
Der Bewertungsmassstab orientiert sich an den Grundsätzen der Nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz, sowie an schweizerischen Baustandards oder kantonalen und kommunalen Vorgaben zur Nachhaltigen Entwicklung.

4.5 Rahmenbedingungen

Mit der gewählten Methodik soll insbesondere eine Aussage über die Entwicklung der Nachhaltigkeitsqualität in der Planung bis heute gemacht werden können. Die Bewertung wird deshalb für drei Phasen, «Heutige Bebauung», «Richtplanung» und «Bebauungsplan» durchgeführt.
Folgend sind die Dokumente nach Phasen aufgelistet, welche in die Bewertung eingeflossen sind:

Heutige Bebauung:

- Analyse der vorhandenen Gebäudestruktur (Fotos, Google Maps)
- Auszüge aus dem UVB
- Pflichtenheft Städtebaulicher Studienauftrag
- Pflichtenheft Lärmschutz
- Entwicklungsvereinbarung

Richtprojekt:

_ Schlussbericht Richtprojekt von Herzog & de Meuron (Stand 07.06.2019)
_ Diverse Visualisierungen
_ Dreispitz-Info der CMS

Bebauungsplan:

_ UVB mit Bericht Verkehr und Lärmnachweis
_ Städtebaulicher Rahmenvertrag
_ Bebauungsplan Bericht
_ Bebauungsplan Pläne

4.6 Energie

Grundlage für die Bewertung der Kriterien rund um die Energie bildet die Schweizerische Energiestrategie 2050, die Klimaziele des Bundes sowie die kantonale Energiegesetzgebung und Energie- und Klimazielsetzungen von Basel-Stadt.
Bei der Errichtung der Gebäude soll die Gebäudehülle so geplant werden, dass diese dem Wert 70% des Basler Energiegesetzes entspricht. Dies entspricht den Vorgaben für Minergie-P.
Für die Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser wird CO_2-neutrale Fernwärme der IWB verwendet. Eine Arealvernetzung sorgt dafür, dass Abwärme der Betriebe bei anderen Gebäuden genutzt werden kann.
Auf dem Areal soll mit Photovoltaik-Anlagen Eigenstrom produziert werden. Dies im Rahmen der Energiegesetzgebung.
Die notwendigen Kennwerte für den Themenbereich Energie werden mit dem Rechentool II für 2000-Watt Areale berechnet und in das SIA Merkblatt 2040 Effizienzpfad übertragen (Ergebnisse im Anhang 7.3 und 7.4). Im Rechentool werden die Gebäude anhand ihrer Geschossflächen mit entsprechender Nutzung, Energieerzeugung, Gebäudeinduzierte Mobilität und Materialisierung auf ihre Umwelteinflüsse untersucht.

4.7 Mobilität

Grundlage für die Bewertung der Kriterien rund um die Mobilität liefern zum einen die Vorgaben von SméO, zum anderen die Inhalte zur Mobilität im kantonalen Richtplan Basel-Stadt und im Stadtteilrichtplan Gundeldingen, sowie die in die UVB einfliessenden Mobilitätswerte.
Energie und Umweltwerte zur Mobilität liefert auch das Rechentool II für 2000-Watt Areale. Diese Werte wurden hier ebenfalls berücksichtigt

4.8 Begegnungsmöglichkeiten

Die Bewertung der Kriterien zu den Bewegungsmöglichkeiten werden über die Vorgaben von SméO vorgenommen. Die Vorgaben fordern, dass die Planung und Gestaltung auf Bedürfnisanalysen und klaren Konzepten aufgebaut ist. Diese durchgeführten Analysen und Konzepte bilden die Bewertungsbasis. Die Bewertung wird mehrheitlich qualitativ vorgenommen.

4.9 Naturräume und Wasserhaushalt

Grundlage für die Bewertung sind wiederum die Vorgaben von SméO. Die Bewertung erfolgt aufgetrennt in die Bereiche Grün- und Versickerungsfläche. Sie basiert haupt-

sächlich auf dem Erfassen von verschiedenen Grün-, Versickerungs- und Wasserflächen, welche in Bezug zu einer Gesamtfläche betrachtet werden, um einen vergleichbaren Wert zu erhalten. Die Grundlage für die Bewertung der Qualität der Natur- und Grünräume wird über das vordefinierte Sternesystem in den Vorgaben von SméO definiert.

4.10 Ressourcen

Die Grundlagen für das Thema Ressourcenverbrauch liefern grösstenteils die Vorgaben von SméO und dem 2000-Watt Areale. Die Bewertung erfolgt dabei aufgetrennt in die Themenbereiche Boden und Wasser, Baustoffe, Energie und Mobilität. Je nach Thema werden qualitative oder quantitative Kriterien angewendet. So wird die Reduktion von Flächenverbrauch, die Verwendung von recycelten Baustoffen qualitativ bewertet und gefördert.
Anhand von Berechnung mittels Rechentool II für 2000-Watt Areale kann der Einfluss der Rohstoffnutzung quantitativ bewertet werden. Dies führt zu einer umfassenden Betrachtung der Ressourcenthematik. Die Auswahl an Rohstoffen, insbesondere nicht nachwachsenden, wird eingeschränkt und die absolute Verbrauchsmenge reduziert.

4.11 Ökonomie und Nutzungsarten

Die Grundlage für dieses Thema stammen ausschliesslich aus den Kriterien von SméO. Wichtig ist hier, dass die Ökonomie, also der monetär positive Betrieb der Liegenschaften, Betriebe und Aussenanlagen von der Gesamtnutzung und deren Ausstrahlung abhängig ist. Also ist der Nutzungsmix, unterschiedliche Gesellschaftsschichten und die Anzahl der Bewohner / Arbeitsplätze ein wichtiger Bezug zum Betriebsaufwand und den resultierenden Erträgen.

5. Bewertung mit SméO

5.1 Aufbau Bewertungsmatrix

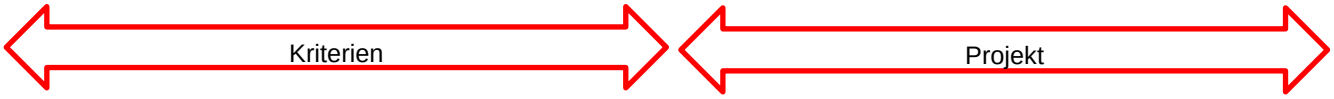
Die Bewertung wird anhand der Basler & Hofmann Bewertungsmatrix durchgeführt, welche auf dem Sméo-Online-Tool aufgebaut ist. In einem ersten Schritt wurden die Bewertungsmatrix und die Kriterien von Sméo phasengerecht an das Projekt Dreispitz Nord angepasst.

Die Matrix ist aufgebaut in eine linke und eine rechte Hälfte. In der linken Hälfte sind die Vorgaben von SméO in Haupt- und Unterkriterien gegliedert. Zu jedem Unterkriterium bestehen zusätzliche Indikatoren (siehe Anhang 7.2). Pro Indikator werden vom Sméo-Tool detaillierte Bewertungsgrundlagen sowie die die Anforderungen zur Erreichung der jeweiligen Qualitätsstufen (Sterne) gegeben, welche von Basler & Hofmann in die Bewertungsmatrix übernommen wurden.

Die rechte Seite bildet die Bewertung des Projekts ab. Sie umfasst die Zuteilung zu einer Qualitätsstufe (Sterne-System) sowie eine der Qualitätsstufe mit Punkten.

Bewertet wird auf Stufe Indikator (siehe Anhang 7.2). Die einzelnen Indikatoren werden nach den drei Qualitätsstufen «Qualität hoch / 100Pkt.», «Qualität befriedigend / 75Pkt.», «Qualität ungenügend / 25Pkt.» und «im Projekt nicht beantwortbar / 0» klassiert. Für die Auswertung werden die Kriterien aggregiert und zusammengefasst. Dies geschieht für alle Kriterien ungewichtet. Es ist somit nicht möglich Themenbereiche mit ungenügender Bewertung zu kompensieren.

Die projektspezifischen Informationen auf der rechten Seite (Rubrik Projekt) sind zum einen die für die Bewertung erzielte Qualitätsstufen, zum andern die erläuternden Bemerkungen, welche die Zuteilung zur gewählten Qualitätsstufe begründen.



Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Max Punkte	Heutige Bebauung	Richtprojekt	Bebauungsplan
Gesamttotal	11'100	2'525	9'125	9'150
1. Planung	5'300	1'125	3'750	3'800
1.1 Bedarf und Projektsteuerung	600	0	550	575
1.2. Ressourcen	1'500	475	1'300	1'350
1.2.1 Baustoffe	300	0	175	200
1.2.2 Energie	400	125	375	375
1.2.3 Mobilität	400	250	400	400
1.2.4 Boden und Wasser	400	100	350	375
1.3 Standort und Architektur	1'100	175	1'025	950
1.3.1 Identität des Standortes	700	100	650	550
1.3.2 Beständigkeit	400	75	375	400
1.4 Gemeinschaft	1'000	475	875	925
1.4.1 Durchmischung	500	225	425	425
1.4.2 Sicherheit, Komfort und Gesundheit	500	250	450	500
1.5 Kosten und Finanzierung	1'100	325	675	875
1.5.1 Kosten und Lebenszyklus	300	25	300	300
1.5.2 Finanzierung	300	100	175	175
1.5.3 Grundeigentum	500	200	200	400
2. Umsetzung	1'800	575	1'550	1'550
2.1 Boden und Landschaft	1'100	425	950	950
2.1.1 Bodennutzung	100	25	100	100
2.1.2 Untergrund	300	225	250	250
2.1.3 Grünflächen und Biodiversität	700	175	600	600
2.1.3.1 Grünflächen	400	100	325	325
2.1.3.2 Biodiversität	100	25	100	75
2.1.3.3 Wasserhaushalt	200	50	175	200
2.2 Infrastrukturen	400	150	400	400
2.2.1 Mobilität	400	150	400	400
2.3 Baustoffe	300	0	200	200
2.3.1 Umweltbelastung beim Bau	300	0	200	200
3. Nutzung	4'000	825	3'825	3'800
3.1 Gemeinschaft	700	100	600	550
3.1.1 Integration & soziale Durchmischung	500	50	400	350
3.1.2 Soziale Kontakte	200	50	200	200
3.2 Erschliessung	1'300	100	1'225	1'250
3.2.1 Nutzungsmischung	600	75	550	600
3.2 2 Umweltbeeinträchtigung durch die Mobilität	300	0	275	275
3.2.3 Zugang und Benutzung	400	25	400	375
3.3 Energie	2'000	625	2'000	2'000
3.3.1 Heizung	600	75	600	600
3.3.2 Warmwasser	500	225	500	500
3.3.3 Elektrizität	400	150	400	400
3.3.4 Auswirkungen auf die Umwelt während des Betriebs	500	175	500	500

Abbildung 10 Gesamtübersicht der Kriterien und Unterkriterien (für grosse Ansicht siehe Anhang 7.1)

Bewertet wird auf den Stufen «heutige Bebauung», «Richtprojekt» und «Bebauungsplan». Abbildung 10 Gesamtübersicht der Kriterien und Unterkriterien (für grosse Ansicht siehe Anhang 7.1) zeigt stellt die Resultate der Bewertung dieser drei Phasen tabellarisch zusammengefasst dar.

5.2 Graphische Auswertung

Als Übersicht zur Bewertung sind verschiedene Diagramme mit den Erfüllungsgraden und den Vergleichsmöglichkeiten der einzelnen Bewertungen vorhanden.

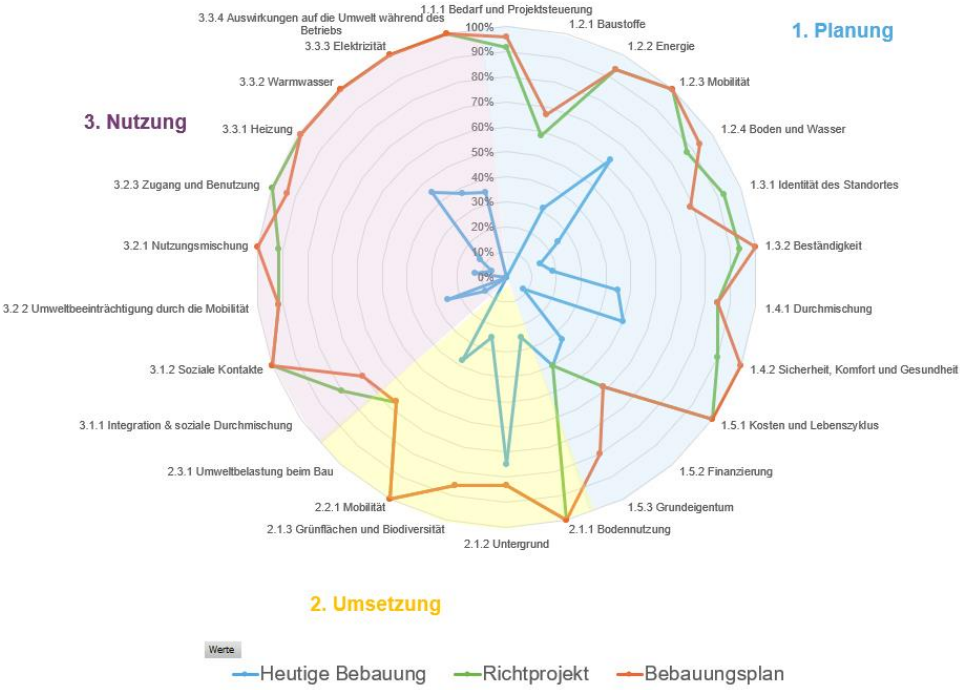


Abbildung 11 Auswertungsgrafik , Gegenüberstellung heutige Bebauung, Richtprojekt und Bebauungsplan, Detailierungsgrad Kriterien 1.1, absolute Punktzahl

In den einzelnen Kriterien 1.1 bis 3.3 können unterschiedlich viele Punkte erzielt werden. Dies, da die Anzahl Unterkriterien und Indikatoren variieren. Um die Kriterien trotzdem vergleichbar zu machen werden die absoluten Werte zusätzlich in relative Werte übersetzt und ebenfalls graphisch dargestellt (siehe Abbildung 11 Auswertungsgrafik , Gegenüberstellung heutige Bebauung, Richtprojekt und Bebauungsplan, Detailierungsgrad Kriterien 1.1, absolute Punktzahl).

5.3 Bewertungsmassstab

Für die Bewertung der Phasen «heutige Bebauung», «Richtprojekt» und Bebauungsplan» wird das Areal als Ganzes betrachtet und bewertet, das heisst, die Bewertung trenn nicht zwischen den einzelnen, im Projekt ausgeschiedenen Baufeldern. Nichts desto trotz werde die Stärken und Schwächen der einzelnen Baufelder sowie Synergien zwischen ihnen in der Bewertung mitberücksichtigt.

5.4 Bewertung heutige Bebauung

Areal ist heute nahezu komplett überbaut. Ein Grossteil des Areals ist von Parkplätzen eingenommen. Bis anhin handelt es sich beim Areal um ein Industriegebiet, weshalb einige Kriterien von SméO gar nicht auf das Areal anwendbar sind, da sie sich auf eine andere Nutzung beziehen. Das Areal wird heute sehr einseitig genutzt und lässt kaum Möglichkeiten zur Vielfalt zu.
(Detaillierte Bewertung siehe Anhang 7.2)

Gesamttotal	**2’525**	**23%**
Planung	**5’300**	**21%**
1.1.1 Bedarf und Projektsteuerung	600	0%
1.2.1 Baustoffe	300	0%
1.2.2 Energie	400	31%
1.2.3 Mobilität	400	63%
1.2.4 Boden und Wasser	400	25%
1.3.1 Identität des Standortes	700	14%
1.3.2 Beständigkeit	400	19%
1.4.1 Durchmischung	500	45%
1.4.2 Sicherheit, Komfort und Gesundheit	500	50%
1.5.1 Kosten und Lebenszyklus	300	8%
1.5.2 Finanzierung	300	33%
1.5.3 Grundeigentum	500	40%
Umsetzung	**1’800**	**32%**
2.1.1 Bodennutzung	100	25%
2.1.2 Untergrund	300	75%
2.1.3 Grünflächen und Biodiversität	700	25%
2.2.1 Mobilität	400	38%
2.3.1 Umweltbelastung beim Bau	300	0%
Nutzung	**4’700**	**21%**
3.1.1 Integration & soziale Durchmischung	500	10%
3.1.2 Soziale Kontakte	200	25%
3.2 2 Umweltbeeinträchtigung durch die Mobilität	600	0%
3.2.1 Nutzungsmischung	300	13%
3.2.3 Zugang und Benutzung	400	6%
3.3.1 Heizung	600	13%
3.3.2 Warmwasser	500	45%
3.3.3 Elektrizität	400	38%
3.3.4 Auswirkungen auf die Umwelt während des Betriebs	500	35%

Abbildung 12: Auszug aus Bewertungsmatrix; Bewertung «Heutige Bebauung»

5.5 Bewertung Richtprojekt

Das Richtprojekt zeichnet sich durch sein durchdachtes Gesamtkonzept aus. Die grosse Nutzungsvielfalt, die zahlreichen Begegnungs- und Aufenthaltsmöglichkeiten und die hohen Ansprüche an eine gute Lebensqualität sind nur einige Beispiele, welche das Projekt auszeichnen.

(Detaillierte Bewertung siehe Anhang 7.2)

Gesamttotal	**9’125**	**82%**
Planung	**3’750**	**71%**
1.1.1 Bedarf und Projektsteuerung	550	92%
1.2.1 Baustoffe	175	58%
1.2.2 Energie	375	94%
1.2.3 Mobilität	400	100%
1.2.4 Boden und Wasser	350	88%
1.3.1 Identität des Standortes	650	93%
1.3.2 Beständigkeit	375	94%
1.4.1 Durchmischung	425	85%
1.4.2 Sicherheit, Komfort und Gesundheit	450	90%
1.5.1 Kosten und Lebenszyklus	300	100%
1.5.2 Finanzierung	175	58%
1.5.3 Grundeigentum	200	40%
Umsetzung	**1’550**	**86 %**
2.1.1 Bodennutzung	100	100%
2.1.2 Untergrund	250	83%
2.1.3 Grünflächen und Biodiversität	600	86%
2.2.1 Mobilität	400	100%
2.3.1 Umweltbelastung beim Bau	200	67%
Nutzung	**3’825**	**96%**
3.1.1 Integration & soziale Durchmischung	400	80%
3.1.2 Soziale Kontakte	200	100%
3.2 2 Umweltbeeinträchtigung durch die Mobilität	550	92%
3.2.1 Nutzungsmischung	275	92%
3.2.3 Zugang und Benutzung	400	100%
3.3.1 Heizung	600	100%
3.3.2 Warmwasser	500	100%
3.3.3 Elektrizität	400	100%
3.3.4 Auswirkungen auf die Umwelt während des Betriebs	500	100%

Abbildung 13: Auszug aus Bewertungsmatrix; Bewertung «Richtprojekt»

5.6 Bewertung Bebauungsplan

Die Qualität des Bebauungsplans knüpft an die hohe Qualität des Richtprojekts an. (Detaillierte Bewertung siehe Anhang 7.2)

Gesamttotal	**9’150**	**82%**
Planung	**3’800**	**72%**
1.1.1 Bedarf und Projektsteuerung	575	96%
1.2.1 Baustoffe	200	67%
1.2.2 Energie	375	94%
1.2.3 Mobilität	400	100%
1.2.4 Boden und Wasser	375	94%
1.3.1 Identität des Standortes	550	79%

1.3.2 Beständigkeit	400	100%
1.4.1 Durchmischung	425	85%
1.4.2 Sicherheit, Komfort und Gesundheit	500	100%
1.5.1 Kosten und Lebenszyklus	300	100%
1.5.2 Finanzierung	175	58%
1.5.3 Grundeigentum	400	80%
Umsetzung	**1'550**	**86%**
2.1.1 Bodennutzung	100	100%
2.1.2 Untergrund	250	83%
2.1.3 Grünflächen und Biodiversität	600	86%
2.2.1 Mobilität	400	100%
2.3.1 Umweltbelastung beim Bau	200	67%
Nutzung	**3'800**	**95%**
3.1.1 Integration & soziale Durchmischung	350	70%
3.1.2 Soziale Kontakte	200	100%
3.2 2 Umweltbeeinträchtigung durch die Mobilität	600	92%
3.2.1 Nutzungsmischung	275	100%
3.2.3 Zugang und Benutzung	375	94%
3.3.1 Heizung	600	100%
3.3.2 Warmwasser	500	100%
3.3.3 Elektrizität	400	100%
3.3.4 Auswirkungen auf die Umwelt während des Betriebs	500	100%

Abbildung 14: Auszug aus Bewertungsmatrix; Bewertung «Bebauungsplan»

5.7 Vergleich der drei Bewertungen

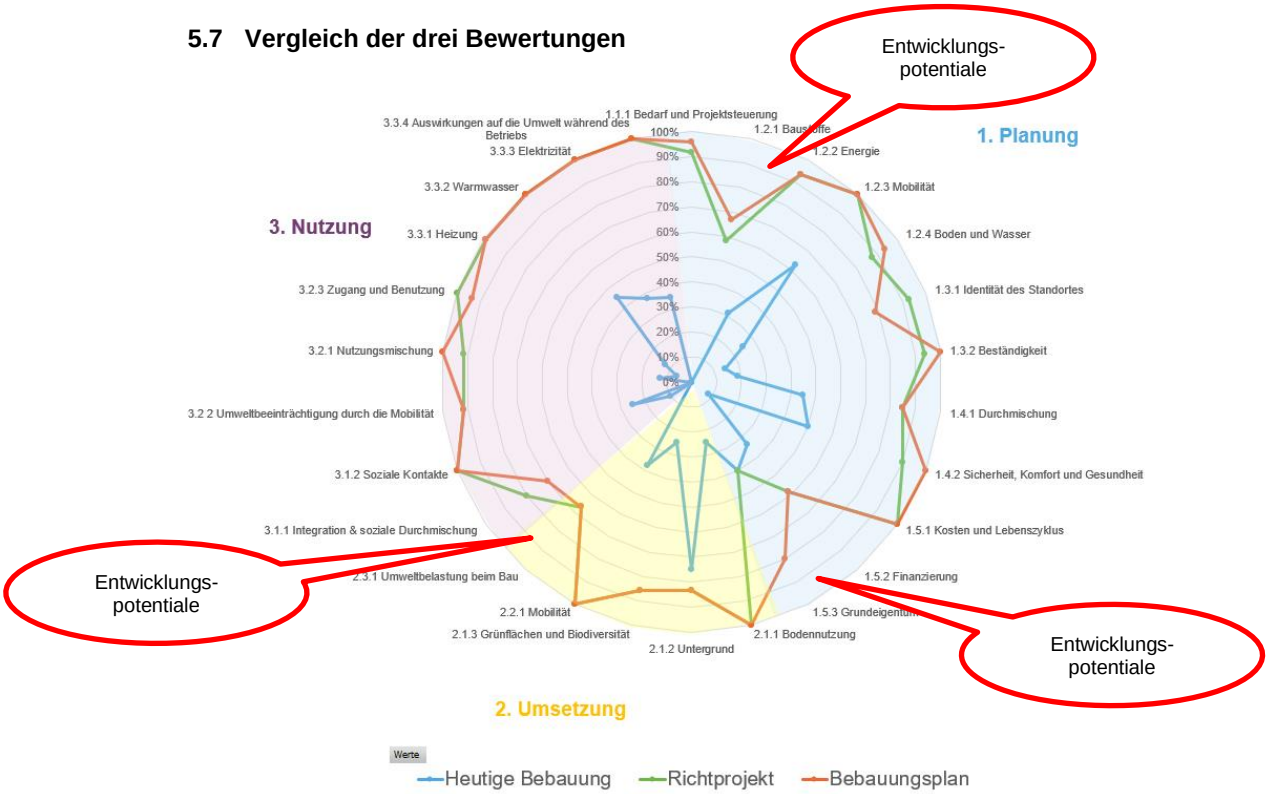


Abbildung 15 Auswertungsgrafik, Gegenüberstellung heute Bebauung, Richtprojekt und Bebauungsplan, Detaillierungsgrad Kriterien 1.1.1, relative Punktzahl

Das Netzdiagramm bildet das Ergebnis der Bewertung der «heutigen Bebauung», des «Richtprojekts» und des «Bebauungsplans» graphisch ab. Der Verlauf der Linien zeigt, dass die Entwicklung im gesamten sehr nachhaltig ist (Linie bei 100%) und bei einzelnen Punkten noch Potentiale bestehen. Diese können mehrheitlich der frühen Entwicklungsphase zugeordnet werden. Das heisst, bei der weiteren Projektentwicklung werden sich diese Punkte noch verbessern (phasengerechte Abbildung).Sowohl das Richtprojekt als auch der Bebauungsplan schliessen deutlich besser ab, als die aktuelle Bebauung.
Das Richtprojekt schneidet in den Kriterien «1.3.1 Identität des Standorts», «3.2.1 Integration und soziale Durchmischung» sowie «3.2.3 Zugang und Benutzung» besser ab als der Bebauungsplan. Dies liegt nicht an einer schlechteren Qualität des Projekts auf Stufe Bebauungsplan, sondern daran, dass die Unterlagen, welche zur Bewertung dieser Kriterien benötigt werden, noch fehlen.

6. Quellen

_ Richtprojekt, Schlussbericht, 07.06.2019
Dateinamen: 477_REP-2_190607_SCHLUSSBERICHT-doppelseitig
_ Richtprojekt, Infoflyer, September 2020
Dateinamen: 20200901_Dreispitz-Info_GZD_200917_REV Graphic_SRE
_ Bebauungsplan, Bericht zur Ämterkonsultation – Entwurf, 17.12.2020
Dateinamen: Dresipitz Nord_Bericht_Ämterkonsultation_v1
_ Bebauungsplan, Grossratsbeschluss Entwurf, 17.12.2020
Dateinamen: Dresipitz Nord_GRB_Ämterkonsultation_v1
_ Bebauungsplan, Bebauungsplanplan EG & 3. OG, 09.12.2020
Dateinamen: Dreispitz_Nord_BP_3.OG_Schnitte / Dreispitz_Nord_BP_EG
_ Umweltverträglichkeitsbericht Entwurf, 09.12.2020
Dateinamen: 20201209_UVB_Entwurf
_ Umweltverträglichkeitsbericht Anhang Entwurf, 09.12.2020
Dateinamen: 20201209_Dreispitz_UVB_Anhang
_ Bericht Verkehr, Version 1.1, 15.12.2020
Dateinamen: BE_Verkehr_DreispitzNord1.1_20201215
_ Städtebaulicher Rahmenvertrag Entwurf, 24.09.2020
Dateinamen: Dreispitz Nord_SRV_ Entwurf_v5
_ Entwicklungsabsichten, 27.11.2018
Dateinamen: Entwicklungsvereinbarung
_ Städtebaulicher Studienauftrag, Pflichtenheft, 07.03.2017
Dateinamen: a_27517_13A_170307_4PH
_ Bestandespläne MParc, 14.02.2017
_ Verordnung über die Erstellung von Parkplätzen für Personenwagen, Kanton Basel-Stadt, 15.01.2013
_ Verordnung über die Erstellung von Abstellplätzen für Velos und Mofas, Kanton Basel-Stadt, 24.01.2017
_ Bau- und Planungsgesetz, Kanton Basel-Stadt, 13.05.2020
_ Bau- und Planungsverordnung, Kanton Basel-Stadt, 01.12.2020

7. Anhang

7.1 Bewertungsmatrix Übersicht
7.2 Bewertungsmatrix detailliert
7.3 Berechnung SIA 2040
7.4 Quantitativer Nachweis 2000-Watt-Areal

Anhang 7.1

Bewertungsmatrix Übersicht

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Max Punkte	Heutige Bebauung	Richtprojekt	Bebauungsplan
Gesamttotal	**11'100**	**2'525**	**9'125**	**9'150**
1. Planung	**5'300**	**1'125**	**3'750**	**3'800**
1.1 Bedarf und Projektsteuerung	600	0	550	575
1.2. Ressourcen	1'500	475	1'300	1'350
1.2.1 Baustoffe	300	0	175	200
1.2.2 Energie	400	125	375	375
1.2.3 Mobilität	400	250	400	400
1.2.4 Boden und Wasser	400	100	350	375
1.3 Standort und Architektur	1'100	175	1'025	950
1.3.1 Identität des Standortes	700	100	650	550
1.3.2 Beständigkeit	400	75	375	400
1.4 Gemeinschaft	1'000	475	875	925
1.4.1 Durchmischung	500	225	425	425
1.4.2 Sicherheit, Komfort und Gesundheit	500	250	450	500
1.5 Kosten und Finanzierung	1'100	325	675	875
1.5.1 Kosten und Lebenszyklus	300	25	300	300
1.5.2 Finanzierung	300	100	175	175
1.5.3 Grundeigentum	500	200	200	400
2. Umsetzung	**1'800**	**575**	**1'550**	**1'550**
2.1 Boden und Landschaft	1'100	425	950	950
2.1.1 Bodennutzung	100	25	100	100
2.1.2 Untergrund	300	225	250	250
2.1.3 Grünflächen und Biodiversität	700	175	600	600
2.1.3.1 Grünflächen	400	100	325	325
2.1.3.2 Biodiversität	100	25	100	75
2.1.3.3 Wasserhaushalt	200	50	175	200
2.2 Infrastrukturen	400	150	400	400
2.2.1 Mobilität	400	150	400	400
2.3 Baustoffe	300	0	200	200
2.3.1 Umweltbelastung beim Bau	300	0	200	200
3. Nutzung	**4'000**	**825**	**3'825**	**3'800**
3.1 Gemeinschaft	700	100	600	550
3.1.1 Integration & soziale Durchmischung	500	50	400	350
3.1.2 Soziale Kontakte	200	50	200	200
3.2 Erschliessung	1'300	100	1'225	1'250
3.2.1 Nutzungsmischung	600	75	550	600
3.2 2 Umweltbeeinträchtigung durch die Mobilität	300	0	275	275
3.2.3 Zugang und Benutzung	400	25	400	375
3.3 Energie	2'000	625	2'000	2'000
3.3.1 Heizung	600	75	600	600
3.3.2 Warmwasser	500	225	500	500
3.3.3 Elektrizität	400	150	400	400
3.3.4 Auswirkungen auf die Umwelt während des Betriebs	500	175	500	500

Anhang 7.2

Bewertungsmatrix detailliert

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
Gesamttotal			**11'100**		**2'525**			**9'125**			**9'150**		**725**	
1. Planung			**5'300**		**1'125**			**3'750**			**3'800**		**325**	
1.1 Bedarf und Projektsteuerung			**600**		**0**			**550**			**575**		**25**	
	1.1.1.1 Vertretung der Interessengruppen	Die Zusammensetzung und Organisation der Projektsteuerungsgruppe ist wie folgt festgelegt : Grün: Eine ausgewogene Vertretung aller Interessengruppen ist gewährleistet. Gelb: Nur eine Mehrheit der Interessengruppen ist vertreten. Rot: Eine Minderheit der Interessengruppen ist vertreten.	100		**0**		**100**	Planungspartner CMS, Genossenschaft Migros Basel und Kanton Basel Stadt unter Miteinbezug von Quartiersorganisationen und Einzelpersonen		**100**		**0**	Planungspartner CMS, Genossenschaft Migros Basel und Kanton Basel Stadt unter Miteinbezug von Quartiersorganisationen und Einzelpersonen
	1.1.1.2 Nutzungsvielfalt	Grün: Die Bedürfnisanalyse erlaubt es den Bedürfnissen einer Vielfalt der Bewohner nachzukommen. Gelb: Das Projekt ist in begründeter Weise auf eine spezifische Nutzung ausgerichtet. Rot: Dieser Aspekt wird nicht behandelt.	100		**0**		**100**	Nutzungsmix aus Bildung, Wohnen, Dienstleistungen und Büro, sowie vielfältiger Aussenraumnutzung		**100**		**0**	Bebauungsplan basiert auf Richtprojekt und damit dem darin beschriebenen Nutzungsmix
	1.1.1.3 Begründung des Bedarfs	Die Kriterien, anhand derer die Ziele und Grenzen des Projektes festgelegt wurden, wurden eingehend und objektiv definiert und ausgewählt. Grün: Eine Analyse nach der ALBATROS-Methode oder einer gleichwertigen Methode wurde durchgeführt. Gelb: Ergänzend zu den Beschlüssen der Projektsteuerungsgruppe wurden im Rahmen eines partizipativen Ansatzes Workshops durchgeführt, an denen die Bedürfnisse festgelegt und Grundzüge des Projektes ausgehandelt wurden. Rot: Einzig die Projektsteuerungsgruppe definiert und begründet die Bedürfnisse.	100		**0**		**100**	Annahme Analyse vorhanden, Dreispitz ist eines wichtigsten Entwicklungsgebiete in Basel, Absteckung von Zielen und Grenzen wichtig übergeordnete Ziele gesteckt (S. 11-26) vermutlich basierend auf übergeordneter Planung (Richtplanung Kt. BS und Teilrichtplan Gundeldingen)		**100**		**0**	Begründung über kant. Richtplan und Teilrichtplan Gundelingen
	1.1.1.4 Partizipation	Ein der Projektgrösse angemessenes Beteiligungsverfahren wird eingesetzt, um eine möglichst grosse Mitsprache bei den Entscheidungsprozessen zu erreichen. Grün: «Mitsprache»: Alle lokalen Akteure (Nachbarschaft, Vereine, Bürger usw.) werden informiert, beigezogen und können wesentliche Aspekte des Projektes verhandeln. Ein oder mehrere Vertreter werden in die Steuerungsgruppe aufgenommen. Gelb: «Befragung»: Alle betroffenen Akteure (Nachbarschaft, Vereine, Bürger usw.) werden in jeder Entwicklungsphase über den Projektinhalt informiert und ihre Vorschläge können von den Behörden oder den Entscheidungsträgern berücksichtigt werden. Rot: «Information»: Nachbarn, Vereine, Bürger werden erst durch das Baugenehmigungsverfahren über das Projekt informiert.	100		**0**		**100**	Miteinbezug von Quartiersvereinen, einzelner "interessanter" Bürger bereits nach Kommunikation der Wettbewerbsresultate		**100**		**0**	Bebauuungsplan, Zonenänderung, Änderung der Lärmentfindlichkeitsstufen, des Wonanteils und von Bau- und Strassenlienien sowie UVB inkl. Beilagen werden öffentlich aufgelegt. Die Möglichkeit zur Einsprache besteht.
	1.1.1.5 Rückmeldungen und Information im partizipativen Prozess	Bei der Mitsprache und der Befragung sind Informationsmechanismen vorgesehen, um alle Interessengruppen zu informieren und besser in den Prozess einzubinden. Diese Massnahmen : Grün: werden zu Beginn des Partizipationsverfahrens festgelegt und transparent bekannt gegeben. Gelb: werden zu Beginn des Partizipationsverfahrens festgelegt, aber nicht bekannt gegeben. Rot: werden nicht zu Beginn des Verfahrens festgelegt bzw. es ist weder ein Informationsfluss noch eine Partizipation vorgesehen.	100		**0**		**75**	konkrete Mechanismen werden im Richtprojekt nicht genannt, jedoch ist vorgesehen verschiedene Interessengruppen miteinzubeziehen		**100**		**0**	Gemäss Auflageverfahren (öffentliche Auflage mit Einsprachemöglichkeit) Erläuterungen S. 52
	1.1.1.6 Umgang mit Konflikten	In der Struktur der Projektsteuerungsgruppe ist die Lösung eventueller Interessenkonflikte vorgesehen. Grün: Es sind demokratische und gerechte Vermittlungsverfahren vorgesehen. Gelb: Der Entscheidungsprozess ist von Anfang an klar festgelegt und lässt einen gewissen Verhandlungsspielraum zu. Rot: Konflikte werden auf gerichtlichem Weg ausgetragen.	100		**0**		**75**	Annahme: Vermittlung läuft auf gerechtem Weg		**75**		**25**	Umgang mit Einsprachen gemäss Einspracheverfahren Potential: Klares Vermittlungsverfahren vorbereiten für die Behandlung von allfälligen Einsprachen (Bebauungsplan sowie Baubewilligung)
1.2. Ressourcen			**1'500**		**475**			**1'300**			**1'350**		**100**	
1.2.1 Baustoffe			**300**		**0**			**175**			**200**		**100**	
	1.2.1.1 Schonung der Ressourcen	Die Verwendung von reichlich zur Verfügung stehenden und/oder wiederverwertbaren Rohstoffen wird: Grün: gefördert und kontrolliert Gelb: gefördert Rot: vernachlässigt.	100		**0**	Aktuelle Bebauung schwer zu beurteilen, die Materialisierung (vorwiegend Beton,Glas) lässt jedoch darauf schliessen, dass bei der Materialwahl andere Kriterien (wirtschaftliche) höher gewichtet wurden als die Schonung der Ressourcen.		**75**	Holz wird für Schule und Turnhalle vorgeschlagen. Stadthäuser und Türme auch technisch bedingt aus Stahlbetonkonstruktion. (Fachberichte ab S.248)		**100**		**0**	In diversen Abschnitten werden ökologisch hochwertige Baustoffe gefordert. (S. 19, UVB)
	1.2.1.2 Herkunft der Rohstoffe	Die Verwendung von Rohstoffen lokaler Herkunft und mit einem Label wird: Grün: gefördert und kontrolliert Gelb: gefördert Rot: vernachlässigt	100		**0**	Herkunft schwer zu beurteilen, Labels zum Zeitpunkt noch nicht vorhanden.		**0**	Im Richtprojekt werden keine Details zu Rohstoffherkunft gefordert. Annahme: Vorgaben zur Herkunft gemäss gängigen Labels (DGNB, Minergie-ECO)		**0**		**100**	Materialisierung und Herkunft wird sinngemäss nicht im Babauungsplan und UVB definiert. Mögliche Anforderungen sind im Wettbewerbsprogramm festzulegen.
	1.2.1.3 Verwertung rezyklierbarer Baustoffe	Die grösstmögliche Verwertung von wiederverwertbaren Bauabfällen aus dem Rückbau von bestehenden Gebäuden oder Infrastrukturen wird: Grün: gefördert und vorrangig auf dem Projektgelände durchgeführt Gelb:mit Anreizen gefördert Rot: gemäss den gesetzlichen Vorschriften durchgeführt	100		**0**	Für die Erstellung wurden keine Recyclingmaterialien verwendet		**100**	Zielformulierung, minimale Materialentnahme und Rückgabe an Neubaustruktur z.B. in Form von RC Beton (Effizienz). (S.105)		**100**		**0**	Gemäss UVB S.102

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
1.2.2 Energie			**400**		**125**			**375**			**375**		**0**	
	1.2.2.1 Energieversorgung	Die Möglichkeiten der Energieversorgung auf dem Gelände sind identifiziert, qualifiziert und quantifiziert. Für die Versorgung werden bedarfsgerechte, einheimische, erneuerbare und umweltfreundliche Ressourcen: Grün: verlangt Gelb: gefördert Rot: im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften berücksichtigt	100		**75**	Gemäss Leitungsplan von IWB, ist der OBI an das Gasnetz angeschlossen. Mparc an Fernwärme (siehe Werkleitungsplan). Bestätigt durch UVB S.35.		**100**	Der Bezug von Fernwärme wird angestrebt, dazu existieren auch Positionspapiere Seitens IWB und CMS. Die Produkte von IWB, Strom und Fernwärme sind zu mind 80% CO2 neutral. Ziel ist es ein Maximum an CO2 neutralen Produkten zu beziehen. (S.243)		**100**		**0**	Gemäss UVB S.15 und Energierichtplan wird das Areal zukünftig mit qualitätiv hochwertiger(mind. 80% CO2 neutral, gemäss IWB) Fernwärme versorgt.
	1.2.2.2 Passive Solarenergie & urbane Form	Die urbane Form des Quartiers ermöglicht eine passive Nutzung der Solarenergie: Grün: optimal Gelb: teilweise Rot: nur sehr eingeschränkt.	100		**0**	Geschlossene Verkaufsgebäude ohne passive Sonnenenergienutzung		**75**	Im Rahmen der dichten Bebauung teilweise möglich.		**75**		**0**	Im Rahmen der dichten Bebauung teilweise möglich.
	1.2.2.3 Energiestandard für Gebäude	Der Energiestandard ist festgelegt und entspricht dem höchsten Stand der Technik. Grün:Die Energieklasse A wird verlangt. Gelb: Die Energieklasse B wird verlangt. Rot: Die Energieklasse C oder niedriger ist zugelassen.	100		**25**	Annahme, gemäss GEAK wird Klasse C oder schlechter erreicht.		**100**	Der Dämmstandard wird dem höchsten Stand der Technik ensprechen. (S.245, Zielformulierung)		**100**		**0**	Anforderungen 2000-Watt Areal, (UVB Seite. 23)
	1.2.2.4 Mobilitätenergie	Die durch die Mobilität verursachten Umweltbelastungen werden durch Massnahmen reduziert. Grün : ein Mobilitätskonzept mit vorrangig ökologischen und sanften Transportmitteln wird erstellt Gelb : ein Mobilitätskonzept, das ökologische und sanfte Transportmittel fördert, wird erstellt Rot : es wird kein Mobilitätskonzept erstellt	100		**25**	Keine Kompensationsmassnahmen vorhanden.		**100**	Die zusätzliche Mobilität, bedingt durch die höhere Nutzung des Areals, insbesondere der MIV, wird auf dem Areal massiv gebremst und durch priorisierung des ÖV und LV kompensiert. zugemessen. (S. 115)		**100**		**0**	Detaillierte Abhandlung im Bericht Verkehr (Beilage zu Bebauungsplan). Starker Fokus auf LV.
1.2.3 Mobilität			**400**		**250**			**400**			**400**		**0**	
	1.2.3.1 Verkehrslasten	Die bestehenden Infrastrukturen (Parkplätze, Strassen) können den durch das Projekt verursachten Verkehr aufnehmen. Grün: Ja Gelb: Mit überschaubaren Anpassungen. Rot: Nein, die notwendigen Anpassungen wären kaum realisierbar.	100		**100**	Gemäss der Darlegungen der Ausgangslagen im UVB sind keine Verkehrsüberlastungen oder wildparkierende Autos vorhanden.		**100**	einzelne Interventionen im Strassenverkerhsnetz sind im Richtprojekt angedacht (Kreisverkehr, Verschiebung Tramhaltestelle, Anpassung Strassen an Velo, Fussverkehr usw.) S59; neue bestehende PP-Situation bietet ausreichend PP (1160 PP, 4'060 Velo-PP (S18))		**100**		**0**	Verkehrsbericht geht von rund 40'000 Wegen pro Tag aus (S. 31) Quartierplanung ist so ausgelegt, dass ein Grossteile der entstehenden Wege ohne Auto bewältigt werden kann. Ausserdem wird davon ausgegangen, dass durch die Otimierung der Erschliessung Langsamverkehr und ÖV auch beim bereits bestehenden Verkehr eine Verlagerung weg vom MIV bewirkt (S. 32)
	1.2.3.2.Anbindung an Attraktivitätspole	Das Quartier ist mit den verschiedenen Attraktivitätspolen der Stadt verbunden (Stadtzentrum, Bahnhof, Universität usw.). Grün: Leistungsfähige und vernetzte öffentliche Verkehrsmittel befinden sich in nächster Nähe (weniger als 500 m). Gelb: Eine gute öffentliche Verkehrsverbindung ist in höchstens fünf Jahren vorgesehen. Rot: Das öffentliche Verkehrsangebot ist ungenügend und es in den nächsten fünf Jahren ist keine Verbesserung geplant.	100		**100**	Hauptbahnhof ist 1.3km weit weg zwei Tramhaltestelle befindet sich in unmittelbarer nähe resp. In 300m Distanz mit Anbindung im 8min an den HB		**100**	Hauptbahnhof ist 1.3km weit weg zwei Tramhaltestelle befindet sich in unmittelbarer nähe resp. In 300m Distanz mit Anbindung im 8min an den HB		**100**		**0**	Hauptbahnhof ist 1.3km weit weg zwei Tramhaltestelle befindet sich in unmittelbarer nähe resp. In 300m Distanz mit Anbindung im 8min an den HB
	1.2.3.3 Standort der Parkplätze	Der Grundflächenbedarf der Parkplätze und die Anfahrtswege ist optimiert, um den Langsamverkehr und den öffentlichen Verkehr zu fördern und gleichzeitig die Bedürfnisse der Bewohner und der lokalen Wirtschaft zu befriedigen. Grün: Ja Gelb: ungewiss Rot: unbefriedigend	100		**25**	Das Areal ist stark auf den Motorisiertenverkehr ausgerichtet. Die Hauptfäche des Areals dient der Parkierung		**100**	Die Anliegerung / Erschliessung geschieht über die Quartierränder. Das Quartier in sich ist autofrei und daher auch frei von Parkplätzen		**100**		**0**	max. Anzahl PP je Baufeld in Vorschriften defniert und liegen in jedem Baufeld unter dem max. zulässigen Wert, Bereiche zwischen den Baufeldern sind dem Langsamverkehr vorbehalten, Erschliessung nur von ausserhalb des Quartiers zulässig
	1.2.3.4 Modalsplit	Um den systematischen Gebrauch motorisierter Individualfahrzeuge zu senken, sind alternative Vorschläge Bestandteil der Projektplanung, z.B. mit Hilfe eines Mobilitätskonzepts. Grün: Das Angebot von alternativen Fortbewegungsmitteln ist breit gefächert, vernetzt und bietet Anreize (öffentliche Verkehrsmittel näher als die gemeinschaftlichen Garagen, in der Miete inbegriffene Abonnemente für den öffentlichen Verkehr usw.). Gelb: Eine der oben genannten Massnahmen wird nicht getroffen. Rot: Keine Massnahmen vorgesehen.	100		**25**	Bestehender Modalsplit besteht aus über 55% Auto/MIV Insbesondere der Langsamverkehr (Fuss und Velo) weisst mit knapp 12% einen geringen Anteil aus (Richtprojekt, Seite 114)		**100**	Modalsplitt neu reduziert MIV von 58% auf 37% hauptsächlich zu Gunsten von Fuss- und Veloverkehr viele Altagsbedürfnisse können vor Ort im Quartier erledigt werden (kurze Wege) gute Durchwegung, Velowege schliessen direkt an übergeordnete Hauptrouten an Ausbau und Verlegung bestehender Tramhaltestelle, Möglichkeit Carsharing, Vorfahrt für Abholer/Taxidienste; Lichtsignalanlage bei Anschlussknoten Migros Parking minimaler Einfluss auf Hauptstrom Münchensteinstrasse, jedoch neue Linksabbiger Spur um Stauraum zu vermeden		**100**		**0**	es wird für jeden baubereich ein Mobilitätskonzept gefordert

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
1.2.4 Boden und Wasser			**400**		**100**			**350**			**375**		**0**	
	1.2.4.1 Zersiedelung	Die benötigten Flächen werden so geplant, dass die Zersiedelung möglichst klein ist. Grün: Der Neu-Nutzung industrieller Brachflächen und/oder der Sanierung bestehender Gebäude wird Vorrang gegeben. Gelb: Die Verdichtung wird im Rahmen übergeordneter Planungsinstrumenten maximiert (kantonaler Nutzungsplan oder kantonaler Richtplan). Rot: Der geplante Bau erfordert eine Vergrösserung der Bauzone.	100		**0**	Beim Bestand werden bestehende Bauten bewertet, nicht das Potential der Entwicklung.		**100**	Das Areal ist bereits überbauut, diese Flächen werden mit dem Richtprojekt erneut mit einer dichteren haushälterischen Nutzung geplant		**100**		**0**	Bebauungsplan übernimmt Struktur aus dem Richtprojekt
	1.2.4.2 Biodiversität	Die Auswirkungen des Baus auf die bestehende Biodiversität auf dem Gelände werden: Grün: untersucht und grösstenteils am Ort kompensiert oder die Biodiversität wird sogar vergrössert Gelb: untersucht und die Auswirkungen der bebauten Flächen werden andernorts kompensiert Rot: nicht untersucht und/oder sind negativ	100		**0**	Beim Bestand werden bestehende Bauten bewertet, nicht das Potential der Entwicklung.		**100**	Biodiversität wird vergrössert, es werden zusätzliche Grünräume geschaffen		**100**		**0**	wird im UVB behandelt (S. 109ff): temporärer Verlust von Lebensräumen während der Baupahse, dies wird der Betriebsphase jedoch auf dem Gelände überkompensiert, da deutlich mehr Grünräume entstehen als im Bestand vorhanden sind
	1.2.4.3 Wasserkreislauf	Die Möglichkeiten der Wasserversorgung, der Abwasserreinigung und Wasserverwertung (qualitativ und quantitav) sind abgeklärt und ihre Angemessenheit anhand der langfristigen Projektentwicklung überprüft. Grün: Lösungen im geschlossenen Kreislauf werden bevorzugt (Absenkung des Süsswasserbedarfs, Wiederverwertung des Grauwassers, Abwasserreinigung vor Ort, Versickerung des Frischwassers usw.). Gelb: Der Wasserhaushalt auf dem Gelände schont die Umwelt (Trennsystem, Anschluss an das Abwasserklärungsnetz usw.). Rot: Das Projekt zieht ein Wasserdefizit oder langfristige Verschmutzungsrisiken nach sich (kein Trennsystem, Klärgrube usw.).	100		**25**	Nahezug komplettes Areal ist versiegelt.Daher keine direkte Versickerung möglich. Verschriften zur Versickerung folgten später.		**75**	Natürliche Versickerung wird konsequent verfolgt. Hohes Retentionspotential durch Grünflächen (bis 83% des Gesamtareal). Aktuell keine Regenwasseraufbereitung geplant.		**100**		**0**	Grösstmögliche Versickerung resp. Retention auf Grünflächen, Untergrund wird soweit für die Versickerung wiederhergestellt. Meteorwassernutzung für Bewässerung wird empfohlen. (UVB S.41)
	1.2.4.4 Erfassung der Biodiversität	Eine Analyse der im Quartier vorhandenen Biodiversität (Fauna und Flora): Grün: wird erstellt und die Ergebnisse werden in das Projekt «Nature en ville» oder in ein gleichwertiges Projekt eingebunden. Eine Begleitung der weiteren Entwicklung ist vorgesehen. Gelb: wird erstellt und in das Projekt «Nature en ville» oder in ein gleichwertiges Projekt eingebunden. Eine Begleitung der weiteren Entwicklung ist nicht vorgesehen. Rot: Ist nicht vorgesehen.	100		**75**	Naturwerte wurde für das ganze Dreispitzareal 2016 aufgenommen. Im Pflichtenheft für den Wettbewerb wurden diese aufgenommen.		**75**	Richtprojekt bezieht Biodiversität zur mitein und schlägt Massnahmen zur Förderung vor		**75**		**0**	wird im UVB behandelt (S. 109ff): Biodiversität Bestand, Bau und Betrieb aufgenommen

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
1.3 Standort und Architektur			**1'100**		**175**			**1'025**			**950**		**125**	
1.3.1 Identität des Standortes			**700**		**100**			**650**			**550**		**125**	
	1.3.1.1 Stadtplanerische Analyse	Eine stadtplanerische Analyse wird durchgeführt und ihre Übereinstimmung mit den übergeordneten Planungsinstrumenten (kantonaler Richtplan usw.) ist: Grün: bestätigt Gelb: mit einer oder mehreren Abweichungen möglich Rot: ohne grosse Projektänderung(en) nicht realisierbar.	100		**0**			**100**	2015 wurde für das Areal von der CMS und der GMBS eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, in welcher das Entwicklungspotential eruiert wurde (Planungsamt Kt. BS)		**100**		**0**	2015 wurde für das Areal von der CMS und der GMBS eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, in welcher das Entwicklungspotential eruiert wurde (Planungsamt Kt. BS)
	1.3.1.2 Heimatschutz	Das Projekt ergreift Massnahmen, um die materielle, historische und sozio-kulturelle Identität des Ortes zu bewahren Grün: Ja Gelb: Ja, teilweise Rot: Nein	100		**25**	Erstellung der Fachmärke nahm die Identität der vorherbestehenden Lagerhallen mit auf. Jedoch ohne förderung der Sozio-Kulturellen Identität des Ortes		**75**	Verlängerung der Güterstrasse, ansonsten besitzt bestehendes Gebiet kaum Identiät die zu erhalten ist (Gleise?), daher wird dem Areal durch das neue Quartier Identität gegeben.		**75**		**0**	Verlängerung der Güterstrasse, ansonsten besitzt bestehendes Gebiet kaum Identiät die zu erhalten ist (Gleise?), daher wird dem Areal durch das neue Quartier Identität gegeben.
	1.3.1.3 Zuordnung der Räume	Ein klares Konzept für die Gestaltung und Zuordnung privater, halb-öffentlicher und öffentlicher Räume wird erarbeitet, gegebenenfalls mit Hilfe einer soziologischen Analyse. Grün: Ein Konzept ist definiert und entwickelt. Gelb: Die Räume sind klar zugeordnet. Rot: Dieser Punkt wird nicht behandelt.	100		**25**	Die Räume werden weder gegliedert nocht in unterschiedliche Nutzungen zugeordent		**75**	die jeweiligen Bereiche werden als private wie auch öffenltiche Bereiche ausgeschieden.		**75**		**25**	Die öffenltich Zugänglichkeit der Freiräume wird in den Vorschriften klar geregelt. Potential: Nutzungskonzept Freiräume
	1.3.1.4 Neubau oder Sanierung	Die Umweltbelastung (über die gesamte Lebensdauer) der geplanten Bauten wird mit der Umweltbelastung anderer Szenarien verglichen (Umnutzung, Vergrösserung, Renovation usw.). Grün: Die Empfehlungen dieser Studie bestimmen, welches Szenario gewählt wird. Gelb: Die Empfehlungen dieser Studie werden unter anderem aus Gründen der wirtschaftlichen Rentabilität nur teilweise berücksichtigt. Rot: Dieser Aspekt wurde nicht beurteilt.	100		**0**	Kann für die bestehenden Bauten nicht beurteilt werden.		**100**	Bestand wird, wo technisch und betrieblich möglich in die Arealstruktur eingebunden.		**0**		**100**	Bestand wird, wo technisch und betrieblich möglich in die Arealstruktur eingebunden.
	1.3.1.5 Analyse des Kontextes	Das Projekt fügt sich in den Kontext der umliegenden Quartiere ein (bestehende und zukünftige). Die Analyse zur Eingliederung des Projekts in seine Umgebung beruht auf einem Plan mit den Gebäuden und ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Zweckbestimmung. Die Ergebnisse der Analyse werden Grün: in allen sozio-ökonomischen und ökologischen Aspekten eingehend untersucht und schon in der Einleitungsphase aufgenommen Gelb: teilweise und mittels qualitativer Methoden schon in der Einleitungsphase aufgenommen Rot: teilweise und mittels qualitativer Methoden erst in der Phase Masterplan aufgenommen Schwarz: ignoriert oder nicht berücksichtigt	100		**0**	Keine städtebauliche Qualität.		**100**	Städtetebaulicher Wettbewerb und Fachjury stellen die Zielsetzung der Eingliederung im "Gundeli" sicher.		**100**		**0**	Städctebaulicher Wettbewerb und Fachjury stellen die Zielsetzung der Eingliederung im "Gundeli" sicher.
	1.3.1.6 Identitätsstiftung	Identitätsstiftende öffentliche Räume und Infrastrukturen sind vorgesehen und werden hervorgehoben. Grün:Die wichtigen öffentlichen Räume und ihr Unterhalt werden im Rahmen eines Programms definiert und ihre Finanzierung wird gesichert. Gelb: Das oben erwähnte Programm berücksichtigt nur einzelne öffentliche Räume. Rot: Es wird keine besondere Massnahme ergriffen.	100		**25**	Es sind keine identitätsstiftende Räume auf dem Areal.Hauptsächlich Parkplatz.		**100**	Räume sind im Planungsverfahren ausgewiesen und werden im Rahmen des Richtprojekts den Verantwortlcihen zugewiesen, inkl. Finanzierung und Unterhalt.		**100**		**0**	Räume sind im Planungsverfahren ausgewiesen und werden im Rahmen des Bebauungsplanes den Verantwortlcihen zugewiesen, inkl. Finanzierung und Unterhalt.
	1.3.1.7 Attraktivität	Das Projekt trägt durch seine Qualitäten zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen Attraktivität und des Images des Standortes bei. Grün: Ja, die entwickelten Qualitäten und Strategien des Projektes sind klar ersichtlich. Gelb: Das Projekt verfügt über ein Potenzial, das noch zu entwickeln ist. Rot: Nein	100		**25**	Das Areal ergänzt das Angebot trägt jedoch nicht zur Attraktivität des Quartiers bei		**100**	Areal ergänzt das Angebot und ist atrtraktiv gestaltet		**100**		**0**	Im Bericht werden die Beweggründe dargelegt und die Nutzungen und Ausrichtungen zur Steigerung der Attraktivität werden festgehalten

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
1.3.2 Beständigkeit			**400**		**75**			**375**			**400**		**0**	
	1.3.2.1 Analyse von Risiken und Naturgefahren	Mögliche Risiken (Altlasten usw.) und Naturgefahren (Erdbeben, Überschwemmungen, Lawinen usw.) Grün: sind erkannt und analysiert Gelb: sind erkannt, aber nicht analysiert Rot: sind nicht erkannt	100		**75**	Altlasten sind vorhanden und wurden untersucht. Untersuchungen sind jedoch bereits älteren Datums und sind auf den neusten Stand zu bringen (Pflichteheft Wettbewerb Kapitel 5.8.4)		**75**	Altlasten sind vorhanden und wurden untersucht. Untersuchungen sind jedoch bereits älteren Datums und sind auf den neusten Stand zu bringen (Pflichteheft Wettbewerb Kapitel 5.8.4)		**100**		**0**	UVB S. 106: Areal befindet sich in Erdbebenzone Z3a weitere Naturgefahren sind nicht bekannt Altlasten Analyse (UVB S. 93ff) Parzelle 0695 belasteter Betriebsstandort der weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig ist
	1.3.2.2 Massnahmen betreffend Risiken und Naturgefahren	Grün: Alle vorsorglichen und korrigierenden Massnahmen zur Eindämmung der auf dem Gelände identifizierten Risiken sind getroffen worden. Die Massnahmen entsprechen dem heutigen Stand der Technik. Gelb: Nur die wichtigsten Massnahmen zur Eindämmung des Risikos und zur Minderung von Naturgefahren werden getroffen. Rot: Wichtige Massnahmen zur Eindämmung von Risiken und Naturgefahren werden offenbar unterschätzt.	100		**0**	Es sind keine Massnahmen im Bestand geplant.		**100**	Risiken sind bekannt und werden in späterer Planungsphase vertieft (UVB).		**100**		**0**	UVB Kapitel Störfallvorsorge und Katastrophenschutz S. 105ff Projekt unterliegt aufgrund des bestehenden Sachverhalts nicht der Störfallverordnung. Massnahmen bezüglich Erdbenben sind vorgesehen und werden im Rahmen des Bauprojekts ausgearbeitet
	1.3.2.3 Risikomanagement	Im Fall von erwiesenen Risiken werden korrigierende und eindämmende Massnahmen in die Planung integriert: Grün: schon bei den ersten Abklärungen zum Projekt Gelb: während des Projektverlaufs, wobei die Umsetzung noch möglich ist Rot: während des Projektverlaufs, was zum Verzicht auf gewisse entbehrliche Massnahmen führt Schwarz: während des Projektverlaufs, weshalb gewisse notwendige und unentbehrliche Massnahmen nicht mehr realisiert werden können.	100		**0**	Es sind keine Massnahmen im Bestand geplant.		**100**	Risiken sind bekannt und werden in späterer Planungsphase vertieft (UVB).		**100**		**0**	UVB Kapitel Störfallvorsorge und Katastrophenschutz S. 105ff Projekt unterliegt aufgrund des bestehenden Sachverhalts nicht der Störfallverordnung. Massnahmen bezüglich Erdbenben sind vorgesehen und werden im Rahmen des Bauprojekts ausgearbeitet
	1.3.2.4 Ionisierende Strahlung	Eine Risikoanalyse zur Radonkonzentration wird erstellt. Grün: Der Grenzwert wird nicht überschritten. Gelb: Der Grenzwert wird überschritten, doch werden die Empfehlungen des BAG befolgt. Rot: Die Strahlung wurde nicht gemessen oderes wird keine besondere Massnahme empfohlen, falls der Grenzwert überschritten wird.	100		**0**	Es sind keine Massnahmen im Bestand geplant.		**100**	Aktuell keine konkreten Massnahmen geplant. Soweit wird alles gemäss gesetzlichen Vorgaben unternommen.		**100**		**0**	Aktuell keinekonkreten Massnahmen geplant. Soweit wird alles gemäss gesetzlichen Vorgaben unternommen. Wird in der Ausführungsplanung behandelt.
1.4 Gemeinschaft			**1'000**		**475**			**875**			**925**		**75**	
1.4.1 Durchmischung			**500**		**225**			**425**			**425**		**75**	
	1.4.1.1 Soziale Durchmischung und Integration	Die soziale Durchmischung und die weitgreifende Integration sind im Projekt vorrangig. Grün: Klare Ziele sind festgelegt, umschrieben und ihre Einhaltung wird gefordert. Gelb: Ziele sind festgelegt und werden bloss gefördert. Rot: Kein Ziel ist festgelegt.	100		**0**	Einseitige Nutzung auf dem Areal ohne Aufenthalsqualitäten, welche eine Durchmischung und integration gezielt fördert		**75**	Nutzungsdurchmischung und Vielfallt fördern ist als Ziel definiert (S. 11)		**75**		**25**	Basis ist mit der im Rahmenvertrag vereinbarten Preisgünstigen Wohnraumanteil geschaffen. Weitere Ziele für die Integration sind nicht vorliegend.
	1.4.1.2 Vielfalt der Baustandards	Die sozio-ökonomische Durchmischung wird mit verschiedenen Baustandards gefördert (Stockwerkeigentum, gemeinnützige Genossenschaften, subventionierte Wohnungen). Grün: Die vorgeschlagenen Standards ermöglichen im Rahmen der zukünftigen Nutzung eine grosse sozio-ökonomische Durchmischung. Gelb: Die vorgeschlagenen Standards ermöglichen eine gewisse sozio-ökonomische Durchmischung. Rot: Die vorgeschlagenen Standards sind einer einzigen sozio-ökonomischen Kategorie vorbehalten.	100		**25**	Einseitige Baustandards (Grossflächige Bauvolumen)		**75**	Wohnmix vorhanden mit verschiedenen Wohnformen und Preisklassen Stockwerkeigentum / Genossenschaften möglich. Wird auf dieser Stufe nicht erwähnt von einem zufriedenstellenden Standard kann auf Grund des Richtprojekts wohl ausgegangen werden		**75**		**25**	Es sind unterschiedliche Bautypologien auf dem Areal vorhanden. Die Ausgestaltung der einzelnen Baubereiche ist jedoch offen Potential: Festhaltung von Zielwerten bei Pflichten hefter für Wettbewerbe oder bei der Vergabe von Baurechtsverträgen
	1.4.1.3 Begegnungsorte	Soziale Kontakte werden durch Begegnungsorte gefördert. Grün: Solche Orte bestehen oder sind in genügender Anzahl geplant und werden so angesiedelt, dass eine oder mehrere zentrale Knotenpunkte im Quartier geschaffen werden. Gelb: Solche Orte sind vorgesehen, jedoch ist ihre Lage nicht zentral oder schlecht hierarchisiert. Rot: Es bestehen keine zentralen Begegnungsorte und diese sind auch nicht vorgesehen.	100		**25**	Nur im Rahmen der Einkaufstätigkeiten möglich.		**75**	Aussenräume wurden auf Begegung optimiert und in unterschiedlichen Hirachien angeordnet. Ebenfalls Quartierstreff vorgesehen.		**75**		**25**	Aussenräume wurden auf Begegung optimiert und in unterschiedlichen Hirachien angeordnet. Ebenfalls Quartierstreff vorgesehen. Potential: Nutzungsübereinkunft halböffentliche Räume.
	1.4.1.4 Durchmischung der Nutzungen	Grün: Die Ansiedlung von Geschäften mit (bürgernahen) Dienstleistungsbetrieben (Gewerbe, Schulen usw.) werden durch attraktive Mieten und Preise unterstützt. Gelb: Gemischte Nutzungen begünstigen die Ansiedlung von Geschäften, Dienstleistungsbetrieben und Gewerbe. Rot: Es sind keine gut erreichbaren und die Durchmischung fördernden Gewerbeflächen vorgesehen.	100		**75**	Wenige kleinere Dienstleistungsbetriebe finden Flächen innerhalb des Einkaufszentrums. Prägend sind jedoch die Grossverteiler		**100**	Publikumsorientierte EG-Nutzung, Gewerbe (Migros/Dreispitz-Türme) Sekundarschule Mieten und Preise: auf dieser Stufe noch nicht definiert		**100**		**0**	Durch die Absichtserklärung zwischenden Planpartnern und dem Kanton BS wird eine Sekundarschule auf dem Areal angesiedelt. Potential für die Ansiedlugn von weiteren Geschäften ist jeodch noch offen
	1.4.1.5 Nähe der Einkaufsmöglichkeiten	Grün: Es gibt in der Nähe Einkaufsmöglichkeiten, die dem nachgewiesenen Bedarf entsprechen, oder diese werden in naher Zukunft entstehen. Gelb: Falls dies nicht zutrifft, existieren vernünftige Alternativen. Rot: Einkaufsmöglichkeiten sind nur mit motorisiertem Individualverkehr erreichbar	100		**100**	Auf dem Areal befinden sich die Einkaufsmöglichkeiten, welche auch den Bedarf für das umliegende Quartier abdecken.		**100**	Auf dem Areal befinden sich die Einkaufsmöglichkeiten, welche auch den Bedarf für das umliegende Quartier abdecken.		**100**		**0**	Auf dem Areal befinden sich die Einkaufsmöglichkeiten, welche auch den Bedarf für das umliegende Quartier abdecken.

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
1.4.2 Sicherheit, Komfort und Gesundheit			**500**		**250**			**450**			**500**		**0**	
	1.4.2.1 Sicherheit von Personen	Die Infrastruktur des Quartiers ist so geplant, dass die Unfallverhütung gefördert wird und der Schutz von Personen gefördert werden (Verkehrsplanung, keine potenziell gefährlichen Orte, Hierarchisierung der Verkehrsteilnehmer zugunsten der Fussgänger usw.). Solche Massnahmen Grün: sind im Projekt klar vorgesehen und definiert Gelb: werden in der Planung erwähnt und sollen berücksichtigt werden Rot: sind in dieser Phase nicht behandelt	100		**25**	Der Fussgänger hat eine untergeordente Priorität. Das Areal ist stark MIV ausgerichtet Insbesondere der Zugang zum Areal weist nur geirnge Infrastrktur für den langsamverkehr auf		**100**	gute Entflechtung --> autofrei innerhalb des Quartiers		**100**		**0**	Fussgängererschliessung ins und im Quartier optimiert (Verkehrsbericht S. 10/11) Es werden Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit an den Quartierrändern genannt (bspw. Herabsetztung Geschw. Von 60 auf 50 km/h auf der Münchensteinstr. (S. 11)
	1.4.2.2 Qualität der Aussenluft	Die Luftqualität im Gelände ist bekannt oder wird andernfalls analysiert, die Auswirkungen des Projekts werden bewertet. Grün: Die Luftqualität ist gut und wird sich durch das Projekt nicht verschlechtern. Gelb: Die Luftqualität ist ungenügend, aber Verbesserungsmassnahmen sind vorgesehen. Rot: Die Luftqualität ist ungenügend und es sind keine besonderen Massnahme vorgesehen.	100		**25**	Luftyhgiene wird im Areal im Bestand durch Verkehr und Parking negativ beeinflusst (UVB S. 31ff) Grundsätzlich befindet sich der Kanton BS in einem lufthygiensch stark vorbelasteten Gebiet und unterliegt der Verordnung über die Verschärfung der Emissionsbegrenzung für stationäre Anlagen		**75**	Luftqualität im Bestand ist bekannt, Analyse der Auswirkungen des Projekts werden zu gegebener Zeit vorgenommen		**100**		**0**	UVB S. 31ff Luftqualität ist bekannt und wird analysiert Zusätzliche Grünräume des Projekts beeinflussen die Luftqualität positiv Luftqualität wird hauptsächlich durch den motorisierten Verkehr negativ beeinflusst, es wird davon ausgegangen, dass diese Emissionen zkünftig abnehmen (S. 34)
	1.4.2.3.Akustische Qualität	Schutzmassnahmen gegen Lärmbelastungen und Vibrationen (Strassenverkehr, Zug, Tram usw.) beruhen auf den Ergebnissen einer Untersuchung. Grün: Das Ausmass der Lärmbelastung bedingt keine besonderen Schutzmassnahmen. Gelb: Das Ausmass der Lärmbelastung bedingt Schutzmassnahmen, die festgelegt und im Programm gefordert sind. Rot: Es wird keine Analyse erstellt oder die nötigen Schutzmassnahmen werden im Programm nicht gefordert.	100		**25**	Gemäss Pflichtenheft Wettbewerb Kapitel 5.8.2 überschreitet der Strassenlärm die Grenzwerte		**75**	Lärmbelastung im Bestand ist bekannt, Analyse der Auswirkungen des Projekts werden zu gegebener Zeit vorgenommen		**100**		**0**	Detaillierte Abhandlung im Bericht Verkehr (Beilage zu Bebauungsplan). S. 49 ff.
	1.4.2.4 Ausblick auf die Landschaft	Wahl des Standortes und räumliche Anordnung der geplanten Gebäude sowie das Konzept der Strassen und öffentlichen Räume ermöglichen Durchblicke und Ausblicke, die das Quartier mit der nahen und fernen Landschaft verbinden. Grün: Es ist vorgesehen, ein Projekt durchzuführen, das die Landschaft bewahrt und aufwertet, oder es ist eine landschafts-architektonische Projektbegleitung vorgesehen. Gelb: Gewisse Massnahmen werden durchgeführt. Es handelt sich jedoch weder um ein Projekt, das die Landschaft ganzheitlich aufwertet, noch um eine landschafts-architektonische Projektbegleitung. Rot: Nur sehr wenige oder keine Massnahmen werden durchgeführt.	100		**75**	Durch die Parkfläche bleibt der Blick für das umliegende Quartier offen.		**100**	Landschaft wird aufgewertet, Quartier fügt sich ins Stadtbild ein		**100**		**0**	Landschaft wird aufgewertet, Quartier fügt sich ins Stadtbild ein
	1.4.2.5 Nichtionisierende Strahlung	Die mit der nichtionisierenden Strahlung verbundenen Risiken (Eisenbahn, Hochspannungsleitungen, Transformatoren, Antennen usw.) wurden analysiert und es werden entsprechende Vorkehrungen getroffen. Grün: Es bestehen keine Risiken beziehungsweise es sind keine Schutzmassnahmen nötig. Gelb: Die Risiken sind erkannt und korrigierende Massnahmen werden im Pflichtenheft gefordert. Rot: Es wird keine Analyse durchgeführt oder die nötigen Schutzmassnahmen werden nicht gefordert.	100		**100**	Laut GIS bis 1.0 V/m, liegt unter Grenzwert		**100**	Laut GIS bis 1.0 V/m, liegt unter Grenzwert		**100**		**0**	Laut GIS bis 1.0 V/m, liegt unter Grenzwert
1.5 Kosten und Finanzierung			**1'100**		**325**			**675**			**875**		**225**	
1.5.1 Kosten und Lebenszyklus			**300**		**25**			**300**			**300**		**100**	
	1.5.1.1 Synergien und Planungsperimeter	Die Raumplanung des Projekts berücksichtigt Wechselwirkungen mit der Nachbarschaft und untersucht mögliche Synergien in einem weiteren Umkreis (z.B. Synergien im Bereich öffentlicher Infrastrukturen). Grün: Synergien zwischen den verschiedenen Projekten werden erkannt und gefördert, sofern sie stichhaltig sind. Gelb: Eine Kostenschätzung der möglichen Synergien zwischen den verschiedenen Projekten wurde erstellt. Rot: Die Informationen sind lückenhaft oder nicht vorhanden und es sind keine Synergien vorgesehen.	0		**25**	Das Areal nimmt wenig bezug zum umliegenden Quartier.		**100**	Zielsetzung Richtprojekt: Wechselwirkung mit "Gundeli" erzeugen.		**100**		**0**	Offenes, lebendiges Quariter mit guter Anbindung an bestehende Struktur des Gundeli, Öffnung Richtung Güter- und Reinstrasse, durch Güterplatz harmonischer Anschluss an die Nachbarschaft (UVB S. 118)
	1.5.1.2 Projekttyp	Ein objektiver Vergleich anhand verschiedener Szenarien wird durchgeführt, um die beste Projektlösung zu bestimmen: Neubau, Umbau, Renovation, Ersatzneubau usw. Grün: Dieser Vergleich berücksichtigt die ganze Lebensdauer des Projekts und ist für die Auswahl der Projektlösung ausschlaggebend. Gelb: Dieser Vergleich berücksichtigt die anfängliche Investition in hohem Masse, was die Wahl des Projekttyps beeinflusst. Rot: Es wird kein Vergleich durchgeführt.	100		**0**	Keine Beurteilung für bestehendes Areal möglich.		**100**	Das Richtprojekt ist Teil einer umfangreichen Variantenstudie.		**100**		**0**	Der Bebauungsplang ist Etappenziel einer umfangreichen Variantenstudie.
	1.5.1.3 Betrieb und Unterhalt	Die Betriebs- und Unterhaltskosten sind in Abhängigkeit zur erwartenden Entwicklung des Geländes und der Bewirtschaftungsabsichten des Bauherrn auf mittlere Sicht festgelegt. Grün: Die Kosten sind für eine Dauer von mindestens 30 Jahren berücksichtigt. Gelb: Die Kosten sind für eine Dauer von mindestens 10 Jahren berücksichtigt. Schwarz: Die Kosten sind nicht berücksichtigt.	100		**0**	Keine Beurteilung für bestehendes Areal möglich.		**0**	Aktuell keine Konkreten Massnahmen geplant. Eine Betrachtung der Lebenszykluskosten ist im Vorprojekt geplant. (Zielformulierung.)		**0**		**100**	Aktuell keine Konkreten Massnahmen geplant. Eine Betrachtung der Lebenszykluskosten ist im Vorprojekt geplant. (Zielformulierung/Potential)

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
	1.5.1.4 Zugang zu Wohnraum für alle	Das Projekt ermöglicht es allen Einkommensklassen, Zugang zu einer Wohnung im Quartier zu erhalten. Grün: Das Projekt verfolgt dieses Ziel und Umsetzungskriterien wurden festgelegt. Gelb: Das Thema wird von der Steuergruppe besprochen, doch gibt es noch keine Einigung über das Ziel und/oder die Grundsätze der Umsetzung. Rot: Das Ziel ist nicht oder nur teilweise erreicht.	100		**0**	Es ist kein Wohnraum vorhanden		**100**	Das Richtprojekt sieht einen angemessenen Wohnungsmix vor (unteres- mittleres bis oberes Preissegment)		**100**		**0**	Durch die Festhaltung eines mind. Anteil preisgünstiem Wohnraum auch mittels Rahmenvertrag wird ermöglicht, dass unterschiedliche Einkommensklassen Zugang zu Wohnraum haben

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
1.5.2 Finanzierung			**300**		**100**			**175**			**175**		**125**	
	1.5.2.1 Ertrag der Kapitalanlage	Es besteht ein Finanzierungsplan und der Kapitalertrag wird durch eine langfristige Strategie gewährleistet, welche die Kosten der gesamten Lebensdauer des Projekts berücksichtigt (Finanzierungskosten, Betriebs- und Unterhaltskosten, Renovationskosten usw.). Grün: Der Bruttoertrag erreicht das durch den Bauherrn festgelegte Ziel. Gelb: Der Bruttoertrag erreicht das durch den Bauherrn festgelegte Ziel nicht. Rot: Es wird keine Ertragsrechnung durchgeführt.	100		**0**	Migros Immobilien erfüllen die internen Renditevorgaben. (Annahme)		**0**	Trotz diversen gesellschaftlichen und gemeinnützigen Funktionen ist zu erwarten, dass das Areal auch die finanziellen Anforderungen erfüllen wird. (Annahme)		**0**		**100**	Trotz diversen gesellschaftlichen und gemeinnützigen Funktionen ist zu erwarten, dass das Areal auch die finanziellen Anforderungen erfüllen wird. (Annahme)
	1.5.2.2 Zukünftige Etappen	Grün: Die Finanzierung zukünftiger Etappen ist geplant oder in Abhängigkeit des Entwicklungspotenzials des Geländes und des Bedarfs des Bauherrn festgelegt. Gelb: Die Finanzierung ist festgelegt, aber nicht geplant. Rot: Die Finanzierung ist nicht gewährleistet.	100		**0**	Keine Beurteilung für bestehendes Areal möglich.		**75**	Finanzierung ist Sache der Bauherren, eine nachhaltige Bedürfnissformulierung und Finanzierung wird jedoch erwartet.		**75**		**25**	Finanzierung ist Sache der Bauherren, eine nachhaltige Bedürfnissformulierung und Finanzierung wird jedoch erwartet. Potential: Qualitätssicherung Etappen und Finanzierung
	1.5.2.3 Öffentliche Finanzen	Das Projekt ist, insbesondere wenn es auch durch öffentliche Gelder finanziert wird, finanziell neutral beziehungsweise wirtschaftlich interessant für die öffentliche Hand, da gewinnbringend. Die langfristigen Projektauswirkungen auf die öffentlichen Finanzen: Grün: bewirken keine neue und langfristige Verschuldung. Sie ermöglichen eher einen finanziellen Mehrwert und den Abbau bestehender Schulden. Gelb: erfüllen einen neuen gerechtfertigten Bedarf, der durch zusätzliche Einkünfte der öffentlichen Hand weitgehend kompensiert werden kann Rot: erhöhen die Verschuldung der öffentlichen Hand langfristig	100		**100**	Als Migros-Markt wirtschaftlich interessant.		**100**	Das Areal wird nach der Fertigstellung finaziell rentabel sein. (Annahme)		**100**		**0**	Das Areal wird aus heutiger Sicht nach der Fertigstellung finanziell rentabel sein.
1.5.3 Grundeigentum			**500**		**200**			**200**			**400**		**0**	
	1.5.3.1 Grundbesitzer	Der Einbezug aller Grundbesitzer in den Entwicklungsprozess erlaubt es, eine gemeinsame Basis zur Festlegung von Zielen der Nachhaltigkeit zu bilden (z.B. in verbindlichen Leitlinien zur Nachhaltigkeit). Grün:Mehr als 80% der Gesamtfläche des Projekts gehören Besitzern, die ihr Interesse an der Nachhaltigkeit des Quartierprojektes bestätigt haben, indem sie Bodenverbesserungskörperschaft beigetreten sind oder eine gleichwertige Vereinbarung unterzeichnet haben. Gelb: Das Interesse an einer nachhaltigen Entwicklung des Projektes ist für 50% bis 80% der Gesamtfläche des Projekts bestätigt. Rot: Das Interesse an einer nachhaltigen Entwicklung des Projektes ist für weniger als 50% der Gesamtfläche des Projekts bestätigt.	100		**100**	Grundeigentümer und Baurechtnehmer weisen in Ihren Zielen die Nachhaltigkeitsziele aus		**100**	Grundeigentümer und Baurechtnehmer weisen in Ihren Zielen die Nachhaltigkeitsziele aus		**100**		**0**	Grundeigentümer und Baurechtnehmer weisen in Ihren Zielen die Nachhaltigkeitsziele aus
	1.5.3.2 Vorgehen bezüglich Planung und Grundeigentum	Vorgehensschritte, die das Grundeigentum betreffen, werden gleichzeitig mit der Quartierplanung vorgenommen. Grün: Das Vorgehen ist koordiniert und eine Machbarkeitsstudie wird erstellt, die einen Raumordnungsplan und eine Vorstudie über die Auswirkungen auf das Grundeigentum enthält. Gelb: Das Vorgehen ist koordiniert, aber es werden keine Vorstudien durchgeführt. Rot:Es ist keine Koordination vorgesehen.	100		**100**	Die Planung wird gemeinsam angestrebt (Laufende Planung wurde ermöglicht)		**100**	Die Planung wird gemeinsam angestrebt (Laufende Planung wurde ermöglicht)		**100**		**0**	Die Planung wird gemeinsam angestrebt (Laufende Planung wurde ermöglicht)
	1.5.3.3 Mehrwert des Grundstücks	Der durch die Nutzungsänderung der Bauzone oder die erstellten Erschliessungen anfallende Mehrwert des Grundstückes wird gerecht und nachvollziehbar unter den Grundbesitzern aufgeteilt. Grün: Ja Gelb: Teilweise Rot: Nein	100		**0**	Keine Änderung, daher 0		**0**	Keine Angaben, Nicht Phasen gerecht		**100**		**0**	Mehrwertabgabe erfolgt gemäss Verordnugn des Kantons
	1.5.3.4 Verwendung des Mehrwertes	Ein Teil des realisierten Mehrwerts der Grundstücke wird wieder - direkt oder indirekt - in die Gestaltung des Quartiers investiert. Grün:Mehr als 20% des Mehrwerts wird wieder investiert. Gelb: 10% bis 20% des Mehrwerts wird wieder investiert. Rot: Weniger als 10% des Mehrwerts wird wieder investiert.	100		**0**	Keine Änderung, daher 0		**0**	Keine Angaben, Nicht Phasen gerecht		**100**		**0**	Die Finanzierung der Margaretha Merian Anlage erfolgt durch den Mehrwertabgabefond
	1.5.3.5 Baurechtsdienstbarkeit (selbständiges und dauerndes Baurecht SDR)	Bei Erteilung eines dauernden Baurechts werden verpflichtende Bedingungen zur nachhaltigen Entwicklung des Grundstücks vertraglich festgelegt und im Grundbuch eingetragen. Grün:Ja, ohne Ausnahme. Gelb: Ja, aber mit Ausnahmen. Rot: Selten oder gar nicht.	100		**0**	Keine Änderung, daher 0		**0**	Keine Angaben, Nicht Phasen gerecht		**0**		**0**	FRAGE an CMS Mehrwertabgabe?

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
2. Umsetzung			**1'800**		**575**			**1'550**			**1'550**		**225**	
2.1 Boden und Landschaft			**1'100**		**425**			**950**			**950**		**150**	
2.1.1 Bodennutzung			**100**		**25**			**100**			**100**		**0**	
	2.1.1.1 Verdichtung	Um mit Boden und Flächen für öffentliche Versorgungsnetze (Transport, Energie, Trinkwasser und Abwasser) haushälterisch umzugehen, wird die gesetzliche Ausnützungsziffer ganz ausgeschöpft.	100		**25**	Areal wir dmit zwei grossflächigen 2/3-geschossigen Bauten überbaut. Welche eine grossfläche unüberbdachte Parkierung aufweisen		**100**	AZ von 3.7 (inkl. Parking) S.35		**100**		**0**	AZ aus Richtprojekt wird im Bebauungsplan je Baufeld über die Bruttogeschossfläche und die Höhen klar definiert
2.1.2 Untergrund			**300**		**225**			**250**			**250**		**50**	
	2.1.2.1 Altlastenanalyse	Der Standort wurde bezüglich Altlasten analysiert (Altlastenkataster, Verdachtsflächen wie Reben oder Familiengärten, industrielle Brachflächen usw.). Grün: Das Gelände ist absolut schadstofffrei. Gelb: Bei Belastung des Bodens mit Schadstoffen werden weitere Untersuchungen bzw. Massnahmen in Absprache mit der kantonalen Bodenschutzfachstelle durchgeführt. Rot: Es wird keine Analyse durchgeführt bzw. im Fall einer erwiesenen Belastung werden keine Massnahmen ergriffen.	100		**25**	Altlasten wurden erkannt, jedoch keine Massnahmen getroffen		**75**	Risiken sind bekannt und werden in späterer Planungsphase vertieft (UVB).		**75**		**25**	Altlasten Analyse (UVB S. 93ff) Parzelle 0695 belasteter Betriebsstandort der weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig ist: Potential: Alle Altlasten entfernen
	2.1.2.2 Erdverschiebungen	Reduktion des Energieverbrauchs durch Erdverschiebungen, den Bau und die Gestaltung von Aussenanlagen (Geländegestaltung, Transport des Aushubs auf die Deponie, Strassenbau, Böschungen usw.). Grün:Das Projekt begrenzt die Erdbewegungen, indem es sich so weit wie möglich der Topografie des Geländes anpasst. Gelb:Das Projekt kann in dieser Hinsicht optimiert werden. Rot:Das Projekt generiert einen grossen Aufwand für die Geländegestaltung, den Aushub und dessen Transport auf die Deponie.	100		**100**	Das Gelände ist sehr ebenmässig. Bautätigkeiten konnte ohne grossen Eingriff in die Geländegestaltung vorgenommen werden.		**100**	Das Gelände ist sehr ebenmässig. Bautätigkeiten konnte ohne grossen Eingriff in die Geländegestaltung vorgenommen werden.Möglichst wenig Untergeschosse und nur unter Gebäuden.		**100**		**0**	Das Gelände ist sehr ebenmässig. Bautätigkeiten konnte ohne grossen Eingriff in die Geländegestaltung vorgenommen werden. Möglichst wenig Untergeschosse und nur unter Gebäuden.
	2.1.2.3 Kompaktheit der Untergeschosse	Die Flächen und die Raumaufteilung der Untergeschosse sind mit dem Ziel optimiert, die Anzahl der Untergeschosse zu reduzieren. Damit wird vermieden, dass die Untergeschosse eine grössere Grundfläche als die überirdischen Geschosse einnehmen. Grün: Das Projekt hat maximal ein Untergeschoss, das höchstens der Grundfläche der oberirdischen Geschosse mehrerer Gebäude entspricht. Gelb: Das Projekt hat maximal ein Untergeschoss, dessen Grundfläche grösser als die Grundfläche der oberirdischen Geschosse mehrerer Gebäude ist. Rot: Das Projekt hat mehr als ein Untergeschoss, dessen Grundfläche grösser als die Grundfläche der oberirdischen Geschosse mehrerer Gebäude ist, oder die Untergeschosse reichen bis zum Grundwasser und / oder Schichten von kontaminiertem Boden.	100		**100**	Nur teilweise mit 1 Untergeschoss unterkellert.		**75**	Grossteils nur ein Untergeschoss		**75**		**25**	Grossteils nur ein Untergeschoss. Hochhäuder haben mehrere aus technischen Gründen. Potential: Weitere Reduktion der Untergeschosse.
2.1.3 Grünflächen und Biodiversität			**700**		**175**			**600**			**600**		**100**	
2.1.3.1 Grünflächen			**400**		**100**			**325**			**325**		**75**	
	2.1.4.1 Versickerungsfähige Flächen	Erfassen in m2 der Gesamtfläche der versickerungsfähigen Aussenflächen (Strassen mit wasserdurchlässigem Belag und begrünte Parkplätze ausgenommen). Grün: ab 50% der Gesamtfläche ist versickerbar Gelb: ab 30% Rot: unter 30%	100		**25**	Nur ein sehr geringer Anteil an der Gesamtfläche ist versickerungsfähig ausgestaltet.		**100**	Retention und Versickerung optimal mit neuer Aussenraumgestaltung und Dachbegrünungen.		**100**		**0**	Retention und Versickerung optimal mit neuer Aussenraumgestaltung und Dachbegrünungen.
	2.1.4.2 Begrünte Dächer	Erfassen in m^2 der Gesamtfläche der begrünten Dachflächen. Grün: ab 70% der Dachflächen sind begrünt Gelb: ab 40% der Dachflächen sind begrünt Rot: unter 40% der Dachflächen sind begrünt	100		**25**	es ist keine Dachbegrünung vorhanden		**100**	Gemäss Visialisierungen (S.194) werden Dachflächen wo möglich begrünt. Dach des Mparcs ebenfalls teils intensiv teils extensiv begrünt genaue Fläche noch unbekannt		**100**		**0**	Dachfläche mit Parkanlage wird mind. Grünanteil vorgeschrieben Dachflächen werdne soweit möglich begrünt.
	2.1.4.3 Grünflächen über unterirdischen Bauten	Erfassen in m^2 der Gesamtfläche, die den Grünflächen über unterirdischen Bauten entspricht (Parkgaragen usw.). (Ausnahme Strassen und Wege) Grün: ab 70% der Flächen sind begrünt oder keine unterirdische Bauten vorhanden Gelb: ab 50% der Flächen sind begrünt Rot: unter 50% der Flächen sind begrünt	100		**25**	Keine Untergeschosse ausserhalb Gebäude. Jedoch fast keine Grünflächen vorhanden		**100**	Über Parkhaus D entsteht eine begrünte Rampe (geschätzt 2'500m2) Parkgarage B/C gemäss Visualisierung (S. 194) ebenfalls begrünt		**100**		**0**	Keine Untergeschosse ausserhalb Baubereiche
	2.1.4.4 Wasserflächen	Erfassen in m^2 der Gesamtfläche der natürlichen und künstlichen Gewässer auf dem Perimeter. Grün: ab 5% der nicht überbauten Fläche Gelb: bis 5% der nicht überbauten Fläche Rot: keine Wasserflächen vorhanden	100		**25**	Keine Wasserflächen vorhanden		**25**	keine Gewässer vorhanden		**25**		**75**	es werden keine Wasserflächen vorgegeben. Potential für Pflichtenheft des qualitätsichernden Verfahren
2.1.3.2 Biodiversität			**100**		**25**			**100**			**75**		**25**	
	2.1.5.1 Vernetzung der Grünräume	Die Grünräume des Quartiers sind miteinander verbunden und mit denjenigen der angrenzenden Quartiere vernetzt. Grün: Das Quartier umfasst qualitativ hochstehende Grünräume, eine echte Vernetzung der Grünräume ist in einem weiteren Umkreis verwirklicht. Gelb: Das Quartier umfasst qualitativ hochstehende Grünräume, die innerhalb des Quartiers vernetzt sind. Rot: Es hat zu wenig Grünräume und diese sind nicht miteinander verbunden.	100		**25**	Vernetzungen nur entlang des Areals (Strassenbereich) Innerhalbd es Areals ist keine Vernetzung vorhanden		**100**	Das Quartier sieht qualitativ hochwertige Grünräume vor die in sich vernetzt sind. Integration Vernetzungskonzept Basel Stadt (S. 240)		**75**		**25**	Potential: Berücksichtigung von Trittsteinen in den Pflichtenhefter

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
2.1.3.3 Wasserhaushalt			**200**		**50**			**175**			**200**		**0**	
	2.1.6.1 Versickerungsfähige Strassen	Erfassen in m^2 der Gesamtfläche der versickerungsfähigen Strassen (Strassen und Wege mit wasserdurchlässigem Belag oder Entwässerung über die Schulter auf dem Perimeter). Grün: mind. 70% der Strassenfläche Gelb: mind. 50% der Strassenfläche Rot: unter 50% der Strassenfläche oder keine versickerungsfähige Strassen vorhanden	100		**25**	Keine versickerungfähigen Verkehrsflächen		**75**	Versickerung über Grünflächen möglich Richtprojekt macht keine Angaben zur Materialisierung der Fussgängerwege resp Strassen		**100**		**0**	Potential: Alle Flächen über "Schulter" versichern.
	2.1.6.2 Begrünte Parkplätze	Erfassen in m^2 der Gesamtfläche, die allen begrünten ungedeckten Parkflächen entspricht oder bei welchen eine Entwässerung über die Schulter möglich ist. Grün: mind. 70% der Parkplätze oder es sind keine (oder marginale) unbedeckte Parkplätze vorhanden Gelb: mind. 50% der Parkplätze Rot: unter 50% der Parkplätze	100		**25**	Parkfläche mit Bäumen zur Schattenspende begrünt, Jedoch keine begrünten Flächen vorhanden		**100**	Areal verfügt über (faktisch) keine oberirdischen Parkplätze		**100**		**0**	Areal verfügt über (faktisch) keine oberirdischen Parkplätze
2.2 Infrastrukturen			**400**		**150**			**400**			**400**		**0**	
2.2.1 Mobilität			**400**		**150**			**400**			**400**		**0**	
	2.2.1.1 Fusswege	Grün: Fusswege sind in hinreichender Anzahl vorhanden, hindernisfrei, durchgehend und mit den Fusswegen der angrenzenden Quartiere einwandfrei verbunden. Gelb: Die Fusswege sind in hinreichender Anzahl vorhanden. Sie weisen jedoch gewisse Hindernisse auf, sind manchmal unterbrochen oder es fehlen Verbindungen zu den angrenzenden Quartieren. Rot: Die Fusswege sind in unzureichender Zahl vorhanden und nicht vernetzt.	100		**25**	vernetzung der Fusswege innerhalb des Areals ist spärlich sowie die Anbindung an das umliegende Quartier ist eingeschränkt.		**100**	Innenbereich der Dreispitz Nord autofrei und für Fussgängererschliessung optimiert (S. 64)		**100**		**0**	Verkehrsbericht S. 10 Teilrichtplan Fusswegnetz stellt Fusswegverbindungen im und aus dem Quartier sicher
	2.2.1.2 Dichte des Radwegnetzes	Grün: Die Radwege sind in hinreichender Anzahl vorhanden. Sie sind hindernisfrei, durchgehend und mit den Radwegen der angrenzenden Quartiere einwandfrei verbunden. Gelb: Die Radwege sind in hinreichender Anzahl vorhanden. Sie weisen jedoch gewisse Hindernisse auf, sind manchmal unterbrochen oder es fehlen Verbindungen zu den angrenzenden Quartieren. Rot: Die Radwege sind in unzureichender Anzahl vorhanden und die Dichte des Netzes ist ungenügend.	100		**25**	Radweg nur mit einer Zufahrt markiert, höhrt im Areal auf.		**100**	Basierend auf Teilrichtplan Velo des Kantons, Basisroute über Dreisptz Gleisbogen		**100**		**0**	Verkehrsbericht S. 11ff über Teilrichtplan Velo wird Berücksichtigung Veloverkehr in Projekt sichergestellt und teilweise vorgeschrieben
	2.2.1.3 Strassen	Die Nebenstrassen sind so konzipiert, dass sie die Koexistenz von Motorfahrzeug- und Langsamverkehr begünstigen. Dies geschieht mittels Begegnungszonen, Tempo-30-Zonen oder anderen Konzepten. Grün: Ja, im ganzen Quartier. Gelb: Ja, teilweise. Rot: Die Nebenstrassen sind vor allem für die Motorfahrzeuge da.	100		**25**	Parkfläche ist stark auf den MIV ausgelegt. Langsamverkehr spielt eine untergeordente Rolle		**100**	Innenbereich des Areals ist autofrei, an Rändern an der Südseite Arkaden für Fussgänger, gute Durchwegung		**100**		**0**	Im Quartier autofrei Quartiersränder: Münchensteinstrasse Temporeduktion von 60 auf 50 km/h (Verkehrsbericht S. 24) Reinacherstrasse Einführun Tempo 30 Zone (Verkehrsbericht S. 25/26
	2.2.1.4 Velogaragen	Anzahl der Fahrradabstellplätze gemäss den in der VSS-Norm 640 065 vorgeschlagenen Grenzwerten: Grün: liegt nah am empfohlenen Wert Gelb: liegt unter dem empfohlenen Wert Rot: Das Projekt sieht keine Fahrradabstellplätze vor.	100		**75**	Veloabstlelplätze sind vor den Eingängen platziert		**100**	4060 Velo-PP, Parkings A-E verteilt über gesamtes Areal Wert VSS-Norm? Liegt hier vermutlich drüber, bei Wohnnutzung 1PP pro Zimmer		**100**		**0**	Stellen für Velo-Parking ausgewiesen, Anzahl Parkplätze werden Stadtübergeordnet geregelt (Veloparkplatzverordnung)
2.3 Baustoffe			**300**		**0**			**200**			**200**		**75**	
2.3.1 Umweltbelastung beim Bau			**300**		**0**			**200**			**200**		**75**	
	2.3.1.1 Graue Energie: NRE der Baustoffe (Anteil nicht erneuerbarer Energien in den Baustoffen, aus denen die Gebäude, Garagen miteinbezogen, bestehen)	Erfassung der Standardwerte oder der Grauen Energie des Gebäudes oder des Quartiers in MJ/m2 für eine Nutzungsdauer der Tragstruktur von 60 Jahren, berechnet nach Merkblatt SIA 2032. Verminderung des kumulierten Aufwandes an Grauer Energie für die gesamten Lebensdauer des Gebäudes oder des Quartiers (Bau / Renovation / Rückbau) durch ein rationelles, statisches Konzept und die Wahl von erneuerbaren einheimischen Baustoffen, die vor ihrer Verwendung wenig weiterverarbeitet werden müssen.	100		**0**	Keine Beurteilung für bestehendes Areal möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	2.3.1.2 GWP der Baustoffe (Treibhausgasemissionen der Baustoffe aller Gebäude, Garagen miteinbezogen).	Erfassung des Standardwertes oder der Treibhausgasemissionen des Gebäudes oder des Quartieres (Kennwert GWP) in kgeqCO2/m2 für eine Nutzungsdauer der Tragstruktur von 60 Jahren, berechnet nach Merkblatt SIA 2032. Verminderung der Treibhausgasemissionen von Bau / Renovierung / Rückbau des Gebäudes oder des Quartiers auf die Klimaerwärmung durch ein rationelles, statisches Konzept und die Wahl von erneuerbaren einheimischen Baustoffen, die vor ihrer Verwendung wenig weiterverarbeitet werden müssen. Bevorzugt werden Baustoffe, die CO2 speichern.	100		**0**	Keine Beurteilung für bestehendes Areal möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	2.3.1.3 UBP der Baustoffe (gesamte Umweltbelastung der Baustoffe, aus denen die Gebäude, Garagen miteinbezogen, bestehen)	Erfassung des Standardwertes oder der gesamten Umweltbelastung (UBP) pro Jahr durch die Baustoffe, aus denen das Gebäude oder das Quartier besteht, in UBP/m2 für eine Nutzungsdauer der Tragstruktur von 60 Jahren, berechnet nach Merkblatt SIA 2032. Verminderung der gesamten Umweltbelastung von Bau / Renovation / Rückbau des Gebäudes oder des Quartiers durch ein rationelles, statisches Konzept und die Wahl von erneuerbaren einheimischen Baustoffen, die vor ihrer Verwendung wenig weiterverarbeitet werden müssen.	100		**0**	Keine Beurteilung für bestehendes Areal möglich.		**0**	Aktuell keine Berechnungen zu UBP's.		**0**		**75**	Aktuell keine Berechnungen zu UBP's. Potential: Vorgaben beim Baurecht wo sinnvoll.

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
3. Nutzung			**4'000**		**825**			**3'825**			**3'800**		**175**	
3.1 Gemeinschaft			**700**		**100**			**600**			**550**		**125**	
3.1.1 Integration & soziale Durchmischung			**500**		**50**			**400**			**350**		**125**	
	3.1.1.1 Vielseitige Finanzierung	Das Immobilienprojekt ist für unterschiedliche Investoren attraktiv (klassische oder institutionelle Anleger, Wohnbaugenossenschaften oder Bewohnergenossenschaft usw.). Grün: Verschiedene Investoren mit gleichwertiger Beteiligung Gelb: Verschiedene Investoren, jedoch mit unausgewogener Beteiligung, oder keine verschiedenen Investoren, jedoch gleichwertige Beteiligung der wenigen Investoren Rot: Keine vielseitige Finanzierung, sondern nur ein Investor	100		**25**	Nutzung erfolgt alleine durch die Migrosgenossenschaft		**100**	S. 52 Aus wirtschaftlicher Sicht ist die Variation der Gebäude attraktiv für verschiedene Investoren mit unterschiedlichem Investitionspotential S. 239 Hohe Nutzung und klare Struktur ermöglichen Entwicklung für unterschiedliche Investorengruppen		**75**		**25**	Durch die Ansiedlung der Schule sowie der Festlegung von Preisgünstigem Wohnraum ist eine diverses Angebot für Investoren vorhanden.
	3.1.1.2 Vielseitige Architektur	Das Projekt benützt eine vielfältige architektonische Sprache (Fassadengestaltung, Bauform, Materialisierung usw.) und bildet gleichwohl eine gewisse Einheit. Zu diesem Zweck werden verschiedene Massnahmen verbunden, z.B. die Aufnahme dieser Ziele in die Bauvorschriften des Quartierplans, Aufteilung des Quartiers in kleinere Blöcke mit verschiedenen Bauherren und/oder Planern usw. Grün: Ja Gelb: Teilweise Rot: Nein	100		**25**	Einheitliche Architektur mit wenig diversität		**100**	verschiedene Gebäudetypen (Hochhäuser, Stadthäuser (Blockrand), Schule (Holzbau mit Gibeldach)		**100**		**0**	Potential: Festhaltung von Zielwerten bei Pflichten hefter für Wettbewerbe oder bei der Vergabe von Baurechtsverträgen Vorgabe für Wettbewerbe vorhnaden
	3.1.1.3 Preisgünstige Mietwohnungen	Im Projekt sind preisgünstige Mietwohnungen vorgesehen (subventionierte Wohnungen, gemeinnützige Genossenschaften, die Wohnungen zum Selbstkostenpreis anbieten usw.). Dies trifft zu für: Grün: mehr als 50% der Wohnungen Gelb: 30% bis 50% der Wohnungen Rot: weniger als 30% der Wohnungen	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal		**75**	preisgünstiger Wohnraum in Stadthäusern (genossenschaftlicher Charakter) -> Studios, WGs, 2.5-5.5 Zimmer Dreispitztüme vermutlich höheres Preissegment (k.A. im Richtprojekt)		**75**		**25**	Im Städtebaulichen Rahmenvertrag ist ein e mind. BGF für Preisgünstigen Wohnungsbau festgelegt diesen entspricht ca. 33% des mind. Wohnanteil gemäss Bebauungsplan
	3.1.1.4 Vielfältige Typologien	Das Projekt umfasst eine Vielfalt von Wohnungsgrössen und -typologien (Studio, 2-, 3-, 4-, 5-Zimmer-Wohnung). Grün: Diese Vielfalt ist im Projektkonzept klar und detailliert aufgeführt und das Projekt setzt diese Angaben um. Gelb: Dieser Vielfalt wird im Projektkonzept den Vorrang gegeben und das Projekt schlägt verschiedene dem Standort angemessene Typologien vor. Rot: Dieser Aspekt ist nicht Bestandteil des Projektkonzeptes und das Projekt ist einseitig ausgerichtet.	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal		**100**	Vielfalt der Wohnungsgrössen v.a. in den Stadthäusern (Blockrand) siehe Kommentar oben, Dreispitztürme: 2.5-3.5 Zimmer plus Studios durchschnittl. 60m2 plus Penthausgeschosse (k.A. im Richtprojekt)		**75**		**25**	Im städtebaulichen Rahmenvertrag werden Wohnungsgrössen definiert. Dies betrifft vorwiegen Wohnunge für den Preisgünstigen Wohnungsbau. Potential: unterschiedliche Typologien auch für den Regulären Wohnungsbau
	3.1.1.5 Wohnungen für verschiedene Bedürfnisse	Für eine altersmässige Durchmischung sieht das Projekt verschiedenen Nutzungsbedürfnissen angepasste Wohnungen vor. Grün: Diese «Nutzungsvielfalt» ist im Pflichtenheft klar und detailliert angegeben und das Projekt setzt diese wie angegeben um. Gelb: Dieser Vielfalt wird im Pflichtenheft der Vorrang gegeben und das Projekt schlägt Wohnungen für einen Bevölkerungsquerschnitt vor. Rot: Dieser Aspekt wird im Pflichtenheft nicht erwähnt und das Projekt fördert die altersmässige Durchmischung nicht.	100		**0**	Keine Durchmischung in der Nutzung		**25**	Es werden keine Angaben im Richtprojekt gemacht.		**25**		**50**	Es werden keine Angaben hierzu gemacht. Potential: Teilweise Vorgaben in Baurecht aufnehmen.
3.1.2 Soziale Kontakte			**200**		**50**			**200**			**200**		**0**	
	3.1.2.1 Zentraler Platz	Ein zentraler, multifunktionaler Platz (mit flexibler Einrichtung usw.) zur Förderung von Begegnungen und Austausch ist im Quartier vorhanden. Grün: Ja Gelb:Ja, mit eingeschränkter Multifunktionalität. Rot:Nein	100		**25**	Keine Aufenthaltsflächen im Aussenraum		**100**	Zentrale Strasse (Verlängerung Güterstrasse), Quartierstreff auf Adele Duttweiler Feld		**100**		**0**	Freiraum 2 (Adele Duttweiler Feld) soll als hochwertiger Grün und Freiraum mit Quartierdienlichen Nutzungen gestaltet werden, offene überdachte Aufenthaltsbereiche
	3.1.2.2 Mehrzweck- und Gemeinschaftsräume	Gemeinschafträume für Begegnungen und den Austausch zwischen Menschen (Quartierhaus, Mehrzwecksaal usw.) sind geplant oder im Quartier vorhanden: Grün: >0.4 m2 pro Person Gelb: von 0.2 bis 0.4 m2 pro Person Rot: < 0.2 m2 pro Person	100		**25**	Nur kommerzielle Nutzungen		**100**	Quartiertreff auf dem Duttweiler Feld; öffentliche Nutzung Aussen- und Innenräume angestrebt		**100**		**0**	Freiraum 2 (Adele Duttweiler Feld) offene überdachte Aufenthaltsbereiche Quartiertreff

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
3.2 Erschliessung			**1'300**		**100**			**1'225**			**1'250**		**50**	
3.2.1 Nutzungsmischung			**600**		**75**			**550**			**600**		**0**	
	3.2.1.1 Ausgewogenheit Arbeitsplätze-Wohnungen	Damit das Quartier über möglichst lange Zeitspannen belebt ist und zur Förderung einer ausgewogenen Mobilität muss das Projekt. Grün: die Ausgewogenheit von Arbeitsplätzen und Wohnungen respektieren oder mindestens 25% der Fläche für Gewerbe reservieren Gelb: eine teilweise Ausgewogenheit von Arbeitsplätzen und Wohnungen respektieren oder zwischen 10 und 30% der Fläche für Gewerbe reservieren Rot: keine Ausgewogenheit zwischen Arbeitsplätzen und Wohnungen respektieren oder unter 10% der Fläche für gewerbliche Nutzung reservieren	100		**25**	Nur Arbeitsplätze vorhanden		**100**	Dreispitztürme B und C je 17 Geschosse büro/Dinstleistungen, D 6 Geschosse, alle 3 je 2 Geschosse publikumsorientierte Nutzung; allgmein EGs im Quartier Publikumsorentiert, Migros stellt zusätzliche Arbeitsplätze, ebenfalls Schule		**100**		**0**	minimaler Wohnanteil von 57'000m2 und minimaler Gewerbeanteil von 16'000m2
	3.2.1.2 Leben auf der Strasse	Damit das Quartier über möglichst lange Zeitspannen belebt ist, fördert das Projekt die gemischte Nutzung. Grün: Mindestens alle Erdgeschosse werden gewerblich, kulturell oder von Vereinen genutzt. Gelb: Die Hälfte aller Erdgeschosse werden gewerblich, kulturell oder von Vereinen genutzt. Rot: Es werden keine Rahmenbedingungen in diesem Bereich verlangt.	100		**25**	Nur während der Einkaufszeiten belebt, keine Nutzung an den Randzeiten (Abend, Nacht, etc.)		**100**	Alle EGs sind für publikumsorientiere Nutzungen vorgesehen		**100**		**0**	Min. gewerbliche Erdgeschossnutzung wird ist im ganzen Quartier erlaubt (siehe WAP)
	3.2.1.3 Geschäfte des täglichen Bedarf	Um den Gebrauch der individuellen Motorfahrzeuge zu senken, befinden sich die Wohnungen in der Nähe von Geschäften des täglichen Bedarfs (Lebensmittel usw.). Grün: Näher als 400 m Gelb: Zwischen 400 und 800 m Rot: Weiter als 800 m entfernt	100		**25**	Keine Wohnungen, nur Geschäfte auf dem Areal. Seite Rheinacherstrasse zu "Gundeli" kurze Distanz für "wenige" Kunden. Daher Rot.		**100**	Neben der Migros werden andere Geschäfte des täglichen Bedarf hinzukommen.		**100**		**0**	Neben der Migros werden andere Geschäfte des täglichen Bedarf hinzukommen.
	3.2.1.4 Schulen	Vorschulen, Primarschulen, Kinderkrippen und Strukturen zur Kinderbetreuung ausserhalb der Schulzeiten befinden sich in der Nähe der Wohngebäude oder sind leicht erreichbar: Grün: Distanz < 600 m oder Wegdauer < 15 Minuten Gelb: Distanz von 600 bis 1000 m oder Wegdauer von 15 bis 25 Minuten Rot: Distanz > 1000 m oder Wegdauer > 25 Minuten	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal, daher nicht bewertet		**100**	Heute Ausserhalb: KITA ca. 300m (4 Stück im Umkreis von 600m) 1 Kindergarten und 1 Primarschule im Umkreis von 600m Angebot allenfalls zu knapp für Bedürfnisse des neuen Quartiers)		**100**		**0**	Heute Ausserhalb: KITA ca. 300m (4 Stück im Umkreis von 600m) 1 Kindergarten und 1 Primarschule im Umkreis von 600m Angebot allenfalls zu knapp für Bedürfnisse des neuen Quartiers)
	3.2.1.5 Medizinisches Angebot	Arztpraxen, Apotheken usw. befinden sich in der Nähe der Wohngebäude oder sind leicht erreichbar: Grün: Distanz < 600 m oder Wegdauer < 15 Minuten Gelb: Distanz von 600 bis 1000 m oder Wegdauer von 15 bis 25 Minuten Rot: Distanz > 1000 m oder Wegdauer > 25 Minuten	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal, daher nicht bewertet		**75**	zwei Arztpraxen in Gehdistanz erreichbar sowie Stern Apotheke Eva Schiller ca. 300m		**100**		**0**	zwei Arztpraxen in Gehdistanz erreichbar sowie Stern Apotheke Eva Schiller ca. 300m --> Potential Neuansiedlung von Praxen und Apotheken im Areal
	3.2.1.6 Kulturelles Angebot	Ein vielseitiges, kulturelles Angebot (Bibliothek, Theater, Kino, Museum usw.) besteht in der Nähe Wohngebäude. Grün: Vielseitiges Angebot in der Nähe Gelb: Beschränktes Angebot in der Nähe oder leicht erreichbar Rot: In der Nähe besteht kein Angebot.	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal, daher nicht bewertet		**75**	Junge Kultur Basel an Münchensteinstrasse direkt angrenzend ans Quartier Kulturhaus R105 an Reinacherstrasse ca. 100m südlich des Quartiers Trammuseum an Münchensteinstrasse direkt angrenzend ans Quartier etc.		**100**		**0**	Junge Kultur Basel an Münchensteinstrasse direkt angrenzend ans Quartier Kulturhaus R105 an Reinacherstrasse ca. 100m südlich des Quartiers Trammuseum an Münchensteinstrasse direkt angrenzend ans Quartier etc.
3.2 2 Umweltbeeinträchtigung durch die Mobilität			**300**		**0**			**275**			**275**		**25**	
	3.2.2.1 NRE (Nicht erneuerbare Primärenergie)	Den Verbrauch von PE senken mit einer Energiestrategie, die den ÖV und den Langsamverkehr begünstigt. Berechnung des Jahresverbrauchs von PE gemäss SIA 2039 (Pkw Flotte 2050) in MJ/m^2 Ae	100		**0**	Für Bestand keine Aussage möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.2.2.2 GWP (Treibhausgaspotenzial)	Den Einfluss der Mobilität auf die Klimaerwärmung senken mit Verkehrsträgern, die von fossilen Treibstoffen weniger abhängig sind. Berechnung der jährlichen Treibhausgasemissionen gemäss Merkblatt SIA 2039 (Pkw Flotte 2050) in $kg_{eq}CO_2/m^2$ Ae	100		**0**	Für Bestand keine Aussage möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.2.2.3 UBP (globale Umweltwirkung)	Die globale Umweltwirkung senken mit einer Mobilitätsstrategie, die den ÖV und den Langsamverkehr begünstigt. Berechnung der jährlichen Umweltwirkung in UBP/m^2 Ae (Pkw Flotte 2050).	100		**0**	Für Bestand keine Aussage möglich.		**75**	Durch starke Ausrichtung der Mobilität auf LV und ÖV sollte hoher Wert erreicht werden (Annahme)		**75**		**25**	Durch starke Ausrichtung der Mobilität auf LV und ÖV sollte hoher Wert erreicht werden (Annahme) Potential: Berechung der UBP.

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
3.2.3 Zugang und Benutzung			**400**		**25**			**400**			**375**		**25**	
	3.2.3.1 Mineralische Aussenbereiche, Veranstaltungsorte	Das Projekt sieht Bereiche mit mineralischem Belag (z.B. geteert, gepflastert usw.) vor, die vorwiegend für Fussgänger bestimmt sind (Plätze, Höfe usw.). Sie fördern Begegnungen und Kontakte. Grün: Diese Bereiche sind abwechslungsreich, in genügender Anzahl vorhanden und entsprechen den Bedürfnissen aller. Gelb: Diese Bereiche sind in genügender Anzahl vorhanden und entsprechen den Bedürfnissen aller. Rot: Sie sind in ungenügender Anzahl vorhanden und entsprechen nicht den Bedürfnissen aller.	100		**25**	nur sehr kleine Aussenbereiche für den Aufenthalt von zu Fussgehenden		**100**	Innenbereich des Quartiers ist autofrei --> Verlängerung Güterstrasse als reine Fussgänger/Velostrasse; Wege/Verweilplätze auf Duttweiler Feld		**75**		**25**	Im Bebauungsplan wird definiert, dass die Fläche zwischen den Baufelder autofrei zu sein hat zwei Freiraumflächen sind ebenfalls defniert Für Gestaltungs des Freiraum Begegnungsorte in Pflichteheft mitaufnehmen
	3.2.3.2 Bepflanzte Aussenbereiche, Vergnügungsstätten	Um den Bedürfnissen aller zu entsprechen, müssen grüne Aussenräume multifunktional und gut ausgestattet sein. Sie erlauben bestimmte sportliche Betätigungen, Freizeit und Erholung usw. Die Entfernung vom Gebäude beträgt: Grün: weniger als 600 m Gelb: 600 bis 1000 m Rot: mehr als 1000 m	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal, daher nicht bewertet		**100**	Mit Duttweiler Feld und Merian Anlage im Quariter gegeben Ausserhalb: Merian-Gärten <600m, Park im Grünen >600<1000m		**100**		**0**	Mit Duttweiler Feld und Merian Anlage im Quariter gegeben Ausserhalb: Merian-Gärten <600m, Park im Grünen >600<1000m
	3.2.3.3 Ausüben von Sportarten	Sportanlagen (Strecken für Jogging, Fitnessbereiche, Tennis, Fussballfelder usw.) befinden sich in der Nähe der Benutzer und stehen zu ihrer Verfügung. Die Entfernung vom Gebäude beträgt: Grün: weniger als 600 m Gelb: 600 bis 1000 m Rot: mehr als 1000 m	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal, daher nicht bewertet		**100**	Mit Duttweiler Feld und Merian Anlage im Quariter gegeben Ausserhalb: Merian-Gärten <600m, Park im Grünen >600<1000m		**100**		**0**	Mit Duttweiler Feld und Merian Anlage im Quariter gegeben Ausserhalb: Merian-Gärten <600m, Park im Grünen >600<1000m
	3.2.3.4 Vernetzung der öffentlichen Räume und Einrichtungen	Die verschiedenen öffentlichen Räume (Strassenräume und Grünräume) sind vernetzt geplant und mit den Quartiereinrichtungen verbunden (Schul- und Freizeiteinrichtungen, Geschäfte, Haltestellen des ÖV usw.). Grün: Ja, die Planung ist kohärent und verbindet alle öffentlichen Räume. Gelb: Ja, es werden teilweise Massnahmen zur Vernetzung getroffen (beschränkt auf gewisse öffentliche Räume oder Einrichtungen). Rot:Es wurden diesbezüglich keine Überlegungen gemacht.	100		**0**	Keine Wohnungen auf dem Areal, daher nicht bewertet		**100**	Sehr gute Verbindung/Vernetzung der öffentlichen Räume, kurze Wege		**100**		**0**	Freiraum 1 und 2 sind definiert, sowie gewerbliche EG-Nutzung in allen Gebäuden, Haltestellen des ÖVs an (Bebauungsplan) Münchensteinstrasse werden zu Gunsten besserer Positionierung verschoben (S. 14) Abgesehen von Nordwest-Spitze gesamtes Areal Güteklasse A (Verkehrsbericht S. 13ff)
3.3 Energie			**2'000**		**625**			**2'000**			**2'000**		**0**	
3.3.1 Heizung			**600**		**75**			**600**			**600**		**0**	
	3.3.1.1 Heizwärmebedarf Q_h, mit Standardluftwechsel	Erfassung des nach Norm SIA 380/1 berechneten Kennwertes des Heizwärmebedarfs Qh (Heizwärmebedarf des bzw. der Gebäude für ein Jahr) für einen Luftvolumenstrom von 0.7 m3/h.m2, Angabe in MJ/m2.	100		**0**	Überschlagsrechnung nach SIA 2024: ca. 10.8MJ/m2		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.1.2 Heizwärmebedarf $Q_{h,eff}$ mit effektivem, thermisch wirksamem Aussenluftvolumenstrom	Erfassung des nach Norm SIA 380/1 berechneten Kennwertes des Heizwärmebedarfs $Q_{h,eff}$ (Heizwärmebedarf des bzw. der Gebäude für ein Jahr) für den effektiven, thermisch wirksamen Aussenluftvolumenstrom, Angabe in MJ/m^2.	100		**0**	Keine Beurteilugn für bestehendes Areal möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.1.3 Energieträger Nr. 1	Erfassung des Hauptenergieträgers, der zur Erzeugung von Heizwärme vorgesehen ist.	100		**0**	Fernwärme, 80% CO2 neutral		**100**	Die Wärmeerzeugung Seitens Fernwärmenetzbetreuer erfolgt zu mind. 80% CO2 neutral.		**100**		**0**	Die Wärmeerzeugung Seitens Fernwärmenetzbetreuer erfolgt zu mind. 80% CO2 neutral.
	3.3.1.4 Anteil des Energieträgers Nr. 1	Erfassung des Heizwärmeanteils, der durch den Energieträger Nr. 1 gedeckt wird.	100		**0**	Fernwärme, 80% CO2 neutral		**100**	100% Fernwärme		**100**		**0**	100% Fernwärme
	3.3.1.5 Produktionsleistung und Verteilung durch Agent Nr. 1	Standardwert bestätigen oder den der Installation entsprechenden Wert angeben.	100		**0**	Keine Beurteilugn für bestehendes Areal möglich.		**100**	Fernwärme, 80% CO2 neutral		**100**		**0**	Fernwärme, 80% CO2 neutral
	3.3.1.12 Anteil erneuerbarer Energien	Erhöhung der Unabhängigkeit von fossilen Energien. (Berechnung des Anteils der erneuerbaren Energien im Sinne des Gesetzes)	100		**75**	Fernwärme, 80% CO2 neutral		**100**	Sowohl Strom wie auch Wärmeerzeugung zu 80% CO2 neutral.		**100**		**0**	Sowohl Strom wie auch Wärmeerzeugung zu 80% CO2 neutral.

Dreispitz Nord, Basel | Nachhaltigkeit Beurteilungsmatrix, Basis sméo

Thema	Kriterium	Ziel	Max Punkte	Heutige Bebauung			Richtprojekt			Bebauungsplan				
				Bewertung Ampel 1	*Bewertung Punkte 1*	*Bemerkung HB*	*Bewertung Ampel 2*	*Bewertung Punkte 2*	*Bemerkung RP*	*Bewertung Ampel 3*	*Bewertung Punkte 3*	*Potential Ampel 3*	*Potential Punkte 3*	*Bemerkung BP*
3.3.2 Warmwasser			**500**		**225**			**500**			**500**		**0**	
	3.3.2.1 Wärmebedarf für Warmwasser Q_{ww}	Erfassung des Standardwertes oder des jährlichen Wärmebedarfs Q_{ww} (gemäss Norm SIA 380/1) für Warmwasseraufbereitung im Gebäude oder in den Gebäuden, in MJ/m^2.	100		**75**	BWW vernachlässigbar, ca. 9.7MJ/m2		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.2.2 Energieträger Nr. 1	Erfassung des Hauptenergieträgers, der zur Erzeugung von Wärme zur Warmwasseraufbereitung (WW) vorgesehen ist.	100		**75**	Fernwärme und Gas		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.2.3 Anteil des Energieträgers Nr. 1	Erfassung des Anteils des Gesamtwärmebedarfs für WW, der durch den Energieträger Nr. 1 gedeckt wird.	100		**0**	Fernwärme, 80% CO2 neutral		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.2.4 Produktionsleistung und Verteilung durch Agent Nr. 1	Standardwert bestätigen oder den der Installation entsprechenden Wert angeben.	100		**0**	Fernwärme, 80% CO2 neutral		**100**	Fernwärme, 80% CO2 neutral		**100**		**0**	Fernwärme, 80% CO2 neutral
	3.3.2.11 Anteil erneuerbarer Energien	Erhöhung der Unabhängigkeit von fossilen Energien. (Berechnung des Anteils der erneuerbaren Energien im Sinne des Gesetzes	100		**75**	ca. 50%, sofern IWB CO2 neutral liefert		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
3.3.3 Elektrizität			**400**		**150**			**400**			**400**		**0**	
	3.3.3.1 Jährlicher Elektrizitätsbedarf (ohne Klimatisierung)	Erfassung des Standardwertes (festgelegt gemäss SIA 380/1) oder des jährlichen, nach SIA 380/4 berechneten Bedarfs in MJ/m^2.	100		**75**	Geschätzt gemäss SIA 2024: 234 MJ/m2 (Beleuchtung 50, Geräte 11, Lüftung 4 (kwh/m2))		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.3.2 Produzent/Lieferant Nr. 1	Erfassung des wichtigsten Stromproduzenten/-lieferanten.	100		**0**	Stromprodukt nicht bekannt		**100**	Zwischen CMS und IWB besteht ein Positionspapier zu nachhaltigen Strom und Fernwärme Produkten.		**100**		**0**	Zwischen CMS und IWB besteht ein Positionspapier zu nachhaltigen Strom und Fernwärme Produkten.
	3.3.3.3 Anteil Strom Nr. 1	Erfassung des Anteils des Gesamtstromverbrauchs, der durch diese Quelle gedeckt wird.	100		**0**	Stromprodukt nicht bekannt		**100**	Zwischen CMS und IWB besteht ein Positionspapier zu nachhaltigen Strom und Fernwärme Produkten.		**100**		**0**	Zwischen CMS und IWB besteht ein Positionspapier zu nachhaltigen Strom und Fernwärme Produkten.
	3.3.3.8 Anteil erneuerbarer Energien	Erhöhung der Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern & Nuklearenergie.	100		**75**	PV auf dem Areal		**100**	Sowohl Strom wie auch Wärmeerzeugung zu 80% CO2 neutral.		**100**		**0**	Sowohl Strom wie auch Wärmeerzeugung zu 80% CO2 neutral.
3.3.4 Auswirkungen auf die Umwelt während des Betriebs			**500**		**175**			**500**			**500**		**0**	
	3.3.4.1 Primärenergieanteil der Betriebsenergie	Erarbeitung eines nachhaltigen Energiekonzepts, um den Primärenergieverbrauch für den Betrieb des Gebäudes oder des Quartiers zu senken. Berechnung des jährlichen Primärenergieverbrauchs gemäss Merkblatt SIA 2031, in MJ/m^2.	100		**25**	Keine Beurteilugn für bestehendes Areal möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.4.2 NEE (Anteil der nicht erneuerbaren Energie)	Erarbeitung eines nachhaltigen Energiekonzepts, um die nicht erneuerbare Primärenergie für den Betrieb des Gebäudes oder des Viertels zu senken. Berechnung des jährlichen Primärenergieverbrauchs gemäss Merkblatt SIA 2031, in MJ/m^2.	100		**25**	Keine Beurteilugn für bestehendes Areal möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.4.3 Treibhauspotenzial der Betriebsenergie	Erarbeitung eines nachhaltigen Energiekonzepts, um die Treibhausgasemissionen der Betriebsenergie des Gebäudes oder des Quartiers zu senken. Berechnung der jährlichen Treibhausgasemissionen (Kennzahl GWP) gemäss Merkblatt SIA 2031, in $kg_{eq}CO_2/m^2$.	100		**25**	Keine Beurteilugn für bestehendes Areal möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.4.4 Umweltbelastung der Betriebsenergie	Erarbeitung eines einfachen, wirksamen und nachhaltigen Energiekonzepts, um die Umweltbelastung durch die Betriebsenergien zu senken. Berechnung der jährlichen Umweltbelastung (Kennzahl UBP) in UBP/m^2.	100		**25**	Keine Beurteilugn für bestehendes Areal möglich.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.
	3.3.4.5 Anteil vorgesehener erneuerbarer Primärenergie auf dem Gelände	Erhöhung der Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern & Nuklearenergie.	100		**75**	Anschluss an IWB Fernwärmenetz mit Möglichkeit zum Bezug von klimaneutralen Produkten.		**100**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.		**100**		**0**	Zielwerte gemäss 2000-Watt Areal werden erfüllt. Resultate, siehe RHII.

Anhang 7.3

Berechnung SIA 2040

Übersicht Gebäude

25.01.2021

Gebäude	GF [m2]	Primärenergie nicht erneuerbar						Treibhausgas Emissionen					
		Erstellung		Betrieb		Zusatzanforderungen		Erstellung		Betrieb		Zusatzanforderungen	
		kWh/m2						kg/m2					
		Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert
Stadthaus A1	1'980	32.0	44.0	81.0	-8.0	113.0	36.0	9.0	11.5	4.1	1.4	13.1	12.9
Stadthaus A2	1'980	32.0	44.0	81.0	-8.0	113.0	36.0	9.0	11.5	4.1	1.4	13.1	12.9
Stadthaus A3	1'980	32.0	44.0	81.0	-8.0	113.0	36.0	9.0	11.5	4.1	1.4	13.1	13.0
Stadthaus A4	5'120	31.0	37.0	66.0	-3.0	97.0	35.0	9.0	9.9	3.3	1.2	12.3	11.1
Stadthaus A5	3'660	31.0	41.0	70.0	-13.0	101.0	28.0	9.0	10.7	3.4	0.7	12.4	11.4
Stadthaus A6	3'660	31.0	41.0	70.0	-13.0	101.0	28.0	9.0	10.7	3.4	0.7	12.4	11.4
Stadthaus A7	3'520	31.0	41.0	70.0	-13.0	101.0	28.0	9.0	10.7	3.4	0.7	12.4	11.4
Turm B	21'660	36.0	40.0	71.0	19.0	107.0	59.0	9.0	10.5	3.6	2.1	12.6	12.5
Turm C	37'340	36.0	33.0	72.0	20.0	108.0	53.0	9.0	8.7	3.6	2.1	12.6	10.8
Turm D	31'550	32.0	35.0	64.0	21.0	96.0	56.0	9.0	9.3	3.2	2.3	12.2	14.4
Turnhalle	3'100	30.0	41.0	60.0	-1.0	90.0	41.0	9.0	10.7	3.0	1.2	12.0	11.8
Sekundarschule	11'720	30.0	33.0	50.0	-23.0	80.0	10.0	9.0	8.7	2.0	-0.4	11.0	8.3
M-Parc	35'000	20.0	34.0	230.0	-4.0	250.0	30.0	5.8	8.7	12.0	1.4	17.7	10.1

Gebäude	GF [m2]	Mobilitätgemäss SIA 2042				Zielwert SIA 2040			
		Primärenergie nicht		Treibhausgas		Primärenergie nicht		Treibhausgas	
		kWh/m4				kWh/m4		kg/m4	
		Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert	Richwert	Projektwert
Stadthaus A1	1'980	47.0	11.0	7.1	2.1	160.0	46.0	20.1	15.0
Stadthaus A2	1'980	47.0	11.0	7.1	2.1	160.0	46.0	20.1	15.0
Stadthaus A3	1'980	47.0	11.0	7.1	2.1	160.0	47.0	20.1	15.0
Stadthaus A4	5'120	30.0	12.0	4.2	2.4	127.0	47.0	16.5	13.6
Stadthaus A5	3'660	30.0	13.0	4.3	2.6	131.0	42.0	16.7	14.1
Stadthaus A6	3'660	30.0	13.0	4.3	2.6	131.0	42.0	16.7	14.1
Stadthaus A7	3'520	30.0	13.0	4.3	2.6	131.0	42.0	16.7	14.1
Turm B	21'660	36.0	25.0	5.7	4.4	142.0	83.0	18.2	16.9
Turm C	37'340	36.0	26.0	5.8	4.6	144.0	80.0	18.4	15.4
Turm D	31'550	32.0	15.0	4.6	2.8	128.0	72.0	16.8	14.4
Turnhalle	3'100	30.0	10.0	4.0	2.0	120.0	50.0	16.0	13.8
Sekundarschule	11'720	20.0	12.0	3.0	2.9	100.0	22.0	14.0	11.2
M-Parc	35'000	49.0	53.0	8.9	10.3	299.0	83.0	26.6	20.4

Zusammenfassung Areal				
	Primärenergie nicht		Treibhausgas-	
	kWh/m^2		kg/m^2	
	Richtwert	Projektwert	Richtwert	Projektwert
Erstellung	33	39	9.0	10.6
Betrieb	72	18	3.4	2.1
Mobilität	34	25	5.6	4.4
Pr-wert	**139.3**	**68.5**	**17.9**	**15.3**
Zusatzanf.	**104.9**	**47.5**	**12.4**	**11.2**

Anhang 7.4

Quantitativer Nachweis 2000-Watt-Areal

Rechenhilfe II für 2000-Watt-Areale

Bericht Cockpit

1. Areal und Zertifikat

Zertifikat

Areal	Dreispitz Nord
Standort	Basel
Ausprägung Zertifikat	Areal in Entwicklung
Zertifikat	Erstzertifizierung

Flächen und Ausnützung

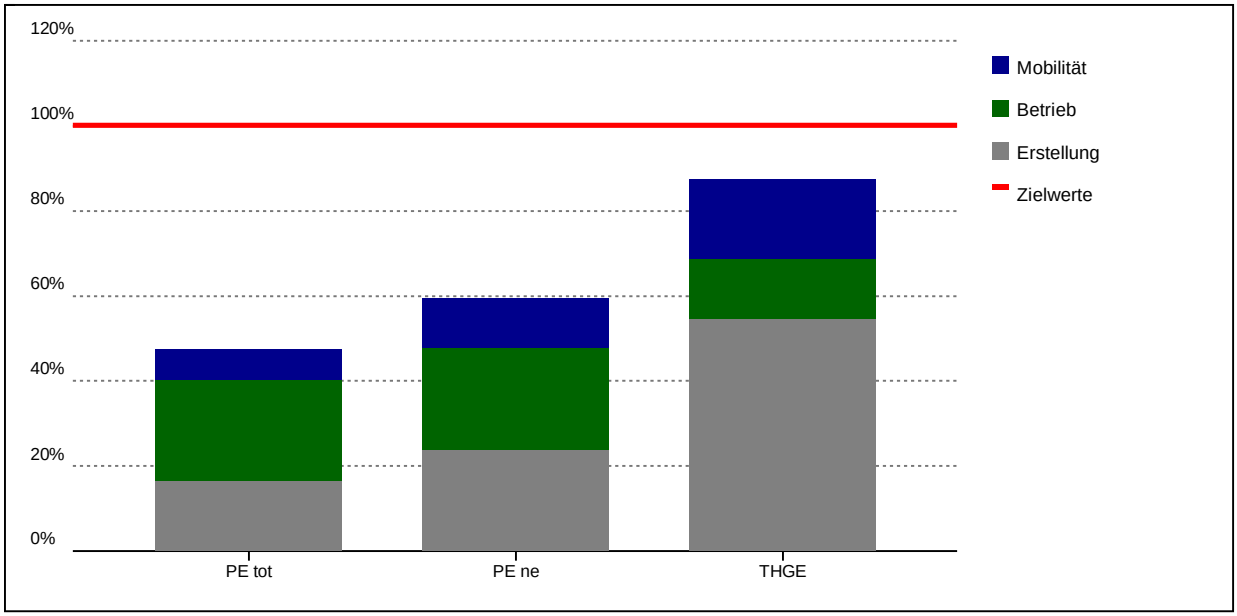
	Total	**davon in Bewirt-schaftung**
Arealfläche	51'270 m²	
Geschossfläche	151'974 m²	0 m²
Energiebezugsfläche	120'898 m²	0 m²
Ausnützungsziffer	2.36	
Anzahl Gebäude	14	0
Anzahl Haushalte	571	0

2. Quantitativer Nachweis

2.1. Zusammenfassung

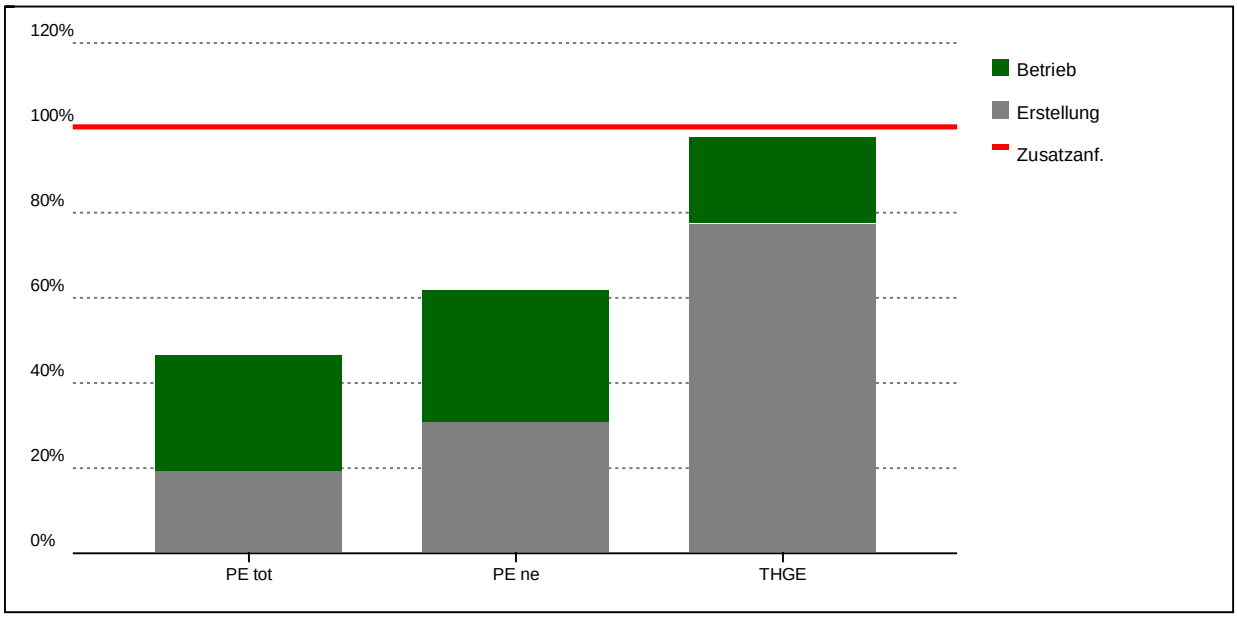
Zielwerte

	PE_{tot}	PE_{ne}	THGE	Zielwerte
Zielwerte	303 kWh/m²	173 kWh/m²	20.4 kg/m²	
Kennzahlen	143 kWh/m²	103 kWh/m²	17.8 kg/m²	
Erfüllungsgrad	47.2 %	59.3 %	87.2 %	
Nachweis	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**



Zusatzanforderungen

	PE_{tot}	PE_{ne}	THGE	Zusatzanforderungen
Zusatzanforderungenen	260 kWh/m²	134 kWh/m²	14.3 kg/m²	
Kennzahlen	121 kWh/m²	83 kWh/m²	14.0 kg/m²	
Erfüllungsgrad	46.6 %	61.6 %	97.5 %	
Nachweis	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**	**erfüllt**



Anforderung Strommix (50% Regel)

	Elektrizitätsverbrauch in Prozent	Anforderung Strommix
Eigenproduktion		
Photovoltaik	19.0 %	
Windkraft	0.0 %	
Von Netz, naturemade star od. gleichwerig		**erfüllt**
Wasserkraft naturemade star oder gleichwertig	39.7 %	
Von Netz, übrige		**erfüllt**
CH-Verbrauchermix	41.3 %	

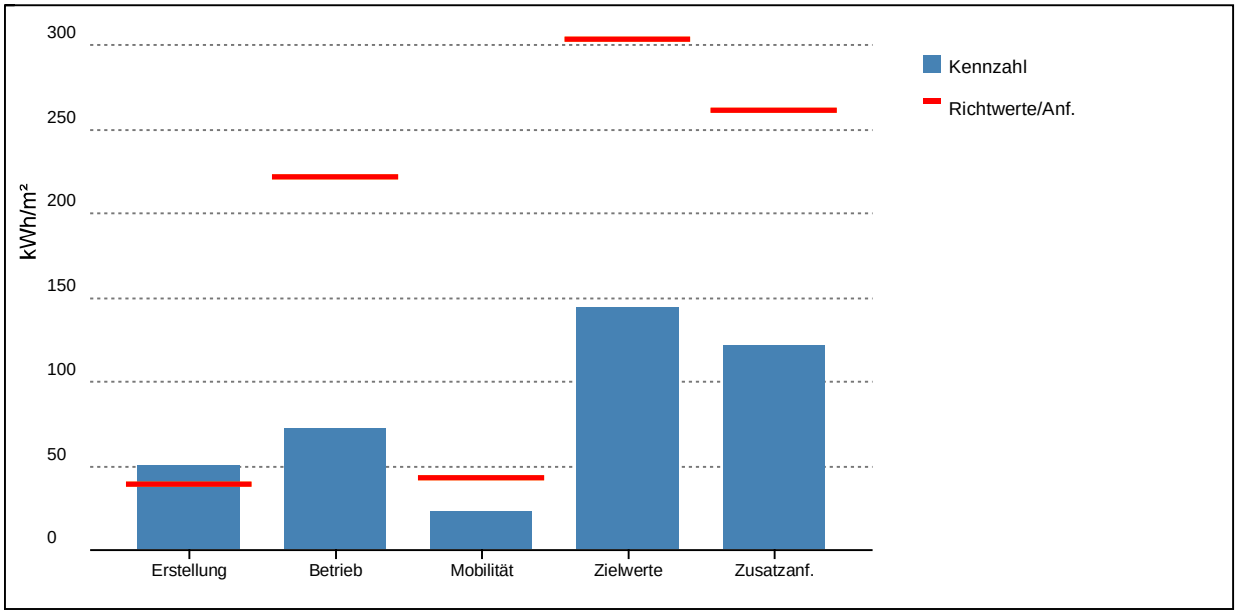
Gundlage Strommix Cockpit

Anforderung Strommix (50% Regel)

2.2. Ergebnisse im Einzelnen

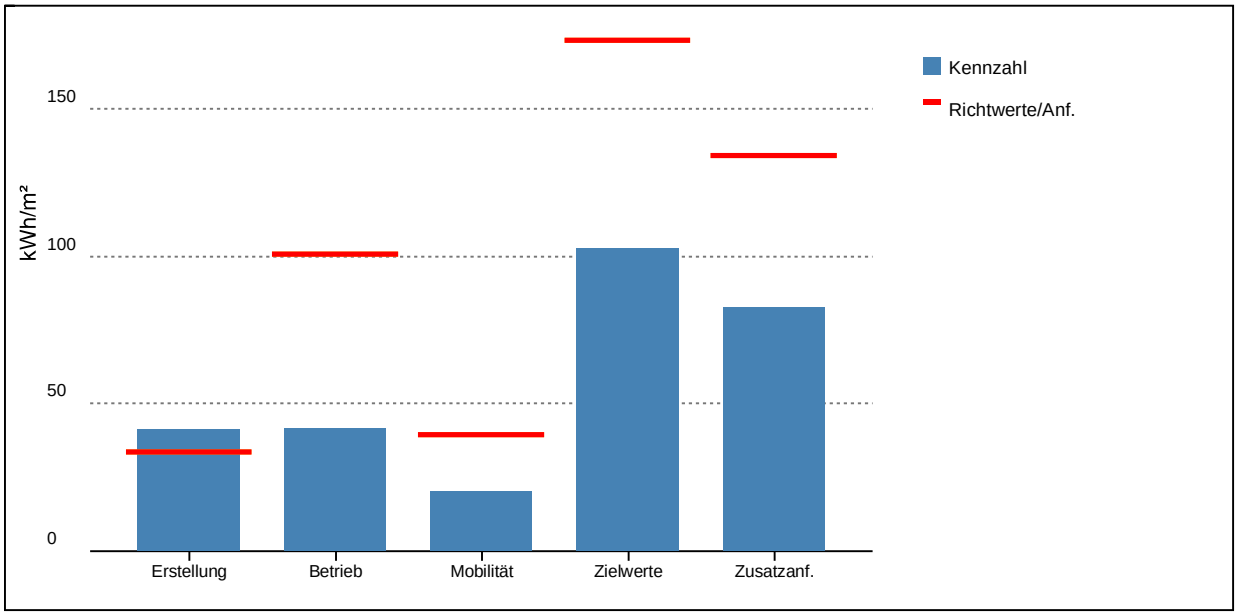
Primärenergie gesamt

PE_{tot}	Erstellung	Betrieb	Mobilität	Zielwerte	Zusatzanforderungen
Richt-/Zielwert	39 kWh/m²	222 kWh/m²	43 kWh/m²	303 kWh/m²	260 kWh/m²
Kennzahlen	50 kWh/m²	71 kWh/m²	22 kWh/m²	143 kWh/m²	121 kWh/m²
Anteil/Erfüllungsgrad	129.7 %	32.1 %	51.1 %	47.2 %	46.6 %



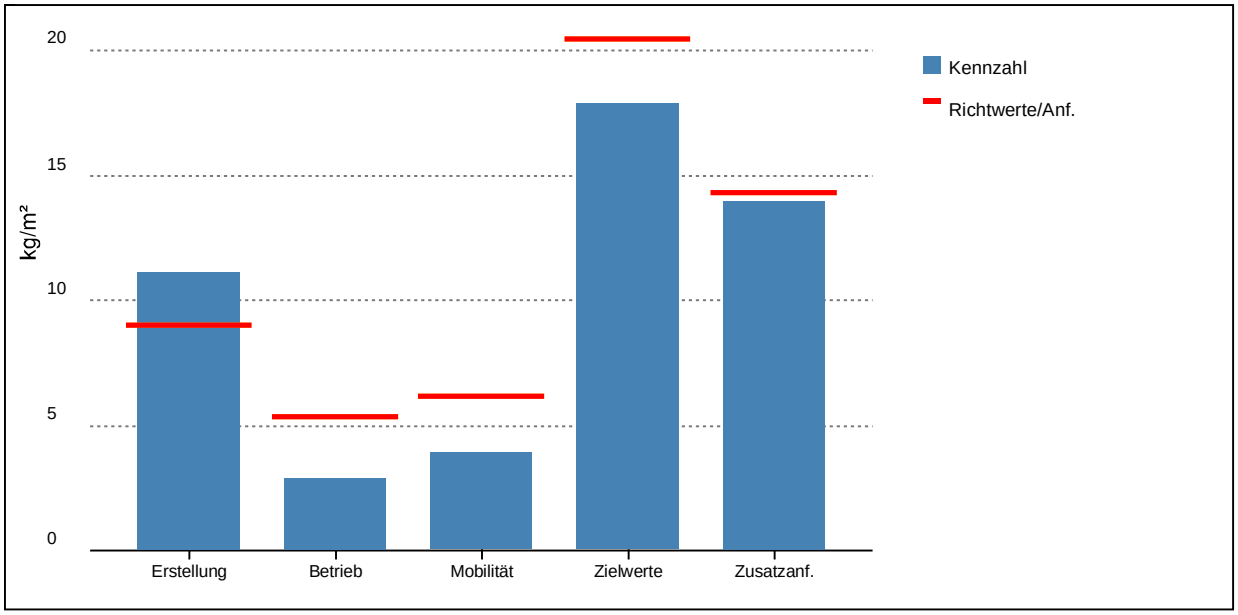
Primärenergie nicht erneuerbar

PE_{ne}	Erstellung	Betrieb	Mobilität	Zielwerte	Zusatzanforderungen
Richt-/Zielwert	34 kWh/m²	100 kWh/m²	39 kWh/m²	173 kWh/m²	134 kWh/m²
Kennzahlen	41 kWh/m²	42 kWh/m²	20 kWh/m²	103 kWh/m²	83 kWh/m²
Anteil/Erfüllungsgrad	122.3 %	41.4 %	51.5 %	59.3 %	61.6 %



Treibhausgasemissionen

THGE	Erstellung	Betrieb	Mobilität	Zielwerte	Zusatzanforderungen
Richt-/Zielwert	9.0 kg/m²	5.3 kg/m²	6.1 kg/m²	20.4 kg/m²	14.3 kg/m²
Kennzahlen	11.1 kg/m²	2.9 kg/m²	3.9 kg/m²	17.8 kg/m²	14.0 kg/m²
Anteil/Erfüllungsgrad	123.3 %	53.9 %	63.2 %	87.2 %	97.5 %



3. Kennwerte für qualitative Bewertung (Management-Tool)

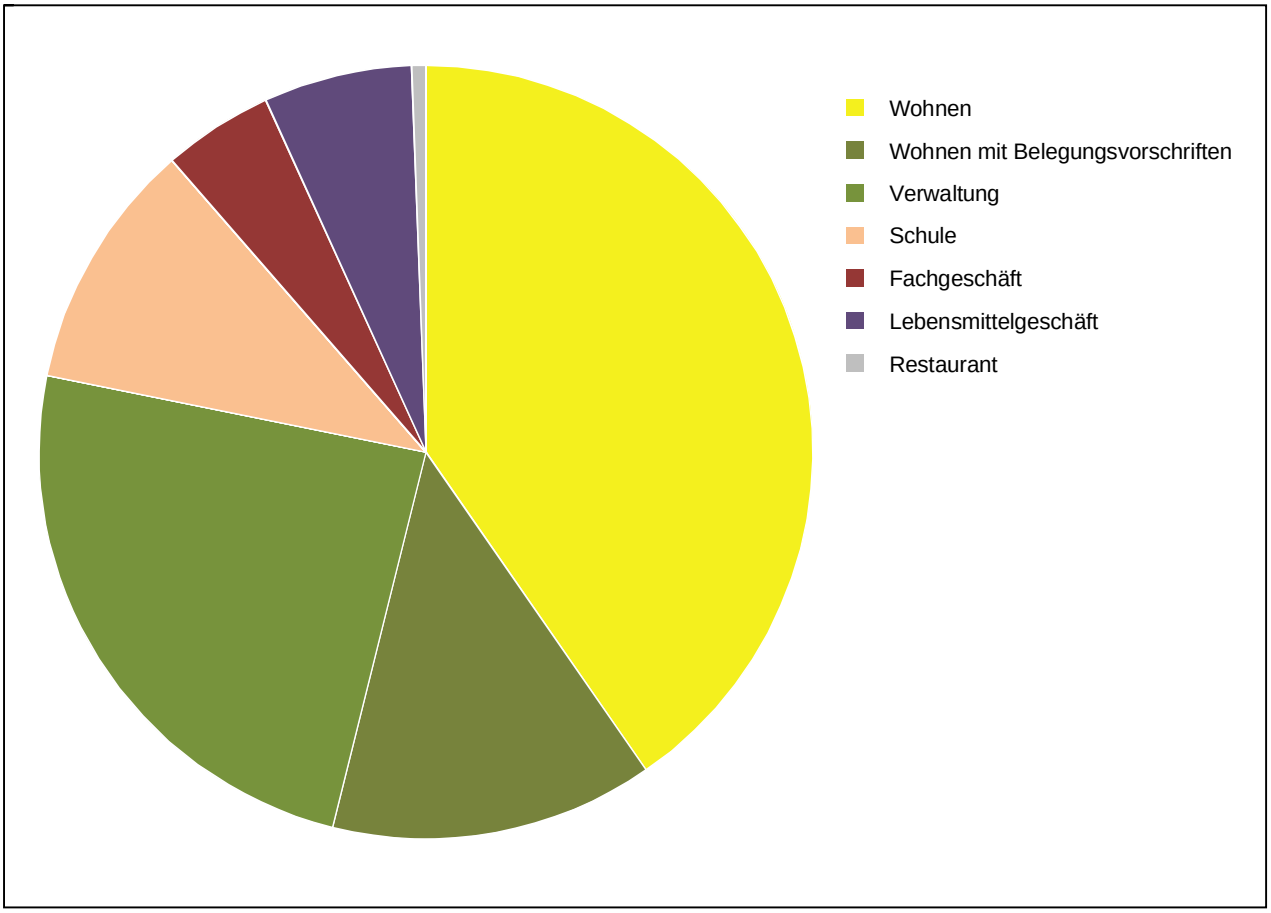
3.1. Kennwerte zu «0. Zusammenfassung»

Nutzung

Flächenverteilung (EBF, GF) nach Gebäudekategorie

Gebäudekategorie	EBF	Anteil Gebäudekategorie	davon in Bewirt-schaftung	GF	Anteil Gebäudekategorie
Wohnen	48'782 m²	40.3 %	0 m²	57'391 m²	37.8 %
Wohnen mit Belegungsvorschriften	16'352 m²	13.5 %	0 m²	19'237 m²	12.7 %
Verwaltung	29'380 m²	24.3 %	0 m²	34'564 m²	22.7 %
Verwaltung mit hoher Flächeneffizienz	0 m²	0.0 %	0 m²	0 m²	0.0 %
Schule	12'597 m²	10.4 %	0 m²	14'820 m²	9.8 %
Hochschule	0 m²	0.0 %	0 m²	0 m²	0.0 %
Fachgeschäft	5'567 m²	4.6 %	0 m²	6'549 m²	4.3 %
Lebensmittelgeschäft	7'500 m²	6.2 %	0 m²	8'824 m²	5.8 %
Restaurant	721 m²	0.6 %	0 m²	849 m²	0.6 %
Andere	0 m²	0.0 %	0 m²	0 m²	0.0 %
Tiefgaragen usw.	–	–	–	9'740 m²	6.4 %

Hinweis zu Mgmt-Tool: EBF pro Gebäudekategorie in Arbeitsblatt «Zusammenfassung» übertragen.



3.2. Kennwerte zum Themenbereich «3. Arealnutzung und Städtebau»

Personen

Personen	Standard	Effektiv
Anzahl Bewohner	1176.4	1176.4
Anzahl Beschäftige (Vollzeitäquivalente)	911.2	911.2
Anzahl Auszubildende	0.0	0.0
Anzahl Kunden pro Betriebstag	3238.5	3238.5

Dichte

Personen/ha	Standard	Effektiv
Bewohnerdichte	229	229
Beschäftigtendichte (VZA)	178	178
Dichte	407	407

Für die Projektwerte werden die Standardpersonenflächen der Gebäudekategorien eingesetzt. Bei den Betriebswerten werden die erhobenen Werte berücksichtigt, soweit für die Zonen Erhebungen durchgeführt wur-den. Sonst werden ebenfalls die Standardpersonenflächen eingesetzt.

3.3. Kennwerte zum Themenbereich «4. Versorgung»

Kriterium 4.1.1 Lokal oder vor Ort gewonnene Endenergie (Wärme und Elektrizität)

Aspekt 1 Lokal oder vor Ort gewonnene Wärme	0.6 %
Aspekt 2 Vor Ort gewonnene erneuerbare Elektrizität	19.0 %

Hinweis zu Mgmt-Tool: Anteile am Total in Arbeitsblatt «Gewichtung Versorgung» übertragen

Kriterium 4.1.2 Qualität der verwendeten Endenergie

	Hohe ökologische Qualität	Zusätzliche ökologische Qualität
Aspekt 1 Wärme	98.8 %	1.7 %
Aspekt 2 Allgemeinstrom	58.7 %	58.7 %
Aspekt 3 Nutzerstrom	58.7 %	58.7 %

Hinweis zu Mgmt-Tool: Anteile am Total in Arbeitsblatt «Gewichtung Versorgung» übertragen

Falls Allgemein- oder Nutzerstrom gleich Null, gleiche Anteile in beide Felder eintragen

3.4. Kennwerte zum Themenbereich «5. Gebäude»

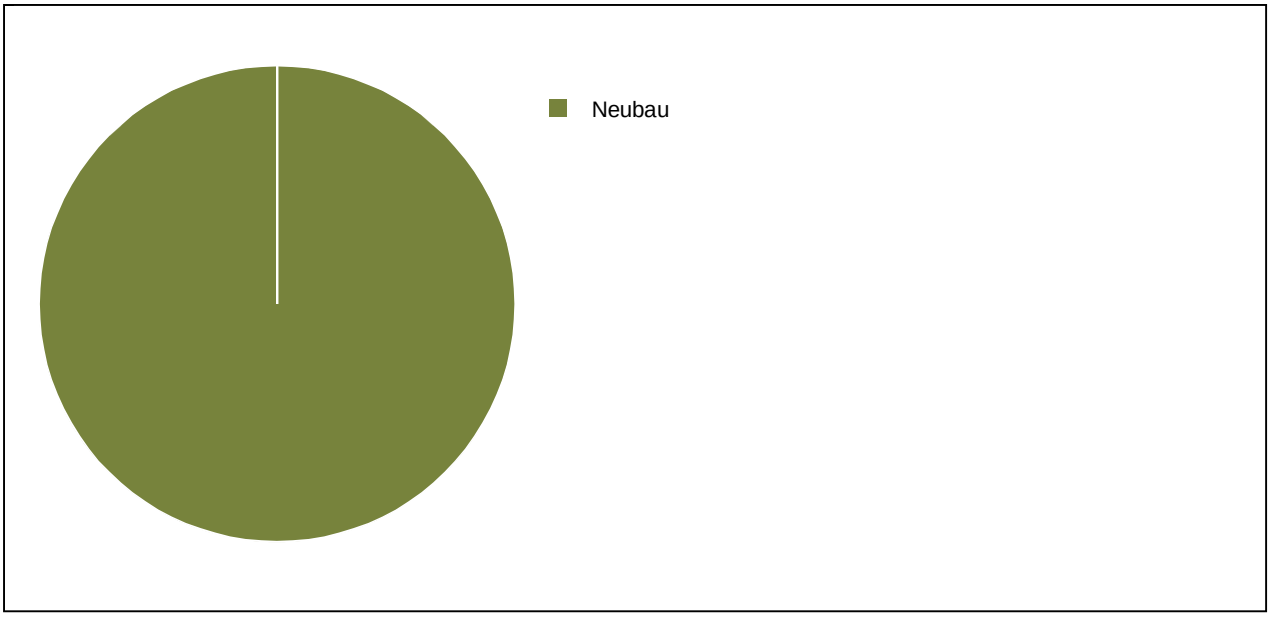
Gebäudeliste

#	Gebäudename	EBF	Phase SIA 112
1	Turm D	26'818 m²	Vorstudie/Vorprojekt
2	Turm B	18'411 m²	Vorstudie/Vorprojekt
3	Stadthaus A1	1'683 m²	Vorstudie/Vorprojekt
4	Stadthaus A2	1'683 m²	Vorstudie/Vorprojekt
5	Stadthaus A3	1'683 m²	Vorstudie/Vorprojekt
6	Turm C	31'739 m²	Vorstudie/Vorprojekt
7	Stadthaus A4	4'352 m²	Vorstudie/Vorprojekt
8	Stadthaus A5	3'111 m²	Vorstudie/Vorprojekt
9	Stadthaus A6	3'111 m²	Vorstudie/Vorprojekt
10	Stadthaus A7	3'111 m²	Vorstudie/Vorprojekt
11	Sekundarschule	9'962 m²	Vorstudie/Vorprojekt
12	Parkhaus	0 m²	Strategische Planung
13	Turnhalle	2'635 m²	Vorstudie/Vorprojekt
14	M-Parc Bestandsbau	12'600 m²	Strategische Planung

Hinweis zu Mgmt-Tool: Gebäudenamen, EBF und Phase SIA112 aus Gebäudebericht in Arbeitsblatt «Gewichtung Gebäude» übertragen.

Neubau-/Bestandsareal: Flächenverteilung nach Gebäudestrategien

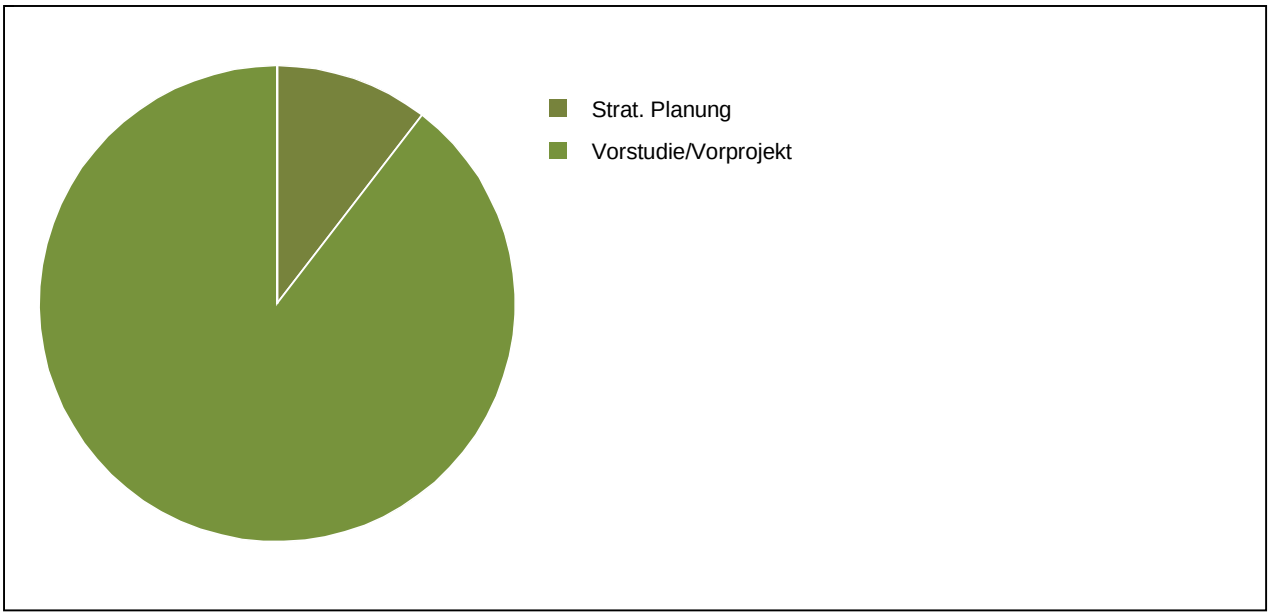
Gebäudestrategie	EBF	Anteil
Neubau	120'898 m²	100.0 %
Umbau	0 m²	0.0 %
Rückbau	0 m²	0.0 %
Bestandsbau	0 m²	0.0 %



Planungsstand: Flächenverteilung nach Phasen SIA 112

Phase SIA 112	EBF	Anteil
Strat. Planung	12'600 m²	10.4 %
Vorstudie/Vorprojekt	108'298 m²	89.6 %
Bauprojekt/Ausführung	0 m²	0.0 %
Bewirtschaftung	0 m²	0.0 %

Hinweis zu Mgmt-Tool: Die Flächenanteile nach Phasen SIA 112 in der Rechenhilfe II müssen den Angabe im Arbeitsblatt «Gewichtung Gebäude» entsprechen



Kriterium 5.4.1 Steuerung der Personenflächen

		Personenflächen	
	EBF	**Standard**	**Effektiv**
Bewohner			
Wohnen/Wohnen mit Belegungsvorschriften	65134 m²	55.4 m²	55.4 m²
Beschäftigte			
Verwaltung/Verwaltung mit hoher Flächeneffizienz	29380 m²	45.0 m²	45.0 m²
Schule		180.0 m²	180.0 m²
Fachgeschäft		90.0 m²	90.0 m²
Lebensmittelladen		65.0 m²	65.0 m²
Restaurant		65.0 m²	65.0 m²
Kunden			
Verwaltung/Verwaltung mit hoher Flächeneffizienz		45.0 m²	45.0 m²
Fachgeschäft		41.0 m²	41.0 m²
Lebensmittelladen		3.2 m²	3.2 m²
Restaurant		6.8 m²	6.8 m²
Auszubildende			
Schule		21.0 m²	21.0 m²

Für die Projektwerte werden die Standardpersonenflächen der Gebäudekategorien eingesetzt. Bei den Betriebswerten werden die erhobenen Werte berücksichtigt, soweit für die Zonen Erhebungen durchgeführt wur-den. Sonst werden ebenfalls die Standardpersonenflächen eingesetzt.

Hinweis zu Mgmt-Tool: Energiebezugsflächen und Personenflächen für Wohnen und Verwaltung in Arbeitsblatt «Gewichtung Gebäu-de» übertragen (Pro Gebäude oder separate Zeile ohne Gebäudenamen und EBF). Alternativen zur Ermittlung der Projektwerte für Personenflächen sind im Mgmt-Tool beschrieben

3.5. Kennwerte zum Themenbereich «6. Mobilität»

Anzahl Parkplätze

Anzahl PP Bewohner (ohne Besucher)	408
Anzahl PP Beschäftigte	245
Anzahl PP Kunden (Verkauf, Restaurant)	509
Anzahl PP Studierende/Weiterzubildende	0
Anzahl PP Besucher	0
Total Anzahl PP	**1162**
Anzahl PP pro Haushalt	0.71
Anzahl PP pro Beschäftigte (VZA)	0.27

Kriterium 6.1.1 Abstellplätze Motorfahrzeuge

	Anzahl PP/100 m2 EBF
Bewohner (ohne Besucher)	0.63
Beschäftigte	0.44
Kunden (Verkauf, Restaurant)	3.69

Hinweis zu Mgmt-Tool: Die Anzahl PP/100 m2 EBF ins Arbeitsblatt «Mobilität» übertragen.

Kriterium 6.3.1 Angebote des öffentlichen Verkehrs

ÖV-Güteklasse	Klasse A

Hinweis zu Mgmt-Tool: Die ÖV-Güteklasse in der Rechenhilfe muss der Angabe im Arbeitsblatt «Mobilität» entsprechen.

Beraten.
Planen.
Steuern.

Bebauungsplan Dreispitz Nord

Bericht Verkehr

Version 2.2
14. Juni 2023
Bericht-Nr. 2061.071

Rapp AG
Hochstrasse 100 | Postfach | CH-4018 Basel | T +41 58 595 77 77 | www.rapp.ch

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	15.08.2019	Richtprojekt	Y. Gasser
1.1	15.12.2020	Bebauungsplan	Y. Gasser
2.0	31.10.2022	Integration der Anmerkungen der kantonalen Fachstellen	C. Heath, S. Lagger
2.1	20.03.2023	Integration der Anmerkungen der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit	C. Heath

Verteiler dieser Version

Organisation	Name	Anzahl/Form
Migros Genossenschaft Basel	Ignaz Walde	1 / pdf
Christoph Merian Stiftung	Martin Weis	1 / pdf
Abteilung Städtebau Kanton Basel-Stadt	Marc Février	1 / pdf
Topik AG	Céline Fahrer	1 / pdf

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Yves Gasser	yves.gasser@rapp.ch	058 595 78 40
Stefan Schneider	stefan.schneider2@rapp.ch	058 595 79 58
Anne-Kathrin Bodenbender	anne-kathrin.bodenbender@rapp.ch	058 595 78 92
Raffael Fischer	raffael.fischer@rapp.ch	058 595 78 51

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage 1
1.1 Bedeutung des Dreispitz Nord 1
1.2 Bisheriger Planungsprozess 1
1.3 Integration neuer Mobilitätsformen in den Städtebau 3

2 Grundlagen der Verkehrsprognose 5
2.1 Kenngrössen des Projekts 6
2.2 Verkehrserzeugung 7
2.3 Anzahl Abstellplätze 8

3 Verkehrliche Erschliessung des Areals 10
3.1 Fussverkehr 10
3.2 Veloverkehr 11
3.3 Öffentlicher Verkehr 14
3.4 Motorisierter Individualverkehr und Parkierung 16
3.5 Güterverkehr und Logistik 19
3.6 Langfristige Überlegungen zur Mobilität 22

4 Massnahmen der Strassenraumgestaltung 23
4.1 Münchensteinerstrasse 24
4.2 Dornacherstrasse 25
4.3 Reinacherstrasse 26

5 Verkehrsaufkommen 27
5.1 Zustand heute 27
5.2 Zustand 2030 ohne Projekt 28
5.3 Aktualisierung des Gesamtverkehrsmodells 29
5.4 Verkehrsaufkommen des Richtprojekts 29
5.5 Zustand 2030 mit Projekt 32

6 Verkehrstechnische Nachweise Strassenverkehr 35
6.1 Vorgehen zur Berechnung Leistungsfähigkeit 36
6.2 Ein- und Ausfahrten Tiefgaragen Baufelder A, B+C und D 38
6.3 Neue Arealanbindung MParc 39
6.4 Leistungsfähigkeit umliegende Strassenknoten 46

7 Leistungsfähigkeit weiterer Arealanbindungen 50
7.1 Kapazität Tramhaltestelle MParc 50
7.2 Kapazität öffentlicher Verkehr 54
7.3 Langsamverkehr 58

8 Zusammenfassung und Fazit 61

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Makrolage Dreispitz Nord und benachbarte Entwicklungsgebiete 1
Abbildung 2: Nutzungsverteilung an der Münchensteinerstrasse 2
Abbildung 3: Lage der oberirdischen Parkhäuser mit Umnutzungsoption 3
Abbildung 4: Neue Mobilitätsansätze für das Areal Dreispitz Nord 4
Abbildung 5: Baufelder und vorherrschende Nutzungen, Stand Bebauungsplan 2020 5
Abbildung 6: Methodik der Verkehrsberechnung 7
Abbildung 7: Wichtigste Anknüpfungspunkte umliegende Quartiere 10
Abbildung 8: Teilrichtplan Fuss- und Wanderwege (TRP FW) 12
Abbildung 9: Teilrichtplan Velo 12
Abbildung 10: Situation Münchensteinerstrasse 13
Abbildung 11: ÖV-Güteklassen (Stand 2018) 14
Abbildung 12: Erschliessung öffentlicher Verkehr, Bestand und Ausbaumöglichkeit 14
Abbildung 13: Unterirdische Parkings der neuen Baufelder 16
Abbildung 14: Situation Parking Obergeschosse und Rampe Migros Parking 17
Abbildung 15: Skizze Anlieferung Migros an der Dornacherstrasse 20
Abbildung 16: Skizze Anlieferung OBI an der Reinacherstrasse 21
Abbildung 18: Übersichtsplan mit Massnahmenbereichen am Strassenraum 23
Abbildung 19: Planauszug Optimierung Münchensteinerstrasse 24
Abbildung 20: Lokale Mehrbelastung durch Aufhebung ein- und ausfahrende Linksabbieger 25
Abbildung 21: Fahrzeugstatistik MParc / OBI 27
Abbildung 22: Verkehrsbelastung MIV 2010, Abendspitze 17-18 Uhr [Fzg/h] 28
Abbildung 23: Verkehrsbelastung MIV Referenz 2030, Abendspitze 17-18 Uhr [Fzg/h] 28
Abbildung 24: Personenaufkommen pro Werktag 29
Abbildung 25: Fahrten/Wege pro Tag, Bestand / zusätzlich, Total 30
Abbildung 26: Verkehrsmittelwahl (Modalsplit) als Anteil der Personenwege pro Tag 31
Abbildung 27: Übersichtskarte Einzugsgebiet MParc gemäss Cumulus Daten Migros" 33
Abbildung 28: Übersicht des simulierten Abschnitts der Münchensteinerstrasse 40
Abbildung 29: Verkehrsflussmengen für Spitzenstunde 2030, Freitag 16-17 Uhr, Fz/h 40
Abbildung 30: Verkehrsflussmengen für Spitzenstunde 2030, Samstag 14-15 Uhr, Fz/ 40
Abbildung 31: Phasen der LSA MParc 42
Abbildung 32: Staulängenverteilung freitags auf dem Linksabbieger M'steinerstrasse 44
Abbildung 33: Staulängenverteilung samstags auf dem Linksabbieger M'steinerstrasse 45
Abbildung 34: Übersicht der empfohlenen Aufstellflächen 45
Abbildung 35: Knotengestaltung als Kreisverkehr, Knotenströmen ASP 2030 47
Abbildung 36: Spurbild LSA DoRei mit Knotenströmen ASP 2030 mit Projekt 49
Abbildung 37: Vergleich Passagieraufkommen im worst-case Szenario 50
Abbildung 38: Ausschnitt Situationsplan Münchensteinerstrasse 51
Abbildung 39: Maximales Personenaufkommen Querung Haltestelle MParc 54
Abbildung 40: Maximale Aussteigerzahl Querung Haltestelle MParc 54
Abbildung 41: Durchschnittliche Tagesganglinien Nutzungsarten für den ÖV 55
Abbildung 42: Auslastung Tram vor Ankunft, Fahrtrichtung stadtauswärts 56
Abbildung 43: Auslastung Tram nach Abfahrt, Fahrtrichtung stadteinwärts 57
Abbildung 44: Fussgänger und öffentlicher Verkehr 59
Abbildung 45: Verteilung der Veloabstellplätze auf dem Areal 59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geschossflächen nach Nutzungsart 6
Tabelle 2: Zusammenstellung Parkplatzbedarf pro Baufeld 9
Tabelle 3: Modalsplit Bestand, neue Nutzungen und Gesamtareal 30
Tabelle 4: Berechnung der MSP und ASP nach Quell- und Zielverkehr 34
Tabelle 5: Übersicht der verkehrstechnischen Resultate als Verkehrsqualitätsstufen 35
Tabelle 6: Erläuterung der Verkehrsqualitätsstufen (VQS) 37
Tabelle 7: LSA M-Parc: Minimale und maximale Dauer der Signalphasen 42
Tabelle 8: LSA M-Parc: Ergebnisse Freitag Abendspitzenstunde 2030 16-17 Uhr 43
Tabelle 9: LSA M-Parc: Auswertung Rückstaulängen Freitag 16-17 Uhr 43
Tabelle 10: LSA M-Parc: Ergebnisse Samstag Spitzenstunde 2030 14-15 Uhr 44
Tabelle 11: LSA M-Parc: Auswertung Rückstaulängen Samstag 14-15 Uhr 45
Tabelle 12: Kennzahlen Spitzenstunde je Perronkante 51
Tabelle 13: Kennzahlen Spitzenintervall je Perronkante 51
Tabelle 14: Auslastung Perron bei Trameinfahrt 52
Tabelle 15: Auslastung Perron bei Fahrgastwechsel 53

Beilagenverzeichnis

- Beilage 1: Rückmeldungen MOB zu Version 1.0 vom 15.08.2019
- Beilage 2: Berechnung der Verkehrserzeugung
- Beilage 3: Verkehrszählung 2018 Richtprojekt
- Beilage 4: Berechnungen zur Leistungsfähigkeit
- Beilage 5: Gutachten abweichende Höchstgeschwindigkeit Münchensteinerstrasse
- Beilage 6: Gutachten abweichende Höchstgeschwindigkeit Reinacherstrasse
- Beilage 7: Situationsplan Münchensteinerstrasse

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Ausgeschriebene Bezeichnung
ASP	Abendspitzenstunde
BfS	Bundesamt für Statistik
BLT	Baselland Transport
BVB	Basler Verkehrs-Betriebe
BGF	Bruttogeschossfläche
DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
DWV	Durchschnittlicher Werktagsverkehr
Fz.	Fahrzeug
GVM	Gesamtverkehrsmodell
LoS	Level of Service
LSA	Lichtsignalanlage
LV	Langsamverkehr
LW	Lastwagen
MaaS	Mobility as a Service
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MSP	Morgenspitzenstunde
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pers.	Person
PP	Parkplatz
PW	Personenwagen
PWE	Personenwageneinheit
TRP	Teilrichtplan

1 Ausgangslage

1.1 Bedeutung des Dreispitz Nord

Dreispitz Nord ist ein wichtiges Entwicklungsgebiet der Stadt Basel, es bietet ein grosses Potenzial für gemischte und verdichtete Nutzungen. Gleichzeitig erfüllt es als zentral gelegener Einkaufsort mit Fachmärkten vielseitige Versorgungsbedürfnisse für die Bevölkerung aus Stadt und Agglomeration.

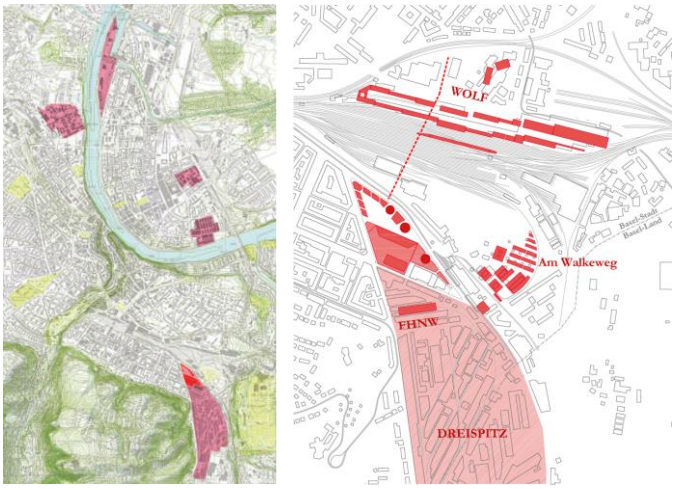


Abbildung 1: Makrolage Dreispitz Nord und benachbarte Entwicklungsgebiete

Die Christoph Merian Stiftung als Arealeigentümerin und die Genossenschaft Migros Basel als Baurechtsnehmerin haben gemeinsam mit dem Kanton Basel-Stadt das Projekt von Herzog & de Meuron aus dem städtebaulichen Studienauftrag Ende 2017 als Siegerprojekt für die zukünftige Entwicklung auf dem Areal ausgewählt. Das Projekt sieht eine gemischte und verdichtete Nutzung vor und schafft dabei Grün- und Freiräume. Es stiess in den Medien und der Öffentlichkeit auf ein grosses und ausgesprochen positives Echo. Der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt hat den Standort für eine Sekundarschule ausgewählt.

1.2 Bisheriger Planungsprozess

In der Machbarkeitsstudie 2016 wurden mögliche Nutzungsdichten evaluiert und eine verträgliche Verkehrsmenge für das umgebende Strassennetz eingegrenzt[1]. Im gewonnenen städtebaulichen Wettbewerbsprojekt hat Herzog & de Meuron aufgezeigt, wie die verkehrsintensive Verkaufsnutzung beibehalten und das restliche Areal verkehrsarm entwickelt werden kann. Das seit vorliegende Richtprojekt zeigt eine bereits weit fortgeschrittene Planung bildet die Basis für diesen Verkehrsbericht und den Bebauungsplan.

[1] Gemäss Pflichtenheft Wettbewerbsprogramm generieren die Nutzungen auf dem gesamten Perimeter 10'300 bis 12'600 Fahrten pro Tag

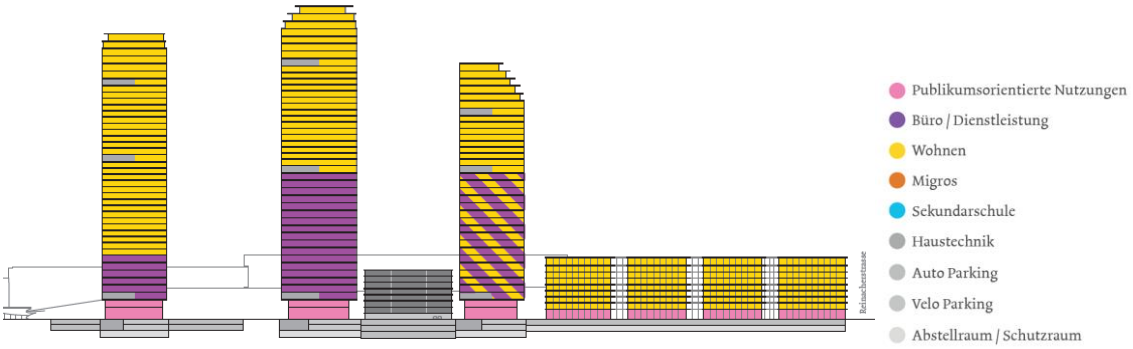


Abbildung 2: Nutzungsverteilung an der Münchensteinerstrasse

Der Verkehrsbericht Version 1.0 zum Richtprojekt, datiert vom August 2019, wurde den kantonalen Fachstellen zur Prüfung eingereicht (Richtprojekt Nordspitze Bericht Verkehr, 15.08.2019 Rapp Trans) und zeigt das Mass der Ausnützung und der Nutzungsverteilung. Das Amt für Mobilität formulierte eine Rückmeldung zum Richtprojekt (Bericht HdM) und Verkehrsbericht (Rapp) am 11.02.2020 mit Wünschen für Präzisierungen und Ergänzungen. Diese Rückmeldungen (siehe Beilage) wurde in vorliegender Berichtsversion ergänzt.

Im Jahresverlauf 2020 wurden von Politik und Eigentümerschaft wegweisende Entscheidungen zur Entwicklung Dreispitz Nord gefällt. So wurde vom Regierungsrat beschlossen, die Sekundarschule neben dem Dreispitz-Dachpark auf dem Dach des MParc anzusiedeln. Ebenso wurde entschieden, die heutige Tramhaltestelle an der Münchensteinerstrasse nach Norden in die Achse der Güterstrasse bzw. der Melchior Berri-Promande zu verlegen, was für die Haltestellenabstände der Tramlinie vorteilhaft ist. Für das Areal entsteht eine noch direktere Zugänglichkeit zum ÖV und die Fussgängerströme können besser von der Ein- und Ausfahrt des MParc entflochten werden.

Die Planung der verschobenen Tramhaltestelle wurde bis fast auf Vorprojektstufe vertieft und die Dimensionierung mit einer maximalen Spitzenbelastung inklusive Schülerverkehr geprüft. Für die gesamte Münchensteinerstrasse wurde die Querschnittgestaltung bezüglich Strassenachse und Veloführung weiter vertieft. Das Amt für Mobilität hat die Planung zu Anpassungen an der Dornacherstrasse aufgenommen und an der Reinacherstrasse wird eine Herabsetzung der signalisierten Geschwindigkeit zur besseren Vernetzung mit dem Gundeldingerquartier und Reduktion der Strassenlärmemissionen angestrebt. Auch auf der Münchensteinerstrasse wurde eine Temporeduktion nachts für die neue städtebauliche Situation geprüft. Hier wird aufgrund der Bedeutung der Strassenachse jedoch generell mit Tempo 50 weitergeplant, heute ist auf kurzem Abschnitt noch Tempo 60 signalisiert. Beide Gutachten zur Anpassung der Höchstgeschwindigkeit liegen diesem Verkehrsbericht als Anhang bei.

Mit dem hier vorliegenden Dokument werden alle Anpassungen im Areal (insbesondere Entscheid für Schulnutzung) und die in der Umgebung angestossenen Planungen auf dem Stand Dezember 2020 mitberücksichtigt und der verkehrstechnische Nachweis für die Strassennetzkapazität geführt. Die umweltrechtlichen Belange des Verkehrs (Lärm, Luft) werden im UVB behandelt und sind mit diesem Verkehrsbericht abgestimmt.

1.3 Integration neuer Mobilitätsformen in den Städtebau

Während des gesamten Planungsprozesses war die Mobilität des Areals integraler Bestandteil der Planung. Bei der Erarbeitung der verschiedenen städtebaulichen Varianten wurde der Erreichbarkeit des bestehenden MParc und der stadtverträglichen Erschliessung der neuen Nutzungen hohe Bedeutung zugemessen.

Neue Mobilitätsformen, deren Entwicklung erst am Anfang stehen[2], wurden in der städtebaulichen Konzeption bestmöglich antizipiert. So werden Vorfahrtszonen am Areal für Taxidienste oder Abholer eingeplant, grosszügige Abstellbereiche für Velos aller Art (Leihsysteme, Lastenräder) und Schnittstellen zu benachbarten Entwicklungen (SmartCity Areal auf dem Wolf mit Mobilitätshub) offengehalten. Die geplante Infrastruktur soll künftige Betriebskonzepte der Mobilität ermöglichen und auf Veränderung im Nutzerverhalten flexibel reagieren können. Auch im Interesse der Investitionssicherheit werden Autoabstellplätze zurückhaltend gebaut: Sie werden in ausreichender Anzahl bereitgestellt, können aber bei zukünftig rückläufiger Nachfrage umgewidmet (z.B. als unterirdisches Quartierparking) oder umgenutzt werden (oberirdische Parkhäuser).

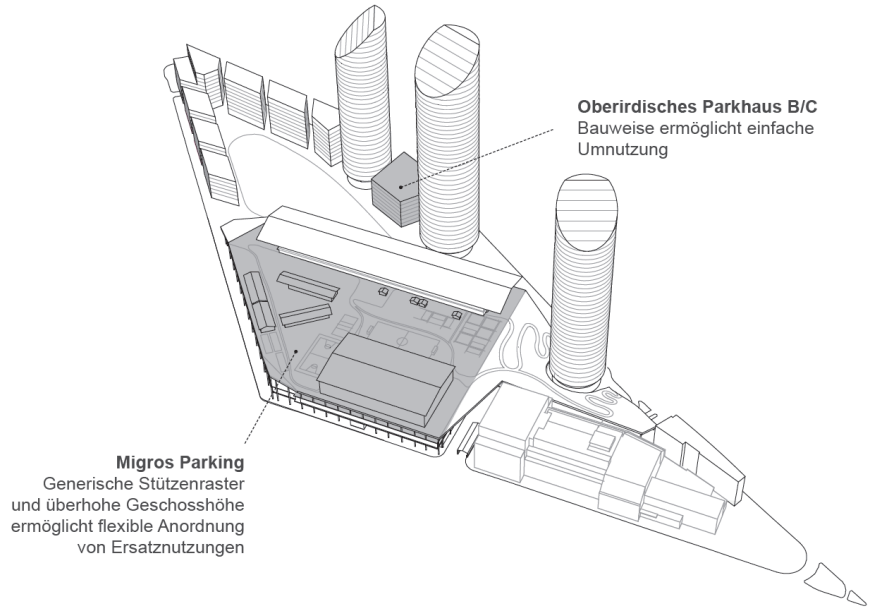


Abbildung 3: Lage der oberirdischen Parkhäuser mit Umnutzungsoption

[2] wie elektrisch unterstützte Mikromobilität, Sharingsysteme und Mobility as a Service Angebote

Das Projekt Dreispitz Nord erlaubt neue, smarte Mobilitätsansätze:

- **Sharing Mobility – Teilen statt besitzen**
  Flächenwidmungen lassen Car-Sharing Parkplätze, free-floating Leihfahrzeuge, Leih-Cargobikes und RideSharing Sammelplätze zu.
- **CO_2-freie Antriebe**
  Die Ladeinfrastruktur für E-Mobilität kann allseits bereitgestellt werden.
- **Intelligente, urbane Logistik**
  Überbetriebliche Bündelung durch zentrale Anlieferungen sind möglich. Lieferservice-Depotstandorte für Bewohnende und Kleingewerbe sind vorhanden, auch Kunden können ihre Einkäufe liefern lassen.
- **Smart Parking**
  Sensoren zur Belegungserfassung und Park-Leitsysteme zur Vermeidung von Parksuchverkehr sind vorgesehen, dynamische Preisgestaltung und automatisierte Parkhaussysteme werden ermöglicht. Eine Umnutzung / Umwidmung von nicht mehr benötigtem Parkraum wird bereits in der Planung berücksichtigt.
- **Mobility as a Service** (MaaS)
  MaaS-Dienste für Bewohner und Kunden wie das zentrale Veloparking mit Werkstattservices unter der Rampe und Flächen für private Anbieter von Mikromobilität sind bei den Veloabstellanlagen verfügbar. Ein Autonomer on-demand Shuttle zur S-Bahn ist denkbar.

Die Smart Mobility Ansätze werden in Kapitel 3 konkreter bzgl. Erschliessung des Areals berücksichtigt.

Abbildung 4: Neue Mobilitätsansätze für das Areal Dreispitz Nord

2 Grundlagen der Verkehrsprognose

Die heutige Einkaufsnutzung des MParc soll im gleichen Umfang weiter bestehen und mit verkehrsarmen Wohn- und Arbeitsplatznutzungen weiterentwickelt werden. Öffentliche Drittnutzungen des täglichen Bedarfs (Freizeit, Kultur, Gastronomie), ein Quartierzentrum sowie zwei grosszügige Grünräume ergänzen die östliche Weiterentwicklung des Gundeldingerquartiers auf dem Areal Dreispitz Nord. Das hier zugrunde gelegte Richtprojekt stellt eine maximal mögliche Nutzungsdichte hinsichtlich der städtebaulichen Qualität dar.

Als Option wurde im Richtprojekt eine städtische Sekundarschule mitberücksichtigt. Mit dem Entscheid der Regierung, die Sekundarschule definitiv zu planen, ändert sich der dargestellte verkehrliche Nachweis nicht: Es wurde bereits die Schule mit den höheren Anforderungen an die Mobilität - insbesondere beim Langsamverkehr und den Personenmengen im öffentlichen Verkehr - aufgezeigt.

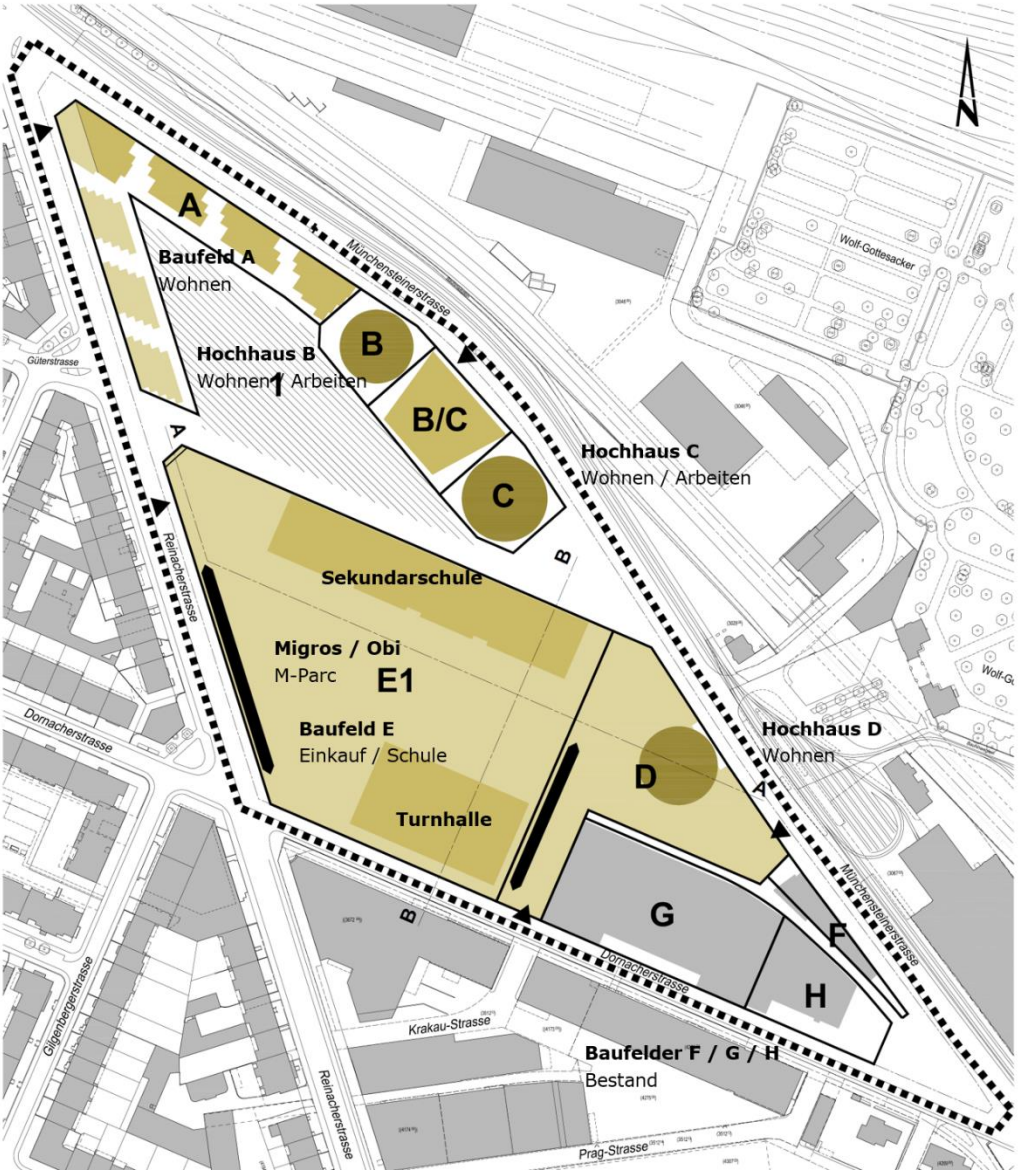


Abbildung 5: Baufelder und vorherrschende Nutzungen, Stand Bebauungsplan 2020

Die Systemabgrenzung von Dreispitz Nord aus verkehrsplanerischer Sicht umfasst die 6 Baufelder A, B, B+C, C, D und E innerhalb des Strassendreiecks der Münchensteiner-, Dornacher- und Reinacherstrasse. Die in den Bebauungsplan zusätzlich integrierten Baufelder F, G und H waren nicht Bestandteil des Projektperimeters und werden im vorliegenden Bericht lediglich im Bestand berücksichtigt, da keine konkrete Entwicklungsabsichten bestehen. Für die vorliegenden Verkehrsbetrachtungen werden somit alle Nutzungen innerhalb des Strassendreiecks unabhängig der Eigentümerschaft einbezogen.

2.1 Kenngrössen des Projekts

Das Projekt Dreispitz Nord ermöglicht (ohne die Baufelder F, G und H) eine oberirdische Geschossfläche von rund 171’560 m^2, wovon 121’560 m^2 neue Nutzungen betreffen (exklusive Parking).

Tabelle 1: Geschossflächen nach Nutzungsart

Nutzung Richtprojekt		**Geschossfläche oberirdisch in m^2**
Bestand M-Parc, *inkl. Migros-Märkte, M-Restaurant und heutige Fremdmieter* *Plus Parkplätze die im 2. OG nun auch zur BGF gerechnet werden* ***15'000***		*35’000*
Publikumsorientierte Nutzungen	davon	6'990
Verkauf Dritte, Läden	3’160	
Gastronomie	400	
Freizeit, Kultur	2’450	
Kleingewerbe	980	
Quartierzentrum		520
Schule		14'320
Wohnen		74'330
Dienstleistung / Büro		25'400
Total		**171’560**

Mit den vorgesehenen Flächenwidmungen ergeben sich rund 800 Wohnungen[3], wobei der Wohnanteil an den neuen Nutzflächen über 60 % beträgt. Die Wohnnutzungen werden dabei möglichst autoarm konzipiert: Die Wohnungen in den Stadthäusern in Baufeld A werden ohne Parkplätze pro Wohneinheit geplant, in den Hochhäusern (Baufeld B, C und D) wird mit 0.5 Parkplätzen pro Wohneinheit gerechnet. Dieses Ziel eines tiefen Autoanteils der Wohnnutzungen kann an diesem sehr gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossenen Standort und den zahlreichen, in Fusswegdistanz erreichbaren Alltagsbedürfnissen (Einkauf, Freizeit, Naherholung) erreicht werden. Alle im bisherigen Planungsprozess beteiligten Fachdisziplinen der Architektur, Freiraumplanung und der Investitionsprüfung stützen das Ziel des autoreduzierten Wohnens.

Die Flächenangaben haben auf der Stufe Richtprojekt noch einigen Spielraum, insbesondere was die Nutzflächen in den Hochhäusern anbelangt. Hier ist je nach Gebäude und Realisierungszeitpunkt eine flexible Veränderung der Aufteilung von Wohnen / Arbeiten aus Marktsicht

[3] Wohnungsgrösse 65 m^2 bis 85 m^2 Hauptnutzfläche (HNF), HNF=0.7-0.74*BGF (Hochhaus) bis HNF=0.84*BGF (Stadthaus)

nötig. Die mögliche Veränderung ist jedoch verkehrlich unbedeutend, da der gewählte Wohntypus beim Fahrtenaufkommen identisch der Arbeitsplatznutzung ist (0.014 Autofahrten pro m^2 BGF und Tag, für Wohnen oder Arbeiten im Hochhaus).

Mit dem Richtprojekt sind rund 850 zusätzliche Büroarbeitsplätze auf dem Areal möglich. Die Anzahl berechnet sich mit der groben Kennzahl von 30 m^2 pro Arbeitsplatz. Hinzu kommen die Angestellten der Schule und der neuen publikumsorientierten Nutzungen, sodass über 1'000 zusätzliche Arbeitsplätze entstehen, welche in die Verkehrserzeugung einfliessen.

In den Erdgeschossflächen bzw. den Nutzflächen auf der Stadtebene der Margaretha Merian Anlage sind öffentlich zugängliche Nutzungen vorgesehen. Zu diesen öffentlichen Publikumsnutzungen gehören verkehrsintensivere Nutzungen wie Gastronomie und Kleinläden[4]. Weniger intensive Nutzungen dienen der Freizeit und Kultur (Theater, Konzert, Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek) [5], ergänzt durch Bildung (Erwachsenbildung wie Migros-Klubschule) und Kleingewerbe.

2.2 Verkehrserzeugung

Die ausführliche Berechnung der Verkehrserzeugung befindet sich in Beilage 2. In diesem Kapitel werden die spezifischen Annahmen und das Vorgehen der Verkehrsabschätzung der neuen Nutzungen für das Areal Dreispitz Nord beschrieben. Die Verkehrserzeugung der Einkaufsnutzung des MParcs bleibt für Schätzung in der Verkehrsmenge gleich wie im Bestand.

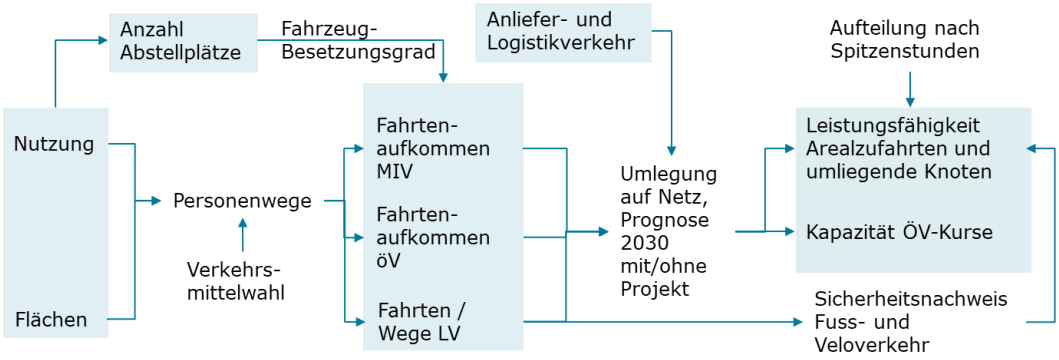


Abbildung 6: Methodik der Verkehrsberechnung

Ausgehend von den Flächenangaben und zugehörigen Nutzungen können die neuen Personenwege abgeschätzt werden. Pro Bewohner werden 3.5 Wege (Hin- und Rückwege) am Tag angesetzt, bei den Arbeitsplätzen sind es 2.2 Wege pro Werktag. Die öffentlichen Publikumsflächen werden durch Personen frequentiert, welche als externe Besucher in die Verkehrserzeugung einfliessen. Sogenannte Mitnahmeeffekte oder arealinterne Besucher werden nicht als Abminderung in der Verkehrserzeugung berücksichtigt. Mit diesem Vorgehen wird das Personenaufkommen für die Bebauung über die Geschossflächen bewusst grosszügig geschätzt. Andererseits wird das Personenaufkommen, welches ausschliesslich die Freiräume (Dreispitz-Dachpark, Margaretha Merian Anlage) betrifft, nicht zusätzlich in der Verkehrserzeugung berücksichtigt.

[4] gem. Parkplatzverordnung Basel-Stadt, mit 8-10 Fahrten pro PP & Tag
[5] gem. VSS Norm 640281 / 640283, mit 2.5 Fahrten pro PP & Tag

Aus dem Mengengerüst der Gebäudeflächen resultiert somit die Anzahl neuer Personenwege pro Werktag, zuordenbar nach Nutzungsart und Baufeld. Die Verkehrsmittelwahl (Modalsplit) teilt die Personenwege den einzelnen Verkehrsträgern zu und ergibt in Kombination mit den nutzungs- und verkehrsmittelabhängigen Ganglinien das Fahrtenaufkommen nach Werktag. Der MIV-Anteil wird aus der Zahl der Parkplätze abgeleitet, welche den jeweiligen Baufeldern zugeteilt sind. Der Modalsplitanteil von ÖV und LV wird nutzungs- und baufeldbezogen geschätzt.

Der MIV-Anteil lässt sich demnach unabhängig von der übrigen Verkehrsmittelwahl über die bereitgestellten Parkplätze errechnen. Die kantonale Norm gibt Vorgaben zur maximalen Anzahl an Parkplätzen und weist ebenfalls auf ein spezifisches Fahrtenaufkommen pro Parkplatz hin. Um die so gemäss kantonaler Norm errechneten Fahrzeugfahrten mit Personenfahrten zu vergleichen, wird ein durchschnittlicher Besetzungsgrad der Fahrzeuge[6] berücksichtigt. Mit dieser unabhängigen Berechnung über die Anzahl Parkplätze, multipliziert mit den spezifischen Verkehrspotenzialen der neuen Nutzungen, ergibt sich der Modalsplitanteil MIV am gesamten Verkehrsaufkommen.

Dieser MIV-Anteil kann als maximaler Wert interpretiert werden, welcher mit den geplanten Abstellplätzen auftreten kann. Wird nun, wie im folgenden Kapitel beschrieben, die Anzahl Abstellplätze freiwillig für gewisse Wohnnutzungen unterschritten, reduziert sich entsprechend auch der MIV-Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen des Areals.

2.3 Anzahl Abstellplätze

Die Planung der Anzahl Abstellplätze für Personenwagen erfolgt grundsätzlich gemäss der gültigen Parkplatzverordnung des Kantons Basel-Stadt[7].

§ 3, Abs. 2 „Die Berechnung der maximalen Anzahl Parkplätze berücksichtigt die Nutzungen auf der gesamten Parzellenfläche, wobei vorhandene Parkplätze einbezogen werden."

Demnach wird für alle Nutzungen, abgesehen der Wohnnutzung, die maximale Anzahl der zulässigen Abstellplätze kalkuliert. Mit diesem Vorgehen wird für die neuen Nicht-Wohnnutzungen der grösstmögliche MIV-Anteil geschätzt und die Verträglichkeit mit dem umgebenden Strassennetz nachgewiesen.

§ 6, Abs. 3. „Das Bau- und Verkehrsdepartement legt für Läden über 10 000 m² BGF die Ausgangszahl in einer Richtlinie mit degressivem Zuwachs fest."

Für die vorhandenen Parkplätze der bestehenden Einkaufsnutzung MParc wird die früher festgelegte Anzahl von 500 Parkplätze verwendet. Für die zusätzlichen, kleineren Ladengeschäfte im Areal (in Erdgeschossnutzungen mit 400 m^2 bis 800 m^2) wird die Ausgangszahl der Parkplätze über die Ladenfläche pro Baufeld bestimmt. Die ausführliche Berechnung und Herleitung der Anzahl Parkplätze ist in Beilage 2 dargestellt.

[6] Personen pro Fahrzeug variiert gem. BfS von 1.1 Pers./Fz. (Arbeiten) bis zu 1.7 Pers./Fz. (Freizeit)
[7] Verordnung über die Erstellung von Parkplätzen für Personenwagen vom 22.12.1992 (Stand 20.01.2013)

Tabelle 2: Zusammenstellung Parkplatzbedarf pro Baufeld

Bereich	***Vorwiegende Nutzungen***	**Anzahl PP**	**Ein- und Ausfahrt**
Baufeld A	*Wohnen, autoarm*[8]	66	Reinacherstrasse
Baufelder B / C	*Wohnen / Arbeiten*	364	Münchensteinerstrasse
Baufeld D	*Wohnen, evtl. Freizeit*	200	Dornacherstrasse
Baufeld E*	*Schule, Freizeit, Sport*	32	Reinacherstrasse
Total neu		**662**	
Bestand Migros	*Einkauf*	500	Münchensteinerstrasse

*) Das Parking E für die Schule wird voraussichtlich nicht benötigt und die 32 Parkplätze mit dem Bestand des MParc gedeckt. Die 32 Plätze werden aber im verkehrlichen Nachweis im Sinne einer worst case Betrachtung mitberücksichtigt.

[8] Wenige PP für Besucher publikumsorientierter Nutzungen im Erdgeschoss

3 Verkehrliche Erschliessung des Areals

3.1 Fussverkehr

Dreispitz Nord weist insbesondere im Bereich der Güterstrasse eine sehr gute Erschliessung für Fussgänger auf (vgl. Abbildung 43, S. 59). Zwischen den Stadthäusern und Büro-/ Wohntürmen im Norden wird das Areal von Seite Münchensteinerstrasse zwischen den Gebäuden erreicht. Das Gebiet südlich der Güterstrasse mit dem höchsten Publikumsaufkommen (Baufeld E) wird von den umliegenden Quartieren über klare Zugangspunkte an der Ecke Münchensteinerstrasse / Dornacherstrasse, an der Ecke Dornacher- / Reinacherstrasse mit Eingang zur Mall und der Reinacherstrasse selbst (Anlieferung, Abholung OBI) sowie der Ecke Reinacher- / Güterstrasse erreicht. Diese drei verkehrsorientierten Orte stellen die wichtigsten Verbindungspunkte zum umliegenden Quartier dar. Dazwischen existieren weitere Fusswegzugänge: an der Krakaustrasse als Verbindung ins südliche Dreispitzareal, vom grünen Dachpark zum Wolfgottesacker und an der Nordwestspitze des Areals zur Münchensteiner Brücke. Langfristig besteht die Möglichkeit einer Verknüpfung mit einer Brücke über das nördliche Gleisfeld zum Areal Wolf.

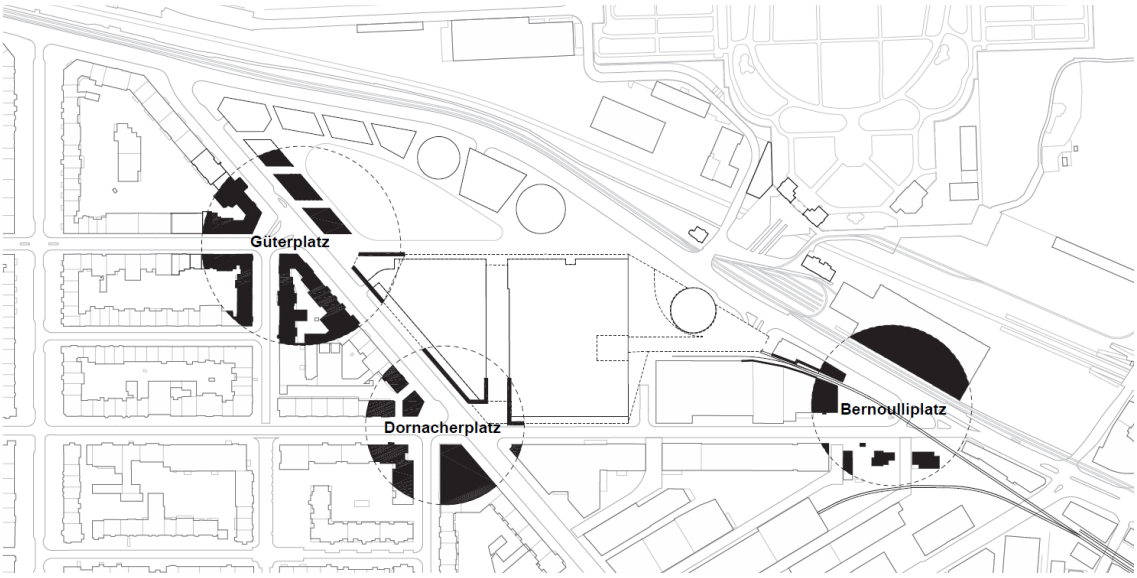


Abbildung 7: Wichtigste Anknüpfungspunkte umliegende Quartiere
(Benennung der Plätze gemäss HdM. Wird nicht weiterverfolgt.)

Der Innenbereich von Dreispitz Nord ist autofrei gestaltet und für die Fussgängererschliessung optimiert. Die Stadthäuser und Dreispitztürme können entweder über die Margaretha-Merian-Anlage oder über die Münchensteinerstrasse erreicht werden. Südseitig werden die Einkaufsläden über eine städtische Arkade erreicht. In der Mitte befindet sich der Eingang zur Mall, die sich ebenfalls auf der Rückseite zur Kreuzung an der Dornacherstrasse / Reinacherstrasse öffnet. Insgesamt ist eine gute Durchwegung auf dem Areal gegeben und es müssen fast keine Umwege in Kauf genommen werden.

Zwei grosse, landschaftlich gestaltete Aufgänge und mehrere Liftanlagen führen auf das Dach über der Einkaufsnutzung. Die Zugänglichkeit zum Dreispitz-Dachpark ist zu jeder Tageszeit vorgesehen. Die Mall ist als Nord-Süd Durchgang werktags geöffnet.

3.2 Veloverkehr

Der Teilrichtplan (TRP) Velo legt das kantonale Veloroutennetz sowie mögliche Standorte für Veloabstellanlagen fest. Mit diesem Instrument stellt der Kanton sicher, dass der Veloverkehr bei übergeordneten Planungen berücksichtigt und mit grossen Vorhaben wie dem vorliegenden Projekt Dreispitz Nord abgestimmt wird.

Für den Bereich Dreispitz Nord wurden für den neuen, nun gültigen TRP Velo 2018 Anpassungen im Vernehmlassungsverfahren vorgeschlagen. Als Zwischenergebnis ist bereits die Fuss- und Veloverbindung „Dreispitz Nord" enthalten. Diese quert das Gebiet Dreispitz Nord und verbindet die Güterstrasse mit der Frankfurtstrasse. Auch die Gleisquerung zum Wolf ist für den Fuss- und Veloverkehr als Vororientierung festgelegt. Dreispitz Nord ist damit gut an das bestehende kantonale Fuss- und Velonetz angebunden und kann in Übereinstimmung mit dem TRP Velo zu künftigen Netzverbesserungen beitragen.

An der Münchensteinerstrasse ist im Kontext der Verschiebung der Tramhaltestelle eine Neugestaltung des Querschnitts vorgesehen. Hierbei wird aufgrund der Verkehrssicherheit und des Lärms die Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h auf 50 km/h herabgesetzt. Zudem kann durch eine Verschwenkung der Fahrbahn das Standardmass für Velospuren von 1.80m eingehalten werden, was zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit für den Veloverkehr entlang der Pendlerroute auf der Münchensteinerstrasse gegenüber heute führt. Die Dornacherstrasse bildet die Schnittstelle des Dreispitz Nord zu den weiter südlich stattfindenden Arealtransformationen. Die geplante Veloverbindung zwischen Dornacherstrasse und Leimgrubenweg (und weiter zur Frankfurtstrasse) sichert als Fortsetzung des arealinternen Velowegnetzes die direkte Anbindung von Dreispitz Nord an das südliche Dreispitzareal. Mit der Veloachse aus dem Nordteil besteht eine direkte Querungsmöglichkeit der Dornacherstrasse und eine Verbindung zum Dreispitz Mitte (vgl. Abbildung 8 und Abbildung 9).

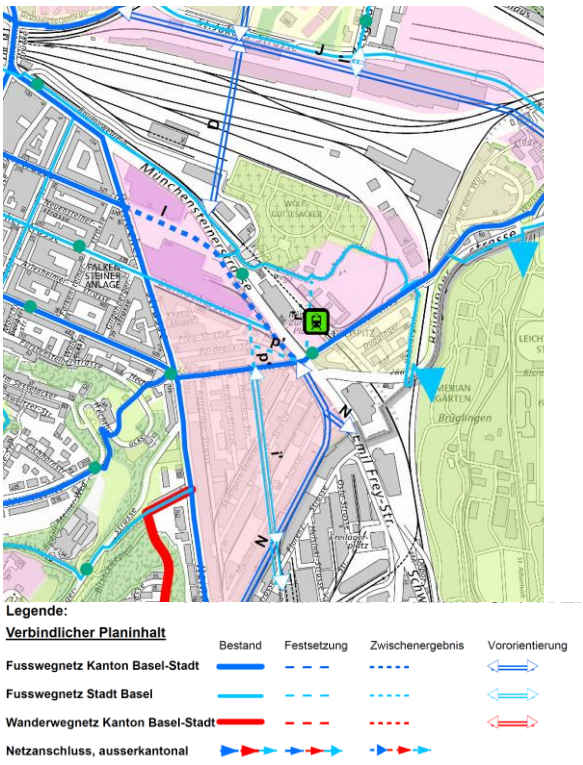


Abbildung 8: Teilrichtplan Fuss- und Wanderwege (TRP FW)

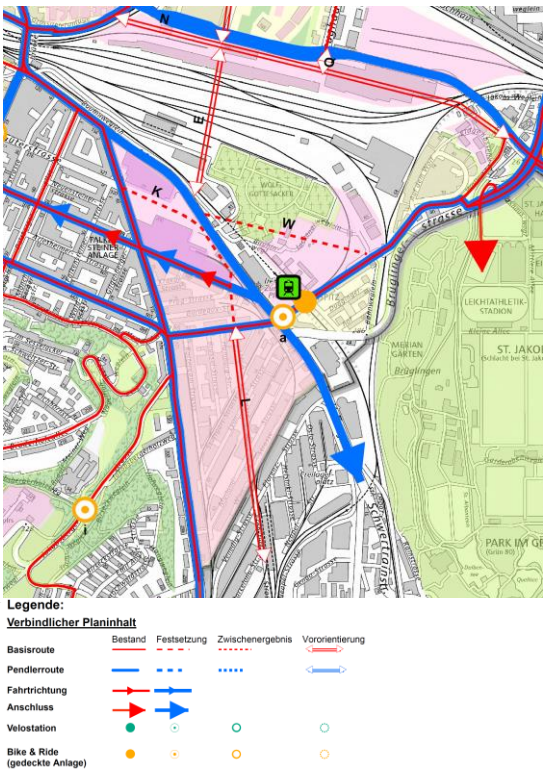


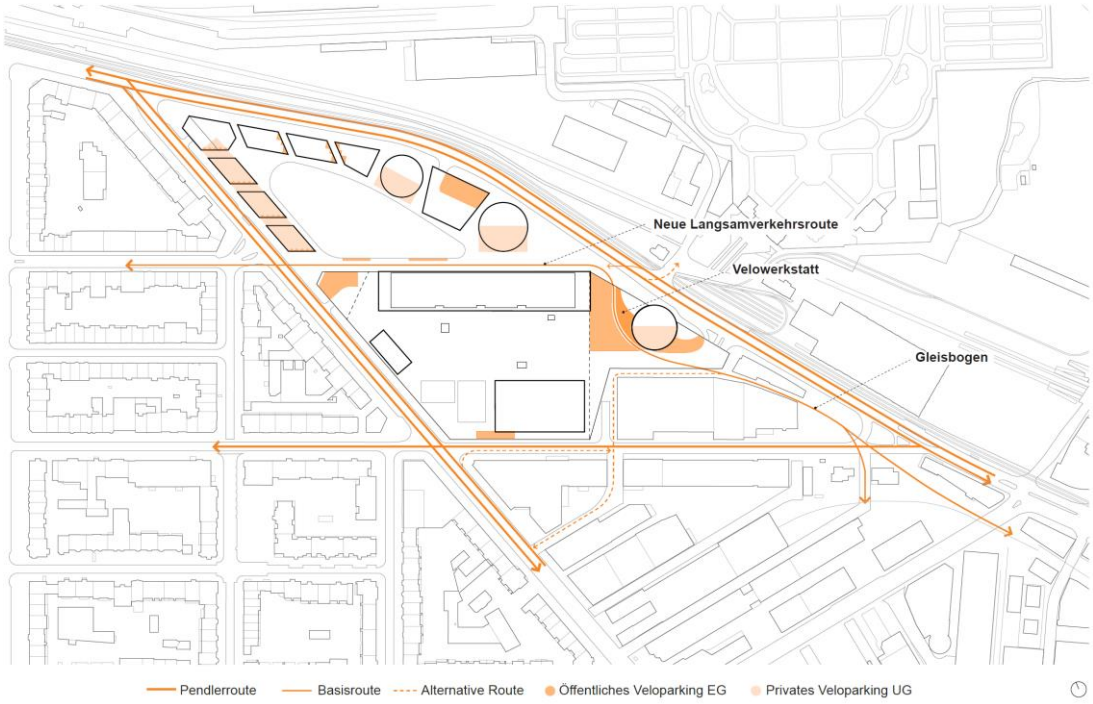
Abbildung 9: Teilrichtplan Velo

Erfolgte Abstimmung mit Projekt Dreispitz Nord

- Fussverbindung Dreispitz Nord (Leimgrubenweg-Dornacherstrasse) direkt zur Frankfurtstrasse
- Dornacherstrasse auf ganzer Länge als Fussweg-route

Erfolgte Abstimmung mit Projekt Dreispitz Nord

- Versetzung Fuss- und Veloverbindung Dreispitz Nord auf Frankfurtstrasse
- Veloverbindung Dreispitz Nord so direkt wie möglich zur Frankfurtstrasse.



Für den Veloverkehr ist geplant, dass sowohl für die Pendler- als auch Basisroute alle Fahrbeziehungen über die Kreuzung Münchensteiner- und verlängerten Güterstrasse (Melchior Berri-Promenade) komfortabel möglich sind (inklusive Richtung Walkeweg). Grosszügige Aufstellflächen erhöhen die Querungssicherheit für den Veloverkehr.

Abbildung 10: Situation Münchensteinerstrasse mit Veloführung, Tramhaltestelle und Anbindung Migros-Parking

3.3 Öffentlicher Verkehr

Abbildung 11: ÖV-Güteklassen (Stand 2018)

Der Dreispitz Nord ist bereits heute sehr gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Mit der Tramhaltestelle MParc befindet sich eine Haltestelle mit einem Kursintervall < 5 Minuten (in der Hauptverkehrszeit) im Umkreis von 300 m und der S-Bahnhof Dreispitz befindet sich in einem Abstand von weniger als 500 m. Dort verkehrt aktuell die S3 ins Laufental im 30-Minuten-Takt (mit Verstärkungskursen in der Hauptverkehrszeit). Abgesehen von der nordwestlichen Spitze zwischen Münchensteiner- und Reinacherstrasse befindet sich das gesamte Gebiet in der ÖV-Güteklasse A.

Geplant ist mit der anstehenden Tramnetzentwicklung die Linie E11 durch die Linie 12 zu ersetzen. Diese neue Tramlinie soll die Linie 11 auf weiten Teilen überlagern. Die genaue Fahrlinie ist 2020 noch nicht definiert, wobei weitgehend unbestritten ist, dass zwischen den Haltestellen Dreispitz und Basel SBB in Zukunft während den Hauptverkehrszeiten (HVZ) drei Tramlinien verkehren werden.

Abbildung 12: Erschliessung öffentlicher Verkehr, Bestand und Ausbaumöglichkeit

Um die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr weiter verbessern zu können, gibt es mit der Arealplanung aufwärts kompatible Ansätze.

3.3.1 Verschiebung Tramhaltestelle MParc

Das entscheidende Element in der Münchensteinerstrasse ist die verschobene Tramhaltestelle auf Höhe der Achse der verlängerten Güterstrasse (Melchior Berri-Promenade). Die Planung der verschobenen Tramhaltestelle wurden bis fast auf Vorprojektstufe vertieft und die Dimensionierung mit einer maximalen Spitzenbelastung inklusive Schülerverkehr geprüft.

Die Verlegung bringt aus interner Sicht des Projekts als auch externer Betrachtung mehrere Vorteile:

- Die Haltestelle liegt zentral an der neuen Hauptadresse des Areals, am Ende der verlängerten Stadtachse der Güterstrasse.
- Gegenüber der Haltestelle steht ein grosser, öffentlicher Raum zwischen den Türmen zur Verfügung, welcher die wichtigsten Fusswege vereint.
- Die mittig im Areal liegende Margaretha Merian-Anlage und der Haupteingang zum MParc sind direkter erreichbar.
- Der Warteraum für die Fahrgäste kann grosszügig und nach maximaler Dimensionierungsvorgabe der BVB (> 5'000 Ein-/Aussteiger pro Tag) ausgelegt werden.
- Die verschobene Haltestellenlage erlaubt eine Entflechtung von den MIV-Strömen, indem sie sich nicht vis-à-vis der neuen MParc Ein- und Ausfahrt befindet.
- Der Abstand zwischen den Haltestellen der Tramlinie ist gleichmässiger als im heutigen Zustand, bei welchem der Haltepunkt «MParc» sehr nahe am Haltepunkt «Dreispitz» liegt.
- Damit würde auch die nordwestliche Spitze des Areals in die ÖV-Güteklasse A fallen und die Haltestelle in die Achse Güterstrasse rücken.

3.3.2 Bus-Gegenverkehr Dornacherstrasse

Mit den Überlegungen die Dornacherstrasse abschnittsweise für den Bus-Gegenverkehr zu öffnen, wären je nach Ausgestaltung auch Haltestellen in beide Richtungen denkbar. Der nötige Platz für Fahrbahnhaltestellen ist vorhanden. So könnten die bereits heute fussläufig erreichbare Bushaltestelle Falkensteinerstrasse (Linie 36) sowie die Bus- und Tramhaltestellen Dreispitz (Linien 36, 37, 47, 10 und 11) und Leimgrubenweg (Linien 16, 36, 37 und 47) um einen neuen Bushalt an der Ecke Güterstrasse / Reinacherstrasse ergänzt werden.

3.4 Motorisierter Individualverkehr und Parkierung

Das Areal Dreispitz Nord wird über neue Zufahrten an das übergeordnete Strassennetz angebunden. Ziel ist es, den Verkehr von den Hauptverkehrsachsen direkt in die Parkierungsanlagen zu leiten, wodurch das Innere des Quartiers grundsätzlich verkehrsfrei gestaltet werden kann. Die verschiedenen Verkehrsströme und Nutzungen wie Migros Parking, Anlieferung und private Parkplätze werden konsequent entflechtet und separat erschlossen.

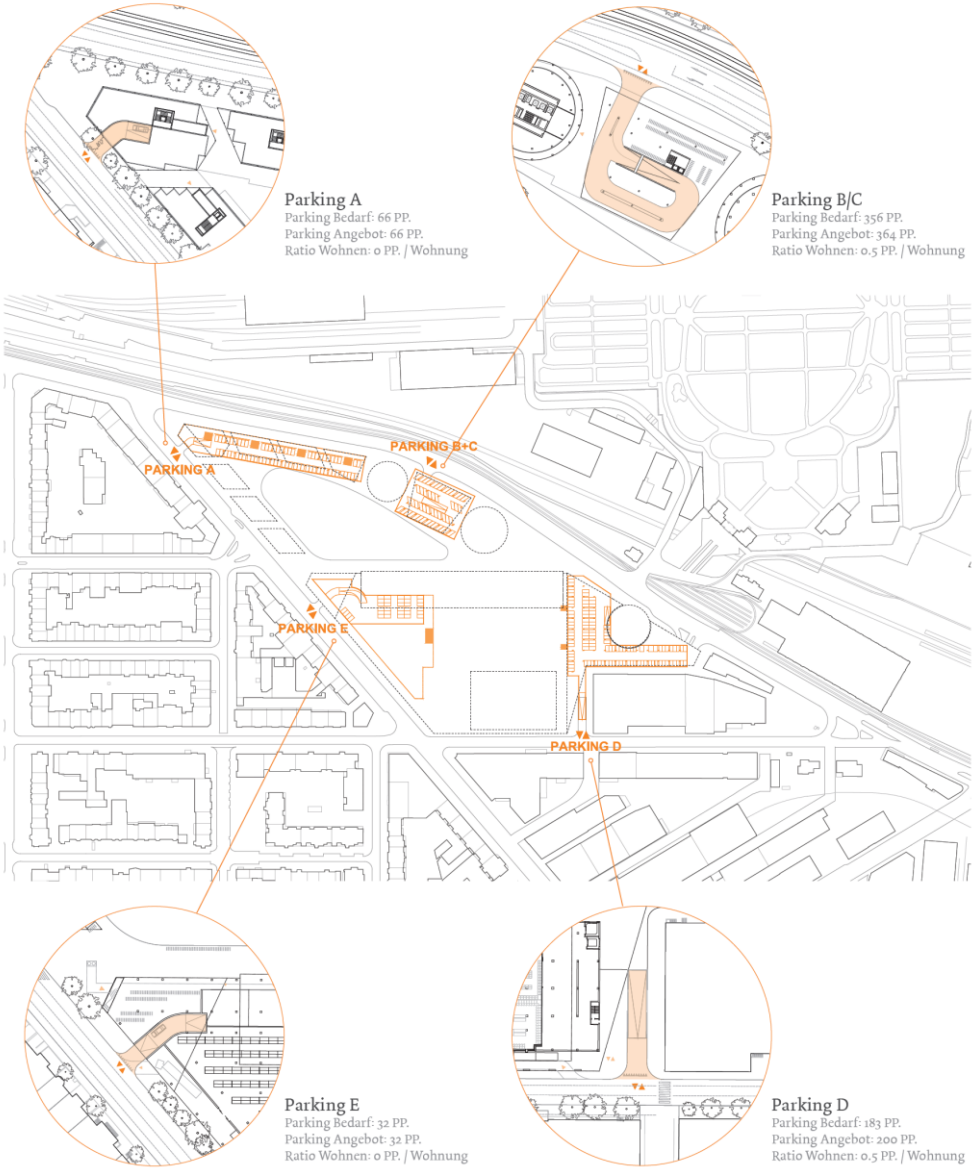


Abbildung 13: Unterirdische Parkings der neuen Baufelder[9]

[9] Die Parkplätze in Parking E werden voraussichtlich durch den Bestand MParc gedeckt. Demnach würde die Tiefgarage Parking E entfallen.

Auf der Münchensteinerstrasse wird die Ein- und Ausfahrt zum Migros Parking auf Höhe der bestehenden Tramhaltestelle zusammengelegt. Diese Lage ermöglicht es, den Verkehr vom Dreispitzknoten her früh vom Strassennetz zu nehmen. Die Belastungen für das Areal werden aufgrund der direkteren Verkehrsführung minimiert. Der Anschlussknoten Migros Parking wird mit einer Lichtsignalanlage gesteuert. Die Fussgänger von der Tramhaltestelle und dem Areal Wolfgottesacker bzw. vom Walkeweg queren die Münchensteinerstrasse nach der Einfahrt zum Migros Parking über einen grosszügigen Fussgängerübergang. Die Rampenauffahrt zum Migros Parking ist so gestaltet, dass der Fuss- und Veloverkehr kreuzungsfrei unter der Rampe auf den Gleisbogen führt, welcher als neue Langsamverkehrsachse dient.

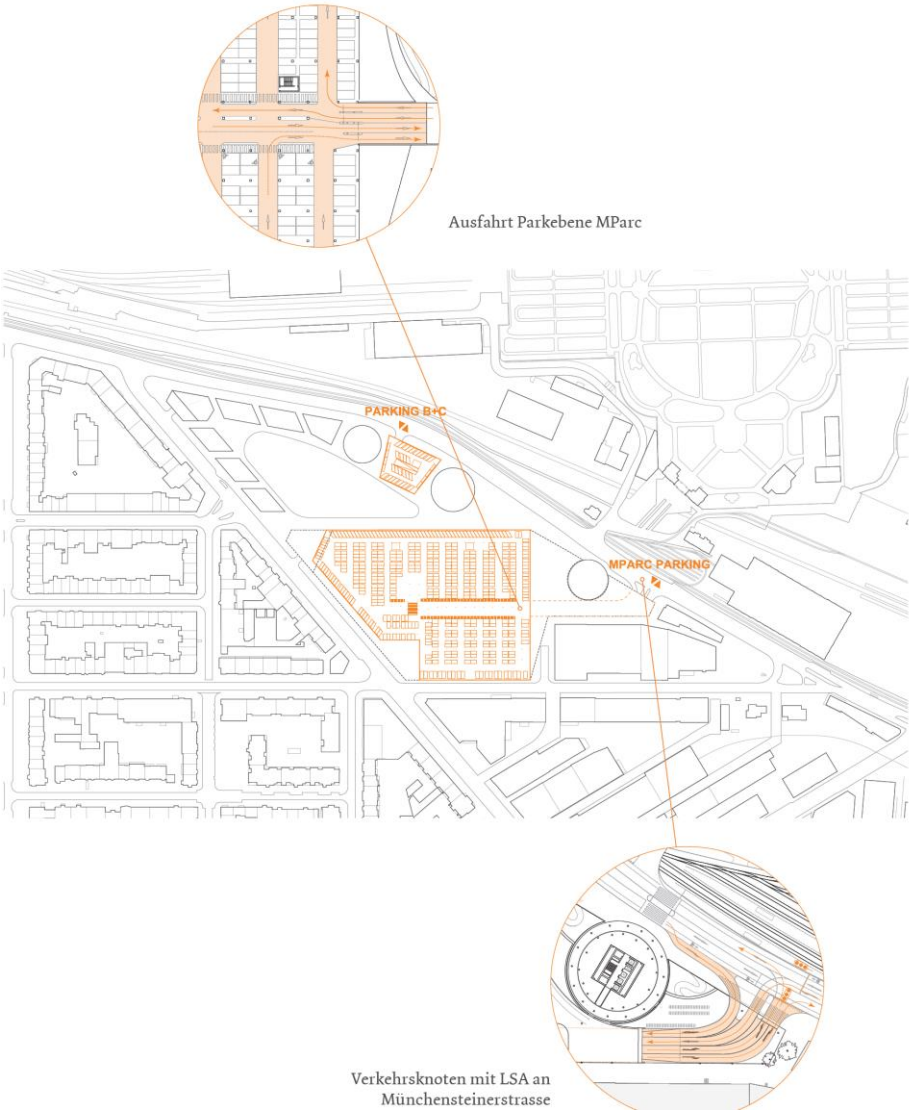


Abbildung 14: Situation Parking Obergeschosse und Rampe Migros Parking

Insgesamt sind auf dem Areal für die verschiedenen Nutzungen ausreichend Parkplätze vorgesehen. Für die neuen Nutzungsflächen ist ein stark reduziertes Parkplatzangebot vorgesehen. Dieses reduzierte Angebot wird durch die hervorragende öV-Erschliessungsqualität sowie durch alternative Mobilitätsangebote ermöglicht.

Beim Parkplatzbestand wird ein konservativer Ansatz verfolgt. Die 500 bestehenden Parkplätze für die Einkaufskunden bleiben erhalten. Die Migros hat in den letzten Jahren ein Rückgang der Parkplatzauslastung festgestellt, was auf einen übergeordneten städtischen Trend zurückzuführen ist. Es ist davon auszugehen, dass sich dieser Trend weiter fortsetzt, und auch der Einkaufsverkehr durch die Mobilitätsmassnahmen beeinflusst wird. Somit sind in Zukunft auch Mehrfachnutzungen denkbar und die 500 bestehenden Parkplätze können in Zukunft (z.B. nach Ladenschluss oder an Sonntagen) auch als Puffer für die Parkhäuser mit reduziertem Parkplatzangebot oder auch für die Parkplatznachfrage des umliegenden Quartiers dienen. Der Parksuchverkehr in den umliegenden Quartieren kann somit durch das Areal reduziert werden und es besteht bei Bedarf weiterer Handlungsspielraum zur weiteren Eindämmung des Suchverkehrs.

3.4.1 Smart Parking

Smart Parking umfasst konzeptionelle und technologische Ansätze zur Optimierung des ruhenden Verkehrs. Für die neuen Nutzungen von Dreispitz Nord ist ein stark reduziertes Parkraumangebot vorgesehen. Dies wird grundsätzlich durch den angestrebten vorteilhaften Modalsplit (hoher Anteil LV und öV) ermöglicht. Mit Smart Parking besteht eine weitere Möglichkeit, durch eine betriebliche Zusammenhängung der einzelnen Parkhäuser die Nutzung des begrenzten Parkraumangebots zu optimieren. Zudem können negative Auswirkungen des Parksuchverkehrs wie eine Mehrbelastung des umliegenden Strassennetzes und der angrenzenden Quartiere minimiert werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine allgemeine Übersicht über Systeme, Massnahmen, Einsatzmöglichkeiten und Wirkung von Smart Parking für den MI-Personenverkehr im Kontext von Dreispitz Nord.

System	Einsatz	Wirkung
elektronische Erfassung der Parkplatzbelegung	Sensoren erfassen in Echtzeit die Belegung der Parkplätze in den verschiedenen Parkhäusern.	- Daten zur Parkplatzbelegung stellen den Grundpfeiler für den Einsatz von Smart Parking.
Parkleitsysteme	Über Apps oder dynamische Anzeigen werden Autofahrende oder der Lieferverkehr frühzeitig über freie Parkplätze/Lieferzonen informiert. Spezialparkplätze für mobilitätseingeschränkte Personen, E-Fahrzeuge oder Carsharing-Fahrzeugen können klar und frühzeitig ausgewiesen werden.	- Reduktion von Parksuchverkehr - Verringerung der Parksuchzeit - Ausgleichen punktueller Überlastungen bezüglich des Parkraumangebots
dynamische Bepreisung	Anpassung von Parkgebühren und/oder Höchstparkdauer in Echtzeit an die aktuelle Nachfrage.	- Glättung der Auslastungsspitzen - Erhöhung der Kapazität zu Spitzenzeiten - Attraktivitätssteigerung für LV und öV zu Spitzenzeiten.
elektronische Prüfung und Verwaltung von Zugangsberechtigungen	Zutrittsberechtigungen für bestimmte Parkplätze/Bereiche werden über eine Plattform zentral beantragt, erfasst und vergeben. Zudem können Berechtigungen auch für spezifische Zeiten vergeben werden.	- Effiziente Vergabe und Controlling von Zutrittsberechtigungen - Optimale Auslastung der vorhandenen Parkplätze durch Mehrfachnutzungen/Parkplatz-Pooling
elektronische Kennzeichenerfassung	Über die elektronische Kennzeichenerfassung kann die Einfahrts-	- Effiziente Abwicklung Einfahrtskontrollen

	kontrolle in Bereichen mit beschränkten Zutrittsberechtigungen effizient durchgeführt werden.	-	Verhinderung von Falschparkieren
Controlling	Zentral koordinierte Smart Parking Systeme ermöglichen ein effektives Controlling der Nutzung des Arealinternen Parkraumangebots.	-	Betriebliche oder organisatorische Defizite können einfach erkannt und behoben respektive optimiert werden.
Automatisierte Parkierungsanlagen	Geeignete Fahrzeuge parkieren sich selbständig, Personen steigen an der Parkingeinfahrt ein und aus.	-	Ein Teil der Parkierungsanlage kann kompakter gebaut werden, kein Personenzutritt erfolgt.

Im vorliegenden Verkehrsgutachten wurde für die verkehrlichen Nachweise die Wirkung von Smart Parking nicht berücksichtigt, da diesbezüglich noch kein Entscheid vorliegt. Die Funktionalität des geplanten Parkraumangebots sowie die verkehrstechnischen und umweltrelevanten Nachweise konnten auch ohne Smart Parking erbracht werden. Das Areal Dreispitz Nord bietet jedoch ideale Voraussetzungen für das Implementieren von Smart Parking. Durch den Einsatz von Smart Parking könnte die Nutzung des stark begrenzten Raumangebots optimiert werden – mit positiven Auswirkungen für das Areal und die umliegenden Quartiere. Die Vorgaben bezüglich Parkplatzanzahl bleiben dadurch unverändert, es kann aber flächeneffizienter gebaut werden.

3.5 Güterverkehr und Logistik

3.5.1 Anlieferung Dornacherstrasse

Die Zufahrt zur Anlieferung der Migros erfolgt bestehend und neu über die Dornacherstrasse und ist nur aus östlicher Richtung möglich (Einbahn Dornacherstrasse als Rechtsabbieger ins Areal). Die Ausfahrt erfolgt wieder ausfahrend auf die Dornacherstrasse.

Die Menge an Zufahrten umfasst ca. 30 Lastwagen pro Werktag. Das Hauptanlieferzeitfenster liegt zwischen 06:30 und 09:30 Uhr. Das Gros der Lieferungen erfolgt durch die Migros selbst, z.B. für den Frischmarkt.

Die Anliefersituation besteht aus insgesamt vier Laderampen. Zwei Laderampen können von Sattelschleppern genutzt werden. Die beiden anderen Laderampen sind für kleinere Fahrzeuge mit einer maximalen Länge von 13 m geeignet. Die Rückwärtsmanöver der Lieferfahrzeuge finden damit ausschliesslich auf dem Migros Areal statt. Es entstehen keinerlei Einschränkungen oder Gefahrensituationen auf dem öffentlichen Strassennetz.

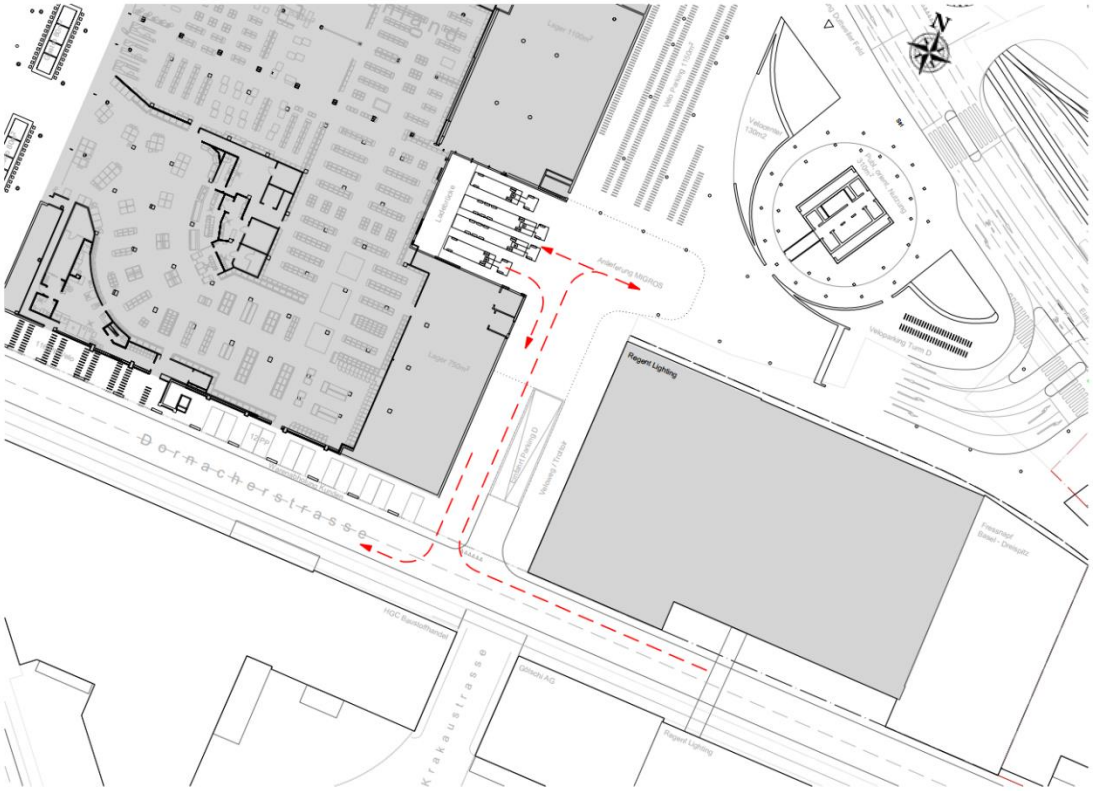


Abbildung 15: Skizze Anlieferung Migros an der Dornacherstrasse

3.5.2 Anlieferung Reinacherstrasse

Die Zufahrt zur Anlieferung des OBI Baumarktes und Gartencenters erfolgt über die Reinacherstrasse. Die Anlieferung ist längs der Gebäudefassade angeordnet. Eine Zufahrt ist daher nur aus südlicher Richtung möglich. Die Belieferung des OBI Baumarktes unterliegt saisonalen Schwankungen, von 2 – 8 LW am Tag. Im Durchschnitt sind es 6 Anlieferungen pro Tag mit Anlieferhauptzeit zwischen 07:00-16:00 Uhr.

Dieses sporadische LW Aufkommen ist gut kombinierbar mit der Vorfahrt für private Abholer oder Handwerkerfahrzeuge.

Die Anliefersituation besteht aus einer Laderampe für einen Sattelschlepper. Bei der Ein- und Ausfahrt müssen jeweils das Trottoir und der Velostreifen gekreuzt werden.

Das Rückwärtsmanöver der Lieferfahrzeuge ist normalerweise nicht nötig und findet höchstens ausnahmsweise auf dem Areal von OBI statt. Somit entstehen keine Einschränkungen oder Gefahrensituationen für den öffentlichen Strassenbereich.

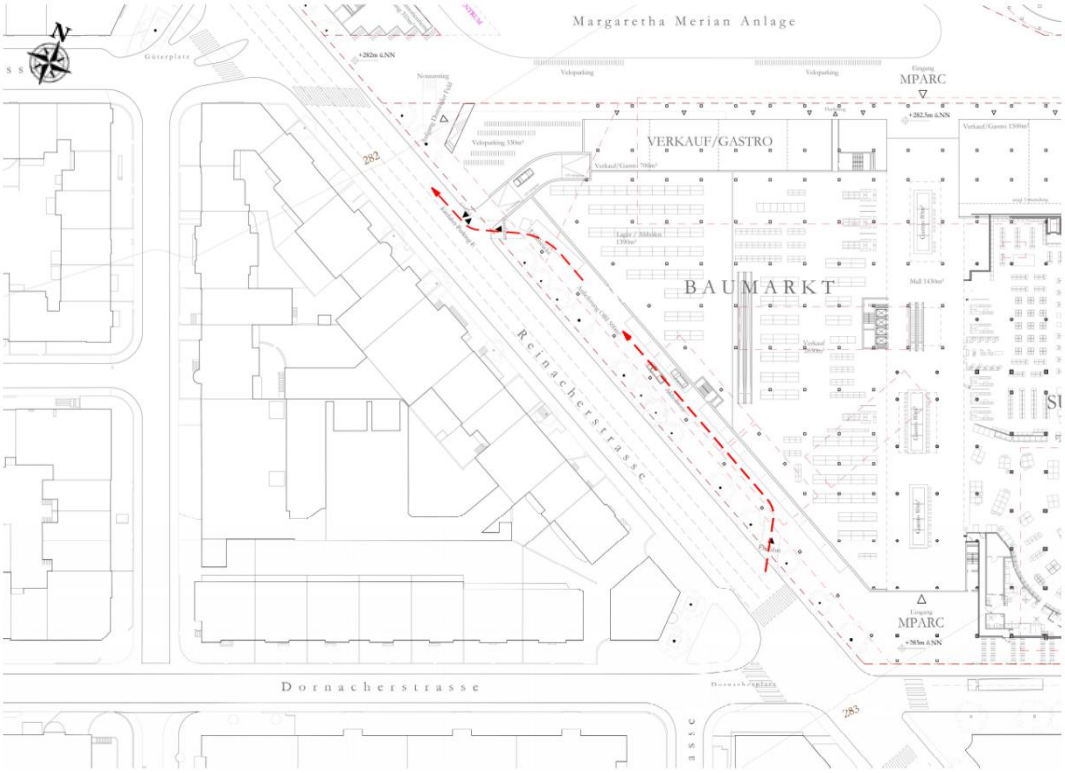


Abbildung 16: Skizze Anlieferung OBI an der Reinacherstrasse

Bei der Anlieferung sind Kurzzeitparkplätze zur Materialabholung für Handwerker mit Lieferwagen geplant. Die Zufahrt zu diesen Kurzzeitparkplätzen erfolgt über die Zu- und Wegfahrt der Anlieferung.

Die Veloführung an der Reinacherstrasse bleibt unverändert, deren Vortritt vor dem ein- und ausfahrenden Verkehr wird auffällig markiert.

3.5.3 Anlieferung Stadthäuser, Hochhäuser, Schule und Kleingewerbe

Bei den Gebäuden entlang der Münchensteinerstrasse befinden sich die Zonen für Anlieferung und Abholung der publikumsorientierten Nutzungen aufseiten der Margaretha-Merian-Anlage. Hierdurch wird eine zusätzliche Belastung und Einschränkung des Verkehrs auf der Münchensteinerstrasse vermieden. Die Anlieferung und Abholung der Verkaufsflächen und der Schule erfolgt über die Güterstrasse. Vertikale Verbindungen werden über ausreichend dimensionierte Aufzüge sichergestellt.

3.6 Langfristige Überlegungen zur Mobilität

Die Erschliessung des Areals wird aufwärts kompatibel für neue Mobilitätsformen und mögliche Veränderungen des Nutzerverhaltens geplant. Konkret wurden auf Stufe Richtprojekt folgende Massnahmen bedacht und in der Planung berücksichtigt:

- Elektrifizierung von Abstellplätzen für Ladeinfrastruktur von Auto und Velo.
- Depotstandorte für neuartige Lieferdienste zur Nutzung durch Bewohner und Kleingewerbe.
- Langfristoption für eine Bushaltestelle Reinacherstrasse (z.B. als on demand Shuttle).
- Vorfahrt für Abholer, Ein- und Aussteigezone für Taxidienste an der Reinacherstrasse.
- Dezentrale Parkierung und Verleihsysteme der Mikromobilität (Roller, Scooter, …).
- Zentrale Serviceinfrastrukturen und Dienstleistungen für Zweiräder im Veloparking unter der Rampe Dreispitz-Dachpark.
- Optimierung der Parkierungsanlagen hinsichtlich Flächeneffizienz, Automatisierung, Elektrifizierung und potenzieller Umnutzung der Parkinggeschosse.
- Mitbetrachtung der Funktionen und Offenhalten der Verbindungen zu einem möglichen SmartCity-Mobilitätshub auf dem Wolf.

Für die in den folgenden Kapiteln vorgenommenen Berechnungen des Verkehrsaufkommens, der Verkehrsmittelwahl und der Leistungsfähigkeit nach üblichen Normen, wurden nur die konventionellen Verkehrsmittel zugrunde gelegt. Dies aus Gründen der Vergleichbarkeit mit anderen Projekten und der fehlenden Prognosegrundlagen von neuen Mobilitätsformen.

4 Massnahmen der Strassenraumgestaltung

Das umgebende Strassennetz, welches historisch aus der Umschlags- und Lagernutzung entstanden ist, ist auf die städtebauliche Entwicklung noch nicht ausgelegt. Mit dem Verkehrsbericht werden zwar die reinen verkehrstechnischen Nachweise zur Leistungsfähigkeit des Strassennetzes und des öffentlichen Verkehrs mit dem erzeugten worst-case Verkehrsaufkommen erbracht. Jedoch wurden vom MOB zurecht die Konflikte um das Areal herum erkannt, welche insbesondere die Spitzenaufkommen von Personen an der Tramhaltestelle oder weiteren Kreuzungsbereichen hervorrufen könnten. Die Strassenraumgestaltung namentlich der Münchensteinerstrasse (Fokus Tramhaltestelle), der Dornacherstrasse (Fokus Gegenverkehr Bus) und der Reinacherstrasse (Fokus Tempo 30) sowie den zugehörigen Kreuzungsknoten (Fokus Querungsmöglichkeiten Fussgänger) ist daher parallel zum Bebauungsplan gemeinsam mit den Fachstellen der Stadt verbessert worden.

Die Erläuterungen hierzu erfolgen in den nachstehenden Kapiteln dem Uhrzeigersinn folgend um das Areal herum. In der Beilage befindet der Situationsplan zur geplanten Gestaltung der Münchensteinerstrasse.

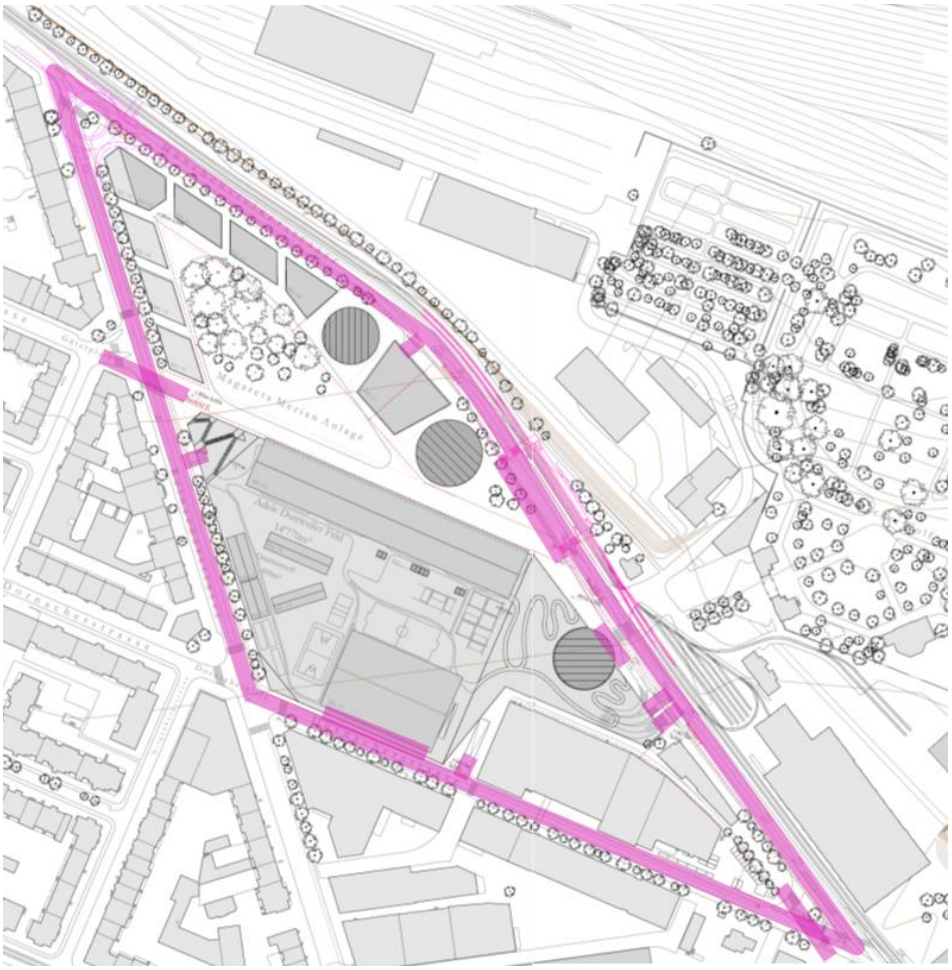


Abbildung 17: Übersichtsplan mit Massnahmenbereichen am Strassenraum

4.1 Münchensteinerstrasse

Die Parkplätze des MParc werden über eine neue Rampe im Bereich der heutigen Tramhaltestelle erschlossen. Zudem soll die Tramhaltestelle nach Norden verschoben werden. Das bedingt Veränderungen an der Münchensteinerstrasse und bietet die Chance, auf der gesamten Länge des Abschnitts zwischen der Reinacherstrasse und der Dornacherstrasse eine Querschnittsoptimierung vorzunehmen.

Das heutige signalisierte Temporegime von 60 km/h (effektiv gemessen sind 52 km/h) auf Höhe Obi bis Dornacherstrasse sollte infolge der neuen Wohnnutzung, der Verkehrssicherheit für den Tramzugang und für die Velofahrenden der Pendlerroute auf 50 km/h reduziert werden. Diese Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit wird im beigefügten Gutachten geprüft und begründet.

Gemäss Planungshilfe für die Gestaltung von Anlagen des Fuss- und Veloverkehrs ist beidseitig ein Velostreifen von neu 1.8 m vorgesehen. Um die Situation für den Veloverkehr merklich zu verbessern, drängt sich auch eine Vergrösserung des Abstandes zwischen Tram und Velostreifen auf. Wird die Münchensteinerstrasse und das Tramtrasse angepasst, sollte die Vergrösserung dieses Abstandes (Gleisachse zu Strassenbord) auf 2.5m umgesetzt werden. Auf den in der Beilage beigefügten Plänen ist dies aufgenommen worden und der Knoten Reinacher-/Münchensteinerstrasse mit der Option Kreisverkehr dargestellt. Für die städtebauliche Konzeption wurden die Baulinien einer Version mit Kreisverkehr angenommen.

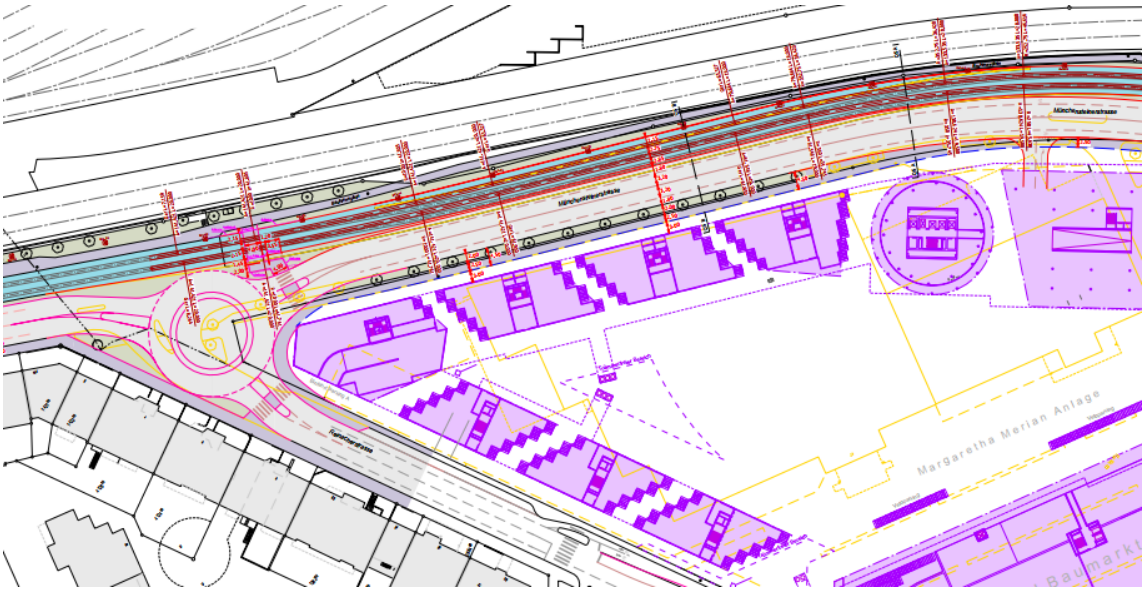


Abbildung 18: Planauszug Optimierung Münchensteinerstrasse

Für die nächste Planungsphase muss nochmal abgewogen werden, wie mit der Erschliessung des neuen Parkings B/C zwischen den Hochhäusern umgegangen werden soll. Aus dem Projekt Dreispitz Nord war für den Verkehr von Süden ein Linksabbieger ins Parking angedacht. Da dies einen deutlichen Eingriff in die geschützte Baumreihe bedingt, wurde auch untersucht, ob auf diesen Linksabbieger zugunsten eines U-Turn im neuen Kreisel bei der Reinacherstrasse verzichtet werden könnte. Die Ausfahrt aus dem Parking dürfte dann aus Sicherheitsgründen nur nach rechts erfolgen. Aus Überlegungen der Verkehrssicherheit ist dies nachvollziehbar, jedoch resultieren mit dem Abbiegeverbot deutliche Umwegfahrten. Je nach

Strassenabschnitt verkehren so 80 bis 400 Fahrzeuge mehr pro Tag, was aus Umweltsicht (Strassenlärm, Lufthygiene) problematisch ist. Es besteht die Option, dass nur das Linksabbiegen aus der Münchensteinerstrasse unterbunden ist, nach links ausfahren aus dem Parking aber möglich bleibt. Für die Einfahrt ins Parking B/C ist damit ein geringer Umweg über den neuen Kreisverkehr nötig. Mit dieser Option fällt der Mehrverkehr aber deutlich geringer aus, weil aus dem Parkhaus das Linksabbiegen erlaubt bliebt und somit kein langer Umweg über die Dornacherstrasse nötig ist. Die konkrete Ausgestaltung der Ein- und Ausfahrt wird in der späteren Projektierung weiter verfeinert und auch die Umgestaltung der Münchensteinerstrasse abgestimmt.

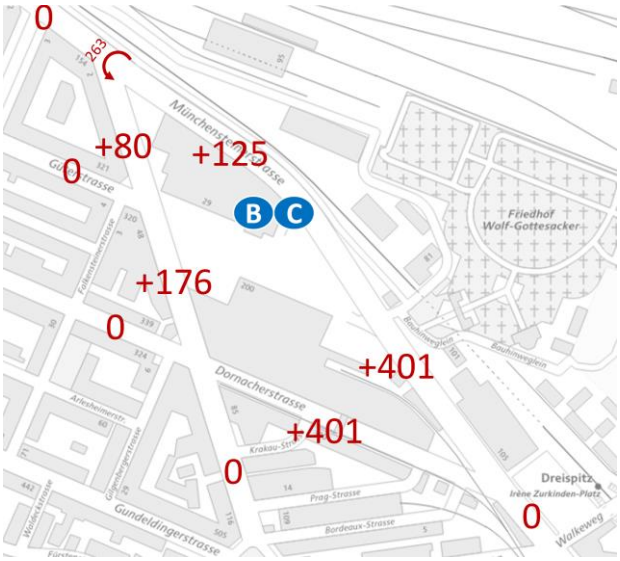


Abbildung 19: Lokale Mehrbelastung durch Aufhebung ein- und ausfahrende Linksabbieger Parking B/C (in Fahrzeugen pro Tag)

4.2 Dornacherstrasse

Die Dornacherstrasse hat eine Durchleitungsfunktion für stadteinwärts fahrenden Verkehr und bildet zukünftig auch den Stauraum für eine Dosierung der Stadteinfahrt, als eine der beschlossenen Massnahmen aus dem städtischen Verkehrslenkungskonzept. Der Knoten nimmt zudem einen bedeutenden Teil des Neuverkehrs aus dem Projekt auf und die Dornacherstrasse könnte zukünftig auch dem Bus Nr. 36 und dem Veloverkehr im Gegenverkehr dienen.

In Kenntnis all dieser Ansprüche an den Strassenabschnitt Dornacherstrasse und die bereits heute als kritisch zu beurteilende Leistungsfähigkeit der LSA Reinacherstrasse, ist eine grundlegende Betrachtung des Verkehrsablaufes am Knoten und Wirkung möglicher neuer Strassenquerschnitte dringlich. Eine Vorstudie unter Einbezug der umliegenden Arealentwicklungen (Fachhochschule, Dreispitz Nord) und ihrer Fussgängerströme, des geplanten Verkehrslenkungskonzepts, der Verkehrstechnik und der ÖV-Netzplanung wird vom MOB durchgeführt.

Die Areal-Parkfelder für Micasa-Abholer entlang der Dornacherstrasse können auch als Längsparkfelder angeordnet werden, um beim Rückwärtsmanövrieren nicht die Fahrspuren oder den LV zu kreuzen.

4.3 Reinacherstrasse

Die Reinacherstrasse ist heute wie die Münchensteinerstrasse in der kantonalen Strassennetzhierarchie als Hauptverkehrsstrasse (HVS) deklariert, im Gegensatz zur Dornacherstrasse und weiterer Hauptsammelstrassen (HSS) im Gundeldingerquartier. Neu werden mit der Arealentwicklung Dreispitz Nord beidseits Wohnnutzungen an den nördlichen Abschnitt der Strasse angrenzen. Die Situation des Strassenlärms ist trotz einer durchgeführten Belagssanierung bereits heute kritisch, einzelne Liegenschaften weisen noch immer Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes auf.

Das Projekt bringt vergleichsweise wenig Neuverkehr auf die Reinacherstrasse, dennoch sind aufgrund der kritischen Lärmsituation im Bestand weitere Grenzwertüberschreitung sehr schwierig zu vermeiden. Eine deutliche Verbesserung der Strassenlärmsituation im Bestand als auch mit dem Projekt wäre mit einer Verkehrsberuhigung, konkret mit Tempo 30, möglich.

Die Verkehrsberuhigung an der nördlichen Reinacherstrasse würde auch deren Trennwirkung reduzieren und das neue Areal konsequenter mit dem bestehenden Stadtquartier verknüpfen. In Kombination mit dem Schulstandort wäre auch die erhöhte Verkehrssicherheit mit Tempo 30 an dieser nun innerstädtisch geprägten Achse als Begründung anzuführen.

Gemeinsam mit den Arealentwicklern, dem Planungsamt, dem Amt für Umwelt und Energie und dem Amt für Mobilität wurde die Einführung von Tempo-30 entlang der Reinacherstrasse geprüft und für gut befunden (siehe Beilage Gutachten abweichende Höchstgeschwindigkeit Reinacherstrasse).

Die Arealzufahrten der Einstellhalle A (64 Parkplätze) ist in Abhängigkeit der Knotenform mit der Münchensteinerstrasse sowie dem entwickelten Temporegime geringfügig optimierbar. Gleiches gilt für die Zu- und Wegfahrt zur Einstellhalle E (32 Parkplätze), welche aber voraussichtlich entfällt, da dieses Parking nicht benötigt wird für die Schulnutzung.

5 Verkehrsaufkommen

5.1 Zustand heute

Die nördliche Spitze des Dreispitzareals (Dreispitz Nord) liegt eingebettet zwischen der Münchensteiner-, der Reinacher- und der Dornacherstrasse. Das heutige Verkehrsaufkommen des Areals entsteht hauptsächlich durch Besucher und Mitarbeitende des MParc und des OBI Fachmarkts sowie zu kleinen Teilen durch Besucher und Mitarbeitende bestehender Ladengeschäften des Baufeldes F (TwoCatcher u.a.).

Das Verkehrsaufkommen des Dreispitz Nord im Bestand kann einerseits aus den Zählungen der Schrankenanlage von August 2017 bis Juli 2018 (MParc und OBI) und andererseits aus einer breit angelegten Zählung der Verkehrsströme aus dem Jahr 2015 abgeleitet werden (Baufeld F, 595 Fahrten pro Werktag). Der MParc mit OBI wurde demnach von 1.1 Mio. Fahrzeugen pro Jahr frequentiert, was durchschnittlich 7'222 Fahrten pro Tag[10] entspricht und als Basis in die Verkehrserzeugungsberechnung einfliesst. Gemäss Bauinspektorat ist eine Fahrtenzahl von 8'400 bewilligt pro Tag.

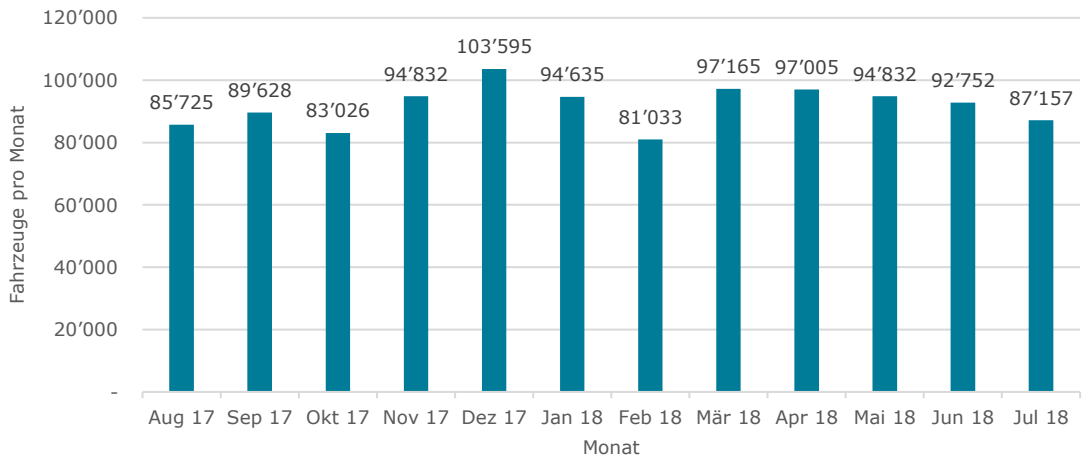


Abbildung 20: Fahrzeugstatistik MParc / OBI

Die Verkehrsbelastungen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf dem umliegenden Strassennetz in der Abendspitzenstunde (ASP) können für das Jahr 2010 dem kantonalen Gesamtverkehrsmodell (GVM) entnommen werden (s. Abbildung 21, S. 28).

Die im Rahmen des Richtprojekts 2018 erfolgten Verkehrszählungen auf der Münchensteinerstrasse zeigen eine Stagnation oder gar **leichte Abnahme der Verkehrsmengen**. Nach Rücksprache mit dem Amt für Mobilität sind die GVM Zahlen von 2010 für den Ist-Zustand demnach aussagekräftig. Diese Zählungen 2018-2019 sind in Beilage 3 dokumentiert.

[10] bei 305 Betriebstagen im Jahr, 1 Fahrzeug entspricht 2 Fahrten

Abbildung 21: Verkehrsbelastung MIV 2010, Abendspitze 17-18 Uhr [Fzg/h]

5.2 Zustand 2030 ohne Projekt

Im GVM ist neben dem Ist-Zustand (2010) auch ein Prognosezustand für das Jahr 2030 (Referenz 2030) abgebildet. Die sich dort ergebenden Verkehrsbelastungen auf dem umliegenden Strassennetz können als Prognose ohne neue Entwicklung Dreispitz Nord betrachtet werden. Diese sind in Abbildung 22 ersichtlich. Es wird festgestellt, dass im GVM zwischen den Zuständen 2010 und 2030 keine markante Verkehrszunahme prognostiziert wird. Dies ist nach Auskunft des Kantons plausibel und soll so als Prognosebasis verwendet werden.

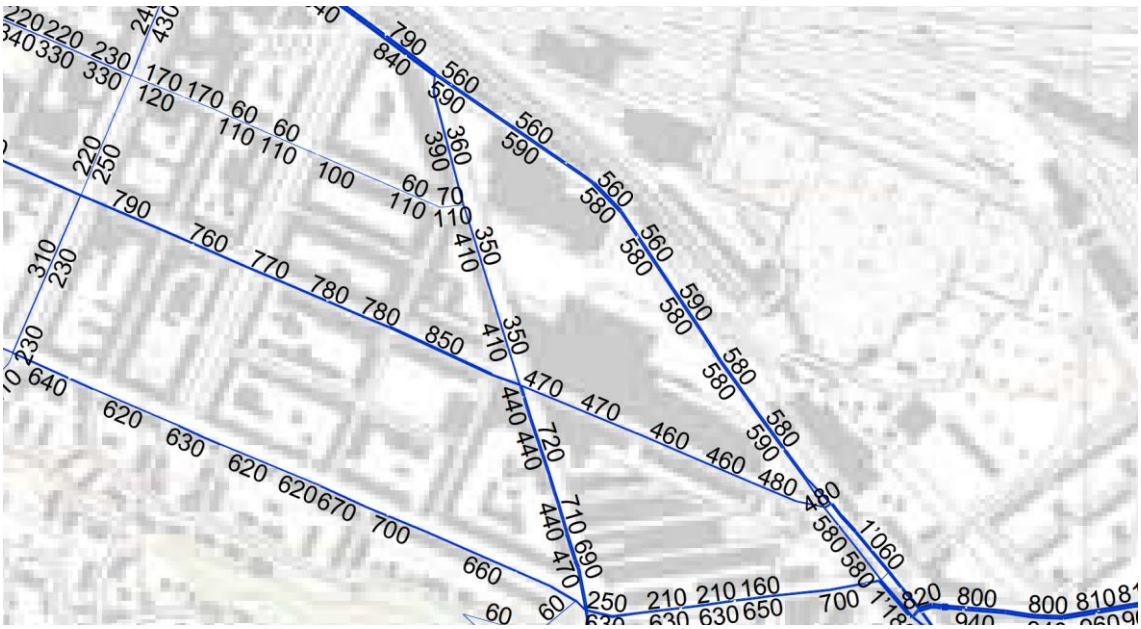


Abbildung 22: Verkehrsbelastung MIV Referenz 2030, Abendspitze 17-18 Uhr [Fzg/h]

Als Sensitivitätsbetrachtung für unvorhersehbare Entwicklungen im Umfeld wird für die Leistungsfähigkeitsnachweise zusätzlich zur regulären GVM Prognose 2030 eine Prognose mit einem Zuschlag von +20 % zum erwarteten Verkehrsaufkommen 2030 ohne Projekt geprüft. Dieser Zuschlag wurde freiwillig angenommen, um die Leistungsfähigkeit der Arealzufahrten auch mit noch unvorhersehbaren Entwicklungen im Umfeld sicherzustellen (als Sensitivitätsanalyse).

5.3 Aktualisierung des Gesamtverkehrsmodells

Im 4. Quartal 2019 wurde das aktualisierte Gesamtverkehrsmodell Basel veröffentlicht. Dieses umfasst die Zeitzustände 2016 (Ist) und 2040 (Szenario Mittel und Hoch). Für die verkehrliche Betrachtung des Richtprojekts Dreispitz Nord werden jedoch weiterhin die GVM-Zustände 2010 und 2030 verwendet. Dabei sind folgende beide Gründe massgebend:

- Die Belastungszahlen der aktualisierten GVM-Zustände sind tiefer wie diejenigen des verwendeten Zustandes. Damit wird die Belastung des Strassennetzes eher konservativ betrachtet.
- Die Bearbeitung zur verkehrlichen Leistungsfähigkeit erfolgte bereits vor der Veröffentlichung des aktualisierten GVM-Zustandes.

5.4 Verkehrsaufkommen des Richtprojekts

Die ausführliche Kalkulation des Verkehrsaufkommens ist in Beilage 2 dargestellt und in Kapitel 2.2 methodisch beschrieben. Grundsätzlich wurde aus Flächenangaben und Nutzungsarten des Richtprojekts das zusätzliche Personenaufkommen geschätzt und daraus die Fahrten und Wege pro Verkehrsmittel hergeleitet.

5.4.1 Personenaufkommen nach Nutzung

Basierend auf den in Kapitel 2 dargestellten Grundlagen resultiert für Dreispitz Nord mit den neuen Nutzungen im Endzustand ein Personenaufkommen von 17‘350 Personen pro Werktag (Bewohner, Arbeitnehmende, Schüler, Kunden und Besucher). Etwas mehr als die Hälfte davon existiert bereits heute mit Bestand von MParc und Baufeld F (Merian-Iselin).

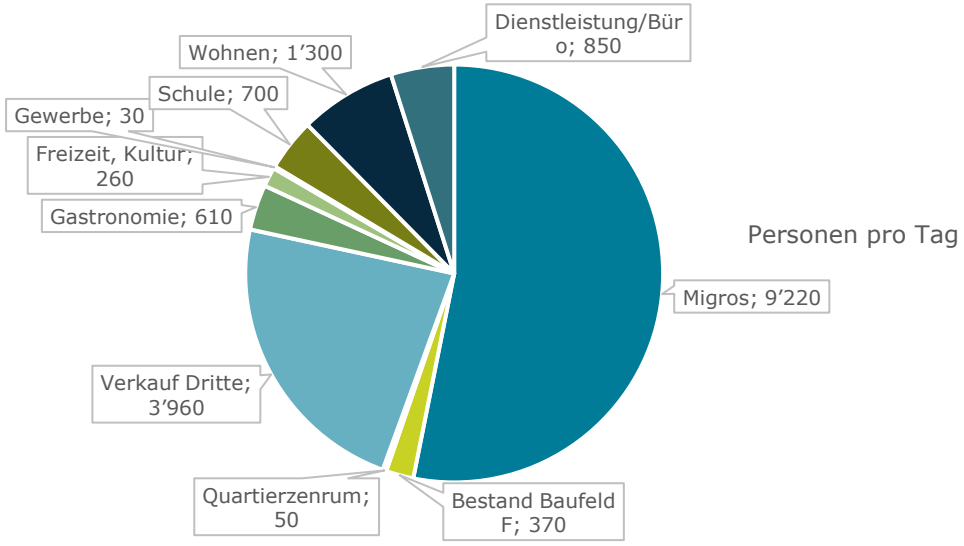


Abbildung 23: Personenaufkommen pro Werktag

5.4.2 Fahrten- und Wege nach Verkehrsmittel

Mit der Kenngrösse von 2.0 bis 3.5 Wegen pro Person und Tag kann die Gesamtzahl an Wegen errechnet werden. Die rund 40‘000 Wege pro Tag verteilen sich wie in Abbildung 24 dargestellt auf die verschiedenen Verkehrsträger (MIV, ÖV, Langsamverkehr) im Bestand (heute) und zusätzlich (neu). Bei einer Autofahrt sind durchschnittlich 1.35 Personen pro Fahrzeug angenommen, mit den 10'900 Auto/MIV-Fahrten werden damit rund 14'700 Personen befördert.

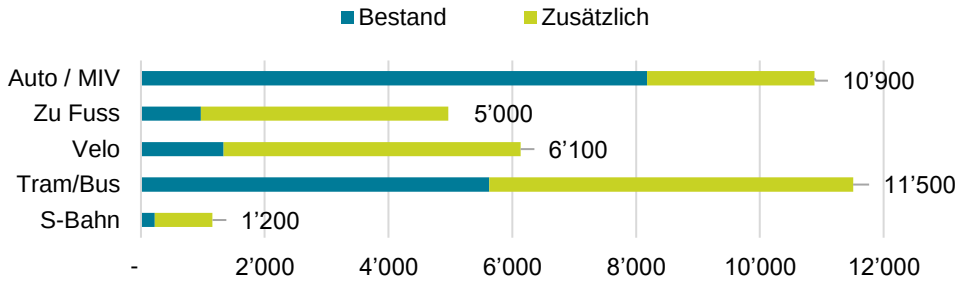


Abbildung 24: Fahrten/Wege pro Tag, Bestand / zusätzlich, Total

Die Verkehrsmittelwahl ist zukünftig sehr auf effiziente Verkehrsträger ausgerichtet. Nur 18% der neuen Fahrten erfolgen mit dem Auto, grosse Anteile haben der Langsamverkehr (46%) und der öffentliche Verkehr (36%).

Tabelle 3: Modalsplit Bestand, neue Nutzungen und Gesamtareal

Verkehrsmittelwahl nach Personenwegen

	Bestand		**Zusätzliche Nutzungen**			Total (Gerundet)	
S-Bahn	226	1%	930	5%	**36%**	1’200	3%
Tram / Bus	5'627	29%	5’880	31%		11’500	30 %
Velo	1'336	7%	4’798	25%	**46%**	6’100	16%
Zu Fuss	966	5%	3’999	21%		5’000	13%
Auto / MIV*	11'164	58%	3’506		**18%**	14’700	38%
Total	19'319		19’113			38’500	

*) Personenwege, Umrechnung mit 1.35 (durchschnittlicher Besetzungsrad der Fahrzeuge) zu Fahrten

Die Gründe für den vorteilhaften Modalsplit der zusätzlichen Nutzungen liegen hauptsächlich in der autoarmen Konzeption der Wohnnutzung. Die Wohnnutzung im Baufeld A wird als autofrei (z.B. als genossenschaftliches Wohnen organisiert) angestrebt und die übrigen Wohnungen werden mit maximal 0.5 Parkplätzen pro Wohneinheit geplant.

Die gute Erschliessung mit dem ÖV und dem Langsamverkehr, die städtische Lage sowie das breite Freizeit- und Versorgungsangebot auf dem Areal ermöglichen es, viele Alltagsbedürfnisse der Bewohnenden ohne Auto zu erreichen.

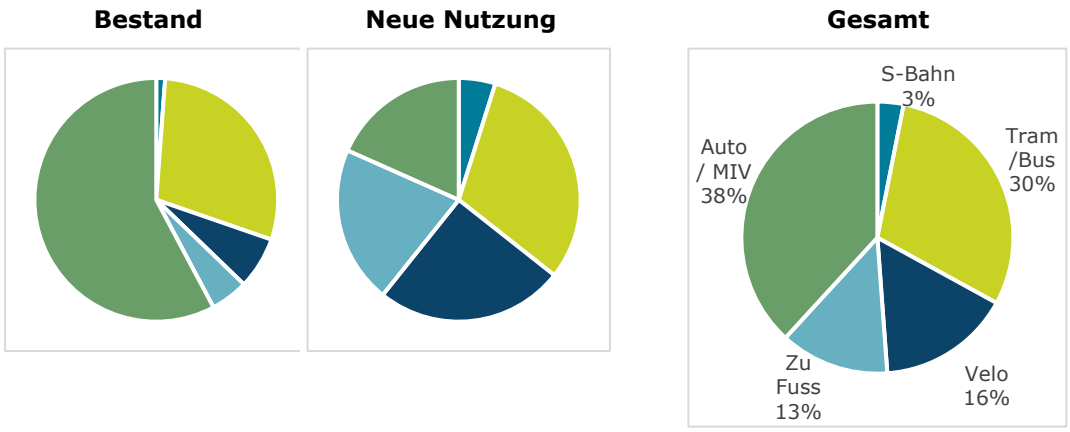


Abbildung 25: Verkehrsmittelwahl (Modalsplit) als Anteil der Personenwege pro Tag

Ebenso profitieren die Arbeitsnutzung und der Besucher- / Kundenverkehr der Einkaufsnutzung von den guten Erschliessungsalternativen zum Auto. Für die Berechnung des Verkehrsaufkommens wurden jedoch Verbund- oder Mitnahmeeffekte[11] zwischen den Nutzungen nicht berücksichtigt, um hinsichtlich der Verkehrsnachweise auf der sicheren Seite zu sein. Für die Büro- und Dienstleistungsnutzung sowie die Gastronomie und Verkaufsflächen wurden die Maximalwerte an Parkplätzen gemäss städtischer Parkplatzverordnung und dem damit verbundenen Verkehrsaufkommen kalkuliert. Die detaillierte Berechnungsbasis zeigt Beilage 2.

Bei der Berechnung des Modal-Splits wurde davon ausgegangen, dass der Modal-Split des bestehenden Migros Verkehrs im Zuge des Projekts unverändert bleibt. Die Optimierung der Erschliessung für den Langsamverkehr und den öffentlichen Verkehr dürfte auch zu einer Verlagerung des Modal-Splits weg vom MIV beim bestehenden Verkehr führen. Massnahmen aus dem Mobilitätskonzept werden auch beim Bestand greifen und verstärken diese Verlagerung. Der Rückgang der Parkplatzauslastung der letzten Jahre bei der Migros deutet bereits auf eine Verschiebung des Modal-Splits im Ausgangszustand hin. In den Verkehrszahlen wurde diese Verschiebung jedoch nicht berücksichtigt.

[11] Mitnahmeeffekte bestehen, wenn zwei oder mehr Zieltätigkeiten in einer Wegekette vereint werden.

5.5 Zustand 2030 mit Projekt

5.5.1 Umlegung erzeugter Verkehr

Die Umlegung des durch Dreispitz Nord erzeugten Verkehrs auf das Strassennetz wurde auf Grundlage des Planstandes vom 20.05.2019 berechnet.[12] Es liegen die Belastungszahlen der Strassenabschnitts für DWV-DTV, MSP und ASP vor. Diese Zahlen geben die Belastungen in Anzahl Fahrzeugen pro Werktag, Wochentag resp. Morgen- und Abendspitzenstunde an.[13]

Die Grundbelastung der Strassenabschnitte stammt aus dem GVM 2010 (Stand Januar 2018). Für den Ist-Zustand wurden die Zahlen des Basisszenarios 2010 und für die Prognose 2030 die Zahlen des Referenzszenarios verwendet. Aktuelle Zählungen und Erhebungen weisen auf keine wesentliche Erhöhung des Verkehrs zwischen 2010 und 2018 hin.[14]

Der Neuverkehr im Verkehrsmengengerüst wurde auf das umliegende Strassennetz verteilt. Der Verteilung zugrunde liegen Zähldaten[15], sowie fundierte Annahmen über die Routenwahl des Ziel- und Quellverkehrs. Routen in Richtung Nordwesten (Stadtzentrum und Autobahnanschlüsse) wurden demnach stärker gewichtet als andere Richtungen.

Zudem wurde die Umlegung des neu erzeugten Verkehrs durch eine Betrachtung der Zufahrtsrouten ergänzt. Unter der Annahme, dass die Entwicklung von Dreispitz Nord bezüglich der Routenwahl weiträumigere Auswirkungen hat, wurden unplausible oder umständliche Zufahrtsrouten ausgeschlossen. Veränderungen in der Routenwahl infolge von zeitweisem Rückstau und überlasteten Knoten (während bestimmten Tageszeiten) wurden in der Umlegung nicht berücksichtigt.

Die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs der Migros auf das umliegende Strassennetz erfolgte anhand von Kundendaten. Es wird keine Mengenveränderung des durch die Migros erzeugten Verkehrs erwartet, da Nutzfläche und Funktion gleichbleibend sind. Aufgrund der Verschiebung der Migros Ein- und Ausfahrt an der Münchensteinerstrasse ist mit dem lokalen Strassenregime (z.B. Einbahnverkehr Dornacherstrasse) gemäss Kundenanalyse jedoch eine Verlagerung des ausfahrenden Verkehrs in südöstliche Richtung zu erwarten. Hierzu wurde für die einzelnen Strassenabschnitte die Differenz des Migros-Verkehrs zwischen dem Ist- und dem Prognose-Zustand neuberechnet.

[12] Siehe Herzog & de Meuron: Lageplan, 1:1000, Entwurf Arbeitsstand 20.05.2019.
[13] Vgl. hierzu Beilage 4 «Umlegung Verkehr»
[14] Siehe hierzu Beilage 3, Zusammenstellung der im Perimeter durchgeführten Verkehrserhebungen.
[15] Videoauswertung Rapp 2018

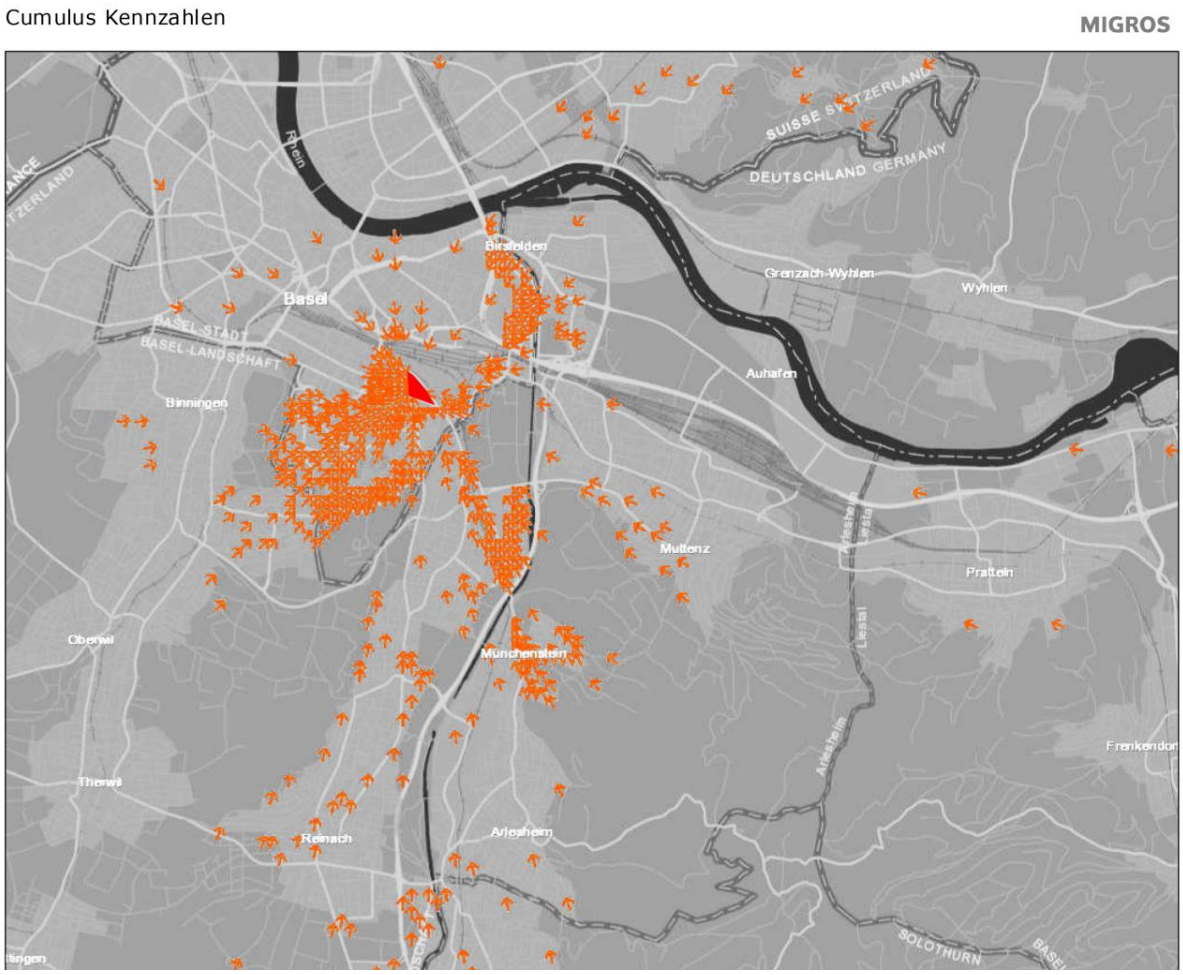


Abbildung 26: Übersichtskarte Einzugsgebiet MParc gemäss Cumulus Daten Migros"

5.5.2 Berechnung der MSP und ASP

Die Grundbelastung der MSP und ASP erfolgte analog dem DWV anhand der Zahlen aus dem GVM 2010. Für den durch das Areal erzeugten Mehrverkehr wurden die MSP- und ASP-Anteile am DWV hergeleitet. Hierbei wurde nach Nutzung, sowie zwischen Quell- und Zielverkehr unterschieden. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die hergeleiteten Anteile sowie die verwendete Grundlage. Bei der Gastronomie wurde aufgrund der fehlenden Datengrundlage, ein plausibler Schätzwert bestimmt.

Tabelle 4: Berechnung der MSP und ASP nach Quell- und Zielverkehr

	Quellverkehr		**Zielverkehr**		
	MSP	**ASP**	**MSP**	**ASP**	**Grundlage**[16]
Wohnen	13.0 %	4.8%	0.8%	14.5%	Gemäss Verkehrsaufkommen von Wohnnutzungen S 72ff.
Wohnen Urban	13.0 %	4.8%	0.8%	14.5%	Gemäss Verkehrsaufkommen von Wohnnutzungen S 72ff.
Dienstleistung	2.0 %	12.0 %	12.0 %	2.0 %	Gemäss Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen von Nicht-Wohnnutzungen, S. 12ff.
Kleingewerbe	2.5%	15.0 %	19.0 %	1.0 %	Gemäss Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen von Nicht-Wohnnutzungen, S. 12ff. (Industrie)
Bildung	6.0 %	9.5%	9.0 %	7.5%	Gemäss Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen von Nicht-Wohnnutzungen, S. 12ff.
Migros MA	2.0 %	12.0 %	12.0 %	2.0 %	Gemäss Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen von Nicht-Wohnnutzungen, S. 12ff.
Migros Kunden	1.8%	7.1%	1.8%	7.1%	Gemäss Schrankendaten Migros
Verkauf Dritte	5.0 %	5.0 %	18.0 %	18.0 %	Gemäss Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen von Nicht-Wohnnutzungen, S. 12ff. (Einzelhandel)
Gastronomie	5.0 %	15.0 %	5.0 %	15.0 %	Schätzwert
Publikumsnutzung	0.0 %	8.0 %	0.0 %	8.0 %	Berechnet gemäss Studie Verkehrsanbindung von Freizeitanlagen (Bsp. Maag Areal Zürich)

Die Verteilung des in der MSP und in der ASP erzeugten Verkehrs erfolgte analog der Verteilung des Tagesverkehrs auf das umliegende Netz. Als Grundbelastung wurden die Verkehrszahlen der MSP und ASP aus dem GVM 2010 (Basis- und Referenzszenario) verwendet.

[16] SVI-Forschungsbericht 2013-103 «Verkehrsaufkommen von Wohnnutzen» (2017)
VSS-Norm 40 283 Verkehrsaufkommen von Parkierungsanlagen von Nicht-Wohnnutzen (2019)

6 Verkehrstechnische Nachweise Strassenverkehr

Der Nachweis der zukünftigen, verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit des umgebenden Strassennetzes mit dem Richtprojekt Dreispitz Nord ist eines der zentralen Resultate dieses Schlussberichts. Zusammenfassend wird hier für alle Strassenknoten und die Areal-Ein- und Ausfahrten die Verkehrsqualitätsstufe mit und ohne Projekt dargestellt:

Tabelle 5: Übersicht der verkehrstechnischen Resultate als Verkehrsqualitätsstufen

		Massgebende Zustände						**Sensitivität +20 %**			
		Morgenspitze			Abendspitze			Morgenspitze		Abendspitze	
	Bezeichnung	**2018**	**2030 ohne Projekt**	**2030 mit Projekt**	**2018**	**2030 ohne Projekt**	**2030 mit Projekt**	**2030 ohne Projekt**	**2030 mit Projekt**	**2030 ohne Projekt**	**2030 mit Projekt**
Ein- / Ausfahrten Dreispitz Nord	Baufeld A		A			A			A		A
	Baufelder B+C		B			B			B		C
	Baufeld D		A			A			A		A
MParc	M (LSA neu)		C*			C**			-		-
Strassenknoten der Umgebung[17]	Mü-Rei	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
	Mü-Rei (K)	A	A	A	A	B	C	B	B	B	C
	Do-Rei (LSA)	E	E	E	F	F	F	E	E	F	F
	Mü-Do (a)	A	A	A	A	B	B	A	A	B	B
	Mü-Do (b)		A			A			A		A

*) Samstag 14-15 Uhr, **) Freitag 16-17 Uhr, Prognose 2030 mit +10 % auf dem umliegenden Netz, Basis Zählung 2018.
Die Bedeutung der Verkehrsqualitätsstufen A (sehr gut) bis F (Überlastung) sind in Kapitel 6.1.2 beschrieben.

Insgesamt funktionieren alle Ein- und Ausfahrten zum Areal gut bis sehr gut und dies auch bei einer unerwartet höheren Verkehrszunahme von +20 % (Sensitivitätsbetrachtung). Für die LSA des M-Parc wurde grundsätzlich eine Verkehrszunahme von +10 % anstelle der +3 % der GVM Prognose angesetzt. Aufgrund des aufwendigen Simulationsprozederes wurde hierfür keine zusätzliche Sensitivität geprüft.

Bei der neuen, mit einer Lichtsignalanlage geregelten Ein- und Ausfahrt des MParc sind die mittleren Wartezeiten zu den Spitzenzeiten freitags und samstags für die Migros Kunden spürbar. Für die Fahrzeuge auf der Münchensteinerstrasse hingegen bleibt ein Passieren innerhalb eines Phasenumlaufes auch zu Spitzenzeiten möglich. Der Einfluss der Tramhaltestelle an heutiger Lage, mit zunehmenden Passagierzahlen durch das Projekt Dreispitz Nord, wurde hierfür mitberücksichtigt. In der weiteren Planung wurde die Tramhaltestelle weiter nördlich verlegt, was die Situation bezüglich Verkehrsablauf für die MParc Zufahrt noch verbessert (kein angrenzender Fussverkehr).

[17] Mü = Münchensteinerstrasse, Rei = Reinacherstrasse, Do = Dornacherstrasse

Die Leistungsfähigkeit des umliegenden Strassennetzes bleibt durch das Projekt uneingeschränkt erhalten. Dort wo Überlastungen bestehen (Knoten Münchensteiner-/ Reinacherstrasse), sind diese bereits im Ausgangszustand vorhanden und werden durch das unabhängig des Richtprojekts geplante Strassenbauvorhaben des Kantons (Kreisverkehr anstelle T-Kreuzung) mit und ohne Projekt Dreispitz Nord behoben.

Am Knoten Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse wird in Zukunft der aus der Münchensteinerstrasse kommende rechtsabbiegende Verkehr über einen Bypass in die Dornacherstrasse geführt (b).

6.1 Vorgehen zur Berechnung Leistungsfähigkeit

Der berücksichtigte Zeithorizont für die verkehrstechnischen Nachweise ist das Jahr 2030 mit vollständig realisiertem Richtprojekt. Folgende Norm-Grundlagen wurden dazu verwendet:

- VSS SN 40 022 (1999/2019). Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit. Knoten ohne Lichtsignalanlage.
- VSS SN 40 023a (2008/2019). Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit. Knoten mit Lichtsignalanlagen.
- VSS SN 40 024a (2006/2019). Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit. Knoten mit Kreisverkehr.

Die Leistungsfähigkeit der umliegenden Knoten (inkl. Tiefgaragenausfahrten) wurde für drei Zustände 2018 (Ist), Prognose 2030 und Plan-Nullfall (Prognose 2030 ohne Entwicklung Dreispitz Nord) ausgewiesen. MSP und ASP wurden hierbei getrennt betrachtet. Wo möglich, wurde die Leistungsfähigkeit für den Ist-Zustand anhand von aktuellen und normalisierten Zähldaten berechnet. Ansonsten liegen den Berechnungen Zahlen des GVM der Zustände 2010 und 2030 zugrunde.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgte anhand der Anzahl Personenwageneinheiten (PWE).[18] Bei allen Knoten wurde auf dem bestehenden Strassennetz zwischen Personenwagen (PW) und Lastwagen (LW) unterschieden, wobei LW als 2 PWE gezählt wurden. Die zusätzliche Gewichtung der LW wurde für die Leistungsfähigkeitsberechnung der einzelnen Knoten hinzugerechnet. Gemäss Verkehrsmengengerüst ist der zusätzlich erzeugte Verkehr praktisch ausschliesslich PW-Verkehr. Es wird gegenüber heute kein zusätzlich erzeugter Schwerverkehr erwartet, da die Migros Anlieferung im Bestand bereits eingerechnet ist. Soweit verlässliche Daten zur Verfügung stehen[19], werden Velos mit dem Faktor 0.5 (0.5 Fahrzeugeinheiten) berücksichtigt.

Die Ausgestaltung der einzelnen Knoten erfolgt gemäss Planstand vom 20.05.2019.[20] Der Knoten Reinacher- / Münchensteinerstrasse wird aufgrund der aktuell laufenden Planung zum Umbau als Kreisverkehr in zwei Varianten (T-Kreuzung oder Kreisverkehr) betrachtet.

[18] Siehe Beilage 4«Zusammenstellung Resultate Leistung» und «Zusammenstellung Resultate Leistung+20»
[19] Erhebungen entlang Münchensteinerstrasse (Velopendlerroute)
[20] Siehe Herzog & de Meuron: Lageplan, 1:1000, Entwurf Arbeitsstand 20.05.2019.

Die tabellarische Darstellung der Leistungsfähigkeitsberechnungen auf Seite 35 fasst die Ergebnisse der Berechnungen zusammen. Dargestellt wurden für die Interpretation der Leistungsfähigkeit wichtige Kenngrössen.

Unterschieden wird zwischen Knotenströmen ersten Ranges (vortrittsberechtigt) und Knotenströmen zweiten und dritten Ranges (wartepflichtig). Knoten ersten Ranges wurden, sofern es sich um einen Mischstrom handelt, mit der Wahrscheinlichkeit eines Rückstaus versehen (in %). Diese leitet sich von der Wahrscheinlichkeit eines Rückstaus auf dem abbiegenden Strom ab (in der Regel linksabbiegende Ströme). Knoten zweiten und dritten Ranges wurden mit der Reservekapazität und der mittleren Wartezeit versehen.

Für den gesamten Knoten wurde jeweils die gesamthaft resultierende Qualitätsstufe angegeben (abgeleitet vom schlechtesten Strom des Knotens). Wurde die Kapazitätsgrenze erreicht oder überschritten (Reservekapazität ≤ 0), so gilt der Knoten als überlastet (F). Die genauen Berechnungen sind als Beilagen diesem Bericht beigefügt.[21]

6.1.1 Sensitivitätsanalyse

Das GVM prognostiziert für einige Strassenabschnitte rund um Dreispitz Nord bis 2030 nur eine moderate Verkehrszunahme oder gar eine Verkehrsabnahme in der Spitzenstunde. Diese Entwicklung ist, hinsichtlich des Entwicklungspotenzials der Areale auf dem Dreispitz sowie umgebender Entwicklungen, mit einer gewissen Unsicherheit belastet. Aus diesem Grund wurde für die Leistungsfähigkeit eine Sensitivitätsanalyse gemacht, bei der die Grundbelastung für die Prognose 2030 pauschal um 20 % erhöht wurde. Mit der Sensitivitätsanalyse kann gezeigt werden, dass das Strassensystem um Dreispitz Nord auch mit einem unerwartet hohen Verkehrszuwachs noch funktionieren würde.

6.1.2 Hinweise zu Qualitätsstufen

Die Verkehrsqualitätsstufen (VQS) sind für ungeregelte Knoten, Kreisverkehre und Knoten mit Lichtsignalanlagen (LSA) leicht unterschiedlich zu interpretieren. Insbesondere die Unterteilung der VQS nach der mittleren Wartezeit sind verschieden.

Tabelle 6: Erläuterung der Verkehrsqualitätsstufen (VQS)

VQS	Knoten ohne Lichtsignalanlage (SN 40 022)
A	Die einzelnen Verkehrsteilnehmer werden von den anderen nicht beeinflusst; mittlere Wartezeit <10s
B	Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur einen leichten Einfluss; mittlere Wartezeit <15s
C	Der Verkehrszustand ist in jedem Fall stabil, aber die Beeinträchtigungen der Verkehrsteilnehmer untereinander nehmen zu; mittlere Wartezeit <25s
D	Auslastung nahe bei der verkehrstechnisch zulässigen Belastung; mittlere Wartezeit <45s
E	Überlastung; Kritischer / mangelhafter Verkehrszustand; mittlere Wartezeit >45s
F	Völlig ungenügender Verkehrszustand, Überlastung, hohe Wartezeiten

[21] Siehe Beilage 4 «Zusammenstellung Resultate Leistung» und «Zusammenstellung Resultate Leistung+20»

VQS	Knoten mit Lichtsignalanlage (SN 40 023a)
A	Ungehindertes Passieren möglich; mittlere Wartezeit <20s
B	Passieren innerhalb eines LSA-Umlaufs; mittlere Wartezeit <35s
C	Die mittleren Wartezeiten sind spürbar. Im Mittel tritt nur ein geringer Rückstau bei Grün-Ende auf; mittlere Wartezeit <50s
D	Verkehrsablauf stabil; Rückstaus an den Zufahrten; mittlere Wartezeit <70s
E	Kapazität wird erreicht; Rückstau wächst; mittlere Wartezeiten <100s
F	Überlastung; mittlere Wartezeit >100s
VQS	**Knoten mit Kreisverkehr (SN 40 024a)**
A	Ungehindertes Passieren möglich; mittlere Wartezeit <10s
B	Wartezeit hinnehmbar; kaum Rückstau; mittlere Wartezeit <20s
C	Wartezeiten wachsen spürbar an; kleinerer Rückstau; mittlere Wartezeit <30s
D	Z.T. hohe Wartezeiten für einzelne Motorfahrzeuge; vorübergehend längerer Rückstau, der abgebaut werden kann; mittlere Wartezeit <45s
E	Sehr lange und stark streuende Wartezeiten; kein Abbau des z.T. sehr langen Rückstaus; mittlere Wartezeit >45s
F	Überlastung während ganzer Stunde (Zufluss grösser als Kapazität), Sehr lange Wartezeiten, kein Abbau des sehr langen Rückstaus

Die Qualität der Knoten wird gemäss Norm anhand der mittleren Wartezeit in sechs Verkehrsqualitätsstufen (A-F) angegeben.[22] Für Knoten ohne Lichtsignalanlage (VSS 40 022) und Knoten mir Kreisverkehr (VSS 40 024a)wird für die Qualitätsstufe F (Überlastet) in der Norm kein Schwellenwert definiert. Bei der Berechnung der Qualitätsstufen im Rahmen dieser Planung wurde ein Knoten als überlastet eingestuft, sofern die Auslastungsgrenze eines der Ströme erreicht oder überschritten wurde (Reserve ≤ 0).

Für Knoten mit Lichtsignalanlage wird für die Qualitätsstufe F der Schwellwert bei 100 Sekunden festgelegt. Knoten mit einer Wartezeit von über 100 s auf mindestens einem Strom (inkl. Fussgänger), gelten demnach als überlastet.

In Folge dieser Methodik kommt es bei negativen Reservekapazitäten (wie am Knoten Mü-Rei) theoretisch zu einem sehr starken Anstieg der Wartezeiten. Diese Ergebnisse sind nur bedingt aussagekräftig, da in Realität dieser Knoten grossräumig umfahren würde und Lücken in der Fahrzeugabfolge durch benachbarte Knoten entstehen. Die theoretische und statische Berechnung bildet den Knoten Mü-Rei also zu pessimistisch ab, deutet in jedem Fall aber auf eine starke Überlastung des Knotens in der Spitzenstunde hin.

6.2 Ein- und Ausfahrten Tiefgaragen Baufelder A, B+C und D

Die Tiefgaragenausfahrten der Baufelder A, B+C und D als Knoten ohne LSA geplant. Ihre Leistungsfähigkeit wurde anhand der VSS Norm SN 40 022 berechnet. Diese Ausfahrten bestehen nur im Zustand 2030 inkl. Entwicklung Dreispitz Nord. Ohne Entwicklung Dreispitz Nord befinden sich an diesen Stellen keine Knoten.

Für die Grundbelastung der Knoten wurde ausschliesslich Zahlen des GVM verwendet.

Rechts- und Linksabbieger teilen sich bei allen Ausfahrten einen Fahrstreifen. In diesem Fall überwiegt das Ergebnis der Mischstromberechnung.

[22] Vgl. VSS SN 40 022

Alle Ausfahrten der Tiefgaragen A, B+C und D funktionieren für den Zustand 2030 gut bis sehr gut. Beim Parking B+C wird dabei von der Situation mit Linksabbiegen ausgegangen (vgl. Kapitel 4.1)

Eine Sensitivitäts-Erhöhung der aus dem GVM abgeleiteten Grundbelastung für 2030 führt bei allen Ausfahrten zu einer geringen Mehrbelastung (Verminderung der Reservekapazitäten und leichte Erhöhung der Rückstauwahrscheinlichkeiten), fast ohne Auswirkung auf die zugewiesene Qualitätsstufe zu haben.

Lediglich bei Ausfahrt B+C führt die längere Wartezeit in der ASP für ausfahrende Fahrzeuge zur Verschlechterung der Qualitätsstufe von B auf C[23], was aber immer noch akzeptabel ist.

Die Berechnung zeigen, dass die Rückstaulängen sehr gering sind und der Stauraum (z.B. für Schrankenanlagen) ausreichend dimensioniert werden kann.

6.3 Neue Arealanbindung MParc

Die Leistungsfähigkeit bei der Ein- und Ausfahrt Migros wurde aufgrund der hohen Komplexität der Interaktion aller Verkehrsteilnehmer mittels Mikrosimulation überprüft.

Im Verlauf der Planung wurden unterschiedliche Varianten geprüft, wobei Auswirkungen auf das umliegende Strassennetz (Rückstaulängen, Mehrverkehr etc.) stets analysiert und gegebenenfalls zu Optimierungen führten. Der vorliegende Leistungsfähigkeitsnachweis wurde ohne Verschiebung der Tramhaltestelle erbracht (worst-case). Eine Verschiebung der Tramhaltestelle nach Norden führt zu einer Verbesserung der Situation bei der neuen Arealanbindung MParc.

Derzeit sind Ein- und Ausfahrt des MParc ungefähr 150 Meter zueinander verschoben, wobei die Ausfahrten mit dem Hauptstrom auf der Münchensteinerstrasse vortrittsbelastet sind. Im vorliegenden Projekt ist eine Umgestaltung zu einem einzigen Knoten mit LSA-Steuerung vorgesehen.

Die Auswirkung der neuen Gestaltung des Knotens auf den Verkehrsfluss wird durch die Anwendung einer Mikrosimulation analysiert. Die Phasen der LSA sollen minimale Auswirkungen für den Hauptstrom auf der Münchensteinerstrasse haben, während die Auffahrtsrampen zum Parkhaus des MParc ausreichende Kapazität für Stauraum bieten sollen.

Für die Überprüfung der Wirkung einer neuen LSA, wird das Szenario beigezogen, in dem die Münchensteinerstrasse und der Knoten durch den Einkaufsverkehr am höchsten belastet sind. Als Analyseintervall wird hierbei die ASP an einem Freitag von 16:00 Uhr – 17:00 Uhr betrachtet (vgl. auch Kapitel 5.1).

Das in der Simulation abgebildete Gebiet erstreckt sich auf den Abschnitt der Münchensteinerstrasse nordwestlich bis zur Kreuzung Reinacherstrasse und südöstlich bis zur Kreuzung Dreispitz. Auf dem Areal des MParc werden die Auffahrtsrampen zum Parkhaus inkl. Schranke berücksichtigt. In Abbildung 27 ist der Hauptteil des Netzes der Simulation dargestellt.

[23] Vgl. Hierzu ASP 2030_mit

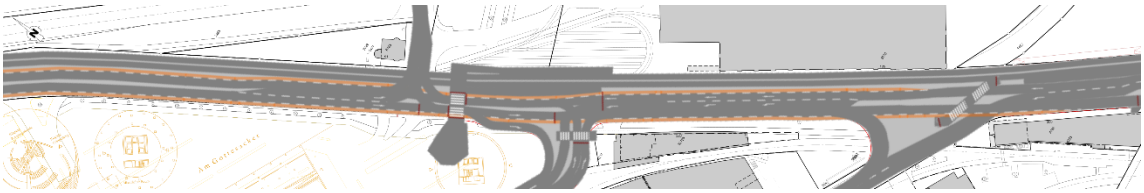


Abbildung 27: Übersicht des simulierten Abschnitts der Münchensteinerstrasse

6.3.1 Verkehrsnachfrage

Die Verkehrsnachfragemengen wurden aus nachfolgenden Quellen entnommen:

- Strassenverkehrszählungen 2018 und 2019 (Beilage 3)
- Referenzszenario 2030 des GVM Basel +20 %
- MParc-Parkschrankendaten von August 2017 bis Juli 2018 (MParc und OBI)
- Ein- und Aussteigerzähldaten des ÖV an der Tramhaltestelle MParc (hochgerechnet)

Die Zähldaten der Ein- und Ausfahrt haben über alle betrachteten Zustände Gültigkeit, da keine Zu- oder Abnahme des durch die Migros erzeugten Verkehrs erwartet wird. In Abbildung 28 und Abbildung 29 sind die Verkehrsflussmengen 2030 für Freitag bzw. für Samstag dargestellt.

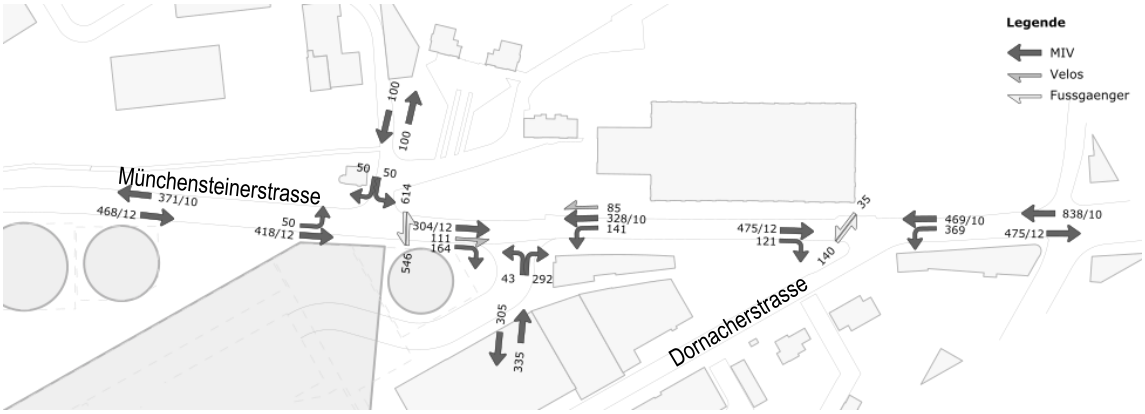


Abbildung 28: Verkehrsflussmengen für Spitzenstunde 2030, Freitag 16-17 Uhr, Fz/h

Abbildung 29: Verkehrsflussmengen für Spitzenstunde 2030, Samstag 14-15 Uhr, Fz/

6.3.2 Einfluss der Tramhaltestelle MParc

Die Simulation berücksichtigt auch mögliche Auswirkungen der vorgesehenen zunehmenden Fussgängermengen an der Tramhaltestelle MParc. Derzeit befindet sich die Haltestelle nahe der Kreuzung Münchensteinerstrasse / Bauhinweglein Richtung Südost. Die einzige Fussgängerquerung ist ungesteuert und verfügt über eine Mittelinsel. Die Simulation berücksichtigt die Anpassung der vorhandenen Tramhaltestelle zur Fahrgastsicherheit mit breiterem Perron als heute. Als Option ist vorgesehen, die Haltestelle entlang der Münchensteinerstrasse in Richtung Haltestelle Münchensteinerbrücke zu verschieben. Diese neue Position der Tramhaltestelle wurde nicht simuliert, weil die abgesetzte Lage zur Ein- und Ausfahrt des MParcs als unkritischer taxiert wird. In Kapitel 7.1 wird die Kapazität dieser verlegten Tramhaltestelle nachgewiesen, mit erhöhtem Spitzenaufkommen in Folge der Schulnutzung.

Die Tramhaltestelle MParc wird von den Linien 10, 11 und E11 der BLT bedient. Die Linie E11 dient heute als Ergänzungslinie und fährt von Montag bis Freitag zwischen 7:00-8:30 Uhr und zwischen 16:00-18:30 Uhr. Für den Zustand 2030 ist gemäss Tramnetzentwicklung davon auszugehen, dass die Linie E11 durch eine neue Linie (Linie 12) ersetzt wird, welche als Überlagerung der Linie 11 zwischen Reinach Süd und Basel, Schifflände verkehrt (Taktverdichtung auf 16 Fahrten pro (HVZ-)Stunde). Insgesamt bleibt die Anzahl Trams an der Haltestelle MParc in der Hauptverkehrszeit identisch.

Die Fahrpläne und Fahrgastzahlen von November 2018 zeigen, dass im Durchschnitt pro Richtung alle 150 Sekunden ein Tram hält und circa 2-14 Personen ein- oder aussteigen. Es wurde berücksichtigt, dass die Entwicklung des Areals insgesamt zusätzliche 4‘800 Ein- und Aussteiger pro Tag hervorbringt. Für die untersuchte Stunde wurden daher 547 Einsteiger und 615 Aussteiger berücksichtigt und gemäss den bestehenden Fahrgastzahlen verteilt.

6.3.3 Bestimmung Phasenabläufe

Aus Sicherheitsgründen und aufgrund der erhöhten Fussgängermenge soll die Fussgängerquerung zur Tramhaltestelle neu mittels LSA geregelt werden. Drei Phasen wurden für die MParc LSA definiert und sind in Tabelle 7 dargestellt. Der Hauptstrom auf der Münchensteinerstrasse wird, zusammen mit dem Eingang zum Parkplatz von Nordwesten, von Phase 1 geregelt. Gleichzeitig können auch die Fussgänger auf der Seite des MParc die vier Fahrspuren überqueren. Phase 2 regelt die Ausfahrten vom Parking und die Querung zu und von der Tramhaltestelle. Die Ausfahrt vom Parking Richtung Nordosten muss ggf. ein zweites Mal vor der Fussgängerquerung stoppen und auf Phase 3 warten. Phase 3 regelt den Eingang zum Parkplatz für die Ströme von Südosten, wobei gleichzeitig auch die Ausfahrt Richtung Südosten und der Hauptstrom Richtung Nordosten fortfahren können, da sich die drei Ströme konfliktfrei verhalten. (siehe Abbildung 30, S. 42)

Technisch wird die Dauer der jeweiligen Phasen von den nachfragenden Verkehrsströmen bestimmt (nachfrageabhängige LSA). Nachfolgend ist die minimale und maximale Dauer der Phasen aufgelistet, wobei die Zwischenphasen variieren, um die Überfahrzeiten zu berücksichtigen. Zwischen der minimalen und der maximalen Zeit wird periodisch überprüft, ob es noch Nachfrage gibt. Ist dies nicht der Fall und es besteht gleichzeitig für andere Verkehrsflüsse Bedarf an Grünzeiten, so wird die Phase ohne Nachfrage dynamisch verkürzt.

Tabelle 7: LSA MParc: Minimale und maximale Dauer der Signalphasen

	Min [s]	Max [s]
Phase 1	23	26
Phase 2	22	22
Phase 3	10	22

Die Lichtsignalanlage für die Fussgängerquerungen an der Tramhaltestelle ist mit einer fixen Phase definiert, die insgesamt 22 Sekunden dauert (Grünzeit). Die Rotzeit für die Fussgänger kann aber variieren und dauert durchschnittlich 50 Sekunden in der Freitagsspitzenstunde und 46 Sekunden in der Samstagspitze.

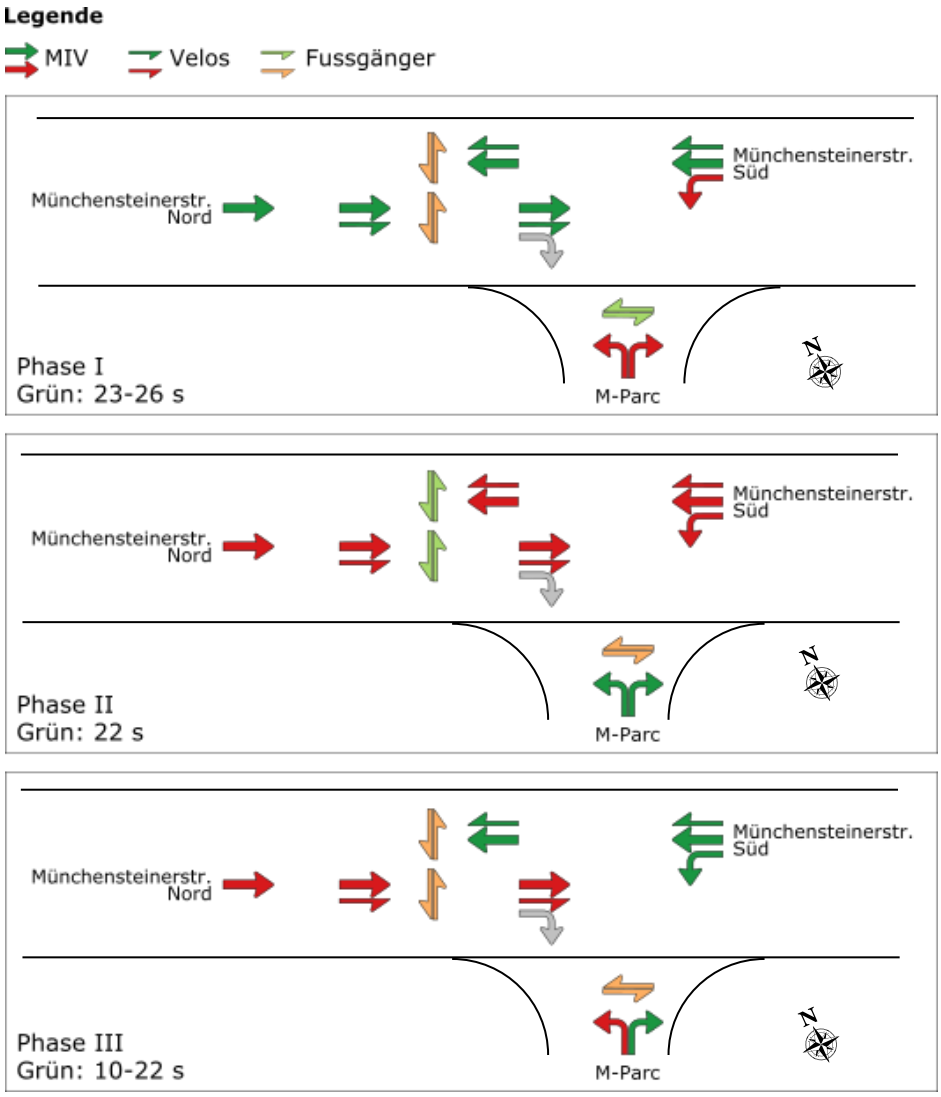


Abbildung 30: Phasen der LSA MParc

6.3.4 Simulationsergebnisse

Die Simulation ergab folgende Resultate für die freitägliche Abendspitzenstunde 2030 mit Projekt:

Tabelle 8: LSA MParc: Ergebnisse Freitag Abendspitzenstunde 2030 16-17 Uhr

Zufahrt	Richtung	Stromstärke [PWE]	Mittlere Staulänge [m]	Mittlere Wartezeit [s]	**Verkehrs-qualitäts-stufe**
Münchensteinerstr. Südosten	Münchensteinerstr. Nordwesten	336	7	15	**A**
	MParc	141	8	30	**B**
Münchensteinerstr. Nordwesten	Münchensteinerstr. Südosten	430	15	22	**B**
MParc	Münchensteinerstr. Nordwesten	42	2	46	**C**
	Münchensteinerstr. Südosten	293	6	11	**A**
Gesamter Knoten		**1'242**			**C**

Die Werte beziehen sich auf die Auswertungen von 10 Simulationsläufen. Insbesondere sind die Anzahl der Fahrzeuge pro Stunde, die Staulänge und die Verlustzeit über die 10 Simulationsläufe gemittelt. Dagegen stellt die maximale Staulänge das Maximum der entsprechenden Ergebnisse dar. Tabelle 9 listet die Maximalwerte, sowie auch die 98.- und 95.-Perzentile der Rückstaulängen der drei Knotenzufahrten auf. In der ersten Ergebnisspalte ist die maximale Staulänge pro Minute auf dem Linksabbieger von Südosten des Simulationslaufes 10 gezeigt, da in diesem der höchste Wert erzielt wird. Für den Linksabbieger gilt, dass ein Aufstellstreifen von 62 Metern Länge das 98.-Perzentil, bzw. von 54 Metern Länge das 95.-Perzentil bedienen kann. Der Maximalwert ereignet sich lediglich einmal in 10 Stunden und baut sich sogleich wieder ab.

Tabelle 9: LSA M-Parc: Auswertung Rückstaulängen Freitag 16-17 Uhr

Zufahrt	**Richtung**	**Maximale Staulänge [m]**	**98. Perzentil Staulänge [m]**	**95. Perzentil Staulänge [m]**
Münchensteinerstr. Süd	Münchensteinerstr. Nord	89	68	56
	MParc	88	62	54
Münchensteinerstr. Nord	Münchensteinerstr. Süd	132	81	69
MParc	Münchensteinerstr. Nord	97	41	34
	Münchensteinerstr. Süd	100	57	45

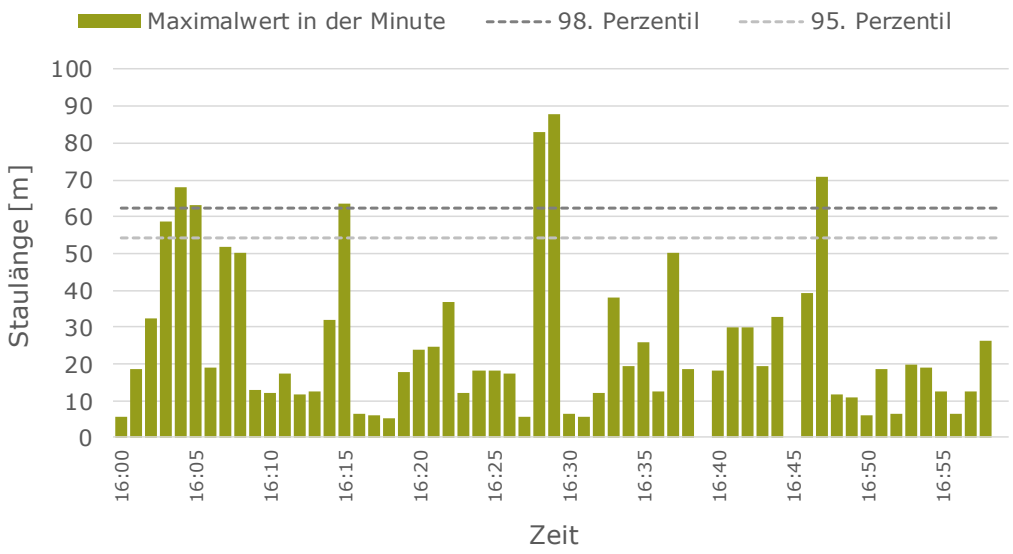


Abbildung 31: Staulängenverteilung freitags auf dem Linksabbieger M'steinerstrasse

Die Simulation der Samstag-Variante ergab folgende Resultate für die betrachtete Stunde 2030 mit Projekt:

Tabelle 10: LSA M-Parc: Ergebnisse Samstag Spitzenstunde 2030 14-15 Uhr

Zufahrt	Richtung	Stromstärke [PWE]	Mittlere Staulänge [m]	Mittlere Wartezeit [s]	**Verkehrsqualitäts-stufe**
Münchensteinerstr. Südosten	Münchensteinerstr. Nordwesten	70	2	14	**A**
	MParc	273	14	32	**B**
Münchensteinerstr. Nordwesten	Münchensteinerstr. Südosten	455	14	25	**B**
MParc	Münchensteinerstr. Nordwesten	73	3	43	**C**
	Münchensteinerstr. Südosten	490	8	9	**A**
Gesamter Knoten		**1'360**			**C**

In der Tabelle auf Seite 45 sind die über die 10 Simulationsläufe gemittelten Werte der Anzahl der Fahrzeuge pro Stunde, der Staulänge und der mittleren Verlustzeit gezeigt. Tabelle 11 listet die Maximalwerte, sowie auch die 98.- und 95.-Perzentile der Rückstaulängen der drei Knotenzufahrten auf. In der ersten Ergebnisspalte ist die maximale Staulänge pro Minute auf dem Linksabbieger von Südosten des Simulationslaufes 2 dargestellt, da in diesem der höchste Wert erzielt wird. Das 98.-Perzentil kann in diesem Fall mit einem Aufstellstreifen von 68 Metern Länge bedient werden.

Tabelle 11: LSA MParc: Auswertung Rückstaulängen Samstag 14-15 Uhr

Zufahrt	Richtung	Maximale Staulänge [m]	98. Perzentil Staulänge [m]	95. Perzentil Staulänge [m]
Münchensteinerstr. Süd	Münchensteinerstr. Nord	84	63	51
	MParc	84	**68**	63
Münchensteinerstr. Nord	Münchensteinerstr. Süd	150	94	75
MParc	Münchensteinerstr. Nord	60	48	42
	Münchensteinerstr. Süd	78	**60**	56

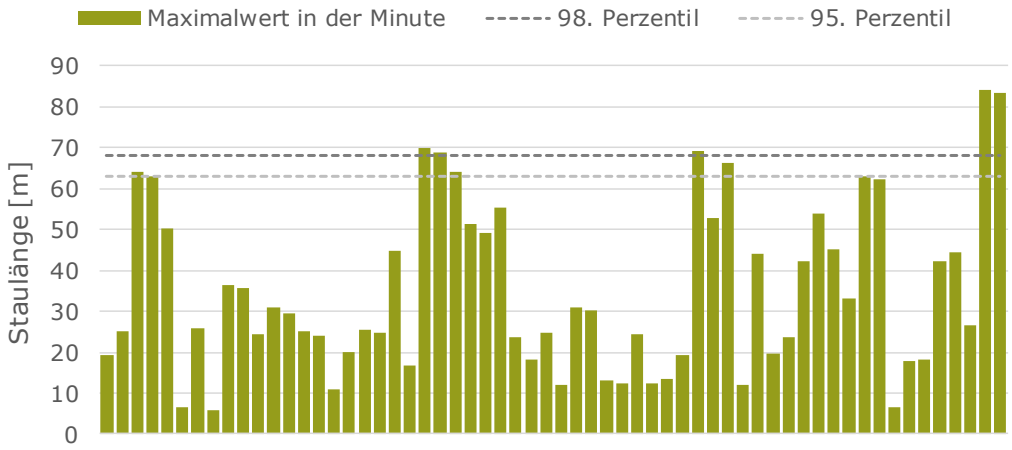


Abbildung 32: Staulängenverteilung samstags auf dem Linksabbieger M'steinerstrasse

In untenstehender Abbildung sind die resultierenden Aufstellflächen auf der Münchensteinerstrasse als separate Abbiegespuren sowie auf der Rampe dargestellt. Der Eingriff in den Strassenraum der Münchensteinerstrasse kann damit gering gehalten werden. Die Rampe bietet genügend Stauraum auch für ausserordentlich verkaufsstarke Tage (wie vor Weihnachten und Ostern).

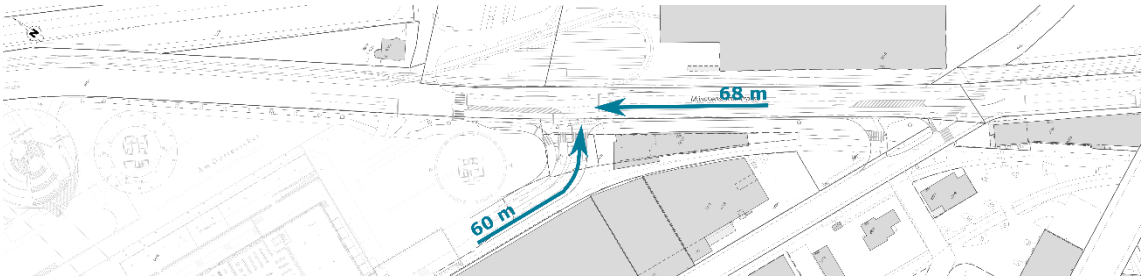


Abbildung 33: Übersicht der empfohlenen Aufstellflächen

6.4 Leistungsfähigkeit umliegende Strassenknoten

6.4.1 Münchensteinerstrasse / Reinacherstrasse

Die Grundbelastung in der MSP wurde dem GVM 2010 entnommen. Für die Abendspitzenstunde wurden auf das gesamte Jahr normalisierte Zähldaten vom 08.11.2018 verwendet. Aufgrund der guten Datengrundlage konnte der Veloverkehr gesondert berücksichtigt werden. Velos wurden als 0.5 PKW-Einheiten gezählt. Für das Jahr 2030 wird von einer Verkehrszunahme von 20 % gegenüber dem aktuellen Ist-Zustand ausgegangen.[24] Der durch das Areal erzeugte Mehrverkehr (Zustand 2030_mit) wurde gemäss Umlegung (vgl. Kapitel 4.4.1) hinzugerechnet.

Der Quervergleich der Zähldaten mit den Zahlen des GVM 2010 zeigt, dass die Zähldaten 2018 leicht tiefer sind als die GVM Zahlen im Ist-Zustand 2010. Die prognostizierte Zunahme von 20 % führt im Vergleich zu den Werten des GVM Prognosezustandes daher zu einer deutlich höheren Belastung des Knotens für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit bei Ausgestaltung als T-Knoten erfolgt gemäss SN 40 022. Aufgrund der bereits bestehenden hohen Belastung dieses Knotens wurde aufgrund der aktuell laufenden Planung des Kantons zusätzlich die Leistungsfähigkeit eines Kreisels gemäss SN 40 024a berechnet. Zum Abgabezeitpunkt des vorliegenden Gutachtens lag bezüglich eines Kreisels am Knoten Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse noch kein endgültiger Entscheid vor.

Ergebnisse

Ein Kreisel hätte im Gegensatz zum bestehenden T-Knoten eine deutlich höhere Leistungsfähigkeit. Je nach betrachtetem Zustand und Grundbelastung kann die Qualitätsstufe durch einen Kreisel von F auf A verbessert werden.

[24] Vergleiche Verkehrserhebung RAPP Trans vom 08.11.2018

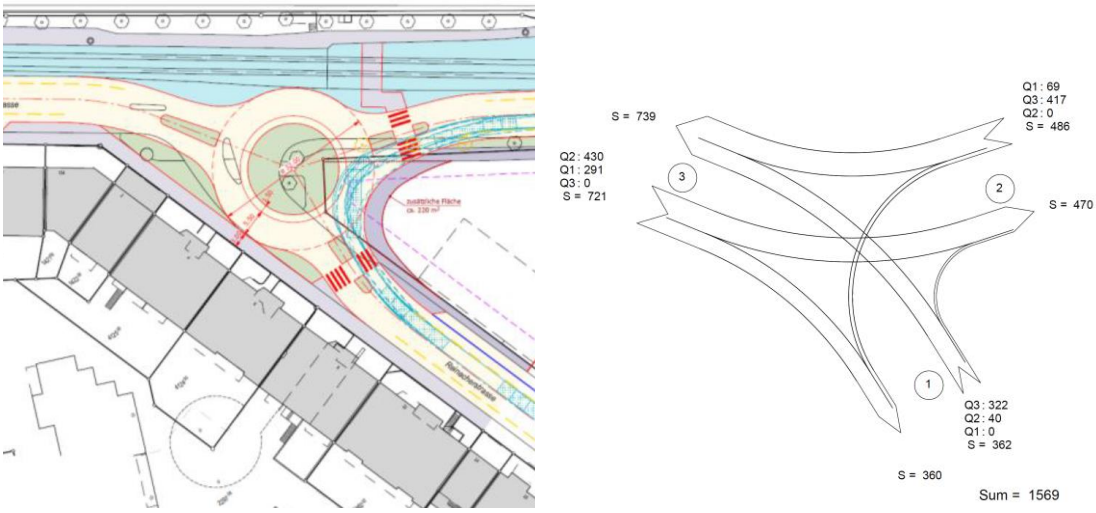


Abbildung 34: Knotengestaltung als Kreisverkehr, Knotenströmen ASP 2030

In der MSP führt die Erhöhung der Grundbelastung in der Sensitivitätsanalyse zur Bewertung des Kreisels in den Zuständen «2030_ohne» und «2030_mit» mit der Qualitätsstufe B. Ohne die 20 % Erhöhung der Grundbelastung hat der Kreisel über alle Zustände die Qualitätsstufe A.

Die Hochrechnung der Zähldaten in der Abendspitze auf das Jahr 2030 (+20 %) führt im Prognosezustand zu einer deutlich höheren Grundbelastung des Knotens, sodass die Wartezeiten am Knoten im höheren Bereich der Qualitätsstufe B liegen, knapp unter Stufe C. In dessen Folge führt der vom Areal erzeugte Mehrverkehr just zur Verschlechterung der Qualität des Knotens von B auf C. Der grösste Anteil der zusätzlichen Belastung dieses Knotens ist jedoch auf die generelle Verkehrszunahme zurückzuführen.

6.4.2 Knoten Münchensteinerstrasse / Dornacherstrasse

Die Leistungsfähigkeit des Knotens gemäss aktueller Ausgestaltung erfolgt anhand SN 40 022. Allfällige Rückstauungen vom südöstlich gelegenen Knoten Münchensteinerstrasse / Leimgrubenweg wurden in dieser theoretischen Betrachtung nicht berücksichtigt. Ebenfalls kann auch das oft beobachtete Lückenfreihalten für Linksabbieger bei der statischen Berechnung nicht berücksichtigt werden.

Die Grundbelastung in der MSP wurde dem GVM 2010 entnommen. Für die Abendspitzenstunden wurden normalisierte Zähldaten vom 24.01.2019 verwendet (analog Verkehrszählung Münchensteinerstrasse / Reinacherstrasse vom 08.11.2018). Aufgrund der guten Datengrundlage konnte der Veloverkehr gesondert berücksichtigt werden. Velos wurden als 0.5

PKW-Einheiten gezählt. Für das Jahr 2030 wird von einer Verkehrszunahme von 20 % gegenüber dem aktuellen Ist-Zustand ausgegangen.[25] Der durch das Areal erzeugte Mehrverkehr (Zustand 2030_mit) wurde gemäss Umlegung (vgl. Kapitel 4.4.1) hinzugerechnet.

Ergebnisse

Sowohl die zunehmende Grundbelastung wie auch der durch das Areal erzeugte Mehrverkehr führen zu einer höheren Belastung des Knotens, welche sich in einer Abnahme der Reservekapazitäten sowie in einer Zunahme der Rückstauwahrscheinlichkeit zeigt. Dennoch ist der Knoten über alle drei Zustände für sich nicht stark ausgelastet. Der zusätzliche Abzweiger für Rechtsabbieger (Mü-Do (b)) führt im Zustand 2030_mit gar zu einer leichten Entlastung. Am deutlichsten ist die Wirkung dieser Massnahme in der ASP zu sehen. Die zusätzliche Abzweigung verbessert die Qualitätsstufe des Knotens Mü-Do (a) von C auf B.

[25] Vergleiche Verkehrserhebung RAPP Trans vom 08.11.2018

6.4.3 Knoten Dornacherstrasse / Reinacherstrasse

Die Leistungsfähigkeit des LSA-gesteuerten Knotens Dornacherstrasse / Reinacherstrasse wurde gemäss SN 40 023a mit dem Programm AMPEL berechnet. Aufgrund der fehlenden Datengrundlage wurden für den Veloverkehr plausible Schätzwerte (300 Velos auf dem separat gesteuertem Velostreifen) verwendet. Die Grundbelastung des Knotens wurde dem GVM (Zustände 2010 und 2030) entnommen. Zusätzlich wurde eine Sensitivitätsbetrachtung mit einer pauschalen Zunahme von 20 % der Verkehrsmenge berechnet.

In Abbildung 35 wird das Spurbild des LSA-Knotens dargestellt.

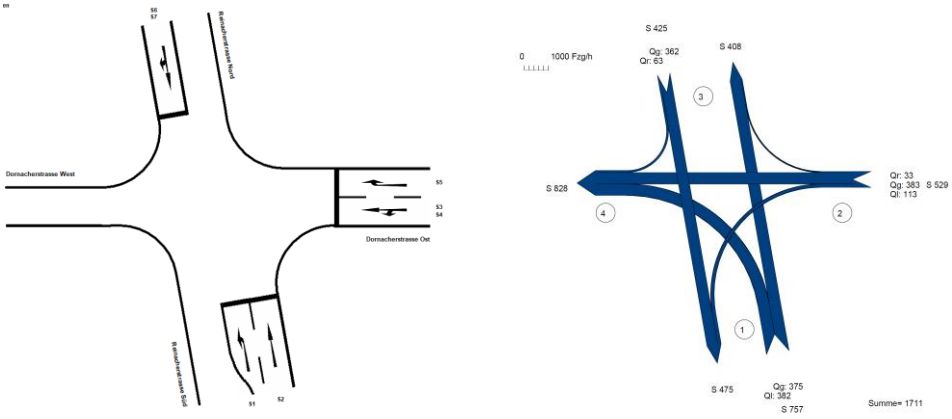


Abbildung 35: Spurbild LSA DoRei mit Knotenströmen ASP 2030 mit Projekt

Der Signalphasenplan der LSA bleibt für MSP und ASP identisch. Auch die Zustände 2030 wurden mit dem gleichen Signalphasenplan betrachtet.

Ergebnisse

Der Knoten weist in allen betrachteten Zuständen in der Zufahrt Dornacherstrasse für die geradeausfahrenden und linksabbiegenden Fahrzeuge eine ungenügende Leistungsfähigkeit auf. Da die LSA Dornacherstrasse / Reinacherstrasse die erste Anlage der koordinierten Strecke Dornacherstrasse darstellt, übernimmt sie eine Dosierungsfunktion. Eine gewisse Überlastung ist somit gewünscht[26]. Lässt man diese «gewünschte» Überlastung ausser Acht, zeigt sich, dass die Leistungsfähigkeit des Knotens für die anderen Zufahrten insgesamt über alle Zustände ausreichend ist. Da die GVM-Prognosen auf der Reinacherstrasse leicht abnehmen, bleiben die mittleren Wartezeiten für den Zustand 2030_mit in etwa gleich wie die aktuellen Wartezeiten.

Die Sensitivitätsbetrachtung zeigt, dass der Knoten mit der auf Dosierung ausgelegten Phasensteuerung in der Abendspitze auf zwei dosierten Zufahrten überlastet ist. In der Morgenspitze ist lediglich die Zufahrt Dornacherstrasse überlastet[27].

[26] Vgl. B+S AG (2008/2018). LSA 511, Reinacherstrasse/Dornacherstrasse. Verkehrstechnischer Bericht, Seite 22
[27] Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen finden sich detailliert in Beilage 4.

7 Leistungsfähigkeit weiterer Arealanbindungen

7.1 Kapazität Tramhaltestelle MParc

7.1.1 Personenaufkommen

Im Jahr 2017 wurde die Haltestelle von rund 5'700 Personen täglich frequentiert[28]. Durch das geplante Richtprojekt auf dem Areal Dreispitz Nord wird sich die Zahl der Ein- und Aussteiger an der Haltestelle MParc sowie die Personenfrequenz auf den Tramlinien gegenüber heute auf rund 11'500 verdoppeln[29]. Die heutige Nachfrageverteilung der Tramhaltestelle MParc orientiert sich stark am Einkaufsnutzen. Es sind keine ausgeprägten Morgen- und Abendspitzen erkennbar, vielmehr ist das Passagieraufkommen relativ gleichmässig über den Tag verteilt. Die Fahrtrichtung Dreispitz ist im heutigen Zustand leicht stärker frequentiert wie die Gegenrichtung nach Basel SBB.

Durch die neue Bebauung und besonders mit der neuen Schulnutzung können konzentriertere Spitzenaufkommen (z.B. bei Schulbeginn/Schulschluss) mit gegenläufig gerichteten Personenströmen auftreten. Diese werden hier als worst-case Betrachtungen für die leicht nach Norden verlegte Tramhaltestelle Münchensteinerstrasse betrachtet. Die Tramhaltestelle wird für den Lastfall dimensioniert. Demnach kommen zusätzlich zum Personenaufkommen der übrigen Nutzungen, alle Schülerinnen und Schüler zur selben Zeit mit dem Tram an.

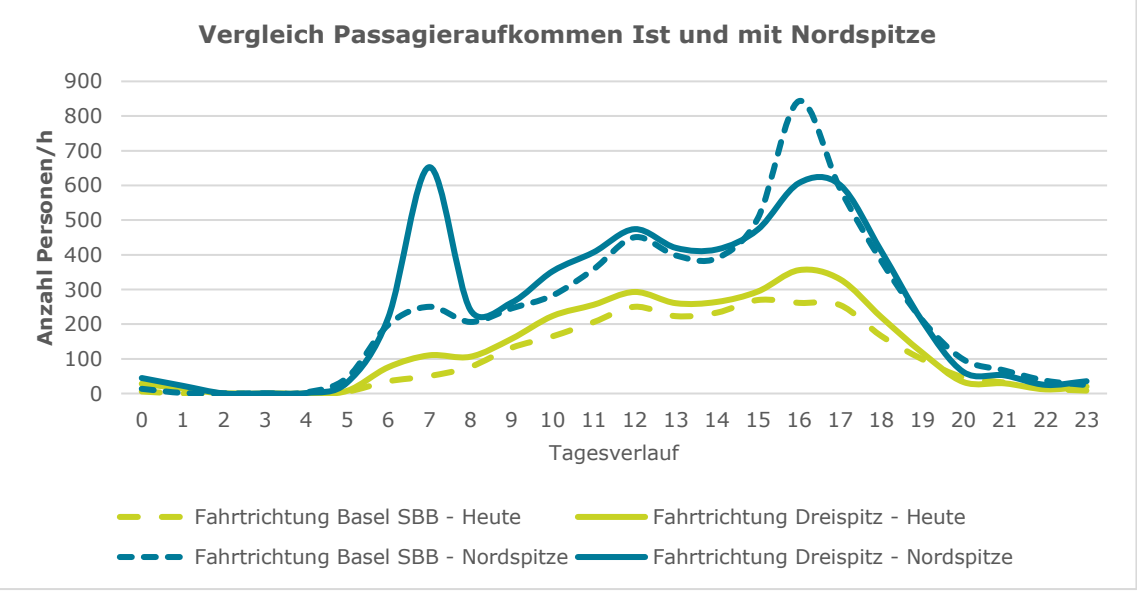


Abbildung 36: Vergleich Passagieraufkommen im worst-case Szenario

Wie in Abbildung 36 ersichtlich, treten mit dem Projekt Dreispitz Nord morgens und abends zukünftig erkennbare Spitzenstunden auf. Die beiden Perrons werden mit hohen Nachfragen in kurzer Zeit belastet.

Folgende Maximalwerte werden auf den Perronanlagen erreicht.

[28] Die Werte von 2017 wurden mit dem Jahr 2019 validiert. Dabei hat sich gezeigt, dass die Nachfrage an der Tramhaltestelle mehrheitlich identisch geblieben ist.
[29] Rapp Trans (2019): Richtprojekt Nordspitze. Schlussbericht Verkehr

Tabelle 12: Kennzahlen Spitzenstunde je Perronkante

Kennzahl [P/h]	Fahrtrichtung Basel SBB Zeitpunkt	Anzahl	Fahrtrichtung Dreispitz Zeitpunkt	Anzahl
Maximale Einsteiger	16-17 Uhr	622	17-18 Uhr	278
Grösster Fahrgastwechsel [Ein+Aus=Total]	16-17 Uhr	622+221=843	07-08 Uhr	91+562=653
Maximale Aussteiger	17-18 Uhr	236	07-08 Uhr	562

Um eine maximale Nachfrage innerhalb dieser Spitzenstunden zu betrachten, wird als Sensitivitätsanalyse ein Spitzenintervall von 7.5-Minuten betrachtet. In diesem Spitzenintervall fährt jede Tramlinie einmal in jede Richtung. Für die worst-case Betrachtung wird angenommen, dass 25% des stündlichen Personenaufkommens in diesen 7.5-Minuten konzentriert auf den Perronanlagen abgewickelt werden. Es ergeben sich somit folgende maximalen Belastungen pro Tramkurs.

Tabelle 13: Kennzahlen Spitzenintervall je Perronkante

Kennzahl [P/Tram im Spitzenintervall]	Fahrtrichtung Basel SBB Zeitpunkt	Anzahl	Fahrtrichtung Dreispitz Zeitpunkt	Anzahl
Maximale Einsteiger	16-17 Uhr	52	17-18 Uhr	23
Grösster Fahrgastwechsel [Ein+Aus=Total]	16-17 Uhr	52+18=70	07-08 Uhr	8+47=55
Maximale Aussteiger	17-18 Uhr	20	07-08 Uhr	47

7.1.2 Situationsübersicht Tramhaltestelle

Aktuell ist geplant, die Tramhaltestelle in Richtung Münchensteinerbrücke zu verschieben. In der Abbildung 37 wird ein Ausschnitt des aktuellen Situationsplan Münchensteinerstrasse gezeigt. Die neue Tramhaltestelle verfügt über zwei mind. 3.50 m breite und 44.6 m lange Aussenperrons, welche mit zwei Fussgängerquerungen über die Münchensteinerstrasse erreichbar sind.

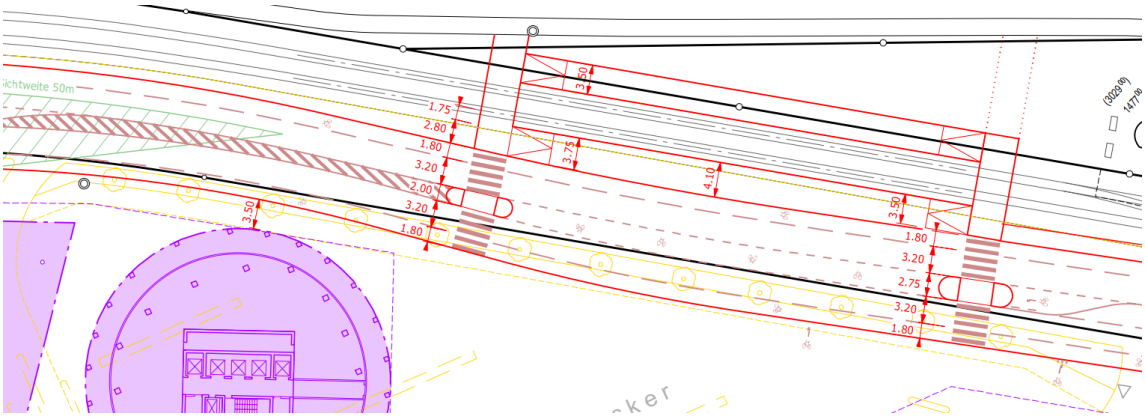


Abbildung 37: Ausschnitt Situationsplan Münchensteinerstrasse

7.1.3 Sicherheit auf den Perrons

Basierend auf den maximalen Nachfragezahlen im Spitzenintervall gemäss Tabelle 13 wird die Auslastung der Perronanlagen betrachtet. Betrachtet werden die Situation unmittelbar vor Einfahrt des Trams sowie während des Fahrgastwechsels.

Da die Tramlinien mindestens zwischen Dreispitz und Basel SBB überlagernd sind, wird eine gleichmässige Verteilung der Einsteigenden auf die Tramlinien angenommen.

In den folgenden beiden Tabellen wird die Herleitung sowie die Auslastung der Perronanlagen aufgezeigt. Als Sicherheitsabzug hin zur Perronkante werden 33 cm (LRP EBV C Strassenbahnen, V_{max} <100 km/h) verwendet. Weiter werden pauschal 5 % der verfügbaren Perronfläche abgezogen (Perronmöblierung). Die Rampenzugänge werden nicht als verfügbare Perronflächen mitberücksichtigt.

7.1.4 Perronbelastung bei Trameinfahrt

Vor der Einfahrt des Trams wird angenommen, dass 100 % der Einsteigenden in dieses Tram auf dem Perron am Warten sind. Die Einsteigenden, welche in das nachfolgende Tram (Abfahrt + 2') einsteigen wollen, sind zu 80% auf dem Perron, die Einsteiger für das dritte Tram (Abfahrt +5') zu 50%. Als Basis dienen die maximalen Passagieraufkommen im Spitzenintervall gemäss Tabelle 13.

Die Zahlen werden jeweils gerundet angegeben, weshalb minime Rundungsdifferenzen möglich sind. Es ergeben sich folgende Berechnung zur Auslastung der Publikumsanlagen.

Tabelle 14: Auslastung Perron bei Trameinfahrt

Auslastung Perron bei Trameinfahrt		**Perron Richtung Basel SBB**	**Perron Richtung Dreispitz**
Zeitpunkt Spitzenintervall		16-17 Uhr	17-18 Uhr
Wartende Tram 1 (100%)	[P]	52	23
Wartende Tram 2 (80%)	[P]	41	19
Wartende Tram 3 (50%)	[P]	26	12
Anzahl Wartende auf Perron	[P]	119	53
Flächenbedarf pro wartende Person	[m²/P]	1	1
Flächenbedarf Wartende	**[m²]**	**119**	**53**
Perronlänge	[m]	44.6	44.6
Perronbreite	[m]	3.5	3.5
Gesamtfläche Perron	[m²]	156	156
Sicherheitsabstand Kante	[m]	0.33	0.33
Pauschal Abzug	[m²]	8	8
Verfügbare sichere Fläche	**[m²]**	**134**	**134**
Auslastung	**-**	**89 %**	**40 %**

Die Perrons verfügen in beide Fahrtrichtungen über genügend sichere Fläche, um alle Passagiere sicher warten zu lassen. Auf dem Perron in Fahrtrichtung Basel SBB wird eine hohe Auslastung von 89% erreicht. Der Perron in Fahrtrichtung Dreispitz wird zu 40% ausgelastet.

7.1.5 Perronbelastung während Fahrgastwechsel

Für den Fahrgastwechsel wird angenommen, dass 100 % der Einsteigenden in das entsprechende Tram auf dem Perron sind. Die Einsteigenden, welche in das nachfolgende Tram (Abfahrt + 2') einsteigen wollen, sind zu 80% auf dem Perron, die Einsteiger für das dritte Tram (Abfahrt +5') zu 50%.

Die Zahlen werden jeweils gerundet angegeben, weshalb minime Rundungsdifferenzen möglich sind. Es ergeben sich folgende Berechnung zur Auslastung der Publikumsanlagen.

Tabelle 15: Auslastung Perron bei Fahrgastwechsel

Auslastung Perron bei Fahrgastwechsel		**Perron Richtung Basel SBB**	**Perron Richtung Dreispitz**
Zeitpunkt Spitzenintervall		16-17 Uhr	07-08 Uhr
Aussteigende Tram 1	[P]	18	47
Einsteigende Tram 1 (100%)	[P]	52	8
Wartende Tram 2 (80%)	[P]	41	6
Wartende Tram 3 (50%)	[P]	26	4
Flächenbedarf pro Einsteiger	[m^2/P]	0.50	0.50
Flächenbedarf pro wartende Person[30]	[m^2/P]	1.00	1.00
Flächenbedarf pro Aussteiger	[m^2/P]	1.43	1.43
Anzahl Personen auf Perron	[P]	137	65
Flächenbedarf FG-Wechsel	**[m^2]**	**120**	**80**
Perronlänge	[m]	44.6	44.6
Perronbreite	[m]	3.5	3.5
Gesamtfläche Perron	[m^2]	156	156
Sicherheitsabstand Kante[31]	[m]	0	0
Pauschal Abzug	[m^2]	8	8
Verfügbare sichere Fläche	**[m^2]**	**148**	**148**
Auslastung	**-**	**81 %**	**54 %**

Beim maximalen Fahrgastwechsel ist der Perron in Fahrtrichtung Basel SBB zu rund 81% ausgelastet. Der Grund für die hohe Auslastung ist die grosse Anzahl an Einsteigern. Der Perron in Fahrtrichtung Dreispitz wird maximal zu 54% ausgelastet. Die Auslastung wird abends hauptsächlich durch viele Einsteiger verursacht. Beide Perrons verfügen über genügend Kapazität, um das Spitzenpersonenaufkommen bewältigen zu können.

7.1.6 Querung der Münchensteinerstrasse

Das stärkste Passagieraufkommen findet gemäss Abbildung 37 zwischen 16-17 Uhr statt. Rund 11 % aller Fahrgäste bewegen sich während dieser Stunde zur respektive weg von der Haltestelle MParc.

Für die Betrachtung der Querungssituation Münchensteinerstrasse wird ein 7.5-Minuten-Spitzenintervall betrachtet. Während dieser Zeit fährt jede Tramlinie einmal in jede Richtung. In diesen 7.5-Minuten werden die beiden Querungen von rund 360 Personen (25% der Spitzenstunde) genutzt. Es wird als ungünstiger Fall eine ungleichmässige Verteilung der Passagiere auf die beiden Querungen angenommen. Die westliche Querung wird dabei von 1/3, die östliche Querung (näher bei der Migros) wird von 2/3 der Passagiere genutzt. Die Situation wird in Abbildung 38 aufgezeigt.

[30] Gemäss der Planungshilfe Publikumsanagen würden für die wartenden Personen auf ein nachfolgendes Tram ebenfalls 0.5m^2 angenommen. Um jedoch das Stehenbleiben der Wartenden abzubilden, wird der Wert wie bei der Betrachtung «Vor Tramankunft» auf 1.0m^2 belassen. Die 0.5m^2 werden genutzt, da die Einsteigenden vor den Türen oftmals eine «Traube» bilden und weniger Platz brauchen, wie wenn sie auf das Perron verteilt sind.
[31] Wenn das Tram an der Perronkante steht, kann der Sicherheitsabstand zur Kante mitbenutzt werden. Somit erhöht sich die verfügbare Fläche für den Fahrgastwechsel.

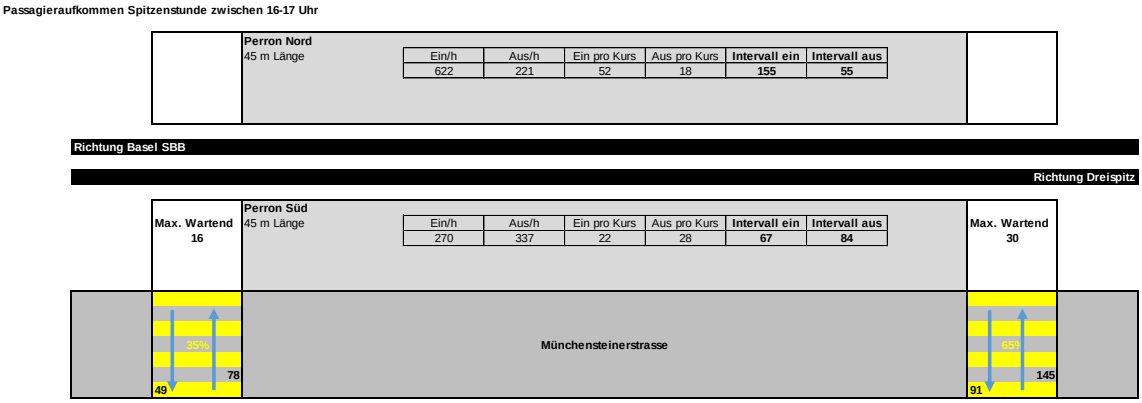


Abbildung 38: Maximales Personenaufkommen Querung Haltestelle MParc

Da die maximale Aussteigerzahl nicht während der Stunde mit dem insgesamt maximalen Fahrgastaufkommen korrespondiert, wird diese Situation zusätzlich in Abbildung 39 aufgezeigt. Während einem Spitzenintervall von 7.5-Minuten steigen maximal 163 Passagiere aus den ankommenden Trams aus und überqueren die Strasse. Das gesamte Personenaufkommen beläuft sich auf 226 Passagiere (Intervall ein + aus). Dieser Betrachtungsfall findet zwischen 07-08 Uhr morgens statt. Bedingt wird er vor allem durch die stark konzentrierte Ankunft der Schülerinnen und Schüler.

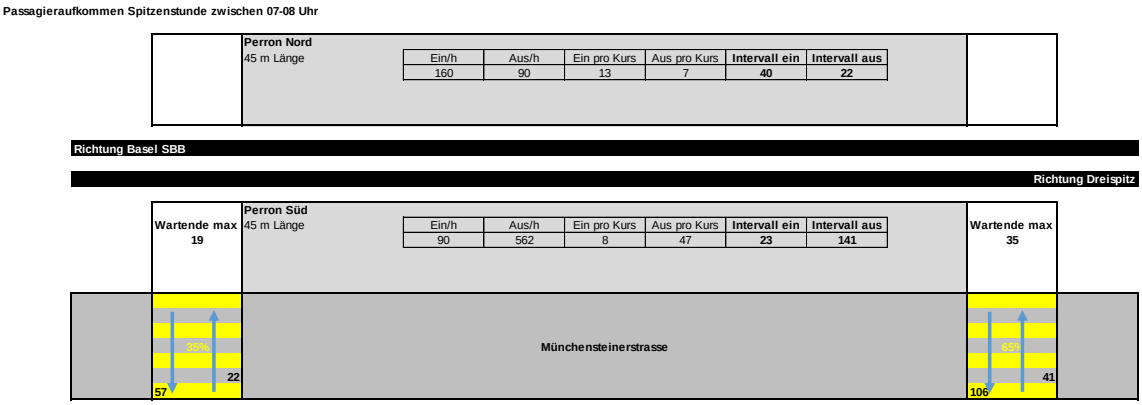


Abbildung 39: Maximale Aussteigerzahl Querung Haltestelle MParc

Um die Sicherheit und den Abfluss der ankommenden Passagiere zu gewährleisten, sollte die Lichtsignalanlage bei den beiden Querungen kurze Umlaufzeiten aufweisen. Eine nachfrageabhängige Lichtsignalanlage zur Querung der Münchensteinerstrasse mit kurzen Umlaufzeiten und regelmässigen Grünphasen ist für die Passagiere ist unabdingbar. Damit kann in kurzen Abständen eine Grünphase für die querenden Passagiere signalisiert werden.

7.2 Kapazität öffentlicher Verkehr

Aufgrund der guten Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr darf erwartet werden, dass sich viele Kundinnen und Kunden, Angestellte und Bewohnende von Dreispitz Nord für eine Fortbewegung mit dem öffentlichen Verkehr entscheiden.

Für die Tramlinien 10 und 11, welche eine sehr wichtige Erschliessungsfunktion für Dreispitz Nord übernehmen, wird die veränderte durchschnittliche Auslastung über das Level of Ser-

vice (LoS) der Tramkurse geprüft. Der Auslastungsgrad ist eine wichtige Kennziffer zur Beurteilung der ÖV-Qualität. So strebt beispielsweise das Amt für Mobilität ein LoS von 60 %[32] an.

Als Basis für die Betrachtung dienen Zahlen zu Ein- und Aussteigern der Tramlinien 10 und 11. Die Zahlen basieren auf Erhebungen für das Betriebsjahr 2019. Durch das Aufsummieren der Ein- und Aussteiger der Tramlinien kann eine durchschnittliche Fahrgastzahl pro Kurs errechnet werden. Für die Bestimmung der Auslastung wird angenommen, dass auf den Linien 10 und 11 ausschliesslich Trams des Typs „Tango" verkehren. Diese Trambauart bietet 268 Plätze, davon 101 Sitzplätze.

Weiter wird angenommen, dass sich die neuen Trampassagiere gemäss untenstehender Ganglinien nach Nutzungsart über den gesamten Tag auf die Tramkurse verteilen.

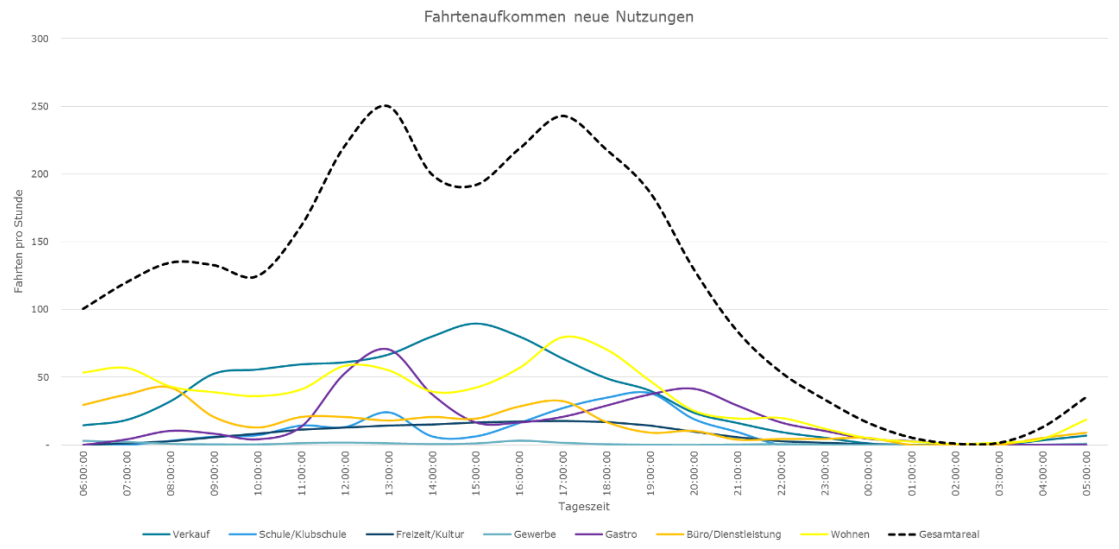


Abbildung 40: Durchschnittliche Tagesganglinien Nutzungsarten für den ÖV

In Abbildung 40 ist ersichtlich, dass das grösste Verkehrsaufkommen am Mittag (ausgelöst durch die Gastronomie) sowie zwischen 17 und 18 generiert wird.

In folgenden Abbildungen Abbildung 41 und Abbildung 42 werden die Auslastungen der Tramkurse in Richtung Agglomeration (Aesch und Dornach) und in Richtung Bahnhof Basel SBB dargestellt. Es handelt sich dabei um eine Auslastungsbetrachtung vor der Ankunft respektive nach der Abfahrt an der Haltestelle M-Parc.

[32] Es ist darauf zu achten, dass der LoS nicht auf mehr als vier aufeinanderfolgenden Haltestellen überschritten wird

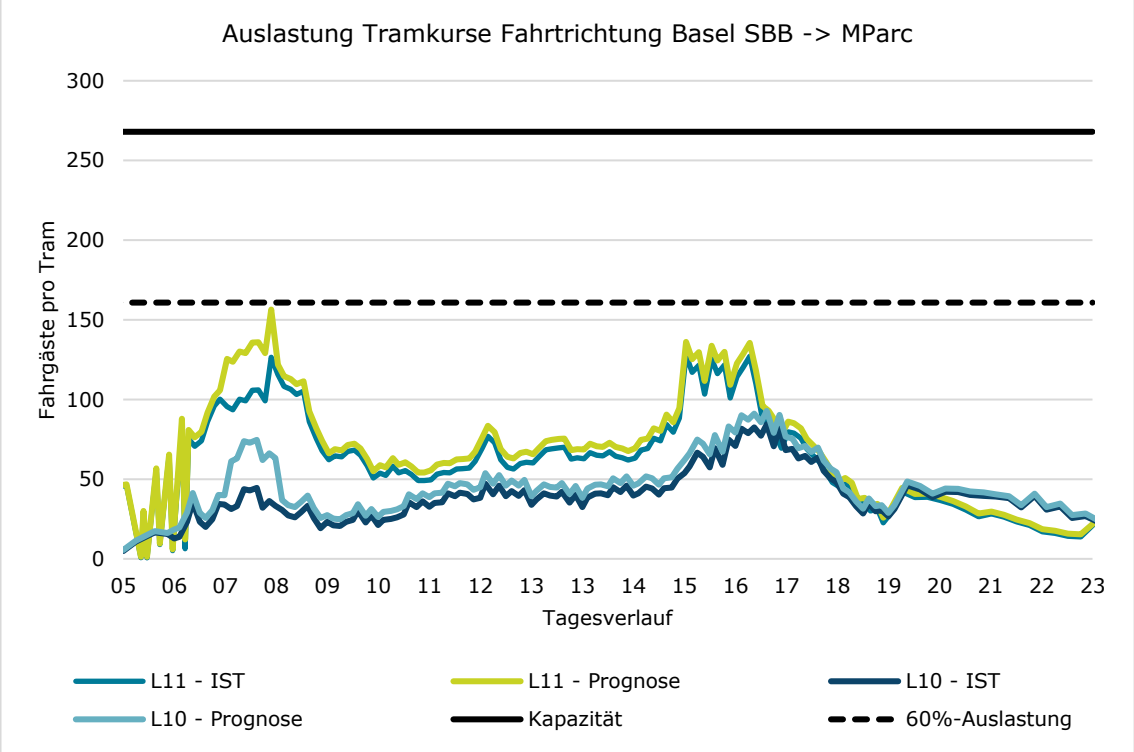


Abbildung 41: Auslastung Tram vor Ankunft an der Haltestelle M-Parc, Fahrtrichtung stadtauswärts

Abbildung 41 stellt die Auslastung in Richtung Agglomeration dar und verdeutlicht, dass in der Morgenspitze einzelne Kurse ein LoS von 60 % erreichen. Davon ausgehend, dass die meisten Passagiere beim Bahnhof SBB einsteigen und anschliessend Richtung Agglomeration fahren, muss damit gerechnet werden, dass auf dem relevanten Abschnitt (Bahnhof SBB-M-Parc) das LoS von 60 % überschritten wird. In der Abendspitze liegt die Belastung tiefer. Es fällt auf, dass die Linie 11 stärker belastet ist als die Linie 10.

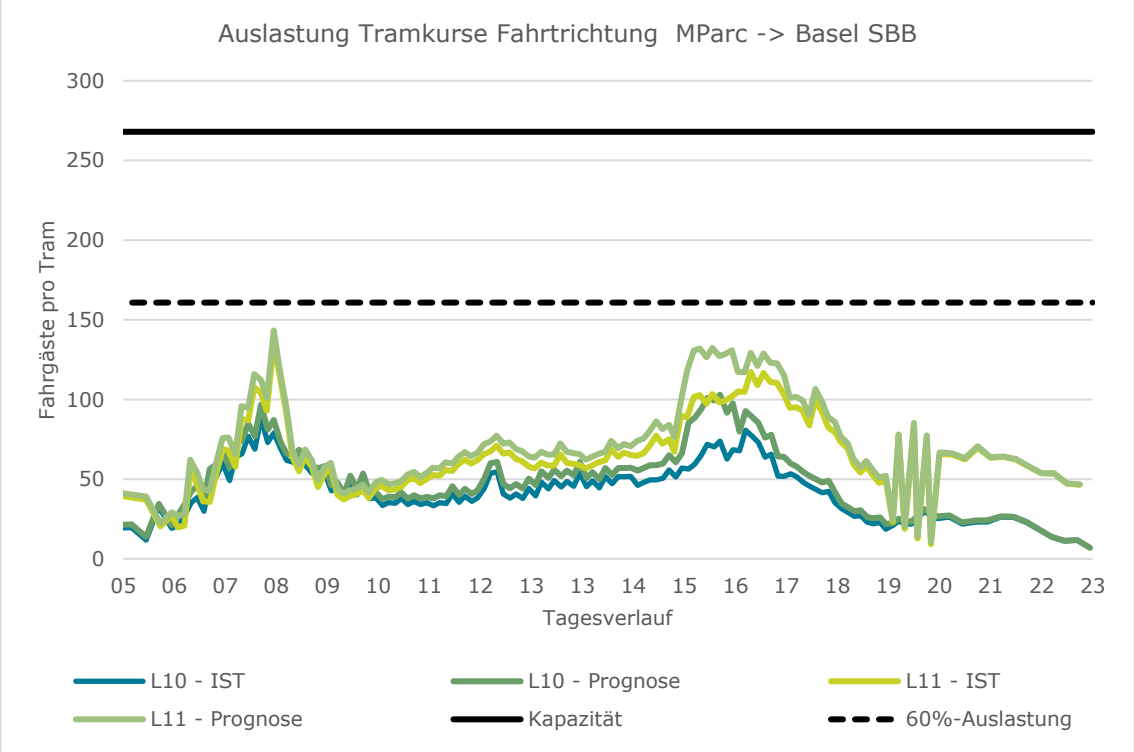


Abbildung 42: Auslastung Tram nach Abfahrt an der Haltestelle M-Parc, Fahrtrichtung stadteinwärts[33]

Die Fahrtrichtung Innenstadt, welche in Abbildung 42 dargestellt wird, weist eine tiefere Belastung auf, wie die Gegenrichtung in Abbildung 41. Weder in der Morgenspitze noch in der Abendspitze wird an der Haltestelle M-Parc das LoS von 60 % erreicht. Allerdings kann das LoS an den folgenden Haltestellen bis zum Bahnhof SBB dennoch überschritten werden. Besonders in der Abendspitze zwischen 16 Uhr und 17:30 Uhr ist die Auslastung ab der Haltestelle M-Parc bereits bei 50 %.

In den beiden Abbildungen auf Seite 57 sind die Einsatzkurse E11 nicht inkludiert. Diese Einsatzkurse sorgen für eine Entlastung auf dem Streckenabschnitt Theater-Reinach Süd der Linie 11. Die zusätzliche ÖV-Nachfrage von Dreispitz Nord kann sich somit in den Spitzenstunden pro Richtung zusätzlich auf jeweils 8 Trams verteilen. Langfristig ist mit einem Ersatz des E11 durch ein ganztägiges Tram 12 zu rechnen. Es kann also erwartet werden, dass mit der Linie 11 insgesamt eine Einhaltung des gewünschten LoS besteht.

Hingegen sind die verwendeten Grundlagen Belastungszahlen aus dem Jahr 2019 und beinhalten keine Prognose von anderen Entwicklungen entlang der beiden Tramlinien. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass das LoS durch zukünftige externe Effekte überschritten wird. Für eine arealübergreifende Betrachtung der Tramauslastung sollten im weiteren Planungsprozess die ÖV-Angebotsplanung des Kantons sowie die Transportunternehmen BLT und BVB einbezogen werden.

[33] Die dunkelgraue Linie steht dabei für den angestrebten LoS von 60 %. Die gestrichelte, hellgraue Linie symbolisiert die Anzahl Sitzplätze. In den Diagrammen wird jeweils zwischen zwei Betrachtungen pro Tramlinie unterschieden. Für jede Linie wird die Belastung inklusive und exklusive Entwicklung Dreispitz Nord angegeben.

7.3 Langsamverkehr

7.3.1 Fussverkehr

Der reine Fussverkehr beläuft sich auf rund 13% der Personenwege (vom und zum Areal), wobei von einer Verteilung der Wege über das gesamte Areal ausgegangen werden kann. Rund 30 % der arealinternen Personenwege entfallen auf Passagiere des öffentlichen Verkehrs. Täglich werden 12'100 Personenwege zwischen Areal und den umliegenden Haltestellen (v.a. Tramhaltestelle MParc, bestehender Bushalt Nr. 36) zurückgelegt. Die Haltestellen sind über direkte Fusswege mit dem Areal verbunden. Auf der arealinternen Verlängerung der Güterstrasse wird die gemeinsame Nutzung durch Velos und Fussgänger mit einer entsprechenden Aussenraumgestaltung gelöst.

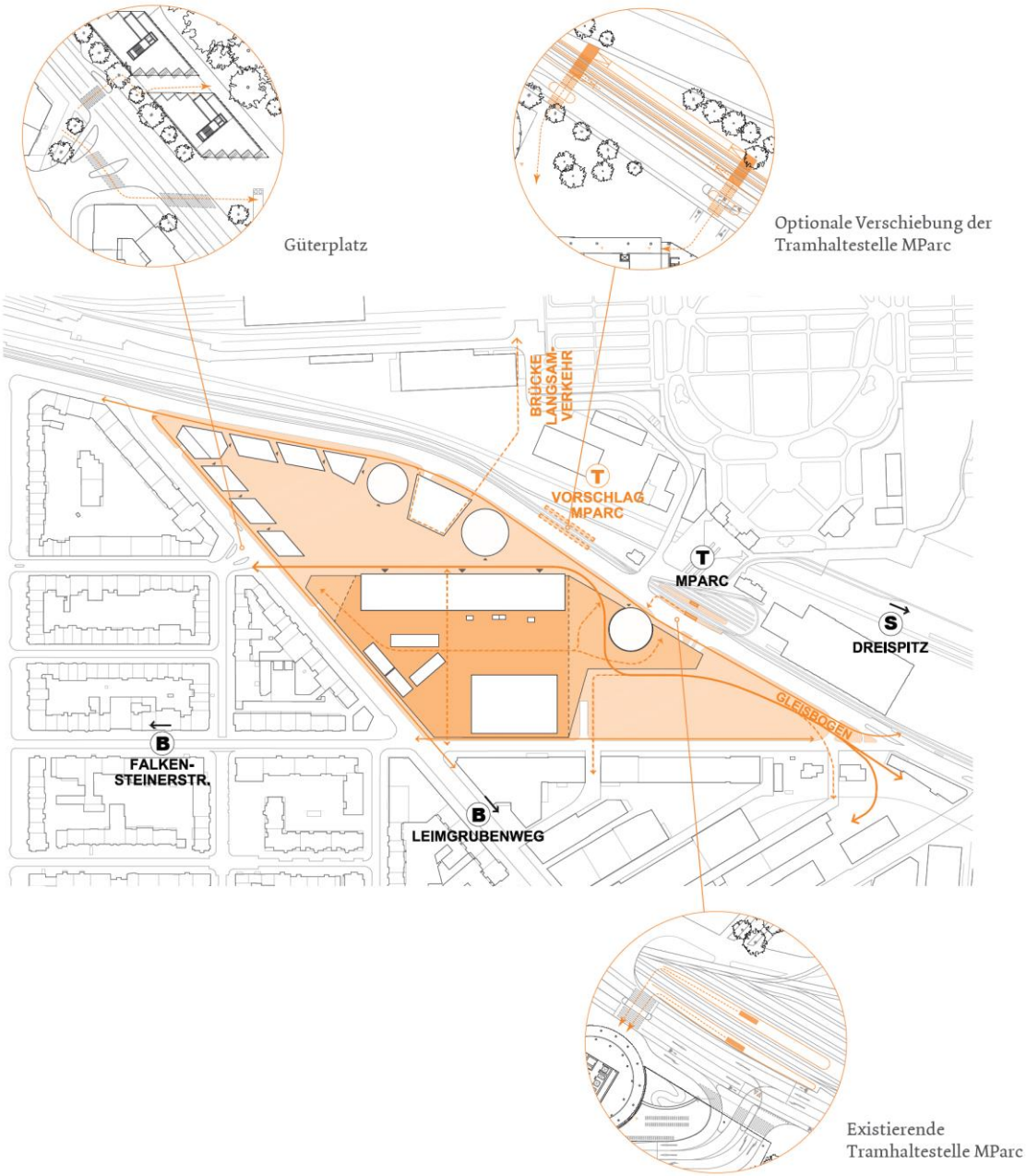


Abbildung 43: Fussgänger und öffentlicher Verkehr

7.3.2 Veloverkehr

Dreispitz Nord generiert rund 6‘400 Velo-Wege pro Tag, was 16% der Personenwege entspricht. Die Baufelder A und E stellen den grössten Anteil. Die insgesamt über 4'000 Veloabstellplätze sind dem Verkehrsaufkommen entsprechend auf dem ganzen Areal dezentral verteilt und können ab den Basis- und Pendlerrouten direkt erreicht werden.

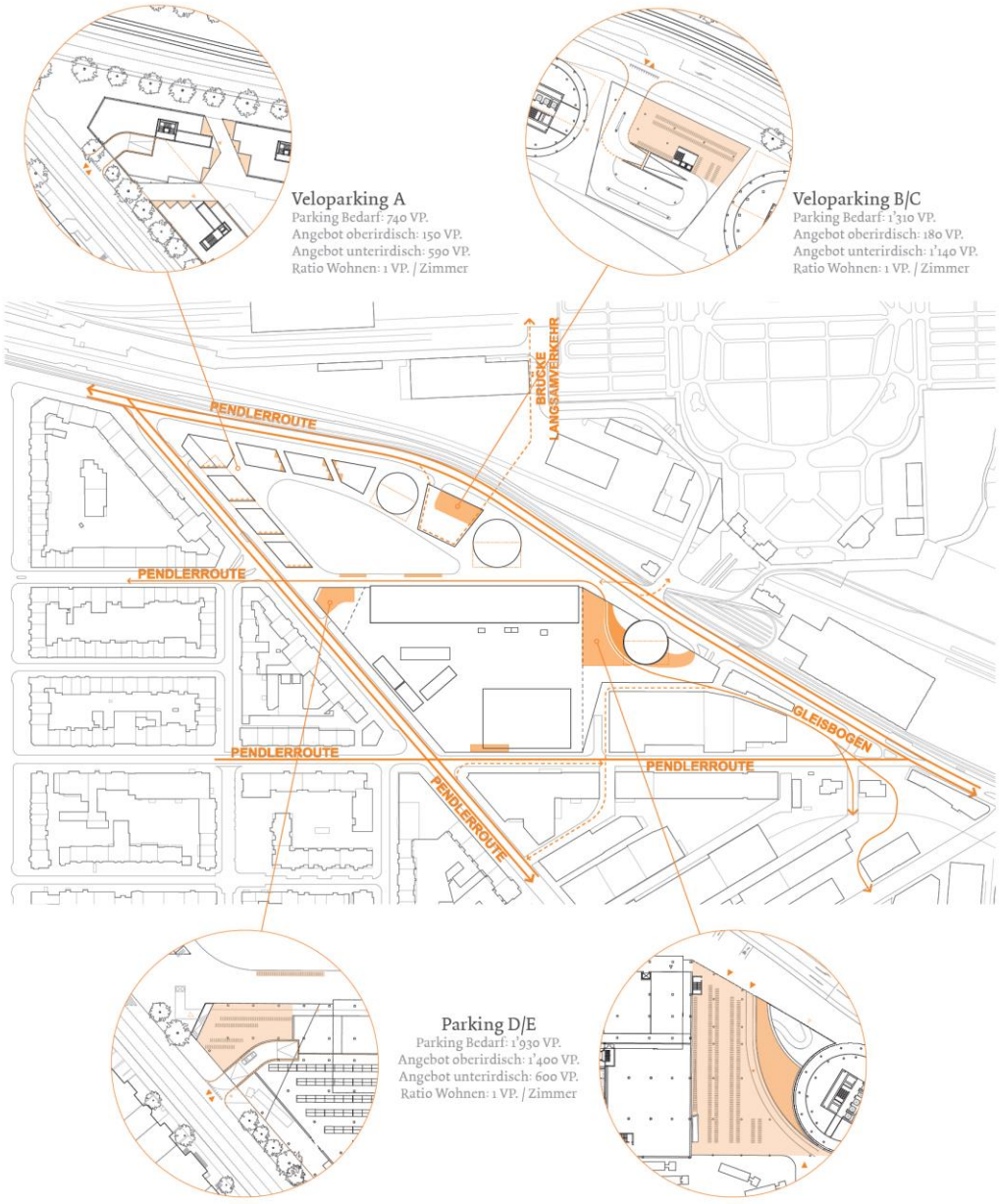


Abbildung 44: Verteilung der Veloabstellplätze auf dem Areal

Mit der Sekundarschulnutzung in Baufeld E dürfte ein zeitlich akzentuiertes Veloverkehrsaufkommen auftreten. Erwartet werden in diesem Fall täglich insgesamt rund 720 zusätzliche Wege mit dem Velo, deren zeitliche Verteilung über den Stundenplan gesteuert wird. Die Veloparkings entlang der Güter- und Dornacherstrasse sind aufgrund der Nähe zur optionalen Schulnutzung voraussichtlich attraktiv für SchülerInnen aus dem ganzen Einzugsgebiet der Stadt Basel.

8 Zusammenfassung und Fazit

Die Mobilitätsbetrachtungen zeigen, dass die Personenfrequenzen auf dem Areal gegenüber heute nahezu verdoppelt werden. Es kommen Bewohner und Arbeitsplätze zum heutigen Kunden- und Besucheraufkommen hinzu. Durch die autoarm konzipierte Wohnnutzung und die verbesserte Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr nutzen schliesslich ein Drittel der Personen den öffentlichen Verkehr, in absoluten Zahlen verdoppeln sich die ÖV Ein-/ Aussteiger aufgrund der Entwicklung Dreispitz Nord gegenüber heute. Die über 4'000 Veloabstellplätze und neuen Fuss- und Velowegverbindungen bieten der Bevölkerung ideale Voraussetzungen, um Dreispitz Nord klimafreundlich und stadtverträglich erreichen zu können.

Die Anzahl der Parkplätze wird auf ein wirtschaftlich sinnvolles Maximum kalkuliert (662 neue Parkplätze) und so in die Gebäudevolumen integriert, dass möglichst viel Freiraum entsteht. Die mit den Parkplätzen korrespondierenden MIV-Fahrten werden aufgrund konservativer Annahmen genügend hochgeschätzt. Mit der Nutzungsdurchmischung und dem autoarmen Wohnen resultiert ein stadtverträgliches Verkehrsverhalten mit einem geringen Autoanteil von nur 18% der neuen Nutzungen. Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens sind weiter für die einzelnen Baufelder Mobilitätskonzepte zu erstellen, die den geringen Autoanteil mit flankierenden und alternativen Mobilitätsmassnahmen stützen und fördern. Zudem ist darin der Nachweis zu erbringen, dass die dem UVB zugrundeliegenden Fahrtenzahlen eingehalten werden.

Die neu entstehenden Mobilitätsbedürfnisse können zu einem grossen Teil ohne motorisierten Individualverkehr bewerkstelligt werden.

Die Leistungsfähigkeit des umliegenden Strassennetzes wird durch das Projekt Dreispitz Nord nicht unzulässig beeinträchtigt. Dort wo Überlastungen bestehen (Knoten Münchensteiner- / Reinacherstrasse), sind diese bereits im Ausgangszustand vorhanden und werden durch das unabhängig vom Richtprojekt geplanten Strassenbauvorhaben (Kreisverkehr Münchensteiner- / Reinacherstrasse) behoben. Die umliegenden Strassenabschnitte der Münchensteiner- und Reinacherstrasse werden insbesondere für die Verkehrsteilnehmenden zu Fuss, mit dem Velo oder auch für den Zugang zum öffentlichen Verkehr sicherer.

Die Erschliessung des Areals wird aufwärts kompatibel für neue Mobilitätsformen und mögliche Veränderungen des Nutzerverhaltens geplant. Für eine optimale Erreichbarkeit des Areals mit umweltgerechten Verkehrsmitteln sind grössere Anpassungen der Strassen- und Traminfrastruktur notwendig. Diese werden in der Planung mitberücksichtigt. Auf Stufe Richtprojekt werden Flächen reserviert, um neue Dienstleistungen der Sharing-Mobility zu ermöglichen, die Ladeinfrastruktur für die E-Mobilität bereitzustellen und eine urbane Ver- und Entsorgungslogistik anzubieten. Als zentrale Investitionsgrösse werden Parkhäuser und Autoeinstellhallen nur so gross wie nötig dimensioniert. Eine spätere Umnutzung als Quartierparking oder die Umwidmung zu anderen Nutzungen von nicht mehr benötigtem Parkraum ist baulich möglich.

Rapp AG

ppa Anne-K Bodenbender

Anne-Kathrin Bodenbender	Yves Gasser
Projektbearbeitung	Projektleiter, Leiter Verkehrsplanung

Basel, 31. Oktober 2022 / 2061.071 / GYv

Nutzung	Baufeld	Fläche BGF in m2	Bezugs-grösse		Personen pro Tag	Anzahl Wege pro Person	Anzahl Wege Total	Modalsplit S-Bahn	Tram/Bus	Velo	Zu Fuss	Auto / MIV Personen	Auto / MIV Fahrten/Tag	Pers. / Fzg.	Park-plätze	Veloabstellplätze	Bemerkung Berechnung
Wohnen autoarm			Wohnungen					5%	40%	30%	25%	0%			0	3.75	
Wohnen Stadthäuser	A	19'100	189 85 m2 / Whg.	BGF*0.84= HNF 35m2 / Person	458	3.5	1'604	80	642	481	401	-	-	1.23	-	708	0.2 Besucher-, Sharing PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV
Wohnen urban			Wohnungen					3%	28%	21%	17%	30%			0.5	2.75	
Wohnen Hochhaus	B	13'720	148	BGF*0.7, 45m2/	213	3.5	747	26	208	156	130	227	*185*	1.23	74	406	0.5 PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV
Wohnen Hochhaus	C	18'820	214	BGF*0.74, 45m2	309	3.5	1'083	38	302	226	188	329	*268*	1.23	107	589	0.5 PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV
Wohnen Hochhaus	D	22'690	255 65 m2 / Whg.	BGF*0.73, 45m2	368	3.5	1'288	45	359	269	224	392	*319*	1.23	127	701	0.5 PP / Whg., 2.5 Fahrten/PP gem. PPV 0.013461538
Dienstleistung/Büro			Arbeitsplätze					4%	32%	24%	20%	21%			0.16		
Büro Hochhaus	B	5'710	190	30 m2 BGF / AP	190	2.2	419	16	132	99	82	89	*81*	1.1	30	71	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10% Kunden PP mit 4 Fahrten/PP, Präsenz 80% der AP
Büro Hochhaus	C	15'560	519	30 m2 BGF / AP	519	2.2	1'141	45	360	270	225	242	*220*	1.1	83	195	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10% Kunden PP mit 4 Fahrten/PP, Präsenz 80% der AP
Büro Hochhaus	D	4'130	138	30 m2 BGF / AP	138	2.2	303	12	95	72	60	64	*58*	1.1	22	52	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10% Kunden PP mit 4 Fahrten/PP, Präsenz 80% der AP 0.014133333
Gewerbe								5%	5%	5%	5%	80%					
Gewerbe (Bestand)	F	2'590			372	2.2	818	41	41	41	41	655	***595***	1.1	-	13	**gem. Zählung 2015, PP-Zahl unbekannt**
Kleingewerbe neu	A	980		30 m2 BGF / AP	33	2.2	72	4	4	4	4	57	*52*	1.1	5	5	PP=AP*0.2*0.8 (ÖV), 10 Fahrten pro PP
Bildung			Bildungsplätze					5%	30%	30%	30%	5%					
Sekundarschüler	E	14'320	600	Schüler	600	4.0	2'400	120	720	720	720	120	*100*	1.2	32	300	
								5%	30%	30%	15%	20%					
	E		100	Lehrer	100	4.0	400	20	120	120	60	80	*73*	1.1		20	
																	PP / 100m2 BGF
Einkaufszentrum (Bestand)								1%	30%	7%	5%	57%					
MParc (Bestand)	E	7'350	Lager	Angestellte	319	2.2	702	7	211	49	35	399	*362*	1.1			1'101'385 Fahrten im 2017
MParc (Bestand)	E	27'650	zugängl. Fläche	Kunden	8'900	2.0	17'800	178	5'375	1'246	890	10'111	***7'222***	1.4	500	933	**Zählung 2017** 2.7 Mio Besucher/Jahr 8852 pro Tag
inkl. Migros-Märkte, M-Restaurant und heutige Fremdmieter																	
Verkauf Dritte								5%	30%	25%	20%	20%			3.5		PP / 100m2 BGF, Ladengeschäfte 2000-3000m2
Ladengeschäfte neu	A	1'070		Kunden	1'330	2.0	2'660	133	798	665	532	532	*380*	1.4	38	13	PP/Fahrten gem. PPV BS
Ladengeschäfte neu	B	550		Kunden	700	2.0	1'400	70	420	350	280	280	*200*	1.4	20	7	PP/Fahrten gem. PPV BS
Ladengeschäfte neu	C	720		Kunden	910	2.0	1'820	91	546	455	364	364	*260*	1.4	26	9	PP/Fahrten gem. PPV BS
Ladengeschäfte neu	D	820		Kunden	1'015	2.0	2'030	102	609	508	406	406	*290*	1.4	29	10	PP/Fahrten gem. PPV BS
Gastronomie								5%	30%	25%	20%	20%					
Gastro Stadthäuser	A	400	98	Sitzplätze	613	2.0	1'225	103	411	274	219	219	*156*	1.4	20	9	HNF=0.66*BGF, 0.2 PP pro Sitzplatz, 1 SP=2.7m2
Publikumsnutzungen								5%	30%	25%	20%	20%					
Freizeit, Kultur Hochhaus	A	340		Besucher	36	2.0	72	4	22	18	14	14	*9*	1.7	3	4	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
Freizeit, Kultur Hochhaus	B	670		Besucher	71	2.0	142	7	43	36	28	28	*17*	1.7	7	9	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
Freizeit, Kultur Hochhaus	C	890		Besucher	95	2.0	189	9	57	47	38	38	*22*	1.7	9	12	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
Freizeit, Kultur Hochhaus	D	550		Besucher	58	2.0	117	6	35	29	23	23	*14*	1.7	6	7	1PP/100m2 Museum, Ausstellungsraum, Galerie, Bibliothek etc. gem. VSS640281, 2.5 Fahrten pro PP
										25%	75%						
Quartierzentrum	E	520		Besucher	50	2.0	100			25	75					19	
					17'397	2.21	38'533	1'156	11'507	6'159	5'040	14'670	10'882				
Total		159'150			**17'400**	**-**	38'500	**1'200**	**11'500**	**6'200**	**5'000**	**14'700**	***10'900***	*1.35*		4'092	max. 11'000 *Rundung auf Stellen -2*
Modalsplit Personenwege								3%	30%	16%	13%	38%					
Auswertung nach Baufeld																	PP-Angebot effektiv / Fahrten angepasst / Fahrten pro PP
Total Baufeld	A	21'890			2'470		5'634	323	1'876	1'442	1'170	823	*597*	690	66	739	66 / 596 / 9
Total Baufeld	B	20'650			1'175		2'708	120	803	641	521	624	*482*		131	493	134 / 493 / 4
Total Baufeld	C	35'990			1'833		4'233	183	1'264	998	815	973	*770*		225	804	230 / 787 / 3
Total Baufeld	D	28'190			1'579		3'738	164	1'098	877	713	885	*681*		184	770	200 / 740 / 4
Baufeld, ohne Bestand	E	14'840			750		2'900	140	840	865	855	200	*173*		32	1'272	32 / 171 / 5
		121'560			7'807		19'213	930	5'880	4'823	4'074	3'506	2'703	*1.30*	639	4'079	662 / 2'786 / 4
Total Baufeld	F	2'590			372		818	41	41	41	41	655	*595*		-	13	
Bestand Migros	E	35'000			9'219		18'502	185	5'586	1'295	925	10'509	*7'584*		500		15

Verkehrserhebungen 2018 Richtprojekt

Beilage 2

Verkehrszählung Münchensteinerstrasse

Die Verkehrszählung wurde durch zwei verschiedene Erhebungsmethoden durchgeführt. Ein Seitenradar erhob den Verkehrsfluss kontinuierlich, von Donnerstag 08.11.2018 16:15 Uhr bis Donnerstag 15.11.2018 16:15 Uhr, indem es die Klasse (unter zehn möglichen) und die Geschwindigkeit der Fahrzeuge registrierte. Zudem nahm eine Kamera die Bewegungen des M-Parc-Knotens (zzgl. Ausfahrt vom Parkplatz) am Freitag 09.11.2018 zwischen 16:15 Uhr und 19:15 Uhr auf. Die Kameraaufnahme wurde dann durch eine Videoerkennungs-Software verarbeitet, um die Bewegungen in den Kategorien Fussgänger, Velos, Pkw und Lkw zu klassifizieren.

In Abbildung 1 sind die Standorte des Seitenradars und der Kamera als Punkte 3 bzw. 2 gekennzeichnet. In Abbildung 2 sind die Auswertungen des Seitenradars dargestellt, und zwar die Ganglinien der Verkehrsflüsse pro Viertelstunde in Richtung Südosten, in Richtung Nordwesten und in beiden Richtungen gemeinsam.

Abbildung 1: Übersicht der Zählstellen (3 = Seitenradar, 1/2 = Kamera, 4/5 = Parkschranken)

Die Ergebnisse der Verkehrszählung zeigen, dass die maximale Stunde im Beobachtungszeitraum am Freitag zwischen 16 Uhr und 17 Uhr liegt. Es wurde angenommen, dass die um 16:15 aufgezeichnete Bewegungen auch für die vorherige Viertelstunde gelten.

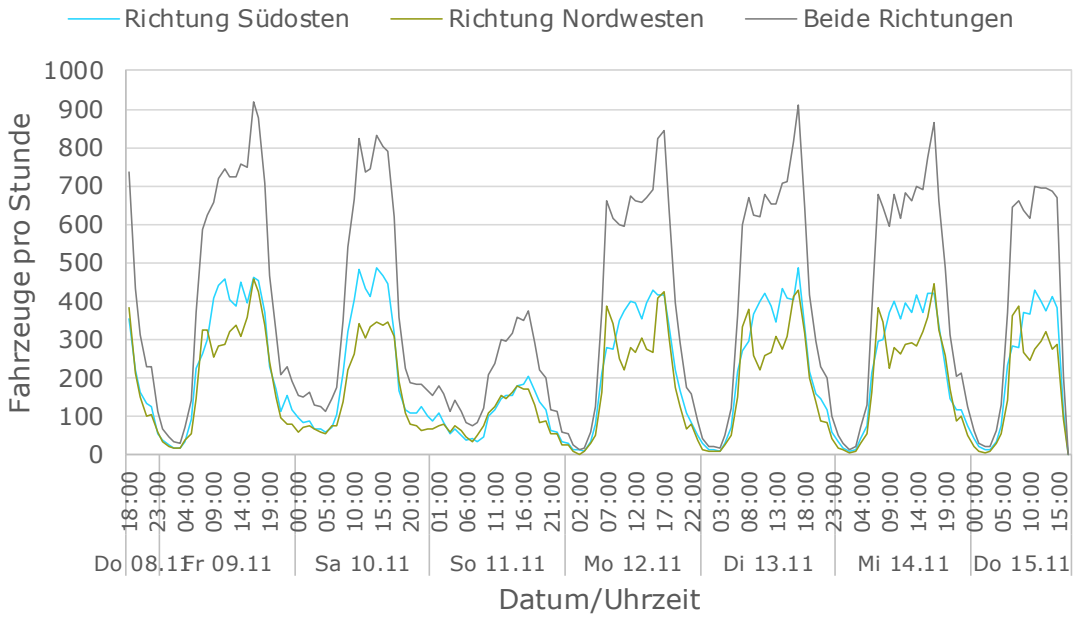


Abbildung 2: Seitenradar Messung Münchensteinerstrasse 2018

Detail Auswertung M-Parc Parkschrankendaten

Die gelieferten Werte der Schrankenanlage beim M-Parc bestehen aus Ein- und Ausfahrten von Donnerstag 08.11.2018 bis einschliesslich Samstag 10.11.2018. Die Daten sind in 1-Stunden-Intervalle gegliedert.

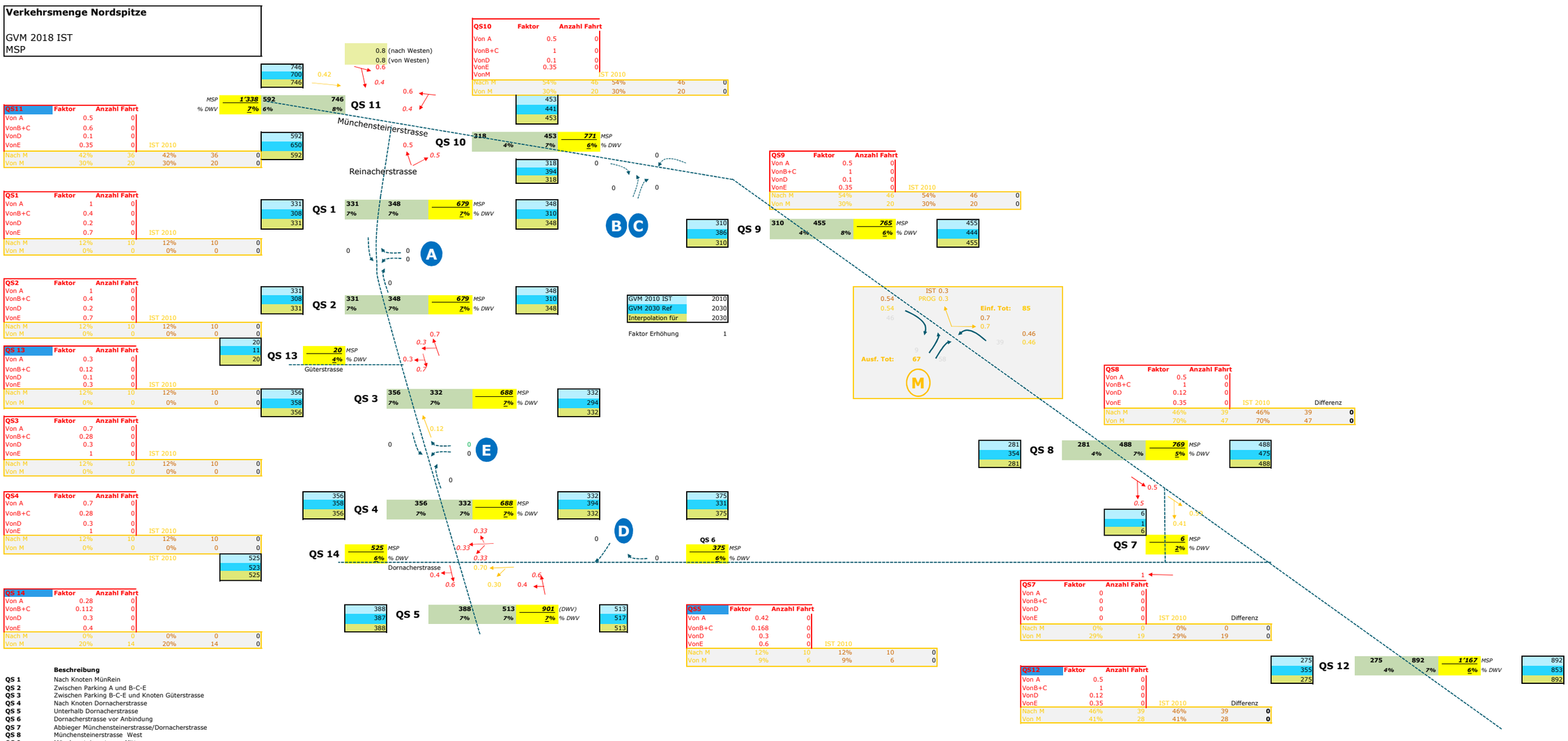
Am Freitag zwischen 16 Uhr und 17 Uhr liegt die Summe der Einfahrten rund 5% höher als die von der Kamera registrierten Bewegungen. Als Basis für die Verkehrsmenge wurden somit die Parkschrankendaten benutzt, während die Werte der Kameraaufnahme für die Verteilung der Fahrten verwendet wurden.

Anders als beim Hauptstrom auf der Münchensteinerstrasse wurden die grössten Ein- und Ausfahrtswerte der Parkschranke am Samstag zwischen 14 Uhr und 15 Uhr registriert. Es wurde daher eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt, um den grösseren Einfluss der samstäglichen M-Parc Besucher zu prüfen.

Um die Verkehrsmengen auf das Jahr 2030 zu projizieren, wurden die Zahlen des GVM berücksichtigt, insbesondere die DWV Werte des MIV im IST-Zustand 2010 und im Referenzszenario 2030. Eine Interpolation der beiden Werte ergibt einen Anstieg der Verkehrsmengen zwischen 2018 und 2030 um 2-3%. Durch eine Interpolation um die bis anhin nicht berücksichtigten Wirkungen anderer möglicher Entwicklungen im Umfeld miteinzubeziehen, wurde eine durchschnittliche Zunahme von 10% angenommen.

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM 2018 IST
MSP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Basis
GVM Prognose 2018 IST
MSP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

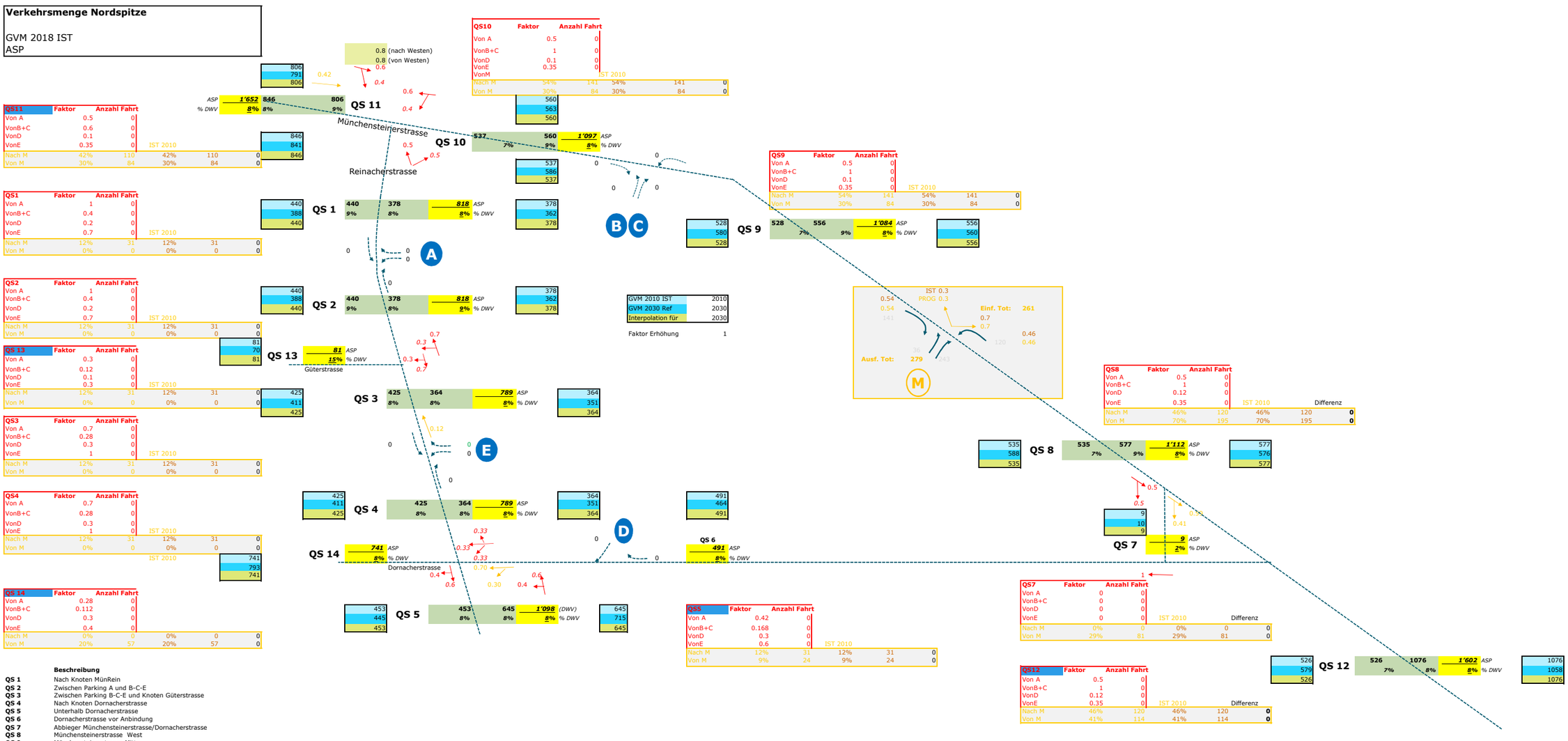
Faktor GVM 2030 1

Variante Kreisel

Mü-Rei
F
T
6%
707 9
0%
-42 187
Reinacherstrasse
K
502 7
466 8
A
590 6
Münchensteinerstrasse
A
B C
M
Güterstrasse
AREAL NORDSPITZE
E
Do-Rei
217 34
217 34
430 27
66 70
66 70
E
361 21
361 21
D
Dornacherstrasse
b
Mü-Do
A
0%
0%
41%
623 9
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM 2018 IST
ASP



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		
Nach M	42%	110	42%	110	0
Von M	30%	84	30%	84	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	57	20%	57	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0
VonM		

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	30%	84	30%	84	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	30%	84	30%	84	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	70%	195	70%	195	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	81	29%	81	0

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	0
VonB+C	0.168	0
VonD	0.3	0
VonE	0.6	0

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	9%	24	9%	24	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	41%	114	41%	114	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Basis
GVM Prognose 2018 IST
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

Variante Kreisel
Mü-Rei
400 9
458 8
515 7
A

F
T
5%
636 9
0%
-72 266
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

A

B C

M

Güterstrasse

AREAL NORDSPITZE

E

D

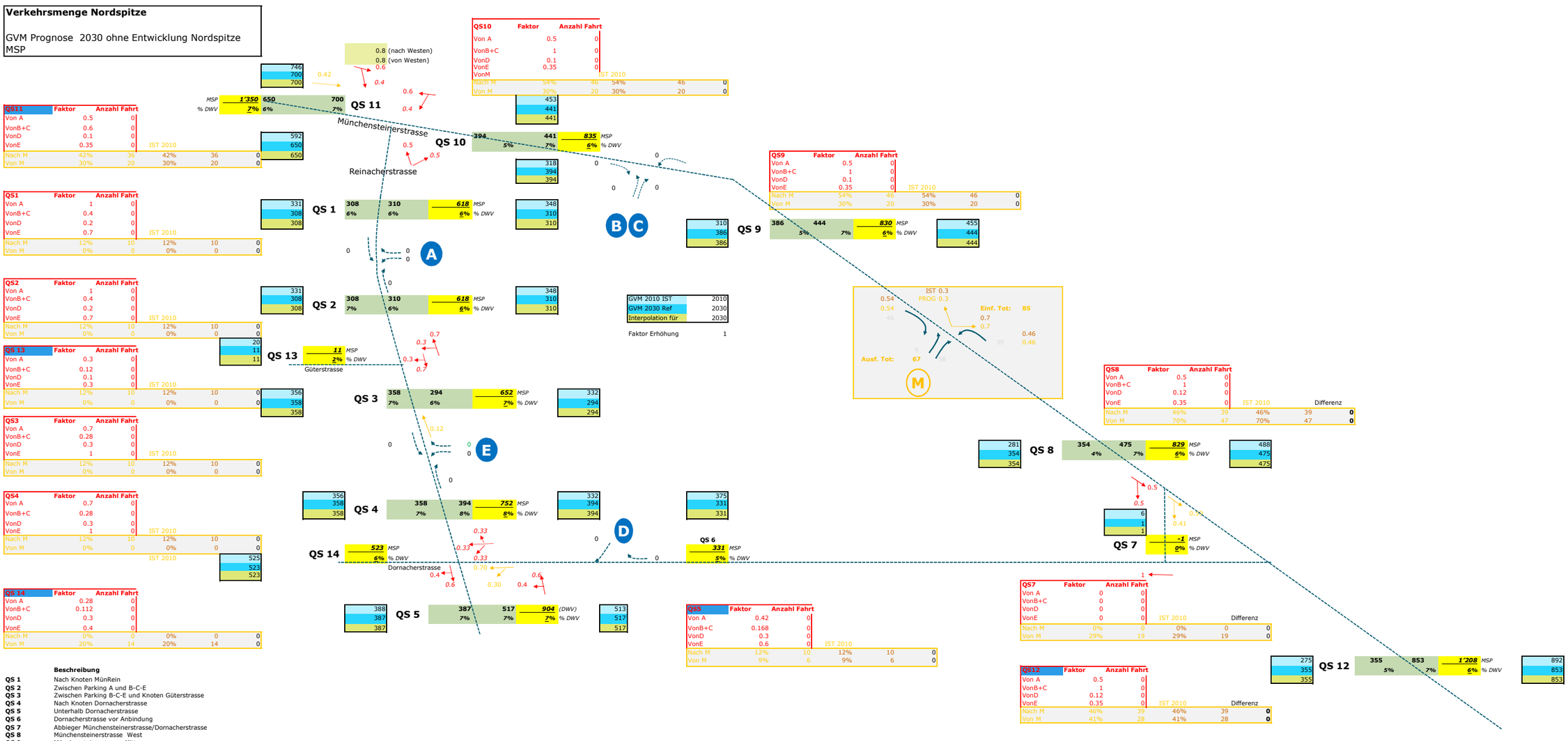
Do-Rei
153 41
153 41
432 27
-47 285
-47 285
F
184 29
184 29

Dornacherstrasse

Mü-Do
b
A
0%
0%
48%
443 9
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
MSP



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	42%	36	42%	36	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	14	20%	14	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0
VonM		

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	70%	47	70%	47	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	19	29%	19	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	41%	28	41%	28	0

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	0
VonB+C	0.168	0
VonD	0.3	0
VonE	0.6	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	9%	6	9%	6	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
MSP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

Variante Kreisel
Mü-Rei
444 8
505 7
583 6
K
A

F
T
6%
660 9
0%
-22 151
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

A
B C
M
E
D

Güterstrasse

AREAL NORDSPITZE

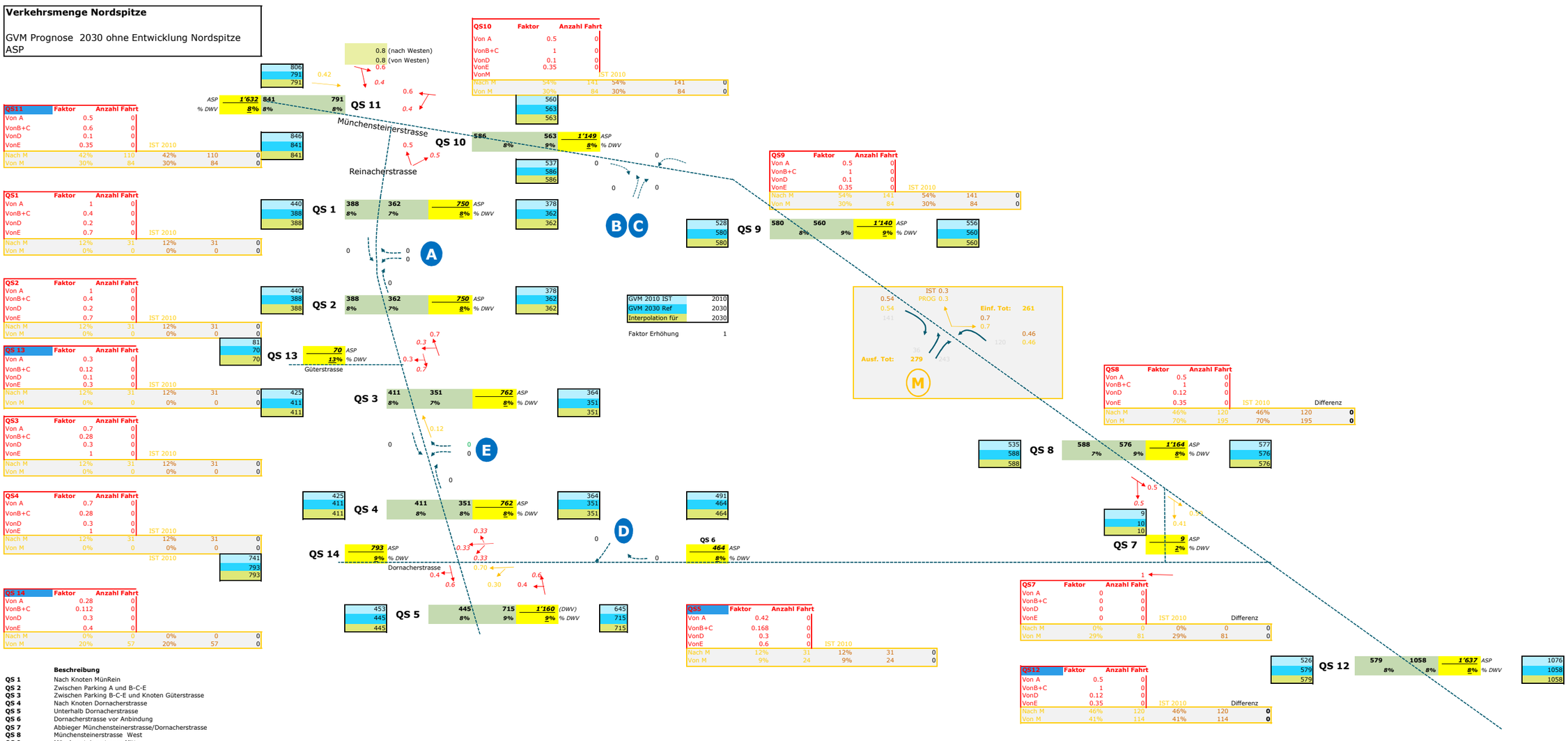
Do-Rei
215 34
215 34
432 27
106 51
106 51
E
302 24
302 24

Dornacherstrasse

Mü-Do
b
A
0%
41%
571 9
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
ASP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

Variante Kreisel
Mü-Rei
K
243 14
314 11
B
384 9

F
T
7%
530 9
0%
223 1636
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

A
B C
M
E
D

Güterstrasse

AREAL NORDSPITZE

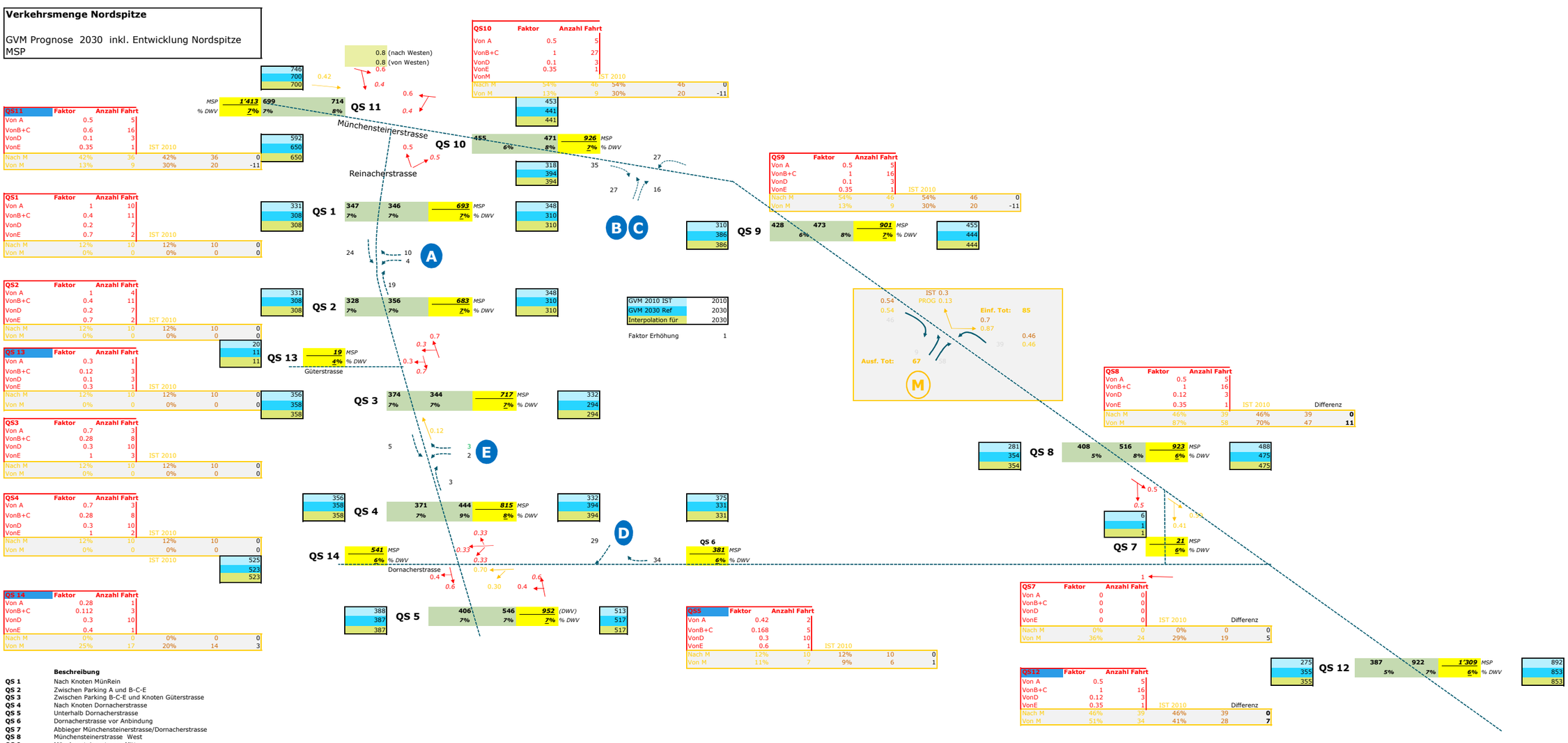
Do-Rei
164 40
164 40
453 27
-15 206
-15 206
F
64 48
64 48

Dornacherstrasse

Mü-Do
b
B
0%
64%
278 12
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
MSP



QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	27
VonD	0.1	3
VonE	0.35	1
VonM		

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	13%	9	30%	20	-11

QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	0.6	16
VonD	0.1	3
VonE	0.35	1

	IST 2010			
Nach M	42%	36	42%	36	0
Von M	13%	9	30%	20	-11

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	10
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	7
VonE	0.7	2

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	4
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	7
VonE	0.7	2

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	1
VonB+C	0.12	3
VonD	0.1	3
VonE	0.3	1

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	3
VonB+C	0.28	8
VonD	0.3	10
VonE	1	3

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	3
VonB+C	0.28	8
VonD	0.3	10
VonE	1	2

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	1
VonB+C	0.112	3
VonD	0.3	10
VonE	0.4	1

Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	25%	17	20%	14	3

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	2
VonB+C	0.168	5
VonD	0.3	10
VonE	0.6	1

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	11%	7	9%	6	1

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	16
VonD	0.1	3
VonE	0.35	1

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	13%	9	30%	20	-11

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	16
VonD	0.12	3
VonE	0.35	1

	IST 2010			Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	87%	58	70%	47	11

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	36%	24	29%	19	5

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	5
VonB+C	1	16
VonD	0.12	3
VonE	0.35	1

	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	51%	34	41%	28	7

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 14	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
MSP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten A
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

AREAL NORDSPITZE

Variante Kreisel
Mü-Rei
380 9
468 8
524 7
A

F
T
10%
600 9
0%
-83 305
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

945 9
2%
611 9
0%
A

0%
3%
845 9
364 10
B C
B

M

Güterstrasse

515 9
E
877 9
0.5%
0%
A

Do-Rei
200 36
200 36
425 27
83 60
83 60
E
298 24
298 24

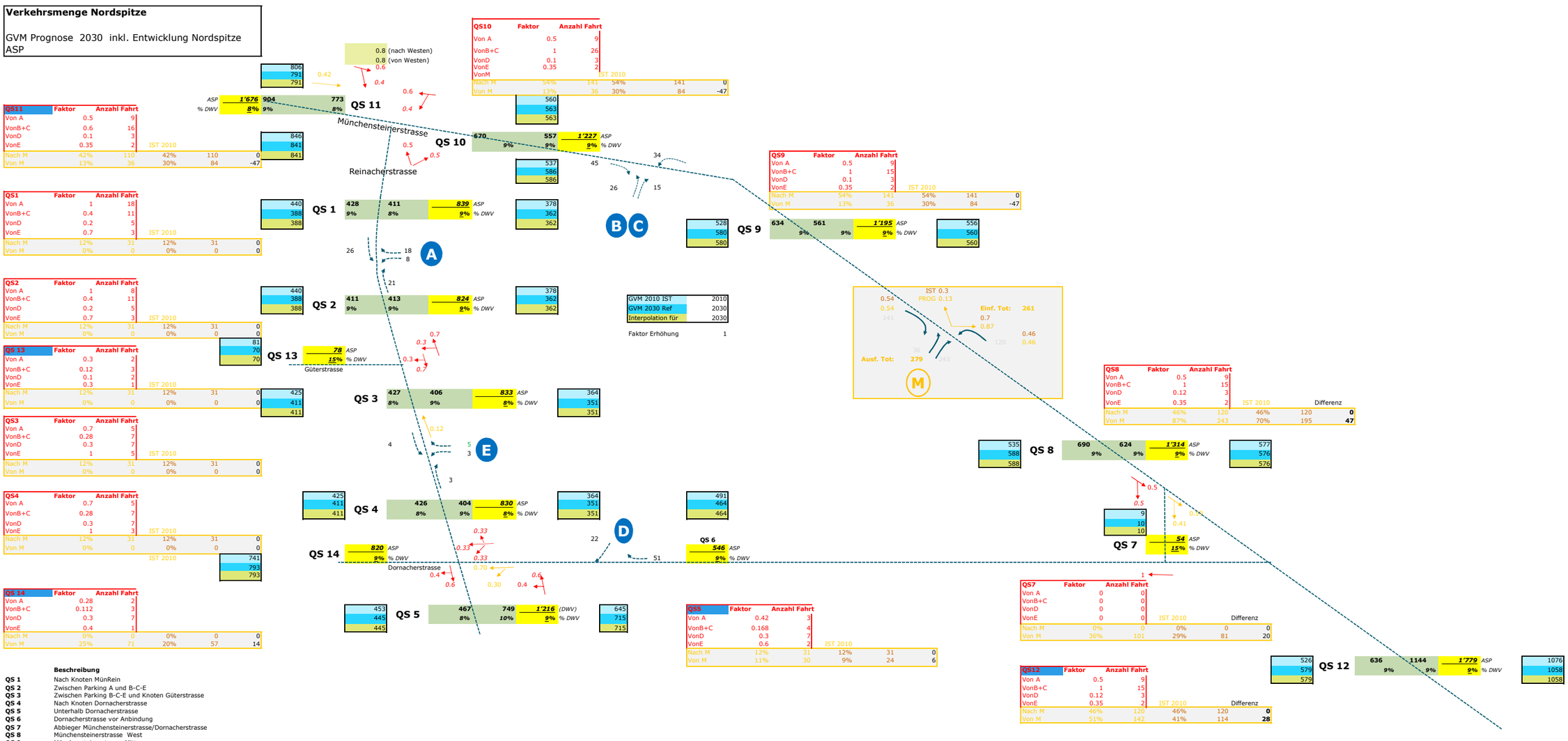
D
738 9
A
0%

Dornacherstrasse

b
A
711 9
0%
A
46%
511 9
a
Mü-Do

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
ASP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1

AREAL NORDSPITZE

Variante Kreisel
Mü-Rei
166 20
314 11
K
C
310 12

F
T
12%
470 9
0%
-285 3420
Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

891 9
3%
540 9
A
0%
A

0%
5%
666 9
249 14
B C
B

M

Güterstrasse

524 9
E
923 9
0.4%
0%
A

Do-Rei
41
156 41
432 27
-50 287
-50 287
F
52 52
52 52

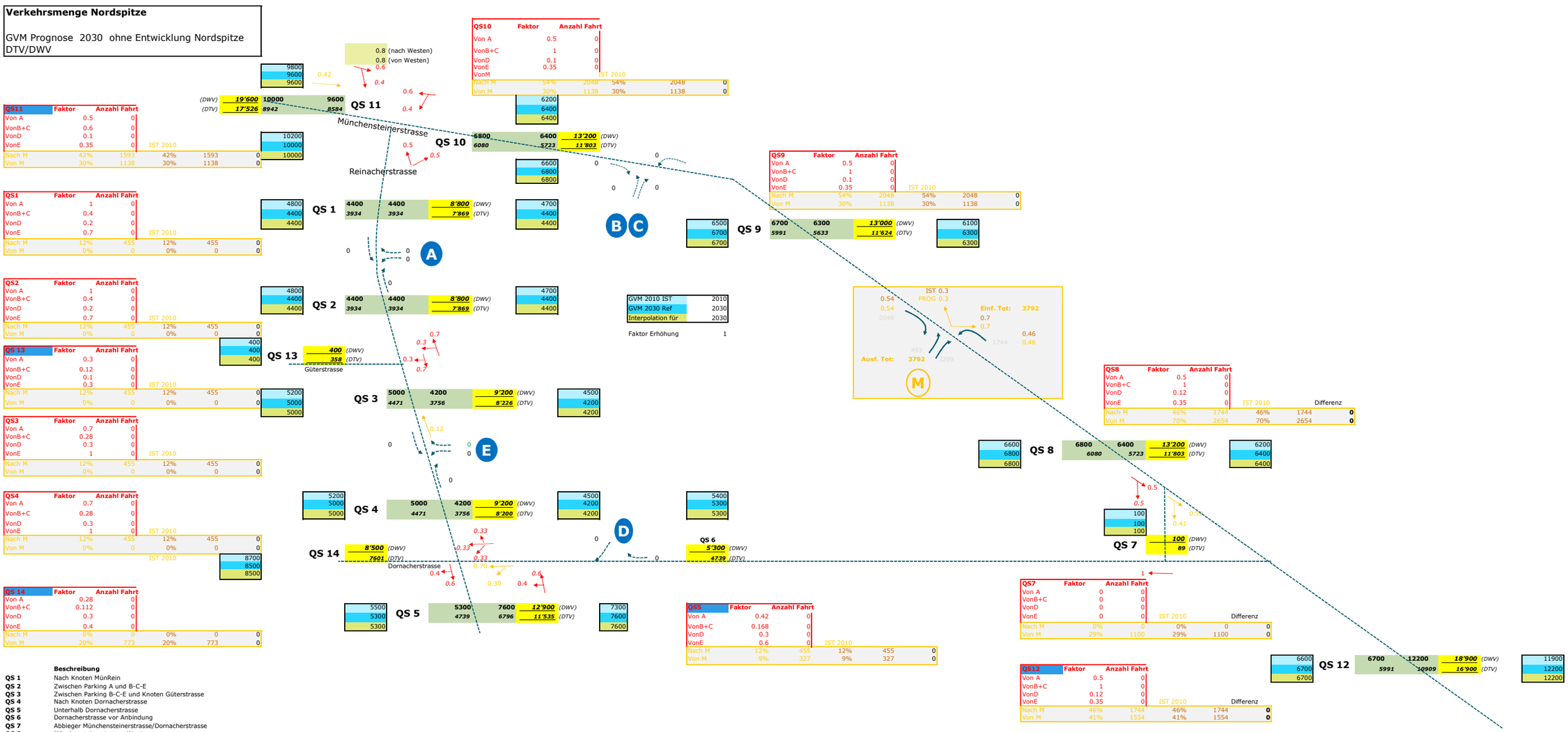
D
632 9
A
0%

Dornacherstrasse

b
A
568 9
0%
B
65%
281 12
a
Mü-Do

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
DTV/DWV



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	42%	1593	42%	1593	0
Von M	30%	1138	30%	1138	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	30%	1138	30%	1138	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	30%	1138	30%	1138	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

	IST 2010			
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	773	20%	773	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	70%	2654	70%	2654	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	1100	29%	1100	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

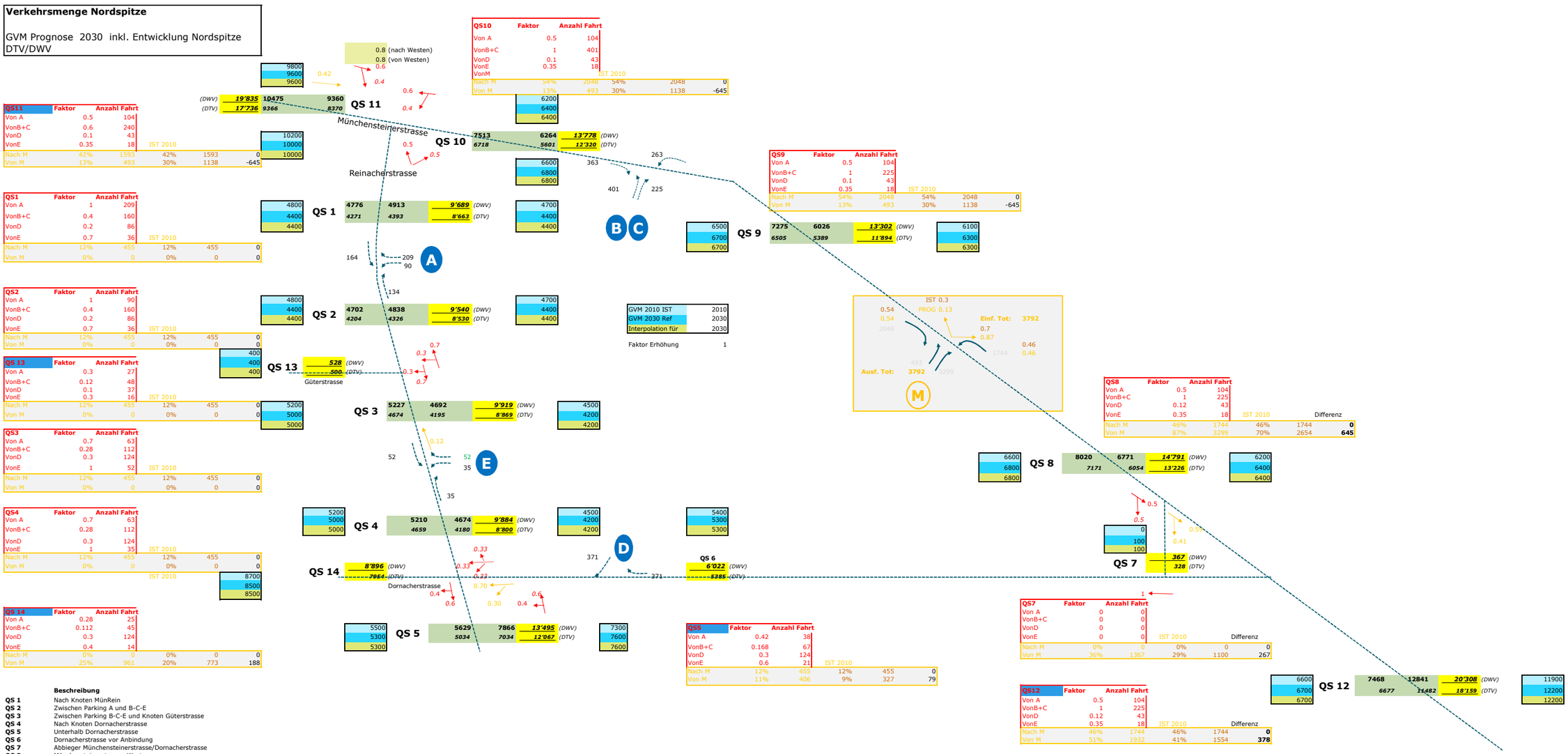
	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	41%	1554	41%	1554	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
DTV/DWV



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

MSP 2018_IST

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		348						331					679
Ausfahrt B+C		318						453					771
Ausfahrt D		375											375
Ausfahrt E		332						356					688
Mü/Rei		308 308	284 284	338 338		11 11	47 47	408 408					1396
Do/Rei		311 311	46 46				202 202	311 311		77 77	278 278	17 17	1242
Mü/Do		275	6				404	488					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		13						11					
Ausfahrt B+C		10						16					
Ausfahrt D		25											
Ausfahrt E		12						12					
Mü/Rei		9	2	12			2	15					
Do/Rei		10	2				8	11		4	20	1	
Mü/Do		10					25	15					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

ASP 2018_IST

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		378						440					818	
Ausfahrt B+C		537						560					1097	
Ausfahrt D		491											491	
Ausfahrt E		364						425					789	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		526	9				499	577						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		5						5						
Ausfahrt B+C		7						4						
Ausfahrt D		9												
Ausfahrt E		5						7						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

MSP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		310						308					618
Ausfahrt B+C		394						441					835
Ausfahrt D		331											331
Ausfahrt E		394						358					752
Mü/Rei		383 383	267 267	298 298		11 11	41 41	401 401					1401
Do/Rei		315 315	44 44				236 236	280 280		72 72	244 244	12 12	1203
Mü/Do		355	-1				378	475					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		13						11					
Ausfahrt B+C		13						13					
Ausfahrt D		20											
Ausfahrt E		13						12					
Mü/Rei		13	9	13		1	2	11					
Do/Rei		10	2				10	12		4	15	1	
Mü/Do		13	1				20	13					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

ASP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		362						388					750	
Ausfahrt B+C		586						563					1149	
Ausfahrt D		464											464	
Ausfahrt E		351						411					762	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		579	9				482	576						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		7						4						
Ausfahrt B+C		7						5						
Ausfahrt D		7												
Ausfahrt E		6						5						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

MSP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		336	19	4		10	24	324					717
Ausfahrt B+C		421	35	27		16	27	444					969
Ausfahrt D		347	34			29							411
Ausfahrt E		441	3	2		3	5	369					823
Mü/Rei		383	267	298		11	41	401					
		34	14	9		27	25	5					115
		417	281	307		38	66	406					1516
Do/Rei		315	44				236	280		72	244	12	
		8	5					29		11	13	21	88
		323	49				236	309		83	257	33	1291
Mü/Do		387	21				406	516					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		13						11					
Ausfahrt B+C		13						13					
Ausfahrt D		20											
Ausfahrt E		13						12					
Mü/Rei		13	9	13		1	2	11					
Do/Rei		10	2				10	12		4	15	1	
Mü/Do		13					20	13					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen

ASP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KF	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		393	21	8		18	26	403					867	
Ausfahrt B+C		625	45	26		15	34	530					1276	
Ausfahrt D		495	51			22							569	
Ausfahrt E		401	3	3		5	4	423					839	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		636	54				519	624						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KS	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		7						4						
Ausfahrt B+C		7						5						
Ausfahrt D		7												
Ausfahrt E		6						5						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	349												
	3	1		19												
B	**4**	3		4	717	431	421	1.0%		417	10	**A**	625	611	9	**A**
	6	2	1	10	359	788	788	1.2%		778	9	**A**	625	611	9	**A**
C	**7**	2	1	24	369	968	968	2.4%	97.6%	945	9	**A**				
	8	1		335												
Summe				**741**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	434												
	3	1		35												
B	**4**	3		27	934	335	325	8.5%		297	12	**B**	407	364	10	**B**
	6	2	1	16	451	712	712	2.3%		696	9	**A**	407	364	10	**B**
C	**7**	2	1	27	468	871	871	3.0%	97.0%	845	9	**A**				
	8	1	1	457												
Summe				**995**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	367												
	3	1		34												
	6	2	1	29	384	767	767	3.8%		738	9	**A**	767	738	9	**A**
C	**7**	2	1		401	935	935		100.0%	935	9	**A**				
	8	1														
Summe				**431**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	454												
	3	1		3												
B	**4**	3		2	841	373	371	0.6%		369	10	**A**	520	515	9	**A**
	6	2	1	3	455	709	709	0.4%		706	9	**A**	520	515	9	**A**
C	**7**	2	1	5	457	882	882	0.5%	99.5%	877	9	**A**				
	8	1		381												
Summe				**848**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	400												
	3	1		21												
B	**4**	3		8	842	373	362	2.1%		355	11	**B**	566	540	9	**A**
	6	2	1	18	410	745	745	2.4%		727	9	**A**	566	540	9	**A**
C	**7**	2	1	26	420	917	917	2.8%	97.2%	891	9	**A**				
	8	1		407												
Summe				**878**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	632												
	3	1		45												
B	**4**	3		26	1'223	238	227	11.7%		200	19	**C**	291	249	14	**B**
	6	2	1	15	654	570	570	2.7%		554	9	**A**	291	249	14	**B**
C	**7**	2	1	34	677	700	700	4.8%	95.2%	666	9	**A**				
	8	1	1	535												
Summe				**1'288**								**C**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	502												
	3	1		51												
	6	2	1	22	528	655	655	3.4%		632	9	**A**	655	632	9	**A**
Summe				**576**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	407												
	3	1		3												
B	**4**	3		3	841	374	372	0.9%		369	10	**A**	532	524	9	**A**
	6	2	1	5	409	746	746	0.7%		741	9	**A**	532	524	9	**A**
C	**7**	2	1	4	410	927	927	0.4%	99.6%	923	9	**A**				
	8	1		428												
Summe				**850**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	430												
	3	1		290												
B	**4**	3	1	320	1'061	288	259	123.7%		-61	239	**F**	276	-83	305	**F**
	6	2		39	576	621	621	6.2%		582	9	**A**	276	-83	305	**F**
C	**7**	2	1	68	721	669	669	10.2%	89.8%	600	9	**A**				
	8	1		417												
Summe				**1'565**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	396												
	3	1		276												
B	**4**	3	1	311	989	314	295	105.5%		-16	142	**F**	301	-22	151	**F**
	6	2		12	534	650	650	1.8%		638	9	**A**	301	-22	151	**F**
C	**7**	2	1	43	672	703	703	6.1%	93.9%	660	9	**A**				
	8	1		412												
Summe				**1'450**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2018_IST
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	317												
	3	1		286												
B	**4**	3	1	350	932	336	314	111.5%		-36	176	**F**	319	-42	187	**F**
	6	2		11	460	705	705	1.6%		694	9	**A**	319	-42	187	**F**
C	**7**	2	1	49	603	756	756	6.5%	93.5%	707	9	**A**				
	8	1		423												
Summe				**1'436**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Do MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	400												
	3	1														
C	**7**	2	1	426	400	937	937	45.5%	54.5%	511	9	**A**				
	8	1	1	529												
Summe				**1'355**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	426												
	6	2	1	21	426	732	732	2.9%		711	9	**A**	732	711	9	**A**
Summe				**447**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	368												
	3	1														
C	**7**	2	1	398	368	969	969	41.1%	58.9%	571	9	**A**				
	8	1	1	488												
Summe				**1'254**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2018_IST
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	285												
	3	1		6												
C	**7**	2	1	429	291	1'052	1'052	40.8%	59.2%	623	9	**A**				
	8	1	1	503												
Summe				**1'223**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	577												
	3	1		360												
B	**4**	3	1	383	1'360	202	178	215.4%		-205	1'338	**F**	208	-285	3'420	**F**
	6	2		109	756	509	509	21.5%		400	10	**A**	208	-285	3'420	**F**
C	**7**	2		65	936	535	535	12.1%	87.9%	470	9	**A**				
	8	1	1	539												
Summe				**2'032**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	529												
	3	1		346												
B	**4**	3	1	371	1'312	214	199	186.4%		-172	895	**F**	223	-223	1'636	**F**
	6	2		75	702	541	541	13.9%		466	9	**A**	223	-223	1'636	**F**
C	**7**	2	1	40	875	570	570	7.0%	93.0%	530	9	**A**				
	8	1		571												
Summe				**1'931**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	437												
	3	1		285												
B	**4**	3	1	306	1'083	281	267	114.5%		-39	184	**F**	295	-72	266	**F**
	6	2		61	579	619	619	9.8%		558	9	**A**	295	-72	266	**F**
C	**7**	2	1	33	722	668	668	4.9%	95.1%	636	9	**A**				
	8	1		472												
Summe				**1'592**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.0)

Leistungsfähigkeit Mü-Do ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	547												
C	**7**	2	1	522	547	802	802	65.0%	35.0%	281	12	**B**				
	8	1	1	638												
Summe				**1'707**								**B**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	522												
	6	2	1	91	522	659	659	13.8%		568	9	**A**	659	568	9	**A**
Summe				**613**								**A**				

Knotenname: Mü-Do a
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

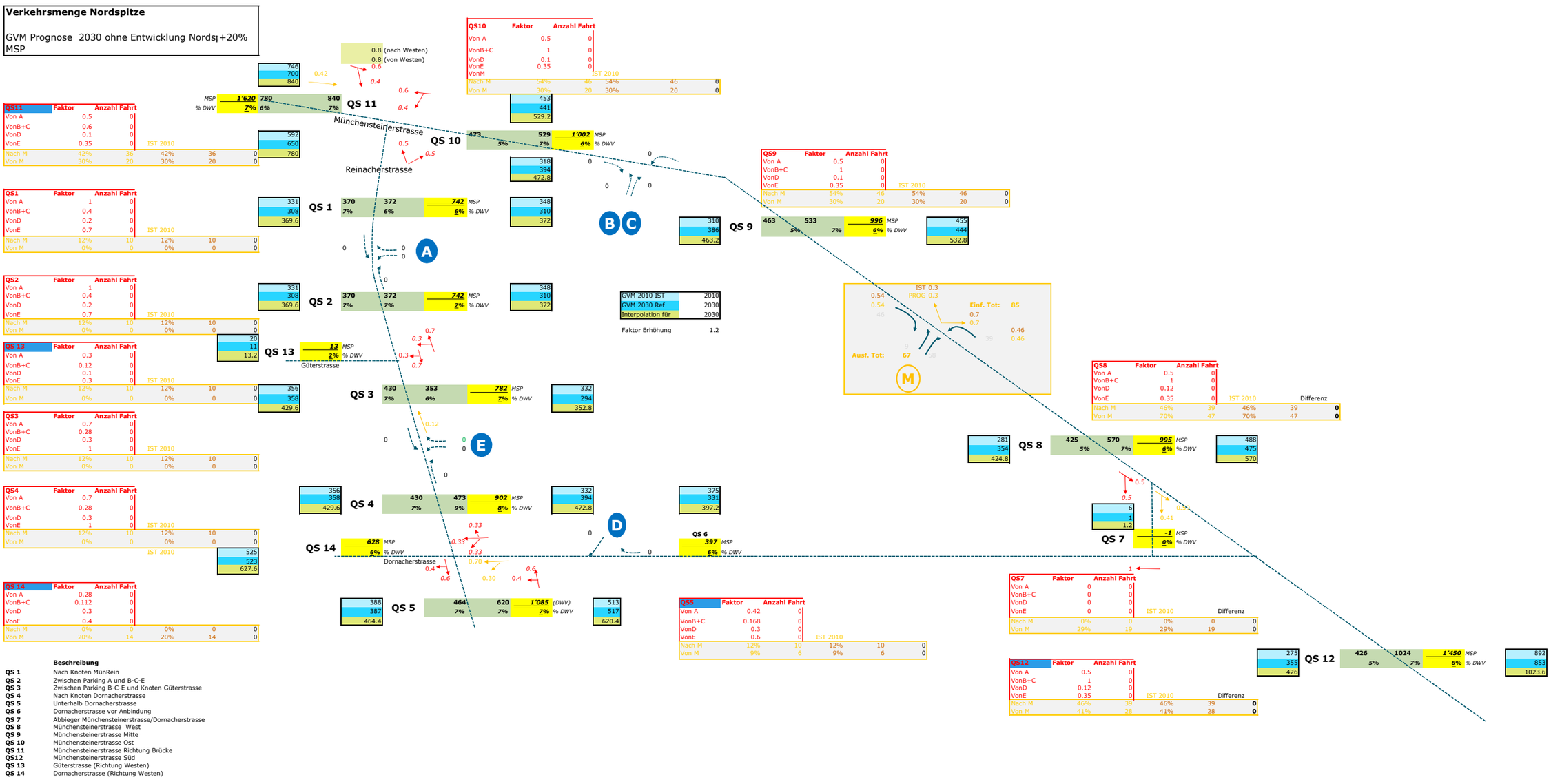
Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	515												
	3	1		69												
C	**7**	2	1	494	584	772	772	64.0%	36.0%	278	12	**B**				
	8	1	1	597												
Summe				**1'675**								**B**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	429												
	3	1		58												
C	**7**	2	1	411	487	855	855	48.1%	51.9%	443	9	**A**				
	8	1	1	498												
Summe				**1'396**								**A**				

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nords| +20%
MSP



QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	0.6	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	42%	36	42%	36	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	0
VonB+C	0.4	0
VonD	0.2	0
VonE	0.7	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	0
VonB+C	0.12	0
VonD	0.1	0
VonE	0.3	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	0
VonB+C	0.28	0
VonD	0.3	0
VonE	1	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	0
VonB+C	0.112	0
VonD	0.3	0
VonE	0.4	0

	IST 2010			
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	20%	14	20%	14	0

QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.1	0
VonE	0.35	0

	IST 2010			
Nach M	54%	46	54%	46	0
Von M	30%	20	30%	20	0

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	70%	47	70%	47	0

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	29%	19	29%	19	0

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	0
VonB+C	1	0
VonD	0.12	0
VonE	0.35	0

	IST 2010		Differenz	
Nach M	46%	39	46%	39	0
Von M	41%	28	41%	28	0

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	0
VonB+C	0.168	0
VonD	0.3	0
VonE	0.6	0

	IST 2010			
Nach M	12%	10	12%	10	0
Von M	9%	6	9%	6	0

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
ASP

Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

AREAL NORDSPITZE

Variante Kreisel
Mü-Rei
166 20
314 11
310 12
C

F
T
12%
470 9
0%
-285 3420

Münchensteinerstrasse
Reinacherstrasse

822 9
3%
473 9
0%
A

0%
5%
585 9
183 21
B C
C

M

Güterstrasse

455 9
E
855 9
0.5%
0%
A

D
568 9
A
0%

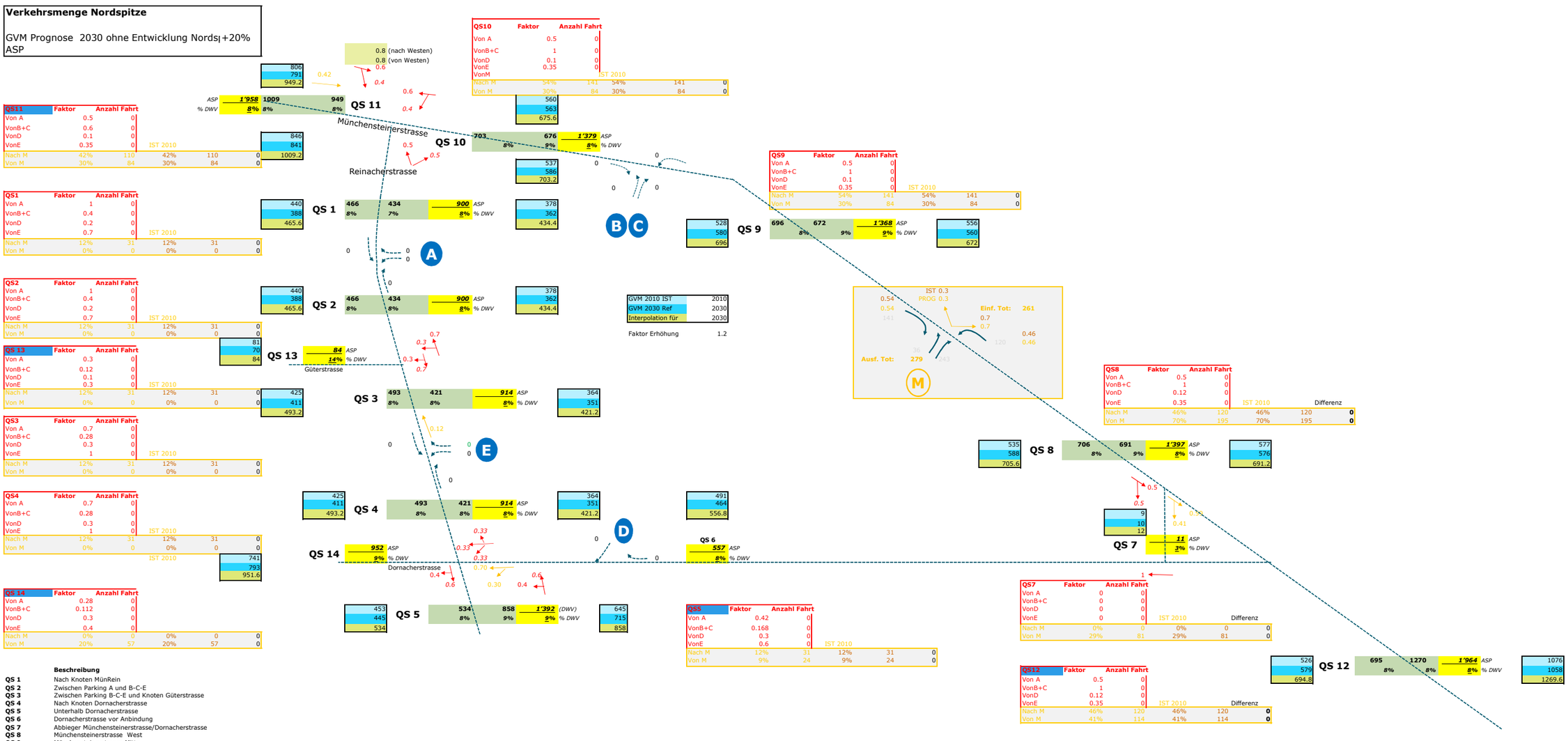
Do-Rei
75 68
75 68
432 27
604
604
F
-92 253
-92 253

Dornacherstrasse

b
A
568 9
0%
B
65%
281 12
a
Mü-Do

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nords| +20% ASP



QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse (Richtung Westen)

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
ASP

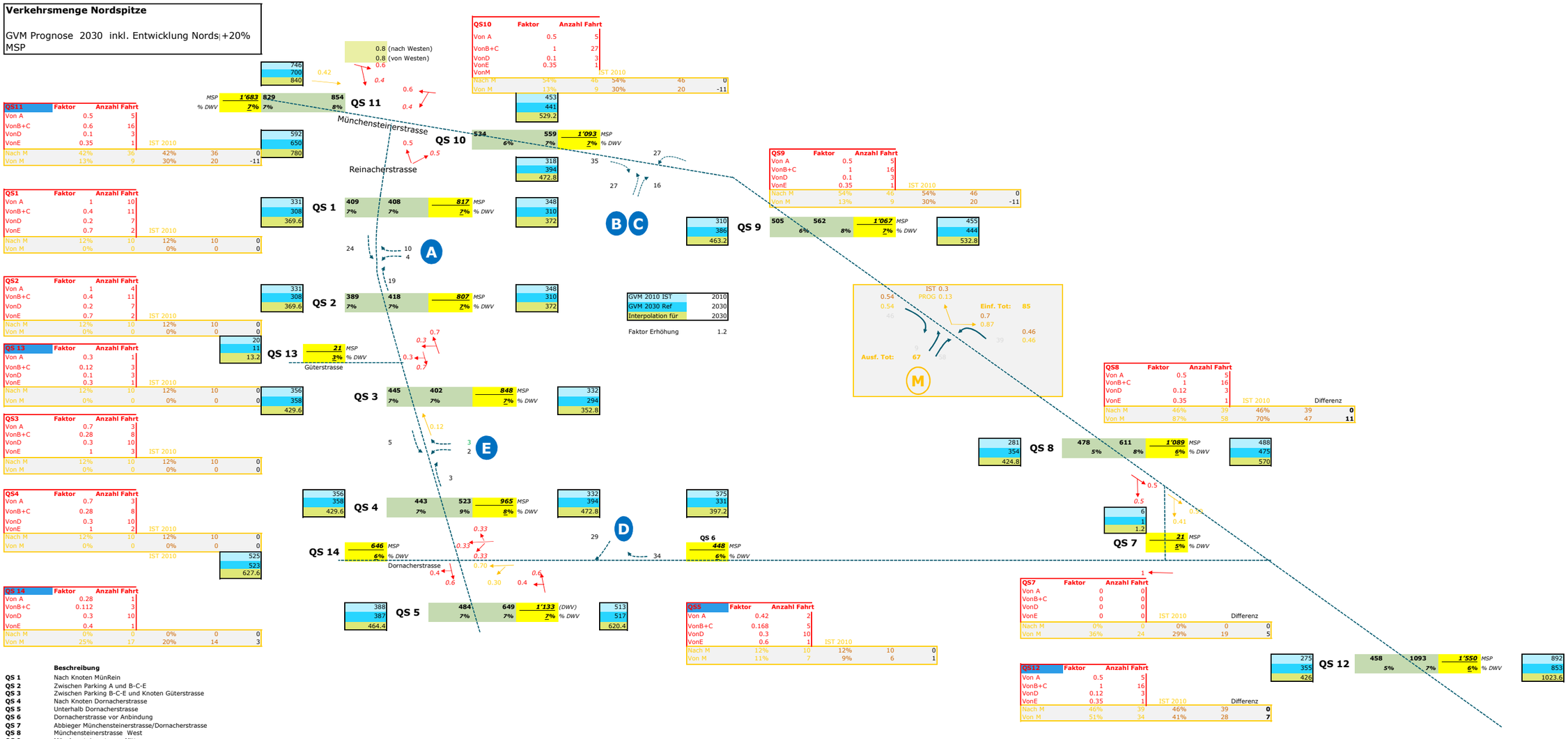
Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

Variante Kreisel
Mü-Rei
243 14
K
314 11
B
384 9
F
T
7%
530 9
0%
-223 1636
Reinacherstrasse
Münchensteinerstrasse
A
B C
M
Güterstrasse
AREAL NORDSPITZE
E
D
Do-Rei
91 59
91 59
455 27
-103 471
-103 471
F
-76 225
-76 225
Dornacherstrasse
Mü-Do
b
B
0%
64%
278 12
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nords|+20%
MSP



Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse nach Reinacherstrasse

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 1
GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nordspitze
MSP

AREAL NORDSPITZE

Legende

Reserve (Pfz/h)

Wartezeit (s)

Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1

Knotenstrom Rang 1

Knotenstrom Rang 2-3

Qualitätsstufe Knoten

Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

Variante Kreisel

Mü-Rei

241 14

343 10

K

B

416 9

F

T

13%

505 9

0%

-213 1445

Reinacherstrasse

Münchensteinerstrasse

881 9

3%

547 9

A

0%

A

0%

3%

773 9

296 12

B C

B

M

Güterstrasse

446 9

E

805 9

0.6%

0%

A

Do-Rei

133 45

133 45

420 27

23 127

23 127

E

197 28

197 28

D

681 9

A

0%

Dornacherstrasse

b

A

650 9

0%

Mü-Do

A

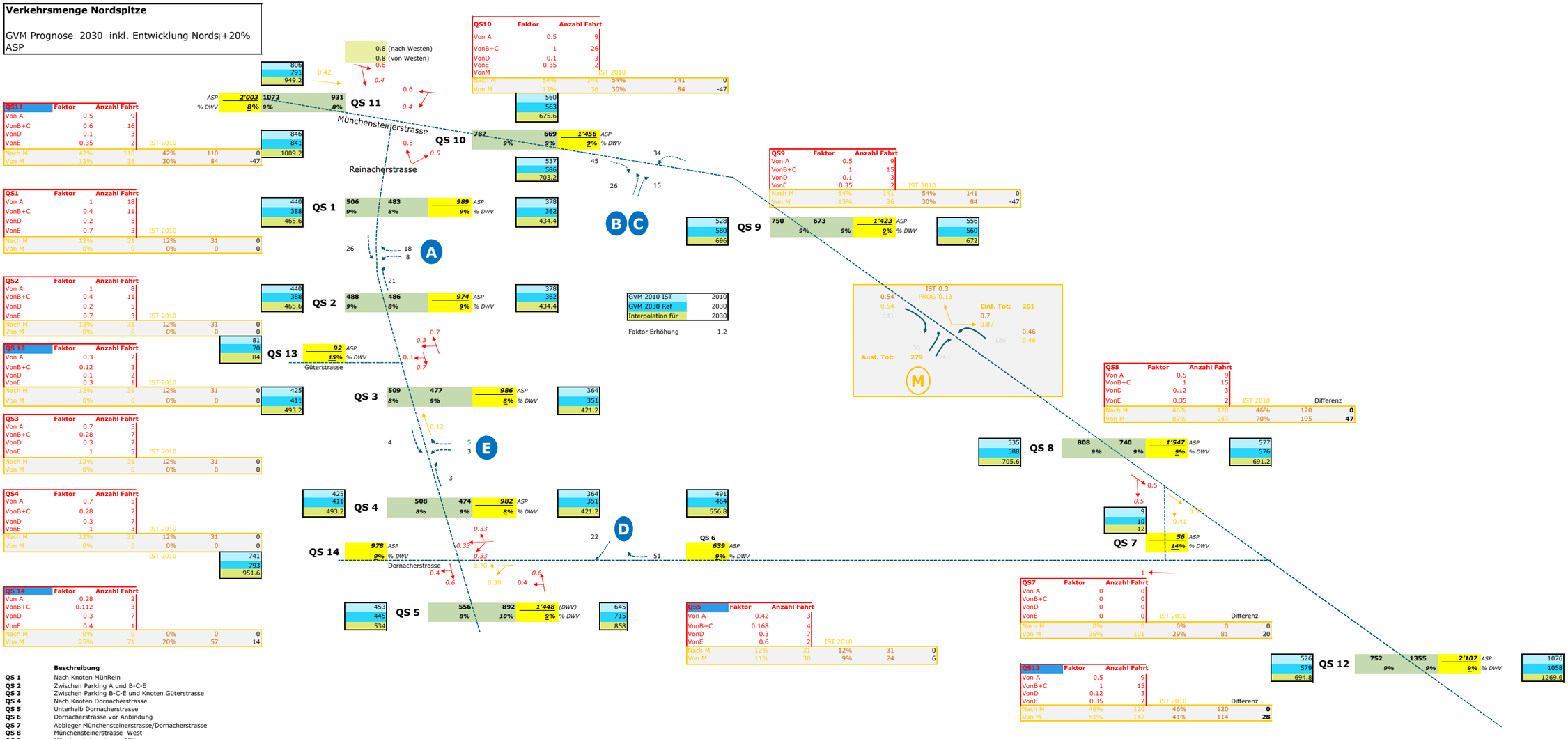
58%

361 10

a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nords|+20%
ASP



QS10	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	26
VonD	0.1	3
VonE	0.35	2
VonM		

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	13%	36	30%	84	-47

QS11	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	0.6	16
VonD	0.1	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		
Nach M	42%	110	42%	110	0
Von M	13%	36	30%	84	-47

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	18
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	5
VonE	0.7	3

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	1	8
VonB+C	0.4	11
VonD	0.2	5
VonE	0.7	3

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.3	2
VonB+C	0.12	3
VonD	0.1	2
VonE	0.3	1

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	5
VonB+C	0.28	7
VonD	0.3	7
VonE	1	5

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.7	5
VonB+C	0.28	7
VonD	0.3	7
VonE	1	3

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.28	2
VonB+C	0.112	3
VonD	0.3	7
VonE	0.4	1

			IST 2010		
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	25%	71	20%	57	14

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.42	3
VonB+C	0.168	4
VonD	0.3	7
VonE	0.6	2

			IST 2010		
Nach M	12%	31	12%	31	0
Von M	11%	30	9%	24	6

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	15
VonD	0.1	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		
Nach M	54%	141	54%	141	0
Von M	13%	36	30%	84	-47

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	15
VonD	0.12	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	87%	243	70%	195	47

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0	0
VonB+C	0	0
VonD	0	0
VonE	0	0

			IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	36%	101	29%	81	20

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt
Von A	0.5	9
VonB+C	1	15
VonD	0.12	3
VonE	0.35	2

			IST 2010		Differenz
Nach M	46%	120	46%	120	0
Von M	51%	142	41%	114	28

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)
QS 14	Dornacherstrasse nach Reinacherstrasse

Leistungsfähigkeiten Nordspitze
Szenario 2
GVM Prognose 2030 ohne Entwicklung Nordspitze
MSP

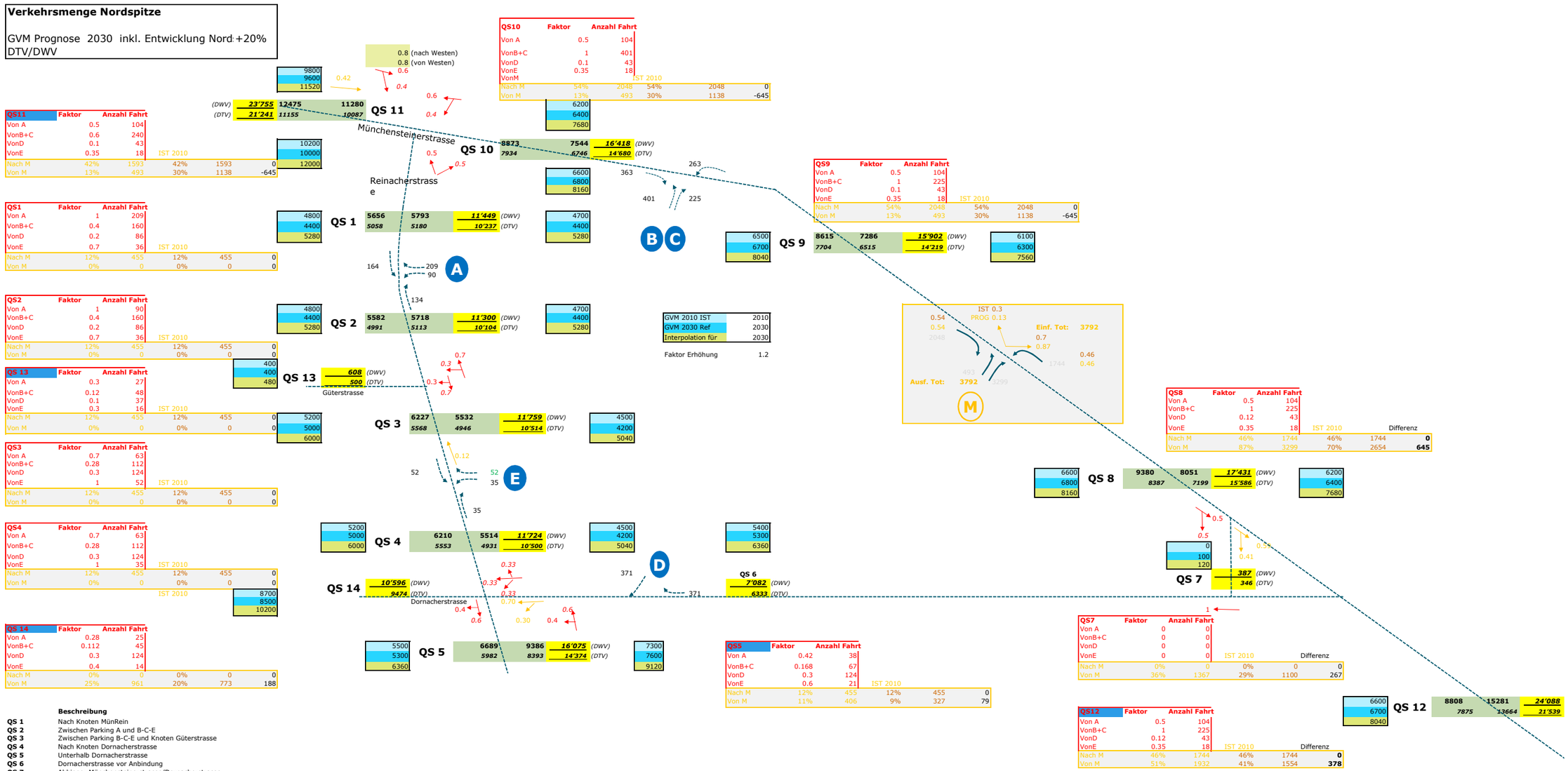
Legende
Reserve (Pfz/h)
Wartezeit (s)
Wahrscheinlichkeit Rückstau KS Rang 1
Knotenstrom Rang 1
Knotenstrom Rang 2-3
Qualitätsstufe Knoten
Bezeichnung Knoten

Sensitivität 1.2

Variante Kreisel
Mü-Rei
304 12
379 9
472 8
K
B
F
T
8%
560 9
0%
155 722
Reinacherstrasse
Münchensteinerstrasse
A
B C
M
Güterstrasse
AREAL NORDSPITZE
E
D
Do-Rei
145 42
145 42
424 27
47 90
47 90
E
207 28
207 28
Dornacherstrasse
Mü-Do
b
A
0%
53%
419 10
a

Verkehrsmenge Nordspitze

GVM Prognose 2030 inkl. Entwicklung Nord +20% DTV/DWV



QS10	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	401			
VonD	0.1	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		
VonM					
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	13%	493	30%	1138	-645

QS11	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	0.6	240			
VonD	0.1	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		
Nach M	42%	1593	42%	1593	0
Von M	13%	493	30%	1138	-645

QS9	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	225			
VonD	0.1	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		
Nach M	54%	2048	54%	2048	0
Von M	13%	493	30%	1138	-645

QS1	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	1	209			
VonB+C	0.4	160			
VonD	0.2	86			
VonE	0.7	36	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS2	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	1	90			
VonB+C	0.4	160			
VonD	0.2	86			
VonE	0.7	36	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS 13	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.3	27			
VonB+C	0.12	48			
VonD	0.1	37			
VonE	0.3	16	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS3	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.7	63			
VonB+C	0.28	112			
VonD	0.3	124			
VonE	1	52	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

QS4	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.7	63			
VonB+C	0.28	112			
VonD	0.3	124			
VonE	1	35	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	0%	0	0%	0	0

		IST 2010	
			8700
			8500
			10200

QS 14	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.28	25			
VonB+C	0.112	45			
VonD	0.3	124			
VonE	0.4	14			
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	25%	961	20%	773	188

QS5	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.42	38			
VonB+C	0.168	67			
VonD	0.3	124			
VonE	0.6	21	IST 2010		
Nach M	12%	455	12%	455	0
Von M	11%	406	9%	327	79

QS8	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	225			
VonD	0.12	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	87%	3299	70%	2654	645

QS7	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0	0			
VonB+C	0	0			
VonD	0	0			
VonE	0	0	IST 2010		Differenz
Nach M	0%	0	0%	0	0
Von M	36%	1367	29%	1100	267

QS12	Faktor	Anzahl Fahrt			
Von A	0.5	104			
VonB+C	1	225			
VonD	0.12	43			
VonE	0.35	18	IST 2010		Differenz
Nach M	46%	1744	46%	1744	0
Von M	51%	1932	41%	1554	378

Beschreibung

QS 1	Nach Knoten MünRein
QS 2	Zwischen Parking A und B-C-E
QS 3	Zwischen Parking B-C-E und Knoten Güterstrasse
QS 4	Nach Knoten Dornacherstrasse
QS 5	Unterhalb Dornacherstrasse
QS 6	Dornacherstrasse vor Anbindung
QS 7	Abbieger Münchensteinerstrasse/Dornacherstrasse
QS 8	Münchensteinerstrasse West
QS 9	Münchensteinerstrasse Mitte
QS 10	Münchensteinerstrasse Ost
QS 11	Münchensteinerstrasse Richtung Brücke
QS12	Münchensteinerstrasse Süd
QS 13	Güterstrasse (Richtung Westen)

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

MSP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		372						370					742
Ausfahrt B+C		473						529					1002
Ausfahrt D		397											397
Ausfahrt E		473						430					902
Mü/Rei		383 460	267 320	298 358		11 13	41 49	401 481					1681
Do/Rei		315 378	44 53				236 283	280 336		72 86	244 293	12 14	1444
Mü/Do		426					454	570					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		16						13					
Ausfahrt B+C		16						16					
Ausfahrt D		24											
Ausfahrt E		16						14					
Mü/Rei		16	11	16		1	2	13					
Do/Rei		12	2				12	14		5	18	1	
Mü/Do		16	1				24	16					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

ASP 2030_ohne

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ausfahrt A		434						466					900	
Ausfahrt B+C		703						676					1379	
Ausfahrt D		557											557	
Ausfahrt E		421						493					914	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		695	11				578	691						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ausfahrt A		8						5						
Ausfahrt B+C		8						6						
Ausfahrt D		8												
Ausfahrt E		7						6						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

MSP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		398	19	4		10	24	385					841
Ausfahrt B+C		499	35	27		16	27	532					1136
Ausfahrt D		413	34			29							477
Ausfahrt E		519	3	2		3	5	441					973
Mü/Rei		383	267	298		11	41	401					
		34	14	9		27	25	5					115
		494	335	367		40	74	486					1796
Do/Rei		315	44				236	280		72	244	12	
		8	5					29		11	13	21	88
		386	58				283	365		98	306	36	1531
Mü/Do		458	21				482	611					

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KF
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
Ausfahrt A		16						13					
Ausfahrt B+C		16						16					
Ausfahrt D		24											
Ausfahrt E		16						14					
Mü/Rei		16	11	16		1	2	13					
Do/Rei		12	2				12	14		5	18	1	
Mü/Do		16					24	16					

Knotenströme Leistungsfähigkeitsberechnungen GVM+20%

ASP 2030_mit

Knotenströme MIV

	Knotenströme												KS	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		465	21	8		18	26	480					1017	
Ausfahrt B+C		742	45	26		15	34	643					1505	
Ausfahrt D		588	51			22							662	
Ausfahrt E		472	3	3		5	4	505					992	
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do		752	56				616	740						

Knotenströme Schwerverkehr (LKW)

	Knotenströme												KS	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**		
Ausfahrt A		8												
Ausfahrt B+C		8						6						
Ausfahrt D		8												
Ausfahrt E		7						6						
Mü/Rei														*Siehe Zähldaten*
Do/Rei														*Siehe Zähldaten*
Mü/Do														

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	414												
	3	1		19												
B	**4**	3		4	846	371	362	1.2%		357	10	**A**	561	547	9	**A**
	6	2	1	10	424	734	734	1.3%		724	9	**A**	561	547	9	**A**
C	**7**	2	1	24	433	904	904	2.6%	97.4%	881	9	**A**				
	8	1		398												
Summe				**869**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	515												
	3	1		35												
B	**4**	3		27	1'106	273	264	10.4%		237	15	**B**	340	296	12	**B**
	6	2	1	16	532	651	651	2.5%		635	9	**A**	340	296	12	**B**
C	**7**	2	1	27	550	800	800	3.3%	96.7%	773	9	**A**				
	8	1	1	548												
Summe				**1'168**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	437												
	3	1		34												
	6	2	1	29	454	710	710	4.1%		681	9	**A**	710	681	9	**A**
C	**7**	2	1		472	868	868		100.0%	868	9	**A**				
	8	1														
Summe				**501**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	535												
	3	1		3												
B	**4**	3		2	996	311	309	0.7%		307	12	**B**	451	446	9	**A**
	6	2	1	3	537	648	648	0.5%		645	9	**A**	451	446	9	**A**
C	**7**	2	1	5	538	809	809	0.6%	99.4%	805	9	**A**				
	8	1		455												
Summe				**1'003**								**B**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Ausfahrten TG ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Ausfahrt A
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	473												
	3	1		21												
B	**4**	3		8	990	314	304	2.5%		296	12	**B**	499	473	9	**A**
	6	2	1	18	484	687	687	2.6%		669	9	**A**	499	473	9	**A**
C	**7**	2	1	26	494	848	848	3.0%	97.0%	822	9	**A**				
	8	1		480												
Summe				**1'026**								**B**				

Knotenname: Ausfahrt B+C
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	750												
	3	1		45												
B	**4**	3		26	1'455	180	170	15.5%		144	29	**D**	225	183	21	**C**
	6	2	1	15	773	500	500	3.1%		485	9	**A**	225	183	21	**C**
C	**7**	2	1	34	795	619	619	5.4%	94.6%	585	9	**A**				
	8	1	1	649												
Summe				**1'520**								**D**				

Knotenname: Ausfahrt D
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	597												
	3	1		51												
	6	2	1	22	622	590	590	3.8%		568	9	**A**	590	568	9	**A**
Summe				**670**								**A**				

Knotenname: Ausfahrt E
Zeitraum: ASP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	479												
	3	1		3												
B	**4**	3		3	995	312	310	1.1%		307	12	**B**	463	455	9	**A**
	6	2	1	5	480	690	690	0.7%		685	9	**A**	463	455	9	**A**
C	**7**	2	1	4	481	859	859	0.5%	99.5%	855	9	**A**				
	8	1		511												
Summe				**1'005**								**B**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	510												
	3	1		345												
B	**4**	3	1	383	1'259	228	198	193.2%		-185	1'040	**F**	211	-213	1'445	**F**
	6	2		41	682	552	552	7.4%		511	9	**A**	211	-213	1'445	**F**
C	**7**	2	1	77	855	582	582	13.2%	86.8%	505	9	**A**				
	8	1		499												
Summe				**1'855**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	475												
	3	1		331												
B	**4**	3	1	373	1'187	248	228	164.0%		-146	649	**F**	233	-155	722	**F**
	6	2		14	641	578	578	2.5%		564	9	**A**	233	-155	722	**F**
C	**7**	2	1	52	806	612	612	8.4%	91.6%	560	9	**A**				
	8	1		494												
Summe				**1'740**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: MSP 2018_IST
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	317												
	3	1		286												
B	**4**	3	1	350	932	336	314	111.5%		-36	176	**F**	319	-42	187	**F**
	6	2		11	460	705	705	1.6%		694	9	**A**	319	-42	187	**F**
C	**7**	2	1	49	603	756	756	6.5%	93.5%	707	9	**A**				
	8	1		423												
Summe				**1'436**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Do MSP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	473												
	3	1														
C	**7**	2	1	506	473	867	867	58.4%	41.6%	361	10	**A**				
	8	1	1	626												
Summe				**1'606**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: MSP 2030_mit
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	506												
	6	2	1	21	506	671	671	3.1%		650	9	**A**	671	650	9	**A**
Summe				**527**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: MSP 2030_ohne
Sensitivität: 1.2 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	442												
	3	1		0												
C	**7**	2	1	478	442	896	896	53.3%	46.7%	419	10	**A**				
	8	1	1	586												
Summe				**1'505**								**A**				

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: Mü-Do (a)
Sensitivität: 1 (GVM)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	285												
	3	1		6												
C	**7**	2	1	429	291	1'052	1'052	40.8%	59.2%	623	9	**A**				
	8	1	1	503												
Summe				**1'223**								**A**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Rei (T-Knoten) ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	577												
	3	1		360												
B	**4**	3	1	383	1'360	202	178	215.4%		-205	1'338	**F**	208	-285	3'420	**F**
	6	2		109	756	509	509	21.5%		400	10	**A**	208	-285	3'420	**F**
C	**7**	2		65	936	535	535	12.1%	87.9%	470	9	**A**				
	8	1	1	539												
Summe				**2'032**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	529												
	3	1		346												
B	**4**	3	1	371	1'312	214	199	186.4%		-172	895	**F**	223	-223	1'636	**F**
	6	2		75	702	541	541	13.9%		466	9	**A**	223	-223	1'636	**F**
C	**7**	2	1	40	875	570	570	7.0%	93.0%	530	9	**A**				
	8	1		571												
Summe				**1'931**								**F**				

Knotenname: Mü-Rei (T)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 11.08.2018 (Rapp Tra
Sensitivität: 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	437												
	3	1		285												
B	**4**	3	1	306	1'083	281	267	114.5%		-39	184	**F**	295	-72	266	**F**
	6	2		61	579	619	619	9.8%		558	9	**A**	295	-72	266	**F**
C	**7**	2	1	33	722	668	668	4.9%	95.1%	636	9	**A**				
	8	1		472												
Summe				**1'592**								**F**				

Zusammenstellung Resultate Leistungsfähigkeitsberechnung (Sensitivität 1.2)

Leistungsfähigkeit Mü-Do ASP

q	PW Einheiten/h	**a**	Auslastung	**Q**	Qualitätsstufe
M	Massgebender Verkehrsstrom	**p0**	Wahrscheinlichkeit Staufrei	**Lm**	Mischstrom
G	Grundleistungsfähigkeit	**R**	Reserve	**Rm**	Reserve Mischstrom
L	Leistungsfähigkeit	**w**	Wartezeit	**wm**	Wartezeit Mischstrom

Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	547												
C	**7**	2	1	522	547	802	802	65.0%	35.0%	281	12	**B**				
	8	1	1	638												
Summe				**1'707**								**B**				

Knotenname: Mü-Do (b)
Zeitraum: ASP 2030_mit len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensiti 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	522												
	6	2	1	91	522	659	659	13.8%		568	9	**A**	659	568	9	**A**
Summe				**613**								**A**				

Knotenname: Mü-Do a
Zeitraum: ASP 2030_ohne len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität: 1.2 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	515												
	3	1		69												
C	**7**	2	1	494	584	772	772	64.0%	36.0%	278	12	**B**				
	8	1	1	597												
Summe				**1'675**								**B**				

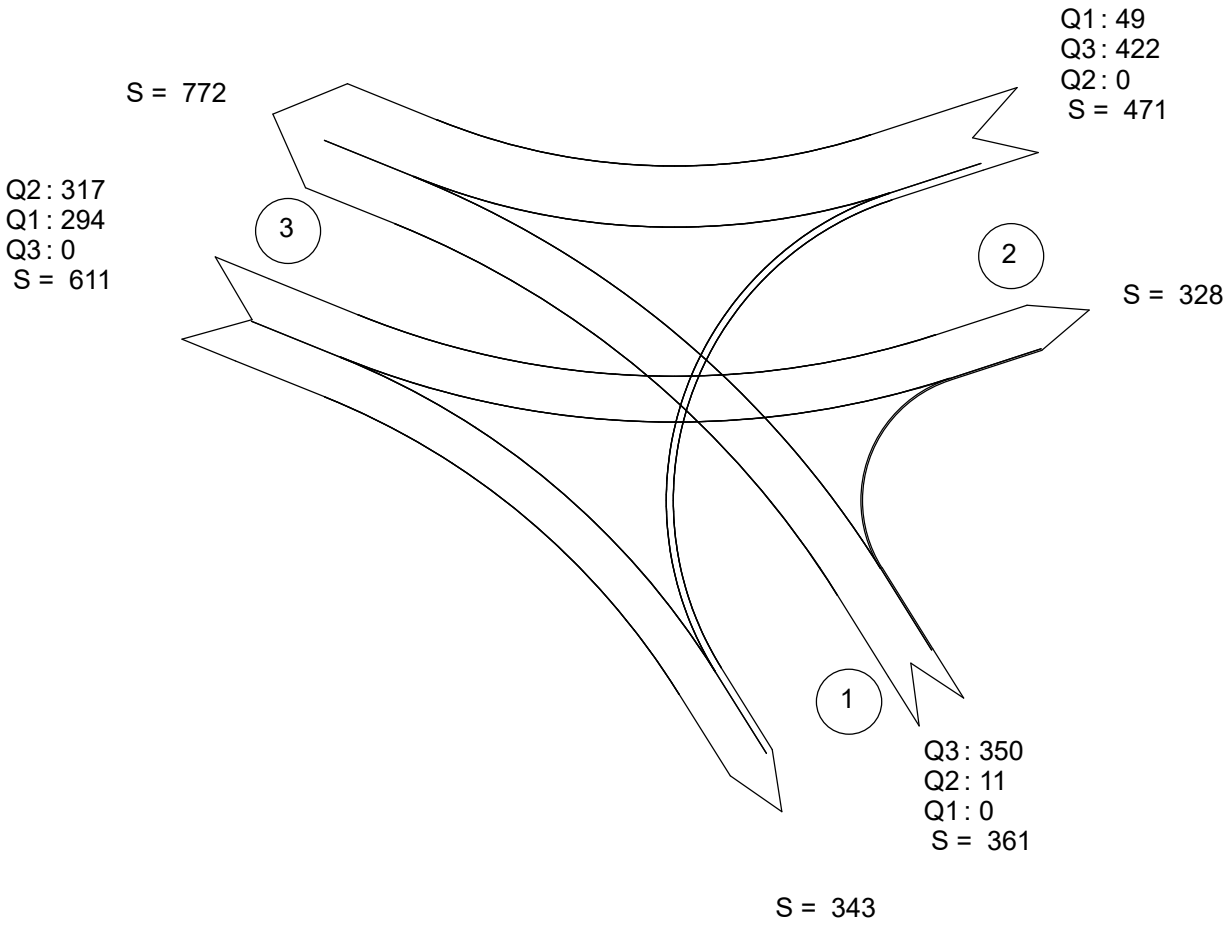
Knotenname: Mü-Do (a)
Zeitraum: ASP 2018_IST len gemäss Verkehrserhebung 24.01.2019 (Rapp Tra
Sensitivität 1 (Zähl)

Zufahrt	Strom	Rang	Streifen	q [PWE/h]	M [Fz/h]	G [PWE/h]	L [PWE/h]	a %	p0 %	R [PWE/h]	w [sek]	Q	Lm [PWE/h]	Rm [PWE/h]	wm [sek]	Q
A	**2**	1	1	429												
	3	1		58												
C	**7**	2	1	411	487	855	855	48.1%	51.9%	443	9	**A**				
	8	1	1	498												
Summe				**1'396**								**A**				

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2018_IST.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2018_IST

0 700 Pkw-E / h



Sum = 1443

Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2018_IST.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: MSP 2018_IST

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	317	361	951	0.38	590	6.1	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	350	471	937	0.50	466	7.7	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	49	611	1113	0.55	502	7.1	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	317	361	951	0.4	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	350	471	937	0.7	3	5	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	49	611	1113	0.8	4	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1443	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1395	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2.7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	7.1	s pro Fz

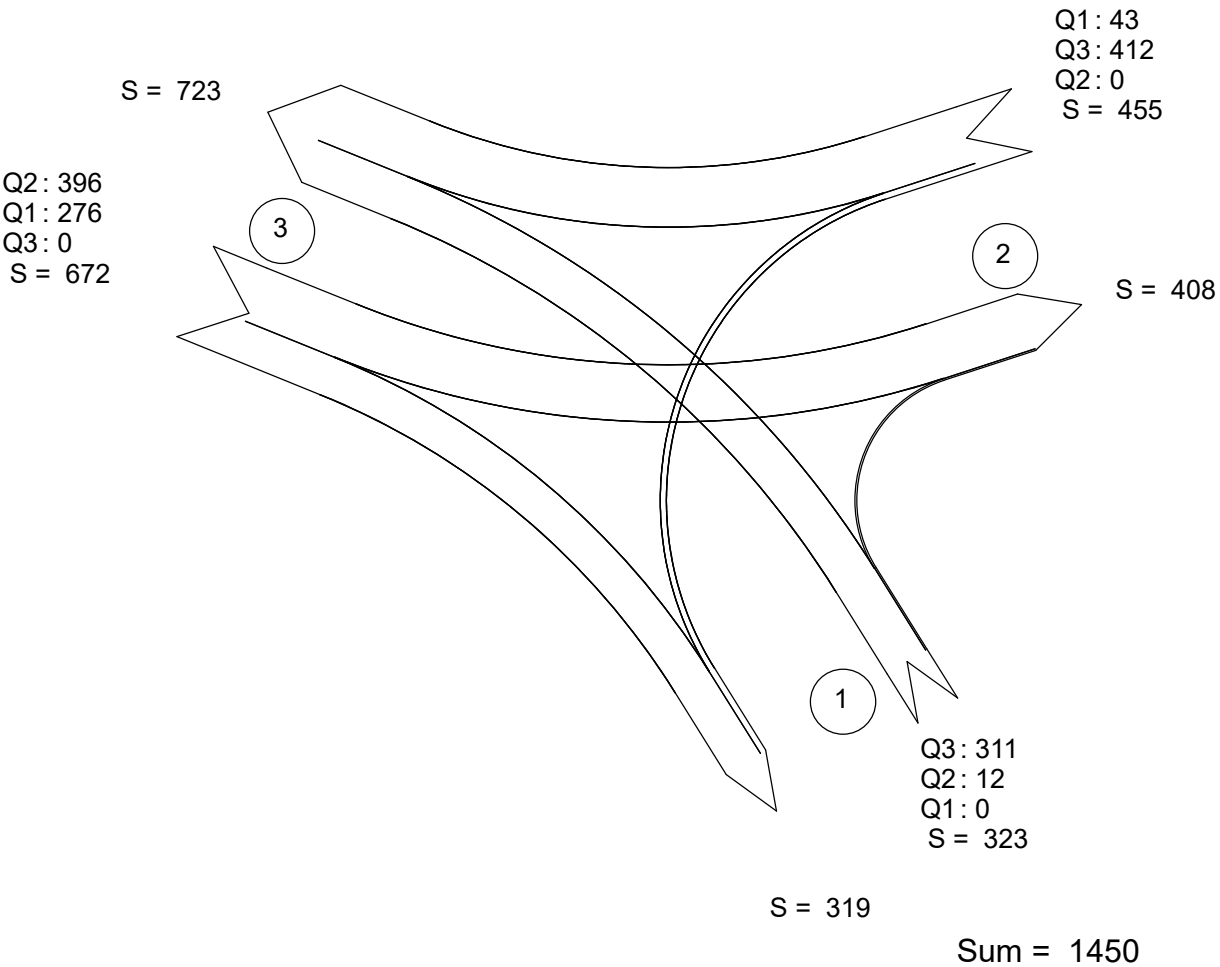
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_ohne

0 700 Pkw-E / h



Sum = 1450

Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: MSP 2030_ohne

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	396	323	906	0.36	583	6.2	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	311	455	960	0.47	505	7.1	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	43	672	1116	0.60	444	8.0	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	396	323	906	0.4	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	311	455	960	0.6	3	4	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	43	672	1116	1.0	4	7	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr / Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1450	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1401	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	2.9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	7.3	s pro Fz

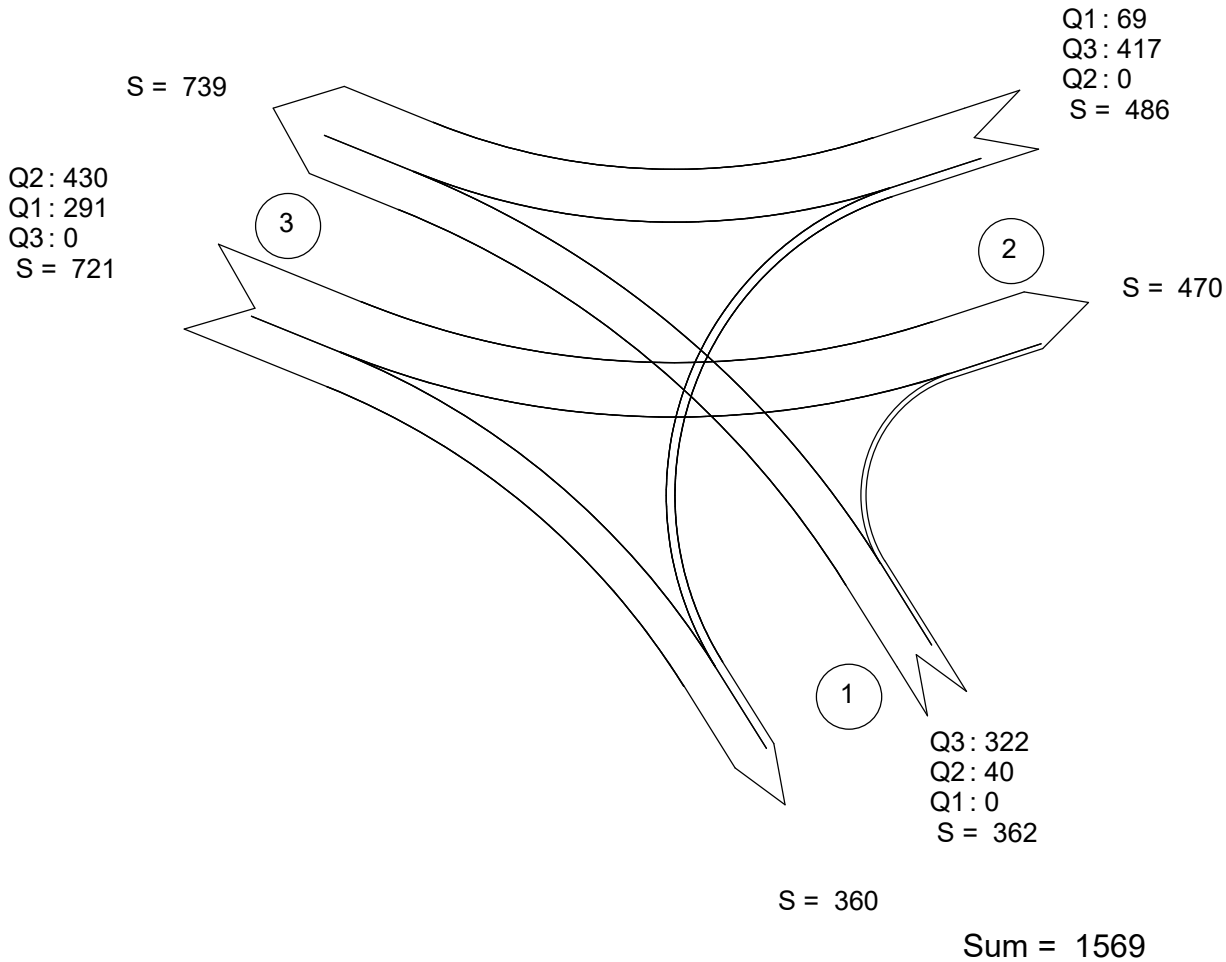
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_mit

0 800 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: MSP 2030_mit

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	430	362	886	0.41	524	6.9	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	322	486	954	0.51	468	7.7	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	69	721	1101	0.65	380	9.4	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	430	362	886	0.5	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	322	486	954	0.7	3	5	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	69	721	1101	1.3	6	8	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1569	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1520	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3.5	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	8.3	s pro Fz

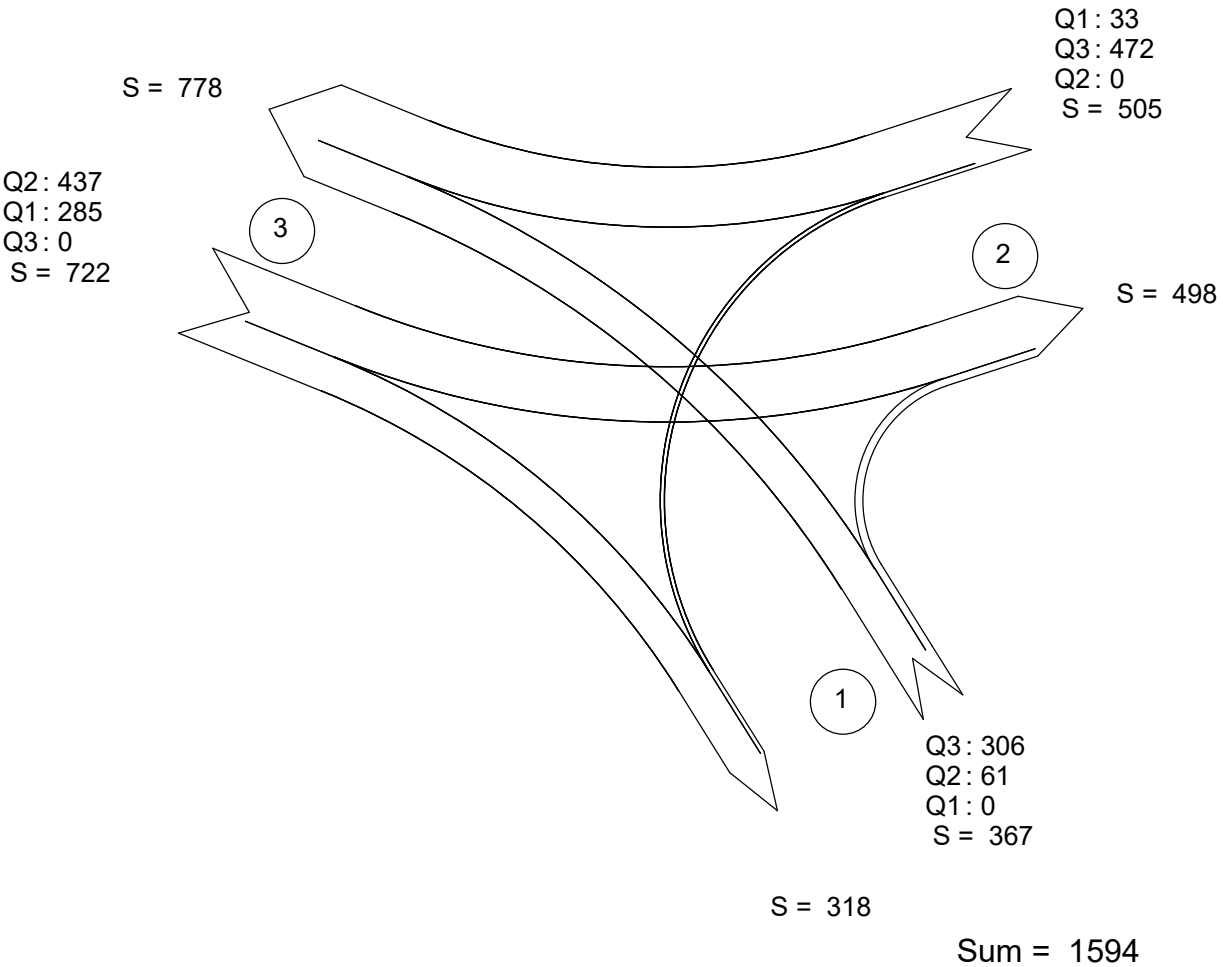
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_ASP 2018_IST.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	ASP 2018_IST

0 800 Pkw-E / h



Sum = 1594

Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_ASP 2018_IST.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: ASP 2018_IST

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	437	367	882	0.42	515	7.0	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	306	505	963	0.52	458	7.8	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	33	722	1122	0.64	400	8.9	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	437	367	882	0.5	2	3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	306	505	963	0.8	3	5	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	33	722	1122	1.2	5	8	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1594	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1384	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3.1	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	8.1	s pro Fz

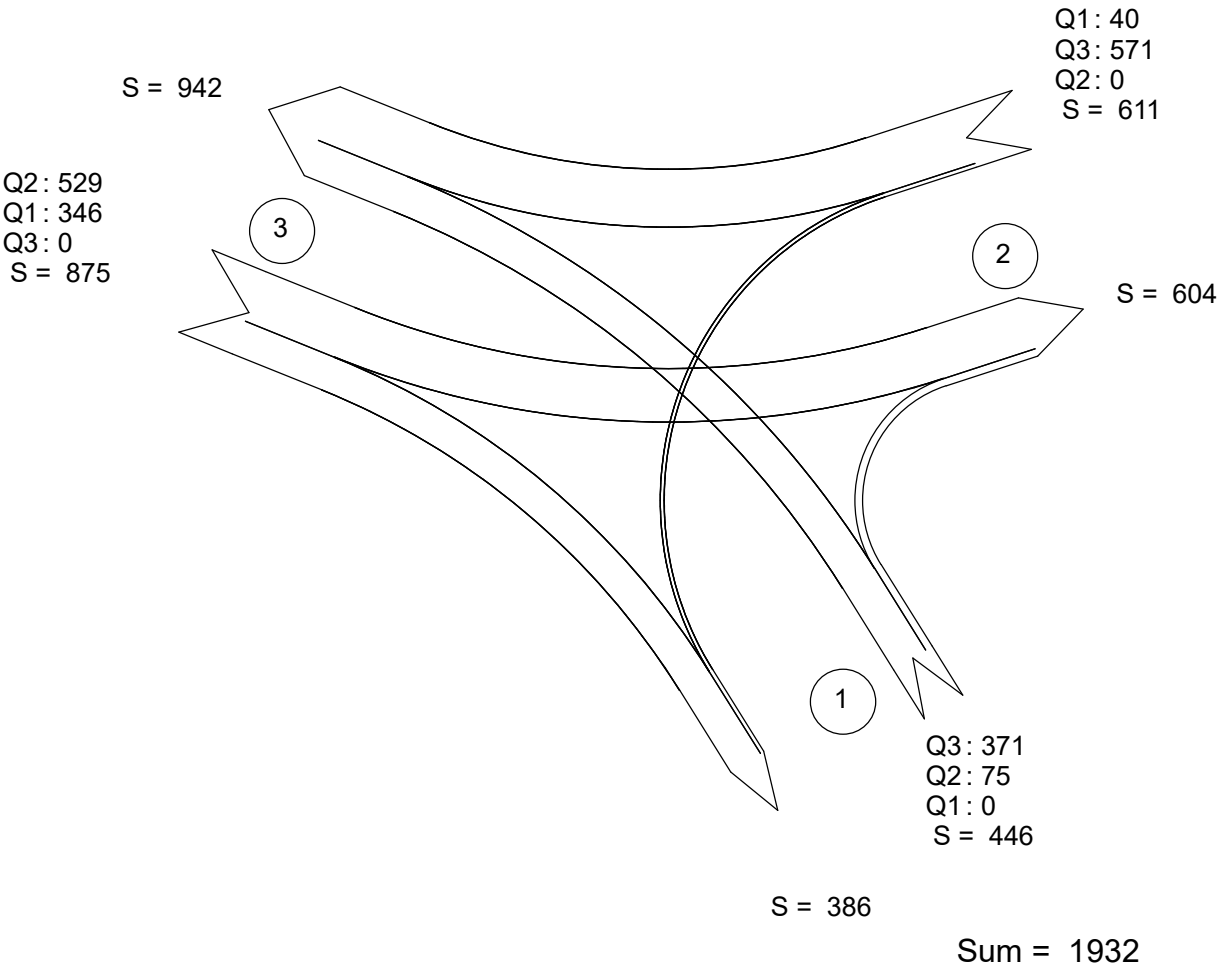
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_ASP 2030_ohne.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	ASP 2030_ohne

0 1000 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_ASP 2030_ohne.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: ASP 2030_ohne

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	529	446	830	0.54	384	9.3	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	371	611	925	0.66	314	11.3	B
3	Münchensteinerstr No.	1	0	40	875	1118	0.78	243	14.3	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	529	446	830	0.8	3	5	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	371	611	925	1.3	6	9	B
3	Münchensteinerstr N.	1	0	40	875	1118	2.4	10	15	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1932	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1676	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	5.7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	12.2	s pro Fz

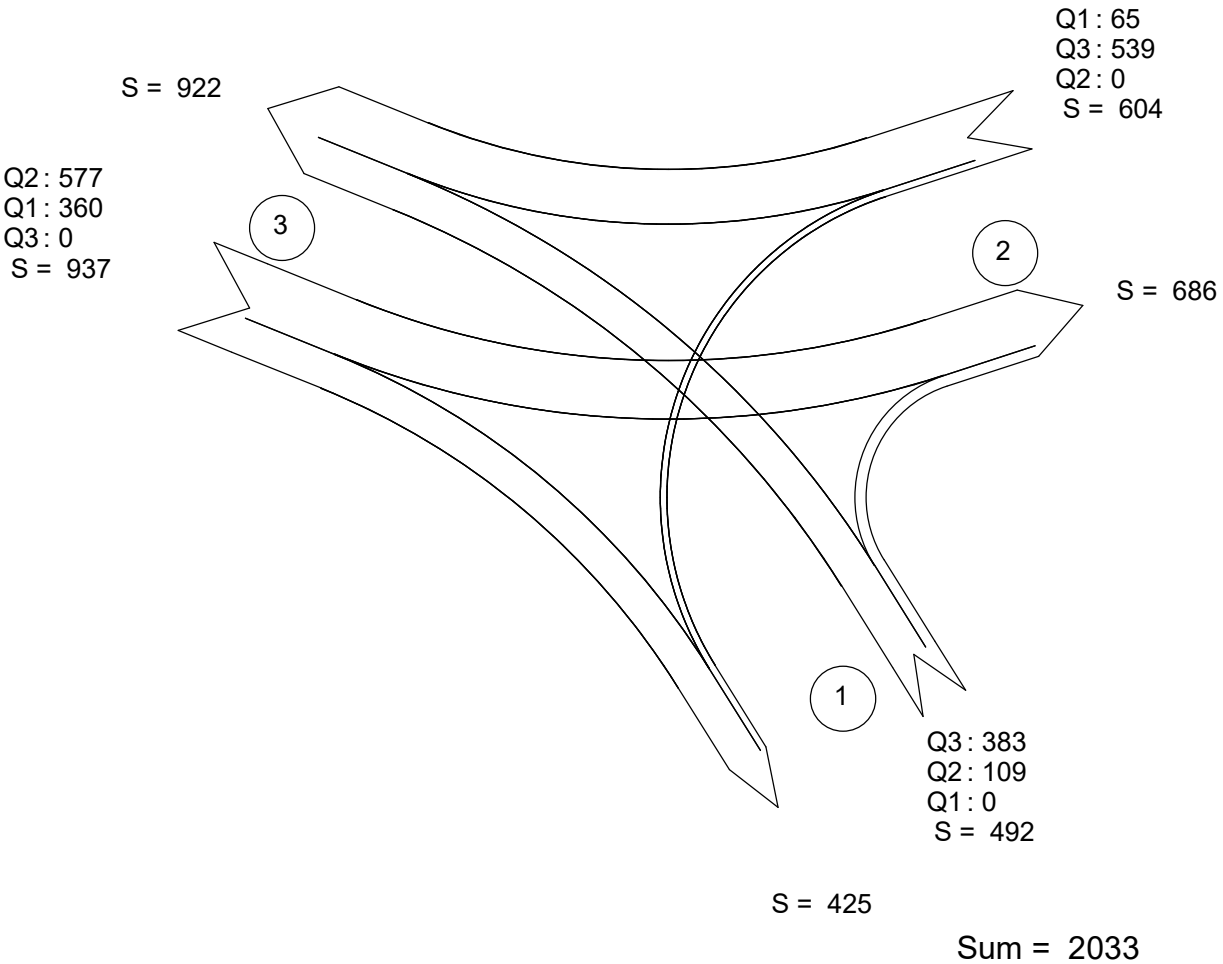
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_ASP 2030_mit.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	ASP 2030_mit

0 1000 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_ASP 2030_mit.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde: ASP 2030_mit

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	577	492	802	0.61	310	11.5	B
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	604	918	0.66	314	11.3	B
3	Münchensteinerstr No.	1	0	65	937	1103	0.85	166	20.2	C

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	577	492	802	1.1	5	7	B
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	604	918	1.3	6	8	B
3	Münchensteinerstr N.	1	0	65	937	1103	3.7	14	21	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2033	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1777	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	7.6	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	15.3	s pro Fz

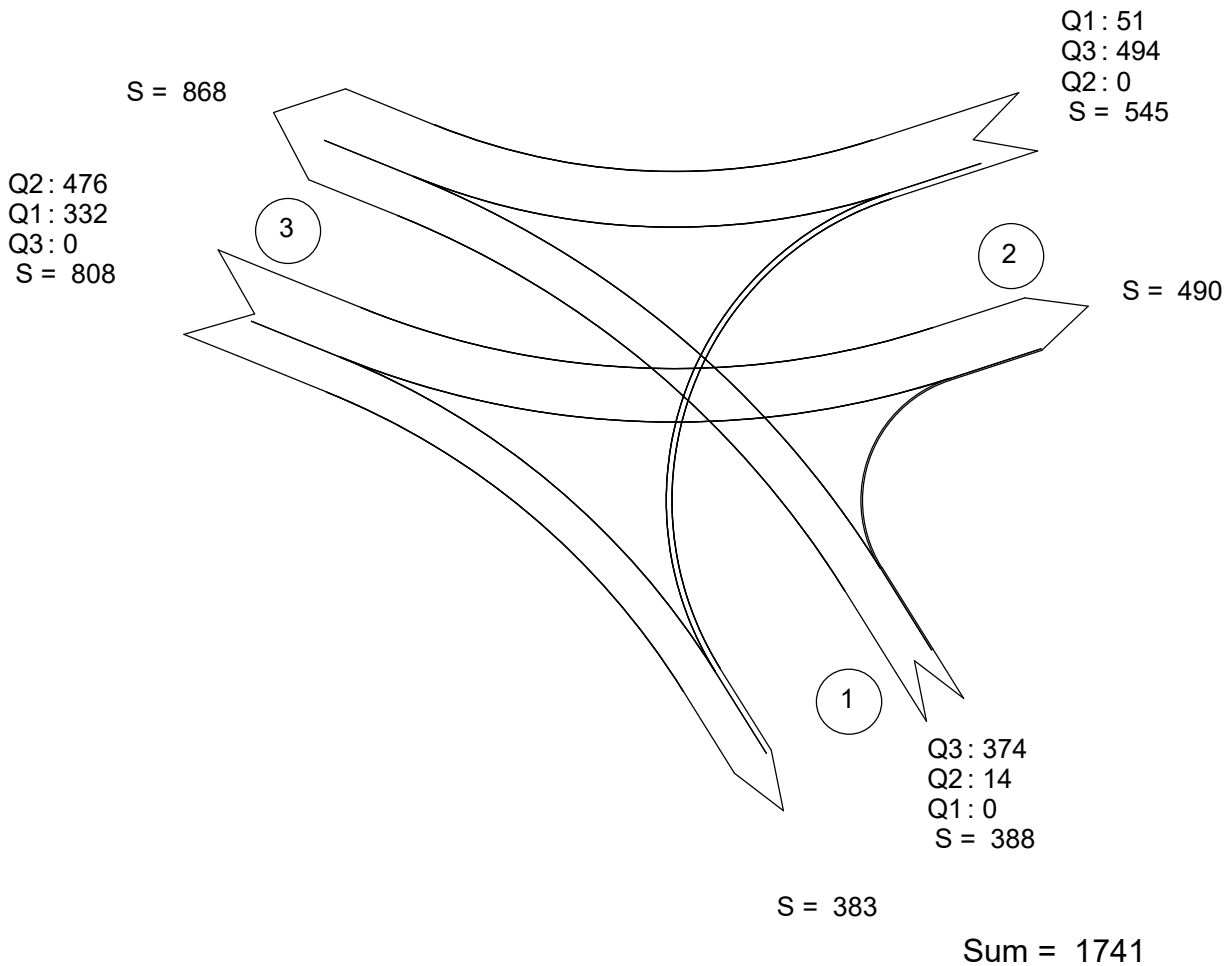
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne_1.2.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_ohne

0 900 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_ohne_1.2.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr + 20%
Stunde: MSP 2030_ohne

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	476	388	860	0.45	472	7.6	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	374	545	924	0.59	379	9.4	A
3	Münchensteinerstr No.	1	0	51	808	1112	0.73	304	11.6	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	476	388	860	0.6	2	4	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	374	545	924	1.0	4	6	A
3	Münchensteinerstr N.	1	0	51	808	1112	1.8	8	11	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1741	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1682	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	4.7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	10.0	s pro Fz

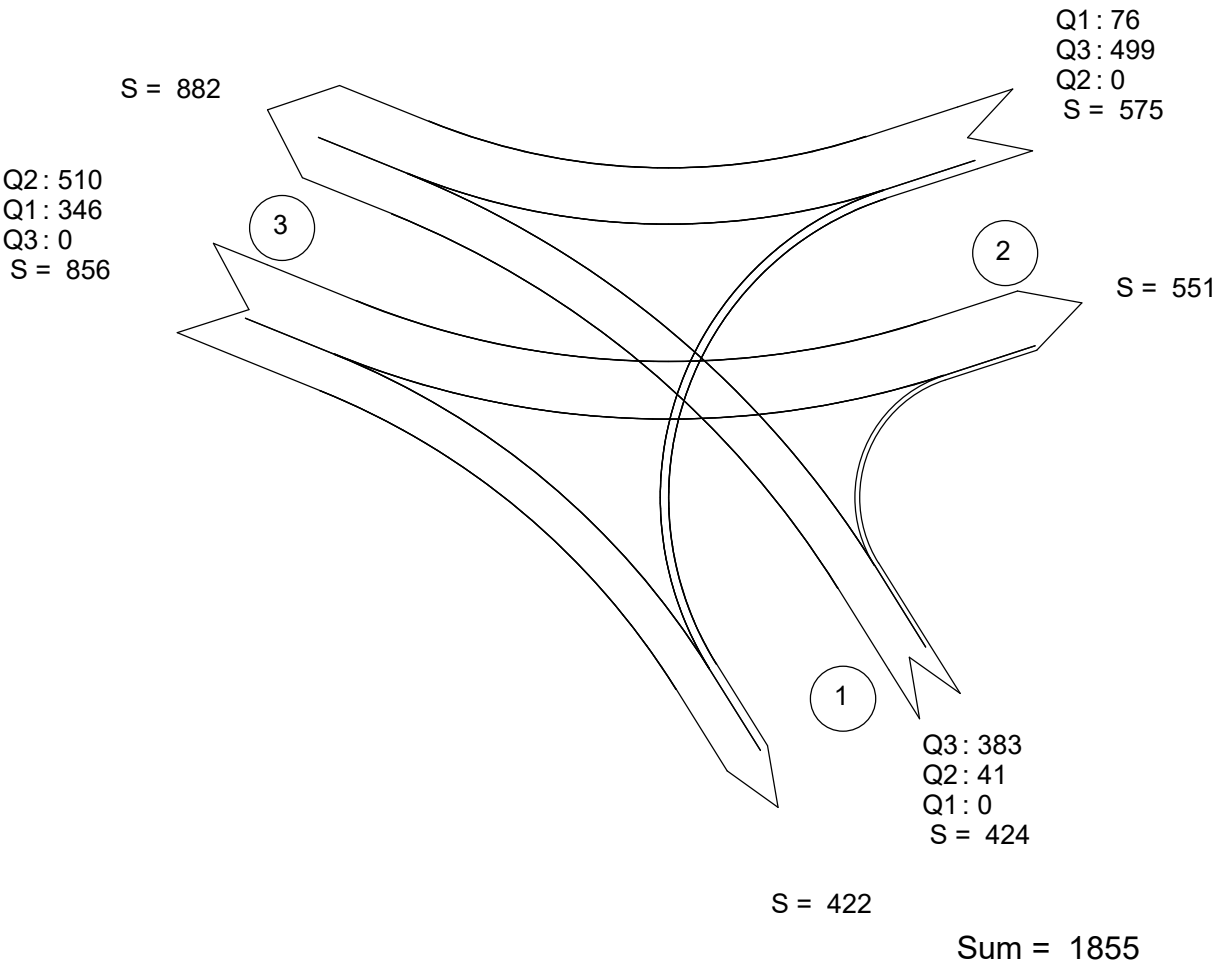
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit_1.2.krs
Projekt:	Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer:	2061.071
Knoten:	Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr
Stunde:	MSP 2030_mit

0 900 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Reinacherstr
Zufahrt 2: Münchensteinerstr Süd
Zufahrt 3: Münchensteinerstr Nord

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Kreisel Mü_Re_MSP 2030_mit_1.2.krs
Projekt: Richtprojekt Nordspitze
Projekt-Nummer: 2061.071
Knoten: Kreisel Münchensteinerstr/Reinacherstr + 20%
Stunde: MSP 2030_mit

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Reinacherstr	1	50	510	424	840	0.50	416	8.6	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	575	918	0.63	343	10.4	B
3	Münchensteinerstr No.	1	0	76	856	1097	0.78	241	14.4	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Reinacherstr	1	50	510	424	840	0.7	3	5	A
2	Münchensteinerstr S.	1	10	383	575	918	1.2	5	7	B
3	Münchensteinerstr N.	1	0	76	856	1097	2.4	10	15	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1855	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1796	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	5.9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	11.9	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Schweiz, Verfahren nach Norm SN 640 024a (2006)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0.8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Definition der Ströme

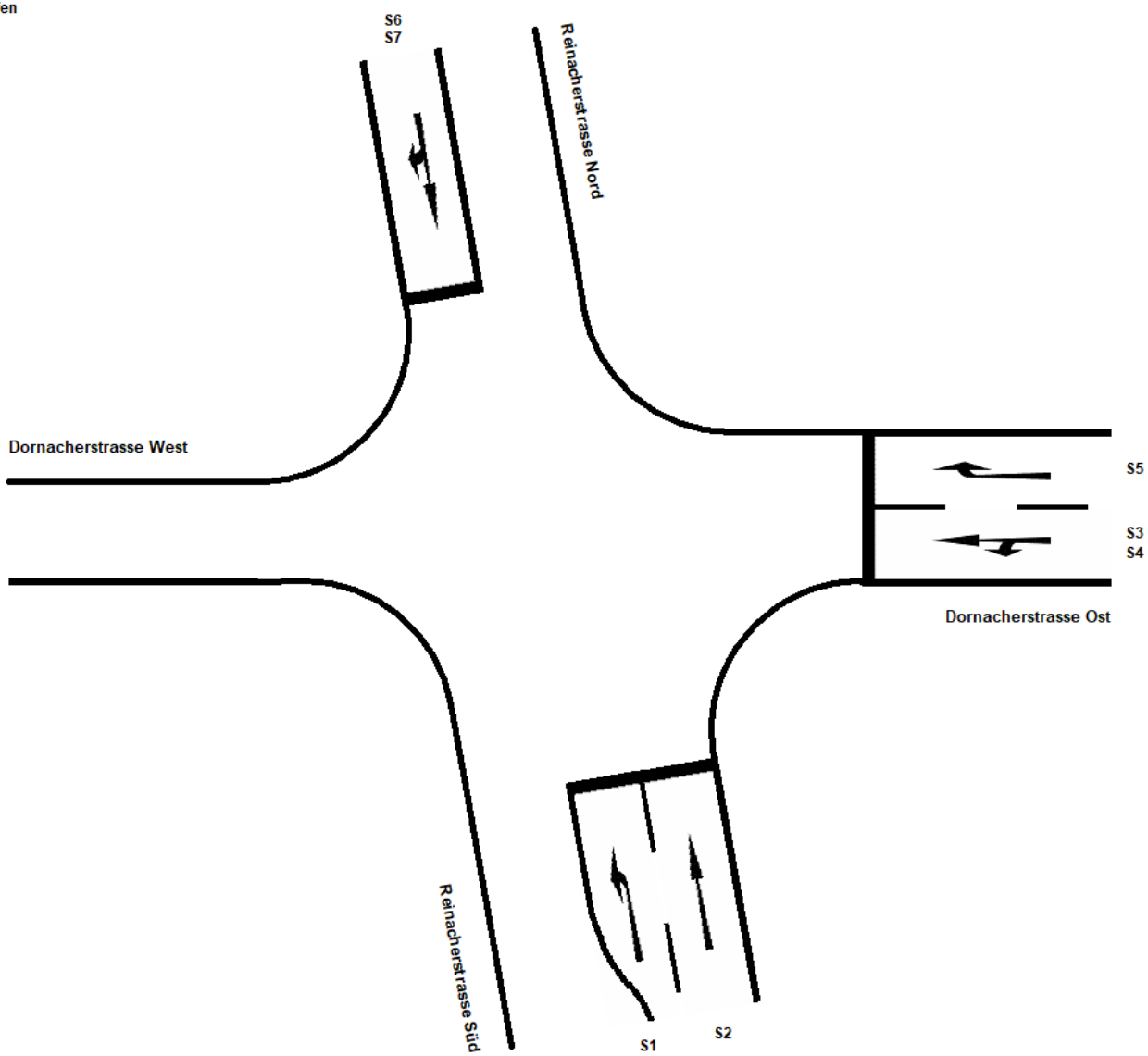
Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand

Strom	Abbiegerichtung	tB [s] (RiLSA)	tB [s] (HBS)	Aufstellbereich[m]	überg.Strom	von Zufahrt	nach Zufahrt
S1	links	2	1.871	0	Nein	1	4
S2	gerade	2	1.843	0	Nein	1	3
S3	links	2	1.962	0	Nein	2	1
S4	gerade	2	1.87	0	Nein	2	4
S5	rechts	2	1.875	0	Nein	2	3
S6	gerade	2	1.837	0	Nein	3	1
S7	rechts	2	1.844	0	Nein	3	4
S8	gerade	2	--	0	Nein	5	7
S9	gerade	2	--	0	Nein	6	8

Definition der Ströme

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand

n auswählen
stellstreifen



Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand

Kfz-Gr.	Bezeichnung	1.Strom	2.Strom	3.Strom
K1	I1	2	0	0
K2	I2	1	0	0
K3	I3	6	7	0
K4	I4	5	0	0
K5	I5	4	3	0
K6	V6	8	0	0
K7	V7	9	0	0

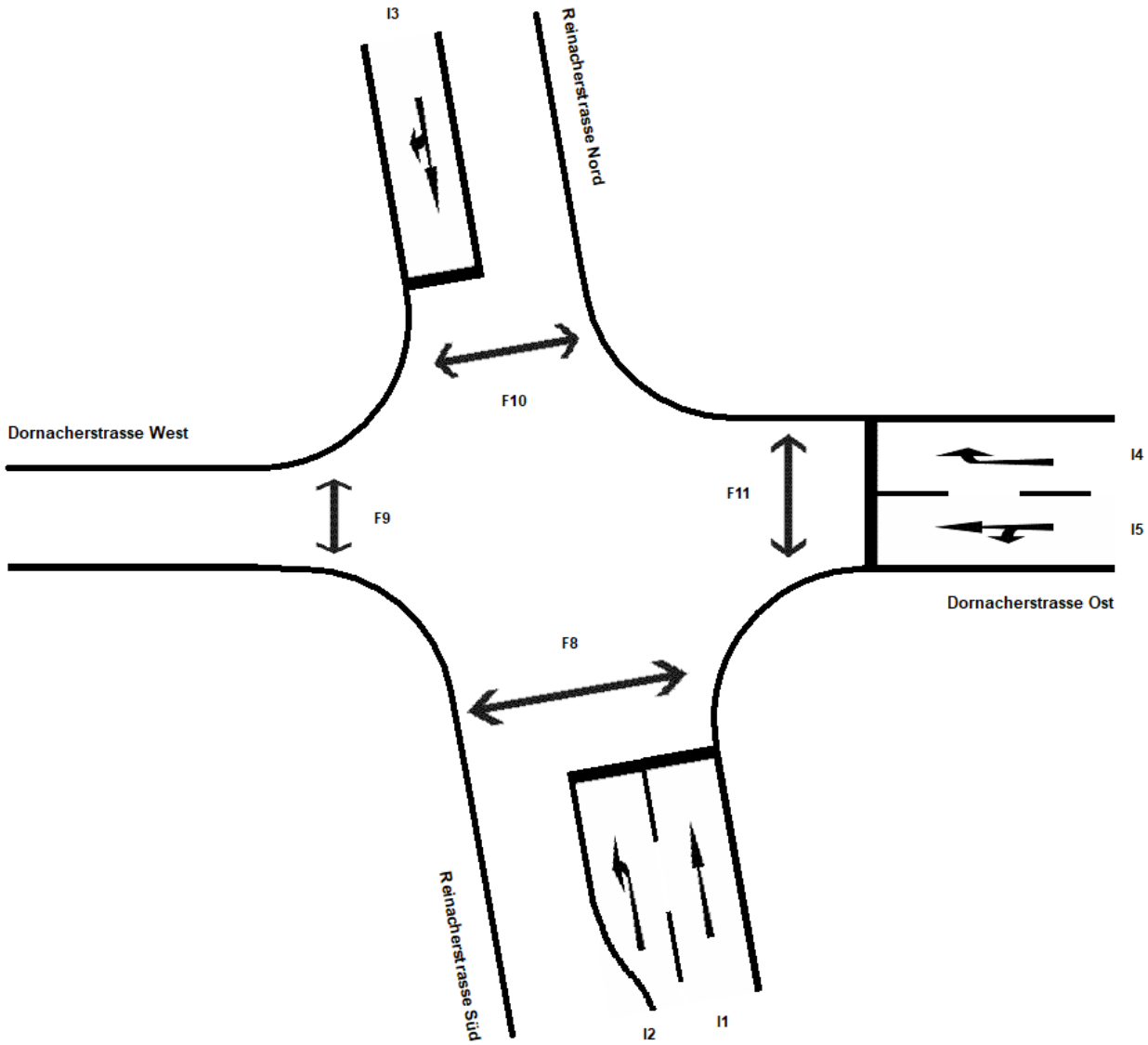
1. Strom = Hauptstrom; Minuswert=Sekundärsignal

		anliegende Ströme			abliegende Ströme			
Fußg.-Gr.	Bezeichnung	1.Strom	2.Strom	3.Strom	1.Strom	2.Strom	3.Strom	in Zufahrt
F1	F8	1	2	0	-3	6	0	1
F2	F9	0	0	0	1	4	-7	4
F3	F10	6	7	0	5	2	0	3
F4	F11	3	5	4	0	0	0	2

Minuswert = bedingt verträglich

Übersicht Kfz- und Fußgänger- Signalgruppen

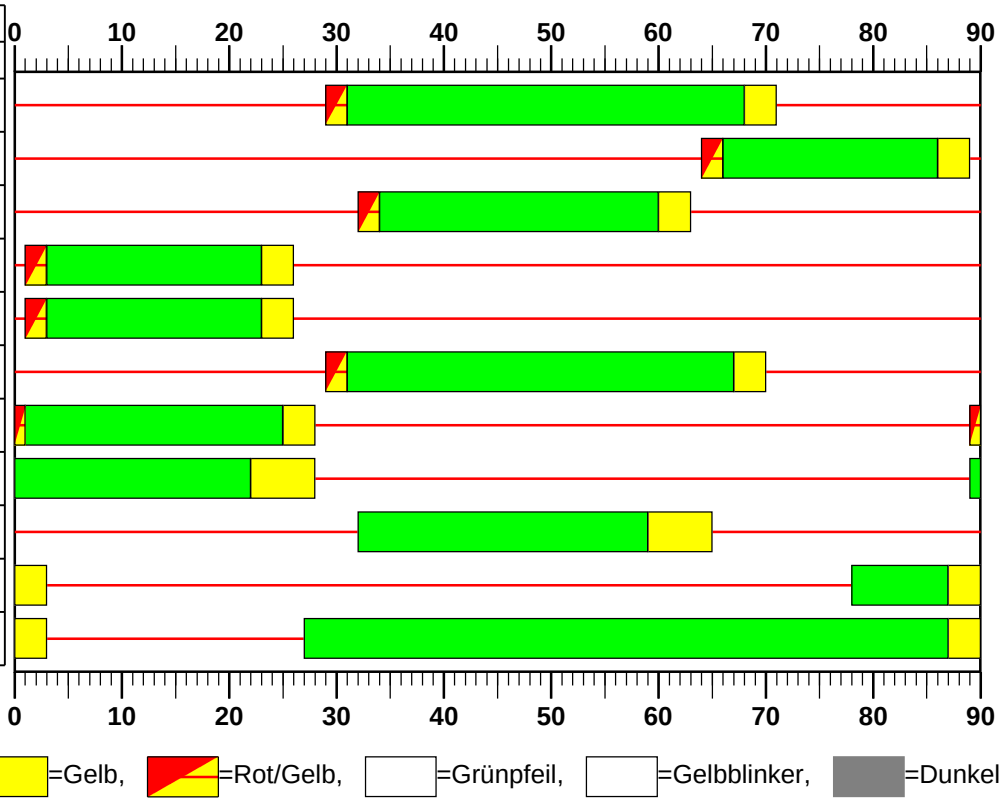
Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand



Signalzeitenplan

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_MSP2030mit.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse

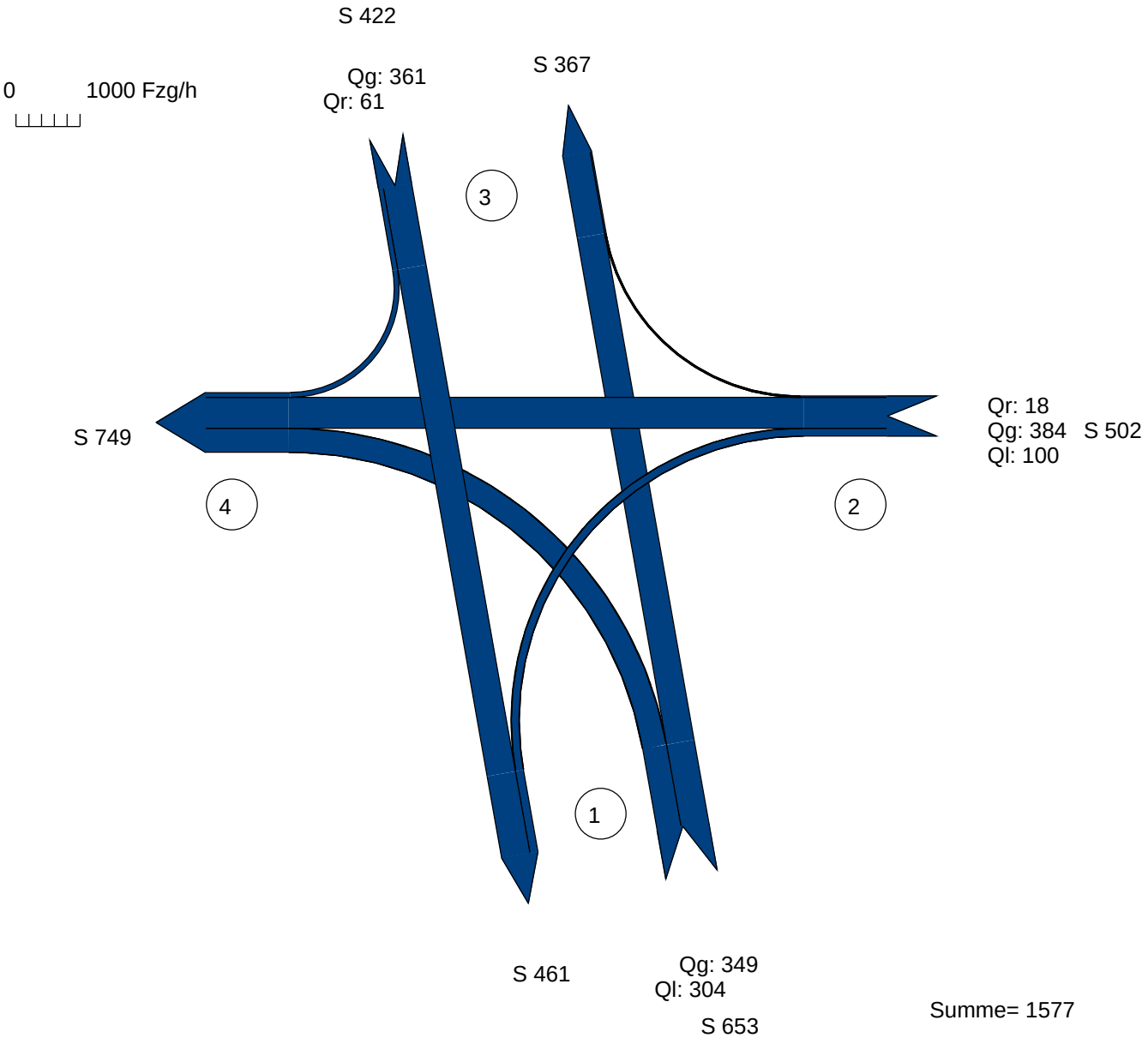
Signalgruppe	Freigabezeit [s]		
	Beginn	Ende	Dauer
I1	31	68	37
I2	66	86	20
I3	34	60	26
I4	3	23	20
I5	3	23	20
V6	31	67	36
V7	1	25	24
F8	89	22	23
F9	32	59	27
F10	78	87	9
F11	27	87	60



Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2018.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand
Stunde : ASP 2018

Fahrzeuge



Zufahrt 1 : Reinacherstrasse Süd
Zufahrt 2 : Dornacherstrasse Ost
Zufahrt 3 : Reinacherstrasse Nord
Zufahrt 4 : Dornacherstrasse West

AMPEL Version 6.1.4

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Ausgangsdaten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2018 Bearbeiter: fra

Umlaufzeit t_U : 90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch-fahrstreifen	bedingt verträglich
1	288	16	0			1.039		1	nein	nein
2	338	11	0			1.024		1	nein	nein
3	88	12	0			1.090		1	ja	ja
4	364	20	0			1.039		1	ja	nein
5	17	1	0			1.042		1	nein	nein
6	351	10	0			1.021		1	ja	nein
7	59	2	0			1.025		1	ja	ja

Kfz-Fahrstreifen

Zufahrt	Fahrt-richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
1	links	12	55	>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	

Fußgänger-/Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	t_{vor} [s]	1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F8	100	0		11.00					
2	F11	100	0		7.50					
3	F10	100	0		10.00					
4	F9	100	0		10.00					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2018 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (strombezogen)

Nr.	Bez. SG	$t_{B,i}$ [s]	$q_{S,i}$ [Kfz/h]	$t_{F,i}$ [s]	$C_{0,i}$ [Kfz/h]	$C_{D,i}$ [Kfz/h]	$C_{PW,i}$ [Kfz/h]	$C_{GF,i}$ [Kfz/h]	$C_{LA,i}$ [Kfz/h]	$C_{RA,i}$ [Kfz/h]
1	I2	1.871	1924	20	449					
2	I1	1.843	1953	37	825					
3	I5	1.962	1835	20	428					395
4	I5	1.870	1925	20	449					
5	I4	1.875	1920	20	448					
6	I3	1.837	1960	26	588					
7	I3	1.844	1952	26	586					507

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	q_j [Kfz/h]	q_G [Kfz/h]	q_{RA} [Kfz/h]	q_{LA} [Kfz/h]	n_k [Kfz]	$N_{MS,90,j}$ [Kfz/h]	$C_{K,j}$ [Kfz/h]	$C_{M,j}$ [Kfz/h]	C_j [Kfz/h]
11	I1	349	349				10.905	837		825
12	I2	304			304	8.819	13.198			449
21	I4	18		18			1.402			448
22	I5	484	384		100		53.323		437	
31	I3	422	361	61			17.202		575	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ist-Zustand Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2018 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11+12	I1+I2	2, 1	653	0.780	0.43	1.741	15.732	139	29.4	B
21	I4	5	18	0.040	0.23	0.023	0.371	9	26.9	B
22	I5	3, 4	484	1.108	0.23	30.220	42.320	336	284.8	F
31	I3	6, 7	422	0.734	0.29	1.974	11.473	105	41.0	C
5 (Rad)	V6	8	300						54.0	C
6 (Rad)	V7	9	300						66.0	D
Gesamt			1577						113.4	

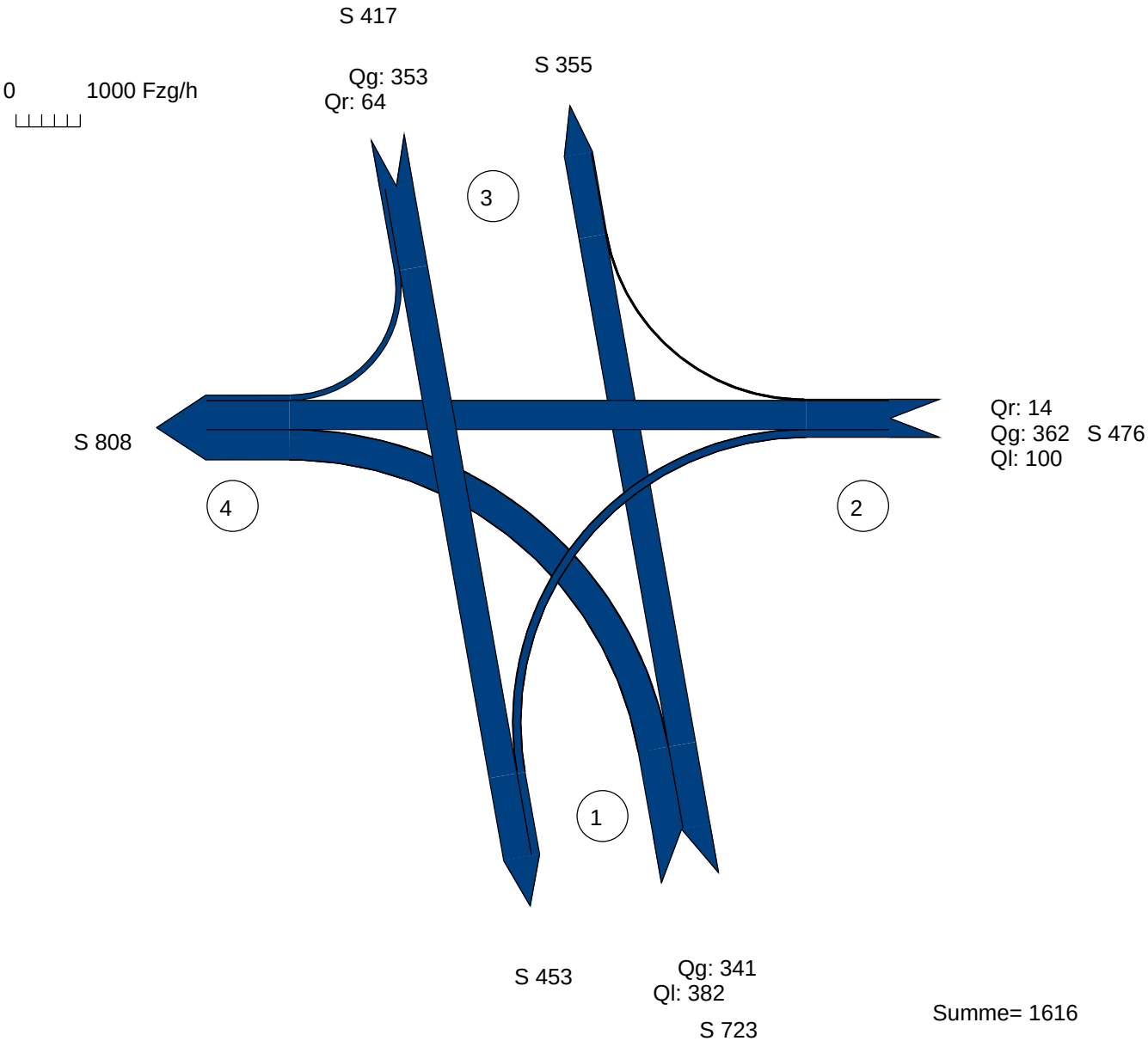
Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F8	100	0	1	67					D
2	F11	100	0	1	30					A
3	F10	100	0	1	81					E
4	F9	100	0	1	63					D
								Gesamtbewertung:		F

Verkehrsfluss-Diagramm

Datei : Reinacherstr_Dornacherstr_ASP2030.amp
Projekt : Richtprojekt Nordspitze (2061.071)
Knoten : Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze
Stunde : ASP 2030

Fahrzeuge



Zufahrt 1 : Reinacherstrasse Süd
Zufahrt 2 : Dornacherstrasse Ost
Zufahrt 3 : Reinacherstrasse Nord
Zufahrt 4 : Dornacherstrasse West

AMPEL Version 6.1.4

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 1 — Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage — Ausgangsdaten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2030 Bearbeiter: fra

Umlaufzeit t_U : 90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

Nr.	q_{LV} [Kfz/h]	$q_{Lkw+Bus}$ [Kfz/h]	q_{LkwK} [Kfz/h]	q_{Kfz} [Kfz/h]	q_{SV} [Kfz/h]	f_{SV} [-]		Anzahl Fahrstreifen	Misch-fahrstreifen	bedingt verträglich
1	369	13	0			1.026		1	nein	nein
2	335	6	0			1.013		1	nein	nein
3	90	10	0			1.075		1	ja	ja
4	357	5	0			1.010		1	ja	nein
5	14	0	0			1.000		1	nein	nein
6	349	4	0			1.008		1	ja	nein
7	63	1	0			1.012		1	ja	ja

Kfz-Fahrstreifen

Zufahrt	Fahrt-richtung	Nr.	L [m]	b [m]	f_b [-]	R [m]	f_R [-]	s [%]	f_s [-]	L_{LA}/L_{RA} [m]
1	gerade	11		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
1	links	12	55	>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	rechts	21		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
2	gerade	22		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	
2	links	22		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	rechts	31		>= 3,00	1,000	20.00	1,000	0.0	1.000	
3	gerade	31		>= 3,00	1,000	-	1,000	0.0	1.000	

Fußgänger-/Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. Signalgr.	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	t_{vor} [s]	1. Furt Länge [m]	2. Furt Länge [m]	3. Furt Länge [m]	4. Furt Länge [m]		
1	F8	100	0		11.00					
2	F11	100	0		7.50					
3	F10	100	0		10.00					
4	F9	100	0		10.00					

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 2	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Berechnung der Grundlagendaten für den Kfz-Verkehr

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2030 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (strombezogen)

Nr.	Bez. SG	$t_{B,i}$ [s]	$q_{S,i}$ [Kfz/h]	$t_{F,i}$ [s]	$C_{0,i}$ [Kfz/h]	$C_{D,i}$ [Kfz/h]	$C_{PW,i}$ [Kfz/h]	$C_{GF,i}$ [Kfz/h]	$C_{LA,i}$ [Kfz/h]	$C_{RA,i}$ [Kfz/h]
1	I2	1.846	1950	20	455					
2	I1	1.824	1974	37	833					
3	I5	1.935	1860	20	434					400
4	I5	1.819	1979	20	462					
5	I4	1.800	2000	20	467					
6	I3	1.815	1983	26	595					
7	I3	1.821	1977	26	593					513

Kfz-Verkehrsströme - Kapazitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	q_j [Kfz/h]	q_G [Kfz/h]	q_{RA} [Kfz/h]	q_{LA} [Kfz/h]	n_k [Kfz]	$N_{MS,90,j}$ [Kfz/h]	$C_{K,j}$ [Kfz/h]	$C_{M,j}$ [Kfz/h]	C_j [Kfz/h]
11	I1	341	341				10.631	787		833
12	I2	382			382	8.939	19.534			455
21	I4	14		14			1.194			467
22	I5	462	362		100		42.452		447	
31	I3	417	353	64			16.758		581	

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: Richtprojekt Nordspitze (2061.071) Stadt: Basel

Knotenpunkt: Reinacherstrassee/Dornacherstrasse, Ohne Nordspitze Datum: 16.07.2019

Zeitabschnitt: ASP 2030 Bearbeiter: fra

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11+12	I1+I2	2, 1	723	0.919	0.40	4.899	22.039	183	48.0	C
21	I4	5	14	0.030	0.23	0.017	0.287	7	26.8	B
22	I5	3, 4	462	1.034	0.23	21.221	32.771	261	205.9	F
31	I3	6, 7	417	0.718	0.29	1.785	11.118	101	39.5	C
5 (Rad)	V6	8	300						54.0	C
6 (Rad)	V7	9	300						66.0	D
Gesamt			1616						95.2	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F8	100	0	1	67					D
2	F11	100	0	1	30					A
3	F10	100	0	1	81					E
4	F9	100	0	1	63					D
								Gesamtbewertung:		F

AMPEL Version 6.1.4

Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt

Amt für Umwelt und Energie

▶ **Koordinationsstelle Umweltschutz**

UVP - Projekt

Bebauungsplan Dreispitz Nord

Bericht der Umweltschutzfachstellen Basel-Stadt über die Beurteilung der Umweltverträglichkeit

Stellungnahme zum UVB Bebauungsplan Dreispitz Nord vom 2.8.2023 sowie den Beilagen

- Verkehrsbericht vom 14.6.2022
- Basel-Dreispitz Nord, Nachhaltigkeitsbericht Bebauungsplan vom 22.3.2021

17.10.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 4

2. BEURTEILUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN UND AUFLAGEN 5

2.1 BEREICH VERKEHR 5
2.2 BEREICH LÄRMSCHUTZ 6
2.3 BEREICH LUFT 7
2.4 BEREICH NIS 9
2.5 BEREICH ABFALL 9
2.6 BEREICH ALTLASTEN 10
2.7 BODENSCHUTZ 11
2.8 BEREICH STÄDTEBAU UND ARCHITEKTUR 11
2.9 BEREICH NATURSCHUTZ 11
2.10 BEREICH ENTWÄSSERUNG 12
2.11 BEREICH GRUNDWASSER 13
2.12 BEREICH ENERGIE 14
2.13 BEREICH ARCHÄOLOGISCHE BODENFORSCHUNG 15
2.14 ÜBRIGE BEREICHE 15
2.15 KONTROLLEN 15
2.16 ZUSAMMENFASSENDE GESAMTBEURTEILUNG 16

Verwendete Abkürzungen

AUE	Amt für Umwelt und Energie
ALTLV	Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BBG	Baubegehren
BGI	Bau- und Gastgewerbeinspektorat
BSchG	Baumschutzgesetz BS; SG 789.700
CMS	Christoph Merian Stiftung
EnG	Energiegesetz
FrSV	Freisetzungsverordnung; 814.911
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991; SR 814.20
GSchV	Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998; SR 814.201
KCB	Kantonales Laboratorium/Kontrollstelle für Chemie- und Biosicherheit
LSV	Lärmschutzverordnung
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz; SR 451
NHV	Verordnung über den Natur- und Landschaftsschutz BS; SG 789.110
NIS	Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung
NKL	Natur- und Landschaftsschutzkommission
NLG	Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz BS; SG 789.100
StFV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen vom 27. Februar 1991; SR 814.012
USG	Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz; SR 814.01
UVB	Umweltverträglichkeitsbericht
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPV	Verordnung vom 19. Oktober 1988 über die Umweltverträglichkeitsprüfung; SR 814.011
VeVA	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen; SR 814.610
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015; SR 814.600

1. Einleitung

Projekt

Die Migros Genossenschaft und die Christoph Merian Stiftung (CMS) beabsichtigen, das Areal Dreispitz Nord umzustrukturieren bzw. neu zu bebauen. Neben den beiden bereits vorhandenen Fachmärkten Migros und Obi sollen zukünftig auch Flächen für Dienstleistungen, publikumsorientierte Nutzungen und Wohnungen geschaffen werden. Hierzu sind entlang des nördlichen Teils der Reinacher- und der Münchensteinerstrasse sechs- bzw. neungeschossige Stadthäuser geplant. Weiter im Süden sollen drei Hochhaustürme errichtet werden, die in den unteren Geschossen Büros und in den oberen Geschossen Wohnungen aufnehmen. Auf dem Dach des oberirdischen Parkhauses, welches im 2. OG des bestehenden bzw. erweiterten MParcs errichtet wird, sollen sowohl eine Sekundarschule mit separater Turnhalle als auch Räumlichkeiten für einen Jugendtreff errichtet werden. Für die einzelnen Nutzungen sind insgesamt fünf, teilweise oberirdische Parkierungsanlagen mit insgesamt 1’162 Parkplätzen vorgesehen.

UVP-Pflicht

Gemäss Artikel 2 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) unterliegen Änderungen bestehender Anlagen, die im Anhang aufgeführt sind, der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn:

a. die Änderung wesentliche Umbauten, Erweiterungen oder Betriebsänderungen betrifft und
b. über die Änderung im Verfahren entschieden wird, das bei neuen Anlagen für die Prüfung massgeblich ist (Art. 5).

Gemäss Anhang der UVPV, Ziffer 11.4 unterliegen Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen der Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit. Die Erhöhung der Parkplatzzahl von heute 500 Kundenparkplätze der Migros auf zukünftig 1'162 Parkplätze für Kunden der Migros und Anwohnende der Neubauten sowie die Verlegung der Einfahrten stellen eine wesentliche Änderung dar.

Nach Anhang der UVPV, Ziffer 80.5 unterliegen zusätzlich auch Einkaufszentren und Fachmärkte mit einer Verkaufsfläche von mehr als 7500 m^2 der Pflicht zur Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Das massgelbliche Verfahren ist dabei durch das kantonale Recht bestimmt und im vorliegenden Fall das Bebauungsplanverfahren.

Beurteilung der Unterlagen durch die kantonalen Umweltfachstellen

Der Hauptbericht zur UVP (verkürztes Verfahren nach Art. 8a Abs. 1 UVPV) vom 4.4.2022, inklusive Verkehrsbericht vom 15.12.2020 sowie Nachhaltigkeitsbericht Bebauungsplan vom 22.3.2021 wurden den kantonalen Fachstellen zur Stellungnahme vorgelegt. Die Rückmeldungen der Fachstellen wurden aufgenommen und die Unterlagen entsprechend überarbeitet. Der vorliegende Bericht fasst das Ergebnis der Prüfung der aktuellen, überarbeiteten Unterlagen (Umweltverträglichkeitsbericht vom 2.8.2023 und Verkehrsbericht vom 13.6.2023) zusammen. Bei der Beurteilung der Unterlagen haben folgende kantonale Fachstellen mitgewirkt:

- Amt für Umwelt und Energie mit den Bereichen:
    - Lärmschutz
    - Abfall
    - Altlasten
    - Bodenschutz
    - Abwasser/Entwässerung
    - Grundwasser
    - Energie

- Städtebau und Architektur/Raumplanung
- Städtebau und Architektur/Denkmalpflege
- Amt für Mobilität
- Stadtgärtnerei (Kantonale Fachstelle für Natur- und Landschaftsschutz)
- Kantonales Laboratorium/Kontrollstelle für Chemie- und Biosicherheit
- Lufthygieneamt beider Basel
- Archäologische Bodenforschung

2. Beurteilung der Umweltauswirkungen und Auflagen

2.1 Bereich Verkehr

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

<u>Bauphase</u>

2.1.1 Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens muss je Baufeld ein Mobilitätskonzept eingereicht werden (§ 101 des Bau- und Planungsgesetzes). Darin ist der Nachweis zu erbringen, dass die Vorgaben bzw. Anzahl generierter Fahrten, die als Basis des UVB zugrunde liegt, eingehalten werden und dass nicht ein Parkdruck auf das umliegende Quartier geschaffen wird. Auch sind Aussagen zur geplanten Wirkungskontrolle für Betriebsphase und allfällige Nachbesserungen vorzusehen.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

Im Zuge der weiteren Planungen wird über alle Baufelder ein Gesamtkonzept zur Koordination der Baustellenfahrten erstellt.

Betriebsphase

Mit dem Bau neuer Wohnungen und gewerblich genutzter Flächen wird zusätzlicher Verkehr induziert, der das umgebende Strassennetz belastet. Das Konzept der neuen Überbauung sieht daher die Erstellung einer möglichst geringen Parkplatzzahl respektive die Förderung eines autoarmen Wohnens vor. Dieses Konzept wird einerseits über die Pflicht im Bebauungsplan für Mobilitätskonzepte mit Monitoring in der Betriebsphase sichergestellt und andererseits durch die die geplante Verlegung der Tram-Haltestelle an das Zentrum der Überbauung, die fussgänger- und velofreundliche Durchwegung des Areals sowie die mögliche Etablierung von Car-Sharing-Unternehmen unterstützt. Die geplanten Reduktionen der Fahrgeschwindigkeiten auf der Münchensteiner- und Reinacherstrasse tragen zusätzlich zu einer höheren Verkehrssicherheit für den Fuss- und Veloverkehr sowie einem ruhigeren Verkehrsfluss bei.

2.2 Bereich Lärmschutz

Hinweis bezüglich Bebauungsplan

Im Rahmen des UVB wurden die entsprechenden Beurteilungen nach Art. 7 Lärmschutz-Verordnung (LSV), Art. 9 LSV, sowie Art. 31 LSV und unter Berücksichtigung des dazugehörenden Verkehrsgutachtens durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die massgebenden Grenzwerte der LSV nur dann eingehalten werden können, wenn folgende Massnahmen umgesetzt werden:

- Temporeduktion auf der Münchensteinerstrasse von 60 km/h auf 50 km/h
- Temporeduktion auf der Reinacherstrasse (Abschnitt zwischen Münchensteinerstrasse und Dornacherstrasse) von 50 km/h auf 30 km/h.
- Belagsersatz Münchensteinerstrasse mit lärmmindernden Belag (Reduktion mind. -1dB(A))
- Geschlossene Querfassaden an Parkhaus B/C
- Geschlossene Fassade (Verlängerung Güterstrasse, respektive Neue Melchior Berri-Promenade) an Parkhaus Migros
- Absorbierende Auskleidungen:
  Deckenuntersicht EG Parkhaus B/C
  Deckenuntersicht und Zufahrtsrampe Migros Parking 5 m ab Portalöffnung
  Deckenuntersicht Umschlagzone Migros
  Abhol- und Umschlagezone OBI
- Torrandabdichtung Umschlagezone Migros

Baubewilligungen dürfen jeweils nur dann erteilt werden, wenn die zur Einhaltung der Lärmgrenzwerte nötigen Massnahmen im und um das Areal rechtlich und finanziell gesichert sind. Entsprechend sind die oben aufgeführten Massnahmen zur Einhaltung der massgebenden Grenzwerte gemäss LSV verbindlich im Bebauungsplan und in den jeweiligen Kapiteln des städtebaulichen Vertrages aufzunehmen und verbindlich festzusetzen.

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

Bauphase

2.2.1 Für die Überbauung Dreispitz Nord ist im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens ein Gesamtbaulärmkonzept «Überbauung Dreispitz Nord» zu erstellen, gemäss Baulärmrichtlinie BAFU 2006 und der Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie des Cercle Bruit.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

Unter Einhaltung der gesetzlichen Grundlagen (USG, LSV und Baulärmrichtlinie) sind während der Bauphase nicht mehr als geringfügige Störungen zu erwarten.

Betriebsphase

Die im UVB – zur Einhaltung der massgebenden Grenzwerte LSV – festgehaltenen Massnahmen müssen zwingend umgesetzt werden.

2.3 Bereich Luft

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

Bauphase

2.3.1 Vor Baubeginn ist dem Lufthygieneamt beider Basel ein Transport- und Kontrollkonzept abzugeben, welches die wesentlichen Punkte der Massnahmen B1 bis B5 der Baurichtlinie Luft des Bundesamtes für Umwelt enthalten muss. Das Transportkonzept muss detailliert aufzeigen, wie die Zielwerte für NOx gemäss der Richtlinie zur Luftreinhaltung bei Bautransporten des BAFU eingehalten werden können.

2.3.2 Zwecks Umsetzung und Kontrolle der Bauauflagen ist eine ökologische Baubegleitung vorzusehen. Das Pflichtenheft ist vor Bauausführung zur Genehmigung abzugeben.

2.3.3 Die Basisanforderungen der Massnahmenstufe A der Richtlinie zur Luftreinhaltung auf Baustellen des Bundesamtes für Umwelt sind einzuhalten und die weiteren spezifischen Vorsorgemassnahmen der Stufe B der Baurichtlinie Luft umzusetzen.

2.3.4 Bei Strassen, die zum Anliefern und Abführen von Material dienen und bei denen während Trockenwetterperioden bei der Befahrung mit Fahrzeugen Staubemissionen auftreten können, sind geeignete Massnahmen (z.B. Asphaltieren, Berieselung mit Wasser etc.) zur Verhinderung von Staubemissionen zu treffen.

2.3.5 Die Ausfahrten aus dem Baustellenbereich ins öffentliche Strassennetz sind mit wirkungsvollen Schmutzschleusen, wie z.B. Radwaschanlagen, zu versehen.

Betriebsphase

2.3.6 Dem Lufthygieneamt beider Basel ist vor Baubeginn ein Beleuchtungskonzept abzugeben, welches sich am 5-Punkt Plan der Norm SIA 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» und der Vollzugshilfe Lichtemissionen des BAFU orientiert. Die Beleuchtung ist so zu planen, dass sie mit geringstmöglichen Lichtströmen die Beleuchtungsbedürfnisse erfüllt.

2.3.7 Grundsätzlich sind Lichtemissionen an der Quelle zu begrenzen und unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 eidgenössisches Umweltschutzgesetz USG).

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

Bauarbeiten
Aufgrund der Planungsgrössen gilt für alle Bauarbeiten die Massnahmenstufe B gemäss der Baurichtlinie Luft des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Dies wird im UVB richtig dargestellt.
In der Massnahmenstufe B müssen neben den Basismassnahmen («gute Baustellenpraxis») zusätzlich spezifische Massnahmen zur Reduktion der Luftschadstoffemissionen getroffen werden. Für die Umsetzungskontrolle ist eine Baubegleitung Luft vorzusehen.

Bautransporte
Zum jetzigen Zeitpunkt kann nur eine Abschätzung der Transportemissionen durchgeführt werden. Der Zielwert von 10 g/m^3 gemäss der Bautransportrichtlinie des BAFU für NOx sollte bei einem Einsatz von Lastwagen mit Motoren welche die Euro 6-Norm erfüllen eingehalten werden können. Falls erforderlich, sind geeignete Massnahmen wie z.B. eine Materialaufbereitung möglichst vor Ort sowie ein nahgelegener Ablagerungsort für das Aushubmaterial vorzusehen. Ein Transport per Bahn ist aus ökonomischer und ökologischer Sicht nicht sinnvoll.

Lichtemissionen
Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass nach Arbeitsschluss alle nicht notwendigen Beleuchtungen abgeschaltet sind, um unnötige Störungen zu vermeiden. Es ist vorgesehen ein Lichtkonzept einzureichen gemäss der Vollzugshilfe Lichtemissionen des BAFU.

Betriebsphase

Emissionen Verkehr
Innerhalb des betrachteten Perimeters ist für das Bezugsjahr 2040 mit Zusatzemissionen bei den Stickoxiden von rund 130 kg pro Jahr gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen. Dies ist insbesondere auf die Geschwindigkeitsreduktion in der Münchensteinerstrasse zurückzuführen, die bei den LKW zu erhöhten Stickoxidemissionen führen.

Die PKW-Fahrten zu den Einkaufzentren der Migros bleiben unverändert. Aufgrund der verbesserten Motorentechnik werden auf dem gesamten Strassennetz die Frachten bis in das Jahr 2040 deutlich abnehmen.

Emissionen Heizungen
Die Planung sieht eine Wärmeversorgung mittels Anschluss an das Fernwärmenetz vor, so dass es zu keinen wesentlichen lokalen Luftschadstoffemissionen kommt.

Lokalklima
Durch die Grünflächen sowie die Begrünung der Dachflächen kann das Lokalklima positiv beeinflusst und die Wärmelast des Areals reduziert werden. Massnahmen nach Schwammstadtprinzips sowie konkrete Vorschläge zur Umsetzung einer zielführenden Dach- und Fassadenbegrünung im Hinblick auf eine klimaangepasste Stadtentwicklung müssen im Rahmen des späteren Baubewilligungsverfahren konkretisiert werden. Das Projekt soll in Bezug auf die Umsetzung des Stadtklimakonzepts optimiert gestaltet werden.

Lichtemissionen
Lichtemissionen sind unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG; Vorsorgeprinzip). Es ist vorgesehen ein Lichtkonzept einzureichen gemäss der Vollzugshilfe Lichtemissionen des BAFU.

2.4 Bereich NIS

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Betriebsphase

Die Vereinbarkeit der im UVB erwähnten Mobilfunkanlagen und Trafostation mit der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) wird im Rahmen des Baubewilligungsverfahren geprüft, respektive sichergestellt.

2.5 Bereich Abfall

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

Bei Einhaltung der gesetzlichen Grundlagen (VVEA und Vollzugshilfen) sowie der Umsetzung der im UVB vorgesehenen Massnahmen sind die Umweltauswirkungen gering.

Betriebsphase

Bei Einhaltung der gesetzlichen Grundlagen (USG, VVEA, VeVA) sind die Umweltauswirkungen gering.

2.6 Bereich Altlasten

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

Bauphase

2.6.1 Zur Beurteilung der Einhaltung von Art. 3 AltlV ist eine baubedingte Gefährdungsabschätzung durchzuführen (AltlV Art. 3).

2.6.2 Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine zusammenfassende Detailuntersuchung zu erstellen, welche die Ergebnisse der bisherigen Altlastenuntersuchungen und die Belastungssituation darstellt, sowie das Bauvorhaben, die Bauphasen und den Umgang mit belasteten Material bei Aushub und Entsorgung umfasst. Dies kann zusammen mit einem Triage-, Aushub- und Entsorgungskonzept erfolgen (AltlV Art. 7 Abs. 1 bis 4 und Art. 14 Abs. 1; USG Art. 46 Abs. 1).

2.6.3 Belastete Flächen sind, wenn sich darunter noch Verunreinigungen befinden, gegen eindringende Niederschläge abzudichten. Auch die Bauarbeiten sind so zu gestalten, dass eine Weiterverfrachtung von Schadstoffen in den Untergrund oder ins Grundwasser ausgeschlossen ist (GSchG Art. 6 Abs. 1 und 2).

2.6.4 Die mit den Arbeiten beauftragte Baufirma ist auf die gesundheitlichen Gefahren der Untergrundbelastung hinzuweisen, damit diese den Gesundheitsschutz ihrer Beschäftigten sicherstellen kann.

2.6.5 Angaben über Art und Umfang der im Untergrund verbleibenden, respektive der aus dem Untergrund entfernten Belastungen sind dem Amt für Umwelt und Energie zwecks Anpassung des Eintrags im Kataster der belasteten Standorte nach Abschluss der Aushubarbeiten zu übermitteln (USG Art. 32c Abs. 2 und Art. 46 Abs. 1).

2.6.6 Eine direkte flächenhafte Versickerung von Niederschlagswasser ist zulässig, wenn die Schadstoffgehalte im Untergrund die Grenzwerte für schwach verschmutztes Material nach Anhang 3 Ziffer 2 VVEA (ehemals tolerierbarer Aushub) einhalten und die Fläche humusiert und begrünt wird. Das AUE entscheidet im Einzelfall (GSchG, Art 6).

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

Werden alle im UVB beschriebenen Massnahmen umgesetzt und vorgängig eine baubedingte Gefährdungsabschätzung der in der Bauphase geplanten Massnahmen durchgeführt, werden die Umweltauswirkungen durch die vorhandenen Belastungen des Untergrunds als gering eingeschätzt.

Betriebsphase

In der Betriebsphase bestehen keine Umweltauswirkungen durch noch vorhandene Belastungen des Untergrunds, wenn diese zuvor, wie geplant, vollständig entfernt wurden.

2.7 Bodenschutz

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

Die Auswirkungen konzentrieren sich auf die umfangreiche Anlage neuer Bodenflächen (rund 16'000 m^2). Der dazu benötigte Boden muss sich physikalisch, chemisch und biologisch eignen, und der Umgang damit hat sowohl am Entnahmeort als auch beim Einbau schonend zu erfolgen. Damit ergibt sich gegenüber heute eine deutliche Verbesserung.

Betriebsphase

Künftig sind keine neuen chemischen oder biologischen Belastungen zu erwarten.

2.8 Bereich Städtebau und Architektur

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

2.8.1 Im Rahmen der künftigen Projektplanung der Bauten ist der Umsetzung des Stadtklimakonzepts vermehrt Beachtung zu schenken. Dies insbesondere hinsichtlich Fassadenbegrünung, Dachbegrünung, Bepflanzung der Grünflächen sowie Einbringen von erlebbarem Wasser. Auch die Detailplanung zur Entwässerung hat nach Schwammstadtprinzip zu erfolgen.

2.9 Bereich Naturschutz

Die Natur- und Landschaftsschutzkommission (NLK) hat am 18.01.2023 und die Baumschutzkommission (BSK) am 24.01.2023 zum UVB/BP Dreispitz Nord Stellung bezogen. Ihre Anträge sind in der Stellungnahme der Stadtgärtnerei berücksichtigt.

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

Bauphase

2.9.1 Für die Beurteilung des Baubegehrens ist ein Fällgesuch für die zu fällenden geschützten Bäume einzureichen (BSchG §§ 4 u. 6). Als Ersatz sind gross- bis mittelkronige Bäume vorzusehen (BSchG §§ 4, 6, 9).

2.9.2 Die detaillierte Ausgestaltung der Ersatzflächen hat in Absprache mit der Stadtgärtnerei, Fachbereich Natur Landschaft Bäume zu erfolgen (NLV § 13).

2.9.3 Vor Umsetzung der Ersatzflächen ist ein Pflegeplan zur Beurteilung einzureichen (NLV § 13).

2.9.4 Wertvolle Lebensräume ausserhalb des definierten Baustellenbereichs sind während der gesamten Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen (NHG Art. 18 Abs. 1ter, NLG § 9 Abs. 1).

Betriebsphase

2.9.5 Die naturschutzfachliche Pflege der Ersatzflächen ist auf die Dauer der Beeinträchtigung durch das verursachende Projekt sicherzustellen (NLG § 13).

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bau- und Betriebsphase

Das Projekt bedingt temporäre und dauerhafte Eingriffe in schützenswerte Vegetationsflächen gemäss NHG Art. 18 $^{1\ bis}$ und NLG §§ 3, 4. Dauerhafte Eingriffe müssen gemäss NHG Art. 18 ^{1ter} und NLG § 9 gleichwertig ersetzt werden. Noch ist unklar, wo der Ersatz für die verlorengehenden schützenswerten Lebensräume geschaffen werden sollen.

Der Grünflächenanteil wird durch die Arealentwicklung stark erhöht. Durch die Verdichtung wird allerdings auch der Nutzungsdruck auf die neu geschaffenen Grün- und Freiräume zunehmen.

2.10 Bereich Entwässerung

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

Bauphase

2.10.1 Die Erstellung von Wasserstellen, die als Brutstätte für Tigermücken dienen können, ist nicht zulässig (Art. 52 Abs. 1 FrSV). Bei der Projektierung von Speicherelementen, Entwässerungs- und Versickerungsanlagen ist somit die Kontrollstelle für Chemie und Biosicherheit mit einzubeziehen.

2.10.2 Im Rahmen der künftigen Projektplanung der Bauten hat die Detailplanung zur Entwässerung nach Schwammstadtprinzip zu erfolgen.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

Durch die Einhaltung der Norm SIA 431 bei der Baustellentwässerung können die Auswirkungen auf die Umwelt minimiert werden. Bei Grundwasserhaltungen ist der Schadstoffgehalt des gepumpten Grundwassers zu untersuchen (belasteter Standort) und die Vorbehandlung / Ableitung entsprechend zu planen.

Betriebsphase

Durch die Entsiegelung und Begrünung kann mehr Regenwasser dezentral auf dem Areal bewirtschaftet werden. Der Wasserkreislauf wird besser geschlossen und die Kanalisation entlastet.

2.11 Bereich Grundwasser

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

Bauphase

2.11.1 Fundationsmassnahmen unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels sowie verbleibende Baugrubensicherungen sind beim Ausmass des beeinträchtigten Grundwasserdurchflusses durch das Bauwerk zu berücksichtigen und mit Durchströmungshilfen und wo möglich mit einem Ersatz des Porenvolumens zu kompensieren (GschG Art 43).

2.11.2 Generell sind Baugrubensicherungen, wo es technisch möglich, so zu planen, dass diese nach Erstellung der Baukörper wieder aus dem Untergrund vor allem im Bereich des Grundwassers entfernt werden können (GschG Art 43).

2.11.3 Für Gebäudeteile die in den Grundwasserschwankungsbereich reichen ist eine adäquate Dämmung vorzusehen, damit der zusätzliche Wärmeieintrag in den Grundwasserleiter minimiert wird (GschV Anh. 2 Ziff. 2).

Betriebsphase

2.11.4 Das Regenwassermanagement der einzelnen Baukörper ist nach Schwammstadtprinzip zu planen und durchzuführen, damit das Niederschlagswasser möglichst pflanzenverfügbar und klimawirksam bleibt.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Bauphase

In der Bauphase sind qualitative und quantitative Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten. Erstere durch Bausubstanzen, die während der Bautätigkeit ins Grundwasser gelangen können. Letztere durch Gebäude oder Baugruben, die ins Grundwasser reichen und dadurch auch eine Grundwasserabsenkung für die Bautätigkeit auslösen.

Betriebsphase

Eine Beeinträchtigung des Porenvolumens des Grundwassers und des Grundwasserdurchflusses und dessen Fliesswege, ausgelöst durch Gebäudeteile oder Fundationsteile die im Grundwasser verbleiben, kann auch trotz Kompensationsmassnahmen nicht ausgeschlossen werden. Zudem können Gebäudeteile im Grundwasserschwankungsbereich einen zusätzlichen Wärmeeintrag im Grundwasser bedeuten.

2.12 Bereich Energie

Hinweise für das spätere Baubewilligungsverfahren

Es gilt die Pflicht zum Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes nach Norm SIA 180. Seit 2022 stehen zudem zukünftige Klimadaten zur Verfügung. In Anbetracht der langen Bauphase ist festzuhalten, dass die künftigen Klimaszenarien, welche den Klimawandel und die steigenden Temperaturen entsprechend berücksichtigten, für den Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes zunehmend relevant werden.

Es gelten derzeit die Anforderung gemäss EnV §17 «Anforderungen Eigenstromerzeugung» von 10W/m^2 EBF oder max. 30 kWp pro Gebäude. In naher Zukunft ist eine Verschärfung zu erwartet.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Mit der Einhaltung der genannten, gesetzlichen Bestimmungen werden die Vorgaben im Bereich Energie erfüllt.

2.13 Bereich Archäologische Bodenforschung

Auflagen für das spätere Baubewilligungsverfahren

Bauphase

Im Perimeter ist eine Altfundstelle bekannt. Es handelt sich dabei um ein früh-hochmittelalterliches Plattengrab (LV95: 2'612'593 1'265'404). Weil zu der Fundstelle nichts weiter bekannt ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Perimeter weitere Gräber zu erwarten sind.

2.13.1 Die Archäologische Bodenforschung ist möglichst frühzeitig in den Bauprozess einzubeziehen. Das Vorgehen bei den Aushubarbeiten ist mit den Bedürfnissen der Fachstelle abzustimmen. Eine baubegleitende archäologische Untersuchung ist umzusetzen.

2.14 Übrige Bereiche

Im Bereich Störfallvorsorge, Denkmalschutz und Ortsbild haben wir keine Bemerkungen.

2.15 Kontrollen

Bauphase

Im Bereich Abfall werden während des Aushubs Kotrollen von belastetem Aushubmaterialien (Einhaltung des Triagekonzepts) durchgeführt.

Im Bereich Altlasten erfolgt die Abnahme der Sohlen, sobald diese unterhalb der Belastungen, wie im UVB vorgeschlagen (S. 104), zugestimmt werden kann. Gegebenenfalls braucht es weitere Kontrollen. Darüber wird bei Vorliegen der baubedingten Gefährdungsabschätzung und in der Phase des Baugesuchs entschieden.

Im Bereich Entwässerung wird das Kanalisationsbegehren im Rahmen der Bauphase kontrolliert.

Im Bereich Grundwasser werden allfällige Kontrollen zur Grundwasserabsenkung und zur Ausführung der Versickerungsanlagen erfolgen.

Im Bereich Luft wird das Lufthygieneamt beider Basel die Auflagen der ökologische Baubegleitung periodisch überprüfen.

Im Bereich Naturschutz erfolgen Kontrollen über den Schutz von schützenswerten Vegetationsflächen und geschützten Bäumen (NHG Art. 18 Abs. 1ter).

Betriebsphase

Im Bereich Gewässerschutz erfolgen bei abwasserrelevantem Gewerbe periodische Betriebskontrollen im Rahmen der üblichen Vollzugskontrollen.

Im Bereich Energie erfolgen Kontrollen in Bezug auf EnV §7 «Verbrauchsziele für Grossverbraucher», §8 «Strombezug im liberalisierten Markt» sowie §26 «Betriebsoptimierung» sofern anwendbar.

Im Bereich Verkehr erfolgen die im Mobilitätskonzept auf Stufe Baubewilligung festgelegten Wirkungskontrollen. Entsprechend hat der Betreiber den Fahrten-Nachweis zu erbringen.

Im Bereich Naturschutz erfolgen nach Inbetriebnahme Kontrollen über die Ausgestaltung der Ersatzfläche, zum Baumersatz und über die allfällig umzusetzenden Artenfördermassnahmen (Vogel- und Fledermausförderung).

2.16 Zusammenfassende Gesamtbeurteilung

Im Bereich Verkehr hat die Verschiebung der Haltestelle M-Parc Auswirkungen auf die Strassenführung und auf die Gleise der Tram. Für die Anpassungen am bestehenden Strassennetz sind zudem auch Finanzmittelbeschlüsse notwendig, nicht nur ein Rechtsmittelverfahren.

Im Bereich Lärmschutz sind die lärmmindernden Massnahmen zur Einhaltung der massgebenden Grenzwerte LSV Art. 7, 9 und 31 verbindlich im Bebauungsplan und im städtebaulichen Vertrag festzuhalten. In der Bauphase sind unter Einhaltung der gesetzlichen Grundlagen nur geringfügige Störungen zu erwarten (Gesamtbaulärmkonzept im Rahmen des BBG).

Im Bereich Luft werden die verkehrsbedingten Emissionen infolge der verbesserten Motorentechnik beim MIV bis zum Bezugsjahr deutlich abnehmen. Während der Bauphase können die Vorgaben der LRV mit den entsprechenden Massnahmen (Festlegung im Rahmen des BBG nach Baurichtlinie und Bautransportrichtlinie Luft) eingehalten werden.

Im Bereich Abfall und Altlasten sind bei Einhaltung der gesetzlichen Grundlagen (baubedingte Gefährdungsabschätzung für belastete Standorte, Schadstoffgutachten für die abzubrechenden Gebäude/-teile sowie Entsorgungs-, Aushub- und Triagekonzept im Rahmen des BBG) die Umweltauswirkungen gering.

Im Bereich Bodenschutz entstehen umfangreiche neue Bodenflächen infolge neuer Anlagen. Der dazu benötigte Boden muss sich physikalisch, chemisch und biologisch eignen. Damit ergibt sich gegenüber heute eine deutliche Verbesserung.

Im Bereich Entwässerung sind die Vorgaben zur Entwässerung im Rahmen der Baubewilligungsverfahren zu konkretisieren. Dabei sind die Themen Schwammstadt, Starkregenfall und Massnahmen zur klimaangepassten Stadtentwicklung zu konkretisieren und optimal auszugestalten.

Im Bereich Grundwasser sind im Rahmen der Baubewilligungsverfahren die Durchströmungshilfen der Bauwerke sowie deren Dämmung vor Wärmeeintrag in den Grundwasserleiter auszuarbeiten und darzulegen. Das Regenwassermanagement der einzelnen Baukörper ist nach Schwammstadtprinzip zu planen.

Im Bereich Energie gelten der Nachhaltigkeitsbericht der Firma Basler & Hofmann AG als Grundlage für den Bebauungsplan sowie der UVB, weil darin alle energierelevanten Punkte abgehandelt werden.

Das Projekt «Bebauungsplan Dreispitz Nord» erfüllt in der beantragten Form und unter Berücksichtigung der nachstehenden Auflagen die Vorschriften der eidgenössischen und kantonalen Umweltschutzgesetzgebung.

Amt für Umwelt und Energie
Koordinationsstelle Umweltschutz

Franziska Schwager

geopartner

Umwelt | Ressourcen Management

Christoph Merian Stiftung
St. Alban-Vorstadt 5
Postfach
4002 Basel

Genossenschaft Migros Basel
Ruchfeldstrasse 15
Postfach 3643
4002 Basel

Mikroklimaanalyse Dreispitz Nord Basel

Schlussbericht

02. November 2022

Impressum

Mikroklimaanalyse Dreispitz Nord Basel

Auftraggeber: Christoph Merian Stiftung, Genossenschaft Migros Basel
Projektverantwortliche: Martin Weis (CMS), Ignaz Walde (Migros)
Projektkoordination: Céline Fahrer (Topik Partner AG)

Auftragnehmerin: GEO Partner AG, Basel
Projektleitung: Dr. Andreas Wicki
Fachbearbeitung: Dr. Andreas Wicki
Qualitätssicherung: Regula Winzeler

geopartner
Umwelt | Ressourcen
Management

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
1.1 Ausgangslage und Projektziel 4
1.2 Hitzewellen und Klimawandel 6
1.3 Stadtklima 7
2 Grundlagen Klimaanalyse Basel-Stadt 9
2.1 Tagsituation 9
2.2 Nachtsituation 10
2.3 Kaltluftströme 11
3 Methode, Daten und Varianten 12
3.1 Vorgehen 12
3.2 Mikroklimasimulation 12
3.2.1 Modell ENVI-met 12
3.2.2 Randbedingungen Mikroklimamodell 15
3.3 Kaltluftabflusssimulation 16
3.3.1 Modell KLAM_21 16
3.4 Auswertung 17
4 Resultate 18
4.1 Hitzestress Tag 18
4.2 Beschattungsanalyse 21
4.3 Wind 23
4.4 Auskühlung Nacht 25
4.5 Kaltluftabflussmodellierung 28
5 Schlussfolgerungen 32
5.1 Hitzestress am Tag 32
5.2 Auskühlung in der Nacht und Kaltluftströme 33
5.3 Windströmungen 34
Anhang 35
A.1 Zitierte Grundlagen 35
A.2 Details zu den Modellen 36
A.2.1 Mikroklimamodell ENVI-met 36
A.2.2 Kaltluftabflussmodell KLAM_21 36
A.3 Ansichten und Pläne 37
A.4 Eigenschaften verwendeter Materialien und Bäume 40
A.5 Kaltluftabflusssimulation Gesamtgebiet 41

geopartner
Umwelt | Ressourcen
Management

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Projektziel

Entwicklung Areal Dreispitz Nord

Die Christoph Merian Stiftung als Eigentümerin und die Genossenschaft Migros Basel als Baurechtsnehmerin planen eine Entwicklung des Areals Dreispitz Nord in Basel. Auf dem Areal befinden sich heute der MParc Dreispitz, der Obi und eine grosse Parkplatzfläche. Neu sollen auch Wohnungen und Grünräume (u.a. Park mit Bäumen) realisiert werden (siehe Pläne in Anhang A.3).

Ergänzung Bericht zur Ämterkonsultation

Im April 2022 wurden der Bericht zur Ämterkonsultation, der Entwurf des städtebaulichen Vertrags, die Nutzungspläne sowie ein Bericht zur Nachhaltigkeit allen zuständigen Ämtern zur Stellungnahme zugesandt. Die Ämter fordern in Ergänzung zu den bereits verfassten Berichten eine Mikroklimaanalyse für das Entwicklungsareal. Im Sinne des von der Regierung Basel-Stadt 2021 genehmigten Stadtklimakonzepts soll bei aktuellen Arealentwicklungen die Siedlungsentwicklung klimaangepasst berücksichtigt werden.

Beauftragung

Die Firma GEO Partner AG wurde beauftragt, diese Mikroklimaanalyse durchzuführen.

Ziele

Hauptziel des Projektes ist es, die geplanten Bauten insbesondere hinsichtlich der Öffnungen und Ausrichtungen der Gebäude mikroklimatisch zu beurteilen. Zudem soll ermittelt werden, welche Teile des Quartiers bezüglich nächtlicher Kaltluftproduktion trotz der geplanten Grünflächen benachteiligt sein werden und welche Teile des Quartiers ausreichend gekühlt werden.

Erwartete Erkenntnisse

Im Detail werden Erkenntnisse zu den folgenden Teilbereichen erwartet:

- Lufttemperatur in der Nacht (städtische Wärmeinsel)
- Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) am Tag (Hitzestress)
- Windzirkulation (dreidimensionales Windfeld)
- Schattenwurf
- Kaltluft (Volumenstrom, Kaltluftmächtigkeit)

Abbildung 1: Transformation des Areals Dreispitz Nord. Visualisierung (Quelle: Herzog & de Meuron, 2020).

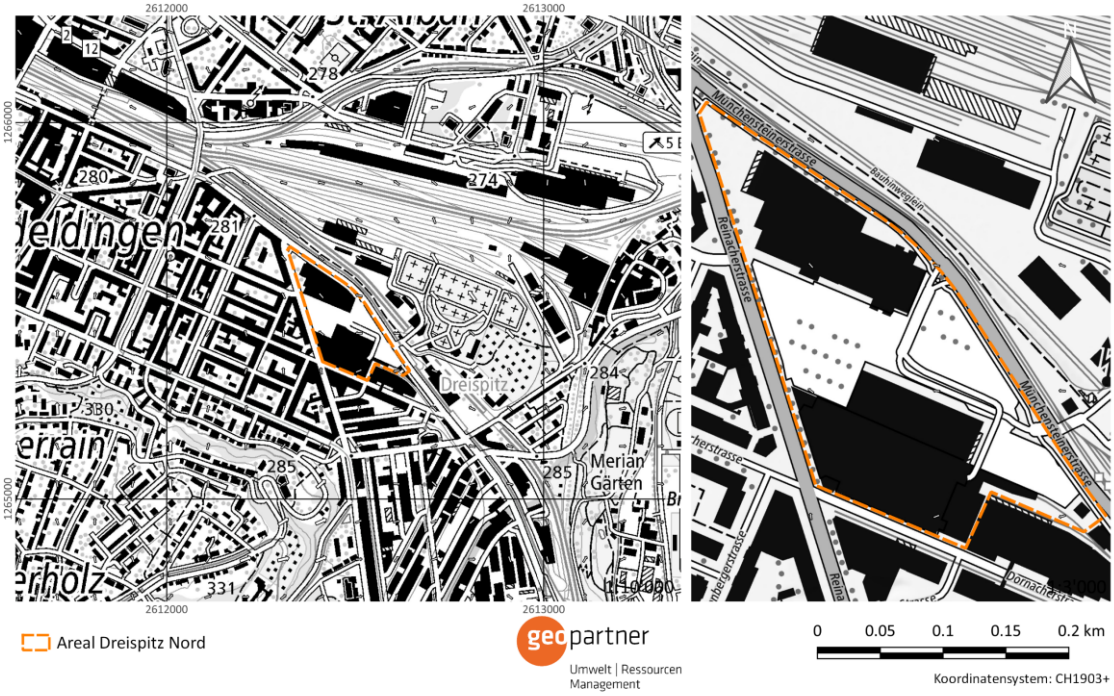


Abbildung 2: Übersichtskarte des Untersuchungsgebiets (Areal Dreispitz Nord, Basel).

geopartner
Umwelt | Ressourcen
Management

1.2 Hitzewellen und Klimawandel

Markante Häufung von Hitzewellen

Bereits heute zeigen sich die Auswirkungen des globalen Klimawandels mit einer markanten Häufung von Hitzewellen in den letzten 20 Jahren. In den Jahren 2003, 2015, 2018, 2019 und 2022 erlebten wir in der Schweiz Hitzeperioden, wie sie noch Mitte des 20. Jahrhunderts sehr unwahrscheinlich waren [1]. Extremsommer werden zur Norm und langanhaltende Hitzephasen zu einem Ereignis, welches mehrmals jährlich erwartet werden kann [2]. Bis 2060 wird mit einer Verdopplung der Anzahl an Hitzetagen (Maximaltemperatur über 30 °C) im Vergleich zum Referenzzeitraum 1981-2010 gerechnet (von 10.5 auf 23.8 im Mittel pro Jahr, Abbildung 3). Dies gilt jedoch nur, wenn die technische und politische Entwicklung bis Mitte des 21. Jahrhunderts zu einem schrittweisen Rückgang der Treibhausgasemissionen führt (RCP4.5-Szenario) und diese sich stabilisieren [3]. Andernfalls würde die Anzahl erwarteter Hitzetage noch höher liegen.

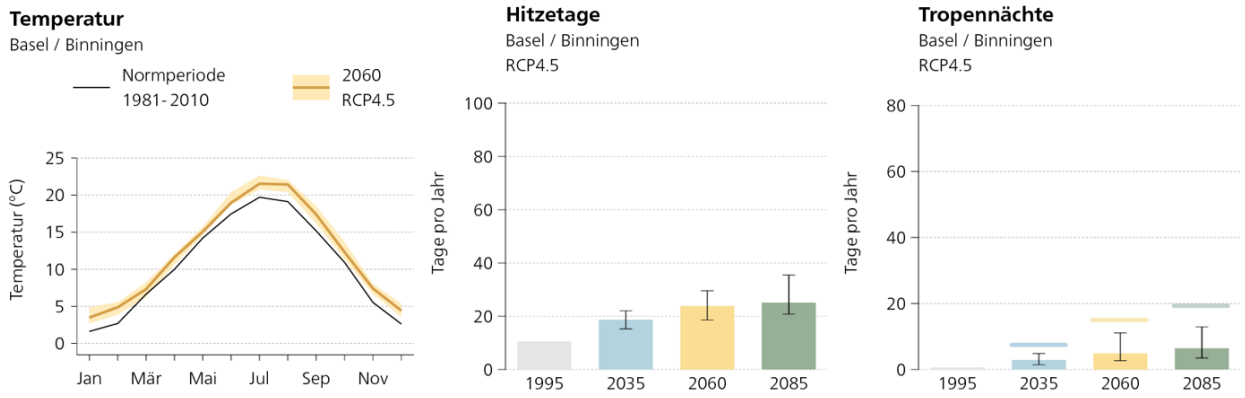


Abbildung 3: Jahresgang der Temperatur für das Jahr 2060 (links), Anzahl Hitzetage (Mitte) und Anzahl Tropennächte (rechts, inkl. Balken mit zugerechnetem Wärmeinseleffekt) für das RCP4.5-Szenario mit jeweiligem Variationsbereich der Modelle [4].

Klima bis 2060 eher mit Lugano vergleichbar

Abbildung 4 zeigt den Vergleich der Temperatur-Jahresverläufe in Basel und Lugano mit denjenigen des RCP4.5-Szenarios. Es wird deutlich ersichtlich, dass unter diesem eher optimistischen Szenario (siehe Abschnitt oben) schon 2060 ein Klima erreicht wird, welches sich mit demjenigen in Lugano zwischen 1981-2010 vergleichen lässt.

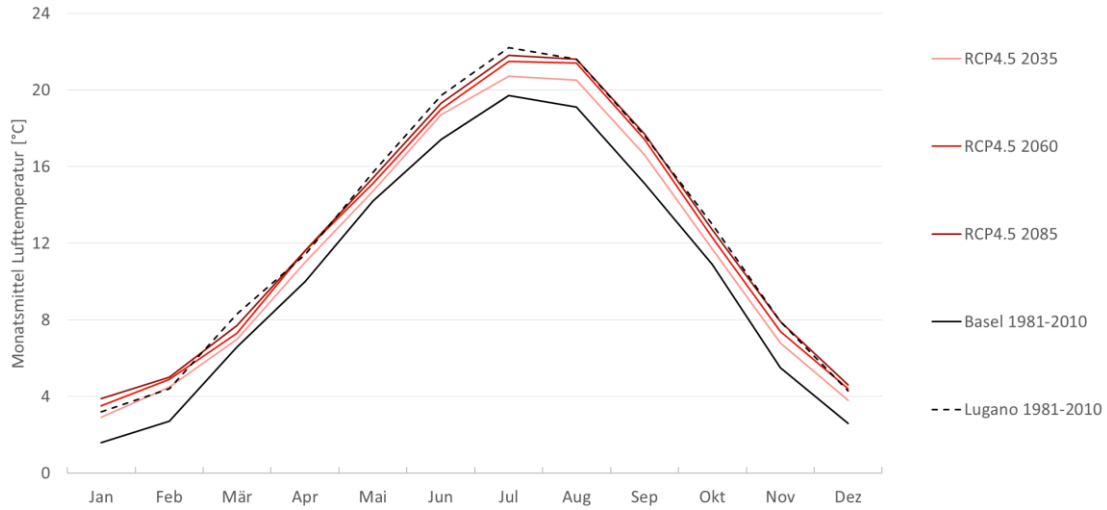


Abbildung 4: Vergleich der Temperaturverläufe von Basel und Lugano (schwarz) innerhalb des Referenzzeitraums 1981-2010 und prognostizierte Temperaturverläufe für das RCP4.5-Szenario für Basel (Rottöne).

1.3 Stadtklima

Städtische Wärmeinsel, hohe Lufttemperaturen nachts

Besonders im urbanen Raum, welcher nach WHO-Prognosen bis 2050 von ungefähr 85% der Schweizer Bevölkerung bewohnt sein wird, können Hitzewellen zur Last werden. Aufgrund der dichten Bebauungsstruktur, der starken Versiegelung und fehlender Grünflächen ist die Stadt nachts stets einige Grad wärmer als ihr rurales Umland. Besonders deutlich prägt sich dies in den frühen Abendstunden und während sommerlichen Wärmephasen aus.

Gründe für städtische Wärmeinsel

Die Gründe dafür liegen in der Energiebilanz an der Oberfläche. Während auf dem Land ein Grossteil der Energie für die Verdunstung aufgewendet wird, wird im städtischen Raum viel Energie in der Bausubstanz gespeichert. Nachts, wenn der solare Strahlungsantrieb für die Erwärmung fehlt, kühlt die bodennahe Luftschicht aus. Diese Abkühlung wird durch die gespeicherte Energie aus der Bausubstanz im Stadtgefüge abgeschwächt. Zudem absorbieren und emittieren die Fassadenelemente in einer Strassenschlucht Wärmestrahlung, was diesen Effekt verstärkt.

Hitzestress tagsüber

Tagsüber erleben die Bewohnenden während Hitzewellen starken Hitzestress, besonders wenn sie sich an warmen, besonnten und windschwachen Orten aufhalten. Diese Faktoren sind relevant für das thermische Wohlbefinden eines Individuums und lassen sich mittels Hitzeindizes berechnen. Als einer der Standards hat sich die Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET, von engl. *physiological equivalent temperature*) etabliert [5]. Die PET entspricht vereinfacht dem empfundenen Hitzestress.

Der Index PET beinhaltet die Strahlungstemperatur (lang und kurzwellige Strahlungsflüsse, resp. Solar- und Wärmestrahlung), Lufttemperatur, Luftfeuchte, Wind, Bekleidung und Aktivität (Abbildung 5). Die Einheit der PET ist °C und beschreibt die Temperatur, welche in einem Innenraum ohne direkte Sonneneinstrahlung und Wind sowie einer Luftfeuchtigkeit von 50% herrschen müsste, um den gleichen Hitzestress zu erzeugen wie aktuell von einer Person im Freien empfunden. Eine PET von 45 °C bedeutet somit, dass man als Individuum mit Standardbekleidung bei leichter Bewegung im Freien den gleichen Hitzestress empfindet wie sitzend in einem Raum mit 45 °C Lufttemperatur.

Erklärung PET (empfundener Hitzestress):

Temperatur, welche in einem Innenraum ohne direkte Sonneneinstrahlung und Wind sowie einer Luftfeuchtigkeit von 50% herrschen müsste, um den gleichen Hitzestress zu erzeugen wie aktuell von einer Person im Freien empfunden.

In der Nacht nimmt die Bedeutung der Lufttemperatur für das thermische Wohlbefinden zu, insbesondere aufgrund der fehlenden solaren Einstrahlung.

Nacht Lufttemperatur entscheidend

Die PET (Tag) und die Lufttemperatur (Nacht) wurden auch im Rahmen der Klimaanalyse Kanton Basel-Stadt (KABS) als Einheiten für das thermische Wohlbefinden in der Stadt Basel ausgewertet. Kapitel 2 des vorliegenden Berichts fasst die dabei gewonnenen Erkenntnisse aus den Grundlagendaten zusammen.

Zusammenfassung KABS in Kapitel 2

Tabelle 1: Einordnung der PET-Werte nach Empfinden und physiologischer Belastung.

Ab 29 °C	Warm	Mässige Wärmebelastung
Ab 35 °C	Heiss	Starke Wärmebelastung
Ab 41 °C	Sehr heiss	Extreme Wärmebelastung

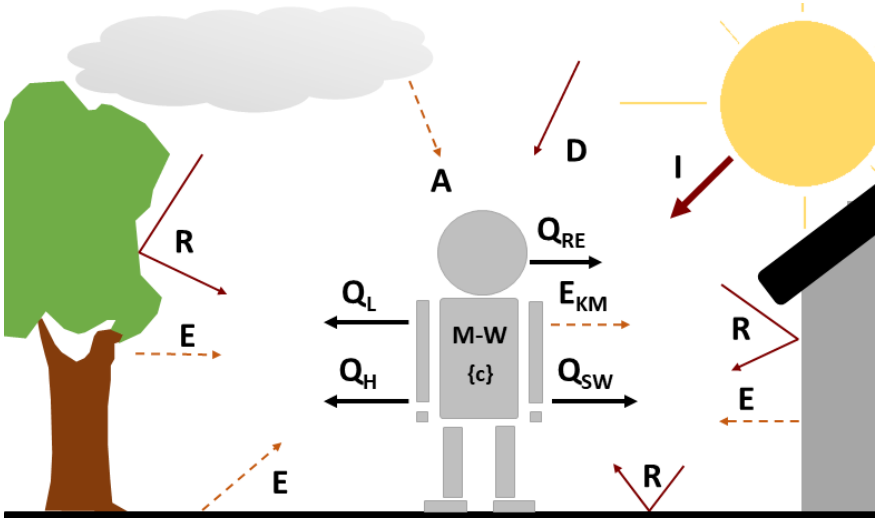


Abbildung 5: Einflussfaktoren auf die thermische Behaglichkeit eines Individuums (nach dwd.de).

Legende:
I direkte Sonneneinstrahlung
D diffuse Sonneneinstrahlung
R reflektierte Sonneneinstrahlung
A Wärmestrahlung Atmosphäre
E Wärmestrahlung Oberfläche
EKM Wärmestrahlung Mensch
M-W Wärmeproduktion durch Energiestoffwechsel
{c} Kleidung des Menschen

QH, QSW, QL und QRE entsprechen den menschlichen Wärmeverlustgrössen, beispielsweise durch Schwitzen oder Atmen.

2 Grundlagen Klimaanalyse Basel-Stadt

Fokusgebiet mit hohem Handlungsbedarf

Gemäss Stadtklimakonzept Basel-Stadt [8] ist das Areal Dreispitz Nord als Fokusgebiet (Tag und Nacht) mit hohem Handlungsbedarf klassifiziert. Dies bedeutet, dass die Situation am Tag und in der Nacht verbessert werden muss.

2.1 Tagsituation

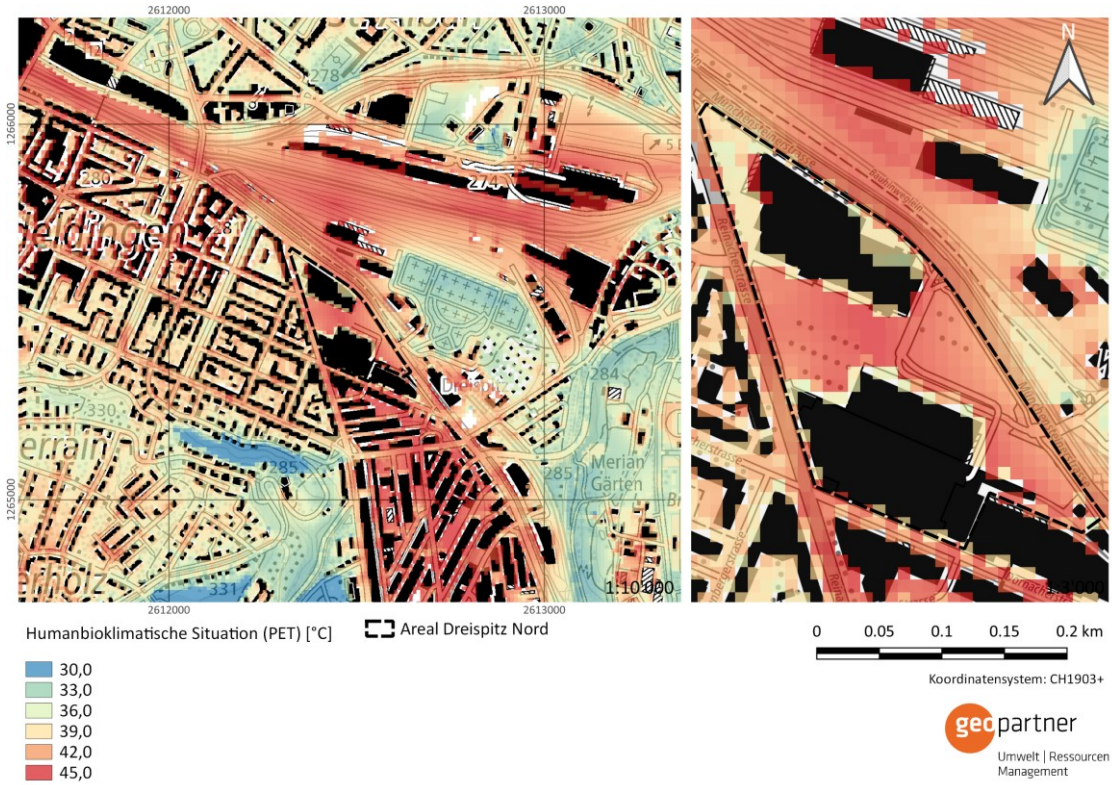


Abbildung 6: Humanbioklimatische Belastung (Hitzestress) tagsüber als PET (Quelle: Geodaten Basel-Stadt).

Hitzestress Tag

Die räumliche Verteilung der thermischen Belastung aus der KABS in Abbildung 6 zeigt, dass im Ist-Zustand am Tag besonders die stark versiegelten und schlecht beschatteten Flächen hohe PET-Werte und damit erhöhten Hitzestress aufweisen (Gleisbereich, versiegelte Plätze, vegetationslose Strassen). Gebiete mit einem geringen Anteil versiegelter Flächen und einem grossen Baumbestand weisen geringeren Hitzestress auf (Wolfgottesacker, Merian Gärten).

Starker Hitzestress Areal Dreispitz Nord

Das Areal ist im Ist-Zustand fast vollständig versiegelt und zu einem grossen Teil von Gebäuden bedeckt. Grünflächen finden sich auf der Parzelle keine. Lediglich einzelne Bäume zwischen den Parkplätzen schaffen Schattenflächen, wobei diese bei der groben Auflösung nicht ersichtlich sind. Dank der guten Durchlüftung ist der Hitzestress nicht noch extremer. Grundsätzlich kann die Ausgangslage aber als ungünstig klassifiziert werden.

2.2 Nachtsituation

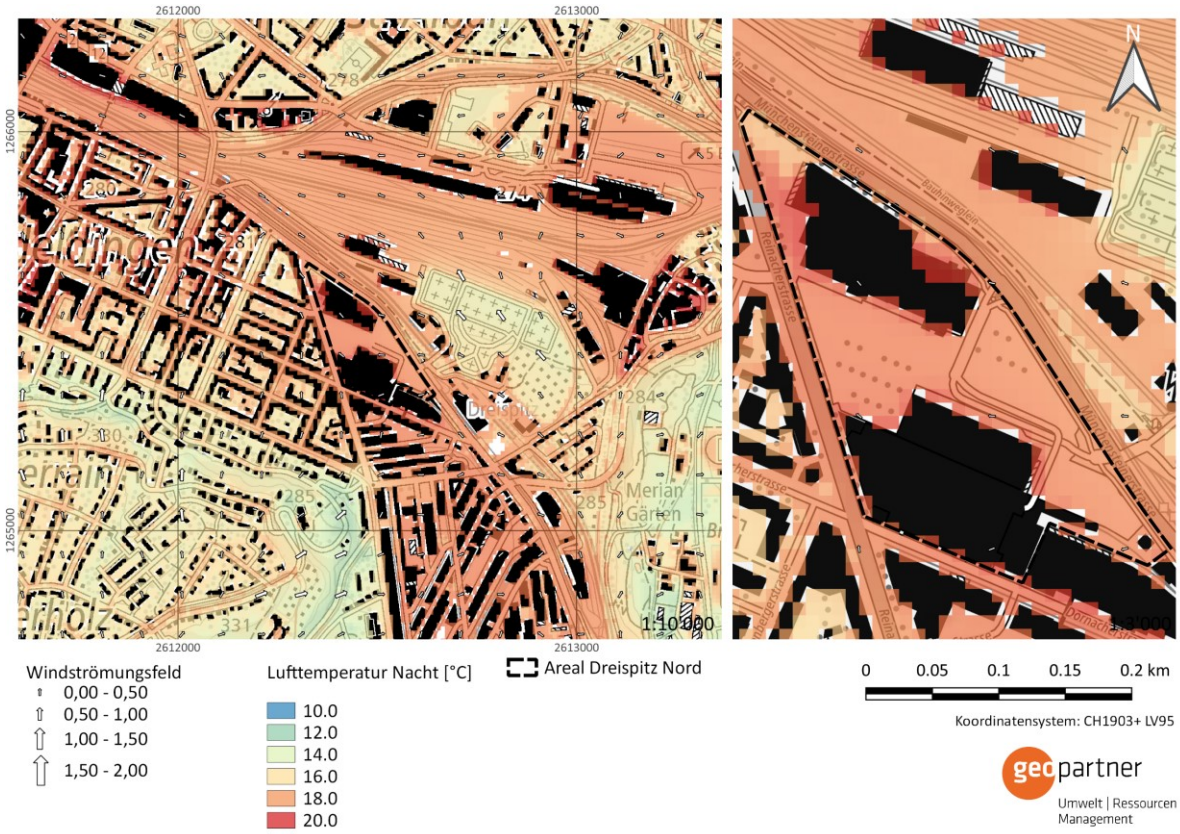


Abbildung 7: Lufttemperatur nachts in °C (Quelle: Geodaten Basel-Stadt).

Wärmeinsel Basel Nacht

Dichte und stark versiegelte Bereiche bleiben nach Sonnenuntergang oft noch lange warm (z.B. gesamtes Dreispitz-Areal). Im Gegensatz dazu kühlen städtische Parkanlagen oder stark durchgrünte Quartiere (z.B. Bruderholz) rasch ab und können sogar Kaltluft erzeugen, welche die nähere Umgebung leicht abkühlt. Das Mosaik aus wärmeren und kühleren Flächen bildet gemeinsam die sogenannte Wärmeinsel einer Stadt, welche sich nachts - bezogen auf die Lufttemperatur - deutlich von ihrem Umland abhebt.

Areal Dreispitz Nord auch nachts warm

Der hohe Versiegelungsgrad führt dazu, dass die Bodenoberfläche tagsüber viel Energie speichern kann. Da die Fläche offen ist, kann diese Energie abends gut abgeben werden. Die Flächen bleiben aber bis frühmorgens überwärmt, da die Energiespeicherung am Tag sehr hoch ist. In Gebäudenähe, wo die angrenzenden Fassaden zusätzlich der Abkühlung entgegenwirken, ist die Lufttemperatur leicht höher. Die Ausgangslage ist somit auch nachts ungünstig, wobei im aktuellen Zustand niemand davon betroffen ist.

2.3 Kaltluftströme

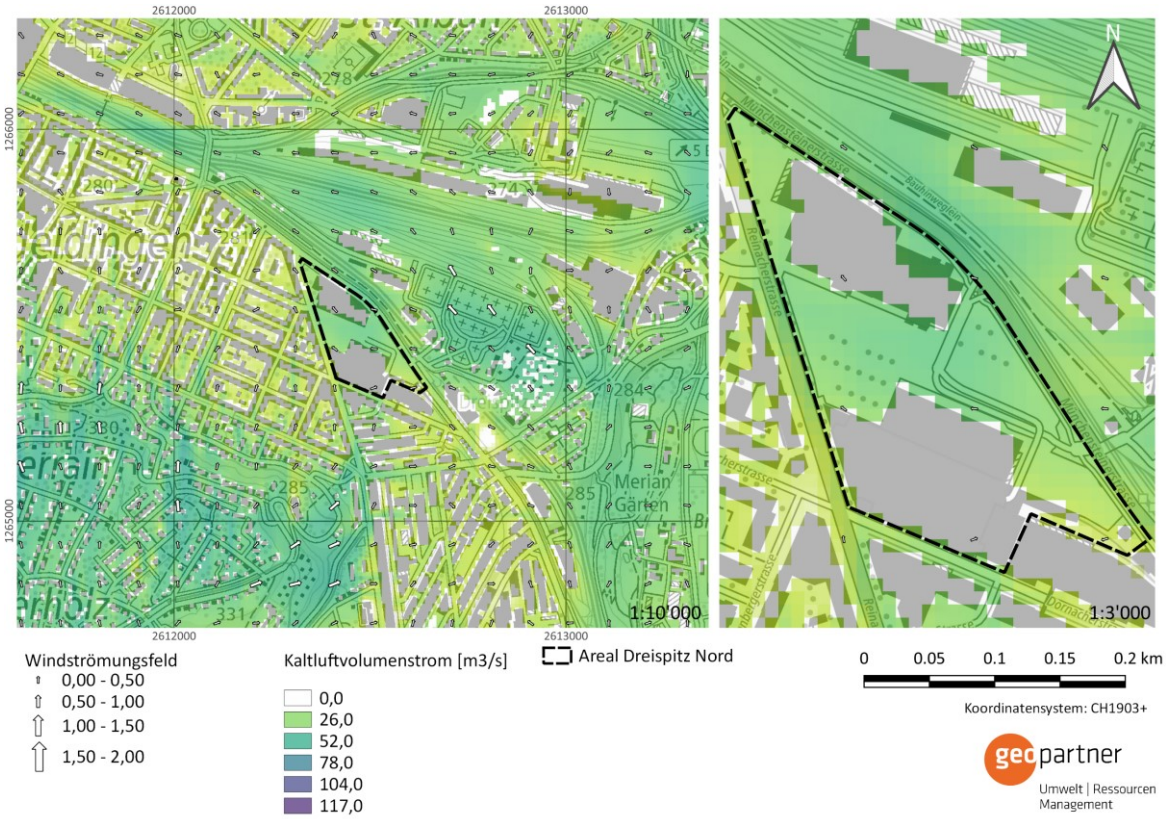


Abbildung 8: Kaltluftvolumenstrom (Kaltluftsäule, welche pro Zeitschritt einen Querschnitt von 10 m passiert) in m^3/s (Quelle: Geodaten Basel-Stadt).

Kaltluftstrom Birs

Entlang dem Geländeeinschnitt der Birs kann sich nachts Kaltluft ausbreiten. Über die Trainingsfelder bei St. Jakob und die angrenzenden Parkanlagen Merian Gärten und Grün 80 kann sich diese Kaltluft gut ausbreiten. Zudem wird der Kaltluftstrom durch selbst produzierte Kaltluft dieser Grünflächen weiter unterstützt. Über die relativ niedrige Bebauung am Walkeweg, die angrenzenden Freizeitgärten und den Friedhof Wolfgottesacker kann sich diese Kaltluft wiederum gut Richtung Bahngleise und Bahnhof SBB ausbreiten. In der Klimaanalyse Kanton Basel-Stadt (KABS) ist auch ein leichter Einfluss dieser Kaltluftströmung via Münchensteinerstrasse Richtung Dreispitz Nord ersichtlich.

Kaltluftstrom Bruderholz

Eine weitere mögliche Kaltluftquelle ist das Quartier Bruderholz mit seinen bewaldeten und als Gärten genutzten Hängen. Die Kaltluftproduktionsrate ist zwar weitaus geringer als im Einzugsgebiet der Birs, aufgrund der Nähe zum Untersuchungsgebiet kann durchaus auch aus dieser Richtung leichter Kaltluftabfluss stattfinden. Die höher aufgelöste Kaltluftabflussberechnung wird diesbezüglich weitere Erkenntnisse liefern (Kapitel 4.5).

3 Methode, Daten und Varianten

3.1 Vorgehen

Vorgehen Simulation

Um die mikroklimatische Situation im neuen Bebauungszustand zu beurteilen, sind numerische Simulationen notwendig. Der geplante Zustand soll für typische meteorologische Situationen simuliert und mit der Simulation für den Ist-Zustand verglichen werden.

Ausgangsdaten

Für die Analysen wurden Geodaten des Kantons Basel-Stadt, Daten der amtlichen Vermessung, extrahierte Daten aus dem Oberflächenmodell des Kantons Basel-Stadt sowie Vektorpläne des Bebauungsplans von Herzog & de Meuron (Stand 02.09.2020) verwendet. Die Umgebungsgestaltung leitet sich ebenfalls aus diesen Plänen ab (siehe Anhang A.3).

3.2 Mikroklimasimulation

3.2.1 Modell ENVI-met

Modell ENVI-met

Für die Mikroklimasimulationen wurde das Modell ENVI-met verwendet (Anhang A.2.1). ENVI-met hat sich in vielen Stadtklimastudien für kleinräumige Analysen bewährt. Es ist gut dafür geeignet, Varianten und Veränderungen zu simulieren. Gerechnet wird jeweils mit 24 Stunden Modelllaufzeit und Start um 5 Uhr für den 27. Juli. Der Tag ist dabei für die Sonneneinstrahlung relevant.

Perimeter

Der Perimeter der Modellierungen beinhaltet das gesamte Areal Dreispitz Nord inklusive umliegende Strassenzüge (Abbildung 9). Insgesamt umfasst der Perimeter 650 m x 400 m.

Modellauflösung ENVI-met

Die Grösse der Gitterzellen - und damit die Auflösung des Modells - wurde auf 2 m horizontal und vertikal gesetzt (vgl. Abbildung 10). Bei der vorliegenden Umgebung ergibt dies 325 x 200 Gitterzellen (horizontal). Vertikal ist das Modell aus 28 Zellen aufgebaut, wobei ab einer Höhe von 25 m die Zellgrösse zunimmt. Die unterste Zelle wurde in 5 Unterzellen aufgeteilt, um bodennahe Austauschprozesse besser erfassen zu können.

Oberflächen und 3D-Strukturen

Die Oberflächenbeschaffenheit entstammt den Daten der amtlichen Vermessung. Die Gebäudehöhen der bestehenden Gebäude wurden aus dem Oberflächenmodell des Kantons Basel-Stadt abgeleitet. Im Soll-Zustand stammen die Informationen über Oberflächenbeschaffenheit, Gebäudehöhe und Gebäudegrundriss aus den Plänen von Herzog & de Meuron. Abbildung 10 zeigt den Ist-Zustand und den Soll-Zustand im Modell mit separaten Ebenen für die oberirdischen Objekte (Vegetation 2D/3D und Gebäude, links) und die Oberflächenbeschaffenheit (rechts). In Abbildung 11 ist das Modell zudem als 3D-Ansicht des Soll-Zustands gezeigt.

Abbildung 9: Übersicht über das Untersuchungsgebiet im Ist-Zustand (Quelle: Amtliche Vermessung Basel-Stadt) mit dem Modellperimeter als rosa Rechteck und dem Areal Dreispitz Nord als oranges Polygon. Die Grundfläche der neu geplanten Gebäude ist rot eingezeichnet. Bei den Gebäuden in der nordwestlichen Spitze des Parameters handelt es sich dabei um die Wohngebäude. Die runden Gebäude sind die Hochhäuser. Das Trapez zwischen den beiden Hochhäusern ist das Parkhaus. Auf dem Dach des grossen Gebäudes im südlichen Bereich über dem Altbau der Migros (Baufeld E) befindet sich die Schule mit dazugehörigem Garten.

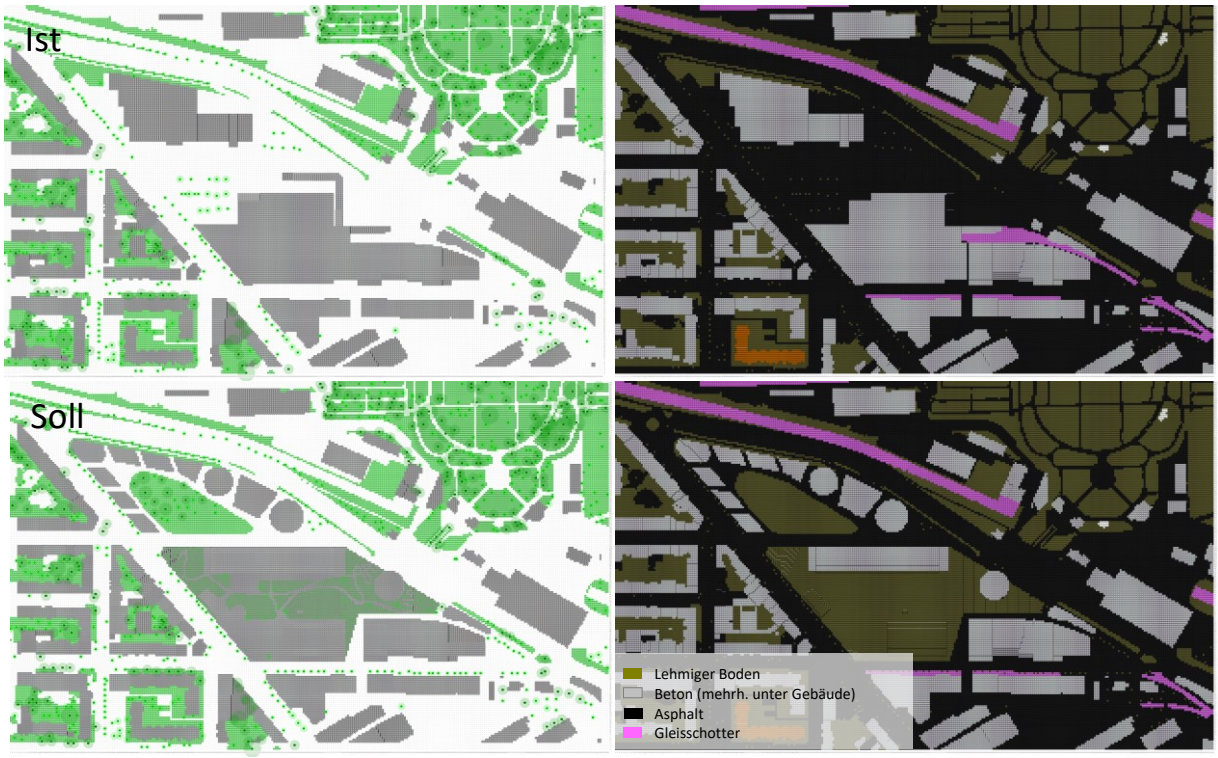


Abbildung 10: Umsetzung der Modellumgebungen im Programm ENVI-met mit Gebäuden (hellgrau = auskragend) und Vegetation links sowie den Oberflächen rechts (oben: Ist-Zustand, unten: Soll-Zustand).

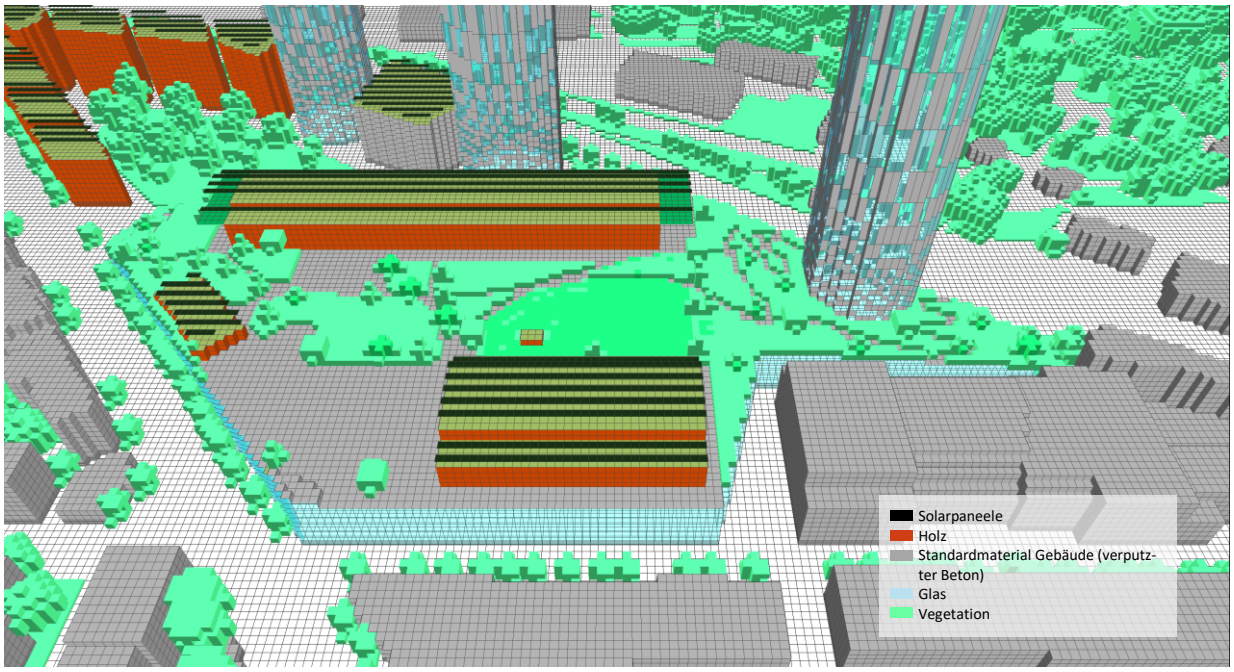


Abbildung 11: 3D-Ansicht der Modellumgebung mit Blick Richtung Norden.

3.2.2 Randbedingungen Mikroklimamodell

Modelltag

Das Mikroklimamodell zeigt die Veränderung des Stadtklimas aufgrund der Setzung von Gebäuden und der Ausgestaltung von Grünräumen, basierend auf vordefinierten Randbedingungen wie z.B. Lufttemperatur und Windfeld. Für die Lufttemperatur wird ein typischer Sommertag, wie er in Zukunft mehrmals jährlich erwartet werden kann, angenommen. Dies ist zugleich auch der Bezug zum Klimawandel, denn die Simulation repräsentiert eine Situation, welche im zukünftigen Klima eine wesentlich höhere Eintretenswahrscheinlichkeit hat als im Jahr 2022. Für das Modell ist vor allem der Zeitpunkt im Jahr entscheidend, da dadurch der Sonnenstand und somit die Einstrahlungsbedingungen definiert werden.

Temperatur, Luftfeuchte und Wind

Die Minimal- und Maximaltemperaturen liegen für die Randbedingungen der Modellläufe zwischen 19.6 und 31.6 °C und resultieren aus nahegelegenen Messungen der Station Basel/Binningen. Für die Luftfeuchte wurde ein Standardverlauf gewählt (35-65 % im Tagesgang). Das Windfeld basiert ebenfalls auf Messungen der Station Basel/Binningen. Die Daten wurden jedoch für die Nachtsituation an die ortspezifischen Gegebenheiten angepasst und mit den Daten der KABS (in [7], S. 7-8, *Übersichtsrechnung*; Abbildung 12) sowie der eigens durchgeführten Kaltluftabflusssimulation (Kapitel 4.5) abgeglichen.

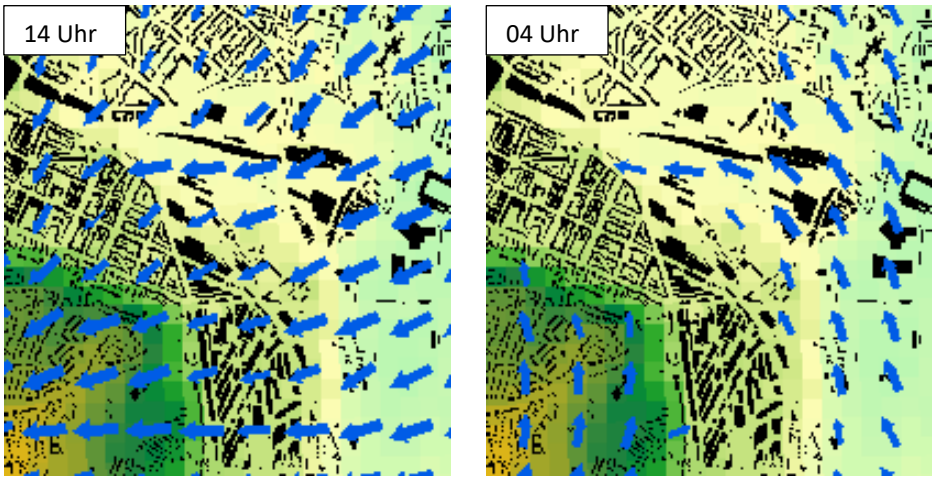


Abbildung 12: Windfeld aus der Klimaanalyse Basel-Stadt um 14 Uhr (links) und um 4 Uhr (rechts). Daten berechnet von GEO-NET [7], zur Verfügung gestellt vom Lufthygieneamt beider Basel.

3.3 Kaltluftabflusssimulation

3.3.1 Modell KLAM_21

Modell KLAM_21

Für die Simulation von Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss wurde das Modell KLAM_21 verwendet (Anhang A.2.2). Mit KLAM lässt sich die Entwicklung von Kaltluftflüssen und die Ansammlung von Kaltluft in einem rechteckig begrenzten Untersuchungsgebiet simulieren. Über diese Fläche wird ein numerisches Gitter gelegt. Jedem Gitterpunkt werden eine Flächennutzung sowie eine Geländehöhe zugeordnet. Jede Landnutzungsklasse wiederum entspricht einer vorgegebenen Kälteproduktionsrate und einem aerodynamischen Widerstand. Das Zusammenspiel dieser Einflussgrössen bestimmt das Entstehen, das Fliessen und die Ansammlung der Kaltluft. Der Start der Simulation liegt kurz nach Sonnenuntergang. Der maximale Simulationszeitraum (8 h) entspricht dabei dem Zeitpunkt der maximalen Auskühlung und kann mit dem KABS-Zustand von 4 Uhr morgens verglichen werden [6].

Perimeter

Der Perimeter der Modellierungen umfasst im Kerngebiet neben dem Areal Dreispitz Nord die weitere Umgebung vom Bruderholz im Südwesten über das östliche Gundeldingerquartier zum Wolfgottesacker und den angrenzenden Gleisfeldern im Norden bis zum Freilager im Südosten. Das Kerngebiet erstreckt sich somit über 1’000 m x 920 m. Zudem wurde der Einfluss der Umgebung auf das Kerngebiet berücksichtigt (von ausserhalb herangeführte Kaltluft). Dieses Einflussgebiet umfasst 10.9 km x 10.6 km und deckt den südlichen Teil der Stadt Basel, das gesamte Birstal und einen Grossteil der Gemeinden Muttenz und Pratteln sowie das Gempenplateau ab (vgl. Abbildung 13).

Modellauflösung KLAM_21, Nesting

In KLAM_21 wird üblicherweise mit einer gröberen Auflösung, dafür einer grösseren Modellumgebung gerechnet. Im vorliegenden Fall wurde die Auflösung auf sehr hohe 4 m im Kerngebiet gesetzt. KLAM_21 bietet die Möglichkeit eines sogenannten «Nestings». Dabei wird die Auflösung ausserhalb des Kerngebiets um den Faktor 5 reduziert. Nur dank diesem Nesting ist es überhaupt möglich, das gesamte Einzugs- und Einwirkgebiet zu berücksichtigen und gleichzeitig im Kerngebiet die Bebauung von Einzelgebäuden aufzulösen. Die Bebauung wird dabei als dem Gelände überprägte Objekthöhe, welcher die Landnutzung «versiegelt» zugewiesen wird, berücksichtigt.

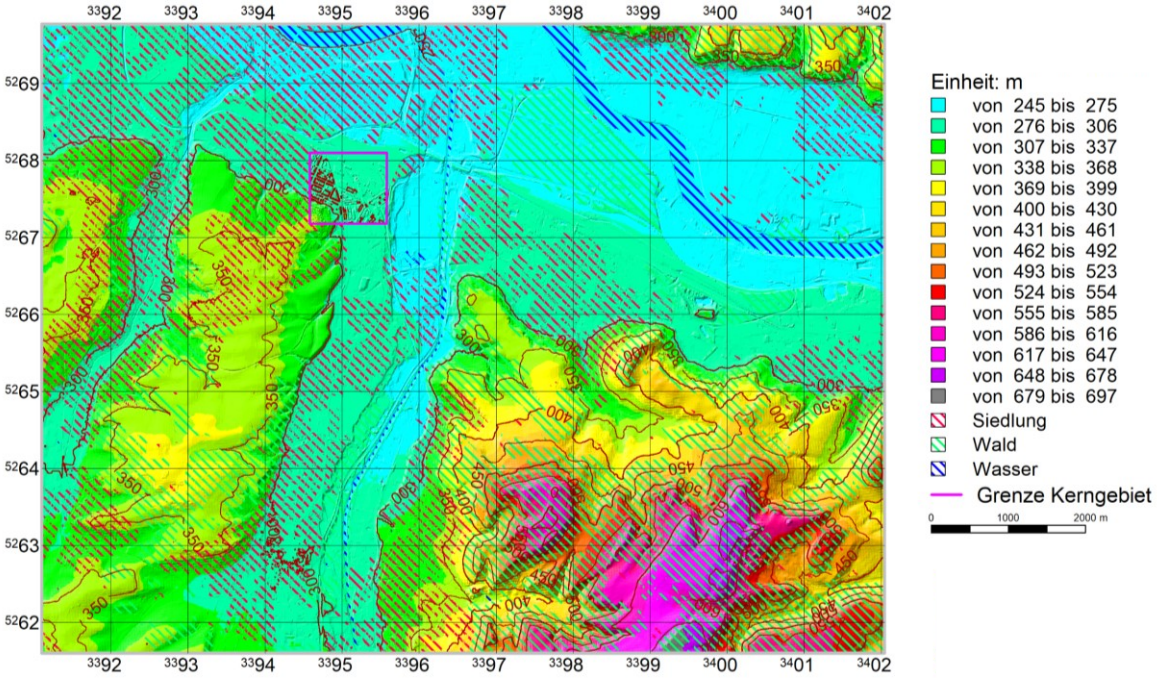


Abbildung 13: Topographie des Einflussgebiets im Kaltluftabflussmodell KLAM_21 mit dem Kerngebiet als rosa Rechteck.

3.4 Auswertung

Darstellung der Resultate

Die Auswertung erfolgt in Form von zweidimensionalen Karten in 2 m Höhe. Ausgewertet wurden PET (physiologisch äquivalente Temperatur, entspricht empfundenem Hitzestress), Lufttemperatur, Beschattung und Wind für die Mikroklimasimulation sowie Kaltlufthöhe und Kaltluftvolumenstrom/-geschwindigkeit für die Kaltluftsimulation. Die Auswertung erfolgte - analog der KABS - für die Zeitpunkte frühmorgens um 4 Uhr (Lufttemperatur, Kaltlufthöhe, Kaltluftvolumenstrom) und nachmittags um 14 Uhr (PET und Wind). Um 14 Uhr ist zwar noch nicht die Tageshöchsttemperatur erreicht, in Kombination mit dem Sonnenstand wird dann jedoch üblicherweise starker Hitzestress verspürt. Der Nachtzustand wurde um 4 Uhr ermittelt, um die Vergleichbarkeit mit der KABS sicherzustellen.

Simulierte Wirklichkeit

Die Modelle liefern kein perfektes Abbild der Wirklichkeit, sondern können diese nur angenähert darstellen. Die absoluten Werte können daher von empirischen Messungen abweichen und sind von den Randbedingungen abhängig. Bei der Interpretation der Resultate sollte das Augenmerk daher auf die entstehenden Muster und Tendenzen gelegt werden. Das Modell soll die Richtung anzeigen, in die sich das Mikroklima bei entsprechenden Veränderungen entwickelt.

4 Resultate

4.1 Hitzestress Tag

Situation Ist-Zustand

Im Ist-Zustand entsteht, wie bereits in der KABS ersichtlich, auf dem Areal und dem derzeitigen Parkplatz extremer Hitzestress (Abbildung 14 oben). Auf den offenen Asphaltflächen steigt der empfundene Hitzestress auf ca. 45 °C. In windschwachen Bereichen und/oder an südlichen Fassaden werden gar noch höhere Werte simuliert. Höchstwerte treten über Gleisschotter auf, insbesondere in windschwachen Bereichen. Die kleinen Bäume zwischen den Parkplätzen schaffen punktuell eine leichte Reduktion des Hitzestress, die Wärmebelastung bleibt trotzdem durchgehend hoch auf dem Parkplatz. Der angenehmste Bereich auf dem Areal ist derzeit der Eingangsbereich der Migros, welcher dank Auskragung überdacht und durch die hohe Werbetafel zusätzlich beschattet ist.

Hitzestress Soll-Zustand

Der Vergleich zum Soll-Zustand zeigt, dass sich eine völlig neue Ausgangslage ergibt (Abbildung 14 Mitte). Zwar entsteht auf den offenen Bereichen im Zentrum noch immer starker Hitzestress, dieser ist aber verglichen mit der gleichen Stelle im Ist-Zustand geringer. Zudem beschattet das Gebäude Baufeld E mit dem Schulhaus auf dem Dach die grossflächig versiegelten Bereiche sehr gut. Im Modell entsteht vor der Einstellhalle zwischen den nördlichen beiden Türmen aufgrund von Ausrichtung und Materialität (verputzter Beton im Modell) der grösste Hitzestress. Da die Einstellhalle wohl durchströmbar sein wird (kann im Modell nicht so nachgebaut werden), dürfte dies in Realität weniger extrem ausfallen. Trotzdem sind die Bereiche östlich der Grünfläche bei den nördlichen Türmen nachmittags bezüglich Hitzestress am kritischsten. Die Parkanlage kann örtlich für gute Entlastung und angenehme Bedingungen während heissen Sommertagen sorgen. Die Grünfläche wurde im Modell mit normaler Wasserverfügbarkeit gerechnet (nicht bewässert).

Differenzbetrachtung

Die Differenzbetrachtung zwischen Ist- und Soll-Zustand in Abbildung 14 unten zeigt, dass im Soll-Zustand viele Flächen thermisch angenehmer sein werden und sich die Situation somit stark verbessert. Der Vergleich ist jedoch schwierig, da die meisten Flächen entweder im Ist- oder im Soll-Zustand mit Gebäuden bedeckt sind. Stärkerer Hitzestress entsteht nur vor dem mittleren Hochhaus und vor dem südlichen Wohnhaus beim Aufgang Ecke Reinacherstrasse / Melchior Berri-Promenade.

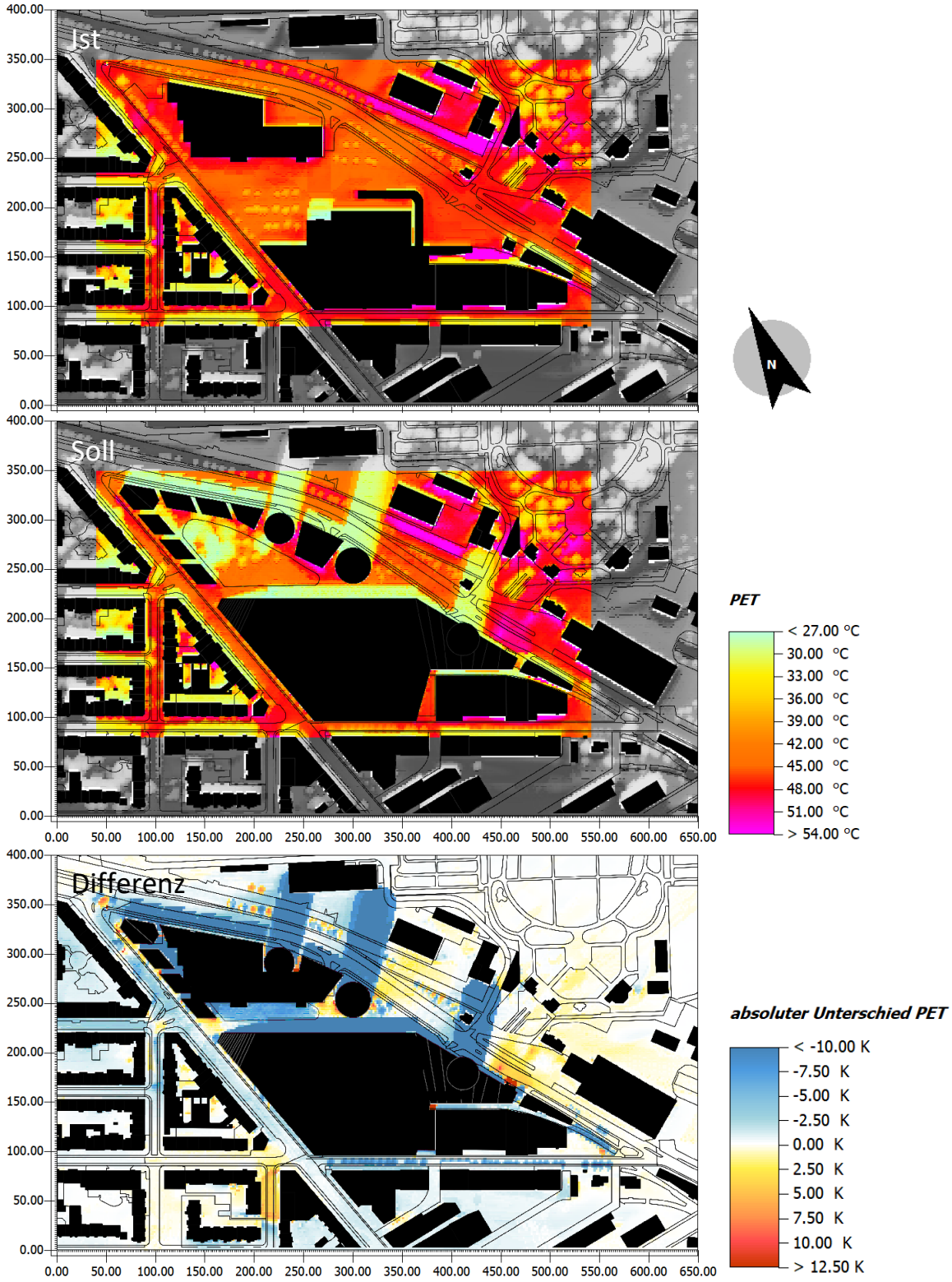


Abbildung 14: PET-Verteilung innerhalb der Modellumgebung um 14 Uhr (Ist, Soll und Differenz).

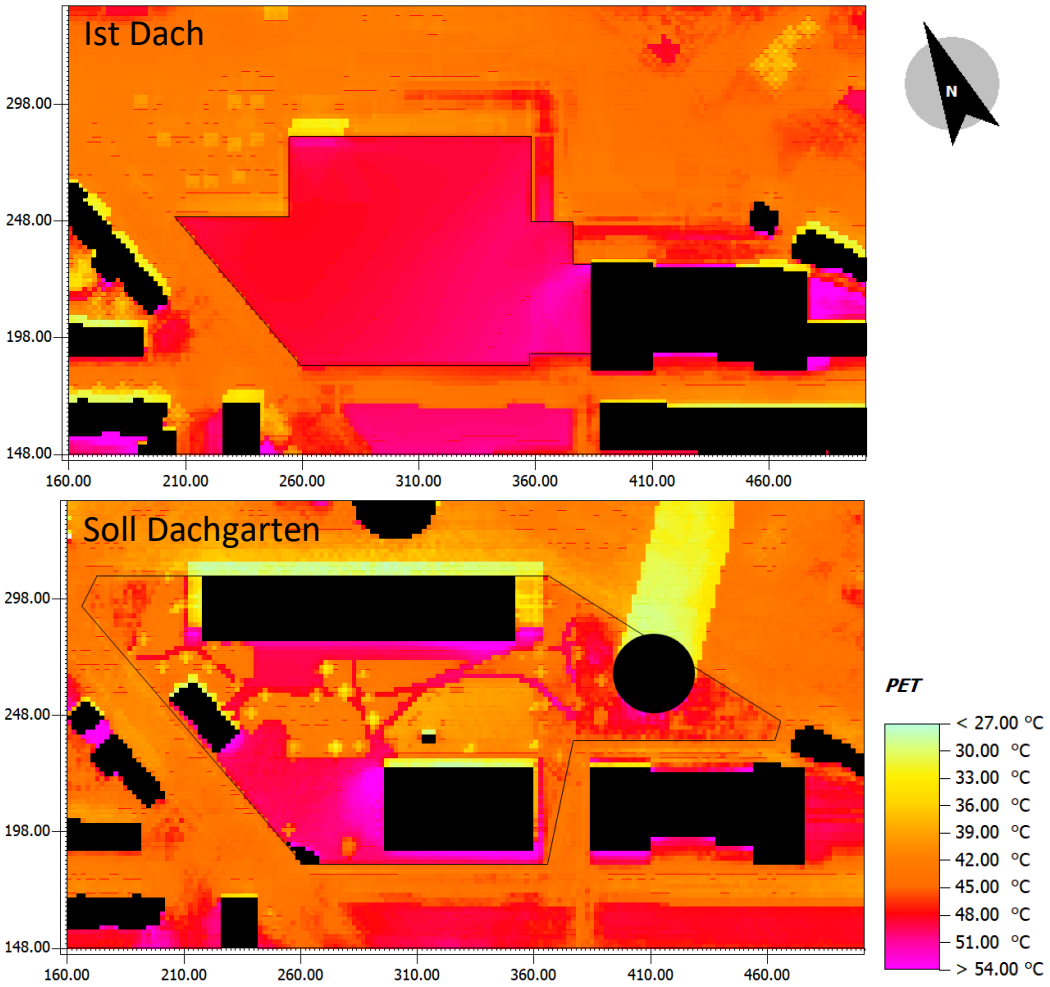


Abbildung 15: Hitzestress als PET auf dem Dach im Ist-Zustand (oben) und auf dem Dachgarten im Soll-Zustand (Schule, unten) um 14 Uhr.

Dach thermisch kritisch

Der Hitzestress auf dem Dach kann dank intensiver Begrünung deutlich verringert werden im Vergleich zum Ist-Zustand (Abbildung 15). Da die Bäume erwartungsgemäss eher kleingewachsen sein werden, können sie den Hitzestress nur punktuell reduzieren. Auch auf den intensiv begrünten Flächen kann es sonnenexponiert sehr heiss sein. Die nicht begrünten Flächen sind unter solchen Bedingungen nicht als Aufenthaltsflächen geeignet. Dies betrifft insbesondere die Bereiche westlich der Turnhalle wegen dem Windschatten. Besonders auch der geplante Kunstrasen kann sich sehr stark aufheizen. Auch die Fassadenflächen der Schule strahlen intensiv wärme ab.

4.2 Beschattungsanalyse

Starke Beschattung des Areals im Soll-Zustand

Die Beschattung fällt erwartungsgemäss im Soll-Zustand deutlich grosszügiger aus als im Ist-Zustand (Abbildung 16). Einzig der Durchgang zwischen dem südlichsten Wohnhaus und dem Aufgang Güterstrasse wird fast ganztags besonnt. Der südliche Teil der Grünfläche wird ebenfalls wenig beschattet, wodurch trotz Rasenbewuchs nachmittags starker Hitzestress entstehen kann.

Dach praktisch ganztags besonnt

Das Hauptproblem bezüglich der Beschattung wird in der 3D-Ansicht in Abbildung 17 ersichtlich. Das Dach des Gebäudes Baufeld E (Schule) wird praktisch ganztags nicht beschattet. Die Bäume sind zu klein, um während mehreren Stunden am Tag Verschattung zu bieten.

Einzelbäume ergeben nur kurz Beschattung

Da die Sonne in den hiesigen Breitengraden nicht senkrecht steht, wandert der Schatten der einzelnen Bäume im Tagesgang. Da kein geschlossenes Kronendach entsteht, sind die meisten Flächen nur kurz beschattet. Dies führt dazu, dass ein Grossteil der Dachflächen am Tag weniger als 1.5 h beschattet wird und dadurch in Abbildung 17 gelb dargestellt sind. Die Sonnenkollektoren werden bei der Analyse zum Gebäude zugehörig gezählt.

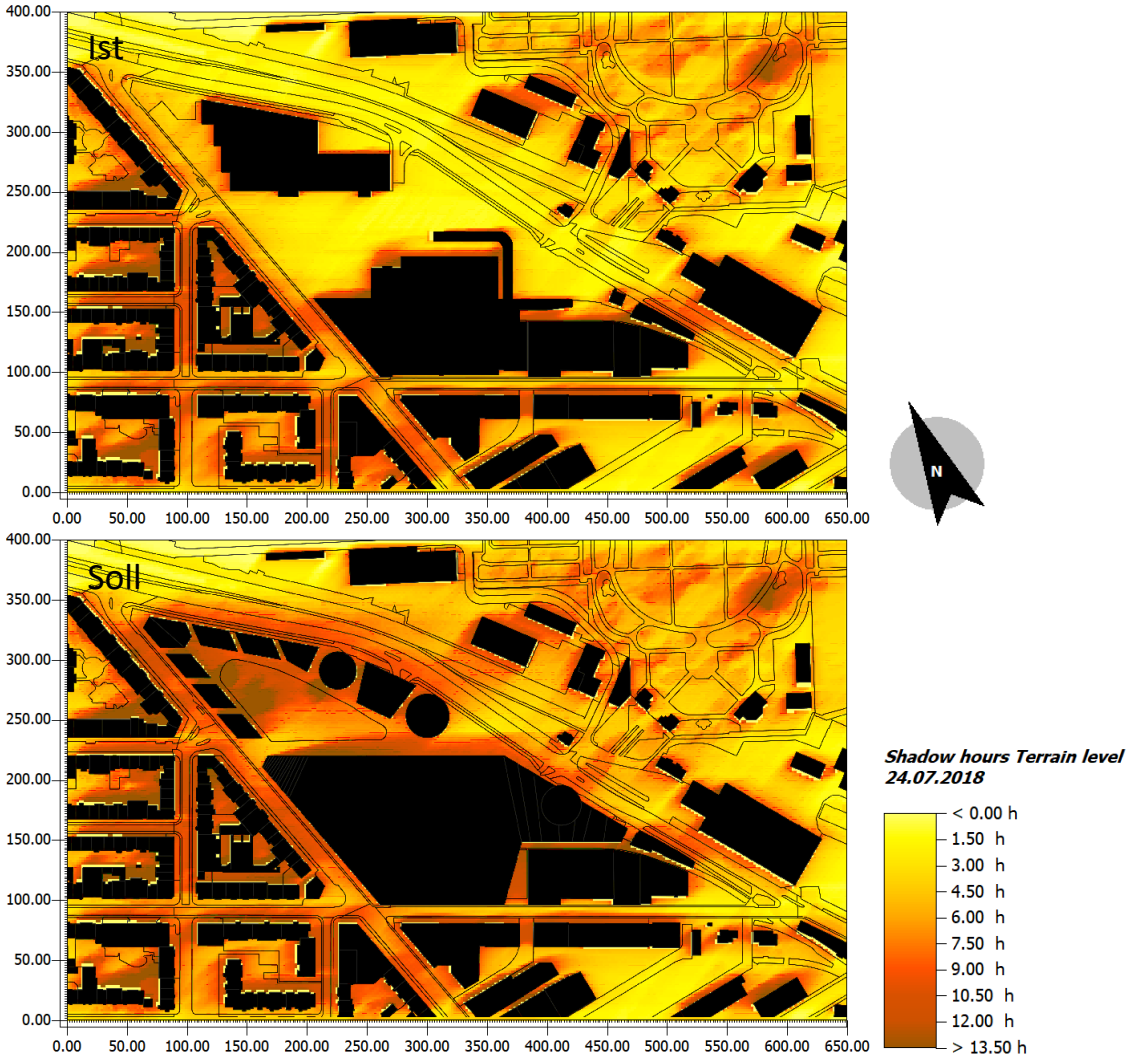


Abbildung 16: Verteilung der Schattenstunden innerhalb der Modellumgebung für den 24. Juli (Ist und Soll).

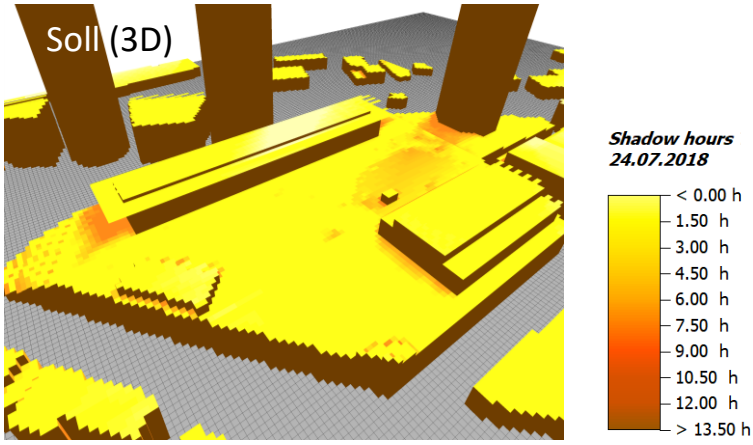


Abbildung 17: 3D-Ansicht der Verschattung von Dach- und Fassadenflächen im Modell (Soll).

4.3 Wind

Wind als wichtiger Parameter für das Stadtklima

Die Windzirkulation ist ein wichtiger Parameter für die Berechnung der PET und damit auch für den empfundenen Hitzestress (siehe Kapitel 1.3). Ausserdem fördert eine gute Durchströmung auch die nächtliche Auskühlung.

Hitzestress steigt exponentiell an unter sehr windschwachen Bedingungen

Die Winddaten stammen von Messungen der Messtation in Basel/Binningen für einen vergleichbaren, typischen Sommertag. Die Windgeschwindigkeiten sind dabei eher tief, besonders nachts. Während sehr heissen Tagen ist dies typisch, weshalb auch der Hitzestress stark ansteigt. Dies gilt besonders dann, wenn die Windgeschwindigkeit gegen null geht.

Tiefe Windgeschwindigkeiten vor nördlichen Türmen

Die Durchströmung am Tag funktioniert unter der simulierten Windrichtung Ost auch im Soll-Zustand noch gut. Die windabgewandten Bereiche um die nördlichen beiden Hochhäuser und um die Tiefgarage sind jedoch praktisch vom Windfeld abgeschirmt, was auch die sehr hohen PET-Werte erklärt.

Jet-Effekt

Zwischen dem Gebäude Baufeld E und dem mittleren Hochhaus entsteht ein Jet-Effekt, welcher vor allem bei stärkerem Wind problematisch werden kann. In der vorliegenden Simulation führt er vor allem dazu, dass die thermische Situation nördlich dem Gebäude Baufeld E sehr angenehm ist. Die dahinterliegende Grünfläche wird zudem gut belüftet, was auch die niedrigen PET-Werte erklärt.

Dachgarten allgemein gut durchlüftet

Auf dem Dachgarten (Schule) findet gute Durchlüftung statt. Das südliche Hochhaus hat eine leicht abschirmende Wirkung, dank seiner runden Form kann es jedoch gut umströmt werden. Westlich der Turnhalle, welche tagsüber auch stark sonnenexponiert ist, entsteht ein sehr windschwacher Bereich.

Nachts weniger gut durchlüftet

Nachts wurde eine Anströmung entlang der Münchensteiner- bzw. der Reinacherstrasse simuliert. Für die vorgesehene Anordnung der Gebäude ist dies eine sehr ungünstige Anströmungsrichtung. Dementsprechend gering fällt die Durchlüftung gemäss Modell aus. Trotzdem scheint noch eine mässige Zirkulation zwischen den Wohnhäusern stattzufinden, da der Wind nicht vollständig versiegt.

Windgeschwindigkeit Güterstrasse abnehmend

Gemäss Simulationsresultaten scheint am Tag die Windgeschwindigkeit in den westlich angrenzenden Strassenzügen des Gundeldingerquartiers, insbesondere in der Güterstrasse, leicht abzunehmen.

Kaltluftabflusssimulation beachten

Für die nächtliche Windzirkulation ist auch die Kaltluftabflusssimulation in Kapitel 4.5 zu beachten, welche die nächtlichen Kaltluftflüsse in diesem Teil der Stadt separat aufzeigt.

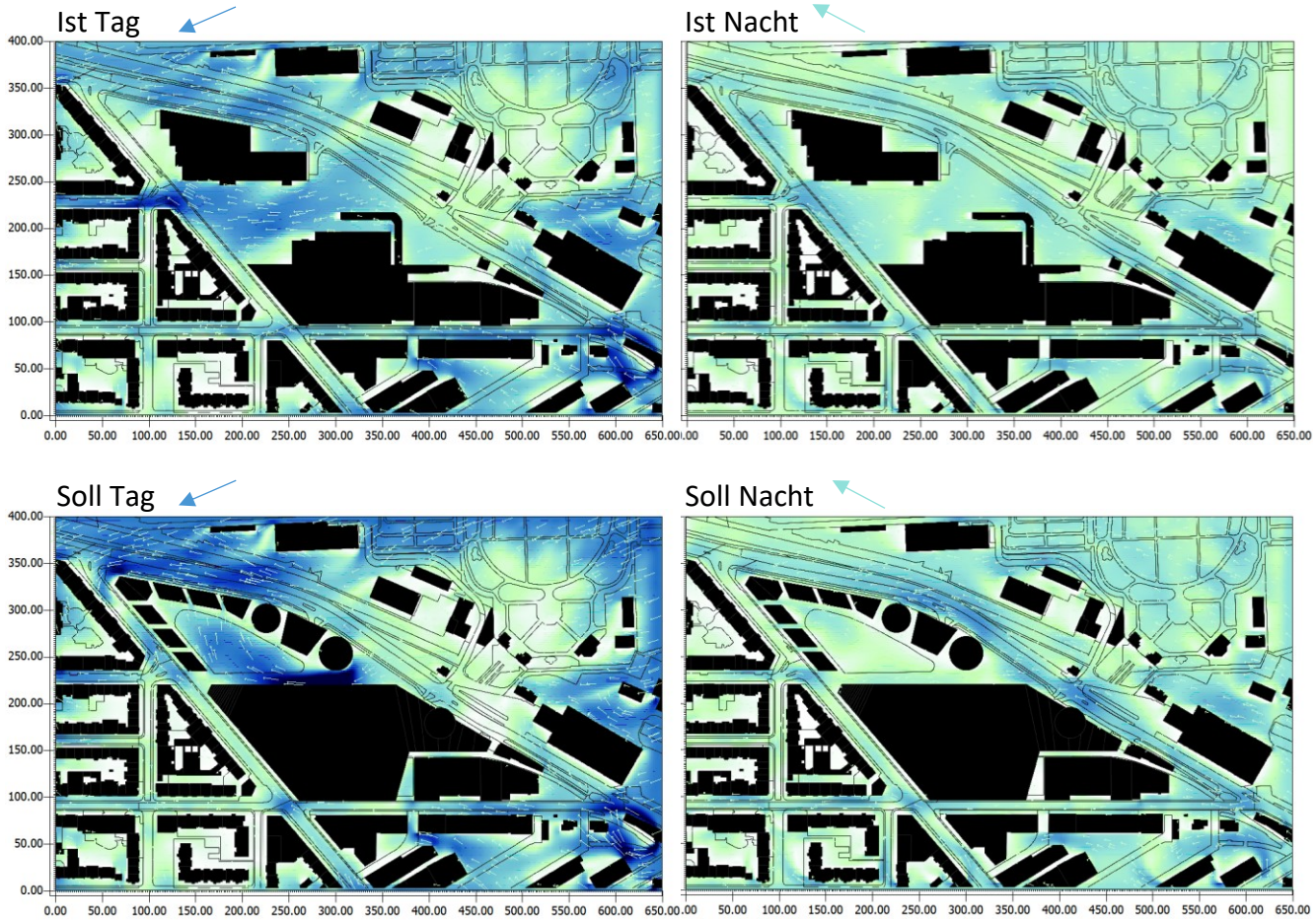


Abbildung 18: Windfeld am Tag (links) und in der Nacht (rechts) auf Bodenniveau im Ist-Zustand (oben) und im Soll-Zustand (unten).

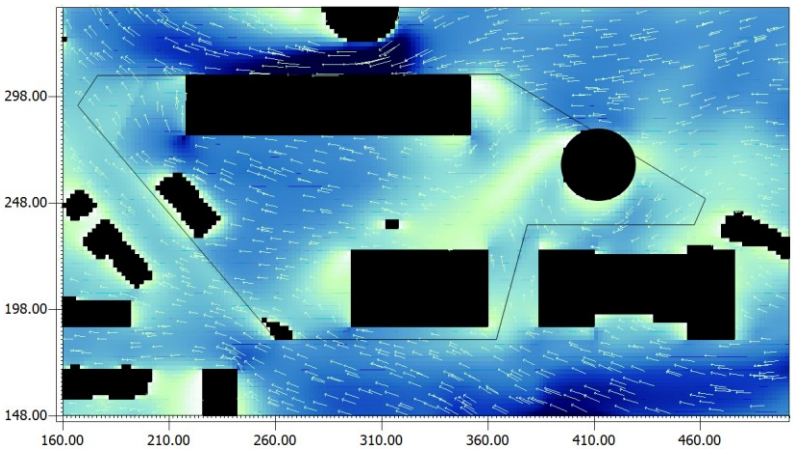


Abbildung 19: Windgeschwindigkeit am Tag im Soll-Zustand auf dem Dachgarten (Schule).

4.4 Auskühlung Nacht

Oberfläche steuert die Auskühlung

Die Auskühlung in der Nacht ist massgeblich davon abhängig, wie die ankommende solare Energie am Tag an der Oberfläche verarbeitet wird und wie effektiv sie nach Sonnenuntergang wieder abgegeben werden kann. Stark versiegelte Bereiche mit grosser Fassadenfläche pro Grundfläche bleiben daher nachts wärmer als offene und unversiegelte Freiflächen, welche die Energie am Tag mehrheitlich für die Verdunstung aufwenden können.

Hohe Werte bei stark versiegelten Flächen an Gebäuden

Höchste Lufttemperaturwerte treten demnach entlang der Münchensteinerstrasse und auf dem östlichen Teil des Parkplatzes auf (Abbildung 20). Auf dem Parkplatz können die Bereiche, welche tagsüber im Gebäudeschatten des Migros-Gebäudes liegen, besser auskühlen. Die Unterschiede sind jedoch nicht sehr markant.

Deutlich besser dank Park und Material

Mit der neuen Bebauungsstruktur ist die thermische Situation in der Nacht deutlich verbessert. Die Grünfläche im Park mit Bäumen speichert weniger Energie im Vergleich zur Parkplatzfläche im Ist-Zustand, was nachts die Auskühlung deutlich verbessert. Dank dieser Grünfläche ist die Parzelle weniger auf herangeführte Kaltluft angewiesen, als dies im Ist-Zustand für ein effektives Auskühlen notwendig wäre. Die hofartige Struktur im nördlichen Teil des Areals, welche auch kritisch bezüglich nächtlicher Auskühlung sein könnte, lässt dank den vielen kleinen Lücken etwas Durchströmung zu. Ausserdem ist der Hof auf der Südseite offen. Allerdings schränkt das Gebäude Baufeld E mit dem Schulhaus auf dem Dach die Windströmung über das Dach ein.

Geringer Wärmeeindringkoeffizient führt zu guter Auskühlung nachts

Ein weiterer Vorteil der Wohngebäude ist das gewählte Material. Die Holzfassade kann nachts gut auskühlen, einerseits aufgrund der geringeren Wärmekapazität (geringe Energiespeicherung) und andererseits aufgrund der tiefen Wärmeleitfähigkeit (oberflächliche Erwärmung des Materials), was einen geringen Wärmeeindringkoeffizienten ergibt.

Differenzbetrachtung

Allgemein wird deutlich, dass im Soll-Zustand die nächtliche Auskühlung in und um das Areal herum verbessert wird. Einzig die nordwestliche Ecke auf dem Areal kühlt im Soll-Zustand weniger gut aus. Das liegt daran, dass direkt angrenzend ans Areal ein breiter Kreisel entsteht und Grünfläche verloren geht. Ausserhalb des Areals wird nordöstlich eine geringere Auskühlung simuliert. Dies könnte an der verschlechterten Durchlüftung aufgrund der grösseren Gebäudemasse liegen, welche bei der gerechneten Anströmung im Windfeld steht. Ausserdem ist denkbar, dass die in der neu viel grösseren Gebäudemasse gespeicherte Energie auch einen Einfluss auf die nähere Umgebung hat. Auf dem Areal wirken die Entsiegelungsmassnahmen und die grössere Grünziffer dem entgegen. Ausserhalb des Areals, wo in der Simulation im Vergleich zum Ist-Zustand keine Veränderung stattfindet, fehlt diese Kompensation, wodurch die Lufttemperatur steigt. Ob dies ein Einfluss der Hochhäuser oder allgemein der grösseren Flächenbelegung mit Gebäuden ist, müssten weitere Tests zeigen.

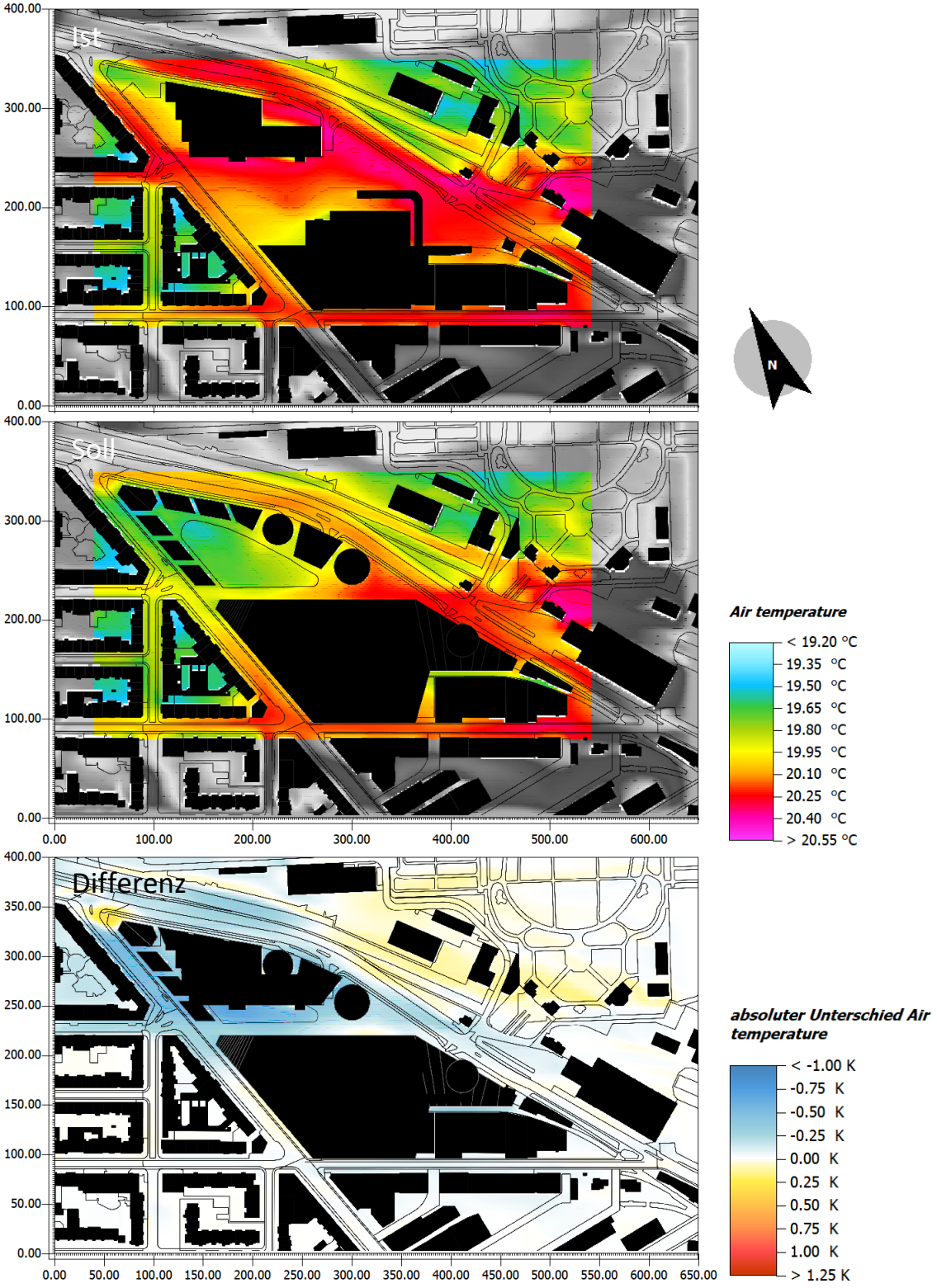


Abbildung 20: Lufttemperatur-Verteilung innerhalb der Modellumgebung um 4 Uhr im (Ist, Soll und Differenz).

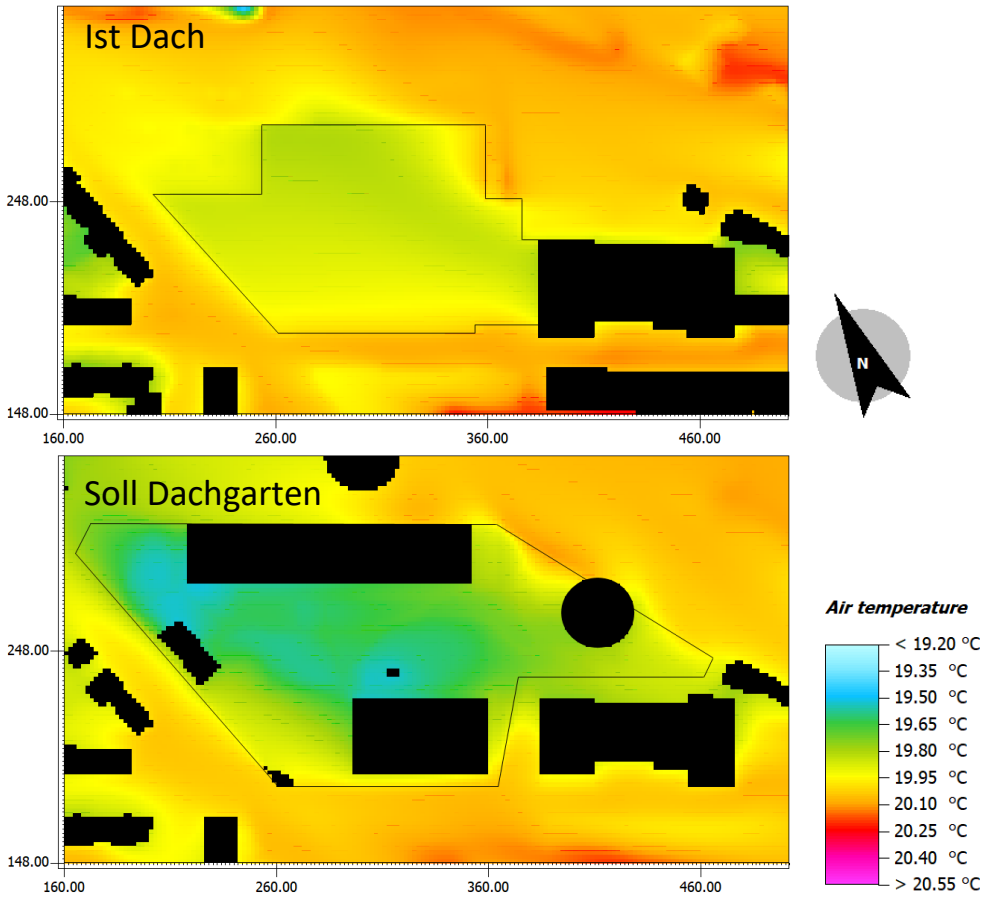


Abbildung 21: Lufttemperatur-Verteilung auf dem Dach im Ist-Zustand (oben) und auf dem Dachgarten im Soll-Zustand (Schule, unten) um 4 Uhr.

Auskühlung Dachgarten

Dachflächen kühlen abends generell rasch aus, da sie wenig Energie speichern und diese aufgrund der geringen Horizonteinschränkung nahezu ungehindert abgeben können. Der Dachgarten (Schule) kühlt dank intensiver Begrünung nachts besonders gut aus. Trotz grösserer Gebäudemasse ist die Auskühlung besser als im Ist-Zustand (Abbildung 21), da der Dachgarten tagsüber auch Energie für die Verdunstung aufwenden kann und in den Holzfassaden der Schule wenig Energie gespeichert wird.

Einfluss Umgebung

Ob diese starke Auskühlung auch einen Einfluss auf die nähere Umgebung hat, ist nicht abschliessend klar. Die Effekte im Abstrombereich mischen sich mit der allgemein verbesserten Abkühlung auf der Parzelle. Bodennah beim Aufgang Ecke Reinacherstrasse / Melchior Berri-Promenade scheint jedoch in Abbildung 20 ein leichter Einfluss simuliert zu werden und auch die Güterstrasse ist deutlich kühler, verglichen mit dem Ist-Zustand.

4.5 Kaltluftabflussmodellierung

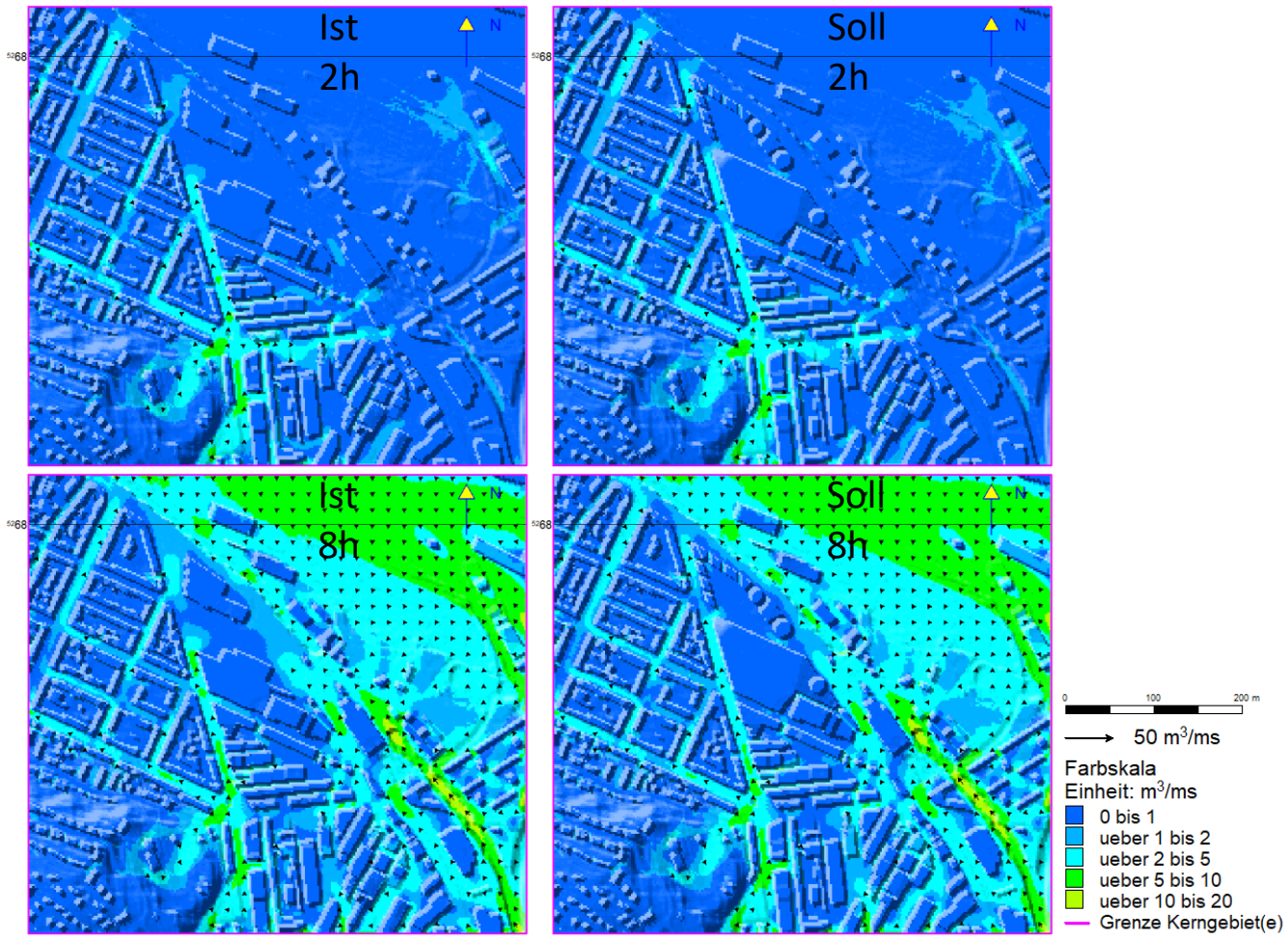


Abbildung 22: Kaltluftvolumenstrom 2 und 8 h nach Sonnenuntergang für das Kerngebiet im Ist-Zustand (links) und mit dem zukünftigen Bebauungszustand (rechts).

Kaltluftvolumenstrom zeigt Versorgung mit Kaltluft

Der Kaltluftvolumenstrom beschreibt, wie viel Kubikmeter Kaltluft, welche nach Sonnenuntergang produziert wird, pro Sekunde und pro Meter (Querschnitt) eine Gitterzelle durchströmt. Die Pfeile in Abbildung 22 zeigen dabei die Richtung und Stärke der Strömung. Der Kaltluftvolumenstrom hilft zu verstehen, welche Gebiete wie gut mit nächtlicher Kaltluft versorgt werden und wo sich wichtige Kaltluftschneisen befinden. Ersichtlich ist dies z.B. entlang den Gleisen im nördlichen Teil des Kerngebiets (Ansicht Gesamtgebiet im Anhang A.5).

Kaltlufthöhe und bodennahes Strömungsfeld

Um die Ansammlung von Kaltluft, z.B. innerhalb einer Grünfläche, oder permanentes Abfliessen von Kaltluft, z.B. an einem Waldrand, darzustellen, dient die Kaltlufthöhe mit überlagertem bodennahen Strömungsfeld in Abbildung 23.

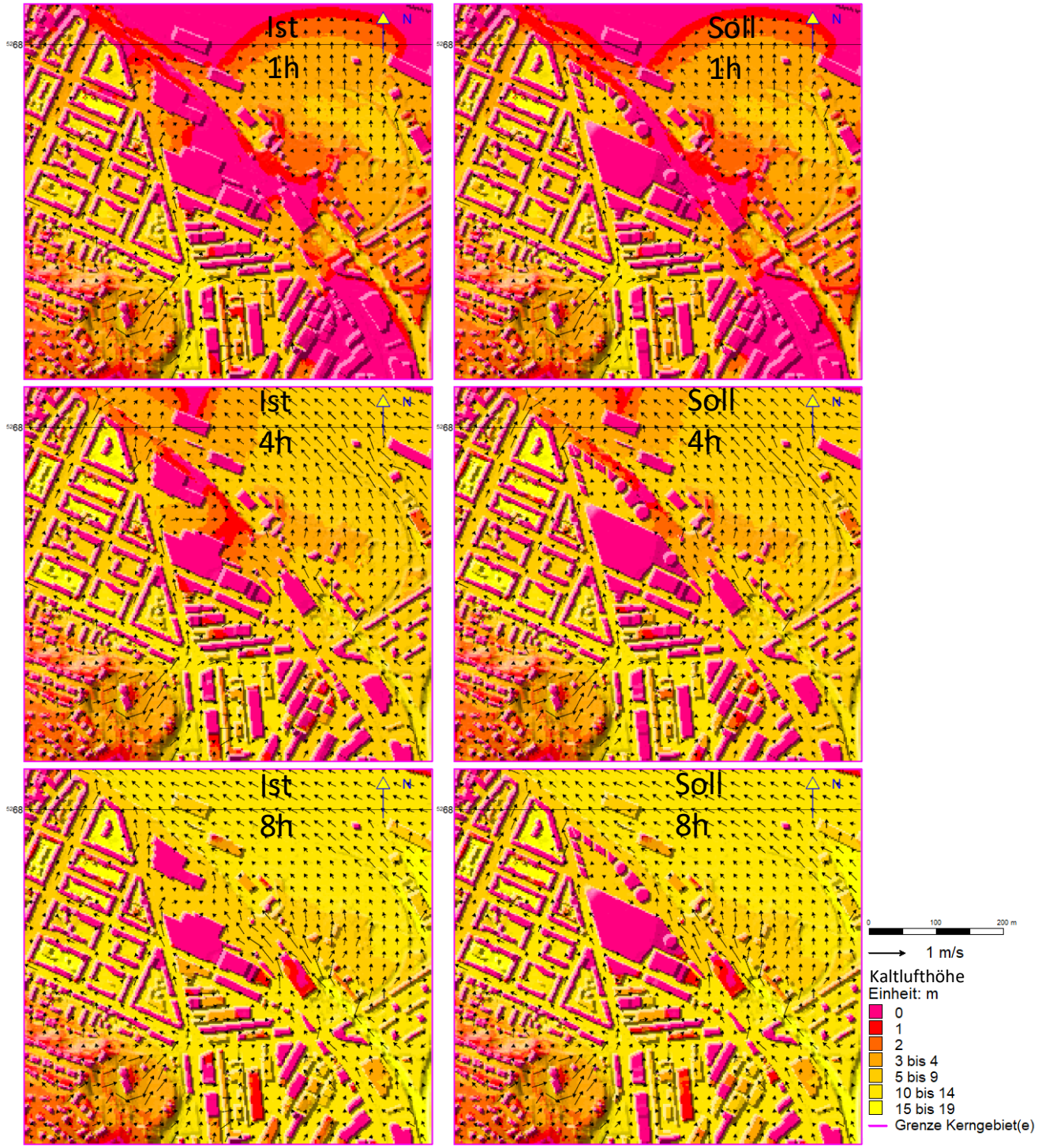


Abbildung 23: Kaltlufthöhe und bodennahes Windfeld 1, 4 und 8 h nach Sonnenuntergang für das Kerngebiet im Ist-Zustand (links) und im Soll-Zustand (rechts).

In frühen Abendstunden leichter Kaltluftfluss aus Bruderholz

Abbildung 22 zeigt, dass im Ist-Zustand, besonders in den frühen Abendstunden, eher ein Einfluss von Kaltluft aus dem Bruderholz über die Reinacherstrasse simuliert wird. Dieser Strom ist jedoch relativ schwach und reicht gerade bis an die Parzellengrenze. Durch die neu geplante Bebauung wird dieser Zustrom erschwert, und die später simulierte schwache Durchströmung, ersichtlich in Abbildung 23, kann nicht mehr stattfinden.

Einfluss Münchensteinerstrasse später

Im späteren Verlauf des Abends könnte der Einfluss entlang der Münchensteinerstrasse, und somit von dem grossflächigen Kaltluftabfluss entlang der Birs, welcher Richtung Bahnhof SBB ausfächert, zunehmen (siehe auch Kapitel 2.3 und Anhang A.5). Im Ist-Zustand wird dies nicht so deutlich und eher gegen die frühen Morgenstunden simuliert. Hier hält sich jedoch der Einfluss von beiden Seiten etwa die Waage. Im Soll-Zustand gelangt kaum mehr Frischluft von der Münchensteinerstrasse zum Zentrum des Areals.

Areal versorgt sich selbst mit Kaltluft

Abbildung 23 zeigt, weshalb die verringerte Versorgung von aussen herangeführter Kaltluft für das Gebiet kaum ein Problem darstellen dürfte. Aufgrund der grossen Grünfläche wird nachts auf dem Areal selbst Kaltluft erzeugt. Diese Kaltluft fliesst nur leicht ab und sammelt sich somit im Hof. Im Zustand 8 h nach Sonnenuntergang, was in etwa 4 Uhr morgens entspricht, wird sogar ein leichtes Abfliessen der gebildeten Kaltluft Richtung Münchensteinerstrasse simuliert.

Im Modell keine Kaltluftproduktion Dachgarten berücksichtigt

Im Modell wurde dem Dachgarten keine zusätzliche Kaltluftproduktion zugewiesen. Die Schwierigkeit ist dabei, die korrekte Klasse für die Kaltluftproduktionsrate zu finden. Die Klassen beziehen sich auf natürliche Flächen oder Parkanlagen, welche wohl eine grössere Kaltluftproduktionsrate aufweisen. Ausser Frage steht, dass der Dachgarten selbst gut auskühlt (siehe voriges Kapitel 4.4). Sein Einfluss auf die Umgebung wurde im Kaltluftabflussmodell nicht berücksichtigt, er könnte aber durchaus für eine leicht bessere Auskühlung auch in der näheren Umgebung sorgen.

Deutliche Differenz der Kaltlufthöhe

Die Differenzkarten der Kaltlufthöhe in Abbildung 24 zeigen ebenfalls die bessere Kaltluftversorgung im Soll-Zustand. Dabei muss beachtet werden, dass ein Grossteil der Vergleichsfläche innerhalb des Areals bisher oder nachher Gebäude sind/sein werden.

Kein Einfluss auf grossräumige Kaltluftströmungen

Beim Bau von grossen Gebäudevolumen stellt sich immer auch die Frage, wie das grossräumige Windsystem beeinflusst wird. Im vorliegenden Fall wird sowohl in der KABS wie auch in der hier durchgeführten Kaltluftabflusssimulation ein Abzweigen der grossräumigen Strömung aus dem Birstal simuliert. Diese Strömung reicht knapp bis vor den Bahnhof SBB, wobei der Bahndamm zur Nauenstrasse bereits nicht mehr überströmt wird. An der derzeit vorherrschenden Konstellation ändert sich durch die Überbauung nicht viel, da ein Grossteil des Kultluftstroms über den Walkeweg und den Wolfgottesacker verläuft. Einige Pfeile in Abbildung 24 sind zwar rot, was bedeutet, dass die Windgeschwindigkeit abnimmt. Aber es gibt daneben auch Windpfeile in blau, was auf eine Zunahme hindeutet. Allgemein gleichen sich die Zu- und Abnahmen ungefähr aus. Somit reagiert die Kaltluftströmung zwar auf die neue Bebauung, ein markant negativer Einfluss kann jedoch nicht festgestellt werden.

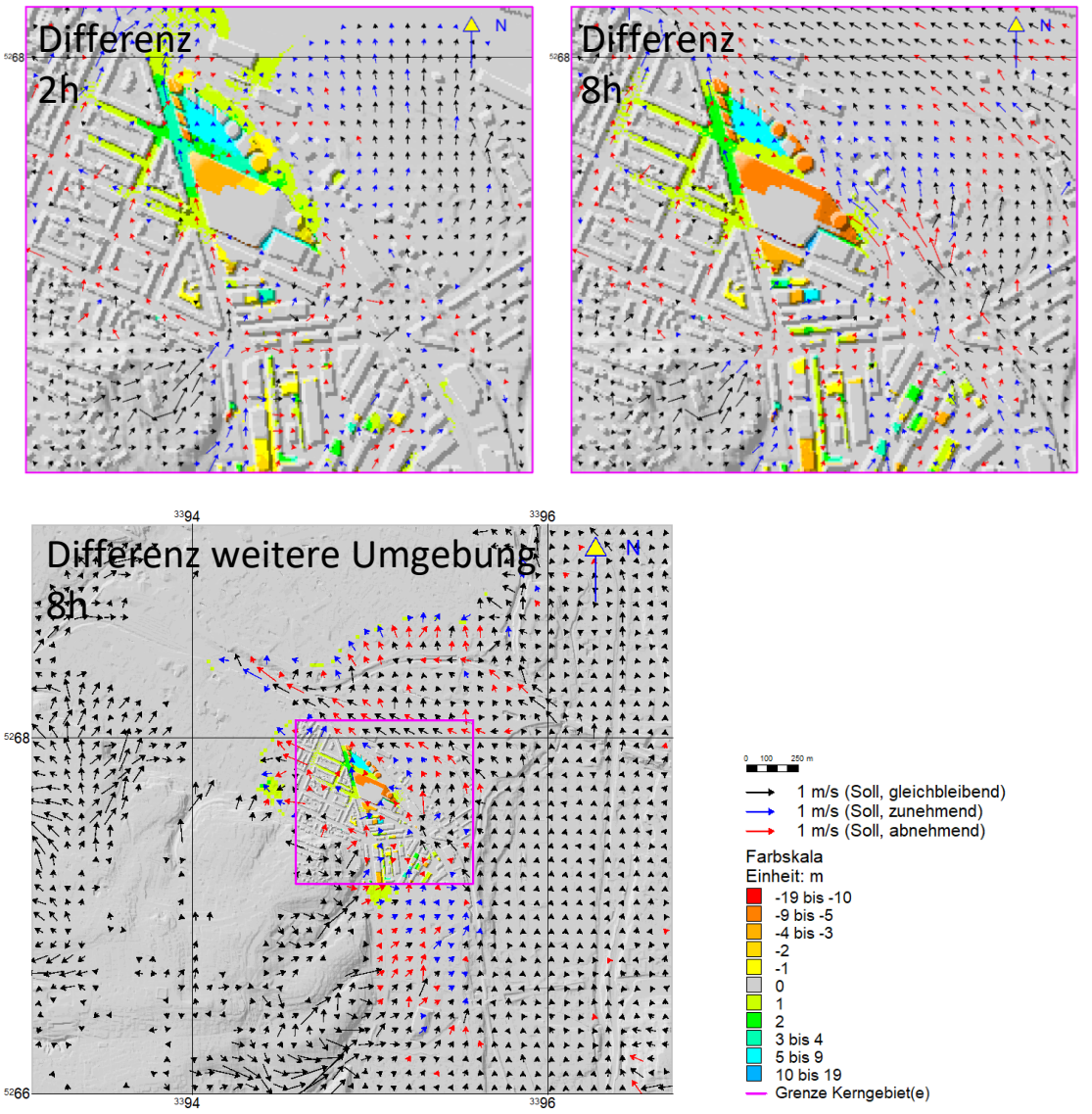


Abbildung 24: Differenz der Kaltlufthöhe 2 h (links) und 8 h (rechts) nach Sonnenuntergang im Kerngebiet (oben) und im gesamten Einflussgebiet (unten, nur 8h). Die Pfeile zeigen die Windrichtung und -stärke im Soll-Zustand, wobei die Farbe anzeigt, ob die Strömung im Vergleich zum Ist-Zustand zunimmt (blau), abnimmt (rot) oder gleich bleibt (schwarz).

5 Schlussfolgerungen

5.1 Hitzestress am Tag

Der Hitzestress am Tag wird mit der neuen Bebauungssituation auf dem Areal deutlich abnehmen. Innerhalb des Areals gibt es einige thermische Entlastungsflächen, wie z.B. die Parkanlage mit Bäumen sowie die schattigen Bereiche nördlich dem Baufeld E oder zwischen den Gebäuden. Einige thermisch unangenehme Bereiche entstehen vor den beiden nördlichen Hochhäuser mit der dazwischen liegenden Einstellhalle.

Erkenntnis: geringerer Hitzestress am Tag dank neuer Bebauung und Umgebung

Die Grünfläche könnte im Bereich der beiden nördlichen Hochhäuser und der Einstellhalle bis zu den Gebäuden erweitert werden. Erschliessungsflächen könnten als Chaussierung anstelle von Asphalt realisiert werden. Die Baumgruppen könnten im östlichen Teil des Parks bis zur südöstlichen Spitze hingezogen werden, um den Fassadenbereich der Gebäude zu beschatten. Im Bereich der Einstellhalle könnte die Grünfläche direkt in eine Fassadenbegrünung übergehen.

Optimierungsvorschlag

Am Tag ist die thermische Situation im nordwestlichen Teil der Grünfläche sehr angenehm. Auf den unbeschatteten Flächen, wie man es in Realität an heissen Sommertagen auch beobachten kann, entsteht trotz Rasenfläche erheblicher Hitzestress. Effektiv reduzieren lässt sich der Hitzestress in diesem Teil der Parkanlage vor allem durch Beschattung. Auch eine Bewässerung des Rasens oder das Sicherstellen der Wasserverfügbarkeit durch ein geeignetes Retentionskonzept (Regenwassermanagement/«Schwammstadt») hilft dem Hitzestress entgegenzuwirken. Erwartungsgemäss wird die Rasenfläche in diesem Bereich des Areals ohnehin regelmässig bewässert werden, da sie ganztags besonnt ist und im Sommer viel Wasser verdunsten wird. Die gute Durchströmung in diesem Bereich verstärkt die Verdunstung zudem.

Erkenntnis: Hitzestress im Park

Zusätzliche Bäume im südlichen Teil der Grünanlage können den Hitzestress dank Beschattung reduzieren. Ein geeignetes Konzept zur Speicherung von Regenwasser und/oder eine ausreichende Bewässerung fördert zudem die Verdunstungskühlung und sorgt dafür, dass die Grünfläche nicht verdorrt.

Optimierungsvorschlag

Beim südwestlichen Eingang zum Areal, gegenüberliegend dem Aufgang Ecke Reinacherstrasse / Melchior Berri-Promenade, entsteht tagsüber ebenfalls starker Hitzestress.

Erkenntnis: Hitzestress Eingang Südwest

Der Fassadenbereich des südlichsten Wohngebäudes könnte begrünt werden und die bodennahen Bereiche könnten entsiegelt und/oder mit einem Baum verschattet werden (falls von den Zufahrtswegen her möglich). Der Zugangsbereich könnte ggf. stärker beschattet werden.

Optimierungsvorschlag

Die grössten Probleme bezüglich Hitzestress an einem heissen Sommertag können auf dem Dach des Baufelds E (Dachgarten, Schule) entstehen. Die Bäume können dort keine Grössen erreichen, welche eine durchgehende Beschattung ermöglichen. Dachflächen sind in einer Stadt die exponiertesten Oberflächen

Erkenntnisse: starker Hitzestress auf dem Dach

und erhalten ganztags deutlich am meisten Sonnenlicht. Die Begrünung hilft dem entgegenzuwirken, im aktuellen Zustand fehlt es aber an Beschattung. Die Sportanlagen sind ganztags besonnt und werden sich an heissen Sommertagen sehr stark aufheizen, wobei Sportaktivitäten eher in den Morgen- und Abendstunden stattfinden.

Optimierungsvorschlag

Wenn ein geschlossenes Kronendach auf einem Grossteil der Flächen realisiert werden könnte, wäre die Situation beim Schulhaus deutlich besser. Dies ist aber wohl nicht realistisch und aufgrund der limitierenden Auflastflächen auch nicht flächendeckend machbar. Daher raten wir mit mobilen Sonnensegeln, welche z.B. zwischen den Gebäudeteilen aufgespannt werden können, oder (pflanzenbewachsenen) Pergolen für Schatten zu sorgen. Die westliche Fassade vor der Turnhalle sollte verschattet werden, z.B. mit Markisen. Der Spielbereich im Süden sollte ebenfalls verschattet werden können. Bei der Wahl des Bodenmaterials könnte auf ein thermisch träges und helles Material gesetzt werden, welches sich weniger stark aufheizt. Bei der Ausgestaltung des Dachgartens sollte zwingend auf die Wahl und Schichtdicke des Substrats geachtet und ein geeignetes Bewässerungskonzept umgesetzt werden.

5.2 Auskühlung in der Nacht und Kaltluftströme

Erkenntnis: Gute Auskühlung nachts

In der Nacht kühlt das gesamte neu bebaute Areal gut ab. Die Materialien wurden hierfür gut gewählt, und es gibt eine ausgewogene Verteilung von versiegelten, unversiegelten und mit Gebäuden bedeckten Flächen. Im Modell kühlt einzig der östliche Bereich des Areals Richtung Münchensteinerstrasse weniger gut aus.

Optimierungsvorschlag

Die Auskühlung könnte zusätzlich verbessert werden, wenn vermehrt versiegelte Fläche in unversiegelte Fläche umgestaltet würde. Besonders im gebäudenahen Bereich wäre dies von grossem Nutzen. Beim östlichen Zugang zum Areal könnten, in Abstimmung mit den für die Rettung notwendigen Oberflächenbefestigungen, versickerungsfähige und begrünte Flächen eingeplant werden. Dies würde auch die Vernetzung der Grünflächen zum Wolfgottesacker begünstigen.

Erkenntnis: Kaltluftproduktion

Die Kaltluftversorgung mit von aussen herangeführter Kaltluft wird im neu bebauten Zustand zwar weniger gut funktionieren. Auf dem Areal selbst wird jedoch dank der grossen Parkanlage selbst Kaltluft erzeugt. Dadurch kann der fehlenden Versorgung von aussen entgegengewirkt und die Situation im Vergleich zum Ist-Zustand sogar verbessert werden.

Erkenntnis: Einzelne Hochhäuser nicht zwingend schlecht für das Stadtklima, wenn die freiwerdende Fläche gut genutzt wird

Durch den Bau der Hochhäuser wird die Gebäudemasse vertikal verteilt. Diese kann sich in der Höhe tagsüber aufwärmen und die Energie abends auch wieder abgeben. Aufgrund der geringen Horizonteinschränkung und dem stetigen Luftstrom in der Höhe geschieht dies rasch und effektiv. Die Auswirkungen einzelner Hochhausbauten auf die Auskühlung im bodennahen Bereich sind tendenziell gering, sofern die Hochhäuser nicht flächendeckend erstellt werden. Entscheidend ist, wie die freigewordene Fläche am Boden genutzt wird. Im

vorliegenden Fall entsteht eine grosse Grünanlage, was in den bodennahen Bereichen für eine bessere Auskühlung sorgt.

5.3 Windströmungen

Erkenntnis: Windströmung allgemein

Die Windströmung wird in den oberen Stockwerken durch die hohen Gebäude beeinflusst. Die runde Form der Hochhäuser gewährleistet jedoch eine gute Umströmung, sodass die Beeinflussung gering ausfällt. Diese runde Form führt zudem dazu, dass Fallwinde kaum ein grosses Problem darstellen dürften. Dank der aerodynamischen Form kann die Luft sehr gut um die Türme strömen und wird weniger nach unten abgelenkt. Ein leichtes Defizit bezüglich der Durchströmung kann ausserhalb des Areals in der Güterstrasse festgestellt werden. Zwischen dem mittleren Turm und dem Gebäude Baufeld E kann ein Bereich mit starkem Zug (Jet-Effekt) entstehen. Da die Windrichtung Ost in diesem Gebiet häufig vorkommt, könnte dies auch öfters der Fall sein.

Optimierungsvorschlag

Um den ungewünschten Windzug zu reduzieren, könnten bodennahe Strömungshindernisse, z.B. mittels Hecken oder Bäumen, geschaffen werden. Die Erkenntnisse sind besonders auch für die Nutzung und Ausgestaltung in diesem Bereich entscheidend, sodass z.B. bei der Wahl der Jalousien darauf geachtet werden sollte.

Weitere Massnahmen

Weitere Verbesserungsmassnahmen und Optimierungsvorschläge können dem Stadtklimakonzept Basel-Stadt [8] oder der Publikation Hitze in Städten des BAFU [9] entnommen werden. Die Wirksamkeit von Massnahmen ist jedoch meist vom Standort abhängig und kann daher variieren.

Anhang

A.1 Zitierte Grundlagen

[1] Bundesamt für Umwelt (2020): Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz. Aktionsplan 2020-2025.

[2] Meehl, G. A. and Tebaldi, C. (2004): More intense, more frequent and longer lasting heat waves in the 21st century. Science, 305(5686):994-997.

[3] Stocker, T. F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M., Allen, S. K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., Midgley, P. M., et al. (2013): Climate change 2013. The physical science basis. Working Group I contribution to the 5th assessment report of the intergovernmental panel on climate change-abstract for decision-makers. World Meteorological Organization.

[4] National Centre for Climate Services (2020): CH2018-Webatlas. https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/materialien-und-daten/daten/ch2018-webatlas.html

[5] Höppe, P. (1999): The physiological equivalent temperature - a universal index for the biometeorological assessment of the thermal environment. International Journal of Biometeorology, 43(2):71-75.

[6] Sievers, U. (2005): Das Kaltluftabflussmodell KLAM_21. Theoretische Grundlagen, Anwendung und Handhabung des PC-Modells. Berichte des DWD 227. Inkl. CD mit PC-Testversion.

[7] GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2018): Endbericht Stadtklimaanalyse Kanton Basel-Stadt.

[8] Kanton Basel-Stadt (2021): Stadtklimakonzept zur klimaangepassten Siedlungsentwicklung im Kanton Basel-Stadt.

[9] Bundesamt für Umwelt BAFU (2018): Hitze in Städten. Grundlage für eine klimaangepasste Siedlungsentwicklung.

A.2 Details zu den Modellen

A.2.1 Mikroklimamodell ENVI-met

ENVI-met ist ein mikrometeorologisches Modell des Mainzer Professors Michael Bruse (www.envi-met.com). Das Modell simuliert das Mikroklima in einer urbanen Umgebung und berechnet das Zusammenspiel und die Effekte von Atmosphäre, Vegetation, Untergrund, Gebäudearchitektur und Materialien. Das Modell wurde vor über 20 Jahren entwickelt und seither stetig optimiert. Tausende Anwendungen sowie hunderte Publikationen und Städte, welche mit dem Modell arbeiten, zeugen von der Qualität und Robustheit der Modellergebnisse. ENVI-met ist somit das meistvalidierte Mikroklimamodell, welches verfügbar ist.

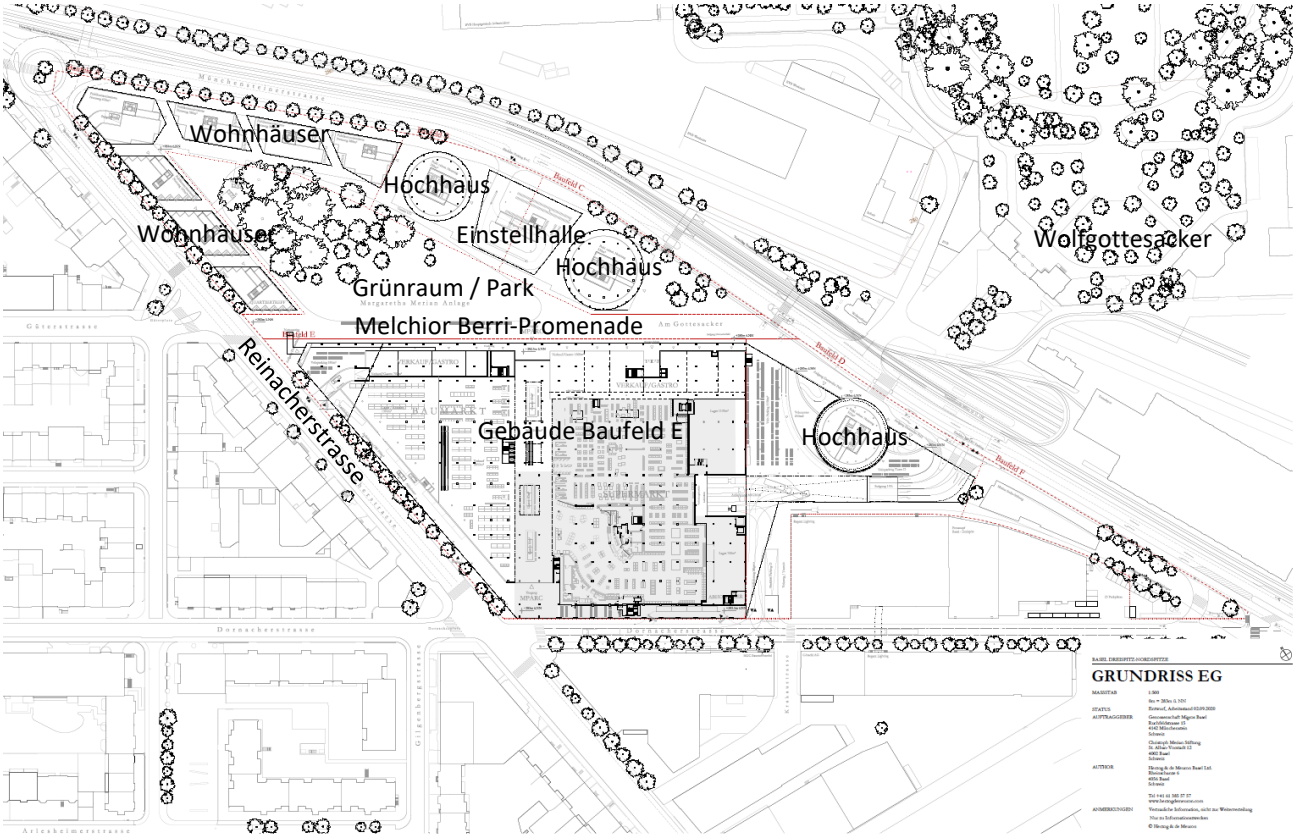
ENVI-met berücksichtigt die Platzierung und Stellung von Gebäuden in einer bestimmten geographischen Umgebung und damit deren Interaktion mit der einkommenden Sonnenstrahlung unter Berücksichtigung der meteorologischen Randbedingungen. Dabei werden auch Gebäudephysik und Wärmeströme im Boden sowie deren Einfluss auf die Lufttemperatur berücksichtigt. Zusätzlich werden unterschiedliche Baum- und Grünflächenarten unterschieden, welche ihrerseits wiederum einen unterschiedlichen Einfluss auf das Mikroklima und die Modelloutputs haben.

Die Orientierung und Dimensionierung der Gebäude beeinflusst ebenfalls das bodennahe Windfeld im Modell. Das Modell löst mit einem Zeitschritt von 2 Sekunden thermodynamische Gleichungen für jede Gitterzelle und nutzt die Inputs der umliegenden Zellen für den jeweils nächsten Rechenschritt, was entsprechend rechenaufwendig ist. Es werden bei dem Modell - anders als bei Gebäudemodellen wie üblicherweise in der Bauphysik verwendet - die für das Mikroklima elementaren Grundgleichungen der Energiebilanz respektiert und aufgelöst, wodurch eine möglichst realitätsgetreue Abbildung des Mikroklimas in allen Sphären erzeugt wird.

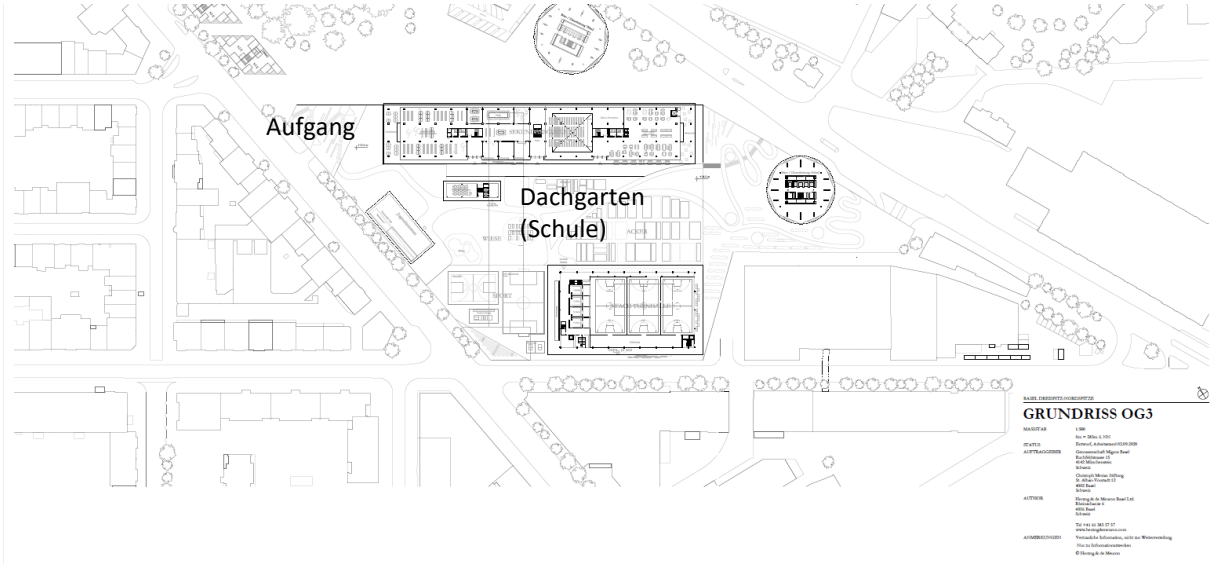
A.2.2 Kaltluftabflussmodell KLAM_21

KLAM_21 ist ein vom Deutschen Wetterdienst entwickeltes zweidimensionales, mathematisch-physikalisches Simulationsmodell zur Berechnung von Kaltluftflüssen in orographisch gegliedertem Gelände für Fragen der Standort-, Stadt- und Regionalplanung. Das Modell simuliert die Entwicklung von Kaltluftflüssen und die Ansammlung von Kaltluft in einem rechteckig begrenzten Untersuchungsgebiet. Über diese Fläche wird ein numerisches Gitter gelegt. Jedem Gitterpunkt werden eine Flächennutzung sowie eine Geländehöhe zugeordnet. Jeder Landnutzungsklasse wiederum entspricht eine fest vorgegebene Kälteproduktionsrate und eine “Rauigkeit” als Maß für den aerodynamischen Widerstand. Das Zusammenspiel dieser Einflussgrössen bestimmt das Entstehen, Fliessen und die Ansammlung der Kaltluft. Der Start der Simulation liegt kurz vor Sonnenuntergang. Zu beliebig wählbaren Zeitpunkten können danach Resultatkarten erzeugt werden. Der maximale Simulationszeitraum (8 h oder 240 min) entspricht dabei dem Zeitpunkt der maximalen Auskühlung und kann mit dem KABS-Zustand von 4 Uhr morgens verglichen werden [6].

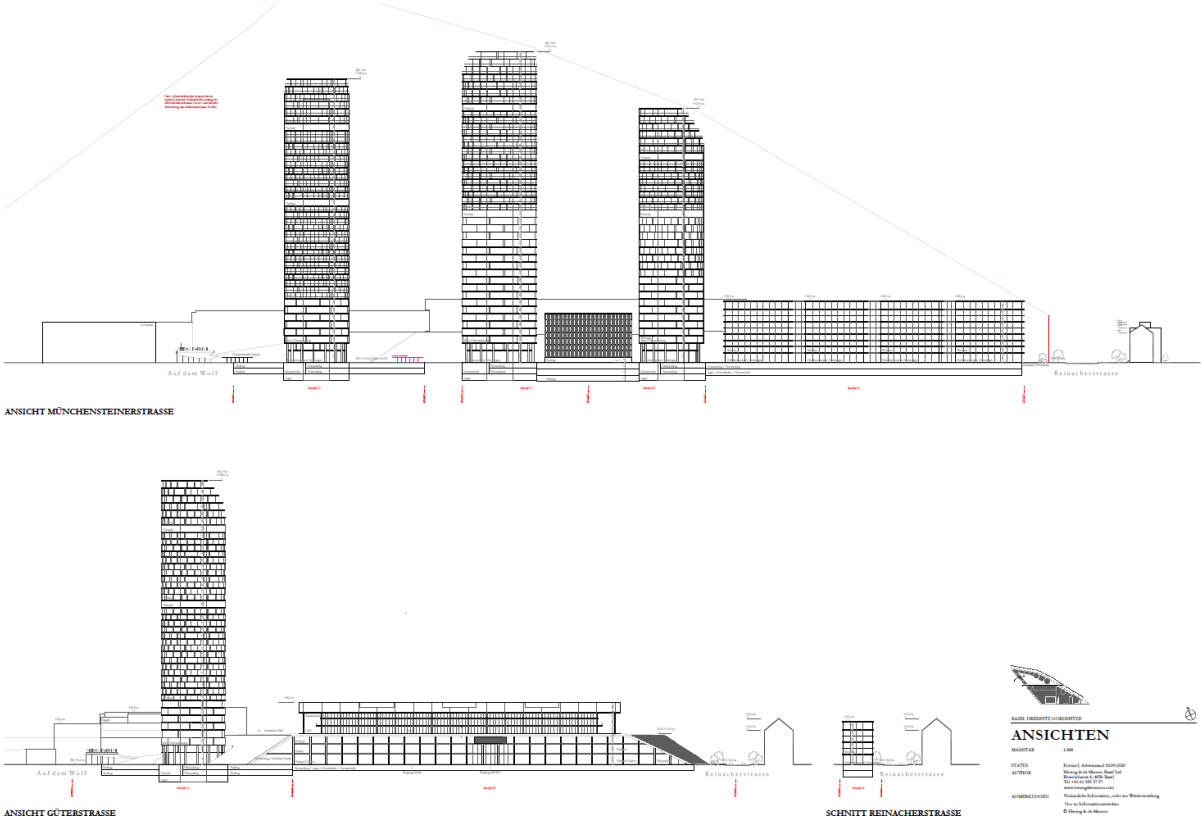
A.3 Ansichten und Pläne



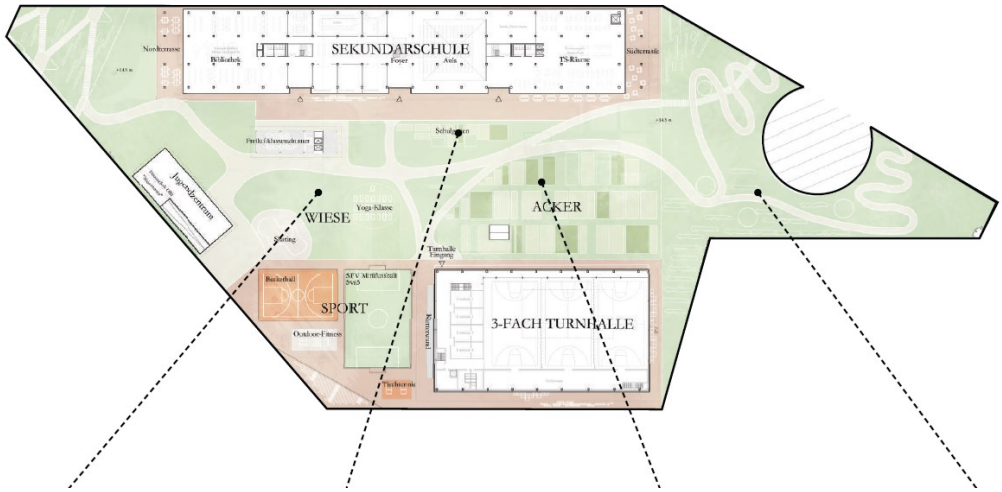
Grundriss EG inkl. Baumstandorte, welche für die Simulation entsprechend umgesetzt wurden. Quelle: Herzog & de Meuron. Stand: 02.09.2020.



Grundriss 3. OG / EG Schule und Dachgarten. Quelle: Herzog & de Meuron. Stand: 02.09.2020.



Schnitte und Ansichten gesamtes Areal. Quelle: Herzog & de Meuron. Stand: 02.09.2020.



Umgebungsgestaltung Dachgarten. Quelle: Herzog & de Meuron. Stand: 05.07.2022.

Ansicht Dachgarten, welche als Grundlage für die Baumsetzungen diente. Quelle: Herzog & de Meuron. Stand: 05.07.2022.

A.4 Eigenschaften verwendeter Materialien und Bäume

Database-ID: [X100WO]
Name: Wood
Color:

Parameter	Value
Default Thickness	0.15000
Absorption	0.70000
Transmission	0.00000
Reflection	0.30000
Emissivity	0.90000
Specific Heat	1610.00000
Thermal Conductivity	0.17000
Density	737.00000
Extra ID	0

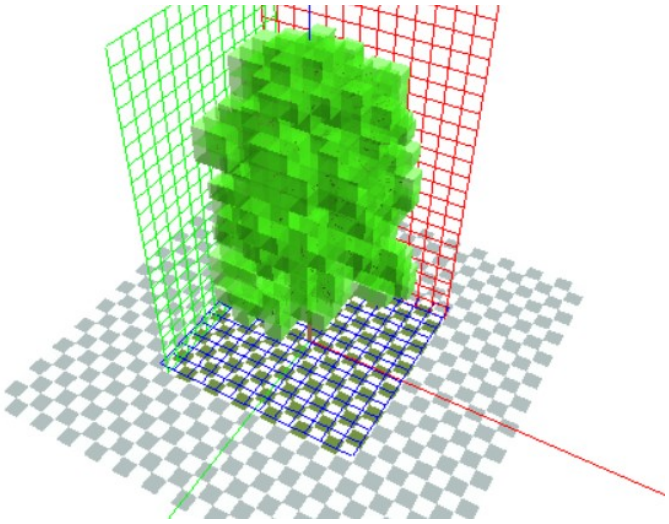
Database-ID: [0100PL]
Name: Default Plaster
Color:

Parameter	Value
Default Thickness	0.01000
Absorption	0.50000
Transmission	0.00000
Reflection	0.50000
Emissivity	0.90000
Specific Heat	850.00000
Thermal Conductivity	0.60000
Density	1500.00000
Extra ID	0

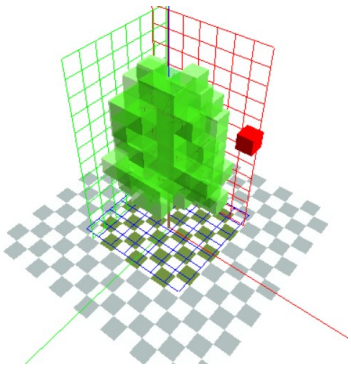
Database-ID: [0100CO]
Name: Default Concrete
Color:

Parameter	Value
Default Thickness	0.01000
Absorption	0.50000
Transmission	0.00000
Reflection	0.50000
Emissivity	0.90000
Specific Heat	850.00000
Thermal Conductivity	1.60000
Density	2220.00000
Extra ID	0

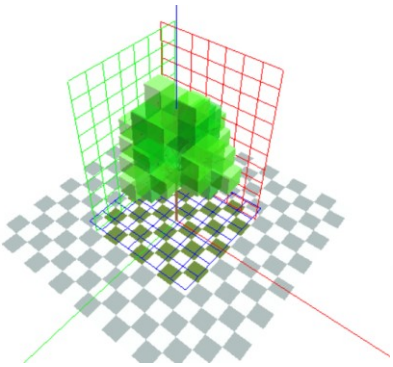
Verwendete Materialien für Wandaufbau: Für die Holzbauweise wurde Holz als äusseres Fassadenelement verwendet (links), als Standard für z.B. die Bestandsgebäude wurde ein Aufbau aus Mauerputz und Beton (Standardeinstellungen) eingesetzt. Die genannten Baumarten stehen allein für die in der Simulation verwendeten Baumsilhouetten/Kronenform.



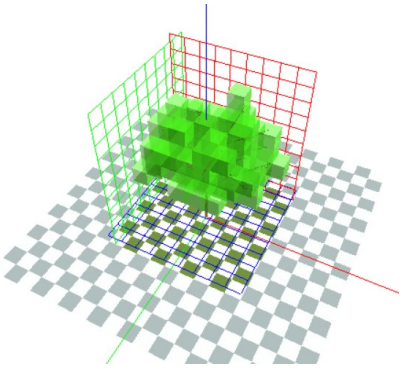
Purpurerle (im Park)



Stieleiche (im Park, entlang der Strasse)



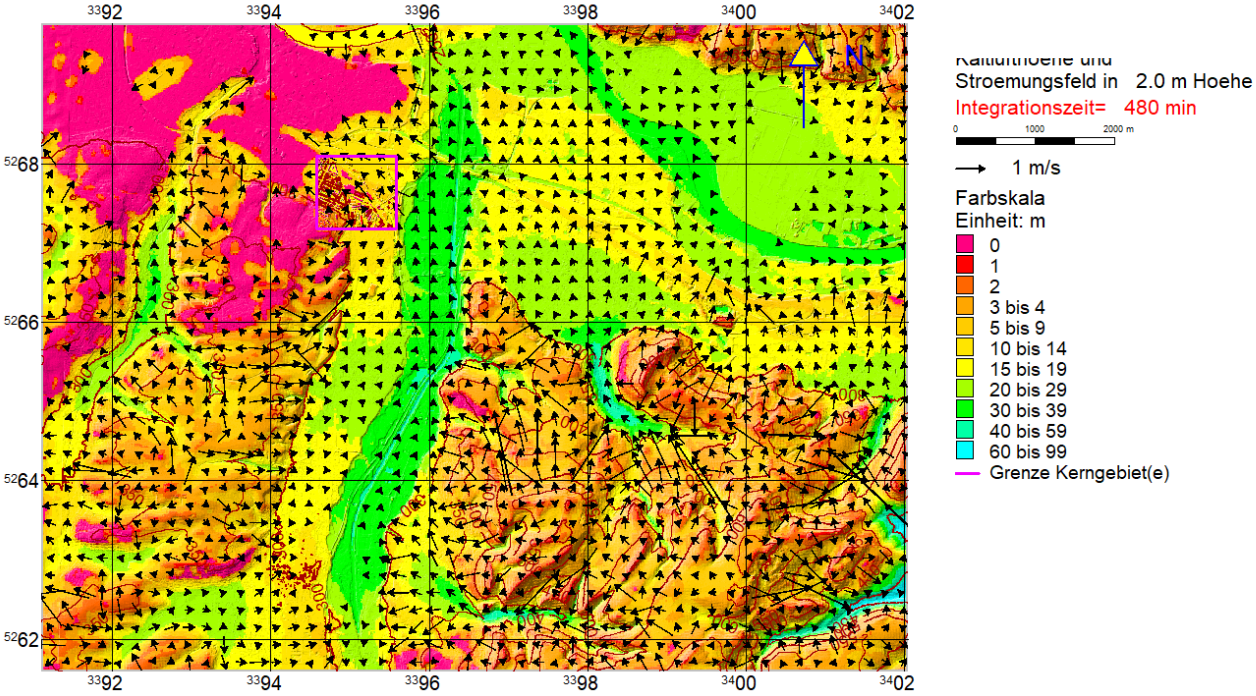
Rosskastanie (auf dem Dach)



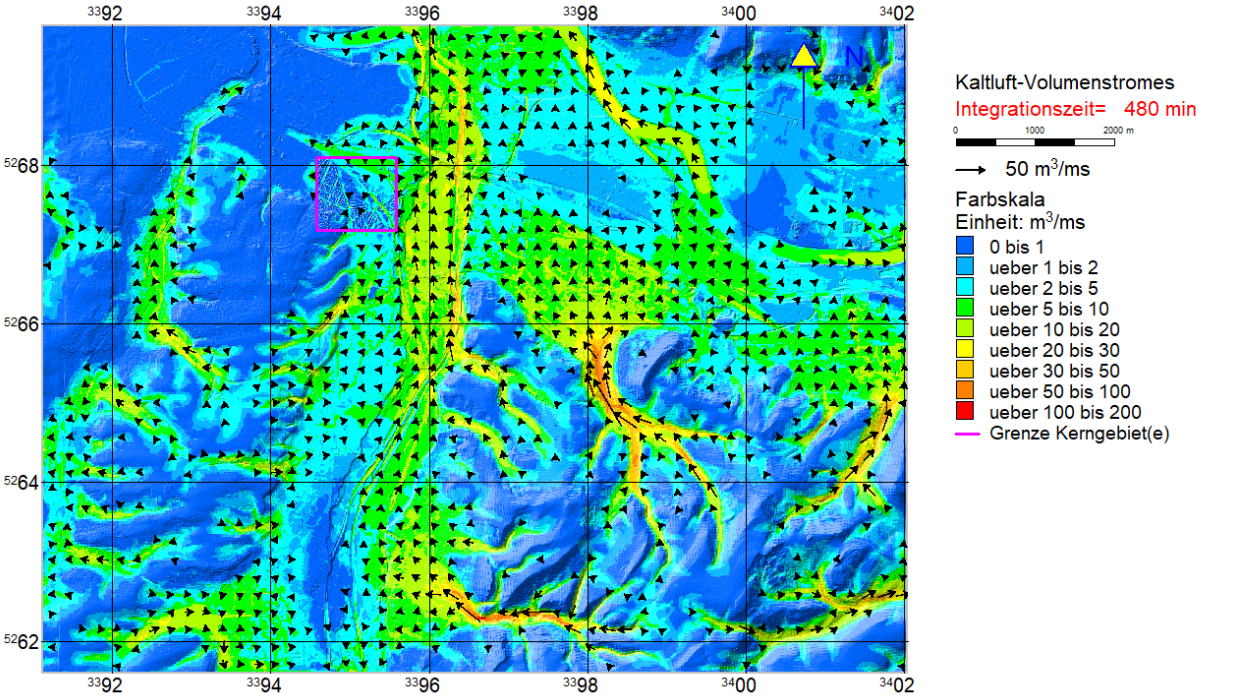
Apfelbaum (auf dem Dach)

geopartner
Umwelt | Ressourcen Management

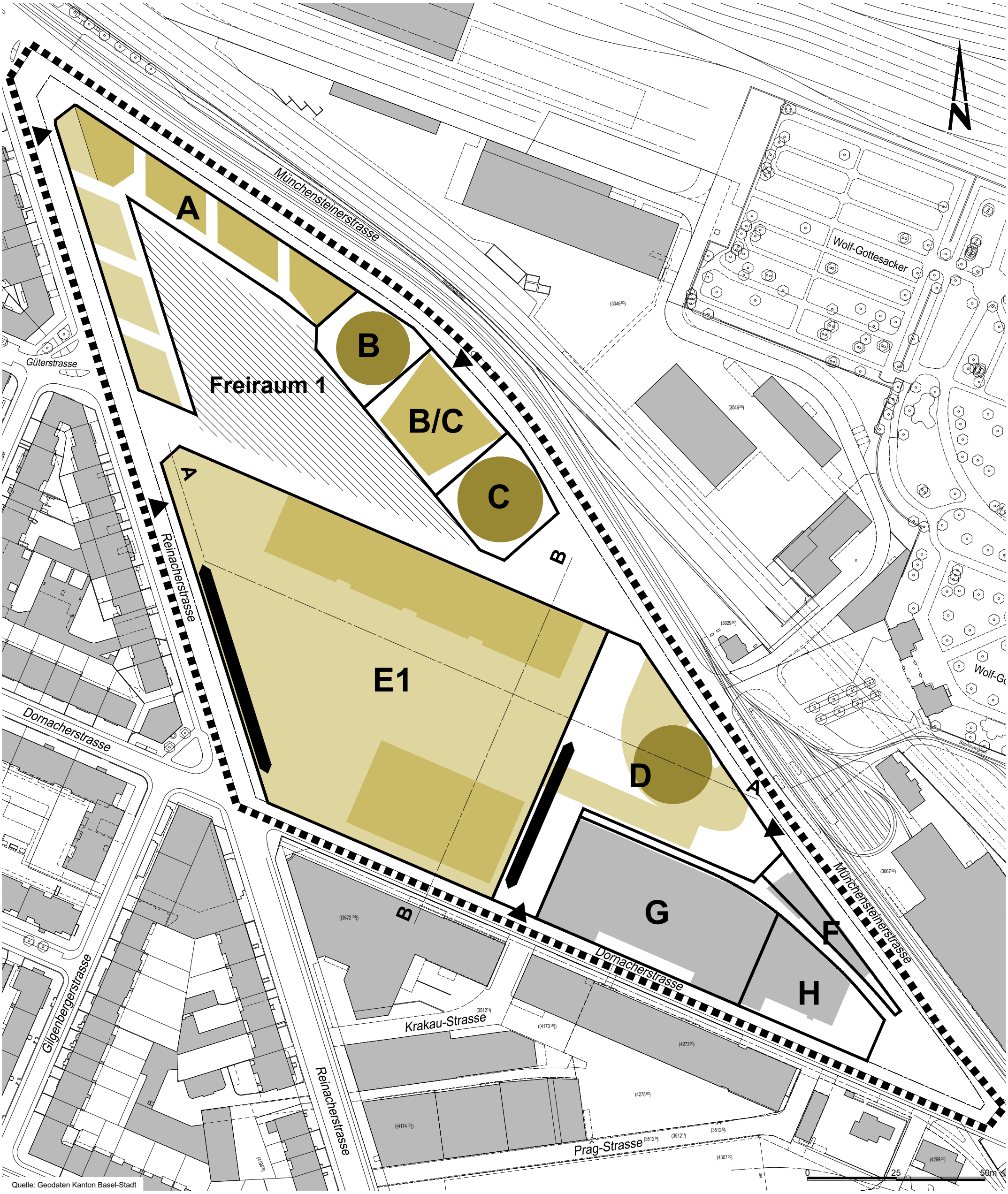
A.5 Kaltluftabflusssimulation Gesamtgebiet



Simulation Kaltlufthöhe im gesamten Einflussgebiet, 8 h nach Sonnenuntergang.



Simulation Kaltluftvolumenstrom im gesamten Einflussgebiet, 8 h nach Sonnenuntergang.



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- A Baufeld A
- B Baufeld B
- B/C Baufeld B/C
- C Baufeld C
- D Baufeld D
- E1 Baufeld E1
- F Baufeld F
- G Baufeld G
- H Baufeld H
- 1 Freiraum 1
- Parzellengrenze heute
- bis 21m hohe Bebauung
- bis 30m hohe Bebauung
- über 120m hohe Bebauung
- Erschliessung Parking
- Anlieferung
- Schnitt A-A, B-B

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

Städtebau

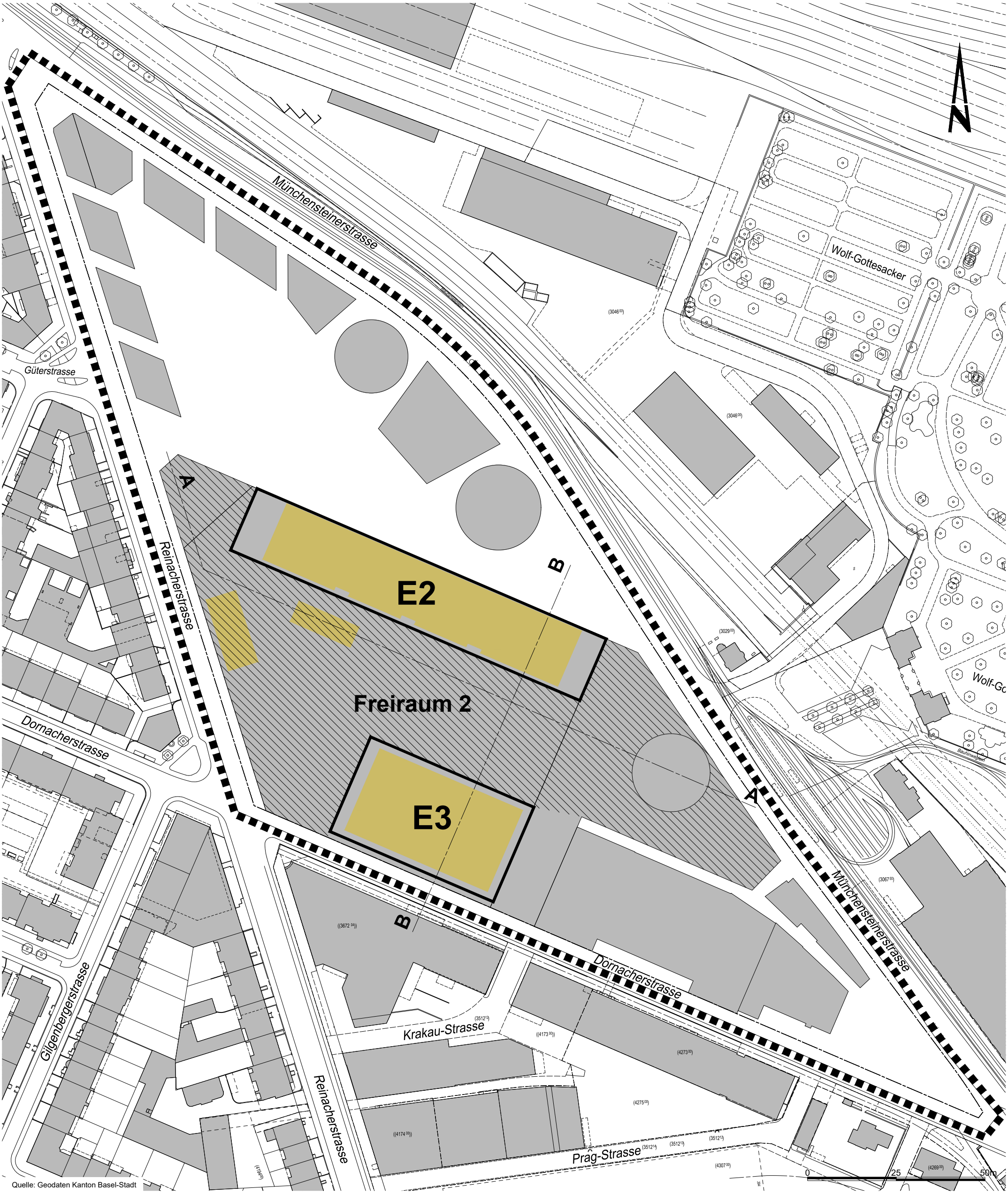
Areal Dreispitz Nord

Bebauungsplan

Situation Erdgeschoss

Datum	14.03.2024
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'414a

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- E2 Baufeld E2
- E3 Baufeld E3
- 2 Freiraum 2
- bis 30m hohe Bebauung
- Parzellengrenze heute
- Schnitt A-A, B-B

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

▶ Städtebau

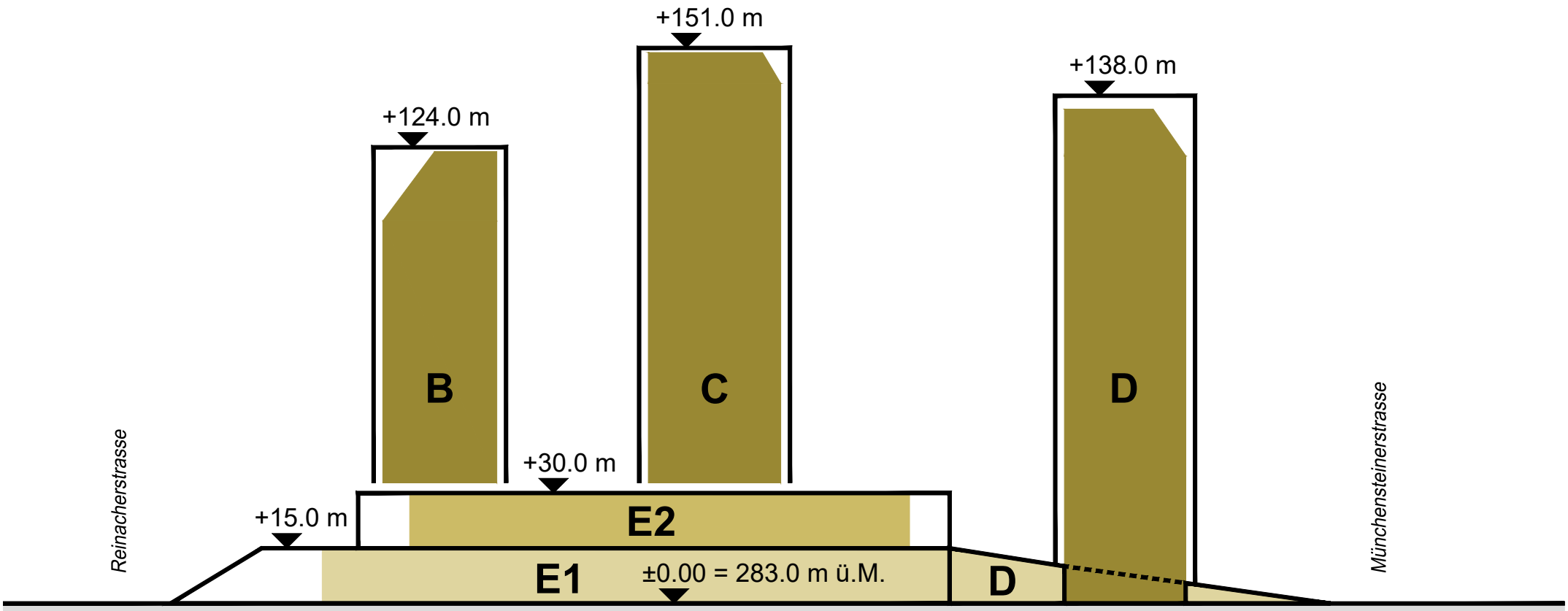
Areal Dreispitz Nord

Bebauungsplan

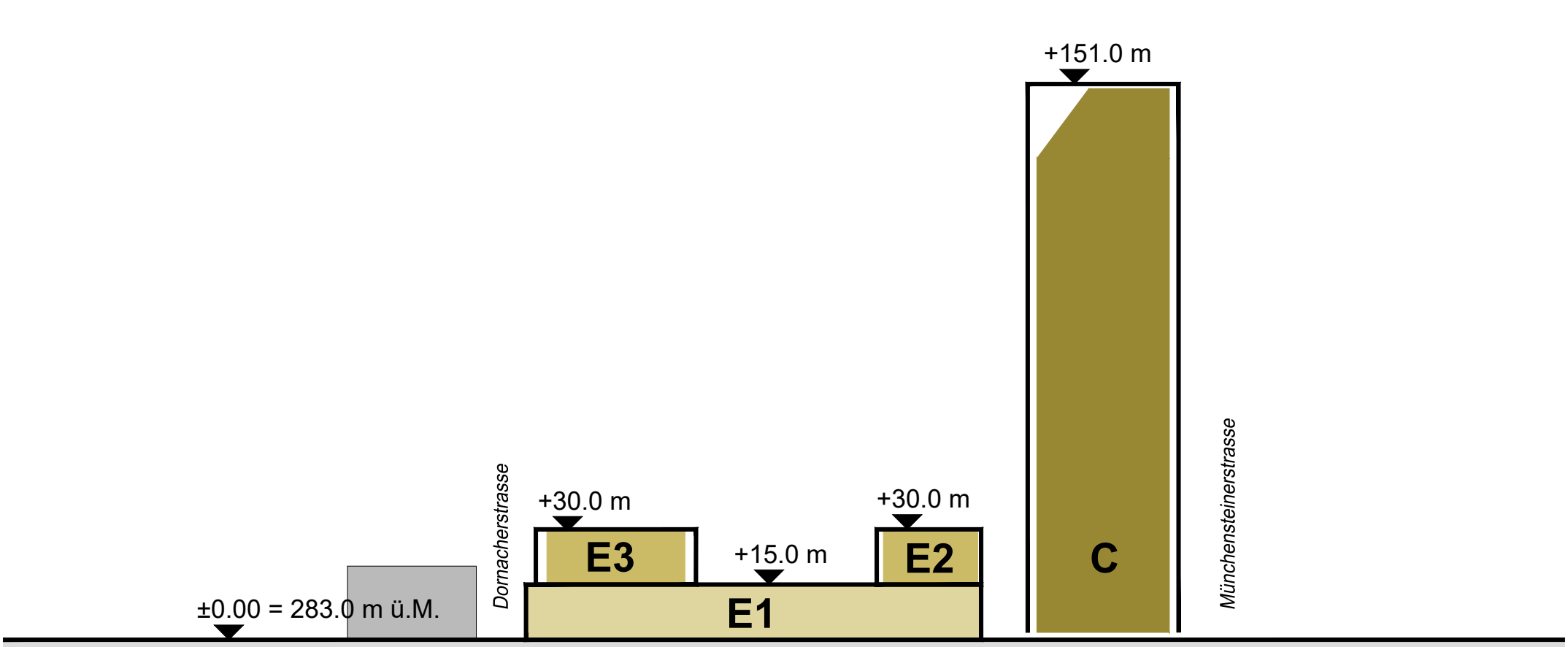
Situation 3. Obergeschoss

Datum	14.03.2024
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'414b

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Schnitt A-A



Schnitt B-B

0 25 50m

- B Baufeld B
- C Baufeld C
- D Baufeld D
- E1 Baufeld E1
- E2 Baufeld E2
- E3 Baufeld E3
- bis 21m hohe Bebauung
- bis 30m hohe Bebauung
- über 120m hohe Bebauung

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

Städtebau

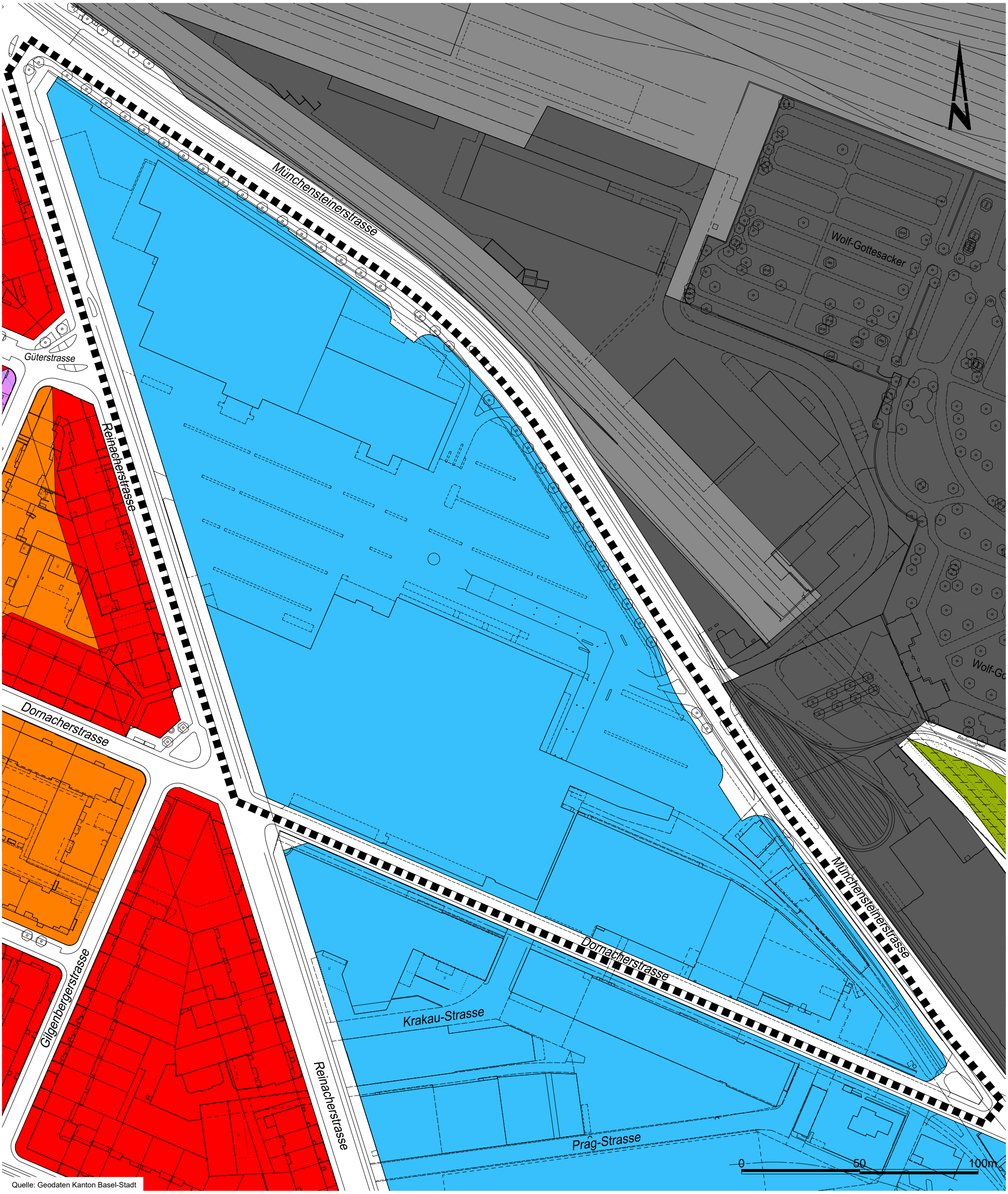
Areal Dreispitz Nord

Bebauungsplan

Schnitt A-A
Schnitt B-B

Datum	14.03.2024
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'414c

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- Zone 4
- Zone 5a
- Zone 7
- Schonzone
- Zone für Nutzung im öffentlichen Interesse
- Grünanlagenzone
- Bahnareal

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

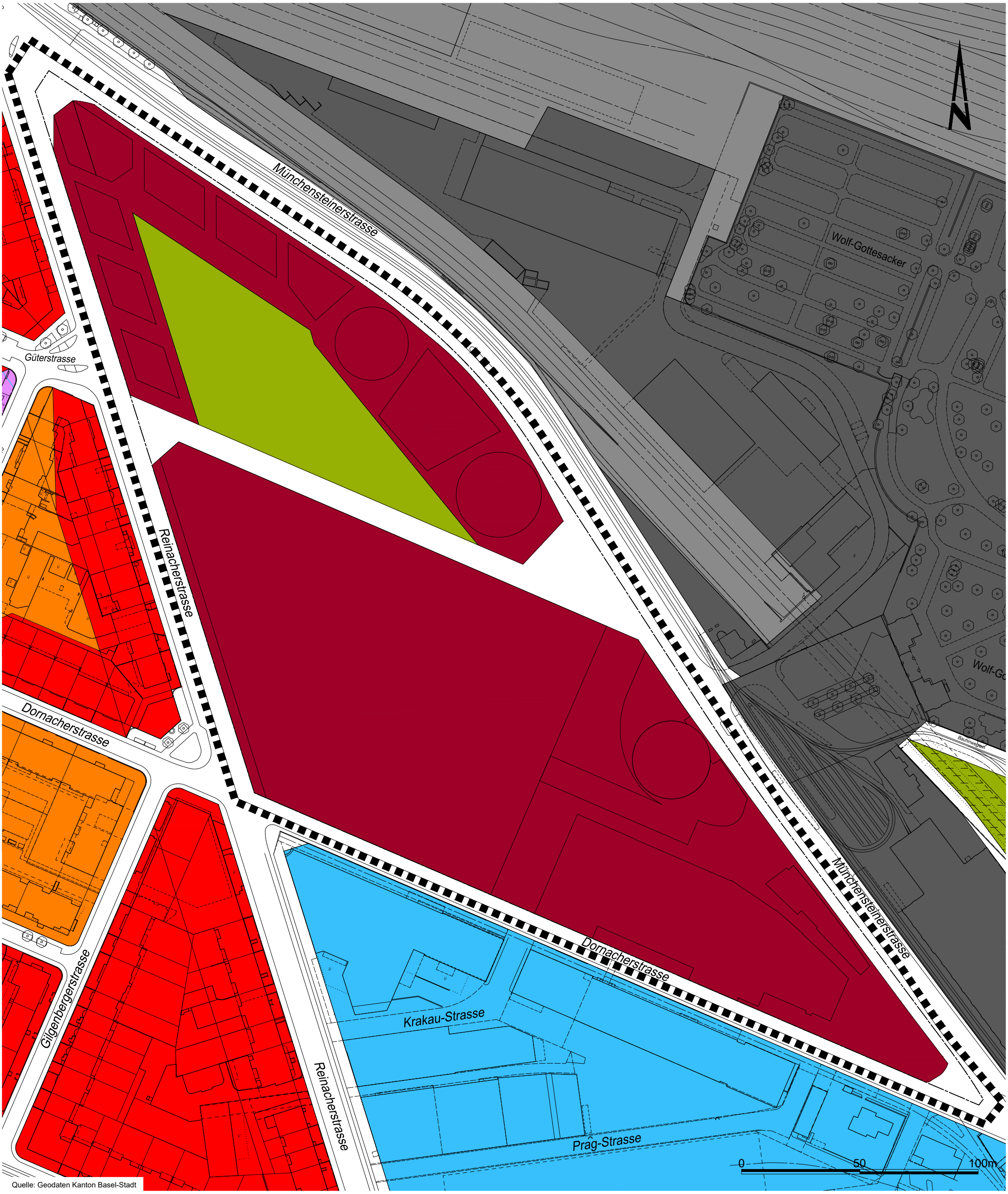
Städtebau

Areal Dreispitz Nord

Zonenänderungsplan
Bestehende Zonen

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'416

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



- Planungsperimeter
- Zone 4
- Zone 5
- Zone 5a
- Zone 7
- Schonzone
- Zone für Nutzung im öffentlichen Interesse
- Grünanlagenzone
- Bahnareal

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

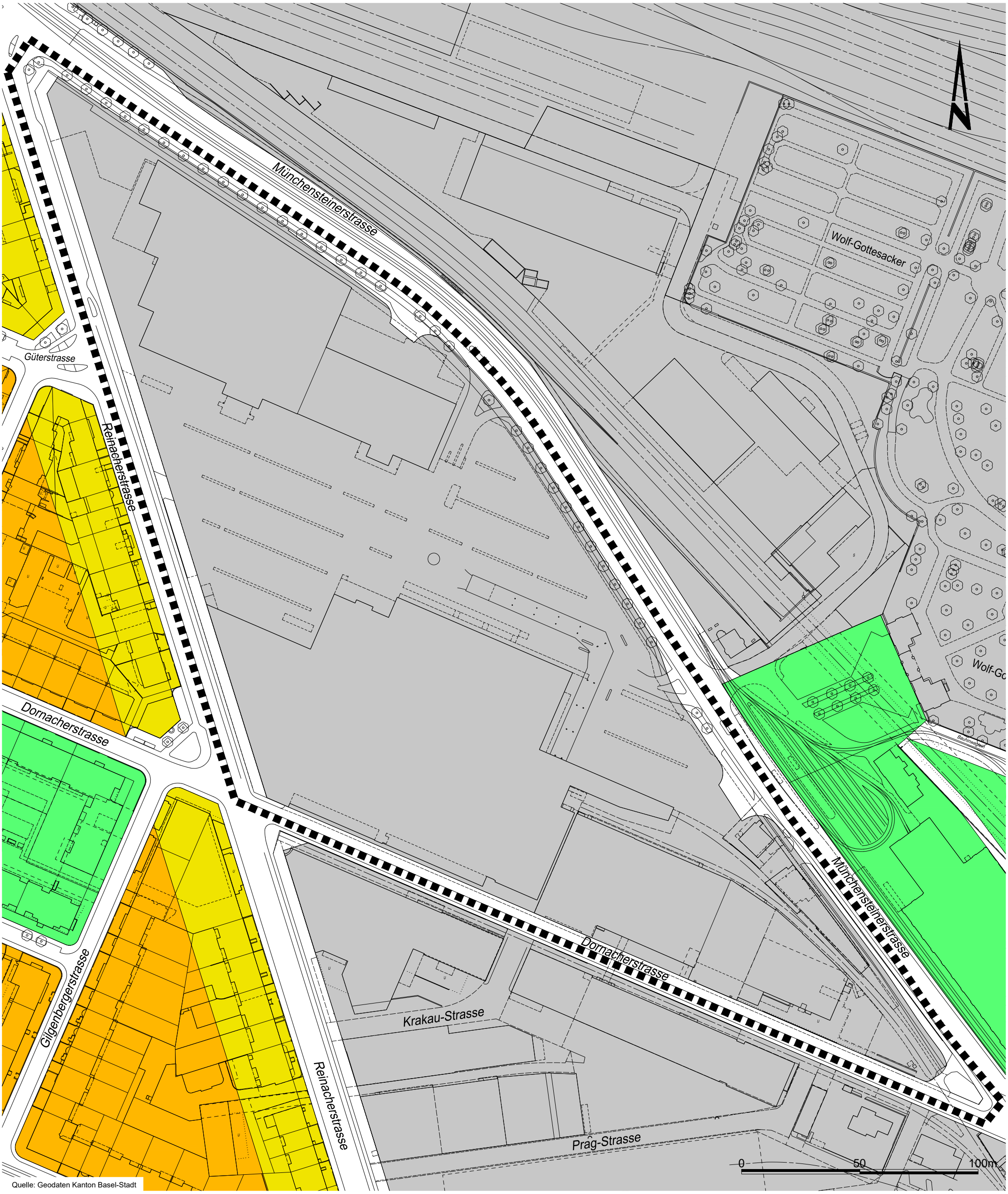
▶ Städtebau

Areal Dreispitz Nord

Zonenänderungsplan
Neue Zonen

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'417

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Planungsperimeter

max. 1 Arbeitsgeschoss
max. 2 Arbeitsgeschosse
keine Aussage
Hinweis auf Bebauungspläne

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

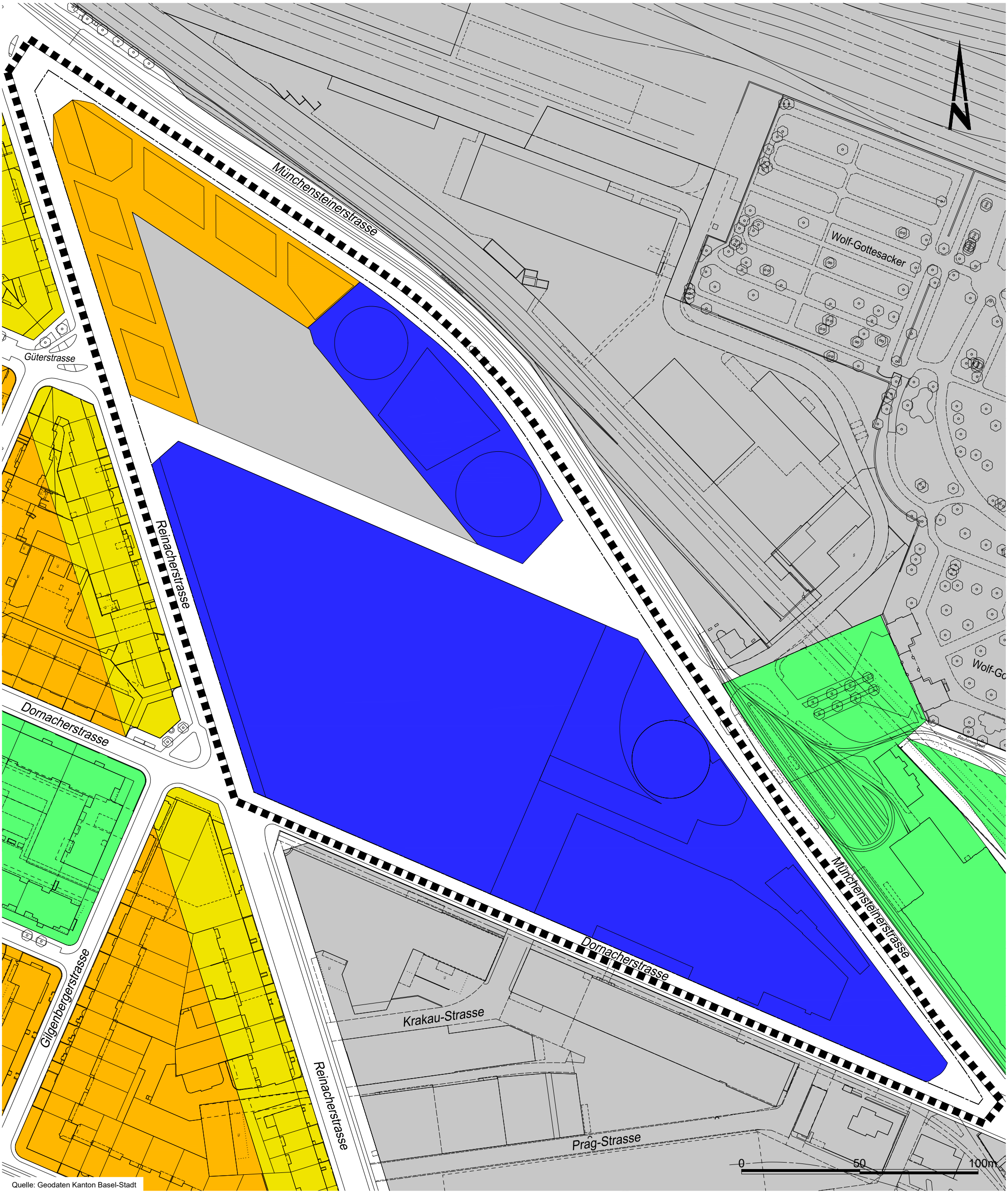
Städtebau

Areal Dreispitz Nord

Wohnanteiländerungsplan
Bestehender Wohnanteil

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'418

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- max. 1 Arbeitsgeschoss
- max. 2 Arbeitsgeschosse
- Alles Arbeitsgeschosse
- keine Aussage
- Hinweis auf Bebauungspläne

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

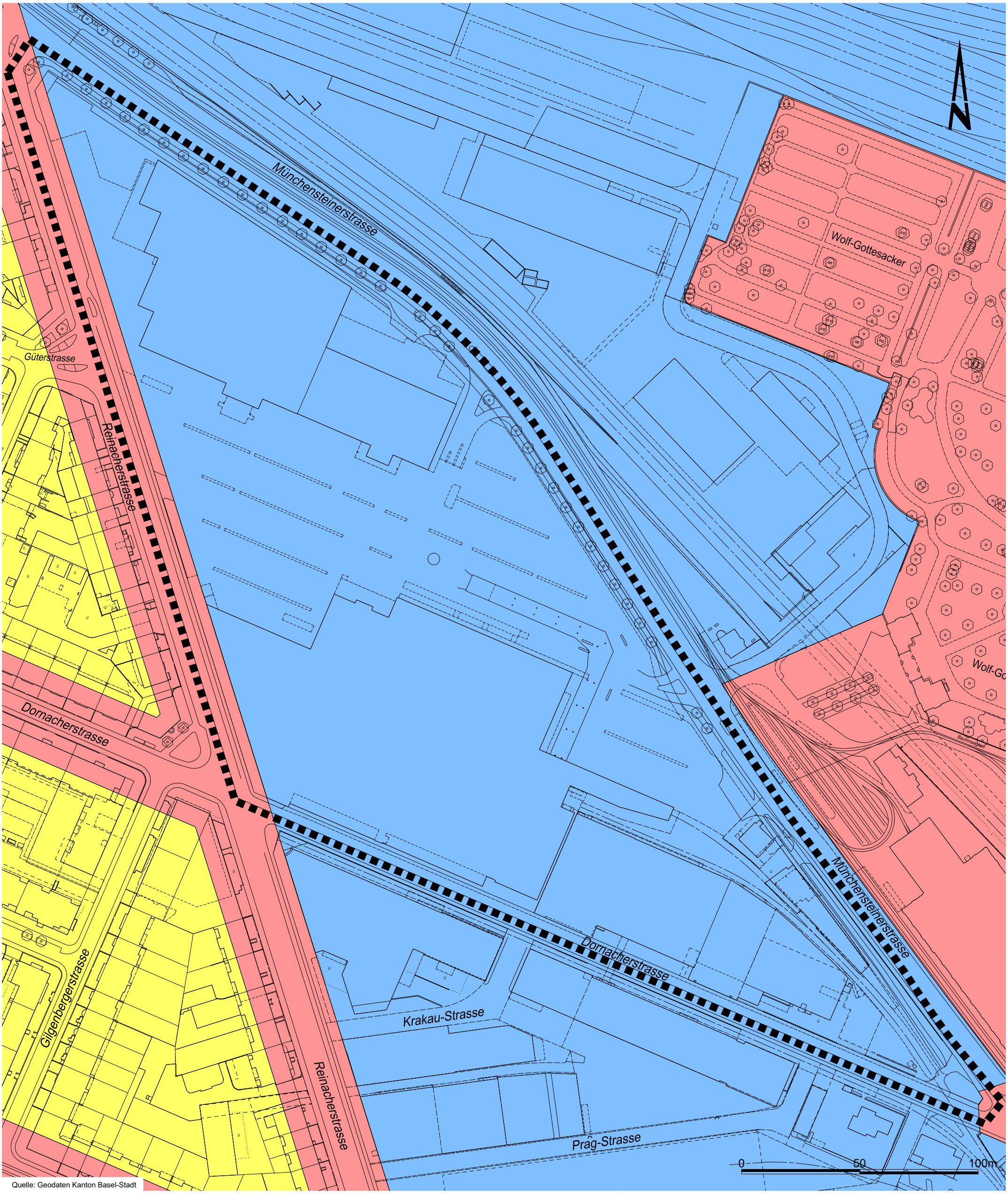
Städtebau

Areal Dreispitz Nord

Wohnanteiländerungsplan
Neuer Wohnanteil

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'419

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

Planungsperimeter

Empfindlichkeitsstufe II (ES II)
Empfindlichkeitsstufe III (ES III)
Empfindlichkeitsstufe IV (ES IV)

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

▶ Städtebau

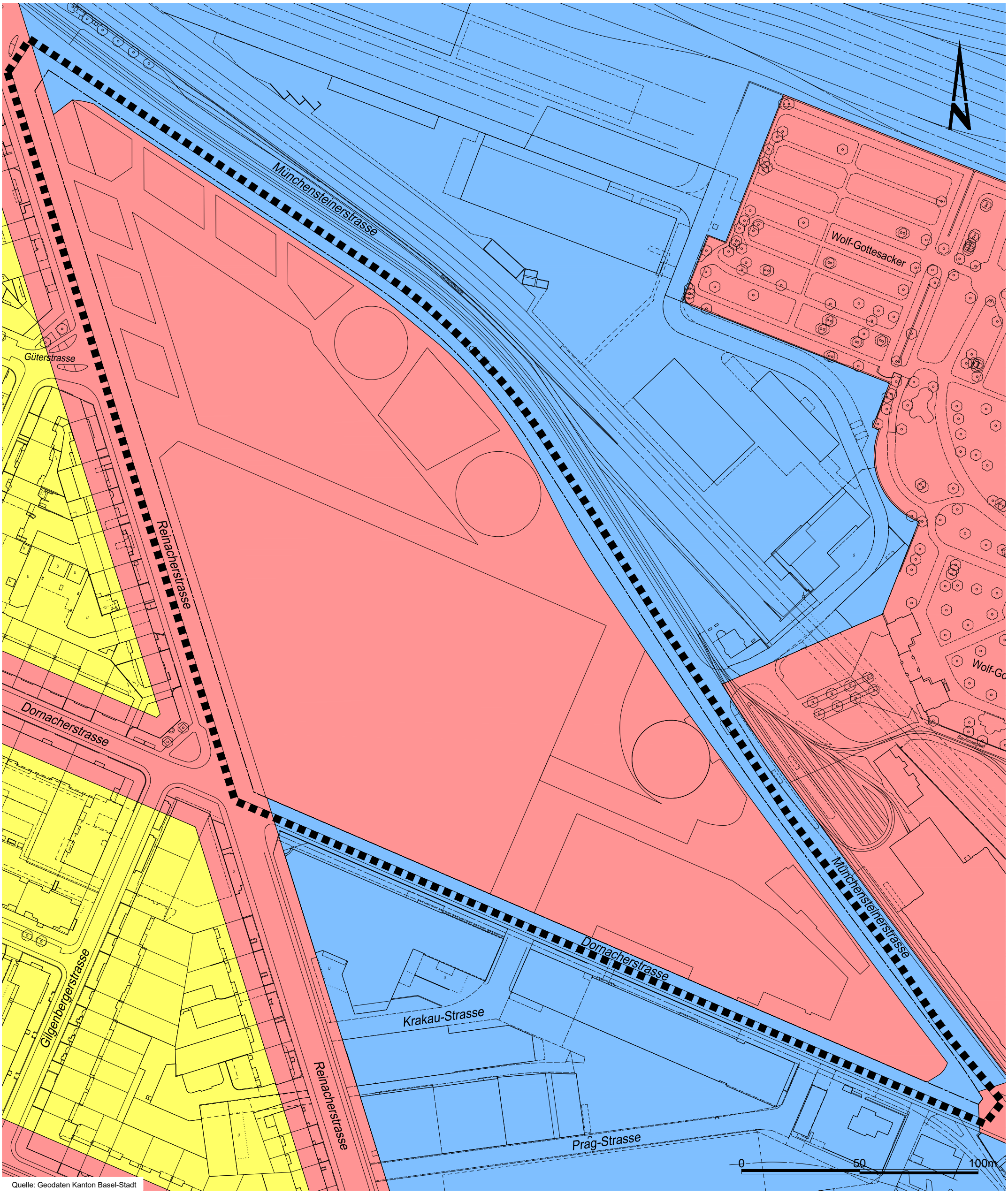
Areal Dreispitz Nord

Lärmempfindlichkeitsstufen-änderungsplan

Bestehende Lärmempfindlichkeitsstufen

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'420

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- Empfindlichkeitsstufe II (ES II)
- Empfindlichkeitsstufe III (ES III)
- Empfindlichkeitsstufe IV (ES IV)

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

Städtebau

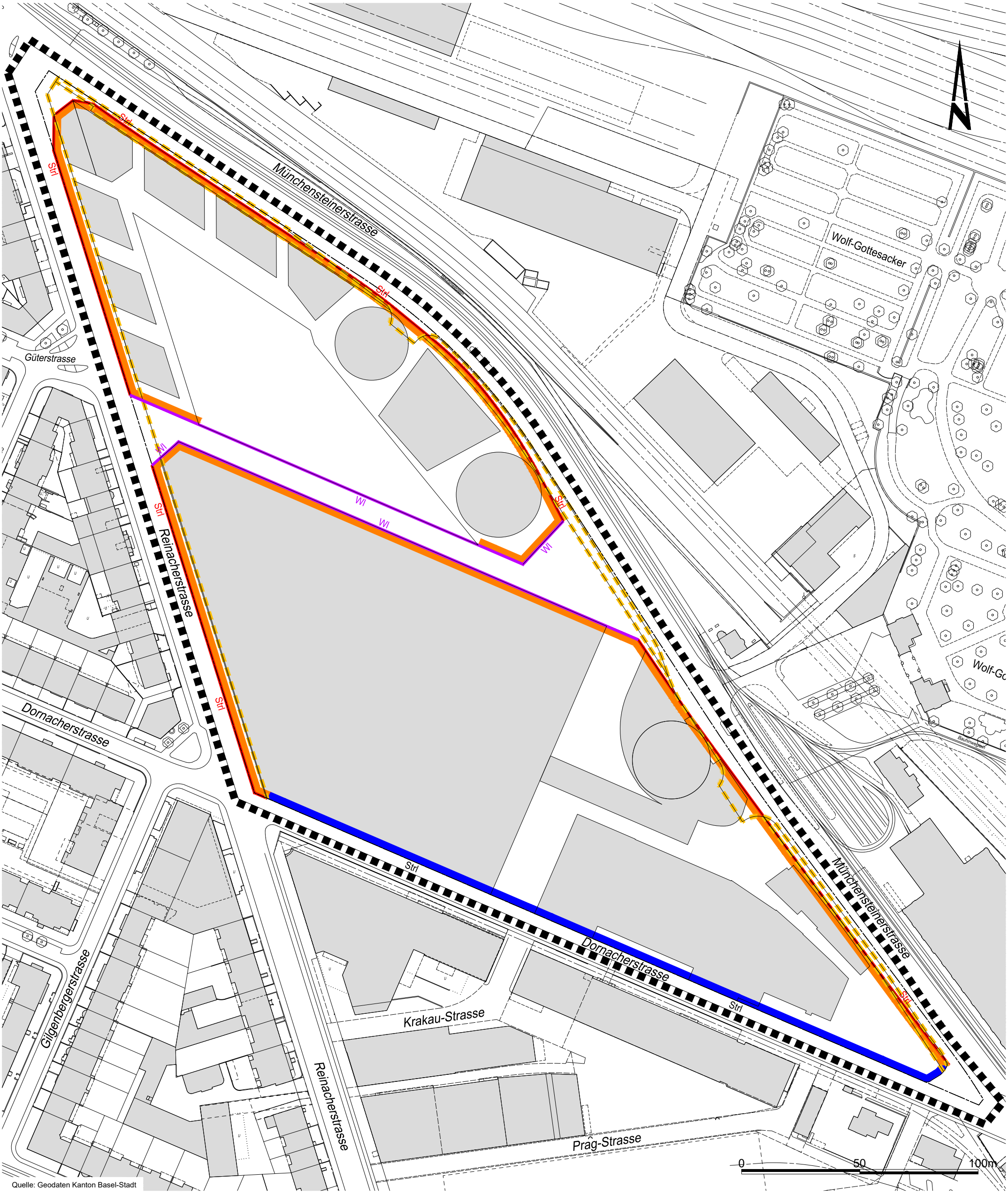
Areal Dreispitz Nord

Lärmempfindlichkeitsstufen-änderungsplan

Neue Lärmempfindlichkeitsstufen

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'421

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- Baulinie bestehend
- Baulinie neu
- Strl — Strassenlinie bestehend
- Strl — Strassenlinie neu
- Wl — Weglinie neu
- Strassenlinie / Baulinie aufgehoben
- Parzellengrenze heute
- Gebäude bestehend / neu

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

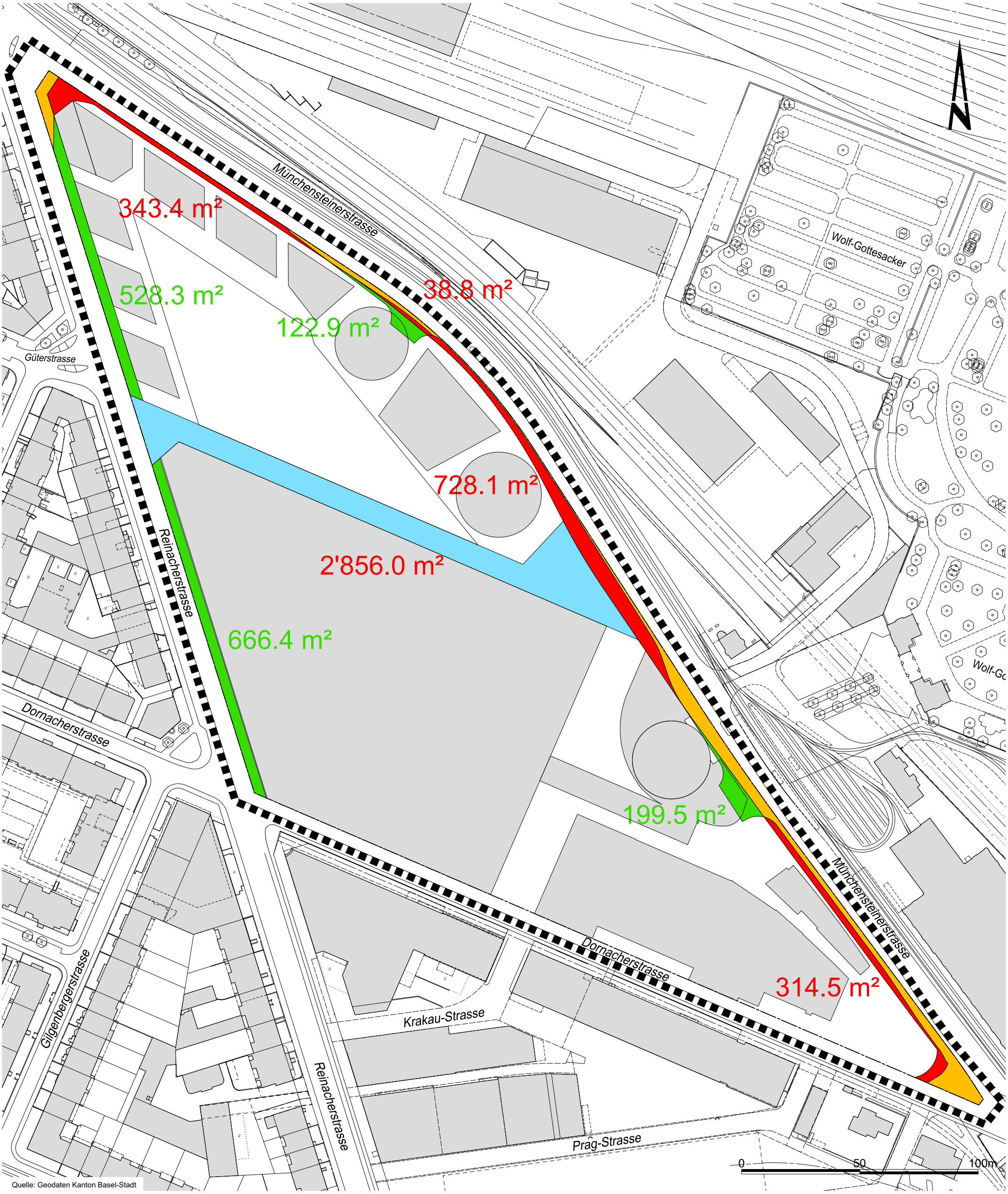
▶ Städtebau

Areal Dreispitz Nord

Bau- und Strassenlinienplan

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'415

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch



Quelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt

- Planungsperimeter
- hinzu kommende Fläche = 1'517.1 m²
- wegfallende Fläche neu = 4'280.8 m²
- wegfallende Fläche bisher = 1'277.5 m²
- Parzellengrenze heute
- Gebäude bestehend / neu

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Städtebau & Architektur

▶ Städtebau

Areal Dreispitz Nord

Landbereinigungsplan

Datum	13.06.2023
Revision	
Format	A3
Massstab	1:1'500
Projektleiter	fe
Zeichner	bö
Archiv-Nr.	
Plan Nr.	14'422

Münsterplatz 11 CH-4001 Basel Telefon 061 / 267 92 25 bvdsa@bs.ch