



An den Grossen Rat

13.1502.01

BVD/P131502

Basel, 25. September 2013

Regierungsratsbeschluss vom 24. September 2013

Ratschlag

**zur Gesamtanierung der Schulanlage Bäumlihof
sowie zur Projektierung und Erstellung einer Fotovoltaikanlage
auf den Dächern der Schulanlage Bäumlihof**



1. Begehren

Für die baulich notwendigen Sanierungen der Schulanlage Bäumlhof sowie Anpassungen an die Schulreform und Tagesstrukturen beantragen wir dem Grossen Rat, einmalige Ausgaben von 102,752 Mio. Franken zu bewilligen. Diese Ausgaben teilen sich wie folgt auf:

- Fr. 98.921 Mio. für die bauliche Sanierung der Schulanlage zu Lasten Investitionsbereich 4 „Hochbauten im Verwaltungsvermögen“
- Fr. 1.952 Mio. für die Projektierung und Erstellung von Fotovoltaikanlagen zu Lasten Investitionsbereich 4 „Hochbauten im Verwaltungsvermögen“, Rahmenausgabenbewilligung Fotovoltaikanlagen auf Gebäuden im Verwaltungsvermögen des Kantons Basel-Stadt
- Fr. 1.879 Mio. für neues Mobiliar der Schulanlage zu Lasten Investitionsbereich 6 „Bildung“

2. Begründung

Die Schulanlage Bäumlhof ist mit ca. 58 Klassen einer der grössten Schulstandorte im Kanton. Nach vierzig intensiven Betriebsjahren sind entsprechend tiefgreifende Sanierungsmassnahmen notwendig. Dies betrifft im Wesentlichen folgende Punkte:

- Die bestehende Fassade aus Betonelementen hat eine ungenügende Wärmedämmung und die Fenster sind undicht. Die gesamte Gebäudehülle muss komplett ersetzt werden.
- Die bestehenden Elektro-, Sanitär- und Heizungsanlagen müssen erneuert und den heutigen Standards angepasst werden.
- Für die Erdbebensicherheit des Gebäudes wird die Statik nachgebessert und wo notwendig werden konstruktive Mängel behoben.

Neben den durch den bautechnischen Sanierungsbedarf bedingten Massnahmen, sind auch bauliche Massnahmen aus betrieblichen Gründen notwendig. Heute fehlen Flächen im Bereich der Lehrer- und Schülerarbeitsplätze, der Mediathek und der Mensa. Mit den geplanten Erweiterungen der Passarellen zwischen Spezialtrakt und den Klassentrakten, den Einbauten in den Lichthof im Spezialtrakt und neuen Zugängen können die benötigten Flächen bereitgestellt werden.

Die tiefgreifenden Sanierungen und Erweiterungen der Schulanlage werden mehrere Jahre beanspruchen. Nach der Realisierung entspricht die Gebäudesubstanz nahezu einem Neubau – mit den entsprechenden Einsparungen im Unterhalt und Betrieb.

Im Rahmen der Gesamtanierung soll eine Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Gebäude integriert werden. Der Standort Bäumlhof wurde in der Studie der IWB für den Einsatz von Fotovoltaikflächen sehr empfohlen.

Durch die Umsetzung der Erfordernisse aus der Schulreform und der bautechnischen Erneuerung gewinnt der Standort Bäumlhof an Attraktivität und ist für die Aufgaben und Herausforderungen der nächsten Dekaden gerüstet.

3. Ausgangslage

Die Schulanlage Bäumlhof wurde 1972 bis 1974 von Vischer Architekten AG, Basel geplant und gebaut. Die Anlage im funktionalen Stil der Siebzigerjahre umfasst insgesamt sieben Trakte, wovon zwei als Turn- und Schwimmhallen dienen. Seit der letzten Schulreform beherbergen die Bauten neben dem Gymnasium auch die Weiterbildungsschule und die Weiterbildungsschule Spezialangebote.

Nach Umsetzung der Schulharmonisierung werden die Gebäude von einer Sekundarschule mit 36 Klassen und dem Gymnasium mit 22 Klassen genutzt werden. Insgesamt werden hier rund 1'400 bis 1'500 Schülerinnen und Schüler und 200 Lehrpersonen und Fachkräfte ihr Lern- und Lehrumfeld finden. Der Schulstandort Bäumlihof gehört somit zu den grössten Standorten im Kanton, was auch in Zukunft so bleiben wird.

Die Gebäude wurden laufend unterhalten, jedoch nie umfassend saniert. Zyklusbedingt stehen nun nach vierzig Nutzungsjahren umfangreiche Instandsetzungs- und Sanierungsarbeiten an. Die Schulanlage genügt technisch und funktional nicht mehr den heutigen Anforderungen und ist bauphysikalisch, energetisch und bautechnisch veraltet. Im Vordergrund der Massnahmen stehen die Gebäudehülle und die gesamte Haustechnik. Gleichzeitig müssen Standardverbesserungen bzw. Anpassungen an zeitgemässe Vorschriften vorgenommen werden. Weiter werden die notwendigen Anpassungen aus der Schulharmonisierung an die heutigen und zukünftigen Nutzerbedürfnisse umgesetzt.

3.1 Sanierungsbedarf

Für die grobe Erfassung des Umfangs der notwendigen Gesamtsanierung wurden in den Jahren 2008 und 2009 verschiedene Studien in Auftrag gegeben. Da die Konsequenzen des Bildungsraums Nordwestschweiz (BRNWCH) und der Harmonisierung (Harmos) für den Schulstandort Bäumlihof damals noch nicht ausreichend bekannt waren, wurde der Fokus bei den Studien auf die baulichen und technischen Aspekte gelegt.

Voruntersuchungen verschiedener Fachfirmen unter der Federführung der Firma Move Consultants AG haben den baulichen Sanierungsbedarf abgeschätzt¹ als Basis für den Projektierungskredit. Die folgenden Schwachstellen wurden im Bericht evaluiert und mit Lösungsalternativen hinterlegt: Gebäudehülle, Haustechnik, Schwimmbäder, Innenausbau, und Betriebseinrichtungen, Schadstoffe, Sicherheits- und Nutzungsstandards, Umgebung sowie Anpassungen an die Nutzungsbedürfnissen.

3.2 Projektierungskredit

Mit Beschluss Nr. 10/36/14G bewilligte der Grosse Rat am 8. September 2010 einen Projektierungskredit von 4 Mio. Franken. Grundlage war die Sanierungsstudie der Firma Move Consultants AG. Dem Projektierungskredit lag eine Gesamtkostenschätzung für die Sanierung von 76 Mio. Franken zu Grunde. Die Kostengenauigkeit lag phasengerecht bei $\pm 25\%$. Die Massnahmen für die Anpassungen der Schulanlage an die geänderten Nutzungsbedürfnisse aufgrund von Harmos waren nicht berücksichtigt.

Gemäss den Zielen des Kantons Basel-Stadt sollen die Werterhaltung und Betriebstauglichkeit der Hochbauten im Verwaltungsvermögen sichergestellt und eine Vorbildfunktion im Bereich Energie- und Ressourcenverbrauch wahrgenommen werden. Entsprechend wurden die Ziele für das Projekt Gesamtsanierung Schulanlage Bäumlihof definiert:

- Sicherung der Werterhaltung und der Betriebstauglichkeit für eine neue Nutzungsperiode
- Vorbildlichkeit bezüglich Energie- und Ressourcenbedarf sowie dem Einsatz ökologischer Materialien
- Gute Gestaltung und Architektur unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Schulen und Baukörper

¹ Bericht MOVE Consultance AG, 19. Februar 2009, Phase 3 Bericht, „Gesamtsanierung inkl. Kostenschätzung“ im Auftrag des Hochbauamtes wurden die baulich notwendigen Sanierungsarbeiten beschrieben und kostenmässig aufgezeigt.

- Wirtschaftlichkeit der Massnahmen bezüglich Investitions-, Betriebs- und Lebenszykluskosten
- Umsetzung der Massnahmen unter Gewährleistung des Schulbetriebs

3.3 Schulharmonisierung

Die neue dreijährige Sekundarschule fasst die bisherige dritte Klasse der Orientierungs-Schulen und die beiden Schuljahre der Weiterbildungsschule bzw. die ersten beiden Klassen des Gymnasiums zusammen. Es werden also neu alle Schülerinnen und Schüler des 9. bis 11. Schuljahrs in der Sekundarschule unter einem Dach und einer Leitung unterrichtet. Die Sekundarschule wird in drei kooperativ geführten Leistungszügen mit allgemeinen Anforderungen (A), erweiterten Anforderungen (E) und hohen Anforderungen (P) geführt und mit dem Volksschulabschluss beendet.

Der Eintritt ins Gymnasium erfolgt zwei Jahre später und die Gymnasialzeit wird von fünf auf vier Jahre verkürzt. Durch die verbesserte Flexibilisierung der Schullaufbahn wird erreicht, dass die Umstrukturierung nicht für alle zu einer Verlängerung des gymnasialen Bildungswegs um ein Jahr führt.

Entsprechend dem Sonderpädagogik-Konkordat sind Integration und individuelle Förderung wichtige übergeordnete pädagogische Grundsätze der Volksschule Basel-Stadt. Ihre konkrete Umsetzung wird in den beiden Planungsberichten Rahmenkonzept „Förderung und Integration an der Volksschule“ und „Sonderpädagogisches Konzept für die Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt“ beschrieben.

Schülerinnen und Schüler mit besonderem Bildungsbedarf werden so weit als möglich integrativ gefördert. Sie besuchen wenn immer möglich Regelklassen und werden dabei zusätzlich von heilpädagogischen Lehrpersonen und Fachpersonen unterstützt und gefördert. Dies gilt für Schülerinnen und Schüler mit besonderen Begabungen, für solche mit Lernschwierigkeiten, wie auch für Kinder mit Behinderungen.

Für die individuelle Förderung und Integration werden an jedem Schulstandort entsprechend der Schulgrösse und Schulstufe spezifische Räume zur Verfügung gestellt.

3.4 Projektwettbewerb

Nach der Genehmigung des Projektierungskredites wurde vom Bau- und Verkehrsdepartement, Hochbauamt ein anonymer Projektwettbewerb im selektiven Verfahren ausgeschrieben mit dem Ziel, einen qualitativ hochstehenden Lösungsvorschlag und ein entsprechend qualifiziertes Planerteam für die Projektierung und Realisierung zu evaluieren. Neben den notwendigen Massnahmen der baulichen Sanierung waren auch die erforderlichen Massnahmen der Schulharmonisierung und der pädagogischen Anforderungen an die beiden „neuen“ Schulen im Bäumlihof im Vorschlag aufzuzeigen.

Im Herbst 2011 wurde der Projektwettbewerb erfolgreich juriiert. Die elf eingegangenen Arbeiten wurden gemäss den definierten Projektzielen geprüft und anhand der Beurteilungskriterien bewertet. Die Jury entschied sich für das Projekt „Winterlinde“ vom Planerteam Enzmann + Fischer Architekten, Zürich, welches die Aspekte Gestaltung, Energie, Funktionalität, Ökologie und Wirtschaftlichkeit am besten umzusetzen vermochte (Jurybericht vom 21. November 2011). Am 22. November 2011 nahm der Regierungsrat zustimmend vom Resultat Kenntnis.

3.5 Raumstandards

Die Verabschiedung der „Raumstandards für die vom Staat geführten Schulen“ durch den Regierungsrat erfolgte am 24. April 2012 (P100977). Darin wurden die Grundlagen für die Planung und

Erstellung von Primar- und Sekundarschulen sowohl in quantitativer Hinsicht (Raumbedarf) als auch in qualitativer Hinsicht (Raumbeschrieb) definiert. Bei bestehenden Schulen besteht gemäss dem Beschluss aber kein Anspruch auf eine vollständige Anpassung oder Nachrüstung.

Aufbauend auf die Raumstandards erfolgte die Ausarbeitung einer allgemeinen Planungsgrundlage für Räume (Raumprogramm) und Gebäudetechnik für Architekten und Fachplaner durch die Projektorganisation. Für die Schulanlage Bäumlihof wurden diese Dokumente mit den genannten Vorbehalten als Basis der weiteren Planung genehmigt.

4. Projektorganisation

Die Projektorganisation erfolgt gemäss dem Konzept für den Investitionsablauf der Zentralen Raumdienste Kanton Basel-Stadt (ZRD) nach dem 3-Rollenmodell. Dabei fungiert das Hochbauamt im Bau- und Verkehrsdepartement (BVD) im Auftrag der Eigentümervertreter als zentrales Baufachorgan, die Abteilung Raum und Anlagen im Erziehungsdepartement (ED) ist als Nutzervertreter und Immobilien Basel-Stadt (IBS) im Finanzdepartement (FD) nimmt die Eigentümerinteressen wahr.

Die Baukommission als strategisches Kontrollorgan setzt sich aus dem FD (Immobilien Basel-Stadt, Vorsitz), dem BVD (Hochbauamt) und dem ED (Raum & Anlagen) zusammen.

Die Projektleitung besteht aus dem BVD (Hochbauamt, Vorsitz) und den Vertreterinnen und Vertretern des ED (Nutzervertreter) sowie den beauftragten Planern (ohne Stimmrecht).

Neu wurde ein Lenkungsausschuss Schulraum für alle Projekte im Rahmen der Schulharmonisierung eingesetzt. Diesem obliegen die Steuerung und das Controlling über alle Projekte. Er berichtet direkt der regierungsrätlichen Delegation mit Vertretern der drei involvierten Departemente ED (RR Dr. Chr. Eymann, FD (RR Dr. E. Herzog) und BVD (RR Dr. H.-P. Wessels).

5. Vorprojekt und Kostenoptimierung

5.1 Vorprojekt

Auf der Basis des Wettbewerbsresultats und mit den Empfehlungen der Jury wurde das Vorprojekt von den Planern zusammen mit dem Hochbauamt unter Einhaltung der genannten Vorgaben (Raumstandards, Layout, gesetzliche Vorgaben usw.) ausgearbeitet und der Projektorganisation mehrfach zur Prüfung und Diskussion vorgelegt.

Dabei wurde rasch ersichtlich, dass die Investitionskosten der Gesamtsanierung aller Gebäude der Schulanlage Bäumlihof deutlich über den in der Finanzplanung eingestellten Mittel von 101 Mio. Franken liegen würden.

Die Gesamtsanierung auf Basis der Machbarkeitsstudie der Firma Move Consultants AG vom Februar 2009 ging von 76,9 Mio. Franken aus. Vorgesehen waren dort prinzipiell die Sanierung der Gebäudehülle und der Gebäudetechnik. Mit den Anpassungen aufgrund von Harnos und Tagesstrukturen kamen zusätzlich auch pädagogisch räumliche Anforderungen in die Projektvorgaben. Die Kosten für diese zusätzlichen Massnahmen sind nicht Bestandteil der Rahmenausgabenbewilligungen „Schulharmonisierung“ und „Tagesstrukturen“, weil dafür von Anfang an ein separater Ratschlag vorgesehen war.

In der detaillierten Weiterbearbeitung im Vorprojekt zeigten sich auch Schwachstellen, welche im Rahmen der Sanierungsstudie noch nicht in vollem Ausmass zum Vorschein gekommen waren

(Umfang der Schadstoffsanierungen, notwendige Etappierungen aufgrund des Schulbetriebs, zu geringe Betonüberdeckungen der Armierungen und Erdbebenertüchtigung).

Die Ausarbeitung des Vorprojekts wurde von der Projektorganisation eng begleitet und die Investitionskosten und Standards mehrmals hinterfragt und mit aktuell verfügbaren Benchmarks anderer Projekte abgeglichen.

Die Kostenentwicklung des Projekts Schulhaus Bäumlihof im Vergleich zur Sanierungsstudie von 2009 zeigt sich wie folgt (in Mio. Franken):

Move-Studie, Gesamtanierungsstudie, Kostenschätzung $\pm 30\%$ 76.9

Zusätzliche Investitionskosten (Grobschätzung):

Anpassungen aufgrund von Harmos-, Tagesstrukturanforderungen (inkl. GB-plus)	15.5
Anpassungen im Raumprogramm (Mensa-, Mediathek-, Erdgeschoss- und Passarellenausbau)	5.0
Anpassungen aufgrund von Normen und Vorschriften (Gebäudetechnik, Labors und Brandschutz)	9.5
Umsetzung der neuen Normen der Erdbebenertüchtigung (SIA 261, 2018)	2.5
Zusätzlich notwendige Abbrüche und Foundationen aufgrund der statischen und geologischen Detailüberprüfung	10.0
Standard Gebäudehülle und Energie	10.0
Umzüge und Anteile an den Kosten der Temporärbauten	1.2
Teuerung und Mehrwertsteuererhöhung seit 2009, adäquate Reserve zu Gunsten der BK, erhöhte Kostengenauigkeit	4.4
Total Kostenentwicklungen seit Move-Studie	58.1

**Total Investitionskosten Vorprojekt $\pm 15\%$
Stand November 2012 135.0**

Diese Investitionskosten (Stand November 2012) ergaben, dass die geplanten Sanierungskosten im Bereich des zu erwartenden Kostenrahmens für eine Gesamtanierung und einen Umbau liegen. Gerade die Bauten aus der Mitte der Siebzigerjahre weisen oft minimierte und teilweise unterdimensionierte oder zumindest ausgereizte Konstruktionen auf, die aus heutiger Sicht nicht mehr normenkonform sind und oft einen beträchtlichen Sanierungsaufwand verlangen.

Die Diskussionen in der Projektorganisation und der regierungsrätlichen Delegation führten aufgrund von Finanzierungsüberlegungen zu einer Redimensionierung und Überarbeitung der Anforderungen (baulich, flächenmässig und pädagogisch). In mehreren Runden wurden die verschiedenen Anforderungen an das Gebäude nochmals hinterfragt und auf ihre Kostenrelevanz überprüft.

5.1.1 Alternative Neubau

Die Projektorganisation hat im Hinblick auf die grosse Gesamtinvestition auch die alternative Variante Neubau untersucht.

Die vergleichbaren Neubaukosten wurden aufgrund von verschiedenen Benchmarks geschätzt. Dabei ergibt sich für einen in der Grösse vergleichbaren Neubau eine Investitionssumme, die mindestens 30 Mio. Franken höher liegt (ohne Landanteile und Restwert). In dieser Summe noch nicht berücksichtigt, sind die Kosten für den Rückbau des Bestandes und die notwendige Verle-

gung der Sportanlage. Es müsste deshalb in der Summe mit Mehrkosten von rund 40 Mio. Franken gerechnet werden. Anders gesagt, würde ein Neubau für rund 100 Mio. Franken rund 30% weniger Nutzfläche aufweisen, als der zu den gleichen Kosten sanierte bestehende Bau.

Ein Neubau wäre auch aufgrund des grossen Mehraufwands an grauer Energie aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit nicht vertretbar. Ausserdem könnte der auf das Projekt Harnos abgestimmte Terminplan nicht eingehalten werden.

Mit der umfassenden Gesamtsanierung kann auf jeden Fall ein mit einem Neubau vergleichbarer Standard erreicht werden.

5.2 Kostenoptimierung

Eine Kostenoptimierung mit dem Ziel, die Kostenvorgabe aus der Finanzplanung möglichst einzuhalten, hat ergeben, dass mit linearen Kürzungen über alle Gewerke das Ziel nicht erreicht werden kann. Vielmehr macht es Sinn, einzelne Trakte ganz wegzulassen und für die Schulgebäude eine angemessene und nachhaltige Sanierungstiefe anzustreben.

Die innerhalb der nächsten zehn Jahre nicht zwingend zu sanierenden Turn- und Schwimmhallen können darum zurückgestellt werden. Da die Badwassertechnik heute aber einen latenten Unsicherheitsfaktor darstellt, wurde sie im Projekt belassen. Kleinere Bauten wie das Abwartshaus oder die externen Garderoben benötigen nicht zwingend eine Gesamtsanierung und können über den Gebäudeunterhalt instand gehalten werden. Weiter konnten verschiedene Einsparungen durch die Überprüfungen und Optimierung der Gebäudetechnik- und Baustandards erreicht werden.

Ein Teil der Kostenoptimierung ist der Verzicht auf die Zertifizierung nach Minergie P Eco (resp. Verzicht auf einen Teil der für das Label erforderlichen Massnahmen wie Einzelraumregulierung, Perimeterdämmung, Blowertest). Die dem Label zugrundeliegenden Vorgaben und die Primäranforderungen werden jedoch eingehalten und die gesetzlichen Grenzwerte damit unterschritten. Diese Optimierung wurde in Absprache mit den involvierten Fachstellen (AUE) so vereinbart. Die Eco-Anforderungen werden ebenfalls weitestgehend erfüllt und wo sinnvoll in der Sanierung umgesetzt. Hier wird in Zusammenarbeit mit den Fachstellen ein für alle Beteiligten optimaler Standard erreicht mit dem Ziel einer nachhaltigen Sanierung.

Zusammenfassend konnten folgende Kostenreduktionen (in Mio. Fr.) vorgenommen werden:

Vorprojekt Stand November 2012	135.0
Turn- und Schwimmhallentrakt	-24.0
Garderoben-, Abwärts- und Gewächshaus	-1.4
Sinnvolle Reduktion Haustechnikstandard	-2.3
Sinnvolle Reduktion Baustandards	-2.3
Total realisierbare Einsparungen	-30.0
 Nach Kostenoptimierung (ohne Fotovoltaik)	 104.8
 Fotovoltaikanlagen	 1.952
Total Investitionskosten Vorprojekt ±15%	106.752

6. Projekt

Die vorgeschlagenen Massnahmen, die zum vorliegenden Vorprojekt weiterentwickelt wurden, fanden auch die Zustimmung in der regierungsrätlichen Delegation.

Das vorliegende Sanierungsprojekt besteht aus den vier Schultrakten S (Spezialtrakt), G (Gymnasium), M (Mittelstufe), W (WBS) und der Umgebung. Nicht mehr Bestandteil sind der Turn- und Schwimmballen- und die Nebengebäude.

Das Schulhaus erhält eine völlig neue Erschliessung, die eine markante Verbesserung der bestehenden Situation darstellt. Heute ist der Haupteingang schwer auffindbar und der Zugang zu den Haupträumlichkeiten im ersten Obergeschoss ist nur über Umwege erreichbar. Über ein neues Treppenhaus erreicht man im ersten Obergeschoss die administrativen Bereiche und die Lehrer/-innen-Zimmer, die aus Synergiegründen für beide Schulen zusammengefasst werden. Die Verbreiterung der bestehenden Passarellen, die den zentralen Hauptbau und die drei Schultrakte verbinden, schafft weitere dringend benötigte Räume gemäss den genehmigten Schulraumstandards. Zudem ermöglichen sie ein optimales Layout mit beiden Schulleitungen (Gymnasium und Sekundarstufe I) nebeneinander auf einem Geschoss. Die Flächen der gemeinsamen Mediathek für die beiden Schulen werden raumsparend teilweise in den Luftraum des Atriums integriert. Die Tagesstruktur/Mensa wird auf 300 Sitzplätze erweitert. Die Atriumüberdachung und die Fassaden aller vier Bauten werden komplett erneuert. Im Inneren der Schulhäuser entsteht eine neue Raumaufteilung und alle Oberflächen werden für eine weitere Nutzungsperiode erneuert.

6.1 Spezialtrakt

Der Spezialtrakt ist das zentrale Empfangsgebäude. Nach der Sanierung und der damit einhergehenden Neuorganisation werden sich das Rektorat, Administration und die Schulleitung des Gymnasiums und der Sekundarschule sowie je ein Lehrer/-innen-Zimmer für Sekundarschule und Gymnasium und die zugehörigen Lehrer/-innen-Arbeitsplätze der beiden Schulen auf einem Geschoss befinden. In den oberen Geschossen liegen wie bisher die Spezialunterrichtsräume für die Naturwissenschaften mit ihren umfangreichen Sammlungen. Musikunterrichtsräume, Tagesstruktur (Mensa) und Mediathek sind im gleichen Gebäude untergebracht. Das kubische Gebäude ist auch bekannt für seinen grossen quadratischen Innenraum (Atrium oder Schachbrett) mit Oberlicht. Darunter liegt die grosse Aula mit 550 Sitzplätzen, in der so unterschiedliche Veranstaltungen wie Schulversammlungen, Maturprüfungen und Bühnenaufführungen usw. stattfinden. Die nord- und südseitigen Einbuchtungen im Erdgeschoss – heute für Parkplätze und Pausenunterstände genutzt – werden geschlossen und als Nutzflächen verwendet. Die drei zweigeschossigen Passarellen verbinden den Spezialtrakt brückenartig mit den weiteren Schulhaustrakten, die sich wie Windmühlenflügel um den S-Trakt legen.

6.2 Sanierung Schulhaustrakte (M, G, W)

Bedingt durch die Schulreform wird es zu einer Verschiebung der Grössenverhältnisse am Standort kommen, indem das Gymnasium neu 22 und die Sekundarschule neu 36 Klassen haben werden. Das Gymnasium wird einen der insgesamt drei Trakte mit jeweils 22 Klassenzimmern auf drei oberirdischen und dem Untergeschoss besitzen. Die statische Struktur des Gebäudes kann mit entsprechenden Verstärkungen erhalten bleiben. Der Trakt des Gymnasiums unterscheidet sich grundsätzlich nicht von den beiden Trakten der Sekundarschule.

Die Schulhaustrakte werden möblierte Flurbereiche erhalten, welche aus den pädagogischen Anforderungen heraus entwickelt wurden. Wegen der ganztägigen Anwesenheit der Schülerinnen und Schüler sind zusätzliche Arbeitsplätze neben den Gruppenräumen erforderlich. Die Unterrichtszimmer behalten ihre Form bei. Sie werden aber grössere, zu öffnende Fenster und eine neue und verbesserte Beleuchtung erhalten. Akustische Massnahmen tragen ebenfalls zu einem verbesserten Lernklima bei.

6.3 Rohbau Erdbeben Statik

Gemäss den Berechnungen nach SIA 2018 sind die bestehenden Gebäude nicht ausreichend erdbebenertüchtigt. Zur Erreichung einer ausreichenden Steifigkeit werden in den genannten vier Schulhaustrakten einzelne Wände neu in Stahlbeton ausgeführt und Klebarmierungen aufgebracht. Zusätzlich müssen konstruktive Mängel beseitigt werden (Schlankheit der Decken, Durchstanzprobleme der Randstützen). Die kalkulierten, verhältnismässigen Massnahmen bringen den Gebäuden nach der Sanierung die Erdbebensicherheit von $\alpha = 1.0$, was einem Neubau entspricht. Im Übrigen ist die Rohbausubstanz mehrheitlich in einem anständigen Zustand und kann mit angemessenem Mitteleinsatz den neuen Normen angepasst werden.

6.4 Gebäudehülle

Die Fassaden bestehen heute aus Betonfertigteilen. Neben dem abweisenden visuellen Charakter haben die Fassaden den Nachteil einer sehr schlechten Wärmeisolation. Die neue Fassade aus leichten Kunststeinelementen (Faserzement) und Holzmetallfenstern ist für die Wärmeisolation äusserst wirksam und wird zudem ein sehr ansprechendes Erscheinungsbild bieten. Vom Charakter her entsteht ein Neubau. Die Fenster können neu geöffnet werden (sechs Fenster je Klassenzimmer) und sie sind mit Lamellenstoren gegen die Sonneneinstrahlung ausgerüstet. Die völlig neu isolierten Dächer erhalten als zusätzlichen Schutz ein extensives Grasdach und nehmen die Photovoltaikmodule auf.

6.5 Gebäudetechnik

Die Elektro-, Heizungs- und Lüftungsausstattung wird nach heutigem Standard instand gesetzt. Der Steuerung des Kunstlichts und der Klassenzimmerlüftung kommt in Hinsicht auf Ökonomie und Nachhaltigkeit grosse Bedeutung zu. Hier wurde ein System gewählt, das erweiterbar ist und das Optimum an Steuerbarkeit zulässt.

Die Badwassertechnik, obwohl nicht Bestandteil der zu sanierenden Schulhaustrakte, soll soweit saniert werden, dass der Weiterbetrieb des Bades sichergestellt ist. Eine tiefgreifende Sanierung ist erst für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen.

6.6 Energie/Nachhaltigkeit

Ein grosser Vorteil der Gesamtanierung ist die erhebliche Reduktion des Wärme- und Stromverbrauchs. Wie erwähnt werden die Fassaden und Dächer nach der Sanierung nur noch geringe Wärmeverluste aufweisen. Durch die Vergrösserung der Fenster mit sehr gut isolierenden Gläsern entsteht sogar ein Wärmegewinn in der kalten Jahreszeit. Mit der Lüftung und Wärmerückgewinnungsanlage kann die Abwärme gespeichert und bei Bedarf wieder abgegeben werden. Der Hauptelektroverbrauch durch Kunstlicht wird durch eine intelligente Steuerung stark reduziert. Die Beleuchtung schaltet bei Abwesenheit von Personen automatisch ab, was für die Klassenzimmer, die Gruppenräume wie auch für die Flurbeleuchtung gilt. Die Beleuchtung selber mit LED-Technik wird deutlich weniger Strom verbrauchen. Insgesamt wird sich das Gebäude energetisch wie ein Neubau verhalten.

6.7 Fotovoltaik

Im November 2012 bewilligte der Grosse Rat die Rahmenausgabenbewilligung für die Projektierung und Erstellung von Fotovoltaikanlagen auf Gebäuden im Verwaltungsvermögen des Kantons Basel-Stadt GRB 13/02/09G. Die Schulanlage Bäumlihof wurde im Ratschlag als eine weitere zur Umsetzung „sehr empfohlene“ Anlage mit folgenden Kennwerten erwähnt.

Trakt	Fläche (m ²)	Leistung (kWp)	Investition (Fr.)	Produktion (kWh/a)
S	735	100	550'000	96'118
M	611	83	456'000	80'022
W	635	86	473'000	83'101
G	635	86	473'000	83'101
Total	2'646	355	1'952'000	342'412

Gemäss dem obigen Beschluss zu den Fotovoltaikanlagen ist der Regierungsrat für die Bewilligung der einzelnen Ausgaben zuständig. Aufgrund der Investitionssumme von über 1,5 Mio. Franken werden – wie in der RAB vorgesehen – die Ausgaben für die Projektierung und Erstellung der Fotovoltaikanlagen am Standort Bäumlihof jedoch mittels Ratschlag beim Grossen Rat beantragt.

7. Kosten und Finanzierung

7.1 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung wurde vom beauftragten Generalplaner auf der Basis der erweiterten Vorprojektplanung BKP 4-stellig erstellt. Die wichtigsten Gewerke wurden zudem vertieft kalkuliert und auch im Zuge der Optimierungen in Varianten gerechnet, um die notwendige Kostensicherheit zu erreichen. Sie setzen sich wie folgt zusammen:

BKP Arbeitsgattung	TOTAL	S- Trakt	M- Trakt	W- Trakt	G- Trakt	Übrige
alle Angaben in 1'000 Franken gerundet						
1 Vorbereitungsarbeiten	6'895	3'080	1'259	1'265	1'228	63
2 Gebäude	80'421	37'952	13'956	14'012	14'119	382
20 Baugrube	486	273	71	71	71	
21 Rohbau 1	14'689	6'747	2'658	2'655	2'629	
22 Rohbau 2	7'413	3'243	1'381	1'395	1'394	
23 Elektroanlagen	10'996	5'762	1'724	1'739	1'771	
24 HLK	7'617	3'514	1'364	1'364	1'375	
25 Sanitäranlagen	2'795	1'306	414	464	611	
26 Transportanlagen	86	86				
27 Ausbau 1	11'014	4'752	2'154	2'096	2'012	
28 Ausbau 2	9'299	4'724	1'503	1'533	1'539	
29 Honorare	16'026	7'545	2'687	2'695	2'717	382
3 Betriebseinrichtungen	2'760	1'760				1'000
31 Laboreinrichtung	1'760	1'760				
20 Schwimmbadtechnik	1'000					1'000
4 Umgebung	2'463	2'463	0	0		
5 Baunebenkosten	2'918	1'336	494	494	496	98
6 Reserven BK	7'464	3'723	1'241	1'244	1'256	
7 Photovoltaik	1'952	550	456	473	473	0
9 Ausstattung	1'879	965	290	277	347	
Total inkl. 8% MWST	106'752	51'829	17'262	17'292	17'446	1'543

Index 103.2 Punkte, Stand April 2013, BINW

7.2 Kennzahlen

Grundmengen nach SIA 416:

GF Geschossfläche m ²	32'133
HNF Hauptnutzfläche m ²	15'429
NGF Nettogeschossfläche m ²	29'126
NF Nutzfläche m ²	17'709
GV Gebäudevolumen m ³	126'185
EBF Energiebezugsfläche (SIA 180.4) m ²	25'894
GGF Gebäudegrundfläche m ² 9'359	5'907

Gesamtkosten BKP 1–9 (ohne Fotovoltaik)	Fr.104'800'000
Kosten BKP 2 Gesamtprojekt (ohne Fotovoltaik)	Fr. 80'422'000
Kosten BKP 1–5 Gesamtprojekt (ohne Fotovoltaik)	Fr. 95'458'000

Die Kostenkennwerte können bei Gesamtsanierungen nur schwierig mit anderen Projekten verglichen werden. Zu unterschiedlich sind die Ausgangslage sowie die aufgrund der vorhandenen Bausubstanz und den Projektzielen anfallenden Massnahmen beziehungsweise Eingriffstiefen. Trotzdem kann das Projekt im Quervergleich zu den aktuell laufenden Projekten in Basel eingeschätzt werden.

Die Eingriffstiefe im Bäumlhof ist vergleichbar mit den Projekten der Schulhäuser Hebel und Hirzbrunnen. Bei allen Dreien erfolgt ein Rückbau auf den Rohbau und die Erneuerung sämtlicher Oberflächen und der Gebäudetechnik. Im Schulhaus Brunnmatt ist der Eingriff weniger tief (Fassade und Gebäudetechnik).

Kennwerte in Franken:	Bäumlhof	Hebel	Hirzbrunnen	Brunnmatt
BKP 2 / GF Fr./m ²	2'503	2'504	2'499	1'720
BKP 2 / GV Fr./m ³	637	673	721	461

Zahlen ohne Photovoltaik

Der Benchmark von 2'503 Franken pro m² GF entspricht in etwa 80% der für Neubauten vom Hochbauamt üblich eingesetzten Kosten (BKP 2 / GF von 3'000/m²)². Dies entspricht in etwa auch der Eingriffstiefe im Bäumlhof, wo rund 20% - 25% der Substanz zwar erhalten bleibt, aber teilweise auch noch zusätzlich ertüchtigt werden muss.

Zahlen ohne Photovoltaik

7.3 Folgekosten, Betrieb und Unterhalt

Die sanierten Bauten werden sich energetisch wie Neubauten verhalten, welche nach dem Energiegesetz gebaut wurden (nicht mit einem Minergie-P-Neubau zu vergleichen) und damit wesentlich geringere Betriebskosten generieren als heute. Insbesondere der Energiebedarf wird sich nach erfolgter Sanierung in etwa halbieren. Diese Angaben basieren auf den Berechnungen nach aktuellen SIA-Normen.

² Vgl. Ratschlag P111058 „Neu- und Erweiterungsbauten für die Schulharmonisierung“. Diese Zahlen wurden mittlerweile auch im Rahmen der Weiterbearbeitung in einzelnen Projekten bestätigt.

7.4 Finanzierung

Bei der Ausarbeitung der Ratschläge für die Umsetzung der Baumassnahmen für die Schulreform (GRB 11/45/13.3G) und Tagesstrukturen (GRB 11/45/13.4G) wurde die Sanierung der Schulanlage Bäumlihof nicht in die Rahmenausgabenbewilligungen integriert. Aus diesem Grund sind im vorliegenden Begehren keine Beiträge aus diesen Rahmenausgabenbewilligungen berücksichtigt. Die Finanzierung für die Schulanlage Bäumlihof setzt sich wie folgt zusammen:

Projektierungskredit (GRB10/36/14G):	4'000'000 Fr.
Beantragte Rahmenausgabenbewilligung:	102'752'000 Fr.
- Photovoltaik ³	1'952'000 Fr.
- Mobiliarkreditantrag ED	1'879'000 Fr.
- Bauliche Sanierung	98'921'000 Fr.
Total Gesamtsanierung	106'752'000 Fr.

8. Terminplan und Etappierung

8.1 Planung, Projektierung

- Projektierungskredit	Januar 2012
- Projektierung	2012 bis 2014
- Baukredit	4. Quartal 2013
- Bewilligungsverfahren	2. Quartal 2014
- Ausführung in 3 Etappen	1. Quartal 2015 bis 3. Quartal 2018
- Teilinbetriebnahmen ab	4. Quartal 2016
- Inbetriebnahme Gesamtanlage	August 2018
- Abrechnung	2. Quartal 2019

8.2 Etappierung

Die Umbauten benötigen drei Etappen. Die betroffenen Schultrakte werden während dem Umbau jeweils ca. ein Jahr (S-Trakt zwei Jahre) geleert und in die temporären Schulbauten neben dem Schulhaus Hirzbrunnen ausgelagert.

1. Gymnasium zieht aus dem G-Trakt für vier Jahre in einen Temporärbau um, der G-Trakt wird provisorisch renoviert für die Aufnahme der Spezialunterrichtsräume. Diese ziehen aus dem S-Trakt in den G-Trakt.
2. Die Spezialunterrichtsräume ziehen zurück in den renovierten S-Trakt, anschliessend kann der G-Trakt renoviert werden. Der ehemalige W-Trakt wird für ein Jahr in den Temporärbau verlegt. Die Anzahl Sek I-Klassen nimmt auf Grund der Schulreform zu.
3. Die Klassen des W-Trakts ziehen zurück in den sanierten Trakt W und der M-Trakt wird für die Sanierung freigemacht. Nach der Fertigstellung kann das Gymnasium in den ehemaligen M-Trakt umziehen. Damit sind die Arbeiten bis auf die Umgebung abgeschlossen.

³ gem. PV-Auswertung IWB und Ratschlag Photovoltaik Rahmenausgabenbewilligung für die Projektierung und Erstellung von Fotovoltaikanlagen auf Gebäuden im Verwaltungsvermögen des Kantons Basel-Stadt

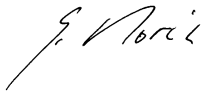
9. Formelle Prüfung

Das Finanzdepartement hat den vorliegenden Ratschlag gemäss § 8 des Gesetzes über den kantonalen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltgesetz) vom 14. März 2012 überprüft.

10. Antrag

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

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Guy Morin
Präsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatschreiberin

Beilagen

- Grossratsbeschluss
- Projektdokumentation

Grossratsbeschluss

Ratschlag

zur Gesamtsanierung der Schulanlage Bäumlihof sowie zur Projektierung und Erstellung einer Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Schulanlage Bäumlihof

(vom [Datum eingeben])

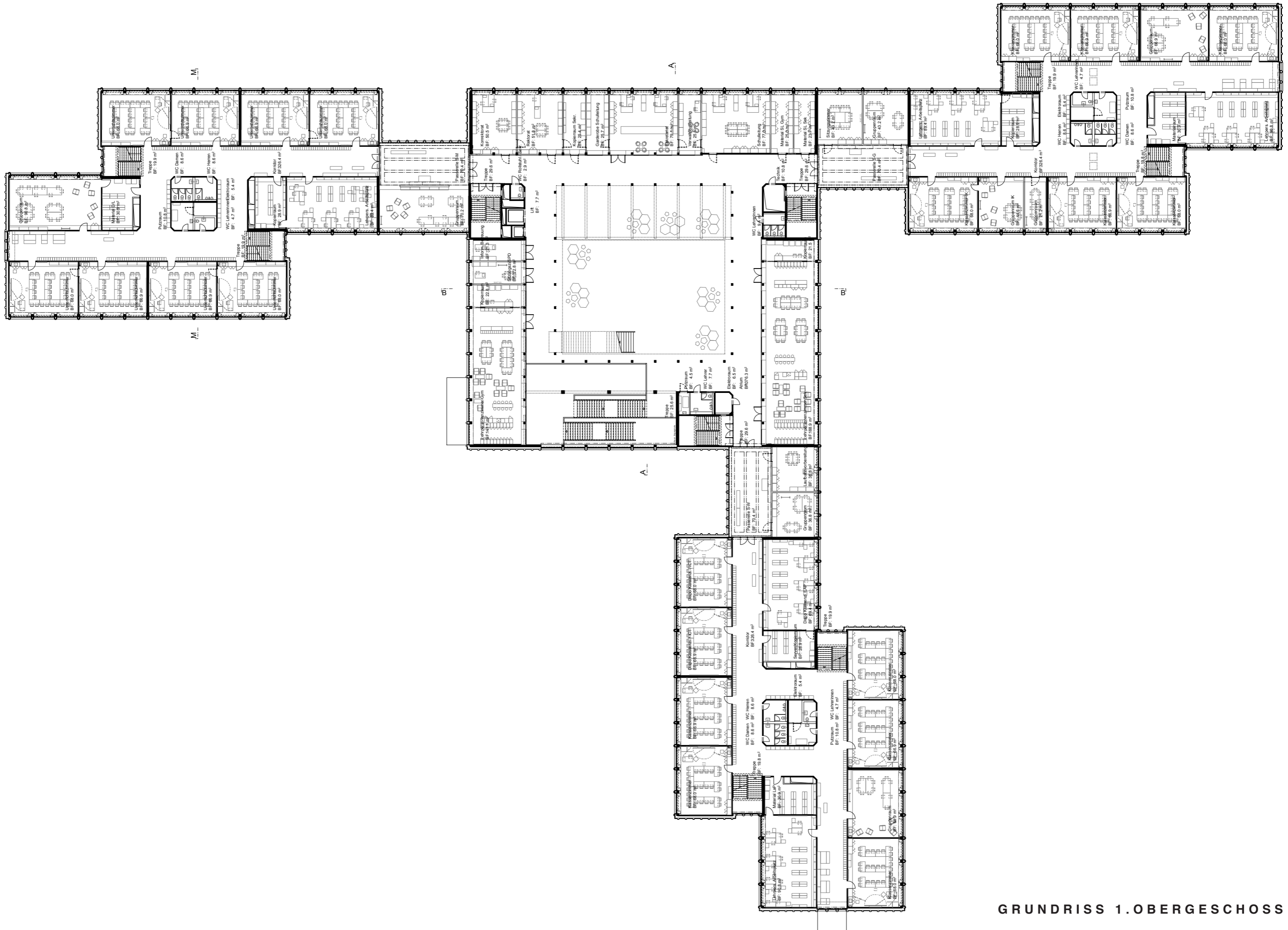
Der Grosse Rat des Kantons Basel Stadt, nach Einsichtnahme in den Ratschlag des Regierungsrates Nr. [Nummer eingeben] vom [Datum eingeben] und nach dem mündlichen Antrag der [Kommission eingeben] vom [Datum eingeben], beschliesst:

://: Für die Gesamtsanierung der Schulanlage Bäumlihof werden einmalige Ausgaben in der Höhe von Fr. 102'752'000 bewilligt. Diese Ausgaben teilen sich wie folgt auf:

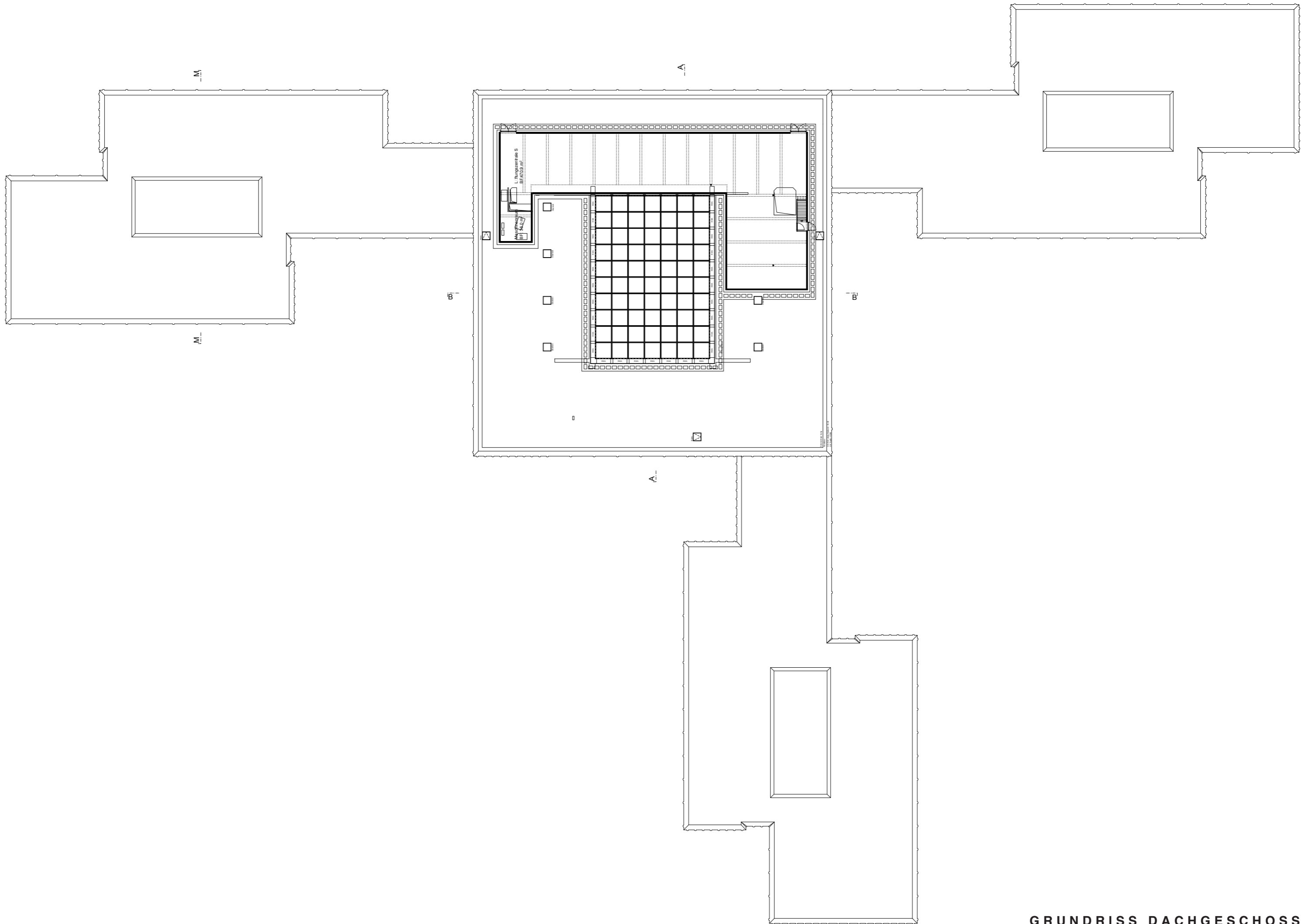
- Fr. 98'921'000 für die bauliche Sanierung der Schulanlage zu Lasten Investitionsbereich 4 „Hochbauten im Verwaltungsvermögen, Teil Bildung“. (Finanzdepartement, Immobilien Basel-Stadt, Pos. 4201.360.56002, Baupreisindex Nordwestschweiz Hochbau, Oktober 2012 120.5 Pkte.)
- Fr. 1'952'000 für die Projektierung und Erstellung von Fotovoltaikanlagen zu Lasten Investitionsbereich 4 „Hochbauten im Verwaltungsvermögen, Teil Allgemeines“, Rahmenausgabenbewilligung Fotovoltaikanlagen auf Gebäuden im Verwaltungsvermögen des Kantons Basel-Stadt. (Finanzdepartement, Immobilien Basel-Stadt, Pos. 4200.130.26005)
- Fr. 1'879'000 für neues Mobiliar der Schulanlage zu Lasten Investitionsbereich 6 „Bildung“. (Erziehungsdepartement, Zentrale Dienste, Pos. 2018.620.00022)

Dieser Beschluss ist zu publizieren. Er untersteht dem Referendum.



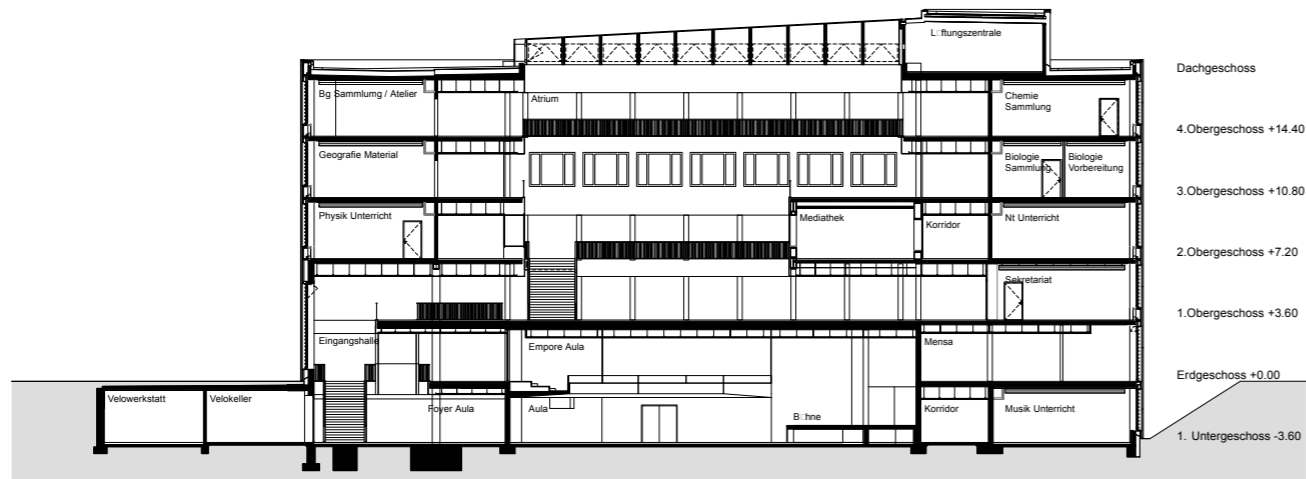


GRUNDRISS 1.OBERGESCHOSS

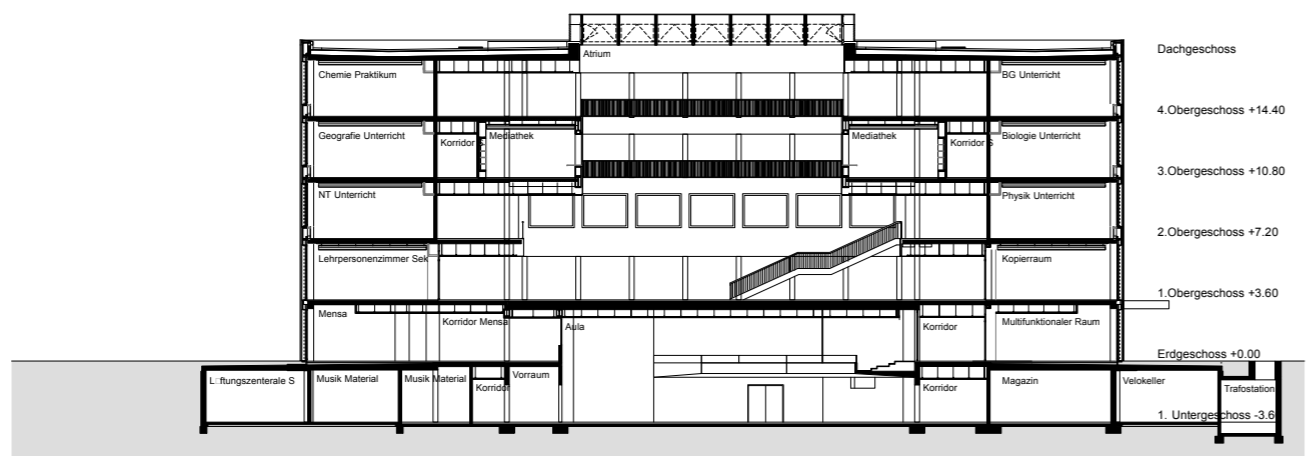


GRUNDRISS DACHGESCHOSS

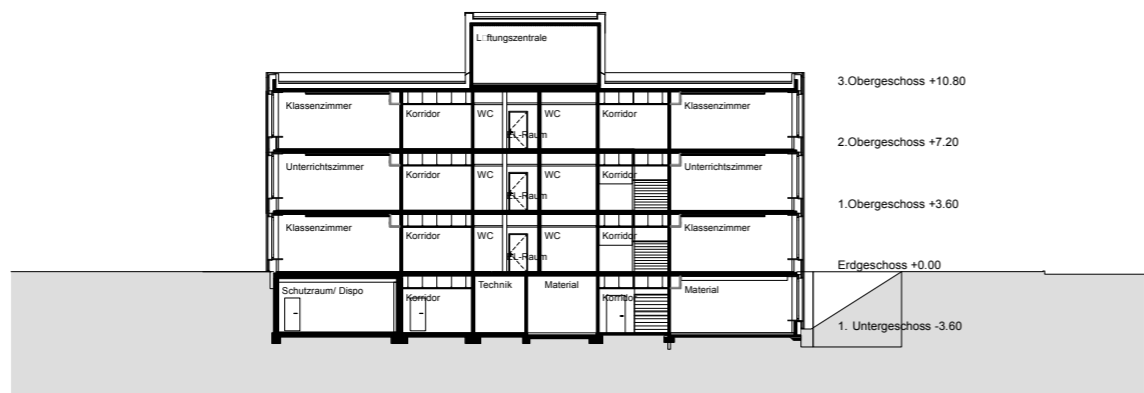




Schnitt A-A



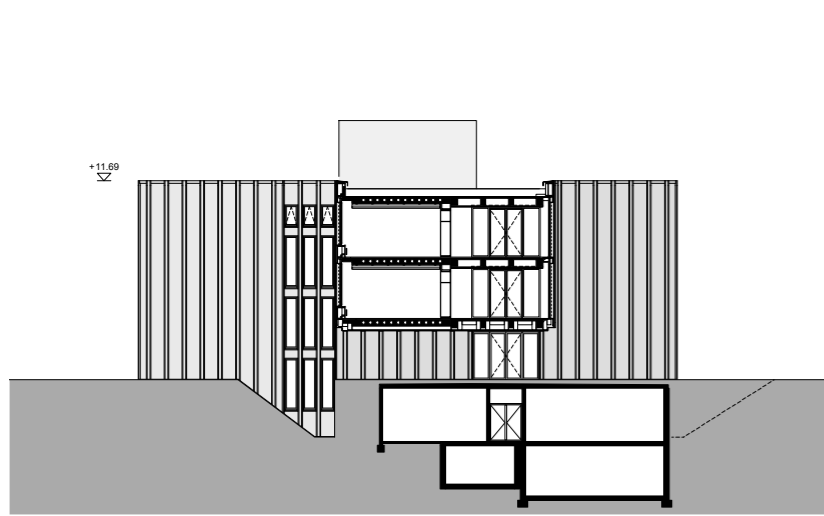
Schnitt B-B



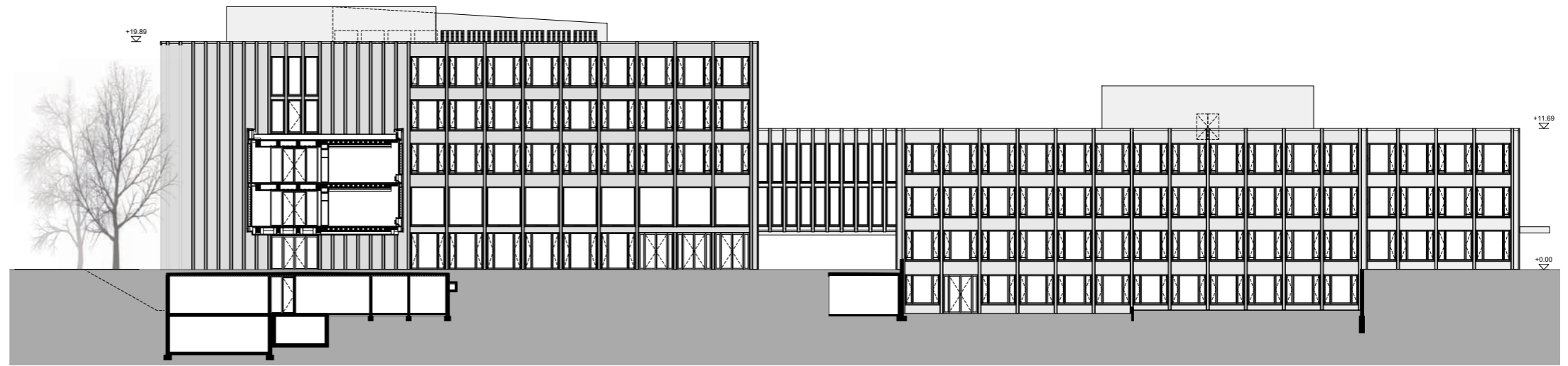
Schnitt M-M



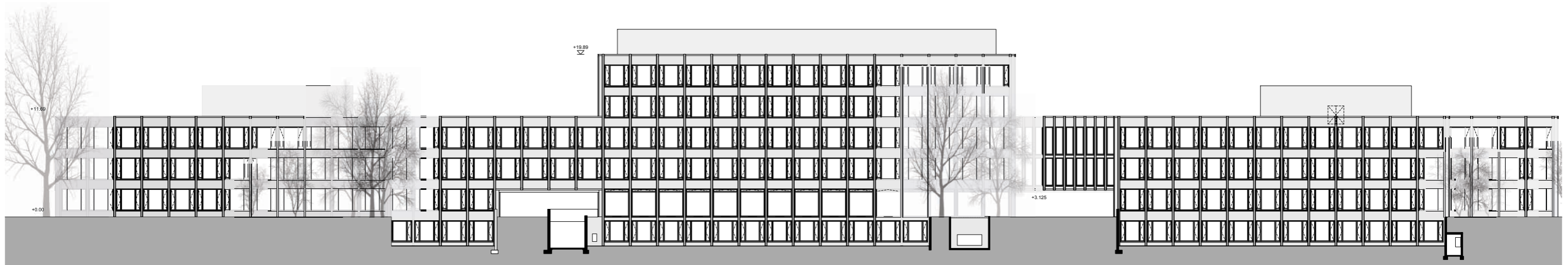
Mediathek



G-Trakt Ansicht Süd

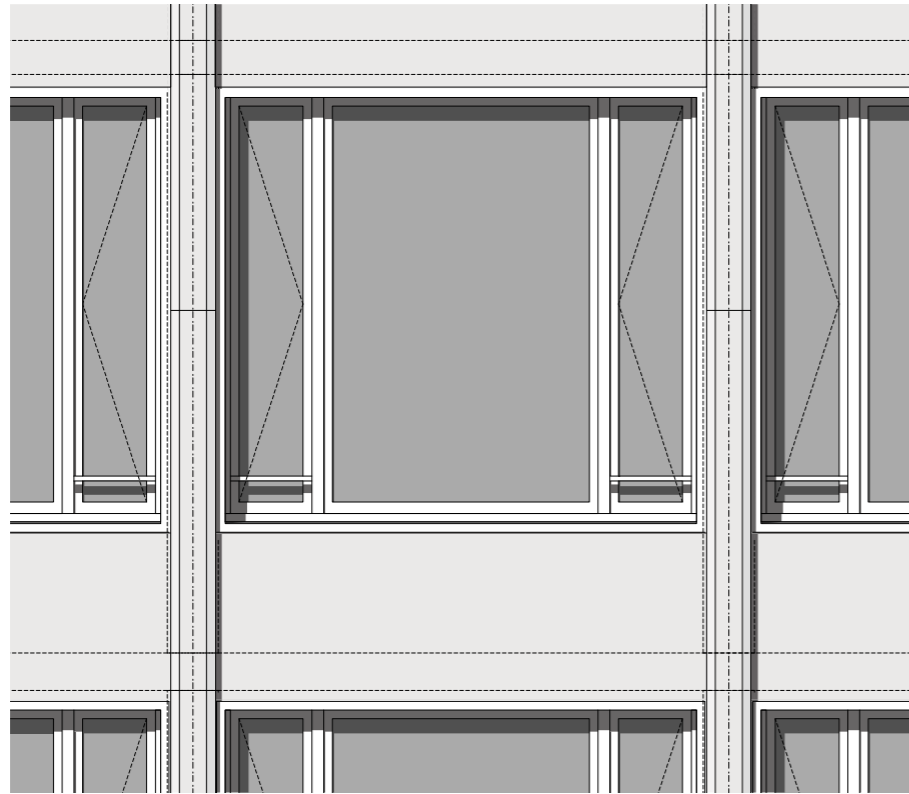


Gesamtanlage Ansicht Nord

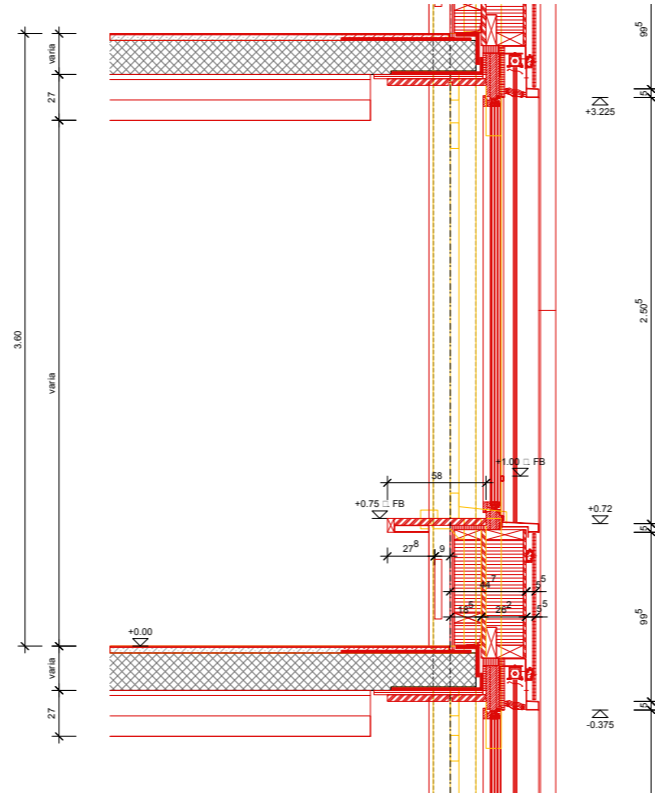


Gesamtanlage Ansicht Ost

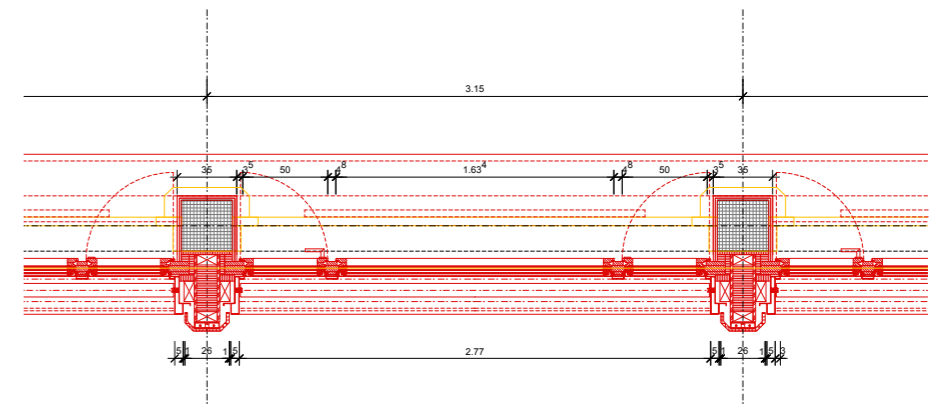




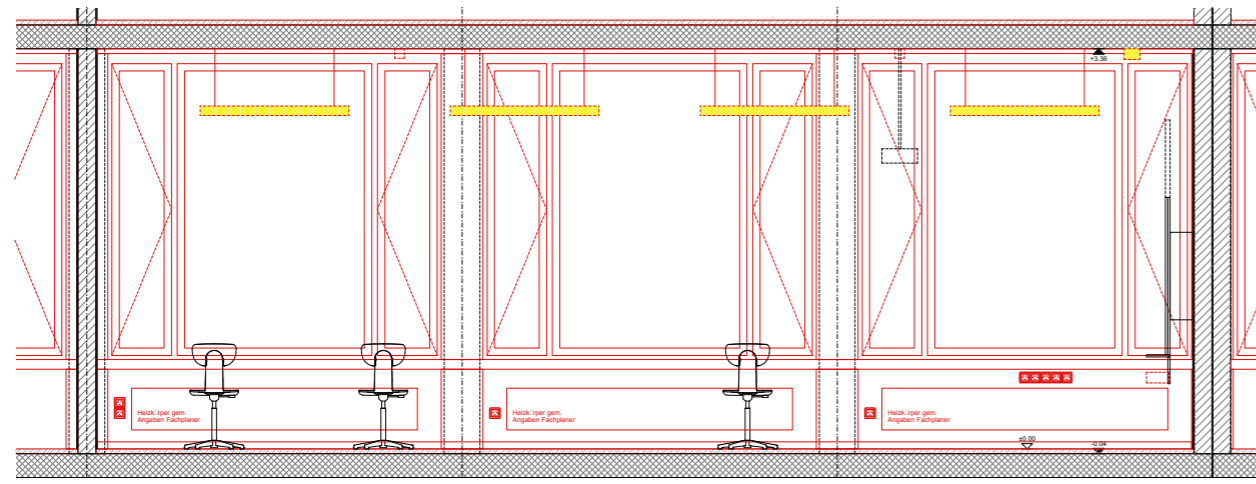
Ansicht



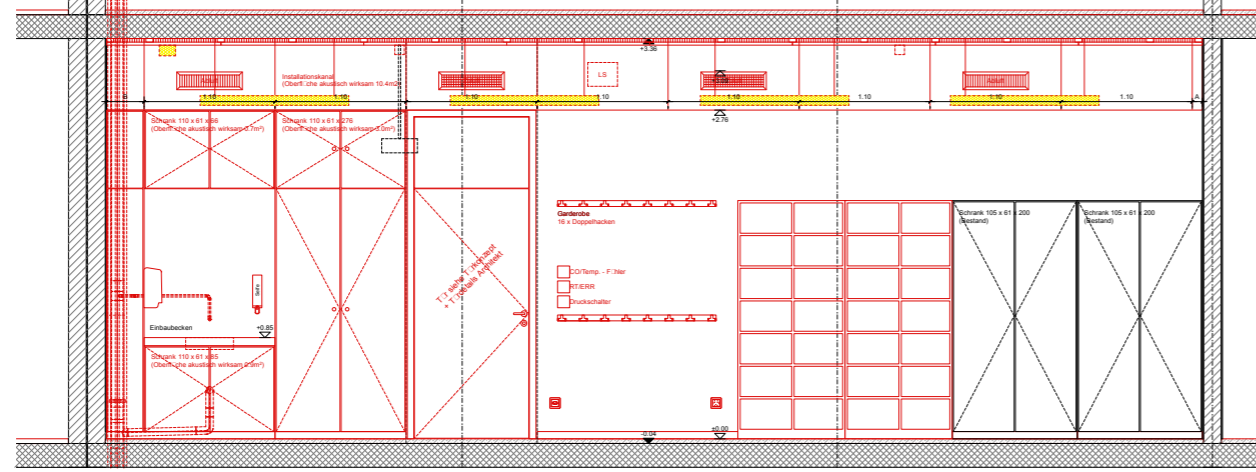
Vertikalschnitt



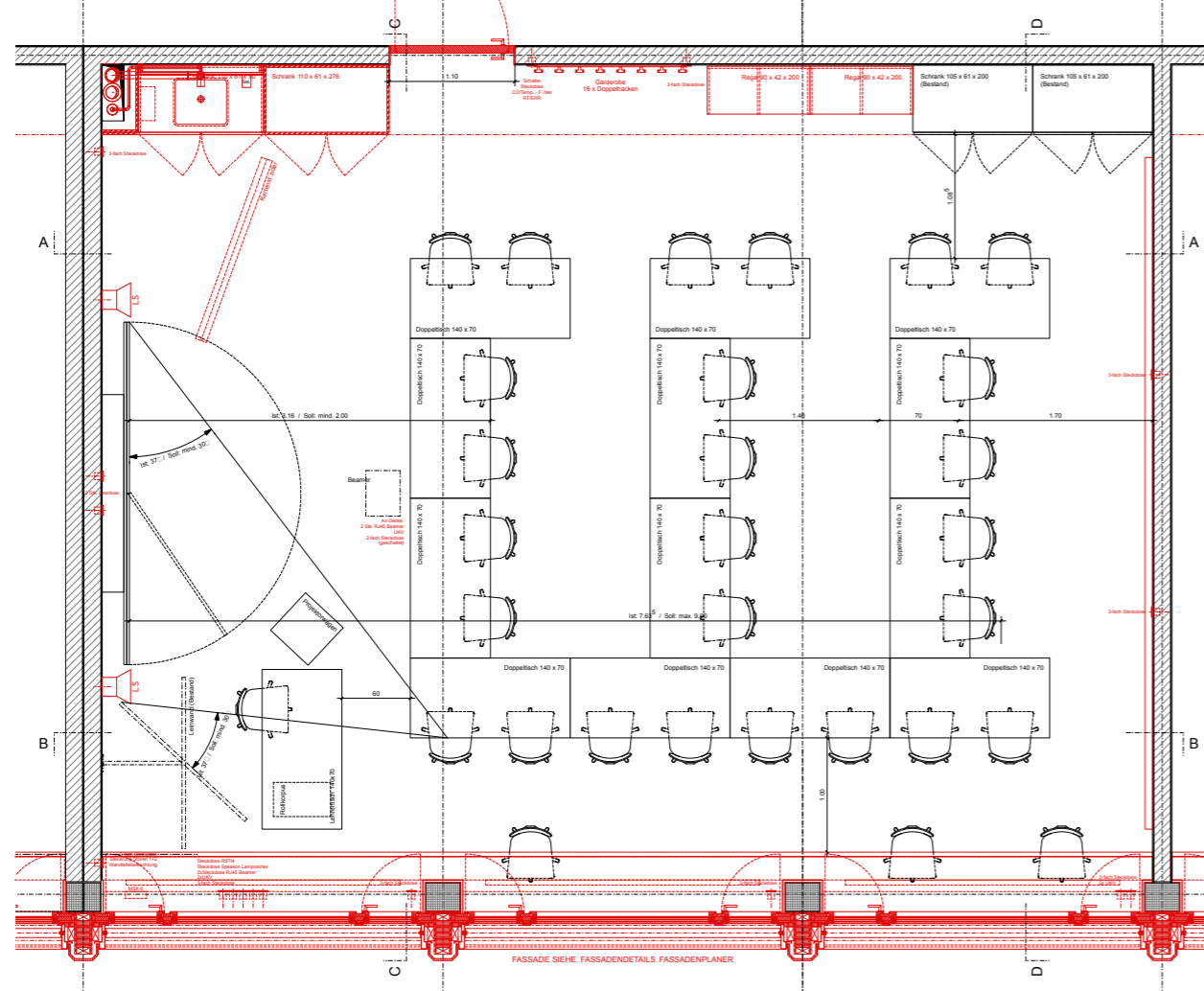
Horizontalschnitt



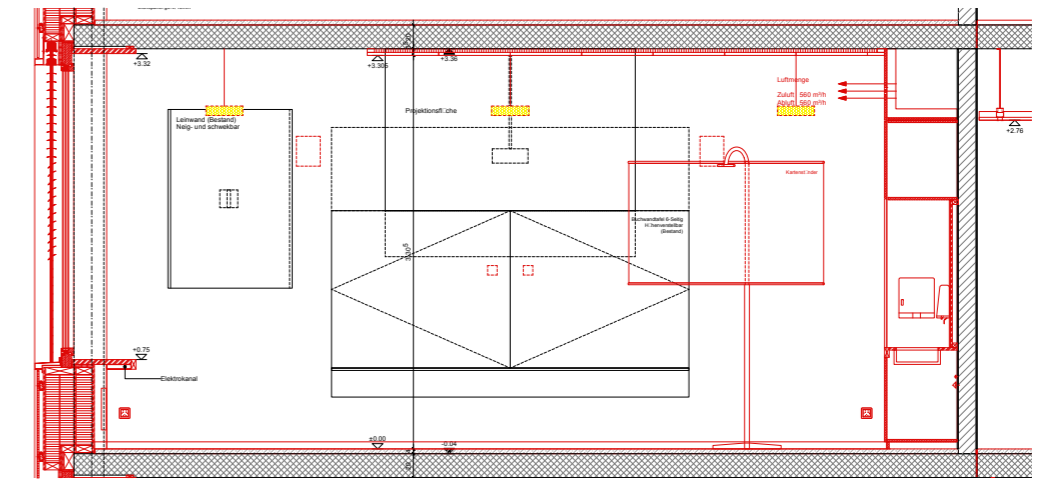
Schnitt B-B



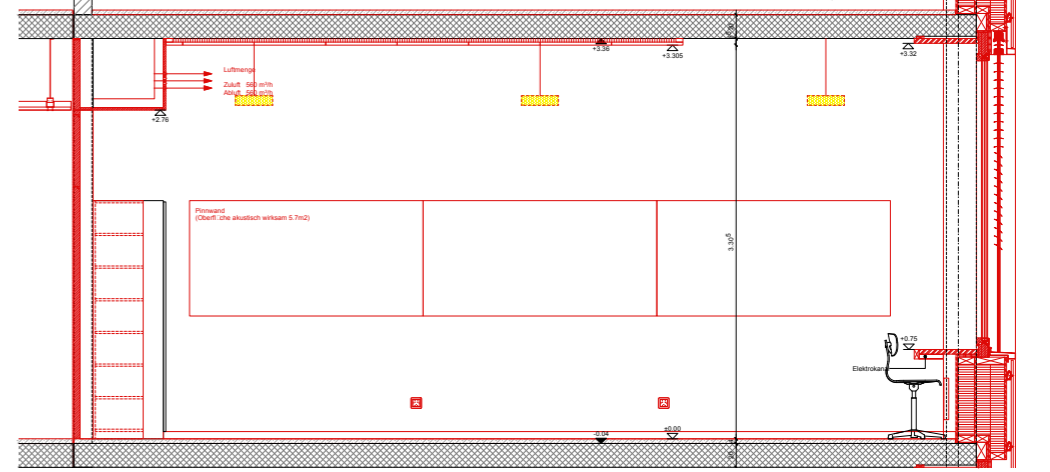
Schnitt A-A



Grundriss



Schnitt C-C



Schnitt D-D



ATRIUM