



SITUATION 1:500

Allmend
 Die Allmend ist eine Form gemeinschaftlichen Eigentums. Als landwirtschaftlicher Begriff bezeichnet Allmend die parzellierten landwirtschaftlichen Nutzfläche. Allmenden sind heute noch im Alpenraum verbreitet. Im über die Landwirtschaft hinausgehenden Sinne wird der Begriff in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und den Informationswissenschaften verwendet (Allmendengut, Wissensallmend). Dabei wird oft auch die englischsprachige Entsprechung Commons verwendet.

Architektur der Stadt | Städtebau

Setting im Kontext
 Allmend steht für den Ort und für die Aufgabe. Der Standort Pulvermühle ist ein besonderer Ort. Schon ab dem Mittelalter erschloss der Obere Mühlbach die weite Allmend zwischen Plesur, Rossboden, Oberer Au, Kleinbruggen und Grossbruggen. Hier entstand dann auch 1842 die Pulvermühle. Am Standort Pulvermühle soll heute ein Bildungs- und Forschungscampus mit nationaler Ausstrahlung entstehen. Ein Ort der agilen, dynamischen und ideenreichen transparenten Lehre, Forschung, Interaktion zwischen Studierenden, Lehrenden, Forschenden und Stadtbewohnern, eine Wissens-Allmend, die allen zur Verfügung steht. Es ist verständlich, dass dieser neue FHGR Standort, auf Grund seiner Positionierung und Sichtbarkeit kritisch hinterfragt wurde, und genau darum will das Projekt diese Kritizität des Standortes in eine Qualität umwandeln und Ortbezogen sein. Die Konzentration des Neuen FHGR auf einen Projektpfeiler macht die Entzerrung eines Campus erst möglich. Mit einer grossen, zusammenhängenden öffentlichen Parkanlage im Zentrum, der Campus-Allmend die den Bezug zum öffentlichen Landschaftsraum der geplanten Kultur-Allmend Kleinbruggen und dem Tier- und Freizeitpark Pulvermühle herstellt. Ausgesäumlte mit hoher Nutzungsqualität und Biodiversität, Erholungsräume mit Allmend-Charakter. Im Zentrum stehen die Menschen. Ein sparsamer Umgang mit Boden- und Naturressourcen der eine grosse, zusammenhängende Grünfläche im Herzen des neuen FHGR Campus erschließt.

Die Sättigung des wichtigen Gebäudes, erlaubt dank der vorgelegten, gedeckten Eingangs- und Ausgänge (Strassenüberführung) und dem Treppengang (Tribüne) ins Zentrum des Campus, eine strassenübergreifende Anbindung des FHGR Gebäudes an die Campus-Allmend und an das bestehende FHGR Gebäude. Auch dieser architektonisch wertvolle Bestand wird durch die Anbindung an die neue Campus-Allmend mittels einer neuen, vorgelegten Terrasse, die auch den Höhenunterschied bewältigt, aufgewertet. Durch kleine Eingriffe entstehen neue Ausseeräumebezüge.

Situation
 Die zwei FHGR Gebäude beziehen sich beide direkt auf das neue, grüne Herzstück des FHGR, die Campus-Allmend. Ihre Treppenaufgänge sind Terrassen und Tribünen, die auf die zentrale öffentliche Grünanlage ausgerichtet sind. So verandert sich der Campus bei Bedarf in einen Ort für öffentliche Veranstaltungen im Freien: Konzerte, Theater, Präsentationen, akademische Veranstaltungen, sportliche Aktivitäten: als Allmend, als Ort der Begegnung zwischen Hochschule und Bevölkerung, als Ort der Öffentlichkeit. Durch diese öffentliche Verortung entsteht überhaupt ein Ort. Ein Ort der sich virtuell bis tief in die Kultur-Allmend bis zum Pölenhügel (Waldbeil) erstreckt und so den Campus-Begriff auf die ganze Landschaft ausweitet. Umgekehrt stellt das neue, ausdrucksstarke Gebäude mit dem weit ausragenden Vordach und der vorgelegten Tribüne vom Standpunkt der architektonischen Visibilität ein präzis gestütztes, unverwundbares Landmark in Bezug sowohl auf die Allmend Kleinbruggen wie auch bezüglich des heterogenen Kontextes dar, und ist somit identitätsstiftend, ortbezogen und adressierend.

Das Projekt schafft eine neue stadträumliche Ordnung, stellt klare Bezüge her: zum Bestand, zur Landschaft, zum Ort.

Erschliessung | Parkierung
 Im Sinne einer nachhaltigen Ortsentwicklung auch im Sinne der Verhinderung urbaner Hitzeinseln, ist es deshalb von strategischer Bedeutung die Campus-Allmend im Zentrum des neuen FHGR Campus vollständig frei von unterirdischen Bauten oder auch, mit Ausnahme der bestehenden, frei von Zufahrten zu erhalten. Die Rangier- und Offiziale des Gebäudes hinter einander angelegt, dass sie sichtlich Platz für die Anlieferungs-Zufahrt lassen, wobei die Ausfahrt der Anlieferungsfahrzeuge auf die Ringstrasse erfolgt (Coop Tankstelle, Fastfood, Filialgeschäft).

Unter dem grossen Vordach finden die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs eine ideale, filterungsgeschützte Disposition direkt am FHGR Campus. Auch Fahrräder können direkt am Gebäude unter dem grossen Vordach parkiert werden oder unter der breit angelegten Treppenaufgabe.

Die Strassenüberführung unter dem weit ausragenden Vordach wird zusammen mit der

Treppen- und Tribünenanlage zum markanten Hub, zur Adresse für den nachhaltigen Verkehr: Besucher, Fussgänger und Velfahrer und ÖV-Benutzer bekommen eine repräsentative Vorfahrt, wie im Grand Hotel.

Von diesem repräsentativen FHGR-Hub aus können die Nutzer entweder direkt über die untere Eingangshalle ihren Weg in die modulare Eventhalle oder an dieser entlang in die Laborküchen. Südlich sind der Halle die Mensa und das Auditorium angegliedert. Der schöne Weg in das FHGR führt aber über die Campus-Allmend, wo man sich mit Kollegen trifft, oder in der Cafeteria verabredet, um dann über die grosse Aussenstiege über die Strasse in die obere Eingangshalle zu gelangen, die über die seitlichen offenen Treppen mit der unteren verbunden ist. In der oberen Halle eröffnet sich die Sicht auf die innere Landschaft des FHGR.

Architektur
Gebäudestruktur | Aufbau | Tektonik
 Der Bau zeichnet sich durch einen einfachen modularen Aufbau aus, der aus der Fügung von 3 Strukturen zu einem organischen Ganzen entsteht:

1. Das Grosse Dach mit seinen unabhängigen Stützen bildet die primären Räume: die Halle, als Ort der Hochschule und das gigantische Vordach, das sich schützend über den Strassenraum legt. Dieser Ingenieurbau aus Beton bildet eine reine Infrastruktur, ein Rohbau der die von der Systemtrennung frei von Installationen und ist auf eine sehr hohe Lebensdauer ausgelegt (ca. 100 Jahre, hohe Flexibilität).
2. Die Zentrale Infrastruktur, die in die Halle gestellt ist, besteht ebenfalls aus Beton, mit einem hohen Anteil an Prefabrikation und bildet als Edelbau das Gerüst für modulare Einbauten wie Seminar-, Labor- und Rückzugsräume in Holzkonstruktion. Dank der natürlichen Belüftung der Halle müssen nur die Modularen Holzbauteile mechanisch belüftet werden und im Sinne der Systemtrennung über frei zugängliche Installationen gesepit. Ausgelegt auf eine hohe Lebensdauer > 60 Jahre und maximale Flexibilität und Anpassungsfähigkeit.
3. Südlich die Zentrale Infrastruktur beidseits durch Modulbauten als hybride Holzkonstruktionen flankiert, welche die allgemeinen Räume, vorwiegend Seminar- und Büroräume aufnehmen. Die großzügig ausgelegte Holzstruktur ermöglicht eine hohe Flexibilität und arbeitet im Verbund mit Betonplatten, welche die für die Nachhaltigkeit notwendige Masse in den Holzbau bringen, die zu Gunsten eines optimalen Raumklimas aktiviert wird. In Serie produzierte, identische Deckenmodule füllen die Räume zwischen den Holzbalken, aktivieren die Masse, garantieren den Luftaustausch und die Raumakustik (Lebensdauer > 50 Jahre, leicht anpassbar, maximale Flexibilität).

Dieser klare strukturelle Aufbau macht eine nutzungsflexible Raumstruktur mit weitgehend stützenfreien Raumschichten möglich. Dank dem extensiven Einsatz von vorgefertigten, ökonomisch optimierten Rippenplatten entstehen grössere, frei überspannte Flächen, die eine maximale Flexibilität und Nutzbarkeit in der Zeit gewährleisten.

Gestaltung und Ausdruck
 Die Gestalt des Gebäudes ist ein direkter Ausdruck der Gebäudestruktur, die sich wiederum direkt vom Programm und vom Ort ableiten lässt. Das Bauvolumen ist geprägt vom markanten, weit ausragenden, schattenspendenden, vor Regen schützendem Dach und macht die Schule als Grossform schon von weitem im sonst heterogenen Stadtbild als primäres Element erkennbar, als Landmark. Und trotzdem ist es feinfühlig in die Landschaft gesetzt und stellt wichtige Bezüge (wieder) her. Zum Bestand. Zur Landschaft. Zur Strasse. Zum Ort. Vor allem vom Erholungsgebiet der Kultur-Allmend Kleinbruggen aus gesehen zeigt sich das Gebäude mit seinem ausragenden Dach eine unverwechselbare Topografie. Die feingliedrige seitlichen Holzfasaden antikulieren dank ihrer Kleinmässigkeit und den Laubengängen auf beiden Flanken die Anknüpfung an den Kontext. Vor allem entlang der Westfassade entstehen damit präzise Ortsbezogene Ausseeräume in Zusammenhang mit dem übergeordneten Wegesystem des Quartiers, der KITA im Bestandsbau der Elektrizitätswerke, dem Aussenbereich der Mensa, dem ovalen Werkhof als Anlieferung ins Untergeschoss.

Im Süden entsteht dank der präzisen Geste der Überführung Pulvermühlstrasse und der breit angelegten Treppenaufgabe, die zugleich Tribüne für Veranstaltungen jeder Art ist, die

adäquate Anbindung an den Campus Park und an die Allmend. Dieses wichtige Element, ein öffentlicher Platz über der Strasse, findet in der neuen Terrasse, die in analoger Weise dem bestehenden FHGR Gebäude vorgelegt wird, sein Pendant. Beide Gebäude sind nun gemeinsam auf die zentrale Parkanlage ausgerichtet. Der FHGR Campus entsteht, mit der Campus-Allmend als Herzstück. Diese Eigenschaften machen die charakteristische und ganzheitliche Gestalt des neuen FHGR aus. Die Idee der Form, die sich aus einzelnen, lesbar bleibenden typologischen und strukturellen Bestandteilen zu einem einheitlichen Ganzen fügen, lässt das Haus zu einer Schlüsselfigur, zu einem ikonischen Gebäude im städtischen und landschaftlichen Kontext werden.

Damit erreicht das Projekt FHGR die gesteckten Ziele und erreicht durch hohe architektonische Qualität eine markante Visibilität und weite Ausstrahlung, schafft eine neue räumliche Identität und bildet qualitativ hochwertige Zwischen- und Ausseeräume und die bestehenden Bauten in die Nutzung ein.

Dank analoger, ortsspezifischen Merkmalen und Massstäben, die subtil in das mächtige Volumen eingearbeitet werden, bleiben in der kollektiven Erinnerung verankerte Erscheinungsbilder erhalten.

Freiraum | Vernetzung
Freiraumgestaltung | Attraktivität | Vernetzung der Freiräume | Durchlässigkeit
 Die periphere Transformation und Verdichtung der Stadt Chur eröffnet das Potential, einen einmalig gewachsenen Natur- und Kulturlandschafts Typus zu bewahren und zu entwickeln. Das Gebiet Kleinbruggen um den zukünftigen Campus, besetzt durch seine geozonische DNA, die formende Topographie des einst mächtigen Alpenrheins und die markanten geologischen Bruchstücke (Tumas) erzählen die beeindruckende Entstehungsgeschichte und prägen die räumliche Atmosphäre. Kulturlandschaftliche Prozesse wie Melioration und die Korrektur der Rheins, Industrialisierung, Landwirtschaft und Militarisierung überlagern die Naturlandschaft bis heute und erzeugen ein wertvolles vielstichiges Mosaik. Zudem ermöglicht die Extensionierung der Landwirtschaft einen wertvollen Beitrag zur Förderung und Erhalt hoher Biodiversität.

Die Erweiterung des Campus bedient sich des kleinstmöglichen Fussabbaus in der Landschaft und der grösstmöglichen Öffnung zur Landschaft. Der neu entstandene Ausseeräum versteht sich als öffentlicher Beitrag und ergänzt das Repertoire des Landschaftsraumes Kleinbruggen. Die Transparenz des Freiraumes ermöglicht die Vernetzung des vielfältigen Ortes und den sorgsamsten Umgang mit den vorhandenen Naturdenkmalen. Der Campus park mit seinen prominenten Gebäuden werden selbstverständlich und identitätsstiftend Teil des übergeordneten Naherholungsraumes.

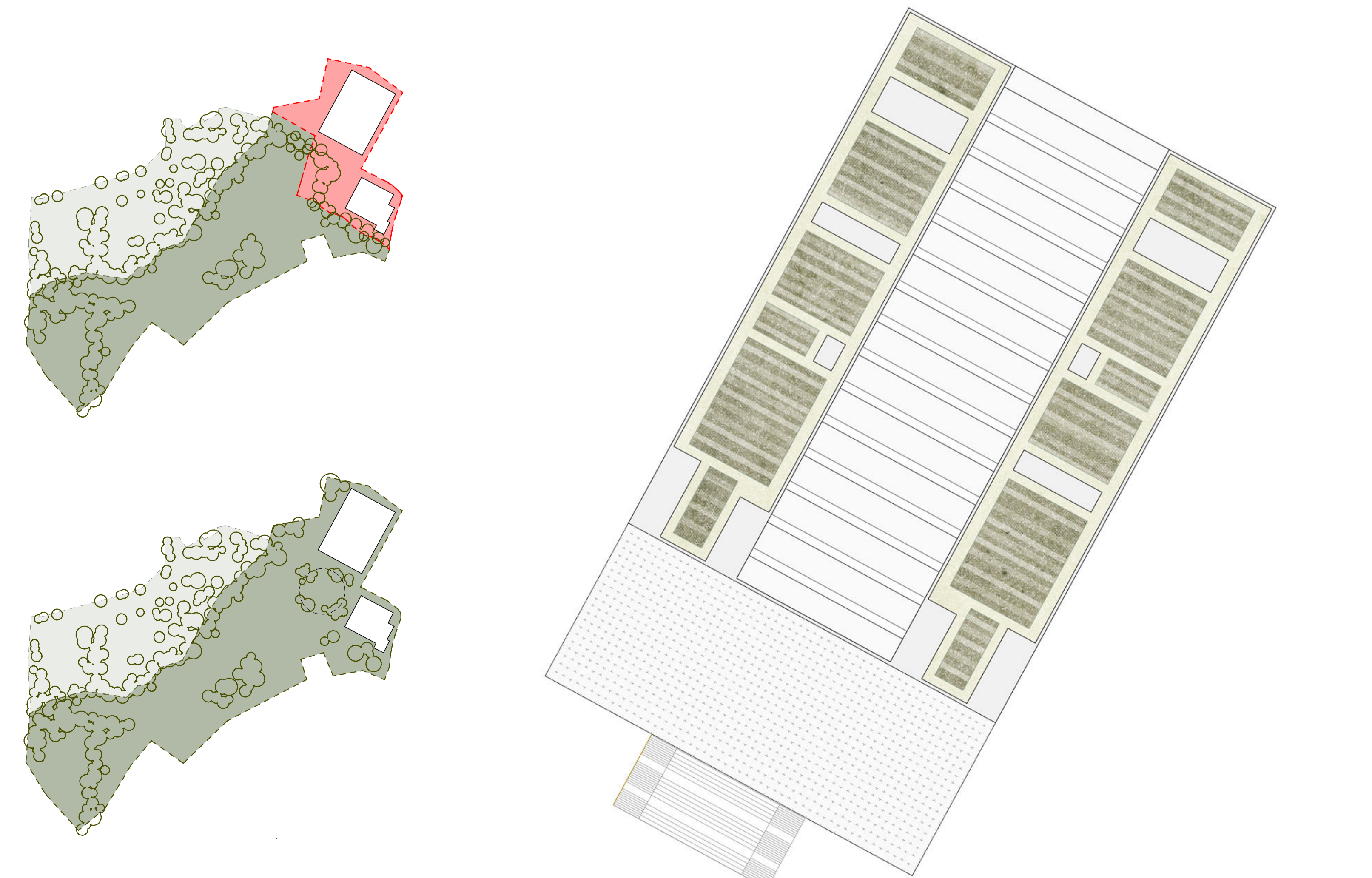
Über eine großzügige Freizeige erschliesst sich das Campusgebäude mit seiner unmittelbaren Umgebung, dem Campuspark. Eine großzügige, klar gefasste, Lichtung bildet einen Allmend-artigen Freiraum für die Studenten und die Öffentlichkeit. Ein umlaufendes Band aus Chaussierung beinhaltet spezifische Orte wie Treffpunkte unter Baumgruppen, Wasser-schalen, und steinernen Sitzgruppen. Die leicht abgelesene Topographie der Wiese erzeugt einen atmosphärischen Ort der Kontemplation und Offenheit.

Der neu gebettete Mühlbach bereichert den Ausseeräum der Campus-Allmend. Verschiedene Zugänge, Querungen und Elemente aus geschälten Baumstämmen, schaffen einen erlebbareren Naturraum mit hoher Wertigkeit. Die neue Führung des Mühlbaches begleitet peripher die wichtige Naherholungsfläche Kleinbruggens durch den Campuspark, ohne die Rheingraben zu konkurrieren.

Die übergeordnete Nord-Süd Erschliessung verbindet alle wichtigen Ausseeräume des Campus zu einem gemeinsamen übergreifenden Park. Malerische Baumgruppen aus landschaftlichen, grosswüchsigen Exemplaren, begleiten den Besucher.

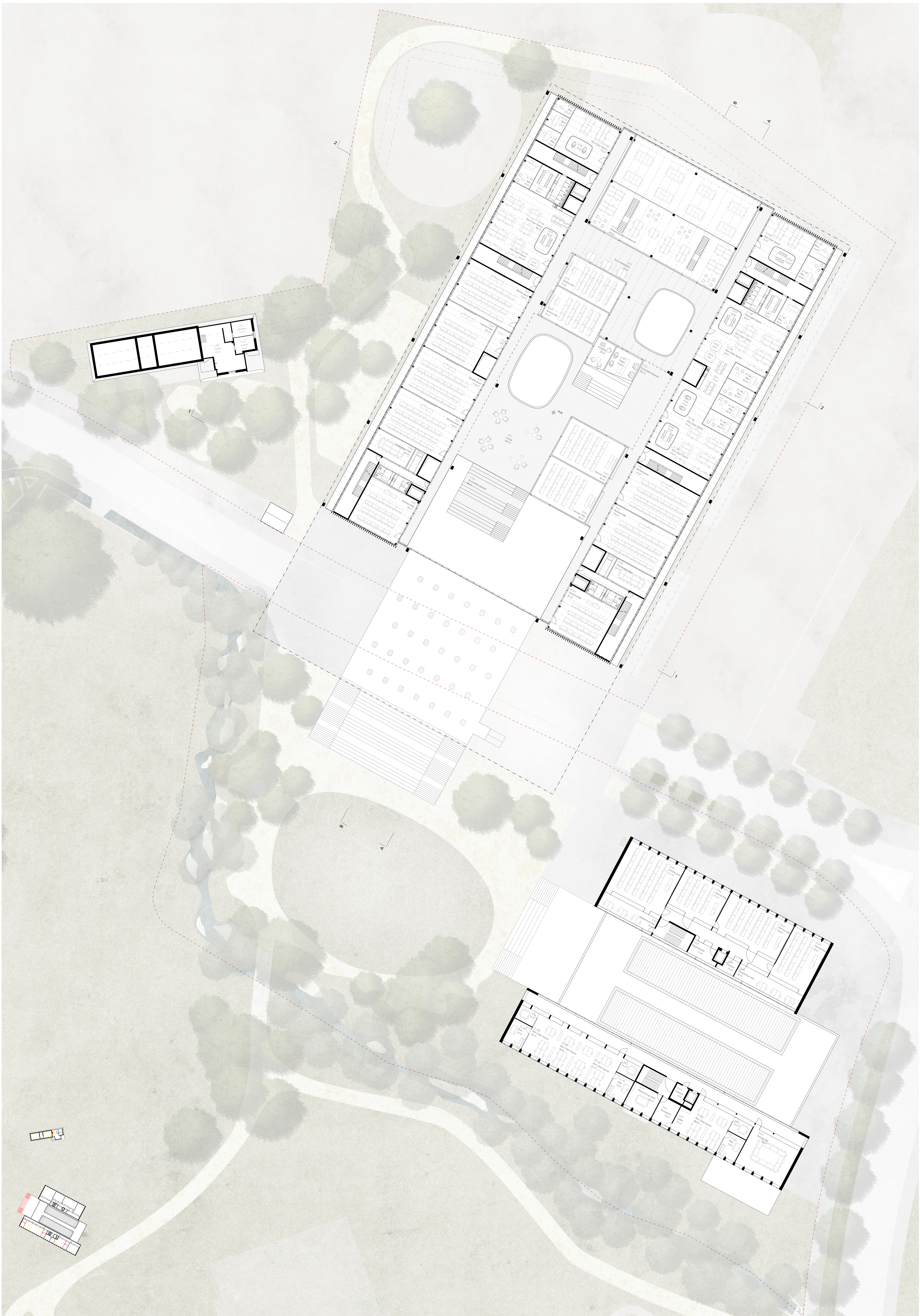
Der Ausseeräum der ehemaligen Schablation bleibt in seiner Struktur erhalten und wird mit einem Spielweid, Indusstahlweg, Landwirtschaft und Militarisierung überlagern sich in den grosszügigen Grünraum.

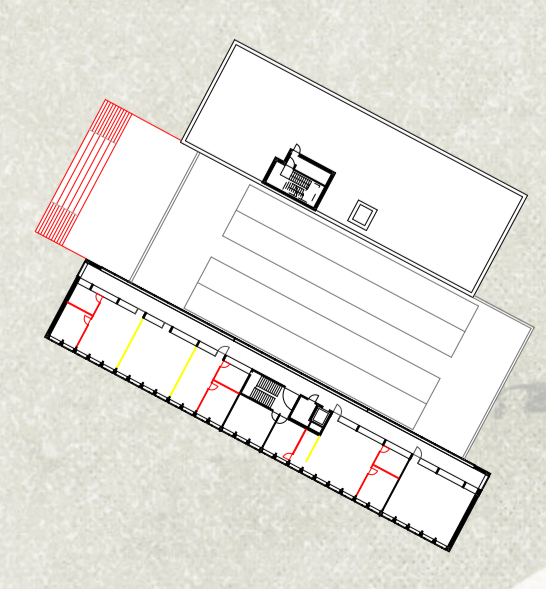
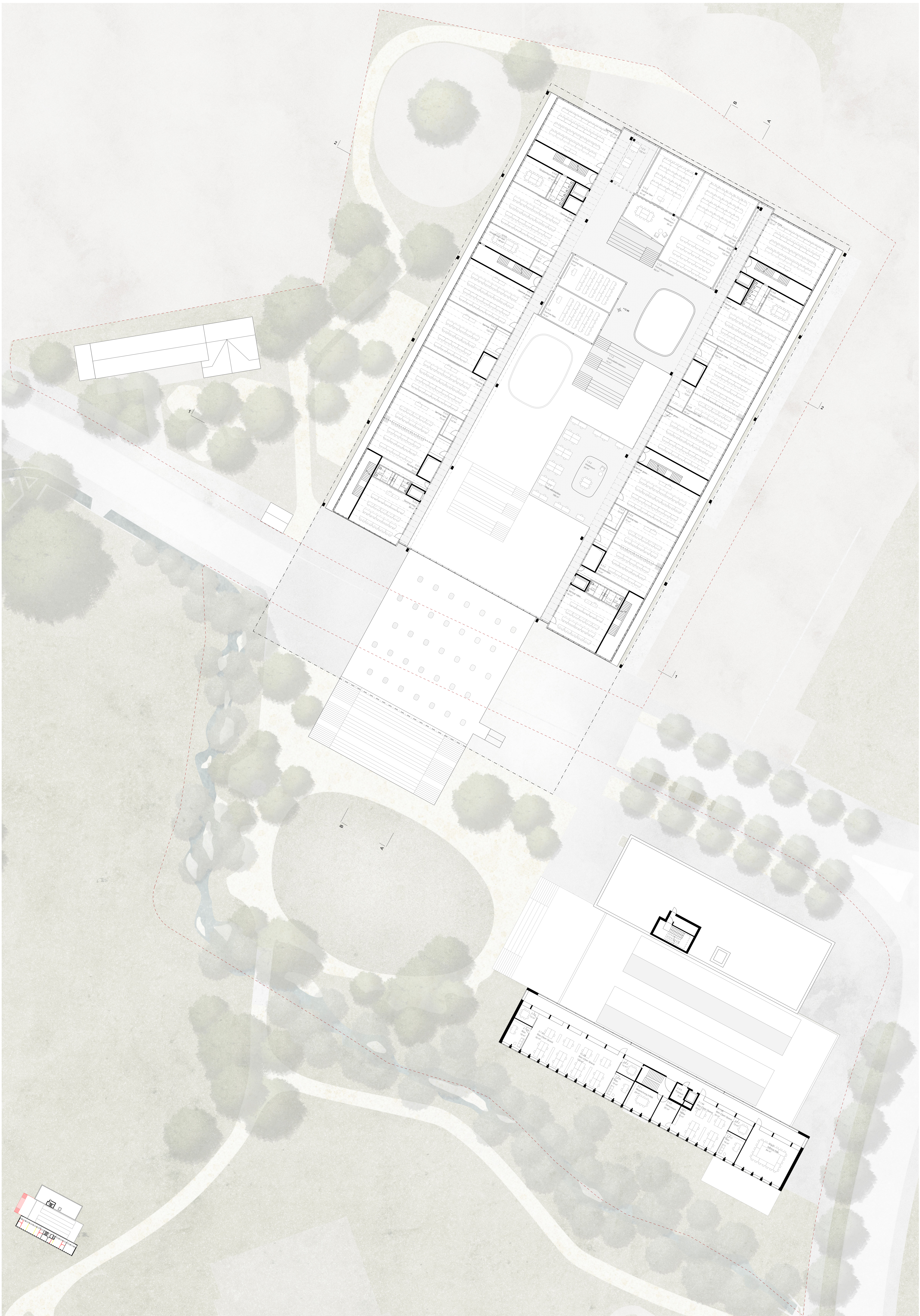
Die Pulvermühlstrasse als primäre Verkehrsverbindung wird auch als wichtiges, parzellenübergreifendes Element gesehen. Eine der Massstäblichkeit angepassten Reduzierung der Geschwindigkeit, eine übergreifende Gestaltung des Strassenraumes sowie die Gleichberechtigung aller Verkehrsteilnehmer ermöglichen die Vernetzung des Campus mit seiner Umgebung und einer adäquaten Adressierung der Gebäude. Die Durchlässigkeit der Gesten schaffen einen unverwechselbaren Ort für Chur.

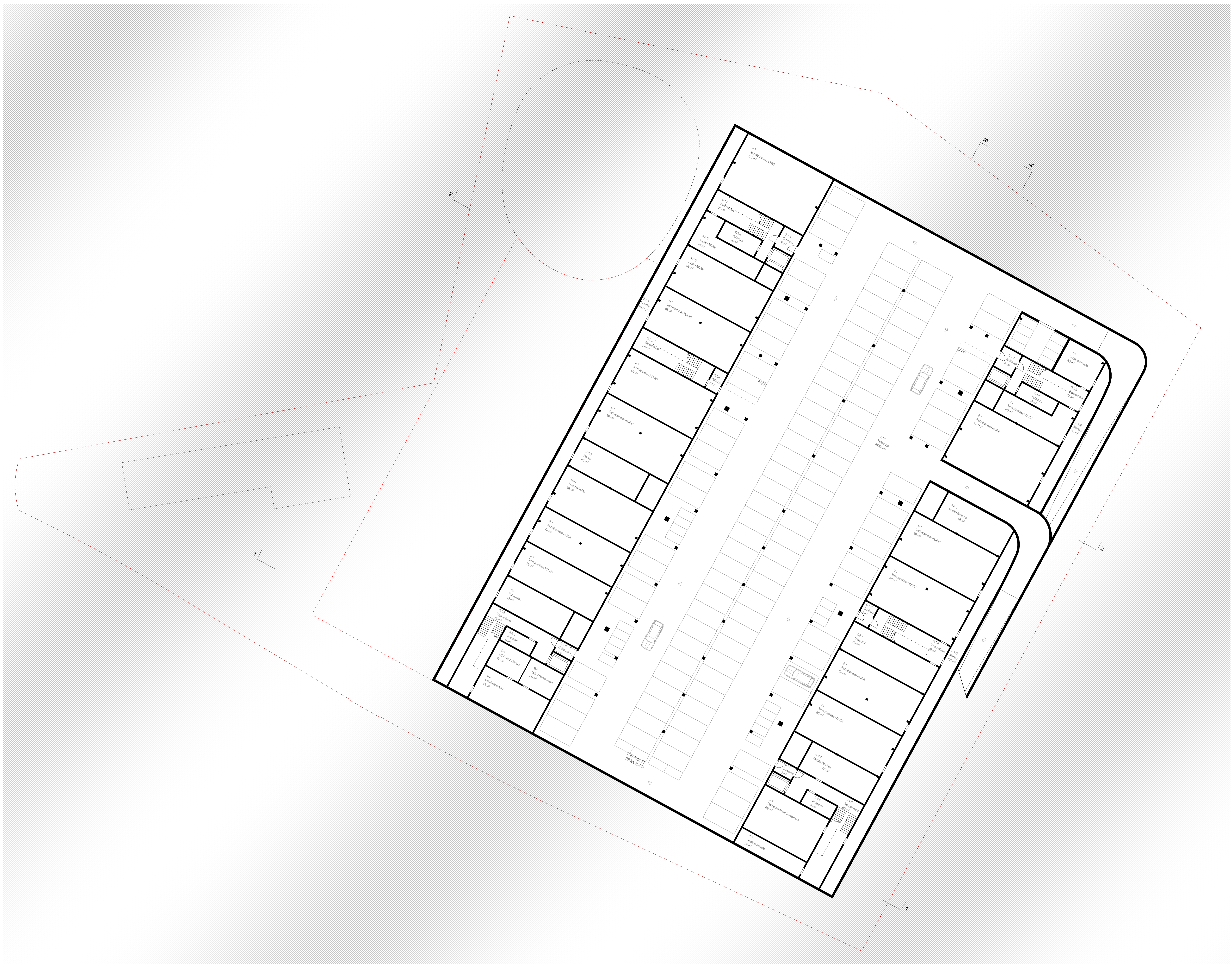


VERNETZUNG DER FREIRÄUME. ERWEITERTES CAMPUSKONZEPT

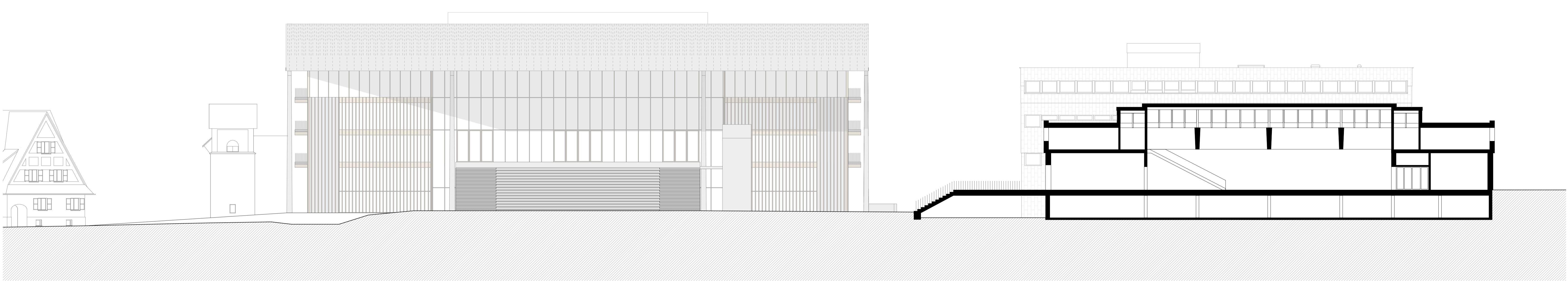
DACHAUFSICHT 1:500



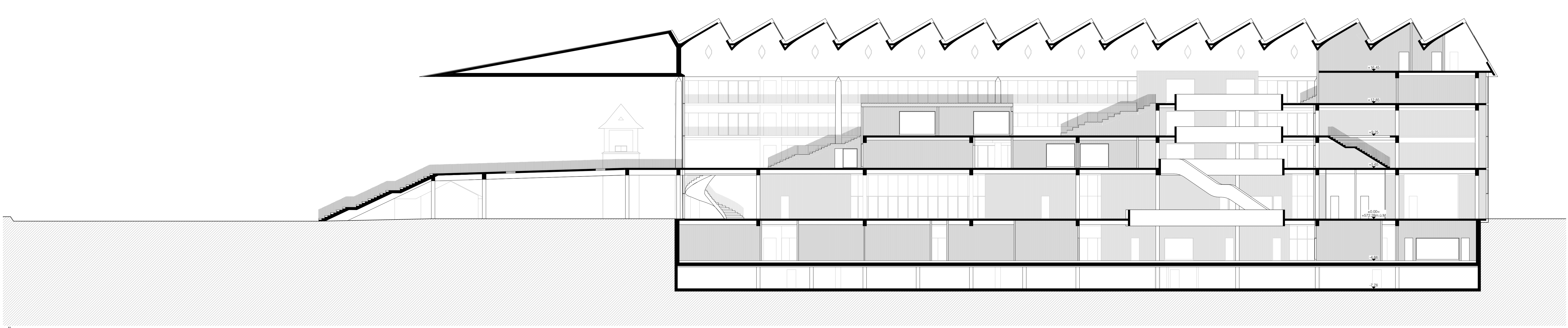




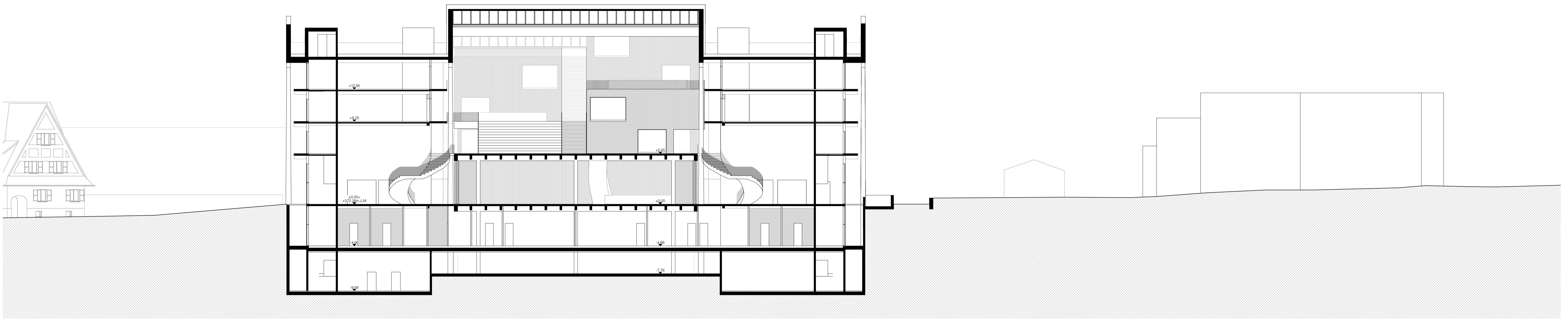
2. UNTERGESCHOSS 1:200



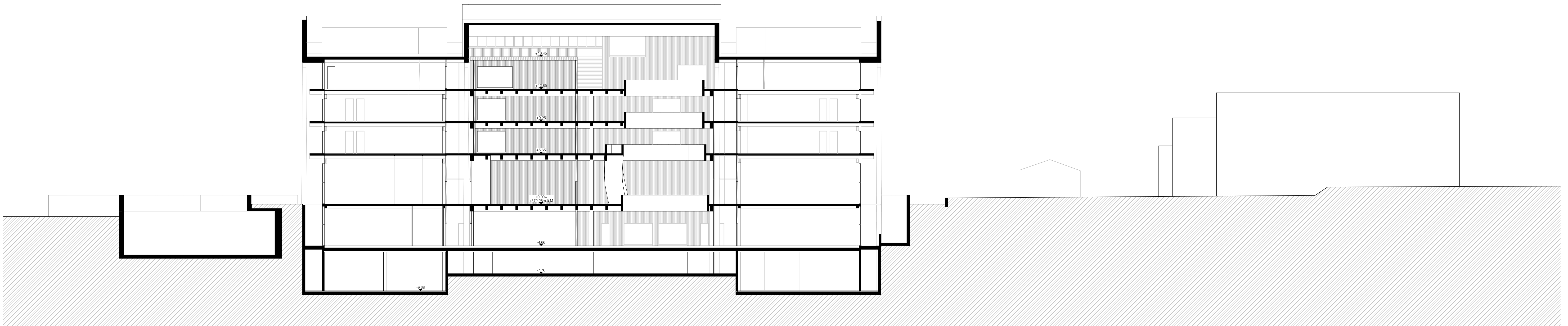
ANSICHT SÜD WEST 1:200



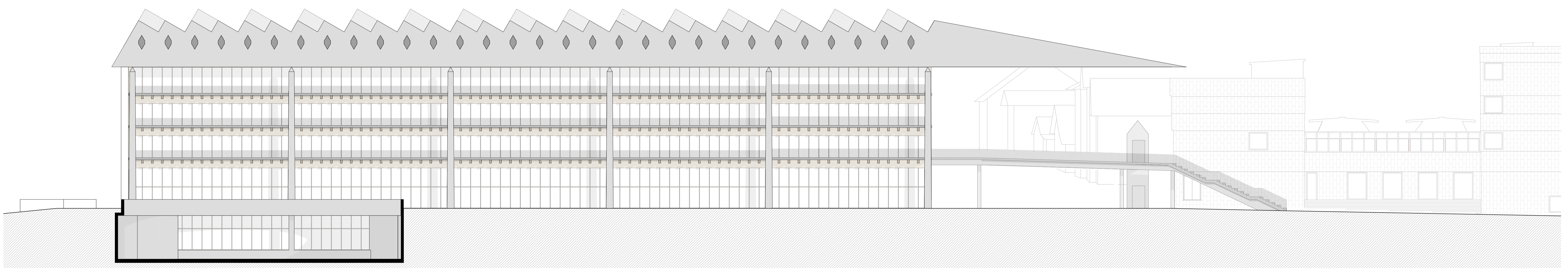
LÄNGSSCHNITT A_1:200



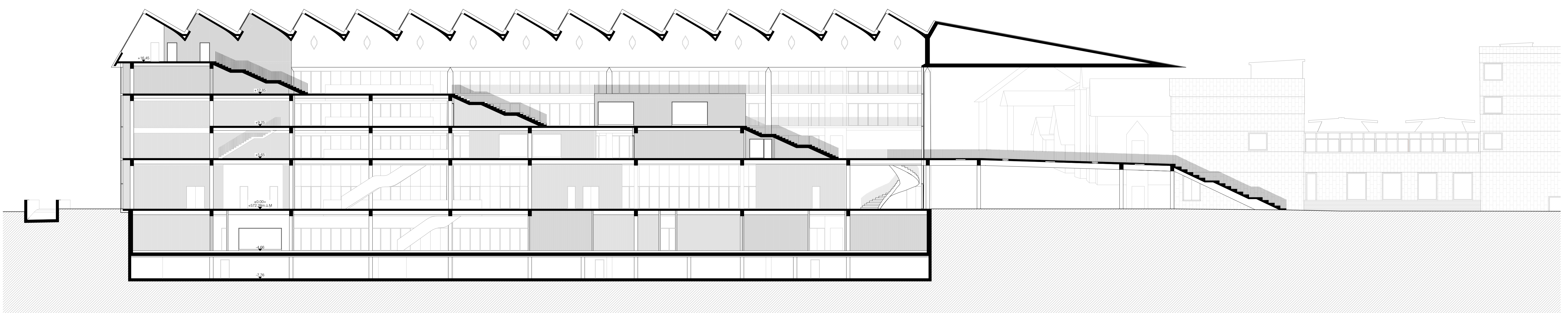
QUERSCHNITT 1_1:200



QUERSCHNITT 2_1:200



ANSICHT NORD WEST 1:200



LÄNGSSCHNITT B_1:200

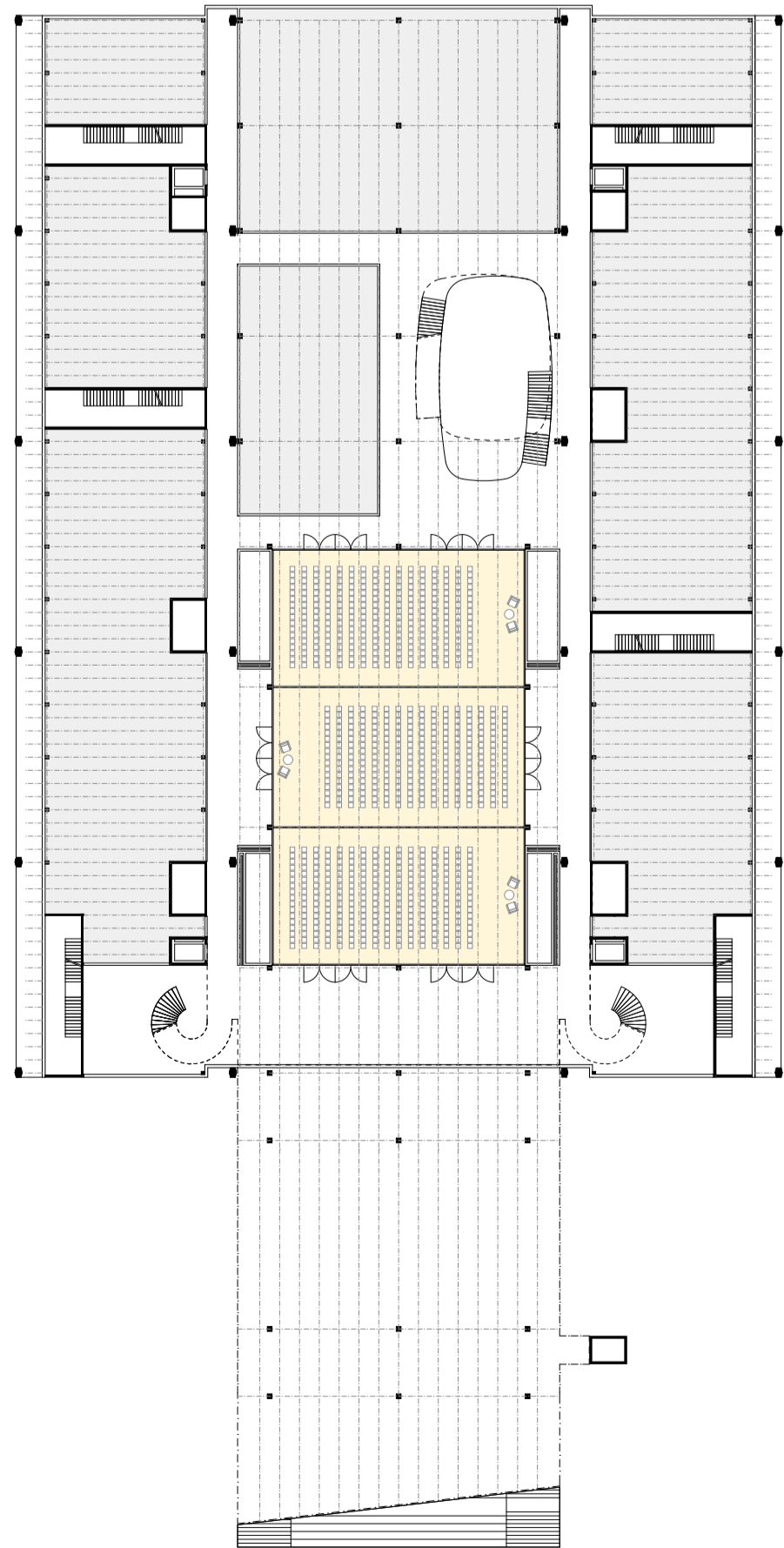


Architektur

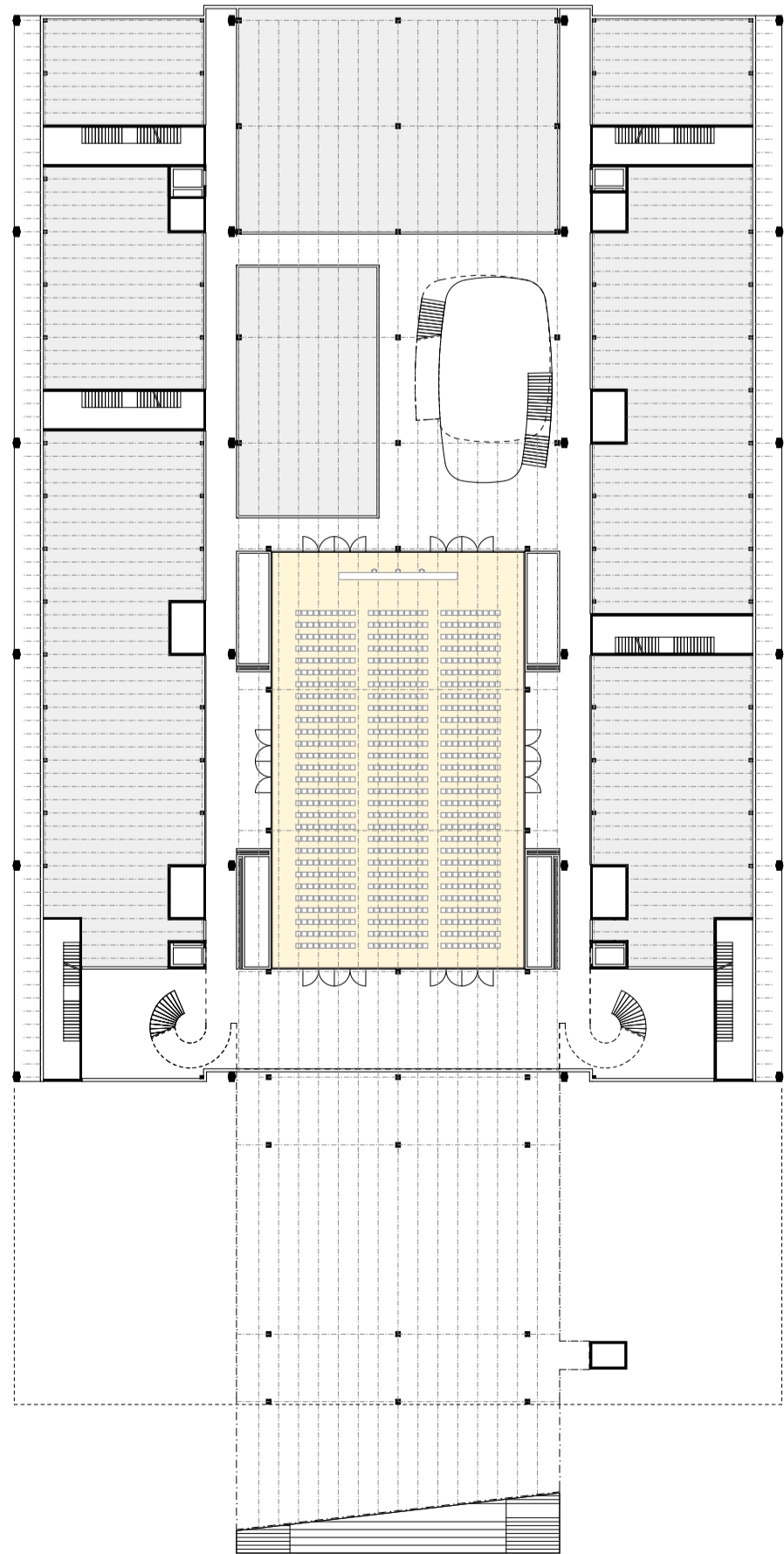
Raumerlebnis und Belichtung
Die in die Primärstruktur der Halle eingesetzte zentrale Infrastruktur bildet im Gebäudeinnern eine „Zwischenwelt“ die das innere der Hochschule im Schnitt auf eine feine Art gliedert. Die Landschaft der Allmend setzt sich sozusagen im Inneren des Gebäudes fort wo unter dem dithus lichte durchfallenden Himmel der Halle Analogien zur Bündner Landschaft entstehen. Analog zur typischen Dreieckung der traditionellen Alpenwirtschaft mit Talgut, Mäensäss und Alp, gliedert sich das Gebäudeinnere in 3 gleichwertige Bereiche. Das Mäensäss in der Halle hat Dorfcharakter und wird dann auch zum angenehmen Ort der Zusammenarbeit und des Austausch der Disziplinen sowie der informellen Kommunikation zwischen Studierenden und Dozierenden. Durch die breiten Treppenaufgänge, welche die Infrastruktur wie einen terrassierten Hhang aussuchen lassen und den wie Wohnhäusern in die Hochschullandschaft gesetzten Schulungs-, Seminar-, Kreativ- und Rückzugsräumen entstehen Analogien zu Bündner Bergformen, » mit all vertrauten Gassen« die ins Innere der Infrastruktur führen. Eine resiliente innere Landschaft. Eine innere Allmend, wo sich zwischen angeordneten Holzhäusern und Aufgängen Studierende und Mitarbeiter sich bewegen, lernen, sich austauschen oder einfach nur kurze Erholung suchen. Gleichzeitig setzt sich die grosse Halle mit ihrer terrassierten Hochschullandschaft mit Leichtigkeit über die Pulvermüllstasse hinweg und verbindet sich direkt mit dem Talgut der Campus Allmend und mit der weiteren Landschaft der Kultur Allmend Kleinbruggen. Das Gesicht der neuen Hochschule ist identitätsstiftend, modern und kontempori, aber gleichzeitig vertraut und kulturverbunden. Die Untere Halle, im Erdgeschoss, direkt und oberseitig mit dem überdachten Verkehrs Hub aus Bushaltestellen, Veloparking und Vorfahrt verbunden, aber auch über 2 symmetrisch angeordnete Treppen mit der darüber liegenden Eingangshalle verbunden, bildet in der Multizentrischen Anlage die Drehscheibe zwischen frei modularer Multifunktionshalle (MFR), Wegführungsräumen (Mensa) und Hörsaal und ist somit ebenso wie die Campushalle Dreh- und Angelpunkt für Studierende, Lehrende, Forschende und Mitarbeitende und auch externe Besucher, gebäudeinterner Verknüpfungsort und Schnittstelle zur Quartier und Stadtbewohner zu verstehen. Die direkt vom Strossenraum erschließbare Multifunktionshalle stellt als öffentlicher Leer-Raum auch die Publikumszone der Institution dar. Eine grosszügige Halle, die sich analog dem Bestandesgebäude FHGR dank Mobilien Wänden mit den anliegenden Hallenräumen zusammenschliessen lässt, und somit eine extrem flexible Belegung des ganzen Erdgeschosses des FHZGR erlaubt. Eingangshalle, Multifunktionshalle Speiseraum der Mensa, Auditorium, werden zu einem Raum Kontinuum das sich auch für grosse, öffentliche Events bestens eignet. Zusammen mit der externen Campus Allmend im Zentrum des neuen FHZGR Campus entsteht unter Einbezug der Aussenräume eine auch öffentlich, separat vom Schulbetrieb, nutzbare Event Allmend, die je nach Anforderung moduliert und bespielt werden kann. Beidseits an die zentrale Halle mit ihrer terrassierten Hochschullandschaft sind auf jedem Geschoss die völlig flexibel unterteilbaren, modularen Flächen für die Büros und die Seminarräume angegliedert. Als funktionale Holzbauteile, auf der ganzen Länge direkt erschlossen und mit vorgelegertem Flutballen, der einen optimalen Unterhalt der Aussenfaszaden erlaubt, gleichzeitig Witterungsschutz und Aussenbereich für die dahinterliegenden Räume ist.

Analogien zum Bestand
Bei genauerem Hinsehen zeigen die 2 Gebäude, die das neue FHZGR ausmachen, typologische Analogien. Beide zeichnen sich durch die zentrale Halle, die zwischen den lang gezogenen Unterrichtsstrakten eingeschoben ist. In der dreibündigen Anlage mit Zentraler Halle, die zur zentralen Campus Allmend ausgerichtet ist. Diese typologische Eigenschaft dient dann auch als Grundriss für einen sensiblen Umgang mit der Wertvollen Bausubstanz des FHGR Gebäudes PS7 von 1993.

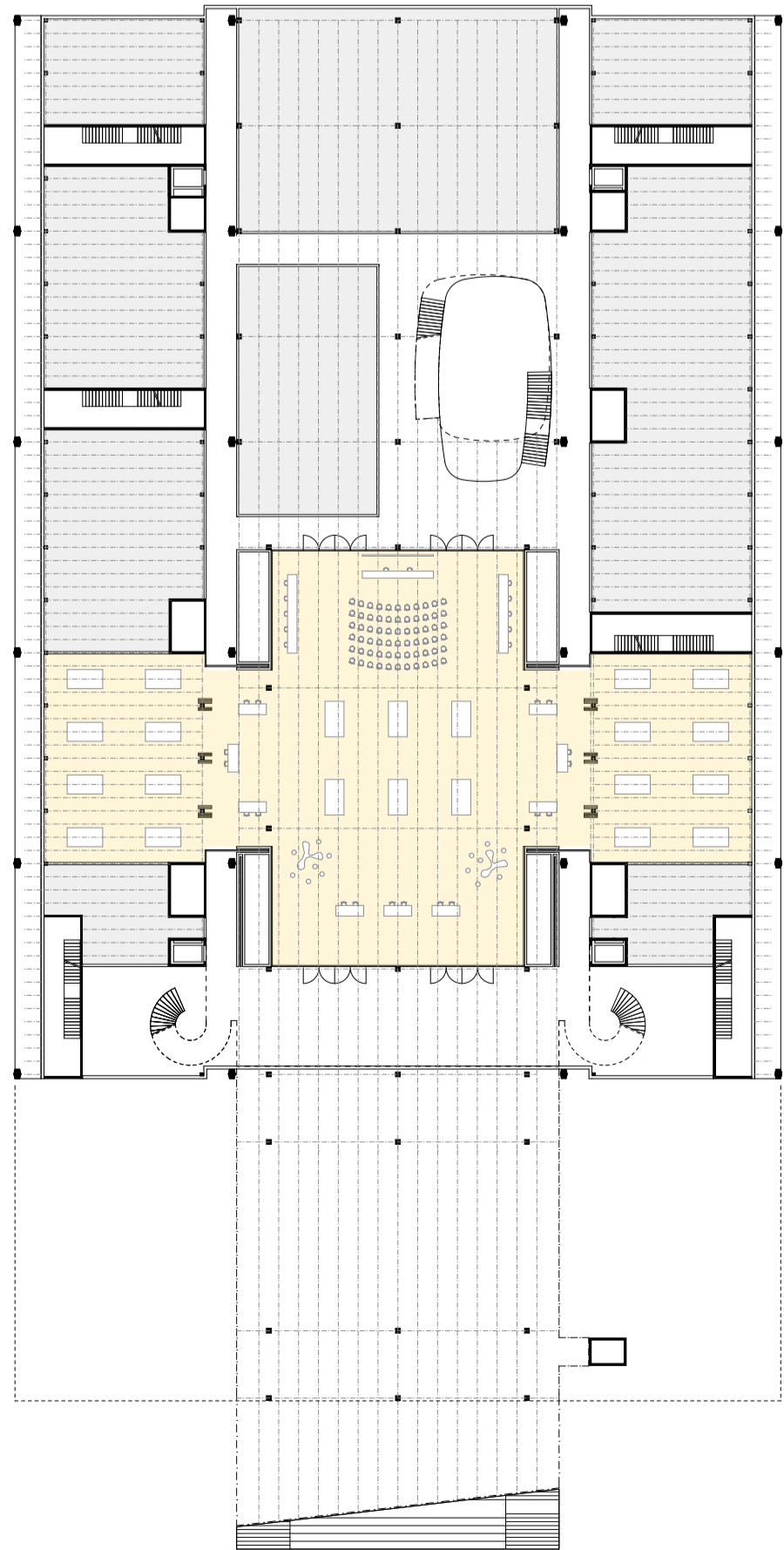
Erneuerung Lebenszyklus FHGR PS7
Einerseits bleiben dem Bestandesgebäude die bestehenden, altbewährten Inhalte fast vollständig erhalten. Rektorat, Prorektorat, SL-Labor mit angegliederten Seminarräumen, Bibliothek und Cafeteria. Nur werden durch sensible Eingriffe die Inhalte Bibliothek und Cafeteria umgestellt, sozusagen ausgetauscht, damit sich der Zentrale Hallenraum neu zum Campus Park, zur Allmend öffnen kann, und dank der neu vorgebauten Terrasse mit breit angelegtem Abgang in den Park qualitativ hochwertige Aussenbereiche für die Cafeteria gewährt. Das Gebäude ist damit voll im neuen FHZGR integriert und erhält einen neuen, würdevollen Lebenszyklus als repräsentatives und vertrautes Bestandesgebäude. Sozusagen ein kleiner, aber feiner Bruder des grossen Neubaus FHZGR.



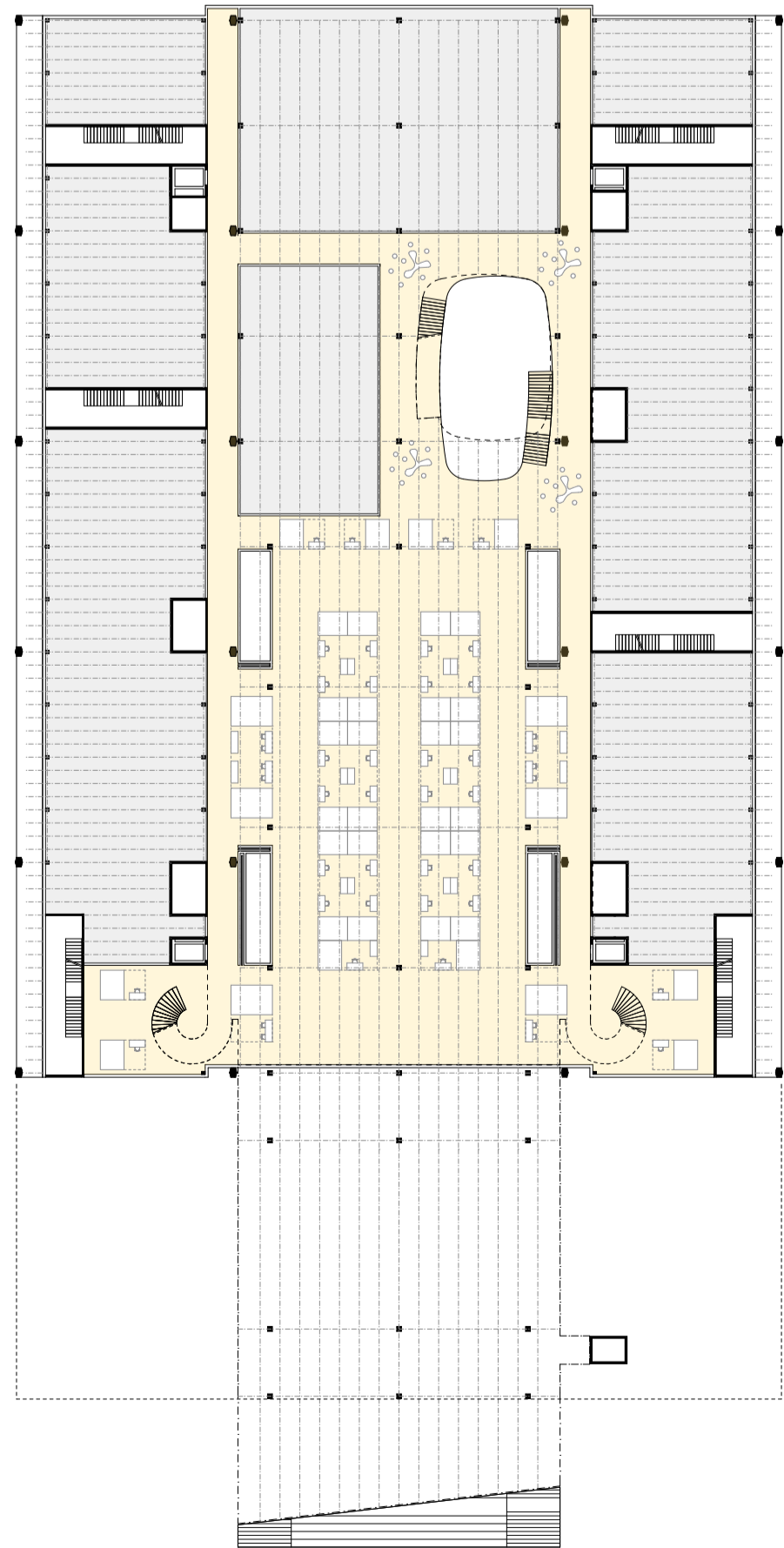
MFR im FHZGR Allmend
Das Erdgeschoss des neuen FHZGR Gebäudes ist so ausgelegt, dass dank einem flexiblen und synergetischen Konzept die optimale Durchführung von Grossanlässen ermöglicht wird. Im Alltag des FHZGR ist die Anordnung unterschiedlich modularer Multifunktionsräume mit vorgelegertem Foyer möglich. Die kleinsten Modulation erlaubt 3 Multifunktionsräume klein à 250m², oder auch die in den Nutzeranforderungen vorgesehene Modulation in 1 MFR mittel à 500m² plus 1 MFR klein à 250m².



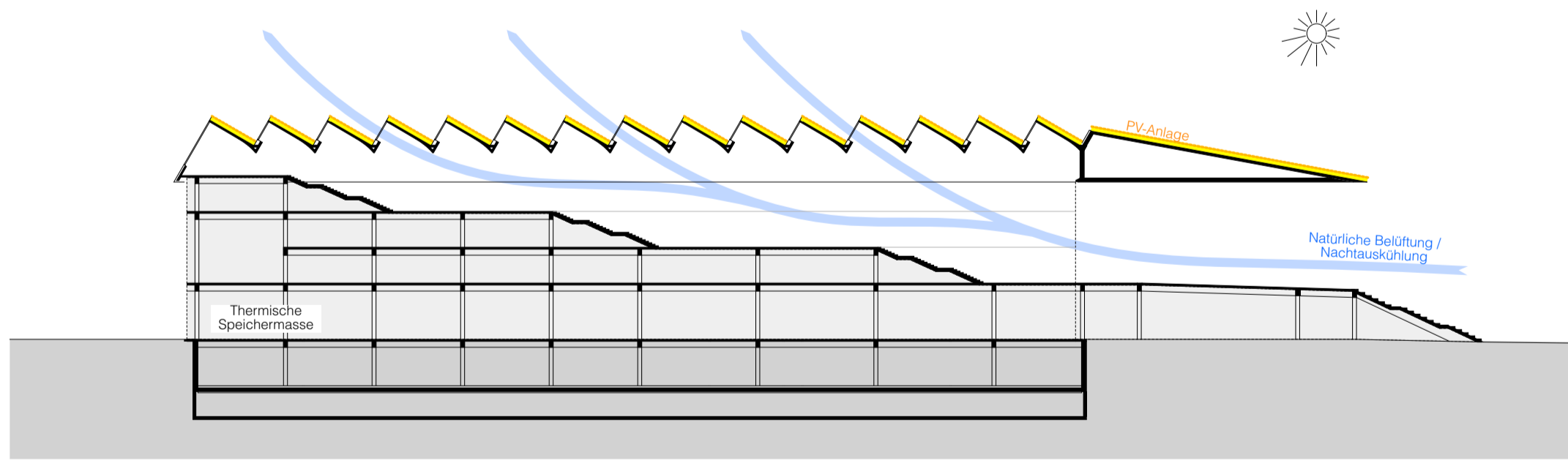
MFR Gross für spezielle Anlässe
Durch Verschiebung der mobilen Trennwände erfolgt ein Zusammenschluss der kleineren Multifunktionsräume und es entsteht eine grosse Multifunktionshalle à 750m² mit vorgelegertem Foyer. Dank der in unmittelbarer Nähe disponierten Mensa und dem Hörsaal, kann ein spezieller Anlass auch in Synergie mit diesen Räumen genutzt werden. Anlasser: In diesem Raum aber auch gleichzeitig zum Anlass ein normaler Hochschulbetrieb möglich.



Eventhalle | Szenario Grossanlass
Durch Verschiebung der Seitenwände des grossen Multifunktionsraum, können die Anliegenden Räume der Mensa und des Hörsaals an den zentralen Raum angegliedert werden. Es entsteht eine grosszügige, zusammenhängende Event-Halle für unterschiedlichste Grossanlässe des FHZGR. Der Eventhalle ist auf der ganzen Breite ein Foyer vorgelagert, der direkt vom gedeckten Strossenraum der Begegnungszone Pulvermühle (Vorfahrt, Bushaltestellen, Velo-Parking) zugänglich ist aber über repräsentative Treppen auch mit dem Foyer der FHZGR Halle im 1. OG verbunden ist.



Eventlandschaft | Szenario Tag der Offenen Türen | Jahresausstellung | Innovations-Messe
Durch Entfernung der MFR-Trennwände und Parkierung in den dafür bereitgestellten Räumen entsteht eine Eventlandschaft, die längs durch das ganze Erdgeschoss führt und bei Bedarf auch die Laboratorien für einen Informations-Anlass der FHZGR involvieren kann. Erhalten bleiben dabei als separate Räume die Mensa für die Verpflegung der Besucher und auch der Hörsaal die direkt in Synergie mit Eventlandschaft und Laboratorien mitbenutzt werden können.



Energiekonzept
Das Energiekonzept ist ein wesentlicher und integraler Bestandteil der Gesamtkonzeption und integriert in hohem Masse mit der Architektur, der Gestaltung und der zukünftigen Nutzung. Durch die Beachtung von sechs Hauptaspekten lässt es sich einfach zusammenfassen und lässt erkennen, mit welcher gut abgestimmter Intendenzsinnlichkeit der gelungene Gesamtentwurf konzipiert wurde.

Minimierung des Grundenergiebedarfs
Nicht eine energieintensive Hochleistungsmaßnahme soll hier entstehen, sondern ein Projekt, bei dessen Erstellung die Ressourcen, aber auch der Energiebedarf im Betrieb minimal gehalten werden soll. Wesentlich für das Erreichen eines solchen Zieles ist die Bildung eines Kubus, dessen Ausbildung einen solchen tiefen Energiebedarf von der Basis her begünstigt. Erreicht wird dies mit einer minimalen Gebäudehüllenerfläche (Verhältnis zwischen Oberfläche und Energiebedarf) in dem ein kompakter Kubus gebildet wird. Dieser Kubus wird mit einer nachhaltigen, sehr hochwertigen Gebäudehülle ausgestattet, bei welcher der sommerliche und winterliche Wärmeschutz im höchsten Masse gewährleistet ist. Permanentbelüftungen durch die Flachkollektoren, wie auch minimale U-Werte und optimierte g Werte tragen zur Erreichung dieses Zieles bei.

Schaffen von Trägheit und Robustheit
Nicht nur die Hülle wird auf einen tiefen Energiebedarf ausgerichtet, sondern auch die Konstruktion, welche im Kernbereich massiv ausgebildet wird und in den beiden Aussenbereichen eine hybride Holzkonstruktion aufweist, deren Unterseite mit vorfabrizierten Betonenelementen ausgebildet wird. Durch diese Konstruktion sind Innen- wie Aussenzonen im Vergleich zu sonstigen Holzkonstruktionen selbst- verhältnismässig träge und durch geschickte thermische Bewirtschaftung dieser Gebäudemassen (zweits von der Decke her) lassen sich die Leistungsbedarfsspitzen im Sommer wie im Winter stark absdämpfen. Durch den Verzicht von einbetonierten Elementen wird das Prinzip der Primär-, Sekundär- und Tertiär-Konstruktion 100 %ig konsequent respektiert, ohne auf den Vorteil der thermischen Gebäudemassenbewirtschaftung zu verzichten.

Nutzen von Umweltennergie
Die Bestdeckung des Energiebedarfs soll möglichst ressourcenschonend und mit möglichst geringem Bedarf an extern zugeführter Energie erfolgen. Hauptelemente der Energieversorgung sind Sonnenenergie, Aussenluftenergie und Geothermie. Sonnenenergie wird hauptsächlich dreifach genutzt durch eine grosse Photovoltaikanlage, mit welcher Strom für verschiedene Zwecke erzeugt wird. Geothermie wird in Form von Erdsonden bereitgestellt, welche einerseits Primärenergiequelle für die Wärmepumpen ist, andererseits als Freecooling Speicher für eine externe Bewirtschaftung der Gebäudemasse dient. Aussenluft, insbesondere, wird einerseits genutzt für ein natürliches Freecooling - insbesondere der Halle - aber auch zur freien Kühlung mittels der mechanischen Lüftungsanlagen, soweit dies möglich ist. Last but not least über ein trockenes Kühlsystem, welches in Übergangszeiten ebenfalls als Energiequelle für die Wärmepumpe, als Freecooling-Medium oder zur Regeneration des Geothermie-Speichers genutzt werden kann.

Effiziente Systeme
Sowohl die Umwandlungsprozesse der Energie wie auch die Energie-Ein- und -Ausstattung soll möglichst effizient erfolgen. Durch den Einsatz von Wärmepumpen ist eine extrem hohe Effizienz bei der Wärme-Energiebereitstellung gewährleistet. Die Raumkonditionierung selbst erfolgt massgeblich über aufgesetzte Hybridmodule, welche sowohl eine Heizfunktion wie auch freie Kühlungsfunktion, aber auch Gebäudemassensbewirtschaftung (Nachkühlung) ermöglichen und ausserdem als ausgezeichnete Akustikabsorber dienen. Die Elemente lassen sich auch mit Lehmplatten ergänzen, was die Dämpfung der hochfrequenten Angtönen gegen unten und oben erreicht. Die Systeme basieren massgeblich auf energie-transport-effizienten wasserführenden Systemen, wodurch die Effizienz des Energie-transportes gegenüber einer reinen Luftbewirtschaftung massgeblich höher ist. Luft wird lediglich als Sicherstellung der minimalen hygienischen Verhältnisse benötigt. In der Halle geschieht dies auf einfache natürliche Weise, über Krüppeln in der Halle und im Shed-Dach. In den Seitenbereichen oder eingestreuten Innen-Kubaturen kommen mechanische Lüftungsanlagen zum Einsatz.

Gewährleistung einer hohen Flexibilität
Ein Kernpunkt des Projektes ist die Erreichung einer extrem hohen Flexibilität durch eine ausgeglichene Erschliessungs-, Verteilungs- und Ausstattungstruktur. Dabei wird die Technik gesamthaft im UG angeordnet und über sechs zentrale Schächte auf sechs Hauptzonen verteilt. Ab diesen sechs Schächten können die einzelnen Zonen mit Luft und Wasser versorgt werden, um die Wärmezufuhr, freie Kühlung oder raumlüftungsgünstige Verhältnisse sicherzustellen. Dies ist einfacher, wie oben beschriebener flexibler und niedrigtechnischer Weise. Eine Sprinkleranlage vereinfacht im Weiteren die brandschutztechnischen Massnahmen und erhöht die Nutzungsflexibilität. Durch die Strukturierung auf sechs Zonen, die feingliedrigen Hybridmodule und den Verzicht von einbetonierten Systemen lassen sich jederzeit Veränderungen vornehmen und die erhaltenen Hybridmodule gewährleisten eine sehr flexible, freie Raumgestaltung innerhalb grossräumig regulierter Zonen. Durch die diagonale Anordnung der Elektrozentralen sind die Erschliessungswegewege möglichst kurz und eine Veränderung jederzeit umsetzbar. Die Strukturmessung mit der Stomsschere bietet nicht nur maximale Flexibilität, sondern auch eine minimale Elektromagnetische Strahlung. (EMV)

Wiederverwertung
Ein wichtiger Bestandteil des Energiekonzeptes ist die Wiederverwertung einerseits von Abfallwärme, wie z. B. der Wiederverwertung von Abwärme der gewerblichen Kälte, hohe Wärme- und Feuchtwärme bei den Lüftungsanlagen, aber auch eine konsequente Grauwassernutzung, welche einerseits für die Umgebungsbeheizung, andererseits aber auch für andere Nutzungen, wie Toiletenspülung verwendet werden wird.

Haustechnikkonzept
Tiefe Technisierung hohe Flexibilität
Der vorliegende Projektentwurf wurde ganz speziell hinsichtlich der klar formulierten Hauptanforderungen tiefe Technisierung (Low Tech) und auch tiefer Energieverbrauch entwickelt. Raumklima
Das Konzeptes sind multifunktionale Hybriddeckenpaneele, welche zwischen die Holzrippen integriert werden. Durch die spezielle, auf einfachen Prinzipien beruhende Konstruktion dieser Paneele können in einem Element eine Vielzahl von Funktionen mit höchster Güte erbracht werden, womit die angestrebten Ziele vollumfänglich erreicht werden können. Das Zusammenfassen der vielen Funktionen führt damit zu einem absoluten Low-Tech-Konzept, bei grösstmöglicher Flexibilität und grösstmöglicher Energieeffizienz.
o Durch die feingliedrige Anordnung der Paneele zwischen den Holzrippen, ist die Raumentwässerung maximal flexibel.
o Die Paneele können mit wenigen Handgriffen so umgerüstet werden, dass die zugeführte Luftmenge sowohl für Einzel-/Mehrfachbüros wie auch Sitzungszimmer rasch verändert werden kann.
o Die Luftführung erfolgt nach effektivem Bedarf variabel bei absoluter Zugfreiheit.
o Über die mit Wasser aktivierten Paneele wird sowohl geheizt wie gekühlt, und zwar über segmentierte 2-Leiter-Systeme im Change-Over, welche über 4-Leiter-Systeme in den Steigschächten erschlossen werden.
o Durch die Strahlungsbetriebskühlung können raumtemperaturnahe Vorlauftemperaturen betrieben werden, wodurch eine hohe Energieeffizienz bei der Wärme-/Kälteerzeugung möglich ist.

o Während der Nacht kann über freie Kälte/Aussenluftkälte über die wasserdurchflossenen Decken, über Strahlung Kälte in die Gebäudemasse eingelagert werden, was ein maximales Free-Cooling gewährleistet. Am Tag wird dann diese eingelagerte Kälte über die intensive Zwischenraum-Hinterlüftung aktiv dem Raum zugeführt.
o Die Paneele wirken als optimale Schallabsorber und halten die Nachhallzeit in den Nutzungszonen so tief, dass alle Nutzungszonen gut möglich sind.
o Durch eine farbliche Flexibilität kann das Tageslicht maximal ausgenutzt werden.
o Durch die konsequente Trennung von Bauteil und Haustechnik entsteht die klare gewünschte Systemtrennung.
Erschlossen werden diese Paneele aus Steigschächten, welche jeweils bei den Treppentritten angeordnet sind und somit sehr kurze Erschliessungs- resp. Versorgungswege gewährleisten.

Brandschutzkonzept
Als Grundlage des Brandschutzkonzeptes gelten die Bestimmungen der Brandschutzrichtlinien (VKF 2015, Stand 1.1.2017) und die Brandschutzleitlinien (VKF 2015, Stand 1.1.2017)

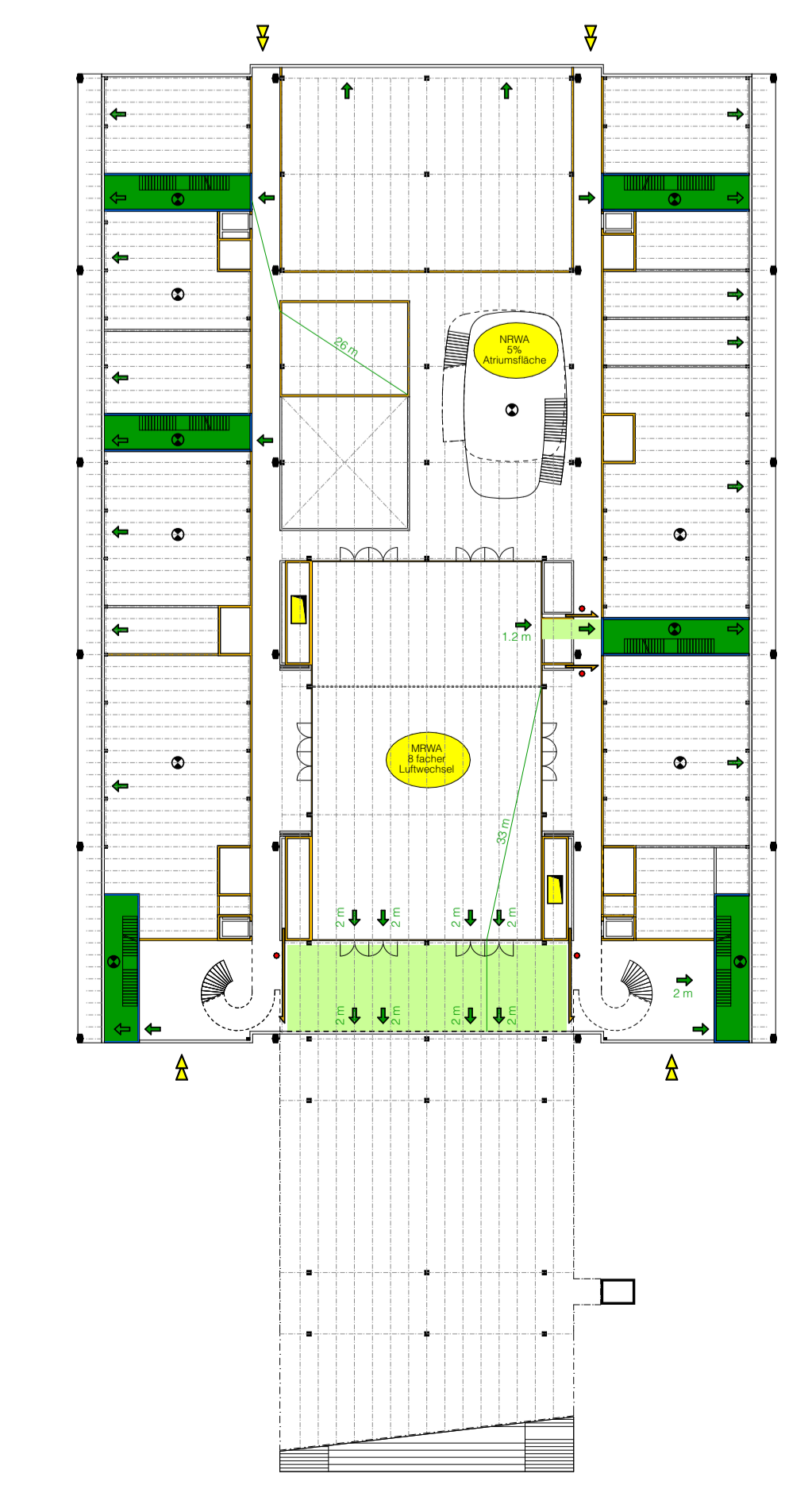
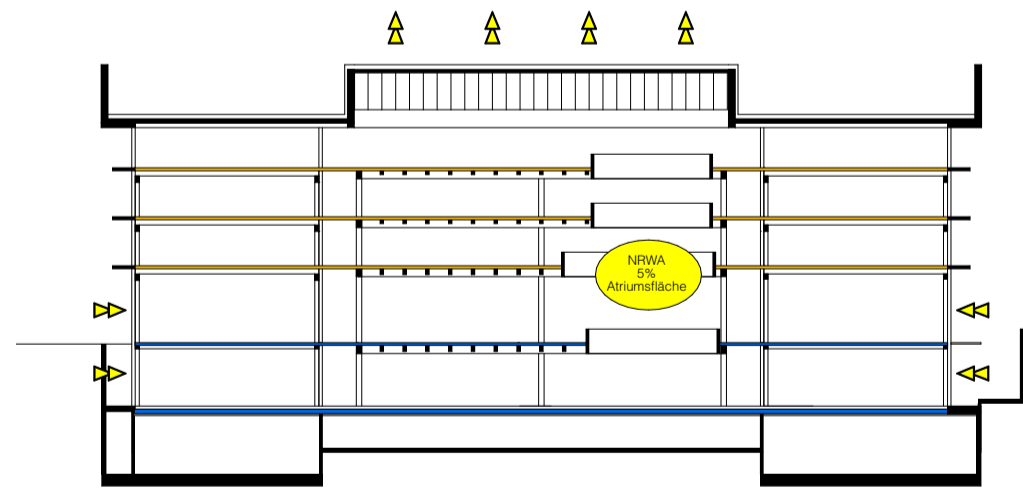
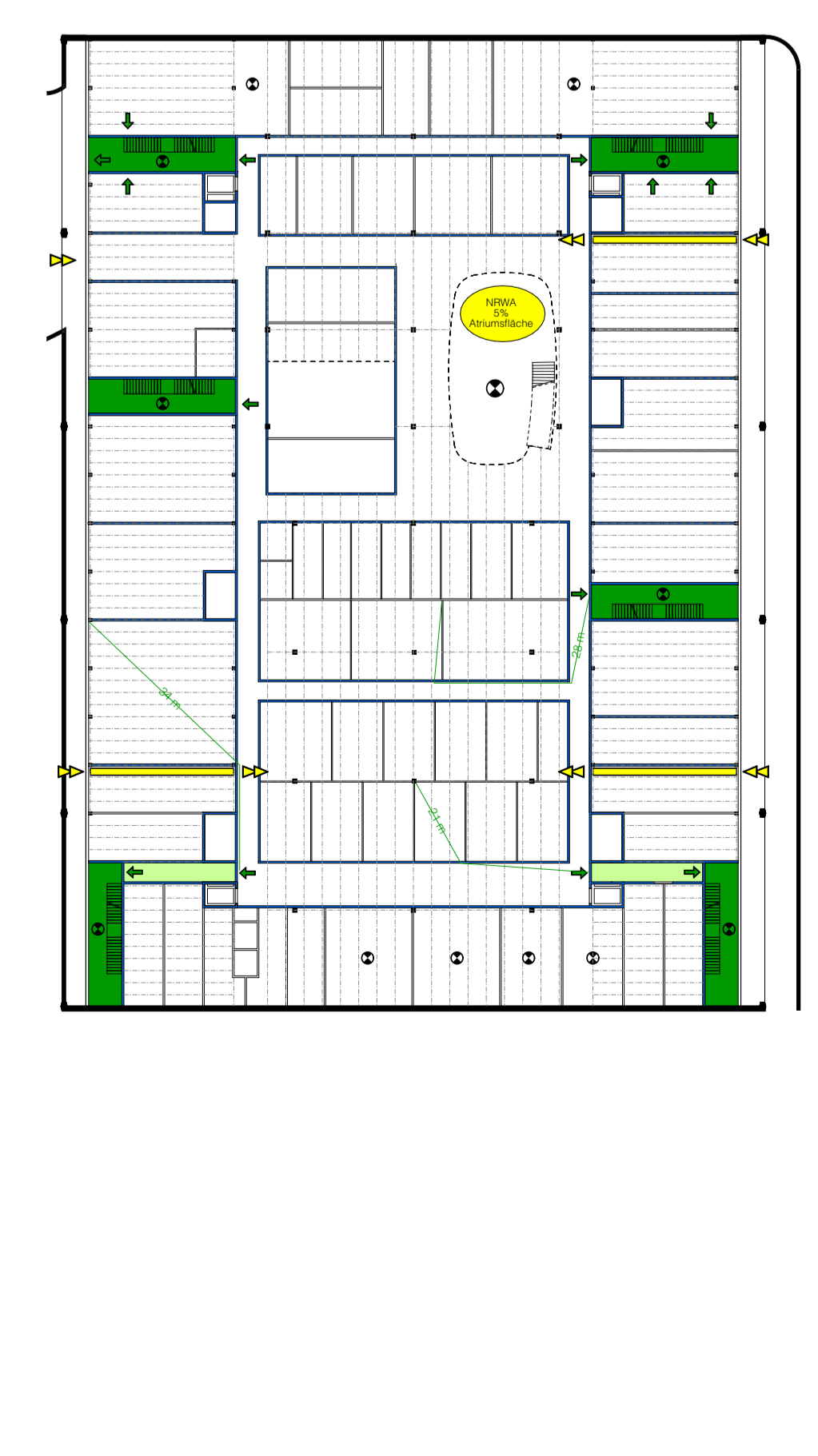
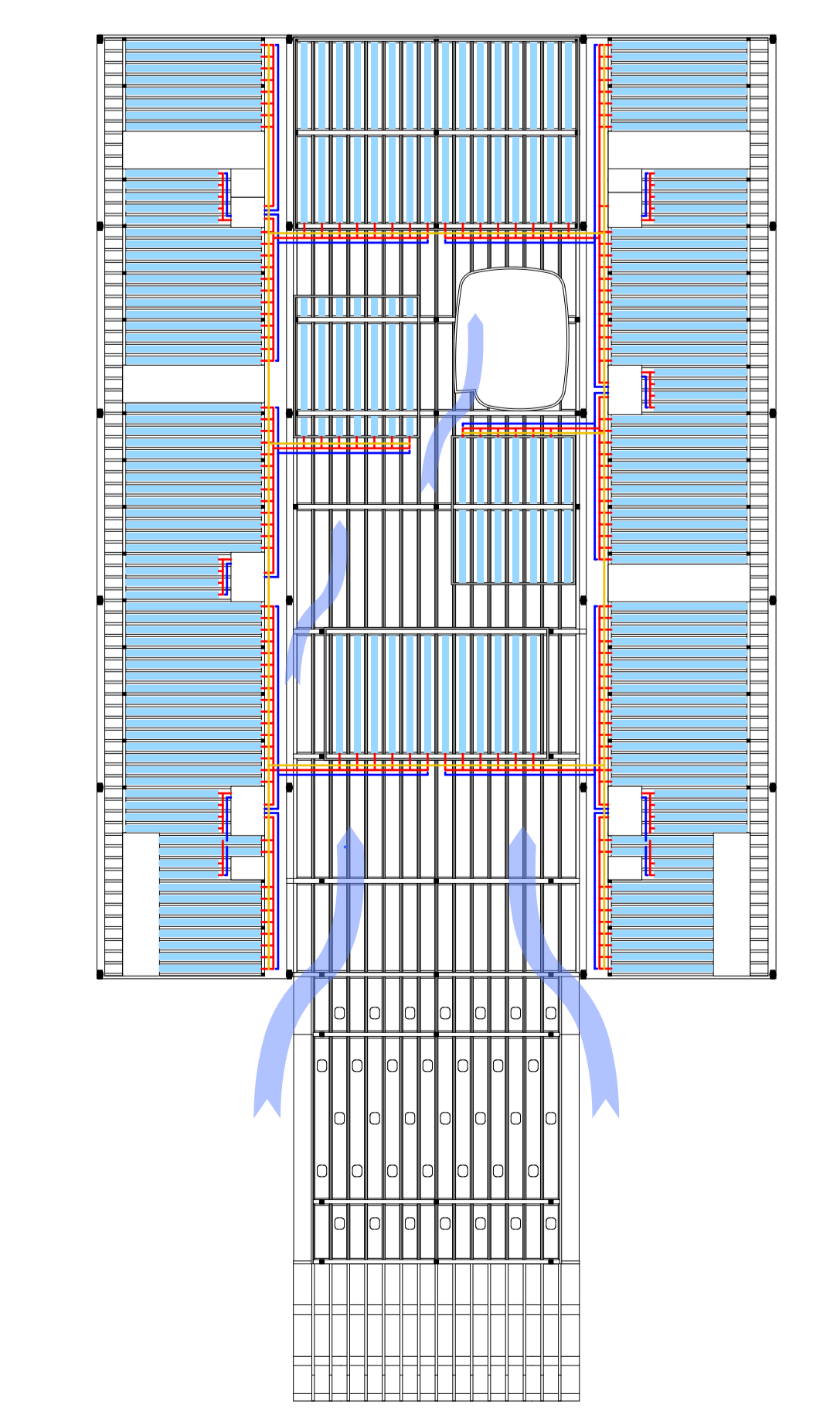
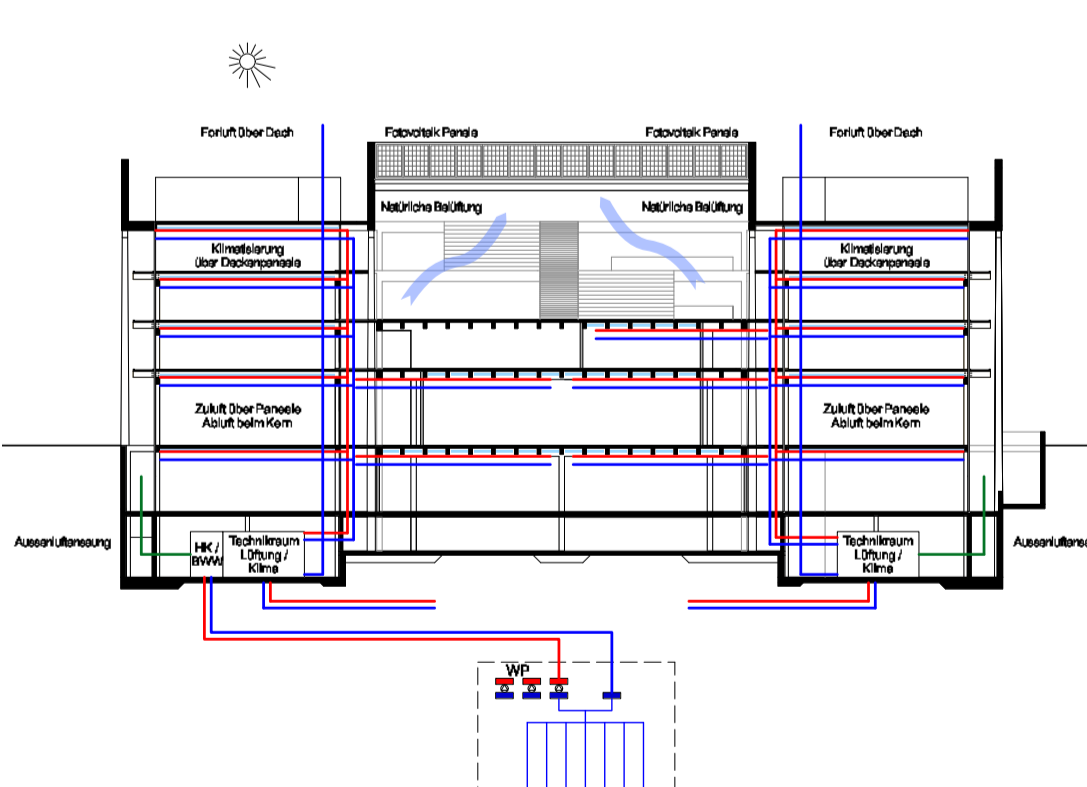
Einstufung
Der Neubau wird nach Definition und Auslegung der VKF Brandschutzrichtlinie "Brandschutzanforderungen an Gebäude" in die Kategorie Gebäude mit mittlerer Höhe (bis 30m) mit Nutzung als Schule / Qualitätssicherungsstufe QSS 3 eingestuft. Es wird ein Löschanlagenkonzept vorgesehen.

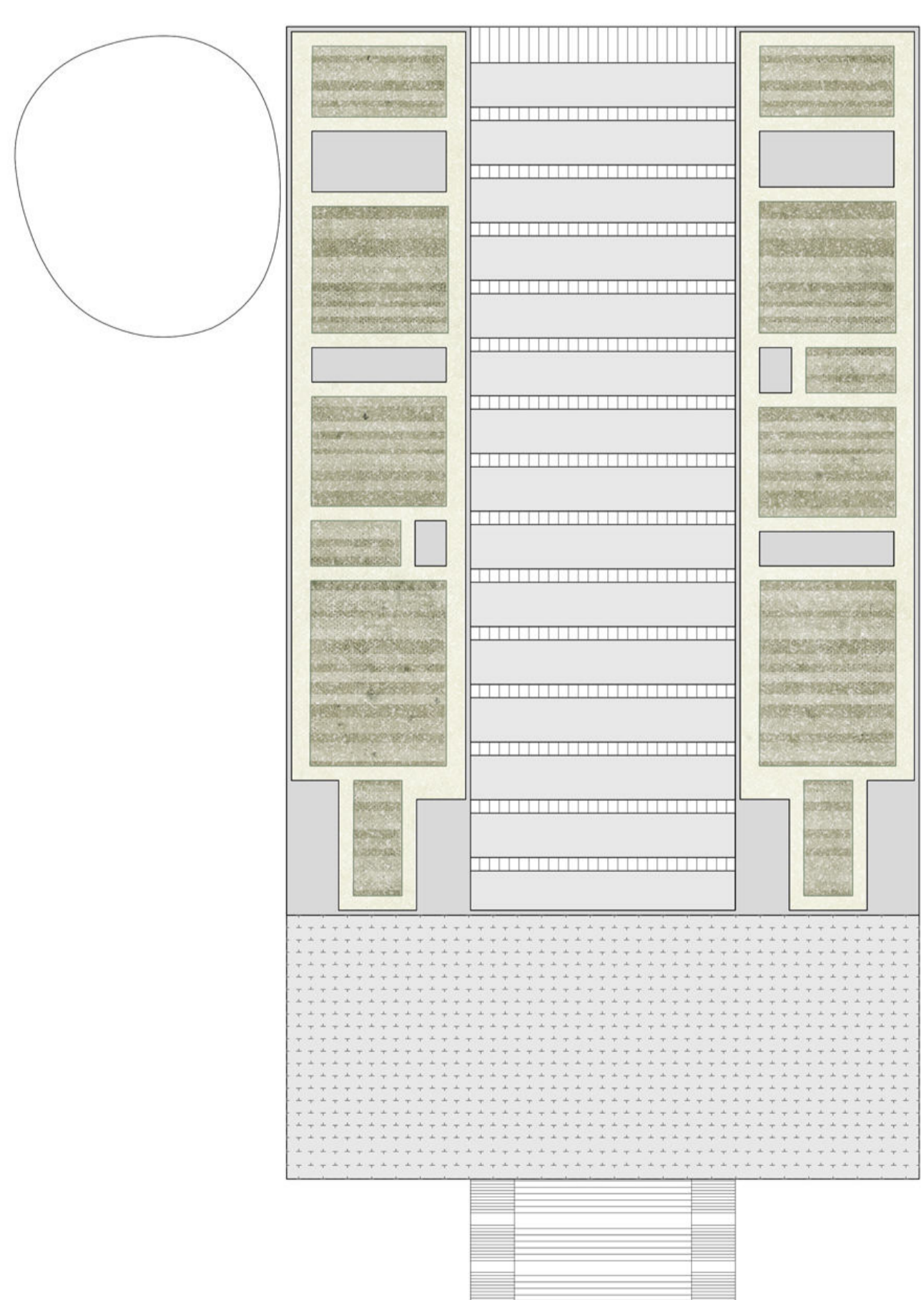
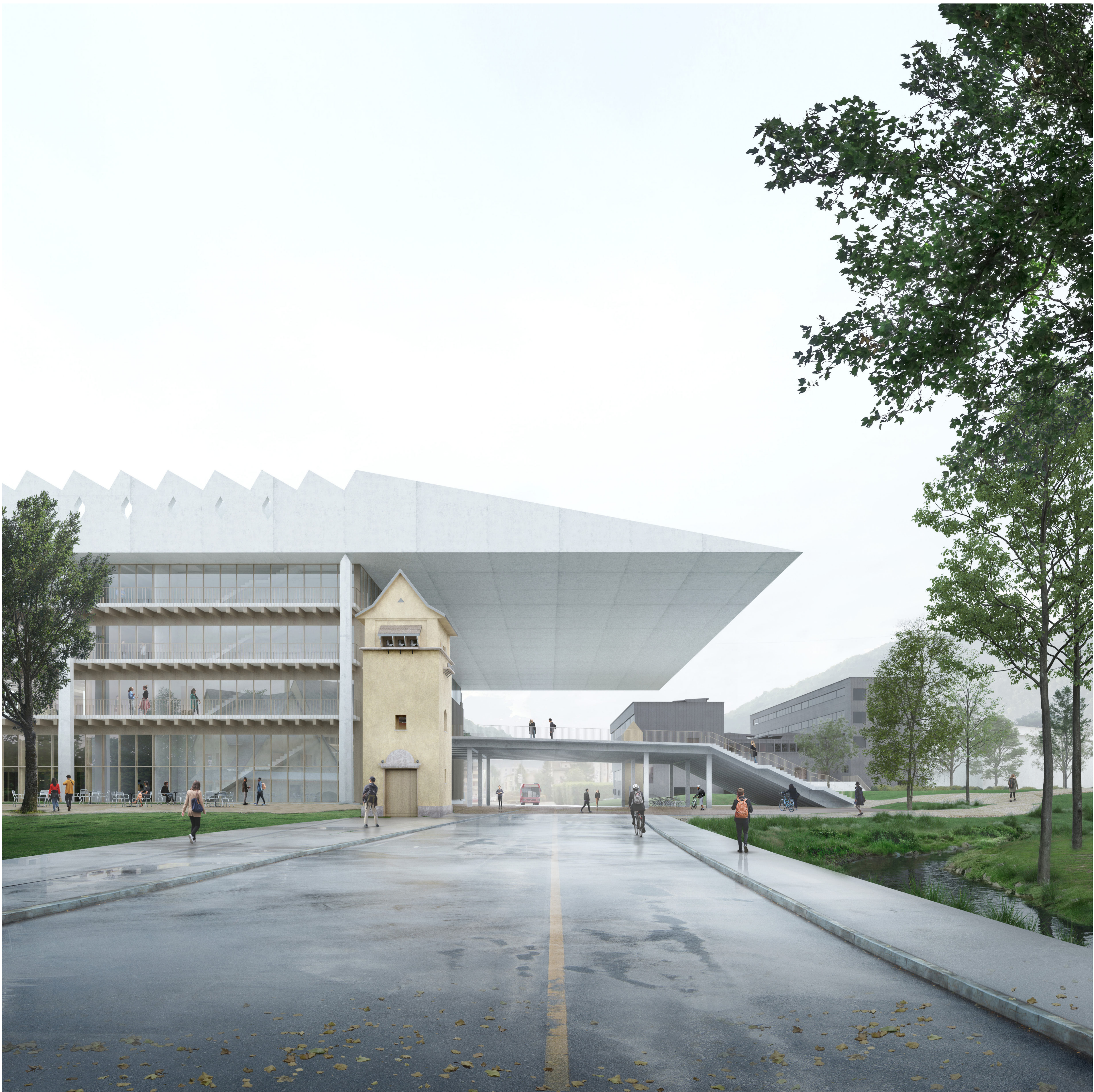
Bauteile | Brandabschnitte
Die Planung entspricht den gültigen Richtlinien, sämtliche Bauteile und Anlagenteile werden entsprechend dimensioniert. Die Anforderungen an das Tragwerk unter Berücksichtigung des Lichthauskonzeptes werden berücksichtigt. Das Tragwerk wird teilweise brennbar, vertikale Fluchtwege in Beton erstellt. Die Fassaden werden mit brennbaren Materialien ausgeführt. Die Anforderungen an den Brandschutzbereich sind in der Planung berücksichtigt. Die Aufteilung in Brandabschnitte erfolgt nach Brandverhalten in der Nutzungsfläche. Es wird eine Nutzungseinheit «Schule / Atrium» gebildet.

Atrium
Die grosszügigen Erschliessungsbereiche im 1. Untergeschoss bis zum 4. Obergeschoss bilden ein Atrium Typ A. Es wird eine natürliche Entschüfung (5% - 5%) vorgesehen ggf. wird ein Leistungsnetzwerk in Bezug auf die Entschüfung von den Behörden gefordert. Es führen ausschliesslich Fluchtwege aus der Nutzungseinheit über das Atrium.

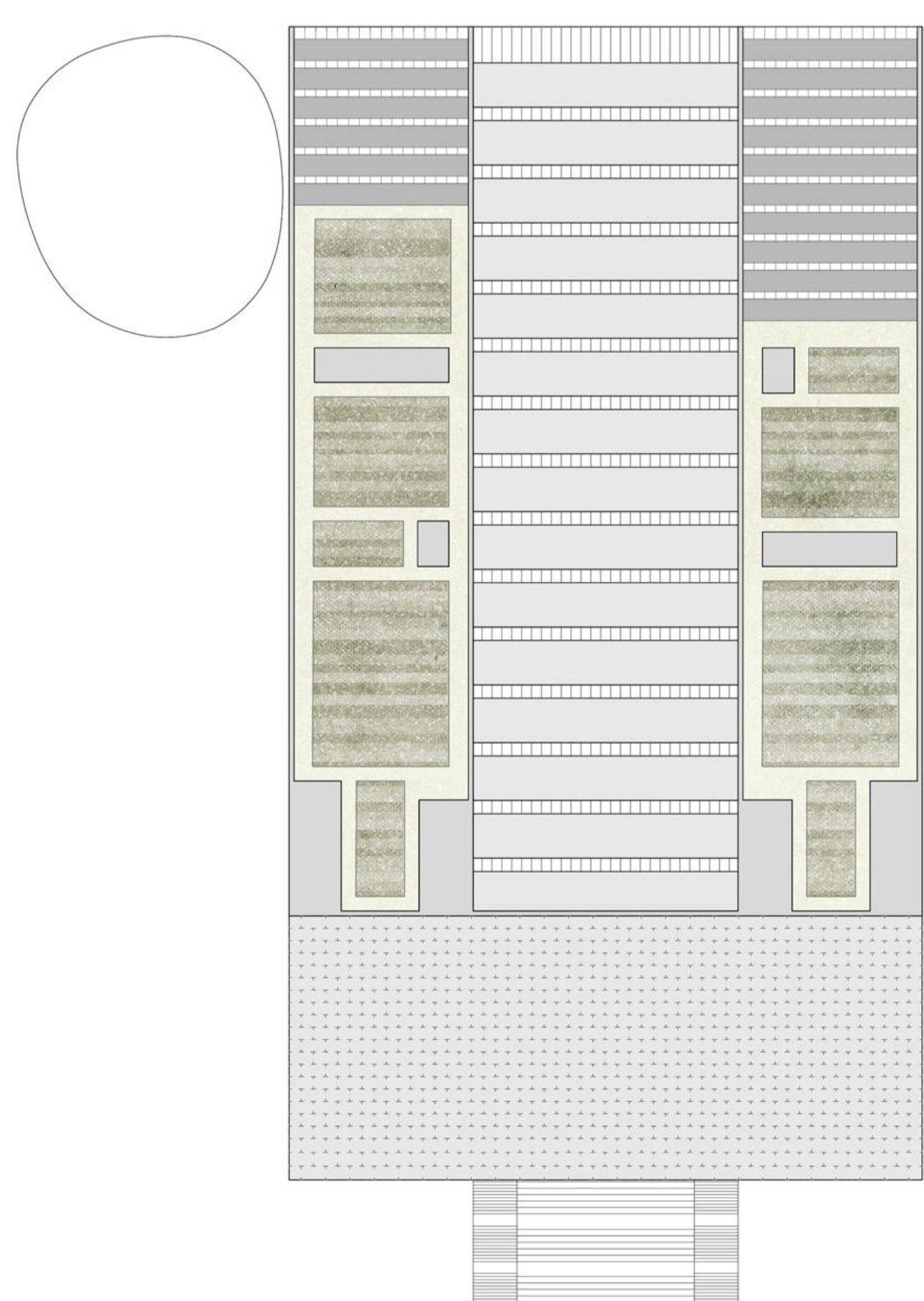
Brandschutzanlagen
Eine Brandmeldeanlage mit Vollüberwachung ist vorgesehen. Eine Sicherheitsbeleuchtung in folgenden Bereichen: Einsteighallen, Fluchtwege, Nutzungseinheit Schule / Atrium (ausgenommen Räume unter 30m2) und Räume mit grosser Personenbelegung zu installieren. Der Mehrzweckraum ist infolge der Personenbelegung von 1.000 Personen als eigener Brandabschnitt auszubilden und mit einer maschinellen Rauch- und Wärmeabzugsanlage auszurüsten.

Flucht- und Rettungswege:
Innerhalb der Nutzungseinheiten erfolgt die Entschüfung über maximal einen angrenzenden Raum. Die Fluchtwege sind gemäss den Vorschriften eingehalten. Der Mehrzweckraum wird über einen Vorplatz entlüftet. Dieser Vorplatz wird im Ereignisfall Brand durch Brandschutz-Tore von der übrigen Nutzung abgetrennt und wird zum horizontalen Fluchtweg (keine anderweitige Nutzung erlaubt).

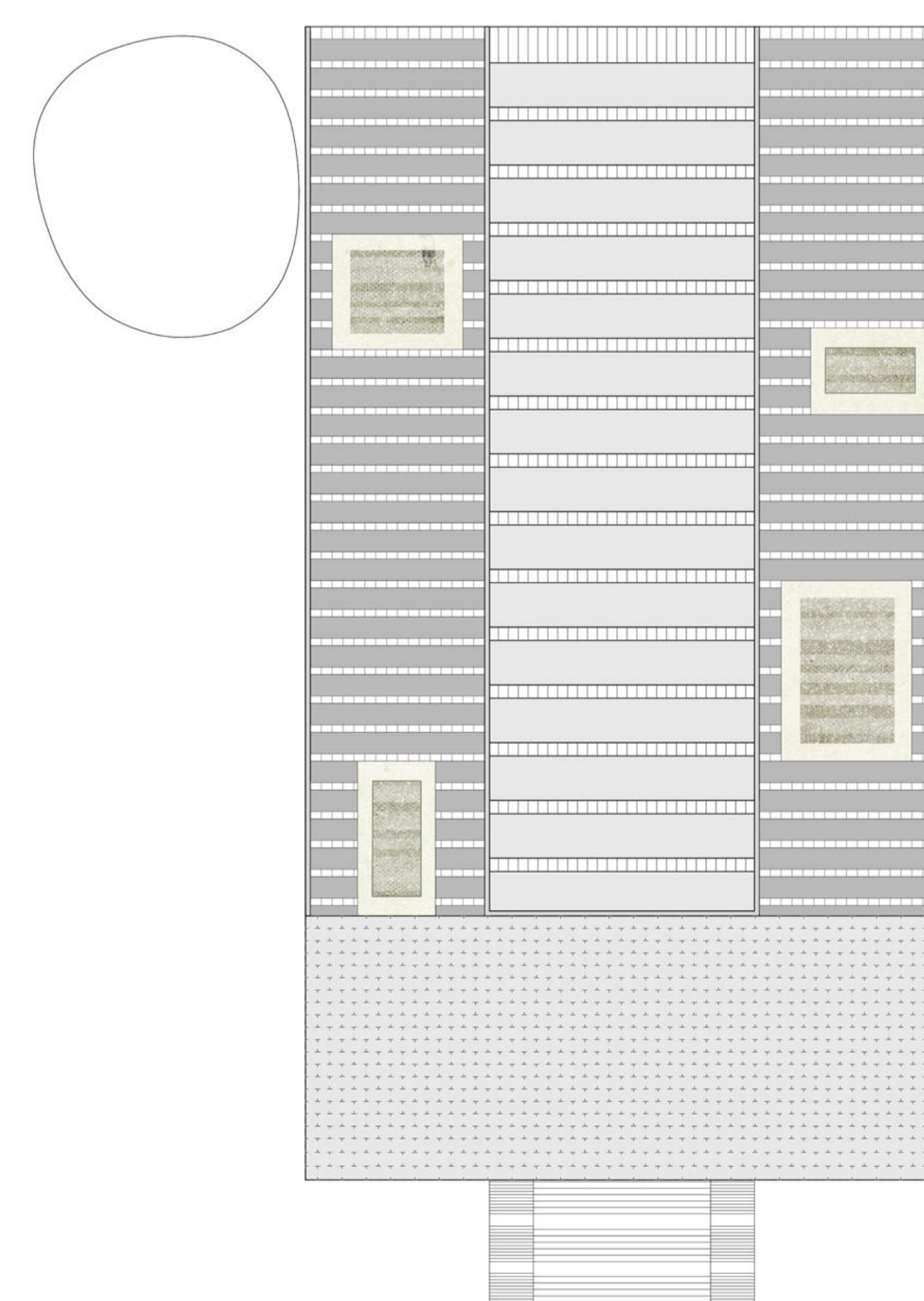




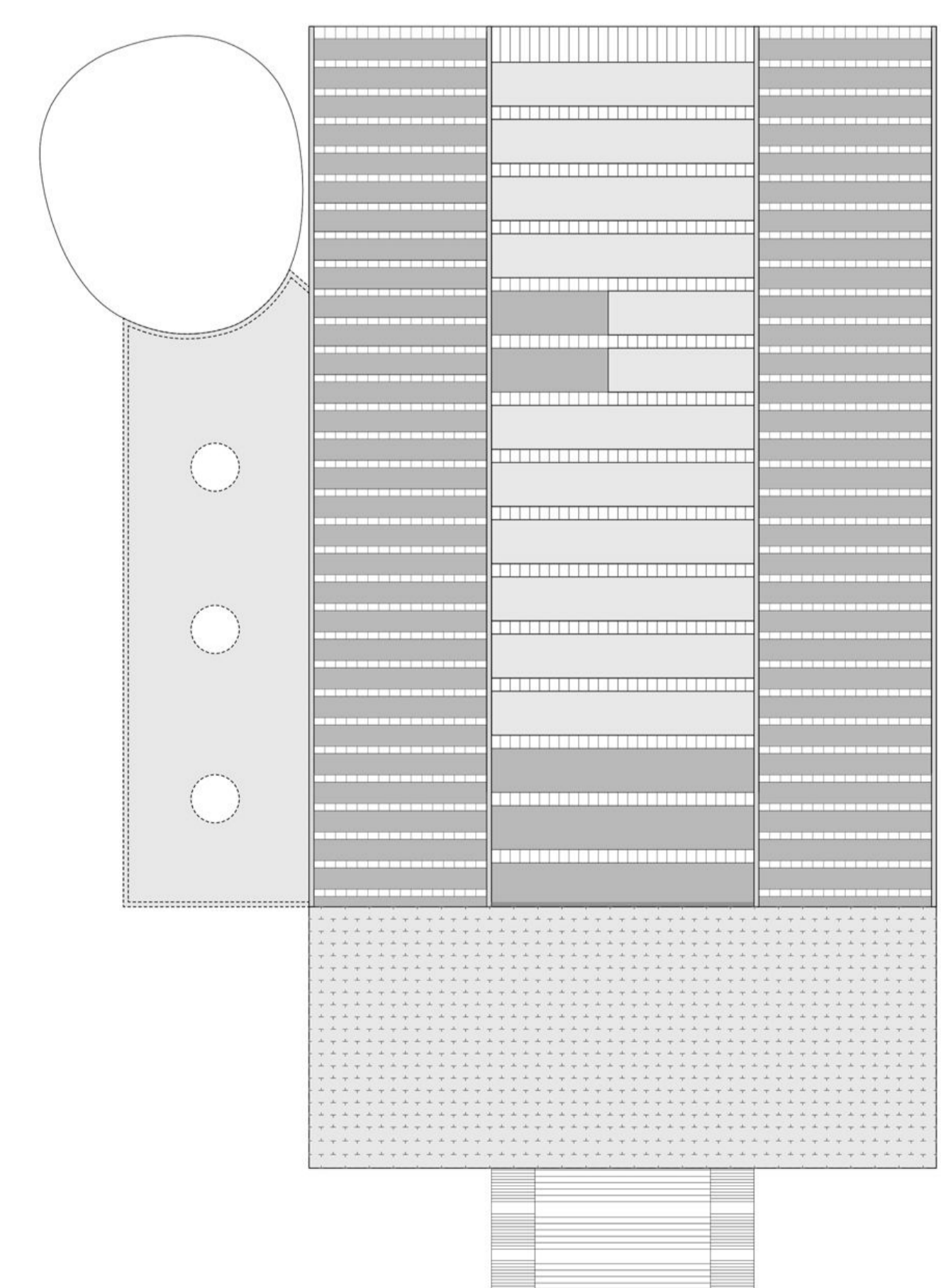
Ausgangslage
 Das Gebäude löst dank seinem grosszügigen strukturellen Aufbau und der klaren Typologie eine hohe Nutzungsqualität zu, die sich auch im einfachen, modularen Erweiterungskonzept äussert. So kann das Gebäude auf einfache Art in kurzer Zeit innerhalb des bestehenden Bauvolumens wachsen. Dank einem prädisponierten Element-Baukasten kann der Raum zwischen den Längsträgern, in der Ausgangslage als annulter Hortus Conclusus konzipiert, einge-deckt werden und so analog zu den darunterliegenden Geschossen als GF für die zukünftige Entwicklung des FHZGR genutzt werden. Dabei sind sämtliche vertikalen Erschliessungen (Treppen, Lifts, Technikräume) schon vorhanden.



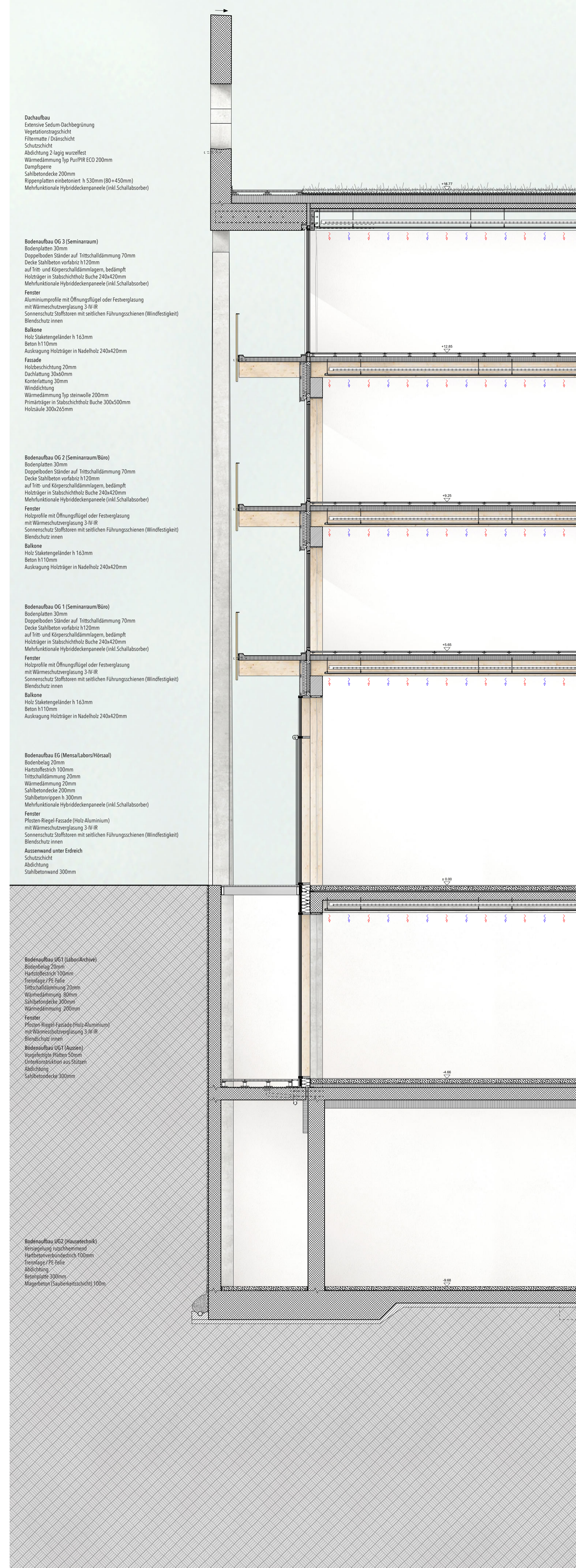
Ausbauetappe 1: + 900 m² GF (Beispiel)
 Einzelne Bereiche des Dachgartens werden auf Grund von kurzfristigen Mehr-anforderungen des FHZGR überdeckt und einzelne Seminar-, Labor- oder Büroräume hinzugefügt. Es entstehen helle, grosszügige Räume, die dank dem nach Norden ausgerichteten, begrünten Sheddachs einfach erschlossen werden können, analog zum vertikalen Verteilungsschema in den Untergeschossen. Die restlichen Flächen können wie bisher als Dachgarten genutzt werden.



Ausbauetappe 2: + 2800 m² GF (Beispiel)
 Weite Bereiche des Dachgartens werden auf Grund von mittelfristigen Mehr-anforderungen des FHZGR nach dem gewählten Baukastensystem überdeckt. Es entsteht praktisch ein zusätzliches Geschoss der beiden Seitenflügel, der je nach Bedarf mit Seminar-, Schulungs-, Labor- oder Büroräumen bestückt werden kann. Oder, interne Umstellungen werden möglich: so kann zum Beispiel ein Bürogeschoss aus den Untergeschossen neu auf dem Dach Platz finden, um unten Platz für neue Seminarräume zu schaffen.



Vollausbau: + 6500 m² GF (davon 4'100 m² im Dachgeschoss)
 Das Dachgeschoss wird in den Seitenteilen voll ausgebaut. Zusätzlich wird im vorderen Teil der Halle im Dachgeschoss eine Plattform eingezogen das Dach bestehender Seminarräume zugänglich gemacht. Es entsteht ein zusätzliches Geschoss, das die Halle einbezieht (+ 4'100 m²). Zusätzlich wird neben dem Hauptgebäude, im Anschluss an den Quader Winkel im 1. UG auf 2. Geschos-sen eine zusätzliche Nutzfläche für Laborküchen, Technikräume, Lagerflächen und Archive erstellt werden (+ 2'400 m²).



FASSADEN DETAIL 1:50

Struktur | Konstruktion

Tragwerkskonzept
Das neue Fachhochschulzentrum Graubünden ist ein kompaktes Hybridbauwerk aus Holz- und Betonbauweise. Die Konstruktion ist als eine Infrastruktur konzipiert, die eine maximale Flexibilität für die Anpassungen an zukünftigen Nutzungen ermöglicht. Die Untergeschosse, die zentralen großzügigen Erschließungsbereiche, die ausstehenden Kerne und die Dachkonstruktion sind in Recycling Beton mit einem grossen Anteil von Vorfabrikation konzipiert. Die seitlichen Flügel sind als in die Hauptstruktur eingeleitete Volumen in Holz-Beton-Verbundbauweise geplant.
Das Gebäude entwickelt sich um einen zentral angeordneten terrassierten Erschließungsbereich. Die Deckenkonstruktion ist als durchgehende teilverbliebene Rippendecke konzipiert. Die vorfabrizierten Elemente, mit 30 cm bis 45 cm hohen Rippen in einem regelmäßigen Achsabstand von 1,675 m überspannen Deckenfelder von 8,9 m bis 11,85 m. In Querrichtung sind die Rippenbereiche auf Rahmen-artige Elemente in Ortbeton abgestützt. Betonträger mit einer Höhe von 60cm bis 70 cm sind auf jeweils drei Stützen gelagert, mit Spannweiten von 10,9 m im vorderen Bereich und 13,4 m im hinteren Bereich. Im Erdgeschoss ist ein Multifunktionsraum angeordnet. Die präzise Anordnung von zwei raumhohen Wandscheiben im 1. Obergeschoss ermöglicht einen 21,8 m x 35,5 m grossen, stützenfreien Raum.
Im Erdgeschoss dehnt sich die Deckenkonstruktion bis in den Außenbereich aus und bildet eine brückenartige Verbindung mit dem Grundstück des Bestandsgebäudes FHGR auf der gegenüberliegenden Seite der Pulvermühlentrasse 57. Im Außenbereich sind die Rippen auf eine Höhe von 40 cm dimensioniert und überspannen die Strasse mit einer Spannweite von ca. 15,9 m. Die vorgefertigten Rippenbereiche sind in Werk vorgepannt und ermöglichen eine geräuseloze Ausführung der Deckenkonstruktion über die Strasse. Die Elemente werden auf der lokal am die Quartierger angeordneten Schalungselemente gelagert und werden vor Ort mit den Quartierger verpresst. Die 8 cm Spalttiefe wird dann vor Ort mit 12 cm Überbeton verpresst, so dass die einzelnen Elemente ein monolithisches Verhalten erreichen können.
Dieses Konstruktionsprinzip wiederholt sich im 1. Untergeschoss. Im 2. Untergeschoss ist die Außenstehalle untergebracht. Eine Einleitungs des Stützstrasses ermöglicht hier eine 36 cm Flachdecke.
Die seitlichen Flügel sind in einer Holz-Beton-Verbundbauweise konzipiert. Die großzügige, 13,2 m weit gespannte Decke, ist als Kombination von hochwertigen 42 cm hohen Trägern in Furnierschichtholz in Buche mit einem 1,1 m Abstand und eine 12 cm starke Betondecke. Seitlich ist die Deckenkonstruktion auf 50 cm hohe Träger in Buchenholz mit einem regelmäßigen Stützenabstand von 4,45 m. Der Versatz zwischen primäre und sekundäre Elemente ermöglicht eine optimale Verteilung der Lasten. Die Deckenkonstruktion ist im Außenbereich um ca 1,7 m erweitert. Für einen besseren Verhalten im Außenraum sind die einzelnen Träger abgetrennt und im Aussenraum mit geschützte Nadelholzträger verbunden. Die Deckenelemente sind als vorfabriziert unterdeckt, mit einem lokalen Figurenschnitt für die Deckenkonstruktion für das Erreichen eines monolithischen Verhaltens. In den Untergeschossen sind auch die seitlichen Bereiche in Massivbauweise konzipiert. Im 1. Untergeschoss ist die Rippendeckenkonstruktion der oberen Geschosse in Stahlbeton überbetont. Im 2. Untergeschoss sind die Spannweiten durch die Anordnung einer zentralen Stützebene reduziert und ist die Decke als 30 cm starke Flachdecke materialisiert. Die Dachkonstruktion ist als großzügige Betonkonstruktion konzipiert. Die zentrale, auf 28 m stützfreie Spannweite ist mit einer Shed Konstruktion in Stahlbeton überpannt. Die Konstruktion besteht aus Fertigteilen, die vor Ort zusammengesetzt werden. Die Anordnung einer lokalen Verstärkung unterhalb der Verglasungen erlaubt die Integration der Dachentwässerung und das Erreichen der notwendigen Steifigkeit. Die 18m weit gespannten seitlichen Flügel sind als vorgefertigte Betonkonstruktion angeordnet. Die thermische Entkopplung erfolgt über in Dämmung eingebaute HE-300 Stahlträger, welche in die Rippenplatten einbetoniert werden. Die in Längsrichtung angeordneten Betonscheiben ermöglichen es, die Spannweite von 17,8m zwischen den Hauptträgern zu überbrücken. Diese Dachkonstruktion bildet ebenfalls die Stützüberführung (Brücke) eine ca 27 m tiefe, freitragende Vordach-Konstruktion. Die auskragende Konstruktion wird durch die Anordnung von vier brückenartigen, vorgepannten Kastenträgern entlang der Längsscheiben mit einer statischen Höhe bis zu ca. 3,4m ermöglicht. Die oberste Deckenkonstruktion ist als leichte Konstruktion in Holzbauweise konzipiert und mit integrierten Fotovoltaik-Paneelen eingedeckt.

Fassadenkonstruktion

Die Fassadenkonstruktionen der Seiten- und Eingangsfasaden weisen eine einheitliche und klare Gliederung auf. Mit dem gewählten Fassadenmater kann eine optomologische Flexibilität erzielt werden (Anschlussmöglichkeiten für Raumtrennwände). Ebenso soll der konsequente Materialabgrenzung Rechnung getragen werden.
Durch den Einsatz von Holz-Metall-Fensterelementen der neuesten Generation, einer großzügigen 3-fach-Isolierverglasung sowie der geometrischen Eigenverglasung durch den Flücht- und Wartungsgang, kann bei maximalem Sichtkontakt nach aussen das Tageslicht optimal genutzt werden. Sämtliche Fenster werden als Lüftungs- oder Putzflügel ausgeblät. Zusätzlich zur geometrischen Eigenverschattung durch den vorgeprägten Flücht-Wartungsgang kommt eine ausseilende, windstabile, ZIP-gelüftete Stoffmarkise zum Einsatz. Die Fensterfronten im EG und LG-Bereich werden in filigraner Pfosten-Riegel Bauweise erstellt. Die Einzelteile werden als Lüftungsflügel oder Toreen können flexibel und entsprechend der Nutzung integriert werden. Bei der Eingangsfasade werden bezüglich dem zeitlichen Sonneneinfall fixe Lamellen angebracht, die eine effiziente Beschattung garantieren. Durch den Flücht- und Wartungsgang bestehend aus vorfabrizierten Betonelementen, die auf dem Holzsystem aufliegen, kann eine optimale Zugänglichkeit für Reinigung und Unterhalt erreicht werden. Die Absturzicherung wird durch ein Geländer aus Metall gewährleistet. Zur effizienten Tageslichtnutzung wird in der Dachfläche der Halle ein einseitig verglastes Sheddach ausgebildet, dass mit RW- und Lüftungsflügel eine Nachtauskühlung ermöglicht.

Nachhaltigkeit

Im Wettbewerbsprogramm werden die Anforderungen an die Energieeffizienz und an die Nachhaltigkeit deutlich formuliert:
„Ziel ist die Zertifizierung Minergie-PECO mit einem hohen Erdemengengrad oder Minergie-ECO für alle Neubauten [...] Das neue Fachhochschulzentrum soll einen Beitrag leisten zur Klimaschutz und die Anforderungen des Standards SIA Zertifizierung Energie erfüllen. Ein weiteres Ziel ist es, das FHGR nach SNBS 2.1 Bildungsbauten zu zertifizieren.“
Die benannten Ziele werden in der Fragebeantwortung als Ziel definiert, aber es wird keine Zertifizierung gefordert. Mit diesem Ansatz wird den Planungsteams Raum gegeben, bekannte und bewährte Kriterien in der Beurteilung der Nachhaltigkeit, um Antworten zu ergänzen, die für die werthaltige Schöpfung, Nutzung und Wieder- und Weiterverwendung in den nächsten Jahren gestellt werden und beantwortet werden müssen.
Das FHGR stellt innerhalb der Stadt Chur und des Kantons Graubündens ein Kompetenzzentrum dar, in dem Menschen ausgebildet werden die in den nächsten Jahrzehnten wiederum Entscheidungen darüber treffen werden, wie unsere Gesellschaft, Städte und Gebäude gestaltet werden. Eckpunkt des Projektes ist es, mit der Gestaltung des Areales, der Gebäudehülle und der Innenräume Möglichkeiten aufzuzeigen, die den Studierenden als Orientierung für ihre Entscheidungen dienen können.
So wird auf dem für das neue Hochschulzentrum zur Verfügung stehenden Areal, dank der Beschränkung der Bebauung auf einer Strassenseite, eine möglichst grosse Fläche nutzbar sein, und als Park gestaltet. Es entsteht im Südwestlichen Teil des Areals ein Grosszügiger Campus Park, der auch vollständig frei von unterirdischen Bauten ist (kein Parkhaus hier!), und Studierenden, Lehrkräften aber auch der Allgemeinheit als Erholungsraum zur Verfügung steht. Ebenso wird das Dach zwischen den Hauptträgern nicht nur begrünt, sondern als Hortus Conclusus begrünt und für die aktive Nutzung als Lehrgarten gestaltet.
Mit dieser intensiven Campus Begrünung, die sich zur Kultur-Allmende Kleinbruggen und zum Naturpark Pulvermühle hin öffnet, wird eine Brücke geschlagen zwischen Vergangenheit, Gegenwart, und Zukunft. Und damit auch ein substantieller Beitrag zur Verankerung urbaner Hitzeinseln (bei notwendigen begehbaren und befahrbaren Flächen werden entsprechende, helle Beläge eingesetzt). Der Weg zum Haupteingang der Fachhochschule führt durch den Campus Park. Damit wird Schutz geboten, ohne jedoch dunkle Ecken zu schaffen. Die subjektive Sicherheit ist gewährleistet.
Im Bereich des Haupteinganges, der durch das grosse Vordach und die Brücke geschützt wird, entstehen auch beidseitig der Strasse die gedeckten Fahrradplätze. Direkt unter der Ein-gangshalle sind dann Umkleiden mit Duschräumen angeordnet, in denen bei Bedarf die Kleidung gewechselt werden kann. Das erleichtert den Nutzern den Verzicht auf motorisierten Verkehr und den Umstieg auf das Fahrrad auch bei schlechtem Wetter.
Die hohe Nutzungsqualität des Aussenraums setzt sich im Innenraum fort. Der Eingangs-

bereich erschließt einen hohen Innenraum, eine Halle, die stufenweise nach oben und in die Tiefe führt. Im Innenbereich sind versetzt und asymmetrisch Höherne Kuben angeordnet, die über die Anordnung und die Form der Oberflächen das diffuse Schallfeld im Raum beeinflussen. Durch den Versatz und die Anordnung der Treppen, Räume, Sitzgelegenheiten und zurückgesetzten Verglasungen in den Obergeschossen werden Nischen geschaffen, die mit weichen Materialien ausgekleidet werden können und so als Absorber dienen. Allein durch die Konstruktion wird über die Ausbildung von Kantenabsorbern eine akustisch günstige Umgebung geschaffen.
Ziel ist es, unter Verzicht auf Materialien, die nur der Akustik dienen, durch die Formung der Oberflächen der Architektur selbst die Nachhallzeit im Raum zu begrenzen, die Sprachverständlichkeit im Nahfeld zu erhöhen und über weitere Entfernung zu senken. Das schafft die Möglichkeit auch in der Halle zu arbeiten und gemeinsam zu lernen, ohne sich zu stören. Mit dem Verzicht auf rein akustisch wirksame Oberflächen wird auch erreicht, dass die zur Verfügung stehenden Speichermassen im Gebäude nicht durch Verkleidungen verdeckt werden und somit nicht mehr aktiviert werden können.
Obwohl der sommerliche Wärmeschutz durch ausseilende Verschattungen und die bauliche Beschattung durch die Fluchtbalke gewährleistet ist, wird die aktivierbare Speicherkapazität der Gebäudemasse entscheidend, um den Raumkomfort sicher zu stellen. Bei der Nutzung der Räume wird durch jeden Nutzer Wärme produziert. Diese wird zuerst durch die Speichermasse aufgenommen. Diese Überlegung war auch ein Grund, das Tragewerk der Nutzung intensiven Teile des Gebäudes bzw. die Decken als eine Verbundkonstruktion aus Holzträgern und Betonplatten auszuführen. Unter der Betonplatte ist zwischen den Holzrippen eine multifunktionale Abhangdecke angebracht die als Heiz- und Kühlecke aber auch als Abhangdecke für den Luft- und Trittschallschutz dient. Die Berechnung der Decke bzw. Messungen aus anderen Projekten mit vergleichbarem Aufbau zeigen auf, dass der Trittschallschutz auf dem Niveau von Wohnungen gewährleistet werden kann.
Die Tageslichtnutzung wird über die Fassade gewährleistet, deren Verglasung mit einem g-Wert von 0,35 einen Lichttransmissionsgrad von 0,7 aufweist. Zusätzlich sorgt das Sheddach mit seinen grossen, nach Norden ausgerichteten, transparenten Anteilen dafür, dass in der Halle und im Mittelteil des Gebäudes ausreichend Tageslicht zur Verfügung steht und auf eine künstliche Beleuchtung weitgehend verzichtet werden kann.
Im Sheddach sind Lüftungsflügel installiert die einerseits als Rauchabzüge im Brandfall dienen, vor allem aber für die natürliche Lüftung und Nachtauskühlung der Halle genutzt werden. Bei der Orientierung der Shedflächen wurde auf die Lage des Gebäudes in Bezug auf die Hänge im Chur aber auch der Ausrichtung des Rheintales entlang dem Gelände geachtet. Gebäude- und Schallschutz. Die natürliche Thermik in Chur genutzt werden, um mit geringem Aufwand eine gute Durchlüftung sicherzustellen. Dieser Aspekt kann sicher im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung vertieft werden.
Der minimale, optimierte Einsatz von haustechnischen Installationen wird im Energiekonzept ausführlich beschrieben. Damit werden, neben tiefen Erstellungskosten, auch niedrige Unterhaltskosten und ein einfacher Austausch einzelner Komponenten sichergestellt (Systemtrennung).

bereich erschließt einen hohen Innenraum, eine Halle, die stufenweise nach oben und in die Tiefe führt. Im Innenbereich sind versetzt und asymmetrisch Höherne Kuben angeordnet, die über die Anordnung und die Form der Oberflächen das diffuse Schallfeld im Raum beeinflussen. Durch den Versatz und die Anordnung der Treppen, Räume, Sitzgelegenheiten und zurückgesetzten Verglasungen in den Obergeschossen werden Nischen geschaffen, die mit weichen Materialien ausgekleidet werden können und so als Absorber dienen. Allein durch die Konstruktion wird über die Ausbildung von Kantenabsorbern eine akustisch günstige Umgebung geschaffen.
Ziel ist es, unter Verzicht auf Materialien, die nur der Akustik dienen, durch die Formung der Oberflächen der Architektur selbst die Nachhallzeit im Raum zu begrenzen, die Sprachverständlichkeit im Nahfeld zu erhöhen und über weitere Entfernung zu senken. Das schafft die Möglichkeit auch in der Halle zu arbeiten und gemeinsam zu lernen, ohne sich zu stören. Mit dem Verzicht auf rein akustisch wirksame Oberflächen wird auch erreicht, dass die zur Verfügung stehenden Speichermassen im Gebäude nicht durch Verkleidungen verdeckt werden und somit nicht mehr aktiviert werden können.
Obwohl der sommerliche Wärmeschutz durch ausseilende Verschattungen und die bauliche Beschattung durch die Fluchtbalke gewährleistet ist, wird die aktivierbare Speicherkapazität der Gebäudemasse entscheidend, um den Raumkomfort sicher zu stellen. Bei der Nutzung der Räume wird durch jeden Nutzer Wärme produziert. Diese wird zuerst durch die Speichermasse aufgenommen. Diese Überlegung war auch ein Grund, das Tragewerk der Nutzung intensiven Teile des Gebäudes bzw. die Decken als eine Verbundkonstruktion aus Holzträgern und Betonplatten auszuführen. Unter der Betonplatte ist zwischen den Holzrippen eine multifunktionale Abhangdecke angebracht die als Heiz- und Kühlecke aber auch als Abhangdecke für den Luft- und Trittschallschutz dient. Die Berechnung der Decke bzw. Messungen aus anderen Projekten mit vergleichbarem Aufbau zeigen auf, dass der Trittschallschutz auf dem Niveau von Wohnungen gewährleistet werden kann.
Die Tageslichtnutzung wird über die Fassade gewährleistet, deren Verglasung mit einem g-Wert von 0,35 einen Lichttransmissionsgrad von 0,7 aufweist. Zusätzlich sorgt das Sheddach mit seinen grossen, nach Norden ausgerichteten, transparenten Anteilen dafür, dass in der Halle und im Mittelteil des Gebäudes ausreichend Tageslicht zur Verfügung steht und auf eine künstliche Beleuchtung weitgehend verzichtet werden kann.
Im Sheddach sind Lüftungsflügel installiert die einerseits als Rauchabzüge im Brandfall dienen, vor allem aber für die natürliche Lüftung und Nachtauskühlung der Halle genutzt werden. Bei der Orientierung der Shedflächen wurde auf die Lage des Gebäudes in Bezug auf die Hänge im Chur aber auch der Ausrichtung des Rheintales entlang dem Gelände geachtet. Gebäude- und Schallschutz. Die natürliche Thermik in Chur genutzt werden, um mit geringem Aufwand eine gute Durchlüftung sicherzustellen. Dieser Aspekt kann sicher im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung vertieft werden.
Der minimale, optimierte Einsatz von haustechnischen Installationen wird im Energiekonzept ausführlich beschrieben. Damit werden, neben tiefen Erstellungskosten, auch niedrige Unterhaltskosten und ein einfacher Austausch einzelner Komponenten sichergestellt (Systemtrennung).

