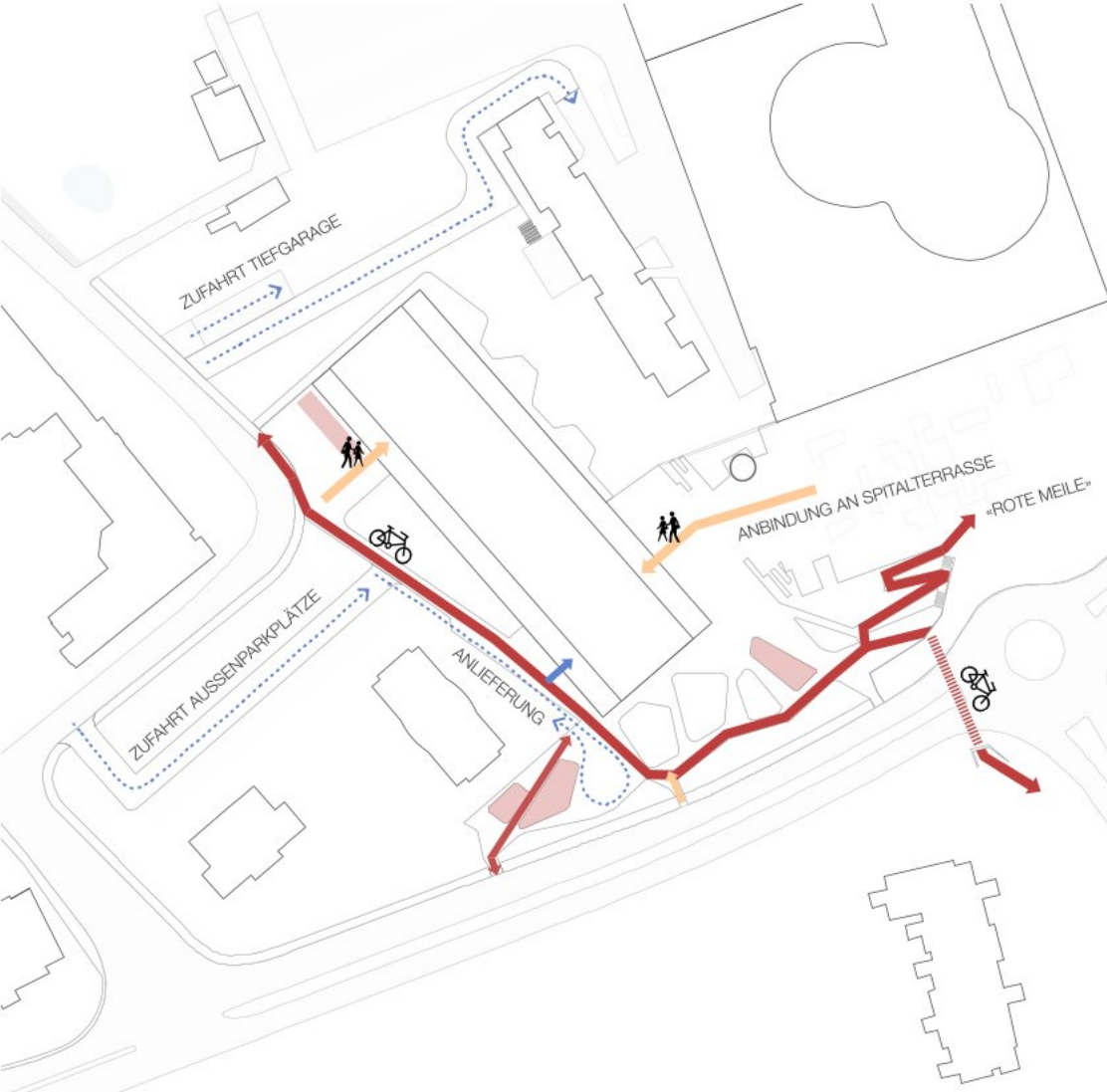




SITUATIONSPLAN 1:500



ERSCHLIESSUNG | VERNETZUNG



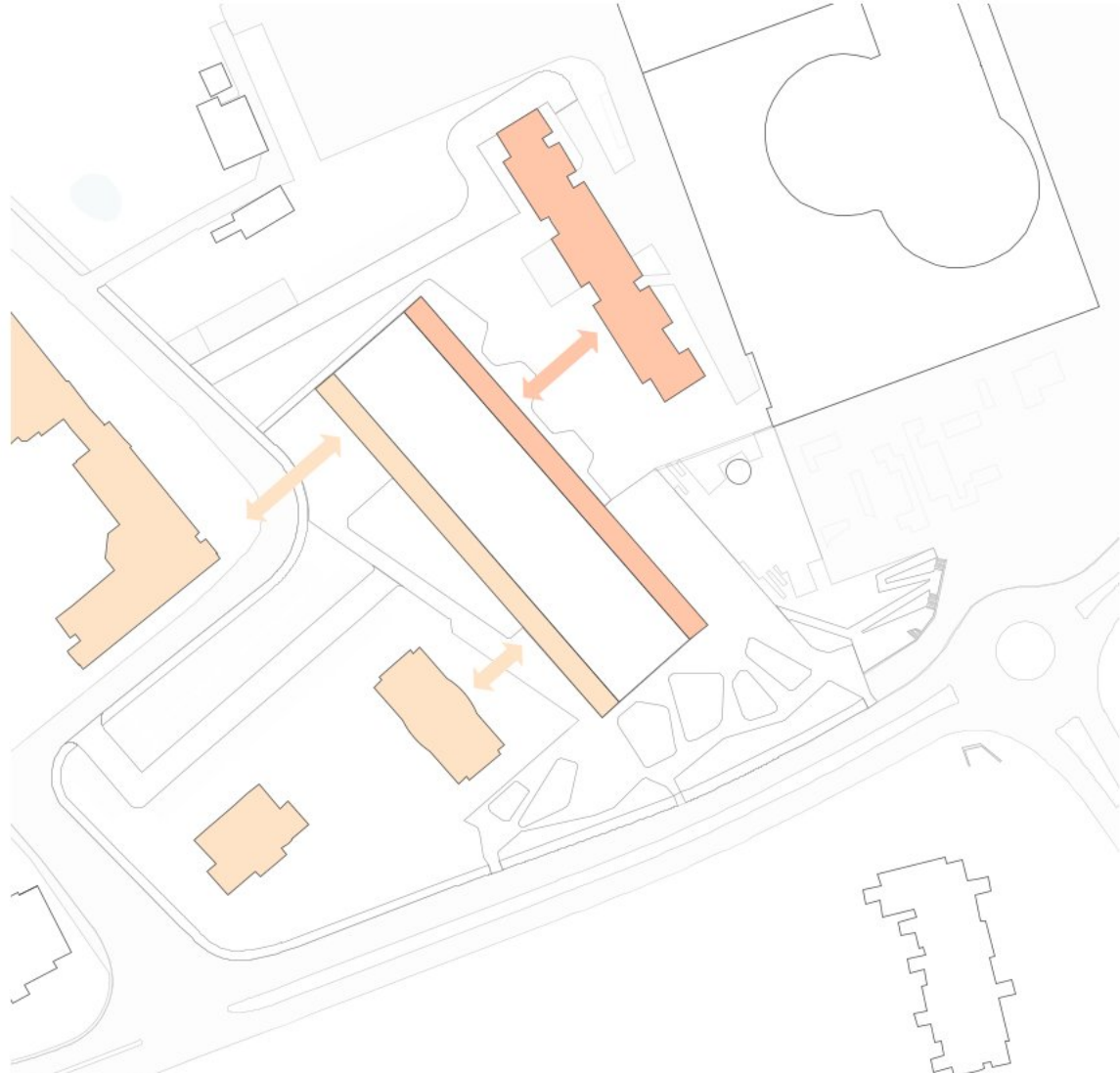
ZONIERUNG FREIRAUM



GRÜNRAUM



OBERFLÄCHENVERSIEGELUNG / PHOTOVOLTAIK



HÖHENSTAFFELUNG



ORTSBAULICHE EINORDNUNG

Die derzeitige Situation des im Quartier Sandmatte gelegenen Wettbewerbsperimeters ist städtebaulich diffus. Wir finden ein heterogen bebautes Areal am Übergang der Stadt zum westlich anschliessenden Naherholungsgebiet des Rotten vor. Das Grundstück wird zum einen von der grossformatigen Struktur des Krankenhauses dominiert, zum anderen ist es von einzelnen Gebäuden verschiedener Größen und vielfältiger Nutzungen umgeben.

Der vorliegende Entwurf setzt ein lineares Gebäudevolumen in Nord-Süd-Richtung und vermittelt durch seine unterschiedlichen Höhen zwischen den Massstäben der Umgebung. In seiner Gesamtgrösse orientiert sich der Neubau am Spital, so wie es seiner Rolle als überregionaler Bildungsstandort entspricht. In zweiter Ebene übernehmen die geschossweise versetzten Terrassen die Bauhöhen der unmittelbaren Nachbargebäude, so dass sich das Volumen trotz seiner Grösse gut in die Umgebung einfügt.

AUSSENANLAGEN, FUSSLÄUFIGE- UND VELOERSCHLIESSUNG

Der Neubau verfügt über zwei gegenüberliegende Zugänge mit überdachten Aussenbereichen. Während der westliche Eingang einen Nebenzugang von der Spitalstrasse darstellt, fungiert der Zugang im Südosten als Hauptzugang. Von hier erfolgt die fussläufige Anbindung zur Stadt über die neue Esplanade auf der Südseite des Spitals. Sitzstufen verbinden den Aussenraum des Spitals mit dem Eingangsbereich des Campusgebäudes. Pflanzbeete mit locker gesetzten, Schatten spendenden Gehäusen ergänzen die Treppenanlage zu einem attraktiven Aufenthaltsbereich für die zukünftigen Studierenden.

Der allseits zugängliche Aussenraum schreibt die vorhandenen Wegebeziehungen der Umgebung fort und ergänzt das Quartier um einen neuen Aufenthaltsort im Grünen. Hierbei greift die Gestaltung der Freiflächen die Pflanzinsel der Spital-Garten Terrasse auf und führt diese entlang der Überlandstrasse weiter. Die vorgeschlagenen Inseln haben verschiedene Funktionen und dienen als Velostellplatz (teilweise gedeckt), als Aussenraum für die Cafeteria oder als Pflanzinsel mit umlaufender Sitzbank und leiten durch ihre Formgebung den nicht motorisierten Verkehr.

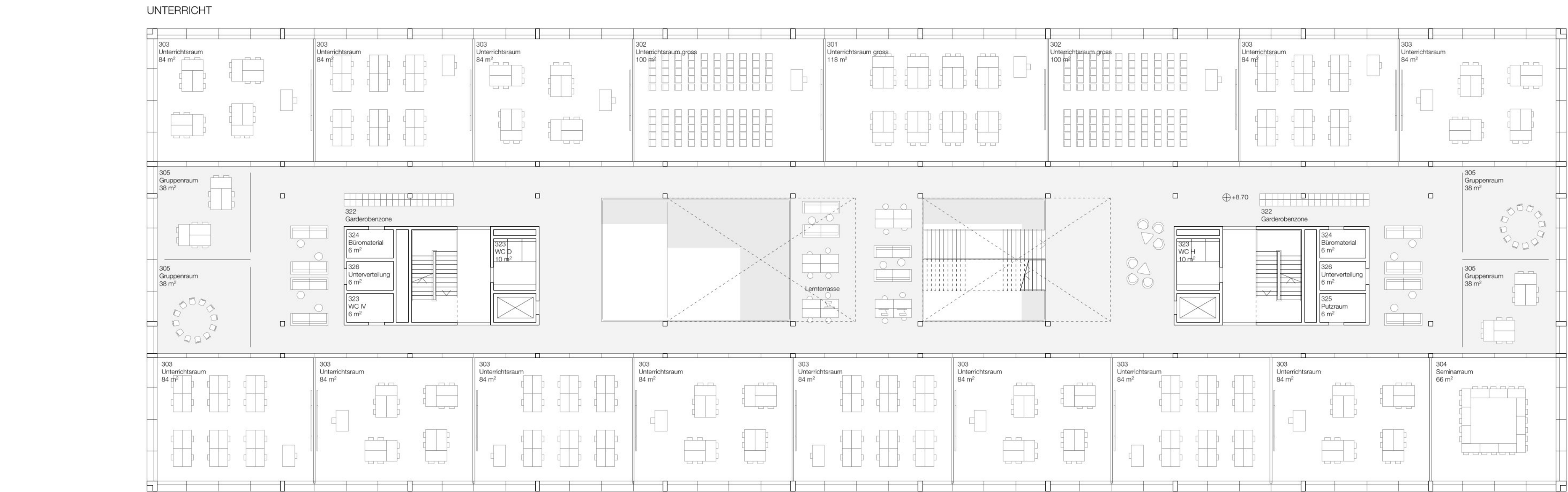
Im Westen des Neubaus – vor den Bibliotheksräumen – befindet sich ein Lesegarten, welcher ebenso wie die Lernzonen im Osten entlang des Gebäudes zum Studieren im Grünen genutzt werden kann. Um möglichst viel Fläche für die Regenwasserretention zu aktivieren und um einer Überhitzung des Gebiets im Hochsommer entgegenzuwirken, wird auf Parkplatzebenen Rasenliner als halbdurchlässiges Material und auf den befestigten Wegen und Eingangsplätzen ein versickerungsfähiger Belag verlegt. Die Grünflächen werden teilweise mit Versickerungsmulden ausgebildet und können so das anfallende Regenwasser halten und der Bepflanzung zur Verfügung stellen. Hierbei bietet eine Deckschicht von 80 cm über der Einstellhalle einen grosszügigen Puffer und erlaubt eine intensive Bepflanzung.

Die Allee entlang der Überlandstrasse wird erhalten und ergänzt, wodurch ein grüner Rücken zwischen Campus und Strassenraum entsteht, welcher für Fuss- und Velozugänge unterbrochen wird. So wird die Langsamverkehrsverbindung „Rote Meile“ weitergeführt und schafft eine gestalterische und infrastrukturelle Kontinuität zwischen der Spitalterrasse und dem Campus.

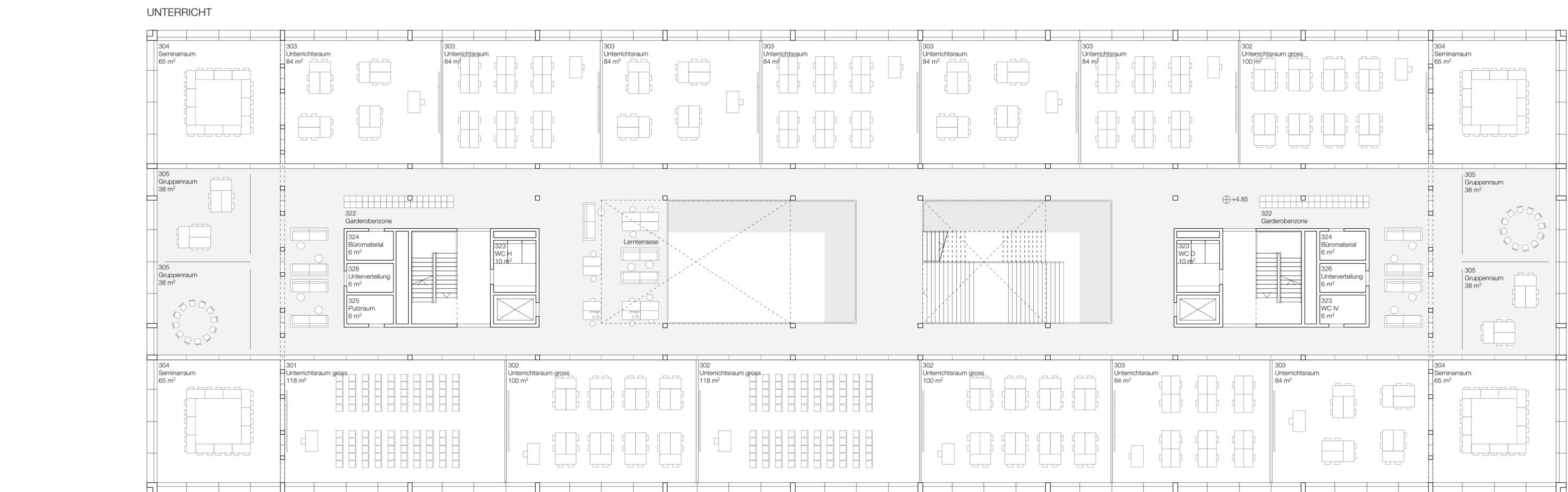
AUSSERE ERSCHLIESSUNG FÜR MOTORISIERTEN VERKEHR

Sämtliche Zu- und Abfahrten des motorisierten Verkehrs erfolgen über die Spitalstrasse. An der nördlichen Parzellengrenze liegt die Zufahrt in die Einstellhalle welche 170 PKW-Stellplätze aufweist und 72 Stellplätze für Motorräder beinhaltet. Über eine Rampe im Osten (unterhalb der Treppenanlage) sind die beiden Park Ebenen der vorhandenen Einstellhalle angebunden.

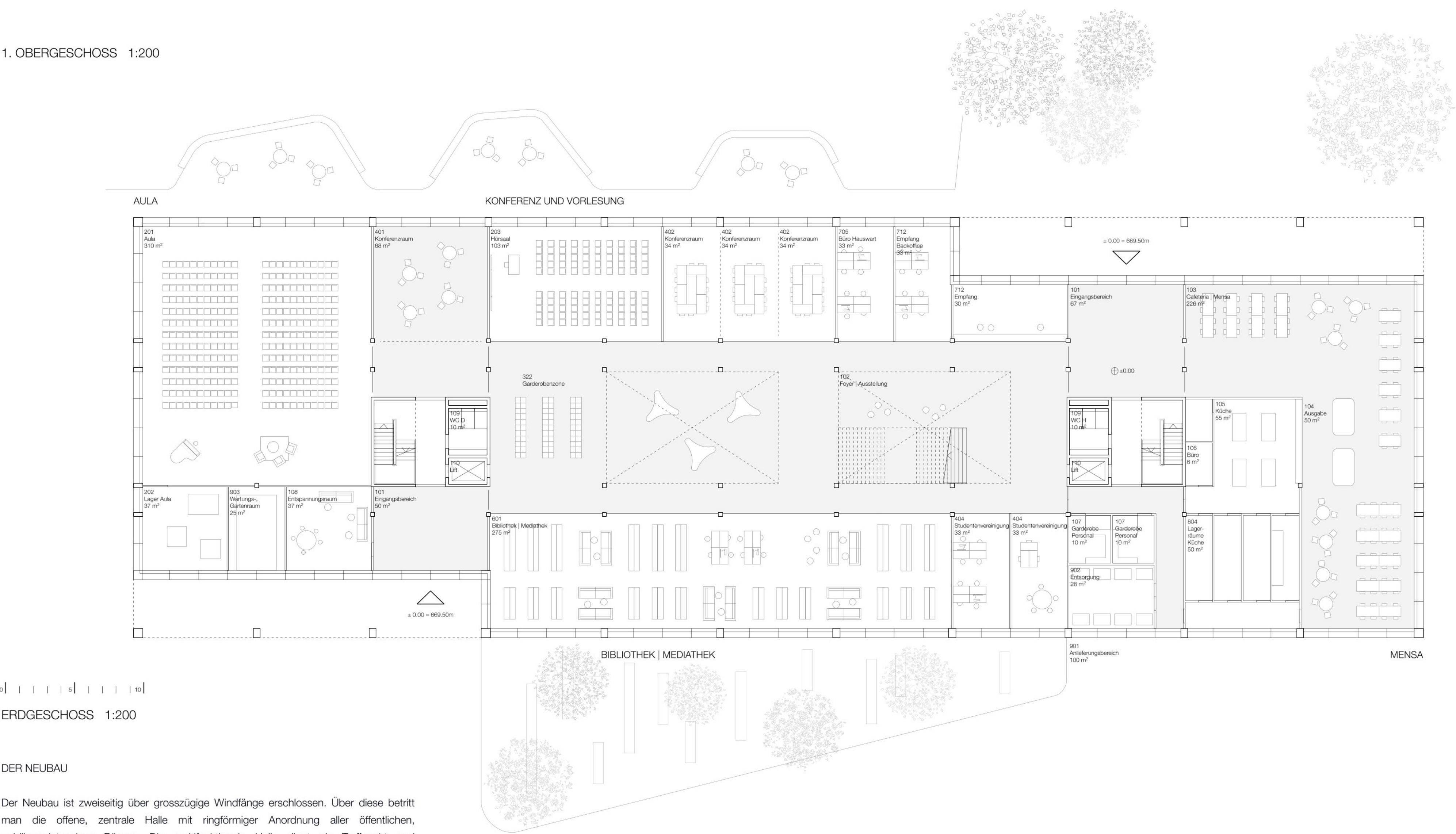
Neben der Zufahrt zur Einstellhalle erlaubt eine neu geschaffene Grundstücksquerung die zukünftige Zufahrt zur Seniorenresidenz. Entlang dieser Zufahrt werden 12 öffentliche Kurzzeitparkplätze angeordnet. Im erweiterten Bearbeitungsperimeter werden die restlichen Aussenparkplätze nachgewiesen. Über diesen Parkplatz erfolgt auch die Zufahrt der Anlieferung, die im Westen auf der Gegenseite des Hauptgangs direkt zur Küche erfolgt.



2. OBERGESCHOSS 1:200



1. OBERGESCHOSS 1:200



ERDGESCHOSS 1:200

DER NEUBAU

Der Neubau ist zweiseitig über grosszügige Windtänge erschlossen. Über diese betritt man die offene, zentrale Halle mit ringförmiger Anordnung aller öffentlichen, publikumsintensiven Räume. Die multifunktionale Halle dient als Treffpunkt und Ausstellungsort und bietet eine gute Orientierung innerhalb des Gebäudes. Von hier aus betritt man die Bibliothek mit Zugang zu einem ruhigen Bibliotheksgarten. Gegenüber liegen die Hörsäle und Konferenzräume, deren Konfiguration unterschiedliche Bespielungen und eine flexible Raumerweiterungen ermöglicht. Den südlichen Abschluss des Erdgeschosses bildet die Mensa, welche im Sommer eine vorgelagerte Terrasse bespielt.

Zwei zentrale Gebäudekerne bilden das Rückgrat des Neubaus. Die Platzierung der Kerne ermöglicht eine Nutzung der Treppe und des Aufzugs während und ausserhalb der Unterrichtszeit. Hierdurch wird auch eine einfache und unabhängige Erschliessung der Einstellhalle gewährleistet. Die Gebäudekerne bilden eine Abkürzung im Gebäude für jene, die nicht die offene Treppe des Atriums nehmen wollen.

Das innere Konzept auf den folgenden Geschossen setzt auf die vertikale Erschliessung mittels einer grosszügigen Treppenkaskade, welche sich als Promenade über alle Geschosse bis zum 3. Obergeschoss entwickelt. Unterrichtszimmer, Seminarräume und Gruppenräume sind ringförmig um das Atrium angeordnet. In Bezug zu diesem sind Lounges, Gruppenräume oder Studierendearbeitsplätze für Selbststudium und Austausch eingestreut.

Im 3. Obergeschoss befindet sich das Simulationszentrum Gesundheit. Hier endet das zentrale Atrium und öffnet sich als zweigeschossige Galerie nach Westen zur ersten von zwei grosszügigen Dachterrassen. Der zweigeschossige Raum entlang der Fassade beherbergt die offenen Lernzonen des Innovations-Hub. Die obere Ebene der Galerie wird über eine einläufige Treppe entlang der Fassade erschlossen. Die Werkräume und der Musikraum, sowie die verschiedenen Labs vervollständigen das Angebot für die Studierenden.

Im letzten Geschoss befindet sich die Administration. Diese ist nur über die zentralen Erschliessungskerne erreichbar und gruppiert die beiden Verwaltungsbereiche um je einen der beiden Kerne.

RÄUMLICHE STRUKTUR, RASTER UND MODULARITÄT

Die Grundstruktur des Neubaus basiert auf einem Modul von 1,05m x 1,05m und eignet sich für die verschiedene Raumanforderungen. Der Hauptstützraster liegt bei 8,40m und entspricht damit der Standardraumtiefe sämtlicher Räume bis zum 3. Obergeschoss. Darüber verjüngt sich die Raumtiefe um 2 Moduleinheiten auf 6,30m, so dass auch die kleineren Büroeinheiten gut proportioniert bleiben. Die Einstellhalle ist bei einem Raster von 8,40m optimal organisierbar, so dass der gesamte Neubau durchgehend einfach strukturiert ist und hierdurch flexibel anpassbar bleibt.

Der Offenlegung der Tragstruktur und der zugrundeliegende Raster prägen die Erscheinung des Hauses ohne dabei in Monotonie zu verfallen. Vielmehr sichern die konstruktiven Elemente ein durchgehendes Erscheinungsbild und strukturieren ein vielfältiges Raumprogramm zu einem einheitlichen Ganzen. Zukünftige Änderungen lassen sich im Rahmen der Vorgaben des Rasters leicht ergänzen und bieten langfristig ein modulares und anpassbares Gebäude, welches den Anforderungen einer noch unbekannten Zukunft offen gegenübersteht.

KONSTRUKTION UND MATERIALITÄT

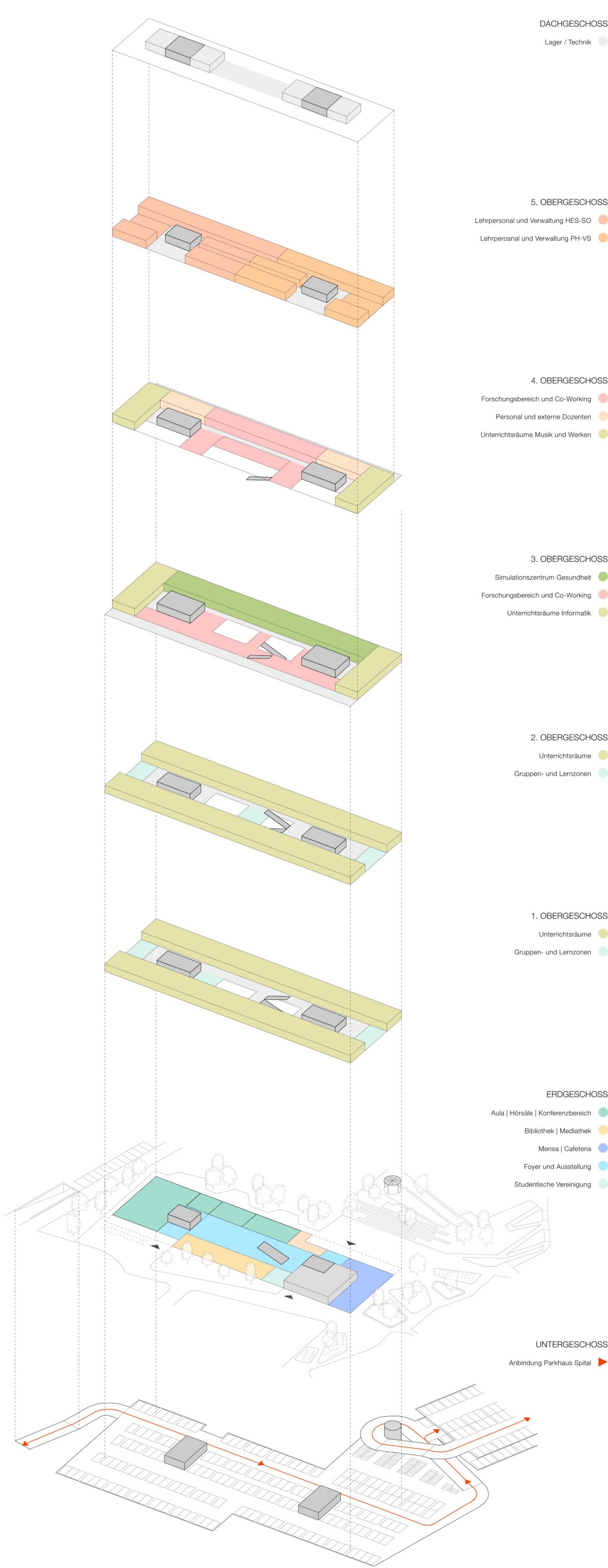
Das Tragwerk des Gebäudes besteht aus einer Hybridkonstruktion aus Holz und Beton. Dieser liegt ein stringentes Achsenraster zugrunde, welches einen effizienten Lastabtrag ermöglicht.

Die Holzverbunddecken, welche sich aus Holzträgern und einer schlanken Betonplatte aufbauen, spannen jeweils lotrecht zur Fassadenebene. Quer dazu liegen sie auf Unterzügen auf, welche die Lasten auf die Stützen übertragen.

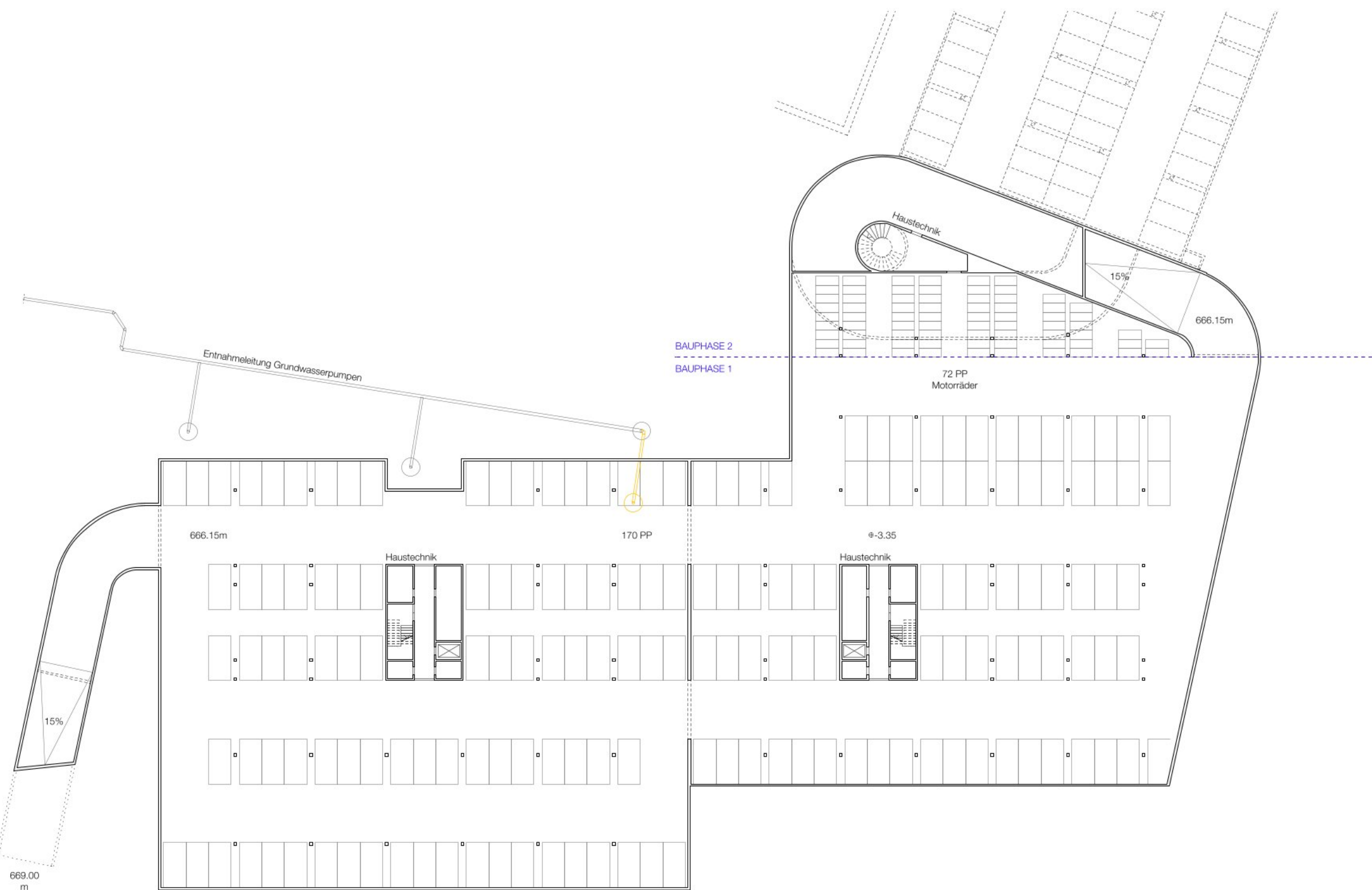
In den mittleren Bereichen entsteht durch die Stützenanordnung entlang der Korridore eine kurze Spannweite, welche allein durch die dünne Betondecke überspannt werden kann. Durch das Wegfallen der Holzträger entsteht dabei eine glatte Unterseite, unter welcher die Haustechnikinstallationen hindernisfrei geführt werden können. In den beiden Kopfbereichen wird im 1.OG ein geschosshoher Fachwerkträger eingeführt, welcher die Lasten aus den oberen Geschossen aufnimmt und den grossen Hörsaal sowie die Mensa überspannt und hierdurch stützenfrei hält.

Die beiden obersten Geschosse sind in Querrichtung auskragend vorgesehen, weil sie andere Fluchten als die unteren Geschosse aufweisen. Die Auskragung wird über die schräg gestellten Stützelemente im vierten Obergeschoss ermöglicht, welche die Lasten auf das zentral stehenden Stützen übertragen. Die daraus resultierenden horizontalen Kräfte werden über die Deckenscheiben mit den Kernwänden gekoppelt und abgetragen. Die Aussteifung des Gebäudes erfolgt über die durchlaufenden Betonwände der beiden Kernbereiche. Diese sind im Grundriss ideal angeordnet, so dass sie die horizontalen Lasten infolge Erdbeben wirksam und sicher aufnehmen und abtragen können.

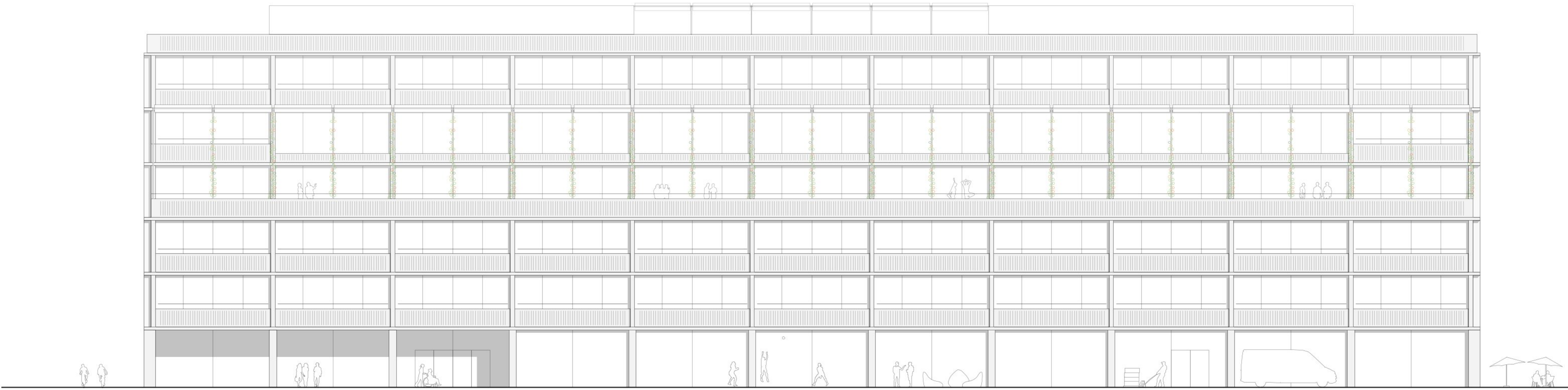
Das Tragwerk ist präzise auf das Gebäude und dessen Nutzung abgestimmt. Es ist klar strukturiert und ermöglicht einen effizienten und konsistenten Lastabtrag. Durch die Minimierung des Betonverbrauchs, den Einsatz von Holz und PC-Beton mit CO2-reduziertem Zement und den flexibel nutzbaren Geschossflächen werden alle Anforderungen an nachhaltiges Bauen erfüllt. Bei einem zukünftigen Rückbau können alle Bauteile recycelt und wiederverwendet werden. Das Tragwerk ist dabei robust und sowohl in der Erstellung als auch im Unterhalt wirtschaftlich.



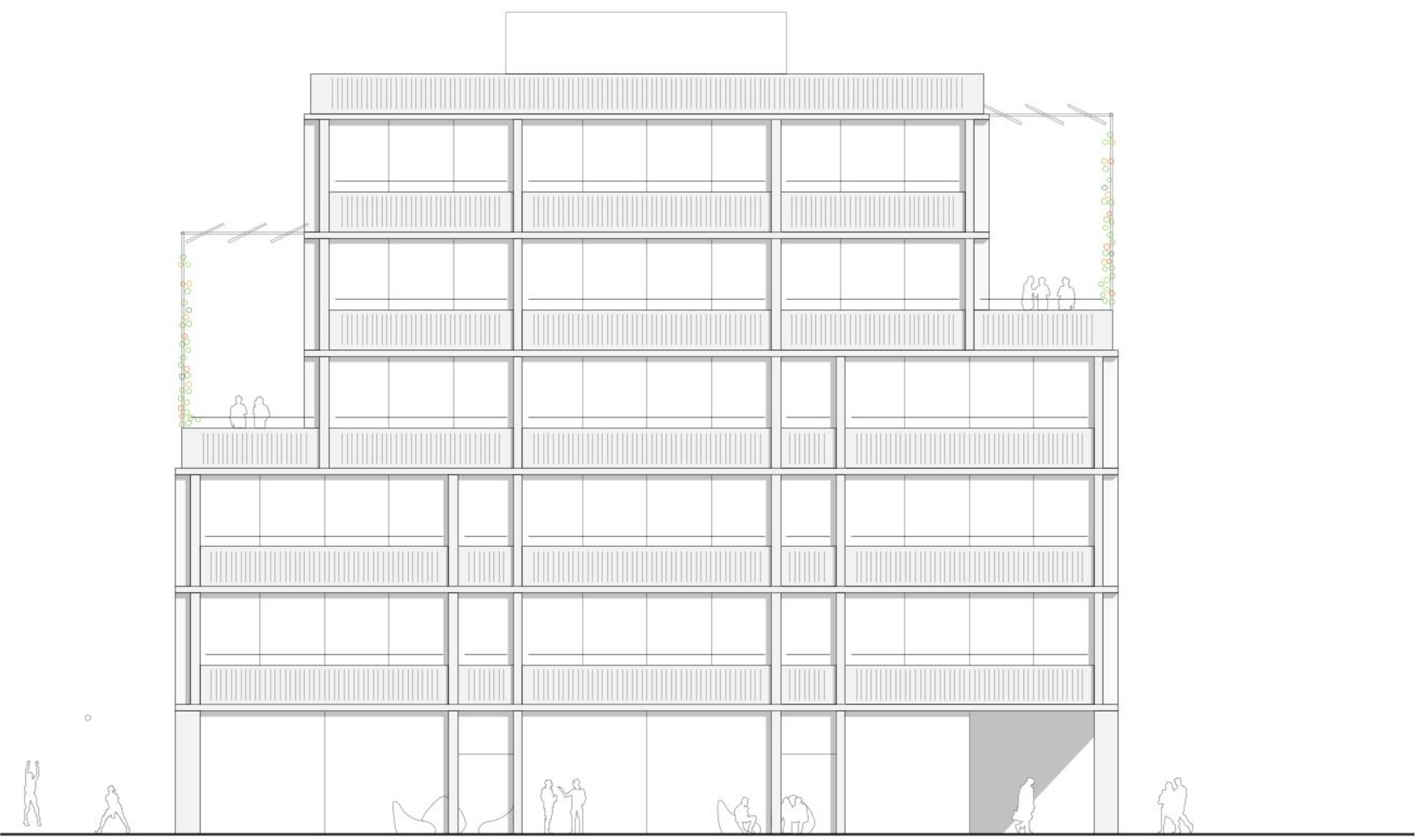
GEBÄUDEORGANISATION



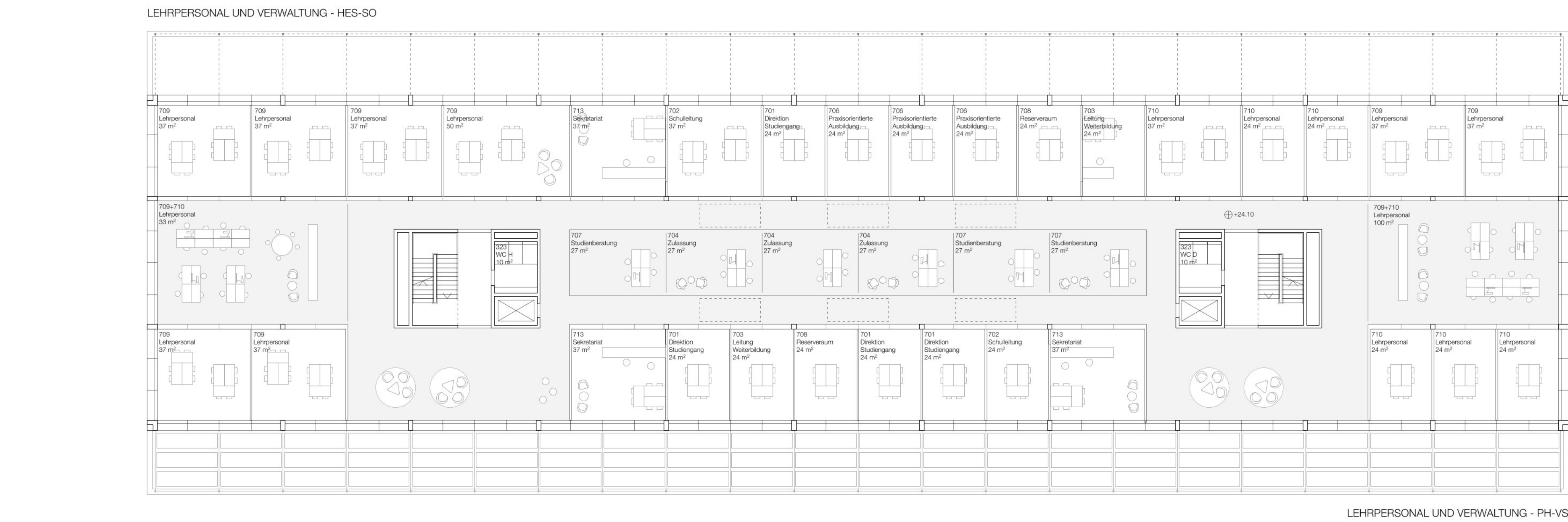
PARKING 1:500



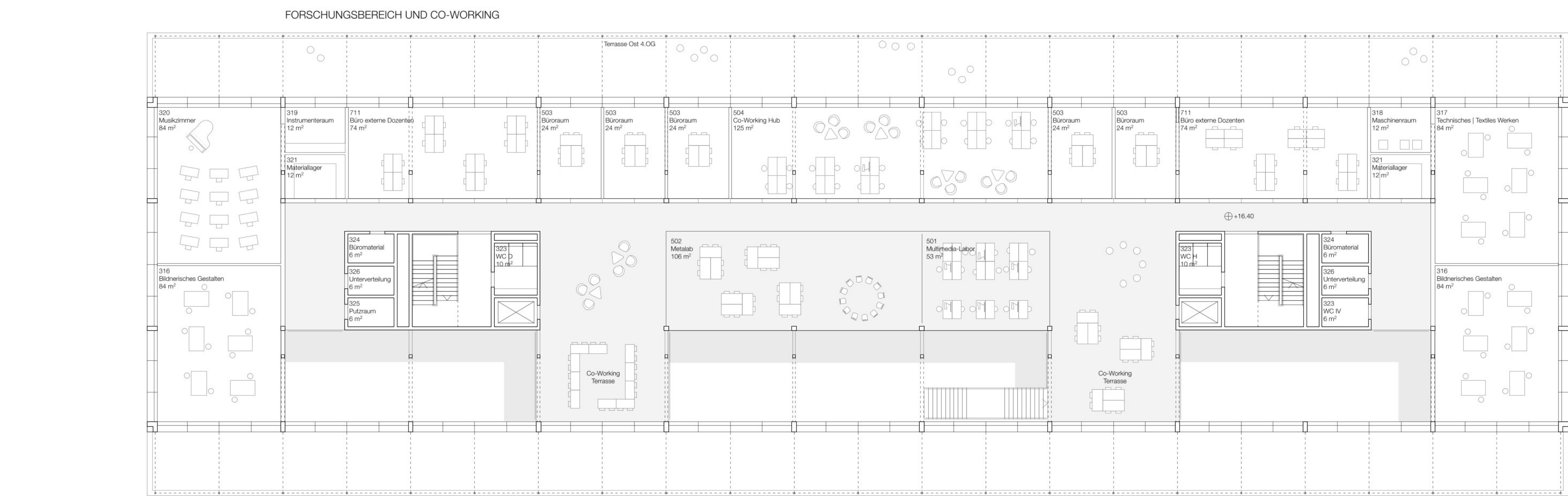
ANSICHT SÜDWEST 1:200



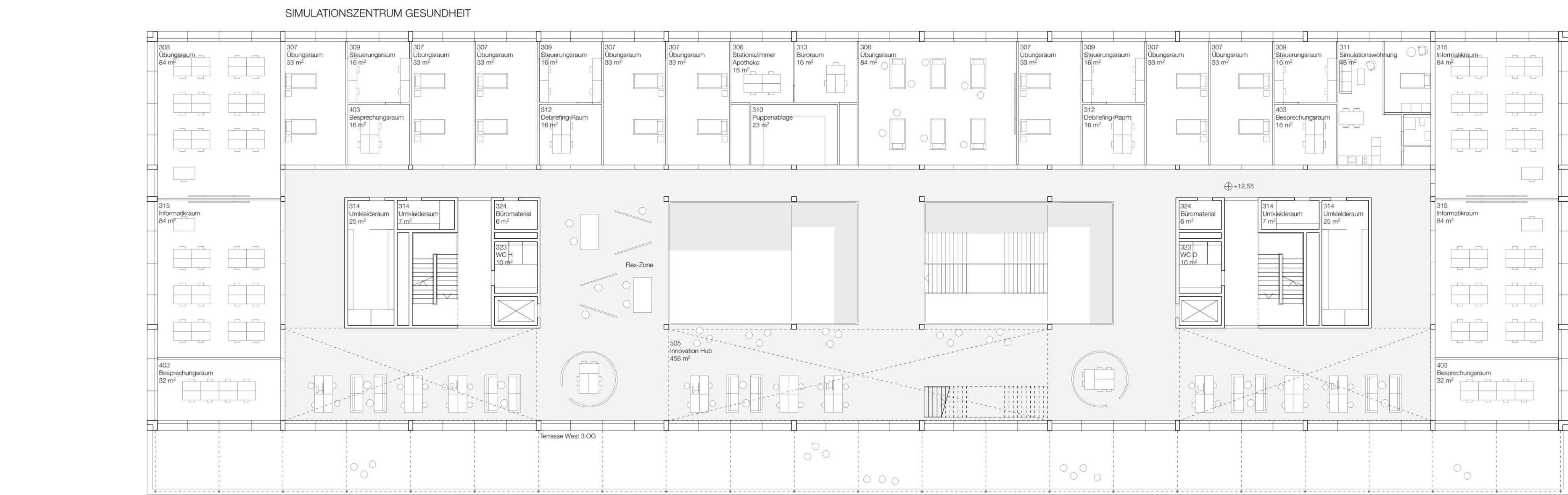
ANSICHT SÜDOST 1:200



5. OBERGESCHOSS 1:200



4. OBERGESCHOSS 1:200



3. OBERGESCHOSS 1:200

NACHHALTIGKEIT UND ENERGIEEFFIZIENZ

Für das Projekt des Campusneubaus wird eine Zertifizierung im Minergie-P-Standard angestrebt. Um dies zu erreichen, werden folgende Massnahmen vorgeschlagen:

- Der kompakte Baukörper wird vollständig von einer hochwertig gedämmten Hülle umgeben.
- Die Einhaltung der Energiekoeffizienten wird durch die guten U-Werte der Bauteile gewährleistet.
- Flexible Beschattungselemente reduzieren den Wärmeeintrag im Sommer und ermöglichen Wärmegewinne im Winter.
- Auf der Dachfläche sowie auf den Pergolen der Terrassen wird eine PV-Anlage errichtet.
- Der Strombedarf für Beleuchtung, Lüftung sowie Heizung /Warmwasser wird minimiert und kann zu grossen Teilen selbst produziert werden.

Die Energieerzeugung erfolgt über eine Wasser-Wasser-Wärmepumpe. Die Heizverteilung erfolgt aus Gründen der flexiblen Anpassbarkeit über hybride Heiz-/Kühndeckenelementen an den Decken, welche eine angenehme Strahlungswärme erzeugen. Die Flure, sowie die Räumlichkeiten in Erdgeschoss verfügen über eine Fussbodenheizung.

Die Lüftungszentralen sind im Dachgeschoss angeordnet, so dass die Wege für den Lufttransport und zu den Vertikalschächten möglichst kurz sind. Luftansaugung und Auslass der Abluft erfolgen somit sehr effizient. Die Luftaufbereitungsgeräte sind über einen Wärmerückgewinnungsverband untereinander verbunden.

Die Hauptverteilung der Medien erfolgt über die Schächte an den 2 Treppenhäusern. Die sorgfältig strukturierte Vertikalverteilung ermöglicht in den Geschossen eine effiziente Horizontalverteilung über die Decken der Gangzonen. Grundsätzlich sind die Schächte mit 30% Reserve für spätere Anpassungen ausgelegt. Die Trennung von Primär- und Sekundärstruktur wird konsequent umgesetzt. Sämtliche HLKSE-Anlagen werden über ein energieeffizientes Gebäudesautomationssystem betrieben.

Als wichtiger Bestandteil für das Behaglichkeitsempfinden dienen offenebare Lüftungsflügel der Aussenfassade, welche über Nacht auch zur direkten Nachtauskühlung genutzt werden können. Die Einstallhalle wird natürlich belüftet.

WIRTSCHAFTLICHKEIT IN BAU UND BETRIEB

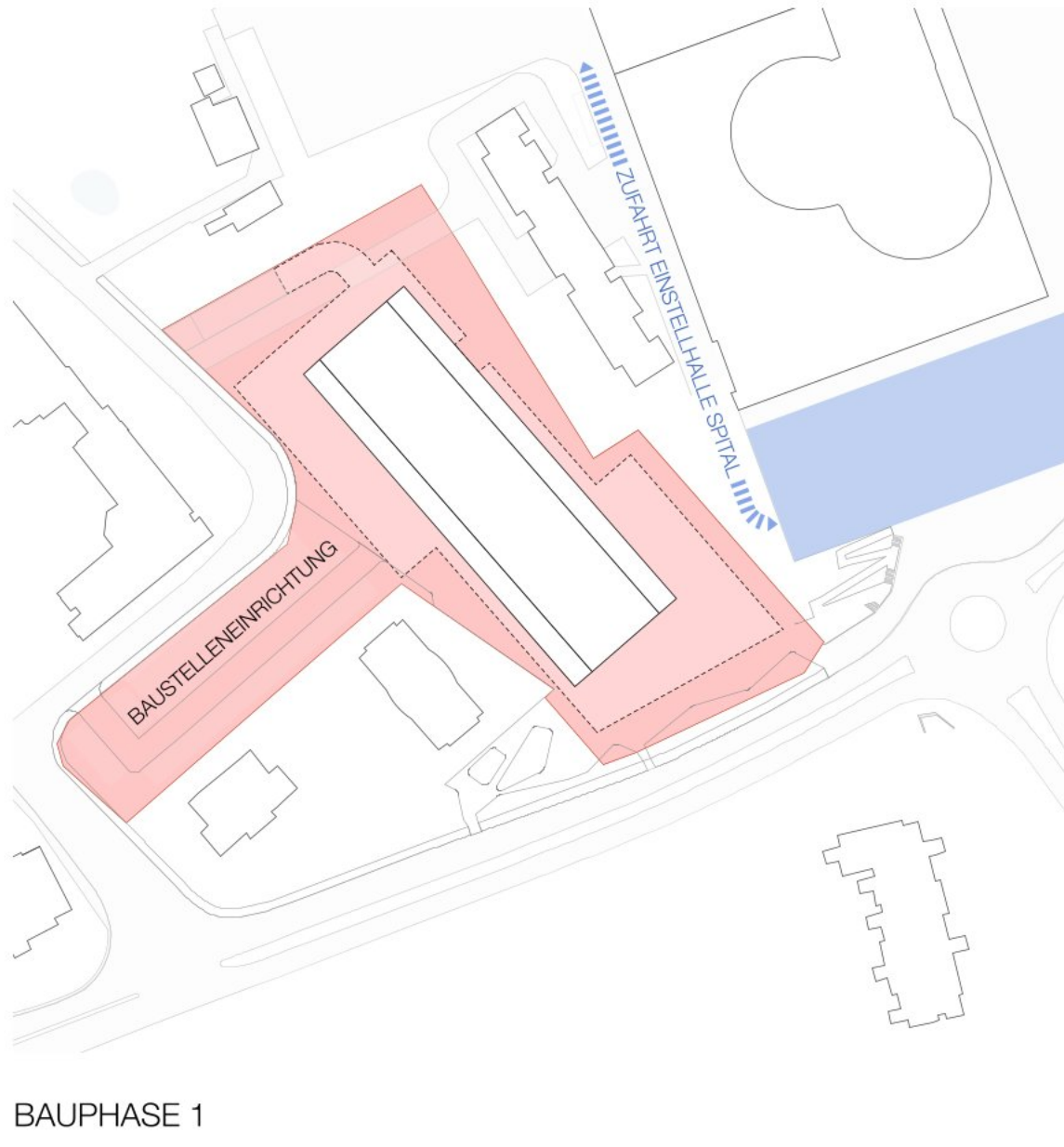
Das Gebäude ist kompakt organisiert, was sich nicht zuletzt in dem guten Verhältnis der Nutzflächen zu den Geschossflächen widerspiegelt. Erschliessungsfächen sind auf das Nötigste reduziert und bieten kurze Wege im Betrieb. In der Herstellung ermöglicht der vorgeschlagene Holz-Betonverbundbau eine hohe Elementierung und Vorfertigung von Stützen, Decken-, Dach- und Fassadenelementen. Dies senkt nicht nur die Preise für die einzelnen Elemente, sondern erlaubt auch einen rascheren und von der Witterung unabhängigeren Bauzeit bei steigender Ausführungsqualität.

Im Zusammenspiel der vorab beschriebenen Massnahmen bietet der Neubau nicht nur eine zeitgemässe Antwort auf Fragen der Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung, sondern stellt mit seiner Flexibilität und Anpassbarkeit auch langfristig eine wirtschaftliche und nachhaltige Investition dar.

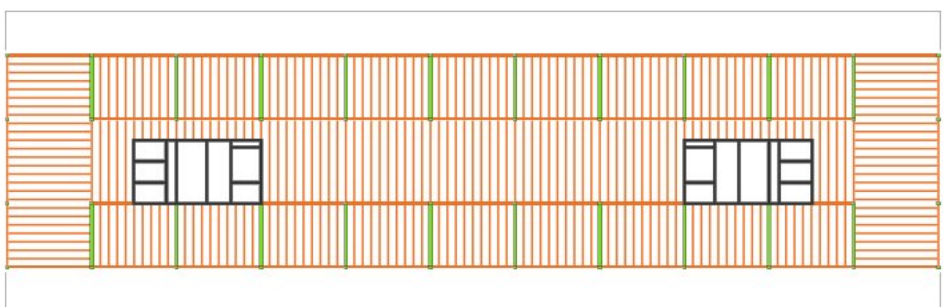
ETAPPIERUNG

Das Grundstück für den Neubau des Campusgebäudes bietet ausreichend Fläche um die Baustelleneinrichtung störungsfrei neben dem Spital durchführen zu können. Hierbei wird der Neubau untergeschossig bis zur Grenze der neu zu errichtenden Rampe fertig gestellt, so dass das obere Parkdeck während der Baustelle durchgehend erreicht werden kann.

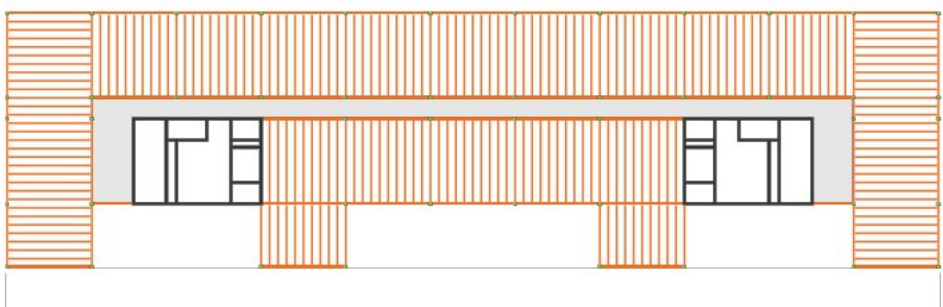
Mit Fertigstellung der neuen Einstallhalle und ihren 170 Plätzen kann der notwendige Mindeststellplatzbedarf für das Spital nachgewiesen werden. Hierdurch können auch die Stellplätze der oberen Einstallhalle des Spitals substituiert werden, so dass die verbindende Rampe zur Erschliessung der beiden Parkdecks in einer kurzen, zweiten Bauphase errichtet werden kann.



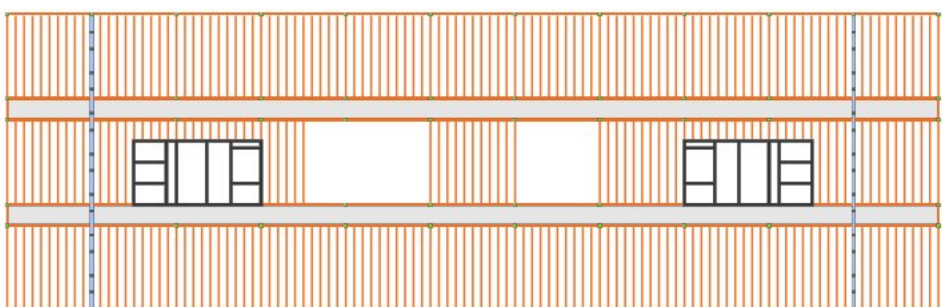
BAUPHASE 1



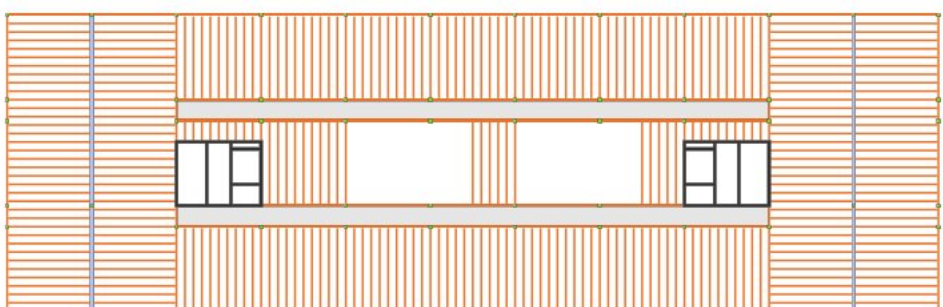
4. OBERGESCHOSS



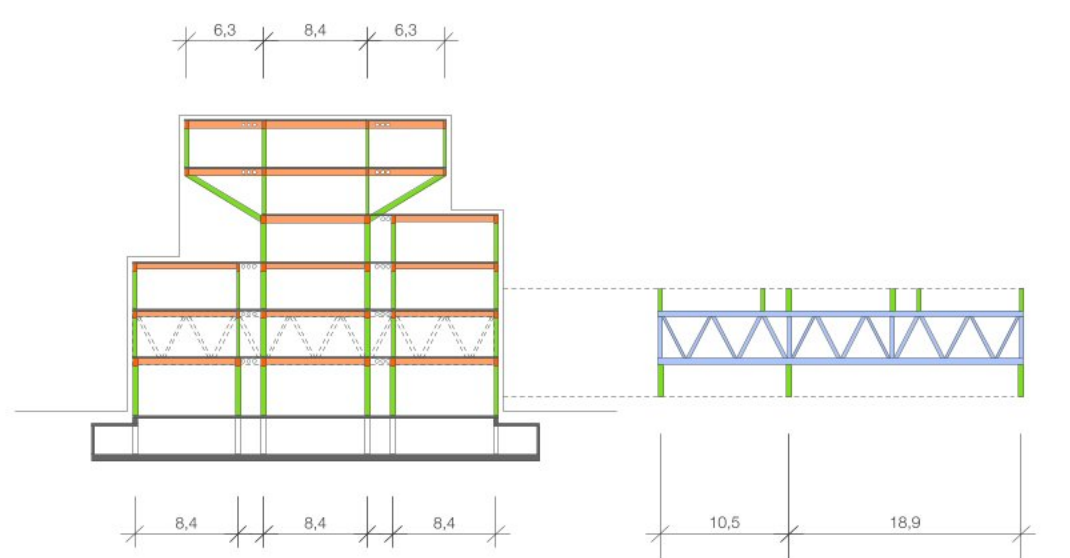
3. OBERGESCHOSS



1. OBERGESCHOSS

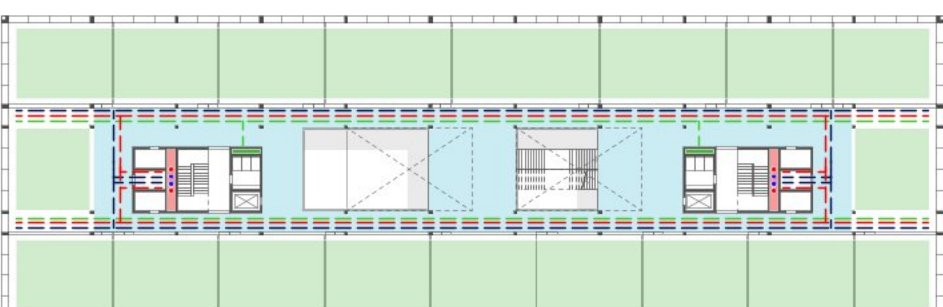


ERDGESCHOSS

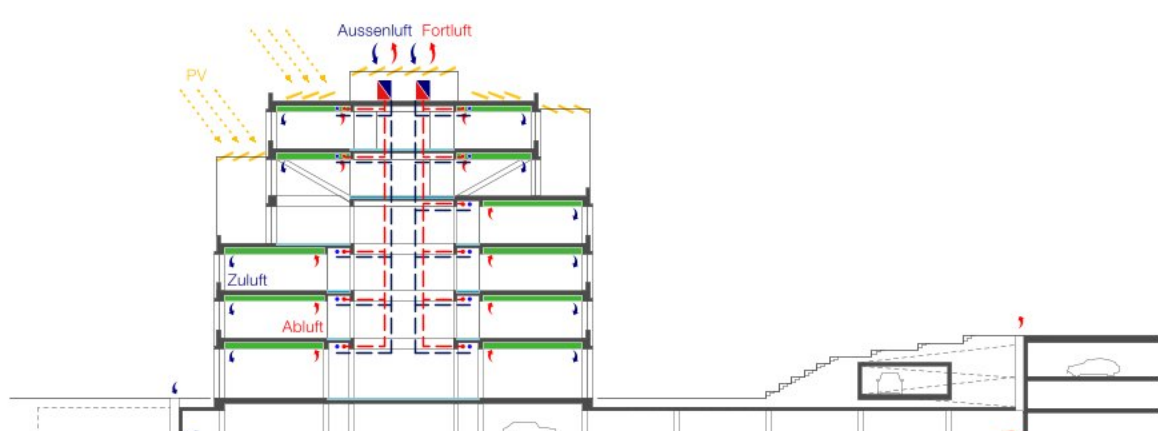


QUERSCHNITT
Betonkerne
Holzstützen und -streben
Holz-Beton-Verbunddecke
Holzschwank

SCHEMA KONSTRUKTION

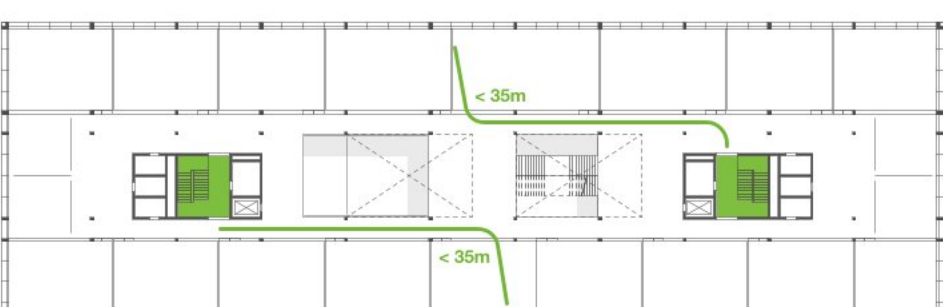


HORIZONTALVERTEILUNG

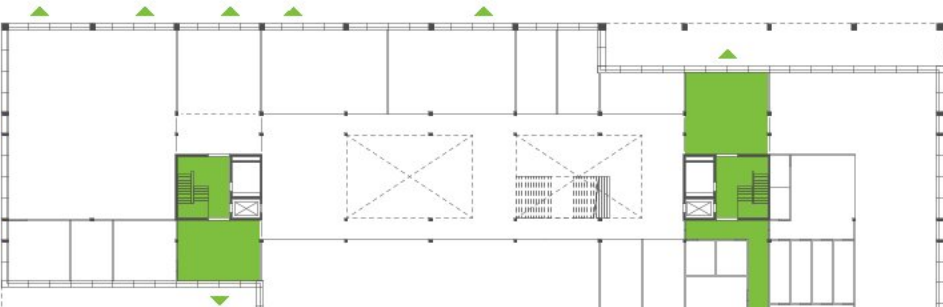


VERTIKALVERTEILUNG
Heiz-/Kühl-Decken
Fussbodenheizung
Zuluft
Abluft
Heizkreislauf

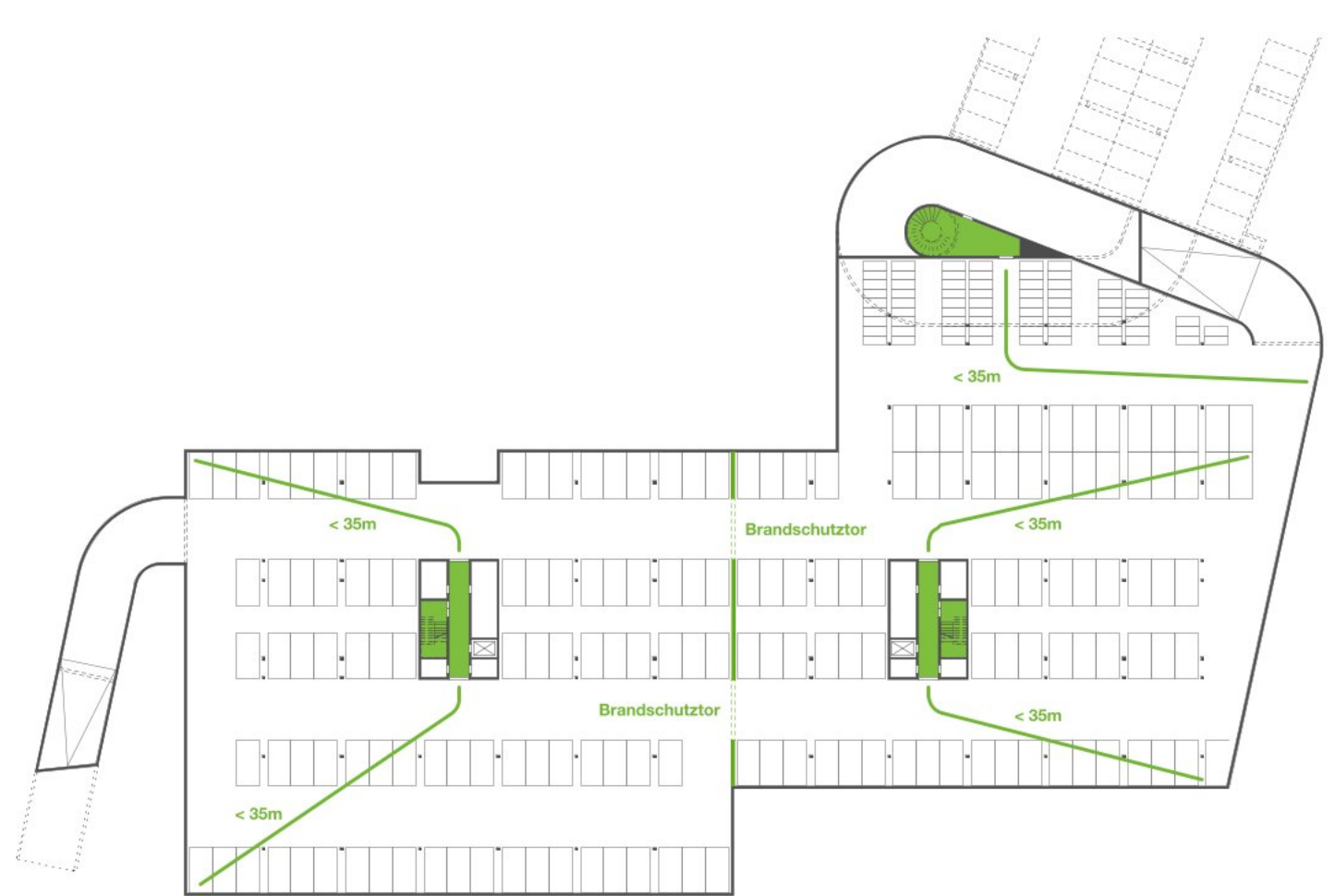
SCHEMA HLKSE



OBERGESCHOSS



ERDGESCHOSS

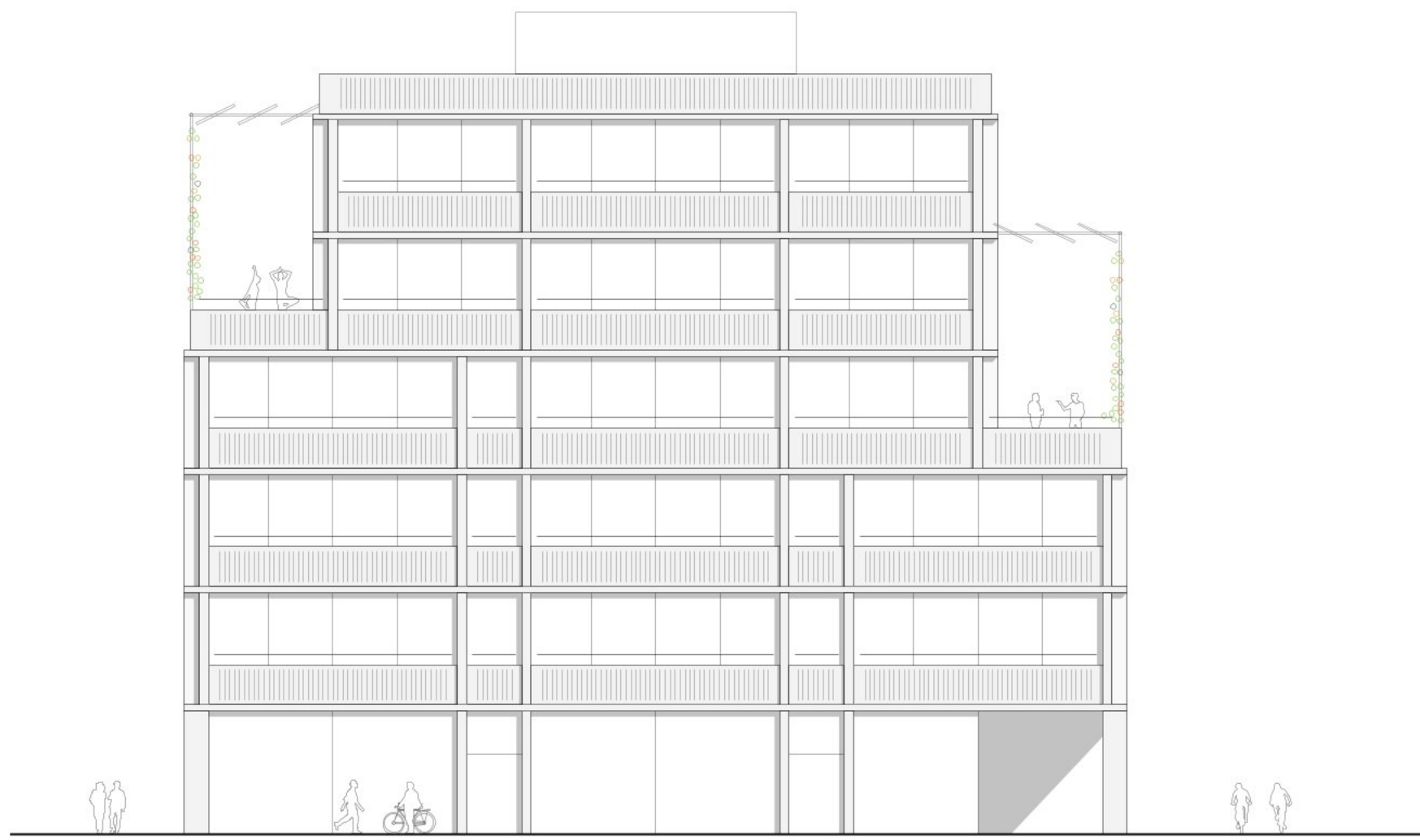


1. UNTERGESCHOSS

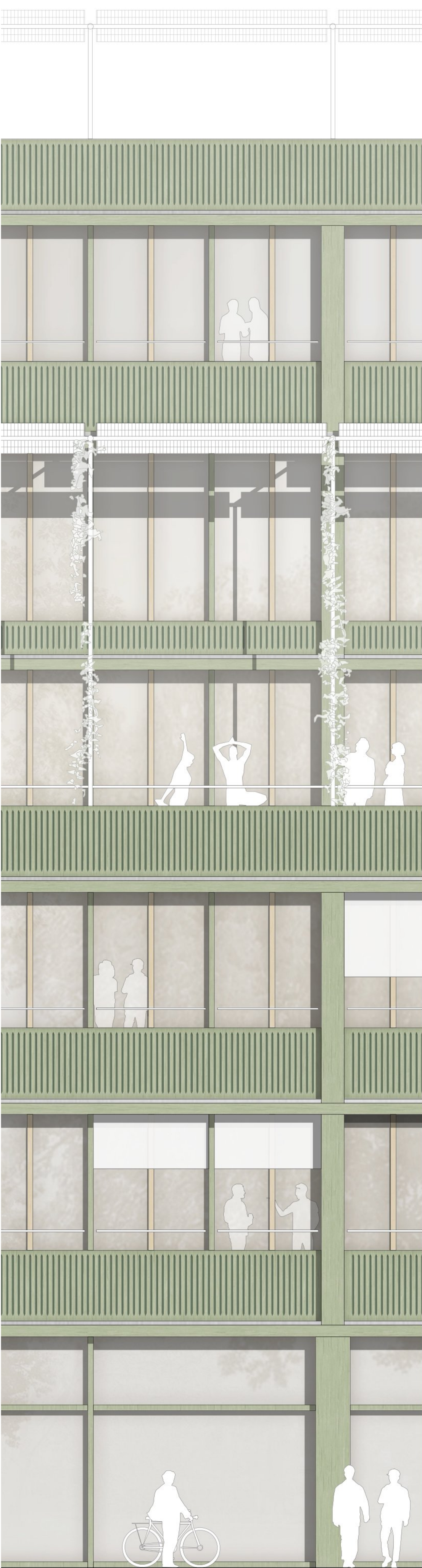
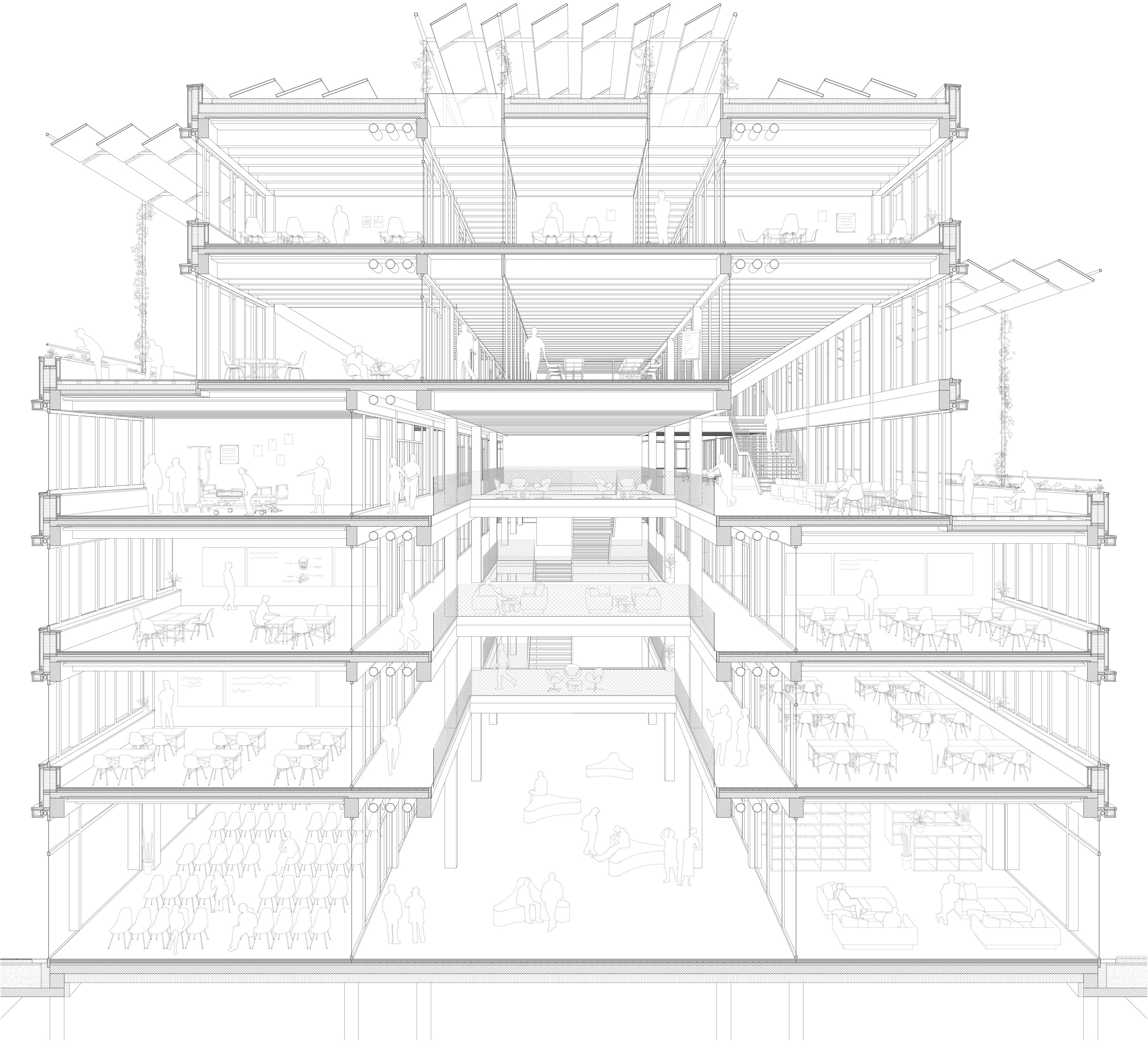
SCHEMA FLUCHTWEGE



ANSICHT NORDOST 1:200



ANSICHT NORDWEST 1:200



DETAILSCHNITT / FASSADENANSICHT 1:50

BRANDSCHUTZ

Der Neubau mit der Nutzung Schule wird als «Bauliches Standardkonzept» nach VKF mit einem Atrium Typ A geplant. Aufgrund der Gebäudehöhe (24,75 m) wird dieser der Gebäudehöhenkategorie «Gebäude mittlerer Höhe» zugeordnet. Das Gebäude wird in der Hybridbauweise konzipiert. Das Tragwerk, die Treppenkerne und das Untergeschoss bestehen aus Stahlbeton, die Geschossdecken aus Holzbetonverbunddecken. Alle weiteren Innen- und Aussenwände werden in Holzbauweise erstellt. Das Gebäude weist eine brennbare Fassadenbekleidung in Holz auf.

Baulicher Brandschutz
Die Feuerwiderstandsanforderungen an das Tragwerk des Gebäudes betragen 60 Minuten (R60). Es werden sinnvolle, den betrieblichen Abläufen dienende und den gesetzlichen Vorschriften entsprechende, funktional zusammengehörende Nutzungseinheiten und Brandschnitte konzipiert. Das Atrium Typ A ermöglicht eine grossflächige flexible Brandschnittsbildung. Die zulässige zusammenhängende Brandschnittsfläche von 3'600 m² darf aufgrund der technischen Massnahmen (BMA/Löschanlage) überschritten werden. Aufgrund der Bauweise und der Gebäudegeometrie erfolgt die Planung für den Holzbau gemäss dem Stand der Technik Papier «Lignum Dokumentation Brandschutz im Holzbau».

Flucht- und Rettungswege
Das Gebäude wird mit zwei vertikalen Flucht- und Rettungswegen erschlossen, welche im Erdgeschoss ins Freie geführt werden. Somit können auf allen Geschossen die maximal zulässigen Fluchtweglängen eingehalten und die notwendigen Ausgänge sichergestellt werden. Innerhalb der Nutzung Atrium Typ A führen die Flucht- und Rettungswege auf jedem Geschoss in einen vertikalen Fluchtweg. Es ist daher keine RWA mit Leistungsnachweis erforderlich.

Technischer Brandschutz
Aufgrund des Atrium Typ A wird das Gebäude mit einer Brandmeldeanlage (Vollüberwachung) überwacht und mit einer Löschanlage (Vollschutz) geschützt. Der Bereich des Atriums wird mit einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage ausgerüstet. Das Parking im Untergeschoss wird mit einer Sprinkleranlage geschützt. Da die Brandschnitte < 3'600 m² sind, kann auf eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage im Parking verzichtet werden. Die beiden vertikalen Fluchtwege werden zuberst mit einer direkt ins Freie führenden Abströmöffnung versehen.

Organisatorischer Brandschutz
Für die sichere und rasche Intervention der Feuerwehr werden die Zufahrten und Stellflächen gemäss der Richtlinie der Feuerwehrkoodination Schweiz berücksichtigt. Die Interventionspunkte zu den jeweiligen vertikalen Treppenhäusern sowie die notwendigen Stellflächen für Löschfahrzeuge und Hubretter werden bei der Umgebungsgestaltung berücksichtigt.

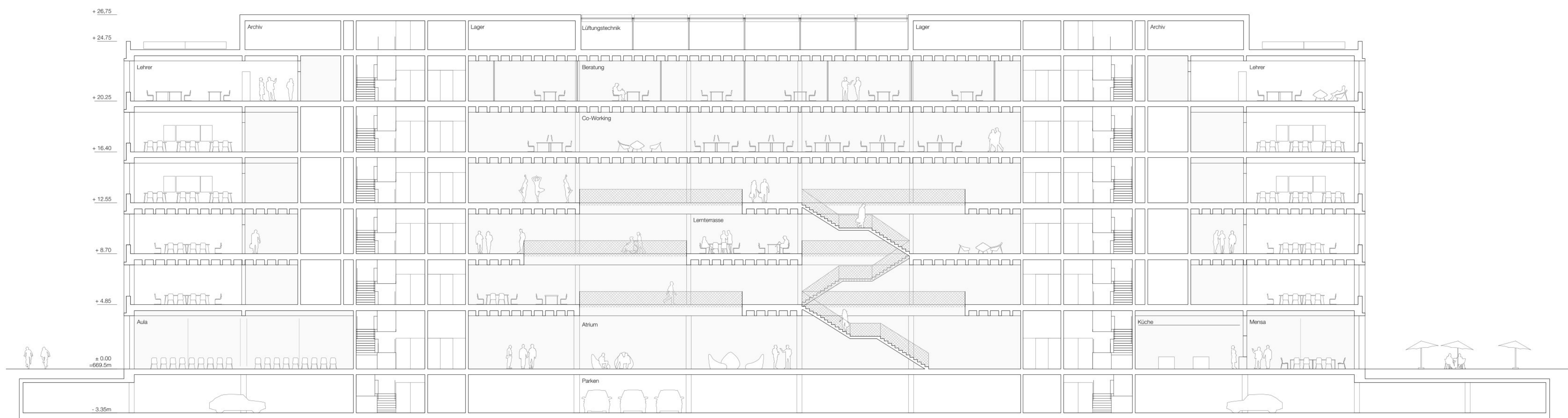
- DACH
PV-Anlage
100 mm Retentionssubstrat / extensive Begrünung
Filtervlies
50 mm Retentionselement
Abdichtung
160-250 mm Wärmedämmung im Gefälle
120 mm Aufbetondecke im Verbund mit Holzbalken
25 mm Holzschalung OSB
600 mm Holzbalkenlage
70 mm Heiz-Kühl-Deckenelemente inkl. Akustik

- FENSTER
Sonnenschutz Stoffstore vertikal
Holz-Metallfenster mit Dreifachisolierverglasung
Fensterbank aussen Aluminium eloxiert
Fensterbrett innen Holz-Dreischichtplatte

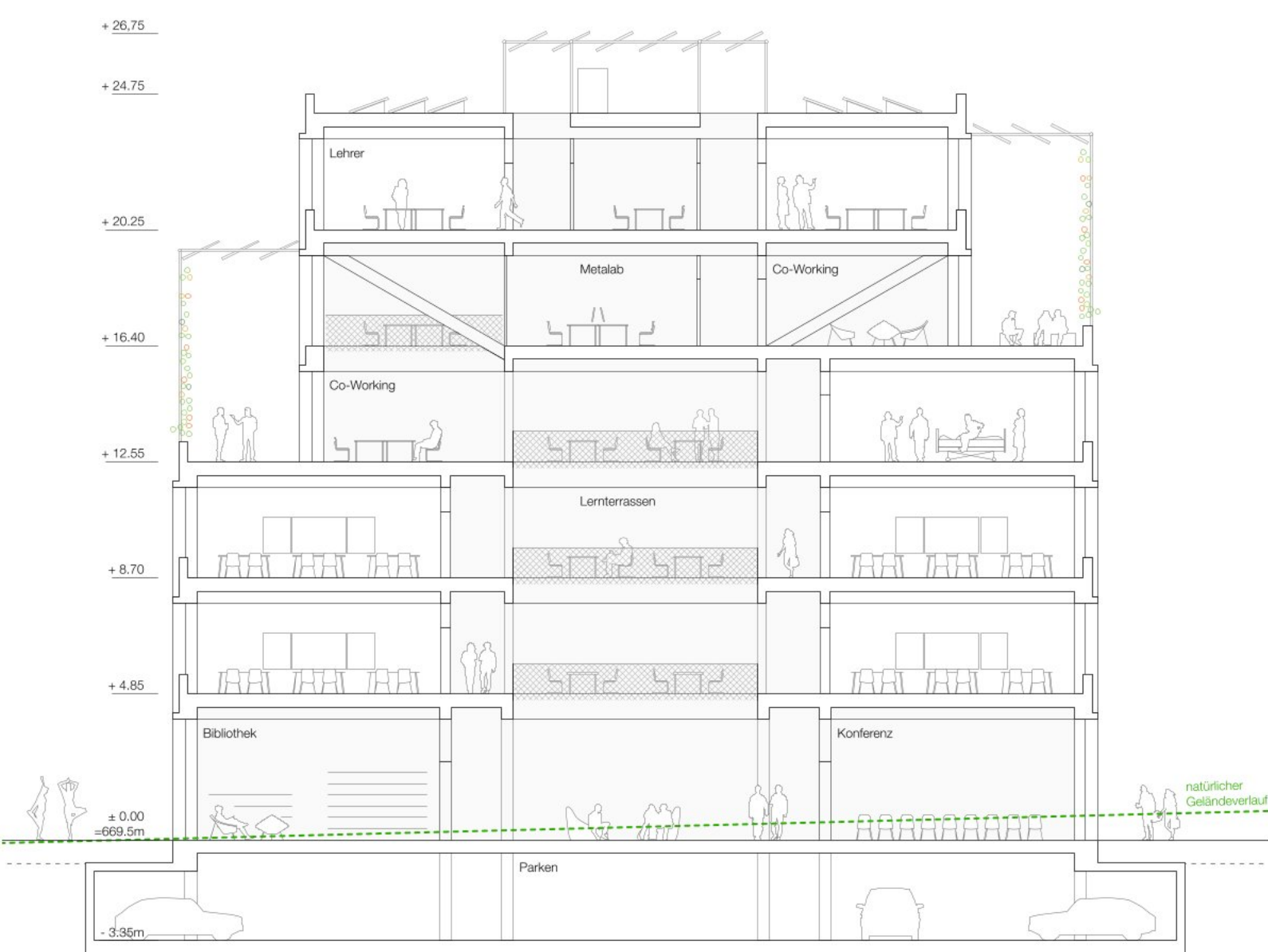
- GESCHOSSDECKE
85 mm Unterlagsboden geschliffen
40 mm Trittschalldämmung
120 mm Aufbetondecke im Verbund mit Holzbalken
25 mm Holzschalung OSB
600 mm Holzbalkenlage
70 mm Heiz-Kühl-Deckenelemente inkl. Akustik

- AUSSENWAND
25 mm Holzschalung aussen
Anstrich Schiammfarbe
80 mm Unterkonstruktion
450 mm Holzrahmenkonstruktion ausgedämmt
25 mm OSB-Platte
50 mm Installationsschicht
25 mm Holzschalung innen

- GESCHOSSDECKE EG
85 mm Unterlagsboden geschliffen mit Fussbodenheizung
40 mm Trittschalldämmung
250 mm Stahlbetondecke
250 mm Wärmedämmung zum UG



LÄNGSSCHNITT 1:200



QUERSCHNITT 1:200