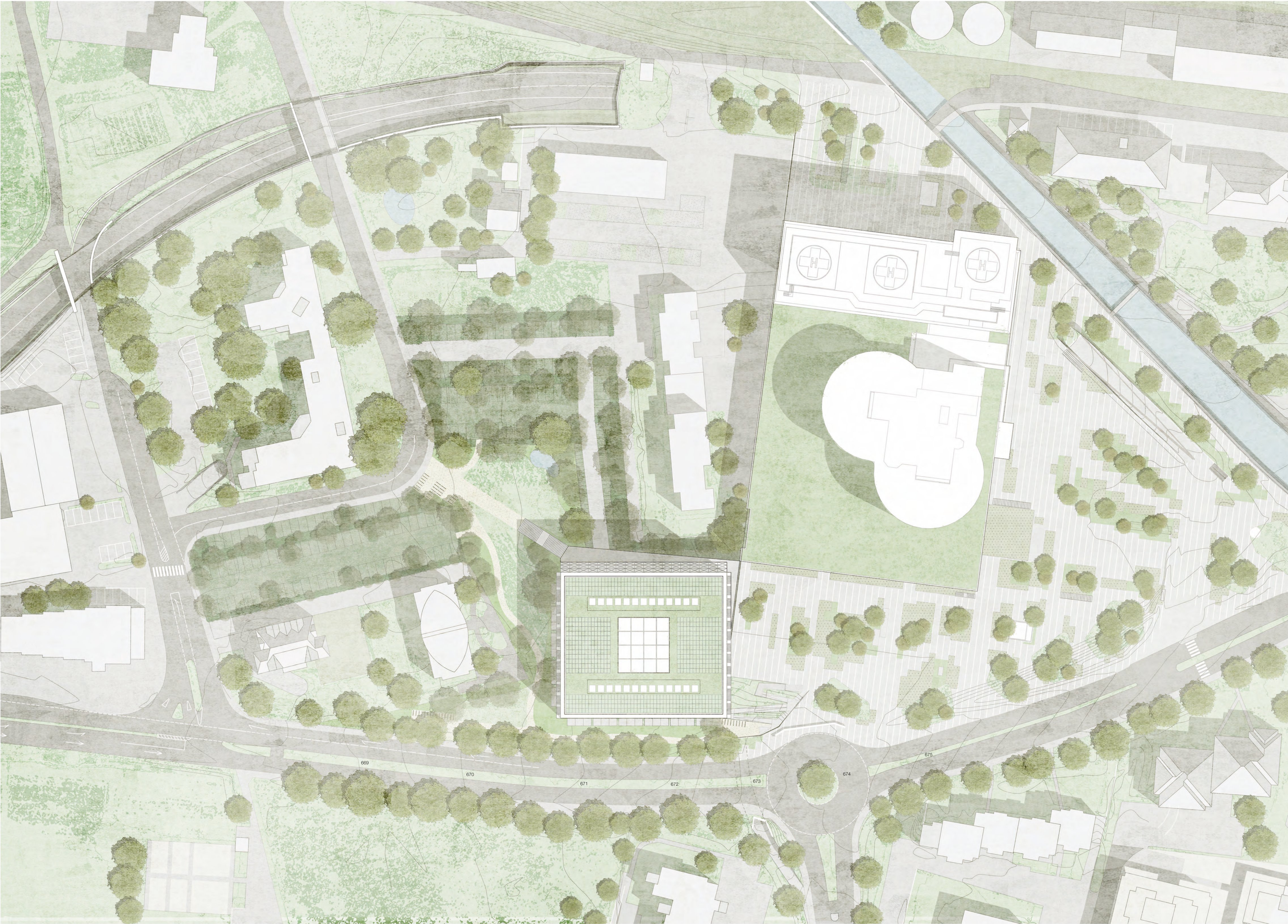




Situation 1:500



Leitidee zum Ort und zur Aufgabe

Die städtebauliche Leitidee bezieht sich auf die Lage des Neubaus für den neuen Campus. Gemeinsam mit dem Spital und der vorgelagerten Gartenterrasse bildet der Campus eine städtebauliche und funktionale Einheit, die den Ort im städtischen Gefüge prägnant definiert. Die architektonische Leitidee basiert auf einem zentralen Atrium, das die Mitte des Gebäudes mit Tageslicht beleuchtet und die Grundrisse strukturiert und die Erschliessung organisiert. Das Atrium schafft interne Transparenz, fördert die Kommunikation der Nutzer:innen untereinander und stärkt das Zusammengehörigkeitsgefühl.

Städtebauliche und architektonische Qualität

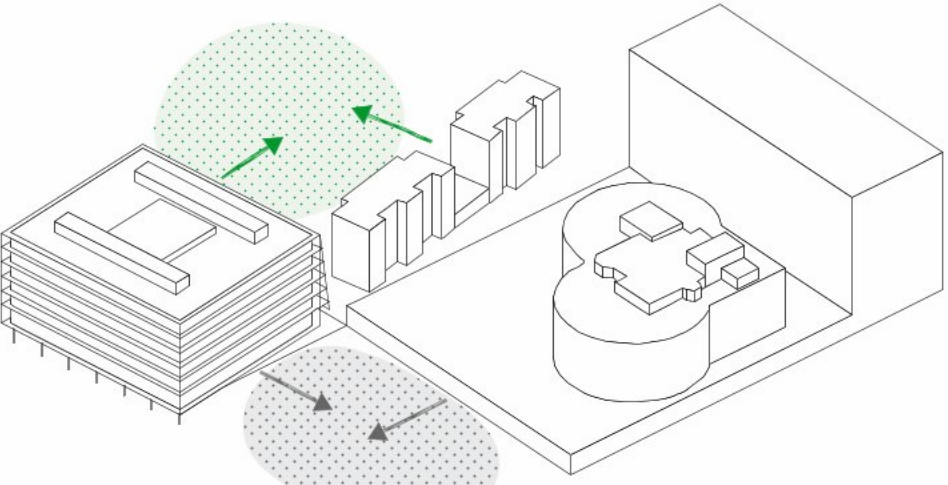
Der Neubau vervollständigt das Spitalzentrum zu einem städtebaulichen Ensemble mit grosser Signalkraft. Die Gebäude definieren einen Stadtraum, einen Platz, wobei die Stellung und die Massstäblichkeit des Neubaus die funktionale Einheit von Schule und Spital betonen. Die Positionierung an der Strasse und das klare Volumen machen den Campus zu einem öffentlichen Haus. Das kompakte Gebäude und die Randlage auf dem Grundstück schaffen grosszügige Freiräume im strassenabgewandten Teil des Perimeters.

Architektur, Gestaltung der Baukörper, architektonischer Ausdruck

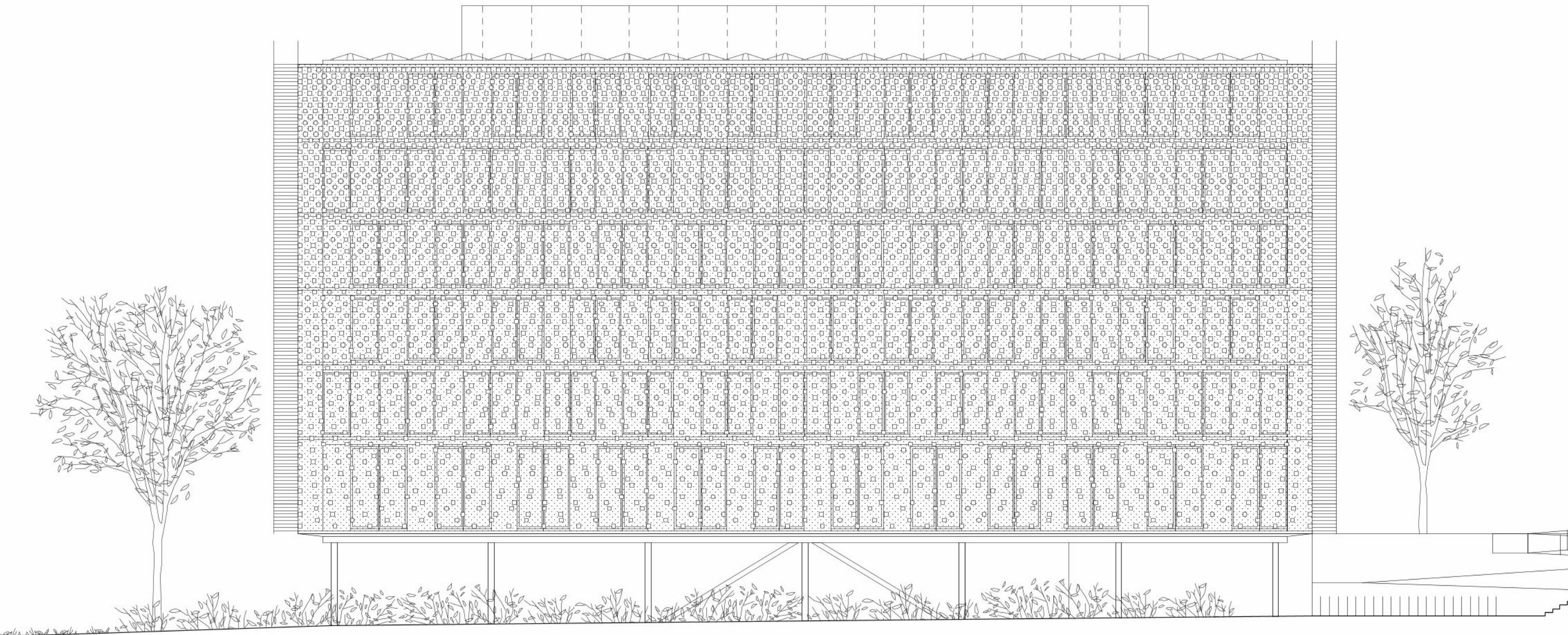
Der Neubau ist als kompakter, kubischer Baukörper gestaltet, der sich scheinbar in die Höhe windet und auf Stützen stehend über dem Terrain (und der Parkierung) schwebt. Die Zimmerschichten sind um ein Atrium herum organisiert, wodurch das Gebäude sowohl kompakt als auch offen wirkt und die Gebäudehöhe im Innern erlebbar wird. Eine sich in die Höhe windende, kontinuierliche Treppenanlage erstreckt sich im Atrium und verbindet als «promenade architecturale» alle Geschosse des Campus. Balkone gliedern den Baukörper und machen die Geschosse sichtbar. Die Balkone bilden je Seite unterschiedliche Raumschichten mit Absturzsicherung, Begrünung, Beschattung oder Solarnetz. Die Fassade erhält damit eine zweite Schicht, welche ihr Tiefe und je nach Tageszeit und Witterung, einen anderen Ausdruck verleiht. Die beiden diagonal über die Fassade laufenden Fluchttreppen gliedern die Fassaden dynamisch.

Integration in den Kontext, städtebauliches Gesamtkonzept

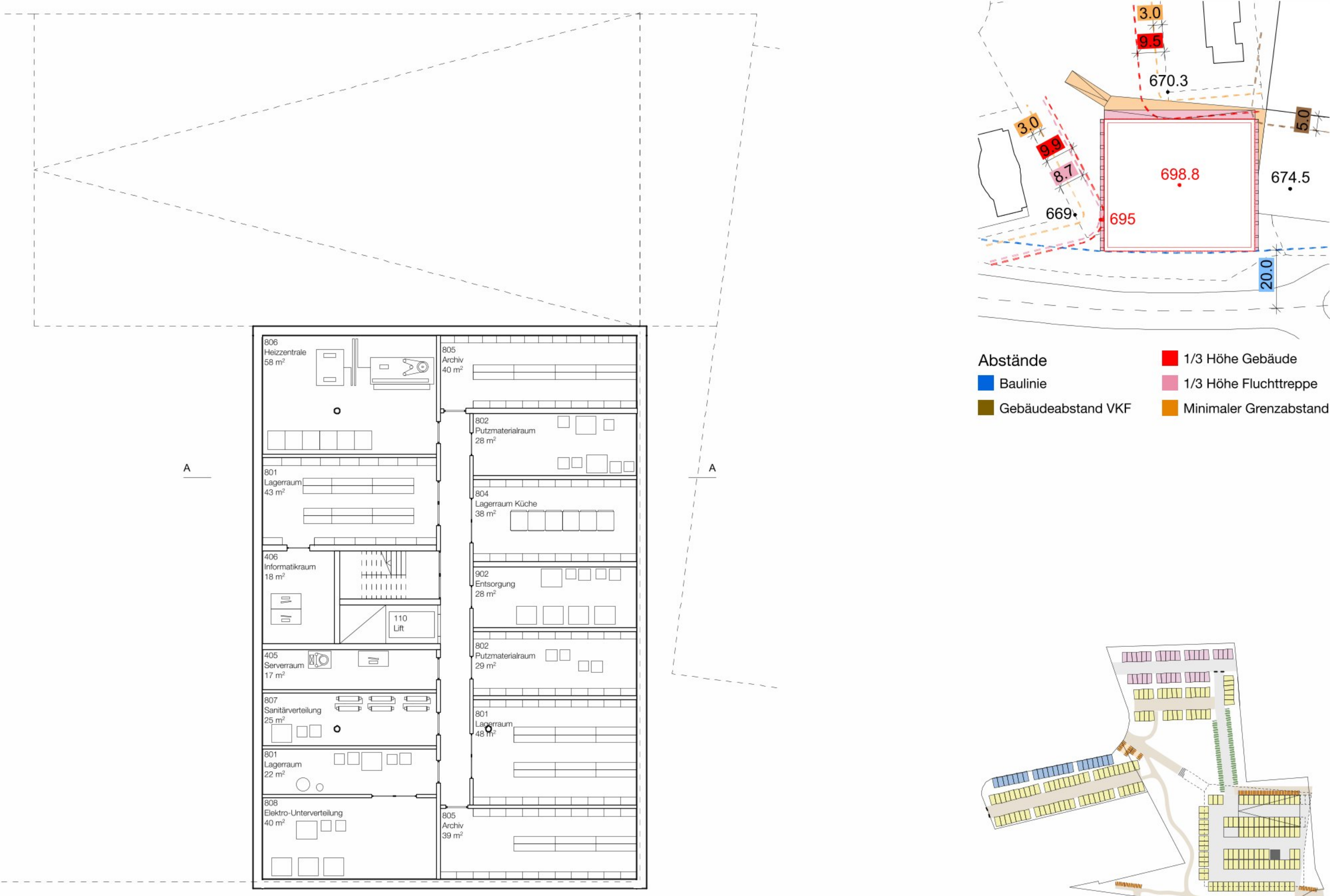
Der Campusneubau schliesst direkt an die Gartenterrasse an und bildet zusammen mit dem Spitalgebäude eine lesbare räumliche Einheit. So entsteht ein Campus Santé. Diese Anordnung stärkt sowohl den Ort als auch die beiden Institutionen gegenseitig und verbindet diese räumlich. Die kompakte Anordnung über dem versiegelten Parkplatz schont den unversiegelten Boden. Die so entstehende grosse Freifläche ist gleichzeitig grüner Erholungsraum, Parkierung und eine Landreserve für eine zukünftige Entwicklung des Areals.



Städtebauliche Situation
Spital, Campus, Seniorenresidenz mit Platz und Park

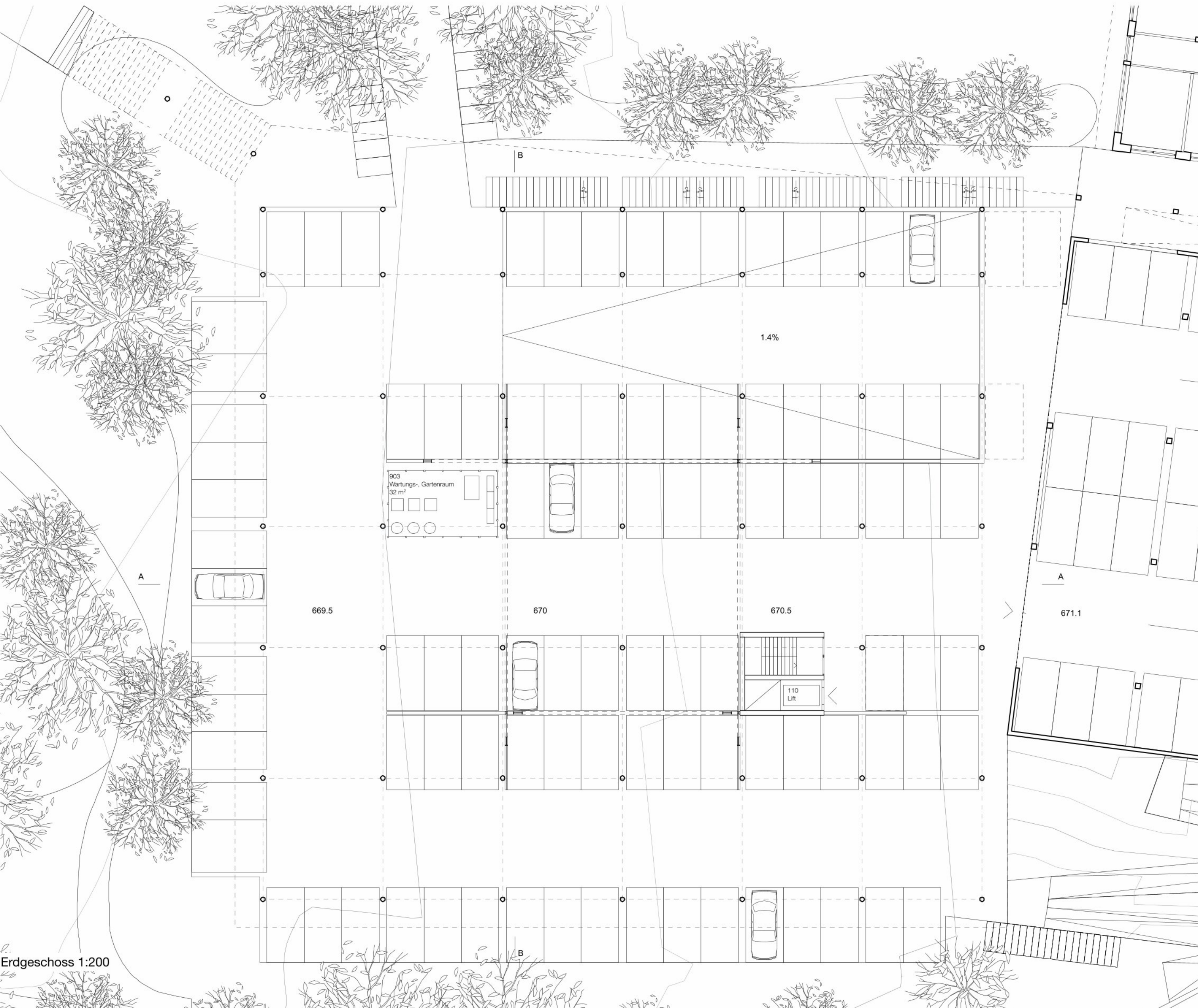


Ansicht Süd 1:200

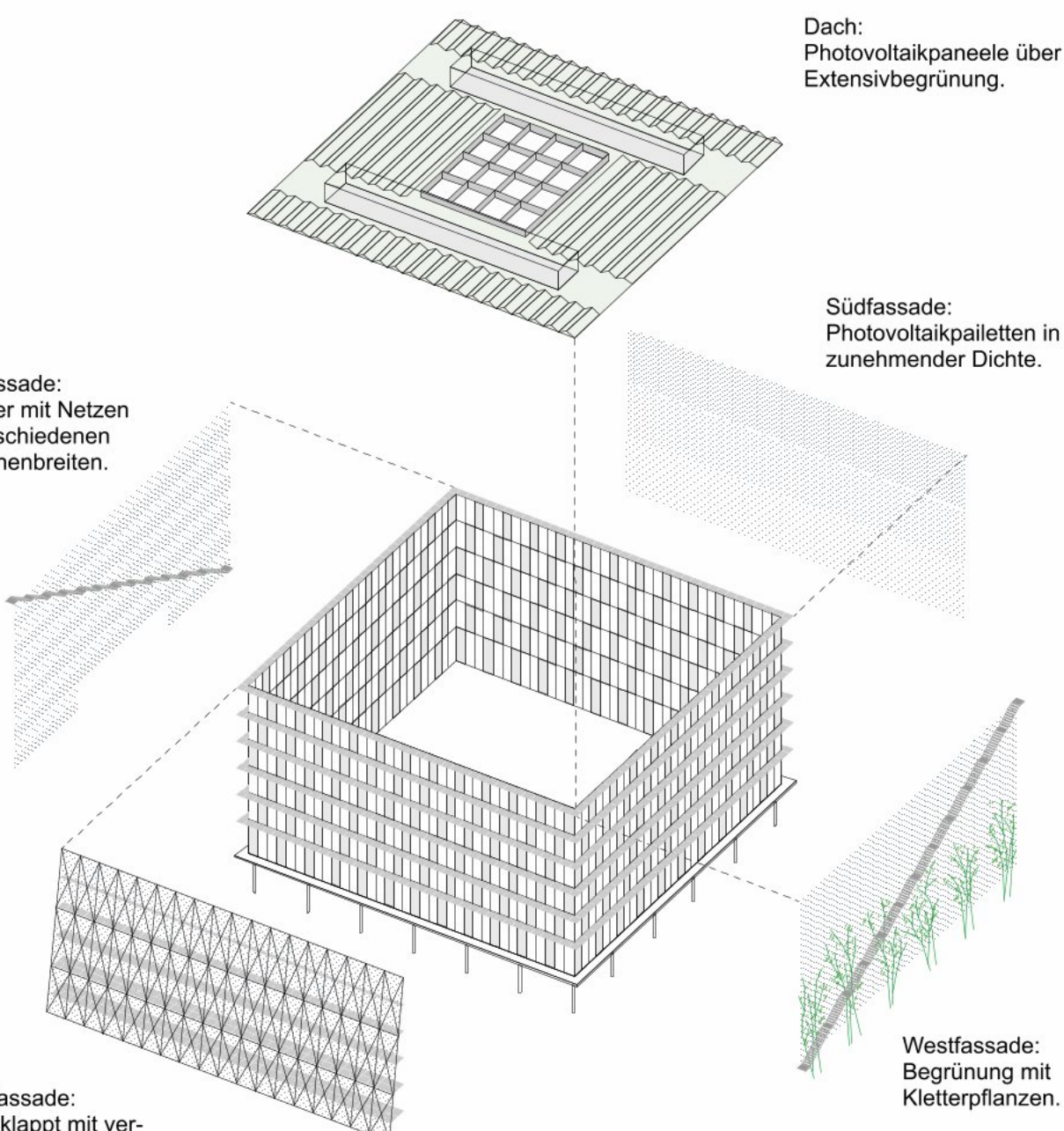
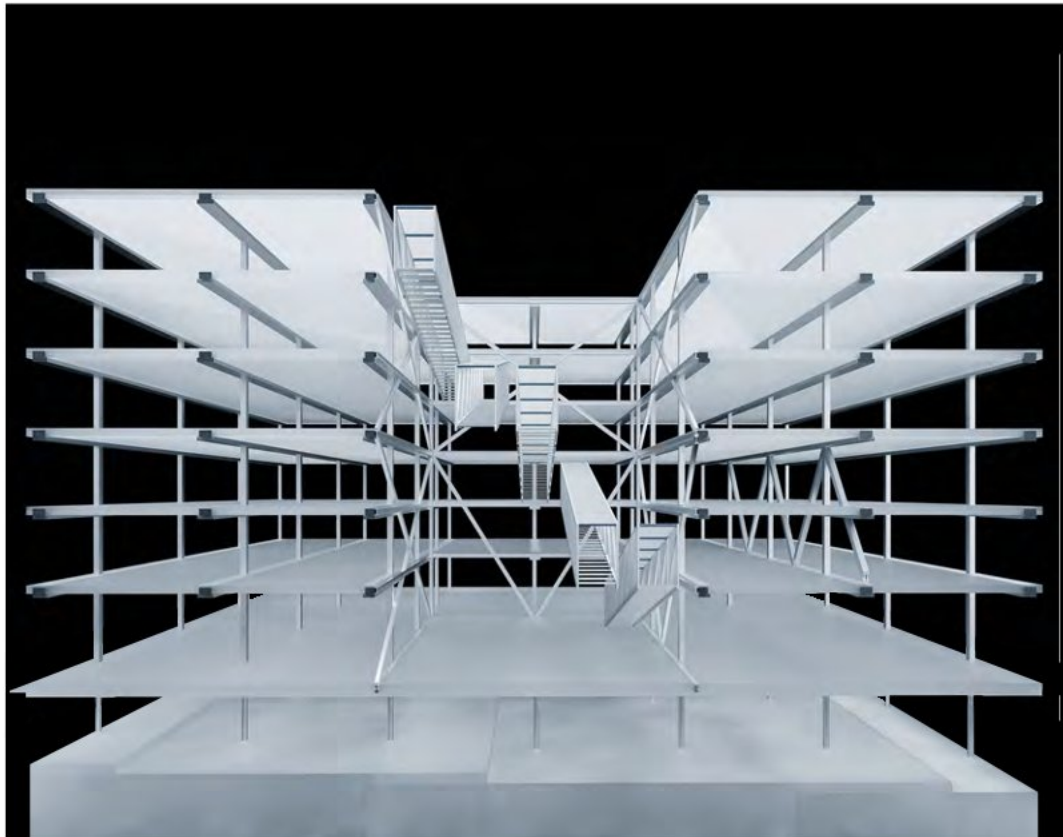


Untergeschoss 1:200

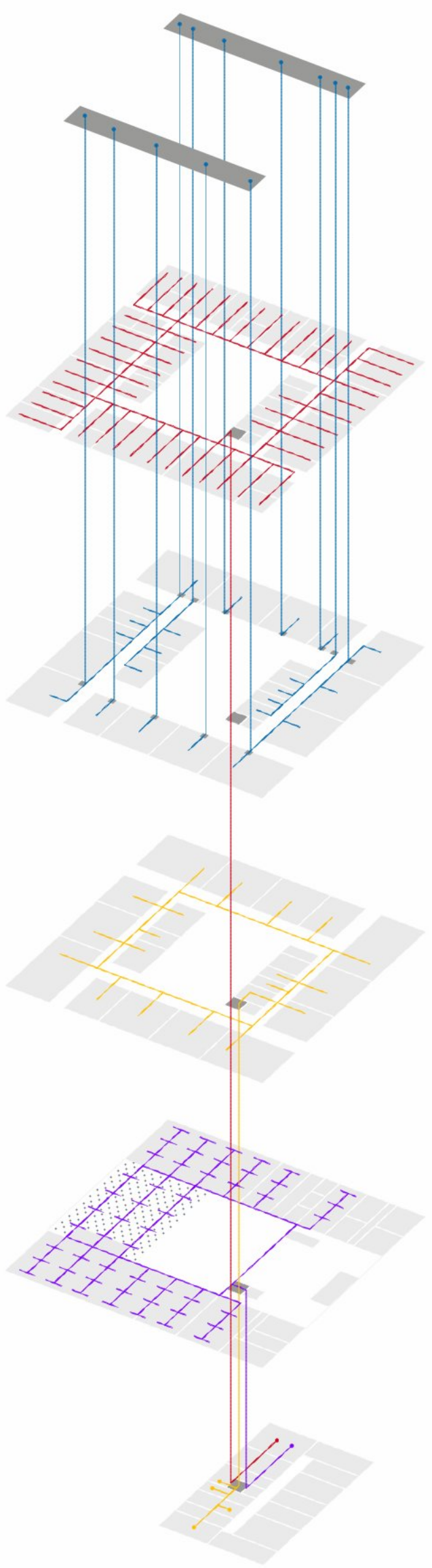
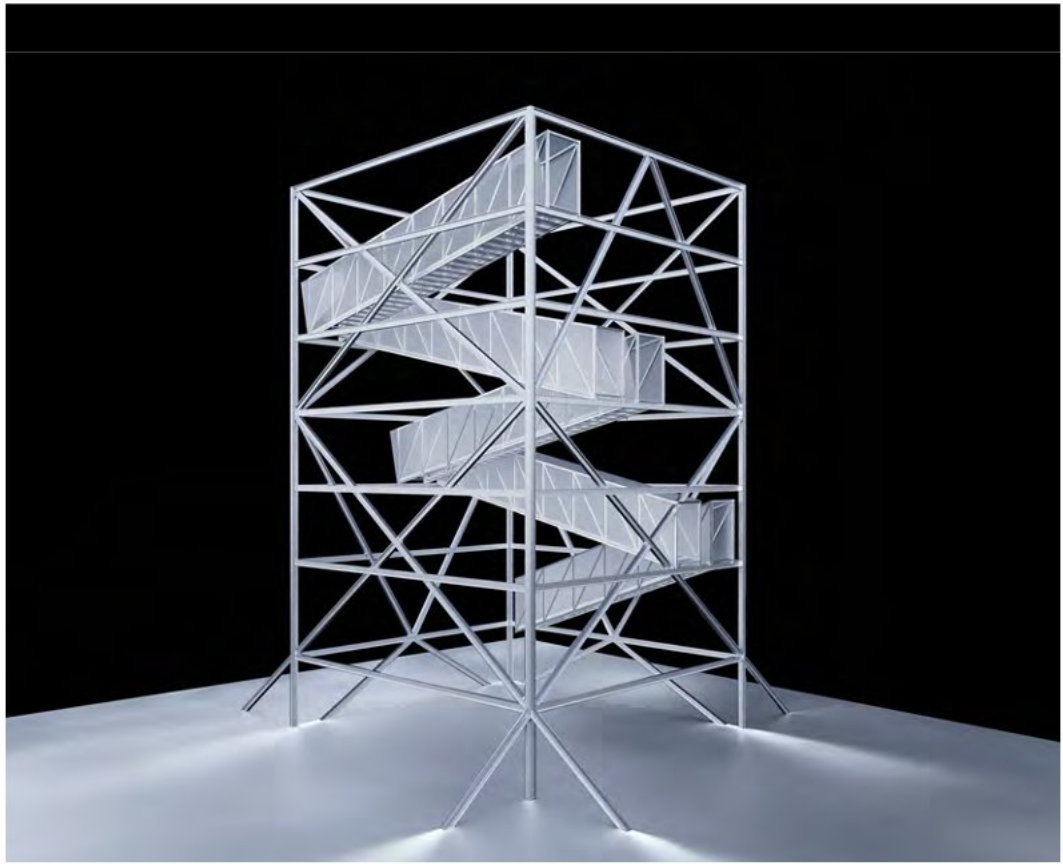
Parkplätze
Spital 186 PP
Polizei 22 PP
Velo 163 PP
HES-SO HF + PH 35 PP
Motorrad 64 PP



Erdgeschoss 1:200



Fassade
Jede Fassade des Campus ist von einem Balkon umgeben und mit einem Gitternetz gegen Absturz gesichert. Auf dieses Netz wird auf jeder Fassade ein zusätzliches Thema aufgetragen.



Dach
Lüftungsmaschinen & Rückkühlung mit Wärmerückgewinnung offen auf dem Dach angeordnet.

OG01 - OG06
Fußbodenheizung auf allen Geschossen.

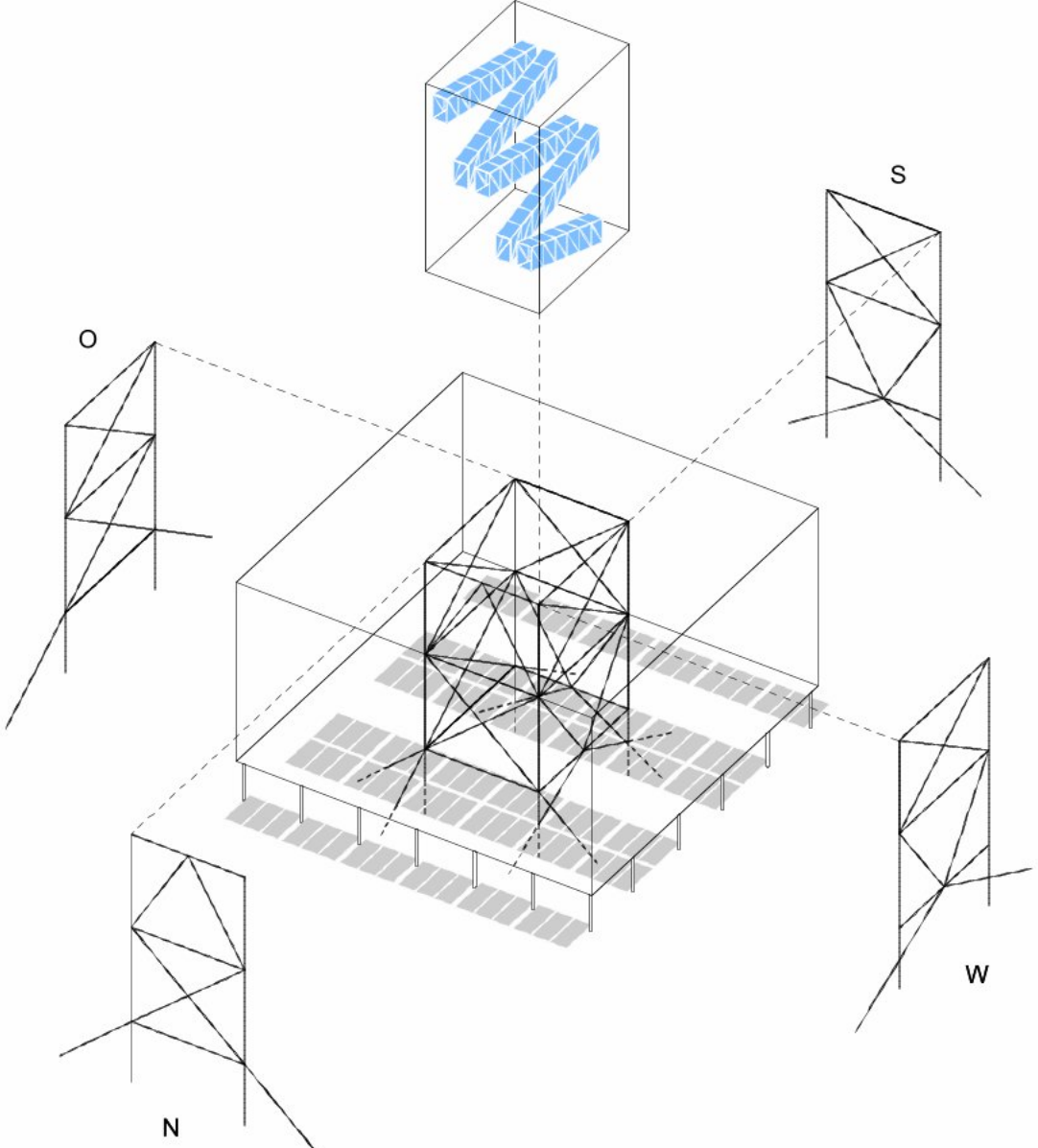
OG01 - OG06
Zu- und Abluft an der Decke geführt, keine Querung mit Deckenträgern.

OG01 - OG06
Feinverteilung Elektro und Sanitär im Fußbodenaufbau.

OG01
Deckensegel zur Kühlung in Räumen mit hoher Personenbelegung.

UG01
Lüftung
Heizen
Kühlen
Elektro / Sanitär

Konzept HLKSE
Lüftung auf dem Dach, Heiz-/Kühl-, Elektro- und Sanitärzentralen im Untergeschoss



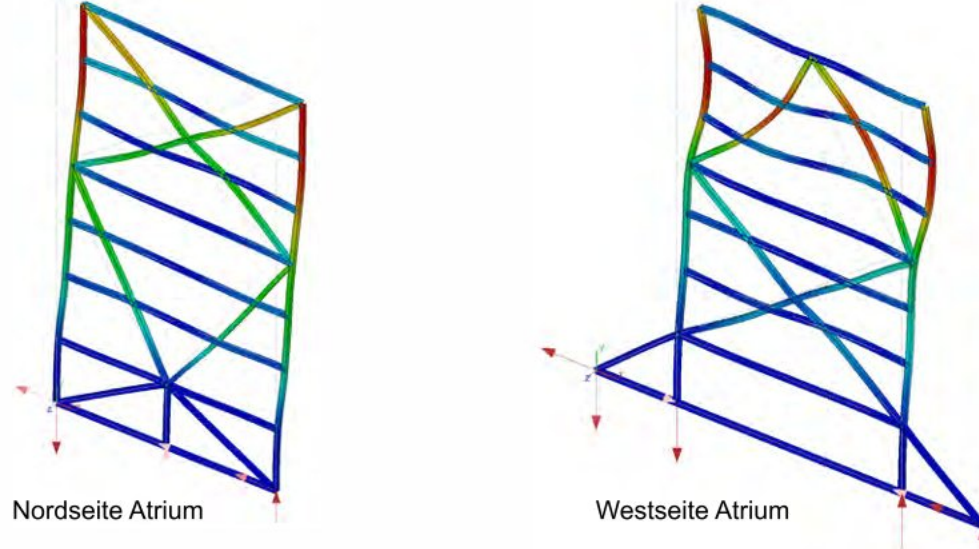
Atrium
Das Atrium ist das aussteifende Element der Gebäudekonstruktion. Statische Vorgaben, die Parkierung im Erdgeschoss und die innere Treppe des Campus bestimmen die Geometrie.

Kohärenz von Architektur, Struktur und Materialisierung

Dem heterogenen Baugrund und den schlecht tragfähigen oberflächennahen Schichten werden mit Tiefenfundation mittels Pfähle begegnet, deren Ausbildung nach vertieften Untersuchungen festgelegt werden kann um Setzungsunterschieden zu minimieren. Die Mitwirkung der Bodenplatte wird angestrebt, um durch deren Aktivierung die Tiefenfundation zu optimieren, d. h., es wird eine kombinierte Pfahl-Platten-Fundation (KPP) vorgesehen. In der Höhenlage wird das Untergeschoss des Neubaus so angeordnet, dass der Mittelwasserstand des Grundwassers nicht tangiert wird. Die Pfähle verringern die Durchflusskapazität nicht mehr als 10 %. Die Stabilisierung des Gebäudes gegen Horizontallasten infolge Winds, sowie der aussergewöhnlichen Bemessungssituation Erdbeben, erfolgt mittels eines dreidimensionalen Stahlfachwerks im Atrium. Entsprechend der Lage und Nutzung werden Erdbebenzone Zb3 bzw. Bauwerksklasse II angesetzt. Die Fachwerke sind ideal angeordnet, so dass Massenzentrum und Steifigkeitszentrum nahezu identisch sind, womit keine zusätzlichen Torsionsbeanspruchungen resultieren.

Aus dem statisch mittragenden Beton der Hybriddecken werden die Beanspruchungen zu den horizontalen Stahlträgern geführt, welche die Deckenfelder gegen das Atrium abschliessen und die Bestandteile der Fachwerke sind. Bedingt durch die hohe Beanspruchung infolge der Zone Zb3 genügen die dimensionierten Profile den Anforderungen für die Bemessungssituation Brand ohne zusätzliche Verkleidung oder adäquate Massnahmen.

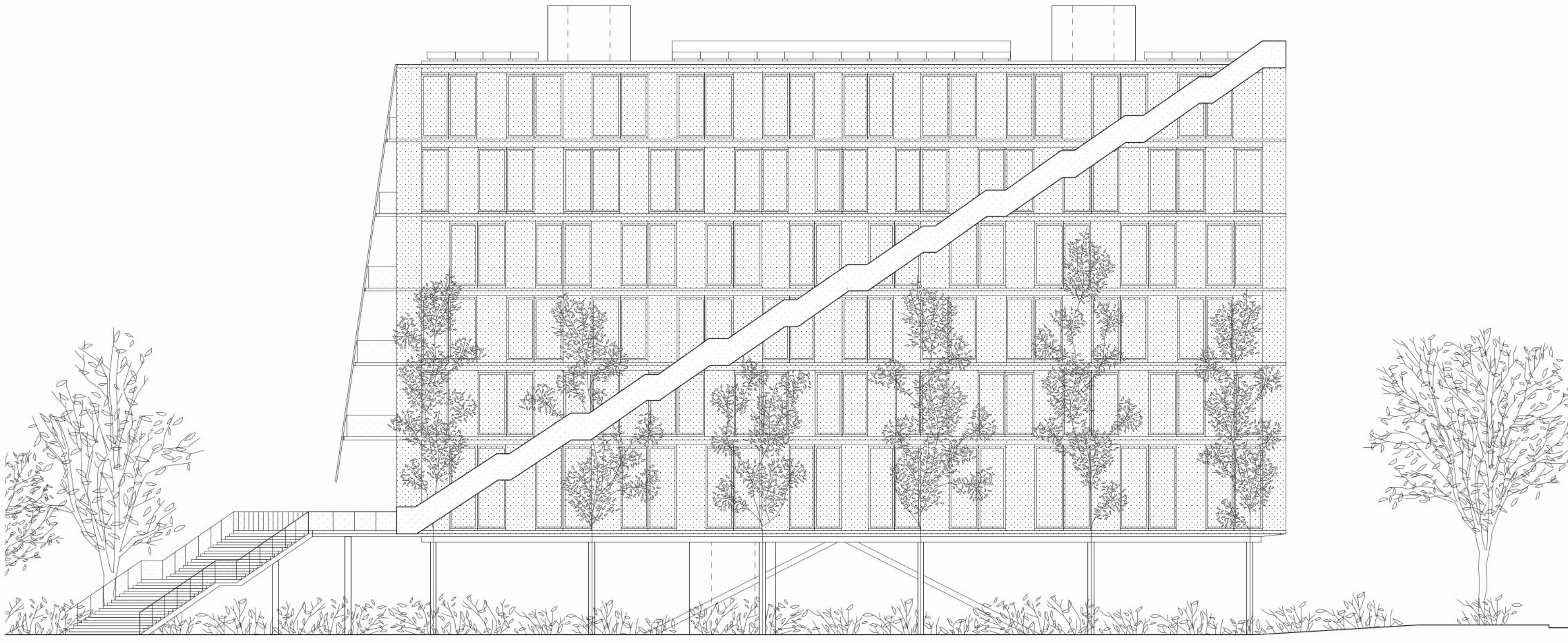
Die Skelettbauweise des Gebäudes führt für die vorgesehene Nutzung und auch für spätere Anpassungen zu einer hohen Flexibilität. Alle Lasten werden direkt zur Fundation geleitet, wobei die Stützen im Bereich der Parkierung auch für Anpralllasten ausgelegt sind. Die Hybriddecken aus Holz und dem im Verbund mitwirkenden Überbeton ermöglichen eine effiziente Umsetzung, die auch schalltechnisch optimal ist. Die Holz-Beton-Verbunddecken liegen auf Betonträgern auf, welche die Lasten zu den Stützen führen. Einzige Ausnahme zur direkten Ableitung der Kräfte bildet die Achse über der Aula, wo ein mehrgeschossiges Fachwerk in die Wandebene eingelassen ist und die Kräfte auf die benachbarten Achsen führt.



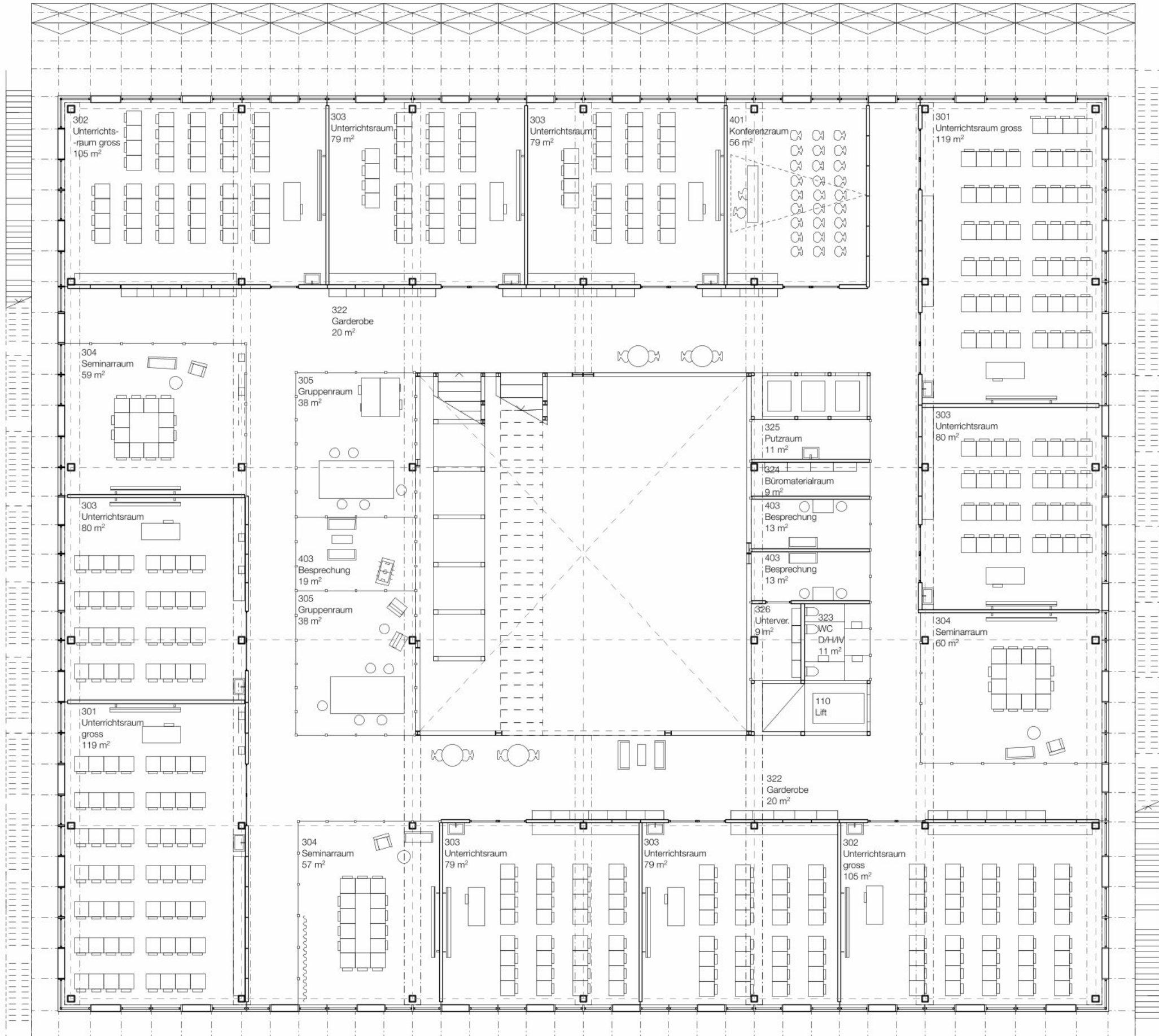
Auslenkungen in der Erdbebenaussteifung



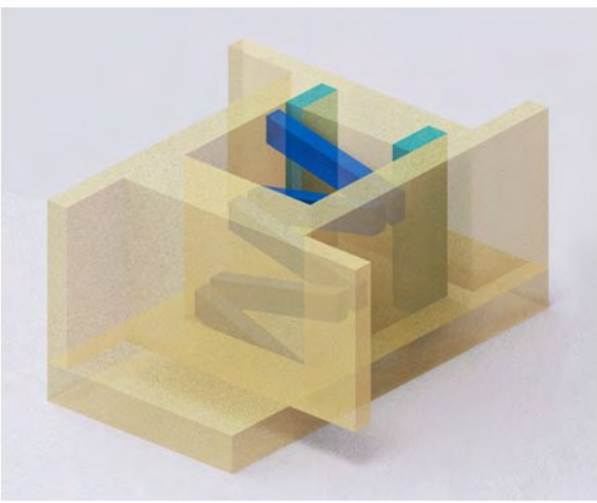
1. Obergeschoss 1:200



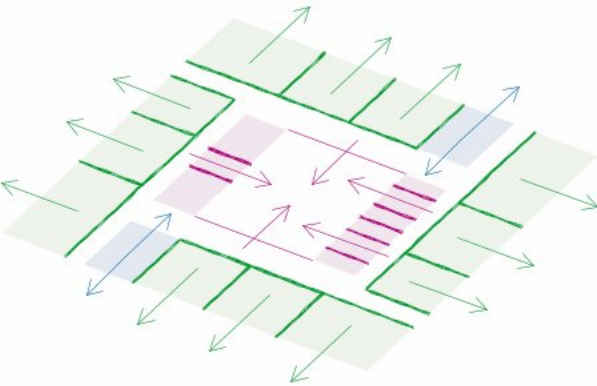
Ansicht West 1:200



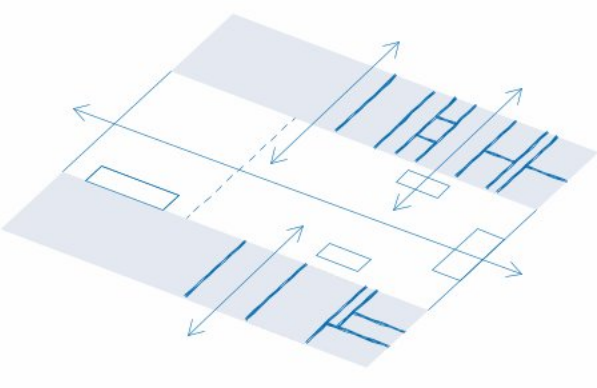
2. Obergeschoss 1:200



Informelle Kommunikations- und Spontanzräume sowie ihre räumlichen Zusammenhänge und Verbindungen.

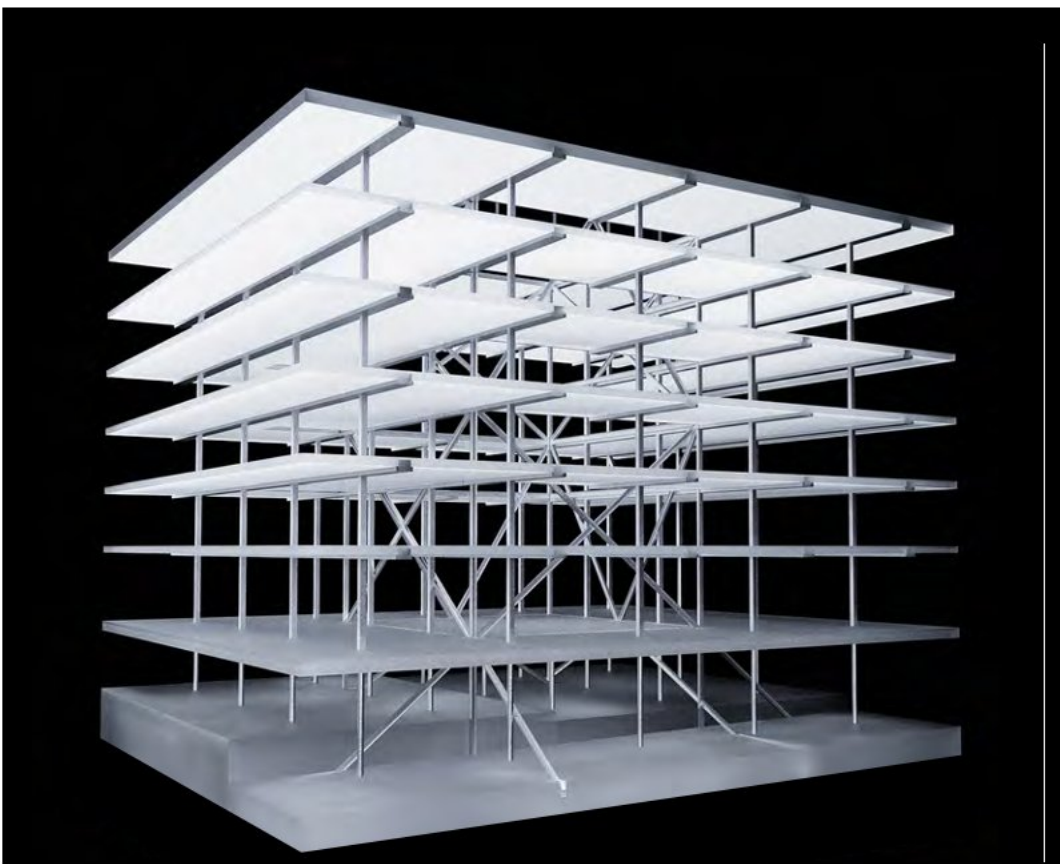


OG02 - OG06: Unterricht / Arbeit
Die Randzonen bieten Ruhe und Konzentration. Die Orientierung ist zum Aussenraum.
Die Kernzone fördert die Kommunikation. Die Orientierung ist zum Atrium hin gerichtet. Transparenz, Bewegung, Austausch, und Sichtbarkeit werden so möglich.



OG01: Ankunft / Gemeinschaft
Das Eingangsgeschoss ist durch seine Offenheit, Durchlässigkeit in alle Richtungen und hohe Transparenz geprägt. Fallbare Wände und Vorhänge schaffen räumliche Abschlüsse.

Raumsschichten
Räumliche Orientierungen und Durchlässigkeiten



Gestaltung der Aussenräume, Erschliessung

Der Haupteingang der Schule liegt ebenerdig zum gemeinsamen Vorplatz mit dem Spital. Das Schulgebäude steht auf Stützen über der gedeckten und seitlich offenen Parkierung, die zugleich Zufahrt zur Tiefgarage des Spitalzentrums auf zwei Geschossen ist. Ein breites Deck auf der Südseite des Hauses dient als überdachter Aussenbereich, unter anderem für die Cafeteria, und als Nebeneingang des Campus. Das Deck verbindet über eine breite Freitreppe den Park mit dem Platz.

An den Aussenraum des Campus werden verschiedene, teils gegensätzliche Aufgaben und zugleich hohe Ansprüche gestellt. Keine Parkierung unter Terrain tragen zur Nachhaltigkeit des Projekts bei. Erholung, Begegnung und Arbeiten im Grünen, kreuzungsfreie Durchwegungen, Zu- und Durchfahrten, Parkierung, Biodiversität und Mikroklima müssen nebeneinander und störungsfrei stattfinden können. Dafür wurden drei Massnahmen entwickelt.

Drei Parkfelder werden an die Ränder des Perimeters geschoben, eines unterhalb des schwebenden Campusbau und zwei komplett im Freien, wodurch kreuzungsfreie Fusswege und Zufahrten entstehen. Die zwei nicht überdeckten Parkfelder werden als „Wälder“ interpretiert, mit Bäumen und Wildhecken um und zwischen den Zeilen und Parkfeldern. Die Oberflächen werden naturnah und sickerungsfähig gestaltet (Schotterterrassen). Die Autos und Motorräder verschwinden hinter dichter Begrünung. Zufahrten sind nur dort asphaltiert, wo es absolut notwendig ist.

Eine Grünstruktur aus offenen Flächen mit Liegewiesen für die Studenten des Campus, die von einem Mikroklima aus Slouden und einer Retentionsfläche im zentralen Bereich gesäumt werden. Die Regenwasser Retentionsfläche hat eine dekorative Funktion im neuen Park und trägt ausserdem zur Schwammstadt bei. Vom Verkehr geschützt kann hier entspannt, gespielt, gegessen aber auch gelernt und gearbeitet werden.

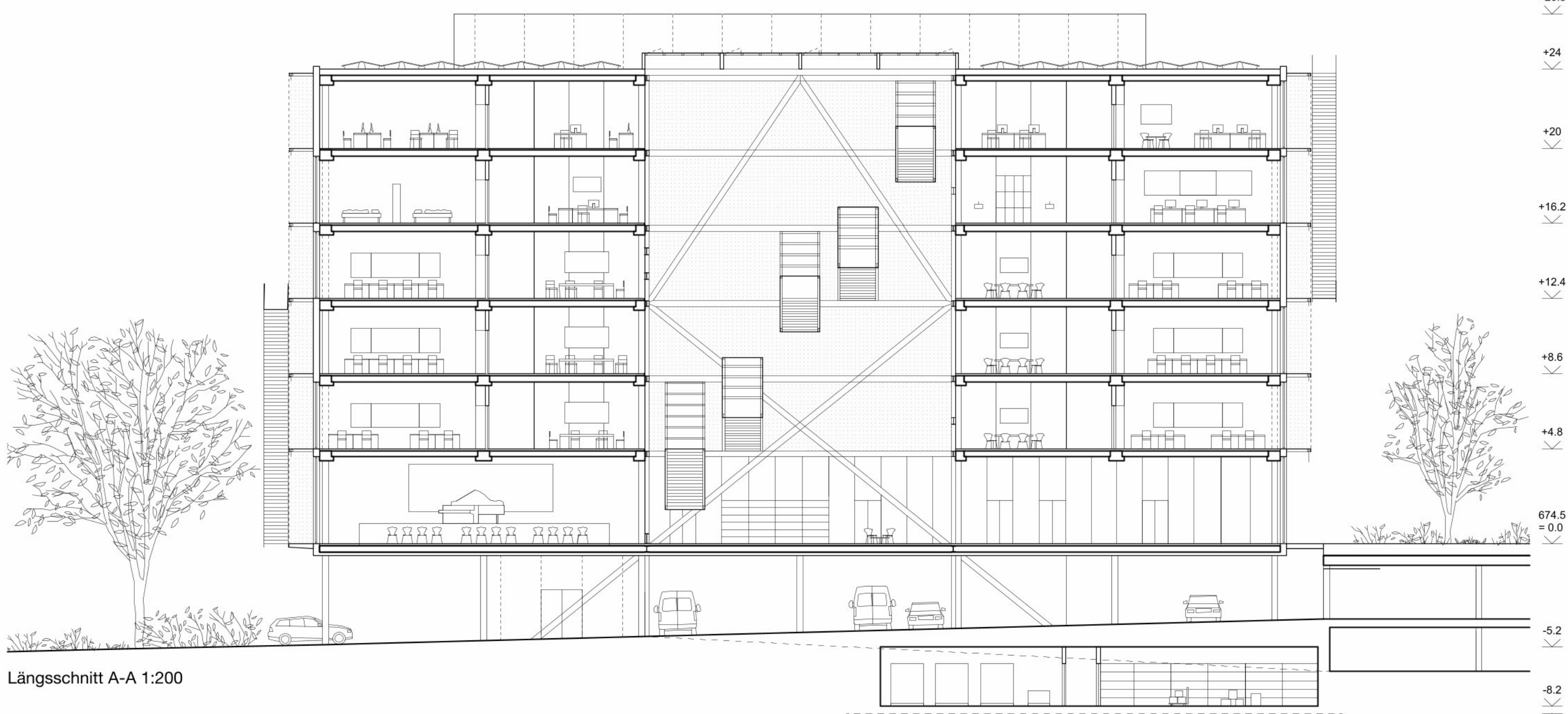
Ein chaussiertes Wegsystem, die sämtliches Programm als Rückgrat verbindet. Dieses durchquert das gesamte Grundstück, definiert die verschiedenen Bereiche und verbindet für den Langsamverkehr alle Aussenräume und die umliegende Stadt. Die „rote Meile“ kann so aufgenommen und über den Perimeter weitergeführt werden.

Zusätzlich wurde die Ostfassade des Campusgebäudes mit Kletterpflanzen begrünt (Schlingende Jungfernebe und Bergwaldrebe Rubens), die an den Netzfiltern emporklettern. Die Bepflanzung beeinflusst das Mikroklima positiv und versteht sich als Trittstein in der großräumigen Vernetzung der Lebensräume von Fauna und Flora. Der Erhalt von bestehenden Bäumen, neu gepflanzte Bäume, Wildheckenstrukturen und Blumenwiesen fördern die Biodiversität.

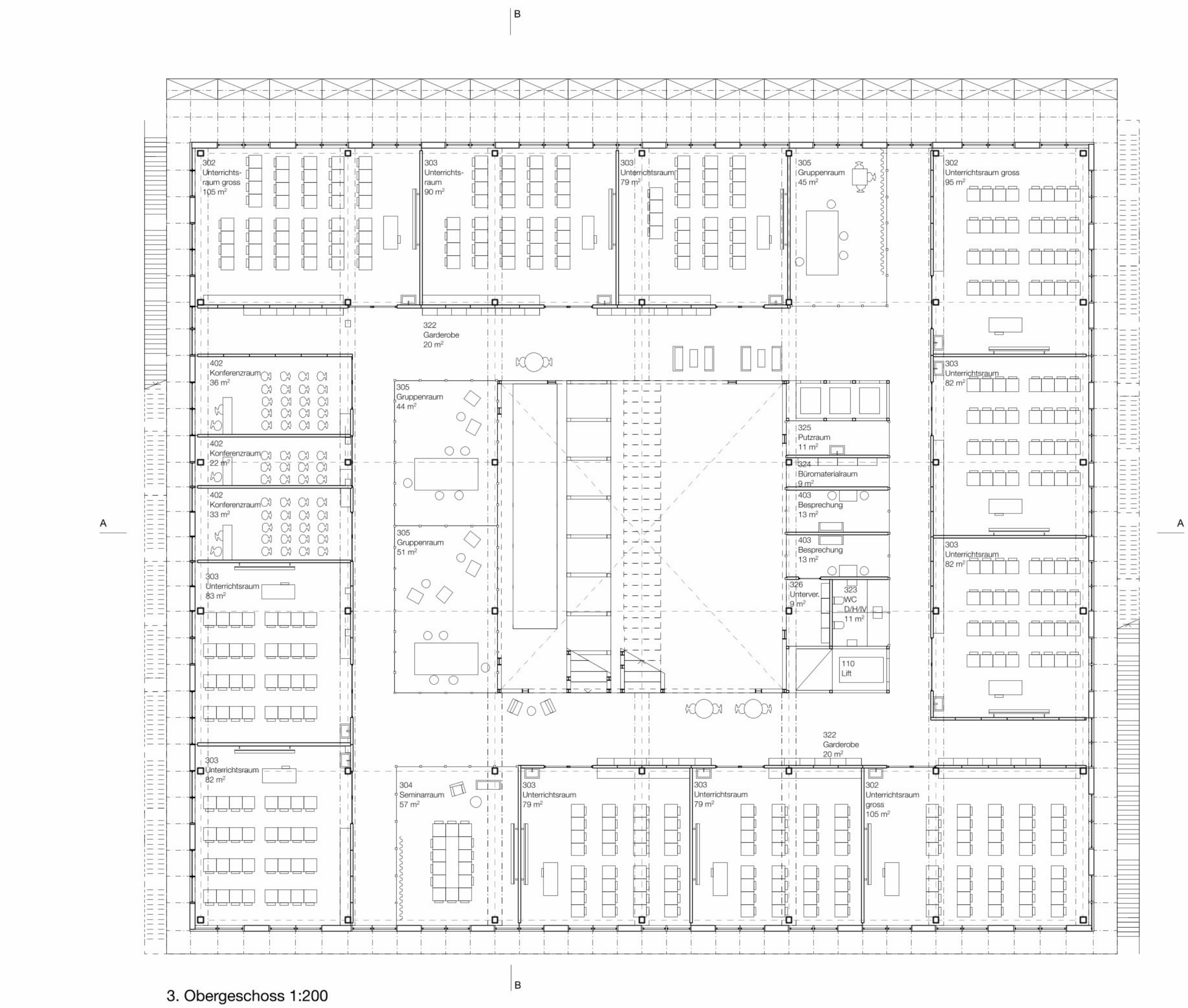
Funktionalität, Raumorganisation, Betriebsabläufe, Flexibilität
Der rational organisierte Grundriss mit umlaufender, belichteter Raumschicht und einer gemeinsamen Mitte ermöglicht flexible Nutzungsmöglichkeiten. Fluchtwege über den umlaufenden Balkon erlauben die zusammenhängende Nutzung der Grundrisse und deren beliebige Einteilung. Die Fassaden mit der rasterförmigen Fensterunterteilung ermöglichen eine flexible Unterteilung und Anpassung der Räume. Die Gebäudetechnik folgt dem Konstruktionsraster und erschliesst alle Räume über die Decke und den Boden feinmaschig.



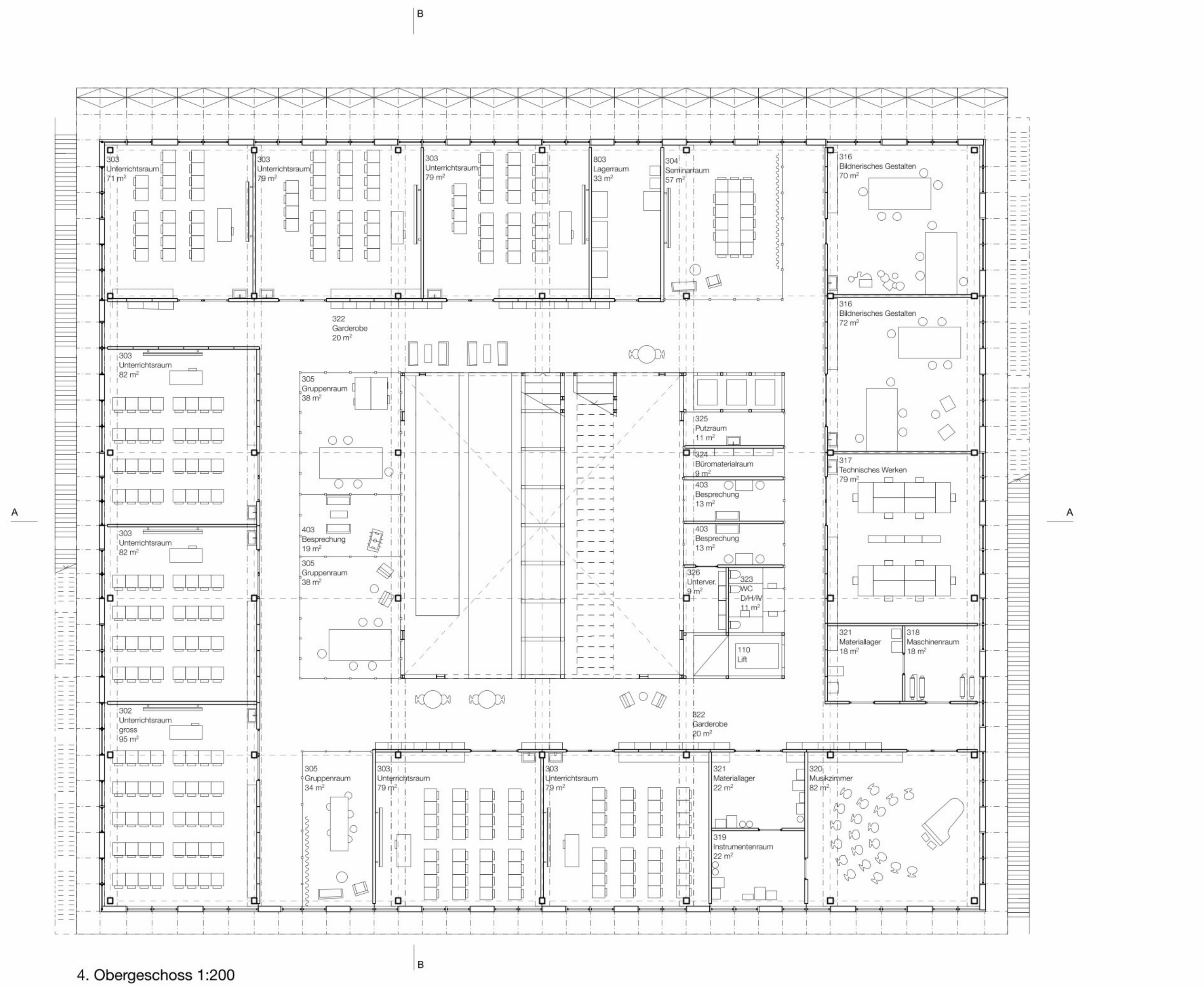
Schema Aussenraum
Parkierung, Wildhecken, Wiesen, Wege



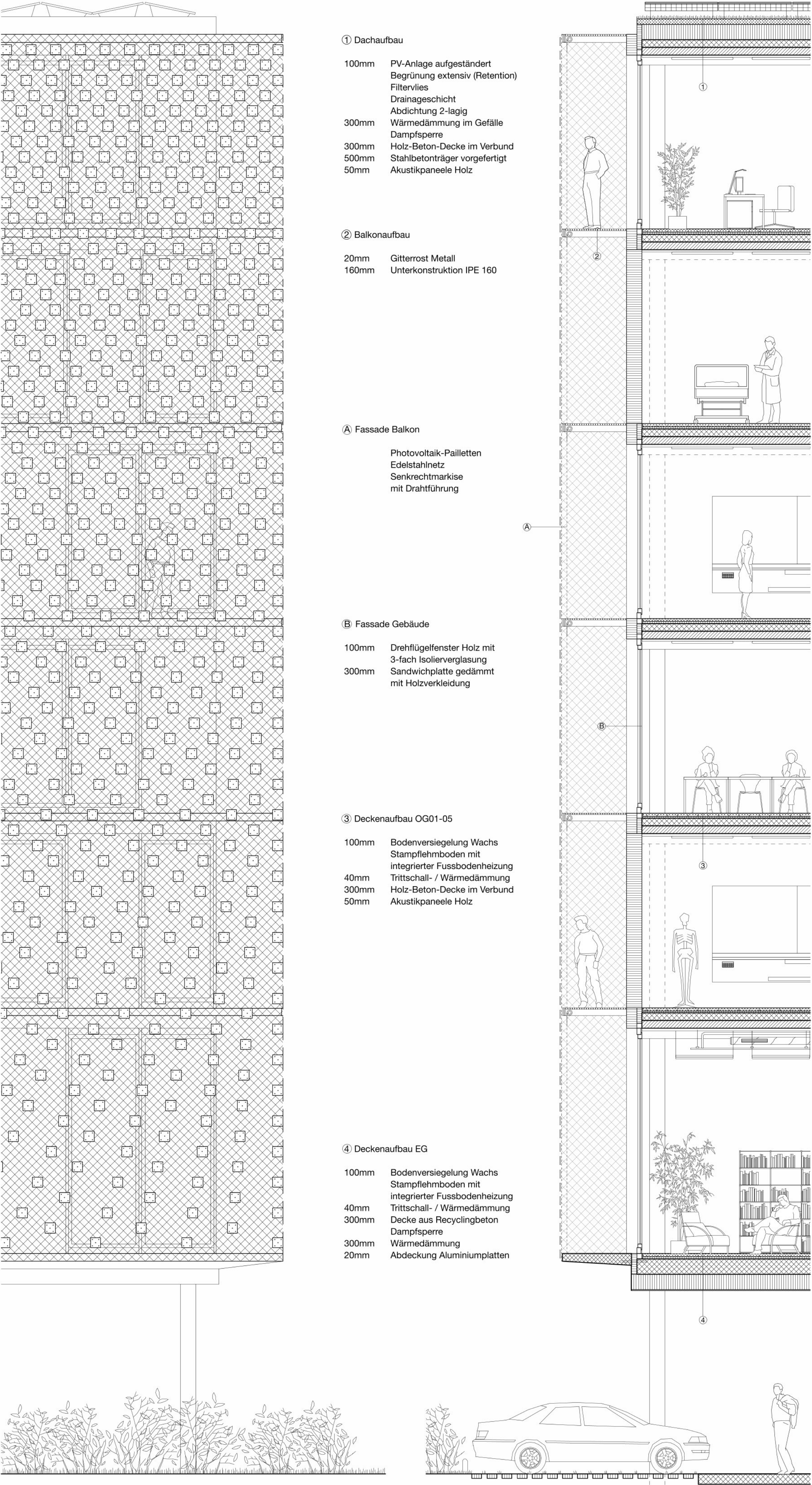
Längsschnitt A-A 1:200



3. Obergeschoss 1:200



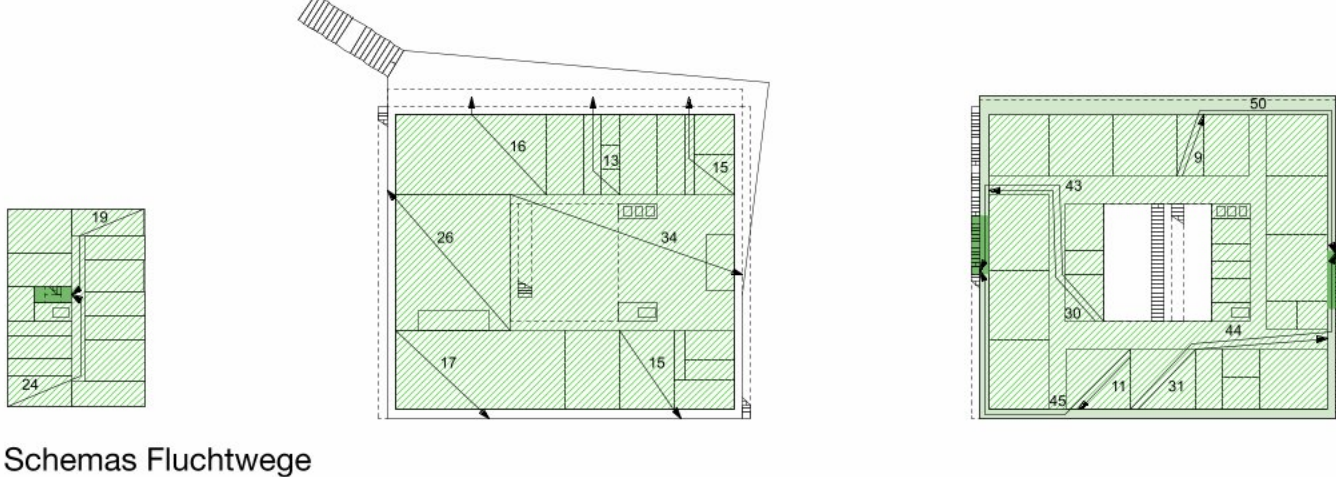
4. Obergeschoss 1:200



Raumprogramm
Das Eingangsgeschoss (OG01) umfasst Empfangs- und Räume der gemeinsamen Nutzung: Foyer, Cafeteria, Hörsäle, Bibliothek und Aussenerrasse. Die grosse Aula wird stützenfrei und als flexibel, zum Foyer hin grosszügig, mit Fallwänden offener Raum ausgebildet. So kann ein durchgehender Raum geschaffen werden, der über die gesamte Länge des Gebäudes genutzt werden kann.

In den Obergeschossen befinden sich die allgemeinen Unterrichts- und Simulationsräume, die Konferenzräume und die Forschungsbereiche. Hier werden die umlaufenden Zimmerschichten ringförmig um das Atrium gelegt. Alle Unterrichts- und Simulationsräume sind nach aussen orientiert, während Gruppen- und Besprechungsräume und weitere sekundäre Räume zum Atrium hin offen und transparent angeordnet sind. Im obersten Geschoss ist die Verwaltung untergebracht.

Die Lüftung ist auf zwei Anlagen auf dem Dach angeordnet, um die Leituingsquerschnitte der Steigleitungen zu minimieren. Diese werden in den Schrankzonen der Unterrichts- und Simulationsräume ringförmig um das Atrium gelegt. Alle Unterrichts- und Simulationsräume sind nach aussen orientiert, während Gruppen- und Besprechungsräume und weitere sekundäre Räume zum Atrium hin offen und transparent angeordnet sind. Im obersten Geschoss ist die Verwaltung untergebracht.



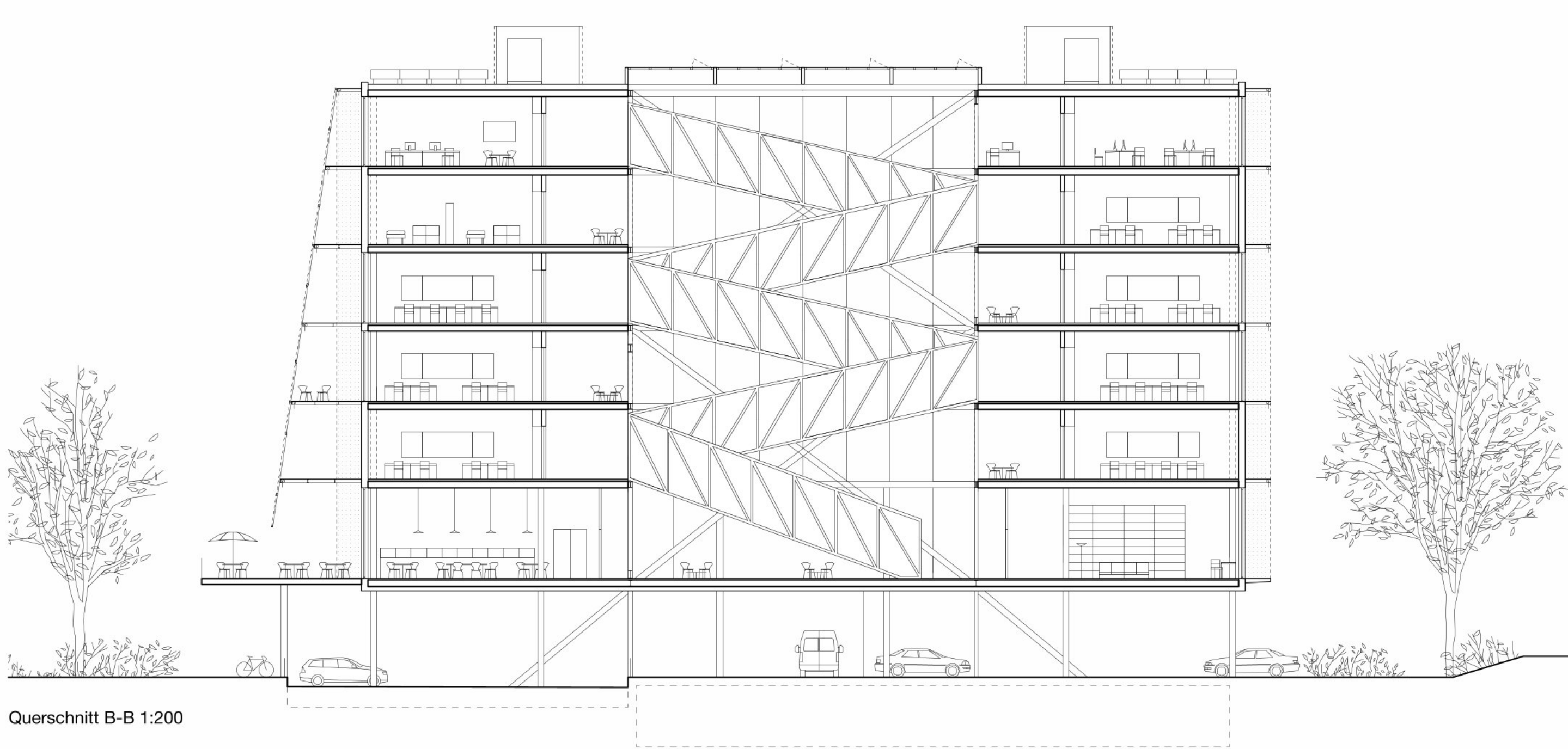
Schemas Fluchtwege

Wirtschaftlichkeit, energetische und ökologische Nachhaltigkeit
Ein kompakter Baukörper ermöglicht ein gutes Verhältnis von Oberfläche zu Volumen (Würfel). Die gewählte Bauweise mit schlanken Traglelementen, die konstruktiv hochwertigen Detaillösungen, der hohe Vorfabrikationsgrad analoger Bauelemente und die Trennung von Tragwerk und Gebäudetechnik leisten einen wichtigen Beitrag zu einer über alle Disziplinen hinweg gesamtheitlich optimierten, ökonomischen und ökologischen Bauweise. Der Einsatz von inCycle Betons verbessert die CO₂-Bilanz zusätzlich, denn pro Kubikmeter Beton kann CO₂ permanent eingebunden werden. Holz, Stahl, Stahlbeton werden optimal kombiniert entsprechend der Stärken der jeweiligen Baumaterialien, um eine effiziente Umsetzung und einen schonenden Umgang mit den Rohstoffen zu gewährleisten. Damit wird bei gleichzeitig hoher Dauerhaftigkeit und Robustheit über die gesamte Lebensdauer ein aktiver Beitrag zur Klimastabilität geleistet.

Der optimierte Fensteranteil sorgt für ein Gleichgewicht zwischen guter Belichtung der Räume und Dämmung des Gebäudes. Ein beweglicher, textiler Sonnenschutz vor den Fenstern bietet neben den Balkonen zusätzlichen Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung. Die Nachkühlung erfolgt über das Atrium. Die Solarnutzung auf Dach und Südfassade verbessern die Energiebilanz. Die extensive Dachbegrünung und die Fassadenbegrünung auf der Westseite ergänzen das stark begrünte Aussenraumkonzept. Grosse, unverbaute Freiflächen, natürlich belassene oder ökologisch aufgewertete, leisten einen wesentlichen Beitrag zur ökologischen Aufwertung des sonst stark versiegelten Spitalareals.

Sparsamkeit der Mittel, Bau- und Betriebskosten, Flächeneffizienz
Der modulare Aufbau mit wenigen verschiedenen, repetitiven Bau- und Fassadenelementen verkürzt die Bauzeit und senkt die Kosten. Aussenliegende Fluchtwege verringern das beheizte Volumen. Moderate Spannweiten und eine durchlaufende Lastabtragung sind wirtschaftlich. Die innere Erschliessung ist zugleich Aufenthalts- und Arbeitsfläche, die Doppelnutzung spart Flächen und Volumen. Der kompakte Baukörper über der offenen Parkierung reduziert den Landverbrauch. Wichtige Elemente zur Optimierung der Kosten sind: modularer Aufbau über einer regelmässigen Geometrie, Trockenbauweise vorgefertigter Elemente für Fassade und Innenausbau, minimiertes Untergeschoss mit wenig Aushub und Lage oberhalb der Grundwassersekte, kompakte Baukörper mit kleinem Fussabdruck, Fassadenreinigung über die Fluchtbalkone.

Wertbeständigkeit der gewählten Konstruktion und Materialien
Der modulare Aufbau der Ausbauelemente ermöglicht eine flexible Einteilung der Räume. Die Verwendung von natürlichen Materialien für den Ausbau (Holzdecken und -wände, Glas, Leimboden, textile Vorhänge) schafft eine wohnliche Atmosphäre und Aufenthaltsqualität, und ist bei regelmässigem Unterhalt langlebig.



+26.8
+24
+20
+16.2
+12.4
+8.6
+4.8
0
-5.2
-8.2

