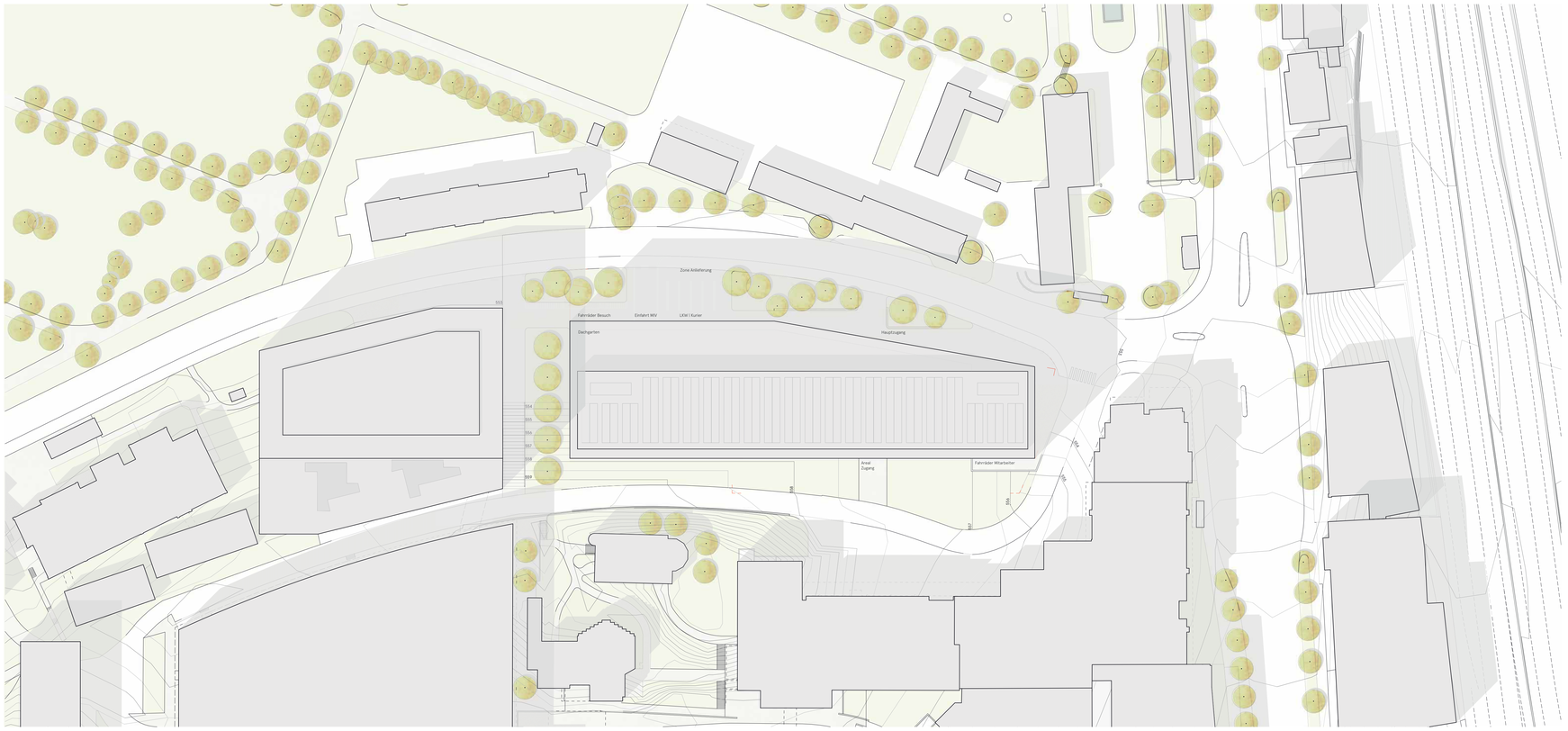
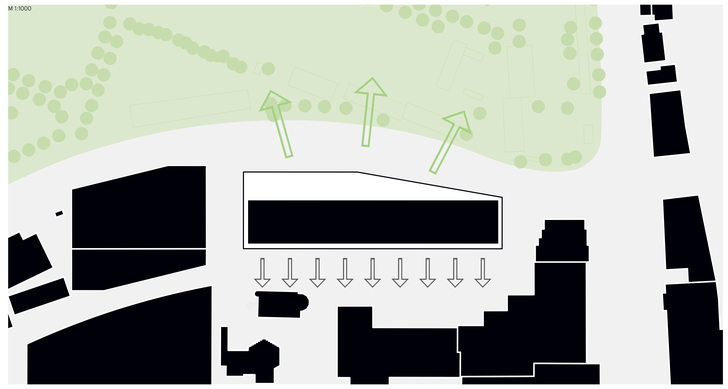
Situationsplan 1:500



Städtebau und Architektur, Umgebung

M 1:1000



Der Entwurf auf dem Baufeld 07 lehnt sich an das Bauwerk des Baufeldes 06 an. Zusammen bilden sie eine städtebauliche Einheit, wodurch die gewünschte Torwirkung entsteht. Die unterschiedlichen Ausdrucksweisen der Fassaden tragen die unterschiedliche Nutzung nach aussen: Ein zur «Aussenwelt» offenes Wissenschaftshaus, das in einem belebenden Gestus das provisorische Frauenspital ergänzt. Die mit dem Baufeld 06 austarierte Höhenstaffelung stellt einen angemessenen Übergang zu den Bauwerken an der Murtenstrasse her. Den 500 Forschern und Forscherinnen und ebenso vielen zeitweiligen Besuchern sind auf sechs Etagen Bereiche bereitgestellt, die sozialen, wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Austausch fördern.
Das neue Forschungs- und Ausbildungszentrum Medizin der Universität Bern ist ein Ort der Begegnung. Das vorgeschlagene Bauwerk ermöglicht die Begegnung zwischen der Fakultät – mit ihren sechs Instituten – und der Gesellschaft. Die zeitgemässe Infrastruktur für Forschung und Ausbildung erhält mit der Besucherzone eine Schnittstelle zur Öffentlichkeit. Die Besucherzone gestaltet im Inneren eine Umgebung, bei welcher die Institute als Teil des Ganzen in Erscheinung treten, ohne ihre Eigenständigkeit zu verlieren.

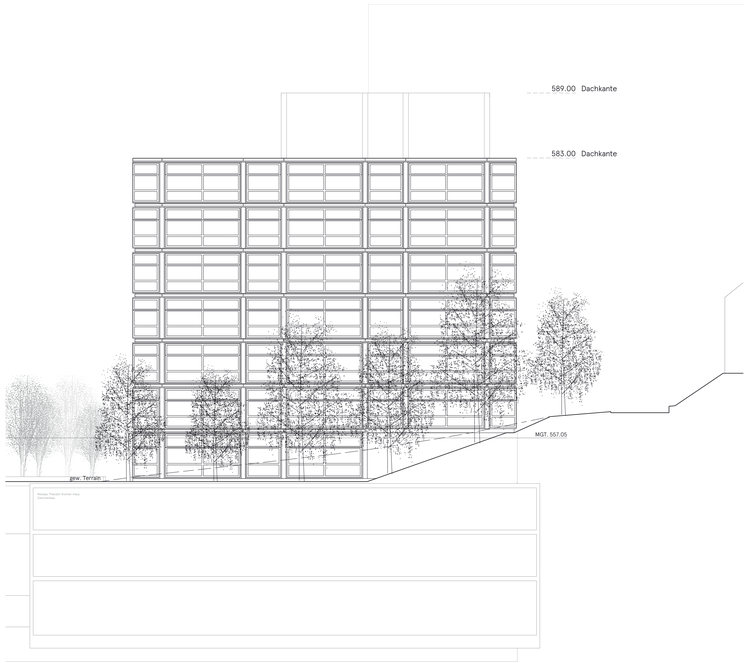
Das architektonische Grundkonzept – Kern und Ummantelung – ist optimal auf die betrieblichen Bedürfnisse ausgerichtet: Ein Laborkern ist ummantelt mit Büro- und Begegnungsflächen, die eine niedrige Installationsdichte aufweisen.

Diese transparente Umhüllung öffnet das Bauwerk zu seiner Umwelt; gegen Süden zum Inselareal; gegen Norden, im sich verengenden Raumkontinuum, zur Weite des parkähnlichen Bremgartenfriedhofs.
Der hochinstallierte Laborkern besticht durch seine einfache und lineare Struktur und erfüllt alle Anforderungen, die an Labors gestellt werden. Kunstlicht- und Tageslichtbereiche unterteilen im Weiteren die Nutzfläche des Laborkerns. Funktionalität, Zweckmässigkeit und Nutzeranforderungen – z.B. Flexibilität beim Umdisponieren von Laborgrössen und Installationen – sind dank der einfachen und linearen Struktur gewährleistet: Die Tragstruktur aus Betonstützen und -decken, die Position und die direkte Führung der Installationen lassen die gewünschte Flexibilität für spätere Eingriffe und Anpassungen zu.

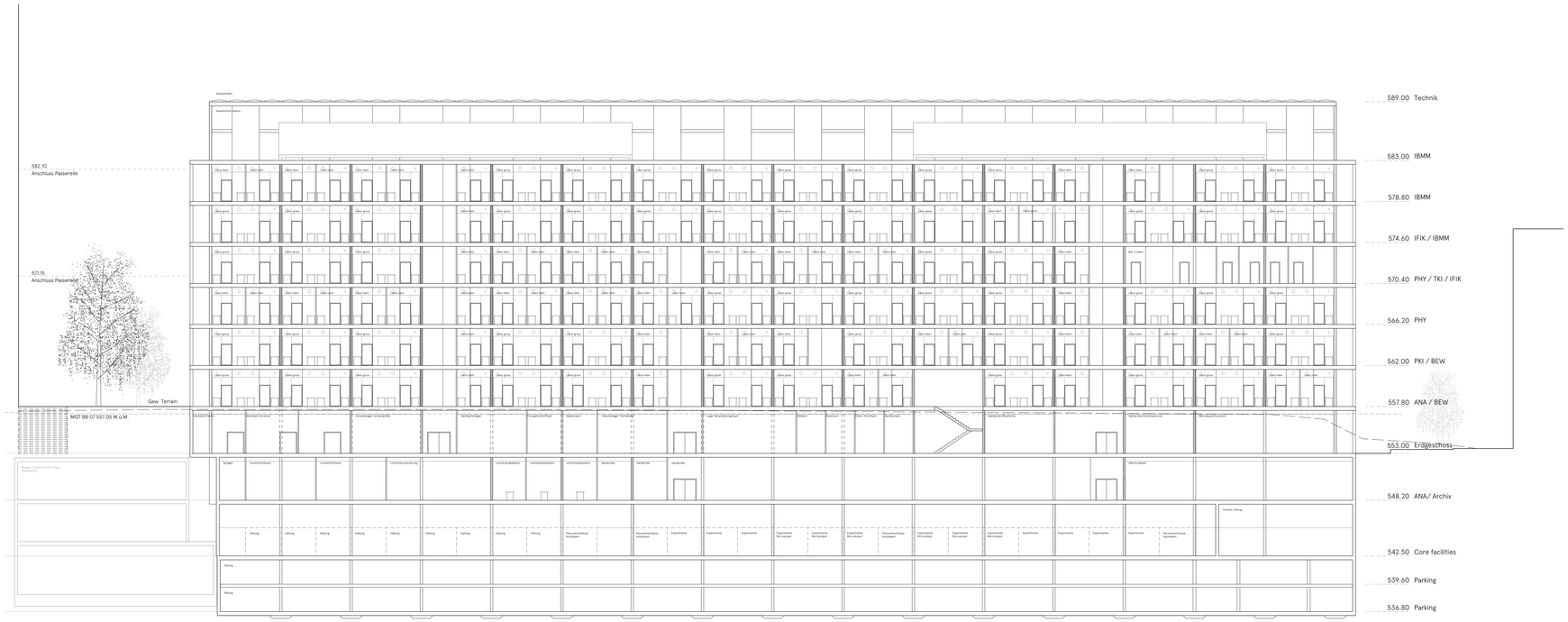
Innere Organisation
Der Haupteingang an der Friedbühlstrasse führt die Besucher in den öffentlichsten Bereich des gesamten Hauses. Durch den südseitigen Arealzugang gelangt man ebenfalls direkt in die öffentliche Cafeteria, zu den Garderoben, in den Veranstaltungsraum oder in die Kursräume der Anatomie im Erdgeschoss. Der Empfangsraum verteilt die Forscher*innen und Studenten*innen auf die Treppenhäuser A und B. Das Treppenhaus A erschliesst die Begleitnutzungen und Verwaltungsräume der Institutsfoyers in den Obergeschossen.

Über das Treppenhaus B gelangen dagegen die Forscher direkt zu ihren Arbeitsplätzen (nur FO-Bereich) der jeweiligen Institute.
Die Eingangs-, Pausen- und Seminarräume der Institute wiederholen sich über sechs Geschosse und bilden das Institutsfoyer. Ein Luftraum stärkt diese verbindende Geste der gestaffelten Foyers. Darüber hinaus fasst eine Wendeltreppe die öffentliche Zone für den formellen und informellen interdisziplinären Austausch zwischen Studenten und Professoren zusammen. Somit entsteht auf sechs Obergeschossen eine Begegnungs- und Besucherzone, in der sich die Institute nach Aussen präsentieren können.

Umgebung
Das Freiraumkonzept des Inselareals wird übernommen und den neuen Zugängen des Bauwerks leicht angepasst, ohne die im Masterplan Inselspital vorgeschlagenen Aussenräume zu konkurrenzieren. Das Bauwerk lässt im Norden einen Vorplatz entstehen. Hier finden verschiedene Anforderungen des Raumprogramms Platz: Im Nordwesten kann die Anlieferung samt Manövrierfläche für Lastwagen und Lieferwagen ganz selbstverständlich abgewickelt werden. Leicht erhöhte Grünbereiche mit Bäumen, Sträuchern und Blumen bieten Aufenthaltsqualitäten und werten die Friedbühlstrasse gegen Nordosten auf.
Die Cafeteria im Erdgeschoss ist ebenerdig an die Friedbühlstrasse angeschlossen und aktiviert diesen Durchgangsbereich vor dem neuen Forschungs- und Ausbildungszentrum.

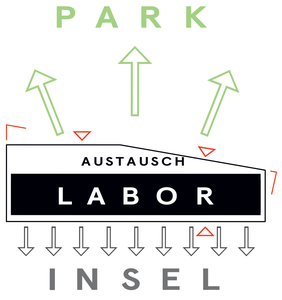


Seitenfassade Nordwest 1:200

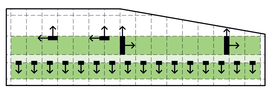


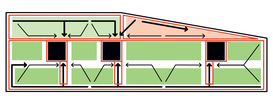
Längsschnitt B 1:200

Grundkonzept Bauwerk 07



Struktur Bauwerk
Aussenbegrenzung durch den Städtebau
Innere Logik folgt dem Laborraster von 7.20 m (Spannweiten 7.50 m)
Nutzfläche in Tageslicht- und Kunstlichtzonen aufgeteilt
Steigschächte pro Labor mit einer Grundfläche 4.0 m² und 10% Reserve
Gemeinsame Steigschächte für Büro- und Nebenräume (A=10.0 / 18.0 m²)
Geschossflächen in hoch und niedrig installierte Nutzflächen unterteilt

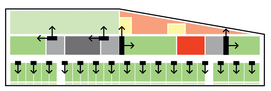


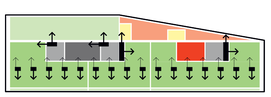


Brandschutz
kurze Fluchtwege und kleine Brandabschnitte
Sprinkleranlage entfällt
Treppenhäuser ohne Überdruckschleusen
Fassaden ohne erhöhte Brandschutzanforderungen
Mittelflur mit Option von Schrankeinbauten

Backbone
Kern als Rückgrat, Hauptstrang und Basisnetz für das Bauwerk
Sinnbild für das skelettartige Tragwerk
Sinnbild für die Erschliessung (Zirkulation und Technik) die durch diesen Kern organisiert ist
Sinnbild für die Arbeitsplätze in der Mantelnutzung, die sich am Kern andocken

Clusterbildung Regelgeschoss
Drei Treppenhäuser erschliessen das Bauwerk
Begleitnutzung und Ausbildung sind um ein Institutsfoyer organisiert
Labore leicht von der Fassade losgelöst (Sonnen- und Blendschutz)
Spezallabore in der Regel in der Mittelzone platziert
Forschung und Austausch nach Aussen gerichtet

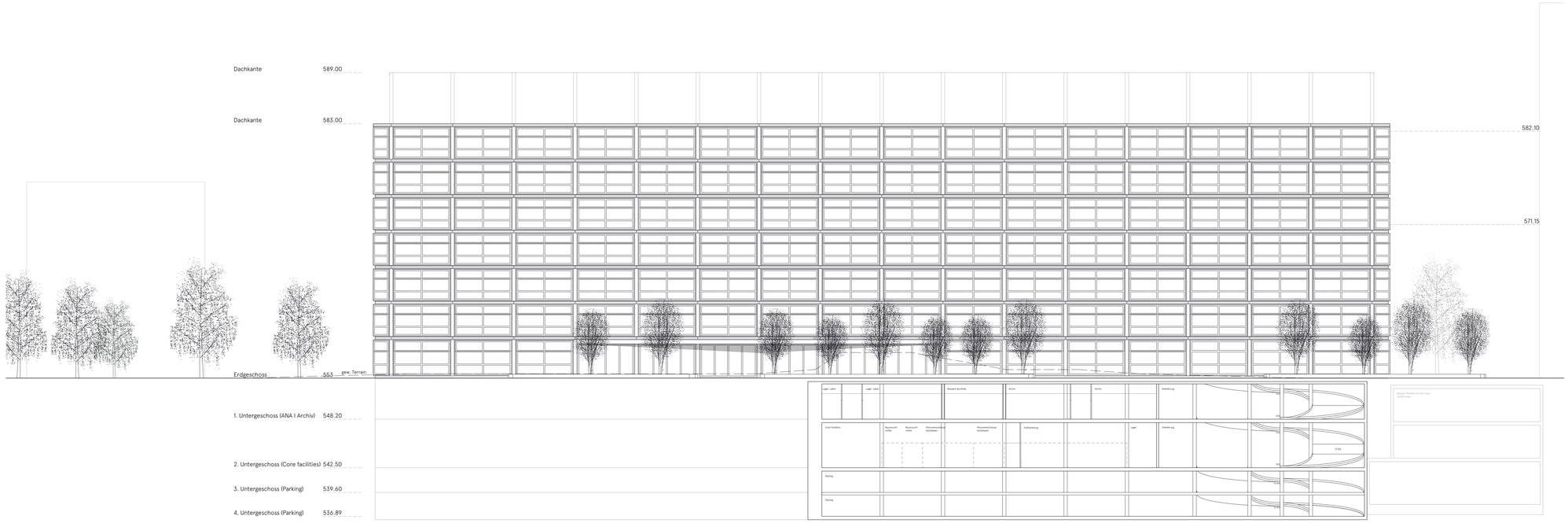




Grossraumlabore
Zusammenschluss zu grösseren Einheiten einfach umsetzbar
Clusterordnung, Zugänge und Fluchtwege bleiben gewährleistet
Unterteilung für verschiedene Forschergruppen möglich
Fassadenkonstruktion bleibt unberührt bei Umdisponierungen

0 5 10m

1:200



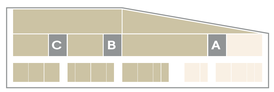
Ansicht Friedbühlstrasse 1:200

INSTITUT FÜR ANATOMIE

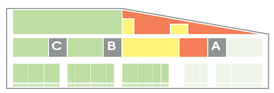
1. Obergeschoss 1:200

Raumcluster Institut 1: 1000

Nutzung **ANA** , **BEW 1**



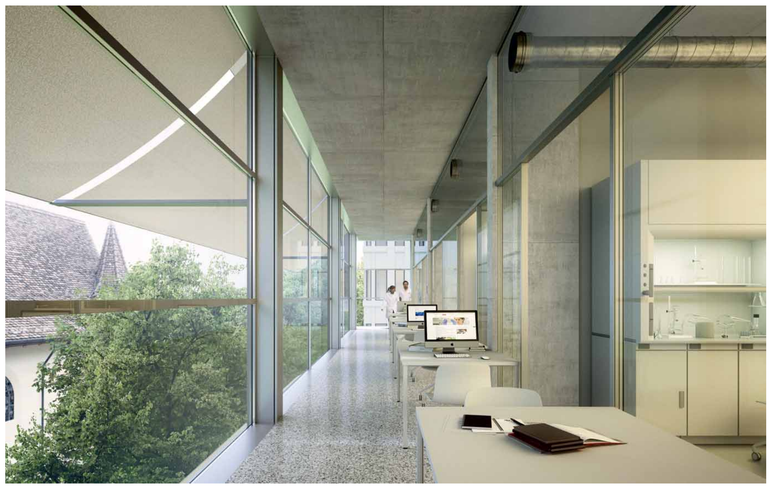
Raumcluster **FO** | **FA** | **BE**



0 5 10m

1:200

Ansicht Fassade Nordost 1:200



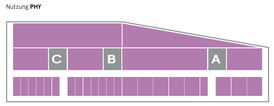
INSTITUT FÜR PHYSIOLOGIE

Arbeitswelten

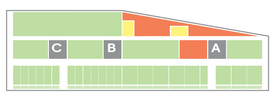
Der «Raummantel» um den Laborkern beinhaltet eine grosse, zusammenhängende und äusserst gut belichtete Nutzfläche. Dank niedriger Installationsdichte kann beinahe die gesamte Raumhöhe für den Tageslichteinfall genutzt werden. Die Zellenbüros sind losgelöst von der Fassade in der zweiten Raumtiefe angeordnet; die dadurch gewonnene freie Fläche kann durch attraktive Arbeitsplätze bespielt werden. Beide Nutzungen profitieren gleichermassen von Tageslichteinfall und vom Ausblick. Eine Wendeltreppe (als Option vorgeschlagen) könnte bei Bedarf den wissenschaftlichen Austausch über verschiedene Stockwerke und Institute fördern.
Die gruppierten Zellenbüros rhythmisieren die grosse Bürozone. Zwischen den Zellenbüros sind Steharbeitsplätze und Servicezonen vorgeschlagen. Diese Anordnung der Einrichtung erlaubt den Mitarbeitern eine vielfältige Nutzung: Vor den Zellenbüros ermöglicht sie z.B. den Austausch unter Professoren; wissenschaftlichen Mitarbeitern und Forschern stehen zur Abwechslung Steharbeitsplätze zur Verfügung; die Servicezonen fördern informelle Kontakte und im Institutsfoyer sind vorübergehende Rückzugsmöglichkeiten in der Pausenzone möglich.
Es entsteht ein Ort für den persönlichen und wissenschaftlichen Kontakt.

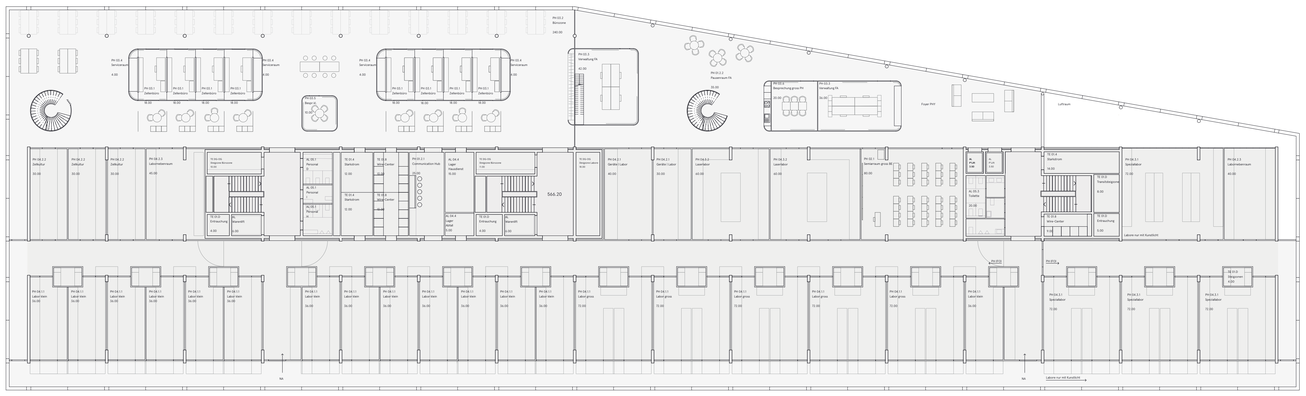
Raumcluster Institut 1: 1000

Nutzung **PHY**



Raumcluster **FO** | **FA** | **BE**





3. Obergeschoss 1:200

0 5 10m

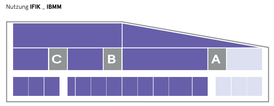
1:200

Ansicht Fassade Süd | Schnitt B 1:200

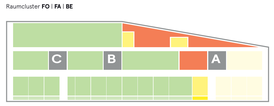
INSTITUT FÜR INFEKTIONSKRANKHEITEN

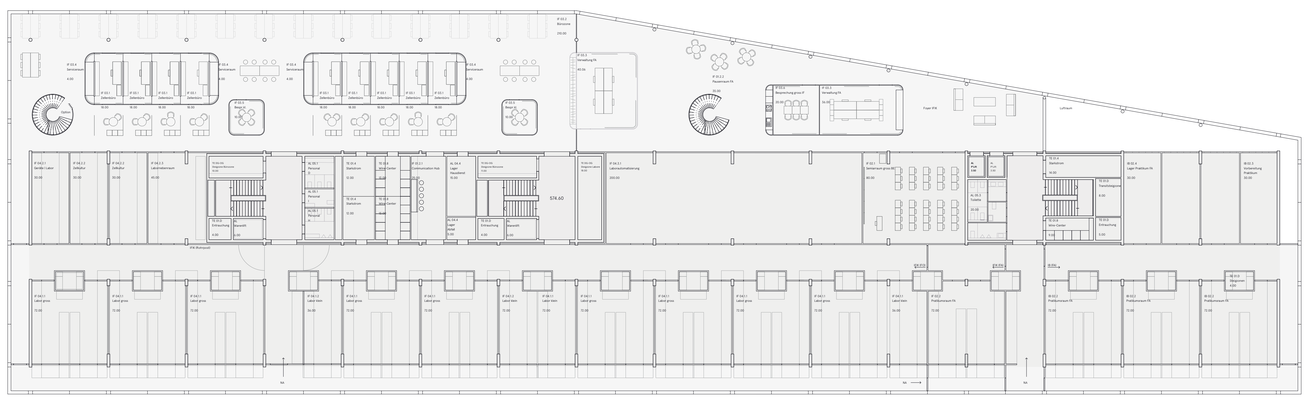
Raumcluster Institut 1: 1000

Nutzung **IFIK _ IBMM**



Raumcluster **FO | FA | BE**





5.Obergeschoss 1:200

0 5 10m

1:200

Betrieb | Material und Personenfluss

Erschliessung
Der Projektvorschlag sieht separate Erschliessungen für Fussgänger, Fahrräder und Motorfahrzeuge im Erdgeschoss vor. Alle Besucher erreichen in der Folge denselben Empfangsbereich im Erdgeschoss. Empfang, Loge, Veranstaltungsraum und Cafeteria sind dank einer Treppe im Erdgeschoss auch vom Inselareal aus zugänglich, ohne dass dabei die Sicherheitszonen im Gebäude durchbrochen werden müssten.

Personenwagen und Motorfahrräder erreichen mittels einer äusserst effizienten Rampengestaltung alle vier Untergeschosse. Die Anlieferung mit Lastwagen und die Entsorgung (insbesondere CF) kann im Erdgeschoss abgewickelt werden. Lieferwagen, Ambulanzwagen und Bestattungsfahrzeuge können über die Rampe bis in die Anatomie-, Lager- und Core Facilities-bereiche hinunterfahren.

Für Fahrräder sind im Nordwesten Parkplätze für Kurzbesucher vorgeschlagen. Die Veloparkplätze für Mitarbeiter befinden sich dagegen im Gebäudeinnern.

Versorgung / Entsorgung Labors
Die sechs Institute in den sechs Obergeschossen werden über drei Treppenhäuser mit dem Erdgeschoss und den unterirdischen Geschossen verbunden. In den Treppenhäusern B und C sind Warenlifte vorgeschlagen. Dadurch können auf zwei Geschosse verteilte Institute mit einem Warenlift beliefert werden. Im Treppenhaus A dagegen zwei Personenlifte. Alle führen ins Haustechnikgeschoss und können somit mit Steigzonen effizient kombiniert werden. Grundsätzlich führen die Treppenanlagen im Erdgeschoss ohne Umwege ins Freie.

Treppenhaus A
Dieses ist die öffentlichste vertikale Verbindung im Bauwerk. Über das Treppenhaus A gelangen Besucher zu den Institutsverwaltungen (FA) und Begleitnutzungen (BE) der Obergeschosse. Vom Erdgeschoss aus führen Treppen und Lifte in den FA-Bereich der Anatomie, zu den Lagern, Archiven, zu den Garderoben der Core Facilities und zu den Einstellhallen. Für den Bereich Core Facilities dient das Treppenhaus A als vertikaler Fluchtweg.

Treppenhaus B
Das Treppenhaus B dient ausschliesslich dem Personen- und Warenfluss des Personals (FO). Von der Cafeteria aus erreichen Forscher auf direktem Weg die gesicherten Arbeitsplätze in den Bürozonen oder Labors. Der Warenlift B verbindet die Laborlager mit den Labors in den sechs Obergeschossen. Die Labors werden mit normalem Labormaterial versorgt- und wieder entsorgt. Zusätzlich kann über den der Warenlift B Büromaterial in die Bürobereiche geliefert werden.
Forscher*innen gelangen über dieses Treppenhaus zu den Core Facilities, den gesicherten Räumen der Anatomie (FO) und der Biobank (IFIK).
Zusätzlich sind die Lichtmikroskopie-Räume im Erdgeschoss mit der Mikroskopie im ersten Untergeschoss direkt verbunden.

Auf jedem Obergeschoss ist ein Entsorgungsdepot beim Treppenhaus B platziert. Von dort aus wird der Abfall ins Entsorgungszentrum im Erdgeschoss geliefert und zur Abholung über die Anlieferungszonen bereitgestellt.

Treppenhaus C
In erster Line verbindet das Treppenhaus C die Anlieferungszonen im Erdgeschoss, im ersten und zweiten Untergeschoss mit den Labors.
Mitarbeiter (FO) können dieses Treppenhaus als Zugang zum Arbeitsplatz benutzen.
Sonderabfälle und Gefahrenstoffe werden über den Warenlift C ins Erdgeschoss geführt.
Über das Treppenhaus C erfolgt die Versorgung der Laboratorien mit gängigen Chemikalien und Laborverbrauchsmaterialien direkt aus dem Zentrallager im ersten Untergeschoss. Ebenfalls gelangen separate, extra bestellte Güter oder zur Abholung bereitgestellte Waren zum Anlieferungsbereich im Erdgeschoss.

Tragwerkkonzept

Das vorgeschlagene Tragwerk erfüllt die gestellten Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Robustheit und Dauerhaftigkeit. Die Tragkonstruktion ist durchwegs in Skelettbauweise mit Ortbeton-flachdecken, vorfabrizierten Stützen und drei aussteifenden Erschliessungskernen konzipiert.

In den Obergeschossen sind mehrheitlich Spannweiten um 7.20 m vorhanden, sodass mit einer Deckenstärke von 40 cm die hohen baudynamischen Anforderungen erfüllt werden können. Nur in den Bürobereichen, wo keine schwingungsempfindlichen Nutzungen vorgesehen sind, wird der Stützenabstand in einer Achse für eine maximale Flexibilität auf gut 10 m vergrössert. Dies wird bei gleicher Deckenstärke mit einer Vorspannung ermöglicht. Nur über dem repräsentativen Bereich des Haupteingangs werden fünf Fassadenstützen mit Stahlträgern abgefangen. Zudem werden geringfügige Achsverschiebungen zwischen den Stützen der Obergeschosse und des Parkings durch die Ausbildung von scheibenförmigen Stützen in den ersten beiden Untergeschossen ausgeglichen. Im Übrigen erfolgt der vertikale Lastabtrag durchwegs auf dem direkten Weg bis zur Fundation, die mit einer durchgehenden, kräftigen Bodenplatte und zusätzlichen Vertiefungen unter den konzentrierten Stützenlasten ausgeführt wird.
Für die Baugrube steht eine rückverankerte, aufgelöste Pfahlwand im Vordergrund.

Wo der Neubau an bestehende, weniger tief fundierte Nachbargebäude angrenzt, werden diese unterfangen.
Die direkte Lastabtragung über alle Geschosse macht das Tragwerk materialschonend, effizient, wirtschaftlich und schliesslich auch nachhaltig bezüglich des Ressourcenverbrauchs.

Lebenszykluskosten

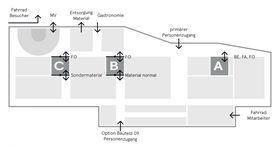
Mit der Trennung von Hülle und Inhalt ist eine grundsätzliche Gewährleistung von tiefen Lebenszykluskosten in die Wege geleitet. Zum Beispiel wird die Fassade bei Umbauten im Laborkern nicht tangiert. Das Bauwerk ist per se mit Geschosshöhen von 420 cm und den generischen Raumtypen für spätere Umnutzungen geeignet. Das macht Installationsböden in den Bürobereichen für zukünftige Nutzungsänderungen nicht notwendig. Die konsequente Planung des Bauwerks unter der Hochhausmarke ermöglicht in den Bereichen vertikale Erschliessung und Fassadenkonstruktion einfachere Brandschutzlösungen und erlaubt den Einsatz unterhaltsarmer Bauteile. Damit können beachtliche Kosteneinsparungen erreicht werden. Strikt umgesetzt ist die Trennung von Primär-, Sekundär- und Tertiärstruktur: Das tragende Betonskelett ist durchgehend von der Fassadenstruktur getrennt. Alle statisch nicht wirksamen Wände sind als Leichtbauwände vorgeschlagen. Die Installation der Technik im Laborbau ist sichtbar an den Decken geführt. Diese kann somit schnell und unkompliziert erreicht werden. Das Bauwerk basiert auf wenigen unterschiedlichen Bauteilen. Dadurch ist der direkte Zugang zu allen Bauteilen gewährleistet. In all jenen Bereichen, in denen die Anforderungen des Raumprogramms dies zulassen, wird auf komplexe Haustechnik verzichtet.

Das Dachgeschoss «Haustechnik» kann rückgebaut werden.

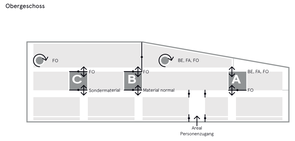
Material Fassade | Innenräume

Der Neubau gründet auf einer robusten Bauqualität. Der serielle Charakter der Fassade schafft eine wiedererkennbare, gemeinsame Adresse und eine eindeutige, neue Identität. Der Ausdruck knüpft an eine Architektursprache an, die ein flexibel organisiertes Forschungsgebäude erahnen lässt. Die Laboreinheiten und die freien Schreibflächen für die Forscher*innen treten im Aussenraum für die Öffentlichkeit zum Vorschein. Die Metall-Glas-Fassade verspricht eine unterhaltsarme Konstruktion.

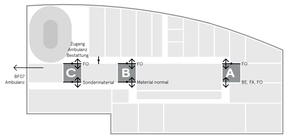
Die neue Fakultät für Medizin ist mit einer eleganten Metallfassade durchdacht. Es zeugt von einem nach aussen offenen Forschergeist. Entlang der Fassaden werden die Tageslichtanforderungen effektiv erfüllt. Grossformatige Fensterflächen, die genügend Licht in Labor- und Büroschichten eindringen lassen, verleihen dem Raummantel um den Laborkern eine grosszügige Aura. Innenrollos gewähren den Blendschutz, für die Beschattung sind zentral gesteuerte Ausstellmarkisen verantwortlich. Die Fassadenkonstruktion – mittels beständiger und langlebiger Materialien – verleiht dem Bauwerk ein gutes Alterungsverhalten mit einer langen Einsatzdauer und eher langen Unterhaltsintervallen.
Ein geschliffener Bitumenterrazzo bei den Bodenflächen ausserhalb des Laborkerns verleiht dem Haus einen hochwertigen Ausdruck. Sichtbare Betonscheibenstützen und metallene Oberflächen an den Laborwänden deuten den robusten Laborkern an. Im Laborbereich sind nichtragende Gipskartonwände und PU-Bodenbeläge die pragmatische Antwort auf die geforderte Raumnutzung.



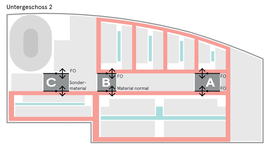
Erdgeschoss



Obergeschoss

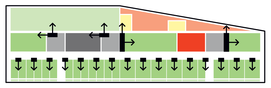


Untergeschoss 1

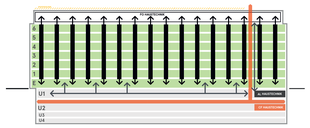


Untergeschoss 2

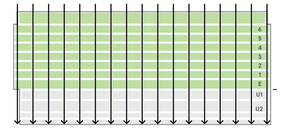
Zugänge, Personen- und Materialfluss 1:1'000



Regelgeschoss



Führung Hauptleitungen 1:1'000



Direkter Lastabtrag 1:1'000

0 5 10m
1:200

Konstruktion

Fassadenschnitt 1:50

Fassade Haustechnik
Z-Blech gelocht
Aluminium farblos eloxiert
Unterkonstruktion in Metall
Windpapier
Tragkonstruktion HEB 200
Duripanelplatten 30 mm

Dachaufbau Haustechnik (1)
Kiesbett 50 mm
Abdichtungsfolie 2-lagig
Betondecke 300 mm
(im Gefälle 1.5%)

Dachaufbau Hauptgebäude (2)
Kiesbett 50 mm
Abdichtungsfolie 2-lagig
Wärmedämmung 200 mm
Betondecke 240 mm
Deckenklimasystem

Bodenaufbau Haustechnik (3)
Hartbeton 40 mm
Stahlkonstruktion Auflager
Monoblock
Wärmedämmung 320 mm
Abdichtungsfolie
Betondecke 400 mm
Deckenklimasystem

Fassade
Pfostenriegel-Elementfassade
Rahmen Aluminium eloxiert,
poliert, thermisch getrennt
Glasflächenanteil ~85%,
Isolierglas 3-fach
Ug -Wert ≤ 0.6 W/m²K
Uw-Wert ≤ 0.8 W/m²K

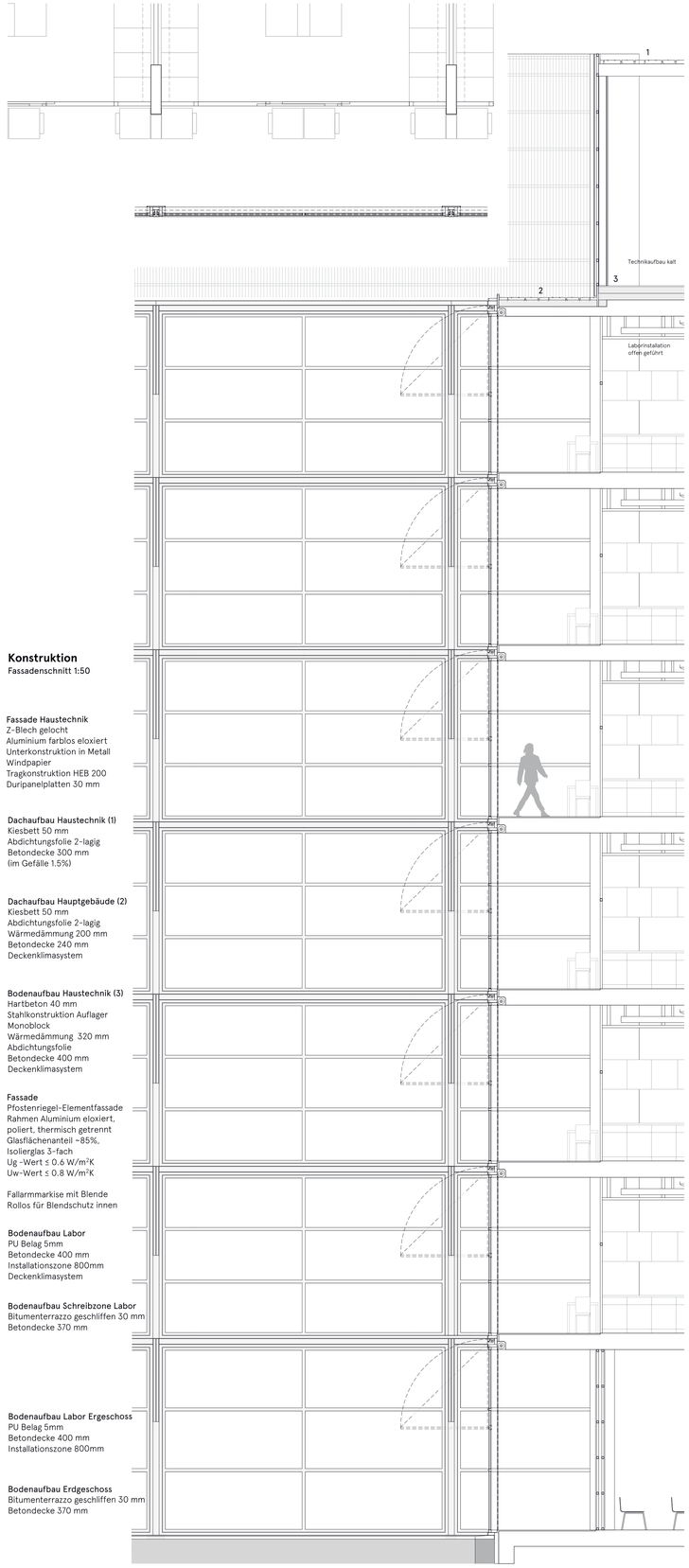
Fallarmmarkise mit Blende
Rollos für Blendschutz innen

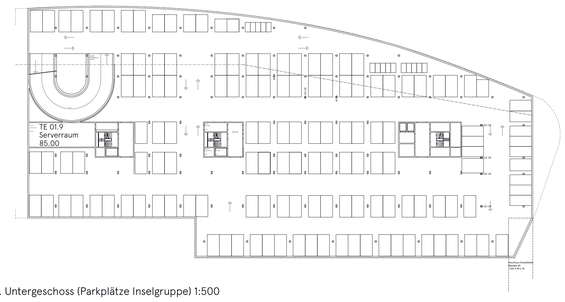
Bodenaufbau Labor
PU Belag 5mm
Betondecke 400 mm
Installationszone 800mm
Deckenklimasystem

Bodenaufbau Schreibzone Labor
Bitumenterrazzo geschliffen 30 mm
Betondecke 370 mm

Bodenaufbau Labor Ergeschoss
PU Belag 5mm
Betondecke 400 mm
Installationszone 800mm

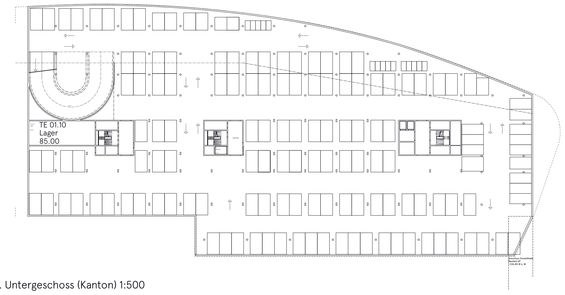
Bodenaufbau Erdgeschoss
Bitumenterrazzo geschliffen 30 mm
Betondecke 370 mm





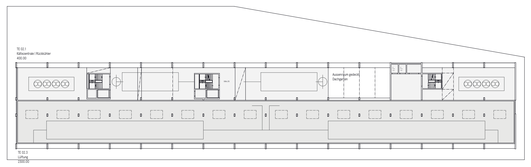
3. Untergeschoss (Parkplätze Inselgruppe) 1:500

137 PP (2.8 / 5.0m) I 15 PP Motorräder

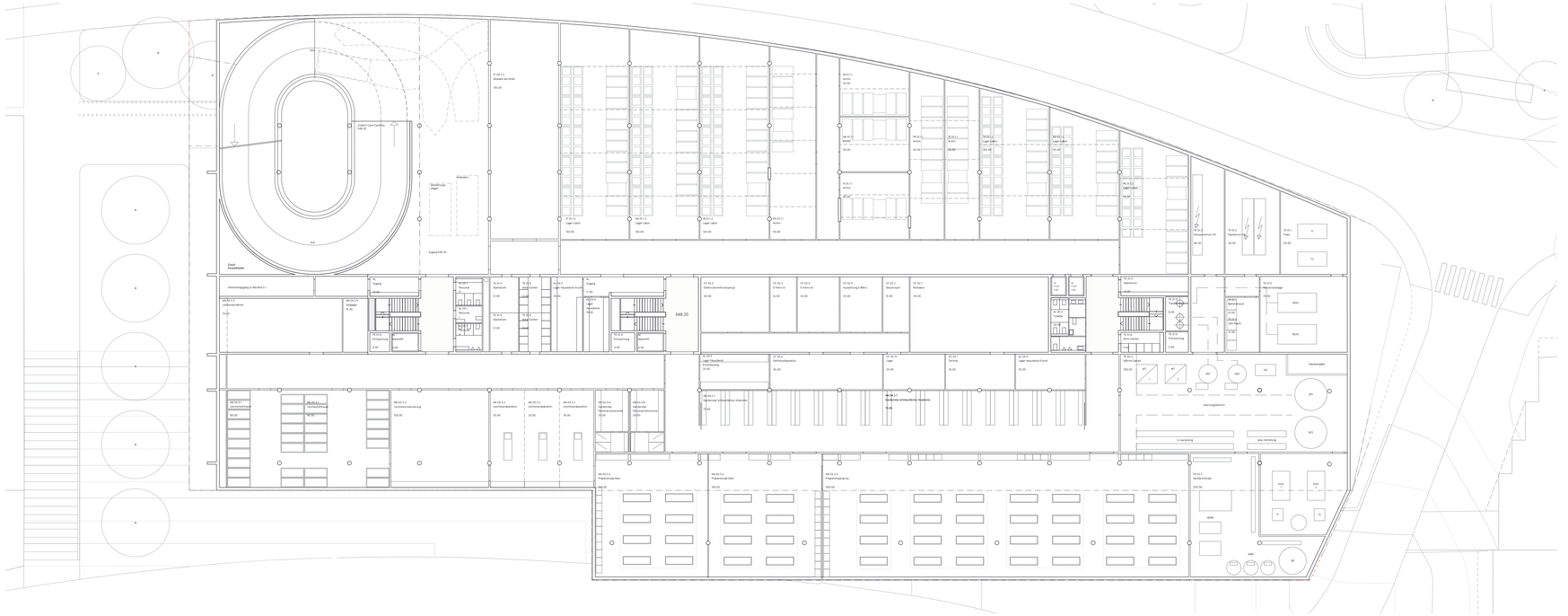


4. Untergeschoss (Kanton) 1:500

137 PP (2.8 / 5.0m)
15 PP Motorräder



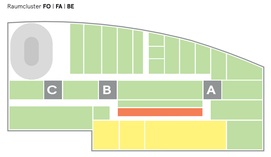
Dachaufbauten Gebäudetechnik 1:500, (kein Vollgeschoss)



ANATOMIE | Lager und Archive

CORE FACILITIES | Haustechnik Tierhaltungsbereich

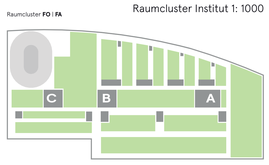
Raumcluster **FO | FA | BE**



1. Untergeschoss: Anatomie_Archiv

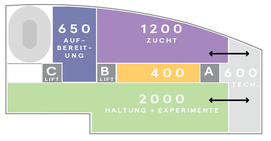
Raumcluster Institut 1: 1000

Raumcluster **FO | FA**



2. Untergeschoss: Tierhaltungsbereich

GF Tierbereich 1:1'000



Funktionale Zusammenhänge Tierhaltungsbereich

1. Untergeschoss 1:200

2. Untergeschoss 1:200

Gebäudetechnik

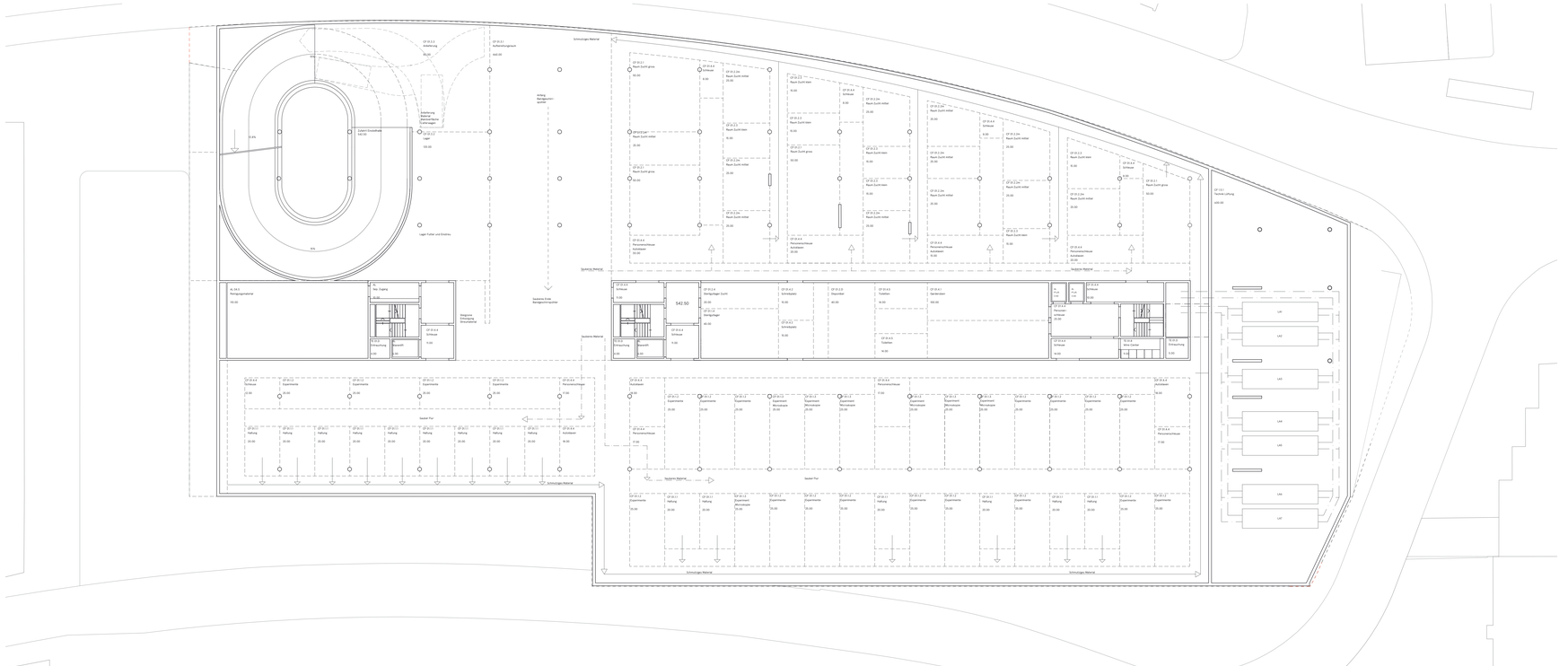
Die Haustechnikräume auf dem Dach und in den Untergeschossen entsprechen den Vorgaben des Raumprogramms.
Das Steigzonenkonzept sieht vor, dass die Labors mittels Einzelschächten auf effiziente Weise erschlossen werden. Die Labornebenräume und die Bürozone sind über grosse gemeinsame Schachtzonen erschlossen. Das gewährleistet flexible Unterteilungen zwischen Nebenraumzonen und Büroflächen.

Medienerschliessungskonzept
Die Medienerschliessung für die Laborbereiche erfolgt über dem Labormodul zugehörige Schachtflächen. Die dezentral angeordneten Installationsschächte gewährleisten den Anschluss sämtlicher Medien der hochinstallierten Laborräume und sind für spätere Nachrüstungen aus den Korridorbereichen oder allgemeinen Flächen zugänglich, entsprechende Platzreserven sind diesbezüglich vorgesehen. Die einzelnen Labormodule und Hilfsräume werden über den Deckenbereich erschlossen.

Energiekonzept
Das Gebäude ist konsequent darauf ausgelegt, dass wenig Primärenergie für die Erstellung benötigt, eine optimal gedämmte Gebäudehülle erstellt und die notwendige Betriebsenergie möglichst CO2-Neutral bezogen wird.

So basiert das Energieerzeugungssystem auf einem konsequenten ernten der anfallenden Abwärme, einer saisonalen Zwischenspeicherung mittels Erdsonden sowie der wesentlichen Abdeckung des Strombedarfes durch eine PV-Anlage. Ergänzt werden diese Systeme durch optimal ausgelegte Komponenten und eine Versorgungsstruktur mit kurzen Leitungswegen.

Die notwendige Wärmeenergie wird in erster Priorität durch reversible Wärmepumpen erzeugt, welche die anfallenden Abwärmen veredeln sowie die Erdwärme nutzen und auf einem geeigneten Temperaturniveau zur Verfügung stellen. Als Spitzenlast und zu Redundanzzwecken (Betriebssicherheit) wird Wärmeenergie über das Fernwärmeversorgungsnetz bezogen. Die Verteilung erfolgt einer Nutzungsgruppenspezifischen Zuordnung folgend.
Um dem im Sommer entstehenden Abwasserwärmeüberschuss gerecht zu werden und eine aktive Bewirtschaftung des Erdsondenfeldes zu ermöglichen, sind hybride Rückkühler vorgesehen.

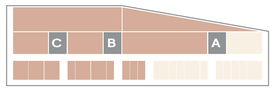


0 5 10m

1:200

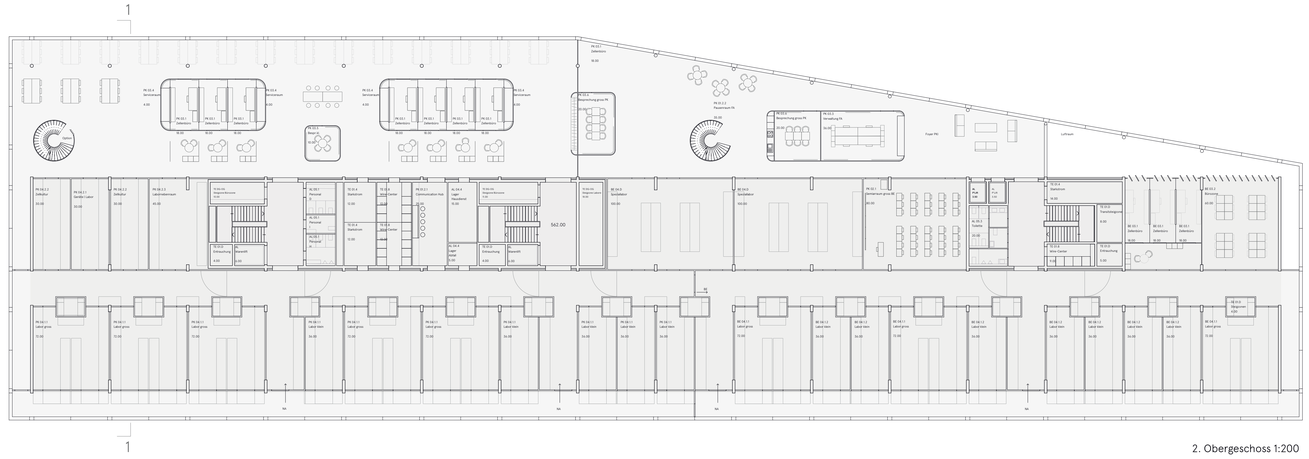
Raumcluster Institut 1: 1000

Nutzung **PKI _ BEW 2**



Raumcluster **FO I FA I BE**

Übersicht Brandschutz im Erdgeschoss & Obergeschosse 1:500



2. Obergeschoss 1:200

INSTITUT FÜR PHARMAKOLOGIE

REI 60
EI 30
Fluchttreppenraum
horizontale Fluchtung
Brandmeldeanlage

Brandschutz

Das Nicht-Überschreiten der Hochhausgrenze vermeidet teure Brandschutz-Lösungen in der Fassade wie auch im Inneren des Hauses. Der bauliche Brandschutz ist dank kleinen Brandabschnitten, kurzen Fluchtwegen und den drei Treppenhäusern, optimal gelöst. Insbesondere erlaubt die Disposition der Fluchtkorridore die separate Erschliessung der Dokumentationszone an der Südfassade und die Ausstattung des Mittelflurs mit Schränken, da dieser nicht als Fluchtkorridor ausgebildet werden muss.

Mit den vorgeschlagenen baulichen und technischen Maßnahmen werden die Schutzziele, insbesondere der Personen- und Sachschutz optimal gewährleistet. Die Maßnahmen behindern die betrieblichen Abläufe des Gebäudes in keiner Weise. Der organisatorische und betriebliche Brandschutz sieht vor, dass der Betreiber des Gebäudes personell zur Gewährleistung der Brandsicherheit die notwendigen Maßnahmen treffen muss. Die klassische Intervention erfolgt über die Treppenanlagen ins jeweilige Geschoss. Der bauliche Brandschutz umfasst folgende Kernwerte:

Tragkonstruktion
Das Gebäude wird als Gebäude mittlerer Höhe eingestuft (=<30.00m).
Tragwerk R60, Geschossdecken REI60

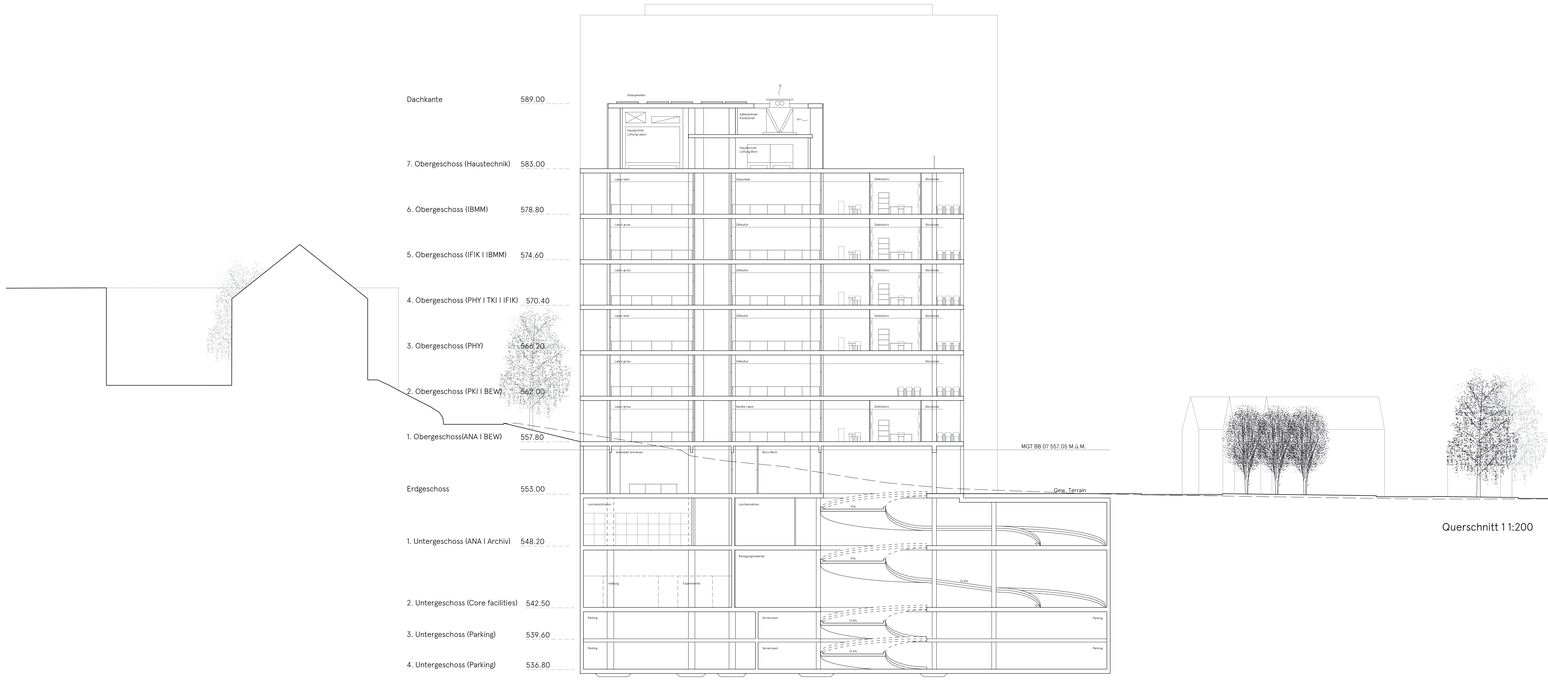
Brandabschnittbildung
Nutzungseinheiten mit vergleichbaren Nutzungen werden bei den Regelgeschossen in den Bereich Labor und den Bereich Bürozone zusammengeschlossen.

Die Bildung von Brandabschnitten mit dem Feuerwiderstand EI30 – in den Untergeschossen EI60 – sowie die Setzung von Treppenhäuser mit dem tragenden und brandabschnittbildenden Feuerwiderstand REI60 umfassen die Hauptmassnahmen.

Fluchtwege
Das Gebäude wird über drei Fluchttreppenhäuser, welche geschossweise zwischen den Nutzungseinheiten in der Mitte des Gebäudes angeordnet sind, über das Erdgeschoss direkt ins Freie entfluchtet.
Im Brandfall bilden sich dank zentral gesteuerten Türen Fluchtkorridore, die den Weg in das Treppenhaus verkürzen: Fluchtweg < 35m (+ 15 m bei zwei Fluchtrichtungen).

Der technische Brandschutz umfasst folgende Massnahmen: Das Gebäude wird mit einer Brandmeldeanlage (Vollüberwachung) ausgerüstet. Über die Brandmeldeanlage (BMA) erfolgen die Alarmierung und Ansteuerung aller brandschutzrelevanten Bauteile wie die Entrauchungsanlagen, Lüftungsanlagen, Türen und Tore etc.

Der Bereich Institutsfoyer ist als Brandabschnitt von den angrenzenden Nutzungen getrennt. Der Luftraum im Bereich der Nordostecke des Gebäudes wird mit einer mechanischen Entrauchung (MRWA) ausgerüstet.

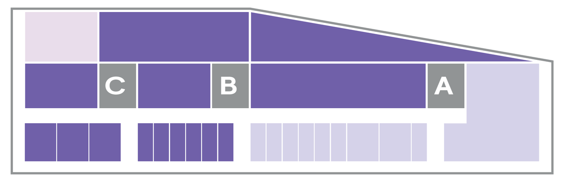


Querschnitt 1 1:200

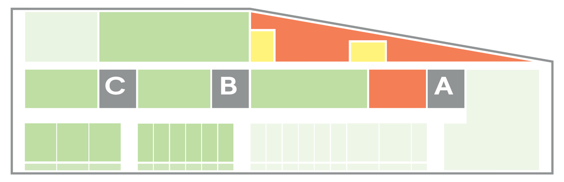
0 5 10m
1:200

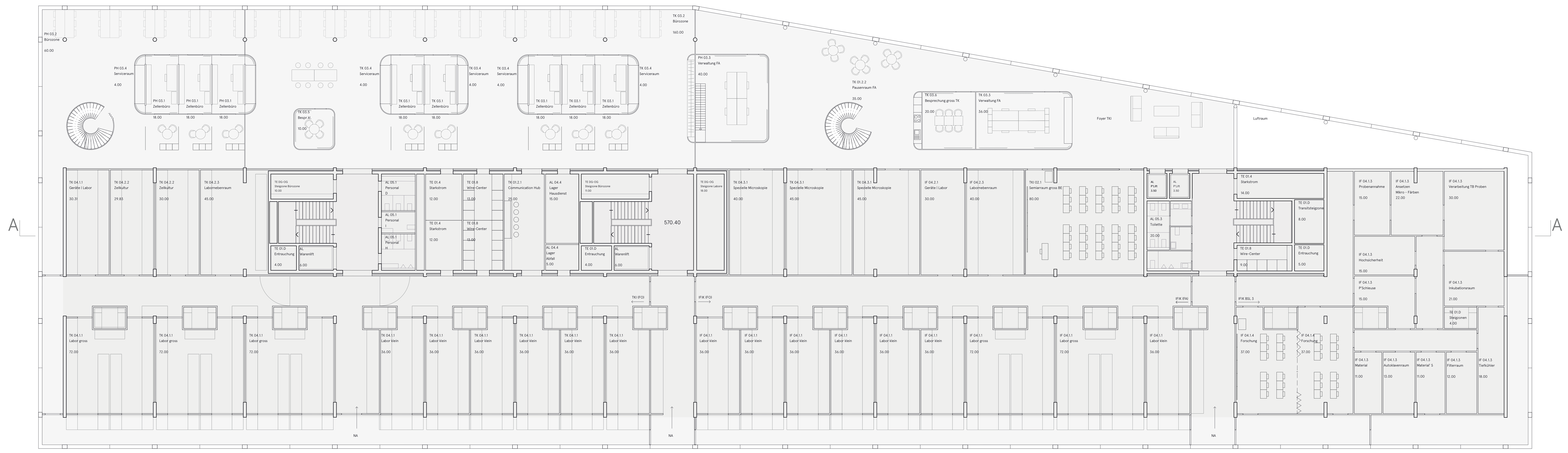
Raumcluster Institut 1: 1000

Nutzung **PKI _ IFIK**



Raumcluster **FO** | **FA** | **BE**





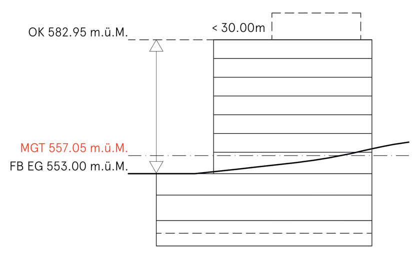
4. Obergeschoss 1:200

THEODOR KOCHER INSTITUT

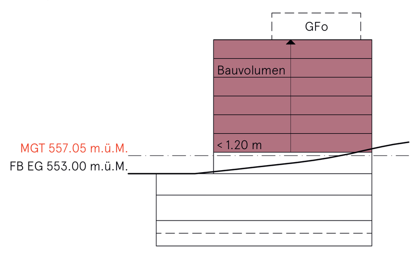
Baurecht | Schattendiagramm

Das Bauwerk fällt nicht in die Kategorie Hochhaus. Der Hauptkörper hat eine Fassadehöhe von weniger als 30 m ab dem nordseitig neu gestalteten Terrain. Die Geschossfläche des Dachgeschosses ist kleiner als 50% GFo des Obergeschosses 6 und ist ungeheizt. Das Erdgeschoss fällt nicht in die Kategorie Geschossfläche oberirdisch GFo. Die Schlankheitsformel kommt für das gesamte Bauwerk nicht zum Tragen. Weder übersteigt das Bauwerk die Gesamthöhe von 36.5 m ab neuem Terrain, noch wird die vorgeschriebene Referenzhöhe von 593.55 m. ü. M überschritten.

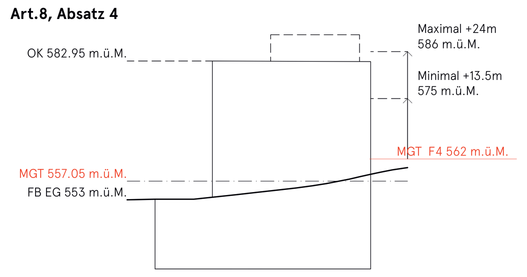
Art.9, Absatz 1

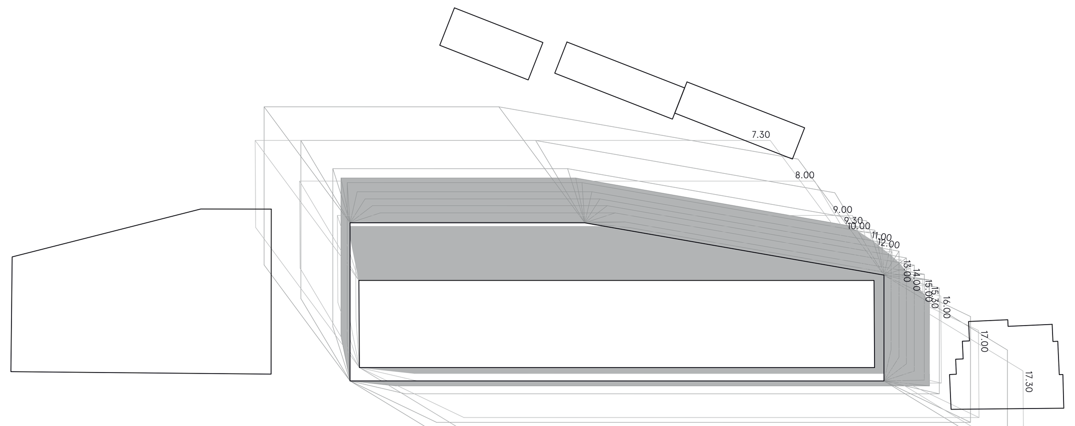


Art.9, Absatz 1+2

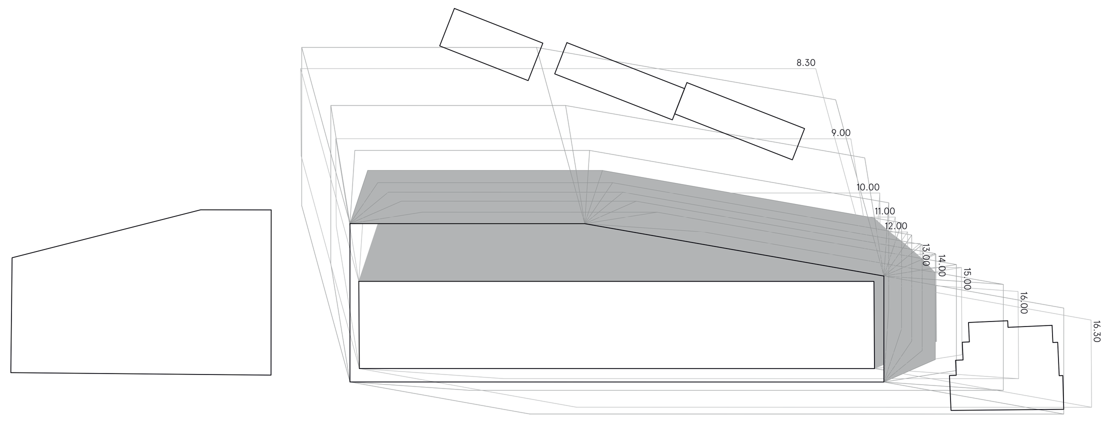


Art.8, Absatz 4

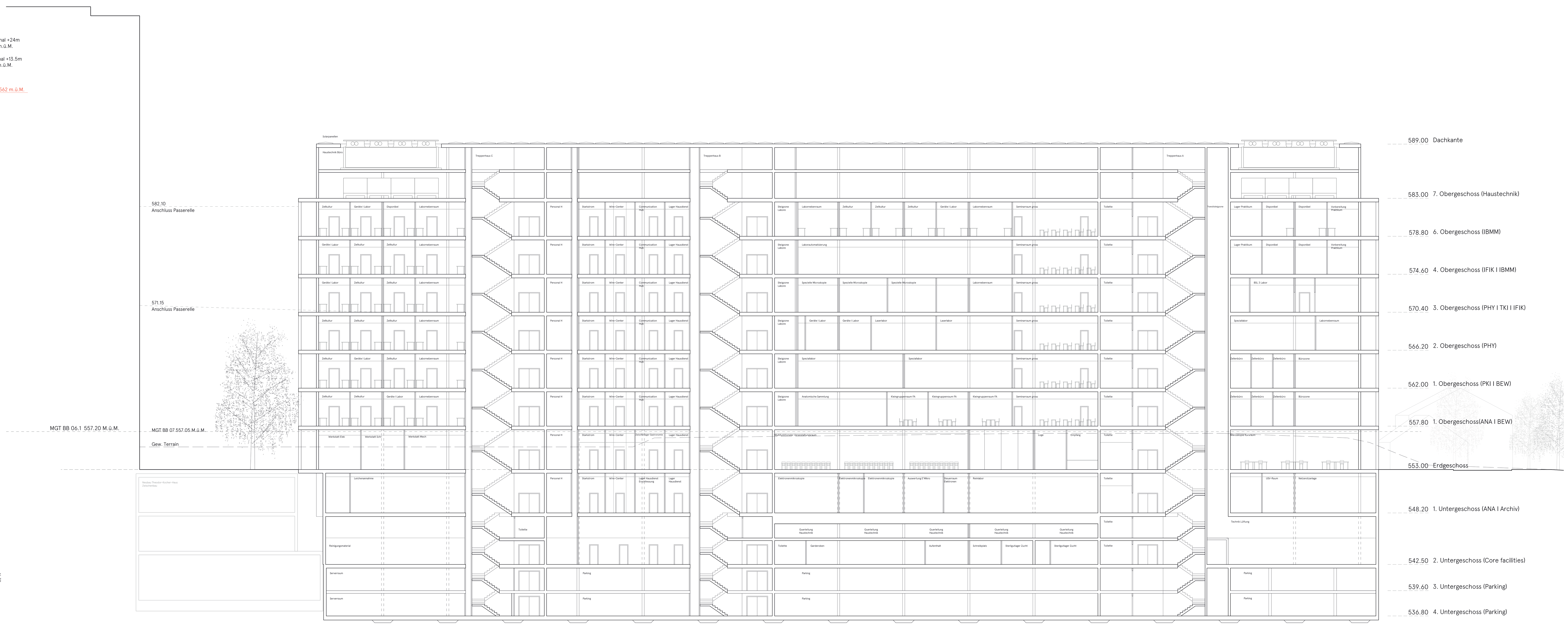




21.März Beschattet zwischen 16:00 und 17:30



8. Februar Beschattet zwischen 15:30 und 16:30

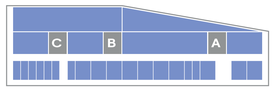


Längsschnitt A Nebenraumzone 1:200

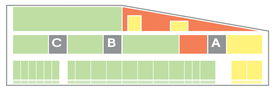
0 5 10m 1:200

Raumcluster Institut 1: 1000

Nutzung **IBMM**

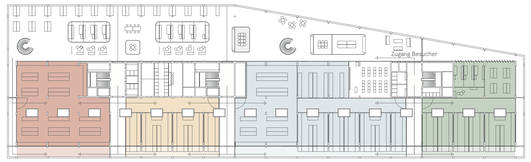


Raumcluster **FO** | **FA** | **BE**



Szenario A: Verschiedene Institute jeweils an einem Treppenhaus

Szenario B: Unterschiedliche Forschergruppen eines Institutes mit jeweils einem 2-fachem Zugang

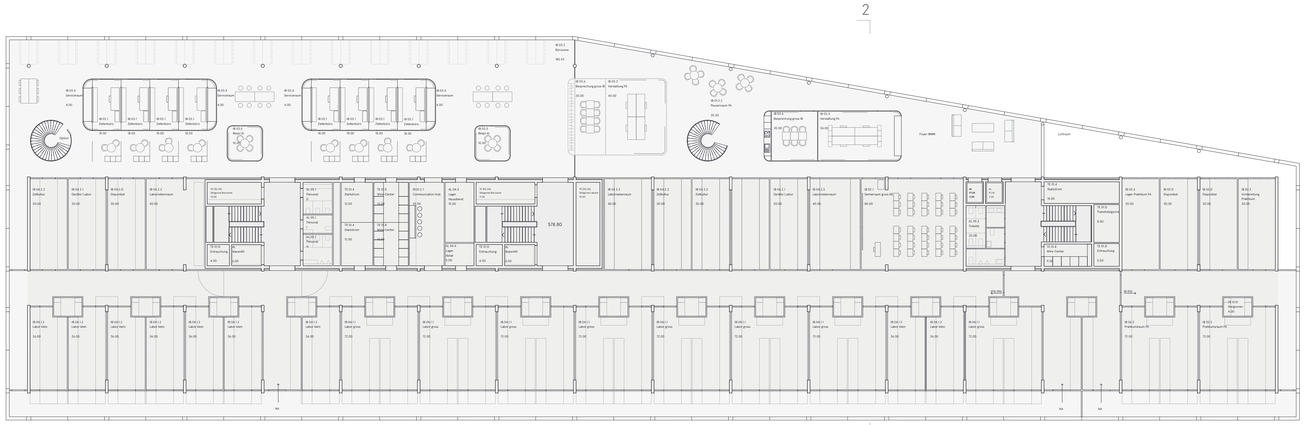


Nutzungsflexibiltät

Labore
Die Gebäudestruktur lässt die gewünschten kurzfristigen Veränderungen der Nutzer- und Nutzungsanforderungen zu. Jedes Regelgeschoss kann auf sich verändernde Grössen einzelner Forschungsgruppen reagieren. Die Struktur des Laborkerns ermöglicht die Bildung grosser Laborflächen. Dadurch können die räumlichen Bedürfnisse neuer Forschungsmethoden abgedeckt werden. Eine einfache Struktur kann technologisch anspruchsvollen und beschleunigten Wandlungen in der Forschung effizienter begegnen:
Speziallabore und Räume mit kostenintensiven Geräten können dank der vorgeschlagenen Lage im Grundriss institutsübergreifend benutzt werden.
Die Gliederung in drei Raumcluster folgt auf allen Regelgeschossen derselben Organisation und Logik: Eine grosszügige offene Zone im Nordosten führt zu den Begleitnutzungen, zur Verwaltung und zu den Räumen für die Lehrtätigkeit. Dieser Bereich eignet sich besonders für den informellen Austausch unter Forschern verschiedener Institute. Dank der vorgeschlagenen Anordnung können die unterschiedlichen Öffentlichkeitsgrade eingehalten werden. Dazu treten alle Institute in der gleichen Manier nach aussen auf, dies trotz ihrer unterschiedlichen Grösse und Eigenschaft. Damit ist die Vorgabe nach einem anpassungsfähigen und damit über lange Zeit nutzbaren Gebäude gegeben.
Die Lage der Treppenhäuser und deren Öffentlichkeitsgrade organisieren die Fakultät auf eine Art, die der Verschiedenheit der Institute gerecht wird.

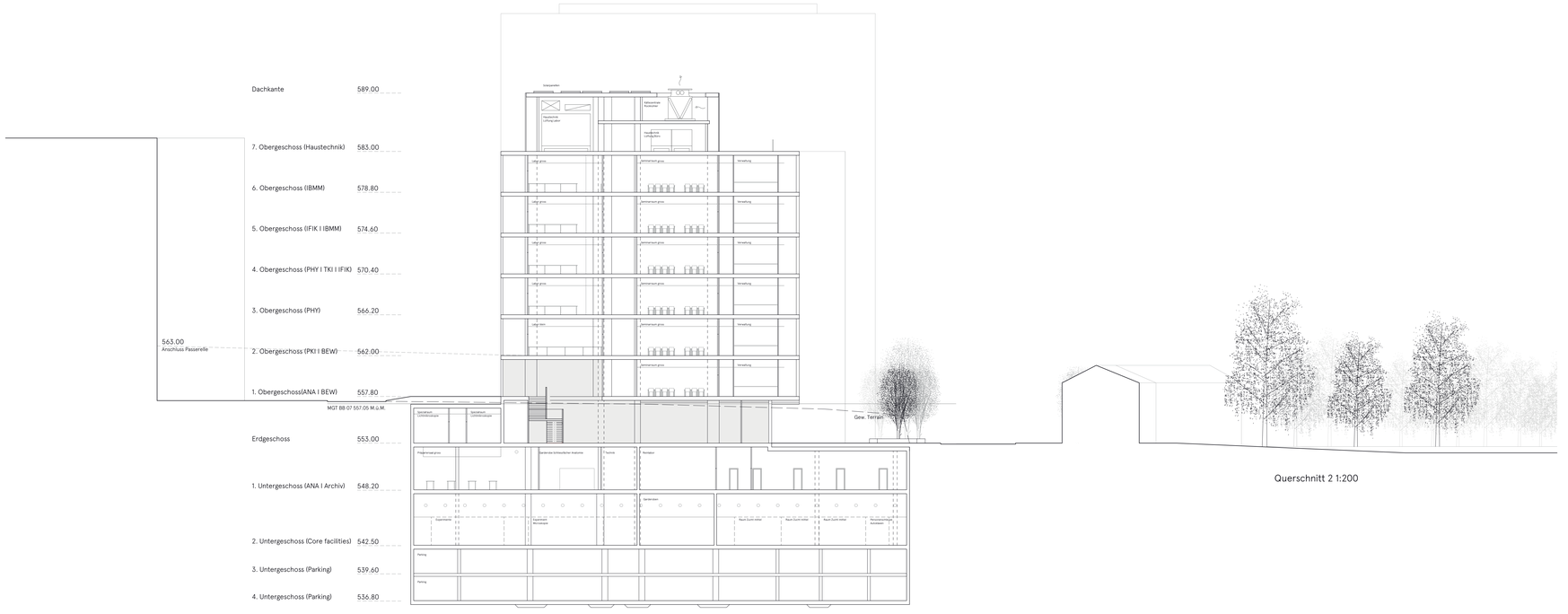
Die kleinen Institute, die kein ganzes Geschoss belegen, bieten die restliche Flächen den grösseren Instituten an. Dank der grosszügigen Treppenhäuser A und B können Waren und Personen ganz selbstverständlich in die zweigeschossigen Institute gelangen.

Forschungslabor
Die Forschungslabors weisen eine Raumtiefe von 7.50 m auf und entsprechen dem gewünschten Achsraster von 7.2 m. Die Unterteilung durch Zwischenwände zu Halbachsenlabors mit einer Breite von 3.60 m ist gegeben. Die einfachen Schreibplätze haben optimalen Tageslichteinfall. Die losgelöste Laborstruktur von der Fassade lässt kleinere Unterteilungen der Labors, z.B. «Raum-in-Raum-Konstruktionen», ohne grosse Eingriffstiefe zu. Die Nebenraumzone kann durch Leichtbautrennwände flexibel in Räume jeglicher Grösse unterteilt werden. Die technischen Installationen können flexibel erweitert oder rückgebaut werden.
Die Fassadenausbildung erlaubt es, übergrosse Anlagen und Geräte, zum Beispiel für Robotertechnik, durch geschosshohe Fassadenöffnungen ins Gebäude hinein zu bringen und darin zu transportieren. Waren und Apparate können dank der Lage und Grösse der Warenlifte geschossübergreifend befördert werden. Die Zugänglichkeiten sind durch lichte Türbreiten, Gangbreiten und Einbringöffnungen gemäss Raumprogramm sichergestellt.



6. Obergeschoss 1:200

INSTITUT FÜR BIOCHEMIE UND MOLEKULARE MEDIZIN



Querschnitt 2 1:200

0 5 10m

1:200