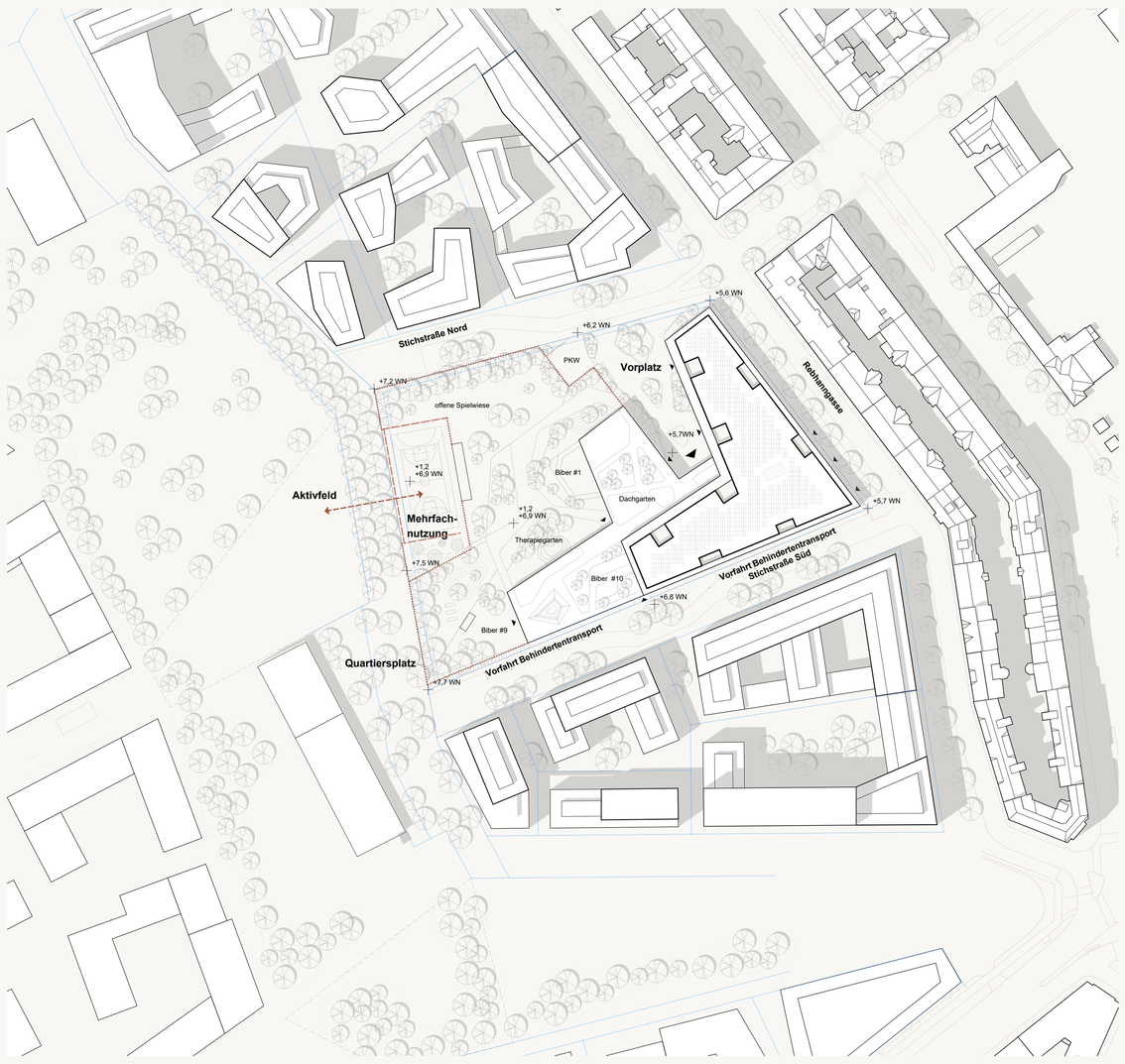
# Fließende Lernwelten

Ein prototypischer Bildungscampus, welcher mit seinen Nutzern:innen und der Stadt  mitwachsen kann - der "Campus Rubrum".

## Erdgeschoss
1.250




# Lageplan
1.1000

# Städtebau

Der Neubau des Bildungscampus Nordwestbahnhof schreibt sowohl formal als auch funktional die Prinzipien des übergeordneten städtebaulichen Konzeptes für das Stadtentwicklungsgebiet fort.
- Schließen des „Blockrandes“ entlang der Rebhanngasse
- Auflösen des „Blockrandes“ zur grünen Mitte
- Funktionale Integration der „Aktivzone“ in den Freiraum

Übergeordnet orientiert sich die Verteilung des Gesamtvolumens am im Süden gelegenen offenen Blockrand und bildet mit diesem eine volumetrische Einheit. Entlang der Rebhanngasse und der „Stichstraße Süd“ werden die städtischen Kanten geschlossen. Gegen Nordwesten schafft ein abgetrepptes Sockelgeschoss eine Verzahnung zwischen Bildungseinrichtung und Freiraum.

Durch die Kammstruktur eröffnet sich eine großzügige, zusammenhängende Freifläche in Verlängerung der Aktivzone aus dem städtebaulichen Leitbild. Hierarchische Abfolgen von „öffentlich“ zu „privat“ nutzbaren Freiflächen gliedern den Freiraum räumlich und funktional.

Die Kubatur des Hauptgebäudes nutzt die gesamte Gebäudehöhe aus und wird L-förmig auf fünf Geschossen (EG+4) entlang der Rebhanngasse und der Stichstraße Süd angeordnet. Dadurch wird zum einen die städtische Kante entlang der Rebhanngasse geschlossen, zum anderen erhält die Bebauung an der „Stichstraße Süd“ ein selbstbewusstes Gegenüber. In der Fortführung der Stichstraße entwickelt sich das Volumen zu einem eingeschossigen Baukörper. Damit erhält der im direkten Anschluss gelegene Quartiersplatz eine räumliche Fassung.

**Äußere Erschließung**
Bildungscampus, Kleinkinderkrippe und Musikschule werden vom Norden her über den großzügigen und teilweise überdachten Vorplatz erschlossen. Die Lage des Vorplatzes wurde so gewählt, dass möglichst gleichwertige Wegeführungen vom neuen Stadtteil sowie von der Innstraße (Straßenbahn) gegeben sind. Die großzügige Dimensionierung gewährleistet auch bei einer etwaigen Erweiterung der Bildungseinrichtung ein sicheres Ankommen.

Entlang der Stichstraße Süd werden weitere Zugänge für die sonderpädagogischen Bildungsbereiche im direkten Nahbereich der Vorfahrt für Behindertentransporter als auch der Zugang für externe Nutzer:innen des Sportbereichs angeordnet. Ein Treppenhaus zur Erschließung des im 1. Obergeschoss befindlichen Biber 10 dient der Entflechtung der Verkehrswege von Nutzer:innengruppen. Grundsätzlich verfügen alle Funktionsbereiche über eigene Zugänge und können damit als autarke, vom Campusbetrieb unabhängige Funktionseinheiten gesehen werden.

# Architektur + Funktion

**Äußere Gestaltung**
Das äußere Erscheinungsbild wird durch eine umlaufende, 2-7m tiefe und vertikal vernetzte Ereigniszone geprägt. Sowohl Schüler:innen als auch Pädagog:innen bietet diese ein vielfältiges Angebot an Freiflächen und die Möglichkeit der individuellen Aneignung.

Architektonische Elemente der Gestaltung sind offene, umlaufende Balkone, Treppen, Stützen, Raster, Lufträume, Pflanztröge und Fassadenbegrünung. Die durchlässige und vielfältig bespielbare Hülle ruht auf einem robusten Sockel. Es entsteht eine starke Identifikation mit dem Gebäude und reziprok ein stark identitätsstiftender Bildungscampus.

**Maßstäblichkeit**
Ein Bildungsbau für Schüler:innen bis 16 Jahre sollte als Gebäudetypologie eher flach und niedrig sein. So wie ein Bildungsbereich von seiner Größe und Anzahl der Bildungsräume her eine Analogie zum kleinstmöglichen Schulbau aufweist, schafft der Bildungscampus Nordwestbahnhof aufgrund seiner klaren Struktur und architektonischen Gestaltung eine Analogie zu dieser kleinsten Einheit.

Jeder Bildungsbereich verfügt über großzügige, direkt zugeordnete Freiflächen - den Schulhof, von diesem ausgehend, wird das Gebäude über Lufträume als maximal zweigeschossiger Baukörper wahrgenommen. Vom Freiraum des Biber 1 und des Biber 9 ist der Campus als lediglich eingeschossiges Gebäude wahrnehmbar.

**Wegeführung im Inneren**
Ziel des vorgeschlagenen Konzeptes ist es, innere Wegeführungen für die jeweiligen Nutzer:innengruppen und den Betrieb der Bildungseinrichtung zu optimieren.

Direkt an die Aula schließt der Veranstaltungssaal, welcher als Bindeglied zwischen Bildungscampus und Musikschule fungiert, sowie die zweiläufige Treppenanlage zur vertikalen Erschließung an.

Transparent gestaltete Trennwände zwischen Aula und Turnhallen geben weitläufige Sichtbezüge bis in den Außenraum frei. Über einen innenliegenden „Boulevard“, welcher gleichzeitig den Höhenunterschied des fallenden Geländes elegant überwindet, gelangt man zu den Bildungsbereichen 1 und 9 sowie zum Therapiebereich.

Über mehrere Treppenanlagen gelangt man in die Obergeschosse, in welchen jeweils zwei Bildungsbereiche in den beiden Gebäudetrakten organisiert sind. Dazwischen liegen Teile des Kreativbereichs und die Kollegiale Führung. Im Eingangsbereich zu den Bildungsbereichen 2, 3 und 4 werden die Garderoben und der zur Essenseinnahme ausgewiesene Bereich der multifunktionalen Fläche situiert.

Die dahinterliegende Strukturierung der Bildungsbereiche folgt der Logik einer rhythmischen Abfolge räumlicher Erweiterung. Raumverbände gleichartiger Nutzung werden zu Raumgruppen organisiert. Dazwischen eröffnen sich qualitativ hochwertige, gut belichtete multifunktionale Flächen mit differenzierten Qualitäten. Transparente Öffnungen in verschiedene Himmelsrichtungen, bewusst geschaffene Sichtbezüge zu Bildungsräumen und anderen Raumzonen schaffen spannende Abfolgen von Platzsituationen. Kinder sind nicht nur Teil ihres Bildungsraumes, sondern immer auch Teil des Ganzen.

# Freiraum

Die Lage und der Zuschnitt des Baufeldes des Bildungscampus bieten die Gelegenheit, den Campus in den Freiraumverbund des Stadtteils zu integrieren und damit einen funktionalen Mehrwert zu schaffen. Teile des Freiraums und der Vorplatz werden als mehrfach nutzbare Flächen für die Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Entsprechend dem städtebaulichen Konzept ensteht ein Stadtquartier mit eigener Identität, welches sich von der Umgebung unterscheidet, ohne Grenzen zu schaffen. Der traditionelle Straßenraum - die „rue corridor“ - wird aufgelassen und zu einer fließenden Stadtlandschaft transformiert.

Pflanzauswahl sowie weitere Maßnahmen erfolgen entsprechend der erforderlichen Anforderungen, um die lokale Biodiversität spürbar zu maximieren und langfristig eine Biotopvernetzung zu erreichen.Bewusst großflächige Begrünungen zur ebenen Erde, an Dach und Fassade, leisten über Beschattung und Evapotranspiration einen wesentlichen Beitrag zur urbanen Kühlung im Kontext des Klimawandels und mehren ganzjährig erforderliche Habitate.

**Erdgeschoss**
Die Freiflächen des Campus orientieren sich an der Raumnutzung im Gebäude. Im Erdgeschoss liegen - gebäudebezogen in den „Freiraumnischen“ - die exklusiv nutzbare Kleinkinderspielzone, sowie ein Spielbereich mit Motorikparkour und Therapiegarten.
Ruhige Lernbereiche und die Gelegenheit für gemeinsame Spiel- und Bewegungsabläufe sind hier möglich. Die Mehrfachnutzungszone ist als Sportfläche gestaltet und wird außerhalb der Betriebszeiten als öffentlich zugängliche Spielfläche genutzt: Untergebracht sind:
- Hartplatz 22x44m
- Skate-Anlage
- Sportfläche mit Tischtennis
- Garten-WC

Die Positionierung der Mehrfachnutzungszone in der Verlängerung des Aktivfeldes an der Esplanade und im Nahbereich des Quartiersplatzes sorgt für eine zusätzliche Belebung.

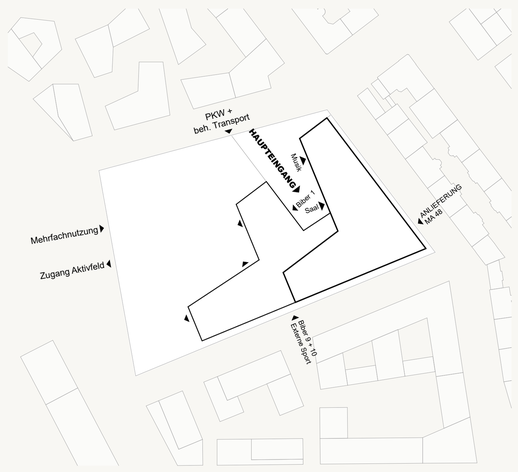
**Dachgarten**
Als wertvolle Ergänzung zum ebenerdigen Freiraum wird das Dach des Sockelgeschosses als großzügiger, zusammenhängender Freibereich mit unterschiedlichen Qualitäten vorgeschlagen. Intensiv begrünte Wiesenflächen mit Geländemodellierungen erlauben Strauch- und kleine Baumpflanzungen. Diese verbessern das Mikroklima und bieten allen Schüler:innen und Pädagog:innen einen Ort zum Erholen, Bewegen und Zurückziehen.

**Fassadenbegrünung**
Es kommen zwei Arten von Fassadenbegrünungen zum Einsatz. Erdgebundene, flächige Begrünung als Ergänzung zu Baumpflanzungen schaffen einerseits eine naturnahe Gestaltung des städtischen Raumes auf Fußgängerniveau, und unterstützen andererseits durch Vaporisation das Mikroklima.

Trog gebundene, geführte Bepflanzung (Kletter- und Rankpflanzen) an Balkonen und Gebäudezäsuren werden zur Vermeidung der sommerlichen Überwärmung eingesetzt. Flächige Bepflanzungen schaffen nicht nur kühlen Schatten an warmen, sonnigen Tagen, sondern schaffen auch einen besonderen Bezug zu natürlichem Grün von jedem Bildungsbereich aus.

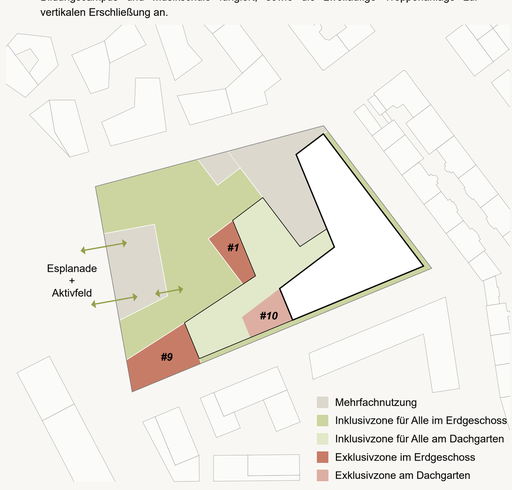
# Städtischer Raum

Die Lage und der Zuschnitt des Baufeldes des Bildungscampus bieten die Gelegenheit, den Campus in den Freiraumverbund des Stadtteils zu integrieren und damit einen funktionalen Mehrwert zu schaffen. Teile des Freiraums sowie der Vorplatz werden als mehrfach nutzbare Flächen für die Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.




# Ein- und Ausgänge

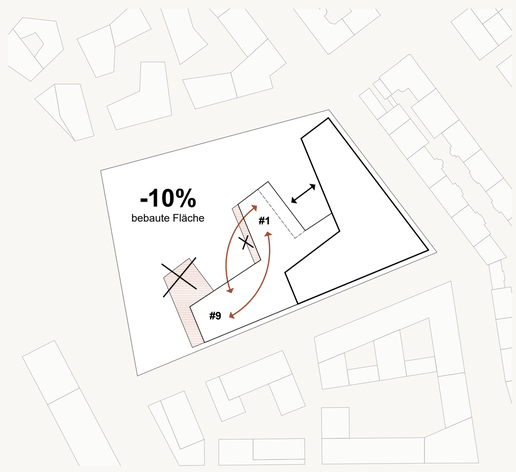
Der Campus weist mehrere Zu- und Ausgänge in unterschiedliche Richtungen auf. Haupteingang sowie Zugang zu Biber 1, Musikschule und Veranstaltungssaal befinden sich am Vorplatz und werden von Norden her erschlossen. Biber 9 und 10 erhalten einen eigenen, autarken Zugang an der Stichstraße Süd, wo sich auch die Vorfahrt für Behindertentransprote befindet. Entlang der Rebhanngasse werden die Anlieferung sowie der Zugang für die MA 48 situiert.




# Geordneter Freiraum

Der traditionelle Strassenraum - der „rue Korridor“ - wird aufgelassen und zu einer fließenden Stadtlandschaft transformiert. Pflanzauswahl sowie weitere Maßnahmen erfolgen entsprechend der erforderlichen Anforderungen, um die lokale Biodiversität spürbar zu maximieren und langfristig eine Biotopvernetzung zu erreichen.

Bewusst großflächige Begrünungen zur ebenen Erde, an Dach und Fassade leisten über Beschattung und Evapotranspiration einen wesentlichen Beitrag zur urbanen Kühlung im Kontext des Klimawandels und mehren ganzjährig erforderliche Habitate.

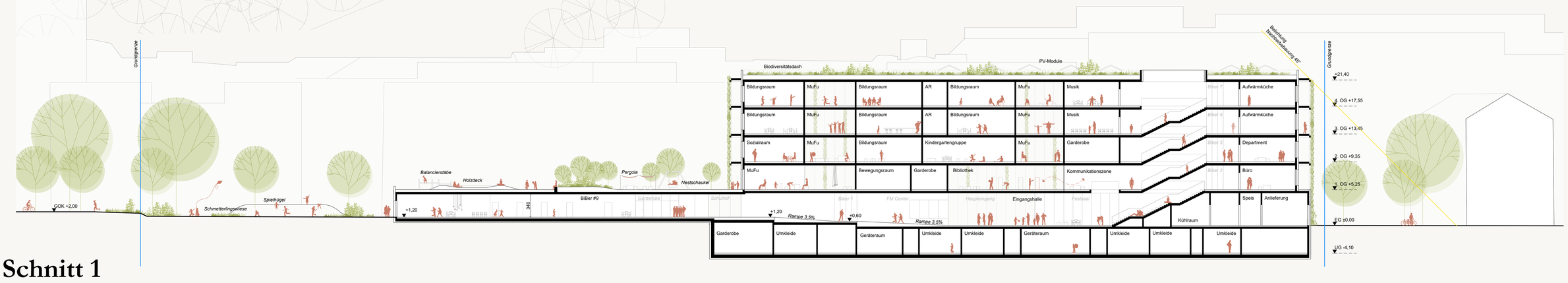



# Änderungen zu Stufe 1

Durch den Abtausch von Biber 1 und Biber 9 konnte einerseits die Krippe näher an Biber 2 + 4 organisiert werden, andererseits wirkt sich der Tausch positiv auf die Kompaktheit des Gebäudes aus, indem rund 10% bebauter Fläche reduziert werden konnten.

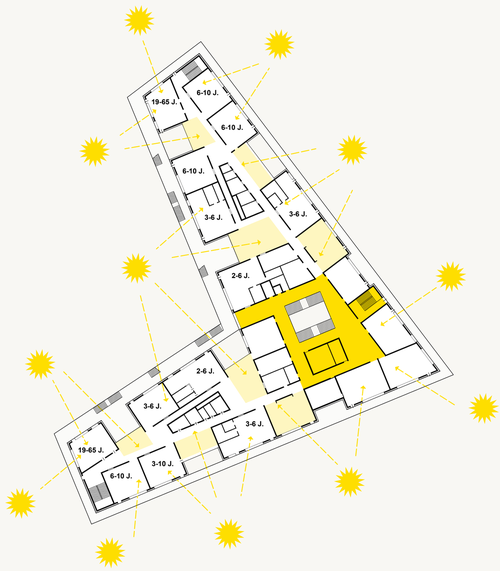
Der Hartplatz sowie die gesamte mehrfachgenutzte Zone des Freiraums wurden vom Eckbereich entfernt und mittig entlang der westlichen Grundgrenze als Erweiterung des Aktivfeldes angeordnet.

# 1. Obergeschoss
1.250



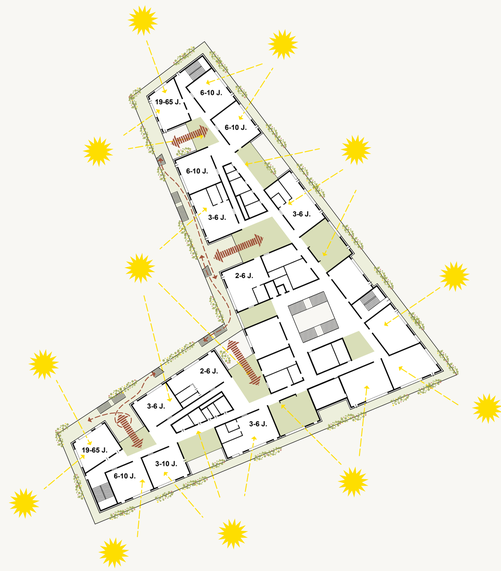

# Schnitt 1
1.250

# Axonometrie der Gesamtstruktur




# Funktion und Licht

Um optimale Funktionszusammenhänge zu schaffen, werden pro Geschoss jeweils zwei Biber mit Teilen des Kreativbereichs sowie den dezentralen Aufwärmküchen und Speisesälen vermischt. Über großzügige Verglasungen werden die multifunktionalen Flächen bestmöglich natürlich belichtet. Ein zentrales Stiegenhaus mit zwei Liftanlagen erschließen den Campus vertikal. Die Garderoben befinden sich jeweilig im Eingangsbereich zu den jeweiligen Bildungsbereichen und funktionieren somit auch als "Schmutzschleuse".




# Freiflächen und Mikroklima

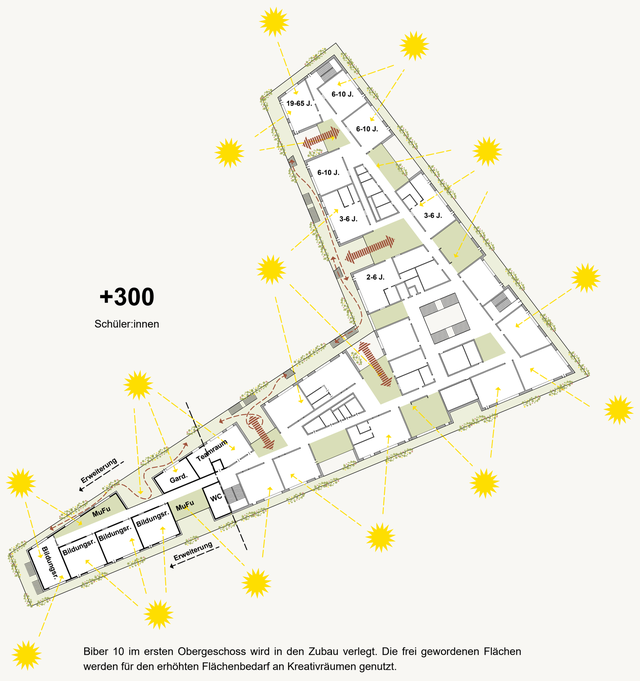
Die Umlaufenden Balkonplatten strukturieren das Gebäude horizontal, bieten jedem Biber differenzierte, direkt zugeordnete, über Geschosse hinweg vernetzte Freiflächen und werden zudem für ein nachhaltiges Energiekonzept herangezogen.

Mit dem neuen Campus-Gebäude soll im Quartier ein Zeichen gesetzt werden: ein lebendiges Haus mit einer vielfältig nutzbaren, lebendigen Hülle. Kletterpflanzen an der Fassade schaffen grüne Filter, beschatten die Fassaden im Sommer und schaffen ein angenehmes Mikroklima im städtischen Gefüge. Näheres unter dem Punkt SMART CITY UND GEBÄUDEBEGRÜNUNG

# Variabilität der Gesamtstruktur

Das Potential zur Erweiterung des Bildungsbaus wird in der Erweiterung des "Südflügels" parallel zur Stichstraße Süd gesehen. Dabei wird der eingeschossige Bauteil des Biber 9 um maximal vier Geschosse aufgestockt.

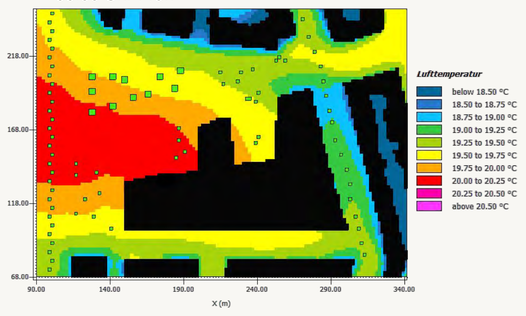
Das "Regal" aus Stahlbetonfertigteilen wird hierfür westseitig demontiert, um es in weiterer Folge für die Erweiterung wiederzuverwenden. Das Tragwerkskonzept des Zubaus entspricht dem des Bestandsbaus, wobei im Erdgeschoss bereits die notwendigen Maßnahmen getroffen wurden. Stahlbeton-Skelettkonstruktion, Außen- und Innenwände aus vorgefertigten Holzrahmenwänden sind angedacht.



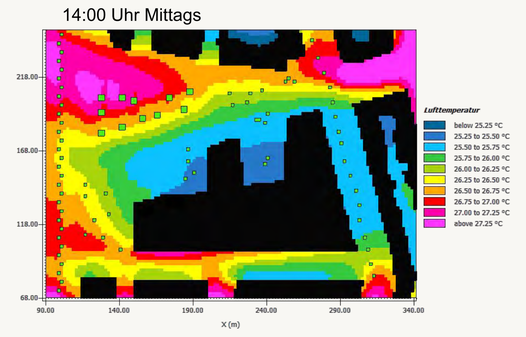

Biber 10 im ersten Obergeschoss wird in den Zubau verlegt. Die frei gewordenen Flächen werden für den erhöhten Flächenbedarf an Kreativräumen genutzt.

In den Geschossen zwei bis vier werden die jeweiligen Bildungsbereiche um weitere 4 Bildungsräume sowie anteilige Garderoben und Multifunktionsflächen erweitert. Der Teamraum wird vergrößert, um der gestiegenen Anzahl von Pädagog:innen gerecht zu werden. Die bereits vorhandene Treppenanlage inkl. Aufzug wird auf die neuen Geschosse verlängert. Mit dieser Maßnahme kann die Erweiterung auch als eigenständiger, autarker Bildungsbereich gesehen werden, die beiden Bildungsbereiche teilen sich den zentral gelegenen Teamraum.

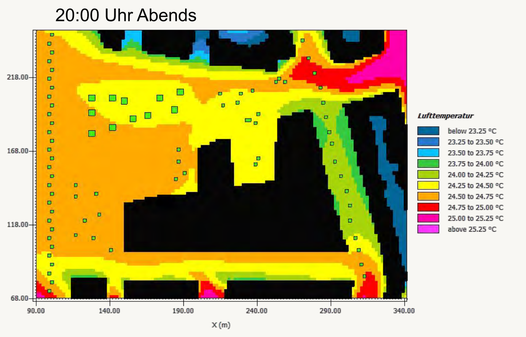
06:00 Uhr Früh

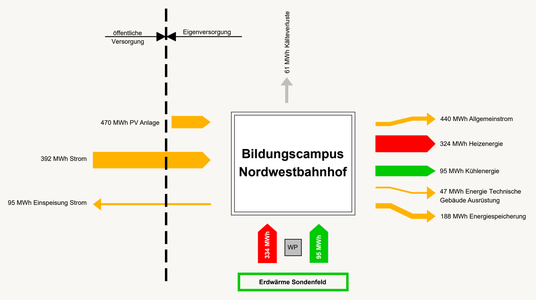



14:00 Uhr Mittags




20:00 Uhr Abends




# Wertvolles Grün!

Darstellung der Klimaresilienz an einem Sommertag mit 28°C auf 1,8m über Niveau

Es wird gezeigt, dass durch die Baumpflanzungen sowie die Maßnahmen der Fassadenbegrünung die Umgebungstermperatur am Baufeld des Campus um bis zu 4°C gesenkt werden kann.

## 2. Obergeschoss

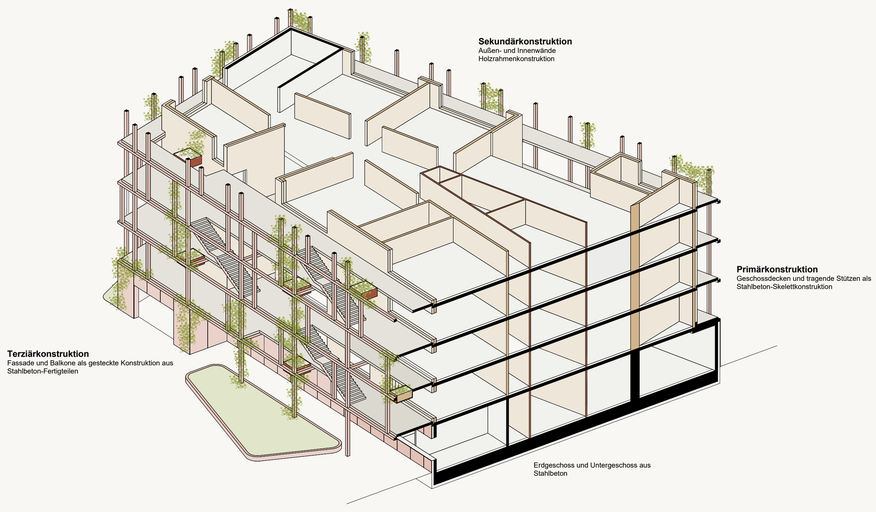
1.250

## 3. Obergeschoss

1.250

## Ansicht Rebhanngasse

1.250




# Tragwerkskonzept

Mit dem Ziel, die gewählten Materialien hinsichtlich ihrer statischen, bauphysikalisch-energetischen, ökologischen sowie optischen Eigenschaften entsprechend einzusetzen, wird ein Holz-Stahlbeton Hybridbau vorgeschlagen. Die konkrete Umsetzung orientiert sich dabei stringent an den Anforderungen des European Green Deals im Allgemeinen sowie an der Smart Klima City Strategie der Stadt Wien im Besonderen.

Die Performance an Ressourcen-Suffizienz und Kreislauffähigkeit wird ab der frühesten Planungsphase durch zeitgemäße, anerkannte Werkzeuge, wie dem digitalen Gebäude-Materialpass, messbar beschrieben und stetig optimiert. Die Symbiose aus Material und Kataster bildet dabei die Entscheidungsgrundlage des vorliegenden Beitrages.

Der Bildungscampus ist gemäß der OIB-Richtlinie 1 der Schadensfolgeklasse CC3 zugeordnet. Zur Abtragung der Vertikallasten wird ein konstruktives Gerüst aus Stahlbeton konzipiert, wobei komplizierte Gebäuderücksprünge in den Obergeschossen vermieden werden. Die Position der tragenden Bauteile gewährleistet größtmögliche Flexibilität für spätere räumliche Adaptierungen. Die Regelbereiche der Geschossdecke werden als ca. 30 cm dicke Stahlbetonplatte mit einem 20 cm hohen Aufbau ausgeführt. Im Erdgeschoss vergrößert sich der Gebäudeumriss im Verhältnis zu den Obergeschossen und es entsteht eine Diskontinuität im vertikalen Verlauf der Außenwandkante. Diese wird durch eine Verstärkung der Deckenkonstruktion oder durch zusätzliche Stützen ausgeglichen, um die Tragsicherheit der Struktur zu gewährleisten.

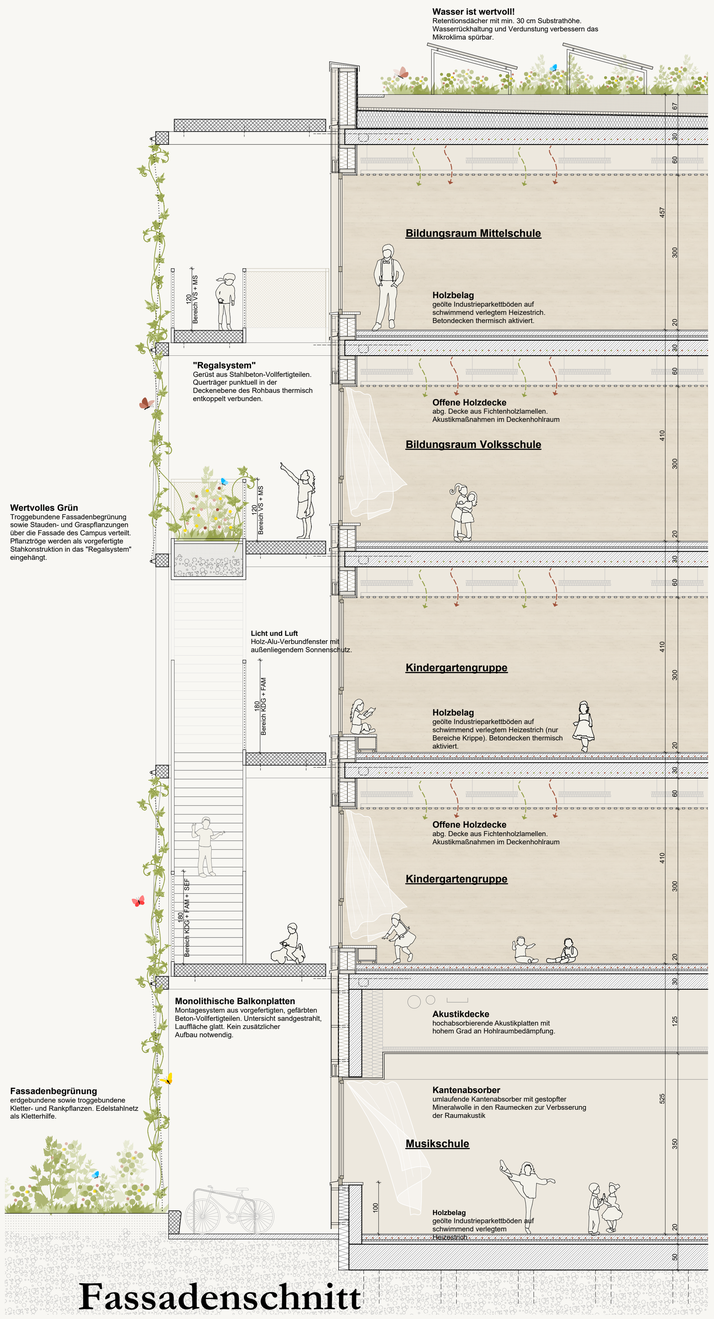
Das Keller- und Erdgeschoss werden infolge der Anforderung an eine lange Nutzungsdauer (min. 100 Jahre) überwiegend in Stahlbeton errichtet. Das statische Konzept sieht ab dem OG1 einen Stahlbetonskelettbau vor. Die für die Lastableitung erforderlichen Stahlbetonstützen werden in die Holzriegelwand-Ausfachungen integriert. Diese sparsame Gestaltung der vertikalen Tragstruktur ermöglicht, den Gesamtanteil von nachhaltigen Baustoffen an Trenn- und Außenwänden zu maximieren. Die Gebäudeaussteifung erfolgt über einzelne Wandabschnitte aus Stahlbeton, die - abgestimmt auf das Architekturkonzept - regelmäßig im Grundriss verteilt angeordnet werden.

Nicht tragende Außenwände sowie innenliegende Trennwände werden als gleichartige, sich wiederholende Flächenbauteile in Holz-Rahmenbauweise hergestellt. Aufgrund sich wiederholender Elemente kann von einem hohen Vorfertigungsgrad ausgegangen werden. Auf den Einsatz von Gips wird verzichtet - stattdessen werden Lehmbauplatten / Strohplatten angedacht.

Die vorgelagerten und nicht gedämmten Laubengänge werden in FT-Bauweise Stahlbeton konzipiert und als Stecksystem ausgeführt, um eine schnelle und flexible Montage zu ermöglichen. Die FT-Bauweise Stahlbeton gewährleistet eine hohe Stabilität und Witterungsbeständigkeit. Die notwendige thermische Trennung zwischen kalten und warmen Bauteilen wird durch typengeprüfte Thermokörbe sichergestellt.

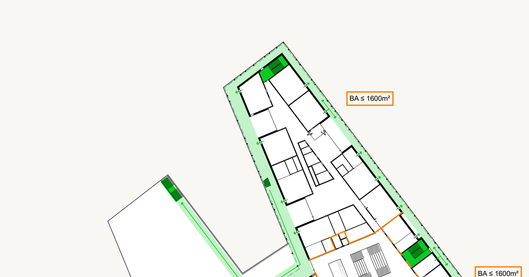
Die Decke über den Turnhallen ist als Kassettendecke (Trägerrost-Decke) in Stahlbeton angedacht.

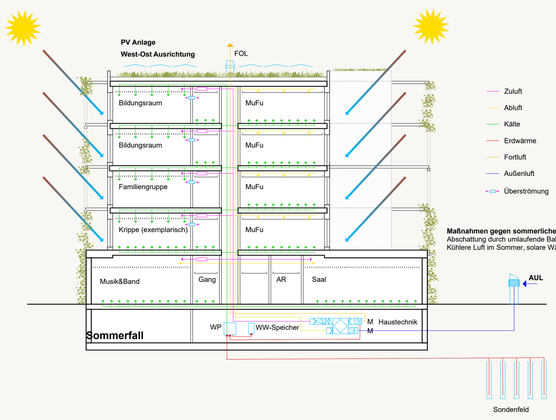
Die Fundamente sind als Hybridgründung geplant, eine Kombination aus Streifenfundament und Mikropfählen. Darauf befindet sich eine Stahlbetonplatte in minimal erforderlicher Stärke. Deren Planung erfolgt gemäß Richtlinie Weiße Wanne (Betonsortenwahl entsprechend der Expositionsklasse, Fugenbänder bei wechselnden Arbeitsabschnitten sowie Rissbreitenplanung). Die verpressten Mikropfähle werden entweder gerammt oder gebohrt ausgeführt und sind für die statisch geforderten Tiefenstufen bestens geeignet

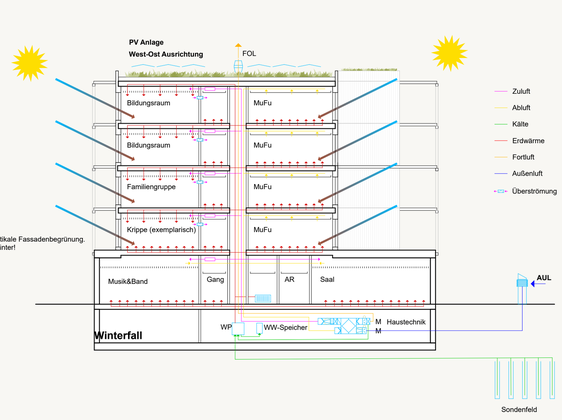



# Fassadenschnitt

1.50




# Energiekonzept

Der Baukörper schafft durch seine Kompaktheit, Funktionsverteilung sowie Orientierung optimale Voraussetzungen für energetische Effizienz. Die Versorgung des Gebäudes mit Heiz- und Kühlmedien erfolgt über eine hocheffiziente Wärmepumpenschaltung. Es wird ein Sondenfeld mit Tiefensonden zur Geothermie Nutzung mit ausgeglichener Jahresbilanz vorgesehen.

Die erforderliche Antriebsenergie (bilanziell) für Heizung, Stützkühlung sowie ggf. auch Lüftung über eine PV-Anlage vor Ort so weit wie möglich gedeckt und in Speichern zur späteren Nutzung zwischengelagert - thermische Lastverschiebung. Somit wird für dieses System lediglich ein Minimum an Energie von außen zugeführt.
Ein vorfristiges Erreichen der „net-zero" Ziele im Sinne Smart City Klima Strategie ist somit ab dem ersten Betriebsjahr sichergestellt.

Das Gebäude wird für die Beheizung mit einem Fußboden-Heizungssystem respektive Bauteilaktivierung ausgestattet, welches in den Sommermonaten als Stützkühlung genutzt wird.

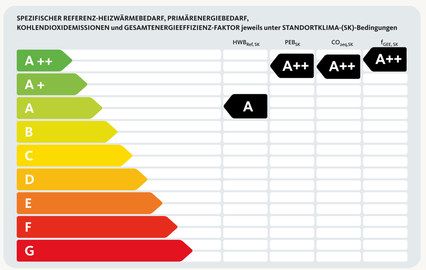
Die Einbringung der Zuluft erfolgt hauptsächlich über kontrolliertem, natürlichem Wege, was ein Höchstmaß an Behaglichkeit und Energieeffizienz garantiert.

Der winterliche Wärmeschutz wird mittels thermisch optimierter Außenbauteile, einer konsequent außen liegenden Dämmebene und damit wärmebrückenarmer Bauweise sichergestellt. Die transparenten Bauteile sind mit 3-fach Isolierverglasungen vorgesehen.

Variable Sonnenschutzsysteme ermöglichen in Kombination mit selektiver Horizontal-Verschattung eine optimierte Nutzung der winterlichen solaren Einträge bei hoher Sonnenschutzqualität im Sommerfall. Die transparenten Bauteile im nördlichen Quadranten sind bewusst kleiner gestaltet als jene im südlichen Quadranten. Zur Reduktion der späteren Betriebs- und Wartungskosten werden wartungsanfällige Haustechniksysteme vermieden.

Prognostizierte Klimaszenarien des Weltklimarates IPCC für das Jahr 2050 werden in deren repräsentativen Konzentrationspfaden bereits in frühester Planungsphase zu Grunde gelegt, um langfristig einer erforderlichen Klimawandelanpassung betreffend Sommertauglichkeit - auch im Sinne der Betriebs- und Folgekosten - gerecht zu werden.

Die Summe der genannten Maßnahmen schlägt sich nicht nur positiv in den Energiekennzahlen nieder, sondern bedeutet auch ein angenehmes Raumklima im Hinblick auf Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und CO2-Gehalt der Raumluft. Neben hoher Energieeffizienz wird mit den Versorgungssystemen ein die Lernprozesse unterstützendes, qualitatives Raumklima gewährleistet.




# Evakuierung und Brandschutz

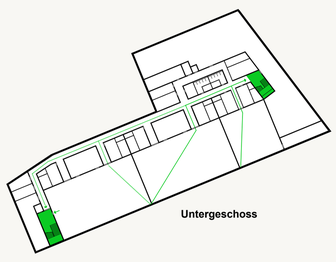
Der erste Fluchtweg wird konsequent über die Fluchtbalkone direkt ins Freie geführt. Dies bringt den großen Vorteil der reduzierten Brandschutzanforderungen im Inneren des Gebäudes und befreit die Umsetzung des pädagogischen Konzeptes weitgehend von brandschutztechnischen Zwängen. Pädagoginnen und Pädagogen erhalten die Möglichkeit der Aneignung des Raumes gemäß pädagogischer statt brandschutztechnischer Vorgaben.

Grundsätzlich liegen dem Brandschutz- und Evakuierungskonzept die OIB-Richtlinien und die Richtlinie über brandschutztechnische Sicherheitsstandards in Bildungseinrichtungen der MA 37- KSB zu Grunde. Das Gebäude wird bezüglich des baulichen Brandschutzes gemäß den Bestimmungen der OIB-Richtlinie 2 - Gebäudeklasse 5 ausgeführt.

Aufgrund der zentralen Lage des Haupteingangs, der übersichtlichen Gebäudestruktur und der guten Erreichbarkeit der Biber sowie des Außengeländes, erfolgt der Zugang für die Feuerwehr grundsätzlich vom Haupteingang im Norden bzw. über den externen Zugang an der Stichstraße Süd.

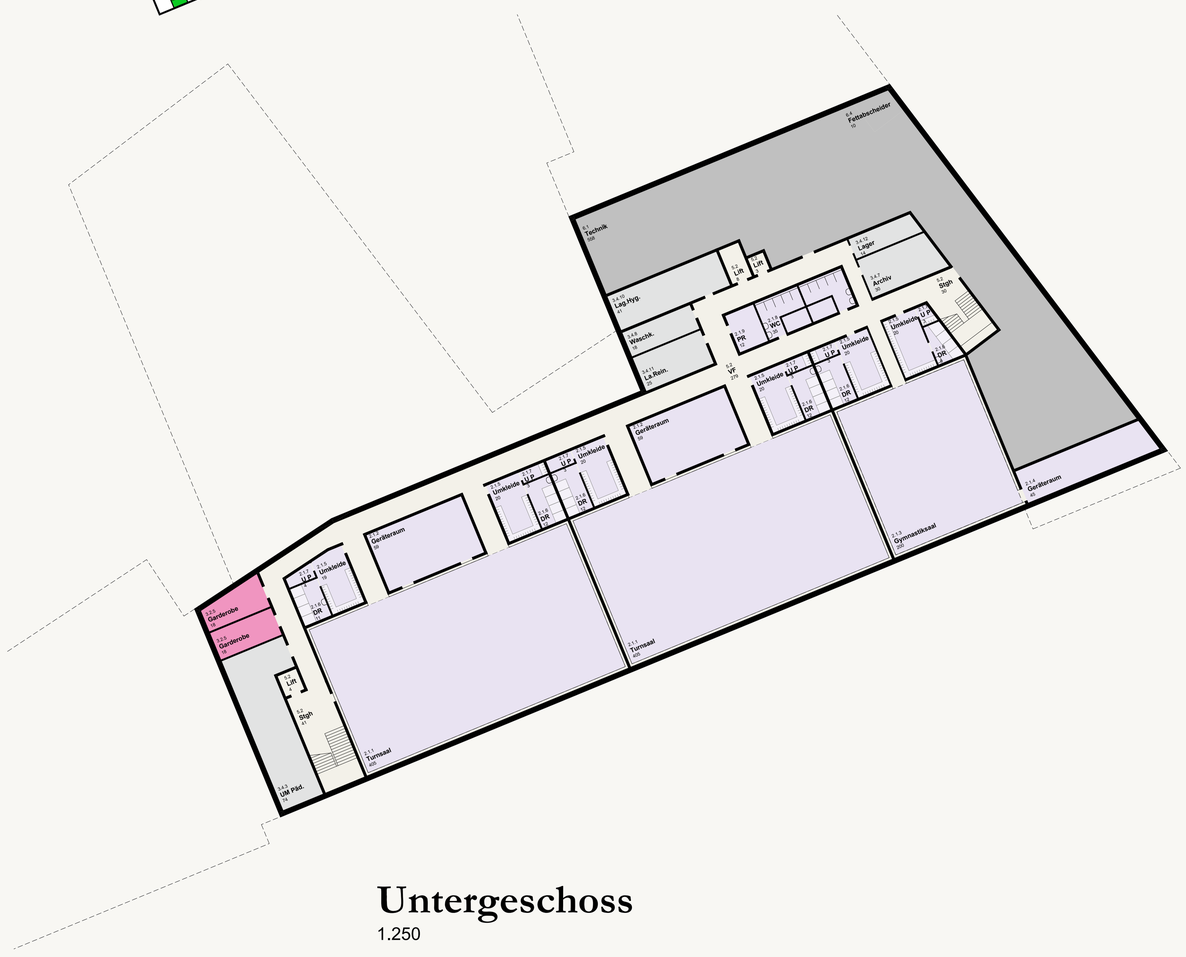
Jeder Biber bildet einen eigenen Brandabschnitt. Zwischen den Clustern befinden sich die innenliegenden Treppen, welche mit Trennbauteilen abgetrennt und mit Rauchabzügen ausgestattet sind. An der Fassade befinden sich weitere außenliegende Treppen für die sichere Evakuierung der Personen. Die Alarmierung und Evakuierung erfolgen grundsätzlich jeweils für einen einzelnen Biber in den übernächsten Brandabschnitt.

Zudem steht für besondere Gefahrenfälle auch eine händische Alarmierungsmöglichkeit für das gesamte Gebäude zur Verfügung. Als Sammelplätze sind befestige Flächen im Freiraum als auch der Campus-Vorplatz vorgesehen.



# 4. Obergeschoss

1.250




# Untergeschoss

1.250

# Schnitt 2

1.250