Entwurfsleitende Idee

Der Standort ist prominent, die geplanten benachbarten Gebäude werden, allein durch ihr Volumen, eine enorme Präsenz haben. Ziel ist es in diesem Kontext ein selbstbewusstes, die Charakteristika des Ortes, zum Anlass nehmendes, einladendes und ikonografisches Gebäude zu positionieren. Das trapezoide Gebäude inszeniert, in Referenz zu den spektakulären Ausblicken nach Westen und Süden, mit den jeweils davor gelagerten attraktiven Freibereichen, die Diagonale als prägende gestalterische und organisatorische Struktur. Die Gliederung in der Vertikalen interpretiert die Diversität der Nutzungen. Eine großzügige, zweigeschossige, sich gemäß der Bedeutung der Freiräume in der Bogenweite transformierende Arkade im Süden und Westen betont die Schnittstelle zur Öffentlichkeit. Das Gebäude reminisziert subtil, auf zeitgenössische Weise artikuliert, an das Thema eines repräsentativen Fassadenprospektes zu prominenten Schauseiten. Die Tiefe der Fassade in den Geschossen darüber nimmt attraktive, in das Gebäudevolumen eingeschriebene Außenbereiche, auf. Die Abstufungen zwischen Innen und Außen sind graduell, nicht definitiv und verstärken den transformativen Charakter des Gebäudes. Die Erscheinung des Gebäudes ist präzise und geordnet in der übergeordneten Struktur, variabel und ausdifferenziert im Detail.

Ziel bei allen strukturellen und formalen Überlegungen ist bei gleichzeitig originärer, identitätsstiftender Gestalt, ein größtmögliches Maß an Flexibilität und Aneignung der Flächen zu ermöglichen. Jetzige und zukünftige Lern-und Arbeitswelten, Einzelarbeit und teamorientiertes Lernen lassen sich ohne Einschränkungen abbilden. Hochschul-wie Bürobereiche können flexibel geschaltet und durch hochwertige Freiflächen ergänzt werden. Die gewünschten hohen Nachhaltigkeits-Anforderungen werden im Umgang mit Energie, Baustoffen wie Ressourcen und strukturellen Überlegungen zu einem gesunden, behaglichem Lern-und Arbeitsumfeld.

Gestaltqualität

Eine besonders qualitätsvolle ausdifferenzierte Platzgestaltung reagiert auf die hohe Dichte des Viertels in angemessener Weise. Eine einladende Außengastronomie leitet den Nutzenden von Osten auf einen belebten Platz, der verschiedenste Nutzungen miteinander vereint – eine großzügige, repräsentative Eingangszone, informelle Lernbereiche wie externe Nutzungen.

Grüne Inseln mit großzügiger Baumbepflanzung sorgen für Schutz und Behaglichkeit auf dem Platz. Die Bäume werden hochgeastet um die Durchlässigkeit des Platzes und die Sichtbarkeit, insbesondere die des Eingangsbereiches und zur Elbe hin, zu gewährleisten. Platzsenken dienen ortsspezifisch als Regenwasserretention und mildern die Temperaturen an heißen Sommertagen. Unter den Bäumen sind westlich des Platzes Fahrradstellplätze verteilt. Bepflanzung im Warftgeschoss, die in den Platz hinauf ragt, integriert die Fluchttreppe aus der Tiefgarage unauffällig.

Um angemessen auf die besonderen Begebenheiten des Baufeldes - einer nah angrenzenden Nachbarbebauung, eines vorgelagerten Platzes sowie des Liegeplatzes der Kreuzfahrtschiffe - zu reagieren, wird eine diagonale Ausrichtung des Volumens zur Elbe und zum Platz hin als strukturelles Grundprinzip des Gebäudes etabliert. Dieses bis in die oberen Geschosse mit großzügigen Freiräumen und Lernlandschaften bestückte Prinzip schafft zum einen besondere Bezüge des Außenraums bis in die Hochschule hinein. Sie dient ebenso als einfache Orientierung im Haus für Studierende wie Externe. Die Diagonalität wird zudem durch die vorgelagerten Arkaden nach Süden und Westen hin erlebbar gemacht und in der Fassade über eine Transformation konsequent zum Ausdruck gebracht.

Dem besonderen Schwerpunkt der Nachhaltigkeit ein Gesicht gebend, wird der im Inneren als Tragwerk verwendete Gradientenbeton auch nach außen hin gestaltgebendes Element. In verschiedenen Anforderungsstufen spiegelt die Abstufung der Porosität die Belastbarkeit innerhalb des Elementes wider. Diese Bauteile erfüllen so lokale Anforderungen und passen den Materialeinsatz optimal an. Unbeanspruchtes Material wird vermieden und das Gesamtgewicht der Struktur reduziert, während die Stabilität bleibt. Gestalterisch bildet diese Porosität ein spannendes Licht-Schattenspiel im Inneren und deckt ebenso funktional das Thema des Sonnenschutzes. Das Gesicht der Erdgeschosszone formen zur Elbe und zum Platz hin tiefe Arkaden in ebendieser Ausformulierung für einen angemessen Übergang ins Gebäude. Die Nord- und Ostfassaden werden vollflächig in derselben Anmutung bekleidet – und nur durch Eingänge und Zufahrten akzentuiert.
Die MSH-Geschosse zeichnen sich durch eine lebendige Grünfassade nach außen hin ab, die durch eine mäandernde Hülle verschiedene Schattentiefen kreiert. Der öffentliche, lebendige Charakter zieht sich bis hin zur fünften Fassade – dem Dach. Eine Gewächshausstruktur bindet verschiedenste Elemente gestalterisch zusammen. Hier können die Studierende und Mitarbeitende im Außenraum auf Holzterrassen lernen und arbeiten sowie zwischen den Beeten und Grünbereichen flanieren und darüber hinaus eine Pause vom Arbeitsalltag nehmen oder informelle Gespräche führen.

Funktionalität und Nutzungsqualität

Die zentrale, repräsentative Erschließung bildet der am Platz gelegene Haupteingang, der in ein offenes und einladendes Foyer führt. Ein doppelthoher Luftraum, der sich über eine großzügige Lerntreppe bis ins Atrium hineinzieht, vermittelt einen Eindruck des Willkommenseins in der Hochschule und bildet gleichzeitig eine optimale Verteilung in die verschiedenen Nutzungseinheiten. Diese flexible Offenheit schafft Raum für Nutzungstypologien aller Art – von kleinen, informellen Lernbereichen bis hin zu großen Veranstaltungen. Zentral liegt hier der Infopoint und eine Cafeteria für das gesamte Gebäude wie der Studierendenservice. Nach Bedarf abtrennbar sind die Bereiche des Restaurants und der Ausstellungsflächen, um verschiedenste Nutzungsprofile abzudecken.

Zentral im Atrium liegend formt eine Lerntreppe als Herzstück des Gebäudes den darunter liegenden Hörsaal. Diese wird, in Form einer offenen, in das Atrium eingestellten Treppe, weitergeführt. Dieser Baustein fördert die Lebendigkeit und Kommunikation und vernetzt das gesamte Gebäude. Drei Erschließungskerne komplettieren das Erschließungssystem. Die Nutzenden der externen Büroflächen erhalten so zusätzliche separate Eingänge. Funktional ergänzt wird das Foyer durch Küchen,- Sanitär, und Lagerflächen.
Die Mobilitätsanforderungen werden analog der HafenCity-Satzung mit nachhaltigen Elektromobilitäts- und Fahrradkonzepten ausformuliert. Die nördliche, große Fahrradgarage wird durch weiter südliche, über das Warftniveau erreichbare Stellplätze zu insgesamt 342 Stpl. ergänzt. Die ebenfalls nördliche gelegene Pkw-Zufahrt führt zu weiteren 75 Autostellplätzen im Warftgeschoss.

Alle MSH-Geschosse bilden durch eine vielfältige Verflechtung der Nutzungsbereiche, über eine rein funktionale Organisation hinaus, einen Mehrwert für Studierende und Lehrende. Den größeren Seminarräumen vorgelagerte Lounges bilden informelle Austausch- und Lernorte. Eine der im Atrium gelegenen Lernlandschaft folgende, repräsentative Treppe verbindet die Seminarbereiche vertikal. Die Büroflächen der Lehrenden werden im weniger tiefen Gebäudeteil nördlich und östlich auf alle Geschosse verteilt angeordnet, um einen regen Austausch mit den Studierenden zu fördern. Die tiefe, begrünte Fassade bildet geschützte Außenklassen wie kleinere Lernbereiche in einem urbanen Dschungel mit Elbblick.
Büroflächen

Nicht erst seit Corona findet ein Wandel der Arbeitswelten statt. Wohnraum wird zum Arbeitsplatz und der Arbeitsplatz immer mehr zum Lebensraum. Möglichst vielfältige Arbeitswelten brauchen ein hohes Maß an Flexibilität, weniger ortsgebundene Arbeitsplätze und verschiedenste ausdifferenzierte Bereiche.
Durch die Verwendung des klassischen Ausbauraster von 1,35m entstehen multifunktionale Bürogrundrisse mit diversen Konfigurationsmöglichkeiten, sodass zukunftsfähige Arbeitswelten wie Business-Club Modelle, Zellen-, Kombibüros oder Open Space Konzepte verwirklicht werden können. Es werden Bürocluster mit je 400qm erzeugt, die flexibel geschaltet werden können und durch hochwertige Freiflächen in Form von Balkonen und Terrassen ergänzt werden. Dezentrale Eingänge und Foyers ermöglichen eine Multi-Tenant Nutzung. Eine Single-Tenant Nutzung ist selbstverständlich ebenfalls möglich, da sämtliche Einheiten verbunden werden können. Die für die Hochschule vorgesehenen Stockwerke können perspektivisch ebenfalls als attraktive Büroflächen mit einladenden Freiräumen umgenutzt werden.

Wirtschaftlichkeit

Durch das System der vorgefertigten Gradientenbetonfertigteile in der Konstruktion sowie generell ein hohes Maß an Wiederholung und Vorfertigung in Fassade und Ausbau, können Kosten, Bauzeit sowie etwaige Nachträge reduziert und gleichzeitig die Qualität erhöht werden. Die ausgebildeten, flächeneffizienten und nutzungsneutralen Ebenen können flexibel genutzt werden und den Bedürfnissen der Mietenden kostengünstig angepasst werden. Die tiefe Fassade lässt eine einfache Reinigung und Instandhaltung der kompletten Gebäudehülle zu. Durch diesen konstruktiven Fassadenschutz erhöht sie die Langlebigkeit der Elemente. Das überdachte Atrium bringt energetische Vorteile, so dass die Heizkosten im laufenden Betrieb reduziert werden können. Der bauliche Sonnenschutz sowie die Fassadenbegrünung tragen ebenfalls zu einer Reduzierung der Heiz- und Kühlkosten bei. Effiziente Grundrisse mit einem Minimum an Erschließungsflächen schafft ein gutes Verhältnis von Brutto-Grundfläche BGF zur Nutzfläche NUF.

Nachhaltigkeit

Durch die Überdachung des Innenhofs wird eine energetische Optimierung durch ein geringeres A/V-Verhältnis angestrebt.
Im gesamten Gebäude wurden unter Berücksichtigung der Ökobilanz speziell darauf zugeschnitten Baustoffe eingeplant. Die größten Einsparungen werden im Einsatz des Gradientenbetons erzielt. Die verwendeten Holzfassaden weisen bei der Herstellung einen geringen Gesamtenergieverbrauch und aufgrund des nachwachsenden Rohstoffes Holz eine günstige CO2-Bilanz auf. Im Vergleich zu Alu- und Holzfenstern ist das CO2-Äquivalent sogar im Minusbereich. Eine natürliche Puffer-und Aufenthaltszone, die durch die Bepflanzung die Temperaturamplituden und deren Spitzen, also tägliche Aufheizung und Abkühlung, reduziert. Dazu kommt der direkte Schutz der Fassade vor Witterungseinflüssen wie Regen, Hagel, Winderosion und UV-Strahlung. Gleichzeitig schafft man mit der Begrünung einen natürlichen winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz, der für eine Reduzierung der Heiz- und Klimakosten sorgt. Ein aufgeständerter Boden lasst das Tragwerk sortenrein und führt gleichzeitig Leitungen und Lüftung. Die Mineralwolle der Dämmung wird nachhaltig produziert und benötigt dabei nur einen Bruchteil der Energie, die sie später einzusparen hilft. Die Abgabe von CO2 während der Produktion ist bereits nach einigen Wochen ausgeglichen. Im Innenraum ist es dank dem hohen Vorfertigungsgrad der einzelnen Lehmputzplatten möglich, innerhalb kürzester Zeit Wände mit Lehmputz zu integrieren. Die multifunktionale Natur-Klimadecke mit Hochleistungs-Lehm-Modulen der Seminarräume erfüllt bis zu fünf Funktionen auf nur einer Fläche: Heizen, Kühlen, Feuchteregulierung & Luftreinigung sowie angenehme Akustik. Die Module sind 100% Bio und recycelbar.

Als große Bausteine sind das Audimax im Innenhof und die großen Seminarräume so im Gebäude angelegt, dass sie zu einem späteren Zeitpunkt einfach reversibel sind. Diesem Prinzip folgend sind die Erschließungskerne in der Kubatur des Blockrandes angeordnet. Die leitungsführenden Schächte an den Kernen wurden so angeordnet, dass während des Hochschulbetriebes die Sanitäreinheiten optimal im Raumgefüge platziert werden können und dann zu einem späteren Zeitpunkt den Anforderungen der Bürogeschosse einfach aufnehmen kann.

Realisierbarkeit

Haustechnik

Ziel des Gesamtkonzeptes ist eine hohe Eigenpassivität des Gebäudes unter Berücksichtigung der Ressourceneffizienz in der Materialität als Basis eines robusten Gebäudebetriebs. Die Heiz- und Kühllasten im Gebäude werden durch den wärmetechnischen Standard der Hüllkonstruktion sowie einer guten Verschattung – bestehend aus konstruktiven Elementen, variablen Systemen und einer Sonnenschutzverglasung mit g< 0,37 Gebäudes erreicht. Die variabel gesteuerten Systeme sollen dabei im Planungsprozess auf ein Minimum reduziert werden, um den Steuerungsaufwand und die motorischen Antriebe vor dem Hintergrund einer maximalen Robustheit zu maximieren.
Das gesamte Gebäude erhält eine mechanische Be- und Entlüftung. Diese wird grundsätzlich als Quelllluft ausgeführt. In den Büro- und Arbeitsbereichen wird die Zuluft kanalgeführt im Doppelboden integriert, die Abluft erfolgt zentral an den Schächten, so dass der Installationsaufwand an den Decken entfällt. In Bereichen mit hohen Belegungsdichten wie in den großen Seminarräumen, wird ein Druckboden in die Geometrie mit Überströmung in den Raum aus den Stufen eingebunden. Die Verortung der Technik erfolgt überwiegend auf dem Dach, um Untergeschosse und damit den Materialienverbrauch zu minimieren. Der Ausgleich der verbleibenden Heiz- und Kühllasten erfolgt über die Belegung der Decken mit aktivierten Lehmsegeln. Diese dienen der Temperierung im Heiz- und Kühlfall, schaffen in den Übergangszeiten Speichermassen als Klimapuffer und regulieren die Feuchte im Raum. Über die Einbindung von PV zur Strom- und damit Kälteversorgung im Sommer können auch Spitzenlasten im Lastmanagement in diesem System gespeichert werden. Damit wird ein maximaler Eigennutzungsgrad des solar erzeugten Stroms erreicht. Im Winter erfolgt die Beheizung über den Anschluss an die Fernwärme. Hierbei wird die Anbindung an den Rücklauf vorgeschlagen, um mit LowEx Temperaturen das Gebäude zu versorgen. Die Warmwasserbereitung erfolgt in den Versuchsbereichen mit hohem Bedarf für diesen lokalen Bereich, eine Frischwasserstation, weitere vereinzelte Zapfstellen mit niedrigem Bedarf an TWW erhalten eine direkte ELT Versorgung über Durchlauferhitzer.
Das entwickelte Konzept mit Konzentration auf die Einfachheit der Systeme, die max. Einbindung regenerativer Energien sowie der Trennbarkeit der konstruktiven und technischen Systeme ermöglicht ein Gebäude mit hoher Dauerhaftigkeit im Sinne der Nachhaltigkeit sowie einer hohen Robustheit und einfachen Bedienbarkeit.

Brandschutz

Aufgrund der Höhe des Fußbodens des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes handelt es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5. Aufgrund der Gebäudehöhe von > 22 m wird es als Hochhaus bewertet. Dem großen Personenaufkommen durch die Vorlesungsräume wird durch die Bewertung in Anlehnung an die Versammlungsstättenverordnung genüge getan. Die Tiefgarage wird nach Garagenverordnung bewertet. Drei Sicherheitstreppenräume mit notwendigen Treppen mit Druckbelüftungsanlangen erschließen das Gebäude vertikal. Die Hauptzugänge des Gebäudes sind nicht weiter als 50 m vom öffentlichen Straßenland entfernt. Es wird daher keine Feuerwehrzufahrt als notwendig erachtet. Aufstellflächen für die tragbaren Leitern der Feuerwehr werden nicht geplant, da die Rettungswege baulich sichergestellt werden.
Der erste und zweite Rettungsweg aus den Nutzungen im Erdgeschoss führt innerhalb von 35m entweder direkt ins Freie oder nach kurzem Weg über einen notwenigen Flur bzw. Schleuse und/oder Treppenraum ins Freie. Im Zwischengeschoss wird der Vorlesungsraum „Audimax" als „Maisonette"-Nutzung ausgebildet. Er schließt im Zwischengeschoss an einen Sicherheitstreppenraum an. Die Rettungswegbreiten werden mit 1,20 m im Lichten geplant. Im Bereich der Versammlungsstätten werden diese nach Versammlungsstättenverordnung angepasst.

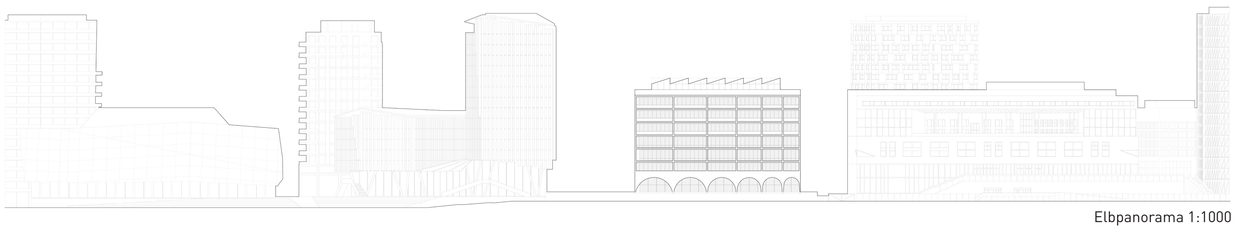
Es wird ein überdachter Innenhof als Atrium ausgebildet. Mittels Ingenieurmethoden soll gezeigt werden, dass eine Abtrennung mit geschlossener, nicht brennbarer Fassade ausreichend ist. Grundsätzlich erfolgt die Rauchableitung über die Fassade. Zusätzlich werden bei dem überdachten Innenhof Rauchableitungsmaßnahmen notwendig. Das Gebäude wird mittels Brandwände in zwei Brandabschnitte unterteilt. Eine Löschanlage ist vorerst nicht geplant, da die Garage nicht tiefer als 4 m unter Geländeoberkannte geplant ist.

Schallschutz und Sicherheit

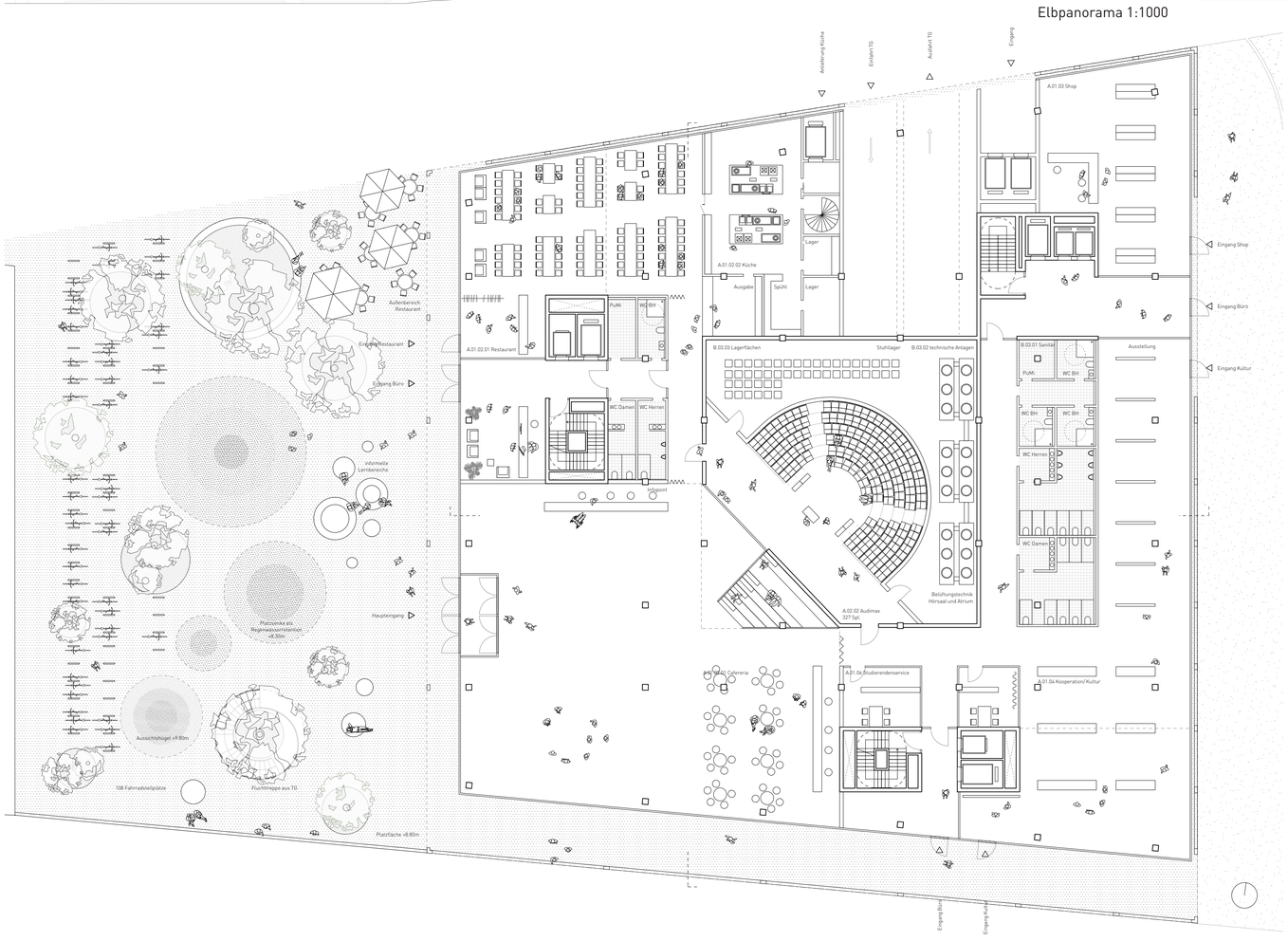
Die Bürogeschosse bekommen aufgrund des benachbarten Schifffahrtsterminals und dessen Schallemission eine Prallglasscheibe bündig mit den Gradientenbeton-Fassadenelementen. Die Porosität dieser Elemente lässt eine gute Versorgung mit Frischluft zu - ohne Abstriche im Schallschutz. Im Zuge der hohen Anforderungen an das Sicherheitskonzept des Terminals bleiben in den oberen Geschossen die Prallglasschieben im Liegefall geschlossen, in den Hochschulgeschossen verhindert eine Edelstahlmesh, dass die Abläufe des Kais beeinträchtigt werden.



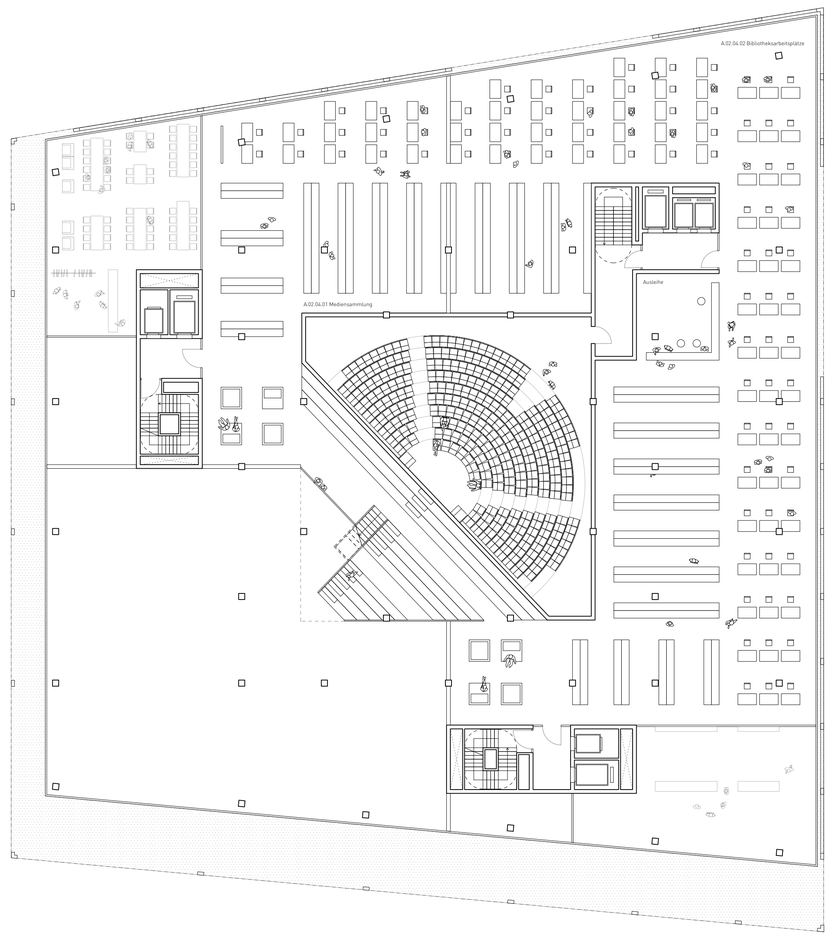
Elbperspektive



Elbpanorama 1:1000



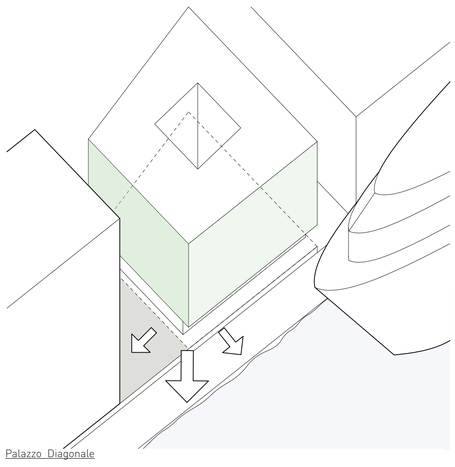
Erdgeschoss 1:200



Zwischengeschoss 1:200

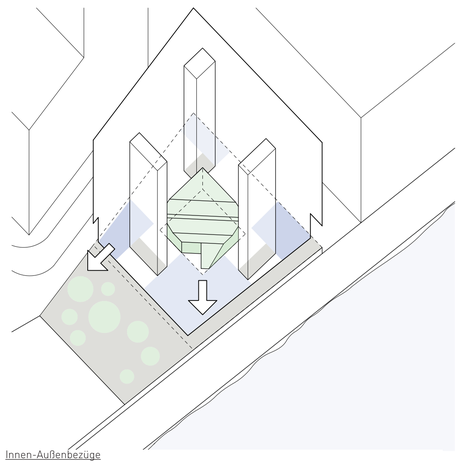


Ansicht West 1:200



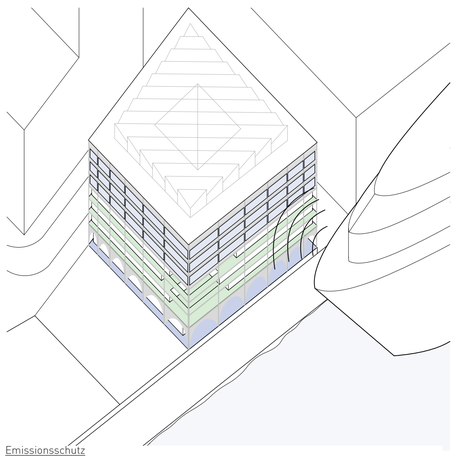
Palazzo Diagonale

Die diagonale Ausrichtung des Volumens zur Elbe und zum Platz hin wird als strukturelles Grundprinzip des Gebäudes etabliert.



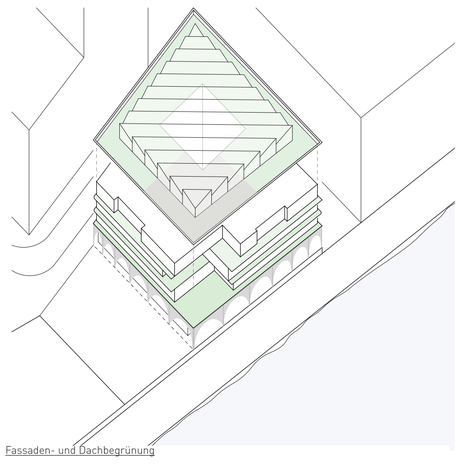
Innen-Außenbezüge

Diagonal entstehen vielfältig differenzierte Außenraumbezüge. Der zum Platz gelagerte Haupteingang führt diesen in einer einladenden Geste über eine große Lerntreppe bis in die oberen Geschosse. Kommunikative belebende Außenbereiche gehen fließend in die Gebäudestruktur über.



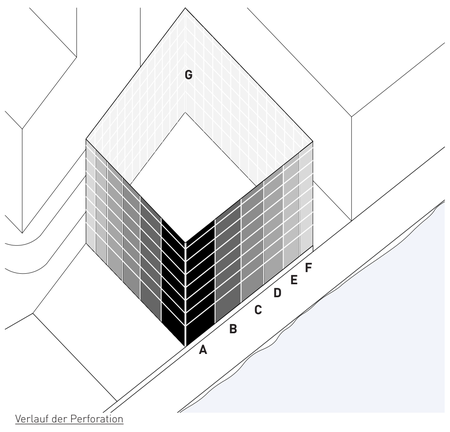
Emissionsschutz

Eine Begrünung der tiefen Fassaden in den MSH Geschossen und Prallscheiben in den Bürogeschossen dienen als natürliche Puffer.



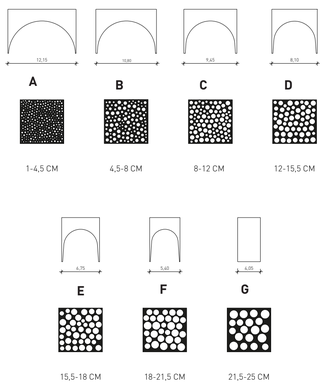
Fassaden- und Dachbegrünung

Die begrünten Balkone der MSH Geschosse werden durch den dreigeschossigen Luftraum in der südwestlichen Ecke durch Blickbezüge miteinander verbunden und bieten reichlich Platz für Erholungs- und Rückzugsorte. Das Gewächshaus als Abschluss aktiviert die Dachflächen.



Verlauf der Perforation

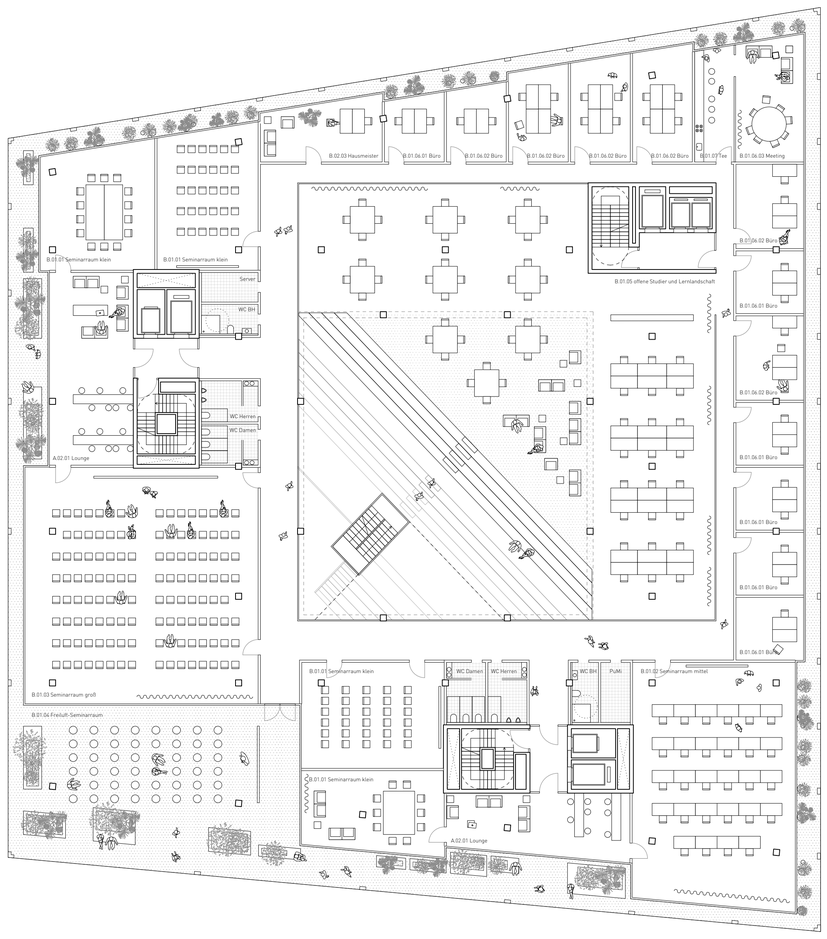
Die Perforation passt sich den statischen Anforderungen an. Die mit dem kleiner werdenden Fassadenraster graduell steigende Hohlkörpergröße der Gradientenbetonfassade im Westen und Süden betont die diagonale Ausrichtung des Gebäudes.



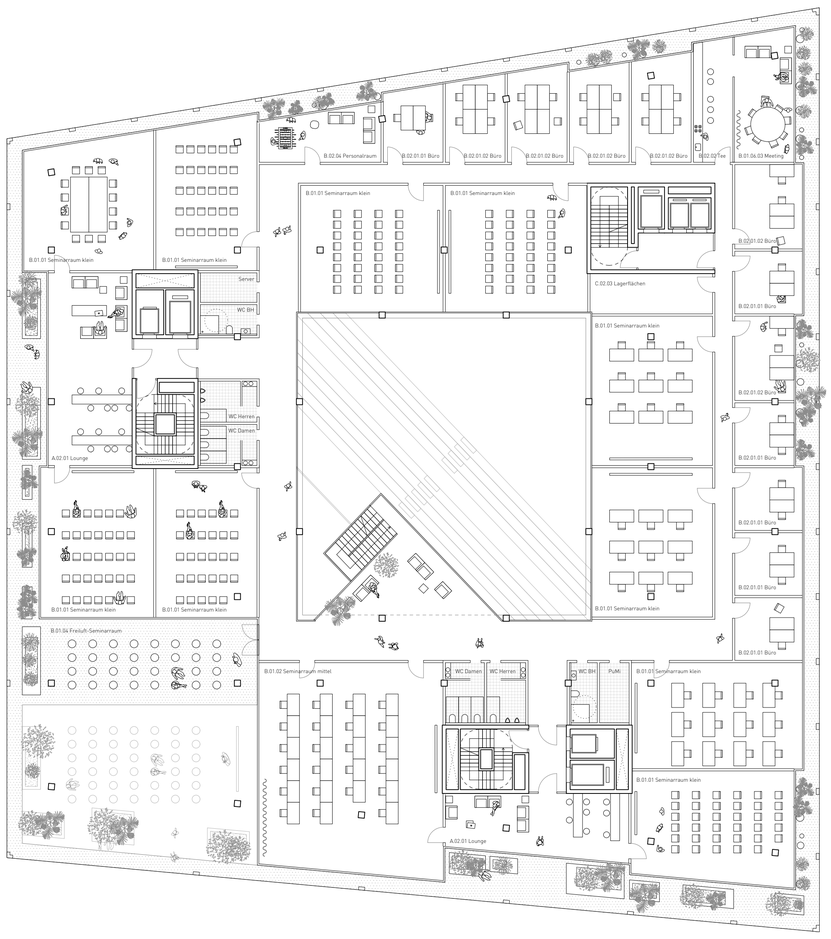


Konzepterläuterung

Lageplan 1:500



1. Obergeschoss 1:200



2. Obergeschoss 1:200



Ansicht Süd 1:200

Dämmung

Mineralwolle wird nachhaltig produziert und benötigt dabei nur einen Bruchteil der Energie, die sie später einzusparen hilft. Die Abgabe von CO2 während der Produktion ist bereits nach einigen Wochen ausgeglichen.

Innenwände

Dank dem hohen Vorfertigungsgrad der einzelnen Lehmputzplatten ist es möglich, innerhalb kurzester Zeit Wände mit Lehmputz zu integrieren. Für Steifigkeit und Verwindungsfreiheit sorgen eine Lehmputzschicht auf der Rückseite und ein eingearbeitetes Glasfasergewebe.

Tragkonstruktion

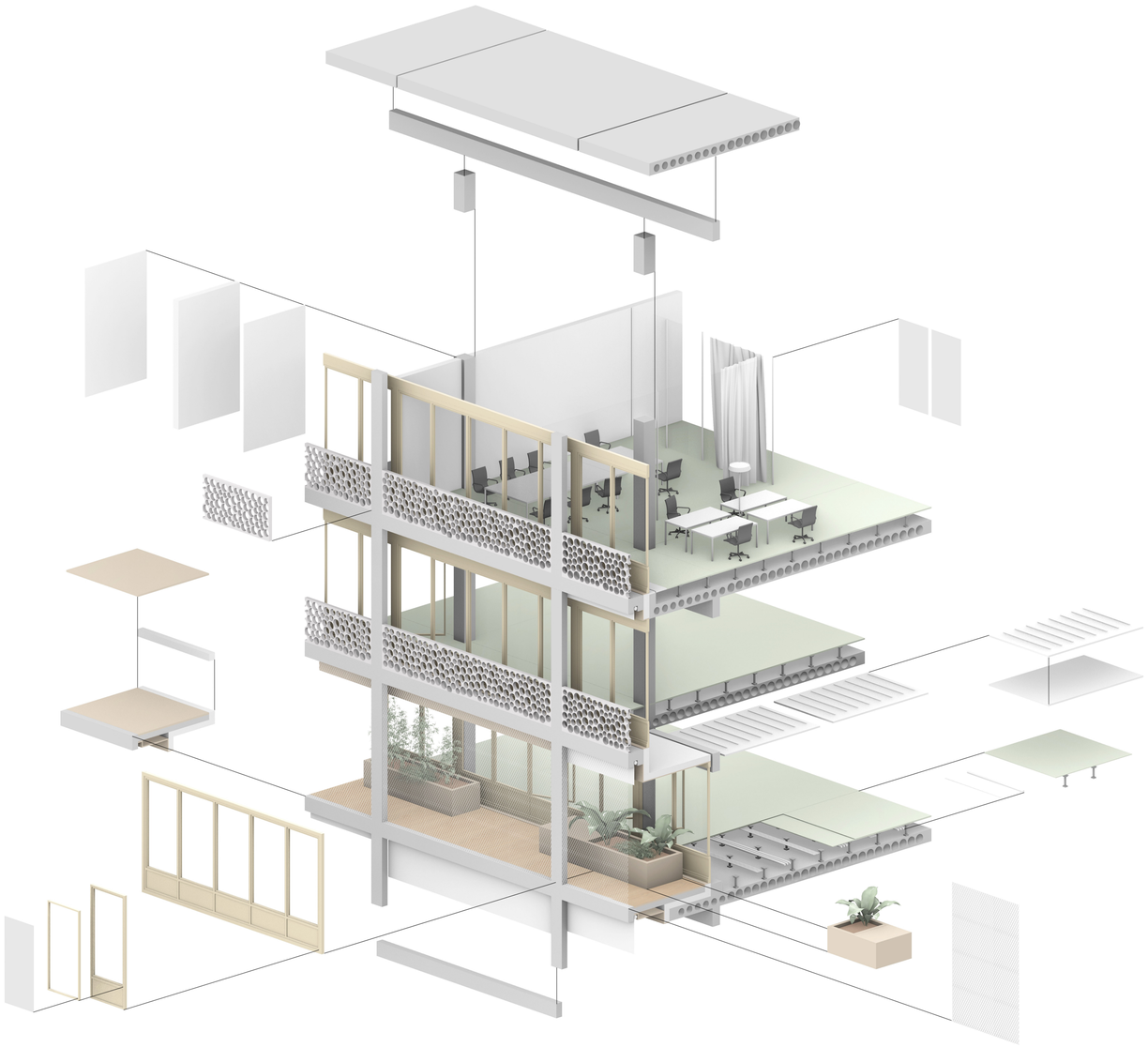
Das System aus vorgefertigten Gradientenbetonplatten kann bei struktureller, baulicher Änderung in Zukunft einfach sowohl an- als auch rückgebaut und wiederverwendet werden Im Kontrast zur herkömmlichen Ortbetonbauweise reduziert sich die reine Bauzeit um bis zu 50%.

Glaswände

Durch flexible Systemtrennwände ist das Erstellen unterschiedlicher Bürostrukturen ohne weiteres möglich und zu jeder Zeit veränderbar oder umnutzbar. Ein hoher Anteil an Altglas wirkt sich positiv auf die Ökobilanz aus.

Deckenpaneele

Die multifunktionale Natur-Klimadecke mit HochLeistungsLehm-Modulen erfüllt bis zu fünf Funktionen auf nur einer Fläche: Heizen, Kühlen, Feuchteregulierung & Luftreinigung sowie angenehme Akustik. Die Module sind 100% Bio und recycelbar. Für ein perfektes Raumklima.



Holzfassade

Holzfassaden weisen bei der Herstellung einen geringen Gesamtenergieverbrauch und aufgrund des nachwachsenden Rohstoffes Holz eine günstige CO2-Bilanz auf. Durch die vorgelagerte Betonfassade wird das Holz optimal geschützt und erhält eine hohe Lebensdauer.

Fassadenkonstruktion

Vorgefertigte Fassadenelemte aus Recylingbeton verringern die Bauzeit durch eine geringe Montagezeit. Durch reversible Einzelteile wird eine einfache Instandhaltung geährleistet.
Die tiefe Fassade bildet einen konstruktiven Sonnen- und Brandschutz.

Fassadenbegrünung

Eine natürliche Puffer-und Aufenthaltszone, die durch die Bepflanzung die Temperaturamplituden und deren Spitzen, also tägliche Aufheizung und Abkühlung, reduziert. Dazu kommt der direkte Schutz der Fassade vor Witterungseinflüssen wie Regen, Hagel, Winderosion und UV-Strahlungen. Gleichzeitig schafft man mit der Begrünung einen natürlichen winterlichen und sommerlichen Wärmeschutz, der für eine Reduzierung der Heiz- und Klimakosten sorgt.

Edelstahlmesh

Es wird ein Mesh als Absturzsicherung verwendet mit mehr als 50% aus recyceltem Edelstahl.
Es ist zu 100% wiederverwendbar.

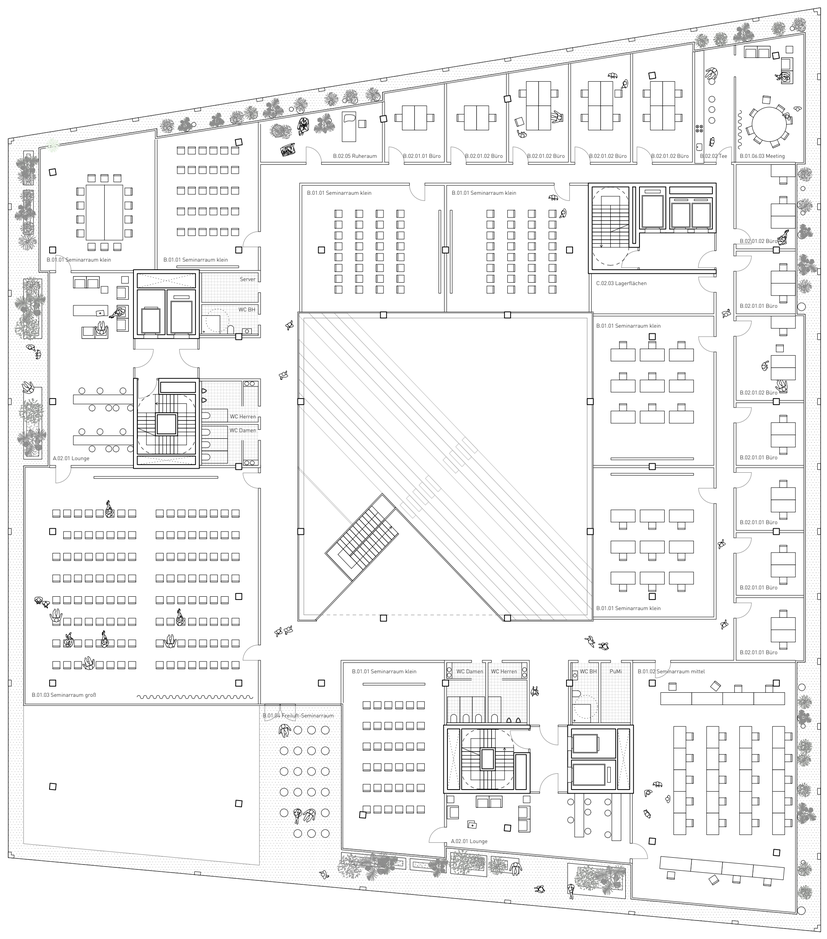
Hohlboden

Ein aufgeständerter Boden lässt das Tragwerk sortenrein und führt gleichzeitig Leitungen und Lüftung. Der Bodenbelag wird aus langlebigem Linolium ausgeführt, welches aus 36% Recycelingmaterial besteht.

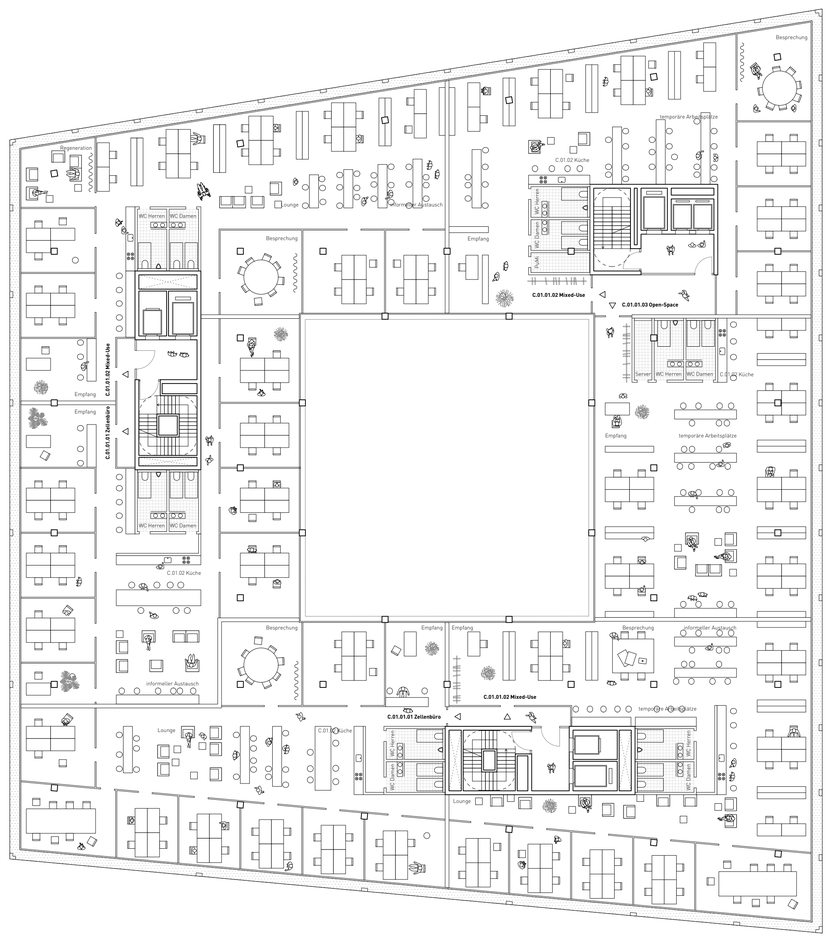
Konstruktionsaxonometrie



Blick von Nordwesten



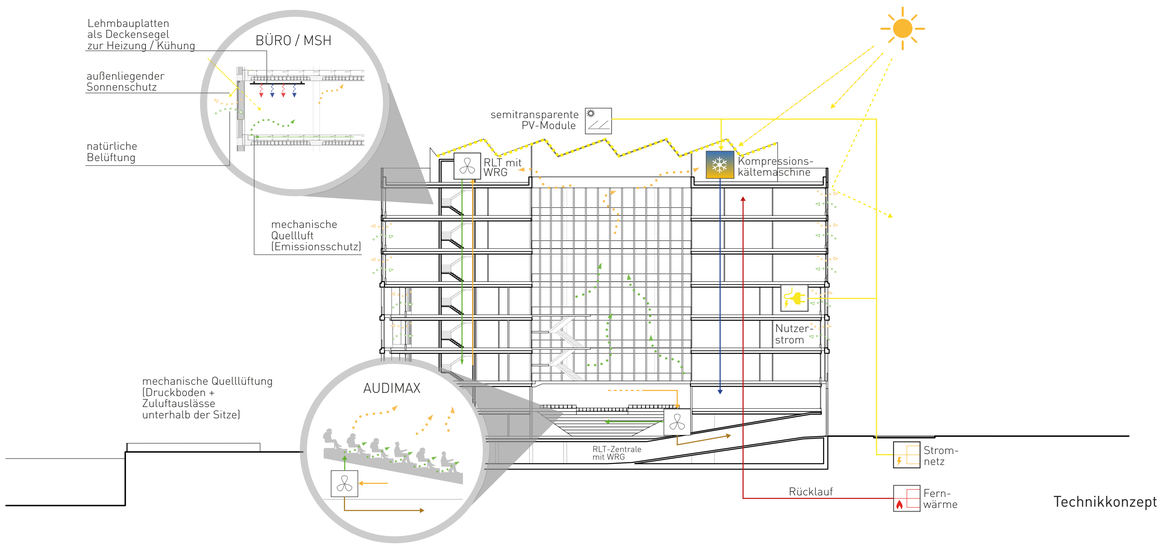
3. Obergeschoss 1:200



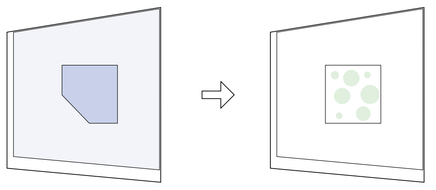
4.-6. Obergeschoss 1:200

Ansicht Ost 1:200

Ansicht Nord 1:200



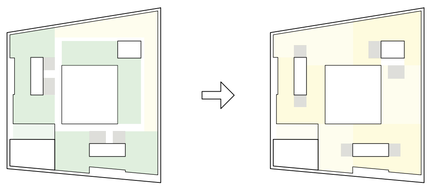
Technikkonzept



einfache Demontage des Hörsaals

Tragkonstruktion wird erhalten

einfache Neugestaltung der enstehenden Freiräume

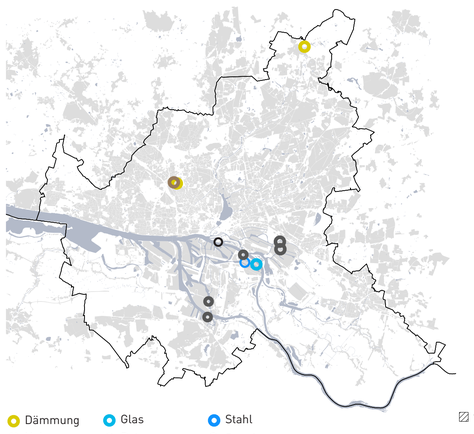


einfache Demontage der großen Seminarräume

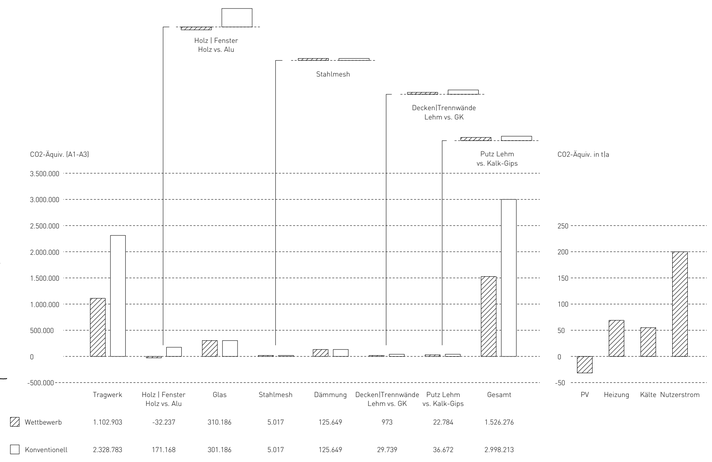
Fassadenstruktur wird beibehalten

Transformation der Sanitärkerne durch flexible Schachtposition

Umnutzungskonzept



Nutzung von lokalen Ressourcen



CO2 Bilanz: Konstruktion und Energiekonzept



Detailansicht 1:50

DACH
Pfosten-Riegel Fassade Holz
Extensive Dachbegrünung
zur solaren Stromerzeugung für
Eigennutzung
und Einspeisung ins Netz
Vegetationsschicht
Dränageschicht
Dichtungsbahn
Dämmung 25 cm
Dampfsperre

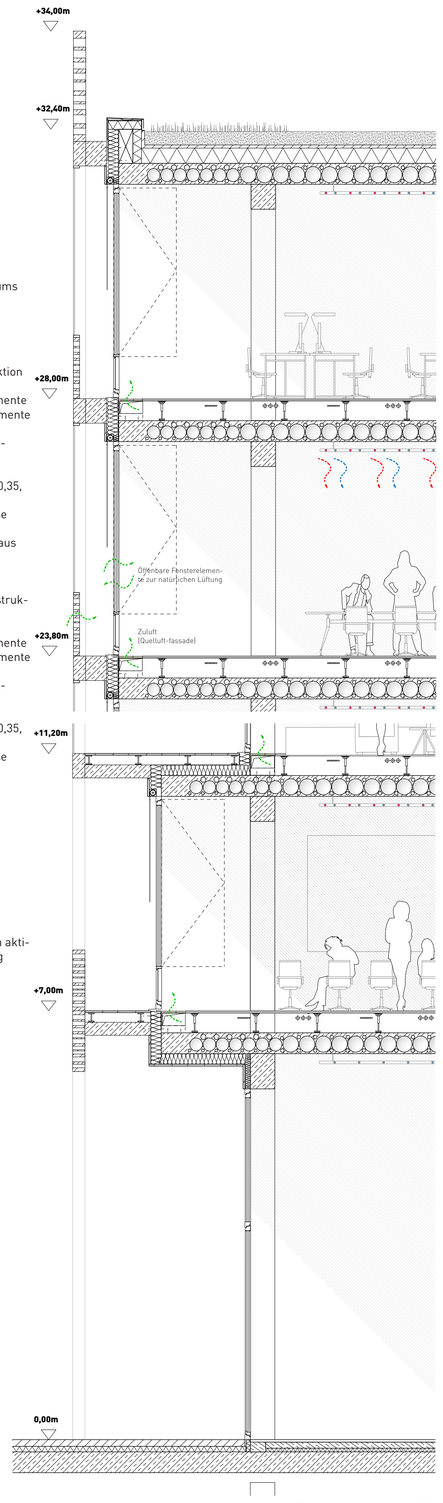
Pergola / Überdachung des Atriums
Stahlkonstruktion
Transparente PV Module

FASSADE BÜRO
wärmegedämmte Holz-Konstruktion
Dämmung 18cm
Aufteilung in 1,35 m Fensterelemente
Jedes zweite Feld - Öffnungselemente
zur natürlichen Belüftung
Verglasung: Dreischeibenwärme-
schutzverglasung
mit selektiver Beschichtung
Lichttransmission 65%, g-Glas: 0,35,
Uw=1,0 W/m2K
außenliegende Senkrechtmarkise
Prallscheibe Einfachverglasung
Perforiertes Brüstungselement aus
Gradientenbeton

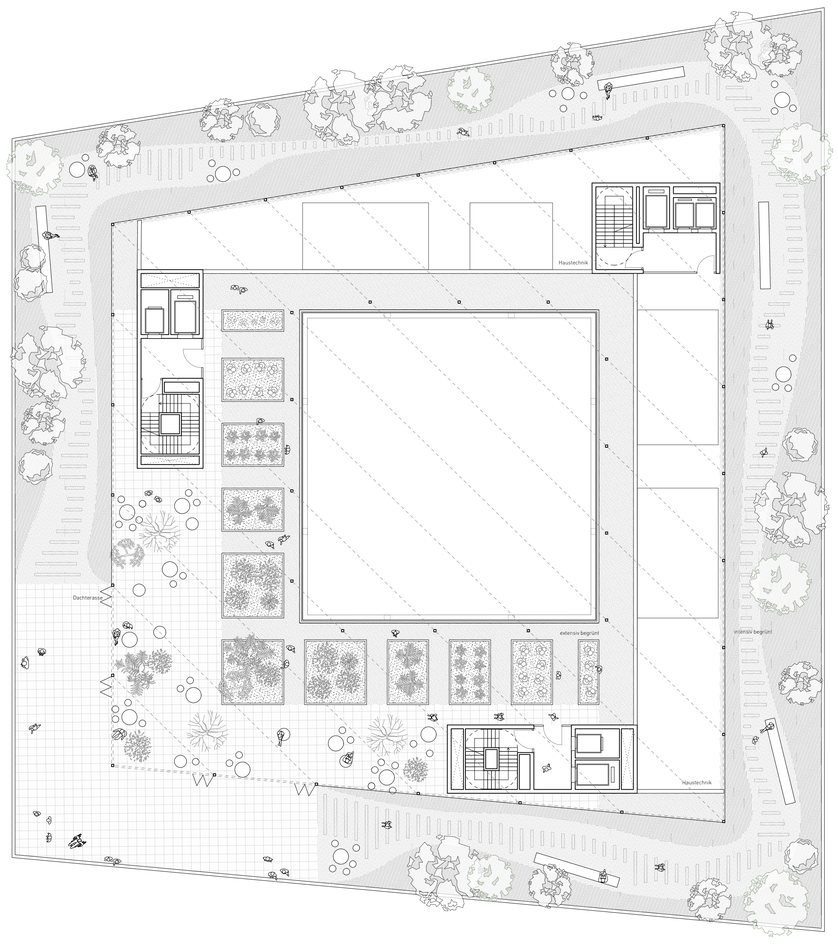
FASSADE MSH
wärmegedämmte Holz-Alu Konstruk-
tion
Dämmung 18cm
Aufteilung in 1,35 m Fensterelemente
Jedes zweite Feld - Öffnungselemente
zur natürlichen Belüftung
Verglasung: Dreischeibenwärme-
schutzverglasung
mit selektiver Beschichtung
Lichttransmission 65%, g-Glas: 0,35,
Uw=1,0 W/m2K
außenliegende Senkrechtmarkise
Stahlnetz als Abstürzsicherung

BODENAUFBAU
OG
Bodenabschluss 5,5 cm
Hohlboden 30 cm
für Kabel- und Leitungsführung,
Lüftung (Zuluft-Kanäle)
Gradientenbetondecke 34 cm
Lehmbaudeckensegel thermisch akti-
viert zur Heizung / Temperierung

EG
Bodenabschluss 4 cm
Estrich 10 cm
Trittschalldämmung 6 cm
Stahlbetondecke 34 cm



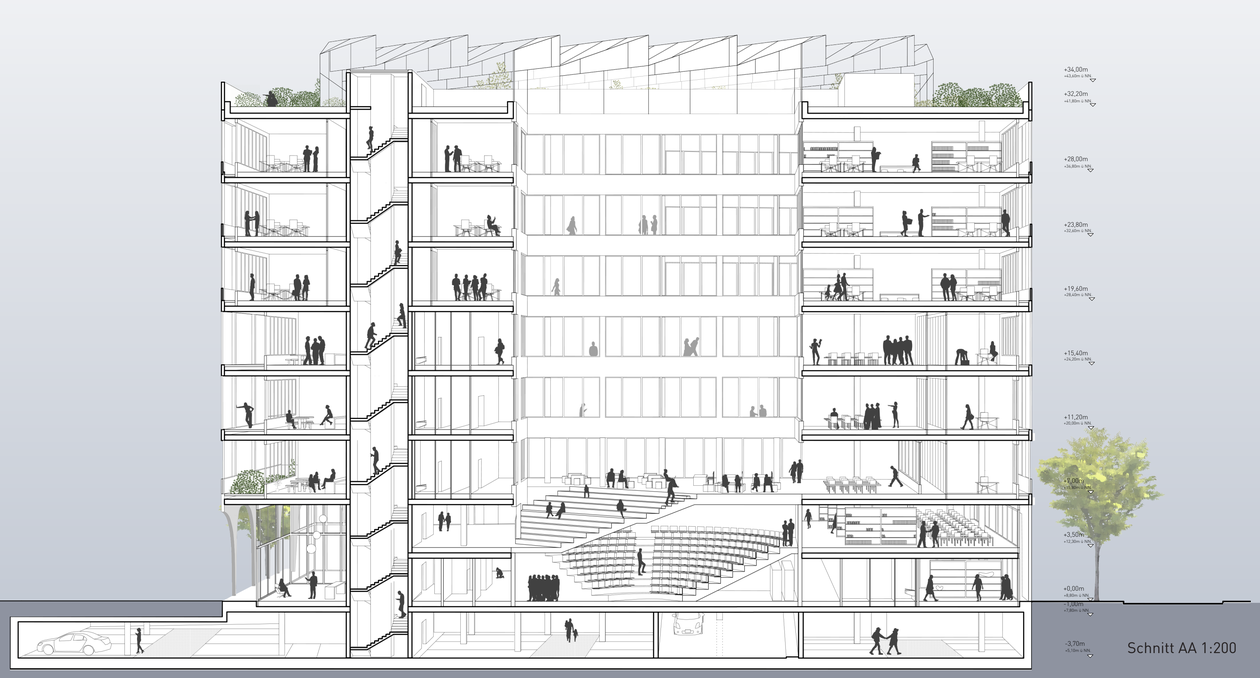
Fassadenschnitt 1:50



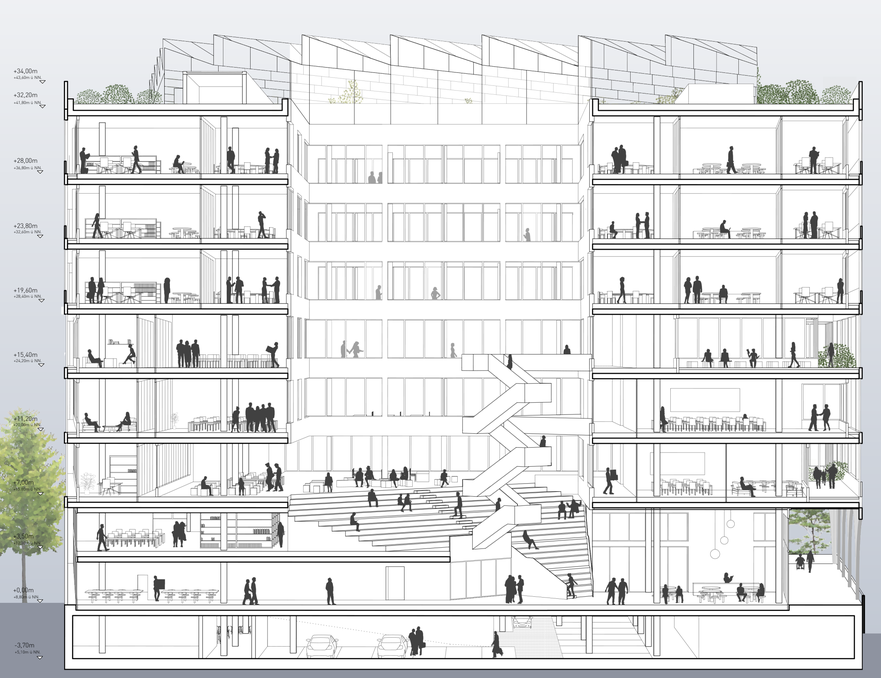
Dachgeschoss 1:200



Untergeschoss 1:200



Schnitt AA 1:200



Schnitt BB 1:200