

#### Städtebau und Architektur

Der vorgegebene Projektperimeter für die neue Messe- und Eventhalle am Standort Obere Au liegt zwischen grossflächigen Freizeitanlagen für diverse Sportaktivitäten und einem langgezogenen öffentlichen Parkfeld entlang der Autobahn. Im Südwesten und Nordwesten bildet der renaturierte Mühlbach eine natürliche Grenze. Zusammen mit dem heutigen ruderalen Messe- und Eventplatz bildet der geplante Neubau einen bestimmenden Abschluss der Bebauung entlang der vorstädtischen Rossbodenstrasse.

Die neue Messe- und Eventhalle setzt ein selbstbewusstes unverwechselbares städtebauliches Zeichen als Auftakt zu den öffentlichen Anlagen Obere Au und orientiert sich im Ausdruck klar auf den Messe- und Eventplatz. Unter einem grossen quadratischen Dach gruppieren sich kompakt die funktionalen Hallenbereiche in einer kohärenten Abfolge.

Der Zugang zum Gebäude erfolgt vom Platz her unter einem grosszügig ausladenden Dach als nutzbarer gedeckter Aussenraum in das natürlich belichtete und zwischen allen einzeln nutzbaren Hallenbereichen vermittelnde Foyer. Die immense Haupthalle bildet die grosse Mitte und ist diskret, aber sehr funktional mit den notwendigen Raumfunktionen umspült. Dem Foyer angegliedert sind die weiteren notwendigen Nebenfunktionen in zwei peripheren Erschliessungs- und Funktionszonen. Über die schon von aussen sichtbaren Treppenanlagen erreicht man spielend das grosszügige Loft im Obergeschoss, welches wiederum Querbezüge zur Haupthalle und via Balkon den Blick auf den grossen Messe- und Eventplatz ermöglicht. Die grosse unterirdische Einstellhalle ist unabhängig jederzeit via Aussenraum zugänglich.

Gebäudetragstruktur und Funktion bilden einen unverwechselbaren architektonisch ehrlichen Ausdruck. Die grossen statisch optimierten Kastenträger aus Holz lagern auf den darunter liegenden Raumfunktionen. Schicht für Schicht werden die Besucher:innen durch das starke statische Konzept begleitet und erhalten dadurch Orientierung. Der Gebäuderaster von 5 x 5 Meter ist für alle Elemente bestimmend. Die Fassade zum Messe- und Eventplatz hin, unter der grossen Auskragung, wird als einzige Fassade ganzheitlich verglast. Die eingehängte Loft zeichnet sich sichtbar ab. Foyer und Loft vermitteln klar zwischen den zwei grossen Veranstaltungszonen Halle und Platz, Innen- und Aussenraum. Die weiteren Fassaden werden dem Gebäuderaster folgend mit

einer horizontalen funktionalen und dank dem grossen Dach witterungsgeschützten Brettschalung verkleidet. Die Innenwände zu den funktionalen Grossräumen erhalten grossflächige akustisch wirksame Holztafelverkleidungen.

Als fünfte Fassade erhält das grosse quadratische Dach eine extensive Begrünung und ein Krons aufgrümltes Erscheinungsbild ohne grosse technische Aufbauten. Die Dachfläche dient als ökologische Ausgleichsfläche mit Trittbrettfunktion für Kleinlebewesen. Die geplante PV-Anlage könnte bei Bedarf grosszügig erweitert werden.

#### Freiraumkonzept / Erschliessung

Die neue Messehalle wird von einer grosszügigen Grünstruktur umspült. Sie spiegelt das Gebäude auf allen vier Seiten und schafft gezielt Blickbezüge zur Fassade. Auf dem Hauptplatz bilden zwei Wäldchen ein grosses Tor, welches den Eingangsbereich der Halle definiert. Es entstehen zwei beschattete Räume. Sie können auch von der Gastronomie genutzt werden. Diese werden ergänzt durch eine lockere Baumstruktur, welche durch das Element Wasser aufgewertet. Zum einen ist das der renaturierte Mühlbach und die geplante Retention, welche für den Besucher zugänglich und erlebbar gemacht werden soll, indem man kleine Nischen in der Fläche über Trittschritte erreichen kann. Zudem dient dieser Bereich auch als Filter und Auftakt zwischen der Parkierungsanlage und dem Perimeter. Es besteht auch die Möglichkeit für eine Erweiterung der Retention im Westen der Parzelle.

Dieser stark ausgeprägte Grünraum soll das Spiel aus Licht und Schatten erlebbar machen. Zum einen auf den Ortbetonplatten, welche den gesamten Bereich um das Gebäude definieren. Und zum anderen als Spiegelung auf der Glasfassade. So kann die Wirkung vom Grünband verstärkt und in Szene gesetzt werden.

In dieser Komposition können die Nutzungen und Anforderungen an den Aussenraum und den Messebetrieb eingefügt werden und ergänzen so die Gestaltung im Aussenraum. So können 200 Veloparkplätze und 60 Motorradparkplätze ohne Mühe platziert werden und genauso mühelos funktioniert auch die Anlieferung und die Zu- und Abfahrt für den motorisierten Verkehr.

#### Bauphysik

**Konzept Energieeffizienz / Nachhaltigkeit**

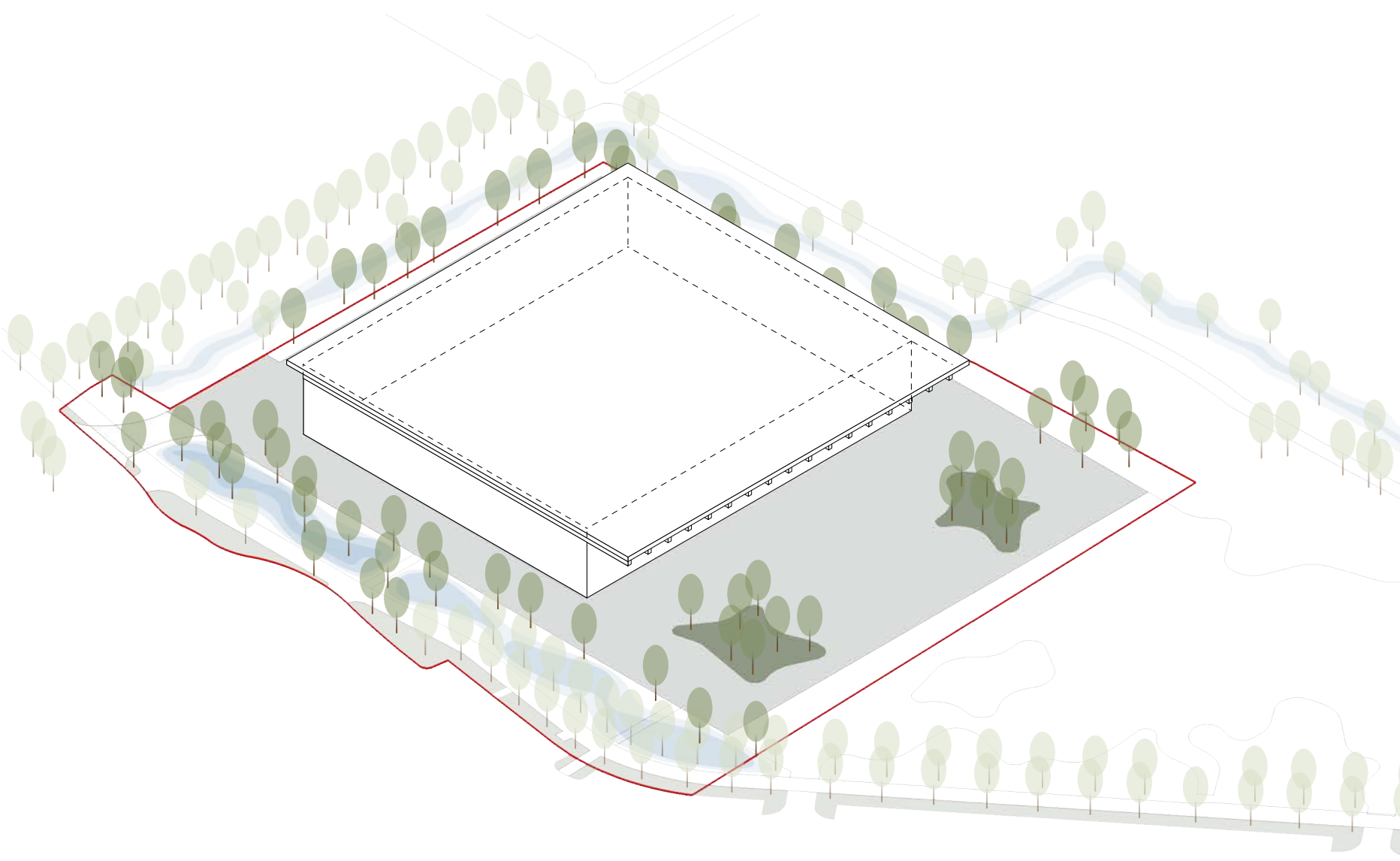
Die Eventhalle stellt mit ihrem konsequenten Holzbau ein nachhaltiges und dauerhaftes Gebäude dar. Die opaken Fassadenbereiche sind sehr gut gedämmt. Zusammen mit der sehr hohen Kompaktheit des Gebäudes, ist der spezifische Heizwärmebedarf des Gebäudes sehr gering. Es wurde auf einen angepassten Fensteranteil geachtet, um ein Optimum zwischen solaren Einträgen und Schutz vor Aufheizung zu erreichen. Die Geschossdecken werden mit einem Unterlagsboden auf einer Kalkspillschüttung konzipiert. Mit diesem Aufbau kann eine gute thermische Speichermasse für das Gebäude erreicht werden.

**Sommerlicher Wärmeschutz**

Um eine Überhitzung der Räume zu vermeiden, ist die erste Priorität, möglichst wenig Hitze in das Gebäude zu lassen. Der angemessene Fensteranteil leistet hier einen wichtigen Beitrag. Die grossen Auskragungen des Vordachs dient der dauerhaften Verschattung und somit der Verbesserung des sommerlichen Komforts.

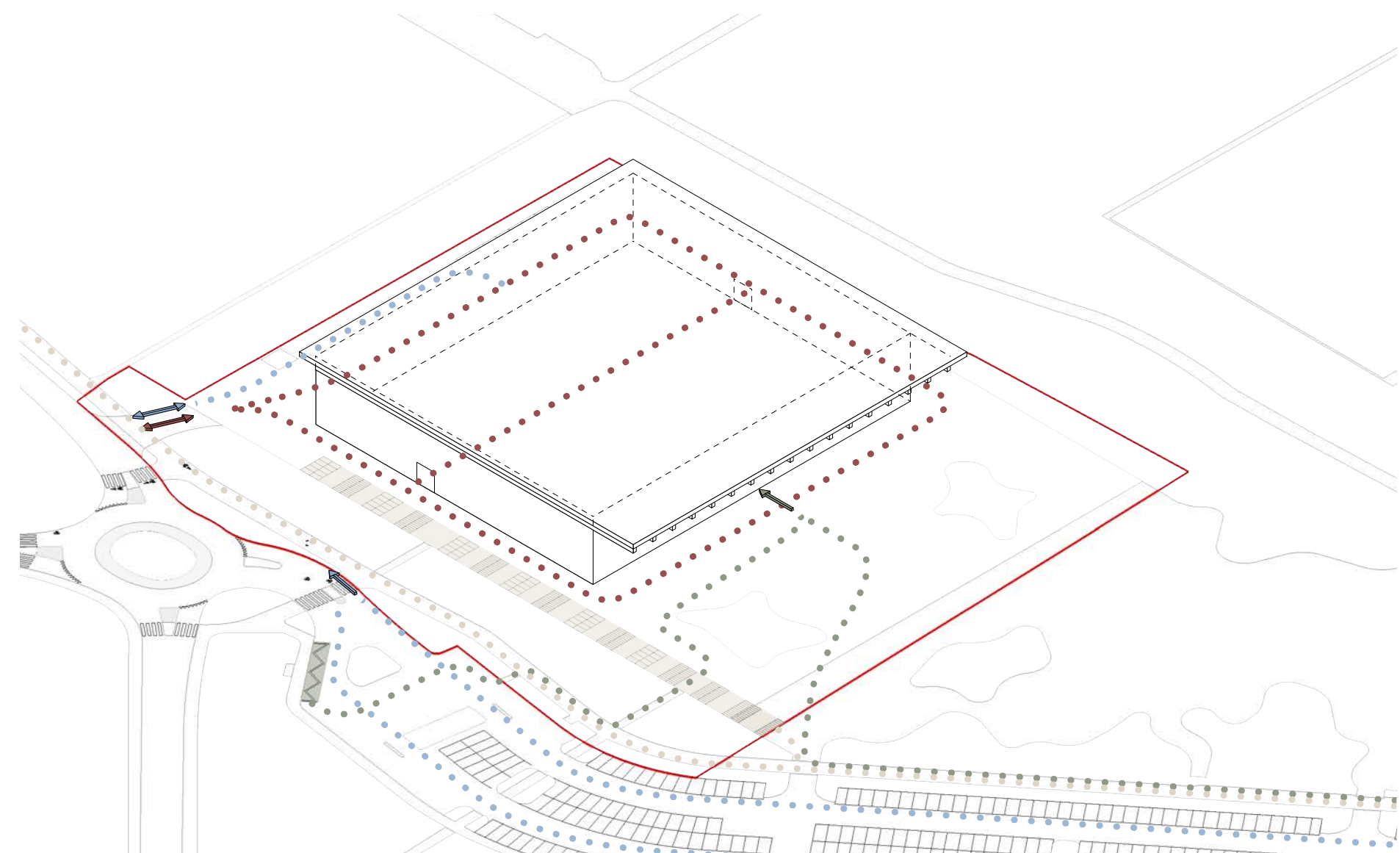
**Raumakustik**

In den Räumen der Event- und Messehalle werden raumakustische Anforderungen aus verschiedenen Aspekten gestellt. Die Büro- und ständigen Arbeitsplätze werden mit akustisch wirksamen Abhangdecken für eine gute Raumakustik ausgerüstet. Im Küchenbereich wird die Akustikdecke mit der Lüftungsdecke kombiniert. Alle relevanten Räume werden mit passiven akustisch wirksamen Massnahmen wie Abhangdecken, akustisch wirksamen Vorhängen und Tief- sowie Mittel- und Hochtonabsorbern belegt. Die Holzoberflächen sowie die grossen Trägerstrukturen wirken sich ebenfalls positiv auf die Raumakustik der verschiedenen Räume aus. Die verschiedenen Absorberleistungen werden mit unterschiedlichen Lochungen der Holzoberflächen sowie unterschiedlichen Abhanghöhen und Tiefen von Vorsetzschalen erreicht. Um die vielfältige Nutzung der Hallen gewährleisten zu können, werden die Absorber gleichmässig in den Räumen verteilt.



- Grünfläche neu
- Grünfläche bestehend
- Wasser
- Hartbelag
- Bau neu
- Bau bestehend
- Perimeter

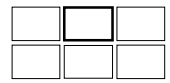
Schema Grünfläche



- PKW
- LKW
- OV
- Velo
- Perimeter

Schema Verkehr





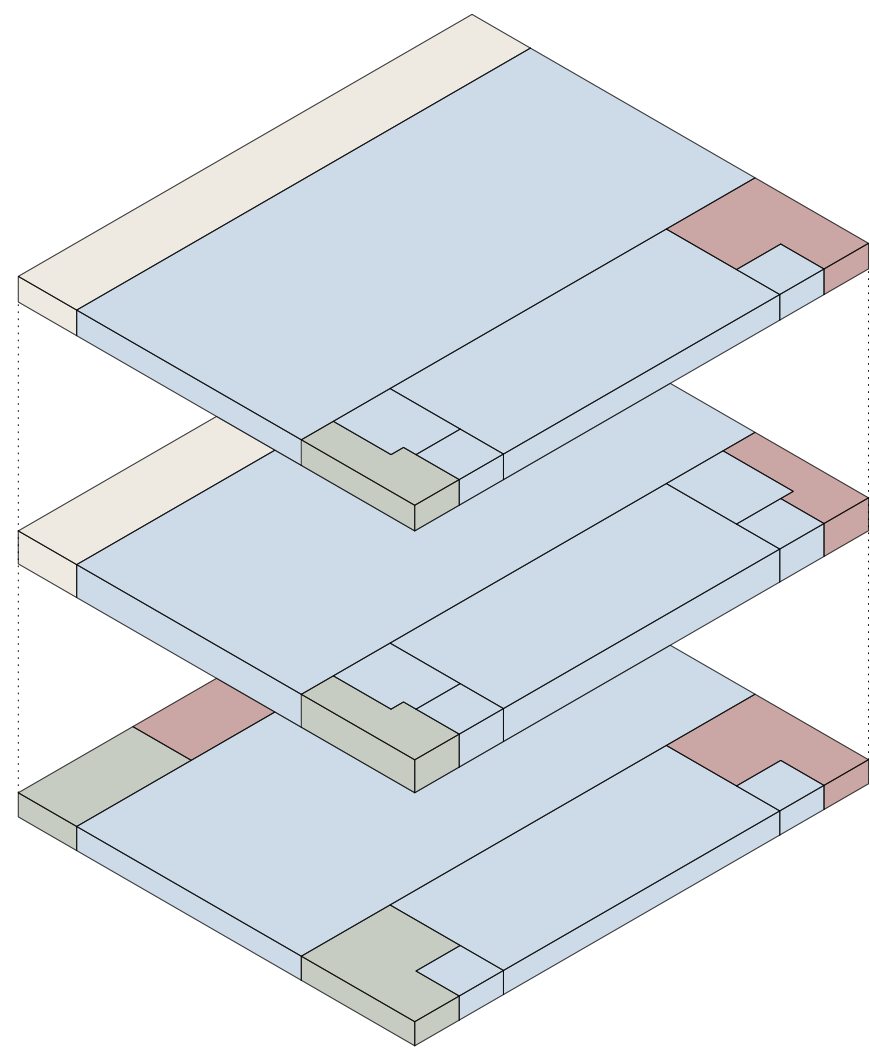
Beleuchtungskonzept

Die Beleuchtung der neuen Messehalle bedarf eines flexiblen und der Architektur angepassten Konzepts. Grundsätzliches Ziel ist es, mit diesem Beleuchtungskonzept die Architektur der Messehalle zu unterstreichen, jedoch nicht mit ihr zu konkurrieren. Dies wird durch ein einheitliches Raster erreicht, welches dem Tragwerk angepasst ist. Wiederkehrendes Element sind runde Formen, gleichzeitig wurde darauf geachtet, mit möglichst wenigen unterschiedliche Leuchtentypen zu planen, dies erleichtert neben dem einheitlichen Bild in der Designsprache die Beschaffung sowie auch den späteren Unterhalt.

Die Umgebung ist bezüglich Licht in Verkehrsflächen und Aufenthaltszonen gegliedert. Beide Zonen werden mit LED-Strahlern beleuchtet, welche auf Masten angebracht sind. Die Beleuchtung ist bewusst vom Gebäude gelöst, um die Architektur nicht mit aufgesetzten Leuchtenkörpern zu unterbrechen. Die Beleuchtung der Verkehrsflächen erfolgt gleichmässig und ermöglicht die Sicherheit auf Fahrwegen mit Anlieferungsbereichen und Personenverkehr. Die Platzbeleuchtung ist spielerisch ausgerichtet. Das Licht der Strahler kreiert ein Lichtspiel, welches thematisch an die dynamische Eventnutzung angelehnt ist. Gleichzeitig ermöglicht diese Lösung mit richt- und schwenkbaren Strahlern auch die Ausrichtung auf Pflanzen, Bäume, Aussenmobiliar etc., und kann bei Bedarf um weitere Strahler ergänzt werden.

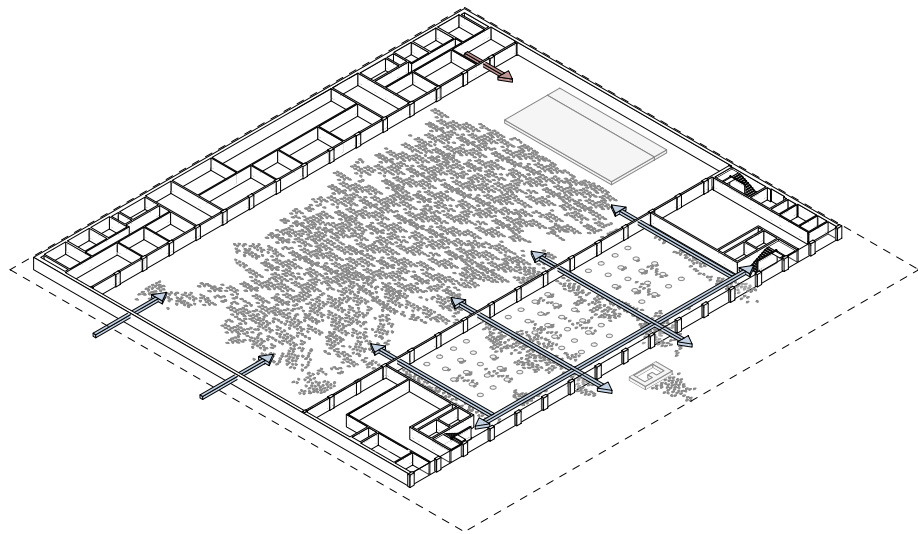
Brandschutz

Der Tragwerkswiderstand beträgt im Grundsatz R60; das Hallendach weist keine Anforderung auf. Für die Wände gilt EI60 im UG und EI30 für EG/OG. Halle, Foyer und Loft gelten als gemeinsamer Brandabschnitt aufgrund gleichartiger Nutzung. Weiter werden unterschiedliche Nutzungen gemäss BSR 15-15 getrennt. Parking, Fluchtwege, Installationschächte, technische Räume, Küchen.

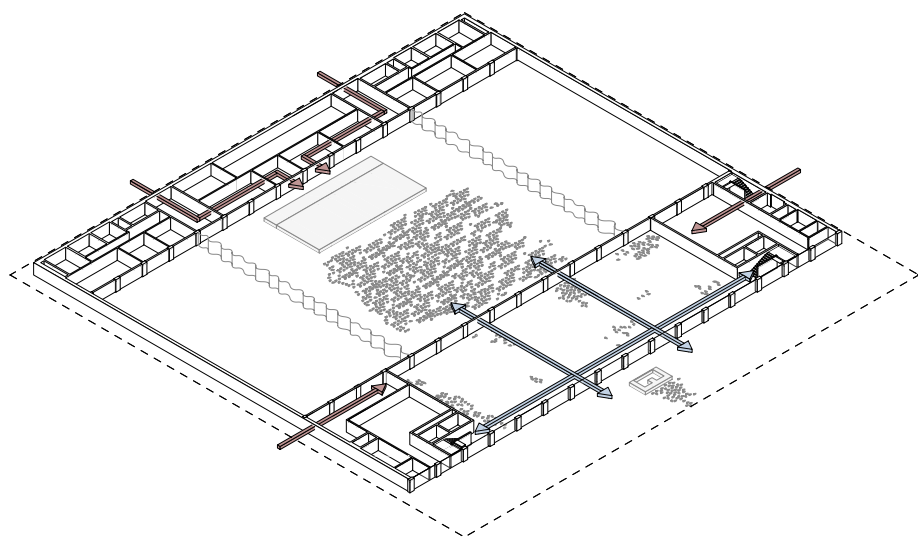


Schema Nutzungen

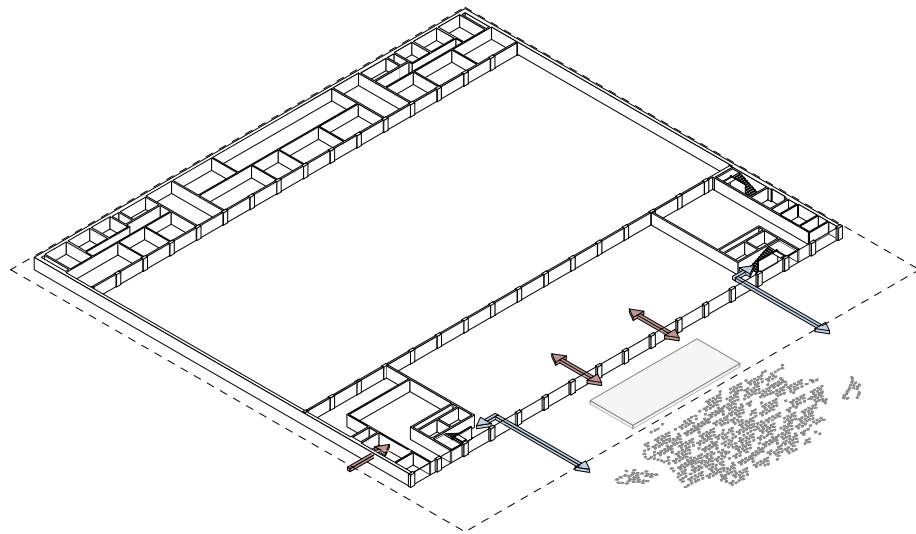
- Besucher
- Büro / Betrieb
- Event / Gastro
- Technik



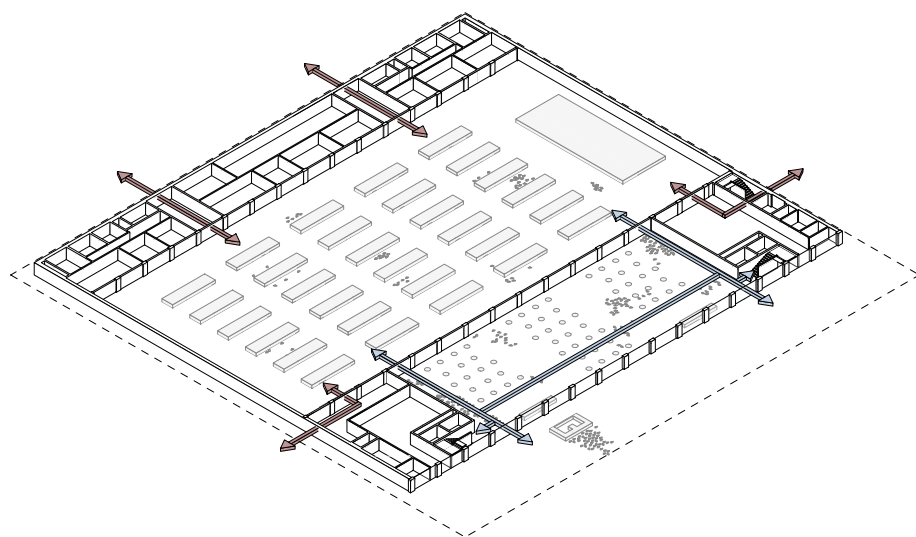
Eventszenario Grosses Konzert



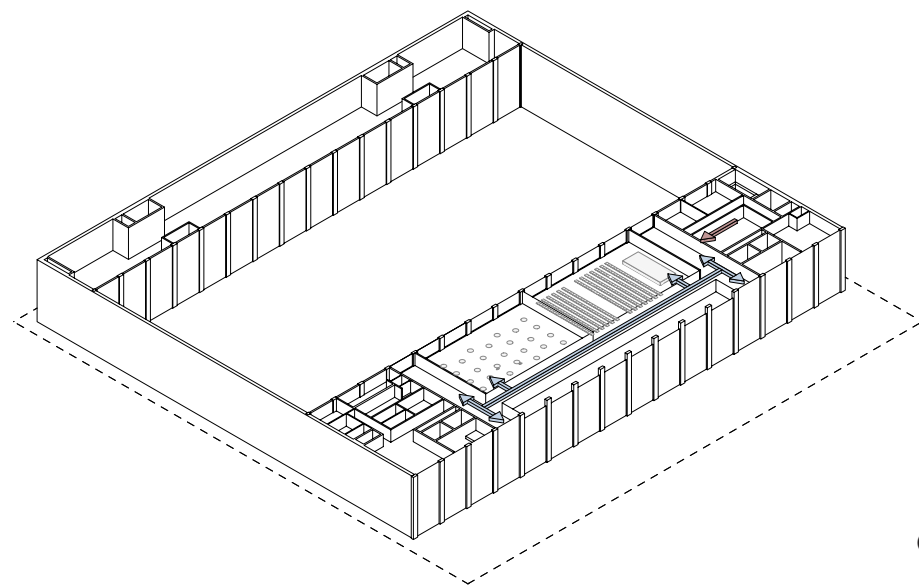
Eventszenario Konzert



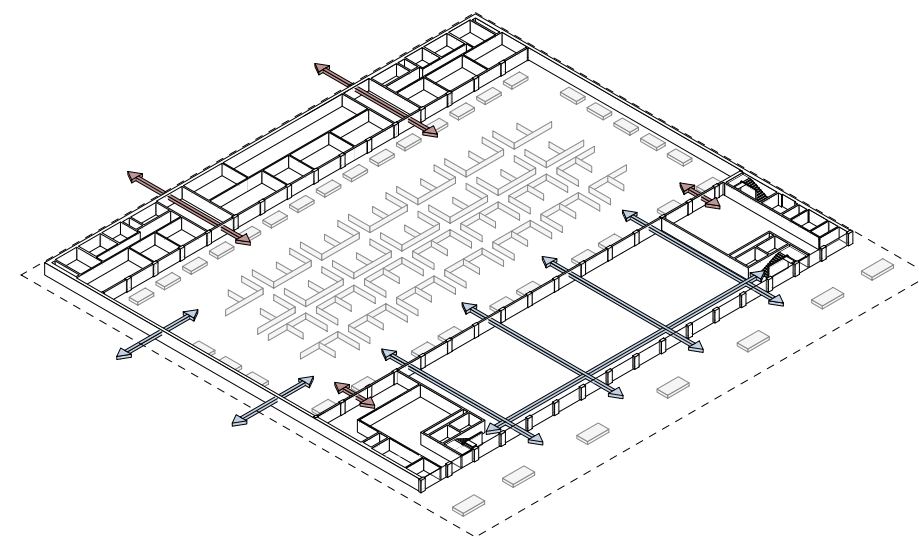
Eventszenario Openair-Konzert



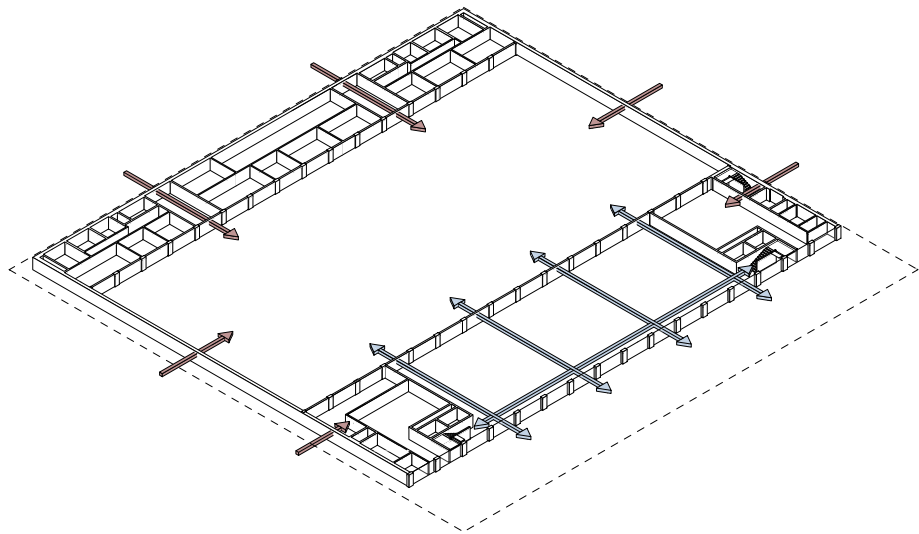
Eventszenario Bankett „GV GKB“



Eventszenario Kongress



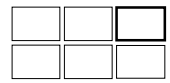
Eventszenario Messe



Zugänge

- Besucher
- Event / Gastro





#### HLKS

**Wärmeanlage**  
Die Wärme für die neue Messehalle wird durch eine Wärmepumpe mit einem und somit zu 100% aus erneuerbarer Energie erzeugt. Die Wärmepumpe ist an das Anergie-Netz der IBC [Energie Wasser Chur] angeschlossen und nutzt somit direkt oder indirekt die vorhandene Energieinfrastruktur ideal. Die Wärmepumpe befindet sich in der Technikzentrale im Untergeschoss. Für die Wärmeabgabe werden nutzungsspezifische Systeme wie Radiatoren, Heizelemente vorgesehen, welche sich ideal in den architektonischen Gegebenheiten anpassen lassen. Für die Erzeugung des Brauchwarmwassers ist eine weitere, eigenständige Wärmepumpe vorgesehen.

**Kälteanlage**  
Die Kälte für die neue Messehalle wird durch eine Kältemaschine und somit zu 100% aus erneuerbarer Energie erzeugt. Die Kältemaschine ist an das Anergie-Netz der IBC [Energie Wasser Chur] angeschlossen und nutzt somit direkt oder indirekt die vorhandene Energieinfrastruktur ideal. Die Kältemaschine befindet sich in der Technikzentrale im Untergeschoss. Für die Kälteabgabe werden nutzungsspezifische Systeme, wie z.B.: Kühlelemente vorgesehen, welche sich ideal in den architektonischen Look einbinden lassen.

**Lufttechnische Anlagen**  
Das Gebäude wird durch mehrere nutzungsbezogene, eigenständige Lüftungsanlagen be- und entlüftet. Durch die konsequente Trennung der Anlagen wird ein individueller und flexibler Betrieb je nach Nutzungsart und Betriebszeit ermöglicht. Energieeffiziente Antriebmotoren, bedarfsgerechte Luftmengen sorgen für einen energieschonenden Betrieb. Die Lüftungsanlagen befinden sich verteilt in den Technikzentralen im Untergeschoss und 1. Obergeschoss.

**Wasseranlage**  
Die Sanitärinstallationen versorgen jede Entnahmestelle mit Kalt- und Warmwasser

In einer ausreichenden Menge unter technisch und wirtschaftlich optimalen Bedingungen. Der Benutzer bezieht über die gesamte Nutzung Trinkwasser, das hygienisch einwandfrei ist. Das Schmutzabwasser wird in die öffentliche Kanalisation geleitet und das anfallende Regenabwasser ökologisch versickert. Die gesamte Installation wird unter Berücksichtigung der gültigen Normen und Richtlinien geplant und ausgeführt.

#### Elektro und Gebäudeautomation

Das Gebäude wird in sieben Energiezonen unterteilt. Jede Energiezone erhält eine eigene Unterverteilung, ab welcher die zugehörigen Verbraucher mit Energie versorgt werden. Die zugehörigen Elektordrums sind möglichst zentral in den jeweiligen Energiezonen angeordnet, so dass die Erschliessungswege kurzgehalten werden können. Die Erschliessung der Hartgummiverteilern und Powerlocks in der Haupthalle sowie an der Fassade erfolgt ab einer Stromschiene, welche im Untergeschoss geführt wird. Ab den Unterverteilungen erfolgt die Tertiäre Erschliessung mit Rundleiterkabeln auf die Verbraucher.  
Im Nordosten und Südwesten sind durchgehend übereinanderliegende zugängliche Steigzonen angedacht, welche die Geschosse miteinander verbinden. Die Steigzonen werden als Räume ausgebildet, in welchen die vertikalen Installations-systeme sowie die Stark- und Schwachstromanlagen untergebracht werden. Durch die Kombination der Steigzonen mit den Elektorräumen in einem gemeinsamen Raum, können die Kabelwege verkürzt werden, die Brandlast reduziert werden sowie die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) durch das Nebeneinander führen von Leistungs- und Schwachstromkabeln verbessert werden.  
Für die Erschliessung von Massentänden, werden in der Decke des Untergeschosses, in einem Raster von etwa 5m x 5m Ausparungen von etwa 20cm x 20cm vorgesehen. Die Ausparungen werden mit Deckeln, welche die Anforderungen an die Belastung sowie den Brandschutz erfüllen belegt.

#### Tragstruktur und Materialisierung

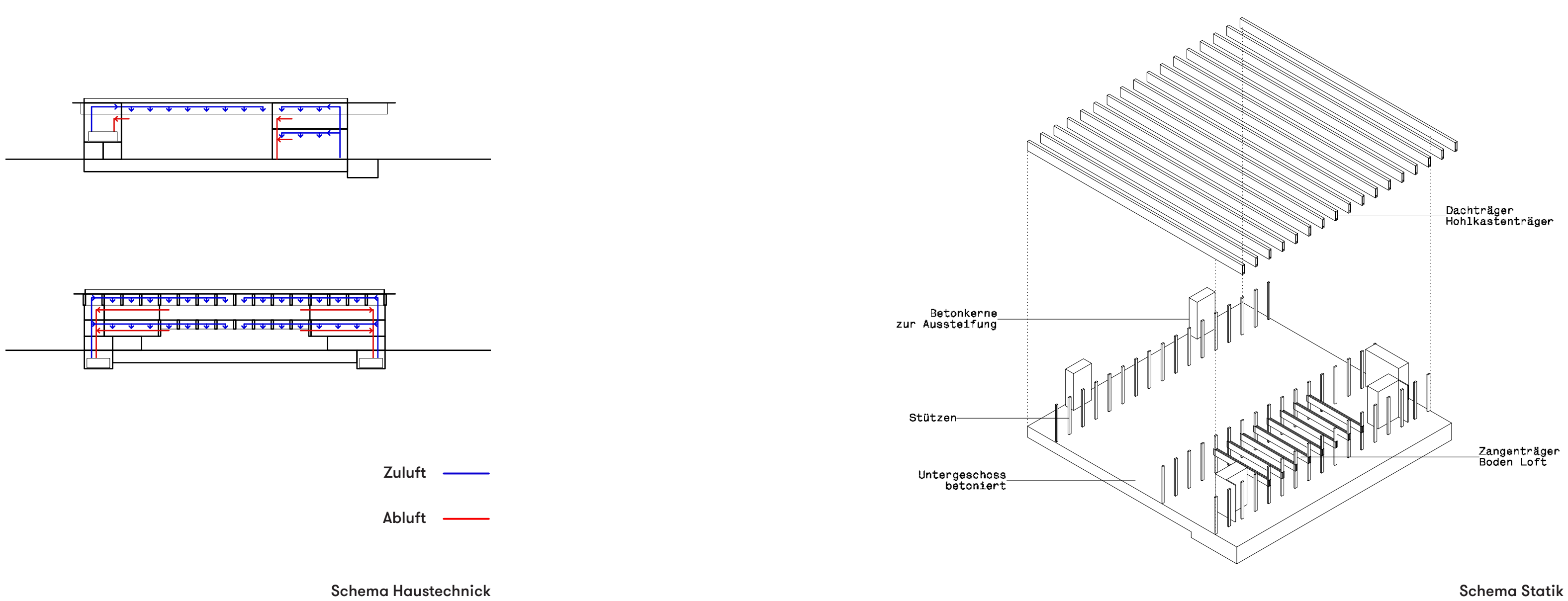
Das Tragwerkskonzept der Eventhalle besitzt durch einen klaren und statisch optimierten Skelettbau für den Hallenbereich und einem klassischen Holzrahmenbau in die beiden Kopfbauten. Das Untergeschoss mit Technikräumen und Parking wird komplett in Massivbauweise realisiert. Die Treppenhäuser werden konsequenterweise vom Untergeschoss bis in die Obergeschosse als Betontragwerk ausgebildet. Treppenläufe und Treppenpodeste sind als Fertigbetonelemente angedacht. Die grossen und 85 Meter weit gespannten Kastenträger aus Brettsperren- und Brett-schichtholz bilden das Primärtragwerk der Hallenkonstruktion.  
Das Primärtragwerk wird als statisches Zweifeldsystem mit beidseitigem Krag-arm ausgebildet. Die zehn Meter langen Kragarme wirken begünstigend auf die Schnittkräfte und die Deformationen der Träger, sodass deren Tragkapazität optimal ausgenutzt werden kann. Die Kastenträger, welche alle 5 m angeordnet sind, ruhen jeweils auf drei Brett-schichtholzstützen mit einer Dimension von ca. 800x400 mm. Die grossen Stützenlasten und die Liniellasten aus den Aussen und Innenwänden werden geradlinig bis ins Fundament abgetragen.  
Als Sekundärtragwerk des Daches fungiert eine einfache Balkenlage mit Dreischichtplattenbeplankung, worauf eine Bauzeitabdichtung, eine Gefällsdämmung, die Flachabdichtung und als Retentionschicht eine extensive Begrünung aufliegen kommt.  
Für die Geschossdeckenausbildung in den Kopfbauten werden liegende Brett-schichtholzelemente eingesetzt. Diese eignen sich ideal für grossflächige Geschossdecken, da Sie kaum bearbeitet werden müssen und sehr schnell montiert sind. In einer Schüttungslage von ca. 70 mm können Elektroleitungen verlegt werden und diese Schicht dient zusätzlich als Trittschallmassnahme. Über der Schüttung befindet sich eine Trittschalldämmung und als Bodenbelag ein geschliffener Unterlagsboden. Die Geschossdecken spannen in den Kopfbauten von den Aussenwänden zu den jeweiligen Innenwänden. Zudem werden, um die Spannweiten zu verkürzen tragende Innenwände oder Unterzugsysteme als Mittelaufleger eingesetzt. Die Innenwände werden konsequent aus 160 mm starken Brettsperrenholzplatten geplant. Um die verschiedenen Schallschutzanforderungen der Nutzungseinheiten

zu erfüllen, werden die Brettsperrenholzplatten in unterschiedlichen Vorsatzschalen ein- oder beidseitig ergänzt.

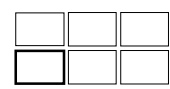
Die Aussenwände über Terrain werden in klassischer Holzrahmenbauweise realisiert. Die Aussenwandelemente bestehen aus einer Gipsfaserplattenbeplankung aussen, einem 280 mm starken und ausgedämmten Ständerwerk und einer inneren Beplankung aus OSB-Platten. Als finish innen werden die Elemente mit perforierten Dreischichtplatten belegt. Als Fassade dient eine vorvergraute und hinterlüftete Horizontalschalung aus Fichtenholz.

Das Untergeschoss wird in Betonbauweise geplant. Die Innenwände sind als 250 mm Ort betonwände angedacht, die Aussenwände mit 300 mm Ort beton. Die Geschossdecke über dem Untergeschoss wird nach Belastung und Spannweiten in verschiedenen Stärken ausgeführt. Unter der Haupthalle wird eine Decke von 550 mm Stärke eingesetzt unter den Kopfbauten eine 500 mm starke Platte. Um eine bessere Lastverteilung bei den Hauptlasten aus dem Dach zu garantieren wird die Betonplatte mit Unterzug (1000x600 mm) ergänzt. Die Decke ruht auf vorfabrizierten Betonstützen mit einem Stützenraster von 10x10 m. Nur der genutzte Teil des Untergeschosses wird mit einer Bodenplatte 300 mm ergänzt. Im Parking werden nur wo durch die Belastung nötig Streifenfundamente eingesetzt.

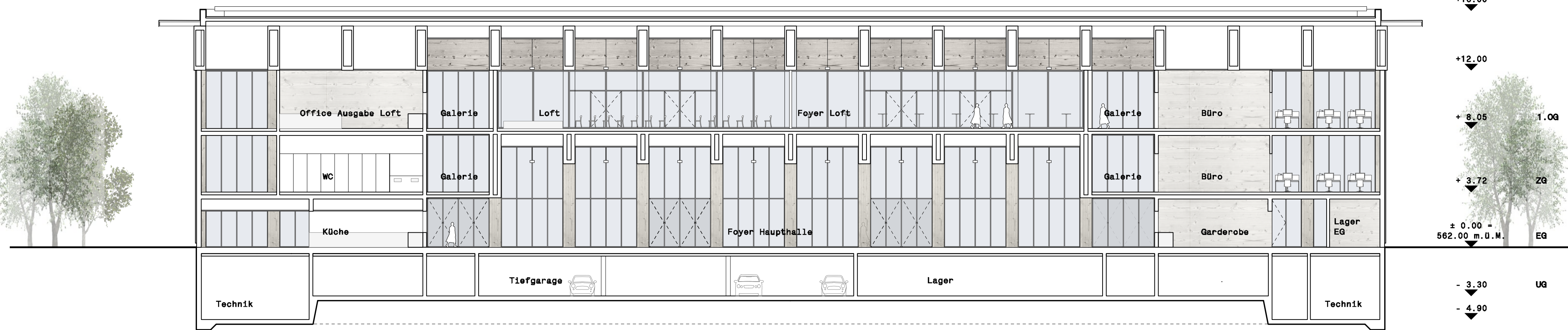
Die Aussteifung des Gebäudes wird die Aussenwände und die grossen Innenwandscheiben gewährleisten.



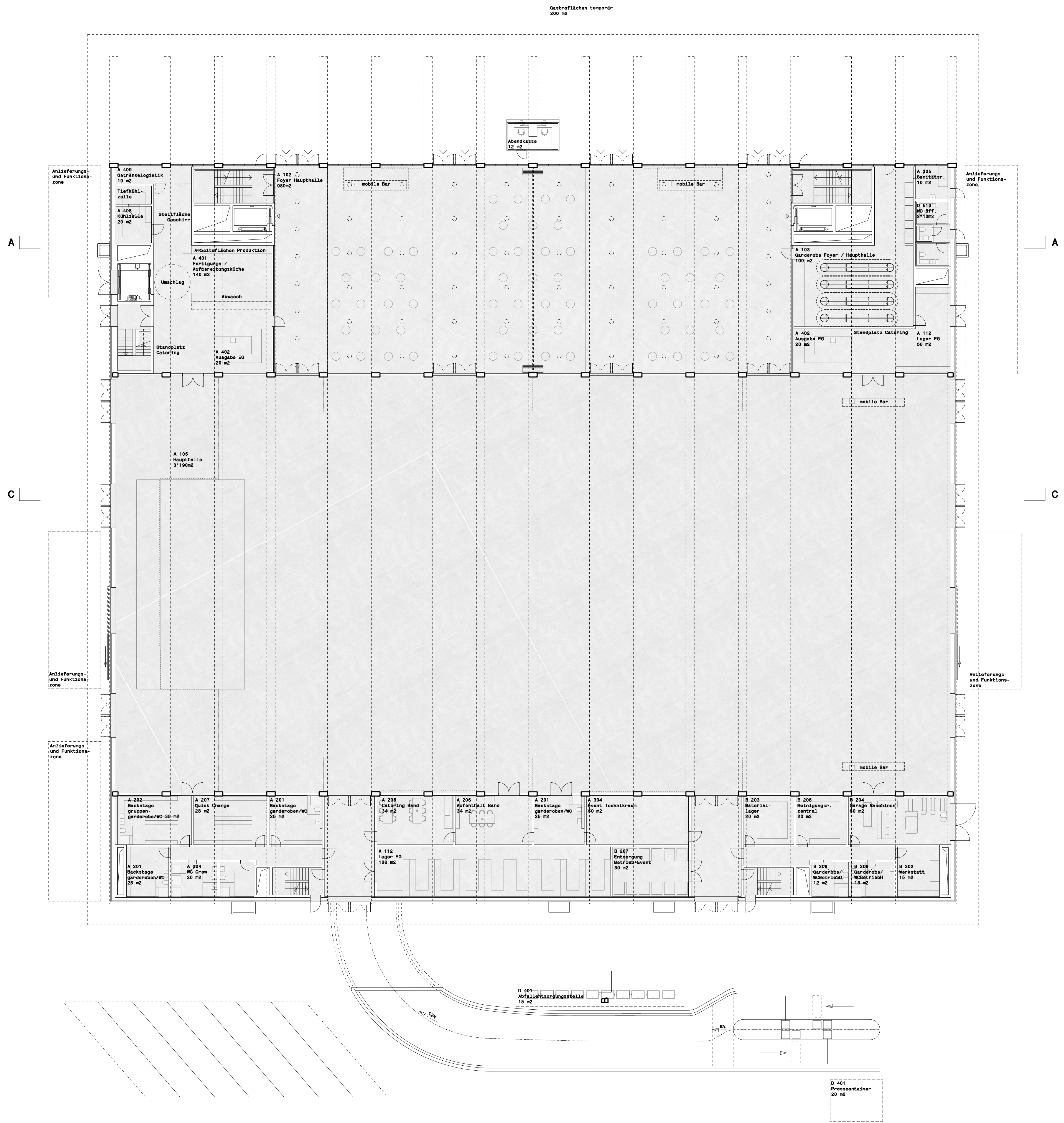




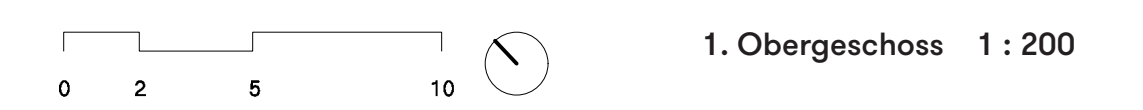
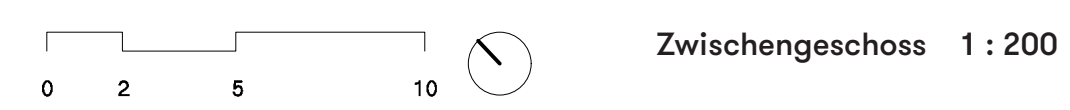
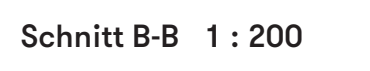
Nordost Fassade 1:200



Schnitt A-A 1:200



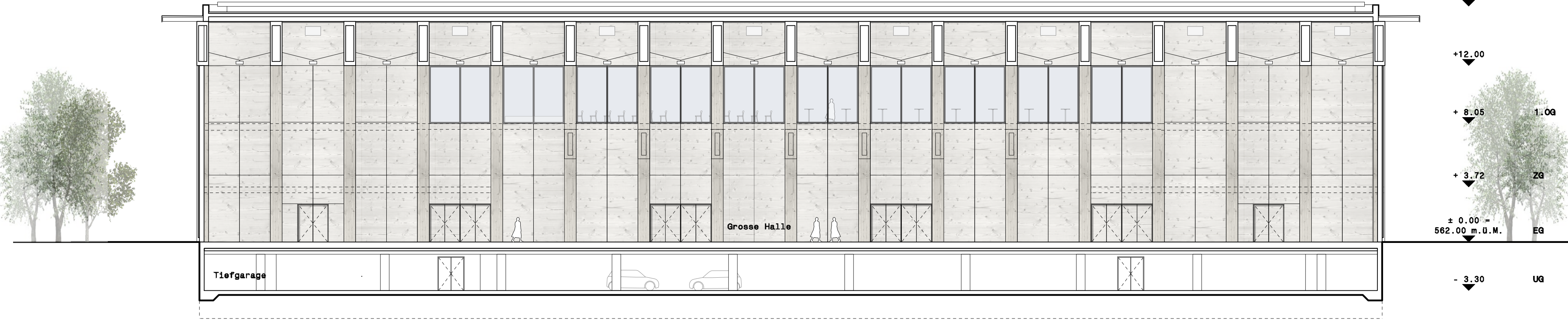




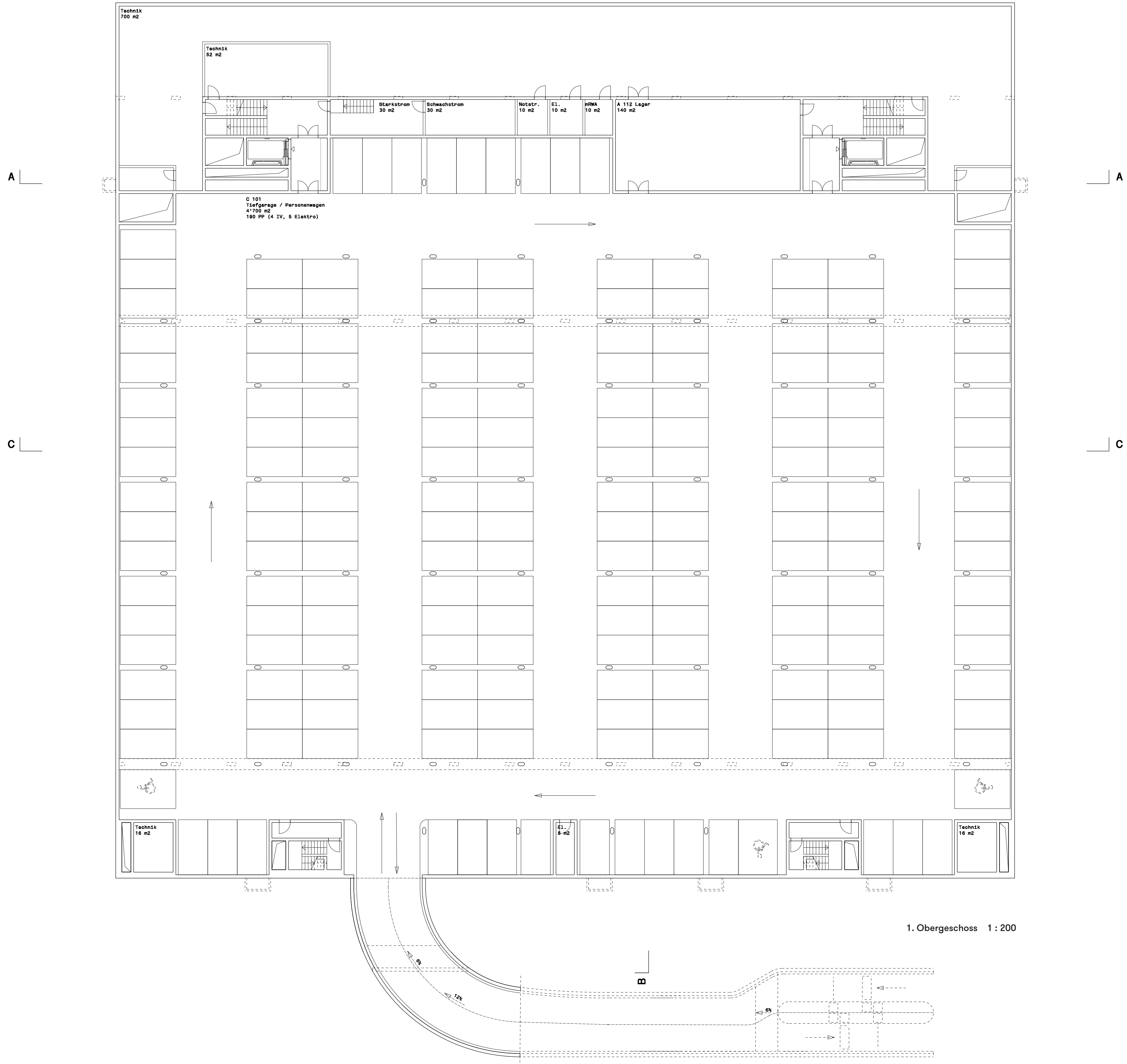




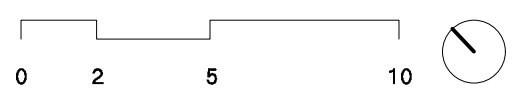
Südwest Fassade 1:200



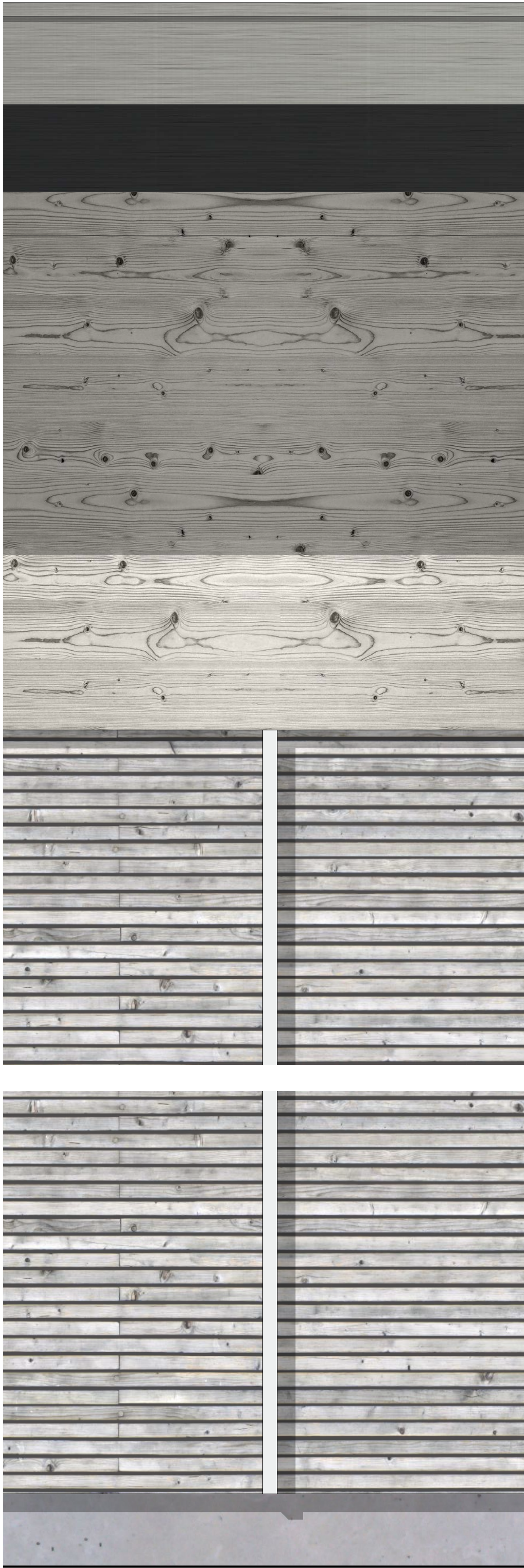
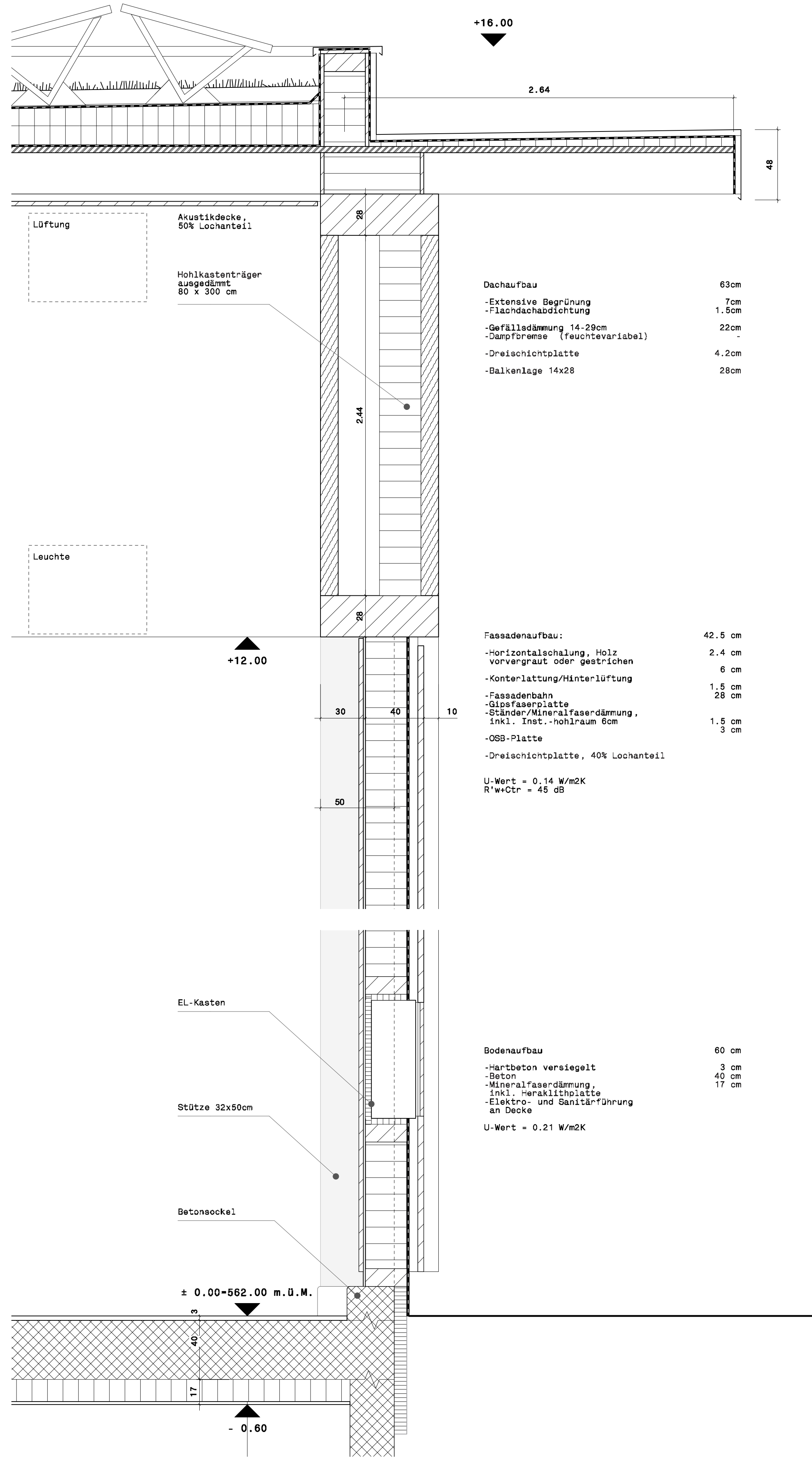
Schnitt C-C 1:200



1. Obergeschoss 1:200



1. Untergeschoss 1:200



Detailschnitt 1:20