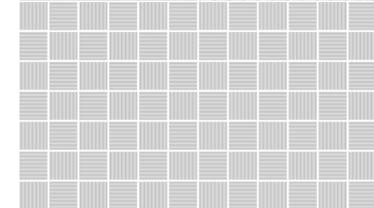


ERSATZNEUBAU FÜR DIE BAUGEWERBLICHE BERUFSSCHULE ZÜRICH



Untersicht Deckenraster Vollholzdecken

Städtebau

Der Ersatzneubau für die Baugewerbliche Berufsschule Zürich schliesst städtebaulich an der Klingenanlage und Limalstrasse an. Gleichzeitig besitzt er volumetrisch den Blockrand im Südosten und stärkt im Besonderen die Limalstrasse im Charakter. Bezugnehmend auf das Museum für Gestaltung ist im Erdgeschoss ein gedeckter Eingangsbereich vorgesehen. Von diesem Bereich ausgenommen und eingerückt wird ein pavillon- oder schaufensterartiger Wintergarten für die Pflanzensammlung und möglicherweise anderweitige Ausstellungen und Veranstaltungen im Winterhalbjahr platziert. Die offene Gestaltung im Erdgeschoss verbindet die städtischen Freiräume, so dass die Wege über das Areal direkt und einladend sind. Der Baukörper übernimmt die quartiertypische Fassadengliederung in Sockelgeschoss, Hauptkörper und Dach und formuliert sich als edles, sich in die Bildungsmiellerie und am Platz eingliederndes Gebäude.

Gebäude

Robust, transparent und mit Präzision wirkt das Gebäude auf die Stadtnutzer und die darin Lern- und Lehrenden. Passend zum baugewerblichen Schwerpunkt der Schule zeigt sich die Konstruktion und Technik direkt ohne Verblendung, so dass das Haus gut in den Unterricht einbezogen werden kann. Die unverhüllte Erscheinung prägt die Raumbildung und Atmosphäre. Konzipiert ist das Bauvolumen auf einem Raumraster von 2,40 m. Die Räume sind zweibündig an einer breiten Erschliessung angeordnet. Sowohl in der Planung als auch später sind unterschiedliche Zimmergrößen einfach einzustellen. Der Sportbereich kann über das Erdgeschoss und die entsprechende Schliessanlage gut separat zugänglich gemacht werden. Auch die Sporthalle 2 im 2. Obergeschoss, die zudem als Aula für die Schule dienen könnte, ist über Lift und Treppenhaus gut zu erreichen und unabhängig nutzbar.

Umgebung

Den Aussenraum der Schule bildet der Hofraum und der Stadtraum. Der Hof ist über den gedeckten Bereich im Norden und die Freistellung des Gebäudes an die Klingenanlage angeschlossen. Die Eingänge sind geradewegs vom Tram oder dem Hauptbahnhof zugänglich. Im Kontrast zur Rasterdecke im Gebäude reagiert die Umgebungsgestaltung mit durchgehenden, massstablosen Flächen. Auf einem geschiffenen Asphaltbelag, unterbrochen von Versickerungsausparungen und Baumfassungen, stehen solide Holz- und Betonmöbel. Eine mittige Sitzstufenlandschaft, die die Raucherzone überdeckt, zentriert den Hof und sorgt so für individuelle Bereiche. Die Veloparkplätze sind der Grenze entlang aufgesäumt. Für die sommerliche Aufenthaltsqualität sorgen sechs Ahornbäume (Spitzahorn / Flammenahorn).

Tragwerk

Das Tragwerk zeichnet sich durch optimierte Material- und Lastableitungseffizienz aus. Es besteht aus einer Beton-Holz-Verbundkonstruktion, ähnlich zu einer Hordis-Bauweise. Der Beton wird primär für Stützen (30/30 cm) und Träger verwendet und bildet das Grundgerüst. Damit ist der Brandschutz einfach gewährleistet und die Dimensionierungen, Trägerhöhen, können effektiv, je nach Spannweite, bestimmt werden. Dazwischen eingelagte Vollholzdecken, die als vertikale Schaltung dienen, bilden eine ästhetische, akustisch wirksame Deckenunterseite und wirken zusammen mit dem überbeton ausstehend und brandschuttbildend. Die Eigenlasten des Deckentragwerks sind durch die Verwendung eines Holzanteils von 50% optimiert. Die konzeptionelle Befreiung des Tragwerkes von Leitungseinlagen (Abwasser und Lüftung) sorgen zusätzlich für eine effektive Statik.

Die Lastableitung erfolgt prinzipiell vertikal, direkt auf die Fundation. Die Sporthallen liegen übereinander und sorgen mit deren Lufträumen für eine Lastoptimierung. Der zwischenliegende Verwaltungsbereich im 1.OG ist dem Tragwerk folgend stützenfrei gehalten und lässt dadurch eine freie Raumeinteilung und Flexibilität über die Jahre zu.

Materialien

Die Beton-Holz-Elementkonstruktion sorgt für eine durchgehende Materialpräsenz und ein solides architektonisches Rückgrat. Die Architektur bildet einen vornehmen Hintergrund, vor dem die Nutzung weitestgehend frei stattfinden kann. Dem Edlen folgend ist für die Fassade eine Posten-Riegel-Fassade in Messing vorgeschlagen. Diese Bauweise ist für den vorliegenden Entwurf optimal (Tageslichtnutzung, viele gleichartige präzise, vorhof-funktionale Übergänge), da im Vergleich zu anderen Baukonstruktionen die Materialien optimiert und sehr platzsparend eingesetzt werden können sowie das Element-Konstruktionsprinzip (Vorfabrikation) fortgeführt werden kann.

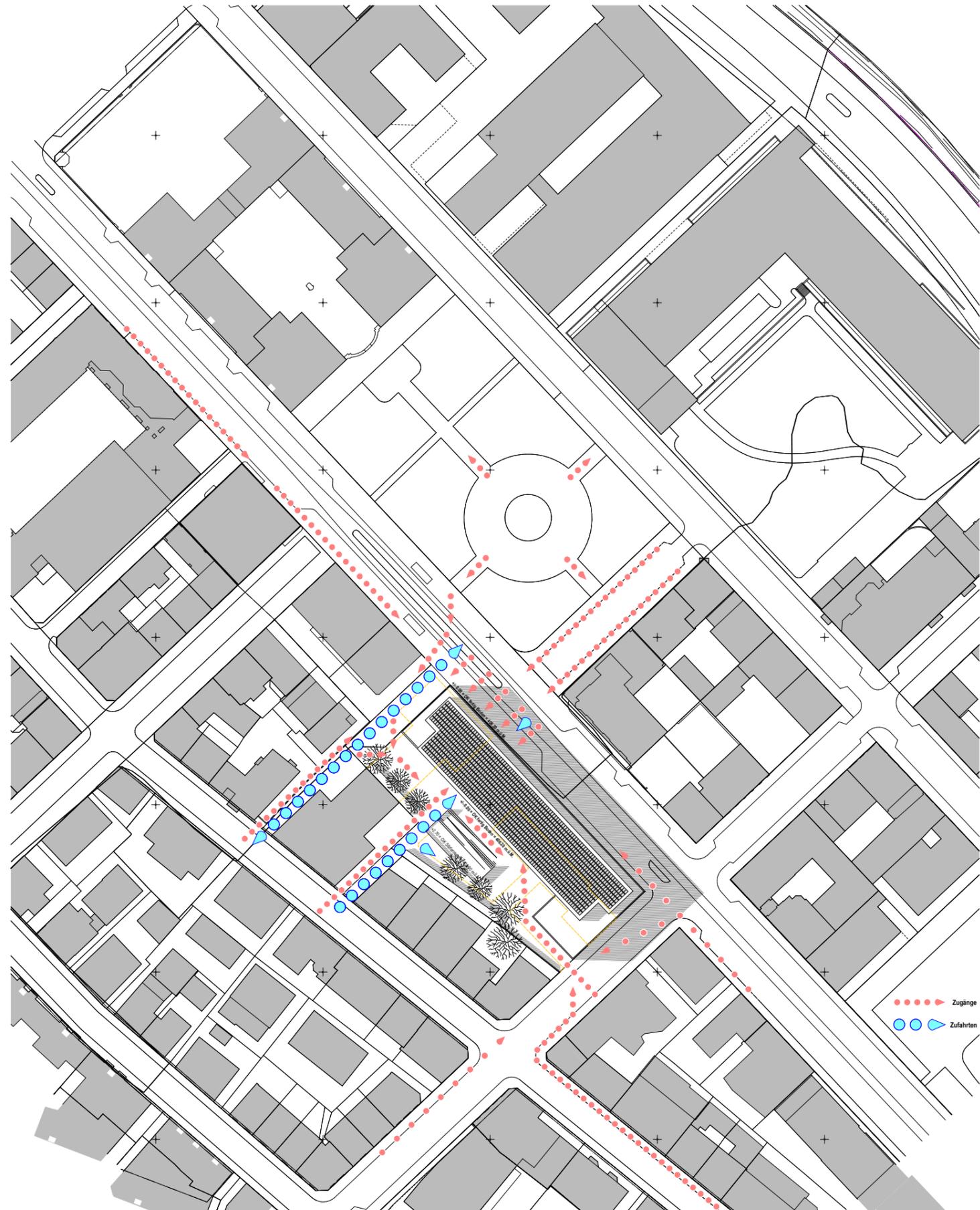
Haustechnikkonzept

Zentrale Steigzonen verbinden die Technikräume mit den zu bedienenden Räumen. Die Haustechnik folgt der Personenschliessung und ist aufgrund dessen, den ECO-Anforderungen entsprechend, weitestgehend gut zugänglich. Kontrolliert, gestandend geführte Lüftungsröhre in Turnhalle und Kasserzimmer sind Teil des energie- und kosteneffizienten Konzeptes. Die Lüftungszentralen für Schule und Sport sind folgerichtig im Dachgeschoss platziert, um die Leitungsführung (Aussenluft, Wärmetauscher, Zuluft - Abluft, Wärmetauscher, Fortluft) kurz und effizient zu halten. Im Dachgeschoss kann zudem im Planungsprozess gut auf den wirklichen Platzbedarf der Technik räumlich reagiert werden. Die Turnhalle benötigt, ausser mittig an der Decke, direkt aus der Steigzone, keine weiteren Lüftungsröhre. Die Vollholzelemente und die Betonkonstruktion wirken als temperatur-klimatische Puffermassen. Eine Nachtskühlung über die Bodenheizung, in Kombination mit wärmetauschenden Photovoltaikpaneelen auf dem Dach, ist sehr gut denkbar und sollte in der konkreten Planung mit der angelegten Fernwärmenutzung geprüft werden.

Ökologie und Ökonomie

Die Flexibilität des Grundrasters (2,40/2,40 m) erzeugt eine Planungs- wie auch eine weitreichende Umbaufreiheit. Der Betoneinsatz ist mengenmässig wirksam optimiert. Durch die konstruktive Nobilitierung der Geschossdecken können abgehängte Decken weglassen werden. Damit ist es möglich die passive Baumasse ungehindert zu aktivieren (sommerlicher Wärmeschutz). Die offene Leitungsführung in diesem geradlinigen Entwurf ist effizient in den Leitungs-Laufmetern und gut zugänglich für den Unterhalt. Die Lüftungszentralen sind im Dachgeschoss platziert. Hier können Frischluft und Fortluft auf kürzestem Wege gesaugt und fortgeführt werden. In den Turnhallen wird die Luft an der Decke eingelassen und abgezogen. Die Elementbauweise sorgt für qualitativere Bauteile und entlastet die Innenstadt von vielen Anlieferungs- und Entsorgungsfahrten. Beispielsweise brauchen keine Schalltafeln angeliefert und wieder weggeführt werden. Die vorgeschlagene Holz-Beton-Elementbauweise sorgt für Materialeffizienz. Dies schlägt sich ökonomisch und ökologisch (Grauenergie) nieder. Der Unterhaltsaufwand wird minimiert. Die Qualität der Ausführung ist witterungsunabhängig. Die Bauzeit auf dem Grundstück kann dadurch möglichst kurz gehalten und der Bauzeitenverkehr auf die geringe Anzahl der Anlieferungen der Elemente reduziert werden. Die Unterbringung aller Nutzungen in einem Baukörper mit optimierter Erschliessung ergibt ein kompaktes Volumen.

NORD

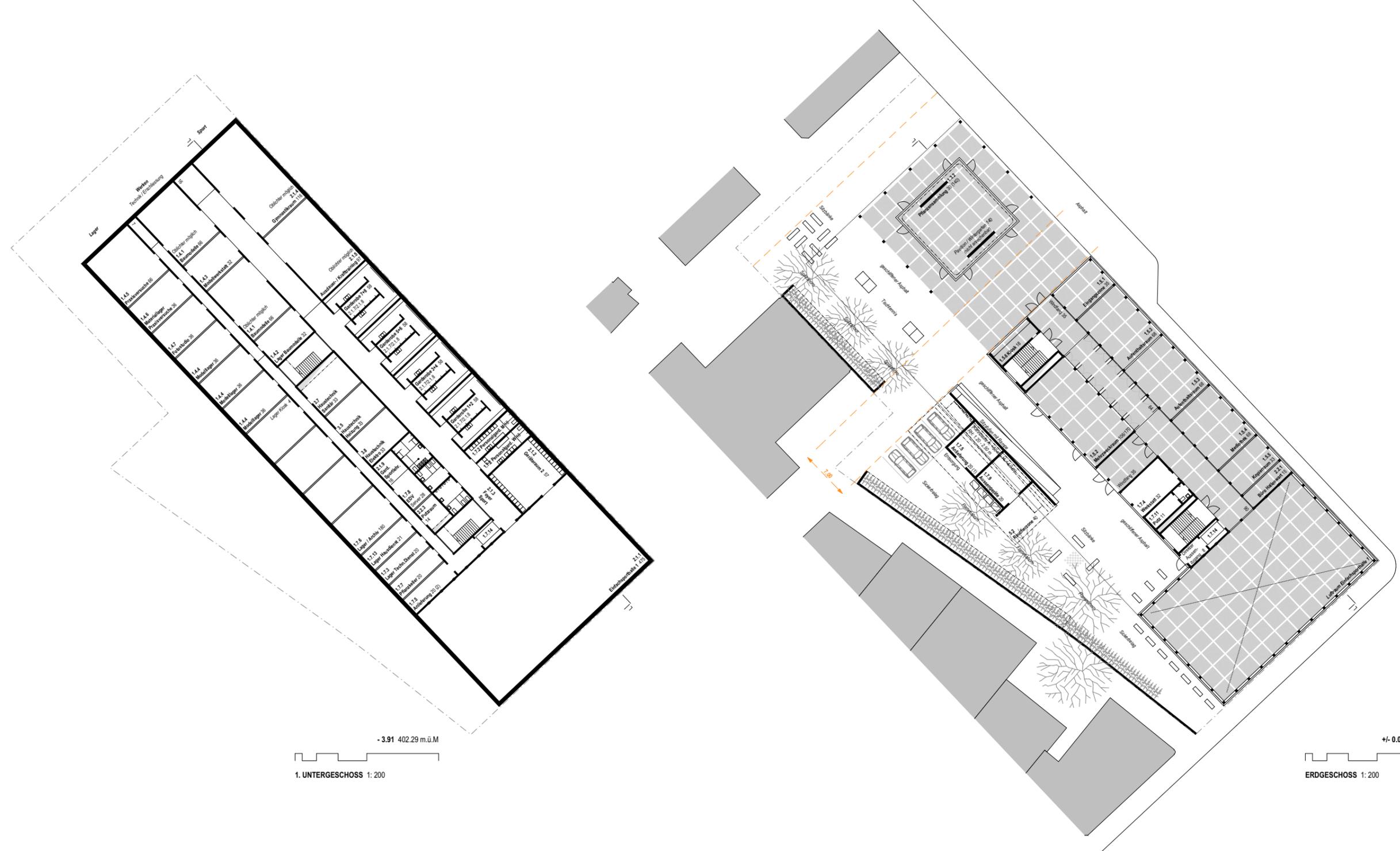


●●●●● Zugänge
●●●●● Zufahrten



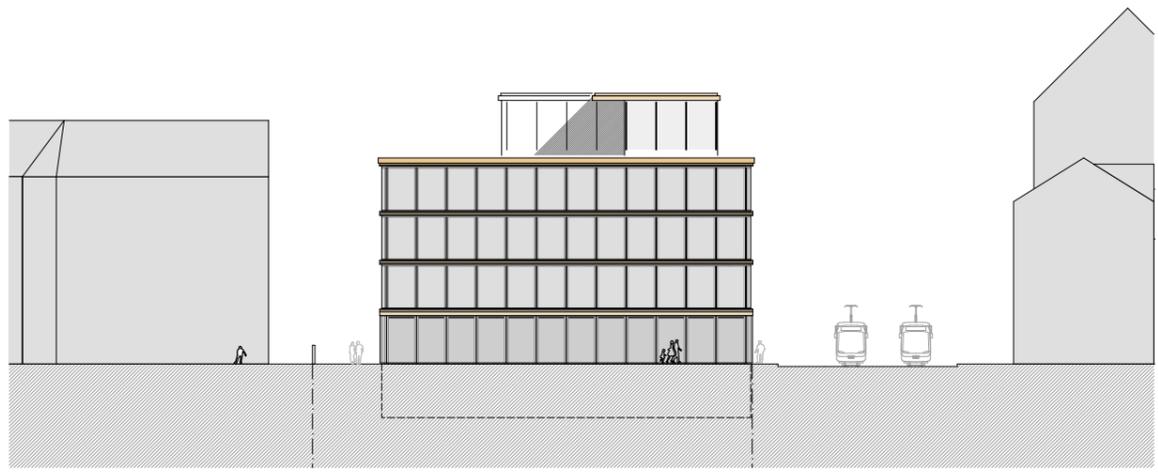
LÄNGSSCHNITT 1:200

SITUATION 1:500

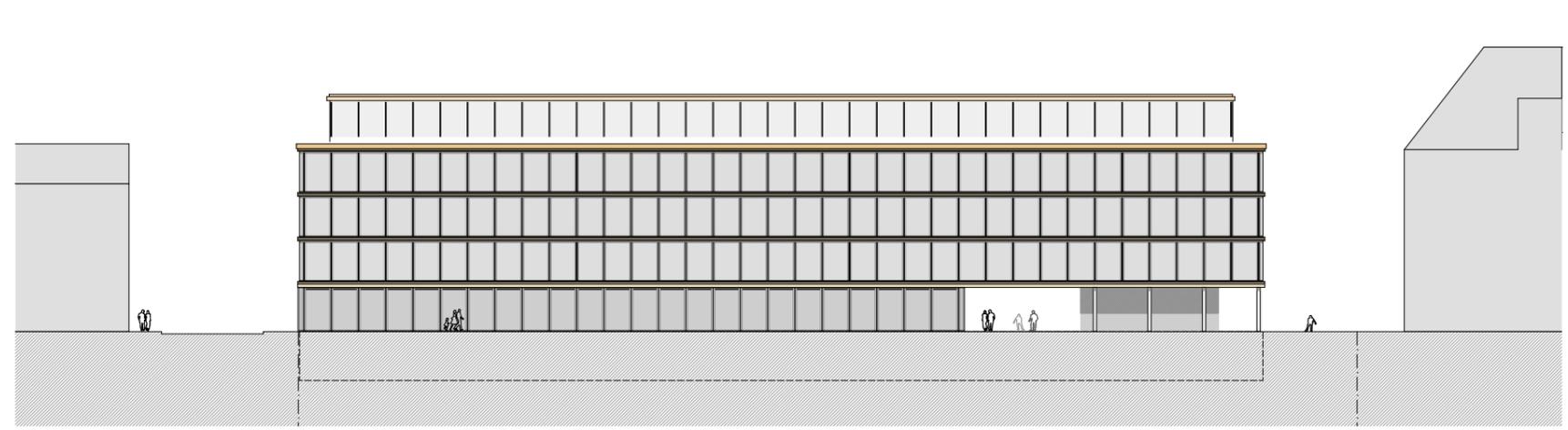


- 3.91 402.29 m.ü.M
 1. UNTERGESCHOSS 1:200

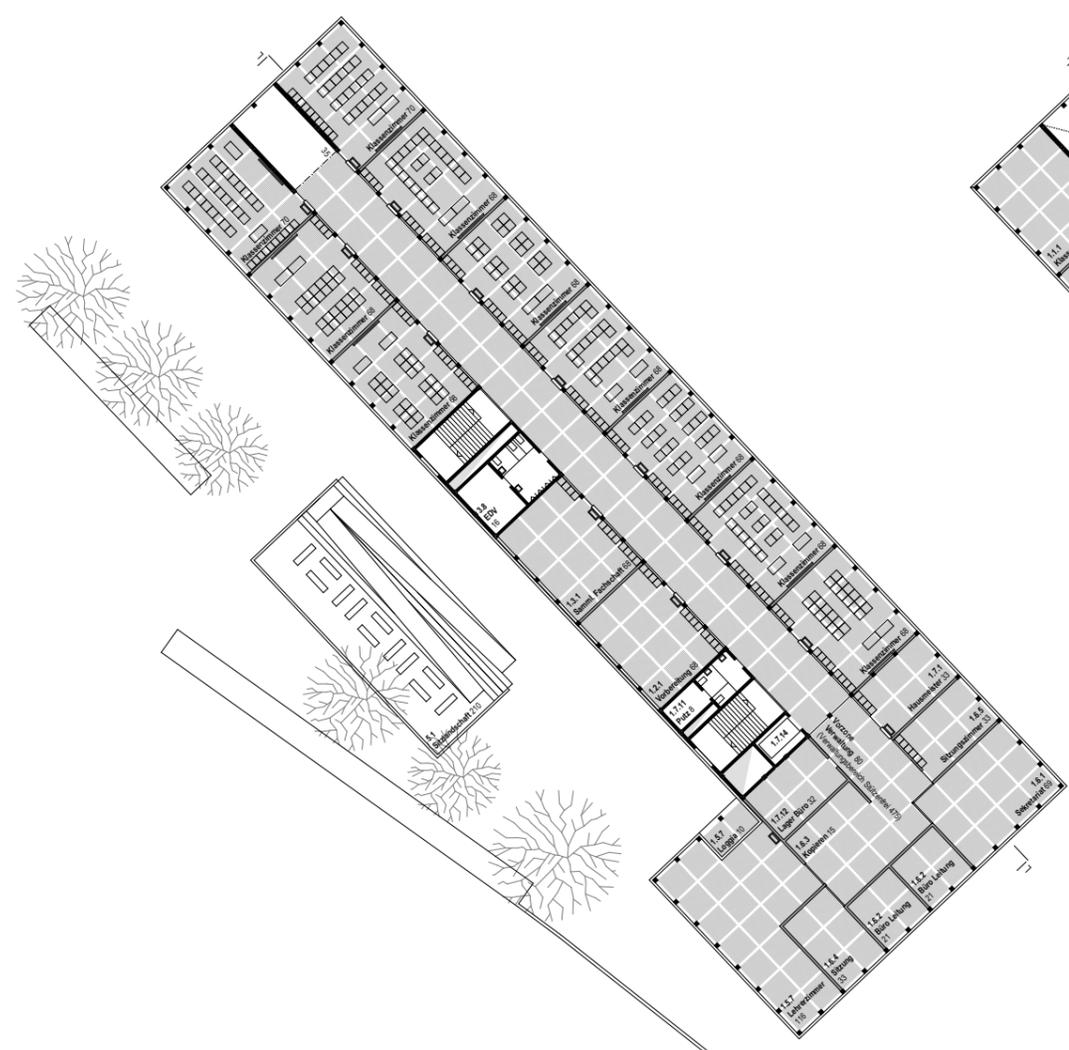
+/- 0.00 406.20 m.ü.M
 ERDGESCHOSS 1:200



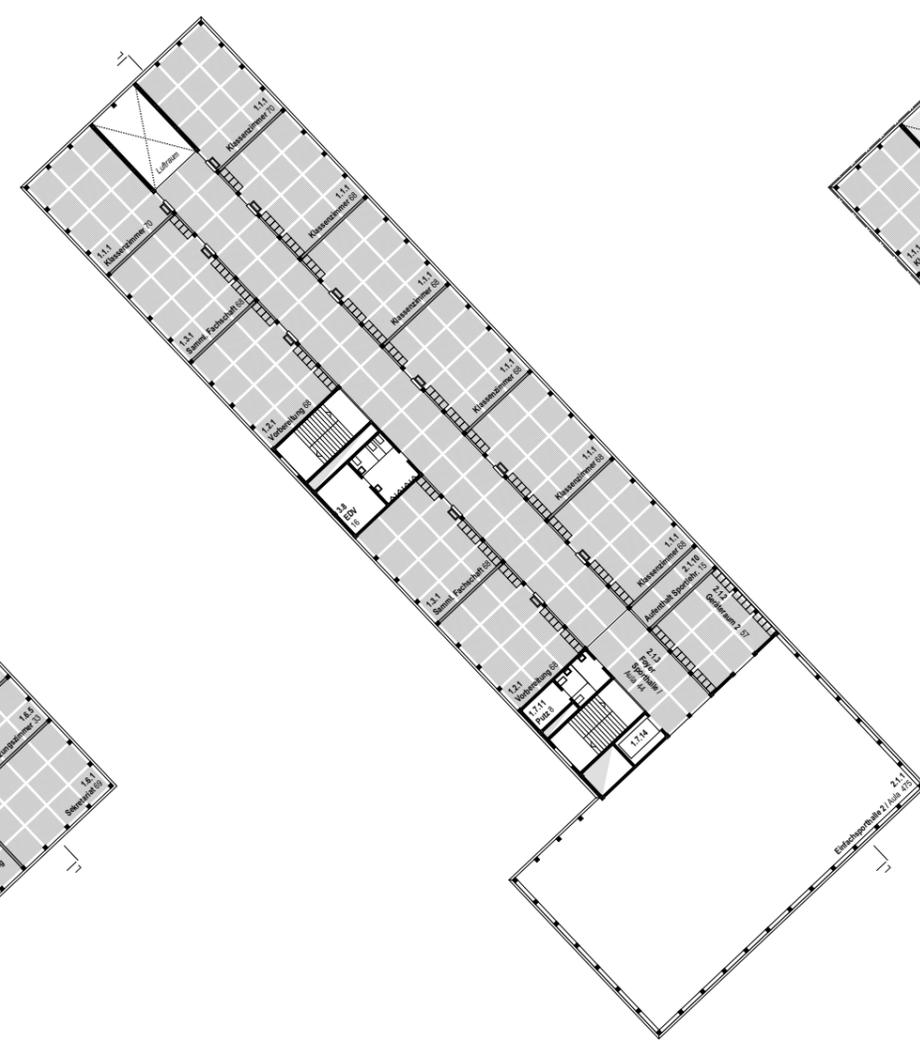
ANSICHT SÜD-OST 1:200



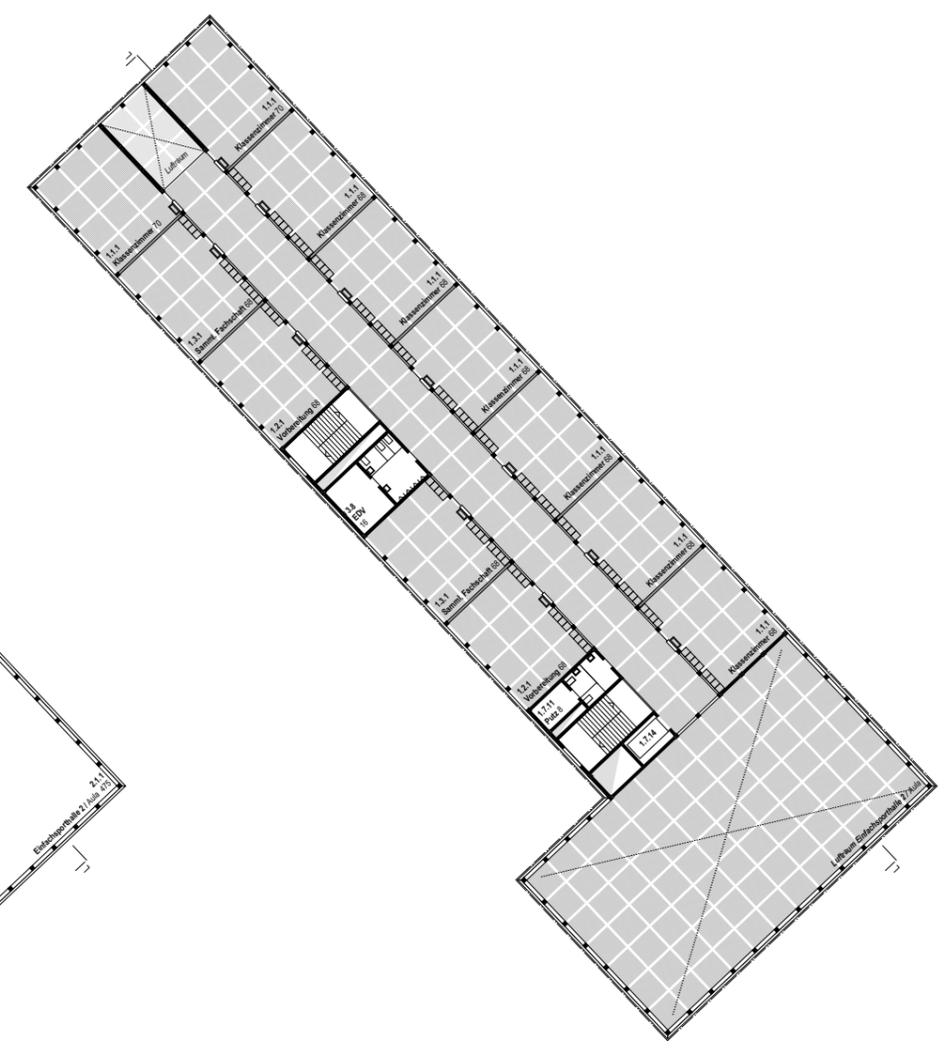
ANSICHT NORD-OST 1:200



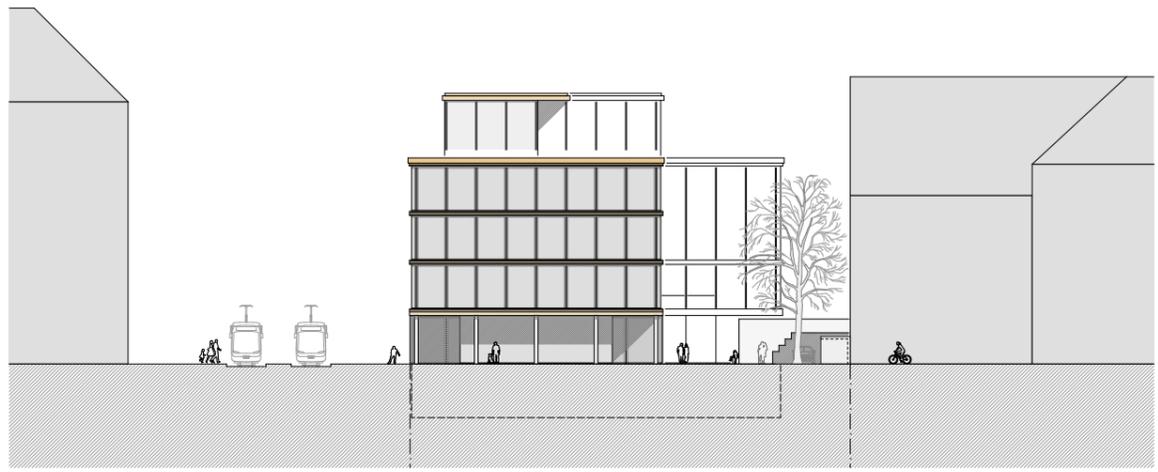
+4.42 410.62 m.ü.M
1. OBERGESCHOSS 1:200



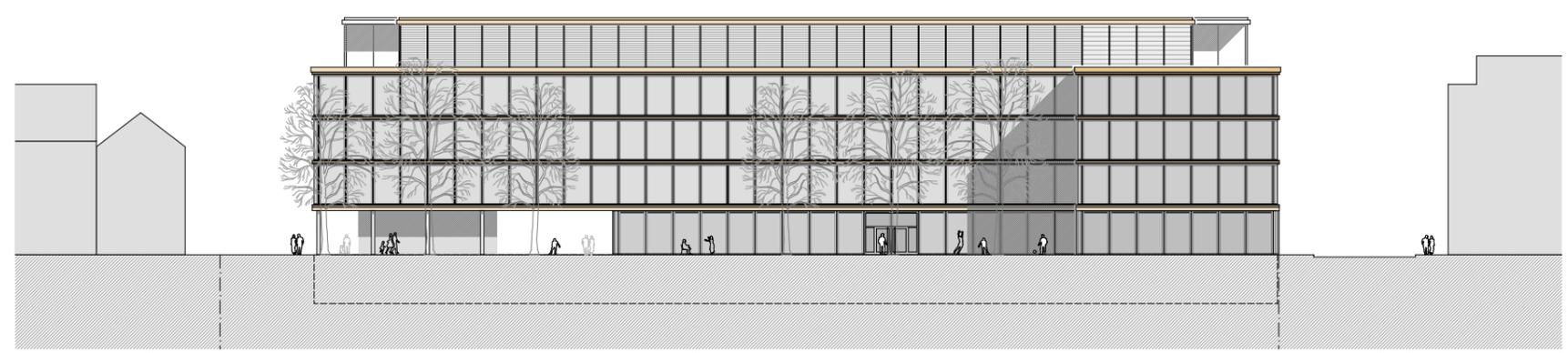
+8.33 414.53 m.ü.M
2. OBERGESCHOSS 1:200



+12.24 418.44 m.ü.M
3. OBERGESCHOSS 1:200



ANSICHT NORD-WEST 1:200



ANSICHT SÜD-WEST 1:200