



Historische Postkarte

STADTEBAU

Der durch die Bauten von Gymnasium und Fachschule entstehende Schulcampus definiert sich durch grosszügige, zusammenhängende, öffentliche Aussenräume. Ein begrünter Freiraum schafft auf intuitive Weise ein Zentrum und verbindet organisch die vor beiden Schulen gemeinsam genutzten Bereiche wie Mensa, Aula und Sport. Neu geschaffen wurde so ein Aussenraum für alle Schüler, Anwohner, Mitarbeiter, Besucher, eine Fläche für ungezwungene Begegnungen, Projektarbeiten, Freisunden und als Durchgang für Spaziergänger. Das grosse Werkstattgebäude wird mit einem ebenbürtigen Aussenraum ergänzt. Die historischen Gebäude der technischen Fachschule stehen in alter Würde frei. Eine transparente horizontale Fläche verbindet die Altbauten mit den neuen Werkstätten. Es entstehen unterschiedliche Aufenthaltsbereiche für Gruppen und Einzelpersonen. Der Gymnasiaster trifft auf den Fachschüler, Lehrmischer sich mit Mitarbeitern und Besuchern.

LANDSCHAFTSKONZEPT

Ziel ist das Schaffen von möglichst flexiblen, öffentlichen Räumen, welche den bestehenden Schulkomplex mit den neuen Räumlichkeiten verbinden. Der Aussenraum ist als offene Plattform gedacht, dessen Nutzung über den wachsenden Belag definiert wird.

Die asphaltierten Strassen bilden eine durchgehende, öffentliche Fläche rund um Haupt- und Nebengebäude zwischen Technikum- und Pestalozzistrasse. Derselbe Belag verbindet das Hauptgebäude des Gymnasiums mit dem Neubau-Pavillon bis und mit der Terrasse rundförmige Intarsien schaffen kleine Sitz- und Pflanznischen auf dem Vorplatz an der Friedeggstrasse, eine grosszügige gepflasterte Fläche markiert den Hauptzugang zur technischen Fachschule. Der waldartige Saum entlang der Technikumstrasse, der mit der grosszügigen Wiesenfläche im Osten verschmilzt, ist durch die Erhöhung der Topographie, zusätzliche Bepflanzung und neue parkartige Wegführung ein Faktor, welcher dem Neubau weichere Konturen verleiht.

VEGETATION

Bäume
Der Baumsaum entlang der Technikumstrasse wird mit grossen, waldartigen Bäumen ergänzt, beziehungsweise mit Eichen und Eschen verstärkt. Entlang der Pestalozzistrasse und der Lindenpromenade ist zur Verstärkung der wichtigen Achse die Ergänzung des bestehenden Baumbestandes durch weitere Linden und Ahorn geplant.
Vegetationsflächen
Die neue Promenade, welche auf erhöhtem Niveau der Technikumstrasse entlangführt, ist mit Waldboden und dachendeckender Vegetation designt.

Dasselbe Thema wird im Lichthof wieder aufgegriffen. Strukturgebende Pflanzen wie Wacholder, Rotbuchen, Kletterpflanzen und Farne erzeugen farbige Nuancen und verstärken den waldartigen Charakter des Hofes.

MULTIFUNKTIONALITÄT, FLEXIBILITÄT, UMBAUBARKEIT

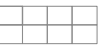
Im Hauptgebäude werden alle Werkstätten untergebracht. Die übereinander gestapelte Halle schaffen eine multifunktionale nutzbare Arbeitsumgebung. Auf eine Individualisierung der Geschosse wird aus Gründen der Flexibilität verzichtet. Die Geschosse betragen 6m L. Entlang der Westfassade befinden sich alle Nebennutzungen wie Fachräume und Büros. Diese bestehen aus unterschiedlichen Boxen in Holz-Elementbau und bieten Platz für verschiedene Aufenthaltsbereiche. Zwei Personal- und ein Warenkern verbinden die Geschosse über die Vertikale. Der 20x10m grosse Innenhof versorgt die Zentralwerkstatt mit zusätzlichem Tageslicht und erlaubt dank den Kranbahnen einen vertikalen Warenaustausch über alle Werkstätte. An-, Auslieferungslogistik und Lagerung bilden zusammen mit der Zentralwerkstatt eine Einheit im Untergeschoss. Ein kreisförmiges Erschliessungssystem verbindet im UG die Werkstätten mit den öffentlichen Nutzungen wie Sport, Aula und Mensa. Im gesamten Werkstättenbereich ist eine Sprinkleranlage vorgesehen. Die Fassade ist selbsttragend und benötigt aufgrund der Ausrichtung der vertikalen Lamellen keine zusätzlichen Beschattungselemente.

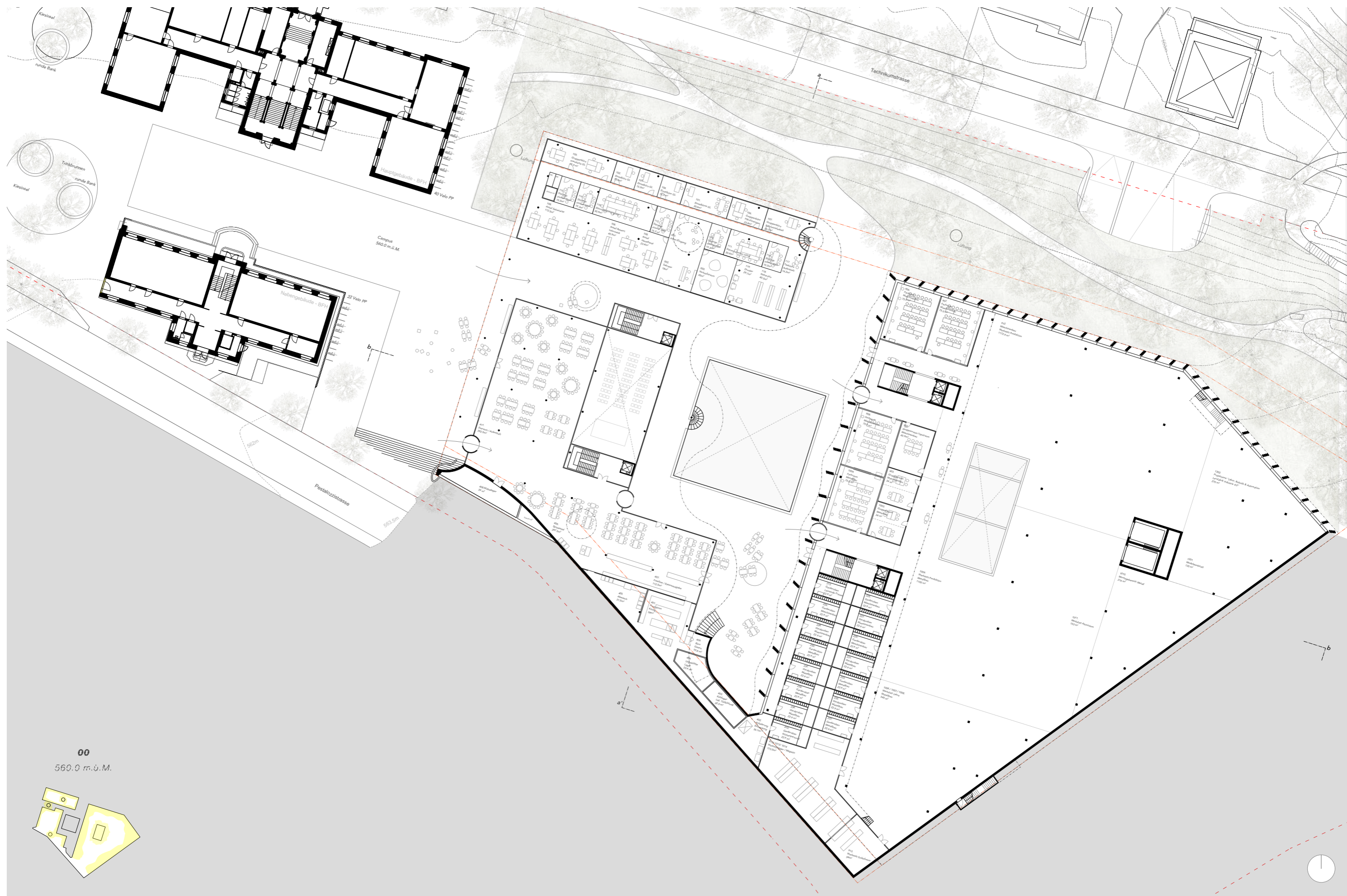


Schwarzplan 1:2000

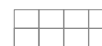
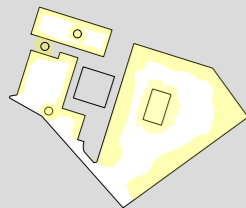


Ansicht von Westen

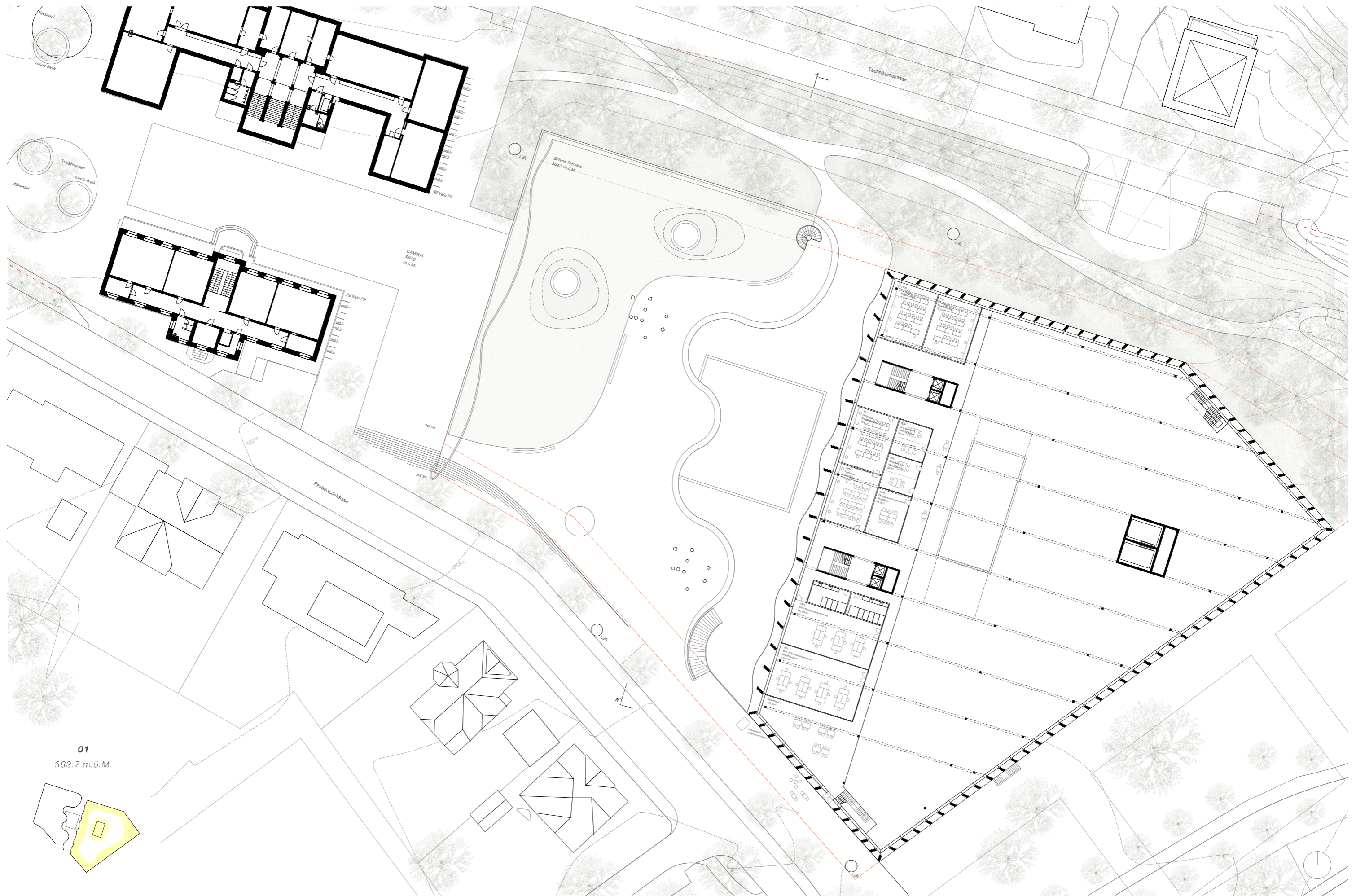




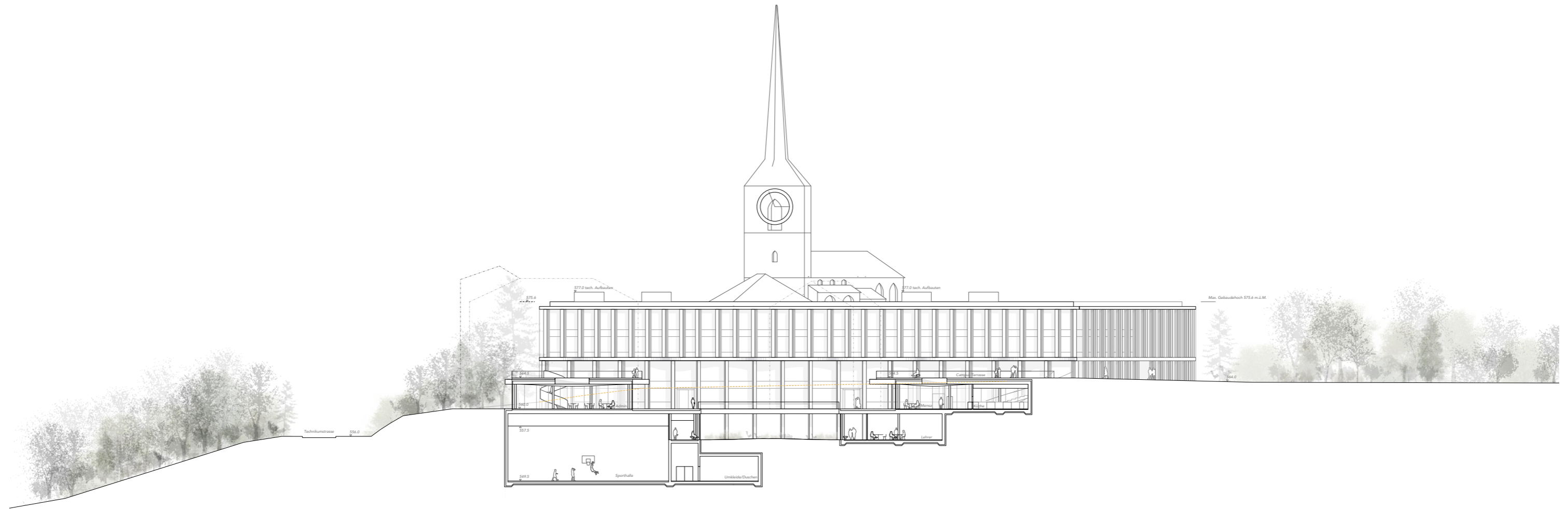
00
560.0 m.ü.M.







01
563.7 m.ü.M.



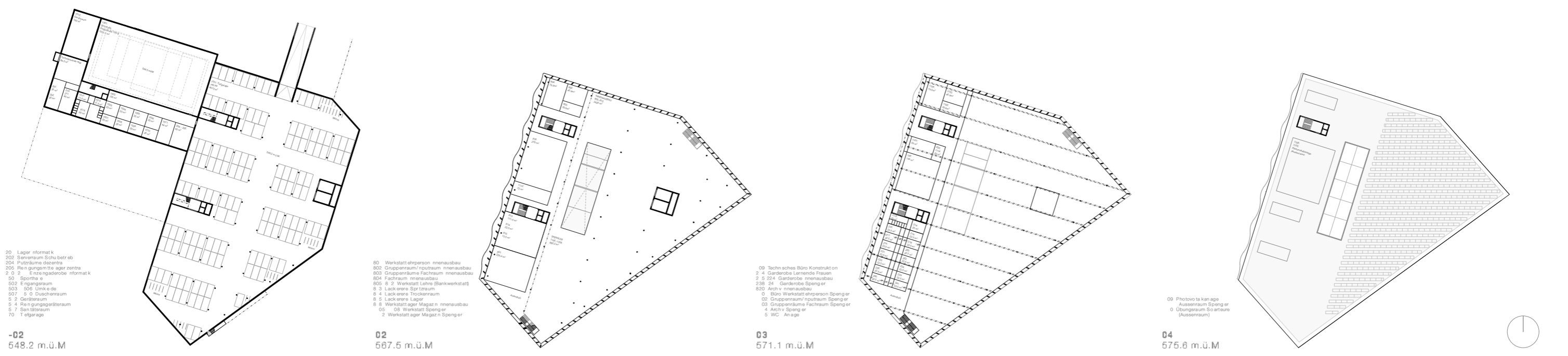
Schnitt AA' 1:200



Schnitt BB' 1:200



Aufenthaltsbereich , Mensa, Admin, Zugang Werkstätte



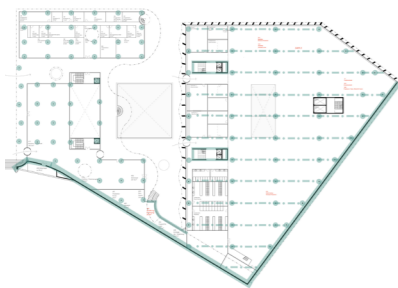
TRAGWERKSPLAN / F11

Das Gebäude für die neue technische Fachschule besteht aus 2 Untergeschossen, einem Erdgeschoss und zwei Obergeschossen und wird in Massivbauweise ausgeführt. In sogenannter Skelettbauweise werden die vertikalen Lasten fast ausschließlich über vorfabrizierte Betonstützen abgetragen. Das Stützenraster im Erdgeschoss beträgt 8,7 x 8,7 m und wird sich ab dem 1. Untergeschoss auf 16,4 x 8,7 m, was zu einer hohen Flexibilität für zukünftige Um- und Neubauten führt. Die dadurch vergrößerte Spannweite wird mittels Ortsbetonstützen in den Geschossen überspannt. Auf Höhe der Ebene 01 sowie Ebene 03 werden Zwischengeschosse für Interim- und Büroräume eingefügt.

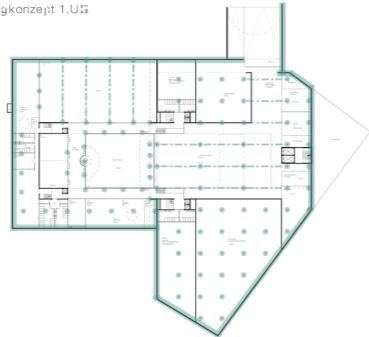
Die Erschliessungskorridore aus Beton sorgen über die gesamte Gebäudelänge für die nötige horizontale Ausstrahlung gegen Wind- und Erdbebenwirkungen.

Die Vorkasse für Sportplätze und Mensa liegen teilweise im Untergeschoss. Hieron auf EG-Niveau bestehen ebenfalls ein regelmässiges Stützenraster und werden in Holzbauweise ausgeführt. Horizontale Kräfte werden über die schubstarke Decke, die Ortsbetonkerne sowie die im Bereich liegende Aussenwand entlang der Postabstrosse abgetragen.

Tragkonzept EG



Tragkonzept 1.UG



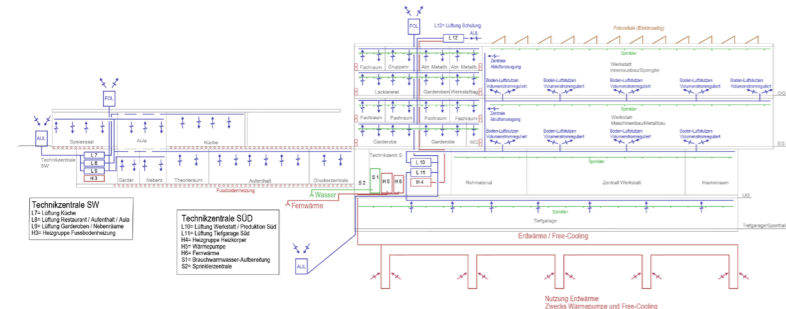
HEIZUNG UND FV

Im Untergeschoss ist eine Hauptstation für den Frischwasserzirkel, falls zentral im UG gelegen, befindet sich der Hauptverteiler (Stark- & Schwachstrom), mit genügend Platz für die Wärmepumpe der FV-Anlage. Die FV-Anlage ist so dimensioniert und angeordnet, dass ein möglichst hoher FV-ertrag erreicht wird, für die FV-gewinnung, resp. Rückvergütung an das FVZ.

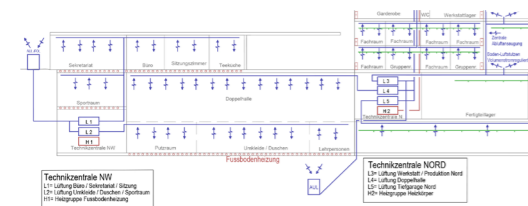
HAUSTECHNIK- UND ENERGIEMANAGEMENT

Das Energiekonzept sieht die Nutzung von Erdwärmepumpen in Kombination mit Formwärme vor. Im Sommer wird das Gebäudeteil mit Erdkühlung (Free-Cooling) via den Lüftungsanlagen und der Fassadenkühlung mit -Ordnungsgemäss aus dem Frischwasserzirkel bzw. lokal installiert. Dadurch ist ein ausgeglichener Energie-Energieerzeugung im Winter mit der Energieerzeugung im Sommer im Frischwasserzirkel optimal gewährleistet. Das Dach des Schulungs- und Produktionsgebäudes wird grossflächig mit Photovoltaik-Panelen belegt. Durch diese Kombination von Erdwärme, Wärmepumpe, Photovoltaik und Formwärme werden sämtliche Aufgaben der energetischen Energie-F+CO-Lösung erfüllt. Zudem werden die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz durch die Free-Cooling-Funktion von Anfang an eingehalten. Im Winter und für die zentrale Frischwasser-Aufbereitung gilt es zu erwarten, dass durch den Formwärme-Anschluss neben der Wärmepumpenanlage eine redundante Versorgungssicherheit jederzeit gewährleistet ist.

Technikzentren und Energieerzeugung
Das Gebäudeteil wird grundsätzlich mit 4 Technikzentren bestückt, gemäss dem Konzeptschema HLKS. Durch die grundsätzliche Trennung sämtlicher HLKS-Vorteile in eine Nord- und Südzone, können regelungstechnische Einflüsse der Witterung und Sonneneinstrahlung optimal abgegrenzt werden. Die Technikzentren -Süd- ist die Haupttechnikzentrale und bildet das Herzstück der Energieerzeugung und der zentralen Wasserversorgung.



Konzeptsschnitt HLKS "Süd"



Ausschnitt HLKS Zentralen "Nord"

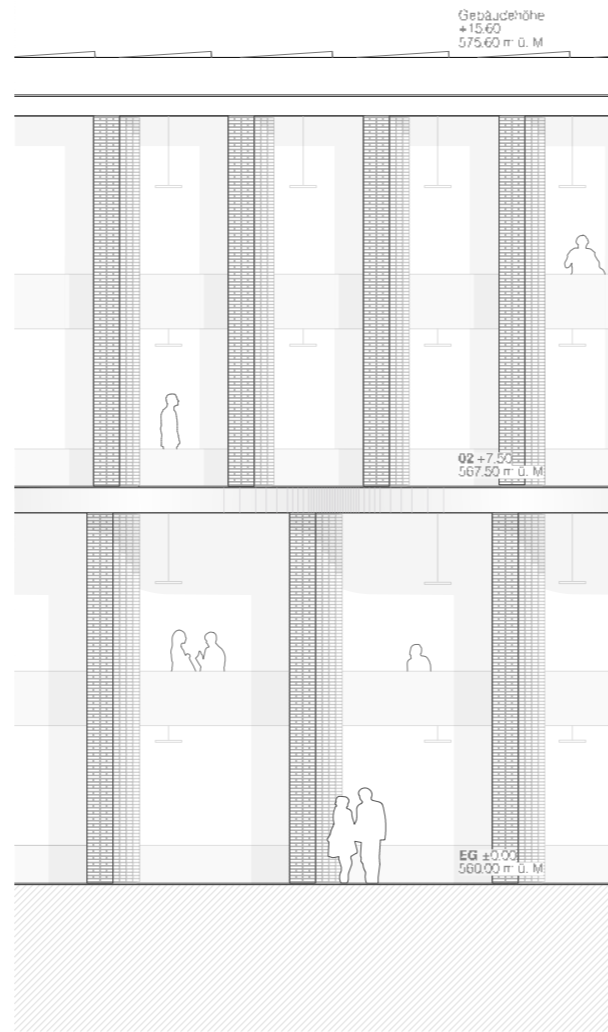
Die strukturelle Stützenanordnung in Kombination mit einer sehr elastischen Stützweite führt zu einer äusserst wirtschaftlichen Lösung, die die Deckenschalung mehrmals wiederverwendet werden kann. Im Sinne der LCC (Life Cycle Costs) und auch hinsichtlich ökologischer Aspekte werden die Geschossdecken in Beton gegossen ausgeführt. Aufgrund der Ortsbetonbauweise (monolithische Verbindungen) entstehen keine Fugen, was die Dauerhaftigkeit zu Gute kommt.

Im Bereich der Postabstrosse ist ein vertikales Erschütterungsmassergewichtungserschütterung vorgesehen, ansonsten kann die Feuchtigkeit abgeleitet werden. Da der Grundwasserspiegel erst auf ca. -30 m angesetzt wird, kann der Aushub mit einer offenen Wasserhaltung erfolgen. Der auf Höhe der Bodenplatte erwartete Feuchtigkeit, bestehend aus Moräne oder glazialen Schotter, lässt aufgrund seiner guten Tragfähigkeit eine wirtschaftliche Fachlution zu.

In den oberen Etagen sind pro Geschoss mehrere Elektro- und IT-Räume angelegt. Von den Stützwerkverankern aus werden die einzelnen Räume abgegrenzt. Die IT-Räume sind so angeordnet, dass die geforderte max. Länge der KV-Leitungen nicht überschritten wird. Die Führung der Kabelstränge erfolgt via Trasse in den Erschliessungsbereichen via Stiegen zum Hauptverteiler im Untergeschoss.

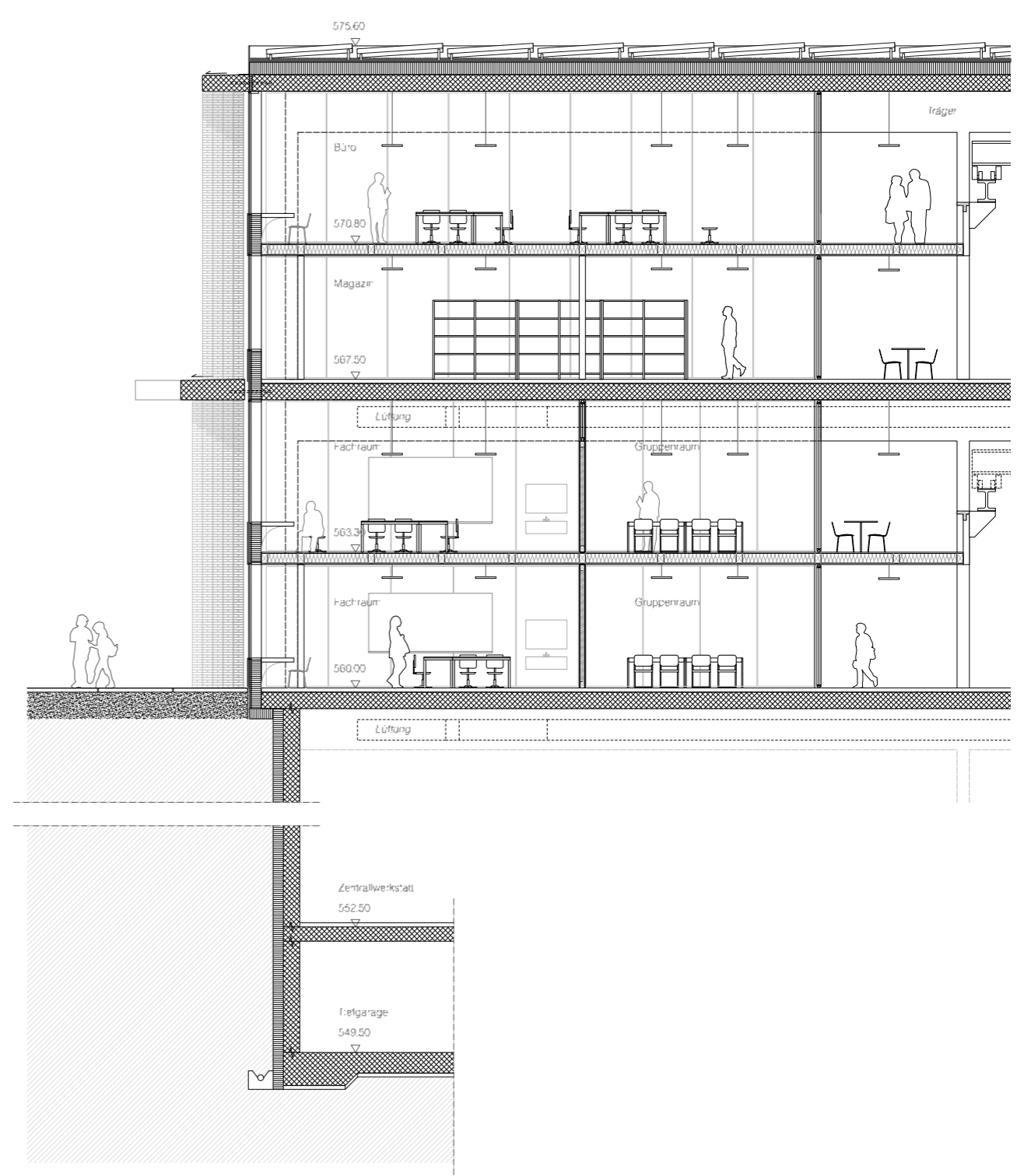
Die Heizung und Kühlung der Räumlichkeiten erfolgt über die Fassadenkühlung und vorwiegend über die Lüftungsanlagen. Sofern die Lüftungsanlagen im Sommer neben der Erdkühlung auch eine Nachkühlfunktion vorgesehen. Die Heizung der Schulungsräume erfolgt im Heizsystem an den Heizungen. Die Energieversorgung im Heiz- und Kühlbereich für die Produktionshallen findet ausschliesslich über die Lüftungsanlage statt. Hier ist ein spezielles Heizsystem (Climate) vorgesehen, welches durch diverse, vorgesehene Lüftungslösungen im Bodenbereich die gesamte Halle individuell und sehr flexibel beheizen und kühlen kann. Dieses von uns schon mehrfach eingesetzte Lüftungssystem garantiert eine zugehörige Klimatisierung dieser Räumlichkeiten. Sämtliche HLKS-Frühverschiebungslösungen werden offen und zugänglich gelagert um auch hier die Anforderungen der Energie-F+CO-Lösung zu erfüllen. Zudem wird generell in Schichten und Zentren ein zusätzlicher Platzbedarf von mindestens 30% vorgesehen, um eine Nachstellbarkeit/Flexibilität für zukünftige Hauschnik-Nachrüstungen zu schaffen.

Brandschutz
Für die Holzgarage und die Werkstatt- und Produktionshallen ist neben einer Brandmeldeanlage auch eine Sprinkleranlage vorgesehen mit der Option für einen VS-Sprinklerschutz auch in den Schulungsräumen.



Teilschnitt 1:50

<p>WÄNDAUFBAU FASSADE Vollflächige 3-fach Isolierverglasung, Fluchttür in Aluminium-Nahtbauweise</p> <p>SCHEINEN/SCHLITZ Verfälschte Beton-Blockflur-Elemente geschliffen Die hier Anordnung der Elemente soll für ausreichende Beschattung</p> <p>WÄNDAUFBAU IN VHF-PASADEN - Leichtbauweise in Holz mit erhöhter akustischer Anforderung, Werkstoff mit Sperrholzopt. - Systemtiefe wird mit erhöhter akustischer Anforderung um 10% erhöht</p> <p>DACHAUFBAU Vollgeschosse - Liniengebäude - Ortswanddicke</p>	<p>DACHAUFBAU Zwischengeschosse 1-fach Sandstrich-Ebene mit ausgeschliffen mit akustischer Schutzschicht</p> <p>DACHAUFBAU - Flachdach - Betondecke - Wärmedämmung - Kesselschichtung - Photovoltaik</p> <p>GLASDACH - 3-fach Isolierverglasung mit Stoßdämmung mit akustischer gesteuerter Lüftungsanlage - Inneer Brandschutz gelüftet an Treibschicht-Fußbodenschicht</p>	<p>300mm</p> <p>40mm</p> <p>30mm</p> <p>150mm</p> <p>150mm</p> <p>150mm</p> <p>60mm</p> <p>400mm</p>
---	---	--



Fassadenschnitt 1:50