



Schwarzplan 1:2500

Herangehensweise

Der Entwurf ist geprägt durch die drei Herausforderungen der Aufgabe:

- 1: Die schwierigen Rahmenbedingungen der Orientierung der Wohnräume und des Verkehrslärms führen zu einer charakteristischen Grund-Richtung des Entwurfs.
- 2: Der äusserst kurzen Bauphase wird entsprochen mit einer absolut modularen Konstruktion.
- 3: Der oftmals erste Ort des Ankommens der Bewohner unterschiedlichster Herkunft bei gleichzeitiger kultureller Problematik wird gebildet durch fünf klar gegliederte Wohn-Cluster.

Diese drei Prämissen führen zu einem sich mit der Umgebung verzahnenden, klar gegliederten, willkommen heissenden und modular strukturierten Entwurf.

Orientierung

Im Norden des Baufelds befindet sich die Limmat mit von der Strasse abgewandtem, grünem Uferstreifen. Maximal die Hälfte der Wohnräume dürfen nach Nordost oder Nordwest orientiert werden. Nach Süden zur Strasse hingegen können aufgrund des Verkehrslärms Wohnräume nur mit baulich aufwändiger Konstruktion angeordnet werden.

Durch die Drehung des Gebäuderasters streng nach Himmelsrichtung wird es möglich alle Wohnräume entweder nach Osten oder Westen, niemals rein nach Norden und nie nur zum Verkehrslärm zu orientieren. Wohnräume haben somit immer die Möglichkeit aus der Himmelsrichtung Osten, West oder Süden belichtet zu werden, und nie in Richtung Lärm belüftet werden zu müssen. Das zum Grundstück gedrehte Raster hat neben der Verzahnung mit der Umgebung ausserdem den Vorteil, dass auf den seitlich zur Strasse orientierten Seiten vom Lärm geschützte Rücksprünge entstehen.

Dringlichkeit

Aufgrund der Dringlichkeit und der Kurzen Bauphase soll das Gebäude soweit wie möglich modular und mit hohem Vorfertigungsanteil geplant werden. Holzbauelemente mit integrierter Haustechnik können im Werk vorgefertigt werden und ermöglichen für einen optimierten Bauprozess.

Nutzungsverteilung

Die Wohnbereiche sollen als Wohncluster geplant werden. Insgesamt 5 Cluster – je 2 pro Obergeschoss sowie ein weiteres Cluster im Erdgeschoss erlauben flexible Belegung auch bei kulturell oder sozial kritischen Besucherkombinationen. Im Erdgeschoss befindet sich der Verwaltungs- und Hauswirtschaftsbereich. Eine zentrale Haupterschliessung verbindet alle Cluster miteinander und mit dem Administrationsbereich. An dieser sind ebenfalls die gemeinsamen Bereiche angeordnet.

Die Raumgrössen der Wohnbereiche sind so gewählt, dass bei einer spontanen oder kurzfristigen Nachverdichtung eine höhere Belegungszahl innerhalb des Raumangebots abgebildet werden kann, die anrechenbare Geschossfläche (gem. § 255 PBG) wird eingehalten. Im Bereich der Verwaltung muss ggfls. auf eine alternative Deckenkonstruktion gewechselt werden (z.B. Betonfertigteil), um die lichten Raumhöhen gem. Arbeitsgesetz einzuhalten, falls aufgrund der kleinen Räume und er überwiegend sitzenden Tätigkeit behördlich keine geringere Raumhöhe zugelassen werden kann.

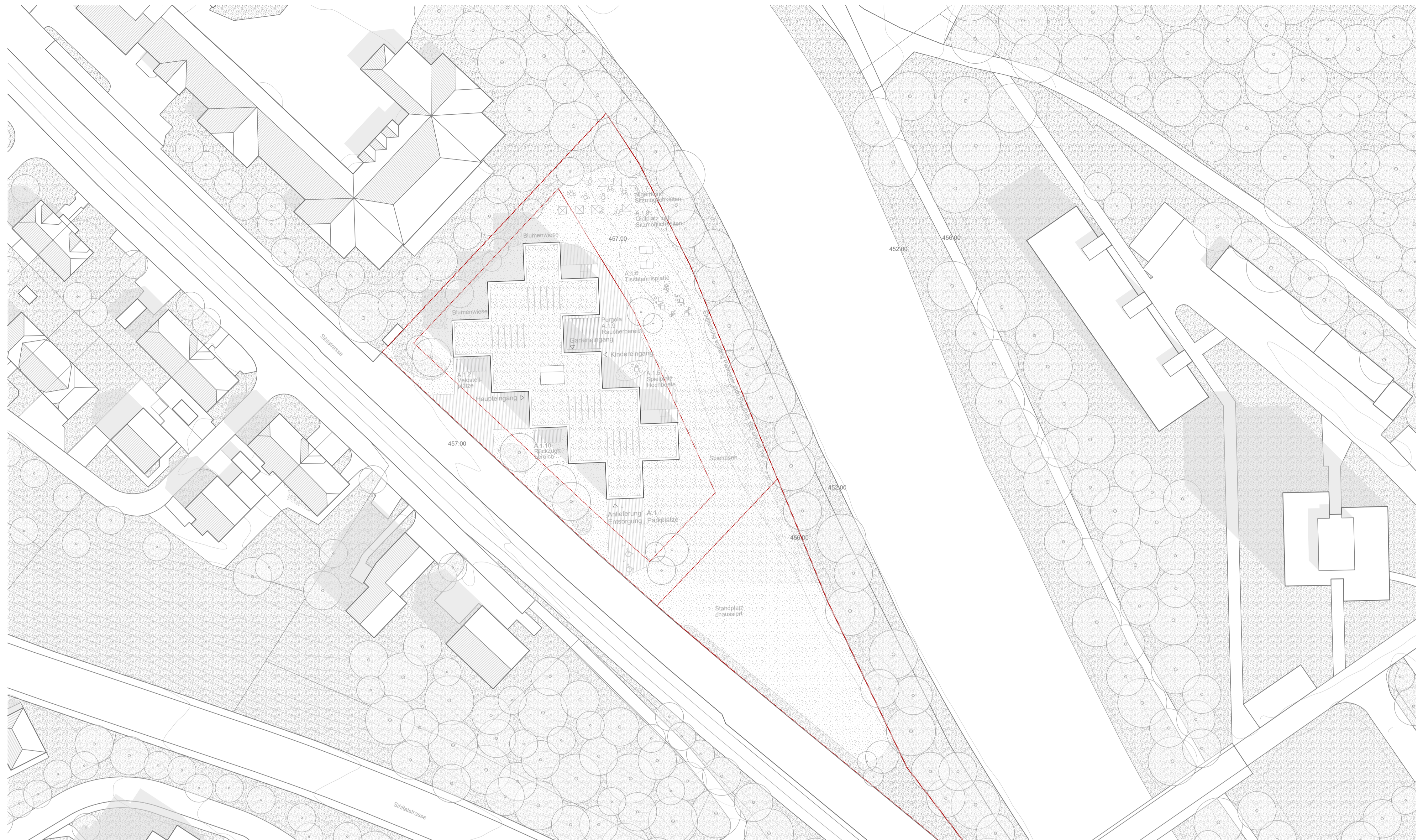
Fassade und Material

Der modulare Aufbau des Entwurfs soll sich auch in der architektonischen Erscheinung wiederfinden. Wie das Tragwerk ist auch die Fassade modular aufgebaut und besteht grundsätzlich aus drei verschiedenen Modulen: einem opaken Modul mit Vertikallattung als Bekleidung, einem transluzenten Modul mit Verglasung und teilweise als Klappläden öffnbare Vertikallattung (Sonnenschutz) und einem transparenten Modul mit Verglasung. Aus diesen drei Modulen kann die gesamte Fassade zusammengesetzt werden und die Anforderungen an Privatheit, Belichtung, Verschattung und Belüftung für die unterschiedlichen Szenarien erfüllt werden. Auf das Ausbauraster abgestimmt können die Fassadenmodule wie das Tragwerk modular vorgefertigt werden. Im Inneren soll die Materialisierung roh und robust sein, die Materialisierung des Tragwerks ohne unnötige Verkleidung erlebbar gemacht werden. Haustechnik soll offen geführt werden. Aufgrund des intensiven Einsatzes von Holz kann trotzdem eine behaglich- wohnliche Atmosphäre aufkommen.

Tragwerk

Das Tragwerk des Asylenzentrums Adliswil soll in Holzbauelemente realisiert werden. Die Lasten aus dem Dach und den Decken werden über Tragachsen im Abstand von 7,8 m regelmässig und ohne

- WELCOME
- Ersatzneubau Asylzentrum Adliswil



Situationsplan 1:500

Abfangungen abgetragen. Das Primärtragwerk besteht aus Buchen-Brettschichtholzträgern, die Lastabtragung erfolgt punktuell über Stützen. Die Technikkerne sind in Stahlbeton mit Recyclinganteil geplant und dienen der Aussteifung, zusammen mit Wandscheiben der Aussenwände. Die Skelettbauweise erlaubt hohe Flexibilität in der Planung sowie bei zukünftigen Nutzungsveränderungen.

Eine Hohlkastendecke bildet das sekundäre Tragwerk des Dachs und der Decken. Diese sind zwischen den Unterzügen montiert, um die Gesamthöhe der Decke gering zu halten.

Der Einsatz einer Hohlkastendecke mit integrierter Haustechnik und die Auswahl der Bauteile als vorfabrizierte Elemente versprechen einen zügigen Baufortschritt. Die notwendigen Leitungen für die Haustechnik können bereits während der Elementierung innerhalb der Hohlkastendecke ab Werk gelegt werden. Des Weiteren besteht der gewählte Bodenaufbau aus einem Trockenaufbau, wodurch es zu keinen zusätzlichen Trocknungszeiten auf der Baustelle kommt.

Zudem leistet Holz als hygroskopisch wirksamer Baustoff einen Beitrag zu einem behaglichen Raumklima. Gleichzeitig dient Holz als CO₂-Speicher und ist somit ein wichtiges Hilfsmittel zur Erreichung der Klimaziele. Als natürlich nachwachsender Rohstoff wirkt sich Holz positiv auf die Ökobilanz eines Gebäudes aus.

Haustechnik

Heizung

Die Wärmeerzeugung erfolgt mittels zwei Luft-Wasser-Wärmepumpen. Eine erhitzt das Wasser für die Heizung auf 35 °C und wärmt das Trinkwasser vor. Die zweite dient der Trinkwassererwärmung von 35 °C auf 60 °C (bzw. 70 °C Legionellenschaltung). Es werden zwei Wärmepumpen vorgesehen, um den Temperaturhub geringer zu halten. Dies führt zu einer besseren Jahresarbeitszahl und somit Energieeinsparungen.

Belüftung

Die Zimmer der Bewohner werden über Fenster gelüftet, welche immer vom Verkehrslärm abgewandt sind. Dieses Prinzip funktioniert mit einer Ausnahme: Pro Geschoss muss ein Zimmer über eine akustisch gedämmte Lüftungsklappe belüftet werden, alternativ kann dieses Zimmer an die mechanische Lüftungsanlage angehängt werden.

Für die Belüftung der gemeinschaftlich genutzten Räume ist eine einfache Lüftungsanlage mit Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher und Lufterwärmung vorgesehen. Die Luftmengen werden über CO₂ Fühler bedarfsgerecht gesteuert. Die Luft wird mittels Diffusionsgitter in die Räume eingeblasen und über Abluftgitter wieder abgeführt. Die Aussenluft wird auf dem Dach angesaugt. Die Fortluft wird in einem anderen Schacht über Dach geführt und vertikal ausgeblasen.

Kühlung (Free-Cooling)

Das Gebäude soll nicht aktiv gekühlt werden, stattdessen soll durch bauliche Massnahmen das Gebäude so erstellt werden, dass eine Überhitzung der Innenräume im Sommer verhindern wird. Aussernder Sonnenschutz sorgt für Verschattung der Glasflächen.

Sanitär

Das Brauchwarmwasser wird über mittels Wärmepumpe bereitgestellt. Da die Wasserhärte bei etwa 24°fH (Durchschnittswert) liegt, ist es nicht notwendig eine Enthärtungsanlage einzubauen. Es ist eine Legionellenschaltung für das Trinkwarmwassernetz vorgesehen.

Elektro

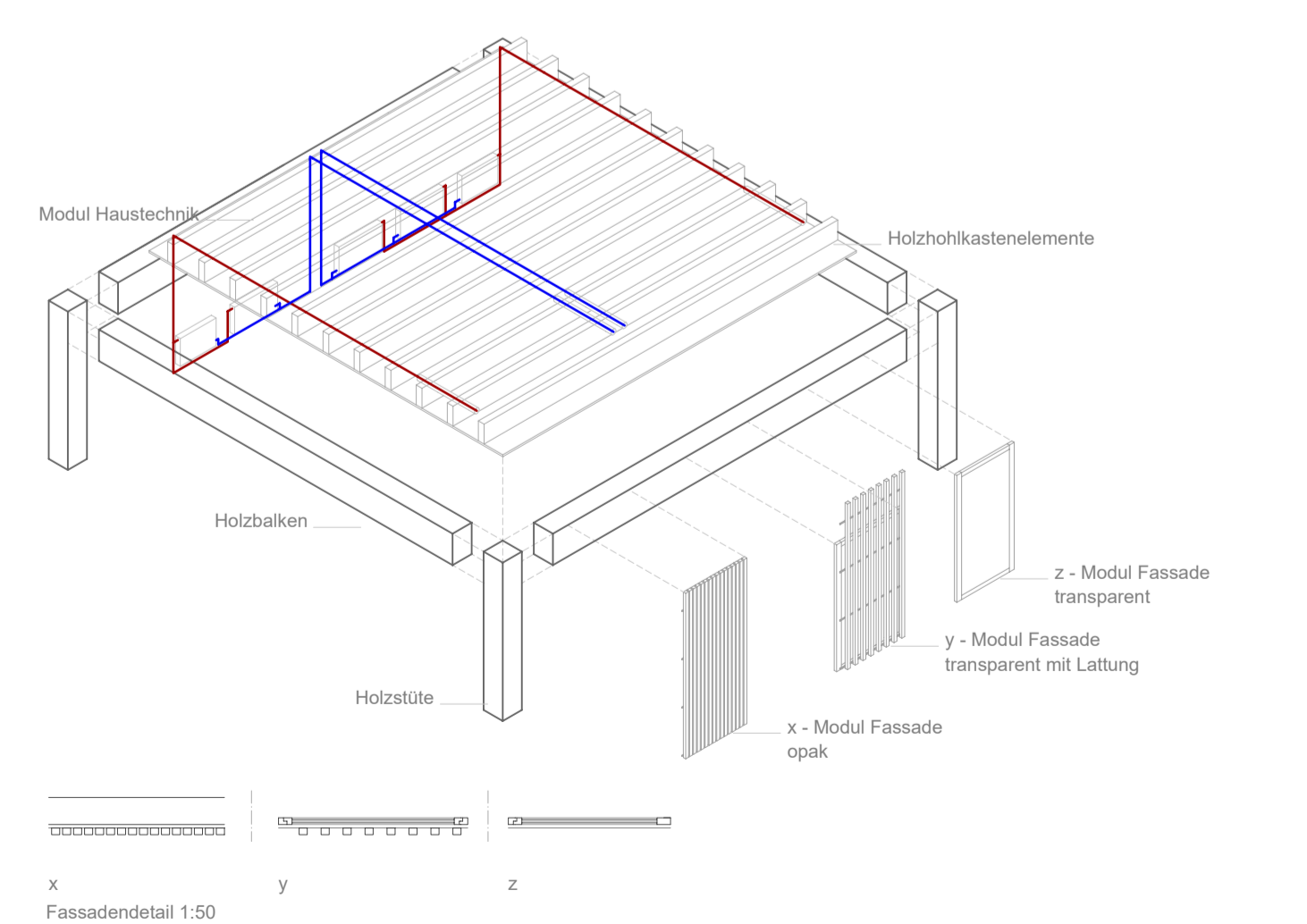
Auf dem Dach ist eine Photovoltaik Anlage geplant. Diese ist auf eine möglichst hohe Eigenstromnutzung ausgelegt (Wärmepumpen, Beleuchtung, etc.). Für die Beleuchtung sollen sparsame LED Leuchtmittel eingesetzt werden. Für das Gebäude ist kein eigener Trafo vorgesehen. Der Anschluss erfolgt vom Niederspannungsnetz direkt auf die Niederspannungshauptverteilung im Untergeschoss.

Verteilkonzept

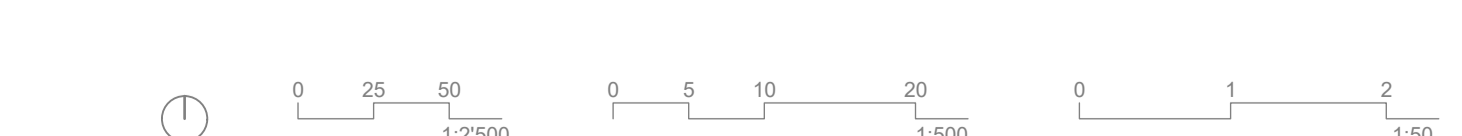
Die beiden Hauptverteilschächte werden direkt von den anliegenden HLKSE Zentralen erschlossen. Die Verteilung auf den Stockwerken und die Erschliessung der einzelnen Räume erfolgt über die Korridore. Somit sind die Installationen jederzeit zugänglich. Die HLKSE-Stockwerksverteilung erfolgt zwischen den Rippen an der Decke.

Modularität

Die Zimmer der Geschlechter werden mit Heizkörpern ausgestattet und über Fenster manuell belüftet. Die Heizkörper inkl. der Feinverteilung im Raum kann im Werk vormontiert werden. Somit müssen die Leitungen auf der Baustelle nur noch mit der Stockwerksverteilung verbunden werden.



Modulaufbau Tragwerk und Haustechnik



Brandschutz

Gebäudekategorie und -nutzung:

Bei dem Neubau des Asylzentrums in Adliswil ZH handelt es sich gemäss der VKF-BSR Begriffe und Definition / 10-15de um ein Gebäude geringer Höhe. Das Gebäude weist ein Unter-, ein Erd- und zwei Obergeschosse auf. Im Untergeschoss sind Technikräume vorgesehen. Im Erdgeschoss werden Personalräume, Büros und Besprechungsräume, Schulungsräume, Behandlungsräume und ein Kinderhort geplant. Eine Wohneinheit für Asylsuchende mit Doppel-, 3er und 4er Zimmern und gemeinschaftlichem Ess- und Aufenthaltsbereich ist ebenfalls im Erdgeschoss geplant. Das Gebäude wird nach VKF als ein Beherbergungsbetrieb [b] eingestuft. Im ersten und im zweiten Obergeschoss sind je zwei Wohneinheiten mit Einzel-, Doppel-, 3er und 4er Zimmern, gemeinschaftlicher Küche, Ess- und Aufenthaltsbereich geplant. Im ersten Obergeschoss gibt es eine Wäscherei mit Trocknungsraum. Im zweiten Obergeschoss einen Fitnessraum.

Art des Brandschutzkonzepts:

Es wird ein bauliches Brandschutzkonzept ohne Löschanlagen realisiert.

Feuerwiderstände:

- Tragwerk: R 60
- Brandabschnittsbildende Wände Untergeschosse: EI 60
- Brandabschnittsbildende Wände Erd- und Obergeschosse: EI 30
- Vertikale Fluchtwege: REI 60-RF1
- Geschossdecken: REI 60; oberstes Geschoss ohne Anforderung
- Abschlüsse: EI 30

Brandabschnitte:

Als Brandabschnitte abgetrennt werden:

- Technikräume
- Vertikale Fluchtwege
- Bettenzimmer
- Behandlungszimmer
- Kinderhort
- Schulungsräume
- Recyclingraum / Geräteraum / Werkstatt und allgem. Lagerung
- Wäscherei / Trocknungsraum
- Fitnessraum / Lagerraum

Materialisierung:

Das Gebäude wird in Holzmodulbauweise errichtet. Die Aussenfassade des Gebäudes wird brennbar ausgeführt (mind. RF3cr nach Lignum oder RF2cr). Die Abstände zu benachbarten Gebäuden werden eingehalten. Die Fassade im Bereich der Aussentreppen wird aus Baustoffen der RF1 erstellt.

Fluchtwegkonzept:

Das Gebäude wird über einen innenliegenden vertikalen Fluchtweg, welcher im Erdgeschoss direkt ins Freie führt, entfluchtet. Im Erdgeschoss sind ausserdem zwei weitere ebenerdige Ausgänge geplant. Das Flüchten aus den Obergeschossen ist über zwei zusätzliche Aussentreppen möglich. Jeder Fluchtweg hat eine Breite von mind. 1.20 m. In den Nutzungseinheiten im Erd- und in den Obergeschossen erfolgt der Fluchtweg über maximal einen angrenzenden Raum bis zu einem vertikalen Fluchtweg oder direkt ins Freie. Die maximal zulässige Fluchtwegsdistanz von 35m in der Nutzungseinheit wird für alle Bereiche im Gebäude eingehalten. Die Zimmertüren müssen mindestens 0.8m breit sein. Sie müssen nicht in Fluchtrichtung öffnen.

Technische Brandschutzeinrichtungen:

- Vertikale Fluchtwege mit einer natürlichen RWA
- Brandmeldeanlage mit Vollüberwachung
- Sicherheitsbeleuchtung in allen Fluchtwegen
- Rettungszeichen sicherheitsbeleuchtet

Abwehrender Brandschutz:

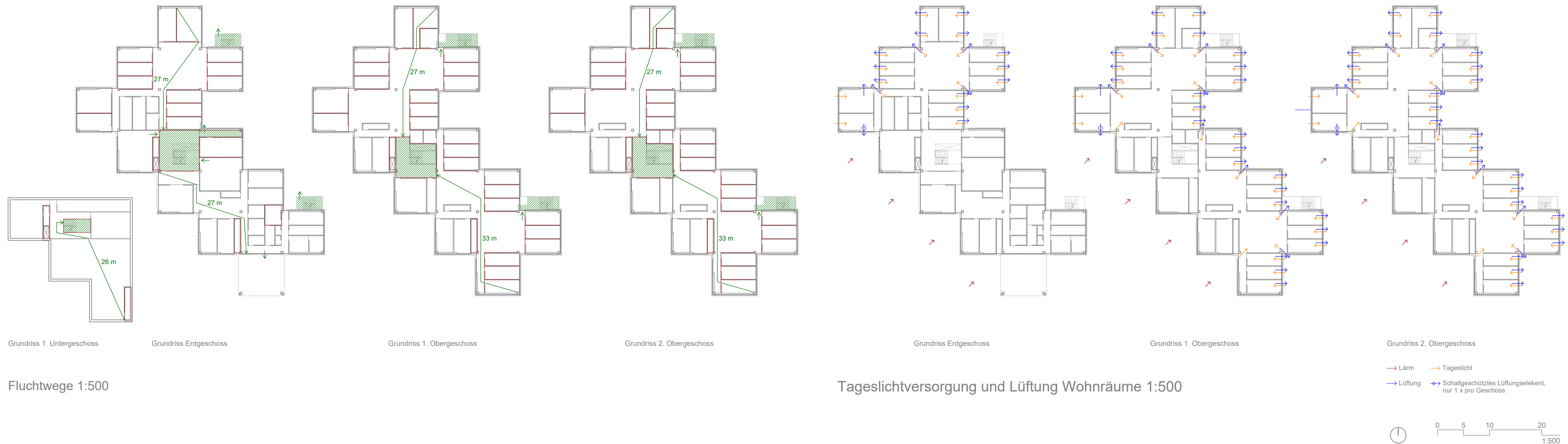
Auf Grund der Gebäudehöhe < 11 m wird die Zufahrt und Bewegungsfläche für ein Löschfahrzeug der Feuerwehr gem. FKS Leitfaden umgesetzt. Die Zugänglichkeit der Aussenfassade (brennbar) ist auf allen Seiten des Gebäudes gewährleistet.

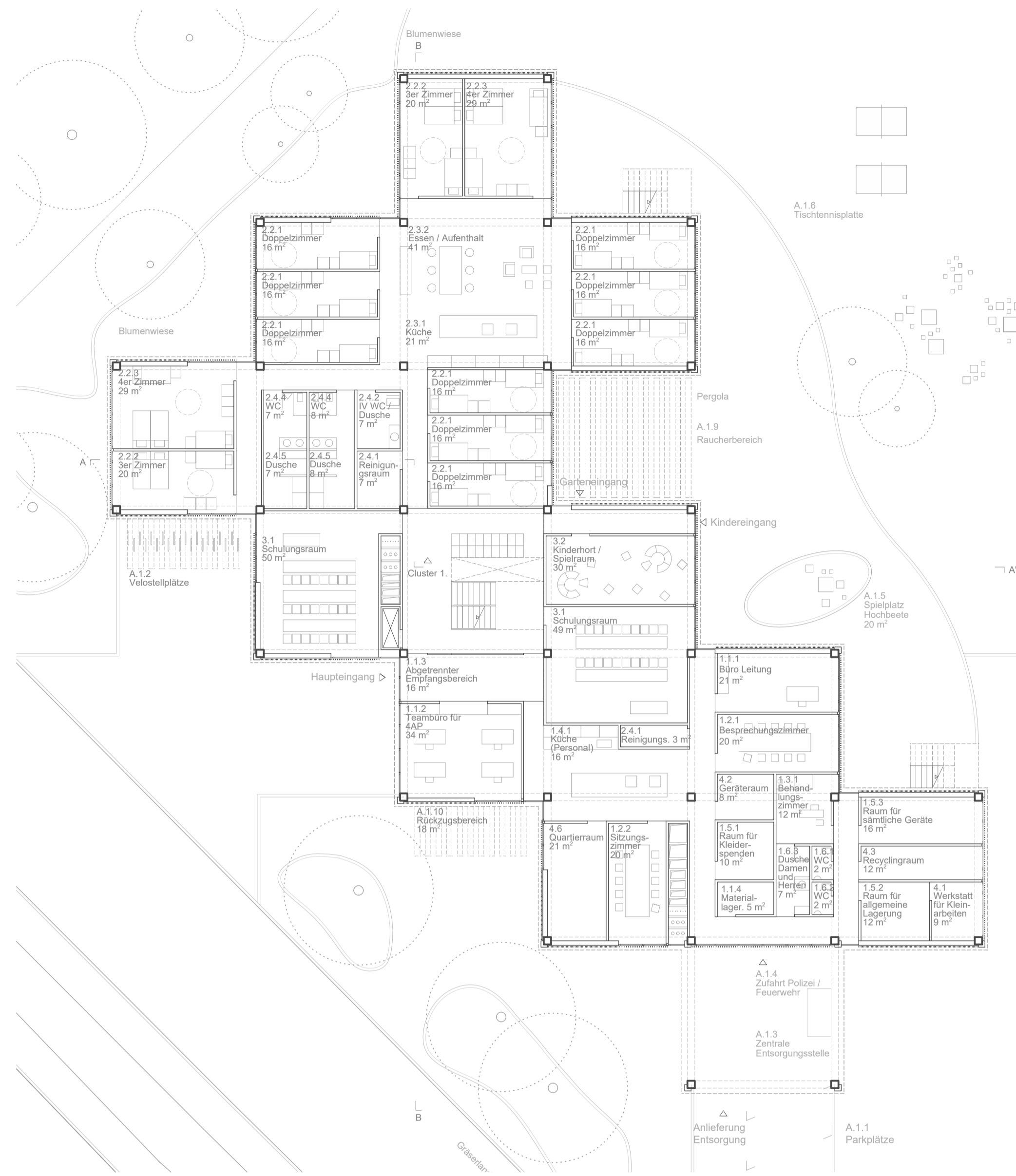
Organisatorische Brandschutzmassnahmen:

Handfeuerlöscher werden im Gebäude vorgehalten. Als Richtwert gilt 1 Handfeuerlöscher pro 600m² Grundfläche.

Mit dem Zusammenspiel der vorgängig beschriebenen Massnahmen aus baulichem, technischem, abwehrendem und organisatorischem Brandschutz werden die Vorgaben aus den VKF Brandschutzrichtlinien eingehalten.

- WELCOME
- Ersatzneubau Asylzentrum Adliswil





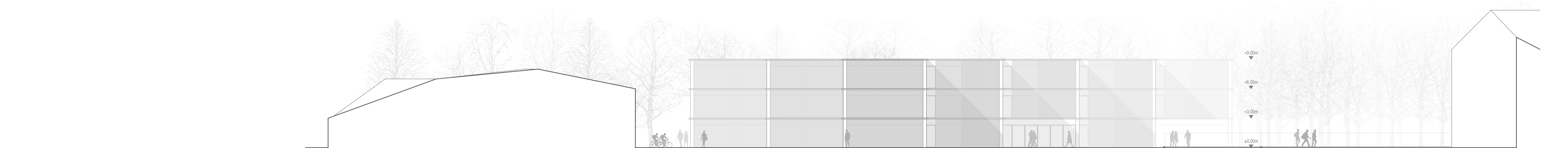
Grundriss Erdgeschoss 1:200



Grundriss 1. Obergeschoss 1:200

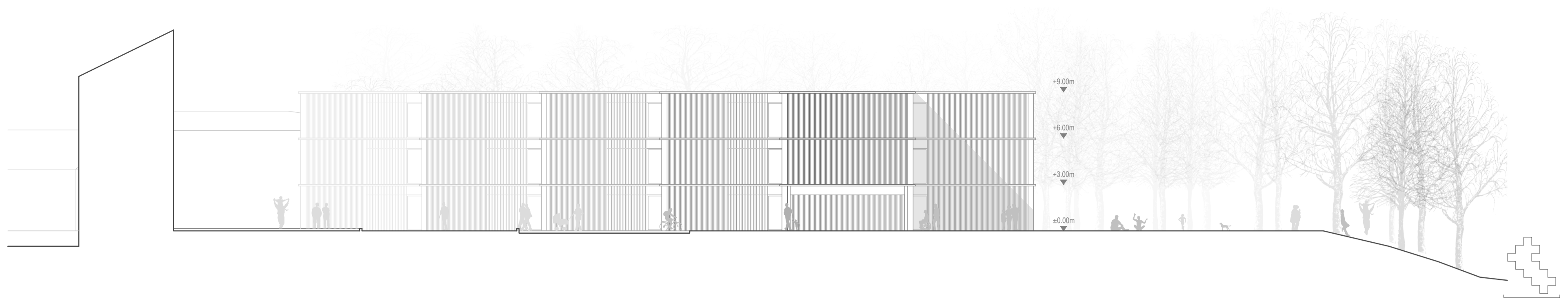


Grundriss 2. Obergeschoss 1:200

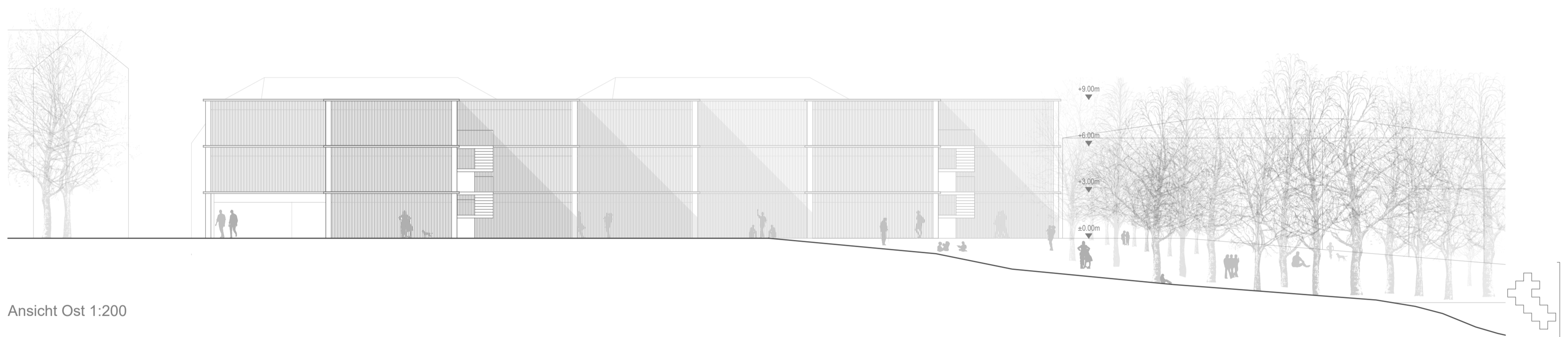


Ansicht West 1:200

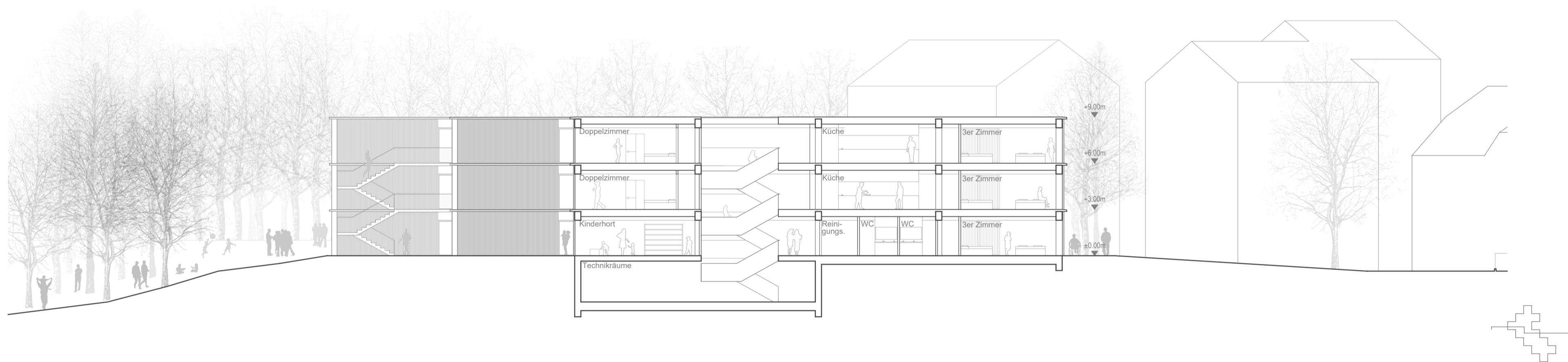
WELCOME
 Ersatzneubau Asylzentrum Adliswil



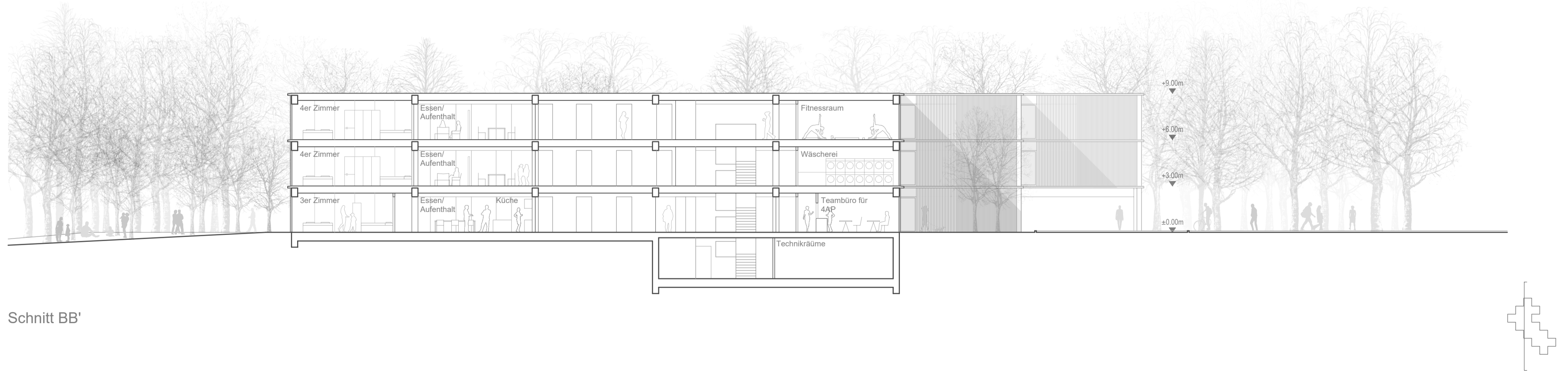
Ansicht Süden 1:200



Ansicht Ost 1:200



Schnitt AA'



Schnitt BB'



WANDAUFBAU

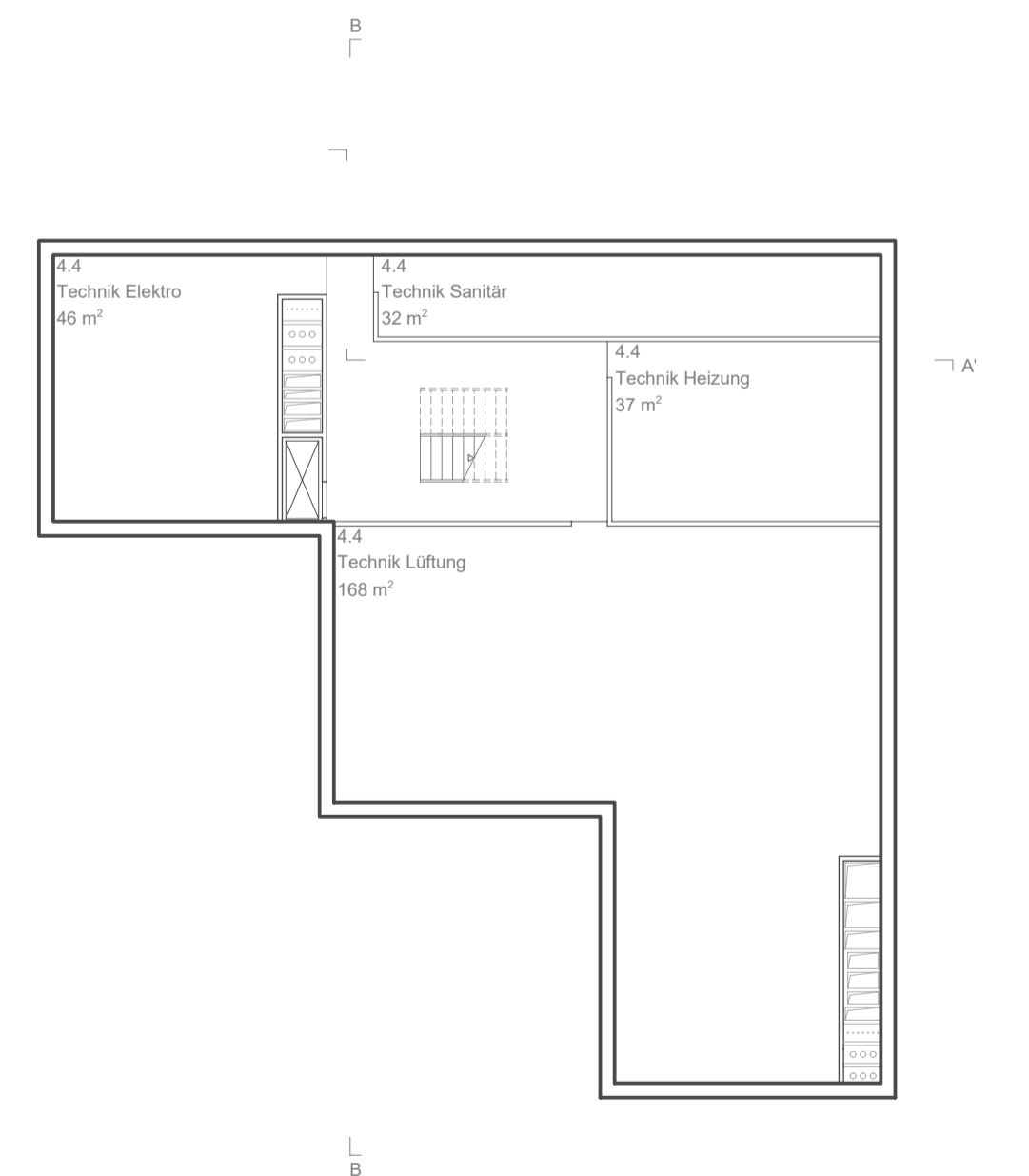
- transparent - transluzent**
- Ausseilgender Sonnenschutz (Holzslatung klappbar, natur) in Teilbereichen zur ständigen Verschattung
 - Holzfenster, natur mit Dreifach-Isolierverglasung
 - Vorhang innen
- opak**
- Holzslatung vor Holzrahmenkonstruktion inkl Wärmedämmung
 - Holzverkleidung an Deckenanschluss und Stütze thermisch getrennt, nur Rückverankerung, keine Kraftübertragung
 - Wärmedämmung 120-250 mm
 - Holzstütze 400x400 mm

DACHAUFBAU

- Extensivsubstrat 60 mm (Kieserschüttung entlang Dachrand)
- Bitumendichtungsbahn (wurzelfest) 2-lagig
- Wärmedämmung im Gefälle 80-150 mm
- Holz-Hohlkastenelemente mit Wärmedämmung gefüllt 330 mm inkl Haustechnik
- Holzbalken h: 570 mm

DECKENAUFBAU

- Gussbetonboden, geschliffen und poliert 15 mm
- Unterlagsboden 45 mm
- Trittschalldämmung 70 mm
- Holz-Hohlkastenelemente mit Kesselschüttung oder Schwerermatte (Akustik) 330 mm inkl Haustechnik
- Holzbalken h: 570 mm



Grundriss 1. Untergeschoss 1:200

WELCOME
 Ersatzneubau Asylzentrum Adliswil

