



Situation 1:500



Schwarzplan 1:5'000

Ortsbauliches Konzept

Das Schulhaus Rüster und die Kreisschule Rohrdorferberg liegen am südwestlichen Siedlungsrand von Niederrohrdorf. Kleinteilige Wohnquartiere umschliessen das Primarschulhaus nord-, ost- und teilweise westseitig. Südlich davon befindet sich an einer leichten Erhebung die Kreisschule, bevor sich landwirtschaftlich genutzte Felder und später Waldgebiet abwechseln.

Das heutige Schulareal ist durch dicht zusammenstehenden Bestandesbauten und niedrige Turnhallenbauten geprägt. Neben ihrer geringen Präsenz verunmöglichen die freistehenden Sporthallen einen effizienten Flächenverbrauch auf dem Schulareal. Weiter verhindert der quer dazu stehende heutige Schultrakt auf lange Sicht eine qualitätsvolle Weiterentwicklung.

Um diese Ausgangslage zu verbessern, wird in enger Anlehnung an die «Best-Variante» aus der Machbarkeitsstudie ein Neubaukörper mit drei Obergeschossen entlang zur Mehrzweckhalle vorgeschlagen. Im Westen entsteht mit der heutigen Struktur des Bestandesbaus ein eingeschossiges Gebäude, das den zentralen Aussenraum abschliesst. Der Annexbau im Südwesten bleibt erhalten, womit zwischen den drei Gebäuden der Primarschule ein separater und geschützter Platz entsteht.

Neue Wendeltreppen verbinden die unterschiedlichen Niveaus und führen auf die Terrasse über der Mehrzweckhalle.

Freiraumkonzept

Der neue Gebäudekörper des Schulhauses krägt so weit über die Turnhalle hinaus, sodass im Norden ein grosszügiger neuer Pausenraum entstehen kann. Das neue VVeagesystem zonierte den Aussenraum und verteilt die unterschiedlichen Nutzungen wie Ankunftsort, Aufenthalts- und Spielbereiche. Zwischen Aulagebäude und Schulhaus hindurch gelangt man in den neuen Schulgarten, der durch die Volumina der Primarschule dreiseitig gefasst ist. Weiter nach Westen, auf einem tieferen Niveau liegt das heutige Rasenspielfeld. Die Sportanlagen verbleiben im Bereich der Kreisschule an der heutigen Stelle im Südwesten. Lediglich der sanierungsbedürftige Allwetterplatz wird etwas nach Süden verlegt, damit die bestehende Parkierungsanlage nach Westen erweitert werden kann.

Erschliessung und Parkierung

Der Hauptzugang erfolgt wie bisher über den westlichen Bereich des Aussenraumes an der Esterlistrasse. Grosszügig gedeckte Vorzonen empfangen Besuchende bei beiden neuen Gebäuden. Durch die Zugangswege zu den Gebäuden können zu Fuss gehen-

de Personen und Autos gleich zu Beginn der Parzelle voneinander entflochten werden. Durch den grosszügigen Pausenplatz entsteht ausreichend Freiraum, so dass die gefährlichen Senkrechtparkplätze an der Esterlistrasse aufgehoben werden können und durch eine sicherere Parkierungsanlage im Nordosten ersetzt werden können. Für die Schülerinnen und Schüler entsteht somit ein gefahrungsfreier Schulweg ohne Kreuzungen mit rückwärtsfahrenden Personenwagen und Elterntaxi. Die Durchwegungen zur Kreisschule bleiben erhalten und werden mittels neuer Beläge und Begrünungen aufgewertet.

Umgebungsgestaltung

Das Aussenraumkonzept versteht das Schulareal Niederrohrdorf als zusammenhängende, vielschichtige Lern- und Lebenslandschaft. Zentrales Element ist ein grosszügiger, gut proportionierter Pausen- und Aufenthaltsraum im Herzen der Anlage. Er fungiert als verbindendes Gelenk zwischen Neubauten, Bestand und Sportanlagen und bietet vielfältige Möglichkeiten für Spiel, Aufenthalt und informelles Lernen. Zonierte Teilbereiche – ruhige Rückzugsorte, bewegungsintensive Spielflächen sowie gemeinschaftlich nutzbare Treffpunkte – reagieren differenziert auf die Bedürfnisse der verschiedenen Altersstufen. Die Sportanlagen bleiben funktional eigenständig, sind jedoch räumlich klar in das Gesamtkonzept

eingebunden. Wege und Erschliessungen sind übersichtlich, sicher und barrierefrei organisiert und ermöglichen eine klare Trennung von Schulbetrieb, Sportnutzung und Anlieferung. Bestehende Bäume werden wo möglich erhalten und durch standortgerechte, artenreiche und einheimische Neupflanzungen ergänzt. Eine begrünte Pergola, bewachsen mit Rank- und Kletterpflanzen, ergänzt den Baumbestand, wirft auf dem Schulgarten zusätzlichen Schatten und trägt zur Reduktion der sommerlichen Aufheizung bei. Die vielfältige Begrünung fördert die Biodiversität, schafft unterschiedliche Lebensräume für Flora und Fauna und verbessert das Mikroklima durch Verdunstung, Beschattung und Luftzirkulation. Ein robustes, langlebiges Materialkonzept mit einem hohen Anteil an sickerfähigen Belägen unterstützt die ökologische Nachhaltigkeit und das Regenwassermanagement. Versickerungsfähige Flächen, Grüninseln und Baumrigolen leisten einen Beitrag zur Entlastung der Kanalisation und zur klimaangepassten Gestaltung des Areals.

Architektonisches Konzept

Der Neubau des Schulhauses ist das neue Zentrum der Anlage. Ein viergeschossiges Gebäude mit grosszügigem Vordach ist vor die Turnhalle positioniert und leicht darüber geschoben.

Somit entsteht eine neue Gebäudestruktur, die die Halle und Unterrichtsgebäude zusammenführt. Der heute schwierig auffindbare Zugang zur Mehrzweckhalle ist neu durch den prominenten Haupteingang des Schulhauses und anschliessend über eine separate Treppe nach unten erreichbar. Über das öffentliche Foyer können Schule und Hallen voneinander separiert werden. Der Schulbetrieb in den Obergeschossen ist über zwei Erschliessungskerne organisiert. Sie führen in die Cluster mit den individuellen Klassenzimmern an den gut belichteten Gebäudeenden. In der Mitte, um ein kommunikatives verbindendes Atrium angeordnet, befinden sich die allgemein zugänglichen Räume für die Förderung. Das Haus kann durch eine Schottenbauweise in Beton im ersten Obergeschoss einseitig über die Halle geschoben werden. An der Fassade zeichnen sich diese Betonwände ab. Die Verzahnung zwischen Sockel und darüberliegenden Holzbau stellt so die konstruktionsweise des Hauses nach aussen didaktisch sichtbar dar. Östlich neben dem neuen Schulhaus wird, anstelle eines kompletten Abbruchs des heutigen Schulhaus Rüster, die Tragstruktur bis zu den Brüstungen des Obergeschosses erhalten. Nördlich werden darin die öffentlichen Räume der Bibliothek, Musikschule und Aula verortet. Mit einer neuen Hülle in Faserzement erhält der Gebäudeteil einen zeitgemässen Ausdruck und wird energetisch ertüchtigt. Auch im südlichen Bereich bleiben die Stützen des



Bestandes erhalten. Die Decke ist aber in diesem Bereich zum grösstenteils zurückgebaut, sodass mit einer bewachsenen Pergolastruktur der neue Schulgarten entsteht. Durch neue Treppen erhalten die beiden Gebäude Zugänge ins Untergeschoss. Das neue Schulzentrum ist somit als eine funktionierende Gesamteinheit zu verstehen, in der über das gemeinsame Sockelgeschoss sämtliche Nutzungen verknüpft und witterungsgeschützt miteinander verbunden sind.

Nutzungsverteilung

Schulhaus:
Der Eingang zum neuen Schulhaus befindet sich mittig an der Nordseite. Mehrere Türen sorgen für eine gleichmässige Verteilung von Schülerinnen und Schülern ohne Stausituationen. Man betritt ein Foyer, das einerseits für Ausstellungszwecke benutzbar ist und andererseits den Schulbetrieb von der Mehrzweckhalle trennt. Das grosse Lehrpersonenzimmer befindet sich im Westen und orientiert sich zum ruhigeren Schulgarten, bietet aber gleichermassen einen Überblick auf den Pausenplatz. Das Vorbereitungsraum und die Büros für die Leitung und die Schulverwaltung befinden sich dagegen im Osten des Erdgeschosses. Dem Foyer direkt angebunden befinden sich die beiden Treppen-

häuser, mittig im Zentrum erreicht man zudem die erweiterte Galerie der Mehrzweckhalle.
Im ersten bis zum dritten Obergeschoss befinden sich die Unterrichtsräume. In der mittleren Raumschicht erreicht man vom Treppenhaus die Garderoben und anschliessend die gut belichteten Lernnischen. Jeweils in der südlichen und nördlichen Raumschicht sind dazu die Klassenzimmer angeordnet, von denen jeweils drei zu einem Cluster zusammengeführt sind. Das vierte Zimmer dient jeweils der schulischen Heilpädagogik oder als Sprachzimmer und ist von der allgemeinen Mitte mit Innenhof erreichbar. Dort befinden sich auf den Geschossen verteilt neben dem ICT-Raum weitere Gruppenräume und die Schulsozialarbeit. Auch die dienenden Nutzungen wie sanitäre Anlagen, Putz- und Kopierräume sind vom Zentrum her erreichbar. Die Zugänglichkeit zu den Freiluftklassenzimmern über der Turnhalle erfolgt mittig von der allgemeinen Zone im ersten Obergeschoss.
Im Untergeschoss befinden sich die bestehenden Mehrzweck- und Sporthallen. Sie sind von der Galerie im Erdgeschoss über eine grosszügige Treppe nach unten erreichbar. Die Geräte-, Garderoben und die Gastküche bleiben unverändert erhalten. Die neue Schutz-, Lager- und Technikräume sind als zusätzliche Raumschicht des Untergeschosses im Norden ergänzt. Auf der Galerie werden WC-Anlagen für Zuschauende angeboten.

Aulagebäude:
Das Haus erhält einen gedeckten Eingangsbereich. Dahinter befindet sich der Eingang mit Windfang. Über ein gemeinsames Foyer sind Aula, Musikschule, Bibliothek sowie das Untergeschoss erreichbar. Im Süden befinden sich die Stuhllager, die sowohl dem Foyer und der Aula zugewiesen werden können. An der Südostecke führt eine Treppe ins verbindende Sockelgeschoss, wo zudem eine neue gemeinsame WC-Anlage, die bei Anlässen in der Mehrzweckhalle oder in der Aula zu Verfügung steht. Zudem bleiben die bestehenden Schutzräume, die durch den Teilerhalt des Bestandes überdeckt bleiben, weiterhin unverändert und ohne grosse Mehraufwände in Betrieb.
Doppelgarage, Container und Muldenplätze befinden sich im Nebengebäude beim Parkplatz der Kreisschule.

Konstruktion & Materialisierung

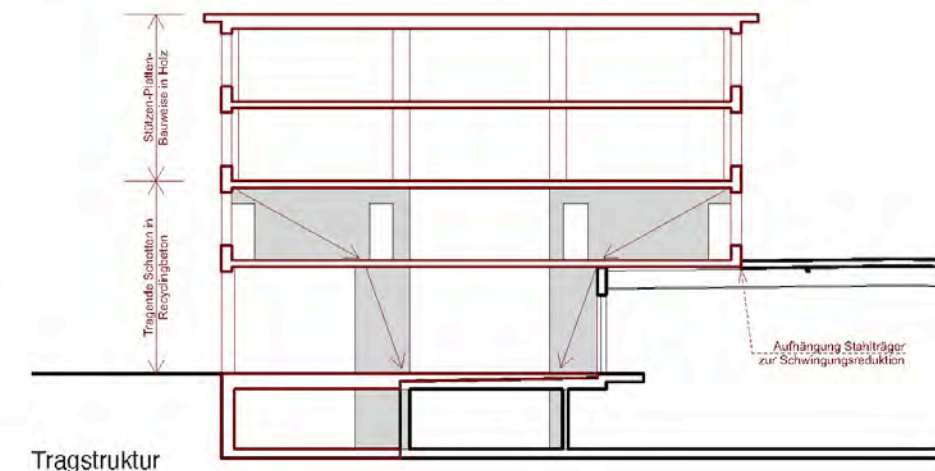
Die erdberührten Bauteile der Neubauten werden als weisse Wanne vor Ort in Massivbauweise erstellt. Dafür wird CO₂-reduzierter Recyclingbeton verwendet. Der Sockel ist bei beiden Gebäuden mit Betonelementen und Faserzementplatten versehen und ist somit widerstandsfähig gegenüber äusseren Einflüssen. Die Fassaden darüber sind mit gestrichenen Holzschalungen belegt. Ab der Decke des ersten Obergeschosses ist eine Holzkonstruktion mit

hohem Vorfabrikationsgrad angedacht. Holzwände und -stützen sorgen für eine angemessene Flexibilität im Grundriss. Das Raster des Tragwerkes bildet sich mit feinen Lisenen an den Fassaden ab. Dichte Stoffmarkisen ermöglichen eine gute Verschattung der Fassaden und eine Verdunklung in den Zimmern. Die Ausstellbarkeit sorgt dafür, dass auch bei Sonnenschein Ausblicke in die Umgebung möglich sind. In den Innenräumen prägen Holzdecken die Erscheinung. Die Innenwände werden in Leuchtbauweise erstellt. Die Holz-Beton-Verbunddecken sind thermisch aktiviert und bringen die nötige Masse für den Schallschutz und den sommerlichen Wärmeschutz ein.

Tragstruktur

Das Tragwerk des Schulhausneubaus ist eine Hybridkonstruktion aus Holz und rezyklierten Beton. Dabei werden die Materialien so angeordnet und aufeinander abgestimmt, dass sie entsprechend ihren Eigenschaften optimal eingesetzt werden.
Durch das teilweise Überkragen des Neubaus über die Sporthalle werden die Lasten des Neubaus zentral im Bereich des bestehenden Untergeschosses abgetragen. Hierzu werden lokal die Fundamente verstärkt und ergänzt. Der Neubau nutzt seine strukturelle Symmetrie und bringt die Lasten aus den Längsfassaden über die Betonwände im 1. Obergeschoss in die zentrale Zone. Dort werden

sie von den kürzeren, neu betonierten länglichen Stützen im Erd- und Untergeschoss abgetragen.
Die Decken des Schulhauses sind Holz-Betonverbunddecken. Der dünne Überbeton auf dem Brettstapel löst mehrere Probleme, die eine reine Holzlösung hätte. Er reduziert die statische Höhe des Deckentragwerkes, bildet die für die Erdbebenstabilität nötig Scheibenwirkung und nimmt die Zusatzarmierung der Spreizkräfte aus der Lastumlenkung auf. Zudem sorgt er neben der Masse für den Schallschutz auch für den nötigen Brandwiderstand.
Für die Aussteifung gegen Wind- und Erdbebenkräfte werden einzelne der grundsätzlich flexiblen und nicht tragenden Trennwände als Scheiben im Verbund mit dem Stützenraster eingesetzt.



Umgang mit dem Bestand

Die heutige Turnhalle wird überbaut und mit dem Schulhaus in ein neues ganzes überführt. Das Achsraster wird übernommen, Umbauten im Untergeschoss auf das Nötigste reduziert. Beim Aulagebäude wird darauf geachtet, möglichst viel der heutigen Tragstruktur behalten zu können. Das 2.Obergeschoss wird abgebrochen, der Rest auf die Grundstruktur rückgebaut. Sämtliche neuen Räumen integrieren sich problemlos in den heutigen Stützenraster.

Nachhaltigkeit und Ökologie

Das Projekt basiert auf einem holistischen Nachhaltigkeitsansatz, der bauliche und technische Lösungen zusammenführt. Die hohe Kompaktheit und die kleine Fassadenabwicklungen liefern die Grundlage für ein nachhaltiges Gebäude. Bauteilsysteme und Anlagen sind so dimensioniert, dass eine hohe Ressourcen- und Energieeffizienz erreicht wird. Die Dachflächen sind zudem mit einer Photovoltaik-Anlage belegt.
Die Wiedernutzung bestehender Strukturen ist ökologisch sinnvoll und spart zusätzlich Kosten. Das Wiederverwenden der heutigen Tragstruktur des Bestandesbaus sorgt für einen niedrigen CO₂-Ausstoss und spart Rohstoffe und Materialressourcen beim Aulagebäude.



Das klimagerechte Bauen wird primär durch passive Massnahmen verfolgt. Im Innenraum sorgt ausreichende Speichermasse für den nötigen sommerlichen Wärmeschutz. Im Aussenraum vermeiden grosszügig begrünte Bereiche Wärmeinseln und sorgen für beschattete Fassaden und kühlere Mikroklimas.

Energetisches Konzept

Die Gebäude sind so geplant, dass eine Zertifizierung nach SNBS oder Minergie-P-Eco möglich ist. Dadurch erreichen sie aus baulicher und betrieblicher Sicht hohe Anforderungen in Bezug auf Komfort und Ökologie. Die Wärmeabgabe in den Räumlichkeiten erfolgt über Niedertemperatur-Fussbodenheizungs-Systeme, sodass eine möglichst geringe Systemtemperatur eingestellt werden kann. Zur Grundlastheizung dient primär das Heizungssystem. Die Lüftung wird zentral auf einer konstanten Zulufttemperatur gehalten und deckt somit den restlichen Wärmebedarf. Jedes Zimmer kann mit einem Raumthermostaten individuell reguliert werden. Die Gebäude werden mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe mit nachhaltiger Wärme versorgt. Ein Anschluss an den Wärmeverbund ist ebenfalls möglich. Die Versorgung der Nutzer über eine Hygienelüftung ist CO2 gesteuert. Somit kann jeder Raum unabhängig und bedarfsgerecht geregelt werden.

Wirtschaftlichkeit & Betrieb

In erster Linie wurde versucht, möglichst kompakte Gebäude zu schaffen. Dies sorgt für eine geringere Fassadenabwicklung und ermöglicht einen schonenden Umgang mit den Landressourcen. Im Betrieb werden dadurch tiefere Energieverluste ermöglicht und somit die Betriebskosten gesenkt. Der Wiederholungsgrad der Holzbauteile (Stützen und Deckenelemente) ist hoch, was ein rationales Bauen ermöglicht. Es wurde darauf geachtet, dass der Lastabtrag vertikal erfolgt. Das Tragwerk der Holzkonstruktion wird sichtbar belassen. So kann ein günstiger Kubikmeterpreis erreicht werden, der mit tieferen Ausbaukosten daherkommt. Die Umsetzung der Dachterrasse mit Freiluftklassenzimmer ist optional und kann im Zusammenhang mit den Gesamtkosten zu einem späteren Zeitpunkt hinterfragt werden.

Nachweis spätere Bauetappe

Die Erweiterung soll auf möglichst einfache Weise mit einem systemgerechten Anbau in Richtung Osten erfolgen. Durch die Aneinanderreihung von Klassenzimmer kann die Raumstruktur beibehalten werden. Die Verlängerung um zwei Raster ermöglicht eine Erweiterung um 4-6 Klassenzimmern und ist ohne den Bau eines zusätzlichen Treppenhauses möglich. Mit einem weiteren Innenhof in der Logik der ersten Etappe kann die Mittel-

zone gut belichtet werden und bleibt attraktiv. Gegenüber einer Aufstockung ist die Baustelle so deutlich einfacher vom laufenden Schulbetrieb zu trennen.

Provisorien

Durch das Hineinschieben des Schulgebäudes über die Turnhalle bleibt genügend Raum für die Weiterführung des heutigen Schulbetriebes mit den heutigen Provisorien. In der Umsetzung sind keine weiteren Provisorien nötig. Auch auf aufwändige Anpassungen an «Laube» und «Villa» kann verzichtet werden.

Bauplatzinstallationen und Baustellenzufahrt

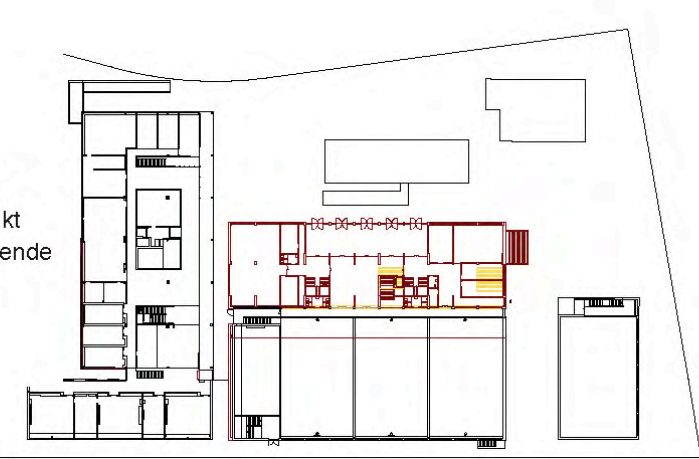
Es wird vorgeschlagen, die Baustellenzufahrt gleich zu Beginn der Parzelle im Osten von der Esterlistrasse her zu erstellen. Die Strasse wird in diesem Bereich für Fussgänger gesperrt. Die Bauplatzinstallation erfolgt östlich des Neubaus. Mit einem Zugang von dieser Seite her kann die Baustelle für die Schüler sauber abgetrennt und der Schulbetrieb ohne Gefahren und Unterbrechungen aufrechterhalten werden. Durch das Überbauen der Turnhalle bleibt zwischen Neubau und dem Provisorium «Villa» ausreichend Platz für einen wirtschaftlichen Baustellenbetrieb.

1. Etappe:
-Neubau Schulhaus inkl. Untergeschoss

-Anpassung Fluchtwege

-Pavillons uneingeschränkt nutzbar (inkl. aussenliegende Erschliessung)

- Umgebungsarbeiten



2. Etappe:
-Rückbau Provisorien

-Rückbau 2.OG best. Schulhaus

-Umbau Bestand zu Aulagebäude

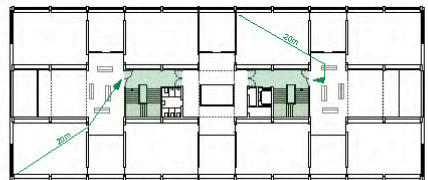
-Fertigstellen Umgebung Pausenplatz und Schulgarten



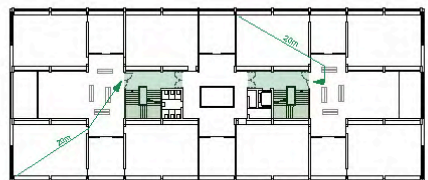
Etapptierung 1:1500



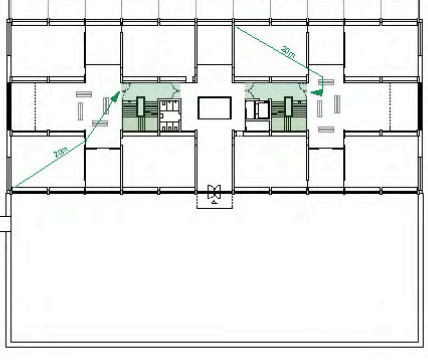
Brandschutzkonzept 1:1000



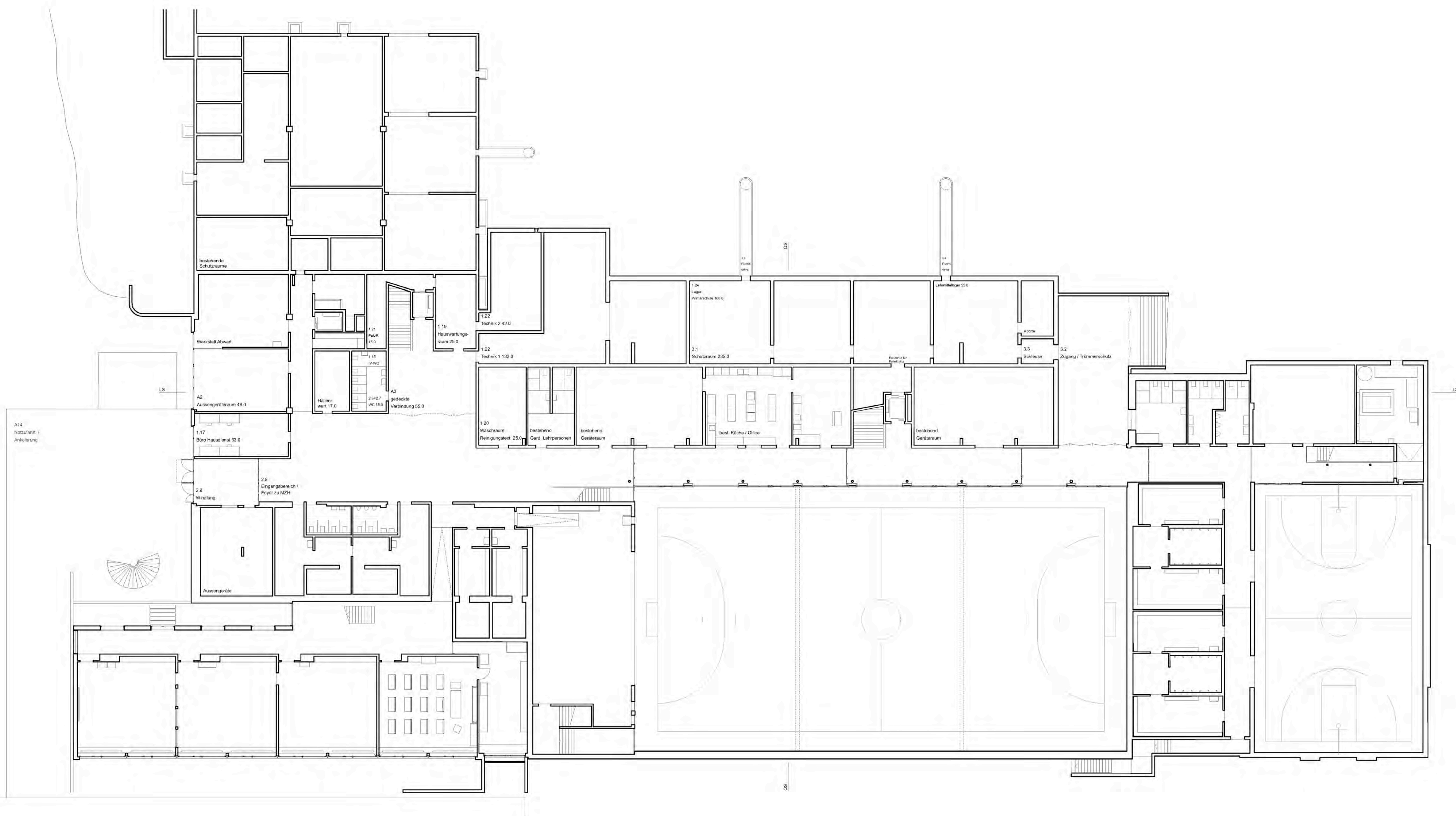
3.OG



2.OG



1.OG



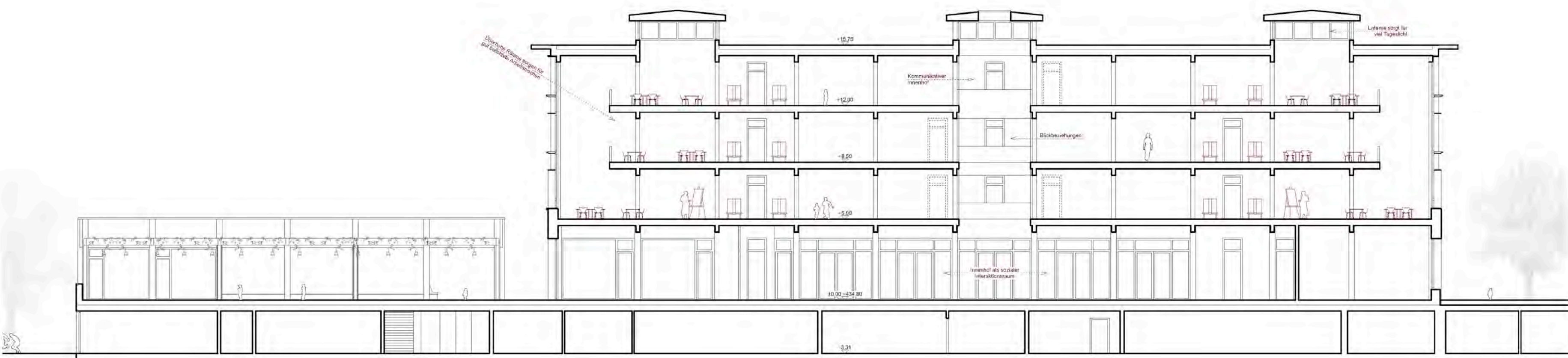
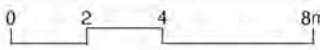
Untergeschoss

Grundrisse 1:200



Längsschnitt

Schnitt 1:200

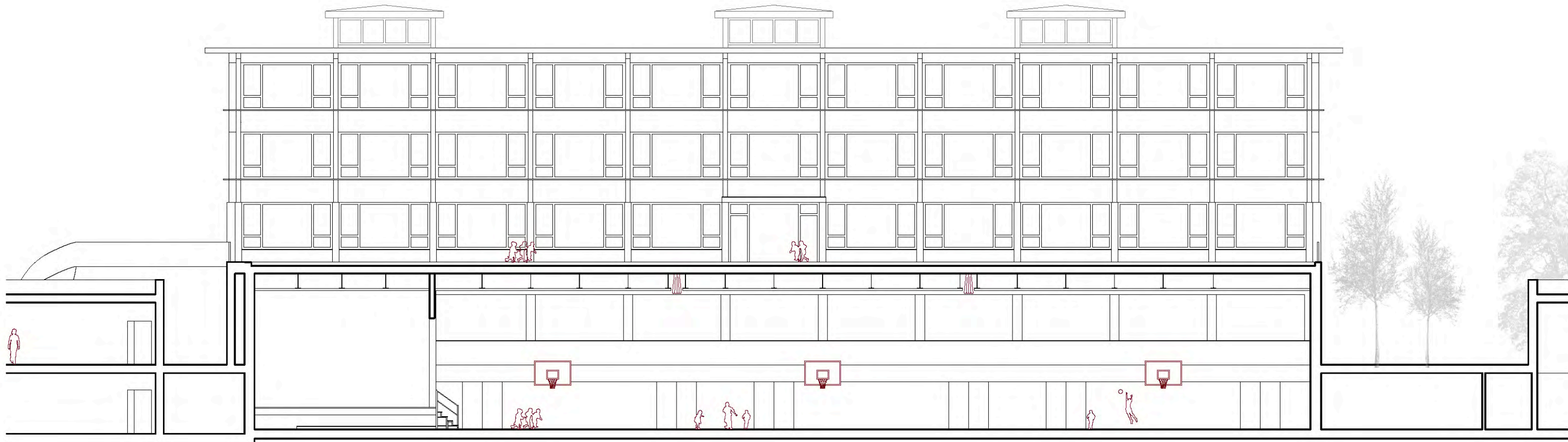


Querschnitt



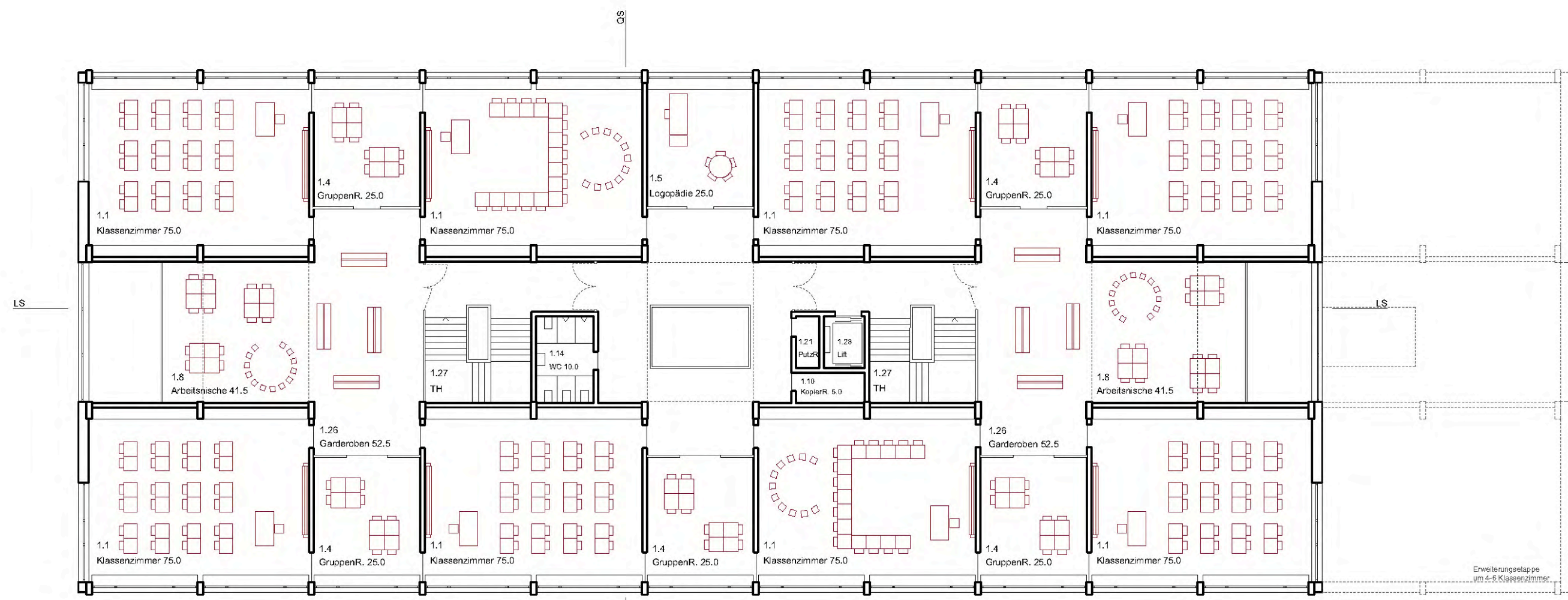


1. Obergeschoss

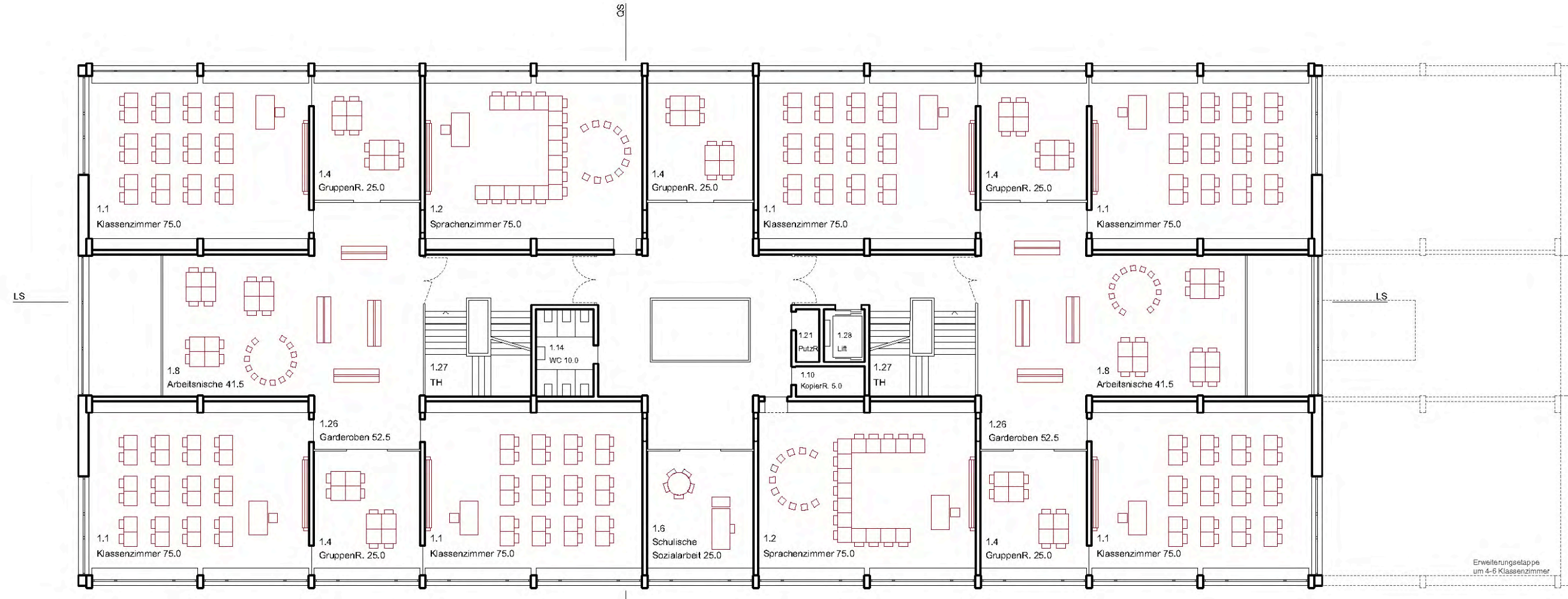


Südfassade

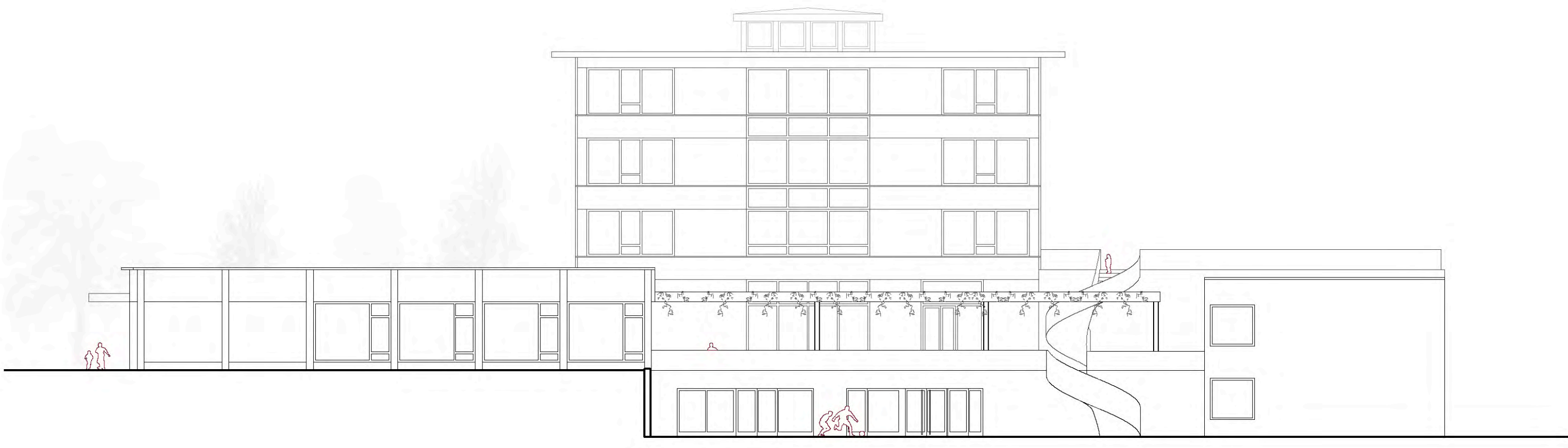
Ansichten 1:200



3. Obergeschoss



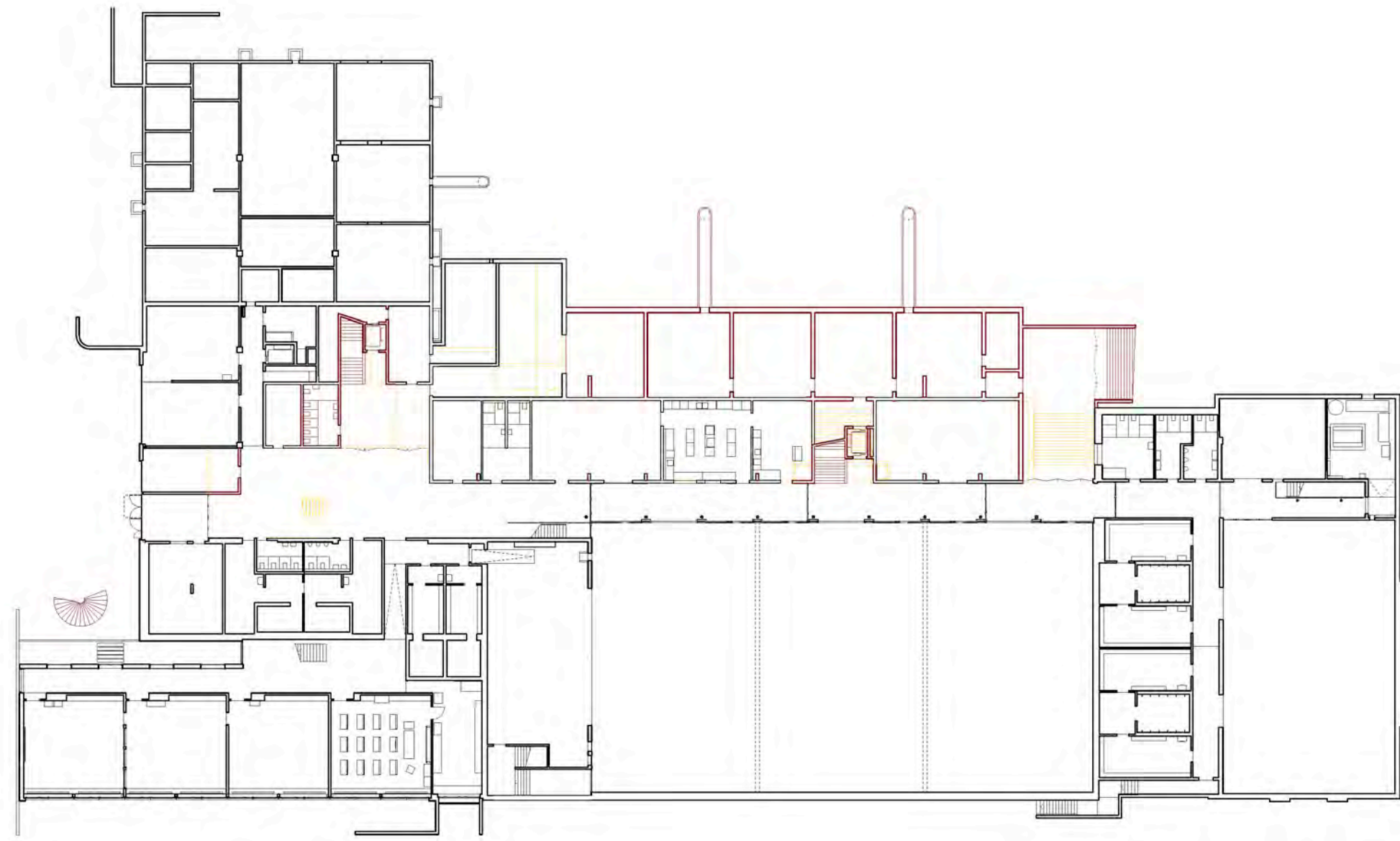
2. Obergeschoss



Westfassade

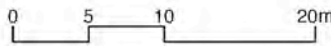


Erdgeschoss



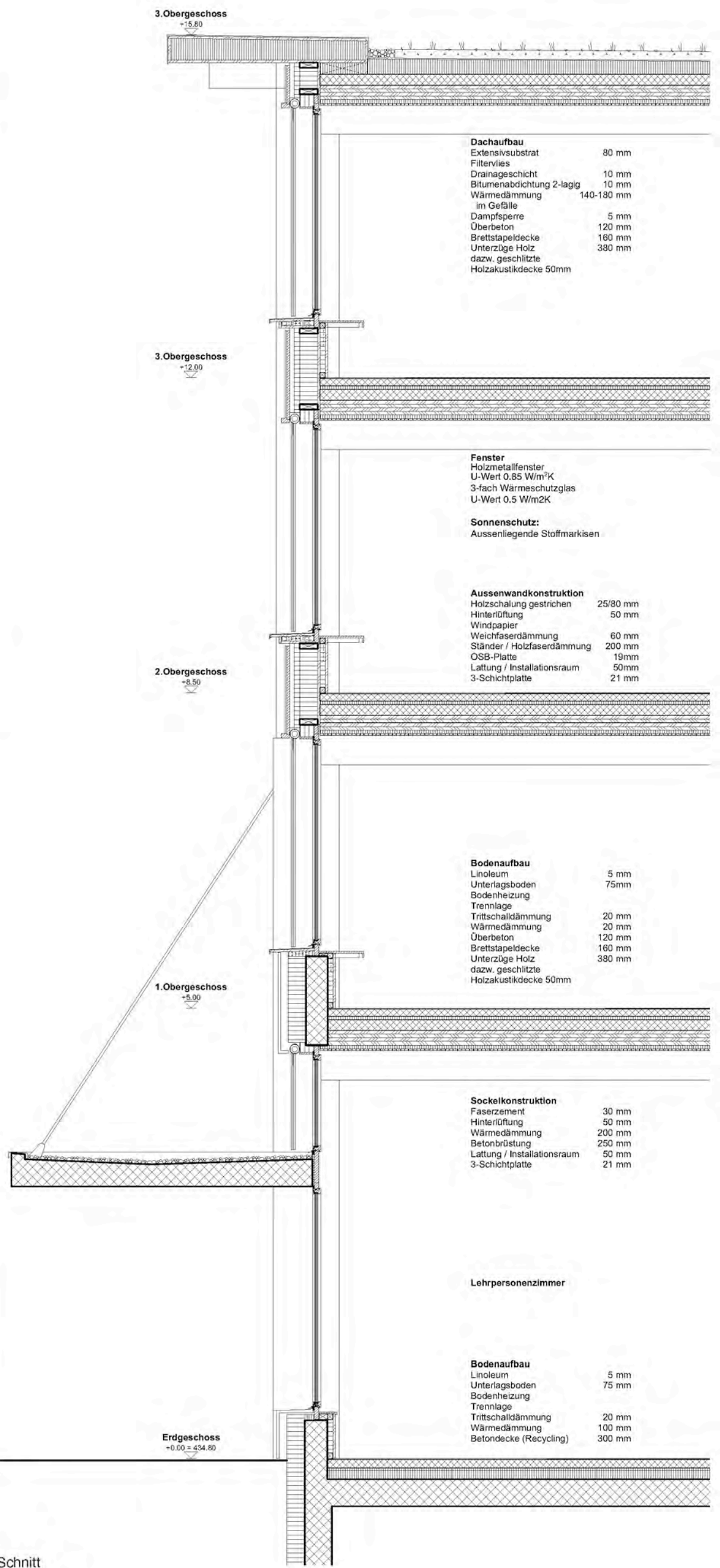
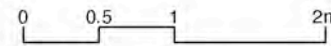
Untergeschoss

Schemata Abbruch/Neu 1:500



Ansicht

Konstruktion 1:50



Schnitt



Nordfassade



Ostfassade