

TEAM SUTER + PARTNER

Studienauftrag Erneuerung Schulareal Hinterkappelen Dorf

SUTER + PARTNER AG ARCHITEKTEN | UMLAND GMBH | WAM PLANER UND INGENIEURE AG



Mit unserem Projektvorschlag möchten wir Folgendes erreichen:

Die Orientierung auf dem Gelände und die Auffindbarkeit der Nutzungen sind selbstverständlich.

Das Areal ist ein erkennbares Element in der bestehenden städtebaulichen Ordnung.

Die Gebäude sind so angepasst, dass sie aktuelle Anforderungen an eine Oberstufe erfüllen.

Das Raumangebot erlaubt eine gewisse Flexibilität ohne grosse Umbauten.

Der Ressourcenverbrauch ist sowohl bei der Erstellung, als auch im Betrieb sparsam.

Der Lösungsansatz ist wirtschaftlich in Erstellung und Unterhalt.

Die etappenweise Realisierung während des laufenden Betriebs ist machbar.

STÄDTEBAU

Der Wettbewerbsperimeter erstreckt sich über drei städtebauliche Zonen: Die lineare Bebauung der Dorfstrasse mit Zentrumskarakter, der noch erkennbare dahinterliegende frühere Hostet- Bereich und die jüngere kleinmassstäbliche Wohnzone an der Hangkante zur Aare.

Neu platzieren wir die neue Bibliothek an der Dorfstrasse: Die bestehende Vorzone des Kipferhauses bildet zusammen mit dem Vorplatz der Bibliothek einen neuen zentralen Platz, von dem aus die Schulstrasse zum Schulareal führt, dass sich mit dem neuen Pausenplatz nach Süden öffnet. Mit dem Abbruch des mittleren Schulgebäudes entsteht eine räumliche Mitte, um die sich die vier verbleibenden Gebäude gruppieren. Dieses neue Zentrum der Schule, sowie die Aufwertung der Bestandesbauten in Volumen und Fassade ergibt eine klare und freundliche Ankunftssituation.

Das ehemalige Wohnhaus im Süden wird mit dem Aussenraum und der schulischen Nutzung sowohl räumlich wie auch funktional in das Areal einbezogen.

Die Schule als eigenständiger Gebäudekomplex, der autonom im Grünraum liegt, wird damit lesbar.

HERZ VON HINTERKAPPELEN

An der Dorfstrasse befinden sich bereits zentrale Einrichtungen und Dienstleistungen: Bäckerei, Café, Apotheke, Polizei, Kipferhaus. Der kleine Platz mit Bibliothek und dem Feuerwehrmuseum unterstützt diese Entwicklung.

Die Adressierung der Bibliothek an der Schulstrasse bildet den Auftakt für öffentliche, halböffentliche Nutzungen, die sich linear Richtung Süden aufreihen: Vereinssport, Veranstaltungslokal, Musikschule und Tagesschule.

Alle externen Nutzungen liegen erkennbar im Hochparterre und werden über den Platz erschlossen.

UMGEBUNG

Das Freiraumkonzept basiert auf der bestehenden Raum- und Nutzungsqualität, dem Gehölzbestand und dem kleinstmöglichen Eingriff. Die Setzung der bestehenden Gebäude ermöglichen nach dem Rückbau des mittleren Schulhauses die Bildung einer zentralen Mitte, von welcher aus eine Abfolge von Räumen erlebt werden kann, jeder in sich qualitativ ausgestaltet und ökologisch sinnvoll bepflanzt.

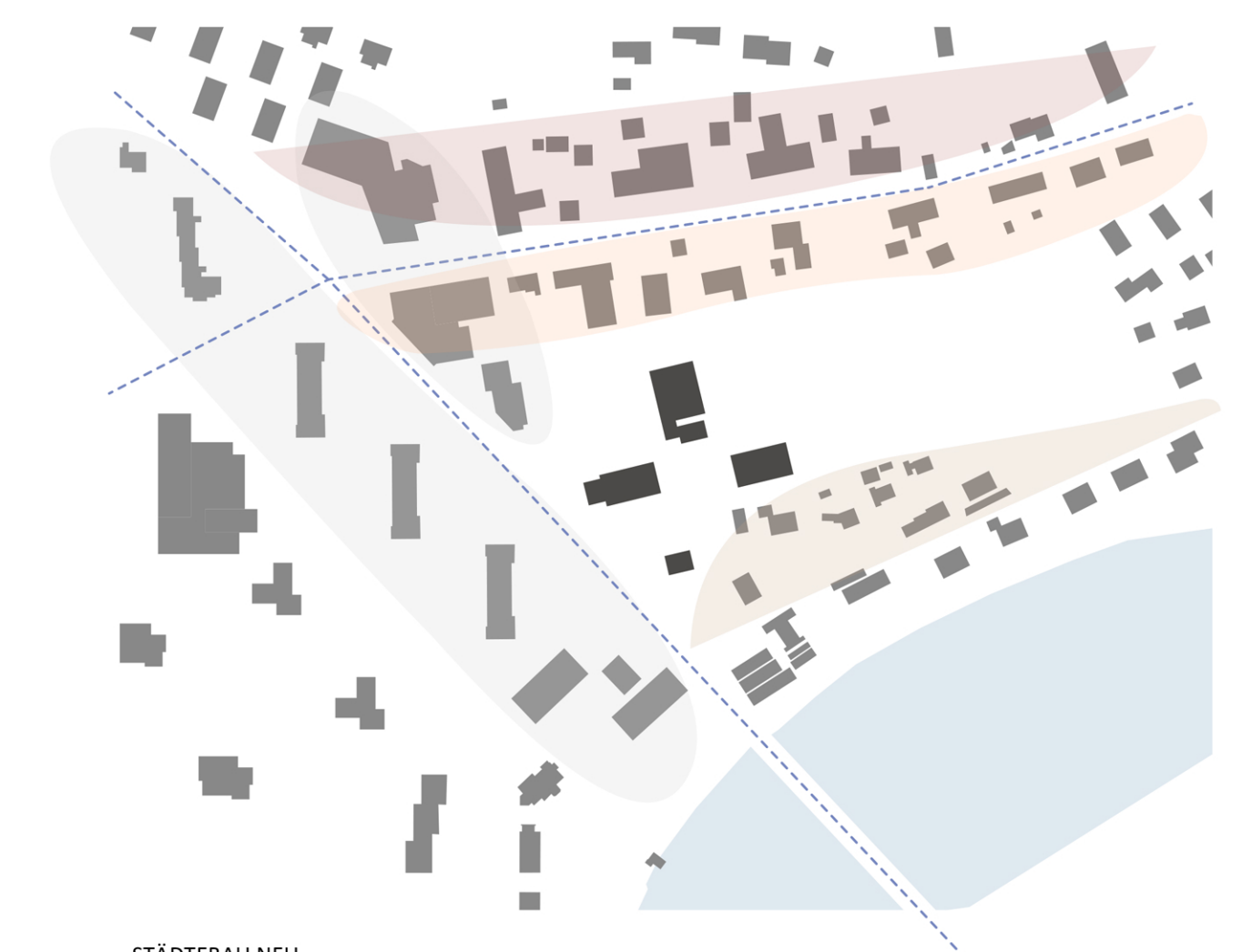
An der Dorfstrasse wird, wie im Entwicklungskonzept vorgesehen, eine Platzsituation geschaffen, die zusammen mit dem Kipferhaus-Vorplatz und dem bestehenden Baum eine dörfliche Szenerie schafft. Da der Bereich im Wurzelraum bereits heute mit einem Asphaltbelag ausgestattet ist, wird der neue Mergelbelag auf der bestehenden Kofferung keine Probleme für die Vitalität des Baumes darstellen. Das alte Feuerwehrgebäude und der Löschteich transportieren die Geschichte des Ortes in die neue Gestaltung.

Die Erschliessungsstrasse bleibt als Hauptzugang bestehen. Die direkte Verbindung auf den neuen Pausenplatz ist für eine einfache Orientierung wichtig. Um die Sicherheit der Schulkinder zu erhöhen, werden die Parkplätze entlang der Strasse aufgehoben und neu auf dem Parkfeld der Schule angeboten. Zusätzlich wird ein erhöhter Velo- und Fussgängerweg eingefügt. Der Weg entlang der Turnhalle wird von den Velounterständen befreit und so ein besserer Bezug zum Allwetterplatz geschaffen. Begleitet wird der Weg hier von einer Baumreihe neben dem Allwetterplatz und einer neuen Bepflanzung vor der Turnhallenfassade.

Die Parkplätze für die Schule, sowie die Parkplätze der Polizei und der Drogerie werden nördlich des Allwetterplatzes angeordnet. Um die Versiegelung des Bodens zu minimieren, sind die Parkfelder auf Schotterrasen angedacht. Die Veloparkierung und Scooter-Abstellplätze liegen konzentriert stirnseitig an der Turnhalle und sind alle gedeckt.



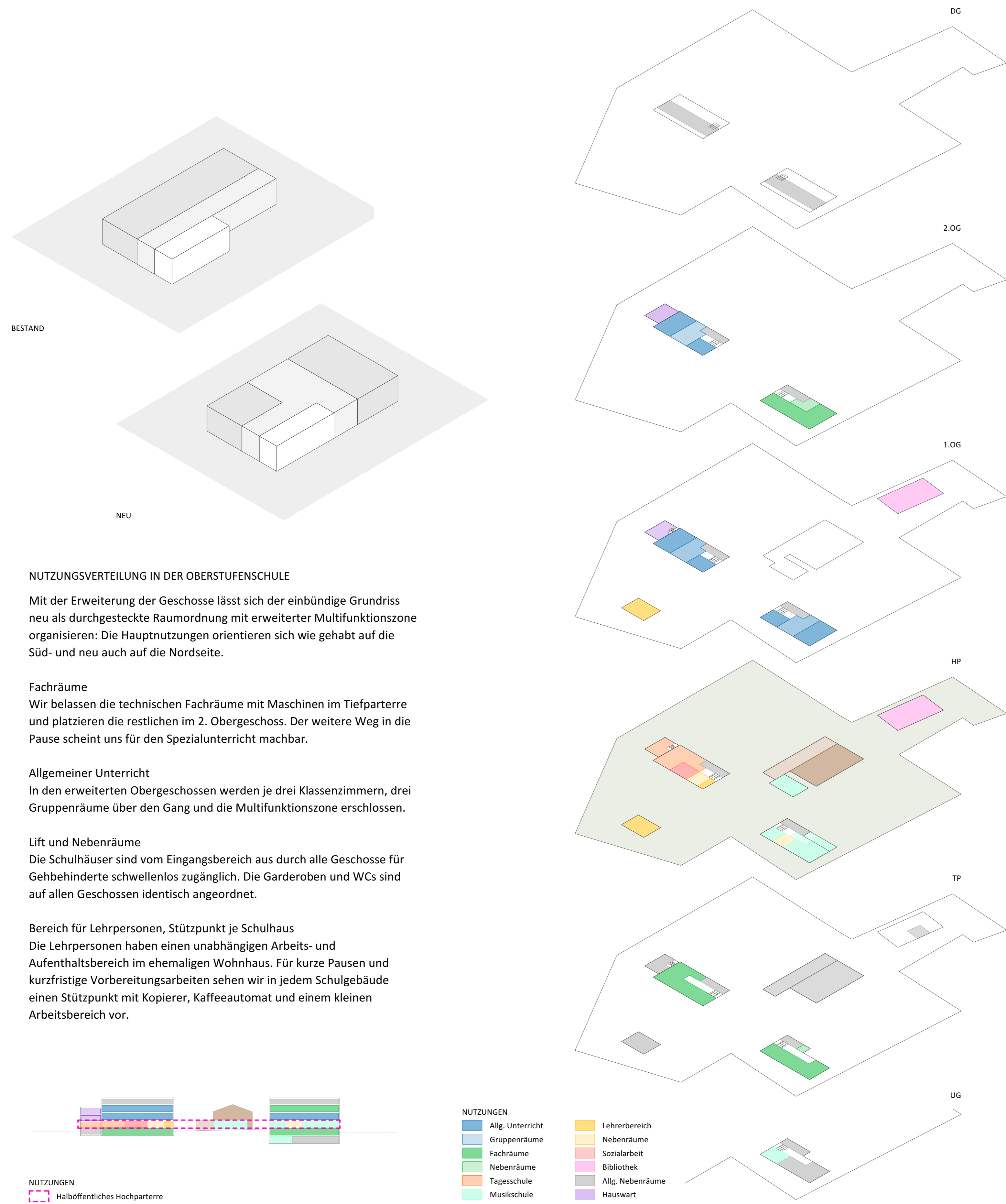
STÄDTEBAU BESTAND



STÄDTEBAU NEU



HERZ VON HINTERKAPPELEN
Dorfkern, Dorfstrasse, Platzraum, Grünraum, Autoverkehr, Spazierwege / Fussgänger



NUTZUNGSVERTEILUNG IN DER OBERSTUFENSCHULE

Mit der Erweiterung der Geschosse lässt sich der einbündige Grundriss neu als durchgesteckte Raumordnung mit erweiterter Multifunktionszone organisieren. Die Hauptnutzungen orientieren sich wie gehabt auf die Süd- und neu auch auf die Nordseite.

Fachräume

Wir belassen die technischen Fachräume mit Maschinen im Tiefparterre und platzieren die restlichen im 2. Obergeschoss. Der weitere Weg in die Pause scheint uns für den Spezialunterricht machbar.

Allgemeiner Unterricht

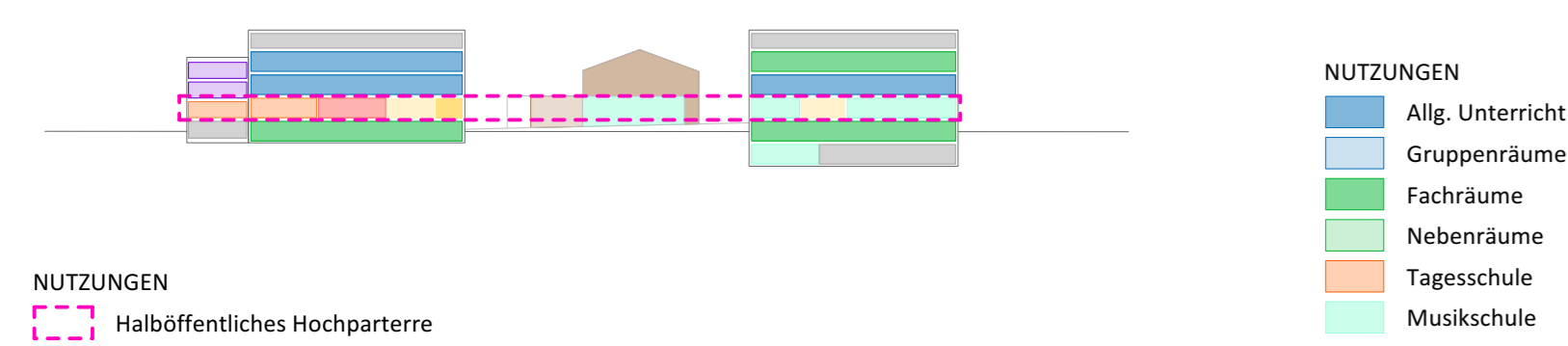
In den erweiterten Obergeschossen werden je drei Klassenzimmer, drei Gruppenräume über den Gang und die Multifunktionszone erschlossen.

Lift und Nebenräume

Die Schulhäuser sind vom Eingangsbereich aus durch alle Geschosse für Gehbehinderte schwellenlos zugänglich. Die Garderoben und WCs sind auf allen Geschossen identisch angeordnet.

Bereich für Lehrpersonen, Stützpunkt je Schulhaus

Die Lehrpersonen haben einen unabhängigen Arbeits- und Aufenthaltsbereich im ehemaligen Wohnhaus. Für kurze Pausen und kurzfristige Vorbereitungsarbeiten sehen wir in jedem Schulgebäude einen Stützpunkt mit Kopierer, Kaffeeautomat und einem kleinen Arbeitsbereich vor.



NUTZUNGSZONEN IM FREIEN RAUM

Der Allwetterplatz wird in seiner Grösse redimensioniert, so dass aber immer noch zwei Basketballfelder darauf Platz finden. Die Sandanlagen zum westlichen Nachbarn werden zugunsten von Grünflächen und schattenspendender Vegetation aufgehoben. Die Anlieferung der Tagesstruktur verläuft auf einer Schotterrasenfläche durch diesen Grünraum. Für die bessere Auffindbarkeit der Zufahrt führt die Fahrbahn der Parkierung zuerst auf einen Mergelweg, der dann zu einem Schotterrasen wird.

Das Rasenspielfeld ist weiterhin von Norden und Süden zugänglich. Es wird auf der Südseite minimal gekürzt, um die Durchwegung des Areals zu verbessern. Hier werden als Filter neue Bäume zwischen dem Schulhaus und dem Spielfeld gepflanzt, sowie Bänke zum attraktiveren Aufenthalt eingefügt.

Das neue Herzstück der Anlage ist der neue, grosszügige Pausenplatz. Er ist aufgespannt zwischen den drei Gebäuden, die alle ihre Haupteingänge auf ihn richten. Er schliesst im Westen an den Platanenhof an und übernimmt die Elemente der kreisrunden Baumscheiben, sowie die Dreiergruppen von Bäumen. Die Baumscheiben und auch das grosse Oval im Süden des Platzes sind gefasst von einem Band, das von bodeneben bis auf Sitzhöhe liegend variiert. Zusammen mit den Betonrondellen, die teils unter den Vordächern liegen, bieten sie viele Möglichkeiten, in Gruppen zusammen zu kommen.

Der Platanenhof wird mit dem bestehenden Brunnen erhalten. Die Baumscheiben werden vergrössert und die Wegführung bereinigt. So werden Angsträume zwischen den hohen Hecken aufgehoben. Auch die Hecke entlang des Weges in Richtung Norden wird gerodet und so der Sichtbezug auf den Platanenhof schon früh hergestellt.

Der Garten des ehemaligen Hauswarthauses und der Schülergarten werden in einen natürlicheren Grünraum umgewandelt. In diesem befindet sich eine pavillonartige Pergola auf einem Holzdeck. Dieses kann als Aussenschulzimmer, als Mittagstisch oder einfach zum Treffen genutzt werden. Zum Nebengebäude Richtung Osten werden Spalierobstbäume eingefügt, die einerseits den Bezug zur nahe gelegenen Obstwiese machen und andererseits den Gartencharakter dieses Bereichs nicht ganz vergessen lassen.

Das Wegnetz wird neu so angelegt, dass um die Gebäude herumspaziert werden kann. Für diese sekundären Wege sollen die Betonverbundsteine aus dem Bestand wieder verwendet werden. Die Hauptwege bleiben dagegen asphaltiert. Ein Sickerasphalt kann den Grad der Versiegelung etwas mindern, ohne die Vorteile im Unterhalt und für Gefährte zu reduzieren. Gegen die Hitzebildung auf dem Pausenplatz hilft neben dem Schatten der Bäume auch die grosse chaussierte Fläche.

Für die Bepflanzung sind mehrheitlich einheimische Gehölze vorgesehen. Zu den vorgesehenen Wiesen- und Blumenrasenflächen passen sie am besten. Je nach Lage variiert ihre Zusammensetzung. So soll die Baumreihe entlang des Allwetterplatzes aus einer Art sein, die Sorten können variieren. Auf dem Pausenplatz sind alles verschiedene Gehölze vorgesehen, die durch ihre unterschiedliche Grösse, ihr unterschiedliches Blattwerk und ihren differenzierten Habitus eine interessante und diverse Gruppe bilden. Sie sind alle klimaresilient und als Strassenbäume gemäss GALK-Liste geeignet. Die restlichen auf dem Areal eingestreuten Bäume sind eher mittelkronig. Aus Unterhaltsgründen wird auf Staudenflächen und Rabatten verzichtet. Die Baumscheiben werden alle angesät. Das Biotop mit dem Teich vor der Turnhalle bleibt erhalten.



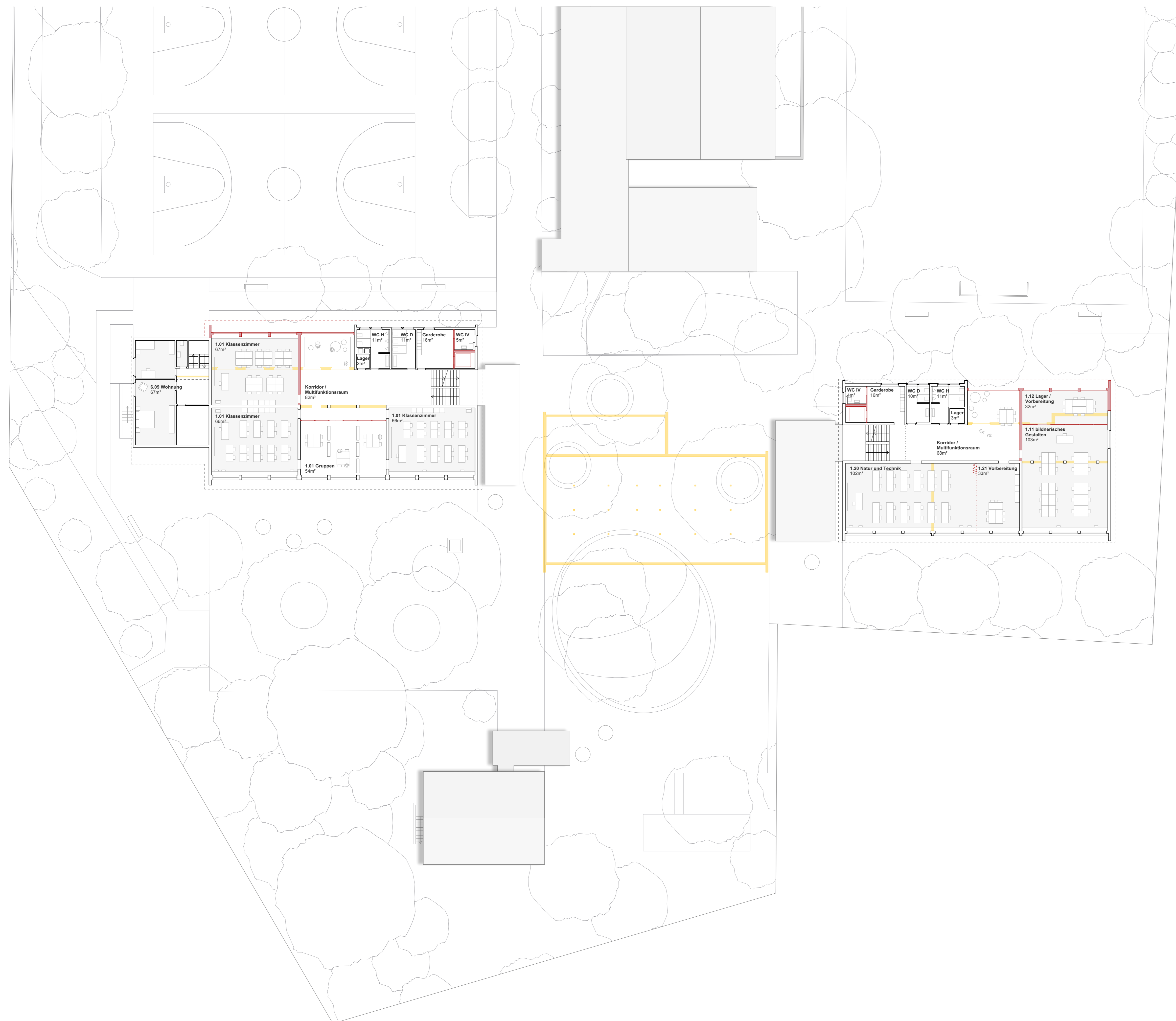
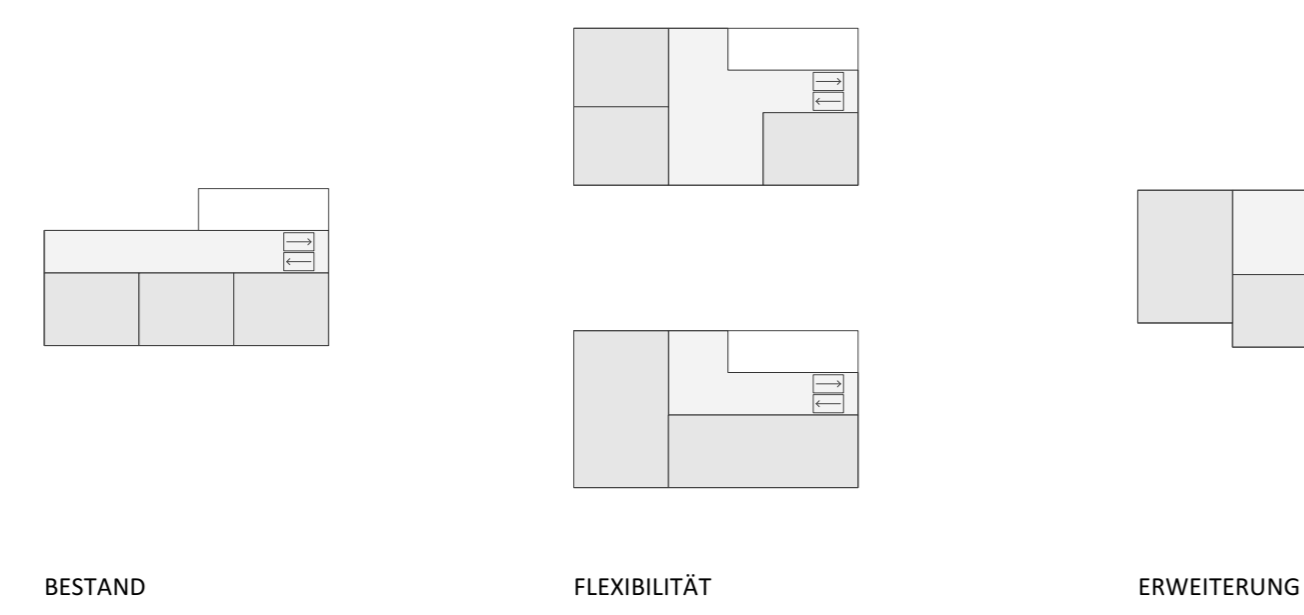
GRUPPENRÄUME, MULTIFUNKTIONSZONE

Der Bereich der Gruppenräume lässt sich mit der Möblierung frei unterteilen. Die mobilen Elemente bieten Sicht- und Schallschutz. Eine fixe Unterteilung mit Leichtbauwänden lässt sich, falls erwünscht, problemlos einbauen. Das Raumteilungskonzept kann je Haus und Geschoss auch unterschiedlich gewählt werden.
Die Erweiterung der grosszügigen Gangzone bietet je Normalgeschoss eine Multifunktionszone, welche sich auch zum individuellen Lernen eignet.

FLEXIBILITÄT, ERWEITERBARKEIT

Die vorgeschlagene Flächenenerweiterung pro Geschoss ergibt eine Flexibilität in der Nutzung der Normalgeschosse
3 Klassenzimmer, Gruppenräume + Multifunktionszone
1 Klassenzimmer, Gruppenraum, 1 Spezialraum stirnseitig + Multifunktionszone
2 Spezialräume inklusive Vorbereitung + Multifunktionszone

Der Grundriss lässt sich stirnseitig erweitern:
3 Klassenzimmer, 1 Spezialraum, Gruppenräume im Norden.



GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS
MST. 1:200

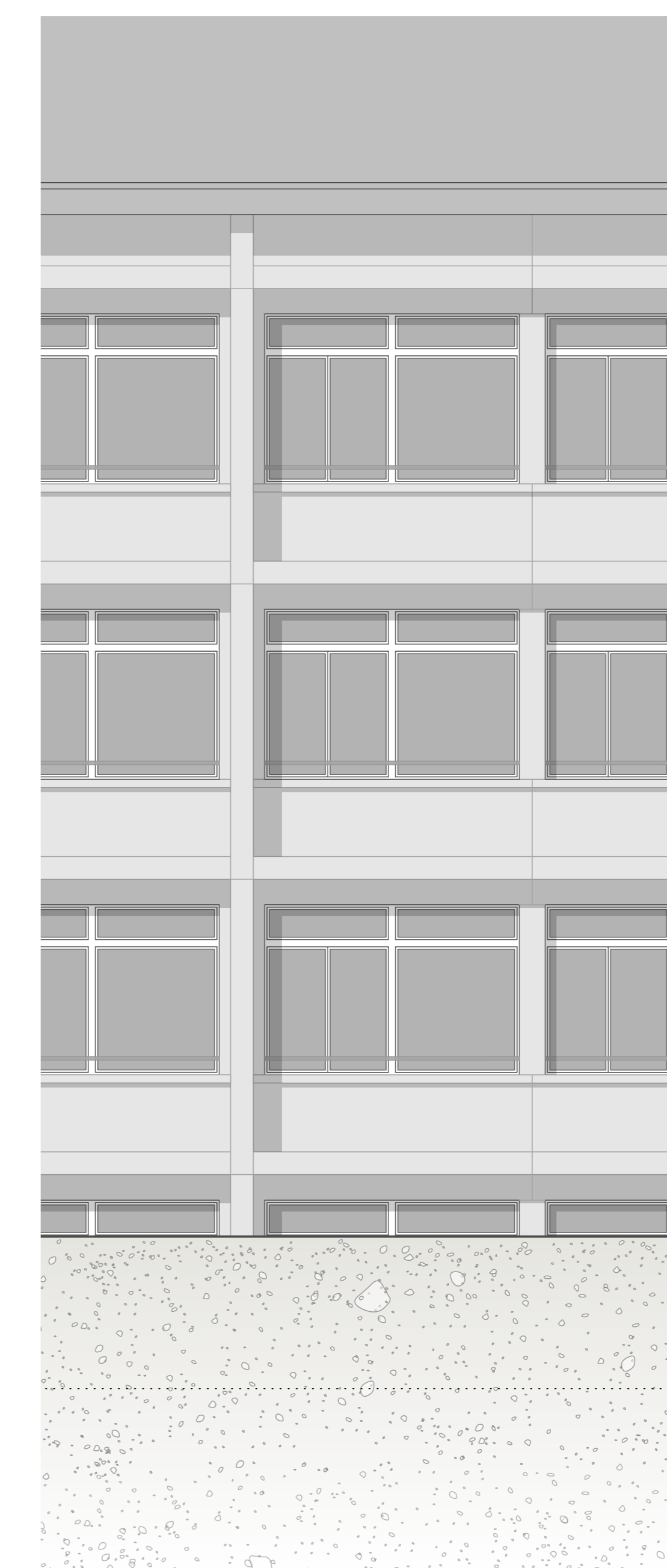


SANIERUNG BESTEHENDE SÜDFASSADEN

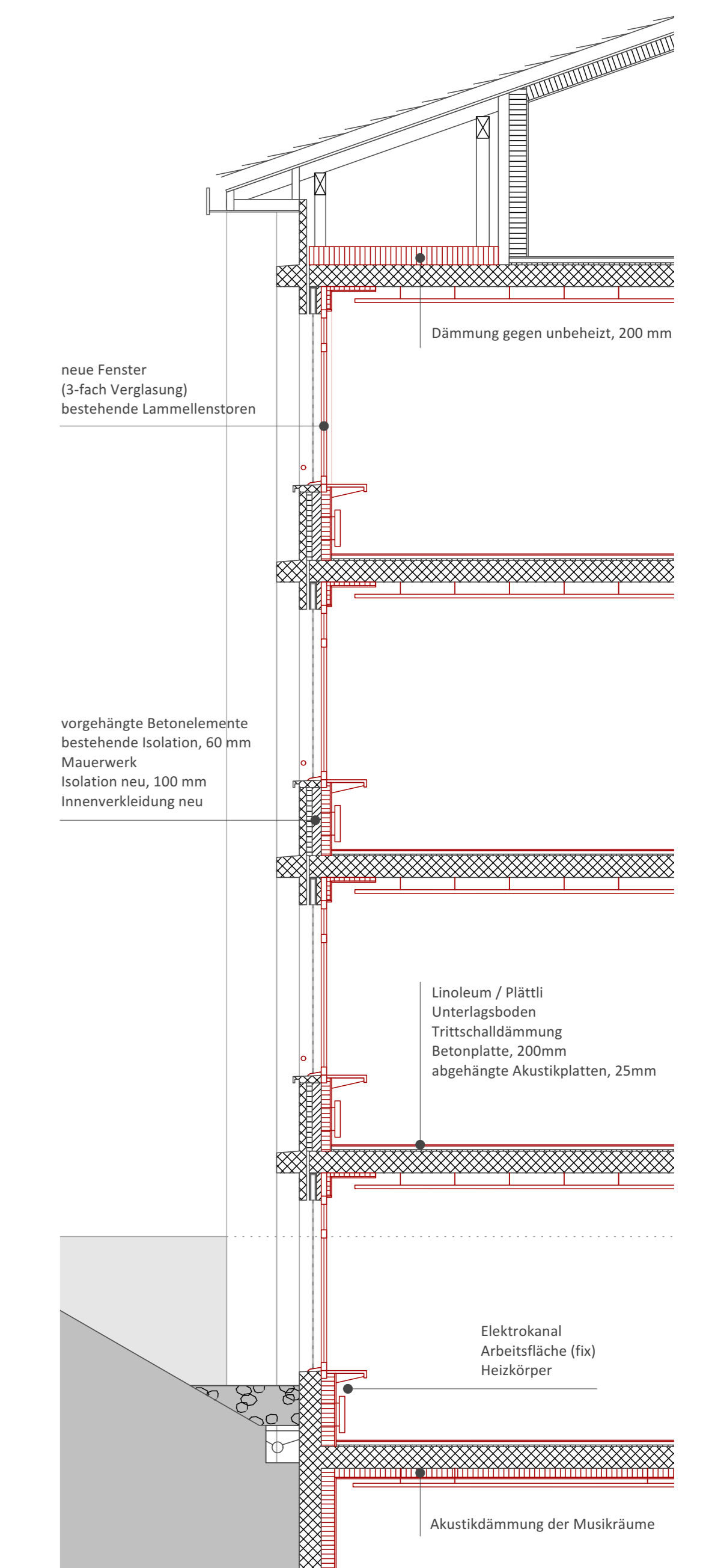
Die Fassade ist sehr wertig und entsprechend auch nach über 40 Jahren noch in einem guten Zustand.

Die Textur, welche die Klassenzimmereinheit und die Geschosshöhen thematisiert, das Spiel mit den unterschiedlichen Ebenen gibt den Fassaden einen ansprechenden Ausdruck, den wir erhalten wollen.

Ausserdem ist sie eine passende funktionale Antwort auf die nach Süden exponierten Räume: Die Verschattung der Fenster durch die Betonrippen, das Vordach und der effiziente Sonnenschutz mit Rafflamellen wirken sich vorteilhaft auf das Raumklima aus.
Die Fertigelemente werden daher von innen gedämmt und die Fenster durch neue hochwertige Fenster mit gleicher Teilung ersetzt.
Dieses Konzept ist der optimierte Weg zwischen dem Ziel, den bauzeitlichen Ausdruck zu erhalten, Ressourcen zu sparen und den Benutzerkomfort zu erhöhen.



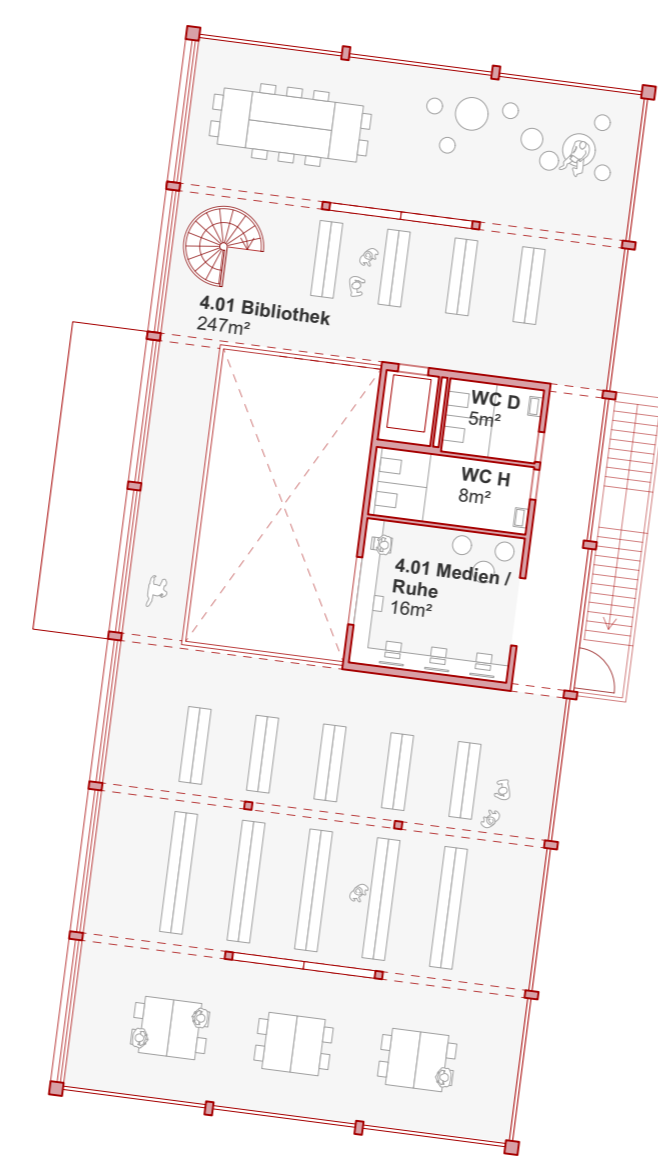
FASSADE BESTAND
MST. 1:50



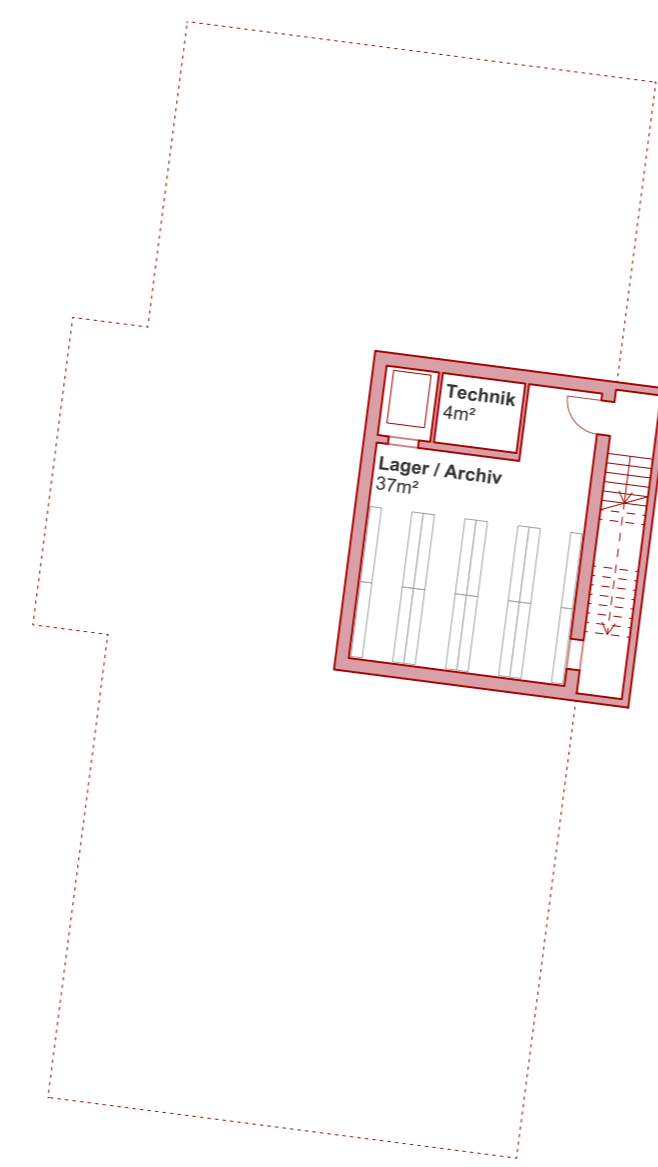
FASSADENSCHNITT BESTAND
MST. 1:50



GRUNDRISS EG BIBLIOTHEK
MST. 1:200



GRUNDRISS OG BIBLIOTHEK
MST. 1:200



GRUNDRISS UG BIBLIOTHEK
MST. 1:200

ANKUNFT UND ORIENTIERUNG

Die aktuelle Differenzierung der Schulgebäude in eine Vor- und Rückseite korrigieren wir einerseits durch die Komplementierung des Volumens, andererseits mit der Befensterung. Die Hauptnutzungen im Bestand haben (ausser beim bereits sanierten Gebäude) eine signifikante Grösse und Teilung. Die Fenster der Nebenräume und die Verglasung der Treppenhäuser werden optisch der dunklen Glasfläche angenähert. Die Wertigkeit der Fassaden je Himmelsrichtung wird so ausgeglichen und die Gebäude haben sowohl im Norden- wie auch im Süden eine Identität.

Alle drei Schulgebäude adressieren sich auf den grosszügigen Platz, welcher räumlich die Ankunft in der Anlage anzeigt.

TRAGSTRUKTUR BIBLIOTHEK

Die Tragstruktur besteht abgesehen von der Betonbodenplatte aus Holz. Der Holzbau ist als Skelettbau aus Buchenträger- und -Stützen konzipiert. Die Massivholzstruktur der Geschossdecken und des Daches erlauben eine optimale Deckenhöhe bei den geplanten Spannweiten. Diese Lösung ist aus Kosten- und Montagegründen die wirtschaftlichste. Alle Innen- und Aussenwände werden als Ständerkonstruktion ausgeführt.

Die Aussteifung für Wind- und Erdbebeneinwirkung wird in Gebäudelängs- wie auch in Gebäudequerrichtung durch die Scheibenwirkung der Geschossdecken, Holzwandscheiben sowie durch diagonale Stabilisierungselemente aus Holz gewährleistet. Die dabei auftretenden Druck- und Zugkräfte können durch die Fundation in den Baugrund abgetragen werden. Die Grundsätze des erdbebengerechten Entwurfs sind eingehalten.

NACHHALTIGKEIT

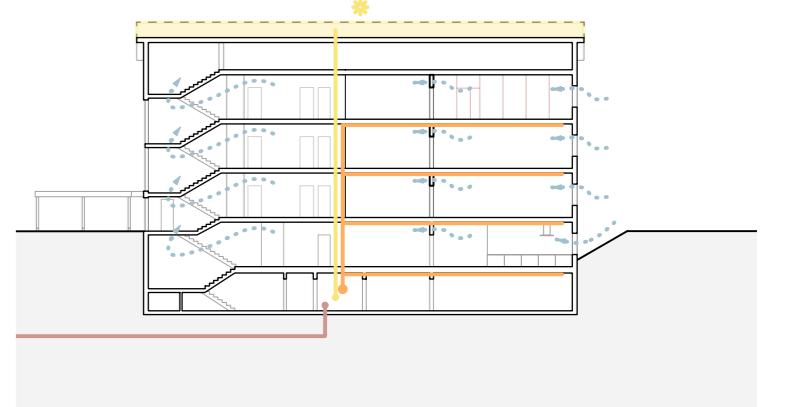
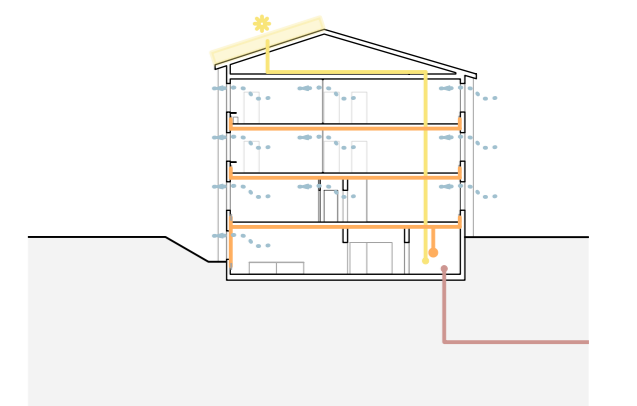
Wo immer möglich, nutzen wir den Bestand und das Vorhandene weiter und suchen das Optimum zwischen Investition und Nutzen. Da der Bestand eine überproportional grosszügige Erschliessung zeigt, erlaubt eine Nutzungsverdichtung und Neuorganisation der Grundrisse die Steigerung des Flächenangebotes bei geringem Boden- und Ressourcenverbrauch. Die Reduktion auf zwei kompakte Schulgebäude spart Ressourcen im Unterhalt und senkt zudem den Energieverbrauch.

Aufgrund der Bilanz zwischen Ressourcenverbrauch (Verlängerung Treppe, Lift, neue Nebenräume) und Gewinn an qualitativen Flächen, verzichten auf den Ausbau des Dachraumes und dämmen über dem Estrichboden.

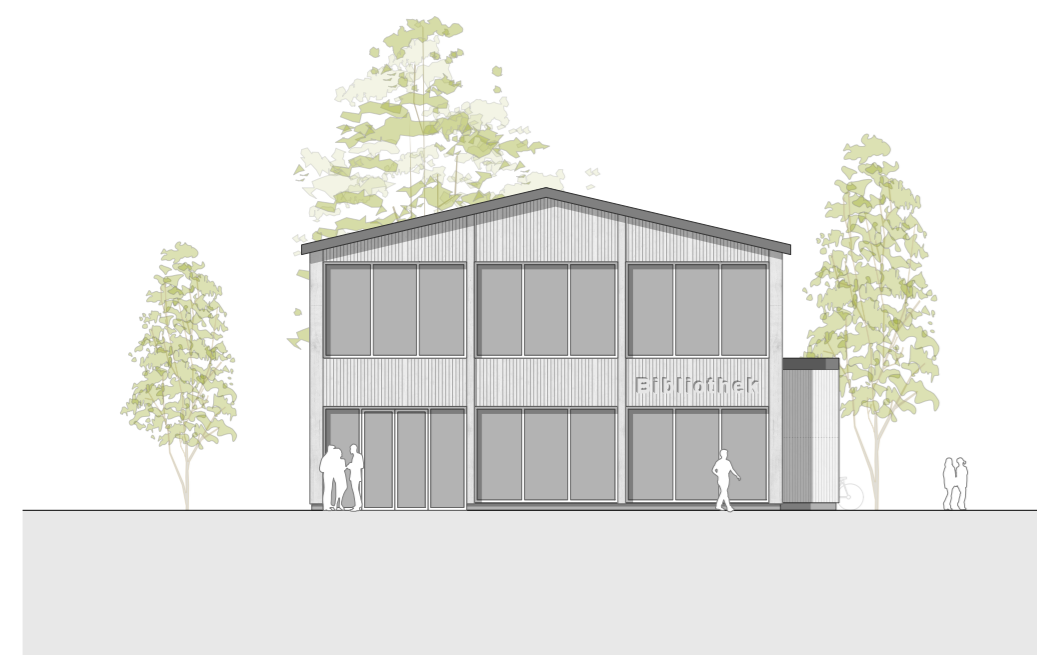
Mit der volumetrischen Ergänzung wird bereits mehr als die Hälfte der nördlichen Gebäudehülle mit der neuen Holzfassade korrekt gedämmt.

Die ursprüngliche Südfassade mit den Fertigbetonelementen wird saniert, nachträglich von innen gedämmt und mit einem robusten neuzzeitlichen Sonnenschutz ausgestattet. Abgesehen von einem ebenfalls neuen Sonnenschutz belassen wir die bereits sanierte Fassade und binden die Gebäude über die Farbgebung der Fenster und Storen gestalterisch zusammen.

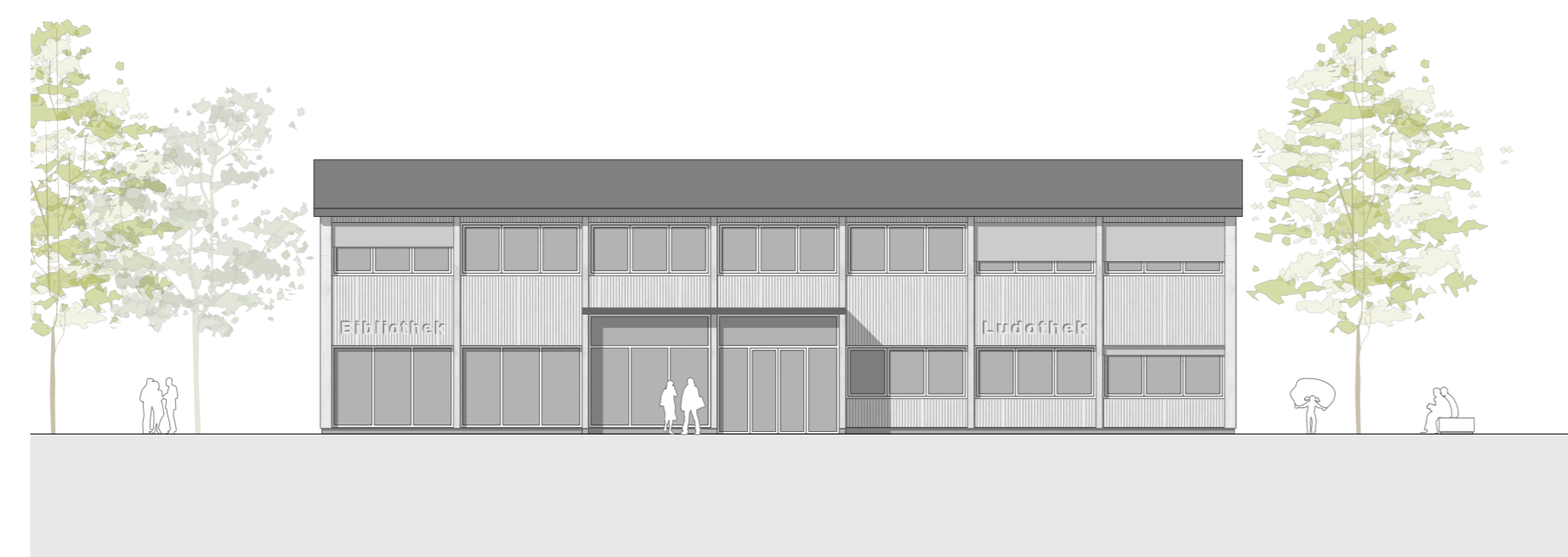
Soweit möglich, werden die bestehenden PV-Module auf den südlich ausgerichteten Dächern der beiden bleibenden Schulhäuser weiter verwendet und durch zusätzliche neue Module ergänzt. In den südexponierten Räumen kann die Masse der Betondecke für den Temperaturausgleich am Tag genutzt werden. Die Wirkung des Sonnenschutzes und der Nachtauskühlung ist jedoch vom korrekten Benutzerverhalten abhängig.



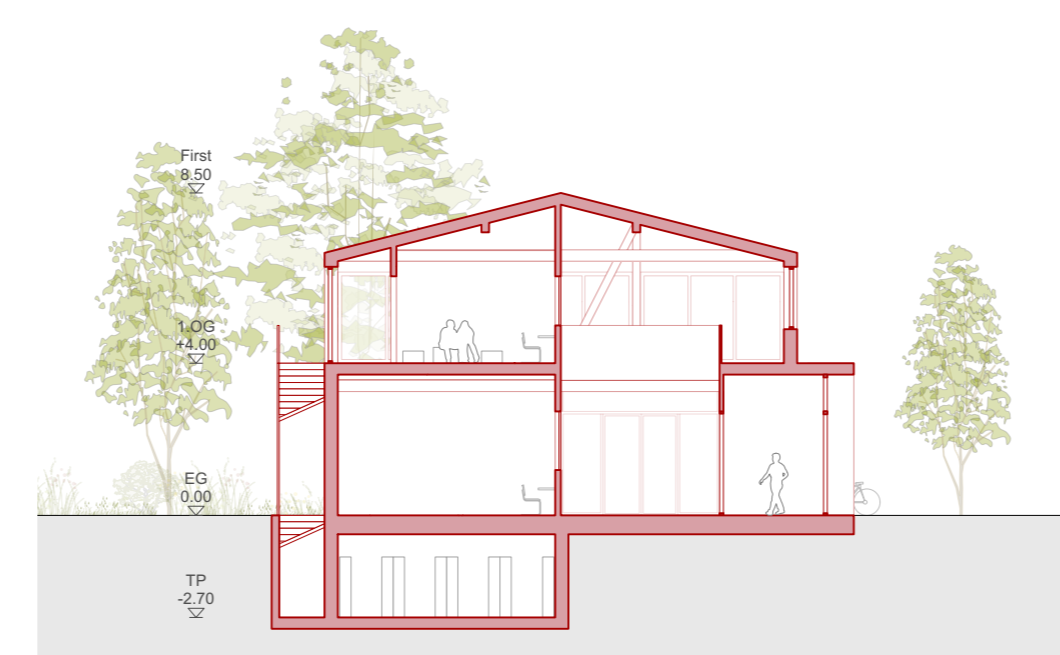
- GEBÄUDETECHNIK
- PV Anlage
- Heizung
- Fernwärme
- Nachtauskühlung



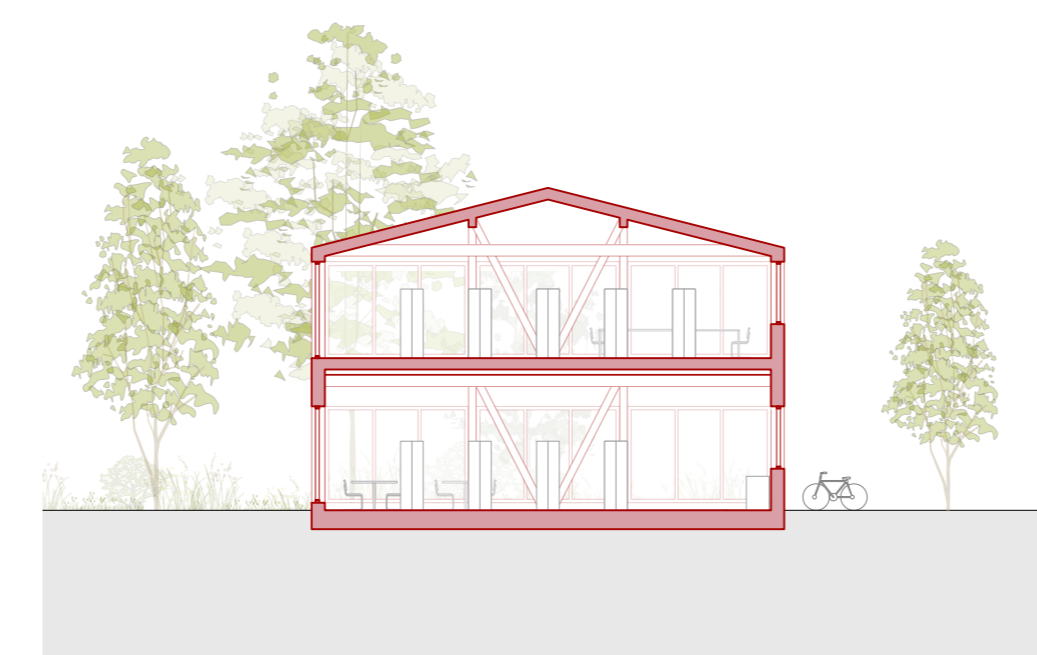
ANSICHT NORD BIBLIOTHEK
MST. 1:200



ANSICHT WEST BIBLIOTHEK
MST. 1:200



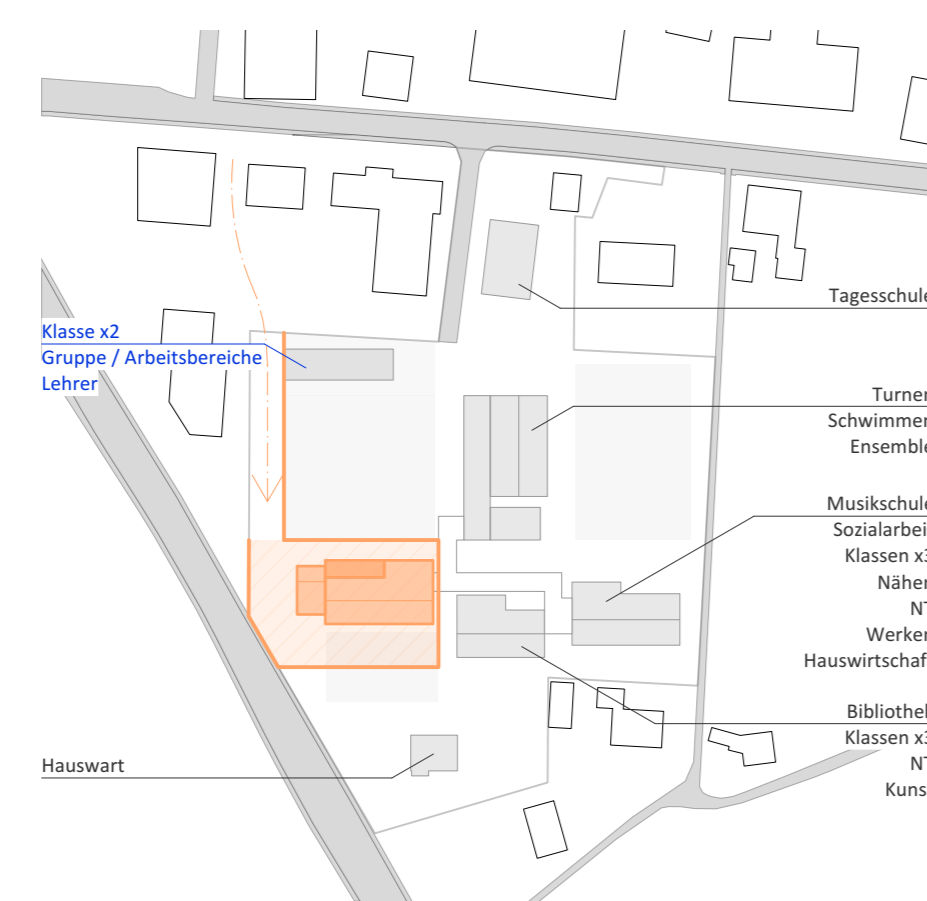
QUERSCHNITT AA BIBLIOTHEK
MST. 1:200



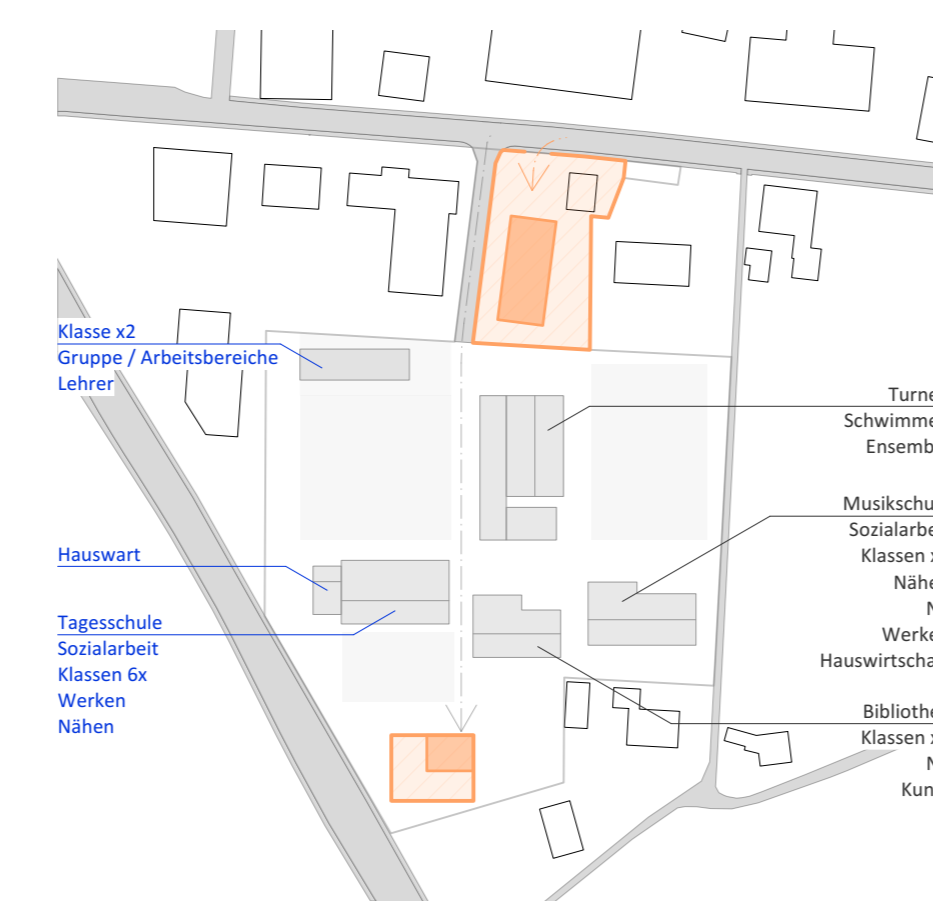
QUERSCHNITT BB BIBLIOTHEK
MST. 1:200



VORBEREITUNG
Boden Verdichten
Erstellung Provisorium (Mietcontainer, 4 Räume auf 2 Geschossen, inkl. Sanitärbereich und Garderobe)
Sommerferien:
Einrichtung Baustelle



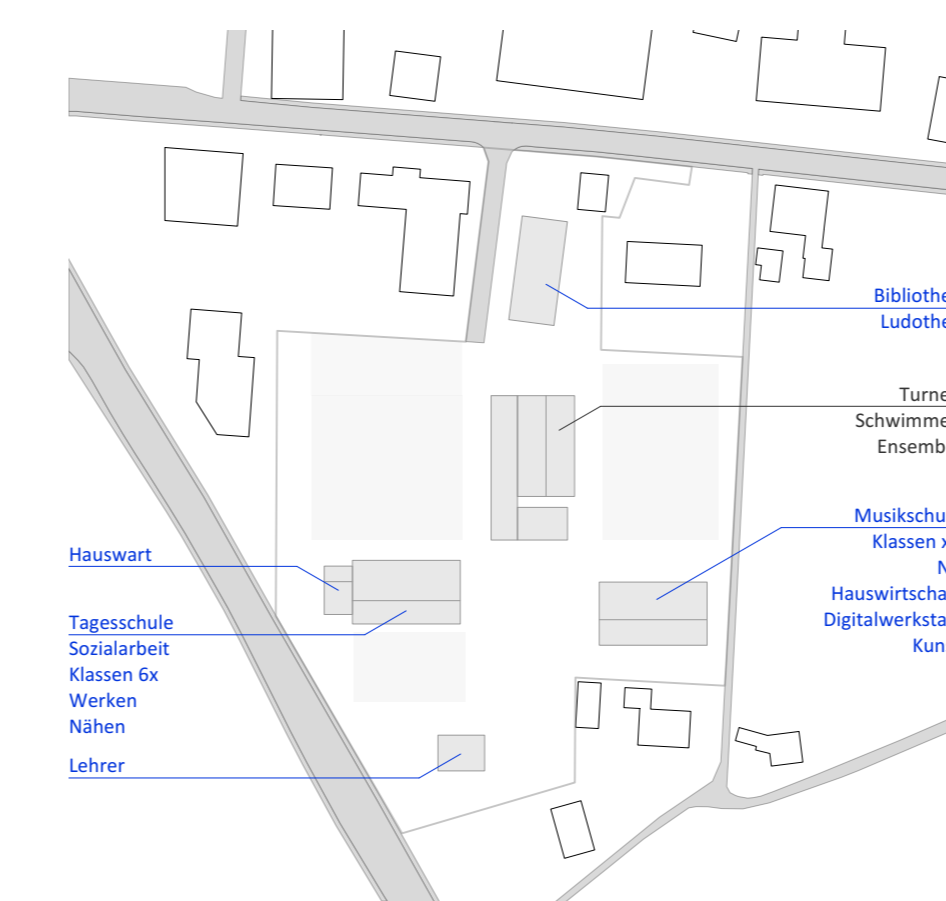
BAUPHASE 1
Umbau und Anbau Schulstrasse 4 und Anbau
Sommerferien:
Demontage Laubengang
Erstellen neues Vordach
Arbeiten an der Umgebung
Umbau Baustelleneinrichtung



BAUPHASE 2
Abriss Provisorium
Neubau Bibliothek in Holzbau Vorfertigung
punktuelle Eingriffe in neuem Lehrhaus (nicht während Schulbetrieb)
Sommerferien:
Arbeiten an der Umgebung
Umbau Baustelleneinrichtung



BAUPHASE 3
Abbruch Schulstrasse 6
Sanierung, Umbau und Anbau Schulstrasse 9
Sommerferien:
Arbeiten an der Umgebung
Demontage Provisorium



ENDZUSTAND
BAUINSTALLATION
Bereich Bauarbeiten
Bauzaun
RAUMPROGRAMM BAUZEIT
bestehende Nutzung
neue / provisorische Nutzung



ERWEITERUNG
Abbruch Anbau Hauswart
Erweiterung Schulstrasse 4

VERGRÖßERUNGSPOTENZIAL DER ANLAGE

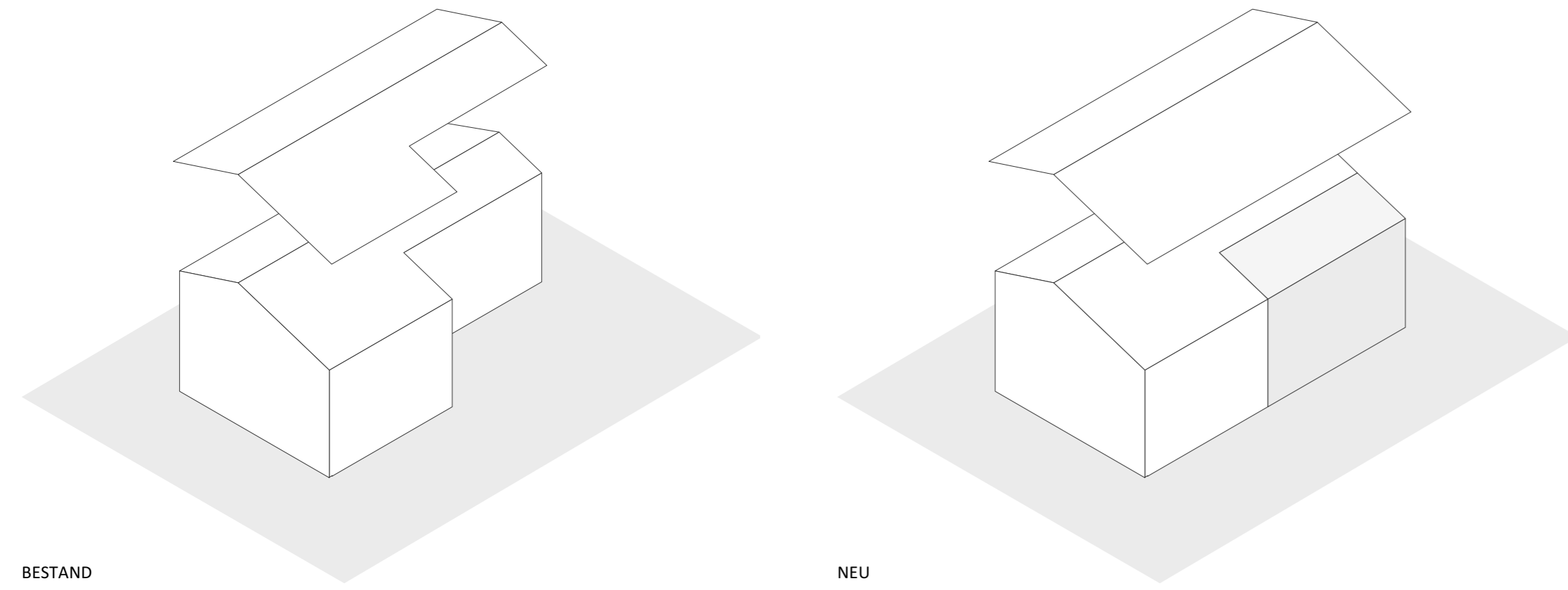
Wir sehen aus städtebaulicher, sowie funktionaler Sicht folgende Möglichkeit für den Ausbau der Oberstufe: Abbruch des Anbaus und Verlängerung des Hauptkörpers des Gebäudes Schulhausstrasse 4: Damit kann der zusätzliche Raumbedarf für die Oberstufe in den Schulgebäuden geschaffen werden.

Die Tagesschule zusammen mit den Bereichen für Lehrpersonen werden in diesem Fall im vergrößerten südlichen Gebäude oder einem Ersatzneubau an diesem Ort platziert.



VOLUMETRISCHE ERWEITERUNG DES BESTANDES

Wir ergänzen die bestehenden Gebäude im Norden zu einem rechteckigen Baukörper unter einem Satteldach. Die Traufhöhen der Satteldächer sind neu durchgehend und die Fassadenhöhen einheitlich. Die Erweiterung liest sich so nicht als Anbau, sondern als volumetrische Vervollständigung des Bestandes. Die Stirnfassaden und die Längsfassaden sind aus jeder Himmelsrichtung gleichwertig. Die Erweiterung der Schulgebäude gibt dem Bestand mehr Präsenz, weil die Volumen einfach und harmonisch werden. Eine Erweiterung des Bestandsbauten mit Nutzungsverdichtung ist nicht nur betrieblich, sondern auch volumetrisch gut verträglich.



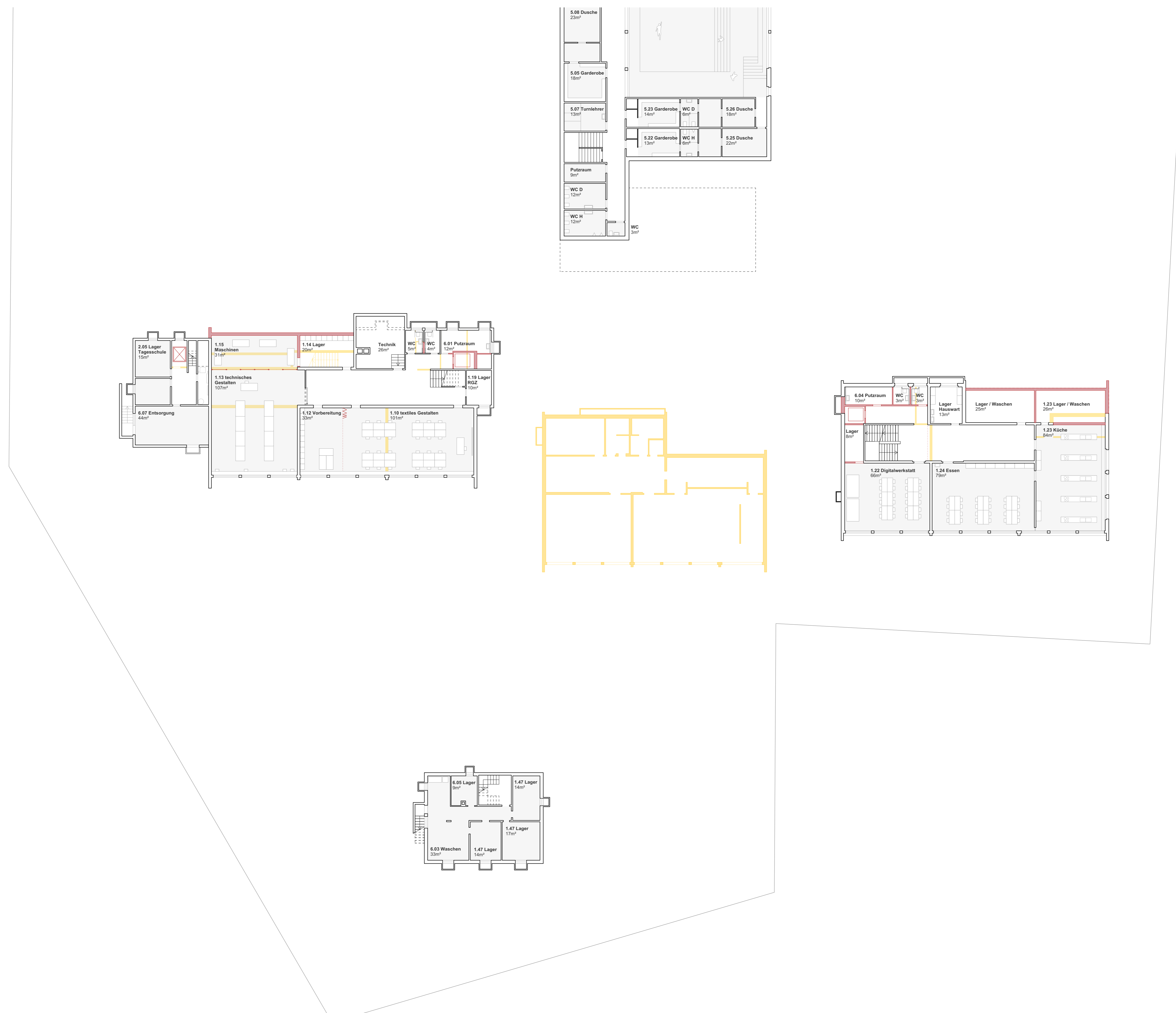
TRAGSTRUKTUR SCHULHÄUSER

Die bestehenden Gebäude Haus Nr. 4 und Nr. 9 werden in Massivbauweise mit Deckenergänzungen aus Stahlbeton und Mauerwerkswänden erweitert. Die Decken müssen mit Klebbewehrung verstärkt werden. Die Fassaden der Erweiterungen sind in Holzbauweise geplant. Eine auswechselbare Verkleidung aus Holz schützt dabei die tragenden Holzbauteile vor der Witterung und erleichtert den Ersatz bei Verschleiss.

Im Rahmen einer Zustandsbeurteilung wurde das Gebäude Nr. 9 unter dem Lastfall Erdbeben untersucht. Es resultierte ein sehr tiefer Erfüllungsfaktor, welcher deutlich unter dem Mindestwert für Schulgebäude liegt. Nach unserer Erfahrung könnte mit einer Überprüfung mittels Pushover-Verfahren ein signifikant höherer

Erfüllungsfaktor resultieren. Läge der Erfüllungsfaktor beim Mindestwert oder darüber, müssten nur verhältnismässige Massnahmen umgesetzt werden. Die Erfahrung zeigt, dass in den meisten solchen Fällen Massnahmen nicht verhältnismässig sind. Das Gebäude Nr. 4 ist hinsichtlich der Aussteifung gegenüber Erdbeben vergleichbar mit dem Gebäude Nr. 9.

Mit der Ergänzung des Bestandes in Massivbauweise und den neuen Fassaden in Holz werden die Baumaterialien effizient und nachhaltig kombiniert. Dank der Massivbauweise sind die Eingriffe in die Struktur der bestehenden Schulgebäude minimal und es kann möglichst viel bestehende Substanz erhalten werden.



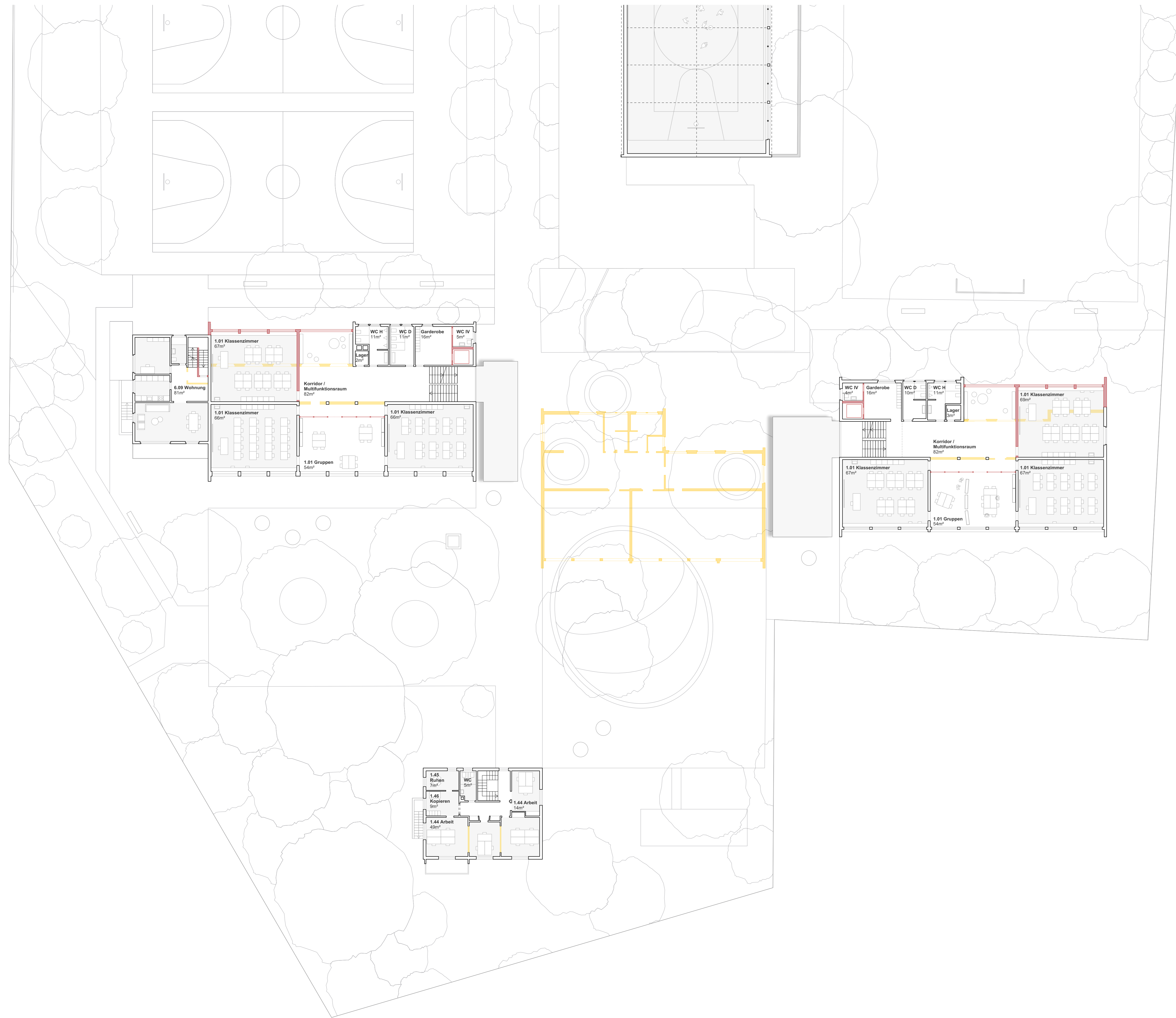
GRUNDRISS TIEFPARTERRE
MST. 1:200



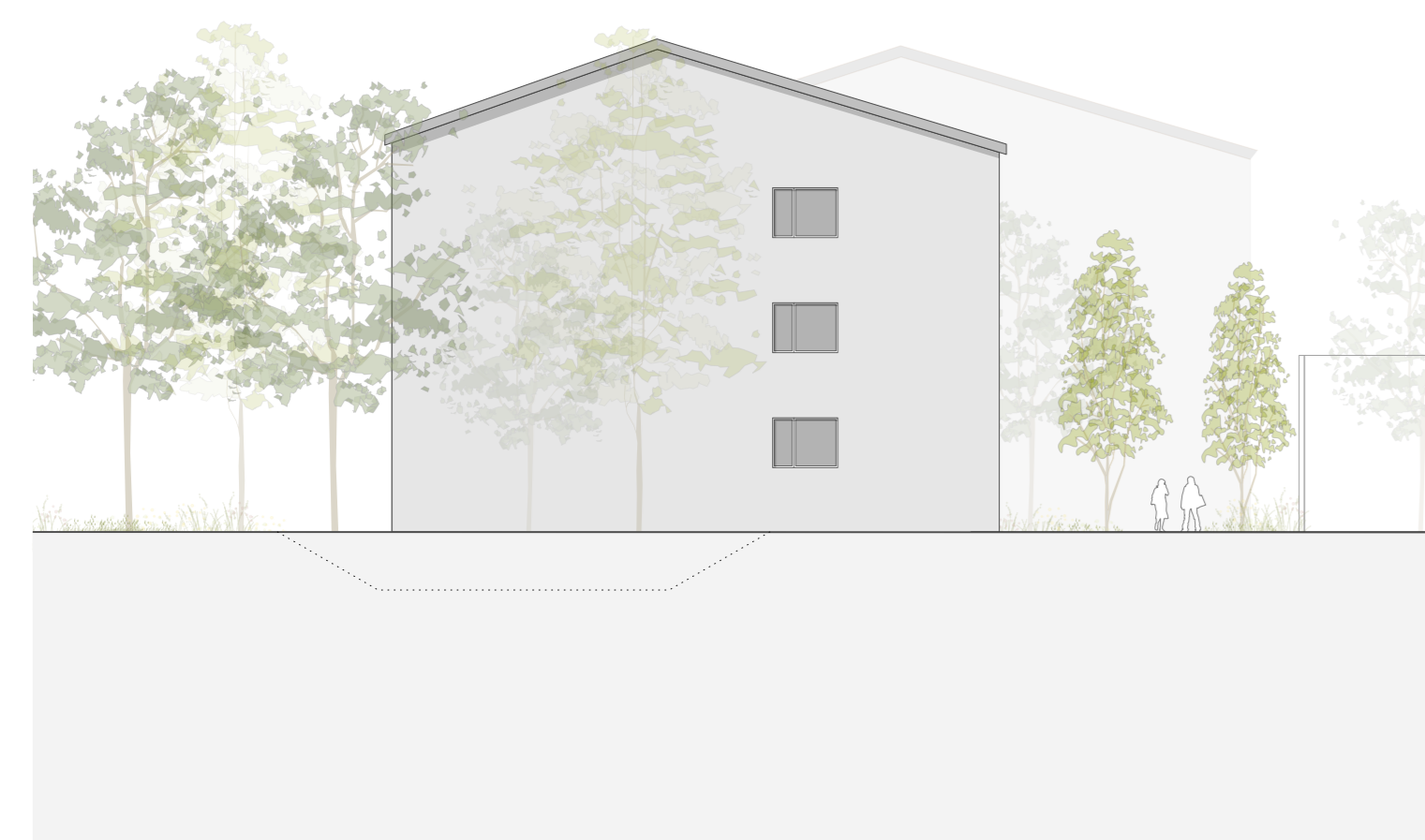
QUERSCHNITT AA
MST. 1:200

QUERSCHNITT BB
MST. 1:200

LÄNGSSCHNITT CC
MST. 1:200



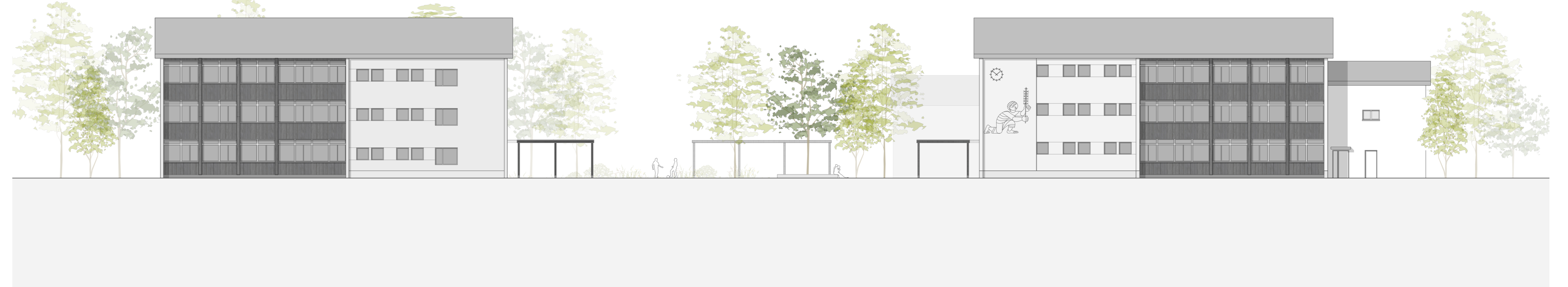
GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS
MST. 1:200



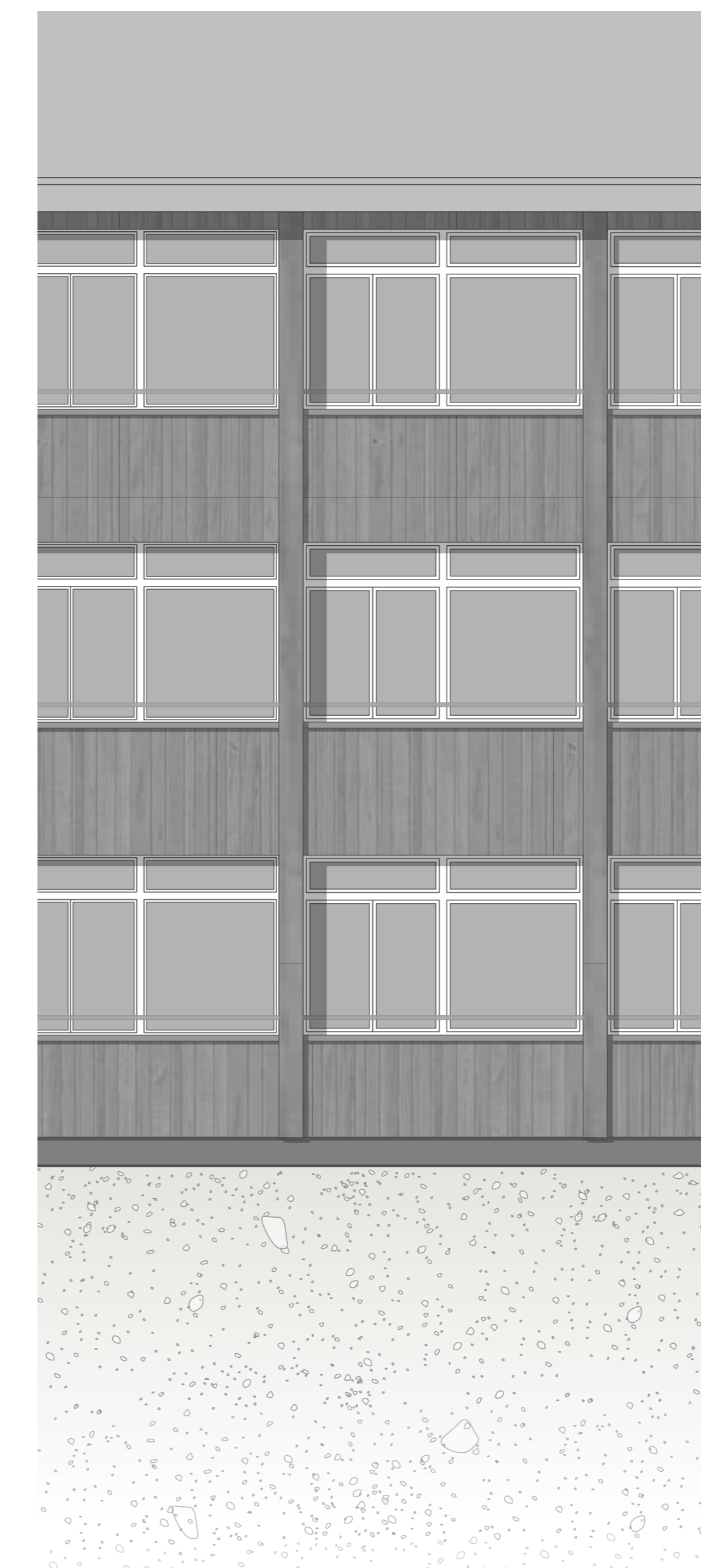
ANSICHT OST HAUS NR. 9
MST. 1:200



ANSICHT OST HAUS NR. 4
MST. 1:200



ANSICHT NORD HAUS NR. 9 UND 4
MST. 1:200

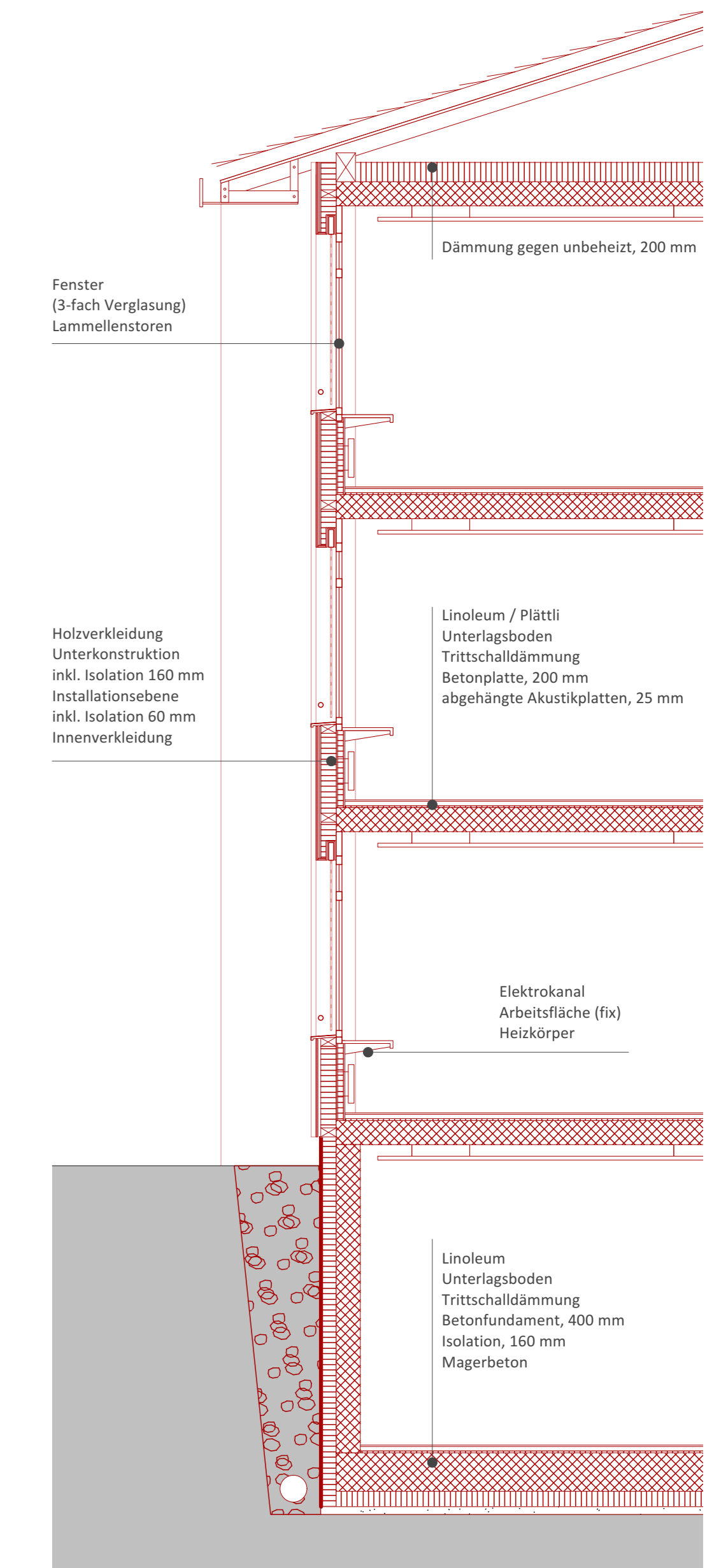


FASSENDE ERWEITERUNG
MST. 1:50

HOLZFASSENDE

Die Nordfassade ist die jüngere Schwester der bestehenden Fassaden: Ihr Ordnungssystem stammt aus der gleichen Familie, die Materialwahl und Farbgebung jedoch entsprechen den heutigen technischen und ästhetischen Anforderungen an eine Gebäudehülle. Die Textur und Prägung der Fassade halten wir flach, weil die Fenster keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

Die Fassade wird als hinterlüftete, geschlossene Holzfassade ausgeführt, wodurch die Feuchtigkeit aus der Verkleidungsschicht sowie den tragenden Konstruktionen und der Dämmung abgeführt wird und die gesamte tragende Konstruktion gut vor negativen Witterungseinflüssen geschützt ist.



FASSENDESNICHT ERWEITERUNG
MST. 1:50

Die vorgehängten Elemente bestehen aus Holz, welches durch kontrolliertes Vorverwittern eine dunkelgraue Patina erhält und eine gute Widerstandsfähigkeit ohne chemische Behandlung besitzt. Im Falle einer Beschädigung lassen sich die einzelnen Elemente bei dieser Konstruktion zudem leicht ersetzen.

Auch hier kann durch das geeignete Benutzerverhalten das Raumklima positiv beeinflusst werden. Eine Nachtauskühlung spielt bei der nördlichen Orientierung jedoch eine geringere Rolle.