

“Liebe Mitschülerinnen und Mitschüler,

Ich möchte euch über die aufregenden Entwicklungen an unserer Schule, dem Kollegium St. Fidelis, berichten. Es stehen einige spannende Veränderungen bevor, die unsere Schulumgebung und unser Lernerlebnis deutlich verbessern werden. Lasst mich euch darüber informieren!



Zunächst einmal sollen die beiden bestehenden Turnhallen unserer Mittelschule abgebrochen werden, um Platz für eine brandneue Dreifachsporthalle zu schaffen. Das bedeutet, dass wir in Zukunft noch mehr Möglichkeiten für sportliche Aktivitäten haben werden, und das klingt doch großartig, oder?

Aber das ist noch nicht alles! Ein hochwertiges Freiraumkonzept ist Teil des Projekts, und der Stämpbach wird dabei einbezogen und umgeleitet. Das eröffnet uns die Chance, nicht nur in der Schule zu lernen, sondern auch die Natur besser zu erkunden. Es wird sicherlich ein aufregender Ort für uns, um Abenteuer zu erleben! Auch das Erschließungskonzept hat einiges zu bieten. Die Parkierung wird ungedeckt sein und effizient geregelt, sodass sie von unseren Aufenthaltsräumen mit Grünbereichen getrennt ist. Das bedeutet mehr Platz für uns, um in den Pausen zu spielen, zu entspannen und Zeit miteinander zu verbringen.

Die heutige Gestalt unseres Kollegiums St. Fidelis hat eine lange Geschichte. Sie geht auf stetige Erweiterungen und Umbauten des ursprünglichen Gebäudes aus dem späten 19. Jahrhundert zurück. Die Schule hat sich im Laufe der Zeit in enger räumlicher Abstimmung zur Klosteranlage gegen Osten entwickelt und ist zu einem eigenständigen, langgestreckten Baukörper neben dem Kloster geworden. Ein aufregendes Detail ist, dass das bestehende ehemalige Klostergebäude freier gestellt wird als zuvor. Auf dem Weg nach Engelberg können wir die mächtige Ostfassade in ihrer ganzen Pracht bewundern, und es ist beeindruckend zu sehen, wie Alt und Neu harmonieren.

Das architektonische Konzept ist wirklich bemerkenswert! Die neue Dreifachsporthalle wird so gestaltet, dass der Bestandsbau als Hauptbau gesehen wird. Die Turnhalle wird sogar in das Gelände eingebettet, was Platz für zukünftige Erweiterungen bietet. Ein niedriges Volumen ermöglicht, ein zweigeschossiges Volumen auf die neue Halle zu setzen.

Die Architektur setzt auf Nachhaltigkeit und verwendet Stahlbeton nur dort, wo es unbedingt notwendig ist. Die Fassaden werden aus wiederverwendeten Materialien gestaltet, die sich an den Kontext anpassen.

Die Erschließung unseres Schulgebäudes wird verbessert und ein Innenhof dient als Bindeglied zwischen Alt und Neu. Wir bekommen auch einen erweiterten Eingangsbereich, der uns einen klaren Zugang zu verschiedenen Programmen bietet. Unsere Eingänge sind nicht nur Ein- sondern auch Ausgänge, die als Treffpunkt dienen können. Die Treppen werden zu Orten des sozialen Austauschs und können für Veranstaltungen genutzt werden.

Unsere Turnhalle wird viel natürliches Licht erhalten, das blendfrei von Norden einstrahlt und die Aussicht vom Dachgarten wird fantastisch sein! Es wird sogar einen Lerngarten geben, der uns noch näher zur Natur bringt.

Die Konstruktion unseres Gebäudes ist durchdacht, von der Baugrube bis zum Tragwerk. Es wird sogar Upcycling geben, bei dem wiederverwendete Stahlbetonbauteile eingebaut werden. In der neuen Fassade werden unsere charakteristischen, vorgefertigten Stützen der alten Turnhalle wieder auftauchen und den Wandel in der Geschichte des Kollegiums symbolisieren. Auch in Bezug auf Brandschutz wird an unsere Sicherheit gedacht, ohne die Notwendigkeit einer Löschanlage.

Kurz gesagt, unsere Schule wird sich in den kommenden Jahren nicht nur äußerlich verändern, sondern auch funktionaler, nachhaltiger und anregender gestaltet werden. Wir haben aufregende Zeiten vor uns, und ich freue mich darauf, diese Entwicklungen gemeinsam mit euch zu erleben!

Ever Fidelio“

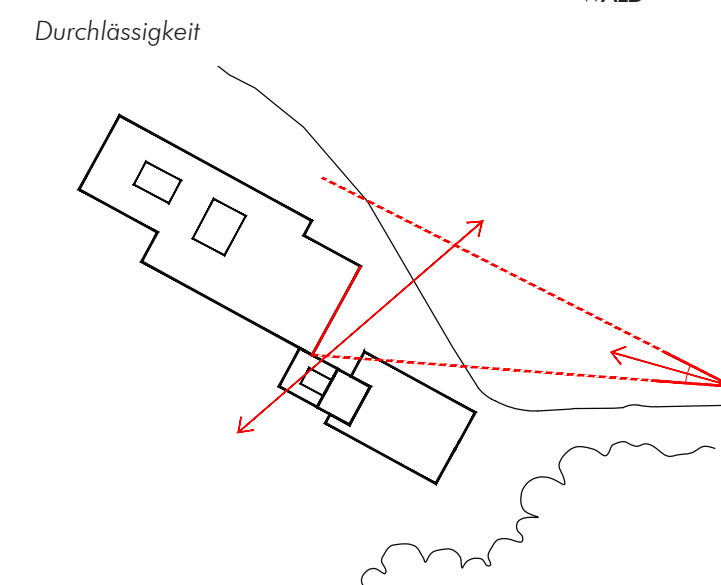
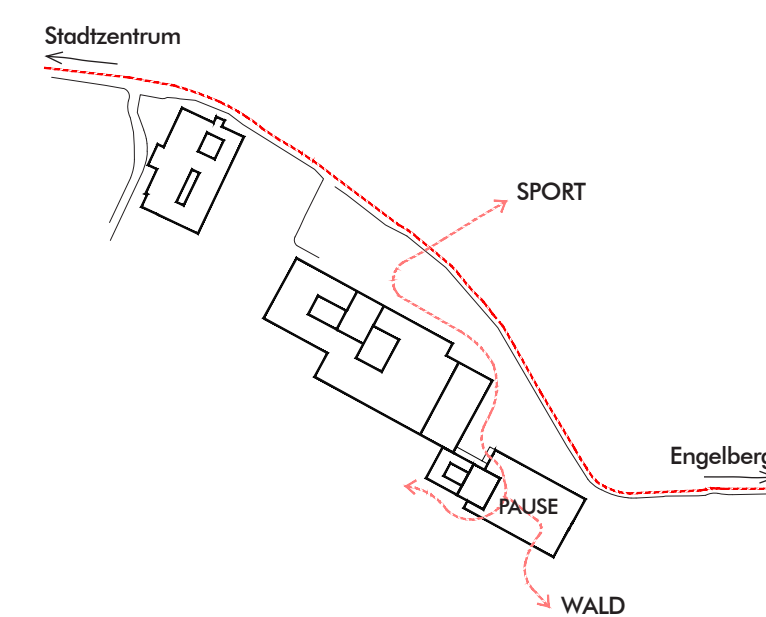
+ Re-Use
Reparieren und Wiederverwenden von möglichst vielen Elementen.

+ Holz
Tragstruktur der Turnhalle aus ressourcenschonenden Materialien.

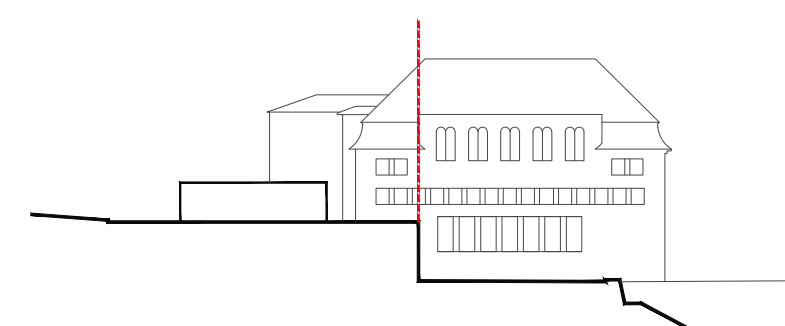
+ Respekt für Ortsbild
Würdevoller Umgang mit dem Bestand, Verstärkung deren visuellen Wirkung.

+ Kommunikative Landschaftsarchitektur
Vielfältige qualitativ hochwertige Aussenräume.

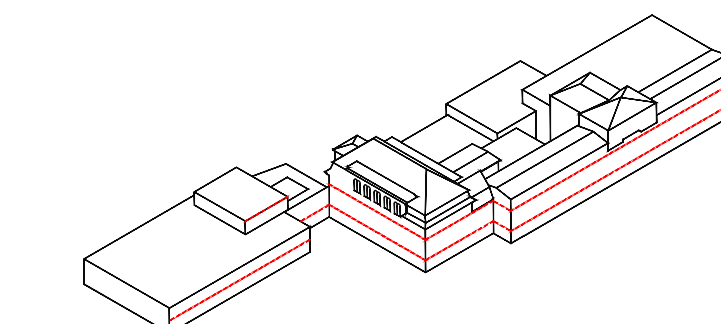
+ Zukunftsfähige Volumetrie
Das Kollegium Fidelis kann nach dem Neubau bei Bedarf noch weiterwachsen.



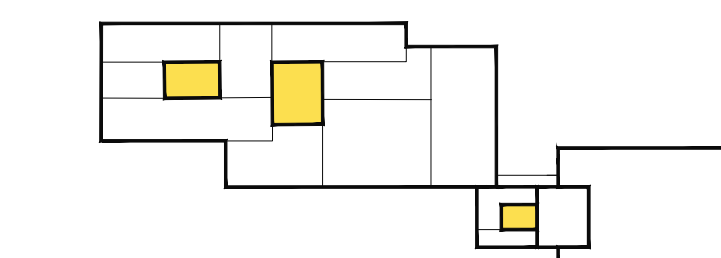
Sichtbarkeit des Markaten Ostflügels



Zurückbleiben



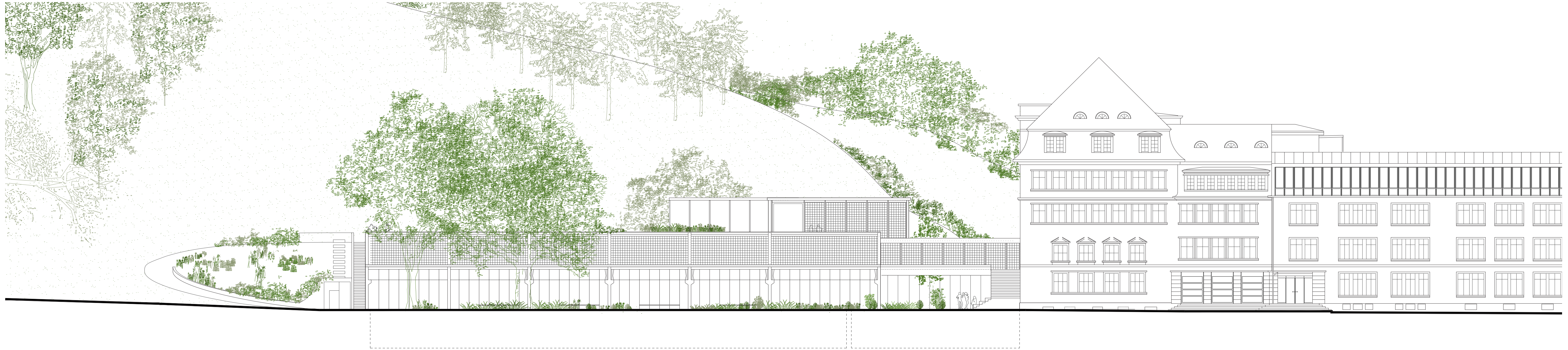
Weiterführung Gesims



Höfe



SITUATIONSPLAN MST. 1:500



FASADE NORD 1:200

Setzung und Ortsbild

Das Hauptziel der volumetrischen Setzung besteht darin, sich nahtlos in das schützenswerte Ortsbild einzufügen und die Präsenz des bestehenden Gebäudes nicht zu beeinträchtigen. Dies gilt sowohl für den aktuellen Neubau als auch für mögliche zukünftige Erweiterungen.

Um dies zu erreichen, wurde das Volumen der neuen Turnhalle bewusst von dem historischen Bestand getrennt und ist durch einen kleineren und niedrigeren Zwischenbau abgesetzt. Die südliche Kante des Risalits des östlichen Stirnbaus des historischen Gebäudes wird in der nordöstlichen Fassadenflucht des Neubaus aufgegriffen.

Der Neubau verdeckt einen geringeren Teil der Südostfassade als die bisherigen Turnhallen. Dadurch bleibt die südliche Ecke des historischen Gebäudes sichtbar und der Neubau wird sozusagen von hinten angeschlossen. Zusätzlich werden die beiden Gurtgesimse des historischen Gebäudes auf gleicher Höhe in der Fassade des Neubaus fortgeführt, was für eine visuelle Einheit sorgt.

Tragwerk und Konstruktion

Das Einbetten in das Gelände erforderte den Einsatz von Stahlbeton, der jedoch nur in den absolut notwendigen Bereichen verwendet wurde. Unter Terrain ist die Turnhalle aus Gründen der Wasserdichtheit und Robustheit als Betonwanne konzipiert. Die Fundation erfolgt konventionell über eine Flachfundation, eine durchgehende Bodenplatte mit zusätzlichen Streifen- oder Einzelfundamenten.



Konzept Schatulle - Betonwanne und Holz

Das Baugrubenkonzept sieht eine optimale Mischung zwischen einer freien Böschung und einer Nagelwand vor. Die Nagelwand wird nur bei einer Böschungshöhe von grösser als 4m eingeplant.

Über der Sporthalle wird eine robuste Binderkonstruktion in Buchenstabschichtholz im regelmässigen Raster erstellt, welche später dank der Unterstützung einer Vorspannung bis zu zwei darüberliegende Geschosse, in leichter Holzbauweise, trägt.

Die Holzbauweise ist energie- und ressourcenschonend, der Holzwerkstoff dient über viele Jahrzehnte als CO₂-Speicher und kompensiert den CO₂-Fußabdruck der aus konstruktiven Gründen notwendigen Massivbauteile. Es werden vorzugsweise nachwachsende Fasermaterialien als Dämmstoffe eingesetzt.

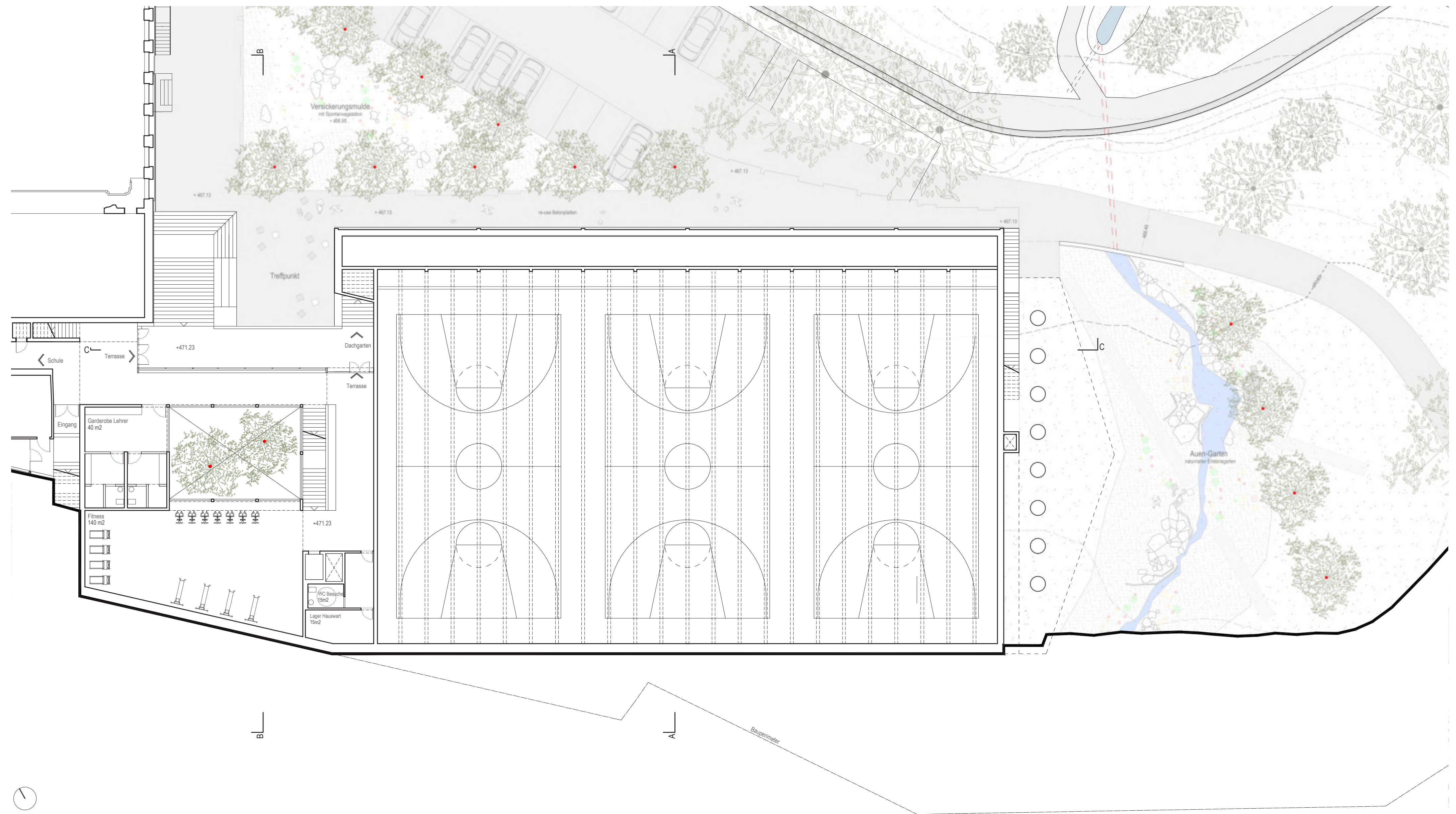
Zwischen den Bindern liegen die sekundären Vollholzecken, auch Sportgeräte, Audiovisuelle Medien, die Trennwände und die Raumakustik finden hier ihren Platz.

Brandschutz

Das Gebäude wird im baulichen Konzept ohne Löschanlage angedacht. Die Brandabschnittsbildung erfolgt im Grundsatz geschossweise und bezogen auf die Nutzungen innerhalb des Geschosses, die Brandabschnittsflächen in der Schulnutzungen liegt unter 3'600 m². Auf Ebene 1.Obergeschoss die Treppe mittels Brandschutztor von den anderen Geschossen abgetrennt und somit werden keine zusätzlichen brandschutztechnischen Massnahmen gefordert. Aufgrund der Geschossflächen (> 900 m²) und der Einhaltung der Fluchtweglängen von 35 m, sowie der Personenbelegung in der Mehrzweckhalle wird das Untergeschoss mit zwei vertikalen Fluchtwegen erschlossen. Ab dem Erdgeschoss werden die Geschosse dank der Hanglage jeweils zusätzlich ebenerdig entfluchtet.

Die Schulnutzung erlaubt eine räumliche Zusammenlegung zu Nutzungseinheiten und so kann eine reduzierte Brandabschnittsbildung erfolgen, sprich die Geschossdecken und die Wände zu den Fluchtwegen werden entsprechend mit Feuerwiderstand ausgebildet. Innerhalb der Nutzungseinheit wird gewährleistet, dass die Raumabfolge eingehalten wird, da die Wege maximal über einen angrenzenden Raum zu den vertikalen Fluchtwegen führen. Aufgrund der Bildung von Nutzungseinheiten ist die Nutzungsflexibilität für den modernen Schulbetrieb gegeben.

Dieses Konzept überzeugt durch den geringen Flächenanteil für den vertikalen Fluchtweg in den Geschossen und ermöglicht, die restlichen Erschliessungsflächen (Korridore) nicht als Fluchtwege ausbilden zu müssen. Dadurch können die Korridorbereiche als Aufenthalts- und Schullflächen genutzt werden, was eine grosse Nutzungsflexibilität und Freiheit in der Materialisierung bringt.



GRUNDRISS +1 1:200



LÄNGSSCHNITT 1:200



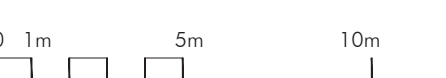
GRUNDRISS +2 1:200



SICHT RICHTUNG OSTEN



QUERSCHNITT EINGANG 1:200





FREIRAUMKONZEPT

Landschaftskonzept und Vegetation

Ganz nach altem Vorbild: Der Freiraum der Schulanlage wird grundlegend restrukturiert. Der Entwurf nimmt starken Bezug auf die Vergangenheit und versucht den ehemaligen Charakter der Anlage aufzunehmen und in einer zeitgemässen Form wiederzugeben: So spielen klare geometrische Figuren eine wichtige Rolle, um den Raum zu gliedern und Erschliessung und Aufenthalt aufeinander abzustimmen. So wird in unserem Vorschlag der Verkehrs- und Erschliessungsraum auf ein Minimum reduziert, um den Schüler*innen möglichst viel Freiraum anzubieten. Auch die sinngemässe Instandsetzung von Baumreihen entlang der Fassade des Hauptgebäudes, der Vorschlag des grünen Fidelushofs als geschützter Aufenthaltsbereich zu definieren und die räumliche Inszenierung des Franziskusbrunnens fallen mitunter als Instandsetzungsmaßnahmen an. Sämtliche entwerferische Interventionen geschehen unter der Prämisse einen würdevollen Umgang mit diesem geschichtsträchtigen Ort zu pflegen.

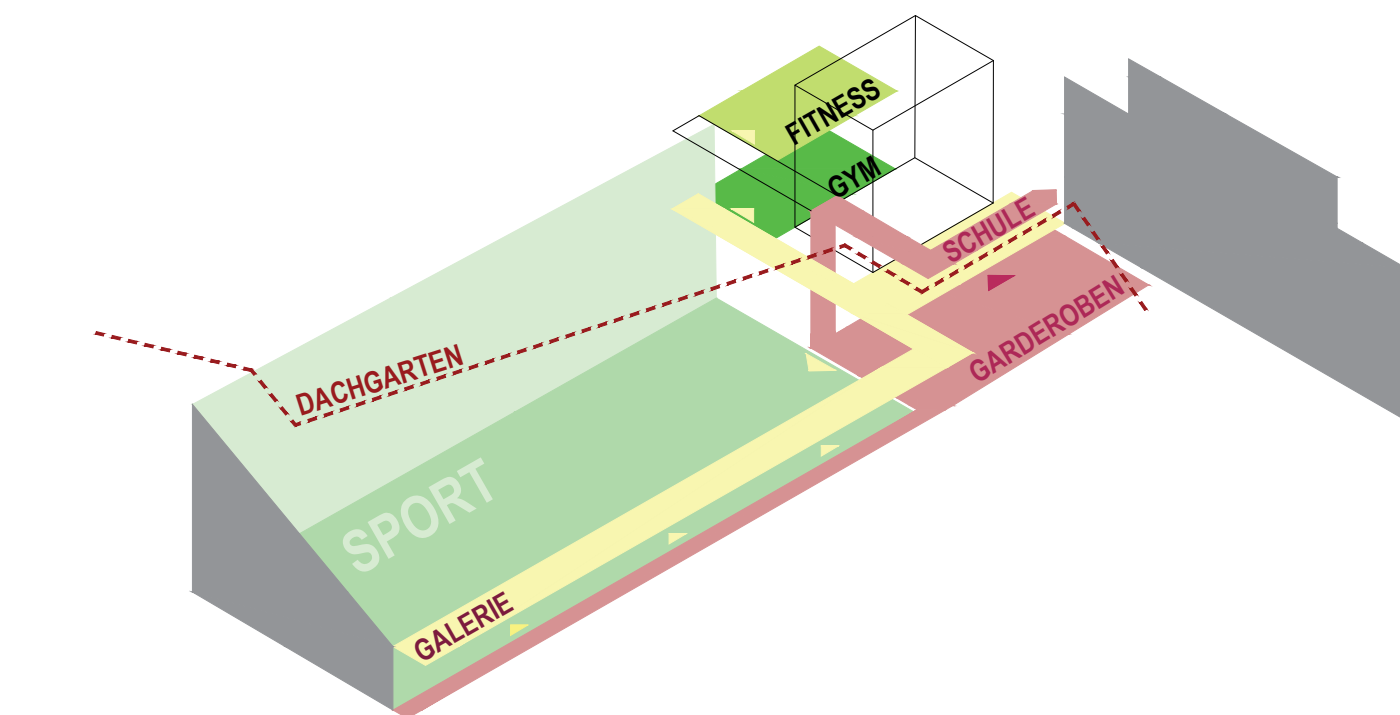
Als Erweiterung des bestehenden Freiraumes wird auf der Dachterrasse der neuen Sporthalle eine vielfältige Gartenlandschaft etabliert, wo sich Sport, Gärtnern und Aufenthalt kombiniert wiederfinden. Die orthogonale Formensprache, wenn auch zeitgenössisch geprägt, lehnt sich entfernt an jene von Klosteranlagen an. Der platzartige Freiraum wird zukunftssicher umgestaltet, indem das Wassermanagement neu gedacht wird: Wasser erlebbar machen. So wird neben der ökomorphologischen Renaturierung des Baches parallel Regenwasserspiegel und Versickerungsmulde auf dem Platz integriert, sodass sich das Thema wie ein roter Faden über den ganzen Perimeter erstreckt.

Unser Re-Use-Konzept sieht vor, dass analog zum Neubau im angrenzenden Freiraum Betonplatten wiederverwendet werden und man grossflächig mit den Bestandsmaterialien arbeitet und so auch bestehendes Mobiliar reintegriert. Das Ausgangsmaterial aus dem wird ebenfalls so prozessiert, dass man dieses z.B. als Substrat wiederverwenden kann.

BÜROS	2
FITNESS	1
GALERIE	0
HALLE	-1

2 Schule
 1 Eingang
 0 4
 -1 Garderoben

Programm



Zirkulation

Typologie, architektonisches Konzept

Der Neubau vervollständigt das Ensemble auf der Ostseite und tut dies in einer Weise, die den Bestandsbau eindeutig als das Hauptgebäude hervorhebt. Um dieses Ziel zu erreichen, obwohl es sich um eine große Dreifachturnhalle handelt und die Abstandsregeln auf der Hangseite berücksichtigt werden müssen, wurde die Turnhalle in das Gelände eingegraben und exakt auf die Höhe des südlichen Hangs gesetzt.

Die geringe Bauhöhe des Neubaus ermöglicht auch zukünftige Erweiterungen der Schule. Ein zweigeschossiges Volumen von 55 Metern Länge kann auf die neue Halle gesetzt werden.

Ein Innenhof fungiert als Verbindungselement und nimmt somit das architektonische Erbe des Bestandes auf.

Erschließung und Organisation

Die bestehende Verbindung zum Kollegium im ersten Stock wird großzügig erweitert, wodurch ein neuer zentraler Anlaufpunkt entsteht. Von diesem neuen Eingangsbereich aus sind die verschiedenen Bereiche übersichtlich zugänglich. Die Eingänge sind nicht nur Zugänge, sondern auch Ausgänge, die Gelegenheit bieten, sich nach dem Sport oder Unterricht in Gruppen zu treffen. Die Treppen sind als Orte des sozialen Austauschs gestaltet und können auch für Veranstaltungen genutzt werden.

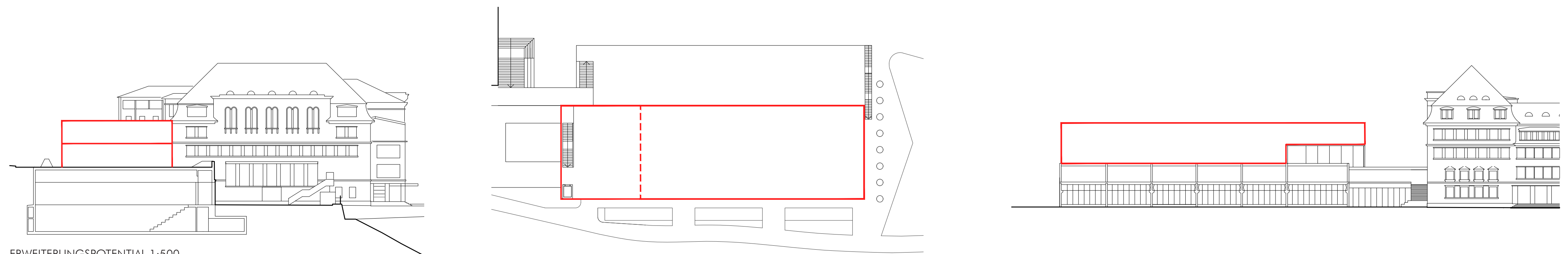
Wegführung

Von der Schule aus betritt man den Neubau in der ersten Etage, wie bisher. Anstelle enger Korridore geht man entlang eines offenen Innenhofs hinunter zu den Umkleieräumen im Untergeschoss. Nach dem Umziehen betritt man auf gleicher Ebene die Sporthalle. Der Gymnastikraum befindet sich eine Etage höher im Erdgeschoss, und der Fitnessraum wiederum im ersten Stock. Beide Räume sind großzügig belichtet und bieten einen angenehmen Ausblick auf den Innenhof. Sowohl im Erdgeschoss als auch im ersten Stock gibt es Zugänge ins Freie, und über großzügige Außentreppe kann man das Dach erreichen. Alternativ führt eine Innentreppe bis zum zweiten Stock, wo man die Dachterrasse betreten kann.

Die Galerie für die Zuschauer ist eine Erweiterung des Außenraums nach innen. Die Stützen bilden einen schmalen, hohen Wandelgang an der Schnittstelle zwischen der Turnhalle und dem Grünbereich.



AUSSENANSICHT VON NORDOST



ERWEITERUNGSPOTENTIAL 1:500

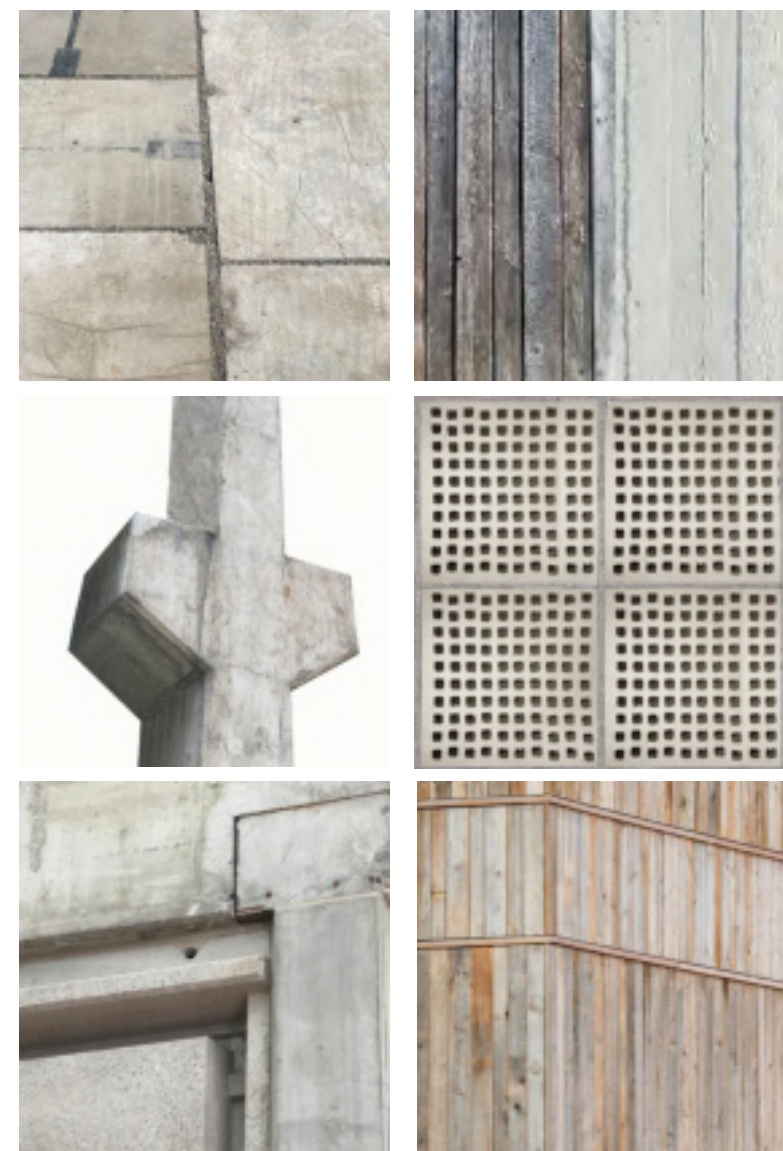
Die Fassaden wurden unter Berücksichtigung des Kontexts aus charakteristischen wiederverwendeten Materialien gestaltet und verleihen dem Gebäude einen mineralischen Ausdruck.



Wiederverwendung römischer Säulen in der Kirche San Salvatore, Brescia, Italien

Re-use Strategie:

Die Baumaterialien stammen aus bestehenden regionalen, technischen und natürlichen Kreisläufen und benötigen wenig oder dank Wiederverwendung praktisch keine graue Energie in Herstellung, Transport und Verarbeitung. Die meiste graue Energie der bestehenden Turnhallen ist im Stahlbetontragwerk, deswegen konzentriert sich der vorliegende Entwurf darauf, einen möglichst grossen Anteil wiederzuverwenden.



Re-Use Materialien

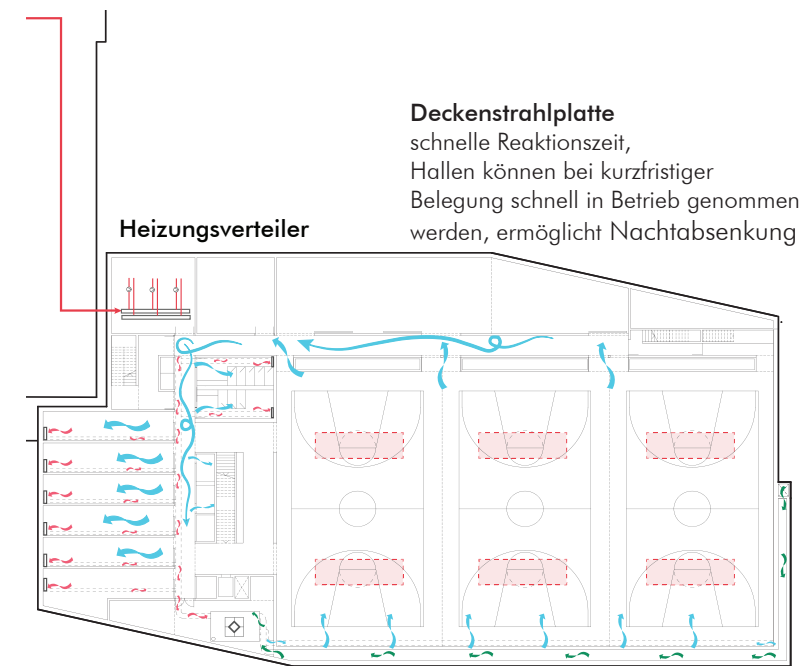
In den Garderoben und Erschliessungsbereichen wird das nicht erdberührte Tragwerk in wiederverwendeten Stahlbetonbauteilen erstellt. Dank den geringen Spannweiten in diesem Bereich, können auch ältere, wenig armierte Bauteile für die Wände und Decken eingesetzt werden. Durch die aufeinandergestapelte Anordnung, kann mit geometrischen Ungenauigkeiten gut umgegangen werden, es entstehen einfache Verbindungen und es entstehen ideale Bereiche zur Führung der Haustechnikinstallationen. Mit einem vorgängigen Scanning und Materialproben, wird das Material für den erneuten Einsatz fachmännisch geprüft.

In der Hauptfassade des Neubaus finden sich die charakteristischen vorgefertigten Säulen der ehemaligen Turnhalle wieder. Neue Kapitelle überbrücken die Distanz zwischen der alten und der neuen Auflagerhöhe. Diese Träger tragen nun lediglich die Fassade und die Decke der öffentlichen Galerie und symbolisieren so den ständigen Wandel im Leben des Kollegiums. Die Fassadenfelder sind mit lichtgrauem akustischem Klinker ausgefacht und verschlemmt. Die Klinker weisen im Verbindungsstück und im Aufbau ein grösseres Lochmass auf und dienen als Lichtfilter für das Innere während sie gleichzeitig das mineralische Äussere bewahren. Kleinere Stücke und Reste der für das Tragwerk wiederverwendeten Elemente werden im Erdgeschoss als Bodenbelag eingesetzt. Im Übergangsbereich zum Außenbereich erfolgt ihre Anordnung in einer freieren Gestaltung.

Haustechnik

Das Nachhaltigkeitskonzept umfasst das Gesamtprojekt, das die Architektur, eine einfache robuste Gebäudetechnik und die passive und aktive Nutzung lokaler Ressourcen einschließt, um einen möglichst klimaneutralen Gebäudebetrieb zu erreichen.

Die Verglasungen sind als Dreifach-Sonnenschutzverglasung ausgeführt, das hohe Transmissionskoeffizienten für sichtbares Licht aufweist, um eine optimale Tageslichtqualität im Inneren des Gebäudes zu erreichen. Der Verglasungsanteil ist so gewählt, dass keine übermäßigen solaren Lasten auftreten, jedoch ausreichend Tageslicht den Raum durchfluten. Insbesondere hierfür sind im südlichen Bereich Oberlichter platziert, die Tageslicht auch in fassadenfernen Bereichen bringt. Durch die gute Tageslichtverteilung über die Sportfläche lässt sich der Bedarf an Kunstlicht minimieren.



Deckenstrahlplatte
schnelle Reaktionszeit.
Hallen können bei kurzfristiger Belegung schnell in Betrieb genommen werden, ermöglicht Nachtsenkung

Abluft
wird zur RLT zurückgeführt für eine Wärmerückgewinnung

Erdkanal
wärmt im Winter die Luft vor und kühlt die Zuluft im Sommer auf passive Art und Weise

Umschaltklappe für Sommerbetrieb
Luft dringt direkt in Zuluftkanal ein, nur Abluftseite der RLT in Betrieb

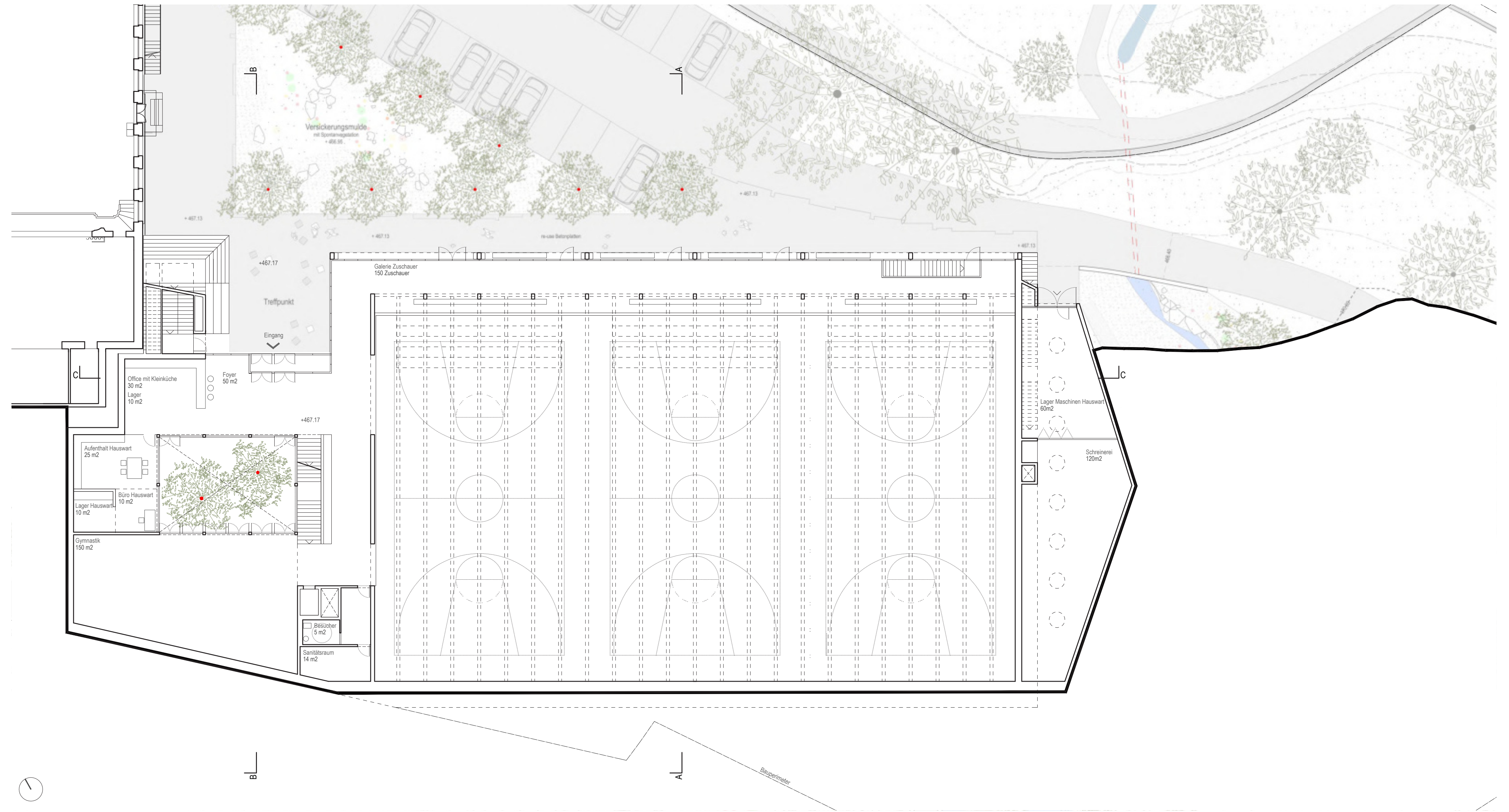
Es wird ein effizientes Hybridlüftungskonzept umgesetzt, dass eine mechanische Be- und Entlüftung mit effizienter Wärmerückgewinnung vorsieht, gleichzeitig aber natürliche Lüftungsmöglichkeiten sowohl tagsüber, vor allem aber zur passiven Nachtlüftung auskühlt. Über einen Erdkanal wird Frischluft angesaugt und passiv vorkonditioniert, im Winterfall wird die Luft von der Lüftungsanlage auf Sollzulufttemperatur vorgeheizt. Im Sommer wird die Zuluftseite der Lüftungsanlage abgeschaltet. Über eine Klappe wird die Frischluft vom Erdkanal in den Zuluftkanal gelenkt und tritt von dort direkt in die Halle ein. Der mechanische Luftvolumenstrom ist dabei auf die Abluft-Bedarfe der Sanitärräume dimensioniert. Die Luftführung ist kaskadenförmig, sie tritt in der Halle ein und strömt in Flurbereiche und von dort in die Umkleiden und Nassbereiche. In den Fassaden sind ausserdem ausreichend Öffnungsflächen vorhanden, sodass zusätzlich Außenluft verfügbar und eine sommerliche Lüftung und Nachtlüftung möglich ist. Die Beheizung erfolgt über Deckenstrahlplatten in der Halle bzw. Fußbodenheizung in den Nebenräumen. Es wird mit diesem Konzept ganzjährig ein sehr guter thermischer Komfort erreicht. Das Heizsystem reagiert schnell, so dass über Nacht und über Ferien eine reduzierte Raumtemperatur eingestellt werden kann, da der Wiederaufheizvorgang sehr schnell funktioniert. Die Wärmeerzeugung kommt aus dem Bestand und wird im neuen Gebäude über eine eigene Verteilung verteilt. Die Brauchwasserbereitung erfolgt durch Frischwasserstationen. PV-Module werden auf dem Dach der Verwaltungsflächen und als semi-transparente PV als Vordach platziert.

Zukunftsfähigkeit

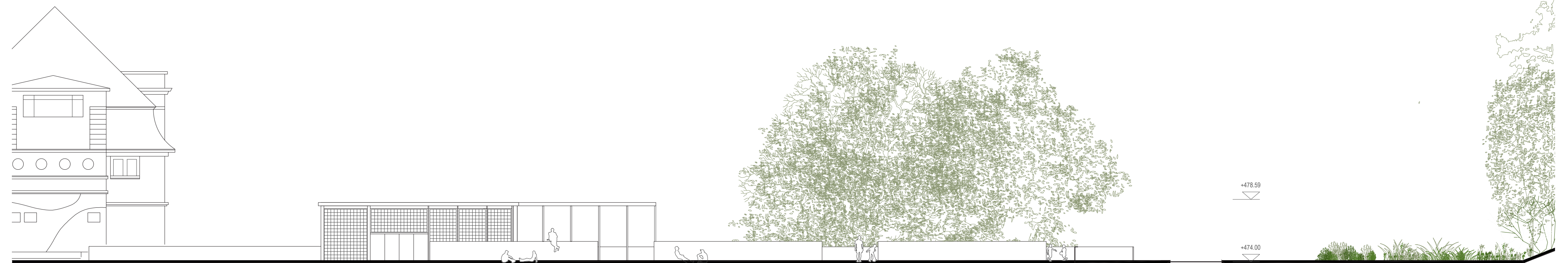
Durch die präzise Setzung, Integration ins Ortsbild und robuste Konstruktion möchte das Gebäude dem Schicksal seiner Vorgängerbauten entkommen. Das Gebäude ist so dimensioniert, dass es sowohl architektonisch, als auch statisch eine Aufstockung tragen kann. Mit der Aufstockung auf Höhe der Trauflinie würde das Ensemble des Kollegiums eine neue harmonische Präsenz bekommen.

Prägender Ort

Der Raum selbst fungiert als der dritte Lehrer. Die Schüler lernen in der Schule, leben dort und lernen auch vom Ort. Wir hoffen, dass das Gebäude auf vielfältige Weisen positiv auf die jungen Menschen wirkt und ihnen wichtige Werte vermittelt.

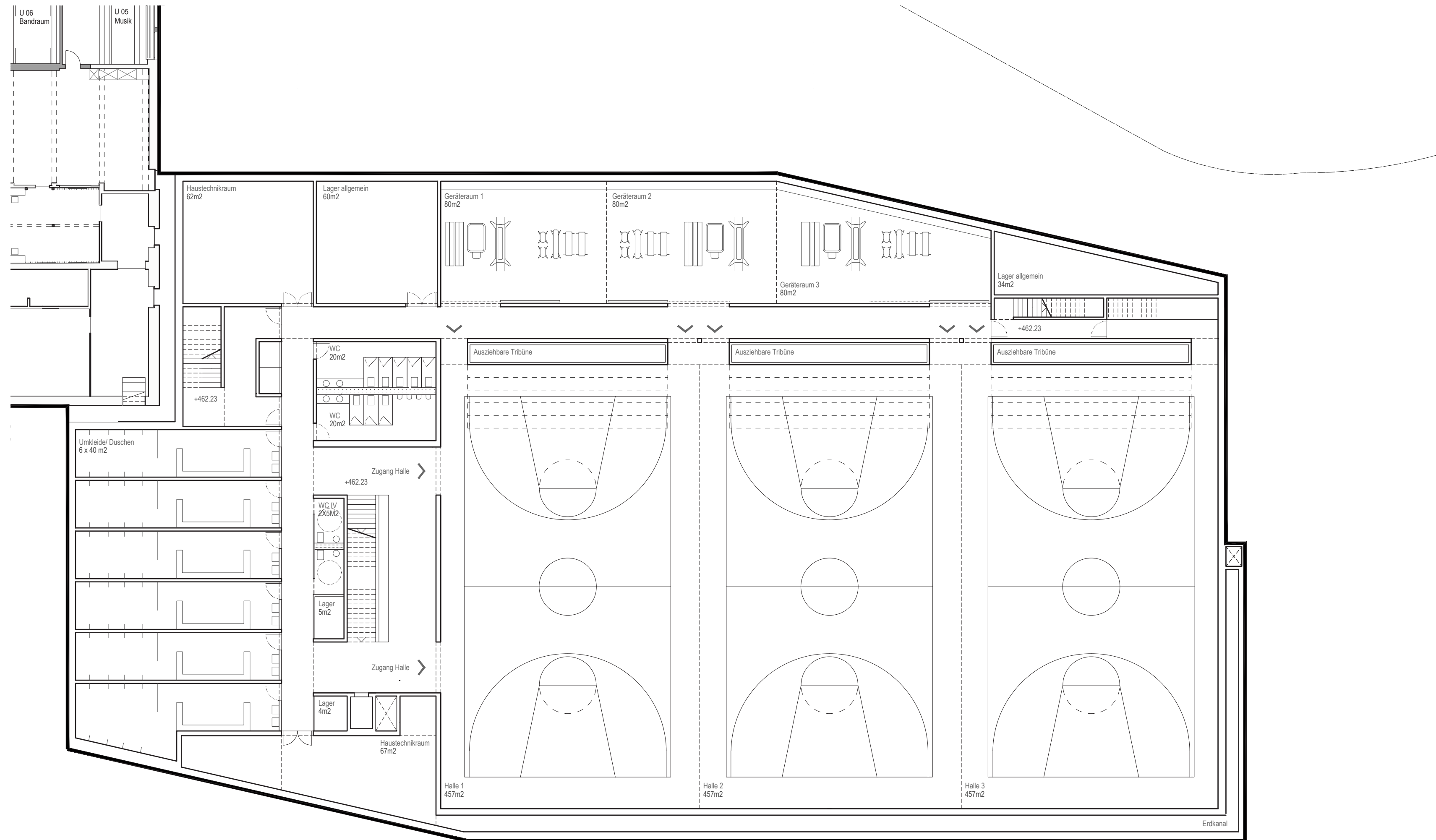


GRUNDRISS EG 1:200



FASSADE SÜD 1:200

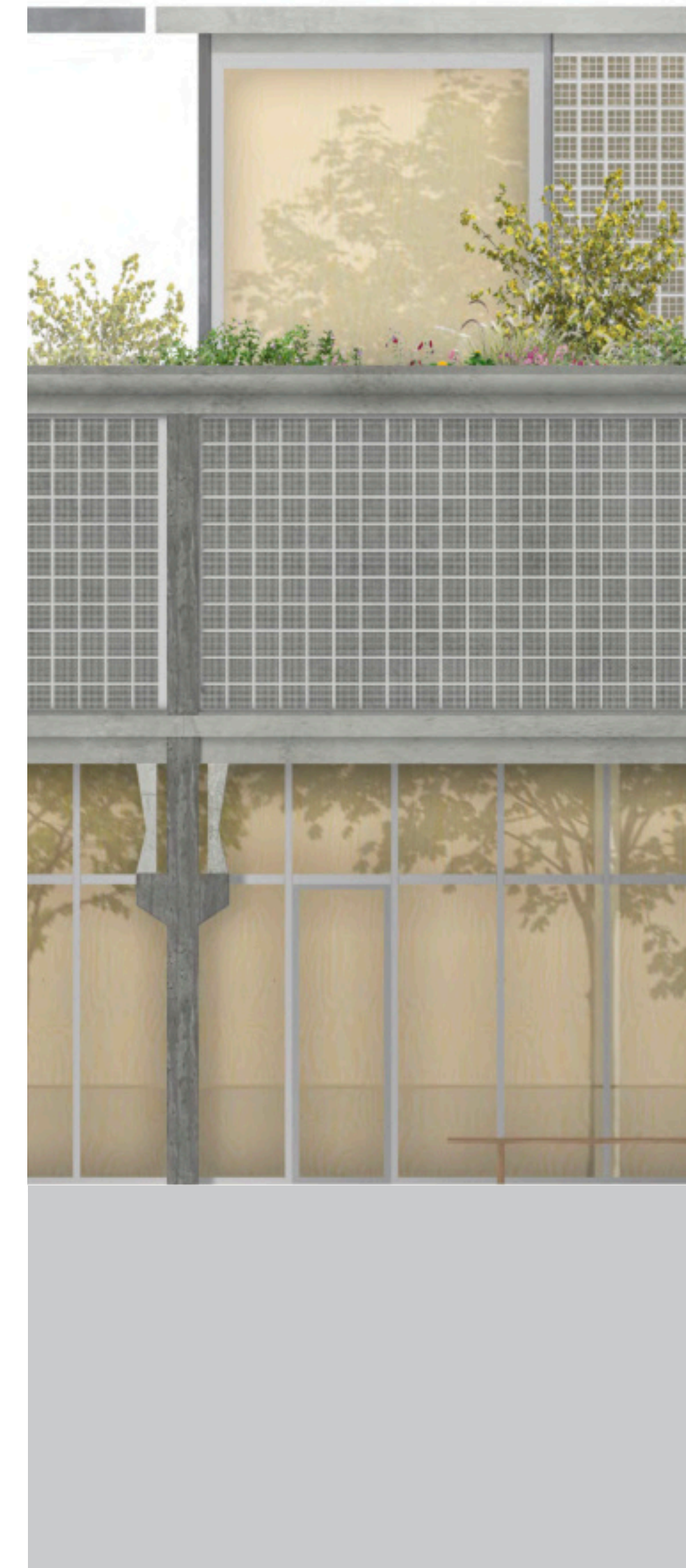




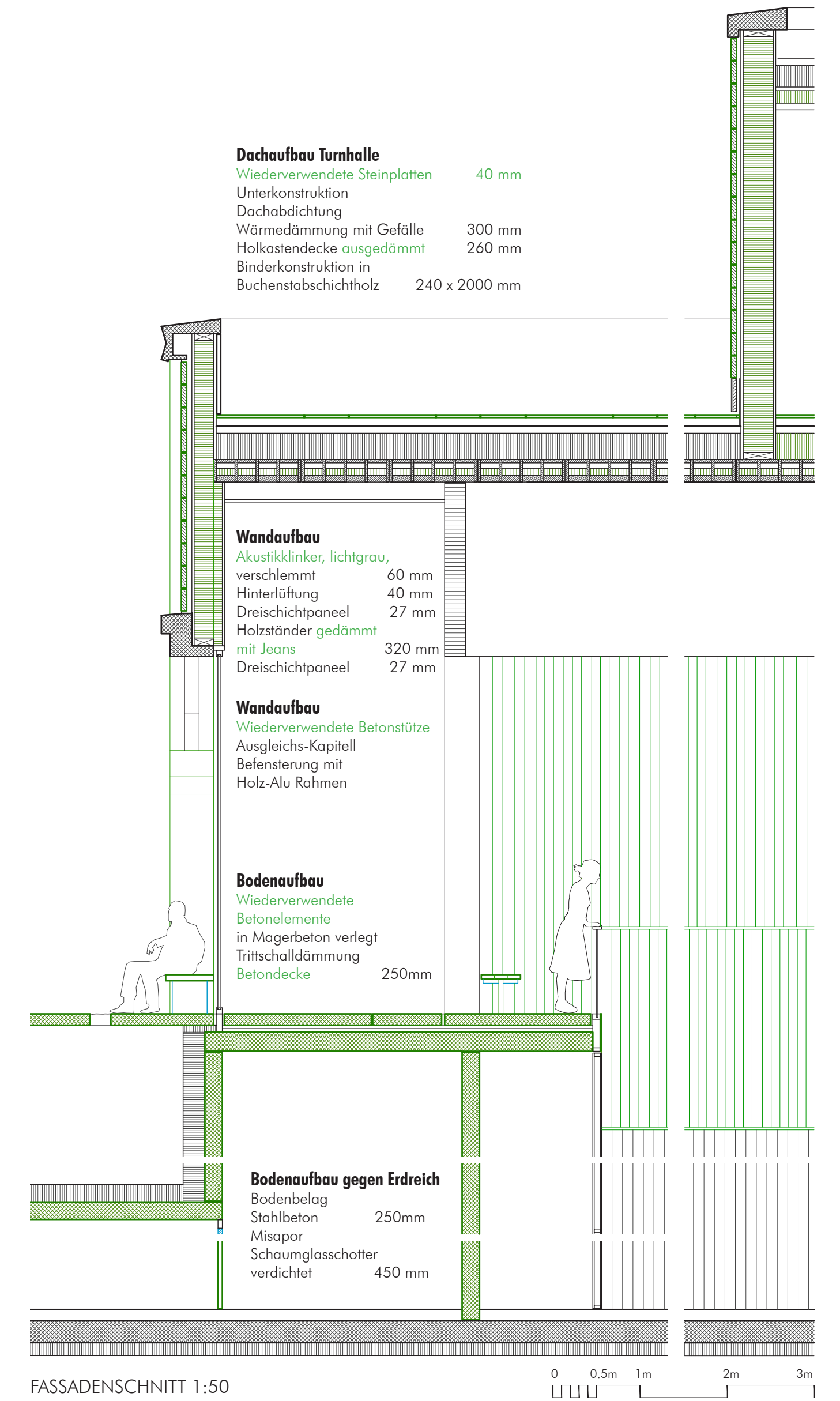
GRUNDRISS UG 1:200



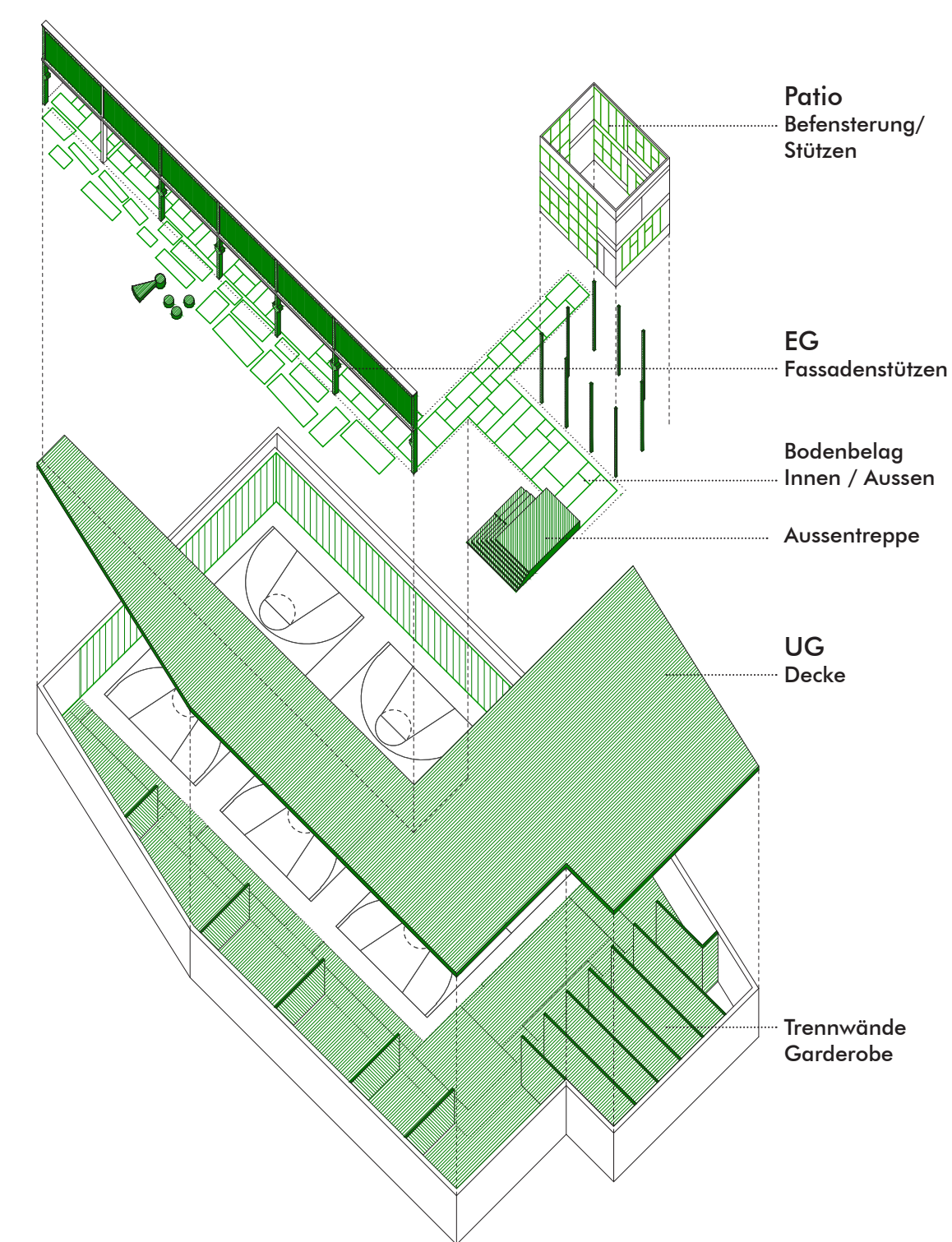
QUERSCHNITT AA 1:200



FASSADENANSICHT 1:50



FASSADENSCHNITT 1:50



RE-USE KONZEPT

- Fassadenstützen**
Quelle: Fassade Turnhallen Kollegium Bestand
re-use: Nordfassade, mit reduziertem Einzugsbereich
50 x 30 x 1005 cm
57 x 32 x 587 cm
- Stahlbetonelemente für Decken**
Quelle: Boden und Decken beider bestehenden Turnhallen
re-use: Decken UG
25 x 240/280 x 600 cm
- Stahlbetonelemente für Wände Rest und Verschnitt für Bodenbelag**
Quelle: Boden und Decken beider bestehenden Turnhallen
re-use: tragende Innenwände im UG
13/16/25 x 280/320/350 x 300 cm
- Fenster**
Quelle: Fassade Turnhallen Kollegium Bestand
re-use: Patiofensterung, zweischichtig
- Stahlbetonelemente für Wände**
Quelle: Wendeltreppe Bestand Turnhallen
re-use: Sitzmöglichkeiten, Bodenbelag
- Türen**
Quelle: Garderoben Bestand
re-use: Türen UG
- Möbel**
Quelle: Garderoben und Turnhallen Bestand
re-use: UG