



SITUATIONSPLAN 1:1000



DURCHBLICK BIBLIOTHEK

Das Schulhaus Fegetz von Hans Rudolf Bader ist in vielen Bereichen ein typischer Vertreter der «Solothurner Schule»: Aufgebaut auf einem Quadratraster von 8,4 Metern erstrecken sich beidseits des Pausenplatzes auf identischer Grundfläche zwei längliche Gebäude. Offene und geschlossene Räume sind in dieses Raumgitter implementiert und die Anlage ist, wie auch im Wettbewerbsprogramm erwähnt, ein hervorragendes Beispiel für die «funktionalistische und rationalistische Architektur der 1950er-Jahre».

Um dieser Vorgabe zu entsprechen, werden in unserem Projekt «BACK TO THE FUTURE» drei Schlüsselthemen und deren Betrachtungsweisen ineinander verflochten. Dadurch kann die Anlage – dem symbolischen Titel folgend – angemessen in die heutige Zeit und somit auch in die nächsten Jahrzehnte überführt werden.

DENKMALPFLEGERISCHE HALTUNG
Alle Anpassungen und Veränderungen entwickeln sich aus der ursprünglichen Gebäudekonzeption heraus. Der Erhalt der äusseren Erscheinung in Volumetrie

und Materialisierung sowie die innere Organisation von Haupträumen, Erschliessungswegen und Nebenräumen ist von zentraler Bedeutung. Auch bei einer allfälligen räumlichen Erweiterung ist die Gebäudestruktur und deren Erschließung massgebend.

NUTZUNGSFLEXIBILITÄT & NEUE LERNMETHODEN
Der Schule als soziale Institution wird eine hohe Bedeutung beigemessen. Zeitgemässe Anforderungen an Unterrichtsformen, an die Kommunikation aber auch an die Flexibilität in der Nutzung und ausreichend Freiräume in der unterrichtsfreien Zeit sind zentrale Faktoren, damit das «in die Schule gehen» den Kindern, Lehrern und Lehrerinnen Freude bereitet. Dass sie dies in einer architektonisch und denkmalpflegerisch herausragenden Anlage tun können, unterstützt die kulturelle und gestalterische Bildung.

NACHHALTIGKEIT
Heute dürfen Rohstoffe- und Energieverbrauch nicht mehr wie in den 1960er-Jahren ausser Acht gelassen werden. Folglich ist für die Gebäudehülle der Ersatz durch

energetisch zeitgemässe Bauprodukte in Betracht zu ziehen. Die durchlaufenden Stahl-Fensterprofile können aus unserer Sicht durch ein annähernd baugleiches, thermisch getrenntes System mit hochwertiger Isolierverglasung ohne Verlust in der gestalterischen Erscheinung und somit denkmalpflegerisch vertretbar ersetzt werden.

All diese Aspekte sind unerlässlich für eine respektvolle Beurteilung der Schulanlage Fegetz. Für das Umsetzen dieser Schlüsselthemen lassen wir uns durch ein Ziel von Fritz Haller leiten, es veranschaulicht das Potential, welches in der Schulanlage Fegetz steckt:

«die schulen werden nicht mehr schulen sein. Sie sind kommunikationsknoten eines globalen netzwerkes von beziehungen und daten, in denen die menschen jeglichen wissensstandes und ranges im rahmen ihrer möglichkeiten agieren und neue werte erzeugen.»

Zitat von Fritz Haller aus dem Einleitungsbericht zum Projektwettbewerb für die Regenergiehalle in Grenchen (1996).

Dem Leitatz und der oben beschriebenen Schlüsselthemen entsprechend, folgen die vorgeschlagenen Umbau- und Sanierungsmaßnahmen der ganzheitlichen Betrachtung und werden je nach Bereich mit unterschiedlicher Gewichtung angewendet.

PRIMARSCHULE
Als «Doppel-H» Grundform konzipiert, bietet sich in den Erschliessungszonen ein freier Blick in den schönen, begrünten Innenhof. Dieser Blick soll weiterhin unverstellt bleiben, die Nassezellen und die beiden Garderoben lassen den Treppen ausreichend Raum. Während dem sich vier der Klassenzimmer sowie die grossen Gruppenräume an der südlichen Front befinden, sind die kleineren Räume – Lehrerzimmer, Vorbereitung, Loggia und zwei Klassenzimmer zum Pausenhof hin orientiert. Dies ermöglicht es, an der Innenseite zu den Innenhöfen der beiden Erschliessungszonen durch einen grosszügigen Raum zusammenzuschliessen.

Diese verbindende und ausstrahlende Zone soll das neue Herz des Gebäudes sein, welches die beiden Flügel zu einem zusammenhängenden Schulhaus verbindet. Sie ist flexibel nutzbar, als Begegnungs- und offene Lern- / Lehrzone bietet sie Platz für Kommunikation und Austausch, ermöglicht soziale Kontakte und gleichzeitig einen schwellenfreien Zugang zu Büchern, Lehrmitteln und neuen Medien. Die ursprünglich zu zwei Dritteln geschlossene Fassade wird geöffnet und neu von einem Sitzabteil begleitet.

Die modulare Möblierung basiert auf einem ähnlichen Quadratraster wie die Schulanlage. Ein Rahmen aus Eiche beinhaltet offene, geschlossene und abschliessbare Bereiche. Trennend als Filter wirkend, bilden diese Möbel zusammen mit vier Vorhängen die flexiblen Raumumstellungen, mit welchen unterschiedliche Raumszenarien gebildet werden können.

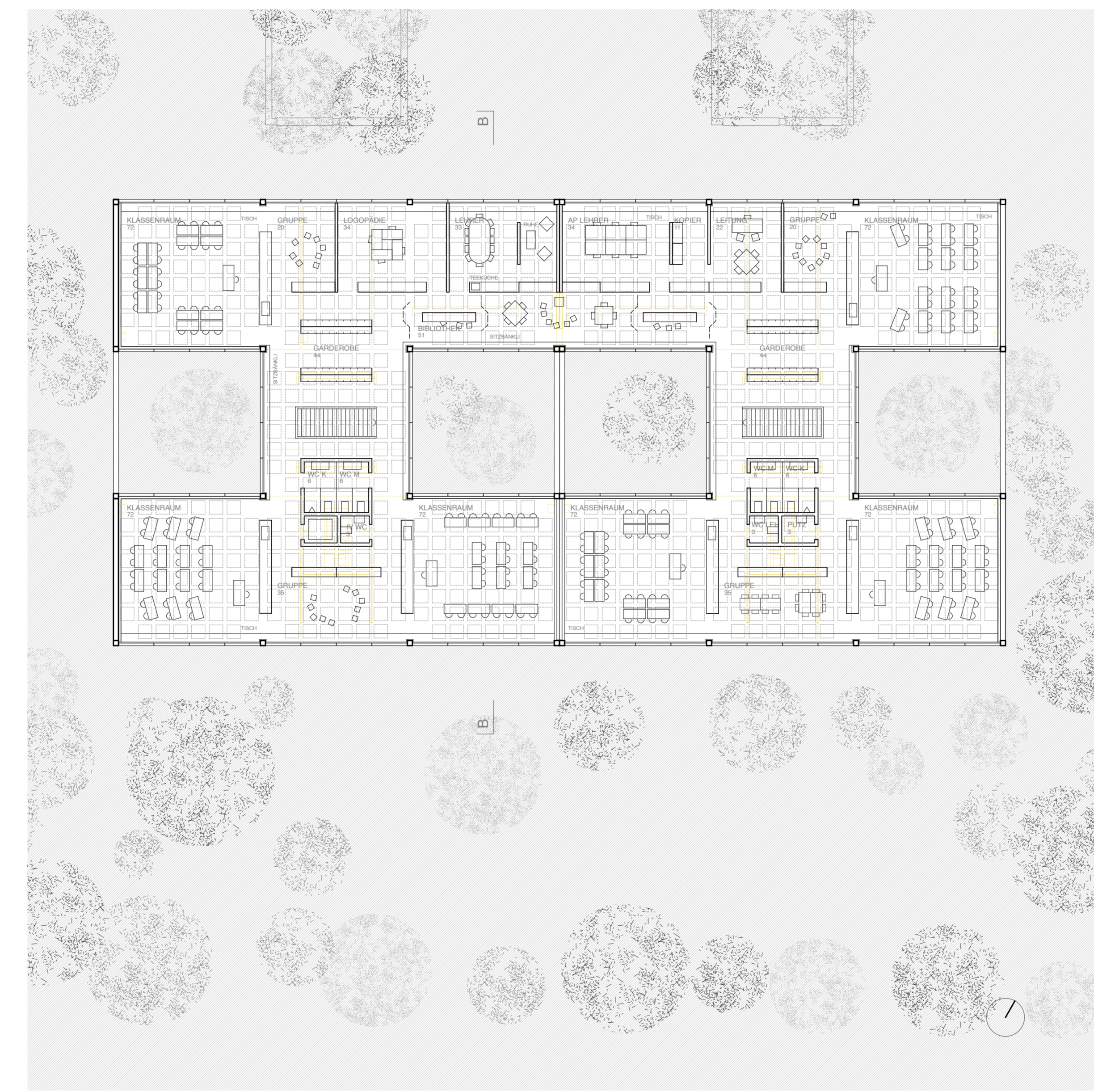
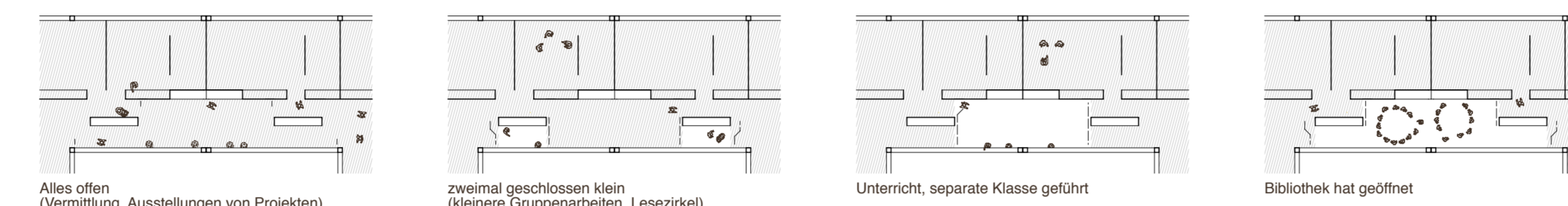
KINDERGARTEN
Die beiden Kindergärten werden im Erdgeschoss angeordnet. Sie werden über die bestehenden Eingänge erschlossen, die wie bisher auf der Innenseite der beiden Treppenhäuser liegen. Untertief in Haupt- und Gruppenraum orientieren sich beide Kinder-

gärten auf den rückwärtigen Teil der Schulanlage, deren Spielelemente aufgefächert, teilweise neu angeordnet und mit zusätzlichen Elementen ergänzt werden sollen. Die Bepflanzung wird mit Wildbeeren-stüchlein, Fuchsheubäumen und Schmetterlingsgewisse aufgewertet. Durch das Öffnen der Fassade auf dieser Seite ist der grosse Garten direkt zugänglich. Die Wege innerhalb des Kindergartens sind kurz und übersichtlich, die beiden Kindergärten sind über die Arbeitsbereiche der Lehrpersonen verbunden. Zudem wird auch die Fassade zum Innenhof visual geöffnet. Der Saug aus den Kindergärten in diesen schönen Hof wird frei, kann aber, auch zum Schutz von Einblick von aussen, mit akustisch wirksamen Vorhängen abgetrennt werden.

Zur Aktivierung und Nutzbarkeit wird der Innenhof über einen Zugang aus der Garderobe als zusätzlicher Aussenraum den Kindergärten zugeordnet und dient so als subtil abgetrennter Spiel-, Ankunfts- und Abholbereich auf der Fausenhofseite.

TAGESSTRUKTUR
Die bestehende Abwärtswohnung wird wie bisher weiter als Tagesstruktur verwendet. Die beiden Enden des Gebäudes werden mit Garderobe/Nasszellen und Küche ausgestattet und bilden mit dem dazwischenliegenden

aufnehmen lernen Kombinationen sitzen, lesen interagieren Bibliothek Tagesschule

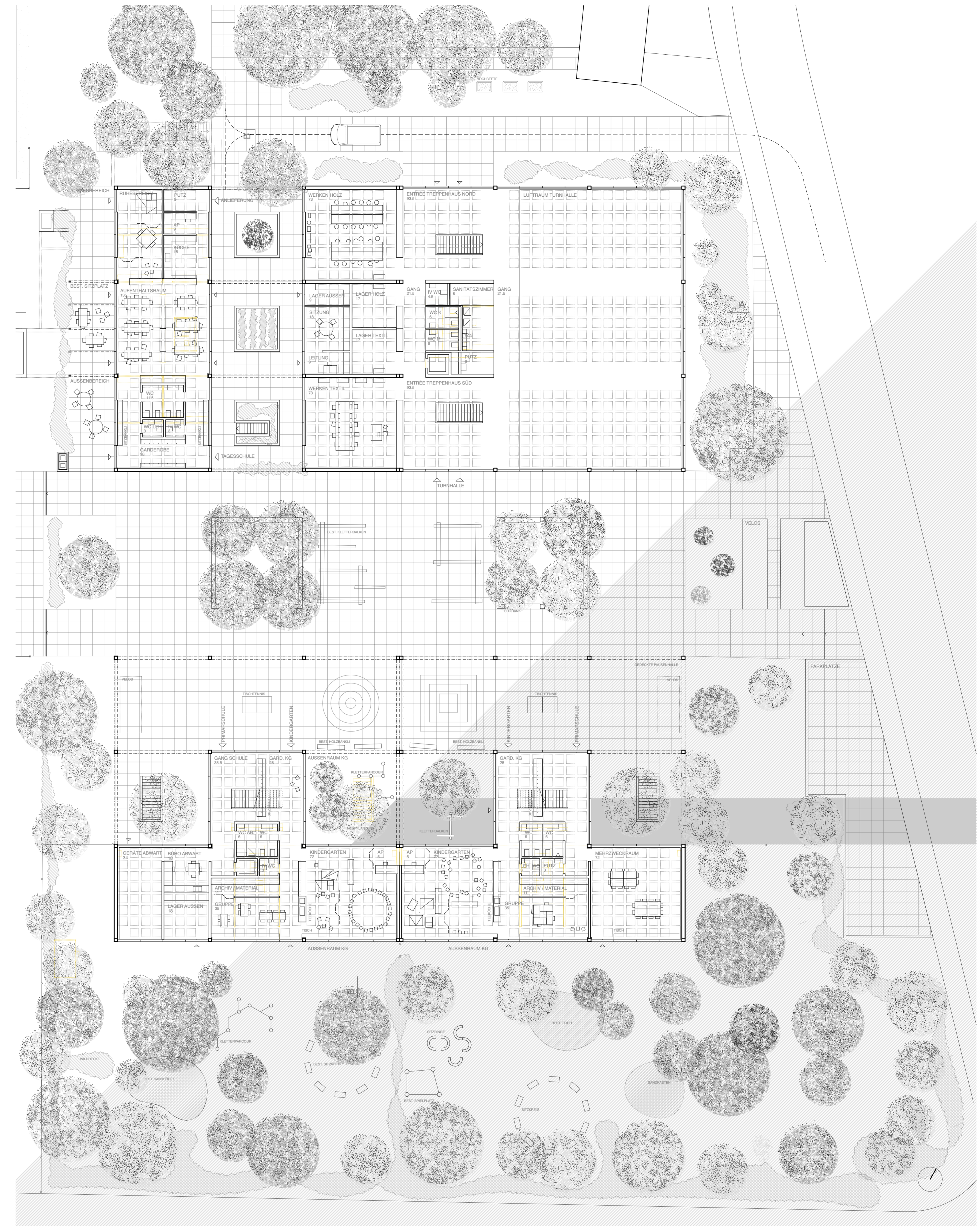


OBERGESCHOSS 1:200

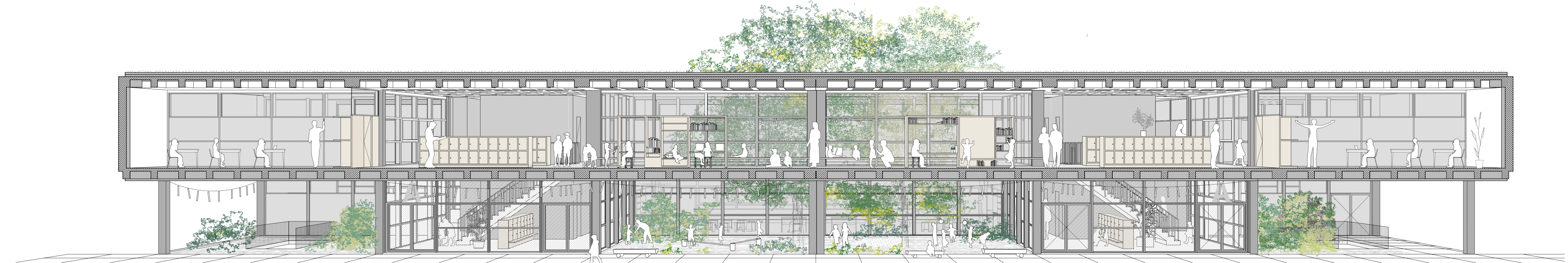
Aufenthaltsraum eine zusammenhängende Zone für bis zu 45 Kinder. Damit das bestehende Gebäude nicht umgebaut werden muss, sind die Räume für das Betrauungsteam über den Innenhof erreichbar, sie verfügen zusätzlich über einen kleinen Arbeitsplatz neben der Küche.

MATERIALISIERUNG
Die Fenster werden mit einem nahezu gleichen, aber thermisch getrennten Fensterprofil, in derselben Farbe wie der des Bestandes ersetzt. Alle Türen und Möbel werden nach Möglichkeit ausgebaut und nach sorgfältiger Prüfung oder Anpassung (z.B. Aufdopplung zur Schallverbesserung und Rauchdichtigkeit) wieder verwendet. Neue Bauteile werden im gleichen Material wie die Referenzbauteile und mit möglichst ähnlichem Charakter nachgebaut.

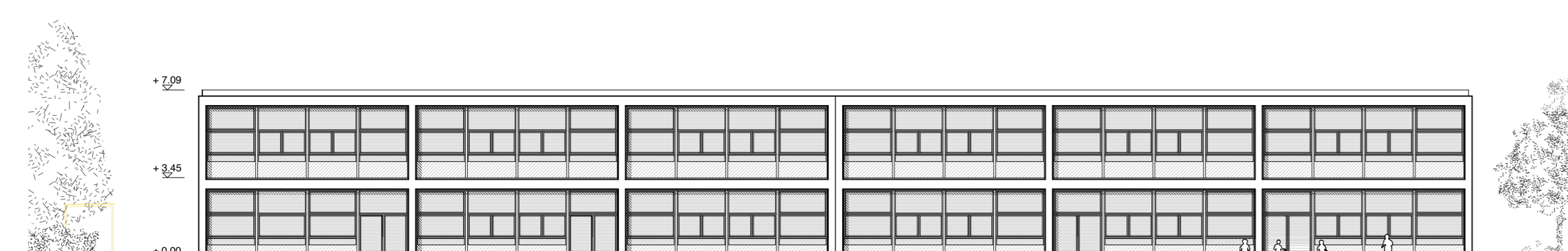
Der bestehende Linoleumboden soll durch einen neuen Akustikbelag ersetzt werden. So kann der bestehende Unterlegboden größtenteils erhalten bleiben und die Trittschalldämmung wird trotzdem verbessert. Robuste Vorhänge mit schalldämmenden Eigenschaften fungieren als Raumtrenner und unterstützen die Akustik- auslastung an der Decke.



ERDGESCHOSS 1:200



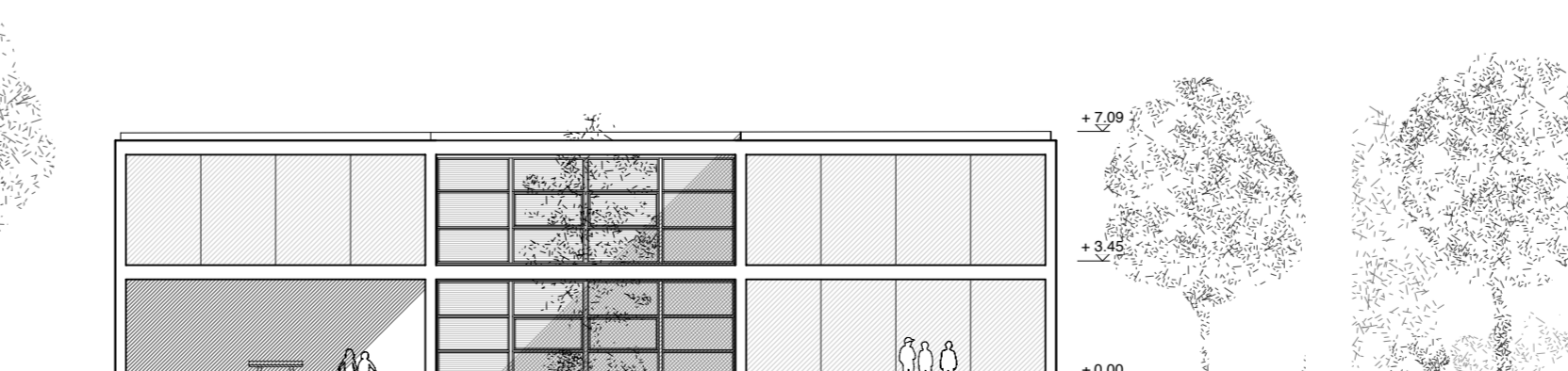
SYSTEMSCHNITT SCHULHAUSTRAKT (OHNE MASSTAB)



ANSICHT SÜD - SCHULE 1:200



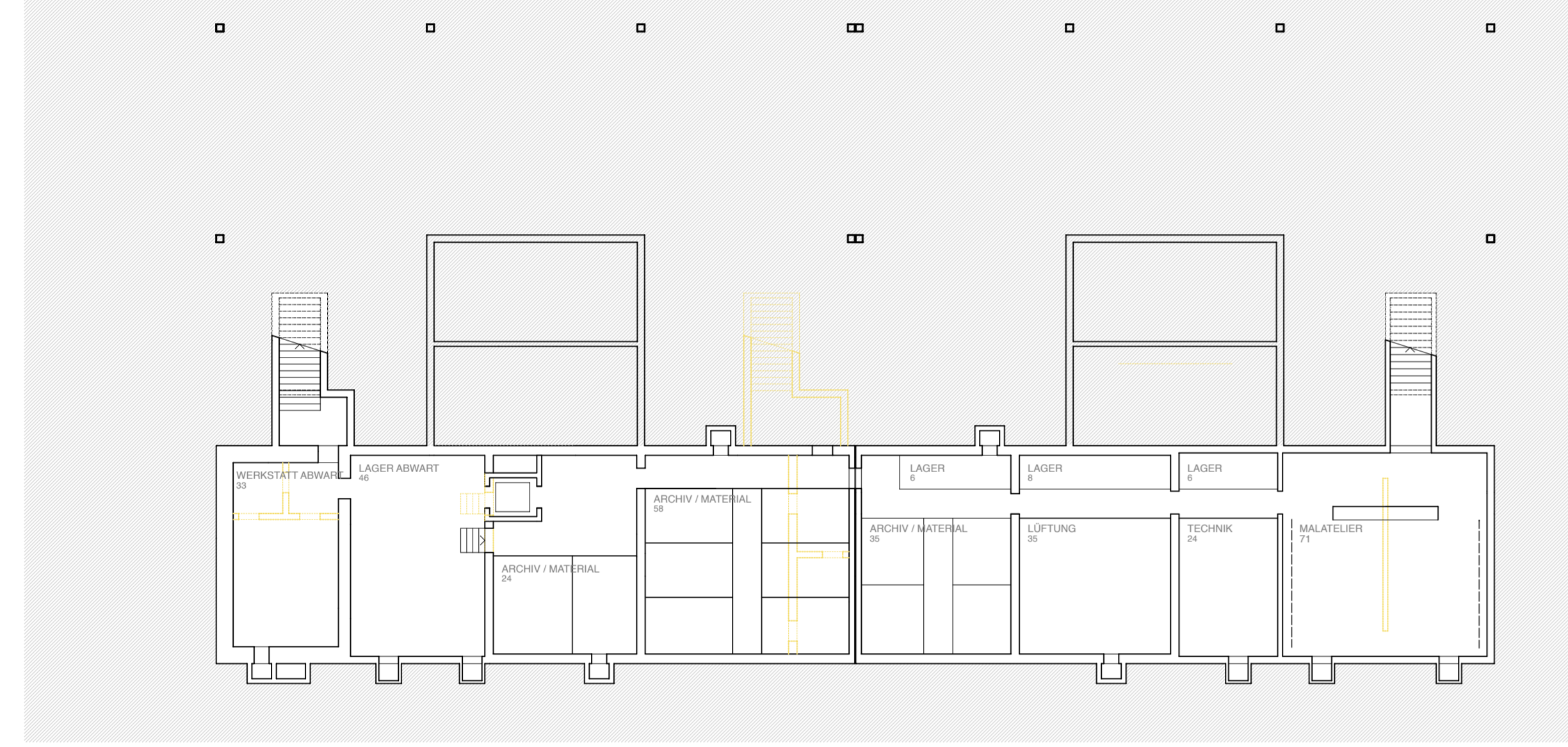
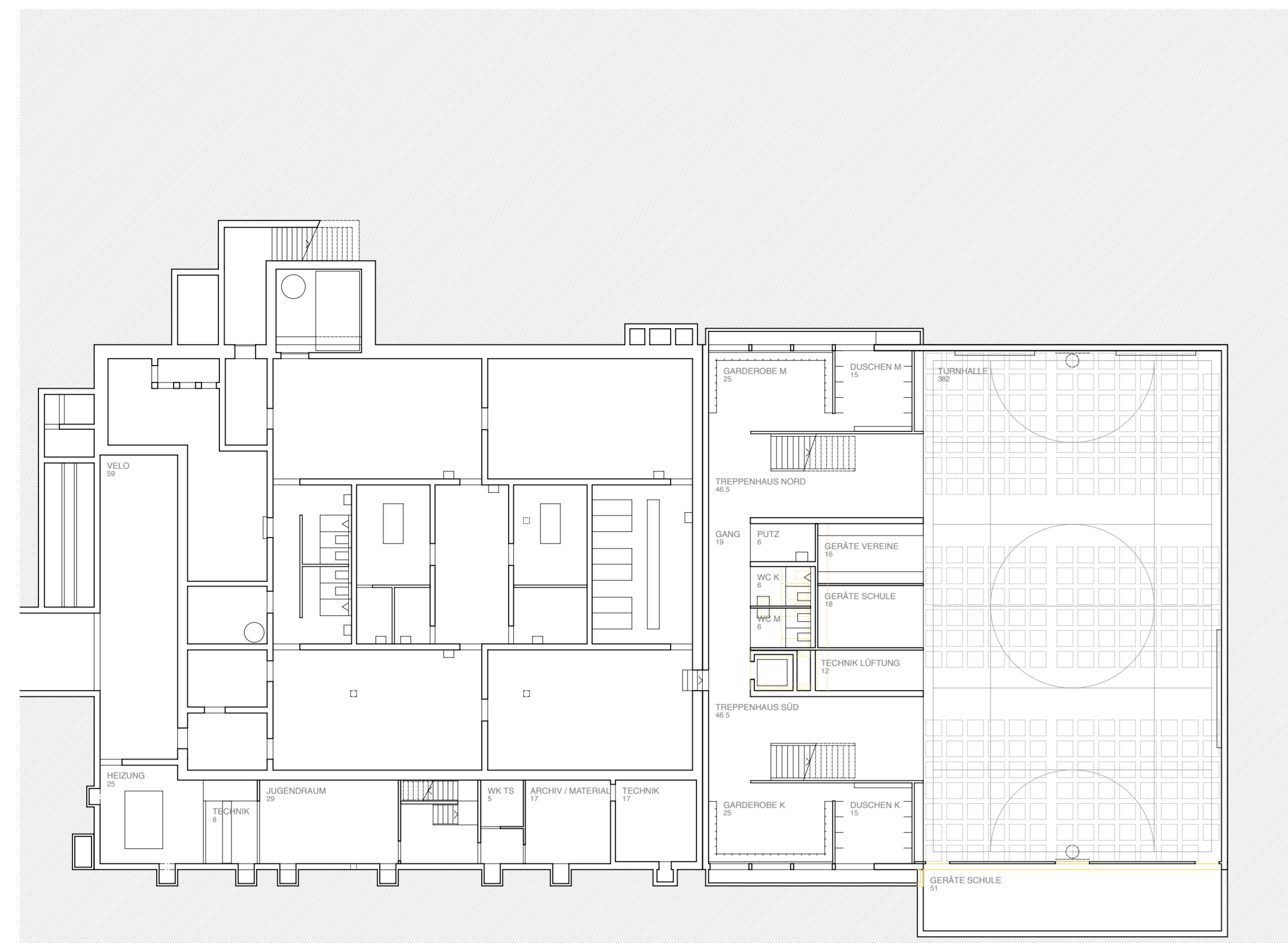
ANSICHT WEST - TURNHALLE 1:200



ANSICHT WEST - SCHULE 1:200



ANSICHT NORD - SCHULE 1:200



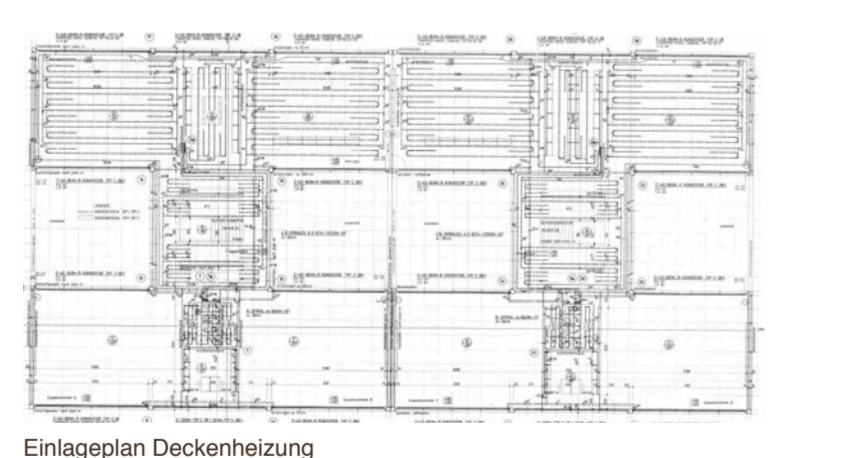
UNTERGESCHOSS 1:200

SANIERUNGSKONZEPT FASSADE

Denkmalpflegerische Haltung, energetische Sanierung und Langlebigkeit
Die bestehende Fassade hat dank ihrer stabilen und hochwertigen Bauweise lange Zeit funktioniert und ist in einem, gesamthaft gesehen guten Zustand.
Das vorgeschlagene Projekt wird den Erhalt eines Grossteils der bestehenden Fenster- und Fassadenelemente durchaus zulassen, da die Einbauten der Fensterflächen bis auf einige wenige Bereiche identisch bleiben wird.
Es gibt aber vor allem im Bereich der geschlossenen Bereiche (Brüstungen und Flächen gegen die Innenhöfe) energetisch doch einen grossen Sanierungsbedarf, hier bestehen bedingt durch die Rahmenverlängerungen grosse thermische Verluste.
Im Hinblick auf eine möglichst langfristige und zukunfts-taugliche Lösung kann mit dem vorgeschlagenen, thermisch getrennten Fenstersystem Jansco 2.0 ein gestalterisch annähernd baugleiches System sowohl für die transparenten wie auch für die nicht transparenten Bauteile der Metallfenster eingesetzt werden. So kann der äussere Ausdruck der Gebäude auch mit einem Systemersatz weiterhin erhalten bleiben.
Die neuen 3-fach Isoliergläser entsprechen dem heutigen Stand der Technik, verfügen über einen sehr tiefen U-Wert (0,6 ev. 0,5 W/m²K) und eine Sonnen-/Wärmeschutzbeschichtung mit sehr hoher Selektivität (tiefer g-Wert, hohe Lichttransmission), so dass weder Farbveränderungen noch Spiegelreflexe auftreten (Aussenreflektionsgrad max. 15%). Dies entspricht optisch den Gebäuden und der Architektur von 1965. Die heutigen Anforderungen betreffend Vogelschutz-Ansprüche von Vögeln an Glasscheiben ist ebenfalls erfüllt. Die Betonstruktur wird nur nötig gemäss Konzept saniert, ihre Wärmebrücken werden durch innere Flanken-dämmungen möglichst reduziert und bauphysikalisch kritische Bauteilanschlüsse reduziert. So bleibt das äussere Erscheinungsbild bis auf das Auftragen der Flanken-dämmung von 4cm quasi identisch bestehen. Der Sonnenschutz kann wo nötig durch neue Flachlamellenstoren vom gleichen Typ ersetzt werden. Die neuen Storen passen in die bestehenden Storenrinnen. Bei einer Motorisierung der Storen ist ein Globalstrahlungssensor vorzusehen, so dass der

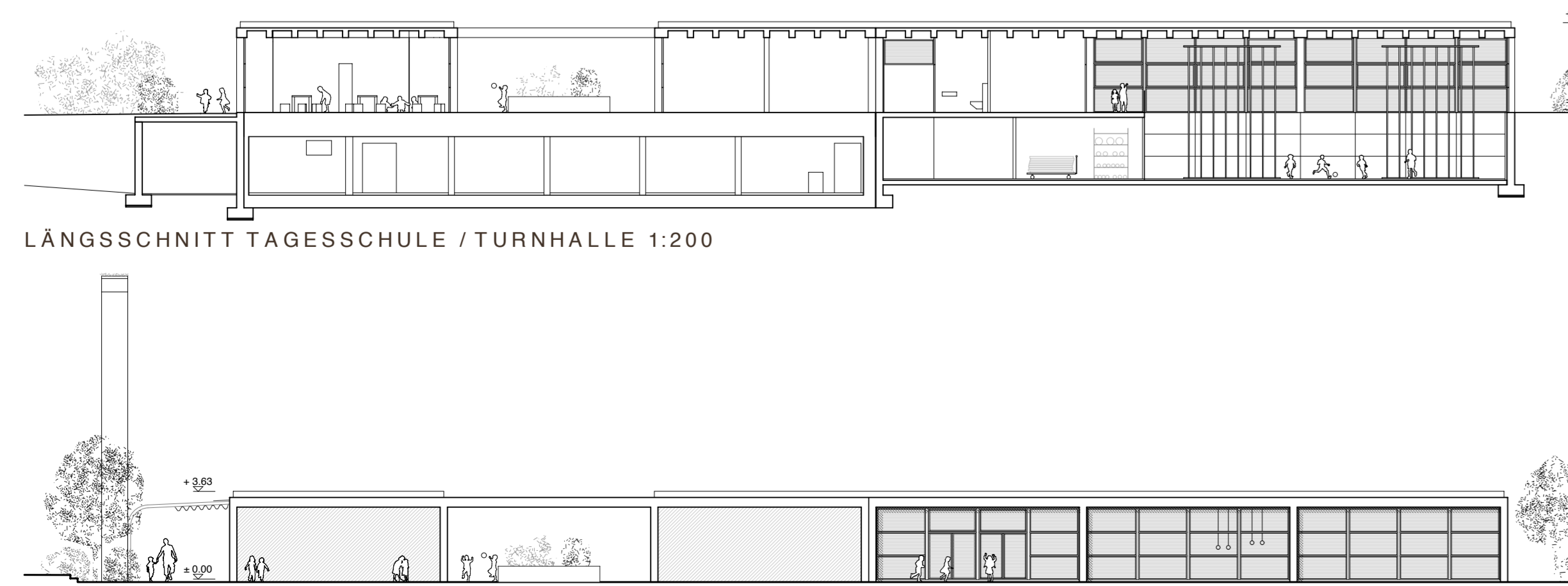
Sonnenschutz möglichst optimal gewährleistet ist. Lokal lassen sich die Storen individuell mittels Taster übersteuern.

TRAGWERK UND ERDBEENBESTÄNDIGKEIT
Schulhausstrak: Hier ermittelt Porta im Zustandsbericht Statik einen Erfüllungsfaktor von 0,43 und hat bei der Verhältnismässigkeitsberechnung herausgefunden, dass eine Erhöhung nicht verhältnismässig sei. Wir stützen uns auf die Erdberechnung und sagen, dass gemäss neuer Norm 2009/8 ein Mindestleistungsfaktor von 0,4 vorhanden sein muss, was im Projekt eingehalten wird. Im Einzelnen werden bestehende ausstufende Wände abgerissen und – im Grundriss versetzt – neu betoniert. Eine Schliessung der Dilationen ist ebenfalls vorgesehen. Ausserdem ermöglicht die neue Litschicht die zusätzliche Aussteifung wodurch sich der Erfüllungsfaktor erhöht. Sollte ein höherer Wert angestrebt werden, bestehen verschiedene Möglichkeiten für additive Aussteifungs-massnahmen welche in einem weiteren Planungsschritt untersucht und deren Verträglichkeit mit der Denkmal-pflege abgesprochen werden sollten.
Turnhallenstrak: Hier ist die Situation anders, da der Erfüllungsfaktor nur 0,33 ist, d.h. hier muss auf mindestens 0,4 aufgesteuert werden. Dislastenlagen müssen verschlossen werden und im Querschnitt aktivierbare Wandscheiben oder X-Aussteifungen müssen über alle Geschosse durchgängig erstellt

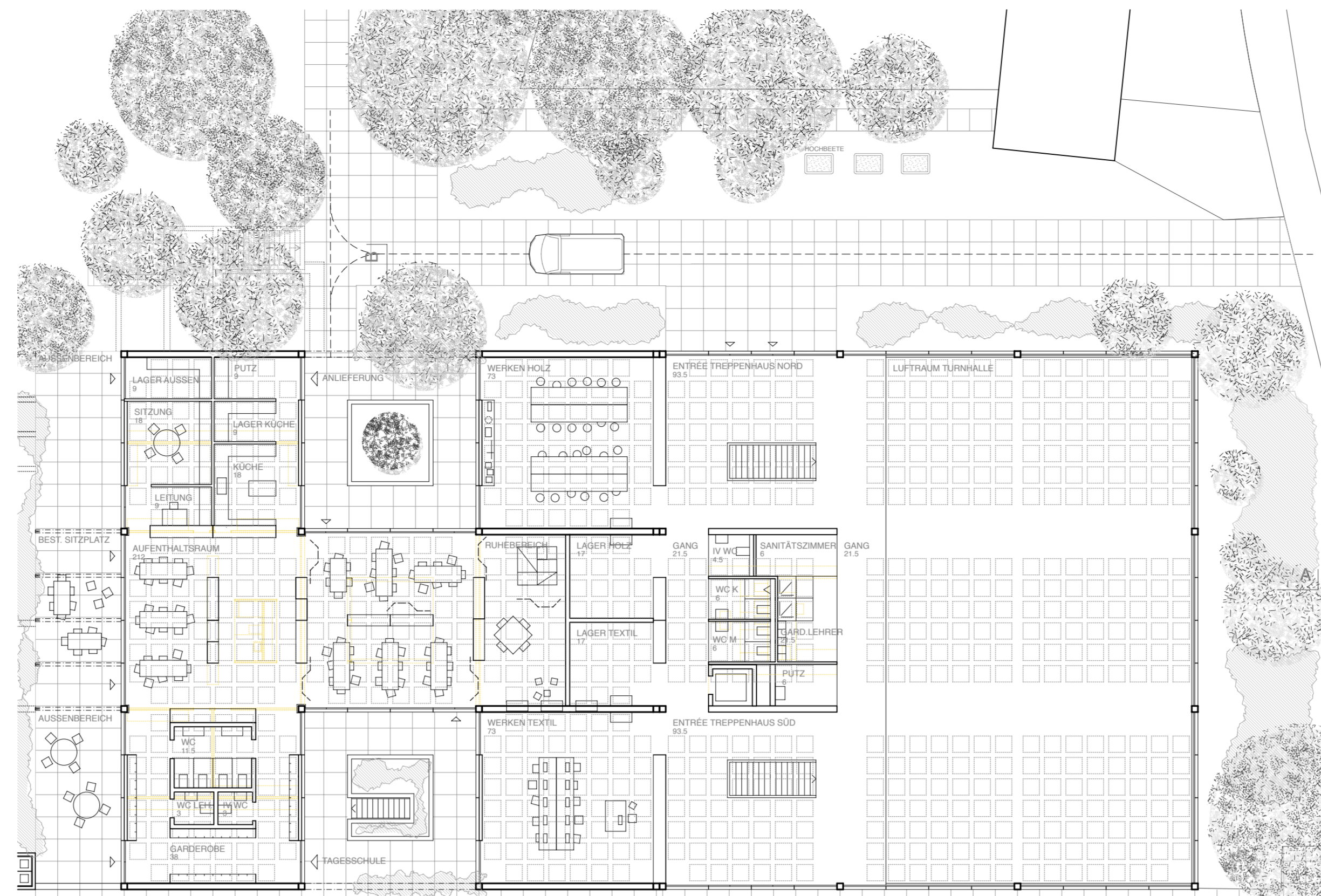


werden. Im Bereich der Fassade kann dies in Form von dünnen, kaum sichtbaren Stahlspannleiste erreicht werden.

Ansonsten sollen die Betonteile wo nötig vorsichtig saniert werden. Die Tragstruktur ist gemäss Bericht insgesamt in einem recht guten Zustand und muss nicht grundlegend erneuert werden. Entsprechend dem bestehenden Gebäudekonzept sind die ergänzenden Raumabschlüsse mehrheitlich nicht tragend und entsprechend langfristig flexibel.
BETONKASSETTENDECKE
Die Tatsache dass eine Deckenheizung vorhanden ist, lässt darauf schliessen, dass die abgehängte Akustikdecke in den Innenräumen später hinzugefügt wurde und die Betondecke ursprünglich eventuell sichtbar war. Da sich das räumliche Konzept konsequent am Quadratraster des Tragwerks und den bestehenden Fensterraster orientiert, treffen anschließende Bauteile jeweils auf die Deckenträger und die Kassettendecke könnte somit wieder sicht- und erlebbar gemacht werden. Das Innere der Vertiefungen würde mit Akustikdämm-platten ausgestattet, die Beleuchtung mit einfachen Linienleuchten dem Deckenraster in beide Richtungen folgend aufgesetzt. Sollte sich herausstellen, dass die abgehängte Decke doch ein originales Bauteil ist, liesse sie sich diese viel einfacher in die Gestaltung integrieren.



ANSICHT SÜD - TURNHALLE 1:200



OPTION ERWEITERUNG TAGESSCHULE 1:200



BLICK IN DIE ERWEITERUNG DER TAGESSCHULE

GEBÄUDETECHNIK, ENERGIE & NACHHALTIGKEIT

ENERGIE UND NACHHALTIGKEIT
Für die Gesamtanierung ist vorerst kein Energiestandard vorgesehen, es sollen jedoch die Vorgaben der Energiestrategie der Stadt Solothurn angestrebt werden. Der Verzicht auf einen Energiestandard erlaubt Low-Tech-Lösungen, welche trotzdem tiefe Energieverbräuche und tiefe Lebenszykluskosten erreichen. Bei der Auswahl der eingesetzten Materialien wird darauf geachtet, dass diese einerseits langlebig sind und andererseits deren Stoffkreisläufe möglichst geschlossen sind.
In folgenden Punkten wird von Seiten der Haustechnik auf die Nachhaltigkeit geachtet: Wärmeerzeugung mit einem hohen Anteil an erneuerbarer Energie (Wärme aus Kehrichtverbrennungsanlage).
Richtig angeordnete Fenster, welche eine gute Querlüftung am Tag und eine gute Nachtauslüftung ermöglichen. Gute Reinigungsbedingungen für das Kanalsystem. Konsequente Trennung von Primär- und Sekundärstruktur (Stillegung der Deckenheizung).
Angemessener Automatisierungsgrad, Einsatz von ökologisch verträglichen und wirtschaftlich tragbaren Bauteilen (ECO-Devices).

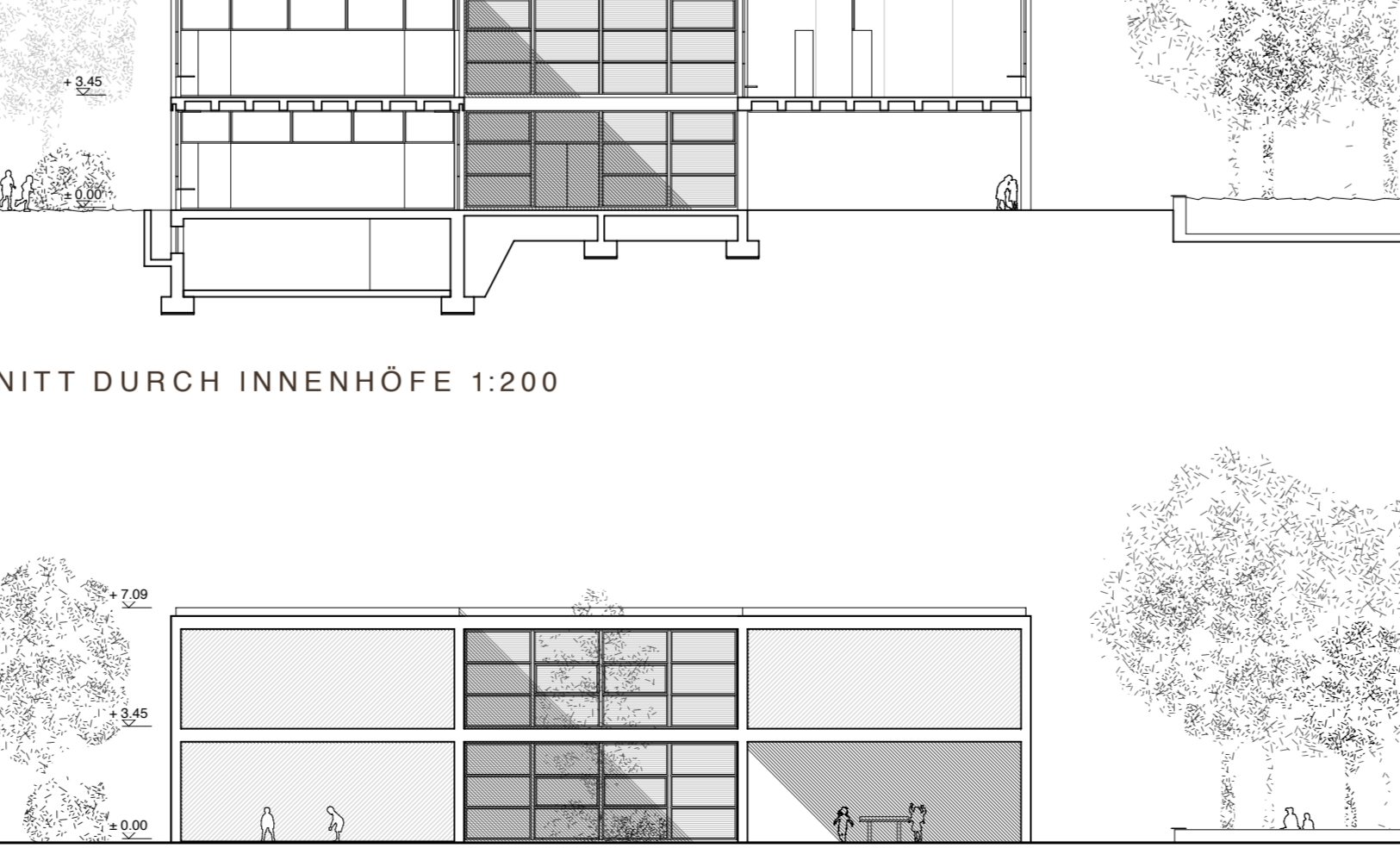
SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ
Gute Fenstergläser und ein ausseilgender Sonnenschutz mit intelligenter Steuerung verhindern, dass die solare Strahlung im Sommer die Räume zu stark aufheizt. Die Änderung der offeneren Fenster wird so angepasst, dass eine gute Nachtauslüftung möglich ist. Eine Automatisierung der Nachtauslüftung ist möglich, aber nicht zwingend. Auch die Turnhalle kann in der Nacht über die Öffnungen in der Fassade gezielt abgekühlt werden.

HEIZUNG
Gemäss dem Programm erfolgt die Wärmeversorgung über den Anschluss an das Fernwärmenetz. Die Wärmeverteilung wird komplett ersetzt. Auch nach der Sanierung erfolgt die Wärmeabgabe über Heizkörper.

LÜFTUNG TURNHALLE
Die Lüftungszentrale ist im Untergeschoss angeordnet und liegt zentral zu den Räumen, welche grosse Luftmengen benötigen (Turnhalle und Garderoben). Die Ausstrahlung wird über das Dach angeordnet und die Fortluft wird über das Dach ausgeblasen. Die Zufuhr der Turnhalle wird als Ersatzluft für die Garderoben genutzt und in den Duschen abgeaugt. Dadurch kann die Gesamtluftmenge deutlich reduziert werden.



QUERSCHNITT DURCH INNENHÖFE 1:200



ANSICHT OST - SCHULE 1:200

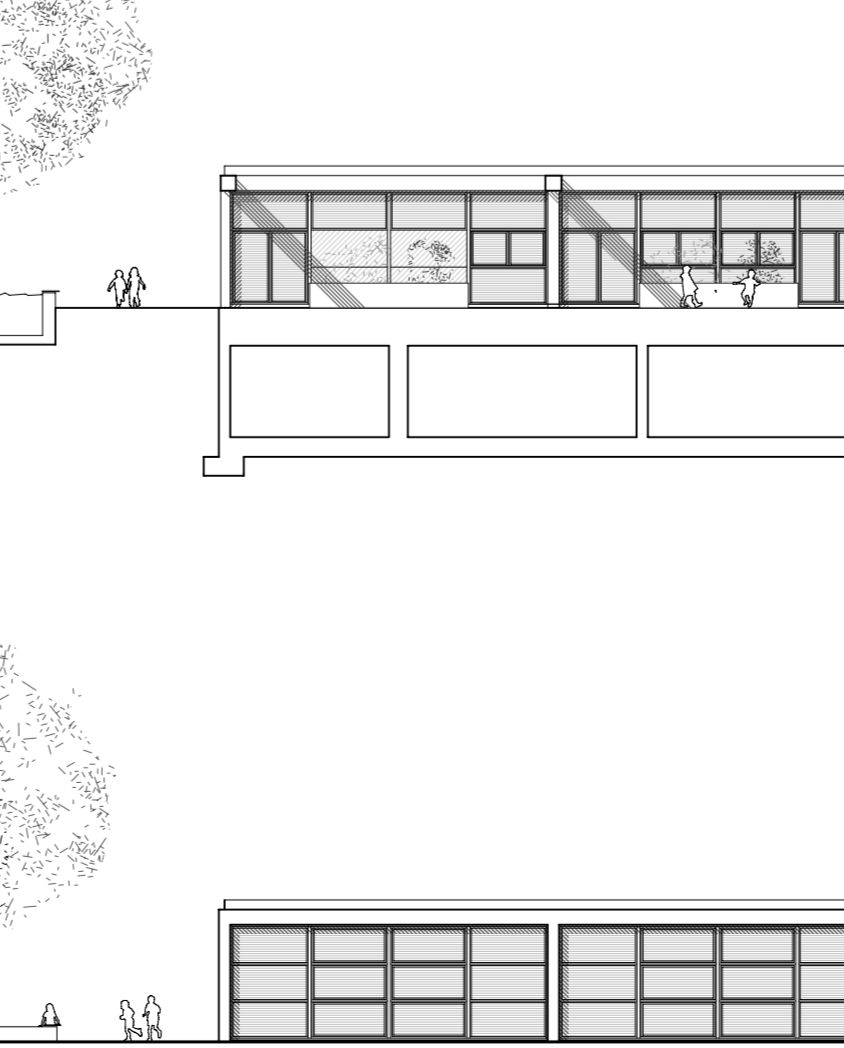
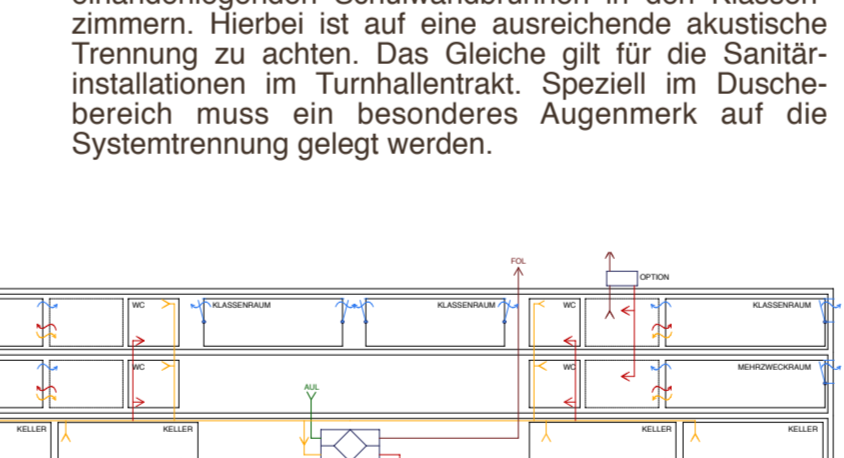
OPTION ERWEITERUNG TAGESSCHULE
Um die optimale Erweiterung der Tagesschule für bis zu 70 Kinder zu erstellen, wird der Innenhof zwischen Tagesschule und Turnhalle, analog zu den beiden H-Modulen des Klassenstraktes, mit einem Mittelquadrat volumetrisch aufgeführt und ergänzt. Die bereits erstellten Fassaden können um 90 Grad gedreht wieder eingebaut werden, nur der Boden und die Decke werden zusätzlich erstellt. Im Inneren werden die nicht hoch installierten Räume umorganisiert damit sich die Aufenthaltszone in der Mitte befindet. Unterschiedliche Esräume und Nischen werden mit Akustikvorhängen und dem auch sonst in der Anlage vorkommenden Möbelsystem aus Holz abgetrennt.
Mit minimaler Veränderung könnte die Tagesschule auf diese Weise konzeptionell und funktional schliesslich in das Erscheinungsbild der Gesamtanlage eingegliedert werden.

BRANDSCHUTZ
Die Gebäude werden jeweils als eigene Nutzungseinheiten betrachtet, die bestehenden Wagnführungen und Fluchwege werden dafür neu angeordnet. Wichtig ist, dass die Erschliessungszone von jedem Raum direkt betreten werden kann, damit diese Zone frei möbliert und benutzt werden kann. Somit sind innerhalb eines Geschosses keine Brandschritte nötig, was speziell für die transparenten Raumabschlüsse im oberen Drittel wichtig ist. Das Gleiche gilt in der Turnhalle, die neue Erweiterung des Gedrums kann als Nebenraum über eine Sichtverbindung über die Halle erschlossen werden. Die Räume im Erdgeschoss verfügen wo möglich über direkte Fluchwege nach Aussen um die Erschliessungszone zu entlasten.

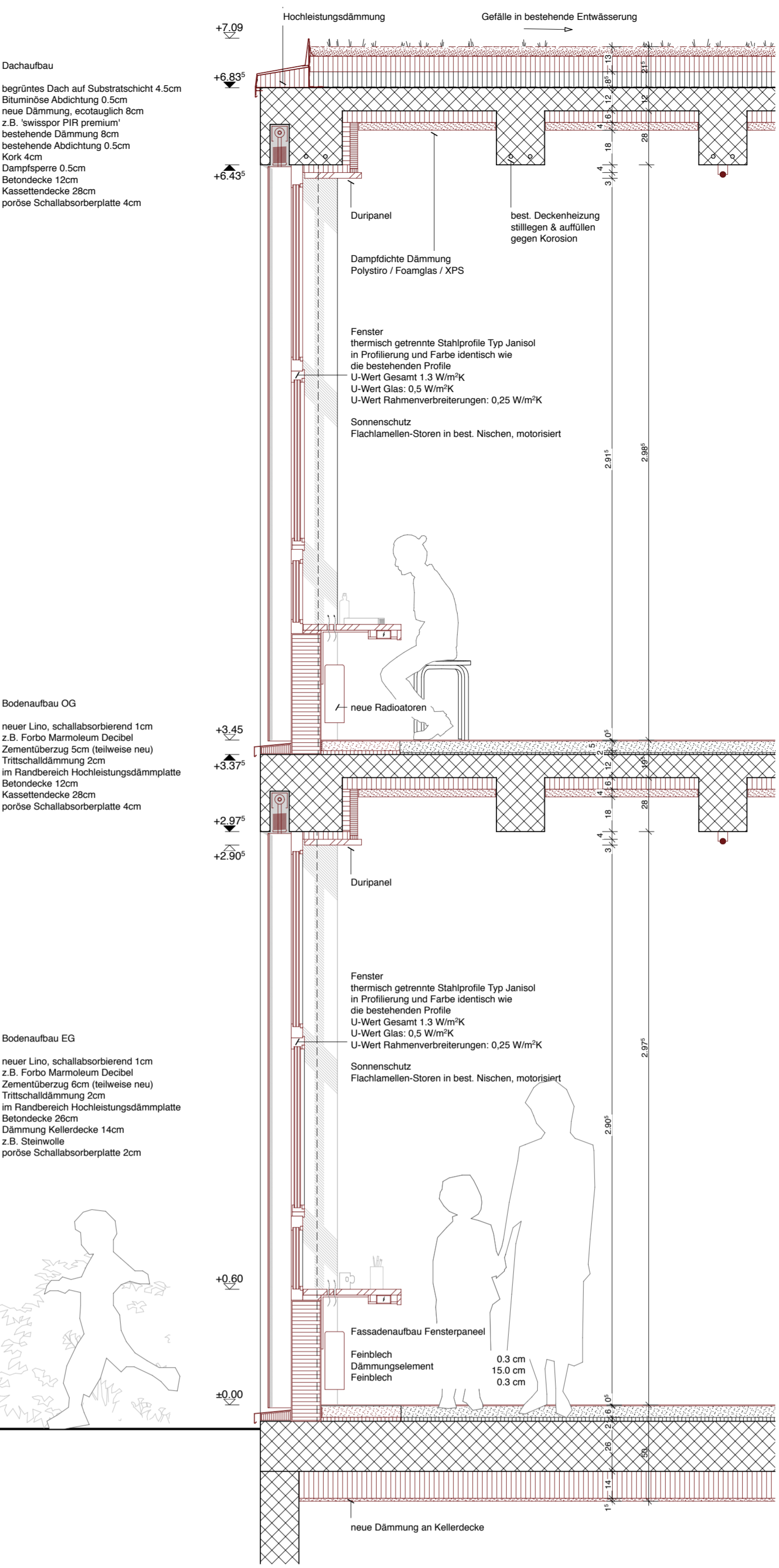
LÜFTUNG SCHULHAUS
Die Gebäudestruktur bietet die optimale Voraussetzung für eine natürliche Querlüftung der Klassenzimmer. Die Fensteröffnungen werden dafür neu angeordnet. Für die Nachtauslüftung besteht die Möglichkeit, dass die Fenster automatisch werden. Die Nasszellen und die gefangenen Kellerräume werden mechanische Blen- und entlüftet.
OPTION kontrollierte Lüftung:
Falls sich während der Projektentwicklung zeigt, dass eine kontrollierte Lüftung der Klassenräume gewünscht ist, besteht folgender Lösungsansatz, welcher modular zum Grundkonzept ergänzt werden kann (Hochdriftung).
Für die kontrollierte Belüftung der Schulzimmer werden aktive Überströmer (Verbundlüfter) vorgeschlagen, d.h. die Luft für die Schulzimmer wird mit kleinen Ventilatoren aus dem Gangbereich angesaugt und die verbrauchte Luft wird in den Gang zurück geföhrt. Über eine zentrale Lüftungsanlage (im Untergeschoss oder auf dem Dach) wird die Luft im Gang bedarfsgerecht erneuert. Dadurch kann der technische Aufwand und der Platzbedarf für die Luftverteilung massiv vereinfacht werden.

Das Warmwasser wird zentral mit Trinkwasserstationen erzeugt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Warmwasserspeichern, wird die Energie für das Trinkwarmwasser heizungseitig gespeichert und das Warmwasser wird im Durchlaufprinzip erwärmt, dadurch kann das Risiko von Legionellen massiv reduziert werden. Um den Warmwasserbedarf klein zu halten, sollte die Anzahl Zapfstellen minimiert werden.

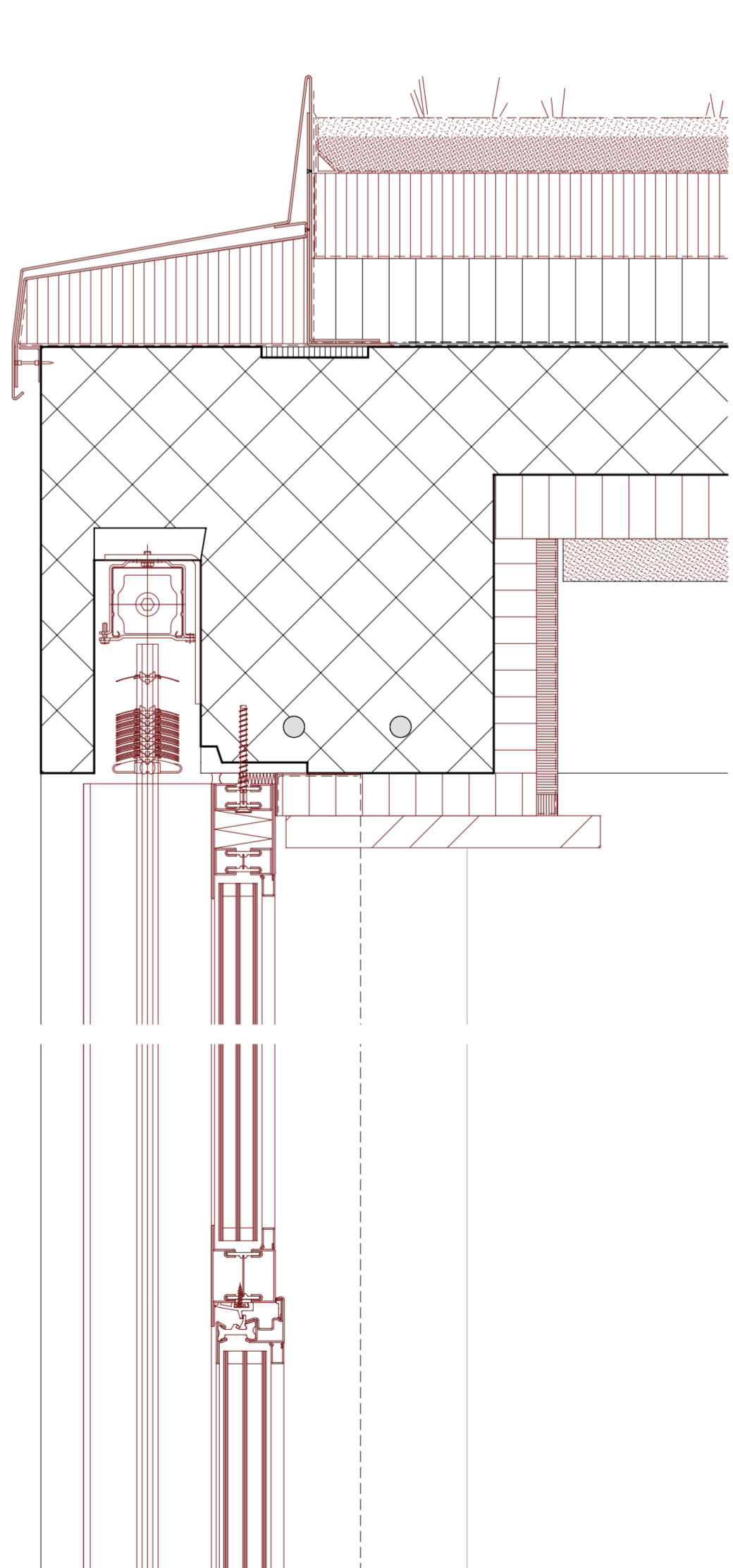
ELEKTROINSTALLATIONEN
Über die Hauptverteilung im Schulhausstrak wird neben den Unterverteilungen im Gebäude auch die Verteilung des Turnhallenstraktes erschlossen. Die benötigte Leistung vom EW ist zu prüfen.



ANSICHT OST - SCHULE 1:200



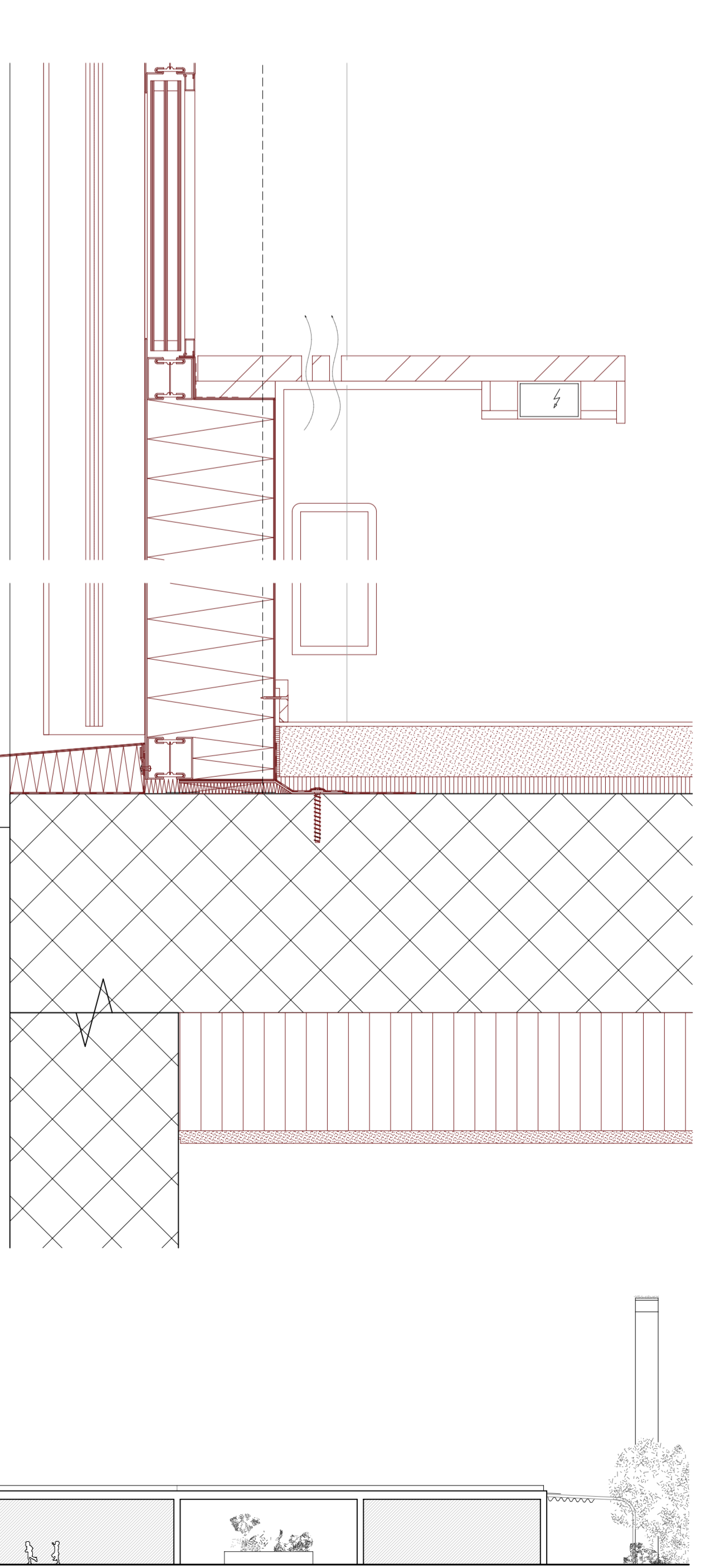
DETAILSCHNITT 1:20



FASSADENDETAILED 1:5



FASSADE 1:20



ANSICHT NORD - TURNHALLE 1:200