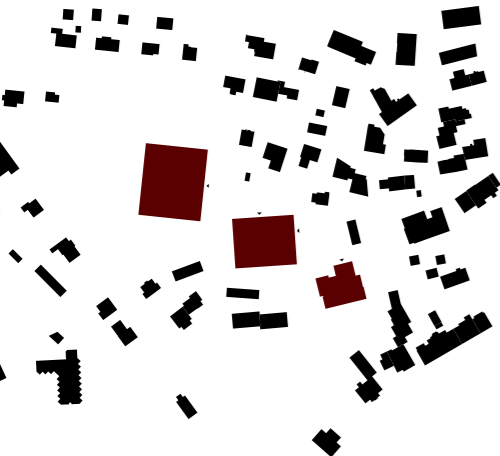


Trèfle



Schwarzplan 1:2'500

Projektwettbewerb Primarschule Müllheim



Architektonisches Konzept und Aussenraum

Das bestehende Primarschulhaus wird mit zwei neuen Gebäuden ergänzt, die durch die Wiel Strasse miteinander verbunden und erschlossen sind. Die drei Gebäude bilden ein Ensemble, das eine starke städtebauliche Verbindung mit dem angrenzenden Quartier aufweist.

Das neue Schulhaus reiht sich an den bestehenden Schulhof und ordnet die Nutzungen der Schulräume mit dem bestehenden Schulhaus. Der Kindergarten ist im westlichen Teil des Gebäudesockels organisiert und profitiert von separaten Zugängen. Dieser verfügt über eigene Aussenräume und bleibt in der Nähe vom bestehenden Schulhaus. Die Setzung des neuen Schulgebäudes verstärkt die Organisation und die Funktionalität der Aussenräume des bestehenden Schulhauses. Man betritt diese zwei Gebäude über den Schulhof, der auch zum angrenzenden Quartier offen bleibt. Der Schulhof öffnet sich südlich diagonal zum Spielplatz des Kindergartens, welcher ausserhalb der Schulzeiten auch den Kindern vom Quartier zur Verfügung steht. Es entstehen fließende Aussenräume zwischen Schulhof, Kindergartenspielplatz und angrenzendem Quartier.

Im Sinne eines dritten Bausteins ordnet sich die Mehrzweckhalle in diese Komposition ein und nimmt als einzelner Baukörper Platz auf der zweiten Parzelle. Sie verfügt über eine starke Adresse innerhalb des bestehenden Wegnetzes an der Kreuzung des Klingenbergwegs mit der Turnhalle Strasse und der Wiel Strasse. Durch ihre Volumetrie, Position, der Lage der Eingänge und die architektonische Sprache ergänzt die Mehrzweckhalle das so entstandene Ensemble.

Die Baukörper dieses Ensemble sind jeweils in einen eingeschossigen Sockelbau und einen zweistöckigen Aufbau gegliedert. Das volumetrische

Konzept ermöglicht eine optimale innere Organisation und bietet kompakte, kostengünstige und effiziente Baukörper. Es entstehen starke Verbindungen der Innenräume mit dem Aussenraum und umgekehrt. Die Eingänge werden deutlich markiert. Die Bauvolumen liegen in lockeren Abständen zueinander. Eine urbane Dichte stellt sich damit weniger ein. Landschaftliche Qualitäten und die darin eingebetteten neuen Gebäude stehen im Vordergrund für die Schulanlage und das Dorf Müllheim.

Die Parkanlage befindet sich an der süd-westlichen Seite der zweiten Parzelle. Die Erschliessung erfolgt über die Rebbergstrasse, nah an der Steckbornerstrasse. Diese Positionierung garantiert einen optimalen Betrieb inkl. Anlieferung für die Mehrzweckhalle und die gesamte Schulanlage. Sie sorgt auch für eine gewisse Trennung zwischen motorisierten Verkehr und Langsamverkehr. Man parkiert mit dem Auto und betritt die Anlage in Diagonalrichtung zu Fuss über den Vorplatz der Mehrzweckhalle. Diese diagonalen Blickbeziehungen erweitern sich bis zum Schulhof über die Wiel Strasse. Als Fussgänger bewegt man sich vom Vorplatz der Mehrzweckhalle zum Schulhof und umgekehrt. Dadurch stehen die Haupteingänge der Mehrzweckhalle, des Kindergartens und der Schulgebäude im Dialog zueinander. Sie verstärken das städtebauliche Ensemble der drei Baukörper. Die Parkanlage liegt im Grünen, die Baumsetzung ergänzt diese zu einem zusammenhängenden Grünraum. Die südlichen Aussenräume des Kindergartens und der Schulanlage sind auch im Grünen vorgesehen und integrieren diverse Spielflächen und Spielwiesen.

Die Projektidee und die Baukörpersetzung erlauben eine zukünftige Erweiterung der Schule in westlicher Richtung. Die sparsame Gebäudedisposition könnte ein viertes Gebäude, einen vierten Baustein beliebig integrieren, der das städtebauliche Ensemble ergänzen könnte.

Typologien - Funktional und qualitativ Architektur und Einpassung

Schulhaus

Das Schulhaus ist mit drei Stockwerken konzipiert. Dies reduziert die horizontale Ausbreitung bzw. Wegstrecken. Das Gebäude besteht aus einer klaren Nutzungsanordnung: mit Ausnahme vom Kindergarten befinden sich alle Unterrichtsräume auf dem ersten Stock. Alle Werkräume liegen im zweiten Obergeschoss, die Lehrer- und Musikzimmer sind im Erdgeschoss untergebracht.

Der Grundriss der Schule ist mit einem zentralen multifunktionalen Raum konzipiert, der eine Vielzahl an programmatischen Kombinationen ermöglicht. Die vier Klassenzimmer sind in den Ecken positioniert, um von der zweiseitigen Orientierung zu profitieren.

Der Grundriss bietet auf der Ebene der Klasse ebenso wie auf der Ebene der ganzen Schule eine Vielzahl an Lern- und Aufenthaltsqualitäten:

- 4 Lerneinheiten: Frontalunterricht und Entspannung (Gruppenraum)
- 3 x 2 Lernzellen: Projektgruppenunterricht
- 2 Gruppenarbeiten: Kleingruppenunterricht mit Differenzierung

Die Gruppenräume sind jeweils sowohl vom Klassenzimmer als auch vom zentralen Erschliessungsraum erschliessbar. Dank wandelbaren Türöffnungen bieten diese unterschiedliche Konfigurationsmöglichkeiten an und sind als gemeinsame Räume für grössere Gruppenarbeiten nutzbar. Im Sinne einer maximalen Flexibilität und Anpassbarkeit basieren die 3 Geschosse des Schulhauses auf den gleichen Geometrien. Im Erdgeschoss entspricht der Musikproberaum 2 Modulen von Klassenzimmern, im zweiten Obergeschoss korrespondieren die Gruppenräume mit den Lagern

der Werkräume. Dies bietet Potential und Flexibilität im zukünftigen Betrieb an - je nach Bedarf, kann beliebig ein Werkraum mit Lager zu einem Klassenzimmer mit Gruppenraum werden. Die Funktionalität ist gewährleistet.

Kindergarten

Im Erdgeschoss verfügen der Kindergarten, die Lehrerzimmer und das Musikzimmer über eine direkte Verbindung zum Aussenraum. Der Kindergarten profitiert von einem separaten Zugang und öffnet sich südlich zu einem Spielplatz, der ausserhalb der Schulzeiten auch den Kindern vom Quartier zur Verfügung steht.

Die Typologie des Kindergartens bietet Kombinationen zwischen den unterschiedlichen Kindergartenräumen und Gruppenräumen an. Sie sind über Schiebetüren zusammenzubinden oder zu trennen. Durch Lichtkuppeln (öffnbare Oberlichter) verfügen die zentralen Räume mit dem Foyer, den Garderoben und Toiletten über eine natürliche Belichtung. Der Kindergarten ist von der Primarschule zwar funktionell getrennt, kann aber von Synergien profitieren. Mit Begleitung während schlechten Wettertagen könnten die Kinder über die Schleuse zum Musikproberaum gelangen und hier auch von Aktivitäten profitieren. Die Anordnung der Lehrerzimmer ermöglicht den Austausch der Lehrer untereinander.

Mehrzweckhalle

Die Mehrzweckhalle ist als einzelner Baukörper auf der zweiten Parzelle konzipiert. Sie besteht aus einer Haupthalle flankiert von zwei Annexbauten. Die Haupthalle ordnet das Foyer, die Mehrzweckhalle und die Bühne in einer Einflade unten dem gleichen Dach an. Die Nutzung und Präsenz der Mehrzweckhalle prägt den Ort und den Aussenraum. Somit entsteht eine klare Adressenbildung im Dorf.

Die zwei Annexbauten übernehmen alle dienenden Nutzungen der Hallen. Im südlichen Annexbau befindet sich der Mehrzweckraum, das Office und die Räume für den Hauswart. Das Office verfügt auf einen direkten Zugang für die Anlieferungen. Symmetrisch auf der anderen Seite liegen die Garderoben, der Gerätraum und die Toiletten.

Diese Anordnung der Nutzungen ermöglicht eine hohe Flexibilität des Betriebes:

Normaler Schulbetrieb:

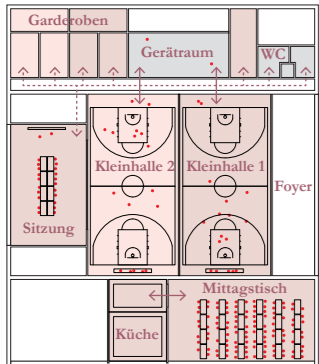
- die Bühne wird als separates Sitzungszimmer gebraucht.
- die 2 Kleinhallen werden separat benutzt (mit Trennvorrichtung).
- durch die optimale Küchenanordnung, kann das Office den Mehrzweckraum für den Mittagstisch direkt bedienen.

Besondere Veranstaltungen:

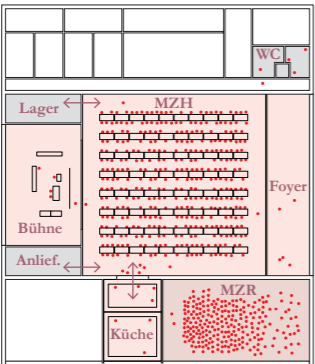
- das Foyer, Bühne und Mehrzweckhalle sind gleichzeitig aktiviert.
- durch die optimale Foyeranordnung ist der Mehrzweckraum separat erschliessbar.
- auf Grund der optimalen Küchenanordnung, kann das Office die Mehrzweckhalle direkt bedienen.

Grosse Anlässe:

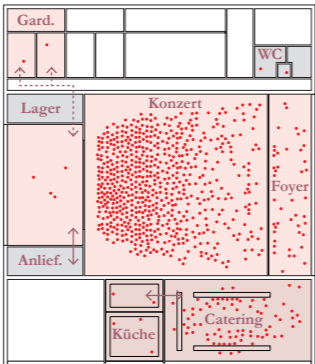
- das Foyer, Bühne und Mehrzweckhalle sind gleichzeitig aktiviert.
- durch die optimale Garderobenanordnung können die Künstler die Garderoben in der Nähe der Bühne benutzen.
- Auf Grund der optimalen Anordnung des Mehrzweckraumes, kann die Kapazität der Küche für ein Catering erhöht werden.



Normaler Schulbetrieb



Besondere Veranstaltungen



Grosse Anlässe

Flexibilität und Einpassung

Projektwettbewerb Primarschule Müllheim

Konstruktion - Tragstruktur als Raumgefühl

Schulhaus, Kindergarten
Das Schulgebäude wird in Holz-Hybridbauweise erstellt: Die beiden Erschliessungs- und Sanitärkerne werden in Ortbeton erstellt. Alle übrigen Flächen werden mit einer Holz-Beton-Verbunddecke überspannt, die aus Brettschichtholzträgern aus Baubuche und einem mit den Trägern im Verbund wirkenden bewehrten Überbeton besteht. Die Decken liegen auf den betonierten Kernwänden und Fassadenstützen aus Baubuche auf. Die betonierten Wände stellen die horizontale Stabilisierung des Gebäudes gegen Wind- und Erdbeneinwirkung sicher.

Mehrzweckhalle
Die Mehrzweckhalle wird als Holzkonstruktion ausgeführt, welche auf einer Bodenplatte aus Ortbeton fundiert ist. Die Haupttragkonstruktion der Halle besteht aus Brettschichtholzträger welche den Grundriss über 24 m in Querrichtung überspannen. Das Foyer, die Mehrzweckhalle und die Bühne liegen damit innerhalb der Tragwerkstruktur in einem Raum. Natürliches Licht prägt die räumliche Atmosphäre.

Die Tragwerkstruktur gibt der neuen Mehrzweckhalle eine eigene, spezifische Identität, die mit dem neuen Schulhaus das Ensemble in einen neuen Zusammenhang stellt und stärkt. Brettschichtholzträger aus Baubuche bilden die Hauptträger, welche einen gegenseitigen Abstand von 2.0 m aufweisen. Die Träger sind im Grundriss so angeordnet, dass die mobilen Trennwände zwischen zwei Trägern angeordnet werden können. Die sekundäre Tragkonstruktion des Hallendaches bilden Holz-Sandwichelemente aus Fichte. Die untere Platte der Elemente ist zur Schallabsorption gelocht. Die horizontale

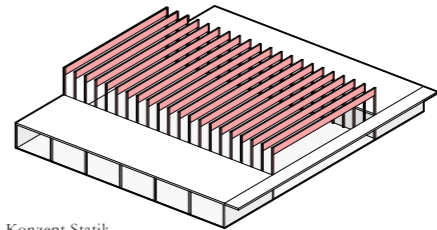
Stabilisierung der Halle in Querrichtung übernehmen die aus den Brettschichtholzträgern und den Fassadenstützen gebildeten Rahmen. In Längsrichtung wird die Horizontalstabilität über die Wandscheiben in den stirnseitig angeordneten Annexbauten sichergestellt, die aus Ortbeton erstellt wird.

Gebäudetechnik

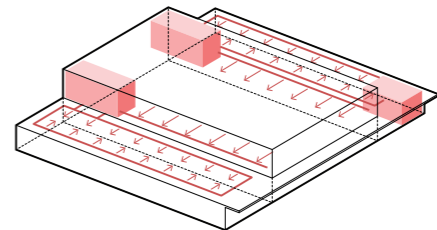
Energiekonzept
Ergänzend zu den zwei kompakten Gebäudeformen lässt sich das Energiekonzept mit folgenden technischen Elementen für eine nachhaltige Bauweise ergänzen: Freie Dachflächen für Photovoltaik, Anschluss an zentrale Wärmezeugung (z.B. Holzenergie) oder Erdwärme-Sonden mit Regeneration sowie - auch durch die drei Baukörper getrennte - nutzungsbezogen aufgeteilte Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Heizung
Wärmeerzeugung:
Die Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser des Gebäudekomplexes kann als autonome Lösung zentral über eine Erdsonden-Wärmepumpe erfolgen. Dies bildet aus haustechnischer Sicht die Basis für die Erfüllung möglicher Energielabels.

Wärmeabgabe:
Die Wärmeabgabe für die neue Turnhalle sowie den Garderoben, dem Empfangsbereich/Foyer erfolgt über eine Niedertemperatur-Fussbodenheizung, welche im Selbstregleffekt die Wärmeabgabe bei Temperaturanstieg reduziert. In der Sporthalle lässt sich - im Heizfall bei kühleren Aussentemperaturen - die Raumtemperatur über die Lüftungsanlage mit Aussenluft kontrollieren. Schul- und Nebenräume wie WCs und Putzraum werden über Heizkörper und/oder Fussbodenheizung erwärmt. Über Raumfühler erfolgt eine individuelle Regulierung der Räume.



Konzept Statik



Konzept Haustechnik

Lüftung
Schule und Kindergarten:
Die Belüftung der Schulräume ist mittels Zuluftdurchlässen im Innenbereich (Einbauschränke) der Räume gewährleistet. Erschliessung über vier Hauptschächte damit die horizontale Verteilung effizient auf die Kernbereiche reduziert gehalten werden kann, um die peripheren Schul- und Gruppenräume lufttechnisch zu erschliessen. Die Zuluft wird variabel pro Schulzimmer eingelassen (CO2-Regulierung). Alle Räume haben zusätzlich öffnbare Fenster (Pausenlüftung).

Mehrzweckhalle:
Technikzentrale im Erdgeschoss mit kurzen Erschliessungswegen und nutzungsbezogener Anlagenteilung für Halle/Nebenräume sowie Mehrzweckraum und Office/Nebenräume. Für die Mehrzweck-Halle/Doppelte Kleinhalle ist eine mechanische Lüftungsanlage mit rund 8'000 m³/h vorgesehen, Aussenluftfassung und Fortluftabgabe sind unmittelbar an der Luftaufbereitung angeordnet. Die Anlage ist mit einer hocheffizienten Wärmerückgewinnung ausgestattet, so kann Wärme aus der Abluft zurückgewonnen werden. Die Zuluft wird über ein Rohrsystem in die Halle geführt und über Weitwurfdüsen verteilt. Dabei kann das Tragwerk an definierten Stellen durchquert werden. Die Abluft wird rauminnenseitig gefasst und zurück zu dem Lüftungsgerät geführt.

Mit einer eigenen Anlage für den Mehrzweck-Raum kann auf die spezifischen Betriebsbedingungen bezüglich Einsatzzeiten und Raumkonditionierung eingegangen werden. Zu- und Abluftverteilung über die Decke. Gesamtluftmenge rund 2'000 m³/h.



**Ausdruck und Materialisierung
Belichtung und Wärmeschutz**

Die Fassaden der Mehrweckhalle und des neuen Schulhauses werden mit einer feinen Haut aus vorfabrizierten Betonelementen verkleidet.

Verwandschaft und Dialog zwischen den zwei neuen Gebäudekörpern sind durch die Materialien gesucht. Die Gliederung der Fassaden ist so konzipiert, dass das volumetrische Prinzip Sockelbau-Aufbau von aussen ablesbar und einheitlich ist: bei dem Schulhaus ist der Beton als Kleid über die zwei oberen Geschossen vorgesehen. Dieses Prinzip wird für den Aufbau der Mehrweckhalle auch angewendet.

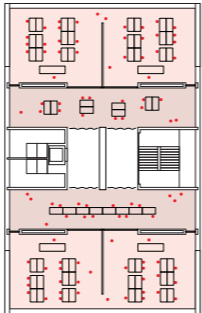
Der Beton ist hell pigmentiert und ergänzt in Farbe und Textur subtil den inneren Ausdruck, der sich mit einer warmen Atmosphäre der Holz-Beton Decken des Schulhauses und der Träger der Mehrweckhalle äussert. Bronzefarbige Fenster aus eloxiertem Aluminium ergänzen diesen Dialog der Materialien.

Die Erdgeschosse sind offen, verglast und präsentieren sich deutlich als öffentliche Geschosse. Die auskragenden Vordächer aus Beton markieren die Eingänge. Es entstehen starke Verbindungen der Innenräume mit dem Aussenraum und umgekehrt.

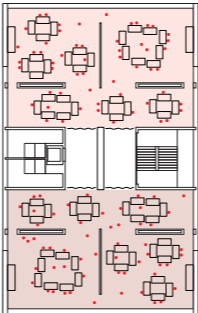
Die Fassaden aus vorfabrizierten Betonelementen bieten eine kostengünstige, sowie langjährig wirksamen Schicht mit ausgezeichneten Eigenschaften der Dauerhaftigkeit. Der Unterhalt der Fassade bleibt einfach.



4 x 2 Lerneinheiten



3 x 2 Lernzellen



2 Gruppenarbeiten

Flexibilität und Einpassung

Brandschutz

Das Projekt entspricht den geltenden Brandschutzvorschriften VKF 2015.

Schulhaus

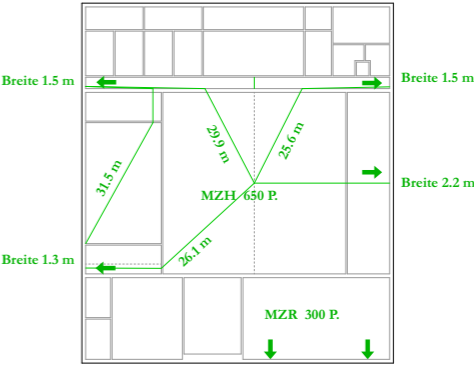
Die Bruttogeschossfläche des oberen Schulgeschosses sowie der maximale Fluchtweg von 35m erlauben das ganze Schulhaus durch ein einziges Treppenhaus zu entfluchten. Diese Treppenanlage führt dank brandschutzkonformer Glaswänden im Eingangsbereich des Erdgeschosses direkt ins Freie. Die Konzeption bietet eine hohe Nutzungsflexibilität des zentralen Raumes des Schulhauses, da nur das Treppenhaus selbst Brandschutzanforderungen erfüllen muss. Alle Räume sind denn frei zu möblieren und zu gestalten.

Kindergarten

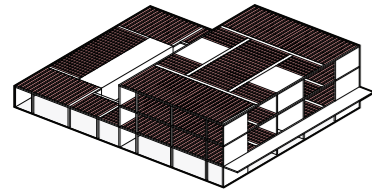
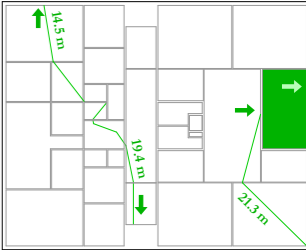
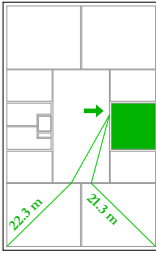
Die ebenerdige Anordnung des Kindergartens mit eigenen Ausgängen sowie der maximale Fluchtweg von 20m erlauben eine direkte und sichere Evakuierung nach aussen.

Mehrweckhalle

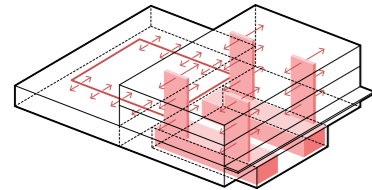
Die Mehrweckhalle ist mit der Absicht einer hohen Wirtschaftlichkeit als Gebäude mit geringer Höhe konzipiert (bis 11 m Gebäudehöhe). Die ebenerdige Mehrweckhalle mit eigenen Ausgängen erlaubt eine direkte Evakuierung nach aussen und kann ohne Schwierigkeiten für eine grosse Personenbelegung ausgelegt werden. Die unterschiedlichen Notausgänge für jede einzelne Kleinhalle garantieren eine sichere und einfache Evakuierung. So funktioniert die Entfluchtung der grossen Halle mit hoher Personenbelegung über 300 Personen, auch wenn sie in zwei Einheiten geteilt ist. Die Fluchtwegbreiten sind für eine Personenbelegung von 650 Personen dimensioniert.



Konzept Brandschutz



Konzept Statik

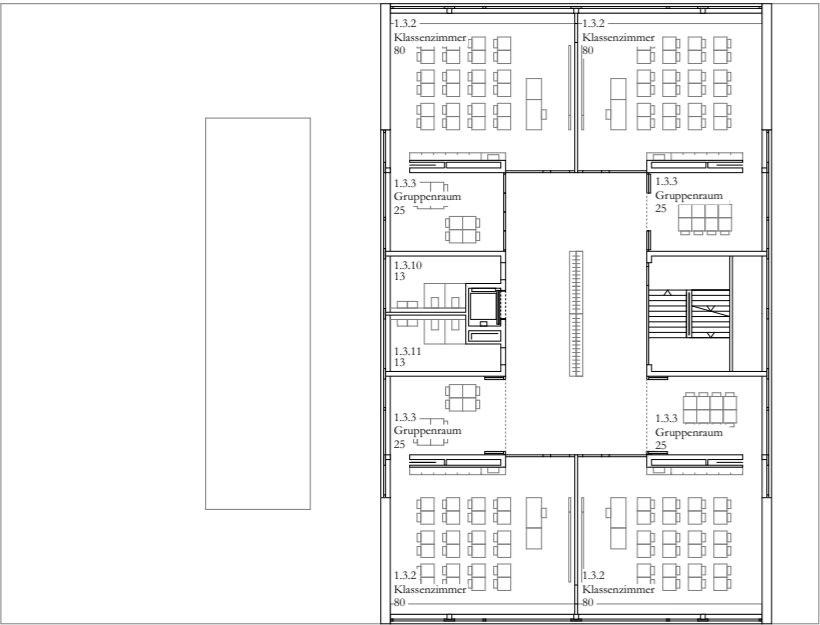


Konzept Haustechnik

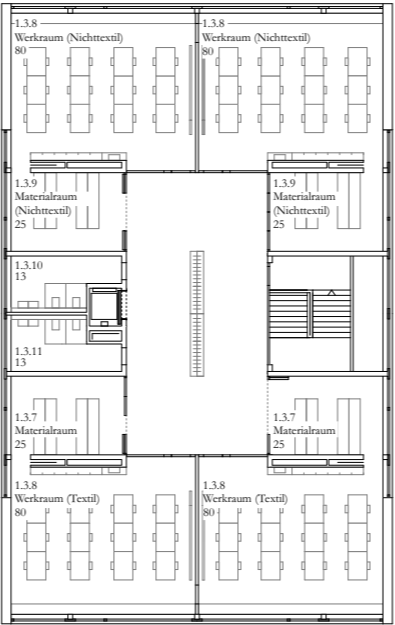
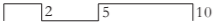


Situationsplan 1:500
Projektwettbewerb Primarschule Müllheim

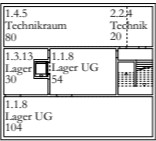




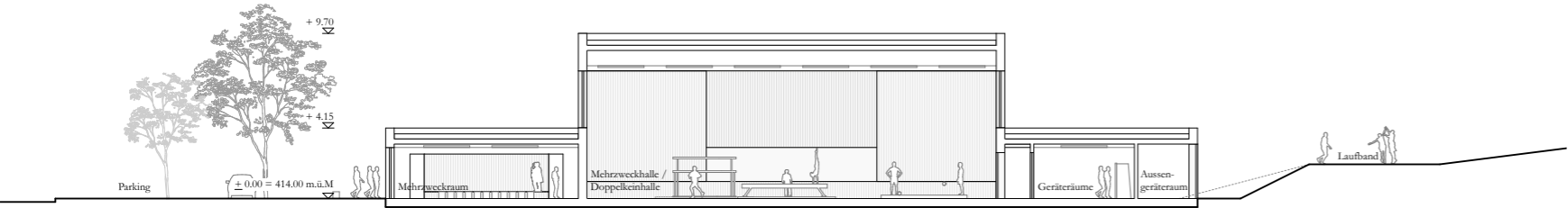
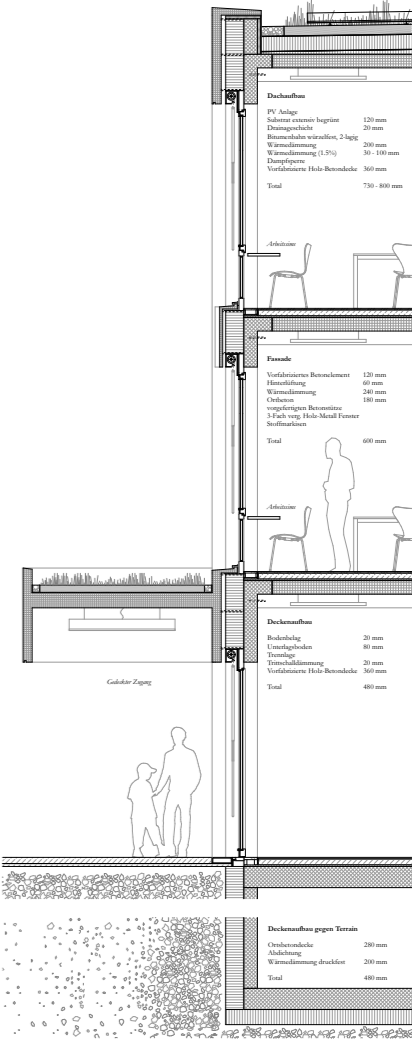
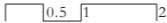
Grundrisse 1.-2. Obergeschosse 1:200



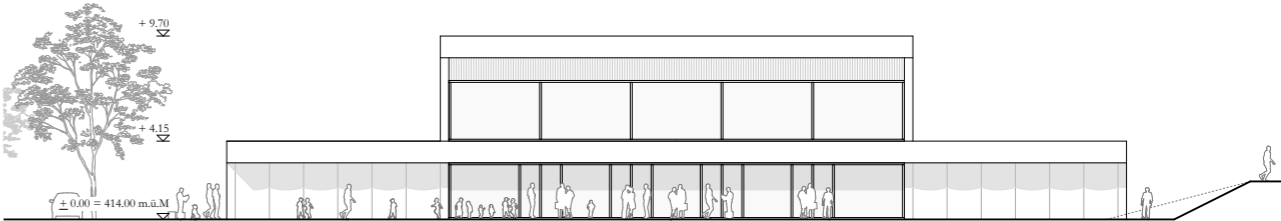
Grundriss Untergeschoss 1:500



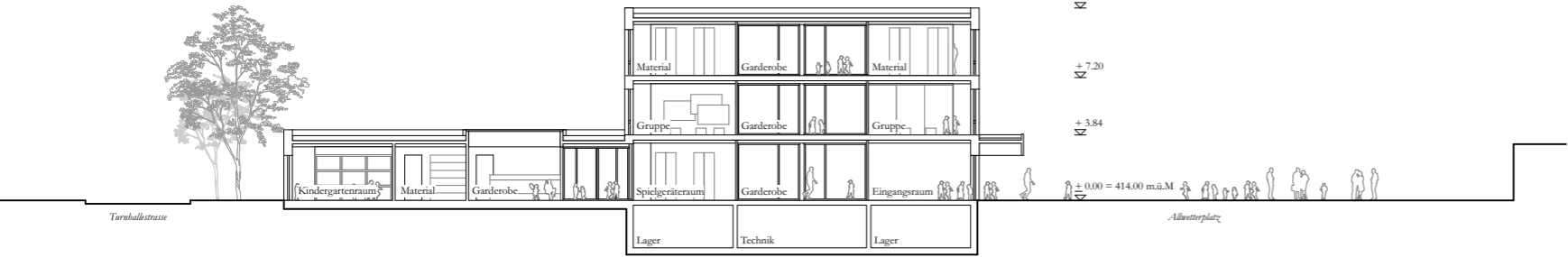
Fassadenschnitt 1:50



Schnitt A-A, Mehrzweckhalle 1:200



Ansicht Ost, Mehrzweckhalle 1:200



Schnitt B-B, Schulhaus 1:200

Projektwettbewerb Primarschule Müllheim



Ansicht Ost, Schulhaus 1:200