

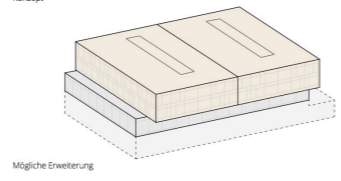
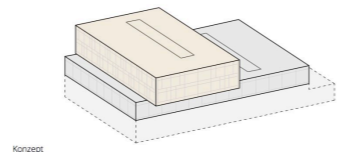


**Ort - geprägt von verschiedenen Einflüssen, kleinstmögliche Bebauung mit Alzerten**  
 Der Ort rund um das Gymnasium Thun-Schadau ist geprägt von verschiedenen Einflüssen und unterschiedlichen Nutzungen. Im Süden entlang der Seestrasse bildet das Hauptgebäude des Gymnasiums zusammen mit dem KK Thun ein öffentliches Ensemble, welches sich durch sein Volumen von den anderen Gebäuden abhebt. Nach Osten lässt sich die Bebauung in kleine Mehrfamilienhäuser und Einfamilienhäuser auf und wird durch die präsent auf einem Dammliegende Bahnlinie abgeschlossen.  
 Die bestehende Dreifachhalle an der Turnhallestrasse wird zwar von der Strasse her unaufdringlich wahrgenommen, bildet jedoch keinen räumlichen Bezug zum Hauptgebäude des Gymnasiums. Dafür schafft sie östlich durch ihre geringe Höhe - trotz grossem Fussabdruck - einen verträglichen Übergang zur kleinstmöglichen Bebauung.

**Setzung - ein Ensemble mit gemeinsamem Freiraum**  
 Der Neubau orientiert sich an der Ausrichtung der bestehenden Dreifachhalle. Da der Neubau an der nördlichen Perimetergrenze liegt, wird einerseits der Freiraum zwischen Bahn und Gebäude präzisiert und andererseits entsteht im Süden ein grosszügiger Freiraum. Durch die Drehung um 90° zur bestehenden Halle und die leichte Überlappung bilden diese beiden Gebäude ein Ensemble mit einem gemeinsamen Freiraum an der Südseite.

**Konzept - Stapelung der Nutzungen, Schutteil mit Raumbezug zum Hauptgebäude**  
 Der Sockel des Neubaus mit der Doppelturnhalle übernimmt, analog zur bestehenden Dreifachhalle, die Traufhöhe der umliegenden, kleinstmöglichen Gebäude. Die oberen Geschosse, welche die Schulräume beherbergen, sind quer mit einem Versatz auf alle Seiten auf den Sockel gestapelt. Durch den asymmetrischen Versatz entsteht im Süden eine Auskragung, welche den Eingang markiert. Die zwei Obergeschosse, welche sich in ihrer Volumetrie und auch in der Materialisierung vom Sockel unterscheiden, tragen dazu bei, dass das Gebäude als öffentliche Nutzung auch übergeordnete wahrgenommen wird und einen räumlichen Bezug zum Hauptgebäude des Gymnasiums schafft.

**Aussenraum - Vielseitig nutzbar, lebendig aber doch einfach in seiner Komposition**  
 Sei es die kurze Vermaessung der BC-Abschlusskassette das schweizerische Finale der Besichtigung-Meisterschaft oder die von einem Adorno begleitete Klangverkündigung des Neubaus und bestehender Turnhalle bietet viel Raum zur freien Adaption und Benutzung. Der leicht differenzierte Bodenbelag grenzt ihn von den übrigen, einheitlich materialisierten Zufahrtswegen ab und die naturnahe Einfassung in den Randbereichen sorgt in den heissen Tagen für beschüttere Treffpunkte und eine weiche Atmosphäre. Die übrigen Neupflanzungen begleiten die Erschliessungsgassen für Fahr- und Fussverkehr und spenden Schatten in den



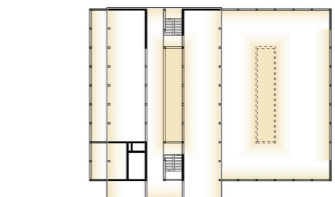
mit Rasensteinen belegten Parkbereichen. Sollten die hauptsächlich gegen die Eisenbahn gerichteten Parkplätze nicht ausreichen, kann auch eine temporäre Parkierung auf dem Vorplatz der Turnhalle ermöglicht werden, womit auch grosse Vereinsveranstaltungen auf der Anlage problemlos durchgeführt werden können.  
 Durch eine gezielte Auswahl an robustem, einheimischem Gehölz, einer attraktiven und unterhaltungsarmen Bepflanzung und viel mehrjährig nutzbarer Röhre entsteht eine lebendige und freundliche Umgebung, welche die erweiterte Sportanlage gesamtheitlich und schlüssig in den funktionalen und städtebaulichen Kontext des Thuner Seequartiers einbindet.

**Ausdruck - unterschiedlichen Nutzungen zeigen auch in der Erscheinung unterschiedliche Wesenszüge**  
 Vom Konzept der Stapelung von Nutzungen abgeleitet, findet sich auch im Ausdruck die klare Differenzierung wieder.  
 Der Sockel dessen Leben zu einem grossen Teil unter dem Terrain stattfindet, besteht aus vorgefertigten Betonbauelementen. Die vertikale Gliederung bildet die Struktur des Gebäudes ab. Mit der sandgestrahlten Oberfläche der Betonbauelemente wirken diese geradet und selbstverständlich.  
 Der zweigeschossige Gebäudeteil welcher als quasi unabhängiges Gebäude asymmetrisch auf dem Sockel liegt, strahlt durch die feingliedrigen Fassaden und grossen Fensterflächen eine Leichtigkeit aus. Unterstützt wird diese Erscheinung durch die Holzfassade mit einer druckempfindlichen stehenden Holzschichtung.



Szenario Erweiterung

**Organisation - Das Atrium als Herzstück**  
 Präsent, aber auf eine angenehm zurückhaltende und selbstverständliche Weise steht die Schulanlage auf der hinteren Reihe der Bebauungsstruktur. Die klare Adressbildung mit dem Gesicht gegen den Zugang des Areals lädt das Gebäude die Nutzer und Besucher ein. Über den verbindenden Zentrumsplatz oder dem Nebeneingang von den Parkplätzen aus gelangt man in das grosszügige Atrium, das Herzstück des Gebäudes. Kaum ist man im Innern der Schule offen sich diverse Sichtbezüge in alle Nutzungsbereiche was die Orientierung und die Auffindbarkeit im Gebäude einfach macht. Die verschiedenen Nutzungen sind zwar in der Vertikalen klar getrennt, finden aber im Atrium wieder zusammen.  
 Im Sockelbereich sowie in den Untergeschossen befindet sich der Sportbereich und die Technik. Während im Erdgeschoss der Fitness, Tanz-, und Theorienraum sowie die Vorbereitung Sport direkt mit Tageslicht versorgt werden, befindet sich im ersten Untergeschoss der Kraftraum, welcher indirekt mit Tageslicht versorgt wird und direkter Sichtbezug zur Sporthalle gemisst. Die Sporthalle selbst befindet sich auf dem zweiten Untergeschoss. Durch die allseitige blendfreie Tageslichtversorgung eignet sie sich optimal für den Sportbetrieb und hält alle Anforderungen für eine Minergie P ECO Halle ein.  
 Die Unterrichtsräume sind nach Osten und Westen gerichtet und werden über die zentrale, grosszügige Erschliessung erreicht. Das Raster in der Fassade ermöglicht eine flexible Raumenteilung und ermöglicht somit zukünftige Umstrukturierungen. Alle Räume sind mit Tageslicht durchflutet und bieten sehr angenehme Unterrichtsbedingungen. Ausstellungen von



Natürliche Belichtung

Schülerarbeiten können an unterschiedlichen Orten gezeigt werden. Auf der Dachterrasse im zentralen, winterungeschützten Atrium im Eingangsgeschoss oder auf dem Zentrumsplatz direkt vor dem Hauptingang.  
**Haustechnik**  
 Wärmeeinsparungskonzept  
 Der Neubau wird an das bestehende Fernwärmesystem angeschlossen. Es ist eine Systemtrennung vorgesehen. Die gesamte Wärmeverteilung wird in Niedertemperatur ausgelegt (35/20°C). Die Brauchwassererwärmung erfolgt ebenfalls durch die Fernwärme. Für die Erreichung der erforderlichen Brauchwassertemperatur (60°C) wird eine zusätzliche Wärmepumpe eingesetzt. Auf eine thermische Solaranlage wird verzichtet, da die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist. Um die Minergie-P-Zertifizierung zu erlangen, muss eine Photovoltaikanlage von ca. 30 kWp bzw. ca. 180 m<sup>2</sup> installiert werden.  
**Haustechnik**  
 Lüftung: Sämtliche Räume im Neubau werden mechanisch belüftet. Alle Lüftungsgeräte werden mit hocheffizienten EC-Motoren, optimal ausgewählten Ventilatoren und einer Wärmerückgewinnung mit sehr hohem Wirkungsgrad ausgestattet. Die Lüftungsgeräte sind in der Lüftungszentrale im UG umsetzbar neben der Steigzone vorgesehen. Die Luftmengen werden bedarfabhängig über die Raumluftqualität reguliert.

Die Doppelturnhalle wird via Lüftungsanlage im bewährten Quellluftprinzip belüftet und beheizt. Das System hat sich bei vielen Sporthallen in den letzten 30 Jahren bewährt und entspricht den Empfehlungen des Bundesamtes für Sport (BASPO).  
 Die Nachtschaltung erfolgt natürlich, sehr effizient und quasi ohne elektrische Energie über automatisch gesteuerte Fensterflügel. Bei Bedarf kann über das im Sommer vorhandene Kaltwasser von +10°C eine sanftere Kühlung über Charge-Over Batterien in den Lüftungsanlagen in Betracht gezogen werden.

**Technikzentralen**  
 Durch den Grundsatz „Soviel wie nötig - so wenig wie möglich“ kann das Haustechnikkonzept sehr schlank gehalten werden. Die vorgegebene Technikfläche von 300m<sup>2</sup> kann dadurch deutlich verkleinert werden. Ebenfalls wird ein Grossteil der Gebäudeelektrikverteilungen in gut zugänglichen Doppelschächten installiert. Dies minimiert den Anteil an Technikflächen noch zusätzlich.

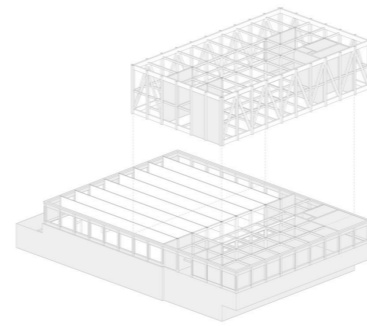
**Energiekonzept**  
 Das Energiekonzept ist nach folgenden Grundsätzen konzipiert:  
 Minergie-P ECO, d.h. minimale Energieverluste durch die kompakte Bauweise und optimierte Gebäudetechnik. Nutzung der vorhandenen Abwärme der Personen und Beleuchtung mittels hocheffizienten Lüftungsanlagen. Bereitstellung der Restenergie mit möglichst umweltfreundlichen Energieträgern ab der bestehenden Holzheizung zum Gymnasium. Einsatz einer Photovoltaikanlage 30 kWp zur Erreichung des Minergie-P-Zertifikats. Durch die verschiedenen Ökostufen wird die Tageslichtnutzung optimiert. Das architektonische Konzept (Trennung von Sporthalle und Unterrichtsräumen durch das Treppenhäuschen) erlaubt einen äusserst sparsamen und effizienten Einsatz der Haustechnikinstallationen. Sämtliche Unterrichtsräume können über eine zentrale Steigzone erschlossen werden.



Situation 1:500



Grundriss Erdgeschoss 1:200

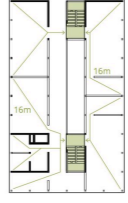
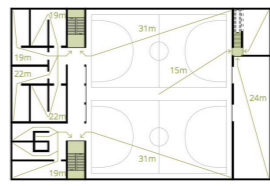


**Massivbau**  
 Die Spannweite der Turnhalle beträgt 28,8 m und wird mit Holzträgern überspannt. Die Träger werden durch vorfabrizierte Betonstützen abgefangen. Für die Träger und Stützen wird ein Raster von 3,6 m vorgesehen. Die Stützen in der Turnhalle wirken als Rippen für ihre Rückwand gegen das Erdreich. Sie bekommen eine horizontale Halterung in der Bodenplatte und der Dachebene.  
 Um eine allfällige Auftriebsproblematik bei Hochwasser, vor allem im Bereich der Turnhalle zu beseitigen, werden Zuganker eingesetzt. Ansonsten wird für das Gebäude von einer Flachfundation ausgegangen. Diese Massnahme ist unabhängig von der Anzahl Untergeschosse notwendig.  
 Das Erdgeschoss übernimmt das Raster aus der Turnhalle und weist vorfabrizierte Betonstützen und verankerte Betonwände auf, zeigt aber schon den Übergang zur Holzkonstruktion.

**Hölbau**  
 Ein vorfabrizierter Holzelementbau ruht auf dem massiven Betonsockel im Erdgeschoss. Zwei mächtige, zweigeschossige Fachwerke laufen entlang den Längsfassaden. Dank ihrer enormen Höhe überspannen diese Fachwerke die grossen Distanzen sehr effizient und mit minimalen Verformungen. Die unter den Fachwerken durchlaufenden Dachbinder der Turnhalle werden an die Fachwerkenden hochgehangen, wodurch die Spannweiten dieser Unterzüge massiv reduziert werden. Dies ermöglicht einerseits deutlich weniger hohe Unterzüge über den Sporthallen (und damit insgesamt eine geringere Gebäudehöhe), andererseits werden stützenfreie Räume auf der Westseite im Erdgeschoss möglich. Die Holzdecke in der Dachebene der Turnhalle ist mit Rippen ausgebildet, um die Halterung der Betonstützen von der Aussenhülle anzubieten.  
 Eine spätere Erweiterung über den Sporthallen ist mit zwei gleichen Fachwerken, welche quer über die Sporthalle spannen möglich.  
 Im zentralen Bereich des dreigeschossigen Baus (Atrium) verlaufen zwei Stützen- / Unterzügen. Zwischen die Haupttragachsen werden vorgefertigte Rippendeckenelemente eingehängt. Sämtliche Installationen werden unterhalb der Tragkonstruktion geführt und sind dank der leicht demontierbaren Deckenverkleidungen sehr gut zugänglich.

**Horizontale Aussteifungselemente**  
 Die horizontale Aussteifung gegen Erdbeben und Wind erfolgt sowohl in den Holzbaugeschossen als auch im Betonsockel über durchgehende Stahlbetonwände. Im Hölbau wird die Kraftübertragung durch die zu statischen Scheiben verbundenen Deckenelemente und Wandscheiben sichergestellt.

**Struktur / Statikkonzept**  
 Allgemein:  
 Die Tragstruktur setzt sich aus zwei Körpern mit unterschiedlicher Materialisierung zusammen. Etwas vereinfacht betrachtet, bestehen die unterirdischen Geschosse aus Massivbauweise und die oberirdischen aus Holz.



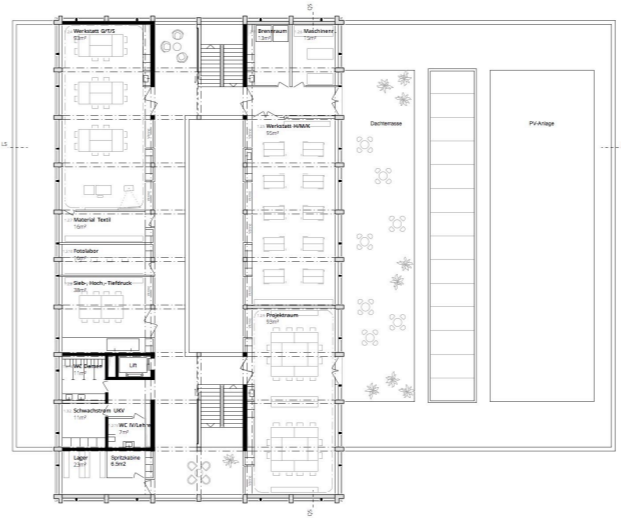
**Brandschutz**  
 Der Neubau wird gemäss den VWF Brandschutzvorschriften mit rund 13m Höhe in die Kategorie „Gebäude mittlerer Höhe“ eingestuft. Aus der Einstufung heraus wird das Objekt gemäss VWF Brandschutzrichtlinie 11-15 in die Qualitätsstufe Q252 eingeteilt.  
 Das Tragwerk weist einen Feuerwiderstand RE60 auf die Geschosdecken und die Treppenhäuser einen Feuerwiderstand RE120. Alle übrigen brandschutzbildenden Wände werden mit Feuerwiderstand E30 resp. E150 in den Geschossen unter Terrain erstellt. Der vertikale Fluchtweg wird aus Baustoffen der Güteklasse R11 erstellt.  
 Alle vertikalen Fluchtwegen (Treppenhäuser) werden mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgerüstet und die Fluchtwegen mit nachleuchtenden Rettungszeichen gekennzeichnet.

**Werkräume**  
 Die Werkräume sowie der Maschinenraum und der Brennraum werden in separate Brandschutzabschnitte eingeteilt gem. Vorschriften.  
 Die Fluchtwegen in die Fluchtstiegenhäuser halten die maximale Länge von 35m ein.

**Atrium**  
 Die Höhe des Atriums wird durch die Verglässung im zweiten Obergeschoss auf unter 11m Höhe reduziert. Da die gesamte Nettogeschossfläche abzüglich der Technikräume und Werkräume (begrabte Brandschutz) und Treppenhäusern kleiner als 3500m<sup>2</sup> ist, gilt das ganze Gebäude als eine Nutzungseinheit und hat somit keine weiteren Anforderungen.

**Dachterrasse**  
 Die Dachterrasse ist auf eine maximale Personenbelegung von 50 Personen ausgelegt, da diese nur mit einem Fluchtweg erschlossen ist.

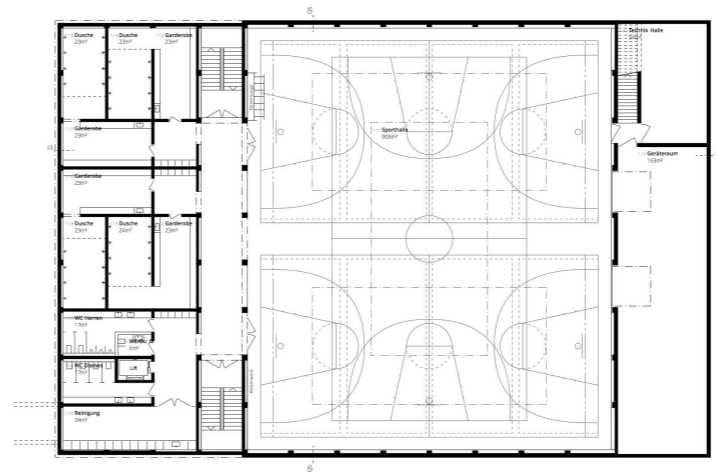
**Doppelturnhalle mit 300 Personen**  
 Bei der Doppelturnhalle werden die beiden Treppenhäuser als Fluchtweg ausgebildet, um von den Garderoben im untersten Geschoss die Fluchtweglänge einzuhalten. Die Sporthallen werden durch drei richtungsgerechte Fluchtwegen aufgeteilt mit einer Fluchtweglänge von maximal 35m. Mit drei unabhängigen Ausgängen von je 1,20m Breite können alle im Brandfall in Sicherheit gebracht werden.



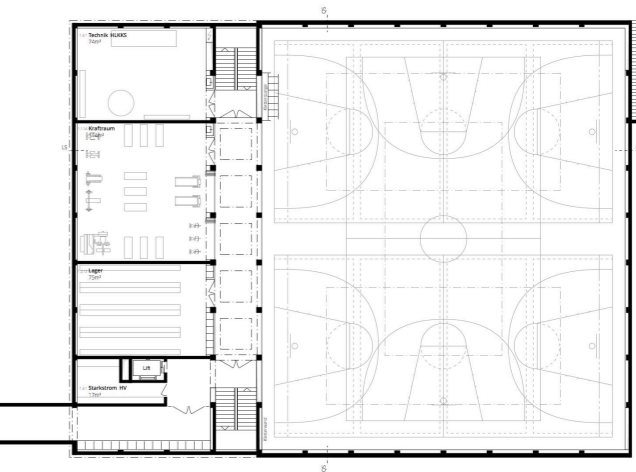
Grundriss 1, Obergeschoss 1:200



Grundriss 2, Obergeschoss 1:200



Grundriss 2, Untergeschoss 1:200



Grundriss 1, Untergeschoss 1:200

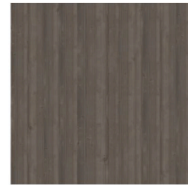
Materialisierung aussen



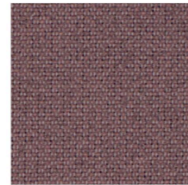
Wand Ammocrete sandgestraht



Fenster Alu bronze

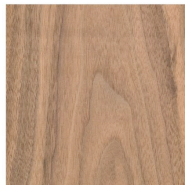


Fassade Fichte druckimprägniert

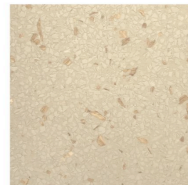


Sonnenschutz Stoff Sattler

Materialisierung aussen



Holzwerk Azobau Nussbaum Furnier



Boden Haltopex Gummigranulatbelag

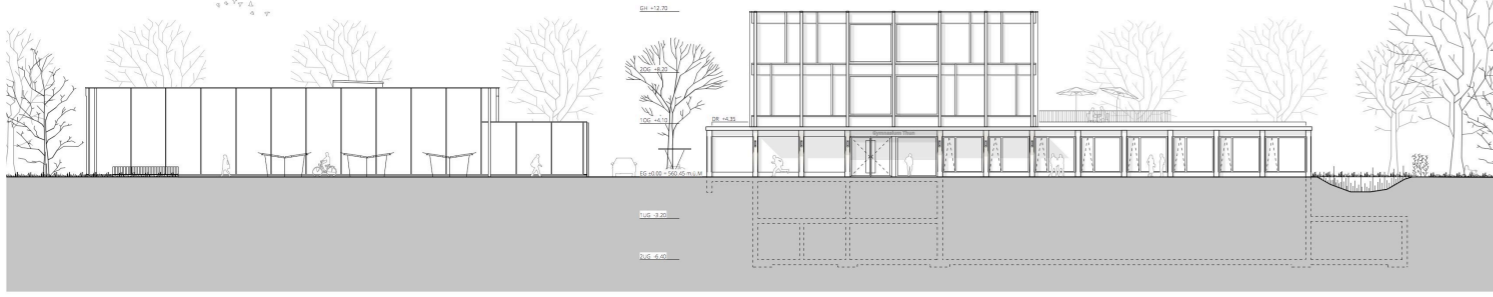


Decke Kalkputzglätte Decke Ligno akustik

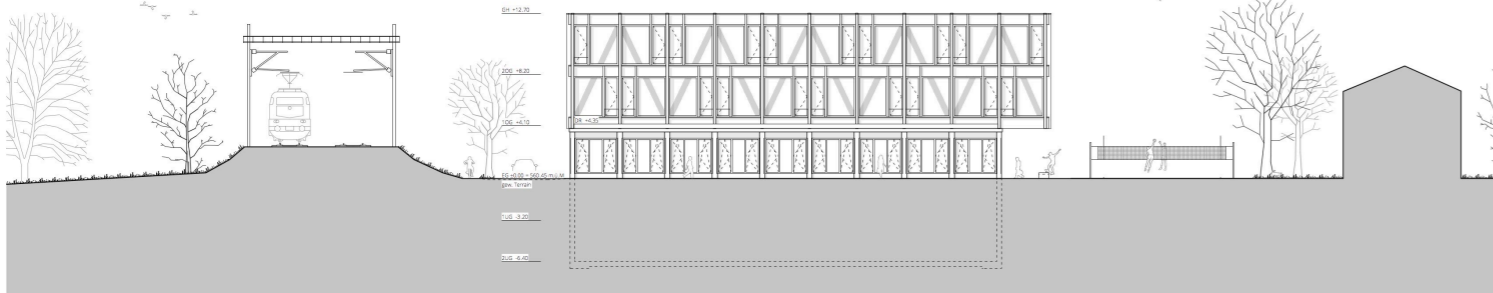


Boden Lino Marmoleum Cocoa

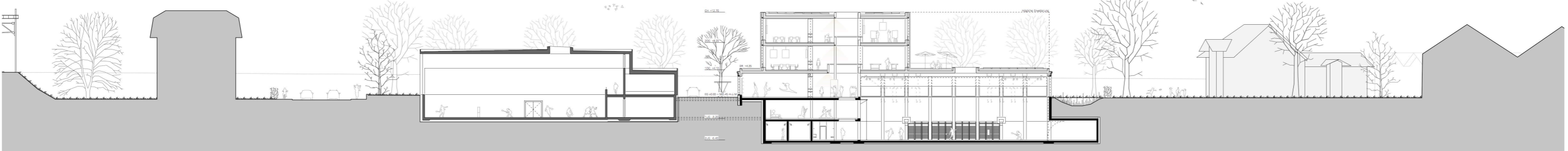




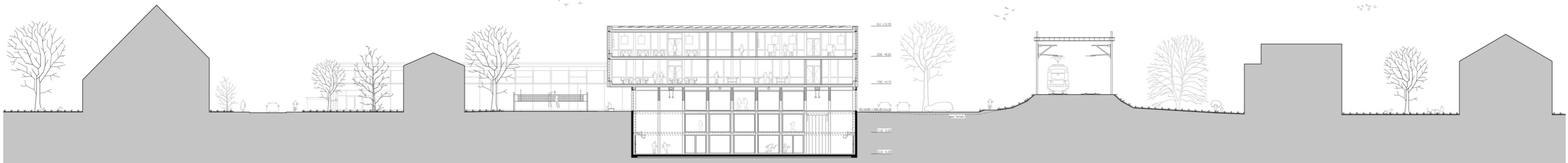
Südfassade 1:200



Westfassade 1:200



Längsschnitt 1:200



Querschnitt 1:200



Fassade 1:50

Blitzschutz  
 Dachrand und Fensterbänke in Kupfer

AUSSENWAND  
 - Einmale Verklebung zB Dreischichtplatte d=19mm  
 - Installationsleitung 50/10mm  
 - Abdichtung  
 - OSB 15mm, Stöße L-förmig abgedichtet  
 - Spindeltemperatur 60/80/320mm, dazwischen  
 Dämmung Mineralwolle RFI, d=320mm,  
 SP=1000°C, mind. 20g/m<sup>3</sup>  
 - Gipfelfaserplatte, c = 18mm  
 - Dämmung Mineralwolle 120mm  
 - Fassadenbahn, DNZ 5.1  
 - Hohlraumbelüftung 50mm  
 - Hochdruck, horizontal  
 Tiefdruck imprägniert

SONNENSCHUTZ / AUSSTELLMARKISE  
 Farbe: RAL/ACS/DF gem. Architekt  
 Führungsschiene: Typ, Farbe gem. Architekt  
 Befestigung in Holzbohle  
 Elektro-Motorantrieb

FENSTER (manuell, gesteuert zur Nachtauskühlung)  
 Anforderungen: Minergie-P ECO  
 Holz Metall, 3-fach Verglasung, total U-Wert 0,8 W/m<sup>2</sup>K  
 Rahmen Uf = 1,5 W/m<sup>2</sup>K  
 Glas Ug = 0,6 W/m<sup>2</sup>K / g = 54%  
 Farbe Holz, deckend gestrichen: RAL/ACS gem. Funktionez  
 Rinnen aussenseitig L-förmig abgedichtet

Kopffenster - Nachtauskühlung, gesteuert

Schwelle und Fassadenelemente: Social  
 Beton vorfabriziert sandgestrichelt mit  
 Hydrophobierung / Griffschutz

AUSSENWAND HALLE  
 - Einmale Verklebung, Auskleb-Holz-Verklebung d=30mm  
 - Installationsraum 80mm, nachträglich ausgestopft  
 - Dämmplatte  
 - Dämmung mineralisch 220mm  
 - Stahlbeton 350mm  
 - Schwarzsand  
 - Sickerstopfmatte  
 - Mineralwolle  
 - Erdreich

Blitzschutz /  
 Sonnenkollektoren

DACH  
 - Einmale Begrünung 80mm  
 - Gefälleabdichtung 80/30mm  
 - Bauwerksabdichtung / Dampfsperre  
 - Rippendecke verbleibt, bestehend aus:  
 - Kurnenschichtplatte kerf 45 mm  
 - Rippen 140/320 mm, a=650  
 - Dazwischen Mineralwolle 80mm  
 - Ausklebfließ  
 - Dreischichtplatte Sichteife Qualität B 40 mm  
 mit Ausklebfließ  
 Installationen: Beleuchtung, Lautsprecher im Hohlkassent  
 Dämmung für Blau / Programmierbereich

BODEN / DECKE UNTERKIRCH  
 - Bodenbelag 15 mm  
 - Unterlagsboden Anhydrid 60 mm  
 - Trennlage  
 - Trittschalldämmung 20 mm  
 - Elastische gebundene Schutzlage 40 mm  
 - Rippendecke verbleibt, bestehend aus:  
 - Kurnenschichtplatte kerf 45 mm  
 - Rippen 140/320 mm, a=650  
 - Dazwischen Mineralwolle 80mm  
 - Ausklebfließ  
 - Dreischichtplatte Sichteife Qualität B 40 mm  
 mit Ausklebfließ  
 Installationen: Beleuchtung, Lautsprecher im Hohlkassent

Lautsprecher / Licht / Lüftung integriert

DECKE HALLE  
 - Bodenbelag 15 mm  
 - Unterlagsboden Anhydrid 60 mm  
 - Trennlage  
 - Trittschalldämmung 20 mm  
 - Elastische gebundene Schutzlage 40 mm  
 - Rippendecke verbleibt, bestehend aus:  
 - Kurnenschichtplatte kerf 45 mm  
 - Rippen 140/320 mm, a=650  
 - Dazwischen Installationsebene 40mm  
 Abgehängte Deckenabdeckung: kerflos,  
 horizontal; mit Mineralwolle 80mm und  
 einem Ausklebfließ

BODEN SPORTHALLE  
 - Kombibelag: Sportbelag 20 mm  
 - Calciumfaserfestestrich 60 mm  
 - Trennlage PE-Folie  
 - PE-Hartschwamm, EPS 20mm  
 - Dampfsperre Epikurem  
 - Bodenplatte Stahlbeton 250mm  
 - Dämmung RFI, jalousie 220mm  
 druckfest, feuchtheitunempfindlich  
 Saft  
 - Sauberkeitschicht 50mm  
 - Erdreich

Fassadenschnitt 1:50