

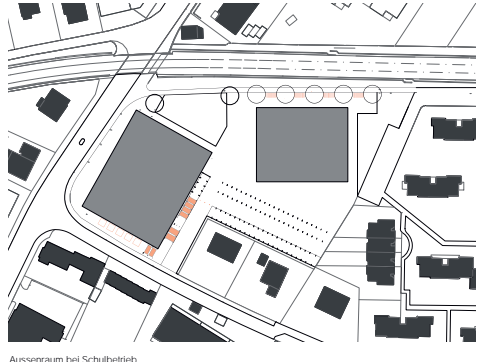




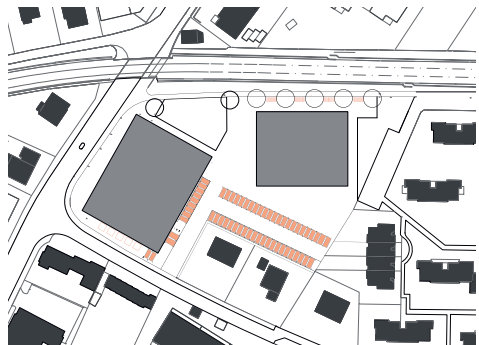
Stadtkörper



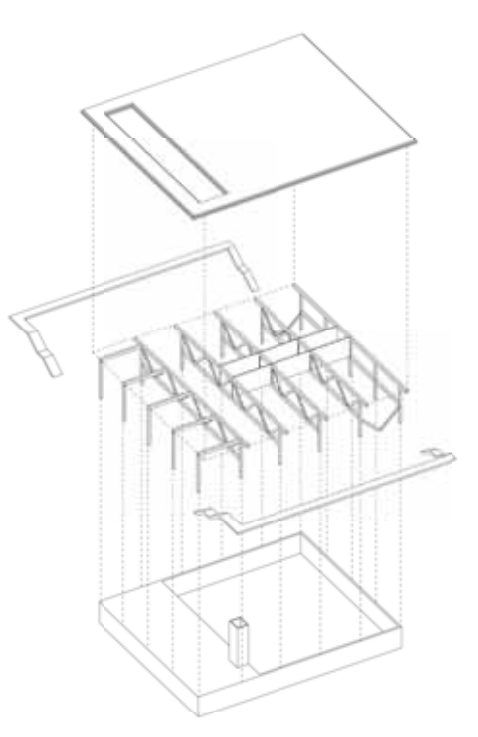
Setzung, Quartieranbindung



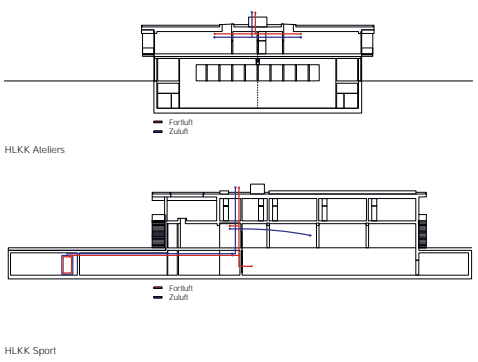
Aussenraum bei Schulbetrieb



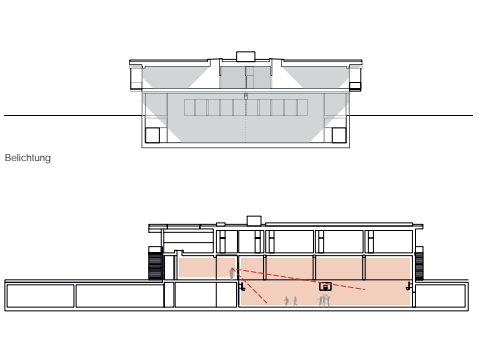
Aussenraum Abend- und Wochenendbetrieb



Gebäudestruktur

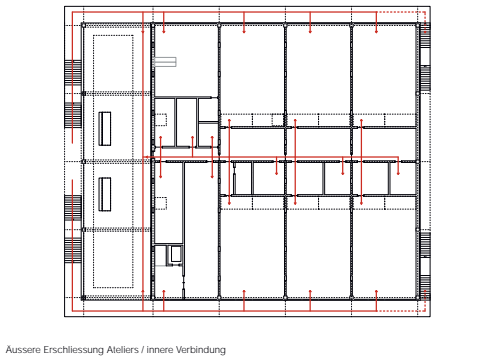


HLKK Ateliers

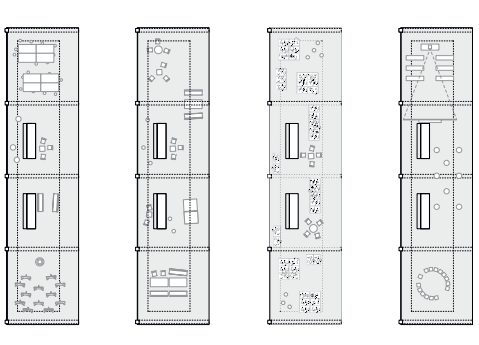


HLKK Sport

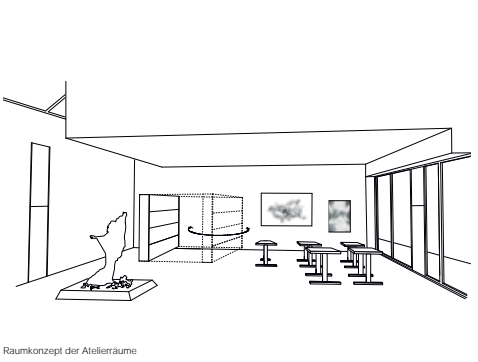
Interaktion Gymnastik - Sporthalle



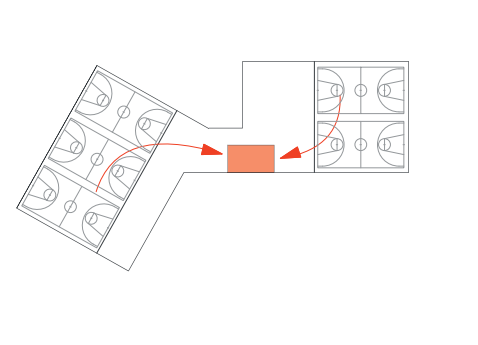
Aussere Erschliessung Ateliers / Innere Verbindung



Performative Dachterrasse - Aussenklassenzimmer, Pauserraum, Urban Gardening, Finabend



Raumkonzept der Atelierräume



Anbindung Krafraum / nutzen von Synergien

Der Ort
Das Dürrenastquartier zeichnet sich durch seinen Sessanost aus. Wo die Aare aus dem Thunersee fließt, steht die über tausendjährige Kirche Schatzlän, das Schloss Schadau und die dazugehörigen Nutzräume samt Gärtnerei. Vom heutigen Bahnhof aus haben die See- und die Frühligenstrasse seit dem 19. Jahrhundert eine flache, weitläufige Landschaft eingeformt. Mit dem Bau der Bahnhöfe, welche in diesen Abschnitt parallel zur Seestrasse gebaut wurde, erfolgte eine tiefgreifende Zäsur. Mit dem Ausbau der Bahnhöfe entstand ein Damm. Strassen und Wege mussten neu als Unterführung gebaut werden. Vor dem ersten Weltkrieg wurde die Marierstrasse gelegt, an der sich bald einzelne kleinstrukturelle Wohnbauten aufhielten. 1966 wird der Bärensaal mit 600 Sitzplätzen, samt achtgeschossigem Wohnblock gegenüber des Wettbewerbsperimeters errichtet. Zehn Jahre später wurde das heutige Gebäude für das Gymnasium Thun am Standort Schadau eingeweiht. Zu dieser Zeit war der Raum zwischen Bahn und See weitgehend un bebaut. Entlang des Bahndammes entstand Ende der 1980-er Jahre eine über 30ha grosse Wohnsiedlung. Der Zubringer die Marguard-Wecher-Strasse, wurde als Sackgasse ausgeführt. Eine Anbindung des Zubringers an die Frühligenstrasse hätte umfangreiche, topografische Korrekturen zur Folge gehabt. Kurz darauf erfolgte der Bau des Schadauass, als Schulhaus für das Gymnasium und als Konzert- und Theatersaal mit 780 Plätzen. Ein Viertel Jahrhundert später erfolgte der Umbau zum Kultur- und Kongresszentrum Thun. Zeitgleich wird die Dreifachsporthalle des Gymnasiums Thun erbaut.

Architektonisches Konzept
Das vorgegebene Budget für den Hallen-Schulhausneubau gibt die Chance, Konventionen im Schulhausbau zu hinterfragen und auf inhaltlich-pädagogischer Ebene neue Wege einzuschlagen. Der Neubau ist als dreigeschossiger „Nutzungsstapler“ konzipiert.
Die beiden Hauptnutzungen werden räumlich konsequent voneinander getrennt. Im Unter- sowie im Erdgeschoss sind sämtliche Sportnutzungen organisiert. Im Obergeschoss sind als Ateliers und Werkstattmöglichkeiten samt performativer Dachterrasse untergebracht.

Konzept Tragwerk / Konstruktion
Da nicht unmittelbar tragfähiger Baugrund ansteht, ist bautechnisch eine Absenkung der Turnhalle wie auch der nötigen Nebenräume sowie der Nutzungen mit dynamischer Anregung der Konstruktion wie Gymnastik-, Fitness und Kardioräume sinnvoll.
Ab Erdgeschoss handelt es sich um eine Holzkonstruktion; 4 geschossige Fachwerke überspannen die Hallen und bilden gleichzeitig die Trennwände der Klassenräume im Obergeschoss. In Längsrichtung stabilisieren die Innenwände quer zu den Fachwerken die Fassaden über beide Geschosse. Die Oberpute der Hallenfachwerke laufen ins Freie und Tragen des Vordach sowie die Stahlkonstruktion der Laubgänge. Die geschlossenen Fassaden sind gedämmte verankerte Holzbauelemente welche auch die Decken- und Dachlasten abtragen können.

Die sichtbar perforierten Untersichten der Brettstapeldachelemente sorgen für eine optimale Raumakustik. Die Deckenelemente aufgebracht und dient gleichzeitig als Installationsebene. Durch diese Konzeption kann der Rohbau zügig aufgerichtet und weiterverleitet gemacht werden. Die nachfolgenden Isolations- und Ausbauarbeiten werden anschliessend unter optimalen Arbeitsbedingungen in einen präzise vorgefertigten und vorbereiteten Holzbau ausgeführt. Die Innenwände sind als nichttragende Leichtbauwände vorgesehen, was eine maximale Grundrissflexibilität gewährleistet.

Der erforderliche Brandwiderstand der unverkleideten Holzkonstruktion wird über eine entsprechende Berücksichtigung des Abbrandes in der Dimensionierung erreicht.
Die brandtechnische Entlüftung des Atelieregeschosses funktioniert über zwei aussenliegende Laubgänge direkt ins Freie. Die vier Treppen ermöglichen eine vereinfachte Materiallieferung der Fassade in Holz-Glas. Das Untergeschoss kann über die zwei Abgangstreppe, direkt in den Aussenraum entlüftet werden.

Sommerlicher Wärmeschutz
Beide Geschosse profitieren von einer vorgelagerten Lauben- und Dachfläche. Diese Auskragungen etablieren einen konstruktiven Wärmeschutz und schützen zudem die Gebäudehüllekonstruktion. Mobile Raffälmelementen im Erdgeschoss ermöglichen eine individuelle Verankerung und einen Blendschutz der Hallenfassade. Der Blendschutz in den Atelierräumen wird durch innere Vorhänge gewährleistet.

Haustechnik
Die Wärme für Raumheizung, Lüfterhitzer und Warmwasser wird von der bestehenden Fernwärme vor Ort abgenommen. Mittels Fernleitung wird sie in das Gebäude eingebracht und an der Übergabestation an die sekundäre Wärmeverteilung überfragt. In der Heizzentrale befinden sich die Fernwärmeverteilsystem, der Hauptverteiler, die Wärmepumpe und der Speicher für die Warmwasserspeicherung mittels Frischwasserstation. Aus der Heizzentrale erfolgt die Erschliessung der Stiegezone über das Untergeschoss. Für Nachheizungen werden platzsparende Reservierflächen vorgesehen, welche Erweiterungen und Anpassungen der Gebäudeelektrik vereinfachen. Die Wahl des Wärmeabgabesystems ist auf die Nutzungen, Bedürfnisse und die Flexibilität der Raumnutzung abgestimmt. Die Heizung erfolgt in sämtlichen Räumen über Deckensigel. Den Bedürfnissen entsprechend kann die Raumtemperatur individuell angepasst werden.

Klima Kälteerzeugung und -verteilung
Die anfallenden internen Wärmelasten werden, trotz sommerlichem Wärmeschutz, aus den Räumen befreit. Um eine Überhitzung der Räume zu vermeiden, wird die Kühlung mittels Fernwärmnetz gewährleistet. Dies betrifft im Wesentlichen die Räume, welche für den Sport und Fitnessbereich zur Verfügung stehen. Ab dem bestehenden Fernwärmnetz steht in den Sommermonaten eine Vorlauftemperatur von 10°C für die Warmwasserspeicherung und die Kühlung zur Verfügung. Über eine Systemtrennung werden die Kaltwasserspeicherung aus dem Fernwärmnetz an das sekundäre Kältenetz abgegeben. Die Kühlung veranlasst, für die Aufbereitung der Klimakälte, einen mehren zusätzlichen Energieaufwand (Pumpenstrom). Sie ermöglicht jedoch eine ökologisch und wirtschaftlich optimale Versorgung des Gebäudes. Die Abwärme wird anschliessend an das Fernwärmnetz abgegeben. Im Sommer wird vorkonditionierte Aussenluft in die Schulräume einblasen. Die Aussenluft kann mittels Kühlung, ohne Kältemaschine, auf das gewünschte Temperaturniveau gebracht werden. Die Einbringung vorkonditionierter Aussenluft und die statische Kühlung im Sportbereich über Deckensigel, verhindern eine Überhitzung der Räume. Zusätzlich wird über die Lüftungs- und Klimaanlage in den Sommermonaten eine Nachtskühlung angebot. Dies ermöglicht eine Aktivierung der Speichermassen im Raum und reduziert den Kühlbedarf im Winter.

Technische Kälteanlage und -verteilung
Die technische Kälteanlage kühlt sämtliche Räume mit hoher Wärmelast. Diese betrifft, insbesondere die Elektorraum in den einzelnen Geschossen. Die Raumtemperaturen in den Räumen müssen unter Vollast konstant im Bereich zwischen 21° und 25°C gehalten werden können. Um die Abwärme in den Räumen abzuführen, werden Klimatechnik oder Umwälzpumpe im Raum installiert.

Wirtschaftlichkeit / Nachhaltigkeit
Durch eine optimale Organisation des Neubaus wird das Raumangebot in einem sehr kompakten Volumen untergebracht. Somit kann der Flächenverbrauch minimal gehalten und eine städtische Freifläche an der richtigen Stelle erzeugt werden. Zusammen mit den ökonomischen Grundstrukturen des Gebäudes ist eine maximale Nutzungsflexibilität und tiefe Unterhaltskosten gewährt. Durch die Rasterstruktur und deren Grundrissflexibilität kann auf den laufenden Strukturwandel reagiert und die Bedürfnisse des Betriebs im Gebäude angepasst werden. Die einfache Konstruktion verkürzt die Realisierungszeit deutlich und die robusten Ausweitungen des Gebäudes wirken sich positiv auf Lebenshaltungskosten aus.

Da die Verwendung von Beton in den Untergeschossen unvermeidlich ist, wird bewusst für das Hallenstrukturwerk eine als Fachwerk aufgelöste und damit materialoptimierte Konstruktion eingesetzt. Die Massivholzdecken sind Kiefernholz aus Schweizer Holz und damit besonders nachhaltig bezüglich Treibhausgasemissionen sowie CO2-Langzeitspeicher über die Lebensdauer. Die aussenliegende Erschliessung über einfache Laubgänge reduziert das beheizte Volumen sowie grossenteils aufwändige Brandschutzverkleidungen.

Wo bauphysikalisch möglich, kommen Dämmstoffe mit tiefem Grauenergie- bzw. CO2-Fussabdruck zum Einsatz. Dank Eigenstromproduktion und erneuerbarem Energieertrag für den Warmwasserbedarf können die Dämmstärken auf ein ökologisch sinnvolles Mass reduziert werden. Bezüglich Betriebsenergie sorgt das verlängerte Label Minergie P für entsprechend nachhaltige Gebäudeelektrik. Der Versorgungsanteil konzentriert sich dort wo er auch für die entsprechende Belichtung und den wichtigen Aussenbezug sinnvoll ist. Um solare Gewinne nutzen zu können aber der Überhitzung vorzubeugen werden, kommt eine Kombination aus Glasern mit hoher Selektivität (hohe Tageslichtdurchlässigkeit bei tiefem g-Wert) in Kombination mit der freien Verschattung durch das Vordach für die hochstehende Sonne im Sommer zum Einsatz. Mechanischer Sonnenschutz mit hohem Unterhalt kann so minimiert werden.

Zur Schaffung eines gesunden Raumklimas wird auf optimale Tageslichtverhältnisse und einen ausreichenden Schallschutz geachtet. Die Konzeption des Gebäudes ist ebenso einfach, wie intelligent und widerspiegelt den Wandel, den der Bildungsstandort Schweiz durchschreitet.

Suffizienz
Ein erfolgreiches Bauprojekt beginnt mit einem durchdachten Architekturkonzept. Aus der Bauaufgabe und dem strengen Raumprogramm entwickelte die Planenden ausgewogene Kubaturen und Raumabmessungen. Ein kompakter Baukörper benötigt generell weniger Material als ein langgezogener, komplexer oder verwickelter Baukörper. Sparsam genutzte Räume können mehrere Nutzungsaufgaben erfüllen. Belegbereiche können in einem Atrium ausserhalb der Schulzeiten auch Besprechungen, Kurse und andere Veranstaltungen stattfinden. Andere Räume lassen sich gemeinschaftlich nutzen und somit gut auslasten. Die Organisation zur Raumbelastung kann ein online angebotener Reservationskalender übernehmen.

Systemtrennung
Mit folgenden Massnahmen können die Anforderungen des Kantons an die Systemtrennung eingehalten werden:
Die SIA-Empfehlung 112/1 Nachhaltiges Bauen und Vorgabe ECO-Bau bzw. Minergie-Eco wird nachgefolgt. Sämtliche Bauteile mit unterschiedlicher Lebensdauer sind konsequent getrennt. Es werden die drei Systemstufen Primär-, Sekundär- und Tertiärsystem angewendet. Grundsätzlich wird auf eine Vermischung der Bauteile in verschiedenen Systemstufen verzichtet. Die statische Grundkonstruktion wurde eine Umsetzung jederzeit ermöglichen. Die Raumhöhe von mind. 3,0m und das auf einem Raster basierende Gebäude enthält alle Grundanforderungen an eine Nutzungsflexibilität. Die gewählten Raumhöhen ermöglichen in allen Geschossen eine freie Montage der Haustechnik an den Decken. Sämtliche Installationen sind aufwändig installiert. Auch die Stiegezone und Installationshöhen erlauben jederzeit einen Ausbau oder Umbau. In den Stiegezone ist genügend Platz, dass nachinstalliert werden kann. Auch sind alle Installationszone zugänglich. Die Verkleidungen sind jederzeit demontierbar.

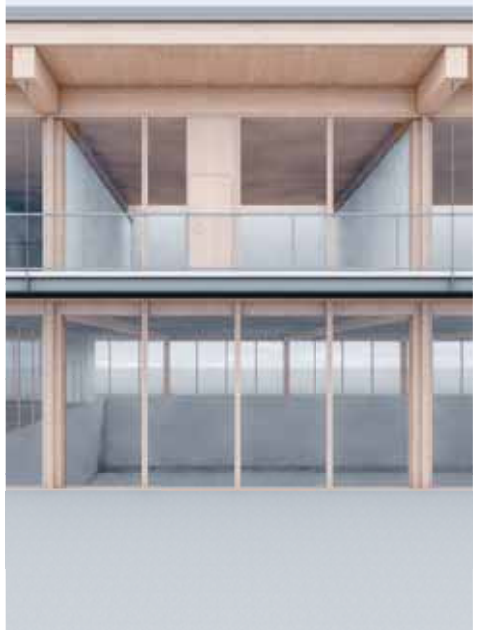
Aussenraum
Durch die geschickte Setzung des Neubaus werden die Anwalzungen allseitig definiert. Daran angeschlossen werden Fahrrad- und Autosabstellflächen platziert. Die Pergoläste werden neu zusammengefasst. Das Areal wird somit sowohl bei Schul- wie Freizeitbetrieb autofrei. Die verschiedenen Oberflächenstrukturen den Aussenraum mit: Sackgasse, Parkierungsbereiche, Beachvolleyfeld, Retentionsteilchen und die Schwarzbeflächen mit Markierungen für einen Altrundlauf. Vielfarbige Hecken und Gehsteerrastatten säumen den Bebauungspereimeter zu den Wohnbauten und dienen zugleich als üppig bepflanzte Retentionsmulden. Die attraktiven Umfeldungen leisten zudem einen wichtigen Beitrag zur Biodiversität im städtischen Umfeld. Im Sommer tragen Sie, zusammen mit den saisonal begrüntem Dachflächen, zur Reduktion der Überhitzung bei. Das nordostseitig gesetzte Aussengerätehaus dient als „Boulderspot“ und bietet eines von vielen kleinen Abenteuer der Arealmobilität.



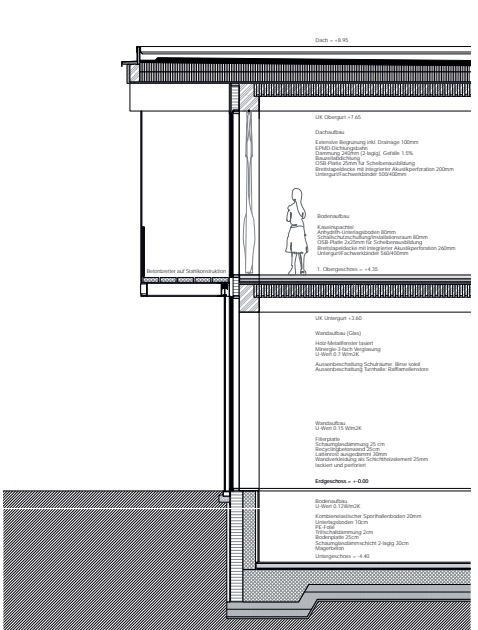
Adresse



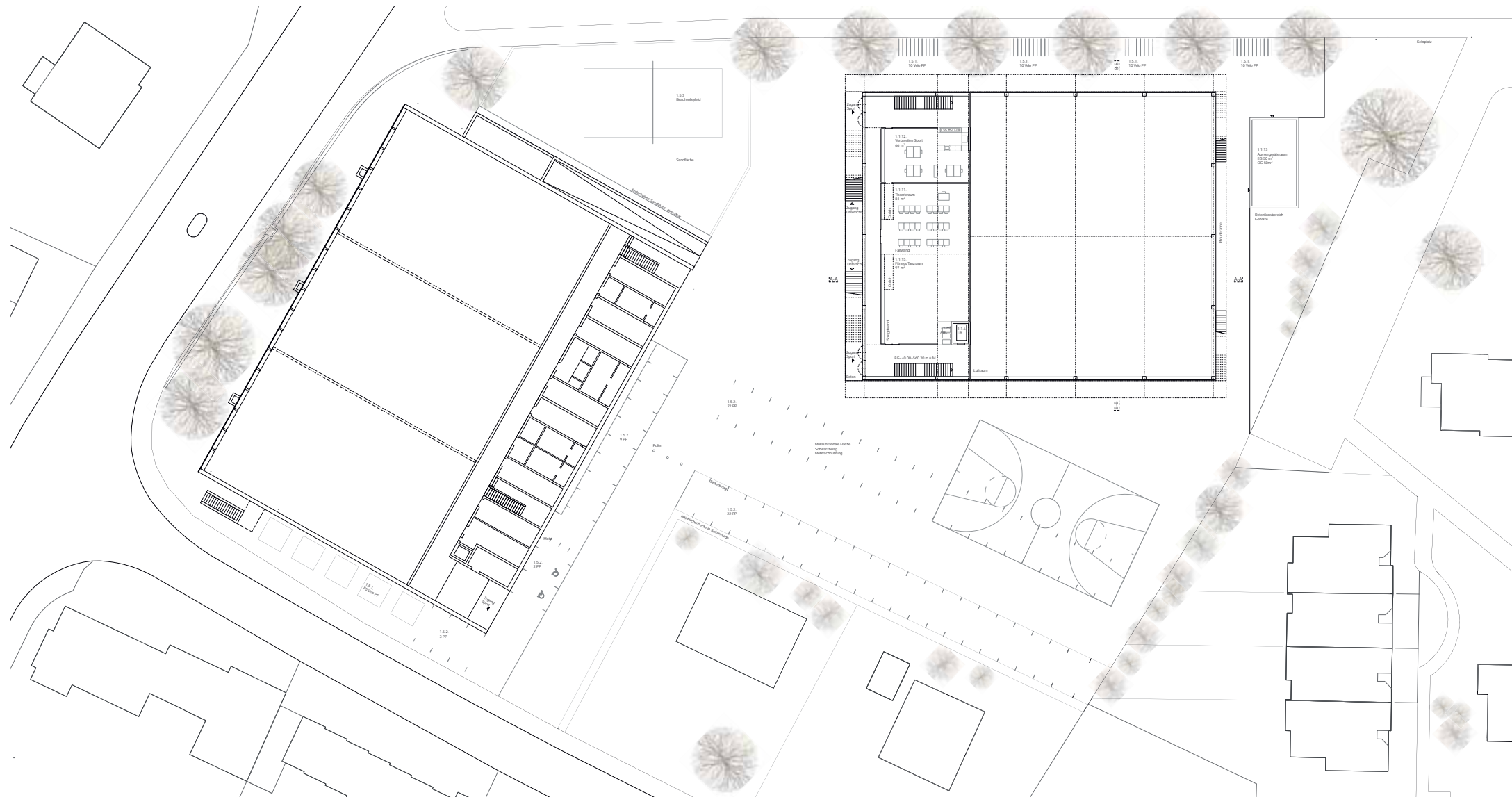
Performativraum



Detailfassade



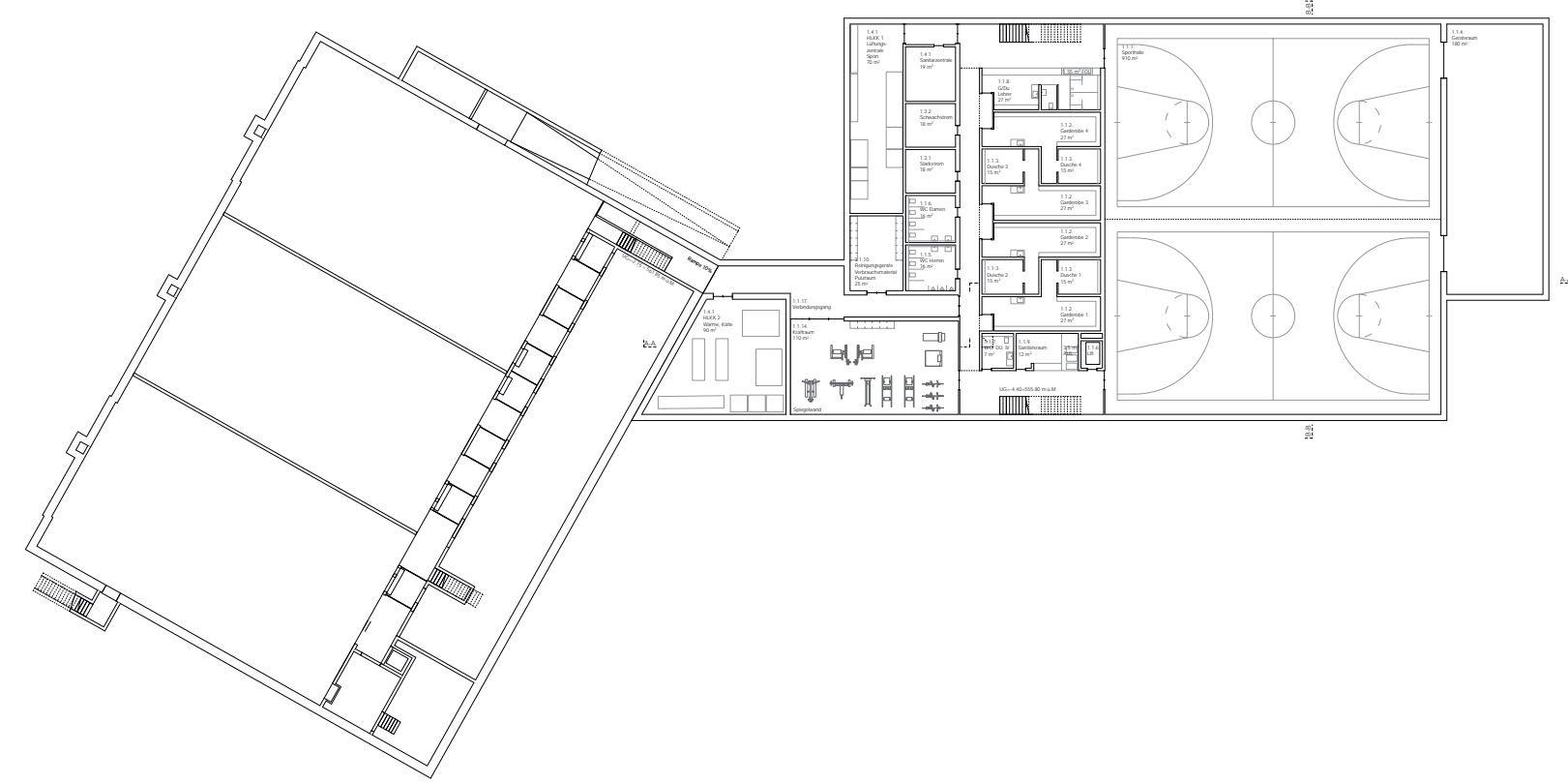
Detailschnitt 1:50



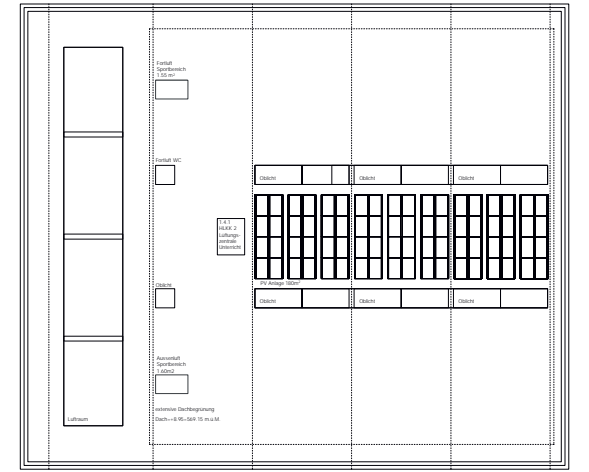
Erdgeschoss 1:200



Obergeschoss 1:200



Untergeschoss 1:200

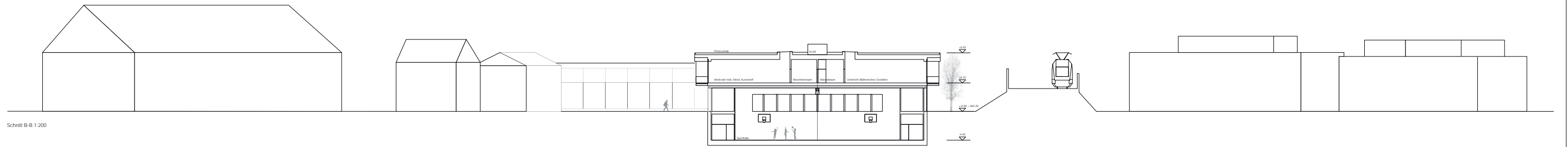


Dach 1:200

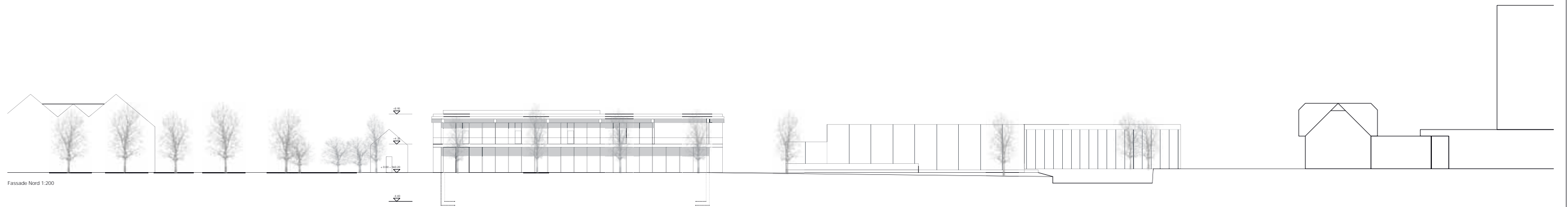




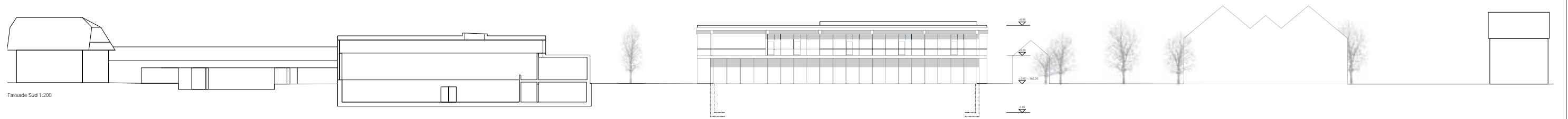
Schnitt A-A 1:200



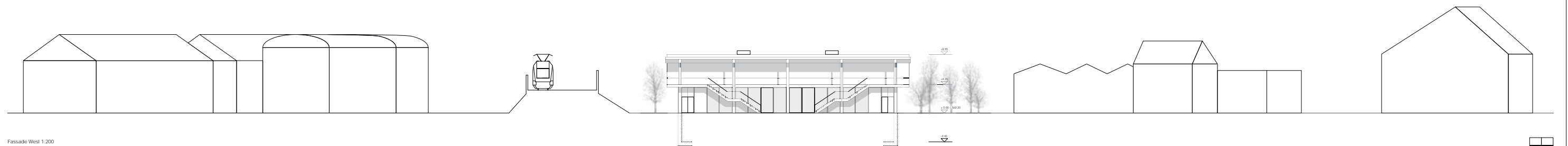
Schnitt B-B 1:200



Fassade Nord 1:200



Fassade Süd 1:200



Fassade West 1:200

