





DAZUT(H)UN besticht durch seine primäre Gebäudestruktur und durch den daraus resultierenden freien Grundriss. Die raumdurchlaufende Hotzrippendecke und die grossen verglasten Raumabschlüsse verbinden optisch die einzelnen Räume miteinander und schaffen dadurch eine gewisse Transparenz. Die intensiv begrünte Dachlandschaft gibt dem Areal im Ansatz wieder, was mit dem Bau des neuen Sport- und Schulgebäudes weggenommen wurde - einen diversen Grünbereich, welcher die Biodiversität fördert, Nutzungsflexibel ist und einen Mehrwert für die Benutzer bietet. Er stellt auch einen vermittelnden Körper dar, welcher einen räumlich interessanten Übergang von grobkörniger, bestehender Sporthalle zu den feingliedrigen Wohnbauten im Osten schafft.


Bereits von der Erschliessungsstrasse aus sieht man zum Platz vor dem Haupteingang. Unter den grossen Laubbäumen gibt es Sitzgelegenheiten, dort wartet man auf Schulkollegen, trifft sich vor dem Sportunterricht oder zur Pause. Auf dem Kiesplatz befindet sich eine grüne Insel, die eine Orientierung zum Sport- und Schuleingang, zur Erschliessungsstrasse wie auch zum dahinterliegenden Beachvolleyballfeld hin ermöglicht. Auf dem Dach lockt ein üppiger Dachgarten zum Verweilen. Er bildet einen grünen und blühenden Rahmen, in die sich die Sitznischen in unterschiedlichen Grössen einfügen. Südseitig vor dem Pavillon breitet sich ein Platz bis an die Brüstung aus, von wo aus man den Thunersee erblickt. Um den Pavillon sind freistehende Beetflächen angeordnet, die mit Blütenstauden oder mit Küchenkräutern und Gemüse bepflanzt sind.


 Haupteingang zu dem optisch abgesetzten Treppenhauskern. Die Erschliessung zur Doppelhalle A und den daran angrenzenden Garderoben, zum Fitness- und Tanzraum im Erdgeschoss, wie auch hinauf zum bildnerischen Gestalten und dem Dachgarten erfolgt über das an dem Gebäudemantel sichtbare Treppenhaus.


 Die Fassade des Treppenhauses wird komplett verglast. Die von der Fassadenflucht des Obergeschosses zurückgesetzte Treppenhausstiege leuchtet in der Nacht blau und weist den Sportlerinnen und Sportlern den Weg zu den Turnhallen. Diese Laterne macht jedoch zusätzlich auf die kreative Dachlandschaft des bildnerischen Gestaltens aufmerksam. Das Licht weist den Kunstinteressierten den Weg vom Gymnasium auf das Dach des bildnerischen Gestaltens hinauf.

 Der bestehende Velo- und Fussweg wird entlang des neuen Parkplatzes mittels eines Grünstreifens vom motorisierten Verkehr getrennt. Im Bereich der parzellierten Erschliessungsstrasse wird der Veloweg gegen die Sport- und Schulanlage hin geöffnet. Die Anbindung an die Langsamverkehrsstrecke wird dadurch genauso gestärkt, wie die an den motorisierten Individualverkehr.


 Die bestehenden Velounterstände werden um zwei erweitert. Die Erscheinung dieser neuen Unterstände passen sich den bestehenden an und bieten Platz für weitere 48 Vetros.

 Die nordseitig angeordnete Parkfläche soll multifunktional genutzt werden können. Daher werden die Parkfelder von einer Basketballfeldmarkierung überlagert. Die für die Körbe benötigten Bodenhilfen werden vorbereitet, so dass z.B. an einem Sporttag die Parkfläche zu einem Sportplatz umfunktioniert werden kann.


 Der Vorplatz zum Haupteingangsbereich ist in zwei Bereiche gegliedert. Auf dem Kiesplatz befindet sich eine grüne Insel, die eine Orientierung zum Sport- und Schuleingang, zur Erschliessungsstrasse wie auch zum Beachvolleyballfeld hin ermöglicht. Um den grossen Laubbäum befinden sich diverse Sitzgelegenheiten, die das Warten auf einen Sport- oder Schulkollegen wie auch das Zuschauen eines Beachvolleyballmatches ermöglichen. Der asphaltierte Belag markiert die frequentierte Vorzone des Haupteingangs.


 Die nicht intensiv genutzten Dachflächen des DAZUT(H)UN werden mit einer Photovoltaikanlage sowie mit Solarkollektoren ausgestattet. Dadurch kann ökologischer Strom und Warmwasser für den Sport- und Schulbetrieb erzeugt werden.


Auf dem Dachgarten und im Innenhof des Schulgeschosses können sich die Schüler in Pausen aufhalten, die einladende Fernsicht geniessen und sich austauschen.


 Im Norden des DAZUT(H)UN werden weitere 26 Parkplätze für Autos angeboten. Diese Parkfläche wird jedoch multifunktional gestaltet. Die Parkplatzmarkierungen werden örtlich von einer Basketballfeldmarkierung überlagert.


Die Parkplatzmarkierungen werden örtlich von einer Basketballfeldmarkierung überlagert.


 Der Innenhof des bildnerischen Gestaltens schafft eine optische und räumliche Verbindung zwischen dem Dachgarten und dem Schulgeschoss. Dieser dient nicht nur als Aufenthaltsfläche, sondern kann im Frühling und Sommer auch als weiteres Unterrichtszimmer genutzt werden. Die begrünte Wand hinter dem Treppenaufgang sorgt für ein angenehmes Raumklima und das leicht über den Innenhof ragende Pavillondach spendet Schatten. An den Innenhof angrenzend - in der Mitte des Schulgeschosses - befindet sich eine Präsentationshalle, in welcher Arbeiten präsentiert und ausgestellt werden können und in welcher Gruppenarbeiten stattfinden. Die Transparenz und die einheitliche Materialisierung dieser Mittelzone, verbindet den Innenhof mit der Präsentationshalle - den Aussenraum mit dem Innenraum.


 Der Dachgarten wird dem Schulgeschoss für bildnerisches Gestalten zugeschrieben. Dieser soll nicht primär als Pausenraum, sondern als Kunstausstellungsraum genutzt werden. Er soll für Vernissagen und ergänzend zum Innenhof als Jahreszeiten-Unterrichtszimmer dienen.

 Eine Eiche und zwei Erlen beschatten den Vorplatz. Die grüne Insel ist mit kleinen Sträuchern und Bodendeckenden Stauden wie auch mit Gräsern bepflanzt. Zum Beachvolleyballfeld ist Rasen vorgesehen, hinter dem Ballfangzaun und rund um das Gebäude wird Wiese angesät.

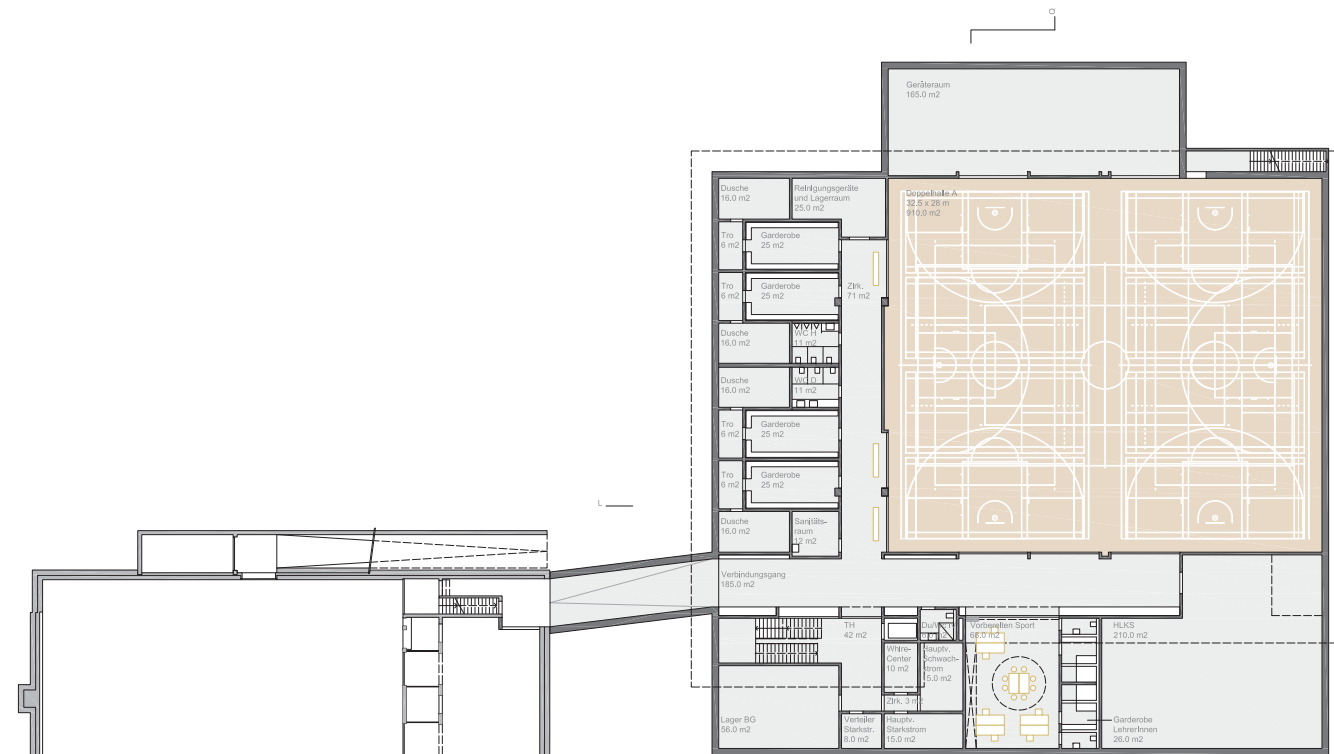
 Der Innenhof des bildnerischen Gestaltens schafft eine optische und räumliche Verbindung zwischen dem Dachgarten und dem Schulgeschoss. Dieser dient nicht nur als Aufenthaltsfläche, sondern kann im Frühling und Sommer auch als weiteres Unterrichtszimmer genutzt werden. Die begrünte Wand hinter dem Treppenaufgang sorgt für ein angenehmes Raumklima und das leicht über den Innenhof ragende Pavillondach spendet Schatten. An den Innenhof angrenzend - in der Mitte des Schulgeschosses - befindet sich eine Präsentationshalle, in welcher Arbeiten präsentiert und ausgestellt werden können und in welcher Gruppenarbeiten stattfinden. Die Transparenz und die einheitliche Materialisierung dieser Mittelzone, verbindet den Innenhof mit der Präsentationshalle - den Aussenraum mit dem Innenraum.

 Der grüne Rahmen des Dachgartens wird von mehrheitlich heimischen Sträuchern, Stauden und Gräsern gebildet und wird von einzelnen gärtnerischen Arten ergänzt. Vorgesehene Sträucher sind Kornelkirsche, Hartriegel, Felsenbirne, Strauchrosen. Als einheimische Stauden bieten sich u.a. an: Flockenblume, Storchschnabel, Immergrün, Seggen, Garten-Sandrohr. Ergänzungen mit Pfingstrose, Christrose, Astern und weiteren. Erdbeeren und Johannisbeeren bieten saisonal eine willkommene Pausenerfrischung.

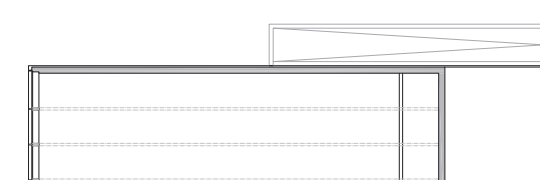
 Im Süden des Gebäudes, in der Grünfläche eingebettet, befindet sich das Beachvolleyballfeld. Der an das Feld angrenzende Aussengeräteraum ermöglicht kurze Wege zwischen Sportfeld und Sportgerät.

 Die vorgesehenen heimischen Pflanzenarten auf Vorplatz und Dachgarten sowie die Wiese um das Gebäude leisten einen Beitrag zur Biodiversität. Sie bieten verschiedensten Wildtieren Lebensraum und Futter.

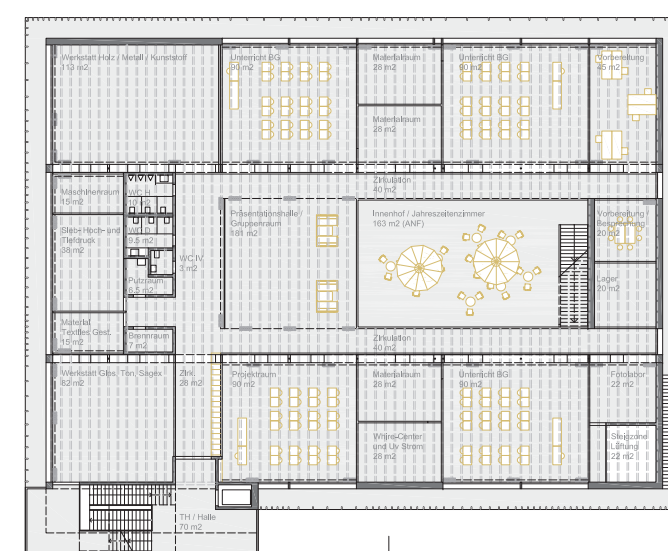




Hallengeschoss 1:200



Obergeschoss 1:200

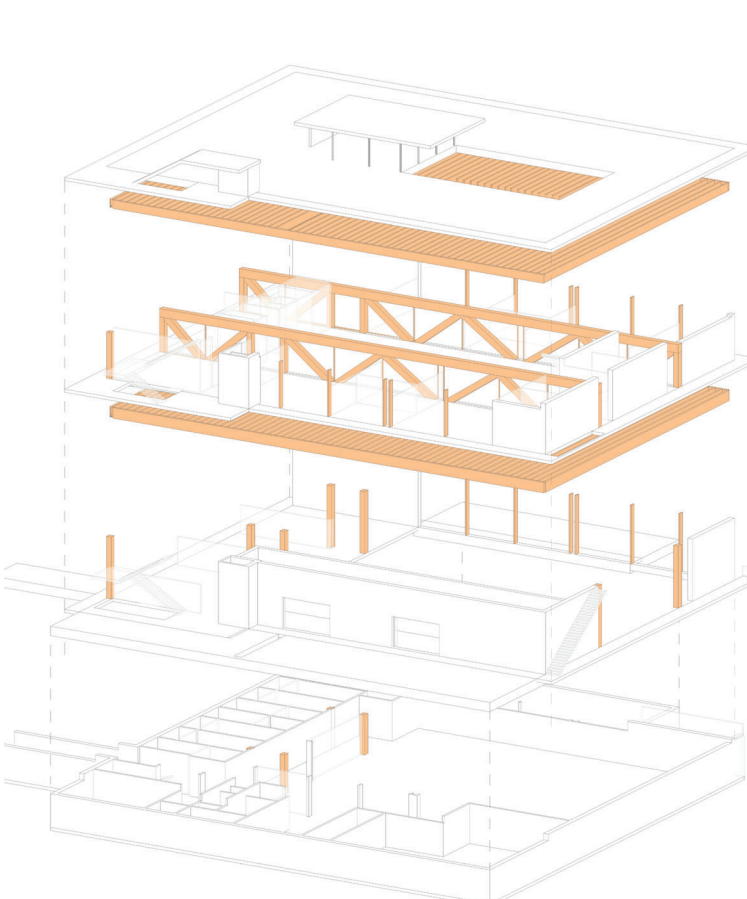


Erdgeschoss mit Umgebung 1:200



Dachgarten 1:200

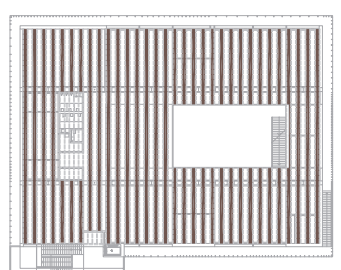




Tragstruktur
Die grösste Herausforderung dieses Projektes ist die Tragkonstruktion über der Doppelturnhalle. Die Wahl der geometrischen Anordnung der Hauptfachwerke gliedert sich an die Ausbildung der Schulräume und des Innenhofes im Obergeschoss. Die zwei tragenden Achsen überspannen die längere Seite der Turnhalle und dank der auskragenden Ausbildung der Fachwerke gegen Westen wird ein sehr effizientes statisches System ausgeführt. Stützen leiten die enormen Kräfte der Fachwerke in die Fundamente. Die hoch belasteten Streben Fachwerke sind raumhoch im Obergeschoss integriert, die Materialwahl erfolgt entsprechend den statischen Anforderungen. Die Obergurte und Streben sind aus hochwertigem Buchenholz ausgebildet. Die Untergurte sind mit raumsparenden Stahlprofilen geplant, so kann die Fallwand der Turnhalle in der darunter aufgehängten Decke integriert werden. Die mächtigen Querschnitte der Fachwerke sind im Brandfall unproblematisch. Stahlteile und Verbindungsmittel werden durch Bekleidungen von Feuer geschützt und erfüllen somit die Anforderungen bezüglich Brandschutz.



Raumakustik
Für eine gute Raumakustik in den Schulräumen sorgen die abgehängten schallabsorbierenden Paneele zwischen den Holzrippen an der Decke. Damit ausreichend Speichermasse für den sommerlichen Wärmeschutz frei bleibt wird nur jeder zweite Zwischenraum absorbierend ausgestattet. Die restliche Schallabsorption erfolgt über die Wände und Vorhänge. In der Turnhalle und den Sporträumen wird das Prinzip mit der Schallabsorption zwischen den Rippen weitergezogen. In der Zirkulation, in der Doppelhalle und im Vorbereitung Sport sind zusätzlich bis drei Meter über Boden die Wände raumseitig und umlaufend absorbierend verkleidet.

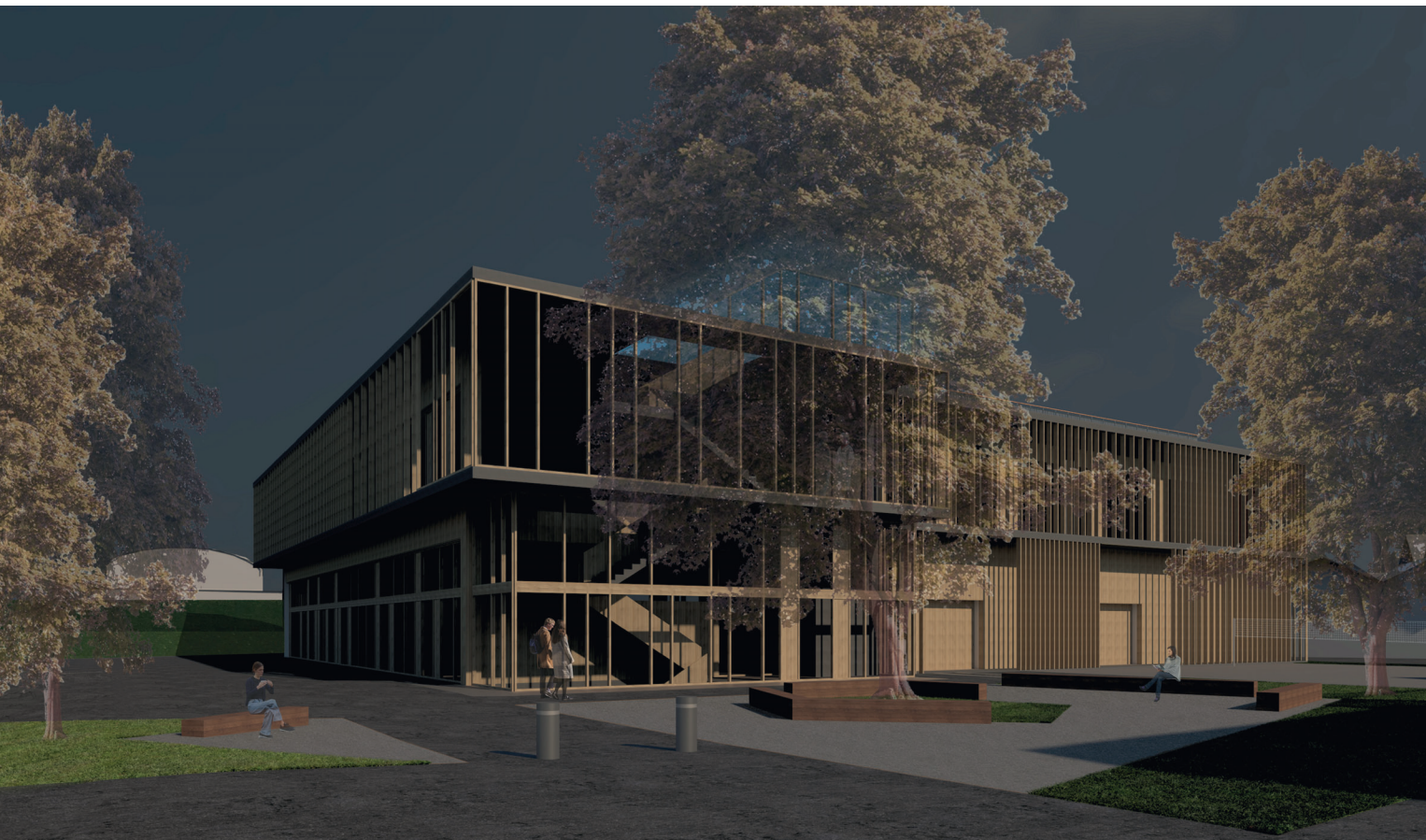


Die Rippendecke über EG / Turnhalle sowie das Dach werden im inneren Bereich an die grossen Fachwerke aufgehängt bzw. aufgelegt. Bei der Fassade bilden Wände und Stützen die Auflager der Decken. Die Balken aus normalen Brettschichtholz und der flächige Überbeton werden im statischen Verbund ausgeführt. Mit diesen leichten und effizienten Bauteilen werden die grossen Spannweiten mühelos überbrückt. Der Überbeton wird zudem als Verankerung der auskragenden Betonbalkone benutzt. Die Decke erfüllt mit den auf Abbrand beanspruchten breiteren Rippen die Anforderungen bzgl. Brandschutz. Die Stabilisierung des Gebäudes erfolgt über die Dach- und Deckenscheiben und wirkungsvollen grossen Wandscheiben bei der Fassade.

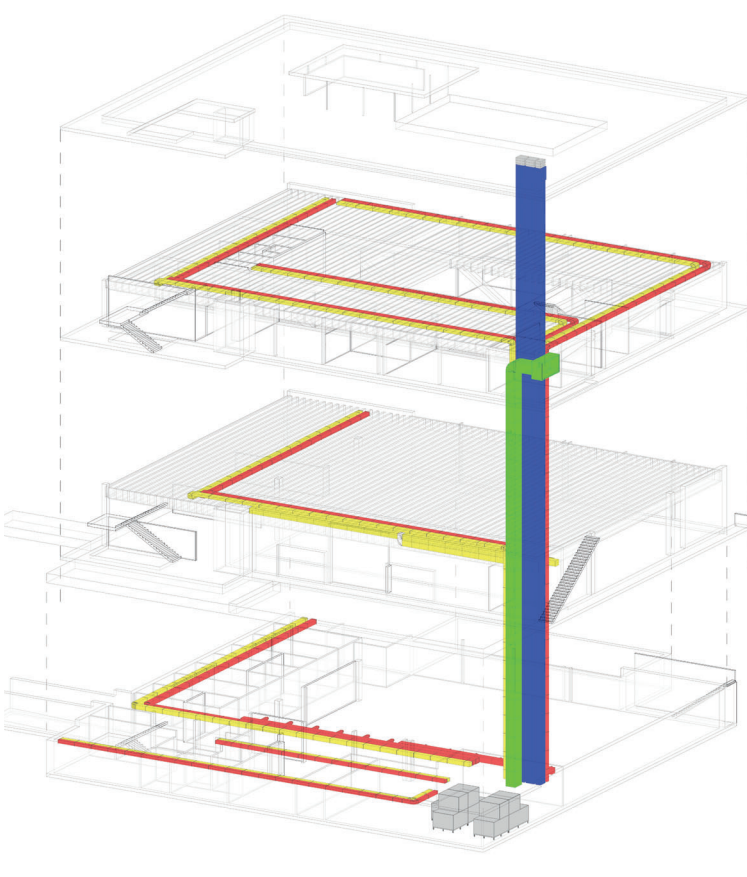
Mit den gewählten Tragkonstruktionen werden sehr grosse Spannweiten elegant überbrückt. Die meisten tragenden Bauteile bleiben sichtbar, der Kräfteverlauf wird ersichtlich. Die beiden mächtigen Fachwerk im Obergeschoss werden bewusst in Szene gesetzt, die Statik wird greifbar und verständlich.



Sonnenschutz / Tageslicht
Gegen die Überhitzung im Sommer wirken der schwimmende Zementunterlagsboden und die Betondecke, die als Speichermasse dienen sowie der aussenliegende Sonnenschutz und die Nachtauskühlung über die Fenster. Die einbruchssicheren und witterungsgeschützten Lüftungsfügel, in den Schulräumen, welche über Nacht geöffnet bleiben können, sorgen für eine ausreichende Nachtauskühlung. Das durchlaufende Vordach des Gebäudes im Erd- und Obergeschoss sowie die Lamellenstruktur im Obergeschoss schützt im Sommer die Räume zusätzlich vor der direkten Sonneneinstrahlung und minimieren den solaren Wärmeeintrag. Im Winter sorgen die hohen Verglasungen für ausreichendes Tageslicht. Der Elektroverbrauch für die Beleuchtung kann so reduziert werden was zusätzlich die internen Wärmelasten (Abwärme Geräte und Personen) vermindert.



Visualisierung aussen



Wärmeerzeugung
Die Wärmeerzeugung wird ab der bestehenden Fernwärmeversorgung abgenommen. Für die Warmwassererzeugung wird eine Wärmepumpe zugeschalet. Die Systemtrennung wird im Neubau realisiert. Im Sommer kann die Vorlauftemperatur als Option Kühlung vorgesehen werden.
- Vorlauftemperatur Winter 40°C, Sommer 10°C

Wärmeverteilung
Die Wärmeverteilung erfolgt über folgende Heizgruppen:
- Lüftung 40/20C°
- Heizkörper 45/25C°
- Brauchwarmwasser 65/40C°

Im Untergeschoss in den Garderoben werden die Räume via Heizkörper beheizt. Aufgrund der Raumhöhen Fenstern im Erd- und ersten Obergeschoss werden an der Fassade Konvektoren eingesetzt. Die Turnhalle wird über die Lüftungsanlagen beheizt.

Brauchwarmwasser
Die Vorerwärmung (Energiespeicher) erfolgt mittels einer thermischen Solaranlage (Jahresdeckung 55%). Die Turnhallen werden auch in den Sommermonaten von den Vereinen genutzt, deshalb kann eine thermische Solaranlage sinnvoll eingesetzt werden. Als Nacherwärmung/Frischwasserstation wird das Warmwasser via Plattenwärmetauscher, welcher direkt ab der Wärmeerzeugung ist erwärmt. Die Gleichzeitigkeit des Warmwasserverbrauchs in den Duschbereichen wird nach den Spitzenvolumenberechnungen 100% berechnet und anschliessend auf 80% Gleichzeitigkeit reduziert. Der Warmwasserverbrauch nach SIA/VSSH berechnet und anschliessend um 40% reduziert.

Lüftungsanlage Sporthallen
Die Anlage dient zur Belüftung und zur Beheizung der Sporthallen und wird in der Technikzentrale im Untergeschoss aufgestellt. Die Aussenluft wird über ein Wetterschutzgitter gefasst und über ein Kanalnetz zum Luftaufbereitungsgerät geführt. Bei Bedarf wird die Luft mit einer Wärmerückgewinnung vorgewärmt und über einen PWW Lüfterhitzer auf die benötigte Temperatur gebracht, um die für die Beheizung der Halle notwendige Heizleistung abzugeben. Die Zuluft wird mit Weitwurfdüsen in die Sporthalle eingebracht. Die Abluft wird Strömungsseitig an der Decke gefasst und über ein Kanalnetz zurück zum Luftaufbereitungsgerät geführt. Im Luftaufbereitungsgerät wird die Abluft gefiltert und über die WRG geführt, wobei die Wärme aus der Abluft auf die Aussenluft übertragen wird. Die Anlage wird im Heizbetrieb nach Bedarf mit Umluft betrieben. Die Einschaltung der Anlage erfolgt über eine Zeitschaltuhr. Die Regulierung der Luftmenge über CO2 und Temperatur. Zur Verbesserung der thermischen Behaglichkeit im Sommer wird eine Nachtauskühlungsfunktion vorgesehen.

Lüftungsanlage Schulzimmer
Die Anlage dient zur Belüftung der Schulräume im Obergeschoss, sowie der Theorie-, Kraft- und Tanzräume im Erdgeschoss. Die Aussenluft wird über ein Wetterschutzgitter gefasst und über ein Kanalnetz zum Luftaufbereitungsgerät geführt. Bei Bedarf wird die Luft mit einer Wärmerückgewinnung vorgewärmt und über einen PWW Lüfterhitzer auf die benötigte Temperatur gebracht. Die Zuluft einbringung erfolgt isotherm über Drall- und Gitterauslässe. Die Abluft wird an der Decke gefasst und über ein Kanalnetz zurück zum Luftaufbereitungsgerät gebracht. Im Luftaufbereitungsgerät wird die Abluft gefiltert und über die WRG geführt, wobei die Wärme aus der Abluft auf die Aussenluft übertragen wird. Die Einschaltung der Anlage erfolgt über eine Zeitschaltuhr. Die Regulierung der Luftmenge über CO2-Fühler im Raum bei den Hauptnutzungen. Nebenräume werden mit konstanten Luftmengen betrieben. Die Anlage ist in der Technikzentrale im Untergeschoss verortet.

Lüftungsanlage Garderoben, Duschen, Sanitärräume
Die Aussenluft wird über ein Wetterschutzgitter gefasst und über ein Kanalnetz zum Luftaufbereitungsgerät geführt. Bei Bedarf wird die Luft mit einer Wärmerückgewinnung vorgewärmt und über einen PWW Lüfterhitzer auf die benötigte Temperatur gebracht. Die Zuluft einbringung erfolgt isotherm über Drall- und Gitterauslässe. Die Abluft wird an der Decke gefasst und über ein Kanalnetz zurück zum Luftaufbereitungsgerät gebracht. Im Luftaufbereitungsgerät wird die Abluft gefiltert und über die WRG geführt, wobei die Wärme aus der Abluft auf die Aussenluft übertragen wird. Die Einschaltung der Anlage erfolgt über eine Zeitschaltuhr. Die Regulierung der Luftmenge erfolgt über Lichtkontakte in den Garderoben. Nebenräume werden mit konstanten Luftmengen belüftet. Die Anlage ist in der Technikzentrale im Untergeschoss verortet.

Lüftungsanlagen Gleichzeitigkeit und Mehrfachnutzung
Damit energieeffiziente Anlagen bei tiefen Investitionskosten gebaut werden können, werden Gleichzeitigkeit in der Nutzung berücksichtigt. Weiter wird, mit einer Kaskadenbelüftung von der Garderobe über den Duschvorraum in den Duschraum, eine Mehrfachnutzung der Luft vorgesehen.



Gebäudestruktur
Das Schul- und Sportgebäude ist ein kompakter Baukörper, dessen Gebäudestruktur klar ausformuliert ist. DAZUT(H)UN berücksichtigt die Trennung von primären, sekundären und tertiären Bauteilen und leistet somit einen wertvollen Beitrag zu einem ökologischen und ökonomischen Schulbetrieb. Die im Schulgeschoss umlaufenden Betonbalkone sind mit 1,55 m schmal gehalten, dienen primär zum Unterhalt der Fenster und Fassaden und dienen als baulichen Sonnen- und Witterungsschutz. Örtlich reagieren die Betonbalkone auch als Brandschutzmassnahme, in dem sie als Fluchtweg dienen.

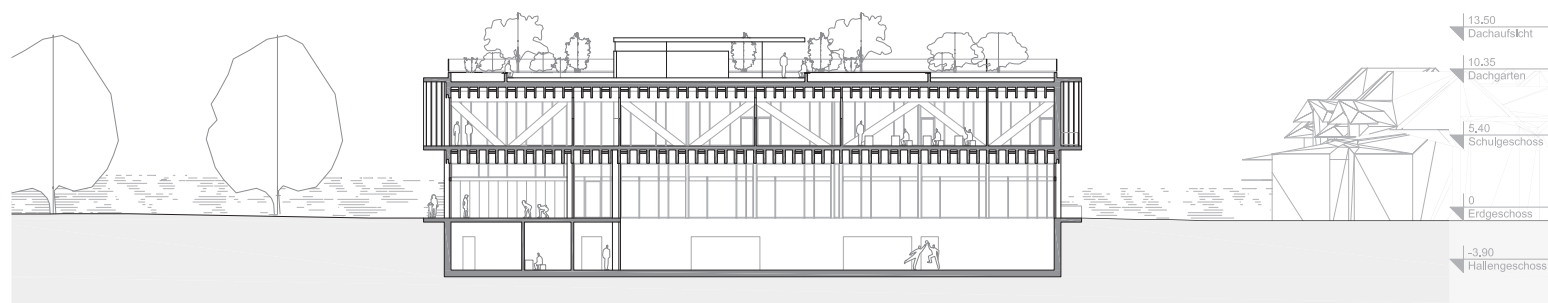
Der entlang von diesen Betonbalkonstirnen laufender Lattenverschalung in Holz, nimmt mit seiner Arhythmie und Transparenz Bezug auf die städtebaulich diverse Umgebung, auf den See und die Landschaft. Der Holzlattenverschalung beschattet das Gebäude zusätzlich und schützt die dahinterliegenden, raumhohen Verglasungen vor Wind und Regen.



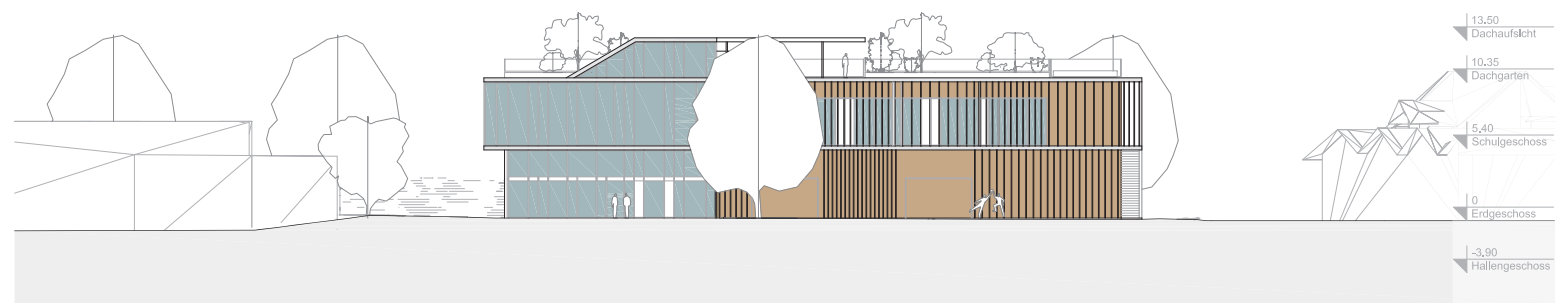
Bauliche Flexibilität
Die an den Fachwerkträgern angrenzenden Schulräume werden untereinander mittels halbhoher, raumakustisch wirksamen Leichtbaurennwänden in Unterrichts- und Materialräume unterteilt. Die Schulraumschichten, welche sich durch die an den Fachwerkträgern entlanglaufenden Verglasungen transparent gegen die Mittelzone des Schulgrundrisses öffnen, verdeutlichen das Konzept des freien Grundrisses. Die in den Schulräumen angeordneten Vorhänge dienen als individuelle Innenbeschattung, als Regulierungselement der Raumtransparenz und leisten zudem einen wertvollen Beitrag zu einer guten Raumakustik.



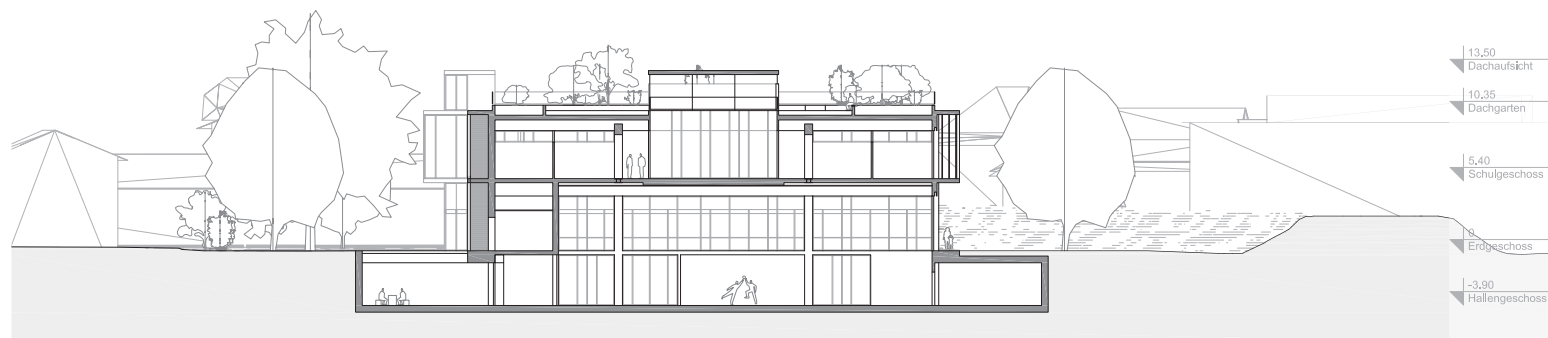
Visualisierung Präsentationshalle und Innenhof



Längsschnitt 1:200



Fassade Süd 1:200



Querschnitt 1:200



Fassade Ost 1:200



- Dachaufbau Dachgarten A-i**
- Intensive Begrünung 40,0 cm
- Flies - cm
- Drainageelemente 4,0 cm
- Speicherschutzmatte 1,0 cm
- Wurzelschutzfolie - cm
- Abdichtungsbahn 2-lagig 1,0 cm
- Gefälledämmung XPS 6,0 cm
- Wärmedämmung PUR 20,0 cm
- Dampfbremse - cm
- Stahlbeton (Sichtbeton) 15,0 cm
- Holzrippendecke Fichte im Verbund 12,0 x 80,0 cm

- Dachaufbau Flachdach A-i**
- Zementplatten 3,0 cm
- Kies fein 4,0 cm
- Abdichtungsbahn 2-lagig 1,0 cm
- Gefälledämmung XPS 4,0 cm
- Wärmedämmung PUR 20,0 cm
- Dampfbremse - cm
- Stahlbeton (Sichtbeton) 15,0 cm
- Holzrippendecke Fichte im Verbund 12,0 x 80,0 cm

- Fassadensystem**
- Plostenriegelfassade in Holz
- 3-fach Verglasung
- U-Wert der Verglasungen an Gebäudeausrichtung angepasst.
- Lüftungsfügel ohne Glasanteil, automatische Steuerung (Nachtauskühlung).
- Äußere Beschattung: Stoffmarkisen mit Elektromotor, automatische Steuerung.
- Innere Beschattung: Stoffvorhänge nicht brennbar, Création Baumann

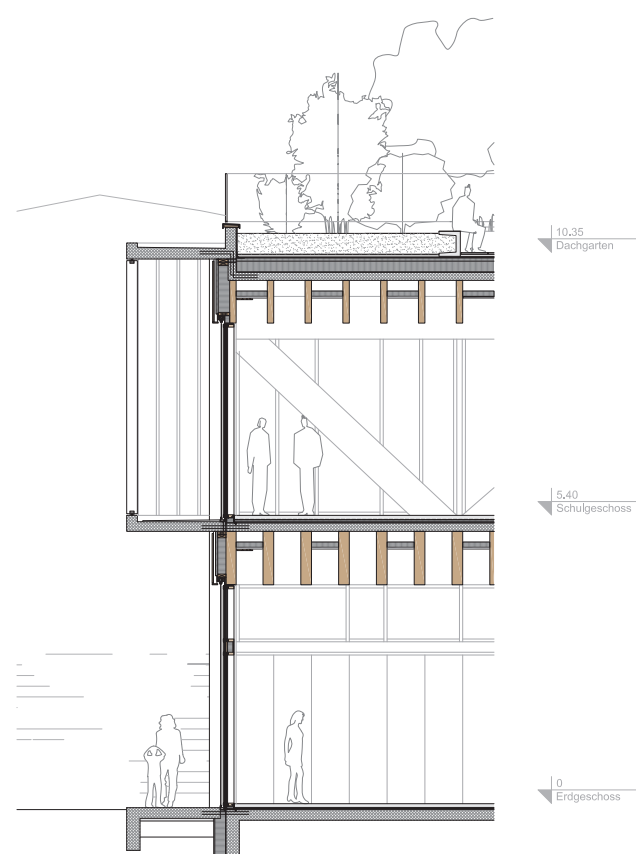
- Wandaufbau Fassade Holzrahmenbau I-A**
- 3-Schichtplatte 1,9 cm
- Installationsebene 6,0 cm
- GSB 1,5 cm
- Hölzelement mineralisch ausisoliert 28,0 cm
- Weichfaserplatte 6,0 cm
- Hinterlüftungslattung Fichte 4,0 x 4,0 cm
- Fassadenschalung Lärche horizontal 2,0 cm
- Holzlamellen örtlich
- Lattenversschlag Lärche 5,0 x 20,0 cm

- Geschossdecke O-U**
- Zementfließestrich 8,0 cm
- Trennlage - cm
- Trittschalldämmung XPS 2,0 cm
- Wärmedämmung XPS 4,0 cm
- Stahlbeton (Sichtbeton) 15,0 cm
- Holzrippendecke Fichte im Verbund 20,0 x 100,0 cm

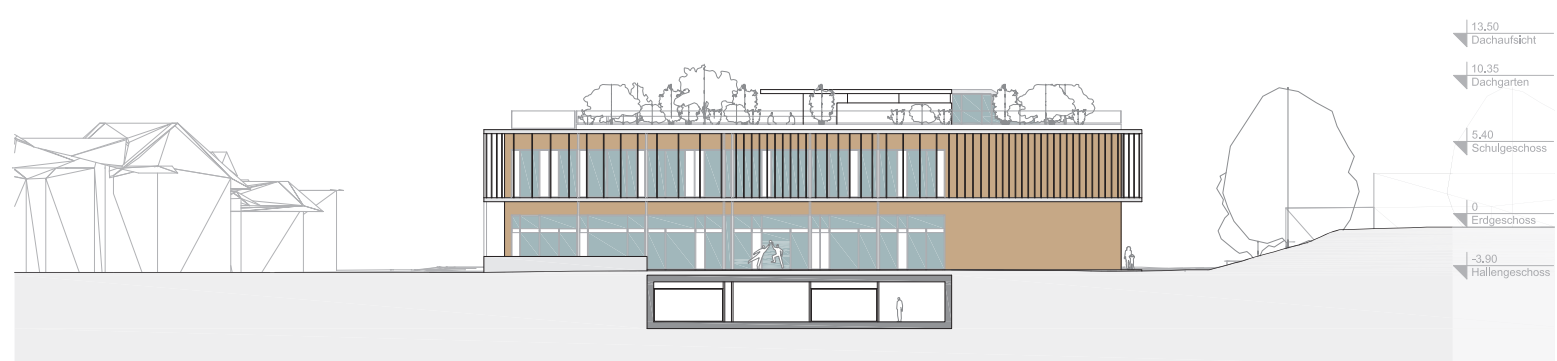
- Fassadensystem**
- Plostenriegelfassade in Holz
- 3-fach Verglasung
- U-Wert der Verglasungen an Gebäudeausrichtung angepasst.
- Lüftungsfügel ohne Glasanteil, automatische Steuerung (Nachtauskühlung).
- Äußere Beschattung: Stoffmarkisen mit Elektromotor, automatische Steuerung.
- Innere Beschattung: Stoffvorhänge nicht brennbar, Création Baumann

- Wandaufbau Fassade I-A**
- Stahlbeton (Sichtbeton) 20,0 cm
- Hölzelement mineralisch ausisoliert 24,0 cm
- Hinterlüftungslattung Fichte 4,0 x 4,0 cm
- Fassadenschalung Lärche horizontal 2,0 cm
- Holzlamellen örtlich
- Lattenversschlag Lärche 5,0 x 20,0 cm

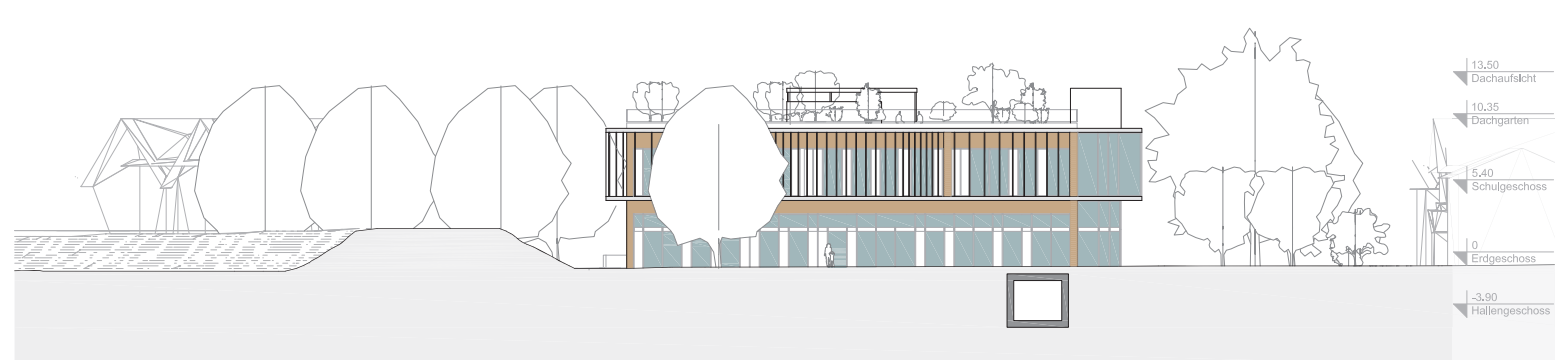
- Geschossdecke O-U**
- Zementfließestrich 7,0 cm
- Trennlage - cm
- Trittschalldämmung XPS 2,0 cm
- Wärmedämmung XPS 2,0 cm
- Stahlbeton (Sichtbeton) 20,0 cm



Fassadenschnitt 1:50



Fassade Nord 1:200



Fassade West 1:200