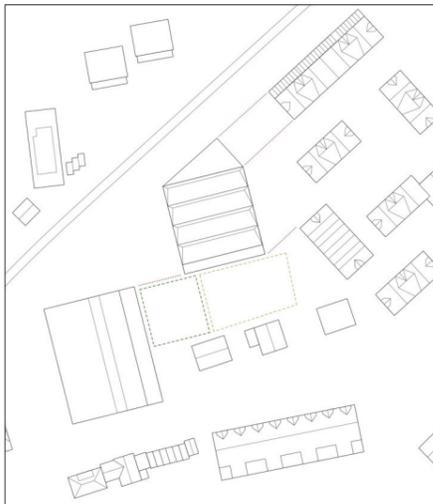


DER ORT

Der Thuner Stadtteil Dürrenast wird durch die Nord-Süd verlaufende Frutigen-/Gwattstrasse und die diagonal Nordost-Südwest verlaufende BLS-Linie zwischen Thun und Spiez zioniert. Unser Perimeter liegt im Gelenk dieser beiden Verkehrsachsen. In der näheren Umgebung finden wir mehrheitlich Wohnbauten unterschiedlichen Massstabs, durchsetzt mit öffentlichen Nutzungen wie dem KKT, der Schulanlage Schadau und vor allem entlang der Frutigenstrasse einzelnen Verkaufs- und Gewerbenutzungen. In unmittelbarer Nachbarschaft steht die bestehende Dreifachturnhalle des Gymnasiums Schadau als wichtigster Bezugspunkt. Im Norden schliesst der leicht erhöhte Bahndamm als prägendes Element den Perimeter ab. Südlich des heutigen Fussballfelds grenzen die Gärten von drei Einfamilienhäusern an den Betrachtungsort, im Westen folgen Reihenhäuser sowie mehrheitlich zweigeschossige Mehrfamilienhäuser unter aneinander gereihten Satteldächern.

STÄDTEBAULICHE SETZUNG

Gemeinsam mit der bestehenden Halle definieren wir im Winkel einen Aussenraum, der als Anknüpfungspunkt und Aussenbereich funktioniert und zwischen Neubau und den kleinsten Volumina im Süden und Westen eine angemessene Distanz frei lässt. Dabei reagieren wir auf der Südfassade mit einem eingeschossigen Anbau über die ganze Gebäudelänge, genau wie der Bestand mit seinem Garderobentrakt. Im Norden schliessen wir unser Gebäude parallel zum Bahndamm ab und schaffen so einen Bezug zu den benachbarten Wohnhäusern, den wir durch die Sheddächer nochmals aufnehmen. Von der bestehenden Halle übernehmen wir die Höhe der Traufe sowie die Höhe der Anbauten, womit wir die Trauf- und Firsthöhen der Mehrfamilienhäuser im Westen ebenfalls nicht überschreiten. Diese Massnahmen erlauben es die Massstäblichkeit der grossen Nutzungskonzentration in einer dem kleinteiligen Quartier angemessenen Weise zu brechen.



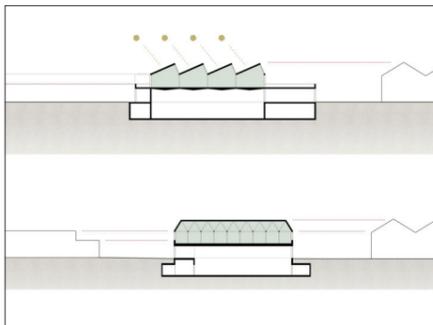
Schema Setzung 1:1000

FREIRAUMSTRUKTUR & UMGEBUNG

Die Setzung des Gebäudes steht im Dialog mit der bestehenden Turnhalle und nimmt sorgfältig Bezüge zu den umstehenden Gebäuden auf, um so attraktive dem Quartier entsprechende klar definierte Aussenräume zu schaffen. Die bestehende Zugangsachse wird beibehalten und zudem ein Teil der attraktiven Baumreihe erhalten. Im nördlichen Teil entsteht ein klar gefasster Parkplatz während südlich des Gebäudes ein offener Raum entsteht, welcher den beiden grossmassstäblichen Turnhallengebäuden ihren angemessenen Freiraum verleiht und einen respektvollen Abstand zu den Einfamilienhäusern gewährleistet. Dieser attraktive südlich gelegene Bereich ist denn auch dem Sport gewidmet und erlaubt eine polyvalente Nutzung durch beide Gebäude. Die neu geschaffenen Freiflächen sind wo immer möglich unversiegelt und mit heimischen Pflanzen begrünt, wodurch sie zu der Biodiversität und einem angenehmen Klima auf dem Areal beitragen.

IDEE & KONZEPT

Die Nutzungen werden entsprechend ihren Anforderungen verteilt: Turnhalle und zugehörige Räume kommen auf dem Niveau der bestehenden Halle zu liegen, wodurch eine gute Verbindung über das gemeinsame Treppenhaus ermöglicht wird. Die Halle erhält so eine gute Belichtung über das Erdgeschoss, wobei die Aussenwände unter Terrain geschlossen sind und so mit Sprossenwänden und Geräten bestückt werden können. Im Erdgeschoss finden neben dem Zugangsbereich die Aussengeräte und die Fitnessnutzungen ihren Raum, die so eine optimale Belüftung und einen visuellen Bezug zur Turnhalle erhalten. Direkt ab dem Eingang über die prominent angeordnete Treppe erreichbar, belegt der Bereich des Bildnerischen Gestaltens das Obergeschoss. Die Dächer der Anbauten sind begehrbar und funktionieren als attraktive und geschützte Aussenräume sowie gleichzeitig als Fluchtwege. Die für die grosse Spannweite erforderliche statische Höhe realisieren wir mit Fachwerkträgern im Sheddach, wodurch wir das Obergeschoss von diagonalen statischen Elementen befreien und dank sinnvoll verteilten, minimal dimensionierten vertikalen Zugpfosten die grösstmögliche Nutzungsflexibilität erreichen. Die Gebäudehöhe können wir so gleichzeitig minimieren um das grosse Neubaulvolumen respektvoll in die kleinteilige Umgebung zu integrieren.

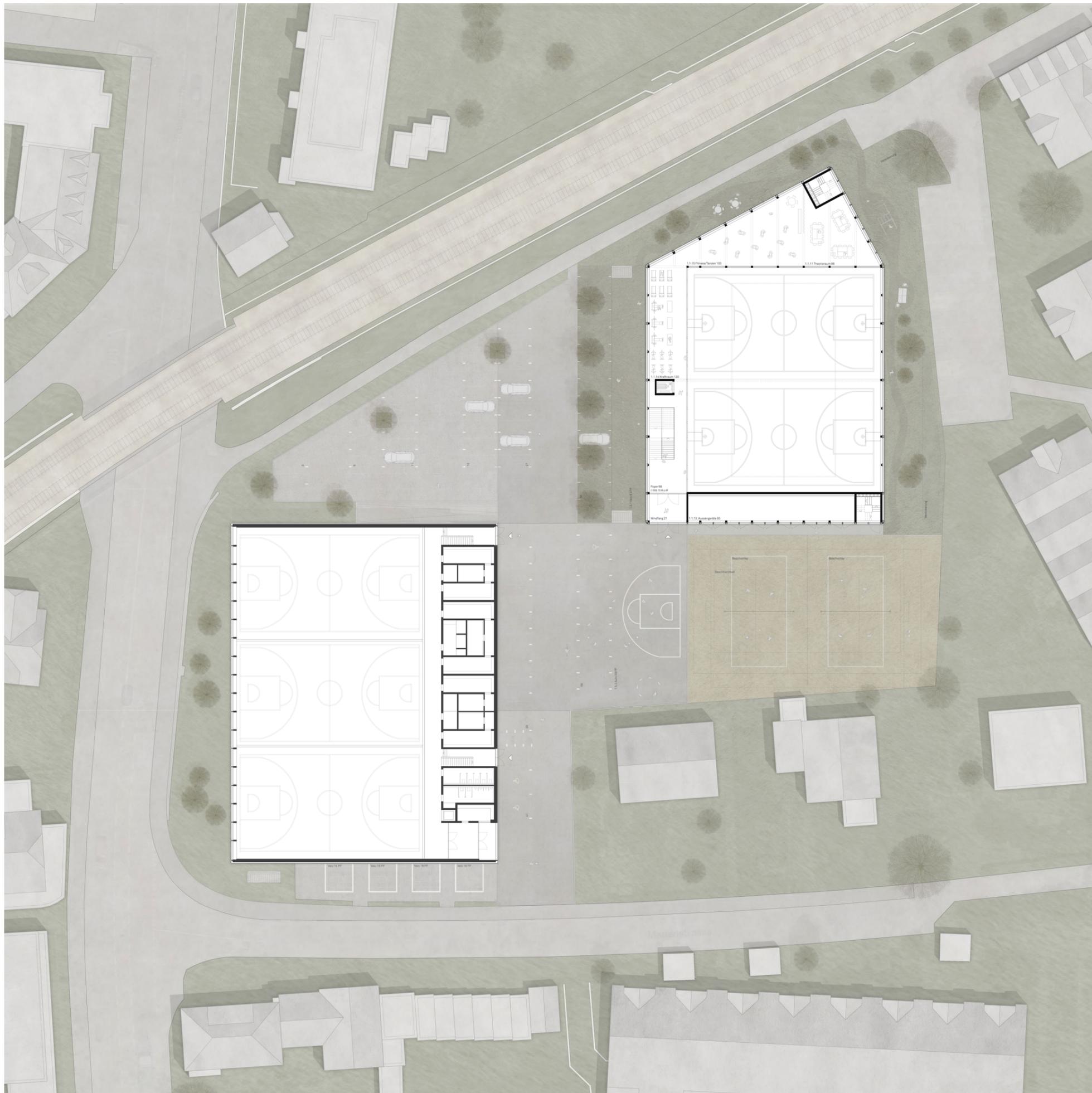


Schema „Fliegendes Klassenzimmer“



Situation 1:500

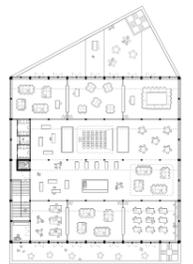
0 1 2 5 10 15 20m



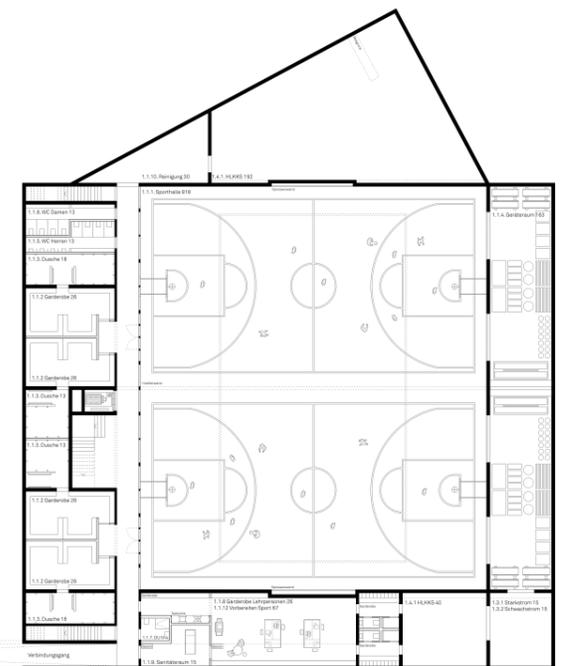
Grundriss EG 1:200



Grundriss OG 1:200



Schemata Flexibilität Obergeschoss



Grundriss UG 1:200





Das Gebäude orientiert sich mit seinem Haupteingang und der Terrasse im Obergeschoss zur multifunktionalen Beachsportanlage hin.



Das Foyer fungiert mit der offenen Treppe als Bindeglied zwischen der Sportanlage und den darüberliegenden Schulräumen.

AUSSENRAUMGESTALTUNG

HARTPLATZ
Im Winkel der beiden Turnhallen schlagen wir als Zugangsort einen Hartplatz vor, der für diverse Sportarten wie Skaten oder Streetball genutzt werden kann. Bei Anlässen ausserhalb des Stundenplans des Gymnasiums, wenn der Parkplatzbedarf entsprechend höher ist, kann er ausserdem als Abstellplatz genutzt werden.

BEACHANLAGE & GERÄTERAUM
Neben dem multifunktionalen Hartplatz kommen die zwei Beachvolleyballfelder zu liegen. Wir schlagen vor, den Sandbereich sogar noch leicht zu vergrössern, so dass auch ein Beachhandballfeld Platz findet. So können ebenfalls Beachsoccer und weitere Mannschaftssportarten gespielt werden. Der Geräteraum öffnet seine Tore direkt auf die Aussensportbereiche.

SCHOTTERRASENBEREICH, VERSICKERUNGSANLAGE & RETENTION
Um die neue Turnhalle verläuft ein Schotterrasenbereich, der den einfachen Unterhalt der Fassade ermöglicht. Begehrbar ist er über einen Weg, der verschiedene Aufenthaltsbereiche sowie Gelegenheiten für sportliche Aktivitäten miteinander verbindet. So kann hier ein Einlaufen oder Ausserfitness, Tischtennis, Bocce usw. stattfinden. Die westlichen Randbereiche des Schotterrasenstreifens sehen wir als idealen Standort für eine Versickerungsanlage.

ARTENVIELFALT (STANDORTHEIMISCHE BEGRÜNUNG)
Die Bäume beim nördlich der bestehenden Halle liegenden Parkplatz bleiben bestehen. Sie haben eine ansehnliche Grösse erreicht und sind wertvoll für die Aussenraumqualität wie auch für die Beschattung der Innenräume während der warmen Jahreszeit. Eine artenreiche Bepflanzung mit Sträuchern und Wildstauden sehen wir ausserdem im Bereich des Schotterrasens und auf den Flachdächern des Neubaus. Neben der Verbesserung der Aufenthaltsqualität kann sich diese positiv auf das Innenraumklima auswirken.

PARKIERUNG
Die bestehende Parkierung bleibt unverändert bestehen. Wir schlagen aber vor, dass für die an einem durchschnittlichen Schultag benötigten, sehr überschaubaren Abstellplätze ausschliesslich die Felder im dreieckigen Aussenbereich nördlich der Dreifachturnhalle reserviert sind, wohingegen mehr Fahrradabstellplätze angeboten werden als gefordert, da diese oftmals nicht ausreichen. Die Parkplätze im Winkel der beiden Hallen sind nur für Zeiten ausserhalb der schulischen Belegung frei, wodurch sich keine Überschneidungen zum Aussensport ergeben. Eine Mehrfachnutzung des Hartplatzes ist so gut möglich.

SPORTANLAGE (ERD- UND UNTERGESCHOSS)

FOYER
Über einen Windfang erreichen die Benutzer*innen das gemeinschaftliche Foyer, welches für alle Nutzungen im Gebäude den Auftakt bildet und dem bildnerischen Gestalten in dem primär dem Sport gewidmeten Gebäude eine angemessene Präsenz verleiht. Es besitzt eine angemessene Grösse und bietet Sichtbeziehungen zwischen allen Nutzungen in dem hybriden Gebäude. Das Foyer bietet zudem die Möglichkeit als Ausstellungsfläche für Werke des bildnerischen Gestaltens zu dienen. Ab dem Foyer gelangt man über die beiden grosszügigen Kaskadentreppe ins Ober- und Untergeschoss. Für die barrierefreie Verbindung unter den Nutzungsebenen ebenso wie für Materialtransporte steht ein Paletten-tauglicher Aufzug zur Verfügung. Im Untergeschoss sind alle Nutzungen ab dem Korridor entlang der Halle erreichbar. Einseitig verlagert funktioniert dieser als attraktiver Erschliessungsraum ebenso wie als Zuschauerbereich bei Veranstaltungen.

SPORTHALLE
Die Doppelturnhalle kann als eine grosse Halle genutzt werden oder mittels einer Hubfallwand in zwei kleinere Hallen unterteilt werden. Die Hallenzugänge sind unmittelbar gegenüber den Garderoben gelegen und ermöglichen so eine effiziente und bequeme Erschliessung. Via Via liegen die Geräteraume, welche über zwei Zugänge verfügen, um eine maximale Flexibilität in der Bestückung zu gewährleisten. Die Belichtung erfolgt auf angenehme Weise durch Oblichter auf Höhe des Erdgeschosses, während eine Holzverkleidung auf Hallenniveau einen sicheren flächenbündigen Einbau aller Geräte wie der Sprossenwände ermöglicht. Die Sporthallen entsprechen den gewünschten Mindestanforderungen gemäss BASPO. Der Sanitätsraum und der Vorbereitungsraum für die Lehrpersonen inkl. Garderoben liegen unmittelbar bei der Halle und werden mit Glasbausteinoblichter angenehm mit Tageslicht versorgt. Die gefaltete Decke der Halle ist ein unmittelbares Abbild der statischen Struktur und verleiht der darüber liegenden Nutzung ihre Präsenz innerhalb des Gebäudes.

FITNESS / TANZ / KRAFTRAUM
Im nördlichen Gebäudeteil, unmittelbar nach dem Lift beginnend, ordnen wir den Bereich Fitness, Tanz- und Kraftraum als flexibel unterteilbaren Raum an. Er kann verschiedensten Anforderungen genügen, indem er durch mobile Möblierung entsprechend zониert wird. Mehrfachnutzungen und gute Auslastung werden so gefördert, wodurch das Gebäude langfristig effizient und nachhaltig wird. Der Theorieraum kann flexibel mit dem Tanzraum zusammengeschaltet werden, wobei beide auch einen direkten Aussenzugang besitzen um eine flexiblere Nutzung zu ermöglichen. Verglasungen zwischen diesem Bereich und der Sporthalle erlauben interessante Sichtbezüge und vermitteln ein Zugehörigkeitsgefühl zum grosseren Ganzen der Sportanlage.

BILDNERISCHES GESTALTEN (OBERGESCHOSS)

KONZEPT / FLEXIBILITÄT
Entsprechend dem Fitnessbereich im Erdgeschoss sehen wir auch hier einen weitgehend nutzungs-offenen, anpassbaren Bereich vor. Die ausschliesslich vertikalen und in einem regelmässigen, gut proportionierten Raster von 4 x 8 Meter angeordneten Zugpfosten schränken die gewünschte Offenheit kaum ein. Die abgebildeten Schemata veranschaulichen die langfristige Flexibilität, welche auch eine spätere Umnutzung ermöglicht.

AUSSTELLUNG
Der zentrale Erschliessungsbereich dient gleichzeitig als Ausstellungsmöglichkeit, ebenso wie die vorgelagerten und begehrbaren Flachdächer. Wir sehen auch den Eingangsbereich im Erdgeschoss sowie temporären anschliessenden Teil des Fitnessbereichs längs der Sporthallen als Tribüne für Zuschauer bei Beachvolleyballspielen genutzt werden kann.

TERRASSE
Die Terrassen tragen zu einem aktiven sozialen Schulleben bei und können sowohl für Gruppenarbeiten, als auch für Pausen genutzt werden. Die nordseitige Terrasse leistet mit der intensiven Begrünung zudem einen Beitrag zur Biodiversität, während die südseitige Terrasse als Tribüne für Zuschauer bei Beachvolleyballspielen genutzt werden kann.

BRANDSCHUTZ/ENTFLUCHUNG
Die Kaskadentreppe soll bewusst nicht als Fluchtweg dienen, damit sie ihrer prominenten Stellung und Funktion entsprechend offen gestaltet werden kann. Im UG und im OG kann sie aber im Brandfall zur Brandabschnittbildung abgetrennt werden. Die Entfluchtung des Untergeschosses erfolgt über zwei direkt in den Aussenraum führende Treppen, jeweils ab dem nördlichen und südlichen Ende des Erschliessungskorridors. Im Erdgeschoss kann ab allen Räumen direkt nach aussen geflüchtet werden. Zwei peripher angeordnete Treppenkerne dienen als Fluchtweg für das gesamte Obergeschoss und die Dachterrassen und funktionieren ausserdem als aussenliegende Verbindung zum Aussenbereich im Erdgeschoss. Die Flachdächer sind also separat und nicht über den Innenraum erschlossen, was zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten als Ausstellungsfläche oder sogar als Zuschauerbereich bei einer Veranstaltung im Aussenraum bietet.

BELICHTUNG
Der Entwurf bietet den Hauptnutzungen entsprechende ideale Belichtungssituationen. Die Sheddächer mit zentriertem Nördlicht bieten eine ideale Belichtungssituation für gestalterische Unterrichtsraume. Demgegenüber sind die Turnhallen vor störendem Zenitlicht geschützt.

NACHHALTIGKEIT

Wir sehen als zellführendes Rezept der Nachhaltigkeit unter allen Aspekten eine Verdichtung von Nutzungen und Möglichkeiten innerhalb des Gebäudes bei gleichzeitig einer hohen Identität. Die neue Halle soll Charakter haben und möglichst vielen Nutzungen Raum bieten. Sie muss sich veränderten Anforderungen der Zukunft leicht anpassen können.

ÖKOLOGIE
Sicher wollen wir möglichst ausschliesslich ressourcenschonende Materialien einsetzen, und davon ausserdem so wenig wie möglich. Mittels einer robusten und durch lokale Baustoffe realisierbaren Materialisierung wird ein ökonomischer Einsatz der verfügbaren Ressourcen ermöglicht. Ein systemgetrennter Einsatz der Bauteile, entsprechend ihrer unterschiedlichen Lebenszyklen, ermöglicht eine grosszügige Lebensdauer der einzelnen Teile. Wir glauben aber, dass vor allem auch der bewusste Umgang mit Raum und seinen Potentialen die Umwelt schont: effiziente Tragwerke, Mehrfachnutzungen und wandelbare Räume schonen den Landverbrauch, reduzieren die Bautätigkeit damit auch die graue Energie von Gebäuden. Mittels der Photovoltaikmodule auf dem Dach kann zudem ein Grossteil der benötigten Energie auf ökologische Weise lokal selber erzeugt werden. Eine umweltverträgliche Bauweise mit einer Wärmedämmung, welche dem Minergie ECO Standard entspricht, erachten wir als Selbstverständlichkeit, wobei wir der Meinung sind, dass diese auf eine lange Nutzungsdauer mit entsprechend tiefer grauer Energie ausgelegt sein muss. Die intensive Begrünung der Terrasse sowie die Umgebungsgestaltung helfen der Biodiversität und tragen zu einem angenehmen Klima bei.

GESELLSCHAFT
Der gesellschaftliche Nutzen von Schulbauten ist weitgehend unbestritten. Sporthallen bieten daneben ausserdem vielen Vereinen, die wiederum vielen Menschen eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung bieten, Raum für ihre Tätigkeiten. Eine sorgfältige Gestaltung von Gebäuden und Aussenräumen wertet zudem die Qualität der gebauten Umgebung auf und stiftet Identität für den Ort und seine Nachbarschaft.

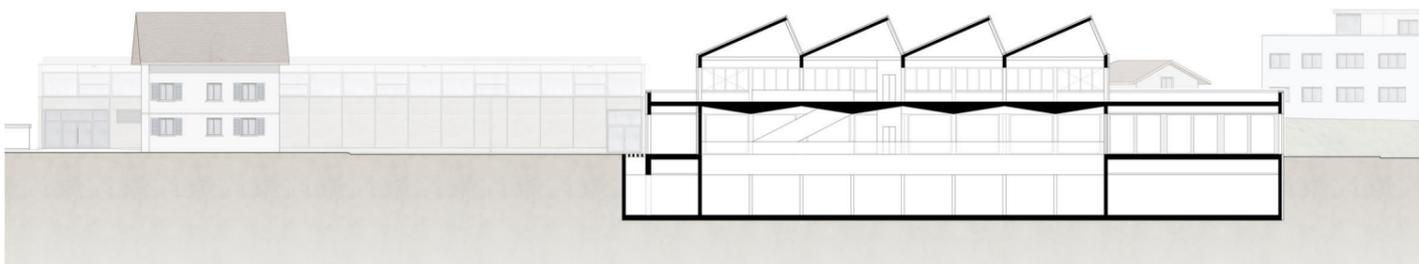
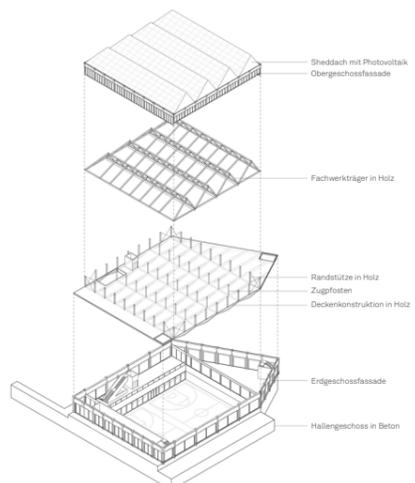
ÖKONOMIE
Die vorgenannten Argumente wirken sich natürlich auch positiv auf die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes aus, sowohl bei der Erstellung, wie insbesondere auch über den gesamten Lebenszyklus. Wir haben versucht, das zu erstellende Volumen so zu organisieren, dass möglichst wenig Erschliessungsfläche und damit einhergehend ungenutztes Gebäudevolumen entsteht. Einfache und regelmässige Strukturen stellen ausserdem eine langfristige, einfache Anpassbarkeit des Gebäudes sicher.

KONSTRUKTION & MATERIAL

FASSADE & AUSDRUCK
Der Neubau stellt volumetrisch einen klaren Bezug zur Dreifachturnhalle her, soll aber von der Fassadengestaltung her einen eigenständigen Ausdruck mit einer individuellen Identität erhalten. Die Fassade widerspiegelt in ihrer Gliederung die Nutzungen sowie die Tragstruktur der Innenräume. So verweisen doppelte Stützenabstände, sowie grossformatige Verglasungen im Erdgeschoss auf die grosse „Leere“ der Doppelturnhalle, während die Bänderfenster im Obergeschoss die flächige Ausdehnung des bildnerischen Gestaltens unterstreichen und Erinnerungen an Kunstschulen wie das Bauhaus wecken. Das Gebäude hat eine selbstbewusste farbige Erscheinung, welche für das Schulleben einen attraktiven Hintergrund bildet. Vertikale Stützen in grün lasiertem Holz mit dazwischen montierten Brüstungsbändern und weinrote Stoffmarkisen funktionieren als Hauptbausteine der Fassade. Dreifach verglaste Fenster in Bronze-Aluminium ergänzen die Materialpalette.

NACHHALTIGKEIT & GRAUE ENERGIE
Die Materialwahl der Tragwerkskonstruktion richtet sich nach dem Grundsatz, jedes Material wird am für das Bauteil richtigen Ort eingesetzt. Stahlbeton wird nur wo unbedingt nötig eingesetzt. Im Untergeschoss zur Gewährleistung der Dichtigkeit und Lastabtragung in den Untergrund, für vertikale Elemente mit hohen Lastkonzentrationen wie die Stützen sowie für die horizontalen Ausstiege, welche aufgrund der Erdbeseitigerkeit notwendig sind. Die Betonkonstruktion wird ausser den Stützen und Ausstiegsenden Elementen mit Recyclingbeton RC-C realisiert. Holz als ein nachwachsender Rohstoff wird für alle übrigen Bauteile über Terrain verwendet. Insbesondere für Wand- und Deckenkonstruktionen, sowie für Ausbauten und Verkleidungen. Für alle verwendeten Materialien gelten folgende drei Entwurfsregeln:
- Möglichst geringer Materialeinsatz
- Möglichst geringer Energieeinsatz
- Möglichst geringe Lebenszykluskosten

SOLARENERGIE
Die Sheddächer bieten eine ideale Voraussetzung für eine grossflächige, kostengünstige PV-Anlage. Aufgrund der guten baulichen Voraussetzungen empfehlen wir unbedingt eine Maximierung der Anlagengrösse. Die Gleichzeitigkeit von PV-Ertrag und Verbrauch korrelieren bei Schulen gut. Überschüssiger Strom kann im Gesamtareal gebraucht und ins Netz eingespeisen werden. Sollen die Investitionskosten tief gehalten werden, so ist auch eine Erstellung der PV-Anlage durch einen Contractor denkbar.

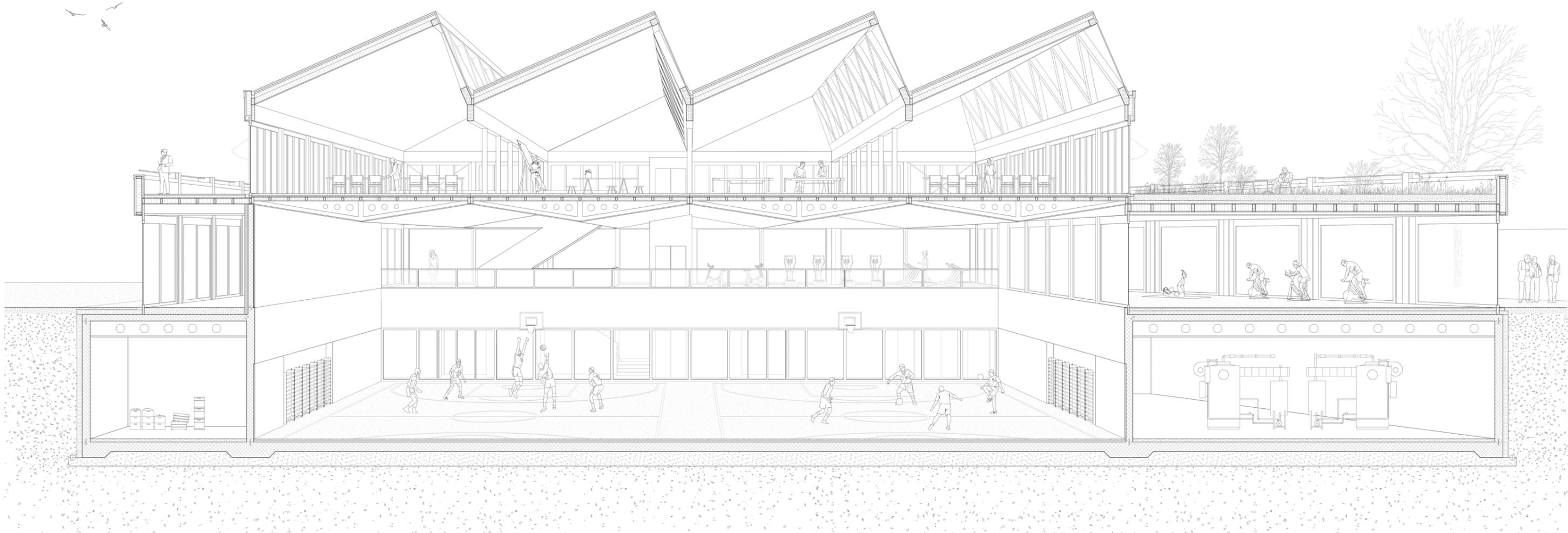


Längsschnitt 1:200



Längsfassade 1:200





Schnittperspektive 1:50

0 0.5 1 1.5 2 2.5m

TRAGWERK

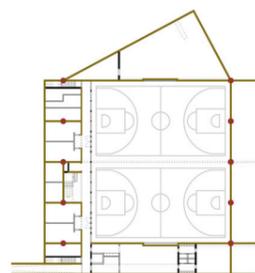
WENIGER IST MEHR
 Der Entwurf orientiert sich am Grundsatz „weniger ist mehr“. In der Primärstruktur drückt sich dies im effizienten Statikkonzept aus. Auf Verkleidungen etc. wird wo immer möglich verzichtet. Installationen werden sichtbar geführt. Dies ermöglicht eine hohe Flexibilität und Anpassbarkeit an sich ändernde Bedürfnisse.

TRAGWERK
 Leicht abgekippigte Fachwerke bilden zusammen mit den dazwischen gehängten Dachelementen ein Sheddach. Die sich aus der Schrägstellung der Fachwerke ergebenden Horizontallasten werden innerhalb des Daches über die zu statischen Scheiben verbundenen Dachelemente aufgenommen. Zugbalken schliessen diese Kräfte schliesslich zwischen den beiden Dachrändern wieder zusammen. Die Dachelemente des Sheddaches werden als vorgefertigte und ausgedämmte Rippenplatten mit unterliegender Platte ausgeführt und sind hinterlüftet. Das Flachdach über dem Fitness wird mit Vollholzelementen auf Unterzügen konstruiert. Die gesamte Abdichtung und Wärmedämmung wird vollflächig oberhalb der Holzkonstruktion geführt. Die Geschossdecke besteht aus Unterzügen, die mittels Hängepfosten an die Fachwerke im Dach hochgehängt sind. Zwischen die Unterzüge sind statisch effiziente Rippendeckenelemente eingehängt. Horizontale Lasten aus Wind und Erdbeben werden durch die zu statischen Scheiben verbundenen Dach- und Deckenelemente in die aussteifenden Treppenhaukerne geleitet.

FUNDATION UND BAUGRUBE
 Die Doppelturmhalle mit Schulräumen ist ganzflächig unterkellert und steht einheitlich auf 5 m Tiefe in den gut tragfähigen Deltaschotter der Kander. Lokal unter der Fundation verbleibende Reste feinkörniger Deckschichten werden mit aus dem Aushub anfallenden gut tragfähigen Deltaschotter ersetzt und verdichtet. Das Gebäude kann flach fundiert werden. Die Bodenplatte weist eine einheitliche Stärke von 30 cm zum Ausgleich von differentiellen Setzungen und Sicherstellen der Dichtigkeit auf. Unter örtlich erhöhten Lastkonzentrationen wie Stützen, wird die Bodenplatte mit Fundamentvertiefungen verstärkt. Der Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich Au. Der Grundwasserspiegel liegt rund 7m unter Terrain. Mit dem geplanten Fundationsniveau 5 m unter Terrain ist das Projekt ohne speziellen Ausnahmegesuche bewilligungsfähig. Im Bauzustand werden für den Normalzustand keine besonderen Wasserhaltungsmassnahmen erforderlich sein. Der maximal anzunehmende Grundwasserstand wird beim Projektstart geklärt und definiert werden müssen. Dies um die lokale (Turnhallenboden) und globale Auftriebssicherheit sicherzustellen, und andererseits ein Notfallszenario für den Bauzustand entwickeln zu können.

KONSTRUKTION UNTERGESCHOSS

Die Konstruktion des Untergeschosses erfolgt in Massivbauweise, wobei nur die absolut nötigsten Wände in Beton errichtet werden. Die Wärmedämmung erfolgt komplett aussenseitig. Bei den Wänden in Kombination mit einer Drainageschicht und bei der Bodenplatte mittels einer darunter liegenden Misaporschüttung.

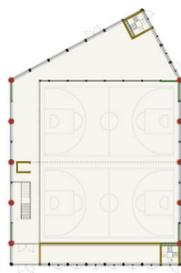


Schema Statik UG

Beton
 Primäre vertikale Lastabtragung

KONSTRUKTION ERDGESCHOSS

Das Erdgeschoss wird hauptsächlich in Holzbauweise erstellt, wobei insbesondere die zehn massiven Stützen, welche das Obergeschoss primär tragen prägend sind. Mittels klug platzierten Betonkernen wird das Gebäude hinsichtlich Erdbeben aussteift. Die Verkleidung erfolgt grossstälig mit Fenstern und an geschlossenen Stellen mit gut gedämmten vorfabrizierten Holzelementen.

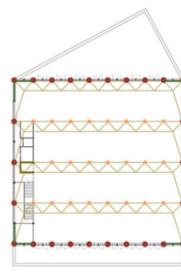


Schema Statik EG

Beton
 Primäre vertikale Lastabtragung
 Primäre vertikale Lastabtragung
 Windverband

KONSTRUKTION OBERGESCHOSS

Das Obergeschoss liegt auf den zehn massiven Stützen auf, wobei die Holzelement-Decke mittels Zugflosten vom als Holz-Fachwerkträger ausgebildeten Sheddach abgehängt wird. Die Dacheindeckung erfolgt südsseitig mit Photovoltaikpaneelen und auf den übrigen Seiten mit einer Metallverkleidung. Die Verglasungen erfolgen mit 3-Fach Isolierverglasung, während die opaken Bauteile dem Minergie P-Eco Standard entsprechen.

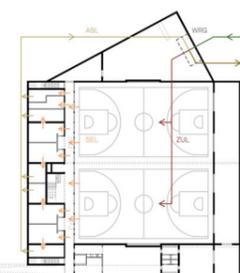


Schema Statik OG

Beton
 Primäre vertikale Lastabtragung
 Sheddachkonstruktion
 Windverband
 Zugflosten

SYSTEMTRENNUNG

Die komplette Gebäudetechnik, wie Lüftung, Wasser und Heizung wird Systemgetrennt verbaut um eine langfristige Nutzung des Gebäudes und ein Unterhalt der einzelnen Teile entsprechend deren individuellen Lebensdauern zu gewährleisten. Die Menge an Installationen wird über eine kleinere Positionierung der Verteilungen auf ein Minimum reduziert.



Schema Lüftung Turnhalle

ENERGIE & GEBÄUDETECHNIK

LOWTECH – ANSATZ

Das „weniger ist mehr“ drückt sich auch in einem Low-Tech Ansatz der Gebäudetechnik aus. Systeme werden auf den Standardfall ausgelegt (zwei Turmklassen in der Turnhalle), nicht auf den Sonderfall (Konzert in der Turnhalle). Mit der reduzierten Gebäudetechnik reduzieren sich die Investitions-, insbesondere jedoch die Betriebskosten. Die Kosteneinsparung geht einher mit einer Einsparung von Grauer- und Betriebsenergie. Der Bedarf an Technikräumen ist damit geringer als im Raumprogramm verlangt.

LÜFTUNGSKONZEPT:

Turnhalle und Garderoben:
 Die Auslegung der Gesamtluftmenge orientiert sich am Bedarf der Nasszellen. Die Zuluft erfolgt in die Turnhallen und wird in einer Kaskade Turnhalle -> Korridor -> Garderoben -> Duschen geführt. Damit kann mit einer insgesamt geringen aufbereiteten Luftmenge ein hoher Luftdurchsatz in den Garderoben und Duschen erreicht werden. Die Abluft wärmt via Wärmetauscher die Zuluft vor. Bei den wenigen grösseren Anlässen in der Turnhalle kann über Öffnungen in der Fassade zusätzlich gelüftet werden. Die Bedienung kann von Hand oder automatisch mit CO2-Sensoren erfolgen.

Bildnerisches Gestalten:

Im Bereich bildnerisches Gestalten wird empfohlen auf eine Lüftungsanlage zu verzichten. Die grosszügigen hohen Räumlichkeiten bieten genügend Volumen für eine Lektion. Zwischen den Lektionen kann manuell oder in der Kombination Stundensplan plus CO2-Sensor automatisch gelüftet werden. In Werkräumen (z.B. Brennraum) können punktuell und nach Bedarf lokal Lüftungsanlagen im Deckenbereich oder auf dem Sheddach angebracht werden.

RAUMKLIMA UND NACHTAUSKÜHLUNG

Das Gebäude wird grosszügig mit wettergeschützten Lüftungsflügeln mit Antrieben ausgestattet. Tagsüber dienen diese zur Gewährleistung des notwendigen Luftaustausches. In der Nacht werden sie für die Nachtauskühlung genutzt.

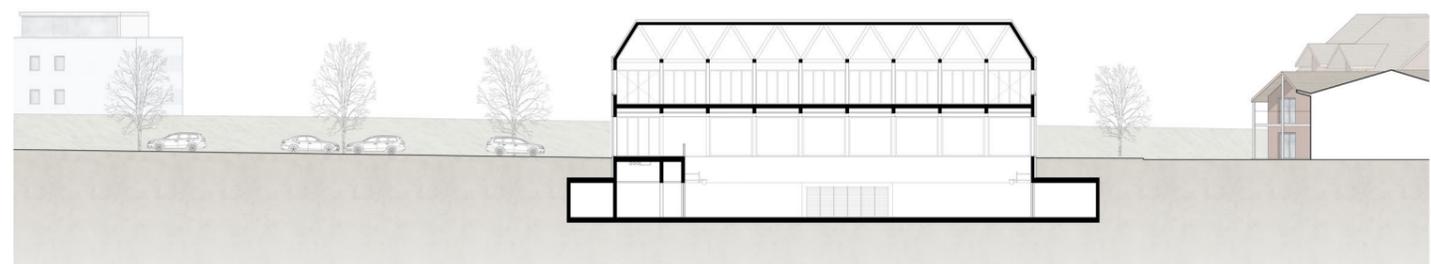
GEBÄUDEHÜLLE UND WÄRMESCHUTZ

Opake Gebäudeteile werden sehr gut gedämmt. Fenster und Verglasung werden energetisch hochwertig ausgeführt. Ein guter Wärmeschutz ergibt sich aber vor allem auch durch die Kompaktheit des Gebäudes.



Quersfasse 1:200

0 1 2 4 6 8 10m



Querschnitt 1:200

0 1 2 4 6 8 10m

