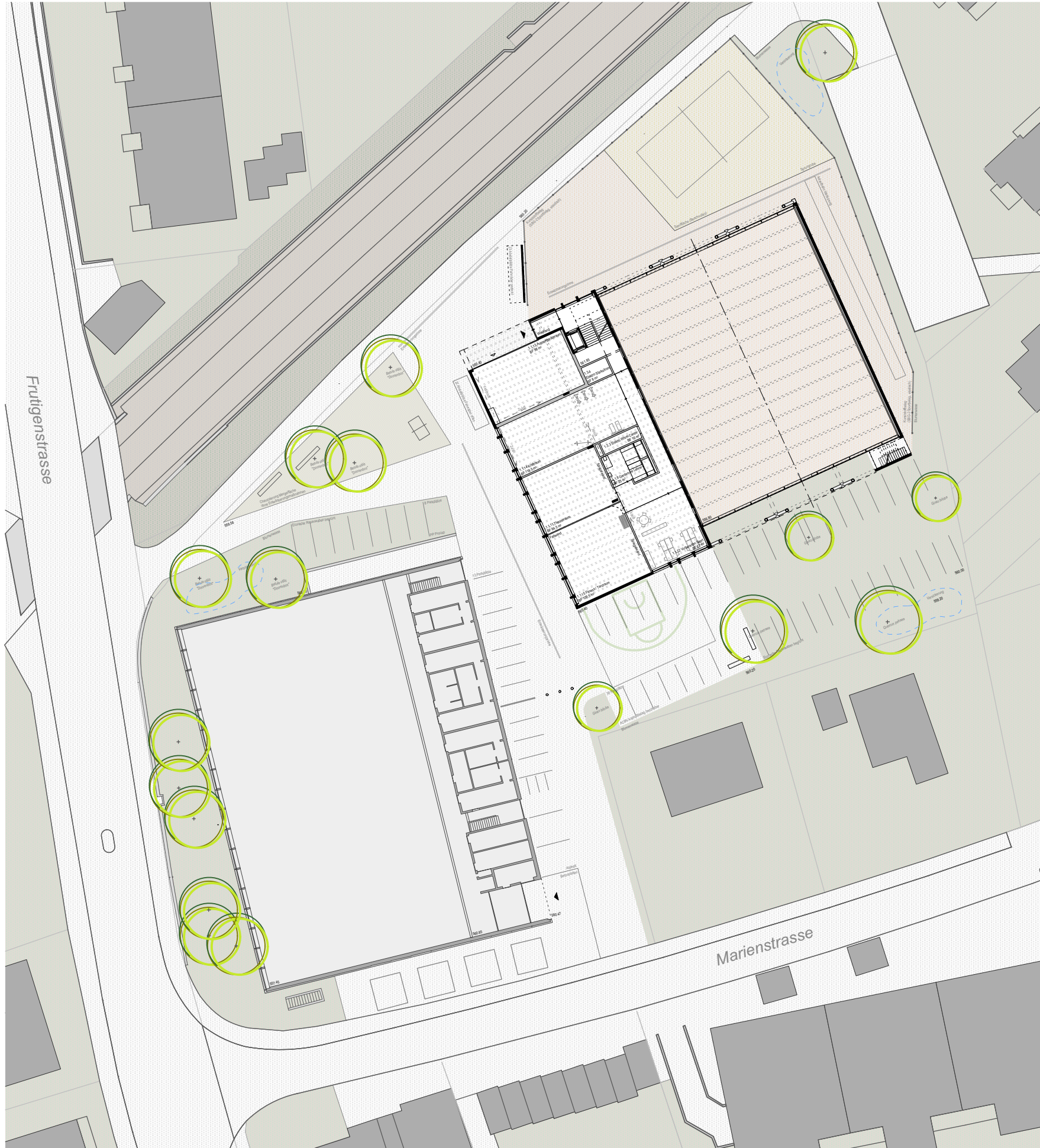




Situation 1 : 500



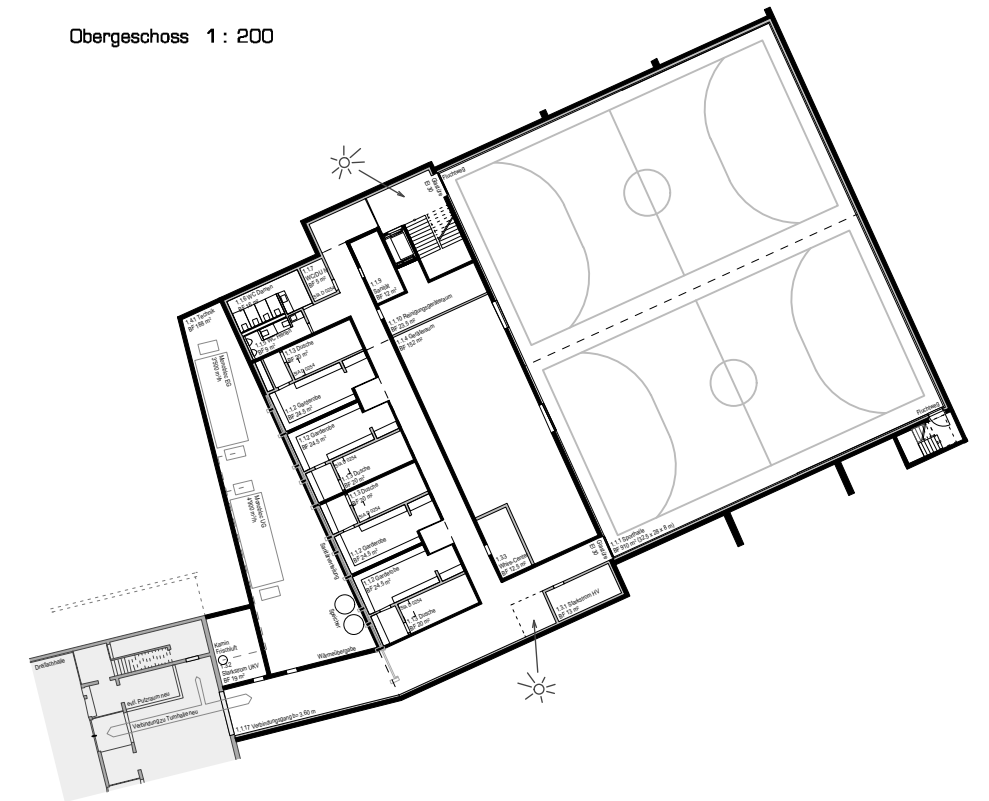
Schwarzplan 1 : 5000



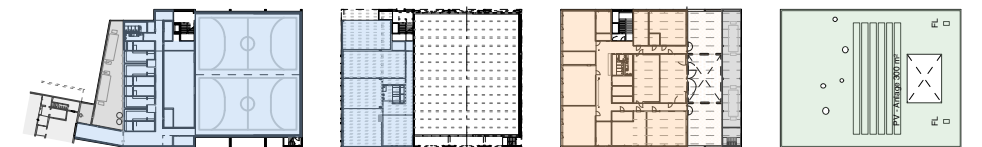
Erdgeschoss 1 : 200



Obergeschoss 1 : 200



Untergeschoss 1 : 200



Haustechnik Sport Bildnerisches Gestalten Dachfläche begrünt, Retention

Nutzungen

Die beiden Sporthallen liegen an der Bahnunterführung der Frutigenstrasse, wo sich die Verkehrswege kreuzen. Wenige Schritte entfernt hält auch der Bus. Hier reihen sich Geschäfte, Lokale und bilden ein städtisches Umfeld. Wo sonst sollte das Projekt anknüpfen.

Wir lehnen das Gebäude deshalb an die Marquard-Woche-Strasse und richten es mit Rücksicht auf die Nachbarschaft. Wir drehen es leicht von den südöstlichen Wohnbauten weg und setzen es frei. Dabei bleiben wir flach. Bilden den einfachen Körper als gut platziertes Fullstück im Stadtgefüge. Das Volumen findet seine Position.

Zur Unterführung schaffen wir eine stark öffentliche und gefasste Vorzone. An diesem belebten Platz mit dem Ansatz der Marquard-Woche-Strasse liegt der Eingang. Hier ist der Aufenthaltsort, die Adresse. Hier wird das Gebäude auch architektonisch verankert. Mit der Drehung des Grundrisses im Erdgeschoss. Durch die Ausbildung der Vorzone vor dem Treppenhaus.

Unsere Ergänzung der Sportanlagen mit den neuen Hallen und den Räumen für bildnerisches Gestalten nimmt dazu ebenfalls Bezug auf das Gymnasium und die bestehende Dreifachhalle Schadau. Mit der bestehenden Sporthalle entsteht ein gewichtiges Ensemble mit einem von der Zufahrt gebildeten Rückgrat. Ein Satellit, locker durch das Quartier an das Gymnasium angebunden

Auf die zentrale und begangene Zugangsachse zwischen den Hallen orientieren wir im Erdgeschoss die Tanz-, Fitness- und Theorieräume der Sportnutzung. Dahinter, im ersten Untergeschoss situieren wir die eigentlichen Turnhallen, in welche man vom ganzen Sport- und Aussenbereich immer einen Blick und einen verbindenden Sichtbezug hat. Wir arbeiten heraus, was aus der Hand liegen soll.

Zusammen mit den Aussenanlagen für Beach-Volley, Street-Basketball, Lauf- und Sprungsportarten, Spiel und Bewegung entsteht eine zusammenhängende, abwechslungsreiche und nutzerorientierte Sportwelt, welche möglichst viele Menschen zu begeistern und zum Sich Bewegen animieren vermag.

Wir suchen nichts künstliches. Aus der Stadt und der Nutzung heraus ist der Sockelbereich für den Sport entwickelt, auf dem wir im Obergeschoss die Räume für das bildnerische Gestalten organisieren. Die notwendigen Wandscheiben gessen wir in schroffen aber ehrlichen Sichtbeton. Gliedern die befestigten Partien mit senkrechten Profilstäben ebenfalls in Beton, wo die Wände im Innern anstossen.

Diese Teilungen der vorhangartigen Fassade nehmen den Raum-Massstab auf und bilden diesen ausser ab. Die vom Obergeschoss überspannten Turnhallen zeigen ihre eigentliche Leere. Vor den Längsfassaden der Hallen die im Fachwerk diagonal gesetzten Stützen, welche die Konstruktionen im Obergeschoss schlüssig abfangen und den Sockelbereich samt Rückwand stabilisieren.

Das Obergeschoss ein oben abschliessender Kranz. Darauf gelegt, horizontal gegliedert mit den Fensterbändern, verkleidet mit einer offenen Schälung aus Holz. Nicht unterteilt. Durchgehend. Gestrichen in einem wie Holzkoche glänzenden, im Licht oszillierenden Anstrich. Verwandt mit der Dreifachhalle daneben. Dennoch anders.

Das Gebäude soll das Bild seiner selbst sein. Schulräume auf einem Sockel für den Sport. Einfach, aber sensibel. Ein rücksichtsvoller Footprint. Qualitativvoller Hintergrund für die Urbanität. Eine Betonwand zum Basketballspielen. Funktionale und inspirierende Hülle für die Nutzungen, Tanzen im Tanzsaal. Die Kunst auf dem Dach, Schnörkellos und direkt ansprechend.

Die Höhenanforderung der Turnhalle von 8m unterteilen wir in zwei hohe Zwischengeschosse. Wir nutzen dieses Höhenpotenzial zur Proportionierung der grossen Räume für Tanz, Fitness und Krafttraining. Sie können dank ihrer Raumhöhe von über 4m eine angemessene und leichte Saal-Atmosphäre ausströmen. Im Untergeschoss bleibt oben Raum für eine problemlose und offen zugängliche Leitungsführung.

Im Erdgeschoss ordnen wir die Räume auf einem Hochparterre zum öffentlichen Bereich an. Dies erlaubt die natürliche Belichtung der Garderoben und Gänge im Untergeschoss. Die Abgehobenheit vom Boden schafft mit der differenzierten Brüstung den Schutz für die notwendige Fokussierung und Konzentration im Tanz-, Kraft- und Theorieraum.

Die Turnhallen sind beide unabhängig voneinander an je einer Längsseite belichtet. Ein halbes Geschoss in den Boden eingelassen. Die Innenverkleidung aus weiss lasiertem Holz bietet eine flache, bespielbare und gleichzeitig warme Oberfläche. Eine feine Perforierung minimiert Verletzungen und schafft mit der Decke einen akustisch ruhigen Rahmen. Die Hallen sind hell, blendfrei, angenehm und unterhaltsfreundlich.

Der Korridor vor den Garderoben bildet mit dem Treppenhaus und dem Verbindungsgang zur Dreifachsporthalle eine einfache, direkte und an ihren Kreuzungen natürlich mit Tageslicht belichtete Durchwegung der Anlage.

Die Schulräume für das bildnerische Gestalten besetzen das Obergeschoss. Um eine Mittelzone mit Lager und Kleinräumen reihen sich gegen Westen die Klassenzimmer mit ihren Materialräumen, gegen Süden und Norden die verschiedenen Werkstätten.

Im Wesentlichen ein industrieller Holz-Elementbau mit Plattendecken, neutralen, muralen Wänden aus Holzfasersplatten. Die Einzelbauteile abgestimmt auf die jeweiligen Raumforderungen an Brandschutz, Bauphysik, Statik und Raumakustik. Am Ende alles weiss getüncht. Die Installationen offen geführt. Eine Kunstfabrik.

Zwischen den Werkstätten, als wichtigster, in seiner Programmation möglichst nicht festgelegter Ort befindet sich der Projektraum mit angrenzender Dachterrasse. Wir nutzen den Flächenüberschuss des Geschosses zur Schaffung einer Art "Deck".

Der Bereich für bildnerisches Gestalten erhält eine eigene Atmosphäre. Er verfügt über einen eigenen Aussenraum mit besonderer Qualität, die befreit.

Zusammen mit dem zum Himmel offenen Atrium, den gedeckten Seitenbereichen des Decks und den verschiebbaren oder drehbaren Wänden entsteht aus dem Projektraum mit seinem Umräum eine vielfältig nutzbare und bespielbare Welt des Schaffens und Gestaltens. Wir lassen der Kunst die Freiheit und bieten den adäquaten Raum dafür: Offenheit.



**Aussenraumgestaltung:**  
Das Ensemble der beiden Sporthallen verstehen wir als gesamthafte städtische Landschaft, angesiedelt zwischen der stark frequentierten Verkehrsader und dem beschaulichen Wohnquartier. Zur pulsierenden Strasse hin halten wir die Oberflächen hart und urban, multifunktional nutzbar. Wir übernehmen allerdings die Bestockung mit Himalaya-Birken und schaffen eine ruhige lichte Stimmung im Kronenbereich. Über den Köpfen und entlang der Strasse beinahe im Raum schwebend.

Die Sportanlagen finden ihren Platz entlang dem Bahndamm und umfassen samt ihrem Zaun die Sporthallen östlich mit einer Anlaufstrecke für Sprung und einem Raum für's Laufen und Längsbewegen. Die Parkierung, wo sie nicht als Grünfläche ausgebildet ist nutzen wir als Spielfeld für Basketball 3x3. Die Parkierung im Tagesgang wollen wir beschränken auf die Parkplätze entlang der Zufahrt. Die begrünten Parkflächen und zuletzt die Abstellplätze auf dem Basketballfeld stehen als Reserve zur Verfügung.

Die angewandte Gestaltung mittels Birken-Baumkronen zur Stadt hin, wandeln wir im Bereich der südlichen Parkierung und gegen das Wohnquartier: Zwei breitkronige Säuleneichen als Solitäre bieten Schatten. Sie sind robuste und hitzeverträgliche Stadtbäume und greifen Raum. Dazu geben sie viel Feuchtigkeit zur Kühlung in die Umgebung ab. Ergänzt mit lichten, leichtkronigen und aufrechter wachsenden Ginkgo Biloba entsteht ein parkartiges Bild als Übergang in die Nachbarschaft des Wohnquartiers.

Als naturnahe, zur Versickerung des Obeflächenwassers geeignete Standorte wählen wir die freien Randbereiche der Situation. Dort bleibt ungenutzter Raum frei und sich selber überlassen. Es entstehen Zwischenräume zu benachbarten Situationen mit dem Potenzial vielfältiger sportlicher Vegetation.

**Erreichbarkeit Minergie-P-Eco:**  
Das Gebäude verfügt mit einer Gebäudehüllzahl von ca. 1.7 über gute Voraussetzungen zur Zertifizierung nach Minergie-P-Eco. Mit einem umlaufenden Dämmperimeter mit U-Werten von ca. 0.10 – 0.15 W/m2K wird eine spezifische Heizlast von ca. 15 W/m2 erreicht.

Der Dämmperimeter verläuft unter dem gesamten Untergeschoss in Form von lastabtragendem Schaumglasschotter durch. Die Wände im massiven Untergeschoss werden ebenfalls mit Wallbag-System gedämmt.

Die massiven, betonierten Aussenwände über Terrain (Stirnseite zur Sporthalle) werden mit monolithischem Aufbau raumseitig gedämmt und mit einer schallsorbierenden, bahwaffenähnlichen Bekleidung versehen. Die Flachdächer werden in Holzbauteile erstellt und mittels schadstofffreier PUR/PIR-Dämmung überdämmt.

**Sommerlicher Wärmeschutz:**  
Zur Vermeidung von hohen sommerlichen Raumtemperaturen wird ein aussenliegender Sonnenschutz in Form von Rafflamellenstoren sowie die Möglichkeit einer nächtlichen Raumauskühlung vorgesehen. Die Räume Fitness-, Theorie- und Kraftraum im Erdgeschoss können über Nacht über einen hohen Luftwechsel mit der Lüftungsanlage ausgekühlt werden.



Der Bereich bildnerisches Gestalten wirkt als Kunstfabrik und verfügt über einen eigenen Aussenraum - eine Art Deck

Der öffentliche Platz vor dem Eingang am Bahndamm schafft auch Raum für soziale Aktivität



Insbesondere in der Decke ist mit den sichtbaren, vorgefertigten Betonelementen auf der Holzrippendecke ausreichend Speichermasse vorhanden, um eine derartige Nachtauskühlung sicherzustellen.

Im Obergeschoss ist eine Nachtauskühlung über natürliche Lüftung vorgesehen. Im Korridorbereich sind dazu offene Oberlichter angeordnet. Die erforderliche Speichermasse wird hier durch den Unterlagsboden sowie den Wandbekleidungen erreicht.

**Gesundheit und Bauökologie:**  
Die Hauptnutzungsräume mit Tageslichtbedarf sind entlang der Fassade angeordnet. Dadurch kann durch die energetisch optimierten Fensterflächenanteile der Fassade ein mittlerer bis hoher Tageslichtanteil in diesen Räumen erreicht werden.

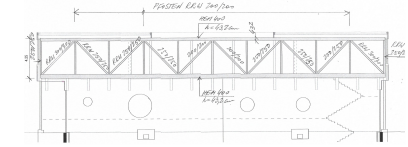
Die hochformatigen Fenster stellen eine gute Verbreitung des Tageslichts in die Raumtiefe sicher und stellen mit einem Aussenreflexionsgard von max. 15 % kein Risiko für Vogelschlag dar. Durch die Rafflamellenstoren mit Lichtlenksystem kann das Tageslicht zusätzlich in die Raumtiefe geleitet werden.

Durch das Label Minergie-P-ECO wird ein schadstoffarmes Innenraumklima geschaffen. In der Planung und insbesondere der Ausführung werden die Vorgaben bezüglich Schadstoffe wie Lösungsmittel, Formaldehyd oder Biozide etc. umgesetzt.

**Schallschutz:**  
Die Bauweise mit den Geschossdecken in Holz-Beton-Verbundbauweise bieten die notwendigen Voraussetzungen, um auch tiefrequent gute Schalldämmwerte zu erreichen.

**Tragwerk:**  
Das Tragwerkskonzept beruht auf massiven, tragenden Aussenwänden im Unter- und Erdgeschoss sowie Stützen innerhalb des Gebäudes. Dadurch wird eine günstige lineare und direkte Lastabtragung und eine freie, variable Raumeinteilung (Systemtrennung) erreicht.

Die Fachwerke und Träger sind im Wettbewerbsprojekt geprüft und vordimensioniert, ebenso die Aussteifung gegen Erdbeben. Die Durchbiegung des Hauptfachwerks aus Stahl in den unten angegebenen Dimensionen beträgt 11cm. f/L= ca. 1/330.



**Wärme:**  
Der Neubau wird an das Fernwärmenetz angeschlossen. Der Standort der Wärmeübergabestation befindet sich im Technikraum im Untergeschoss. Es werden verschiedene Heizgruppen für Brauchwarmwasser, Heizkörper und Lüfterhitzer realisiert. Die Beheizung der Sporthallen erfolgt über das jeweilige Lüftungsgerät (Start Aufheizung). Die Schulräume und Nebenräume werden über Deckenstrahler oder Heizkörper beheizt.

**WRG Duschen:**  
Die Duschen werden über Joulia-Abwasser-Rinnen entwässert, welche über einen einfachen integrierten Wärmetauscher eine Vorwärmung des Brauchwassers erreichen.

**Kälte:**  
Im Gebäude wird keine Kälteerzeugung installiert (Low-Tech). Die Nachtauskühlung der Sporträume erfolgt über die Lüftungsanlagen und über die Fenster kann manuell eine natürliche Kühlung erreicht werden.

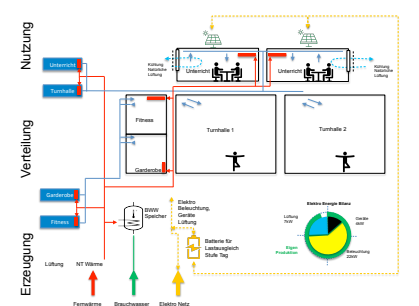
**Lüftung:**  
Für die Doppelturmhalle wird eine Lüftungsanlage in der Technikzentrale im OG installiert. Auf Basis der maximalen Personenbelegung und der benötigten Heizleistung, wird eine Luftmenge von 5'000 m³/h vorgesehen. Die Anlage verfügt über eine Aussenluftfassung, eine Wärmerückgewinnung, einen Lüfterhitzer und einen Fortluftaustritt über Dach. Im Normalbetrieb schaltet die Anlage über ein Zeitschaltprogramm.

Zusätzlich werden Luftmenge und -temperatur über Raumtemperatur- und CO2-Fühler reguliert. Die Zuluft wird pro Halle über Weitwurfdüsen in die Halle eingeblasen, die Abluft wird unter der Decke mittels Abluftgitter abgesehen. Für das Aufheizen der Hallen, schaltet die Anlage in den Umluftbetrieb.

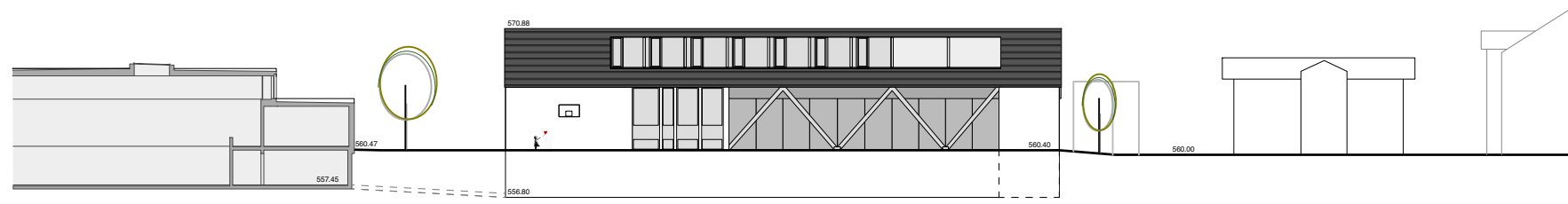
Für die Unterrichtsräume im Obergeschoss wird eine separate Lüftungsanlage ebenfalls in der Technikzentrale im OG vorgesehen. Die Anlage verfügt über eine Wärmerückgewinnung, einen Lüfterhitzer, die Aussen- und Fortluft wird ins Freie geführt.

Für die Lüftungsanlagen Garderoben und Fitness wird je eine separate Lüftungsanlage in der Technikzentrale im UG vorgesehen. Die Anlagen verfügen über Filter, Wärmerückgewinnung und Lüfterhitzer, die Aussen- und Fortluft wird gemeinsam ins Freie geführt. Die Luftmengen in den Nutzräumen wird gesamthaf über den Bedarfsmeldungen der Feuchte- und CO2-Fühler in den Räumen gesteuert.

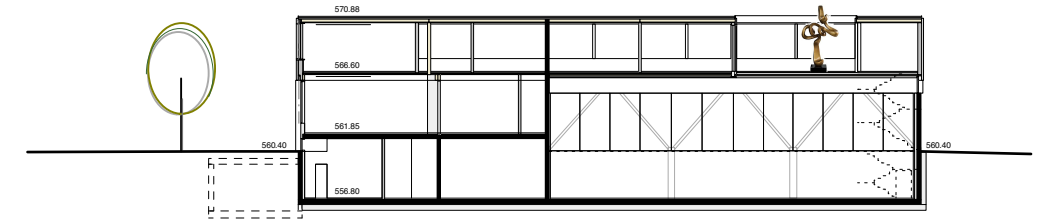
Die Verteilung wird offen unter den Decken geführt. Dem Gedanken der Systemtrennung wird nachgelebt. Die Luftmengen in den Nutzräumen wird gesamthaf über den Bedarfsmeldungen der Feuchte- und CO2-Fühler in den Räumen gesteuert. Die kleineren Nebenräume mit wenig Luftmenge werden über Konstant-Volumenstromregler be- und entlüftet.



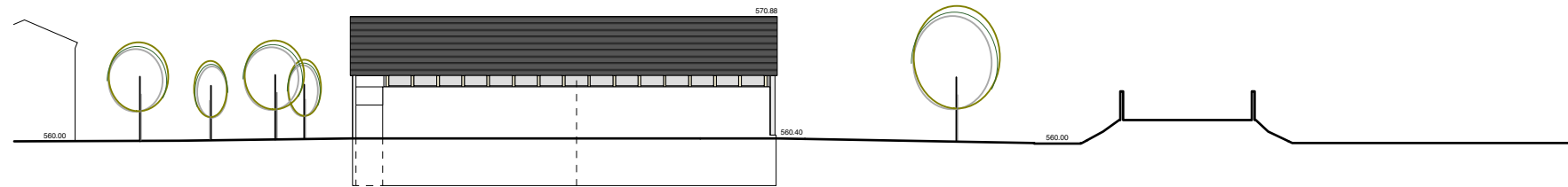
**Photovoltaik:**  
Bei einem Leistungsbedarf von ca. 33kW empfehlen wir eine PV-Anlage von 29kWp, so dass auf den Netz- und Geräteschutz verzichtet werden kann. Die notwendige Dachfläche von ca. 300m² steht zur Verfügung. Eine Tagesgang Batterie sorgt für eine optimale Nutzung der Eigenproduktion.



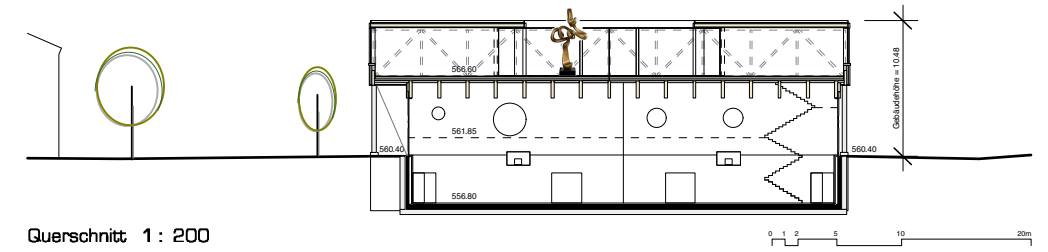
Südfassade 1: 200



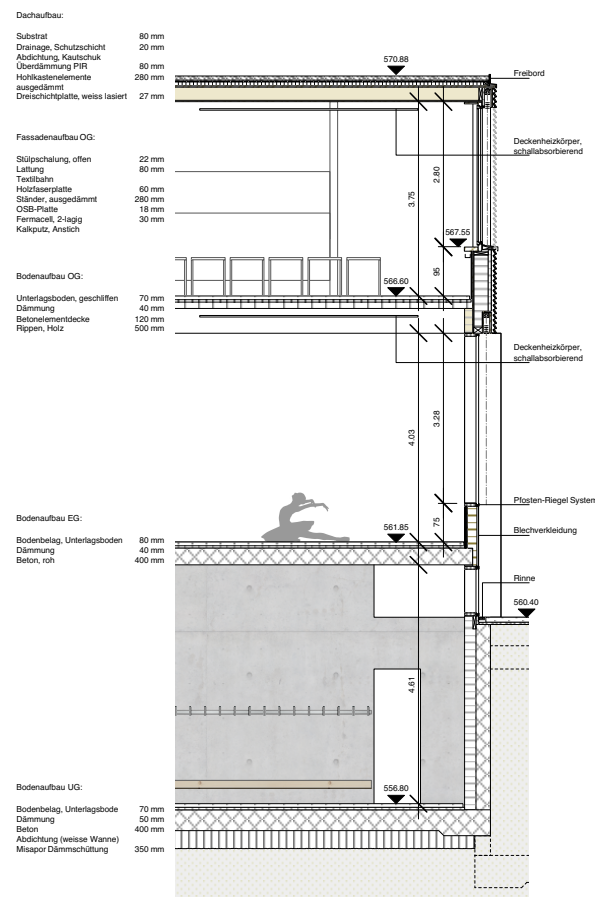
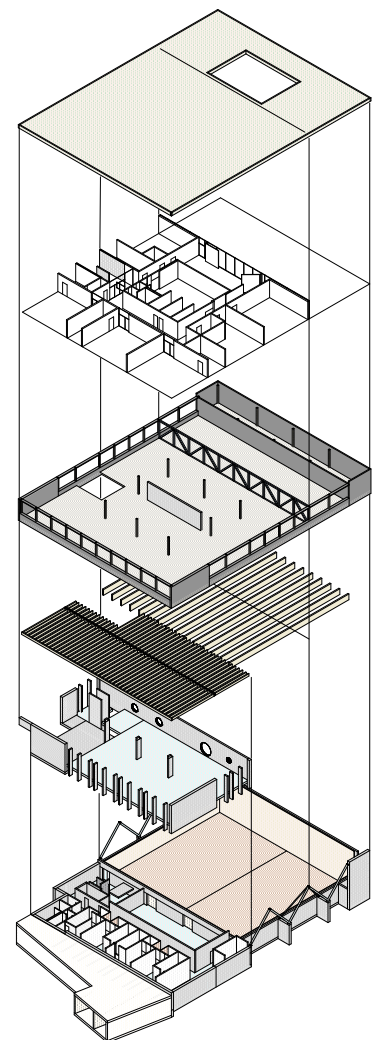
Längsschnitt 1: 200



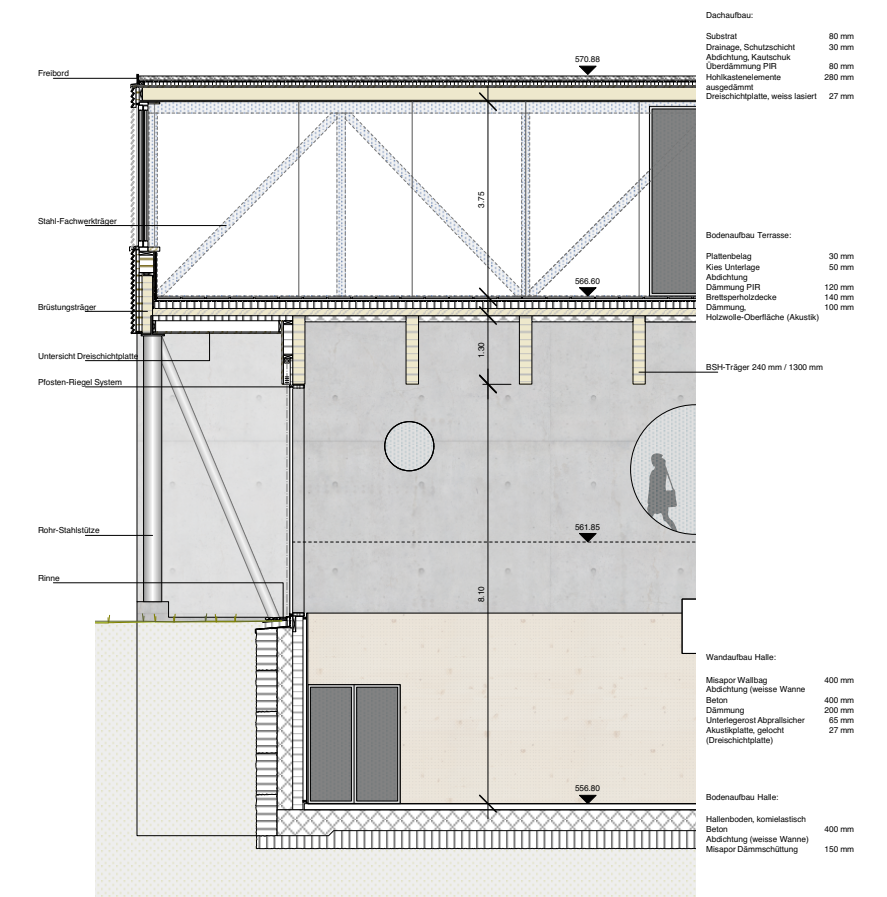
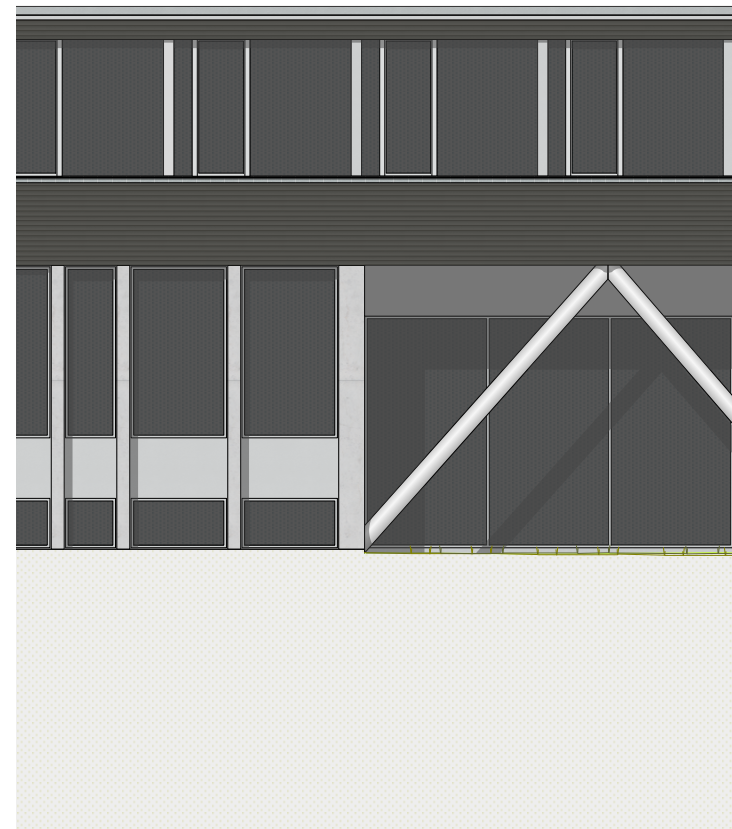
Ostfassade 1: 200



Querschnitt 1: 200



Detail Schnitt | Ansicht 1: 50



- Dachaufbau:**
- Substrat 80 mm
  - Drainage, Schutzschicht 20 mm
  - Abdichtung, Kautschuk
  - Überdämmung PIR 80 mm
  - Hohlkammerelemente ausgedämmt 200 mm
  - Dreischichtplatte, weiss lasiert 27 mm
- Fassadenaufbau OG:**
- Stüttschalung, offen 22 mm
  - Lattung 80 mm
  - Teillatte
  - Holzbohle 60 mm
  - Gländer, ausgedämmt 200 mm
  - OSB-Platte 18 mm
  - Fermacell, 2-lagig 30 mm
  - Kalkputz, Anstrich
- Bodenaufbau OG:**
- Unterlagsboden, geschliffen 70 mm
  - Dämmung 40 mm
  - Betonoberfläche 120 mm
  - Rippen, Holz 500 mm
- Bodenaufbau EG:**
- Bodenbelag, Unterlagsboden 80 mm
  - Dämmung 40 mm
  - Beton, roh 400 mm
- Bodenaufbau UG:**
- Bodenbelag, Unterlagsboden 70 mm
  - Dämmung 50 mm
  - Beton 400 mm
  - Abdichtung (weisse Wanne)
  - Misapor Dämmschüttung 350 mm

- Dachaufbau:**
- Substrat 80 mm
  - Drainage, Schutzschicht 30 mm
  - Abdichtung, Kautschuk
  - Überdämmung PIR 80 mm
  - Hohlkammerelemente ausgedämmt 200 mm
  - Dreischichtplatte, weiss lasiert 27 mm
- Bodenaufbau Terrasse:**
- Plattenbelag 30 mm
  - Kies Unterlage 50 mm
  - Abdichtung 120 mm
  - Breitsperredecke 140 mm
  - Dämmung 100 mm
  - Holzbohle-Oberfläche (Austisch)
- Wandaufbau Halle:**
- Misapor Walltag 400 mm
  - Abdichtung (weisse Wanne) 400 mm
  - Beton 400 mm
  - Dämmung 200 mm
  - Unterlegest Abträger 42 mm
  - Ausstiegplatte, gelocht (Dreischichtplatte) 27 mm
- Bodenaufbau Halle:**
- Hallenboden, komieselstisch 400 mm
  - Abdichtung (weisse Wanne)
  - Misapor Dämmschüttung 150 mm