

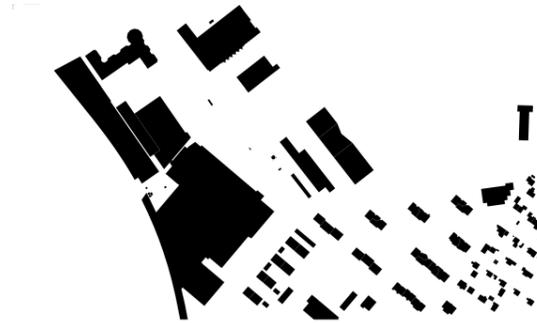
# Neue Sporthalle Forelstrasse Ostermündingen - BEL ETAGE

## die neue Sporthalle als Teil seiner Umgebung

### Kontext

Der Neubau der Sporthalle wird in direkter Nachbarschaft zu den beiden Kletterhallen entstehen und ist auch in seiner Typologie an diese angelehnt. Die drei Gebäude bilden zusammen eine eigenständige Gebäudegruppe und markieren einen kraftvollen Siedlungsabschluss zur freien Kulturlandschaft im Nord-Osten. Entsprechend der beiden Kletterhallen öffnet sich der Neubau im Erdgeschoss auch zu diesem offenem und ruhigem Aussenraum.

Mit dem Neubau wird eine optimale Einbettung in den bestehende Kontext gesucht. Gleichzeitig soll mit gezielten Massnahmen eine Aufwertung und bessere Anbindung der Kletterhallen erreicht werden.



Schwarzplan 1:5000

### Städtebau

Der Neubau der Sporthalle soll sich in seiner Grösse und Volumen möglichst gut in sein direktes Umfeld mit den beiden Kletterhallen eingliedern. Die maximal erlaubte Fassadenhöhe von 13 m wird ausgenutzt. Die Gebäude sollen als Ensemble lesbar sein.

Das Projekt versucht, den Baukörper der Sporthalle möglichst kompakt zu halten, damit der zu Verfügung stehende Aussenraum optimal genutzt werden kann. Es soll eine möglichst grosszügige Grünzone als Erschließungsraum und Filter zwischen den Gebäuden und der freien Kulturlandschaft entstehen.

Sowohl aus ökonomischen als auch aus ökologischen Gründen wird auf die Erstellung eines Untergeschosses verzichtet. Die Stellplätze befinden sich ebenerdig, die Zufahrt wurde möglichst nah an die Grundstücksgrenze in Richtung Werkhof geschoben, sodass eine möglichst grosse zusammenhängende Freifläche als Vorplatz und Ankunftsort in Richtung Forelstrasse entsteht.



- Hauptzugang Sporthalle
- Anlieferung Sporthalle
- Zufahrt Parking Sporthalle
- Bewegungsströme Schulen Umgebung
- Weg Langsamverkehr

Schema Anbindung / Zugänge

### Landschaft

Die Freiraumgestaltung schliesst an die bestehenden Grünstrukturen an. Wegbeziehungen und wichtige Wegeverbindungen, wie zum Beispiel der Schulweg zwischen der Schule Rüti und der neuen Turnhalle oder auch die Verbindung zwischen O' Bloc und Forelstrasse werden als Teil der Freiraumgestaltung berücksichtigt. So entstehen im Aussenraum Grüninseln, welche durch eine grosszügige einheimische Bepflanzung bespielt werden. Sie werden teilweise von chausseierenden Bereichen umgeben, welche Aufenthalts- und Veloabstellbereiche signalisieren.

Die versiegelten Flächen werden über die Grüninseln entwässert und bieten ein hohes Mass an Nutzungsflexibilität. Die geplante und die bereits bestehende Fuss- und Veloverbindung funktioniert separat entlang der Parzellengrenze im Osten. Fix installierte Sitzbänke an den Grüninseln laden zum Verweilen und Rasten ein. Diese können bei Bedarf mit mobilen Sitz- und Spielelementen ergänzt werden.

Die Zufahrt zu der Parkierungshalle findet im Süden der Parzelle statt, angrenzend an die Grünfläche zum Werkhof. So kann die Zufahrt separat von der anderen Freiraumnutzung laufen. Die Anlieferung wickelt sich über den grosszügigen Vorplatz zwischen Forelstrasse und Neubau ab. Der Hauptzugang und die Haupteinschliessung für die Turnhalle befindet sich auf der ruhig gelegenen Ostseite, ebenfalls wie die Erschliessung vom O' Bloc, anliegend an die Fuss- und Veloverbindung an der Parzellengrenze.



einheimische Sträucher wie Vogelbeere, Weissdorn und Weisslerle

Die neuen alterungsfähigen und einheimischen Grossgehölze haben einen kühlenden Effekt auf die Hartbeläge und sind zugleich ökologisch wertvoll. Abschliessend zu der östlichen Landwirtschaftsfläche werden einheimische Wildheckenstrukturen mit einheimischen Gehölzen vorgeschlagen, wie zum Beispiel dem Faulbaum, der Vogelbeere oder dem Weissdorn. Ergänzend zu den Strauchpflanzungen in den Grüninseln weisen sie einen hohen ökologischen Wert für die heimische Flora und Fauna auf. Die Wildhecken und Strauchstrukturen sind so Refugium und natürliches Habitat für Vögel und Insekten.



Referenz - Berner Bauernhauses mit weitvorstehenden Dächern

### Architektur

Der Neubau ist in seiner Volumetrie und Gestalt an die Kletterhallen angelehnt, soll jedoch als eigenständiger, kraftvoller Bau lesbar bleiben. Die weitspannende Holzfachwerkträger bilden eine weithin sichtbare Dachlandschaft aus, welches als Neuinterpretation des Walmdachs eines ursprünglichen Berner Bauernhauses gedeutet werden kann.

Das Gebäude orientiert und öffnet sich im Erdgeschoss klar zum Landschaftsraum hin. Das weit auskragende Vordach schafft eine geschützte, überdachte Vorzone und bildet eine einladende Geste für alle SportlerInnen und BesucherInnen. Der als Holzbau konzipierte kompakte Baukörper ist sehr wirtschaftlich in Erstellung und Betrieb. Die Holzstruktur ist prägend für das Innere des Gebäudes und soll ablesbar bleiben.



überdachte Ankunft

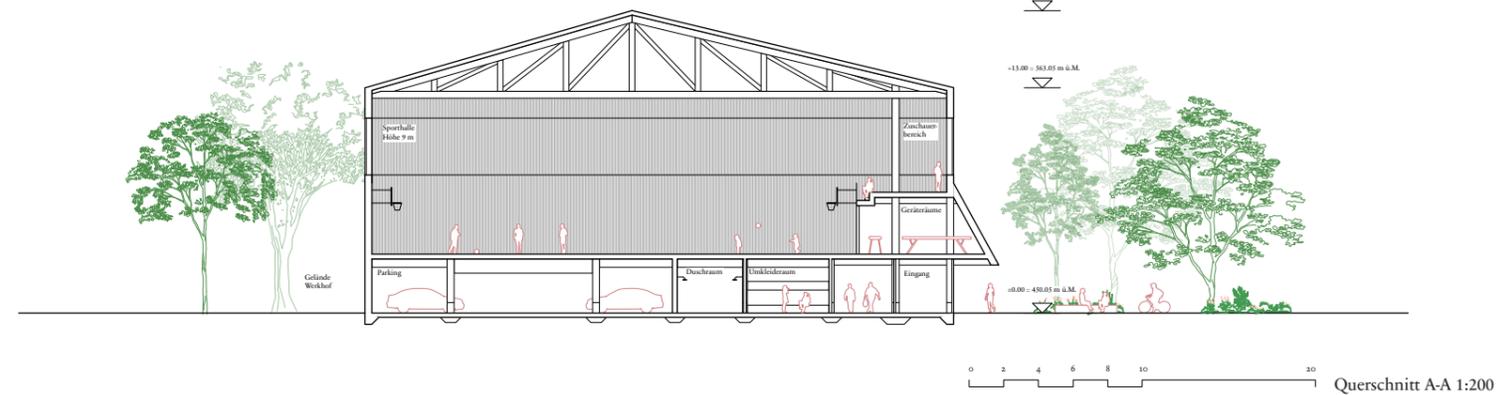
### Raumorganisation

Über die überdachte Vorzone gelangt man zu dem mittig gelegenen Hauptzugang. Für die BesucherInnen sind Treppe und Lift direkt von dem Windfang aus zugänglich. Für die SportlerInnen sind ebenerdig über einen hellen, grosszügigen Korridor die Garderoben und Nebenräume erreichbar.

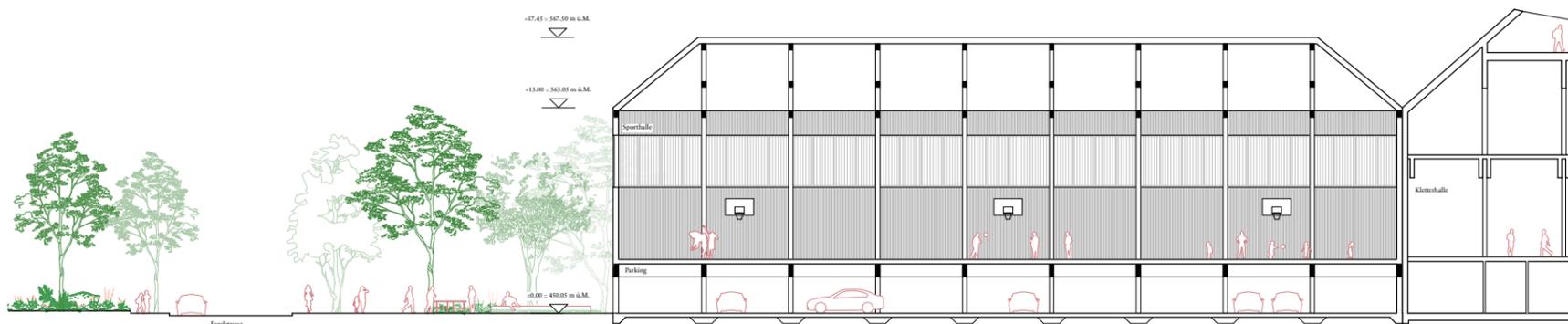
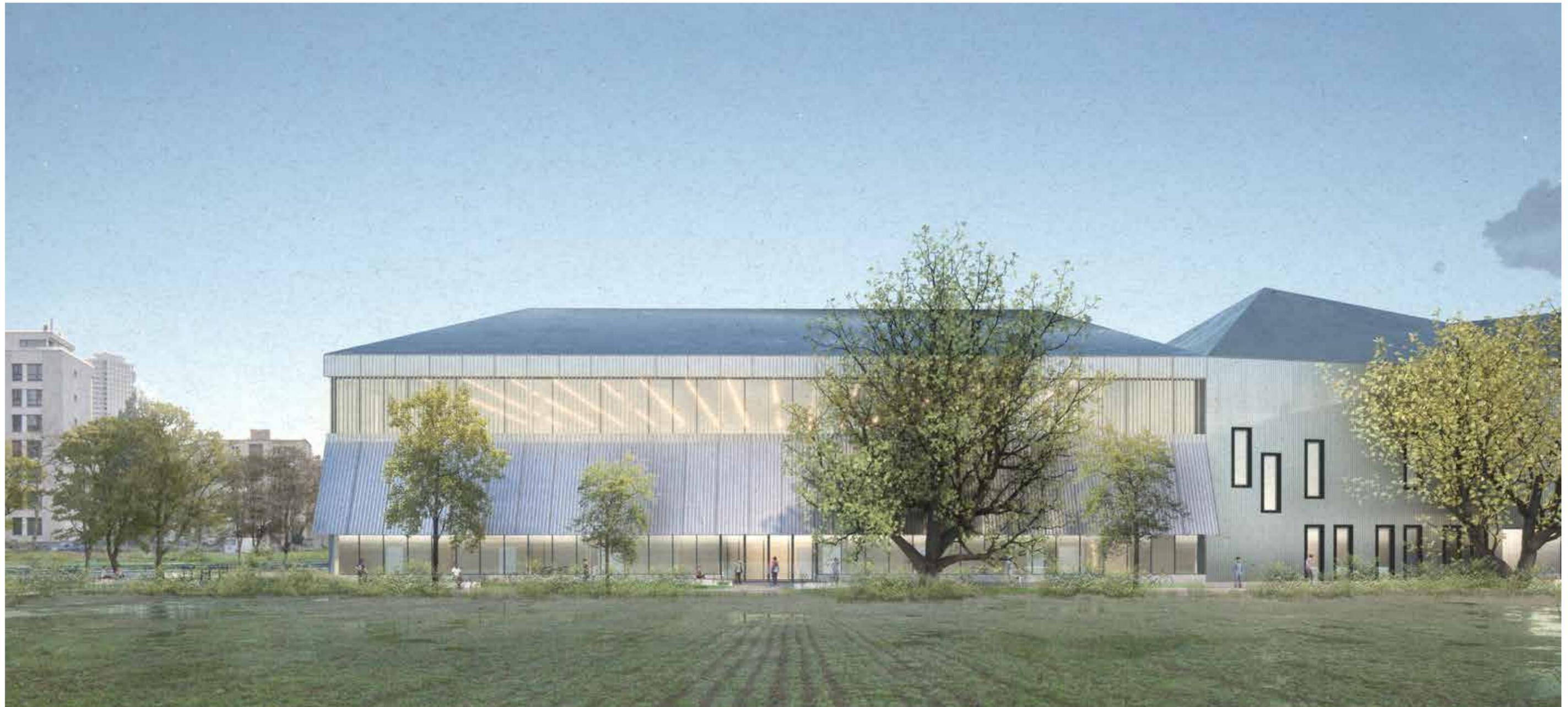
Die drei Sporthallen befinden sich im 1. OG und werden über die Treppenanlage sowie den Lift von der Längsseite erschlossen. Auf dieser Seite befinden sich auch die Geräteräume. Im 2. OG befindet sich der Zuschauerbereich sowie die Buvette mit einem angegliederten Pausenbereich. Hier öffnet sich das Gebäude zu allen drei möglichen Seiten, wodurch eine optimale Belichtung der Sporthalle erreicht wird. Gleichzeitig ermöglicht diese Transparenz einen freien Blick in die Umgebung und den offenen Landschaftsraum.



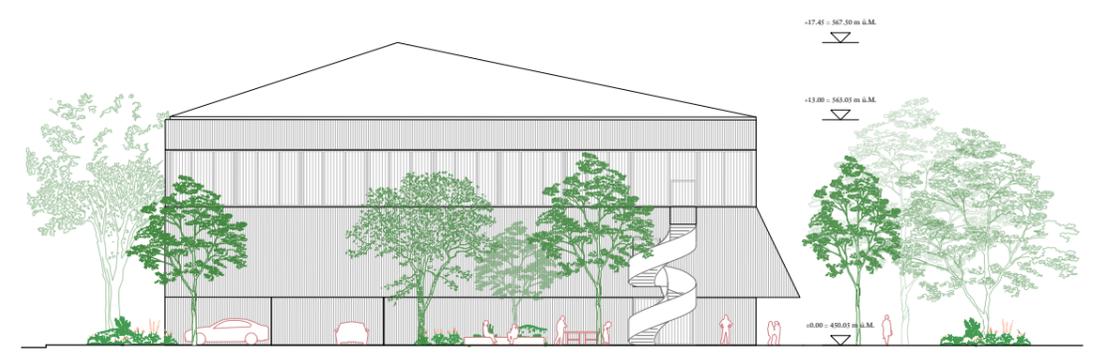
Situationsplan 1:500



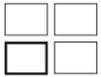
Querschnitt A-A 1:200



Längsschnitt B-B 1:200

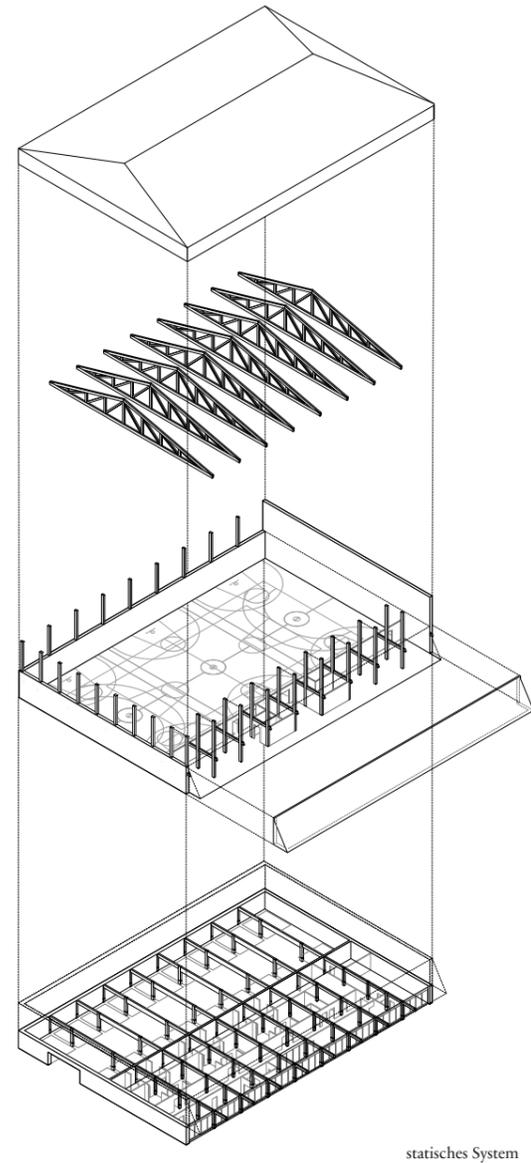


0 2 4 6 8 10 20 Ansicht Ost 1:200

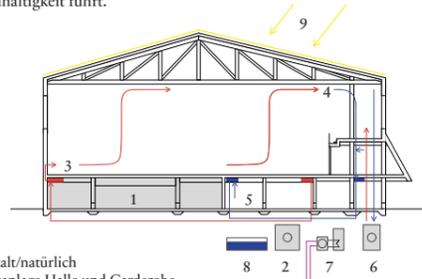


### Tragwerk - Grundsätze

- 1 - Konzeption als Holz-Beton-Hybridbau mit Maximierung des Holzanteils und Reduzierung des Betonanteils auf ein sinnvolles Minimum
- 2 - Generierung eines leichten, aber robusten Tragwerkes mit einfacher Tragstruktur und direktem Lastabtrag in Form eines Skelettbaus
- 3 - Förderung der Nachhaltigkeit mittels Ressourcenschonung, Reduzierung des Grauenergiebedarfs
- 4 - Verzicht auf Untergeschosse, Einsparung von CO2-Emissionen
- 5 - Konsequente Systemtrennung von Bauteilen unterschiedlicher Lebensdauer, z.B. Tragwerk, Gebäudetechnik und Fassade
- 6 - Hoher Vorfertigungs- und Wiederholungsgrad zur Erhöhung der Baugeschwindigkeit, Wirtschaftlichkeit und Qualität



Die grosse Spannweite von knapp 30 m über der Turnhalle wird mit bewährten und materialeffizienten Fachwerken in Form von Dreiecksbindern überspannt, wobei Querschnitte und Material der Gurte und Streben entsprechend der statischen Beanspruchung ideal abgestuft werden können. Durch die gewählte Bauweise ist eine hohe Vorfertigung im Werk sowie eine einfache Ausführung möglich, was zu einer kurzen Bauzeit führt. In Summe entsteht ein Tragwerk mit einem hohen Holzanteil, was zu einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Nutzungsflexibilität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit führt.



- Gebäudetechnikschema
- 1 Garage kalt/natürlich
  - 2 Lüftungsanlage Halle und Garderobe
  - 3 Zuluft Halle Quellluft
  - 4 Abluft Halle unter Decke
  - 5 Lüftung Garderoben
  - 6 Lüftungsanlage Zuschauerbereich
  - 7 Fernwärme und WW-Speicher
  - 8 Regenwasserspeicher für WC und Umgebung
  - 9 PV Anlage vollflächig in Dach integriert

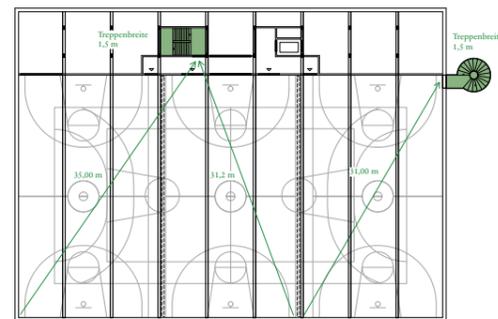
### Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit

Der Bau ist sehr kompakt und hervorragend gedämmt. Die dreiseitig umlaufenden Fensterbänder holen im Winter passive Wärme ins Gebäude und sorgen für ein gleichmässige, natürliche Belichtung. Im Sommer sind sie für ein angenehmes Klima zu öffnen.

In der kühlen Jahreszeit wird Abwärme von Personen und Kunstlicht während 80 % der Zeit ausreichen, die Halle über 18°C zu halten. Nur an besonders kalten Tagen ist die Heizung und für die Garderoben/Duschen im Einsatz. Auf eine maschinelle Kühlung der Räume kann verzichtet werden. Das Gebäude wird ans Fernwärmenetz der Gemeinde Ostermündingen angeschlossen. Der Vorteil dabei ist, dass die Wärmeerzeugung gebäudeseitig entfällt, was Platzbedarf und Unterhaltskosten optimiert. Die mechanische Lüftungsanlage sorgt dauerhaft und automatisiert für die richtige Luftmenge und eine sehr gute Luftqualität in der Sporthalle und den Garderoben.

Der Technikraum ist im EG und ermöglicht eine einfache Erschliessung sämtlicher Räume. Die Gebäudeautomation gewährt einen energieeffizienten Nutzen der Heizungs- und Lüftungsanlagen. Die Turnhalle wird im Winterfall nur auf 18°C beheizt, die Garderoben auf max. 22°C. Die Lüftung läuft nur zu festgelegten Betriebszeiten. Die Turnhalle kann flexibel belüftet werden, d.h. sowohl das einzelne Spielfeld als auch die gesamte Turnhalle. Die technischen Systeme für Heizung und Lüftung sind modular, sichtbar montiert und einfach zu warten.

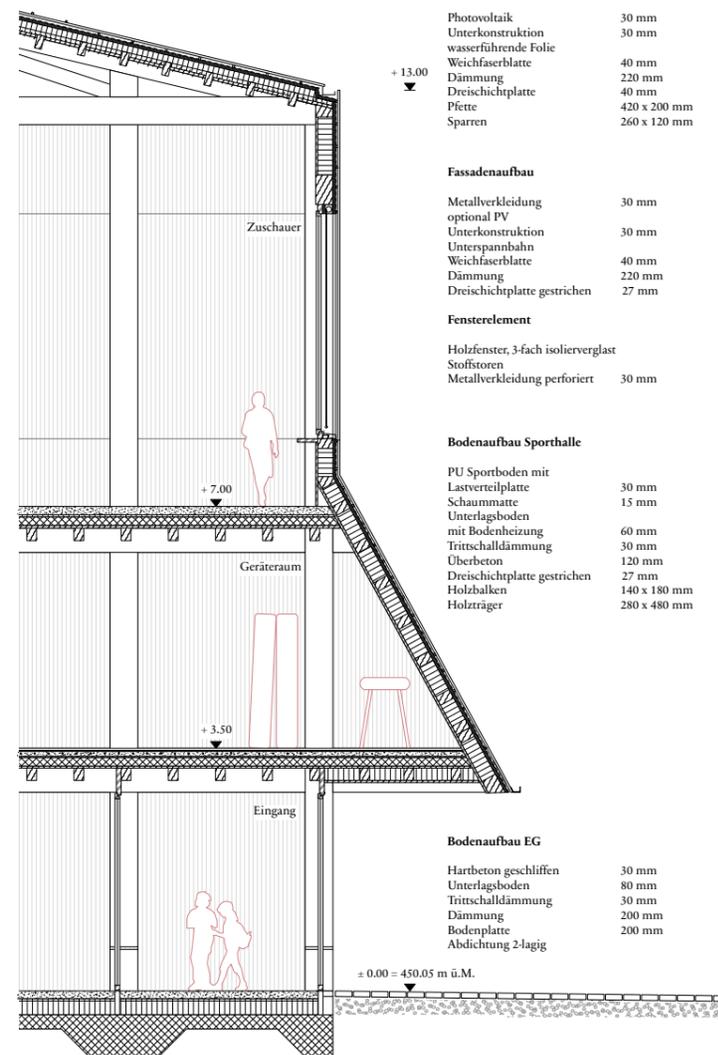
Das Wasser vom Dach wird gesammelt und zur Bewässerung der Pflanzen vor und hinter dem Haus genutzt. Die grosse, dachintegrierte PV-Anlage ist sehr effizient. Ein physikalischer oder ein chemischer Speicher bringt die Erträge aus dem Tag auch in die Nacht. Die Besucher haben die Gelegenheit, ihre Fahrzeuge mit Solarstrom aufzuladen. Der Holzbau erreicht den Standard Minergie-A-Eco.



- Brandschutzschema
- Fluchtweg vertikal
  - Fluchtweg horizontal

### Brandschutz

Bei der Sporthalle handelt es sich um ein Gebäude mittlerer Höhe, welches in Holzbauweise erstellt werden soll. Der vertikale Fluchtweg wird betoniert und die Aussentreppe als Stahlkonstruktion erstellt. Es ist eine Metallfassade mit einer Aussenwärmedämmung aus Baustoffen der RF1 vorgesehen. Das Tragwerk hat einen Feuerwiderstand von R 60 und der vertikale Fluchtweg von REI 60 aufzuweisen. In den Fluchtwegen wird eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen. Das Treppenhaus wird zuoberst mit einer direkt ins Freie führenden Entrauchungsöffnung versehen. Das Parking wird mittels Brandlüfter der Feuerwehr (LRWA) entrauchet. Die maximale Personenbelegung in der Sporthalle, inklusive der Zuschauergalerie, wird auf 300 Personen festgelegt.



Konstruktionsschnitt 1:50



Detailansicht 1:50

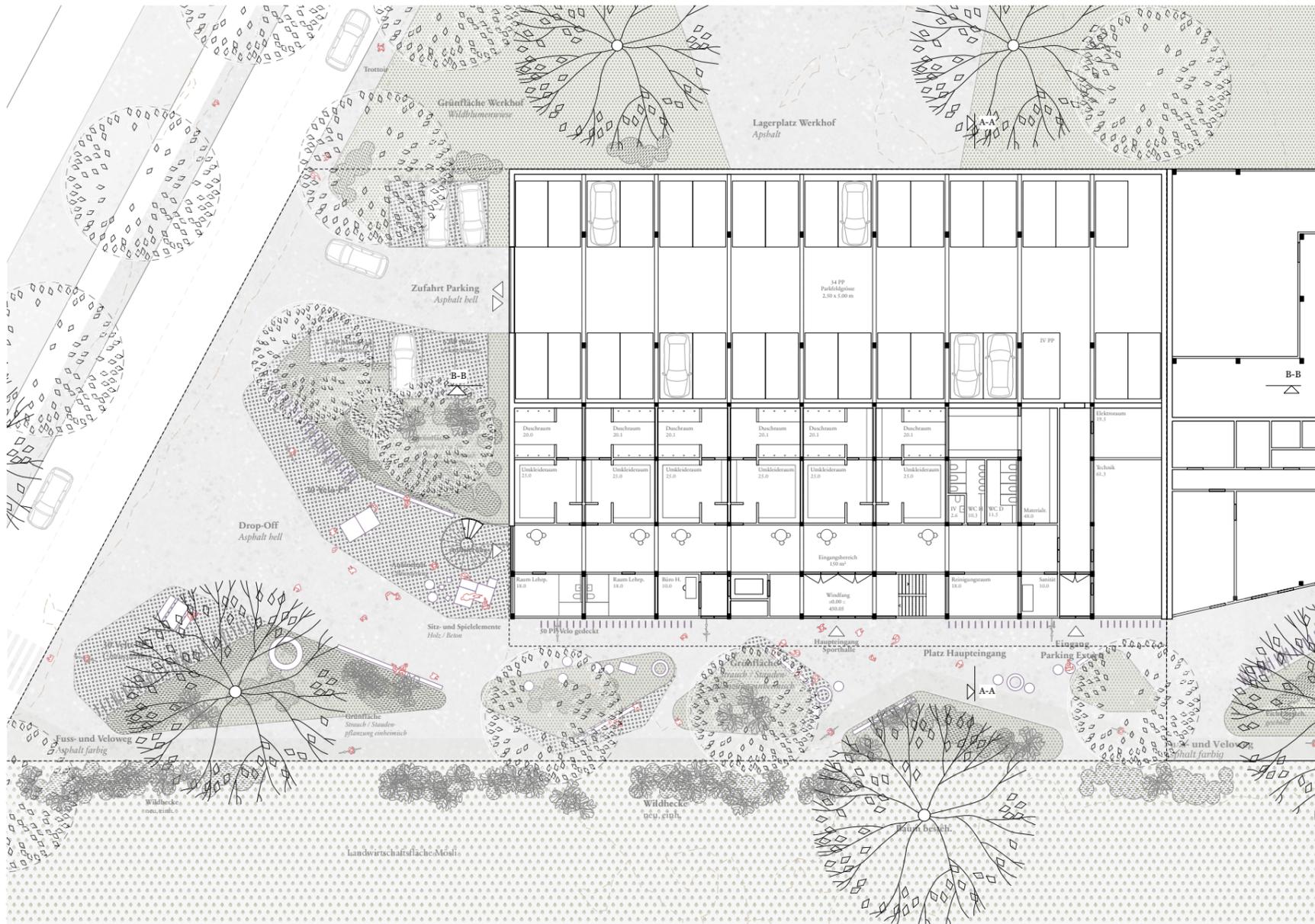
Entsprechend diesen Grundsätzen ist das Tragwerk mit wenigen Ausnahmen als reine Holz-Skelettkonstruktion mit Wänden in Holz-Rahmenbauweise konzipiert. Der Betonanteil des Gebäudes wird auf ein sinnvolles Mass begrenzt und ist nur für die Erstellung der Bodenplatte / Fundation, den Überbeton der Decke über EG und die 60 cm hohen Stützensockel in der Garage vorgesehen. Sämtliche übrige Elemente sind in Holz konzipiert, wobei die Verwendung eines maximierten Anteiles von regionalem Holz angestrebt wird. Der Einsatzort der Baustoffe ist entsprechend ihrer jeweiligen Leistungsfähigkeit gewählt und im Sinne der Ressourcenschonung und Reduzierung der CO2 Emissionen optimal eingesetzt und statisch optimiert.

Der Skelettbau basiert auf einem regelmässigen Raster, wobei die Richtung der Unterzüge durchgehend quer zum Gebäude verlaufen und einen Achsabstand von 5.5 m aufweisen. Die tragenden Elemente wie Stützen und Balken weisen eine einheitlich durchgehende Konstruktionsbreite von 280 mm auf, welche das maximal verfügbare Mass für Brettschichtholz darstellt, bei dem keine Blockverleimung erforderlich ist.

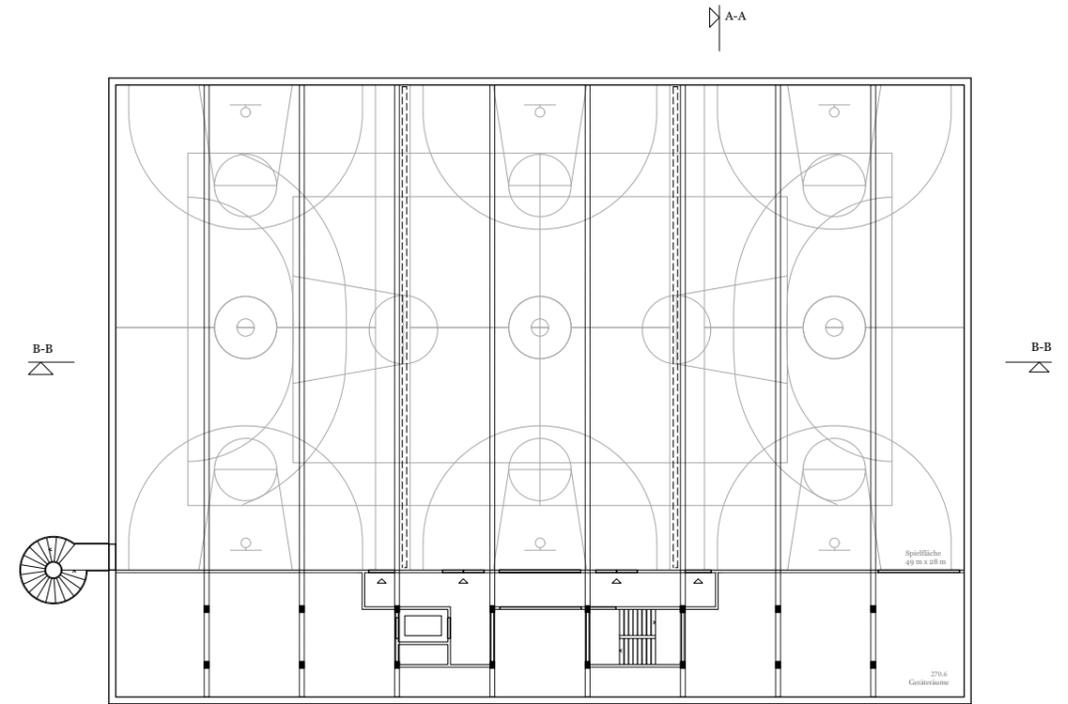


# Neue Sporthalle Forelstrasse Ostermündingen - BEL ETAGE

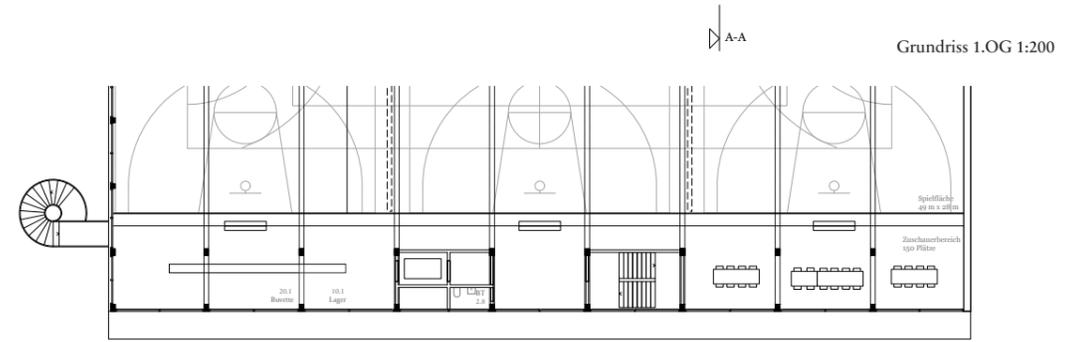
klare und übersichtliche Raumabfolgen



Grundriss EG 1:200



Grundriss 1.OG 1:200



Grundriss 2.OG 1:200



Ansicht Nord 1:200