



Situationsplan | M 1:500



TIMBER
Doppelturnhalle mit Schulräumen, Gymnasium Thun

Städtebau

Um die bestehende Dreifachhalle und direkt bei der bestehenden Dreifachhalle soll ein Neubau mit Doppelturnhalle und Schulräumen entstehen. Durch leichtes Abweichen des Neubaus können ein kleiner Vorplatz aufgesetzt werden, der trotz Lage in zweiter Reihe den Eingang des Neubaus ganz selbstverständlich aufweist lässt und als multifunktionaler Platz für Events wie die Volleyballnacht dient. Mit dem Baukörper wird die bauliche Richtung des Gymnasiums aufgenommen und im übergeordneten Kontext in Beziehung gesetzt. Im näheren Kontext steht die neue Halle parallel zur Wohnbauung, und spart ihre Freizeite in Bezug zur bestehenden Dreifachhalle auf. Der kleine Grenzabstand wird im Norden und Osten eingehalten, ebenso wie der Abstand zur Dreifachhalle. Der große Grenzabstand im Süden wird durch Ausweiten ebenfalls eingehalten. Dies hat den Vorteil einer guten Raumteilung bei gleichzeitigem Abstand zu den Nachbarn. Die neue Halle soll in das 1. Untergeschoss abgewinkt werden. Dies hat einerseits den Vorteil der oberen, unterirdischen Abdringung an die bestehende Dreifachhalle, andererseits kann so die Gebäudehöhe des Neubaus möglichst gering gehalten werden, was Rücksicht auf die bewachte Wohnbauung.

Nutzungsverteilung

Die bestellten Nutzflächen werden möglichst flächeneffizient unter einem Dach untergebracht. Im Untergeschoss befinden sich die Doppelturnhalle, Garderoben und Technikflächen. Auch der Kofferraum ist berücksichtigt zur Halle und über diese befindet im Untergeschoss untergebracht. Im Erdgeschoss befinden sich mit Blick in die Halle die weiteren Nutzflächen der Turnhalle, im Süden die Werkstätten. Im ersten Obergeschoss sind die Fitness untergebracht, es bieten sich gebaute Ecken in die Halle und eine gute Tageslichteinstrahlung über Glas in der Dachfläche. Die Erschließung erfolgt vom Hauptgang entlang einer zentralen Achse. Beide Nutzungen (Sport und Axielen) können durch die Anordnung der Treppenzugänge unabhängig erschlossen werden.

Struktur und Material

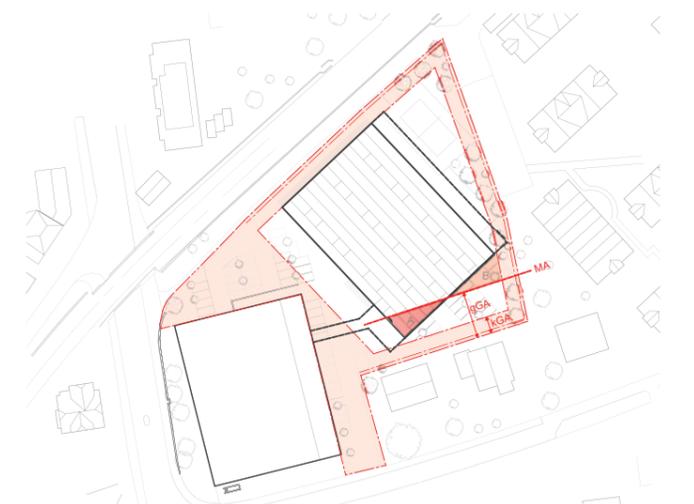
Abgesehen von Fundation, Bodenplatte und erdberührende Außenwände des Untergeschosses soll die Struktur des Gebäudes komplett als Holzbau erstellt werden. Die Sporthalle kann mit Holzschwivertüren effizient überspannt werden, weitere Abdringungen sind nicht nötig. Die ideale Anordnung und Körnung der Holzflächen erlaubt eine effiziente Tragstruktur als Holzstahlbau mit ausstehender Begleitung und kurzen Spannweiten. Sowohl Brand- als auch Lärmschutz können mit einer reinen Holzkonstruktion erreicht werden. Für die Decken und die Dachkonstruktion wird dazu eine Holzstahlskelettkonstruktion mit Schüttung, bzw. Wärmedämmung vorgeschlagen, um eine untergeordnete Deckenstruktur zu ermöglichen. Die Hausstruktur soll gemäss den Prinzipien der Spannenutzung von Primärstrahlen Tragwerk und Fassade, sowie offen geführt werden, der Raumdruck jedoch von der Holzkonstruktion geprägt sein. Die Fassade soll ebenfalls der Materialität der Grundstruktur des Gebäudes folgen und als Holzassade in Erscheinung treten. Über differenzierbare Umgang mit vertikaler Lüftung können Fassade, freigelegte Lüftung und offene Fassade in ein einheitliches langgestrecktes Fassadenbild zusammengeführt werden. Dieses Prinzip ermöglicht es, der Gesamtheit auf die jeweilige Nutzung und Tageslichtauslastung effizient abzukommen.

Freiraum

Mit der städtebaulichen Platzierung des neuen Gebäudes entsteht ein dreieckiger Raum zwischen der bestehenden Halle und dem neuen Bau – dies ist der zentrale Platz, der Ort der Anknüpfung und Versöhnung. Der ganze Platz unterscheidet sich in der Farbgebung und Materialisierung von den anderen Flächen und ist als multifunktionaler Raum gedacht, auf dem verschiedene Nutzungen stattfinden können – von der alltäglichen Parkierung hin zu unterschiedlichen Veranstaltungen. Der Platz ist als Asphaltfläche ausgelegt, funktional und unterhaltbar. Auf der Ostseite liegt das Beach Volley Feld erschlossen über die innere Achse des Gebäudes und einen Zugang im Norden, wo auch die gedockte Veloparkierung liegt. Zur Nachbarschaft im Osten entsteht ein grüner räumlicher Filter mit Baumflanzungen und einer naturnahen Wasser- Sitzfläche und Tische sind hier auf einer steileren Fläche, die einen kleinen Platz bildet, angeordnet. Hier können sich die Schüler und Lehrer unter Bäumen zum picknicken, sitzen oder eine kurze Pause treffen. Auf der Westseite wird die bestehende Parkierung neu markiert und mit Baumflanzungen ergänzt. Weitere Parkierungsflächen an der Ostseite der Halle sind mit Rasenflächen verschönert und angeordnet. Eine weitere Veloparkierung liegt am zentralen Eingang.

Brandschutz und Barrierefreiheit

Die notwendigen Fluchtwegweiten und -zeiten können über die beiden Haupttreppenhäuser auch bei einer Steigung von 300% sowie gefällter Hänge eingehalten werden. Ein LRT erschließt alle Geschosse barrierefrei.



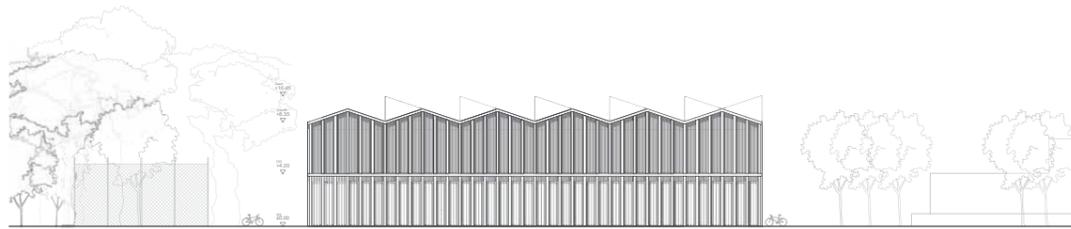
Konzept Grenzabstände



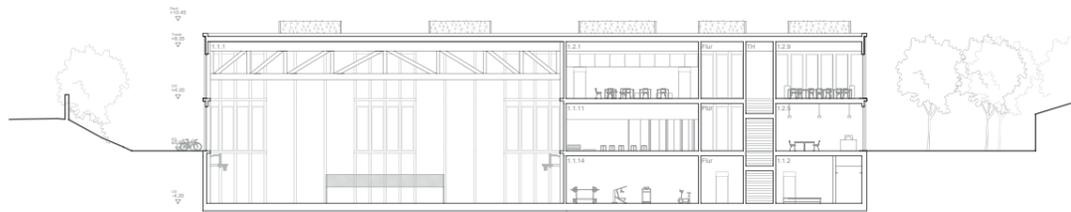
Konzept Freiraum

- Teilversiegelt
- Hardbelag
- Sandfeld
- ext. Gründach
- Grünflächen

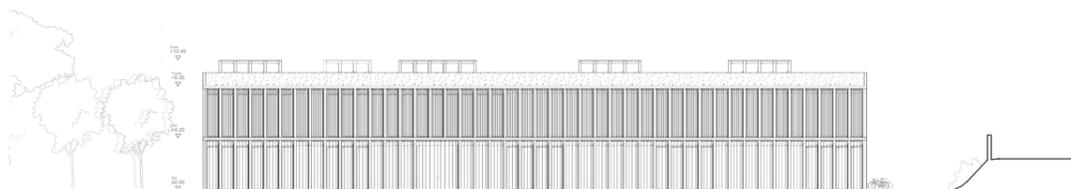




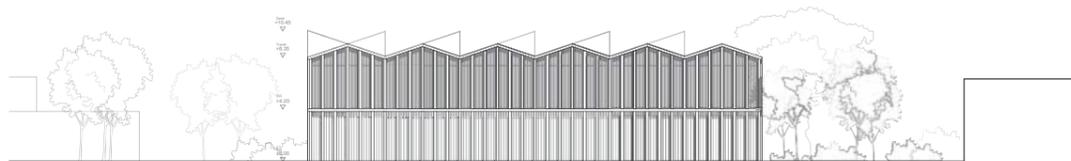
Ansicht Nord | M 1:200



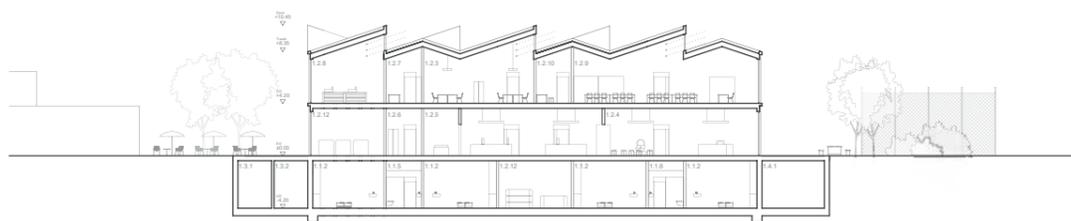
Schnitt Längs | M 1:200



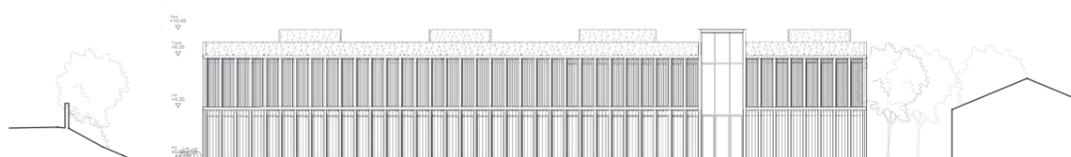
Ansicht Ost | M 1:200



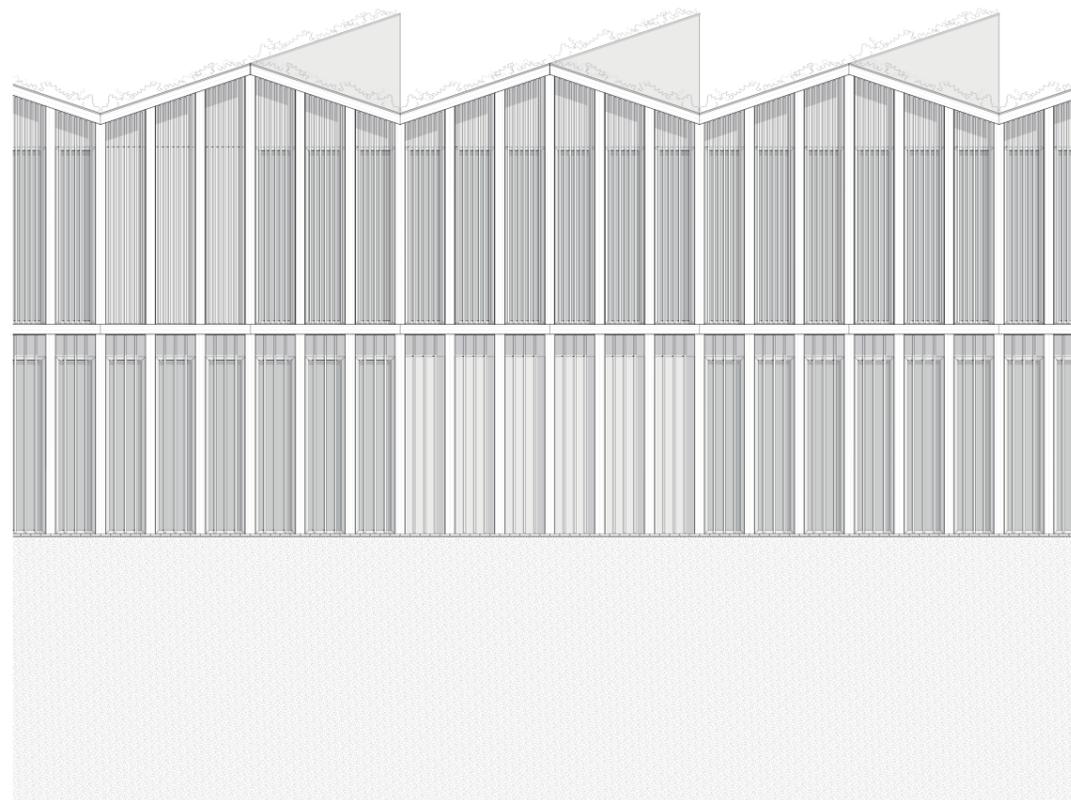
Ansicht Süd | M 1:200



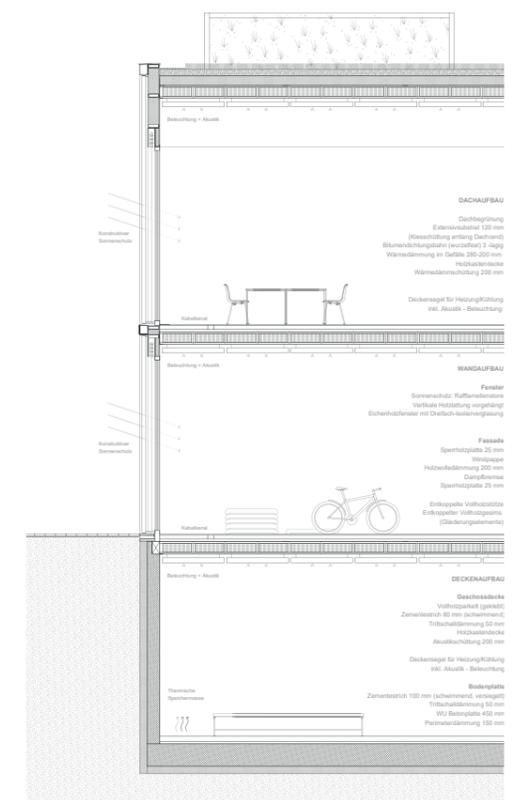
Schnitt Quer | M 1:200



Ansicht West | M 1:200



Ansicht Fassade | M 1:50



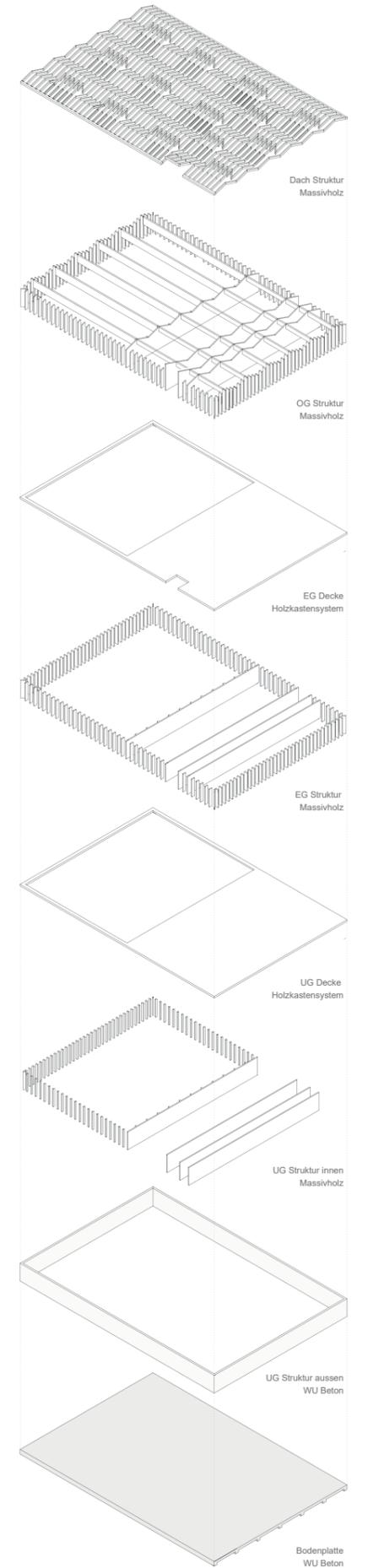
Detailschnitt Fassade | M 1:50



TIMBER

Doppelturnhalle mit Schulräumen, Gymnasium Thun





Technik und Energie

Heizung
Die Wärmezeugung erfolgt mittels eines Fernwärmeschlüssels mit einer max. Vorlauftemperatur von 40 °C. Abgegeben wird die Wärme über Deckenraster in den Schulräumen und über Deckenstrahlmodule in der Doppelturnhalle. Beide Systeme werden zur Heizung und Kühlung mittels einem Zweiphasensystem versorgt, welches als Change-Over aufgebaut ist.

Lüftung
Für die Belüftung des Gebäudes sind zwei zentrale Lüftungsgeräte mit je einem Rotationswärmlaucher (Wärme- und Feuchterückgewinnung) und einem Nachheiztafel vorgesehen. Es werden Leuchte für eine spätere Nachheizung mit Luftkühlern vorgesehen, um die gewünschte Flexibilität zu gewährleisten. Die Lüftungen sind über CO2-Fühler bedarfsgeführt. Die Luft wird mittels Dual-Austrägen eingesaugt und mittels Abluftgitter aus den Räumen abgeführt. Die Außen- und Forluft wird in Schächten an der äußeren Wand der Turnhalle über Dach geführt.

Kühlung (Free-Cooling)
Das Gebäude soll mittels Grundwasser gekühlt werden (Free-Cooling). Eine Nachkühlung über Fensterlüftung wird nicht angestrebt, da hierdurch einerseits aus Sicherheitsgründen alle Fenster geschlossen bleiben sollen, andererseits das Gebäude in Holzbauteile kaum Masse enthält, wodurch eine Nachkühlung nicht sehr wirkungsvoll wäre. Des Weiteren können dadurch auch die innenliegenden Räume gekühlt werden und es muss kein zusätzlicher Einbruchschutz an den Fassadenöffnungen vorgesehen werden. Ein zusätzliches Kältevernetz in Gebäude ist nicht notwendig, da mittels einer Umwälzung (Change-Over) in der Zentrale die Heizleitungen für die Kühlung genutzt werden. Das System behält die Option offen, das Gebäude auch während der Tageskälte zu kühlen, falls in Zukunft der Bedarf dafür vorhanden ist.

Sanitär
Das Warmwasser wird über die Fernwärme (40°C) vorgeheizt. Der Temperaturfuß auf 60 °C läuft über eine Wärmepumpe, welche mit Solarstrom betrieben wird. Da die Wasserfahrle im Bereich zwischen 20 und 25 °N liegt, ist es nicht notwendig eine Erhaltungserwärmung einzubauen.

Elektrik
Auf dem Dach ist eine Photovoltaik-Anlage geplant. Diese ist auf eine möglichst hohe Eigenstromnutzung ausgelegt (Wärmepumpe, Beleuchtung, etc.). Für die Beleuchtung sollen sparsame LED-Leuchtmittel eingesetzt werden. Für das Gebäude ist kein eigener Netz vorgesehen. Der Anschluss erfolgt vom Niederspannungsnetz direkt auf die Niederspannungszugverteilung im UG.

Vertikalkonzept
Die Schächte im Kernbereich werden wie den HLKSE-Zentralen erschlossen. Die Verteilung der Blockwerke und die Erschließung der einzelnen Räume erfolgt über die Korridore. Somit sind die Installationen jederzeit zugänglich und können ohne Störung des

Schulbetriebes gewartet werden. Im Bereich Elektro und Kommunikation sind auf jedem Geschoss je ein Raum für die Blockstrom-Unterverteilung und ein Video-Center vorgesehen. Es wird darauf geachtet, dass die Verteilungen so kompakt wie möglich gehalten werden, um geringe Druckverluste und damit verbundene niedrige Betriebskosten zu gewährleisten.

Nachhaltigkeit

Der Neubau ist ein MINDER-E-ECO Standard vorgesehen um einen hohen Nachhaltigkeitsstandard bzw. einen tiefen Umweltimpact zu erreichen. Dazu tragen ebenfalls eine gute Flächeneffizienz, Nutzungsdichte sowie Reduzierung des Energiebedarfs und der Einsatz von bautechnologischen und erneuerbaren Materialien und ein innovatives Energiekonzept bei. Die Technikflächen sind mit 30% Reserve vorgesehen.

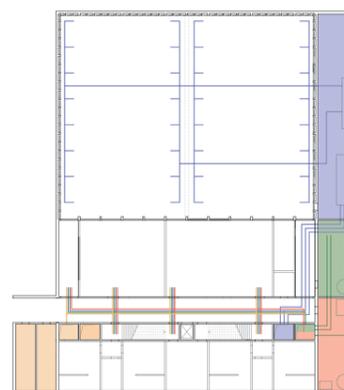
Außenliegender Sonnenschutz, natürliche Belüftung durch Öffnungsflügel zusätzlich zur mechanischen Anlage und gute Taglichtausbeute, sowie eine abgestimmte Akustik in den Innenräumen versprechen eine ausgezeichnete Passiv-Performance bei niedrigem Energieverbrauch. Der Einsatz von Technik ist auf das Nötige beschränkt, gut zugänglich und von anderen Systemen wie dem Ausbau und dem Tragwerk unabhängig erneuerbar. Zusätzlich bietet sich eine anregende Symbolik mit vorhandenen Energieanlagen und Nutzungen der Umgebung, PV auf dem Dach, sowie ggf. Regenwasserernutzung über eine Zisterne an. Das Trag- und Ausbauwerk der Schulräume ermöglichen flexible Raumaufteilungen und bilden einen effizienten Rahmen. Auf diese Weise kann die Grundstruktur des Gebäudes auch in Zukunft flexibel und zusammen mit sich ändernden Nutzungskonzepten mitwachsen.

Vertikalkonzept

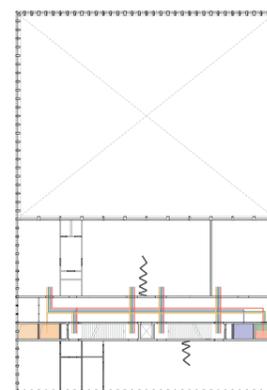
Das Regenwasser auf den Asphaltflächen wird gesammelt und lokal über eine unterirdische Versickerungsrinne und seitlich über die Schächte in Retorten geleitet, retiniert und über eine lebendige Grünwand entsorgt. Es ist angeordnet einen Brauchwasserlauf mit unterirdischen Regenwasserkanal für die WC-Anlagen und die Bewässerung der Grünanlage zu nutzen.

Pflanzkonzept

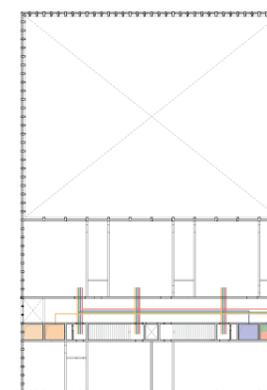
Es werden nur einheimische standortgerechte Okazypen verwendet und als extensive Pflanzung mit hoher Diversität angeplant. So entsteht ein reichhaltiges Trittschicht, als wertvolles ökologisches Habitat. Bei der Baumwahl legen wir großen Wert auf trockenheitsverträgliche Bäume die dem Klimawandel standhalten und mit den Jahren ein voluminöses Schattewald generieren.



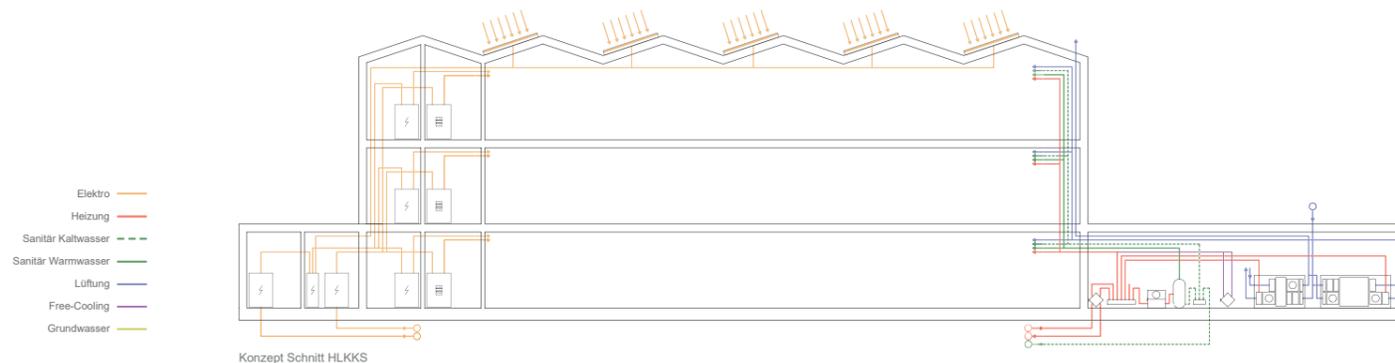
UG HLKKS Verteilung



EG HLKKS Verteilung

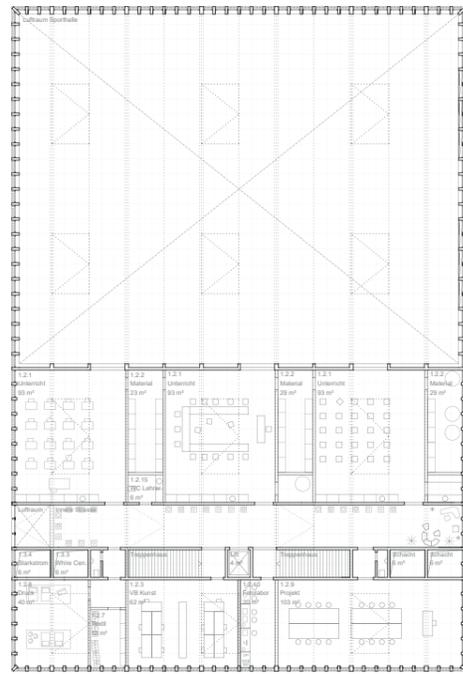


OG HLKKS Verteilung

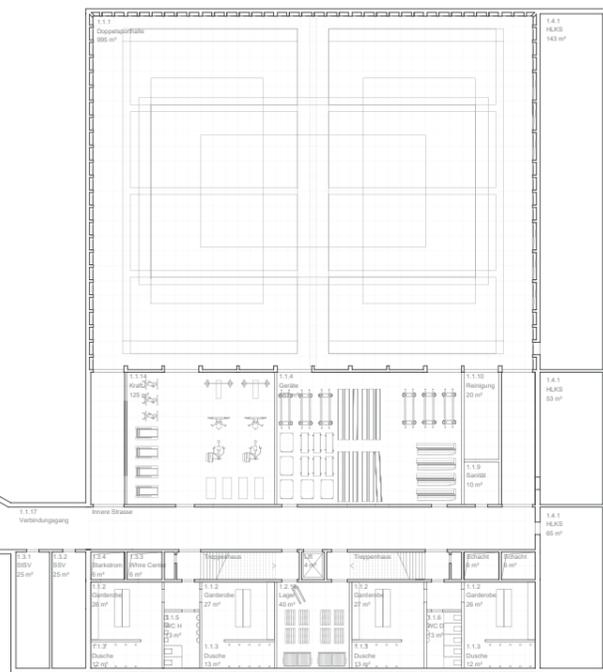


TIMBER

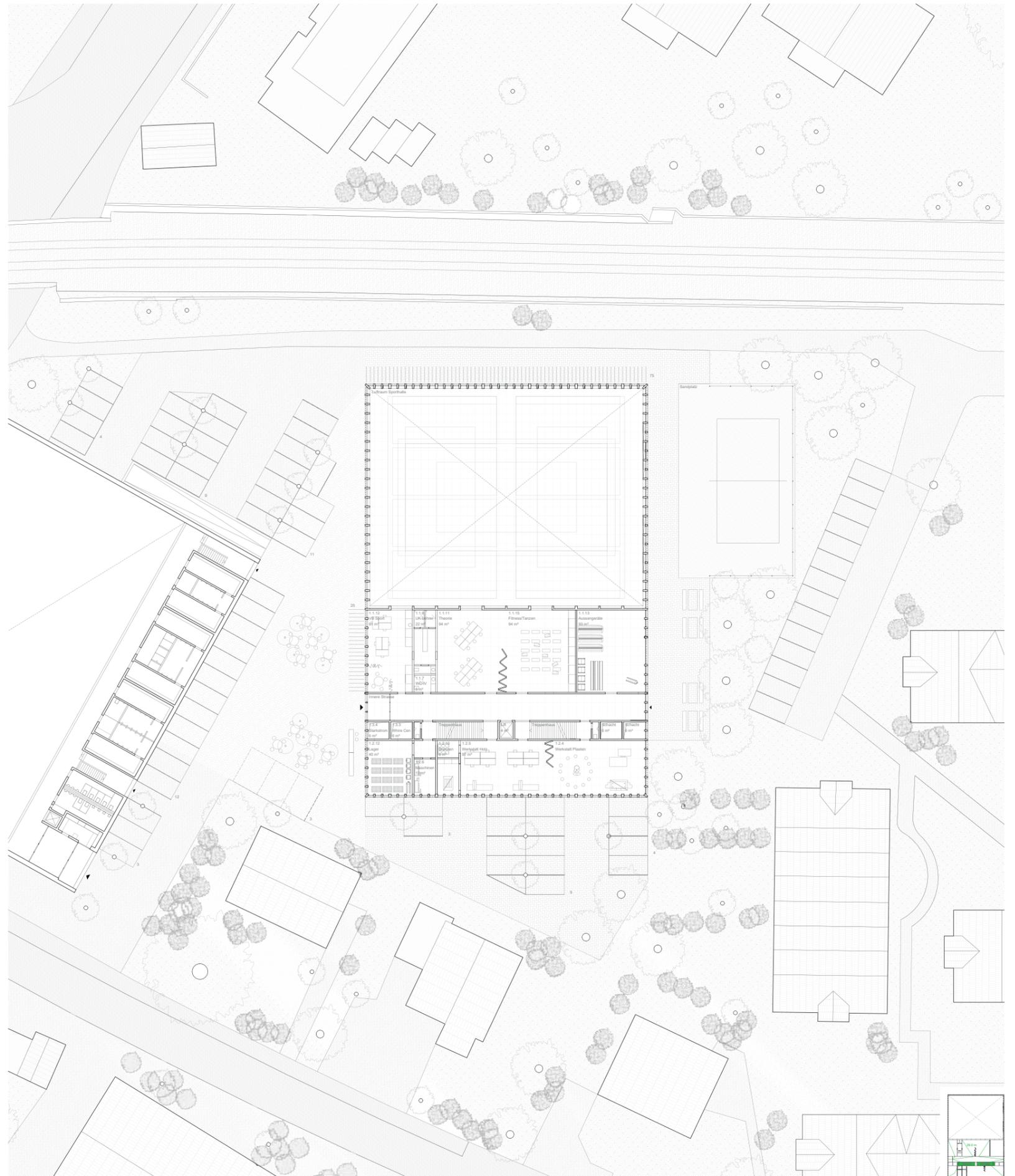
Doppelturnhalle mit Schulräumen, Gymnasium Thun



Grundriss OG | M 1:200



Grundriss UG | M 1:200



Grundriss EG | M 1:200

