

Erklärungssaxonometrie | M 1:500

- Ⓐ EG - Haupteingang
- Ⓒ EG - Werkstatt
- Ⓓ EG - Gardaroben
- Ⓔ EG - Gymnastikraum
- Ⓕ EG - Fitnessraum
- Ⓖ 2.OG - Theorieraum
- Ⓗ 2.OG - Ausschank
- Ⓙ Aussentribüne
- Ⓚ Zirkulation
- Ⓛ Eingänge

RAUMBILDUNG & ERSCHLIESSUNG

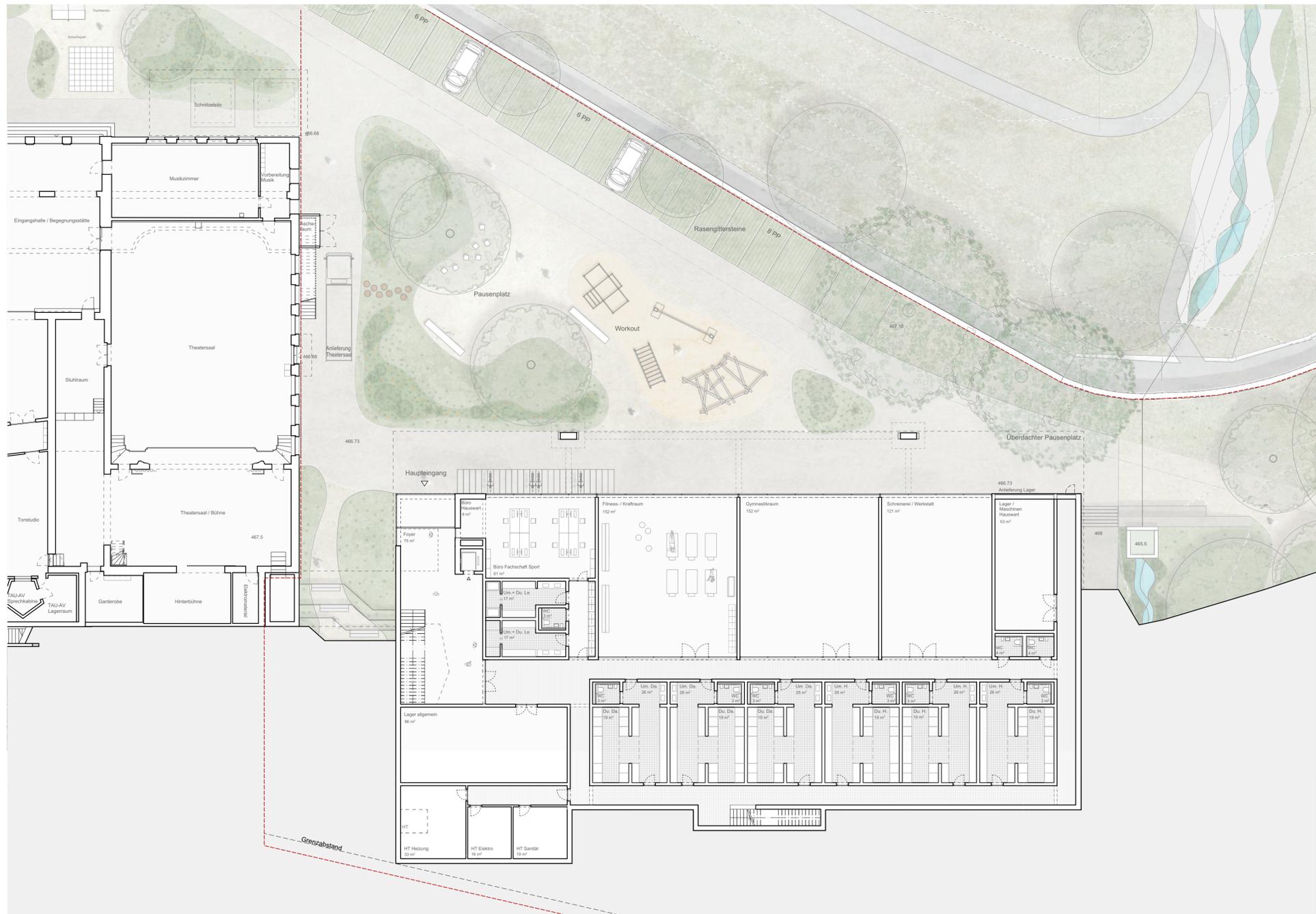
Das Ziel ist eine intuitive und einfacher Erschliessung sowie eine Nutzungsdistribution, die das Bauvolumen minimiert. Die Axonometrie zeigt, wie das Programm entlang einer vertikalen Achse verteilt ist, in dem alle Verbindungen und Zugänge auf der rechten Seite neben der Turnhalle liegen, wo sich alle Fussgängerströme kreuzen. Dieser Punkt gewährleistet ein ordentliches Funktionieren der neuen Turnhalle. Neben diesem internen Verbindungsbereich befindet sich ein externer Bereich, der die gleichen Funktionen erfüllt, damit der Verteilungsbereich auch an heissen Tagen ein benutzt werden kann. Auf diesem Verbindungsbereich kann

von innen von allen Etagen zugegriffen werden. Gleichzeitig ermöglicht dieser auch eine externe Verbindung zwischen EG und den oberen Etagen. Im Erdgeschoss befinden sich grosse Bereiche für Fitnessstudio, Gymnastik, Werkstatt, Lager und Umkleieräume. Dieses Geschoss befindet sich teilweise unterirdisch und einige dieser Räume haben grosse Spannweiten, wodurch eine strukturelle Verstärkung erforderlich ist. All dies macht die Lösung mit Betonbau ideal. Das Erdgeschoss bildet den Sockel für die Halle. Die darauf basierende Hauptzugangsebene kommuniziert in Materialität, aber auch als Verbindung mit der

bestehenden Schule. Dieses Geschoss ist wo die Beton Tektonik an der Fassade glänzt. Im Erdgeschoss ist die Flussverteilung einfach, mit einer direkten internen Verbindung von den Umkleieräumen aus kann man mit minimaler Strecke zu den Spielfeldern gelangen. Die Umkleiden dienen dadurch als Schwelle zwischen dem aussenraum und dem Turnhallenboden. Wir gehen weiter nach oben, um zur Tribünenzone zu gelangen, wo die Materialität von Beton zu Holz wechselt. Dort befinden sich zusätzlich der Theorieraum und das Kiosk



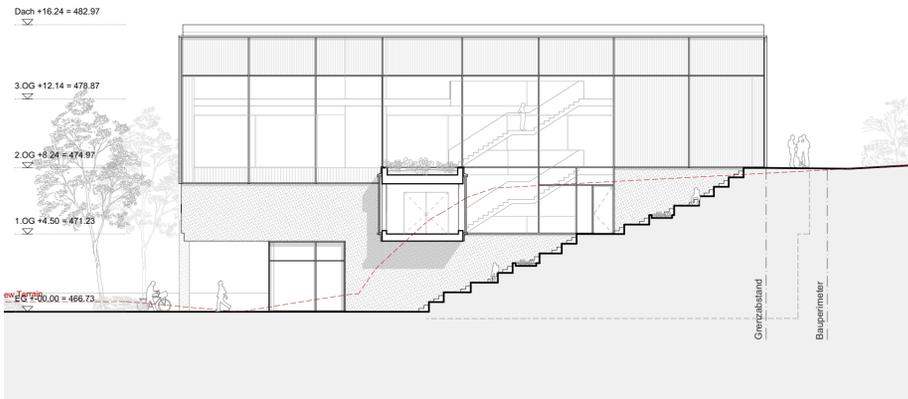
Ansicht - Nord-Est | M 1:200



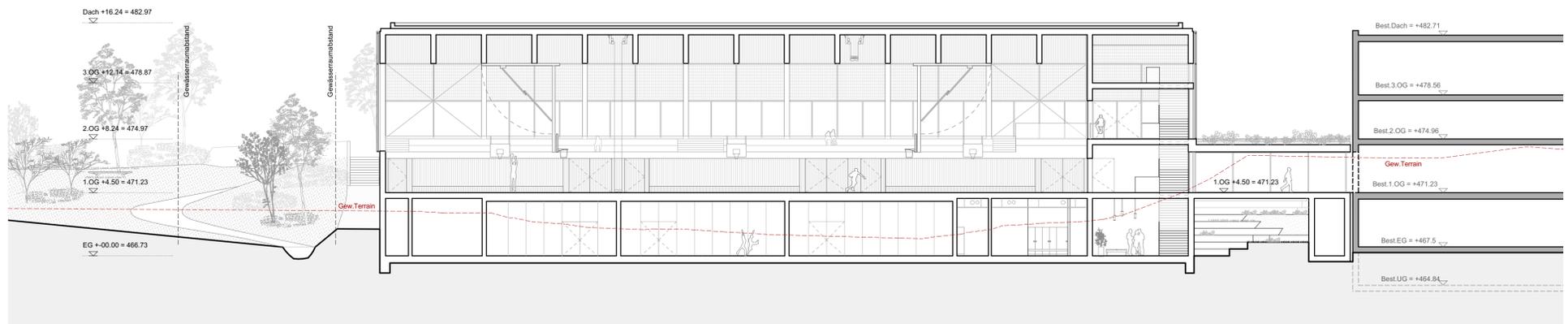
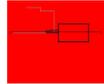
Grundriss- Erdgeschoss | M 1:200

# LAMPION

## DREIFACHSPORTHALLE



Ansicht - Süd-West | M 1:200



Längsschnitt | M 1:200

### INNENRÄUME & MATERIÄL

Im Innenraum werden entsprechend dem jeweiligen Segment hochwertige, langlebige und robuste Materialien verwendet. Wo möglich, bleiben die primären Konstruktionsschichten in ihrer rohen und unbehandelten Materialbeschaffenheit sichtbar. Die Gestaltung zielt darauf ab, eine stimmungsvolle und gleichzeitig sportliche Atmosphäre zu schaffen, die durch warme und gemütliche Materialien unterstützt wird. Diesichtbare Holzkonstruktion, Holzverkleidungen und der helle Betonboden schaffen eine angenehme Umgebung für Sport und Freizeitaktivitäten.

Die für die Fassade gewählten Materialien, wie die Holzlaten, die den Ausschank und den Theorieraum vom Sportfeld abtrennen, sowie das Geländer

der Tribüne, sollen größtmögliche Transparenz gewährleisten, ohne dabei die Sportfelder zu beeinträchtigen, und für eine angemessene, blendfreie Beleuchtung sorgen. Dies ist vor allem deutlich in der Südfassade, wo die Transparenz, die durch die Materialien der Fassade geboten wird, ermöglicht den Zuschauern auf den Tribünen einen Blick auf die weite Natur die Stans umgibt. Dazu wird in den Sporthallen ein heller Bodenbelag vorgeschlagen, um eine gute Sichtbarkeit im Raum zu gewährleisten.

Alle Elemente, die der Struktur des Sportplatzes folgen, sind als vorgefertigte Bauteile konzipiert, um Kosten, Bauzeit, das Gesamtgewicht des Gebäudes und insbesondere den Energieverbrauch zu reduzieren.

**Unsere Suche nach einem industrialisierten, leichten Tragwerkssystem mit Materialien von geringer eingebauter Energie und hoher Isolierung führt uns zur Verwendung von Holz als grundlegendem Material für die Struktur und den Innenabschluss des Gebäudes.**

**Die Auswahl der Baumaterialien und -komponenten wurde mit dem Ziel getroffen, eine Architektur vorzuschlagen, die auss erst nachhaltig, langlebig und robust ist, leicht zu pflegen und Materialien verwendet, die potenziell in der Zukunft wiederverwendet oder recycelt werden können.**

### Bestehende Innenräume



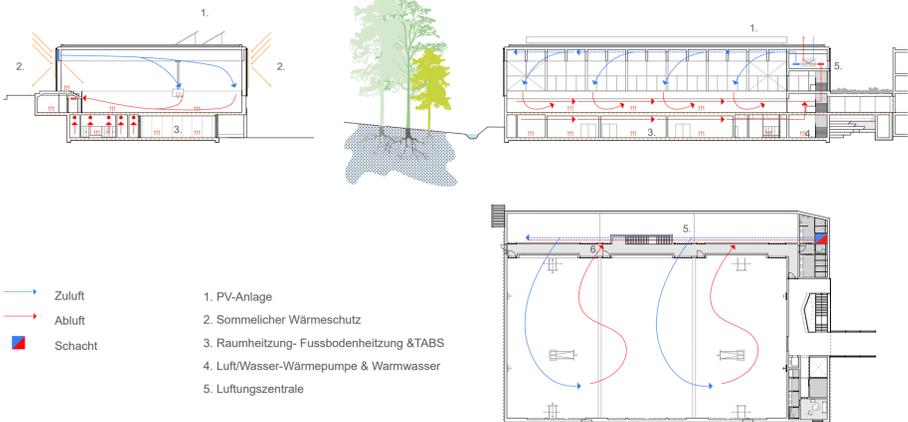
In dem neuen Projekt wird vorgeschlagen, die Transparenz des bestehenden Gebäudes

### Referenzen für Innenraum



beizubehalten und zu verstärken, aber im Gegensatz zur bestehenden Verkleidung werden warme, helle

### Diagramm Gebäudetechnik



### HAUSTECHNIK

**NACHHALTIGKEIT**  
Der Neubau erfüllt hohe Ansprüche an Energieeffizienz und Behaglichkeit. Das vorliegende Konzept zeichnet sich durch einen sehr geringen Endenergieverbrauch aus. Basis dieser Energieeffizienz bildet Umgebungswärme, Abwärme-Nutzung und Sonnenenergie (Photovoltaik) als Energie-quellen.

**WÄRMEERZEUGUNG**  
Das Herzstück der autonomen Energieversorgung bildet die Nutzung von Umgebungswärme als Energiequelle. Die Luft/Wasser-Wärmepumpe erzeugt die notwendige Wärme für die Raumheizung, Luftaufbereitung und Warmwasser. Die Wärmepumpen-Anlage ist in den Technikraum des 3. Obergeschosses integriert. Diese kann während der warmen Sommermonate

als Kältemaschine betrieben werden - die anfallende Wärme wird zur Warmwasser-Erwärmung genutzt.

**FOTOVOLTAIK**  
Die elektrische Antriebsenergie für die Gebäudetechnik wird zum Teil über Fotovoltaik-Anlage kompensiert. Hierbei generiert der jahresdurchschnittliche Ertrag die elektrische Hilfsenergie für Heizung, Warmwasser und Lüftung.

**WÄRMEABGABE**  
Die Wärmeabgabe für die Sporthalle erfolgt über TABS-Einlagen im Betonboden. Für die Garderoben, dem Empfangsbereich/Foyer ist eine Fussbodenheizung projektiert. Die Systeme basieren auf Niedertemperatur, welche im Selbstregelleffekt die Wärmeabgabe bei

Temperaturanstieg reduziert. Bei Kühlbedarf kann die Sporthalle und der Foyer/Eingangsbereich sanft über die Fussbodenheizung/TABS gekühlt werden.

**LÜFTUNGSANLAGEN**  
Die Lüftungsanlagen sind ebenfalls im Technikraum OG angeordnet. Aussenluftfassung und Fortluftabgabe sind unmittelbar an der Luftaufbereitung platziert. Die Zuluft wird über Weitwurfdüsen entlang der Längsseite der Sporthalle eingeführt. Dies garantiert eine diskrete Installation des Systems. Die Abluft wird rauminnenseitig im Bereich der Geräteäume überströmt und gefasst. Die Verteilung der Zuluft und die Sammlung der Abluft sowie die Infrastruktur des Sanitärsystems verläuft gesammelt über einen Schacht in der südwestlichen Ecke des Gebäudes.



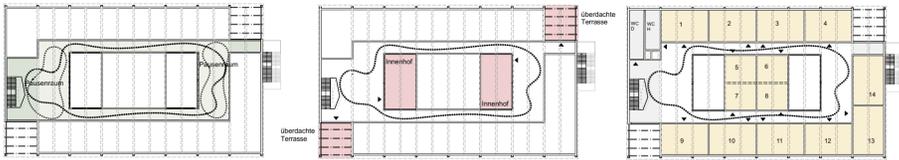
ERWEITERUNGSPOTENTIAL & ZUKÜNFTIGE ADAPTION

Unser gesamtes Design ist darauf ausgerichtet, dass eine zukünftige Erweiterung ebenfalls einfach, kostengünstig und problemlos realisierbar ist. Zu diesem Zweck haben wir eine Verstärkungsstruktur entworfen, die später problemlos hinzugefügt werden kann, um eine zusätzliche Etage zur Schule hinzuzufügen. Die vertikale Zirkulation funktioniert genauso wie im übrigen Teil der Turnhalle. Über den Erschließungsbereich gelangt man zur neuen Etage und somit schnell zur neuen Erweiterung der Schule. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Verbindungsgalerie zwischen dem bestehenden Schulgebäude und dem neuen Projekt im zweiten Stock zu replizieren, da die Höhen bewusst übereinstimmen, um die Umsetzbarkeit künftiger Projekte sicherzustellen. Wie in den untenstehenden Diagrammen und Plänen

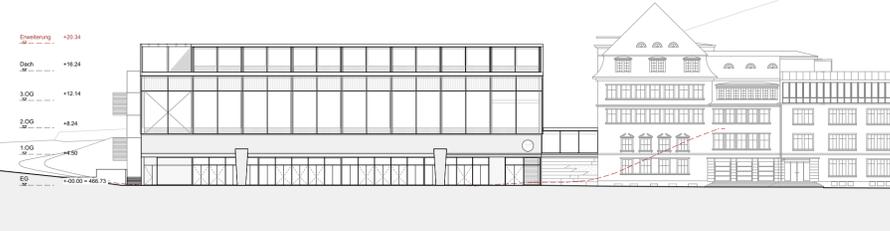
ersichtlich ist, erstreckt sich das Gebäude über die gesamte Fläche der Turnhalle, einschließlich des Erschließungsbereichs. Dadurch haben wir ausreichend Platz, ohne in die Höhe zu gehen, was eine teurere Lösung wäre und sich schlechter in das bestehende Gebäude integrieren ließe.

Unser Vorschlag folgt einem grundlegenden Designprinzip, bei dem alle Bereiche dank der vier vorgeschlagenen Außenbereiche gut beleuchtet sind: Bereiche mit Pergolen an zwei der Gebäudeecken, in denen man Pausen machen oder die Sonne und frische Luft genießen kann, sowie Innenhöfe, die möglicherweise zugänglich oder nicht zugänglich sind, aber viel Licht in die Klassenzimmer im Inneren der Etage bringen. Die Zirkulation und die

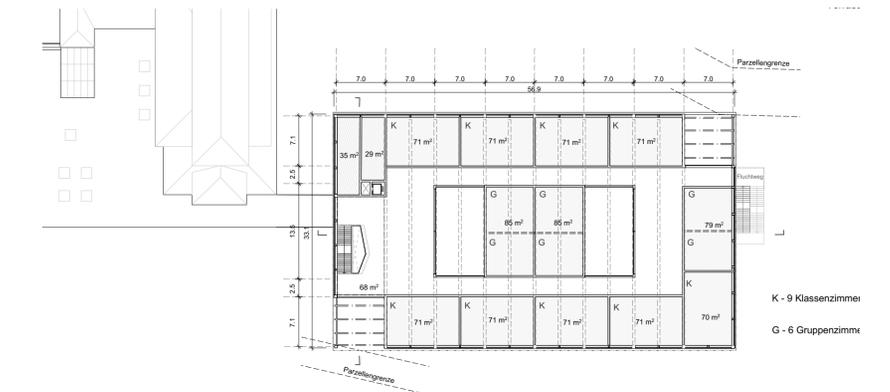
Aufteilung von Füllungen und Leerräumen sind in den untenstehenden Diagrammen ersichtlich und ergeben eine attraktive Verteilung mit dem Kommunikationskern als zentralem Treffpunkt und den Naskernen, wie Toiletten, die im Erschließungsbereich ähnlich dem Konzept der Turnhalle angeordnet sind. Die Zirkulation wird daher kreisförmig sein, mit Klassenzimmern entlang des gesamten Perimeters und Gruppenräumen im Inneren zur Unterstützung der Bildung. Das neue strukturelle Raster entspricht zu 100 % der für das gesamte Projekt geplanten Struktur. Die einfache Umsetzung der Erweiterung hat oberste Priorität. Dank dieses klaren Rasters ist Flexibilität gewährleistet, und es ist möglich, Räume je nach Bedarf zu vergrößern oder zu verkleinern sowie einen neuen Raumplan zu erstellen



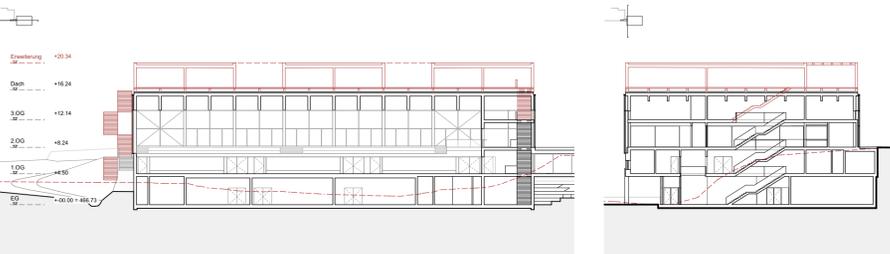
Zirkulation, Freilufträume, Raumverteilung-Schema



Ansicht Nord | M 1:500



Grundrissprinzip | M 1:500



Schnittprinzip | M 1:500

UMGEBUNG & AUSSENRAUM

Gleich vor dem Haupteingang dominiert der Mammutbaum, einer der markantesten Bäume des Stanserbodens, die erste Insel, wo er Schatten spendet und Sitzgelegenheiten bietet. Die nächste Insel, die Versickerungsanlage, bleibt an gleicher Stelle und in gleicher Größe, wird aber als Teich in die Gestaltung integriert. Die Bepflanzung wird vom Regenwasser profitieren, und die Topographie wird durch eine Treppe mit Sitzgelegenheiten auf der einen und Rasen auf der anderen Seite unterstützt. Direkt vor die Dreifachsporthalle, wird die Inseln zur Entspannung genutzt und gleichzeitig mit Straßenturnübungen zum Sport animieren. Auf

der Westseite wird eine walddarkähnliche Situation geschaffen. Der kleine Waldpark wird ausgedünnt und aufgewertet. So entstehen didaktisch wertvolle Freiräume, welche die Schulanlage in ihre unmittelbare Umgebung einbindet. Grenzen werden fließend und die Übergänge weich ausgestaltet. Entlang des revitalisierten und aufgewerteten Stämpbach, der auf grösstmöglicher Länge geöffnet wird, trifft man auf hochwertige Aufenthaltsbereiche, welche den direkten Bezug zur Natur fördern. Das einheimische Baum- und Strauchthema bespielt die Anlage und bietet wohlthuenden Schatten während den warmen Sommermonaten. Gezielte Farbakzente durch Blüten

im Frühjahr oder eine attraktive Herbstfärbung lassen die Jahreszeiten aktiv miterleben. Die Vegetation nimmt positiven Einfluss auf das Mikroklima und versteht sich als Trittstein in der grossmasstäblichen Vernetzung von Lebensräumen der Flora und Fauna.

Die Bäume mit der roten Krone beziehen sich auf die Bäume, die wir in unserem neuen Umgebungsdesign implementiert haben. Wie man sieht, befinden sie sich hauptsächlich auf den oben erwähnten grünen Inseln und am Anfang des Waldes neben dem neuen Bach.



# LAMPION

## DREIFACHSPORTHALLE

### STRUKTUR KONZEPT

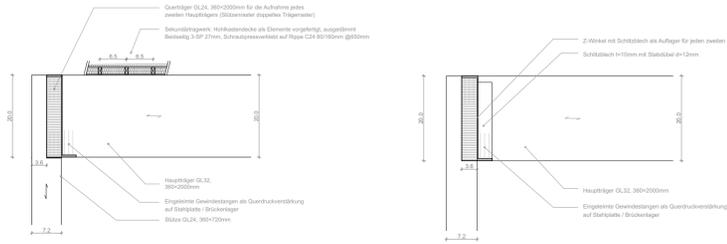
Die Sporthalle erstreckt sich über eine Länge von etwa 57 Metern und eine Breite von 33 Metern. Im Erdgeschoss finden verschiedene Sporträume Platz. Die Dreifachturnhalle befindet sich im ersten Obergeschoss und ist über eine Erschließungsbereich am Kopfende erreichbar. Während das Erdgeschoss und das erste Obergeschoss in Massivbauweise ausgeführt werden, ist geplant, die beiden oberen Stockwerke nach dem gleichen Prinzip wie in der Turnhalle in Holzbauweise zu errichten. Die Nordfassade im Erdgeschoss weist einen Rücksprung auf, der im ersten Obergeschoss mithilfe eines wandartigen Stahlbetonträgers ermöglicht wird. Zwei markante Stützen leiten die Lasten aus dem wandartigen Träger in den Boden. Die Dreifachturnhalle im ersten Obergeschoss erstreckt sich auf eine Höhe von etwa 9 Metern. Ab dem zweiten Obergeschoss wechselt die

Tragstruktur von Stahlbeton auf Holzbau. Die 33 Meter langen Brettstichholzträger spannen die Halle in Querrichtung und sind in einem Abstand von etwa 3,5 Metern angeordnet. Die Stützen sind im doppelten Trägerraster positioniert, was bedeutet, dass jeder zweite Hauptträger an einen Randträger gehängt wird, der die Last gleichmäßig auf die benachbarten Stützen verteilt. Die Haupt- und Randträger sind ungefähr 2 Meter hoch und 36 Zentimeter breit. Die Hauptträger sind überdimensioniert und können bei Bedarf verstärkt werden, beispielsweise durch das Hinzufügen eines zusätzlichen Holzträgers, der auf den bestehenden Hauptträger montiert und fest mit diesem verbunden wird. Für die Anforderungen eines zusätzlichen Geschosses auf dem Dach der Turnhalle müssten die Träger um etwa 60 Zentimeter erhöht werden. Das übrige Tragwerk, einschließlich

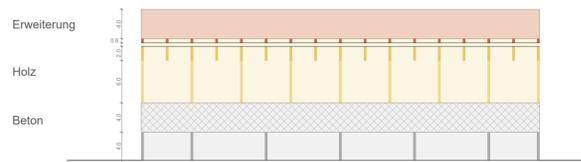
der Stützen, Auflager und Betonträger, muss bereits auf diese zukünftigen Belastungen ausgelegt sein. Als Sekundärtragwerk dienen wärmedämmte Hohlkasten-Elemente, die als Mehrfeldträger das Primärtragwerk überspannen. Je nach Möglichkeiten können die Elemente großflächig vorgefertigt werden, was die Montagezeit auf ein Minimum reduziert. Typische Elementgrößen reichen bis zu 13x2,5 Metern.

Die Gebäudestabilisierung erfolgt über einen Erschließungskern am Kopfende der Halle und Stahlkreuze in den Fassaden, die die Wind- und Erdbelastungen wirtschaftlich und ohne Exzentrizitäten in den Boden ableiten. Die gewählte Materialauswahl optimiert die Stärken der verschiedenen Baumaterialien und der hohe Grad der Vorfertigung im Holzbau ermöglicht eine schnelle und effiziente Bauweise.

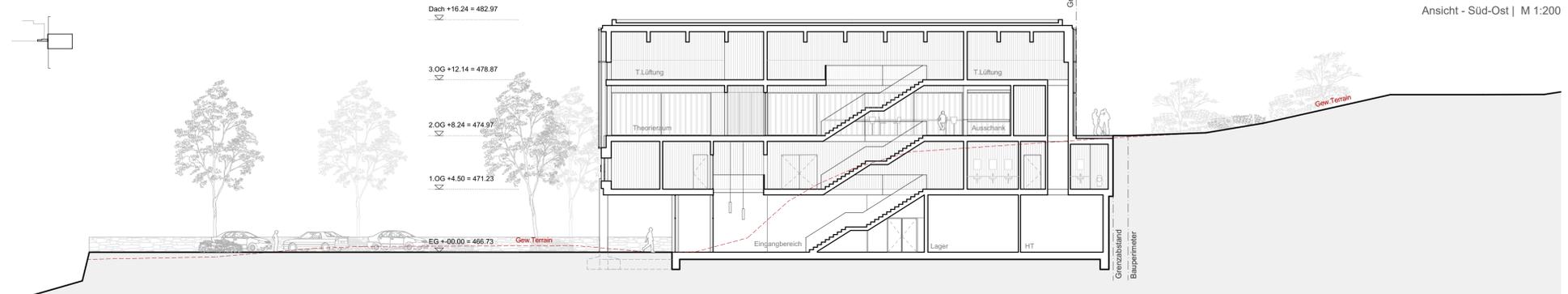
### 2D -Details



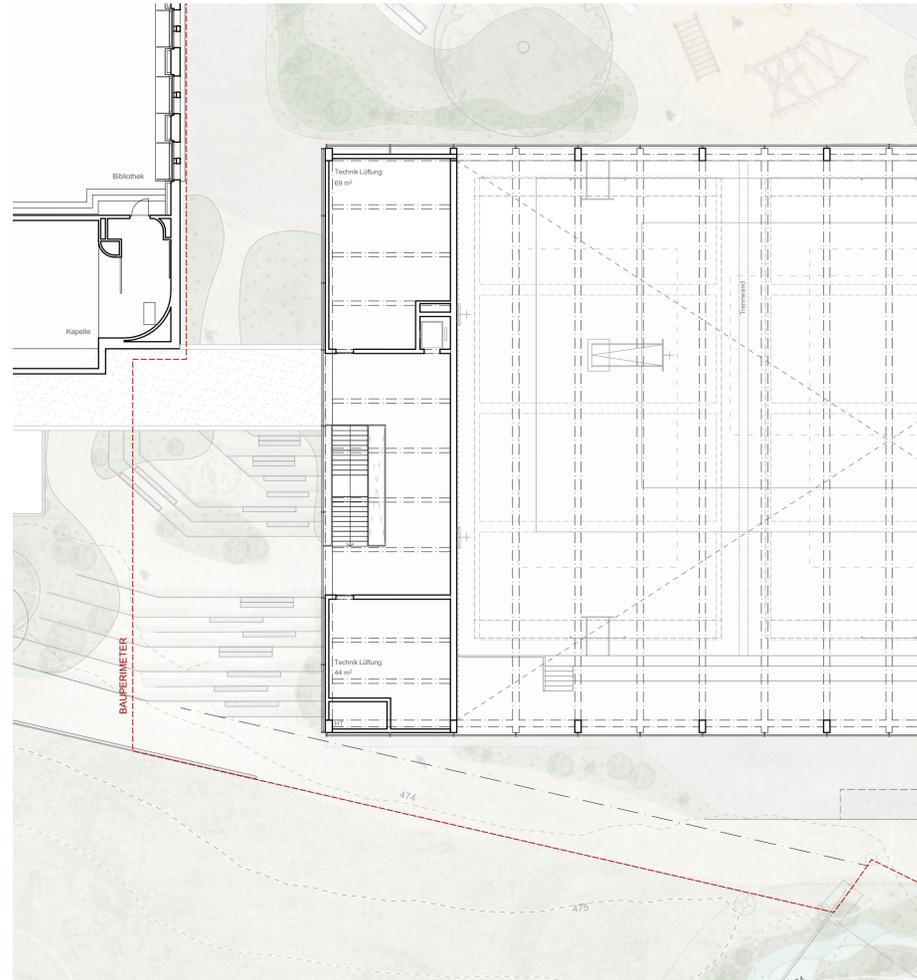
### Tektonik - Struktur



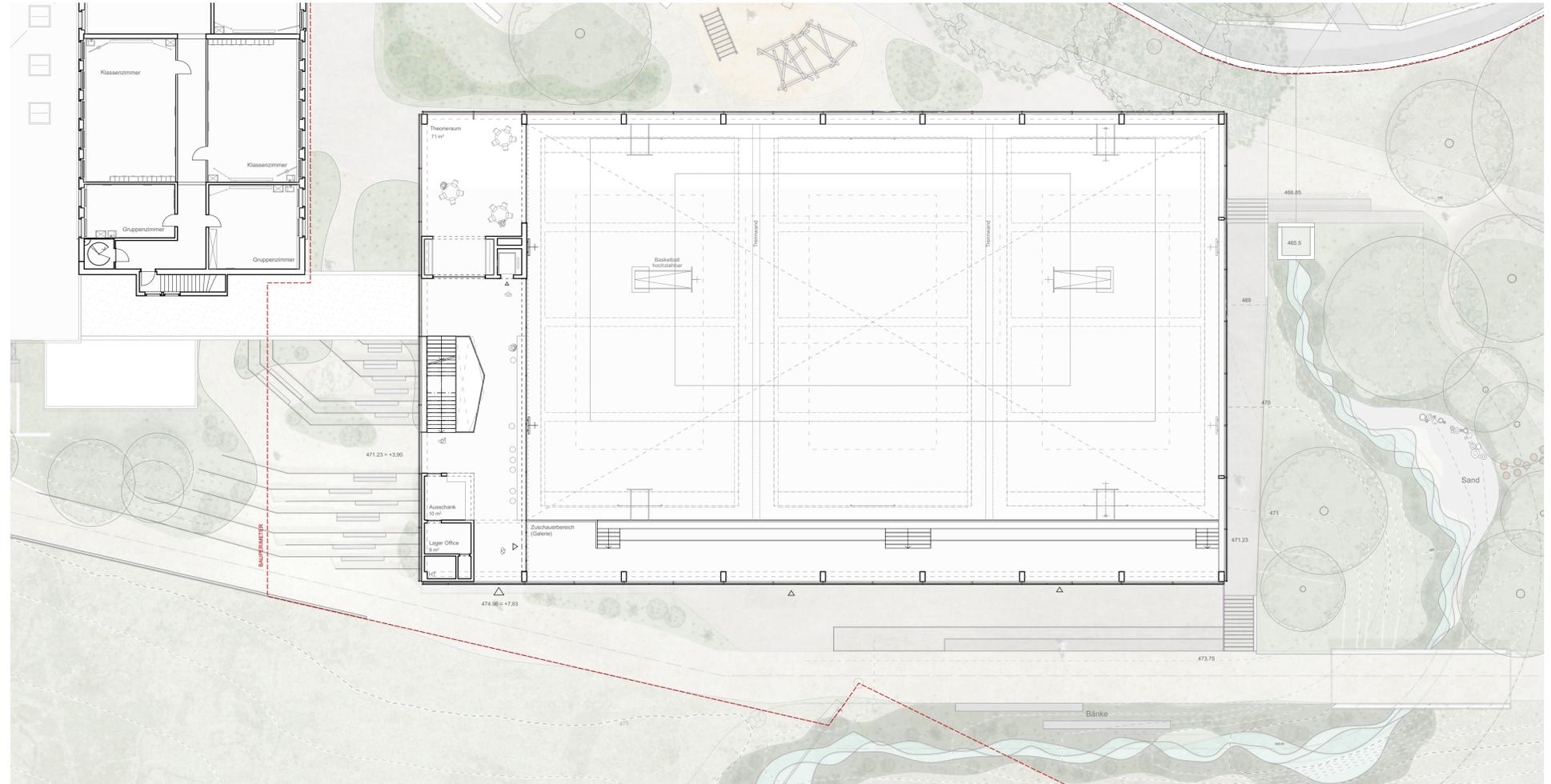
Ansicht - Süd-Ost | M 1:200



Querschnitt - Verbindungsbereich | M 1:200



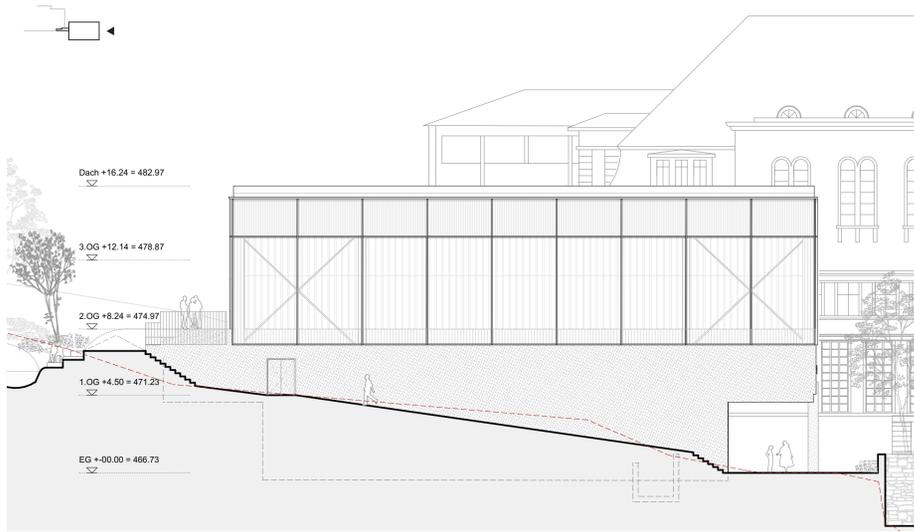
Grundriss - 3.Obergeschoss | M 1:200



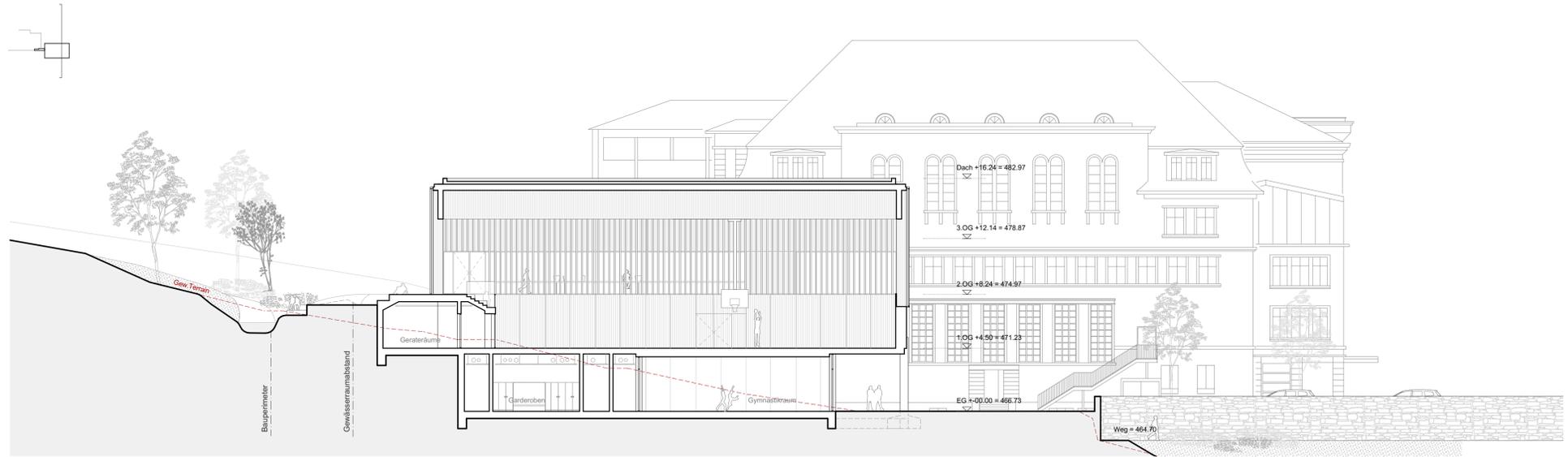
Grundriss - 2.Obergeschoss | M 1:200

# LAMPION

## DREIFACHSPORTHALLE



Ansicht - Nord-Ost | M 1:200



Querschnitt - Turnhalle | M 1:200

### KONSTRUKTION & MATERIÄT

Das Erscheinungsbild ist geprägt von einem hochwertigen Holz-Beton-Hybridgebäude, das in einem abgetönten Rot als zeitgemäßes und nachhaltiges Bauwerk erscheint. Die Entscheidung für diese Kombination aus Massiv- und Holzbau ergibt sich aus der Idee eines Betonsockels im unteren Bereich, der sich an den Berghang anlehnt und das ausgehobene Volumen der bestehenden Sporthalle nutzt. Darauf ruht ein Holzkörper im oberen Teil, dessen Struktur subtil auf seine Nutzung hinweist. Diese architektonische Struktur vereint sorgfältig die jeweils wichtigen Eigenschaften hinsichtlich Brandschutzes, Spannweiten und technischer Ausstattung. Zudem spiegeln sowohl der rote Betonsockel als auch das hellere obere Holzvolumen die Materialien der Umgebung wider und verweisen auf die Duale Natur

von Stans: Stein und Holz. Stein, der sowohl in den Mauern als auch in den repräsentativen Gebäuden präsent ist, und Holz, die traditionelle Wahl für Wohngebäude. Dieser Tradition folgend wird ein monolithischer Sockel vorgeschlagen, um seine Funktion als Basis zu betonen. Auf diesem Sockel erhebt sich ein leichtes Volumen aus Holz, Glas und Polycarbonat, das die Gebäudenutzung durch seine Struktur sichtbar macht, die Vertikalität betont und dem Rhythmus, der im Laufe der Jahre vorgenommenen Erweiterungen am Schulgebäude folgt. Gleichzeitig bietet es Transparenz, die es erlaubt, die beeindruckende Landschaft sowohl von innen als auch von außen zu bewundern. Zudem spiegeln sowohl der rote Betonsockel als auch das hellere obere Holzvolumen die Materialien der Umgebung wider und verweisen auf die Duale Natur

Polycarbonat-Fassaden, als Vorhangfassaden gestaltet, bestehen aus einer leichten Aluminium-Unterkonstruktion mit einer sich wiederholenden modularen Dimension, die sich durch das gesamte Gebäude erstreckt und die verschiedenen Nutzungen des Gebäudes integriert. Diese äußere Verkleidung aus lichtdurchlässigen, weißen Polycarbonatplatten schützt das Holz und ermöglicht gleichzeitig seine Sichtbarkeit. Die geschlossenen Bereiche der Fassade sind, wie die Holzstruktur, mit Holz verkleidet, während die Aluminiumrahmen in hellen Farbtönen gehalten sind. Ebenso sind die textilen Sonnenschirme in hellen Farbtönen gehalten und folgen der vertikalen Anordnung der Polycarbonatplatten, wodurch das einheitliche Erscheinungsbild der Fassade bewahrt wird.

### Bestehende Aussenräume



### Referenzen für Aussenraum

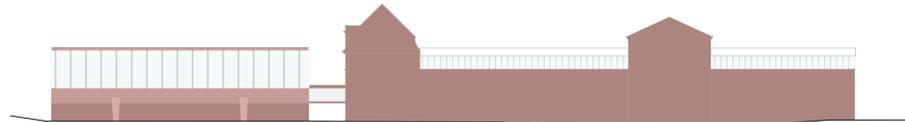


Der monolithische Sockel bezieht sich auf die Steinmauern und die repräsentativsten Gebäude der Umgebung, die sich am Hang befinden. Das leichte

Polycarbonat beleuchtet die Sporthalle bei Nacht und ermöglicht tagsüber eine große Transparenz mit der Umgebung. Der äußere textile Sonnenschutz folgt

der Modulation der Unterkonstruktion der Fassade und verhindert eine Überhitzung im Sommer.

### Tektonik - Materialität



### Architektur folgt dem Terrain



### GEBÄUDEHÜLLE & NACHHALTIGKEIT

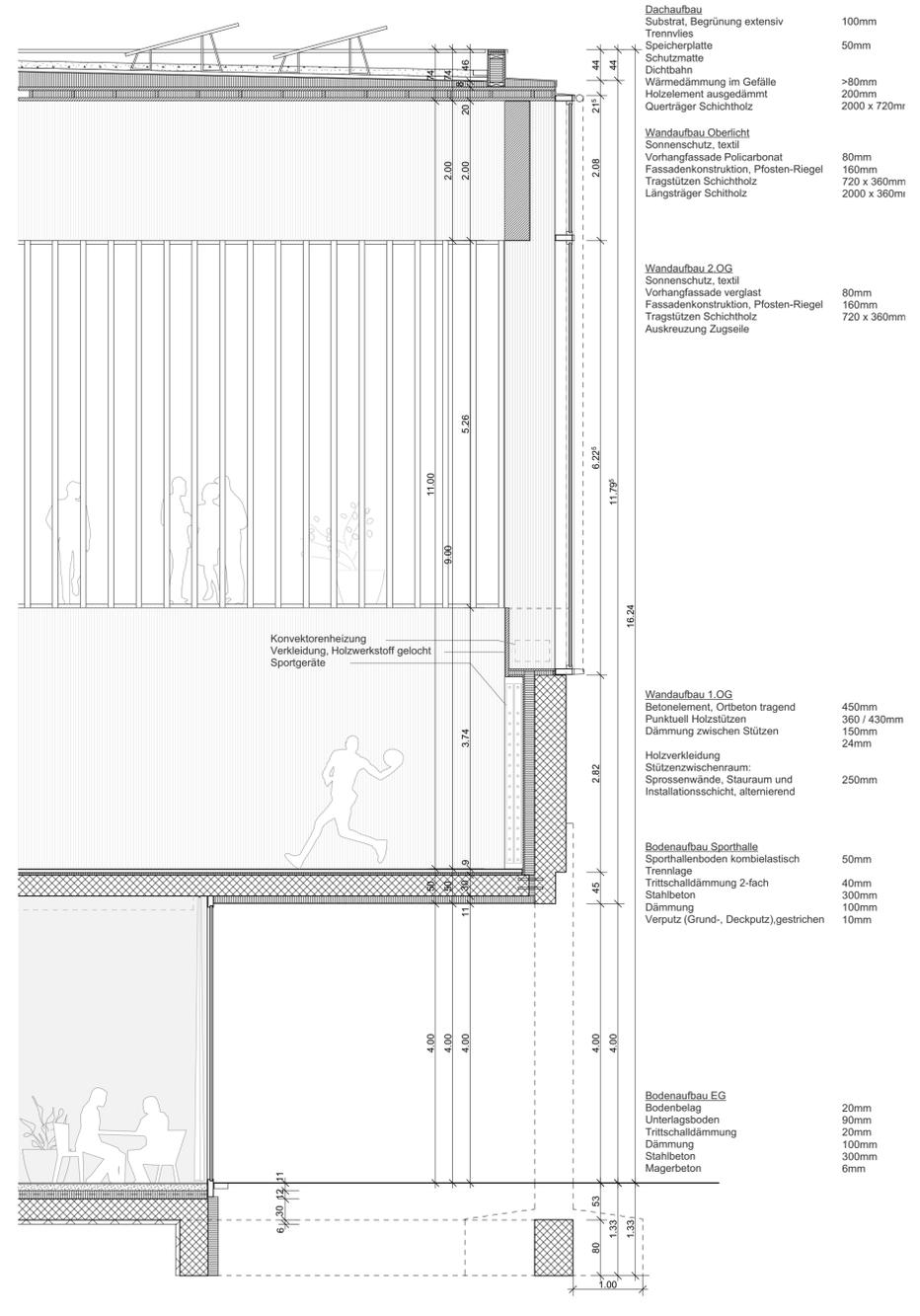
Die Betonbasis gewährleistet Langlebigkeit, Undurchlässigkeit gegenüber dem Boden und einfache Wartung und wird in die bestehende Sporthalle integriert, um Bodenbewegungen zu minimieren. Im Gegensatz dazu bietet der obere Teil, bestehend aus einem sichtbaren Holzrahmen und einer Fassade mit Polycarbonat- und Glaspaneelen, die von einer Aluminium-Unterkonstruktion getragen werden, eine leichte Konstruktion mit vorgefertigten oder industrialisierten Systemen. Dieser Ansatz verkürzt die Bauzeit, reduziert das Gewicht des Gebäudes, verwendet Materialien mit geringer eingebauter Energie und integriert letztendlich passive Klimasysteme in das Design, um den Energieverbrauch über die Lebensdauer des Gebäudes zu reduzieren.

Das neue Gebäude setzt die Ausrichtung der St.-Fidells-Schule fort, von der Hanglage, der möglichen Transparenz und dem natürlichen Licht der Nordfassade sowie den spektakulären Aussichten, die Stans in diese Richtung bietet, zu profitieren. Die Auswahl der Baumaterialien und -komponenten wurde mit dem Ziel getroffen, eine Architektur vorzuschlagen, die ausserst nachhaltig, langlebig und robust ist, leicht zu pflegen und Materialien verwendet, die potenziell in der Zukunft wiederverwendet oder recycelt werden können. Um diese beiden wichtigen Verbindungen zu erleichtern, befinden sich die beiden grossen verglasten Bereiche an den Nord- und Südfassaden, wobei die Öffnungen an letzterer wesentlich niedriger sind, um die Kontrolle über die Innenbeleuchtung

aufrechtzuerhalten und Blendung zu verhindern. Der Rest der äusseren Hülle des Gebäudes besteht aus durchgehenden Polycarbonatpaneelen. Diese transluzente Hülle dient dazu, das Holz zu schützen, es sichtbar zu machen und die Eigenschaften des Sportbereichs zu steuern, ohne dabei auf natürliches Licht zu verzichten. Das Polycarbonat fungiert als Dachfenster und sorgt für gleichmäßige Tageslichtnutzung in den verschiedenen Räumen. In Richtung Süden trägt die Polycarbonathaut dazu bei, einen Gewächshauseffekt zu erzeugen, der den Raum im Winter erwärmt, während obere Öffnungen an der Südfassade zusammen mit textilen Sonnenschutzvorrichtungen im Sommer Überhitzung verhindern.



Fassadenansicht | M 1:50



Fassadenschnitt | M 1:50