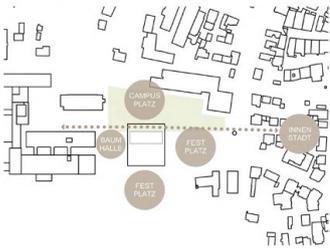




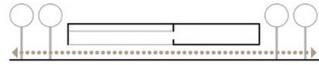
SPORTHALLE WANGEN

STÄDTEBAULICHE LEITIDEE

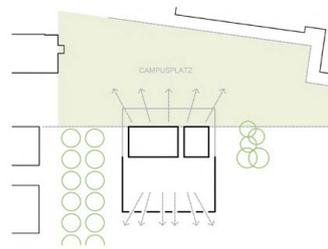


DIE NEUE ORDNUNG

Leitidee des Entwurfs ist die städtebauliche Neuordnung des Areals mit radikal wenig Eingriffen: Nur die Orientierung des Gebäudes soll das Areal gliedern. Die neue Sporthalle wird auf dem Standort der abgängigen Halle positioniert. So können alle bestehenden Bäume erhalten werden. Die Sporthalle öffnet sich mit ihren öffentlichen Räumen - Foyer und Cafeteria - dreiseitig nach Westen, Norden und Osten und somit zu allen benachbarten Nutzungen. Sie bildet ein Gesicht zur gewerblichen Schule, zur Stadthalle, zum Gymnasium, zur Baumhalle, zum Berufsschulzentrum und sogar zur historischen Altstadt Wangens. Im östlichen Vorfeld entsteht so ein neuer Festplatz. Im Norden der Halle findet sich der neue Campusplatz mit Campusgrün, an den auch die Stadthalle anschließt. Durch das Öffnen der Sporthalle bei Veranstaltungen können zudem der Festplatz im Süden und die Arganiinsel integriert werden. Der Neubau vernetzt sich somit im bestehenden Umfeld und bildet ein städtebauliches Schamier.



KOMMUNIKATION



VERNETZUNG

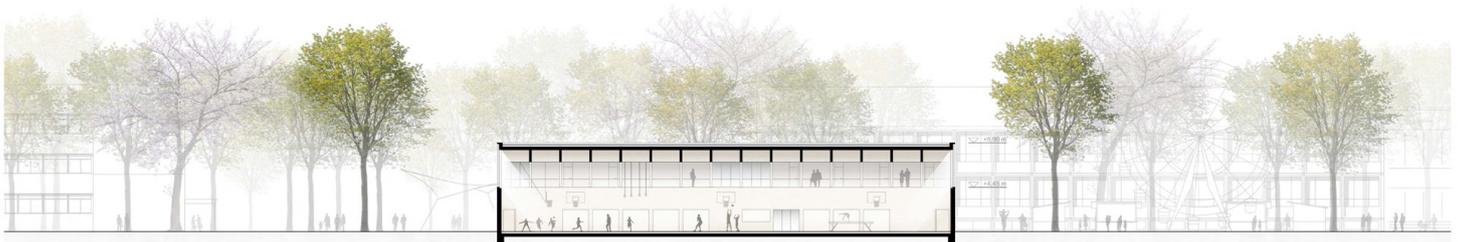
Der Baukörper überschiebt den Standort der alten Halle so weit nach Norden, dass die neue Halle aus der Altstadt heraus sichtbar wird und den Festplatz rahmt. Nach Norden empfängt das Foyer die Schüler des Gymnasiums und der gewerblichen Schule mit einer einladenden Geste. Die Baumhalle bleibt das Bindeglied des Campus und wird gestärkt; entlang der Westfassade sind nun auch vor Betreten des Gebäudes Einblicke in die Cafeteria möglich. Die Sporthalle leitet so alle Schüler zum Campusplatz. Die Anlieferung und Andienung des Gebäudes kann wie im Masterplan vorgesehen umgesetzt werden. Aufgrund der vorgefundenen Strukturen mit mehrgeschossigen Schulbauten, großen Abstandsflächen und hochgewachsenen Bäumen bietet sich ebenerdige Verortung der Sporthalle an.



LAGEPLAN 1:500



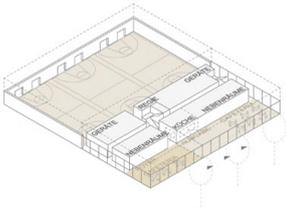
ANSICHT NORD 1:200



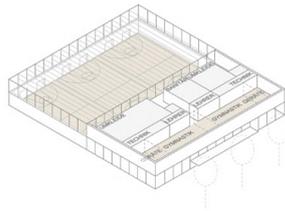
SCHNITT LÄNGS 1:200



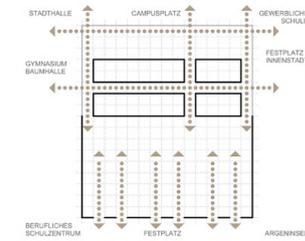
NUTZUNGSVERTEILUNG EG



NUTZUNGSVERTEILUNG OG



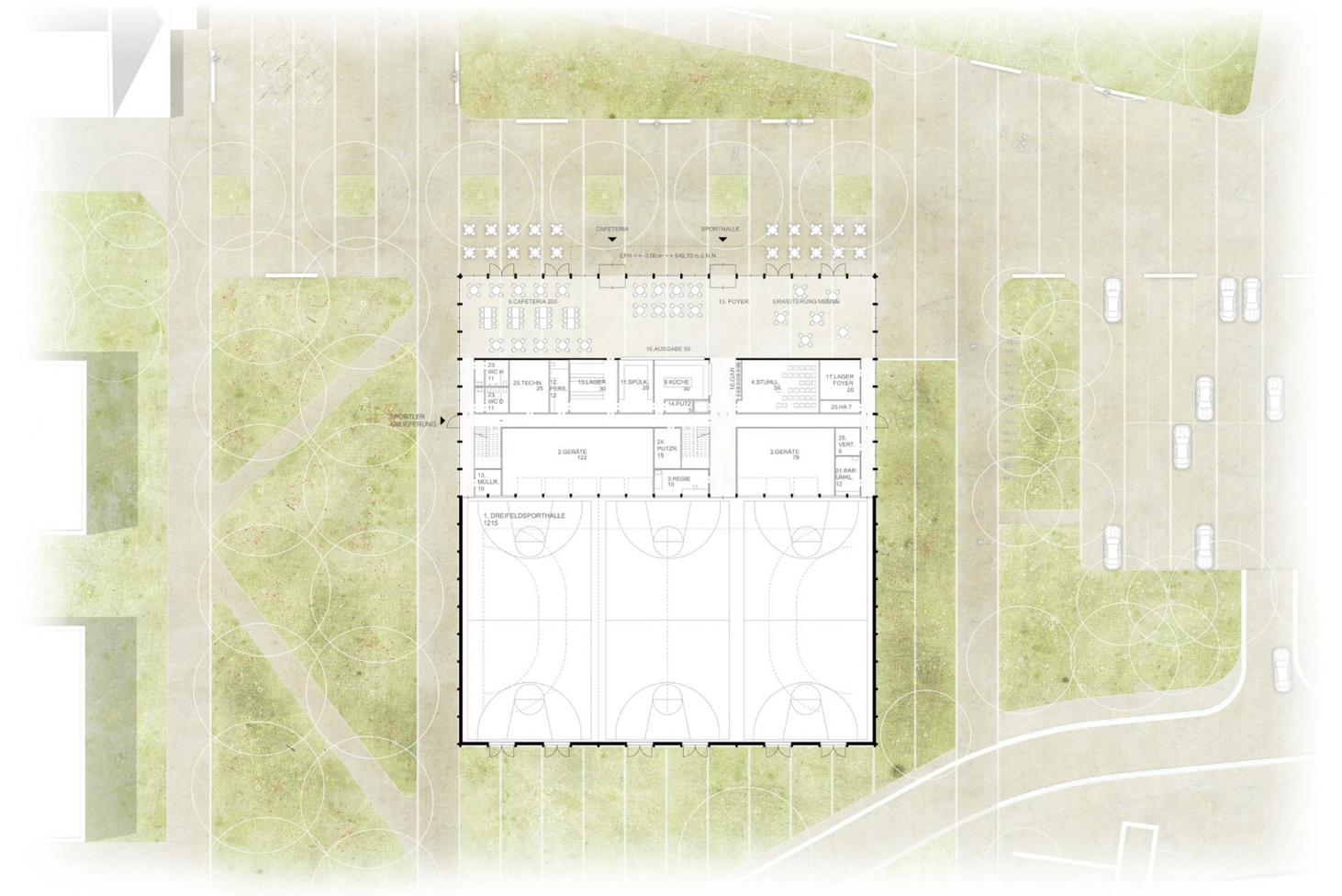
VERNETZUNG / KOMMUNIKATION



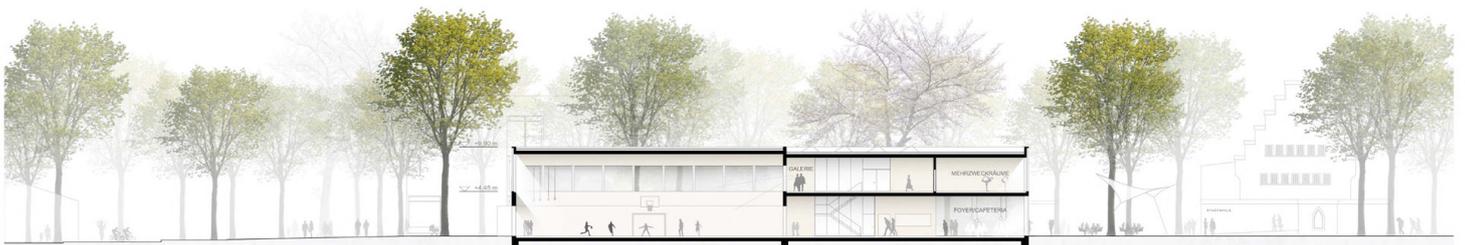
NUTZUNGSVERTEILUNG ERLÄUTERUNGEN

Das Erdgeschoss gliedert sich in mehrere Ebenen: Eine offene Zone mit Foyer und Cafeteria liegt am Campusplatz. Dahinter folgt unmittelbar eine dienende Zone für diesen Bereich: Küche, Lager, Nebenzimmer. Ein interner Erschließungsgang trennt die zweite Raumpartie, die der Sporthalle dient: Regleraum, barrierefreie Umkleide- und Geräteräume. Der östliche Erschließungsgang dient gleichzeitig zur Rettungswegführung aus dem Obergeschoss. Das Foyer öffnet sich nach außen zur Innenstadt und zum Campusplatz. Die Mensa öffnet sich zur Stadthalle, das Foyer zur Altstadt. Nach innen verbindet sich das Foyer mit der Halle. Es gibt einen direkten Zugang zur Halle. Sportler gelangen von diesem Bereich aus auch ins Obergeschoss. Hier liegen die Umkleide- sowie die Sanitäräume für Sportler an einem Gang, der so dimensioniert ist, dass er zusätzlich als Tribüne genutzt werden kann. Innenliegend befinden sich die Lüftungsanlagen, die von hier alle Raumpartien bedienen können sowie Technikräume für ELT und Heizung, im Norden, zum Campusplatz liegen die Gymnastikräume, die im Bedarfsfall zu einem großen Raum zusammenschaltet werden können. Die Sanitäräume liegen zentral, sodass sie von Gästen im Veranstaltungsfall genutzt werden können und sie trotzdem in unmittelbarer Nähe zu den Umkleidekabinen liegen und von den Sportlern genutzt werden können.

GRUNDRISSE EG 1:200



ANSICHT OST 1:200



SCHNITT QUER 1:200



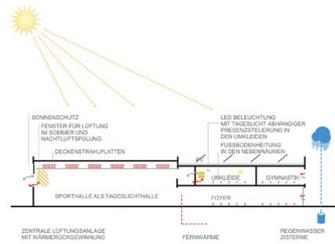
TAGESLICHT UND NATÜRLICHE BELÜFTUNG

Die Sporthalle ist sehr kompakt, das A/V-Verhältnis ist niedrig. Der Dämmstandard orientiert sich an Passivhausqualitäten. Die Halle selbst ist eine Tageslichthalle mit ausreichend Lüftungslagen (RWA Fenster) für eine natürliche Fensterlüftung (Grundlüftung) in mindestens drei Jahreszeiten. Die Fenster in 3-Scheiben-Verglasung sind mit einem hocheffektiven Sonnenschutzglas mit niedrigem solaren Energiedurchlassgrad ausgeführt, der Fensterflächenanteil ist angemessen. Der sommerliche Wärmeschutz wird orientierungsabhängig über individuell steuerbare innenliegende textile Screens ergänzt, die auch als Blendschutz dienen. Ergänzend kann eine sommerliche Nachtlüftung aktiviert werden. Gründung und Kernzone werden aus unverbleibten Stahlbeton realisiert um genügend thermische Speichermasse bereitzustellen zur Dämpfung von Temperaturschwankungen. Die energieeffiziente Lüftungsanlage als Spitzenlüftung ist 2-geteilt: Versorgung der Nebenräume, der Cafeteria mit Küche sowie für den Veranstaltungsaal (600 Personen). Das bietet der Vordell einer angepassten Auslegung der Wärmerückgewinnung. Die Luftführung arbeitet mit Lüftungsverbindungen (Überströmzonen), die Luftmengen werden nach Feuchte und CO2 geregelt (Hygienelüftung). Dieser Ansatz reduziert die Herstellungskosten und die Kosten des laufenden Betriebs. Die Lüftungsanlagen befindet sich zentral im Obergeschoss mit kurzen Wegen für Fortluft und Außenluft direkt über Dach.

HEIZUNG UND STROM

Der Heizwärmebedarf der Sporthalle wird durch die anliegende Fernwärme im Campusbereich sichergestellt. Die Übergabe der Wärme erfolgt in der Sporthalle über Deckenstrahlplatten mit schneller Regelbarkeit. Diese sind ein bewährtes System für Sporthallen und behalten zudem Akustikmaßnahmen durch eine Lochung innerhalb der Paneele. In den Nebenräumen ergänzt eine Fußbodenheizung das System. Eine Gebäudetechnik koordiniert und überwacht die Freigabe zur Raumbelüftung und -beheizung anhand von Belegungsplänen. Das Warmwasser im Duschbereich und der Cafeteria/Küche wird über eine Frischwasserstation hygienisch erzeugt (Wärmetauscherprinzip), es wird kein Trinkwasser gespeichert (keine Verkeimung durch Legionellen). Eine Photovoltaikanlage mit 100 kWpeak sorgt dafür, dass die Sporthalle ihren Eigenstrombedarf bilanziert decken kann. Überschussstrom kann an die Nachbargebäude abgegeben werden. Sämtliche Leuchtmittel werden als dauerhafte LED-Leuchten mit Tageslichtsteuerung (Hallenbereich), im Sanitär- und Umkleebereich mit Präsenzsensoren, vorgesehen. Die Dachbegrünung sowie die weiteren Grünflächen erzeugen einen sommerlichen Kühleffekt (Mikroklima) und erhöhen die innerstädtische Biodiversität. Bewässert werden die Pflanzen über gesammeltes Regenwasser. Dies dient zugleich dem Wassermanagement bei Starkregen.

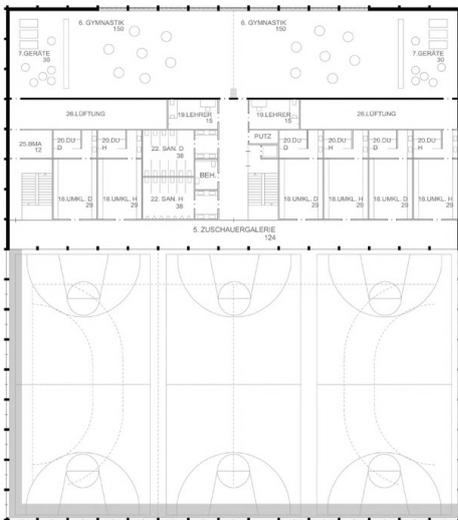
ENERGIEKONZEPT



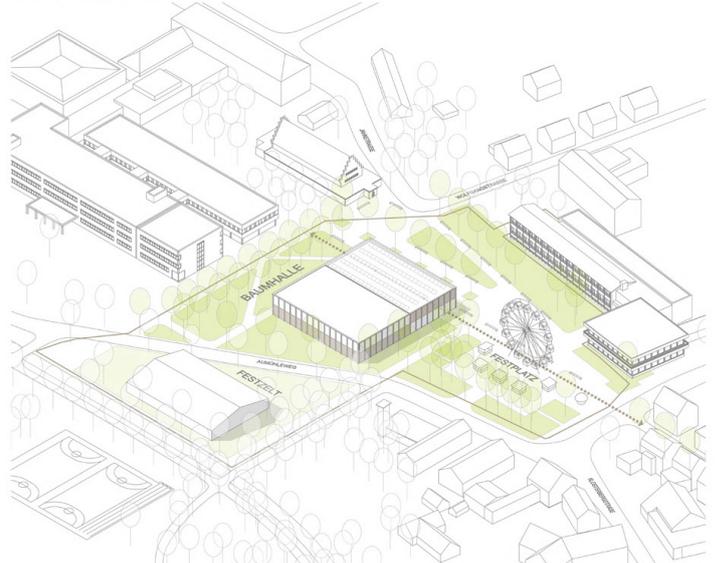
FREIRAUM: BEHUTSAME ERGÄNZUNG

Der vertrauten Übersichtlichkeit der Altstadt steht an der südwestlichen Peripherie ein weiträumiger Bereich gegenüber. Die mächtigen Platanen bauen hier ein imposantes räumliches Gerüst auf, hinter das die umgebenden Gebäude zurücktreten. Der Neubau der Sporthalle respektiert diesen Umstand und integriert sich in das Gefüge. Die Klirung der Verkehrssituation lässt zu, dass sich vom Altstadtzugang bis zur Stadthalle eine autofreie Platte aufspannt, über die sämtliche Gebäude erreicht werden. Ein gegliedertes Belageteppich reicht von der Altstadt bis zur alten Stadthalle. Den westlichen Abschluss der Platte und einen Anziehungspunkt bildet ein Wasserelement auf dem Vorplatz der Stadthalle. Der Öffnung des Neubaus zur urbanen Seite der Platte steht auf der Gegenseite eine Öffnung mittels großer Tore zur Landschaftsfluge im Süden gegenüber. Die Lücken im grünen Rahmen werden behutsam ergänzt, wobei Neu- und Nachpflanzungen viel Zeit eingeräumt werden muss, bis sie sich gegenüber ihren großen Geschwistern behaupten können. Dort wo die Halle sich mit verglasten Bereichen öffnet schließen befestigte Flächen an und Verzahnungen Innen und Außen. Im Bereich geschlossener Fassaden entsteht ein Abstandsgrün. Der Öffentliche Raum wird dadurch übersichtlicher, Fassadenflächen werden vor Vandalismus geschützt. Eine gleichmäßige Beleuchtung aller Bereiche ergänzt den Ansatz des sicheren Campuses.

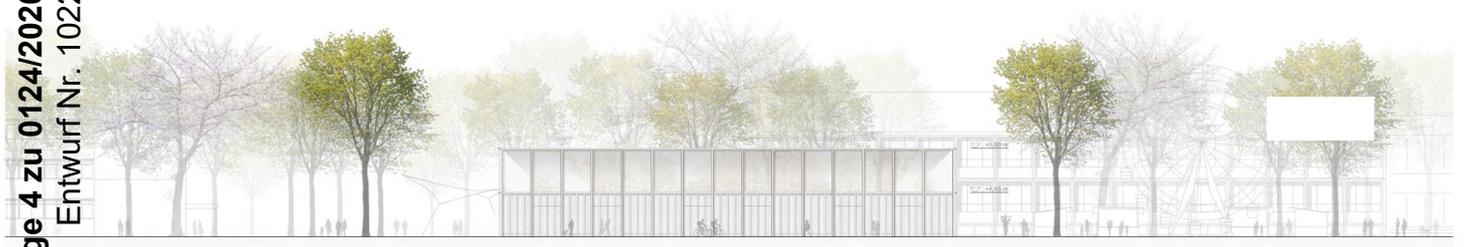
ERDGESCHOSS 1:200



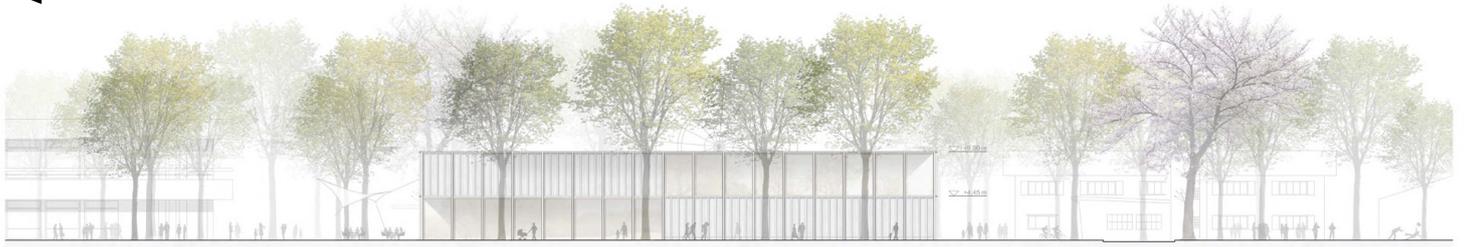
ISOMETRIE STÄDTEBAU



ANSICHT SÜD 1:200



ANSICHT WEST 1:200



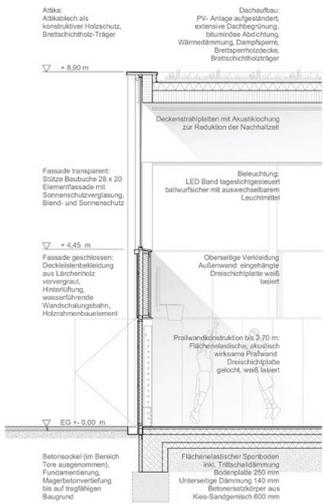
ADRESSBILDUNG



RATIONALE ÄSTHETIK

Durch die zurückhaltende, ruhige Ordnung der Architektur wird das Gebäude dem Anspruch einer neuen Adresse am Zentrum Wangens gerecht. Die Integration des Gebäudes in den Kontext gelingt durch seine Materialität und Einfachheit, die wie bei dem Nachbargebäuden geprägt von einer rationalen Ästhetik ist. Die Sporthalle wird überspannt von Brettsperrholzelementen im Abstand von drei Metern. Die daraus entstehenden Felder sind entweder offen oder geschlossen. Foyersseitig sind sie im EG geöffnet, im darüberliegenden Geschoss ist die Fassade komplett geschlossen. Geschlossene Wände werden als Holzrahmenbauwerkzeuge vorgesehen und mit einer Deckleistenbekleidung aus vorverrautem Lärchenholz verkleidet. Die entstehenden Gefache werden in 4 Platten geteilt, Fugen werden mit kratzfreien Deckleisten verschlossen. Im Bereich der Gymnastikräume wird die hinterste Ebene mit Latzen transparenz verkleidet, so gelangt bei Schutz vor Einblicken Tageslicht in die Räume. Die Sporthalleseite des Gebäudes wechselt das Prinzip: die erdgeschossigen Präfilände sind verschlossen, darüber liegt ein Oberlichtband, das die Sporthalle gleichmäßig mit Tageslicht ausleuchtet. Der Wechsel der Systeme zeigt sich an der Ost- und Westfassade und bildet das Wiedererkennungsmotiv der ansonsten nüchternen Gestaltung.

FASSADE SPORTHALLE 1:50



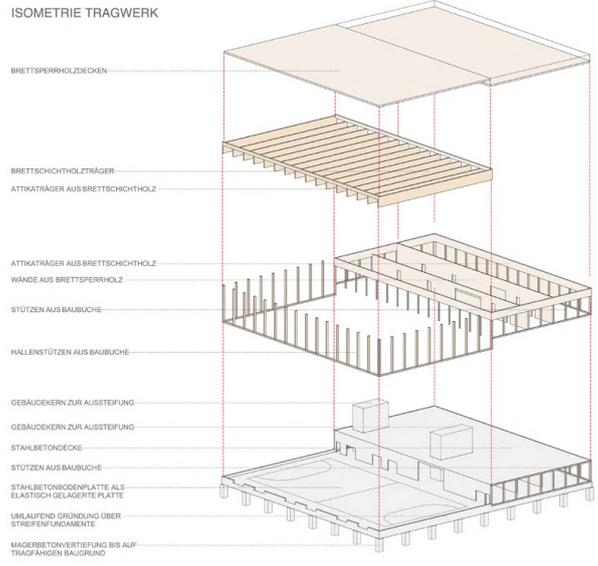
WIRTSCHAFTLICHES TRAGWERK

Das Tragwerk für den Neubau ist als hybride Konstruktion aus Holz und Stahlbeton geplant. Diese Bauweise ist bautechnischer und energetischer Sicht vorteilhaft. Sie ermöglicht den zielgerichteten Einsatz der Werkstoffe und hilft, dem Ressourcenverbrauch zu minimieren. Nachhaltig ist die klare Struktur des Baukörpers, der eine maximale innenumräumliche Flexibilität ermöglicht und zugleich einen direkten und damit äußerst wirtschaftlichen Lastabtrag zulässt. Aufgrund der Möglichkeit eines Hochwassers, wird auf ein Eintragen der Halle verzichtet. So kann auf eine aufwendige Auftriebsicherung des Bauwerkes verzichtet werden. Für die Gründung und die innen liegenden Teile des Tragwerks, insbesondere die Erschließungskerne und die Decke über dem Erdgeschoss wird überwiegend der Werkstoff Beton eingesetzt. Durch die fugenlose Massivbauweise wird eine leistungsfähige und unterhaltarme Konstruktion erzielt. Gegenüber einer Holzdecke bietet die massive Ausführung der Decke über dem Erdgeschoss Vorteile bezüglich des Nutzungskomforts, insbesondere hinsichtlich der Schallübertragung und des Schwingungsverhaltens. Zugleich fungiert sie als thermische Speichermaße und trägt somit zu einem erhöhten Energiekonzept bei. Die Gründung des Bauwerks erfolgt gemäß der im geotechnischen Vorbericht aufgeführten Gründungsempfehlung als wirtschaftliche Flachgründung in Form von Streifenfundamenten in Kombination mit lokalen Fundamentvertiefungen.

LEISTUNGSFÄHIGE BAUSTOFFE

Für die außen liegenden Teile des Tragwerks, insbesondere die Fassadenstützen und die Dachkonstruktion wird der Werkstoff Holz eingesetzt. Holz ist ein sehr leichter, nachhaltiger Baustoff mit hervorragenden statischen Eigenschaften. Holz besitzt zudem gute Dämmeigenschaften und auch ein hervorragendes Brandschutzverhalten. Der erforderliche Brandschutz der Holzbauteile kann ohne großen zusätzlichen Aufwand erreicht werden, indem bei der Dimensionierung der Konstruktion eine entsprechende Abbrandtiefe berücksichtigt wird. Durch die Lage des Holzpräfilstragwerks innerhalb der Gebäudehülle kann auf chemischen Holzschutz komplett verzichtet werden. Dieser gezielte Einsatz der Werkstoffe führt zu einem optimalen bauphysikalischen Verhalten mit wärmedämmenden Bauteilen im Bereich der Gebäudehülle und hinreichend Speichermaße im Gebäudeinneren. Die gewählte Konstruktion stellt ein leistungsfähiges, sehr wirtschaftliches und robustes Tragwerk dar. Eine weitgehende Vorfertigung von Bauteilen wird angestrebt. Die Holzkonstruktion erlaubt eine hohe werkseitige Vorfertigung mit einfach zu transportierenden Bauteilen und einer schnellen Endmontage auf der Baustelle. Aufwendige Bauteilen- und Montageeinrichtungen sind wegen des geringen Gewichts des Werkstoffes Holz weitestgehend verzichtbar.

ISOMETRIE TRAGWERK



FASSADE FOYER 1:200

