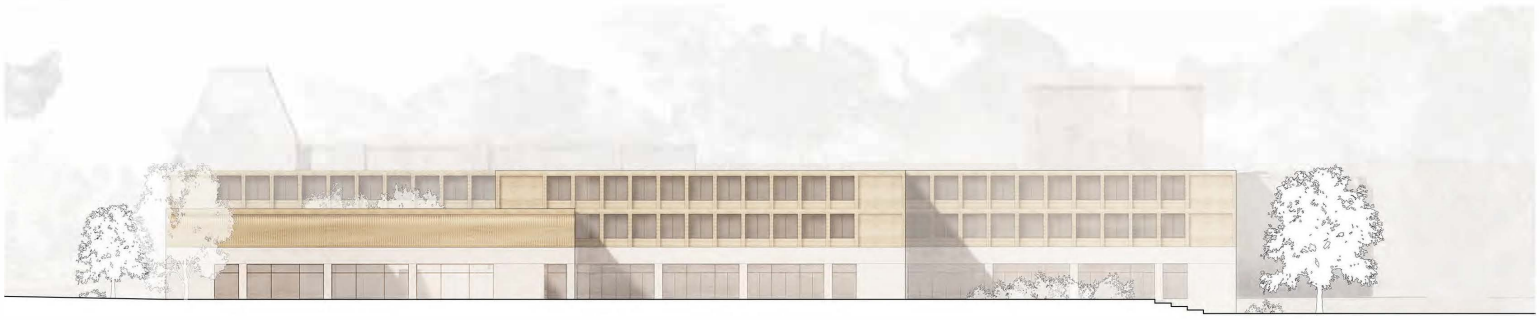


Ansicht Ost M 1:200

Langschnitt M 1:200

1. Obergeschoss M 1:200

Der konstruktive Brandschutz von Holzbauteilen in F90 wird über die Abbrandrate gemäß EC5 nachgewiesen. Brandschutzverkleidungen sowie Verbindungsmittel sind gemäß EC5 und DIN 4102 bis zu einer Feuerwiderstandsklasse F60 gesetzt. Abweichend davon wird der Nachweis von Verbindungsmitteln und Verkleidungen nach alternativen Lösungsvarianten aus der Literatur basierend auf der DIN EN 1995 und der DIN 4102 bzw. mit ingenieurmäßigen Methoden erfolgen. Holzanschlüsse werden weitestgehend ohne statisch erforderliche Verbindungsmittel über Auskliinkungen geplant.

Die Gründung des Gebäudes erfolgt als Flachgründung auf einer elastisch gebetteten Bodenplatte bzw. Einzel- und Streifenfundamenten.

Sporthalle
Die Sporthalle gliedert sich infolge der Nutzung in einen Bereich für Umkleide-, Geräteräume und Galerien über alle Geschosse EG bis 3. OG sowie zwei geschossübergreifende 3-fach Sporthallen im EG bis 1. OG und 2. OG bis 3. OG. Zwischen den Bereichen werden Unterzüge als Deckenauflager der Hallen angeordnet.
Der 4-geschossige Komplex der Umkleide-, Geräteräume und Galerien ist in Massivbauweise und größtenteils unterzugsfreien Flachdecken mit einer Stärke von h = 28 bis 30 cm und einer Spannweite von 7,50 m x 6,50 m geplant. Im Bereich der 3-fach Sporthallen sind Spannweiten von ca. 24,00 m zu überbrücken. Die untere Sporthalle ist daher als eine Verbundträgerdeckenkonstruktionen (Stb.- Decke h = 35 cm und I-Schweißprofile h = 1,45 m alle 3,75 m) vorgesehen. Zur Reduzierung der Schwingungen in der Nutzungsphase sind Schwingungsfilger für die Verbundträger zu berücksichtigen. Die Dachkonstruktion der gesamten Sporthalle besteht aus einer Vollholzdecke auf Brettschichtholz-Fachwerkträgern alle 3,75 m mit einer Höhe von etwa 2,00 m und einer Spannweite von etwa 24 m im Hallenbereich sowie etwa 12 m im Galerie-/ Umkleiderbereich.

Die Gebäudeaussteifung erfolgt vertikal über die Stahlbetonkerne und -wände sowie horizontal über die Geschossdeckenscheiben.

Die Gründung des Gebäudes erfolgt als Flachgründung auf einer elastisch gebetteten Bodenplatte bzw. Einzel- und Streifenfundamenten.

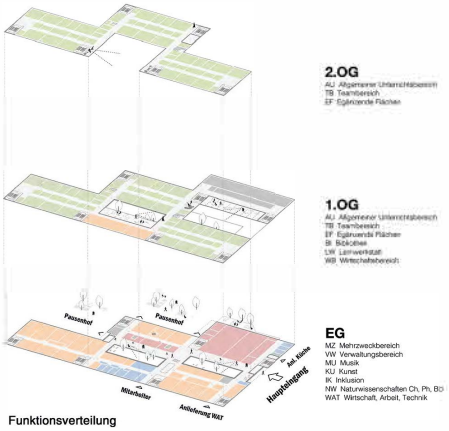
Brandschutz
Der geplante Schulneubau sowie die Sporthalle bestehen je aus einem Baukörper.
Die Schule wird aufgrund der Höhe des Fußbodens des obersten Aufenthaltsraumes von ca. 9,5m, die Sporthalle von 13 m in die Gebäudeklassen 5 nach Bauordnung BerlinBauOBln sowie MSchulbauR eingestuft und bewertet.

Nach §2(4)BauOBln erfüllen die Gebäude mindestens folgende Sonderbautatbestände:
- 3. Gebäude mit mehr als 1.600 m² Brutto-Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung (Schule)
- 7. Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucherinnen und Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben (Schule, EG; Sporthalle, wenn mehr als 200 Personen auf gemeinsame Rettungswege angewiesen)
- 13. Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen (Schule, Sporthalle)

Die Bewertung erfolgt grundsätzlich entsprechend der aktuell gültigen Bauordnung für BerlinBauOBln sowie der Muster-Schulbau-Richtlinie (MSchulbauR) und im Falle einer Versammlungsstätte gemäß Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättV).

Das Gebäude ist auch unmittelbar durch für die Feuerwehr passierbare Straßen aus zugänglich, wo auch Bewegungsflächen angeordnet werden; außerdem sind auf dem Grundstück Bewegungsflächen geplant, so dass von dort alle Treppenräume und rückwertige Gebäudeteile nach max. 50 m erreicht werden können. In allen Bereichen der Gebäude werden die Rettungswege baulich sichergestellt, die Anordnung von Aufstellflächen ist nicht erforderlich.

Alle Rettungswege werden baulich sichergestellt. Im Erdgeschoss erfolgt dies über die Ausgänge direkt ins Freie (je zwei Ausgänge pro Nutzungsbereich).



Funktionsverteilung

In den Obergeschossen besteht Zugang zu mindestens je zwei Treppenräumen. Die Rettungswege in der Schule werden clusterweise (max. 400 m², geringfügige Überschreitung 10 % tolerierbar) wie folgt organisiert: Es steht je Cluster mindestens ein direkter Zugang zu einem Treppenraum zur Verfügung; der zweite Rettungsweg führt über das benachbarte Cluster und den dortigen Treppenraum. In der Sporthalle stehen pro Halle mindestens direkte 2 Ausgänge (EG) oder mindestens 2 Zugänge zu Außentreppen (Sporthalle) zur Verfügung. Die maximale Rettungswegslänge des ersten Rettungsweges darf max. 35m betragen. Die nutzbare Breite der Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen sowie notwendiger Treppen muss mindestens 1,20 m je 200 darauf angewiesener Benutzer betragen. Ausgängen von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen müssen jedoch mindestens 0,90 m (bei weniger als 200 darauf angewiesenen Personen). Im Erdgeschoss können alle notwendigen Treppenräume ebenerdig direkt ins Freie verlassen werden, im weiteren Verlauf kann dann über das Gelände das öffentliche Straßenland erreicht werden.

Aufgrund der Ausdehnung des Gebäudes von mehr als 40m i st mindestens ein innere Brandwand vorgesehen

Die Rauchableitung aus den außenliegenden Räumen kann über von Hand zu öffnende Fenster in der Fassade erfolgen. Für innenliegenden Räume >15m² sind, sofern eine Rauchableitung über Schächte etc. nicht möglich ist, geeignete Maßnahmen zu treffen, z. B. maschinelle Rauchableitung. Innenliegende Räume von Nutzungseinheiten können über angrenzende Räume derselben Nutzungseinheit und dortige Möglichkeiten zur Rauchableitung entrauch werden. Für die Schule (auch Sporthalle) wird eine Alarmierungsanlage geplant, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule eingeleitet werden kann (Hausalarmierung).

Ausbau
Im Inneren zeigt sich die klare Materialität im Dreiklang aus Holz, Sichtbeton und Metallelementen. Für die allgemeinen Unterrichtbereiche sind warme, haptische Materialien angedacht. Böden werden beschichtet und teilweise mit besonders nachhaltigen und vor allem robusten heimischen Lärchenholz belegt. Die Klassenräume werden durch eine Funktionswand (Technikanschlüsse, Staumöglichkeiten etc.) zum Forum hin gefasst und nach außen über der Brüstung verglast.

Raumakustik
In den Unterrichtsräumen sind Akustikdeckensegel/Baffel und ca. 13 m² Wandabsorber je Klassenraum vorzusehen, um die Speichermassen der Decken auszunutzen zu können. Dies wird auch für die Teamräume und die Aufenthalts-/Mehrzweckbereich empfohlen. In der Aula sind zusätzliche Wandabsorber erforderlich, um eine der Nutzung angemessene Nachhallzeit und Schallpegelverteilung zu gewährleisten. Für die Mensa wird eine vollflächige Akustikdecke empfohlen, um eine hohe Bedämpfung und Lärmreduzierung zu gewährleisten.

Funktionelle Ordnung

Schule
Erdgeschoss
- Mehrzweckbereich (multifunktionaler Mehrzweckraum und Mensa/Cafeteria)
- Fachraumbereiche Musik und Kunst
- Fachraumbereich Naturwissenschaften
- Fachraumbereich Wirtschaft - Arbeit - Technik
- Lernwerkstatt Informatik
- Verwaltungsbereich
- Wirtschaftsbereich

1. Obergeschoss
- 3 Compartments - Allgemeiner Unterrichtsbereich
- Bibliothek und Inklusion
- Technik

2. Obergeschoss
- 3 Compartments - Allgemeiner Unterrichtsbereich

Sporthalle
Die Sporthalle wird zweiseitig über jeweils zwei kleine getrennte Foyers erschlossen: westlich vom Schulbereich der ISS, östlich von der Grundschule. Die beiden Dreifachsporthallen werden übereinander gestapelt. Für die untere und obere Sporthalle sind jeweils auf der Hallenebene die Geräteräume angeordnet, darüber die Umkleidebereiche mit Wasch-/Duschräumen und weitere Nebenräume, dazu Lehrer- und Übungsleiterräume, Abstellräume sowie jeweils eine Galerie entlang der Sporthalle. Ferner sind ebenerdig auch der Außengeräteraum etc. vorgesehen.