

Erläuterungstext

Städtebau

Das städtebauliche Umfeld ist extrem heterogen und baut keine Bezüge auf.

Das neue Schulgebäude nimmt dazu eine selbstbewußte Haltung ein und präsentiert sich als 5-geschossiger Solitär.

So hält es gleichzeitig Abstand zu den nördlich angrenzenden hohen Gebäuden kann Nähe zum benachbarten NGN finden.

Der Baukörper ist einfach gehalten und verdichtet alle Funktionen in einer klaren Kubatur. Durch die kompakte Anordnung können alle im Raumprogramm geforderten Freibereiche auf dem Grundstück angeordnet werden.

Funktionsanordnung

Der Haupteingang erfolgt von Süden von der Hauptstraße.

Die Pausenhalle ist direkt an die Tribünenbereiche und die Mensa angeschlossen.

In einer nördlichen Spange werden die Sporthallen aufgereiht.

Parallel dazu ist im Erdgeschoß eine großzügige Magistrale, die die Tribünen und Foyers aufnimmt – hier trennen und mischen sich alle Funktionen.

Über eine große Freitreppe gelangt man zur Bibliothek und den Verwaltungsbereich. Im ersten Obergeschoß sind auch die Ganz-Tags-Betreuungen angeboten. Sie haben Zugang zur Dachterrasse auf den Turnhallen-Dächern, die auch als Pausenbereich genutzt werden.

Freiklassen für die auf dem selben Geschoß angebotenen Zeichen- und Werkräume nutzen die großzügigen Freibereiche.

Die weiteren Bereiche entwickeln sich selbstverständlich. Die Lerninseln werden jeweils innenliegend zum großen Luftraum/Atrium orientiert und sorgen für vielfältige Blickbeziehungen.

Konstruktion

Es wird eine Hybrid-Konstruktion aus Stahlbeton und Holz angestrebt. Dabei werden die Vorteile des Stahlbeton hinsichtlich Brandschutz und Schallschutz sowie die bauphysikalischen Vorteile des Werkstoff Holz hinsichtlich Wärmeschutz ausgenutzt.

Materialien

Es sollen natürliche und möglichst naturbelassene Materialien Verwendung finden. Im wesentlichen werden dies Holz, Glas und Beton sein.

Brandschutz

Der Baukörper wird in 2 Brandabschnitte mit $l < 60\text{m}$ eingeteilt. Die Sporthallen im Untergeschoß sind mit einem umlaufenden notwendigen Flur verbunden, der als Erweiterung der notwendigen Treppenräume ausgestattet wird, so daß die Rettungsweglänge $< 35\text{m}$ an jeder Stelle eingehalten wird. Zudem wird durch die intelligente Anordnung der Treppenhäuser eine Vielzahl von Rettungswegen ermöglicht. Im Erdgeschoß führt der 1. Rettungsweg direkt durch die Fassade ins Freie.

Die Magistrale entlang der Sporthallen ist an die notwendigen Treppenräume angeschlossen.

Im ersten Obergeschoß führt der 1. Rettungsweg direkt durch die Fassade ins Freie auf das Sporthallendach, das als Pausenfläche genutzt wird. Von dort gehen die Flüchtenden weiter zu den Sportflächen als Sammelpunkt

Die Treppenhäuser sind so angeordnet, daß die Fläche einer Ebene jeweils in Nutzungseinheiten von 400qm eingeteilt werden kann, die über jeweils zwei bauliche Rettungswege verfügen. Die Klassenzimmer werden durch einen Bypass miteinander verbunden. Dadurch kann auf notwendige Flure in den Obergeschossen verzichtet werden, so daß die Flurwände der Klassenzimmer bei Bedarf transparent gestaltet werden können.

Schallschutz

Die Flure und die Mensa werden mit akustisch wirksamen abgehängten Decken ausgestattet. Die Klassenzimmer und Lernlandschaften werden mit abgependelten Schallabsorbern ausgestattet.

Nachhaltigkeit

Die Kubatur und kompakte Geometrie des Baukörpers mit einer minimalen Hüllfläche ist der erste Beitrag zur Nachhaltigkeit.

Das Heizsystem nutzt die Gegebenheiten des Ortes aus und nutzt die WärmeRessource des vorhandenen Grundwassers. Die Wärmepumpe wird mit Solarstrom betrieben, der durch die auf dem Dach installierte Solaranlage gewonnen wird. So wird ein autarkes Heiz/Kühl-System geschaffen.

Die Wärmepumpe dient im Sommer auch der Kühlung der Räume um ein konstantes Raumklima halten zu können.

Ziel ist es das Gebäude ohne Behaglichkeitseinbußen natürlich zu belüften. Dazu werden die Öffnungsflügel in der Fassade gezielt gesteuert. Flankiert wird dies durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Dabei wird die Zuluft durch einen Erdkanal vorkonditioniert: im Winter wird die Außenluft im Erdkanal durch das Erdreich leicht erwärmt im Sommer um einige Grad abgekühlt, so daß Heiz/Kühlenergie eingespart wird. Die Zuluft wird durch Leitungen in den abgehängten Decken der Flure zu den Klassenzimmern und Lernlandschaften geführt und durch Einströmöffnungen eingebracht. Die Absaugung erfolgt durch die WC-Anlagen.

Hochwasserschutz

Das Erdgeschoß wird auf 312.85 üNN festgelegt. Dies liegt deutlich über dem HQ100 von 312.40.

Die potentielle Überflutungsfläche wird durch den kompakten Baukörper und die Situierung der Baumasse insgesamt vergrößert!

Das Kellerbauwerk wird als wasserundurchlässige Konstruktion in Stahlbeton ausgeführt.

Dachkonstruktion

- extensive Begrünung
- Vegetationsschicht
- Durchwurzelungsschicht
- Warmdachkonstruktion
- Folienabdichtung auf Gefälledämmung
- Holz-Beton-Hybrid-Konstruktion
- abgedelgte LED-Beluchtung (direkt/indirekt)

Haustechnik / Innenmaterialien

- Lüftungstrassen im Flur in abgehängter Decke
- Zuleitung in Klassenraum
- abgeh. Decken-Akustiksegel beidseitige Absorptionsflächen
- Pendelleuchten (indirekt/direkt- Beleuchtung)
- Glaswand zur Lernlandschaft (Horizontal-Lamellen in Scheibenzwischenraum)
- Fussbodenheizung/Kühlung

Fassade

- aussenliegenden Sonnenschutz, ausstellbar
- Verdunkelung Vorhänge, innenseitig
- Fenster mit Dreifachverglasung Holz-Konstruktion
- Öffnungsflügel Eiche, Steuerung zentral (manuelle Bedienung möglich)
- geschlossene Wände mit mineralischer Dämmung

Geschoßdecke

- Bodenbelag nach Anforderung
- Heiz-Kühlestrich auf Trennlage
- Trittschalldämmung
- Installationsebene
- Holz-Beton-Hybrid-Konstruktion Spannweite 7,50m

Keller

- Stahlbeton-Konstruktion WU-Qualität
- Perimeterdämmung
- Bodenbelag nach Anforderung
- Sporthallenboden
- Heizen/Kühlen Sporthalle durch Decke
- Bodenaufbau: Stahlbeton auf druckfester Dämmung

