



Tragwerkskonzept

Vertikaler Lastabtrag

Decken

Die Regelquerschnitte der Holzhybriddecken erfüllen mit einer Plattenstärke von 14cm Stahlbeton und Stahlträger mit Querschnitten 20/80cm sowohl die Anforderungen des Tragwerkes für Spannweiten von 8,50m und 4,25m in Querrichtung der Gebäude als auch die Anforderung des Schallschutzes sowie des Brandschutzes an Geschossdecken. Konzipiert als Fertigteile mit einer Systembreite von 2,12m erlauben sie eine serielle Vorfertigung, einfachen Transport und Montage. Als lineare Auflager der Deckenelemente dienen die Stützstränge oder Stahlbetonwände der Innenkernzone. Die Unterzüge werden in Slim-Form Bauweise deckengleich als ausbetonierte Halbtrapezförmige oder als Holzträger in Baubauweise ausgeführt. Für die Auflage bildet eine Decke aus Brettsperrenholzplattien oder Stahlbetonfertigteilelementen in Kombination mit Spannbeiträgern 20/80cm mit einer Spannweite von 17m in einem Abstand von 1,06m eine robuste und leichte Deckenkonstruktion, die auch als Unterlage für eine weitere Bauebene genutzt werden kann, so zum Beispiel für die Sporthalle im Erdgeschoss ist eine Decke aus Stahlbetonfertigteilelementen in Kombination mit Spannbeiträgern 30/150cm im Abstand von 2,12m vorgesehen. Für die Dachdecke der Sporthalle ist die gleiche Ausführung vorgesehen, jedoch wegen der geringeren Verkehrslast in doppelter Abstand.

Horizontaler Lastabtrag

Fassade

Lüftung

Zur Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes ist eine schwere hybride Bauweise, zur Begrenzung der thermischen Lasten in Verbindung mit aufliegenden Jalousien und eine Nachtauskühlung geplant. Zur Optimierung der physikalischen Bedingungen und der sommerlichen Nachtauskühlung sowie zur Minimierung der Wärmeverluste wird die Querlüftung über Lüftungselemente und / oder Fenster vorgesehen. Der architektonische Entwurf gibt durch seine dreiseitige Fassadengestaltung optimale Bedingungen zur Umsetzung der freien Lüftung vor.



EG

1.0G

2.0G

