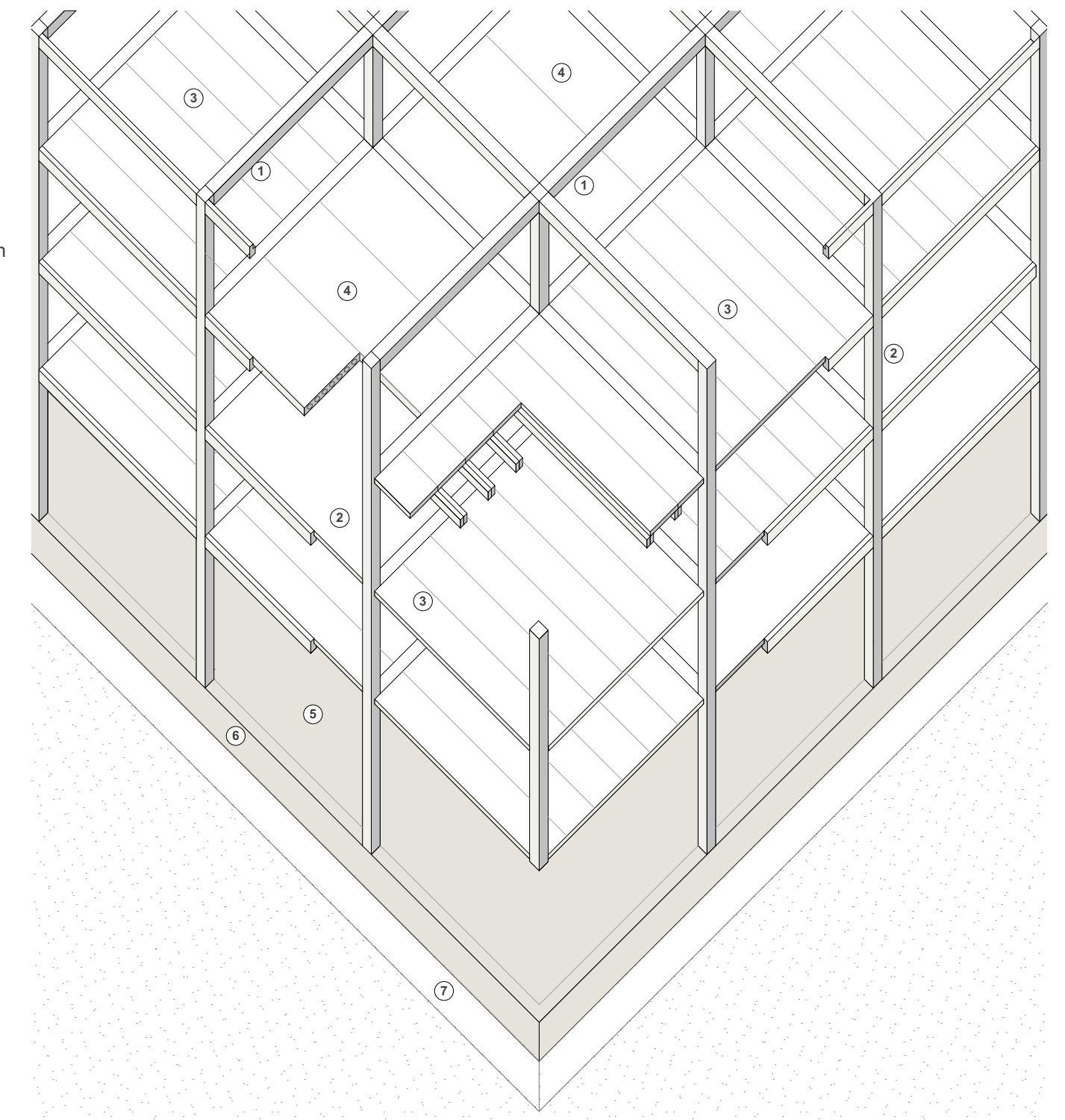


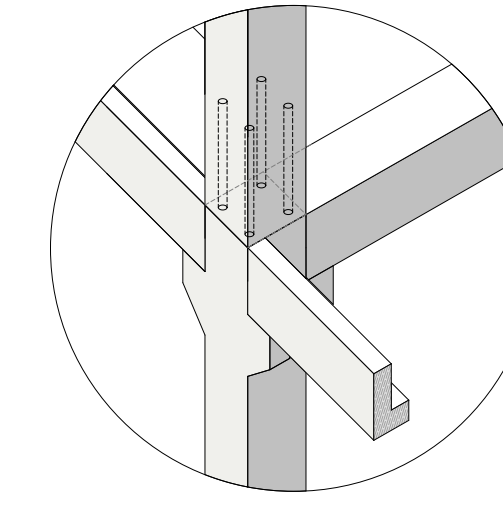


Legende

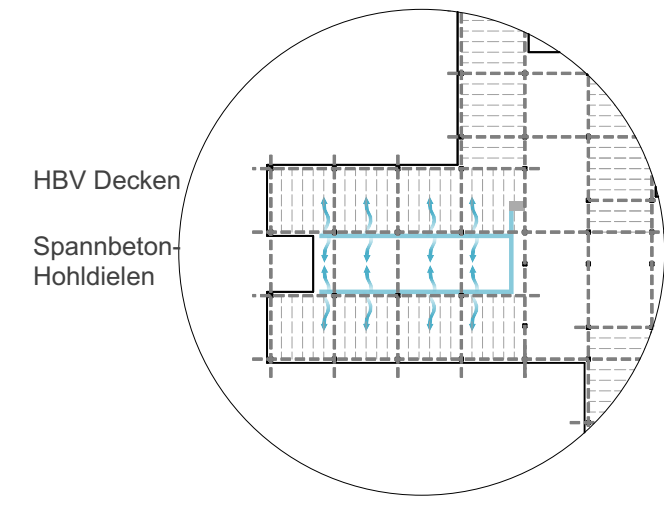
- 1 Unterzüge Stahlbeton, vorgefertigt
- 2 Stütze Stahlbeton, vorgefertigt
- 3 Deckenelemente Klassenbereich Holz-Beton-Verbunddecke mit Holzrippen
- 4 Deckenelemente Forumbereich Spannbeton Holzdiele
- 5 Bodenplatte Ortbeton, mit RC-Gesteinskörnung
- 6 Streifenfundamente Stahlbeton, vorgefertigt
- 7 Frostschürze Ortbeton mit RC-Gesteinskörnung



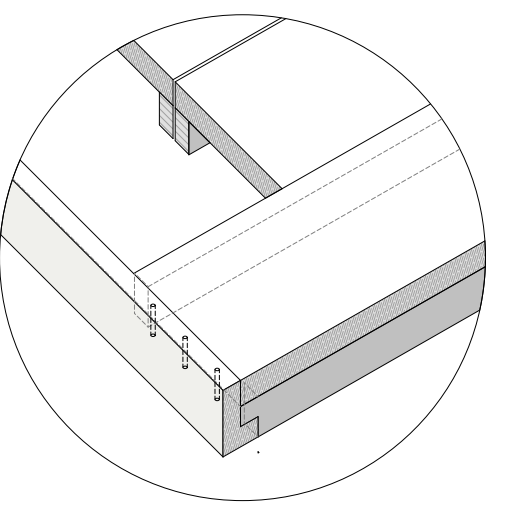
Auflagerverbindung



Integriertes System Lüftung Tragwerk



Auflager PI-Träger



Entlang des Erschließungsraumes sind die zentralen Funktionen angeordnet. Die hohe Aufenthaltsqualität und Zentralität dieses Bewegungsraumes erheben diese Zone zum informellen Treffpunkt und Pausenbereich. Die einzelnen Compartements sind von hieraus optimal zu erschließen. Die Stammgruppenräume werden in direkter Nachbarschaft mit einem Teilungsraum angeordnet und mit Tür verbunden. Als zentraler Raum jedes Compartements bildet das Forum das Herzstück. Alle angrenzenden Räume werden mit großen Öffnungen versehen und schaffen vielfältige Sichtbezüge. Das erste Obergeschoss wird um den Verbindungsbau ergänzt und formuliert somit einen eigenständigen und zentralen Verwaltungsbereich.

Die Sporthalle

Der Hallenbaukörper bildet die östliche Fassung des Schulgeländes. Der Eingangsbereich ist von hier aus für alle Nutzergruppen gut auffindbar und führt direkt in die Nebenräume der Halle. Am Endpunkt der Durchwegung erreicht man die Sportanlagen, die von hieraus als ein Band um das Schulgelände angeordnet sind. Die Grundordnung erfolgt gemäß zweier gestapelter Dreifeld-Hallen mit den Geräteraum auf Parkettebene und den Umkleiden über diesen. Die direkte Anbindung an den Schulbau ermöglicht vielfältige Nutzungsszenarien, die Vertikalschließung ist über zwei Treppenkerne gesichert.

Tragwerk

Die Tragkonstruktion des Schulneubaus zeichnet sich durch eine klar gegliederte Struktur mit sich immer wiederholenden Elementen aus. Die Skelettbauweise soll vorwiegend elementiert bzw. vorgefertigt erstellt werden. Der hohe **Vorfertigungsgrad** des Systems wirkt sich kostenreduzierend und bauzeitoptimierend aus. Mittels der **modularen Bauweise** kann ein **rückbaubares** und **veränderbares** System generiert werden. Durch Kombination aus Stahlbeton Fertigteilen und einem Holzverbund Deckensystem können hohe Spannweiten erzeugt werden, die Nutzung des Gebäudes bleibt flexibel und es werden die Lasten auf den Baugrund reduziert. Dadurch werden nur notwendige und leichte tragende Bauteile eingesetzt. **Deckentragwerk:** Das Holzverbundträger-System besteht aus einer Stahlbetonplatte und Brettschichtholzträgern.

Die Träger werden jeweils am Rand eines Deckenelementes angeordnet. Dadurch entstehen sogenannte Doppelträger. Neben dem Aspekt einen nachhaltigen Rohstoff einzusetzen, sind die Binder aufgrund des Verhältnisses von **Leichtigkeit zur Tragfähigkeit** hocheffizient. Durch die Ausführung als Doppelträger reguliert sich die Höhe der Binder trotz hoher Spannweite auf ein verträgliches Maß, sodass die Wahrung einer maximalen lichten Raumhöhe ermöglicht wird. Im Verbund mit der Stahlbetonplatte wird das Tragverhalten eines Plattenbalkens erzeugt, der aufgrund der Leichtigkeit **sehr hohe Spannweiten** erreicht. Um auf unvorhersehbare Lasten durch nachträgliche Umplanungen oder Lastspitzen im System zu reagieren in den Flurbereichen wird anstatt der Rippendecke, eine Flachdecke angeordnet. Diese würde z.B. als Vorgespannte Hohlblech ausgeführt.

Hier ergeben sich dann entsprechende Höhen für die Haustechnik die dann aus dem Flurbereich in die Räume einfäden können. Die Weiterleitung der Deckenlasten erfolgt über Stb-Unterzügen. Diese sind am Rand und entlang der Flurzone angeordnet. Die Unterzüge bis 8,xx m werden als Fertigteile (Normalbewehrung) konzipiert. Für die größeren Spannweiten 12,xx und Größeren kommen Spannbettbinder zur Ausführung, damit die Unterzughöhen reduziert werden können. Die Kombination der Decken aus Holz und Beton erfüllen die Anforderungen an den Brandschutz und bringen bauphysikalische Vorteile im Bereich Schallschutz sowie Wärmespeicherung mit sich.

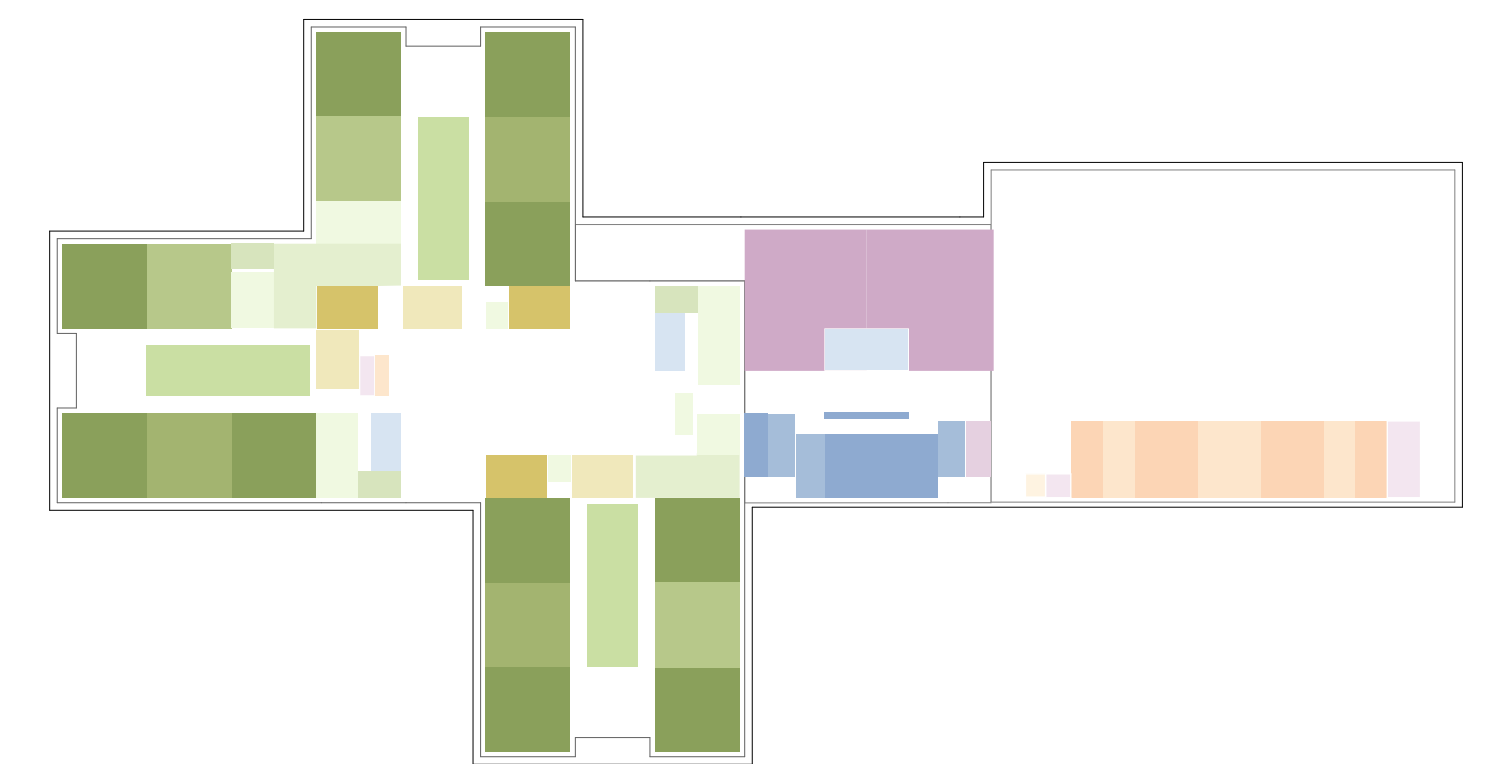
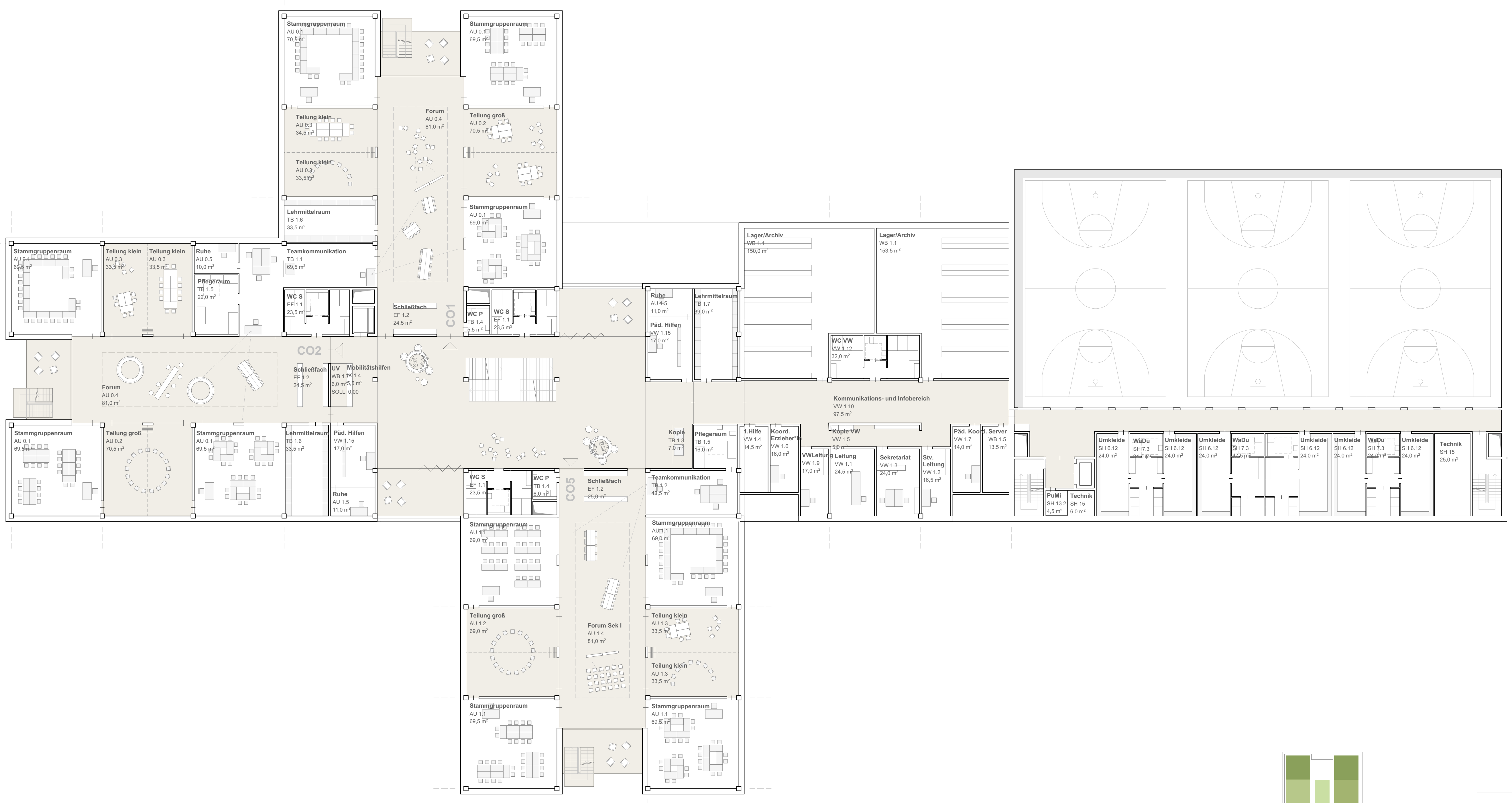
Vertikales Tragwerk:

Für das vertikale Tragwerk wurde ein einheitliches Raster ohne kostenintensive Versprünge entwickelt. Die vertikale Tragstruktur setzt sich aus einem **Skelettbau mit Stahlbetonstützen und aussteifenden Massivwänden** zur Ableitung von lateralen und vertikalen Kräften in den Baugrund zusammen. Das Grundraster beträgt 8,40 x 8,40 Meter. In den Sonderbereichen wird ein Raster von 12,60 x 8,40 verwendet.

Auflagerverbindungen:

Die Fertigteile (Stützen, Unterzüge und Deckenelemente) werden mittels Konsolen untereinander verbunden. Die Unterzüge erhalten eine unten liegende Bandkonsole. Stützen entsprechende Einzelkonsolen. Die Holzträger der HBV Decken werden teilweise ausgespart, auf die Konsole aufgelegt und mittels Dorne in der Lage gesichert.

1. OBERGESCHOSS M 1:200



ANSICHT WEST M 1:200



ANSICHT OST M 1:200

