



BLICK IN DAS COMPARTMENTFORUM

KONSTRUKTION UND MATERIAL
Die neue Schule ist konsequent als Holzbau entwickelt. Um den CO₂-Fußabdruck zu minimieren wird Beton nur dort eingesetzt, wo er aus normativen Vorgaben unumgänglich oder aufgrund seiner Eigenschaften sinnvoll ist. Das sind im Wesentlichen die erdberührenden Bauteile, die Treppenhäuser und die Teile der Decke über dem Erdgeschoss in denen die Stützenstellung nicht mit den Obergeschossen übereinstimmt. Das Holztragwerk ist als Skelettkonstruktion ausgebildet: Stützen und Träger entlang den Fassaden bzw. den Fluren bilden das primäre Tragwerk. Dazwischen spannen Holzbalken, die bei den Decken mit einer dünnen Betonschicht zu einem HBV-Querschnitt verbunden werden, um den Schallschutz zu gewährleisten und die Holzstruktur mit den aussteifenden Kernen zu verbinden. Die Holzbalken bleiben sichtbar und bestimmen die Raumwirkung. Die Zwischenräume der Träger werden mit Holzwoolleichtbauplatten belegt, um die Raumakustik zu optimieren.

Die opaken Teile der Gebäudeaußenwände werden mit Holztafelbauelementen geschlossen. Insgesamt wurde eine einfache, robuste Bauweise gewählt, die aufgrund der großen Regelmäßigkeit wirtschaftlich ist und auch eine hohe Flexibilität im Ausbau ermöglicht. Die gestapelten Sporthallen folgen der konstruktiven Logik der Klassenrakte. Die Holzträger der HBV-Decke und des Dachs sind so dimensioniert, dass die Anforderungen an Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Schallschutz von Turnhallen erfüllt werden.

PLANUNGS- UND BAUPROZESS
Die Planung der Gemeinschaftsschule soll als integraler Prozess mit BIM nach dem Prinzip „leanwood“ erfolgen – sie beinhaltet u.a. die frühzeitige Zusammenführung aller Disziplinen in einem gemeinsamen digitalen Modell. Bereits in den frühen Leistungsphasen entwickeln Architektur, Fachplanungen und das Holzbaunternehmen (siehe Partnering-Modell gem. Ausschreibung) das Tragwerk und die technischen Systeme im Kontext eines holzbaugerechten, elementierten Baukonzepts.

Das BIM Modell dient als verbindliche Wissensplattform, in der geometrische, technische und ökologische Informationen transparent verknüpft sind. Lean Methoden strukturieren den Ablauf durch klare Verantwortlichkeiten, kontinuierliche Abstimmungszyklen und eine rigorose Reduktion unnötiger Prozessschritte. Varianten lassen sich früh bewerten, Konflikte werden modellbasiert aufgelöst, und die Vorfertigung wird optimal auf den Schulbau abgestimmt. So entsteht ein effizienter und termin-sicherer Planungsprozess, der die Potenziale des modernen Holzbaus vollständig ausschöpft. Durch den hohen Vorfertigungsgrad, die präzise Elementierung der Bauteile und die damit verbundene Optimierung der logistischen Abläufe wird zudem ein ressourcenschonender und störungsarmer Bauprozess ermöglicht, der eine schnelle, qualitätsgesicherte Montage auf der Baustelle gewährleistet.

TGA / SANITÄRTECHNIK
Die Trinkwasserversorgung erfolgt gemäß den geltenden technischen Regeln unter Berücksichtigung der hygienischen Anforderungen nach DIN EN 806, DIN 1988 sowie der Trinkwasserverordnung.

Die Warmwasserbereitung wird entsprechend den jeweiligen Nutzungsanforderungen vorgesehen. In Bereichen mit geringem Bedarf, wie den Unterrichtsräumen, erfolgt die Versorgung dezentral über elektronische Durchlauferhitzer. Dadurch werden Speicherverluste vermieden und die Trinkwasserhygiene sichergestellt.

In Bereichen mit erhöhtem Warmwasserbedarf, insbesondere in der Sporthalle und der Mensa, erfolgt die Warmwasserbereitung zentral über Frischwasserstationen in Verbindung mit Pufferspeichern. Die Anlage ist für die Einbindung regenerativer Wärmequellen vorbereitet.

Durch kurze Leitungswege sowie eine bedarfsgerechte Dimensionierung der Rohrnetze wird ein hygienisch einwandfreier und wirtschaftlicher Betrieb gewährleistet.

Zur Reduzierung des Trinkwasserverbrauchs wird ergänzend die Nutzung von Regenwasser, beispielsweise für die Bewässerung der Außenanlagen und optional für WC-Spülungen, vorgesehen.

TGA / WÄRMVERSORUNG UND HEIZTECHNIK
Die Wärmeversorgung erfolgt über einen Fernwärmeanschluss mit günstigem Primärenergiefaktor und ermöglicht eine nachhaltige und wirtschaftliche Beheizung des Gebäudes. Die Wärmeverteilung innerhalb des Gebäudes erfolgt über Heizkörper. In der Sporthalle wird aufgrund der Nutzungsanforderungen eine Fußbodenheizung vorgesehen, die eine gleichmäßige Wärmeverteilung und gute thermische Behaglichkeit gewährleistet. Die Regelung erfolgt über eine zentrale, witterungsgeführte Steuerung in Verbindung mit einer Einzelraumregelung, wodurch eine bedarfsgerechte und energieeffiziente Betriebsweise sichergestellt wird.

Das System ist grundsätzlich so ausgelegt, dass eine zukünftige Einbindung regenerativer Energien, beispielsweise im Rahmen einer hybriden Versorgung mit Wärmepumpentechnik, möglich ist.

TGA / LÜFTUNG UND SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ
Das Lüftungskonzept folgt einem hybriden Ansatz unter Nutzung der natürlichen Lüftungsmöglichkeiten des Gebäudes. Die Lüftung der Unterrichtsräume erfolgt vorrangig über Fensterlüftung. Zur Sicherstellung einer dauerhaft guten Raumluftqualität wird ergänzend eine mechanische Grundlüftung mit Wärmerückgewinnung vorgesehen. Die Anlagen werden bedarfsgerecht und in Abhängigkeit von der CO₂-Konzentration gesteuert. In Unterrichtsräumen, die an stark befahrene Straßen angrenzen, insbesondere im südlichen Gebäudeteil, wird das Lüftungskonzept unter Berücksichtigung der erhöhten Schallschutzanforderungen entsprechend angepasst. Hier wird die erforderliche Luftqualität auch bei geschlossenen Fenstern sichergestellt.

Die Sporthalle erhält eine mechanische Zu- und Abluftanlage mit zugfreier Luftführung. Zur Begrenzung sommerlicher Übertemperaturen wird ein abgestimmtes Konzept aus baulichen und gebäudetechnischen Maßnahmen umgesetzt. Dadurch kann auf den Einsatz einer konventionellen Kompressionskälteanlage verzichtet werden.

TGA / ELEKTROTECHNIK UND ENERGIEERZEUGUNG
Die Dachflächen werden weitgehend mit Photovoltaikanlagen belegt und sind Bestandteil des energetischen Gesamtkonzeptes. Ziel ist eine möglichst hohe Eigenstromerzeugung zur Deckung des Eigenbedarfs und zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Betrieb. Die Beleuchtung wird in energieeffizienter LED-Technik ausgeführt und erfolgt mit tageslicht- und präsenzbasierender Steuerung zur weiteren Reduzierung des Energieverbrauchs.

BRANDSCHUTZ
Die Brandschutzkonzeption baut auf der Baordnung für Berlin, dem Entwurf der nächsten Muster-Schulbau-Richtlinie, der Muster-Versammlungsstättenverordnung sowie der Muster-Holzbau-Richtlinie auf. Es ist geplant im Erdgeschoss die Mensa und das Foyer als Versammlungsstätte zu nutzen. Beide Bereiche werden brandschutztechnisch voneinander getrennt, sodass Versammlungsräume mit nicht mehr als 1.000 m² entstehen, um die aus einer Überschreitung diesen Schwellenwertes resultierenden anlagentechnischen Konsequenzen zu umgehen.

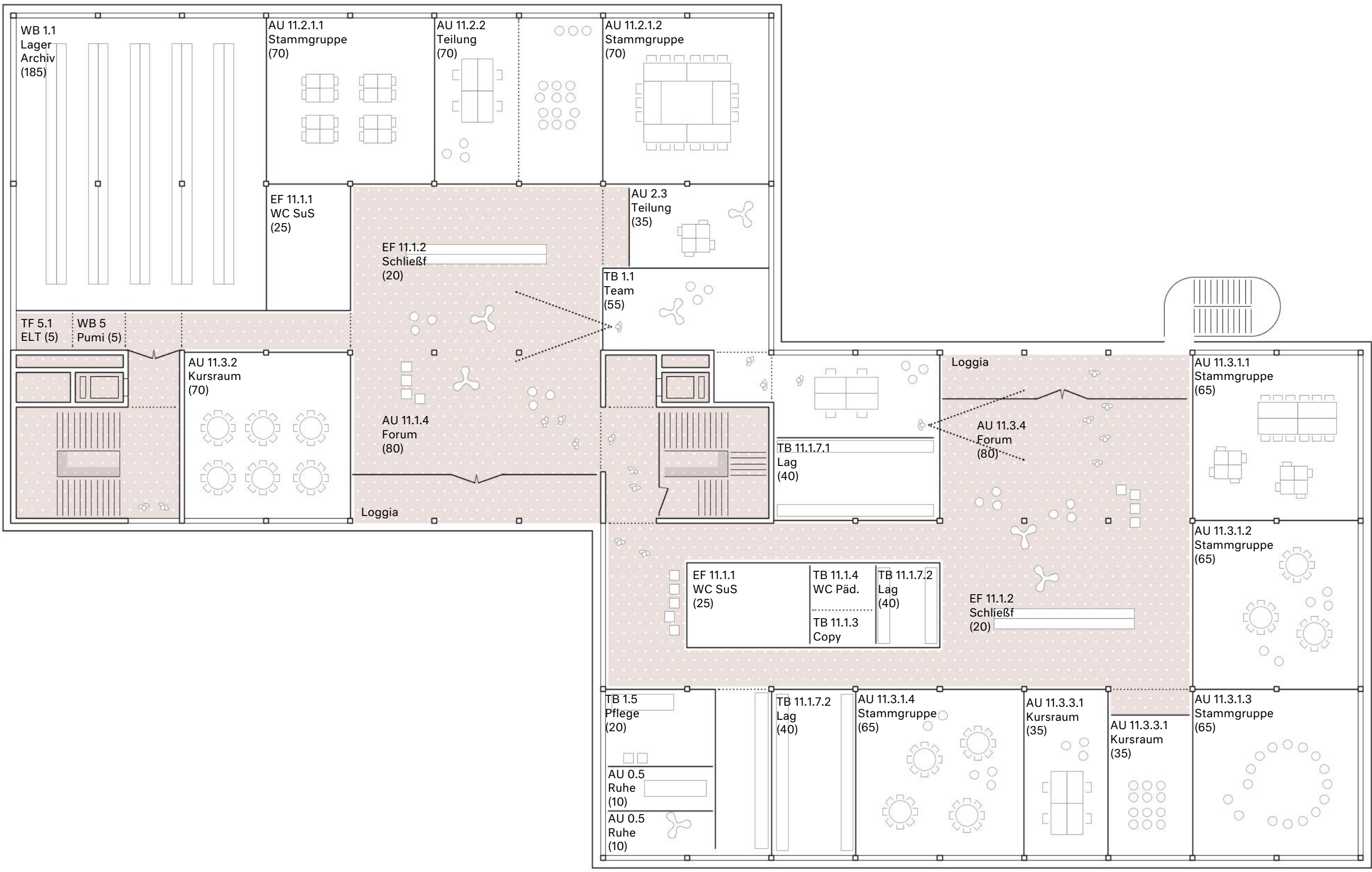
Im Grundsatz wird die Schule in Compartments <800 m² unterteilt. Jeder Lernbereich hat zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege, von denen im Regelfall einer über einen angrenzenden Lernbereich geführt wird.

Im Norden werden die vertikalen Rettungswege direkt bis auf das Geländeniveau geführt.

Die südlichen Treppenträume werden in den Schulgarten auf dem Niveau des 1. Obergeschosses ins Freie geführt. Von dort führen redundante Außentreppen bis aus das Geländeniveau.

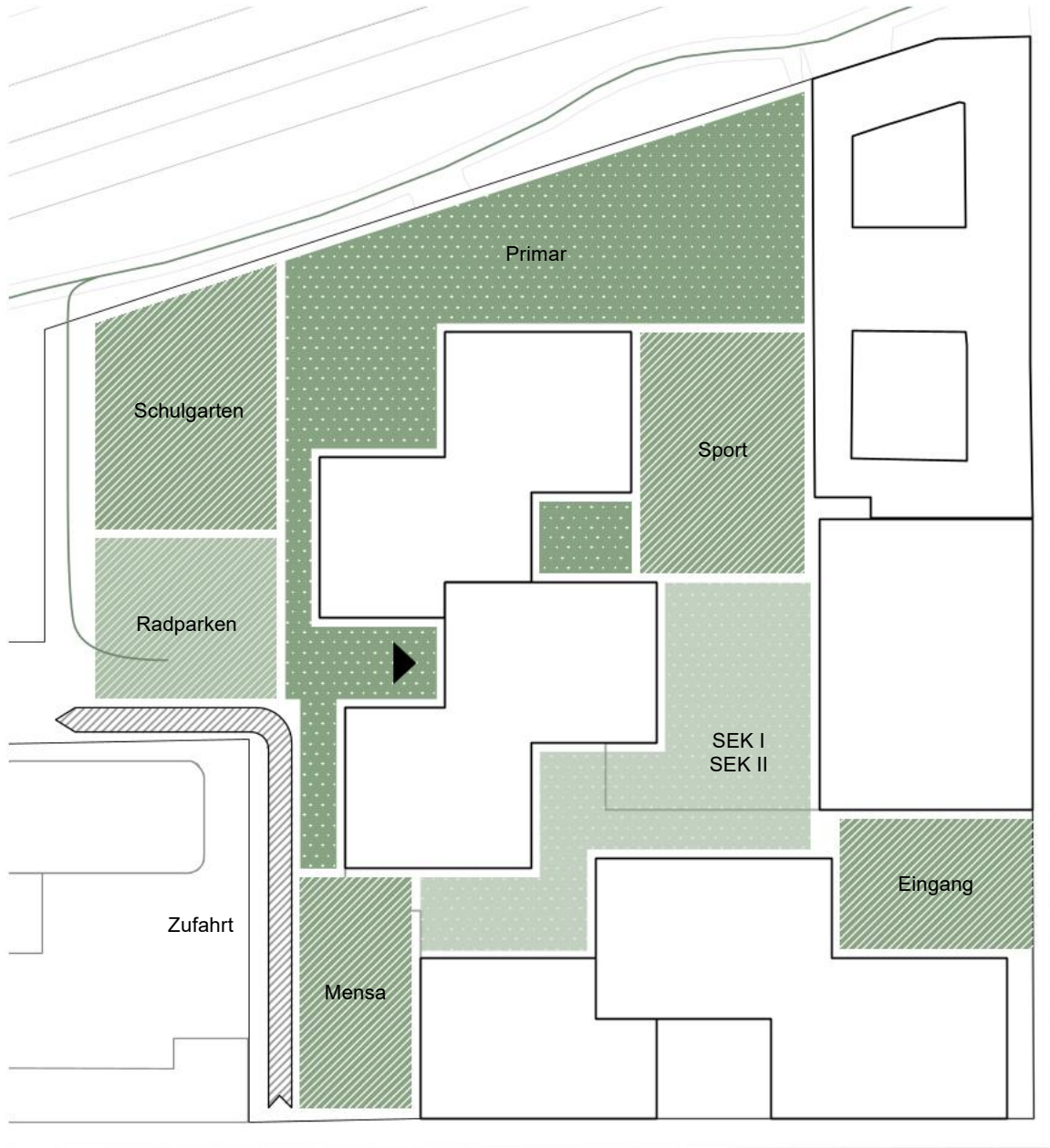
Die Überschreitung der in der Muster-Holzbau-Richtlinie definierten Größenbeschränkung brandschutztechnisch getrennter Bereiche von 400 m² wird durch die Installation einer flächendeckenden Brandmeldeanlage kompensiert.

SEKUNDAR II

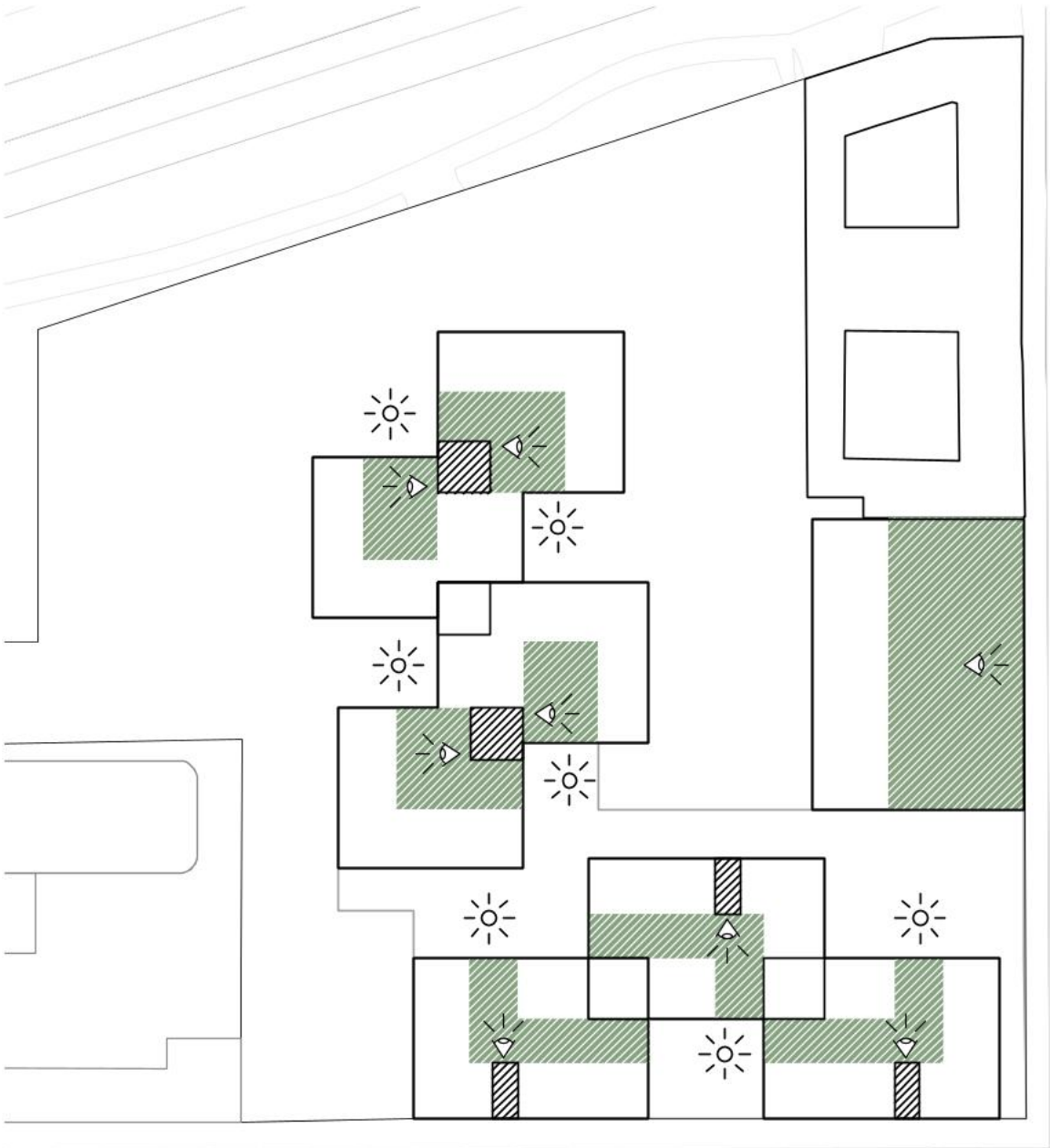


SEKUNDAR II

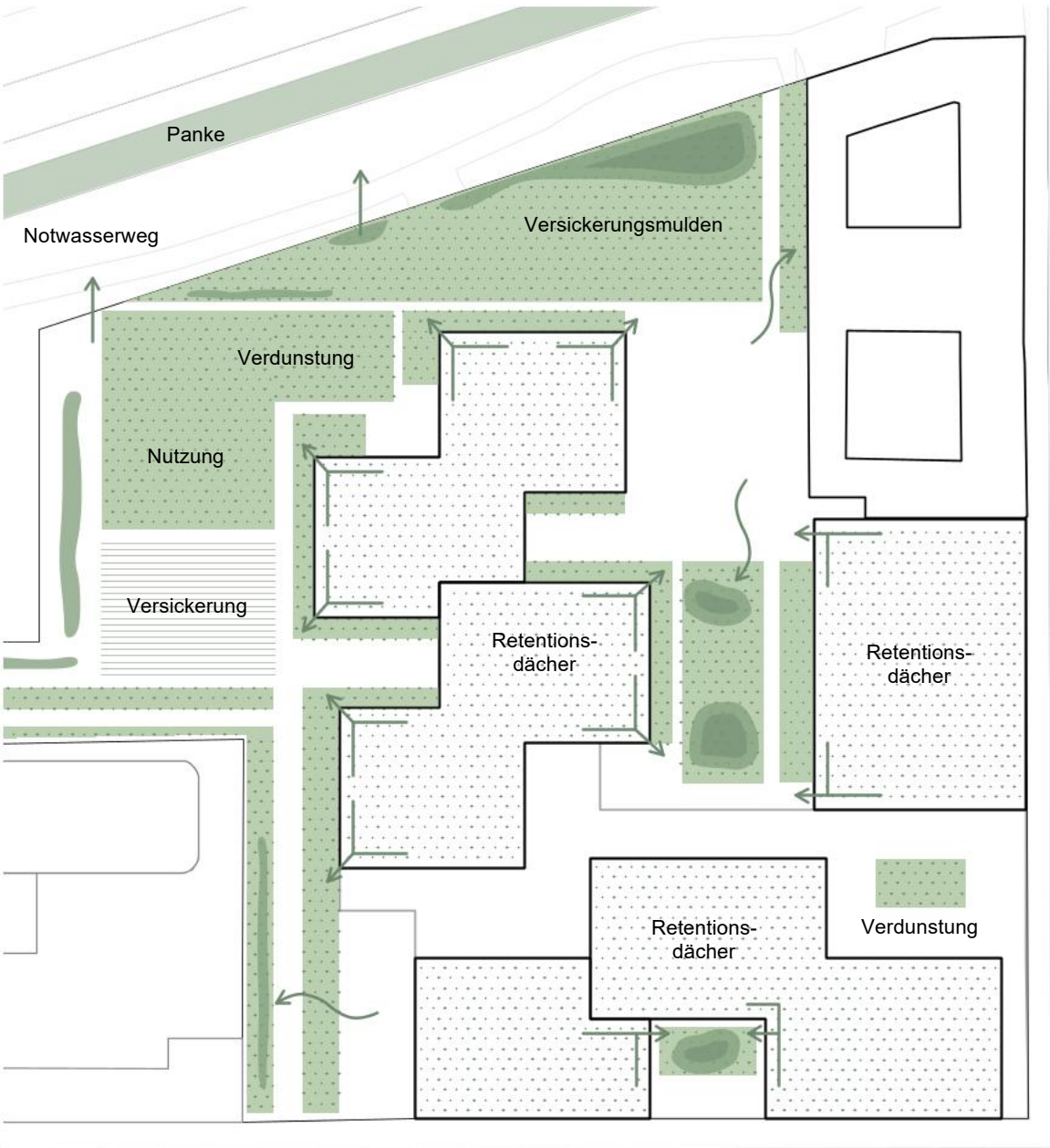
4. OBERGESCHOSS 1:200



DIFFERENZIERTE FREIFLÄCHEN

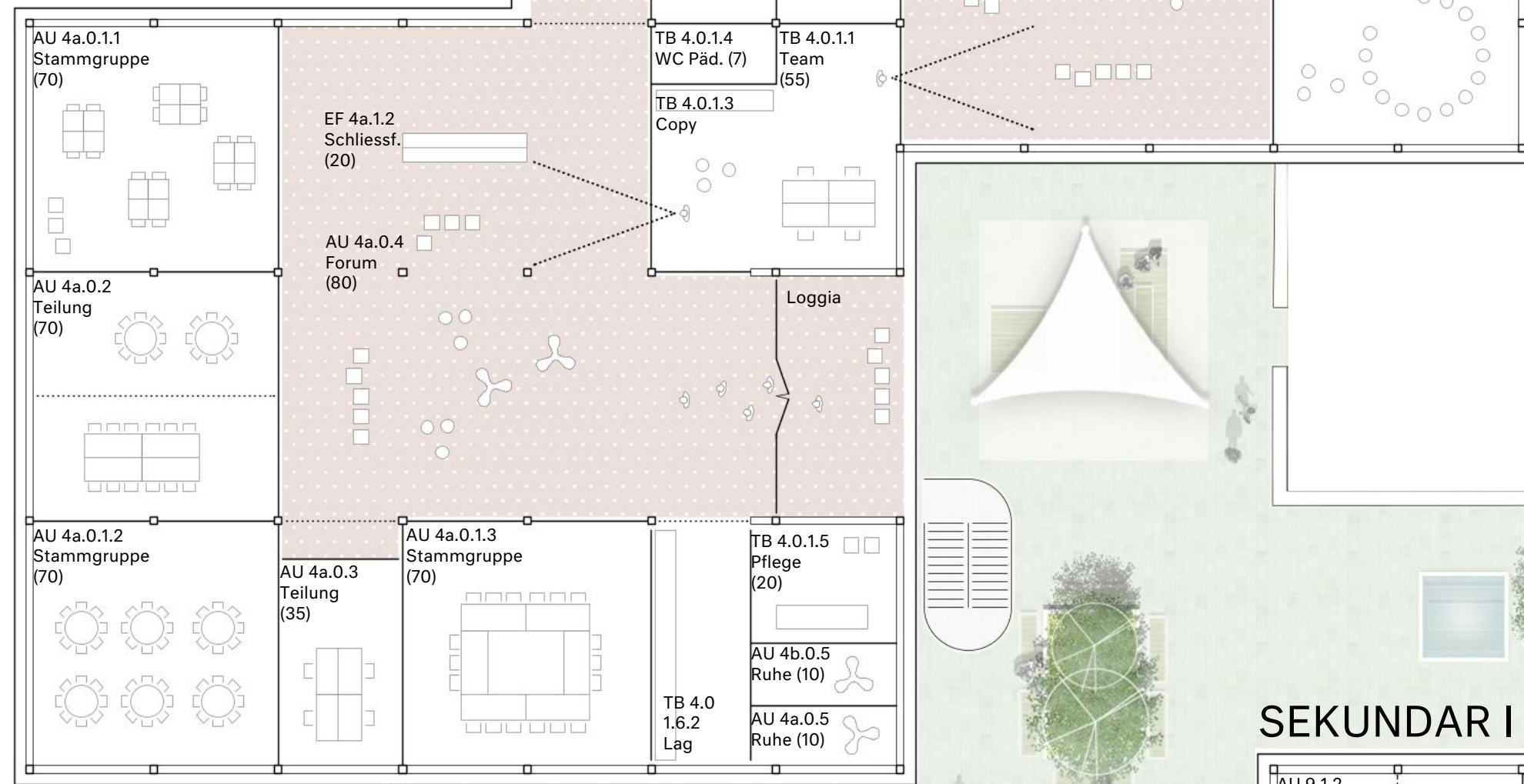


BLICKBEZIEHUNGEN UND BELICHTUNG



REGENWASSERMANAGEMENT

PRIMARSTUFE



SEKUNDAR I



SEKUNDAR I

SEKUNDAR I

3.OG NUTZUNG(SEINHEITEN), FLUCHTWEGE

3. OBERGESCHOSS 1:200