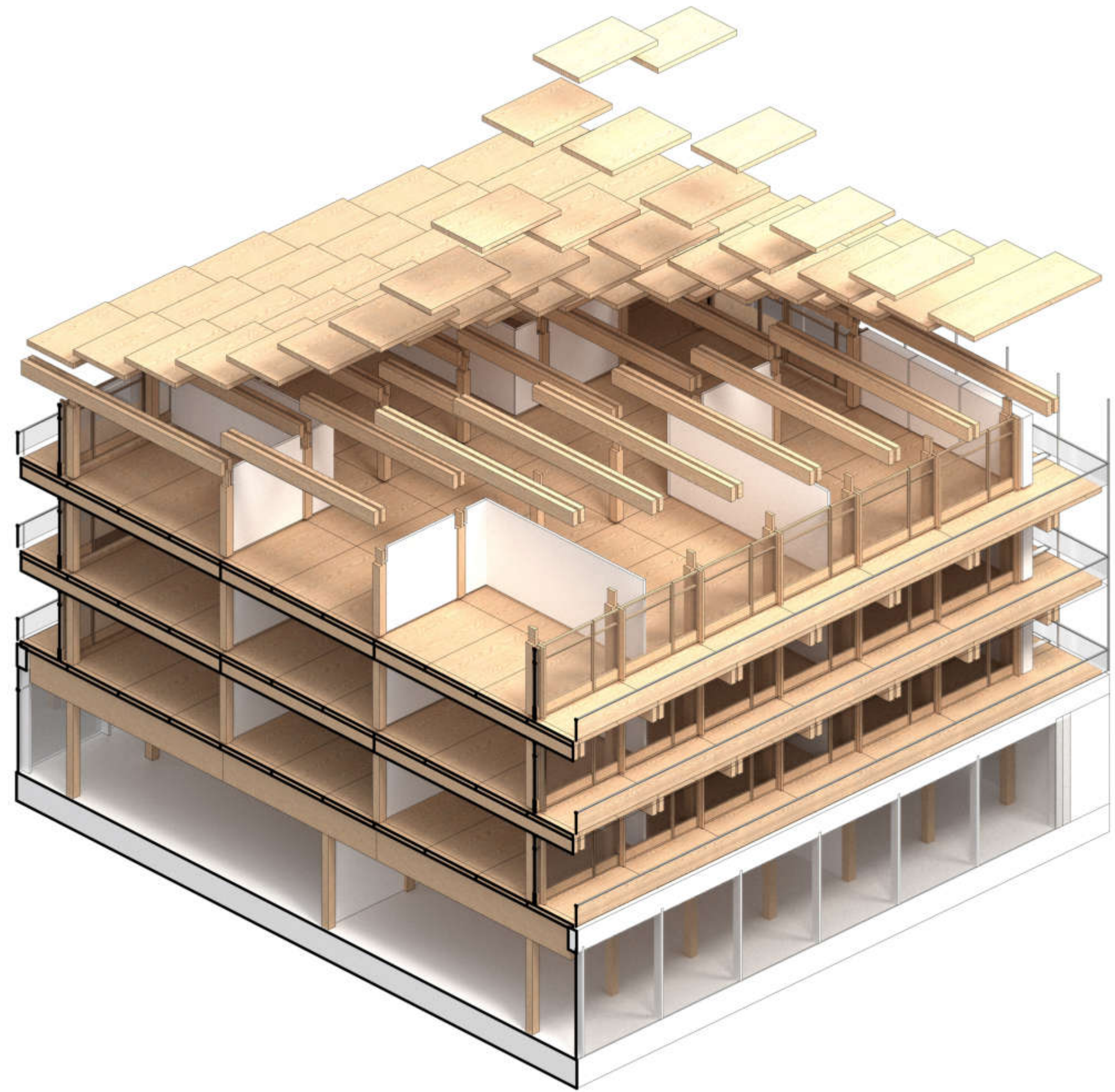




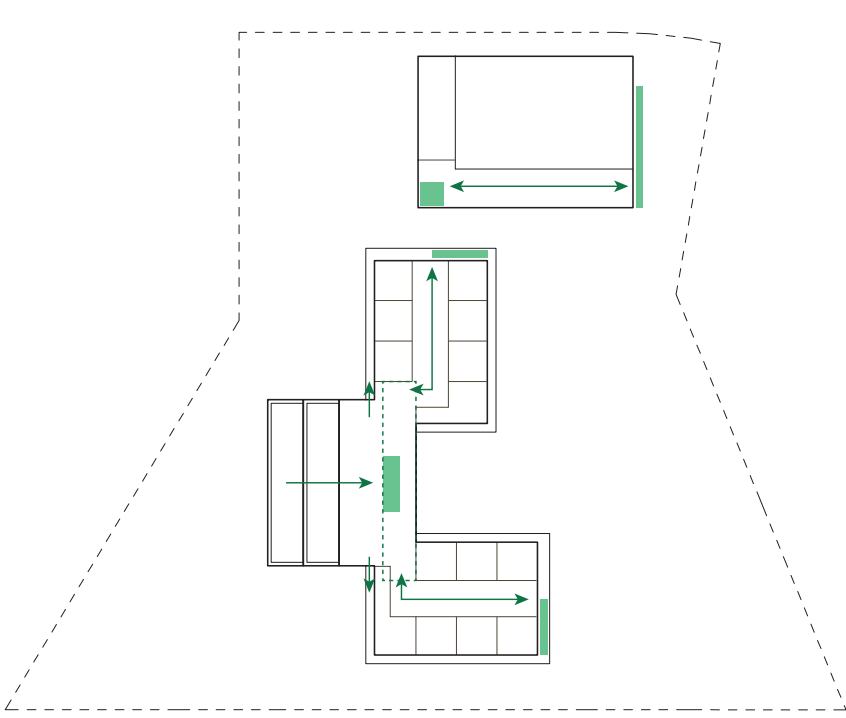
Kleine Pause, Blick in das Forum



**Tragwerkskonzept**

Das Tragwerkskonzept für den Schul- und Sporthallenbereich sieht eine kompakte, funktionale und wirtschaftliche Holzkonstruktion in Holzelementbauweise vor. Der Schulbau sieht einen Holzskelettbau vor. Hierzu wurde ein baulich einfaches und wirtschaftliches Tragwerk entwickelt. Die Decken bestehen aus schmalen Brettsperrholzdecken. Die Auflagerung der Decken erfolgt auf BSH-Doppeltträgern im Gebäudeinneren, auf BSH-Fansträgern im Fassadenbereich. Die Träger liegen auf Holzstützen aus Brettsperrholz auf. Über die Fassade hinauslaufende Kragträger ermöglichen zudem die Überspannung des Gebäudegrundrisses. Im Bereich des Mehrzweckraumes und der Mensa erfolgt die Abfangung der Obergeschosse über BSH-Fachwerkträger. Der Brandschutz wird für den Holzbau über einen planmäßigen Teilabbrand der Holzquerschnitte gewährleistet. Der vertikale Lastabtrag erfolgt von den Decken zu den Unterzügen und weiter zu den Stützen bis in die Gründung. Es wird von einem weitestgehend direkten Lastabtrag auch in den rückspringenden Bereichen der Trassierungen ausgegangen. Die Gründung kann gemäß dem aktuellen Kenntnisstand als Flachgründung in Stahlbetonbauweise angenommen werden. Die Abdichtung erfolgt als WU-Konstruktion. Die horizontalen Lasten werden durch die ausstehenden Holzrahmenbauwände der Funktionsbereiche bzw. Diagonaltträger im Fassadenbereich aufgenommen. Die Weiterleitung der horizontalen Windlasten aus der Fassade an die ausstehenden Bauteile erfolgt über die ausstehenden Deckenscheiben in Holzbauweise. Die Holzdecken werden dazu schubstift miteinander verbunden. Die Dreifeld-Sporthalle mit Zuschauerbereich gliedert sich in einen Mehr-

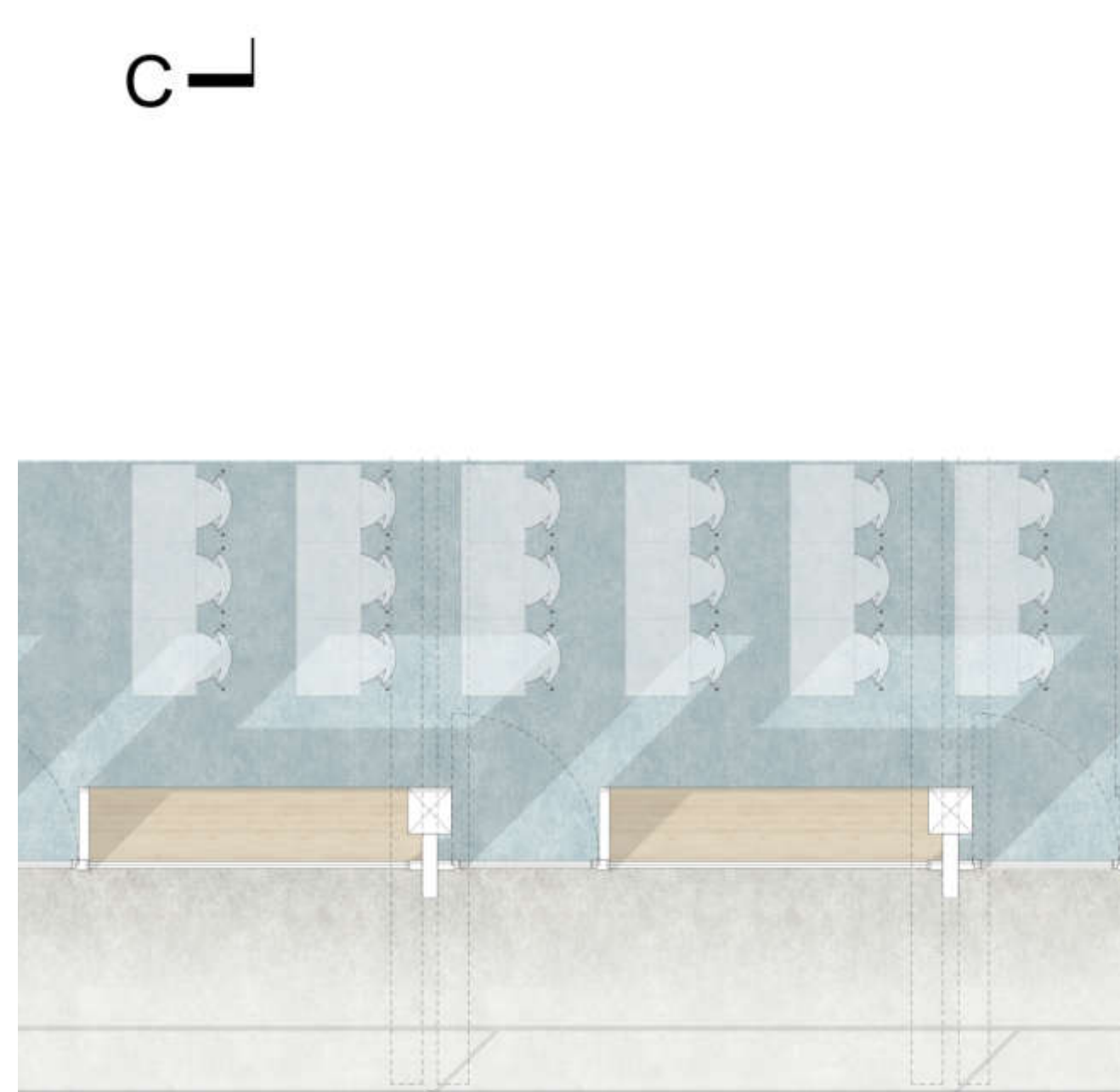
zwecktrakt mit Foyer und Multifunktionsraum sowie einen zweigeschossigen Funktionsbereich (Geräte, Technik, Umkleiden etc.). Das Dachtragwerk der Dreifeldsporthalle wird über BSH-Satteldachbinder im Regelabstand von ca. 1m überspannt und erscheint so als schlanke Rippenstruktur. Die Funktionsbereiche werden als Holzskelettbau mit BSH-Decke, BSH-Unterzügen und -Stützen ausgeführt. Außenwände sind als Holzrahmenbauwände, ausstehende Innenwände als Brettsperrholzwände ausgebildet. Die erdbeberühnten Bauteile der Gründung aus Einzel- und Streifenfundamenten sind in Stahlbeton ausgeführt. Durch die gewählte Holzkonstruktion lässt eine wirtschaftliche Umsetzung realisieren, die vor allem die ökologischen Aspekte einer klimabewussten und ressourcenschonenden Bauweise berücksichtigt. Die materialgerechte Kombination ermöglichte ein baulich einfaches, kostenoptimiertes und marktgängiges Gesamtkonzept der tragwerkstechnischen Lösung.



**Brandschutz**

Trotz des offenen Konzeptes der Compartmentalschulen wird das Gebäude in mehrere Brandabschnitte unterteilt, welche Größen von 800m² nur geringfügig überschreiten. Die Tragkonstruktion wird feuerbeständig geplant. Flucht- und Rettungswege werden über den zentralen Treppenaum sowie

die Balkone und außenliegenden Fluchttreppen sichergestellt. Feuerwehraufstellflächen sowie die Zugangssituation und die frühzeitige Alarmierung durch die Brandmeldeanlage bieten gute Bedingungen für die Brandbekämpfung.



Fassadendetail M 1:50

**Dachaufbau**

- Solarpaneele
- Extensive Dachbegrünung als Verdunstungsfläche
- Substrat Schutz- / Drän- / Filterschicht 200mm
- Bitumen 2-lagig
- Perimeterdämmung 300mm
- geklemmt und lose verlegt (nicht geklebt), sorterein trennbar, stofflich recyclebar
- Dampfsperre
- Decke CLT 200mm
- Heiz- / Kühlsegel (Klassenraum)

**Fassadenaufbau**

- Fensterrahmenelemente mit Lüftungsgütern zur natürlichen Belüftung der Räume 500mm
- Opake Fassadenbereiche als vorgefertigte ausgedämmte Holzrahmenelemente mit keramischer Vorhangsfassade
- Integrierter textiler Sonnenschutz mit Führungsschienen in den Rahmen
- Holzstütze BSH (Abstand 4,05m) 360mm x 360mm

**Deckenaufbau**

- Linoleum (Rücknahmevertrag durch den Hersteller)
- Estrich 70mm
- Trittschalldämmung 25mm
- (aus nachwachsenden Rohstoffen, z.Bsp. Holzfaserdämmplatte, sorterein trennbar, stofflich recyclebar)
- Schlütting 80mm
- (mineralisch ummantelte Holzspäne als Ausgleichsschüttung, verwendung nachwachsender Rohstoffe)
- Decke BSH 200mm
- Unterzug BSH (doppelt) 580mm x 240mm
- Akustikdeckenelemente (in den Stammgruppenräumen, etc.)

**Bodenaufbau**

- Linoleum (Rücknahmevertrag durch den Hersteller)
- Estrich 70mm
- Trittschalldämmung 60mm
- (aus nachwachsenden Rohstoffen, z.Bsp. Holzfaserdämmplatte, sorterein trennbar, stofflich recyclebar)

**Gründung**

- Stahlbeton, elastisch gelagert 600mm
- Perimeterdämmung 300mm
- Sauberkeitsschicht

**Photovoltaik** \_Maximale Belegung der Dächer

**Wintersonne** \_bei direkter Einstrahlung textiles Außenrollo

**Sommersonne** \_Verschattung durch auskragende Balkone und textiles Außenrollo

**Wärmeschutz** \_Wärmebrückenarme Fassade, gedämmte Fassadenpaneele

**Begrünung** \_extensive Begrünung der nicht anderweitig genutzten Dachflächen (Eine Pflicht zur Begrünung von Dächern in Berlin ist voraussichtlich für 2024 angedacht/geplant - Schwarmstadt)

