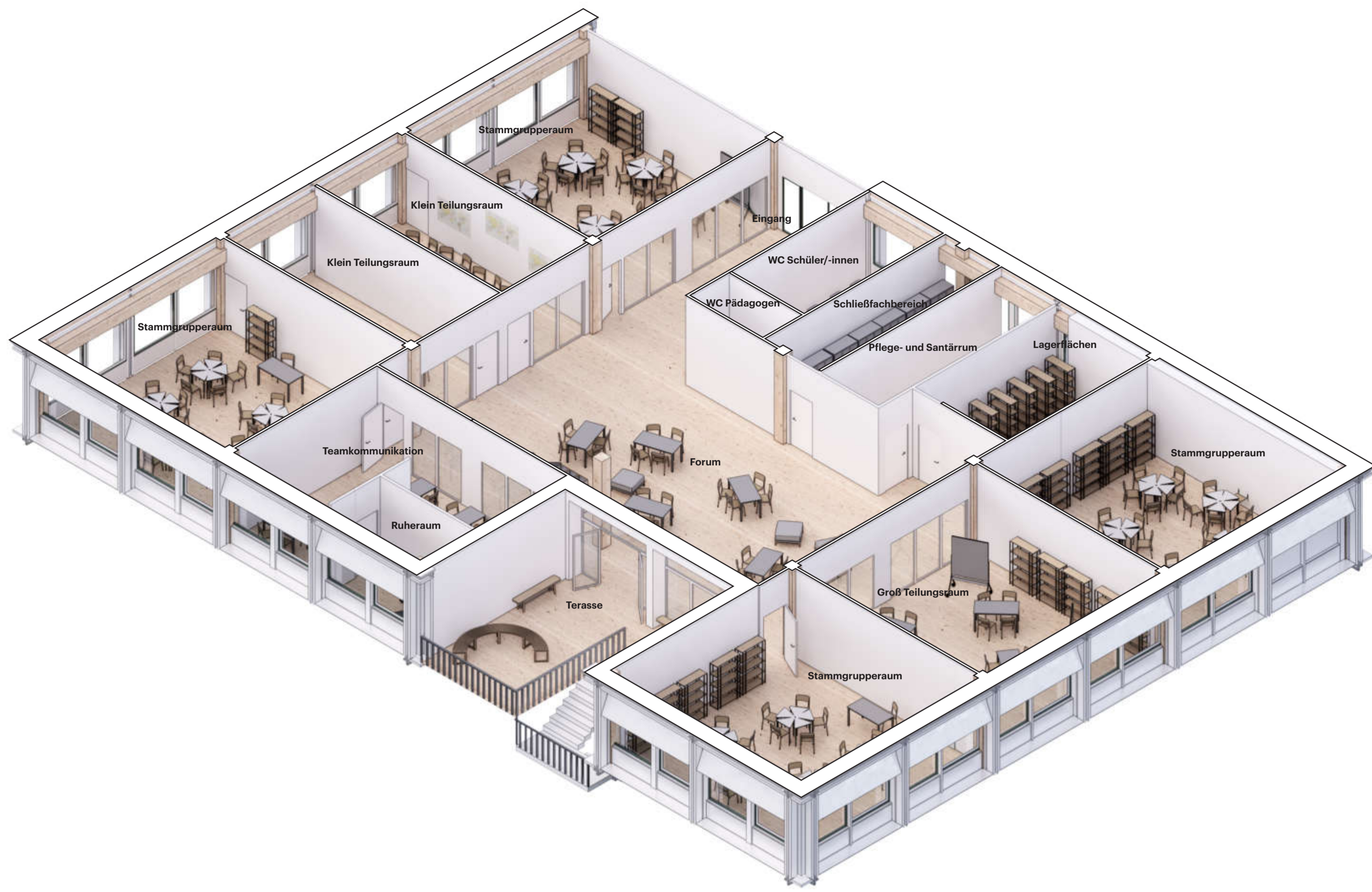
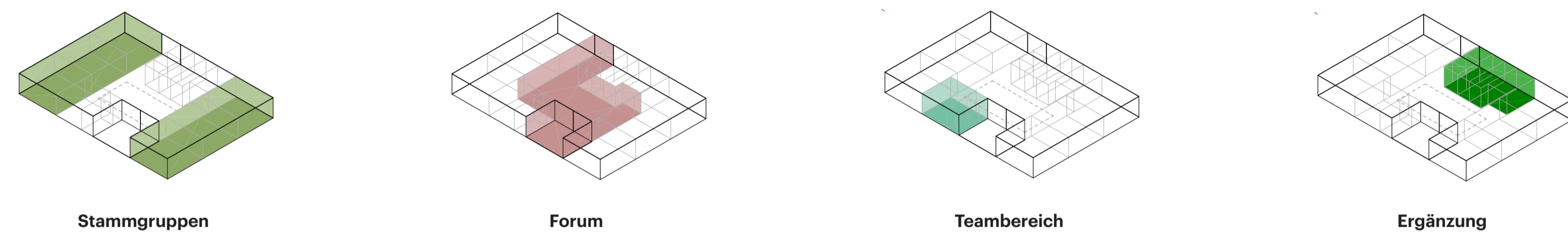


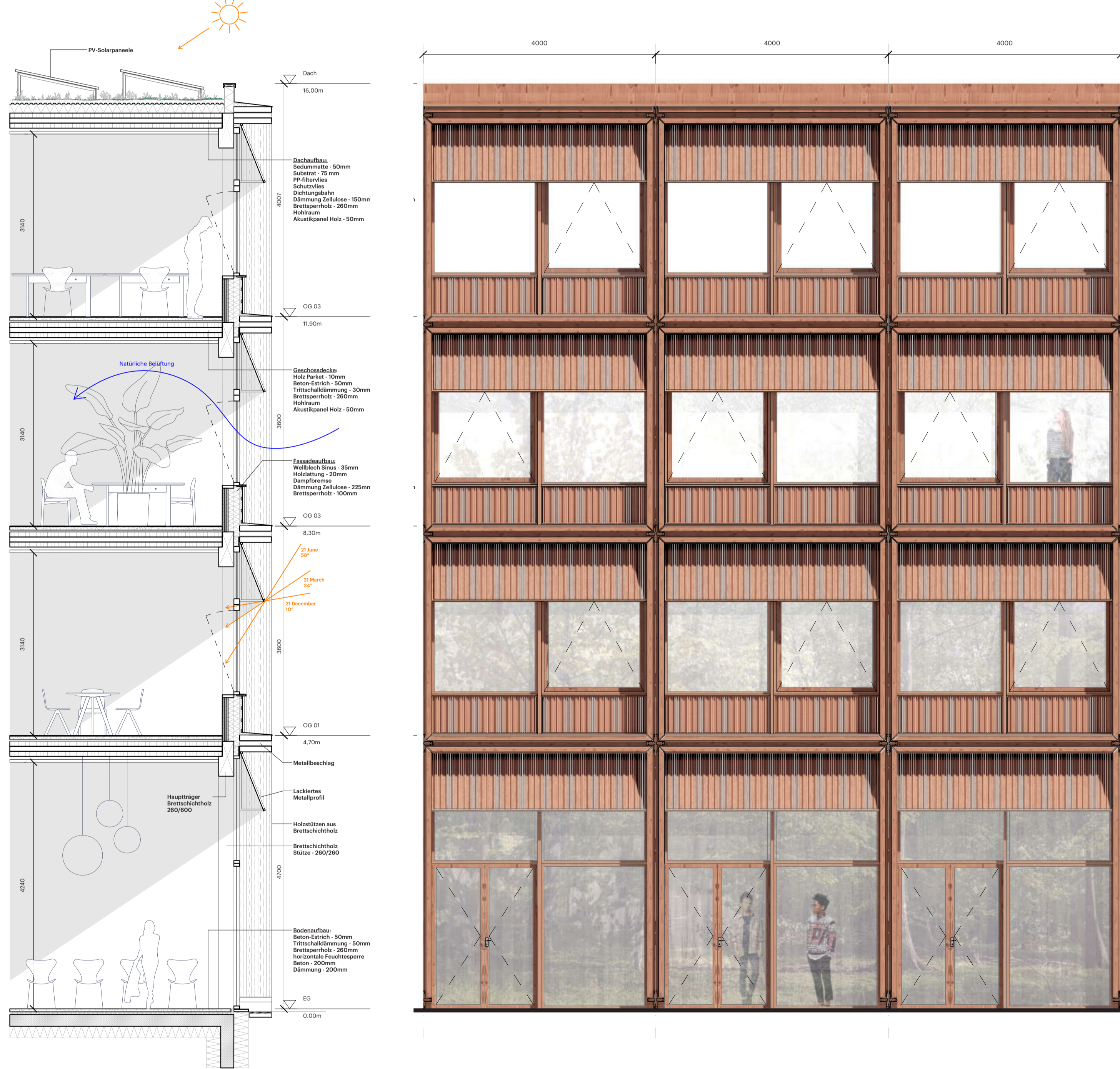
# Gymnasium Rhenaniastraße



Compartment Axonometrische Übersicht



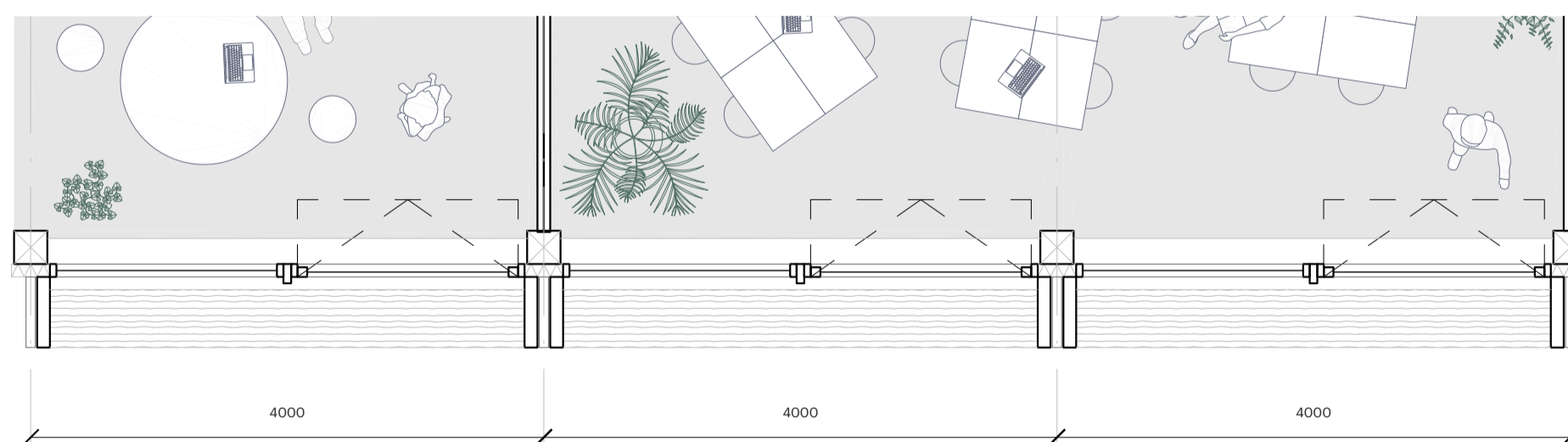
Funktionaler Ausschnitt in Ansicht, Grundriss und Querschnitt 1:50



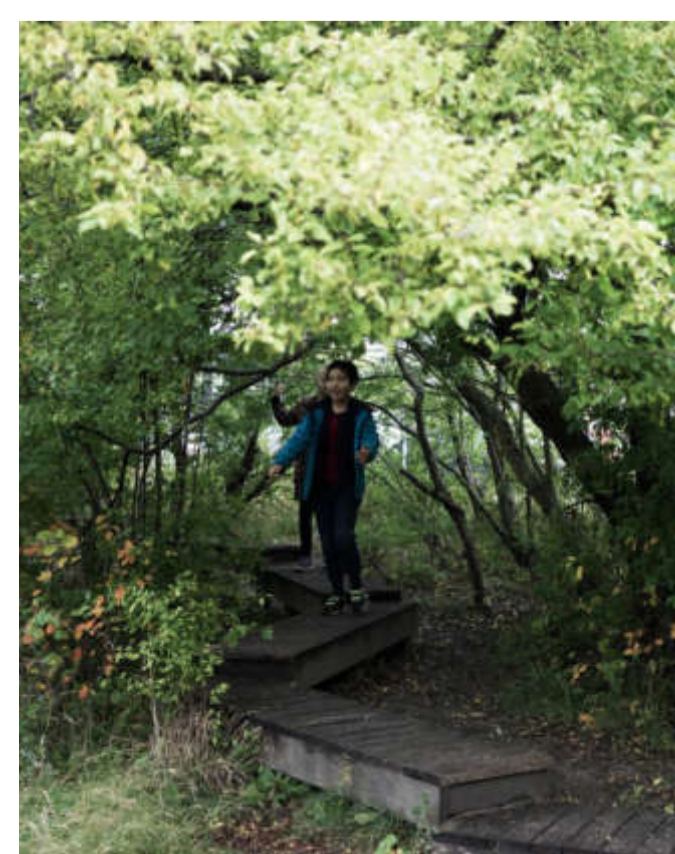
## Passives Design

Wir schlagen eine transparente Fassade mit einem integrierten passiven Sonnenschutz vor. Dämmung und Glasqualität sind so gewählt, dass die passiven solaren Gewinne, die Tageslichtqualität und der Wärmeschutz im Sommer im Winter optimiert werden. Bewegliche Fenster mit Schall- und Witterungsschutz ermöglichen eine natürliche Belüftung, die den sommerlichen Komfort erhöht und die Kühllast reduziert.

Die mechanische Grundlüftung erfolgt über dezentrale Lüftungsgeräte, die mit dem modularen Grundriss der Räume verbunden sind und eine flexible Raumaufteilung ermöglichen. Nur die Kernzonen und der Erdgeschossbereich werden durch eine zentrale Lüftung versorgt, so dass die horizontalen Installationen auf ein Minimum reduziert werden können. Alle Lüftungsgeräte verfügen über eine effiziente Wärmerückgewinnung, Heiz- und Kühlfunktion und bieten die Möglichkeit, je nach Bedarf betrieben zu werden.



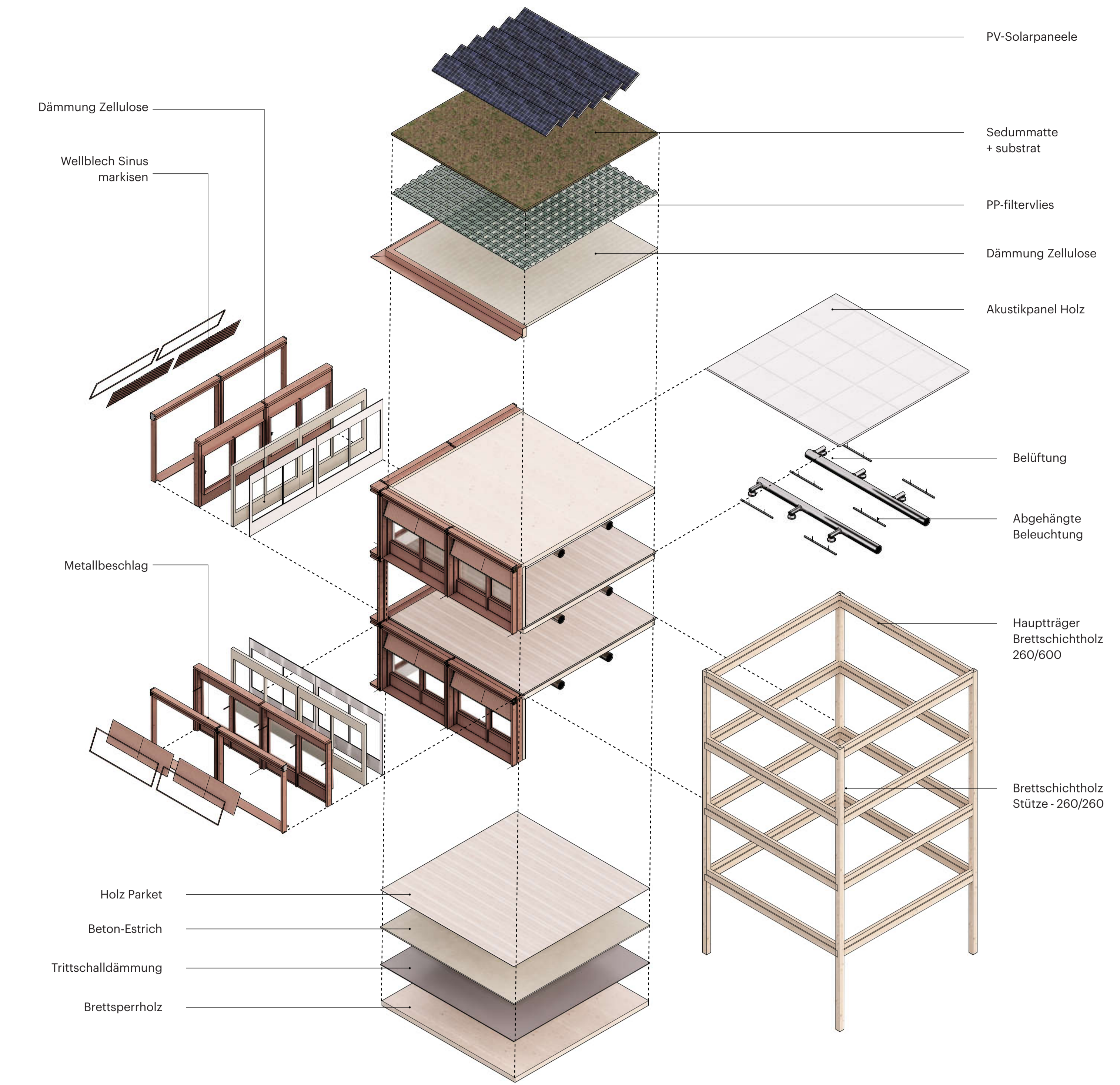
Referenz: Entspannung im Grünen



Referenz: Rückzugsorte



Referenz: versickerungsfähiger Belag



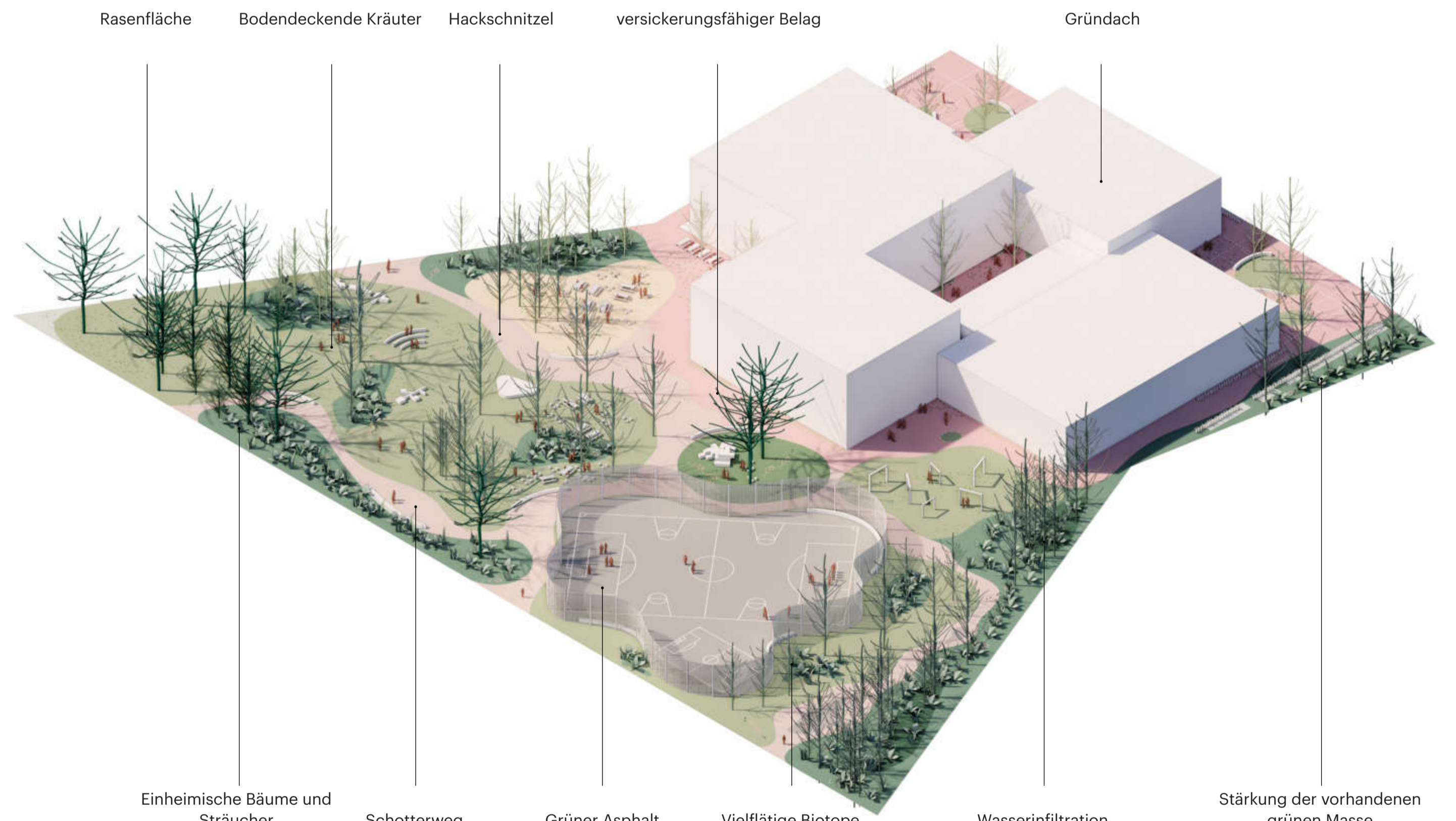
## Design für Demontage und Recycling

Das Gebäudekonzept zielt darauf ab, dass das Gebäude vollständig zerlegbar ist, d. h. dass alle Gebäudeteile demontiert und in Zukunft direkt oder indirekt wiederverwendet werden können. Insbesondere die Wahl eines strukturellen Rahmens aus Brettstichholz, der neben den offensichtlichen Nachhaltigkeitsaspekten auch die Verwendung von mechanischen Schrauben ermöglicht, die eine einfache Demontage erlauben.

Das Fassadenkonzept stützt sich ebenfalls auf diese Modularität und Wiederholbarkeit, um eine künftige Wiederverwendung und Kreislauffähigkeit zu ermöglichen. Die vorgeschlagene Konstruktion aus leichten, vorgefertigten Fassadenteilen wird eine rationellere Handhabung ermöglichen, da sie im Vergleich zu herkömmlichen Fassadenteilen weniger wiegt.

## Optimierung der grauen Energie durch iterative LCA-Analyse

Heute entfallen etwa 80% des gesamten Kohlenstoff-Fußabdrucks eines Gebäudes auf die Konstruktion - der Kohlenstoff wird verbraucht, bevor die Nutzer das Gebäude betreten. Im Wettbewerbsprozess haben wir LCA-Berechnungen verwendet, um verschiedene Materialalternativen aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht zu vergleichen. Es ist geplant LCA auch im weiteren Planungsprozess zu verwenden, um die Kosten und den Kohlenstoff-Fußabdruck des Gebäudes iterativ zu optimieren.



## Biodiverse und resiliente Landschaft

Im Osten, in Richtung der Kleingärten und des Wohngebiets, schafft eine geschichtete Struktur mit hohen Bäumen und Sträuchern im Unterholz einen Ort der Erkundung und die Möglichkeit, die Biologie der Natur zu entdecken. In Bezug auf die Vegetation ist das Gebiet zusätzlich ein Wasserspeicher mit unterschiedlichen Biotopen. Ein wellenförmig angelegter Steg sorgt für Zugänglichkeit und bietet ein spielerisches Element durch das Gebiet sowie einen schattigen Platz für Kontemplation und Ruhe.

Im Westen, zum Park hin, werden die vorhandenen Baumkronen angehoben, um einen großen, flexiblen Bereich unter den alten Bestandsbäumen zu schaffen. So entsteht im Sommer ein angenehmes Mikroklima, das den Unterricht im Freien und kleinräumige Bewegungs- und Erholungsflächen ermöglicht. Eine weitere Lernplattform im Freien ist der Schulgarten, der in enger Verbindung mit der Küche steht. Hier schaffen fruchttragende Bäume und blühende Sträucher mit Beeren einen Raum, in dem die Kinder etwas über Pflanzen und Anbau lernen. Die Ballspielplätze sind in die umgebende Vegetation auf einer spielerischen Fläche integriert, die den eingezäunten Bereich abgrenzt und Tribünen mit einer schönen Sonnenausrichtung zum Verweilen bilden.

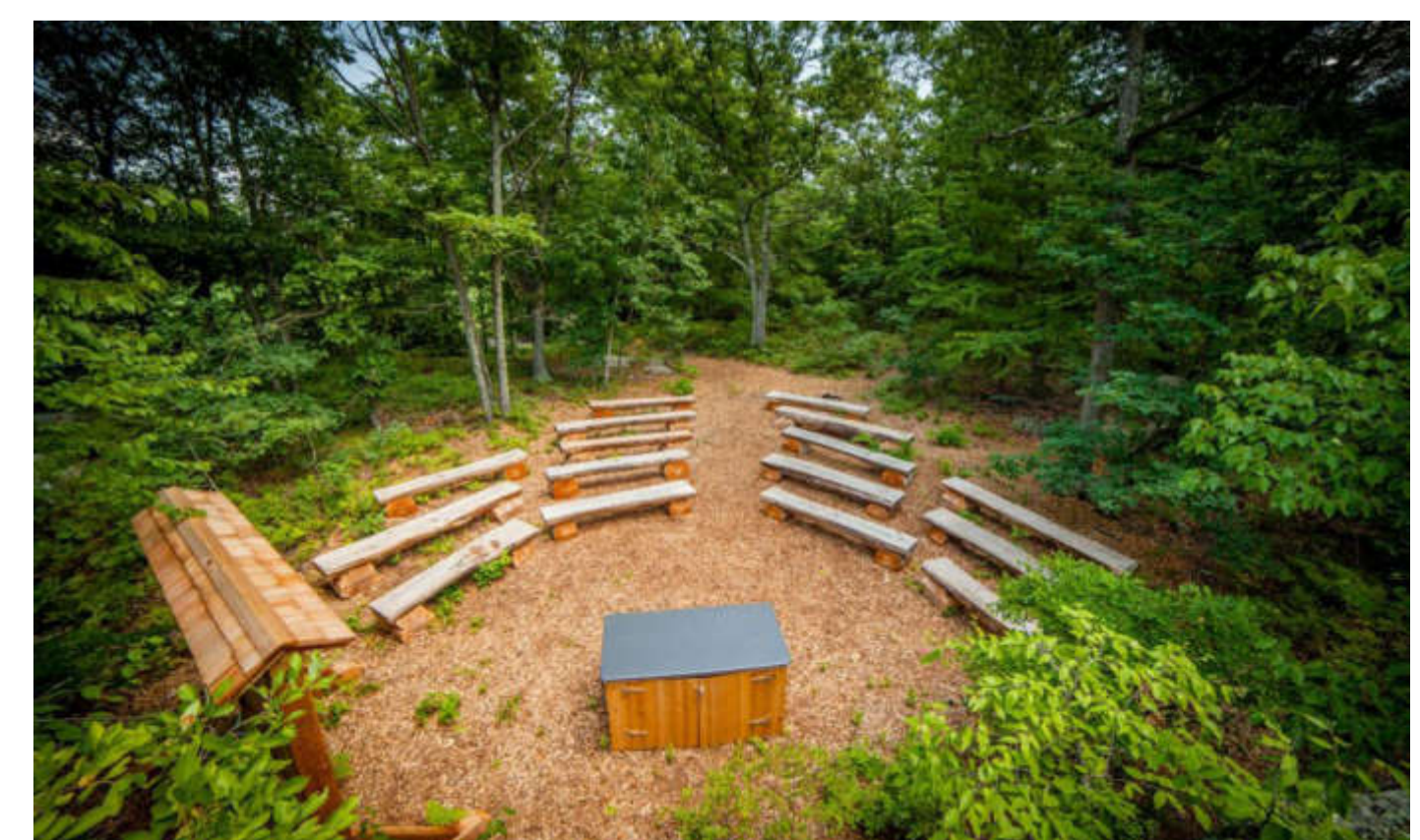
Die primären Zugänge zum Gelände sind über breite Wege mit Nischen und Bänken direkt mit dem Gebäude verbunden, sekundäre, schmalere Wege bilden interne Schleifen und führen

zu den weniger genutzten Zugängen im Süden. Die grünen Inseln in der Landschaft werden zu biodiversen Hotspots für Insekten und Vögel und schaffen neue Lebensräume, die die vorhandenen Bäume und die umgebende Landschaftsmatrix unterstützen.

Die Auswahl der Arten für die Neupflanzungen umfasst eine Vielzahl einheimischer europäischer Arten sowie einige nicht einheimische Arten, um die Vielfalt, Robustheit und Verspieltheit zu erhöhen. Diese Kombination unterstützt zahlreiche Mikrohabitate und stärkt die Resilienz.

Die Freiflächengestaltung zielt grundsätzlich darauf ab, Retention zu ermöglichen und Wasser versickern zu lassen. Die befestigten Flächen auf den Plätzen sind auf ein Minimum reduziert, um die Versickerung zu ermöglichen. Überschüssiges Wasser wird zu den Grüninseln geleitet, wo es mit der Zeit verdunstet kann. In der Landschaft tragen die Wegesysteme dazu bei, das Regenwasser zurückzuhalten und es zu den Empfängern zu leiten. Dadurch wird das Regenwasser zu einem präsenten und visuellen Element, das man in der Landschaft erforschen kann.

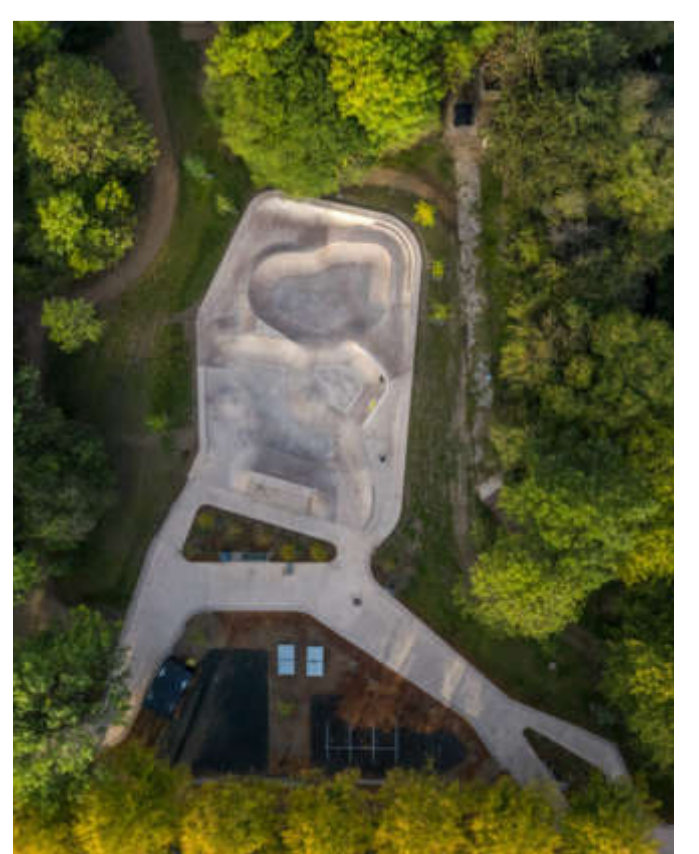
Das Regenwasser wird auch zur Schaffung von Erholungsflächen wie im Feuchtbiotop in der südöstlichen Ecke und zur funktionalen Nutzung durch das Sammeln des Wassers für den Schulgarten verwendet.



Referenz: Nischen für Kommunikation



Referenz: Freiräume für temporäre Aktivitäten



Referenz: Bewegungs-, Spiel- und Lernräume

