□□□□ Innovations- und Experimentalgebäude "**Brainergy Hub"** in Jülich

Leitidee & Entwurfskonzept – "Garden-Hub"

Der vorliegende Entwurf basiert auf der Idee eines zentralen Gartenatriums als interaktives, verbindendes Forum. Alle Funktionsbereiche sind um diesen zentralen "Garden-Hub" herum angeordnet, der alle Geschosse miteinander verbindet. Durch die Ausgestaltung als innerer Garten mit bis in die Obergeschosse hinaufreichenden Bäumen wird der Naturraum in das Gebäude hineingebracht und zum Teil der täglichen Arbeit. Der Garten bildet den Fokus des Gebäudes und zentriert die Anstrengungen der zukünftigen Nutzer auf die Entwicklung zukunftsfähiger Energien und Konzepte für eine klimagerechte und ressourcenschonende Zukunft.

Städtebauliche Einbindung

Der kompakt gehaltene Baukörper wird nach Norden verschoben, um den südlichen Vorplatz als Übergang zwischen Gebäude und Obstwiese möglich zu machen.

Die Verortung des Gebäudes strukturiert die umgebenden Freiflächen und fügt sich in die vorgeschlagene Bebauung des Masterplanes ein.

Es werden eindeutig wahrnehmbare Plätze und Freiflächen definiert, die ihren jeweiligen Charakter entwickeln können und trotzdem durch das Gebäude miteinander verbunden sind.

Gleichzeitig bleibt der Baukörper vom südlichen Zugang aus gut sichtbar. Ein im EG hervorspringendes Volumen zusammen mit der Zurücksetzung des 1. OG schaffen eine klare Eingangssituation und verstärken den repräsentativen Charakter des Gebäudes.

Freiraumplanung

Der Brainergy Hub ist über einen durch das Gebäude gesteckten "Steg" mit dem Freiraum verflochten und stellt ein Scharnier zwischen dem See und der Streuobstwiese dar. Vereint sind diese unterschiedlichen Räume im Brainergy Loop, eine Wegschleife mit "Geschwindigkeitsspur" für Fahrräder und E-Scooter, die sich durch das Plangebiet windet und von der Wege in die Umgebung abgehen. Städtebaulich wird das Zentrum so optimal eingebunden.

Die Ufer des Sees sind unterschiedlich ausgestaltet: Natürliche Flachwasserzonen tragen zur Reinigung des Wassers bei, der Loop am See wirkt wie eine Promenade am Wasser und vor den Mehrzweckräumen des Hubs führen Sitzstufen zum Ufer. Highlight des Sees ist der "Wassersteg", der nur knapp unter der Wasseroberfläche liegt. So werden das Wasser und der See zugänglich und erlebbar. Das Äquivalent zum Wassersteg sind drei sich durch die Streuobstwiese windende Pfade, die je ein energetisches Thema behandeln und über die der Science Garten zugänglich wird. Totholz für Insekten und ökologisch wertvolle Wiesen steigern die Biodiversität.

Äußere Erschließung

Die primäre Erschließung erfolgt über den südlichen Vorplatz. Fußgänger erreichen hier den Haupteingang. Fahrradfahrer können durch die hellen und einladend platzierten Fahrradparkplätze für Mitarbeiter das Gebäude betreten.

Eine prinzipielle Überfahrbarkeit des Vorplatzes ist möglich, jedoch wird angeregt, mithilfe versenkbarer Poller eine Zufahrt nur für berechtigte Fahrzeuge zu ermöglichen. Ein Neben- und Versorgungseingang befindet sich an der Nordostfassade. Eine direkte Vorfahrt für Lieferfahrzeuge ist vorhanden. Fußgänger wie Radfahrer können das Gebäude zusätzlich aus nordwestlicher Richtung über den Gastrobereich betreten.

Die Feuerwehrzufahrt ist sowohl südlich über den Von-Schöfer-Ring als auch aus nordöstlicher Richtung mög-

Innere Erschließung

Die innere Erschließung erfolgt primär über die um den Atriumgarten herum platzierten zwei Aufzugskerne und die zentrale offene Treppe.

Am Haupteingang befindet sich der öffentliche Aufzugskern, der durch seine Platzierung und seine im EG gegenüberliegend vorgesehenen Kabinenzugänge auch außerhalb der Öffnungszeiten ein flexibles Zugangsmuster zum Gebäude ermöglicht.

Alle Geschosse und Bereiche sind barrierefrei angelegt.

Die Versorgung und Anlieferung erfolgen über den nordöstlich gelegenen Nebeneingang mit Poststelle, Anlieferungsbereich und Müllraum.

Hier befindet sich auch der Servicekern des Gebäudes mit Fluchttreppe, Medienschächten und Service-Aufzügen. Eine direkte und kurze Anbindung der über die Geschosse verteilten Projekträume über die Service-Aufzüge ist gewährleistet.

Funktionalität

schlossen werden.

Im EG befindet sich der überdachte Haupteingang. Durch die zweigeschossige Eingangshalle gelangt man in den zentralen Atriumgarten. Rechts des Eingangs befindet sich der Infopoint sowie der Durchgang zu den Mitarbeiterstellplätzen. Nach Süden verbindet die Kaffeebar mit Außenbereich den Vorplatz mit dem Gebäude. Links liegt der unterteilbare Multifunktionsraum mit Foyer und Verbindung zum Atrium. Auch die Beratungsräume und der 3D-Raum sind hier verortet. Der gesamte Bereich kann abgetrennt und separat er-

In direkter Blickbeziehung vom Eingang durch den Atriumgarten hindurch befindet sich die Gastronomie mit Außenbereich. Die Küche mit direktem Anschluss an den Anlieferungsbereich liegt an der nördlichen Gebäudeecke.

Im 1. OG liegt südwestlich das erste große Büromodul. Hier würde sich eine flexible Belegung mit Co-Working Bereichen oder Start-up Clustern besonders anbieten. Südöstlich befindet sich der Eventbereich, der direkt durch den öffentlichen Aufzugskern zu erreichen ist. Die Eventterrasse überblickt die südliche Obstwiese.

Nordwestlich sind die studentischen Arbeitsplätze angeordnet, in direktem Anschluss befinden sich 9 der Projekträume und der 3d Druck Raum. Das 1. OG ist als besonders aktives, experimentelles und interaktives Geschoss konzipiert und lädt zu einer Vielzahl unterschiedlicher Nutzungen und zum kommunikativem Austausch ein. Auch der Testbereich für Gebäudeautomation ist hier zu finden.

Das 2. und 3. OG sind in der Grundvariante (7 Büromodule) mit jeweils 3 Modulen belegt. Südwestlich liegt in beiden Geschossen das große Büromodul, südöstlich und nordwestlich schließen sich jeweils ein kleines Modul an. Jeweils 2 Module (groß und klein) oder alle 3 können zusammengelegt und kombiniert werden. Nordöstlich in unmittelbarer Nähe zum Servicekern befinden sich jeweils 4 Projekträume, die individuell belegt werden können.

Im Dachgeschoss über dem Versorgungskern liegen die notwendigen technischen Räume.

Materialien & Konstruktion

die vertikalen Erschließungskerne werden in Stahlbeton hergestellt, alle anderen Bauteile der Tragkonstruktion bestehen aus Holz.

Die Haupttragkonstruktion ist als Skelettbau konzipiert. Die Deckenelemente sind als Holz-Beton-Verbund geplant mit Balken aus Brettschichtholz und einer dünnen Schicht Beton. Dies erhöht die Tragfähigkeit der Decken, verstärkt den Schallschutz und bindet den Skelettbau an die vertikalen Stahlbetonkerne an. Überall wo möglich sollte Recyclingbeton verwendet werden.

Die Obergeschosse erhalten eine Fassade mit ca. 48% Glasanteil. Jedes zweite Fensterelement ist als Öffnungsflügel zur natürlichen Belüftung vorgesehen.

Oberhalb der Fensterflächen befindet sich eine horizontal auskragende Metallkonstruktion, die PV-Paneele zur Stromerzeugung aufnimmt und gleichzeitig für passiven baulichen Sonnenschutz sorgt, der den Energieeintrag in das Gebäude bereits vor Entstehen stark reduziert.

Zusätzlich ist ein außen liegender textiler Sonnenschutz vorgesehen, der die individuelle Justierung von Tageslicht und Sonnenschutz ermöglicht. Als Fassadenmaterial ist recyceltes Aluminium vorgesehen.

Wirtschaftlichkeit

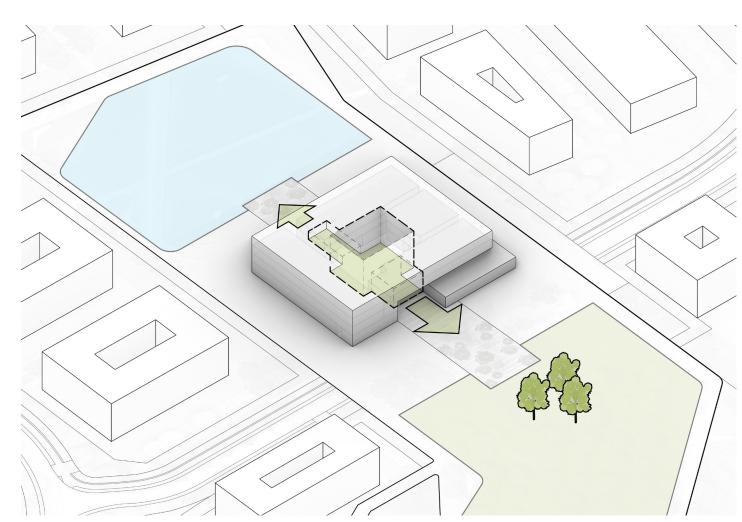
Der kompakte Baukörper und das günstige Flächenverhältnis von Nutzfläche zu BGF schafft die Grundvoraussetzung für ein wirtschaftliches Gebäude.

Alle Arbeitsbereiche sind flexibel gestaltet und erlauben die Aufteilung der Geschosse von Co-Working Arbeitsplätzen über kleine Start-Up Büroeinheiten bis zur Aufteilung in ca. 400m² bis 600m² große Büroeinheiten oder der Belegung ganzer Geschosse durch einen Einzelmieter.

Der reduzierte Hüllflächenverbrauch, das wirtschaftliche Ausbauraster von 1,35 m und die Flächeneffizienz schaffen ein flexibles, kompaktes und wirtschaftliches Gebäude.

Der hohe Vorfertigungsgrad des Gebäudes reduziert zusätzlich die benötigte Bauzeit und erlaubt präzise Kostenkontrolle. Durch den niedrigen Energieverbrauch, der hohen Energiegewinnleistung und der Wahl langlebiger und widerstandsfähiger Materialien liegen die zu erwartenden Lebenszykluskosten des Gebäudes im unteren Bereich

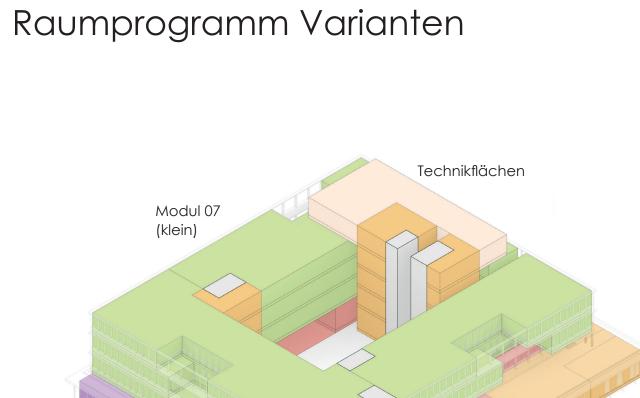
Baukörperformung



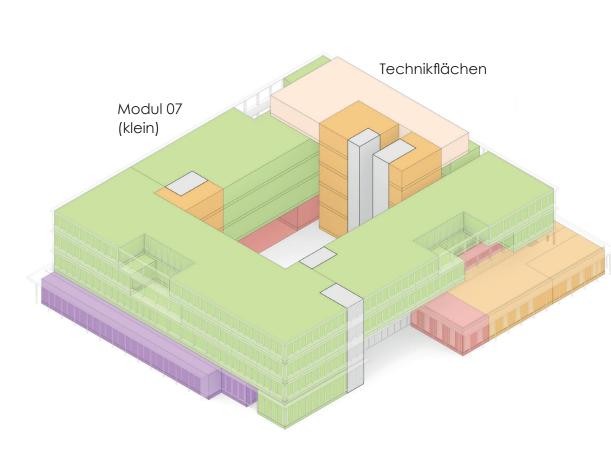
Verbindung der Außenräume durch das Gebäude

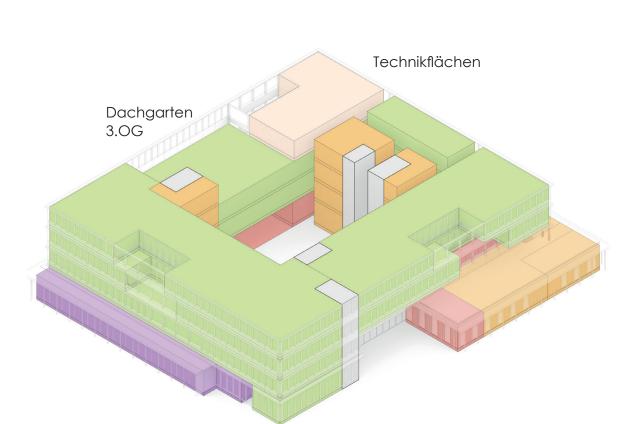




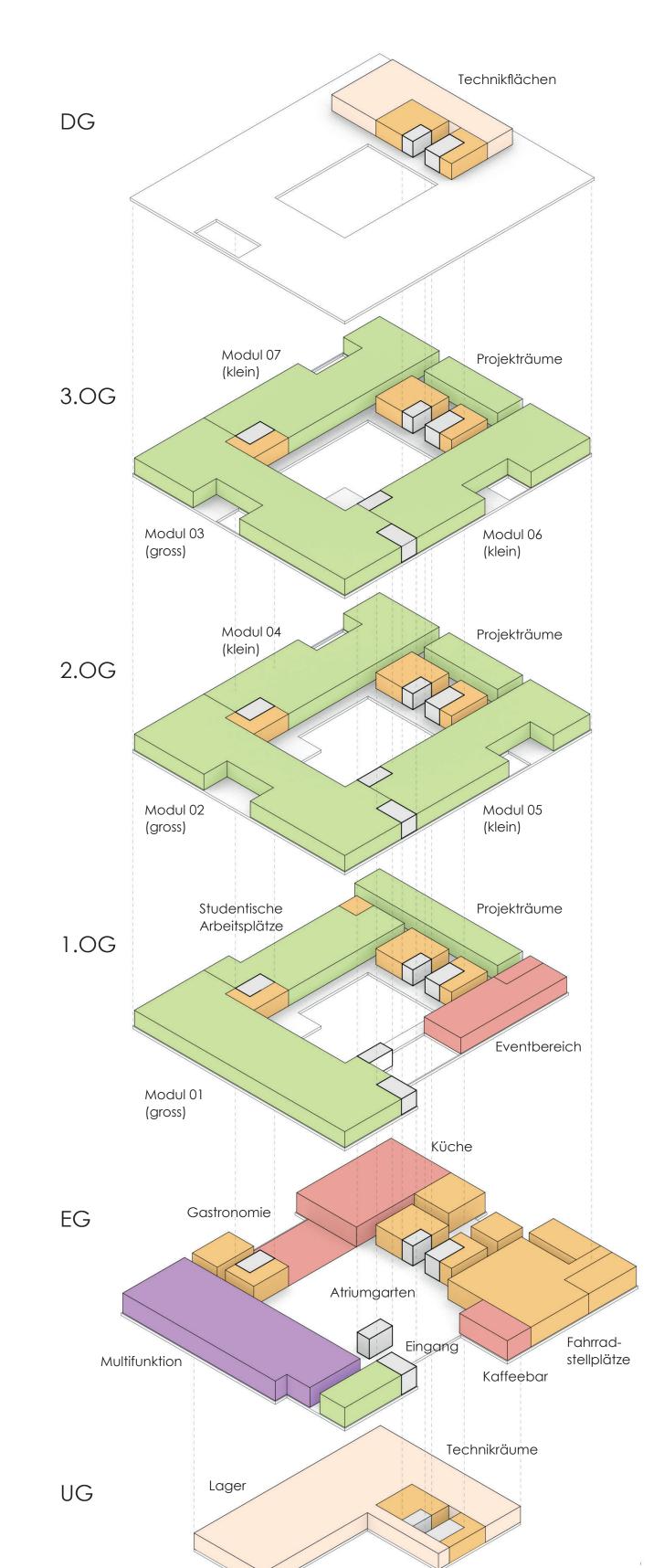


Entfall Lagerflächen UG

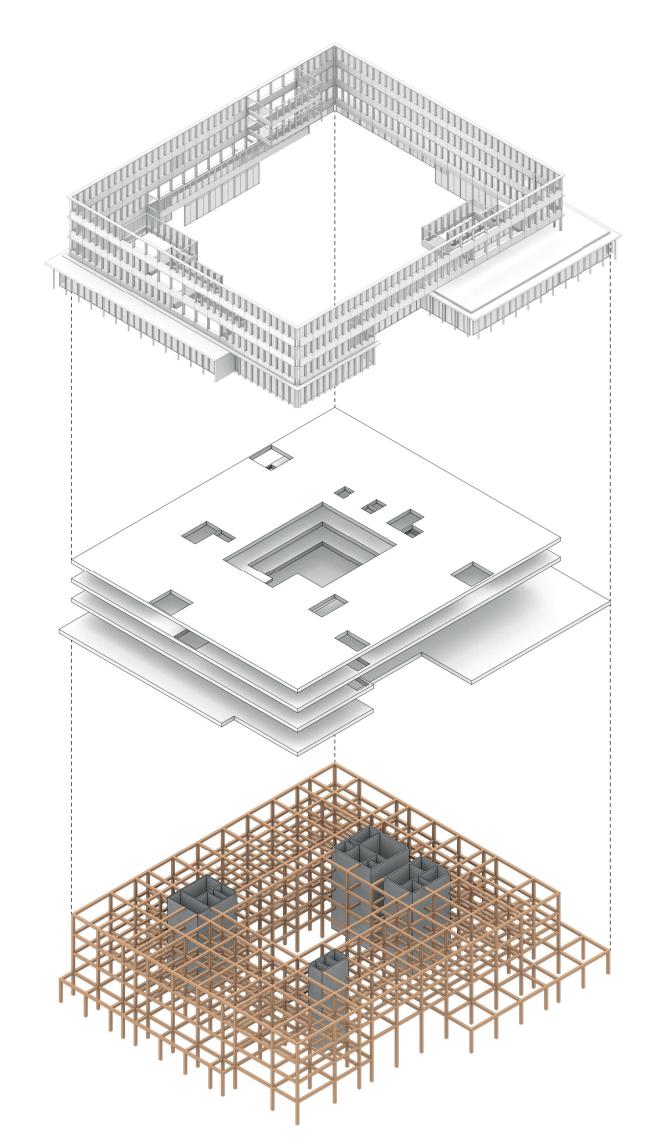




Entfall eines kleinen Büromoduls



Funktionsverteilung



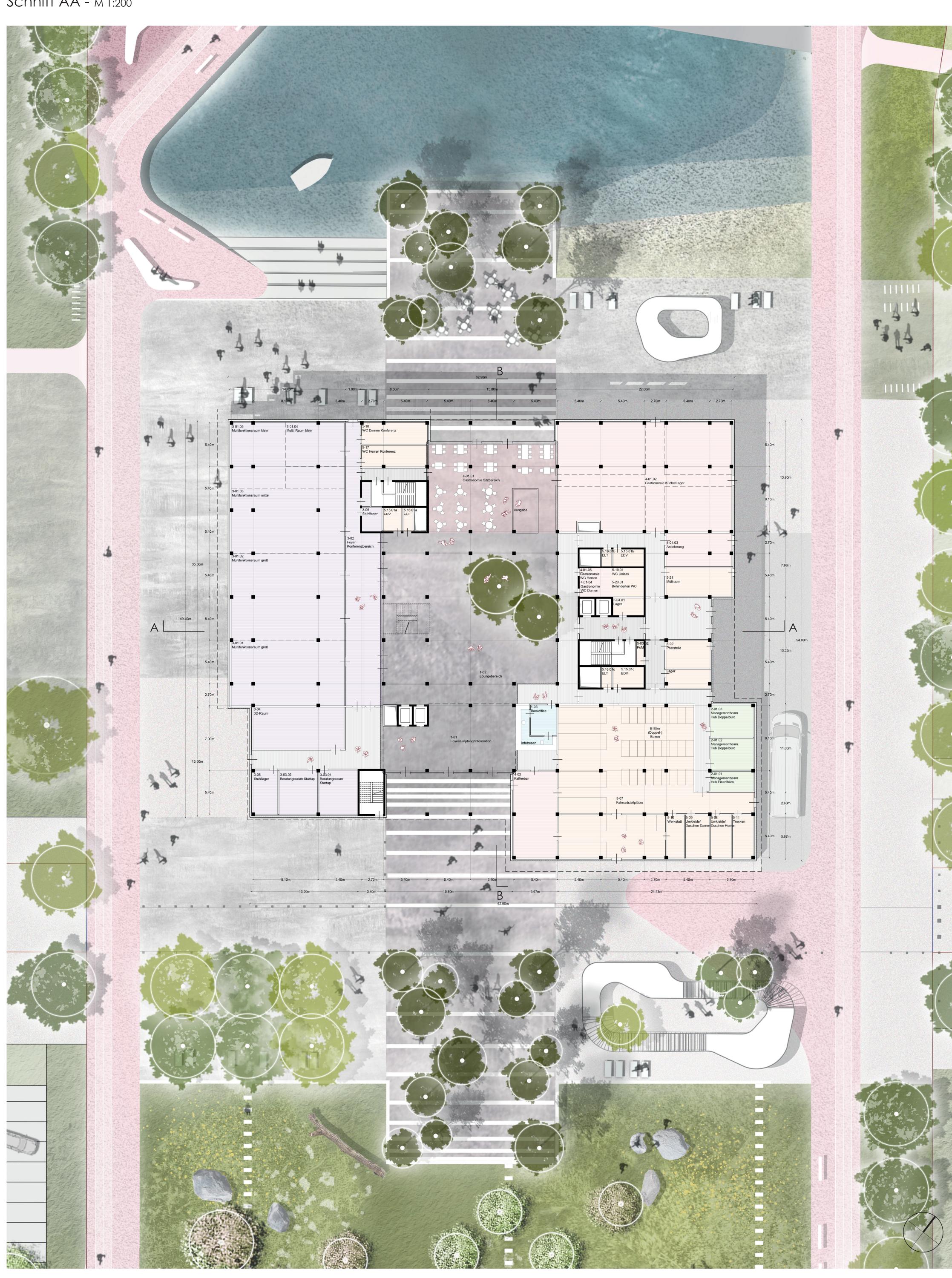
Konstruktionsaufbau



Ansicht Südost - M 1:200



Schnitt AA - M 1:200



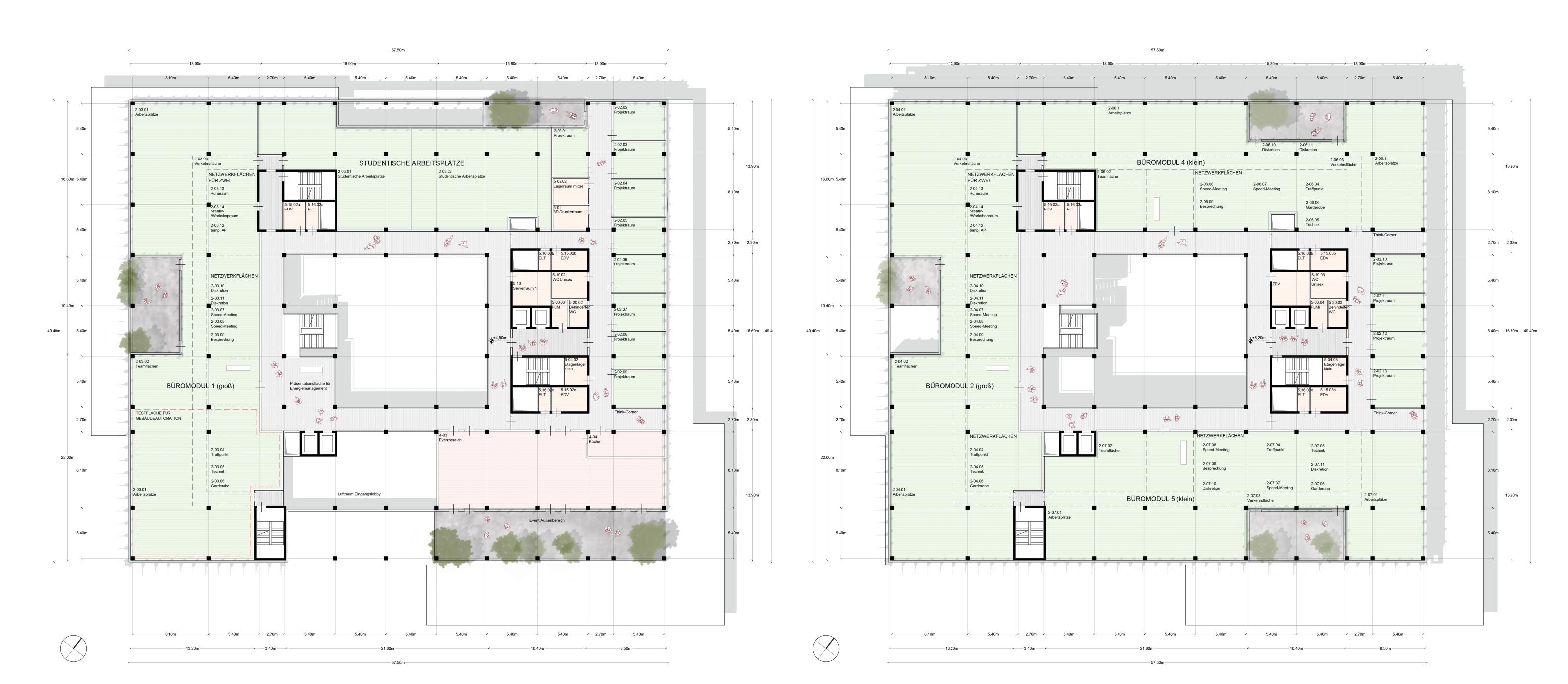
Grundriss Erdgeschoss - м 1:200



Ansicht Südwest - M 1:200



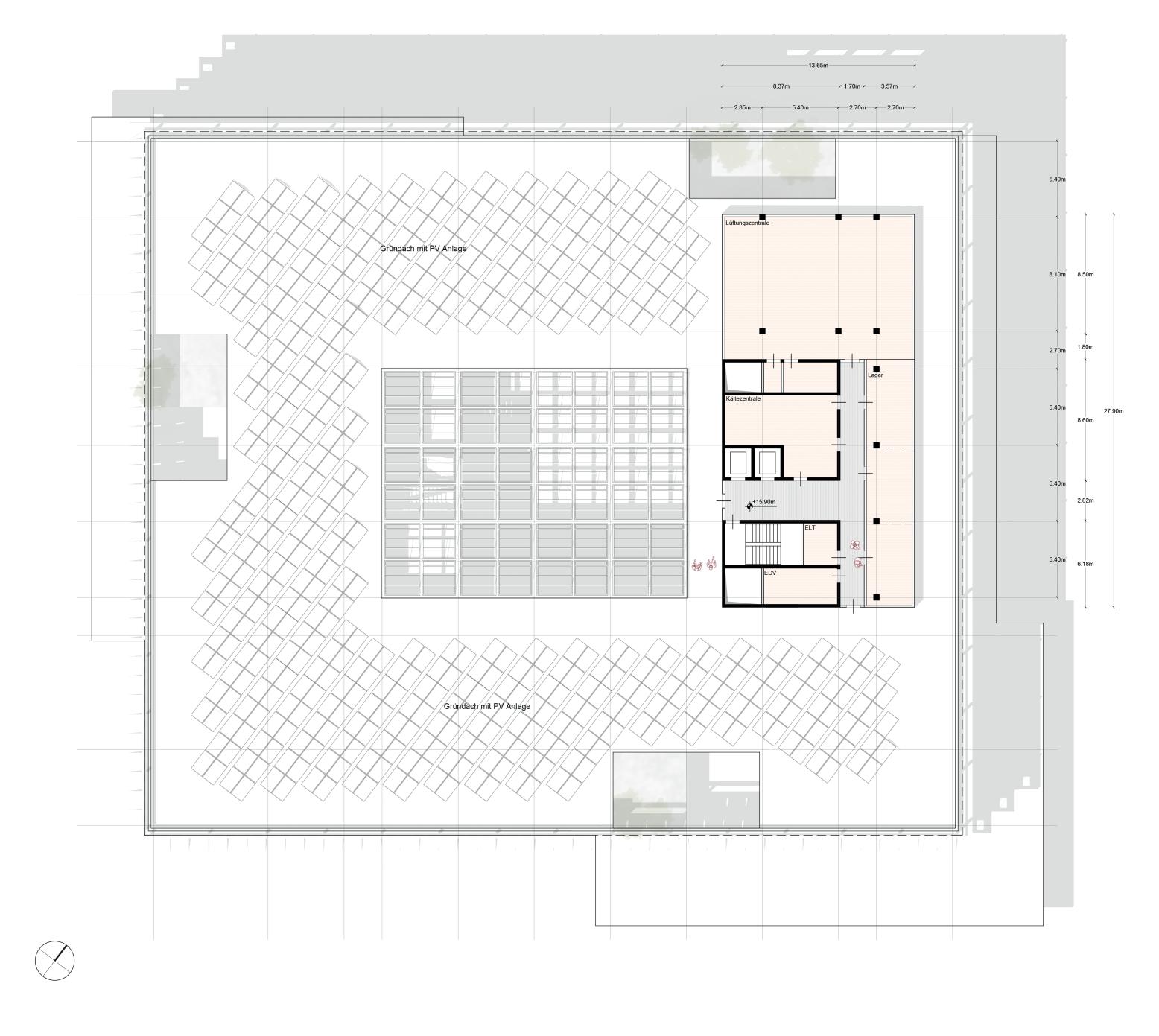
Schnitt BB - M 1:200



Grundriss 1. Obergeschoss - м 1:200

DOCKED DUCKED DU

Grundriss 2. Obergeschoss - M 1:200



Grundriss 3. Obergeschoss - M 1:200

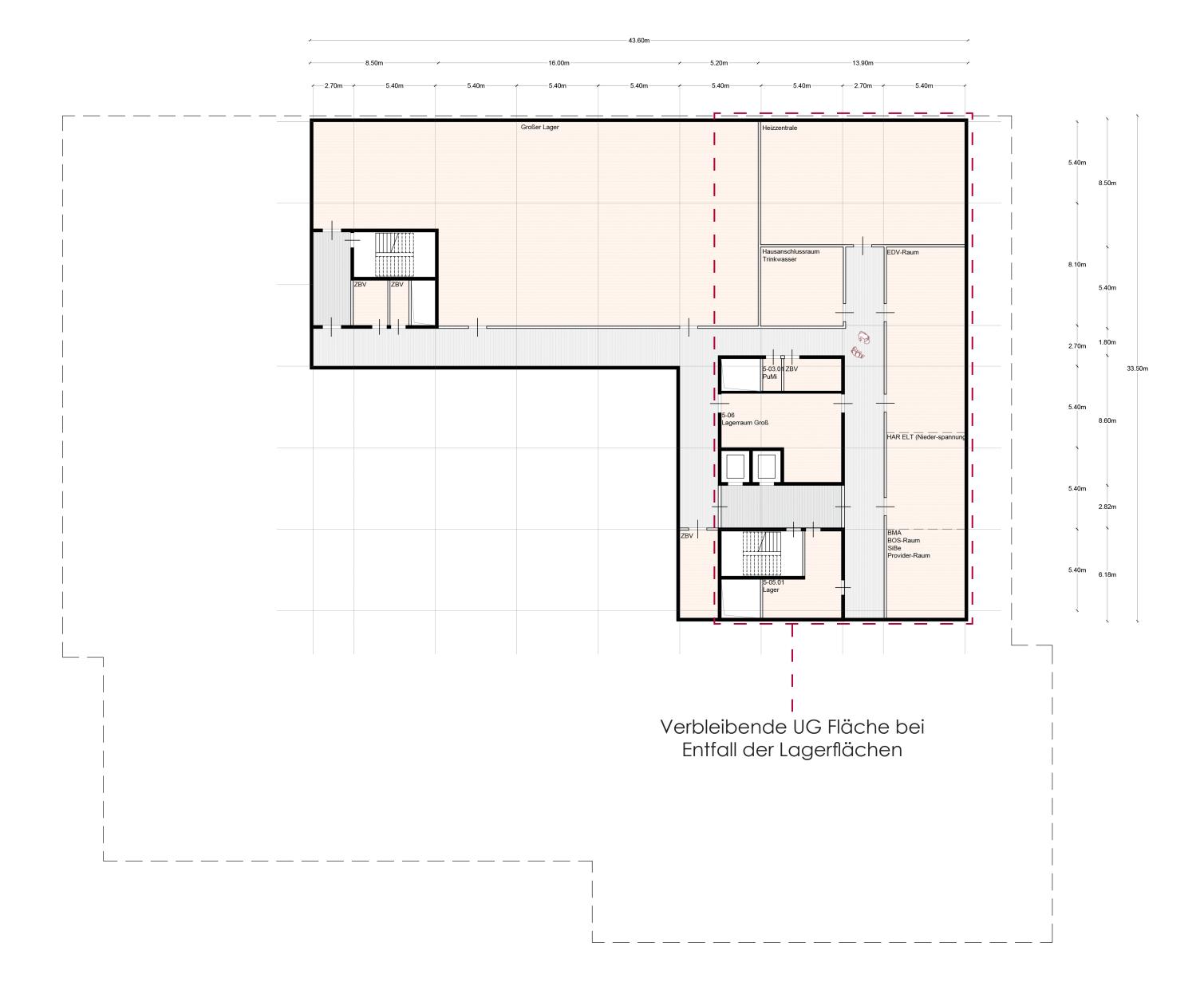
Dachaufsicht - M 1:200



Ansicht Nordwest - M 1:200



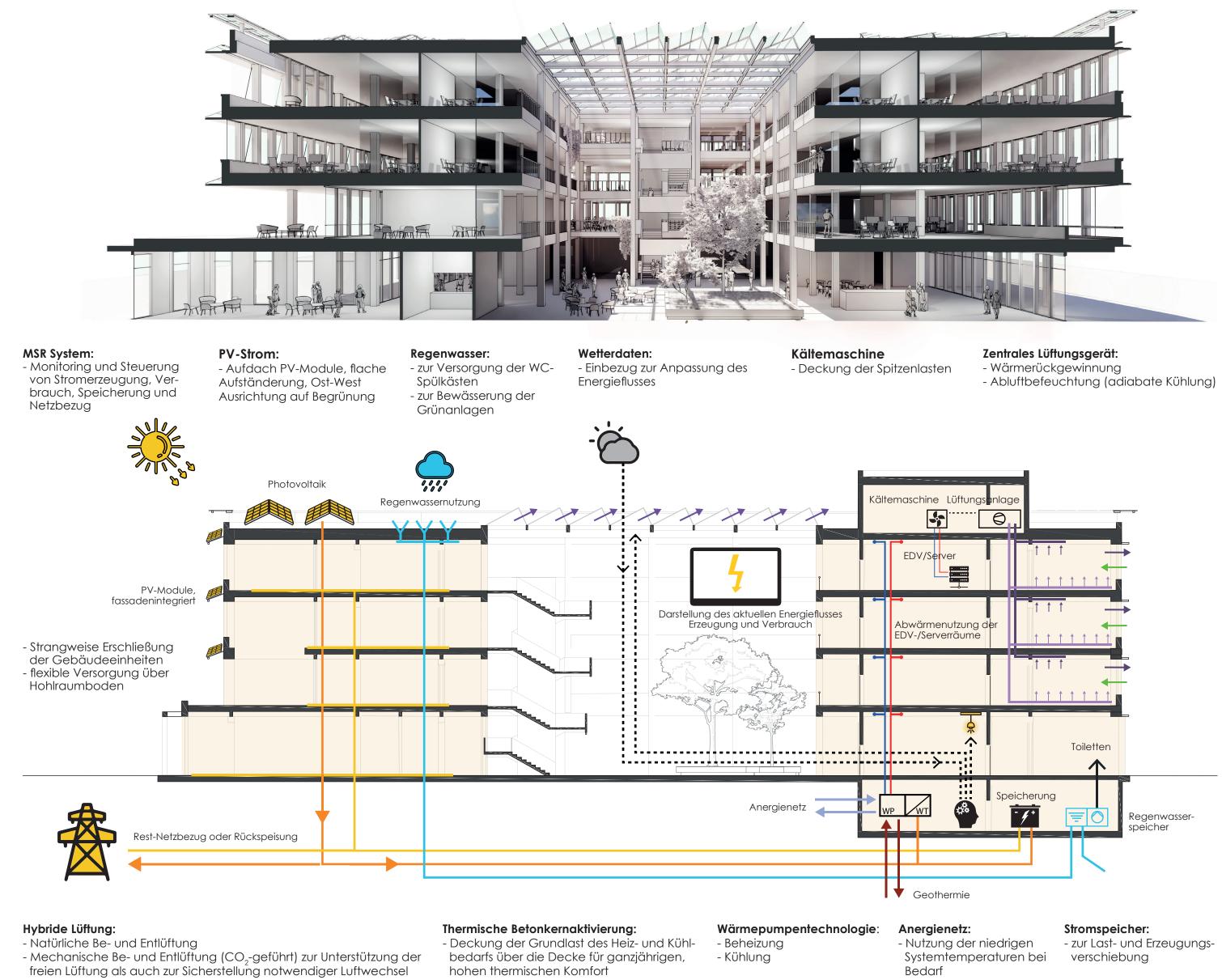
Ansicht Nordost - M 1:200



Untergeschoss - м 1:200

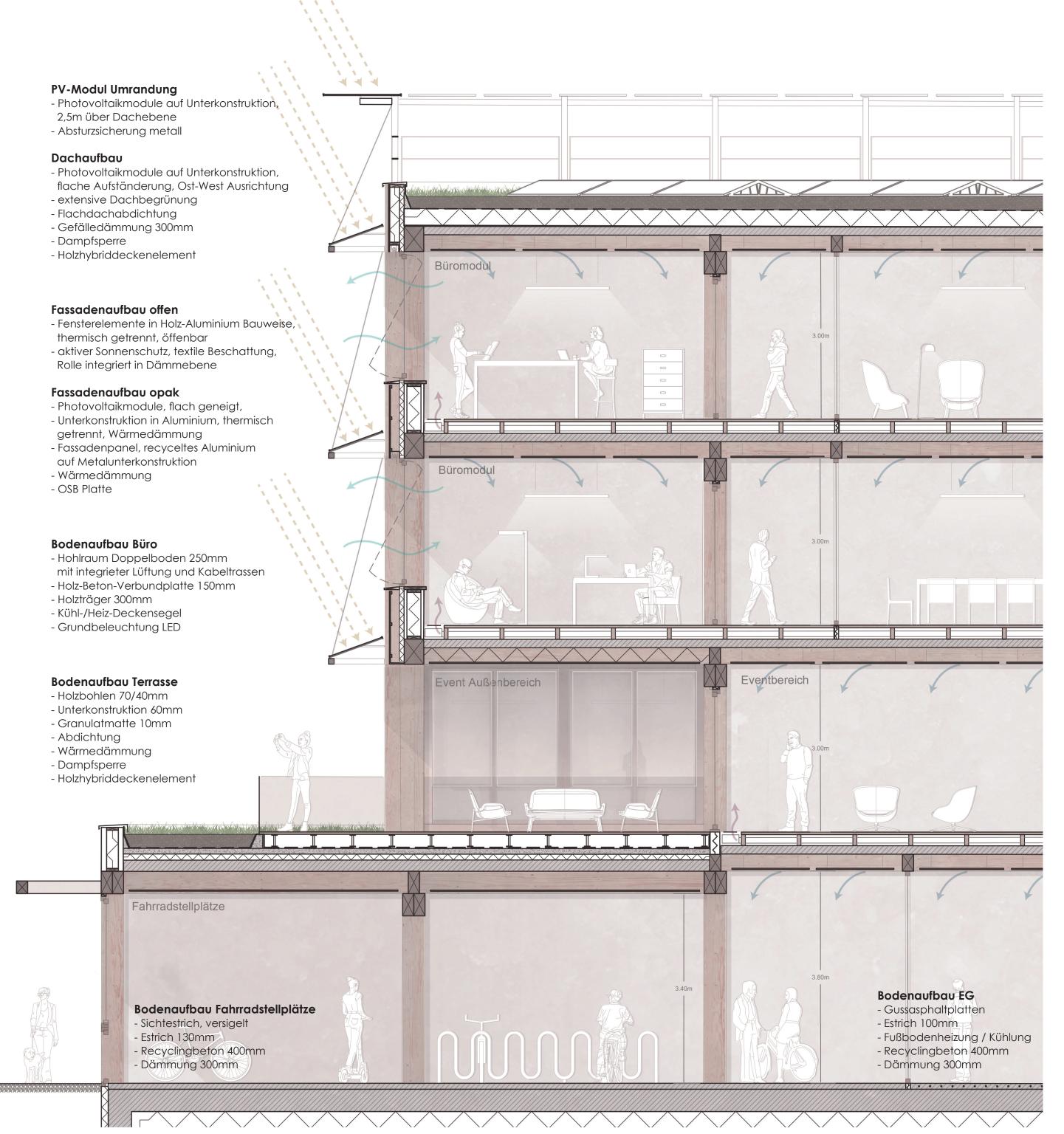


Bezug der funktionsbereiche zum zentralen Atriumgarten



Energie- & Lüftungskonzept

- Quelllüftung für thermischen Komfort



Fassadenschnitt - M 1:50

Fassadenansicht - M 1:50