



STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Der Entwurf bestätigt den städtebaulichen Rahmenplan, er nimmt die Konfiguration von zentralen Baukörpern mit zwei Hochpunkten orthogonal am Neckar orientiert auf. Einmalig auf beiden Seiten des Neckars wird ein großzügiger Sockel mit einer differenzierten Gesamtsanierung entstehen lässt. Die Freiflächen, auf unterschiedlichen Niveaus angeordnet, sind den unterschiedlichen Funktionsbereichen zugeordnet. Ziel des städtebaulichen Entwurfs ist es, die Schöpfung der Stadt als Ort der Begegnung und des Lebens am Ort der Bildung, der von dem besondern Standort am Neckar in Heilbronn profitiert.

Die Nutzung der Gebäude ist eine eigene Adressbildung. Die Apartments der Studierenden, vorrangig in den Hochpunkten untergebracht, werden im Nord- und im Südwesten erschlossen. Die Eingänge sind über Einschnitte im Baukörper und angemessene Foyers gut auffindbar. Auch die Büroräume der Universität (UZB) werden über den Eingang in der Nordostecke erreicht.

Der Zugang der Erzieherakademie (EHA) liegt im Süden, in der Fuge zwischen den beiden Langkörpern, entlang der Edisonsstraße. Kinder, Eltern und Erzieher werden über einen zentralen Bereich im verkehrsgünstigsten von einem großzügigen Foyer mit Freitreppe und angrenzendem Marktplatz empfangen.

Die Nutzung von Menschen und Autos (Anlieferung und Tiefgaragenzufahrt) sind weitestgehend getrennt, Kreuzungen auf ein Minimum reduziert.

Kita – Verschiedene Außenangebote mit Außenbezügen werden in der Kita durch eine eigene Außenfläche gemacht. Die Baukörperlänge, im 1. Obergeschoss wird durch die Stieptrepe und verschiedene Außenbezüge gemacht.

Initiative UZK in Wohnbau (UZB) – Die zugrunde gelegte Struktur ermöglicht die Konzepte der Büro- und UZK in der Zukunft. Eine grundsätzliche Nutzung in Wohnbau ist ebenso denkbar.

Studienisches Wohnen – der fein abgestimmte Apartmentmix generiert je Geschoss ein vielfältiges Angebot an studentischem Wohnen. Die Ausbildung der Badzellen und Einbaumöbel stellen eine effiziente Nutzung sicher. In den beiden Hochhäusern sind alle zwei, bzw. drei Geschosse voneinander durch Haupttreppen verbunden. Die Treppen sind über die Foyers zugänglich. Die zweigeschossigen Bereiche sind eine Ergänzung zu den individuellen, sie dienen der Vernetzung, dem stockwerkübergreifenden Miteinander der Bewohnerschaft. Eine Umnutzung in Wohnraum bei erhöhtem zukünftigem Bedarf ist grundsätzlich möglich.

Dachflächen – Erschlossene Nutzungen befinden sich auf den Dächern der beiden Baukörper. Die Dächer sind über Treppen und Aufzüge erreichbar. Treppenhäuser – erschlossene, der letzte Treppenhall ist im Geschoss durch

ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Der hybride Stadtbaustein bezieht seine Gestalt aus den Anforderungen des Ortes, den unterschiedlichen Funktionen, der Repetition des Grundrisses (Studentisches Wohnen) und aus der Logik der kreislaufgerechten Holzkonstruktion.

Der verbindende zweigeschossige Sockel mit der (halb)öffentlichen Nutzungen auf: die Erzieherakademie und die Flächen der Kita. Beide Einrichtungen profitieren von den zugeordneten Freiräumen im Erd- und 1. Obergeschoss. Im Erdgeschoss sind die Räume für die Kita und die Erzieherakademie vorgesehen. Im 1. Obergeschoss sind die Räume für die Erzieherakademie vorgesehen. Im 2. Obergeschoss. Auf jedem der Obergeschosse wird ein Mix an unterschiedlichen Studierendenapartments angeboten, es ergeben sich überall Ausblicke auf die Straße und auf die Grünflächen.

Alle Dachflächen des Gebäudesensembles werden aktiviert: für die Biodiversität.

GRÜNER INNENHOF

Der zentrale Kita-Außenbereich wird eingetragt von den umliegenden Gebäudesensembles und entwickelt sich in Richtung Neckar. Angrenzend an die Raumlücken der KITA im Erdgeschoss, entsteht eine zentrale Hofstruktur, welche die einzelnen Teilbereiche miteinander verbindet und einen Übergang zwischen Innen- und Außenraum schafft. Heller Bodenbelag wirkt sich dabei positiv auf das Wohlbefinden aus und kann multifunktional genutzt werden. Locker verteilte Aktivitätsbereiche werden von ökologisch wertvollen, heimischen Pflanzen und Tieren geprägt.

tät (ausgewiesene Grünbereiche), die Stromerzeugung (Photovoltaik) und die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit (Aufenthalts- und Sportbereiche für die Studierenden).

Kreislauffähigkeit auf Gebäudeebene erfordert eine hohe Nutzungsflexibilität, dies wurde im architektonischen Konzept bei der geometrischen Ordnung, der Konstruktion und der Grundrissausbildung berücksichtigt.

FUNKTIONALITÄT UND INNERE ORGANISATION

Erzieherakademie (EAH) – Die Flächen der EAH sind in konzentrierte und kommunikative Bereiche gegliedert. Das zentrale Element der Sitztreppe mit Atrium verbindet physisch und visuell das Erd- mit dem Obergeschoss, es dient dem Austausch, der Vernetzung in Pausen und bei Veranstaltungen. Schulküche (EG) und Multifunktionsraum (OG) profitieren von der ruhigen Lage am Innenhof. Bibliothek, Fachräume Musik und Kunst (EG) sowie der Lehrerbereich (OG) nutzen die Synergien, die sich aus der Positionierung in Eingangsnähe ergeben.

Kita – Verschiedene Raumangebote mit Außenbezügen werden in der Kita auf beiden Geschossen gemacht. Die Baukörperlänge, im 1. Oberschoss wird durch die Sitztreppe und verschiedene Außenbezüge gebrochen.

Initiative Zukunftsbildung (IZB) – Die zugrunde gelegte Struktur ermöglicht alle Konzepte der Büroraumgestaltung, Jetzt und in Zukunft. Eine grundsätzliche Umnutzung in Wohnraum ist ebenso denkbar.

Studentisches Wohnen – der fein abgestimmte Apartmentmix generiert je Geschoss ein vielfältiges Angebot an studentischem Wohnen. Die Ausbildung der Badzellen und Einbaumöbel stellen eine flächeneffiziente Nutzung sicher. In den beiden Hochhäusern sind alle zwei, bzw. drei Geschosse vis-a-vis des Haupttreppenhauses Aufenthaltsbereiche für die Studierenden angeordnet. Die zweigeschossigen Bereiche sind eine Ergänzung zu den Individualräumen, sie dienen der Vernetzung, dem stockwerkübergreifenden Miteinander der Bewohnerschaft. Eine Umnutzung in Wohnraum bei erhöhtem zukünftigem Bedarf ist grundsätzlich möglich.

Dachflächen – Ergänzende Nutzungen befinden sich auf den Dächern der einzelnen Baukörper. Die Dachflächen der Hochhäuser werden über die Treppenhäuser erschlossen, der letzte Treppenlauf ist im Geschoss darunter durch eine Außenleiter abgetrennt, dadurch muss der Treppenkern nicht sichtbar bis ganz nach oben geführt werden. Die stundenweise Nutzung der Sportfelder durch die Bewohnenden erfolgt mit kontrolliertem Zugang (Türcode) nach persönlicher Buchung via Internet (Smart Use). Hierdurch lassen sich Eskapismus und Vandalismus vermeiden, das haben bestehende Einrichtungen mit ähnlichen Buchungssystem gezeigt.

GRÜNER INNENHOF

Der zentrale Kita-Außenbereich wird eingerahmt von den umliegenden Gebäudestrukturen und entwickelt sich in Richtung Neckar. Angrenzend an die Räumlichkeiten der Kita im Erdgeschoss, entsteht eine zentrale Hofstruktur, welche die einzelnen Teilbereiche miteinander verbindet und einen Übergang zwischen Innen- und Außenraum schafft. Heller Bodenbelag wirkt sich dabei positiv auf das Mikroklima aus und kann multifunktional bespielt werden. Locker verteilte Aktivitätsbereiche werden von ökologisch wertvollen, heimischen Pflanzen und Bäumen umgeben.

essen Stauden- und Gräsern umfasst, welche die Biodiversität fördern und zudem zur Naturerfahrung der Kinder beitragen. Gehölzpflanzungen sorgen für einen zusätzlichen Kühlungseffekt an warmen Tagen. Das anfallende Regenwasser der befestigten Flächen kann in die Grünflächen geleitet und dort temporär zurückgehalten werden, der Matschplatz bietet dabei einen Retentionsraum, der das Thema Wasser für die Kinder sichtbar und erlebbar macht. Vielfältige Materialien wie Sand, Schotter, und Trittschwellen ermöglichen eine sinnliche Wahrnehmung der Umgebung, während die Hügellandschaft mit Kletterelementen aus Holz zur Förderung von Koordination und Gleichgewicht beiträgt.

Geschützt und durch eine hohe Einsehbarkeit vom Innenraum aus gekennzeichnet, werden Spielbereiche für Kleinkinder zwischen den beiden länglichen Gebäudezügen angeordnet, sodass eine den verschiedenen Altersgruppen entsprechende Zonierung des Außenbereichs gewährleistet wird. In der Mitte des Innenhofes befindet sich ein zentraler Bereich mit Sand, Tischen, Turnen und Fußballspielen ausgebildet. Organisch geförmte Hügel sowie einglassene Trampoline im bunten Fallschuldbereich lassen hier eine spannende Spiellandschaft entstehen. Sicht- und Lärmschutz wird entlang der Gebäudekanten durch eine Reihe von vertikalen Elementen erreicht. Zusätzliche Nutzungsqualitäten entstehen. Im Bereich des Neckars schafft der naturnahe Gehölz- und Staudensaum mit Ausbildung einer Sitzkante einen Raum zum Verweilen und dient gleichzeitig als Puffer zum geschützten Innenhof der Kita. Im Süd-Westen entsteht in direkter Anbindung an den Zugschacht ein Bereich als qualitativer Treffpunkt am Wasser für SchülerInnen und BewohnerInnen.

GRÜNE DACHFLÄCHEN

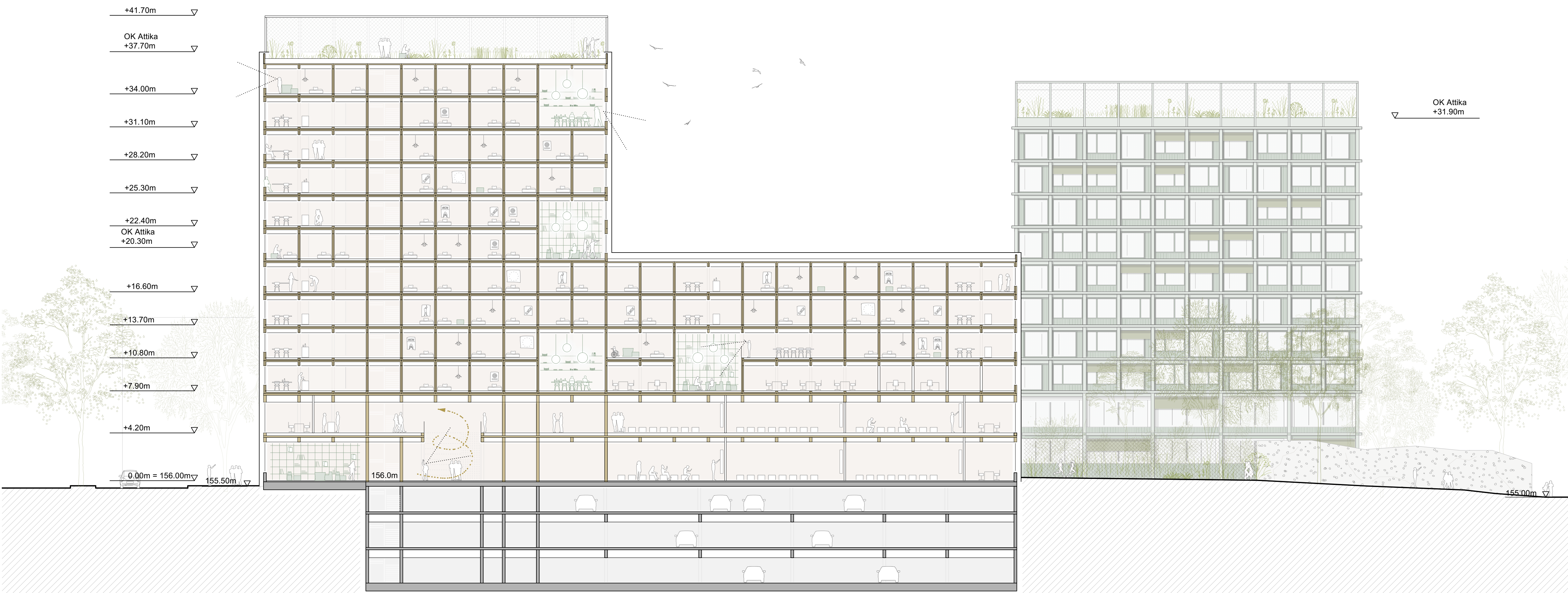
Die Flachdächer im Bereich der begleichen Dachterrassen werden zunehmend mit einer intensiven standortgerechten Mischpflanzung aus Gräsern und Stauden bepflanzt. Die Auswahl der Pflanzen erfolgt nach ökologischen Kriterien. Die Pflanzung ist so zu gestalten, dass sie eine standortgerechte Artenvielfalt ergibt und die Pflanzengestaltung so zu reduzieren und die natürliche Umgestaltung zu stärken. Zusätzlich werden Biodiversitätssteuerelemente in Form von Substratgittern, Tüpfeln und Steinen integriert. So wird eine hohe Artenvielfalt erreicht, die auch für die Bestäuber und Insekten eine Vielzahl von Nischen, Vögeln und kleinen Säugetieren anbietet.

Zusätzlich zu den intensiven begleichen Dachterrassen werden weitere Dachterrassen extensiv begrünt und mit Photovoltaikanlagen kombiniert. Die extensive Begrünung ist pflegeleicht und erfordert nur minimalen Unterhalt, während sie die Regenwasserspeicherung und die Regenwasserabfuhr verbessert. Die Dachterrassenbereiche werden als Retentionsdächer entwickelt, die Regenwasser aufnehmen, speichern. Durch die Speicherung und langsame Abgabe des Regenwassers wird die Abflussmenge bei Starkregenereignissen erheblich reduziert. Dies trägt zur Reduzierung des Abflusses im Kanalsystems bei und mindert das Risiko von Überschwemmungen.

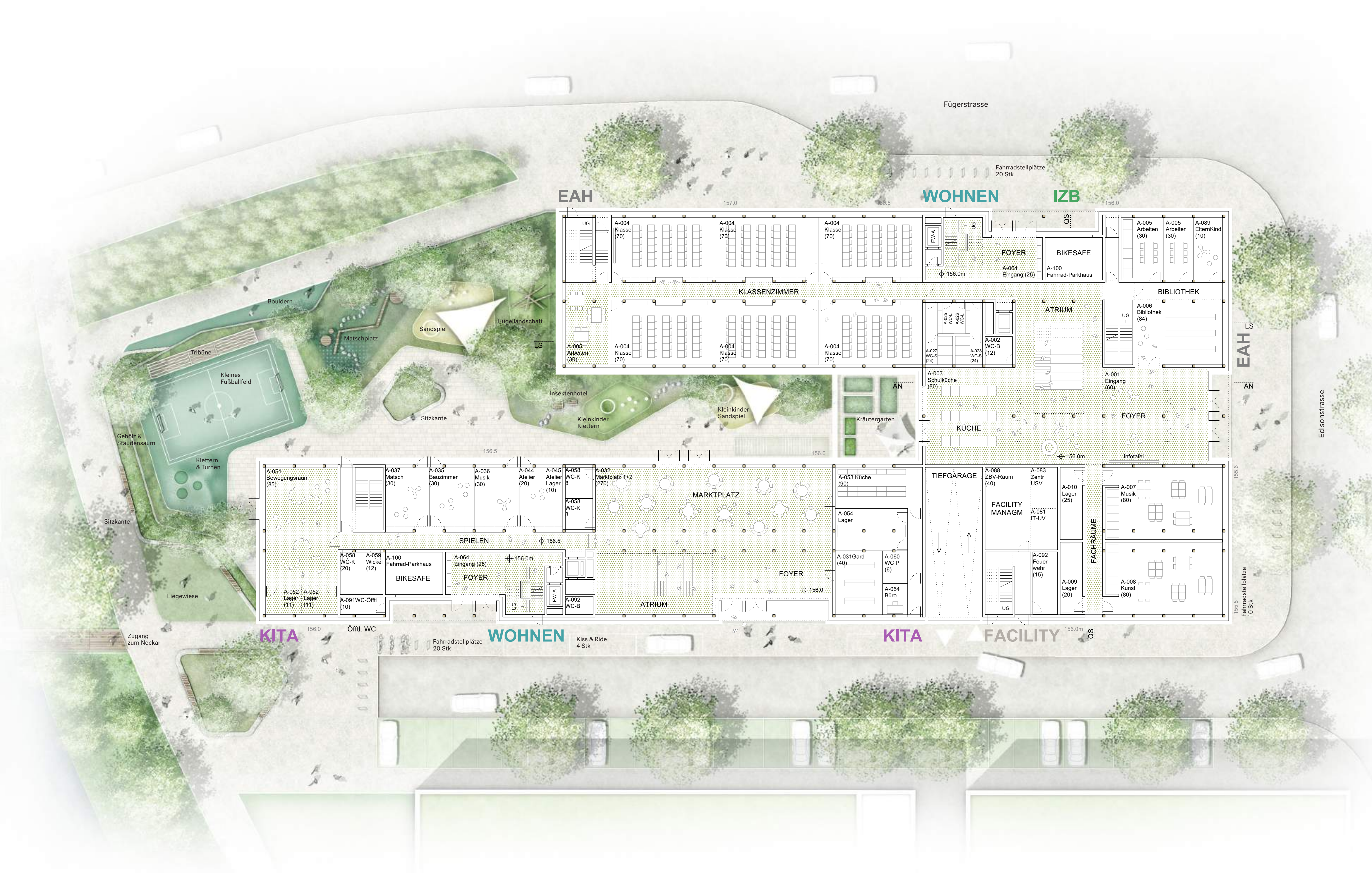




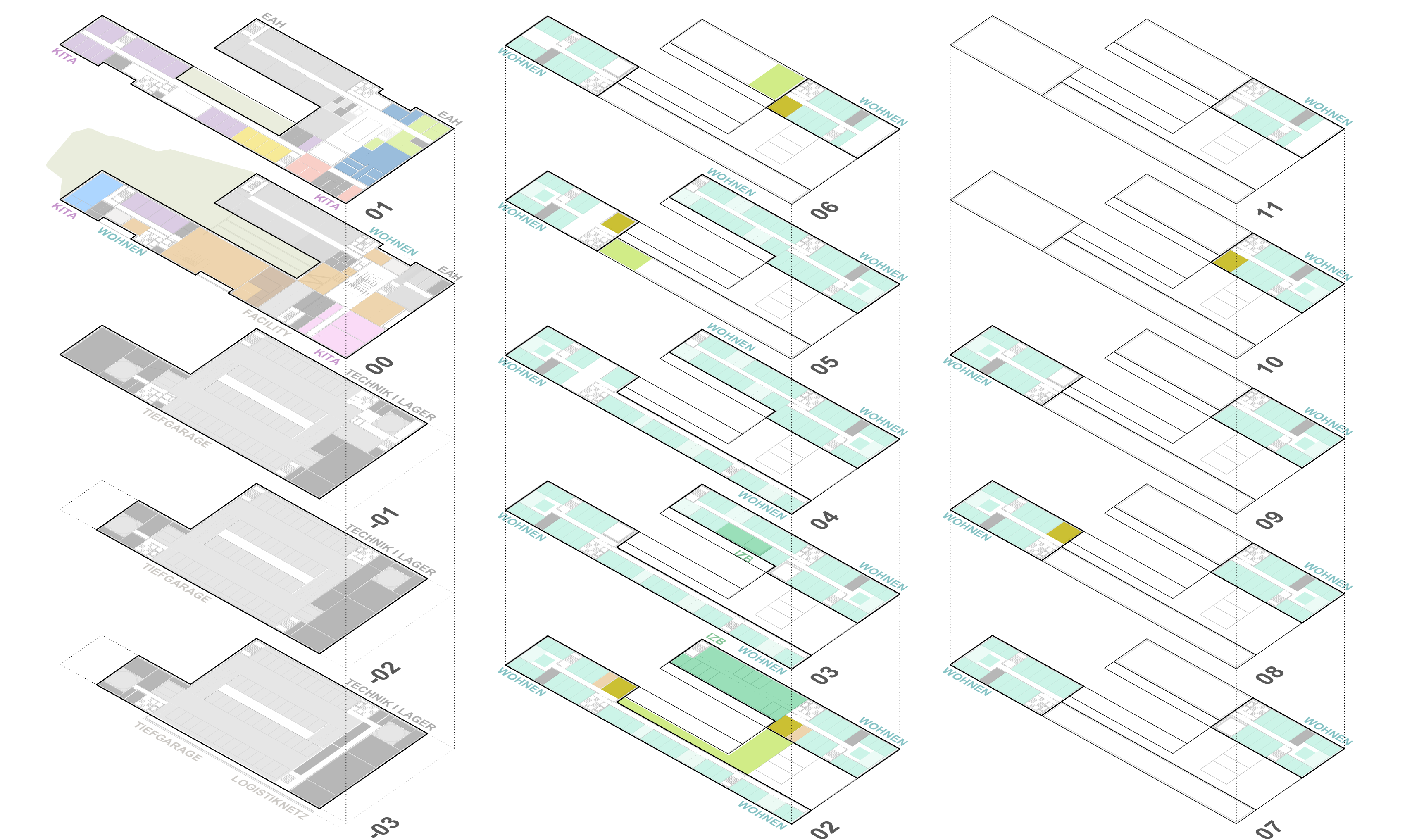
BLICK VOM NECKARUFER



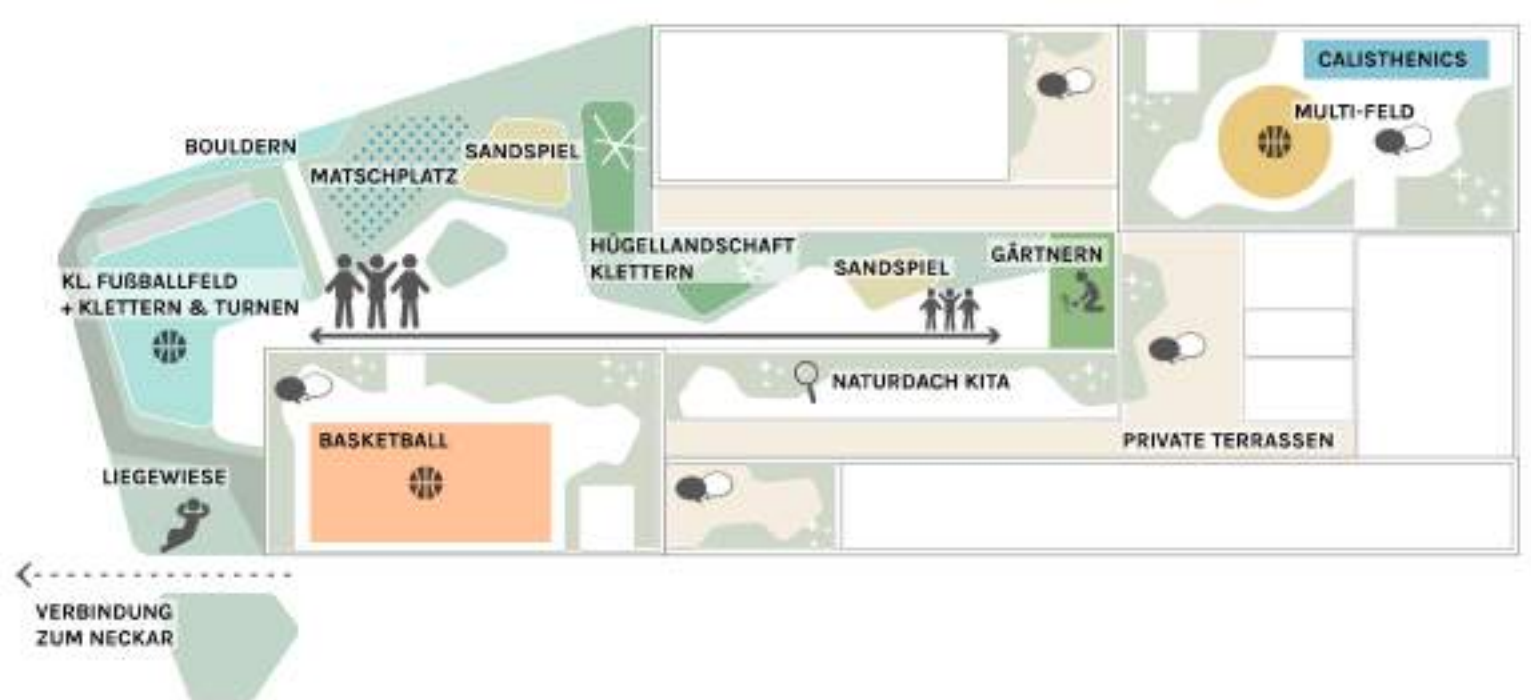
VERTIKALSCHNITT LÄNGS 1:200



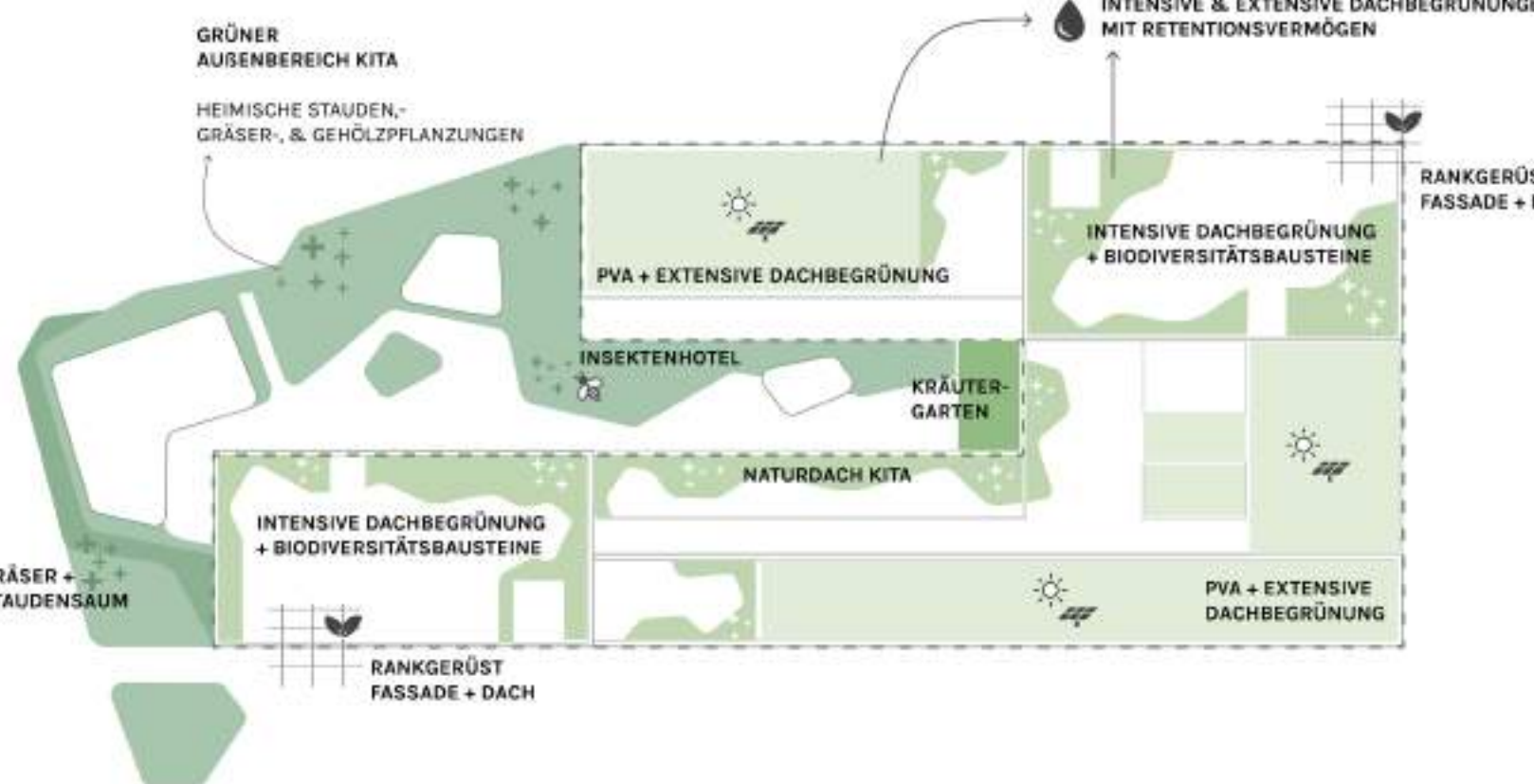
EBENE 0 (EINGANG, KITA UND EAH) 1:200



ÜBERSICHT NUTZUNGEN



AKTIVIERUNG DER DACH- UND GRÜNFLÄCHEN

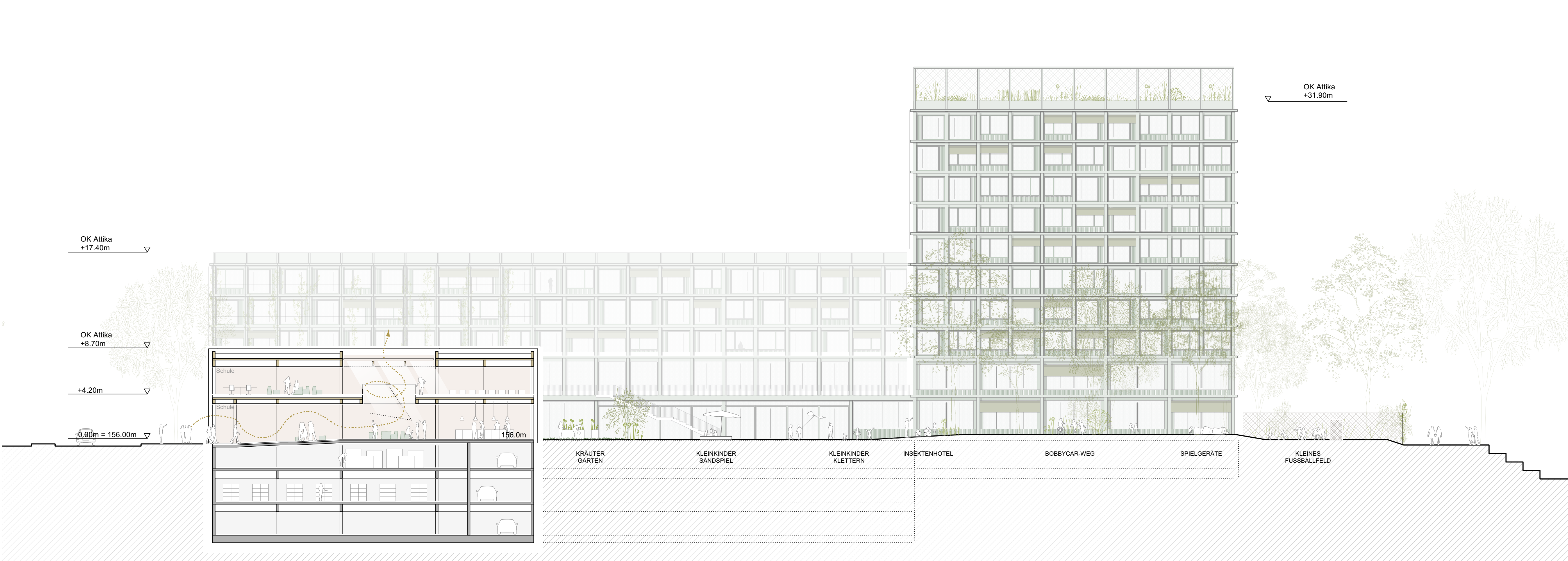


BIODIVERSITÄT





VERTIKALSCHNITT QUER 1:200



VERTIKALSCHNITT MIT ANSICHT INNENHOF VON NORDOSTEN 1:200



EBENE 6 UND 9 (WOHNEN) 1:200



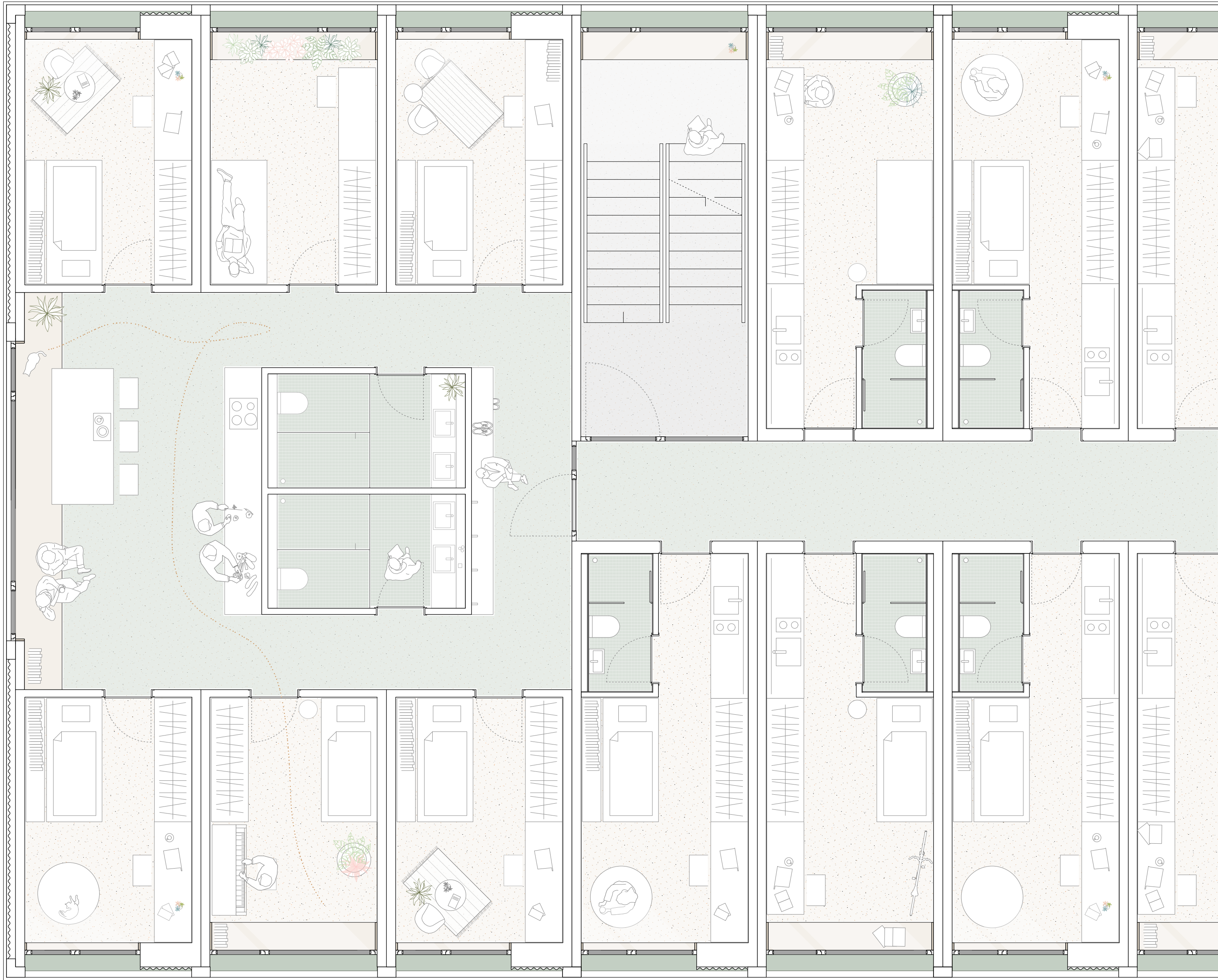
EBENE 7 UND 10 (WOHNEN) 1:200



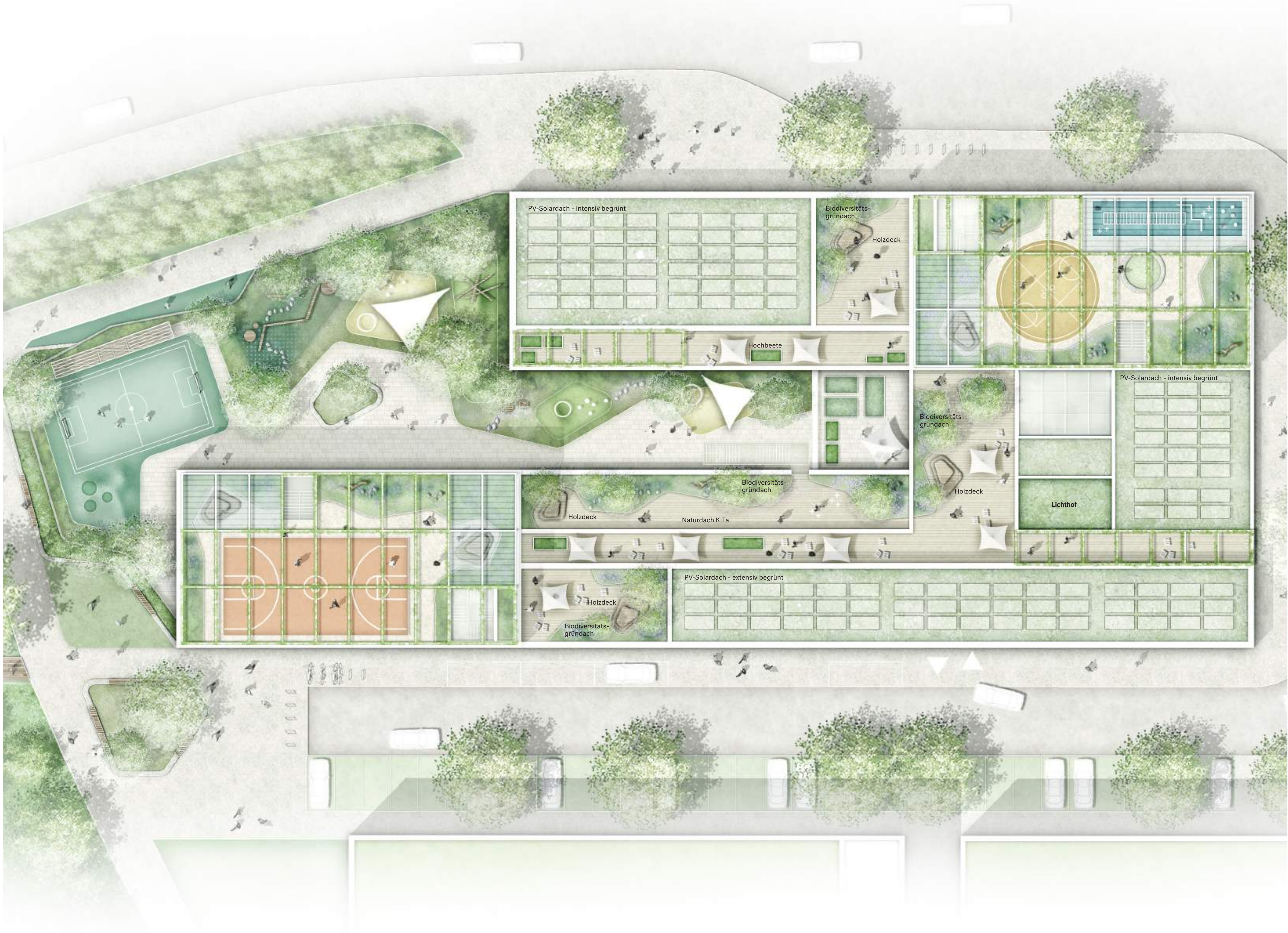
ANSICHT VON SÜDWESTEN 1:200



ANSICHT VON SÜDOSTEN 1:200



AUSSCHNITT WOHNTYPOLOGIEN 1:50



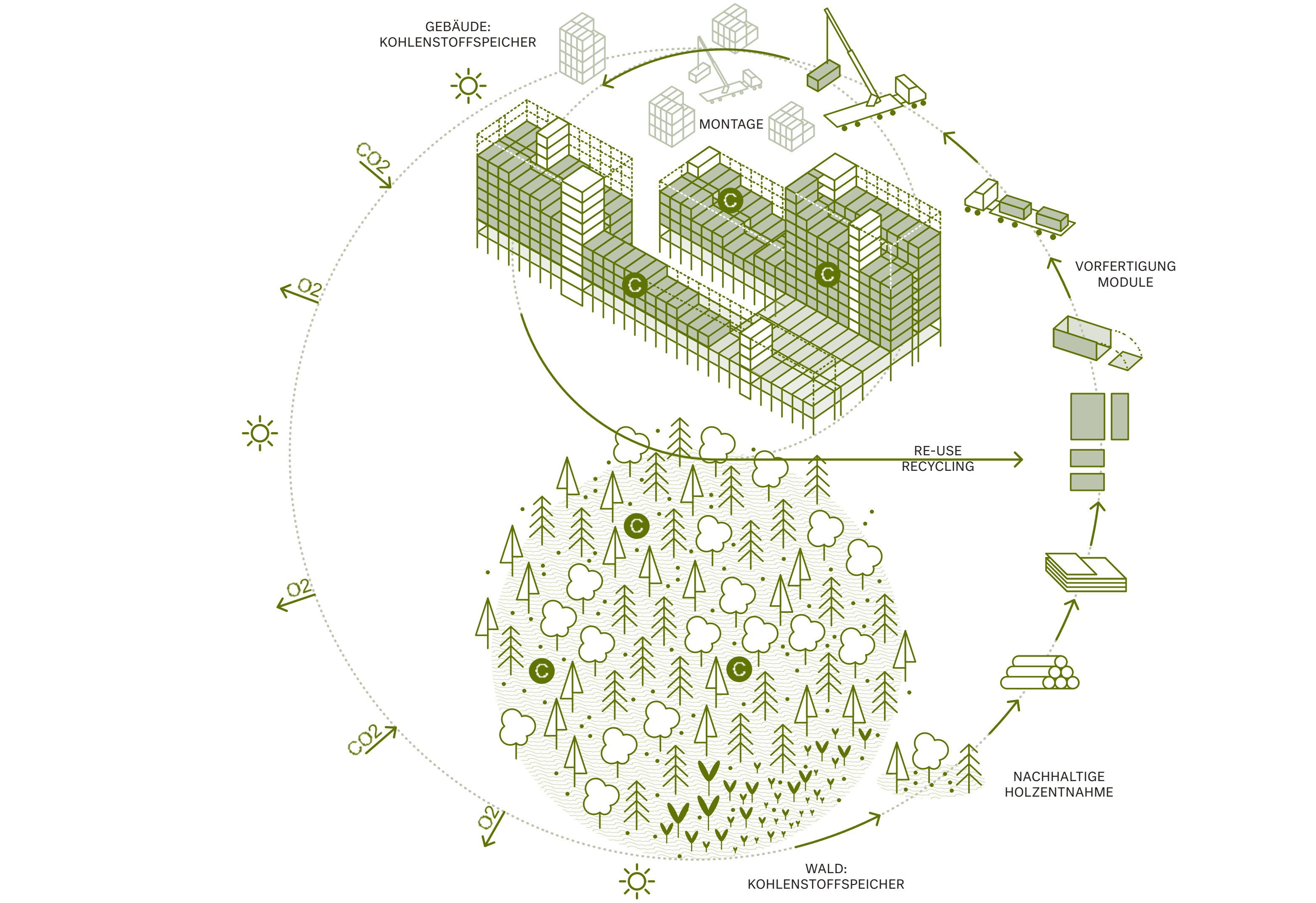
DACHAUFSICHT 1:200

Architectural elevation drawing of a modern building facade. The drawing shows two towers of different heights. The left tower is taller, reaching an elevation of +41.70m, while the right tower is shorter, reaching +35.10m. Both towers feature a grid-like facade with large windows and balconies. The drawing includes a ground level line at +0.00m and various elevation markers on the right side. The building is surrounded by landscaping, including trees and a fence.

Key elevation markers and labels:

- Left Tower Top: +41.70m
- Left Tower Attika: OK Attika +37.70m
- Left Tower Base: OK Attika +20.30m
- Right Tower Top: +35.10m
- Right Tower Attika: OK Attika +31.90m
- Right Tower Elevation Markers (from top to bottom):
 - +28.20m
 - +25.30m
 - +22.40m
 - +19.50m
 - +16.60m
 - +13.70m
 - +10.80m
 - +7.90m
 - +4.20m
- Ground Level: +0.00m = 156.00m
- Right Tower Base: 155.90m

EBENE -3 1:200



KLIMASCHUTZPOTENZIAL HOLZBAU - KREISLAUFGERECHTE UMSETZUNG

CO2-OPTIMIERTE KONSTRUKTION UND RE-USE

An das Tragwerk des Gesamtgebäudes im Baufeld A bestehen höchste Anforderungen hinsichtlich CO2-Reduktion und Kreislauffähigkeit. Vor diesem Hintergrund wird eine Holzkonstruktion mit sehr hohem Vorfertigungsgrad gewählt. Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft besitzt ein hohes Klimaschutzpotenzial, zum einen aufgrund der Substitution mineralischer Baustoffe (Vermeidung von Treibhausgasemissionen, bspw. in der Zementherstellung) und zum anderen aufgrund der Kohlenstoffspeicherung. Während der Nutzungsdauer des Gebäudes wird Kohlenstoff eingelagert, parallel können im Wald neue Bäume nachwachsen, die wiederum Kohlenstoff binden. Das repetitive Raumprogramm mit einer hohen Anzahl an gleichgroßen Räumen (studentisches Wohnen) ist hervorragend geeignet für den Holzmodulbau. Diese vorgefertigten, raumhaltigen Elemente werden über reversible Verbindungen gefügt, können zukünftig zerstörungsfrei rückgebaut und anderswo wiederverwendet werden. Grundsätzlich sind auch die Bauelemente des Moduls einzeln (kaskadisch) weiterverwendbar und in einem End-of-Life-Szenario kann das Material Holz in den biologischen Kreislauf zurückgeführt werden.

Die Untergeschosse sind aus Stahlbeton (Recyclingbeton) konstruiert. Dabei kommen folgende Bauweisen zum Einsatz: Die erdberührenden Bauteile (Bodenplatte und Wände) sowie die Decke über dem 1. UG, welche in Teilen als Abfangende wirkt, sind in Ortbeton konstruiert. Die beiden Zwischengeschosse können aufgrund der Regelmäßigkeit in Fertigteilen errichtet werden. Ebenfalls in Ortbeton werden die in die UG eingespannten Kerne mit der Vertikalschließung erstellt. Sie dienen als Rückgrat und stabilisieren so die daran angeschlossene Skelettstruktur aus Holz.

Im ersten und zweiten Obergeschoß besteht das Skelett aus Stützen, Trägern und Brettsperrholzplatten als Decken. Das Raster folgt dabei den Gesetzmäßigkeiten des (raumhaltigen) Modulbaus, denn die Nutzungseinheiten der Obergeschosse werden größtenteils komplett (inkl. Ausbau und Installationen) im Werk als fertige Rauelemente vorgefertigt und vor Ort aufeinander gestapelt. Mit dem Stapeln der Module werden geschossweise die Flure als flächige Elemente zwischen die Module eingehängt. Die Flure sind auch der Ort, wo das vertikale Koppeln der Installationsanschlüsse der einzelnen Raumzellen stattfindet. Die geschlossenen Wohnmodule sind Quader aus Brettsperrholzplatten, die offenen Module der Bürozone sind „sichtbare“ Strukturen mit jeweils vier Stützen, zwei Unterzügen, einem Boden und einem Deckel.

Verbunden und an die Kerne angeschlossen werden die einzelnen Bauteile über die Flurelemente. Neben den allgemein bekannten Vorteilen des Modulbaus, wie höchste Ausführungsqualität durch Vorfertigung im Werk, kurze Bauzeit, Kosten usw. sind die Verbindungen auch reversibel. D.h. so wie die Module montiert werden, können Sie auch wieder zurückgebaut und nach einem „Retrait“ an einem anderen Ort zum Einsatz kommen. Insgesamt handelt es sich um ein wirtschaftliches Tragwerkskonzept, das den eingangs beschriebenen Anforderungen vollumfänglich gerecht wird.

FASSADE, MATERIALITÄT UND SEKUNDÄRBAUSTOFFE

Die Außenwände sind als Holztafelbau konstruiert, hoch wärmegeklämt in Passivhausqualität. Die vorgesezte, hinterlüftete Fassadenbekleidung besteht aus nichtbrennbarem Weiblich und wird somit den erhöhten Brandschutzanforderungen an ein Hochhaus gerecht (eine Holzbekleidung ist in

Deutschland auch über Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen nicht genehmigungsfähig).

Im Innenraum bleiben, wo es möglich ist, die natürlichen Oberflächen der verwendeten Materialien sichtbar. Farbe wird, eingebunden in das gestalterische Gesamtkonzept, punktuell verwendet. Eine hohe Gebrauchstauglichkeit und robuste Oberflächen werden den Materialeigenschaften zugrunde gelegt.

Der Forderung in der Auslobung nach einem hohen Anteil an Sekundärbaustoffen soll entsprochen werden, dort wo es bauaufsichtliche Zulassungen ermöglichen. In Frage kommen u.a. Recyclingbeton für Treppenkerne und Untergeschosse, Weiblichelemente für die Fassade, Linoleum-Beläge und Trennwände in den Sockelbereichen.

BRANDSCHUTZ

Die Baukörper werden in allen Geschossen mit Brandwänden in Brandabschnitte unterteilt. Darüber hinaus lassen sich kleinteilige Teilflächen so abtrennen, dass gut beherrschbare Brandbekämpfungsabschnitte entstehen. Die qualifizierten Türanlagen werden mit Feststellvorrichtungen offengehalten, damit eine barrierefreie Nutzung jederzeit möglich ist. Die Flächeneinheiten werden an der aktuellen MholzBauRL ausgerichtet. Die Aufzüge werden mit Sicherheitsstrom versorgt, damit eine barrierefreie Selbstrettung möglich ist. Für die Entrauchung sind leistungsfähige Öffnungen in allen Geschossen und Treppenträumen vorhanden.

Für den konstruktiven Brandschutz werden alle Bauteile einschließlich der Fugen, Elementstöße und Durchdringungen so bekleidet und detailliert, dass ein Brandwiderstand von 90 Minuten für Standsicherheit und Raumabschluss nachweisbar wird. Dennoch können großzügig sichtbare Holzoberflächen zum Raumklima und Gestaltungskonzept beitragen. Hohlräume in brennbaren Bauteilen werden konsequent vermieden. Dabei werden auch die Aspekte des Schallschutzes und – soweit für die Außenhülle relevant – auch der Feuchte- und Wärmeschutz sichergestellt. Die Oberflächen in notwendigen Fluren und Treppenträumen sind nicht-brennbar. Die Fassade wird ebenfalls mit nicht-brennbaren Baustoffen und in der Hinterlüftungsebene mit Brandsperren hergestellt. Das Gesamttragwerk ist so ausgebildet, dass ein Versagen von Teilbereichen im Brandfall die Integrität der Standsicherheit nicht beeinträchtigt.

Für den anlagentechnischen Brandschutz ist eine flächendeckende, auf die Feuerwehr aufgeschaltete Brandfrüherkennung und in allen Treppenträumen trockene Steigleitungen vorgesehen. Die Tiefgarage wird gesprinkelt.

ENERGETISCHES KONZEPT

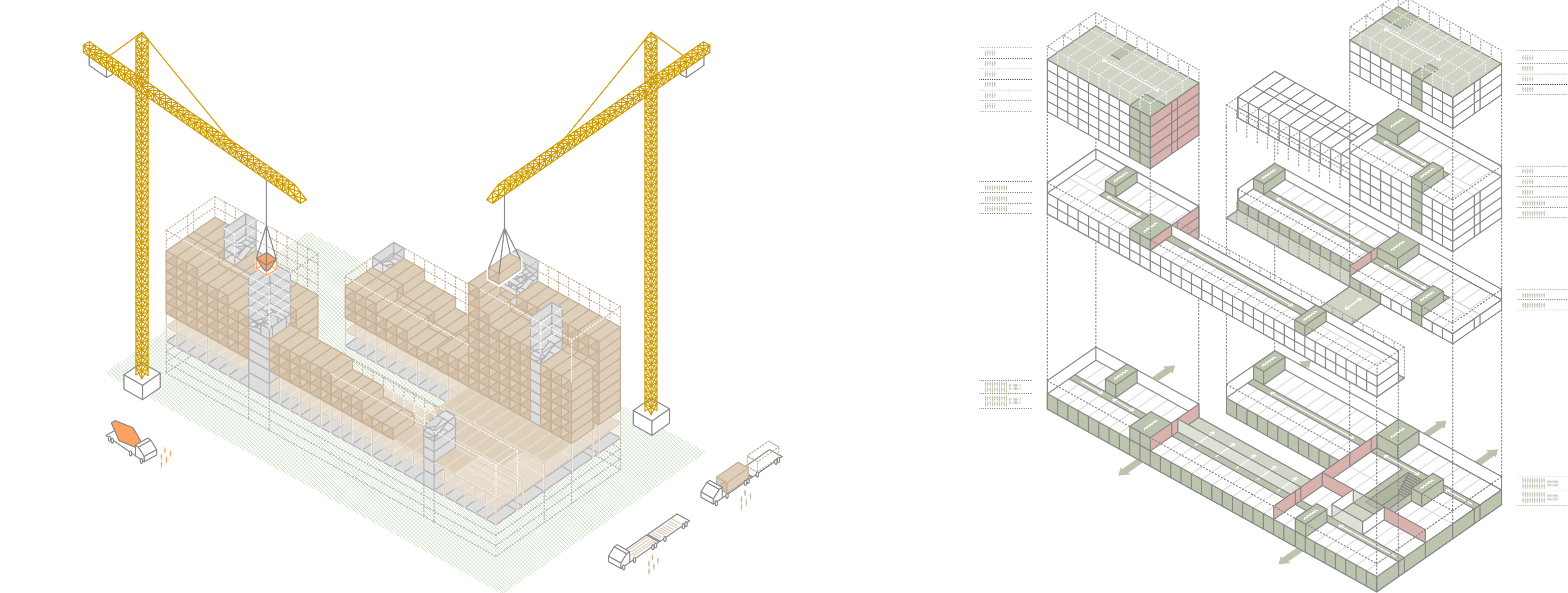
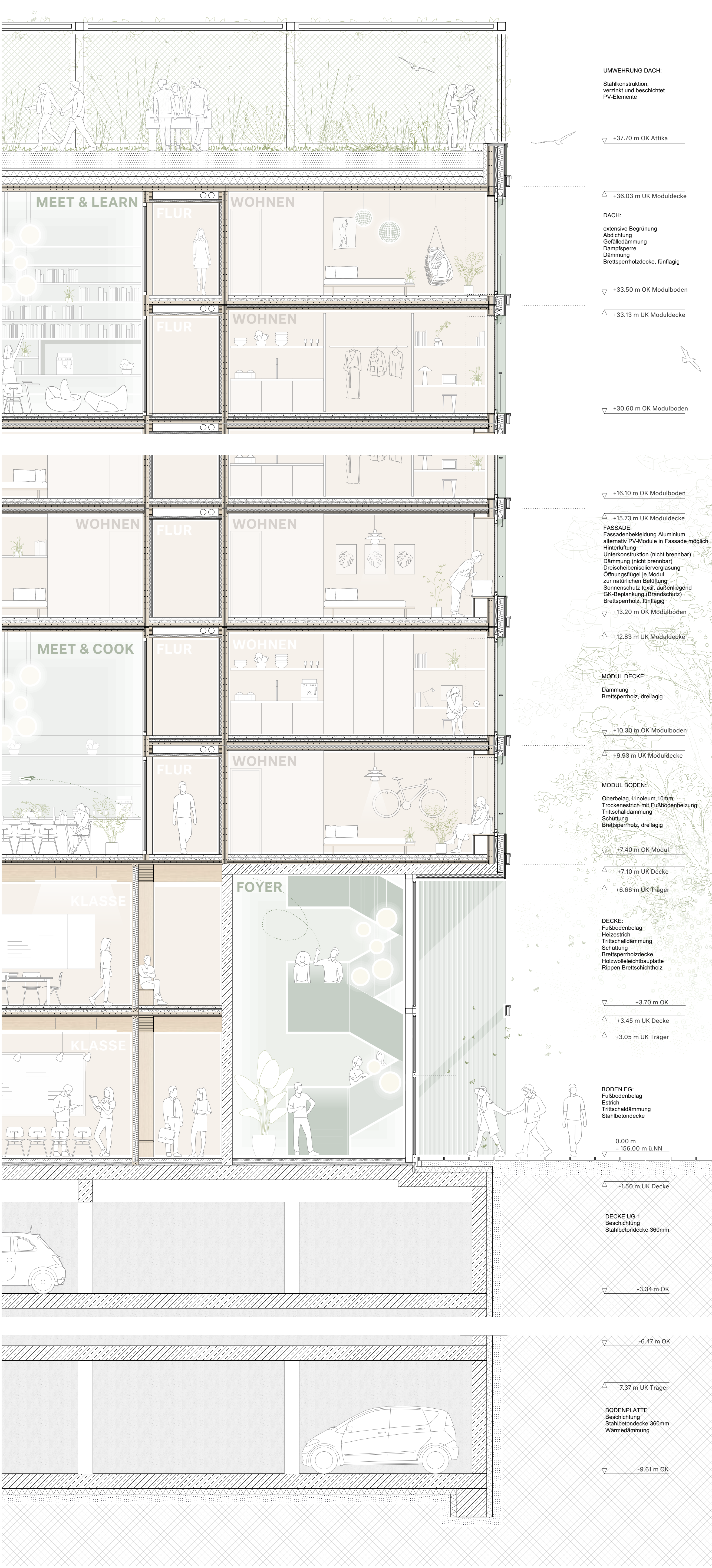
Grundsätzlich gilt das Ziel - mit geringen Energieeinsatz - hohe Aufenthaltsqualität für Studierende und Nutzerinnen des Neubaus zu schaffen. Für die technische Gebäudeausrüstung gilt allgemein das Prinzip „so wenig wie möglich - so viel wie nötig“.

Heizen und Kühlen – Grundlagen für ein sparsames Gebäude bildet unter anderem das kompakte Bauvolumen. Sehr gute Dämmeigenschaften der Fassade in Passivhausqualität und des Dachs, die fachgerechte Ausführung aller

Bauteile und Anschlüsse, sowie die Vermeidung von Wärmebrücken minimieren den Wärmebedarf. Das Baufeld A wird in das übergeordnete Wärmeerzeugungskonzept des Bildungscampus West integriert. Die Wohnungen der Studierenden werden durch eine Niedertemperatur-Fußbodenheizung versorgt, wohingegen die Kita und die Erzieherakademie über Heiz-Kühl-Decken temperiert werden. Im Sommer kann die regenerative Kühlung des Gebäudes durch die Nutzung von Neckarwasser erfolgen. Ein ausgewogenes Verhältnis transparenter zu opaken Fassaden- und Dachflächen verhindert eine Überhitzung des Gebäudes im Sommer. Ein außenliegender Sonnenschutz verhindert zusätzlichen Wärmeeintrag.

Lüften – Die im zweigeschossigen Sockel angeordneten Nutzungen erhalten eine kontrollierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. So kann in der Erzieherakademie und Kita der hygienische Luftwechsel sichergestellt werden. In allen weiteren Geschossen erfolgt dies über Fensterlüftung, um den unterschiedlichen Nutzeransprüchen der Studierenden gerecht zu werden.

Zur Unterstützung des campusinternen Energiekonzepts wird ein sehr hoher Anteil an Gebäude-PV angestrebt. Die großflächigen Photovoltaikanlagen auf den Dächern werden zur Grünstromerzeugung genutzt. Die Anordnung von PV-Elementen in den geschlossenen Fassaden- und Brüstungsbereichen soll auf Wirtschaftlichkeit überprüft werden.



AUFBAU UND MONTAGE

KONZEPT BRANDSCHUTZ UND FLUCHTWEGE

FASSADE 1:50