



BLICK VON DER FÜGERSTRASSE

LEITIDEE

Weithin sichtbar, bildet das Gebäudeensemble im Nordwesten großstädtisch, aber nicht aufdringlich den Aufpunkt für den neuen Bildungscampus in Heilbronn. Der hybride Stadtbaustein bietet unterschiedlichen Altersgruppen inspirierende Lebens-, Lern- und Arbeitsräume mit vielfältigen Angeboten im Innen- und Außenbereich. Die Architektur zeichnet sich durch eine hohe Nutzungsflexibilität und -ausweitung sowie die Verwendung von robusten Materialien. Die Umsetzung als Holzbau als aktiver Kohlenstoffspeicher, wird den Herausforderungen des Bauens im Kontext der Klimakrise gerecht. Der hohe Standardisierungs- und Vorfertigungsgrad durch die Verwendung raumharter Module gewährleistet eine wirtschaftliche Umsetzung, eine hervorragende Ausführungssicherheit und die Rückbaubarkeit sowie die Wiederverwendbarkeit der Bauteile im Sinne der Kreislaufwirtschaft.

STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Der Entwurf bestätigt den städtebaulichen Rahmenplan, er nimmt die Konzeption von zentralen Baukörpern mit zwei Hochpunkten entnommen zum Neckar orientiert auf. Die einzelnen Gebäudeetage ruhen auf einem zweigeschossigen Sockel, der ein differenzielles Gesamtkonzept entstehen lässt. Die Freiflächen, auf unterschiedlichen Niveaus angeordnet, sind den unterschiedlichen Funktionsbereichen zugeordnet. Ziel des städtebaulichen Konzeptes und der Baukörperausbildung ist die Schaffung eines offenen, breit angelegten Fußgängerbereichs, der von dem besonderen Standort am Neckar in Holzbeton profitiert.

Alle Funktionen erhalten eine eigene Adressierung. Die Apartments der Studierenden, vorrangig in den Hochpunkten untergebracht, werden im Nordosten und im Südwesten geschlossen. Die Eingänge sind über Einschnitte in Baukörper und angemessene Foyers gut abfindbar. Auch die Büraumreiche der zentralen Zukunftsbildung (IZB) werden über den Eingang im Nordosten erreicht.

Der Zugang der Erzieherakademie (EHA) liegt im Südosten, in der Fuge zwischen den beiden Langkörpern, entlang der Edisonstraße. Kinder, Eltern und Betreuende der Kita werden dagegen im verkehrsberuhigten Bereich von einem großzügigen Foyer mit Freitreppe und angrenzendem Marktplatz empfangen.

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

ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

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

Der verbindende zweigeschossige Sockel nimmt die flächenfreien Nutzungen auf, die Erzieherakademie und die Flächen der Kita. Beide Einrichtungen profitieren von den zugeordneten Freiflächen im Erd- und 1. Obergeschoss (Terrassen). Die Geschosse darüber sind dem studentischen Wohnen vorbehalten. Eine Ausnahme bilden lediglich die Büroräume des IZB im 2. Obergeschoss. Auf jedem der Obergeschosse wird ein Mix unterschiedlichen Studierendenapartments angeboten, es ergeben sich überall Aussichten in den Hof, auf den Bildungscampus oder den Neckar.

Alle Dachflächen des Gebäudeensembles werden aktiviert für die Biodiversi-

tät (ausgewiesene Grünbereiche), die Stromerzeugung (Photovoltaik) und die sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit (Außenhofs- uns 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 (EHA) – Die Flächen der EHA sind in konzentrierte und kommunikative Bereiche gegliedert. Das zentrale Element der Sitztreppe mit Atrium verbindet physisch und visuell das Erd- mit dem Obergeschoss, ebenso wie die Verbindung der Kita mit dem gesamten Gebäudeensemble. Schule (EG) und Multifunktionsraum (OG1) profitieren von der ruhigeren Lage am Innenhof. Bibliothek, Fachräume Musik und Kunst (EG) sowie der Lehrerbereich (OG1) nutzen die Synergien, die sich aus der Positionierung in Eingangsähnliche ergeben.

Kita – Verschiedene Raumangebote mit Außenbezügen werden in der Kita auf beiden Geschossen gemacht. Die Baukörperlinie im 1. Obergeschoss 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 Umrandung in Wohnraum ist ebenso denkbar.

Studentisches Wohnen – der fein abgestimmte Apartmentmix generiert je Geschoss ein vielfältiges Angebot an studentischen Wohnen. Die Ausbildung der Badzellen und Einbaumöbel stellen eine flächeneffiziente Nutzung sicher. In den beiden Hochhäusern sind alle zwei, bzw. drei Geschosse vis-à-vis voneinander ausgerichtet, um einen guten Abstand zu den Nachbarn zu gewährleisten. Die zweigeschossigen Bereiche sind eine Ergänzung zu den Individualräumen, sie dienen der Vernetzung, dem stockwerksübergreifenden Miteinander der BewohnerInnen. Eine Ummutung in Wohnraum bei erhöhtem zukünftigem Bedarf ist damit möglich.

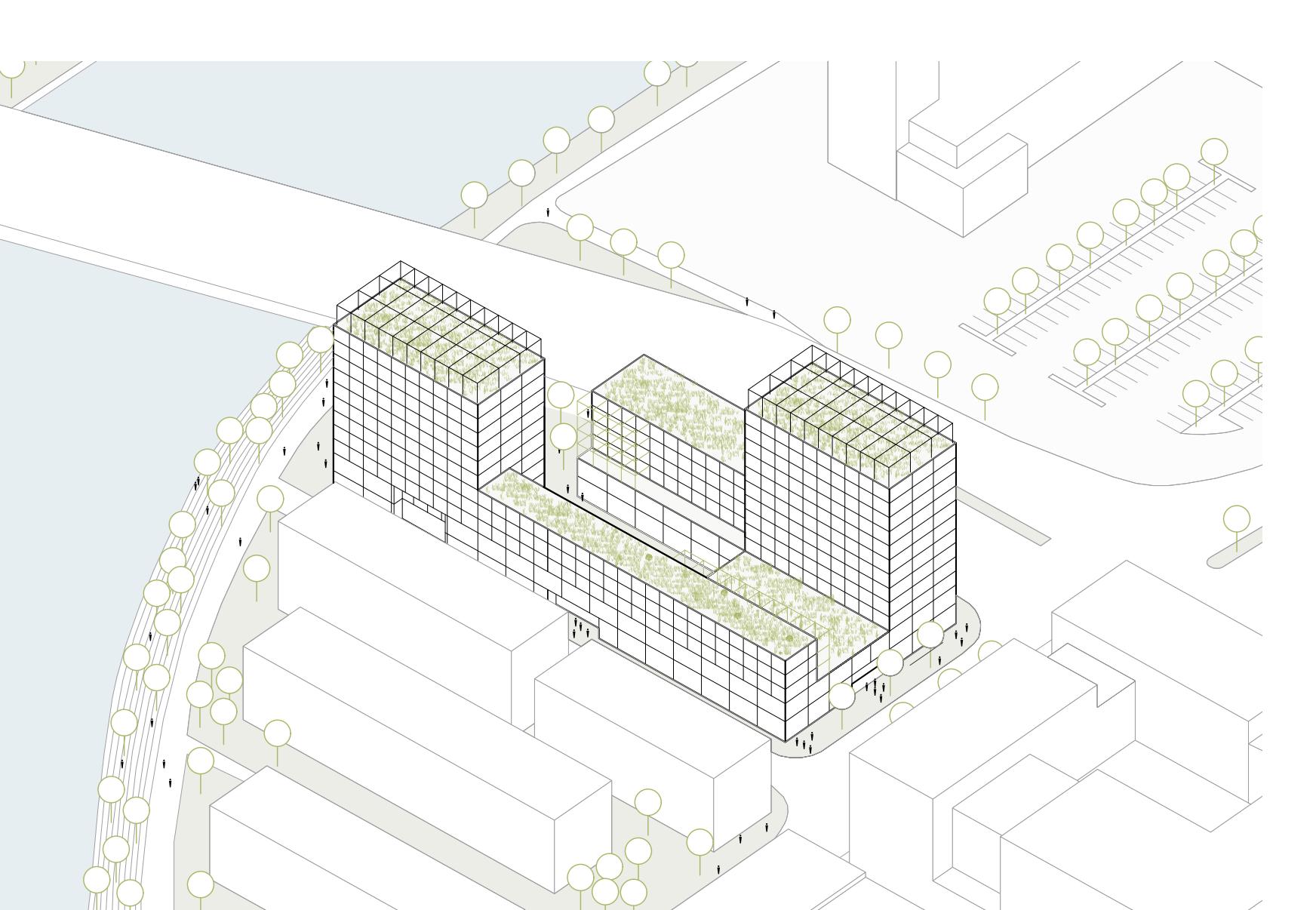
Dachflächen – Ergänzende Nutzungen befinden sich auf den Dächern der einzelnen Baukörper. Die Dachflächen der Hochhäuser werden über die Treppenhäuser erschlossen, der letzte Treppenlauf ist im Geschoss darüber durch eine Außenstair abgetrennt, dadurch muss der Treppenkern nicht sichtbar bis ganz nach oben geführt werden. Die stundenweise Nutzung der Sportfelder durch die BewohnerInnen erfolgt mit kontrolliertem Zugang (Türcode) nach persönlicher Anmeldung via App (Free Use). Hierdurch lassen sich Eskapsismus und Vandalsmus vermeiden, das haben bestehende Einrichtungen mit ähnlichen Buchungssystemen gezeigt.

GRÜNE DACHFLÄCHEN

Die Flachdächer im Bereich der begrenzten Dachterrassen werden umlaufend mit einer intensiven standortgerechten Mischpflanzung als Grünanlagen und Stauden bepflanzt. Die Auswahl der Pflanzen erfolgt nach ökologischen Kriterien, wobei besondere Aufmerksamkeit auf trockenresistente und heimische Arten gelegt wird, um die Pfliegemeinschaft zu reduzieren und die natürliche Umgebung zu stärken. Zusätzlich werden Biodiversitätsbausteine in Form von Substrathügeln, Totholz und Steinen integriert. So wird eine hohe Strukturvielfalt geschaffen, um Nahrungs- und Überwinterungsräume für eine Vielzahl von Insekten, Vögeln und kleinen Säugetieren anzubieten.

Zusätzlich zu den intensiv begrünten Dachterrasen werden weitere Dachflächen extensiv begrünt und mit Photovoltaikanlagen kombiniert. Die extensive Begrünung ist pfliegleicht und erfordert nur minimalen Unterhalt, während die Photovoltaikanlagen saubere Energie für das Gebäude liefern. Alle begrünten Bereiche werden als Lebensraum für Insekten, die Regenwasser aufnehmen und speisen sich an der Spülung und lösen die Absenkung des Regenwassers wird die Abflussmenge bei Starkregenereignissen erheblich reduziert. Dies trägt zur Entlastung des städtischen Kanalsystems bei und mindert das Risiko von Überschwemmungen.

Die Dachterrassen sind als lebendige Begrünung geplant. Verschiedene Pflanzungen sind für die Erholung, Verwaltung und Entspannung ein. Holzdecks bieten Sitzgelegenheiten und schaffen eine warme, einladende Atmosphäre. Diese Bereiche fördern die soziale Interaktion und den Austausch zwischen SchülerInnen und BewohnerInnen. Im ersten Obergeschoss befindet sich zudem das „Naturdach“ der Kita. Hier wird ein ruhiger und geschützter Rückzugsort für die Kinder im Freien angeboten. Auf den obersten Dachflächen werden zusätzliche Sportangebote integriert, um Bewegung zu fördern und gleichzeitig attraktive Begegnungsräume zu schaffen.



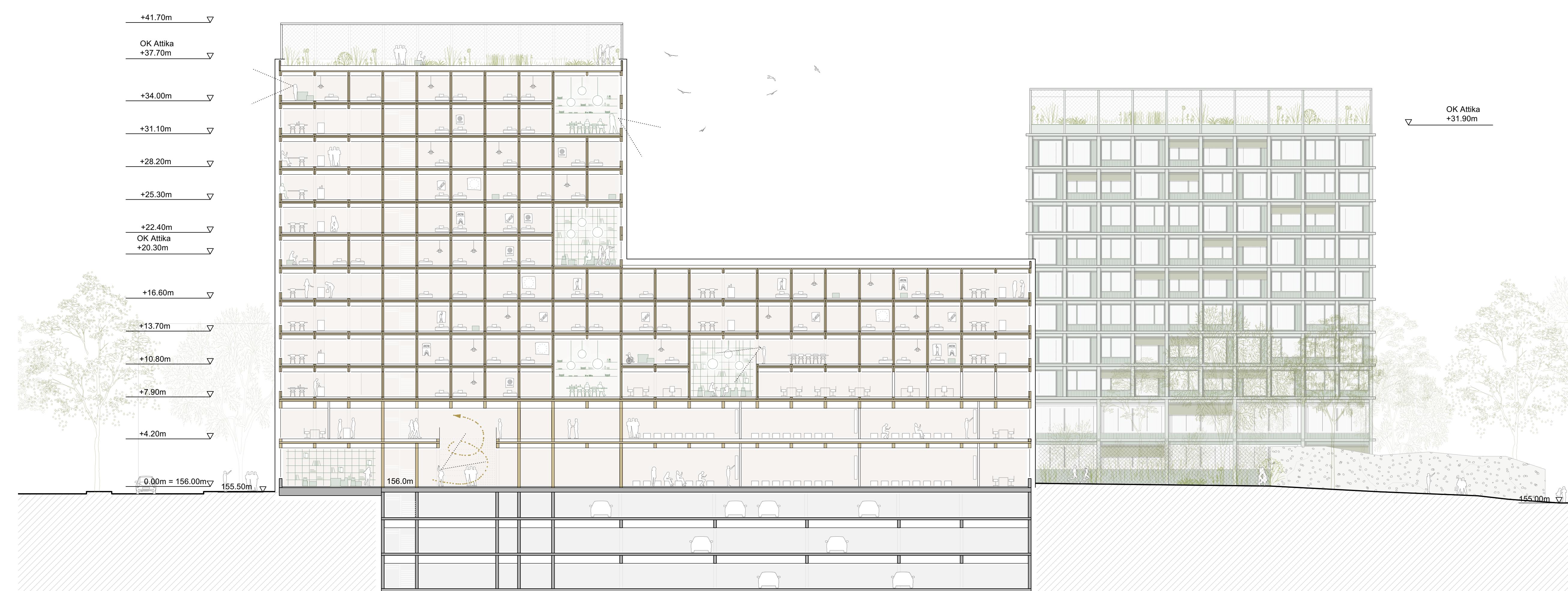
UMSETZUNG DES STÄDTEBAULICHEN RAHMENPLANS



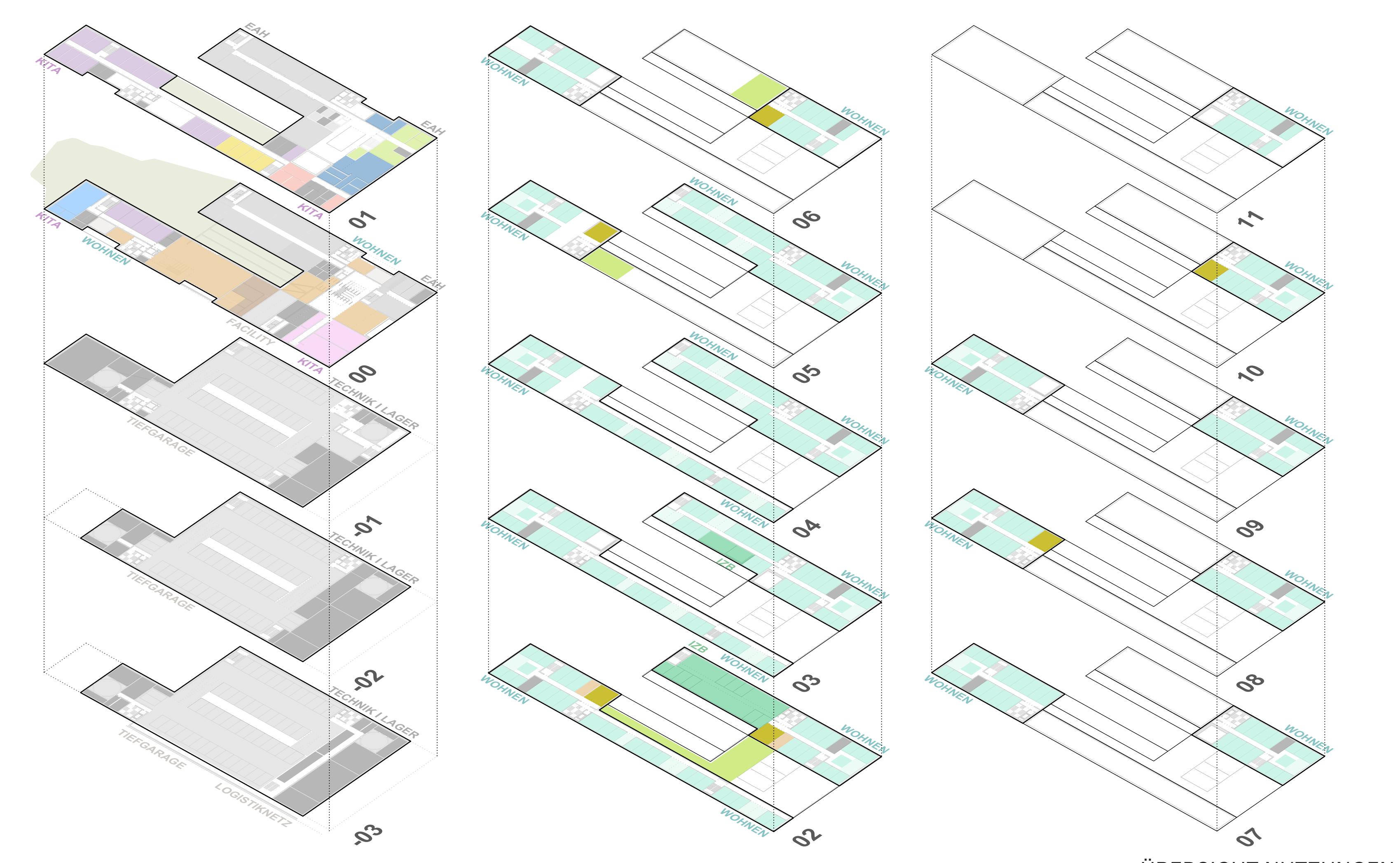
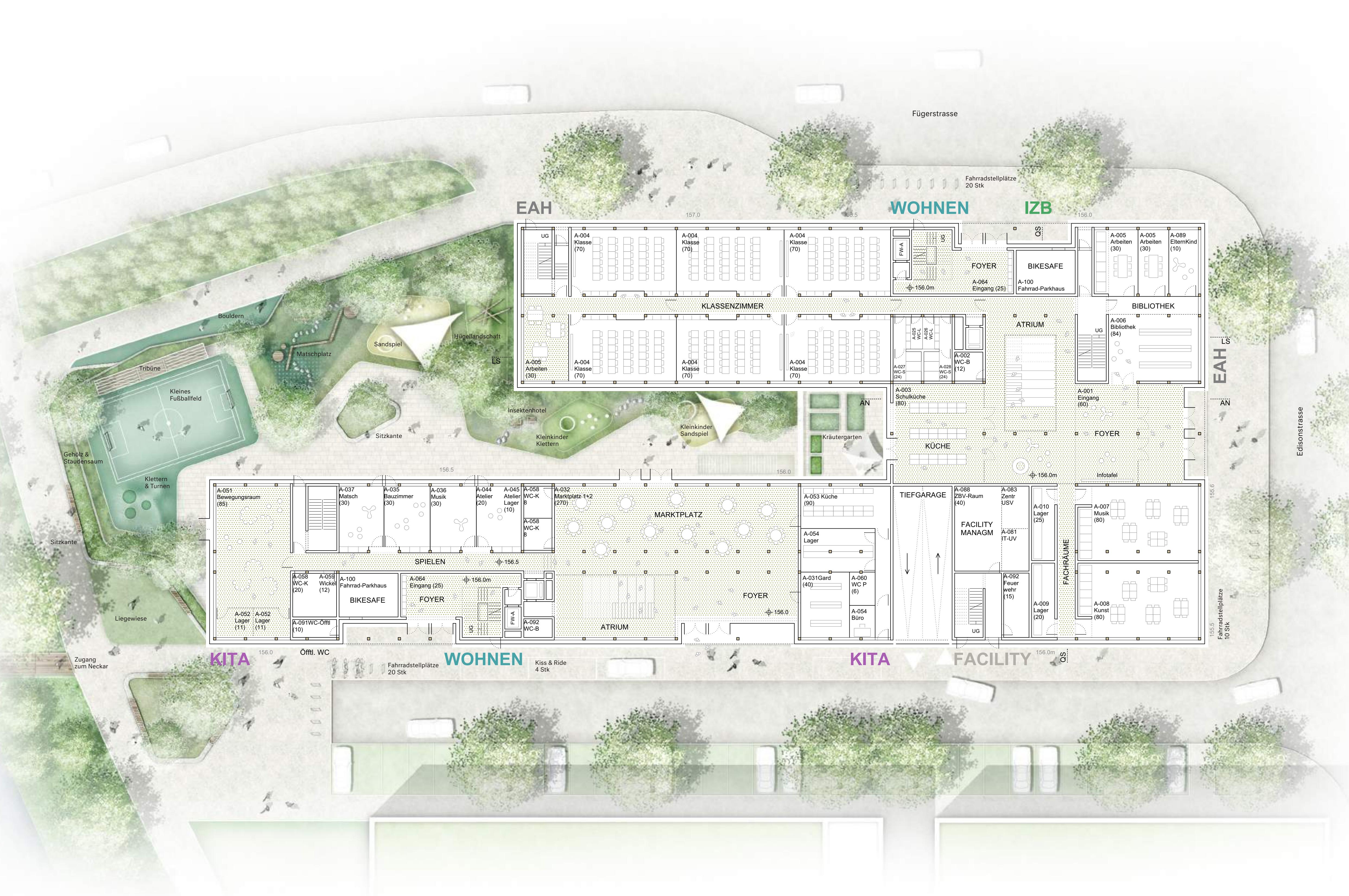
LAGEPLAN 1:500



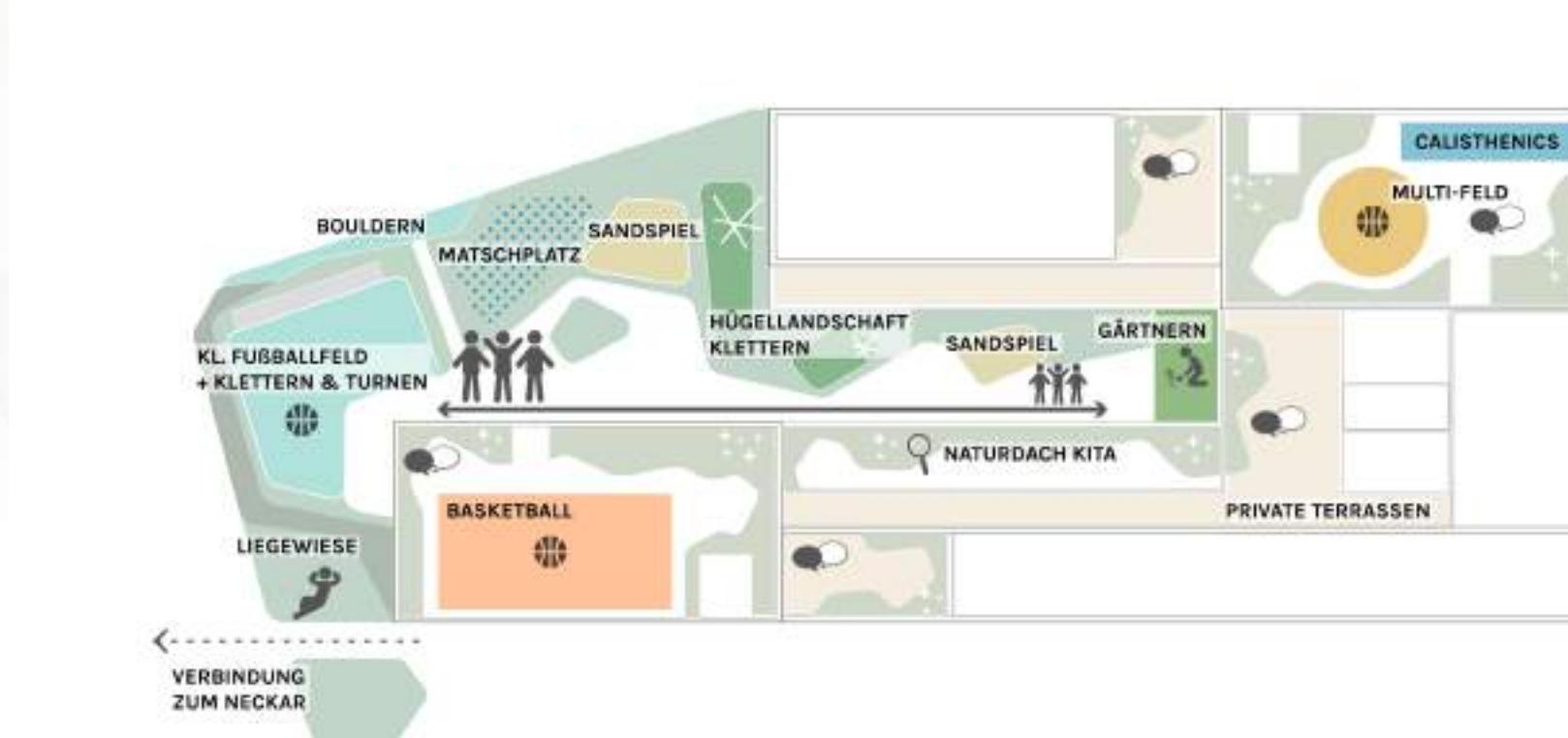
BLICK VOM NECKARUFER



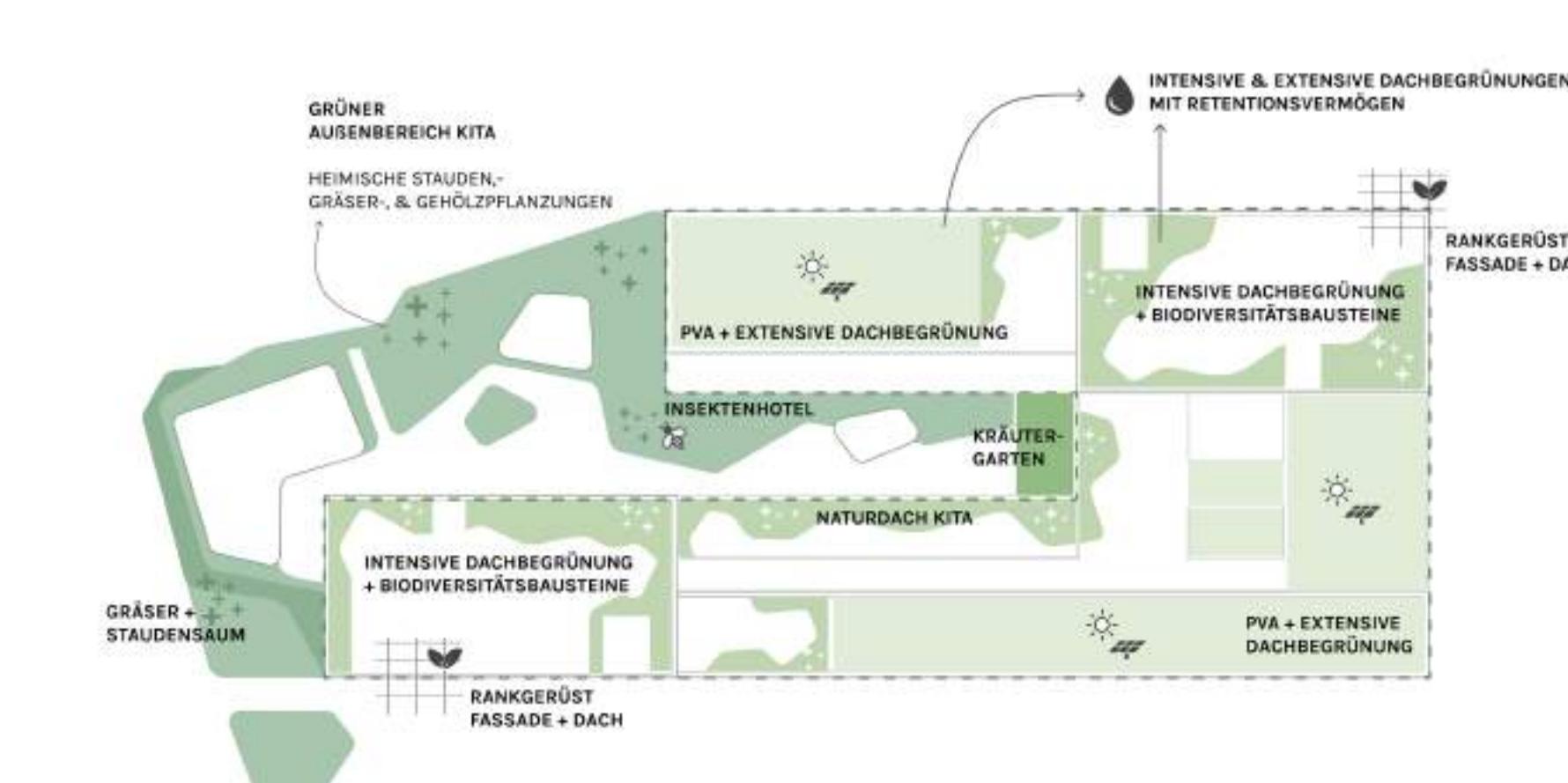
VERTIKALSCHNITT LÄNGS 1:200



ÜBERSICHT NUTZUNGEN



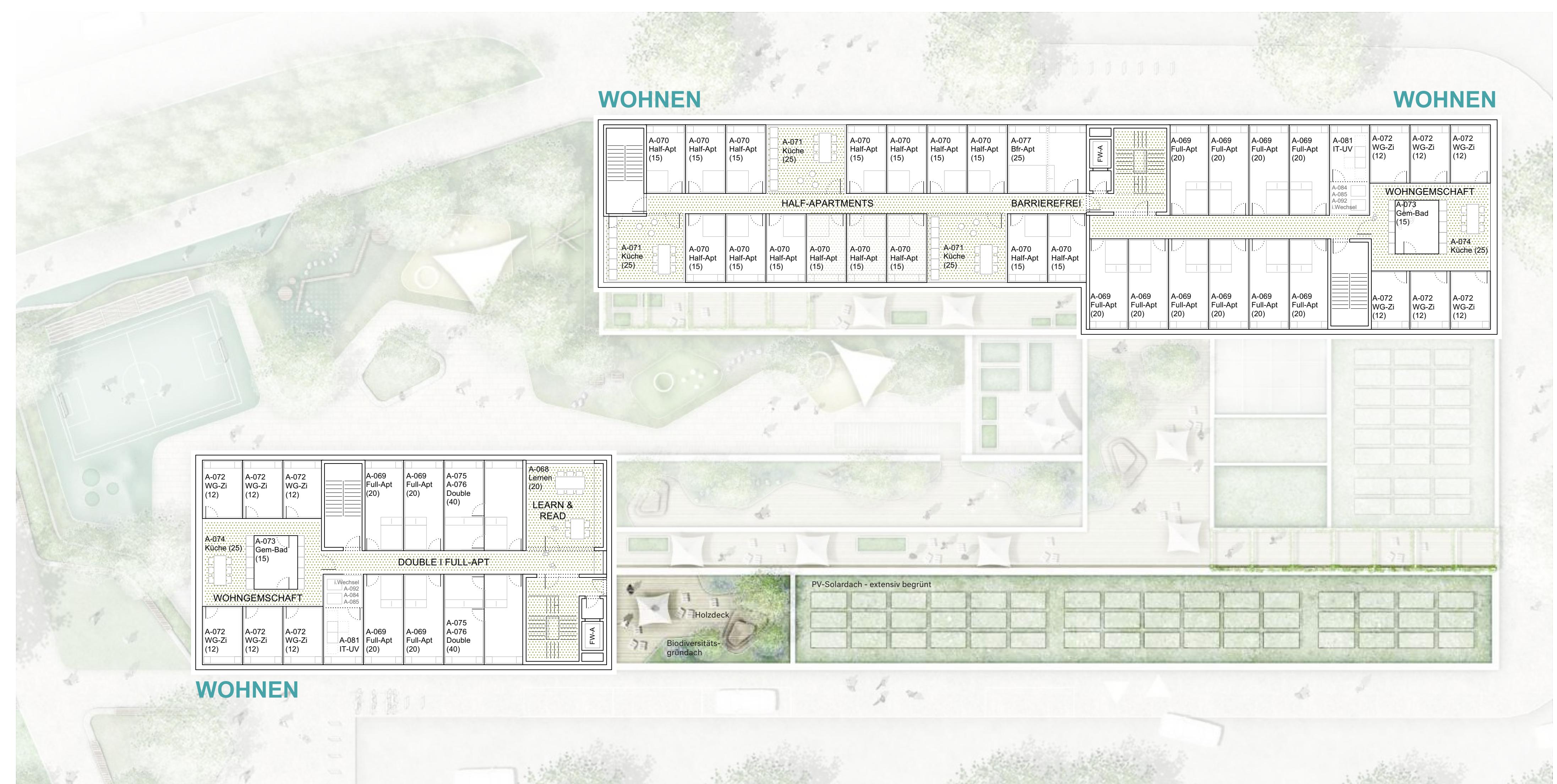
AKTIVIERUNG DER DACH- UND GRÜNEI ÄCHEN



BIODIVERSITÄT



EBENE 2 (WOHNEN UND IZB) 1:200



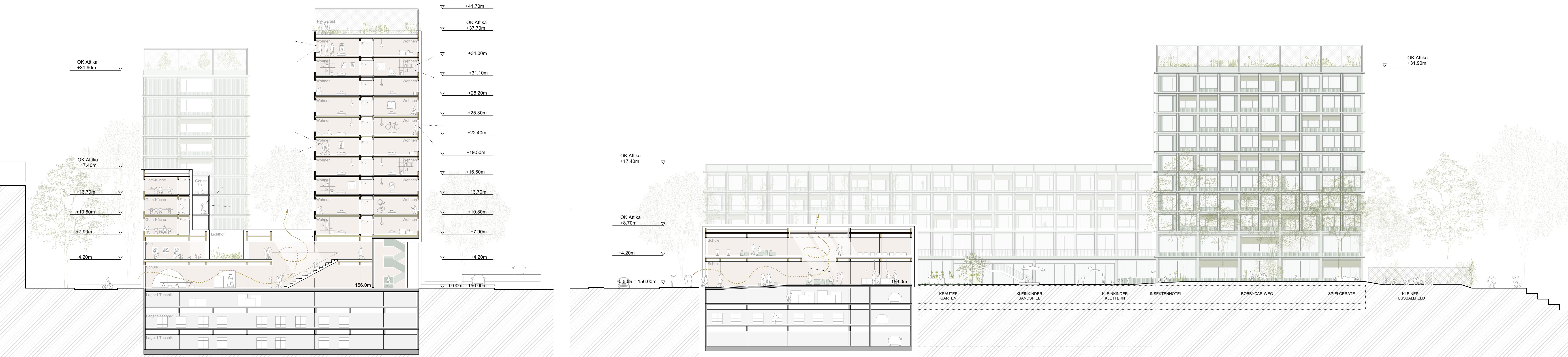
EBENE 4 UND 5 (WOHNEN) 1:200



EBENE 1 (KITA UND EAH) 1:200



EBENE 3 (WOHNEN) 1:200



VERTIKALSCHNITT QUER 1:200

VERTIKALSCHNITT MIT ANSICHT INNENHOF VON NORDOSTEN 1:200



EBENE 6 UND 9 (WOHNEN) 1:200

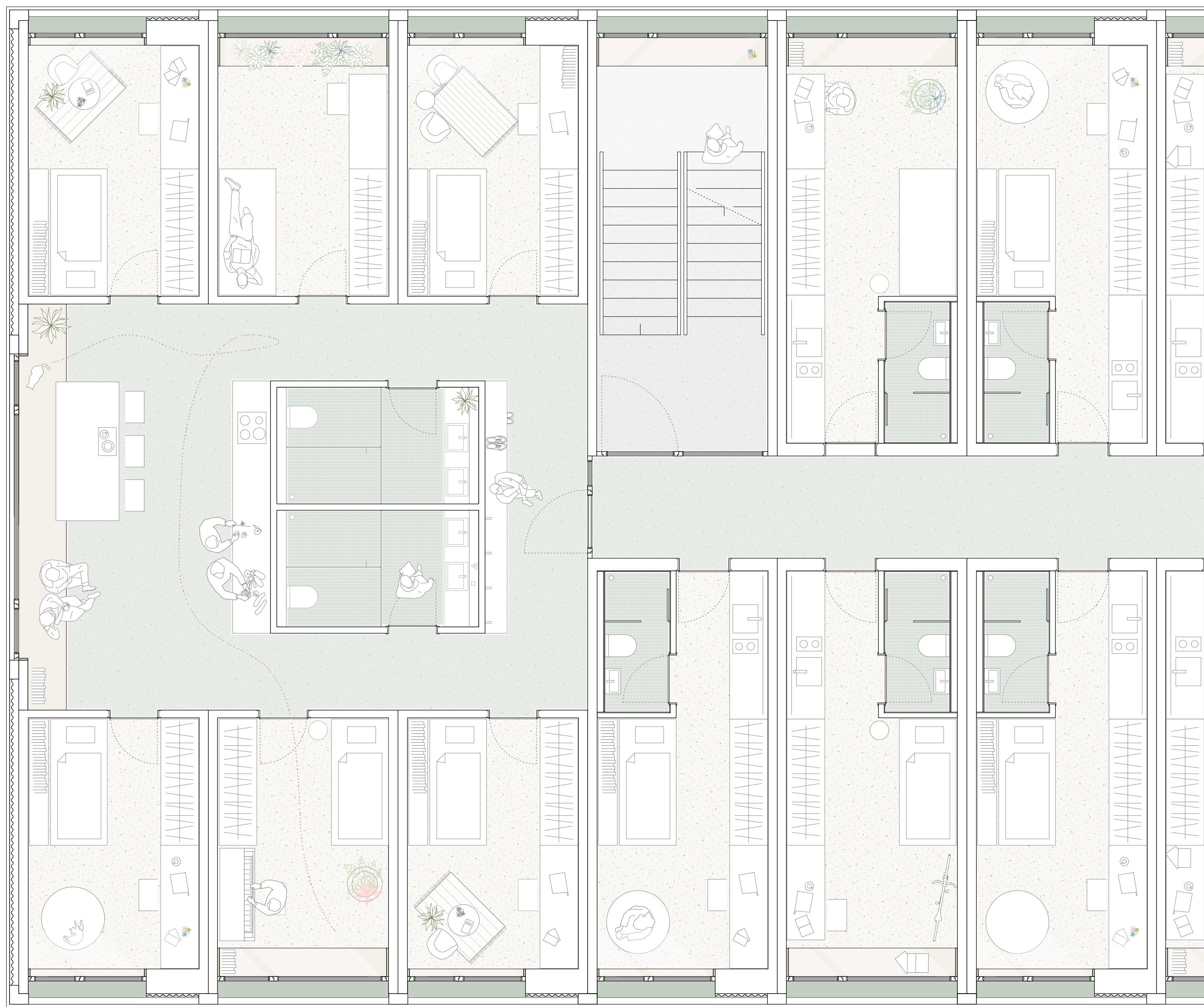


EBENE 7 UND 10 (WOHNEN) 1:200

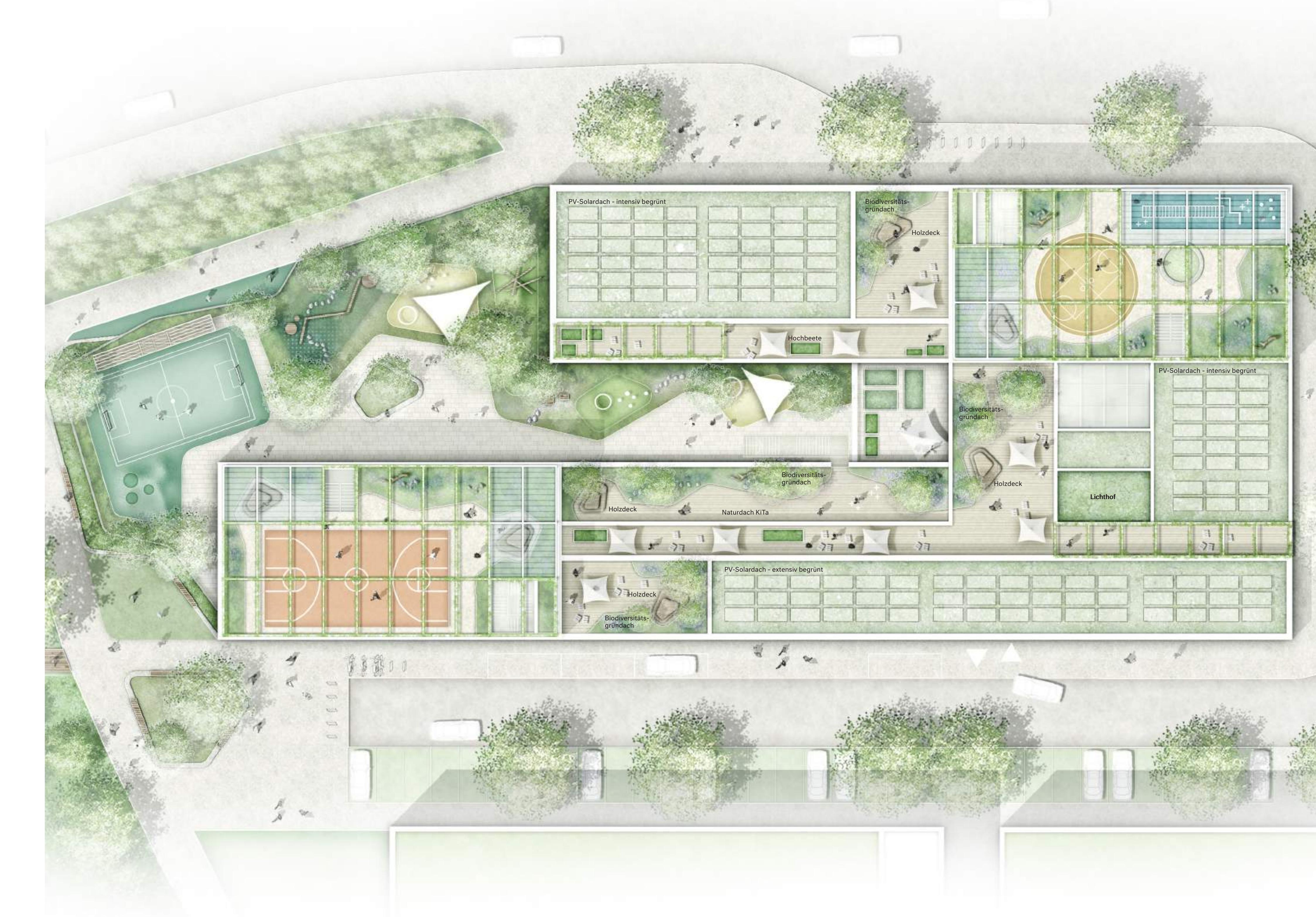


ANSICHT VON SÜDWESTEN 1:200

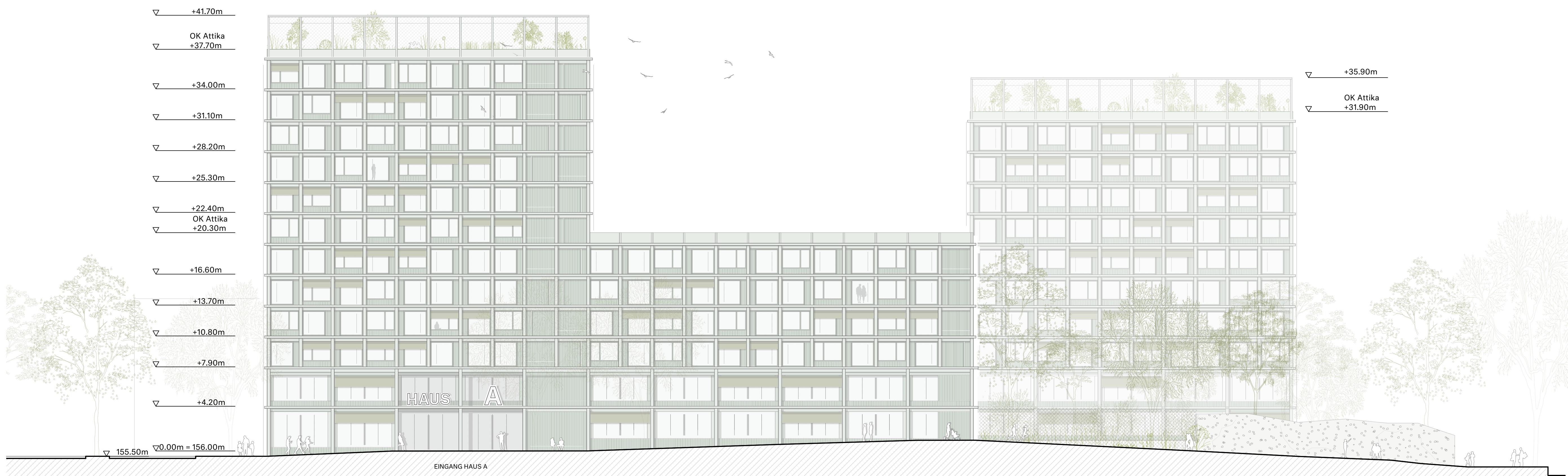
ANSICHT VON SÜDOSTEN 1:200



AUSSCHNITT WOHNTYPOLOGIEN 1:50



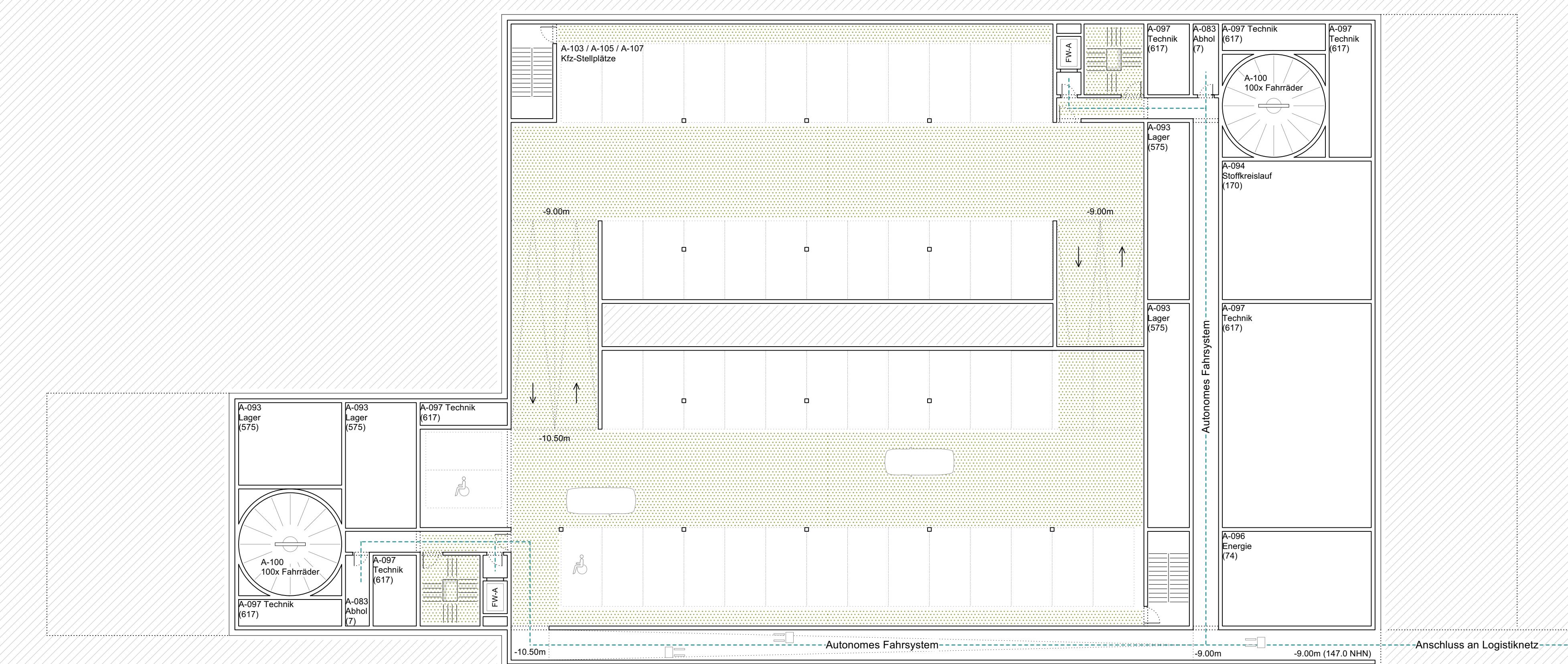
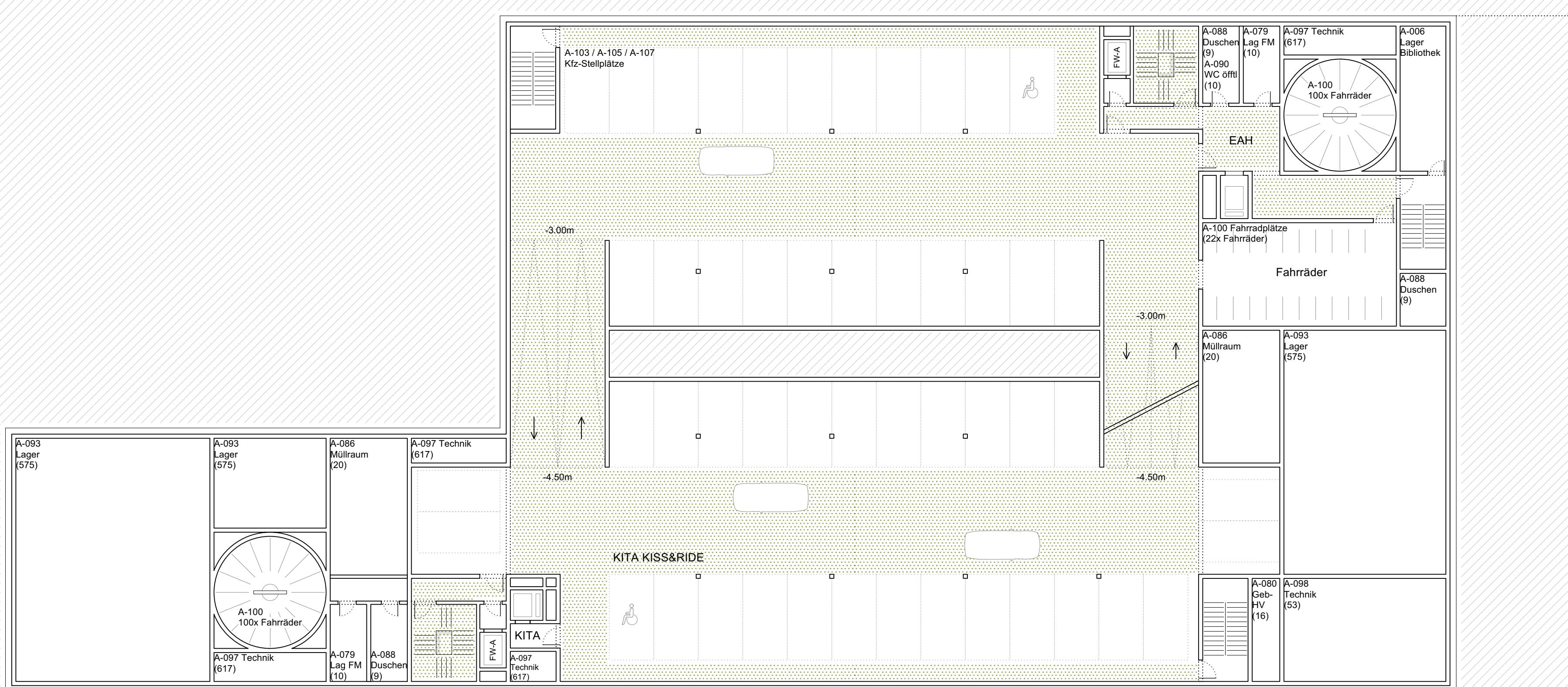
DACHAUFSICHT 1:200



ANSICHT VON NORDOSTEN 1:200

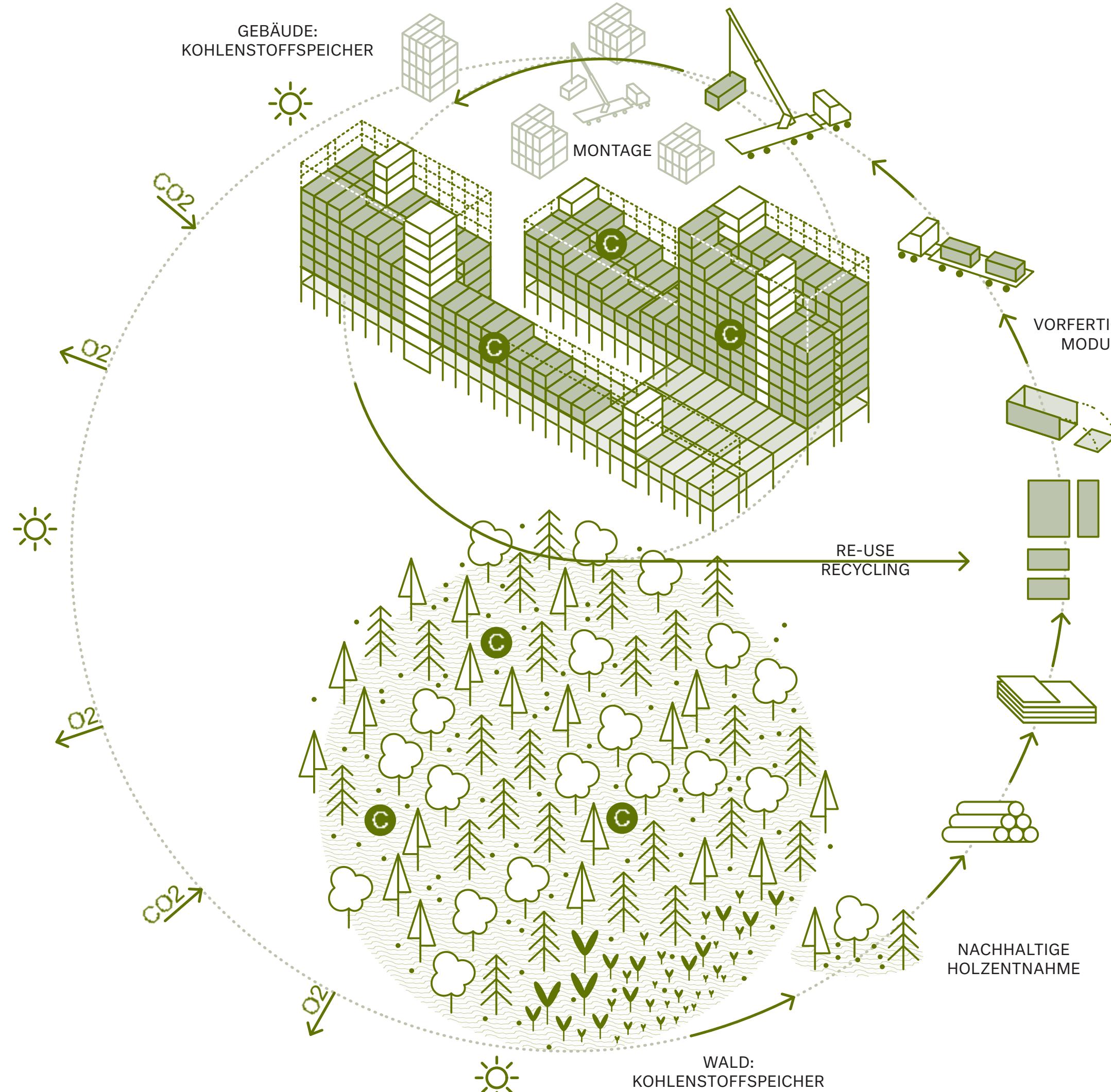


ANSICHT VON NORDWESTEN 1:200



EBENE -1 UND -2 1:200

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 Kreislaufähnlichkeit. Vor diesem Hintergrund wird eine Holzkonstruktion mit sehr hohem Vorfertigungsgrad gewählt. Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft besitzt ein hohes Klimaschutzzpotenzial, zum einen aufgrund der Substitution mineralischer Baustoffe (Verwendung von Beton), zum anderen aufgrund der Kohlenstoffabschöpfung. Wegen der Nutzungsdauer des Gebäudes wird Kohlenstoff eingelagert, parallel dazu können im Wald neue Bäume nachwachsen, die wiederum Kohlenstoff binden. Das repetitive Raumprogramm mit einer hohen Anzahl an gleichgrößen Räumen (studentisches Wohnen) ist hervorragend geeignet für den Holzmodulbau. Diese Modulvarianten erlauben eine hohe Wiederverwendbarkeit und Verbindungen gefügt können zukünftig zerstörungsfrei rückgebaut und ansonsten wiederverwendet werden. Grundsätzlich sind auch die Baulemente des Moduls einzeln (kaskadisch) weiterwendbar und in einem Kreislauf zurückgeführt. Szenario kann das Material Holz den biologischen Kreislauf zurückführen.

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 Abfangdecke wirkt, sind in Ortbeton konstruiert. Die beiden Zwischengeschosse können aufgrund der Regelmäßigkeit in Fertigteilen errichtet werden. Eventuell in Ortbeton werden die in den BiG eingespannten Kerne mit der Vertikalschließung erstellt. Sie dienen als Rückgrat und stabilisieren die daran angeschlossene Skelettkonstruktion aus Holz.

Im ersten und zweiten Obergeschoss besteht das Skelett aus Stützen, Trägern und Brettschichtholzdecken. Das Raumkonzept der Untergeschosse basiert auf dem Leistungsniveau der Module und der Komplexität der Räume. Die Obergeschosse werden größtenteils komplett (inkl. Ausbau und Installationen) im Werk als fertige Rauteilen vorgefertigt und vor Ort aufeinander gestapelt. Mit dem Stapeln der Module werden geschossweise die Flure als flächige Elemente zwischen den Modulen eingeblendet. Die Flure sind auch der Ort, wo das vertikale Koppen der Installationsanschlüsse der einzelnen Raumzellen stattfindet. Die geschlossenen Wohnmodule sind Quader aus Brettschichtholzplatten, die offenen Module der Bürozonen sind „lachsartige“ Strukturen mit vier Stützen, zwei Unterzügen, einem Boden und einem Deckel.

Verbunden und an die Kerne angeschlossen werden die einzelnen Bauten über die Flurelemente. Das Raumkonzept der Untergeschosse basiert auf dem Leistungsniveau der Module und der Komplexität der Räume. So wie die Module montiert werden, können Sie auch wieder zurückgebaut und nach einem „Retrofit“ an einem anderen Ort zum Einsatz kommen.

Insgesamt handelt es sich um ein wirtschaftliches Tragwerkskonzept, das den eingangs beschriebenen Anforderungen volumänglich gerecht wird.

FASSADE, MATERIALITÄT UND SEKUNDÄRBAUSTOFFE

Die Außenwände sind als Holztafelbau konstruiert, hoch wärmegedämmt in Passivhausqualität. Die vorgesetzte, hinterlüftete Fassadenbekleidung besteht aus nicht brennbarem Wellblech und wird somit den erhöhten Brandschutzanforderungen an ein Hochhaus gerecht (eine Holzfassade 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 Materialentscheidungen 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, Wellblechelemente für die Fassade, Linoleum-Beläge und Trennwände in den Sockelnutzungen.

BARRIERE- UND ANSCHLÜSSE

Battelle 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 Erziherakademie über Heiz-Kühl-Decken temperiert werden.

Im Sommer kann die regenerative Kühlung des Gebäudes durch die Nutzung von Neckarwasser erfolgen.

Ein hinreichendes Verhältnis transparenter zu opaken Fassaden- und Dachflächen verhindert eine Überhitzung des Gebäudes im Sommer. Ein außenliegender Sonnenschutz verhindert zusätzlichen Wärmeeintrag.

LÜFTUNG UND ZWISCHENGESCHOSSEN

Lüftungsanlagen zweigeschossigen Sozialräumen und gesonderten Nutzungen erhalten eine kontinuierliche Lüftung, um einen Wärmedurchgang zu verhindern. So kann in der Erziherakademie 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 UNTERSTÜZUNG DES KAMPANIERTEN ENERGIEKONZEPTS

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

AUFZÜGE

Die Aufzüge werden mit Sicherheitsstrom versorgt, damit eine barrierefreie Selbstrettung möglich ist. Für die Enträumung sind leistungsfähige Öffnungen in allen Geschossen und Treppenräumen vorhanden.

FÜR DEN KONSTRUKTIVEN BRANDSCHUTZ

Für den konstruktiven Brandschutz werden alle Bauten einschließlich der Fugen, Elementstoßfugen und Durchdringungen so bekleidet und detailliert, dass ein Brandausbreitungswiderstand von 90 Minuten (Standsicherheit und Raumbeschuss) nachweisbar ist. Der Konstruktionsmauerwerk ist eine Holzoberfläche zum Raumklima und Gestaltungskonzept beigefügt. Hohlräume in brennbaren Bauteilen werden konsequent vermieden. Dabei werden auch die Aspekte des Schallschutzes und – soweit für die Außenhülle relevant – auch der Feucht- und Wärmeschutz sichergestellt. Die Oberflächen in notwendigen Fluren und Treppenräumen sind nicht brennbar. Die Fassade wird ebenfalls mit nicht brennabaren Baustoffen und in der Hinterlüftungsebene mit Brandsperrern hergestellt. Das Gesamttragsystem ist so ausgebildet, dass ein Versagen von Teilstücken im Brandfall die Integrität der Standsicherheit nicht beeinträchtigt.

FÜR DEN ANGEMEINDENEN BRANDSCHUTZ

Neben einer fachdeckenden, auf die Feuerwehr aufgeschulten Brandbekämpfung und in allen Treppengängen trockene Steigleitungen vorgesehen. Die Tieffgarage wird gespülkt.

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

