

Hara

Aus der Mitte heraus gedacht, im Gleichgewicht und im Einklang mit der Natur



Ansicht Ost 1:200

Architektonisches Konzept

In unserem Projekt wird ein zukunftsgerichtetes Arbeitsumfeld in einem innovativen Holzbau in einer äusserst nachhaltigen Gesamtanlage umgesetzt. Das Kennwort ist Programm.

HARA (japanisch) Aus der Mitte heraus gedacht, im Gleichgewicht und im Einklang mit der Natur

Zentraler Kubus

Der Kubus ist das Gebäude der Ankunft für die Besucherinnen und für die Mitarbeitenden. Der repräsentative Eingang befindet sich im Park auf der Seite zur Rheinstrasse. Für die Fussgänger vom Bahnhof her gibt es auf der Seite des Bahndamms einen weiteren Eingang. Das Erdgeschoss ist durchlässig und verbindet den Bahndamm und die Rheinstrasse.

Im Kubus wird ein vertikaler Garten über alle Geschosse angelegt. Nach dem Prinzip einer Windmühle werden um das Atrium auf jedem Stockwerk zweigeschossige Lounges angeboten. Von hier aus hat man einen herrlichen Ausblick auf den Park. Der üppige Garten auf dem Dach ist ein beliebter Treffpunkt. Der Kubus ist der Ort der Begegnung und der Kontemplation. Der Ort, wo sich die Besucherinnen und Mitarbeitenden aus den beiden Departementen in einer inspirierenden und wohligen Atmosphäre austauschen können. Mit dem Blick des Atriums und den zweigeschossigen Lounges wird der tiefe Grundriss des Kubus optimal natürlich belichtet. Am Tag kann auf eine künstliche Belichtung weitgehend verzichtet werden.

Im Erdgeschoss befindet sich die Eingangshalle mit dem Empfang sowie die zweigeschossigen Schulungsräume, die zu einem Auditorium zusammengeschaltet werden können. Die Besprechungsräume für die Besucherinnen liegen im 1. und 2. Obergeschoss und werden über die repräsentative Treppe im Atrium erschlossen. Der Lift für die Besucherinnen ist lateral angeordnet. Die Erschliessung für die Mitarbeitenden wird konsequent vom zentralen öffentlichen Bereich getrennt. Nur mit einem Badge gelangt man in den Ecken des Kubus in die Bürotrakte. Die Wendeltreppen in den verglasten Zylindern durchschneiden den Kubus, erschliessen den Dachgarten und sind von aussen klar ersichtlich. Die Treppe zu nehmen wird zum Erlebnis und animiert zu mehr Bewegung.

Im 3. und 4. Obergeschoss befindet sich ein Sitzungszimmer Cluster der von beiden Departementen genutzt wird. Für längere Sitzungen, Gruppenarbeiten oder Workshop sucht man den Kubus auf.

Abgesehen vom Holztragwerk und der Gebäudetechnik werden bei möglichst vielen Bauteilen bestehende Materialien wiederverwendet. Von aussen gut sichtbar ist der patchworkartige Ausdruck der Fassade, die aus wiederverwendeten und thermisch verbesserten Holzstäben hergestellt wird. Bei den Trennwänden der Sitzungszimmer werden Holzpaneele wieder eingesetzt. Die Holzstäbe werden beidseitig beplankt und der Hohlraum wird mit recycelter Steinwolle gedämmt. In den Böden wird über der Diagonalschalung eine recycelte Kalksplittschüttung verwendet. Am Boden des vertikalen Gartens werden Gartenplatten aus Beton, nach Möglichkeit eingearbeitet und mit strukturierter Oberfläche, verlegt. Für die Brüstungen der Treppe kommen gebrauchte, gedrechselte Geländerstäbe zur Anwendung. Beim Mobiliar werden Stühle, Sessel und Tische aus Beständen der Verwaltung oder aus dem Brockenhaus aufgefischt.

Bürotrakte

Funktional – flexibel – Kraftwerk

Dank der aussenliegenden Treppentürme können die Geschosse frei bespielt werden. Direkt an der Fassade befinden sich optimal belichtete Open Space Arbeitsplätze, die Zellenbüros, Sitzungszimmer, Ad-Hoc Besprechungsräume sowie die Projekt Räume. Die Zellenbüros und Besprechungszimmer zentrieren den Open Space Bereich im äusseren Ring in Einheiten von 6 bis maximal 20 Arbeitsplätzen. In der Mitte befinden sich, für alle gut erreichbar, die Nutzungen für den Austausch (Coffeepoints, Workbenches, Workshopzonen) und für den Rückzug (Fokusräume, Telefon- und Besprechungszonen). Die Standard Arbeitsplätze für hochkonzentriertes Arbeiten sind akustisch abgeschirmt. Sie haben keinen direkten Sichtbezug zu den Nutzungen des Austausches.

Mit dem Stützraster von 5,60m x 2,80m kann das Raumprogramm mit den Open Space Arbeitsplätzen, den Zellenbüros und den Sitzungszimmern optimal und flächeneffizient umgesetzt werden. Der zweibändige innere Erschliessungsring reduziert die Verkehrsfläche auf ein Minimum.

Dank dem innovativen Haustechnikkonzept können Änderungen am Grundrisslayout mit einem minimalen Aufwand und geringen Umbauzeiten vorgenommen werden. Die Belüftung funktioniert ohne Zu- und Abluftkanäle. Die Strom- und Medienverteilung erfolgt über die Decke und kann an der Fassade zusätzlich in der Brüstung geführt werden (Details siehe Beschreibung der Haustechnik). Sämtliche Szenarien mit 10%, 25% oder 50% Zellenbüros können einfach umgesetzt werden. In allen Szenarien wird die Mitte, mit den Nutzungen des Austausches, gleich gut belichtet und der Ausblick in die Weite und in den Park bleibt erhalten.

Das Holztragwerk wird aus regionalem Fichtenholz gefertigt. Für eine gute Raumakustik und um die thermische Masse zu gewährleisten werden zwischen den Deckenbalken perforierte Lehmsteine verlegt. Als Bodenbelag ist ein pflegeleichter Stampflehm-Terrazzo-Boden vorgesehen. Die Materialien Holz und Lehm tragen zu einer behaglichen Atmosphäre und guter Raumakustik bei.

Die beiden Bürotrakte sind Kraftwerke. Die Brüstungsbänder werden aussen mit Photovoltaik verkleidet. Die Schrägstellung erhöht die Effizienz der Photovoltaik und bildet im Sturzbeereich ein minimales Vordach, das die Holzfenster und die aussen liegenden Stoffmarkisen schützt. Das Dach wird als Schrägdach flächendeckend und äusserst effizient mit Photovoltaik belegt. Unter dem Schrägdach ist der Monoblock der zentralen Fortluft untergebracht.

Verteilung der Departemente

Flexibel anpassbar – Synergien nutzen

In Zukunft müssen die Departemente auf veränderte Bedürfnisse reagieren können. Der Flächenbedarf kann sich ändern. Die direkte Zusammenarbeit innerhalb oder zwischen den Abteilungen eines Departements wird sich mehr oder weniger intensiv gestalten.

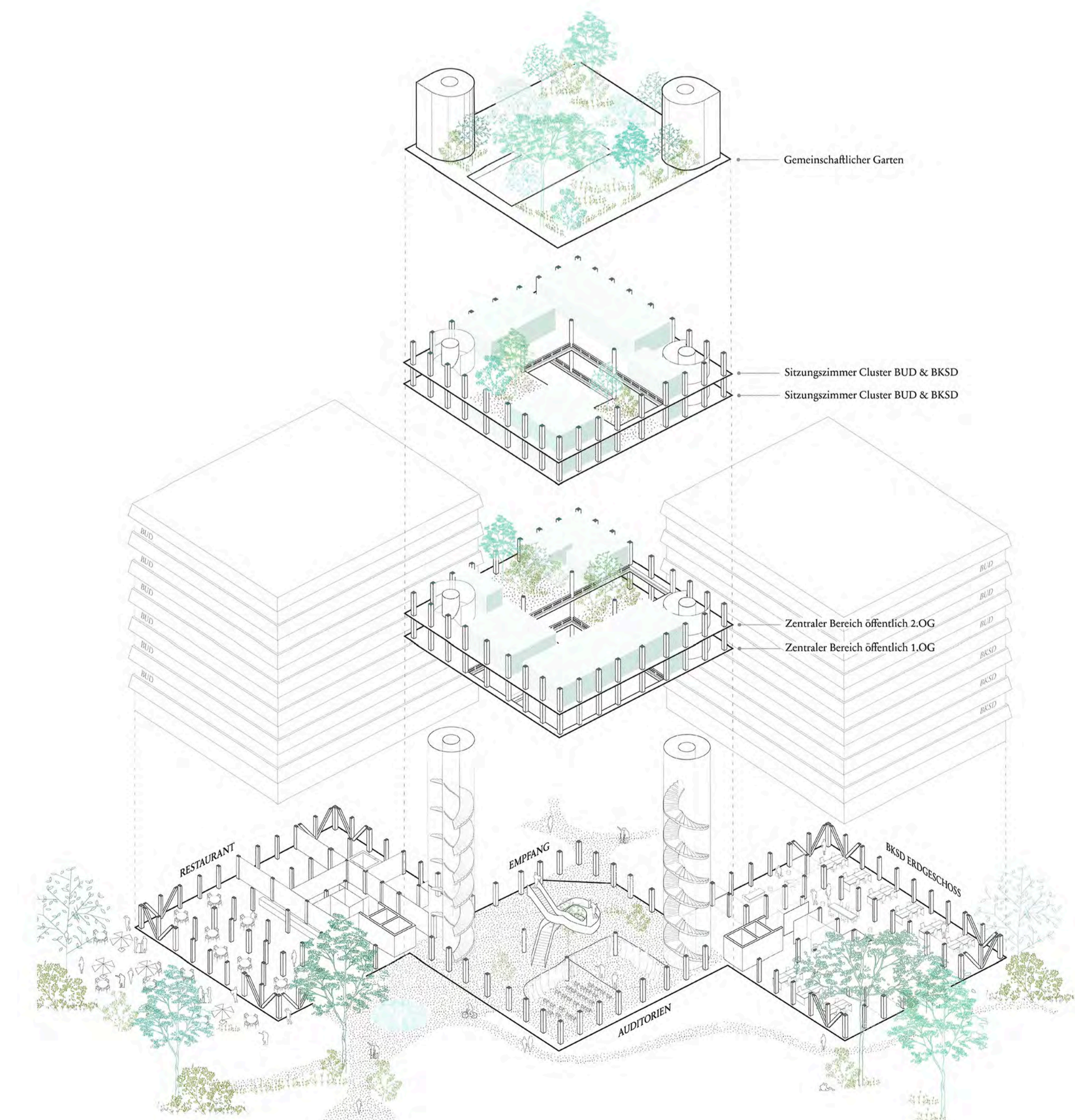
Aufgrund dieser Überlegungen bieten wir zwei gleich grosse Bürotrakte mit einer gemeinsamen Adresse im zentralen Kubus an. Die Bürotrakte sind Nutzungsflexibel. Auf jedem Stockwerk ist die gleiche Infrastruktur vorhanden, die mit minimalem Aufwand bedürfnisgerecht angepasst werden kann. Die Verteilung der Abteilungen der Departemente kann auch in Zukunft einfach und bedarfsgerecht erfolgen. In unserem Vorschlag wird im 3. und 4. Obergeschoss des zentralen Kubus ein Sitzungszimmer Cluster für beide Departemente zur Verfügung gestellt. Synergien können genutzt werden. Mit der gemeinsamen Nutzung der Infrastruktur können bei Bedarf Sitzungszimmer in den Bürotrakten zu Arbeitsplätzen umgewandelt werden.

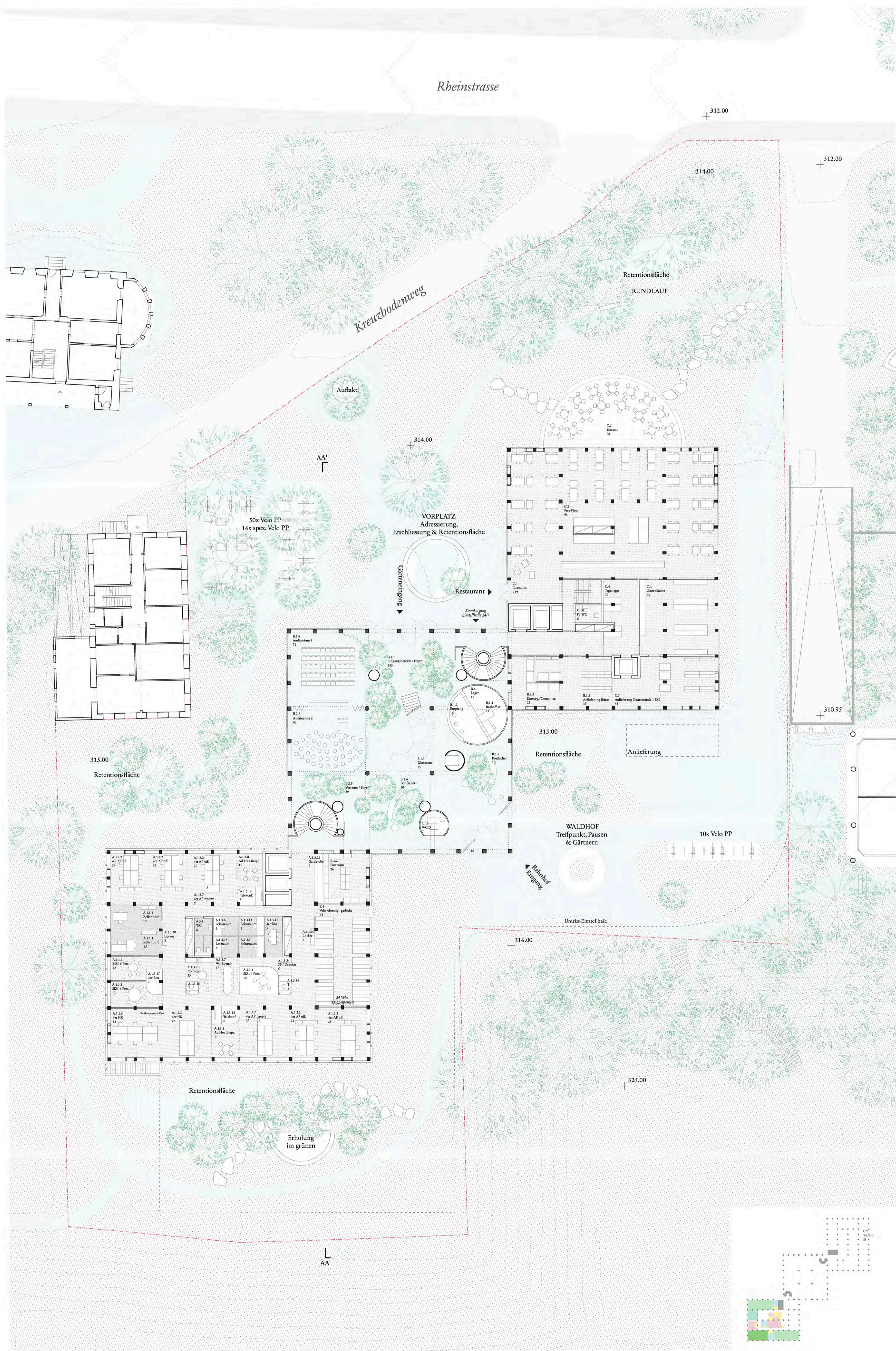
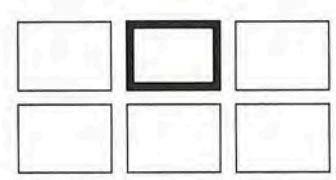
Gastronomie

Das Selbstbedienungsrestaurant befindet sich im Erdgeschoss des östlichen Bürotrakts an der prominentesten Lage: lateral zum Haupteingang und mitten im Park. Von der Terrasse lässt sich der Blick auf die alten Bäume am Kreuzbodenweg und auf die Villa Scholer mit dem üppigen englischen Landschaftsgarten und dem schönen Baumbestand geniessen. Das Restaurant verfügt über einen eigenen Eingang und kann somit ausserhalb der Öffnungszeiten der Verwaltung unabhängig betrieben werden.

Erschliessung

Auf der Seite zum Bahndamm sind im östlichen Bürotrakt die Anlieferung der Gastronomie, die Anlieferung der Büros und die Entsorgung ebenerdig angeordnet. Im westlichen Bürotrakt können 84 Velos gedeckt in einer Doppelstockparking-Anlage untergebracht werden. Weitere Velosabstellplätze befinden sich in unmittelbarer Nähe im Aussenraum vor den beiden Eingängen. Die Rampe der Nachbarliegenschaft wird als Zufahrt zur unterirdischen Parkierung mitbenutzt. Für die Parkierung von rund 100 Abstellplätzen sind zwei Untergeschosse notwendig. Aufgrund der nahen Lage zum Bahnhof und um den Fussabdruck zu verkleinern, liess sich über ein Mobilitätskonzept das Untergeschossvolumen verringern.



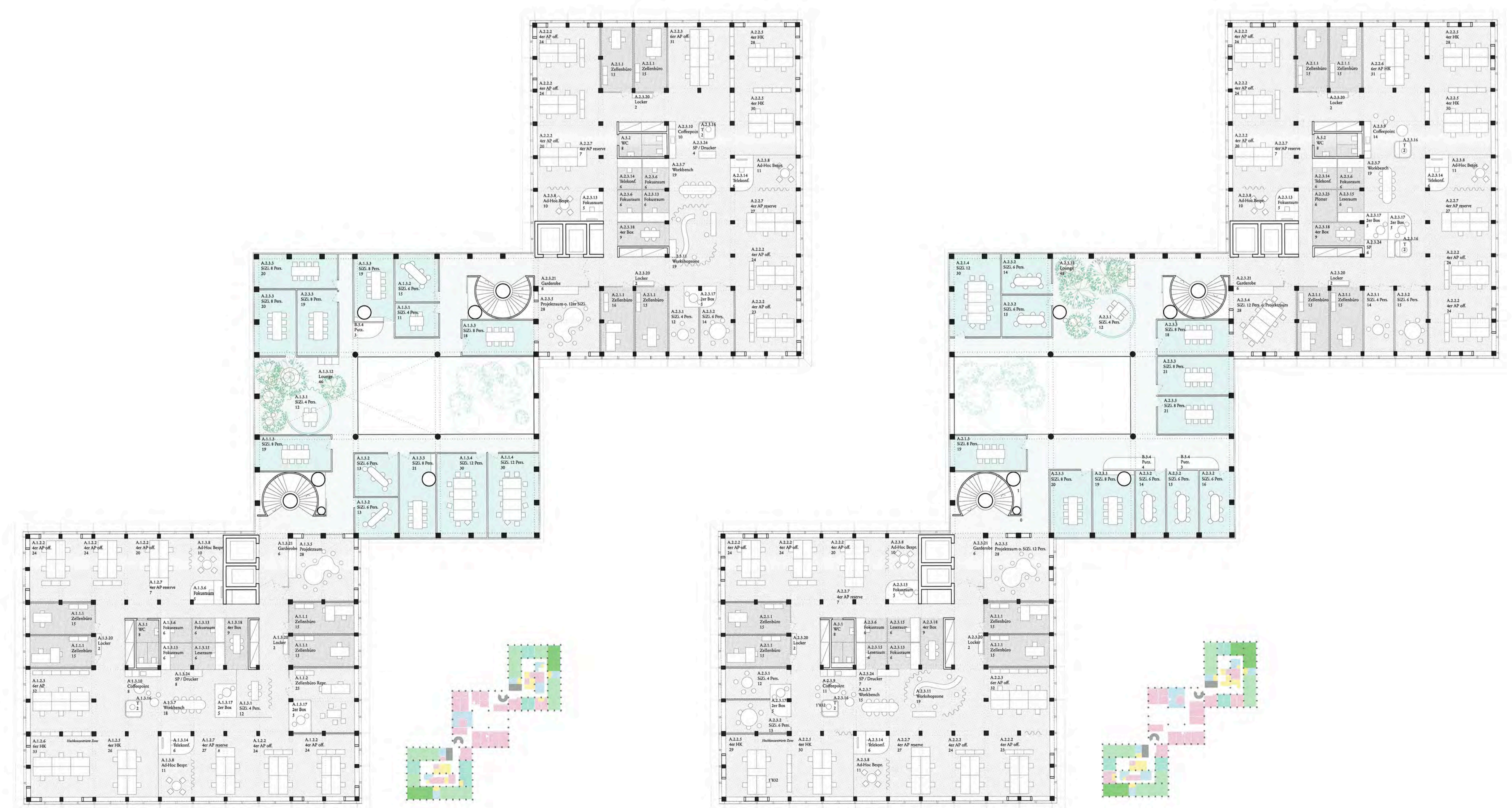


Erdgeschoss 1:200



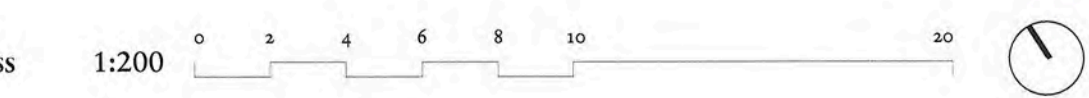
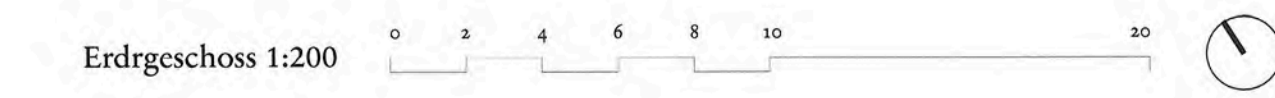
1. Obergeschoss 1:200

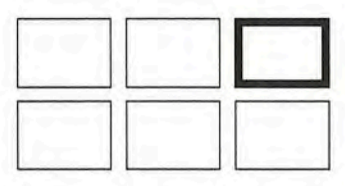
2. Obergeschoss 1:200



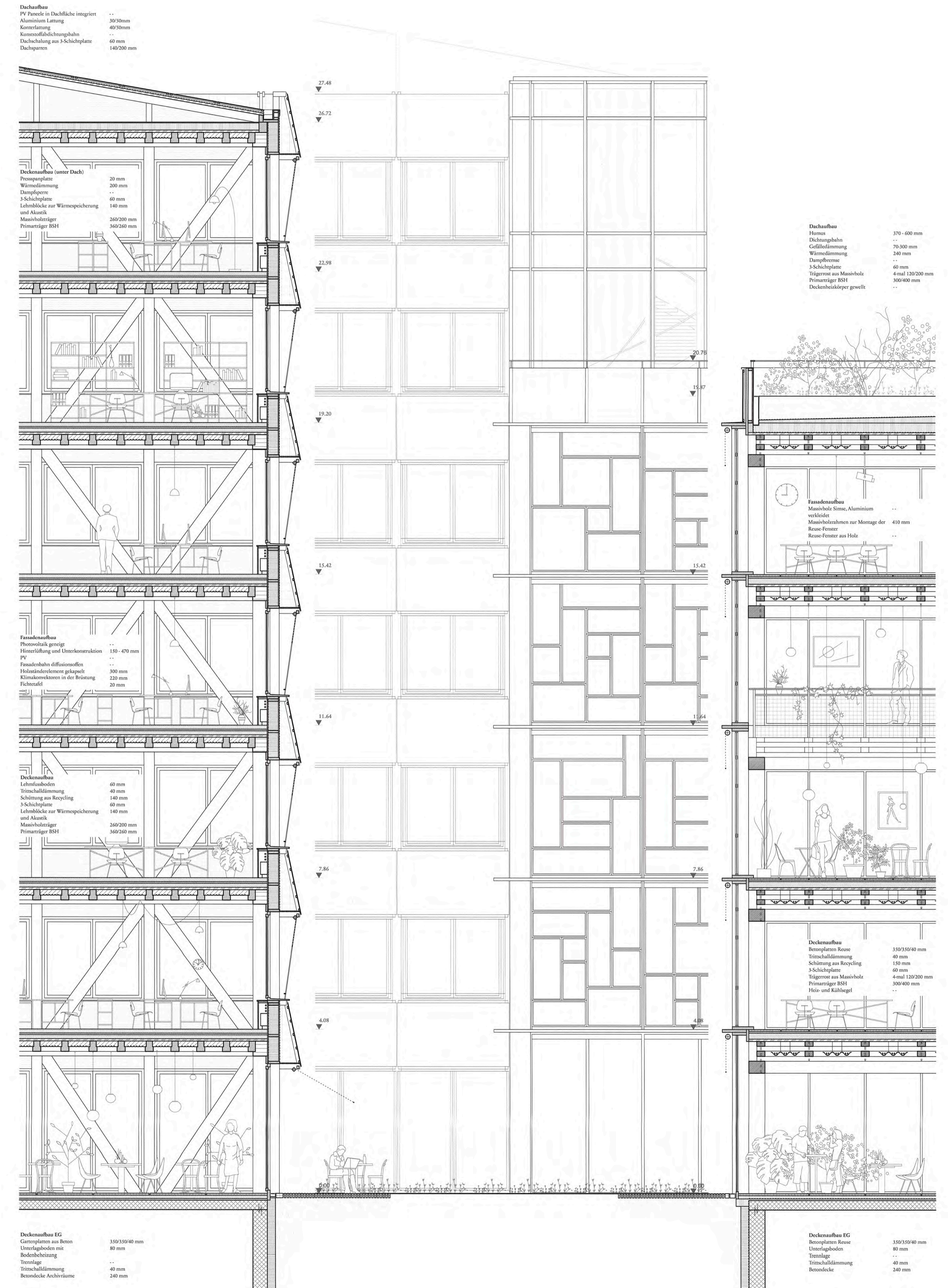
3. Obergeschoss 1:200

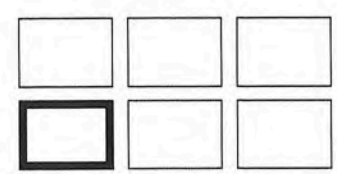
4. Obergeschoss 1:200





Zentraler Kubus
Vertikaler Garten – Ort der Begegnung – ReUse





Kontext

Mit dem Neubau des Verwaltungsbaus Kreuzboden wird der Campus seiner inneren Behausungsstruktur entsprechend erweitert, zum Ensemble der Villa Scholer hin vermittelt sowie die Aussenräume und Wegeverbindungen in der Parklandschaft schlüssig aufgewertet.

Der Campus besteht aus Volumenkonglomeraten unterschiedlicher Gebäude- teile, die über Gelenke miteinander verbunden sind. Die einzelnen Gebäude- teile unterscheiden sich zum Teil stark in Fussabdruck, Höhe und Ausdruck. Die repräsentativen Hauptgebäude, die vor jedem Gebäudekomplex einen Platz aufspannen, befinden sich jeweils zurückversetzt zur Rheinstrasse. Die seitlichen Gebäudeflügel gliedern die Aussenräume.

Mit der Gliederung des Verwaltungsneubaus Kreuzboden in drei Gebäude- teile mit verschiedenen Höhen und unterschiedlichem Ausdruck wird die beste- hende Campusanlage in selbstverständlicher Art und Weise ergänzt.

Der Campus-Charakter und die massstäbliche Körnung des Gebiets werden res- pektiert und passend ergänzt. Im Kubus in der Mitte befindet sich der Haupt- gang mit dem öffentlichen Bereich. Der Zentrumsbereich wird seitlich von den beiden funktionalen Bürotrakten flankiert. Die Funktionsweise der Gesamtanlage erschliesst sich dem Betrachter auf intuitive Weise.

Der neue Verwaltungsbau Kreuzboden ist ein Gebäude im Park. Zur Rheinstrasse wird der Baumbestand beibehalten. Durch die Verringerung der Park- plätze auf dem Nachbargrundstück in die Tiefgarage kann der Park bis zum Gebäudekomplex der Rheinstrasse 33 ausgeweitet werden. Im Südwesten befindet sich der bewaldete Bahndamm. Das Ensemble der Villa Scholer wird in die Aussenraumbildung miteinbezogen und bildet neu den Ab- schluss des Verwaltungs-Campus.

Freiraumkonzept

Die übergeordnete Freiraumidee folgt dem Bild eines grossen Parks, in den die einzelnen Gebäudegruppen eingebettet sind. Der gesamte Raum zwischen Gleisfeld und Rheinstrasse wird als zusammenhängende Insel gelesen, die sich zu einem vernetz- ten Park entwickelt. Die großen Qualitäten des Bestandes mit den wertvollen histo- rischen Gebäuden und Gärten und den vielen hochwertigen Bäumen werden so in ein zukunftsfähiges und lebenswertes Freiraumsystem überführt.

Der grüne Freiraum überzeugt durch seine Scharnierfunktion zwischen den Welten des zum Teil denkmalgeschützten Verwaltungscampus Rheinstrasse Süd, dem denkmalgeschützten Ensemble der Villa Scholer und dem neuen Verwaltungsgebäude Kreuzboden. Die Grünflächen werden einerseits konzeptionell und räumlich vernetzt, behalten aber gleichzeitig ihre individuellen Qualitäten. Die angestrebte Vernetzung erfolgt nicht nur im Freiraum, sondern auch durch die Gebäude hindurch. Die publikumsorientierten Nutzungen im Erdgeschoss des Neubaus fördern gezielt die Interaktion zwischen Innen- und Außenraum und vernetzen durch ihre Durchlässig- keit den aufgewerteten Freiraum. Die Durchlässigkeit zwischen den Gebäudeteilen wird im südlichen Teil des Bestandsgebäudes der Finanz- und Kirchendirektion zitiert und im nördlichen Teil weitergeschrieben.

Die neue Adressierung mit den halbrunden Aufkantelementen greift gezielt vorhandene Elemente - wie den historischen Garten der Villa Scholer - auf. Diese werden in zeitgemässe Formen mit jeweils eigenem Charakter übersetzt.

Sie geben den Besuchern Orientierung und tragen zur übergeordneten räumlich verbindenden Parkidee bei. Das mit den Aufkanten verbundene Wegenetz führt nicht nur die Beschäftigten zu den Gebäuden, es vernetzt auch die heute getrennten Bereiche und dient als qualitätsvoller Rundweg für Pausen und Erholung. Ergänzt wird die We- genetz durch kleine Erholungsinseln, die als Aufenthaltsbereiche mit unterschiedlicher Ausprägung gestaltet sind.

Die naturnahe und klimangepasste Gestaltung der Freiflächen zeichnet sich durch verschiedene Aspekte aus. Zum einen wurde versucht, möglichst viele Bestandsbäume zu erhalten. Diese werden durch eine gezielte Auswahl neuer klimangepasster Bäume ergänzt, die auch im Hochsommer einen angenehmen und schattigen Aufenthalt bieten. Da möglichst viele Flächen entsiegelt und damit versickerungsfähig sind, kann das meiste Wasser vor Ort in den Grünflächen versickert werden. Nach dem Prinzip der Schwammstadt werden auch Retentionsflächen definiert, die bei Starkregenereignissen anfallendes Wasser speichern und zeitverzögert abgeben oder vor Ort verdunsten lassen können.

Der Entwurf ist eine starke interdisziplinäre Arbeit, die den Ort als Koexistenz von Archi- tektur und Freiraum begreift und damit die räumlichen Schnittstellen überzeugend bereichert.



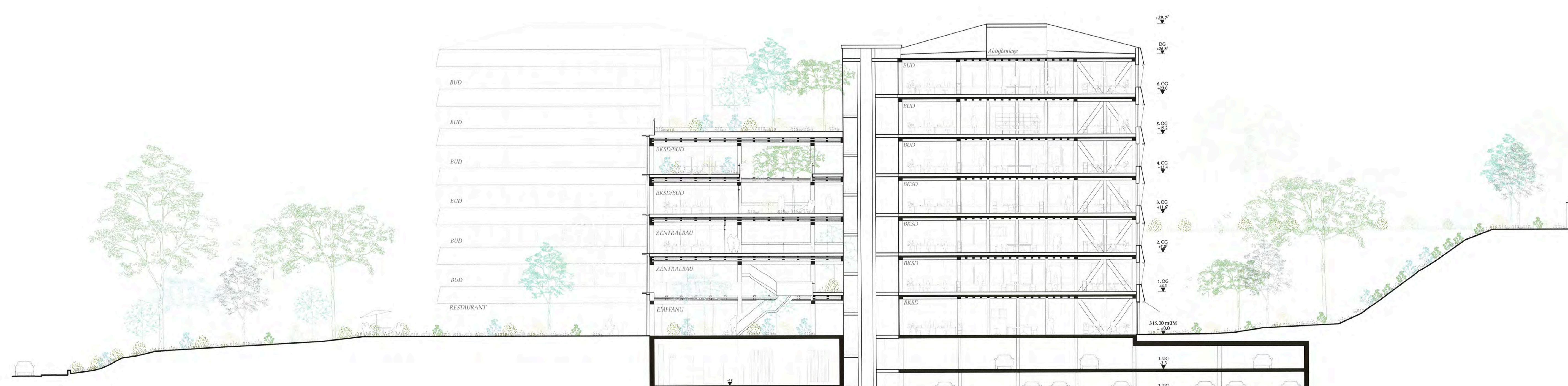
Schema Freiraumkonzept



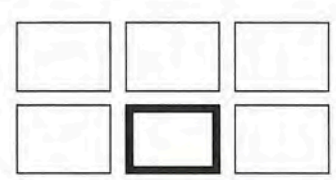
Schema Erschliessung



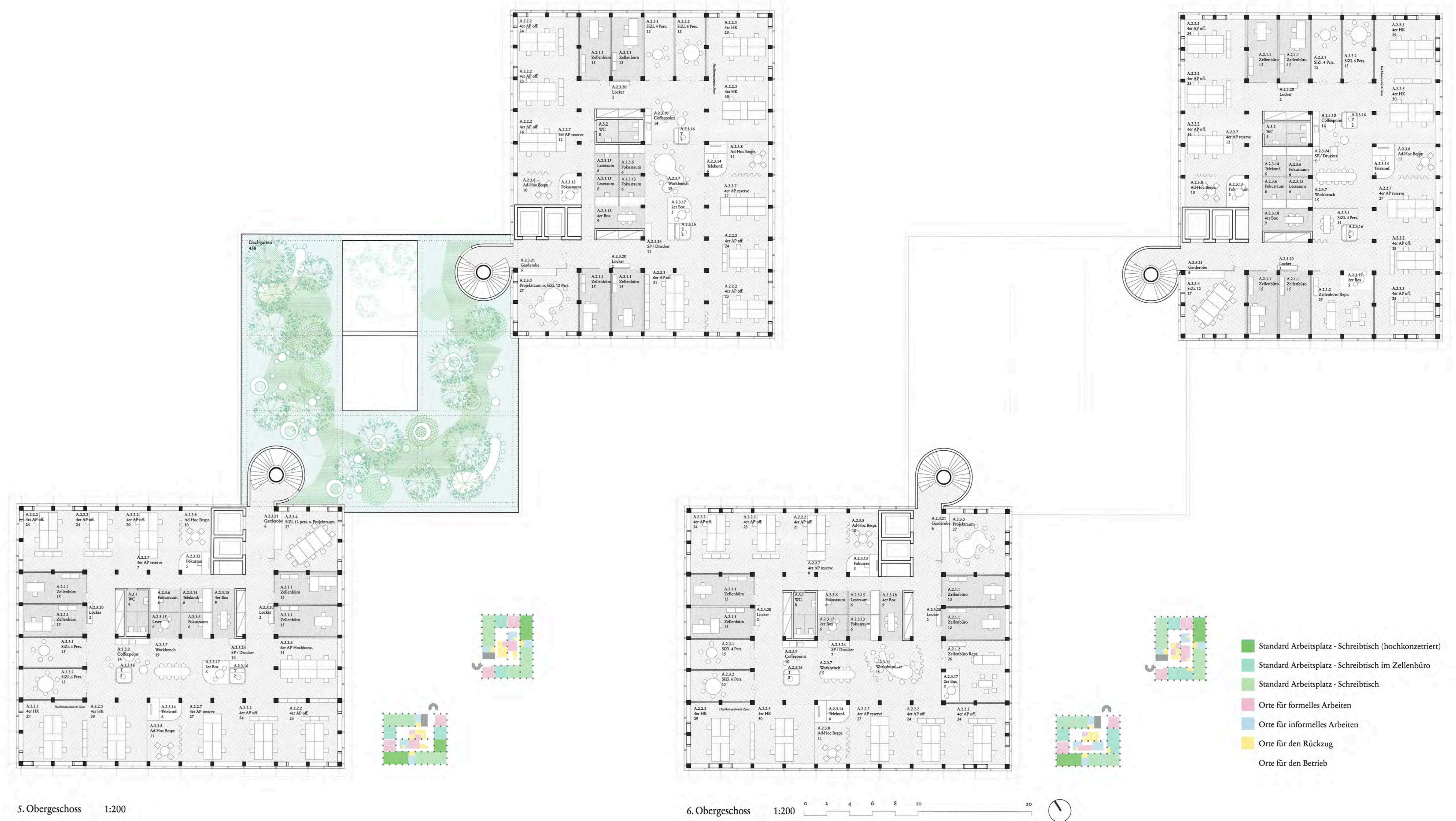
Schema Baumbestand



Querschnitt A 1:200

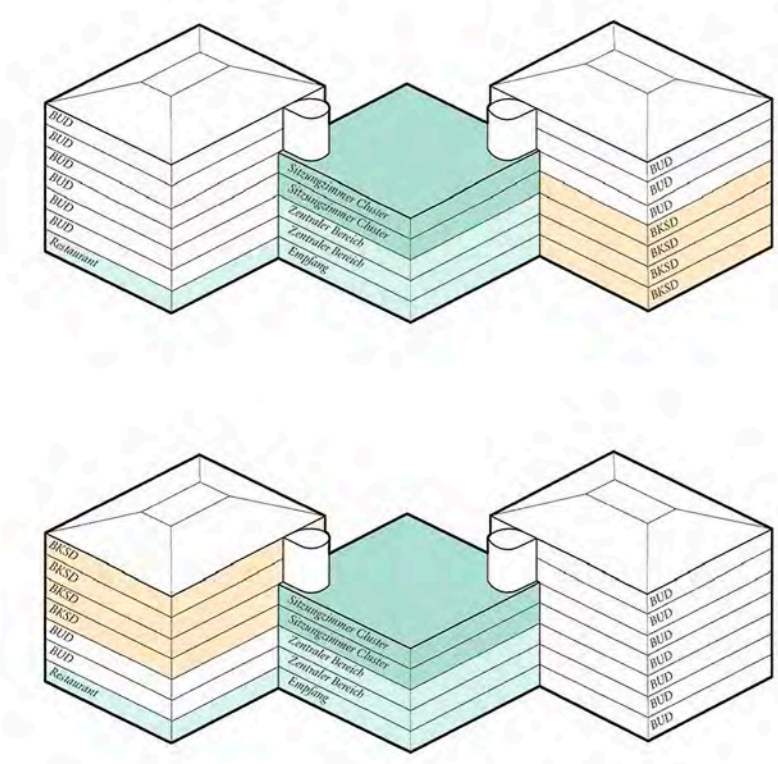


Bürotrakte
Funktional – flexibel – Kraftwerk

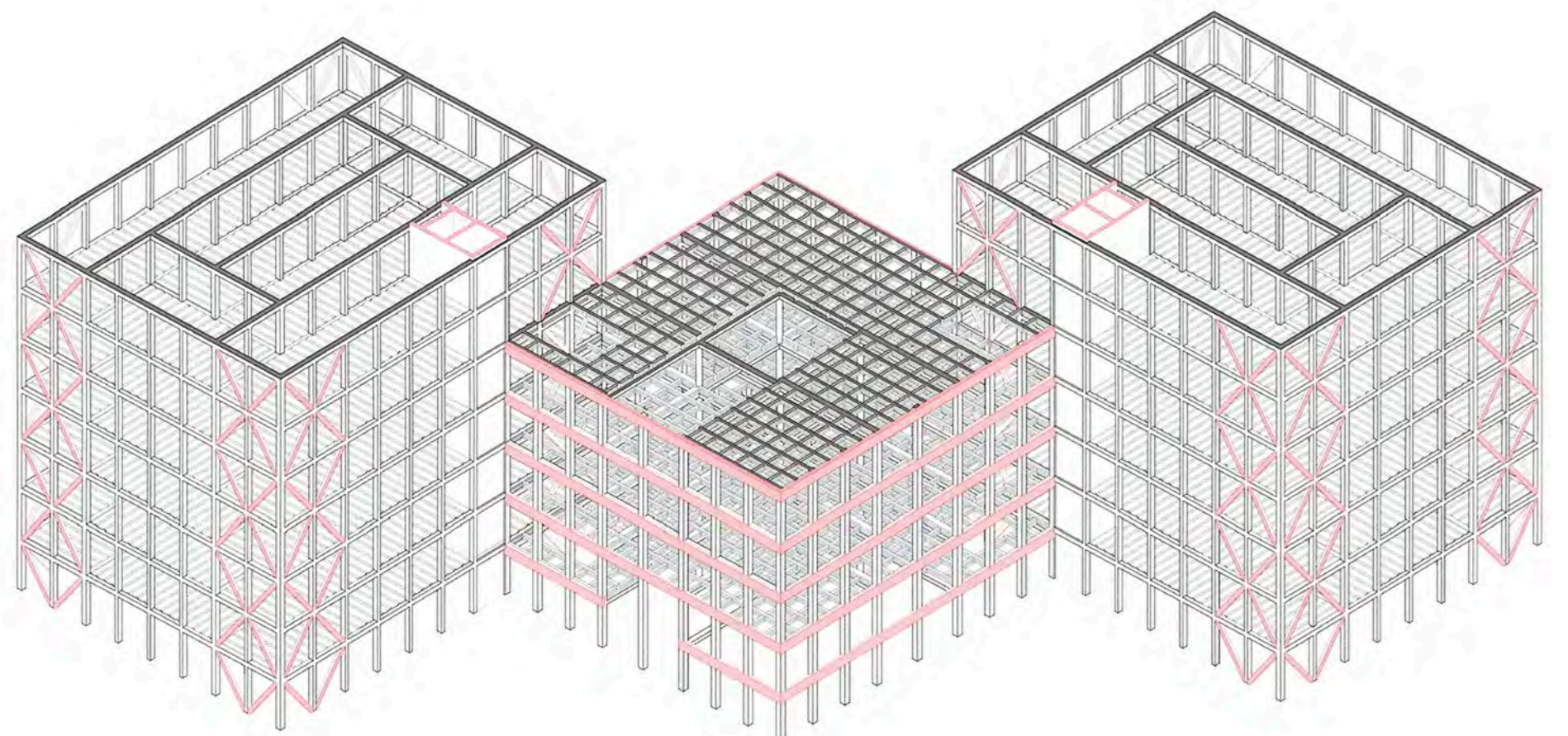


5. Obergeschoss 1:200

6. Obergeschoss 1:200



Verteilung Departamente
Flexibel anpassbar - Synergien nutzen



Tragstruktur aus Holz

Tragwerkskonzept

Konzept und statisches Prinzip
Im Sinne einer ökologischen und ökonomischen Haltung erhalten alle drei Gebäude eine klare innere Struktur. Das Primär- und Sekundärtragwerk entwickelt sich anhand des Rasters, das konsequent durch alle Stockwerke ablesbar ist. Die Wände daraus sind wirtschaftliche, für den Holzbau materialgerechte Spannweiten und eine langfristige Flexibilität der Grundrisseinteilungen.

Die Gesamtstabilität bezüglich Erdbeben und Windkräfte werden über die sichtbaren Diagonalen in den Außenwänden und der geschossweisen Deckenscheibenausbildung erreicht. Die resultierenden Kräfte werden in die Fundamente eingeleitet. Wo möglich können ein konsequenter, vorfabrizierter Holzbau zum Einsatz, Stahlbeton wird auf ein sinnvolles Minimum reduziert. Bei der Wahl der Holzart bieten sich vor allem unsere einheimischen Fichten und Tannen an. Für wertige Bauteile oder im Innenausbau können auch Laubbölder eingesetzt werden. Das Holz kann ohne Probleme aus der Region bezogen werden und trägt so aktiv etwas zur Nachhaltigkeit bei. Mit der gesamten Materialisierung berücksichtigen wir die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft.

Zentraler Kubus

Mit dem inneren Stützenraster von 8,40m / 7,00m / 8,40m wird eine maximale Freiheit in der Gestaltung der Grundrisse erreicht. Daraus entwickelt sich für die Decken ein innovativer und markanter, aufgelöster Trägerrost. Die Balken sind kreuzweise gestapelt und vertikal mit Holzstäben (Prinzip Bretterstapel) verbunden. Die daraus generierte statische Höhe kann einfach für Installationsführungen benutzt werden und dient auch der Gestaltung und Raumakustik. Die tragenden Bauteile liegen konsequent auf der Warmseite des Gebäudes, damit ist ein langfristiges, unterhaltbares Bauwerk gewährleistet.

Bürotrakte

Die Primärträger und Stützen sind aus hochwertigem, einheimischem Fichtenbrettschichtholz geplant und können dank dem guten Stützenraster von 2,80m und moderaten Spannweiten wirtschaftlich bemessen werden. Der notwendige Feuerwiderstand der Träger wird durch eine entsprechende Abstands-Bemessung nachgewiesen. Die Decken, mit kleinen Spannweiten von 5,60m, sind als Balkenlage mit Schiebepoden konzipiert. Diese traditionelle Bauart ermöglicht es, mit vorhandenem (Recycling) sowie einfachen Materialien zu bauen. Mit Schüttungen wird dem Schallschutz Rechnung getragen. Die sichtbaren Holzoberflächen der Balken und die perforierten Lehmsteine tragen zu einer wohlichen Atmosphäre bei. Eine gute Raumakustik und Behaglichkeit sind gewährleistet.

Brandschutzkonzept

Alle Fluchtwege führen auf dem jeweiligen Geschoss zu den beiden zwischen den Gebäudeteilen zentral angeordneten vertikalen Fluchtwegen oder direkt ins Freie. Mit dieser Ausföhrung der Fluchtwege können die Anforderungen an die Personenbelegungen und der unterschiedlichen Fluchtrichtungen gewährleistet werden.

Technische Brandschutzmassnahmen

Gemäss den Vorgaben des Atriums wird eine Sprinkleranlage als Vollschutz und eine Brandmeldeanlage als Vollüberwachung ausgeführt. Zur Erhöhung des Personen- und Sachschutzes, zur Reduktion der Materialisierung der Bauteile und Oberflächen werden die beiden angrenzenden Bürotrakte ebenfalls freiwillig mit einem Sprinklerschutz und einer Brandmeldeüberwachung umgesetzt. Diese Massnahmen dienen zur Ansteuerung verschiedener Brandschutzeinrichtungen und gewähren die sofortige Alarmierung, eine gesicherte Evakuierung sowie eine hohe Nutzungsflexibilität. Zusätzlich kann durch den Einsatz der Sprinkleranlage im Parking auf eine Entrauchung verzichtet werden.

Durch die maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlage wird möglicher Rauch aus dem Atrium abgezogen und die Interventionskräfte werden optimal unterstützt.

Flucht- und Rettungswege

Alle Fluchtwege führen auf dem jeweiligen Geschoss zu den beiden zwischen den Gebäudeteilen zentral angeordneten vertikalen Fluchtwegen oder direkt ins Freie. Mit dieser Ausföhrung der Fluchtwege können die Anforderungen an die Personenbelegungen und der unterschiedlichen Fluchtrichtungen gewährleistet werden.

Störfallperimeter

Der westliche Bürotrakt ist 38m von der Geleisachse entfernt. Gemäss der Beilage "STF - Eisenbahn" sind keine spezifischen Massnahmen notwendig. Die Fluchttreppenhäuser werden abgewandt zur Bahnseite entfluchtet.

Haustechnik (HLKS / GA)

Die Nachströmöffnungen erfolgen geschossweise über die Fassade und die Abströmung erfolgt über das Dach. In den Treppenhäusern werden die geforderten Abströmöffnungen erstellt.

Energiekonzept Gebäude

Die zukünftigen Gebäude sollen dank einer hohen Anpassbarkeit auf die verschiedenen Nutzungsbedürfnisse und deren Veränderungen reagieren können. Gesucht wird ein flexibles Gebäude, welches funktional und modular aufgebaut ist. Die Arbeitsplätze sollen sich während laufendem Betrieb einfach verändern lassen.

Wärme- und Kälteabgabesysteme

Die Systeme innerhalb vom Gebäude sind so ausgelegt, dass möglichst hohe Kühlttemperaturen und möglichst tiefe Heiztemperaturen eingesetzt werden können. Dadurch reduziert sich der Bedarf an Primärenergie. In den Bürobauten kommen in die Fensterbrüstung integrierte Klimakonvektoren als Wärme- und Kälteabgabesystem zum Einsatz. Im Zentralbau werden statische Heiz- / Kühlelemente ins Holzdeckenraster integriert.

Lüftung - Klima

In den Bürobauten wird die Luft über zwei Steigzonen mittels Quellluft in die kommunikativen Begegnungszonen eingeföhrt. Das Lüftungssystem ist als Überströmungskonzept angelegt. In den Begegnungszonen bildet sich ein Frischluftsee. Aus diesem strömt die frische Luft bodennah in die Zellenbüros über. Im Büro wird die Luft über Brüstungskonvektoren erwärmt oder geköhlt. Verbundfilter im oberen Türbereich befördern die warme bzw. genutzte Luft aus dem Büro deckennah in die Begegnungszonen zurück. Von dort strömt die Abluft in die zentral gelegenen Toiletten über und wird abgeföhrt. Durch die Kaskadierung werden die Bürogeschosse nicht überhitzt, was sich positiv auf das Raumklima auswirkt. Die Lüftung wird CO2 optimiert betrieben und verfügt über eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung (WRG). Die fassadenorientierten Räume verfügen über Lüftungsflügel, welche zur Lüftungunterstützung in Form von Stosslüftungen genutzt werden können und gleichzeitig zur Nachtausköhlung der Räume dienen. Dadurch kann der Kühlenergiebedarf reduziert werden. Zur weiteren Reduktion der Kühlenergie wird die adiabate Fortluftköhlung genutzt.

Sanitär

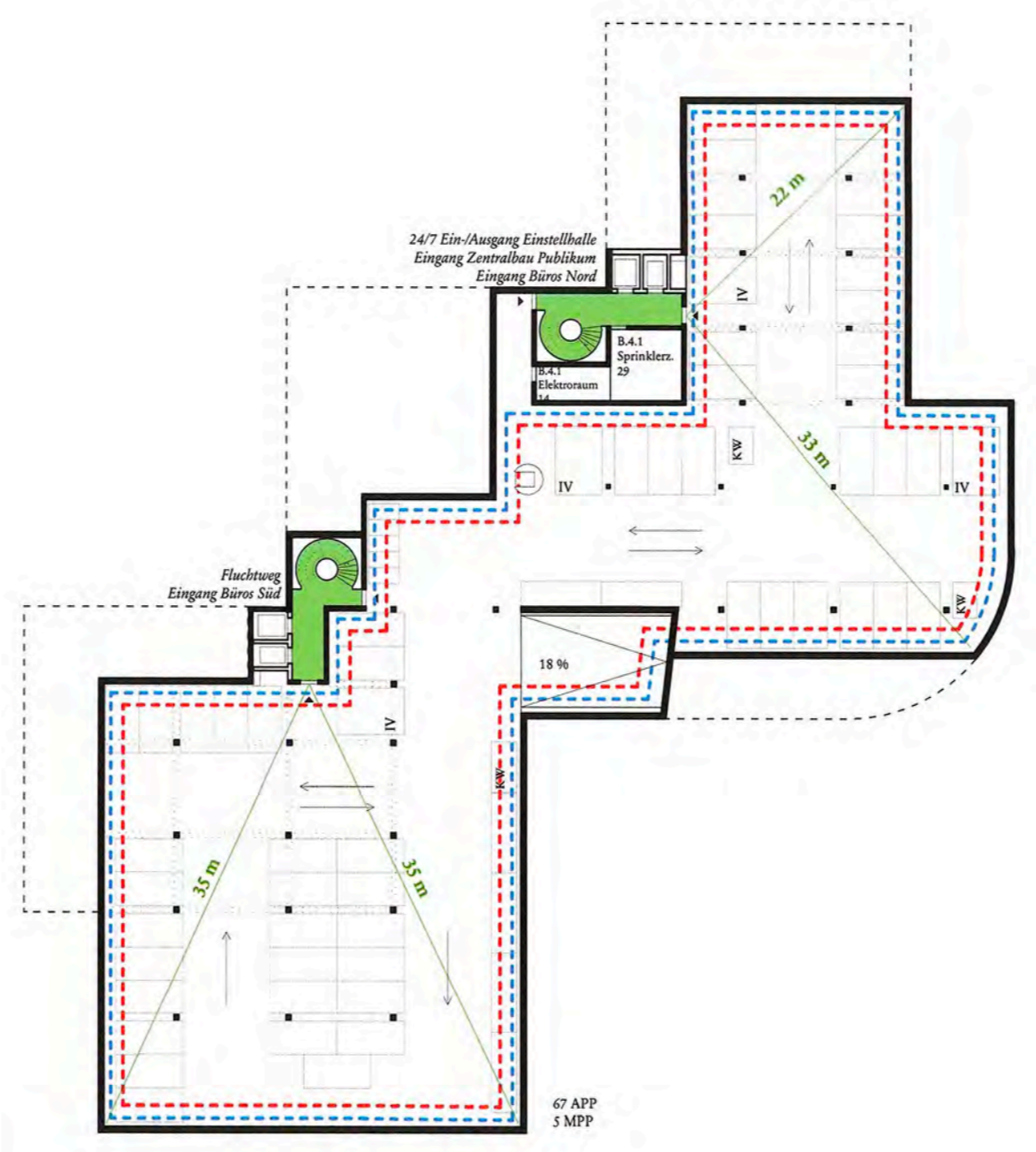
Die Wasseraufbereitung erfolgt im Untergeschoss des nördlichen Bürobaus, direkt unterhalb des Gastgeschosses. Das Brauchwasser wird ausschliesslich für den Gastbereich zentral zugeführt. In den Bürobauten und im Zentralbau selbst empfehlen wir aus energetischen Gründen weitläufig auf Warmwasser zu verzichten bzw. aus wasserhygienischen Gründen elektrische Durchlauferhitzer direkt bei den Entnahmestellen einzurichten. Zur Reduktion des Trinkwasserconsums sind Wasserspararmaturen vorgesehen.

Gebäudeautomation

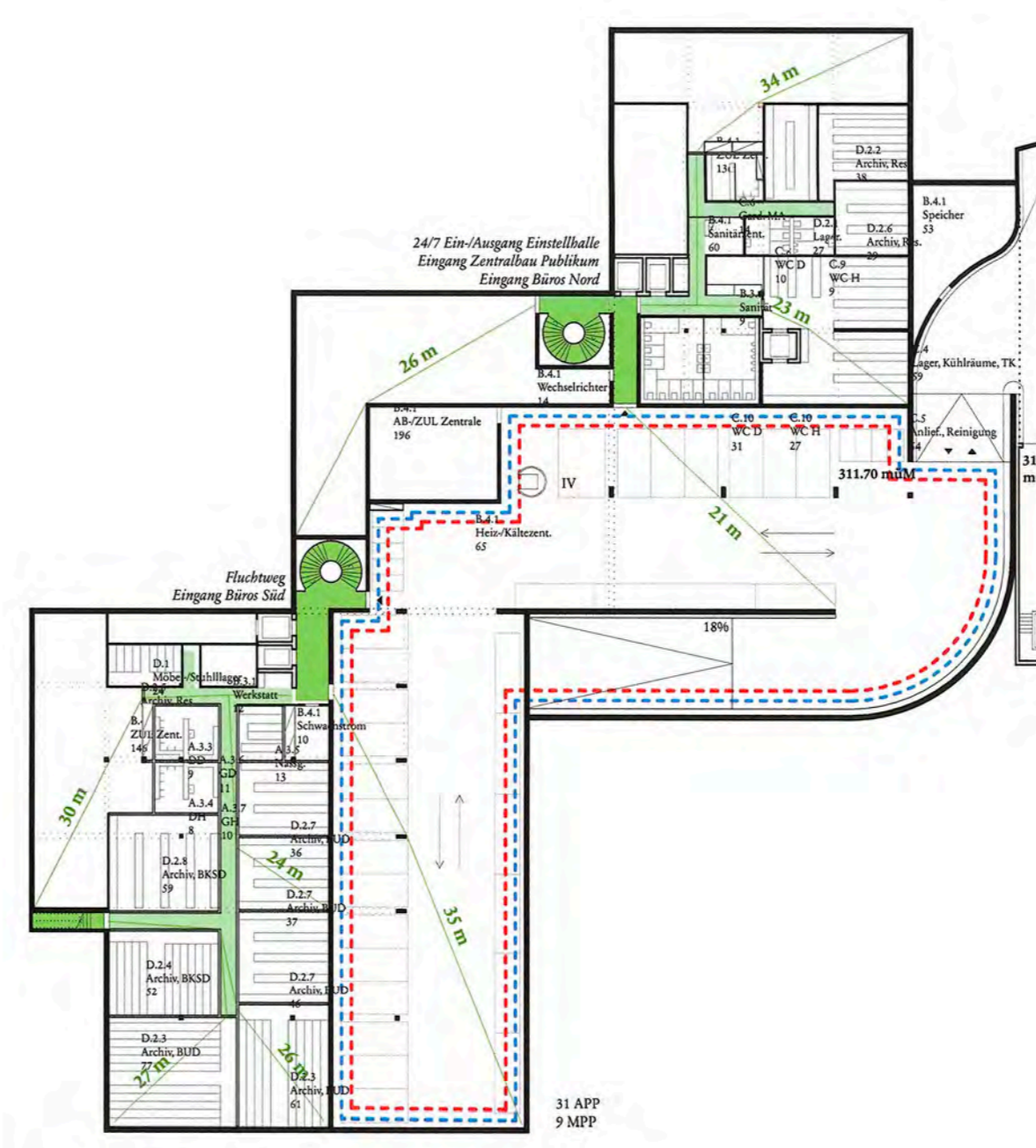
Durch geeignete Massnahmen im Bereich der Gebäudeautomation lässt sich die Energieeffizienz signifikant erhöhen und der Energieverbrauch senken. Basis für die Energieeffizienz bildet hierbei die Systemintegration der verschiedenen Gewerke über ein System, womit alle einmal erfassten Sensordaten allen angeschlossenen Aktoren zur Verfügung gestellt werden können.

Erschliessung Gebäudetechnik

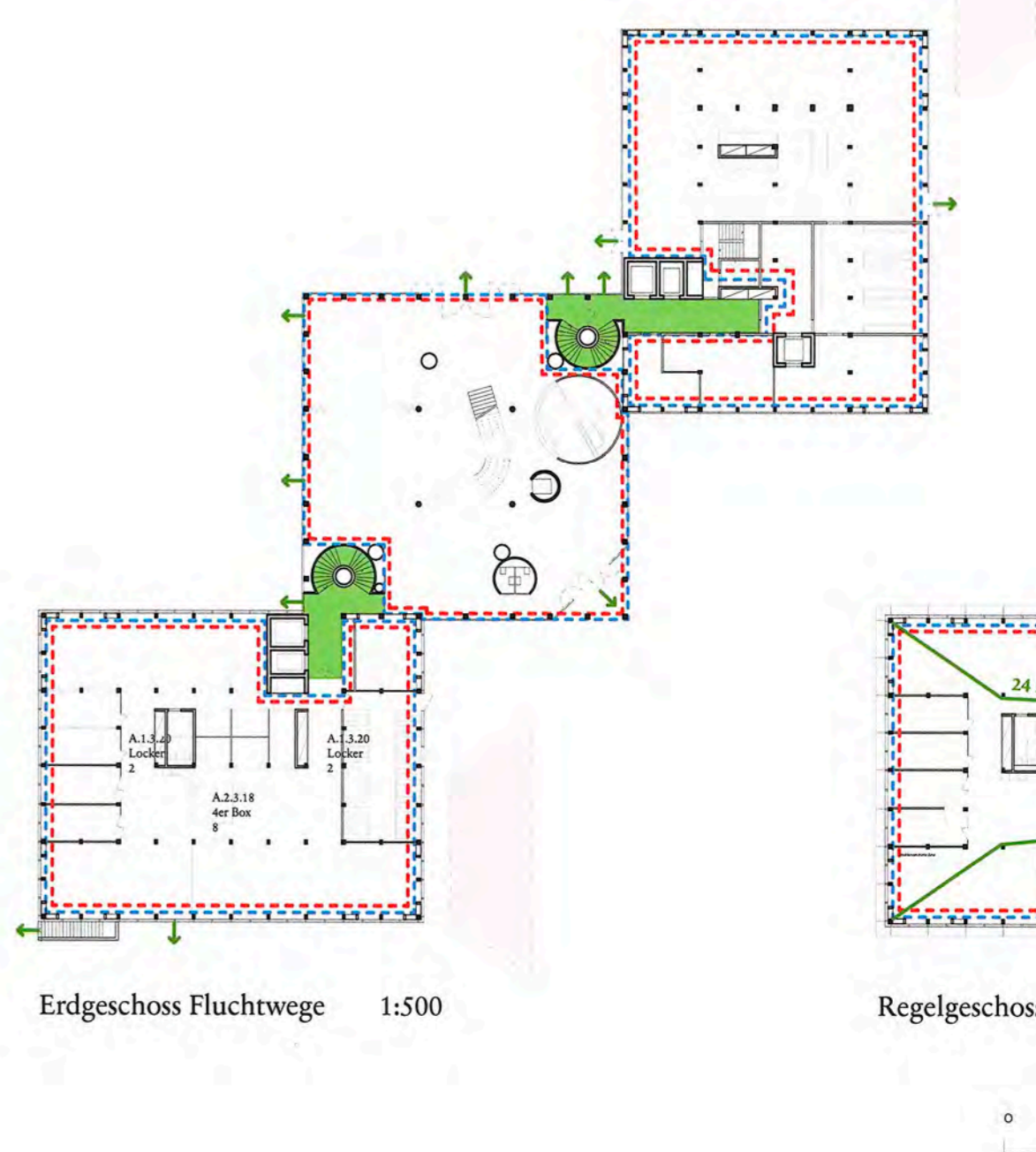
Die Zuluft- und Abluftanlagen werden resultierend in Dachzentralen bzw. in Lüftungszentralen im Untergeschoss platziert. Die vertikalen Erschliessungsschächte sind so angeordnet, dass sie direkt aus den jeweiligen Zentralen erschlossen werden können. Dies bringt neben den Flexibilitätsvorteilen auch brandschutztechnische Vorteile. Heiz- und Kältezentrale sind im Untergeschoss des Zentralbaus verortet. Die Sanitärzentrale ist direkt unterhalb des Gastbereichs angeordnet. Dies bietet Vorteile bezüglich Warmwasserversorgung / Aufbereitung. Die Heiz-, Kühl- und Sanitärmedien werden in zentralen Hydrauliksteiggeschichten geföhrt und erschliessen stockwerkweise absteilbar die Geschossebenen. Service und Änderungsarbeiten an den vorgeannten Medien können so ohne Störung der Büroanutzer erfolgen.



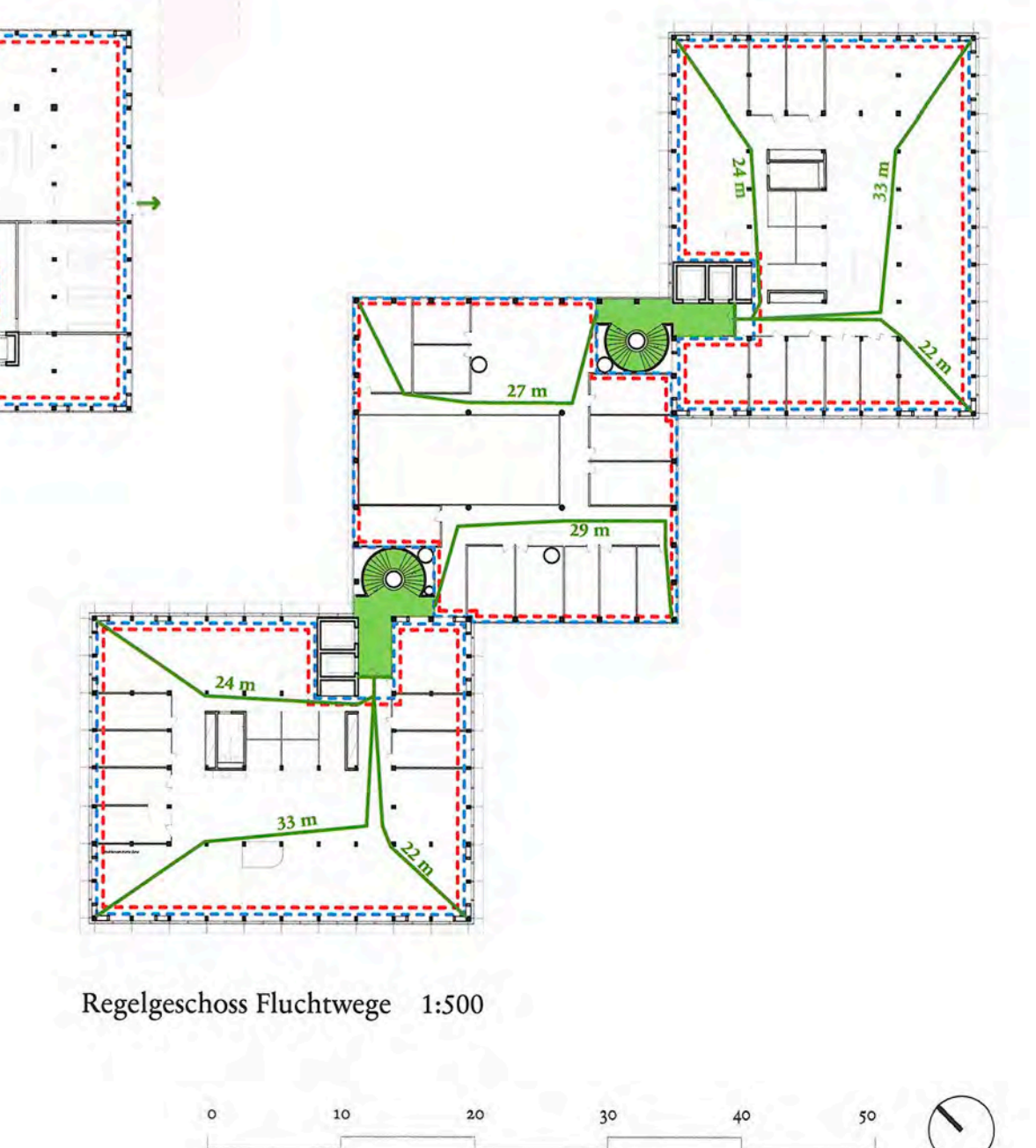
2. Untergeschosse 1:500



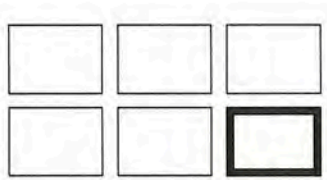
1. Untergeschosse 1:500



Erdgeschoss Fluchtwege 1:500



Regelgeschoss Fluchtwege 1:500



Flexibilität
Mit dem Stützsystem von 3,60m x 2,80m kann das Raumprogramm in den Bürotrakten optimal und flexibel mit unterschiedlichen Anforderungen an Grundrissform und mit einem minimalen Aufwand und mit geringen Umbaukosten vorgenommen werden.

Lego-System
(Strom- und Medienverteilung)
Das Lego-System ermöglicht eine modulare Installation. Vorteile: beschleunigte Bauzeit, Abfallvermeidung, hohe Flexibilität und minimale Materialverschwendung.

Lüftung mit zentraler Quell-Frischluft
In den Bürotrakten erfolgt die Lüftung mit zentraler Quell-Frischluft, aktiviert über einen zentralen Quell-Frischluftkanal. Horizontale Lüftungsgelänge entfallen. Bürotypen sind flexibel anpassbar. Wärme und Kälte („freecooling“) erzeugen Klimakomfort im Betätigungsbereich.

Systemtrennung
Die systematische Trennung von tagen- und nachtragenden Bauteilen sowie die sichere Installation der Haustechnik vereinfacht die Wartungen.

Dach als Landschaftsraum
Die intensive Begrünung auf dem Dach des Zentralbaus dient der Speicherung sowie der Verdunstung von Regenwasser. Die begrünete Dachlandschaft ist Treffpunkt der Mitarbeitenden, Straucher und Bäume und schaffen wertvolle Habitat für Tiere, Flora und Fauna.

Baurelemente
Design für Disassembly
Durch die Systemtrennung und den Einsatz von möglichst geschraubten oder verschraubten Verbindungen die Bauteile sauber getrennt und wieder eingesetzt werden.

Kompakte Volumina
Die kompakten Volumina verringern den Heizwärmebedarf.

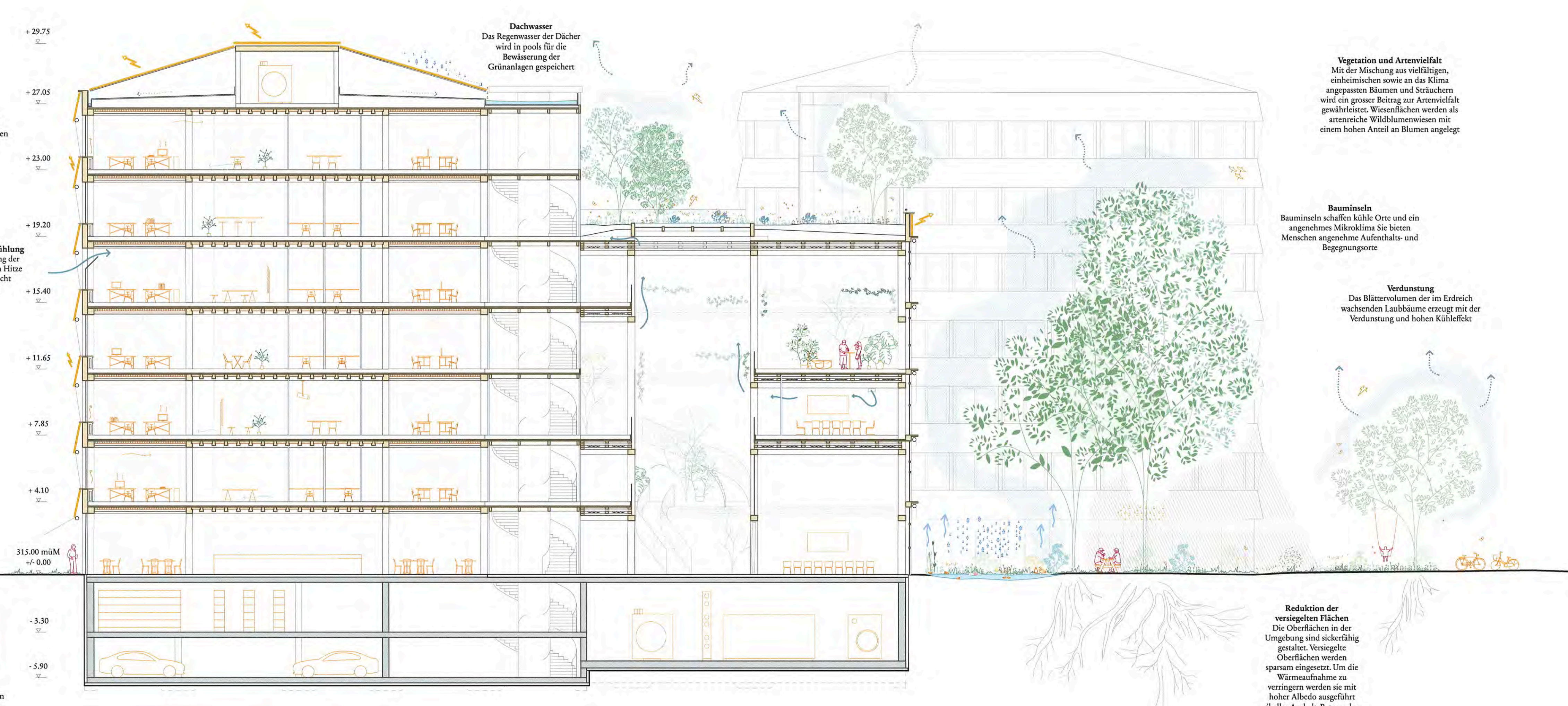
Verwendung von regionalen Baumaterialien
Das Konstruktionsholz, die Lehm für die Böden und Deckenelemente sowie die Schüttungen aus Teilen des Aushubs im Deckenausbau sind regional oder vor Ort direkt vorhanden. Kurze Lieferwege und das Entfallen der Lagerung reduzieren die CO2 Emissionen erheblich.

Vegetation und Artenvielfalt
Mit der Mischung aus vielfältigen, einheimischen sowie an das Klima angepassten Blüten- und Strauchern wird ein großer Beitrag zur Artenvielfalt geleistet. Wiesflächen werden als artenreiche Wildblumenwiesen mit einem hohen Anteil an Blumen angelegt.

Baumrinden
Baumrinden schaffen kühlere Orte und ein angenehmes Mikroklima. Sie bieten Menschen angenehme Aufenthalts- und Regensortenorte.

Verdunstung
Die Blattoberflächen der im Erdreich wachsenden Laubbäume erzeugen durch Verdunstung und hohen Kühleffekt.

Reduktion der versiegelten Flächen
Die Oberflächen in der Umgebung sind sicher möglich gestaltet. Versiegelte Oberflächen werden sparsam eingesetzt. Um die Wärmeaufnahme zu verringern werden sie mit hoher Albedo ausgeführt (heller Asphalt, Beton oder Naturstein).



Nisthilfen
Den Bedürfnissen einheimischer Tieren entsprechend werden Nisthilfen angeboten, die die Gebäudeteile des Ortes auszunutzen. Dafür werden Abbruchmaterialien verwendet, die auf dem Areal zur Verfügung stehen.

Bürotrakte als Kraftwerk
Sämtliche Dächer und die Brüstungen der Fassaden werden photovoltaisch aktiviert.

Nachkühlung
Wegführung der angeregten Hitze über Nacht.

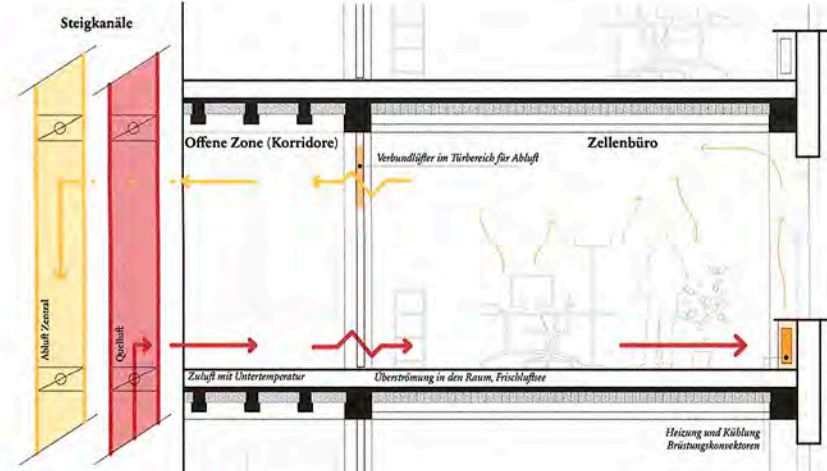
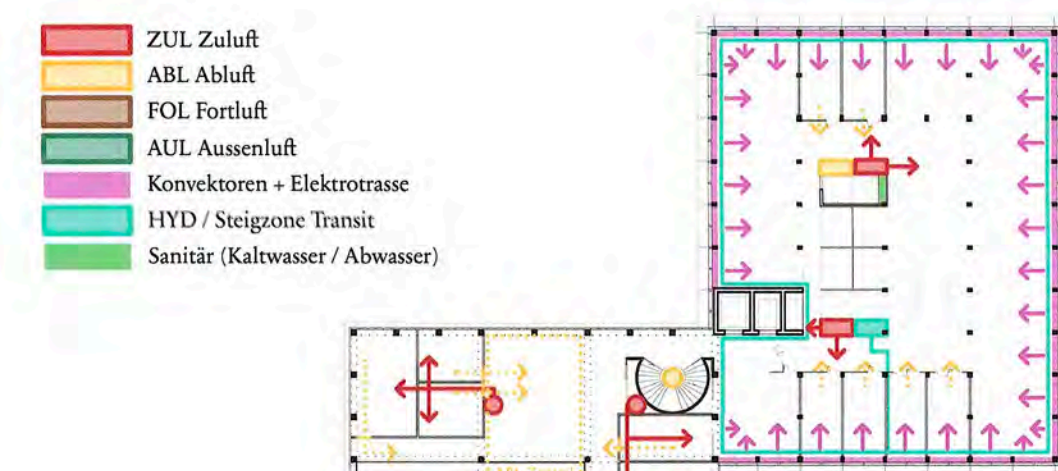
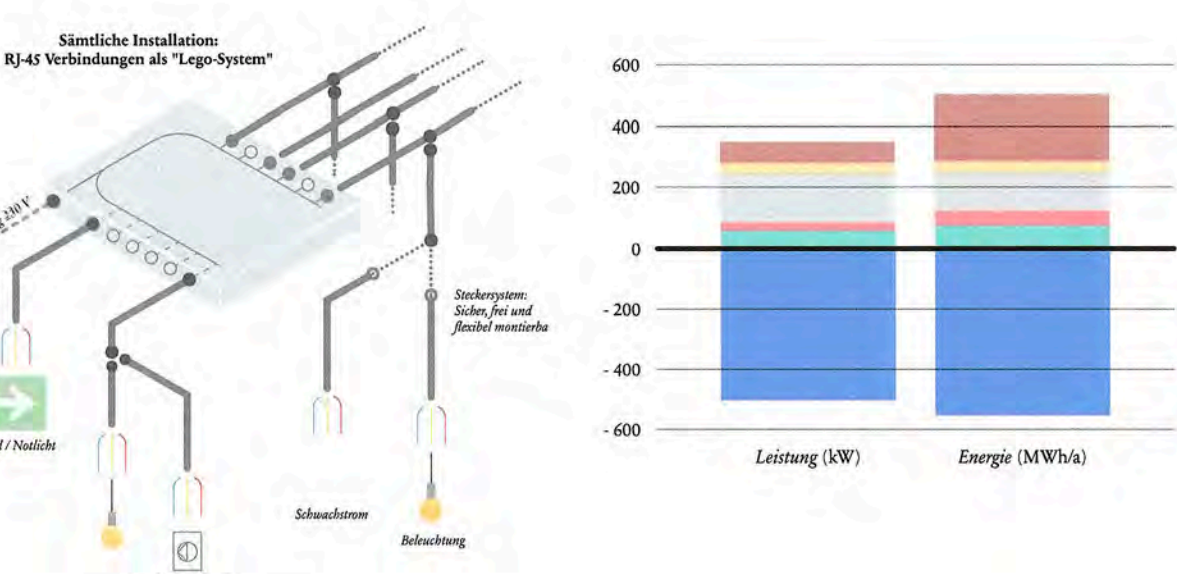
Zisterne
Überschüssiges Regenwasser wird in Zisternen für die Bewässerung der Grünanlagen gespeichert.

Dezentrale Brauchwassererwärmung
Warmwasser dezentral wird dezentral am Ort des Verbrauchs mit Durchlauferhitzern oder Kleinboiler erwärmt. Energieverbrauch und Leitungslänge wird auf das notwendige reduziert.

Energiespeicher
Die überschüssige Energie aus der PV-Anlage wird in Lithium-Ionen-Akkumulatoren gespeichert. Mit den Speichern wird eine kontinuierliche Energieversorgung auch während sonnenarmer Perioden sichergestellt.

Energieerzeugung
Stromerzeugung erneuerbarer Energien mit Grundwasser-Wärmepumpe.

Nachhaltigkeitsschnitt



Regelgeschoss 1:500

Schemen HLKS

Elektrokonzept

Um ein Gebäude effektiv als Kraftwerk zu realisieren, ist eine detaillierte Planung der Stromversorgung essenziell. Es ist von grundlegender Bedeutung, dass die Aspekte der Energieerzeugung, -verteilung und Raumschließung umfassend und mit einem starken Fokus auf Nachhaltigkeit und Effizienz gestaltet sind.

Energieerzeugung
Im Kontext der Energieerzeugung nimmt die Photovoltaikanlage eine zentrale Position ein. Sie wird sowohl auf dem Dach als auch an der Fassade installiert, um eine maximale Energiegewinnung zu gewährleisten und ist so designt, dass sie mehr als den Jahresenergiebedarf des Gebäudes deckt. Die im Untergeschoss positionierten Wechselrichter, die die von den Photovoltaikzellen erzeugte Gleichspannung in Wechselspannung umwandeln, maximieren nicht nur die nutzbare Dachfläche für die Photovoltaikmodule, sondern bieten auch Schutz vor Witterung und erleichtern Wartungsarbeiten.

Energieverteilung und -speicherung
Für eine effiziente Energieverteilung und -speicherung ist ein System erforderlich, das überschüssige Energie wirksam speichert.

Hierbei kommen Lithium-Ionen-Akkumulatoren als Energiespeichersysteme zum Einsatz. Diese sind in der Lage, überschüssige Energie zu speichern und bei Bedarf wieder abzugeben, was eine kontinuierliche Energieversorgung auch während sonnenarmer Perioden sicherstellt. Hierbei verbindet sich der Gedanke der Kreislaufwirtschaft durch ein Pooling-System, um zur Gesamtsystemstabilität des Schweizer Stromnetzes beizutragen. Das Gebäude könnte somit sowohl positive als auch negative Energie aus dem Netz aufnehmen und abgeben, wobei es als lokales Kraftwerk fungiert.

Verteilung
Die Hauptverteilung der elektrischen Energie, strategisch im Untergeschoss positioniert, leitet die selbst erzeugte Energie effizient an die jeweiligen Unterverteilungen in den einzelnen Etagen weiter. Geplante durchgehende Steigrohren gewährleisten eine strukturierte und geordnete Verteilung der Energie und eine unkomplizierte Erschließung der einzelnen Verteilungspunkte. Hierbei spielt die Einbindung der notwendigen elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) eine wesentliche Rolle, um eine störungsfreie Funktion aller elektrischen und elektronischen Systeme zu sichern. Jede Etage ist mit einer separaten Verteilungseinheit ausgestattet, was eine hohe Flexibilität in Bezug auf mögliche zukünftige Umzünungen der Etagen bietet.

Raumschließung
Bei der elektrischen Raumschließung, welche die höchste Flexibilität in der Ausführungsart bietet, wird die komplette Verdrahtung und Anbindung aller Komponenten über die Deckenkonstruktion realisiert. Kabel sowie weitere Elektrokomponenten werden vorgefertigt und mit Steckverbindungen ausgestattet, was eine modulare Installation – ähnlich einem LEGO-System – ermöglicht. Die Kabel ermöglichen eine modulare Installation und bieten mehrere Vorteile, wie beschleunigte Bauzeit, Abfallvermeidung und hohe Anpassungsfähigkeit an verschiedene Raum- und Nutzungsanforderungen. Im Kontext der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft minimiert dieses System die Materialverschwendung und fördert eine einfache, fehlerminimierte Installation.

Nachhaltigkeit (SNBS Platin)
Nachhaltigkeit verstehen wir als einen ausgewogenen Dreiklang der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Performance eines Projekts. Der Neubau zeichnet sich durch eine klare städtebauliche Einbettung in drei Volumina aus, von denen jedes eine klar erkennbare Nutzung hat. Der Zentralbau ist die Adresse des Verwaltungsbereichs und Ort des Ankommens für Mitarbeitende und Kunden. Hier findet der Austausch zwischen der Verwaltung und der Öffentlichkeit statt. Die Mitarbeitenden erreichen ihre Arbeitsplätze in Ost- und Westtrakt über separate Erschließungen vom Zentralbau aus.

Konstruktiv und gestalterisch unterscheidet sich der Zentralbau von den beiden Bürotrakten. Der Zentralbau mit intensiv begrünten und nutzbarer Flachdach ist ein Holzbau mit einer innovativen Trägerrostdecke aus Schnittholz. Diese Konstruktion ist demontierbar und wiederverwendbar. Die Bürotrakte haben eine Holzbalkendecke mit dazwischen gelegten Lehmsteinen, die als thermische Masse und raumakustisch wirken. Die Tragstruktur der beiden Holzkonstruktionen lassen als Säulen-Platten-Struktur und mit gestrichelten Raumhöhen flexible Raumteilungen zu, so dass die Nutzbarkeit der Gebäude zukunftsfähig bleibt.

Dabei ist die gesamte Gebäudetechnik komplett losgelöst vom Tragwerk und der Gebäudehülle. Mit der Photovoltaikanlage an der Fassade und auf dem Dach der Bürotrakte kann der Strombedarf sichergestellt werden.

Das Untergeschoss bietet die geforderte Anzahl Parkplätze. Diese kann je nach Entwicklung der Mobilität während der Projektierung der Holzkonstruktionen kann die Rohbauzeit verkürzt und in Bezug auf SNBS eine sehr gute Ökobilanz erzielt werden.

Zirkularität / ReUse

Ein nachhaltiges Gebäude zu entwerfen und zu betreiben bedeutet, es nicht als ein von seiner Umwelt losgelöstes Objekt zu betrachten, sondern es in die natürlichen und gebauten Kreisläufe einzubetten. Daher wird im Projekt mit langlebigen, biobasierten und wiederverwendeten Materialien geplant, die rückbaufähig und wiederverwendbar sind.

Da die Primärstruktur im Normalfall der emissionsintensivsten Bauteile ist, wird das gesamte Gebäude in Holzbauteile konstruiert. Die thermische Masse wird einerseits durch Lehmsteine und andererseits durch eine Schüttung aus Teilen des Aushubs in der Decke erreicht. Durch rückbaufähige Holzverbindungen und eine natürliche Kauchukbindung der Schüttung können die einzelnen Bauteile am Ende der Nutzungsdauer sauber getrennt und an anderer Stelle ohne Funktionsverlust wieder eingebaut werden.

Gerade im Zentralbau wird Wiederverwendung eine große Rolle spielen. Die Fassade wird mit wiederverwendeten und thermisch verbesserten Fenstern konstruiert und auch die Trennwände im Innenbereich und die Geländer der öffentlichen Treppe sollen aus wiederverwendeten Bauteilen und Materialien stammen. Im Atrium des zentralen Kubus und im Aussenbereich werden gebrauchte Zementplatten als Bodenbelag eingesetzt.

Die Sekundärbauteile werden aus Rückbauprojekten im Kanton oder aus naher Umgebung gewonnen und im Gebäude wieder eingesetzt. Wie die Primärstruktur werden auch die Einbauten und wiederverwendeten Materialien geplant, die rückbaufähig konstruiert.

Als Designprinzipien dienen Hierarchisierung, Systemtrennung und Zugänglichkeit der Bauteile. So wird die Strom- und Medienverteilung beispielsweise als Legosystem verlegt, das ein hohes Mass an Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Reparierbarkeit mit sich bringt. Alle Materialien werden in einem Gebäudespezifikations- und inklusiver Beschreibung des Rückbauskonzepts in einem Material-Katalog hinterlegt.

Die Verwendung von Holz, wiederverwendeten Materialien und Lehm ermöglicht eine regionale Beschaffung der Bauteile. Dadurch werden lange Liefer- und Transportwege und die damit verbundenen Emissionen vermieden.

Durch die umfassende Kreislaufstrategie werden im Projekt die Treibhausgasemissionen der Erstellung des Gebäudes massiv reduziert.

Ausserdem wird sichergestellt, dass ein Grossteil des neuen Gebäudes künftig zum Teil oder als Ganzes transformiert werden kann und im Falle eines Rückbaus die Gebäudeteile an anderer Stelle wiederverwendet werden können.

4. Obergeschoss 1:100 Scenario 1_10%

4. Obergeschoss 1:100 Scenario 2_25%

4. Obergeschoss 1:100 Scenario 3_50%

