

# Bahnhof Süd Rotkreuz

Einstufiger Projektwettbewerb  
im selektiven Verfahren

Jurybericht



## Inhaltsverzeichnis.

Einleitung	5
Rahmenbedingungen zum Verfahren	8
Beurteilungskriterien	11
Preisgericht	12
Teilnehmende Teams	13
Jurierung	14
Bereinigungsstufe	18
Projektverfassende	20
Projekte und Beschriebe	22
Projekte im Einzelnen	24
Genehmigung	216

## Einleitung.

### Ausgangslage.

Das Areal Bahnhof Süd befindet sich an zentraler Lage südlich des Bahnhofs Rotkreuz. Mit dem Bahnhof SBB, dem Bushof und dem Dorfmattpplatz sowie dem angrenzenden Gemeindezentrum stellt das Entwicklungsgebiet einen zentralen und wichtigen Ort für die Gemeinde und ihre Bewohnerinnen und Bewohner dar. Dementsprechend ist das gut erschlossene Areal mit hohem Entwicklungspotential für die Weiterentwicklung von Rotkreuz von grosser Bedeutung. Zusammen mit der per 2032 geplanten Kantonsschule östlich des Bahnhofes und dem Sportpark, entsteht im Zentrum von Rotkreuz ein lebendiges, dichtes, gemischt genutztes und attraktives Quartier mit hervorragenden Mobilitätsverbindungen.

Als planungsrechtliche Voraussetzung für die Entwicklung des Areals «Bahnhof Süd Rotkreuz» war eine Umzonung mit parallellaufender Sondernutzungsplanung (Bebauungsplan) notwendig. Um die qualitativen Grundlagen für die Sondernutzungsplanung zu schaffen, wurde 2017/2018 das «Städtebauliche Studienverfahren Bahnhof Süd» durchgeführt. Dabei haben die Hauptakteure der Planung, die SBB und die Gemeinde Risch entschieden, den städtebaulichen Studienauftrag im Konkurrenzverfahren abzuwickeln. Dafür haben sie vier Planungsbüros eingeladen. Von den eingereichten Vorschlägen überzeugte das Projekt von op-arch AG zusammen mit Zwahlen+Zwahlen AG (Landschaftsarchitektur) und Enz & Partner GmbH (Verkehrsplanung) unter anderem durch seine intelligente, angemessene und robuste städtebauliche Setzung.

Zum Zeitpunkt des städtebaulichen Studienverfahrens war der Kantonsschulstandort in Rotkreuz noch kein Thema. Die Studie hat neben dem Perimeter West (Dorfmattp und Zentrum Dorfmattp) auch das Potenzial auf der Ostseite (SBB entlang der Bahngeleise, P+Rail-Anlage) aufgezeigt. Diese wurde am 31. März 2021, mit dem Entschluss des Regierungsrates, definitiv als künftiger Kantonsschulstandort festgelegt.

Mit einer Testplanung wurde das Siegerprojekt weiterentwickelt. Dabei ist das Richtprojekt periodisch mit der parallellaufenden Ortsplanung und deren räumlichen Strategie abgeglichen und angepasst worden. Das städtebauliche Richtprojekt mit Umgebungsplanung vom 6. Mai 2022 bildete die Basis für den Bebauungsplan Dorfmattp und Bahnhof Süd.

Basierend auf dem erwähnten städtebaulichen Studienverfahren und dem anschliessend ausgearbeiteten Richtprojekt wurde der neue Bebauungsplan Dorfmattp und Bahnhof Süd erarbeitet. Der Bebauungsplan definiert die Nutzungen und Baufelder für den Bahnhof SBB (Baufelder A–C), das Zentrum Dorfmattp (Baufeld D) sowie das Postgebäude (Baufeld E) und legt die Erschliessung fest. Zudem werden die Grundsätze zur Gestaltung des Dorfmattpplatzes beschrieben und Erdgeschossbereiche für publikumswirksame Nutzungen definiert.

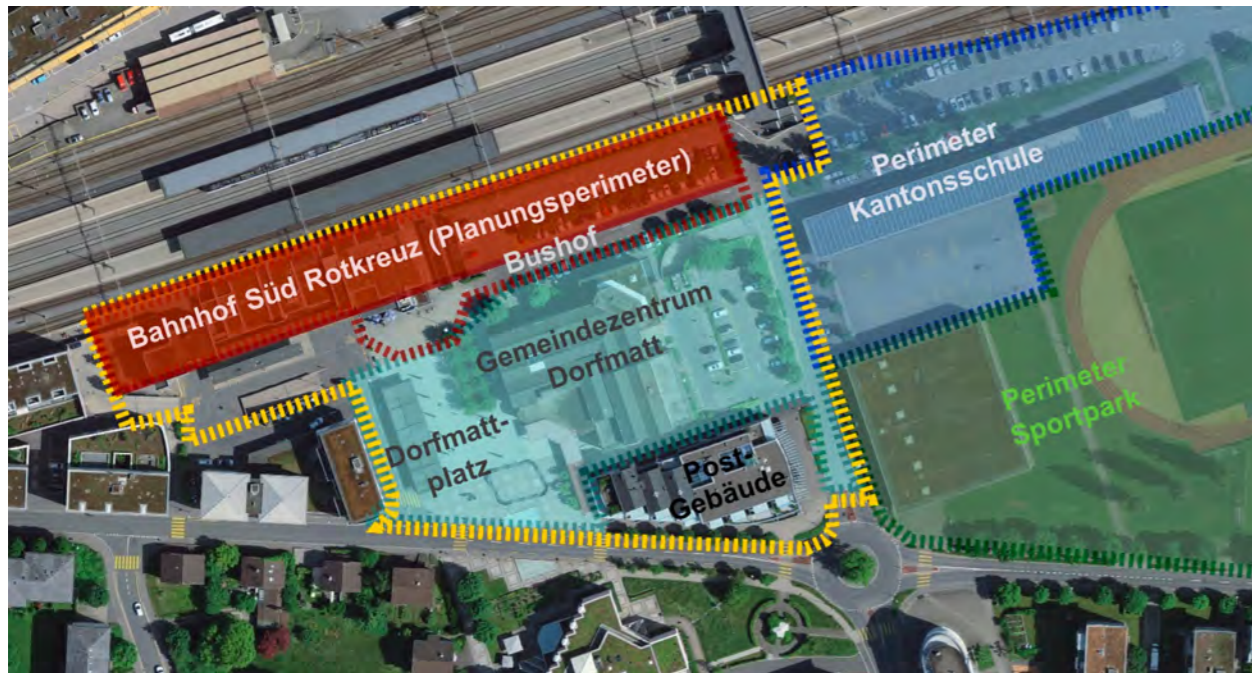


Abbildung 1: Luftbild (Quelle: map.geo.admin) mit Perimeter Bebauungsplan «Bahnhof Süd» (gelbe Umrandung), rot markiert Planungspereimeter Wettbewerb SBB «Bahnhof Süd Rotkreuz» und Perimeter Gemeindezentrum Dorfmattp und Dorfmattpplatz, weiter im Umfeld: Perimeter Kantonsschule und Perimeter Sportpark.

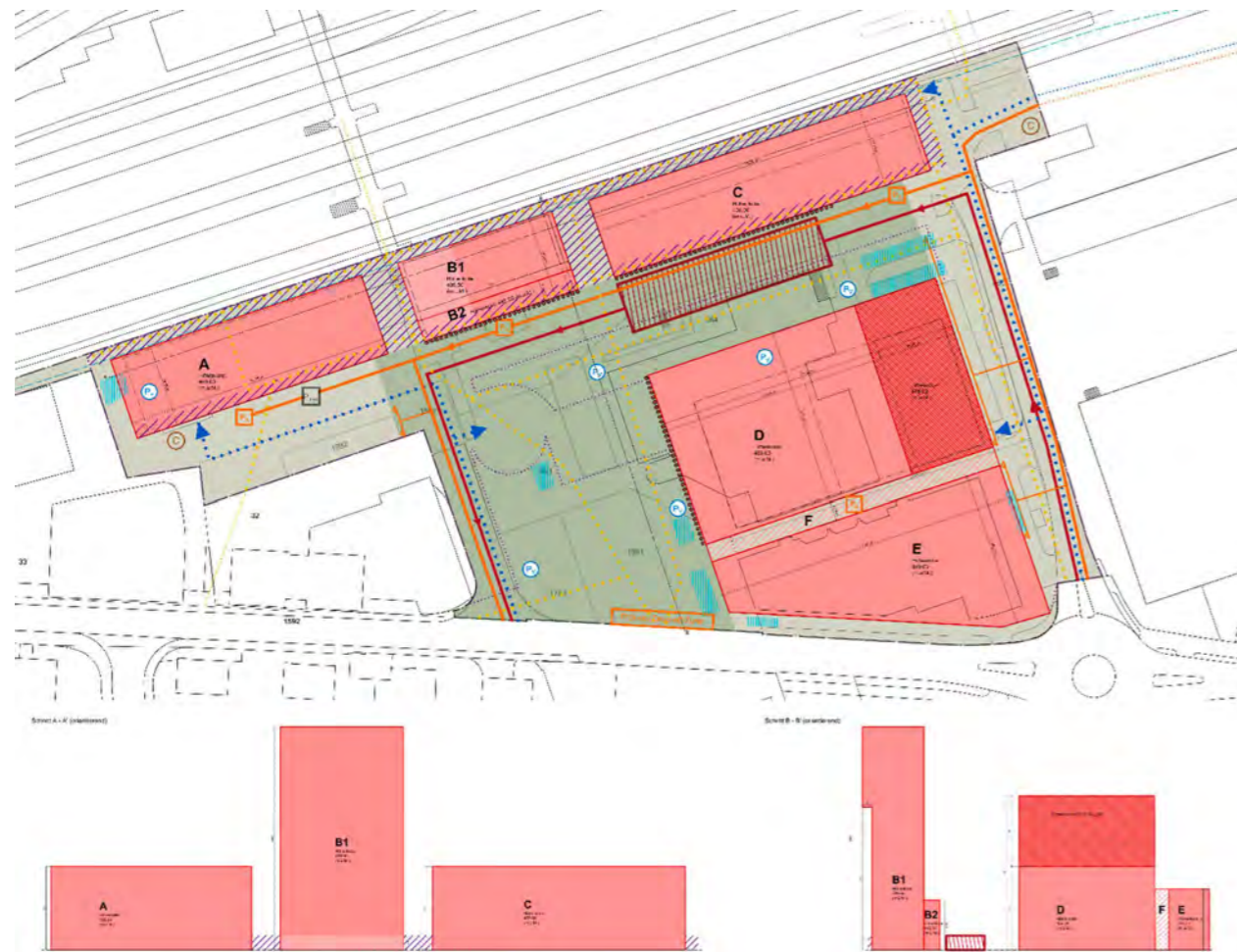


Abbildung 2: Bebauungsplan Bahnhof Süd, Baufelder der SBB: A, B1/B2 und C (Quelle: Genehmigter Bebauungsplan).

## Ziel des Verfahrens.

Zur Erlangung von qualitativ hochwertigen Projektvorschlägen sowie zur Evaluation eines geeigneten Planerteams für die Weiterentwicklung des Projektes führten die SBB einen einstufigen Projektwettbewerb im selektiven Verfahren durch.

Mit dem Projektwettbewerb wurden folgende Ziele verfolgt:

- Städtebaulich und architektonisch überzeugendes Projekt für eine gemischt genutzte Überbauung mit funktionalen und effizienten Grundrissen. Die Überbauung soll ein optimales Angebot für die angestrebten Nutzungen und Zielgruppen zur Verfügung stellen und dazu beitragen, das Gemeindezentrum mit dem Dorfmattpplatz beim Bahnhof Süd zu stärken.
- Architektonisch überzeugender, zeitgemässer Neubau, welcher den umfassenden Forderungen nach ressourcenschonenden, nachhaltigen Bauwerken gerecht wird.
- Wirtschaftlich überzeugendes Projekt, welches die zur Verfügung stehende Ausnützung ausschöpft und einen schlüssigen Vorschlag für die Realisierung liefert.

# Rahmenbedingungen zum Verfahren.

## Auftraggeberin.

Auftraggeberin des Projektwettbewerbes ist die SBB AG, vertreten durch die Division SBB Immobilien Development Anlageobjekte Mitte, Olten:

SBB AG  
Immobilien Development Anlageobjekte Mitte  
Bahnhofstrasse 12  
4600 Olten

## Verfahrensbegleitung und Wettbewerbssekretariat.

Bei der Vorbereitung und Begleitung sowie bei der Vorprüfung der Projekteingaben des Projektwettbewerbes wurde die Auftraggeberin unterstützt durch:

Büro für Bauökonomie AG  
Edith Portmann  
Am Mattenhof 14  
6010 Kriens

## Verfahrensart.

Die Ausschreibung wurde als anonymer, einstufiger Projektwettbewerb im selektiven Verfahren durchgeführt. Im Rahmen einer öffentlich ausgeschriebenen Präqualifikation konnten sich interessierte Architekturbüros für den Projektwettbewerb bewerben. Sie hatten ihre Erfahrung mit vergleichbaren Objekten sowie einer Assoziation zur Aufgabenstellung darzulegen.

Im Präqualifikationsverfahren wurden acht Architekturbüros für die Teilnahme am Projektwettbewerb selektioniert. Diese hatten für den Projektwettbewerb ergänzende Fachplanende aus den folgenden Bereichen beizuziehen:

- Bauingenieurwesen (Tiefbau und Tragkonstruktion)
- Elektroplanung
- Sanitärplanung
- Gebäudetechnik (HLKK) und Gebäudeautomation (GA) inkl. Fachkoordination
- Nachhaltigkeitsplanung
- Bauphysik- und Akustikingenieurwesen (Lärmschutz)
- Brandschutzplanung

Die Vervollständigung der Generalplanerteams mit weiteren Fachplanern erfolgte mit dem Start des Projektwettbewerbs bzw. nach Abschluss des Wettbewerbs.

## Aufgabenstellung.

Mit dem Projektwettbewerb suchte die Bauherrschaft spannende Lösungsvorschläge für den neuen Bahnhof Süd in Rotkreuz, welche die gestellten Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, ressourcenschonendem Bauen, Statik und Nachhaltigkeit ausserordentlich gut erfüllen. Es sollte untersucht werden, in welchem Mass die Bebauung entlang der Geleise differenziert gestaltet werden kann und ob ortsbaulich eine fein abgestufte Variation der Gebäude sinnvoll wäre. Zudem sollte sich die Bebauung mit ihrem Ausdruck gegenüber dem Dorfmattpplatz und dem Zentrum Dorfmat angemessen in die neu gestaltete Dorfmitte einfügen und diese identitätsstiftend prägen.

Mit einem Angebot an räumlich spannenden Wohnungen, die die Vorgaben der Vermarktung aufnehmen, und mit der Differenzierung in verschiedenen Wohnungsgrössen, sollte ein nachhaltiges Angebot ermöglicht werden. Weiter hatte das Erdgeschoss mit seinen publikumsorientierten Flächen die neue Dorfmitte attraktiv zu beleben, sichere und übersichtliche Wege zu schaffen und das Umsteigen von verschiedenen Verkehrsträgern zu erleichtern. Die ersten Obergeschosse, welche weiteren publikumsnahen Nutzungen dienen sollen, hatte zusätzlich dazu beizutragen. Weiter waren zudem flexible Flächen für zeitgemässes Arbeiten vorzusehen, um das Nutzungsangebot am Bahnhof abzurunden.

Insgesamt waren auf dem Areal 23200 m<sup>2</sup> bis 26400 m<sup>2</sup> anrechenbare Geschossflächen zu planen, davon rund 12500 m<sup>2</sup> Wohnfläche (ca. 130 Wohnungen) und 10700 m<sup>2</sup> bis 13900 m<sup>2</sup> Dienstleistungsflächen (Büro, Gesundheit) mit publikumsorientierten Nutzungen im Erdgeschoss (inkl. Reisezentrum) und einem Zugang zur mit den weiteren Ausbausritten vergrösserten Unterführung.

Die Projektvorschläge mussten folgende Anforderungen erfüllen:

- Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sowie der Vorgaben des Bebauungsplans «Bahnhof Süd».
- Die durch die Auftraggeberin gestellten Projektierungsanforderungen an die Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.
- Wohnungsmix, welcher sowohl das Marktumfeld als auch die Bedürfnisse der Zielgruppe ausreichend berücksichtigt. Angestrebt wurde folgender Wohnungsmix: Total ca. 35–40 % 2.5-Zimmer-Wohnungen, davon ca. 80 % marktgerechte Wohnungen (HNF 63–69 m<sup>2</sup>) und ca. 20 % preisgünstige Wohnungen (HNF 52–58 m<sup>2</sup>); Total ca. 30–35 % 3.5-Zimmer-Wohnungen, davon ca. 65 % marktgerechte Wohnungen (HNF 84–92 m<sup>2</sup>) und ca. 35 % preisgünstige Wohnungen (HNF 72–80 m<sup>2</sup>); Total ca. 25 % 4.5-Zimmer-Wohnungen, davon ca. 50 % marktgerechte Wohnungen (HNF 100–110 m<sup>2</sup>) und ca. 50 % preisgünstige Wohnungen (HNF 86–96 m<sup>2</sup>).
- Publikumsorientierte Nutzungen in den Erdgeschossen mit möglichst flexibler Flächengeometrie, ein Untergeschoss für Keller, Lager, Technik und Veloabstellplätze (Lang- und Kurzzeit sowie für den Fremdbedarf Velostation Bike & Ride), definierter Bereich für die Erstellung zweier Untergeschosse für Mieter- und Besucherparkplätze.
- Berücksichtigung der Schnittstellen zu Drittprojekten, namentlich zum Infrastrukturprojekt der SBB zur Erweiterung der Personenunterführung, zur projektbedingten Verlegung der Regenwasserleitung, zur angrenzenden Projektierung der Gemeinde Risch Rotkreuz, namentlich dem Bushof und dem Neuen Zentrum Dorfmat mit Dorfmattpplatz, sowie der östlich angrenzenden Projektierung des Kantons Zug mit der geplanten Kantonschule.
- Ein besonderes Augenmerk lag darüber hinaus auf der Erfüllung des Lärmschutzes.

## Folgeauftrag.

Die Auftraggeberin beabsichtigt, die weitere Bearbeitung der Bauaufgabe dem Generalplanerteam des vom Preisgericht vorgeschlagenen Siegerprojektes zu vergeben. Es ist geplant, das Generalplanerteam mit der Projektierung des Bauvorhabens bis zur Baufreigabe sowie der Ausschreibung und Ausführung zu beauftragen.

Die Beauftragung eines Siegerteams bezieht sich auf das Generalplanerteam, bestehend aus dem federführenden Architekturbüro sowie den weiteren Fachplanenden aus den Bereichen Bauingenieurwesen (Tiefbau- und Tragkonstruktionen), Elektroplanung, Sanitärplanung, Gebäudetechnik (HLKK) und Gebäudeautomation (GA) inkl. Fachkoordination sowie Bauphysik- und Akustikingenieurwesen (Lärmschutz), Nachhaltigkeitsplanung und Brandschutzplanung. Weitere beigezogene Fachspezialisten können aus ihrer Beteiligung am Wettbewerbsprojekt keinen Anspruch auf eine Beauftragung ableiten.

Die Auftraggeberin behält sich in begründeten Ausnahmefällen vor, Einfluss auf die Zusammensetzung des Generalplanerteams zu nehmen, zum Beispiel durch die Auswechslung von Fachplanenden.

Bei Abhängigkeiten (baulich, räumlich oder organisatorisch), welche über das geplante Vorhaben hinausgehen, besteht die Möglichkeit, dass Planungsleistungen für Gebäudeteile, die nicht oder nur teilweise durch den Wettbewerbssieger erbracht werden können, durch einzelne Fachingenieure erbracht werden.

Die Realisierung soll auf der Basis eines Generalplaner-/Generalunternehmer-Modells erfolgen. Die Auftraggeberin behält sich vor, weitere Investoren beizuziehen oder das Projekt vollständig an neue Investoren zu übertragen (in diesem Falle werden die Konditionen des GP auf den Investoren übertragen).

## Beurteilungskriterien.

Die Beurteilung der Projekteingaben erfolgte nach den folgenden Beurteilungskriterien:

### **Wirtschaft.**

- Funktionalität des Konzeptes, innere Organisation und Zweckmässigkeit
- Nutzungsflexibilität
- Erstellungskosten
- Lebenszykluskosten (Betrieb und Unterhalt)
- Ertragspotential, Flächeneffizienz
- Anpassungsfähigkeit der Gebäudetechnik (Flexibilität für Nachrüstungen)
- Wertbeständigkeit der gewählten Konstruktionen und Materialien

### **Gesellschaft.**

- Städtebauliche Qualität, Einordnung in den Gesamtkontext
- Architektur, Identität und Ausstrahlung des Konzeptes
- Umsetzung des vorgegebenen Nutzungskonzeptes und der geforderten Kundenorientierung
- Gestaltungsqualität, Funktionalität, Belichtung und Wohnqualität

### **Umwelt.**

- Ressourcensparende und umweltschonende Erstellung
- Komplexitätsgrad und Trennbarkeit der gewählten Konstruktionssysteme
- Lichtführung (Tageslichtnutzung)

Die Reihenfolge der Beurteilungskriterien stellte keine Gewichtung dar. Das Preisgericht nahm aufgrund der aufgeführten Kriterien eine Gesamtbewertung vor.

## Preisgericht.

Zur Beurteilung der eingereichten Arbeiten setzte die Auftraggeberin folgendes Preisgericht ein:

### Fachpreisrichter:innen.

Tomaso Zaroni, Dipl. Architekt ETH SIA, SWB	Zürich (Vorsitz)
Corinna Menn, Dipl. Architektin ETH SIA BSA	Zürich und Chur
Dalila Chebbi, Dipl. Architektin ETH	Zürich
Armon Semadeni, Dipl. Architekt ETH SIA BSA	Zürich

### Sachpreisrichter:innen.

Peter Hausherr	Gemeindepräsident Risch
Niklaus Wüthrich	SBB-Immobilien, Leiter Anlageobjekte Mitte
David Gianinazzi	SBB-Immobilien, Gesamtprojektleiter

### Expert:innen.

Das Preisgericht wurde durch nicht stimmberechtigte Expertinnen und Experten unterstützt. Diese führten die formelle und technische Vorprüfung durch und/oder berieten das Preisgericht in fachlicher und technischer Hinsicht.

Judith Hauenstein	EBP Schweiz AG, Expertin Lärmschutz
Grzegorz Musialski	Siplan AG, Bern, Experte Brandschutz
Jörg Lamster und Thomas Wüthrich	durable Planung und Beratung GmbH, Zürich Experte Nachhaltigkeit
Büro für Bauökonomie AG, Luzern	Experten Kostenplanung
Robert Schuler	SBB-Infrastruktur, Projektleiter Netzentwicklung
Rachel Püntener	SBB-Infrastruktur, Projektleiterin Bahnzugang
Simone Schori	SBB-Immobilien, Projektleiterin Anlageobjekte Mitte (Ersatz Sachpreisgericht, Vertreterin SBB)
Annette Schmitt	SBB-Immobilien, Projektleitung Betrieb
Christian Landis	SBB-Immobilien, Projektleitung Nutzung
Maj Zurmühle	Leiterin Stabstelle Zentrumsentwicklung, Gemeinde Risch (Ersatz Sachpreisgericht, Vertreterin Gemeinde Risch)
Roger Gort	Büro für Bauökonomie AG, Luzern, Verfahrensbegleitung
Edith Portmann	Büro für Bauökonomie AG, Luzern, Verfahrensbegleitung

## Teilnehmende Teams.

Teilnahmeberechtigt für den Projektwettbewerb waren die folgenden, vom Preisgericht in der Präqualifikation ausgewählten, acht Architekturbüros (in alphabetischer Reihenfolge), welche sich für den Projektwettbewerb mit ergänzenden Fachplanenden zu einem Team verstärkten:

### Team 1.

- Architektur: ARGE AFF Architects GmbH, Zürich/ Lausanne und Dreier Frenzel Architecture & Communication, Lausanne
- Bauingenieurwesen: INGPHE SA, Lausanne
- Elektroplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug
- Sanitärplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug
- Gebäudetechnik: Waldhauser + Hermann AG, Münchenstein
- Gebäudeautomation: Waldhauser + Hermann AG, Münchenstein
- Nachhaltigkeitsplanung: EK Energiekonzepte AG, Zürich
- Bauphysik und Akustik: Grolimund + Partner AG, Aarau
- Brandschutzplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug

### Team 2.

- Architektur: BÜRO KONSTRUKT, Architekten ETH SIA BSA, Luzern
- Bauingenieurwesen: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Luzern
- Elektroplanung: HKG Engineering AG, Luzern
- Sanitärplanung: WSP Suisse AG, Luzern
- Gebäudetechnik: WSP Suisse AG, Luzern
- Gebäudeautomation: GA-Werkstatt.ch AG, Aarau
- Nachhaltigkeitsplanung: Gartenmann Engineering AG, Luzern
- Bauphysik und Akustik: Gartenmann Engineering AG, Luzern
- Brandschutzplanung: HKG Consulting AG, Aarau

### Team 3.

- Architektur: Dürig AG, Zürich
- Generalplanung: uas ag, Zürich
- Bauingenieurwesen: Dr. Neven Kostic GmbH, Zürich / Dr. Schwartz Consulting AG, Zug
- Elektroplanung: HKG Engineering AG Rotkreuz, Rotkreuz
- Sanitärplanung: Abicht Zug AG, Zug
- Gebäudetechnik: Abicht Zug AG, Zug
- Gebäudeautomation: Abicht Zug AG, Zug
- Nachhaltigkeitsplanung: Abicht Zug AG, Zug
- Bauphysik und Akustik: Wichser Akustik & Bauphysik AG, Zürich
- Brandschutzplanung: Abicht Zug AG, Zug

### Team 4.

- Architektur: Enzmann Fischer Partner AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: HKP Bauingenieure AG, Zürich
- Elektroplanung: Boess und Partner AG, Zürich
- Sanitärplanung: Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern
- Gebäudetechnik: Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern
- Gebäudeautomation: Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern
- Nachhaltigkeitsplanung: Amstein Walthert AG, Zürich
- Bauphysik und Akustik: BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich
- Brandschutzplanung: Makiol Wiederkehr AG, Beinwil am See

### Team 5.

- Architektur: MAX DUDLER AG, Zürich
- Gesamtleitung: FREIRAUM Baumanagement AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: Ribi + Blum AG, Zürich
- Elektroplanung: TLP Thomas Lüem Partner AG, Sursee
- Sanitärplanung: Aicher, De Martin, Zweng AG, Luzern
- Gebäudetechnik: Aicher, De Martin, Zweng AG, Luzern
- Gebäudeautomation: Aicher, De Martin, Zweng AG, Luzern
- Nachhaltigkeitsplanung: Kopitsis Bauphysik AG, Wohlen
- Bauphysik und Akustik: Kopitsis Bauphysik AG, Wohlen
- Brandschutzplanung: Gruner AG, Zürich

# Jurierung.

14

## Team 6.

- Architektur: Michael Meier und Marius Hug Architekten AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: Synaxis AG, Zürich
- Elektroplanung: Immoing GmbH, Sissach
- Sanitärplanung: Gruenberg + Partner AG, Zürich
- Gebäudetechnik: Gruenberg + Partner AG, Zürich
- Gebäudeautomation: Gruenberg + Partner AG, Zürich
- Nachhaltigkeitsplanung: DREES & SOMMER Schweiz AG, Zürich
- Bauphysik und Akustik: Kopitsis Bauphysik AG, Wohlen
- Brandschutzplanung: Quantum Brandschutz GmbH, Basel

## Team 7.

- Architektur: ARGE PENZISBETTINI. Architekten ETH/SIA GmbH, Zürich und Furrer Jud Architekten GmbH, Zürich
- Bauingenieurwesen: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich
- Elektroplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zürich AG, Zürich
- Sanitärplanung: RMB Engineering AG, Zürich
- Gebäudetechnik: RMB Engineering AG, Zürich
- Gebäudeautomation: RMB Engineering AG, Zürich
- Nachhaltigkeitsplanung: Christian Meier Architekt HTL MAS EN-Bau, St. Gallen
- Bauphysik und Akustik: BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich
- Brandschutzplanung: ZOSTERA Brandschutzplanung GmbH, Zürich

## Team 8.

- Architektur: von Ballmoos Partner Architekten AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: Ferrari Gartmann AG, Chur
- Elektroplanung: Mettler + Partner AG, Zürich
- Sanitärplanung: s3 GmbH, Dübendorf
- Gebäudetechnik: s3 GmbH, Dübendorf
- Gebäudeautomation: s3 GmbH, Dübendorf
- Nachhaltigkeitsplanung: s3 GmbH, Dübendorf
- Bauphysik und Akustik: BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich
- Brandschutzplanung: Basler & Hofmann AG, Zürich

15

## Erster Jurytag.

Das Preisgericht mit Stimmrecht sowie das Experten- und Beraterteam ohne Stimmrecht tagten am Montag, 21. Oktober 2024 für den ersten Jurytag in der Hochschule Luzern – Informatik/Wirtschaft, Campus Zug-Rotkreuz, Saal «Forum» im Erdgeschoss. Das Preisgericht war an diesem Tag vollzählig und beschlussfähig anwesend.

Fristgerecht bis am 11. September 2024 sind acht Projektvorschläge mit den geforderten Unterlagen bei der Büro für Bauökonomie AG eingereicht worden.

Als erstes nahm das Preisgericht Kenntnis von der Vorprüfung. Die Vorprüfung wurde zu nachfolgenden Themen von den entsprechenden Personen vorgenommen und von der Büro für Bauökonomie AG in einem Bericht zusammengestellt:

- Termingerechte Eingabe, Vollständigkeit der Unterlagen, Anonymität und Planungssperimeter: Büro für Bauökonomie AG
- Schnittstellen zu Drittprojekten: Edith Portmann, Büro für Bauökonomie AG
- Baurechtliche Vorgaben: Edith Portmann, Büro für Bauökonomie AG
- Raumprogramm – Nutzung: Christian Landis, SBB-Immobilien
- Raumprogramm – Betrieb: Annette Schmitt, SBB-Immobilien
- Raumprogramm – Bahnzugang: Rachel Püntener, SBB-Infrastruktur
- Lärmschutz: Judith Hauenstein, EBP Schweiz AG
- Brandschutz: Grzegorz Musialski, Siplan AG, Bern
- Nachhaltigkeit: Thomas Wüthrich, durable Planung und Beratung GmbH, Zürich

Die Vorprüfung hatte nachfolgende Ergebnisse aufgezeigt:

- Alle Projekte sind zur Beurteilung zuzulassen.
- Alle Projekte sind zur Preiserteilung zuzulassen.
- Die vorgeprüften Themen zu den inhaltlichen Vorgaben der Aufgabenstellung, gemäss Auflistung oben, wurden von den entsprechenden Personen im Gesamtüberblick erläutert. Dieser Teil der Vorprüfung ist mittels Ampelsystem (rot, gelb, grün) beurteilt worden, wobei ein roter Punkt eine grosse Abweichung der Vorgaben darstellte, ein gelber Punkt eine geringe Abweichung und ein grüner Punkt anzeigt, dass die Vorgaben erfüllt wurden.

Der Vorprüfungsbericht wurde vom Preisgericht genehmigt. Alle Projektvorschläge waren zur Beurteilung zugelassen. Die inhaltlichen Themen mit Abweichungen wurden in der Beurteilung vor den Plänen weiter aufgegriffen.

Nach der Kenntnisnahme und der Genehmigung der Vorprüfungsergebnisse las sich das Preisgericht in vier Gruppen, jeweils mit Vertretenden aus dem Fach-/Sachpreisgericht, in je zwei Projektvorschläge ein.

Nachdem sich die Gruppen in ihre zugeteilten Projekte eingeleasen hatten, kam das ganze Gremium zusammen, um mit der gegenseitigen Vorstellung der Projektvorschläge zu beginnen. Beim Vorstellen der Projekte wurde durch die Fachjurorin bzw. den Fachjuroren in der Gruppe das jeweilige Projekt vorgestellt.

In der Vorstellungsrunde der Projekte sind ohne Wertung die Stärken und Schwächen, hauptsächlich in der städtebaulichen und architektonischen Konzeption, Adressierung, Organisation der unterschiedlichen Bauten und das Angebot der Wohnungen erörtert worden.

## Erster Wertungsrundgang.

Im ersten Wertungsrundgang sind die Projekte nach nachfolgenden Kriterien beurteilt, diskutiert und einander gegenübergestellt worden:

- Ausdruck der Gebäude, Konzeption, Städtebau
- Qualität der Wohnungen
- Qualität der gewerblichen Nutzung
- Erfüllung der Aufgabenstellung, Nutzungsverteilung

Bei dieser Gegenüberstellung der Projekte schieden die folgenden drei Projektvorschläge im ersten Wertungsrundgang aus:

- Projekt 01 Affogato
- Projekt 02 Bilingue
- Projekt 05 Gleis 1

Anschliessend wurde im Gremium ein Kontrollrundgang durchgeführt und dabei das Ergebnis des ersten Wertungsrundganges bestätigt. Das Preisgericht entschied den ersten Jurytag mit diesem ersten Wertungsrundgang abzuschliessen und die verbleibenden fünf Projektvorschläge für den zweiten Jurytag einer Wirtschaftlichkeitsberechnung unterziehen zu lassen. Dabei handelte es sich um die nachfolgenden fünf Projektvorschläge:

- Projekt 03 crocodile
- Projekt 04 DREIKLANG
- Projekt 06 ICE
- Projekt 07 NÄCHSTER HALT DACHGARTEN
- Projekt 08 ORIGAMI

## Zweiter Jurytag.

Das Preisgericht tagte für den zweiten Jurytag am Montag, 04. November 2024 wiederum in der Hochschule Luzern – Informatik/Wirtschaft, Campus Zug-Rotkreuz, Saal «Forum» im Erdgeschoss. Alle Personen aus dem Sach- und Fachpreisgericht mit Stimmrecht waren an diesem zweiten Jurytag anwesend und somit war das Preisgericht wiederum beschlussfähig.

Zu Beginn nahmen die Anwesenden die Informationen zur Wirtschaftlichkeit entgegen. Das Büro für Bauökonomie AG hatte eine vergleichende Grobschätzung der Baukosten (+/- 20%) der fünf Projektvorschläge, welche in den zweiten Wertungsrundgang gelangten, vorgenommen und in einem Dokument dargestellt. Die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit wurde durch die SBB Immobilien AG auf der Basis der vergl. Grobschätzung der Baukosten der Büro für Bauökonomie AG vorgenommen und erläutert.

Die vergleichende Grobschätzung der Baukosten und Betrachtung der Wirtschaftlichkeit wurden vom Preisgericht zur Kenntnis genommen. Da die Ergebnisse daraus für die fünf verbleibenden Projektvorschläge in einem ähnlichen Bereich lagen, wurden die gewonnenen Erkenntnisse für die weitere Beurteilung der Projektvorschläge mitgenommen, jedoch für die Entscheidungsfindung sekundär gewichtet.

### Kontrollrundgang.

Nachdem das Preisgericht Kenntnis von der vergl. Grobschätzung der Baukosten und der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit genommen hat, kam das ganze Gremium vor den Plänen zusammen für die Lesung der Projektbeschriebe. Dabei trugen die Fachjurorinnen und die Fachjuroren die seit dem ersten Jurytag verfassten Projektbeschriebe dem Gremium vor. Gleichzeitig mit der Lesung der Projektbeschriebe wurde der Kontrollrundgang durchgeführt und die im ersten Wertungsrundgang ausgeschiedenen Projektvorschläge bestätigt.

In der weiteren Diskussion entschied das Preisgericht nachfolgenden Projektvorschlag im ersten Wertungsrundgang auszuschneiden:

- Projekt 05 Gleis 1

Auch dieser Projektvorschlag wurde nochmals vertieft nach den Beurteilungskriterien des ersten Wertungsrundganges diskutiert und den anderen verbleibenden Projektvorschlägen gegenübergestellt.

### Zweiter Wertungsrundgang.

In der weiteren Diskussion entschied das Preisgericht nachfolgende zwei Projektvorschläge im zweiten Wertungsrundgang auszuschneiden:

- Projekt 01 Affogato
- Projekt 02 Bilingue

### Dritter Wertungsrundgang.

Im dritten Wertungsrundgang wurden die Projekte vertieft nach nachfolgenden Kriterien beurteilt:

- Ausdruck der Gebäude, Konzeption, Städtebau
- Qualität der Wohnungen
- Qualität und Funktionalität der Bahnnutzungen
- Organisation Erdgeschoss

Bei dieser Gegenüberstellung der Projekte schied der nachfolgende Projektvorschlag im dritten Wertungsrundgang aus:

- Projekt 08 ORIGAMI

### Engere Wahl.

Die vier verbleibenden Projektvorschläge wurden nochmals vertieft einander gegenübergestellt. Dabei diskutierte das Gremium nebst der Qualität der Wohnungen, die Organisation des Erdgeschosses und den Ausdruck der Gebäude intensiv. In dieser Beurteilung der Projekte der engeren Wahl wurden nachfolgende zwei Projektvorschläge aus der weiteren Diskussion ausgeschieden:

- Projekt 07 NÄCHSTER HALT DACHGARTEN
- Projekt 06 ICE

### Schlussbeurteilung.

In der Schlussbeurteilung wurden die zwei verbleibenden Projektvorschläge 03 crocodile und 04 DREIKLANG vertieft einander gegenübergestellt. Dabei zeichneten die zwei Projektvorschläge ihre Stärke in unterschiedlichen Bereichen aus, wobei der architektonische Ausdruck beim einen Projektvorschlag überzeichnet wirkte (04 DREIKLANG), wurde er beim anderen als zurückhaltend und abstrakt beurteilt (03 crocodile). Da aus der Diskussion im Preisgericht kein Konsens resultierte, um mit einem Mehrheitsbeschluss einen Entscheid zu fällen, wurde im Preisgericht einstimmig beschlossen, dass eine Bereinigungsstufe der beiden Projektvorschläge durchgeführt werden soll. Hierzu wurden vom Preisgericht allgemeine und individuelle Überarbeitungspunkte definiert.

Zum Schluss der Jurierung wurde nochmals über die Rangierung und die Zuteilung der Preise gesprochen. Die Entscheidungen dazu sind provisorisch vorgenommen worden. Man war sich einig, dass nach der Beurteilung der Bereinigungsstufe abschliessend darüber zu befinden sein werde.

# Bereinigungsstufe.

## Beurteilung Bereinigungsstufe.

Das Preisgericht tagte für die Beurteilung der Bereinigungsstufe am Montag, 24. März 2025 im Zentrum Dorf-matt, Rotkreuz. Alle Personen aus dem Sach- und Fachpreisgericht mit Stimmrecht waren zu dieser Beurteilung der Bereinigungsstufe anwesend und somit war das Preisgericht wiederum beschlussfähig.

Fristgerecht bis am 28. Februar 2025 sind die beiden Projektvorschläge der Bereinigungsstufe mit den geforderten Unterlagen bei der Büro für Bauökonomie AG eingereicht worden.

Als erstes nahm das Preisgericht Kenntnis von der Vorprüfung. Die Vorprüfung wurde zu nachfolgenden Themen von den entsprechenden Personen vorgenommen und wiederum von der Büro für Bauökonomie AG in einem Bericht zusammengestellt:

- Termingerechte Eingabe, Vollständigkeit der Unterlagen, Anonymität und Planungssperimeter: Büro für Bauökonomie AG
- Schnittstellen zu Drittprojekten: Edith Portmann, Büro für Bauökonomie AG
- Baurechtliche Vorgaben: Edith Portmann, Büro für Bauökonomie AG
- Raumprogramm – Nutzung: Christian Landis, SBB-Immobilien
- Raumprogramm – Betrieb: Annette Schmitt, SBB-Immobilien
- Lärmschutz: Judith Hauenstein, EBP Schweiz AG
- Nachhaltigkeit: Thomas Wüthrich, durable Planung und Beratung GmbH, Zürich

Die Vorprüfung hatte nachfolgende Ergebnisse aufgezeigt:

- Beide Projekte sind zur Beurteilung zuzulassen.
- Beide Projekte sind zur Preiserteilung zuzulassen.
- Die vorgeprüften Themen zu den inhaltlichen Vorgaben der Aufgabenstellung, gemäss Auflistung oben, wurde mittels Ampelsystem (rot, gelb, grün) beurteilt, wobei ein roter Punkt eine grosse Abweichung der Vorgaben darstellte, ein gelber Punkt eine geringe Abweichung und ein grüner Punkt anzeigt, dass die Vorgaben erfüllt wurden.

Der Vorprüfungsbericht wurde vom Preisgericht genehmigt. Beide Projektvorschläge waren zur Beurteilung zugelassen. Die inhaltlichen Themen mit Abweichungen wurden in der Beurteilung vor den Plänen weiter aufgegriffen.

Weiter nahmen die Anwesenden die Informationen zur Wirtschaftlichkeit entgegen. Die Büro für Bauökonomie AG hatte wiederum eine vergleichende Grobschätzung der Baukosten (+/- 20%) der zwei Projektvorschläge der Bereinigungsstufe vorgenommen und in einem Dokument dargestellt.

Die vergleichende Grobschätzung der Baukosten wurde vom Preisgericht zur Kenntnis genommen. Da die Ergebnisse daraus für die beiden Projektvorschläge in einem ähnlichen Bereich lagen, wurden die gewonnenen Erkenntnisse für die weitere Beurteilung der Projektvorschläge mitgenommen, jedoch für die Entscheidungsfindung sekundär gewichtet.

### Schlussbeurteilung, Entscheid.

Nach der Kenntnisnahme und der Genehmigung der Vorprüfungsergebnisse las sich das Preisgericht individuell in die beiden Projektvorschläge der Bereinigungsstufe ein. Anschliessend kam das ganze Gremium zusammen, um mit der Beurteilung der beiden Projektvorschläge zu beginnen. Dabei wurden gemeinsam Stärken und Schwächen der beiden Projektvorschläge einander gegenübergestellt. Nach dieser vertieften Diskussion entschied das Preisgericht mit Mehrheitsentscheid den Projektvorschlag 03 crocodile zur Weiterbearbeitung zu empfehlen.

### Empfehlungen zur Weiterbearbeitung.

Das Preisgericht empfiehlt die folgenden Punkte im Rahmen der weiteren Bearbeitung vertieft zu prüfen:

- Die Wirkung der Gebäude als identitätsstiftendes, städtebauliches Ensemble ist sicherzustellen, gleichsam soll zwischen den drei Baukörpern architektonisch eine feine Differenzierung beibehalten werden.
- Beim Fassadenausdruck ist die Vielfalt der Materialisierung zu prüfen. Die Gliederung der verschiedenen Baukörper bietet, in Kombination mit der Materialisierung, viel Potential, ein übergreifendes architektonisches Thema zu entwickeln.
- Die positive Entwicklung der «befreiten» Sockelzone, sodass jedes Haus eigenständig und im visuellen Verbund zum Baukörper auf der Fussgängerebene erkennbar ist, darf nicht verloren gehen.
- Die Themen gemäss Vorprüfungsbericht sowie die Hinweise der Jury und des Expertenteams sind aufzunehmen und zu lösen.
- Die Aspekte der Wirtschaftlichkeit, der Nachhaltigkeit und des Betriebes sind zu verbessern.
- Die Wohnungsgrundrisse sind zu optimieren und weiterzuentwickeln (z.B. hinsichtlich Flächenanforderungen, Angebotsvielfalt oder Möblierbarkeit).
- Die Aufwärtskompatibilität der Personenunterführung ist sicherzustellen und die Vorgaben von SBB-Infrastruktur insbesondere bezüglich Bahnzugang sind zu berücksichtigen.
- Der gegenseitigen Abstimmung der beiden Projekte SBB Bahnhof Süd und Neues Zentrum Dorf-matt sowie der Qualität und Funktionalität des gemeinsamen Freiraums ist hohe Beachtung zu schenken.

### Rangierung, Preiszuteilung.

Gemäss Programm zum Projektwettbewerb standen CHF 290 000.– exkl. MwSt. als Gesamtpreissumme zur Verfügung. Dabei behielt sich das Preisgericht vor, für die Einreichung eines vollständigen, den Vorgaben entsprechenden Konzeptes, einen Teil der Preissumme als feste Entschädigung in der Höhe von je CHF 20 000.– exkl. MwSt. auszubehalten. Dies bestätigte das Preisgericht klar, hinsichtlich der grossen Arbeit und der qualitätsvollen Projektbeiträge der Teams, die teilgenommen haben. Nach Abzug der festen Entschädigung standen für die Preisverteilung noch CHF 130 000.– exkl. MwSt. zur Verfügung.

Die Rangierung und Preiszuteilung wurde durch das Preisgericht, wie folgt, vorgenommen:

1. Rang/1. Preis	<b>03 crocodile</b> Preissumme CHF 50 000.– (exkl. MwSt.)
2. Rang/2. Preis	<b>04 DREIKLANG</b> Preissumme CHF 40 000.– (exkl. MwSt.)
3. Rang/3. Preis	<b>06 ICE</b> Preissumme CHF 25 000.– (exkl. MwSt.)
4. Rang/4. Preis	<b>07 NÄCHSTER HALT DACHGARTEN</b> Preissumme CHF 15 000.– (exkl. MwSt.)

### Würdigung und Dank.

Die SBB Immobilien AG, als Veranstalterin sowie das Preisgericht erkennen und würdigen die qualitätsvollen Arbeiten und danken für die interessanten Beiträge der Planungsteams.

# Projektverfassende.

20

Die Öffnung der Verfassercouverts legte die anschliessend folgenden Planerteams offen (Reihenfolge nach Rang, anschliessend nach Nummerierung anlässlich der Jurierung).

## 03 crocodile 1. Rang / 1. Preis.

- Architektur: Michael Meier und Marius Hug Architekten AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: Synaxis AG, Zürich
- Elektroplanung: immoing GmbH, Sissach
- Gebäudetechnik, Gebäudeautomation, Sanitärplanung: Gruenberg + Partner AG, Zürich
- Nachhaltigkeitsplanung: Drees & Sommer Schweiz AG, Zürich
- Bauphysik, Akustik, Lärmschutz: Kopitsis Bauphysik AG, Wohlen
- Brandschutzplanung: Quantum Brandschutz, Basel
- Fassadenplanung: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich

## 04 DREIKLANG 2. Rang / 2. Preis.

- Architektur: ARGE PENZISBETTINI. Architekten ETH/SIA GmbH und Furrer Jud Architekten GmbH, Zürich
- Bauingenieurwesen: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich
- Elektroplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zürich AG, Zürich
- Sanitärplanung: RMB Engineering AG, Zürich
- Gebäudetechnik, Fachkoordination: RMB Engineering AG, Zürich
- Gebäudeautomation: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zürich AG, Zürich
- Nachhaltigkeitsplanung: Christian Meier Architekt FH MAS EN-Bau, St. Gallen
- Bauphysik und Akustik: BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich
- Brandschutzplanung: ZOSTERA Brandschutzplanung GmbH, Zürich
- Fassadenplanung: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich

## 06 ICE 3. Rang / 3. Preis.

- Architektur: Enzmann Fischer Partner AG, Zürich
- Bauökonomie: ffbk Architekten AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: HKP Bauingenieure AG, Zürich
- Elektroplanung: Boess & Partner AG, Zürich
- Gebäudetechnik: Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern
- Landschaftsarchitektur (Dachterrassen/Begrünung): Skala Landschaft Stadt Raum GmbH, Zürich

## 07 NÄCHSTER HALT DACHGARTEN 4. Rang / 4. Preis.

- Architektur: BÜRO KONSTRUKT, Architekten ETH SIA BSA, Luzern
- Bauökonomie: EXA Baumanagement AG, Luzern
- Bauingenieurwesen: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich
- Elektroplanung: HKG Engineering AG Luzern, Luzern
- Gebäudetechnik: WSP Suisse AG, Luzern
- Gebäudeautomation: GA-Werkstatt.ch AG, Aarau
- Bauphysik, Akustik, Nachhaltigkeitsplanung: Gartenmann Engineering AG, Zürich
- Brandschutzplanung: HKG Consulting AG, Aarau
- Visualisierungen: Nightnurse Images AG, Zürich

## 01 Affogato ohne Rang.

- Architektur: ARGE AFF Architects GmbH, Zürich / Lausanne und Dreier Frenzel Architecture & Communication, Lausanne
- Bauökonomie: Drees & Sommer Schweiz AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: INGPPI SA, Lausanne
- Elektroplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug
- Sanitärplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug
- Gebäudetechnik, Gebäudeautomation: Waldhauser + Hermann AG, Münchenstein
- Nachhaltigkeitsplanung: EK Energiekonzepte AG, Zürich
- Bauphysik und Akustik: Grolimund + Partner AG, Aarau
- Brandschutzplanung: HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug
- Fassadenplanung: Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich

21

## 02 Bilingue ohne Rang.

- Architektur: DÜRIG AG, Zürich
- Generalplanung: uas ag, Zürich
- Bauökonomie: ReBo & Partner AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: Dr. Neven Kostic GmbH, Zürich / Dr. Schwartz Consulting AG, Zug
- Elektroplanung: HKG Engineering AG Rotkreuz, Rotkreuz
- Gebäudetechnik, Nachhaltigkeitsplanung: Abicht Zug AG, Zug
- Bauphysik und Akustik: Wichser Akustik & Bauphysik AG, Zürich
- Brandschutzplanung: Abicht Zug AG, Zug
- Fassadenplanung: PPEngineering GmbH, Basel
- Lichtplanung: Reflexion AG, Zürich
- Erschütterungen und Körperschall: Trombik Ingenieure AG, Zürich

## 05 Gleis 1 ohne Rang.

- Architektur: von Ballmoos Partner Architekten, Zürich
- Bauökonomie: Perita AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: Ferrari Gartmann AG, Chur
- Elektroplanung: Mettler+Partner AG, Zürich
- Gebäudetechnik: s3 GmbH, Dübendorf
- Bauphysik und Akustik: BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich
- Brandschutzplanung: Basler & Hofmann AG, Zürich

## 08 ORIGAMI ohne Rang.

- Architektur: MAX DUDLER AG, Zürich
- Gesamtleitung: FREIRAUM Baumanagement AG, Zürich
- Bauingenieurwesen: Ribi + Blum AG, Zürich
- Elektroplanung: TLP Thomas Lüem Partner AG, Sursee
- Gebäudetechnik/Gebäudeautomation: Aicher, De Martin, Zweng AG, Luzern
- Bauphysik, Akustik, Nachhaltigkeitsplanung: Kopitsis Bauphysik AG, Wohlen
- Brandschutzplanung: Gruner AG, Zürich

## Projekte und Beschriebe.

Nachfolgend werden die Projekte dokumentiert, dabei entspricht die Reihenfolge der ersten vier der Rangierung, anschließend der Nummerierung anlässlich der Jurierung.

## Projekte im Einzelnen.

### 1. Rang/1. Preis: Projekt crocodile

Preissumme CHF 50 000.–  
(exkl. MwSt.)

#### **Architektur.**

Michael Meier und Marius Hug Architekten AG, Zürich  
Mitarbeitende: Michael Meier, Marius Hug,  
Alexandra Arndt, Sandro Fritschi, Nicolas Schwarz,  
Senga Grossmann, Molly Ankers, Maximilian Pixler

#### **Bauingenieurwesen.**

Synaxis AG, Zürich  
Mitarbeitende: Luca Trachsler, Robin Knupp

#### **Elektroplanung.**

immoing GmbH, Sissach  
Mitarbeitende: Adrian Gasser, Luca Musumeci,  
Philipp Haberthür

#### **Gebäudetechnik, Gebäudeautomation, Sanitärplanung.**

Gruenberg + Partner AG, Zürich  
Mitarbeitende: Patric Baggi

#### **Nachhaltigkeitsplanung.**

Drees & Sommer Schweiz AG, Zürich  
Mitarbeitende: Jan Sevcik, Vera Künzli

#### **Bauphysik, Akustik, Lärmschutz.**

Kopitsis Bauphysik AG, Wohlen  
Mitarbeitende: Harald Rogg, Rainer Armbruster

#### **Brandschutzplanung.**

Quantum Brandschutz, Basel  
Mitarbeitende: Alexandra Gerstner, Bojan Csoti

#### **Fassadenplanung.**

Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich  
Mitarbeitende: Simon Nägeli



Modell (Ansicht Süd)

Die rasante Entwicklungsgeschichte von Rotkreuz zeigt sich in diesem Projekt als kluge Strategie, die langfristige Transformationsfähigkeit mit verhaltenem architektonischem Ausdruck kombiniert.

Der Entwurf differenziert gekonnt zwischen dynamischer Bahnseite, der dem Dorf zugewandten Sockelebene mit ihrer menschlichen Massstäblichkeit, sowie der grossräumlichen Gesamtwirkung als Ensemble.

Städtebaulich werden die drei unterschiedlichen Baukörper von einem durchlaufenden liegend artikulierten Sockel mit Arkaden einheitlich verbunden, womit die Eigenständigkeit der drei Volumina in Bezug auf die Wirkung auf die Fussgängerebene der Dorfmatte stark relativiert wird.

Bezüglich des Ausdrucks der Fassaden ist das städtebauliche Credo «Ruhe in der Heterogenität» nachvollziehbar, bleibt allerdings etwas schematisch; eine stärkere Entfal-

lung der identitätsstiftenden Kraft der drei Bauten wäre wünschenswert. Insbesondere das Hochhaus schafft als Anker für die Zukunft von Rotkreuz noch wenig spezifische Identität.

Im Sockel überzeugt die Bespielung der Erdgeschossflächen. Sie weist eine Hinwendung zum zukünftigen Ortszentrum und eine übersichtliche, durchlässige Verbindung zu den Geleisen auf. Die Adressierung der Wohn- und Gewerbehäuser wirkt selbstverständlich. In betrieblicher Hinsicht weist das Projekt im Untergeschoss noch gewisse Defizite auf, die Absenkung der Personenunterführung bleibt ungeklärt.

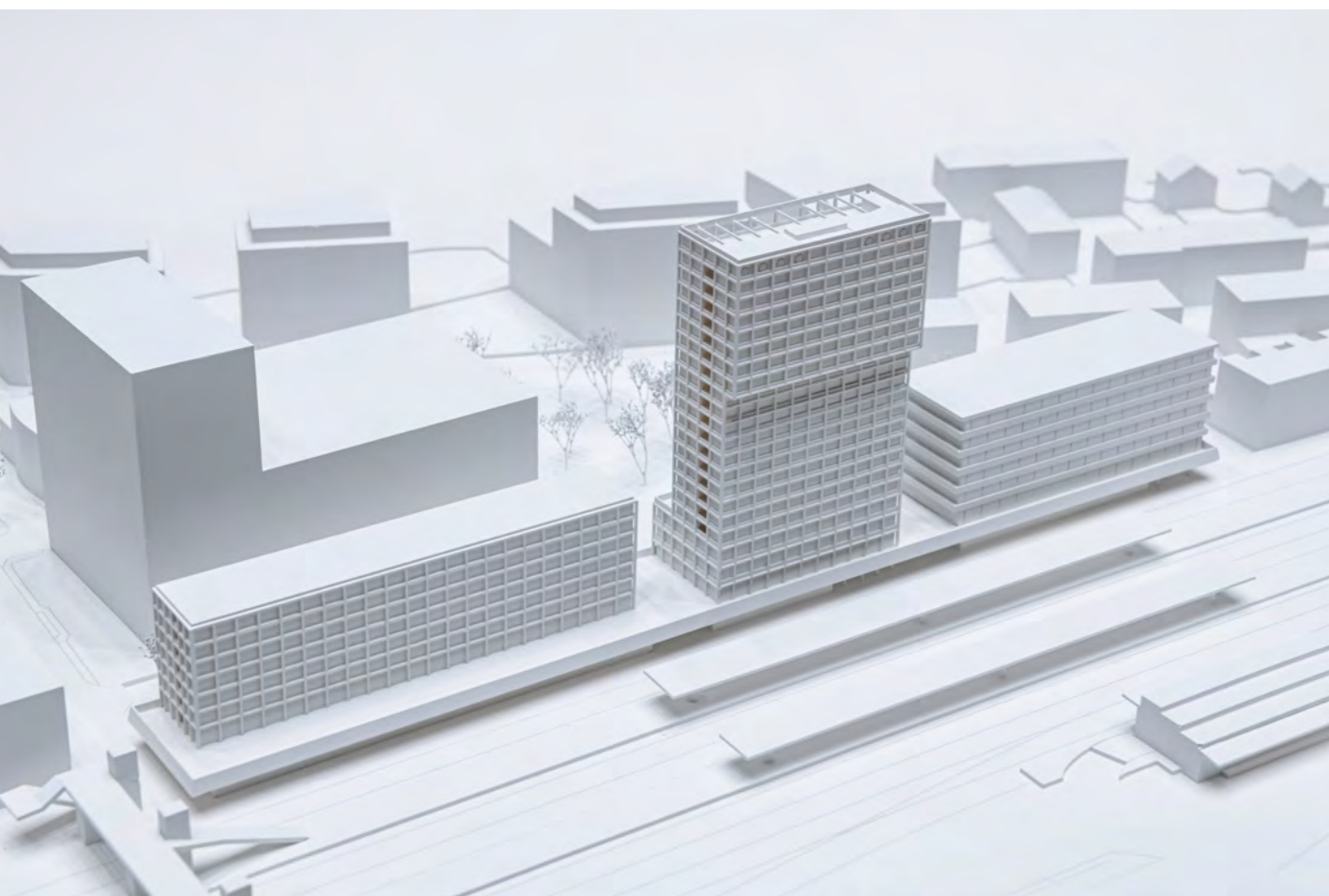
Das Baufeld A nimmt das Gewerbe, das Baufeld C das Wohnen und der Hochbau auf Baufeld B eine hybride Mischnutzung auf. Das Erdgeschoss bietet durchwegs

Verkaufsflächen mit guter Nutzbarkeit an. Die Skelettstruktur des Tragwerks differiert je nach Nutzungstyp schlüssig. So weist das Gewerbegebäude eine Spannweite von 7.80 m mit einer Mittelzone auf, die eine robuste Grundstruktur für verschiedene Nutzungen bietet. Im Ausdruck zeichnet sich die innere Struktur plausibel als umlaufende Bandfassade ab. Sowohl Hochhaus als auch Wohnhaus basieren auf einem dichteren Stützenraster, das sich mit 3.40 m in den oberen Geschossen zur Gliederung der Wohnungen gut eignet. Mit Rasterung, Bänderung und seitlich aussteifenden Wänden zeichnen sich Tragwerk und Prinzip der Modulfassade pragmatisch im architektonischen Ausdruck ab. Durch diese ähnliche Gliederung und Materialisierung von Fenstern, Verkleidungen und Sonnenschutz werden die Bauten in grossmassstäblicher Betrachtung nachvollziehbar zusammengebun-

den. Auf der Stadtebene wirken jedoch die Differenzen im Ausdruck, welche die innere Identität abbilden würden, noch etwas zu verhalten. Gerade bei den Wohnnutzungen könnte man sich eine Auflockerung von Rasterung und Flächigkeit der Fassaden vorstellen, also etwas mehr Plastizität, wozu auch die Loggien beitragen könnten.

Über der Gewerbenutzung im ersten Obergeschoss weist das Wohnhaus C durchwegs Wohnungen auf, die mit drei Kernen auf der Geleise-Seite erschlossen und überzeugend als «Lärmgrundrisse» konzipiert sind. Die Wohnungen des Hochhauses basieren auf dem gleichen Prinzip – auf der Geleisseite die Erschliessungen und Nebenräume und gegen Süden die Wohnräume mit unterschiedlich tiefen Loggien – wobei hier eine grössere Gebäudetiefe zu bewältigen ist. Während die Kleinwohnungen einseitig ori-

Modell (Ansicht Nord)



entiert sind, profitieren die grösseren, durchgesteckten Wohnungen von einer zwei- und teilweise dreiseitigen Orientierung. Die Wohnungen weisen grundsätzlich eine gute Nutz- und Möblierbarkeit auf. Durch die gleichartige Typologie der Wohnungen in den Gebäuden C und B entsteht eine gewisse Gleichförmigkeit im Wohnungsangebot. Insbesondere beim Hochhaus böte eine höhere typologische Varianz ein Mittel für eine differenzierte Bespielung der Seitenfassaden und wäre somit auch förderlich für einen allseitig ausstrahlenden Ausdruck dieses im Ortsbild markanten Gebäudes.

Das Projekt setzt sich engagiert mit Nachhaltigkeit auseinander und setzt mit interessanten Themen Schwerpunkte. Das Tragwerk erlaubt generell eine grosse Nutzungsflexibilität und damit eine langfristige Umnutzbarkeit und hohe Lebensdauer. Es ist mit Elsässerdecken sehr materialsparend konzipiert. Trotzdem weisen die Bauten im Quervergleich einen hohen Betonanteil auf, der die Ökobilanz schmälert. Modularität der Fassaden und Systemtrennung stellen bezüglich Nachhaltigkeit überzeugend dargelegte Aspekte dar. Hingegen wirken sich die tiefen Wohngrundrisse und die vorgelagerten Loggien negativ auf die Tageslichtbilanz aus. Insgesamt ist durch Optimierungen der Standard SNBS 2023.1 erreichbar.

Das Projekt antwortet auf die hohen und komplexen Anforderungen an Städtebau, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit kohärent und skaliert gekonnt zwischen den unterschiedlichen städtebaulichen Massstabsebenen. Die an sich überzeugenden Themensetzungen im Grossen bleiben jedoch auf der Ebene der architektonischen Wirkung der Fassaden noch zu wenig ausdrucksstark, um eine für die Zukunft von Rotkreuz überzeugende Identität zu formulieren. Auch das Wohnungsangebot dürfte noch vielfältiger sein. Diese Vorbehalte schmälern den Respekt für die grosse Sorgfalt, Tiefe und Schlüssigkeit des Projektes nicht, sondern wollen motivieren, Reserven freizulegen.



«Aufgrund der exponierten Lage am Gleisbett und am Dorfmattpplatz wird die neue Überbauung zum Aushängeschild der Gemeinde und schafft einen hochwertigen, starken Ort mit grosser Ausstrahlungskraft, der eine Vielzahl an Nutzergruppen anspricht.»

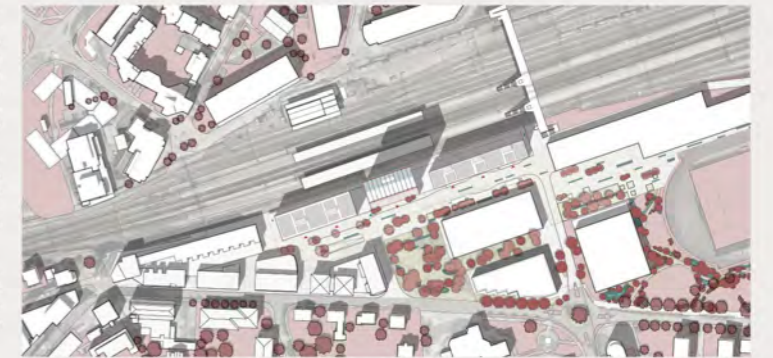


«Die Wohnkonzeption berücksichtigt die Lärmschutzvorgaben, ohne die repräsentative Lage zum Gleisbett zu vernachlässigen. Der architektonische Ausdruck orientiert sich an der Hinwendung zum öffentlichen Raum, während die privaten Aussenräume sich zum südlich gelegenen Dorfmattpplatz – der neuen Mitte – öffnen.»

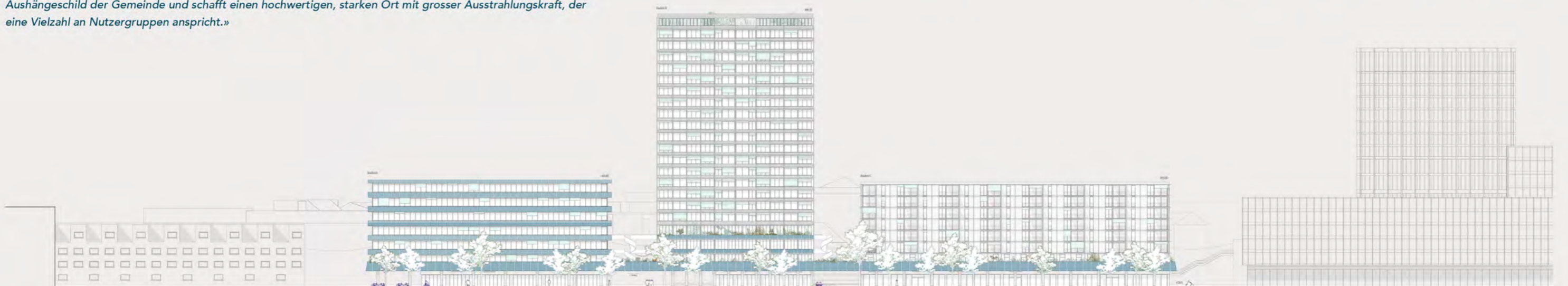
Gebüdensensibel am Bahnhof Süd - vom Dorf zur Kleinstadt  
 Rotkreuz wächst seit dem Bau des Bahnhofs vor über 100 Jahren dynamisch. Die Ortschaft ist bis heute sowohl für Unternehmen als auch für Privatpersonen immer attraktiver geworden. Besonders seit der Eröffnung des Bahnhofgebüdes im Jahr 1973 gilt der Bahnhof Rotkreuz als einer der wichtigsten Rangierbahnhöfe der Zentralschweiz. Aus einer kleinen Ansammlung von Baserahöfen hat sich eine wirtschaftlich bedeutende Gemeinde entwickelt. Betrachtet man die Entwicklung von Rotkreuz in den letzten 100 Jahren, wird deutlich, dass das Wachstum weiter anhalten wird. Deshalb ist es entscheidend, die gestellte Aufgabe langfristig zu betrachten und nicht als bloss zeitgenössische Idee zu verstehen. Die vorausschauende Anpassung an eine rasante Entwicklung eines hochfrequentierten Stadtraums, der sich noch in den Kinderschuhen befindet, aber gleichzeitig das Zentrum der Kleinstadt bildet, stellt eine anspruchsvolle Aufgabe dar: Aufgrund der exponierten Lage am Gleisbett und am Dorfmattpplatz wird die neue Überbauung zum Aushängeschild der Gemeinde und schafft einen hochwertigen, starken Ort mit grosser Ausstrahlungskraft, der eine Vielzahl an Nutzergruppen anspricht.  
 Das schlanke Gebäudesensibel mit Hochhausachse ergänzt den Bahnhof Süd Rotkreuz als neuen, identitätsstiftenden Ort der Gemeinde Risch. Die feingliedrigen, zurückhaltenden Gebäude begleiten mit ihren klar strukturierten Längsseiten das Gleisfeld. Das zentrale Hochhaus, mit seiner markanten vertikalen

Präsenz, tritt in Dialog mit dem Dorfmattpplatz, dem neuen Quartier- und Gemeindefokus. Der hohe Anspruch an Nachhaltigkeit wird durch eine konstruktive Strategie erfüllt, die im Bereich des Tragwerks, der Haustechnik und der klaren Raumstruktur hohe Effizienz anstrebt. Dabei wird der Materialverbrauch minimiert und es entstehen qualitativ hochwertige Raumbeziehungen – sowohl auf der Stadtebene als auch in den Regelgeschossen und im Dachgarten. Die schlanken Deckenkonstruktionen ermöglichen innerhalb der vorgegebenen Höhen eine flexible Nutzung des Dachgeschosses und schaffen gleichzeitig Spielraum für die weitere Planung.  
 Durch die intensive Begrünung und die aufgeständerte Konstruktion der Photovoltaik wird ein hochwertiger Begegnungsraum auf dem Dach des Hochhauses geschaffen. Dieser Dachgarten dient als flächiges Regenwasserstauvolumen und wird durch eine Photovoltaik-Pergola beschattet. Ein üppiger Gehölzries aus Ölweiden und Tamarisken umrahmt die Dachterrasse und eröffnet Ausblicke in die umliegende Landschaft.

Die Wohnkonzeption berücksichtigt die Lärmschutzvorgaben, ohne die repräsentative Lage zum Gleisbett zu vernachlässigen. Der architektonische Ausdruck orientiert sich an der Hinwendung zum öffentlichen Raum, während die privaten Aussenräume sich zum südlich gelegenen Dorfmattpplatz – der neuen Mitte – öffnen.



Situationsplan, M 1:1000



Ansicht vom Dorfmattpplatz, M 1:333

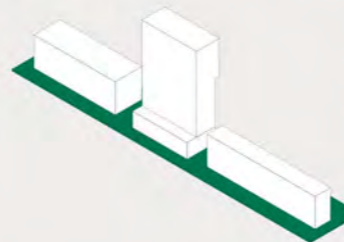


«Das zentrale Hochhaus, mit seiner markanten vertikalen Präsenz, tritt in Dialog mit dem Dorfmattpplatz, dem neuen Quartier- und Gemeindezentrum.»



«Die Wohnungen sind an die Lärmproblematik angepasst und weisen fast ausschliesslich grüne Zimmer auf. Die flexiblen, modernen Grundrisse versprechen ein bedürfnisgerechtes Wohnerlebnis. Die zurückhaltende Materialwahl lässt zu, dass die Bewohner sich den Raum aneignen und selbst gestalten können.»

**Architektonischer Ausdruck - Landmark am Gleisbett**  
 Das Gebäudesemblem versucht, das stark heterogene Umfeld zu beruhigen. Der zeitlose architektonische Ausdruck der drei Gebäude variiert je nach Nutzung leicht - mal in der Gliederung, mal in der dezenten Abwandlung der Materialwahl. Die drei Gebäude stehen auf einem markanten, begrüntem Dachkranz, der sie zu einem Ganzen zusammenfasst. Diese prägnante grüne Krone ruht auf kräftigen, runden Stützen im Erdgeschoss und betont die Zusammengehörigkeit der Gebäude nochmals.



Die Gleisfassaden kommen trotz der Lärmbelastung ohne offensichtliche Schutzmassnahmen aus. Leichte, filigrane Metallstrukturen gliedern die Nordseiten der Häuser. An der Südfassade von Haus C wird das Grün des Platzes bis an das Gebäude herangeführt, wobei die Begrünung bis zum Dach reicht. In den Häusern A und B prägen silbrig-grau schimmernde Photovoltaikbrüstungen die Fassaden und verleihen den Gebäuden eine notwendige Leichtigkeit, die zum Standort passt.

Das Hochhaus wird durch die Gliederung in Sockel, Piano Nobile (Bürogeschosse) und Hauptteil in eine vertraute Massstäblichkeit gegliedert. Der üppig bepflanzte Dachgarten bildet mit seiner metallenen Krone den Abschluss des Gebäudes. So schafft das Hochhaus am Dorfmattpplatz eine Brücke zu seiner heterogenen Umgebung und stützt zugleich die bestehenden städtebaulichen Strukturen.

**Innere Organisation - anpassbarer Ort mit vielseitigen Nutzungsmöglichkeiten**

**Haus A - Gewerbehaus**  
 Das Gewerbehaus wurde von innen nach aussen entwickelt, um die bestmögliche Grundrisslage für ein flexibles Bürogebäude zu schaffen. Ein einfaches, stati-

sches Raster ermöglicht vielfältige Aufteilungsmöglichkeiten, die pro Geschoss Platz für bis zu acht Mieter bieten. Das Erdgeschoss beherbergt eine Vorlampe, Verkaufsflächen und zusätzliche Nutzungen für die SBB. Das längliche Volumen wird durch Bandfenster akzentuiert, während filigrane PV-Siegel am Dorfmattpplatz das Gebäude ergänzen. Die gewölbten Alu-Simsbrüstungen zur Gleisseite erinnern an eine Karosserie und verleihen dem Bau einen dynamischen Ausdruck, passend zu seinem Standort.

**Haus B - Wohnhochhaus**  
 Das Wohnhochhaus basiert auf einem 3,4 m Raster, das die innere Struktur und das Wohnungslayout bestimmt. Separate Zugänge und zwei Kerne trennen die ersten drei Bürogeschosse von den darüberliegenden Wohnungsetagen. Ein möglicher Verzicht auf ein zweites Treppenhaus könnte die Büroflächen weiter optimieren. Im Erdgeschoss befinden sich gewerbliche Nutzungen und der Zugang zur Personenunterführung des Bahnhofs. Die flexibel gestaltbaren Gewerbeeinheiten profitieren von der stark frequentierten Lage. Die Wohnungen, die den Lärmschutz berücksichtigen, bieten fast ausschliesslich „grüne Zimmer“ und einen weiten Ausblick in die Landschaft sowie auf den Dorfmattpplatz.

**Haus C - Wohnscheibe**  
 Auch dieses Gebäude basiert auf dem 3,4 m Raster und verfügt über drei Trepp-

penhäuser, die die sieben Obergeschosse erschliessen. Das Erdgeschoss und erste Obergeschoss beherbergen unterschiedliche Verkaufs- und Dienstleistungsnutzungen. Die Wohnscheibe enthält vorwiegend preisgünstige Wohnungen, deren Layout dem des Wohnhochhauses ähnelt. Begrünte Balkone im Süden dienen als Puffer zum benachbarten Gemeindehaus.

**Fassade**  
 Die Entwicklung und Detaillierung der Fassaden sind auf die wirtschaftliche Realisierung und Betrieb sowie eine ausgeprägte Systemtrennung und Minimierung des CO<sub>2</sub>-Äquivalents optimiert. Die Fassadenkonstruktion sieht die Schichtung und Komposition von technisch wertigen Materialien und Bauteile vor. Im Innern dienen die Tragwerksysteme in Stahlbeton als Montagegrund für die opaken Fassaden sowie Verglasungen. Die Fensterbänder werden auf die Tragwerksbrüstungen abgestellt und an die darüber liegenden Geschossdecken zurückgebunden. Ergänzend zur optimalen Lagerung der Fensterbänder, dienen die schlanken Tragwerksbrüstungen in Stahlbeton bei dem Hochhaus über die gesamte Lebensdauer ohne erforderliche Ertüchtigungs- oder Überprüfungs-massnahmen als Brandschutzabschottung zwischen den Geschossen. Aufwändige, ergänzende Massnahmen sind nicht erforderlich. Aussenseitig werden die Brüstungen mit Mineralwolle praktisch wärmebrückenfrei überdämmt. Die Unterkonstruktion der hinterlüfteten Fassadenverkleidung kann mit der Fenster-



Schnitt Haus B, M. 1:333





«Die drei Gebäude stehen auf einem markanten, begrünten Dachkranz, der sie zu einem Ganzen zusammenfasst. Diese prägnante grüne Krone ruht auf kräftigen, runden Stützen im Erdgeschoss und betont die Zusammengehörigkeit der Gebäude nochmals.»



«Der hohe Anspruch an Nachhaltigkeit wird durch eine konstruktive Strategie erfüllt, die im Bereich des Tragwerks, der Haustechnik und der klaren Raumstruktur hohe Effizienz anstrebt.»

konstruktion, respektive den Anschlagknoten kombiniert werden. Trotz den Konstruktionsergien zwischen Tragwerk und der Fassade sowie zwischen den Fensterbänder und den hinterlüfteten Brüstungsbändern wird eine sehr ausgeprägte Systemtrennung bei minimalen Ressourcenanforderungen getrennt, respektive für mindestens 60 Jahre genutzt werden. In Bezug auf die Investitionskosten weist die Fassadenkonstruktion eine sehr hohe Effizienz auf. Die Fensterbänder sind rund 20% wirtschaftlicher als eine voll elementierte Vorhangsfassade. Im Brüstungsbereich ist die hinterlüftete Konstruktion sogar 60% kosteneffizienter. Die Montage erfolgt abgestimmt auf die Gerüstpflicht. Weiter geschützt erfolgen die Montagearbeiten. Trotz der hohen Systemtrennung wird eine Vorfertigung ermöglicht. Die Fensterbänder sind mit Dilatationsstößen vorgesehen. Somit können die Fensterelemente horizontal seriell montiert werden. Im Brüstungsbereich erfolgt die Vorkonfektion der hinterlüfteten Verkleidungen bereits im Werk. Die Fensterbänder können abgestimmt auf das definierte Konstruktionskonzept als Holz-Metallosysteme und / oder thermisch getrenntes Aluminiumsystem (beispielsweise im Hochhausbereich) ausgeführt werden. Dabei werden die Glasaufbauten mit Low Carbon Dämmgläsern vorgesehen. Die Dämmgläser weisen eine

Massenreduktion von 40% im Vergleich zu konventionellen 3-fach Isolierverglasungen auf. Zudem wird die Verwendung von Low-Carbon Glas (Recyclinganteil der Glasschmelze 64% mit einer CO<sub>2</sub>-eq Reduktion von 42%) vorgesehen. Weiter weist das nur situativ eingesetzte Circa-Aluminium 100R bei 100% erwerbsbaren Prozessenergien einen Recyclinganteil von 100% auf und reduziert den CO<sub>2</sub> Ausstoß auf 0,5 kg CO<sub>2</sub> pro 1 kg Aluminium (Reduktionsfaktor 11 im Vergleich zu EU Primäraluminium). Für die hinterlüfteten Fassaden sind Fasenzement als sehr CO<sub>2</sub> effizienter, respektive CO<sub>2</sub> minimierte, langlebiger Werkstoff vorgesehen. Alternative sind auch Massen optimierte metallische Verkleidungen sinnvoll. Die vorteilhaft exponierten Fassadenzonen werden anstelle der passiven hinterlüfteten Verkleidungen mit PV-Modulen belegt. Die Photovoltaikpaneele können unabhängig von den primären technischen Fassadenleistungen (Wärmedämmung, Dichtigkeit etc.) mittels Ersatzes der hinterlüfteten Verkleidungen eingesetzt werden. Aufgrund der guten Positionierung kann auf Wunsch die ganze Photovoltaik Anlage mit einem Contracting-Modell realisiert werden. Ergänzend zur CO<sub>2</sub>-eq minimierten Erstellung wird mit den 3-fach Isolierverglasungen und hochwertig gedämmten Wandaufbauten eine ausgeprägte Energieeffizienz im Betrieb sichergestellt. Die Beschattung wird mit windstabilen Zip-Markisen gewährleistet. Somit sind der winterliche und sommerliche Wärmeschutz bei einem sehr hohen Komfort gegeben.

Technik und Energie - Reduktion auf das Wesentliche  
Nachhaltigkeit  
Das vorliegende Konzept zeichnet sich durch einen sehr geringen Endenergieverbrauch aus. Unter Einsatz einer sehr guten Wärmedämmung und einer bedarfgeführten Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung wird die überdurchschnittliche Energieeffizienz erreicht. Das Flachdach wird mehrfach genutzt: Schutz nach außen, Retention von Regenwasser und Aufstellung von Photovoltaikmodulen. Das HLS-Projekt basiert auf Systemtrennung der Primär-/ Sekundär-/Tertiär-Struktur. Auf einlagen wird weitestgehend verzichtet.  
Energiekonzept  
Das Herzstück des Energiekonzeptes ist die Nutzung von Geothermie über Erdwärmesonden. Zentrale Niedertemperatur-Wärmepumpe/Kältemaschinen versorgen die Gebäude mit der notwendigen Wärme für die Raumheizung und Luftaufbereitung. Für das Warmwasser sind je Gebäude zusätzliche Hochtemperatur-Wärmepumpen vorgesehen. Die Kälteproduktion erfolgt über den „Geo-Cooling-Betrieb“ und Wärmepumpen/ Kältemaschine. Die Wärmepumpen sind hydraulisch so eingebunden, dass diese auch als Kältemaschinen betrieben werden. Dies kommt dann zum tragen, wenn das Geo-Cooling erschöpft ist. Somit ist für die Dienstleistungsbereiche die Raumkühlung und Luftkonditionierung

jederzeit sichergestellt. Die Wohnräume werden während den warmen Monaten direkt über Geo-Cooling sanft gekühlt. Anfallende Wärme wird über das Erdwärmesondenfeld abgeführt, somit werden die Erdwärmesonden schneller, effizienter regeneriert.  
Photovoltaik  
Die elektrische Antriebsenergie für die Gebäudetechnik wird über auf dem Dach und Fassade vorgesehene Photovoltaik-Anlage kompensiert. Hierbei generiert der jahresdurchschnittliche Ertrag die elektrische Hilfsenergie für Heizung, Warmwasser und Lüftung.  
Raumkonzepte  
Wohnen  
Die Wohnungen werden lüftungstechnisch über eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Luft versorgt. Dabei übernimmt die Lüftungsanlage die Luftaufbereitung (Filtrierung, Wärmerückgewinnung, Luftförderung, ...). Die Zuluft wird zentral über einen Deckenauslass in den Korridor/Wohnraum eingelassen, überströmt und wird in den Nassräumen, Reduzs und im Bereich der Küche abgezogen und zur Luftaufbereitung zurückgeführt. Die Beheizung der Wohnungen erfolgt über eine nass verlegte Fußbodenheizung. Die Raumtemperaturen können über Thermostate reguliert werden.



Schnitt Haus C, M. 1.333  
crocodile  
SBB Immobilien: Einstufiger Projektwettbewerb  
Bahnhof Süd Rotkreuz, September 2024



Schnitt Haus A, M. 1.333





«Das schlanke Gebäudeensemble mit Hochhausseife ergänzt den Bahnhof Süd Rotkreuz als neuen, identitätsstiftenden Ort der Gemeinde Risch. Die feingliedrigen, zurückhaltenden Gebäude begleiten mit ihren klar strukturierten Längsseiten das Gleisfeld.»

**Dienstleistung**

Für die Konditionierung der Dienstleistungsfächern sind thermosensitive Hybrid-Module vorgesehen. Mit dem thermosensitiven Deckenmodul werden die Systemfunktionen, Heizen, Kühlen und die akustischen Anforderungen vereint. Alle Räume werden über eine Lüftungsanlage mechanisch mit der hygienisch notwendigen Luft versorgt. Die Lüftungszentralen sind im Untergeschoss des Gebäudes angeordnet. Innerhalb des Untergeschosses wird die Lüftung horizontal verteilt und zu den Stiegenzonen geführt. In den Büroräumen erfolgt die Medienverteilung Lüftung, Heizung und Kälte an der Decke.

**Nebenzimmer**

Statische Nebenzimmer ohne natürliche Lüftung werden über die mechanische Lüftungsanlagen be- und entlüftet.

**Einzelhallen**

Die unterirdisch angeordneten Einzelhallen werden mechanisch be- und entlüftet. Dabei wird auf die Lage der Einzelhallen eingegangen. Regulierung und Überwachung mit CO<sub>2</sub>-Messung.

**Sanitär**

Die Trinkwasserleitungen erliegen pro Gebäudezeile zu den geplanten Unterstationen. Dort wird das Wasser über die Sanitärverteiler verteilt. Die Brauchwassererwärmung erfolgt ebenfalls pro Unterstation. Die Kaltwasser-, Warmwasser- und Zirkulationsleitungen werden ab der Unterstation in die Geschosse zu den Verbrauchern geführt. Die Schmutzwasserleitungen werden über Dach entlüftet und im UG hochliegend oder unter der Bodenplatte in die Kanalisation geführt. Es können alle Apparate natürlich entwässert werden. Das Regenwasser wird auf dem Dach gestaut an den Spitzensammlern bis einem Regenereignis zu unterirdischen. Anschließend werden die Regenwasserleitungen im UG zusammengeführt und in den Innenhof geleitet, wo ein Regenwasserkanal geplant ist. Das Regenwasser wird anschließend genutzt zur Umgebungsbewässerung.

**Wärmerzeugung**

Als Unterstation Heizung wird die Wärme über ein Rohrleitungsnetz auf die Stiegenzone verteilt. Pro Stiegenzone sind Abgerventilatoren und Stützflanzventilatoren eingebaut. Über das Leitungsnetz sind die Fußbodenheizungen je Wohnung erschlossen.

**Gebäudeautomation**

Die Unterstationen und Lüftungsanlagen werden als komplette, fertige Einheiten mit Steuerung und Regelung sowie Schaltschrank installiert. Alle Unterstationen sind über ein Bussystem miteinander verbunden. Überwachungs- und Zugriffsmöglichkeiten der Anlage oder Absetzen von Störungen an Dritte ist technisch gegeben.

**Brandschutz**

Eine frühzeitige Berücksichtigung der Brandschutzplanung gewährleistet, dass das geforderte Sicherheitsniveau und die Architektur vereint sowie erste kostenrelevante Massnahmen berücksichtigt werden.

**Brandschutzabschottung / Rauchwegführung / Tragwerk**

Gebäude A und C: Die vertikale Erschließung erfolgt über die vertikalen Flachwege. Das Tragwerk sowie vertikale Flachwege sind R 60, die brandschutzabschottenden Wände sind in Qualität EI 60 bzw. EI 30 auszuführen (z. B. zwischen Wohnungen oder Gewerbeflächen). Entfachung aus den Einzelhallen erfolgt über die Schüsseln und weiter über die vertikalen Flachwege.

**Gebäude B**

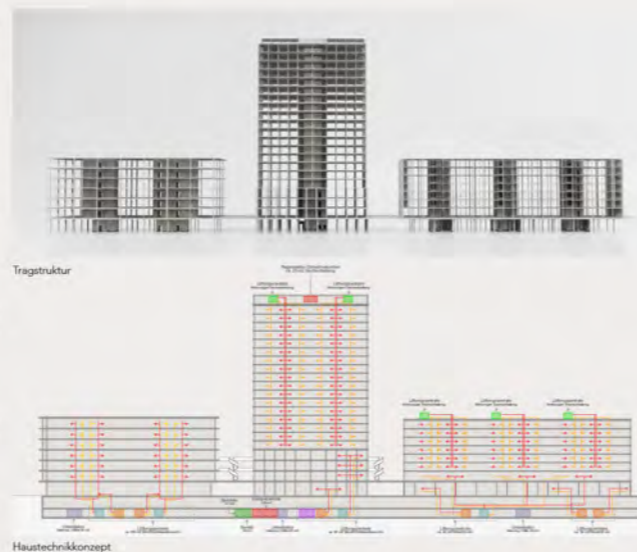
Eine vertikale Erschließung des Hochhauses erfolgt über das Sicherheitstreppehaus. Das Sicherheitstreppehaus ist mit einer RDA auszurüsten. Im Rahmen der weiteren Planung ist zu klären, ob das zweite Treppehaus im Hochhaus entfallen kann (Entfachung ausschließlich über das Sicherheitstreppehaus). Das Tragwerk sowie vertikale Flachwege sind in Qualität EI 60 auszuführen.

**Entsorgungskonzept / Lärmschutz**

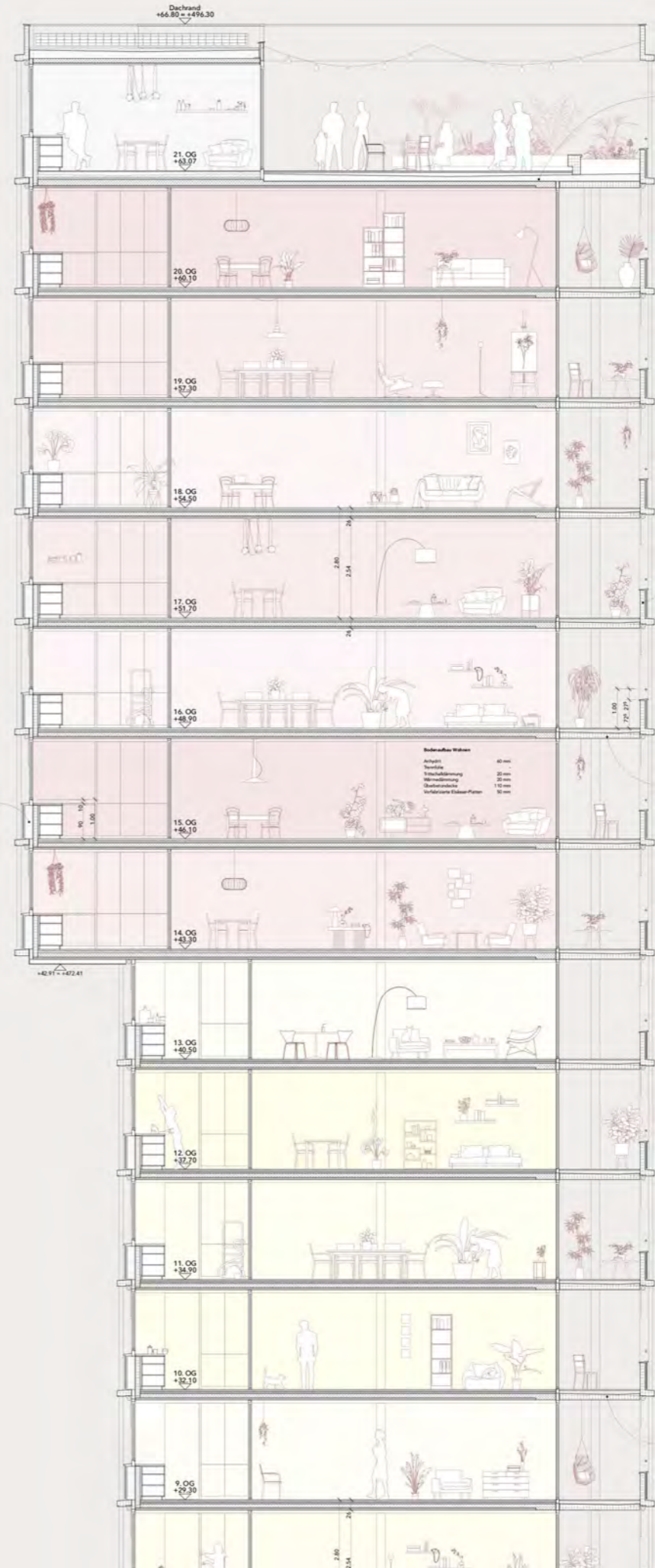
In der Einzelhallen in den Untergeschossen wird eine maschinelle Entsorgung geplant. Dadurch wird die maximale Brandschutzabschottung der Einzelhallen auf 2'400 m<sup>2</sup> gesetzt. Wenn die Flächen der Einzelhallen bis 600 m<sup>2</sup> geplant sind, wird keine Entsorgung benötigt (z. B. Völparking). In den vertikalen Flachwegen ist eine Entsorgung an der obersten Stelle geplant.

**Feuerwehrgänglichkeit**

Eine Zugänglichkeit der Fassaden für die Feuerwehr muss für die Gebäude A und C gewährleistet werden (Gebäude mittlerer Höhe). Bei dem Gebäude B (Hochhaus) erfolgt der Zugang für die Feuerwehr direkt über das Sicherheitstreppehaus.



**Haus B**



**Deckplatte**

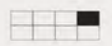
Deckensystem	80 mm
Stahlträger / Füllung	80 mm
Abdichtung, Dämmung	10 mm
Wärmedämmung im Gebäude	100 mm
Wärmedämmung	100 mm
Deckenschicht	110 mm
Im Erdgeschoss: Klebmasse / Putz	90 mm

**Flussplatte**

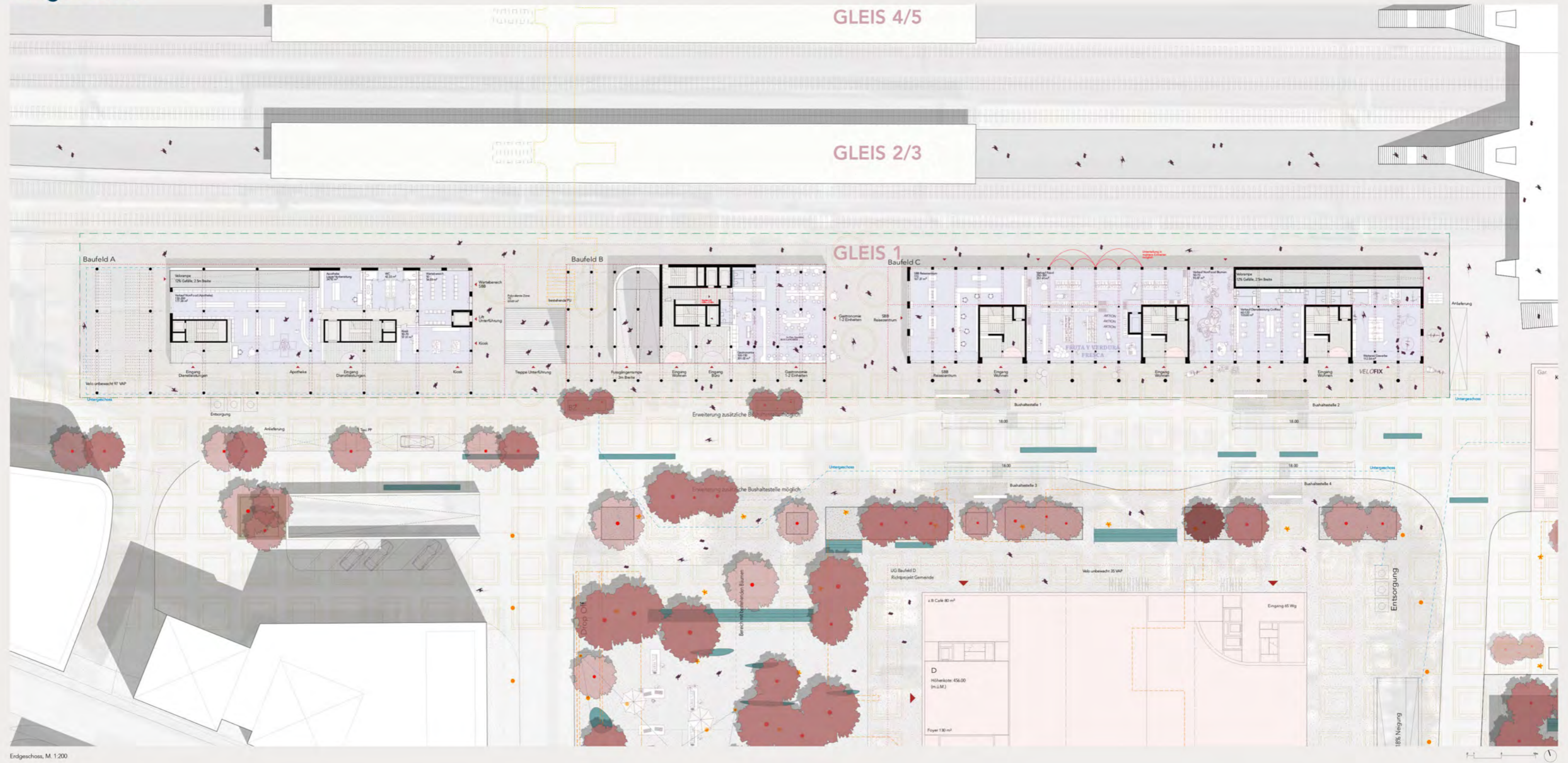
Flussplatte	80 mm
Wärmedämmung, Dämmung	100 mm
Abdichtung	10 mm
Stützflanz	100 mm

**Bodenplatte**

Deckensystem	80 mm
Stahlträger / Füllung	80 mm
Abdichtung, Dämmung	10 mm
Wärmedämmung	100 mm
Deckenschicht	110 mm

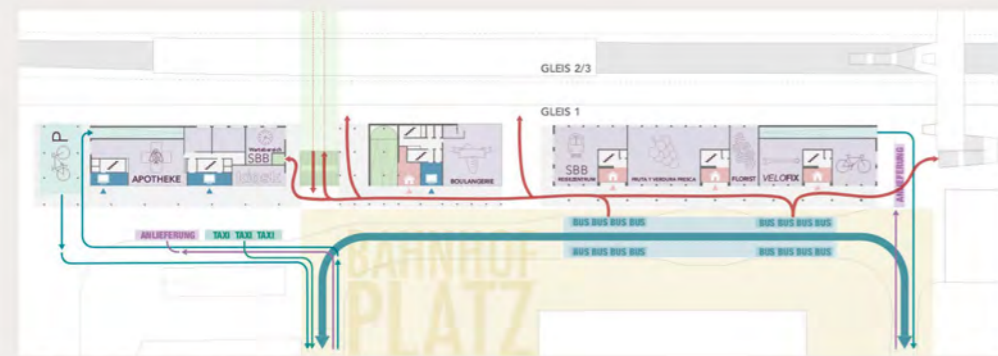


# Erdgeschoss



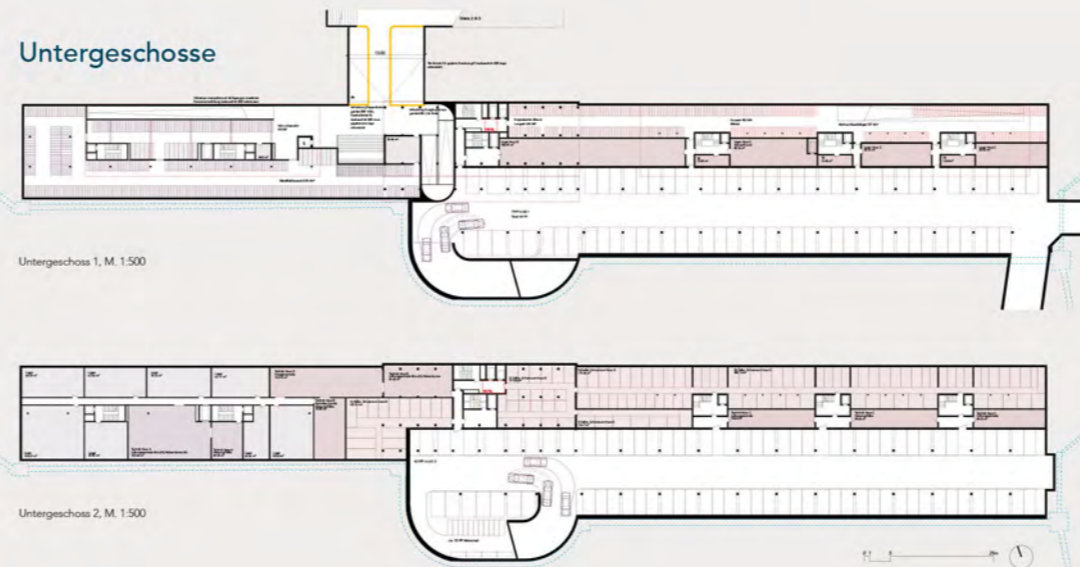
Erdgeschoss, M. 1:200

## Personenströme



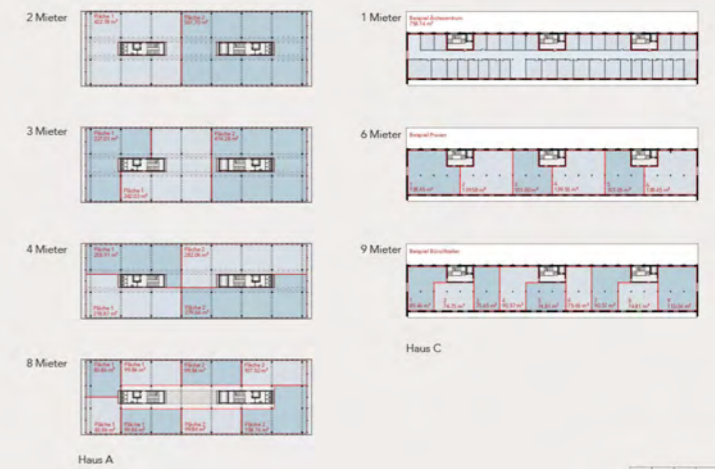
Schema Personenströme und Nutzung Erdgeschoss, M. 1:500

## Untergeschosse



Untergeschoss 2, M. 1:500

## Flexibilität Gewerbeflächen



# Grundrisslayout



Regelgeschoss, M. 1:200

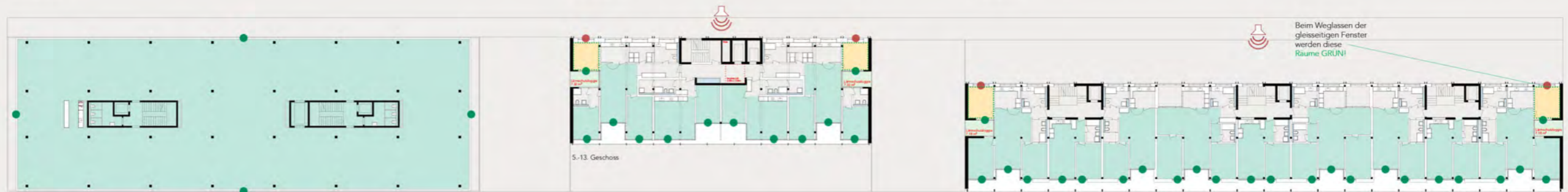
14.-20. Obergeschoss



Regelgeschoss, M. 1:200  
1.-6. Obergeschoss

4.-13. Obergeschoss

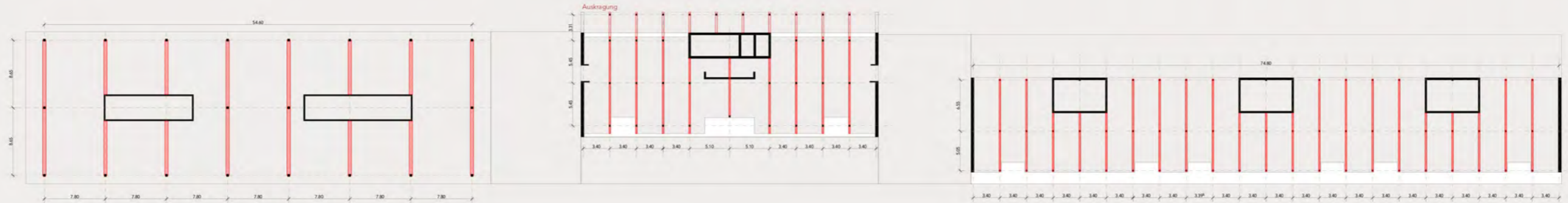
2.-6. Obergeschoss



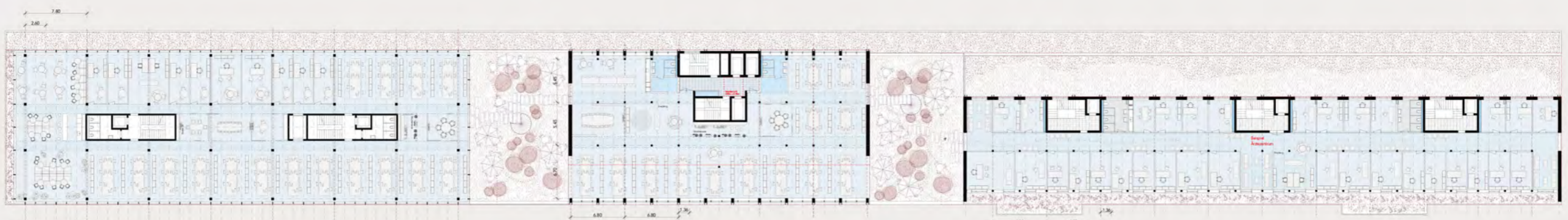
Lärmschutz, M. 1:200

5.-13. Geschoss

Beim Weglassen der  
gleisseitigen Fenster  
werden diese  
Räume GRÜN!



Prinzip Tragstruktur, M. 1:200

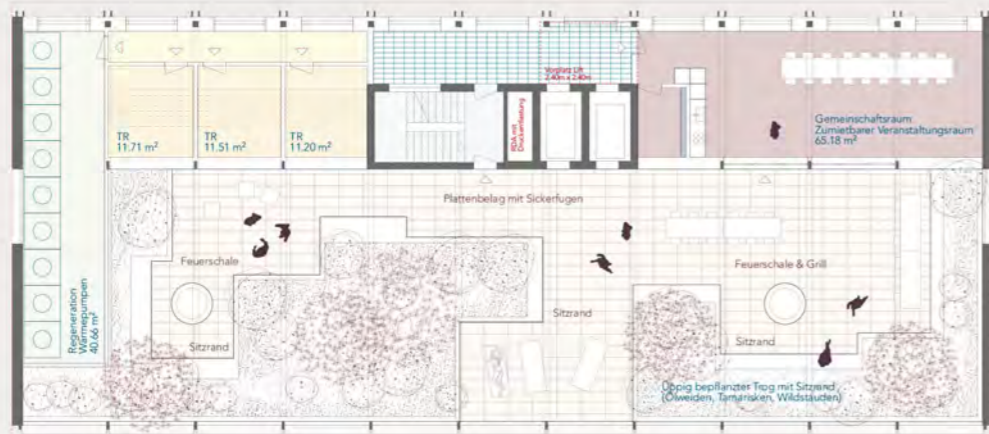


Grundriss 1. Obergeschoss, M. 1:200



# Haus B

Dachterrasse  
175 m²



Dachterrasse Haus B, M. 1:100

14.-20. Geschoss



14.-20. Obergeschoss Haus B, M. 1:100

5.-13. Geschoss

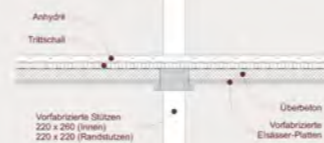


4.-13. Obergeschoss Haus B, M. 1:100

«Durch die intensive Begrünung und die aufgeständerte Konstruktion der Photovoltaik wird ein hochwertiger Begegnungsraum auf dem Dach des Hochhauses geschaffen»

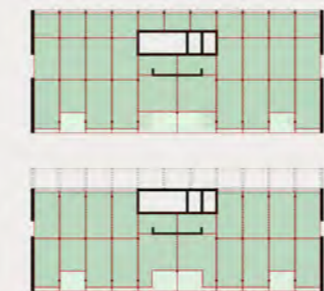
### Konzept Tragstruktur

Mit dem Tragkonzept der drei Gebäude sollen die hoch gesteckten Ziele an Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Architektur bestmöglich umgesetzt werden. Basierend auf diesen Anforderungen wurde ein Tragkonzept entwickelt, welches aus Sicht der Materialeffizienz maximal optimiert wurde. Die Skelettrückstruktur besteht aus vorfabrizierten Betonstützen und im Werk vorgefertigte vorgepannente Stützträger. Die Unterzüge verfügen über Aufhängen, auf welchen die vorfabrizierten Plattenplatten aufliegen. Diese sind Teil der tragenden Decke und dienen als vertikale Schalung für den Überbau.



Detail 1:20

Das Achsenmaß von 3,40m zwischen den Unterzügen lässt nicht nur eine ideale Möblierung in den Wohnbereichen zu, sondern erweitert sich auch als glänzend in Bezug auf die Minimierung der Deckenstärke. Mit einer tragenden Plattenplatte von insgesamt 16cm können die Anforderungen an Statik und Schalung eingehalten werden. Im Gebäude A wird das Achsenmaß zwecks besserer Raumaufteilung der Büroanwendung auf 7,80m verdoppelt. Dank der durchlaufenden Tragstruktur der Decke über den Überzügen und der Vorpansung der Plattenplatte kann diese mit einer Stärke von nur 16cm erstellt werden.



### Deckensystem Haus B

Im Hochhaus Gebäude B ragen die obersten 7 Geschosse zur Giebelanlage bis rund 2,60m aus. Die Lasten der Fassadenstützen werden im Wohnungsbereich durch belastete Wandbalken im 14.-15.OG abgefangen. Im Liftvorplatz sind die Fassadenstützen vom 14.-20.OG an einem auf dem Dach platzierten Träger aufgehängt, welcher in der Kernzone eingepasst ist. Am Übergang vom 1.OG zum EG werden die stützbereiten Fassadenstützen wo nötig einmalig abgefangen, um dem verschobenen Raster im EG und in der Tiefgarage zu entsprechen.

Die Erschließungsebene bilden das Rückgrat der Gebäude bei horizontaler Beanspruchung infolge Wind und Erdbeben.

Die Gebäude werden mit Pfahlgründungen auf dem tragfähigen Molassefelsen gegründet, wobei die Pfeile der bestehenden Bebauung nach Möglichkeit wiederverwendet werden. Eine Baugrubenschließung mittels Schlitzwänden erlaubt die permanente Verwendung des Bauteils als Teil der zukünftigen Untergeschosse und minimiert somit den Platzbedarf und die Einbauten. Aufgrund der Setzung- und Erschütterungsempfindlichkeit der Umgebung werden keine Kamm- oder Vibrationen vorgesehen.

Das Tragkonzept besteht durch einen hohen Vorfabrikationsgrad, der einen schnellen Baufortschritt mit entsprechend geringen Erstellungskosten ermöglicht. Die schlanken Decken werden mit einem hohen Recycling-Anteil versehen und sind zwecks sicherer Rückführung konsequent von Fremdstoffen befreit. Dank CO2-optimiertem Zement und einem geringen Bewehrungsgehalt sind somit die Grundrisse für eine äußerst nachhaltige Struktur geprägt.

### PV-Anlage

Die Photovoltaik ist ein zentraler Bestandteil des Energiemanagements. In enger Abstimmung zwischen Architekt und PV-Engineering ist eine fein abgestimmte und selbstverständliche Integration entstanden. Die verschiedenen Ausrichtungen an Fassaden und Dach führen zu einem ausgeprägten Ertragsprofil über den Tag und die Jahreszeiten. Die Dächer ermöglichen große, zusammenhängende PV-Flächen. Die PV-Module als Brüstungen ermöglichen eine Doppelnutzung und Einsparung eines Bauteils auf den Südfassaden. Die aufgeständerte Photovoltaik auf dem Dach dient der hocheffizienten Stromerzeugung sowie der gleichzeitigen Beschattung des grünen Dachgartens im Hochhaus.



Detailansicht Fassadenelement Haus B

### Nachhaltigkeit – ganzheitlich gedacht

Der neue Bahnhof Rotkreuz stellt darauf ab, ein moderner und nachhaltiger Ort der Begegnung, des Lebens und der Arbeit zu sein. Alle Aspekte der Nachhaltigkeit werden berücksichtigt, wodurch die Standort- und Lebensqualität erhöht wird. Im Folgenden werden die wichtigsten Merkmale des Projekts detailliert beschrieben.

**Begrünung und Aufenthaltsqualität**  
Ein zentrales Element des Projekts ist die Förderung der Umgebungsqualität. Wo möglich wird eine Begrünung geplant, um ein angenehmes Mikroklima zu erzeugen. Das Dach des Erdgeschosses ist vollständig bepflanzt und bildet einen grünen Kranz, der auf dem Erdgeschoss sitzt. Diese Fläche sitzt als eine grüne Krone auf dem durchgehenden Vordach und bietet in den Zwischengeschossen eine attraktive Pausenfläche für die Gewerbetätigen aller drei Häuser. Zusätzlich befindet sich weitere Begrünung an den Seiten der Gebäudehäuser, was zur ästhetischen Aufwertung weiter beiträgt, und das Mikroklima und die Biodiversität auch in der Höhe verbessert. Die Dachterrasse des Wohnhauses ist ebenfalls intensiv begrünt und bietet den Bewohnern eine hohe Aufenthaltsqualität. Hier können die Bewohner die Natur genießen und sich in einer divers beplanten Umgebung entspannen. Zudem gibt es mehrere Räume für Veranstaltungen, die die soziale Interaktion und die Gemeinschaft fördern.

**Effizienz und Nachhaltigkeit**  
Ein weiterer wichtiger Aspekt des Entwurfs ist die Energie- und Materialeffizienz. Auf den Dächern sind über den Grünflächen Photovoltaikanlagen (PV) installiert, die den Eigenstrom für die unterschiedlichen Nutzungen generieren. Um die Nachhaltige Energiegewinnung weiter zu unterstützen und einen größeren Teil des Eigenstrombedarfs zu decken, sind zusätzliche PV-Anlagen in der Südfassade integriert. Diese Anlagen tragen zur nachhaltigen Energieversorgung des Gebäudes bei und reduzieren den CO2-Fußabdruck.

Die Tragstruktur des Gebäudes besteht aus einem Beton-Skelettsystem mit sehr schlanken Profilen. Die Deckenstärke ist auf ein Minimum reduziert, was den Materialverbrauch erheblich senkt. Dies wirkt sich positiv auf die Überlastung aus, da die Decken für die meisten Emissionen verantwortlich sind. Zudem senken schlankere Spannweiten die Dicke der Konstruktionen und somit den Materialverbrauch.

**Flexibilität und Umsetzbarkeit**  
Die Flexibilität ist ein zentrales Merkmal des Projekts und ermöglicht eine vielfältige Nutzung aller Räume. Durch die durchgehende Tragstruktur und die Aufteilung der Räume wird eine hohe Flexibilität und Umsetzbarkeit der Räume ermöglicht. Sowohl Gewerbetätigen als auch Wohnungen konkurrieren reibungslos in der Struktur. Alle Leitungen und Steigleitungen sind leicht zugänglich und so angeordnet, dass die Flexibilität der Nutzungen gefördert wird. Dies erleichtert nachhaltige Anpassungen und Umsetzungen der Räume, ohne dass umfangreiche bauliche Veränderungen erforderlich sind.

**Soziale Nachhaltigkeit**  
Die Bebauung bietet eine große Durchmischung von unterschiedlichen Wohnungen, die einzeln und flächeneffizient gestaltet sind. Im Wohnungsbereich befinden sich auch mehrere preisgünstige Wohnungen, um die soziale Nachhaltigkeit weiter zu fördern. Diese Vielfalt an Wohnungsangeboten trägt zur sozialen Durchmischung bei und ermöglicht es Menschen mit unterschiedlichen Einkommensniveaus, in der gleichen Gemeinschaft zu leben.

**Modulare Bauweise**  
Die Fassade und die Tragstruktur sind modular entworfen und können vorgefertigt eingebaut werden. Diese modulare Bauweise ermöglicht eine schnelle und effiziente Bauweise und reduziert den Bauabfall. Zudem können die Module bei Bedarf leicht ausgetauscht oder angepasst werden, was die Flexibilität und Langlebigkeit des Gebäudes erhöht.

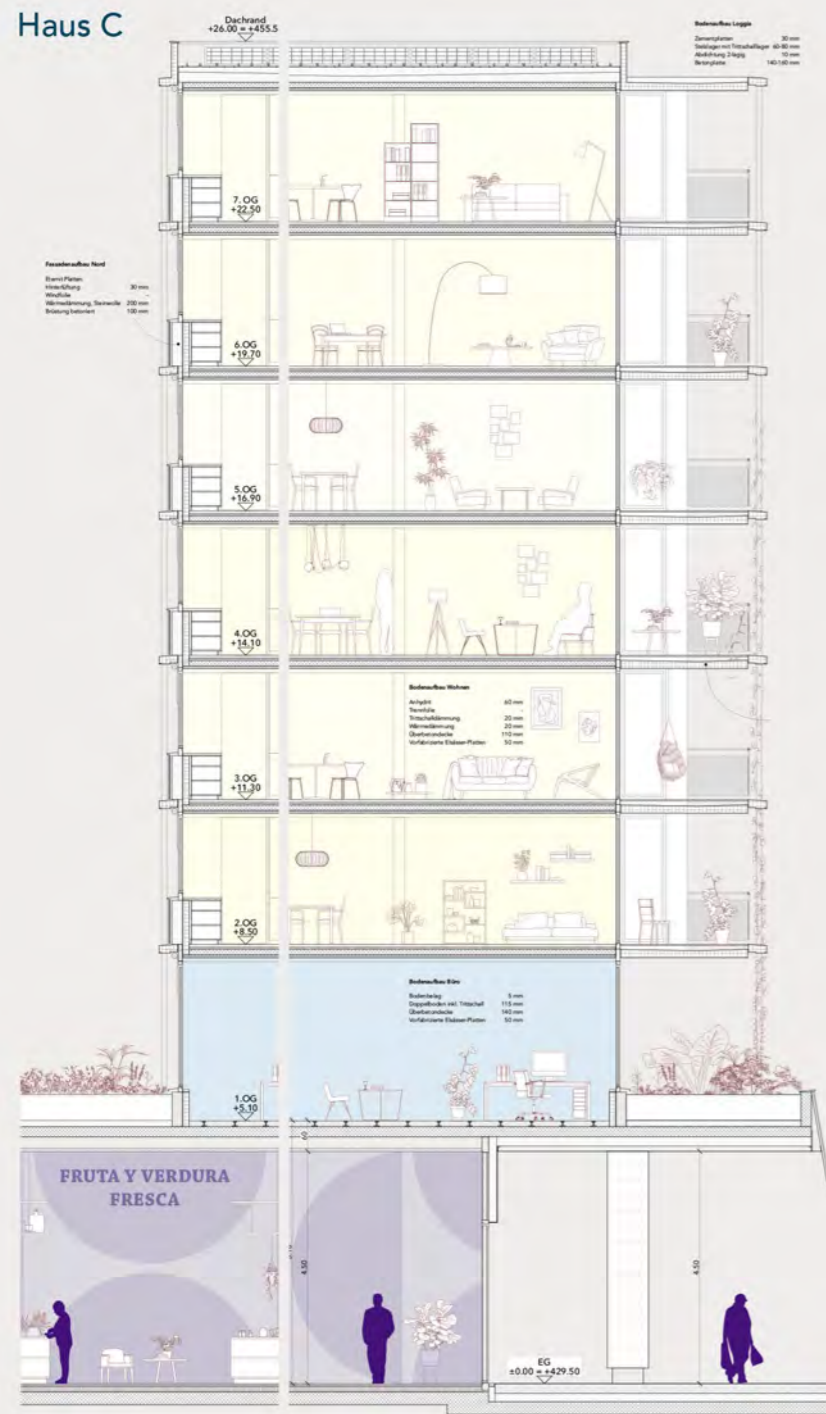
**Mobilität**  
In den zwei Untergeschossen befinden sich Parkplätze für Autos und PKW. Die Veloparkplätze sind durch eine getrennte Einfahrtrampe erreichbar, die für die Nutzer leicht zugänglich und klar sichtbar ist. Für die Bewohner und Reisenden befinden sich im Untergeschoss zwei getrennte Velokanäle. In beiden Kanälen können die Velos gesichert und sicher abgeholt werden. Um die E-Mobilität zu fördern, sind in allen Einstellhallen mehrere Ladestationen vorhanden. Sowohl E-Bikes als auch E-Autos können dort bequem geladen werden. Diese Maßnahmen tragen zur Förderung nachhaltiger Mobilität bei und bieten den Nutzern komfortable und umweltfreundliche Parkmöglichkeiten.



**Fazit**  
Der Entwurf setzt auf eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategie, die ökologische, ökonomische und soziale Aspekte integriert. Durch die extensive Begrünung, die Nutzung erneuerbarer Energien, die flexible Raumgestaltung, die soziale Durchmischung und die Förderung nachhaltiger Mobilität wird ein zukunftsweisendes Bauprojekt realisiert, das den Anforderungen einer modernen und nachhaltigen Architektur entspricht und den Vorgaben der SNB gerecht wird.

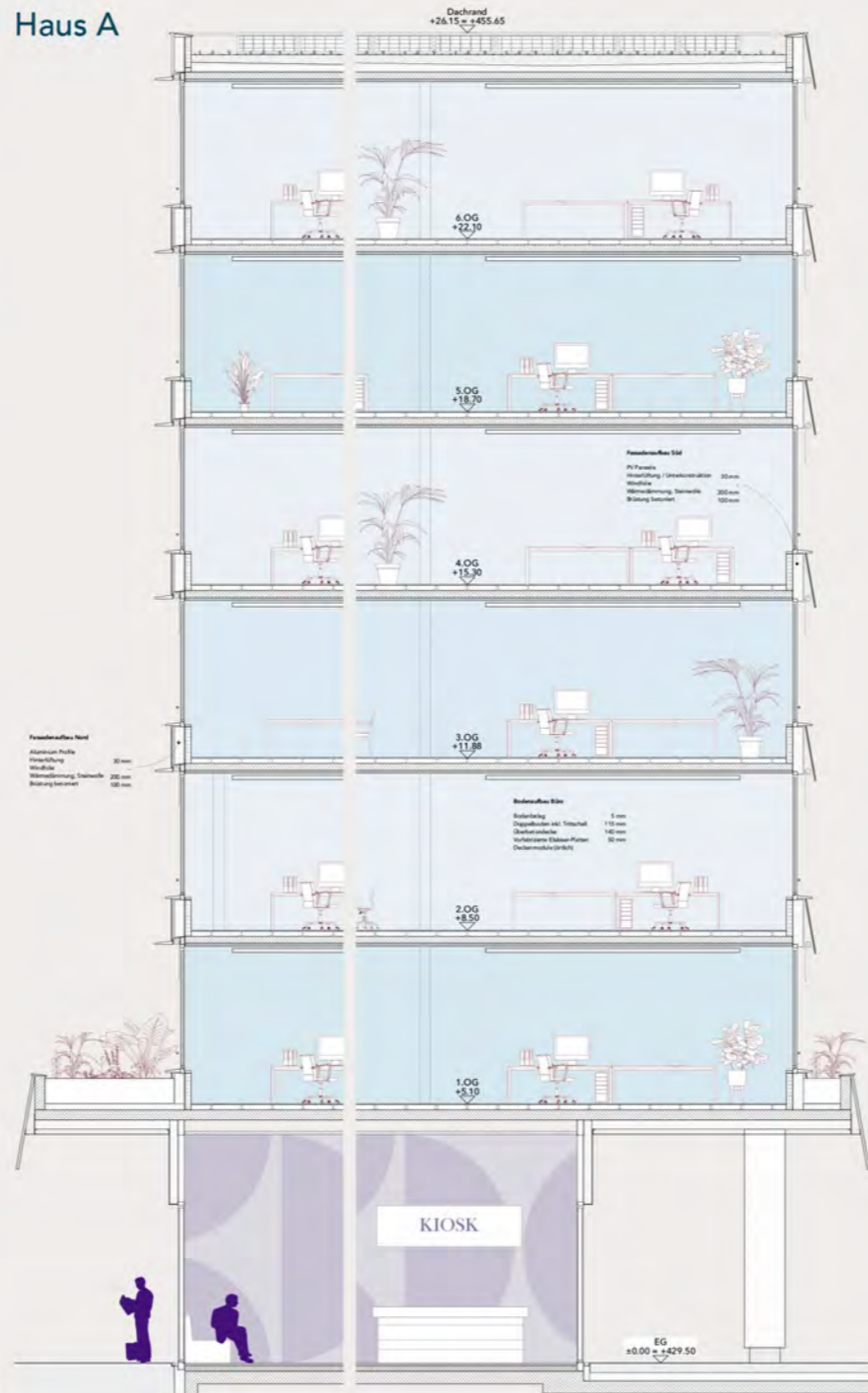


# Haus C

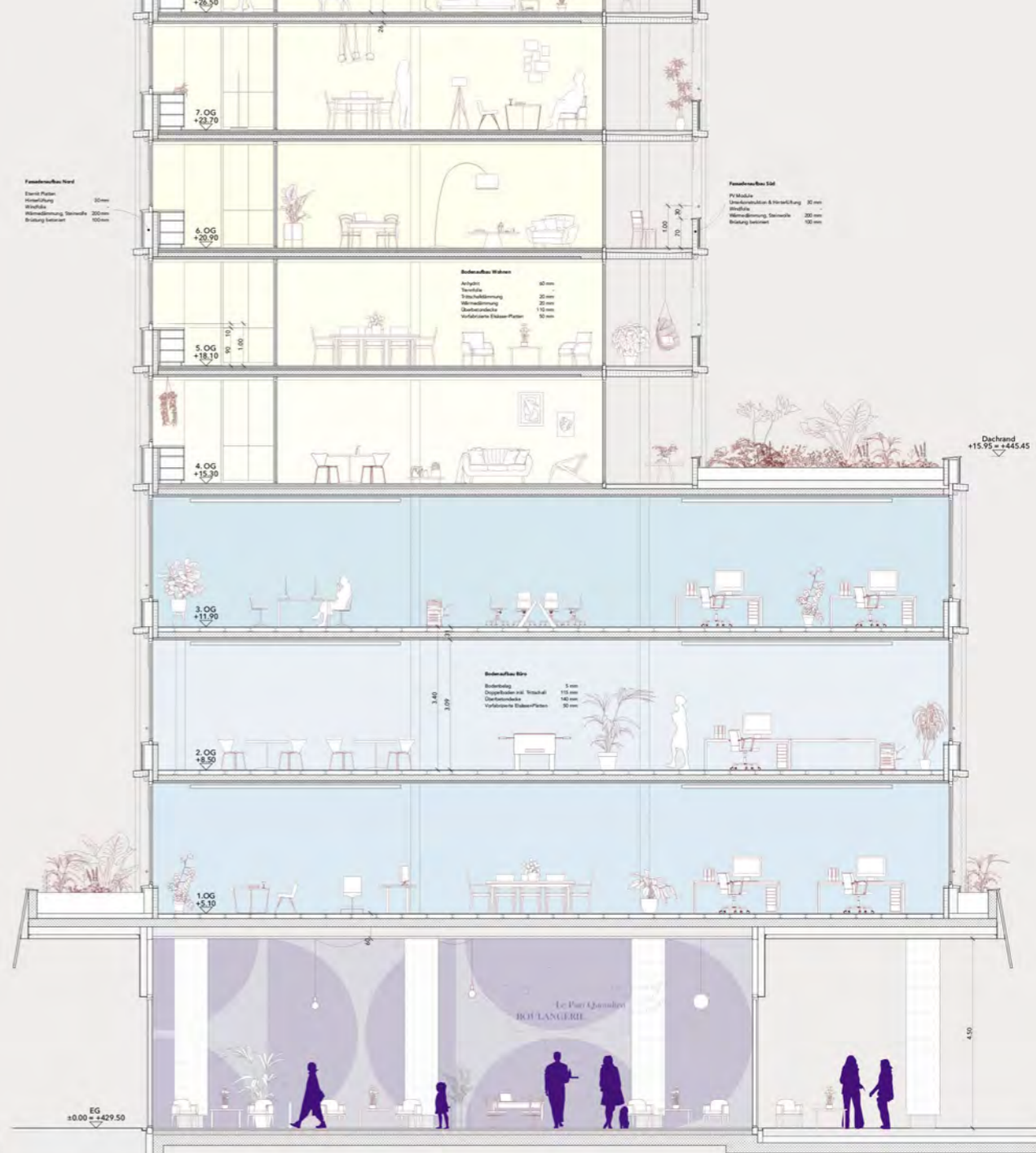


Fassadenschnitt Haus C, M. 1:50

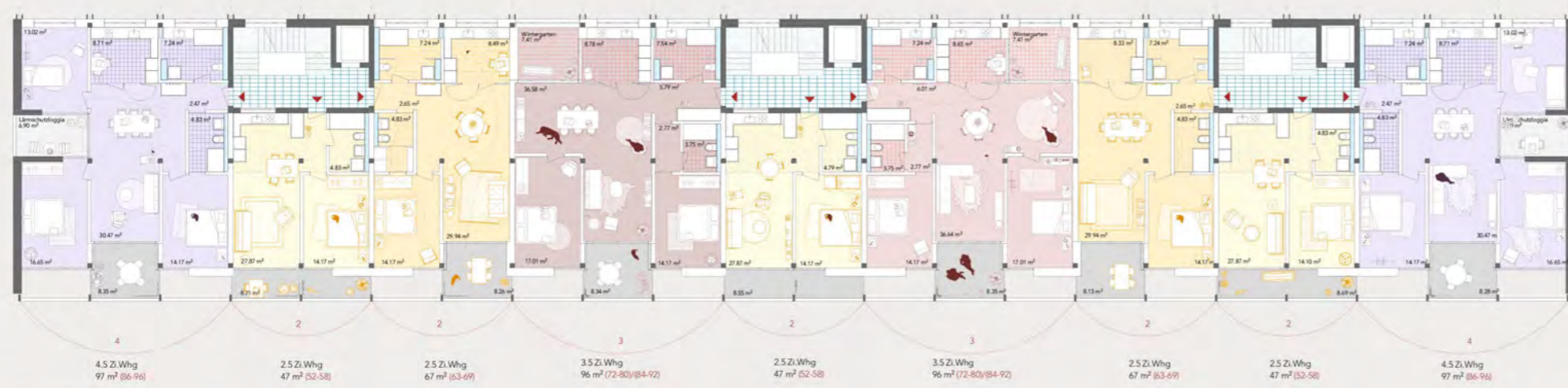
# Haus A



Fassadenschnitt Haus A, M. 1:50



Fassadenschnitt Haus A, M. 1:50



Regelgeschoss Haus C, M. 1:100

**Bauphysik**

**Wärmeschutz:**  
 Das Programm sieht eine Zertifizierung nach SNBS-Gold vor. Um diese sicherzustellen, werden folgende Massnahmen eingeplant:

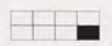
- Geschlossener Dämmperimeter
- Dämmung entsprechend der Vorgaben nach SNBS-Gold
- Dichte Gebäudehülle
- Ausreichender Sonnenschutz zur Sicherstellung des sommerlichen Wärmeschutzes

Für die Gebäudehülle werden Dämmstärken > 200 mm gegen Aussenklima eingeplant. Für die Fenster werden moderne 3-fach Isolierverglasungen vorgesehen. Der Energiedurchlass wird so geplant, um einen guten Kompromiss aus Gewinnen im Winter und Schutz vor Überhitzung im Sommer zu gewährleisten.

**Schallschutz:**  
 Die Anforderungen nach SIA 181 werden vollumfänglich erfüllt. Wohnungstrennwände werden entsprechend den Empfehlungen der SIA 181:2006 Anhang G ausgelegt und erfüllen die Stufe 1. Um den Trittschallschutz zu realisieren, werden schwimmende Unterlagböden oder Doppelböden eingesetzt.

**Raumakustik:**  
 In Büro- und Gewerbeflächen werden die Anforderungen nach SUVA / SIA berücksichtigt, um eine gute Sprachverständlichkeit zu erreichen. Hierfür sind absorbierende Massnahmen an den Decken und Wänden vorzusehen.

**Nachhaltigkeit:**  
 Durch die Zertifizierung nach SNBS-Gold soll eine nachhaltige und energie-sparende Lösung sichergestellt werden. Das Label umfasst eine Betrachtung des Gebäudes, die das reine Energiesparen übertrifft und auch die Bereiche Wirtschaft und Gesellschaft einbezieht. Sämtliche Kriterien werden ausreichend erfüllt um den Gold-Standard sicherzustellen.



## Projektbeschreibung Bereinigungsstufe.

Zur vorstehenden, umfassenden Würdigung des Entwurfs werden folgende Aussagen bezogen auf die gezielte Weiterentwicklung des Projekts in der Bereinigungsstufe ergänzt:

Durch die Umgestaltung der Sockelpartie werden alle drei Gebäude eigenständiger ausgestaltet und im Sockel nur noch lose miteinander verbunden, ohne dabei die funktionalen Abläufe im durchlaufenden Erdgeschoss zu beeinträchtigen. Durch die Aufreihung von drei unterschiedlichen, jeweils in sich gut gestalteten Bauten entsteht eine urbane Identität, die den hohen Ansprüchen an eine Zentrumsüberbauung gerecht wird. Auch in der Fassadengestaltung der drei hinsichtlich Materialisierung und Ausdruck nun weitergehend differenzierten Architekturen wird mehr Vielfalt und Plastizität wahrnehmbar.

Die Anpassung diverser Wohnungsgrundrisse im Zusammenhang mit der plastischeren Aussengestaltung (Gebäude B) sowie der Verkleinerung des Konstruktionsrasters (Gebäude C) erlauben, den Vorgaben des Programms im Bereich Wohnen insgesamt besser zu entsprechen.

Auch zahlreiche betriebliche Aspekte wurden optimiert, so dass nun auch die Anschlüsse an die Personenunterführung gewährleistet werden können. Die anspruchsvolle Organisation des Betriebs im Erdgeschoss funktioniert nach wie vor gut.

Insgesamt zeigt der Projektstand nach der Bereinigungsstufe auf, dass die Verfasser auf die kritisierten Punkte in architektonischer und funktionaler Hinsicht präzise und lösungsorientiert eingegangen sind, was vom Beurteilungsgremium ausdrücklich positiv gewürdigt wird.

Das Projekt stellt einen überzeugenden Beitrag zur Aufgabestellung dar. Die drei unterschiedlichen und doch verwandten Gebäude wirken sowohl zum Dorfmatzplatz hin als auch über das Gleisfeld als differenziert gestaltetes Ensemble.

Mit dem vorliegenden Projekt besteht eine ortsbaulich, architektonisch, betrieblich und technisch robuste Grundlage für eine erfolgreiche und qualitätsvolle Weiterentwicklung dieses für das Zentrum von Rotkreuz äusserst wichtigen Ensemble am Bahnhof.



Modell (Ansicht Süd)



Modell (Ansicht Nord)



Die ehemals geschlossenen Seitenfassaden des Hochhauses wurden zugunsten einer durchgängigen Fassadengestaltung überarbeitet. Zudem verfügen die einzelnen Gebäude nun über eine differenzierte Sockelgestaltung und einen identitätsstiftenden Bezug im Erdgeschoss. Die hochwertige Natursteinfassade vermittelt architektonische Ausdruckskraft und entspricht der zentralen Lage im Herzen von Rotkreuz am Dorfmattpplatz.



Die vormals geschlossenen Seitenfassaden des Hochhauses wurden zugunsten einer umlaufenden Fassadengestaltung überarbeitet. Die einzelnen Gebäude weisen nun ausserdem eine differenzierte Sockelgestaltung und einen identitätsstiftenden Bezug im Erdgeschoss auf. Die wertige Natursteinfassade strahlt architektonische Ausdruckskraft aus und wird der zentralen Lage im Zentrum von Rotkreuz am Dorfmattpplatz gerecht.



Situationsplan, M. 1:2000

#### Städtebau und Sockel

- Das breite Band über dem Erdgeschoss wurde entfernt, um die Eigenständigkeit der drei Gebäude deutlicher hervorzuheben.

#### Architektonischer Ausdruck

- Dem Gebäudeensemble wurde ein zeitgemässer und ausdrucksstarker Charakter verliehen. Jedes Haus besitzt eine eigene Identität und fügt sich dennoch harmonisch in das Ensemble ein.
- Haus A: Für die Fassade des Gewerbehouses A kommen industrielle und langlebige Materialien zum Einsatz. Die Bänder im Süden bestehen aus leicht ausgestellten PV-Modulen, während die anderen Seiten mit gewölbten, silbrig-glänzenden Metallpaneelen gestaltet sind.
- Haus B: Die Fassade wurde grundlegend überarbeitet und präsentiert sich nun als hochwertiges Hochhaus mit einer starken Ausstrahlung und identitätsstiftendem Charakter. Die edle Natursteinfassade entspricht der prominenten und stark frequentierten Lage am Bahnhof Rotkreuz.
- Haus C: Der Risogal orientiert sich an der Farbgebung des Hochhauses. Hier werden einfache, robuste Materialien wie Elernit verwendet, was der Idee des preisgünstigen Wohnens und niedriger Baukosten Rechnung trägt.

#### Wohnungen

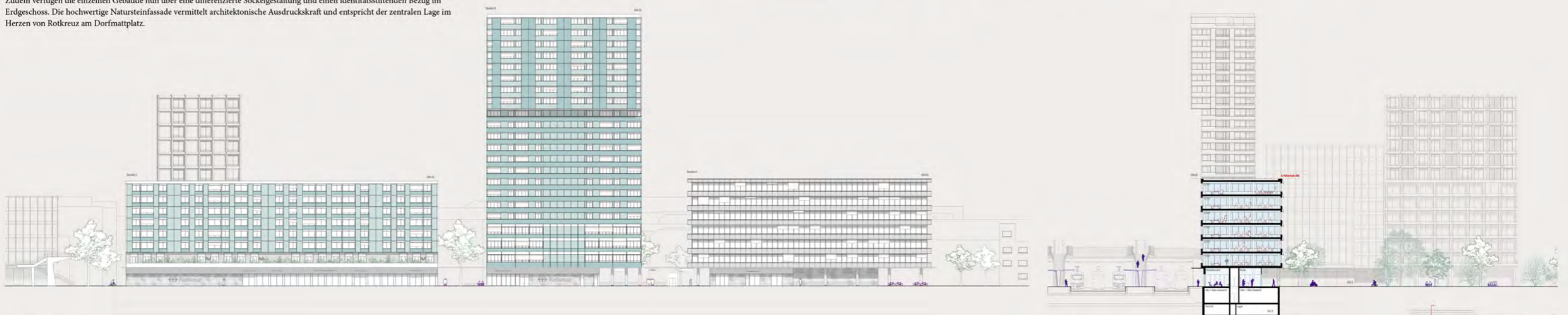
- Wohnungen im Hochhaus: Die Gestaltung der Gebäudeecken wurde überarbeitet. Eine neue Typologie bereichert das Wohnungsangebot auf dem Areal. Die diagonale Anordnung der Eckgrundrisse ermöglicht eine vielseitige Nutzung, optimale Lichtverhältnisse und eine ansprechende Gestaltung der Seitenfassade. Die geteilten Loggias wurden zugunsten der Privatsphäre neu konzipiert.
- Preisgünstiges Wohnen in Haus C: Das Raster des Hauses wurde von 3,40 m auf 3,25 m verkleinert, wodurch die Wohnungsgrößen reduziert und die Flächenvorgaben besser eingehalten werden können.

#### Personenunterführung und Bahnzugang

- Die Personenunterführung wurde sowohl für den Bestand als auch für zukünftige Umbauten geprüft und funktioniert in beiden Szenarien.
- Die Wendefläche der Rampe wurde auf die gewünschten 4,50 m erhöht.
- Der Lift der Personenunterführung wurde so positioniert, dass er die Personenströme nicht stört. Die Treppe hat eine Breite von 10 m.

#### Betrieb und Logistik

- Eine Fassadenbefahranlage wurde auf dem Dach des Hochhauses eingeplant.
- Entsorgungs- und Sammelräume werden an einem strategisch günstigen Ort platziert, um die Personenströme nicht zu beeinträchtigen.
- Reinigungs- und Facility Management befinden sich jeweils im Untergeschoss der einzelnen Häuser.
- Für jedes Haus wird ein Platz für Anlieferfahrzeuge vorgesehen. In jedem Haus sind die Lagerflächen in den Untergeschossen sind mit Warrenten erreichbar.
- Die Anzahl der Fahrradstellplätze wurde überprüft und entsprechend den Vorgaben angepasst. Zudem besteht die Möglichkeit, die Fläche im Haus A zu erweitern.



Ansicht Gleise, M. 1:333

Schnitt Haus A, M. 1:333

crocodile

SBB Immobilien: Einstufiger Projektwettbewerb  
Bahnhof Süd Rotkreuz, Bereinigungsstufe, Februar 2025



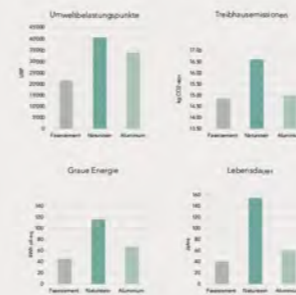


Das breite Band über dem Erdgeschoss wurde aufgelöst, um die Eigenständigkeit der drei Gebäude deutlicher hervorzuheben. Dem Gebäudeensemble wurde ein zeitgemäßer und ausdrucksstarker Charakter verliehen. Jedes Haus besitzt eine eigene Identität, bleibt jedoch harmonisch im Kontext des Ensembles integriert.



Zugunsten einer höheren Varianz an Wohnungstypen, werden beim Hochhaus spezielle Eckausbildungen vorgeschlagen. Die Anordnung der Eckgrundrisse über die Diagonale lässt eine Allseitigkeit, eine gute Belichtungssituation und Bepflanzung der Seitenfassade entstehen. Die Wohnungen sind grösszügiger, lichtdurchflutet und bieten eine hervorragende Aussicht.

#### Materialvergleich Fassade



#### Nachhaltigkeit

Das Nachhaltigkeitskonzept für den Bahnhof Rotkreuz verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, um alle Bereiche klimafreundlich und zukunftsfähig zu gestalten. Die Fassadengestaltung der drei unterschiedlichen Baukörper wird angepasst, um die jeweiligen Nutzungen in der Materialität der Fassade widerzuspiegeln. Der Fokus liegt auf der Langlebigkeit und Kreislauffähigkeit der Materialien und Bauteile, um eine nachhaltige Zukunft zu sichern. Bei der Materialauswahl wird die ökologische Auswirkung sorgfältig berücksichtigt.

Die Photovoltaikanlage (PV-Anlage) an der Fassade wird reduziert und nur an geeigneten Stellen des Gewerbehäuses eingepflanzt, wobei das Verhältnis zwischen Kosten und Energiegewinn präzise abgewogen wird. Dies fördert die effiziente Nutzung erneuerbarer Energien und unterstützt den klimaneutralen Betrieb. Die PV-Anlage auf dem Dach bleibt in maximaler Belegung erhalten, mit Anpassungen für die Terrasse des Hochhauses. Alle Dachflächen sind begrünt oder begehbar gestaltet, was den ökologischen Wert, das Mikroklima und die soziale Nachhaltigkeit verbessert.

Obwohl das Tragwerk ausschließlich aus Beton besteht, wurde es materialsparend konzipiert. Durch die schlanken Konstruktionsdicken können erheb-

liche graue Emissionen eingespart werden, während das Gebäude gleichzeitig langlebig und resilient bleibt. Das Projekt orientiert sich an den Vorgaben des SNBS und setzt die Prinzipien des kreislauffähigen Bauens konsequent um. Insgesamt gewährleistet das Nachhaltigkeitskonzept, dass der Bahnhof Rotkreuz nicht nur ökologisch, sondern auch sozial und wirtschaftlich nachhaltig ist. Es schafft eine zukunftsfähige Dominante in der Stadt, die den Bedürfnissen der heutigen und zukünftigen Generationen gerecht wird.

#### Fassade

Die Entwicklung und Detaillierung der Fassaden sind auf eine wirtschaftliche Realisierung und den Betrieb optimiert, wobei eine klare Systemtrennung und die Minimierung des CO<sub>2</sub>-Äquivalents im Vordergrund stehen. Die Fassadenkonstruktion umfasst die Schichtung und Komposition von technisch hochwertigen Materialien und Bauteilen. Im Inneren dienen die Tragwerkelemente aus Stahlbeton als Montagegrundlage für die opaken Fassaden und Verglasungen. Die Fensterbänder werden auf den Tragwerkbrüstungen abgestellt und an den darüber liegenden Geschosdecken verankert. Zusätzlich gewährleisten die schlanken Stahlbetonbrüstungen im Hochhaus über die gesamte Lebensdauer hinweg, ohne dass Erhöhungs- oder Überprüfungsmaßnahmen erforderlich sind, eine effektive Brandschutzabschot-

tung zwischen den Geschossen. Aufwändige ergänzende Maßnahmen sind nicht notwendig. Die Brüstungen werden außen mit Mineralwolle nahezu wärmebrückenfrei gedämmt. Die Unterkonstruktion der hinterlüfteten Fassadenverkleidung kann mit der Fensterkonstruktion sowie den Anschlagkonsolen kombiniert werden. Trotz der konstruktiven Synergien zwischen Tragwerk und Fassade sowie zwischen den Fensterbändern und den hinterlüfteten Brüstungsbändern wird eine ausgeprägte Systemtrennung erreicht.

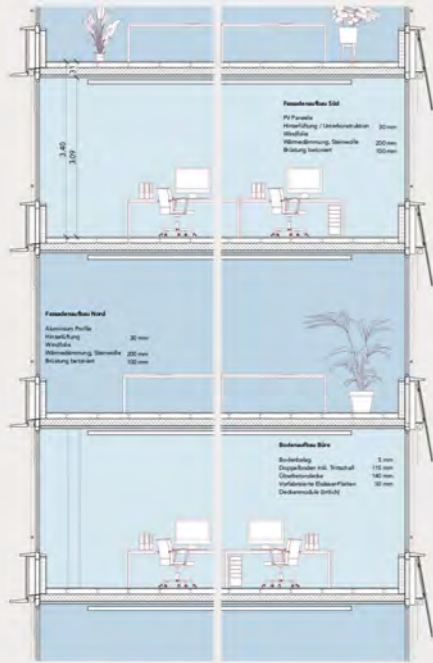
Die geschichtete Konstruktion kann entsprechend ihrer Lebensdauer und Funktionsanforderungen getrennt werden und ist für mindestens 60 Jahre nutzbar. In Bezug auf die Investitionskosten zeigt die Fassadenkonstruktion eine hohe Effizienz: Die Fensterbänder und Brüstungsbelegungen sind etwa 20 % wirtschaftlicher als eine vollständig elementierte Vorhangsfassade. Die Montage erfolgt in Abstimmung mit den Gerüstforderungen und wird wetterschutz durchgeführt. Trotz der hohen Systemtrennung ist eine Vorfertigung möglich. Die Fensterbänder sind mit Dilatationsstiften ausgestattet, was eine horizontale serielle Montage der Fensterelemente ermöglicht. Die Brüstungs- und Stützenverkleidungen werden im Werk vorkonfekturiert und vor Ort in eine vormontierte Unterkonstruktion eingehängt. Die Fensterbänder können entsprechend dem definierten Konstruktionskonzept als Holz-Metallhy-



# Fassade und Konstruktion

## Haus A

Für die Fassade vom Gewerbehau A werden industrielle und langlebige Materialien verwendet, die Bänder im Süden setzen sich aus leicht ausgestellten PV-Modulen zusammen, zu den anderen Seiten aus gewölbten, silbrig-glänzenden Metallpaneelen.



Fassadenschnitt Haus A, M. 1:50

## Haus B

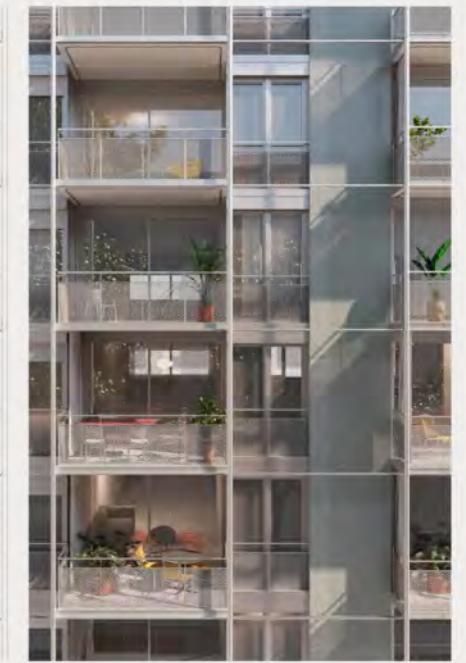
Die Fassade wurde von Grund auf überarbeitet. Es entstand ein wertiges Hochhaus mit Ausstrahlungskraft und identitätsstiftendem Charakter. Die edle Natursteinfassade wird der prominenten und stark frequentierten Lage gerecht.



Fassadenschnitt Haus B, M. 1:50

## Haus C

Der Riegel lehnt sich an die Farbgebung des Hochhauses an. Hier werden einfache, robuste Materialien wie Eternit vorgeschlagen. Dies wird der Idee vom preisgünstigen Wohnen und niedrigen Baukosten gerecht.



Fassadenschnitt Haus C, M. 1:50

teme oder als thermisch getrennte Aluminiumsysteme (beispielsweise im Hochhausbereich) ausgeführt werden. Dabei kommen Low Carbon Dünngläser zum Einsatz, die eine Massenreduktion von 40 % im Vergleich zu herkömmlichen 3-fach Isolierverglasungen aufweisen. Zudem wird die Verwendung von Low-Carbon-Glas mit einem Recyclinganteil von 64 % in der Glaschmelze und einer CO<sub>2</sub>-Reduktion von 42 % berücksichtigt.

Das situativ eingesetzte Circa Aluminium 100R, das zu 100 % aus erneuerbaren Prozessenergien gewonnen wird, hat einen Recyclinganteil von 100 % und reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf 0,5 kg CO<sub>2</sub> pro 1 kg Aluminium (Reduktionsfaktor 11 im Vergleich zu EU-Primäraluminium). Für die hinterlüfteten Fassaden ist Naturstein als äußerst langlebiger Werkstoff vorgesehen. Alternativ sind CO<sub>2</sub>- und massenoptimierte Fasercement- oder metallische Verkleidungen sinnvoll.

Die vertieft exponierten Fassadenzonen werden anstelle der passiven hinterlüfteten Verkleidungen mit Photovoltaikmodulen ausgestattet. Diese können unabhängig von den primären technischen Fassadenleistungen (Wärmedämmung, Dichtigkeit etc.) durch den Austausch der hinterlüfteten Verkleidungen integriert werden. Aufgrund der guten Positionierung kann auf Wunsch die ganze Photovoltaik Anlage mit einem Contracting-Modell realisiert werden.

Ergänzend zur CO<sub>2</sub>-eq minimierten Erstellung wird mit den 3-fach Isolierverglasungen

und hochwertig gedämmten Wandaufbauten eine ausgeprägte Energieeffizienz im Betrieb sichergestellt. Die Beschattung wird mit windstabilen Zip-Markisen gewährleistet. Somit sind der winterliche und sommerliche Wärmeschutz bei einem sehr hohen Komfort gegeben.

**Tragwerk**  
Mit dem Tragkonzept der drei Gebäude sollen die hoch gesteckten Ziele an Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Architektur bestmöglich umgesetzt werden. Basierend auf diesen Anforderungen wurde ein Tragssystem entwickelt, welches aus Sicht der Material-effizienz maximal optimiert wurde.

Die Skelettkonstruktion besteht aus vorfabrizierten Betonsäulen und im Werk vorgefertigte vorgepanzte Unterzüge. Die Unterzüge verfügen über Aufhängemockern, auf welchen die vorfabrizierten Filigranplatten aufliegen. Diese sind Teil der tragenden Decke und dienen als verlorene Schalung für den Oberbeton.

Das Achsmass von 3,40/3,25m zwischen den Unterzügen lässt nicht nur eine ideale Möblierung in den Wohnschossen zu, sondern erweist sich auch als günstig in Bezug auf die Minimierung der Deckenstärke. Mit einer tragenden Plattendicke von insgesamt 16cm können die Anforderungen an Statik und Schall eingehalten werden. Im Gebäude A wird das Achsmass zwecks besserer Raumaufteilung der Büroschaltung auf 7,80m verdoppelt. Dank der durchlaufenden Tragwerke der Decke über den Unterzügen und der Vor-

spannung der Filigranplatte kann diese mit einer Stärke von nur 19cm erstellt werden. Im Hochhaus Gebäude B ragen die obersten 7 Geschosse zur Gleisanlage hin rund 2,60m aus. Die Lasten der Fassadenstützen werden im Wohnungsbereich durch betonierte Wandschleiben im 14.+15.OG abgefangen. Im Liftvorplatz sind die Fassadenstützen vom 14.-20.OG an einem auf dem Dach platzierten Träger aufgehängt, welcher in der Kernzone eingespannt ist. Am Übergang vom 1.OG zum EG werden die stützenden Fassadenstützen wie nötig einmalig abgefangen, um dem verschobenen Raster im EG und in der Tiefgarage zu entsprechen. Die Erschließungskerne bilden das Rückgrat der Gebäude bei horizontaler Beanspruchung infolge Wind und Erdbeben.



**Trittschallnachweis**

Objekt	Schutz gegen Luftschall (L <sub>n</sub> )	Werte (dB)
Wohnung	Transversische Oge	2, 1
Wohnung	Longitudinale Oge	2, 1
Wohnung	Wand	2, 1
Wohnung	Decke	2, 1
Wohnung	Wand	2, 1
Wohnung	Decke	2, 1

**Deckensystem Haus B**

## Wohnungen

### Haus C - Preisgünstiges Wohnen



Regelgeschoss Haus C, M. 1:100



**Wohnungsspiegel**

	Haus A	B	C	Total	Soil	Ist
2.5 Zi - Whg.	20	24	44	35-40%	36%	
3.5 Zi - Whg.	28	18	46	30-35%	38%	
4.5 Zi - Whg.	20	12	32	25%	26%	
Gewerbe EG	333	236	682	1'251 m² HNF		
Gewerbe	6'004	1'742	739	8'486 m² HNF		

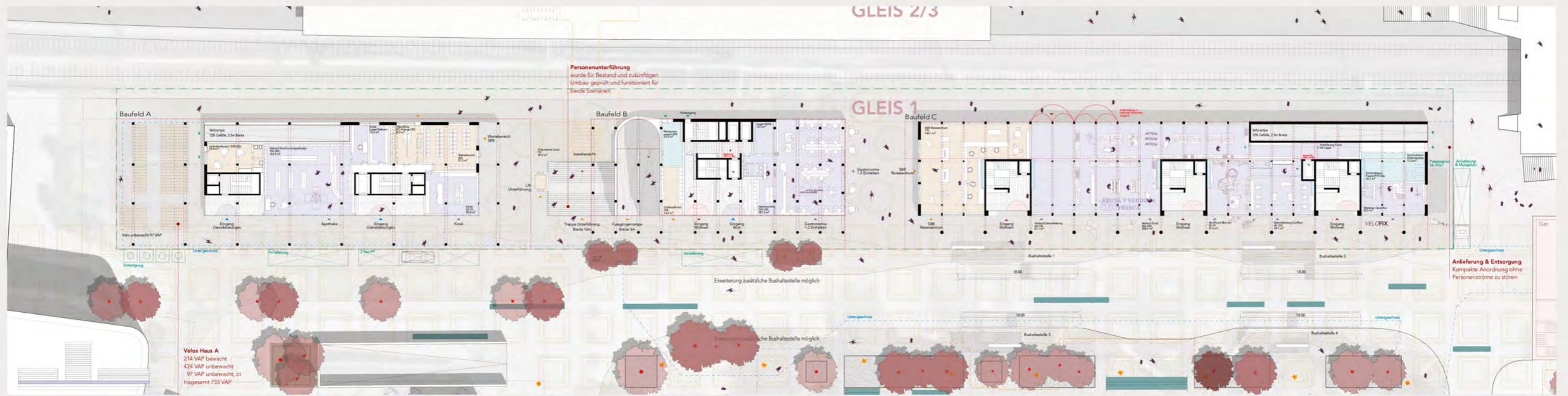
**Summary Data**

Total:	122 WHG
	83 Mietgerechte WHG
	39 Preisgünstige WHG
Wohnen aGF:	12'427 m² (Wohnen Max. 12'900)
Gewerbe aGF:	10'700 m² (Gewerbe Max. 10'790)
Autoabstellplätze:	162 PP
Velostellplätze:	616 VP Bewohner/Beschäftigte
	529 VP frei nutz. Park&Ride
	214 VP gest. Park&Ride
	1349 VP total (+ 200 VP möglich)

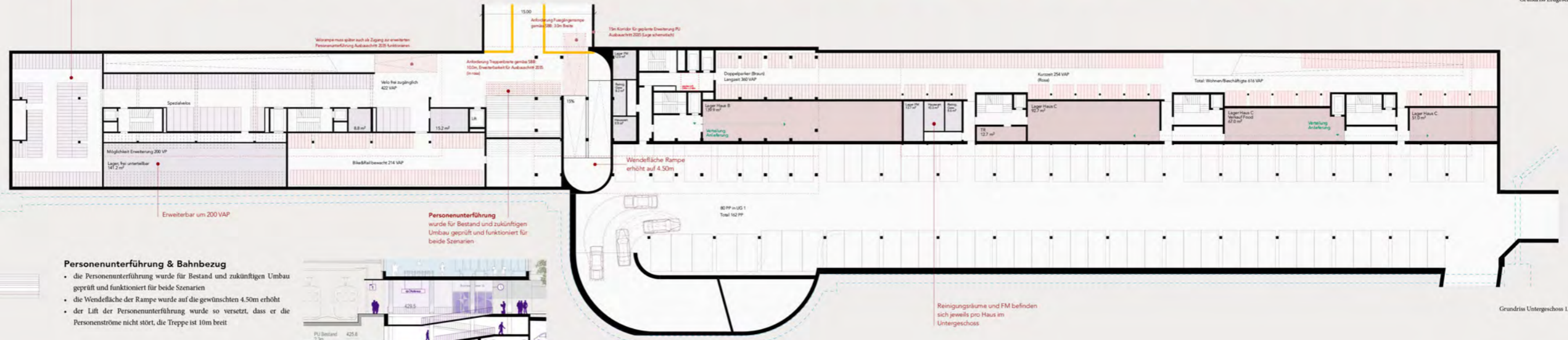
### Stand Projektwettbewerb



# Erdgeschoss und Untergeschosse



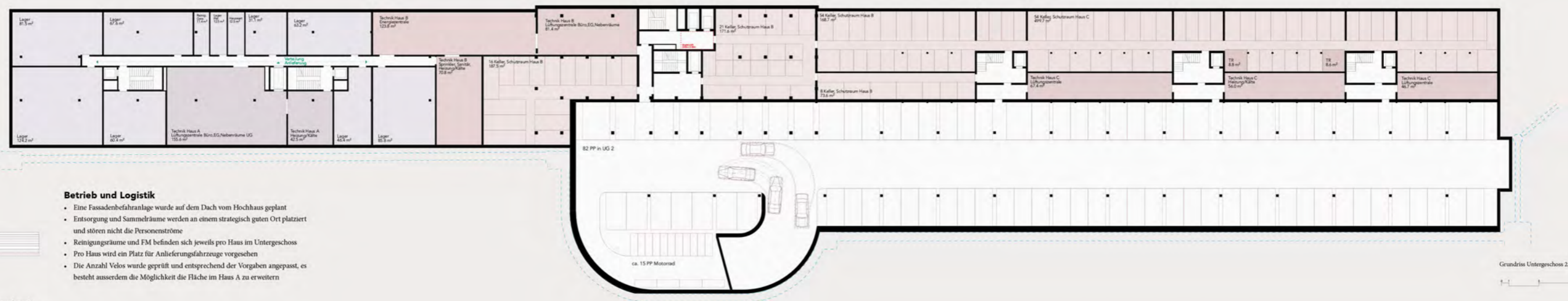
Grundriss Erdgeschoss, M. 1:200



Grundriss Untergeschoss 1, M. 1:200

**Personenunterführung & Bahnbezug**

- die Personenunterführung wurde für Bestand und zukünftigen Umbau geprüft und funktioniert für beide Szenarien
- die Wendelfläche der Rampe wurde auf die gewünschten 4.50m erhöht
- der Lift der Personenunterführung wurde so versetzt, dass er die Personenströme nicht stört, die Treppe ist 10m breit

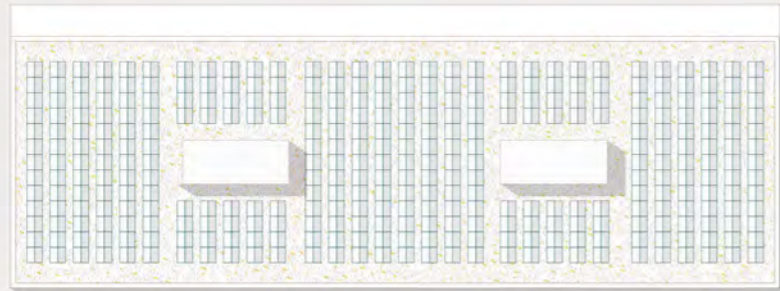


Grundriss Untergeschoss 2, M. 1:200

**Betrieb und Logistik**

- Eine Fassadenbefahranlage wurde auf dem Dach vom Hochhaus geplant
- Entsorgung und Sammelräume werden an einem strategisch guten Ort platziert und stören nicht die Personenströme
- Reinigungsräume und FM befinden sich jeweils pro Haus im Untergeschoss
- Pro Haus wird ein Platz für Anlieferungsfahrzeuge vorgesehen
- Die Anzahl Velos wurde geprüft und entsprechend der Vorgaben angepasst, es besteht ausserdem die Möglichkeit die Fläche im Haus A zu erweitern

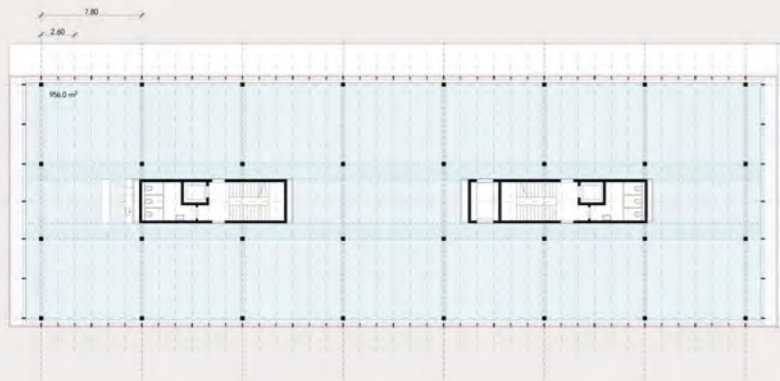
# Grundrisse



14-20. Obergeschoss



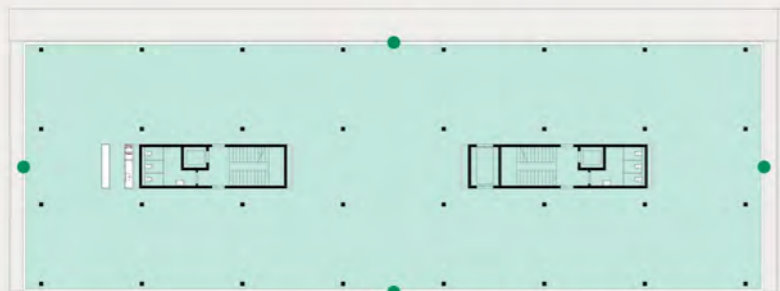
Regelgeschoss, M. 1:200



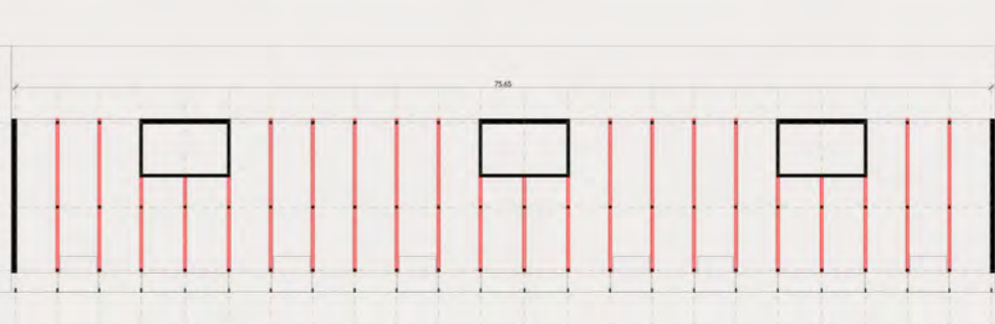
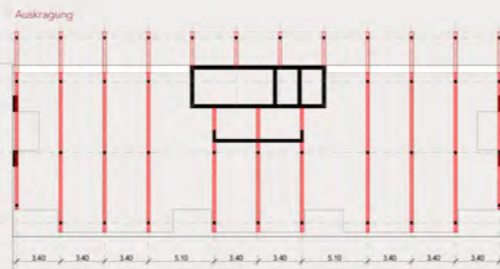
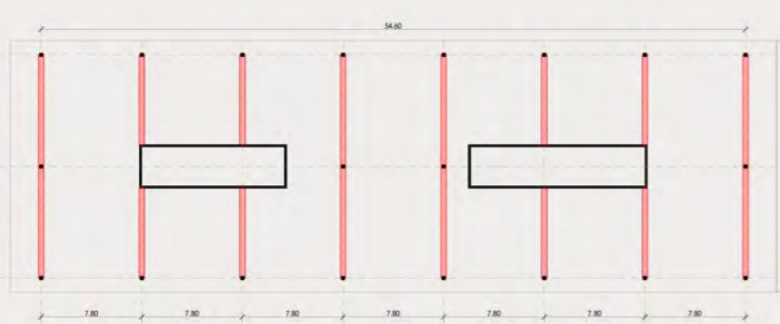
4-13. Obergeschoss



Regelgeschoss, M. 1:200



Lärmschutz, M. 1:200



Prinzip Tragstruktur, M. 1:200

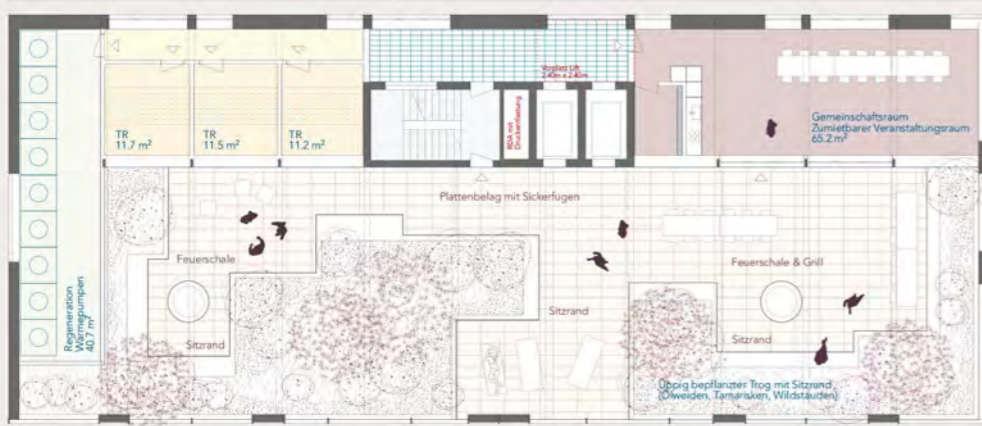


Grundris 1. Obergeschoss, M. 1:200



# Haus B - Marktgerichtetes Wohnen

Dachterrasse  
175 m<sup>2</sup>



**Dachterrasse und Fassadenbefahrungsanlage**  
Die Dachterrasse bleibt im Konzept erhalten. Wartungsarbeiten und Reinigung an der Fassade werden ein Geschoss darüber vorgenommen. Ein Schienensystem mit Fassadenbefahrungsanlage welches am Dachrand entlag führt bedient die gesamte Hochhausfassade.



3.5 Zi.Whg.  
91.0 m<sup>2</sup> (84-92)



Dachterrasse Haus B, M. 1:100



**Loggien**  
Die Anordnung der Loggien wurde neu gestaltet. Die zuvor geteilten Loggien wurden zugunsten einer höheren Privatsphäre voneinander getrennt. Die Loggien der Eckwohnungen wurden in die Ecken versetzt, was zu verbesserten Lichtverhältnissen und Ausblicken führt. Dies kommt auch den Innenräumen der Wohnungen zugute.



3.5 Zi.Whg.  
95.0 m<sup>2</sup> (84-92)

**Steigzonen Haus B**  
Die Wohnungen werden lüftungstechnisch durch eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit frischer Luft versorgt. Die Zuluft wird zentral über einen Deckenauslass in den Korridor und Wohnraum geleitet, strömt dort um und wird in den Nassräumen, Reduits sowie im Bereich der Küche abgesogen und zur Luftaufbereitung zurückgeführt. Die Beheizung der Wohnungen erfolgt über eine nass verlegte Fußbodenheizung, und die Raumtemperaturen können über Thermostate reguliert werden.



**Stand Projektwettbewerb**



14-20. OG, Haus B, M. 1:200

14-20. Obergeschoss Haus B, M. 1:100



**Wohnungen**  
Zugunsten einer höheren Varianz an Wohnungstypen, werden beim Hochhaus spezielle Eckausbildungen vorgeschlagen. Die Anordnung der Eckgrundrisse über die Diagonale lässt eine Allseitigkeit, eine gute Belichtungssituation und Bepflanzung der Seitenfassade entstehen. Die Wohnungen sind grösszügiger, lichtdurchflutet und bieten eine hervorragende Aussicht. Das Wohn-/Esszimmer kann bei Bedarf zu einem weiteren Individualzimmer werden. Die Grundrisse lassen sich so, an sich ständig ändernde Lebenssituationen anpassen.



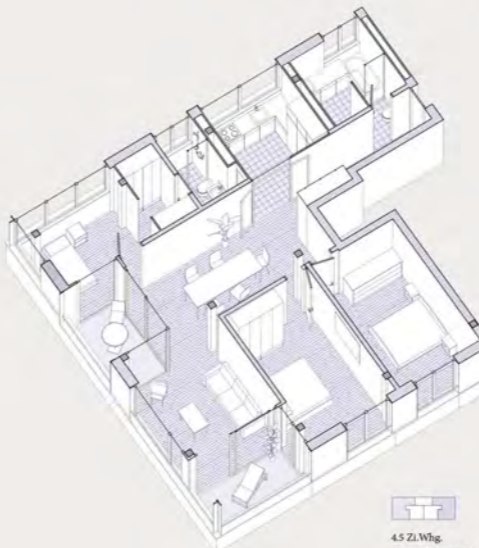
2.5 Zi.Whg.  
56.0 m<sup>2</sup> (63-69)



4-13. OG, Haus B, M. 1:200



**Stand Projektwettbewerb**



4.5 Zi.Whg.  
109.0 m<sup>2</sup> (100-110)



1-3. OG, Haus B, M. 1:200

4-13. Obergeschoss Haus B, M. 1:100



Erdgeschoss, Haus B, M. 1:200



## 2. Rang/2. Preis:

### Projekt DREIKLANG

Preissumme CHF 40 000.–

(exkl. MwSt.)

#### Architektur.

ARGE PENZISBETTINI. Architekten ETH/SIA GmbH und Furrer Jud Architekten GmbH, Zürich  
Mitarbeitende: Giulio Bettini, Patric Furrer, Andreas Jud, Daniel Penzis, Luana Günthardt, Juan Pardellas, Isabel Marin, Ben Begon, Moritz Stoll, Michiel Swerts

#### Bauingenieurwesen.

Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich  
Mitarbeitende: Daniel Meyer

#### Elektroplanung.

HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zürich AG, Zürich  
Mitarbeitende: Pascal Bohni, Michael Kofel

#### Sanitärplanung.

RMB Engineering AG, Zürich  
Mitarbeitende: Michael Schmid, David Gadiant

#### Gebäudetechnik, Fachkoordination.

RMB Engineering AG, Zürich  
Mitarbeitende: Michael Schmid, David Gadiant, David Arnold

#### Gebäudeautomation.

HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zürich AG, Zürich  
Mitarbeitende: Pascal Bohni, Arian Hofer

#### Nachhaltigkeitsplanung.

Christian Meier Architekt FH MAS EN-Bau, St. Gallen  
Mitarbeitende: Christian Meier

#### Bauphysik und Akustik.

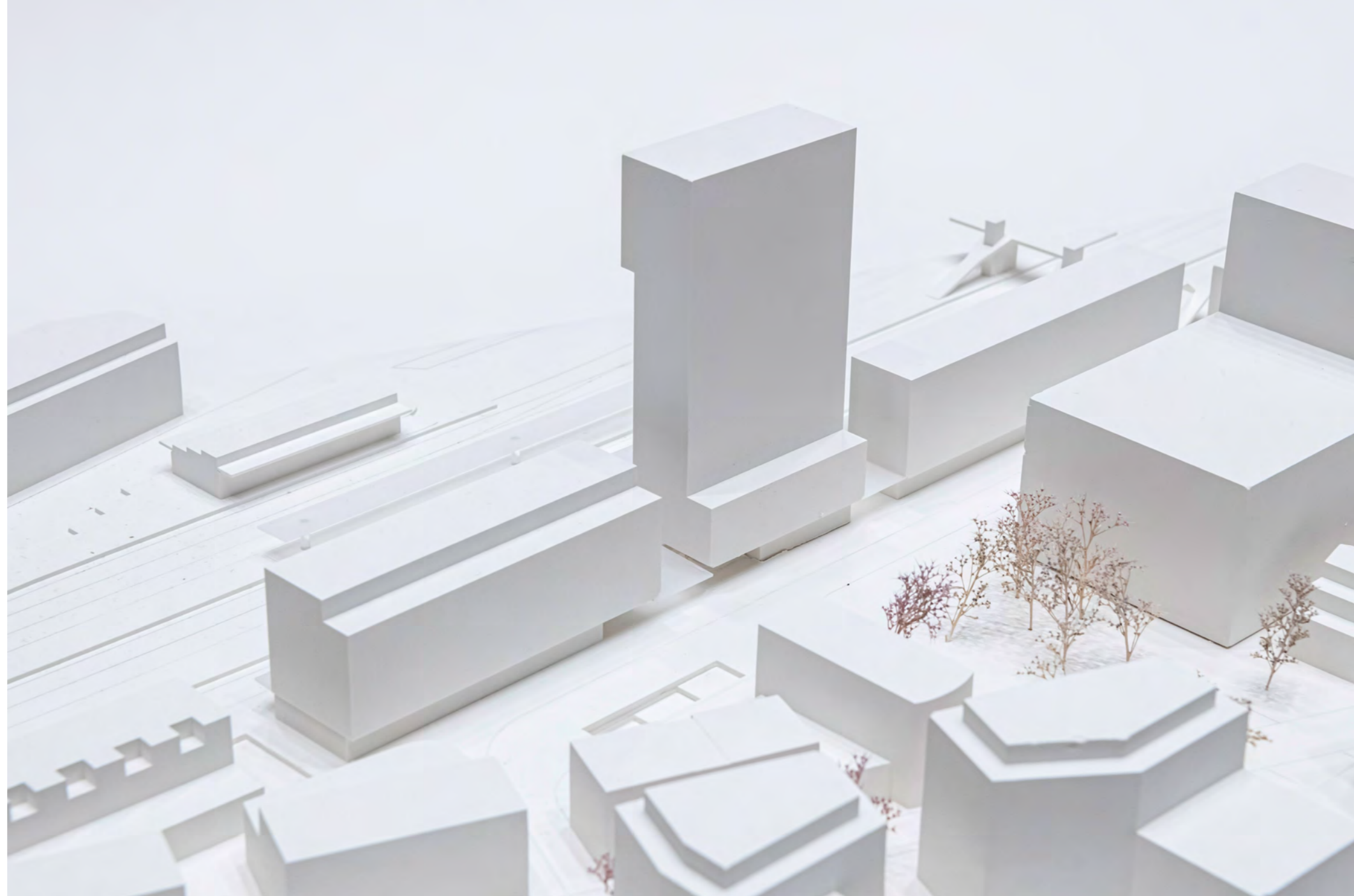
BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich  
Mitarbeitende: Michael Herrmann, Reto Waldmeier, Jean Marc Paris, Valerie Bischofberger

#### Brandschutzplanung.

ZOSTERA Brandschutzplanung GmbH, Zürich  
Mitarbeitende: Lukas Stiefel

#### Fassadenplanung.

Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich  
Mitarbeitende: Philippe Willareth



Modell (Ansicht Süd)

Das Projekt operiert gekonnt zwischen der Bedeutung der territorialen Ebene, dem Stadthorizont und dem menschlichen Massstab des Zentrums Dorfmat. Städtebaulich werden die drei Baukörper als eigenständige Häuser verstanden, deren Erdgeschoss architektonisch leicht unterschiedlich artikuliert wird. Durchlässige Gestaltung und gute Orientierbarkeit schaffen eine attraktive Verzahnung von Platz und Geleisen. In die Zwischenräume – die Durchgänge zu den Geleisen – werden nur leichte Dächer in Stahl eingehängt, der Sockel jedes Hauses bleibt für Passanten identifizierbar.

Für den Bahnhofbetrieb ist der Infobereich attraktiv platziert und die Rampen sind gut auffindbar angeordnet. Einzig die Veloparkierung im Gebäude A ist nicht nachvollziehbar, vergibt sie doch wertvolle Verkaufsfläche und beeinträchtigt die gewünschte öffentliche Belebung.

Im Zwischenmassstab der Stadt werden die drei Bauten durch das Motiv des Erkers gestalterisch miteinander verbunden. Die plastische und poröse Fassade prägt die Gesamterscheinung und bindet die unterschiedlichen Nutzungen formal dezidiert zu einem Ensemble zusammen. Die städtebauliche Grossfigur bleibt in Rotkreuz und entlang des Geleiseraumes übergeordnet lesbar, was angesichts des stark heterogenen Kontextes als städtebauliche Grundhaltung begrüsst wird. Dass sich der Wohnturm mit einer, statisch auch anders lösbaren, formalen Stilisierung des Übergangs vom Schaft zum Kopf gestalterisch stark hervorhebt, ist hingegen nicht nachvollziehbar und die historische Referenz irritierend. Eine Beruhigung des Ausdrucks würde dem «Dreiklang» zugutekommen.

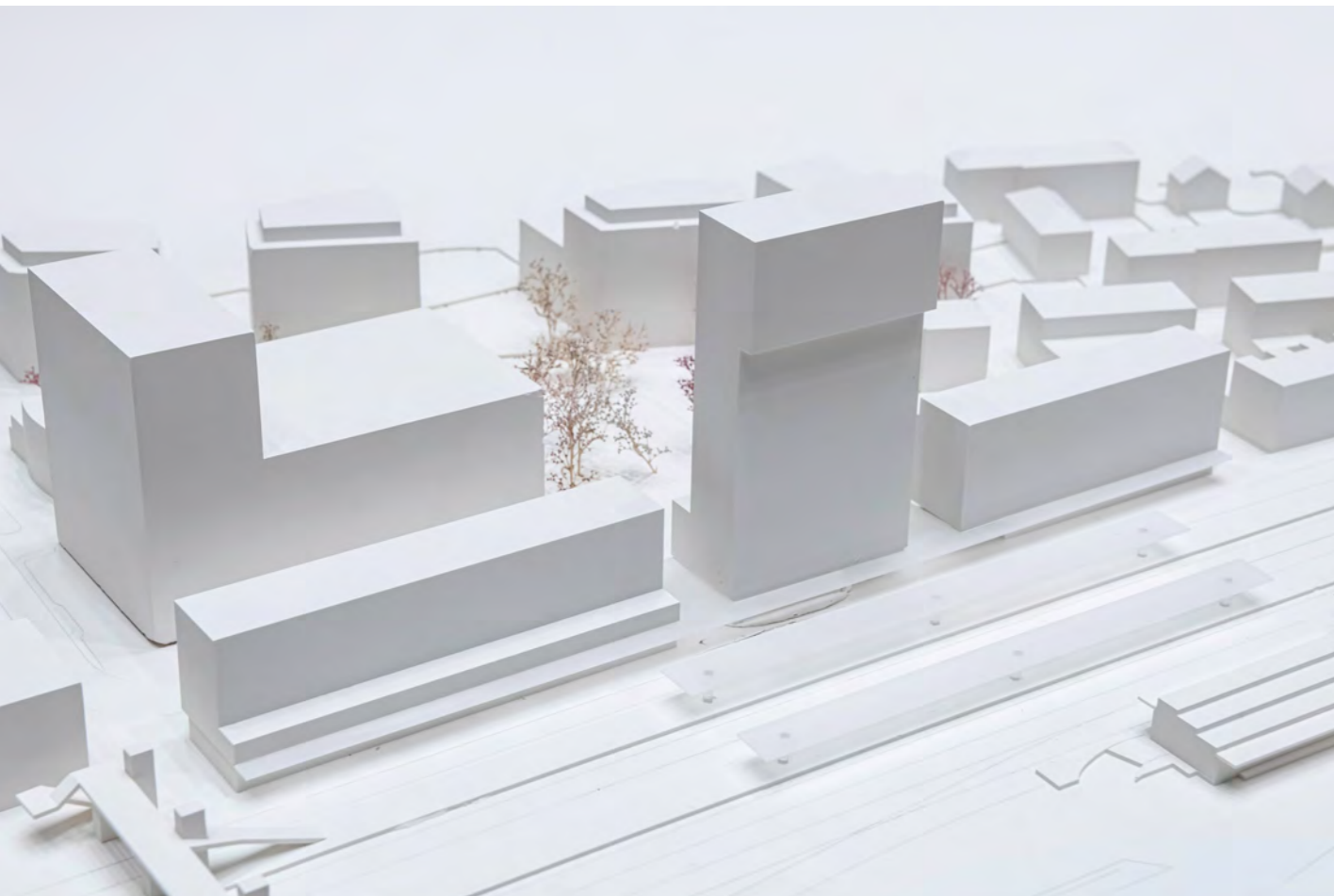
Die Zuordnung des Programms auf die verschiedenen Baufelder folgt der Vorgabe der Ausschreibung. Im Hoch-

haus wird über einem Dienstleistungsgeschoss das marktgerechte «Wohnen am Bahnhofplatz» propagiert, auf dem Baufeld C sind die kostengünstigen Wohnungen angeordnet und im Baufeld A eine reine Gewerbenutzung. Die Gebäude weisen den unterschiedlichen Programmen entsprechend nachvollziehbare, unterschiedliche Tragwerkssysteme auf, die sich an den Fassaden abzeichnen, jedoch durch das Element des Erkers – der einmal Innenraum, einmal Loggia oder Balkon ist – zusammengebunden wird. Die plastische Fassade erzeugt durch ihre Massstäblichkeit und Formkraft einen zugänglichen Ausdruck. Verbunden mit einem innenräumlichen Wohnwert und dem Nutzen bezüglich des Lärmschutzes verfangt das Motiv. Das lückenlos gereimte «Durchdeklinieren» des Erkers wird jedoch in Bezug auf den Gesamtausdruck und die Funktionalität im Innenraum kritisch hinterfragt, da in den histori-

schen Vorbildern Erker immer wieder mit flachen Wandpartien abwechseln, um ihre Wirkung der Weitung von Blick und Wohnraum erreichen zu können. Der Übergangsbereich der Fassade vom Sockel zum Schaft beim Hochhaus zeigt positiv auf, dass eine Sprache auch variiert werden kann.

Die hohe Varianz von Wohntypen zeigt eine engagierte Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Gebäuden und ihren Potentialen für qualitätsvolle Formen des Wohnens. Im unteren Bereich des Gebäudes B bilden Maisonnetten und eine Dachterrasse eine interessante Sonderwohnform an. Sie artikulieren den Übergang zu den Geschosswohnungen im schmalen Schaft und dem tiefen Kopfbau. Die nördlich und seitlich nach Osten bzw. nach Westen ausgerichteten Wohnungen erfüllen den

Modell (Ansicht Nord)



Lärmschutz nur bedingt. Obwohl die Eingangszonen wenig artikuliert sind, weisen die grösseren Wohnungen teilweise attraktive Raumfolgen auf und die teils nahezu quadratischen Zimmer ermöglichen eine gute Möblierbarkeit. Die Laubengangtypologie und das engere Stützenraster der kostengünstigen Wohnungen im Gebäude C überzeugen jedoch nicht. Trotz gewisser räumlicher Qualitäten, die mit dem konischen Zuschnitt gesucht werden, bleiben die Grundrisse bezüglich Flächenorganisation eigenartig unausgewogen und weisen bezüglich Nutzbarkeit und Tageslicht erhebliche Mängel auf.

Das Tragwerk des Hochhauses ist mit vorfabrizierten Pilzstützen und dünnen Ortbetondecken materialsparend konzipiert. Die Gebäude der Baufelder A und C werden in hybrider, vorfabrizierter Bauweise mit Holzstützen und vorfabrizierten Betondecken ausgebildet. Die Loggien und Erker werden als «Klimakasten» mit Solarpaneelen an den Brüstungen modular konstruiert. Tragwerk- und Fassade sind auf den effizienten Einsatz von Material ausgelegt und streben eine kurze Bauzeit an. Mit der Optimierung der Tageslichtnutzung und der Dimensionierung der Steigzonen ist der Standard SNBS 2023.1 erreichbar.

Das Projekt operiert städtebaulich ansprechend und beherrscht das anspruchsvolle Skalieren zwischen den Massstabebenen. Mit der architektonischen Artikulation eines neuen Bahnhofs und der Bildung eines zukünftigen Ortszentrums für Rotkreuz setzen sich die Verfasserinnen engagiert auseinander und formulieren dezidiert und teilweise gekonnt Antworten. Das aus der historischen Referenz allzu direkt übertragene Strukturbild im Wohnturm sowie der serielle Einsatz des Erkerelements wirken dabei überzeichnet und beeinträchtigen die potenzielle Kraft der Ensemblewirkung. Trotz diesen Mängeln vermittelt das sorgfältig bearbeitete Projekt das Potential für einen hohen Identifikationswert für die Menschen in Rotkreuz, für Bewohner, Passantinnen und Reisende.

# DREIKLANG BAHNHOF ROTKREUZ: EIN URBANES, VERNETZTES UND LEBENDIGES STADTZENTRUM

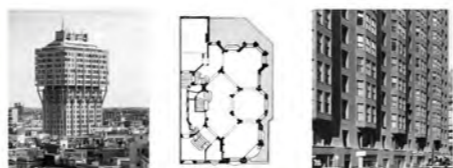


Dorfmatzplatz Der neue Dorfmatzplatz als Mobilitätsdrehscheibe für ein urbanes Leben.



Schwarzplan 1:10000

Das Projekt «Dreiklang» integriert sich selbstbewusst in die episodenhafte Stadtlandschaft von Rotkreuz, indem es zwei Massstabebenen – zwei Längsbauten und ein Hochhaus – geschickt kombiniert. Die Längsbauten nehmen den Dialog mit dem neuen Stadthorizont auf, während das Hochhaus eine territoriale Präsenz entfaltet und zwischen der Weitsicht in die Kulturlandschaft und dem Stadtraum oszilliert. Das differenzierte Ensemble erzeugt eine atmosphärische Dichte, die durch einen einheitlichen Grundton mit vielfältig komponierten Bezügen besticht. Der Erker als zentrales Motiv gliedert die drei Bauten nicht nur, sondern verleiht ihnen einen menschlichen Massstab, eine hohe Wohnlichkeit und besondere Wohnqualitäten. Ein durchgehender Sockelbereich mit publikumswirksamen Nutzungen im Erdgeschoss und Dienstleistungen im ersten Obergeschoss schafft eine klare stadträumliche Geste zum öffentlichen Raum. Die Maxime «Wohnen am Bahnhofplatz» wird umgesetzt, indem in den Baufeldern B (marktgerechte Wohnungen) und C (preisgünstige Wohnungen) ab dem zweiten Obergeschoss Wohnnutzung angeordnet sind, was massgeblich zur Belebung des Bahnhofquartiers beiträgt. Das Baufeld A bleibt ein reines Dienstleistungsgebäude. Die Wohnungstypologien berücksichtigen die stark lärmbelastete Umgebung. Das Hochhaus wird im Sockelbereich über zwei gestapelte Duplex-Typen im Stadtraum verankert. Die Geschosswohnungen darüber, zelebrieren das Wohnen entlang der Fassade. Die räumliche Perlenkette wird dabei situativ von Erkern, Balkonen oder Loggien eingestimmt. Das Baufeld C ist als Laubengangtyp mit einem zweiseitig ausgerichteten Wohnraum organisiert. Die schräg zur Holzstruktur verlaufenden Wände sind nicht nur identitätsstiftend, vielmehr vergissern sie die Räume über den Diagonalblick und ermöglichen eine Konzentration von Schlafzimmern auf der ruhigen Südseite. Das Hochhaus ist als Massivbau in schlanker Skulpturalbauweise mit einer optimierten Pilzdeckstruktur konstruiert. Die Längsbauten sind Holzskelettbauten mit vorfabrizierten Betondecken. Die Dächer der Längsbauten und die Fassade des Hochhauses sind mit Photovoltaikmodulen ausgestattet, um das energetische Potenzial der Gebäude voll auszuschöpfen.



Historische Gebäude des Typus des neorenaissancezeitlichen Anbaus, Turm, Zürich, Mitte, 1918, 1920. Plan des viergeschossigen Wohnbaus im Sockelbereich, Haus Rotkreuz, Zürich, 1999, Yona Hoshino. Historische Gebäude des Typus des neorenaissancezeitlichen Anbaus, Haus Rotkreuz, Zürich, 1999, Yona Hoshino.

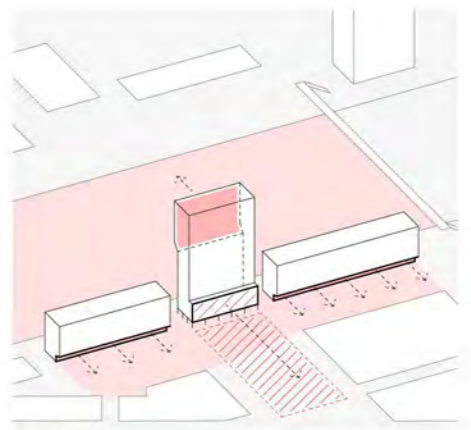
**Städtebauliche Einordnung**  
Die Stadtlandschaft um dem Bahnhof Rotkreuz ist von jungen städtebaulichen Episoden gekennzeichnet: von der privilegierten Position an der Bahn angezogen, wurden Wohnsiedlungen und Arbeitsplätze unabhängig voneinander realisiert. Aus jeder Bautätigkeit resultierte eine spezifische Identität, die ohne historisches Palimpsest keine übergeordnete kohärente Form hervorbrachte: Die Migros-Bebauung entlang der Buonaserastrasse, das Dorfmatzgemeindeforum, der Ersatzneubau des Alterszentrum Dreilinden und die Quartiere im Norden der Gleise suchen eine autonome Stellung in der Stadtlandschaft. Im geltenden Plan für die Südseite des Bahnhofs könnte das Phänomen der isolierten Bebauungen weiter angelegt sein. Demgegenüber treten die drei neuen Körper nicht nur als ein in sich stimmiges Ensemble auf, vielmehr eröffnen sie eine dialogische Beziehung mit dem umliegenden Kontext. Dabei werden Resonanzen mit den Stadträumen gesucht, die die neuen Bauten in

der Umgebung verankern und die bestehenden in einem breiteren Kontext einbetten. Dies geschieht unter anderem über das Motiv des Erkers, das den Neubauten eine unverwechselbare Identität verleiht, andererseits werden die Neubauten mit spezifischen räumlichen Reaktionen in ihre Umgebung eingeschrieben. Die in luftiger Höhe stattfindende und territorial wahrnehmbare Ausragung an der Nordseite orientiert sich in die Weite zur anderen Seite des Gleises und vervollständigt die heutige Silhouette an Hochhäusern in der Umgebung (HSLU, Süssstoffli, Roche). Auf der Stadtebene wird das Thema der Ausragung entlang den Südfassaden der Baufelder A und C als öffentlich wirksame Geste zum Stadtraum fortgeführt. Diese charakterisiert die Bahnhofstrasse als Begegnungs- und Aufenthaltsort über ihre ganze Länge und definiert einen Strassenquerschnitt, der die umliegenden Bauten einbezieht. Mit der Ausgestaltung, der angemessenen Raumhöhe, Porosität und Nutzungsmischung wird das Erdgeschoss selbstverständlicher Teil des öffentlichen Raumes im Bahnhofquartier. Am Dorfmatzplatz wird mit dem fünfgeschossigen Sockelbau des Tarnes ein vertrauter Horizont eingeführt, der zugleich ein Zentrum im Quartier formuliert und eine klare Adresse ausbildet. Die Ausgestaltungen des Sockels und des Erker-Motives bei der Fassade des Hochhauses mildern überdies den Falltrahneffekt des Windes und erlauben so einen hohen Windkomfort für Fussgängerinnen, so dass sich der Dorfmatzplatz gut zum Aufenthalt eignet.

**Beitrag zu einem Wohnquartier**  
Das Projekt verfolgt die Strategie, den Stadtraum vom Dorfmatzplatz und die neue Bahnhofstrasse primär als Ort des städtischen Wohnens zu konnotieren. Dabei wird das Haus A seinem Kontext entsprechend als Gewerbaubau definiert: Im Einklang mit den umliegenden Bauten bildet es einen urbanen Platz, dessen Identität weitgehend über die Pendlerströme bestimmt wird. Anders werden die Stadträume am Dorfmatzplatz und an der Ostseite der Bahnhofstrasse gelehrt: hier sind die Wohnnutzungen unmittelbar im Stadtraum spürbar, weil das Wohnen bereits ab dem zweiten Obergeschoss stattfindet, was wesentlich zur

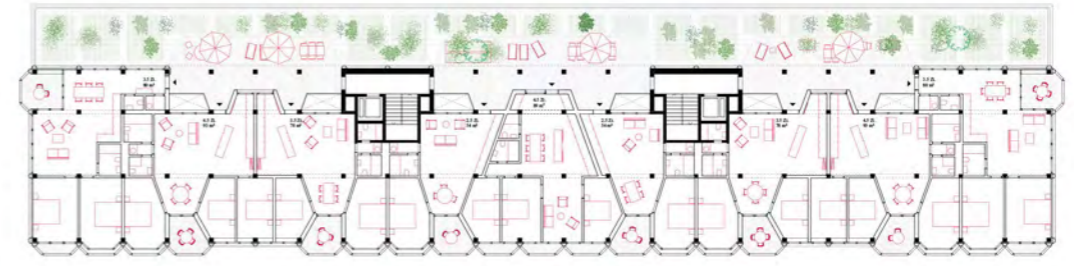
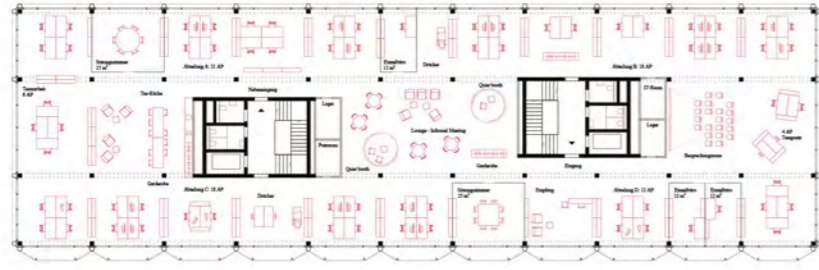
Belebung des Stadtraums beiträgt. Die Neubaувolumen des Ensembles werden durch das architektonische Dispositiv des Erkers gegliedert. Die Kleinheit der Fassaden verspricht dabei einen menschengerechten Massstab, trotz der erheblichen Dimension der Bauten. Das räumliche Potential des Erkers ist dabei mannigfaltig. Als Schwellenraum bietet er das Potential vom privaten Innenraum in den Stadtraum hinauszutreten. Gleichzeitig eröffnet er virtuose Blickbezüge in den Aussenraum. Den Gebäuden und ihren Fassadenanforderungen entsprechend wird das Motiv des Erkers in einer Vielzahl von Variationen eingeführt. Beim Haus A als Reise-Soleil für die Büroflächen, im Haus B und C als Balkon, Erker oder Loggia. Die Komposition von Haus B zelebriert das gestapelte und vertikale Wohnen im Hochhaus. Das Hochhaus nivelliert sein selbstverständliches Mass an Repräsentation durch sein spezifisches Gewicht, das sich zwischen Reiteration, Gliederung und Plastizität einstellt. Mit der Deklination und der Kombination der Elemente innerhalb der drei Häuser wird eine lebendige Mehrdeutigkeit mit einem gemeinsamen Grundton zum Ausdruck gebracht.

**Erschliessungskonzept**  
Die Erschliessung der Neubauten mit einer minimalen Anzahl an Kernen ist äusserst effizient, was im Erdgeschoss eine hohe Nutzungsflexibilität generiert. Die Kerne orientiert sich an der vorliegenden Planung. Die Position der Hauptzugänge, sowie die Veloparkierung und Tiefgaragen-Erschliessung werden übernommen. Der neue Bahnhofzugang und -abgang befindet sich zwischen den Baufeldern A und B. Wie aus anderen Stadträumen vertraut, geniessen die Bahnhofszugänge als Infrastruktur-Portale eine Autonomie gegenüber der Stadtschicht. Das Projekt folgt dieser Logik: zwischen den Baufeldern markieren eigenständige Dächer mit einer spezifischen Tragwerksart die Zugänge zum Bahnhof. Aus dunkelgrauem Stahl erinnern sie an Infrastrukturbauten der Bahn und entsprechen in Farbe und Material den uns vertrauten SBB-Dächern. Die Position des Bushofes wird übernommen. Auch hier wird das Dach der Haltestelle unabhängig von den Neubauten im Einklang zum Stadtraum konzipiert.

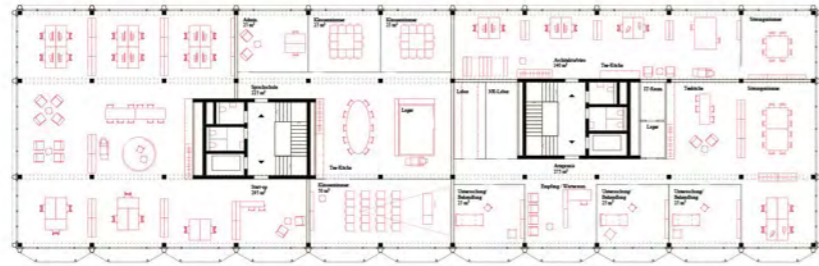


Städtebauliche Beiträge

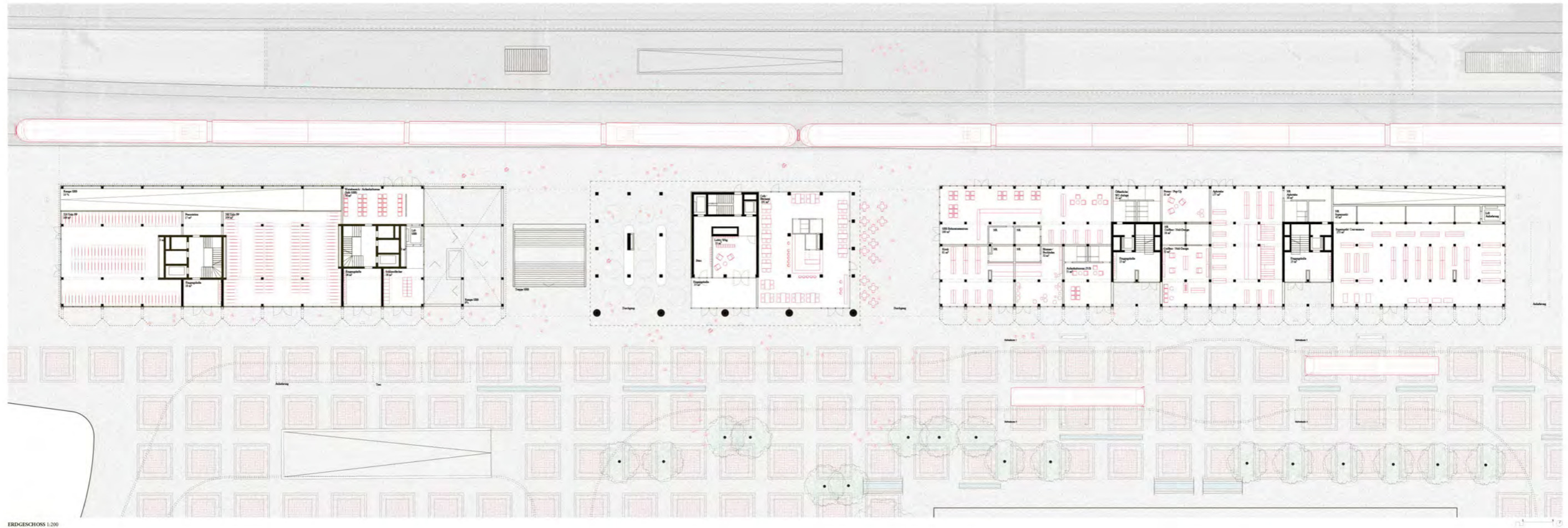
# PORÖS: DAS ERDGESCHOSS ALS MOBILITÄTSDREHSCHLEIBE IM ÖFFENTLICHEN RAUM



2. OBERGESCHOSS 1:200



1. OBERGESCHOSS 1:200



ERDGESCHOSS 1:200

# WURZELN: EIN TURM VERANKERT AM PLATZ MIT ATELIERS



Hochhaus Dank ihrer mittleren Höhenlage profitieren die Wohnungen von der Weitsicht in die faszinierende Kulturlandschaft.



Längsbau C: Die Wohnungen organisieren sich um den zentralen Wohnraum, der zwischen Laubengang und Loggia gepanzt wird.



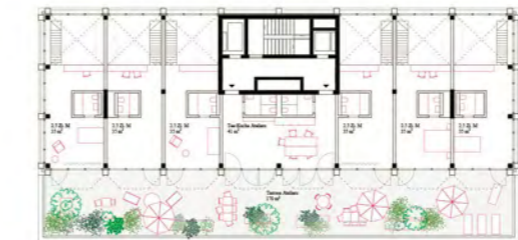
21. OBERGESCHOSS 1:200



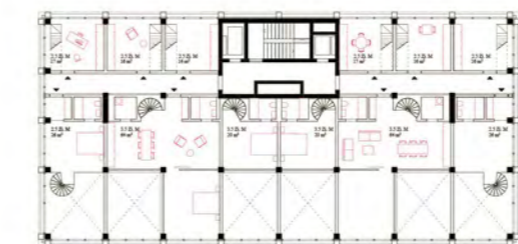
16-20. OBERGESCHOSS 1:200



5-15. OBERGESCHOSS 1:200

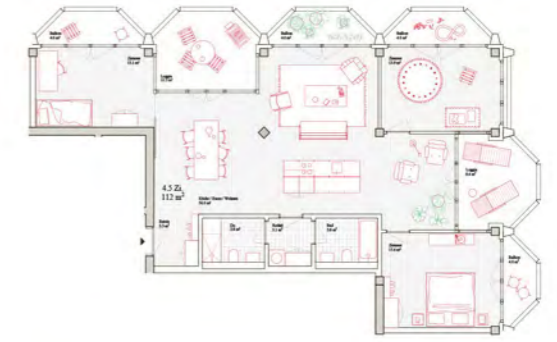


4. OBERGESCHOSS 1:200



3. OBERGESCHOSS 1:200

Haus B: Wohnen am Platz



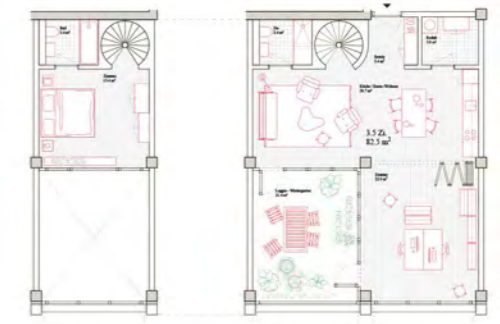
4,5 Zl. Wohnung (Marktrecht) 1:100



3,5 Zl. Wohnung (Marktrecht) 1:100



2,5 Zl. Wohnung (Marktrecht) 1:100



3,5 Zl. Minimalistische Wohnung (Marktrecht) 1:100

GRUNDRISSSE 1:100



# STADTFLAIR: RUHIGES UND SONNIGES WOHNEN ZWISCHEN PROMENADE UND GLEISFELD

Haus C: Wohnen an der Bahnhofstrasse



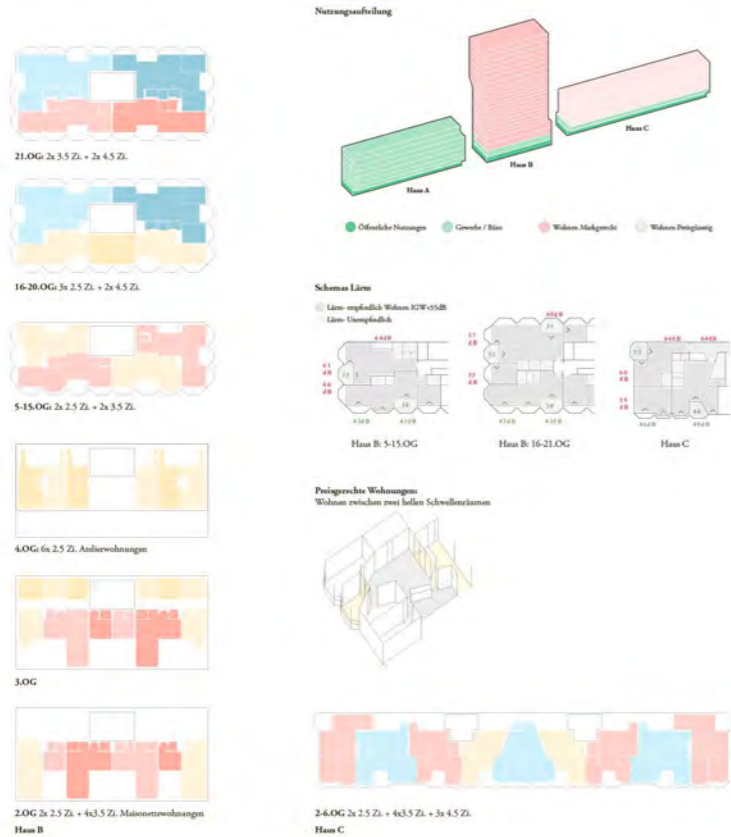
2.5 Zi. Wohnung (Prägnant) 1:100



3.5 Zi. Wohnung (Prägnant) 1:100



4.5 Zi. Wohnung (Prägnant) 1:100



## NUTZUNGSMIX

Gewerbe  
Haus A, B und C

Haus A	5630 m <sup>2</sup>
Haus B	825 m <sup>2</sup>
Haus C	2200 m <sup>2</sup>
Gesamt (oberirdisch)	8675 m <sup>2</sup>

Wohnen  
Haus B und C

Marktgerecht	85 Sdk. 66 %
Prägnant	45 Sdk. 34 %
Gesamt	130 Sdk. 100 %

Wohnen  
Haus B und C

2.5 Zi.-Wohnungen	55 Sdk. 42%
3.5 Zi.-Wohnungen	48 Sdk. 37%
4.5 Zi.-Wohnungen	27 Sdk. 21%
Gesamt	130 Sdk.

Marktgerechte Wohnungen  
Haus B

2.5 Zi.-Wohnungen	45 Sdk. 52%
3.5 Zi.-Wohnungen	28 Sdk. 32%
4.5 Zi.-Wohnungen	12 Sdk. 16%
Gesamt	85 Sdk.

Prägnante Wohnungen  
Haus C

2.5 Zi.-Wohnungen	10 Sdk. 22%
3.5 Zi.-Wohnungen	20 Sdk. 44%
4.5 Zi.-Wohnungen	15 Sdk. 34%
Gesamt	45 Sdk.

## NUTZUNGS-STRUKTUR

Das Projekt sieht eine Konzentration der Wohnnutzung am Dorfplatz (Baufeld B) und entlang der Bahnhofstrasse im Osten (Baufeld C) vor. Wie bei den Baufeld B nur marktgerechte und im Baufeld C nur prägnante Wohnungen befinden. Um die Wohnnutzung möglichst bodenschonend und somit auch stadträumlich relevant zu gestalten, wird in diesen zwei Baufeldern nur das erste Obergeschoss als Büro- oder Gewerbelike dekoriert. Bereits im zweiten Obergeschoss sind Wohnungen angeordnet. Die Wohnungstypen entwickeln sich aus der stark lichtbelasteten Situation. Bei allen lichtempfindlichen Räumen werden die Lärmmissionen begrenzt eingehalten. Das Haus A ist als reines Büro- und Gewerbehause ausgebildet. Insgesamt werden ca. 12.500 m<sup>2</sup> aGF und 130 Wohnungen realisiert, davon 66% marktgerecht und 34% prägnante Wohnungen. Im Erdgeschoss sind öffentlich zugängliche Nutzung vorgesehen.

## Baufeld A - Bürohaus

Das Bürohaus mit einer Gebäudetiefe von 18,50 m bietet beste Voraussetzungen für flexible Büroumgebungen und -systeme. Auf einer Geschosshöhe von 1,950 m können sowohl großräumige Gruppen-, Arbeitslandschaften, kleinteilige Zellen und Konferenzstrukturen mit Mitteln realisiert werden. Die zwei Kerne mit Treppen und Infrastrukturen sind kompakt und effizient organisiert. Sie werden durch vom Bahnhofplatz her erschlossen. Das Haus bietet eine kollektive Dachterasse für alle Mitarbeiter.

## Baufeld B - Wohnen am Platz und zur Landschaft

Im Sockelbau befinden sich zwei Duplex-Typologien, die im 3. Obergeschoss über eine Rie Interieur erschlossen werden. Ihre Identität entwickeln sich aus einer effizienteren Schichtenstruktur, die unterschiedlich ausgerichtet sind. Die Duplexwohnungen im 2. bis 3. Obergeschoss orientieren sich einseitig über eine zweigeschossige Loggia zum Lärm abgewandten Dorfplatz, darüber befindet sich die zweistöckig orientierte Duplexwohnungen mit einer zweigeschossigen Küche zum Gleisraum und einer Terrassenlandschaft nach

Süd zum Dorfplatz. Die Strahlkraft der belebten Terrasse ist im Bahnhofquartier nicht zu übersehen. Alle Duplex sind als Gewerbelike nutzbar (Startups, Kleinstbüros, Ateliers, Praxis), die im Süden können als Werk- und Live-Studio oder als Wohnraum genutzt werden. Ab dem 5. Obergeschoss werden über 17 Geschosse vier- bis fünfplanig mit marktgerechten Wohnungen realisiert. Die Wohnungen im 5. bis 15. Obergeschoss orientieren sich nach West, Süd und Ost, um die lüftelbesten Nordseite an den Gleisen zu vermeiden. Dank ihrer mittleren Höhenlage profitieren die Wohnungen bereits von der Weitsicht in die funktionale Kulturlandschaft. Ihre Wohnqualität zeichnet sich durch weite Blickbeziehungen entlang der Fassade und panoramatische Ausblicke aus. Mit der spezifischen Abfolge von Balkonen, Loggien und Erkern wird die perlentartige Raumabfolge intuitiv eingestimmt. Die umlaufenden Balkone mit Betrittungen schaffen Geborgenheit in luftiger Höhe. Zwischen den Erkern, wo die Fassade auf den Nullpunkt zurückragt, eröffnet sich der Blick in die Tiefe der Straßenseite und nach oben in den freien Himmel. Der Aufzug in der Wohnung findet an der offenen Küche statt, die mit dem Wohnraum das Zentrum der Wohnung bildet. Die Zimmer befinden sich an prominenter Lage, oftmals in den Gebäuden mit zweistöckiger Ausrichtung. Alle Zimmer lassen sich zum Wohnzimmer bis hinüber über eine Türe verbinden und thematisieren den Grundriss, der sich der Fassade entlang erstreckt. Die Wohnungen im 16. bis 21. Obergeschoss orientieren sich nördlich nach Norden, wo die Lärmmissionen eingehalten werden können.

## Baufeld C - Wohnen an der Bahnhofstrasse

Alle Wohnungen profitieren von einer zweiseitigen Orientierung. Der Zugang erfolgt über einen Laubengang an der lüftelbesten Nordseite zwischen den einzelnen Treppenhäusern. Dadurch haben die Laubengänge den Charakter eines Balkons und laden zum Aufenthalt ein. Der Aufzug in die Wohnung erfolgt über einen Vorräum mit Laubengang. Dieser Schwellenraum zwischen Entrée und Laubengang markiert die Grenze zwischen halböffentlich und privat subtil und schafft den nötigen Abstand zum Woh-

nungseingang. Die Wohnungen organisieren sich um den zentralen Wohnraum, der zwischen Laubengang und Loggia gepunktet wird. An dem Wohnraum grenzt die abschließbare Küche mit Fenster zum Laubengang. Die polygonale Form der Schlafzimmern ermöglicht eine optimale Mikroklimate bei schmalen Raumkanten. Somit ist es möglich, die Südwände effizient mit einer Vielzahl von Schlafzimmern zu nutzen und die Glasfronte lüftungsfähig mit Küchen und Treppenhäusern zu belagern. Das Haus ist als struktureller Holbau in Längsrichtung konzipiert, sowohl Stützen als auch Träger definieren subtile Zonierungen der Wohnräume. Die nichttragenden Wände werden zwischen den Strukturmomenten „Gewebe“ sind, sind, wo wirksam und effizient, geometrisch davon unabhängig. Die schräg zur Struktur laufenden Wände geben dem Wohnzimmer eine angenehme Breite und ermöglichen Diagonallinien, die die Räume optisch vergroßern. Das Zusammenspiel von Raumstruktur und Konzentration bestimmt die Identität dieser effizienten Wohnungen und verleiht ihnen einen unverwechselbaren Charakter. Jede Wohnung verfügt über unterschiedliche Außenraumbereiche dank dem Dispositiv des Erkers in seiner Deklination als Loggia, Bay-Window oder französischer Balkon.

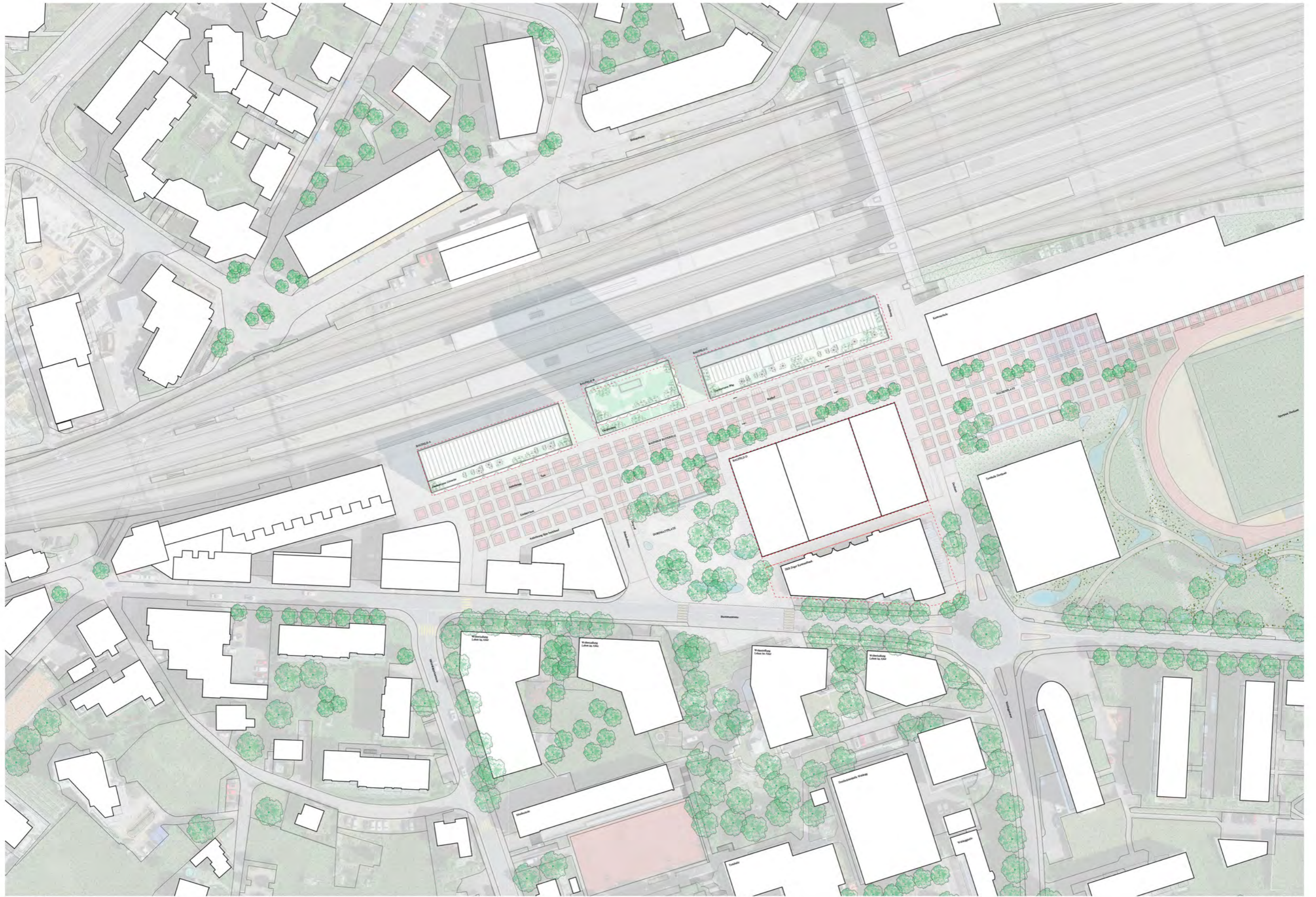
## LÄRMSCHUTZ UND SCHALL

Die Platzierung und die Grundrisgestaltung der neuen Gebäude reagieren auf die Lärmbelastung des Bahnhofs und der Emissionen des Verkehrs, speziell dem öffentlichen Verkehr. Mit der Anordnung der Wohngrundrisse, der Loggien und der vorgelagerten Lüftungsfenster, werden die Lärm- und Schallanforderungen erfüllt. Kleinstere Räume mit einer Fassadenanteile werden möglich konsequent an der lüftungsfähigen Fassade platziert und schützen die Bewohner nachhaltig gegenüber der Lärmbelastung. Der nötige Schallschutz der Fassadenbauteile wird für eine ökonomische Auslegung per Fassadenorientierung in der Planungphase definiert und für die Ausführung ausgelegt.



Gleisfeld: Leben am wohnen Gleisfeld mit Weitsicht in die Kulturlandschaft

# PASSSTÜCK: EIN SELBSTVERSTÄNDLICHER STADTBAUSTEIN FÜR ROTKREUZ

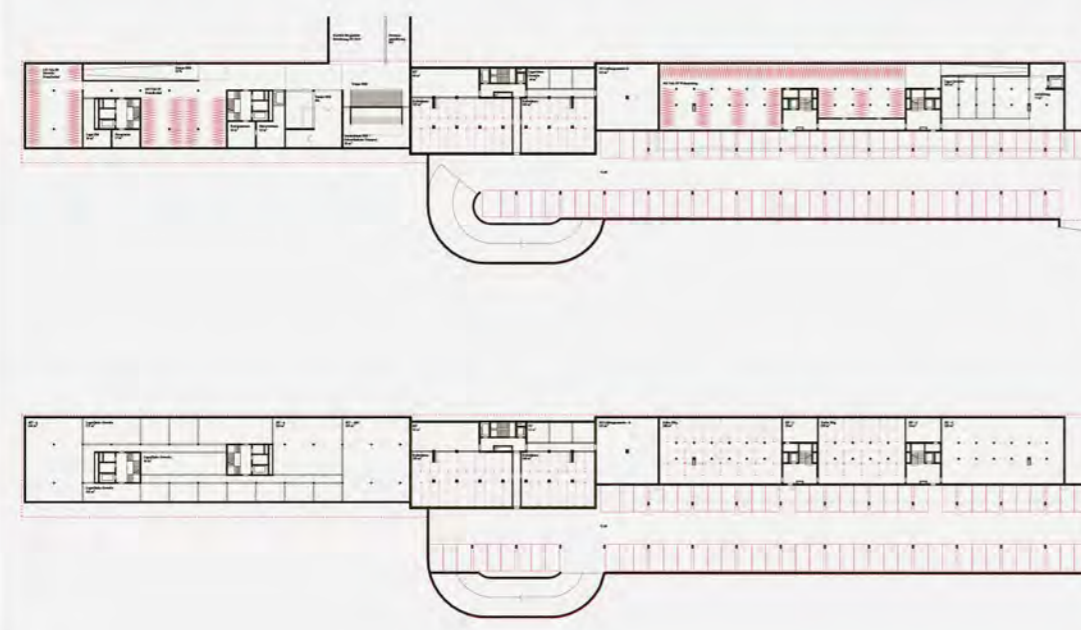


SITUATIONSPLAN 1:500

# KLIMAKASTEN: SÜDHANG AUSNUTZEN FÜR LICHT, ENERGIE, VEGETATION UND SCHATTENRAUM



ANSICHT SÜD 1:200



1-2 UNTERGESCHOSS 1:500

### NACHHALTIGKEIT UND ENERGIE

Die drei Gebäude mit einer Kompaktheit zwischen 0,94 und 0,98 wurden alle auf der Grundlage eines regelmäßigen Stützenrasters entwickelt. Die Kompaktheit dient als Basis für einen reduzierten Ressourcen- und Betriebsenergieverbrauch. Der gleichmäßige Stützenraster ermöglicht die langfristige Nutzungsflexibilität in allen drei Gebäude und erhöht die Lebensdauer der Gebäude. Mit Mauerwerk-Fos erreichen alle drei Gebäude 90 % beim SNBS Pre-CHECK.



**Klimafenster**  
Die Geometrie der Erkantfenster ermöglicht einen Einblick auf den Rigi bei gleichzeitiger Verschattung der Innenräume. Die Brüstungen sind mit PV-Paneelen ausgestattet. Mit negativen Eckprofilen wird eine Selbstverschattung vermieden und gleichzeitig eine gestalterische Integration erreicht. In den beiden heißesten Sommermonaten beträgt der Sonnenstrahlungswinkel auf der Südfassade am Mittag 63 Grad im Juli und 53 Grad im August. Die auskragende Balkenstruktur übernimmt die Geometrie der Erkantfenster und verschattet in den Sommermonaten die zurückversetzten Fensterfronten vollständig. Die Auskragungen bilden die einzelnen Erkantfenster. Die vertikalen Brüstungselemente werden automatisch, entsprechend dem Tagesverlauf der Sonne, heraus und hinunter bewegt. Die Aktivierung der minimalistischen Brüstungselemente Luft mit der Sonne von Ost nach West.

**Raumklima**  
Beschattung, Raumhöhe und Wärmeabsorption in Kombination bilden das Konzept für den sommerlichen Wärmeschutz. Die südseitigen auskragenden Balkenschichten und äusseren Beschattungssysteme reduzieren in den Sommermonaten das solare Wärmeeintritt über die Fensterflächen. Die vertikale Temperaturabschattung in den 2,60 m hohen Innenräumen erhöht die Wohnqualität im Aufenthaltsbereich der Bewohnerinnen.

**Die Besonderheit** im Hohenwerk besteht darin, dass die Rippen ausgebildet, absorbieren 25 W/m<sup>2</sup> über Konvektion aus der Raumwärme und puffern die Wärmespitzen im Sommer. Über zwei Fassadenseiten können die Wohnungsguides quergeführt, und die Wärmespeicher in den Nachmittagen wieder entladen werden. Das geplante Freecooling erhöht zusätzlich den Komfort in den Sommermonaten und regeneriert die Erdwärmesenken.

**Solargenerator**  
196 Tonnen Tritiumbatterien werden jährlich durch die installierte Photovoltaik eingeparkt. Für die Kollektorenflächen werden alle drei Gebäudeteile mit ca. 1.900 m<sup>2</sup>, sowie die Brüstungselemente der Turmfassade mit 2.000 m<sup>2</sup> Fläche genutzt. Die bei 70°C-Gewinnrate der Turmfassade erhöht die PV-Fläche um zusätzliche 20 %. Die Brüstungsflächen sind gleichzeitig über den solaren Tagesverlauf verteilt und nutzen auch die tiefen Sonnenstände mit einem hohen Wirkungsgrad aus. Dies verlängert die Stromproduktion über die gesamte Saisonsdauer.

**Die Turmfassade** fungiert als Winterkollektoren, während auf den drei Gebäudeteilen die effizienten Sommerkollektoren montiert sind. Die farbigen Fassadenelemente erzeugen durch Lichtbrechung den gewünschten Farbton. Diese Technik ermöglicht, dass der grösste Teil der Sonnenstrahlung erreicht die Solarzelle. Die drei Gebäude produzieren in einem Energieverbund mit einem Ertrag von 448'000 kWh Solarstrom pro Jahr.

**Tragwerkskonzepte**  
Die beiden niedrigen Volumen machen 60 % des Tragsystems aus, die sind beide als Holz-Beton-Hybridkonstruktion geplant. Das Hochhaus macht 40 % aus und ist mit einem schlanken Stützen-Platten-Tragsystem aus Beton ausgestattet. Die Ausbildung der 25 cm breiten Stützen mit Platten ermöglicht es, die Deckenstärken auf 16 cm zu optimieren. Im Vergleich zu einer konventionellen Betonkonstruktion können 20 % der Tritiumbatterien eingespart werden. Die Differenzierung der Materialisierung bei den Tragsystemen für die unterschiedlich hohen Bauern orientiert sich an der Leichtigkeit von Holz und Beton. Die stützenstarken Gebäude reduzieren den statischen Anforderungen in den Knotenkonstruktionen der Holzkonstruktion des Tragsystems und verbessern durch die Materialisierung bei den Stahlbetonbauten mittels der Ökobilanz, Haustechnik und Tragsystem sind additiv konzipiert. Eine Zugfähigkeit und Erneuerung im Sinne der Lebenszyklusdauer ist im Tragsystem mitgedacht.

**Vegetation**  
Die Begrünung auf den Dächern, zusammen mit der aufbereiteten PV-Anlagen, vermeiden die Überhitzung der Flächen, erlauben die Schaffung eines Mikroklimas und funktionieren als Retentionsflächen für Regenwasser. Regenwasser wird hier und in Tanks gesammelt und im Gebäude für die WC-Spülung genutzt.

**Energiespeicher**  
Der Fokus in der Auslegung der Gebäude mit den unterschiedlichen Nutzungszuständen, liegt im Speziellen auf der Gesamtenergiebilanz des Endenergiebedarfes. Die Gebäudehülle wird in der Planung bezüglich den bauphysikalischen Kennwerten dahingehend optimiert, dass die beste Bilanz von nötiger Energie zur Wärmeerzeugung im Winter erreicht wird. Eine Optimierung der haustechnischen Anlagenkonzepte im Bezug auf die Gebäudehülle wird somit bereits in den ersten Planungsschritten vorgenommen. Bei der Nachhaltigkeit der Gebäudehüllen und der haustechnischen Bauteile Einbauten im Gebäude wird im Sinne des SNBS Standards der Augenmerk auf den ökologischen Materialeinsatz gelegt. Dies betrifft neben der Fassadenmaterialisierung auch speziell die statischen Deckenplatten und die Treppenstühle. Dämmstoffe, Abdichtungsmaterialien und innere Bauteiloberflächen werden mit ECO-kompatiblen Materialien ausgeführt. Die Graue Energie und Recyclebarkeit sind Bestandteil der Anforderungen und sind Grundlage der baulichen Qualitätsanforderung. Es wird hierbei zur Optimierung des Materialaufwandes auch der interne Schalldchutz der Turmbauwerke mit den vorgesehenen Aufbauten dahingehend optimiert, dass es möglichst zu keiner Überdimensionierung führt, die Nutzbarkeit und Flexibilität der Räume demnach gesichert ist. Die Wahl der Bauteile und der Oberflächenveredelung soll das Gütesiegel „GI - Green Innenraumklima“ erfüllen.

### INFRASTRUKTUR HKLS

Das Versorgungskonzept nutzt im Wesentlichen eine reversible Wärmepumpe (natürliches Klimamittel) mit Erdwärmesenken (EWS) als Energiequelle zur Wärme- und Kälteversorgung. Damit die Sonden im Jahresverlauf eine weitgehend ausgeglichene Wärmebilanz erreichen, müssen diese regeneriert werden. Das heisst, die im Winter entzogene Wärme muss im Sommer wieder zurück ins Erdreich gepumpt (regeneriert) werden. Dies erreichen wir mittels Freecooling, womit die evgekühlten Abwärmes des Gebäudes wieder im EWS-Feld eingelagert wird. Die netto erforderliche Regenwasserwärme erfolgt über die Rückkühlung im Kältemaschinenmodus und/oder direkt zur Rückkühlung.

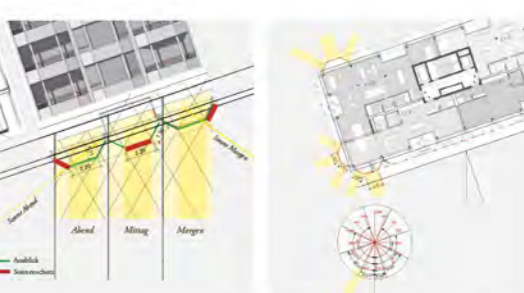
Um eine ganzjährige Kälteversorgung zu gewährleisten, insbesondere im Sommer, ist ein Aussenluft-Rückkühler erforderlich. Dieser führt die Abwärme an die Umgebung ab, wenn die Erdwärmesenken bereits vollständig regeneriert sind und keine weitere Abwärme mehr aufnehmen können. Es wird eine zentrale Wärme-Kälteversorgung vorgesehen, die diese Variante die günstigsten Synergien bietet. Die zentral erzeugte Energie wird auf die jeweiligen Unterstationen der drei Gebäudeteile A, B und C verteilt. Die Wärme auf dem Niedertemperaturniveau 30/40 °C und die Kälte mit 14/20 °C. An den jeweiligen Unterstationen wird die Energie über verschiedene Stagesystem zu den Wärme- bzw. Kälteabnehmern geleitet.

Die zweite Temperaturerhöhung für die Brauchwasser (BWW)-Aufbereitung erfolgt in den Unterstationen. So hat jedes Gebäude seine eigene BWW-Erzeugung. Als Quelle dient das Niedertemperatur-Wärmerezepte. Die BWW-WP erzeugt die erforderliche Temperatur von 65 °C. Diese Wärmeenergie wird in einem nachfolgenden isolierten Speicher in den Unterstationen gespeichert. Die eigentliche BWW-Erzeugung erfolgt mit Frischwassererwärmern, welche das BWW aus dem technischen Speicher beziehen und nur so viel aufbereiten, wie gerade angefordert wird. So kann die Hygiene maximiert und die Menge an gepumptem BWW minimiert werden. Für den Gebäudeteil B werden unterschiedliche Druckstufen erforderlich sein.

Die Wärmeabgabe in den Wohnungen erfolgt über Fussbodenheizung welche in den Sommermonaten das Wärmeverteilungssystem zu Freecooling zwecken im Change-Over Betrieb nutzt. Dabei wird neben dem positiven Effekt der Abkühlung der Raumtemperatur, die Regenwasser der Erdwärmesenken im Sommer bewerkstelligt. Die Wohnungen werden über Zentrale Lüftungsanlagen mit Aussenluft versorgt. In jeder Wohnung wird eine Wohnungsbox mit variablen Volumenstromreglern und Schalldämmung erstellt. Für die zentral angeordneten Räume werden Verbundluftfilter eingesetzt. Mit dieser Technologie können das geforderte Label erfüllt werden, zuzüglich der Aufwand zur Technisierung möglichst gering gehalten.

Die Rückflächen werden im Grundanbau mit Heizkörpern ausgerüstet. Für die restlichen Medien wie Kälte, Lüftung und Sanitär werden die Leitungen bis an die Mietgrenze geführt. Der Ausbau erfolgt im Rahmen des Mietraumbaus. Für den Ausbau der Gewerkeflächen werden die Medien Lüftung, Kälte und Sanitär bis an die Mietgrenze geführt. Der Ausbau der Heizung erfolgt im Grundanbau.

Die Nebenanlage werden minimal mechanisch belüftet. Für die Belüftung der Einbauten wird eine CO-Simulation durchgeführt, um das Kanalarbeit sehr stark zu reduzieren. Durch den Einsatz einer Sprinkleranlage kann auf die mechanische Entzuchtung verzichtet werden.

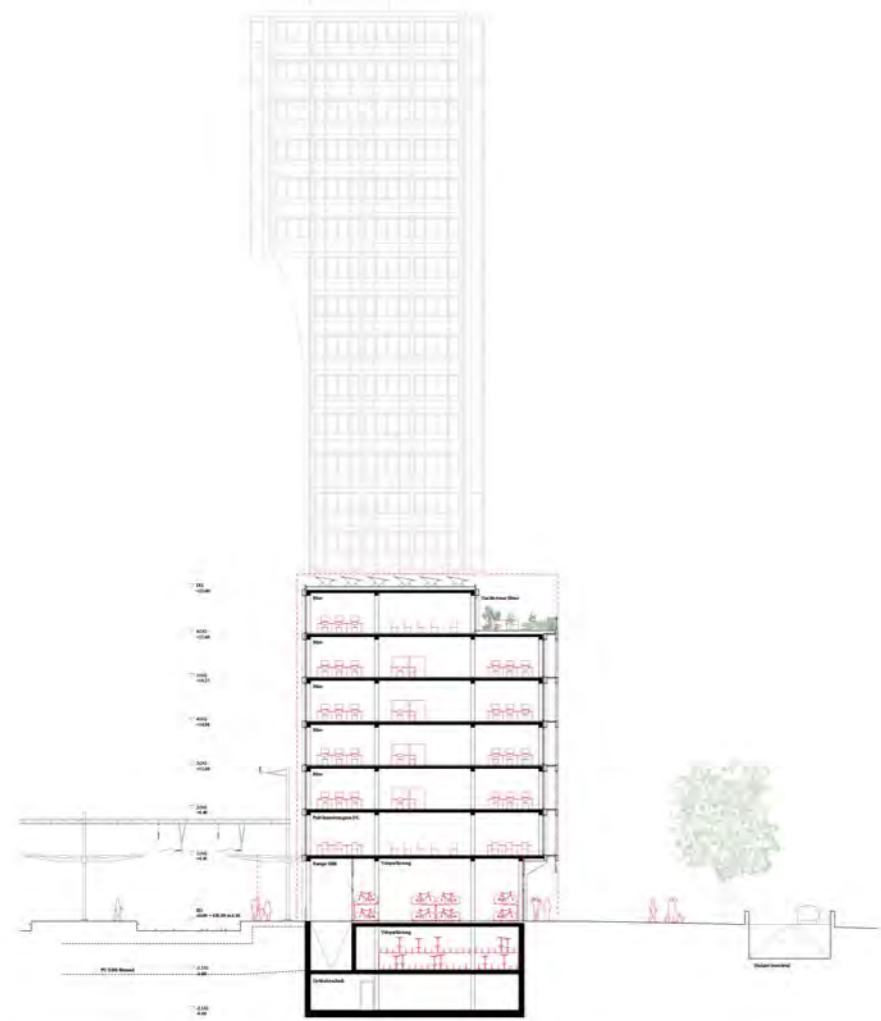


Eindringwinkel der Sonne im Tagesverlauf (Sonnenschutz / Ausblick) Abwicklung PV-Fassade Bay Window +20% PV-Fläche

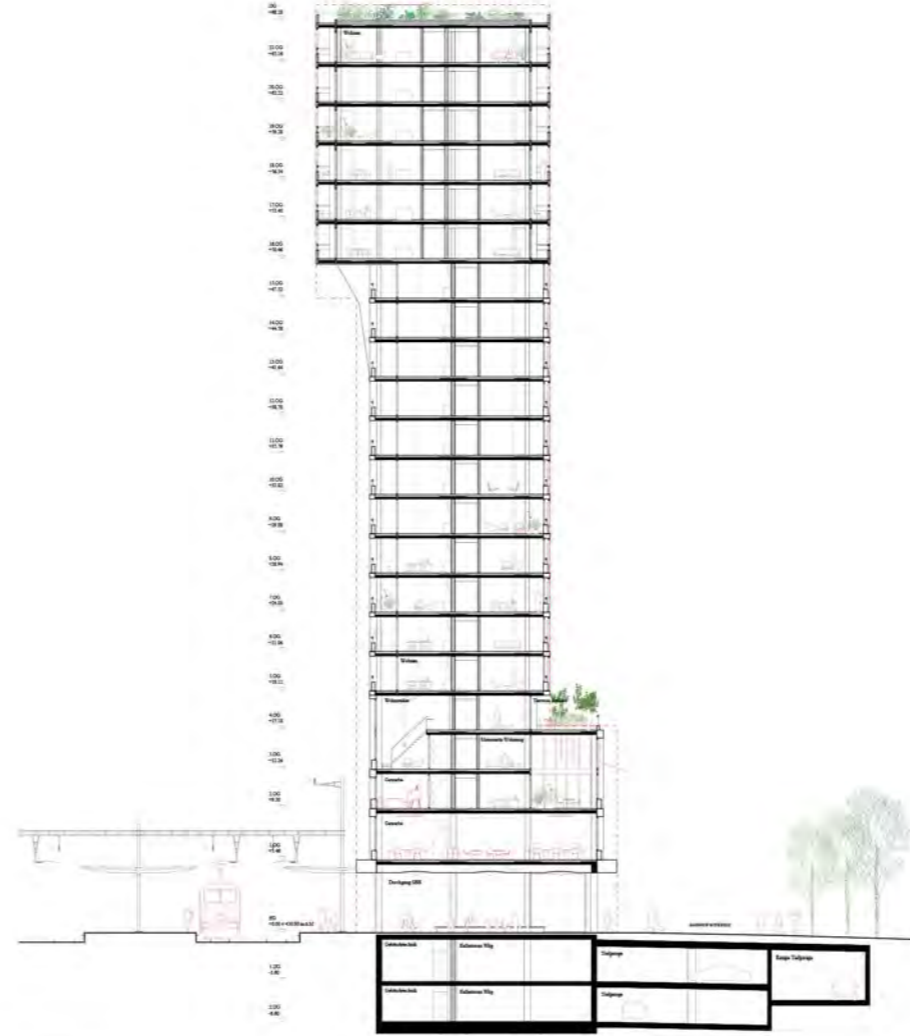


Solargenerierte Stromerzeugung durch PV

# MATERIAL- UND ENERGIESPAREND: DREI NACHHALTIGE NEUBAUTEN



QUERSCHNITT A 1:200



QUERSCHNITT B 1:200



QUERSCHNITT C 1:200



LÄNGSCHNITT 1:500

## ERSCHLIESSUNGSKONZEPT ELEKTRO

Die drei Baufelder A, B und C werden mit einer Werk-Zuleitung an die jeweiligen Hauptverteilungen der Baufelder A, B und C angeschlossen, die in einem allgemeinen Elektroraum im Untergeschoss platziert sind. Ab den Unterverteilungen werden die Wohn- / Büro- und Gewerbetreiber angeschlossen, die in einem allgemeinen Elektroraum im Untergeschoss platziert sind. Die vertikale Erschließung erfolgt über eine vertikale Steigleitung im Treppenschoss (Aufputz Installationen). Die horizontale Erschließung wird ab dem Erdgeschoss eingeleitet (Unterputz Installationen), im Untergeschoss sind Aufputz Installationen vorgesehen. In den Wohnungen, Büros und Gewerbe werden Multimedialeinstellen eingesetzt, die man von preisgünstigen bis gehobenen Standardausbau ausgeht. Analog zum Starkstrom, werden die Werk-Zuleitungen der Privat- in den allgemeinen Elektroanlagen (Schwachstromteil) geführt. Mit einem Kommunikationskabel werden die Wohnungen, Büros und Gewerbe im Multimedialeinstellen ab der Steigleitung erschlossen. Alle Abgänge für die Überbauung (Umgebung, Tiefgarage, Technische Räume, Treppenhau, PV-Anlage, E-Mobilität, RWA-Anlage, Schwachstromanlagen und HLKS-Anlagen etc.) werden mit einem Allgemein-Zähler als der Hauptverteilung gemessen. In den Unterverteilungen werden die Zuleitungen der Wohnungen, Büros und Gewerbe mit einem LW-Zähler gemessen (inkl. Steckdosen der angeschlossenen Kulturbelast). Eine Steigleitung wird im Treppenschoss von UG bis DG geplant. Die Zugänglichkeit der Steigleitungen sowie Treppenhäuser in jeder Etage ist gleich. Mit einem Reservestützpunkt von 25% kann ein Ausbau ermöglicht werden. Für die optionale PV-Anlage auf dem Dach wird in den Steigleitungen der Platzbedarf zur Verfügung gestellt. Die Einplanung erfolgt jeweils auf den Allgemein-Zähler pro Gebäude. Durch die konsequente Berücksichtigung von ökologischen, ökonomischen und wertschöpfenden Aspekten in der Betriebskonzeption, werden die elektrischen Installationen den anerkannten Regeln der Technik entsprechend ausgelegt und für zukünftige Erweiterungen sind Ausbaureserven vorhanden. Das Elektro-Konzept trägt dazu bei um den Minergie-Eco-Standard sowie die Anforderung an die tägliche Nutzungsverfügbarkeit nachhaltig in der Wohnüberbauung umzusetzen.

## KONZEPT GEBÄUDEAUTOMATION

Die Steuerung, Regelung, Bedienung, Überwachung und Visualisierung der gebäudetechnischen Anlagen (HLKSSE), erfolgt über ein integriertes Gebäudeautomationssystem. Dieses besteht aus einer Managementebene, einer Automationsebene, einer Feld- sowie einer Raumautomationsebene. Die Kommunikation wird über ein technisches Netzwerk erfolgt. Die Managementebene kann an die übergeordnete BMS AMIS Umgebung angeschlossen werden. Alle Messwerte und Betriebsdaten werden hierarchisch aufgearbeitet und in Trenddiagrammen zur Auswertung und Betriebsoptimierung bereitgestellt. Die Alarms- und Störmeldungen werden auf dem GLS angezeigt und können über die Bedienoberfläche quittiert werden. Die angeschalteten und integrierten Anlagen werden dynamisch visualisiert und alle Betriebszustände werden den Bedienern dargestellt. Die Gebäudetechnischen Anlagen werden über Schaltschreine von der Gebäudetechnik betrieben, welche mit geeigneten Controllern angesteuert sind. Die Felder bestehen aus Sensoren und Aktoren der Anlagen (Messwertfühler, Überwachungsrichtungen, Antriebe, etc.). Die wesentlichen Aufgaben sind: Optimierung aller Anlagen und deren Energieverbrauch, Langzeitüberwachung wichtiger Gebäudetechnik und deren Auswertung, Vorbeugung Instandhaltung und Wartung, Sicherheit vor unbefugtem Zugriff, Komfort für einfache Bedienung des Betreibers, Optimiertes Störungsmanagement.

## BRANDSCHUTZ

Am brandschutztechnischen Seite handelt es sich um zwei «Gebäude mittlerer Höhe» mit den Nutzungen «Büro» und «Gewerbe, q bis 1'000 MJ/m<sup>2</sup>» (Baufeld A und C) sowie ein Hochhaus mit den Nutzungen «Wohnen»-«Büro» und «Gewerbe, q bis 1'000 MJ/m<sup>2</sup>» (Baufeld B). Die drei oberirdischen Baufelder werden durch eine zweigeschossige Parkgarage miteinander verbunden. Die oberirdisch-schicht Schichten werden in einem baulichen Standardkonzept gemäß Art. 10 der VKF Brandschutznormen gewährleistet. Die vertikalen Fluchwege der Bürofunktionen sind so angeordnet, dass eine gemeinsame Nutzungsflexibilität entsteht. In den Baufeldern A und C sind die tragenden und brandschutzbildenden Bauteile in Holzweise vorgesehen und so dimensioniert, dass die Feuerwiderstandsanforderungen von R 60 resp. REI 60 gewährleistet sind. Die Kerne werden in Mauerwerkweise erstellt und erfüllen die Anforderungen an REI 60-RF1. Technische Brandschutzmaßnahmen sind, unter anderem die Sicherheitsabschottung, die Fluchwegunterstützung und die Abstimmöffnungen in den vertikalen Fluchwegen nicht erforderlich.

Die Flucht- und Rettungswege werden im Hochhaus (Baufeld B) mit einer Sicherheitsstreppe und einem Feuerwehrlift gewährleistet. Dem Anreizung ist so gewählt, dass sie ausschließlich über die davorliegende Schosse zugänglich sind. Die Tragstruktur in Mauerwerkweise erfüllt den geforderten Feuerwiderstand von R 90-RF1 resp. REI 90-RF1. Geschossweise angeordnete Schutzvorrichtungen in der Fassade mit einer Feuerwiderstand von EI 30 und einer Höhe von 0,30 m sowie die gewählte Brandschutzkonzeption verringern die Brandverbreitung so, dass in den Wohngeschossen keine Sprinkleranlage erforderlich ist. In den Bürogeschossen besteht grundsätzlich die Möglichkeit ebenfalls auf eine Sprinkleranlage zu verzichten. Dies bedingt aber, dass die Brandschutzfläche auf 200 m<sup>2</sup> begrenzt wird. Sind größere Brandschutzflächen gewünscht, ist eine Sprinkleranlage zwingend erforderlich. Weiter ist

für das Sicherheitsstreppe und den Feuerwehrlift je eine Raschschutz-Druckanlage erforderlich und es ist eine Sicherheitsabschottung, die Fluchwegunterstützung, ein Brandschutzsystem unter Berücksichtigung von Brandverhalten, Ausbreitungsabstandsgrenzen von Hochhäusern müssen aus Baustoffen der RF1 bestehen. Neue Versuche haben gezeigt, dass PV-Module nicht der Anforderung RF1 entsprechen und somit im Standardkonzept der VKF Brandschutzvorschriften nicht umgesetzt werden können. Die Konstruktion aus vorgefertigten Bauelementen der Betonbauweise muss die Elemente von der Wohnflächen und erhalten konstruktiv nachweisen, dass die Schutzstrasse mit einer schwerentzündlichen Klasse von PV-Module gewährleistet werden können. Für das Parkgarage sind technische Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Es kann eine Rasch- und Wärmeabgabeanlage oder eine Sprinkleranlage vorgesehen werden. Im weiteren Projektverlauf sind die beiden Maßnahmen gegenüberzustellen und die für das Projekt interessanter Variante zu evaluieren und weiterzuentwickeln.

## STATIK

Einfache Tragwerke - Materialgerechtigkeit - Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit  
Das vorgeschlagene Tragwerkskonzept für die drei Baufelder A, B und C ist einfach, klar und funktional. Es handelt sich um einen Mauerbau in schlanker Skeletbauweise für das Hochhaus auf dem Baufeld B und zum anderen um Hybridebau für die Hochhäuser der Baufelder A und C. Die Tragwerke sind wirtschaftlich ausgelegt und Dank der schlanken Ausklopfung der einzelnen Bauteile, der überwiegenden Verwendung von Recyclingbeton und von Holz sehr nachhaltig.

## Hochhaus

Für das Hochhaus (Baufeld B) wurde mit 4,30 m x 3,70 m ein effizienter Stützenraster festgelegt, welche schlank und materialoptimierte Betondecken zulassen. Es zeigt sich, dass die gewählten Stützenraster sowohl für die gewerbliche Nutzung als auch für die Wohnnutzung besser anzuwenden lassen. Zudem weist das vorgeschlagene Raster auch in Zukunft eine beachtliche Nutzungsverfügbare auf. Die Decken haben lediglich eine Stärke von 16 cm auf, was einer Schlankheit von 1/28 entspricht. Über den Stützen im Dachbereich werden die Decken lokal mit 6 cm auf eine Stärke von 22 cm nach oben hin verstärkt, sodass die Unterseite der Decken eben bleiben. Der Zwischenraum von 6 cm wird mit einer Schüttung (z.B. GussWool), wie es auch bei Holzdecken üblich ist, aufgefüllt. Diese bietet die Möglichkeit die Elektroleitungen darin zu verlegen, sodass die Anforderungen an eine Systemtrennung noch kostengünstiger umgesetzt werden können. Gegenüber einer üblichen konstant dicken Betondecke können mit dem vorgeschlagenen System die Traglasten um mehr als 20% verringert werden. Die Reduktion des Betonvolumens bei den Decken wirkt sich auch positiv auf die notwendige Pfahlundfundation und auf das Erdbeverhalten aus. Das zweiseitige System des Hochhauses muss somit weniger Masse stabilisieren. Die Decken werden von vorgefertigten Bauelementen, welche entsprechend den Beanspruchungen dimensioniert werden, getragen. Die Stützen werden zusammen mit den 22 cm starken und ca. 1,5 m x 1,5 m quadratischen Deckenplatten angefertigt, sodass vor Ort nur noch die 16 cm starken Recyclingbetondecken gegossen werden müssen. Ab dem 15. Obergeschoss trägt das Hochhaus rund 3,50 m in Richtung der Gelände aus. Anstelle mit einer dicken Abhängende oder mit schräg angeordneten Stützen im Gebäude werden die ausragenden Lasten mit aussergewöhnlichen, eleganten Bauelementen, welche über drei Geschosse verlaufen, abgefangen. Diese ebenfalls vorgefertigten Bauelemente werden nur lokal an den Deckenstützen befestigt, sodass grosse Wirtsbereichen umgangen werden können. Die Ausstreifungen gegenüber den horizontalen Einwirkungen (Erdbeben und Wind) werden vom mittig angeordneten Erschließungselement zusammen mit zwei kräftigen durchgehenden Wandscheiben in Querrichtung sichergestellt. Die Tragstruktur des Hochhauses erfüllt die Brandschutzanforderungen R90 konstruktiv. Auf eine Sprinkleranlage kann verzichtet werden.

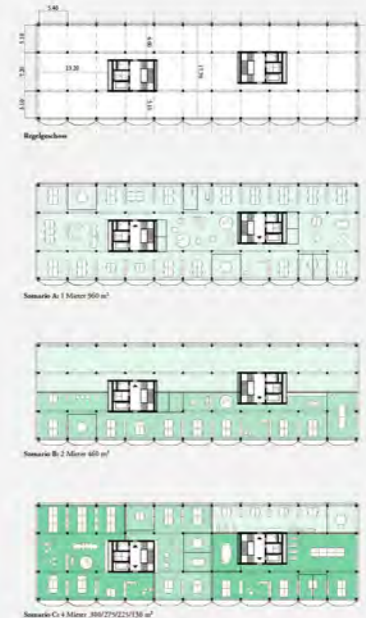
## Längshäuser

Die beiden übergeschossigen Längshäuser (Baufelder A und C), welche das Hochhaus beidseitig begleiten, sind als nutzungsflexible Holz-Skeletbauweise konzipiert. Träger sowie Stützen sind Betondecke bilden das Tragwerk für die verbleibenden Betondecken. Ebenso werden mittlere Böle und Stabköpfe präfigiert, welche rückbaubar sind. Letztere werden als vorgefertigte Elemente auf die Bauteile geliefert und mit den Holzträgern verschraubt. Damit wird neben den raschen Bauverfahren auch der Rückbaubarkeit Rechnung getragen. Die Ausreifung der beiden Gebäude erfolgt jeweils über die gut strukturierten Erschließungspläne.

## Untergeschosse

Die beiden Untergeschosse der Überbauung werden in konventioneller und dichter Mauerwerkweise erstellt. Es wurde darauf geachtet, dass die Lastübertragung der darüberliegenden Gebäude durch die Untergeschosse direkt und ohne aufwändige Kräfteumleitungen funktioniert. Die Untergeschosse werden in Schicht einer dichten und raschen Baugrubensicherung (z.B. Bohrpfahlwand) erstellt. Die Fundation der Gebäudetechnik erfolgt entsprechend der anspruchsvollen Geologie über Bohrpfähle.

Die vorgeschlagene Tragwerke für die Überbauung sind einfach und weisen eine klare Lastübertragung und logische Materialnutzung auf. Mit dem gewählten Raster, der vorgeschlagenen Materialnutzung und dem schlanken Deckensystem des Hochhauses resultiert eine wirtschaftliche Tragstruktur. Zudem leisten die Tragwerke angesichts des Einsatzes von Recyclingbeton und Holz und der hohen vorhandenen Nutzungsverfügbare einen wesentlichen Beitrag zu der Nachhaltigkeit.



Gewerbebau At Beidert nutzbare Struktur für wandelbare Bürokonzepte



## Projektbeschreibung Bereinigungsstufe.

Zur vorstehenden umfassenden Würdigung des Entwurfs werden folgende Aussagen bezogen auf die gezielte Weiterentwicklung des Projekts in der Bereinigungsstufe ergänzt:

Die Setzung und Adressierung der drei Gebäude bleibt grundsätzlich unverändert. Während dorfsseitig der Ausdruck der einzelnen Bauten weiterhin differenziert und in unterschiedlicher Detailausprägung in Erscheinung tritt, entwickelte sich der gleisseitige Ausdruck in Richtung eines uniformeren Erscheinungsbildes, womit das Ensemble massstäblich zum dominierenden Element der Ansicht des neuen Zentrums von Nordwesten wird. Die Angemessenheit der gewählten Gestaltung wird im Beurteilungsgremium differenziert diskutiert.

Der Umgang mit dem Erkermotiv wurde gestrafft – anstelle der einachsigen, repetitiven Anordnung entstanden drei, architektonisch überzeugende Erkervarianten – was den Ausdruck der Baukörper insgesamt beruhigt.

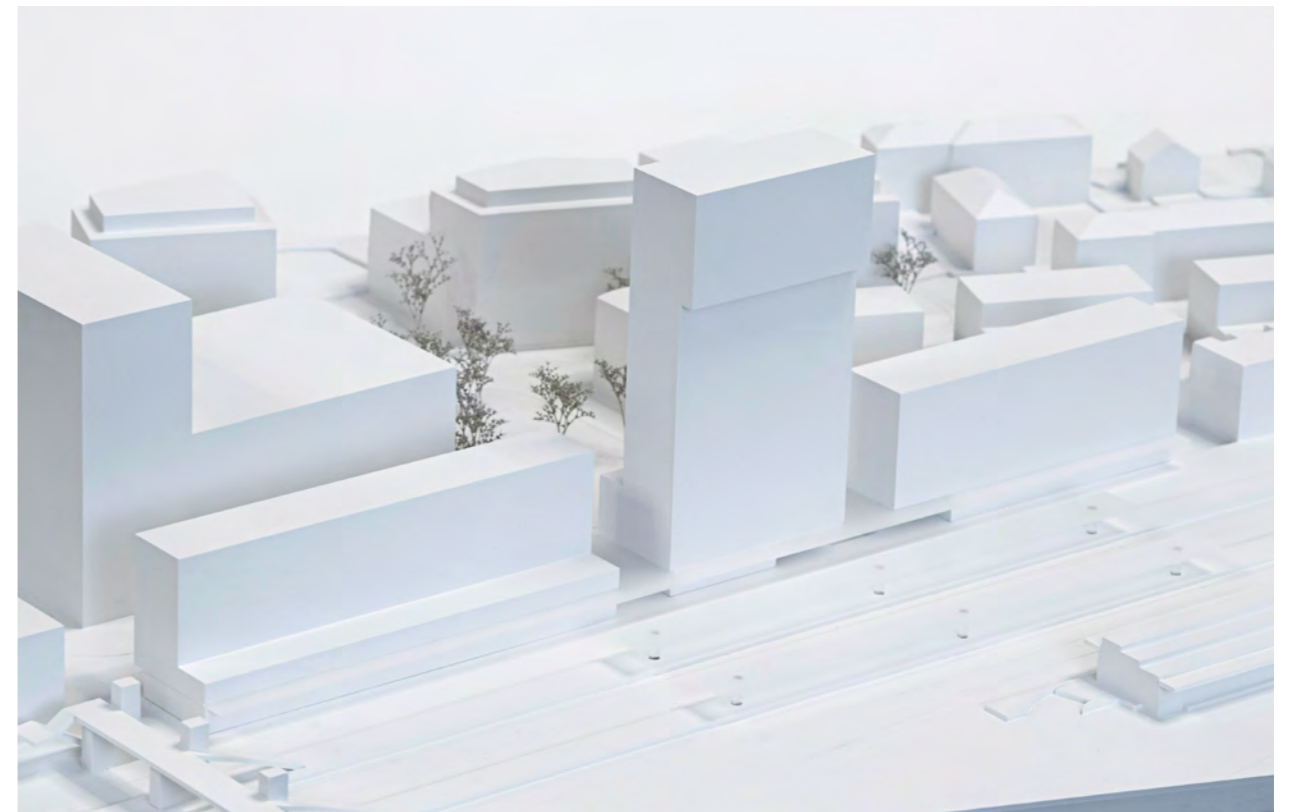
Das Erdgeschoss im Gebäude A erhält durch eine andere Anordnung der Veloparkplätze mehr gut nutzbaren Raum. Kritisch betrachtet wird die teilweise weiterhin rein gleisseitige Orientierung einiger kommerzielle Flächen. Als betrieblich ungünstig erachtet werden auch die Steigzonen der Wohnungen, welche mitten in der Mietfläche der kommerziell genutzten Geschosse (Gebäude B und C) liegen.

Die Organisation der Wohnungen im Gebäude B wurde etwas gestrafft. Die Erker dienen nun der Wohnqualität und werden somit architektonisch wirkungsvoller. Im Gebäude C erfolgte eine Umplanung von zwei auf drei Kerne, was erlaubt, die Nachteile der durch die Laubengangerschliessung eingeschränkte Privatsphäre der Bewohner zu eliminieren. Neben einigen überzeugenden Wohnungstypen werden auch solche vorgeschlagen, in welchen der Umgang mit Tageslicht unbefriedigend bleibt. Dennoch überzeugt die hohe Varianz von Wohntypen.

Die Anbindung an die Personenunterführung wurde überzeugend angepasst. Andere, noch suboptimal erachtete betriebliche Aspekte, wie beispielsweise die Anlieferung der kommerziellen Flächen, wurden nicht im erforderlichen Masse überarbeitet. Insgesamt stellt das Projekt einen wertvollen Beitrag zur Aufgabestellung dar.



Modell (Ansicht Süd)



Modell (Ansicht Nord)

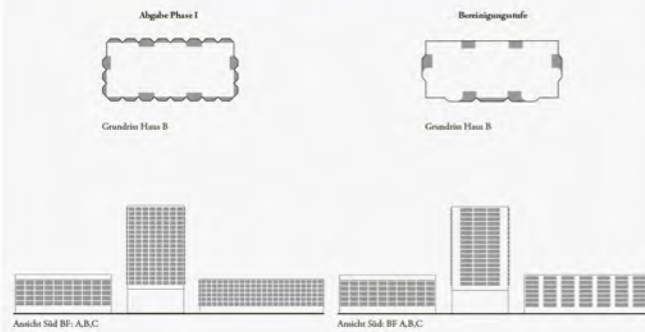
# DREIKLANG BAHNHOF ROTKREUZ: EIN URBANES, VERNETZTES UND LEBENDIGES STADTZENTRUM



Der neue Dorfplatz als Mobilitätsdrehscheibe für ein urbanes Leben

## ARCHITEKTONISCHER AUSDRUCK

### DREI ERKERTYPEN FÜR EIN ENSEMBLE

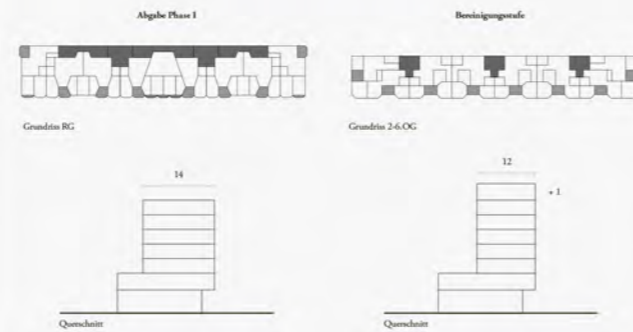


Vom undifferenzierten 1-schigen Erkermotiv der ersten Phase wurden in der Überarbeitung drei spezifische Erkertypen entwickelt. Mit dieser Präzisierung und der Reduktion des Erkermotives wird der gesamte Ausdruck des Ensembles beruhigt.

Haus A: «Brise Soleil» 1-achsig.  
 Haus B: «Klimakasten» Im Wohnbereich verschmilzt der Erker mit der Loggia über 2 Achsen.  
 Haus C: «Loggia» mit zwei angrenzenden Erkerzimmern, die den diagonalen Blick in die Tiefe der Strasse eröffnen.

## WOHNEN BAUFELD C

### WOHNEN UM DIE LOGGIA



Vom Laubengangtyp der ersten Phase wurde die Erschließung in der Überarbeitung zum 2 resp. 3 Spaltenraster mit drei Treppenhäusern weiterentwickelt. Die Gebäudedimensionen wurden hinsichtlich einer idealen Voraussetzung für die räumliche Organisation der Lärmgründrisse überarbeitet: mit einem zusätzlichen Geschoss und der Reduktion der Gebäudetiefe bei den Wohngeschossen von 14 m auf 12 m.

Die lüftungspfindlichen Räume wurden gegen Süden konzentriert. Der Wohn- und Essbereich als durchgesteckter Raum profitiert von der Zweiseitigkeit des Hauses mit Licht im Süden und Gleisener im Norden. Trotz lärmbelasteter Nordseite wird das Wohnen als Teil des Ausdrucks der Nordfassade, die somit nicht als minderwertige Seite erscheint, wie es in lüftungsoptimierten Grundrissen oft der Fall ist.

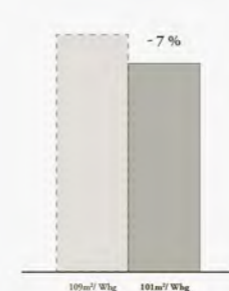
## RAUMPROGRAMM

### MEHR VERMIETBARE GEWERBEFLÄCHE



Die Neuorganisation des Erdgeschosses in den drei Baufeldern sowie die Optimierung der Volumen von Baufeld A und C führen zu einer Erhöhung der vermietbaren Gewerbefläche, was ca. 320m<sup>2</sup> zusätzliche Fläche bedeutet. Im Zuge der Überarbeitung konnten 9 zusätzliche PP und 215 zusätzliche VAP (+17%) gemietet werden.

### 3 ZUSÄTZLICHE WOHNUNGEN, WENIGER GF/WHG IM BAUFELD C



Die optimierte Erschließungstypologie in Haus C mit 3 Kernen anstelle eines Laubenganges ermöglicht 3 zusätzliche Wohnungen, während die Geschosfläche pro Wohnung zugleich reduziert wurde.

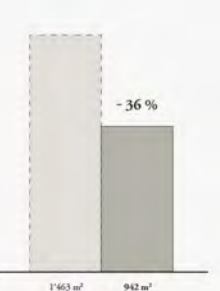
## GEBÄUDEHÜLLE

### 5% WENIGER GLASANTEIL, GERINGERER ENERGIEBEDARF



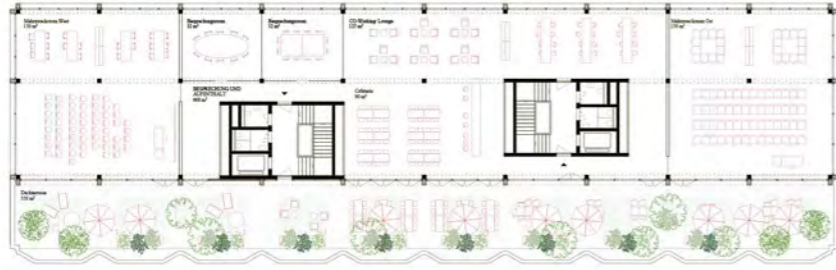
Die Implementierung von Brüstungen und geschlossenen Elementen führen zu einer erheblichen Reduktion des Glasanteils und damit der Grauenergie, ohne die Licht- und Komfortbedingungen zu beeinträchtigen. Die Montage wurde durch robustere Bauelemente vereinfacht und die optimierte Wärmedämmung senkt den Energiebedarf.

### REDUKTION DER AGF UM 36% IM BAUFELD B

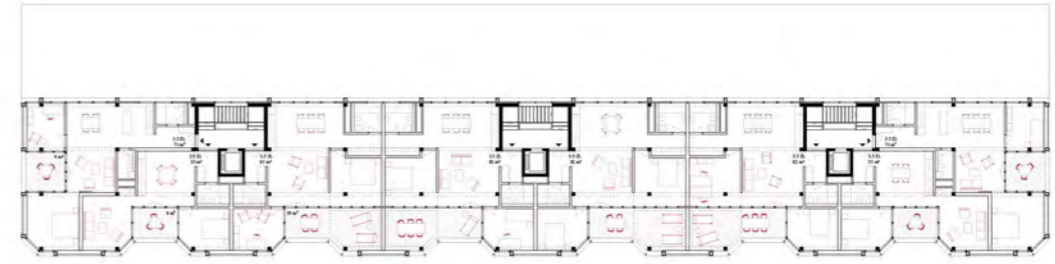
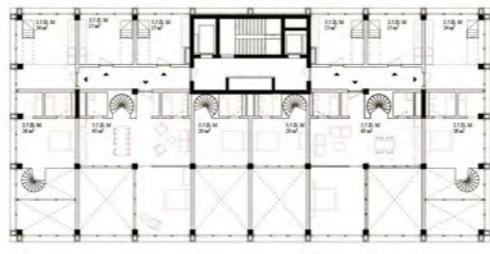


Die Neugestaltung der Loggia-Erker-Elemente sowie der Verzicht auf nicht benötigte Balkone im BF B führen zu einer Reduktion der AGF um 520 m<sup>2</sup>.

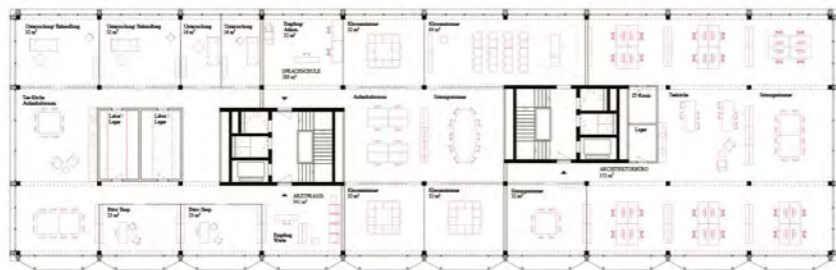
# PORÖS: DAS ERDGESCHOSS ALS MOBILITÄTSDREHSCHLEIBE IM ÖFFENTLICHEN RAUM



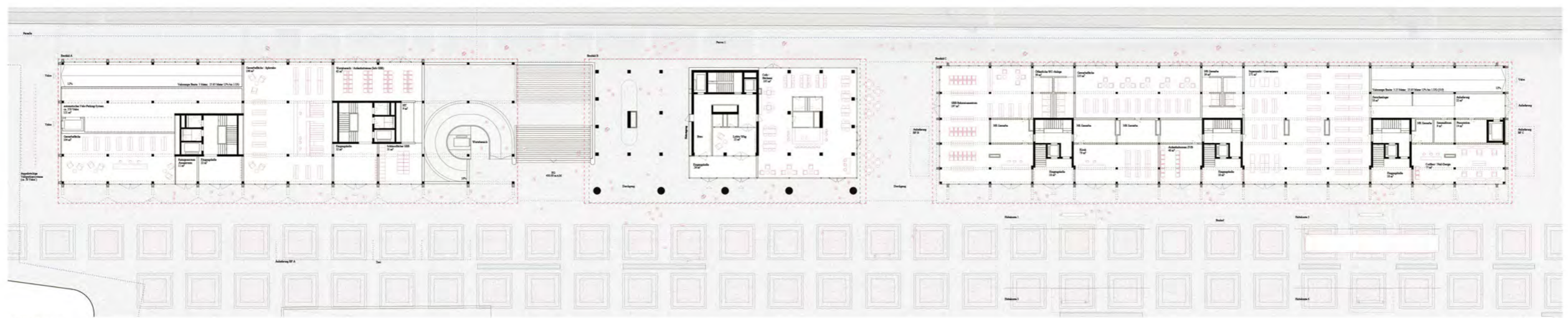
BAUFELD A (6.OG), BAUFELD B (3.OG), BAUFELD C (7.OG) 1:200



BAUFELD A (2-5.OG), BAUFELD B (2.OG), BAUFELD C (2-6.OG) 1:200



1.OBERGESCHOSS 1:200



ERDGESCHOSS 1:200

# WURZELN: EIN TURM VERANKERT AM PLATZ MIT ATELIERS



Die Wohnung erstreckt sich entlang der Fassade und wird zur Wahrnehmungsmaschine der Kulturlandschaft



Durchbauern mit einer räumlichen Verdichtung gegen Süden und einem selbstbewussten Zentrum zum Gelände



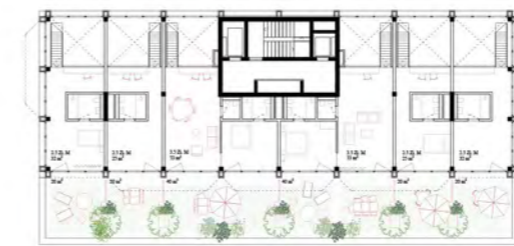
21. OBERGESCHOSS 1:200



16-20. OBERGESCHOSS 1:200



5-15. OBERGESCHOSS 1:200



4. OBERGESCHOSS 1:200

## Haus B: Wohnen am Platz



4.5 Zi. Wohnung (Marktgerecht)



3.5 Zi. Wohnung (Marktgerecht)



2.5 Zi. Wohnung (Marktgerecht)



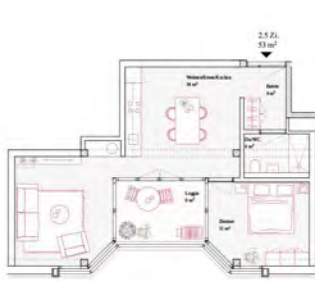
3.5 Zi. Minimalistische Wohnung (Marktgerecht)

GRUNDRISSSE 1:100

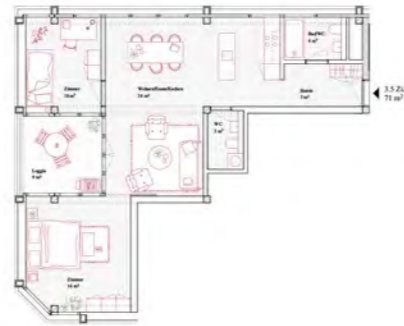


# STADTFLAIR: RUHIGES UND SONNIGES WOHNEN ZWISCHEN PROMENADE UND GLEISFELD

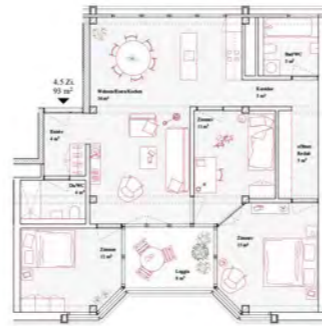
Haus C: Wohnen an der Bahnhofstrasse



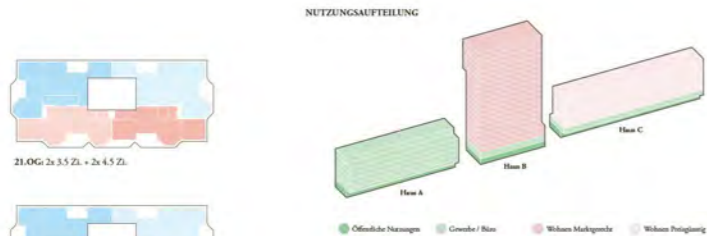
2.5 Zl. Wohnung (Privatstg) 1:100



3.5 Zl. Wohnung (Privatstg) 1:100



4.5 Zl. Wohnung (Privatstg) 1:100



NUTZUNGSAUFLAGEUNG

● Öffentliche Nutzung ● Gewerbe / Büro ● Wohnen Marktgerecht ● Wohnen Privatstg

SCHEMAS LÄRM



● Unempfindliche Räume ● sehr unempfindliche Räume ● Lärm Legie ● Vibration



HAUS B

HAUS C

NUTZUNGMIX

Gebäude	Überarbeitung Phase I	
	Fläche	Wohnfläche
Haus A	6745 m²	5050 m²
Haus B	910 m²	825 m²
Haus C	2480 m²	2200 m²
Gesamt	10135 m²	8075 m²

Wohnen Haus B und C

Wohnungstyp	Stk.	Fläche	Wohnfläche
Marktgerecht	85 Stk. 64 %	85 Stk. 66 %	
Privatstg	48 Stk. 36 %	43 Stk. 34 %	
Gesamt	133 Stk. 100 %	130 Stk. 100 %	

Wohnen Haus B und C

Wohnungstyp	Stk.	Fläche	Wohnfläche
2.5 Zl.-Wohnungen	55 Stk. 41%	55 Stk. 42%	
3.5 Zl.-Wohnungen	46 Stk. 35%	48 Stk. 37%	
4.5 Zl.-Wohnungen	32 Stk. 24%	27 Stk. 21%	
Gesamt	133 Stk.	130 Stk.	

Marktgerechte Wohnungen Haus B

Wohnungstyp	Stk.	Fläche	Wohnfläche
2.5 Zl.-Wohnungen	43 Stk. 50%	45 Stk. 52%	
3.5 Zl.-Wohnungen	30 Stk. 35%	28 Stk. 32%	
4.5 Zl.-Wohnungen	12 Stk. 15%	12 Stk. 16%	
Gesamt	85 Stk.	85 Stk.	

Privatstgige Wohnungen Haus C

Wohnungstyp	Stk.	Fläche	Wohnfläche
2.5 Zl.-Wohnungen	12 Stk. 25%	10 Stk. 22%	
3.5 Zl.-Wohnungen	16 Stk. 34%	20 Stk. 44%	
4.5 Zl.-Wohnungen	20 Stk. 41%	15 Stk. 34%	
Gesamt	48 Stk.	45 Stk.	

Parkierung AEH, UG

Typ	Anzahl	Fläche
Autoparkplätze	152	143
Veloparkplätze	1'400	1'183

## WOHNHAUS C

Das Wohnhaus C wurde grundlegend überarbeitet. Der ursprüngliche Laubengangtyp mit zwei Treppenhäusern wurde dabei durch eine Erdgeschoss-Typologie mit drei Treppenhäusern ersetzt. Zudem wurde die Gebäudeteile der Wohnungseinheiten von 14 m auf 12 m reduziert, während das Gebäudevolumen um ein Geschoss – von fünf auf sechs Geschosse (22,85 m auf 25,85 m) – erhöht wurde. Durch diese Anpassungen konnten die Verkehrsbeziehungen, das HNF/GF- und das GfW/Bg-Verhältnis optimiert sowie die Anzahl der Wohnungen von 45 auf 48 erhöht werden. Zudem schaffte die Massnahmen ideale Voraussetzungen für die räumliche Organisation der Lärmrandzonen sowie deren natürliche Belichtung. In Zusammenarbeit mit dem zweigeschossigen Gewerbestand (EG-1.-OG) entsteht durch den nun schmalen Baukörper eine attraktive städtebauliche Figur – ein angemessenes Stadthaus für die Bahnhofsbahnung Röhren.

In mehreren Gebäudeteilen richteten sich die 4.5-Zimmer-Wohnungen durch eine identitätsstiftende Lärmrandtypologie aus. Die Wohnungen sind zweistöckig ausgerichtet: nach Süden zum Bahnhofsplatz und nach Norden zum ländlichen Gelände. Charakteristisch sind die drei Zimmer, die sich mit variierenden Anordnungen um die südliche Loggia gruppieren. Dieses räumliche Konzept schafft durch vielfältige Sicht- und Raumbezüge eine Gesamtheit, die den kompakteren Grundrissen eine besondere Qualität verleiht. Die Mehrfachbelichtung bestimmter Räume erweitert das Spektrum der Bewegungsabläufe und trägt zusätzlich zur gesteigerten Wirkung der Wohnungen bei. Eine zentrale Rolle kommt in diesem Zusammenhang dem innenliegenden Zimmer zu, dessen besondere räumliche Qualität sich durch seine zweistöckige Orientierung ausprägt. Das ökonomisch geschlossene Wohn- und Esszimmer erstreckt sich von der südlichen Loggia bis zur Nord-

fassade, wo es sich verbreitert. Diese räumliche Gestalt bildet ein Gegengewicht zur städlichen Konzentration der Zimmergruppen und wertschätzt zugleich das Potential des Gleisfeldes. In diesem Sinne sieht die Typologie an der Nordfassade nicht die übliche Barriere von Nebenzimmern als Langpuffer vor, sondern positioniert hier den repräsentativen Essbereich. Diese Konstellation spiegelt sich in der Gestaltung der Nordfassade wider, die sich im Ausdruck bewusst von glänzenden Lärmrandfassaden abhebt.

Die Südfassade mit dem eingetragenen Loggia und dem Fassadenstreifen versteht sich als weite Interpretation der Erker-Typologie, die das städliche Ensemble durchgehend prägt. Die geschlossenen Fassadenstreifen zum Bahnhofsplatz rhythmisieren den Baukörper und referenzieren mit der Sockelgliederung des benachbarten Turmes, was dem Ensemble eine zusätzliche Komplexität in der Erscheinung verleiht. Die Zimmer an der Loggia öffnen sich über Eck und bieten diagonale Blicke in die Tiefe der Straße.

Die Gebäudeteile werden jeweils von einer 2.5- und einer 3.5-Zimmer-Wohnung ausgebildet. Die Wohn- und Essbereich der 3.5-Zimmer-Wohnung orientiert sich typologisch an den beschriebenen 4.5-Zimmer-Wohnungen, unterscheidet sich jedoch in der Ausrichtung. Das Wohnen erreicht sich hier über die Loggia nach Osten bzw. Westen. Mindestens ein Zimmer grenzt jeweils an die Südseite, sodass auch diese Wohnungstypen an öffentlichen Stadtbänken der Bahnhofsplätze verbleiben können. Im Erdgeschoss werden die 4.5-Zimmer-Wohnungen als gestoppte 3.5-Zimmer-Wohnungen mit wohnläufigen Dachterrassen interpretiert, was die Flexibilität dieser Typologie verdeutlicht.

Das Achsen des Struktursystems konnte zugunsten einer optimierten Nutzungseffektivität in den zwei Gewerbestandsebenen und den Wohnungsebenen von 3.30 auf 3.70 vergrößert werden. Dank dem Verzicht auf

den Oberboden, wird das Gebäude vollständig in Trockenbauweise errichtet, was den Nachhaltigkeitgedanken durch eine mögliche Rückbaufähigkeit und Wiederverwendung stärkt. Die Decken bestehen aus 18 cm dicken, vorgefertigten Betonsteinen mit bereits integrierten Dämmstrukturalen. Die Betonsteine liegen auf Holzunterlagen auf und werden mit diesen verschraubt. Das sichtbare Holzwerk ist ein integraler Bestandteil der Wohnwelt und trägt wesentlich zur Identität und zur atmosphärischen Dichte der Wohnungen bei. Die Fassade besteht aus geschobenen, vorgefertigten Holzrahmenpaneelen, was ein effizientes Bauablauf verspricht.

**SOCKEL TURM**  
Die Antriebsflächen im Sockel der Hochhäuser wurde von insgesamt 140 m² auf 60 m² reduziert. Dadurch konnten 80 m² zusätzliche Wohnfläche geschaffen werden.

Im 2. Obergeschoss erstrecken sich die Wohnungen an den Ost- und Westfassaden über die gesamte Gebäudeteile und verfügen zudem über einen eigenen privaten Aussehen. Zwei kleine Räumlichkeiten mit je 30 m², die ausschließlich nach Süden ausgerichtet sind, sollen als Sonderleistungen im Sinne einer gemeinschaftlichen Programmierung (Gemeinschaftsräume), erhalten bleiben. Beide Nutzungen entsprechen den Anforderungen an den Lärmchutz. Im 3. Obergeschoss wird die Gangfläche ebenfalls zugunsten der Wohnungsebenen reduziert. Die Fläche der auf diesem Geschoss mittel gelagerten Antennen mit Südorientierung wird ebenfalls beiden angrenzenden Wohnungen jeweils zur Hälfte als zusätzliches Zimmer zugewiesen. Dadurch vergrößern sich diese Wohnungen von 2.5 auf 3.5 Zimmer. Die in der ersten Entwurfsphase im 4. Obergeschoss vorgesehene Fläche der Gemeinschaftszimmern wird zugunsten und des jeweiligen Maisonettwohnungen als privater Aussehen zugewiesen.



Leben am urbanen Gleisfeld mit Weitblick in die Kulturlandschaft

# PASSSTÜCK: EIN SELBSTVERSTÄNDLICHER STADTBAUSTEIN FÜR ROTKREUZ



SITUATIONSPLAN 1:500

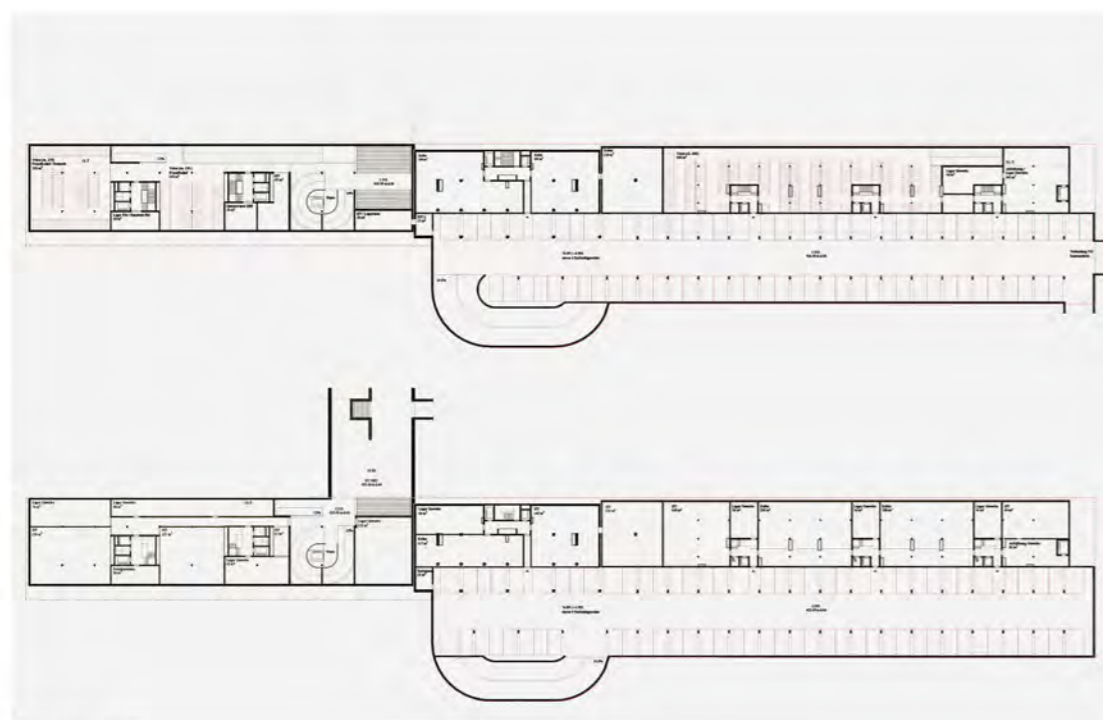


Das Ensemble schafft differenzierte Orte und begleitet den urbanen Stadtraum als durchgängig öffentlicher Raum

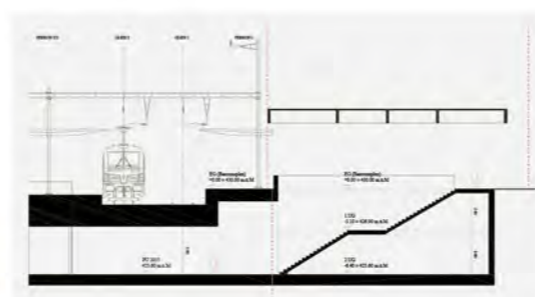
# KLIMAKASTEN: SÜDHANG AUSNUTZEN FÜR LICHT, ENERGIE, VEGETATION UND SCHATTENRAUM



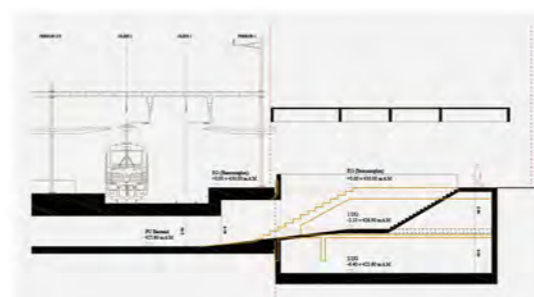
ANSICHT SÜD 1:200



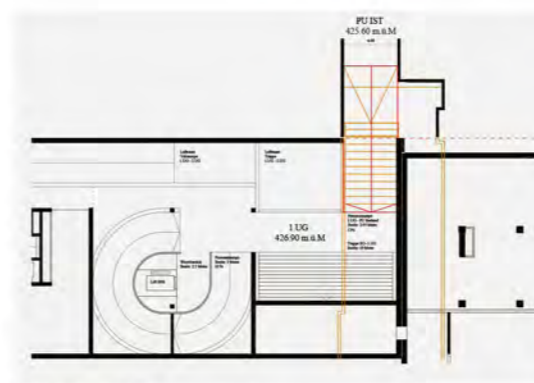
1.2. UNTERGESCHOSS 1:500



SCHEMA PU-2035 1:200



SCHEMA PU-BESTAND 1:200



## NEUORGANISATION VON ERD- UND UNTERGESCHOSS

### Haus A

Das Gewerbe- und Bürogebäude im Baufeld A wurde leicht überarbeitet und optimiert. Das 11-mal-540-cm-Raster wurde in ein 10-mal-600-cm-Raster überführt.

Wie sich im Erdgeschoss von Haus A bislang gelohnt hat, Fahrradabstellplätze befinden, merkte man vorwiegend, publikumsweitere Gewerbetische. Die oberirdischen Fahrradabstellplätze konnten im Winter platzsparend optimiert werden. Dies gelang durch ein automatisches Fahrradparksystem (z. B. V-Locher oder Eco Cycle) sowie die Einflächung eines Zwischengeschosses, wodurch die Fahrräder auf vier Ebenen geparkt werden können. Weitere Fahrradabstellplätze befinden sich im Außenbereich auf der Westseite des Gebäudes. Die Freisportanlage wurde neuorganisiert. Im Rampenauge befindet sich der gut sichtbare Aufzug. Ränge und Aufzug sind von einer Verleibfläche neben dem neuen, zehn Meter breiten Treppenaufgang zentral erschlossen und dadurch leicht auffindbar.

### Haus B

Das 1. und 2. Untergeschoss von Haus B wurde zugunsten von elf natürlichen Parkplätzen verkleinert. Im Erdgeschoss wurde die südliche Fläche der Gewerbeflächen (Café/Bäckerei) sowie der Eingangsbereich leicht nach Norden verschoben, um einen optimaleren Bewegungsraum im überdachten Bereich zu ermöglichen.

Die Fluchausgänge befinden sich nicht mehr direkt am Perim und sind stattdessen im westlichen Teil des Erdgeschosses platziert.

### Haus C

Das Erdgeschoss von Haus C wurde im Zuge des neuen Erschließungskonzepts mit drei vertikalen Treppenhäusern neu organisiert. Die Fläche für den Gewerbebereich befindet sich nun zwischen dem mittigen und dem inneren Treppenhäusern und erstreckt sich beidseitig vom Bahnhof bis zum Busbahnhof. Die Anlieferung erfolgt von Osten über einen mittig angelegten Steigung. Die Anlieferung wurde ebenfalls optimiert: Der Wasserfall befindet sich, wie in Phase 1, in der Fassade, verfügt jedoch nun über einen geneigten, überdachten Anlieferungsraum resp. Zwischenlager. Der Sammelraum und die Provisions sind ebenfalls dort untergebracht. Die gesamte Gewerbenutzung (Supermarkt/Convenience) hat eine direkte Verbindung zu diesem Bereich. Die verbleibenden Gewerbeflächen werden über das 2. Untergeschoss horizontal verteilt und durch die dazwischen liegenden Aufzüge und Treppenhäuser erschlossen. Eine große Anzahl an Fahrradabstellplätzen befindet sich im 1. Untergeschoss und wird über eine Rampe erschlossen, deren Eingang an der Ostfassade liegt.

Das SBB-Bahnhof ist an der Westseite des Baufelds platziert und durch eine dreistöckige Ausrisung besonders publikumswirksam. Zudem wurde im Baufeld C, das Vordach begründet, um den Umgang zwischen Bus und Bahn weiter zu optimieren.

## PERSONENUNTERFÜHRUNG

### Bestehende Personenunterführung (PU) (siehe Schema)

In der ersten Bauphase wird die zehn Meter breite Treppenauflage vom Bahnhofplatz auf Höhe 430,00 m ü. M. mit einem Mittelpodest auf 426,90 m ü. M. erstellt. Vom Mittelpodest, das zugleich das Niveau des 1. Untergeschosses markiert, führt eine Rampe mit einer Neigung von 12 % auf das Niveau der bestehenden Personenunterführung (425,60 m ü. M.).

Entlang der Nordfassade erschließt eine Fahrradrampe das Niveau 426,90 m ü. M. (Mittelpodest/Treppe / 1. Untergeschoss) und führt zu weiteren Fahrradabstellplätzen im 1. Untergeschoss.

### Neue Personenunterführung (PU) (siehe Schema)

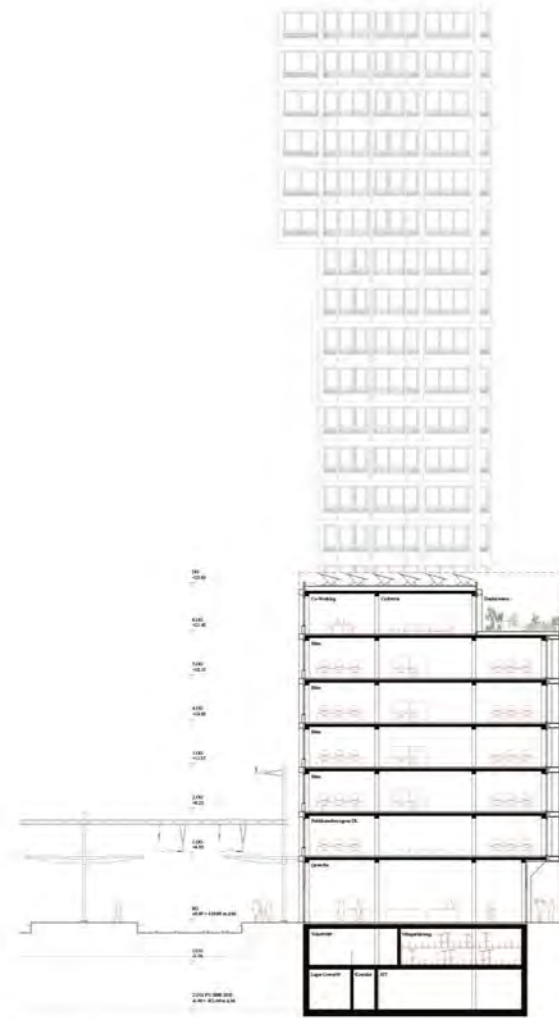
Wenn die neue Personenunterführung im Jahr 2035 umgesetzt wird, kann das Niveau 423,60 m ü. M. – das sich dem zweiten Untergeschoss entspricht – über den zweiten Treppenaufgang der Haupttreppe sowie eine weitere Fahrrad- und Fußgänger Rampe im 2. Untergeschoss erschlossen werden.

Bei den m.ü.M. Angaben von Bahnhofplatzniveau liegen zwei widersprüchliche Höhenangaben vor. Im Bebauungsplan ist das Platzniveau mit 430,00 m.ü.M. angegeben. In den Datenreihen C1-C3 befindet sich die perenn jährlich auf 428,55 m.ü.M. Für die Schätzung der PU wurde das Niveau 430,00 m.ü.M. als 0,00 angenommen, wobei die zusätzlichen 45 cm Höhenunterschied in den Rampen und Treppen berücksichtigt werden sind. Die Höhen der PU-Bestand und der PU 2035 entsprechen Angaben in den Wintervertragsunterlagen.

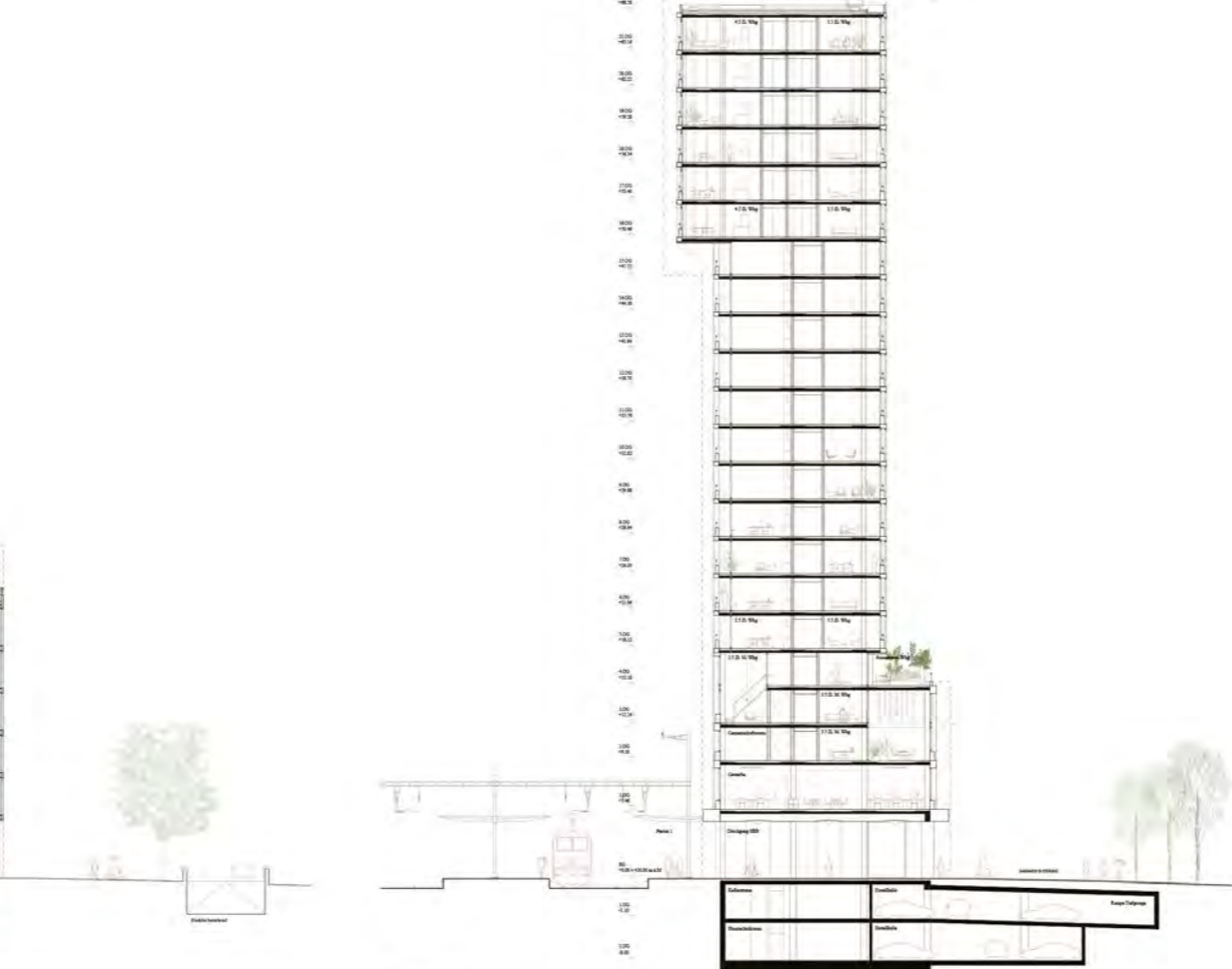
## TURMFASSEL

Im Wohnhaus wurde eine morphologische Bereinigung der Fassade angestrebt. Die Turmfassade wurde optimiert, indem das zuvor „dückerartige“ Erker-Strukturmerkmal durch separate Einbauelemente ersetzt wurde. Folgerichtig und im Sinne einer konzeptionellen Schließung sind an der Nordfassade keine Erker-Elemente mehr vorgesehen, die die Fassade unnötig verschoben würden. Durch diese Maßnahmen und den situativen Einsatz an der Ost- West- und Südfassade konnte die Ausseeräumlichkeit pro Wohnung erheblich reduziert werden, was sich sowohl im Bauprozess als auch in den Kosten positiv niederschlägt. Zudem führt die situative Anordnung der Ausseeräume und das Verschwinden der Erker im Wohnraum mit dem angestrebten Ausseeräumen zu einem gelasseneren Verhältnis zwischen Innen- und Außenraum, wodurch auch der Wohnraum deutlich gewinniger wird. Nicht zuletzt gewinnen die Ausseeräume durch ihre spezifische Formgebung, die nicht nur den Blick in die Weite freigibt, sondern auch auf die eigene Wohnungsfassade, was in höherer Höhe ein Gefühl von Geborgenheit und Sicherheit mit sich bringt. Die Zusammenfassungen der Erker über zwei Achsen beeinflusst die Fassadenproportionen, wodurch sich auch die Physiognomie des Baubestandes verändert. Die horizontale Gliederung wird betont. Die phänomenologische Verschönerung wird durch die gezielte Reduktion

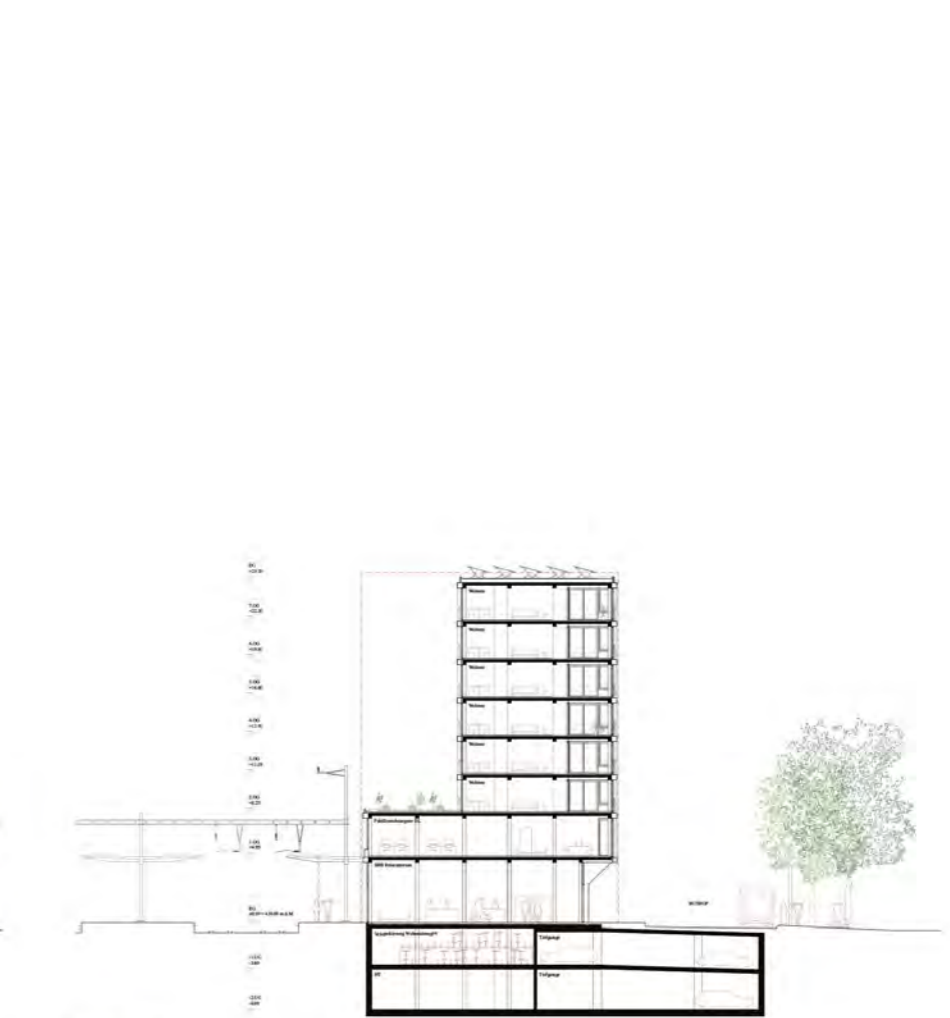
# MATERIAL- UND ENERGIESPAREND: DREI NACHHALTIGE NEUBAUTEN



QUERSCHNITT A 1:200



QUERSCHNITT B 1:200



QUERSCHNITT C 1:200

bestimmter vertikaler Strukturelemente noch verdeutlicht, was die Präzision des Hochbaus am Ort selbstverständlicher werden lässt. Ein weisses, sehr wesentlicher Vorteil bei Aufhebung der „dickwandigen“ Ecken zeigt sich in der geringeren Vielfalt der Anstreicheliche, Gerade bei dem Fenster ohne vorgelegte Ecken eröffnet sich das Potential einer dichten Substruktur in die Weite der Kulturlandschaft, hoch in den Himmel und hinunter zur Stadtbene – letzteres ist insbesondere für das urbane Wohngefühl in einem Hochhaus von ausschlaggebender Wert.

Die repräsentivere Ausprägung auf der Nordseite aus der ersten Phase wurde entgegen der Empfehlung nicht im Gebäudemass gelassen. Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass das Wissen, das im urbanen Hochhaus angesetzt ist, kein planmäßig-abstraktes ist, was eine innere Lösung der Ankrümmung führt in sich selbst hinein, sondern ein rekonstruktives Schauspiel, das Tragen und Leuten gegen einen sich abzeichnenden Hintergrund. Die schärfere Abgrenzung der Ankrümmung wurde in ihrem konstruktiven Ausdruck jedoch stark reduziert in dem die verorteten dreigeschossigen Struktursegmente auf ein Geschoss reduziert werden konnten was sich positiv auf die Belichtung der Räume zwischen den Korridoren auswirkte. Parallel mit der Struktur aus dicken Schalen und die flüchtige Geometrie der Ecken in ihrer dialektischen Beziehung. Ferner wird das gleiche Element an den Ankrümmungen an der Südfassade wiederverwendet, was die räumliche Beanspruchung der Fassade in einem stimmigen Gesamtzusammenhang abrunder.

Ein weiterer Aspekt, der für die schärfere Ausprägung spricht, liegt im Raumprogramm. Durch diese Lösung kann der „Tisch“, auf dem die Geschosse 16 bis 21 erheben werden, als integrierter Bestandteil des Raumprogramms realisiert werden. Eine innere Lösung würde eine aufwendige und kostenintensive Hilfskonstruktion erfordern.

#### FASSADENKONSTRUKTION UND UNTERHALT

Das zentrale Hochhaus sowie die zwei Nebengebäude zeichnen sich durch eine plastische, raumbildende Fassadenkonstruktion aus. Beim Hochhaus werden die plastische Ercheinungsform und die räumliche Konstruktion durch die „Bay-Window“ und „Bay-Loggia“ erzeugt und akzentuiert. Die windstärkeren, reellen Maxikon (RF) in ZIF-Bauweise folgen der inneren Fassadenabwicklung. Somit lässt sich die Fassade inklusive der Loggia optimal verschärfen. Aufgrund der abgeplanten Maßgaben ergibt die Windüberwindung abgesehen auf die reduzierende Windwiderstandsklasse. Aufgrund der räumlichen Anordnung wird im Bereich der Loggia in den warmen Jahreszeiten ein lüftungsförderndes Zwischenklima ermöglicht.

Die Fassaden der Häuser A und C sind konzeptuell vom Hochhaus abgeleitet. Beim Haus A wird die gewöhnliche Fassadenform mit einer vorgemessenen, der Beschattung entsprechenden Substruktur mit Gitterstruktur geschaffen. Die aus den strukturellen Elementen und den Gittern entstehen diese Sockel-Effekte in Kombination mit einer vertikalen Markierung (Anfang des Hochbaus) gewährleisten das sommerliche Wärmeschutz bieten. Beim Haus C definieren die Strukturelemente die abschließende Fassadenstruktur. In der Oberleistung wurde auf nachfolgende volumetrische Profilierung mit Ecken versehen, sondern die Struktur der Loggia selbst definiert charakteristische Fassadenformen.

Konstruktiv sind alle verschiedenen Fassadenprotypen mit einer maximalen Vorförderung versehen. Die chemischen Fassaden bestehen aus Fenstersegmenten werden bei der Montage in die Baubaustruktur eingeworfen. Die vorgemessenen, räumlichen Strukturformen (Breite Sockel bis Loggia) werden ebenfalls vorgefertigt und direkt vom Lastwerk mit jeweils nur einem Kinnung montiert. Somit liegt die Montage der zwischen industriellen Loggia, Wärmeschutz und vorfertigter entspricht diese dem architektonischen Gestalt für das Hochhaus. Aufgrund der Nähe zur Bahn, wird die Größe klein und sehr schnelle Montage zur Prüfung empfohlen.

Die hochwertigsten Materialien wurden für das Hochhaus wie ein U-Wert von 0,1 W/m<sup>2</sup>K auf. Im Zusammenhang mit den 3-fach Isolierverglasungen der räumlichen Vergläsungen mit einem U<sub>g</sub>-Wert kleiner 0,6 W/m<sup>2</sup>K werden der winterliche Wärme- und Feuchtschutz besten erfüllt.

Die gut strukturierten epdren Fassadenflächen, des Hochbaus werden mit kristallinen Photovoltaik-Modulen belegt. Aufgrund der Hochstruktur wird eine Verschiebung der Module praktisch vollständig ausgeschlossen. Die Photovoltaik-Module ersetzen die darüber erforderlichen Fassadenverkleidungen. Es wird davon ausgegangen, dass die gesamte solare Energiegewinnung durch den Eigenverbrauch konsumiert wird und keine Netzeinspeisung erforderlich ist.

Der Unterhalt und partiell die Reinigung von Gebälde B erfolgt mittels einer abgetrennten Fassaden-Befahrungstasse, die aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Bahnanlagen mit einer reinen Ankrümmung über das Dachgebundene Fassaden-Befahrungstasse ist mit einem Gegenwindrisiko ausgerüstet. Dieses soll die Zugänglichkeit unter der Ankrümmung sicher. Die Befahrungstasse soll eine abgetrennte Konstruktion vor, die einen Kontakt mit dem Baubauwerk ausschließt (Lüftung der Soffitte, seitliche Ausströmung bei Defekten, Zwischensicherung, Ausfallsicherung etc.).

Die Gebälde A und C werden ebenfalls mit einer Fassaden-Befahrungstasse ausgerüstet. Aufgrund der erhöhten Gebäudehöhe kann auf einen Gegenwindrisiko verzichtet werden. Mittels der auf die Befahrungstasse abgetrennten abgetrennten Befahrungstasse sind die Fassaden von unten gut erreichbar. Reinigungs- wie auch Unterhaltarbeiten (beispielsweise Störereinst) können aus den Fassadenenden erfolgen.

#### TRAGWERK

Einfache Tragwerke - Materialgerechtigkeit - Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit  
Das vorgeschlagene Tragwerkskonzept für die drei Baufelder A, B und C des Areals Bahnhofs Süd in Rotkreuz ist einfach, klar und funktional. Es handelt sich zum einen um ein Massivbau in schlichten Skelettbauweise für das Hochhaus auf dem Baufeld B und zum anderen um Hybridsbau

für die Hochbauten der Baufelder A und C. Die Tragwerke sind wirtschaftlich ausgelegt und Dank der schlanken Ausbildung der einzelnen Bauteile, der überwindigen Verwendung von Recyclingbeton und von Holz sind nachhaltig.

#### Baufeld B Hochhaus

Für das Hochhaus wurde mit 4,5 m x 5,5 m ein effizientes Stützsystem festgelegt, welches schädliche und materialoptimierte Betondecken zulässt. Es zeigt sich, dass die gewählten Stützsysteme sowohl für die gewerbliche Nutzung als auch für die Wohnnutzung bestens anwendbar sind. Zudem weist das vorgeschlagene Raster auch in Zukunft eine hohe Nutzungsflexibilität auf. Die Decken weisen lediglich eine Stärke von 16 cm auf, was einer Schlankheit von 1/28 entspricht. Über den Stützen im Druckbereich werden die Decken lokal mit 6 cm auf eine Stärke von 22 cm nach oben hin verstärkt, sodass die Unterseite der Decken eben bleiben. Die Zwischenräume von 6 cm sind mit einer Schlämme (z.B. CemWood), wie es auch bei Holdecken üblich ist, aufgefüllt. Diese bietet die Möglichkeit die Deckenoberflächen dazu zu verlegen, sodass die Anforderungen an eine Systemtrennung noch kostengünstiger umgesetzt werden können. Gegenüber einer üblichen konstant dicken Betondecke können mit dem vorgeschlagenen System die Traglasten um mehr als 20% verringert werden. Die Reduktion des Betonvolumens bei den Decken wirkt sich auch positiv auf die notwendige Pfahlabdichtung und auf das Erdbebenverhalten aus. Das anstehende System des Hochbaus muss somit weniger Masse stabilisieren. Die Decken werden von verbleibenden Betonstützen, welche entsprechend den Beanspruchungen dimensioniert werden, getragen. Die Stützen werden zusammen mit den 22 cm starken und ca. 1,5 m x 1,5 m quadratischen Deckenplatten angeordnet, sodass sie Ort mit noch der 16 cm starken Recyclingbetondecken gegossen werden können. Ab dem 15. Obergeschoss krägt das Hochhaus rund 3 m in Richtung der Galerie aus. Anstelle einer dicken Abhängende oder ausstehenden Ortbeton-Wandstüben werden schief positionierte, vorgefertigte Stahlbetonstützen zum Abfangen der Lasten eingesetzt. Der Wechsel von der Wandstüben zu den Stützen vereinfacht und beschleunigt den Bauprozess. Zudem müssen nur einzelne punktuelle lokale Wandstüben chemisch kompensiert oder überbaut werden. Formal können die schiefen Stützen in einem sekundären Schritt optimal ausgeführt werden. Die Ausstufungen gegenüber den horizontalen Einwirkungen (Erdbeben und Wind) werden von mittig angeordnetem Erdbebenanker zusammen mit zwei kräftigen durchgehenden Wandstüben in Querrichtung abgegründet. Die Tragstruktur des Hochbaus erfüllt die Brandschutzanforderungen R30 konstruktiv. Auf eine Sprinkleranlage kann verzichtet werden.

#### Baufelder A und C

Die beiden nebeneinanderliegenden Längsbauwerke, welche das Hochhaus beständig begleiten, sind als nutzungsfähige Holz-Skelettbau in Treckbauweise konzipiert. Träger sowie Stützen aus Brettstüben bilden das Tragwerk für die verbleibenden Betondecken. Errezt werden mittels Riese und Schablott gefertigt, welche rückbaubar sind. Letztere werden als vorfabrizierte Treppenelemente auf die Bauteile gefertigt und mit den Holzträgern verbunden. Damit wird neben dem raschen Bauverfahren auch der rückbaubare Bauweise Rechnung getragen. Die Form der Betonformiere erhöht die Oberfläche und damit die Speichermasse und reduziert gleichzeitig die Menge an benötigtem Beton, was sich wieder positiv auf den Materialverbrauch und die graue Energie auswirkt. Die Ausstufung der beiden Gebälde erfolgt jeweils über die gut strukturierten Erdgeschossdecken.

#### Unterzugsystem

Die beiden Unterzüge der Oberleistung werden in konstruktiver und dichter Massivbauweise erstellt. Es wurde darauf geachtet, dass die Lastübertragung der darüberliegenden Gebälde durch die Unterzüge direkt und über abgedichtete Kraftübertragungen funktioniert. Die Unterzüge werden in Schale eine dicke und stellen Baugrubenbauwerke (z.B. Bohrpfahlbau) erstellt. Die Fundamente der Gebälde werden erfolgt entsprechend der entsprechenden Geologie über Bohrpfähle.

Die vorgeschlagenen Tragwerke für die Oberleistung sind einfach und weisen eine klare Lastübertragung und logische Materialisierung auf. Mit dem gewählten Raster, der vorgeschlagenen Materialisierung und den schlanken Deckensystemen der Hochbauten realisiert eine wirtschaftliche Tragstruktur. Zudem leisten die Tragwerke angesichts des Einsatzes von Recyclingbeton und Holz und der hohen vorhandenen Nutzungsflexibilität einen wesentlichen Beitrag zu der Nachhaltigkeit.

#### NACHHALTIGKEIT ENERGIE

Die beiden Gebäude mit einer Kopplungsrate zwischen 0,94 und 0,98 werden alle auf der Grundlage eines reifen, nachhaltigen Stützsystems entwickelt. Die Kopplungsrate dient als Basis für einen reduzierten Ressourcen- und Betriebsenergieverbrauch. Der gleichzeitige Solarenergieertrag ermöglicht die langfristige Nutzungsflexibilität in allen drei Gebäuden und erhöht die Lebensdauer der Gebäude. Mit Minsorge P Eco erreichen alle drei Gebäude 89 % beim SNBS Pre-Check.

#### Tragwerksökologie

Die beiden niedrigen Volumina machen 60 % des Tragwerks auf den drei Baufeldern aus, sie sind beide als Holz-Beton-Hybridkonstruktion geplant. Das Hochhaus macht 40 % aus und ist mit einem schlanken Stützen-Raster-System im Beton ausgeführt. Die Ausbildung der 25 cm hohen Stützen aus Fliesen ermöglicht es, die Deckenflächen auf 16 cm zu optimieren. Im Vergleich zu einer kreisförmigen Betonkonstruktion können 20 % der Treibhausgasemissionen eingespart werden. Die Differenzierung der Materialisierung bei den Tragwerken ist die unterschiedlich hohen Bauteile orientiert sich an der Leichtigkeit von Holz und Beton. Die schlanken Gebäude reduzieren den strukturellen Anforderungen in den Konstruktionssystemen der Holzkonstruktion des Tragwerks und verbessern durch die Materialisierung bei den Stahlbetonstützen zusätzlich die Ökobilanz. Handwerk und Tragwerk sind aktiv konzipiert. Eine Zugänglichkeit und Erneuerung im Sinne der Lebenszykluszeit ist im Tragwerk angelegt.

#### Klimaanlage

In den beiden heißeren Sommermonaten beträgt der Sommerertragswinkel auf der Südfassade am Mittag 63 Grad im Juli und 53 Grad im August. Das Bay-Window wird zusätzlich mit Loggia kombiniert. Die tiefen Loggia bilden einen effektiven konstruktiven Sonnenschutz für die dahinterliegenden Bauteile. Die Ausmaße bilden die herstellenden Bay-Window. Diese werden mit vertikalen Beschattungselementen ausgestattet, entsprechend dem Tagesverlauf der Sonne positioniert. Die Geometrie der Bay-Window lässt zu, dass nur die der Sonne zugewandte Fenster beschattet werden muss. So ist jederzeit der freie Blick der Loggia in die Wohnräume gegeben. Die Aktivierung der automatisierten Beschattungselemente verläuft mit der Sonnenbahn von Ost nach West.

#### Raumklima

Beheizung, Raumhöhe und Wärmebepfung in Kombination bilden das Konzept für den sommerlichen Wärmeschutz. Die ständigen angedeuteten Rückwärtigen und inneren Beschattungssysteme reduzieren in den Sommermonaten den solaren Wärmeeintrag über die Fassadenflächen. Die vertikale Treppenaussparung in den 2,60 m hohen Innenterrassen erhöht die Wohnqualität im Aufenthaltsbereich der Bewohnerinnen. Die Betondecken im Holztrogwerk zusätzlich mit Pappeln ausgekleidet, absorbieren 25 W/m<sup>2</sup> über Konstruktion aus der Raumwärme und puffern die Wärmegewinne im Sommer. Über zwei Fassaden können die Wärmegewinne ausgeglichen, und die Wärmegewinne in den Nachtstunden wieder entlastet werden. Das geplante Freecooling erhöht zusätzlich den Komfort in den Innenterrassen und regeneriert die Erdwärmesenken.

#### Solargewinn

150 Tonnen Treibhausgasemissionen werden jährlich durch die installierte Photovoltaik eingespart. Für die Kollektorenflächen werden alle drei Gebäuden mit einer Fläche von 1.400 m<sup>2</sup>, sowie die Betriebsenergie der Tiefenfassade mit 570 m<sup>2</sup> Fläche genutzt. Die Bay-Window Geometrie der Tiefenfassade erhöht die PV-Fläche um zusätzlich 10 %. Die Betriebsenergie sind gleichzeitig über den solaren Tagesverlauf verteilt und nutzen auch die tiefen Sommermonate mit einem hohen Wirkungsgrad aus. Dies verringert die Stromproduktion über die gesamte Sommerperiode.

#### Solarmontage

Die Tiefenfassade fungiert als Winterfokussier, während auf den Dachflächen der Häuser B und C effiziente Sommerkollektoren montiert sind. Die farbigen Fassadenpaneele erzeugen durch Lichtbrechung den gewünschten Farbton. Diese Technik ermöglicht, dass der größte Teil der Sommerertrag erreicht die Solarzeit. Die drei Gebälde produzieren in einem Energieverbund mit einem Ertrag von 342.000 kWh Solarstrom pro Jahr.

#### Licht

Mit der Überleistung der Innenleuchten Grundrisse und der Brandschutzmaßnahmen Wohnklima der Loggia, wurden die Grundrisse bezüglich der Lüftungsmassnahmen verbessert. Die baulichen und gestalterischen Massnahmen sind mit der Optimierung zum Lichtschutz weitergeführt und gegenüber der Kritik aus der ersten Abgabe angepasst.

Die bauliche Ausprägung des Turms Haus B ab dem 16. OG, gegen die Rahmung, ergibt eine materialförmige geometrische Abschattung für die Wohnräume und eine erhöhte Wohnqualität zum Lichtschutz in den Innenräumen Öffnungsbereich.

Die Relevanz der Lüftungsmassnahmen in dem Planungstext für die Aufgabe bewirkt. Aus diesem Grund wird die bauproduktive Auswirkung gleich zu Beginn einer Planungphase mit dem aktuellen Klimadaten simuliert und mit den Bewilligungsbehörden im Detail abgeklärt. Es wird in der Bewertung der Lüftungsmassnahmen davon ausgegangen, dass die Bewilligungsbehörde mit diesen Massnahmen erreicht wird.

#### Bauphysik/Akustik

Die konstruktive Optimierung der Bauteile ist mit der Präzision von nutzungsgerechten und preisgünstigen Mietwohnungen klar Basis der Planungsaufgabe. Die Deckenaufbauten sind aktuell 16 cm Schallhöhe, eine gebündelte Schichtung für einzelne Leistungen und den massiven schwingenden Unterzugboden, erfüllen die Mindestanforderungen der SIA 181, Schallschutz im Hochbau. Der Luftschallschutz mit D<sub>s</sub> ≥ 52 dB und der Trittschallschutz mit L<sub>n</sub> ≤ 53 dB wird mit diesem Aufbau eingehalten.

Mit der entsprechenden Auslegung von Dach- und Fassadenlösungen mit U<sub>f</sub> = 0,13 W/m<sup>2</sup>K, der Fenesterelemente mit U<sub>f</sub> = 0,90 W/m<sup>2</sup>K und einer konsequenten thermischen Trennung der Bauteile mit optimierten Wärmebrückenlösungen, wird der Zusammenbau einer SNBS-Gold-Lösung angestrebt. Neben der winterlichen Nachwärmehilfe der reduzierten Heizwärmebedarfserhöhung, wird erhöhter Wert auf die Baugleichheit für die Bewohner im Sommer gegeben. Die gilt auch für die SNBS Nachverfolgung als relevante Zielvorgabe.

PRE-CHECK & KLIMATIT-CHECK SNBS

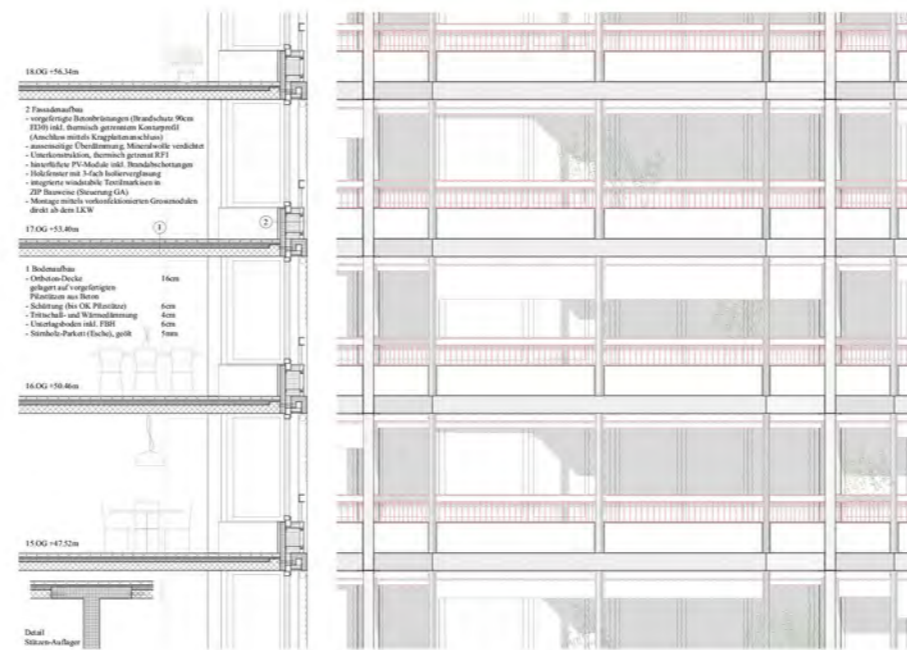


LANGSCHNITT 1:500

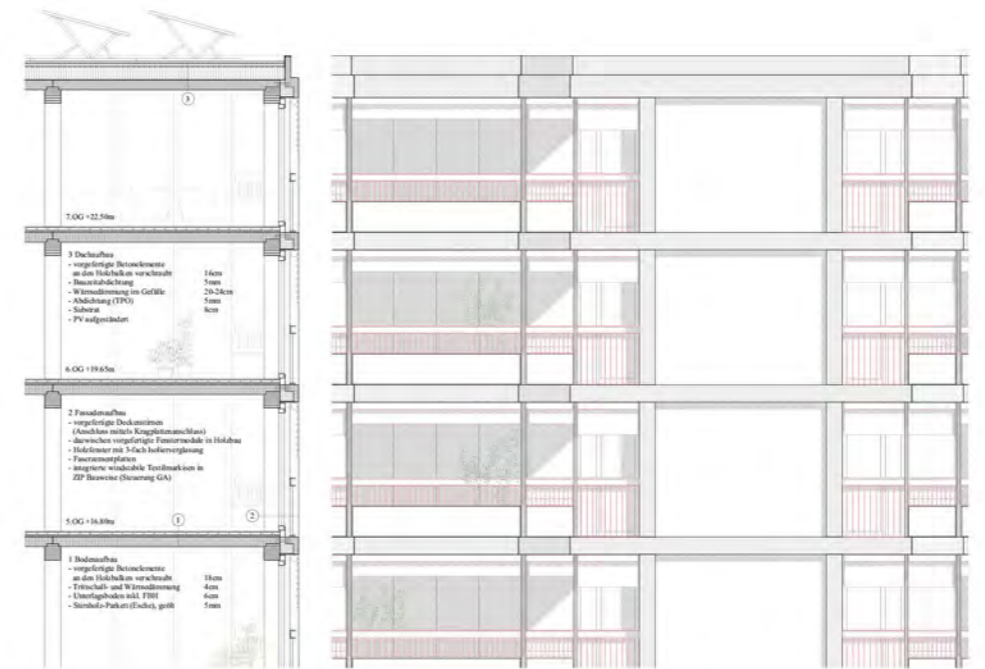
# STRUKTURELL KONSTRUIERT: FLEXIBEL, RESILIENT UND MATERIALGERECHT



FASSADENDETAIL HAUS A 1:50



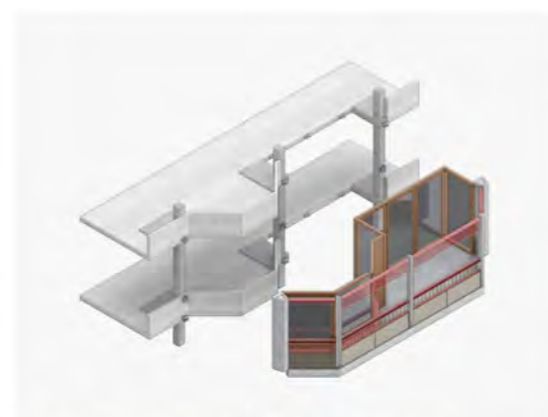
FASSADENDETAIL HAUS B 1:50



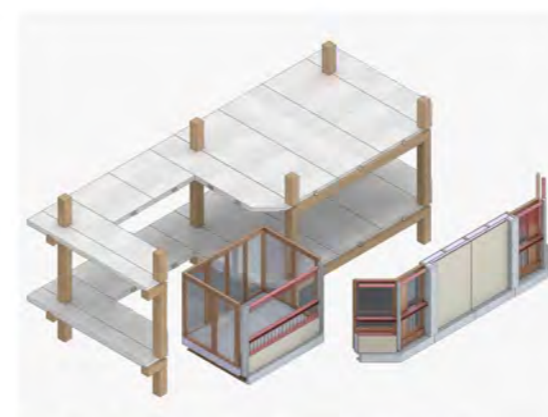
FASSADENDETAIL HAUS C 1:50



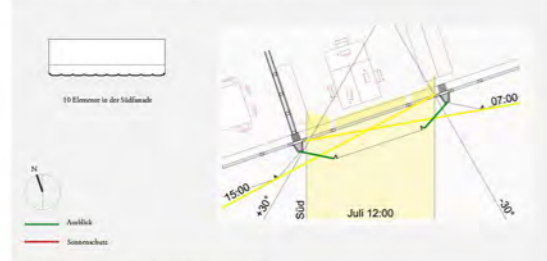
HAUS A: -Ihre Solot- als Sonnenschutzsystem für helles und komfortable Arbeitsräume.



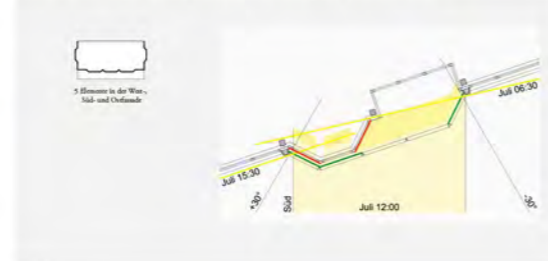
HAUS B: -Kantilever im Wohnbereich für optimalen Sonnen- und Lichteintrag, ermöglicht den Ausblick in die Ferne.



HAUS C: Die -Leggia- und der rezeptionelle Erker sorgen für Privatsphäre und lassen zugleich viel Tageslicht in die Wohnung.



HAUS A: EINFALLSWINKEL DER SONNE IM TAGESVERLAUF



HAUS B



HAUS C



KONSTRUKTIONSPRINZIP

**3. Rang/3. Preis:****Projekt ICE**

Preissumme CHF 25 000.–

(exkl. MwSt.)

**Architektur.**

Enzmann Fischer Partner AG, Zürich

Mitarbeitende: Stefan Jetten, René Müller, Linda Rensch

**Bauökonomie.**

ffbk Architekten AG, Zürich

Mitarbeitende: Magnus Furrer

**Bauingenieurwesen.**

HKP Bauingenieure AG, Zürich

Mitarbeitende: Daniel Zehnder

**Elektroplanung.**

Boess &amp; Partner AG, Zürich

Mitarbeitende: Roger Leuch

**Gebäudetechnik.**

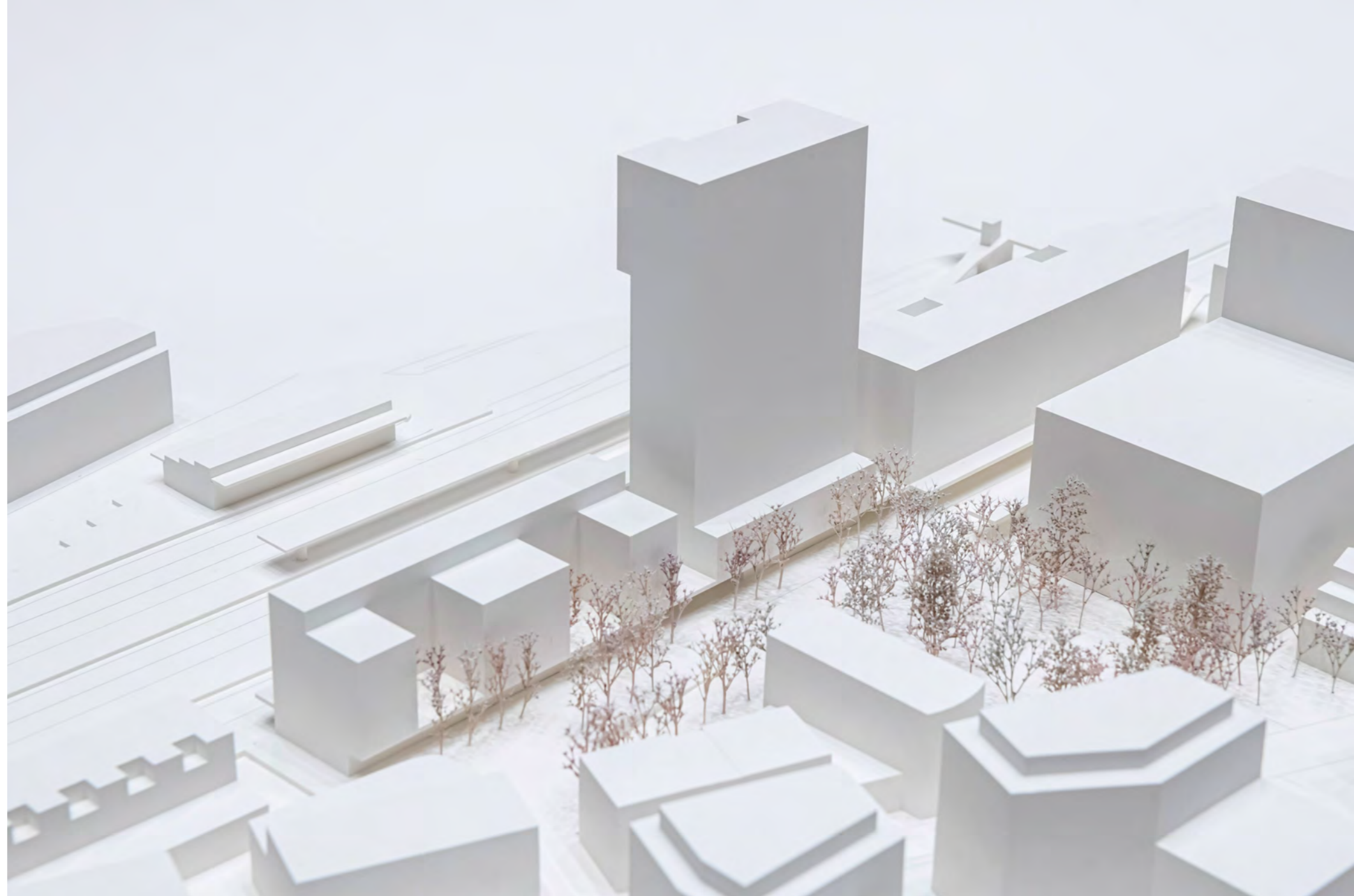
Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern

Mitarbeitende: Nicolas Bless

**Landschaftsarchitektur****(Dachterrassen/Begrünung).**

Skala Landschaft Stadt Raum GmbH, Zürich

Mitarbeitende: Samuel Eberli



Modell (Ansicht Süd)

Mit drei klar gegliederten, nutzungsspezifisch ausgestalteten Baukörpern wird ein stringentes, städtebauliches Konzept aufgezeigt, welches über das zusammenhängende Erdgeschoss zu einem selbstverständlichen Ganzen führt. Der Auftakt bildet das weitherum sichtbare Hochhaus mit starker Fernwirkung. Die zum Gleis hin ausgeprägten, symmetrischen Auskragungen binden den Blick und verweisen auf die Zentrumsfunktion am Bahnhof Rotkreuz. Auf Stadtebene gelingt es, mit dem Sockelbau das Hochhaus in das neue Ensemble zu integrieren. Es schafft den Massstabssprung zum Stadtboden, dem Park und damit zu den unterschiedlichsten Nutzergruppen. Die Durchlässigkeit zu den Geleisen betont die Zentrumsfunktion und wird durch Dienstleistungsflächen ergänzt. Die Treppe zu den Geleisen ist gut auffindbar. Einzig die nicht sichtbare Fussgängerrampe im kompakten Hochhauskern schmälert durch ihre Position die sonst attraktiven Erdgeschossflächen.

In Abweichung zum Bebauungsplan wird vorgeschlagen, die Büronutzung im westlichen Baufeld C unterzubringen. Die attraktive Lage in Nähe des Bushofes, die stark frequentierte Passage zur Fachhochschule sowie zukünftige Entwicklungen im Westen und die Nähe zum neuen Gemeindehaus bilden nachvollziehbare Argumente für diesen Entscheid. Das Wohnhaus im Baufeld A hingegen schliesst das angrenzende Quartier mit einer zugewandten Wohnstruktur ab.

Leider wird dadurch die gewünschte Wohnnutzfläche massiv geschmälert. Kommt hinzu, dass im Bereich des Hochhauses der Flächentransfer überschritten wurde und dadurch nochmals Wohnraum entfällt.

Die Typologie des Wohnhauses mit zwei begrünten Südhöfen wird aus den ortsspezifischen Begebenheiten, wie dem Bahnlärm im Norden und der Besonnung im Süden, entwickelt. Es beherbergt die gewünschten, preisgünstigen Wohnungen und weist interessante Grundrissfiguren auf. Diagonale Sichtachsen, mehrseitige Orientierung, gut möblierbare Zimmer und attraktive Aussenräume charakterisieren den Bautyp. Im Attikageschoss wird für die Bewohner durch Gemeinschaftsräume und Terrassen ein attraktives Angebot bereitgestellt.

Das Hochhaus wird durch zwei unabhängige Vertikalkerne erschlossen. So gelangt man in die ersten drei Büroggeschosse. Kerne und Nebenräume werden lärmseitig und zentral angeordnet. Der restliche Grundriss ist frei bespielbar und durch die dem Platz zugewandte Orientierung at-

traktiv gelegen. Darüber werden über zwei Aufzüge und das mittige Treppenhaus pro Geschoss fünf Wohnungen erschlossen. Die beiden Vorbereiche sind natürlich belichtet und gewähren einen schönen Blick in die Umgebung. Eine wohlthuende Übersichtlichkeit verhindert Anonymität und fördert den nachbarschaftlichen Austausch. In die grosszügige 3.5-Zimmer-Wohnung gelangt man über einen angemessenen Eingangsbereich, wo an der lärmzugewandten Seite die Nasszellen und Küche positioniert sind. In zwei Grundrissvarianten wird aufgezeigt, wie die Wohnung um die eingeschobene Loggia unterschiedlich möbliert werden kann – ein interessanter Ansatz. Die mittig gelegenen 2-Zimmer-Wohnungen mit Südorientierung weisen dagegen eher konventionelle Grundrisse auf. Die 4.5-Zimmer-Wohnungen in den obersten Geschossen sind schlüssig aufgebaut. Das Zimmer im Norden wird

Modell (Ansicht Nord)



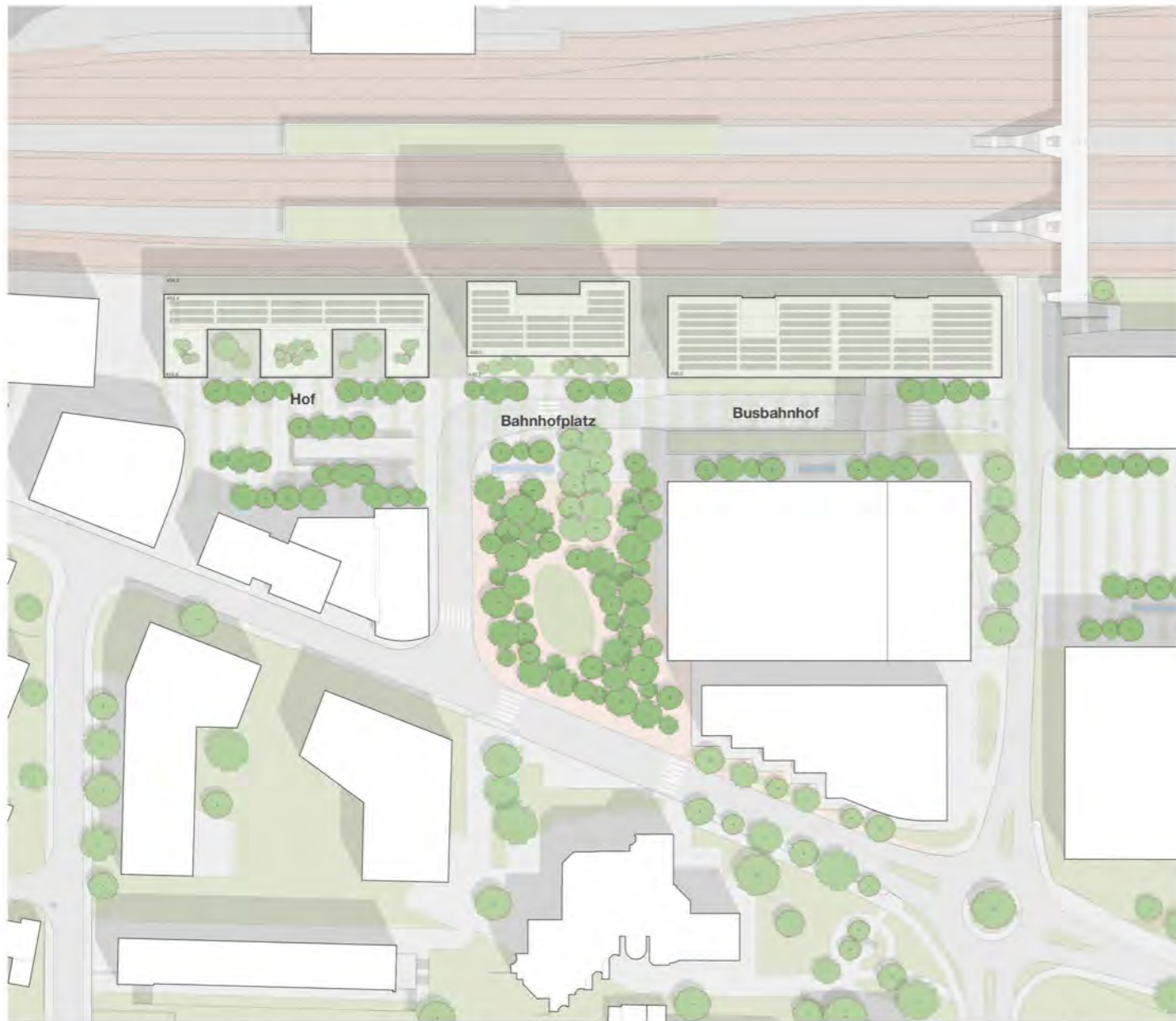
durch eine weitere Loggia belüftet. Mit der Befensterung zur Lärmseite wird eine Ausnahmegewilligung erforderlich. Insgesamt weisen die Wohnungen attraktive und gut besonnte Grundrisse auf.

Das ansprechende Bürohaus wird durch zwei Erschliessungskerne mit Nasszellen und einer einfachen Tragstruktur gegliedert. Diese Gliederung ermöglicht eine hohe Flexibilität in der Einteilung. Plausibel werden unterschiedliche Nutzungen wie Büro, Bildung und Gesundheit dargestellt. Als Alleinstellungsmerkmal werden, dem Gleis zugewandt, zweigeschossige Sitzungs- oder Gemeinschaftsräume angeboten. Im Erdgeschoss sind das Bahnzentrum und Retail-Flächen untergebracht, in guter Nachbarschaft zum Bushof.

Das Projekt ICE reagiert auch konstruktiv auf die ortsspezifischen Anforderungen der Bauten. Im Erd- und Untergeschoss wird den höheren Anforderungen durch einen konventionellen Betonbau entsprochen. Darüber wird ein vorfabrizierter Stahlbau mit schlanken Holz-Beton-Verbunddecken vorgeschlagen, welcher eine verkürzte Bauzeit bewirkt. Die prägnanten Diagonalen in der Fassade verweisen auf die nötigen Aussteifungen und ermöglichen eine Reduktion der Betonscheiben. Das leichte und zerlegbare Tragwerk ist dem Gedanken eines zukünftigen Re-Use verpflichtet. Es ist allerdings zu prüfen, inwieweit Brandschutz und Kosten diese komplexe Struktur ermöglichen. Die klaren Zuteilungen der Nutzungen ermöglicht eine entsprechend zugeschnittene Gebäudetechnik – auch hier gute Ansätze.

Der Ausdruck des Gebäudes wird durch die kräftigen, rotgefärbten, horizontalen Bänder und Vertikalen geprägt. Dabei unterstützen die Fotovoltaikmodule in der Fassade den industriellen Charakter. Die Fassadenzeichnungen wirken dabei noch schematisch. In den Visualisierungen sind interessante Differenzierungen und atmosphärische Absichten erkennbar.

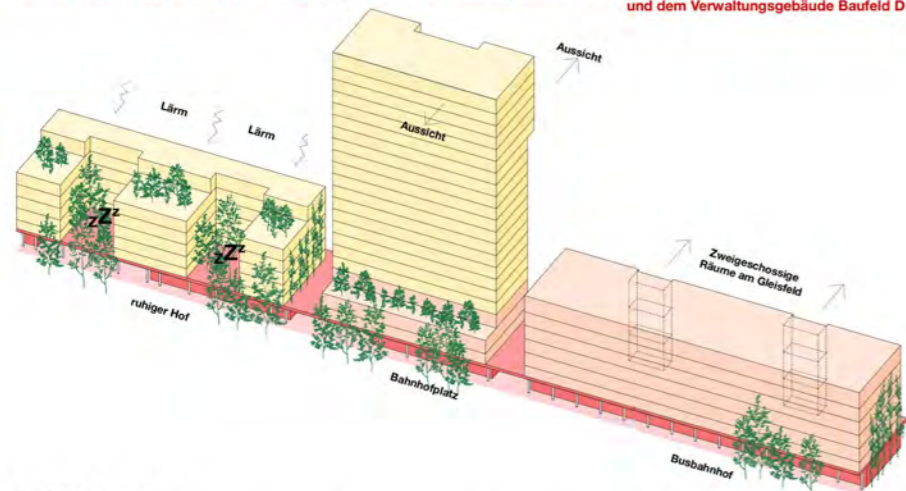
Gesamthaft handelt es sich beim Projekt ICE um einen ausgereiften Projektvorschlag mit vielen kohärenten Antworten auf die komplexen Anforderungen am Bahnhof Rotkreuz. Es überzeugt durch die Qualität der Wohnungen, wie auch durch eine geschickte Nutzungsverteilung. Struktur und Konstruktion sind adäquat und durchdacht eingesetzt, die öffentlich wirksamen Bereiche sind nachvollziehbar platziert. Ungelöst bleiben die Erschliessungen im Bahnhofsbereich und die fehlende Wohnfläche über das Gesamtareal.



Situation 1:500



- Baufeld A**  
Preisgünstiges Wohnen am ruhigen, offenen und grünen Hof.
- Baufeld B**  
Marktgerechtes Wohnen mit Aussicht. Bürogeschosse mit Dachterrasse zum Platz.
- Baufeld C**  
Reines Bürogebäude am Bushof. Zentrumscluster mit der Kantonsschule und dem Verwaltungsgebäude Baufeld D



**Erdgeschoss**  
Zusammenhängendes Erdgeschoss mit hohem Öffentlichkeitsgrad. Publikumsorientierte Nutzungen unter gemeinsamen Vordach.

## AUFTEILEN UND VEREINEN

Der Bebauungsplan sieht drei, durch ein Vordach verbundene Gebäude vor, was dem Bild einer zeitgemässen Bahnhofsüberbauung entspricht. Die Setzung und definierte Volumenverteilung ist stimmig und nachvollziehbar, ebenso wie die Anforderungen des Raumprogramms. **Die Nutzungsverteilung aus dem Richtprojekt und der Vorgabe im Wettbewerbsprogramm haben spezifische Fragen zur Mikrolage aufgeworfen.** Etwa welche Chancen und Potenziale, aber auch welche Risiken sich aus der Nutzungsverteilung ergeben. Besonders stellt sich die Frage, ob Wohnen direkt über einem Busbahnhof auf der ruhigen Seite, attraktiv ist oder ob diese Lage nicht vielmehr für Büronutzungen geeignet wäre.

Durch eine vertiefte Analyse von Raumprogramm, Bebauungsplan und Standort ergab sich eine angepasste Nutzungsverteilung. **Bei der Betrachtung der Erdgeschossnutzung zeigt sich, dass Baufeld C durch seine Lage am Busbahnhof sowie die Nähe zur Passerelle, zur Schule und zum Verwaltungsneubau ein hohes Potenzial für eine stark frequentierte Erdgeschossnutzung bietet.** Baufeld B als zentraler Bereich mit Zugang zur Unterführung und Ausrichtung zum Platz weist ebenfalls ein hohes Potenzial für eine stark frequentierte Erdgeschossnutzung auf. Demgegenüber hat Baufeld A aufgrund seiner Randlage, der angrenzenden Hinterhofsituation und der Einfahrt zur Tiefgarage ein geringeres Potenzial für eine publikumsorientierte Erdgeschossnutzung.

Für die Regelgeschosse ist auf Baufeld A ein reines Wohnhochhaus mit öffentlichem Erdgeschoss geplant, während Baufeld B für ein Wohnhochhaus im gehobenen Segment mit Gewerbesockel vorgesehen ist. **Baufeld C wird als reines Gewerbehaus konzipiert, um den Anforderungen der Mikrolage optimal zu entsprechen.**

Die aktuellen Marktanalysen zeigen eine geringe Nachfrage nach Büroflächen, selbst in zentralen Lagen, während die Nachfrage nach Wohnraum, insbesondere an zentralen Standorten, hoch ist. Der Bebauungsplan begrenzt jedoch die maximal mögliche Wohnfläche und damit das Angebot in dem am stärksten nachgefragten Segment.

Da die Nachfrage nach Büroflächen schwer beeinflussbar ist, besteht unsere Aufgabe darin, diese möglichst attraktiv zu gestalten. Während Wohnungen ohnehin stark nachgefragt und vermietet werden, **erfordern Büroflächen besondere Merkmale, um wettbewerbsfähig zu sein.**

Für die optimale Nutzung der Büro- und Gewerbeflächen haben wir uns entschieden, die bestfrequentierte Lage direkt am Busbahnhof zu nutzen. Diese zentrale Position, angrenzend an die zukünftige Gemeindeverwaltung und Schule, bietet nicht nur hervorragende Sichtbarkeit, sondern auch eine hohe Erreichbarkeit. Denkbar sind hier sowohl ein Gesundheitszentrum mit Blick auf den Busbahnhof als auch schulische oder Verwaltungsnutzungen.

**Um grösstmögliche Flexibilität zu gewährleisten, konzentrieren wir die Büro- und Gewerbeflächen in einem einzigen Gebäude.** Eine grosse zusammenhängende Fläche lässt sich besser teilen und umnutzen. **Diese Fläche ermöglicht vielseitige Nutzungskonzepte, von Co-Working-Spaces über Start-up-Hubs bis hin zu Hauptsitze für Single Tenants.**

Erschliessung, Raumaufteilung, Tragwerk und Haustechnik werden vollständig auf die Bedürfnisse der Büronutzung abgestimmt. **Eine doppelte Erschliessung kann beispielsweise entfallen,** und es entstehen keine Nutzungskonflikte zwischen Arbeiten und Wohnen.



4.5 pgw / 94m<sup>2</sup>

Alterszweig mit zwei Kindern  
Wohnraum mit Durchblick und Platz zum Essen und Spielen  
Eternschlafzimmer mit eigenem Bad  
Ruhiger Wohnraum  
Wenn die Kinder grösser und bekommen beide ein eigenes Zimmer



4.5 pgw / 94m<sup>2</sup>

Verkürzte Familie  
Raum zum Wohnen und Essen mit Durchblick  
Kinderzimmer neben Eltern  
Schlafzimmer Teenager mit eigenem Bad



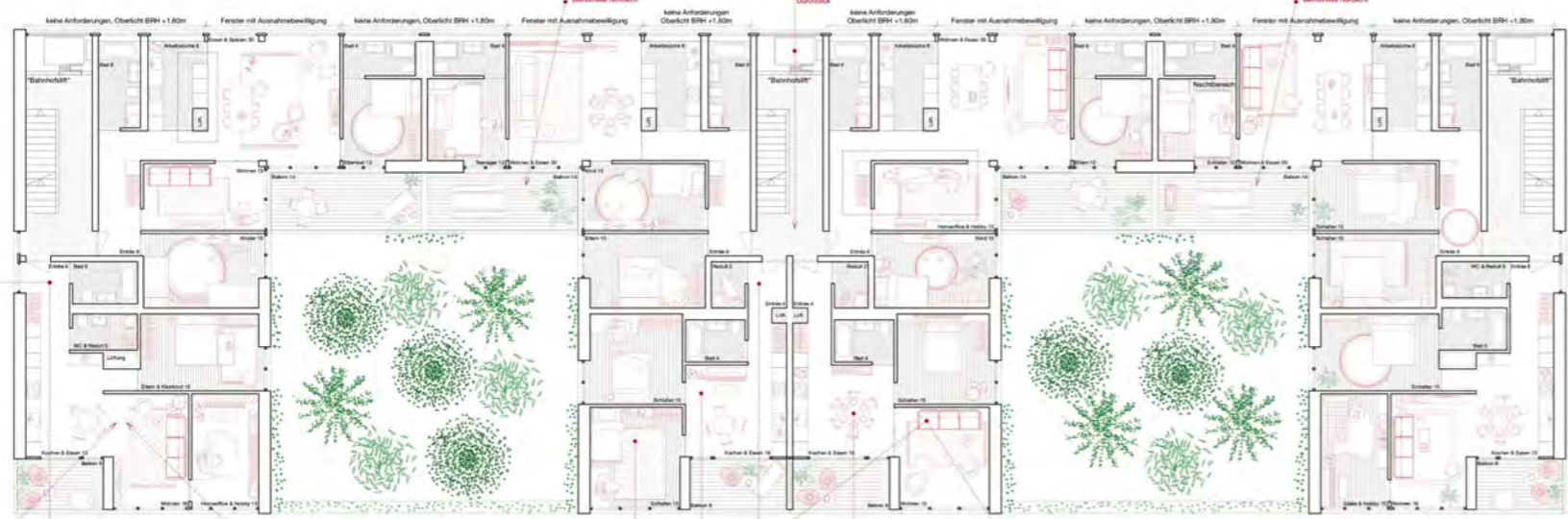
4.5 pgw / 94m<sup>2</sup>

Dreiköpfige Familie  
Raum zum Wohnen und Essen mit Durchblick  
Homeoffice  
Eternschlafzimmer mit eigenem Bad



4.5 pgw / 94m<sup>2</sup>

Drei-Personen-WG  
Raum zum Wohnen und Essen mit Durchblick  
Ein Schlafzimmer mit eigenem Bad



3.5 pgw / 73m<sup>2</sup>

Familie mit Kleinkind  
Zonierter Raum zum Wohnen und Essen  
Schlafzimmer für Eltern mit Kleinkind  
Homeoffice  
Wenn das Kind grösser ist bekommt es ein eigenes Zimmer

2.5 pgw / 56m<sup>2</sup>

Zwei-Personen-WG  
Bereich zum Kochen/ Essen an Loggia  
Zweites Schlafzimmer statt separaten Wohnraum für WG-Nutzung

2.5 pgw / 56m<sup>2</sup>

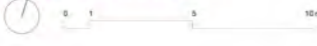
Single  
Zonierter Raum zum Kochen/ Essen und Wohnen an Loggia

3.5 pgw / 73m<sup>2</sup>

Empty-Nest-Paar  
Zonierter Raum zum Wohnen und Essen  
Nachtbereich mit separatem Bad  
Zweites Zimmer als Gästezimmer wenn die erwachsenen Kinder zu Besuch sind

### Ruhiges Wohnen am offenen grünen Hof

Baufeld A Wohnungsgrundrisse 1:100

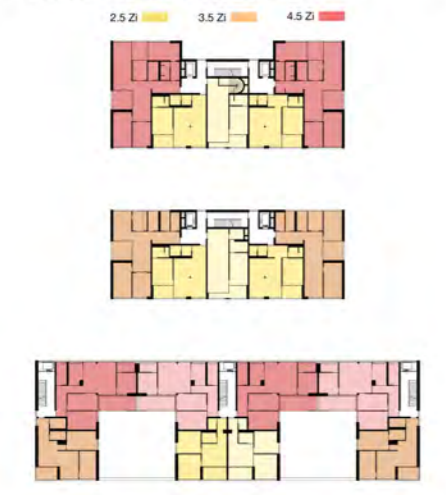


### Wohnungsspiegel preisgünstiges Wohnen

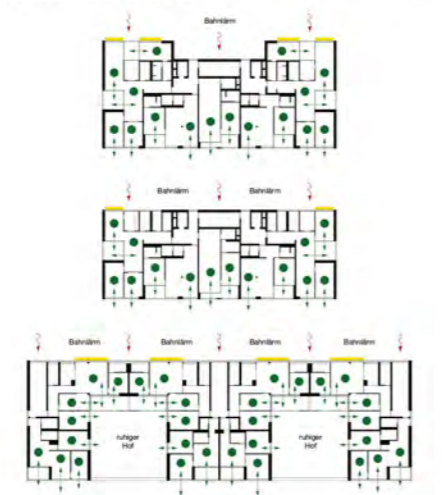
- 5 Geschosse à 2x 2.5 Zi.-Wo.
- 5 Geschosse à 2x 3.5 Zi.-Wo.
- 5 Geschosse à 4x 3.5 Zi.-Wo.
- Total: 40 Wohnungen



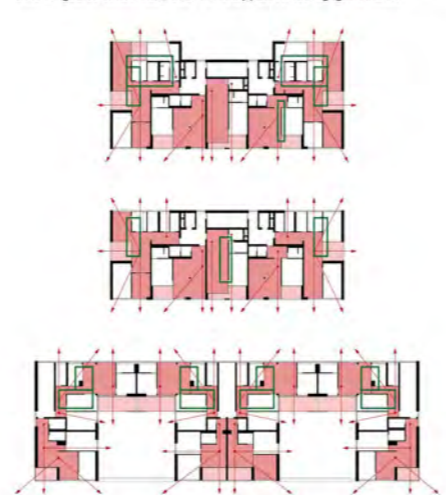
**Wohnungsmix:**  
Die grosszügigeren marktgerechten Wohnungen befinden sich alle im Hochhaus auf dem Baufeld B und profitieren von viel Licht und Ausblick. Die preisgünstigen Wohnungen liegen alle im Baufeld A, in der Nähe zu benachbarten Wohngebäude. Diese Wohnungen liegen alle um den ruhigen, grünen und südseitig offenen Höfen. Die grösseren Wohnen haben einen durchgesteckten Wohnraum und eine grosse Loggia.  
Durch die Auskragung im Norden und Maisonnetten-Wohnungen in der Gebäudemitte ergeben sich im Baufeld B grössere Wohnungen, welche in den obersten Geschossen ihren exklusiven Platz finden.



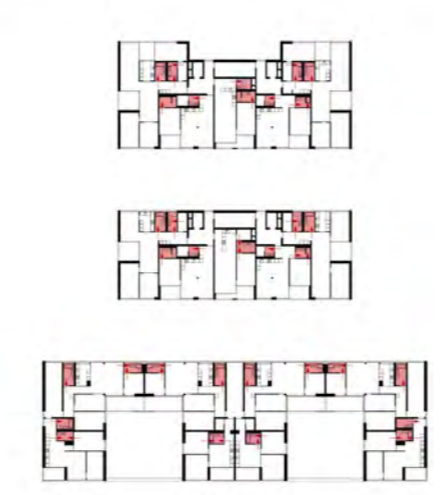
**Lärmschutz: ruhiges Wohnen**  
Lärmempfindliche Nutzungen werden zum Lärm hin orientiert und profitieren von blendfreiem Nordlicht, alle lärmempfindlichen Nutzungen werden vom Lärm weg orientiert. Lärmreduzierende Loggien ermöglichen eine höhere Anzahl an Lüftungsfenstern.  
Nordseitige Fenster zu Wohn- oder Schlafräumen werden mit der aktuellen Lärmschutzpraxis und durch die bereits getroffenen Massnahmen bewilligt. Auf diese Fenster könnte verzichtet werden, da die Räume ausreichend über die Südfassade belichtet werden.



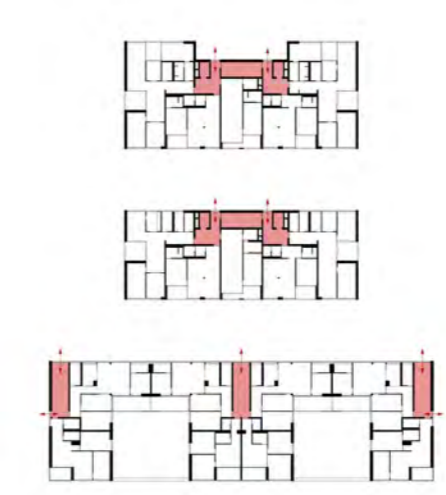
**Aus- & Durchblicke: Panorama & Sichtachsen**  
Die Abwicklung der Fassade sorgt nicht nur für helle und lichtdurchflutete Räume, sondern ermöglicht auch spannende Sichtbezüge. Verspringende Raumabfolgen und Loggien sorgen für vielfältige diagonale Aus- und Durchblicke.  
Die Skeletstruktur ermöglicht sowohl offene Raumkonzepte als auch abgeschlossene Grundrisskammern.  
Rundläufe und Enfiladen steigern die Grosszügigkeit und sorgen für ein weitläufiges Wohnenerlebnis, trotz der knappen Wohnungsgrundrisse.



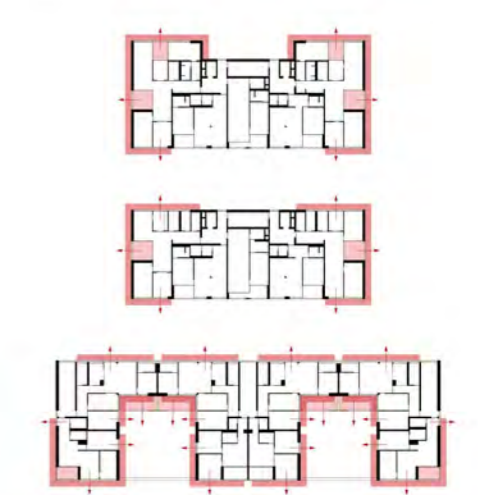
**Einfache Strukturen: Gestapelte Nasszellen**  
Eine klare Struktur aus übereinanderliegenden und um die Erschliessungskern herum angeordneten Nasszellen ermöglicht eine technisch und statisch unkompliziert realisierbare Auskragung des Hochhauses. Die Lage und Ausbildung der Nasszellen sind flexibel. Das Bad kann sowohl vom Entrée als auch direkt aus dem Zimmer erschlossen werden, teilweise können Bäder und Reduits unterschiedlich geschaltet werden.

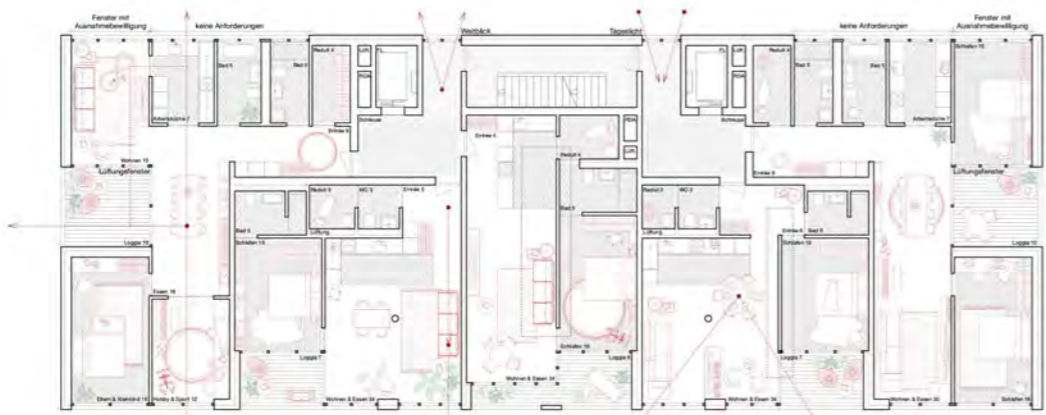


**Treppenhäuser: Belichtung & Treffpunkt**  
Die an den Fassaden angeordneten Treppenhäuser werden natürlich belichtet und erzeugen durchgängige Blickbezüge nach aussen. Durch ihre Aufenthaltsqualität erhalten die Treppenhäuser neben der reinen Erschliessungsfunktion ein zusätzliches Potenzial als Treffpunkt und Kommunikationsraum.



**Mehrseitige Orientierung: Lichtdurchflutete Wohnungen**  
Alle grösseren Wohnungen besitzen eine dreiseitige Orientierung, was viel Licht in die Wohnungsgrundrisse bringt und vielfältige Ausblicke gewährt. Ausserdem entstehen zum Teil durchgesteckte Wohnräume, die eine lärmgeschützte Lüftung ermöglichen und Durchblicke schaffen.





- 3.5 mgw / 91m<sup>2</sup>**  
Familie mit Kleinkind  
Zusätzlicher Raum an der Loggia zum Wohnen und Essen  
Schlafzimmer für Eltern mit Kleinkind  
Zweites Zimmer für Hobby/Sport  
Wenn das Kind grösser ist bekommt es ein eigenes Zimmer
- 2.5 mgw / 65m<sup>2</sup>**  
Altes Paar  
Grosszügiger Koch- und Wohnbereich  
Nachbereich mit separatem Bad  
Schlafzimmer an Loggia  
Zweites WC mit Reduit
- 2.5 mgw / 63m<sup>2</sup>**  
Single  
Langgestreckter zentraler Raum  
Eintritt, Ess- und Wohnbereich  
Zugang zum Bad über Reduit und vom Schlafzimmer
- 2.5 mgw / 65m<sup>2</sup>**  
Junges Paar  
Grosszügiger Koch- und Wohnbereich  
Eintritt, Ess- und Wohnbereich  
Schlafzimmer an Loggia  
Zweites WC mit Reduit
- 3.5 mgw / 91m<sup>2</sup>**  
Zwei-Personen-WG  
Wohnen an der Loggia  
Grosszügiger Raum zum Wohnen und Essen



- 4.5 mgw / 111m<sup>2</sup>**  
Vierköpfige Familie  
Wohnen zwischen zwei Loggias  
Masterbedroom mit Ankleide  
Kinderzimmer  
Homeoffice  
Wenn die Kinder grösser sind bekommen beide ein eigenes Zimmer
- 2.5 mgw / 65m<sup>2</sup>**  
Single  
Grosszügiger Koch- und Wohnbereich  
Nachbereich mit separatem Bad  
Schlafzimmer an Loggia  
Zweites WC mit Reduit
- 2.5 mgw / 63m<sup>2</sup>**  
Junges Paar  
Langgestreckter zentraler Raum  
Eintritt, Ess- und Wohnbereich  
Schlafzimmer mit separatem WC und Reduit
- 2.5 mgw / 65m<sup>2</sup>**  
Wochenend-WG  
Masterbedroom mit Ankleide  
Zweites Zimmer als Hamam  
Drittes Zimmer als Gästezimmer wenn die erwachsenen Kinder zu Besuch sind  
Zweites WC mit Reduit
- 4.5 mgw / 111m<sup>2</sup>**  
Empty-Nest-Paar

**Wohnungsspiegel marktgerechtes Wohnen**  
28x 2.5 Zi-Wo.  
24x 3.5 Zi-Wo.  
15x 3.5 Zi-Wo.  
Total: 87 Wohnungen

**Gehobenes Wohnen im Hochhaus**

Baufeld B Wohnungsgrundrisse 1:100



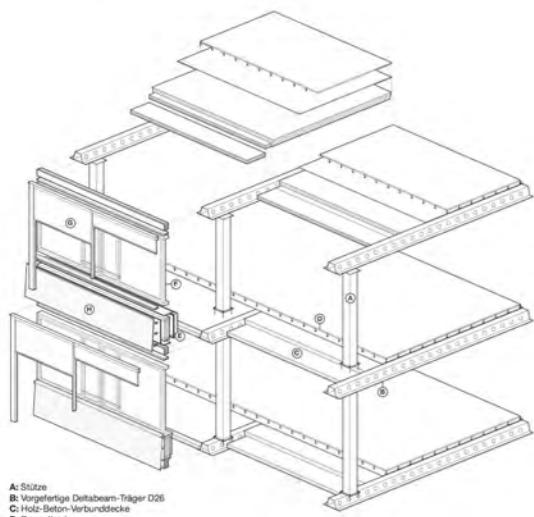
**LEICHT & ZERLEGBAR**

Das **Tragwerk** ist mit rund einem Drittel die grösste Position in der CO<sub>2</sub>- Bilanz eines Gebäudes. In dem wir **leichte und vorgefertigte** Elemente aus Stahl und Holz einsetzen, können wir Material und Gewicht einsparen und die Tragstruktur entsprechend **schlank** halten.

Die vorgefertigten Elemente ermöglichen zudem eine **schnelle und kosteneffiziente** Montage des Gebäudes. Darüber hinaus ist das **Tragwerk** konsequent von kurzlebigen Bauteilen getrennt. Dadurch ist eine einfache **Zerlegung** in Teile mit unterschiedlicher Lebensdauer möglich. Das Haus wird damit zu einer potenziellen **Materialquelle** für künftige Re-Use-Projekte.

**Schräg verlaufende Stützen und Kreuzverbände** in der Fassade zur horizontalen Aussteifung **reduzieren** die Anzahl von betonierte **Wandscheiben** auf ein Minimum. Die **Seitenwände** vom Hochhaus werden in **Leichtbau** erstellt, Vertikale Stützen leiten die Lasten ab. Die Tragstruktur wird in der Fassade sichtbar gemacht.

1 Klima bauen. Ein Lexikon zu Architektur, Landschaftsarchitektur und Raumplanung unterwegs zu Netto-Null, Zürich 2021, S. 120



- A: Säule
- B: Vorgefertigte Deltabeam-Träger D26
- C: Holz-Beton-Verbunddecke
- D: Doppelboden
- E: Dämmung
- F: Fenster
- G: Sonnenschutz
- H: Fassadenbekleidung

**TRAGSYSTEM**  
Die drei Gebäude sind über zwei durchlaufende Untergeschosse und einem teilweise aufgelösten Erdgeschoss statisch miteinander verbunden. Über dem Erdgeschoss entwickeln sich die beiden seitlichen Gebäude über je sechs Geschosse weiter, das mittlere Gebäude ragt über 21 Geschosse nach oben. Die Untergeschosse und das Erdgeschoss sind in einer konventionellen Stahlbetonbauweise vorgesehen, die einerseits eine zweckmässige und robuste Übernahme der vertikalen und horizontalen Lasten von oben ermöglicht, und andererseits auf die Rahmenbedingungen und äusseren Einflüsse der Umgebung mit einer genügenden Flexibilität zu reagieren vermag. Ab dem 1. Obergeschoss wird bei allen drei Gebäuden ein konsequent durchlaufendes Tragwerkstraster bis ganz nach oben geführt, das eine wirtschaftliche und ökologisch zeitgemässe Konstruktionsweise der drei Gebäude ermöglicht. Aufgrund des schlecht tragfähigen Untergrunds ist Fundation mit Pfählen bis auf die tragfähige Schicht notwendig. Die sogenannten Standpfähle werden in verrohrter geböhrteten Ortbetonpfählen ausgebildet und sind mit Durchmesser 900mm und 1200mm vorgesehen. Für die Sicherung der rund 8m hohe Baugrube wird eine rund-umlaufende, geschlossene Spundwand vorgesehen, die mit zwei bis drei Spriesslagen und einer Spriessplatte auf der Baugrubensohle abgestützt ist.

**DECKENTRAGSYSTEM**  
In den Untergeschossen und im Erdgeschoss kommen konventionelle Flachdecken in Stahlbetonbauweise zur Anwendung, die sich in den Erschliessungskernen bis ganz nach oben weiterziehen. Ab der Decke über dem 1. Obergeschoss werden die Decken mit einem Deckensystem aus Verbundträgern und Deckenelementen ausgebildet (Bsp. System DELTABELM), wobei der vor Ort auszubetonierende Verbundträger deckenbündig angeordnet wird. Die Deckenelemente sind als Holz-Betonverbundplatten (HBV) vorgesehen und werden auf die Verbundträger aufgelegt und überbetoniert. Wo aus brandschutztechnischen Vorgaben nötig, werden die Deckenplatten in vorfabrizierten Betonplatten erstellt. Die Spannweiten der Gebäude A, B und C variieren zwischen 4.80m bis 6.30m. Die Deckenstärken liegen in allen Obergeschos-

sen zwischen 22 bis 26cm. Dieses Deckensystem erlaubt ein effizientes und schnelles Bauen, bedingt aber auch eine genaue und detaillierte Planung aller Gewerke.

**VERTIKALE LASTABTRAGUNG**  
Die vertikalen Kräfte werden in allen drei Gebäuden über die Erschliessungskerne, innenliegende und der Fassadenbereiche angeordnete Stützen abgeleitet. Um die gleisseitige Auskrängung ab dem 16. Obergeschoss beim mittleren, höheren Gebäude B sicherstellen zu können, sind im auskragenden Bereich der Fassade über alle sechs Geschosse schräg verlaufende Stützen vorgesehen, die über Zug die Lasten aus den Decken nach oben führen. Damit kann auch in diesem Bereich ein direkter Kraftabtragung sichergestellt werden, ohne dass Abfangungen notwendig sind. Die Stützen sind als Stahl-Stahlbetonverbundstützen konzipiert und weisen Feuerwiderstände von R60 (Gebäude A und C) und R90 (Gebäude B) auf.

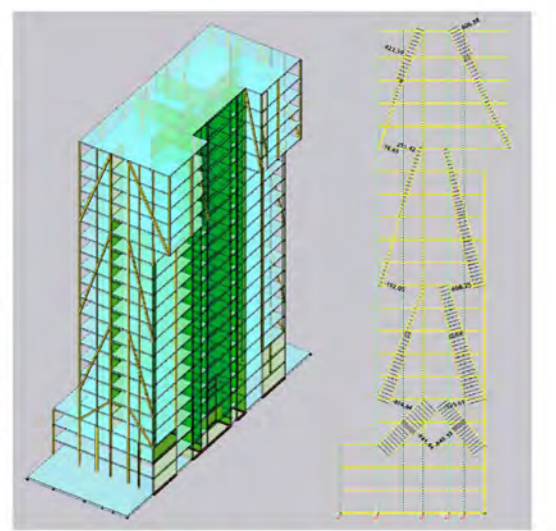
**HORIZONTALE AUSSTEIFUNG**  
Die horizontale Aussteifung der Gebäude wird hauptsächlich über die Erschliessungskerne sichergestellt. Die in den beiden Untergeschossen eingespannten Kerne werden bis nach oben in Stahlbeton ausgeführt und haben Wandstärken zwischen 25 und 40cm. Ergänzend und für die Aussteifung unterstützend werden in der Fassadenbereiche schräg verlaufende Stützen (Haus B) oder Kreuzverbände (Haus C) eingebaut, die den Gebäuden in Kombination mit den Stahlbetonwänden die notwendige Gesamtstabilität geben, um die einwirkenden Kräfte aus Wind und Erdbeben aufzunehmen. Mit dieser Kombination gelingt es, die Anzahl an aussteifenden Wandscheiben in Beton zu reduzieren und auf das Notwendigste zu beschränken. Aufgrund der Symmetrie in den Gebäudegrundrissen können die horizontale Torsionsbeanspruchung geringgehalten werden.

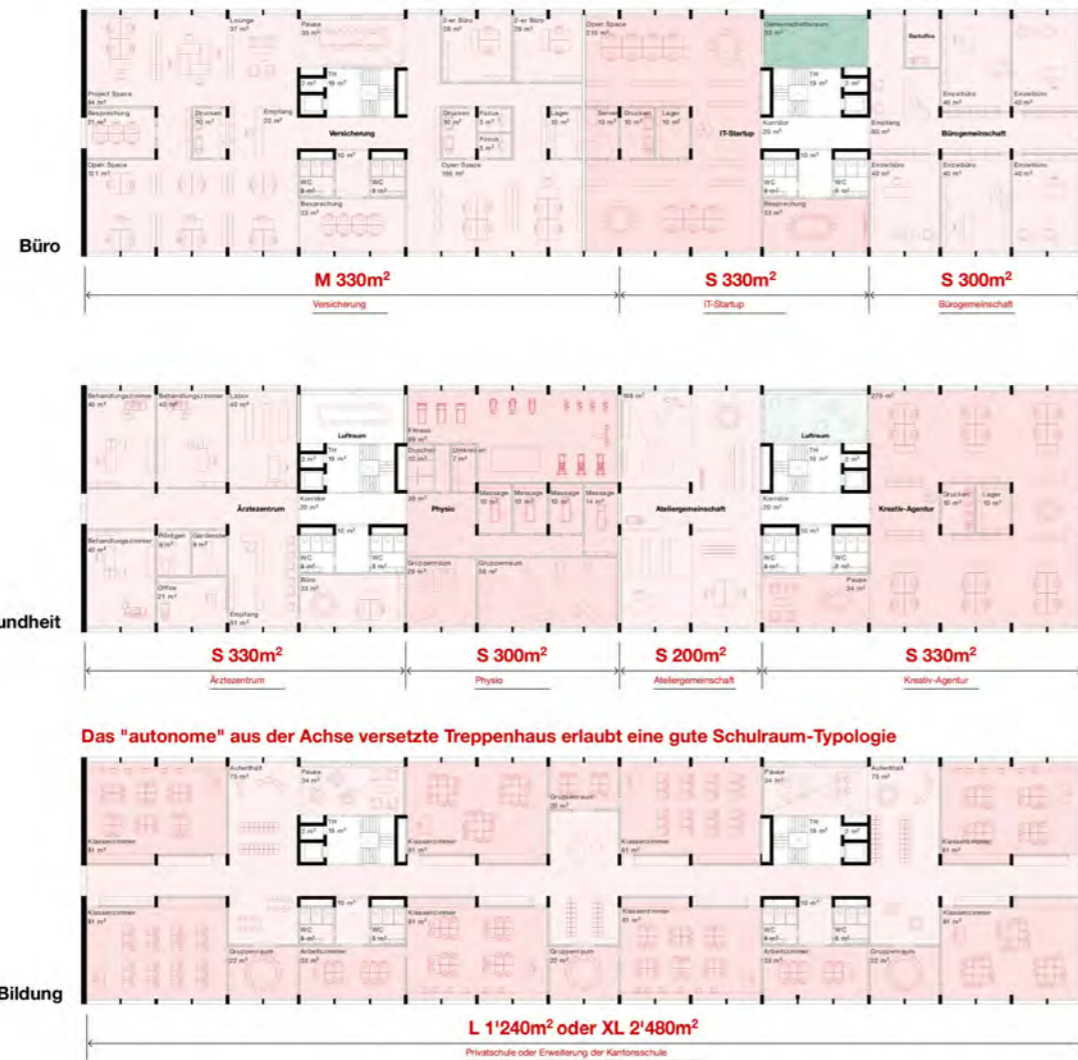
**FUNDATION**  
Aufgrund der geringen Tragfähigkeit des Untergrunds sind die Gebäude auf Pfählen fundiert. Zu diesem Zweck werden Ortbetonpfähle bis in eine Tiefe von 14 bis 16m erstellt, worauf die Bodenplatte mit lokalen Verstärkungen, die als Pfahlbankette

wirken und die Lasten zu verteilen vermögen, abgestellt wird. Die Pfähle werden als verrohrte geböhrtete Ortbetonpfähle mit einem Durchmesser von 900 bis 1200mm ausgeführt und wirken statisch als Standpfähle (hauptsächlich Lastabtrag über den Spitzzwingerstand).

**BAUGRUBE**  
Die rund 8m hohe Baugrube wird mit einer umfangreichen Baugrubensicherung in Form einer geschlossenen Spundwand ausgebildet. Die Höhe der Baugrube erfordert eine zwei- bis dreifache Abstützung mittels einer Auspressung innerhalb Baugrube mit Stahlprofilen. Um die Verformungen so gering wie möglich zu halten, werden die Spriesse in Querrichtung mit einer Vorspannvorrichtung versehen (Pressen). Weiter wird zum selben Zweck die Magerbetonsohle als Spriessplatte genutzt (Stärke 20cm), die zwar einen etappierten Ausbau in den letzten 1.5m erfordert, die Steifigkeit des Baugrubenverbau aber deutlich erhöht. Der geschlossene, dichte Baugrubenverbau ermöglicht eine für den Bau unumgängliche lokale Grundwasserabsenkung bzw. Entwässerung des Baugrunds, die die Aushubarbeiten erst ermöglichen sollen. Dazu werden Vakuum-Filter eingebaut, die dem Boden das Wasser entziehen (Wellpoint-System). Ergänzend kann mit diesem Verfahren der Grundwasserspiegel ausserhalb der Baugrube hochgehalten werden, so dass bei den Bauwerken in der Umgebung keine Setzungen zu erwarten sind.

**BAUEN IN BAHNHÄUSE**  
Gemäss den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV) sind die Gebäude der Bauwerksklasse A einzustufen. Aufgrund der Gleisnähe ist somit eine Anprallsicherung vorzusehen. Diese wird in Form von massiven Betonwänden und von parallel zum Gleise angeordneten Anprallschienen sichergestellt, die sich auf die Bereiche der drei aufgehenden Gebäudekörper konzentrieren. Infolge des Bauens direkt am Gleis sind während den Bauarbeiten temporäre Massnahmen erforderlich. Aus diesem Grund wird über die gesamte Bauzeit eine Schutzwand errichtet und die Gleise werden mit einem permanent eingerichteten Verformungsmonitoring überwacht.





### Grundraster ermöglicht hohe Flexibilität

Baufeld C Grundrisse 1:200



Nutzer der Grösse L oder XL: der zweigeschossige Raum wird als Pausen-, Repräsentations- oder Vortragsraum genutzt.

## EIN ZEITGEMÄSSES BÜROHAUS

Seit es Büros gibt, befindet sich die Art und Weise in solchen Räumen zu arbeiten, in einem **Wandel**. Angestossen und beschleunigt von äusseren Umständen wie der **Digitalisierung** oder allen voran der **Pandemie**. Home-Office ist salonfähig geworden, gewöhnliche Büroräume hingegen sind unattraktiv und stehen oft leer.<sup>1</sup>

Die Erkenntnis: Ein Büroraum muss mehr sein als bloss ein Arbeitsplatz. Das Projekt trägt diesem Wandel Rechnung, in dem es in der Struktur flexibel aufgebaut ist. Auf der einen Seite eine **nutzungsneutrale** Struktur aus einem 5,52 m **Stützenraster** und einem 2,76 m **Fassadenraster**, welche vielfältige Szenarien für **Büro-, Gesundheits- oder Bildungsnutzungen** zulassen.<sup>2</sup>

Die **Mietflächen** sind innerhalb und über mehrere Geschosse **kombinierbar**,<sup>3</sup> was unterschiedliche Unternehmensgrössen und -kulturen anspricht und damit die Grundlage für die **Marktfähigkeit** des Bürogebäudes bildet.

Zwei Erschliessungskerne ermöglichen **vielfältige Teilungsszenarien**. Daran angeordnete **zweigeschossige Räume** zum Gleisfeld sind das **Alleinstellungsmerkmal** des Bürogebäudes. Diese Räume heben das Haus von herkömmlichen Bürohäusern ab. Die Räume können als repräsentative Räume oder Gemeinschaftsräume genutzt werden und fördern die **Kommunikation** in vertikaler Richtung. Darüber hinaus erhöht es die **Sichtbarkeit** der Innenräume zur Gleisseite hin.

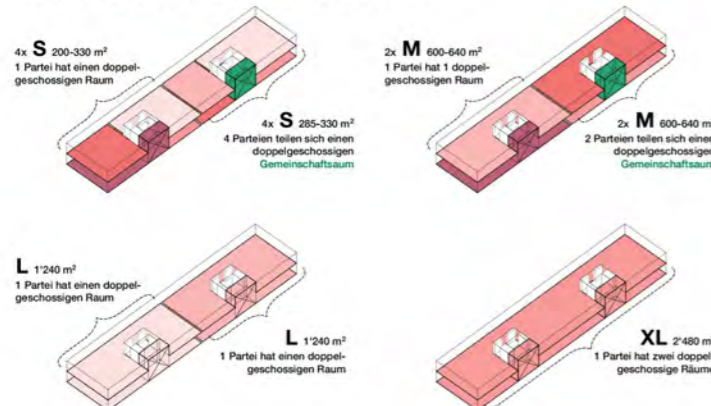
Ein kombiniertes Angebot aus SBB Bahnreisezentrum, Supermarkt und mehreren Verkaufs- und Dienstleistungsflächen im Erdgeschoss unterstreicht die Absicht, sowohl für das Gebäude als auch für die Stadt ein facettenreiches Angebot am Busbahnhof zu schaffen.

<sup>1</sup> CBRE-Leerstandsindex per Q3 2023: Schweizweit 3.8%. Schwächste Büroflächenumsätze seit der Finanzkrise, in: cbre.ch, 10. November 2023.  
<sup>2</sup> Open-Space, Focus-Space, Project-Space, Cellular-Space, Meeting-Space, AR-Space usw. – siehe Szenario-Skizzen & Grundrisse.  
<sup>3</sup> Siehe Schema \*S, M, L, XL\*

Eine Reihe an gebauten Beispielen, wie vielfältig zweigeschossige Innenräume in Bürogebäuden benutzt werden.



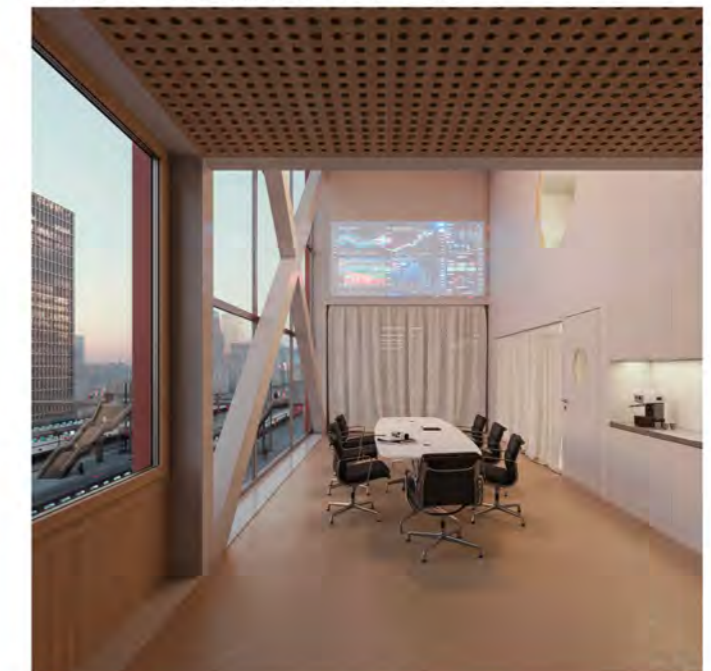
Beispiele für Teilungsmöglichkeiten der Mietflächen im Bürogebäude



Nutzer der Grösse S oder M: zwei oder mehrere Mieter teilen sich den zwei-geschossigen Raum als Gemeinschaftsraum, für Konferenzen oder Veranstaltungen

### Bildungscampus

Mit dem geplanten Bau der Kantonschule am Bahnhof Rotkreuz entsteht ein zweiter Brückenkopf welcher die Bildungsinstitute nördlich der Gleise näher mit denjenigen im Zentrum verknüpft. Das Gebäude auf dem Baufeld C bietet sich, mit dem neu geschaffenen Bildungscampus, bei grossen Ankermietern an für weitere schulische Nutzungen. Die Grundrisstypologie vom Bürogebäude ist deshalb neben Büro und Gesundheit auf Bildung ausgelegt. Somit sind die Voraussetzungen ideal um verschiedenste Nutzungsszenarien niederschwellig zu realisieren.





Erdgeschoss 1:200





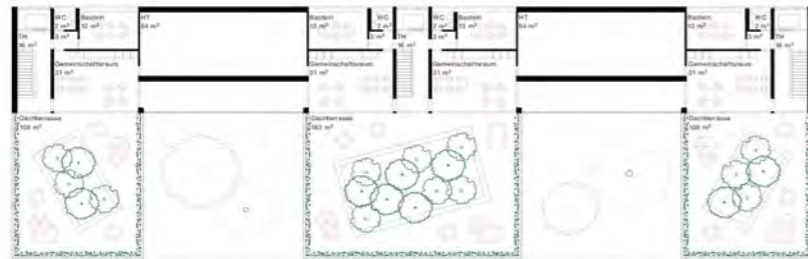
Baufeld A 1.-5. Obergeschoss 1:200



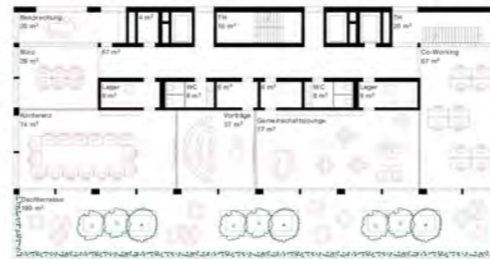
Baufeld B 1.-2. Obergeschoss 1:200



Baufeld C 1.-6. Obergeschoss 1:200



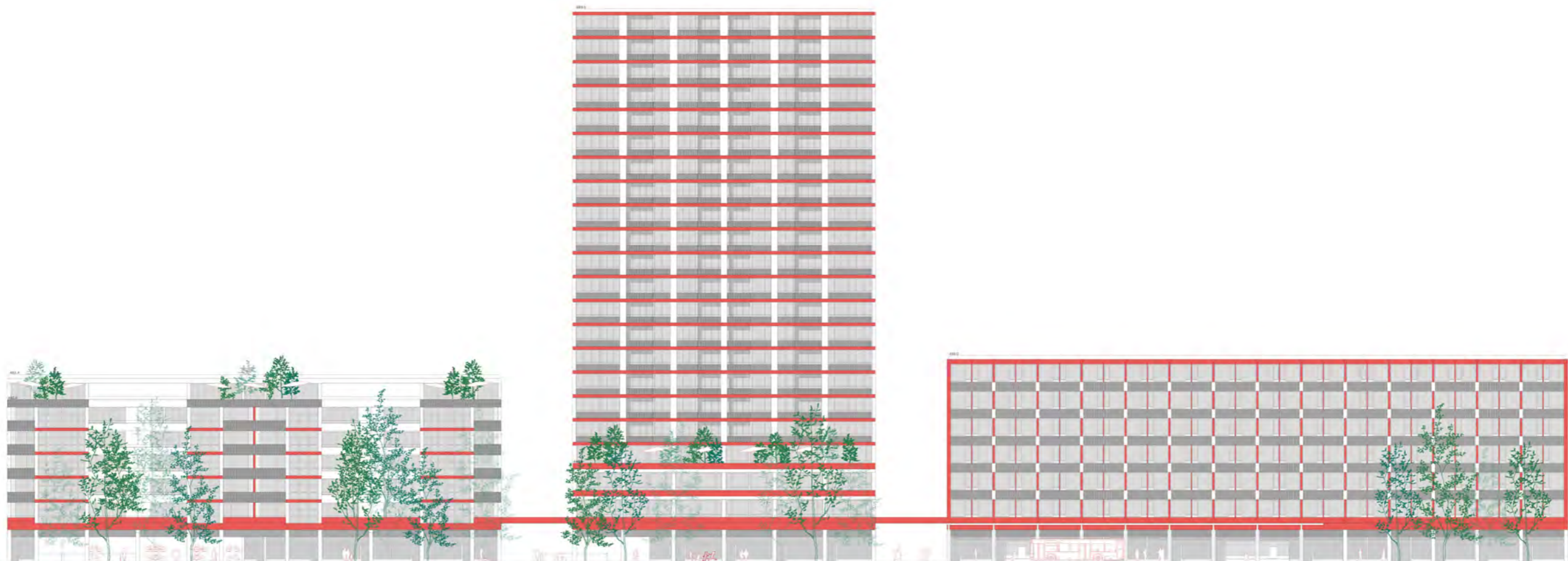
Baufeld A Attikageschoss 1:200



Baufeld B 3. Obergeschoss 1:200



Brandschutz 1:500



Südfassade 1:200





Baufeld B Regelfgeschoss 4.-15.OG



Baufeld B 16./18./20./OG 1:200



Baufeld B 17./19./21./OG 1:200

#### GEBÄUDETECHNIK

Die drei Gebäude verfügen über ein hocheffizientes und trotzdem schlankes Technikkonzept. Als Quelle für die Wärme und Kälteerzeugung dient die im Rahmen des Bebauungsplans empfohlene Lösung mit Erdsondenfeldern und Wärmepumpenanlagen.

#### ENERGIEABGABE

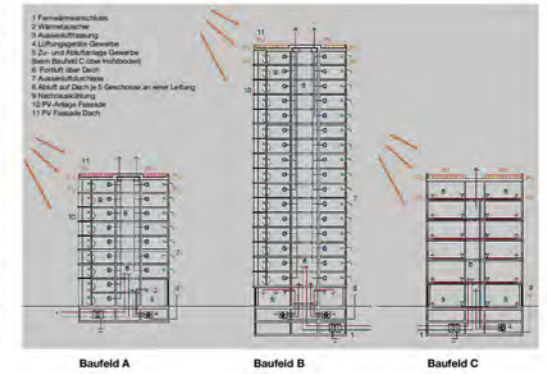
Als Energieabgabesystem dienen Deckenheiz- und Kühlelemente für die Büro- und Dienstleistungszonen. Es lassen sich Synergien nutzen, die es ermöglichen, die Wärme- und Kälteabgabe wie auch die Beleuchtung und Raumakustik über dasselbe System sicherzustellen. Die Korridorzone der Büroflächen werden für die Führung der Lüftungskanäle abgehängt. Die Luftemblase und Luftabsaugung zu den Bürozone geschieht über diese abgehängte Innentzone. Dank den im Raster platzierten Deckenheiz- und Kühlelementen und dem schlanken Lüftungssystem kann höchste Flexibilität für spätere Umnutzungen sichergestellt werden. Wände können beliebig ein- und ausgebaut werden, ohne fundamental in die technischen Anlagen eingreifen zu müssen.

#### HEIZUNG/ KÜHLUNG

Die Wohnflächen werden mittels Fußbodenheizungen komfortabel geheizt und mit Freecooling minimal gekühlt. Für die Beheizung und Kühlung sind nur kleine Temperaturhuber nötig, was neben einer architektonisch guten Integration auch eine sehr effiziente Energieerzeugung ermöglicht.

#### LÜFTUNG

Für die Wohnungen sind Grundlüftungen via zentralen Lüftungsgärten mit Wärmerückgewinnungen geplant. Die ausgeglichene Grundrisgestaltung bezüglich Lärmschutz würde Lösungen ohne den zwingenden Einbau von kontrollierten Wohnungslüftungen ermöglichen. Die auf den Dächern und dem südseitig orientierten Fassaden? vorgesehene Photovoltaikanlage liefert Strom mit sehr hoher Effizienz. Die geerntete Energie kann für den Gebäudebetrieb und für die Kühlung im Sommer genutzt werden. Somit ist ein hoher Selbstnutzungsgrad des lokal vor Ort produzierten Stroms möglich, was zu einem sehr wirtschaftlichen Gesamtkonzept und zur Erhaltung des SNBS Gold-Labels führt.

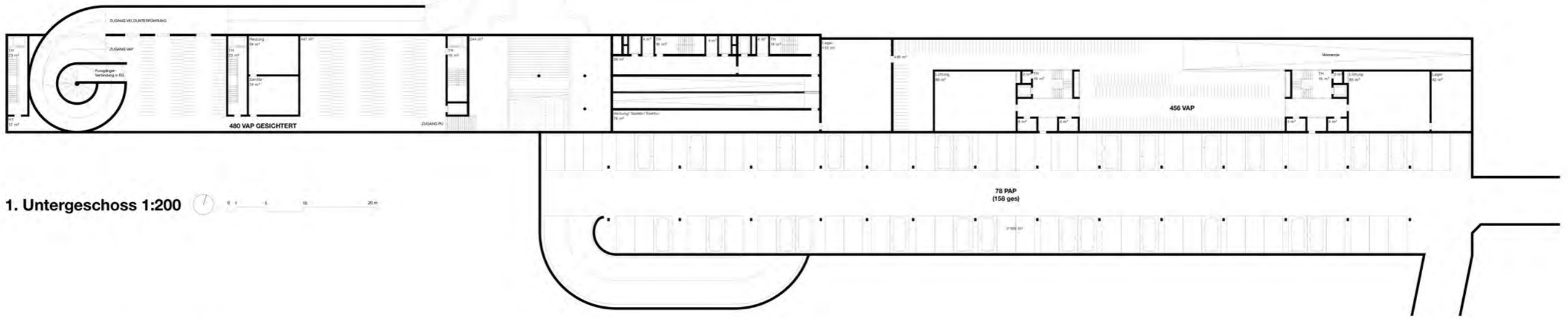


Gebäudetechnik

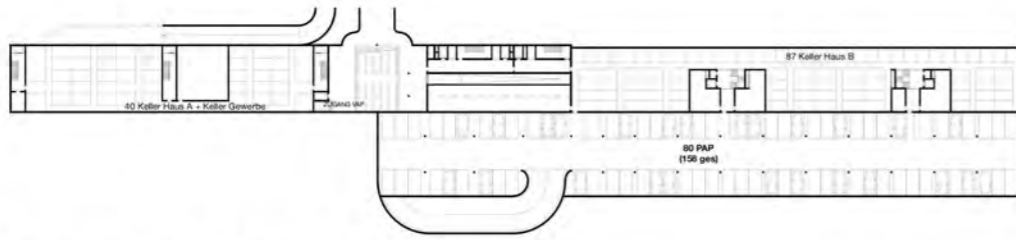


Nordfassade 1:200

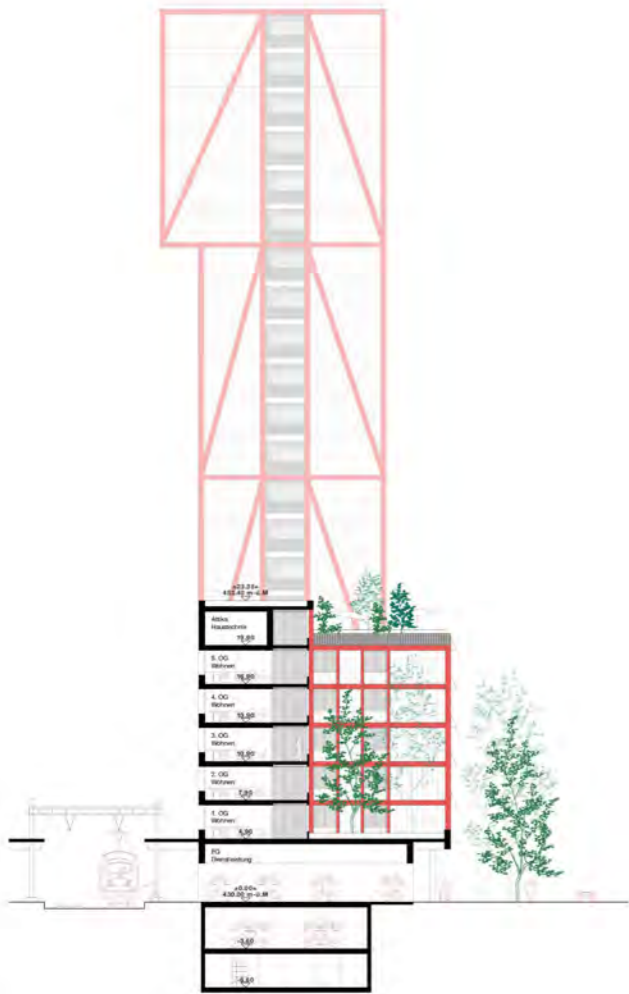




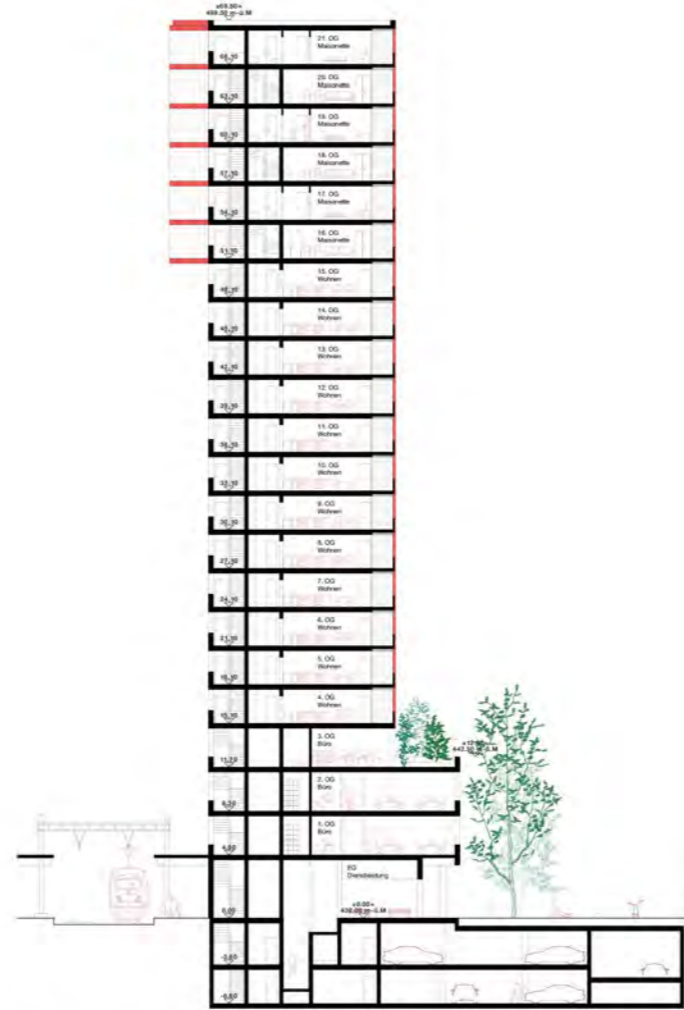
1. Untergeschoss 1:200



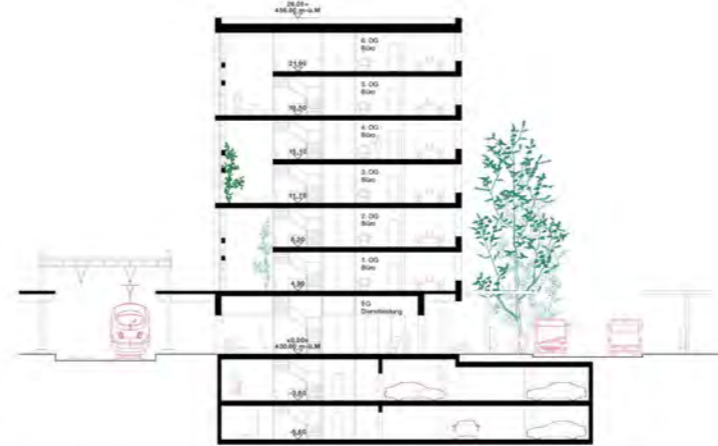
2. Untergeschoss 1:500



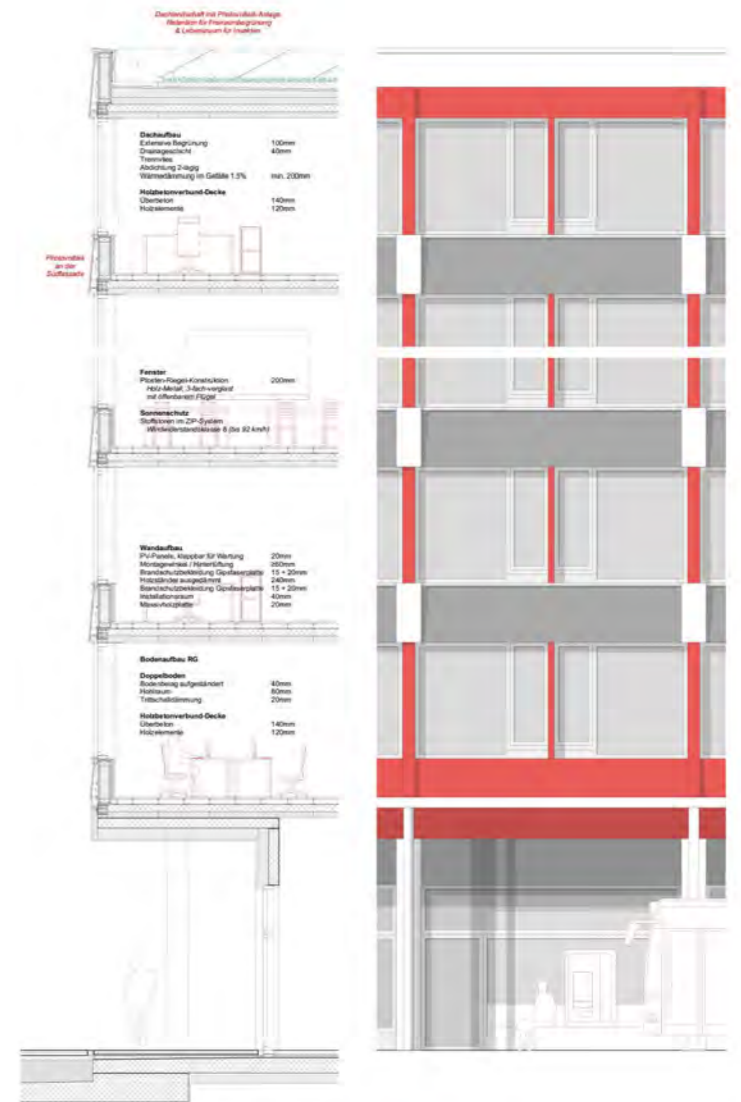
Querschnitt BF A 1:200



Querschnitt BF B 1:200



Querschnitt BF C 1:200



Schnitt/Ansicht BF C 1:50

4. Rang / 4. Preis:  
Projekt NÄCHSTER HALT  
DACHGARTEN

Preissumme CHF 15 000.–  
(exkl. MwSt.)

**Architektur.**

BÜRO KONSTRUKT, Architekten ETH SIA BSA, Luzern  
Mitarbeitende: Simon Businger, Fabian Kaufmann,  
Samuel Sieber, Mathieu Gutzwiller, Patricia Egger,  
Severin Kurt

**Bauökonomie.**

EXA Baumanagement AG, Luzern  
Mitarbeitende: Stefan Grebler, Philipp Keller,  
Nicole Wasser

**Bauingenieurwesen.**

Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich  
Mitarbeitende: Urs Hirsiger, David Stump

**Elektroplanung.**

HKG Engineering AG Luzern, Luzern  
Mitarbeitende: Sandro Frey, Sandra Moser

**Gebäudetechnik.**

WSP Suisse AG, Luzern  
Mitarbeitende: Daniel Greber

**Gebäudeautomation.**

GA-Werkstatt.ch AG, Aarau  
Mitarbeitende: Peter Schenk, Elyar Atapour, Dominik  
Demharter

**Bauphysik, Akustik, Nachhaltigkeitsplanung.**

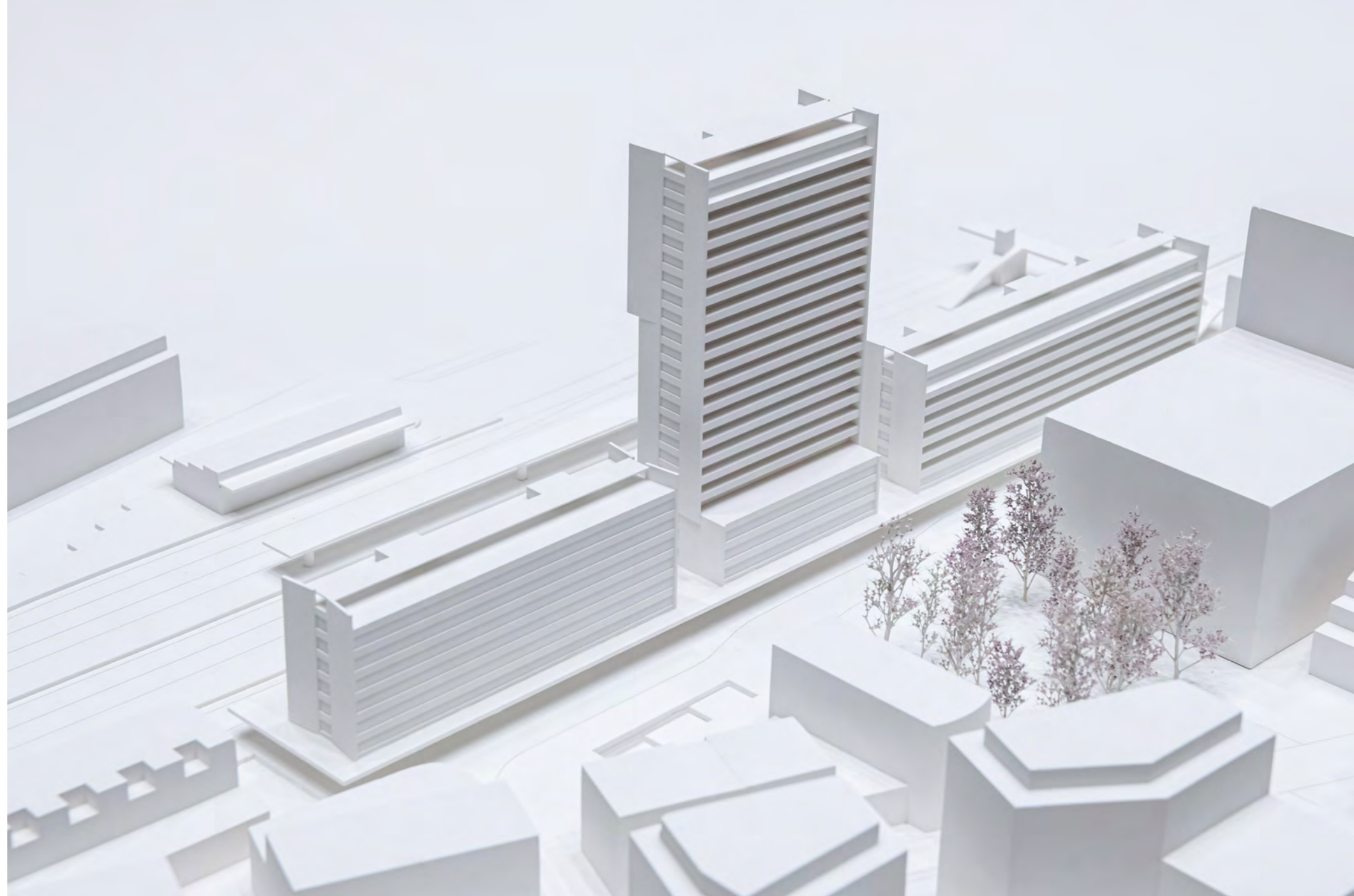
Gartenmann Engineering AG, Zürich  
Mitarbeitende: Christoph Baumann, Valentin Huber,  
Nora Linsi

**Brandschutzplanung.**

HKG Consulting AG, Aarau  
Mitarbeitende: Patrick De Geest

**Visualisierungen.**

Nightnurse Images AG, Zürich  
Mitarbeitende: Jasmin Stricker



Modell (Ansicht Süd)

Die volumetrische Disposition des Projektes «Nächster Halt Dachgarten» bildet ein ruhiges städtebauliches Ensemble, dessen drei schlicht ausgebildete Gebäudekörper über ein grosses, allseitig auskragendes Bahnhofsdach zu einer stadträumlich wirksamen Einheit zusammengefasst werden. Die siebengeschossige Zeile auf dem Baufeld A und das achtgeschossige Gebäude auf dem Baufeld C stehen in dieser Konstellation auf einer gemeinsamen Flucht. Das rund 70 m hohe Hochhaus folgt bis zum vierten Obergeschoss ebenfalls dieser Flucht zum Dorfmattpplatz und rückt in den fortfolgenden 18 Geschossen in Richtung Norden ab; eine nicht ganz raumtiefe Auskragung der letzten acht Geschosse krönt den Hochhauskörper und inszeniert die Adressierung des Projektes zum Geleiseraum. Die drei Gebäude erhalten trotz unterschiedlicher Nutzung und unterschiedlichen Höhen jeweils einen

grossen Dachgarten, dessen Zugänglichkeit für alle Nutzer einen Ausgleich zu den knappen Aufenthalts- und Spielflächen der unmittelbaren Umgebung des Projektperimeters bieten soll.

Die stadträumliche Verbindung zu den Infrastrukturanlagen der SBB führen im Anschluss an den Dorfmattpplatz über eine grosse Treppe und eine mehrfach gewendete Rampeanlage sieben Meter unter den Stadtboden; die öffentliche Veloverbindung wird separat östlich davon geführt und führt zu einer funktionierenden Entflechtung der Verkehrsströme.

Das Haus A im Osten verfügt als Bürozeile über zwei sich an der Nordfassade abbildende Erschliessungskerne, welche über die südliche Vorzone adressiert sind und für die

Obergeschosse eine Teilbarkeit in bis zu vier Büroeinheiten pro Geschoss ermöglichen. Der vorgeschlagene Holzbau mit vorfabrizierten Elementen aus Holz und Lehm verfügt über ein räumlich flexibles System aus drei Raumschichten von Norden nach Süden.

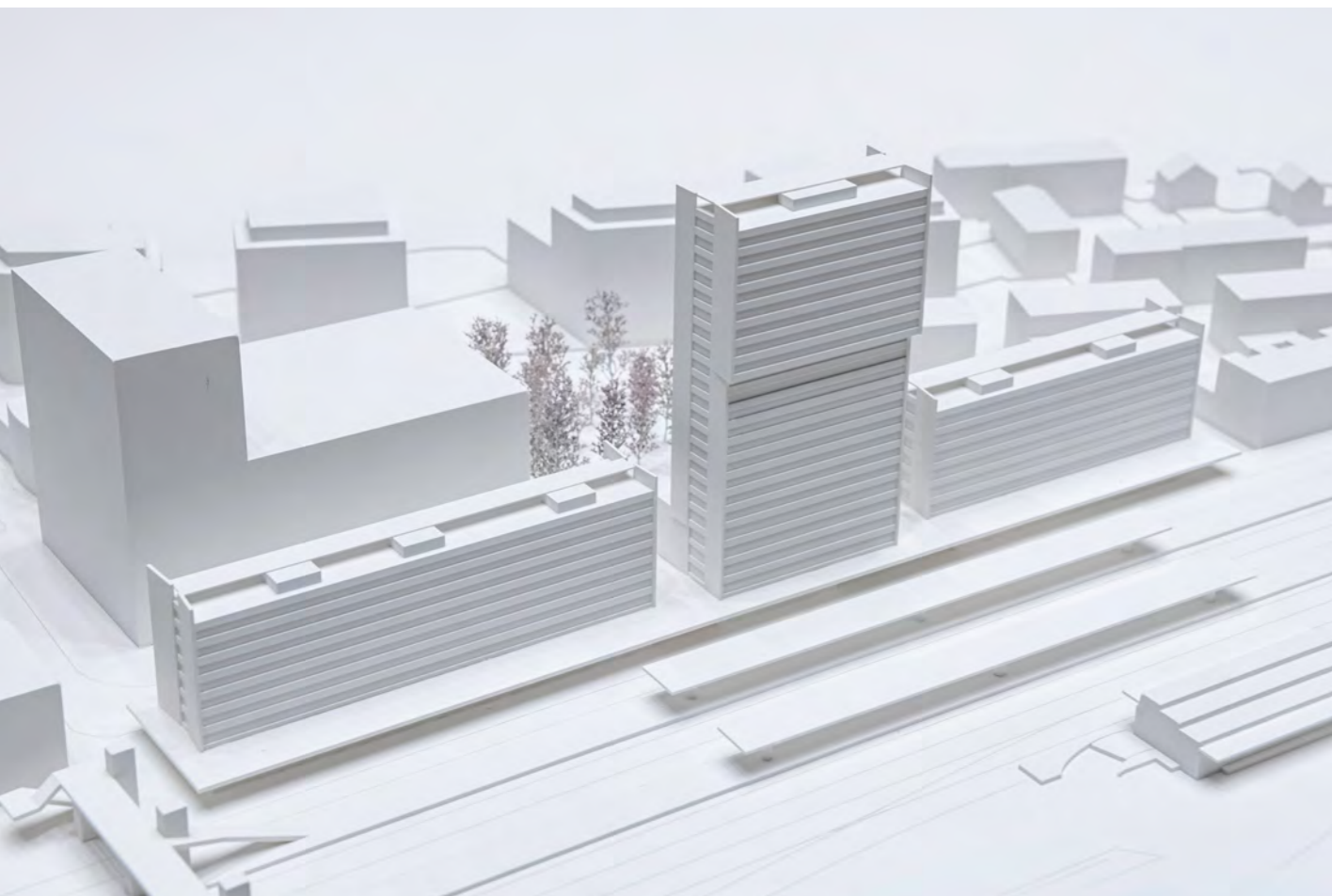
Das Hochhaus verfügt über eine Kernfigur, deren Adressierung direkt auf die stadträumliche Fortführung des Dorfmattplatzes zielt. Im Hochhaus-Schaft befinden sich zwei 2.5- und zwei 3.5-Zimmer-Wohnungen, deren lärmoptimierte räumliche Abfolge von Entrée, Nasszellen und Kochküche, zu einem aus Süden und Osten, resp. Westen beleuchteten Wohn- Essraum führen. Die privaten Aussenräume sind nach Süden zum Dorfmattplatz ausgerichtet. In den oberen Geschossen werden die zwei mittig gelegenen, einseitig orientierten 2.5-Zimmer-Wohnungen analog weitergeführt, während dem an den östlichen und westlichen Flan-

ken, durch die Vergrößerung der Grundrissfläche zwei eher zu grosse 4.5-Zimmer-Wohnungen entstehen.

Die Wohnzeile Haus C verfügt über drei dreispännige Erschliessungskerne, welche grösstenteils 2.5- und 3.5-Zimmer-Wohnungen in den sieben Wohngeschossen und sechs mögliche Büroeinheiten im 1. Obergeschoss erschliessen. Aufgrund der Lärmimmissionen vom Geleisefeld entsteht, als typologische Erfindung, eine übergrosse Eingangshalle nach Norden, deren Sinn und Zweck von der Jury intensiv diskutiert wird; ebenfalls zu überprüfen wäre deren Bewilligungsfähigkeit, da sie mit über 10m<sup>2</sup> Nutzfläche als Zimmer mit Tages- und Nachtnutzung angesehen werden müsste.

Für die drei Gebäude werden von den Verfassenden drei unterschiedliche Konstruktionskonzepte vorgeschlagen;

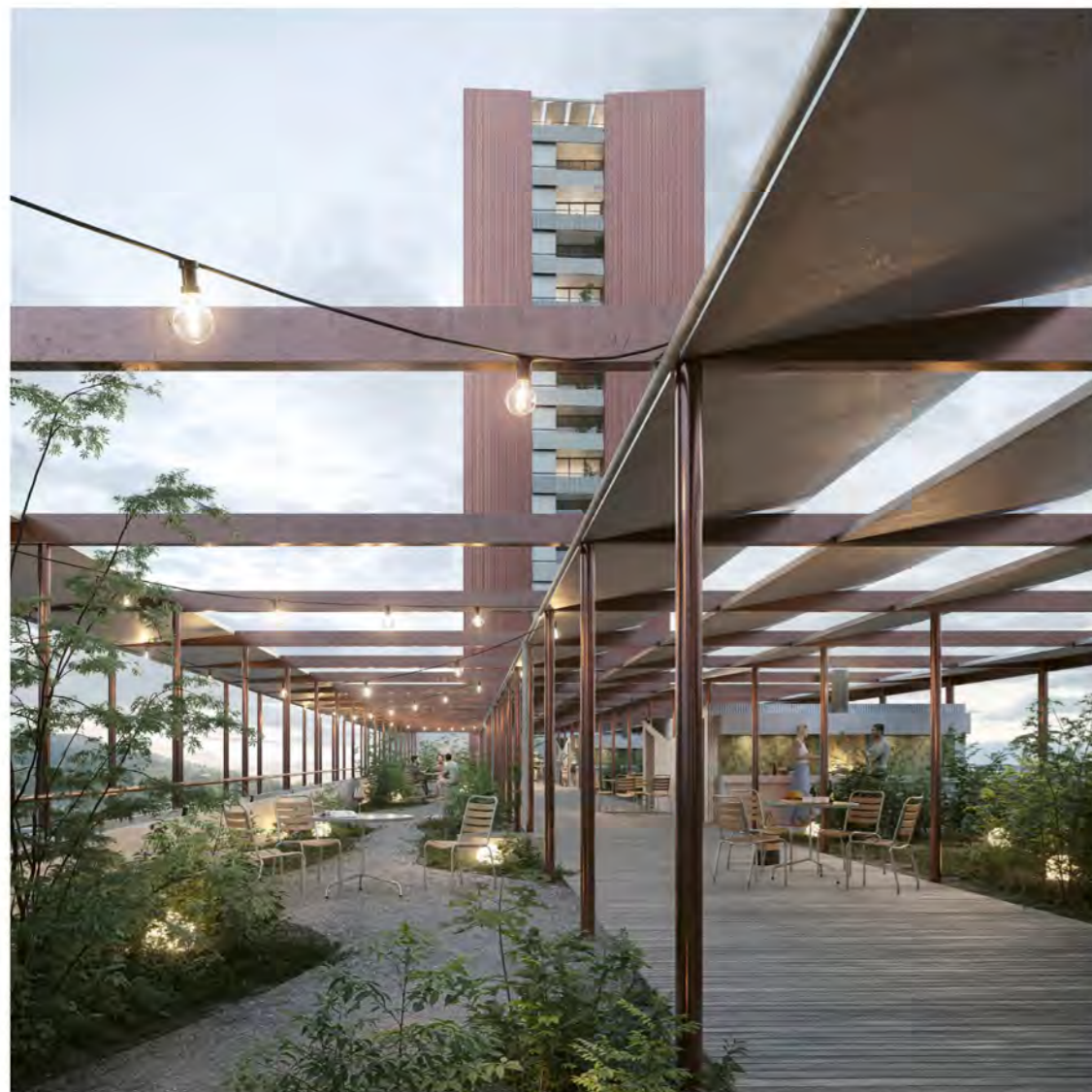
Modell (Ansicht Nord)



diese folgen stringent den statischen, baupolizeilichen und bauphysikalischen Anforderungen der jeweiligen Haustypologien und Gebäudenutzungen und bilden, dank einem – wo sinnvoll einsetzbar – hohen Holzanteil, einen guten Beitrag zur Reduktion der Erstellungenergie von Neubauten. In Bezug auf die Nachhaltigkeit zeichnet sich das Projekt durch eine ressourcenschonende Bauweise der Gebäude A und C aus. Der hohe Betonanteil von Gebäude B zusammen mit dem Sockel und den Untergeschossen verschlechtert die gesamthaften Ökobilanzresultate. Der Zielwert SIA 2040 für die Treibhausgasemissionen in der Erstellung wird überschritten. Die Erfüllbarkeit des Standards SNBS 2023.1 Hochbau/Areal auf der Stufe Gold ist bei einer Optimierung der Tageslichtversorgung und der Ökobilanz grundsätzlich möglich.

Die städtebauliche Komposition der drei Volumen wird im Ausdruck über Bandfassaden an den Längsseiten und vertikal gegliederte, nach Norden und Süden leicht abgewinkelte Fassaden an den kurzen Stirnseiten gegliedert. In der Absicht des architektonischen Ausdruckes ihres Projektes und dessen Beitrag zur Identitätsstiftung am Bahnhof Rotkreuz bleiben die Verfassenden eher vage – unabhängig ob Stadtraum oder Geleiseraum, Wohnnutzung oder Bürobetrieb – die hauptsächlich Interaktion zwischen den Gebäuden und ihrem heterogenen Umfeld spielt sich über Bandfenster und Balkonschichten ab. Die sehr lange Abwicklung von einfachen Gebäudekörpern und stets gleichen Fassadentypologien führt zu eher siedlungstypischer Monotonie anstelle einer unverkennbaren architektonischen Geste für den Bahnhof Rotkreuz.

Das Projekt «Nächster Halt Dachgarten» überzeugt auf vielen Ebenen durch eine gekonnte Ausarbeitung städtebaulicher, infrastruktureller, typologischer und konstruktiver Themen, bleibt aber in der für diesen Ort doch zentralen Frage der unverkennbaren architektonischen Identität erstaunlich vage und zu wenig greifbar.



Städtebau

Durch die Entwicklung des Bahnhofs Süd zur Verkehrsdruckstelle mit vielfältigen, öffentlichen Nutzungen wird das Zentrum der Gemeinde nachhaltig geprägt. Die ideale Kombination von Wohn-, Arbeits- und Freizeitebenen sowie die verbesserte Verkehrsanbindung wird ein attraktives und lebendiges Quartier schaffen, das den zukünftigen Bedürfnissen der Bevölkerung gerecht wird.

Die neue Bahnhofüberbauung der SBB soll in die Zukunft weisen. Eine Architektur, welche die Identität im Zentrum prägt und so einen verbindenden Element zwischen den Ortsteilen führt. Das Angebot der Gemeinde wird an diesem sehr öffentlichen Ort, gekoppelt an elementaren Infrastrukturen der SBB sinnvoll ergänzt und attraktiv erweitert. Mehr als 50% der Geschossflächen werden für öffentliche Nutzungen, welche in ihrer Breite ein typologisches und überregionales und nachhaltiges Angebot darstellen. Das Erdgeschoss bietet publikumsorientierte Flächen, die die neue Dorfmitte attraktiv beleben. Schöne und übersichtliche Wegeverbindungen erlauben ideale Fußgängerzirkulationen und erschließen das Umland der verschiedenen Verkehrsträger. Die ersten Obergeschosse dienen ebenfalls weiteren publikumsnahen Nutzungen. Es entstehen flexible Flächen für zeitgenössische Aktionen. Das Hochhaus am Dorfplatz soll ein städtebauliches Gesichtswort zum gegenüberliegenden Campus der HSLU bilden können. Die SBB versucht sich mit einem Pilotprojekt am Bahnhof Süd: eine moderne Mobilitätsdruckstelle mit innovativen Mobilitätskonzepten, optimierten Umsteigebedingungen und kombinierter Serviceangebote.

An Part 1 des Bahnhofs Süd stehen die drei Neubauten für die SBB wie an einer Zeitgenossen Waggons einer Zugkomposition: gleiche Wagen, welche den Zeitpunkt der Baukultur und Konzeption widerspiegeln. Die Gebäude in schnelleren Breiten an den Gleisen gehören genauso zum Netzraum der SBB als auch zum baulichen Ortszentrum von Rotkreuz.

Die in die Länge gezogenen drei Baukörper prägen die straffe, städtebauliche Form, welche der Bebauungsplanung im Planungspartnerschaft deutlich vorgibt. Die spezifisch ausgebildeten Stimmweiten der drei Baukörper sind ebenfalls bauliche Antworten auf die bestehenden Lärmschutzanlagen am Ort und verbessern das Bild von innovativen Bauweisen, welche am Ort verankert bleiben. Diese zeigen sich ikonographisch und prägen das Erscheinungsbild der drei Baukörper an den Gleisen. Der Dorfplatz bildet dazu den notwendigen urbanen Freiraum, der diesen Ort zum lebendigen Zentrum der Gemeinde machen kann und hohe Aufenthaltsqualität und Raum für diverse Anlässe bietet.

Architektur

Die drei unterschiedlichen Neubauten gewinnen sich in Form und Gestalt massgeblich aus dem städtebaulichen Vorgaben der drei Baukörper. Das Erscheinungsbild der kompakten, geometrisch einfachen Baukörper entwickelt sich aus den Konstruktionsprinzipien. Dabei werden pro Baukörper unterschiedliche Konstruktionsansätze gewählt. Übergeordnet handelt es sich bei allen drei Gebäuden um Stahlbetonbauten mit einem niedrigliegenden Stützenraster und durchlaufenden Dachtragwerken. Die Baukörper bestehen aus unterschiedlichen Materialien der Masse in der Vertikal- und der horizontalen Ebene. Die vertikale Ebene der Häuser ist gleich, das Dachfläche eine Synthese aus urbanen und natürlichen Raum darstellen, indem Elemente wie Pflanzen, Himmel und Sonne integriert werden. Das Dach als Dachgarten war einer der „Großpunkte der Architektur“, die die Luftqualität verbessert 100% fördern. Er sah das Dach nicht nur als funktionales Element, sondern als zusätzlichen Wohnbereich im Freien, der die Natur in den überbauten Raum zurückbringt. Der Hofausgang erschließt drei Baukörper aus, welche mit Hochhäusern bestückt sind. Im Freizeitebene ED ist das Erdgeschoss zurückgesetzt und überwiegend freigehalten. Der geforderte Wohnungsschutz kann architektonisch gewährt werden und ist mittels einer umlaufenden Dachkonstruktion zu realisieren. Die offene Gestaltung der „Bahnhofsallee“ soll durch eine Tragstruktur mit Kreuzstützen, rahmenartiger Fassadenkonstruktion und den massiven Kernen ermöglicht werden. Der Stahlbau schafft das Projekt ideale Voraussetzungen die gewünschten Nutzungen im Erdgeschoss zu realisieren. Die Gebäude können in den Obergeschossen sowohl die Typologien für vermietete Büro- und Dienstleistungsflächen wie auch unterschiedliche Wohnungstypologien angeboten werden. Die gestellten Anforderungen in Bezug auf die anspruchsvollen Lärmschutzmaßnahmen in den spezifischen Grundrissen sind gut umsetzbar. So werden stimmungsvolle und grössere Wohnungen platziert, welche so lärmgeschützt über eine Loggia ein attraktives Zimmer aufbauen können.

Das Bauwerk A – Geschäftshaus – ist als Hochhaus mit Hochleistungsmerkmalen in modularer Bauweise entworfen. Bürobauten mit geringen Spannweiten zeigen sich für diese Konstruktionsweise prototypisch und haben sich auf dem Markt bereits etabliert. Die Baubestimmungen werden auch wenn die Bedürfnisse am Markt aufzuheben können. Auf dem Bauwerk B – Wohn- und Geschäftshaus – wird der grösste Anteil an Wohnungen ausgewiesen. Zentral und marktpolitisch angeschlossen zeigt sich das Hochhaus typologisch effizient. Hier soll keine Pilotarbeit angestrebt und baulich keine Experimente eingegangen werden. Die Erfahrung aus realisierten Bauten zeigt, dass hier mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit und die nach wie vor grossen Herausforderungen im baulichen Brandschutz eine bewährte Massivbauweise angezielt ist. Um die Nachhaltigkeitsanforderungen für diesen Gebäudetyp zu erfüllen, wird ausserdem CO2 reduziert beton mit recycelter Gesteinskörnung verwendet.

Das Bauwerk C – Wohn- und Geschäftshaus – umfasst ein massives Wohnhaus, welches mittels dreieckiger Treppenhäuser erschlossen wird. Analog zum Bauwerk A wird hier ebenfalls eine Holzbauteilweise angewandt. Die Argumentation dafür lautet ähnlich: Träger aus Dreiecksholz in primärer Richtung, werden von Holzbohlenrastermassen aus Holz nebeneinander verspannt, welche in der Projektion der Masse in einer Spaltenstruktur Potential aufweisen und auch der interwoven haustechnischen Installationen dienen.

Dachgarten

Die allg. Bestimmungen zum Bebauungsplan besagen im Artikel 7, das Dachausbau die zulässigen Höhenkonten gemäss Art. 9 herausragen dürfen, wenn sie technisch nicht anderweitig realisierbar werden können. Die Dachflächen dürfen als Dachterrassen genutzt werden. In dieser Kombination verkörpern die Dachflächen über Baukörper in der Überbauung Rotkreuz Süd einen Mehrwert einer attraktiven, belebten urbanen Fassade.

Konzeption

Das Dach als gestalterisches Element – das Dach als funktionales Element, als zusätzlichen Wohnbereich im Freien, der die Natur zurückbringt. • Optisches Instrument zur Inszenierung des Horizonts • Rahmen für Ausblicke in die Landschaft • Ort für visuelle Experimente mit Licht und Schatten Steigerung der Arbeits- und Wohnqualität • Gestaltete Dachgärten erhöhen den Wohn- und Freizeitebene • Zusätzliche Erholungsraum für die Bewohner in dicht bebauten Gebieten. • Möglichkeiten für Urban Gardening und eigene Obst- und Gemüseernte. • Begrünungen verbessern das Mikroklima und sorgen für eine höhere Luftfeuchtigkeit. Ökologische Vorteile - Dachgärten leisten einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz und zur Nachhaltigkeit in urbanen Räumen: • Verbesserung der Luftqualität, indem sie CO2 absorbieren und Sauerstoff produzieren. • Reduktion der städtischen Wärmeinsel durch Verdunstungskühlung. • Wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere und fördern die Biodiversität. • Grundränder speichern Regenwasser und entlasten so die Kanalisation. Energetische und bauphysikalische Vorteile - Die Begrünung von Dächern wirkt sich positiv auf das Gebäude aus. Durch die Kombination dieser vorteilhaften Vorteile tragen Dachgärten bei Wohnklimaten wesentlich zu einer nachhaltigen und lebenswerten Stadtbildung bei. Sie verbessern nicht nur die Lebensqualität der Bewohner, sondern stellen auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur ökologischen Vielfalt in urbanen Räumen.

Anschluss an Bahninfrastruktur

Die Planung für die händliche Verbindung zu den Gleisen soll mehr als eine funktionale Personennahverkehr entlang der Gleise darstellen. Der Vorschlag zur Positionierung von dem Bebauungsplan besagt in erster Linie mit der Begründung einer pragmatischen Abfolge der Eingriffe im Bereich der Gleise. Aus architektonischer und urbanistischer Sicht ist jedoch das Gestalten einer Rampe mit Bezug zur offenen „Bahnhofsallee“ wünschenswert. Diese verbindet im zweiseitigen Betrieb der Halle und vormals die Haupttreppe skulptural zu belegen und überführt die Passanten aus dem unterirdischen Bereich unmittelbar am Tagelicht hin zum Dorfplatz. Ganz im Sinne der Funktion als verbindendes Element zwischen den Ortsteilen.

Hindernisfreiheit

Gemeinsam mit der Gemeinde Rotkreuz will die SBB den Bahnhof Süd neu entwerfen, ausbauen und zu einer modernen Mobilitätsdruckstelle ausbauen. Mit dem Ersatz des Bestehenden kann die notwendige Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes erreicht werden.

Nachhaltigkeit

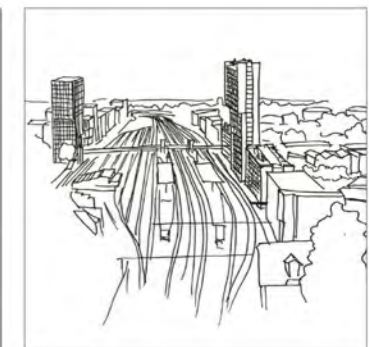
Das Gebäude werden unter Berücksichtigung einer ressourcenschonenden, klimafreundlichen und sozialverträglichen Bauweise konzipiert und erfüllen die Anforderungen des SBBK. Der Schwerpunkt liegt auf einer möglichst geringen Umweltauswirkung in Entstehung und Betrieb des Gebäudes sowie der Gewährleistung einer hohen Nutzungsqualität und Flexibilität für eine langfristige und nachhaltige Gebäudenutzung. Um die Treibhausgasemissionen auf ein Minimum reduzieren zu können und die Zielwerte des SIA-Energieeffizienzpotenzials zu erreichen, werden die Untergeschosse auf ein Minimum reduziert, die Gebäude in Holzbauteilweise konstruiert und die Heizwärme vollständig nach dem Low-Embodied Carbon Konzept. Die Dachgärten können den sozialen Zusammenhalt.

Ökonomie

Das Gebäude zeichnen sich durch eine kompakte Volumen- und hocheffiziente Organisation aus. Um den Herausforderungen des Baues in ländlichen Umfeld zu begegnen, wird ein besonderes Augenmerk auf eine kurze Bauzeit gelegt. Dies wird durch einen hohen Vorfertigungsgrad, Standardisierung und sich wiederholende Geschosse erreicht, was sich positiv auf Qualität und Kosten auswirkt. Der strategische Massstab zu realisieren, bietet neben Vorteilen im Brandschutz auch wirtschaftliche Vorteile.

Lärmschutz

Das Anlagenterrain des Eisenbahnraums ist stark lärmbelastet. Durch die Anordnung der Baukörper entlang der Gleise wirken diese als Lärmschutzriegel für den südlich gelegenen Dorfplatz. Dadurch entsteht eine lärmschutzfähige Fassade nach Norden und eine lärmschutzfähige Seite nach Süden. Dies führt zu einer strategischen Anordnung der Nutzungen sowie folglich zu einer lärmschutzfähigen Grundtypologie bei den Wohnungen.



Tragwerk

Das Tragwerk der drei Neubauten ist jeweils auf dessen Nutzung abgestimmt. Übergeordnet handelt es sich bei allen drei Gebäuden um Stahlbetonbauten mit einem niedrigliegenden Stützenraster und durchlaufenden Dachtragwerken. Der Lastabtrag ist bei auf wasser Ausnahmen durchgehend, auf abweichende Abtragskonstruktionen wird verzichtet. Die Stabilität gegenüber den horizontalen Einwirkungen Erdbeben, Wind wird durch die Erdschwerkraft gewährleistet, welche in allen drei Gebäuden in Massivbauweise erreicht werden und somit auch den Brandschutzanforderungen als Füllmenge genügen. Das Zwischengeschoss des Erdgeschosses sind, wie auch die beiden Untergeschosse, in Massivbauweise entlastet. Die vorgesehene Rippenstruktur im EG erlaubt es den Stützenraster von Gebäude A und C auf die doppelte Spannweite zu erweitern. Beim Gebäude B bleibt das Tragwerk aufgrund der viel höheren Lasten identisch zu den oberen Geschossen. Auch bei diesen Gebäuden wird Beton eingesetzt, welche den vorgegebenen Nachhaltigkeitsanforderungen entsprechen. Durch die Kombination dieser vorteilhaften Vorteile tragen Dachgärten bei Wohnklimaten wesentlich zu einer nachhaltigen und lebenswerten Stadtbildung bei. Sie verbessern nicht nur die Lebensqualität der Bewohner, sondern stellen auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur ökologischen Vielfalt in urbanen Räumen.

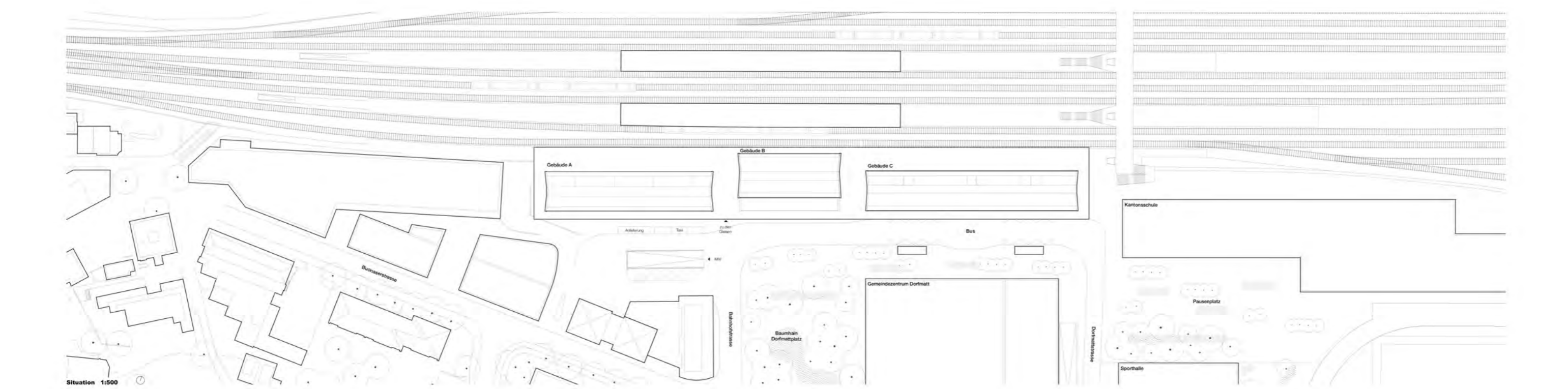
Als Baugrubenschnitte ist für das vorgesehene Projekt ein detaillierter Baugrubenschnitte zu zeigen. Vorgehen ist dies mittels einer gegenseitig gestimmter überprüfbarer Baugrubenschnitte. Diese Art von Baugrubenschnitte ist wenig verformungsfähig wie in Anlehnung an ein massives Fundament. Das bedeutet kann der für den Bau des Gebäudes notwendig, Schutzraum direkt am Baugrubenschnitte belegt werden. Einzigartige Fundament der neuen Gebäude ist eine Pfahlwandbauweise in die Mörtelziegel. Die Gerüstbauweise für den Baugrubenschnitte können je nach Pfahlwand auch für die Tiefenunterstützung verwendet werden. Das Gebäude wird im Untergeschoss mit der Baugrubenschnitte verbunden. Somit trägt der Baugrubenschnitte im Erdgeschoss auch als Funktionsmerkmal mit der Anzahl der PS/HS kann dadurch optimiert werden.

Haustechnik

Die Gebäudetechniksysteme sind bewusst einfach und funktional gestaltet. Bei der Wahl der Haustechnik- und Medianschließungssysteme wird besonderes Augenmerk auf Nachhaltigkeit und Systemintegration gelegt, um Konflikte zu vermeiden. Das übergeordnete Konzept stellt eine eigenständige Wohnung jedes Baukörpers vor, was eine stufenweise Realisierung ermöglicht. Ein Entwurfskonzept ermöglicht die Wärmequellen mit Energie und ermöglicht die Bereitstellung von Wärme, aber auch Kälte für die Gebäude- und Lüftungsflächen. Die Lüftungsanlagen entsprechen den energetischen Anforderungen und sind mit effizienter Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Teilanlage wird je nach CO2-Konzentration mechanisch ventiliert. Die volle Bauweise sowie die Verwendung langfristiger, biologischer Materialien gewährleisten die langfristige Funktionalität der Anlagen. Dabei liegt der Fokus auf wartungsfreundlichen, skalierbaren Systemen mit optimaler Energieeffizienz. Damit können die Betriebskosten der primäre Energie, Wartungs- und Instandhaltungskosten reduziert werden.

Elektro- & Gebäudeautomation

Die Elektrotechnik soll nachhaltig, flexibel, modular erweiterbar und zuverlässig sein, sowie dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Für eine zukunftsorientierte Infrastruktur wird auf eine konsequente Systemintegration zwischen den Gebäudetechnik- und haustechnischen Installationen geachtet. Im Bereich der Beleuchtung wird ein innovatives, nachhaltiges Konzept verfolgt, das sich an den höchsten Energieeffizienzniveaus orientiert. Vorwiegend wird dabei auf eine optimale Nutzung des Tageslichts gesetzt. Zur Förderung der Nachhaltigkeit und zur kurzfristigen Energiegewinnung sind auf Dach- und Fassadenflächen Photovoltaikanlagen geplant. Die hocheffizienten Solarpanels mit einem hohen Energieertrag produzieren über 400 kWh pro Jahr.



Situation 1:500



**BAUFELD A**

Die Gewerbeflächen in den Obergeschossen sind geprägt von unterschiedlichen raumbildenden Oberflächen. Man betritt das jeweilige Geschoss über einen massiven Kern in Beton. Durch eine Glasbrücke gelangt man zur Gewerbefläche. Diese ist von Holzdecken und Holzböden geprägt, welche die Rhythmus des Schichtenkonstruktiv kontrastieren. Zwischen den Holzdecken ist die Fläche mit Lehmblöcken überspannt, was ebenfalls sichtbar ist. Diese natürlichen Materialien haben hervorragende Auswirkungen auf das Raumklima und die Raumakustik. Dank der zweiseitigen Belichtung, der geringen Gebäudediefe und der angenehmen Geschosshöhe ist der Raum lichtdurchflutet. Der Holzboden ist grosszügig dimensionierte, zentrale Stiegenkerne unterstützen die Flexibilität für jeweilige Mieterausbauten. Wie auch die beiden anderen Gebäude verfügt das Bürohaus über einen attraktiven Dachgarten, welcher für die Mitarbeitenden als Pausen- und Aufenthaltsraum genutzt werden kann und die sozialen Kontakte fördert.

**Tragwerk**

Die Geschosdecken von Gebäude A, welcher als reiner Bühnenaufbau konzipiert ist, sollen in Holzmodulbauweise realisiert werden. Der Grundriss ist in Längsrichtung des Gebäudes in vier Haupttragschichten aufgeteilt, wobei die beiden äusseren in der Fassadeebene liegen und die beiden inneren den Druckbereich zu den Stützen abgrenzen. Die Pfostenträger sind aus Dreischichtholz, welche im Abstand von 3.00m mittels Holzbohlen vertikal gelagert sind. In Sekundärstützung verlaufen verbleibende Holzbohlen mit integrierter Lehmelementen. Der Lehm schützt im Brandfall weisse Teile der Holzkonstruktion und bringt, die bei Holzbohlenkonstruktion meist fehlende oder schwer zu aktivierende, thermische Masse optimal ein.

**Brandschutz**

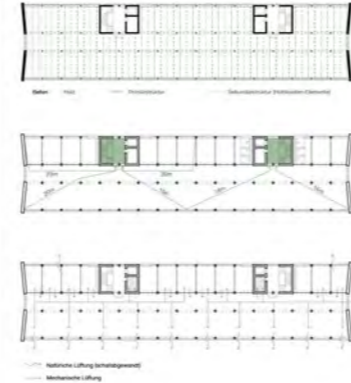
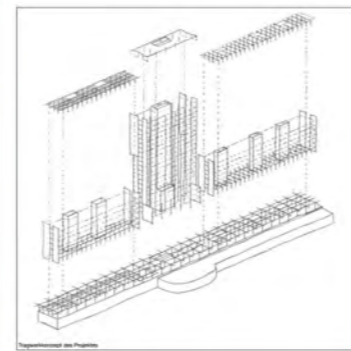
Das Baufeld A ist ein „Gebäude mittlerer Höhe“ und behauptet Nutzungen wie Gewerbe, Büro und Dienstleistungen. Zwei vertikale Rauchspeicher sind so positioniert, dass alle Fluchwege abgedeckt werden können. Die vertikalen Fluchwege führen im Erdgeschoss nach Süden, d.h. vom Stützflächensystem abgewandt, ins Freie. Die Nutzung erfordert keine Brandmeldeanlage, die Brandabschirmfläche sind optimiert damit keine Ent-räucherungsanlage notwendig wird.

**Haustechnik**

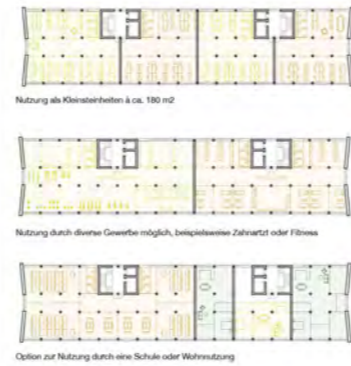
Im Baufeld A erfolgt die Wärme- und Kälteabgabe in den Gewerbe- und Büroflächen nach dem Bedarf der Menschheit mittels Hybridboileranlage. Es sind separate Lüftungsanlagen für die Gewerbeflächen im EG und OG vorgesehen. Die Ausschlüsse sind über dem Stütz-dach an der Seitenfassade gefasst und ins Untergeschoss geführt. Diese Anlagen werden nach den Grunddaten des geforderten Energielieferanten optimiert und verfügen über eine effiziente Wärmerückgewinnung.

**Lärmschutz**

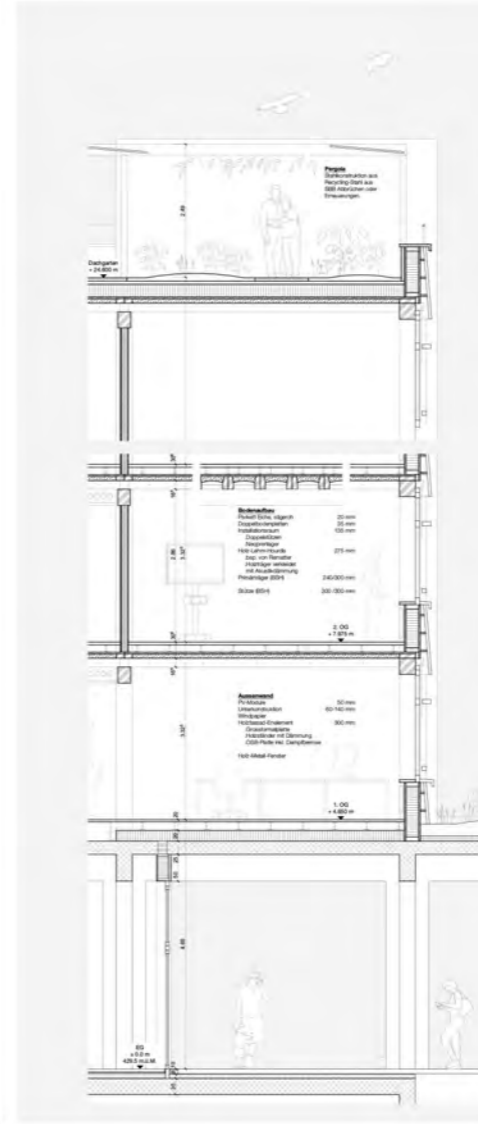
Das Baufeld A ist am stärksten vom Lärm betroffen, weshalb die Anordnung von Büror-nutzungen, die höhere Grenzwerte aufweisen, sinnvoll ist. Die Immissionsgrenzwerte für betriebliche Nutzungen von 70 dB(A) am Tag werden bei allen Fassaden eingehalten.



**Nutzungsflexibilität**



Gewerbe EG	467 m <sup>2</sup>
Gewerbe OG	4'272 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>4'739 m<sup>2</sup></b>

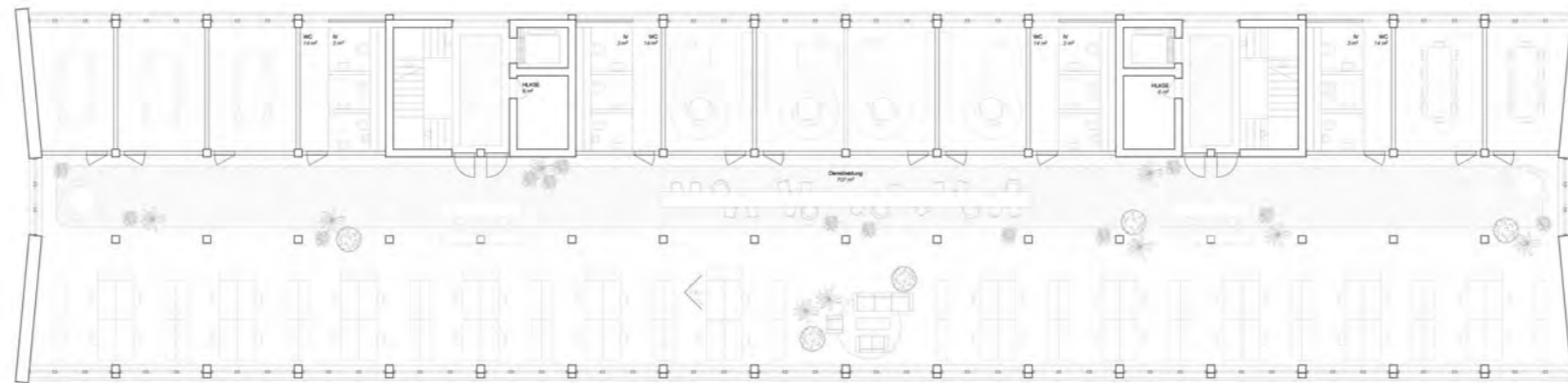


**Kerne**

Die massiven Kerne sind maximal effizient angeordnet und organisiert, wodurch eine stabile Grundstruktur für unterschiedlichste Mieter gewährleistet ist.

**Flexibilität**

Dank der regelmässigen Tragstruktur ist der Grundriss flexibel modifizierbar und umformbar.



**Tageslicht**

Die schlanke Gebäudevolumetrie zusammen mit den grosszügigen Geschosshöhen ermöglicht eine optimale Tageslichtnutzung. Zusätzlich gibt es an der Ost- und Westseite punktuell einen zusätzlichen Lichtblick.

**Photovoltaik**

Das Gebäude produziert an der Fassade und auf dem Dach ein Mehrfaches des eigenen Strombedarfes.

**Holz & Lehm**

Die Stützen und die Deckenuntersichten sind nicht verkleidet, wodurch die vorteilhaften Vorteile von Holz und Lehm für das Raumklima und die Raumakustik voll ausgenutzt werden.



**BAUFELD B**

Ein kompakter Erschließungskern an der Nordfassade erschließt pro Geschoss vier Wohneinheiten. Alle Wohnungen profitieren von der attraktiven, lüftungsgeschützten Südseite, welche über einen großzügigen Balkon verfügt. Die beiden größeren Wohnungen orientieren sich zu zwei weiteren Klimafächern. Eine seitliche Loggia bringt nicht nur Licht in die Mitte des Grundrisses, sondern ermöglicht auch ein lüftungsgeschütztes Lüftungsfenster für die Zimmer an der Seitenfassade. Trotz der lüftungsgeschützten Nordfassade können attraktive Räume mit Blick über das Gleisfeld für die Küchen, Bäder und Essbereiche angeboten werden. Die leicht abgewinkelten Seitenfassaden lenken den Blick im Inneren sowohl nach Norden als auch nach Süden und verleihen dem Wohnraum von außen eine markante, elegante Erscheinung.

**Tragwerk**

Das Gebäude B, welches aufgrund der Gebäudehöhe in die Hochhauskategorie fällt, ist als konventioneller Massivbau vorgesehen. Aufgrund der brandschutztechnischen Anforderungen und des verhältnismäßig grossen Spannweiten, welche notwendig sind, um im Erdgeschoss den Rampen- und Erschließungsbereich zu überspannen, wäre ein Tragwerk aus Holz hier nicht wirtschaftlich. Sowohl die Flachdecken als auch die Wände sind nicht nur auf statische Kriterien hin dimensioniert, sondern tragen auch den schall- und gebäudestrukturellen Erdbebenschutz. Um die Nachhaltigkeit für diesen Gebäudeteil zu verbessern, wird ausschließlich CO<sub>2</sub>-neutraler Beton mit hochklassiger Gesteinskörnung eingesetzt.

**Brandschutz**

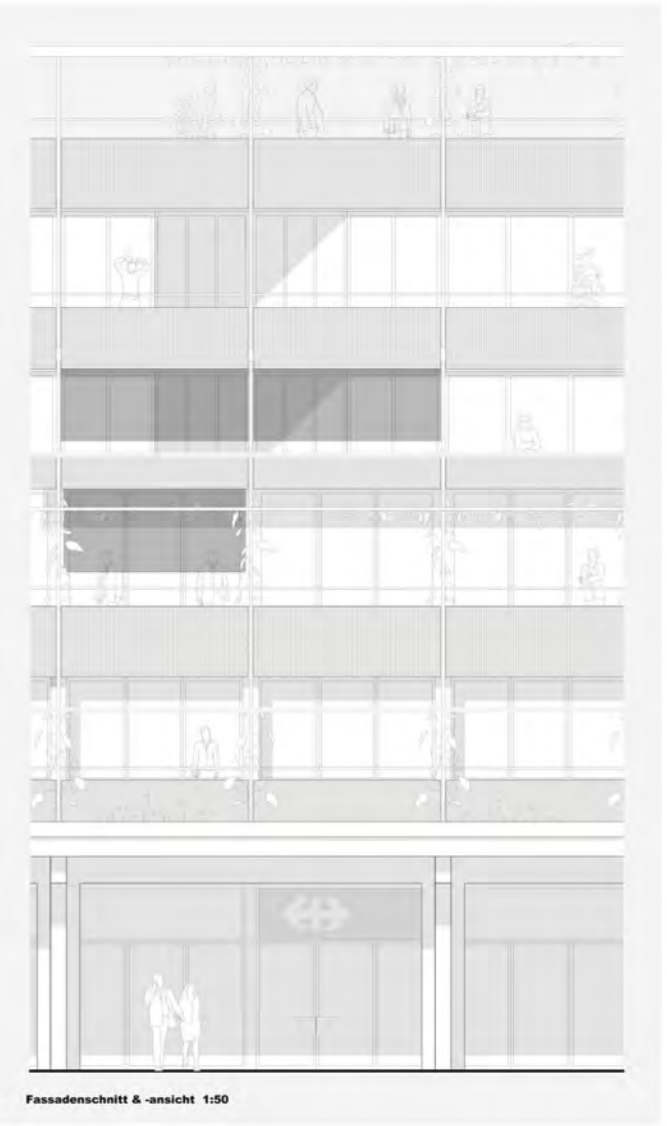
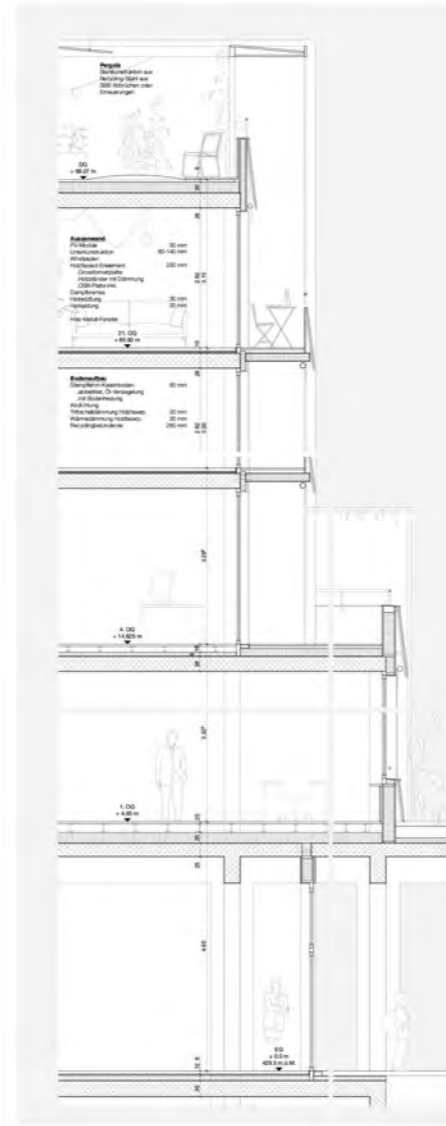
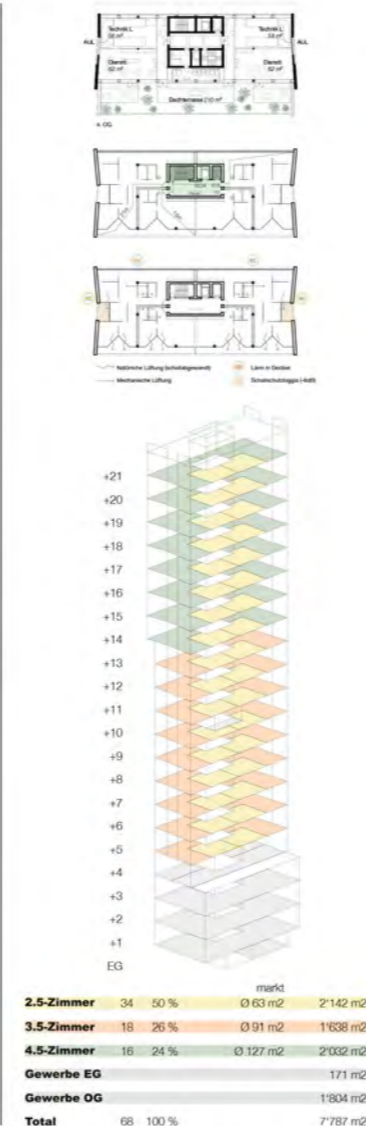
Das Hochhaus (Höhe < 100m) verfügt über ein Scheitelstieppenhäuser sowie einen Feuerwehrturm, die mit einer Rauchdruckentlastung im Brandfall vor Rauch und Feuer schützen. Massnahmen gegen ein geschossübergreifendes Brandübertrag werden durch konstruktive bauliche Massnahmen umgesetzt. Für die Stützflächen in den unteren Geschossen wird ein zusätzliches Fluchtrepertoire realisiert. Beide vertikalen Fluchtwege führen im Erdgeschoss nach Süden, d.h. vom Stützflächenniveau abgewandt, ins Freie.

**Haustechnik**

Die Lüftungszentralen befinden sich im 4. Obergeschoss (Zufl.) und im Dachgeschoss (Abfl.). Zusätzlich sind im 1. Untergeschoss und 10. Obergeschoss weitere Technikräume für Heizung und Sanitär untergebracht. In den Wohnungen ist eine kontrollierte Lüftungswärmerückgewinnung, insbesondere in den Nasszellen, vorgesehen. Das Schichtkonzept orientiert sich an den überwindend liegenden Nasszellen, und die Wärmeabgabe erfolgt über eine Fußbodenheizung.

**Lärmschutz**

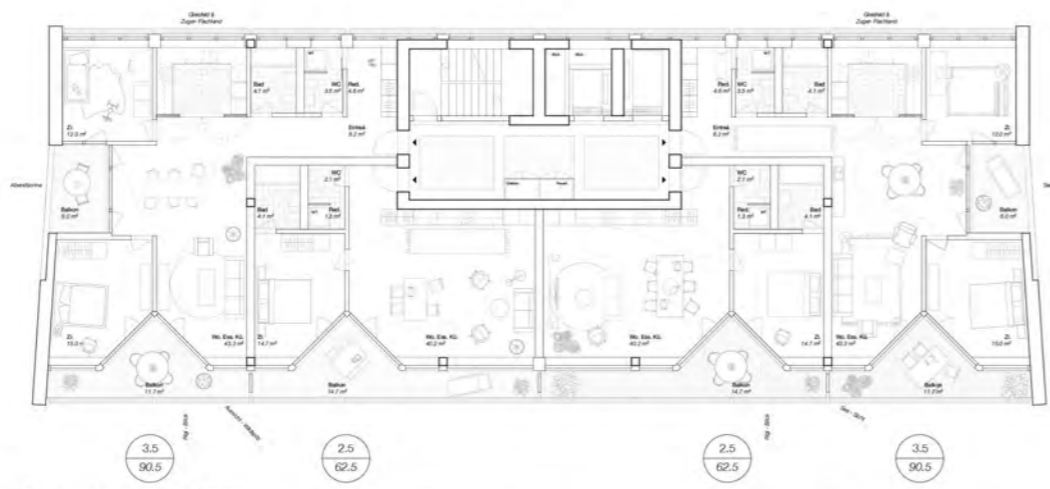
Im Baufeld B sind die unteren Geschosse etwas stärker lüftungsgeschützt, sodass die Anordnung von gewerblichen Nutzungen bis ins 4. Obergeschoss dieser Belegung gerecht wird. Die Wohnungen sind so organisiert, dass alle Zimmer und Wohnräume lüftungsgeschützt angeordnet sind. Die Zimmer an der Seitenfassaden erhalten über eine Lüftloggia ein lüftungsgeschütztes Lüftungsfenster.



Fassadenschnitt & -ansicht 1:50

**Küche über den Geleisen**

Die U-förmige Küche erlaubt ideale Arbeitsabläufe und bietet einen hervorragenden Überblick über das Gleisfeld.



Regelgeschoss 5.OG - 13.OG 1:100

**Photovoltaik**

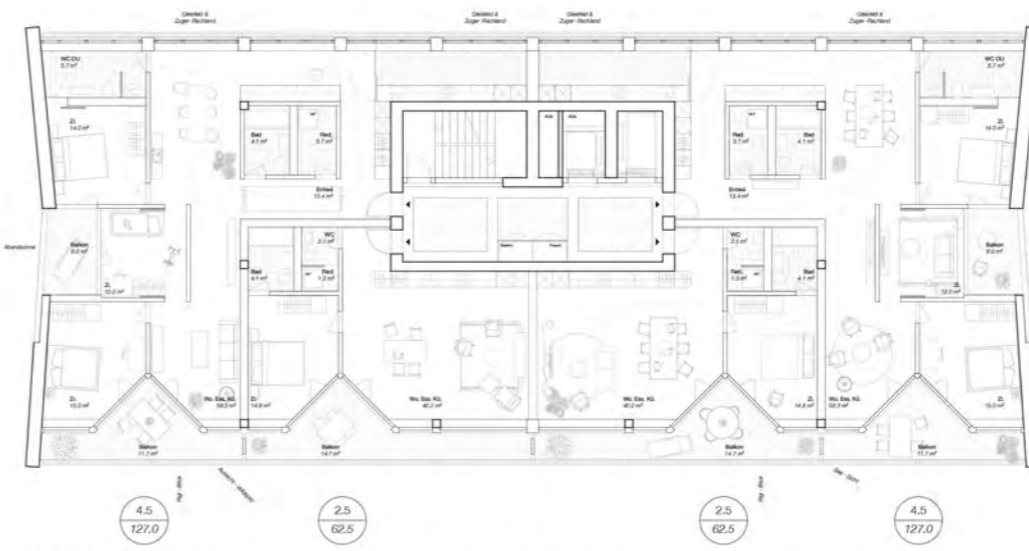
Das Gebäude erzeugt durch die Photovoltaikanlagen an der Südfassade und auf dem Dach mehr Strom, als es selbst verbraucht.

**Südbalkon**

Ein großzügiger Balkon mit Weitblick spendet Schatten für die Südfassade und trägt so baulich zum sommerlichen Wärmeschutz der Gebäudehülle bei.

**Weitblick**

Der Essbereich, der mögliche Homeoffice-Arbeitsplatz und die Küche profitieren von einem beeindruckenden Fernblick und bilden einen separaten Wohnungsteil.



Regelgeschoss 14.OG - 21.OG 1:100

**Single Wohnung**

Die 2.5-Zimmer Wohnung ist nach Süden ausgerichtet, wodurch sie optimal vom wärmenden Tageslicht und Weitblick profitiert. Die Innenräumliche Struktur nutzt die geringe Grundfläche optimale aus.

**Morgensonne**

Der zusätzliche Außenraum nach Osten bietet einen idealen Blick auf den Zugesees und ermöglicht eine lüftungsgeschützte Belüftung der Zimmer.

**Joker-Zimmer**

Das flexible Zusatzzimmer lässt sich bei Bedarf hinzuschalten und erweitert so den Wohnbereich und prägt diesen räumlich attraktiv.

**Abendsonne**

Der zusätzliche Außenraum nach Westen ermöglicht eine lüftungsgeschützte Belüftung der Zimmer und attraktive Tagessichtssituationen.



**BAUFELD C**

Typologisch gesehen ist das Gebäude ein dreispänniger Wohnriegel mit sich wiederholenden Regelgrundrissen. Die 4.5-Zimmerwohnungen besetzen jeweils die Stirnseiten des Gebäudes und gliedern mit ihrem zentralen Loggia die Fassade vertikal und verleihen ihr einen expressiven Ausdruck. Über die Loggia kann zudem das vierte Zimmer schallabgewandt gelüftet werden.

Die 2.5- und 3.5-Zimmerwohnungen sind je nach Grösse (marktgerecht und preisstellig) monoventiliert oder durchgesteckt. Die grösseren durchgesteckten Wohnungen zeichnen sich durch eine grosszügige Eingangshalle im Norden aus, welche als Wohnzimmer multifunktional genutzt werden kann, zum Beispiel als Spiel- oder Homeoffice-Ecke. Die U-förmige Küche ist als verbindendes Motiv an der Nordseite angegliedert. Sie zeichnet sich durch einen optimalen Arbeitsablauf aus und kann je nach Bedarf zum Wohnraum hin geöffnet werden. Südseitig profitieren sämtliche Wohnungen von einer durchgehenden privaten Loggia-Schicht, welche gleichzeitig den sommerlichen Wärmeschutz gewährleistet. Sämtliche Zimmer können über die Loggia schallabgewandt gelüftet werden.

**Tragwerk**

Die Geschossebenen von Gebäude C sind analog zum Gebäude A in Holzbauweise vorgesehen. Infolge der Wohnnutzung ab dem 2.OG und den Grundrissänderungen der Wohnungen unterscheidet sich das Tragwerk aber wesentlich von Gebäude A. Die Primärträger aus Entlastung verlaufen hier in Querrichtung des Gebäudes in einem regelmäßigen Abstand von 3.35m. Die Stützen, welche im Abstand von 4.60m unter dem Träger stehen sind mit Ausnahme des Terrassenbereichs ebenfalls in Holz. In Sekundärtrichtung spannen Holzbalkenlemente aus Holz, welche neben einer Spalte Schallung für den Schallschutz auch notwendige Haustechnikinstallationen (z.B. Elektro) beinhalten. Die erheblichen Wohnungsgrundrisse erlauben auch bei diesem Gebäude einen hohen Grad an Vorfabrikation und somit eine schnelle und effiziente Bauweise.

**Brandschutz**

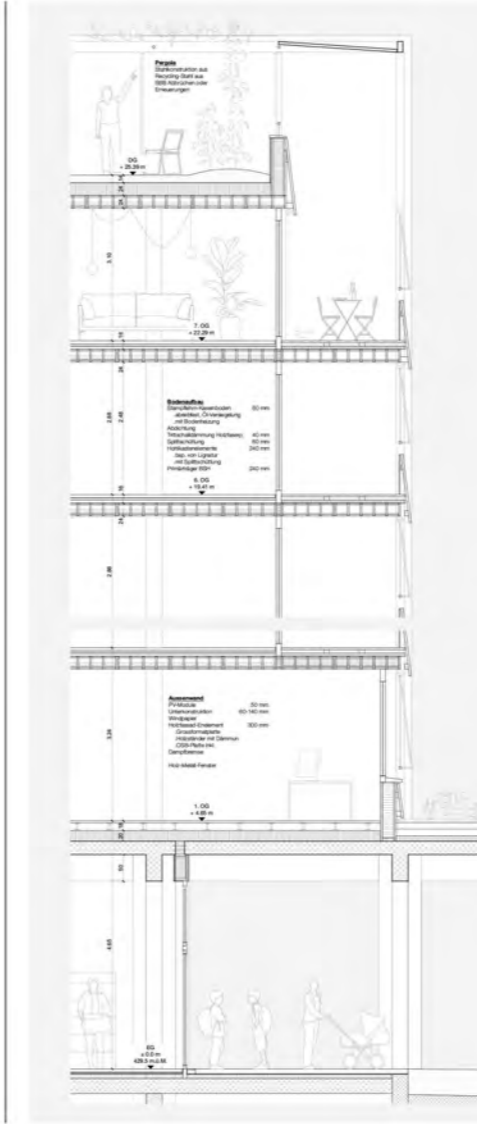
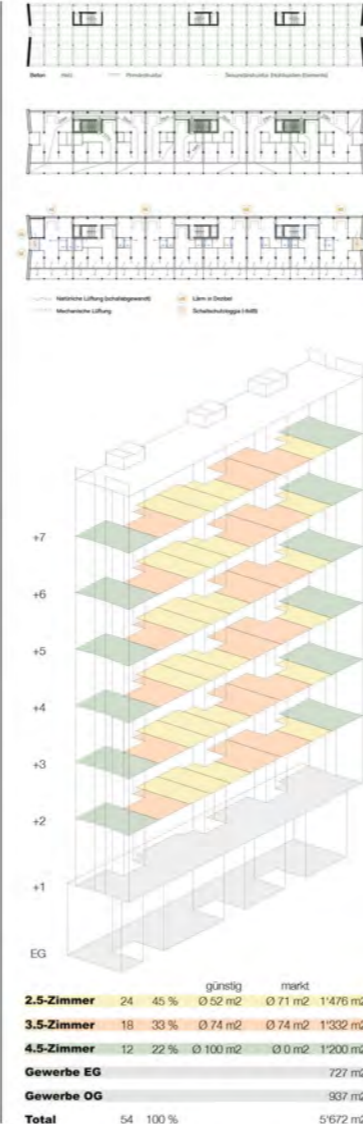
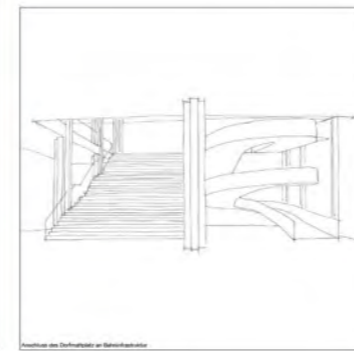
Das Baufeld C ist ein „Gebäude mittlerer Höhe“ und beherbergt Nutzungen wie Gewerbe, Büro und Wohnen. Alle drei vertikalen Fluchtwege führen im Erdgeschoss nach Süden, d.h. vom Stützfeldnagel abgewandt, ins Freie.

**Haustechnik**

Die Lüftungszentralen befinden sich im 1. Untergeschoss und auf dem Dach (Abtät). Es werden separate Lüftungszentralen für die Wohnungen, die Gewerbetstätten im EG und OG installiert. In den Wohnungen ist eine kontrollierte Lüftungseinheit vorgesehen, die in die heruntergehängte Decke der Nasszellen eingebaut wird. Die Wärme wird über Fußbodenheizungen abgeben. Die Haustechnikmedien werden in den Stageschichten bei den Nasszellen geführt.

**Lärmschutz**

Der Baukörper auf dem Baufeld C rückt von der Lärmquelle ab. Alle Wohnungen orientieren sich mit den Zimmern und Wohnräumen lärmabgewandt nach Süden. An der lärmbelasteten Nordseite befinden sich die Eingänge und die Küchen. Die Zimmer an der Seitenfassade erhalten über eine Lüftloggia ein lärmabgewandtes Lüftungsfenster.



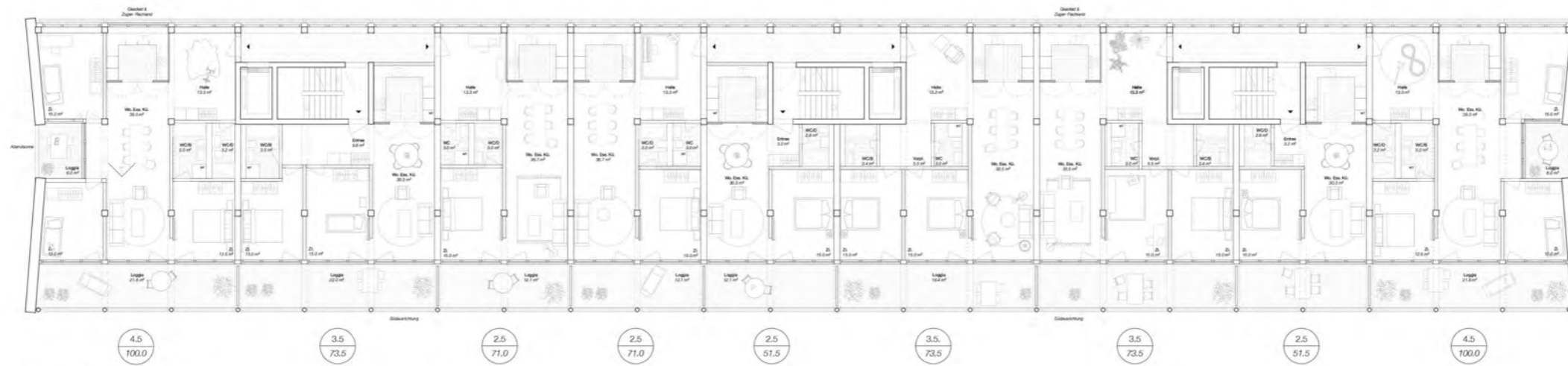
Fassadenschnitt & -ansicht 1:50

**Eingangshalle**

Die großzügige Eingangshalle kann multifunktional genutzt werden, beispielsweise als Spiel- oder Homeoffice-Bereich.

**Küche an den Geleisen**

Die gut organisierte U-förmige Küche überblickt das Glasfeld.



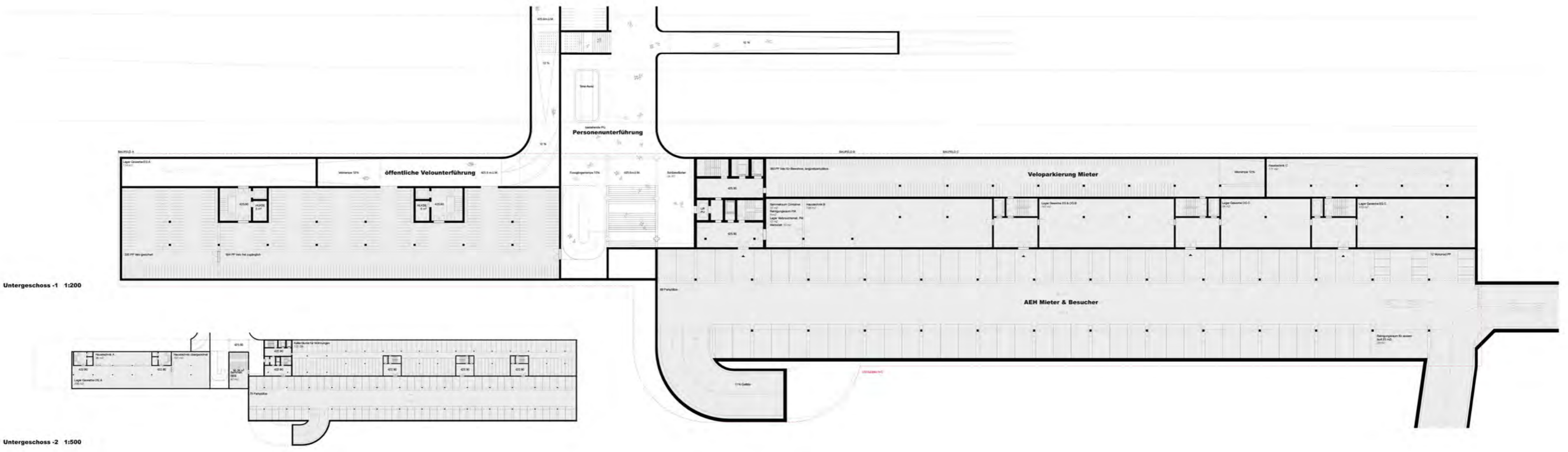
Regelgeschoss 2.OG - 7.OG 1:100

**Balkonschicht**

Der grosszügige Aussenraum, gegen Süden, lädt zum Verweilen ein.

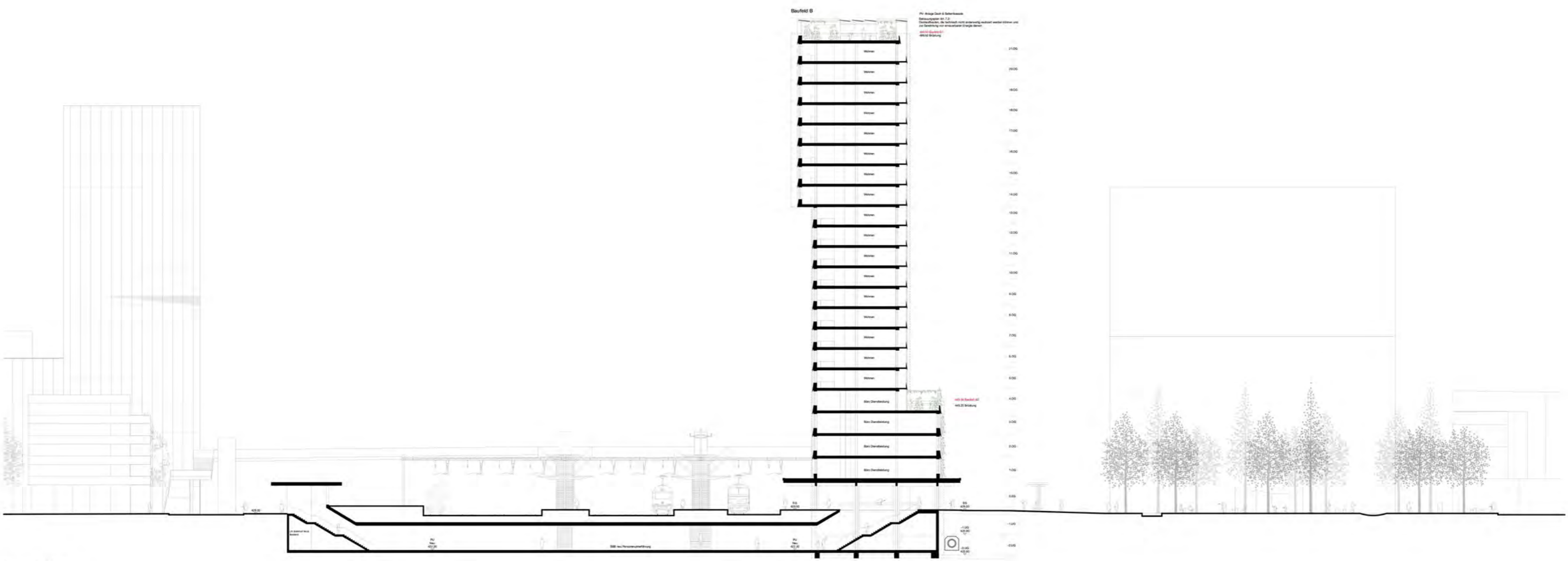
**Morgensonne**

In der östlich gelegenen Loggia lässt sich das Frühstück im Freien genießen. Zudem sorgt sie für eine lüftungsgeschützte Belüftung der angrenzenden Zimmer.



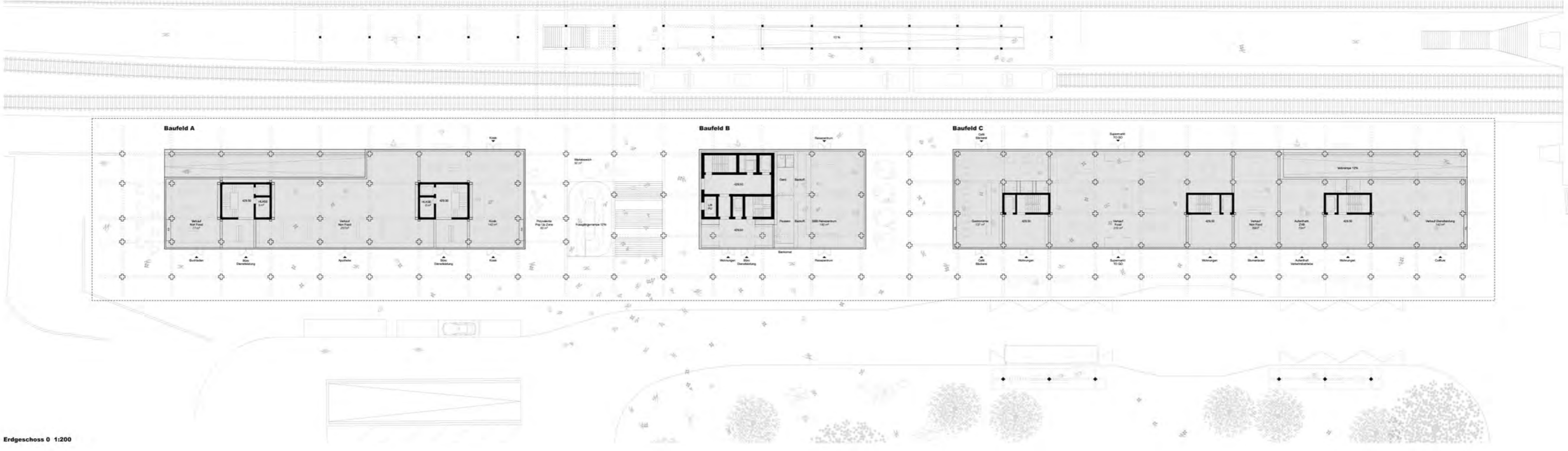
Untergeschoss -1 1:200

Untergeschoss -2 1:500

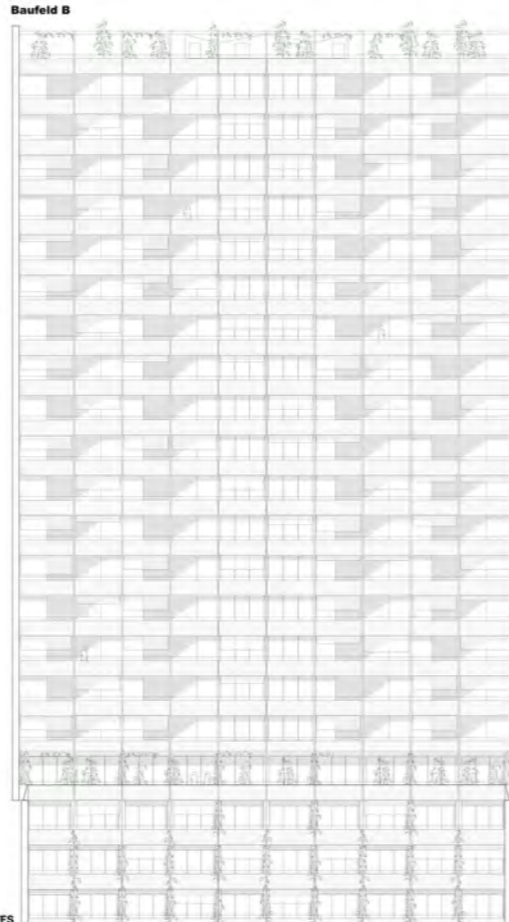


Schnitt B-B 1:200

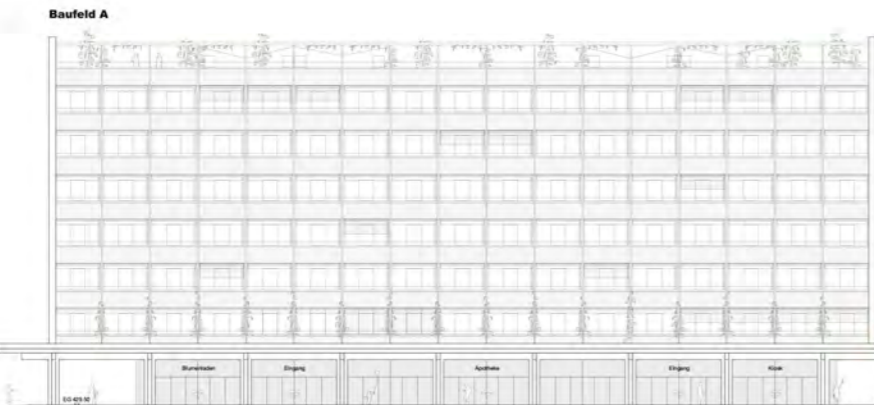




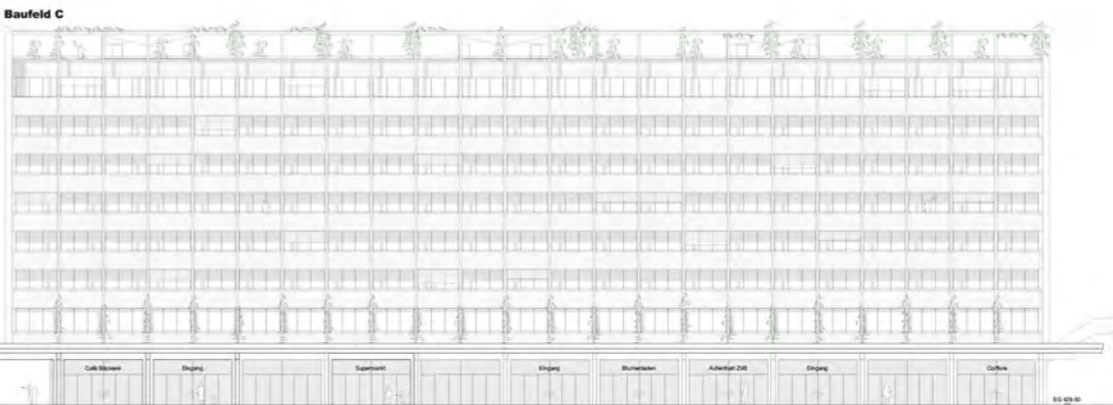
Erdgeschoss 0 1:200



Baufeld B



Baufeld A



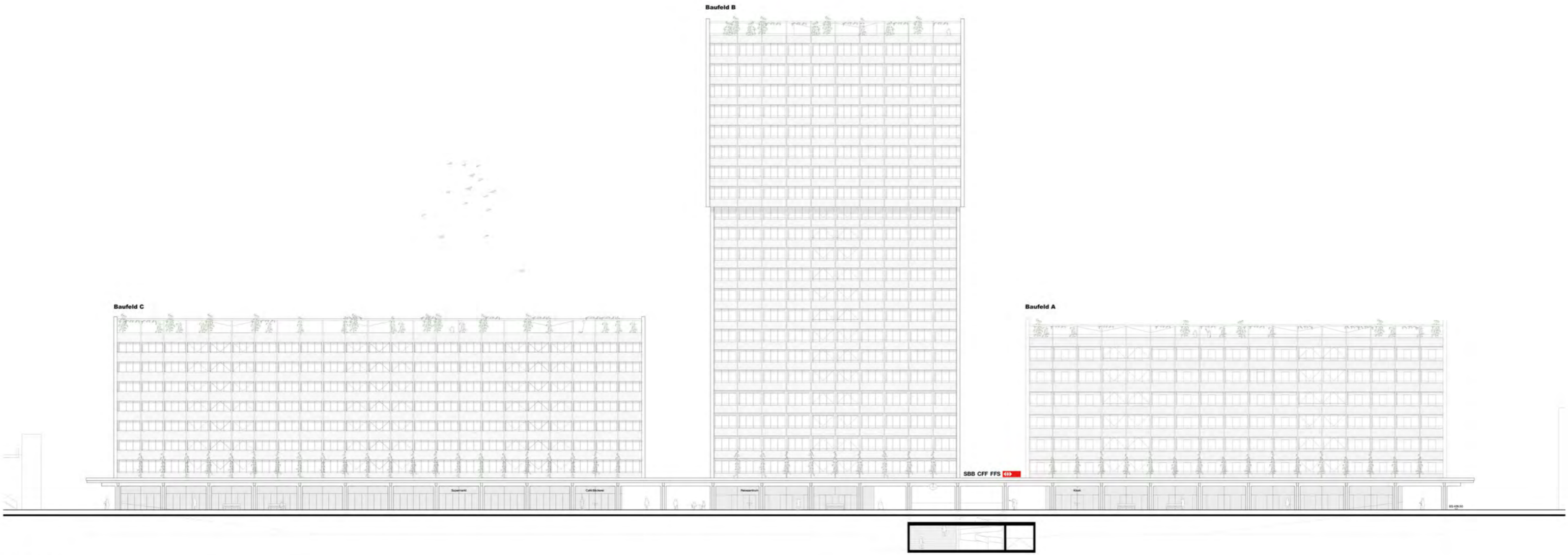
Baufeld C

Ansicht Süd 1:200



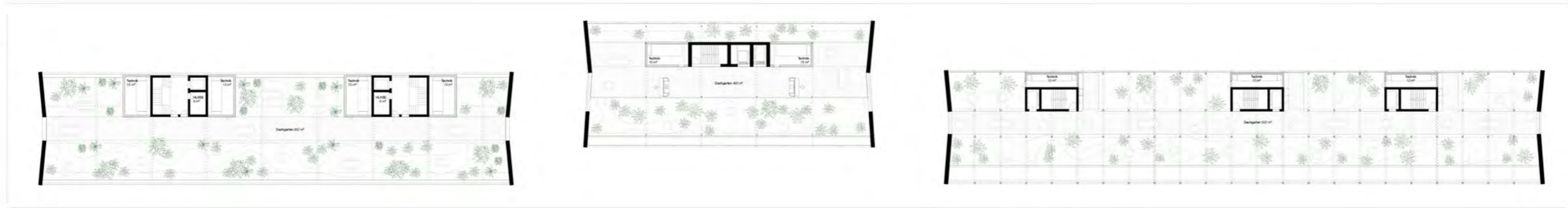


Obergeschoss +1 1:200

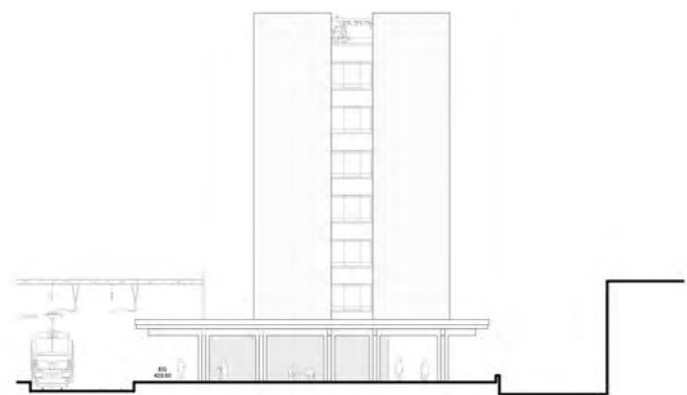


Ansicht Nord 1:200

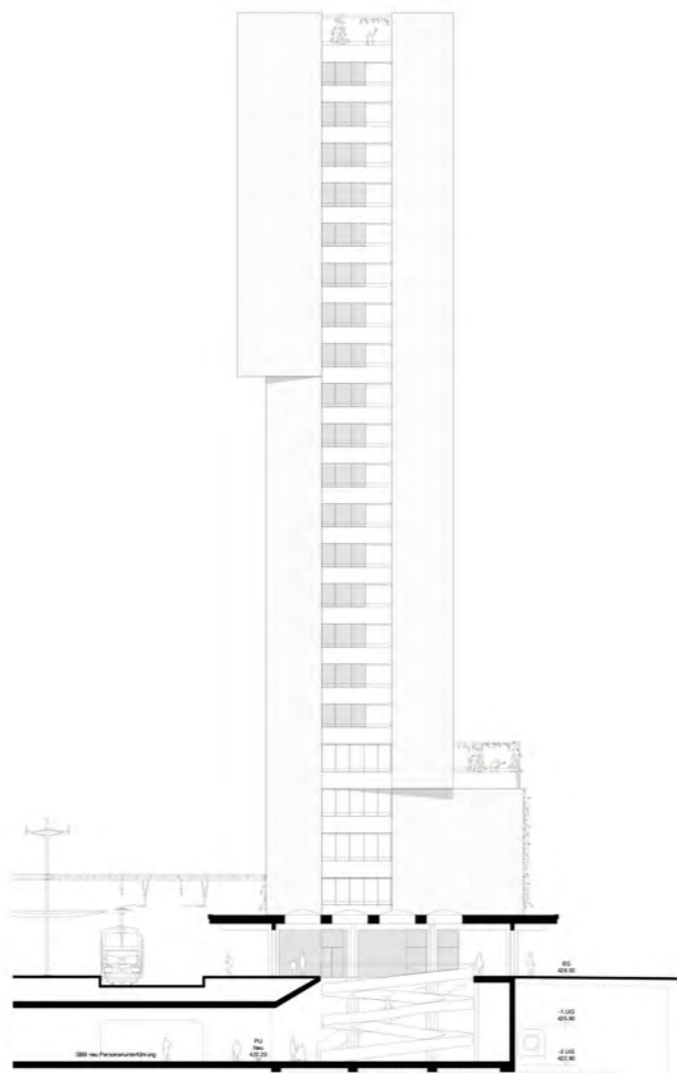




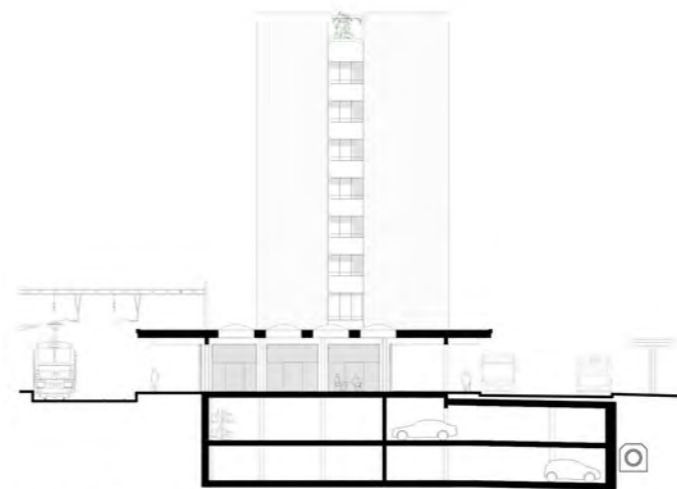
Dachgeschoss +7 / + 22 / + 8 1:200



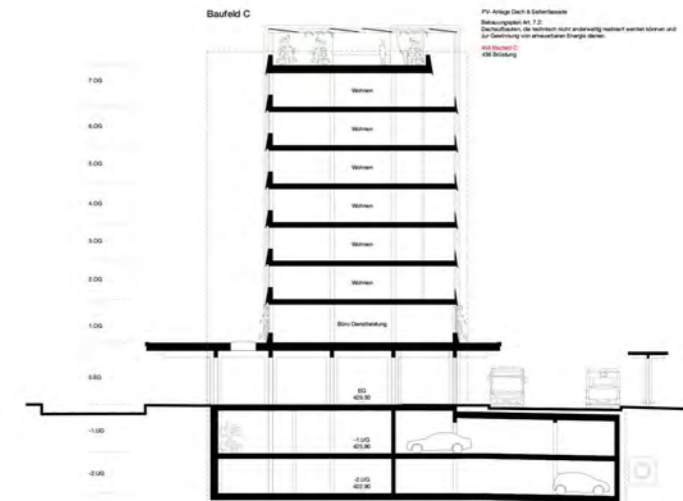
Ansicht West A 1:200



Ansicht West B 1:200



Ansicht West C 1:200



Schnitt C-C 1:200



## ohne Rang: Projekt Affogato

### Architektur.

ARGE AFF Architects GmbH, Zürich/Lausanne und Dreier Frenzel Architecture & Communication, Lausanne  
Mitarbeitende: Tim Hoffmann, Enzo Fontanella, Thomas Cristea, Valentino Vitacca, Martin Fröhlich, Marie Walliser, Emmy Wirthner, Raphael Cleusix, Nathan Demont, Maria Eduarda Filipe

### Bauökonomie.

Drees & Sommer Schweiz AG, Zürich  
Mitarbeitende: Patrizia Dünner, Viktor Walker

### Bauingenieurwesen.

INGPHI SA, Lausanne  
Mitarbeitende: Philippe Menétrey, Alexandre Milliet

### Elektroplanung.

HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug  
Mitarbeitende: Pascal Hutter, Tim Bucher, Matthias Huser

### Sanitärplanung.

HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug  
Mitarbeitende: Robin Portmann

### Gebäudetechnik, Gebäudeautomation.

Waldhauser + Hermann AG, Münchenstein  
Mitarbeitende: Marco Waldhauser

### Nachhaltigkeitsplanung.

EK Energiekonzepte AG, Zürich  
Mitarbeitende: Hektor Schnorf, Anna Scholz

### Bauphysik und Akustik.

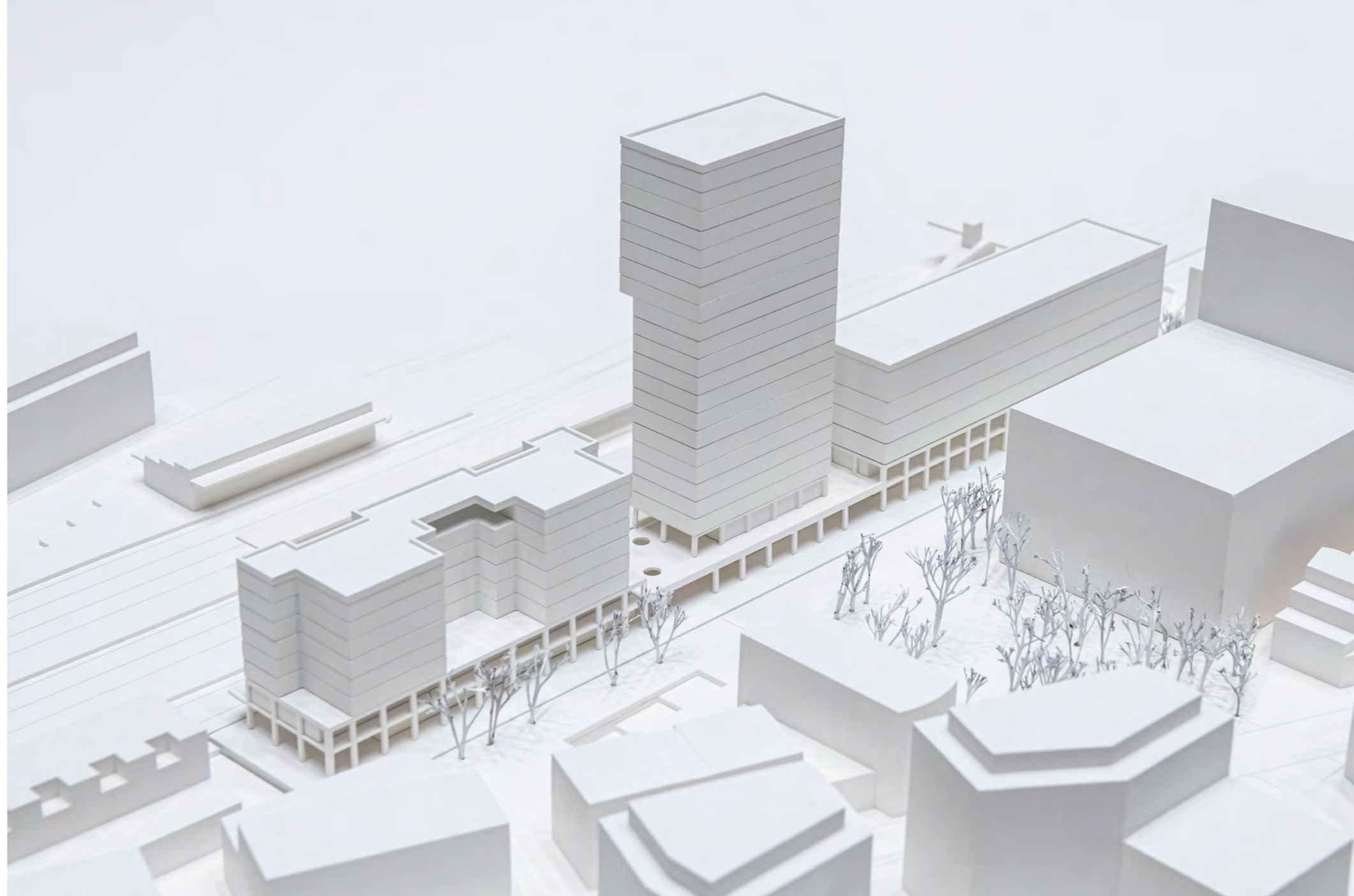
Grolimund + Partner AG, Aarau  
Mitarbeitende: Jürg Zweifel-Schielly, Michael Zuckschwerdt

### Brandschutzplanung.

HEFTI. HESS. MARTIGNONI. Zug AG, Zug  
Mitarbeitende: Daniel Petermann, Sandra Willimann

### Fassadenplanung.

Dr. Lüchinger+Meyer Bauingenieure AG, Zürich  
Mitarbeitende: Jona Vetterli



Modell (Ansicht Süd)

Die städtebauliche Komposition besteht aus einem durchgehenden zweigeschossigen Sockel, auf welchem drei unterschiedlich aufgebaute Baukörper liegen. Das stark gegliederte, über dem Sockel als reiner Wohnbau ausgebildete Volumen im Baufeld A, nimmt in seiner formalen Ausgestaltung bewusst Bezug zur bestehenden Bebauung in Richtung des alten Dorfkerns. Das Hochhaus auf dem Baufeld B dient über dem Sockel dem Wohnen und der langgezogene Körper auf dem Baufeld C als Bürogebäude. Beide Bauten wirken prismatisch und sind sehr kompakt ausgebildet.

Als begehbare öffentliche Ebene dient das prominent erschlossene 1. Obergeschoss zum einen als Zugang zu den dort platzierten Dienstleistungen (zB Arztpraxen) und zum andern einem der Gemeinschaft dienenden Bereich mit Aussenterrasse und Café-Bar sowie Zusatzfunktionen

wie CoWorking-Areas, was den urbanen Anspruch dieser Lösung ausdrückt.

Die Adressierung der verschiedenen Nutzungsbereiche und die Zugänge zu den Wohnbereichen sind ansprechend gelöst. Der architektonische Auftritt zum neuen Platz wirkt mit dem doppelgeschossigen Sockel überzeugend und schafft eine angemessene Urbanität für diesen zentralen Bereich.

Die drei Hochbauten werden architektonisch analog behandelt. Die Fassadengestaltung folgt einem einheitlichen Materialisierungskonzept. Die modular aufgebauten Elemente der hinterlüfteten, keramikverblendeten Fassaden werden teilweise zu zwei- bis dreigeschossigen Einheiten zusammengeführt, die mit Gurten voneinander getrennt sind, was die Volumina horizontal rhythmisiert. Durchlau-

fende geschlossene Bereiche gliedern die Körper in der Vertikale. Mit Balkonen, PV-Modulen, Sonnenschutz-Elementen und differenzierten Fensterformaten für unterschiedliche Nutzungen entsteht ein kleinteilig strukturiertes Erscheinungsbild, wodurch der grosse Massstab für die Wahrnehmung des Betrachters heruntergebrochen wird.

Der konstruktive Aufbau umfasst in Stützen und Balken aufgelöste Holzkonstruktionen um zentrale, aussteifende Kerne, was flexibel organisierbare Flächen mit guter Belichtung ermöglicht.

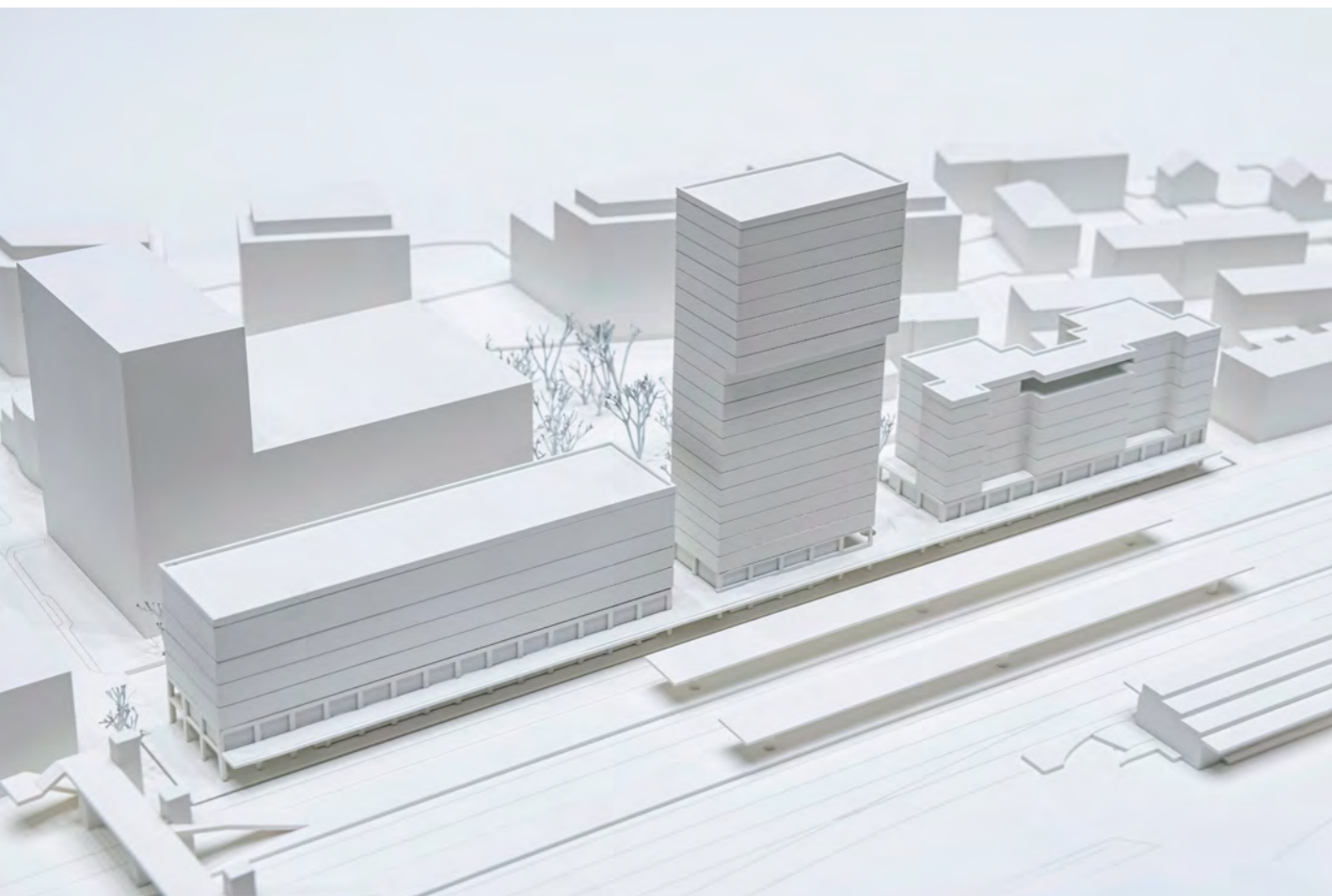
Typologie und Organisation der Wohnungen der vier- bis fünfspännig angeordneten Einheiten vermögen nicht vollends zu überzeugen. Beim Wohnungsmix bestehen Differenzen zum Programm und die Anzahl der Wohnungen ist generell eher tief.

Sowohl die EG-Nutzungen und die übrigen Dienstleistungsflächen als auch die Gewerbeflächen in den Obergeschossen erweisen sich, mit Ausnahme des Mezzaningeschosses auf Baufeld C, als gut unterteilbar und nutzbar. Lagerflächen sind eher knapp bemessen.

Während Bahnzugang und Parkierung gut gelöst sind, ergeben sich bei der Anbindung an die erweiterte Personenunterführung (PU) schwer lösbare Probleme, da die Fussgängerrampe zur PU fehlt und die vorgeschlagene Treppenerweiterung sich in der neuen PU befindet. Auch die vorgeschlagene Velorampe befindet sich innerhalb des Planungsperimeters im 2. UG.

Die Wohnungsgrundrisse sind nicht vollständig lärmoptimiert. Es haben zwar alle Wohn- und Schlafräume eine

Modell (Ansicht Nord)



lärmabgewandte Lüftungsmöglichkeit, teilweise auch über einen ruhigen Innenhof. Allerdings weisen sowohl zahlreiche Schlafzimmer als auch Wohnzimmer ein zur Bahnseite orientiertes Fenster auf. Zudem scheinen die seitlichen Loggien im Hochhaus etwas knapp bemessen.

Das Projekt weist aus Sicht Brandschutz konzeptionelle Schwächen im Bereich der Materialwahl am Tragwerk auf. Im Hochhaus wird ein brennbares Tragwerk ohne Kapselung geplant und der Sprinklerschutz explizit als nicht notwendig deklariert, was konzeptionell nicht umsetzbar ist. Auch der Zugang des Treppenhauses vom Hochhaus über die Lobby ist konzeptionell nicht bewilligungsfähig.

In Bezug auf die Nachhaltigkeit zeichnet sich das Projekt durch einen ressourcenschonenden hohen Holzbauanteil mit einer der Systemtrennung, Flexibilität und Rückbaubarkeit gut gerecht werdenden Konstruktionsweise aus. Es resultieren im Projektvergleich durchschnittliche Ökobilanzresultate. Der Zielwert SIA 2040 für die Treibhausgasemissionen der Erstellung wird dennoch überschritten. Grund dafür ist der insgesamt hohe Betonanteil für Untergeschosse und Sockel. Die Erfüllbarkeit des Standards SNBS 2023.1 Hochbau/Areal auf dem Level Gold ist bei einer Optimierung des sommerlichen Wärmeschutzes, der Tageslichtlichtversorgung und der Detaillierung der Steigzonenkonzepte möglich. Aspekte wie Stadtklima und Aussenraum wurden rudimentär bearbeitet.

Die Zusammenfassung der Sockelbereiche zu einem durchgehenden, platzdefinierenden, zweigeschossigen Stadtbaustein stellt eine überzeugende stadträumliche Idee dar. Der vorgeschlagene Wohnungsbau und die in der Anbindung an die Bahninfrastruktur bestehenden tiefgreifenden Mängel relativieren das Potenzial des Konzeptes, das nicht vollends zu überzeugen vermag.

# SBB BAHNHOF SÜD ROTKREUZ

Affogato



Situationsplan  
1:500



Lageplan  
1:5000

## STÄDTEBAU

An der Schnittstelle von Bahnhof, Bushofs und der Personenunterführung gelegen, urbanisiert und verdichtet das Projekt mit seinen drei Neubauten die Innenstadt. Den volumetrischen Leitplanken des Richtprojekts folgend, bilden die drei gleisbegleitenden Volumina ein grossmassstäbliches Ensemble aus, welches Rotkreuz Süd vor Gleislärm schützt und in seiner Mitte mit dem Wohnhochhaus den nächsten städtebaulichen Akzent in einer Reihe von Hochpunkten entlang der Gleisachse setzt.

Der Ortskern von Rotkreuz wie auch der Arkadenhof, welcher sich unmittelbar im Westen des Baufelds befindet, ist auch heute noch durch seine kleinsmassstäbliche Bebauung lesbar. Demgegenüber entstehen unmittelbar im Osten des Bahnhofes der neue Campus der Kantonsschule und im Südosten das neue Gemeindezentrum, welche sich in ihrem Massstab an die bereits realisierten Grossbauten des Saurostoffs anlehnen. Entsprechend versteht sich der Entwurf als Vermittler zwischen diesen beiden Quartieren. Das dem alten Ortskern zugewandte Baufeld A wird in seiner Kompaktheit bewusst durch eine Staffellung der Südfassade heruntergebrochen und bietet eine massstabgerechte Antwort auf die benachbarten Bestandsbauten. Baufeld B & C werden hingegen - mit Ausnahme der durchweg übereinander angeordneten Loggien der Wohnungen im Baufeld B, stringend kompakt gehalten.

Der urbanisierende Anspruch des Entwurfs spiegelt sich in der vertikalen Erweiterung des öffentlichen Raums wider: Das die drei Baukörper verbindende Dach des Richtprojekts wird als begehbare, öffentliche Ebene ausgebildet, über welche die Dienstleistungen im 1. Obergeschoss erschlossen werden. In seiner Mitte wird durch eine Aussenterasse mit Café-Bar im Herzen des Projekts ein Raum der Gemeinschaft geschaffen, welche über die Bahnhofshalle bzw. eine Ausstertrepppe erschlossen ist. Eine markante Doppelarkade reht sich über einen geschützten urbanen Aussenraum bildend, um die öffentlichen Nutzungen des EG und 1.OG; und zeichnet nach aussen einen gemeinsamen, allseitig offenen Sockel ab. Die beiden im Richtprojekt vorgesehene Hauptzugänge und Verbindler zwischen Grossmattplatz und Gleisen sind als übergrosse Öffnungen in der Arkade abgebildet und führen im Inneren zu den verschiedenen öffentlichen Nutzungsangeboten.

## ARCHITEKTUR

### Affogato – Urbane Mischung

Eine nachhaltige Mobilität ist heute untrennbare Realität des modernen Verständnisses von Arbeiten und Leben. Der Neubau für Wohn- und Geschäftsräume im Zentrum von Rotkreuz wird von einer Vielzahl von Menschen täglich auf ganz unterschiedliche Weise genutzt. Die Spannweite ist extrem gross, vom Pendler, welcher sich auf dem Weg nach schnell einen Kaffee holt, bis zum Bewohner, welcher dauerhaft sozial eingebunden ist. Mit seinen Büro-Nutzungen, Wohnungen, Gewerbeflächen sowie SBB Besucherzentrum bietet das Projekt für alle Nutzergruppen auf verschiedenen Ebenen die entsprechenden Lebensräume. Ziel ist es dabei, ein mögliches, ein symbiotisches Miteinander zu organisieren sowie unverträgliche Abläufe zu trennen.

Ein urbanes Sockelgeschoss hält das Projekt architektonisch und städtebaulich durch seine kräftige Präsenz zusammen und organisiert die Verteilung der jeweiligen spezifischen Programme. Der Haupteingang zum Bahnhof ist klar erkennbar und bietet der hohen Frequenzierung genügend Platz. In dessen Proximität befinden sich auf Stadtebene mit Zugang vom Dorfplatz und den Gleisen kommerzielle Angebote. Im 1. OG entsteht eine Schnittstelle zwischen Wohn- und Arbeitswelten. Im Zeitalter von „Home-office“ und „Co-working“ entstehen neue Potentiale für Mischnutzungen. „Affogato“ (Eiskaffee) entspricht dieser Mischung und steht als Sinnbild für eine neue Generation flexibler Werkträger, welche sich nicht mehr entscheiden will zwischen erfülltem Privatleben und beruflicher Karriere. Wie in einem Dorf sind im 1. OG verschiedene kollektive Nutzungen um einen Aussenraum angeordnet. So können einerseits Büroangestellte einen Kaffee trinken oder das After-work apero bis Zugabfahrt genießen. Gleichzeitig profitieren die Bewohner von kollektiven Angeboten (Gemeinschaftsraum, Café, Co-working) welche es ihnen ermöglichen, soziale Kontakte und nachbarschaftliche Verhältnisse zu entwickeln. Hier kommen die Nutzer der drei verschiedenen Gebäude zusammen und entwickeln ein kollektives Verständnis für ein neues Quartier im urbanen Zentrum einer noch jungen Gemeinde.

Die Architektur versteht sich aus gestalterischer Sicht als Brückenbauer zwischen den drei Baufeldern mit der Absicht die in Nutzung und Volumen unterschiedlichen Baukörper zu einem Gebäudeensemble zusammenzubinden.

Anspruch war es drei „Geschwister“ zu konzipieren, die den gleichen Prinzipien in Tragkonstruktion, Bauweise, Fassadengestaltung sowie der Schaffung von Orten für die Gemeinschaft folgen, sich jedoch gleichzeitig durch feine Unterschiede voneinander differenzieren und so identitätsstiftenden Eigencharakter entwickeln.

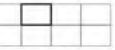
Die Fassaden zeichnen sich so durch eine einheitliches Materialisierungskonzept aus, welches die drei Baufelder in den Obergeschossen ihren unterschiedlichen Nutzungen entsprechend abbildet und über einen gemeinsamen Stadtkörper horizontal verbindet. Die Fassaden sind modular und im System gedacht, bei welchem der Aufbau für alle Bauten gleich ist, jedoch der Anteil an opaken zu verglasten Flächen, je nach Orientierung und Nutzung variiert. Besonderes Augenmerk wird auf die konkaven Keramikfliesen gerichtet, welche in ihrem grossen Normformat auf die Massstäblichkeit der Überbauung reagieren und den Fassaden mit einem robusten und gleichzeitig eleganten Material die Ausstrahlung eines Stadthaus verschaffen.

Aus konstruktiver Sicht war uns die Gestaltung eines leicht wirkenden Fassadenmoduls logische Konsequenz für die Umsetzung einer modularen und nicht-tragenden, Vorhangsfassade.

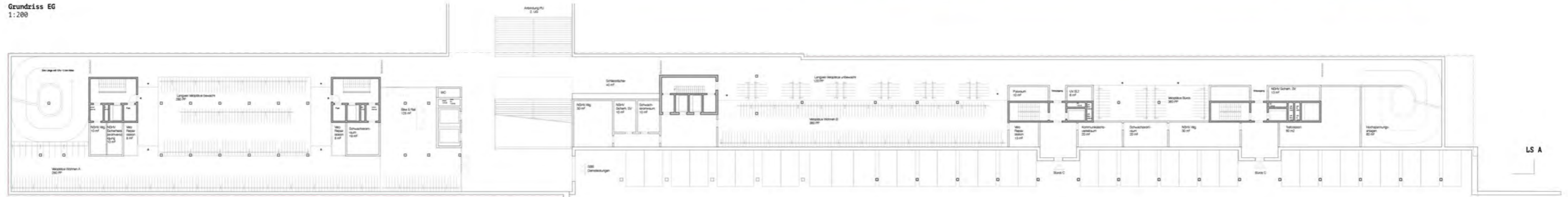
Auch im Hinblick auf die im Inneren sichtbar werdende Tragstruktur folgen die drei Bauten denselben Prinzipien: Eine in Stützen und Balken aufgelöste Holzkonstruktion mit zentral angeordneten Kernen sorgt für möglichst frei bespielbare Grundrisse bei minimalem Materialverbrauch sowie optimaler Tageslichtausnutzung.

## FACT SHEET

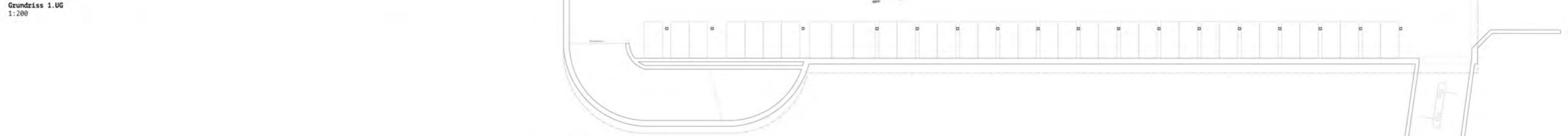
<b>Wohnungsmix</b>	62
2.5 Zi. Whg.	41
3.5 Zi. Whg.	29
4.5 Zi. Whg.	
<b>Total</b>	<b>132</b>
<b>Flächen:</b>	
<b>HNF Wohnen</b>	<b>9'800 m<sup>2</sup>, ohne UG</b>
<b>HNF Büro</b>	<b>5'900 m<sup>2</sup>, ohne UG</b>
<b>Vermietbare Fläche EG + 1.OG</b>	<b>3'400m<sup>2</sup></b>
aGF Baufeld A	5'600 m <sup>2</sup>
aGF Baufeld B	8'900 m <sup>2</sup>
aGF Baufeld C	8'300 m <sup>2</sup>
<b>aGF Total</b>	<b>22'800 m<sup>2</sup></b>



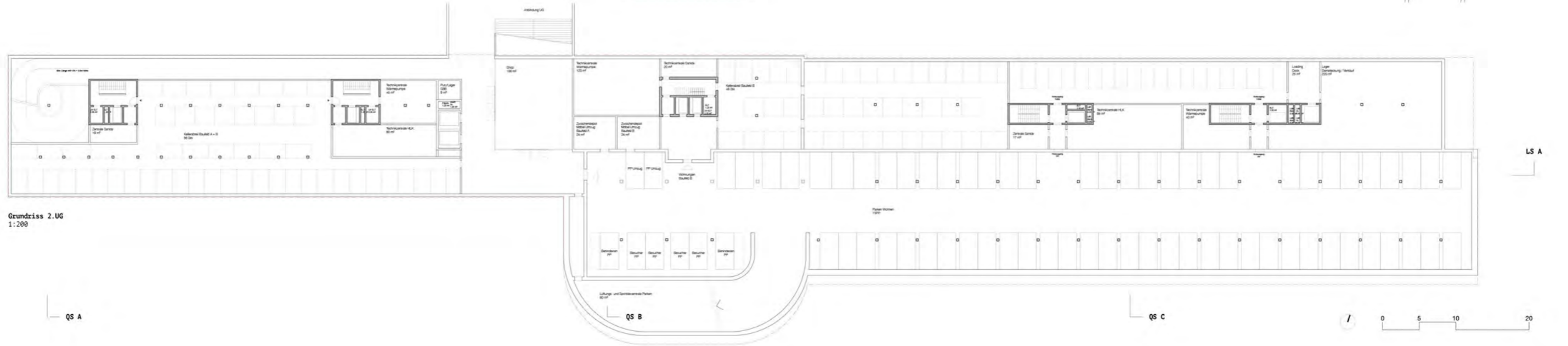
Grundriss EG  
1:200

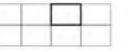


Grundriss 1.UG  
1:200



Grundriss 2.UG  
1:200





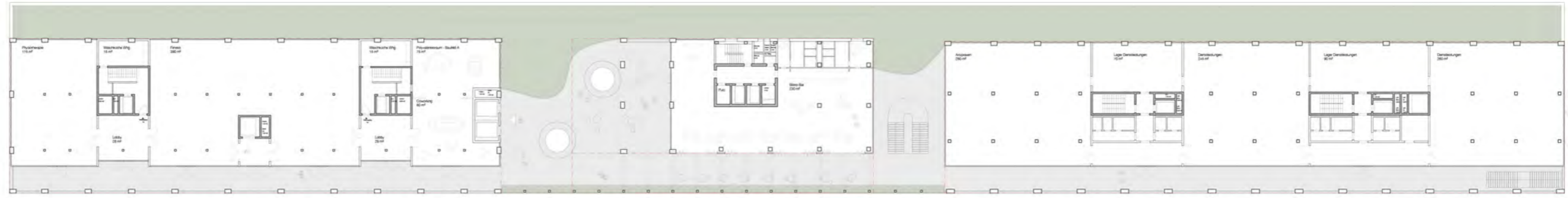
QS A

QS B

QS C

LS A

LS A



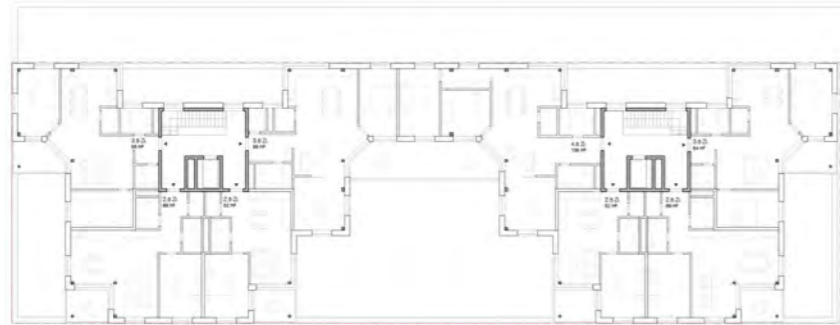
Grundriss 1.0G  
1:200

LS A

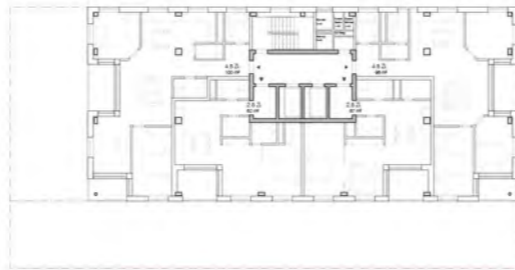
LS A

LS A

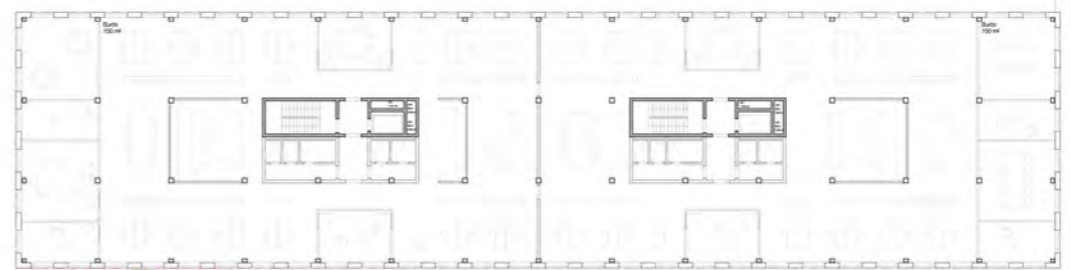
LS A



Grundriss 2.0G - 6.0G  
1:200



Grundriss 2.0G - 12.0G Baufeld B  
1:200



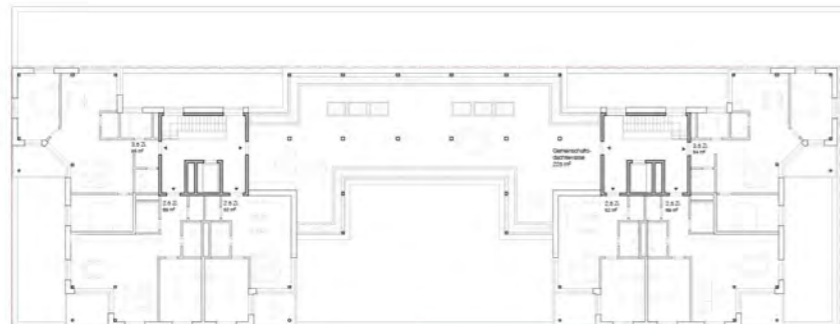
Grundriss 2.0G - 5.0G Baufeld C  
1:200

LS A

LS A

LS A

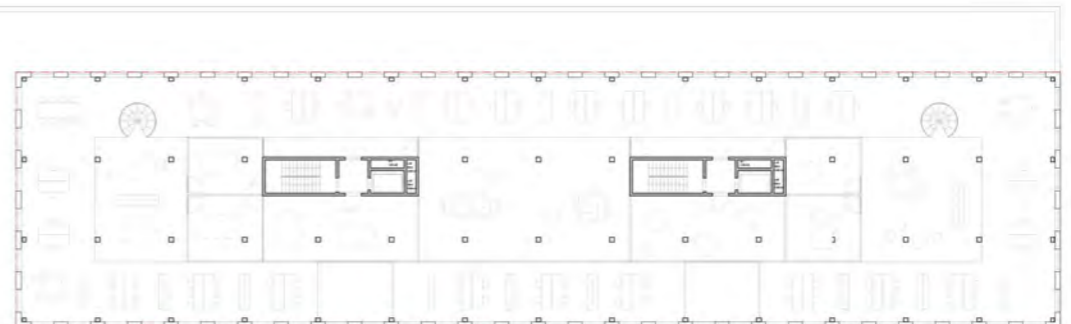
LS A



Grundriss 7.0G (Dachgeschoss) Baufeld A  
1:200



Grundriss 14.0G - 21.0G (Dachgeschoss) Baufeld B  
1:200

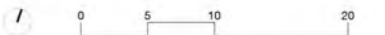


Grundriss Mezzanin des 5.0G (Dachgeschoss) Baufeld C  
1:200

QS A

QS B

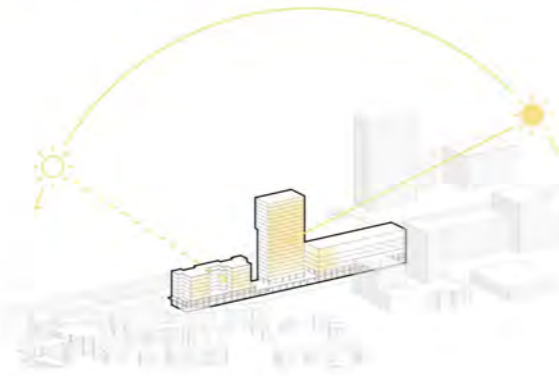
QS C







### Mehr Licht, weniger Verkehr



#### Rochade

Während einer vertieften Analyse des Ortes und der zukünftigen Projekte scheint ein Nutzungswechsel zwischen Baufeld A und C interessant. Baufeld A weist zwar um ca. 2dB höhere Lärmmissionen vom nördlich gelegenen Gleisfeld her auf, bietet jedoch auf der Südseite ein angepasstes Umfeld für Wohnen. Hauptsächlich geprägt durch Wohnungsbau ist das Vis-a-vis durch niedrigere Gebäudehöhen hier luftig und gut belichtet und bietet damit einen deutlichen Mehrwert für die zukünftigen Bewohner. Über eine Staffelung der Südfassade wird zusätzliches Tageslicht in die Wohnungen gebracht und diagonale Ausblicke nach Ost & West geöffnet. Die Wohnungsgrundrisse spielen diese Diagonalen voll aus.

Im Gegensatz zum Baufeld A befindet sich das Baufeld C neben dem lärmintensiven Buchhof sowie im Schatten der hohen Fassade des neuen Gemeindezentrums, welche eher für unempfindliche Büro Nutzungen sprechen.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus der kürzeren Länge des Baufeld A, wodurch hier nur zwei, statt drei Kernen benötigt werden. Ebenso werden im längeren Baufeld C aufgrund der Nutzung als Grossraumbüro nur zwei Kerne benötigt.

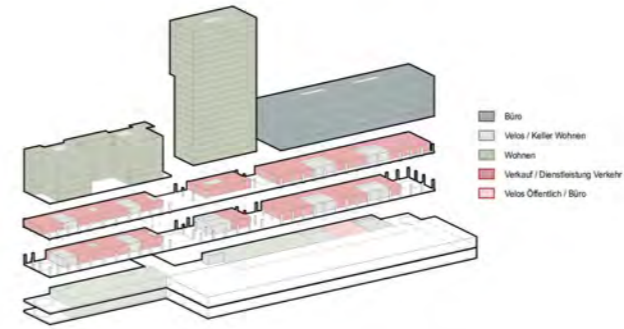
#### Wohnen in A & B, Arbeiten in C

Das Projekt sieht eine nutzungsdurchmischte Überbauung für ein modernes und zentrales Wohnen und Arbeiten über einem öffentlichem Sockel im Spannungsfeld zwischen Gleisfeld und Grossmattplatz vor.

Im Baufeld A wird Wohnen über sechs Geschosse (2.OG - 7.OG) und 2,45m lichter Raumhöhe erzeugt. Im Baufeld B entstehen Wohnungen über zwanzig Geschosse (2.OG - 21.OG) bei 2,50m lichter Raumhöhe. In Summe entstehen 130 Mietwohnungen mit 2½- bis 4½-Zimmern und 2,50m Raumhöhe, welche über ihre offene Gestaltung mit überwiegend drei-seitiger Ausrichtung und flexibel nutzbaren Zimmern für eine Vielzahl von Nutzergruppen, generationenübergreifend geeignet sind.

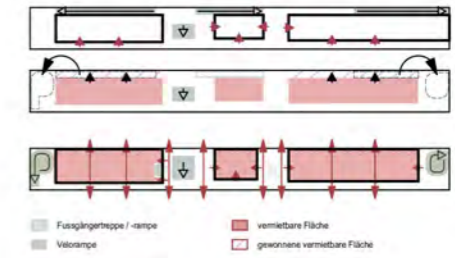
Im Baufeld C werden über vier Geschosse und einem Mezzaningeschoss (2.OG - 5.OG) flexible Arbeitswelten geschaffen.

### Programm



- Büro
- Velo / Keller Wohnen
- Wohnen
- Verkauf / Dienstleistung Verkehr
- Velo Öffentlich / Büro

### Das freigespielte Erdgeschoss



- Fussgängerterrasse / -rampe
- Velo-rampe
- vermietbare Fläche
- gewonnene vermietbare Fläche

#### Entknoten

Der Mehrwert des Entwurfs findet sich im Erdgeschoss wieder, welches nahezu komplett von den angedachten Rampenanlagen freigespielt wird. Die drei im Richtprojekt vorgeschlagenen linearen Rampen, werden auf zwei spiralförmige Rampen an den Baufeldenden reduziert. Dadurch wird eine enorme Offenheit des Erdgeschosses mit allseitiger Zugänglichkeit geschaffen. Der Velo- und Fussgängerverkehr wird zugleich klar voneinander entkoppelt und sicherer gemacht.

#### Allseitige Offenheit und Flächengewinn

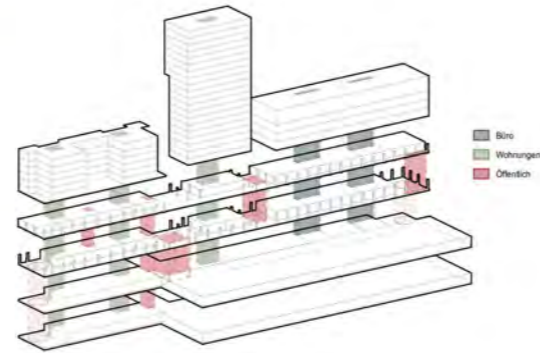
Die im Richtprojekt angedachten langen, linearen Rampen kappen das Projekt nahezu auf ganzer Länge vom Gleis 1 ab und führen zu einer stark eingeschränkten Nutzung und Tragstruktur sowie einer geringen Ladenabwicklung, die die Qualität der Verkaufs- und SBB Serviceflächen stark reduziert hätte. Mit der neu erzeugten Offenheit wird erheblich mehr zugängliche Fassadenfläche generiert, welche durchweg beidseitig, an den Ecken sogar drei-seitig ausgerichtet werden kann.



Ansicht Südfassade  
1:200



### Vertikale Erschließung



#### Erschließung der Bauten A, B & C

Die Erschließung wurde in allen Gebäuden optimiert. Baufeld A und C kommen mit jeweils 2 Treppenhäuskernen und jeweils einem Lift pro Kern aus. Für die Erschließung des Turms genügt ein zentraler Kern mit Treppenhaus und 2 Personentliften.

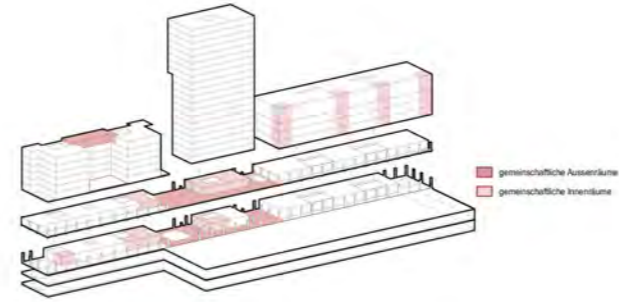
In den Erdgeschossen entstanden attraktive Lobbys, um zufällige Begegnungen der Nutzer zu fördern. In den Wohntürmen sind die Treppenhäuser tagesbelichtet, um die Nutzung zu motivieren. Im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss erfolgt die Erschließung effizient über die Arkade im Aussenraum. Die Dienstleistungen im 1. Obergeschoss werden zusätzlich über je einen Warenlift in Baufeld A bzw. C bedient.

#### Anbindung der PU

Die ersten beiden öffentlichen Geschosse werden über eine 10m breite Treppe und sowie zwei grosszügige Personentliften an die Untergeschosse zentral über die Bahnhofshalle erschlossen. Zusätzlich wird der Veloverkehr über zwei stromseitige Rampen geleitet und so weitestgehend vom Fussläufigem Verkehr am Bahnhof entkoppelt.

Eine zweite Freitreppe verbindet zudem das Erdgeschoss mit dem 1. Obergeschoss zwischen Baufeld B & C. Die Treppe zur die Personenumführung ins 2.UG kann mit dem Ausbau der PU problemlos und direkt anweitert werden. Die beiden öffentlichen Lifte werden bereits zu Beginn bis ins 2.UG geführt.

### Orte der Gemeinschaft

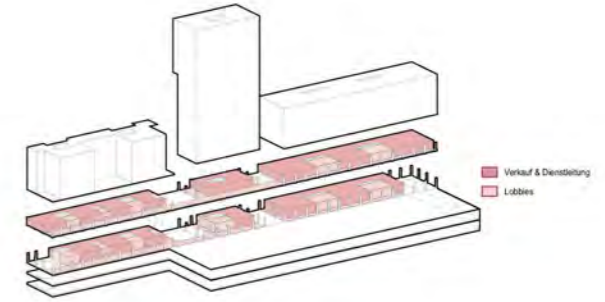


#### Räume sozialer Interaktion

Anspruchende und grosszügige Aussenflächen im Erd- und 1. Obergeschoss ermöglichen die Durchmischung und Begegnungen zwischen den Bahnhofsbenutzenden und Bewohnenden. Die zusätzliche Verbindung der Gebäude im 1. OG reduziert Nutzungskonflikte und erhöht die Privatsphäre der Bewohnenden. Der zumiebare Mehrzweckraum im 1. OG sowie die Dachterrasse im Gebäude A, welche für alle Bewohnende beider Gebäude A und B zugänglich ist, fördert die soziale Attraktivität der Gebäude.

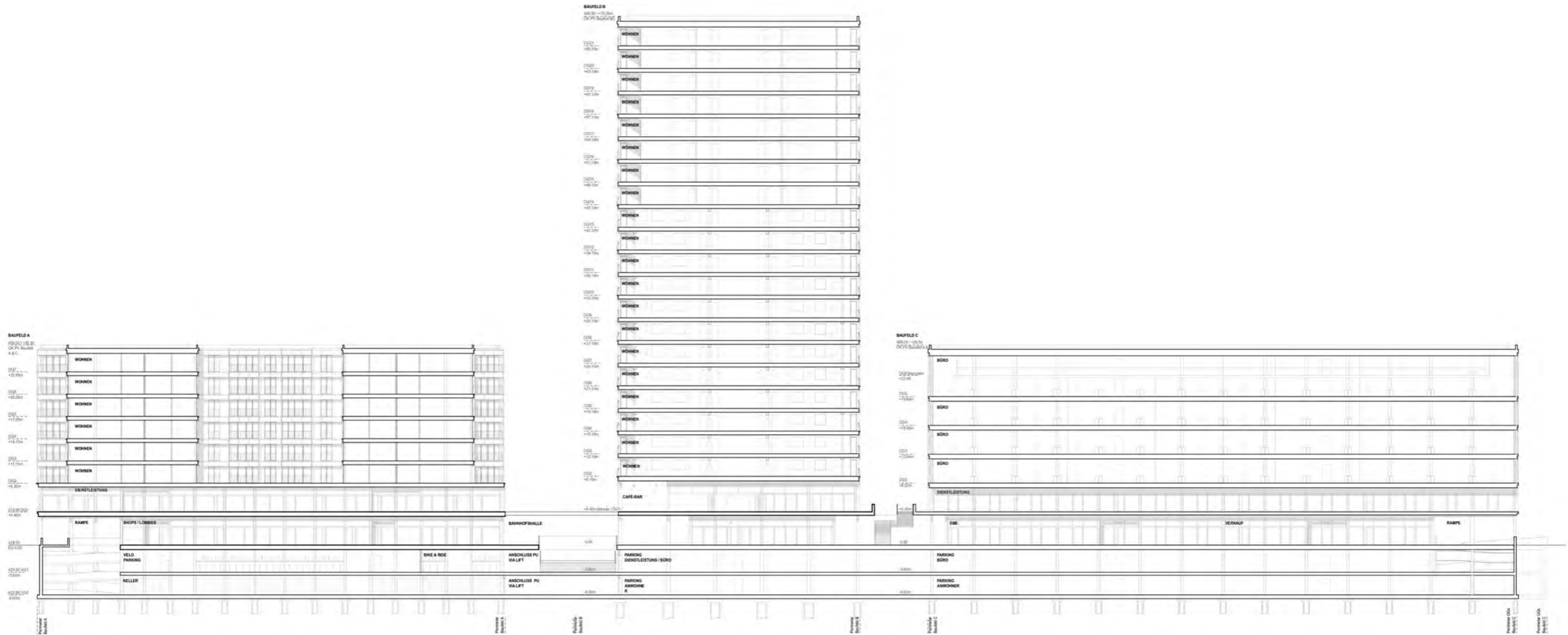
Das großzügige Arkadendach bietet Platz für soziale Interaktionen sowie für Pflanzen. Auch die Dächer von Gebäude A, B und C, verfügen über ausreichend Fläche für Begrünung und Energieproduktion. Die Buaneries und Lobbys sollen zusätzlich zu kurzen Aufenthalten anregen und somit spontane Begegnungen ermöglichen.

### Stadt auf zwei Ebenen



#### Öffentliche und halböffentliche Flächen vereint

Denen im 1. OG angeordneten Dienstleistungsflächen wird die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt, wie den öffentlichen Verkaufs- und Gastronomieflächen des EG. Dafür wird das die Baufelder verbindende Dach begehrbar gestaltet und der geschaffene Aussenraum den hier angeordneten Dienstleistungsflächen zugeschlagen. Die Stadtebene wird so auf zwei Etagen vergrössert. Über die vorgelegte offene Erschließung über die Aussenterrasse, sind die Zugänge der Läden bereits vom Platz aus klar ersichtlich.



Längsschnitt A-A  
1:200



## Nachhaltigkeit

### SNBS

Das Projekt strebt die Zertifizierung nach SNBS Gold für Wohngebäude an, was höchste Standards in Bezug auf Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz bedeutet. Im Rahmen dieser Zertifizierung wurde grosser Wert auf die Materialwahl und den Systemaufbau gelegt. Alle verwendeten Materialien und Komponenten wurden nach den Prinzipien des Design-to-Disassemble ausgewählt. Dies bedeutet, dass trennbare, leicht ausbaubare und wiederverwendbare oder recycelbare Materialien bevorzugt wurden. Alle Bauteile des Projekts sind mechanisch montiert, sodass sie am Ende ihrer Lebensdauer vollständig demontiert und im Sinne des Urban Mining wiederverwendet werden können. Ein besonderes Highlight ist die Wiederverwendung der Travertinplatten des alten Gemeindefunktions Dorfnutts, die als Fassadenverkleidung am Bürogebäude eingesetzt werden.

Um die Treibhausgasemissionen bei der Erstellung zu minimieren, wurde eine kompakte Bauweise gewählt. Die Gebäude weisen exzellente Kompaktheitswerte auf (Gebäude A: 0,88; Gebäude B: 0,84; Gebäude C: 0,77). Übereinander angeordnete Loggien vermeiden komplexe bauphysikalische Details und erleichtern die Umsetzung der Tragstruktur, die grösstenteils aus einem Holz-Stützenraster besteht.

Die Decken wurden mit ressourceneffizienten Holzträgern und Brettstapelholz konstruiert, wodurch Materialien effizient eingesetzt werden. Beton, Glas und Aluminium, die im Baukörper verwendet werden, insbesondere in den sichtbaren Bereichen wie den Sichtbetonelementen im Erd- und ersten Obergeschoss, enthalten einen hohen Recyclinganteil. Zur Optimierung des Mikroklimas wurde im Erdgeschoss ein hell gestalter Aussenraum geschaffen, um Überhitzung vorzubeugen. Eine grosszügige Arkade bietet einen schattigen Rückzugsort und dient gleichzeitig als Retentionsfläche, um die durch die Untergeschosse bedingte Versiegelung auszugleichen. Die Gebäude selbst sind mit Substrat auf den Dächern ausgestattet, das sowohl Wasser speichert als auch Lebensraum für Pflanzen schafft.

Trotz des reduzierten Aussenraums im unmittelbaren Projektbereich wurde durch die Schaffung von Grünflächen auf den Dächern die Biodiversität gefördert. Diese Flächen tragen zur ökologischen Qualität der Aussenräume bei und bieten eine wertvolle Ergänzung zum reduzierten Versiegelungsgrad.

## Bauökonomie

### Standardisierung der Baukostenbestimmenden Bauteile

Alle Bauten sind in materialsparender Stützen- und Plattenbauweise konzipiert und mit auf die spezifische Nutzung hin optimierten Spannweiten konzipiert. Die Betonkonstruktion beschränkt sich dabei auf die Untergeschosse und das EG. Die darauf folgenden Baukörper sind in gewichtreduzierender und bauzeitverkürzender Holzbauweise geplant. Die Dimensionierung der Fundamente im äusserst anspruchsvollen Baugrund wird durch die leichtere Holzbauweise wesentlich reduziert.

Auch die Fassade ist modular und als vorgehängte Elementfassade inklusive Attikamodul konzipiert. Die dadurch stark verkürzte Montagezeit am Bau ermöglicht es mit der verkürzten Erstellungzeit eines vorgefertigten Holzbaus Schritt zu halten und diesen ohne grossen Zeitaufwand für Witterung und Nässe schützen zu können - was auch den Aufwand für ein Baugerüst reduziert.

Aus Planungstechnischer Sicht können so die drei Bauten mit substanziell ähnlichen Details geplant und realisiert werden. Der Planungsaufwand wird entschlackt und der Fabrikationsprozess wesentlich vereinfacht.

### Reduktion der Wohnungstypen

Durch die Verlagerung des Wohnens ins Baufeld A kann ein Treppenhauskern eingespart werden, ohne an Wohnfläche einsparen zu müssen (12300m<sup>2</sup> aGF realisiert / 12500m<sup>2</sup> aGF maximal möglich).

Die spiegelsymmetrischen Grundrisse aller Bauten mit zentral angeordnetem Kern minimieren die erzeugten Wohnungstypen auf jeweils fünf in Baufeld A sowie Baufeld B. Der Wohnungsmix kann darüber hinaus über vorgesehene Schalthürnen noch bis in die Bauphase hinein geändert werden und erlaubt es somit auf unvorhergesehene Änderungen am Markt zu reagieren.

## Tragstruktur

### Das richtige Material am richtigen Ort

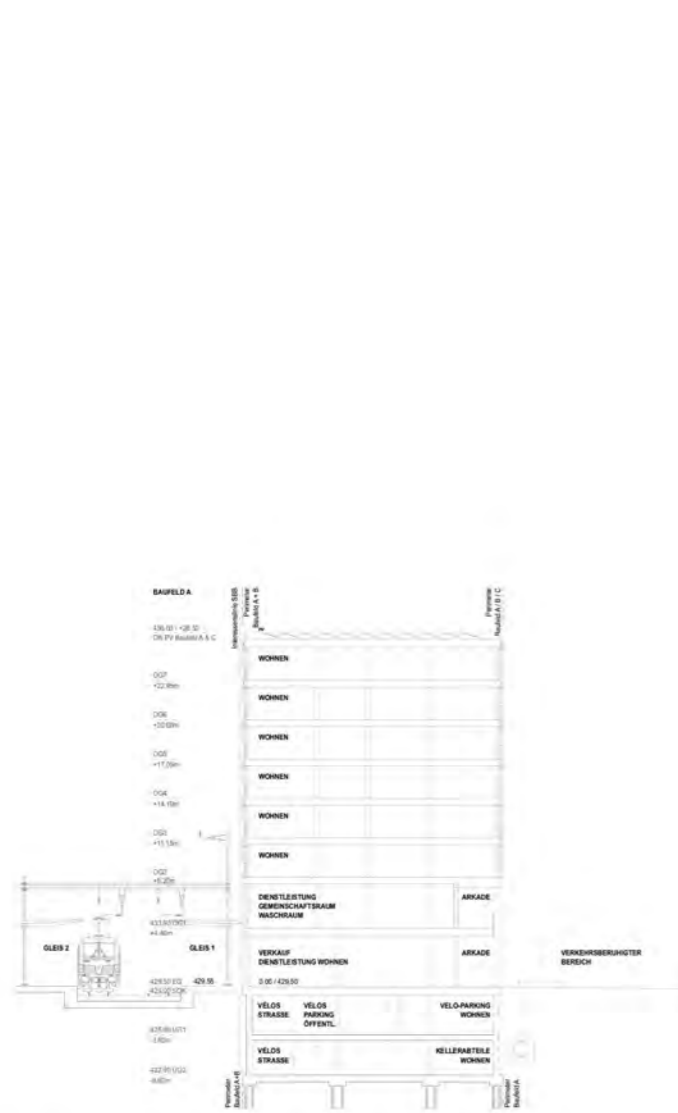
Das Tragstrukturkonzept des Gebäudes basiert auf dem Prinzip „das richtige Material am richtigen Ort“, um Materialeffizienz und Rationalität zu maximieren. Das Gebäude ist in zwei klar getrennte Teile unterteilt: Ein mineralisches Sockelgeschoss, das die Untergeschosse und das Erdgeschoss umfasst, dient als stabile Basis für eine leichte Holzkonstruktion in den oberen Stockwerken. Jedes Material wurde nach den spezifischen Anforderungen des jeweiligen Gebäudeteils ausgewählt, um eine optimale Synergie zu schaffen. Die vertikalen Träger sind präzise ausgerichtet, um die Effizienz der Deckenkonstruktion zu maximieren und Kräfteumlenkungen zu vermeiden.

Die Baugrupe wird durch eine steife und wasserdichte Umschliessung, ausgeführt als Schlitzwand oder überschneitene Pfehle, stabilisiert, was die Auswirkungen auf benachbarte Gebäude mindert und ermöglicht, die Fundamente tief in die Molasseschicht zu setzen. Diese Konstruktion kann dauerhaft erhalten bleiben, was wertvollen Raum spart und die Baukosten senkt.

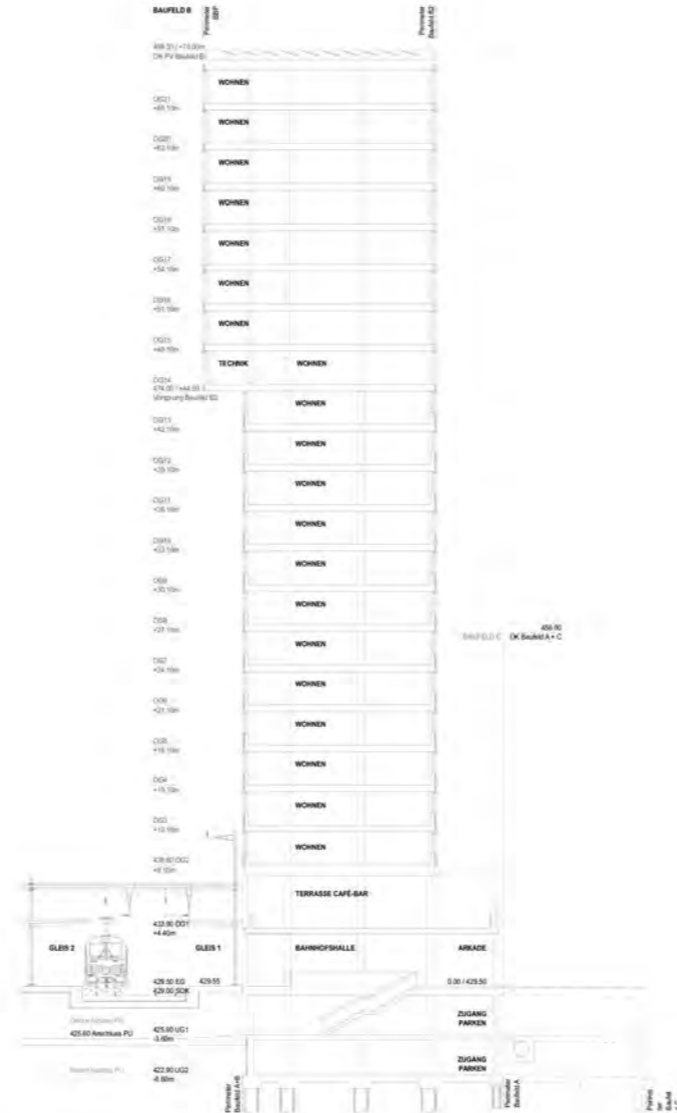
Alle drei Gebäude folgen einem regelmässigen orthogonalen Raster, wobei Stahlbetonkerne die Stabilität und die vertikalen Verkehrswege integrieren. Gebäude A verwendet eine Holzdecke aus Massivholztafeln, Gebäude B setzt auf Brettstapelholzträger und eine massive Brettstapelholzdecke, während Gebäude C dünn vorgefertigte Stahlbetondecken mit Brettstapelholzträgern kombiniert. Diese Kombinationen optimieren die thermische Trägheit und die Schlankheit der Decken.

Stahlbeton wird gezielt für die Untergeschosse und das Erdgeschoss verwendet, um Schutz gegen Grundwasser zu bieten und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu minimieren. Das monolithische Betonstruktur garantiert Stabilität und Flexibilität, insbesondere im Gebäude A, wo Unterzüge stützenfreie Flächen im Erdgeschoss ermöglichen.

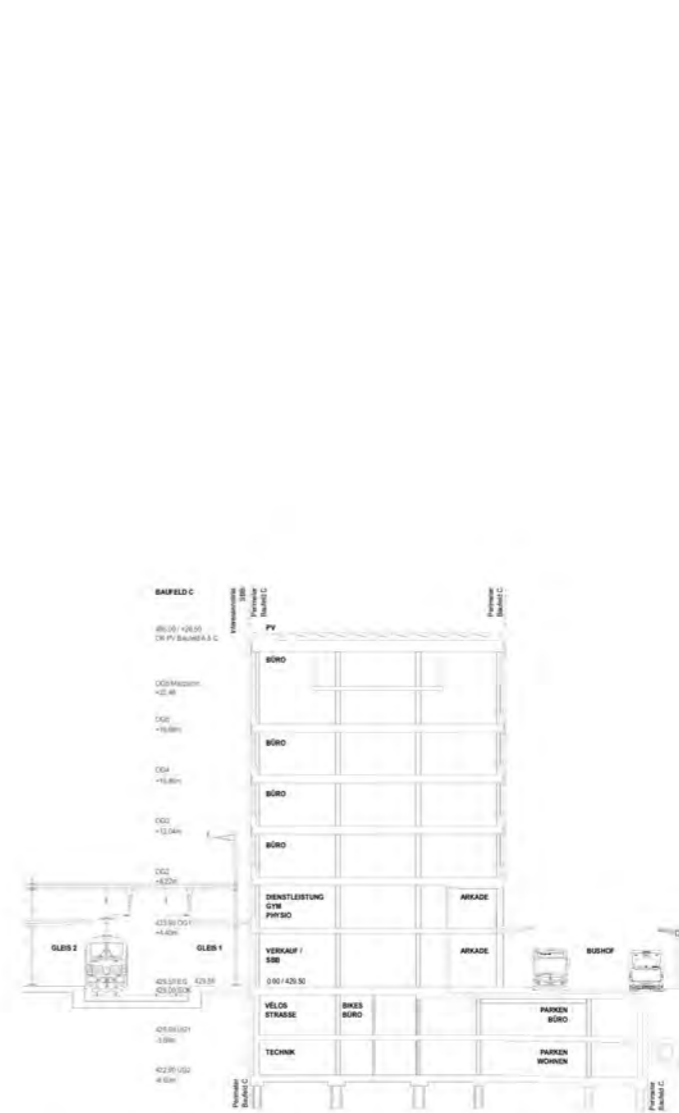
Der Einsatz von Holz reduziert das Gesamtgewicht, was die Fundamentkosten senkt und eine schnelle Bauweise durch modulares Design und Vorfertigung ermöglicht. Die Trennung von Materialien und technischen Systemen erleichtert die Wartung und ermöglicht am Ende der Lebensdauer des Gebäudes eine nachhaltige Demontage, Recycling oder Wiederverwendung der Bauteile.



Querschnitt Baufeld A, Wohnen  
1:200



Querschnitt Baufeld B, Wohnen  
1:200



Querschnitt Baufeld C, Arbeiten  
1:200



## Wohnqualitäten

### Freie Grundrisse mit Weitblick

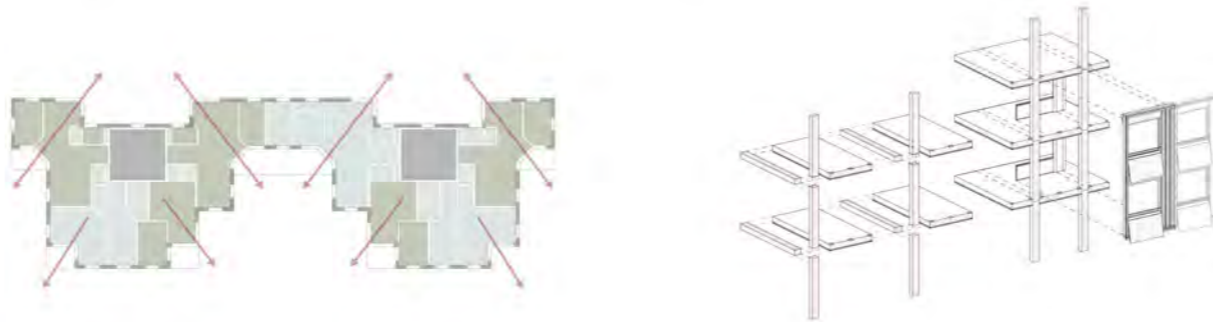
Wohnen am Bahnhof in Rotkreuz ist vor allem durch kurze Wege, Dichte und Effizienz geprägt. Die kompakte Gebäudeform ermöglicht im Zusammenspiel mit der aufgelösten Tragstruktur mehr Freiheiten im Inneren. So schaffen die Grundrisse mit ihren fließenden Räumlichkeiten zusätzliche Lebensqualitäten, welche eine flexible Raumnutzung ermöglichen.

Durch die Anordnung der Loggien und Balkone entstehen Raumdiagonalen welche nicht nur interessante Außenbezüge ermöglichen sondern auch das Blickfeld weiten und den Tageslichteinfall maximieren.

### Speichermasse und Wärmehaushalt

Alle Böden sind mit Bodenheizung ausgestattet. Die Geschosdecken wurden so optimiert, dass sie eine optimale Trittschalldämmung bieten und gleichzeitig nur minimal zusätzliche graue Energie verbrauchen. Über eine schwere Schüttung wird die Speichermasse in den Holzdecken vergrößert, und somit eine ausgleichende, angenehme Trägheit zwischen Tag- und Nachttemperaturen in den Wohnungen erzeugt und der Heizbedarf senkt.

## Fassade



### Modulare Elementfassade

Im Sinne einer langlebigen und nach der Lebensdauer optimal rückbaubaren Fassadenkonstruktion sowie einer im Hochhausbau entscheidenden Baukostenoptimierung, wird für alle Obergeschosse eine elementierte Vorhangfassade vorgesehen. Die Fassadenelemente werden im Werk hergestellt und auf der Baustelle mit der Keramikverkleidung vereint. Die Tragstruktur besteht aus einem thermisch getrennten Fassadensystem in Aluminium mit 100% Recyclinganteil, dessen CO<sub>2</sub>-Bilanz noch 7,4% des europäischen Durchschnitts beträgt. Bei den Opaken Fülllementen wurde der Fokus auf die Optikbilanz und Kosteneffizienz sowie die durchweg anspruchsvollen Schallschutzanforderungen gelegt.

Die opaken Bereiche werden ausser mit einer Keramikverkleidung im Normformat langlebig abgedeckt. Innen wird mit einer variablen Vorsatzschale eine hohe Nutzungsflexibilität sichergestellt, ohne dass die funktionalen Schichten der Fassadenkonstruktion langiert werden. Durch den hohen Vorfertigungsgrad erfolgt die Montage Just in Time und bildet mit dem Einhängen der Elemente zugleich die Dichten Abschluss der Gebäudehülle. Dadurch wird der Aufwand zum schützen des Holztragwerks minimiert und die Bauzeit optimiert.

Die Sockelfassaden werden im Nutzungsflexiblen Pfosten-Riegel-System geplant, die eine einladende Atmosphäre für gewerbliche Nutzung schaffen und durch die Arkade gut verschattet werden.

### Smarte Hülle & Sommerlicher Wärmeschutz

Beim Erreichen der Lebensdauer können die Fassadenelemente einfach vom Rohbau gehoben und wegen der mechanischen Befestigungen wieder in die einzelnen Bestandteile zerlegt und direkt wiederverwendet werden.

Die Fassadenverkleidungs-Elemente wie Keramikplatten und PV-Paneele sind durch die starke Neigung und entsprechende Oberflächenstruktur grösstenteils selbstreinigend. Da sämtliche Verglasungen in den oberen Turmgeschossen öfentbar ausgeblendet sind, können die Storen und Gläser problemlos von innen her gereinigt werden. Die unteren Nordfassaden werden vom Boden über Teleskopstangen manuell gereinigt. Die Gebäudekörper verfügen über einen rundumlaufenden, lückenlosen Dämmperimeter. Loggias liegen übereinander und werden mittels Kragplattenanschlüssen thermisch entkoppelt. Die opaken Hüllflächen erreichen einen U-Wert von ca. 0,15 W/m<sup>2</sup>K. Die eingesetzten 3-fach Verglasungen weisen einen U-Wert von 0,5 W/m<sup>2</sup>K auf.

Die bautechnischen Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz werden mit folgenden Massnahmen sichergestellt:

- Gut gedämmte Gebäudehülle, mit langer Phasenverschiebung
- Ausserliegender, variabler Sonnenschutz für die Beschattung
- Verglasungen mit einem tiefen g-Wert
- Adäquates Verhältnis von Fenstern- und opaken Flächen von 40-45%
- Berücksichtigung der SNBS-Anforderungen an die Tageslichtqualität
- Aktivierung der thermischen Speichermasse im Deckenaufbau

## Energie

### HLKK Konzept

Heizung, Lüftung, Klima und Kälte für das gesamte Areal werden über Wärmepumpen in Kombination mit einem gemeinsamen Erdsondenfeld bereitgestellt. Diese Konfiguration erlaubt eine energetische Optimierung, indem beispielsweise die Wärme, die bei der Kühlung der Büros anfällt, zur Erwärmung des Trinkwassers in den Wohnbereichen genutzt wird. Die Wärme- und Kälteabgabe erfolgt in allen Bereichen über Flächen-systeme. Fussbodenheizungen mit sanfter Kühlmöglichkeit im Sommer im Untergeschoss untergebracht, während im Wohnturm eine zusätzliche Zentrale im 14. Obergeschoss für Wartungsarbeiten leicht zugänglich ist.

Das Lüftungskonzept sieht für die Wohnungen eine gesteuerte Abluft der Nasszellen vor. Im Wohnturm wird die gesammelte Abluft der Nasszellen über Wärmepumpen genutzt, um die Abwärme zur Vorwärmung des Trinkwassers zu verwenden. Die zentrale Technikzentrale ist effizient in der Mitte des Turms positioniert, während die Dienstleistungszonen bedarfsgerecht über Lüftungszentralen im Untergeschoss mit Frischluft versorgt werden. Die Lüftung des Gastbereichs im Turm erfolgt direkt an der Decke des überhöhen Geschosses.

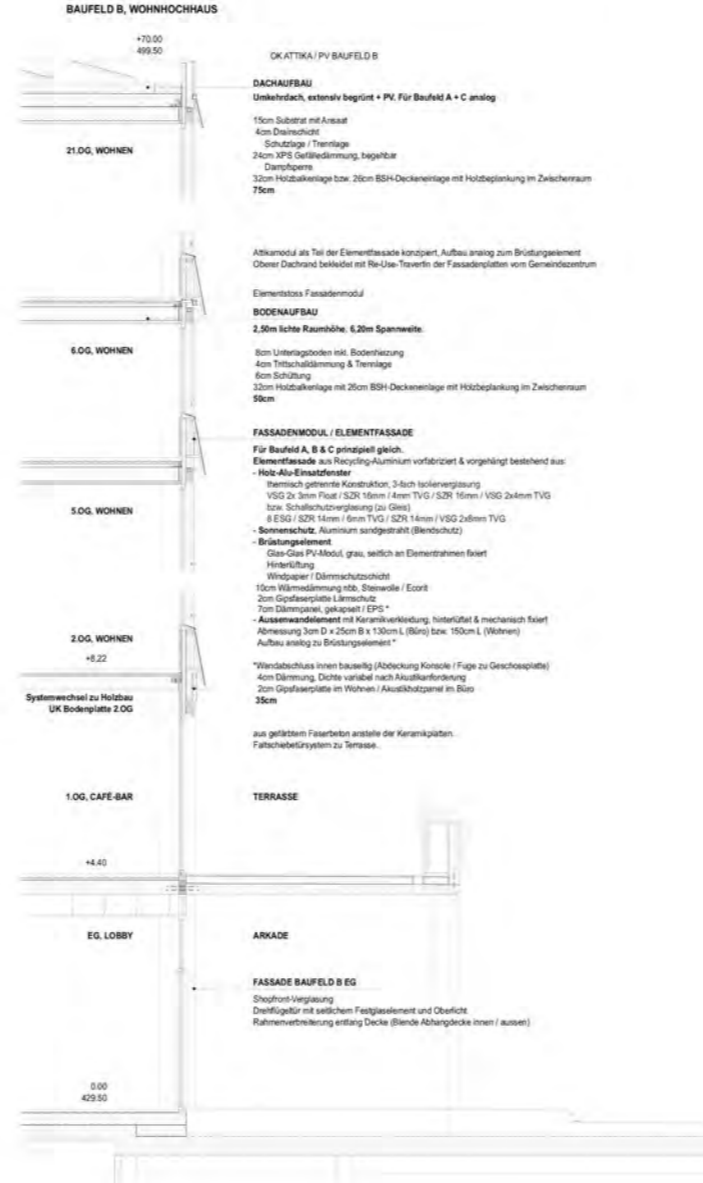
### PV + Elektroinstallationen

Eine Photovoltaikanlage wird auf allen Dachflächen installiert, wobei die Wechselrichter direkt auf den Dächern platziert sind. Zusätzlich werden im Turm einzelne Fassadenelemente mit PV-Modulen ausgestattet, um die Energieeffizienz weiter zu steigern. Die Elektroinstallationen sind auf dem neuesten Stand der Technik, wobei langlebige und hochwertige Materialien verwendet werden, um den Wartungsaufwand zu minimieren und die Betriebskosten niedrig zu halten. Die Systeme sind flexibel gestaltet, sodass Nachrüstungen oder Erweiterungen im Lebenszyklus des Gebäudes mit geringem Aufwand möglich sind.

Für die Starkstromversorgung wird im Untergeschoss 1 (UG1) ein neuer Transformator installiert, der den gesamten Gebäudekomplex versorgt. Jedes Gebäude verfügt über eine Spannungshauptverteilung (NSHV) im Untergeschoss, die als zentrale Verteilstelle für alle Starkstromabnehmer dient. Im Hochhaus wird im 14. Geschoss eine zusätzliche NSHV eingerichtet, um die Leitungslängen zu verkürzen. Analog dazu erfolgt die Schwachstromversorgung über zentrale Verteilräume im Untergeschoss, von denen aus die Wohnungen, Gewerbetreibenden und Büros durch Kommunikationskabel angeschlossen werden.

### PV Kenndaten

- Belegung aller Dachflächen sowie der Ost, West & Südfassade des Turms
- Anlageneistung Fassade ca. 171kWp
- Anlageneistung Dach ca. 287kWp
- Anlageneistung Total ca. 459kWp



## ohne Rang: Projekt Bilingue

### Architektur.

DÜRIG AG, Zürich  
Mitarbeitende: Guillermo Dürig, Alice Bidorini,  
Charlotte Cioni

### Generalplanung.

uas ag, Zürich  
Mitarbeitende: Guillermo Dürig, Tobias Noe

### Bauökonomie.

ReBo & Partner AG, Zürich  
Mitarbeitende: Turgay Hoplar

### Bauingenieurwesen.

Dr. Neven Kostic GmbH, Zürich /  
Dr. Schwartz Consulting AG, Zug  
Mitarbeitende: Neven Kostic, Caio Battaglia

### Elektroplanung.

HKG Engineering AG Rotkreuz, Rotkreuz  
Mitarbeitende: Stefan Lötscher, Caroline Bachmann,  
Breogan Capon

### Gebäudetechnik, Nachhaltigkeitsplanung.

Abicht Zug AG, Zug  
Mitarbeitende: Elmar Fischer, Patrik Lütolf,  
Fabian Meer, Katja Schürmann, Peter Birrer

### Bauphysik und Akustik.

Wichser Akustik & Bauphysik AG, Zürich  
Mitarbeitende: Friedbert Pabst, Oliver Stutz

### Brandschutzplanung.

Abicht Zug AG, Zug  
Mitarbeitende: Beat Suter, Thomas Weber

### Fassadenplanung.

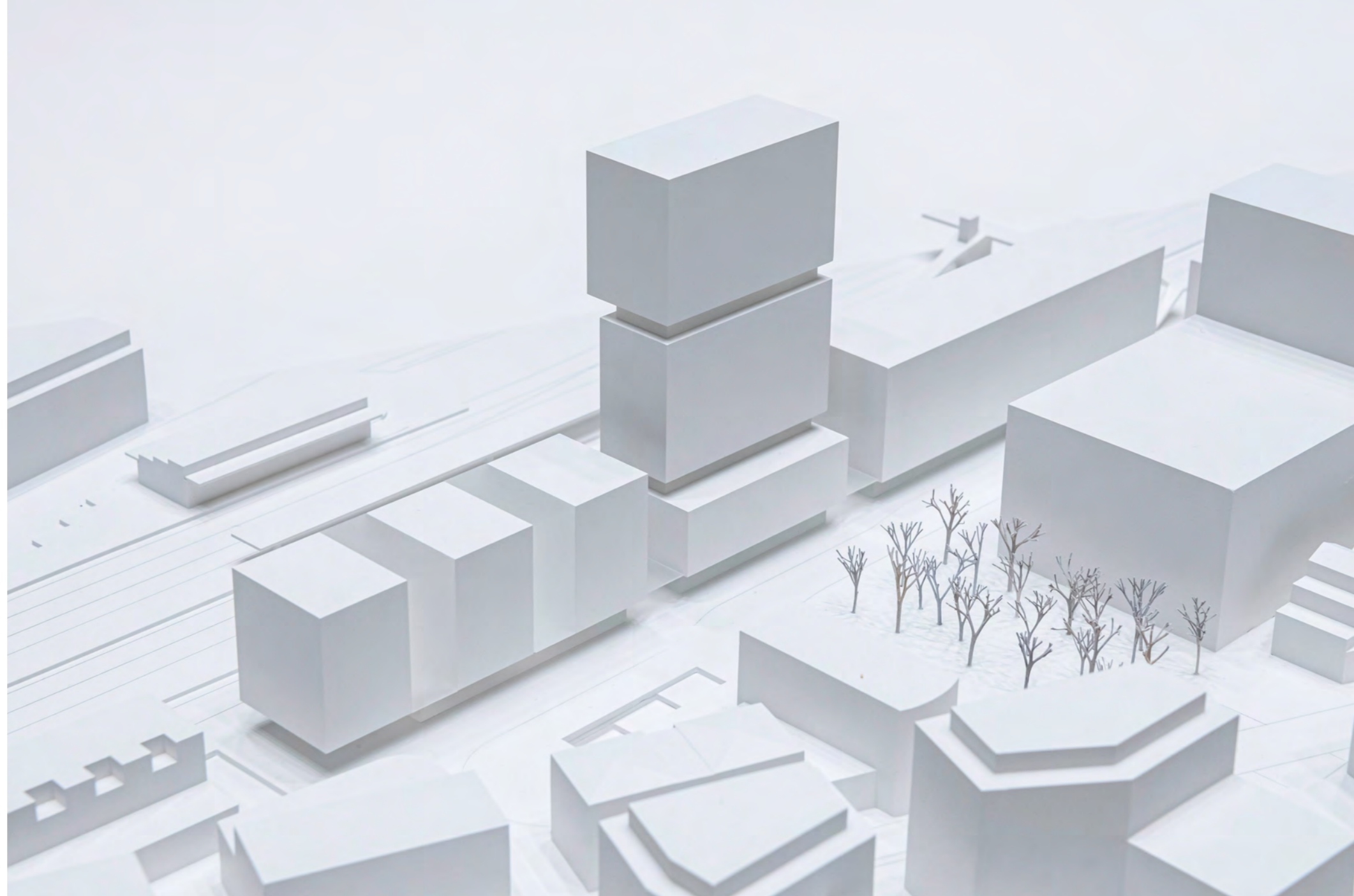
PPEngineering GmbH, Basel  
Mitarbeitende: Philippe Petignat

### Lichtplanung.

Reflexion AG, Zürich  
Mitarbeitende: Rico Grob, Stefano Vegnuti

### Erschütterungen und Körperschall.

Trombik Ingenieure AG, Zürich  
Mitarbeitende: Gabriela Gassner, Pascal Fleischer



Modell (Ansicht Süd)

Die städtebauliche Komposition besteht aus drei separaten Baukörpern, die sich unterschiedlich strukturiert präsentieren. Der Wohnbau auf Baufeld A ist aus drei aufgereihten Körpern mit dazwischenliegenden Gärten über dem Sockelgeschoss aufgebaut, was einen volumetrischen Diskurs mit der eher kleinteilig strukturierten Bebauung in Richtung altem Dorfkern aufbaut. Das Hochhaus auf Baufeld B verfügt im 4. OG und im 14. OG über je eine Zäsur in Form eines allseitig orientierten Gemeinschaftsbereichs. Als dreiteilig gestapeltes Volumen bildet das Hochhaus das neue Gesicht für den Hauptplatz. Das kompakte Gewerbegebäude auf Baufeld C korrespondiert massstäblich mit den grösseren Volumina des kürzlich erstellten bzw. neu zu errichtenden Zentrumsbereichs beidseitig der Geleiseanlage. Zugänge und Adressierung von Wohnungen und Gewer-

bebereichen sind platzseitig attraktiv ausgestaltet. Nutzungen und Dienstleistungsflächen im EG sind übersichtlich angeordnet. Mit der Abfolge von drei differenziert ausgestalteten Sockelbereichen gelingt ein ansprechender Übergang zum Hauptplatz.

Die drei Hochbauten erhalten einen architektonisch differenzierten Ausdruck, der durch die durchgängige Farbgebung wiederum homogenisiert wird. Mittels unterschiedlicher Grünelemente werden die grossmassstäblichen Volumina gegliedert: der Wohnungsbau mit zwei grünen Höfen, das Hochhaus mit zwei begrüneten Zwischengeschossen und der Gewerbebau mit geschossweisen Pflanztrögen als Brüstungen.

Der architektonische Ausdruck der sehr schlicht gehaltenen Fassaden wirkt insbesondere Richtung Hauptplatz wenig

einladend. Die Plastizität bleibt auf die grossmassstäbliche Gliederung beschränkt. So bleiben etwa die Aussenbereiche der Wohnungen im Hochhaus im Ausdruck schwer lesbar. Das Gesicht zum Hauptplatz wirkt sehr abstrakt. Der konstruktive Aufbau der drei Volumen wird geschickt differenziert, teilweise mit Beton- und mit Hybrid-Tragwerken. Die Platzierung der aussteifenden Kerne erlaubt flexibel organisierbare Flächen mit guter Belichtung.

Typologie und Organisation der Wohnungen der dreispännig angeordneten Einheiten im Baufeld A vermögen nicht vollends zu überzeugen. Aus der Erschliessung mit nur einem Kern resultieren für die beiden peripheren Volumen weite Wege bis zur Wohnung, die durch die Höfe führen. Die Tageslichtqualität in den Höfen dürfte von oben nach unten über sieben Geschosse kontinuierlich abnehmen.

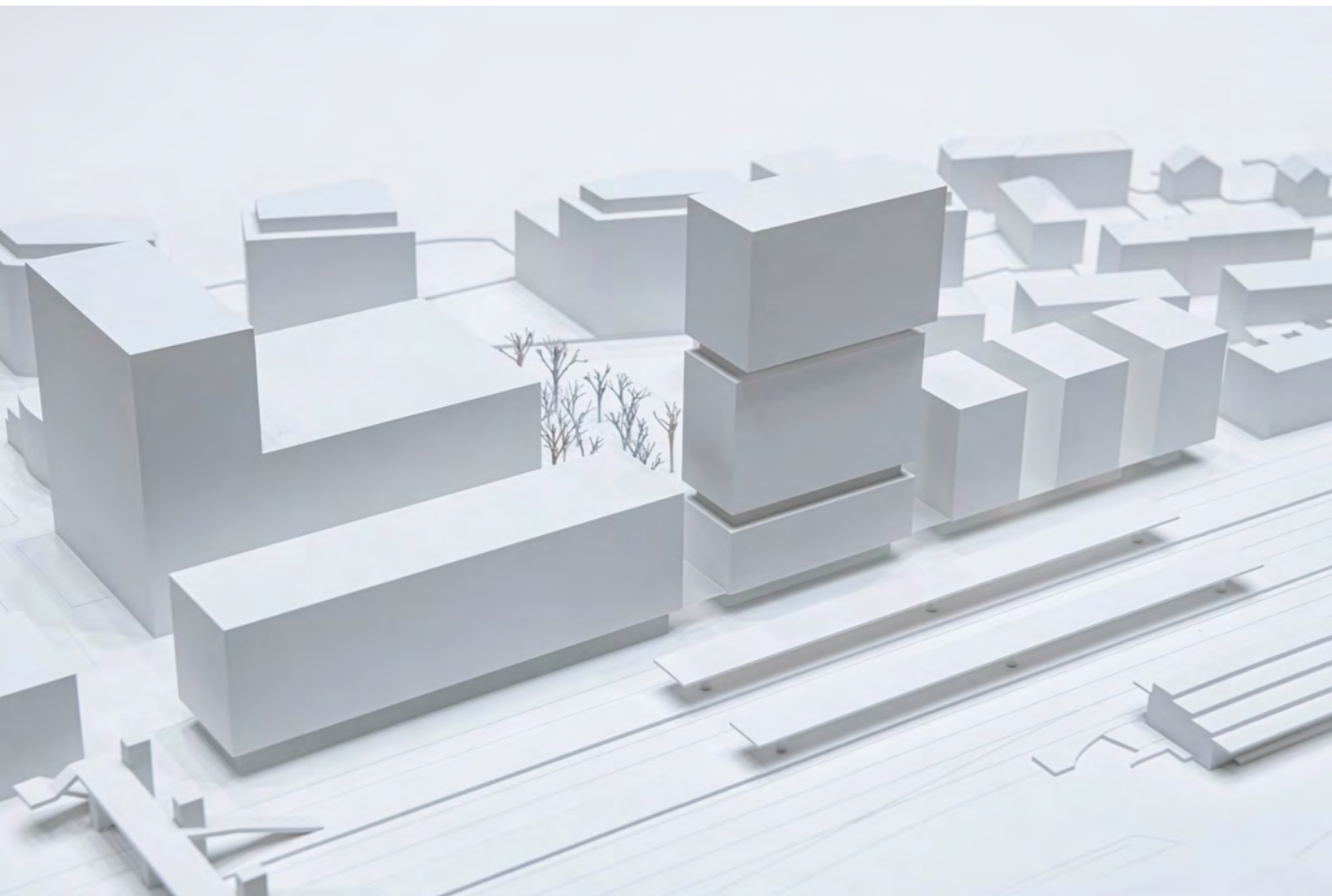
Im Hochhaus befinden sich viele knapp geschnittene Wohnungen, was durch die beiden grosszügigen, Gemeinschaftsnutzungen vorbehaltenen Zwischengesossen mit Einrichtungen für Cohabitation und CoWorking etc. ergänzt wird.

Beim Wohnungsmix bestehen Differenzen zum Programm und die Anzahl der Wohnungen ist eher hoch.

Sowohl die EG-Nutzungen und die übrigen Dienstleistungsflächen als auch die Gewerbeflächen in den Obergeschossen erweisen sich als flexibel unterteilbar und nutzbar. Bei den Lagerflächen stellen sich teilweise Fragen betreffend die Anlieferung.

Bei der Anbindung an die erweiterte Personenunterführung (PU) zeigen sich schwer lösbare Probleme. Auch die

Modell (Ansicht Nord)



geforderten betrieblichen Zusammenhänge weisen in der Organisation wesentliche Mängel auf.

Die Wohnungsgrundrisse sind nicht lärmoptimiert angeordnet. In den oberen Stockwerken des Hochhauses werden pro Geschoss zwei «rote» Räume ohne ruhige Lüftungsmöglichkeit geschaffen, und im Baufeld A sind einige Wohnungen einseitig zur Bahnseite orientiert. Mit der Lüftung über die durch eine Schallschutzwand vom Bahnlärm abgeschirmten Innenhöfe ist der erforderliche Bezug zum Aussenraum nicht ausreichend vorhanden.

Das vorliegende Projekt ist für die Projektphase in Sachen Brandschutz gut gelöst. Im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung steht allerdings die offene Fluchtwegführung in den Geschossen 5 bis 12 im Konflikt mit den Massnahmen aus dem Störfallbericht.

In Bezug auf die Nachhaltigkeit wirkt sich die Konstruktionsweise mit hohem Beton- und Stahlanteil und die grosse Geschossfläche unvorteilhaft aus. Es resultieren dadurch im Projektvergleich hohe absolute Treibhausgasemissionen. Der Zielwert SIA 2040 für die Treibhausgasemissionen der Erstellung wird überschritten. Die Erfüllbarkeit des Standards SNBS 2023.1 Hochbau/Areal auf der Stufe Gold ist bei Optimierung der Themen Tageslichtversorgung, Kreislaufwirtschaft und der Ökobilanz grundsätzlich möglich. Die Aspekte Stadtklima und Aussenraum sind mit guten Ansätzen berücksichtigt worden.

Die Komposition aus drei differenzierten Gebäuden überzeugt auf den ersten Blick konzeptuell, vermag jedoch in der aufgezeigten Durchgestaltung nicht vollends zu überzeugen. Insbesondere der etwas starr wirkende Ausdruck zum Hauptplatz irritiert. Der vorgeschlagene Wohnungsbau und die in der Anbindung an die Bahninfrastruktur bestehenden tiefgreifenden Mängel relativieren das Potenzial des Konzeptes.



**Bilingue: Zwischen Stadt und Infrastruktur**  
 Das Areal «Bahnhof Süd» bildet die gebaute Schnittstelle zwischen den komplementären Massstäben von Stadt und Infrastruktur. Mit seiner Dichte, Höhe und Länge gehört es volumetrisch zum übergeordneten System der Infrastruktur und erhält damit automatisch eine nationale Ausstrahlung für Passagiere und Pendler.

Gleichzeitig bildet es als lokal verortetes Projekt das südliche Tor zum Bahnhof. Mit der gestaffelten Umsetzung der weiteren Bausteine «Kantonschule», «Gemeindezentrum» und «Postgebäude» sowie dem Bahnhofplatz als öffentliches Herz entsteht ein neuer, dichter Stadtbaustein mit neuen Qualitäten für Rotkreuz.

Durch die volumetrische Aufteilung des Hochhauses in drei «gestapelte Gebäude» und des Wohnbaus in drei «aufgerichtete Gebäude» sowie die Fassadenvariationen zwischen den Baukörpern wird einerseits der «zu grosse» Maßstab auf der Ebene der Stadt gebrochen, gleichzeitig bildet es durch den gestalterischen roten Faden und seine eigenständige Volumetrie ein identitätsstiftendes Ensemble zur Infrastruktur. Übergeordnet bildet es gemeinsam mit der grossmassstäblichen Bebauung im Norden des Gleisfelds ein neues Portal und eine Adresse für den Bahnhof Rotkreuz.



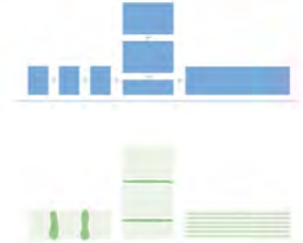
Grossmassstäbliche Bebauung mit «Toren» entlang der Infrastruktur

**Vertikale Nachbarschaft und soziale Nachhaltigkeit**  
 Die verfallene, gestapelte Nachbarschaft soll aufgelockert werden. Dazu soll die Dreiteilung des Hochhauses eine innovative vertikale Nachbarschaft fördern: Die überhöhten Räume im 4. und 14. Geschoss erlauben durch gemeinschaftliche Programme die Kohäsion der Bewohnenden. Ein Fitnessstudio ist ebenso denkbar wie eine Industrieküche für das grosse Familienfest, ein Spielzimmer für Kinder oder Räumlichkeiten für Homeoffice und Online-Sitzungen. Die klein geschnittenen Wohnungen sollen in diesen überhöhten Räumen einen erweiterten Wohnbereich finden und das Zusammenleben dadurch fördern. Der folglich entstehende Verlust von Wohnungen soll durch die Attraktivität dieser Räume kompensiert werden.

Im 4. Obergeschoss ist zudem ein Café oder eine Kita denkbar, welche sowohl der Öffentlichkeit als auch den Bewohnenden zur Verfügung steht.

Die Geschosse sind als gläserne Pavillons ausgebildet, welche von einer intensiven Begrünung mit einheimischen Gehölzen eingefasst sind. Über offene Schiebefenster wird in luftiger Höhe ein direkter Bezug ins Grün ermöglicht. Die «gemeinschaftlichen Fugen» sind volumetrisch von aussen sichtbar und bestimmen den Ausdruck des Hochhauses massgeblich.

Die Pavillons bieten einen 360°-Blick in die Landschaft, eine gute räumliche Orientierung und höchste Aufenthaltsqualität – vom frühen Morgenlicht bis zum abendlichen Sonnenuntergang.



Wohnen Addition

Überhöhte Begrünung

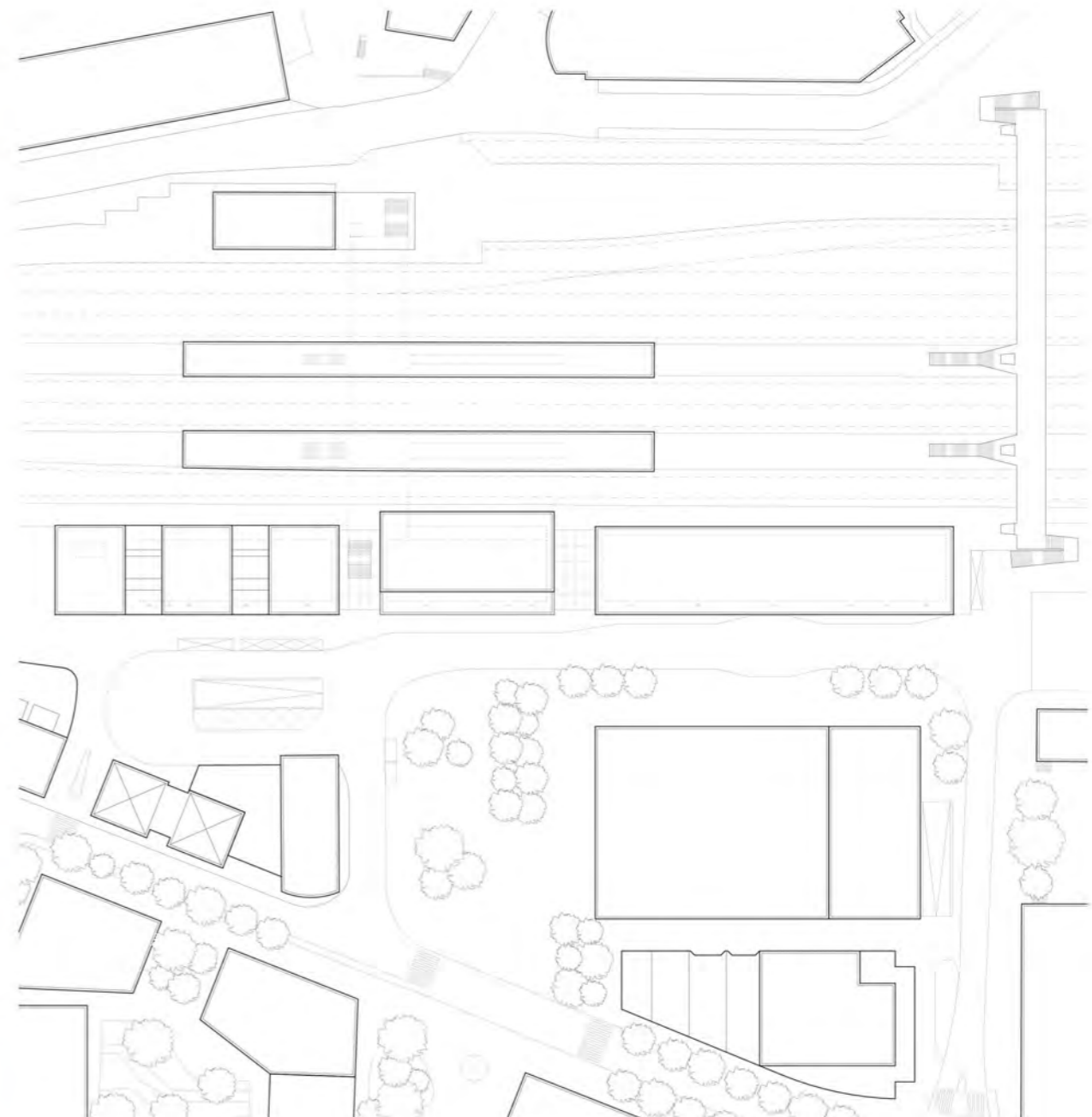
**Programm, Organisation**  
 Das Erdgeschoss ist gegenüber den Obergeschossen zurückversetzt. Nach Süden bietet es eine gedeckte Verbindung, Vorzone für die Gewerbeflächen und die Gebäudezugänge sowie einen Witterungsschutz für die Bushaltestation.

Im Baufeld A werden in 7 Obergeschossen 63 Wohnungen angeboten. Eine zentrale Erschliessung verbindet die drei Volumina über die begrünten Höfe miteinander. Diese sind nach Norden mit einer Glaswand gegenüber der Bahn gegen Lärm und Havarie geschützt. Nach Süden sind sie offen, die Begrünung dient als Filter für die Privatsphäre und sorgt für eine angenehme, natürliche Kühlung. Jede Wohnung verfügt über eine zwei- oder dreiseitige Ausrichtung.

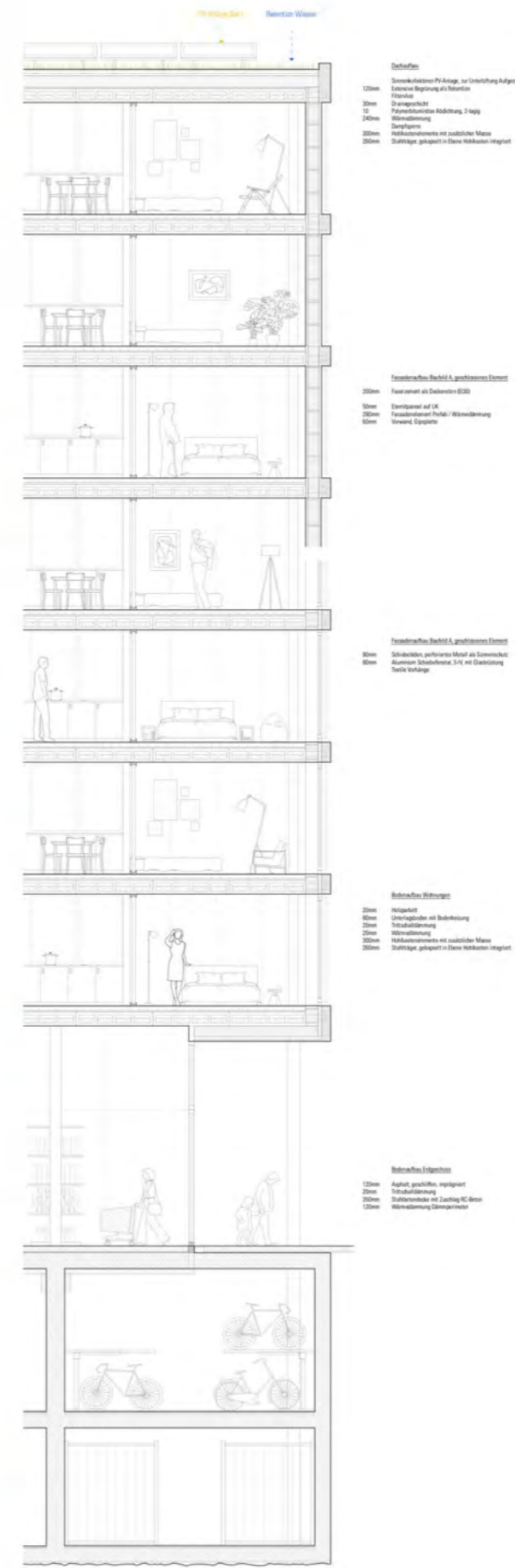
Im Baufeld B werden in den Geschossen 1-3 Büroflächen angeboten. In den Geschossen 5-12 werden 32 Wohnungen (4 pro Geschoss), welche über einen bahnseitigen Laubengang erschlossen werden, angeboten. Sämtliche Räume können von der lüftungsseitigen Seite belüftet werden. In den Geschossen 14-21 befinden sich 40 Wohnungen (5 pro Geschoss). Zudem stehen in den Geschossen 14, 16 und 18 jeweils 2 doppelgeschossige Gästezimmer/Ateliers zur Verfügung, die dazu gemietet werden können.

Die offenen Geschosse 4 und 13 können frei bespielt werden. Ein öffentliches Café oder eine Kita sind ebenso denkbar wie Räume für die Gemeinschaft (Spiel und Sport) oder Räume für Homeoffice.

Im Baufeld C werden entgegen dem Programm keine Wohnungen erstellt, sondern reine Büroflächen. Somit kann in der Gesamtbesprechung und gemäss dem Gestaltungsplan mehr aGF erstellt werden als bei einem Wohn-/Bürohybrid. Die Raumhöhen (3 m i. L.) und die Struktur bieten in der weiteren Planung die Möglichkeit, für einen anderen Nutzungsmix.



Situationsplan  
1:500



**Architektur: Semantische Variationen**  
 Um auf die komplementäre massstäbliche Wahrnehmung der Neubauten von der Stadt und von der Infrastruktur einzugehen, hat das architektonische Konzept die Gebäude als eigenständige Körper zur Stadt und gleichzeitig als Teil eines Ensembles zur Bahn lesbar werden zu lassen. Dazu werden gleiche Materialien für die Fassaden mit leichten Adaptationen voneinander differenziert. Die subtilen sprachlichen Variationen ermöglichen es, zusätzlich zur volumetrischen Dreiteilung gleichzeitig den Massstab zur Stadt zu reduzieren und die Lesart als Ensemble vom Gleisfeld zu erleichtern.

**Fläche, Vertikale und Horizontale**  
 Die Materialien Beton/Faserarmiert, Eisenit und Metall bilden in unterschiedlichen Kombinationen über die Baukörper den roten Faden. Flächige Scheibeln aus Metall schaffen eine verspielte Fassade von Fenstern und Eisenitverkleidung im Baufeld A. Vertikale Schwerter aus Metall gliedern das Hochhaus, die Folien sind mit Eisenit und PV-Elementen belegt. Im Baufeld C wird die Kontinuität über horizontale «Ländchen» aus Metall gesichert, geschlossene Fassadenelemente an den Stirnseiten sind mit Eisenit verkleidet.

**Drei Arten von Begrünung**  
 Die Begrünung tritt anwagig dazu ebenso als Variation auf. Im Baufeld A tritt die Begrünung Bodengebunden über die Decken des EG und Klempfleisern zum Bahnplatz in Erscheinung und prägt den Gebäudeausdruck und die volumetrische Aufteilung in drei Körper. Zur Bahn hin sind sie durch das Glasschild ebenso sichtbar. Das Hochhaus hat im 4. und 13. Geschoss im Zusammenhang mit den öffentlichen «Pavillons» eine intensive Begrünung mit Gehölzen unterschiedlicher Größen. Dies verstärkt den öffentlichen Charakter und die horizontale Stapelung der drei Gebäudevolumen. Im Baufeld C unterstreicht die Begrünung der Jardinières den horizontalen Ausdruck. An den Stirnseiten bieten Netze (im gleichen Winkel wie der Sonnenschutz) die Chance für eine flächige Begrünung.

**Materialisierung Innen**  
 Die Innenräume werden zurückhaltend und robust materialisiert: Eine geringe Anzahl an Materialien (Beton, Parkett, Weissputz, Metall) soll zu einem stimmigen und zeitlosen Gesamtbild geführt werden.

Die Gewerbeflächen im Erdgeschoss verfügen über einen geschweiften Asphaltbelag, welcher die Grenze zwischen Innen- und Aussenraum zusätzlich zur Volumetrie verschmelzen lässt. Die Decke ist roh und durch die Metalldecken auszubauen.

In den Gemeinschaftsräumen im 4. und 13. Geschoss wird ein geschweifener Hartbeton mit einer akustischen Metalldecke und Holzschäbchenfenster kombiniert. Die Räume sollen maximalen Spielraum für die Bespielung bieten und nicht durch eine extensivere Material- oder Farbwahl vorgegeben werden. Die silbrige Decke spiegelt Programm und Licht und verleiht den Pavillons zusätzliche Leichtigkeit.

In den Wohnungen wird ein Industrieparkett mit weiss gestrichenen Leichtbauwänden kombiniert. Die Holz-Metall-Fenster sind weiss. Die Konstruktion der Decken soll als charaktergebend sichtbar bleiben Holz im Baufeld A und Beton im Baufeld B). Die Nasszellen werden mit Fliesen an Boden und Wänden belegt.

In den Büros im Baufeld C wird ein gepessener Haltpolier vorgesehen. Dieser ist in der Erstellung teurer als vergleichbare Bodenmaterialien, allerdings kann dadurch auf den Trittschall und den Unterlagboden verzichtet werden. Nur durch diese grössere Höhe können Bürostühle mit einer leichten Bauhöhe von 3.00 m vorgeschlagen werden. Abgesehen von den Nasszellen werden die Büros ohne weiteren Ausbau (Trennwände, Akustik- und Hydrantelemente) übergeben.

**Lärm**  
 Das Baufeld A mit seinen Innenhöfen ist über die Lärmschutzwand gegen Norden vom Lärm geschützt. An der Ost- und Westfassade werden Loggias geplant. Im Baufeld B können bis und mit dem 12. Geschoss alle Räume aller Wohnungen nach Süden belüftet werden und sind somit nicht von den Emissionen betroffen. In den Geschossen 14-21 erlaubt das Lärmgutachten (Beilage D02) auch den Einbau von Loggias nach Norden. Wenige Loggias befinden sich an den Ost- und Westfassaden. Die Baranzung im Baufeld C ist von der Lärmproblematik befreit.

**Materialeffizienz**  
 Holz und Stahl werden in den Baufeldern A und C nach ihren konstruktiven Stärken zu einer effizienten Hochleistungsstruktur zusammengefügt. Im Baufeld B erlauben schlanke Betondecken 022 cm die Reduktion des Gewichtes bei gleichzeitigen Erfüllen der Anforderungen an Stank und Brandschutz. Dieser spezifische Einsatz und die Kombination erlauben durch die Minimierung des Materials die Schonung von Ressourcen, Erstellungspreisen und grauer Energie.

**Kostenbewusstsein, Konstruktion und Struktur**  
 Die einfache Konstruktionsweise mit repetitiven und optimierten Bauteilen und reduzierten Spannweiten ermöglicht die Realisierung eines Projektes mit geringem Materialaufwand. Der Einsatz von Hohlkastendecken in den Baufeldern A und C führt in der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit leicht höher aus als bei einer konventionellen Decke. Trotzdem erlaubt die Konstruktion aus Sicht der Verfassenden ein Ausloten zwischen den Faktoren der Nachhaltigkeit, Dauerhaftigkeit, Instandhaltung und baulichen Komplexität und schlussendlich auch die Zertifizierung nach SNBS Gold.

**Tragkonzept**  
 Der Turm wird in Hinblick auf die strengen Vorschriften und die Kosteneffizienz als pragmatischer Betonbau mit geringen Spannweiten ausgeführt. Im Sinne der Nachhaltigkeit werden die Bauteile jedoch so weit optimiert, dass sehr dünne Decken von 22 cm möglich werden, was sich positiv auf den Materialpreis, das Gewicht und den CO<sub>2</sub>-Ausstoss auswirkt. Die Stützen sind vorgefertigt und in den Auskragungsbereichen fest mit den Deckenplatten verbunden, was die Steifigkeit der gesamten auskragenden Konstruktion deutlich erhöht. Im zentralen Bereich des Gebäudes reichen alle Stützen durchgehend bis zur Fundamentplatte. In der Mitte der Konstruktion befindet sich ein Betonkern, der das Gebäude gegen horizontale Lasten aussteift. Die ausgewählten Lösungen sind nicht nur wirtschaftlich, sondern ermöglichen durch die Leichtigkeit der Struktur eine kostengünstigere Fundierung.

Die Gebäude A und C bieten eine etwas komplexere Konstruktion als innovativer Stahl-Holz-Hybrid. Die Decken bestehen aus Hohlkastenelementen, die auf einem Raster von Stützen und Trägern aus recyceltem Stahl ruhen. Diese vorgefertigten Elemente können just-in-time geliefert und in sehr kurzer Zeit montiert werden. Die Stahlträger werden so konzipiert, dass sie für eine Wiederverwendung und eine einfache Demontage geeignet sind. Wie beim Turm wird auch in den beiden niedrigeren Gebäuden ein Betonkern zur Aussteifung gegen horizontale Kräfte eingesetzt.

Im Randbereich der Baufelder B und C wird über der Tiefgarage eine Abfangdecke erstellt. Die zentralen Lasten aus dem Hochhaus sind davon nicht betroffen. Das zusätzlich verbaute Material und CO<sub>2</sub> wird durch das optimierte Tragwerk in den Hochbauten kompensiert. Dieses muss nicht die grossen Spannweiten des Sitzensystems der Tiefgarage übernehmen.

Die Untergeschosse werden betoniert. Wo möglich soll der Zuschlag von PC-Beton maximiert werden. Die Konstruktion wird als «gelbe Wärme» ausgeführt. Diese wird sowohl auf der Bodenplatte als auch an den Aussenwänden angebracht. Die Fundierung der Gebäude erfolgt durch Bohrpfähle. Um einen reibungslosen Aushub zu gewährleisten, sind die Baugrubenschlösser mit wasserdichten Systemen wie Spundwänden und Bohrpfahlwänden vorgesehen.

Die Anfallbeurteilung gemäss AB-EBV Anhang Nr. 1 Abschnitt 4.3 ist hinsichtlich des Schadenspotentials wohl der Bauwerksklasse A einzuordnen. Nach Abschnitt 2.1.1 gilt zudem auf der Betriebssituation A-II. Die Einbauten von Weichen im Bahnhof und der Abstand der exponierten Aussenstützen haben ebenso Relevanz wie die betonierten Pertronkante, welche einen Grossteil der Kräfte im Schadenfall zu übernehmen vermag. Die genauen Berechnungen und Auswertungen sind im Projekt zu prüfen und gegebenenfalls zu überarbeiten.

**Agonometrie Tragstruktur**



**Konzeptbeschreibung Energie, Nachhaltigkeit und Gebäudetechnik**  
**Nachhaltigkeitskonzept – Netto Null**  
 Das Gebäude wird nach einem innovativen Nachhaltigkeitskonzept entwickelt, mit CO<sub>2</sub>-freiem Betrieb und minimalem CO<sub>2</sub>-Verbrauch in der Erstellung. Durch den Einsatz lokaler Ressourcen erfüllen wir alle Anforderungen nach SNBS Gold.

**Grundriss**  
 Die einfache und durchgängige Tragstruktur reduziert die Spannweiten und ermöglicht eine flexible Nutzung. Begrenzungen werden in den darüberliegenden Zwischengeschossen vorgesehen und fördern informelle Bewegungen der Bewohner. Das Erdgeschoss ermöglicht eine öffentliche und haubfällige Nutzung mit guter Anbindung zur Umgebung. Das Mobilitätskonzept erfüllt die Anforderungen der ÖV-Gütekategorie A – direkter Bahnsteigzugang, Langsamverkehr bevorzugt und motorisierter Verkehr in der Tiefgarage. Das zur Immobilie gehörende Elektro-Carsharing-Angebot erhöht die Flexibilität und kann gleichzeitig als bidirektionaler Elektrospeicher verwendet werden. Die Erschließung ist konsequent barrierefrei.

**Wirtschaft**  
 Der Einsatz von Wärfelstützen im Baufeld C ermöglicht die Erstellung zusätzlicher Büroflächen. Investitionen werden sorgfältig genutzt und Synergien maximiert. Systemtrennung in Primär-, Sekundär- und Tertiärstrukturen wird konsequent umgesetzt. Installationen sind zugänglich, wo möglich sichtbar und wartungsfreundlich. Wartungsarbeiten können im laufenden Betrieb erfolgen. Reservierflächen ermöglichen flexible Nachrüstung. Lokale Ressourcen fördern die Regionalökonomie. Die im Baukastensystem demonstrierbare erstellte Baustruktur (Gebäude A/C) unterstützt die Kreislaufwirtschaft und reduziert die Lebenszykluskosten.

**Umwelt**  
 Der Einsatz von Holzfaserdämmen und Öko-Strahlengewebe reduziert und bindet CO<sub>2</sub>. Die Tragstruktur des Hochbaus wird aus wirtschaftlichen Erlösegründen mit Recyclingbeton erstellt. Die Deckenstärke wird auf 22 cm minimiert. Als Kompensation werden die Außenwände in Leichtbau erstellt und nicht gemauert. Dies wirkt sich ebenso positiv auf die Leichtigkeit aus. Die in den Fassaden und auf den Dachflächen installierte Photovoltaikanlage leistet einen Beitrag zum Jahresbedarf und substituiert über ihre Lebensdauer schrittweise das CO<sub>2</sub>. Die begrünten Hänge, Dachflächen, Jardinen und Zwischengeschosse fördern Flora und Fauna, schaffen eine Erholungszone für die Bewohner und sorgen für eine natürliche, angenehme Kühlung.

**Smartes Energiemanagement**  
 So wenig Technik wie möglich, so viel wie nötig und das mit bewährten Systemen. Die Wärmeversorgung erfolgt über ein Erdsonnenfeld und eine Wärmepumpe für alle Gebäude. Die simulationsgestützte Architektur zeigt, dass eine nach Südwesten ausgerichtete Nutzung mit baulichem Wärmeschutz, Freecooling über den Fußboden und gezielter Fensterlüftung die maximalen Temperaturen und Überhitzungsstunden minimiert und den sommerlichen Wärmeschutz erfüllt. Effiziente Verschattungselemente ermöglichen die Tageslichtnutzung, Nachausrichtung ist nicht erforderlich und reduziert den Technisierungsgrad nochmals. Die Photovoltaikanlagen erzeugen hochwertige Energie, die durch Lastmanagement, Speicher und ZEV-Zusammenschluss der Eigenverbraucher effizient verteilt wird.

**Flexibles Installationskonzept**  
 Die Gebäudetechnik kommt ohne Einlagen in die Primärstruktur aus. Die Wohngebäude (Haus A/B) werden über eine Grundlüftung versorgt (keine KWL), um der Bahnlinie und der Hochhausnutzung gerecht zu werden. Der Bürobau wird im Untergeschoss und im Hochhaus platziert, um eine zentrale Erschließung über die Treppenhäuser zu ermöglichen. Die Wärmeventilation (Haus A/B) erfolgt als Niederdruck-Fußbodenheizung. Die Wärme- und Kälteverteilung im Vorwahrungsgebäude (Haus C) erfolgt über flexibel einsetzbare Heiz- und Käldecken. Eine Regenwasserumsetzung versorgt die begrünten Innenhöfe, Dachflächen und Zwischengeschosse. Die Technisierung wird auf ein Minimum reduziert!

**Energiekonzept Elektro**  
 Ein umfassendes Energiemanagementsystem optimiert den Energieverbrauch, indem es Lastspitzen durch intelligente Steuerung der HK-Anlagen ausgleicht und die Eigenverbraucherquote der Photovoltaikanlagen maximiert. Die Gebäude sind so konzipiert, dass sie flexibel auf zukünftige Nutzerbedürfnisse reagieren können.

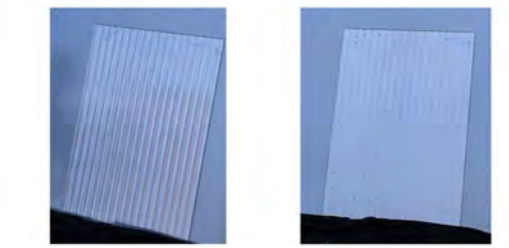
**Energie- und Leistungsbedarf**  
 Über die Gebäudetechnik ist eine erste Energie- und Leistungsanalyse erstellt worden. Durch diese Analyse konnten bereits die Lastschwerpunkte erkannt und die Standorte der Energieverteilungen definiert werden. Mit diesen Erkenntnissen als Grundlage konnten anschließend die Erschließungskonzepte ausgearbeitet werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Kennwerte und deren Vorkommen ausgewiesen.

	Fläche (m²)	Referenzleistung (kW)	Leistung Gebäude (kW)	Referenzenergie (kWh/m²/a)	Energie Gebäude (kWh/a)	
Haus A	Wohnen	5761 m²	25 kW/m²	144 kW	36 kWh/m²/a	207.396 kWh/a
	Gemeinde	557 m²	46 kW/m²	25 kW	40 kWh/m²/a	22.282 kWh/a
	Parking	0 m²	5 kW/m²	0 kW	5 kWh/m²/a	0 kWh/a
Haus B	Wohnen	9202 m²	25 kW/m²	233 kW	36 kWh/m²/a	335.520 kWh/a
	Gemeinde	7302 m²	46 kW/m²	135 kW	40 kWh/m²/a	119.680 kWh/a
	Parking	9403 m²	5 kW/m²	45 kW	5 kWh/m²/a	45.200 kWh/a
Haus C	Wohnen	0 m²	25 kW/m²	0 kW	36 kWh/m²/a	0 kWh/a
	Gemeinde	11204 m²	46 kW/m²	510 kW	40 kWh/m²/a	452.960 kWh/a
	Parking	0 m²	5 kW/m²	0 kW	5 kWh/m²/a	0 kWh/a
<b>Total</b>	<b>28.999 m²</b>		<b>1.082 kW</b>		<b>1.183.026 kWh/a</b>	

Für die Elektromobilität werden zusätzlich rund 200 kW Anschlussleistung benötigt. Somit ergibt sich eine totale Anschlussleistung von rund 1,3 MW. Zur Bereitstellung einer solchen Leistung wird eine Trafostation benötigt, welche in das Erschließungskonzept integriert wurde.

**Photovoltaikanlagen**  
 Für einen Beitrag zur Nachhaltigkeit und eine zukunftsgerichtete Energieversorgung wird auf allen Dachflächen sowie an der Fassade eine Photovoltaikanlage vorgesehen. Anhand der ersten Berechnungen kann auf allen Dächern eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von etwa 426 kWp installiert werden. Für die Fassadanlage ist eine Leistung von 216 kWp vorgesehen, was zu einer gesamten Leistung von etwa 642 kWp führt. Für die SNBS-Gold-Zertifizierung des Wohnbaus werden ab dem 01.01.2025 die neuen Mindererforderungen von 20 kWh/m² Energiebezugsfläche (EBF) angewendet. Für die übrige Nutzung gilt das Energieparagraf mit einer Vorgabe von 10 kWh/m² EBF im Durchschnitt ergibt sich daraus eine Anforderung von 15 kWh/m² gemittelt dem Werteverbreitungsprogramm. Mit der Energiebezugsfläche von etwa 29.954 m² ergibt sich eine gesamthafte installierte Leistung der PV-Anlagen von 21,4 kWh/m², was die Vorgaben insgesamt übertrifft.

**Zusammenschluss zum Eigenverbrauch**  
 Für die Gebäude A, B und C wird ein Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) vorgesehen, dabei profitieren die einzelnen Teilnehmer von günstigeren und nachhaltigeren Strompreisen. Die Umsetzung des Projekts Bahnhof Süd Rotkreuz als ZEV ermöglicht ein einfaches und platzsparendes Messtechnik, da lediglich der Hauptzähler ein Werkzähler ist und die restlichen Messungen als Privatmessungen fungieren, was zu grossen Platzspargen in Stiegen und Verteilung führt. Die Wohnungen und Gewerbetischen werden auf den jeweiligen Etagen in den Stiegen oder in den eigenen Unterverteilungen gemessen. Die Grundlage für die zukünftige Umsetzung einer lokalen Energiegemeinschaft (LEG) wird ermöglicht.

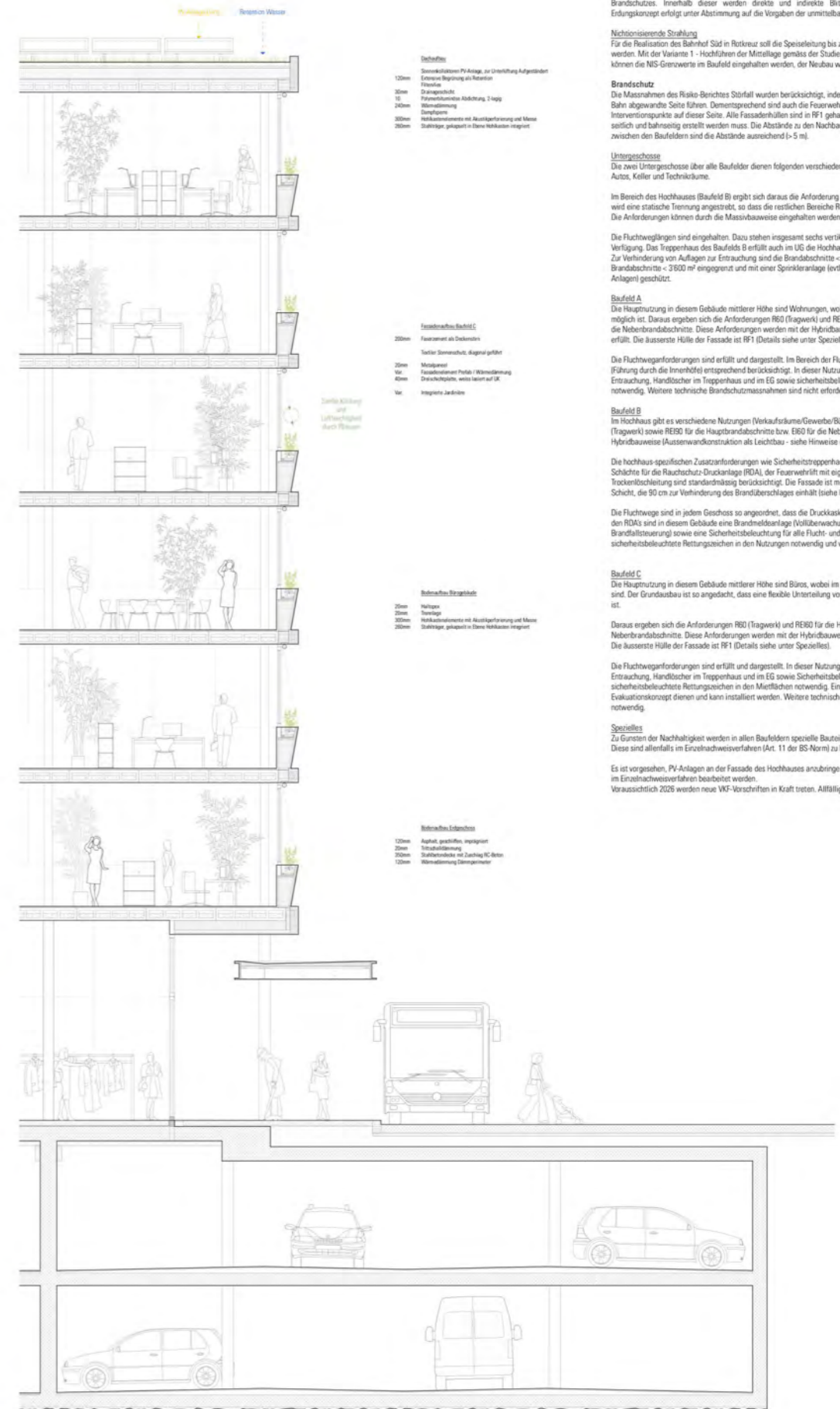


gelittes Glas auf Magnet Panel erzeugt je nach Lichtfall einen weissen oder bläulichen Ausblick

**Elektromobilität**  
 Intelligente Ladestrukturen sind zunehmend in der Lage, die elektrische Leistung in der Hausleitung dynamisch zu berücksichtigen. Sie stellen die verbleibende Energie den Elektroautofahrern zur Verfügung, wodurch eine Überdimensionierung der Hausleitungen vermieden und Investitionskosten gesenkt werden können. Die Parkplätze in der Einstellhalle werden auf die Nutzung aufgeteilt und verschieden stark ausgebaut bzw. als Reservierung im Anschluss berücksichtigt, um eine einfache Nachrüstung bei Bedarf zu ermöglichen. Die Parkplätze werden gemäss den Zielwerten aus der SIA 2060 mit „power to garage/parking“ realisiert.

**Elektrische Speicher**  
 Im Projekt ist zu prüfen, ob die Batterien der Elektroautos als Energiespeicher temporär genutzt werden sollen. Überschüssige Energie kann gespeichert und später für den Eigenbedarf oder zur Netzstabilisierung wieder freigegeben werden. Diese Doppelnutzung unterstützt eine nachhaltige Energieinfrastruktur.

**Elektrische Speicher**  
 Das Projekt Bahnhof Süd Rotkreuz wird vom Elektrizitätswerk WWZ mit Energie versorgt. Für die Kommunikation sind eine bestehende Kabelanlage in der Basisschicht der Stiegen zur Verfügung. Die einzelnen Medien werden mittels Verteilungen im Untergeschoss von Gebäude B geführt. Dort befinden sich die beiden Hauptkürne für Starkstrom und Schwachstrom, die Trafostation und der Arealverteiler. Die Anordnung gewährleistet eine unterhaltungsorientierte Anlagenbesicht und Ordnungstrennung zwischen den einzelnen Systemen. Soweit die primäre Erschließung in den Stiegen als auch die Verteilungskonzepte auf den Etagen wird mit zugänglichen Stiegen realisiert. In allen Stiegen sind entsprechende Platzreserven vorgesehen, um den zukünftigen Nutzeranforderungen gerecht zu werden. Auf eine konsequente Systemtrennung der Gebäudeteile und den austauschbaren Installationen wird geachtet.



**Leuchtkonzept**  
Eine optimale Tageslichtnutzung wird im Neubau einen wichtigen Beitrag zur Beleuchtung leisten. Unterstützt wird dies durch eine energieeffiziente Beleuchtung, welche mit einer intelligenten Lichtsteuerung geschaltet wird.

Die horizontalen und vertikalen Erschliessungsflächen sind hell und übersichtlich. Die Wohnungen verfügen über sanftes und warmes Licht. Die Beleuchtung der Büro- und Gewerbeflächen liegt bei den Mietenden. Der Freiraum im Erdgeschoss wird homogen beleuchtet und bietet Sicherheit im Strassenraum.

**Schwachstromanlagen**  
Für das gesamte Baufeld wird ein zentraler Ansaugventilator vorgesehen, welcher mit Glasfaserleitungen erschlossen wird. Ab dort werden die Gebäudeventilatoren pro Gebäude versorgt (Übersetzung als LWL in Abhängigkeit der Gebäudenutzung werden unterschiedliche Zentralen und Anlagen vorgesehen).

**Blitz- und Brandschutz**  
Durch das Hochhaus bedarf es einer korrekten und nach Normen ausgeführten und geplanten Blitzschutzinstallation und Brandschutzes. Innerhalb dieser werden direkte und indirekte Blitzerschläge betrachtet und beurteilt. Das Erdungskonzept erfolgt unter Abstimmung auf die Vorgaben der unmittelbar danebenliegenden Bahnanlage des SBB.

**Nichtionisierende Strahlung**  
Für die Realisation des Bahnhof Süd in Rotkreuz soll die Speziesleistung bis zur Inbetriebnahme der Neubauten verfolgt werden. Mit der Variante 1 - Hochhäuser der Metallage gemäss der Studie Verlegung Speziesleistung vom 09.08.2016 können die NS-Grenzwerte im Baufeld eingehalten werden, der Neubau wird nicht eingeschränkt.

**Brandschutz**  
Die Massnahmen des Risiko-Bereiches Störfall wurden berücksichtigt, indem alle Flucht- und Interventionswege auf die Bahn abgewandte Seite führen. Dementsprechend sind auch die Feuerwehrezugänge, Standplätze und Interventionspunkte auf dieser Seite. Alle Fassadenhüllen sind in RF1 gehalten, damit für die Feuerwehr kein Zugang seitlich und bahnseitig erstellt werden muss. Die Abstände zu den Nachbargebäuden sind unproblematisch (> 10 m) und zwischen den Baufeldern sind die Abstände ausreichend (> 5 m).

**Untergeschosse**  
Die zwei Untergeschosse über alle Baufelder dienen folgenden verschiedenen Nutzungen: Einstellhallen für Velos und Autos, Keller und Technikräume.

Im Bereich des Hochhauses (Baufeld B) ergibt sich daraus die Anforderung R80 mit den Hauptbrandabschnitten RE80. Es wird eine statische Trennung angestrebt, so dass die restlichen Bereiche R80 bzw. RE80 ausgebildet werden können. Die Anforderungen können durch die Massivbauweise eingehalten werden.

Die Fluchtweglängen sind eingehalten. Dazu stehen insgesamt sechs vertikale Fluchtwege aus dem Untergeschoss zur Verfügung. Das Treppenhaus des Baufelds B erfüllt auch im ÜG die Hochhausanforderungen (Sicherheitsstoppenthaus). Zur Verhinderung von Auflagen zur Entrauchung sind die Brandabschnitte < 600 m² gehalten und die Tiefgarage wird in Brandabschnitte < 3600 m² eingegrenzt und mit einer Sprinkleranlage (evtl. Kombination / Kostenteilung mit Nachbar-Anlagen) geschützt.

**Baufeld A**  
Die Hauptnutzung in diesem Gebäude mittlerer Höhe sind Wohnungen, wobei im EG auch eine gewerbliche Nutzung möglich ist. Daraus ergeben sich die Anforderungen R60 (Tragwerk) und RE60 für die Hauptbrandabschnitte bzw. EG60 für die Nebenbrandabschnitte. Diese Anforderungen werden mit der Hybridbauweise (siehe Hinweise unter Spezialles) erfüllt. Die äusserste Hülle der Fassade ist RF1 (Details siehe unter Spezialles).

Die Fluchtwegsanforderungen sind erfüllt und dargestellt. Im Bereich der Fluchtwege sind die Anforderungen RF1 (Führung durch die Innenhülle) entsprechend berücksichtigt. In dieser Nutzung ist nur für das Treppenhaus eine Entrauchung, Handlächer im Treppenhaus und im EG sowie sicherheitsbeleuchtete Rettungszeichen im ÜG und EG notwendig. Weitere technische Brandschutzmassnahmen sind nicht erforderlich.

**Baufeld B**  
Im Hochhaus gibt es verschiedene Nutzungen (Verkaufsräume/Gewerbe/Büro/Wohnen). Die Anforderungen R80 (Tragwerk) sowie RE80 für die Hauptbrandabschnitte bzw. EG80 für die Nebenbrandabschnitte werden mit einer Hybridbauweise (Aussenwandkonstruktion als Leichtbau - siehe Hinweise unter Spezialles) eingehalten.

Die hochhaus-spezifischen Zusatzanforderungen mit Sicherheitsstoppenthaus mit Schliessen, geschicht angeordnete Schichten für die Rauchschutz-Druckanlage RDA, der Feuerwehrlift mit eigener Rauchschutz-Druckanlage sowie die Trockenbeschichtung sind standardmässig berücksichtigt. Die Fassade ist mehrheitlich RF1, zumindest die äusserste Schicht, die 90 cm zur Verhinderung des Brandüberschlages einhält (siehe Hinweise unter Spezialles).

Die Fluchtwege sind in jedem Geschoss so angeordnet, dass die Druckkaskade der RDA in der Praxis funktioniert. Neben den RDA's sind in diesem Gebäude eine Brandmelderanlage (Vollüberwachung zugunsten der korrekten Brandfallsteuerung) sowie eine Sicherheitsbeleuchtung für alle Flucht- und Interventionswege und sicherheitsbeleuchtete Rettungszeichen in den Nutzungen notwendig und vorgesehen.

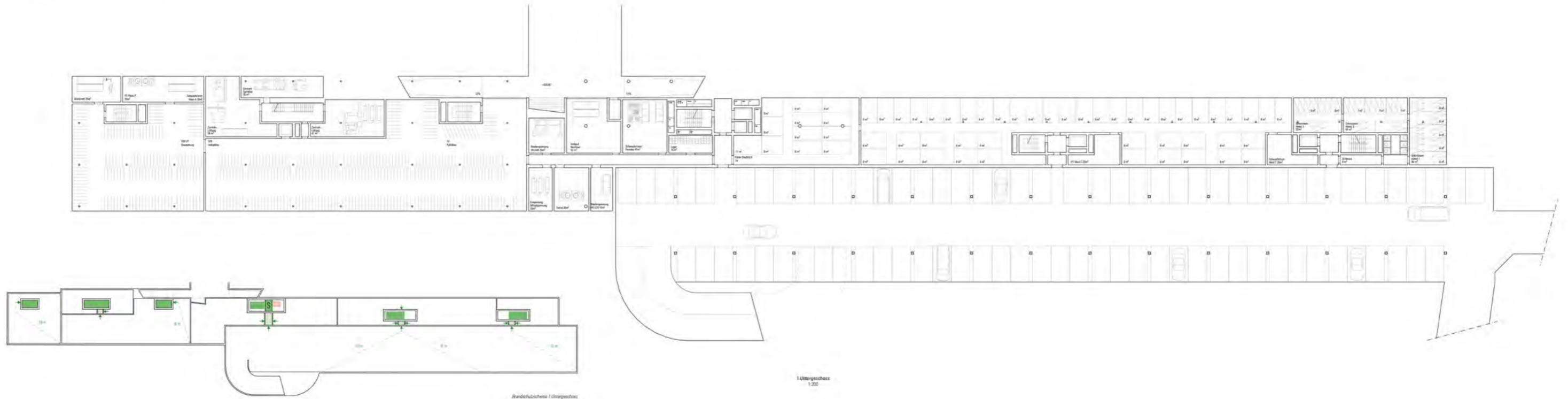
**Baufeld C**  
Die Hauptnutzung in diesem Gebäude mittlerer Höhe sind Büros, wobei im EG auch Verkaufsräume (>1'200 m²) möglich sind. Der Grundsanbau ist so angeordnet, dass eine flexible Unterteilung von 1 bis 8 Mietflächen pro Geschoss möglich ist.

Daraus ergeben sich die Anforderungen R60 (Tragwerk) und RE60 für die Hauptbrandabschnitte bzw. EG60 für die Nebenbrandabschnitte. Diese Anforderungen werden mit der Hybridbauweise (siehe Hinweise unter Spezialles) erfüllt. Die äusserste Hülle der Fassade ist RF1 (Details siehe unter Spezialles).

Die Fluchtwegsanforderungen sind erfüllt und dargestellt. In dieser Nutzung sind nur für die Treppenhäuser je eine Entrauchung, Handlächer im Treppenhaus und im EG sowie Sicherheitsbeleuchtung in den Fluchtwegen und sicherheitsbeleuchtete Rettungszeichen in den Mietflächen notwendig. Eine Brandmelderanlage könnte dem zukünftigen Evakuationskonzept dienen und kann installiert werden. Weitere technische Brandschutzmassnahmen sind nicht notwendig.

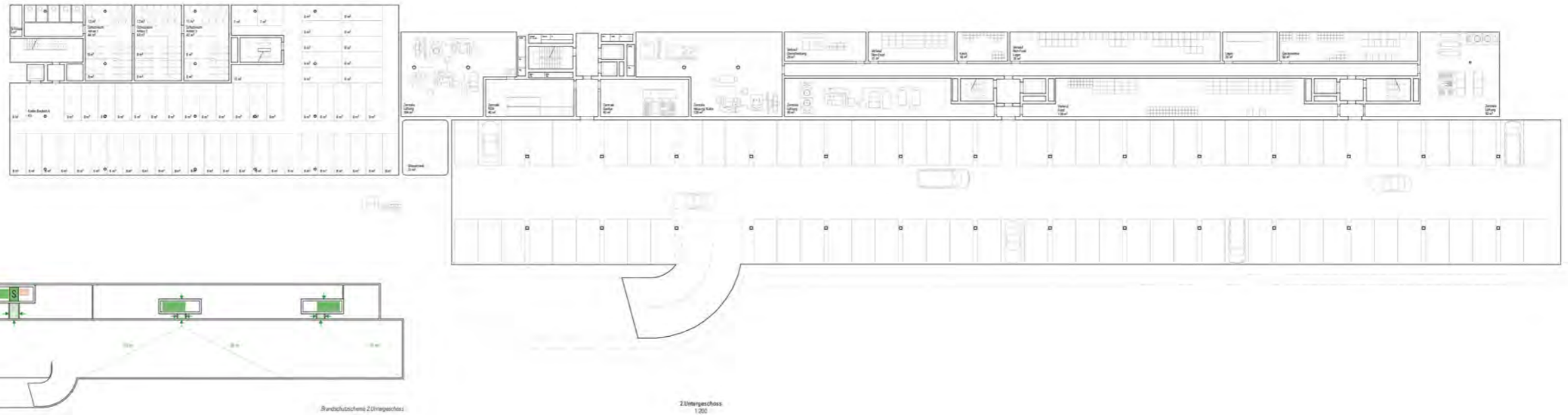
**Spezialles**  
Zu Gunsten der Nachhaltigkeit werden in allen Baufeldern spezielle Bauteile (Hybrid-Bauweise) zum Einsatz kommen. Diese sind allenfalls im Einzelbauweiseverfahren (Art. 11 der BS-Norm) zu begründen.

Es ist vorgesehen, PV-Anlagen an der Fassade des Hochhauses anzubringen. Auch diese müssen nach heutigem Stand im Einzelbauweiseverfahren bearbeitet werden. Voraussichtlich 2026 werden neue VNF-Vorschriften in Kraft treten. Abfällige Anpassungen sind danach zu evaluieren.



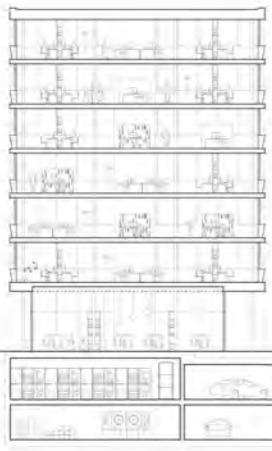
Rundschleuse 1 (1. Obergeschoss)

1. Obergeschoss  
1:200



Rundschleuse 2 (2. Obergeschoss)

2. Obergeschoss  
1:200



Baufeld C Schnitt  
1:200



Baufeld A Schnitt  
1:200



Baufeld A Schnitt  
1:200



Schnitt Wohnung

**Baufeld A 1.-7.OG**

Marktgerecht:  
4.5-Z: 1 x7  
3.5-Z: 1  
2.5-Z: 9 x7

Preisgünstig:  
4.5-Z: 2 x7  
3.5-Z: 2 x7  
2.5-Z: 1  
1.5-Z: 1 x7

Studio: /

**Baufeld B 5.-12.OG**

Marktgerecht:  
4.5-Z: /  
3.5-Z: 2 x8  
2.5-Z: 2 x8

Preisgünstig:  
4.5-Z: /  
3.5-Z: /  
2.5-Z: /  
1.5-Z: /

Studio: /

**Baufeld B 14.-21.OG**

Marktgerecht:  
4.5-Z: 1 x8  
3.5-Z: 2 x8  
2.5-Z: 1 x8

Preisgünstig:  
4.5-Z: /  
3.5-Z: /  
2.5-Z: 1 x8  
1.5-Z: 7

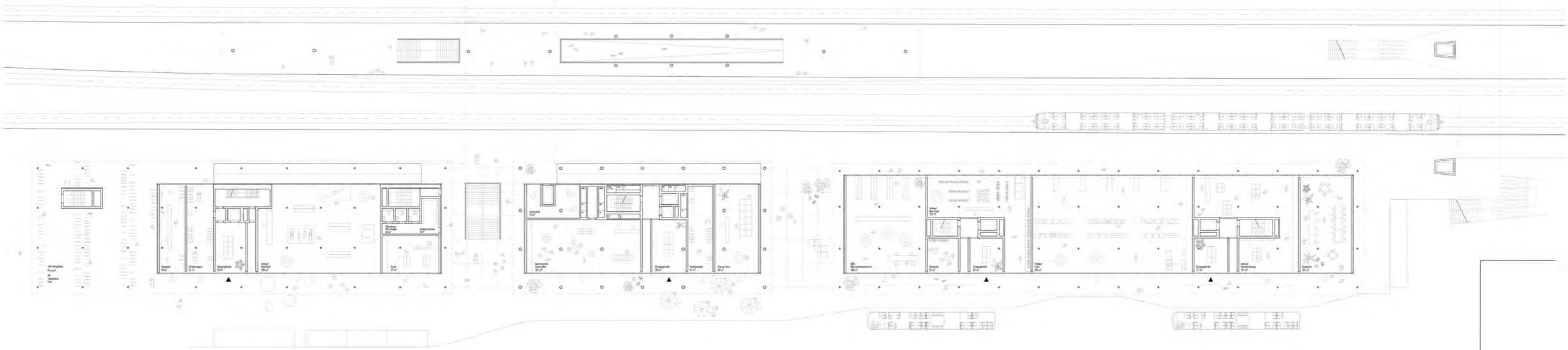
Studio: 2 x3

**Anzahl Wohnungen Total**

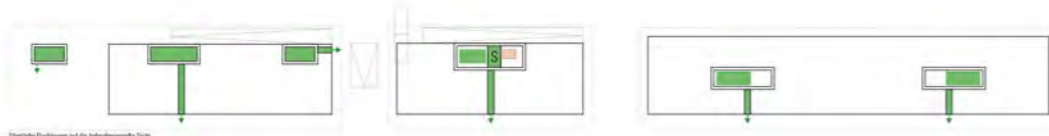
Marktgerecht:  
4.5-Z: 15  
3.5-Z: 32  
2.5-Z: 45

Preisgünstig:  
4.5-Z: 14  
3.5-Z: 14  
2.5-Z: 8  
1.5-Z: 7

Studio: 6

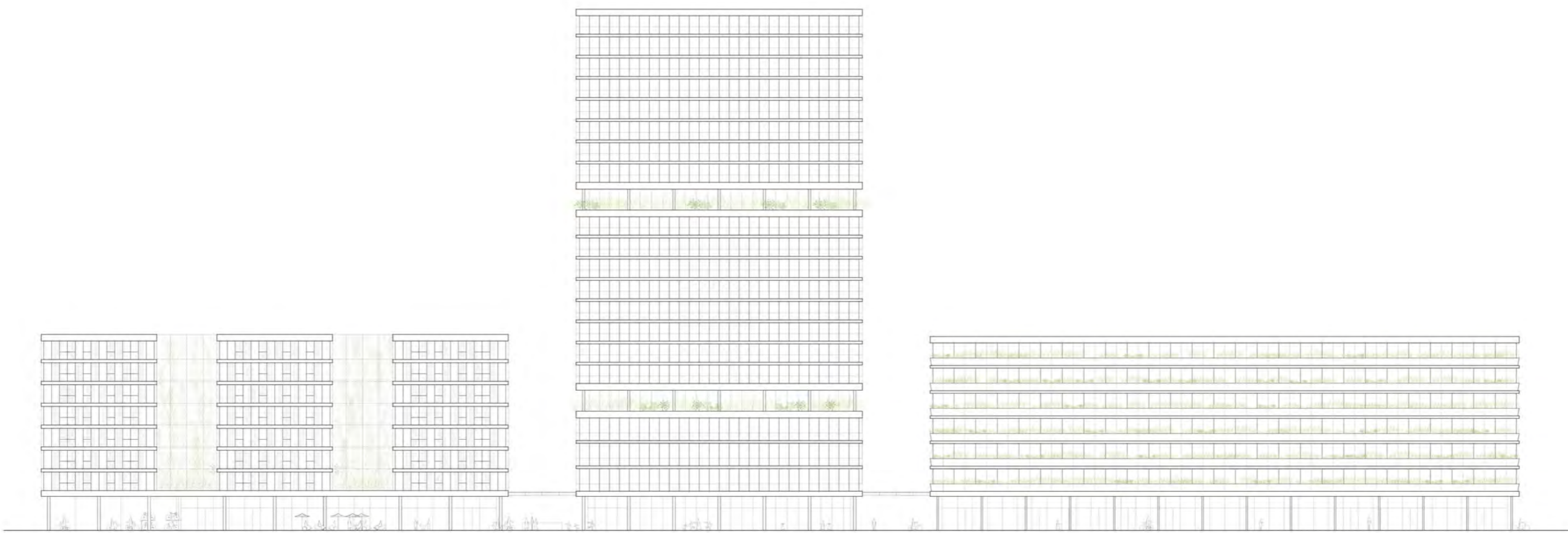


Erdgeschoss  
1:200

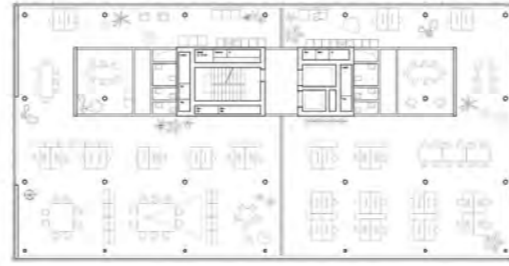


Strukturflüchigkeit auf der Untergewandseite

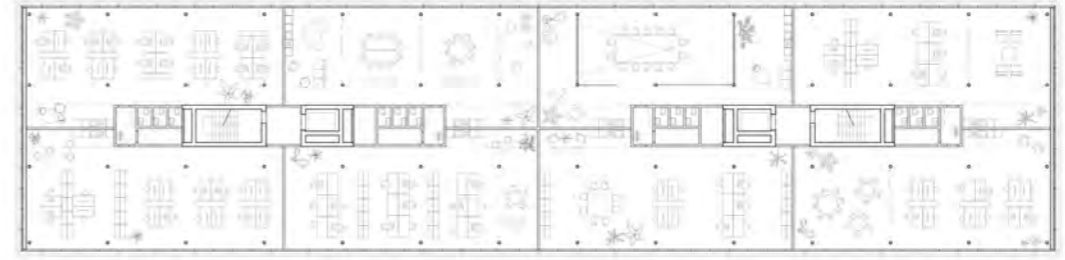
Brandfluchtstufen Erdgeschoss



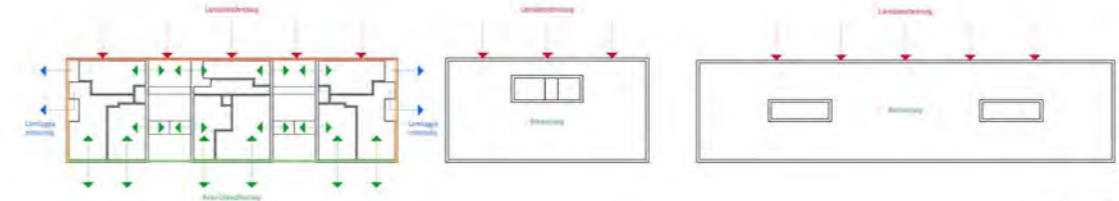
Süd Ansicht  
1:200



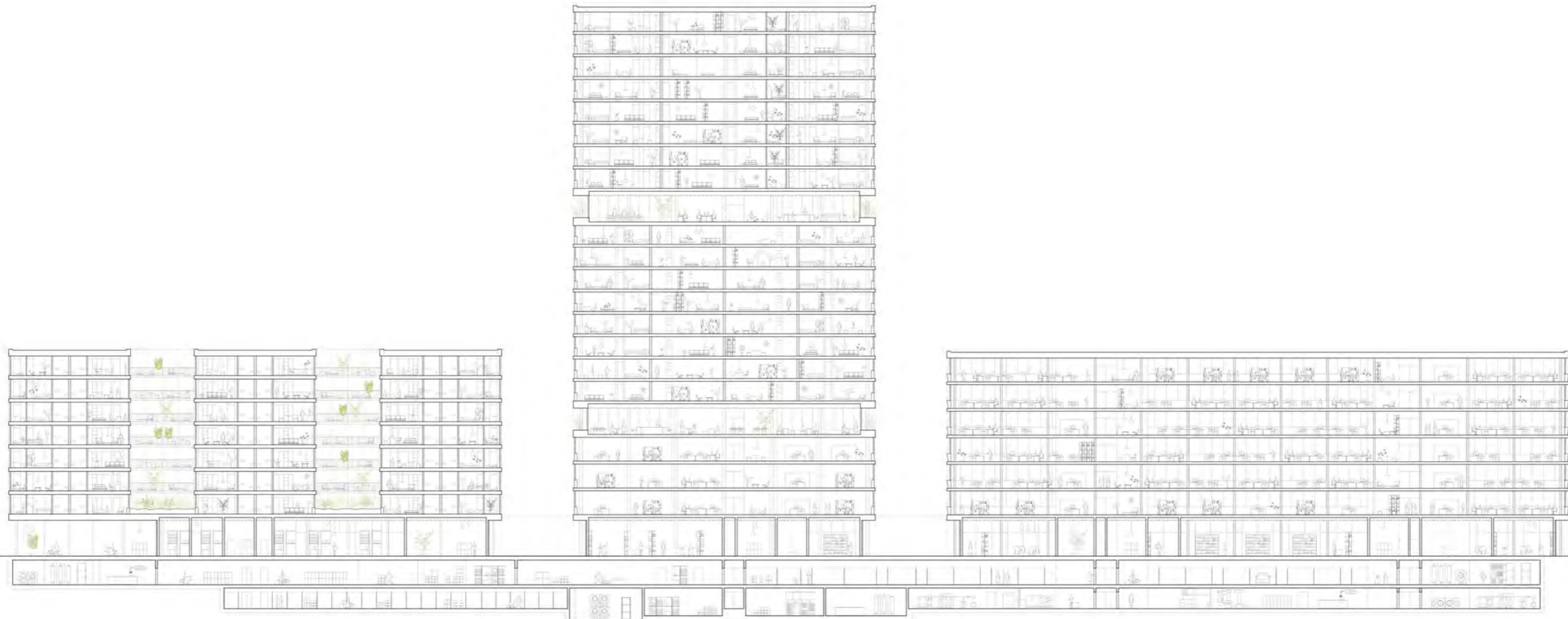
1.-3. Obergeschoss  
1:200



Baustrukturdiagramm 1.-3. Obergeschoss



Lösungsskizze 1.-3. Obergeschoss



Längsschnitt  
1:200

0m  
10m  
20m  
30m  
40m  
50m  
60m  
70m  
80m  
90m  
100m



## ohne Rang: Projekt Gleis 1

### Architektur.

von Ballmoos Partner Architekten, Zürich  
Mitarbeitende: Paul Hiddemann, Julia Martignoni,  
Eric Abadias

### Bauökonomie.

Perita AG, Zürich  
Mitarbeitende: Tim Hercka

### Bauingenieurwesen.

Ferrari Gartmann AG, Chur  
Mitarbeitende: Arno Caprez

### Elektroplanung.

Mettler+Partner AG, Zürich  
Mitarbeitende: Gabriele Mondadori

### Gebäudetechnik.

s3 GmbH, Dübendorf  
Mitarbeitende: Matthias Gmür, Mara Zimmermann,  
Valentin Bissig

### Bauphysik und Akustik.

BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich  
Mitarbeitende: Dietmar Baldauf, Reto Waldmeier

### Brandschutzplanung.

Basler & Hofmann AG, Zürich  
Mitarbeitende: Martin von Arx, Jakob Studhalter



Modell (Ansicht Süd)

Flankiert von zwei jeweils symmetrisch ausgebildeten Zeilenbauten wird das zentrale Hochhaus als «plastisch allseits ausstrahlendes Gebilde» ins Zentrum der gestalterischen Idee gerückt. Die städtebauliche Gewichtung ist verständlich, doch die Ausgestaltung wirkt durch die allseitigen Vor- und Rücksprünge wenig kohärent. Die ikonografische Setzung bleibt isoliert, die beiden Bauten im Osten und Westen werden kaum eingebunden in ein Gesamtensemble.

Die Arkade im Erdgeschoss verbindet die Bauten auf Stadtebene, sie wirkt jedoch in ihrer ausschliesslich auf die Horizontale bezogene architektonischen Ausgestaltung für alle drei Bauten in der Vertikale als trennendes Element. Plastizität und Schwerkraft werden nicht bis zum Boden geführt.

Die drei Bauten werden auf sich selbst bezogen entwickelt. Das Bürogebäude auf dem Baufeld A und das Wohnhaus mit Gewerbesockel auf dem Baufeld C bedienen sich für die innere Organisation symmetrisch aufgebauter Strukturen. Die Ensemble-Wirkung der Komposition beschränkt sich auf eine Verwandtschaft in der Material- und Farbwahl.

Das Erdgeschoss mit Adressierung, Dienstleistungsflächen und den Geleise-Zugängen ist funktional gut organisiert. Die Velorampe mit Zugang zur Unterführung liegt etwas abseits, sie ist angemessen dimensioniert und die Verbindung ist gewährleistet. Auch die Etappierung der Unterführung ist gut angedacht, so dass eine spätere Vertiefung möglich erscheint.

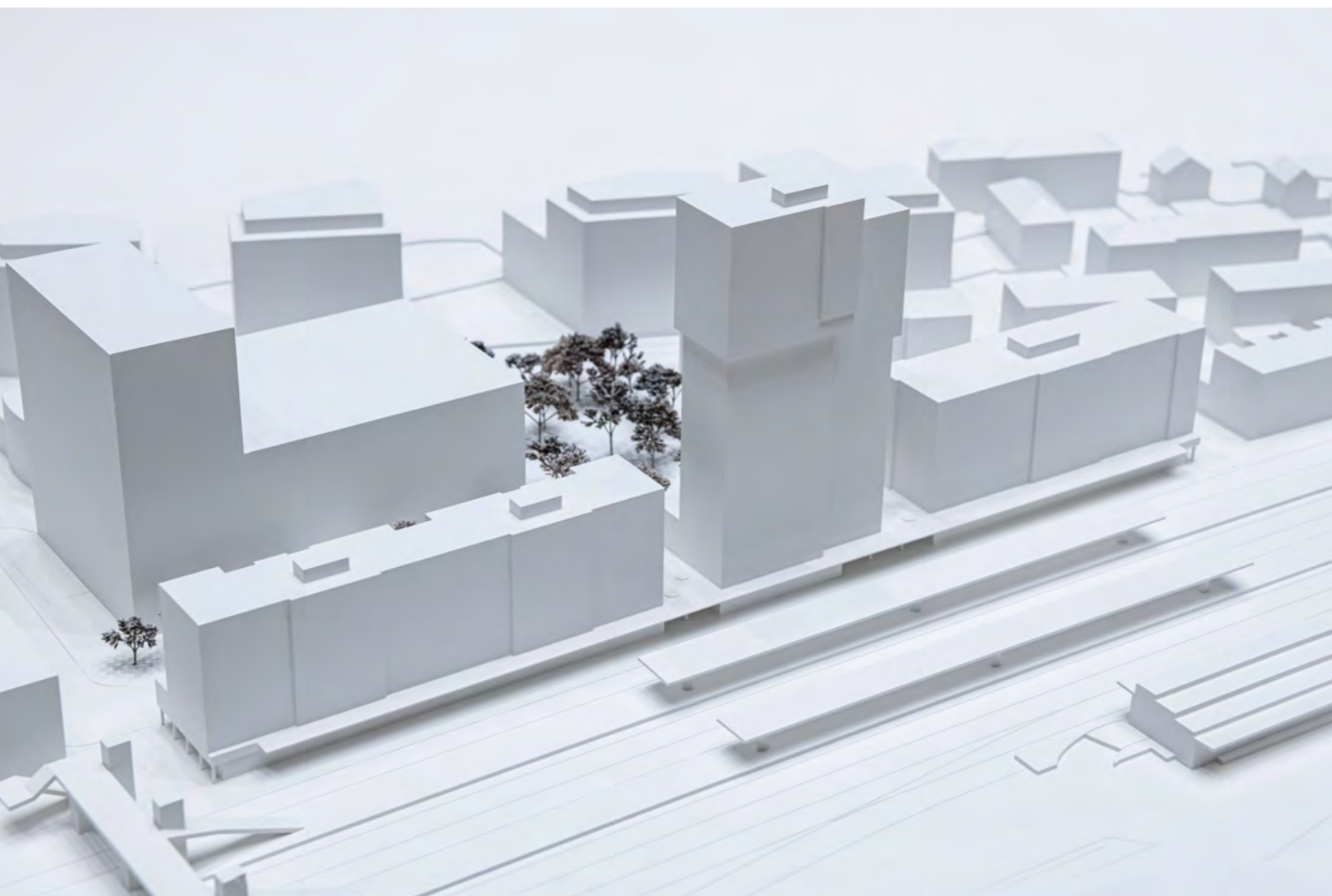
Die Nutzungsverteilung in den Obergeschossen über den Bahnhofsnutzungen folgt mehrheitlich dem Bebauungsplan.

Im Baufeld A wird ein reines Bürohaus entworfen. Ein zentraler Erschliessungskern mit angrenzenden Nasszellen und einer einfachen Tragstruktur gliedern den Baukörper in eine innere Zone und zwei äussere Fassadenschichten. Diese Struktur ermöglicht eine gewisse Flexibilität in der Einteilung. In den gegenüberliegenden Ecken werden doppelgeschossige Gemeinschaftsräume angeboten.

Die Struktur des Hochhauses im Baufeld B spiegelt die Grundidee. Der Kern findet sich leicht aus der Mittelachse geschoben an der nördlichen Fassadenseite. Die Rückstufungen im 3. und 4. Obergeschoss, wie auch in den weiteren Obergeschossen, lassen Flächen entstehen, welche

die fehlenden Aussenräume kompensieren sollen. Deren Anordnung und der mangelnde Bezug zur Gemeinschaft ist nicht nachvollziehbar. Teilweise sind sie einzelnen Wohnungen zugeordnet oder den Büroflächen, oder auch beiden gleichzeitig. Die Qualität der Wohnungen ist je nach Lage sehr unterschiedlich. Gewisse Wohnungen verfügen über wenig belichtete Küchen, andere werden über Glasbausteine zur Allgemainerschliessung belichtet. Hier fehlt der Bezug zum Aussenraum, was angesichts der schönen Weitsicht bedauert wird. Die Wohnungen an den Gebäudekürzseiten weisen grosszügige Flächen auf, wobei die von Nord nach Süd aufgespannten Wohn- und Essbereiche dreiseitig belichtet werden. Gewisse Wohnungsgrundrisse weisen Defizite auf, die teilweise unverständlich bleiben.

Modell (Ansicht Nord)



Das Wohn- und Geschäftshaus im Osten verfügt über ein öffentliches Erdgeschoss und einem Sockelbau mit Büronutzung, darüber liegt eine mehrgeschossige, schlanke Wohnzeile. Zwei Vertikalkerne bedienen das Bürogeschoss und dienen gleichzeitig als Erschliessung von jeweils vier Wohnungen pro Etage. Aufgrund der Lärmthematik werden die mittigen Wohnungen vorwiegend einseitig orientiert. Wie im Turm sind auch hier die Küchen teilweise nicht genügend belichtet. Um einiges qualitätsvoller sind die Eckwohnungen organisiert.

Die Lärmthematik wird durchgehend gut gelöst. So sind Küchen, Bäder und Erschliessungen lärmseitig angeordnet. Das Eckzimmer erhält eine eingezogene Loggia und kann so belüftet werden.

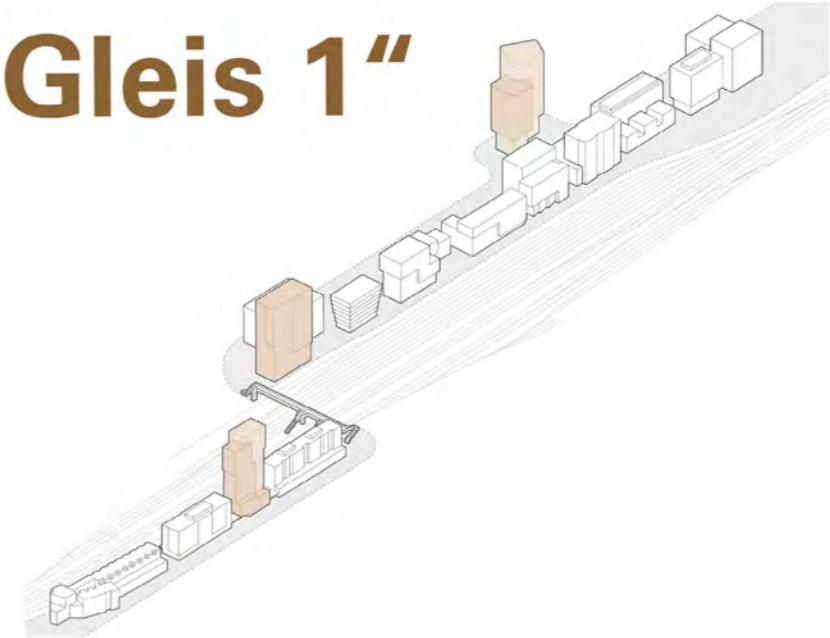
Es wird ein konventioneller Massivbau aus Stahlbeton vorgeschlagen. Ein gedämmter Holzrahmenbau mit hinterlüfteter Fassade und einer Schüttung über den schlanken Betondecken ermöglichen es, graue Energie zu reduzieren. Jedoch ist der Betonanteil zu hoch. Das durchgängige, ökonomische Raster mit den aussteifenden Kernen wirkt plausibel. Auch der Übergang ins Untergeschoss ist gut gelöst. Diese Massnahmen sind insgesamt wirtschaftlich gesehen nachvollziehbar. Jedoch weist das Projekt wegen des teilweise fehlenden Tageslichts und dem ungenügenden sommerlichen Wärmeschutz bezüglich Nachhaltigkeit Defizite auf. Dadurch ist der SNBS Gold Standard nur unter Vorbehalt möglich.

Der Ausdruck der Gebäude wird durch eine vertikale Flächengliederung geprägt. Grosse Glasflächen werden durch geschlossene Elemente abgelöst. Die Materialität wird nicht ausgewiesen, jedoch lässt sich erahnen, dass die Fassadenhaut aus Stahl und braungefärbten Metallpaneelen besteht. Wobei auf eine Differenzierung verzichtet wurde. Die raumhohen Verglasungen in den Gebäudeecken des Hochhauses in den obersten Geschossen sollen als «Laterne» wirken, finden jedoch im Innern keine räumliche Entsprechung und wirken deshalb überproportioniert und etwas flach. Den Bauten mangelt als Ensemble die Ausstrahlungskraft eines neuen Schwerpunkts am Bahnhof Rotkreuz.

Gesamthaft handelt es sich beim Projekt Gleis 1 um einen städtebaulichen Versuch, das Hochhaus als Zeichen in der Landschaft zu verankern. Die Suche nach einer starken Form als architektonischen Kern der Neubebauung und Verdichtung am Bahnhof Rotkreuz gelingt nicht auf überzeugende Weise.

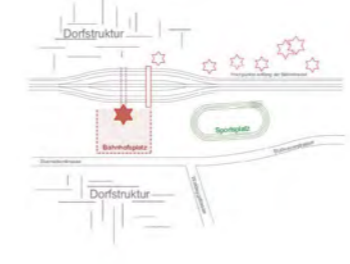


# „Gleis 1“



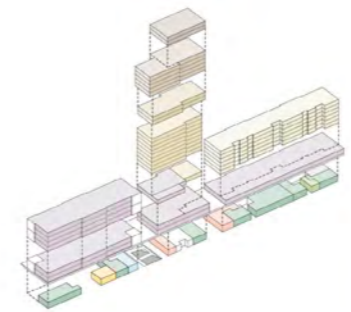
## Bahnhofareal Rotkreuz

Ein genau definierter Gestaltungsplan gibt die Randbedingungen der künftigen Bahnhofs- und Zentrumbebauung vor, die von hoher Dichte geprägt sein wird. Das Bahnhofareal ist geprägt von einem zentralen Hochhaus von 10m, das flankiert von zwei Stadthäusern auf städtischer Höhe von 5m. Das Hochhaus ist dabei schichten- und vertikales Zeichen, das auch über die Glasie prägnant ist. Wir behandeln diesen Landmark als plastisches, abstrahierendes Gebilde, das mehr als ein vom und fernes abbildet. Die Wirkung auf die andere Glasie ist zu Stande ist und... scheitern uns wesentlich für die Zusammenführung der beiden Glasie. Diese diagonalen, abseitigen Ausrichtungen werden von zentralen Elementen, wie der „Löhner“ in den obersten Geschossen unterteilt. Auch zum neuen Stadtplatz hin bildet das Hochhaus Zeichen und Ausdehnungsmaß und vermittelt mit einem differenzierten Sockel zum Maßstab der städtischen Bebauungen. Die Fassaden sind zu den Gleisen (und Nord) ruhiger und geschlossener, während die Wohnungen gegen Süden und zum Stadtplatz hin ausgerichtet sind. Die beiden „Stadthäuser“ begleiten die Glasie. Das Bürohaus im Westen orientiert sich mit seiner Gestalt zur Ankunft im Gleisfeld und auf den zentralen Stadtplatz, während sich das Hybridgebäude mit den Wohnungen in den Obergeschossen nach Süden zu Sonne und Licht wendet.



## Ein Turm und zwei grosse Häuser

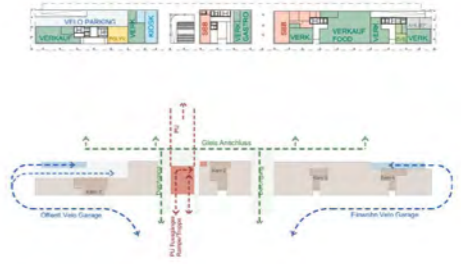
Der Turm mit dem Bahnhof und die beiden Stadthäuser bilden zusammen mit der neuen Formulierung des Stadthaas eine sehr dichte innerstädtische Lebens- und Wohnsituation, die sich mit dem gewachsenen Stadtkern direkt verbindet. Die drei Gebäude sind aus ihrer differenzierten Nutzung und Dimensionen und in ihrer städtebaulichen Stellung sehr unterschiedlich unterscheidbar. Zur Stadthäuser hin verbindet ein durchgehendes Arkadenniveau alle drei Wohnen und bietet die zusammenhängenden öffentlichen Nutzungen der SBB und die dazugehörigen Läden, Gastronomie sowie die Eingänge der Wohnungen und der Büroanbauten. Die Fassade des Hybridgebäudes orientiert die hybride Nutzung und wendet die Wohnungen direkt auf den Stadtraum hin. Die offenen Höfe fördern die Belüftung der Wohnungen und ermöglichen allen Wohnungen einen Bezug zum Stadtraum. Das Erdgeschoss ist von öffentlichen Nutzungen geprägt, die eine hohe städtische Prägnanz aufweisen und bestanden kann. Eine umfassende Arkade bildet Verbinder der Nutzungen und der Wohnungsgänge und leitet auf die Gleise. Einen besseren Außenbereich für die Bewohner ist jedoch, wie immer in der Innenstadt, nicht vorhanden. Folglich stehen Sozialräume in allen Häusern in Form von Aufenthaltsräumen und Dachterrassen zur Verfügung. Diese Angebote bilden Inklusivräume der Bewohner, fördern den Austausch und ermöglichen gemeinschaftliche Aktivitäten.



- Eisenwerkstatt Bauhof E (Erdgeschoss 4)
- Eisenwerkstatt Bauhof E (Erdgeschoss 2)
- Eisenwerkstatt Bauhof E (Erdgeschoss 1)
- Eisenwerkstatt Bauhof E (Erdgeschoss 0)
- Wohnungen Bauhof C
- Wohnhaus
- UG-T18
- UG-SBB Werkbereich/Straßenreinigung
- UG-Kiosk
- UG-Parkservice Point
- UG-Gewerbetriebe

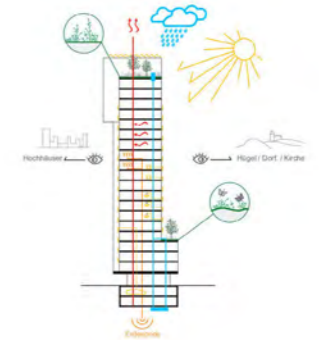
## Flexibles Erdgeschoss

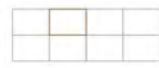
Die Nutzungen des Erdgeschosses entsprechen den Vorgaben des Programms: publikumsorientierte Nutzungen, die sich im Umfeld des Umlandbahnhofs bewähren. Die Nutzungen werden nur durch die Kernnutzungen und sind in ihrer Umsetzung und Ausdehnung sehr flexibel. Im speziellen Bereich sind die Frequenznutzungen des Programms platziert: Caffee, Kiosk (Feinkost, Kaffee), Café und Gesundheits (Apothek, Spitzklinik). Wie die Zugänge zu den Läden und den öffentlichen Nutzungen der SBB befinden sich die Adressierungen der Wohnungen und der Böden in der verbindlichen weihnachtsfesten Arkade. Zentral ist der Abgang in die Bahnhofunterführung über eine Treppe, eine zentrale Rampe und einen Lift gelegen, ebenfalls geschützt durch eine großzügige Vordach. Die öffentliche Verkehrsrampe ist auf der Westseite gekennzeichneter und führt im UG, im 1. UG und 2. UG zu den öffentlichen Verkehrsplätzen. Bevor sie, getrennt von der Fußgängerunterführung in die Verkehrsunterführung einbiegt. Ebenso geschützt aber oberhalb über die Verkehrsrampe für die Mäker in das 1. UG, wo sich ein grosser Verkaufsraum befindet, der alle Wohnungskerne bedient.



## Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

Die Gebäude ist typologisch einfach zugeteilt und weist einen hohen Wirtschaftlichkeitsgrad auf. Ihre kompakte Form ist wirtschaftlich und eine wichtige Grundlage für das Erreichen der geforderten Standards Minder-Eco (Avalüberbauung) und Energieeffizienzplan SA 2046. Auf konstruktiv aufwendige Details wird verzichtet. Die geringeren Spannweiten sind der durchgehende vertikale Lastabtrag begünstigen die Wirtschaftlichkeit der Ausführung. Das Tragwerk ist hybride Bauweise mit beton verbaute Stützen und mit fibrigen Betondeckelungen optimiert die ökologische Bilanz und ermöglicht einen effizienten, raschen Bauabschnitt mit einem hohen Anteil an Vorkonstruktion. Die einzelnen Stöbe, Stütze, Holzbohle, Fassadenfenster, Fensterrahmen und Fenster lassen sich im Lifecycle-Rhythmus erneuern und am Nutzungsende nicht nur recyceln, sondern gar wiederverwenden. Durch die weitestgehende Reduktion des Untergrundes können Erdlen für Anbau und Regen genutzt werden. Aufgrund des Leichtbaus, welcher halb so schwer wie ein Massbau ausfällt kann zudem die Fundation entsprechend einfacher durchgesetzt werden. Zur Optimierung der grauen Energie und der damit verbundenen Treibhausgasemissionen kommt bei nicht den Umweltschleusen ausgesetzten Betonstützen ein Hochdruckbeton, bestehend aus bis zu 70% Schlackensand, zum Einsatz. Dieser entsteht durch Granulation von feiner Hochfestschäcker mit Wasser und Zucker Luft und ist ein feinkörniges, geringes Nebenprodukt (Abfallprodukt) der Rohmaterialherstellung im Hochbau. Aus recycelteschleusen Gärten wird zudem im Beton und 30% des Rohmaterials durch Recyclinggranulat aus Beton- oder Mischabbruch erzielt. Eine reduzierte, direkte und robuste innere Materialleistung trägt zur allgemein guten Wirtschaftlichkeit bei.





2.OG  
[+8.10m = 437.60 m.o.M.]\_1/200

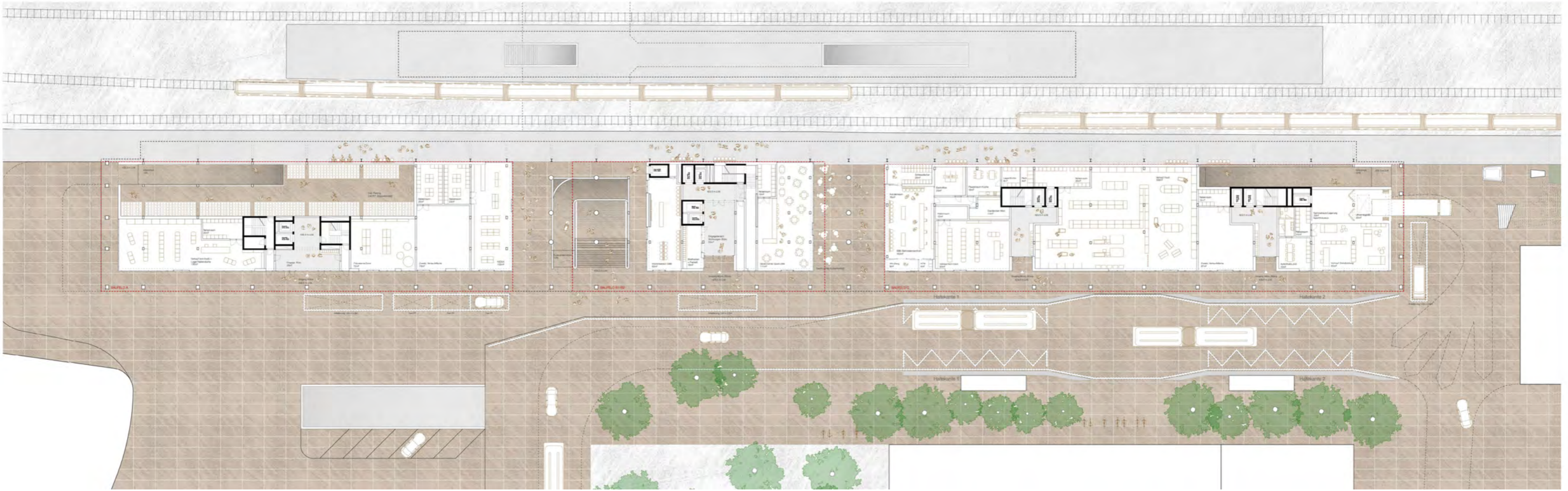
Mögliche Aufteilung des Grundrisses des 2.OG-Etages in Einheiten von 1000 bis 250m<sup>2</sup> je nach dem Bedürfnissen der Nutzer

	4 BÜROEINHEITEN jeweils 250m <sup>2</sup>		1 BÜROEINHEIT 1000m <sup>2</sup>
	3 BÜROEINHEITEN jeweils 2x 250m <sup>2</sup>		2 BÜROEINHEITEN jeweils 500m <sup>2</sup>



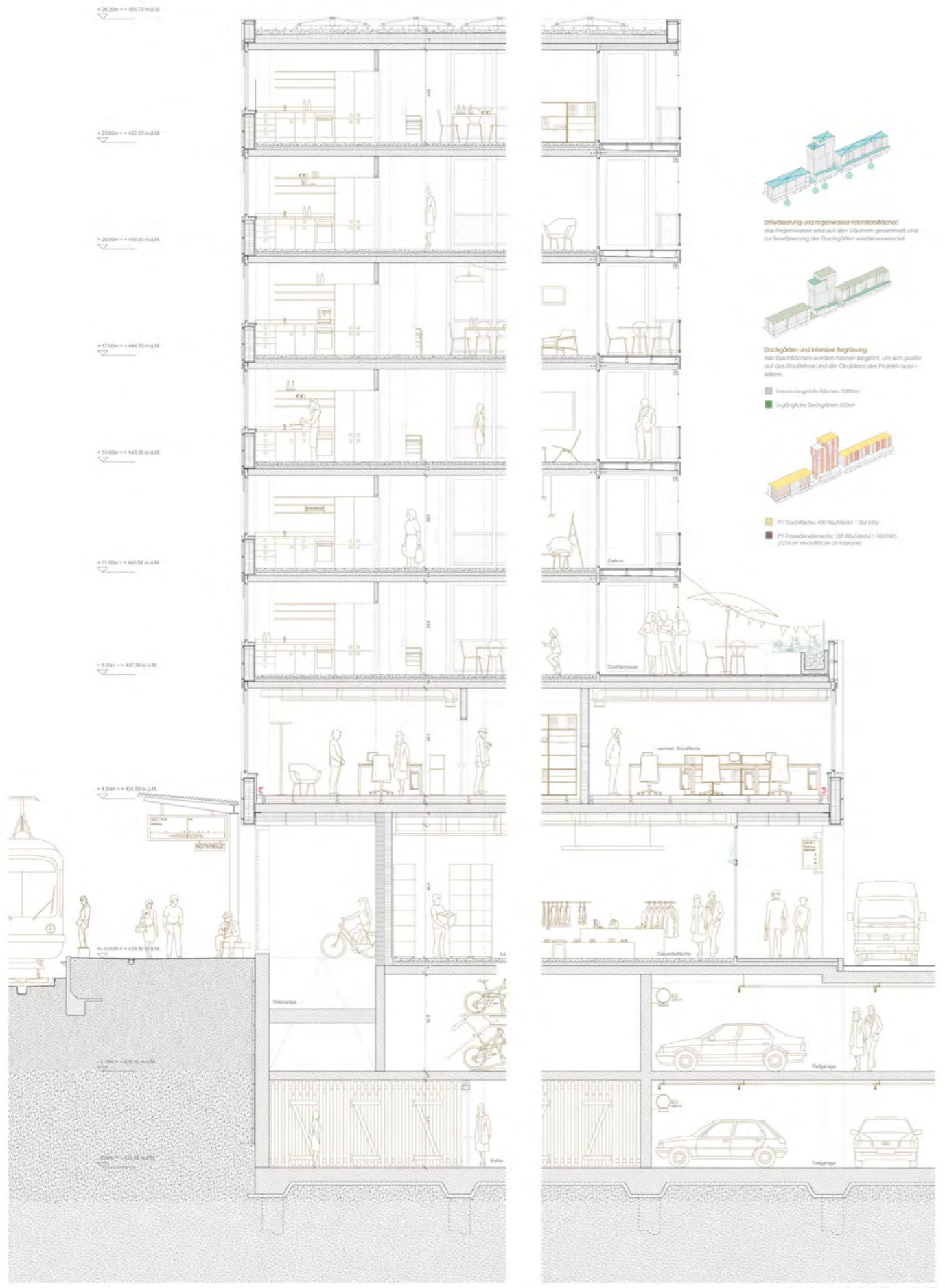
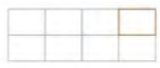
1.OG  
[+4.60m = 434.10 m.o.M.]\_1/200

Trageschoss  
[+0.00m = 429.30 m.o.M.]\_1/200





„Gleis 1“ - SBB Bahnhof Süd Rotkreuz



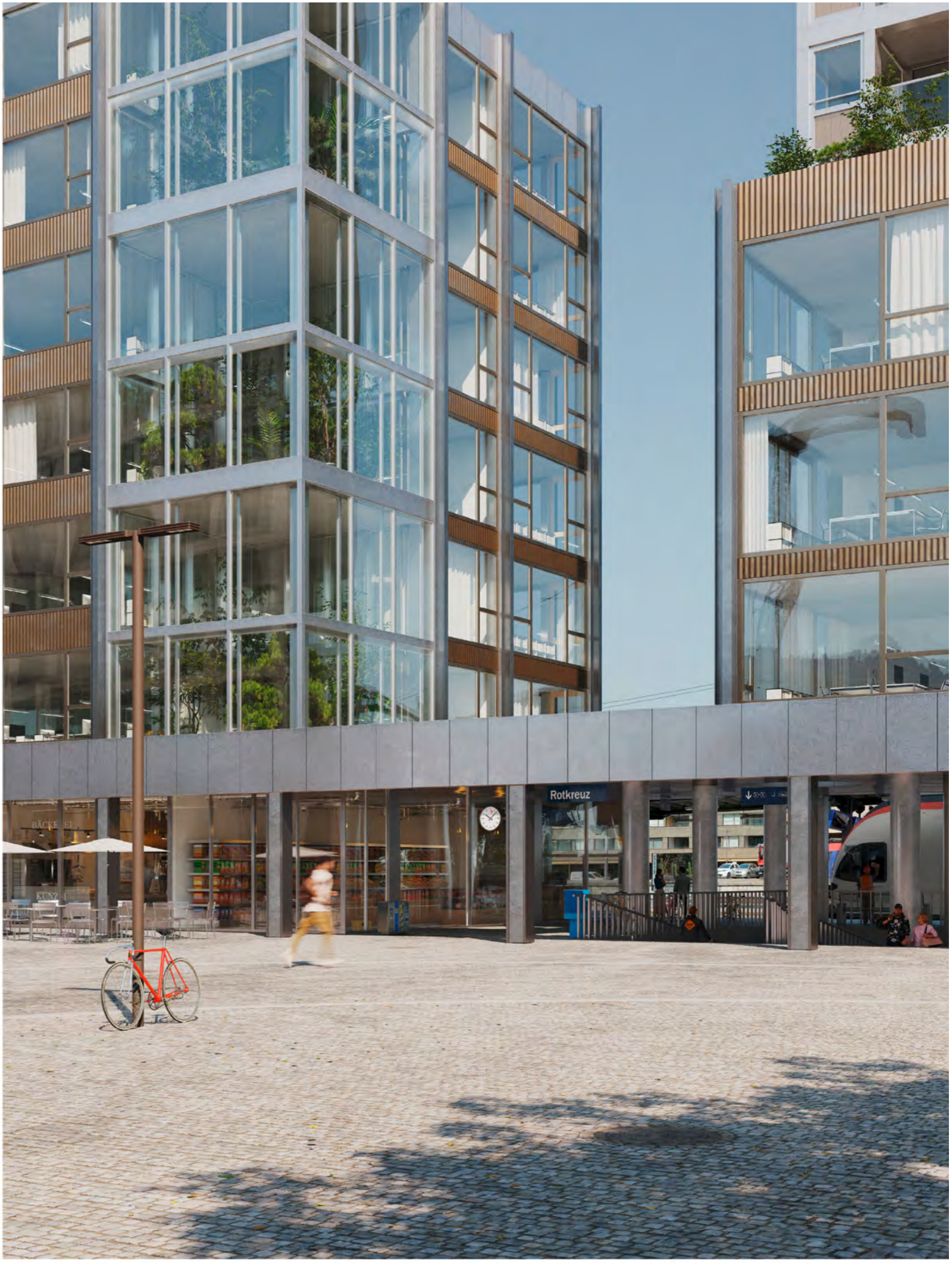
Infrastruktur und Regenwasser Retentionsflächen:  
das Regenwasser wird auf dem Dachboden gesammelt und zur Bewässerung der Dachgärten wiederverwendet.

Dachgärten und intensive Begrünung:  
Alle Dachflächen werden intensiv begrünt, um sich positiv auf das Stadtklima und die Qualität des Projekts auszuwirken.

Intensiv begrünete Flächen: 2300m<sup>2</sup>  
Ausgüchliche Dachgärten: 650m<sup>2</sup>

PV Dachfläche: 400 Kw/Meter - 250 kWp  
PV Fassadenmodule: 200 Kw/Meter - 140 kWp (1200 m<sup>2</sup> Modulfläche an Fassade)

Fassadenschnitt/Konstruktionschnitt 1:50  
0m 0,20m 0,70m 1,3m





Situationsplan  
0,00 = 429,50 m, 0,04 = 1:500

**Brandschutz: Zusammenfassung**

Das Gebäudeensemble besteht aus zwei Gebäuden mittlerer Höhe (Baufeld A / C) und einem Hochhaus im Zentrum (Baufeld B). Die drei Gebäude sind in den Untergeschossen miteinander verbunden. Das Hochhaus ist stufweise über vom Rest entkoppelt und kann deshalb brandschutztechnisch als eigenständiges Gebäude betrachtet werden. Die Nutzung der Gebäude ist mit Büro/Gewerbe und Wohnen definiert.

Die Brandsicherheit wird mit dem bauüblichen Standardkonzept der aktuellen Schweizerischen Brandschutzvorschriften gewährleistet. Feuermeldevorstand, Türglocken & CO resp. R 90 im Hochhaus, Bereiche wie Technik, Gewerbe, Mietkeller etc. bilden im Bauwerkkonzept Nutzungseinheiten. Die doppelt-schichtige Feuertürge ist gespränkt und zusätzlich einmal unverteilt, so dass keine RWA benötigt wird. Das Hochhaus ist mit einem Sicherheitskonzept mit RGA und Schüssen sowie Feuerwehrlift ausgerüstet. Das Hochhaus hat geschlossene Balkone. Die Gewerbetätigen (P200m2) haben im Hochhaus zusätzlich Sprinklerdecke.

**Untergeschosse**

In den Untergeschossen sind Technikräume, Mietkeller, Lager des Gewerbes und Vesparking vorgesehen. Die einzelnen Mietkeller werden als Nutzungseinheiten zusammengefasst. Die Brandschutzabstimmung erfolgt generell nach Nutzung, die einzelnen Brandschutzmaßnahmen liegen jeweils unter 400 m<sup>2</sup>. In den Bereichen mit einer gemischten Nutzung sind Konditore als horizontale Fluchtwege geplant. Für die vertikale Entfluchtung stehen total 5 Treppenhäuser zur Verfügung. Das Treppenhäuser 2 (UG - EG im Baufeld B / Hochhaus) ist bauüblich vom Sicherheitsstiegenhaus (EG - DG) getrennt. Die im Baufeld A geplanten Vesparking, DG / UG / UG / EG sind direkt an die Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs (Kleinbahn) angebunden und werden auch so entfluchtet. Die in den Baufeldern B und C vorgesehenen Vesparking sind über eine eigene Rampe aus dem Baufeld C erschlossen. Gleichzeitig sind diese Parktage nach direkt aus den Baufeldern B resp. C zugänglich. Die Entfluchtung ist über die Rampe wie auch die Baufeldzugeänge möglich. Im Bereich Baufeld B und C ist längsseitig am Gebäude die Autogarage

angeschlossen. Die Garage wird bauüblich mittels Brandschutztür in zwei Brandschutzbereiche unterteilt. Gleichzeitig sind im 1. UG an den Schreibtischen / Aufzügen zu den weiteren Liegenschaftsbrandabschlüssen geplant. Die Brandschutzbereiche sind so geplant, dass die maximale Fluchtweglänge von 35 m je Brandschutzbereich sichergestellt ist. Die weitere Entfluchtung erfolgt über die horizontalen und vertikalen Fluchtwege im Baufeld B resp. C. Die Brandschutzfläche der Garage beträgt 3'000 m<sup>2</sup> resp. 1'500 m<sup>2</sup>, die Garage wird deshalb mit einem Sprinklerdecke (z.B. keine RWA). Die Sprinklerdecke ist im Baufeld B vorgesehen.

**Baufeld A**

Das Gebäude weist eine reine Büro / Gewerbenutzung aus. Die Geschosshöhe liegt über 100 m. Das Gebäude verfügt deshalb über zwei Treppenhäuser. Für die Nutzung stehen in den Obergeschossen vertikale Layout- und Aufstellungsvarianten zur Verfügung. Die einzelnen Mietflächen werden in der Regel in einer Nutzungseinheit zusammengefasst und über den zentralen horizontalen Fluchtweg resp. direkt in die Treppenhäuser entfluchtet. Die Gewerbeflächen im EG sind direkt über die Fassade erschlossen und verfügen in der Regel über einen rückwärtigen Raum (Nutzungseinheit). Auf dem Dach ist eine PV-Anlage vorgesehen. Die Dachfläche ist direkt über das Treppenhäuser erreichbar. Aufgrund der Größe und Nutzung sind keine besonderen technischen Brandschutzmaßnahmen vorgesehen.

**Baufeld B / B2**

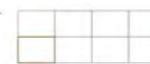
Das Gebäude weist vom EG - 3. OG eine Büro / Gewerbenutzung aus, in den weiteren Geschossen befinden sich Wohnungen. Die Geschosshöhe liegt unter 100 m. Beim Gebäude handelt es sich um ein Hochhaus, das Treppenhäuser ist deshalb als Sicherheitsstiegenhaus konzipiert. Der Zugang im EG ist gegenüber in einem Zugang Feuerwehrlift (FWL), die Entfluchtung im EG ist gegenüber in einem Zugang Feuerwehrlift (FWL), die Entfluchtung im EG ist gegenüber in einem Zugang Feuerwehrlift (FWL). Die Gewerbeflächen im EG sind direkt auto-nom über die Fassade erschlossen und verfügen in der Regel über einen rückwärtigen Raum (Nutzungseinheit).

Die Gewerbeflächen (Nutzungseinheiten analog Baufeld A / C) und die Wohnungen in den Obergeschossen sind teilweise über Konditore / horizontale Fluchtwege und teilweise direkt über die Fassade des Sicherheitsstiegenhauses erschlossen. Der Umfang der BMA-Überwachung erfolgt abhängig von der Erschließung. Zur Erschließung der vertikalen Brandschutzschicht über die Fassade sind Schutzstreifen / Balkone mit einer Höhe von mindestens 0,90 m geplant. Um in den Büro- und Gewerbetätigen 1. OG bis 3. OG Brandschutzschicht von mehr als 200 m<sup>2</sup> zu ermöglichen, werden diese Geschosse zusätzlich mit einem Sprinklerdecke ausgestattet. Die Grundrissoptionen Sprinkler sind im Zusammenhang mit der Garage bereits vorhanden. Beim Feuerwehrlift (Rückflurebene EG) werden im 1. und 2. UG luftdichte Brandschutzschichten vorgesehen. Der Feuerwehrlift über die Untergeschosse nicht an, im EG wird keine Öffnung ausgeführt. Für die Nutzung im 1. OG sind vertikale Layout- und Aufstellungsvarianten denkbar. Die einzelnen Mietflächen werden in der Regel in einer Nutzungseinheit zusammengefasst und über die zentralen horizontalen Fluchtwege in die Treppenhäuser entfluchtet.

**Baufeld C**

Das Gebäude weist im EG / 1. OG eine Büro / Gewerbenutzung auf, in den weiteren Geschossen befinden sich Wohnungen. Die Geschosshöhe liegt über 100 m. Das Gebäude verfügt deshalb über zwei Treppenhäuser. Für die Nutzung im 1. OG sind vertikale Layout- und Aufstellungsvarianten denkbar. Die einzelnen Mietflächen werden in der Regel in einer Nutzungseinheit zusammengefasst und über die zentralen horizontalen Fluchtwege in die Treppenhäuser entfluchtet. Die Wohnungen im 2. - 7. OG sind über Konditore / horizontale Fluchtwege an die Treppenhäuser angebunden. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage vorgesehen. Die Dachfläche ist direkt über das Treppenhäuser erreichbar. Aufgrund der Größe und Nutzung sind keine besonderen technischen Brandschutzmaßnahmen vorgesehen.

„Gleis 1“ – SBB Bahnhof Süd Rheinfurth

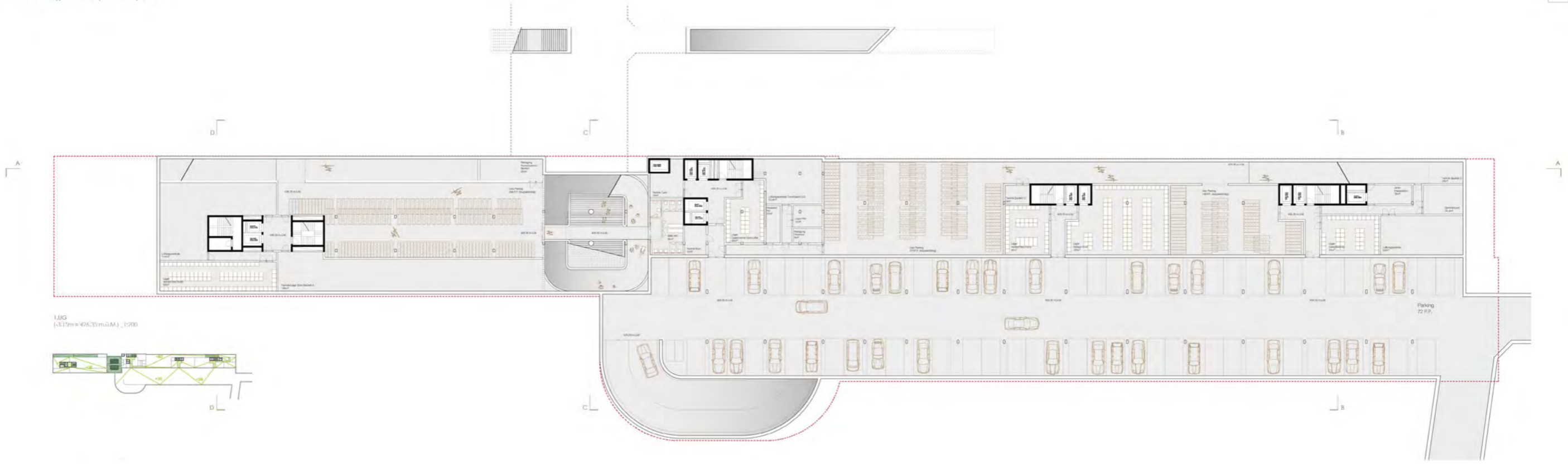


Die erforderliche Fussgängerampe und die öffentliche Treppe der Unterführung werden in den Durchgang des EG integriert, damit ein grosszügiger, expressiver und attraktiver Raum entsteht, der die SBB-Infrastrukturen mit dem öffentlichen Raum der Stadt verbindet.

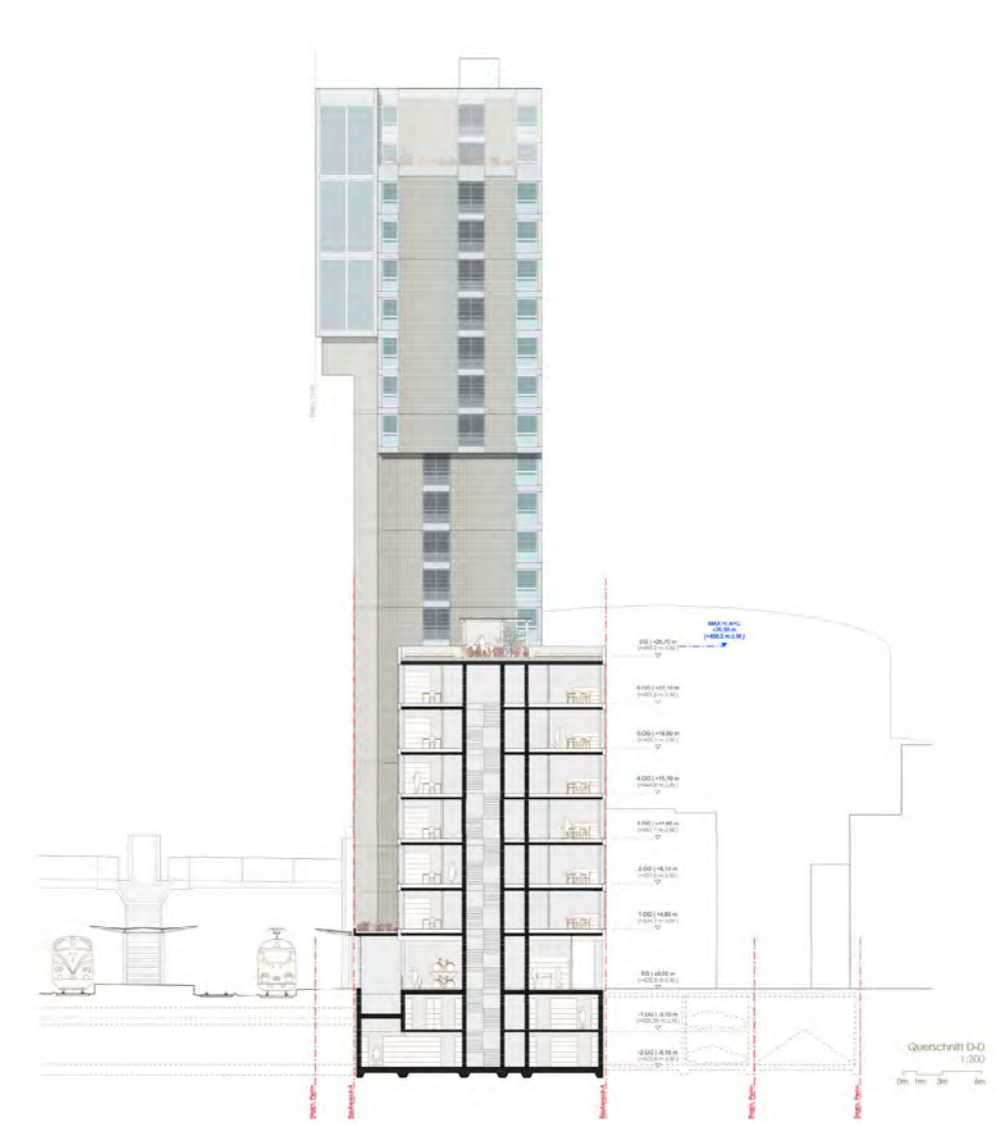
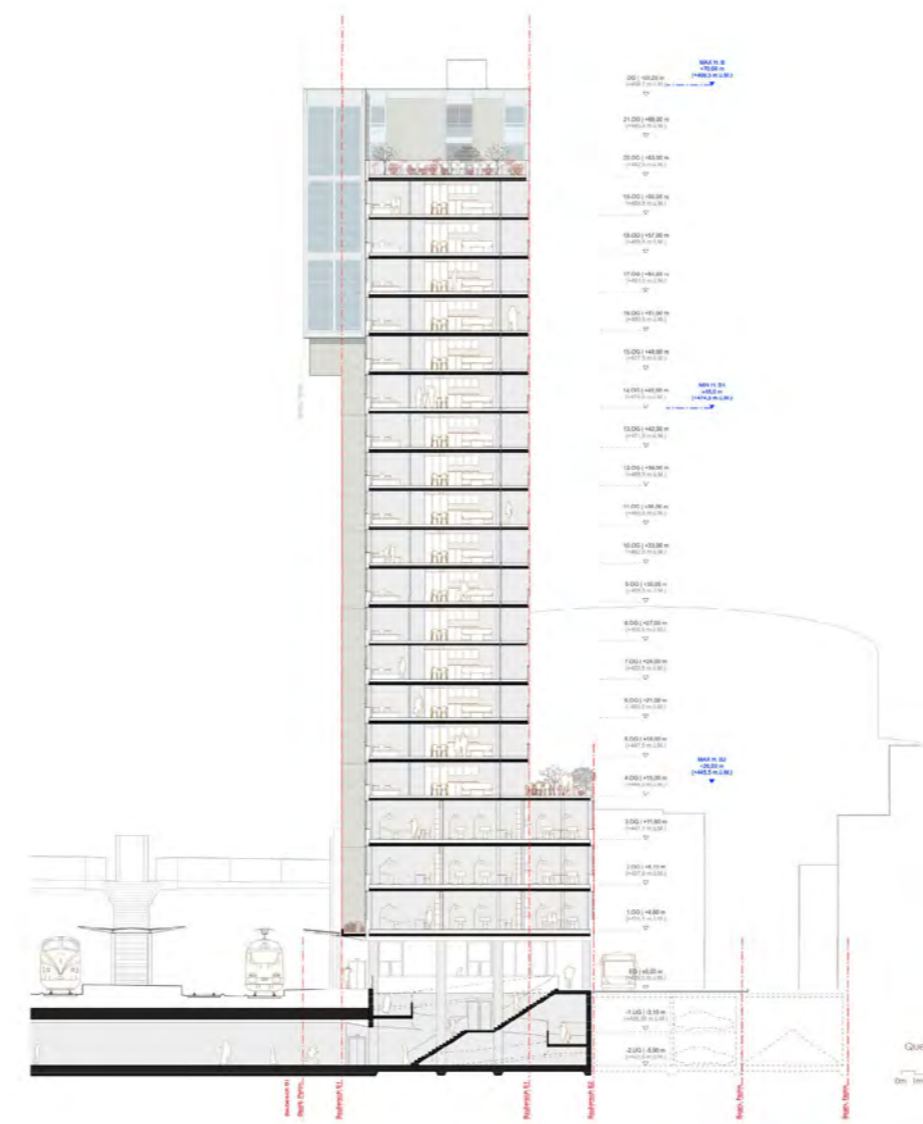
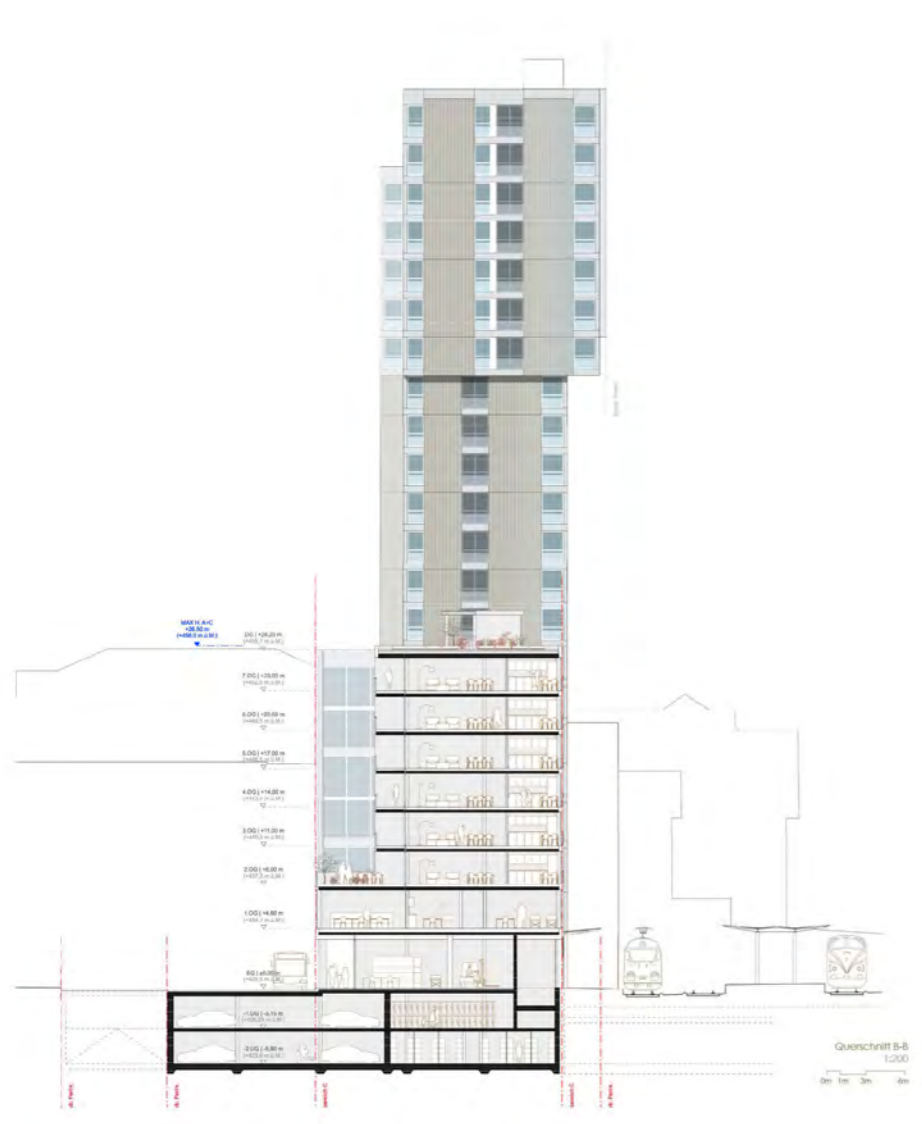


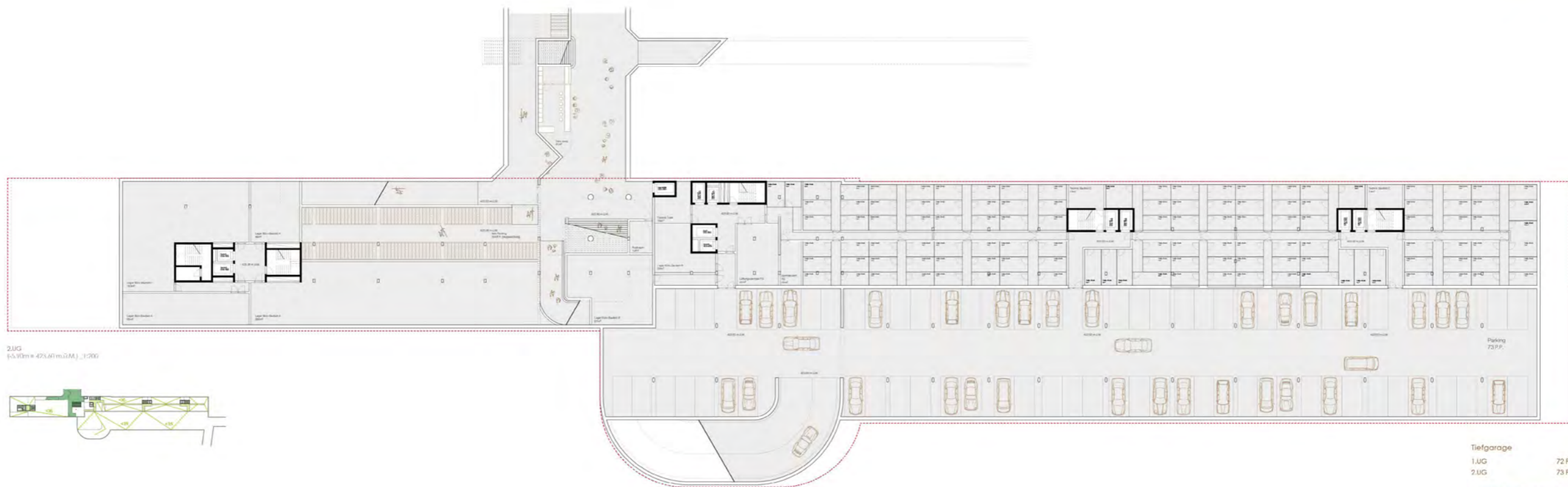
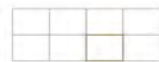
Ansicht Süd, Bahnhofplatz  
1:200



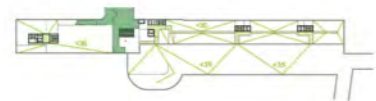


1.UG  
(±0.00m=496.20müNN) 1:500

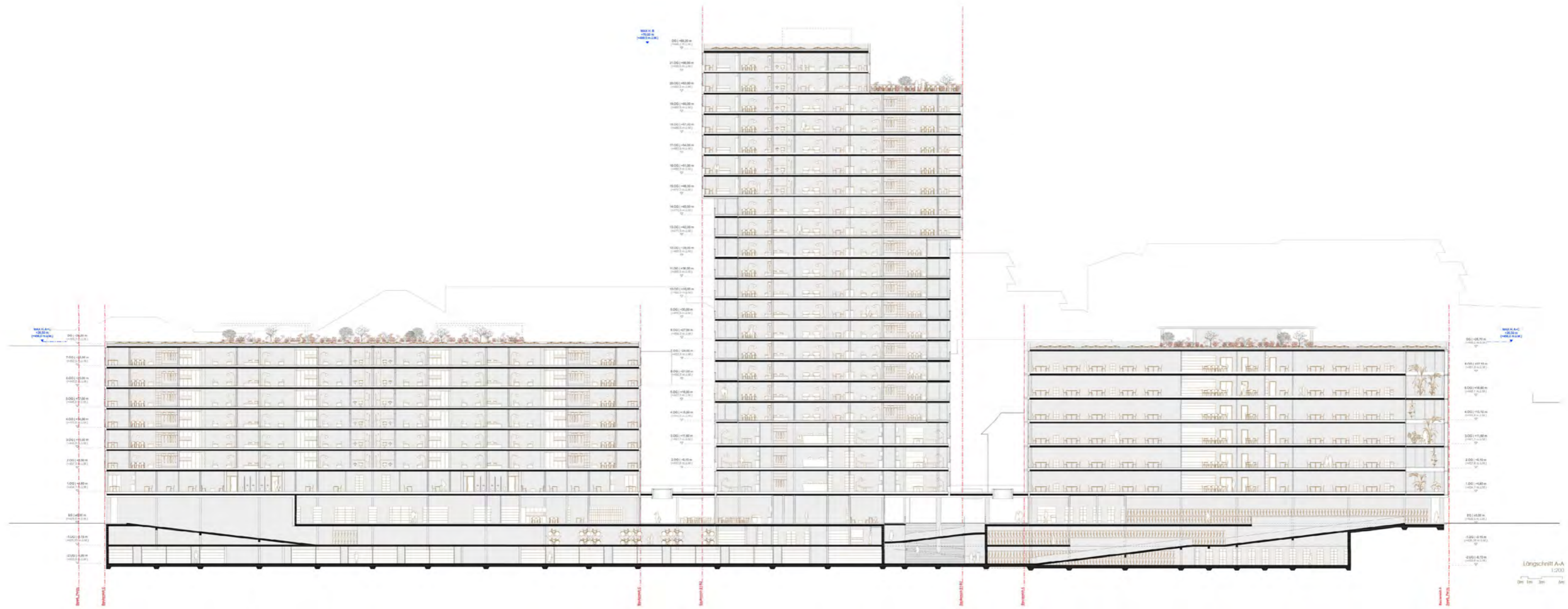




2.UG  
[0,00m = 42,61m (G.M.)] 1:200



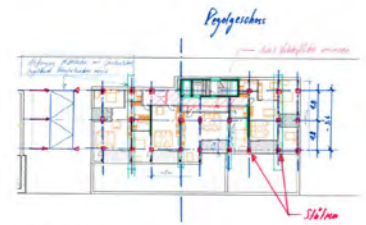
Tiefgarage  
1.UG 72 P.P.  
2.UG 73 P.P.  
TOT: 145 P.P. (90' - 2,6m x 5,2m)



Längsschnitt A-A  
1:200



**Tragwerk: Prinzip**  
Das Tragwerkskonzept basiert auf den Prinzipien von maximaler Materialeffizienz und dem Prinzip der Spaltenwirkung. Es wird ein stabiles Tragwerk im Massivbau vorgezogen, welches neben den üblichen Lastübertragungssystemen auch gegen die Einwirkungen aus dem Störfall ohne zusätzliche Massnahmen widersteht.



**Vertikalstabtrag**  
Entsprechend den oben genannten Prinzipien ist das Tragwerk auf einem regelmäßigen und durchgängigen Raster als Stabtragbau aufgebaut. Die modernen Spannbetten und die Prinzipien der Spaltenwirkung erlauben den Einsatz von schlanken, ortsfest montierten, welche durch nach statischen Gesichtspunkten dimensioniert werden können. Damit liegt den schlanken Decken die Schallabschirmungsmasse zugrunde, welche durch einen hohen zweifachen Masse-Deckschichtungsgrad erreicht wird. Diese Schicht dient gleichzeitig als Infiltrationsschutz für Regen- und Frischwasserleitungen und gewährleistet damit die Trennung von kübelartigen haustechnischen Installationen und langfristigen Tragwerk. Die charakteristischen Vorgehänge im Außen werden jeweils als geschlossene vertikale Ausprägungen der Decke abgegrenzt. Es sind keine massiven Abkantungselemente oder den Baustruktur einschneidende Aufhängungen erforderlich.

Die Vertikalachsen werden dem Köhlerverlauf folgend direkt abgetragt. Das Stützenwerk kann in Bereichen, wo größere Räume erforderlich sind, über begehbare, raumhohe Fachwerke in Kombination verlagert werden.

**Horizontalstabtrag**  
Durchgehende Stabträgerachsen bilden den Widerstand gegen horizontale Einwirkungen. Diese sind geschwindig im Grundriss verteilt. Die Anordnung erfüllt die Anforderungen an die Stabilität, die Lasterweiterung und die Zwängungen.

**Fundation**  
Für den Abtrag der Horizontalachsen aus Erdbeben und Wind werden die Scheiben in drei Stellen über das Untergeschoss eingeprengt. Die Vertikalachsen werden mittels Pfahlgründungen in den in ca. 10m tief anstehenden Mäandern des Grundwassers (Grundwasser) abgegründet. Erfahrungen aus den Nachbarfeldern haben gezeigt, dass aufgrund der schlecht tragfähigen, oberflächennahen Schichten schwimmende, den Reibwert nicht erreichende Pfahlgründungen unsichere Setzungen erfahren haben.

**Tiefbau**  
Als Baugrubensystem bietet sich aufgrund der vorhandenen Geologie eine unterkuppelte und dichte Spundwand an. Damit wird dem Risiko begegnet, dass bei der Abtragung des Grundwassers das umliegende Terrain weiterführend absinkt, was wiederum zu Setzungen in den Nachbarbauten führen kann. Um die Deformationen des Baugrubensystems insbesondere in der Nähe zu reduzieren, ist die Spundwand abzurüsten. Sofern die Coedgenie es erlaubt, kann dies mittels vorgepresstem Beton erfolgen. Anderfalls ist eine freigelegte die Abstützung vorzuziehen. Die Grundwasserentwässerung kann mittels Wellrohr-Verfahren in den benachbarten und Filtrationsbereichen in den großräumigen Schichten erfolgen.

**Bauausführung**  
Die Struktur besitzt eine durchdrachte, einfache Konstruktion und ermöglicht sehr effiziente Schutzsysteme der Decken. Die Bodenplatte und die Außenwände des Untergeschosses werden mit einer dichten Abdichtung (über die Betonkonstruktion [weiße oder gelbe Wanne]) abgedichtet.



3.5 Z.Wh. Turm Ecktypologie marktgerecht 62m², 1:100



4.5 Z.Wh. Turm Ecktypologie marktgerecht 120m², 1:100

- 4.5 Z.Wh. marktgerecht
- 3.5 Z.Wh. marktgerecht
- 2.5 Z.Wh. marktgerecht
- 4.5 Z.Wh. preisgünstig
- 3.5 Z.Wh. preisgünstig
- 2.5 Z.Wh. preisgünstig

**Wohnungspiegel**

Typ	Anteil	%
2.5 Z.Wh. preisgünstig	38	44%
2.5 Z.Wh. marktgerecht	13	
3.5 Z.Wh. preisgünstig	20	34%
3.5 Z.Wh. marktgerecht	19	
4.5 Z.Wh. preisgünstig	7	22%
4.5 Z.Wh. marktgerecht	17	
<b>TOT: 114 Whg.</b>		



3.5 Z.Wh. Wohnhaus C Durchgehende Typologie preisgünstig 78m², 1:100

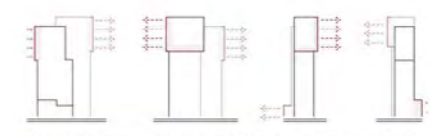
2.5 Z.Wh. Wohnhaus C Durchgehende Typologie marktgerecht 62.5m², 1:100

**Wohnungen**

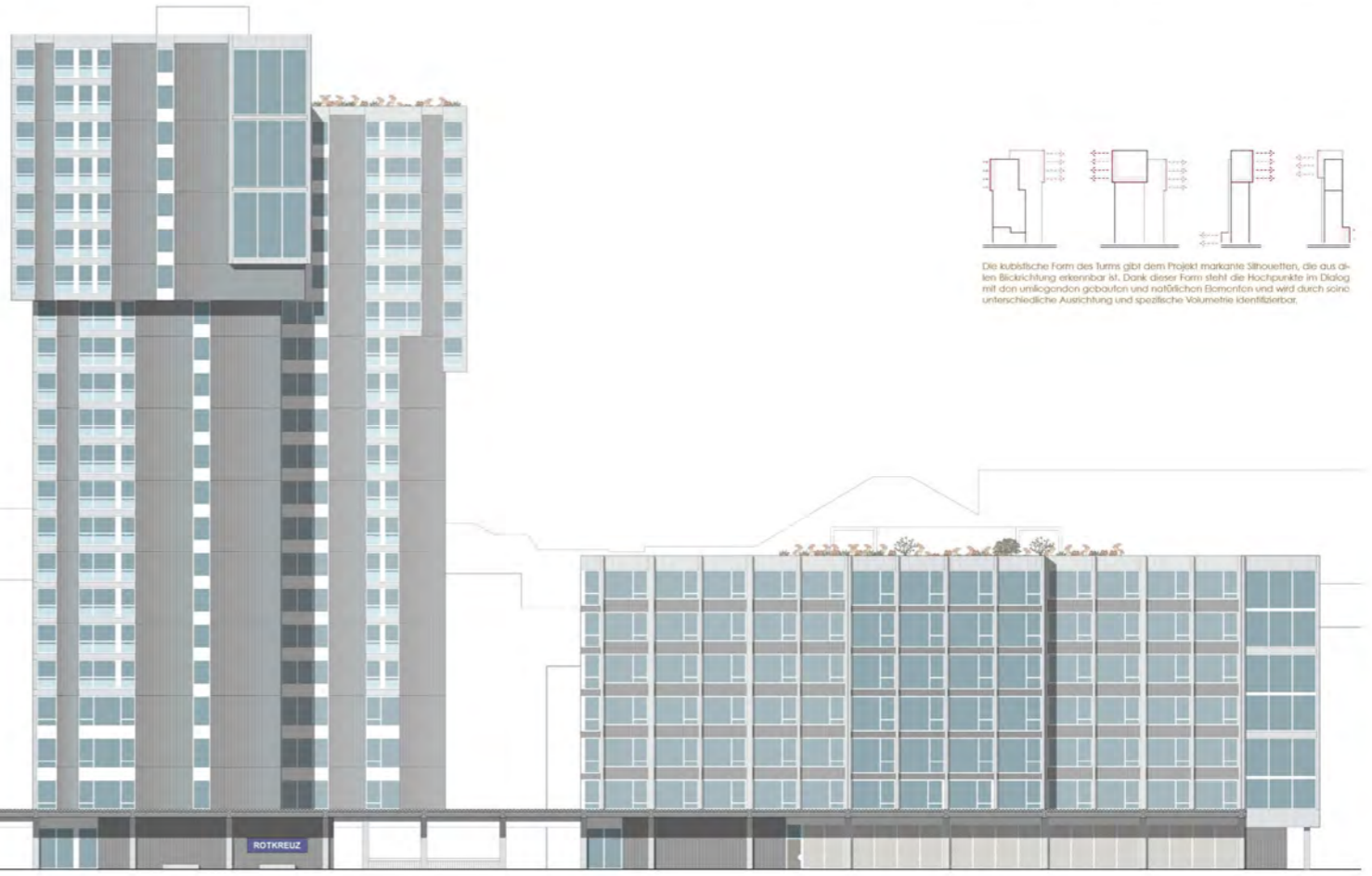
Die Typologien der Wohnungen entwickeln sich aus den Hauptbedingungen der städtischen Situation: Dimensionen der Bauteile, Lärmschutz, Dichte, Orientierung, Adresse, Ausrichtung, Ausrichtung der Lärmschutzmaßnahmen sind die wichtigsten. Die Wohnungen sind einseitig orientiert, während die Freizeitebenen in den Ruhezeiten hin liegen. Die Typologien folgen einem systematischen Raster abwechselnd von 3m und 4m. Sie bilden mit einer Wohnhalle aus, an denen direkt die Zimmer, Bäder und das Bad liegen. An den Gebäudenenden liegen die größeren Wohnungen mit einer seitlichen zweiten Ausrichtung mit Lärmschutz und zwei davon liegenden Schlafräumen, sowie einer Küche, an der nur die Küche und Nebenräume liegen. Die davor liegenden 2.5- und 3.5-Zimmer Wohnungen sind einseitig orientiert und profitieren von der guten Lärmschutz und der Südorientierung. Der Weg vom Hauszugang zur Wohnung führt über einen zweilagigen Verankerungsraum der dem weiteren Blick in den Gebäudeinneren ermöglicht. So wird das einseitig orientierten Wohnungen über vertikale Glasbauelemente zu Verbindungsräumen, die diffuses Licht in die Wohnung spenden.

**Schutz vor Lärm**

Der Gebäudetyp ist stark durch den Ausseß von der Eisenbahn bestimmt. Der Ausseß ist ein bestimmender Faktor der Grundrissgestaltung der Wohnungen. Ein glücklicher Umstand ist, dass die Lärmschutzmaßnahmen in den Gebäuden liegt. Die entsprechenden Grundrisse wurden entsprechend den Vorgaben der neuesten Entscheidung des Bundesgerichtes und den Vorgaben von 'Bauen-in-kern.ch' der kantonalen Lärmschutzfachstellen entwickelt. Die Erschließungsachsen sind konsequent körnungsgerecht angeordnet. Sämtliche Räume können über Fenster geteilt werden, an denen die Infiltrationswerte eingehalten werden. An den seitlichen Fassaden und Lärmschutzfassaden angeordnet. Die maßgebenden Infiltrationswerte für Betriebsräume, Gewerbe und Büros, sind sowohl beim Schallschutz als auch beim Energieverbrauch eingehalten. Die Wärmeverluste sind die KW am Tag durchweg eingehalten, sowohl der Energieverbrauch als auch der Stromverbrauch. In der Nacht werden gegen Süd- und Nord-Est dort schallschützende Loggien ausgebildet, was eine geringe Überschreitung (ca 1dB) gibt.



Die kubische Form des Turms gibt dem Projekt markante Silhouetten, die aus allen Richtungen erkennbar ist. Dank dieser Form steht die Hochpunkte im Dialog mit den umliegenden gebauften und natürlichen Elementen und wird durch seine unterschiedliche Ausrichtung und spezifische Volumetrie identifizierbar.



Ansicht Nord, Eisenbahn 1:200



## ohne Rang Projekt ORIGAMI

### Architektur.

MAX DUDLER AG, Zürich  
Mitarbeitende: Max Dudler, Daniel Pescia,  
Giulietta Hidalgo, Marco Kaufmann, Thibault Sartoris,  
Christian Moeller Deplazes, Luise Giez

### Gesamtleitung.

FREIRAUM Baumanagement AG, Zürich  
Mitarbeitende: Danilo Schwerzmann, Stefan Nägeli,  
Karolina Wojtas

### Bauingenieurwesen.

Ribi + Blum AG, Zürich  
Mitarbeitende: Rafael Simeon, Simon Erbe, Noémi Küng

### Elektroplanung.

TLP Thomas Lüem Partner AG, Sursee  
Mitarbeitende: Rafael Stoop, Angela Stadelmann

### Gebäudetechnik/Gebäudeautomation.

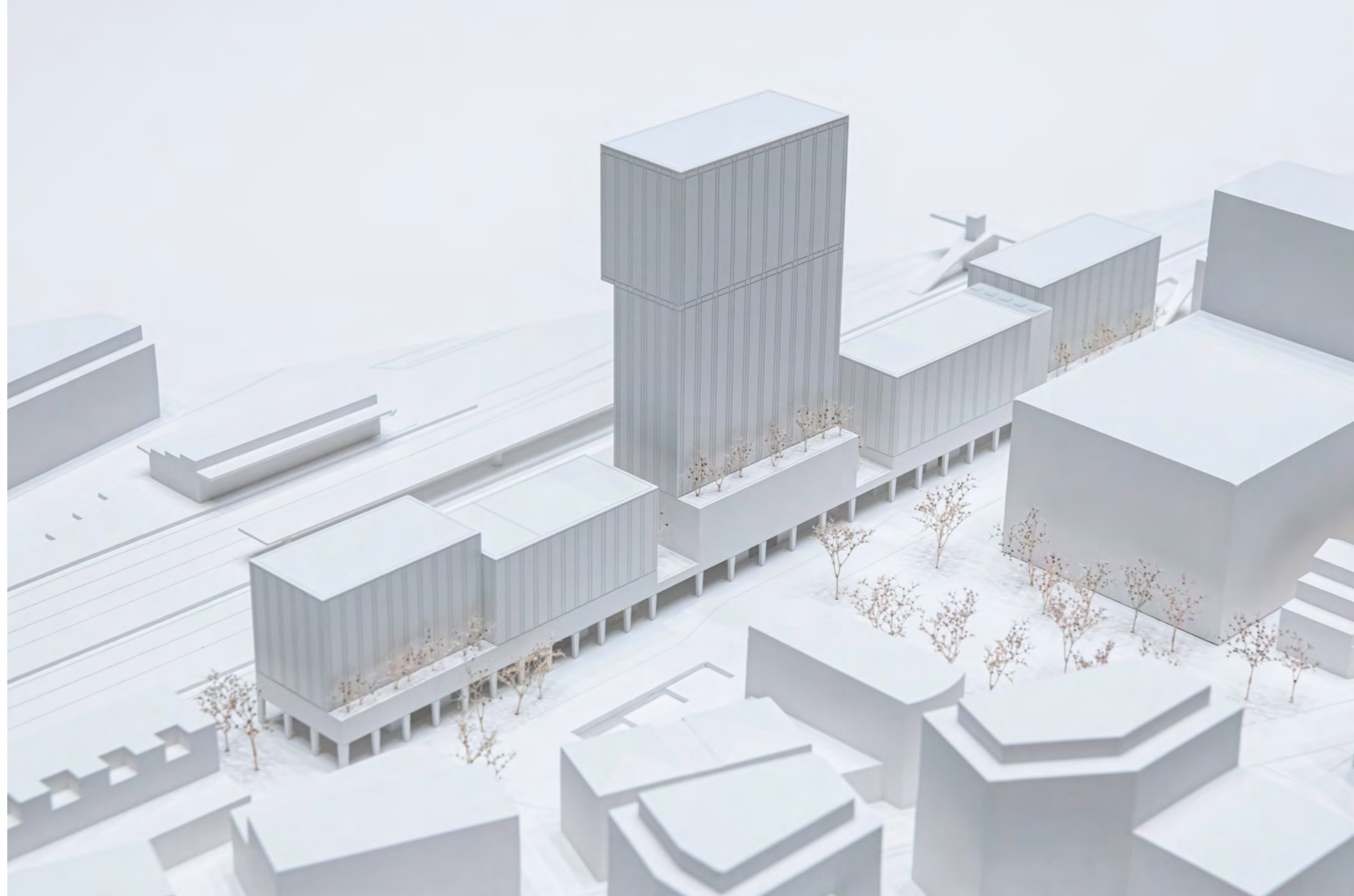
Aicher, De Martin, Zweng AG, Luzern  
Mitarbeitende: Tobias Eiholzer, Jannik Küng,  
Kevin Hodel, Marcel Kaufmann

### Bauphysik, Akustik, Nachhaltigkeitsplanung.

Kopitsis Bauphysik AG, Wohlen  
Mitarbeitende: Michael Gross

### Brandschutzplanung.

Gruner AG, Zürich  
Mitarbeitende: Bojan Stevanovic, Dominik Hediger



Modell (Ansicht Süd)

Durch die volumetrische Aufgliederung in fünf Gebäudekörper brechen die Verfasser des Projektes «Origami» den städtebaulichen Masterplan, bestehend aus drei Gebäudevolumen, auf kleinteiliger wirkende Gebäudekuben hinter, die eine interessante morphologische Verknüpfung mit der südlich vom Bahnhof gewachsenen Siedlungsstruktur von Rotkreuz suchen. Über den volumetrischen Versatz in einer symmetrischen Komposition, welche im zentral gelegenen Hochhaus ihren Kumulationspunkt findet, entsteht ein urbanes Ensemble als Identifikationspunkt. Die Suche nach einer städtischen Geste wird vervollständigt mit dem Entscheid, auf ein klassisches, Bahnhofsdach zu verzichten und anstelle dessen eine das gesamte Ensemble begleitende Arkade auszubilden. Gliederung, Rhythmisierung und Inszenierung des städtebaulichen Ensembles wirken eigenständig klar und werden

einzig in Bezug auf die achsialsymmetrische Anordnung der Stadtkuben in Frage gestellt.

So überzeugend die städtebauliche Herleitung und stadt-räumliche Absicht des Ensembles prima vista wirken, so wenig verständlich werden diese volumetrischen Absichten in der weiteren architektonischen Ausarbeitung der beiden Flügelbauten teilweise weiterentwickelt; hierzu gehört – stellvertretend genannt – die Ausbildung des fünfgeschossigen gedeckten Innenraums am Gelenk zwischen den beiden Gebäudekörpern des Wohnhauses, dessen Funktion und architektonische Absicht sich nicht überzeugend erschliessen.

Die räumliche Anbindung an die Bahnhofsinfrastruktur folgt über eine breite Treppe zwischen dem Hochhaus und dem Bürogebäude; die nördlich entlang dem Hochhaus-

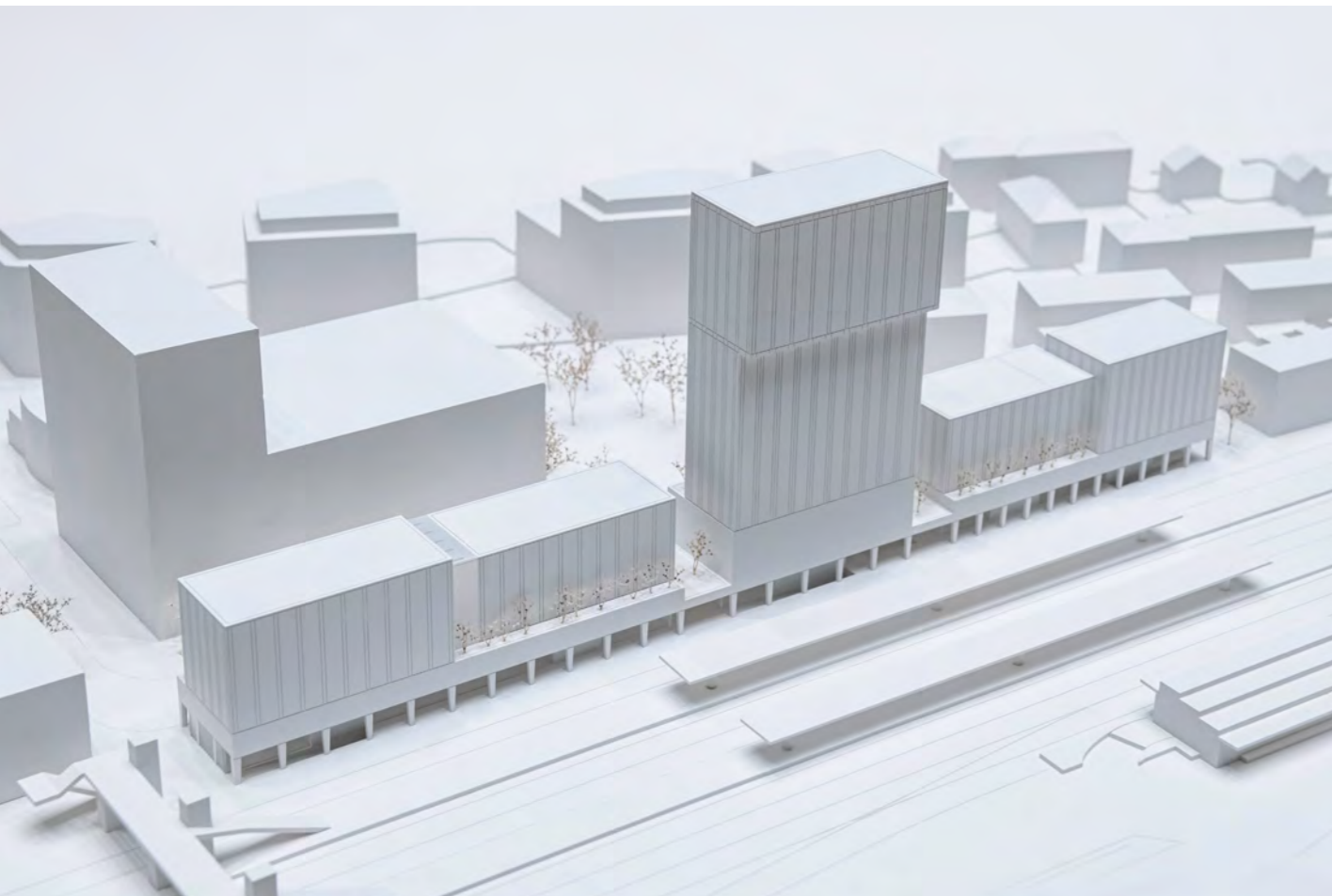
serdgeschoss angebundene Fussgängerrampe folgt der strukturellen Logik der Perron-Aufgänge aus der Personenunterführung und wirkt schlüssig, wenn auch schwierig auffindbar; mit der vorgeschlagenen Ausbildung des 1. Untergeschosses kann in derselben Logik auch die separate Veloverbindung von der anderen Bahnseite her eingebunden werden. Es entsteht hier eine betrieblich kritische Überkreuzung der Langsamverkehrsströme.

Im Hochhaus schlagen die Verfasser zwei Wohnungsgrundrisse vor; vom 5. bis zum 14. Obergeschoss befinden sich jeweils zwei 2.5- und zwei 3.5-Zimmer-Wohnungen. Die kleinen, einseitig zum ruhigen, südlich gelegenen Stadtkörper ausgerichteten Wohnungen wirken typologisch plausibel, aber mit zwei Nasszellen leicht überinstrumentalisiert. Die beiden dreiseitig ausgerichteten 3.5-Zim-

mer-Wohnungen reagieren folgerichtig auf die nördliche Lärmsituation, orientieren aber zur südlichen Seite lediglich die privaten Räume der Wohnungen. Diese Konfiguration wird in den obersten sechs Vollgeschossen leicht abgewandelt und mit einer zusätzlichen Zimmerschicht nach Norden ergänzt; In den obersten Geschossen des Hochhauses ist jeweils ein Schlafzimmer zur Bahnseite orientiert, welches nur über eine Loggia mit einer Fassadenbelastung über dem IGW belüftet werden kann.

Im Wohngebäude C werden über zwei Kernfiguren und zu grosszügig ausgestaltete Erschliessungsbereiche jeweils acht Wohnungen pro Geschoss erschlossen. Die architektonisch fragil wirkenden Einschnitte von Aussenräumen können in den Lärmsituationen ihre Aufgabe aufgrund mangelnder Grösse nicht erfüllen; die Wohnungsgrundrisse sind nicht vollständig lärmoptimiert. Somit entstehen

Modell (Ansicht Nord)



im Baufeld C einige «rote» Räume ohne ruhige Lüftungsmöglichkeit.

Das neue Gebäudeensemble wird durch einen massiven Sockelbau zusammengehalten. Das Hochhaus ist als schlanker Betonskelettbau konzipiert, die beiden Flügelbauten sollen als Holz/Beton-Verbundkonstruktionen mit je nach Nutzung unterschiedlichen Konstruktionsrastern realisiert werden und dadurch einen Beitrag an die Reduktion von Treibhausgasemissionen leisten. Auch die Gebäudehülle des Stadtsockels wird aus massiven Betonelementen vorgeschlagen: die Hausaufbauten folgen einer klar durchdeklinierten Fassaden-Elementierung, die in ihrer äussersten Schicht mit Aluminiuelementen verkleidet sind und zusammen mit der hochwertigen Verglasung eine dauerhafte Hülle bilden. Optisch zusammengefasst wird das urbane Ensemble durch die repetitive Befensterung und den sehr dominanten Einsatz der Farbe Grün.

In Bezug auf die Nachhaltigkeit ergeben sich beim Projekt unterdurchschnittliche Ökobilanzresultate aufgrund des hohen Betonanteils und der vergleichsweise grossen Geschossfläche. Der Zielwert SIA 2040 für die Treibhausgasemissionen in der Erstellung wird überschritten. Die Photovoltaikanlage ist für die Erfüllung der Anforderungen zu klein dimensioniert. Der Zielwert SIA 2040 Treibhausgasemissionen im Betrieb kann ohne Aktivierung der Fassade nach jetzigem Stand nicht erfüllt werden. Die Erfüllbarkeit des Standards SNBS 2023.1 Hochbau/Areal ist nur unter Vorbehalt möglich.

Das Projekt überzeugt durch seine städtebauliche Absicht, am Bahnhof Rotkreuz ein urbanes Ensemble zu schaffen, um diesem Ort eine klare, starke Identität zu geben. Die architektonische Durcharbeitung des städtebaulichen Konzeptes kann jedoch auf der Ebene der erzielten Wohnungs- und Büroqualitäten nur teilweise überzeugen.



Durch die Bauweise der Büroräumlichkeiten mit Holzdecken und Holzstützen ergibt sich eine spezielle und angenehme Arbeitsatmosphäre. Die Formate und Proportionen der Fenster fördern eine optimale natürliche Belichtung sämtlicher Arbeitsplätze. Die Position der Kernzonen führt zu einer flexiblen Flächenaufteilung mit unterschiedlichsten Möglichkeiten der Möblierung. Als Aussenraum bieten sich im zweiten Obergeschoss eine private Nord- und Südterrasse mit einer individuellen Begrünung an. Auf dem sechsten Obergeschoss lädt eine Dachterrasse mit schönem Ausblick für Ruhepausen oder anderen gemeinschaftlichen Aktivitäten ein.



Haus A - Büro



Das Wohnen im Turm ist geprägt von Weitsicht und Urbanität. Die Wohnungen setzen den spektakulären Ausblick in Szene und sind mit Aussenräumen nach Süden, bzw. nach Osten oder Westen, ausgestattet. Der Aus- und Weitblick erschliesst sich dem Besucher bereits im Eingangsbereich und wird über den fließenden Wohn- und Essbereich erlebbar gemacht. Bei den 4,5-Zimmer-Wohnungen im oberen Drittel des Turms werden die Nordzimmer über die Eckloggien lüftungswand belüftet. Der Turm bietet auf der Gleisseite doppelgeschossige Gemeinschaftsräume mit einem Spielraum, einem Ruheraum mit Bibliothek sowie einem multifunktionalen Gemeinschaftsraum.



Haus B - Marktgerechte Wohnungen



Das Wohngebäude für die preisgünstigen Wohnungen wird mit Holzdecken und Holzstützen erstellt. Dadurch ergibt sich ein warmes Wohnklima mit einem speziellen Charme. In Südrichtung ist eine Loggiaschicht mit privaten Aussenräumen vorgesehen, die sich individuell begrünen lassen und einen gartenartigen Charakter bilden. Bei den 4,5-Zimmer-Wohnungen werden die Nordzimmer über dreieckige Einschnitte in den Seitenfassaden sowie durch das Herzstück lüftungswand belüftet. In diesem Herzstück liegt ein „vertical garden“, der als Aussenfläche zusammen mit dem Gemeinschaftsraum nutzbar ist.



Haus C - Preisgünstige Wohnungen

Städtebau

**Analyse zum Ort**  
Die Bahnhöfe an Zentrumslagen sind die Katalysatoren des öffentlichen Lebens. Es sind Kulminationspunkte des sozialen, kulturellen und kommerziellen Austauschs. Mit diesem Wettbewerb wird die Gelegenheit genutzt, mit der Verdichtung des Zentrums von Rotkreuz dort anzusetzen, wo 1864 alles begann: mit der Erstellung eines Bahnhofes und der Anbindung an das Schienennetz. Mit dem Projekt 'Bahnhof Süd' entsteht ein Gegenüber an die bereits weiter entwickelte Nordseite der Bahnlinie mit Projekten wie dem Saurstoff-Areal, welches seinerseits mit einem Turm an der Bahnlinie abschliesst. Die weitere geplante Verdichtung entlang der Südseite der Bahnlinie mit der Kantonschule und dem neuen Zentrum Dorfamt wird die innerstädtische Verdichtung weiter begünstigen, da die Südseite der Bahnlinie weniger weit entwickelt ist und sich durch eine kleinmasstäbliche und heterogene Bebauungsstruktur abzeichnet.

**Städtebauliche Setzung und Einordnung im Gesamtkontext**  
Das vorliegende Projekt antwortet der Divergenz zwischen kleinteiliger, gewachsener und dörflich geprägter Struktur und grossmasstäblicher, urbaner Zentrumsbebauung mit einem volumetrischen Mass-Ansatz: die kubische Erscheinung der Längsbauten wird durch einen volumetrischen Versatz im Grundriss aufgelockert und führt zu einer spannungsvollen Abfolge von fünf Gebäudekörpern. Durch diese Rhythmik entstehen kleinteiliger wirkende Gebäudekörper, die sich proportional mit der Volumetrie des Turmbaus verbinden und im Resultat ein Gebäude-Ensemble entstehen lassen, welches einen identitätsstiftenden Städtebau und eine massstäblich passende Integration in der Umgebung ermöglicht.

Eine Ausdifferenzierung der Volumina wird auch in der Ansicht vorgenommen. Dem Turm, der per se ein Hochpunkt darstellt, werden an den jeweiligen Endpunkten zwei weitere Hochpunkte gegenübergestellt. Dadurch bekommt das Ensemble an den äusseren Enden einen Anfang- und Endpunkt. Die jeweils tiefer liegenden Gebäudeteile vermitteln mit der vorgegebenen südlichen Stadterrasse beim Turm und führen insgesamt zu einer ausdifferenzierten Stadtsilhouette, die der städtebaulich sehr unterschiedlichen Nord- und Südseite zu einer Klärung verhilft. Zusammengehalten wird das neue Gebäudeensemble durch einen massiven Sockelbau, der das Fundament für die jeweils leichteren Gebäudeaufbauten und deren jeweiligen Funktionen übernimmt. Der Sockel ist das verbindende Element und stellt eine städtebauliche Ebene auf unterschiedlichen Niveaus dar. Bewusst befinden sich in diesem Sockel öffentliche Nutzungen und verfügen über eine jeweils separate Erschliessung. Die Erdgeschosszone dieses Sockelbaus ist transparent und durchlässig gehalten. In Nord-Süd-Richtung soll eine räumliche und visuelle Verbindung mit maximaler Durchlässigkeit gewährleistet werden. Es ist städtebaulich von grosser Bedeutung, dass die Neubauten ein verbindendes und nicht trennendes Charakter aufweisen und die Orientierung dienen. Die Architektur erschliesst sich Kunden, Besuchern und Bewohnern intuitiv, räumlich und visuell attraktiv und mit grosser Selbstverständlichkeit, was in Anbetracht der verschiedenartigen Nutzungen und Personenströme eine Priorität darstellt. Die Offenheit dieses Gebäudes soll den Charakter eines Bahnhofes weiterzeichnen, es soll ein Treff-, Wart- oder Startpunkt sein und die Zugänglichkeit für Jung und Alt, sowie auch geberäuchliche oder behinderte Menschen, gleichsam ermöglichen.

Architektur

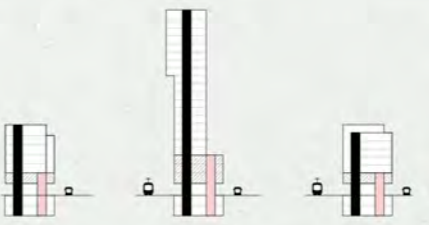
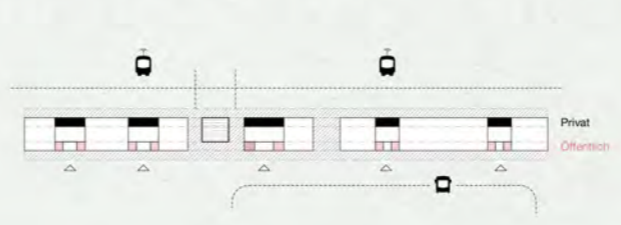
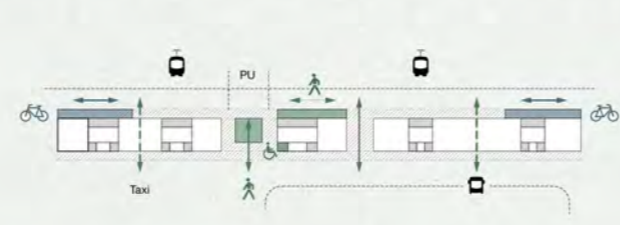
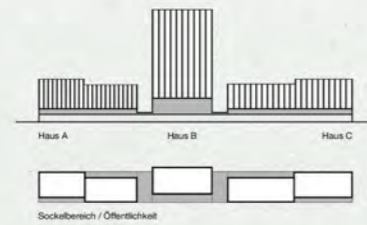
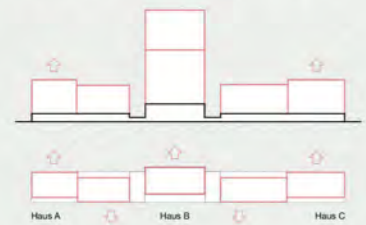
**Nutzungskonzept und Nutzungsflexibilität**  
Die Kerne der drei Gebäude sind in Ost-West-Richtung aufgereiht und direkt an den Fahrrad- und Personenrampen positioniert. Dadurch ergeben sich keine Zwischenschichten und die Möglichkeit, im Süden eine separate Kernzone auszubilden, mit denen die Dienstleistungsnutzungen erschlossen werden können. Mit dieser Grundstruktur entsteht eine flexible typologische Ordnung über alle Geschosse, bei der eine je nach Nutzung konsequente Trennung von Personen- und Besucherströmen ermöglicht wird. Die gute Sichtbarkeit fördert die Attraktivität und die Orientierung. Die verschiedenen Retailnutzungen in der Erdgeschosszone sind konsequent durchlässig gestaltet und weisen somit immer Zugänge von beiden Seiten auf. Durch die kompakte und effiziente Anordnung der Kerne wird eine flexible und anpassbare Struktur mit hoher Viabilität geschaffen. Die Anordnung der Kerne lassen auch grössere, zusammenhängende Flächen zu, die beispielsweise ein Retailer benötigt. Die Hochfrequenz-Nutzungen im Erdgeschoss haben zu beiden Seiten einen Witterungsschutz. Gleisseitig kann optional zu einem späteren Zeitpunkt das Vordach erweitert werden. Im 1. Untergeschoss bei Haus A ist die öffentliche Velo-Sammelgarage angeordnet. Unter dem Haus B liegt die Personentreppe mit seitlichem angeordnetem Lift sowie den Toilettenanlagen. In Nord-Süd-Richtung wird die Personen- und Velourführung angeordnet. Unter dem Haus C sind die Velos für die Bewohner und Technikräume positioniert. Im 2. Untergeschoss befinden sich die Technikräume, die Lagerflächen für die Retail- und Büronutzungen sowie die Keller, bzw. Schutzräume. Die Dienstleistungsnutzungen befinden sich bei allen Häusern im 1. Obergeschoss.

Im Turm lässt sie sich diese um zwei Geschosse erweitern. Die Dienstleistungsnutzungen verfügen über eine separate, räumlich attraktive Verbindung mit einer grosszügigen Treppenanlage. Die Flächen lassen sich durch die gewählten Kernkonfigurationen einfach und flexibel unterteilen. Somit sind die verschiedenen Funktionen optimal vermietbar, da Interessenten mit sehr unterschiedlichen Flächenbedürfnissen ein passendes Angebot finden können. Im Haus A sind die Büronutzungen angeordnet. Durch den räumlichen Versatz im Grundriss und die klare Positionierung von zwei Kernen lassen sich die Büroräumlichkeiten wahlweise einfach und mit wenig Aufwand unterteilen. Im Haus B befinden sich im Schaft und über der Auskragung des Hochhauses die marktgerechten Wohnungen. Im Haus C befinden sich bis auf das oberste Geschoss die preisgünstigen Wohnungen. Sowohl bei Haus A als auch bei Haus C ermöglicht der räumliche Versatz im Grundriss auf der Ebene des 2. Obergeschosses jeweils eine nördliche sowie eine südliche Terrasse zum Heraustrreten. Beim Haus B ist im 4. Obergeschoss ein co-working space vorgesehen, der den Zutritt auf die Stadterrasse ermöglicht. Bei Haus C verbindet sich diese beiden Aussenräume zu einem grünen Herzstück, einem „vertical garden“. Dieser Garten dient allen Bewohnern und soll den Gemeinschaftsgedanken an einem attraktiven, begrünten Ort fördern. Er kann auch Aussenraum für die angrenzende Gemeinschaftsfläche genutzt werden. Auch der Turm bietet im obersten Drittel auf der Nordseite ein Angebot von doppelgeschossigen Gemeinschaftsräumen. Es ist ein Spielraum für Kinder, ein stiller Raum für Erwachsene sowie ganz oben ein Raum für alle angeordnet. Der Zusammenhalt und spontane Treffen sollen innerhalb des Gebäudes ermöglicht werden.

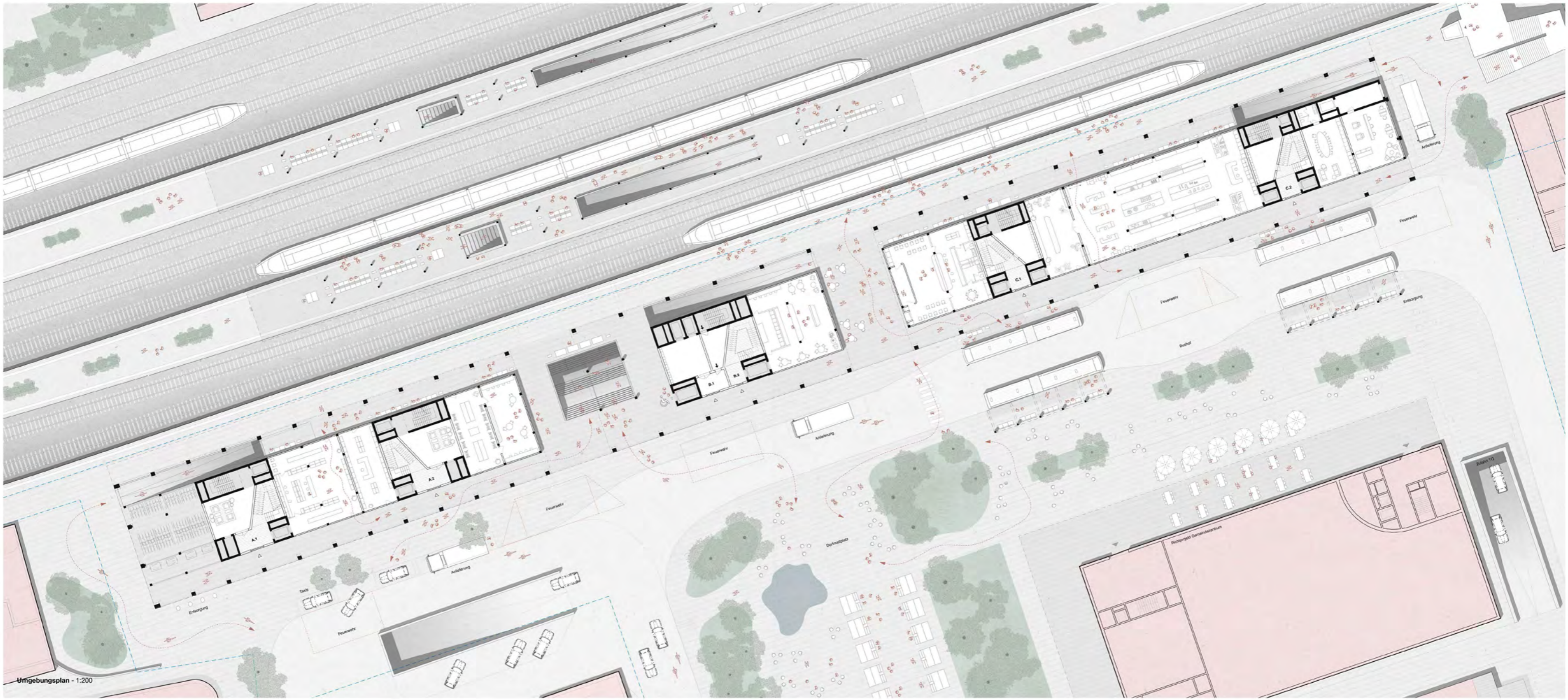
**Architektonischer Ausdruck**  
Ein wesentliches Merkmal beim diesen Ensemble liegt in der Tatsache, dass die Gebäude in Bezug auf den architektonischen Ausdruck aus einer Nah- und Fernwirkung einen passenden Ausdruck zu finden vermögen. Im Erdgeschoss sind die Gebäude in der Nahwirkung sehr exponiert, denn es ist faktisch ein begehbare Bahnsteig mit Publikumsnutzungen, gleichzeitig befindet sich auf dem Baufeld ein Turm mit 70 Metern Höhe, welcher eine städtebauliche Fernwirkung erzeugt. Diesem Spannungsbogen versuchen wir einen architektonischen Ausdruck zu verleihen. Der silhouettenhafte Sockel ist optisch massiv und mit einem mineralischen Fassadenmaterial gehalten. Die Betonelemente sind grün eingefärbt und verbinden sich optisch mit den drei höheren Aufbauten. Im Erdgeschoss laufen die Stützen leicht konisch zu und verjüngen sich, wodurch die Erdgeschosszone einladend und offen wirkt. Die Betonelemente ziehen sich hoch in die Dienstleistungsnutzung und beim Turm bis auf Höhe der Stadterrasse im 4. Obergeschoss. Die Fassadenelemente aller drei Baukörper oberhalb der Sockelgeschosse bestehen aus recycelten Aluminiumprofilen aus grüner Farbe. Mit diesen scharfkantigen Profilen werden die drei Bauten vertikal gegliedert, unterscheiden sich aber subtil in Bezug auf Proportion, Rhythmus und Ausbildung im Detail. Die vertikale Gliederung sowie die Farbgebung fassen die Gebäude zu einer Einheit, zu einem Ensemble, zusammen. Die Vertikalität der Gliederung mit ihren variierenden tektonischen Ebenen kontrastieren die Erdgeschosszone mit den Bahnlängen, die sich durch ihre starke horizontale Ausrichtung auszeichnen. Im Turm wird die Vertikalität noch stärker hervorgehoben, indem das mittlere Drittel, also der Schaft, und das obere Drittel eine differenzierte, aufstrebende Richtung aufweisen.

Mit der grünen Farbgebung soll ein einladendes, zu grossen Teilen öffentliches Gebäude eine selbstverständliche und elegante Kraft entwickeln. Die hintere Ebene der Fenster und der Loggien ist mit braunfarbenen Profilen versehen um einen angenehmen Kontrast zu bilden. Das Grün des Sockelgeschosses ist in einem hellen, eher grauen Grün gehalten und vermittelt damit zu Farbe des Betons. Die Pflanzung auf den unterschiedlichen städtebaulichen Ebenen sind ihrerseits Teil des Gebäudes und des architektonischen Ausdrucks. **Funktionalität und Materialisierung**  
Die Funktionalität im vorliegenden Projekt ist in der gewählten Typologie intrinsisch abgebildet und geht einher mit der Gestaltungsqualität. Das beschriebene „offene“ Erdgeschoss hat neben der strukturellen Kern-Schicht, die entlang der Rampen angegliedert ist, eine weitere Erschliessungsschicht für die sich darüber befindenden Dienstleistungsnutzungen. Dieser öffentliche Sockel ist in einem mineralischen, dauerhaften Material gestaltet und kann durch seine Robustheit den erhöhten Anforderungen durch seine Nutzung standhalten. Auf diesem massiven, öffentlichen Sockel befinden sich die leichteren Aufbauten, die in Holzbauweise oder dünnen Betondecken erstellt sind. Die Materialwahl wurde entsprechend der Nutzung und der Gebäudehypothese vorgenommen. Der beschriebene Sockelbau, die beiden Untergeschosse sowie die Kerne sind in Stahlbeton gehalten. Die drei Bauwerke auf dem verspringenden Sockel sind in Bezug auf die Tragstruktur leichter gewählt.

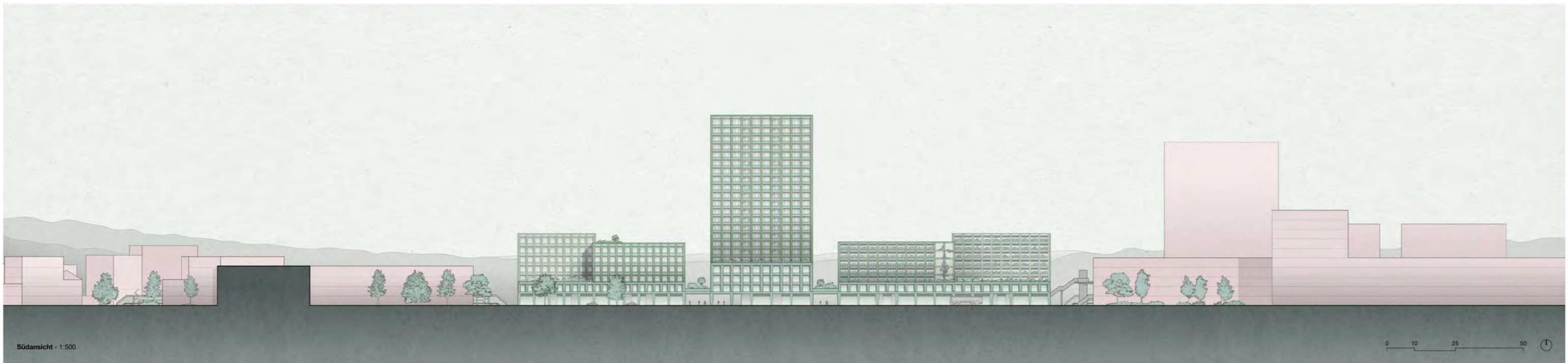
Dies, um weniger Lasten zu generieren und aus Gründen der Nachhaltigkeit. Sie sind entweder in Holz- beim Haus A mit Büronutzung und Haus C mit Wohnnutzung - oder wie beim Hochhaus mit möglichst schlanken Betondecken geplant. Die Herausforderung bestand darin, den Einsatz von Holz zu optimieren und gleichzeitig den Einsatz von Beton zu minimieren. Oder mit anderen Worten: jedes Material kommt dort zum Einsatz, wo es eine maximale Wertbeständigkeit garantieren kann. **SNBS-Gold**  
Das Projekt soll gemäss dem SNBS-Gold-Standard zertifiziert sowie nachhaltig, energieeffizient, umweltschonend realisiert und betrieben werden. Damit ist eine ganzheitliche Betrachtung, die ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Aspekte berücksichtigt, gewährleistet. Das Projekt verfolgt eine klare Trennung von Konstruktionsystemen und technischen Komponenten, wodurch eine spätere Anpassung an wechselnde oder neue Anforderungen und Bedingungen möglich gemacht wird. Bei den verschiedenen Gebäuden wurden für die Wohnnutzungen Grundrisskonfigurationen spezifisch nach Lärmexposition gewählt, die eine optimale Belichtung unter Berücksichtigung der Lärmsituation berücksichtigt. Bei der Materialisierung des Gebäudes wurde ein grosses Augenmerk auf Kreislaufwirtschaft und Verminderung der Umweltbelastung gelegt. Dies umfasst die Auswahl umweltverträglicher Baustoffe, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die Reduktion der grauen Energie durch einen hohen Anteil an Holzbaustoffen.



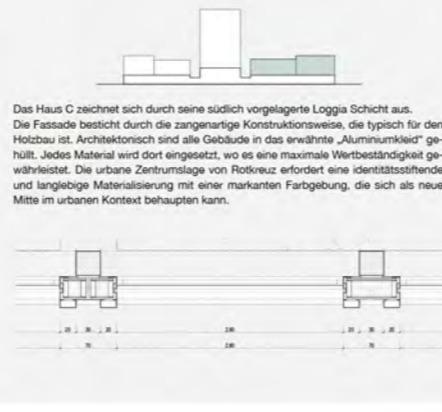
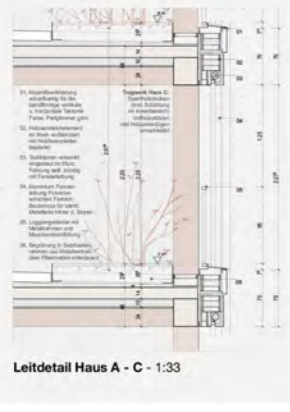
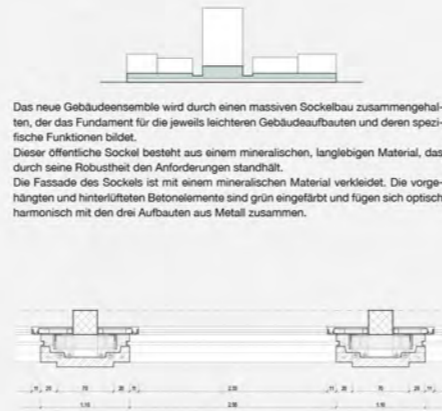
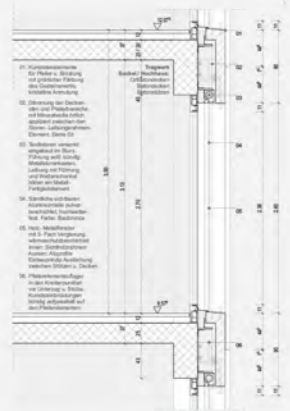
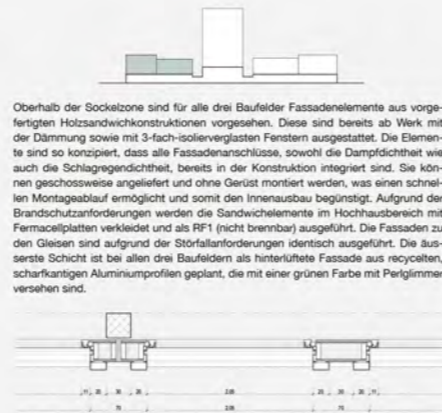
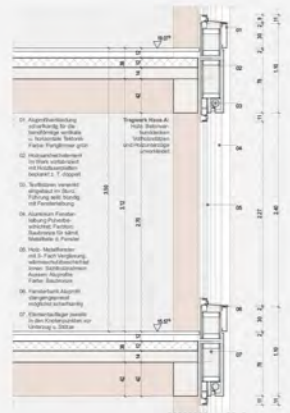




Umgebungsplan - 1:200



Südsansicht - 1:500



Leitdetail Haus A - C - 1:33

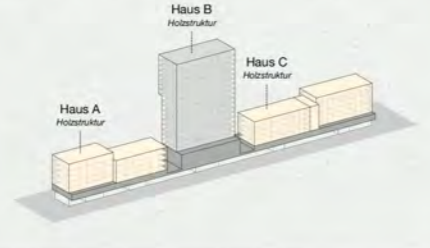
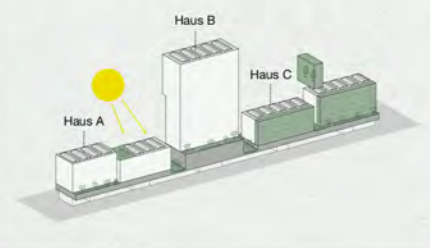
Südfassade



**Nachhaltigkeit**

**Grünraumkonzept**  
Aufgrund der fehlenden Grünflächen auf Erdgeschossniveau erscheint ein Angebot an attraktivem Aussenräumen mit begrünten Flächen von grosser Wichtigkeit für die Biodiversität und die Aufenthaltsqualität.  
Die Begrünung der nicht begehbaren Dächer erfolgt extensiv mit einheimischen Wildpflanzen. Dies wird mit Ansaaten sowie Initialpflanzungen beschleunigt, da in gewissen Bereichen mit etwas mehr Substrat geplant wird und somit auch Wildstauden gepflanzt werden können. Mit der Substratstärke variieren wir und modellieren langgezogene, sanfte Hügel. So kann die Vielfalt und Biodiversität stark vergrössert werden, weil auf unterschiedlichen Bedingungen auch unterschiedliche Pflanzen wachsen. Auch Insekten kann dies helfen, Lebensräume einzunehmen und zu verteidigen. Weiter wollen wir Sandlinien für Wildbienen, Ast- und Steinhäufen vorsehen.  
Das Projekt zeichnet sich durch verschiedenartige Dachgärten auf unterschiedlichen städtebaulichen Niveaus aus.  
Die beiden Grünräume zwischen den Bauten im ersten Obergeschoss, die Grünräume auf den Terrassen im zweiten Obergeschoss, jene auf der Terrasse beim Bürogebäude und schliesslich der Grünraum beim Turm sind als Dachgärten mit einer intensiven Dachbegrünung geplant, die als kleine Parklandschaften begutbar und bereisbar sind. Mit einer variierenden Substrathöhe werden dort gute Bedingungen für Sträucher und Stauden sowie Kletterpflanzen geschaffen.  
Bei den Süd-Loggien beim Baufeld C ist eine individuelle Begrünung für Stauden, Sträucher und Blumen vorgesehen.

In der Gemeinschaftsfläche wachsen Kletterpflanzen vom Boden und aus Gefässen in Zwischenstufen unterschiedlicher Höhe, womit zu sehr hohen Begrünungen gelangt wird. Durch die Verschattung werden die Räume weniger erhitzt und der Ausblick auf Vertikalbegrünungen aus den umliegenden Wohnräumen wirkt attraktiv und beruhigend.  
An der Loggiafassade des Wohnbaus auf dem Baufeld C ist eine Vertikalbegrünung an der Fassade angebracht, die die Wohnungen in Richtung Süden mit einem grünen Raumfilter bereichert.  
Die intensiven Dachbegrünungen wie auch intensiven Vertikalbegrünungen benötigen eine künstliche Bewässerung. Dafür wird eigenes Dachwasser gespeichert. So hält man mehr Wasser zurück als mit üblichen Retentionsmassnahmen. In Trockenphasen kann den Pflanzen darüber hinaus mit eigenem Wasser - und ohne das Leitungnetz zu belasten - wertvolles Regenwasser über Bewässerungsanlagen zugeführt werden.  
**Photovoltaikkonzept**  
Auf allen Gebäudedächern wird eine Photovoltaikanlage installiert. Die PV-Anlage wird optisch so gestaltet, dass sie eine Einheit bildet und sich gut in die Umgebung einfügt. Solaranlagen können mit Kleinstrukturen und ökologischer Begrünung kombiniert werden. Auch im Bereich von begehbaren Terrassen ist eine Kombination von PV und Dachbegrünung sinnvoll. Die PV-Anlage wird aufgeständert und mit Abstand zum Boden montiert, so wird Rücksicht und Flora und Fauna sowie auf die Wartungsfreundlichkeit von Grünfläche und PV-Anlage genommen.



**Tragwerk**

**Baufeld B - Hochhaus**  
Das Hochhaus ist als schlanker Skelettbau in Stahlbeton konzipiert. Der Kern verläuft ohne Versatz von der Fundation bis zum Dach. Die Stützen sind den jeweiligen Nutzungen gerecht positioniert. Im Wohnbereich sind sie an den Achsen der Raumstruktur angepasst. Mit einer effizienten, V-förmigen Zusammenführung im 4. Obergeschoss wird die Stützenanzahl reduziert und für die Gewerbenutzungen und das offene Parterre optimiert. Das Konzept ermöglicht in den zahlreichen Wohngeschossen eine schlanke Decke von 20 cm, welche den hohen Feuerwiderstandsanforderungen gerecht wird und gleichzeitig einen guten Schallschutz bietet.  
Der Fassadenrucksprung im oberen Drittel des Gebäudes wird mittels zweigeschossiger Schrägstützen in jeder zweiten Fassadenachse auf die untere Fassadenfläche abgetragen. Mit dem Einbau von tragenden Fassadenbegrünungen werden die Zwischensützen zuvor jeweils auf die Hauptstützen übertragen.  
Für das Hochhaus sind die Lasten dadurch direkt abgetragen, ohne hohe Abfangträger oder dergleichen.  
Der konsequent durchgeführte Betonkern sorgt für die Stabilisierung des schlanken Gebäudes. Die Behaglichkeit für die Nutzung der obersten Wohnungen muss in der Projektierung durch Windanalysen untersucht werden.

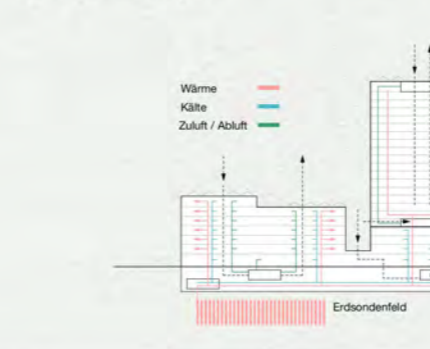
**Baufeld A und C - Bürogebäude und Wohngebäude**  
Die Obergeschosse werden in Holz bzw. Holzverbundbau errichtet. Das Skelett besteht aus betonierten und vorgekletterten Betonkernen, Holzstützen und Holzunterzügen. Baufeld A (Büro) erhält eine Brettstapeldecke mit Überbeton im Verbund, während bei Baufeld C mit kürzeren Spannweiten eine Brettsperrholzplatte auf den Unterzügen lagert. Das Konzept ermöglicht einen hohen Vorfabrikationsgrad und dadurch eine deutliche Beschleunigung des Bauvorgangs. Die Erdgeschoss- und die 1. Obergeschosse sind in Stahlbeton vorgesehen und bilden über alle Gebäude einen einheitlichen Sockel.  
Die Trägerichtung im Wohnhaus C bezieht sich auf die Wohnungsausrichtungen und ermöglicht gleichzeitig auch die Loggiaauskragung.  
Bei den Büros im Baufeld A sind die Träger in der mittleren Zone entlang der Erschliessungen angeordnet.  
Alle Gebäudetragwerke sind mit möglichst schlanken Bauteilen entworfen und bei der Materialwahl wurde auf einen sinnvollen Einsatz an jeder Stelle geachtet, immer unter dem Fokus der einschlägigen Normen. Bei Betonbauten wird auf RC-Beton und CO<sub>2</sub>-reduzierten Zementen gesetzt. Die Systemtrennung wird konsequent umgesetzt. Dadurch entsteht gesamthaft eine sehr nachhaltige Überbauung.



**Gebäudetechnik**

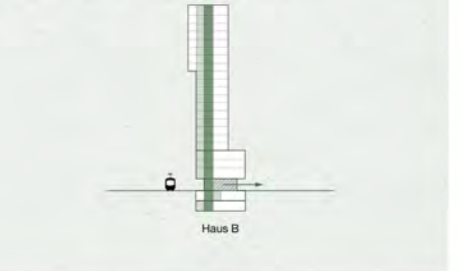
**Technisches Konzept**  
Die Wärme- und Kälteerzeugung erfolgt mit konsequentem Einsatz von erneuerbaren Energien. Die ökologischen Grundsatze werden strikte umgesetzt und über eine Nachhaltigkeitsqualifizierung überwacht. Das Konzept basiert auf einem geringen Energieaufwand und der Nutzung von regional vorhandenen Energiequellen. Die Energieerzeugung des Neubaus erfolgt über ein Erdsondenfeld direkt unterhalb vom Gebäude. Wärmepumpenanlagen bringen die Temperaturen auf die jeweils erforderlichen Niveaus. Es kommen ausschliesslich natürliche Kältemittel zum Einsatz. Die Gebäudekühlung erfolgt grösstenteils direkt über das Erdsondenfeld als -Freie Kühlung-, Rückkühlanlagen auf dem Dach können zur Regeneration der Erdsonden sowie als Spitzenabdeckung zu Kühlzwecken verwendet werden. Speicheranlagen dienen der hydraulischen Entkopplung zwischen den Erzeugern und Verbrauchern und der optimalen Regulierung der Energieproduktion. Das ganze Gebäude wird mechanisch belüftet. Die Luftaufbereitungsgeräte sind in den Technikzentralen im Untergeschoss und in den Technikräumen im Hochhaus angeordnet. Die Anbindung der Aussen- und Fortluft erfolgt über Dach, Zu- und Abluft wird über zentrale Schächte im Gebäudekern in die Geschosse geführt. Alle Wohnungen werden mit kontrollierten Wohnungslüftungen ausgestattet. Die Luftaufbereitung wird zentral sichergestellt.

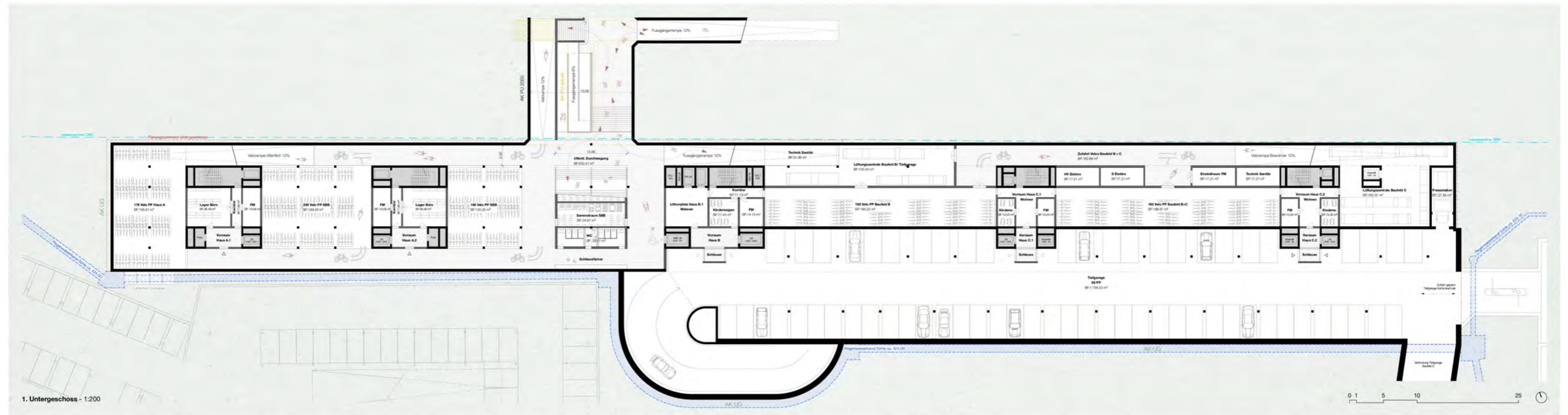
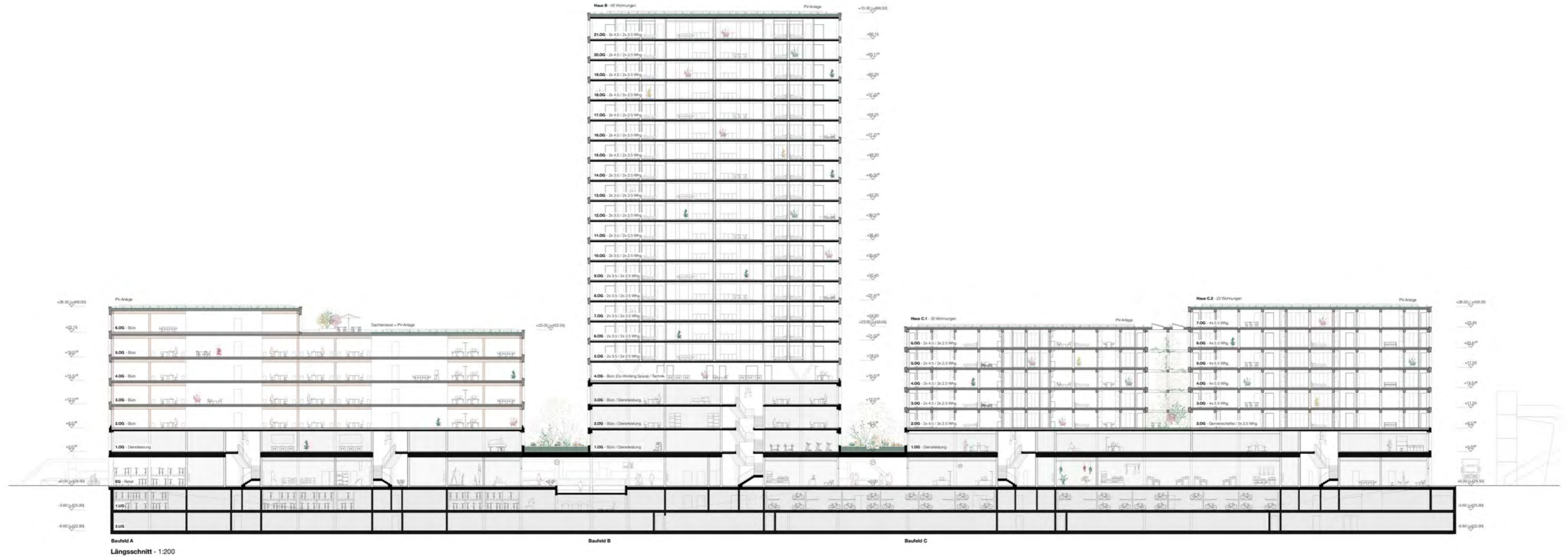
Das Konzept sieht eine klare Trennung der Gebäudetechnik-Installationen und der Baukonstruktion vor. Auf Einlagen wird konsequent verzichtet. Durch optimale Anordnung der Technikzentralen und die direkten Anbindungen der Stützzone an den Gebäudetechniken resultieren effiziente Versorgungswege, günstige Anlagen- und Energiekosten, flexible Nutzungsvarianten sowie einfache und wiederholende Ausbaumöglichkeiten. Die Zugänglichkeit und Unterhaltsarbeiten sind aufgrund der zentralen Anordnung der Technikräume unabhängig vom Betrieb einfach und jederzeit möglich.  
In der Planung werden sehr hohe Anforderungen an die Lagerung und Verteilung des Trinkwassers gestellt. Die zentrale Platzierung der Nasszellenkerne ermöglicht eine kurze Verteilung. Die kurzen Leitungsstrecken haben eine optimale Warmwasserverteilung mit geringen Wärmeverlusten, sowie einen positiven Einfluss auf die Trinkwasser- und Trinkarmwasserhygiene zufolge. Der Hochhausbereich wird in zwei Druckzonen unterteilt, die restlichen Gebäuden werden mit einer Druckzone versorgt. Pro Gebäude und Druckzone erfolgt eine separate Warmwasseraufbereitung.  
Die Entwässerung der einzelnen Nasszellen, sowie der Dach- und Aussenflächen, erfolgt möglichst vertikal durch das Gebäude.

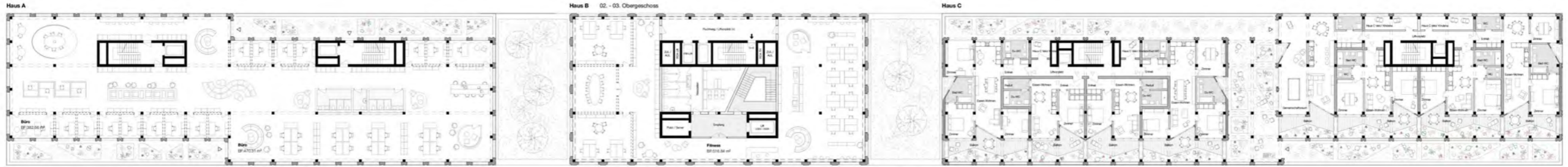


**Brandschutz**

**Brandschutz- und Fluchtwegkonzept**  
Der Neubau wird brandschutztechnisch in drei Häuser unterteilt. Die Häuser A und C gelten gemäss Brandschutzrichtlinien als Gebäude mittlerer Höhe (<30m). Haus B wird als Hochhaus (>100m) eingestuft. Die Gebäude werden brandschutztechnisch in die Nutzungen Wohnen, Gewerbe und Büro unterteilt.  
Die drei Bauten sind in den Untergeschossen bis zum Erdgeschoss miteinander verbunden. Im Erdgeschoss befinden sich verschiedene Gewerbenutzungen. In den beiden Untergeschossen sind Technikräume, die Autoabstellhalle und diverse Abstellräume geplant.  
Im Haus B wird das Tragwerk mit Feuerwiderstand R90, die Geschossdecken mit RE190, die Brandabschnittsbildungen in EI60 und die vertikalen Fluchtwege in RE190 erstellt. In den anderen beiden Gebäuden wird das Tragwerk in RE60, die Geschossdecken in RE160, die Brandabschnittsbildungen EI30 und die vertikalen Fluchtwege in RE160 erstellt.  
Die Entfluchtung erfolgt über insgesamt fünf Treppenhäuser direkt ins Freie. Die Fluchtwege sind so gestaltet, dass diese unabhängig von den Haupteingängen der gewerblich genutzten Flächen funktionieren. Somit entstehen architektonisch und betrieblich grosse Flexibilität und Freiheit, wie die Haupteingänge gestaltet werden können.  
Das Fluchtstiegenhaus und der Feuerwehraufzug im Haus B sind mit einer Rauchschutz-Druckanlage ausgestattet. Der Brandschutz ist so aufgebaut, dass nachhaltige Bauprodukte gezielt eingesetzt werden können.



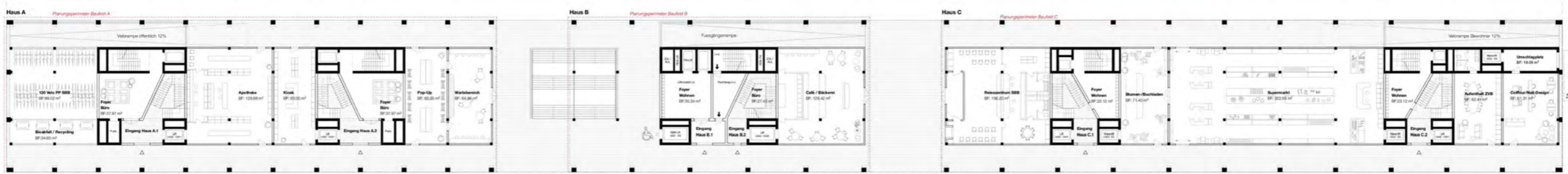




2. Obergeschoss - 1:200



1. Obergeschoss - 1:200



Erdgeschoss - 1:200

Haus C	43 St.
2.5 Zi-Wng	56 m <sup>2</sup> 10 St.
3.5 Zi-Wng	66/89 m <sup>2</sup> 23 St.
4.5 Zi-Wng	102 m <sup>2</sup> 10 St.



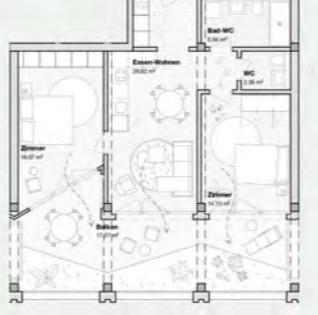
4.5 Zi-Wohnung  
HNF: 102.4 m<sup>2</sup>



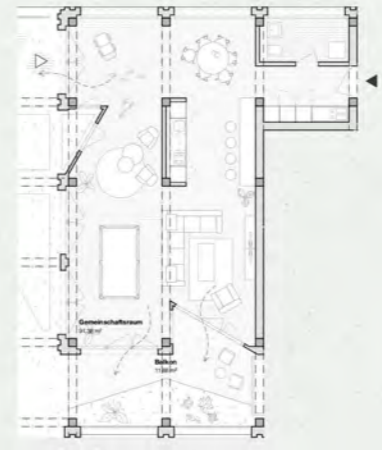
4.5 Zi-Wohnung  
HNF: 102.4 m<sup>2</sup>



2.5 Zi-Wohnung  
HNF: 55.8 m<sup>2</sup>



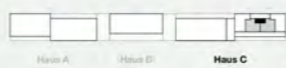
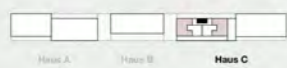
3.5 Zi-Wohnung  
HNF: 66.3 m<sup>2</sup>



Gemeinschaftsraum  
mit Außenbereich im 2.OG  
HNF: 91.38 m<sup>2</sup>



3.5 Zi-Wohnung  
HNF: 88.5 m<sup>2</sup>





17. Obergeschoss - 1:200



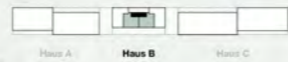
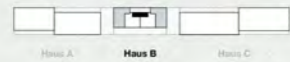
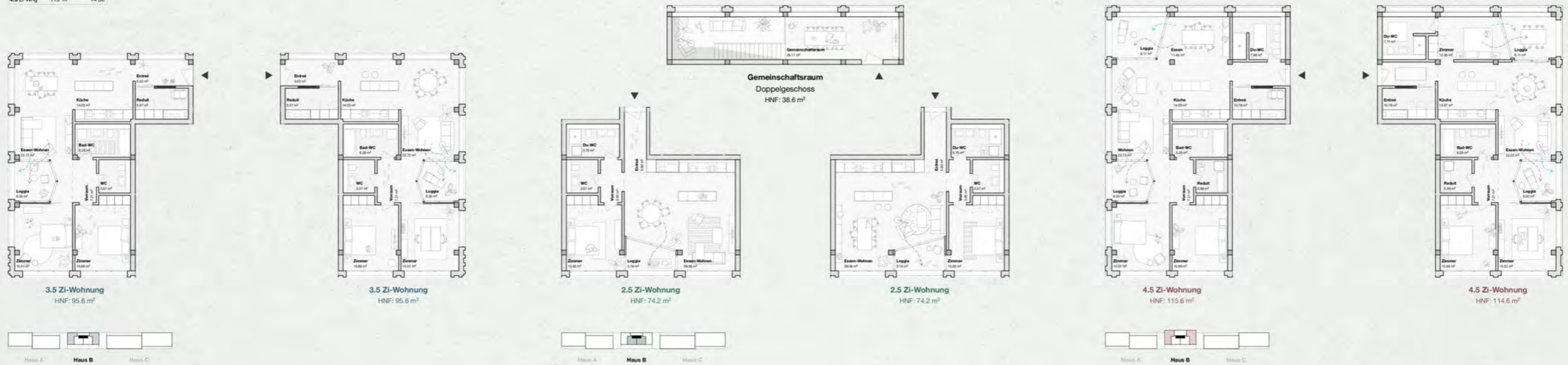
6. Obergeschoss - 1:200

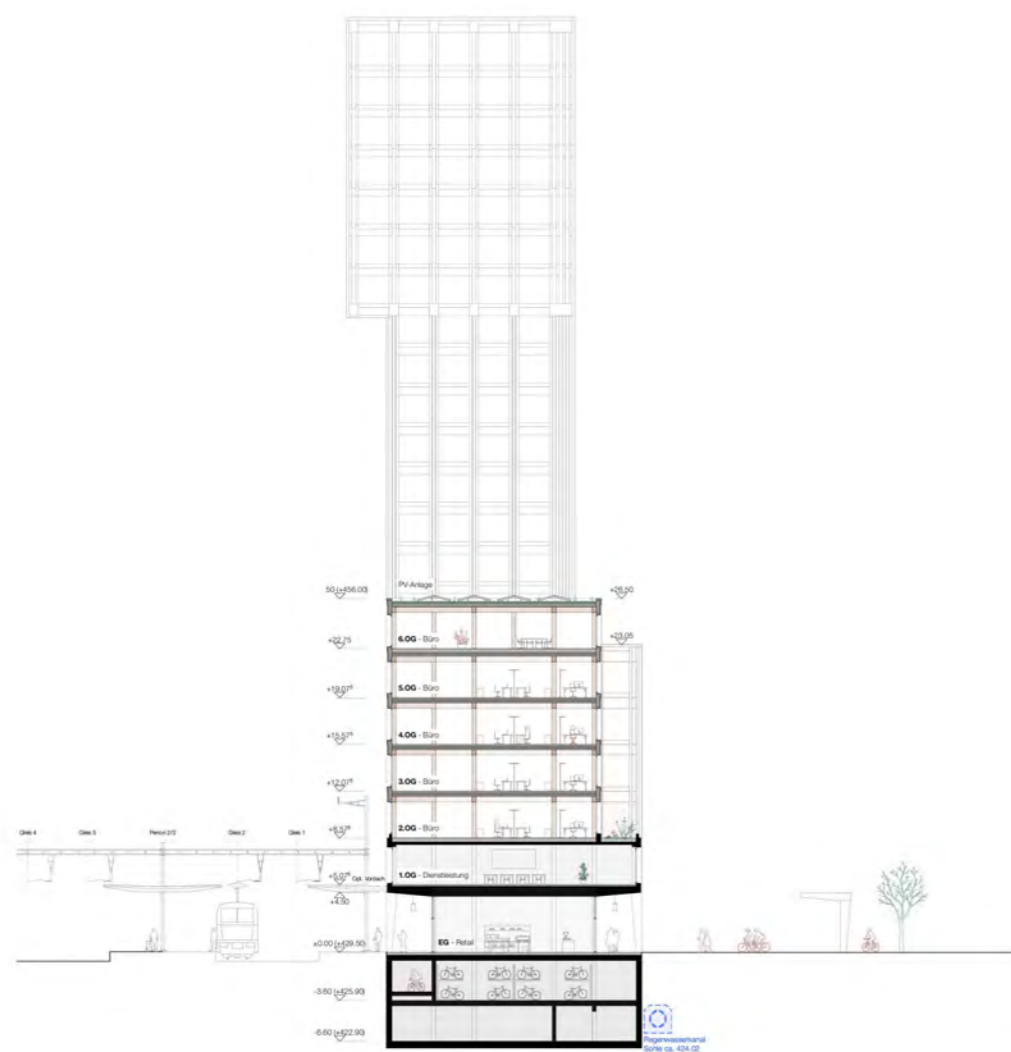


4. Obergeschoss - 1:200

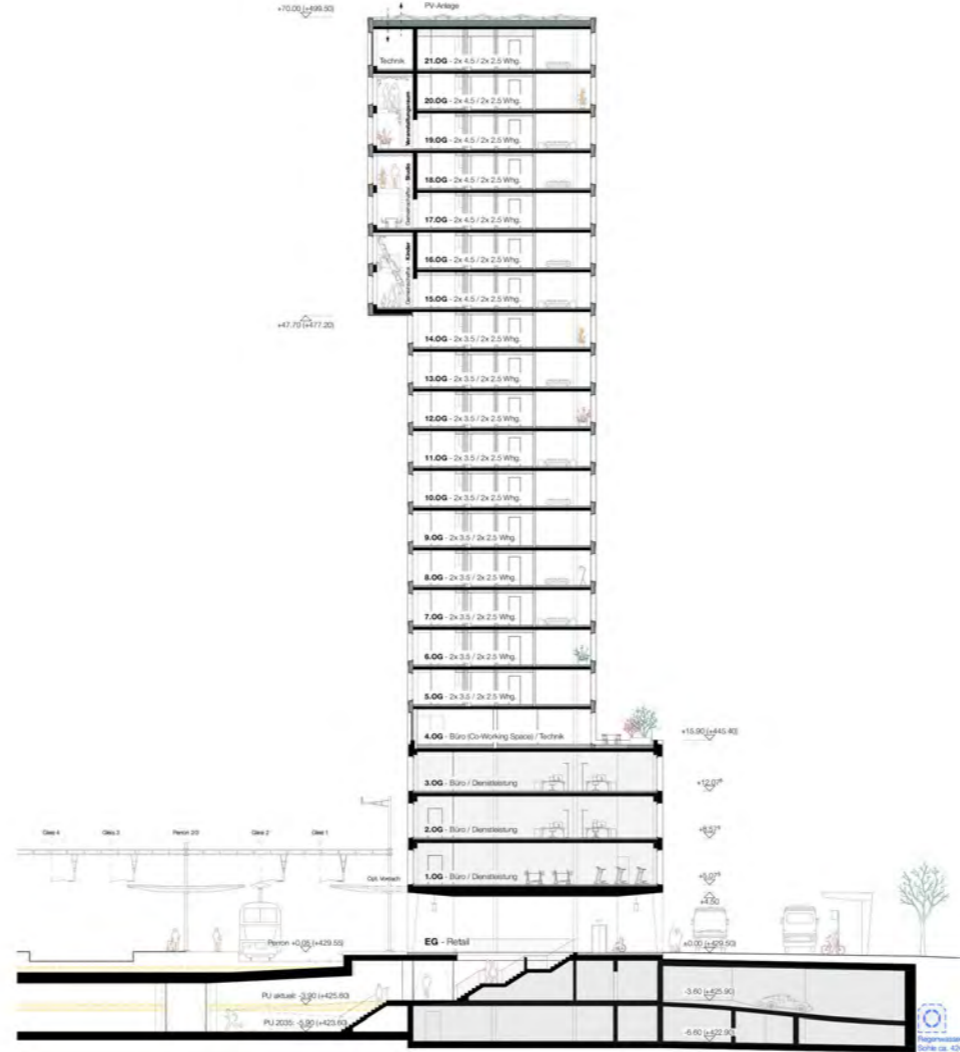


Haus B		60 St.
2.5 Zi-Wng	75 m <sup>2</sup>	34 St.
3.5 Zi-Wng	96 m <sup>2</sup>	20 St.
4.5 Zi-Wng	115 m <sup>2</sup>	14 St.

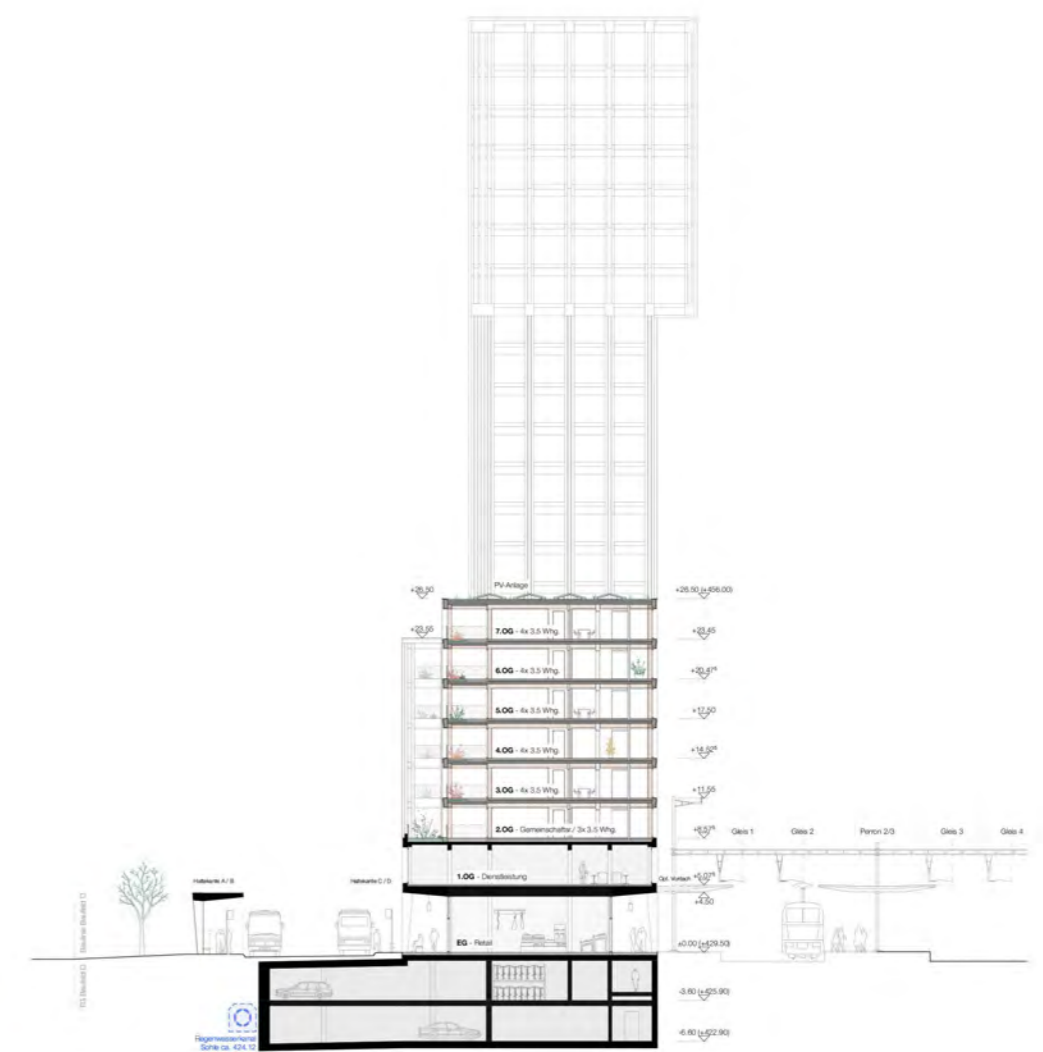




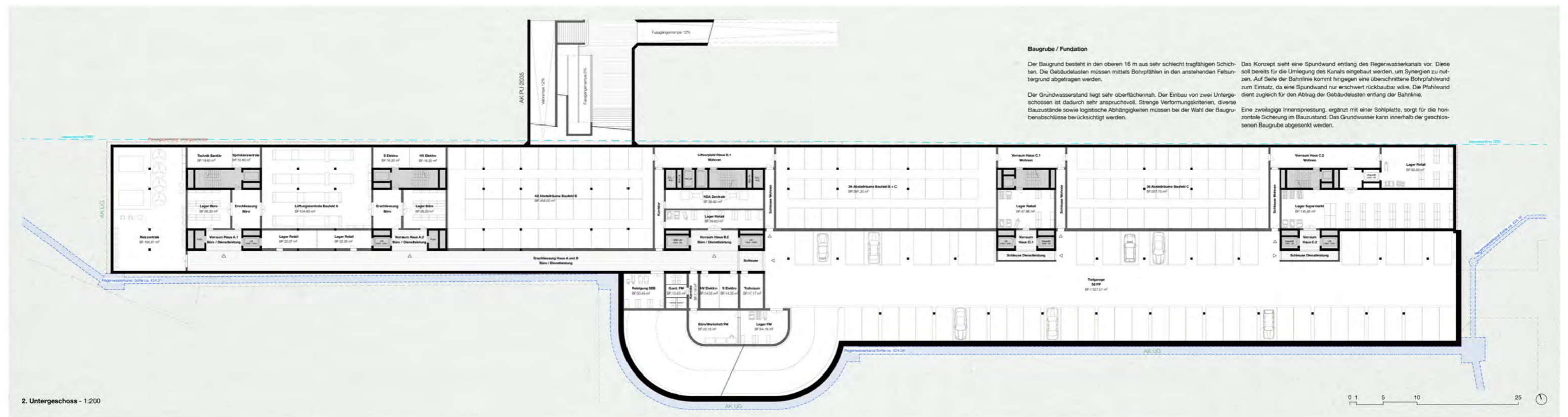
Querschnitt Haus A - 1:200



Querschnitt Haus B - 1:200



Querschnitt Haus C - 1:200



**Baugrube / Fundation**

Der Baugrund besteht in den oberen 16 m aus sehr schlecht tragfähigen Schichten. Die Gebäudelasten müssen mittels Bohrpfählen in den anstehenden Felsuntergrund abgetragen werden.  
Der Grundwasserstand liegt sehr oberflächlich. Der Einbau von zwei Untergeschossen ist dadurch sehr anspruchsvoll. Strenge Verformungskriterien, diverse Bauzustände sowie logistische Abhängigkeiten müssen bei der Wahl der Baugrubenabschlüsse berücksichtigt werden.

Das Konzept sieht eine Spundwand entlang des Regenwasserkanals vor. Diese soll bereits für die Umlegung des Kanals eingebaut werden, um Synergien zu nutzen. Auf Seite der Bahnlinie kommt hingegen eine überschnittene Bohrpfahlwand zum Einsatz, da eine Spundwand nur erschwert rückbaubar wäre. Die Pfahlwand dient zugleich für den Abtrag der Gebäudelasten entlang der Bahnlinie.  
Eine zweilagige Innenspannung, ergänzt mit einer Schlplatte, sorgt für die horizontale Sicherung im Bauzustand. Das Grundwasser kann innerhalb der geschlossenen Baugrube abgetrennt werden.

## Genehmigung.

Das Preisgericht hat den Entscheid und die Empfehlungen gemäss vorliegendem Bericht genehmigt.

Rotkreuz, 21. Oktober, 4. November 2024 sowie  
24. März 2025



Tomaso Zanoni  
Dipl. Architekt ETH SIA SWB, Zürich (Vorsitz)



Peter Hausherr  
Gemeindepräsident Risch



Corinna Menn  
Dipl. Architektin ETH SIA BSA, Zürich und Chur



Niklaus Wüthrich  
SBB Immobilien, Teamleiter Anlageobjekte Mitte



Dalila Chebbi  
Dipl. Architektin ETH, Zürich



David Gianinazzi  
SBB Immobilien, Anlageobjekte Mitte



Armon Semadeni  
Dipl. Architekt ETH SIA BSA, Zürich

## Impressum.

© 2025  
SBB AG  
Immobilien Development, Anlageobjekte Mitte  
Bahnhofstrasse 12, 4600 Olten

**Redaktion**  
Büro für Bauökonomie AG, Kriens

**Titelbild**  
Filippo Bolognese Images

**Modellfotografien**  
Pius Amrein Fotografie, Rothenburg Luzern

**Gestaltung und Realisation**  
Partner & Patner AG, Winterthur

**Bezug**  
SBB AG, Immobilien Development Anlageobjekte Mitte

**SBB AG**  
Immobilien Development  
Anlageobjekte Mitte  
Bahnhofstrasse 12  
4600 Olten

[sbb.ch](http://sbb.ch)