

# 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 (Dorfmatte und Zentrum Dorfmatte) auch das Potenzial auf der Ostseite (SBB entlang der Bahngleise, 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 Dorfmatte und Bahnhof Süd.

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

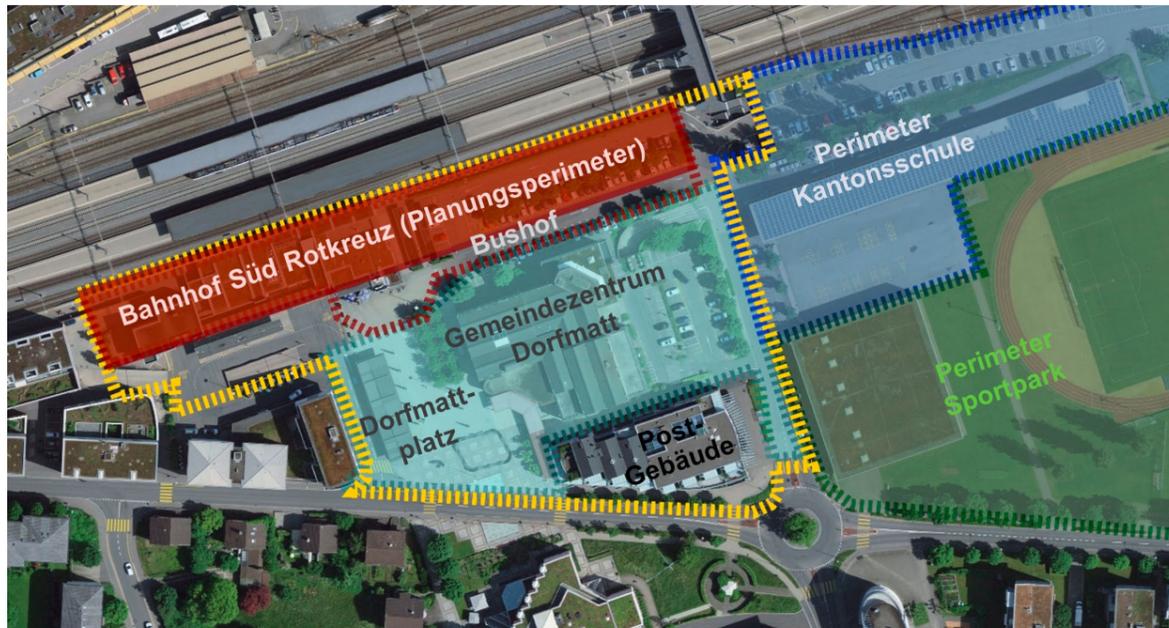


Abbildung 1: Luftbild (Quelle: map.geo.admin) mit Perimeter Bebauungsplan «Bahnhof Süd» (gelbe Umrandung), rot markiert Planungspereimeter Wettbewerb SBB «Bahnhof Süd Rotkreuz» und Perimeter Gemeindezentrum Dorfmatte und Dorfmatteplatz, weiter im Umfeld: Perimeter Kantonsschule und Perimeter Sportpark.

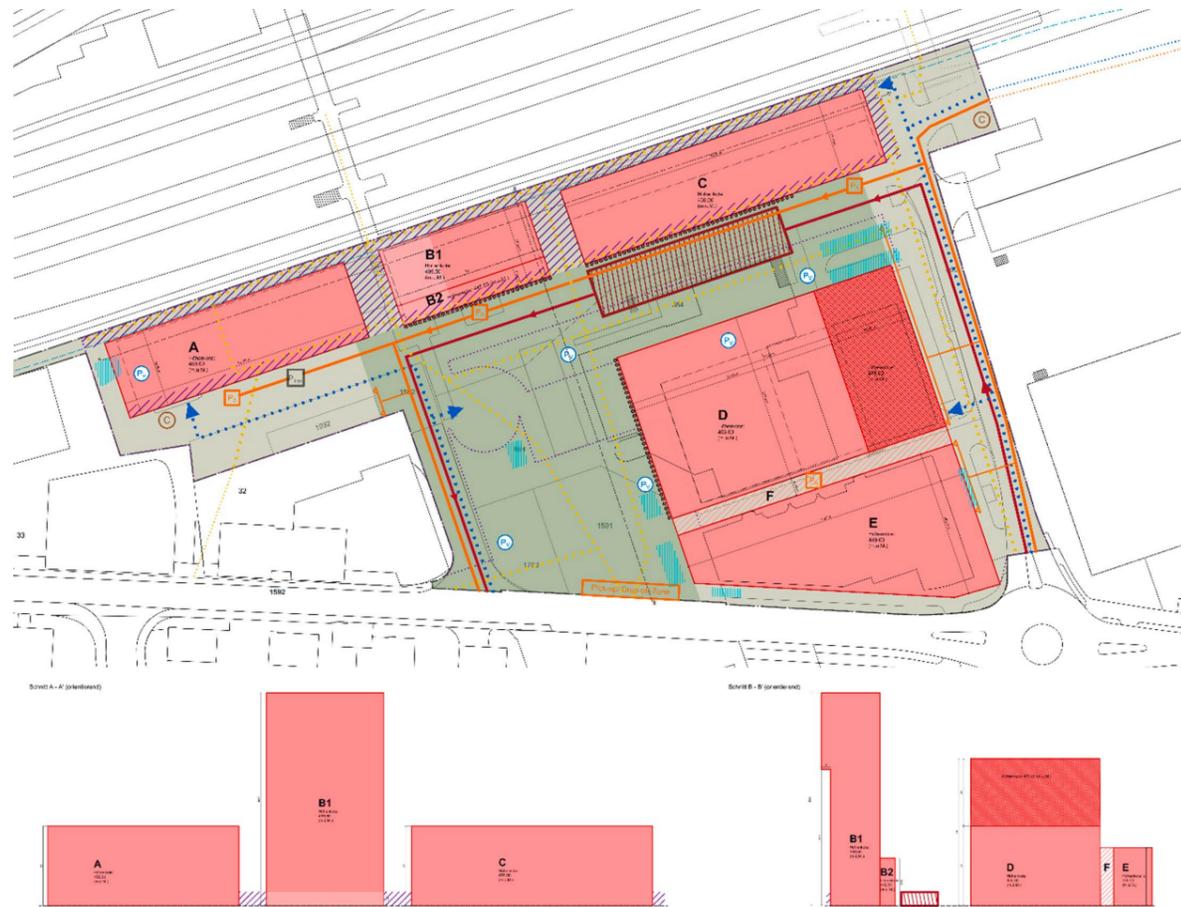


Abbildung 2: Bebauungsplan Bahnhof Süd, Baufelder der SBB: A, B1/B2 und C (Quelle: Genehmigter Bebauungsplan).

## 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 Dorfmatte 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 Ausbauschritten 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 Dorfmatte 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.

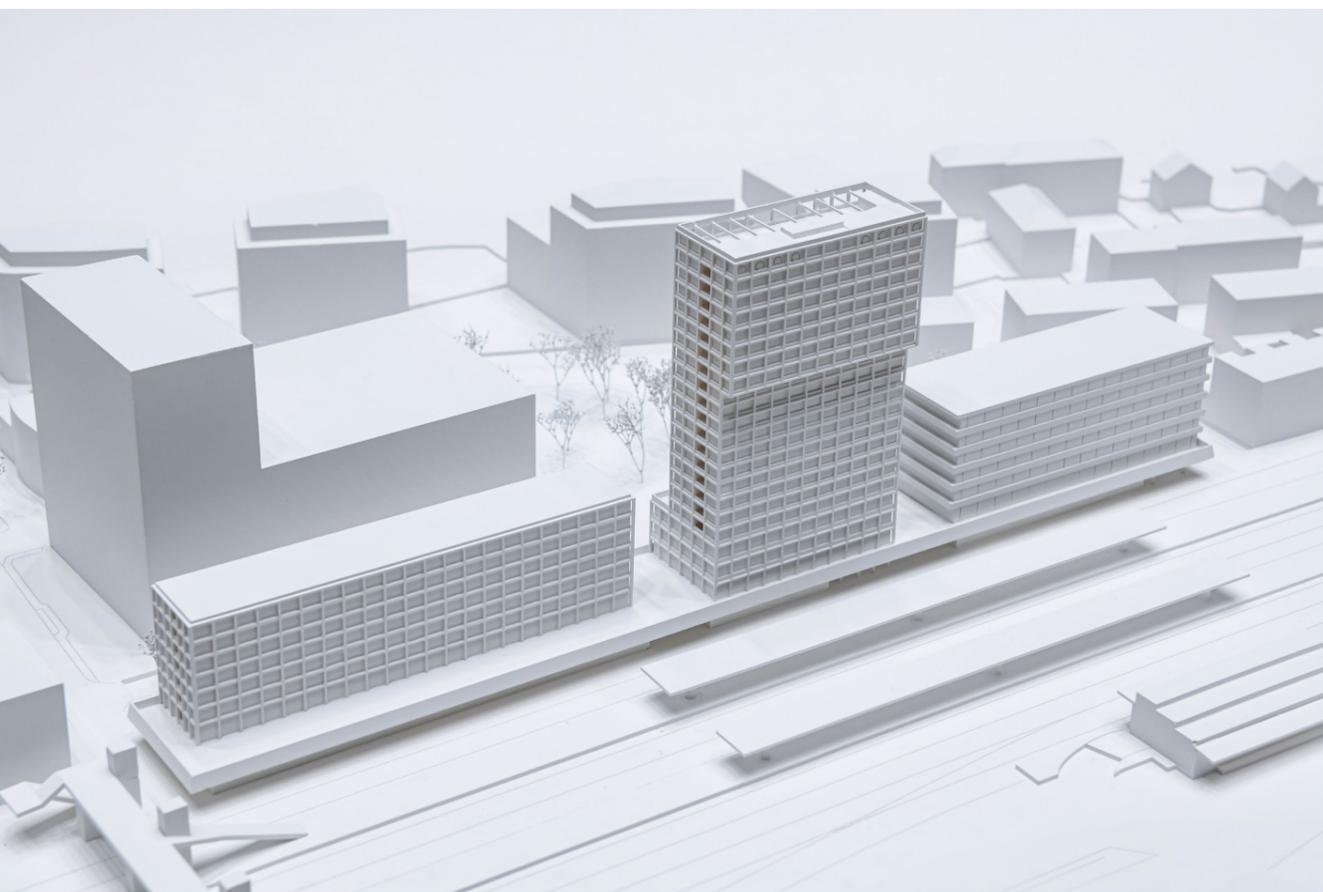
Das Baufeld A nimmt das Gewerbe, das Baufeld C das Wohnen und der Hochbau auf Baufeld B eine hybride Mischnutzung auf. Das Erdgeschoss bietet durchwegs

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.»

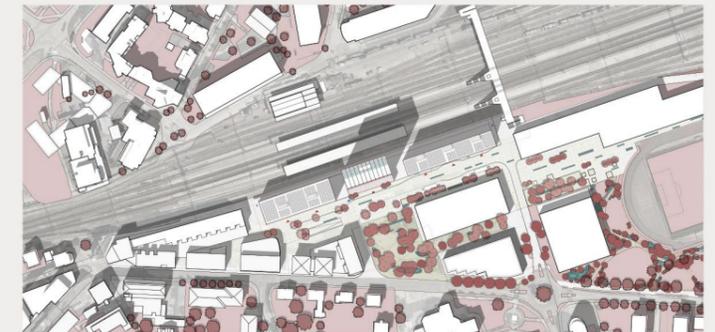


«Die Wohnkonzeption berücksichtigt die Lärmschutzvorgaben, ohne die repräsentative Lage zum Gleisbett zu vernachlässigen. Der architektonische Ausdruck orientiert sich an der Hinwendung zum öffentlichen Raum, während die privaten Aussenräume sich zum südlich gelegenen Dorfmattpplatz – der neuen Mitte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

Gebäudeensemble 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 Bahnhofgebäudes im Jahr 1973 gilt der Bahnhof Rotkreuz als einer der wichtigsten Rangierbahnhöfe der Zentralschweiz. Aus einer kleinen Ansammlung von Bauerhöfen 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 Gebäudeensemble 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 Gehölzfries 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 Gebäudeensemble 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. Leicht, 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 (Bürogeschoss) 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 stärkt zugleich die bestehenden städtebaulichen Strukturen.

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

**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 Tragwerkelemente in Stahlbeton als Montagegrund für die opaken Fassaden sowie Verglasungen. Die Fensterbänder werden auf die Tragwerksbrüstungen abgestellt und an die darüber liegenden Geschosse zurückgebunden. Ergänzend zur optimalen Lagerung der Fensterbänder, dienen die schlanken Tragwerksbrüstungen in Stahlbeton bei dem Hochhaus über die gesamte Lebensdauer ohne erforderliche Ertüchtigungs- oder Überprüfungsmaßnahmen 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-

**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 darüber liegenden 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.

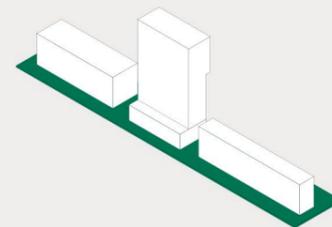
**Haus C – Wohnscheibe**

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

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

**Haus A – Gewerbehäuser**

Das Gewerbehäuser wurde von innen nach aussen entwickelt, um die bestmögliche Grundfläche für ein flexibles Bürogebäude zu schaffen. Ein einfaches, stati-



Schnitt Haus B, M. 1:333

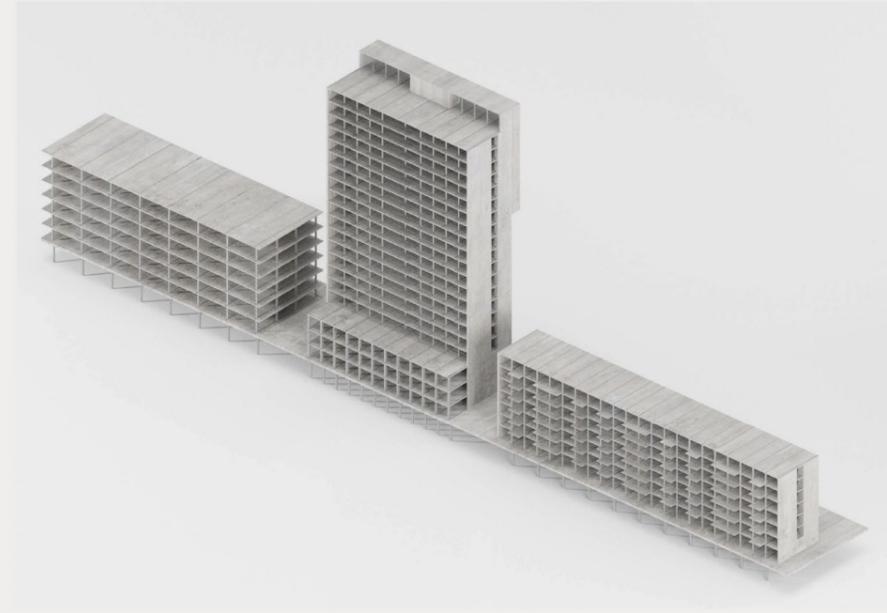
**crocodile**

SBB Immobilien: Einstufiger Projektwettbewerb  
Bahnhof Süd Rotkreuz, September 2024





«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 Anschlagkonsolen 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 Ressourceneinsatz erzielt. Die geschichtete Konstruktion kann nach Lebensdauer und Funktionsanforderungen 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 dementierte Vorhangsfassade. Im Brüstungsbereich ist die hinterlüftete Konstruktion sogar 60% kosteneffizienter. Die Montage erfolgt abgestimmt auf die Gerüstpflicht. Wetter 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 Glassaufbauten mit Low Carbon Dünngläsern vorgesehen. Die Dünngläser 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% erneuerbaren 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 vortellhaft 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 bedarfsgerechten 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.

##### Raumkonzept

##### Wohnen

Die Wohnungen werden lüftungstechnisch über eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Luft versorgt. Dabei übernimmt die Lüftungsanlage die Luftaufbereitung (Filterung, Wärmerückgewinnung, Luftförderung, ...). Die Zuluft wird zentral über einen Deckenauslass in den Korridor/Wohnraum eingelassen, überströmt und wird in den Nassräumen, Reduits und im Bereich der Küche abgezogen und zur Luftaufbereitung zurückgeführt.

Die Beheizung der Wohnungen erfolgt über eine wasserverlegte Fußbodenheizung. Die Raumtemperaturen können über Thermostate reguliert werden.



Schnitt Haus C, M. 1:333



Schnitt Haus A, M. 1:333





# Haus B

«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 Dienstleistungsflächen sind thermoaktive Hybrid-Module vorgesehen. Mit dem thermoaktiven Deckenmodell werden die Systemfunktionen, Heizen, Kühlen und die akustischen Anforderungen vereint. Alle Räume werden über eine Lüftungsanlage mechanisch mit der hygienisch notwendigen Luft versorgt. Die Lüftungseinheiten sind im Untergeschoss des Gebäudes ausgebildet. Innerhalb des Untergeschosses wird die Lüftung horizontal verteilt und zu den Steigungen geführt. In den Büroflächen erfolgt die Medienverteilung Lüftung, Heizung und Kälte an der Decke.

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

**Einstellhalle**  
Die unterirdisch angeordneten Einstellhallen werden mechanisch be- und entlüftet. Dabei wird auf die Lage der Einstellhalle eingegangen. Regulierung und Überwachung mit CO/NO<sub>x</sub>-Messung.

**Sanitär**  
Die Trinkwasserleitungen erfolgen pro Gebäudezelle zu den geplanten Unterstationen. Dort wird das Wasser über die Sanitärverteilter 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 am dem Späteroblenstromen mit einem Regenrinneignis zu reduzieren. Anschliessend werden die Regenwasserfallstränge im UG zusammengeführt und in den Innenhof geleitet, wo ein Regenwasserfallstrang geplant ist. Das Regenwasser wird anschliessend genutzt zur Umgebungsbewässerung.

**Wärmeverzögerung**  
Ab Unterstation Heizung wird die Wärme über ein Rohleitungsnetz auf die Steigungen verteilt. Pro Steigung sind Absperrarmaturen und Strangrossenventile eingebaut. Über das Leitungsnetz sind die Fussbodenheizventile 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 Busystem miteinander verbunden. Überwachungs- und Zugriffsicherheit der Anlage oder Absetzen von Störungen an Dritte ist technisch gegeben.

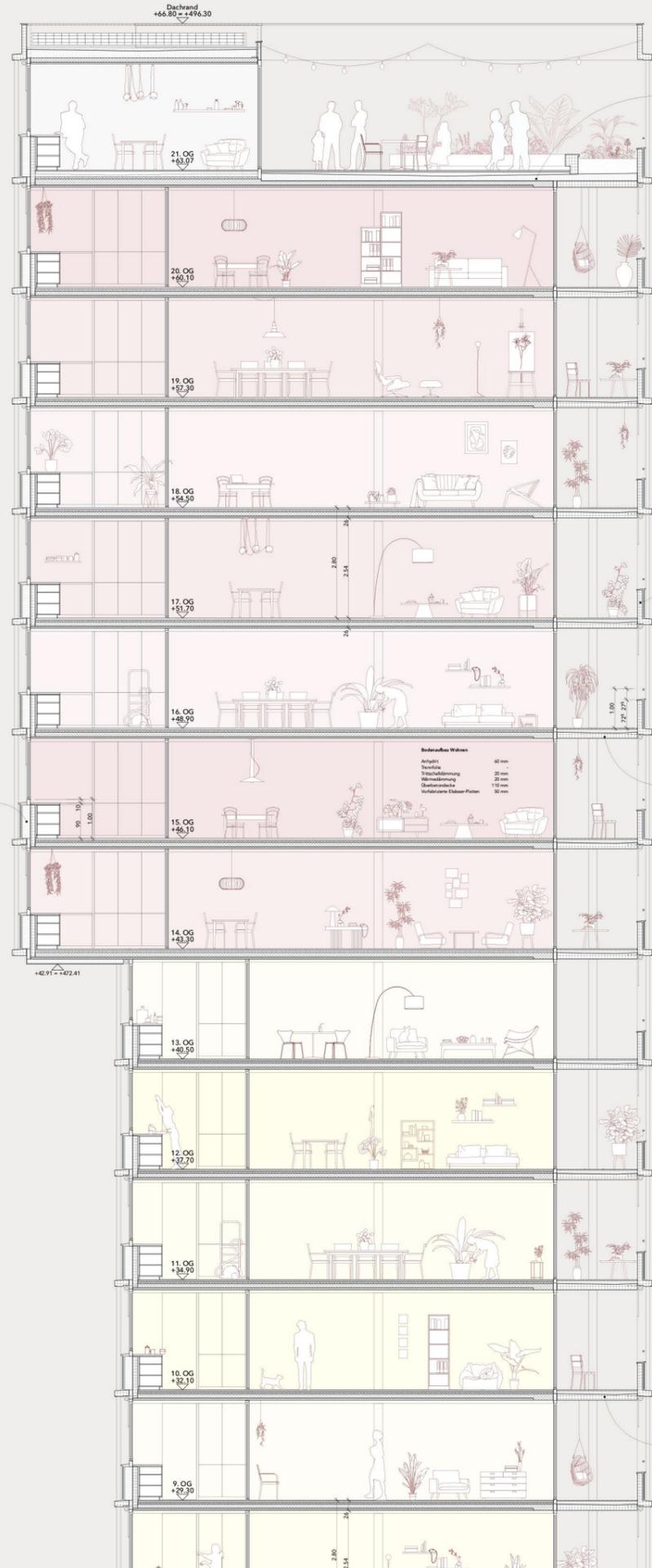
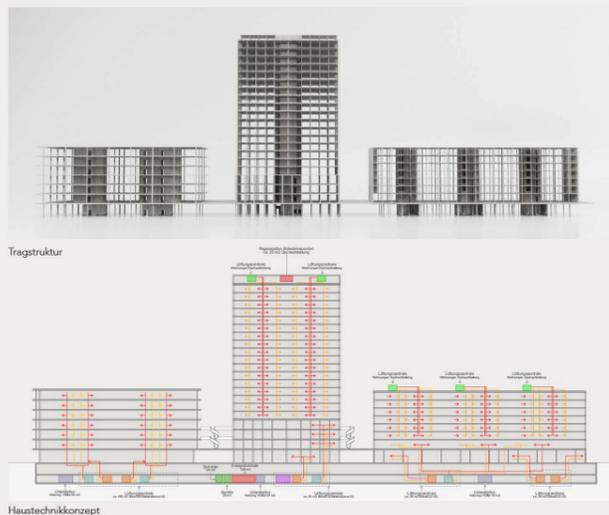
**Brandschutz**  
Eine frühzeitige Berücksichtigung der Brandschutzplanung gewährleistet, dass das geforderte Sicherheitsniveau und die Architektur vereint sowie kostenrelevante Massnahmen berücksichtigt werden.

**Brandschneidbildung / Fluchtwegführung / Tragwerk**  
Gebäude A und C:  
Die vertikale Erschliessung erfolgt über die vertikalen Fluchtwege. Das Tragwerk sowie vertikale Fluchtwege sind R 60, die brandschneidbildenden Wände sind in Qualität EI 60 bzw. EI 30 auszuführen (z. B. zwischen Wohnungen oder Gewerbeflächen). Entfluchtung aus den Einstellhallen erfolgt über die Schleusen und weiter über die vertikalen Fluchtwege.

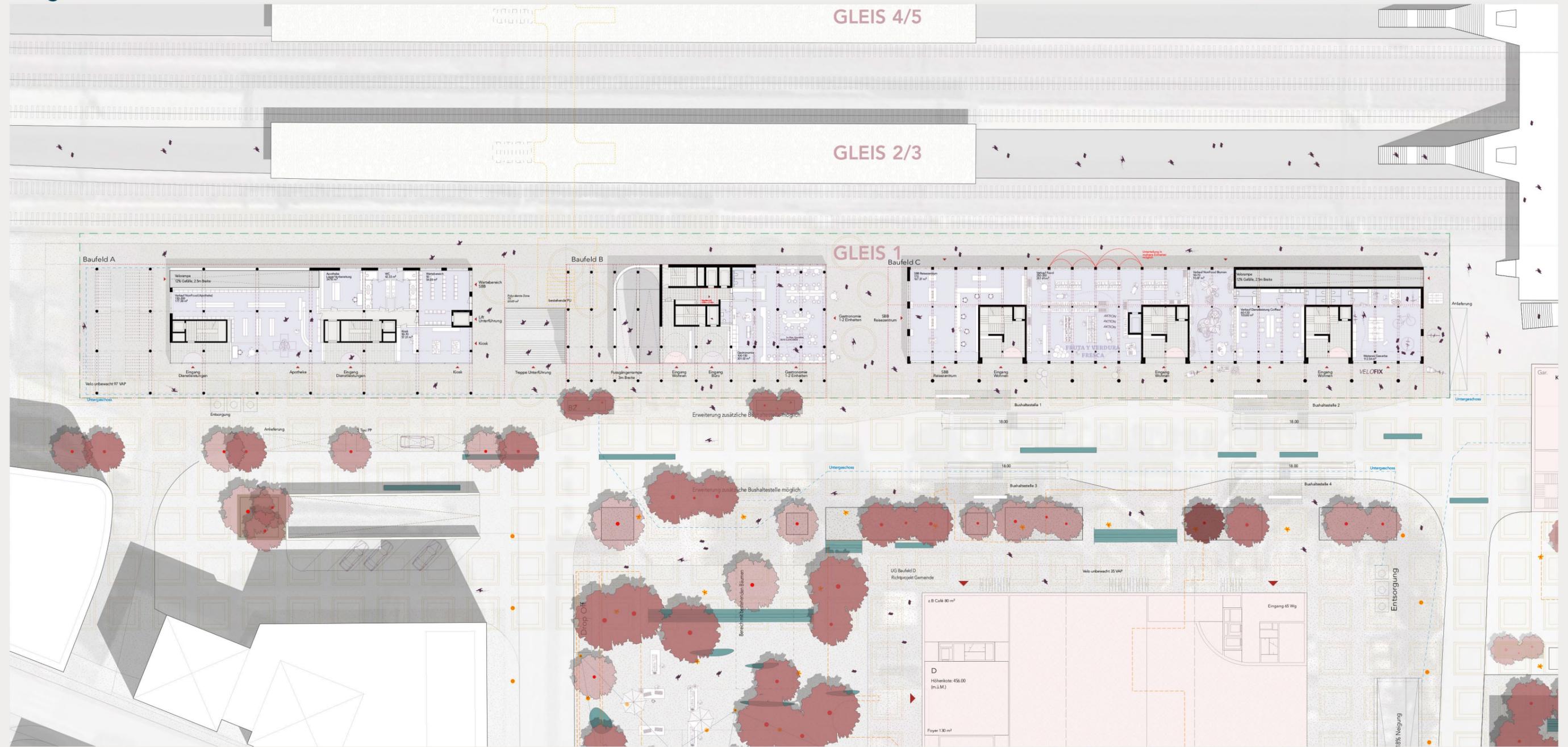
**Gebäude B:**  
Eine vertikale Erschliessung des Hochhauses erfolgt über das Sicherheitstreppehaus. Das Sicherheitstreppehaus ist mit einer RDA auszurüsten. Im Rahmen der weiteren Planung ist zu klären, ob das zweite Treppenhaus im Hochhaus entfallen kann (Entfluchtung ausschliesslich über das Sicherheitstreppehaus). Das Tragwerk sowie vertikale Fluchtwege sind R 90, die brandschneidbildenden Wände sind in Qualität EI 60 auszuführen.

**Entsorgungskonzept / Lärmschutz**  
In der Einstellhallen in den Untergeschossen wird eine maschinelle Entsorgung geplant. Dadurch wird die maximale Brandschneidmittelfläche der Einstellhallen auf 2'400 m<sup>2</sup> gesetzt. Wenn die Flächen der Einstallhallen bis 600 m<sup>2</sup> geplant sind, wird keine Entsorgung benötigt (z. B. Velparking). In den vertikalen Fluchtwegen ist eine Entsorgung an der obersten Stelle geplant.

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

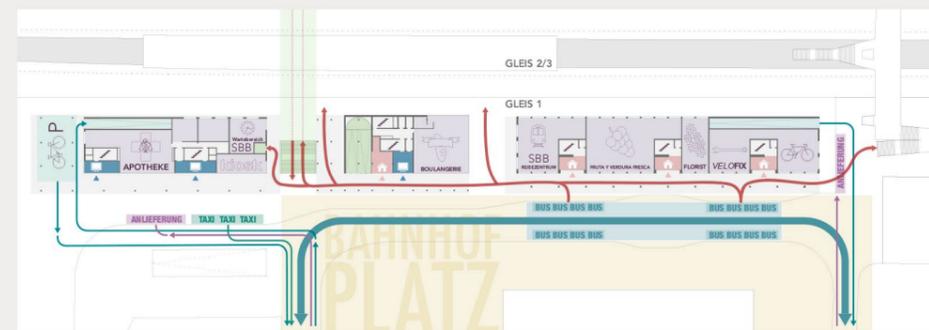


# Erdgeschoss



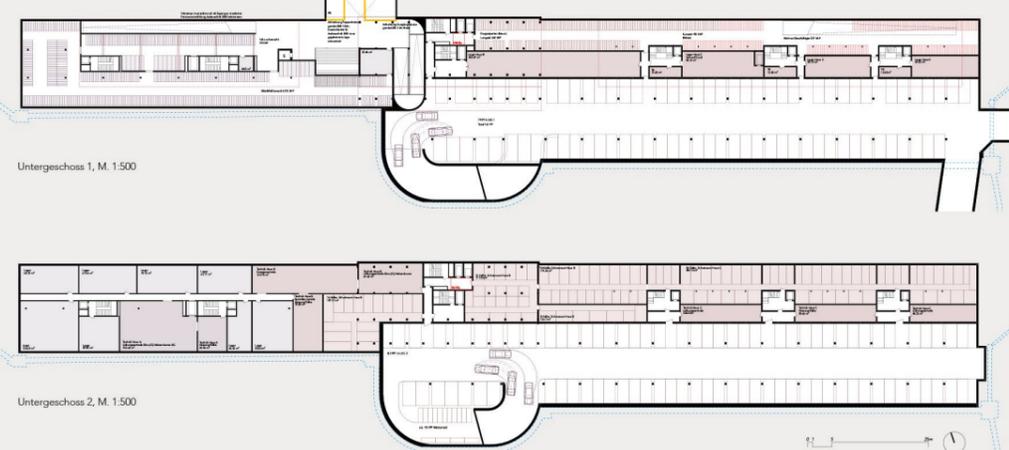
Erdgeschoss, M. 1:200

## Personenströme



Schema Personenströme und Nutzung Erdgeschoss, M. 1:500

## Untergeschosse



Untergeschoss 2, M. 1:500

## Flexibilität Gewerbeflächen



## crocodile

SBB Immobilien: Einstufiger Projektwettbewerb  
Bahnhof Süd Rotkreuz, September 2024

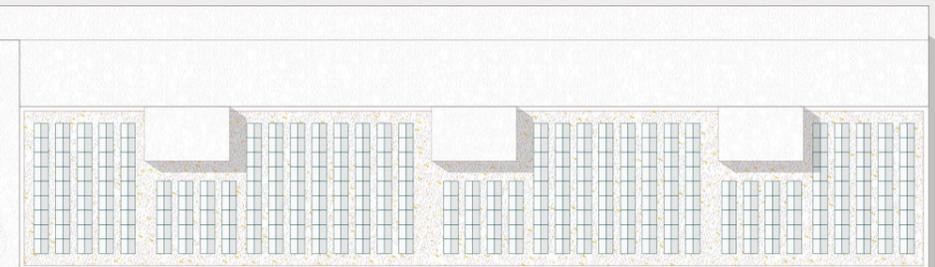
# Grundrisslayout



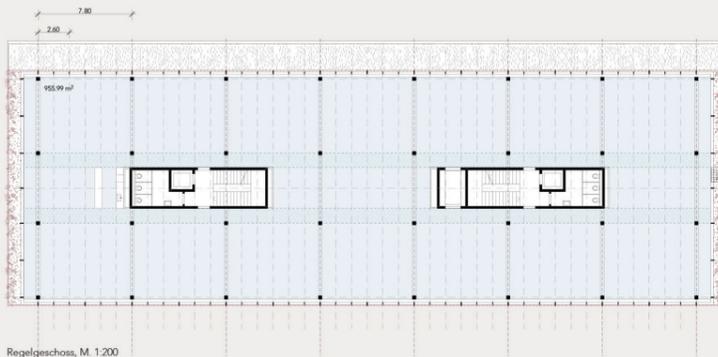
Regelgeschoss, M. 1:200



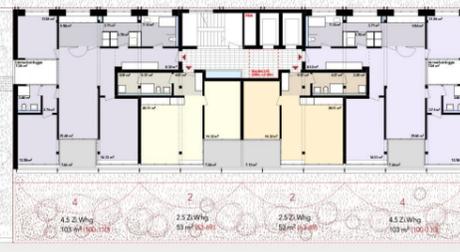
14.-20. Obergeschoss



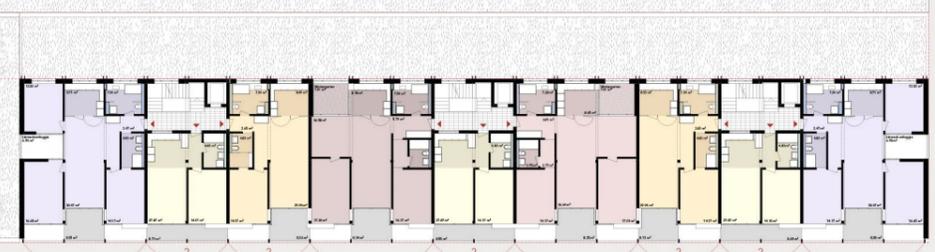
2.-6. Obergeschoss



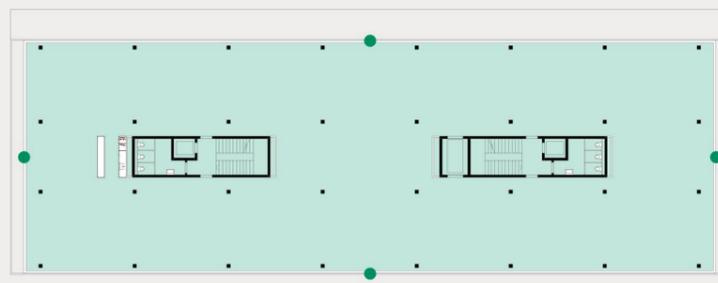
1.-6. Obergeschoss



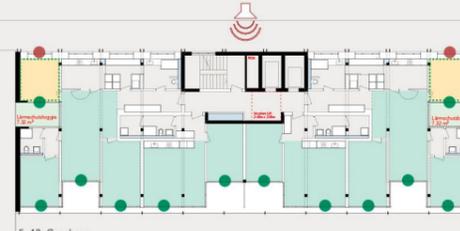
4.-13. Obergeschoss



2.-6. Obergeschoss



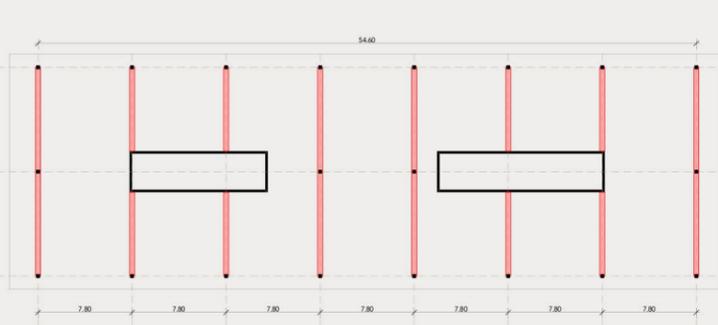
Lärmschutz, M. 1:200



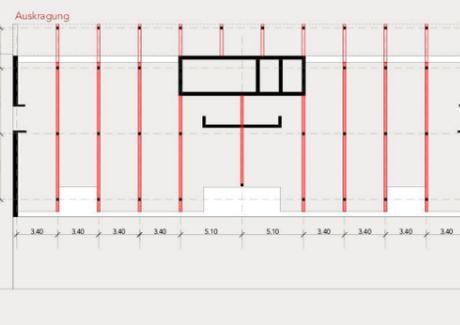
5.-13. Geschoss



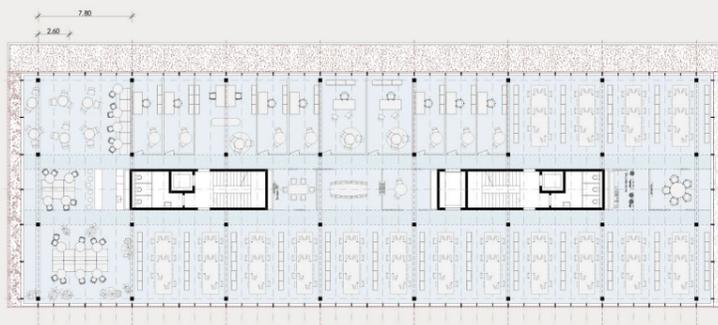
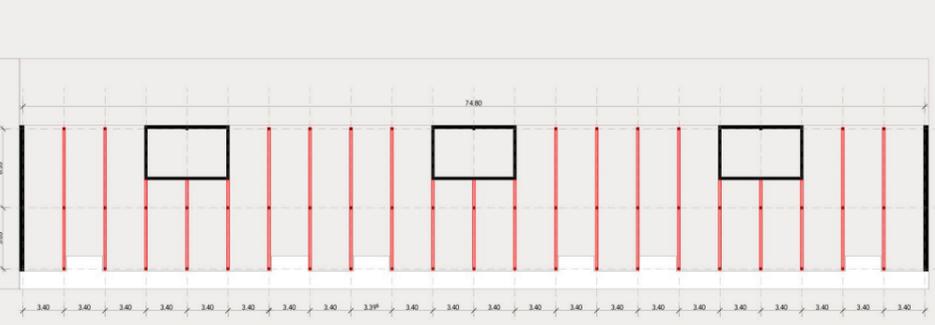
Beim Weglassen der  
gleissseitigen Fenster  
werden diese  
Räume GRÜN!



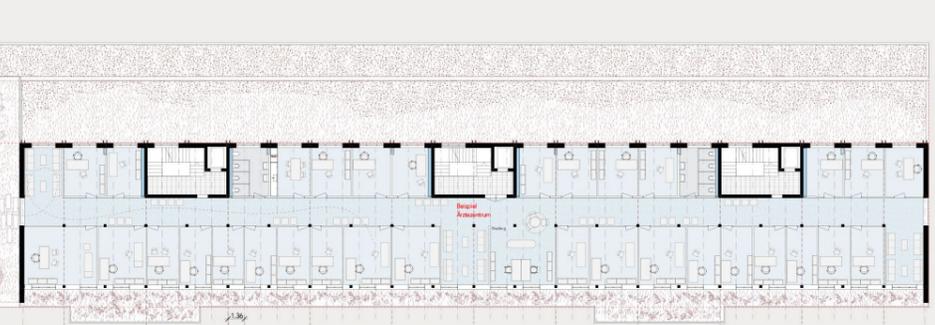
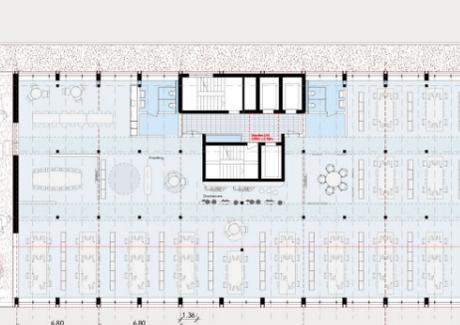
Prinzip Tragstruktur, M. 1:200



Auskragung

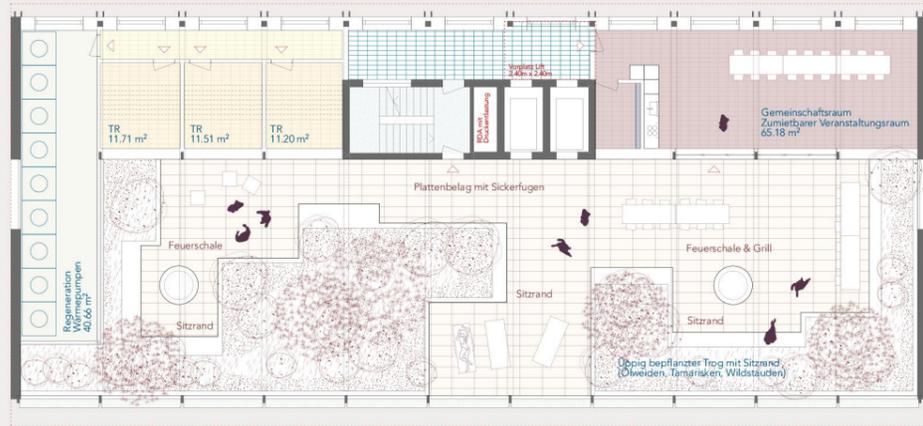


Grundriss 1. Obergeschoss, M. 1:200



# Haus B

Dachterrasse  
175 m<sup>2</sup>



Dachterrasse Haus B, M. 1:100



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

5.-13. Geschoss

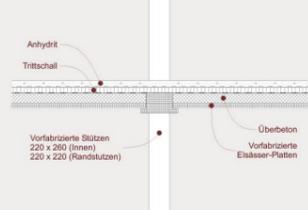


4.-13. Obergeschoss Haus B, M. 1:100

«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 Tragsystem entwickelt, welches aus Sicht der Materialeffizienz maximal optimiert wurde. Die Skeletstruktur besteht aus vorfabrizierten Betonstützen und im Werk vorgefertigte vorgepannte Längsträger. Die Unterzüge verlagern über Auflagerbohlen, auf welchen die vorfabrizierten Filigranplatten aufliegen. Diese sind Teil der tragenden Decke und dienen als verlorene Schalung für den Überbeton.



Detail 1:20

Das Achsmass von 3.40m zwischen den Unterzügen lässt nicht nur eine ideale Möblierung in den Wohngeschossen 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 Büroanmietung auf 2,80m verdoppelt. Dank der durchlaufenden Tragwirkung der Decke über den Unterzügen und der Vorspannung der Filigranplatte kann diese mit einer Stärke von nur 19cm erstellt werden.



## Deckensystem Haus B

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 Wandschlechen im 14.-15.OG abgefangen. Im Lobbytrakt sind die Fassadenstützen vom 14.-20.OG an einem auf dem Dach platzierten Träger aufgehängt, welcher in der Kernzone eingepannt ist. Am Übergang vom 1.OG zum EG werden die südseitigen Fassadenstützen wo nötig einmalig abgefangen, um dem verschobenen Raster im EG und in der Tiefgarage zu entsprechen.

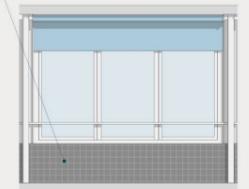
Die Erschliessungsebene bildet das Rückgrat der Gebäude bei horizontaler Beanspruchung infolge Wind und Erdbeben.

Die Gebäude werden mit Pfahlgründungen auf dem tragfähigen Molassefelsen gegründet, wobei die Pfähle der bestehenden Bebauung nach Möglichkeit wiederverwendet werden. Eine Baugrubenumschliessung mittels Schlitzwänden erlaubt die permanente Verwendung des Bauteils als Teil der zukünftigen Untergeschosse und minimiert somit den Flächenbedarf und die Emissionen. Aufgrund der Strömungs- und Erschütterungsempfindlichkeit der Umgebung werden keine Ramm- 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 einfacher Rückführung konsequent von Fremdstoffen befreit. Dank CO<sub>2</sub>-optimiertem Zement und einem geringen Bewehrungsgehalt sind somit die Grundsteine für eine äusserst nachhaltige Struktur gelegt.

## PV-Anlage

Die Photovoltaik ist ein eminent wichtiger Bestandteil des Energiekonzeptes. In enger Abstimmung zwischen Architekt und PV-Engineering ist eine feins abgestimmte und selbstverständliche Integration entstanden. Die verschiedenen Ausrichtungen an Fassaden und Dach führen zu einem ausgeglichenen 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 zielt 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 Zwischenräumen 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 Wohnturms ist ebenfalls intensiv bepflanzt 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 mietbare 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 CO<sub>2</sub>-Fussabdruck.

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

**Flexibilität und Umnutzbarkeit**  
Die Flexibilität ist ein zentrales Merkmal des Projekts und ermöglicht eine vielseitige Nutzung aller Räume. Durch die durchgehende Tragstruktur und die Aufteilung der Räume wird eine hohe Flexibilität und Umnutzbarkeit der Räume ermöglicht. Sowohl Gewerbetätigen als auch Wohnungen funktionieren reibungslos in den Strukturen. Alle Leitungen und Steigzonen sind leicht zugänglich und so angeordnet, dass die Flexibilität der Nutzungen gefördert wird. Dies erleichtert zukünftige Anpassungen und Umnutzungen der Räume, ohne dass umfangreiche bauliche Veränderungen erforderlich sind.

**Soziale Nachhaltigkeit**  
Die Bebauung bietet eine grosse Durchmischung von unterschiedlichen Wohnungen, die einfach und flächeneffizient gestaltet sind. Im Wohnungsangebot 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.

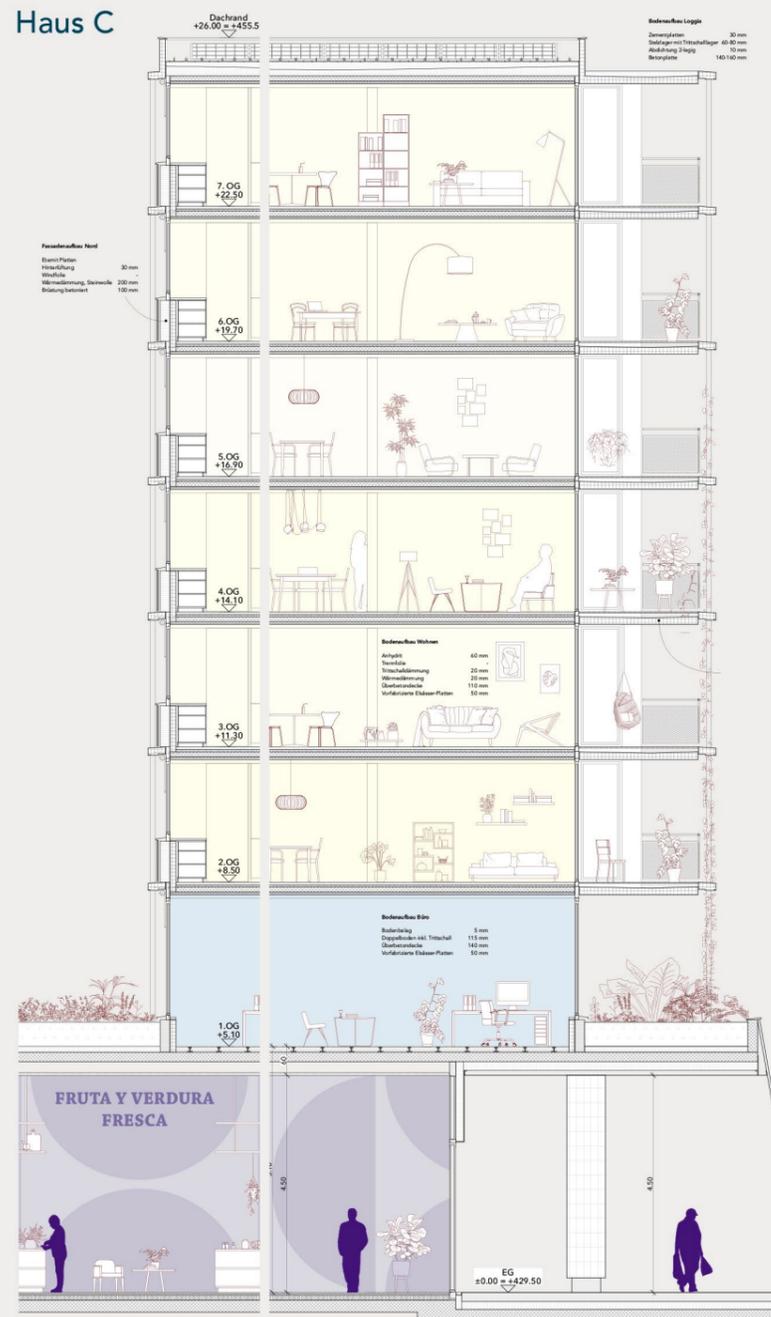
**Mobilität**  
In den zwei Untergeschossen befinden sich Parkplätze für Velos und PKWs. Die Veloparkplätze sind durch eine getrennte Einfahrtsrampe erreichbar, die für die Nutzer leicht zugänglich und klar sichtbar ist. Für die Bewohner und Retenden befinden sich im Untergeschoss zwei getrennte Velokurse. In beiden Räumen 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 SNBS gerecht wird.

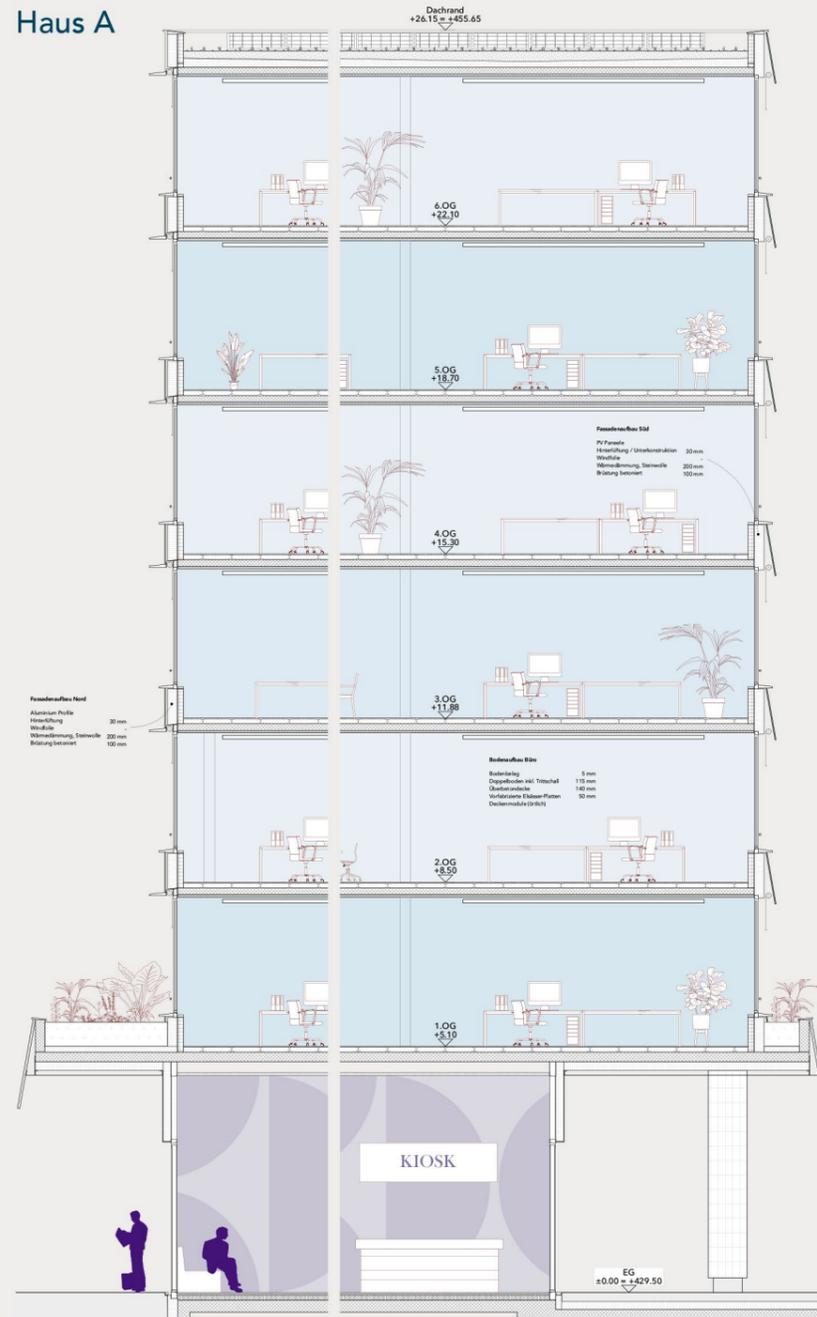


# Haus C

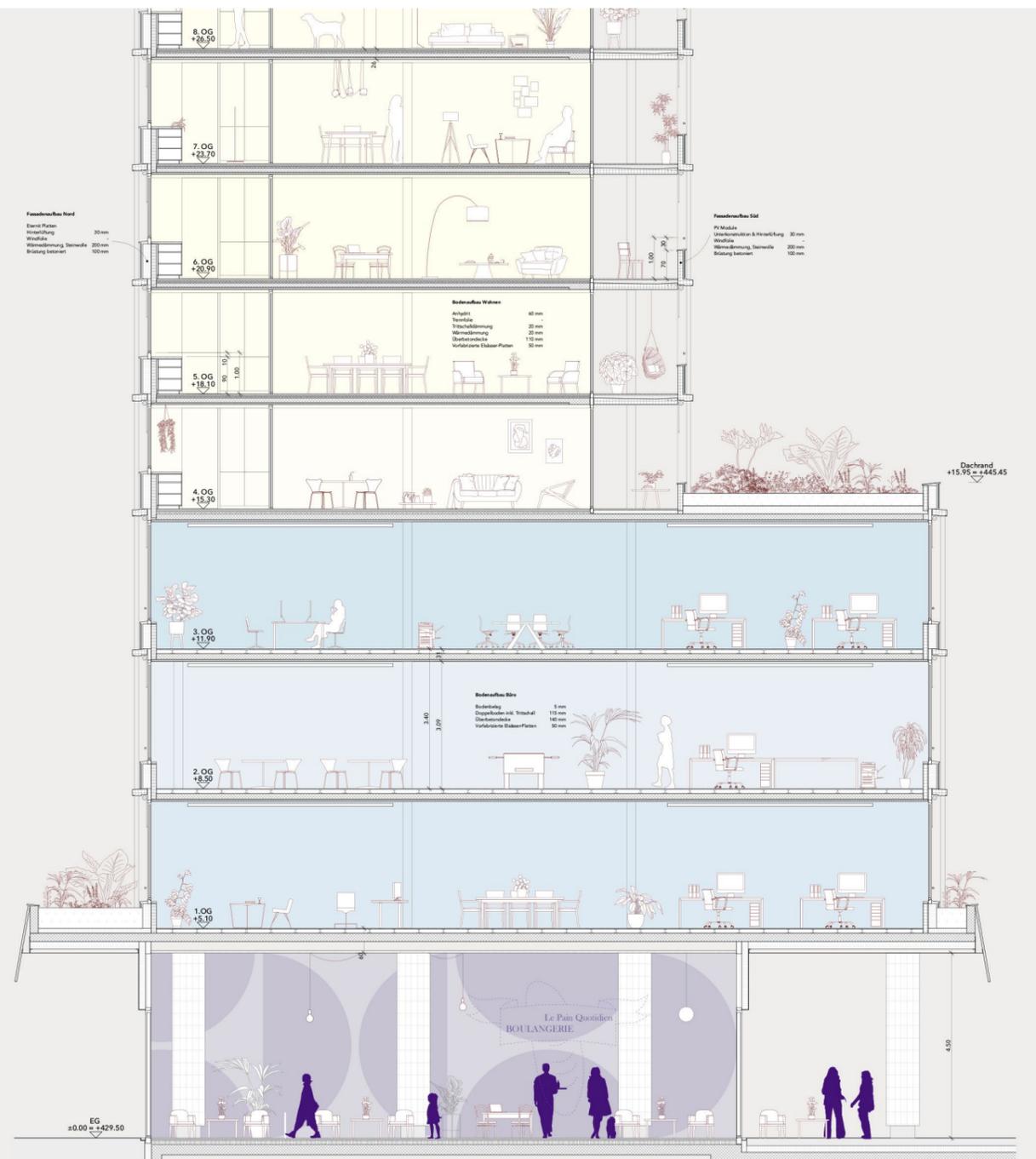


Fassaderschnitt Haus C, M. 1:50

# Haus A



Fassaderschnitt Haus A, M. 1:50



Fassaderschnitt 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
- Aussehlender 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:

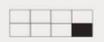
Die Anforderungen nach SIA 181 werden vollumfänglich erfüllt. Wohnungstrennelemente werden entsprechend den Empfehlungen der SIA 181:2006 Anhang G ausgelegt und erfüllen die Stufe 1. Um den Trittschallschutz zu realisieren, werden schwimmende Unterlagböden oder Doppelböden eingesetzt.

## 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 oder Wänden vorzusehen.

## Nachhaltigkeit:

Durch die Zertifizierung nach SNBS-Gold soll eine nachhaltige und energiesparende 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 Dorfmattpplatz 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 Dorfmatplatz.



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 Dorfmatplatz 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 Gewerbehause 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 Anstrahlung und identitätsstiftendem Charakter. Die edle Natursteinfassade entspricht der prominenten und stark frequentierten Lage am Bahnhof Rotkreuz.
- Haus C: Der Risgog orientiert sich an der Farbgebung des Hochhauses. Hier werden einfache, robuste Materialien wie Eternit 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 geteiltten 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 Anlieferungsfahrzeuge vorgesehen. In jedem Haus sind die Lagerflächen in den Untergeschossen mit Warrliften 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



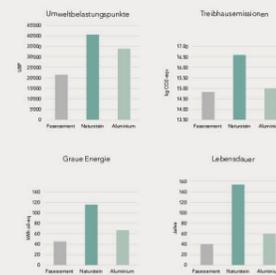


Das breite Band über dem Erdgeschoss wurde aufgelöst, um die Eigenständigkeit der drei Gebäude deutlicher hervorzuheben. Dem Gebäudeensemble wurde ein zeitgemässer und ausdrucksstarker Charakter verliehen. Jedes Haus besitzt eine eigene Identität, bleibt jedoch harmonisch im Kontext des Ensembles integriert.



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 Gewerbehause geplant, 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 Aussparungen 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 Tragwerkselemente aus Stahlbeton als Montagegrundlage für die opaken Fassaden und Verglasungen. Die Fensterbänder werden auf den Tragwerksbrüstungen abgestellt und an den darüber liegenden Geschossdecken verankert. Zusätzlich gewährleisten die schlanken Stahlbetonbrüstungen im Hochhaus über die gesamte Lebensdauer hinweg, ohne dass Erchtigungs- oder Überprüfungsmaßnahmen erforderlich sind, eine effektive Brandschutzabschot-

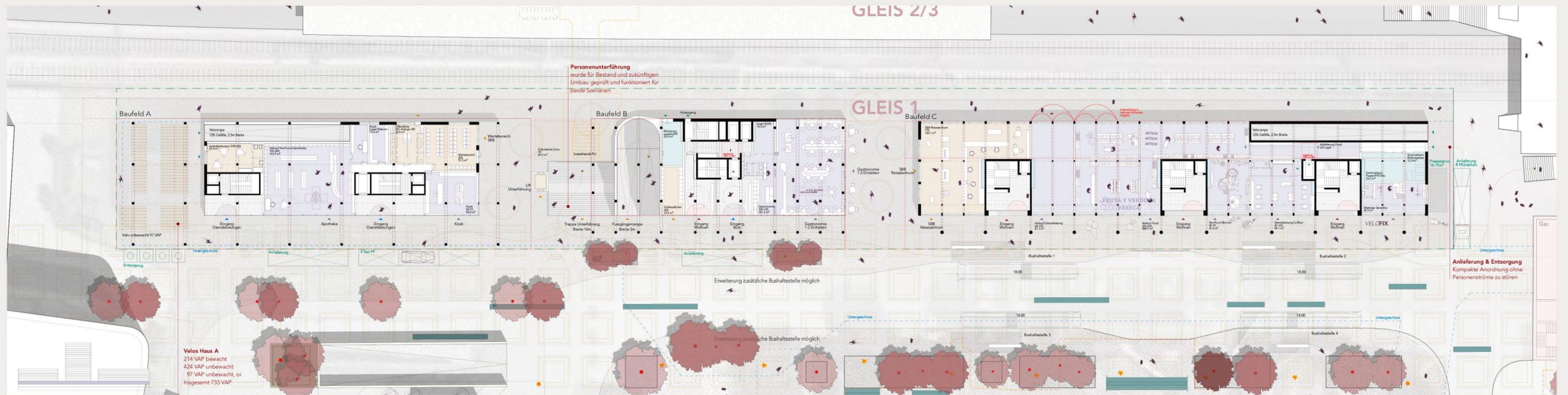
tung zwischen den Geschossen. Aufwändige ergänzende Maßnahmen sind nicht notwendig. Die Brüstungen werden außen mit Mineralwolle nahezu wärmebrückenfrei gedämmt. Die Unterkonstruktion der hinterlüfteten Fassadenverkleidung kann mit der Fensterkonstruktion sowie den Anschlagkonsolen kombiniert werden. 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 Dilatationsstößen ausgestattet, was eine horizontale serielle Montage der Fensterelemente ermöglicht. Die Brüstungs- und Stützenverkleidungen werden im Werk vorkonfiguriert und vor Ort in eine vormontierte Unterkonstruktion eingehängt. Die Fensterbänder können entsprechend dem definierten Konstruktionskonzept als Holz-Metallhy-

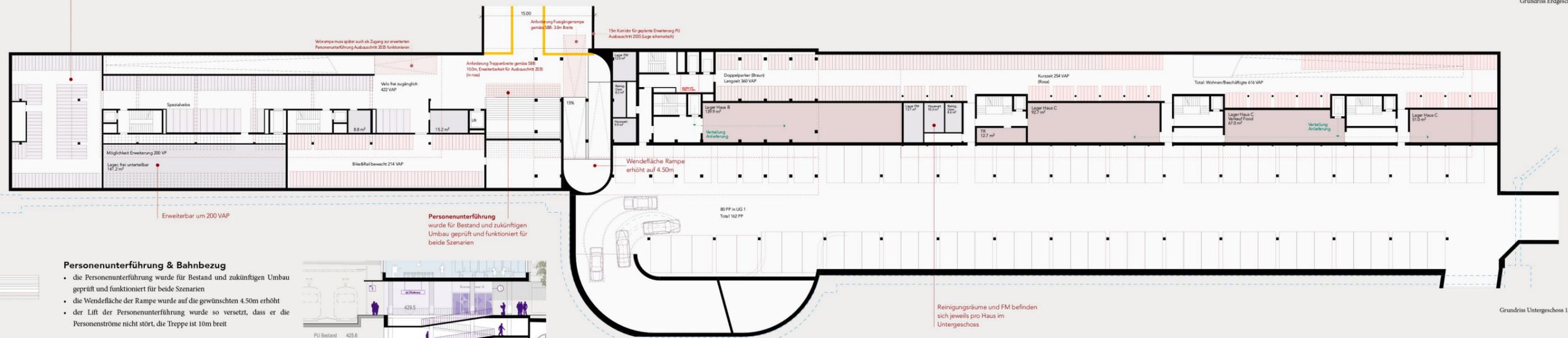




# Erdgeschoss und Untergeschosse



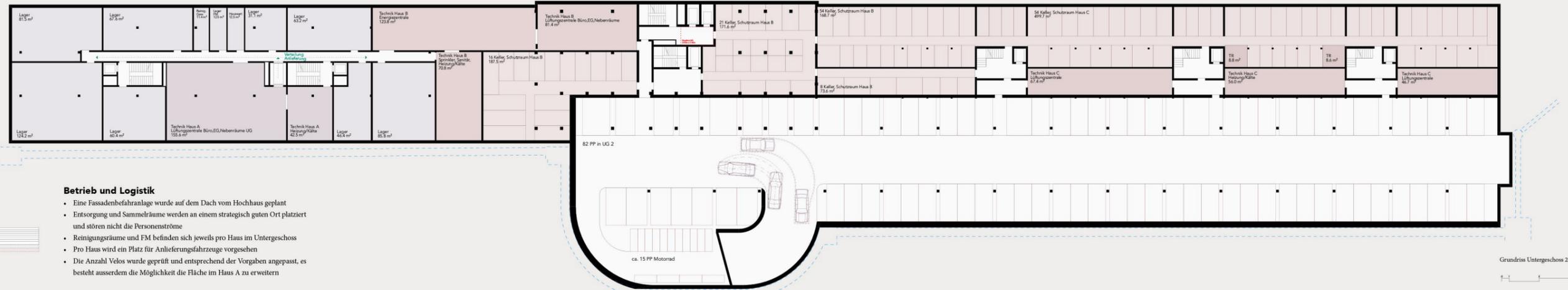
Grundriss Erdgeschoss, M. 1:200



Grundriss Untergeschoss 1, M. 1:200

**Personenunterführung & Bahnbezug**

- die Personenunterführung wurde für Bestand und zukünftigen Umbau geprüft und funktioniert für beide Szenarien
- die Wendefläche 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



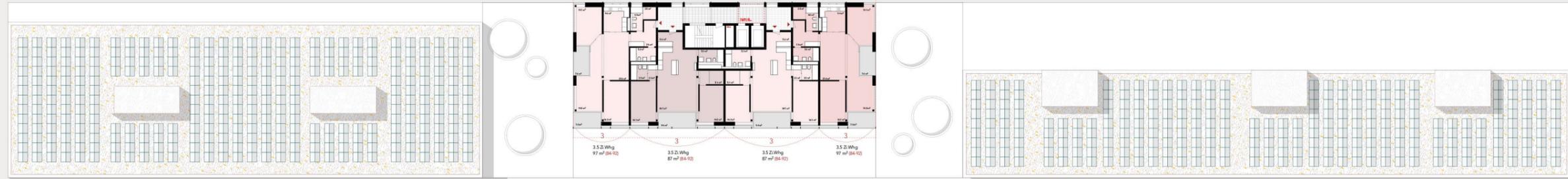
Grundriss Untergeschoss 2, M. 1:200

**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



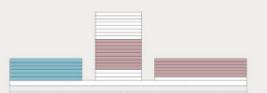
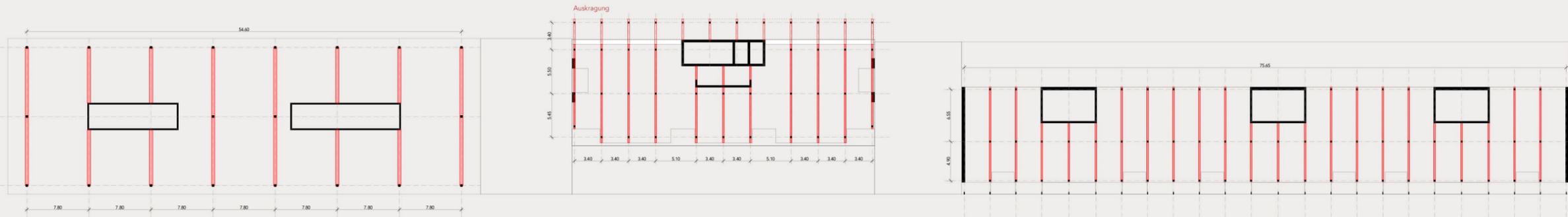
4.-13. Obergeschoss



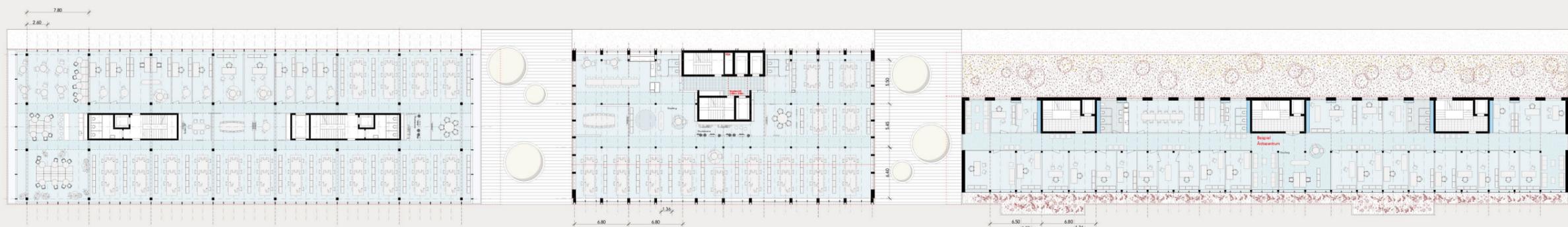
Regelgeschoss, M. 1:200



Lärmschutz, M. 1:200



Prinzip Tragstruktur, M. 1:200



Grundris 1. Obergeschoss, M. 1:200

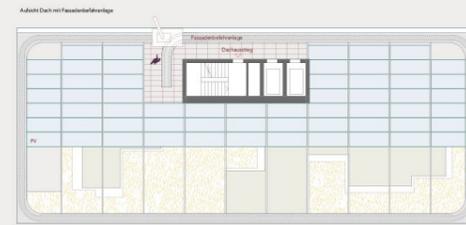
# Haus B - Marktgerichtetes Wohnen

Dachterrasse  
175 m<sup>2</sup>



Dachterrasse Haus B, M. 1:100

**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 entlang führt bedient die gesamte Hochhausfassade.

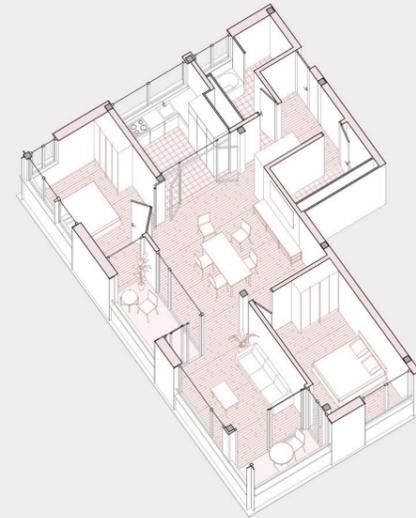


3.5 Zi.Whg.  
91.0 m<sup>2</sup> (84-92)



## 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.



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



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



14-20. Obergeschoss 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.

## Stand Projektwettbewerb



**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.

## Stand Projektwettbewerb



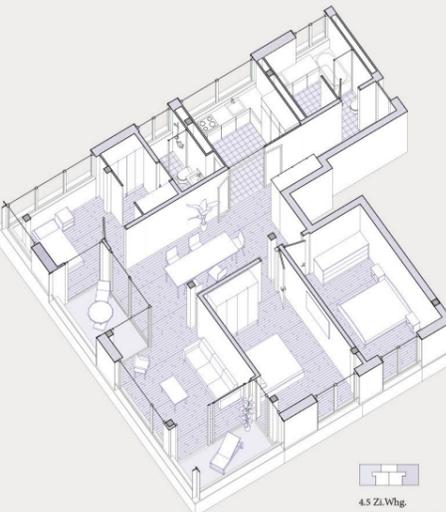
2.5 Zi.Whg.  
56.0 m<sup>2</sup> (63-69)



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



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



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



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



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.**

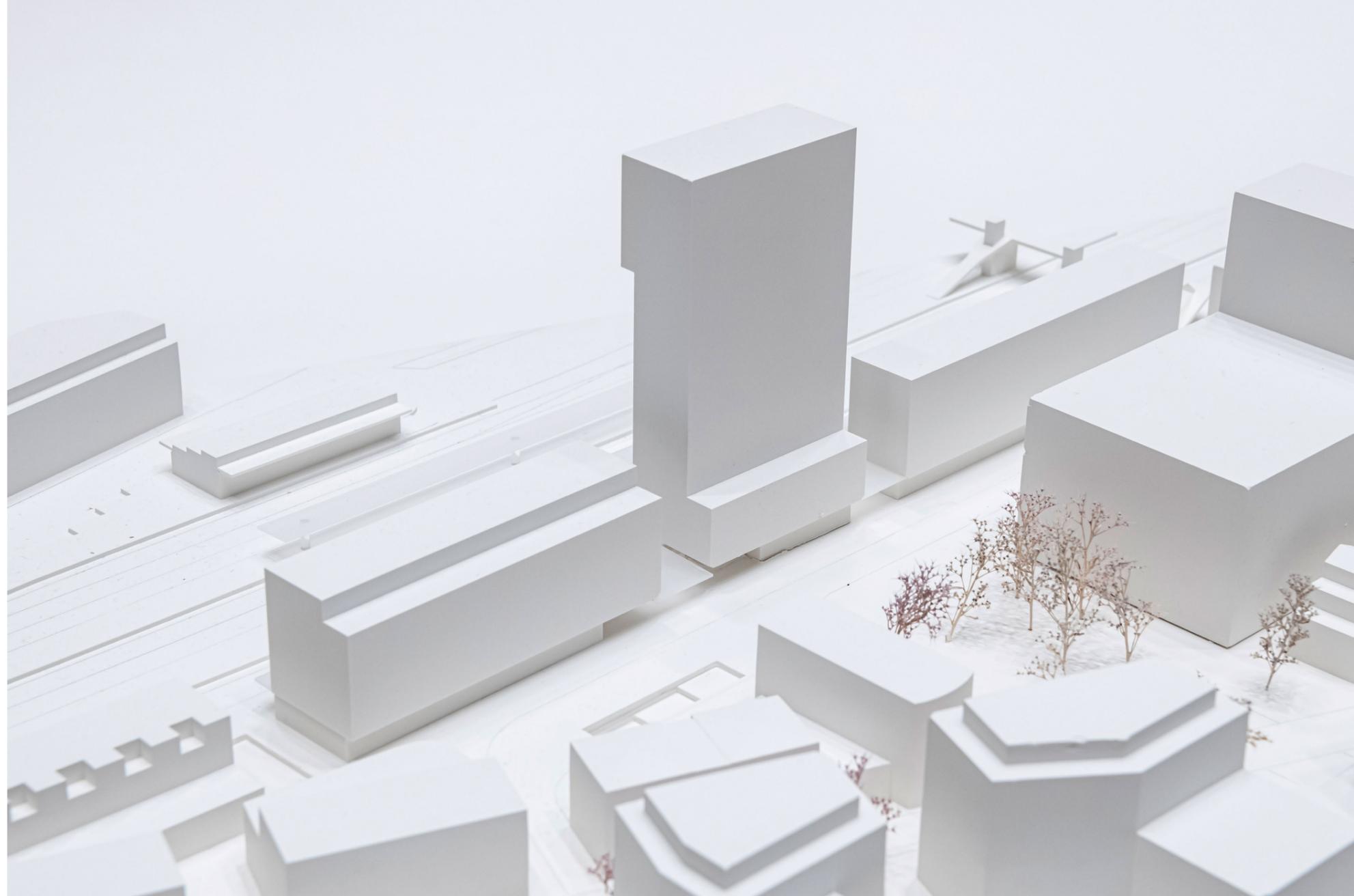
BAKUS Bauphysik & Akustik AG, Zürich  
 Mitarbeitende: Michael Herrmann, Reto Waldmeier, Jean Marc Paris, Valerie Bischofberger

**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.

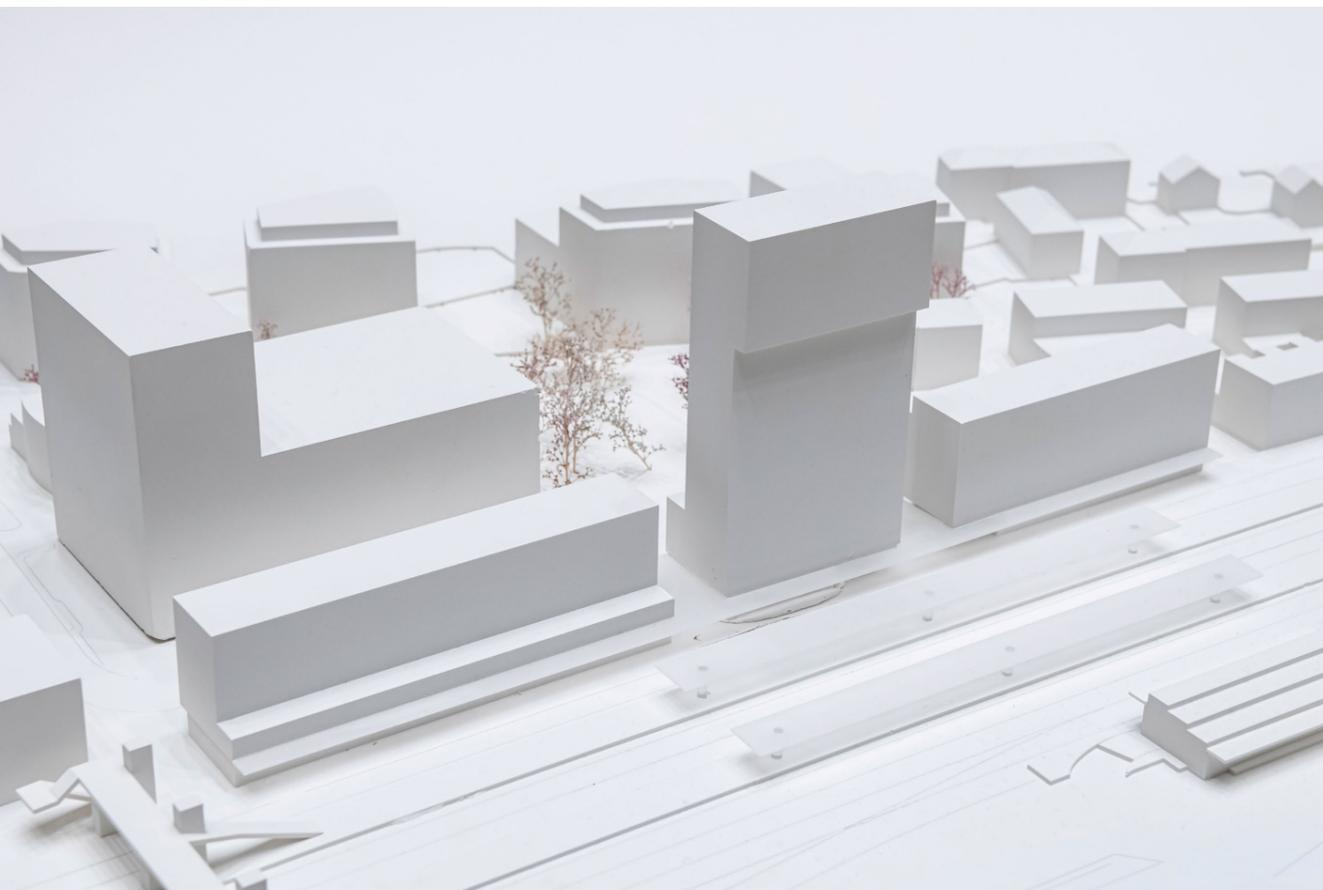
Die Zuordnung des Programms auf die verschiedenen Baufelder folgt der Vorgabe der Ausschreibung. Im Hoch-

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 Massstabsebenen. 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

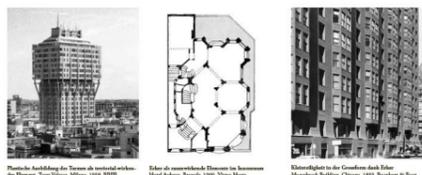


Dorfmatplatz Der neue Dorfmatplatz als Mobilitätsdrehscheibe für ein urbanes Leben.



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 (marktrechte 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 Dienstleistungsgelände. 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 vergrössern sie die Räume über den Diagonalblick und ermöglichen eine Konzentration von Schlafzimmern auf der ruhigen Südseite. Das Hochhaus ist als Massivbau in schlanker Skelettbauweise mit einer optimierten Pilzdecke 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.



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 Dorfmatgemeindeforum, der Ersatzneubau des Alterszentrum Dreilinden und die Quartiere im Norden der Gleise suchen eine autarke Setzung 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 startende und territorial wahrnehmbare Auskragung an der Nordseite orientiert sich in die Weite zur anderen Seite des Gleises und vervollständigt die heutige Silhouette an Hochhäusern in der Umgebung (HSLU, Suurstoffi, Roche). Auf der Stadtebene wird das Thema der Auskragung entlang den Südfassaden der Baufelder A und C als öffentlich wirksame Geste zum Strassenraum fortgeführt. Diese charakterisiert die Bahnstrasse 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 Dorfmatplatz wird mit dem fünfgeschossigen Sockelbau des Turnes 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 Fallstromeffekt des Windes und erlauben so einen hohen Windkomfort für Fussgänger:innen, so dass sich der Dorfmatplatz gut zum Aufenthalt eignet.

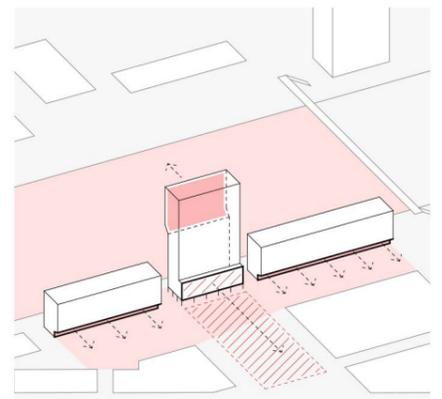
## Beitrag zu einem Wohnquartier

Das Projekt verfolgt die Strategie, den Stadtraum vom Dorfmatplatz und die neue Bahnhofstrasse primär als Ort des städtischen Wohnens zu konzipieren. Dabei wird das Haus A seinem Kontext entsprechend als Gewerbestandort 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 Dorfmatplatz 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 Neubausvolumen des Ensembles werden durch das architektonische Dispositiv des Erkers gegliedert. Die Kleinrigeligkeit der Fassaden verpflichtet dabei einen menschengerechten Massstab, trotz der erheblichen Dimension der Bauten. Das räumliche Potential des Erkers ist dabei mannigfaltig. Als Schwellerbaum 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 Brise-Soleil für die Bürolflächen, 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 Dehnbarkeit und der Kombination der Elemente innerhalb der drei Häuser wird eine lebendige Mehrdeutigkeit mit einem gemeinsamen Grundton zum Ausdruck gebracht.

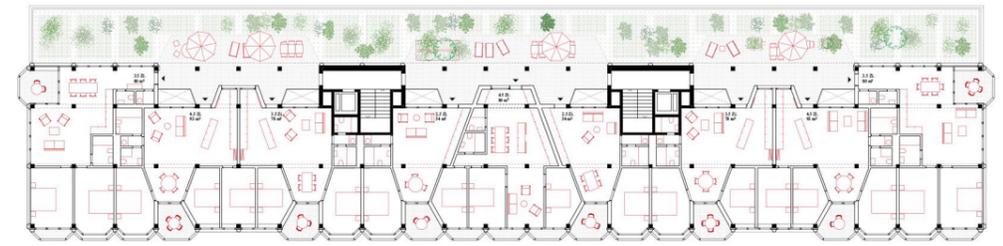
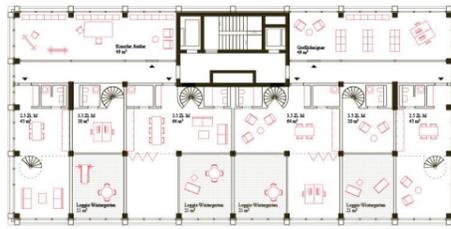
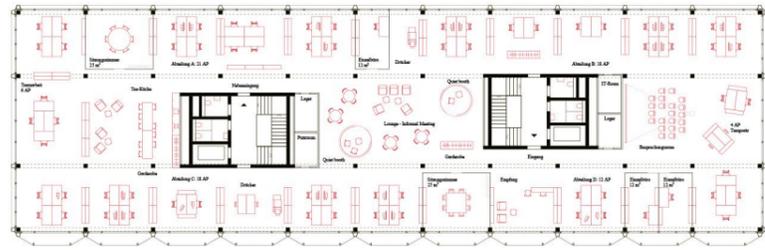
## Erschliessungskonzept

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 Bahnzugang und -abgang befindet sich zwischen den Baufeldern A und B. Wie aus anderen Stadträumen vertraut, gemessen die Bahnhofsangänge als Infrastruktur-Portale eine Autonomie gegenüber der Stadarchitektur. Das Projekt folgt dieser Logik: zwischen den Baufeldern markieren eigenständige Dächer mit einer spezifischen Tagesverteilung 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.

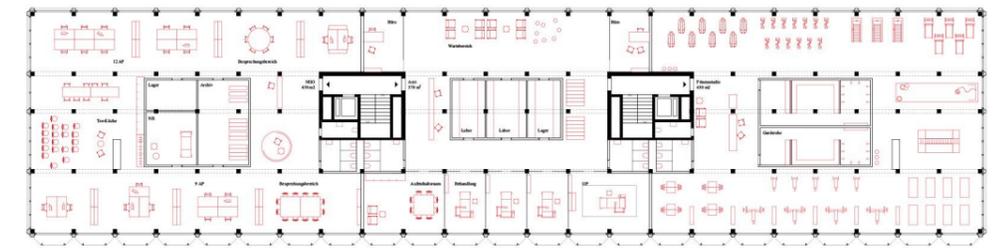
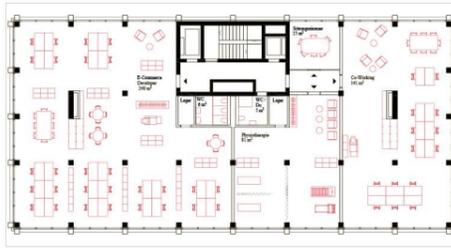
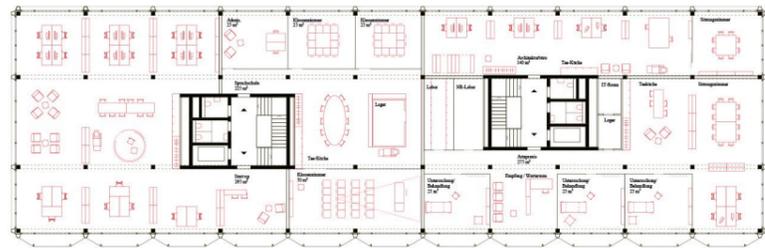


Stadträumliche Bezüge

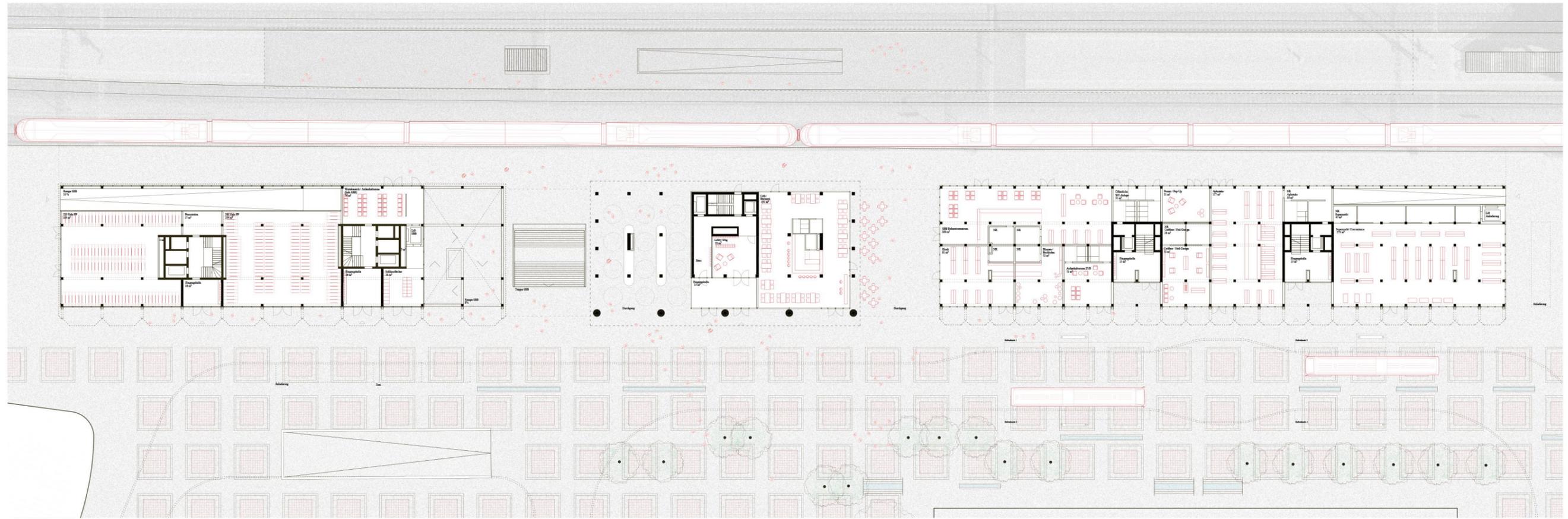
# PORÖS: DAS ERDGESCHOSS ALS MOBILITÄTSDREHSCHLEIBE IM ÖFFENTLICHEN RAUM



2.OBERGESCHOSS 1:200



1.OBERGESCHOSS 1:200



ERDGESCHOSS 1:200

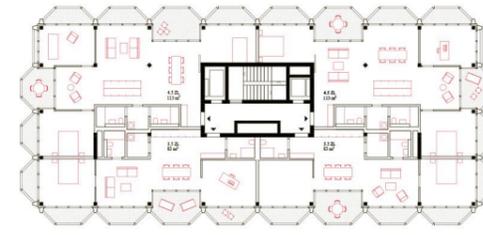
# WURZELN: EIN TURM VERANKERT AM PLATZ MIT ATELIERS



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



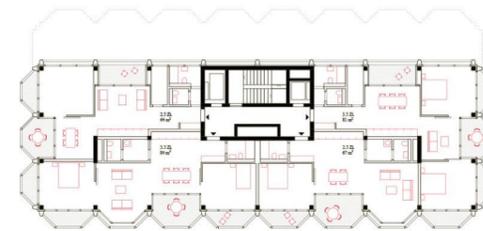
Längsbau C: Die Wohnungen organisieren sich um den zentralen Wohnraum, der zwischen Laubengang und Loggia gepanzt wird.



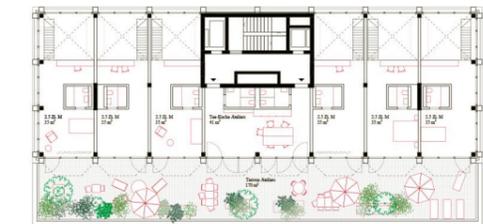
21. OBERGESCHOSS 1:200



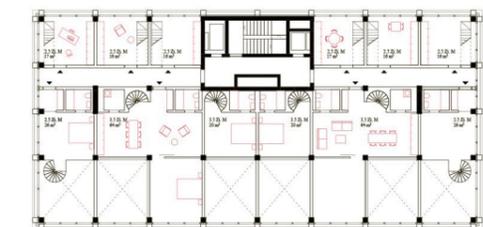
16-20. OBERGESCHOSS 1:200



5-15. OBERGESCHOSS 1:200

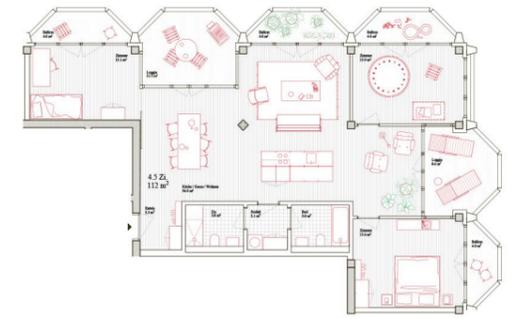


4. OBERGESCHOSS 1:200

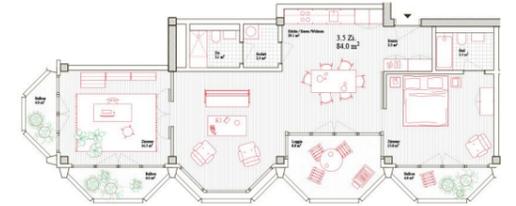


3. OBERGESCHOSS 1:200

Haus B: Wohnen am Platz



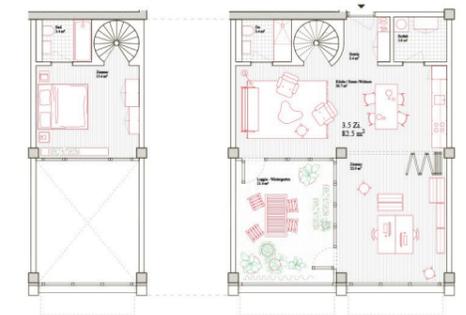
4.5 Zl. Wohnung (Marktgerecht) 1:100



3.5 Zl. Wohnung (Marktgerecht) 1:100



2.5 Zl. Wohnung (Marktgerecht) 1:100



3.5 Zl. Maisonette Wohnung (Marktgerecht) 1:100

GRUNDRISS 1:100



# STADTFLAIR: RUHIGES UND SONNIGES WOHNEN ZWISCHEN PROMENADE UND GLEISFELD

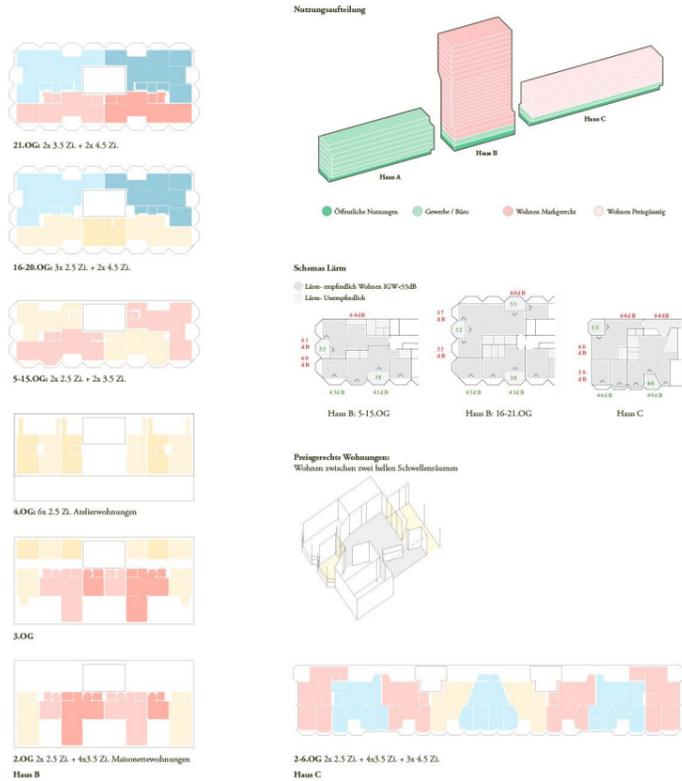
## Haus C: Wohnen an der Bahnhofstrasse



2.5 Zl. Wohnung (Präzignität) 1:100

3.5 Zl. Wohnung (Präzignität) 1:100

4.5 Zl. Wohnung (Präzignität) 1:100



**NUTZUNGSMIX**

**Gewerbe**  
Haus A,B und C

Haus A	5650 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 %
Präzignität	45 Sdk. 34 %
Gesamt	130 Sdk. 100 %

**Wohnen**  
Haus B und C

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

**Marktgerechte Wohnungen**  
Haus B

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

**Präzignitätige Wohnungen**  
Haus C

2.5 Zl.-Wohnungen	10 Sdk. 22%
3.5 Zl.-Wohnungen	20 Sdk. 44%
4.5 Zl.-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. Wobst sich im Baufeld B nur marktgerechte und im Baufeld C nur präzignitätige Wohnungen befinden. Um die Wohnnutzung möglichst bodennah und somit auch stadträumlich relevant zu gestalten, wird in diesen zwei Baufeldern nur das erste Obergeschoss als Büro- oder Gewerbelike dekklariert. Bereits im zweiten Obergeschoss sind Wohnungen angeordnet. Die Wohnungstypen entwickeln sich aus der stark lüftelbelasteten Situation. Bei allen lüftelbelasteten Räumen werden die Lärmmissionen eingehalten. Das Haus A ist als reine Büro- und Gewerbelike ausgebildet. Insgesamt werden ca. 12.500 m<sup>2</sup> aGF und 130 Wohnungen realisiert, davon 66% marktgerecht und 34% präzignitätige Wohnungen. Im Erdgeschoss sind öffentlich zugängliche Nutzung vorgesehen.

**Baufeld A – Bürohäuser**  
Das Bürohäuser mit einer Gebäudetiefe von 18,50 m bietet beste Voraussetzungen für flexible Büronutzungen und -größen. Auf einer Geschosshöhe von 1,050 m können sowohl großräumige Gruppen, Arbeitslandschaften, kleinteilige Zellen und Kombistrukturen mit Mittelreihen realisiert werden. Die zwei Kerne mit Treppen und Infrastrukturen sind kompakt und effizient organisiert. Sie werden direkt 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 effizienten Schichtenstruktur, die unterschiedlich ausgerichtet sind: Die Duplexeinheiten im 2. bis 3. Obergeschoss orientieren sich einseitig über eine zweigeschossige Loggia zum Lärm abgewandten Dorfplatz, darüber befindet sich die zwei-seitig orientierte Duplexeinheiten mit einer zweigeschossigen Küche zum Gleisraum und einer Terrassenlandschaft nach

Süden zum Dorfplatz. Die Strahlkraft der belebten Terrasse ist im Bahnhofquartier nicht zu übersehen. Alle Duplex sind als Gewerbelike nutzbar (Startups, Kleinbüros, Ateliers, Praxi), die im Süden können als Werk- und Live-Studio oder als Wohnungen genutzt werden.

Ab dem 5. Obergeschoss werden über 17 Geschosse Vier- bis Fünfliner mit marktgerechten Wohnungen realisiert. Die Wohnungen im 5. bis 15. Obergeschoss orientieren sich nach West, Süd und Ost, um die lüftelbelastete Nordseite an den Gleisen zu vermeiden. Dank ihrer mittleren Höhenlage profitieren die Wohnungen bereits von der Weitsicht in die ländliche 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 perlenkettartige Raumabfolge sinuativ eingestimmt. Die umlaufenden Balkone mit Brüstungen schaffen Geborgenheit in luftiger Höhe. Zwischen den Erkern, wo die Fassade auf den Nullpunkt zurückspingt, eröffnet sich der Bogen in die Tiefe der Stadtraums 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 Wohnungen bildet. Die Zimmer befinden sich an prätibler Lage, oftmals in den Gebäuden mit zwei-seitiger 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 zusätzlich 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 lüftelbelasteten Nordseite zwischen den einzelnen Treppenhäusern. Dadurch haben die Laubgänge den Charakter eines Balkons und laden zum Aufenthalt ein. Der Aufzug in die Wohnung erfolgt über einen Vordereingang zum Laubengang. Dieser Schwellenraum zwischen Entrée und Laubengang zioniert die Grenze zwischen halböffentlich und privat subtil und schafft den nötigen Abstand zum Wohn-

gangseingang. Die Wohnungen organisieren sich um den zentralen Wohnraum, der zwischen Laubengang und Loggia gepanzt wird. An dem Wohnraum grenzt die abschließbare Küche mit Fenster zum Laubengang. Die polygonale Form der Schlafzimmern ermöglicht eine maximale Möblierung bei schmalen Raumbreiten. Somit ist es möglich, die Südseite effizient mit einer Vielzahl von Schlafzimmern zu nutzen und die Gleisseite lüftelrecht mit Küchen und Treppenhäusern zu belagern. Das Haus ist als struktureller Holbau in Längsrichtung konzipiert, sowohl Söiten als auch Träger definieren subtile Zonierungen der Wohnräume. Die nichttragenden Wände werden zwischen den Strukturelementen „Gewoben“ und sind, wo wirksam und effizient, geometrisch davon unabhängig. Die schräg zur Struktur laufenden Wände geben dem Wohnzimmer einer angemessenen Breite und ermöglichen Diagonalblicke, die die Räume optisch vergrößern. 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 Grundrissgestaltung der neuen Gebäude reagieren auf die Lärmbelastung des Bahnlärms und der Emissionen des Verkehrs, speziell dem öffentlichen Verkehr. Mit der Anordnung der Wohnungsgrundrisse, der Loggien und der vorgesehenen Lüftungsfenster, werden die Lärmchuttsanforderungen erfüllt. Kleinstere Räume mit einer Fassadenmaße werden möglichst konsequent an der lüftelabgewandten Fassade platziert und schützen die Bewohner nachhaltig gegenüber der Lärmbelastung. Der nötige Schallschutz der Fassadenbauteile wird für eine ökonomische Auslegung pro Fassadenorientierung in der Planungsphase definiert und für die Ausführung ausgelegt.



Gleisfeld: Leben am urbanen Gleisfeld mit Weitsicht in die Kulturlandschaft

# PASSSTÜCK: EIN SELBSTVERSTÄNDLICHER STADTBAUSTEIN FÜR ROTKREUZ



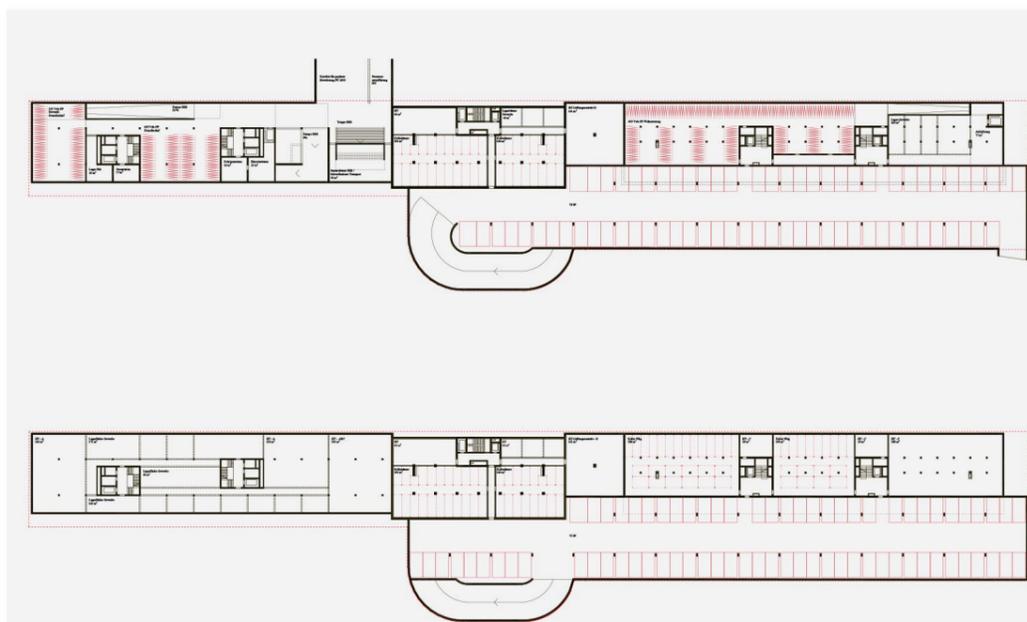
SITUATIONSPLAN 1:500



# 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 Gebäuden und erhöht die Lebensdauer der Gebäude. Mit Minergie-PEc erreichen alle drei Gebäude 90 % beim SNBS Pre-Check.

### Klimafenster

Die Geometrie der Erkerfenster 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 Balkonstruktion übernimmt die Geometrie der Erkerfenster und verschattet in den Sommermonaten die zurückversetzten Fensterfronten vollständig. Die Auskragung bildet die einzelnen Erkerfenster. Die vertikalen Beschattungselemente werden automatisch, entsprechend dem Tagesverlauf der Sonne, herauf und hinunter bewegt. Die Aktivierung der motorisierten Beschattungselemente läuft mit der Sonne von Ost nach West.

### Raumklima

Beschattung, Raumböle und Wärmeabsorption in Kombination bilden das Konzept für den sommerlichen Wärmeschutz. Die südseitigen auskragenden Balkonschichten und äusseren Beschattungssysteme reduzieren in den Hitzeperioden das solare Wärmeeintrag über die Fensterflächen. Die vertikale Temperaturschichtung in den 2,60 m hohen Innenräumen erhöht die Wohnqualität im Aufenthaltsbereich der Bewohnerinnen.

### Solargenerator

196 Tonnen Treibhausgasemissionen werden jährlich durch die installierte Photovoltaik eingespart. Für die Kollektorstflächen werden alle drei Flachdächer mit total 1400 m<sup>2</sup>, sowie die Brüstungselemente der Turmfassade mit 2'000 m<sup>2</sup> Fläche genutzt. Die Bay-Window-Geometrie der Turmfassade erhöht die PV-Fläche um zusätzliche 20 %. Die Brüstungsflächen sind gleichmässig über den solaren Tagesverlauf verteilt und nutzen auch die tiefen Sonnenstände mit einem hohen Wirkungsgrad aus. Dies verlängert die Stromproduktion über die gesamte Sonnenscheindauer.

### Tragsystemökologie

Die beiden stützigen Volumen machen 60 % des Tragsystems auf den drei Baufeldern aus, sie 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 Pilzen ermöglicht es, die Deckenstärken auf 16 cm zu optimieren. Im Vergleich zu einer konventionellen Betonkonstruktion können 20 % der Treibhausgasemissionen eingespart werden. Die Differenzierung der Materialisierung bei den Tragsystemen für die unterschiedlich hohen Bauern orientiert sich an der Leitfähigkeit von Holz und Beton. Die stützenstarken Gebäude reduzieren den statischen Anforderungen in den Knotenkonstruktionen der Holzkonstruktion des Tragsystems und verbessern durch die Materialeinsparung bei den Stahlverbindungen zusätzlich die Ökobilanz. Haustechnik und Tragsystem sind additiv konzipiert. Eine Zugänglichkeit und Erneuerung im Sinne der Lebenszyklusdauer ist im Tragsystem mitgedacht.



## Energieanspruch

Der Fokus in der Auslegung der Gebäude mit den unterschiedlichen Nutzungszonen, liegt im Speziellen auf der Gesamtenergiebilanz des Endenergiebedarfes. Die Gebäudehülle wird in der Planung bezüglich den bauphysikalischen Kenndaten dahingehend optimiert, dass die beste Bilanz von nötiger Energie von Wärmeerzeugung im Winter ermittelt wird. Eine Optimierung der haustechnischen Anlagentechnik im Bezug auf die Gebäudedetails wird somit bereits in den ersten Planungsphasen vorgesehen. Bei der Nachhaltigkeit der Gebäudehüllen und der haustechnischen Reiblen 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 Trennbauteile. Dämmstoffe, Abdichtungsmaterialien und innere Bauteiloberflächen werden mit ECO-kompatiblen Materialien ausgeführt. Die Graue Energie und Recyclebarkeit sind Bestandteil der Anforderungen und sind Grundraster der baulichen Qualitätsanforderung. Es wird hierbei zur Optimierung des Materialaufwandes auch der interne Schallschutz der Trennbauteile mit den vorgesehenen Aufbauarten dahingehend optimiert, dass es möglichst zu keiner Überdimensionierung führt, die Nutzbarkeit und Flexibilität der Räume dennoch gesichert ist. Die Wahl der Bauteile und der Oberflächenveredlung soll das Gütesiegel „GI - Gutes Innenraumklima“ erfüllen.

## INFRASTRUKTUR HKLS

Das Versorgungskonzept nutzt im Wesentlichen eine reversible Wärmepumpe (natürlichem Kältemittel) als Erdwärmesonden (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 gespielen (regeneriert) werden. Dies erreichen wir teils mittels Freecooling, womit die «weggekühlte» Abwärme des Gebäudes wieder im EWS-Feld eingeleitet wird. Die restlich erforderliche Regenwasserenergie, erfolgt über die Rückkühlung im Kältemaschinenmodus und/oder direkt mit dem Rückkühler.

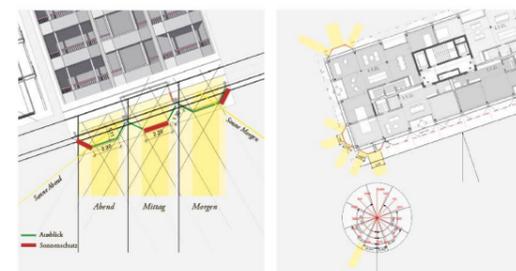
Um eine ganzjährige Kälteversorgung zu gewährleisten, insbesondere im Sommer, ist ein Ausenluft-Rückkühler erforderlich. Dieser führt die Abwärme an die Umgebung ab, wenn die Erdwärmesonden bereits vollumfänglich regeneriert sind und keine weitere Abwärme mehr aufnehmen können. Es wird eine zentrale Wärme-Kälteerzeugung vorgesehen, die diese Variante die größtmöglichen 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 Stützsysteme zu den Wärme- bzw. Kälteabzügen geleitet.

Die zweite Temperaturerhöhung für die Brauchwarmwasser (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 Wärmerezepte wird in einem nachfolgenden technischen Speicher in den Unterstationen gespeichert. Die eigentliche BWW-Erzeugung erfolgt mit Frischwasserstationen, welche das BWW aus den technischen Speichern beziehen und nur so viel aufbereiten, wie gerade angefordert wird. So kann die Hygiene maximiert und die Menge an gespeichertem 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 Wärmeverteilsystem zu Freecooling zwecken im Change-Over Betrieb nutzt. Dabei wird neben dem positiven Effekt der Absenkung der Raumtemperatur, die Regenation der Erdsonden im Sommer bewerkstelligt. Die Wohnungen werden über Zentrale Lüftungsanlagen mit Ausenluft versorgt. In jeder Wohnung wird eine Wohnungsbox mit variablen Volumenströmungen und Schalllängeren erstellt. Für die zentral angeordneten Räume werden Verbundlüfter eingesetzt. Mit dieser Techniklösung können das geforderte Label erfüllt werden, trotzdem wird der Aufwand zur Techniklösung möglichst gering gehalten.

Die Brüstlichen werden im Grundausbau mit Heizkörpern ausgerüstet. Für die restlichen Medien wie Kälte, Lüftung und Sanitär werden die Leitungen bis an die Mietzege geführt. Der Ausbau erfolgt im Rahmen des Mietzegebau. Für den Ausbau der Gewerbetlichen werden die Medien Lüftung, Kälte und Sanitär bis an die Mietzege geführt. Der Ausbau der Heizung erfolgt im Grundausbau.

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

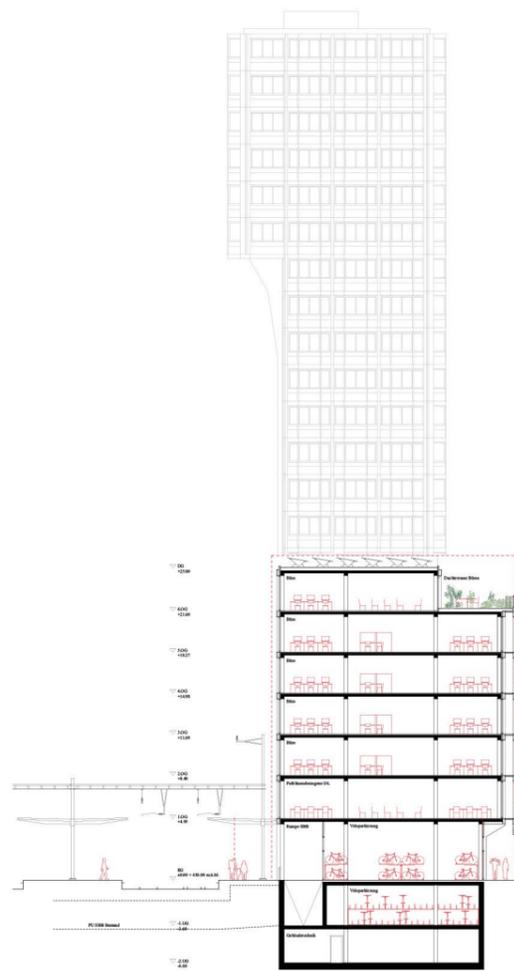


Einfallswinkel der Sonne im Tagesverlauf (Sonnenschutz/ Ausblick) Abwägung PV Fassade Bay Window +20% PV Fläche

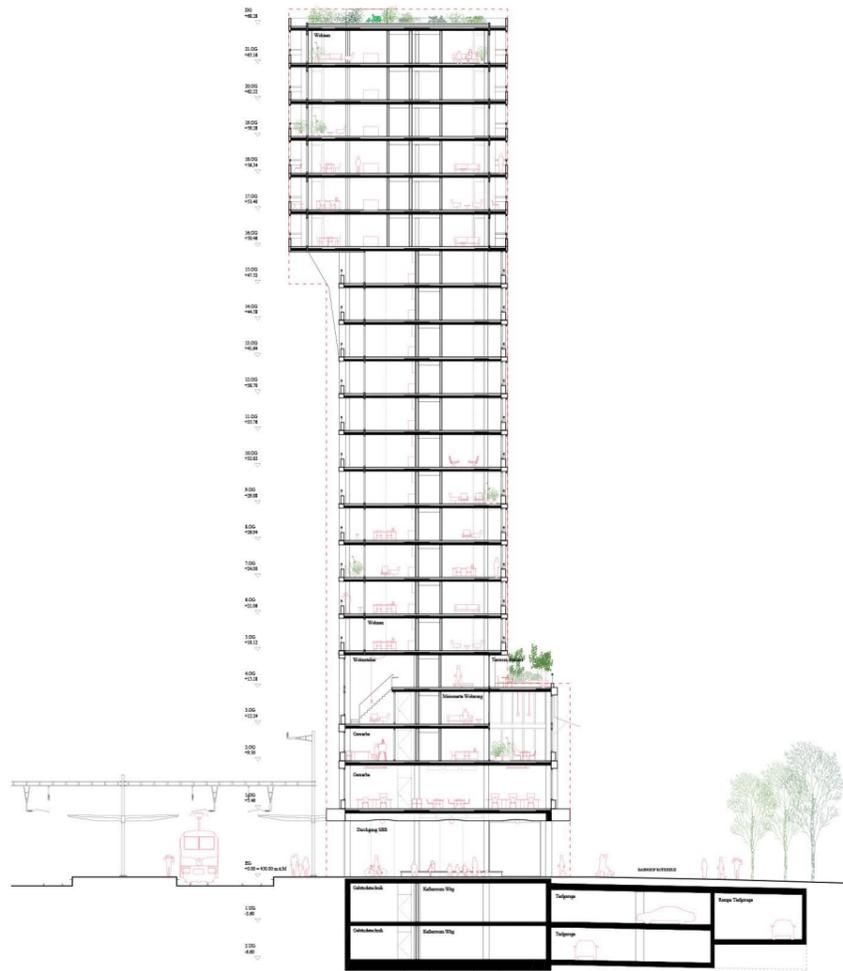


Solargenerator: Stromertrag durch PV

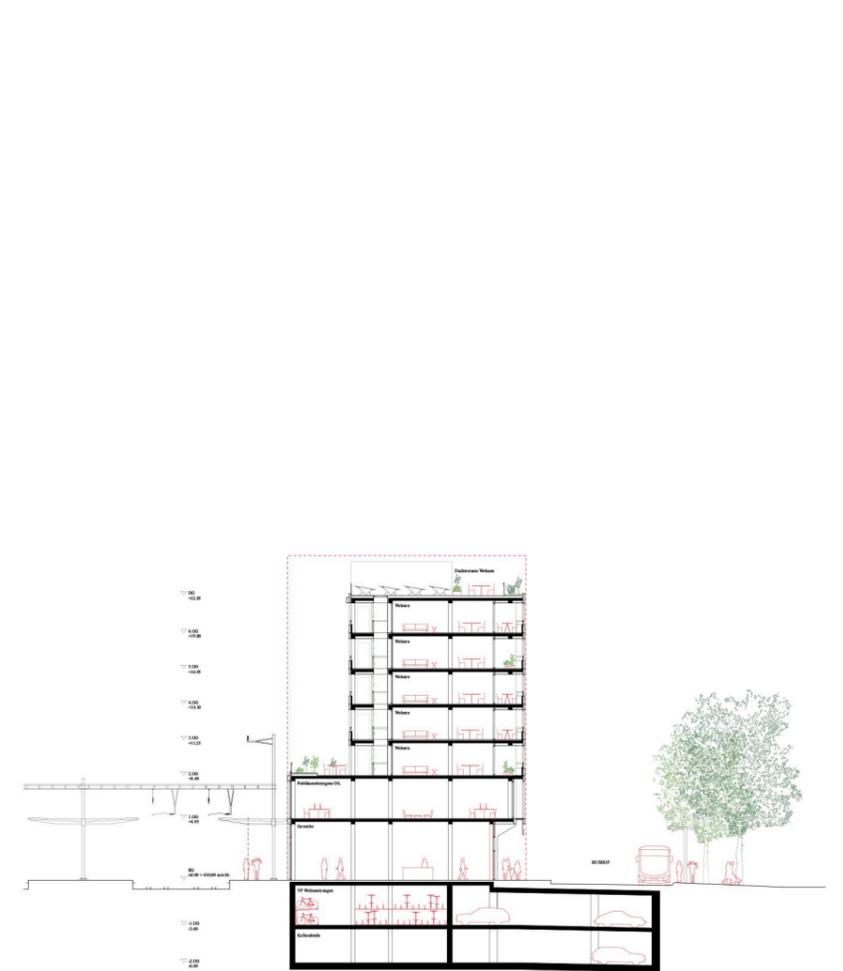
# MATERIAL- UND ENERGIESPAREND: DREI NACHHALTIGE NEUBAUTEN



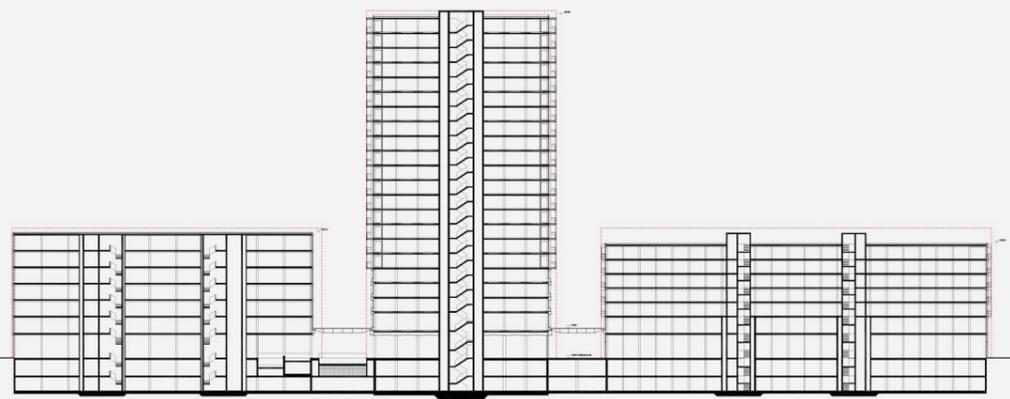
QUERSCHNITT A 1:200



QUERSCHNITT B 1:200



QUERSCHNITT C 1:200



LÄNGSCHNITT 1:500

## ERSCHLIESSUNGSKONZEPT ELEKTRO

Die drei Baukörper A, B und C werden mit einer Werk-Zuleitung an die jeweiligen Hauptverteilungen der Baukörper A, B und C angeschlossen, die in einem allgemeinen Elektroraum im Untergeschoss platziert sind. Ab den Unterverteilungen werden die Wohn- / Büro- und Gewerbetreter erschlossen, die in einem allgemeinen Elektroraum im Untergeschoss platziert sind. Die vertikale Erschließung erfolgt über eine nachgelagerte Steigzone im Treppenhaus (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 Multimediale Verteiler eingesetzt, da man von preisgünstigen bis gehobenen Standardausbau ausgeht. Analog zum Starkstrom werden die Werk-Zuleitungen der Provider in den allgemeinen Elektrotraum (schwachstromseitig) geführt. Mit einem Kommunikationskabel werden die Wohnungen, Büros und Gewerbe im Multimediale Verteiler ab der Steigzone erschlossen. Alle Abgänge für die Überbauung (Umgebung, Tiefgarage, Technische Räume, Treppenhaus, PV-Anlage, E-Mobilität, RWA-Anlage, Schwachstromanlagen und HLKS-Anlagen etc.) werden mit einem Allgemein-Zähler ab der Hauptverteilung gemessen. In den Unterverteilungen werden die Zuleitungen der Wohnungen, Büros und Gewerbe mit einem EW-Zähler gemessen (inkl. Steckdosen der zugeordneten Kellerabteile). Eine Steigzone wird im Treppenhaus von UG bis DG geplant. Die Zugänglichkeit der Steigzone Seite Treppenhaus ist jederzeit möglich. Mit einem Reserveplatz von 25% kann ein Ausbau ermöglicht werden. Für die optionale PV-Anlage auf dem Dach wird in den Steigzonen der Platzbedarf zur Verfügung gestellt. Die Einseitigkeit erfolgt jeweils auf den Allgemein-Zähler pro Gebäude. Durch die konzeptionelle Berücksichtigung von ökologischen, ökonomischen und waltungsrechtlichen Aspekten in der Betriebsinstandhaltung, werden die elektrischen Installationen den anerkannten Regeln der Technik entsprechend ausgelegt und für zukünftige Erweiterungen sind Ausbaurezepte vorhanden. Das Elektro-Konzept trägt dazu bei um den Minder-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- und einer Raumautomationsebene. Die Kommunikation wird über ein technisches Netzwerk erfolgen. Die Managementebene kann an die übergeordnete SBB AMIS Umgebung angeschlossen werden. Alle Messwerte und Betriebsdaten werden hierarchisch aufzeichnet und in Trenddiagrammen zur Auswertung und Betriebsoptimierung bereitgestellt. Die Alarms- und Störmeldungen werden auch am GLS angezeigt und können über die Bedienoberfläche quittiert werden. Die aufgeschalteten und integrierten Anlagen werden dynamisch visualisiert und alle Betriebszustände werden den Bedienern dargestellt. Die Gebäudetechnischen-Anlagen werden über Schaltschritte von der Gebäudeautomation betrieben, welche mit geeigneten Controllern angesteuert sind. Die Felder bestehen aus Sensoren und Aktoren der Anlagen (Messwertfühler, Überwachungseinrichtungen, Antriebe, etc.). Die wesentlichen Aufgaben sind: Optimierung aller Anlagen und deren Energieverbräuche, Langzeitüberwachung wichtiger Gebäudetechnik und deren Auswertung, Vorbeugung Instandhaltung und Wartung, Sicherheit vor unbefugtem Zugriff, Komfort für einfache Bedienung des Betreibers, Optimiertes Störungsmanagement.

## BRANDSCHUTZ

Aus brandschutztechnischer Sicht 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 ebenerdigen Baukörper werden durch eine zweigeschossige Parkgarage miteinander verbunden. Die öffentlich-rechtlichen Schutzzeile werden in einem baulichen Standardkonzept gemäß Art. 10 der VKF-Brandschutznorm gewährleistet. Die vertikalen Fluchtwege der Bürodächer sind so angeordnet, dass eine größtmögliche Nutzungsflexibilität entsteht. In den Baukörper 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. Die Kerne werden in Mauerwerkweise erstellt und erfüllen die Anforderungen an REI 60-RF1. Technische Brandschutzmaßnahmen sind, ausgenommen die Sicherheitsbeleuchtung, die Fluchtwegkennzeichnung und die Abströmöffnungen in den vertikalen Fluchtwegen nicht erforderlich.

Die Flucht- und Rettungswege werden im Hochhaus (Baufeld B) mit einem Sicherheitstreppehaus und einem Feuerwehraufzug gewährleistet. Dem Anordnung ist so gewählt, dass sie ausschließlich über die davorliegende Schiene zugänglich sind. Die Tragstruktur in Mauerwerkweise erfüllt den geforderten Feuerwiderstand von R 90-RF1 resp. REI 90-RF1. Geschossweise angeordnete Schutzzeilen an der Fassade mit einer Feuerwiderstand von EI 30 und einer Höhe von 0,9 m sowie die gewählte Brandschutzmassive verzögern die Brandweiterleitung 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 Brandschutzmaßnahme auf 200 m<sup>2</sup> begrenzt wird. Sind größere Brandschutzmaßnahmen gewünscht, ist eine Sprinkleranlage zwingend erforderlich. Weiter ist

für das Sicherheitstreppehaus und den Feuerwehraufzug je eine Rauchschutz-Druckanlage erforderlich und es ist eine Sicherheitsbeleuchtung, die Fluchtwegkennzeichnung, ein Brandschutzsystem sowie Innenhydranten vorzusehen. Ausserwärtige Lüftungssysteme von Hochhäusern müssen aus Baustoffen der RF1 bestehen. Neueste 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 Betonmodulen der Betongewebe trennt diese Elemente von der Wohndächer und erlaubt konstruktiv nachzuweisen, dass die Schutzzeile trotz einer schwerentflammenden Klassifizierung der PV-Module gewährleistet werden können. Für das Parking sind technische Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Es kann eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage oder eine Sprinkleranlage vorgesehen werden. Im weiteren Projektverlauf sind die beiden Massnahmen gegenüberzustellen und die für das Projekt interessante Variante zu evaluieren und weiterzuentwickeln.

## STATIK

Einfache Tragwerke - Materialgerechtigkeit - Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit  
Das vorgeschlagene Tragwerkskonzept für die drei Baukörper A, B und C ist einfach, klar und funktional. Es handelt sich um einen Massivbau in schlanker Skeletbauweise für das Hochhaus B und um einen Hybridaufbau für die Hochbauten der Baukörper A und C. Die Tragwerke sind wirtschaftlich ausgelegt und Dank der schlanken Ausbildung 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 bestens anwendbar sind. Zudem weist das vorgeschlagene Raster auch in Zukunft eine beachtliche Nutzungsflexibilität auf. Die Decken haben lediglich eine Stärke von 16 cm auf, was einer Schlankheit von 1/28 entspricht. Über den Stützen im Durchlaufbereich werden die Decken lokal mit 6 cm nach oben bis verankert, sodass die Unterseite der Decken eben bleiben. Der Zwischenraum von 6 cm wird mit einer Schüttung (z.B. ConWood), wie es auch bei Holdecken üblich ist, aufgefüllt. Diese bietet die Möglichkeit die Elektroleitungen darin zu verlegen, sodass die Anforderungen an eine Systemtrennung noch konsequenter umgesetzt werden können. Gegenüber einer üblichen konstant dicken Betondecke können mit dem vorgeschlagenen System die Traglasten um bis zu 20% verringert werden. Die Reduktion des Betonvolumens bei den Decken wirkt sich auch positiv auf die notwendige Pfahlgründung und auf das Erdbebenverhalten aus. Das austretende System des Hochhauses muss somit weniger Masse stabilisieren. Die Decken werden von vorfabrizierten 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 angeliefert, sodass vor Ort nur noch die 16cm starken Recyclingbetondecken gegossen werden müssen. Ab dem 15. Obergeschoss kragt das Hochhaus rund 3,50 m in Richtung der Geleise aus. Anstelle mit einer dicken Abfangdecke oder mit schräg angeordneten Stützen im Gebäude werden die ausragenden Latten mit ausserliegenden, eleganten Betonstützen, welche über drei Geschosse verlaufen, abgefangen. Diese ebenfalls vorfabrizierten Betonstützen werden nur lokal an den Deckenränder befestigt, sodass grosse Wirtzwickelungen umgangen werden können. Die Aussteifungen gegenüber den horizontalen Einwirkungen (Erdbeben und Wind) werden vom mittig angeordneten Erschliessungskern zusammen mit zwei kräftigen durchgehenden Wandscheiben in Querrichtung sichergestellt. Die Tragstruktur des Hochhauses erfüllt die Brandschutzanforderungen R90 konstruktiv. Auf eine Sprinkleranlage kann verzichtet werden.

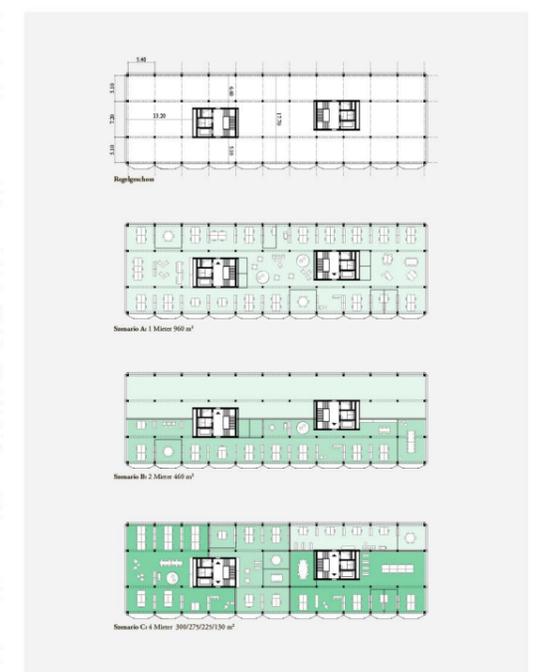
## Längsbauten

Die beiden siebengeschossigen Längsbauten (Baufelder A und C), welche das Hochhaus beidseitig begleiten, sind als nutzungsflexible Halb-Skeletbauweise konzipiert. Träger sowie Stützen aus Betonbetondecke bilden das vorgefabrizierte Betonskelet. Enten werden mittels Bleche und Stahlblech gefertigt, welche rückbaubar sind. Letztere werden als vorfabrizierte Elemente auf die Bauteile geliefert und mit den Holzträgern verschraubt. Damit wird neben dem raschen Baufortschritt auch der Rückbaubarkeit Rechnung getragen. Die Ausstattung der beiden Gebäude erfolgt jeweils über die gut strukturierten Erschliessungskerne.

## Untergeschosse

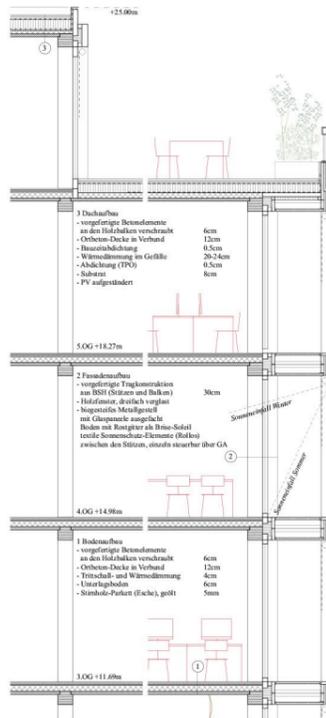
Die beiden Untergeschosse der Überbauung werden in konventioneller und dichter Mauerwerkweise erstellt. Es wurde darauf geachtet, dass die Lastübertragung der darüberliegenden Gebäude durch die Untergeschosse direkt und ohne aufwändige Kräfteumleitungen funktioniert. Die Untergeschosse werden in Schiene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

Die vorgeschlagenen Tragwerke für die Überbauung sind einfach und weisen eine klare Lastabtragung und logische Materialanordnung auf. Mit dem gewählten Raster, der vorgeschlagenen Materialisierung 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 Nutzungsflexibilität einen wesentlichen Beitrag an die Nachhaltigkeit.

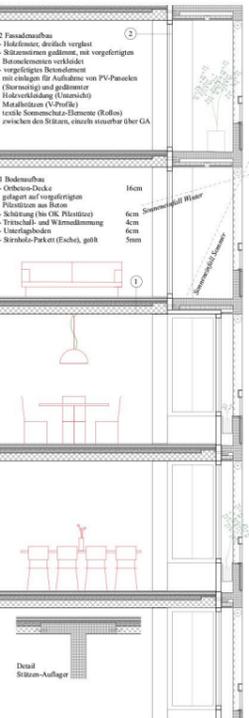
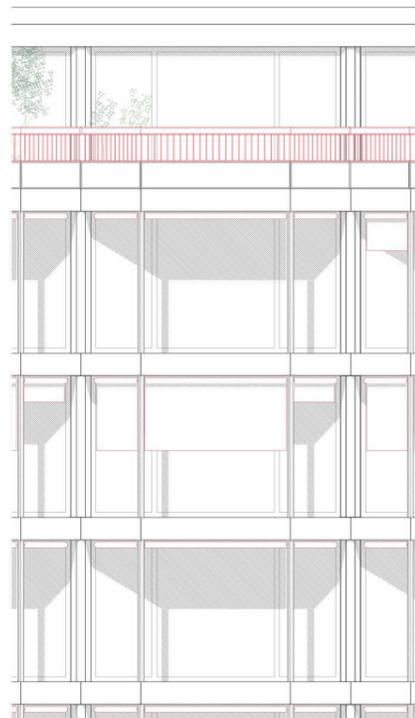


Gewerbaue A flexibel nutzbare Struktur für wandelbare Bürokonzepte

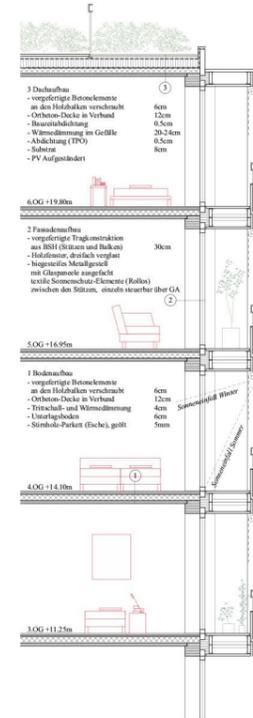
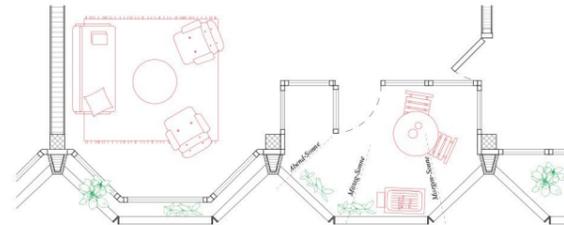
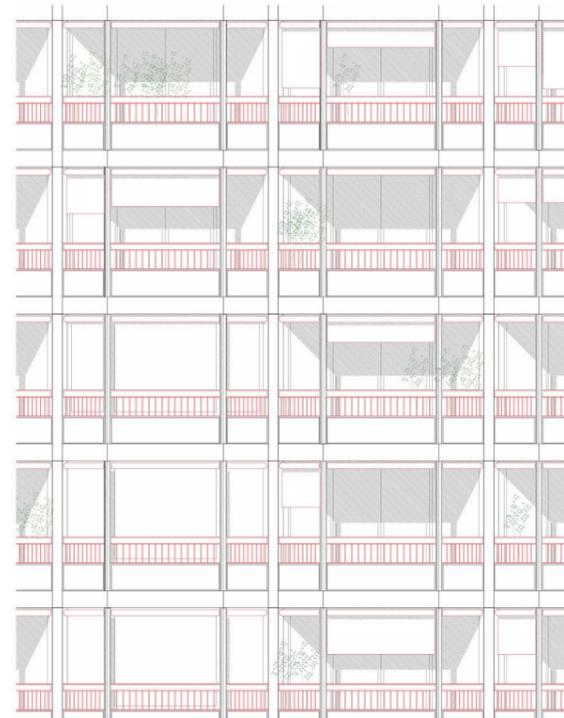
# STRUKTURELL KONSTRUIERT: FLEXIBEL, RESILIENT UND MATERIALGERECHT



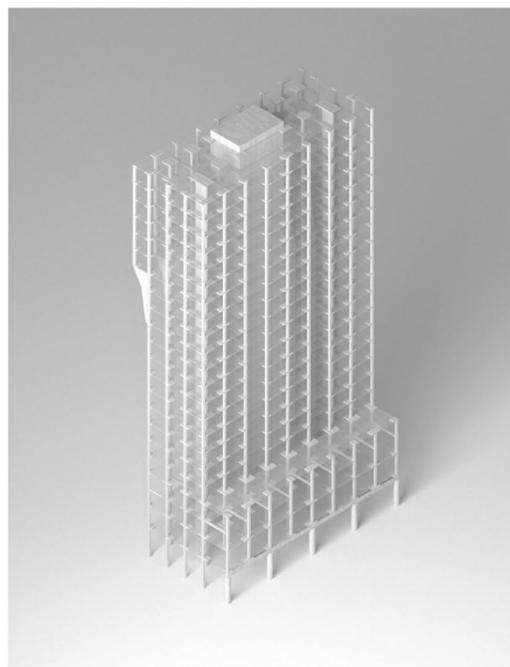
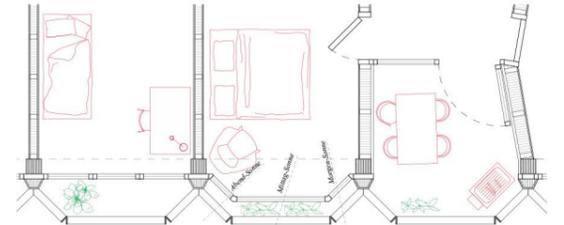
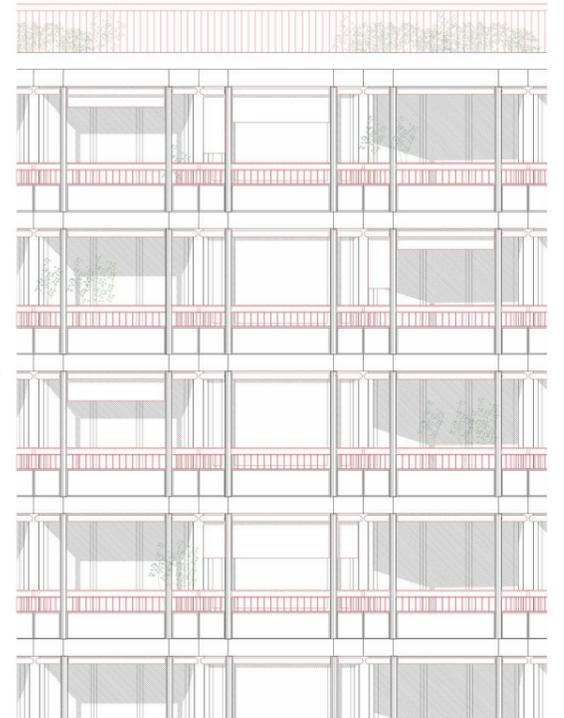
FASSADENDETAIL HAUS A 1:50



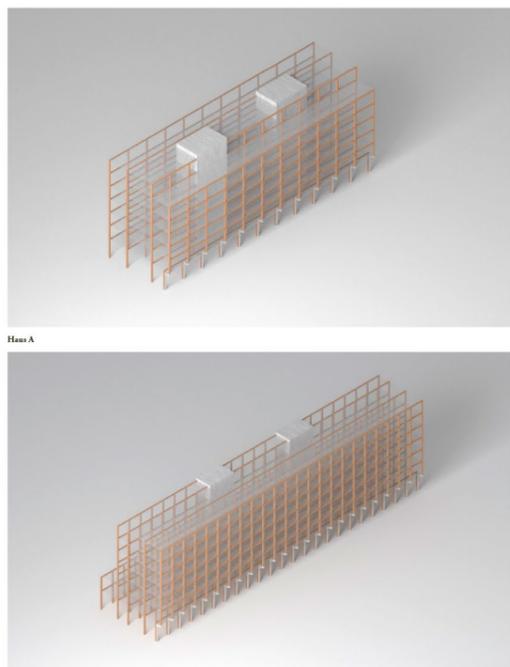
FASSADENDETAIL HAUS B 1:50



FASSADENDETAIL HAUS C 1:50



Haus B



Haus C

## FASSADE KLIMAKASTEN

Das zentrale Hochhaus sowie die zwei Nebengebäude zeichnen sich durch eine plastische, raumhaltige Fassadenkonstruktion aus. Beim Hochhaus werden die plastische Erscheinungsbild und die räumliche Konstruktion durch die «Bay-Windows»- und «Bay-Loggien»-Elemente und Beton. Die windstärkeren, vertikalen Markisen (RFI) folgen der äußeren Fassadenentwicklung. Somit lässt sich die Fassade inklusive der Loggien optimal verschatten. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung wird im Bereich der Loggien in den warmen Jahreszeiten ein laubenartiges Zwischenklima ermöglicht. Die Fassaden der Nebengebäude sind konzeptuell vom Hochhaus abgeleitet. Beim Gebäude A wird die gewünschte Fassadenform mit einer vorgesetzten, der Beschattung zuleitenden Struktur geschaffen. Die aus den strukturellen Elementen erzielte Brise-Solel-Effekte in Kombination mit einer zeitlichen Markise gewährleisten den sommerlichen Wärmeschutz bestens. Beim Haus C dient die vorgesetzte Struktur ergänzend der Außenschließung der Fassade. Konstruktiv sind alle verschiedenen Fassadentypen mit einer maximierten Vorfertigung vorgesehen. Die thermischen Fassadenelemente werden bei der Montage in die Rohbaustruktur eingesetzt. Die vorgesetzten, räumlichen Strukturelemente (Brise-Solel bis Loggien) werden ebenfalls vorgefertigt und direkt vom LKW mit jeweils einem Kranwagen montiert. Somit folgt die Montage wie bei gewöhnlichen industriellen Logik. Weiterentwickelt und verfeinert entspricht diese dem anglo-amerikanischen gerüsteten Hochhausbau. Aufgrund der Nähe zur Bahn, wird die gerüstete und sehr schnelle Montage zur Prüfung empfohlen. Die hochwertig gedämmten opaken aufbauen weisen einen U-Wert um 0,1 W/m<sup>2</sup>K auf. Im Zusammenspiel mit den 3-fach isolierverglasenden der raumbahnen Verglasungen mit einem U-Wert kleiner 0,6 W/m<sup>2</sup>K werden der winterliche Wärme- und Feuchtschutz bestens erfüllt. Die gut ausgestatteten opaken Fassadenflächen des Hochhauses werden mit kristallinen Photovoltaik-Modulen belegt. Aufgrund der Hochhausituation wird eine Verschattung der Module praktisch vollständig ausgeschlossen. Die Photovoltaik-Module ersetzen die ohnehin erforderlichen Fassadenverkleidungen. Es wird davon ausgegangen, dass die gesamte solare Energiegewinnung durch den Eigenverbrauch konsumiert wird und keine Netzeinspeisung erforderlich ist.

## MATERIALEFFIZIENZ, KONSTRUKTION, AUSDRUCK

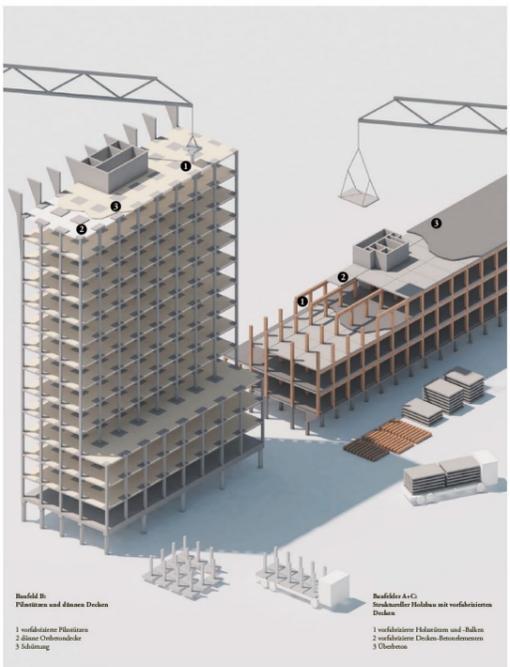
Das Projekt basiert konstruktiv und sprachlich auf zwei Grundideen: der Definition eines menschlichen Maßstabs in einer grossmaßstäblichen Architektur und einem möglichst sparsamen Materialumgang. Die vom Bebauungsplan vorgesehenen grossen Volumina werden nicht unterteilt, sondern über das Dispositiv des Erkers mit einem Element des menschlichen Maßstabs gegliedert. Angelehnt an die ersten Hochhäuser der Chicago School, werden die grossflächigen Fassaden mit schattenspendenden Erkeren versehen, die situativ den Blick in Stadtraum und die Landschaft (Bay-Window), der Rückzug (Loggia) oder das Teilnehmen an Stadtgeschehen (Balkon oder raumbahnen Fenster) thematisieren. Die Ausbildung der Elemente folgt nach einfachen Regeln: vorgefertigte Betondeckungen werden mit polygonalen Metallrahmen versehen, dazwischen werden leichte Betondecken mit Schalpaneelen und den Sonnenschutz-Balken montiert. Aus dieser Logik entsteht ein fröhliches Vokabular, das seine Anwendung in unterschiedlichen Aufmaßeinheiten findet. Der realisierende Ausdruck entspricht den heutigen Anforderungen an Energie, Nachhaltigkeit und menschlich angemessenen und vertrauten Stadträumen. Für alle Bauten werden möglichst einfache Konstruktionen entwickelt, um den Materialverbrauch zu reduzieren. Bauteil B wird – seiner Höhe gerecht – als leichte Betonkonstruktion gebaut; vorgefertigte Pfähle werden mit 16-cm-dünnen Decken in Ortbeton verbunden. Die Konstruktion wurde sowohl bezüglich Brandschutz als auch Schallschutz dimensioniert und in anderen Bauten erfolgreich realisiert. Der Höhenunterschied zwischen Pfahlstütze und Decke wird als Schüttungsschicht genutzt, um das Einlegen von Leitungen zu vermeiden. Gewicht zu sparen und die Zugfähigkeit sowie die Rückbaubarkeit zu gewährleisten. Diese Konstruktion spart 25% an Treibhausgasemissionen und 15% an grauer Energie gegenüber einer konventioneller Beton-Flachdecke. Die Bauteile A und C werden als leichte Holzkele konstruiert: Stützen und durchlaufende Balken definieren die Pfahlstruktur, die dann mit dünnen vorgefertigten Betondecken untereinander verbunden werden. Eine Ortbeton-Schicht vervollständigt die Konstruktion und verleiht ihr die nötige Stabilität und Masse. Es ist somit möglich, nicht nur jedes Bauteil möglicherweise Materialsparsam und gerecht einzusetzen, sondern auch die Schaffung von genügend Speichermasse für einen stabilen Raumklima bei einem Holzkelebau. Die Tragwerke werden an der Fassade mit Erker-balken Elementen abgeschlossen. U-förmige Metallprofile und vorgefertigten Betonplatten definieren die Grundkonstruktion des Erkers. Dieser wird mit Solpaneelen verkleidet. Die U-Profilen erhalten, die Verschattung der Paneele zu minimieren und führen eine Fröhlichkeit innerhalb des Elements, die dem Gesamtanstrich zugutekommt. Textiler Sonnenschutz sorgt für eine angemessene Verschattung. Die Erker-Elemente werden in Werk inklusiv Ausbau vorbereitet und bis zur Baustelle direkt für die Montage transportiert. Somit wird einen effizienten Bauablauf und eine angemessene Kosteneffizienz garantiert.

Deckenplatten Hochhaus Rotkreuz		Standard Vollendecke 24 cm	
Umfeld	Standard	Umfeld	Standard
1. 2020	100	100	100
2. 2020	100	100	100
3. 2020	100	100	100
4. 2020	100	100	100
5. 2020	100	100	100
6. 2020	100	100	100
7. 2020	100	100	100
8. 2020	100	100	100
9. 2020	100	100	100
10. 2020	100	100	100
11. 2020	100	100	100
12. 2020	100	100	100
13. 2020	100	100	100
14. 2020	100	100	100
15. 2020	100	100	100
16. 2020	100	100	100
17. 2020	100	100	100
18. 2020	100	100	100
19. 2020	100	100	100
20. 2020	100	100	100
21. 2020	100	100	100
22. 2020	100	100	100
23. 2020	100	100	100
24. 2020	100	100	100
25. 2020	100	100	100
26. 2020	100	100	100
27. 2020	100	100	100
28. 2020	100	100	100
29. 2020	100	100	100
30. 2020	100	100	100
31. 2020	100	100	100
32. 2020	100	100	100
33. 2020	100	100	100
34. 2020	100	100	100
35. 2020	100	100	100
36. 2020	100	100	100
37. 2020	100	100	100
38. 2020	100	100	100
39. 2020	100	100	100
40. 2020	100	100	100
41. 2020	100	100	100
42. 2020	100	100	100
43. 2020	100	100	100
44. 2020	100	100	100
45. 2020	100	100	100
46. 2020	100	100	100
47. 2020	100	100	100
48. 2020	100	100	100
49. 2020	100	100	100
50. 2020	100	100	100

Objektname, nach SIA 2032:2022



Deckenplatten Hochhaus Rotkreuz



Konstruktionsprinzip

## 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.

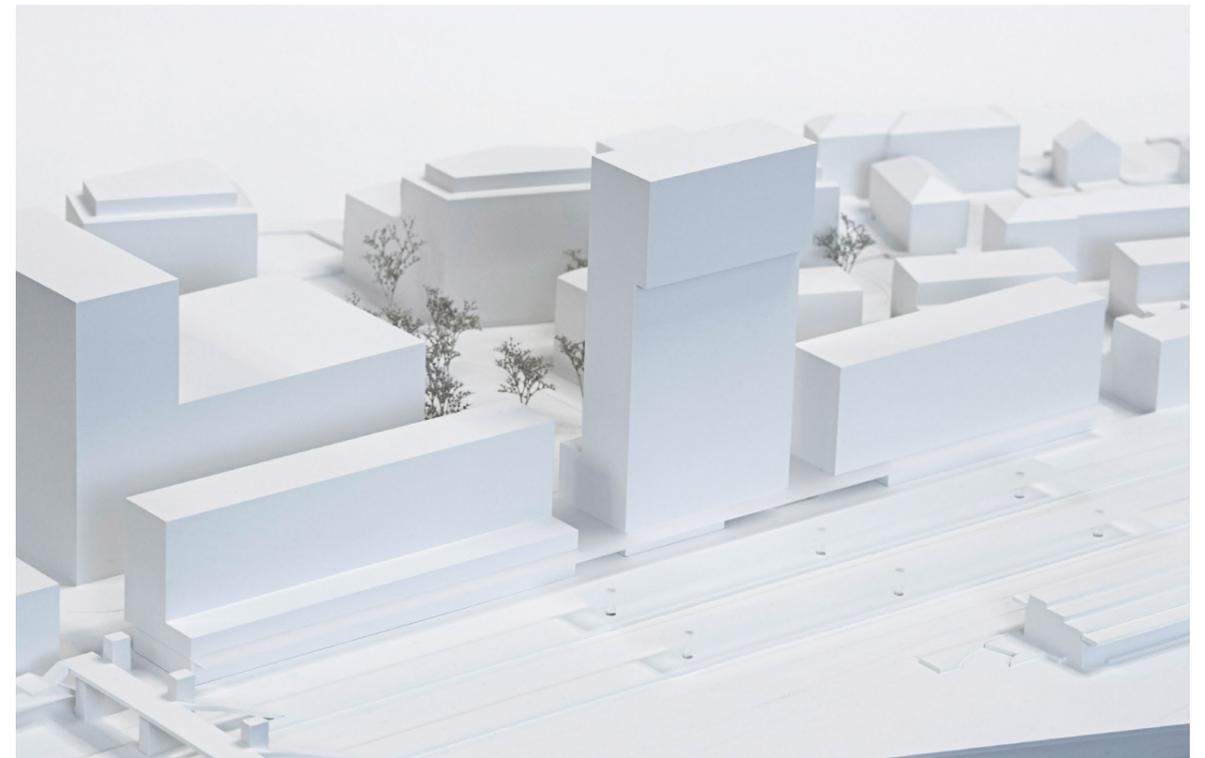
Das Erdgeschoss im Gebäude A erhält durch eine andere Anordnung der Veloparkplätze mehr gut nutzbaren Raum. Kritisch betrachtet wird die teilweise weiterhin rein gleisseitige Orientierung einiger kommerzielle Flächen. Als betrieblich ungünstig erachtet werden auch die Steigzonen der Wohnungen, welche 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)

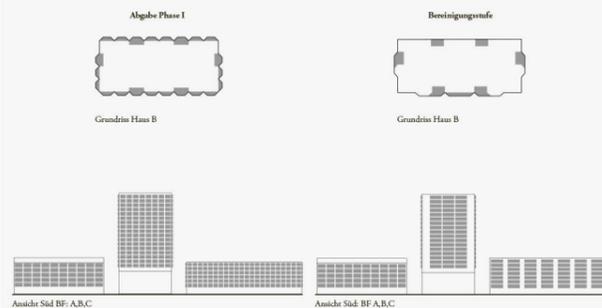
# DREIKLANG BAHNHOF ROTKREUZ: EIN URBANES, VERNETZTES UND LEBENDIGES STADTZENTRUM



Der neue Dorfplatz als Mobilitätsdrehscheibe für ein urbanes Leben

## ARCHITEKTONISCHER AUSDRUCK

### DREI ERKERTYPEN FÜR EIN ENSEMBLE



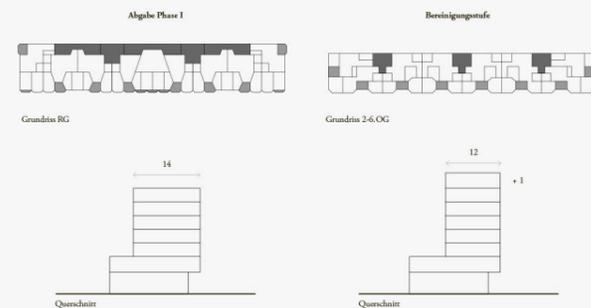
Vom undifferenzierten 1-achsigen Erkertyp der ersten Phase wurden in der Überarbeitung drei spezifische Erkertypen entwickelt. Mit dieser Präzisierung und der Reduktion des Erkertypus wird der gesamte Ausdruck des Ensembles beruhigt.

Haus A: «Brisé 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

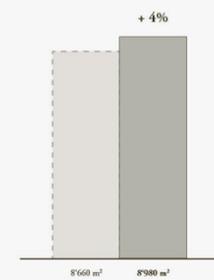


Vom Laubengangtyp der ersten Phase wurde die Erschließung in der Überarbeitung zum 2 resp. 3 Spinnertyp mit drei Treppenhäusern weiterentwickelt. Die Gebäudedimensionen wurden hinsichtlich einer idealen Voraussetzung für die räumliche Organisation der Lärmgrunde überarbeitet: mit einem zusätzlichen Geschoss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

Die lüftungempfindlichen Räume wurden gegen Süden konzentriert. Der Wohn- und Esbereich als durchgesteckter Raum profitiert von der Zweiseitigkeit des Hauses mit Licht im Süden und Gleisenergie 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.

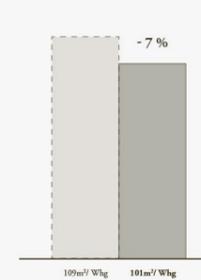
## RAUMPROGRAMM

### 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%) generiert werden.

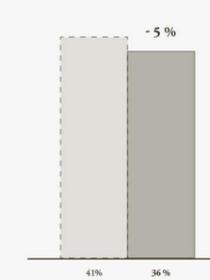
### 3 ZUSÄTZLICHE WOHNUNGEN, WENIGER GF/ WHG IM BAUFELD C



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

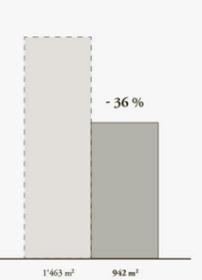
## GEBÄUDEHÜLLE

### 5% WENIGER GLASANTEIL, GERINGERER ENERGIEBEDARF



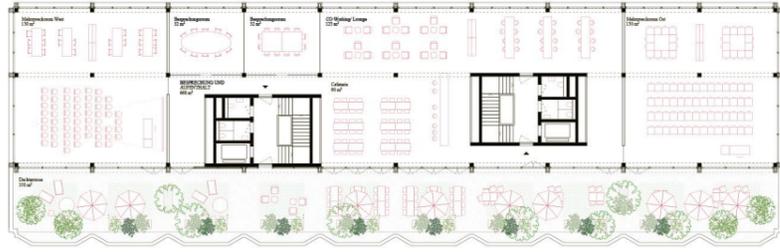
Die Implementierung von Brüstungen und geschlossenen Elementen führen zu einer erheblichen Reduktion des Glasanteils und damit der Grauwärme, ohne die Licht- und Komfortbedingungen zu beeinträchtigen. Die Montage wurde durch robustere Bauelemente vereinfacht und die optimierte Wärmedämmung senkt den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

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

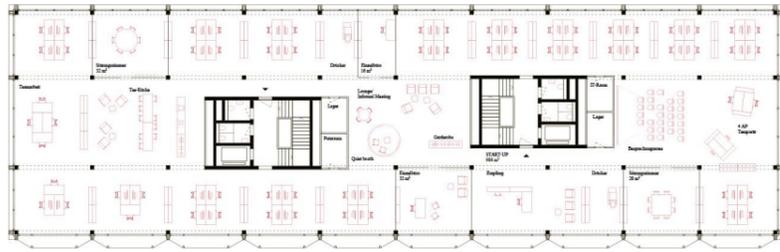
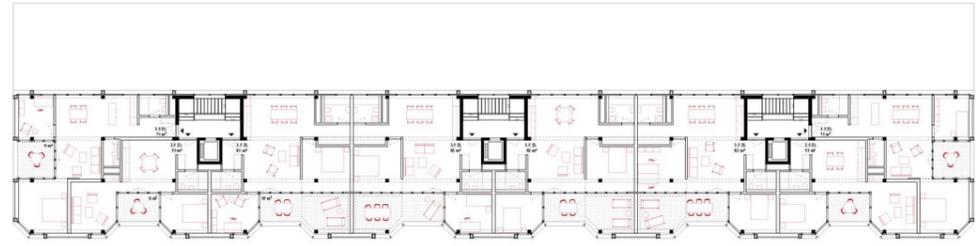
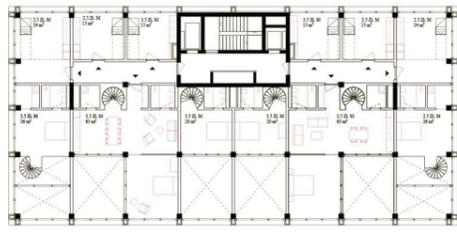


Die Neugestaltung der Loggia-Erker-Elemente sowie der Verzicht auf nicht benötigte Balkone im BF B führen zu einer Reduktion der AGF um 520 m<sup>2</sup>.

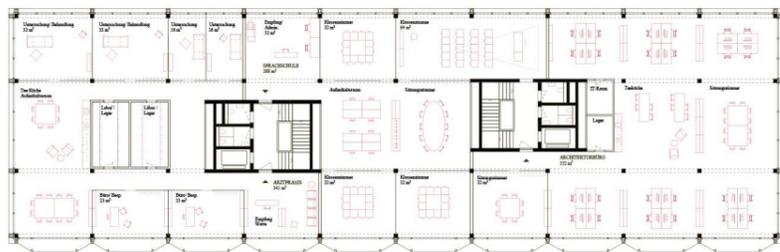
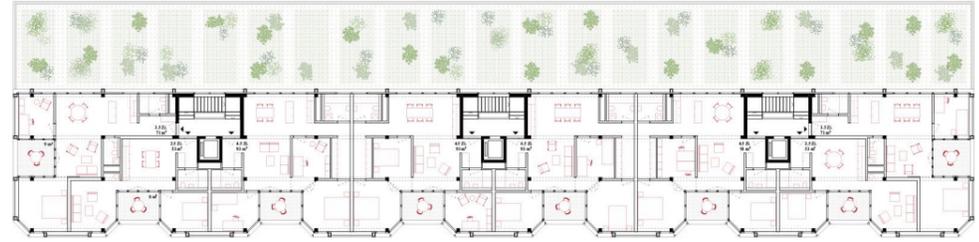
# PORÖS: DAS ERDGESCHOSS ALS MOBILITÄTSDREHSCHLEIBE IM ÖFFENTLICHEN RAUM



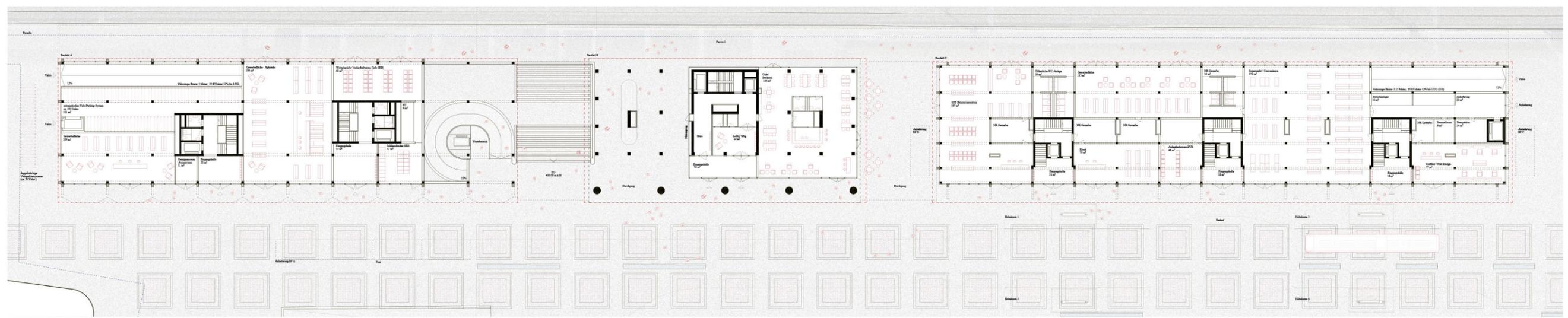
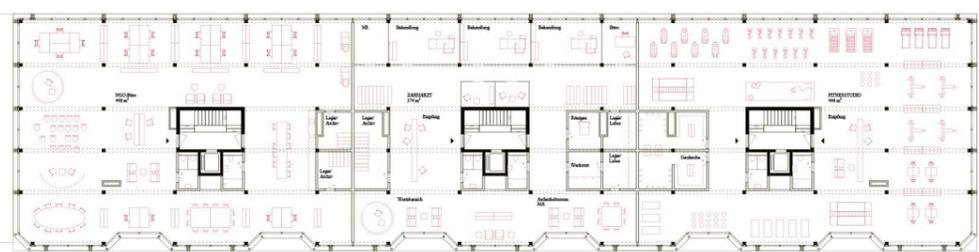
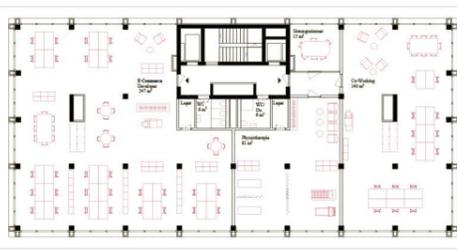
BAUFELD A (6.OG), BAUFELD B (3.OG), BAUFELD C (7.OG) 1:200



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



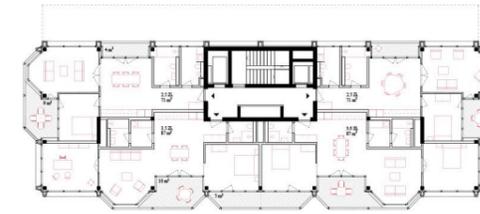
Durchwohnen mit einer räumlichen Verdichtung gegen Süden und einem selbstbewussten Zentrum zum Gelände



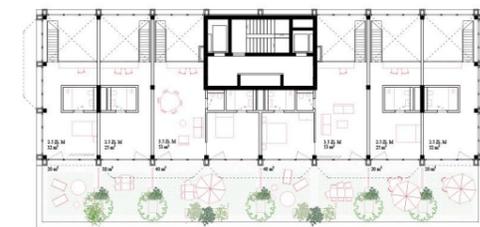
21.OBERGESCHOSS 1:200



16-18.OBERGESCHOSS 1:200



5-15.OBERGESCHOSS 1:200



4.OBERGESCHOSS 1:200

Haus B: Wohnen am Platz



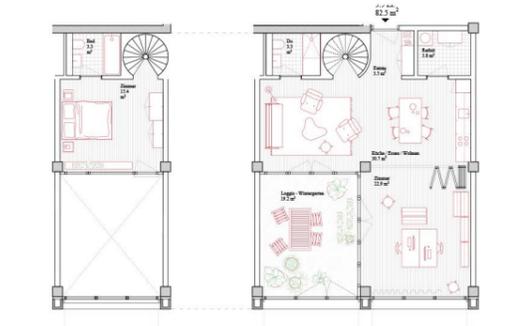
4.5 Zi. Wohnung (Marktgerecht)



3.5 Zi. Wohnung (Marktgerecht)



2.5 Zi. Wohnung (Marktgerecht)



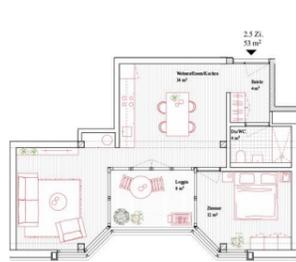
3.5 Zi. Maisonette Wohnung (Marktgerecht)

GRUNDRISSSE 1:100

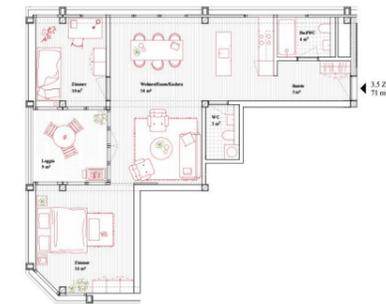


# STADTFLAIR: RUHIGES UND SONNIGES WOHNEN ZWISCHEN PROMENADE UND GLEISFELD

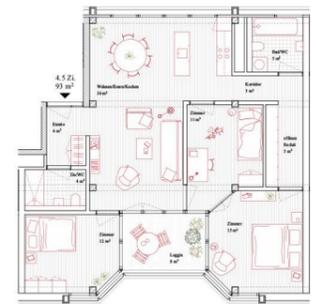
Haus C: Wohnen an der Bahnhofstrasse



2.5 Zi. Wohnung (Preisgünstig) 1:100

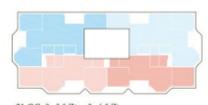


3.5 Zi. Wohnung (Preisgünstig) 1:100

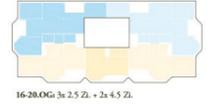


4.5 Zi. Wohnung (Preisgünstig) 1:100

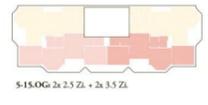
## NUTZUNGSUFTEILUNG



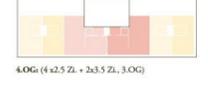
21.OG: 2x 3.5 Zi. + 2x 4.5 Zi.



16-20.OG: 3x 2.5 Zi. + 2x 4.5 Zi.



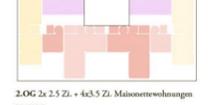
5-15.OG: 2x 2.5 Zi. + 2x 3.5 Zi.



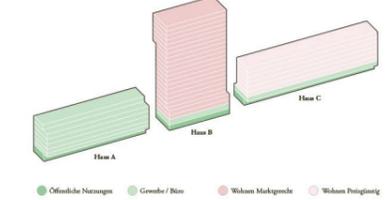
4.OG: (4x 2.5 Zi. + 2x 3.5 Zi.) Maisonettwohnungen



3.OG: 4x 2.5 Zi. + 2x 3.5 Zi. Maisonettwohnungen

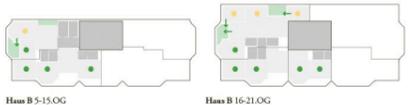


2.OG: 2x 2.5 Zi. + 4x 3.5 Zi. Maisonettwohnungen



Offentliche Nutzungen, Gewerbe / Büro, Wohnen Marktgerecht, Wohnen Preisgünstig

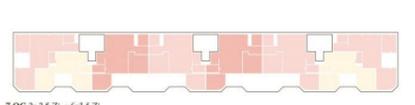
## SCHEMAS LÄRM



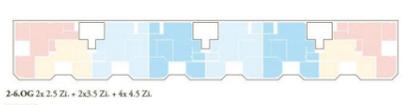
Haus B 5-15.OG, Haus B 16-21.OG



Haus C 2-6.OG



7.OG: 2x 2.5 Zi. + 6x 3.5 Zi.



2-6.OG: 2x 2.5 Zi. + 2x 3.5 Zi. + 4x 4.5 Zi.

HAUS B, HAUS C

## NUTZUNGSMIX

Gewerbe	Überarbeitung	Phase I
Haus A	6745 m <sup>2</sup>	5650 m <sup>2</sup>
Haus B	910 m <sup>2</sup>	825 m <sup>2</sup>
Haus C	2480 m <sup>2</sup>	2200 m <sup>2</sup>
Gesamt	10135 m <sup>2</sup>	8675 m <sup>2</sup>

Wohnen	Marktgerecht	Preisgünstig
Haus B und C	85 Sdk. 64 %	85 Sdk. 66 %
	48 Sdk. 36 %	45 Sdk. 34 %
Gesamt	133 Sdk. 100 %	130 Sdk. 100 %

Wohnen	2.5 Zi.-Wohnungen	3.5 Zi.-Wohnungen	4.5 Zi.-Wohnungen
Haus B und C	55 Sdk. 41%	55 Sdk. 42%	
	46 Sdk. 35%	48 Sdk. 37%	
	32 Sdk. 24%	27 Sdk. 21%	
Gesamt	133 Sdk.	130 Sdk.	

Marktgerechte Wohnungen	2.5 Zi.-Wohnungen	3.5 Zi.-Wohnungen	4.5 Zi.-Wohnungen
Haus B	43 Sdk. 50%	45 Sdk. 52%	
	30 Sdk. 35%	28 Sdk. 32%	
	12 Sdk. 15%	12 Sdk. 16%	
Gesamt	85 Sdk.	85 Sdk.	

Preisgünstiges Wohnungen	2.5 Zi.-Wohnungen	3.5 Zi.-Wohnungen	4.5 Zi.-Wohnungen
Haus C	12 Sdk. 25%	10 Sdk. 22%	
	16 Sdk. 34%	20 Sdk. 44%	
	20 Sdk. 41%	15 Sdk. 34%	
Gesamt	48 Sdk.	45 Sdk.	

Parkierung	Autoparkplätze	Veloabstellplätze
AEH, UG	152	143
	1'400	1'185

**WOHNHAUS C**  
Das Wohnhaus C wurde grundlegend überarbeitet. Der ursprüngliche Laubengangtyp mit zwei Treppenhäusern wurde dabei durch eine Einflügelungstypologie mit drei Treppenhäusern als Zwei- und Dreiflügel ersetzt. Zudem wurde die Gebäudetiefe der Wohnungsebene 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 Verkehrshilfen reduziert, das HNF/GF- und das GF/Wq-Verhältnis optimiert sowie die Anzahl der Wohnungen von 45 auf 48 erhöht werden. Zudem schaffen die Maßnahmen ideale Voraussetzungen für die räumliche Organisation der Lärmgrundrisse sowie deren natürliche Belichtung. In Zusammenarbeit mit dem zweigeschossigen Gewerbesockel (EG-1.OG) entsteht durch den nun schmalen Baukörper eine attraktive städtebauliche Figur – ein angemessenes Stadthaus für die Bahnhofsbauung Roterh.

Im mittleren Gebäudereich nützlich sind die 4,5-Zimmer-Wohnungen durch eine identitätsstiftende Lärmgrundrisstypologie aus. Die Wohnungen sind zweiflügelig angeordnet: nach Süden zum Bahnhofsplatz und nach Norden zum Irmselbäumen Gleisraum. Charakteristisch sind die drei Zimmer, die sich mit variierenden Anordnungen an die südliche Loggia gruppieren. Dieses räumliche Konglomerat schafft durch vielfältige Sicht- und Raumbezüge eine Gesamtheit, die den komplexen Grundrissen eine besondere Qualität verleiht. Die Mehrfachbelichtung bestimmter Räume erweitert das Spektrum der Bewegungsabläufe und trägt zusätzlich zur positiven Wirkung der Wohnungen bei. Eine zentrale Rolle kommt in diesem Zusammenhang dem innenliegenden Zimmer zu, dessen besondere räumliche Qualität sich durch seine zweiflügelige Orientierung entfaltet. Das ökonomisch geschichtene Wohn- und Esszimmer erstreckt sich von der südlichen Loggia bis zur Nord-

fassade, wo es sich verbreitert. Diese räumliche Geste bildet ein Gegengewicht zur südlichen Konzentration der Zimmergruppen und wertschätzt zugleich das Potenzial des Gleisfeldes. In diesem Sinn sieht die Typologie an der Nordfassade nicht die übliche Barriere von Nebenräumen als Lampenputz vor, sondern positioniert hier den repräsentativen Einbereich. Diese Konstellation spiegelt sich in der Gestaltung der Nordfassade wider, die sich im Ausdruck bewusst von plingigen Lärmschutzfassaden abhebt.

Die Südseite mit dem eingetragenen Loggia und den Fassadenscheiben versteht sich als weitere Interpretation der Erker-Typologie, die das städtische Ensemble durchgehend prägt. Die geschlossenen Fassadenscheiben 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 StraÙe.

Die Gebäudeteile werden jeweils von einer 2,5- und einer 3,5-Zimmer-Wohnung ausgebildet. Der 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 erstreckt sich hier über die Loggia nach Osten bzw. Westen. Mindestens ein Zimmer grenzt jeweils an die Südseite, sodass auch diese Wohnungstypen an öffentlichen Stadträumen des Bahnhofsplatzes teilhaben können. Im Erdgeschoss werden die 4,5-Zimmer-Wohnungen als großzügige 3,5-Zimmer-Wohnungen mit weitläufigen Dachterrassen interpretiert, was die Flexibilität dieser Typologie verdeutlicht.

Das Achsen des Stützraumes konnte zugunsten einer optimierten Nutzungsverfäglichkeit in den zwei Gewerbesockelgeschossen und den Wohnungsebenen von 3.30 auf 5.70 vergrößert werden. Dank dem Verzicht auf

den Oberbeton, wird das Gebäude vollständig in Trockenbauweise errichtet, was den Nachhaltigkeitgedanken durch eine mögliche Rückbaubarkeit und Wiederverwendung stützt. Die Decken bestehen aus 18 cm dicken, vorgefertigten Betonsteinen mit bereits integrierten Deckenstrahlensystemen. Die Betonsteine liegen auf Holzlagerbalken auf und werden mit diesen verschraubt. Das sichtbare Holztragwerk ist ein integraler Bestandteil der Wohnwelt und trägt wesentlich zur Identität und zur atmosphärischen Dichte der Wohnungen bei. Die Fassade besteht aus geschlossenen, vorgefertigten Holzrahmenelementen, was ein effizientes Bauablauf verspricht.

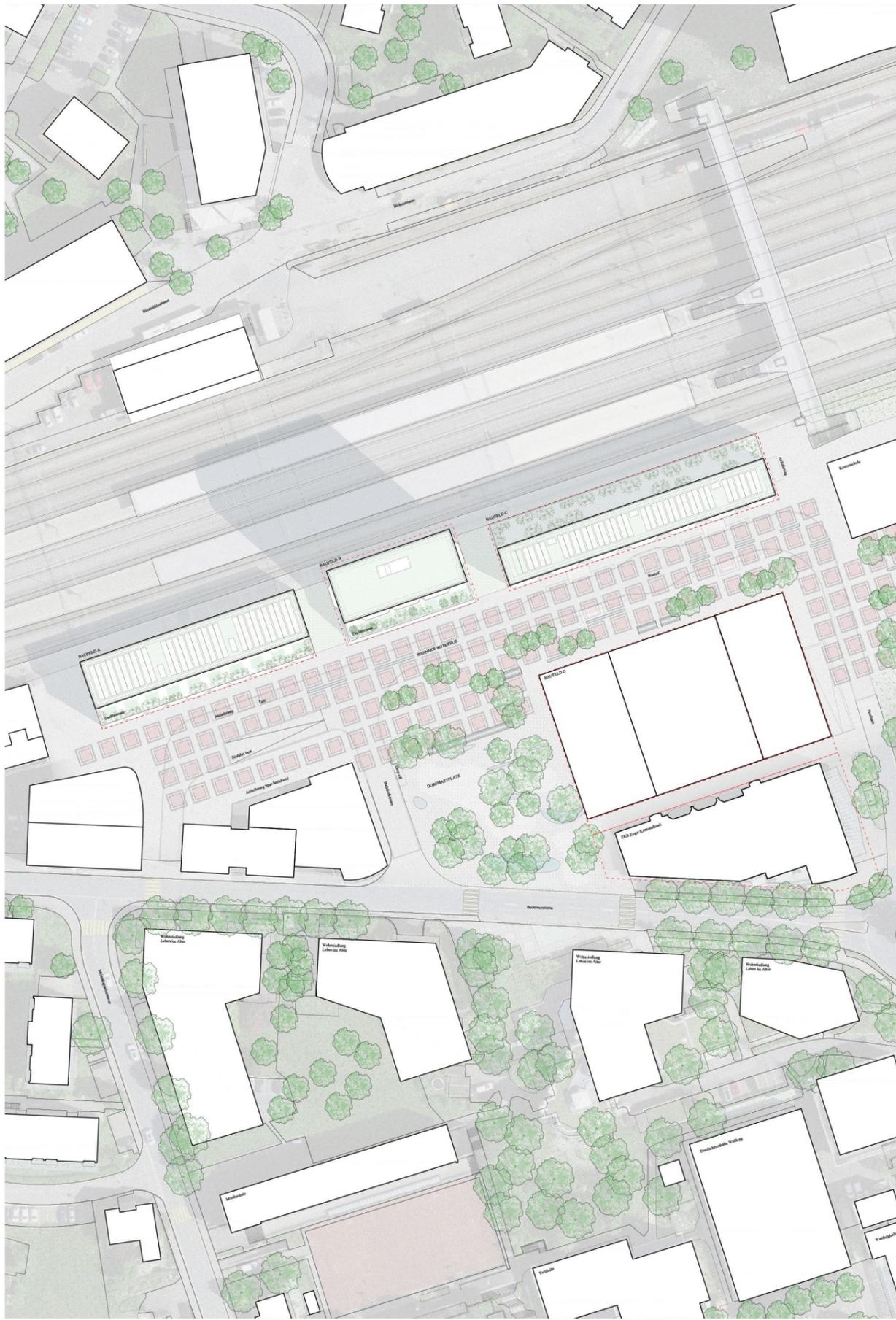
**SOCKEL TURM**  
Die Antriebsflächen im Sockel der Hochhaus wurde von insgesamt 140 m<sup>2</sup> auf 60 m<sup>2</sup> reduziert. Dadurch konnten 80 m<sup>2</sup> nutzbare Wohnfläche geschaffen werden.

Im 2. Obergeschoss erstrecken sich die Wohnungen an den Ost- und Westfassaden nun über die gesamte Gebäudetiefe und verfügen zudem über einen eigenen privaten Außenraum. Zwei kleine Raumbereiche mit je 30 m<sup>2</sup>, die ausschließlich nach Süden ausgerichtet sind sollen als Sondernutzungen im Sinne einer gemeinschaftlichen Programmierung (Gemeinschaftsräumen), erhalten bleiben. Beide Nutzungen entsprechen den Anforderungen an den Lärmschutz. Im 3. Obergeschoss wird die Gangfläche ebenfalls zugunsten der Wohnung reduziert. Die Fläche des auf diesem Geschoss zentral gelegenen vorläufigen Außenraums mit Südausrichtung wird ebenfalls beiden angrenzenden Wohnungen jeweils zur Hälfte als zusätzliches Zimmer zugewiesen. Dadurch vergrößert sich diese Wohnungen von 2,5 auf 3,5 Zimmer. Die in der ersten Entwurfsphase im 4. Obergeschoss vorgesehene Fläche der Gemeinschaftsterrasse wird segmentiert und den jeweiligen Maisonettwohnungen als private Außenraum zugewiesen.



Leben am urbanen Gleisfeld mit Weitblick in die Kulturlandschaft

# PASSSTÜCK: EIN SELBSTVERSTÄNDLICHER STADTBAUSTEIN FÜR ROTKREUZ



SITUATIONSPLAN 1:500

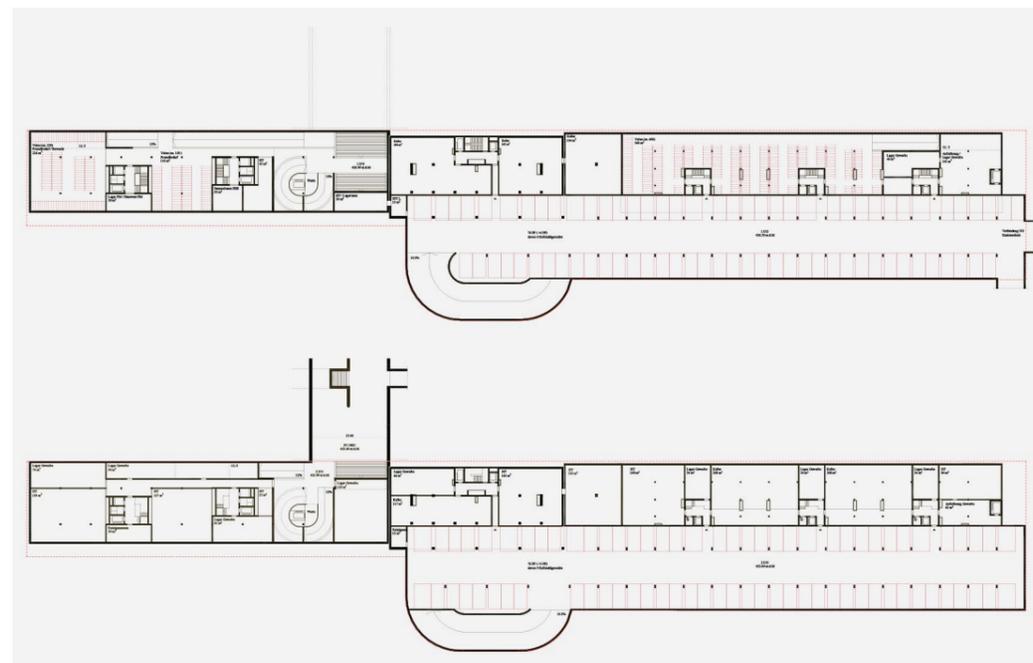


Das Ensemble schafft differenzierte Orte und begleitet den urbanen Stadtraum als durchgängig öffentlicher Raum

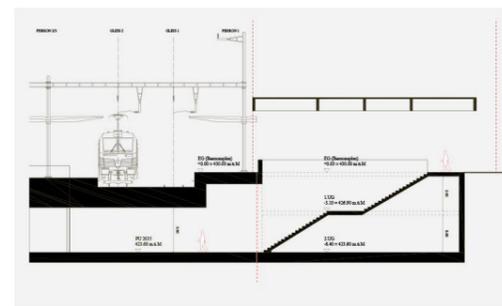
# KLIMAKASTEN: SÜDHANG AUSNUTZEN FÜR LICHT, ENERGIE, VEGETATION UND SCHATTENRAUM



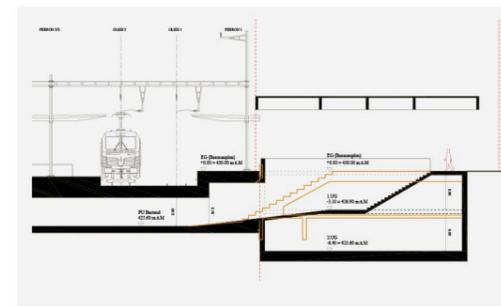
ANSICHT SÜD 1:200



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-608-cm-Raster überträgt. Wo sich im Erdgeschoss von Haus A bislang getrennt Fahrradabstellplätze befanden, entsteht nun wertvolle, publikumswirksame Gewerbefläche. Die oberirdischen Fahrradabstellplätze konnten im Westen platzsparend optimiert werden. Dies gelingt durch ein automatisches Fahrradparksystem (z. B. V-Locher oder Eco Cycle) sowie die Einführung eines Zwischengeschosses, wodurch die Fahrräder auf vier Ebenen gestapelt werden können. Weitere Fahrradabstellplätze befinden sich im Außenbereich auf der Westseite des Gebäudes. Die Fußgängertrasse wurde neuorganisiert. Im Rampenauge befindet sich der gut sichtbare Aufzug, Rampe und Aufzug sind von einer Verkleidung 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 zusätzlichen Parkplätzen verkleinert. Im Erdgeschoss wurde die städtische Fläche der Gewerbeflächen (Café/Bäckerei) sowie der Eingangshalle leicht nach Norden verschoben, um einen optimaleren Bewegungsraum im überdachten Bereich zu ermöglichen. Der Fußausgang befindet sich nicht mehr direkt am Perron und wird 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 Gossiten befindet sich nun zwischen dem mittigen und dem östlichen Treppenhaukern und erstreckt sich beidseitig vom Bahnhof zum Busbahnhof. Die Anlieferung erfolgt von Osten über einen mittig angelegten Stieghang. Die Anlieferung wurde ebenfalls optimiert: Der Wasserlift befindet sich, wie in Phase 1, in der Fassade, verfügt jedoch nun über einen günstigen, überdachten Anlieferungsraum resp. Zwischenlager. Der Sammelraum und die Präsentation sind ebenfalls dort untergebracht. Die grosse 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-Bahnhofsie an der Westseite des Baufelds platziert und durch seine dreistöckige Anordnung besonders publikumswirksam. Zudem wurde im Baufeld C das Vordach begründet, um den Umstieg zwischen Bus und Bahn weiter zu optimieren.

## PERSONENUNTERFÜHRUNG

### Bestehende Personenerführung (PU) (siehe Schema)

In der ersten Baustufe wird die zehn Meter breite Treppenanlage 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 Personenerführung (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 Personenerführung (PU) (siehe Schema)

Wenn die neue Personenerführung im Jahr 2035 umgesetzt wird, kann das Niveau 423.60 m ü. M. – das auch dem zweiten Untergeschoss entspricht – über den zweiten Treppenauf der Haupttreppe sowie eine weitere Fahrrad- und Fußgängertrasse im 2. Untergeschoss erschlossen werden.

Bei den m. ü. M. Angaben vom Bahnhofplatzniveau liegen zwei widersprüchliche Höhenangaben vor. Im Bebauungsplan ist das Platzniveau mit 430.00 m. ü. M. angegeben. In den Datenreize C1-C5 befindet sich das Perron jedoch auf 428.55 m. ü. M. Für die Schrägheit der PU sowie das Niveau 430.00 m. ü. M. ab 0.00 angenommen, wobei die zusätzlichen 45 cm Höhenunterschied in den Rampen und Treppen berücksichtigt wurden sind. Die Höhen des PU-Bestands und der PU 2035 entsprechenden Angaben in den Wettbewerbsunterlagen.

## TURMFASSEL

Im Wohnarm wurde eine morphologische Beruhigung der Fassade angestrebt. Die Turmfassade wurde optimiert, indem das zuvor 'Jückerlos gezeichnete' Erker-Strukturelement durch sequenzielle Einleppungen ersetzt wurde. Folgerichtig und im Sinne einer konzeptuellen Schließung sind an der Nordfassade keine Erker-Elemente mehr vorgesehen, die die Fassade unnötig verschoben würden. Durch diese Massnahme und den situativen Einsatz an der Ost- und Südseite konnte die Ausserraumfläche pro Wohnung erheblich reduziert werden, was sich sowohl im Bauprozess als auch in den Kosten positiv niederschlägt. Zudem führt die situative Anordnung der Ausserräume und das Verschmelzen des Erker im Wohnraum mit den angrenzenden Ausserräumen zu einem plürieren Verhältnis zwischen Innen- und Ausserraum, wodurch auch der Wohnwert deutlich gesteigert wird. Nicht zuletzt gewinnen die Ausserräume durch ihre spezifische Formgebung, die nicht nur den Blick in die Weite freigibt, sondern auch auf die eigene Wohnungsfassade, was in luftiger Höhe ein Gefühl von Geborgenheit und Sicherheit mit sich bringt. Das Zusammenfassen der Erker über zwei Achsen beeinflusst die Fassadenproportionen, wodurch sich auch die Physiognomie des Baukörpers 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 weiterer, sehr wesentlicher Vorteil der Auflösung der „dicksten gestrichen“ Lücken zeigt sich in der geringeren Vielfalt der Außenblickrichtung. Gerade bei dem Fenster ohne vorgelagerte Erker öffnet sich das Potential einer direkten Sichtbeziehung in die Weite der Kulturlandschaft, hoch in den Himmel und hinunter zur Stadtebene – letzteres ist insbesondere für das urbane Wohngelände in einem Hochhaus von unschätzbarem Wert.

Die expressiv ausformulierte Auskragung auf der Nordseite aus der ersten Phase wurde entgegen der Empfehlung nicht im Gebäudeneinnem gelassen. Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass das Wesen, das im urbanen Hochhaus angelegt ist, kein plastisch-abstraktes ist, was eine innere Lösung der Auskragung hätte in sich aufbewahren können, sondern ein räumliches Schauspiel, das Tragen und Leisten gegen außen sichtbar macht. Die sichtbare Abkragung wurde in ihrem konstruktiven Ausdruck jedoch stark reduziert in dem die normale dreigeschossigen Strukturelemente auf ein Geschoss reduziert werden konnten was sich positiv auf die Belichtung der Räumlichkeiten zwischen den Ecken auswirkt. Ferner ist die Struktur aus dreieckigen Schalen und die figurative Geometrie der Erker in einer dialektischen Beziehung, ferner wird das gleiche Element an den Auskragungen an der Südfassade wiedergefunden, was die einzelnen Bestandteile der Fassade in einem stimmigen Gesamtanstrich abrundet. Ein weiterer Aspekt, der für die sichtbare Auskragung spricht, liegt im Bauprozess. Durch diese Lösung kann der „Tisch“, auf dem die Gehäuse 16 bis 21 errichtet werden, als integraler Bestandteil des Bauprozesses 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, räumliche Fassadenkonstruktion aus. Beim Hochhaus werden das plastische Erscheinungsbild und die räumliche Konstruktion durch die „Bay-Window“ und „Bay-Loggias“ erzielt und akzentuiert. Die windischen, reifen Markisen (RF) in ZIP-Bauweise folgen der äußeren Fassadenentwicklung. Somit lässt sich die Fassade inklusive der Loggias optimal verschatten. Aufgrund der abgesetzten Markisenposition erfolgt die Windüberwachen abgestimmt auf die reduzierende Windwiderstandsklasse. Aufgrund der räumlichen Anordnung wird im Bereich der Loggias in den warmen Jahreszeiten ein laubnarbiges Zwischenklima ermöglicht.

Die Fassaden der Häuser A und C sind konzeptionell vom Hochhaus abgeleitet. Beim Haus A wird die gewünschte Fassadentiefe mit einer vorgesetzten, der Beschattung indifferenter Stahlstruktur mit Gitterrostoberfläche geschaffen. Die aus den strukturellen Elementen und den Gitterrosten erzielte Rote-Sol-Effekte in Kombination mit einer vertikalen Markise (Anlage des Hochhaus) gewährleisten den sommerlichen Wärmeschutz bestm. Beim Haus C definieren die Strukturelemente die abschneidende Fassadenstruktur. In der Überarbeitung wurde auf zusätzlicher volumetrische Profilierung mit Erker verzichtet, sondern die Struktur der Loggias über definierten erkerartige Fassadenelementen.

Konstruktiv sind alle verschiedenen Fassadentypen mit einer maximalen Vorfertigung vorgesehen. Die thermischen Fassaden bestehen aus Fenstermodulen werden bei der Montage in die Rohbaustruktur eingesetzt. Die vorgesetzten, räumlichen Strukturelemente (Rote Sol bis Loggias) werden ebenfalls vorgefertigt und direkt vor einem Kinnung montiert. Die Montage der vorgesetzten, räumlichen Strukturelemente erfolgt in Kombination mit einer vertikalen Markise (Anlage des Hochhaus) gewährleistet den sommerlichen Wärmeschutz bestm. Beim Haus C definieren die Strukturelemente die abschneidende Fassadenstruktur. In der Überarbeitung wurde auf zusätzlicher volumetrische Profilierung mit Erker verzichtet, sondern die Struktur der Loggias über definierten erkerartige Fassadenelementen.

Die hochwertig geländeten optiken aufbauen weisen einen U-Wert um 0,1 W/m<sup>2</sup>K auf. Im Zusammenspiel mit den 3-fach Isolierverglasungen der räumlichen Verglasungen mit einem U-Wert kleiner 0,6 W/m<sup>2</sup>K werden der witterliche Wärme- und Feuchteschutz bestm erfüllt. Die gut ausgerichteten optiken Fassadenelementen des Hochbaus werden mit kristallinen Photovoltaik-Modulen belegt. Aufgrund der Hochhausanordnung wird eine Verschattung der Module praktisch vollständig ausgeschlossen. Die Photovoltaik-Module ersetzen die ohnehin erforderlichen Fassadenverkleidungen. Es wird davon ausgegangen, dass die gesamte solare Energiegewinnung durch den Eigenverbrauch konsumiert wird und keine Netzspeisung erforderlich ist.

Der Unterhalt und partiell die Reinigung von Gebäude B erfolgen mittels einer abschneidenden Fassaden-Befahrtauge, die aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den Bahnanlagen mit einer reibweisen Auskragung über dies. Die dachgebundenen Fassaden-Befahrtauge ist mit einem Gegengewichtsbalken ausgerüstet. Dieser stellt die Zugfähigkeit unter der Auskragung sicher. Die Befahrtauge stellt eine abschneidende Konstruktion vor, die einen Konflikt mit den Bahnanlagen ausschließt (Limitierung der Seillänge, seitliche Aussteigerpositionen bei Defekten, Zwischensicherungen, Ausfahrbegrenzer etc.). Die Gebäude A und C werden ebenfalls mit einer Fassaden-Befahrtauge ausgerüstet. Aufgrund der unterschiedlichen Gebäudegeometrie kann auf den Gegengewichtsbalken verzichtet werden. Mittels der auf die Bahnanlagen abgestimmten abschneidenden Befahrtauge sind die Fassaden von außen gut erreichbar. Reinigungs- wie auch Unterhaltarbeiten (beispielsweise Störersatz) können aus den Fassadengondeln erfolgen.

**TRAGWERK**  
Einfache Tragwerke - Materialgerechtigkeit - Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit  
Das vorgeschlagene Tragwerkkonzept für die drei Baufelder A, B und C des Areals Bahnhof Süd in Rotkreuz ist einfach, klar und funktional. Es handelt sich zum einen um Massivbau in schlanken Skelettbauweise für das Hochhaus auf dem Baufeld B und zum anderen um Hybridbau

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

**Baufeld B Hochhaus**  
Für das Hochhaus wurde mit 4,3 x 5,5 m ein effizientes Stützenraster freigelegt, welches schlanke und materialoptimierte Betondecken zulässt. Es zeigt sich, dass die gewählte Stützenraster sowohl für die gewerbliche Nutzung als auch für die Wohnnutzung bestens anwendbar ist. Zudem weist das vorgeschlagene Raster auch in Zukunft eine beachtliche Nutzungsflexibilität auf. Die Decken weisen lediglich eine Stärke von 16 cm auf, was einer Schallhöhe von 128 entspricht. Über den Stützen im Dachstuhlbereich werden die Decken lokal mit 6 cm auf eine Stärke von 22 cm nach oben hin verdrückt, sodass die Unterseite der Decken eben bleiben. Der Zwischenraum von 6 cm wird mit einer Schüttung (z.B. CemWood), wie es auch bei Holzdecken üblich ist, aufgefüllt. Diese bietet die Möglichkeit die Elektroleitungen darin zu verlegen, sodass die Anforderungen an eine Systemtrennung noch konsequenter umgesetzt werden können. Gegenüber einer üblichen konstant dicken Betondecke können mit dem vorgeschlagenen System die Tragwerksleistungen um mehr als 20% verringert werden. Die Reduktion des Betonvolumens bei den Decken wirkt sich auch positiv auf die notwendige Pfahlgründung und auf das Erdbebenverhalten aus. Das austretende System des Hochhauses muss somit weniger Masse stabilisieren. Die Decken werden von vorkonstruierten 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 angefertigt, sodass vor Ort nur noch die 16 cm starken Recyclingbetondecken gegossen werden müssen. Ab dem 15. Obergeschoss kragt das Hochhaus rund 3 m in Richtung der Galerie aus. Anstelle einer dicken Abhangdecke oder ausliegenden Ortbeton Wandscheiben werden schräg positionierte, vorgefertigte Stahlbetonscheiben zum Abhängen der Latzen eingesetzt. Der Wechsel von der Wandscheibe zu den Stützen vereinfacht und beschleunigt den Bauprozess. Zudem müssen nur einzelne punktuelle lokale Wärmebrücken thermisch kompensiert oder überdämmt werden. Formal können die schrägen Stützen in einem sekundären Schritt optional ausgefüllt werden. Die Ausrichtungen gegenüber den horizontalen Einwirkungen (Erdbeben und Wind) werden vom mittig angeordneten Erdbebenrisikogebieten zusammen mit zwei kräftigen durchgehenden Wandscheiben in Querrichtung sichergestellt. Die Tragstruktur des Hochbaus erfüllt die Brandschutzanforderungen R90 konstruktiv. Auf eine Sprinkleranlage kann verzichtet werden.

**Baufelder A und C**  
Die beiden nebeneinanderliegenden Liegenschaftsbauten, welche das Hochhaus begleitet, sind als nutzungsflexible Holz-Skelettbau in Treibhausweise konzipiert. Träger sowie Stützen aus Betonschichtbohle bilden das Tragwerk für die vorkonstruierten Betondecken. Entere werden mittels Holz- und Stahlbohle gefertigt, welche rückbaubar sind. Letztere werden als vorkonstruierte Tragelemente auf die Bauteile geliefert und mit den Holzträgern verschraubt. Damit wird neben dem raschen Bauverfahren auch der Rückbaubarkeit Rechnung getragen. Die Form der Betonenelemente 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 Aussteifung der beiden Gebäude erfolgt jeweils über die gut situierten Erdbebenrisikogebiete.

**Untergeschoss**  
Die beiden Untergeschosse der Überbauung werden in konventioneller und dichter Massivbauweise erstellt. Es wurde darauf geachtet, dass die Lateralbewegung der darüberliegenden Gebäude durch die Untergeschosse direkt und ohne aufwendige Kräfteumleitungen funktioniert. Die Untergeschosse werden im Schutz einer dichten und steifen Baugrubenanbauelemente (z.B. Bohrpfahlwand) erstellt. Die Fundation der Gebäudeteile erfolgt entsprechend der anspruchsvollen Geologie über Bohrpfähle. Die vorgeschlagenen Tragwerke für die Überbauung sind einfach und weisen eine klare Lastabtragung und logische Materialisierung auf. Mit dem gewählten Raster, der vorgeschlagenen Materialisierung und den schlanken Deckenstößen des Hochbaus resultiert eine wirtschaftliche Tragstruktur. Zudem leisten die Tragwerke angesichts des Einsatzes von Recyclingbeton und Holz und der hohen vorhandenen Nutzungsflexibilität einen wesentlichen Beitrag an die Nachhaltigkeit.

**NACHHALTIGKEIT ENERGIE**  
Die beiden niedrigen Volumina machen 60 % des Tragwerks aus den drei Baufeldern aus, sie sind beide als Holz-Beton Hybridkonstruktion geplant. Das Hochhaus macht 40 % aus und ist mit einem schlanken Stützen-Platten-Tragwerk aus Beton ausgestattet. Die Ausbildung der 25 cm betonen Stützen mit Platten ermöglicht es, im Vergleich zu einer konventionellen Betonkonstruktion können 20 % der Treibhausgasemissionen eingespart werden. Die Differenzierung der Materialisierung bei den Tragwerken für die unterschiedlichen hohen Bauten orientiert sich an der Leistungsfähigkeit von Holz und Beton. Die stützenrockigen Gebäude reduzieren den statischen Anforderungen in den Knotenkonstruktionen der Hybridkonstruktion des Tragwerks und verbessern durch die Materialisierung bei den Stahlverbindungen zusätzlich die Ökobilanz. Haustechnik und Tragwerk sind additiv konzipiert. Eine Zugfähigkeit und Erneuerung im Sinne der Lebenszyklusdauer ist im Tragwerk mitgedacht.

**Klimafenster**  
In den beiden heißesten Sommermonaten beträgt der Sonneneinstrahlungswinkel auf der Südfassade am Mittag 63 Grad im Juli und 53 Grad im August. Das Bay-Window wird zusätzlich mit Loggias kombiniert. Die tiefen Loggias bilden einen effektiven konstruktiven Sonnenschutz für die dahinterliegenden Balkenverglasung. Die Ausnahme bilden die hervorstechenden Bay-Window. Diese werden mit vertikalen Beschattungselementen automatisch, entsprechend dem Tagesverlauf der Sonne, geschützt. Die Geometrie der Bay-Window lässt zu, dass nur die der Sonne zugewandte Fenster beschattet werden muss. So ist jederzeit der freie Blick über die Wohnräume gegeben. Die Aktivierung der montierten Beschattungselemente verläuft mit der Sonnenbahn von Ost nach West.

**Raumklima**  
Beschattung, Raumhöhe und Wärmeabsorption in Kombination bilden das Konzept für den sommerlichen Wärmeschutz. Die stützseitigen auskragenden Balkenschichten und äußeren Beschattungssysteme reduzieren im Sommer den solaren Wärmeeintrag über die Fensterflächen. Die vertikale Temperaturschichtung in den 2,60 m hohen Innenräumen erhöht die Wohnqualität im Aufenthaltsbereich der Bewohnerinnen. Die Betondecken, im Holzaufbau zusätzlich mit Rippen ausgebildet, absorbieren 25 W/m<sup>2</sup> über Konvektion aus der Raumwärme und puffern die Wärmespitzen im Sommer. Über zwei Fassadenebenen können die Wohnungsgrundrisse querschliffen, und die Wärmeenergie in den Nachstunden wieder entlassen werden. Das geplante Freecooling erhöht zusätzlich den Komfort in den Innenräumen und regeneriert die Erdwärmesonden.

**Solargebäude**  
150 Tonnen Treibhausgasemissionen werden jährlich durch die installierte Photovoltaik eingespart. Für die Kollektoren werden alle drei Flachflächen mit total 1.400 m<sup>2</sup>, sowie die Brüstungselemente der Türfassade mit 570 m<sup>2</sup> Fläche genutzt. Die Bay-Window-Geometrie der Türfassade erhöht die PV-Fläche um zusätzliche 10 %. Die Brüstungsflächen sind gleichmäßig über den solaren Tagesverlauf verteilt und nutzen auch die tiefen Sonnenstände mit einem hohen Wirkungsgrad aus. Dies verlängert die Stromproduktion über die gesamte Sonneneinstrahlung. Die Türfassade fungiert als Winterkollektor, 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 Sonneneinstrahlung erreicht die Solarzelle. Die drei Gebäude produzieren in einem Energieverbund mit einem Ertrag von 342.000 kWh Saison pro Jahr.

**Lärm**  
Mit der Überbauung der Innenbauten Grundrisse und der Innenstrukturmechanischen Wirksamkeit der Loggienflächen, wurden die Grundrisse bezüglich der Lärmreduktion nochmals verbessert. Die baulichen und gestalterischen Massnahmen sind mit der Optimierung zum Lärmenschutz weitergeführt und gegenüber der Kritik aus der ersten Abgabe angepasst. Die bauliche Auskragung des Turmes Haus B ab dem 16. OG gegen die Bahnhalle, ergibt eine nützlichen geometrische Abschattung für die Wohnräume und eine erhöhte Wirksamkeit zum Lärmenschutz in den Innenräumen Öffnungsbereichen.

Die Relevanz der Lärmreduktion ist dem Planungsteam für die Aufgabe bewusst. Aus diesem Grund wird die lärmenspezifische Auswirkung gleich zu Beginn einer Planungsphase mit den akustischen Limitationen simuliert und mit der Bewilligungsbehörde in Detail abgeklärt. Es wird in der Bewertung der Lärmreduktion davon ausgegangen, dass die Bewilligungsbehörde mit diesen Massnahmen erreicht wird.

**Bauphysik/Akustik**  
Die konstruktive Optimierung der Bauteile ist mit der Präzision von marktgerechten und preisgünstigen Mietwohnungen klare Basis der Planungsaufgabe. Die Deckenaufbauten mit aktuell 16 cm Schalton, einer gebäudeinternen Schüttung für einzelne Leistungen und dem massiven schwimmenden Unterlagboden, erfüllen die Mindestanforderungen der SIA 181, Schallschutz im Hochbau. Der Luftschallschutz mit Dn,e 52 dB und der Trittschallschutz mit L<sub>n</sub> 53 dB wird mit diesem Aufbau eingehalten.

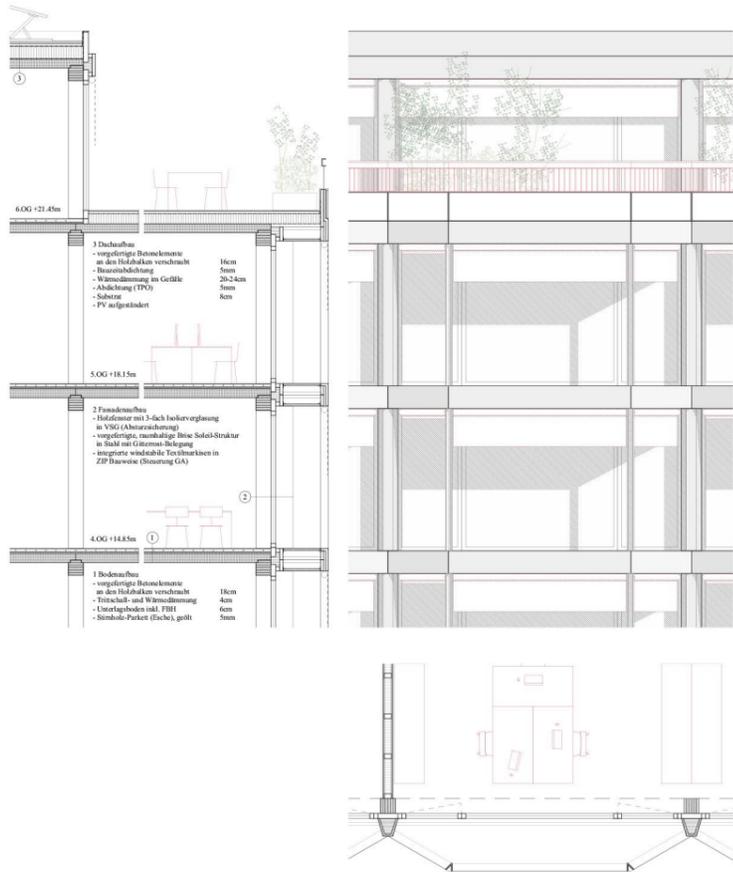
Mit der energetischen Auslegung von Dach und Fassadenelementen mit U ≤ 0,13 W/m<sup>2</sup>K, der Fenesterelemente mit Uw ≤ 0,90 W/m<sup>2</sup>K und einer konsequenten thermischen Trennung der Bauteile mit optimierten Wärmebrückenlösungen, wird der Zielsetzung zu einer SNBS-Gold-Lieferleistung zugeworfen. Neben der witterlichen Nachweilführung der reduzierten Heizwärmebedarfberechnung, wird erhöhter Wert auf die Befähigung für die Bewohner im Sommer gelegt. Die gilt auch für die SNBS Nachweilführung als relevante Zielvorgabe.

PRE-CHECK & KLIMAFIT-CHECK SNBS

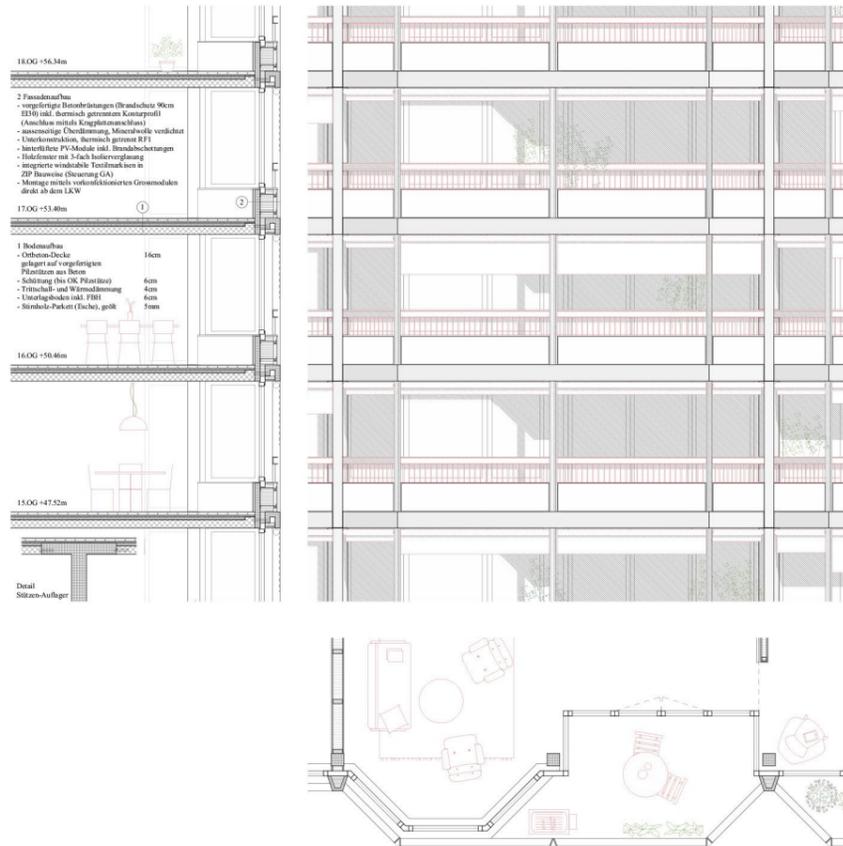


LÄNGSSCHNITT 1:500

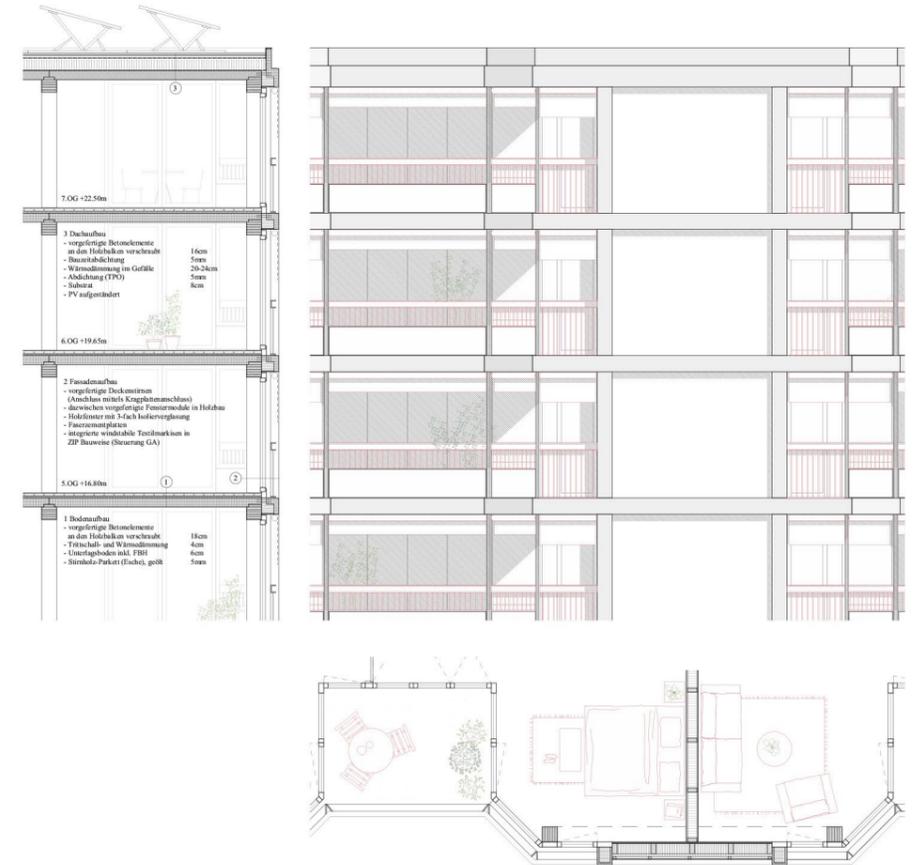
# STRUKTURELL KONSTRUIERT: FLEXIBEL, RESILIENT UND MATERIALGERECHT



FASSADENDETAIL HAUS A 1:50



FASSADENDETAIL HAUS B 1:50



FASSADENDETAIL HAUS C 1:50



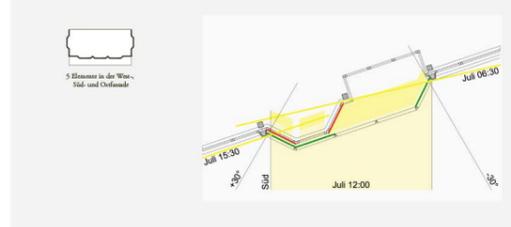
HAUS A: -Ibete Solati- als Sonnenschutzelement für helle und komfortable Arbeitsräume.



HAUS A: EINFALLSWINKEL DER SONNE IM TAGESVERLAUF



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



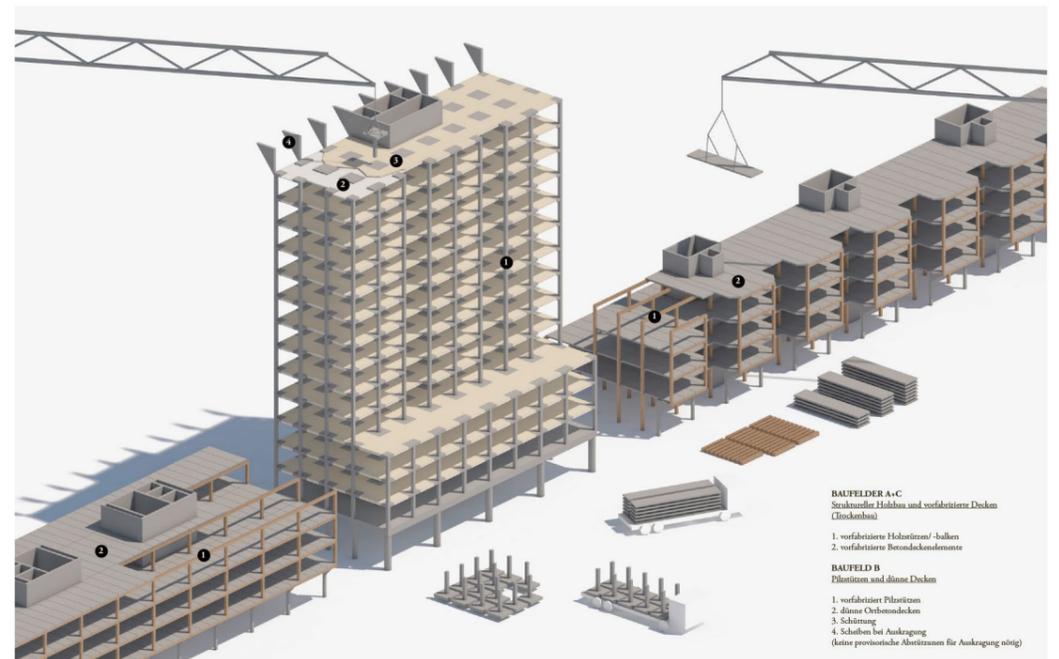
HAUS B



HAUS C: Die «Leggo» und der zweiteilige Erker sorgen für Privatsphäre und lassen zugleich viel Tageslicht in die Wohnung.



HAUS C



KONSTRUKTIONSPRINZIP

- BAUFELDER A-C**  
Strukturierter Holzbau und vorgefertigte Decken (Einkomplex)
- vorgefertigte Holznuten/-balken
  - vorgefertigte Betondeckenelemente
- BAUFELDER B**  
Pflanztonn und dünne Decken
- vorgefertigte Pflanztonn
  - dünne Oberbodendecken
  - Schirmung
  - Schellen bei Auskragung (keine provisorische Abschlüssen für Auskragung nötig)

### 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 & Partner AG, Zürich

Mitarbeitende: Roger Leuch

#### Gebäudetechnik.

Wirkungsgrad Ingenieure AG, Luzern

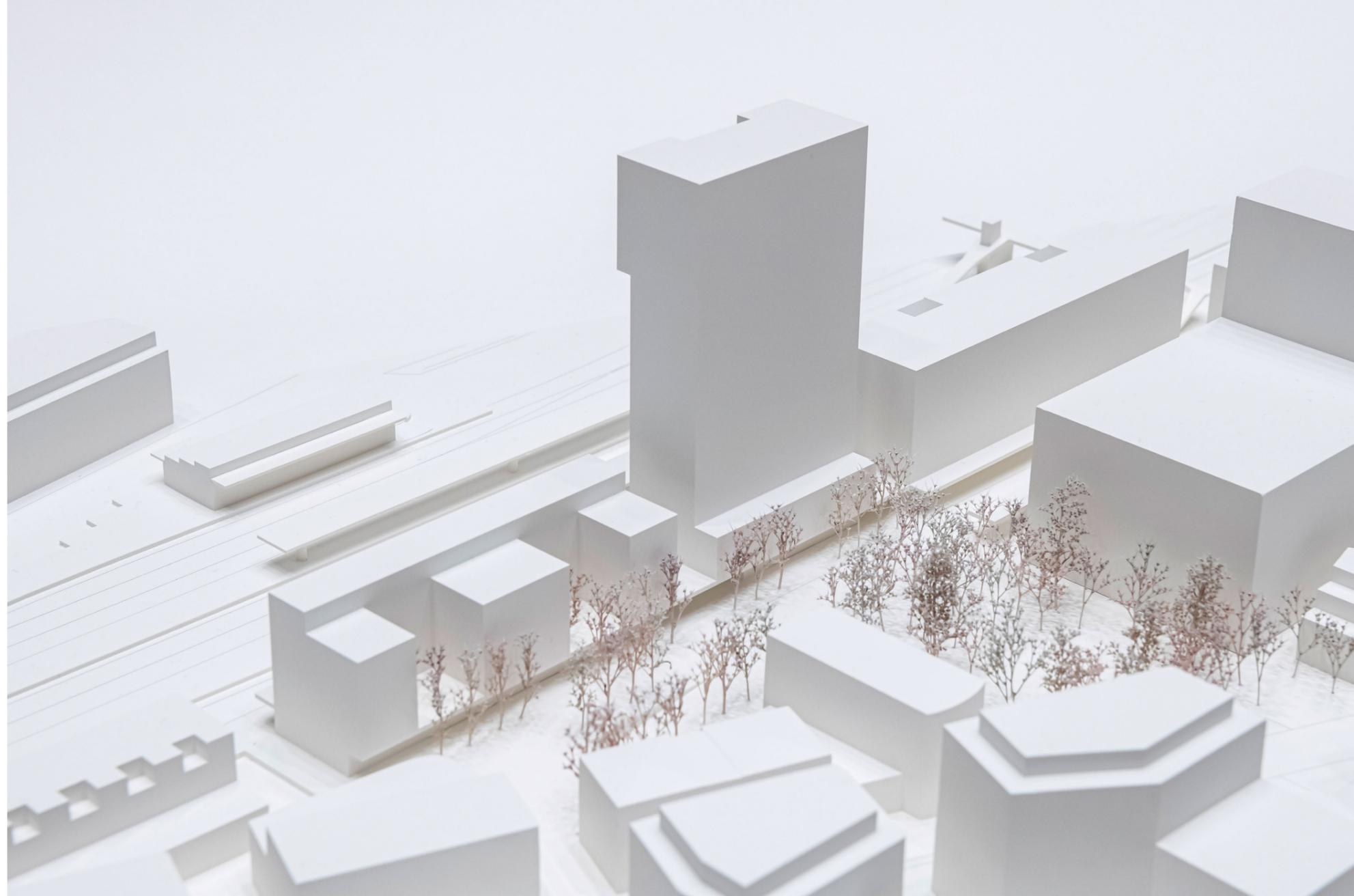
Mitarbeitende: Nicolas Bless

#### 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)



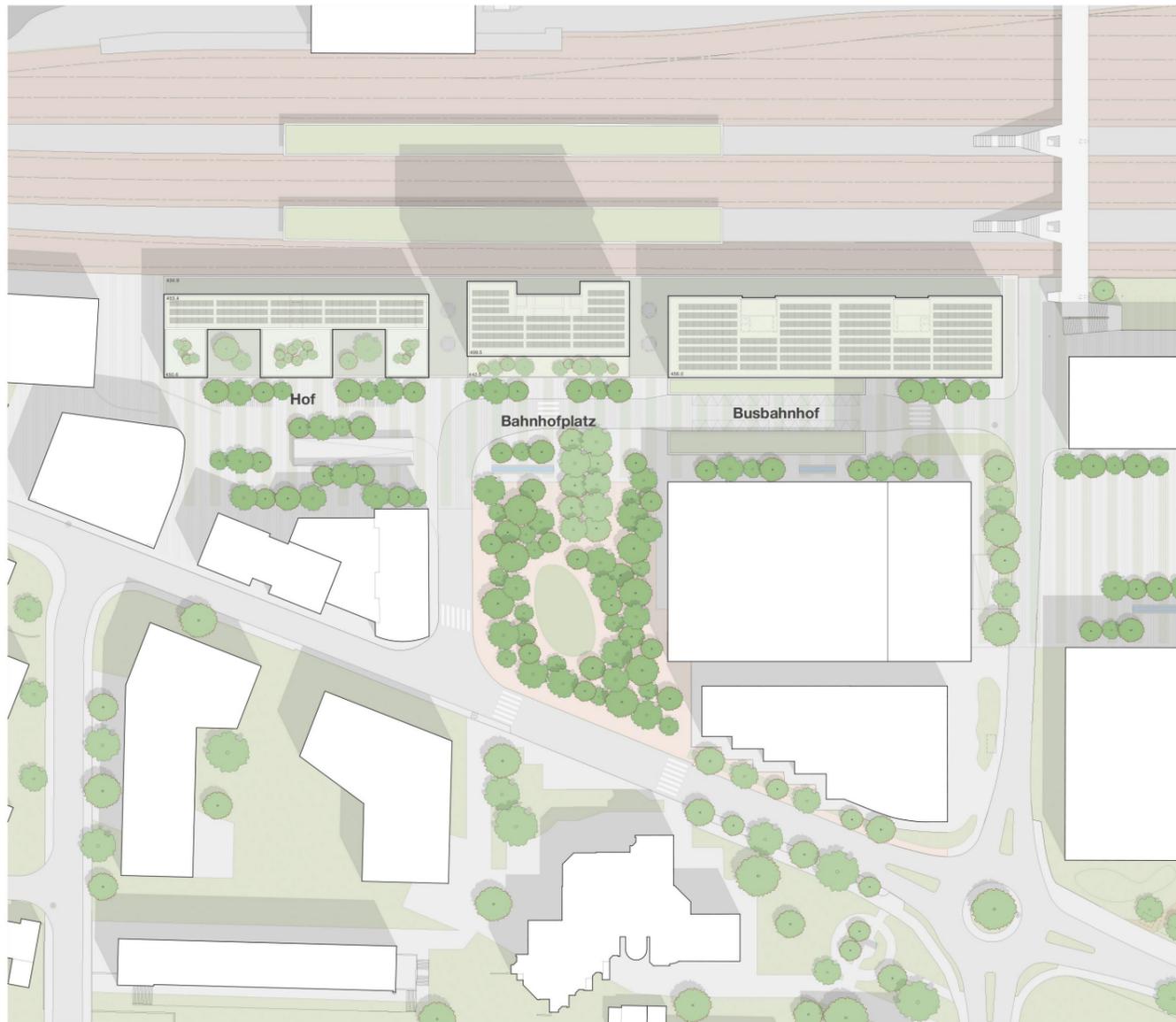
durch eine weitere Loggia belüftet. Mit der Befensterung zur Lärmseite wird eine Ausnahmegewilligung erforderlich. Insgesamt weisen die Wohnungen attraktive und gut besonnte Grundrisse auf.

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.

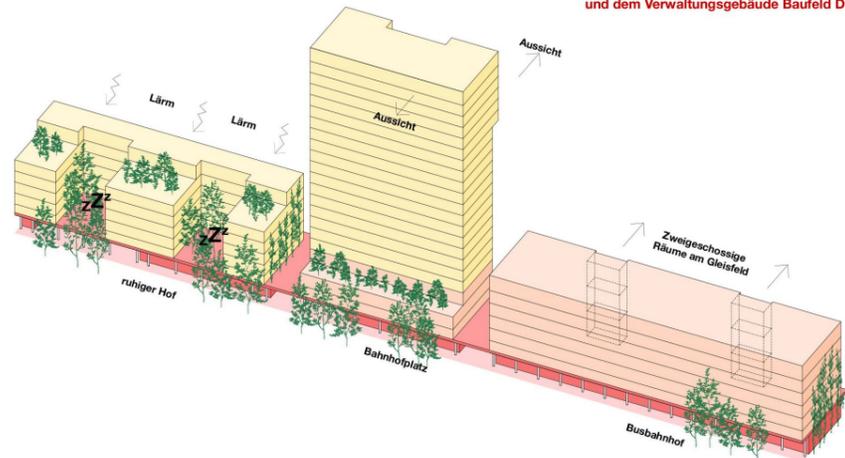
Gesamthaft handelt es sich beim Projekt ICE um einen ausgereiften Projektvorschlag mit vielen kohärenten Antworten auf die komplexen Anforderungen am Bahnhof Rotkreuz. Es überzeugt durch die Qualität der Wohnungen, wie auch durch eine geschickte Nutzungsverteilung. Struktur und Konstruktion sind adäquat 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 Hauptsitzen 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>

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



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

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



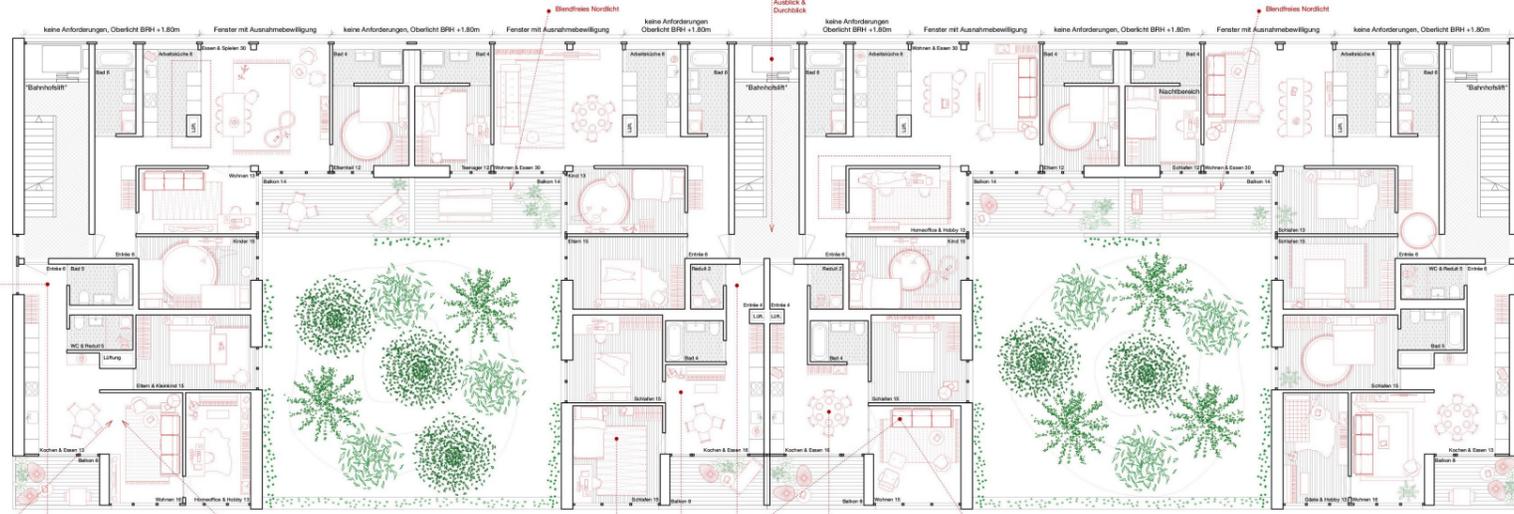
4.5 pgw / 94m<sup>2</sup>

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  
Homeoffice  
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 separatem 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  
Nachbereich 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.  
Nördseitige 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 Skelettstruktur ermöglicht sowohl offene Raumkonzepte als auch abgeschlossene Grundrisskammern.  
Rundläufe und Enfiladen steigern die Grosszügigkeit und sorgen für ein weitläufiges Wohnleben, trotz der knappen Wohnungsgrundrisse.

### Einfache Strukturen: Gestapelte Nasszellen

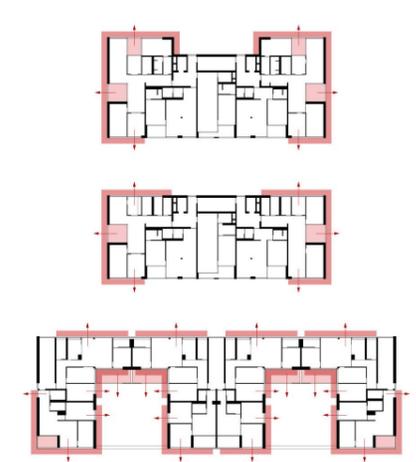
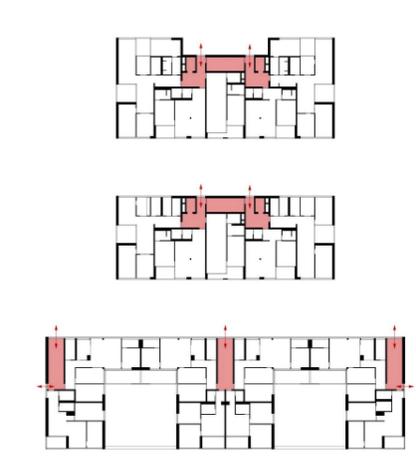
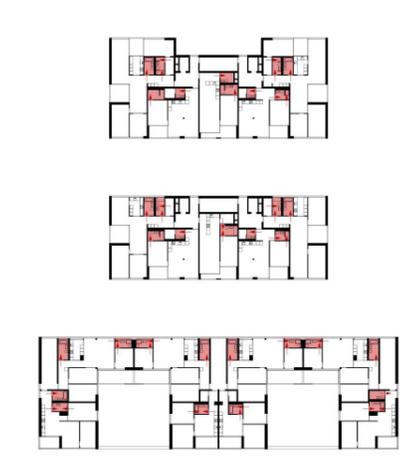
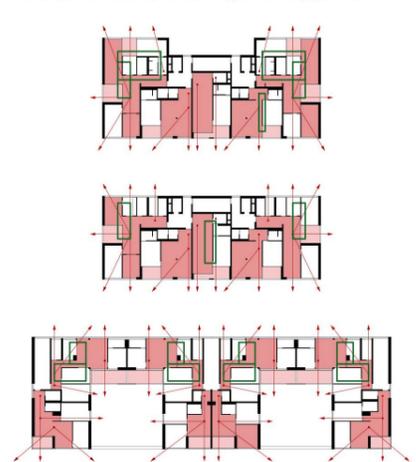
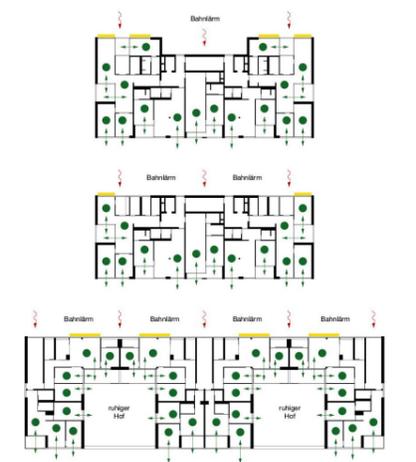
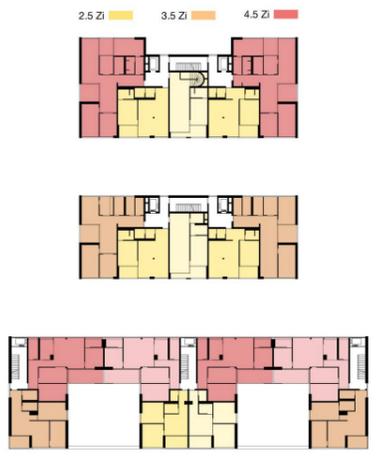
Eine klare Struktur aus übereinanderliegenden und um die Erschliessungskern herum angeordneten Nasszellen ermöglicht eine technisch und statisch unkompliziert realisierbare Auskragung des Hochhauses. Die Lage und Ausbildung der Nasszellen sind flexibel. Das Bad kann sowohl vom Entrée als auch direkt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

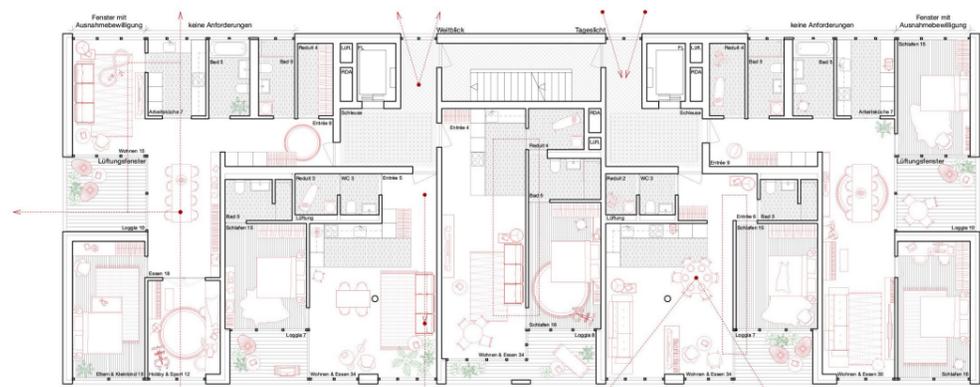
### Treppenhäuser: Belichtung & Treffpunkt

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.

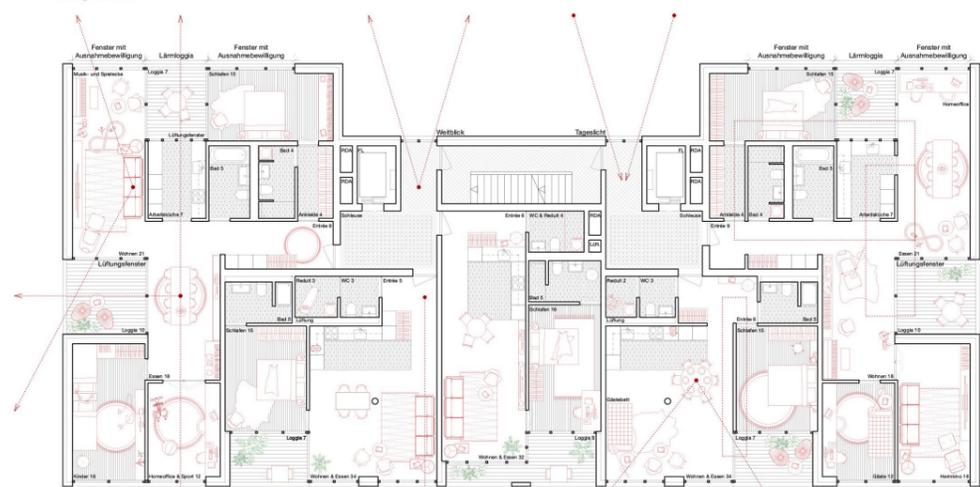
### Mehrseitige Orientierung: Lichtdurchflutete Wohnungen

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  
Zonierter 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>**  
Älteres 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 zonierter Raum  
Entrée, Ess- und Wohnbereich  
Zugang zum Bad über Reduit und vom Schlafzimmer
- 2.5 mgw / 65m<sup>2</sup>**  
Junges Paar  
Grosszügiger Koch- 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 zonierter Raum  
Entrée, Ess- und Wohnbereich  
Schlafzimmer mit separatem WC und Reduit
- 2.5 mgw / 65m<sup>2</sup>**  
Wochenend-WG  
Masterbedroom mit Ankleide  
Zweites Zimmer als Heimkino  
Drittes Zimmer als Gästezimmer wenn die erwachsenen Kinder zu Besuch sind
- 4.5 mgw / 111m<sup>2</sup>**  
Empty-Nest-Paar  
Masterbedroom mit Ankleide  
Zweites Zimmer als Heimkino  
Drittes Zimmer als Gästezimmer wenn die erwachsenen Kinder zu Besuch sind

**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



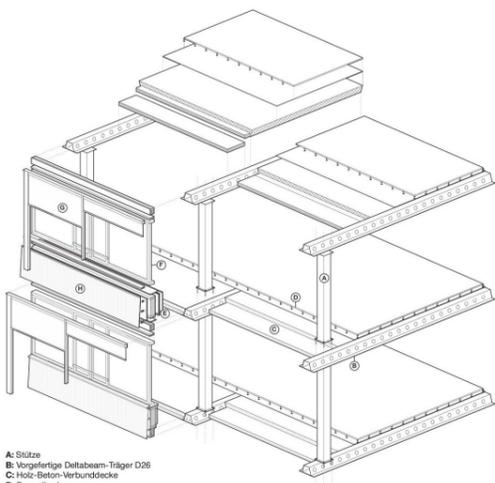
**LEICHT & ZERLEGBAR**

Das **Tragwerk** ist mit rund einem Drittel die grösste Position in der CO<sub>2</sub>- Bilanz eines Gebäudes.<sup>1</sup> 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.

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



- A: Stütze
- 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 verrohrt gebohrten Ortbetonpfählen ausgebildet und sind mit Durchmesser 900mm und 1200mm vorgesehen. Für die Sicherung der rund 8m hohen Baugrube wird eine rundumlaufende, geschlossene Spundwand vorgesehen, die mit zwei bis drei Spriestagen und einer Spriestplatte 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 DELTABEAM), 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 Fassadenebene angeordnete Stützen abgeleitet. Um die gleitseitige Auskrümmung 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 Fassadenebene 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 verrohrt gebohrte Ortbetonpfähle mit einem Durchmesser von 900 bis 1200mm ausgeführt und wirken statisch als Standpfähle (hauptsächlich Lastabtrag über den Spitzzwierstand).

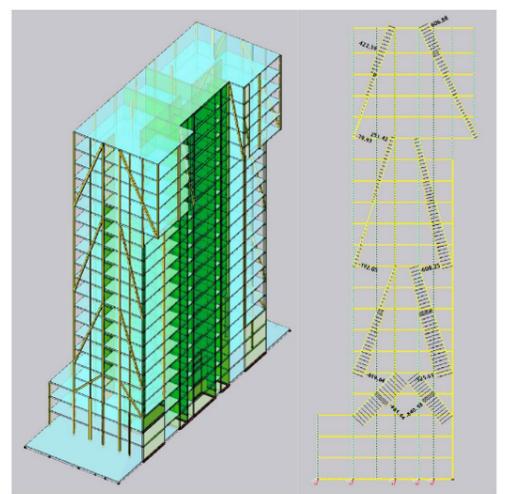
**BAUGRUBE**

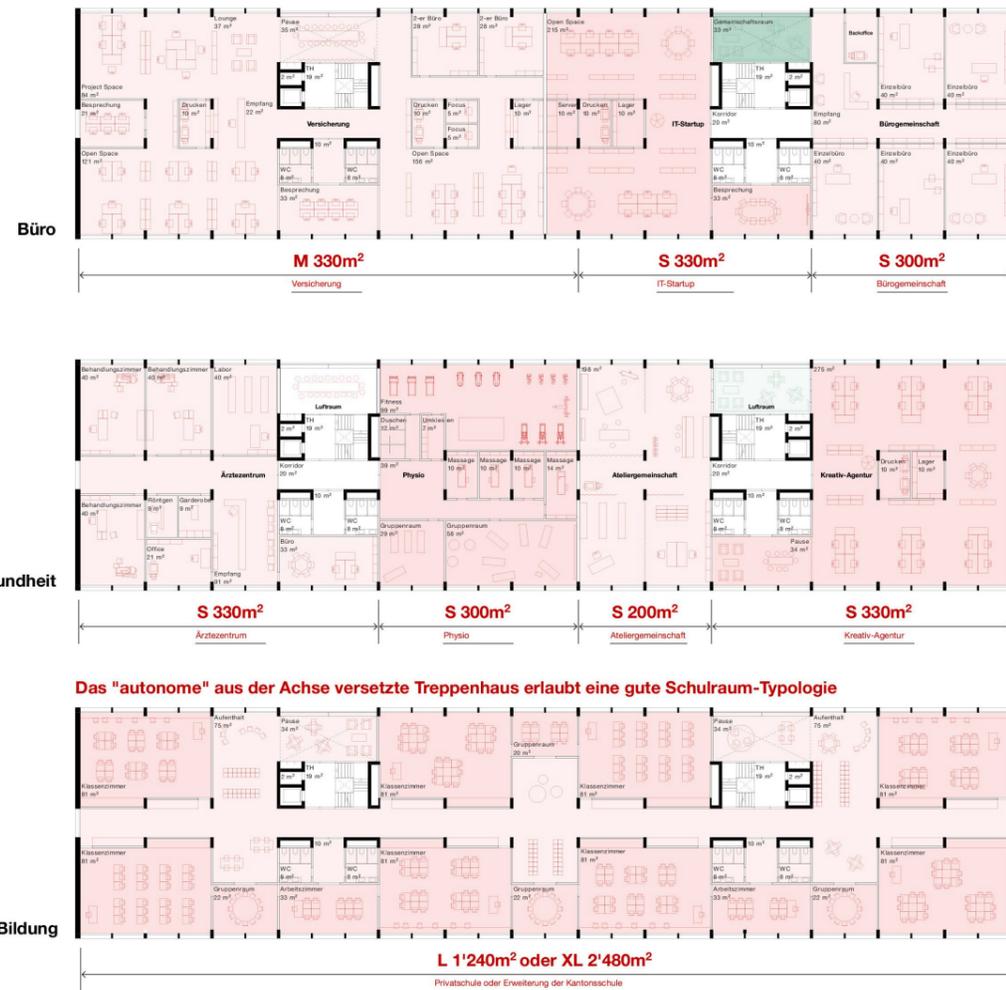
Die rund 8m hohe Baugrube wird mit einer umlaufenden Baugrubensicherung in Form einer geschlossenen Spundwand ausgebildet. Die Höhe der Baugrube erfordert eine zwei- bis dreifache Abstützung mittels einer Ausspriesung innerhalb der Baugrube mit Stahlprofilen. Um die Verformungen so gering wie möglich zu halten, werden die Sprieste in Querrichtung mit einer Vorspanneinrichtung versehen (Pressen). Weiter wird zum selben Zweck die Magerbetonsohle als Spriestplatte genutzt (Stärke 20cm), die zwar einen etappierten Ausbau in den letzten 1.5m erfordert, die Stützweite der Baugrubensicherung aber deutlich erhöht.

Der geschlossene, dichte Baugrubensicherung 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 Anprallbalken 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 Geleise 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.

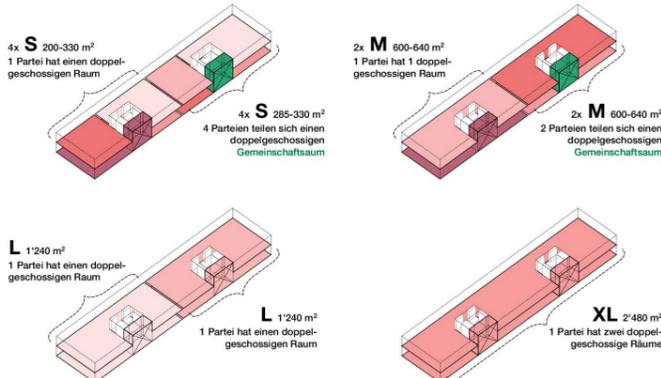
Ein kombiniertes Angebot aus SBB Bahnreisezentrum, Supermarkt und mehreren Verkaufs- und Dienstleistungsflächen im Erdgeschoss unterstreicht die Absicht, sowohl für das Gebäude als auch für die Stadt ein facettenreiches Angebot am Busbahnhof zu schaffen.

<sup>1</sup> CBRE-Leerstandindex 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.



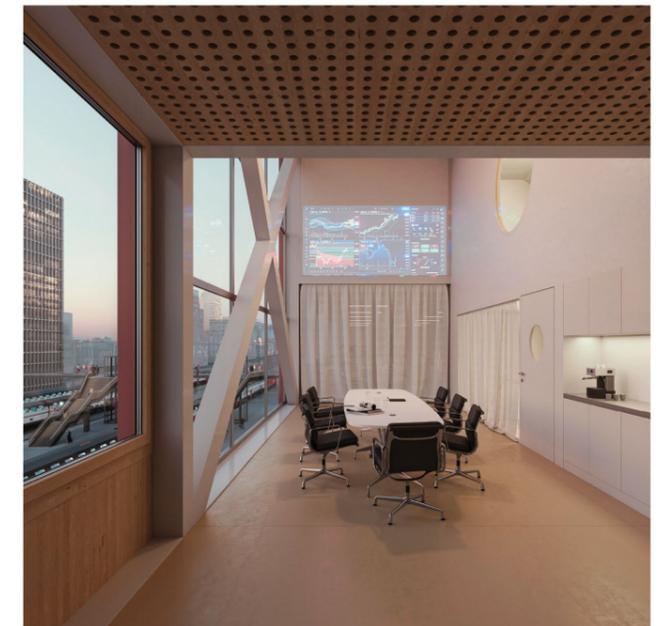
Beispiele für Teilungsmöglichkeiten der Mietflächen im Bürogebäude

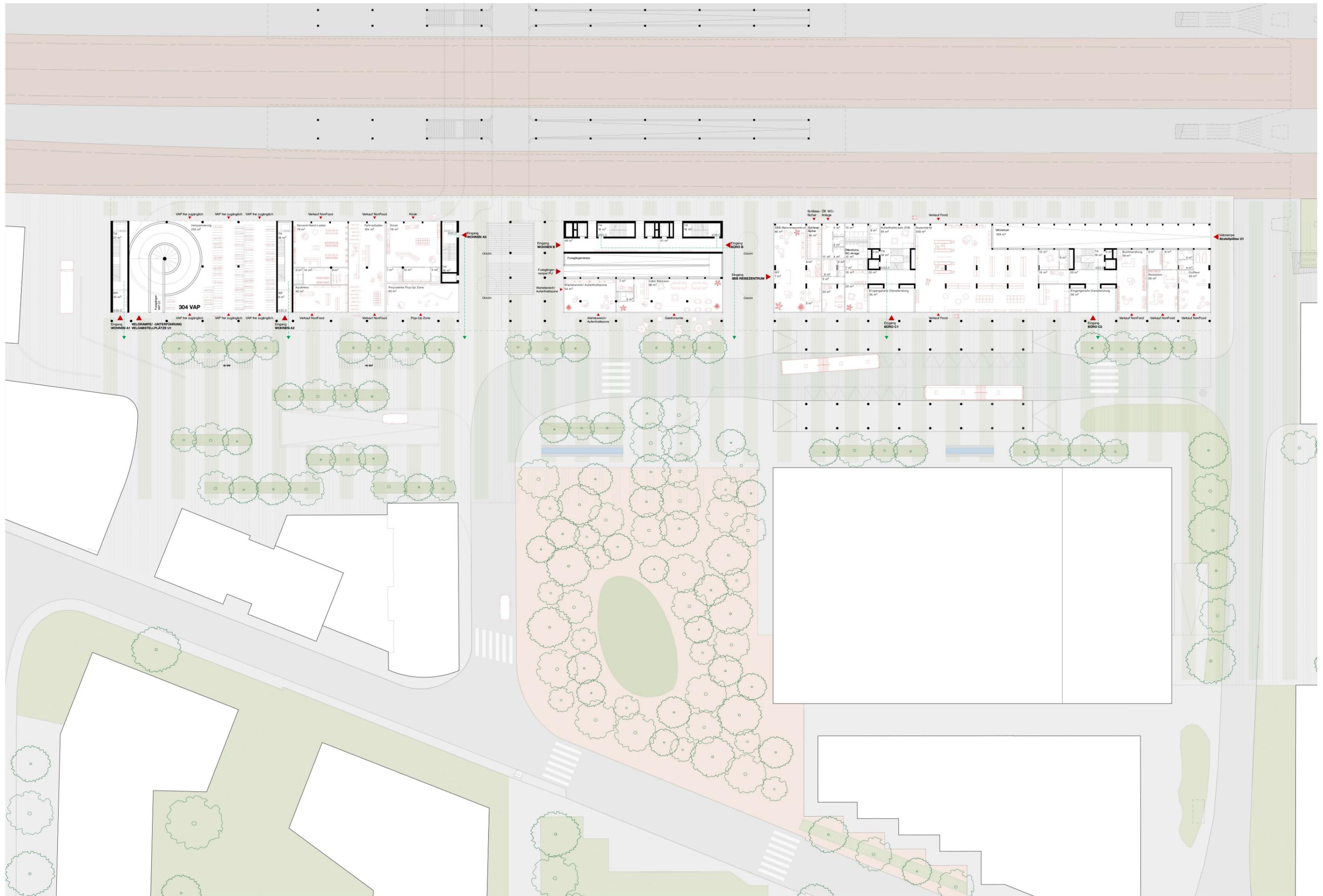


Nutzer der Grösse S oder M: zwei oder mehrere Mieter teilen sich den zwei-geschossigen Raum als Gemeinschaftsraum, für Konferenzen oder Veranstaltungen

### Bildungscampus

Mit dem geplanten Bau der Kantonsschule 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.

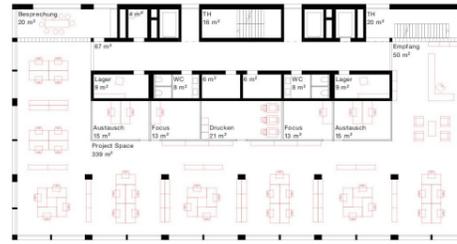




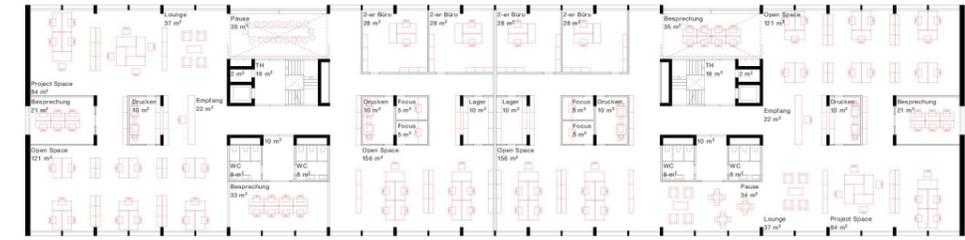
Erdgeschoss 1:200



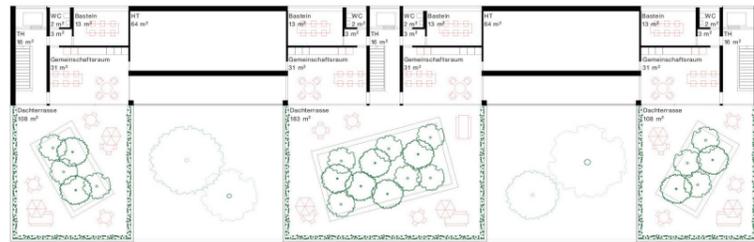
Baufeld A 1.-5. Obergeschoss 1:200



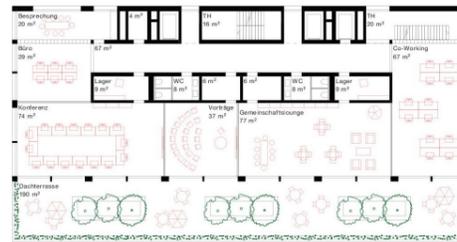
Baufeld B 1.-2. Obergeschoss 1:200



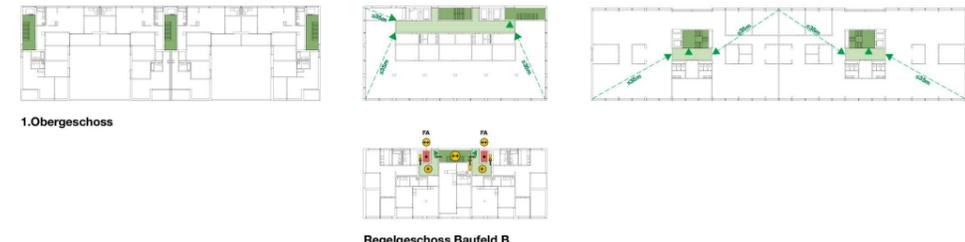
Baufeld C 1.-6. Obergeschoss 1:200



Baufeld A Attikageschoss 1:200



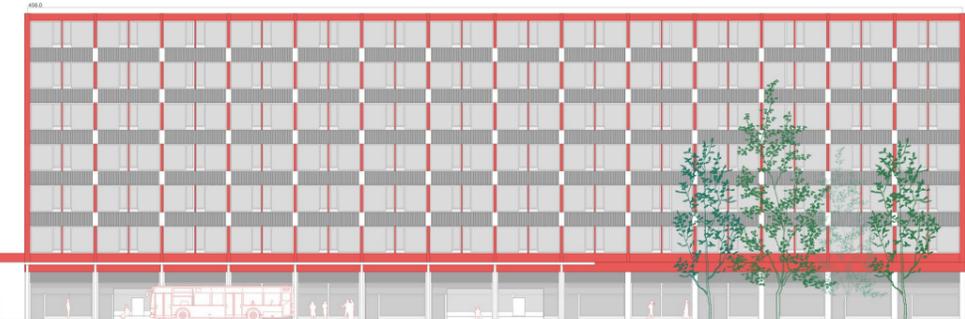
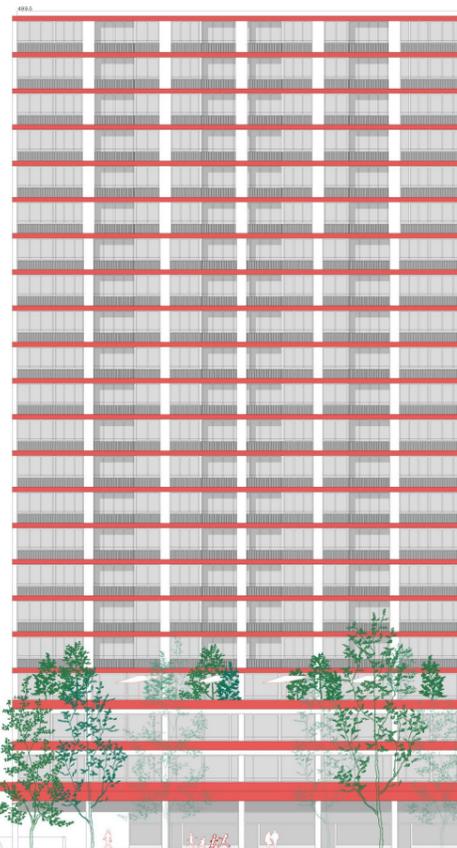
Baufeld B 3. Obergeschoss 1:200

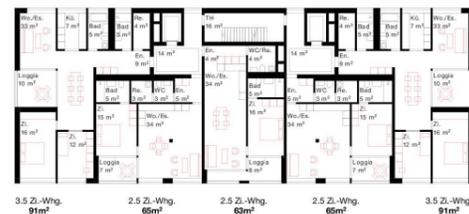


Brandschutz 1:500



Südseite 1:200





Baufeld B Regelsechssch 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**

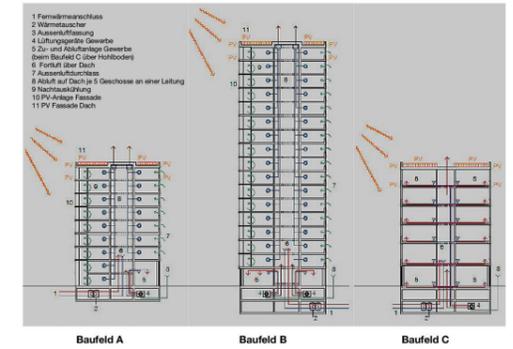
Als Energieabgabesystem dienen Deckenheiz- und Kühlelemente für die Büro- und Dienstleistungszonen. Es lassen sich Synergien nutzen, die es ermöglichen, die Wärme- und Kälteabgabe wie auch die Beleuchtung und Raumakustik über dasselbe System sicherzustellen. Die Korridorzone der Büroflächen werden für die Führung der Lüftungskanäle abgehängt. Die Luftentbläsung und Luftabsaugung zu den Bürozone geschieht über diese abgehängte Innenzone. Dank dem 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 Temperaturhuben nötig, was neben einer architektonisch guten Integration auch eine sehr effiziente Energieerzeugung ermöglicht.

**LÜFTUNG**

Für die Wohnungen sind Grundlüftungen via zentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnungen geplant. Die ausgeglichene Grundrisgestaltung bezüglich Lärmschutz würde Lösungen ohne den zwingenden Einbau von kontrollierten Wohnlüftungen ermöglichen. Die auf den Dächern und dem südseitig orientierten Fassaden7 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 Einhaltung des SNBS Gold-Labels führt.

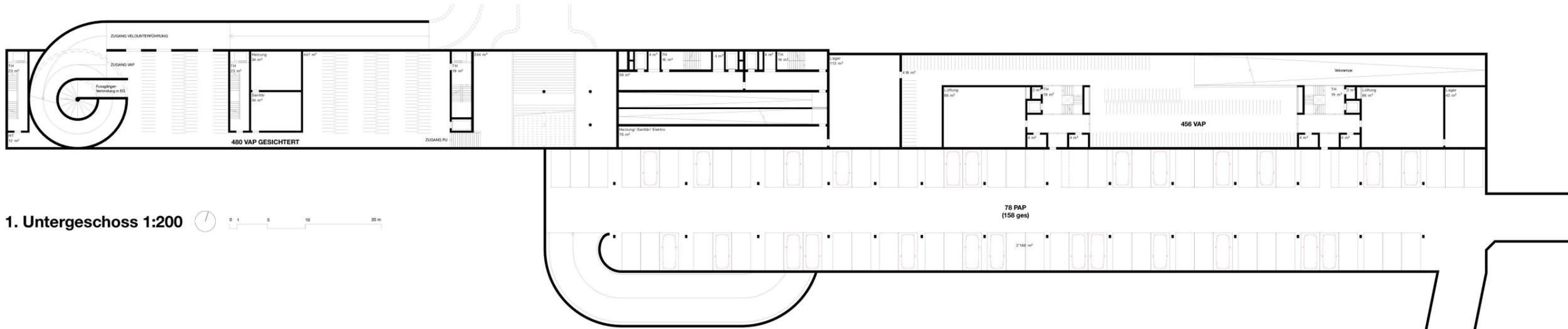


**Gebäudetechnik**

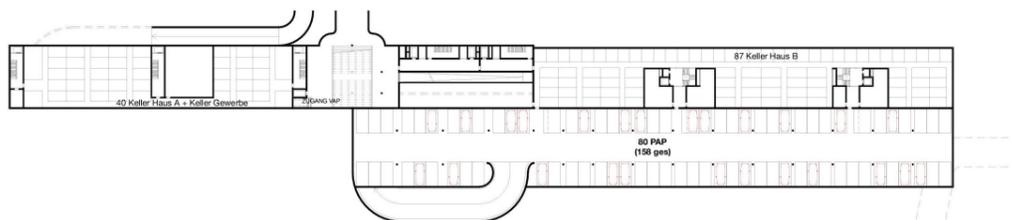


Nordfassade 1:200

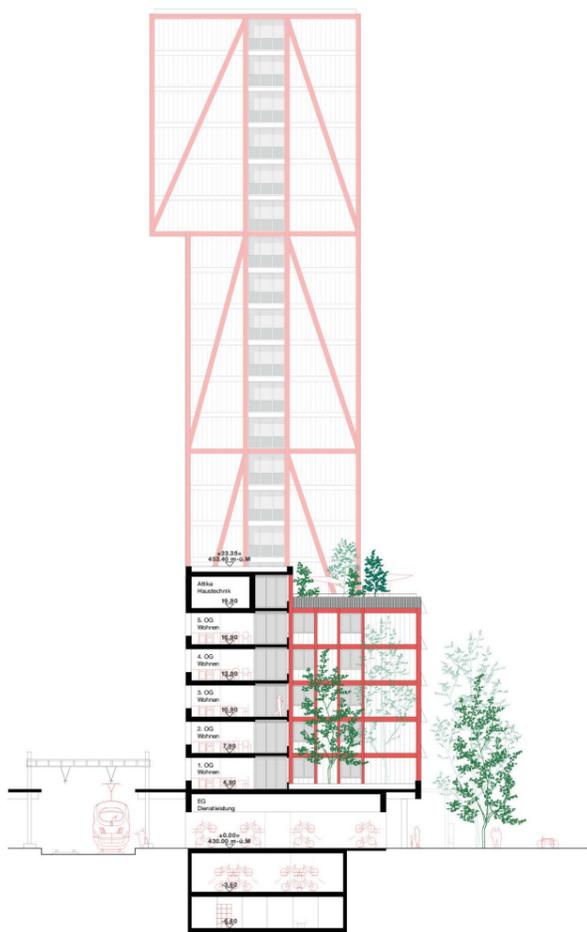




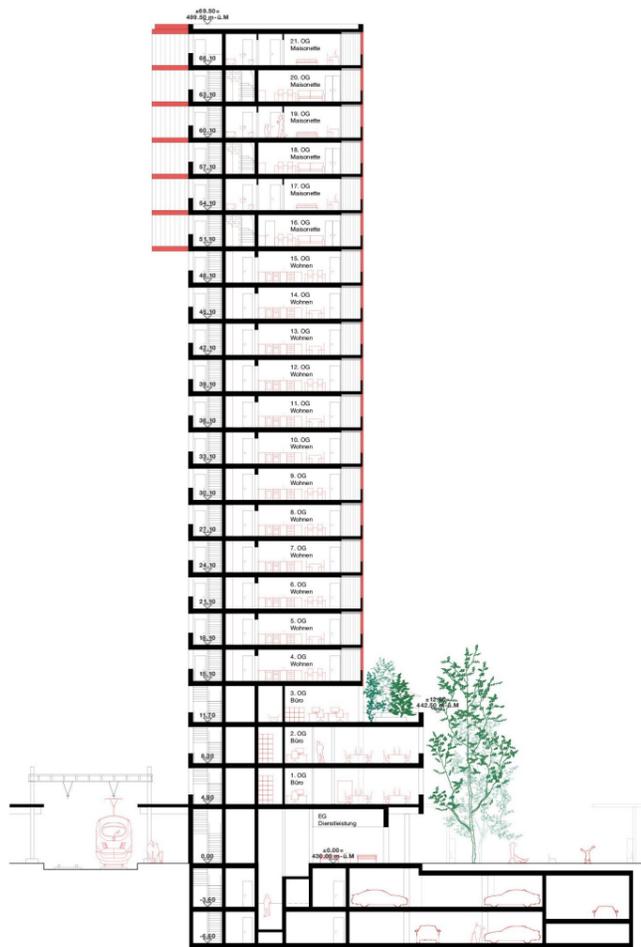
1. Untergeschoss 1:200



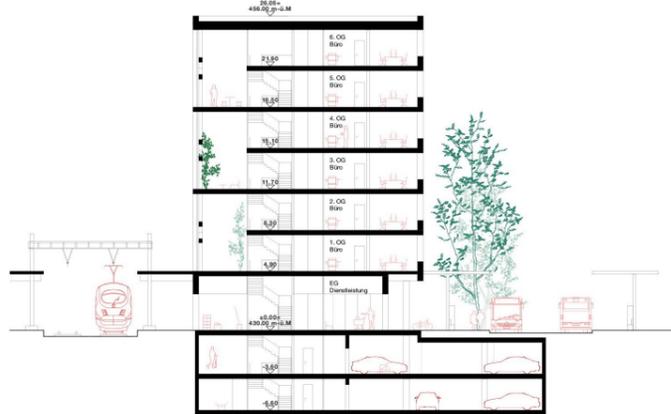
2. Untergeschoss 1:500



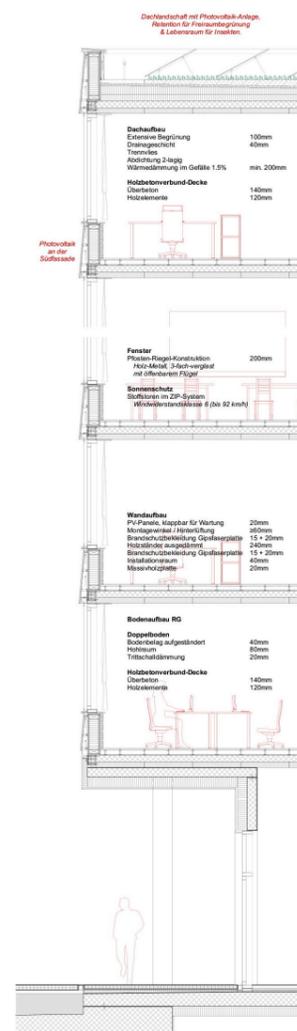
Querschnitt BF A 1:200



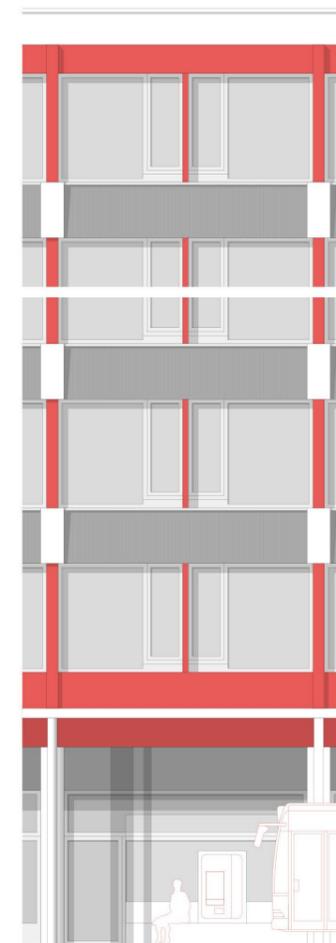
Querschnitt BF B 1:200



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.**

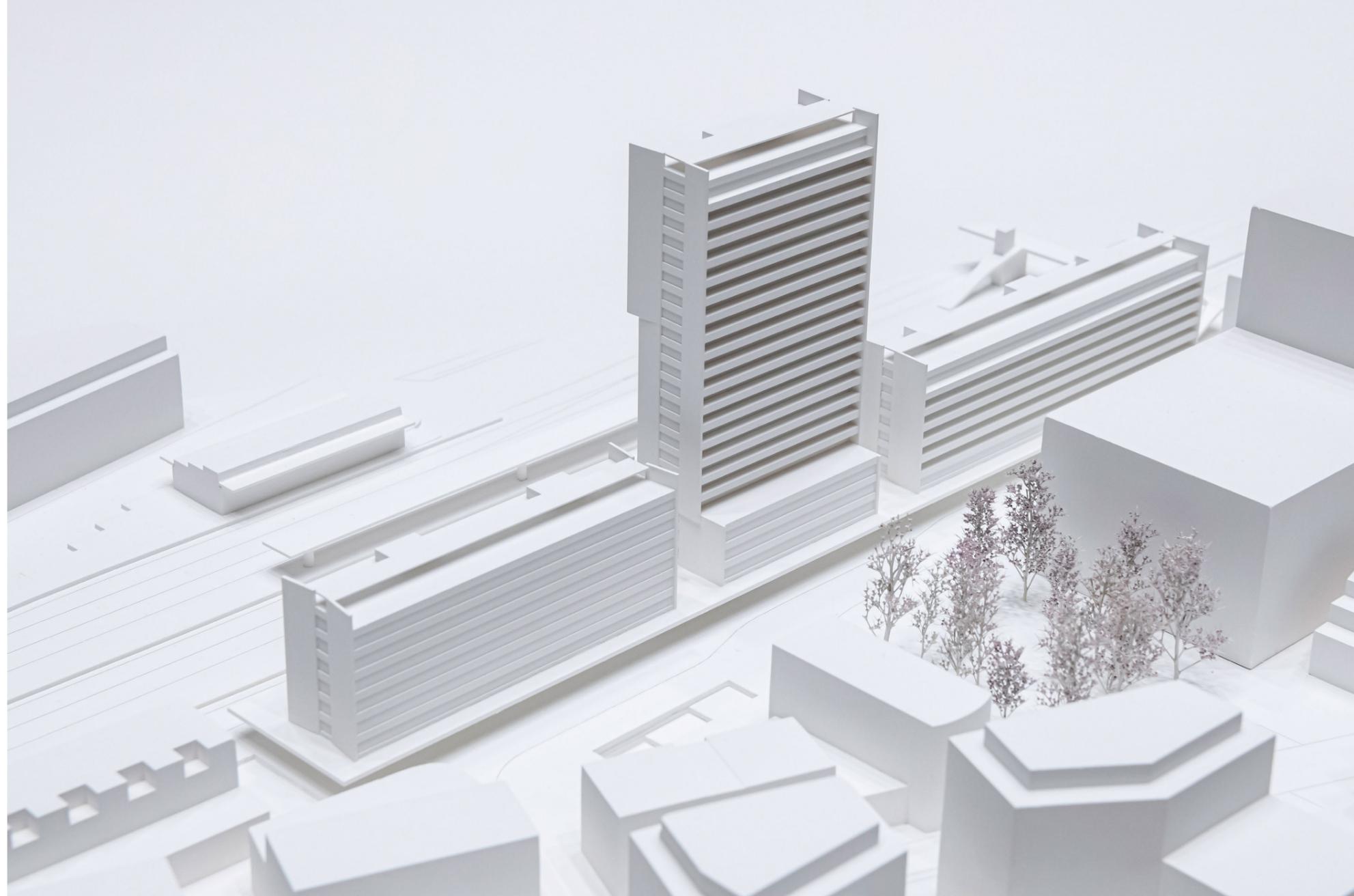
Gartenmann Engineering AG, Zürich  
Mitarbeitende: Christoph Baumann, Valentin Huber,  
Nora Linsi

**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.

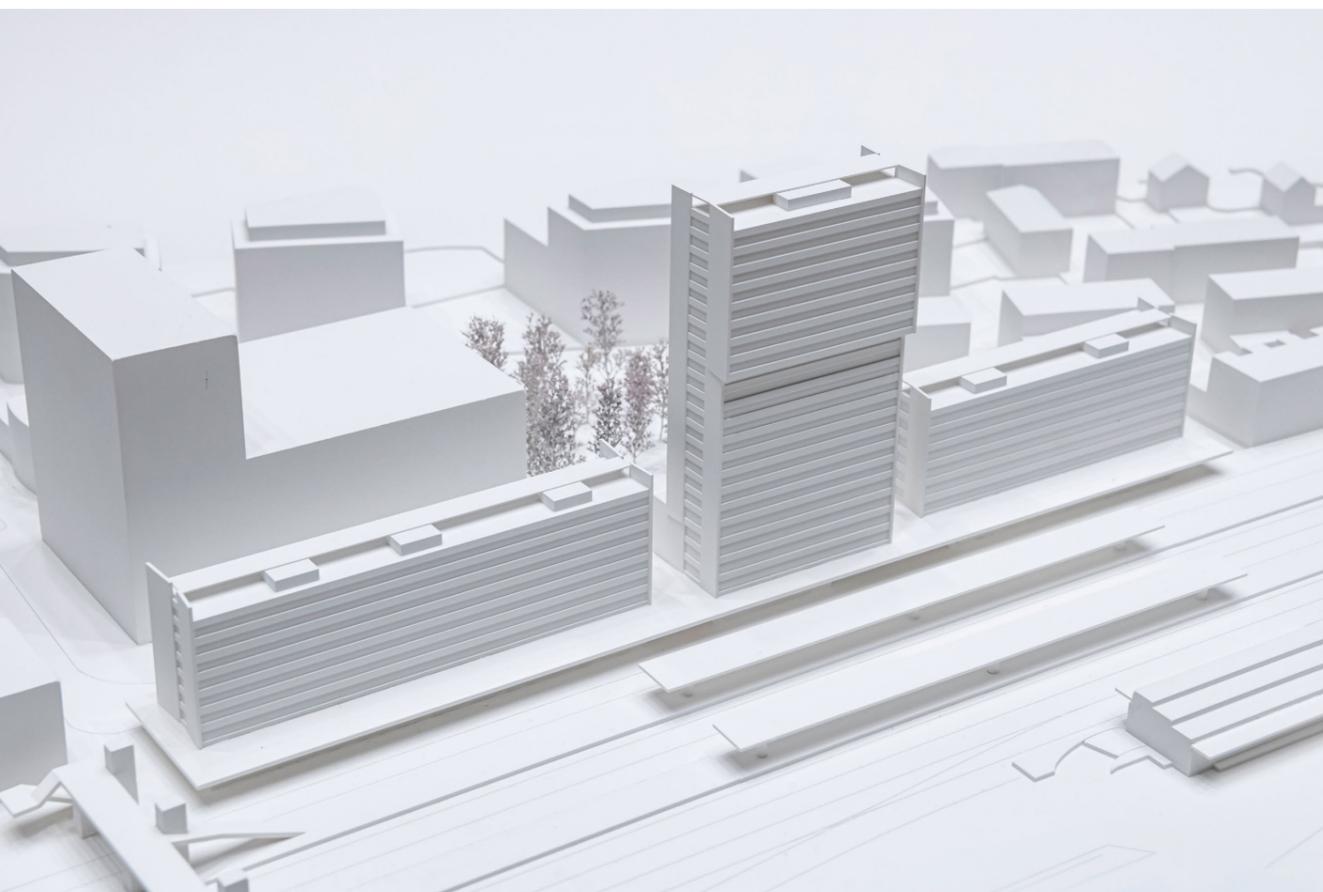
Das Hochhaus verfügt über eine Kernfigur, deren Adressierung direkt auf die stadträumliche Fortführung des Dorf-mattplatzes zielt. Im Hochhaus-Schaft befinden sich zwei 2.5- und zwei 3.5-Zimmer-Wohnungen, deren lärmoptimierte räumliche Abfolge von Entrée, Nasszellen und Kochküche, zu einem aus Süden und Osten, resp. Westen beleuchteten Wohn- Essraum führen. Die privaten Aussenräume sind nach Süden zum Dorf-mattplatz 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 über-grosse 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 hauptsächliche 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 Rotkreuz zur Verkehrserschließung mit vielfältigen, öffentlichen Nutzungen wird das Zentrum der Gemeinde nachhaltig geprägt. Die ideale Kombination von Wohn-, Arbeits- und Freizeitflächen sowie 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 zu einem verbindenden Element zwischen den Ortsteilen führt. Das Angebot der Gemeinde wird an diesem sehr öffentlichen Ort, gekoppelt an elementare Infrastrukturen der SBB sinnvoll ergänzt und attraktiv erweitert. Mehr als 50% der Geschossflächen werden klimatisch spendende Wärmehüllen, welche in einer Breite an Typologien ein überzeugendes und nachhaltiges Angebot darstellen. Das Erdgeschoss bietet publikumsorientierte Flächen, die die neue Dorfmitte attraktiv beleben. Sichere und übersichtliche Wegeverbindungen erlauben ideale Fußgängerzirkulationen und erleichtern das Umsteigen der verschiedenen Verkehrsträger. Die ersten Obergeschosse dienen ebenfalls weiteren publikusorientierten Nutzungen. Es entstehen flexible Flächen für zeitgemäße Arbeiten. Das Hochhaus am Dorfplatz soll ein städtebauliches Gleichgewicht zum gegenüberliegenden Campus der HSLU bilden können. Die SBB versucht sich mit einem Pilotprojekt am Bahnhof Rotkreuz eine moderne Mobilitätserschließung mit innovativen Mobilitätskonzepten, optimierte Umsteigebeziehungen und kombinierte Serviceangebote.

Am Peron 1 des Bahnhofs Rotkreuz stehen die drei Neubauten für die SBB wie aneinandergekoppelte Waggon einer Zugkomposition: glänzende Wagen, welche den Zeitgeist der Baukultur und Konstruktion widerspiegeln. Die Gebäude in schmalen Streifen an den Gleisen gehören genauso zum Netzraum der SBB als auch zum baulichen Ortszentrum von Rotkreuz.

Die in die Länge gezogenen drei Baufelder prägen die strenge, städtebauliche Form, welche der Bebauungsplan im Planungsprinzip deutlich vorgibt. Die spezifisch ausgebildeten Streifen der drei Baufelder sind einerseits bauliche Antworten auf die massgebenden Lärmbelastungen am Ort und verbessern das Bild von entfernten Bahngewässern, welche am Ort verortet bleiben. Diese zeigen sich ikonographisch und prägen das Erscheinungsbild der drei Bauvolumen an den Gleisen. Der Dorfplatz bietet 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 Baufelder. Das Erscheinungsbild der kompakten, geometrisch einfachen Bauvolumen entwickelt sich aus deren Konstruktionsprinzipien. Dabei werden pro Baufeld unterschiedliche Konstruktionskonzepte angewendet. Übergeordnet handelt es sich bei allen drei Gebäuden um Skelettkonstruktionen mit einem tragelastigen Stützen- und durchlaufenden Erschließungskorner. Der Ausdruck beruht auf der Differenzierung der Masse in der Vertikalen und der offenen und geschlossenen Gebäudeteile. Allen drei Häuser ist gleich, dass die Dachfläche eine Synthese aus urbanen und natürlichen Raum darstellen, indem Elemente wie Pflanzen, Himmel und Sonne integriert werden. Das Flachdach als Dachgarten war einer der „Urfunktion der Architektur“, die Le Corbusier bereits 1927 formulierte. Er sah das Dach nicht nur als funktionales Element, sondern als zusätzlichen Wohnbereich im Freien, der die Natur in den überbauten Raum zurückbringt. Der Inbegriffen schließt drei Baufelder aus, welche mit Hochbauten verbunden sind. Im Freizeitalbereich EG ist das Erdgeschoss zurückgesetzt und überwiegend freigehalten. Der geforderte Witterungsschutz kann architektonisch gewährt werden und ist mittels einer umlaufenden Dachkonstruktion entworfen. Die offene Gestaltung der „Bahnhofsallee“ soll durch eine Tragstruktur mit Kreuzstützen, rahmenartiger Fassadenkonstruktion und den massiven Korner ermöglicht werden. Der Baubetrieb schafft das Projekt ideale Voraussetzungen die gewünschten Nutzungen im Erdgeschoss zuzulassen. Gleichfalls können in den Obergeschossen sowohl die Typologien für vermietbare Büro- und Dienstleistungsflächen wie auch unterschiedlichste Wohnypologien angeboten werden. Die gestellten Anforderungen in Bezug auf die anspruchsvollen Lärmbelastungen können in den spezifischen Grundrissen sehr gut umgesetzt werden. So werden strahlend jeweils die grösseren Wohnungen platziert, welche so lärmabgewandt über eine Loggia ein attraktives Zimmer aufnehmen können.

Das Baufeld A - Geschäftshaus - ist als Holzhaus mit Holzdachdeckenelementen in modularer Bauweise entworfen. Bürobauteile mit geringen Spannweiten zeigen sich für diese Konstruktionsweise prototypisch und haben sich auf dem Markt bereits etabliert. Die flexiblen Grundrissstrukturen werden auch wachsende Bedürfnisse am Markt aufnehmen können. Auf dem Baufeld B - Wohn- und Geschäftshaus - wird der grösste Anteil an Wohnungen ausgewiesen. Zentral und maßstabgemäß erschlossen zeigt sich das Hochhaus typologisch effizient. Hier soll keine Pionierarbeit angeht 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 angezeigt ist. Um die Nachhaltigkeitsanforderungen für diesen Gebäudeteil zu verbessern, wird ausschliesslich CO2 reduzierter Beton mit recyceltem Gesteinskörnung verwendet.

Das Baufeld C - Wohn- und Geschäftshaus - erscheint als massgebendes Wohnhaus, welches mittels dreispänniger Treppenhäuser erschlossen wird. Analog zum Baufeld A wird hier ebenfalls eine Holzbauweise angewendet. Die Argumentation dafür lautet ähnlich. Träger aus Dreifachholz in primärer Fichtung, werden von Holzkornerlementen aus Holz sekundär verwendet, welche in der Fichtung der Masse in einer Spaltverfüllung Potential aufweisen und auch der intensiven haustechnischen Installationen dienen.

**Dachgarten**

**Baurecht**  
Die allg. Bestimmungen zum Bebauungsplan besagen im Artikel 7, dass Dachaufbauten die zulässigen Höhenkoten gemäss Art. 9 herausragen dürfen, wenn sie technisch nicht anderweitig realisiert werden können. Pflanzlagen zur Gewinnung von erneuerbaren Energien sind dann ebenfalls ausgenommen. Die Dachflächen dürfen als Dachgärten genutzt werden. In dieser Kombination verkörpern die Dachflächen aller Baufelder in der Überbauung Rotkreuz Bahnhof Süd diesen Mehrwert einer aktivierten, beplanten Fassade.

**Konzepte**  
Das Dach als gestalterisches Element - das Dach als funktionales Element, als zusätzlichen Wohnbereich im Freien, der die Natur zurückbringt.  
• Optisches Instrument zur Inzenierung 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 Freizeitwert von Gebäuden deutlich:  
• Zusätzlichen Erholungsraum für die Bewohner in dicht bebauten Gebieten.  
• Möglichkeiten für Urban Gardening und eigenen Obst- und Gemüseanbau.  
• 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 sich CO2 absorbieren und Sauerstoff produzieren.  
• Reduktion der städtischen Wärmeinseleffekte durch Verdunstungskühlung.  
• Wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere und fördern die Biodiversität.  
• Grundlicher speichern Regenwassers und entlasten so die Kanalisation.  
Energetische und bauphysikalische Vorteile - Die Begrünung von Dächern wirkt sich positiv auf das Gebäude aus.  
Durch die Kombination dieser vielfältigen Vorteile tragen Dachgärten bei Wohnräumen wesentlich zu einer nachhaltigen und lebenswerten Stadtentwicklung 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**

**Konzepte**  
Die Rampe für die hindernisfreie Verbindung zu den Gleisen soll mehr als eine rein funktionale Personenerbindung entlang der Gleisachse darstellen. Der Vorschlag zur Positionierung aus dem Bebauungsplan basiert in erster Linie mit der Begründung einer pragmatischen Abfolge der Wegführung im Bereich der Gleise. Aus architektonischer und ortsbaulicher Sicht ist jedoch das Gestalten einer Rampe mit Bezug zur offenen „Bahnhofsallee“ wünschenswert. Diese vermittelt im zweigeschossigen Bereich der Halle und vormag die Haupttreppe skulptural zu gestalten 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 fisch will die SBB den Bahnhof Rotkreuz erneuern, ausbauen und zu einer modernen Mobilitätserschließung ausbauen. Mit dem Ersatz des Bahnhofs kann die notwendige Umsetzung des Behinderungsrechts gewährleistet werden.

**Nachhaltigkeit**

Die Gebäude werden unter Berücksichtigung einer ressourcenschonenden, klimagerechten und sozialverträglichen Bauweise konzipiert und erfüllen die Anforderungen des SBB. 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-Energieeffizienzpfades einzuhalten, werden die Untergeschosse auf ein Minimum reduziert, die Gebäude in Holzbauweise konstruiert und die Haustechnik weitestgehend nach dem Low-Tech-Prinzip konzipiert. Die Dachgärten fördern den sozialen Zusammenhalt.

**Ökonomie**

Die Gebäude zeichnen sich durch eine kompakte Volumetrie und flächeneffiziente Organisation aus. Um den Herausforderungen des Bauens im laufenden Betrieb 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 Vorschlag, das Hochhaus als materialsparenden, effizienten und teilweise vorgefertigtem Massivbau zu realisieren, bietet neben Vorteilen im Brandschutz auch wirtschaftliche Vorteile.

**Lärmschutz**

Das Anlag ist aufgrund des Eisenbahnlärms stark lärmbeeinträchtigt. Durch die Anordnung der Baukörper entlang der Gleise wirken diese als Lärmschutzwand für den südlich gelegenen Dorfplatz. Dadurch entsteht eine lärmreduzierende Fassade nach Norden und eine lärmgeschützte Seite nach Süden. Dies führt zu einer strategischen Anordnung der Nutzungen sowie folgerichtiger zu einer lärmoptimalen Grundrisstopologie bei den Wohnungen.



**Tragwerk**

Das Tragwerk der drei Neubauten ist jeweils auf dessen Nutzung abgestimmt. Übergeordnet handelt es sich bei allen drei Gebäuden um Skelettkonstruktionen mit einem tragelastigen Stützen- und durchlaufenden Erschließungskorner. Der Lastabtrag ist bei auf weite Ausnahmen durchgehend, auf aufwendige Abtragkonstruktionen wird verzichtet. Die Stabilität gegenüber den horizontalen Einwirkungen Erdbeben, Wind wird durch die Erschließungskorner gewährleistet, welche in allen drei Gebäuden in Massivbauweise erstellt werden und somit auch den Brandschutzanforderungen als Fluchtwege dienen. Das Zusammenwirken der Erdgeschosse sind, wie auch die beiden Untergeschosse, in Massivbauweise erstellt. Die vorgegebene Rippenhöhe im EG erlaubt es den engen 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 bestmöglich entspricht.

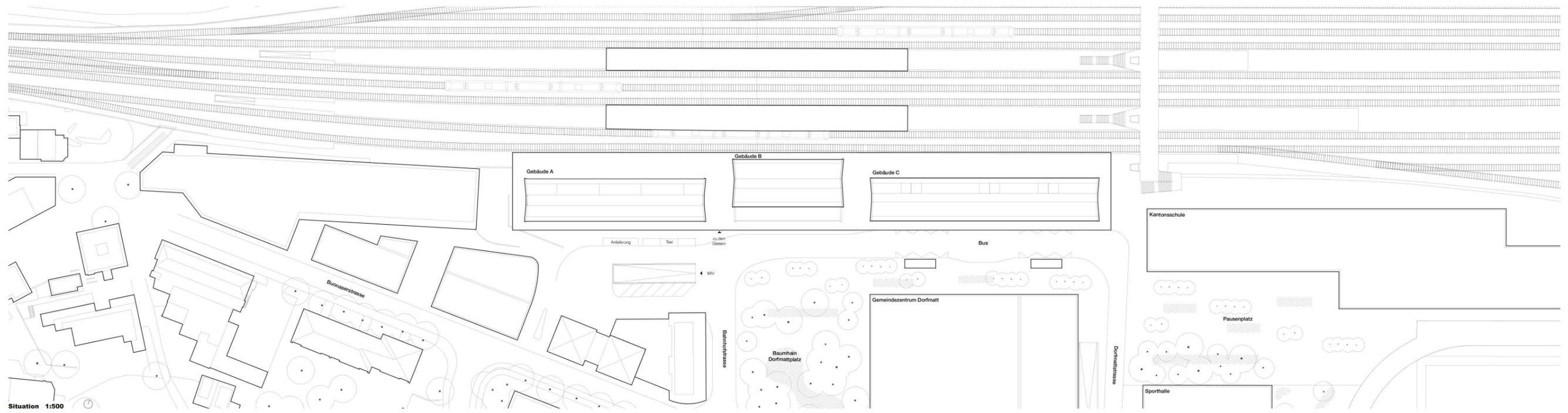
Gemäss den vorgegebenen geologischen Überflutungen zum Baugrund besteht der Baugrund bis in eine Tiefe von rund 15m aus sehr schlecht tragfähigen Seckelablagerungen mit Verdichtungsmaßnahmen. Darüber erfolgt der Mörtelbereich mit einer geringfügigen Mörtelüberhöhung. Der Grundwasserspiegel liegt bei ca. 1m Meter unter Terrain. Als Baugrubenabschluss ist für das vorliegende Projekt ein dichter Baugrubenabschluss zwingend. Vorgespannt ist dies mittels einer gegenseitig gestrichelter Überflutungsbühnenplattend. Diese Art von Baugrubenabschluss ist wenig verformungstauglich was in Anbetracht Gleisen ein grosses Vorteil ist. Das weiten kann der, für den Bau des Gebäudes notwendig, Schutzraum direkt am Baugrubenabschluss befestigt werden. Bezüglich Fundation der neuen Gebäude ist eine Pfahlfundation bis in die Molasse zwingend. Die Gebäudeteile für den Baugrubenabschluss können je nach Pfahlsystem auch für die Tiefenfundation verwendet werden. Das Gebäude wird im Untergeschoss mit der Drehlaufwand verbunden. Somit liegt der Baugrubenabschluss im Endzustand auch als Funktionselement mit und die Anzahl der Pfähle kann dadurch optimiert werden.

**Haustechnik**

Die Gebäudetechniksysteme sind bewusst einfach und funktional gestaltet. Bei der Wahl der Haustechnik- und Medienschiebungssysteme wird besonderes Augenmerk auf Nachhaltigkeit und Systemreife gelegt, um künftige Anpassungen zu erleichtern. Das übergeordnete Konzept stellt eine eigenständige Vernetzung jedes Baufeldes vor, was eine stufenweise Realisierung ermöglicht. Ein Erdsonnenfeld versorgt die Wärmepumpen mit Energie und ermöglicht die Bereitstellung von Wärme, aber auch Kälte für die Gewerbe- und Büroräumen. Die Lüftungssysteme entsprechen den energetischen Anforderungen und sind mit effizienter Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Teilgeräte werden je nach CO-Konzentration mechanisch ventiliert. Die solide Bauweise sowie die Verwendung langjähriger, biologischer Materialien gewährleisten die langfristige Funktionalität der Anlagen. Dabei liegt der Fokus auf wartungsfreundlichen, wickelfähigen Systemen mit optimaler Energieeffizienz. Damit können die Betriebskosten der primäre, 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 Systemreife zwischen den Gebäudeteilen und haustechnischen Installationen geachtet. Im Bereich der Beleuchtung wird ein innovatives, nachhaltiges Konzept verfolgt, das sich an den höchsten Energieeffizienzstandards orientiert. Vorrangig wird dabei auf eine optimale Nutzung des Tageslichts gesetzt. Zur Förderung der Nachhaltigkeit und zur kostenreduzierenden Energieerzeugung sind auf Dach- und Fassadenflächen Photovoltaikanlagen geplant. Die hocheffiziente Solarpanels mit einem hohen Energieertrag produzieren über 40000 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 Glasstiege gelangt man zur Gewerbefläche. Diese ist von Holzlatten und Holzträgern geprägt, welche die Rohheit des Sichtbetons kontrastieren. Zwischen den Holzbalken ist die Fläche mit Lehnbögen überspannt, was ebenfalls sichtbar ist. Diese natürlichen Materialien haben hervorragende Auswirkungen auf das Raumklima und die Raumakustik. Dank der zweiseitigen Beleuchtung, der geringen Gebäudehöhe und der angenehmen Geschosshöhe ist der Raum lichtdurchflutet. Der Holzboden und grosszügig dimensionierte, zentrale Stiegepodien 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 Bürobau konzipiert ist, sollen in Holzmodulbauweise realisiert werden. Der Grundriss ist in Längsrichtung des Gebäudes in vier Haupttragschienen aufgeteilt, wobei die beiden Aussenen in der Fassadenebene liegen und die beiden inneren den Dachbereich bis zu den Stützpunkten abgrenzen. Die Primärträger sind aus Brettschichtholz, welche im Abstand von 3.06m mittels Holzstützen vertikal gelagert sind. In Sekundärtrichtung verlaufen vorfabrizierte Holzrippen mit integrierter Lehmsegmenten. Der Lehm schützt im Brandfall weisse Teile der Holzkonstruktion und bringt, die bei Holzdeckensystem meist fehlende oder schwer zu aktivierende, thermische Masse optimal ein.

**Brandschutz**

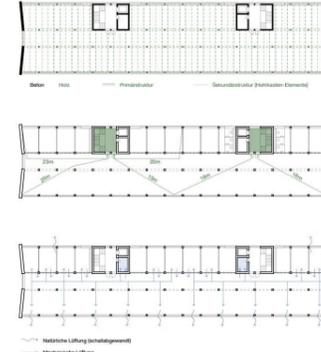
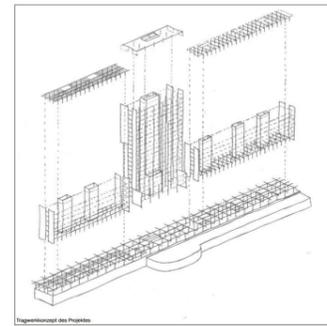
Das Baufeld A ist ein „Gebäude mittlerer Höhe“ und beherbergt Nutzungen wie Gewerbe, Büro und Dienstleistungen. Zwei vertikale Fluchttrappenhäuser sind so positioniert, dass alle Fluchtwegdistanzen eingehalten werden können. Die vertikalen Fluchtwegs führen im Erdgeschoss nach Süden, d.h. vom Störfallenrisiko abgewandt, ins Freie. Die Nutzung erfordert keine Brandmeldeanlage; die Brandschutzfläche wird optimiert damit keine Ent-räuchungsanlage notwendig wird.

**Haustechnik**

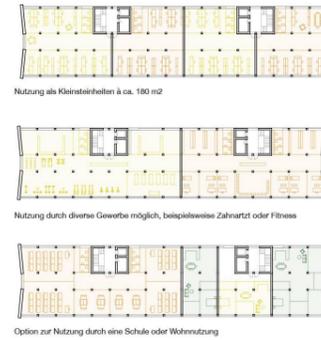
Im Baufeld A erfolgt die Wärme- und Kälteabgabe in den Gewerbe- und Büroflächen nach dem Bedarf der Mieterschaft mittels Hybriddeckenregal. Es sind separate Lüftungsanlagen für die Gewerbeflächen im EG und OG vorgesehen. Die Aussenluft wird über dem Dach an der Seitenfassade gefasst und ins Untergeschoss geführt. Diese Anlagen werden nach den Grundlätzen des geforderten Energiestandards optimiert und verfügen über eine effiziente Wärmerückgewinnung.

**Lärmschutz**

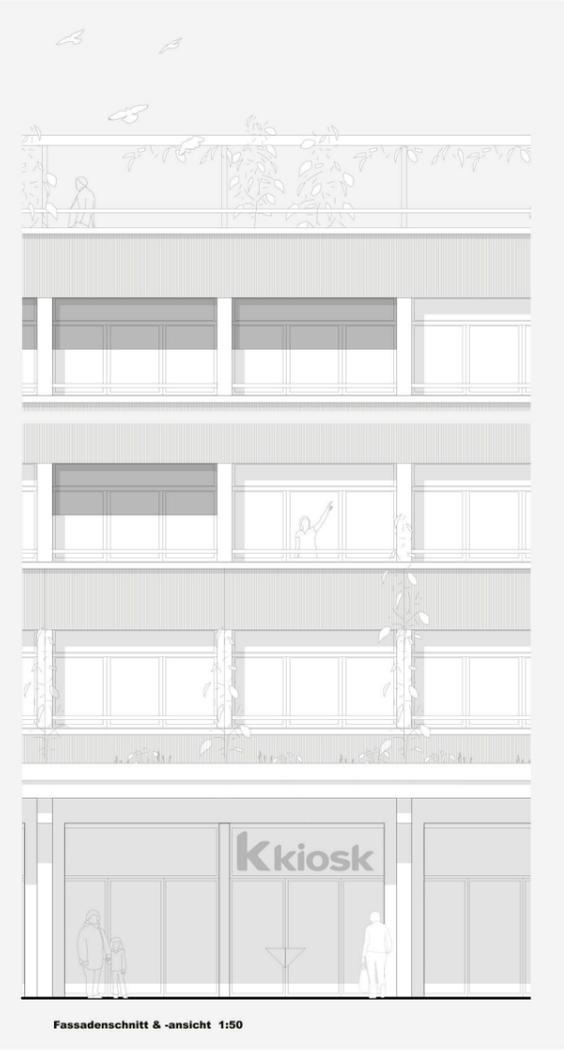
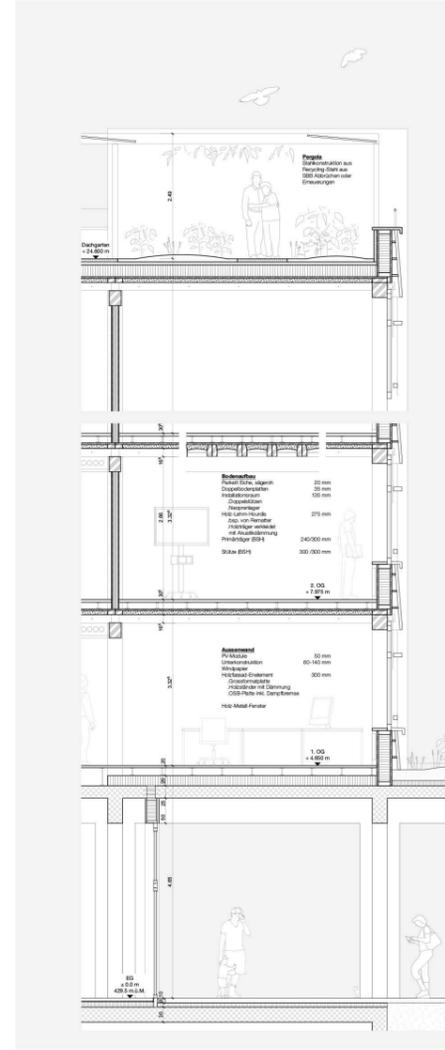
Das Baufeld A ist am stärksten vom Lärm betroffen, weshalb die Anordnung von Büro-nutzungen, die höhere Grenzwerte aufweisen, sinnvoll ist. Die Immissionsgrenzwerte für betriebliche Nutzungen von 70 dB(A) am Tag werden bei allen Fassaden eingehalten.



**Nutzungsflexibilität**



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

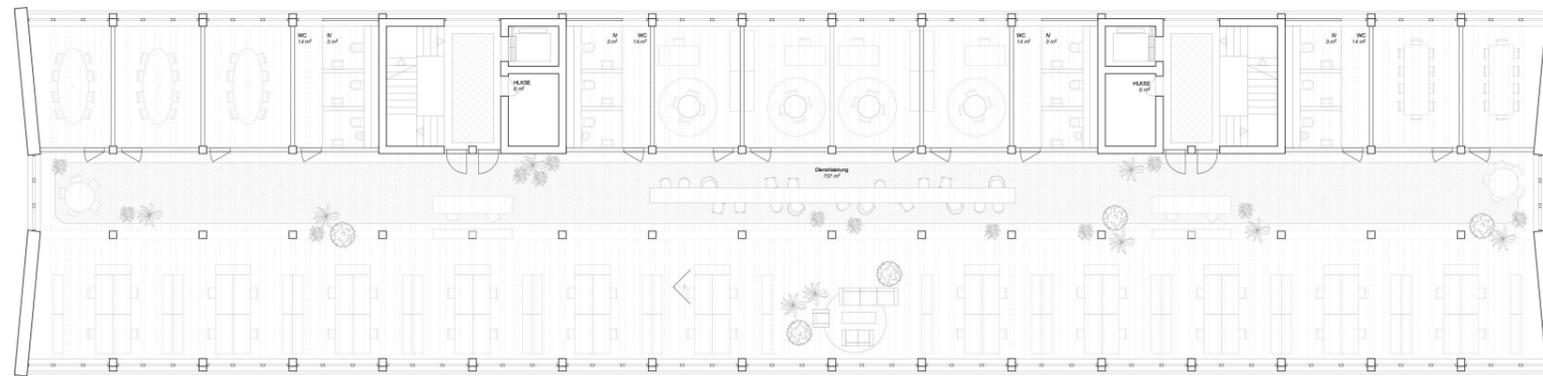


**Kerne**

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

**Flexibilität**

Dank der regelmässigen Tragtstruktur ist der Grundriss flexibel modifizierbar und unterteilbar.



Regelgeschoss 1.OG - 6.OG 1:100

**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 vielfältigen Vorteile von Holz und Lehm für das Raumklima und die Raumakustik voll ausgenutzt werden.

**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.



**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 Klimaebenen. 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 Wohnturm 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 den 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 gebäudetechnischen Erfordernissen Rechnung. Um die Nachhaltigkeitsziele für dieses Gebäudeteil zu verbessern, wird ausschliesslich CO<sub>2</sub>-reduzierter Beton mit recycelter Gesteinskörnung eingesetzt.

**Brandschutz**

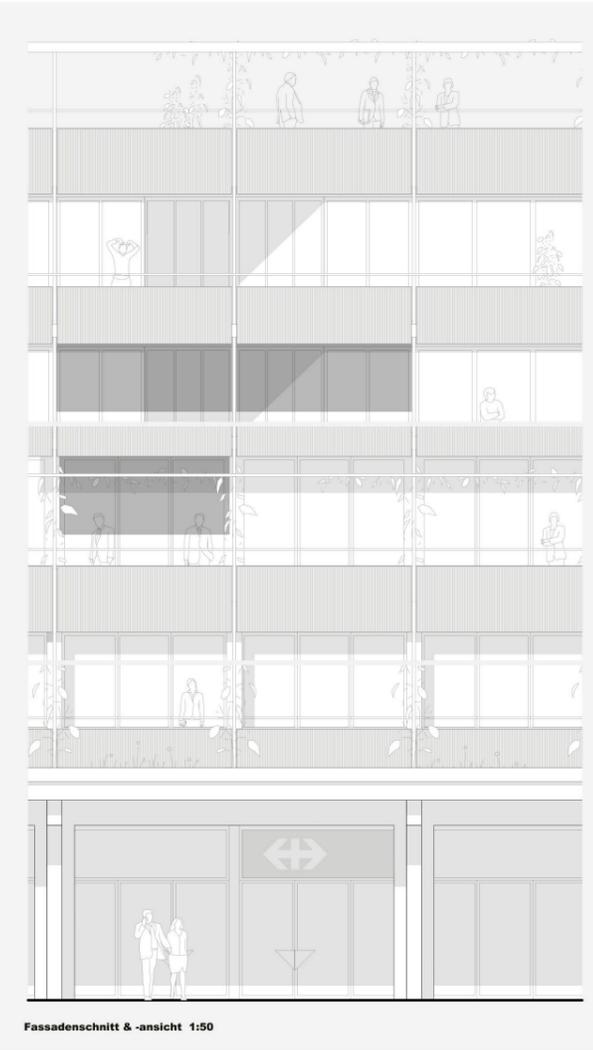
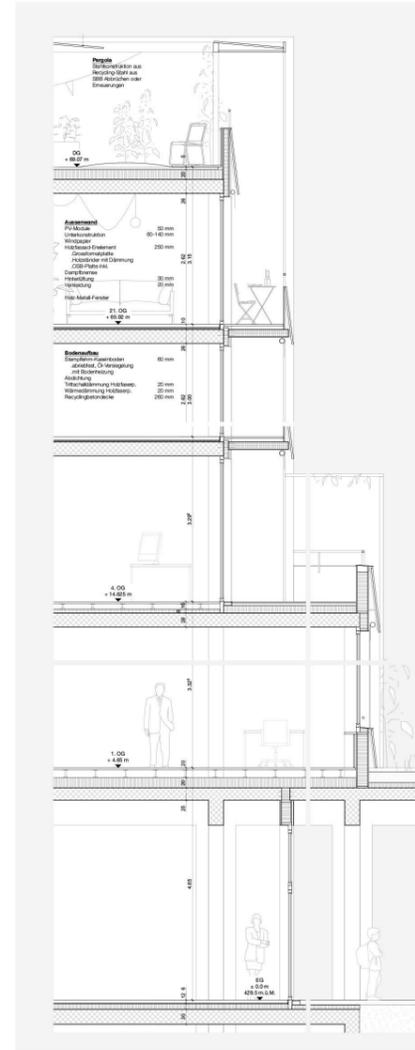
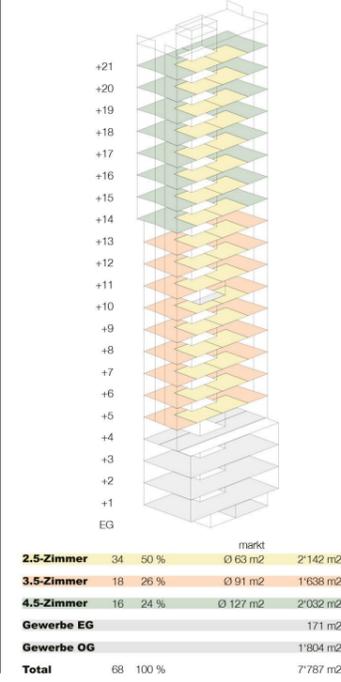
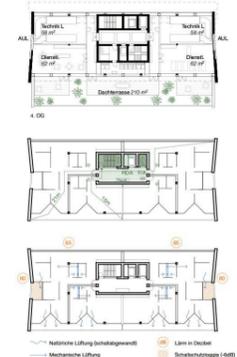
Das Hochhaus (Höhe < 100m) verfügt über ein Sicherheitsstiephaus sowie einen Feuerwehrlift, die mit einer Rauchdruckanlage im Brandfall vor Rauch und Feuer schützen. Massnahmen gegen einen geschossübergreifenden Brandübertrag werden durch konstruktive bauliche Massnahmen umgesetzt. Für die Stützflächen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

**Haustechnik**

Die Lüftungszentralen befinden sich im 4. Obergeschoss (Zuluft) und im Dachgeschoss (Abluft). Zusätzlich sind im 1. Untergeschoss und 10. Obergeschoss weitere Technikräume für Heizung und Sanitär untergebracht. In den Wohnungen ist eine kontrollierte Lüftung, insbesondere in den Nasszellen, vorgesehen. Das Schachtkonzept orientiert sich an den übereinanderliegenden Nasszellen, und die Wärmeabgabe erfolgt über eine Fußbodenheizung.

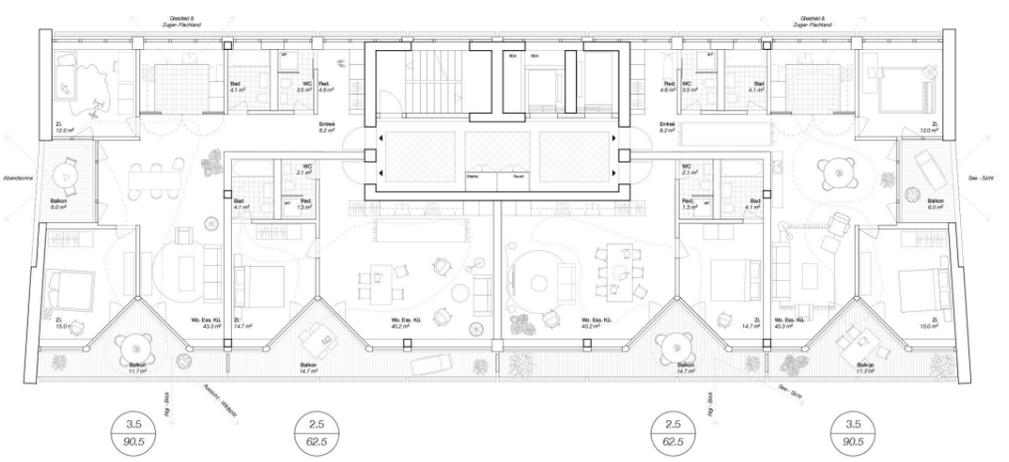
**Lärmschutz**

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



Fassadenschnitt & -ansicht 1:50

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

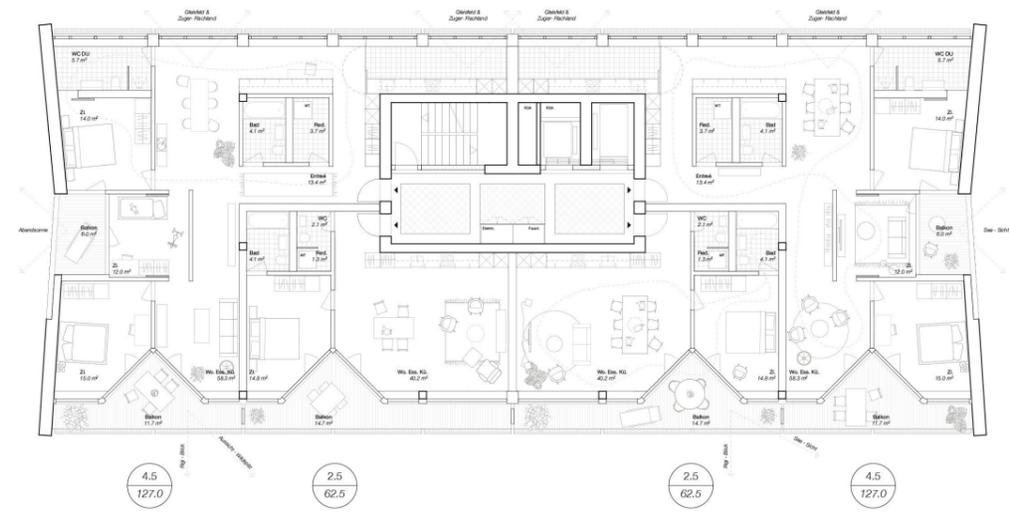


Regelgeschoss 5.OG - 13.OG 1:100

**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 Gebäudefassade 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 optimal aus.

**Morgensonne**  
Der zusätzliche Außenraum nach Osten bietet einen idealen Blick auf den Zugsektor 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 Tagessichtssituation.



**BAUFELD C**

Typologisch gesehen ist das Gebäude ein dreispänniger Wohnriegel mit sich wiederholenden Regelgrundrissen. Die 4.5-Zimmerwohnungen besetzen jeweils die Strahlenden Regelgrundrisse. Die 4.5-Zimmerwohnungen besetzen jeweils die Strahlenden Regelgrundrisse 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 preisgünstig) monoventiliert oder durchgesteckt. Die grösseren durchgesteckten Wohnungen zeichnen sich durch eine grosszügige Eingangshalle im Norden aus, welche als Bürozimmer multifunktional genutzt werden kann, zum Beispiel als Spiel- oder Homeoffice-Ecke. Die U-förmige Küche ist als selektivendes 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 Geschosshöhen von Gebäude C sind analog zum Gebäude A in Holzbauteile vorgesehen. Infolge der Wohnnutzung ab dem 2.OG und den Grundlastanforderungen der Wohnungen unterscheidet sich das Tragwerk aber wesentlich von Gebäude A. Die Primärträger aus Brettstichholz 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 Halbkreuzelemente aus Holz, welche neben einer Spalt-Schichtung für den Schallschutz auch notwendige Haustechnikinstallationen (z.B. Elektro) beinhalten. Die erhaltenen Wohnungsgrundrisse erlauben auch bei diesem Gebäude einen hohen Grad an Variabilität und somit eine schnelle und effiziente Bauweise.

**Brandschutz**

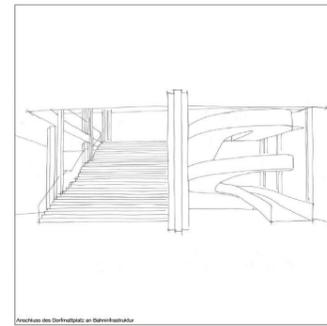
Das Baufeld C ist ein „Gebäude mittlerer Höhe“ und beherrscht Nutzungen wie Gewerbe, Büro und Wohnen. Alle drei vertikalen Fluchtwege führen im Erdgeschoss nach Süden, d.h. vom Störfallrisiko abgewandt, ins Freie.

**Haustechnik**

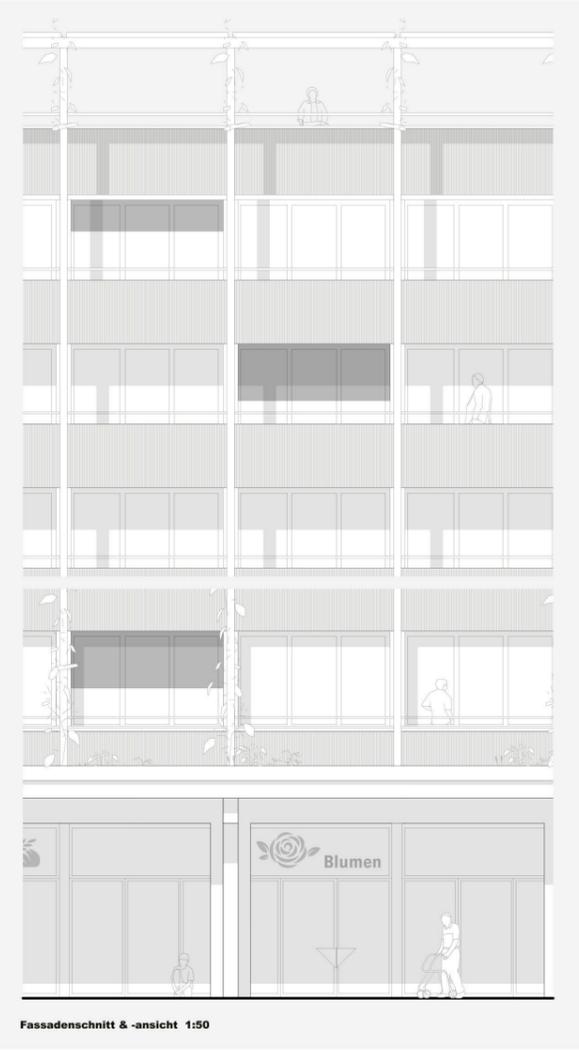
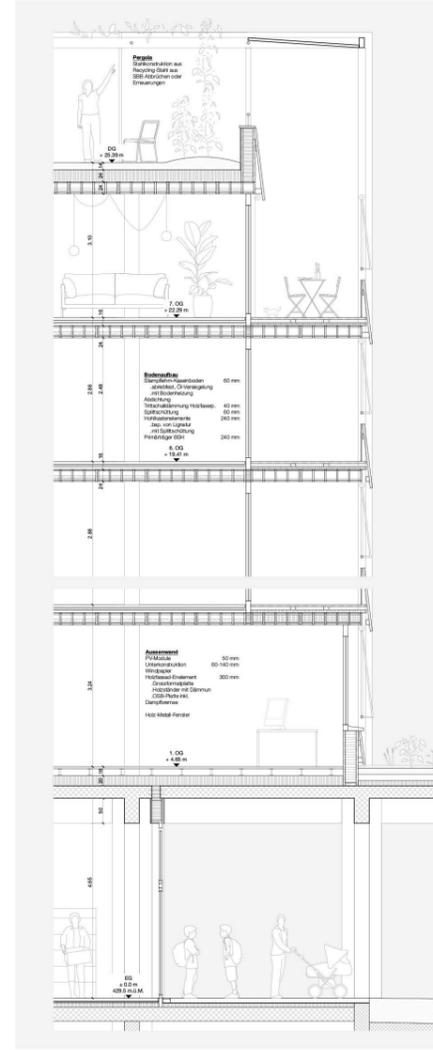
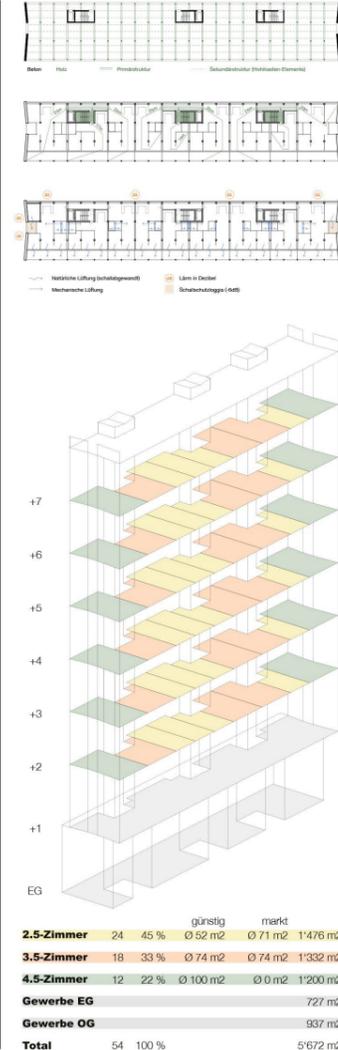
Die Lüftungszentralen befinden sich im 1. Untergeschoss und auf dem Dach (Abluft). Es werden separate Lüftungslinien für die Wohnungen, die Gewerbetischen im EG und OG installiert. In den Wohnungen ist eine kontrollierte Lüftungswartung vorgesehen, die in die heruntergehängte Decke der Nasszellen eingebaut 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 Erschließung und die Küchen. Die Zimmer an der Seitenfassaden erhalten über eine Lärmloggia ein lärmabgewandtes Lüftungsfenster.



Anschluss des Dachflurabluft an Rahmenstruktur



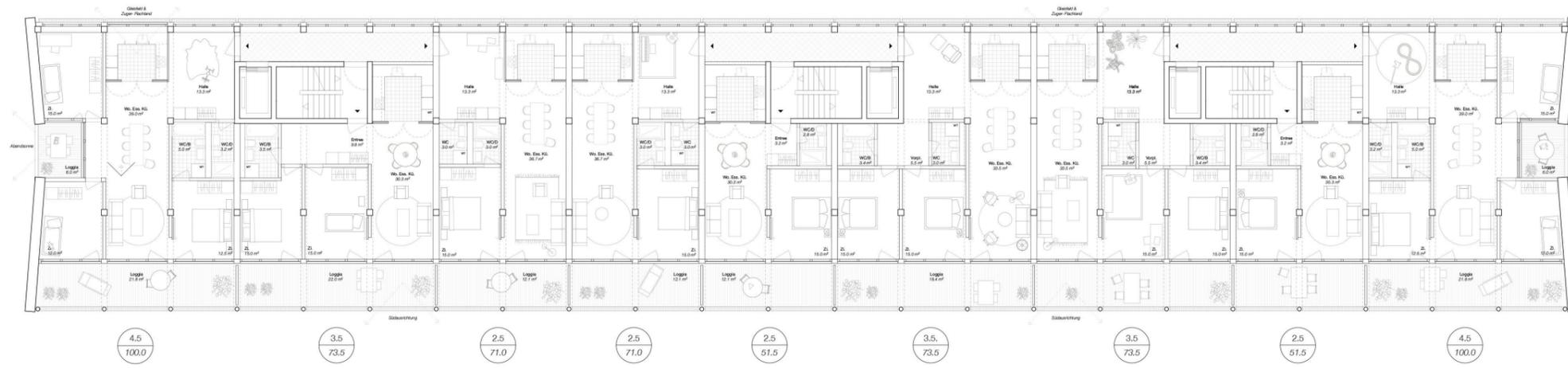
Fassadenschnitt & -ansicht 1:50

**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.



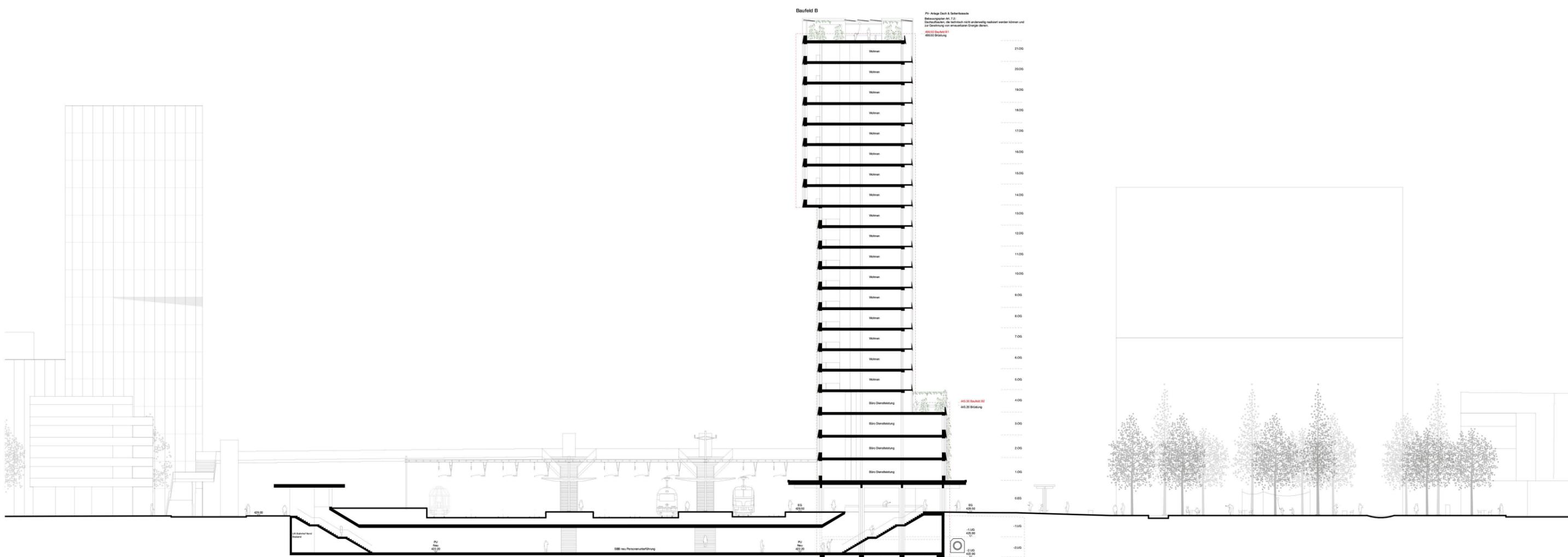
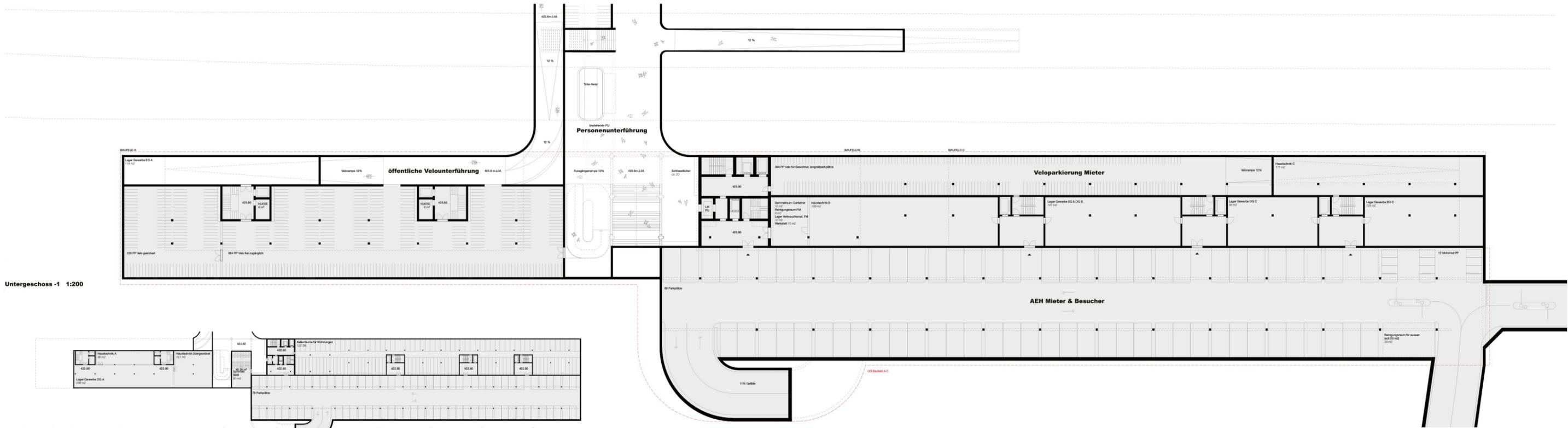
Regelgeschoss 2.OG - 7.OG 1:100

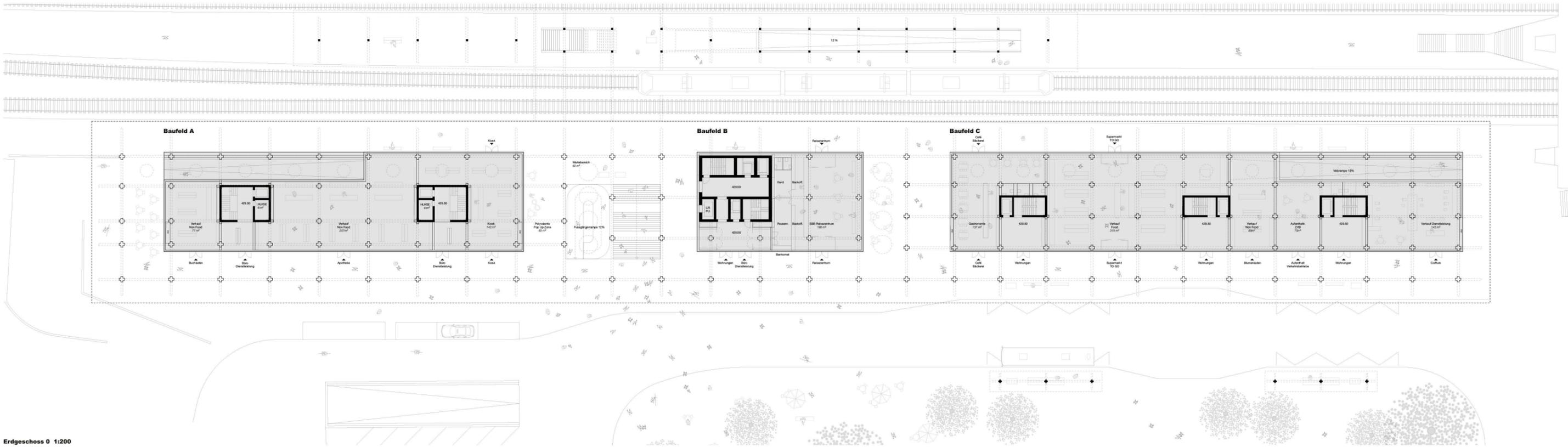
**Balkonschicht**

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

**Morgensonne**

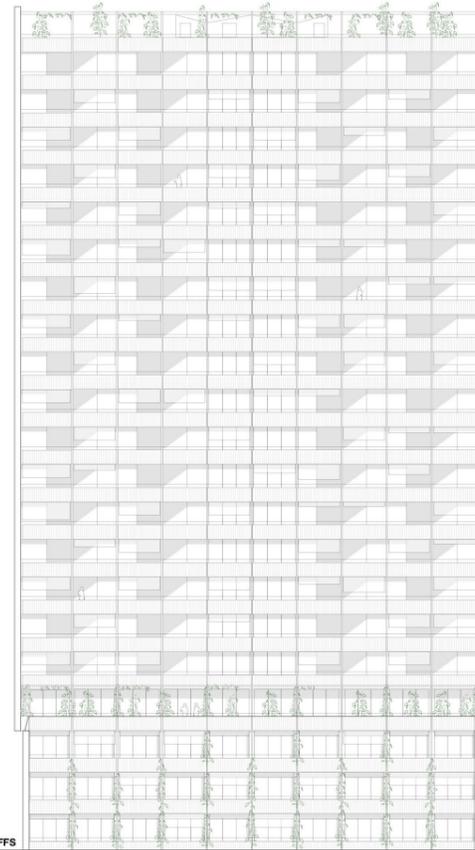
In der östlich gelegenen Loggia lässt sich das Frühstück im Freien genießen. Zudem sorgt sie für eine lärmgeschützte Belüftung der angrenzenden Zimmer.





Erdgeschoss 0 1:200

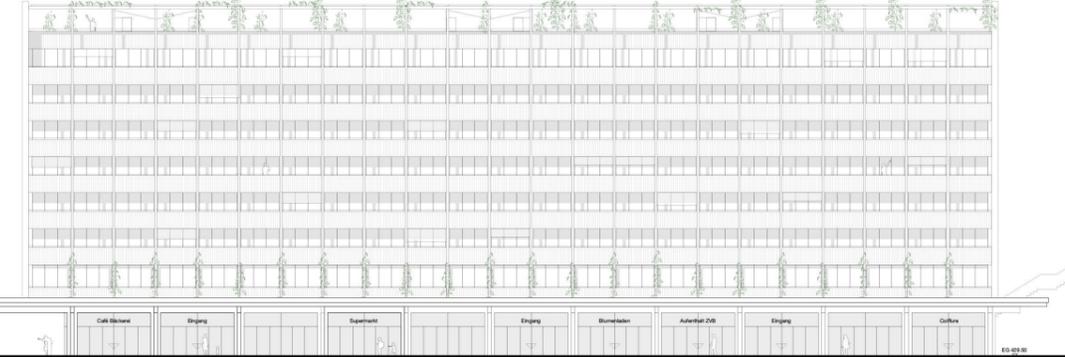
Baufeld B



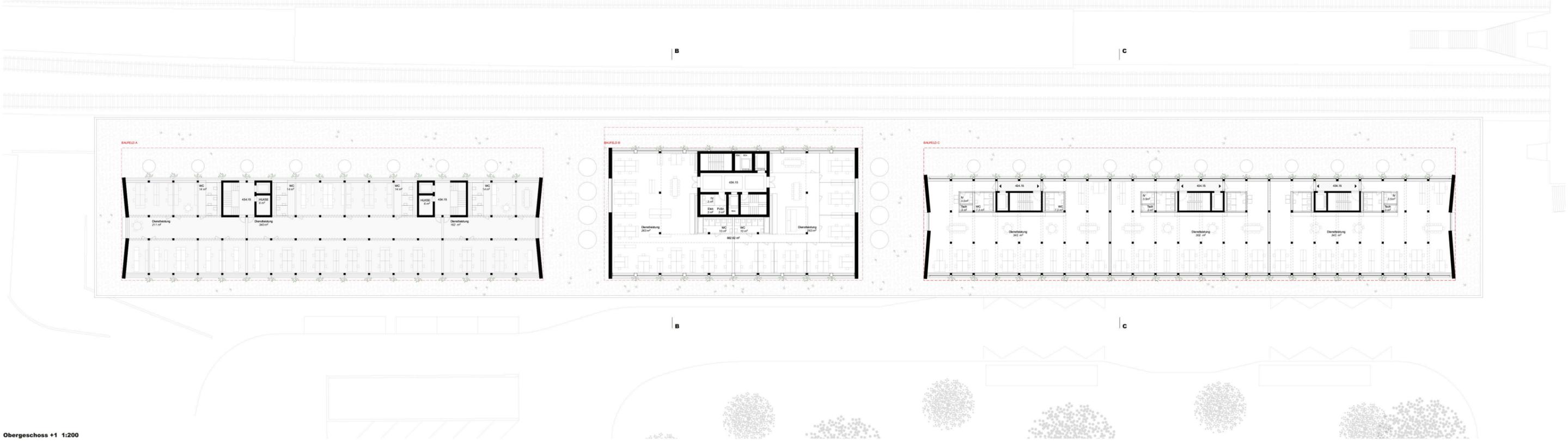
Baufeld A



Baufeld C

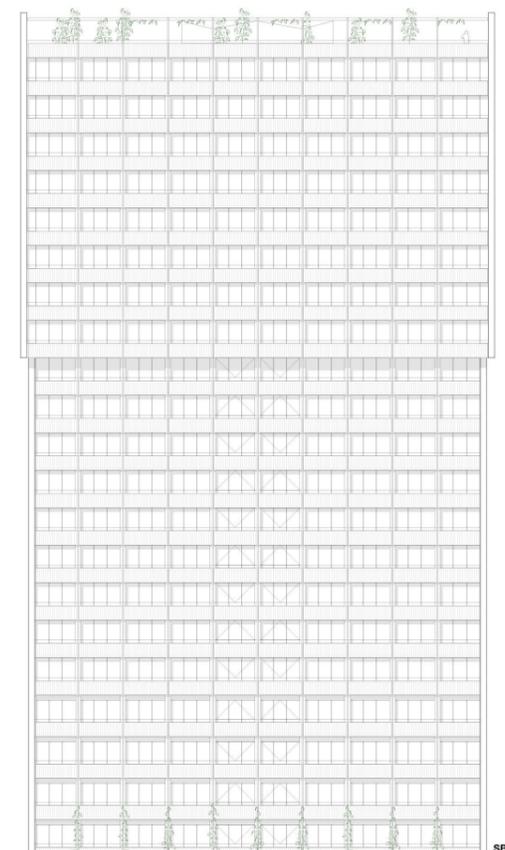


Ansicht Süd 1:200

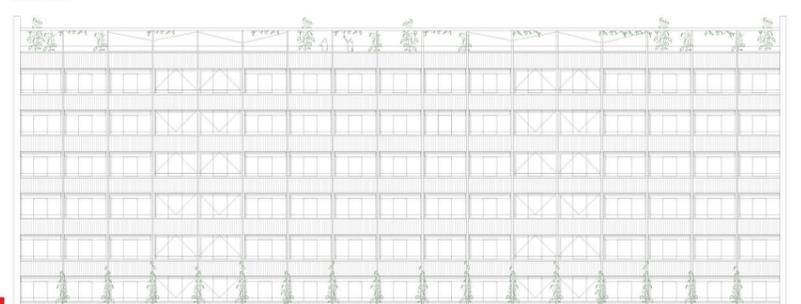


Obergeschoss +1 1:200

Baufeld B



Baufeld A

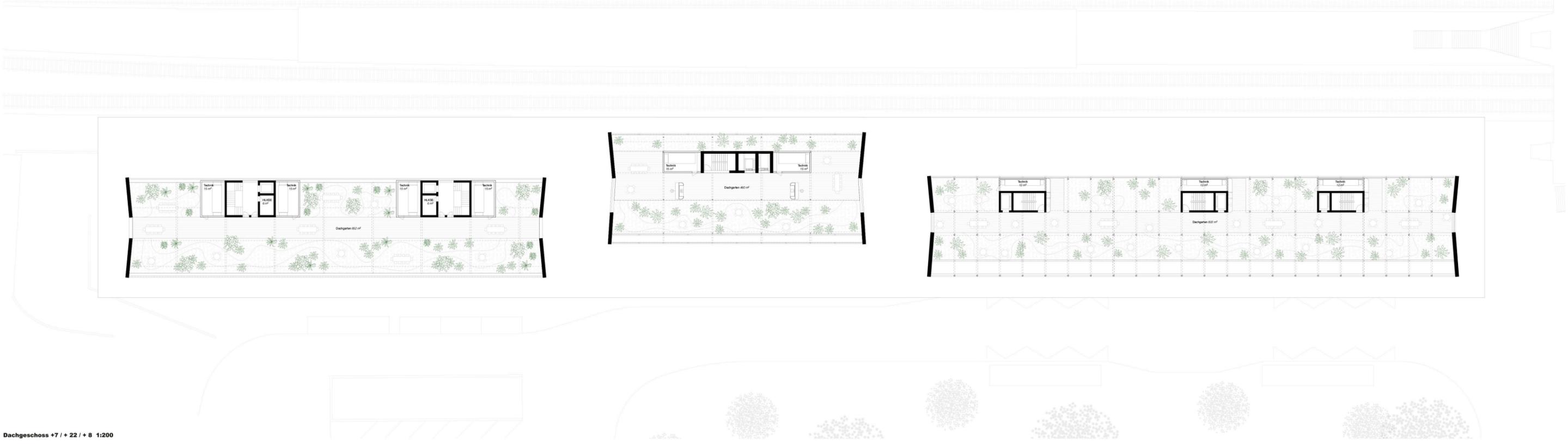


SBB CFF FFS 447

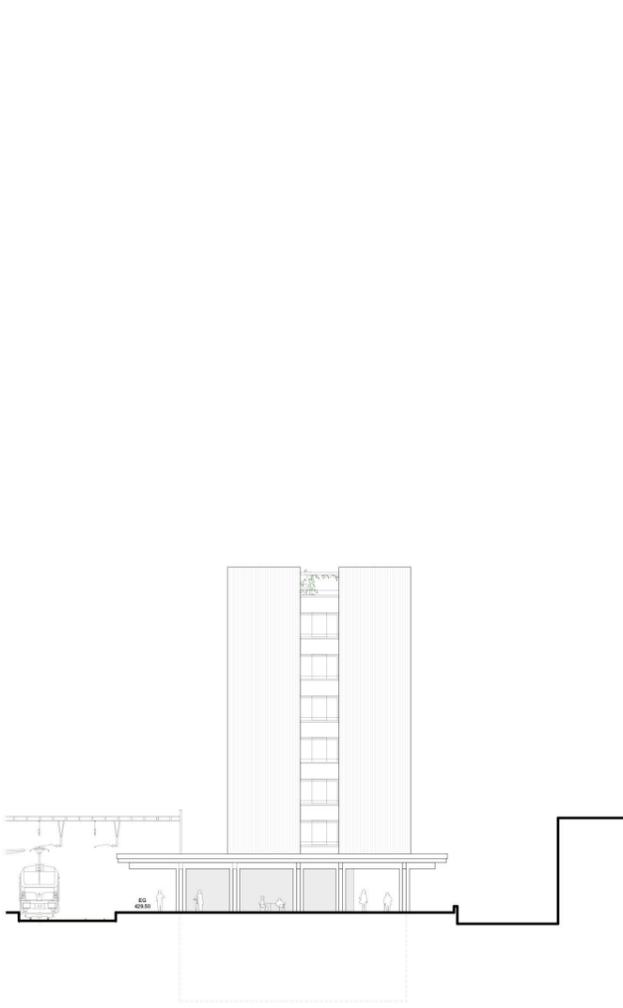
03 09 10

Ansicht Nord 1:200

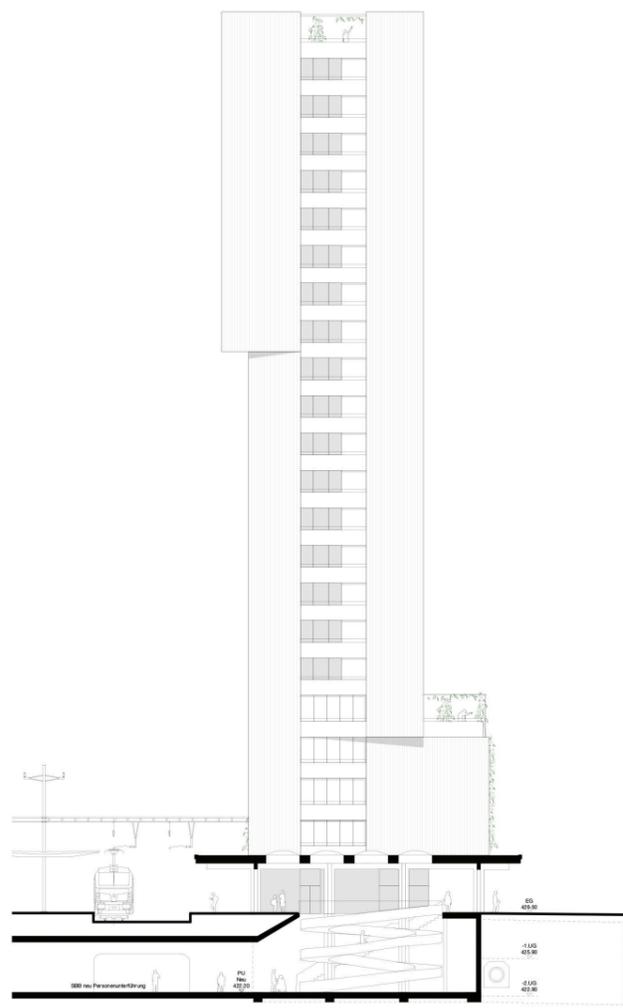




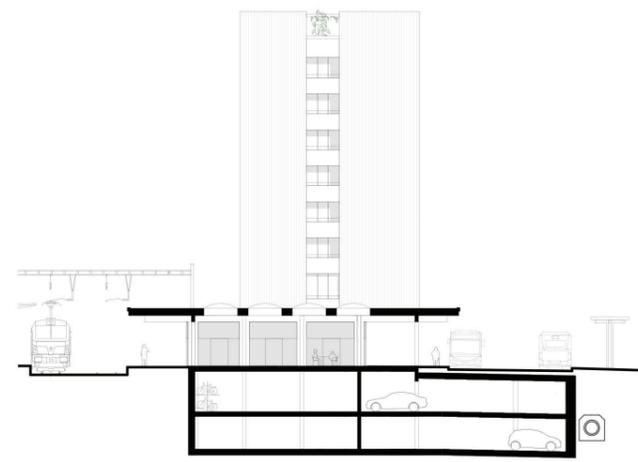
Dachgeschoss +7 / +22 / +8 1:200



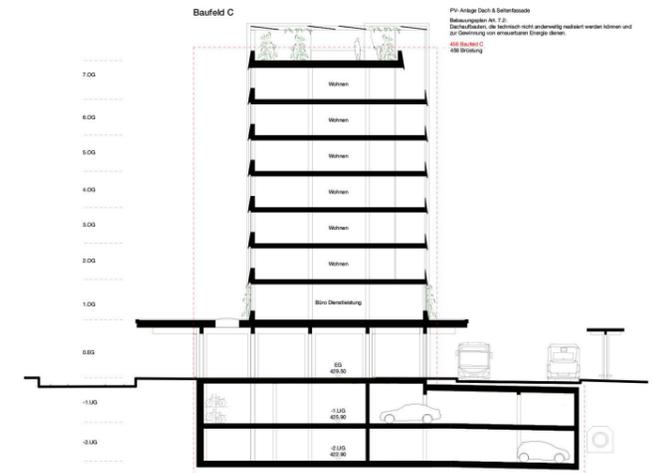
Ansicht West A 1:200



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.

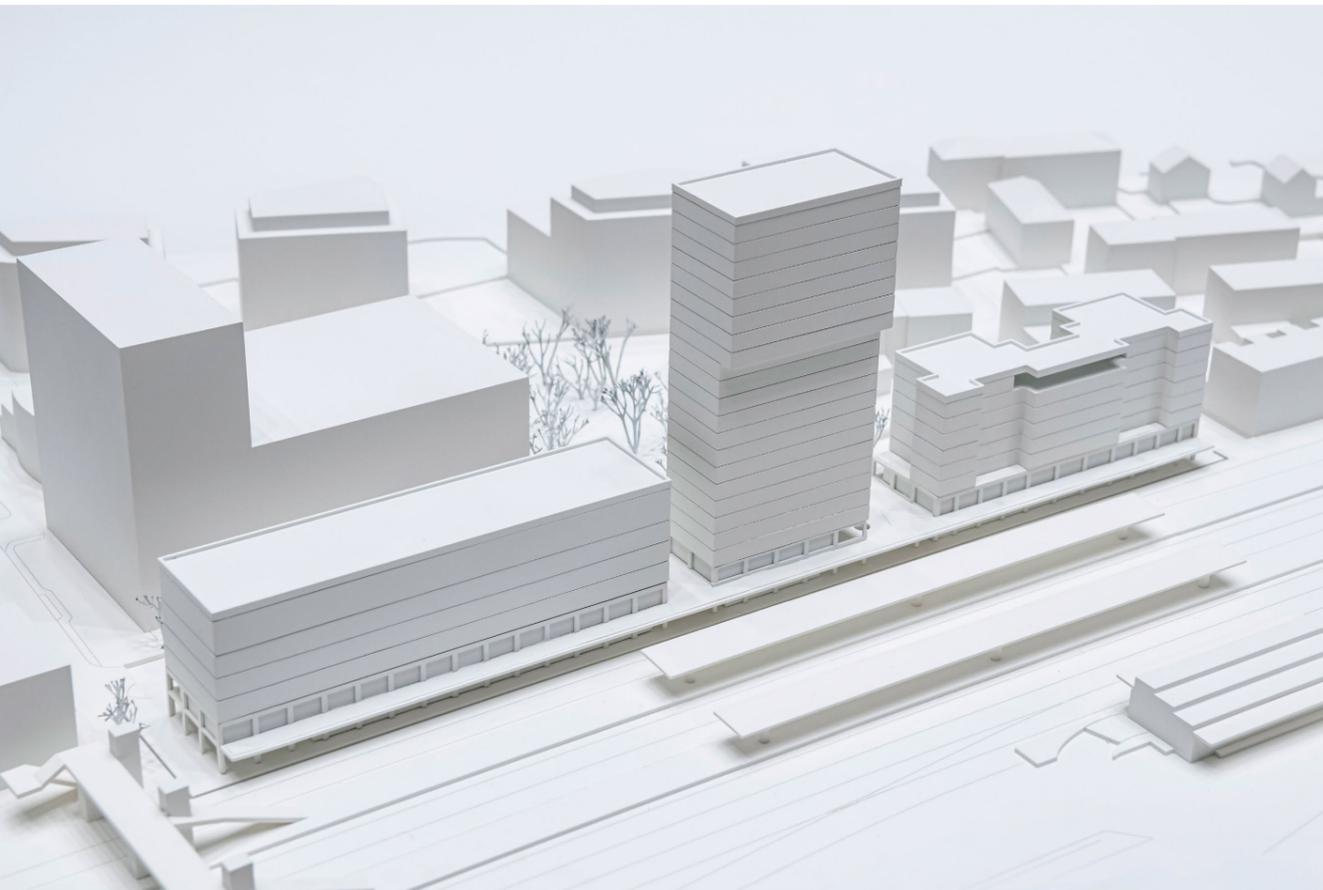
Typologie und Organisation der Wohnungen der vier- bis fünfspännig angeordneten Einheiten vermögen nicht vollends zu überzeugen. Beim Wohnungsmix bestehen Differenzen zum Programm und die Anzahl der Wohnungen ist generell eher tief.

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.

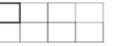
Das Projekt weist aus Sicht Brandschutz konzeptionelle Schwächen im Bereich der Materialwahl am Tragwerk auf. Im Hochhaus wird ein brennbares Tragwerk ohne Kapselung geplant und der Sprinklerschutz explizit als nicht notwendig deklariert, was konzeptionell nicht umsetzbar ist. Auch der Zugang des Treppenhauses 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 kleinmassstäbliche Bebauung lesbar. Demgegenüber entstehen unmittelbar im Osten des Bahnhofs der neue Campus der Kantonsschule und im Südosten das neue Gemeindezentrum, welche sich in ihrem Massstab an die bereits realisierten Grossbauten des Saustoffi 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 Aussenterrasse mit Café-Bar im Herzen des Projekts ein Raum der Gemeinschaft geschaffen, welche über die Bahnhofshalle bzw. eine Aussentreppe erschlossen ist. Eine markante Doppelarkade reht sich 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 Grossmatplatz 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 noch 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, wo möglich, 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.

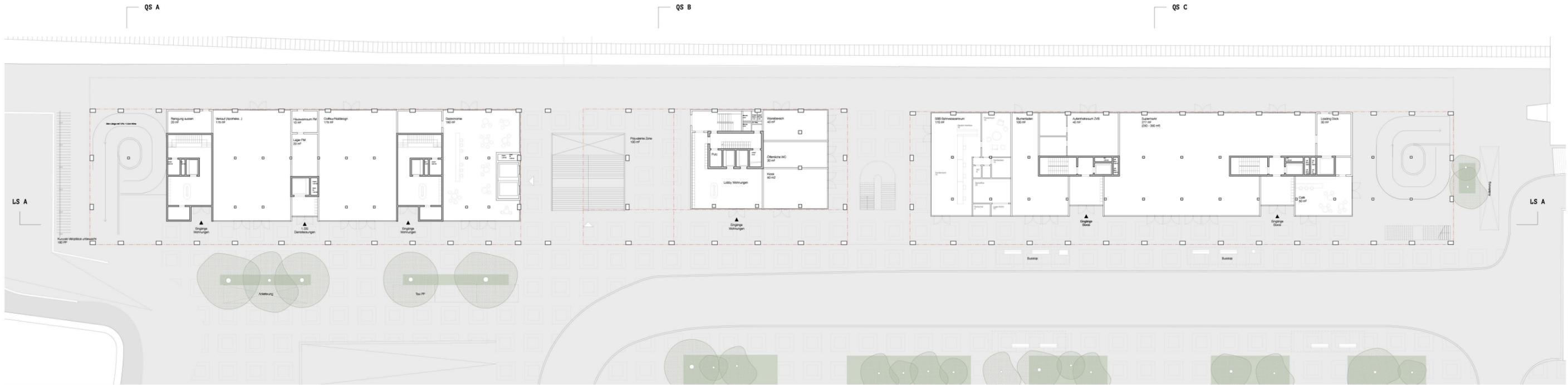
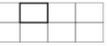
Die Fassaden zeichnen sich so durch eine einheitliches Materialisierungskonzept aus, welches die drei Baufelder in den Obergeschossen ihren unterschiedlichen Nutzungen entsprechend abbildet und über einen gemeinsamen Stadtkörper horizontal verbindet. Die Fassaden sind modular und im System gedacht, bei 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, Vorhangfassade.

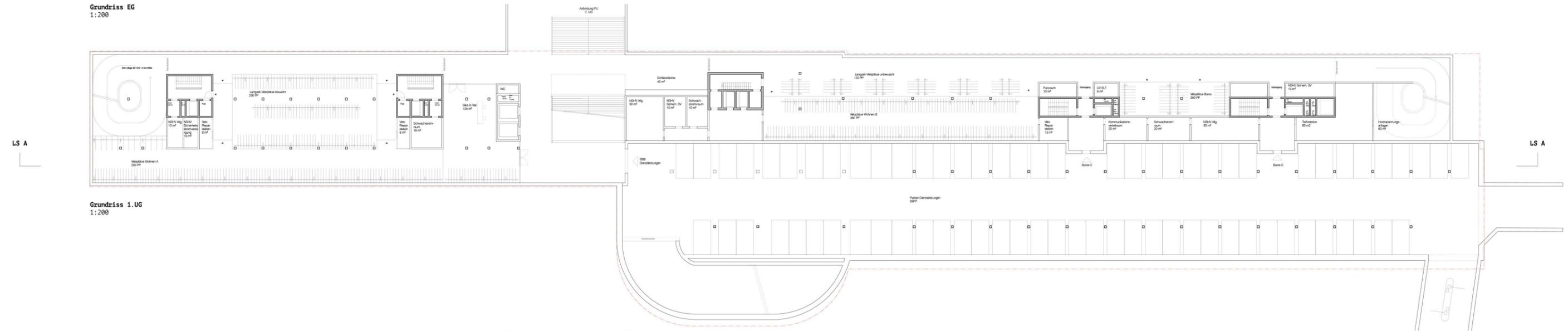
Auch im Hinblick auf die im Inneren sichtbar werdende Tragstruktur folgen die drei Bauten denselben Prinzipien: Eine in Stützen und Balken aufgelöste Holzkonstruktion mit zentral angeordneten Kernen sorgt für möglichst frei bespielbare Grundrisse bei minimalem Materialverbrauch sowie optimaler Tageslichtausnutzung.

## FACT SHEET

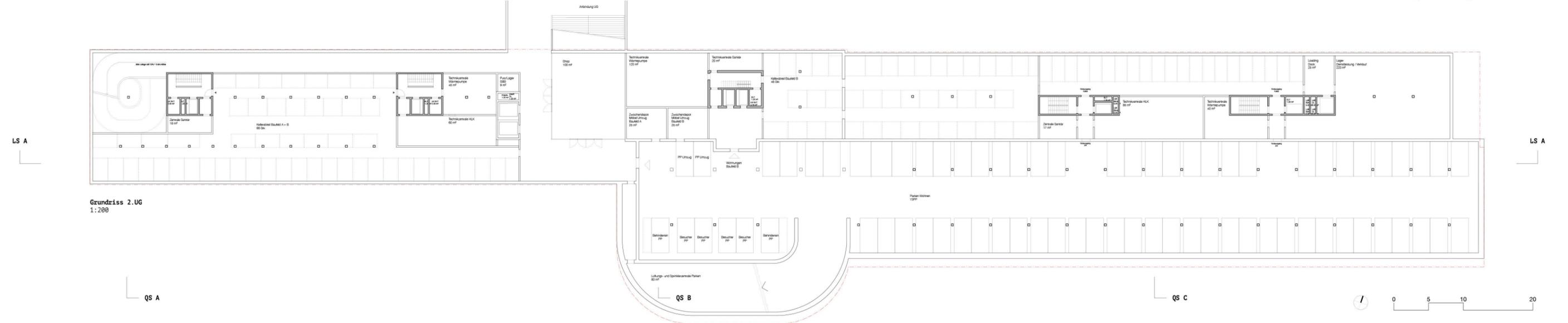
<b>Wohnungsmix</b>	62
2.5 Zi. Whg.	41
3.5 Zi. Whg.	29
4.5 Zi. Whg.	
<b>Total</b>	<b>132</b>
<b>Flächen:</b>	
<b>HNF Wohnen</b>	<b>9'800 m<sup>2</sup>, ohne UG</b>
<b>HNF Büro</b>	<b>5'900 m<sup>2</sup>, ohne UG</b>
<b>Vermietbare Fläche EG + 1.OG</b>	<b>3'400m<sup>2</sup></b>
aGF Baufeld A	5'600 m <sup>2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

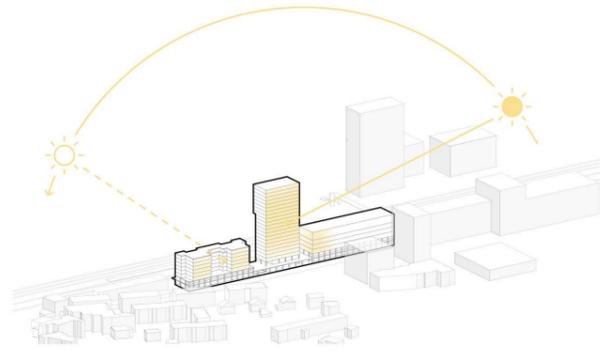








**Mehr Licht, weniger Verkehr**

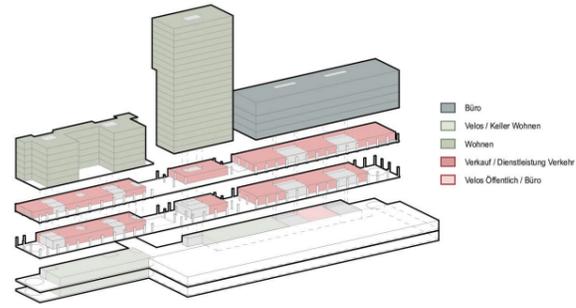


**Rochade**

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 Lärmemissionen 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 Bushof sowie im Schatten der hohen Fassade des neuen Gemeindezentrums, welche eher für unempfindliche Bürornutzungen sprechen. Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus der kürzeren Länge des Baufeld A, wodurch hier nur zwei, statt drei Kerne benötigt werden. Ebenso werden im längeren Baufeld C aufgrund der Nutzung als Grossraumbüro nur zwei Kerne benötigt.

**Programm**



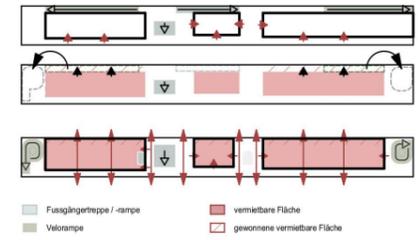
**Wohnen in A & B, Arbeiten in C**

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.

**Verkauf, SBB & Dienstleistung im Sockel; Parkieren, Technik und Lagerflächen im UG**

Der gemeinsame Sockel ist im EG mit öffentlichen Nutzungen wie Verkauf, SBB Kundencenter und Gastronomie bei 3,80m lichter Raumhöhe bespielt. Im halb-öffentlichen 1.OG kann ein breites Dienstleistungsangebot untergebracht werden, welches bei 3,20m lichter Raumhöhe auch als Bürofläche vermietbar ist und welches über einen verbindenden Aussenraum erschlossen ist. Unter dem Wohnhochhaus, im Herzen des Projekts gelegen, spannt sich eine zentrale Aussenterrasse mit Südausrichtung und angelegten Gemeinschaftsräumen für die Bewohner sowie einer Cafe-Bar mit 3,80m lichter Raumhöhe auf. Zusätzlich bietet die unterirdische Einstellhalle auf zwei Ebenen 143 Parkplätze. Darüber hinaus sind hier Veloparkierung, Technikflächen sowie Kellerabteile untergebracht.

**Das freigespielte Erdgeschoss**



**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**

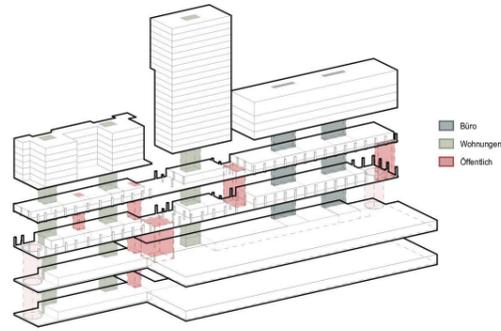
Die im Richtprojekt angedachten langen, linearen Rampen kappen das Projekt nahezu auf ganzer Länge vom Gleis 1 ab und führen zu einer stark eingeschränkten Nutzung und Tragstruktur sowie einer geringen Ladenabwicklung, die die Qualität der Verkaufs- und SBB Serviceflächen stark reduziert hätte. Mit der 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.

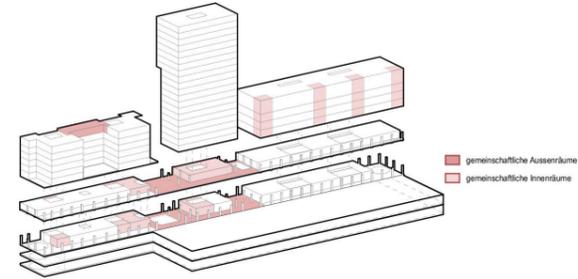
In den Erdgeschoss entstanden attraktive Lobbys, um zufällige Begegnungen der Nutzer zu fördern. In den Wohntürmen sind die Treppenhäuser tagelblich, um die Nutzung zu motivieren. Im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss erfolgt die Erschließung effizient über die Arkade im Aussenraum. Die Dienstleistungen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

#### Anbindung der PU

Die ersten beiden öffentliche 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 stimselartige 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 Personenerführung ins 2.UG kann mit dem Ausbau der PU problemlos und direkt erweitert werden. Die beiden öffentlichen Lifte werden bereits zu Beginn bis ins 2.UG geführt.

### Orte der Gemeinschaft

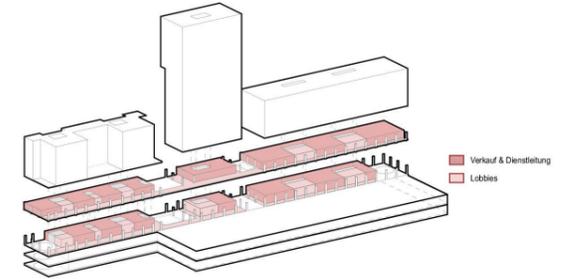


#### Räume sozialer Interaktion

Ansprechende und großzügige Aussenflächen im Erd- und 1. Obergeschoss ermöglichen die Durchmischung und Begegnungen zwischen den Bahnhofsnutzenden 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.

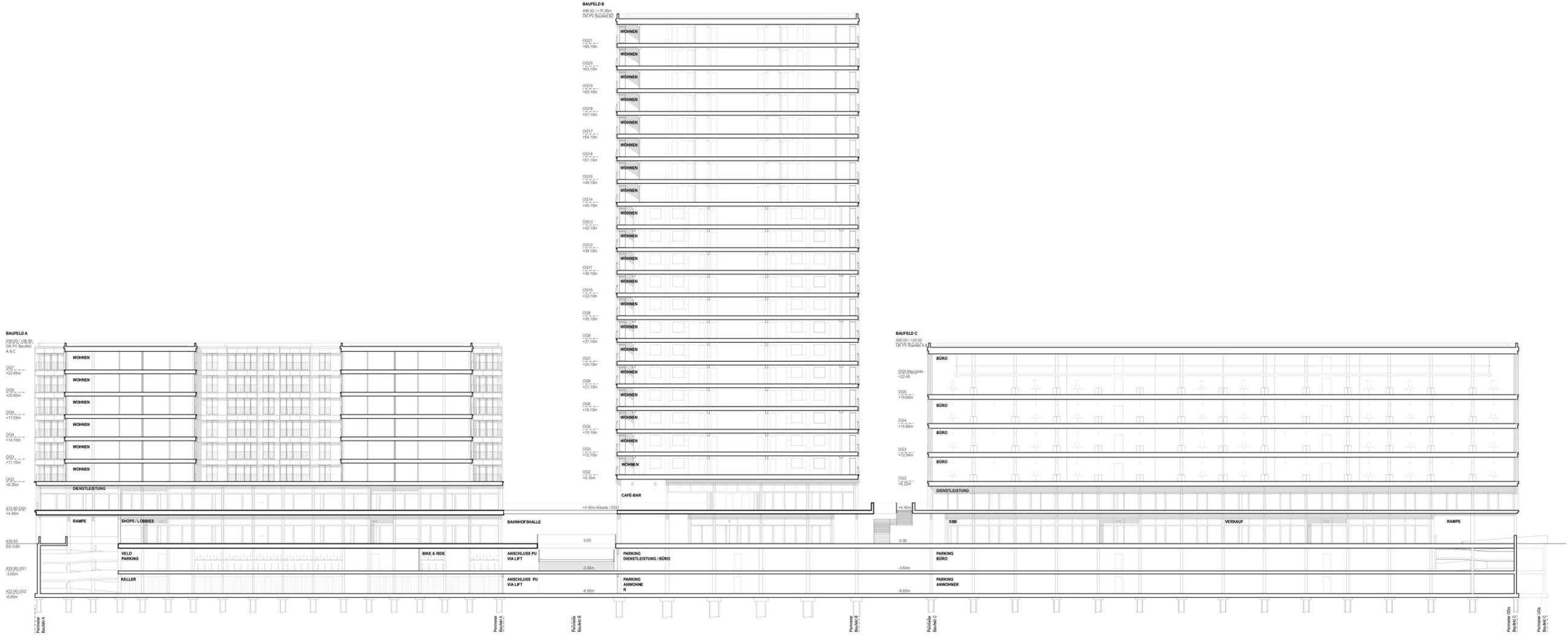
Das großzügige Arkadendach bietet Platz für soziale Interaktionen sowie für Pflanzen. Auch die Dächer von Gebäude A, B und C, verfügen über ausreichend Fläche für Begrünung und Energieproduktion. Die Buaneries und Lobbies sollen zusätzlich zu kurzen Aufenthalten anregen und somit spontane Begegnungen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

### Stadt auf zwei Ebenen



#### Öffentliche und halböffentliche Flächen vereint

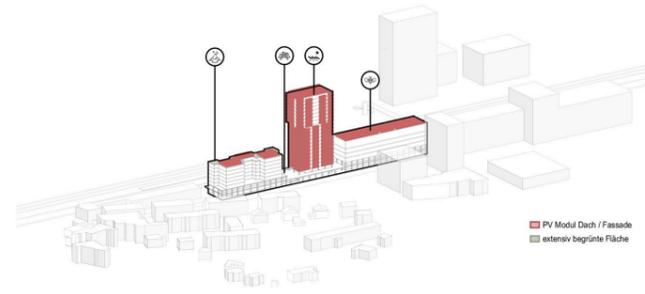
Deren im 1.OG angeordneten Dienstleistungsflächen wird die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt, wie den öffentlichen Verkaufs- und Gastronomieflächen des EG. Dafür wird das die Baufelder verbindende Dach begehbar gestaltet und der geschaffene Aussenraum den hier angedachten Dienstleistungsflächen zugeschlagen.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



Längsschnitt A-A  
1:200



## Nachhaltigkeit



### SNBS

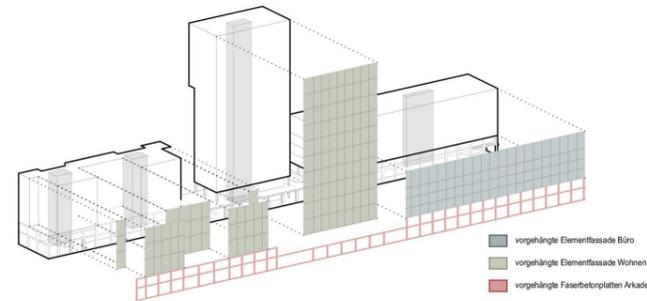
Das Projekt strebt die Zertifizierung nach SNBS Gold für Wohngebäude an, was höchste Standards in Bezug auf Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz bedeutet. Im Rahmen dieser Zertifizierung wurde grosser Wert auf die Materialwahl und den Systemaufbau gelegt. Alle verwendeten Materialien und Komponenten wurden nach den Prinzipien des Design-to-Disassembly 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 Gemeindezentrums Dorfmat, 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 Bretstapelholz 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 Fundation 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 Erstellungszeit eines vorgefertigten Holzbaus Schritt zu halten und diesen ohne grossen Zeitverzug vor 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 (12'300m<sup>2</sup> aGF realisiert / 12'500m<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 Schaltschritte 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

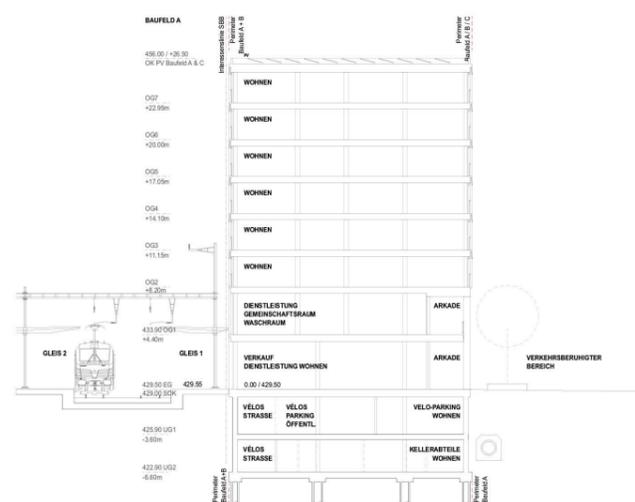
Das Tragstrukturkonzept des Gebäudes basiert auf dem Prinzip „das richtige Material am richtigen Ort“, um Materialeffizienz und Rationalität zu maximieren. Das Gebäude ist in zwei klar getrennte Teile unterteilt: Ein mineralisches Sockelgeschoss, das die Untergeschosse und das Erdgeschoss umfasst, dient 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 Baugrube wird durch eine steife und wasserdichte Umschliessung, ausgeführt als Schlitzwand oder überschneitene Pfähle, stabilisiert, was die Auswirkungen auf benachbarte Gebäude minimiert und ermöglicht, die Fundamente tief in die Molasseschicht zu setzen. Diese Konstruktion kann dauerhaft erhalten bleiben, was wertvollen Raum spart und die Baukosten senkt.

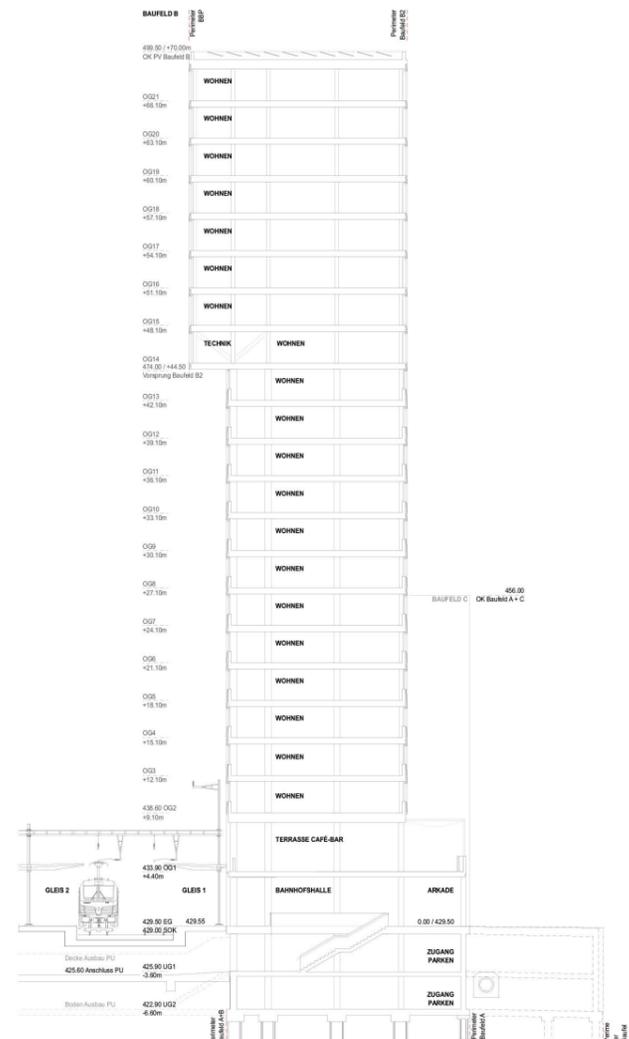
Alle drei Gebäude folgen einem regelmässigen orthogonalen Raster, wobei Stahlbetonkerne die Stabilität und die vertikalen Verkehrswege integrieren. Gebäude A verwendet eine Holzdecke aus Massivholztafeln, Gebäude B setzt auf Brettschichtholzträger und eine massive Brettschichtholzdecke, während Gebäude C dünne vorgefertigte Stahlbetondecken mit Brettschichtholzträgern 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. Die monolithische Betonstruktur garantiert Stabilität und Flexibilität, insbesondere im Gebäude A, wo Unterzüge stützenfreie Flächen im Erdgeschoss ermöglichen.

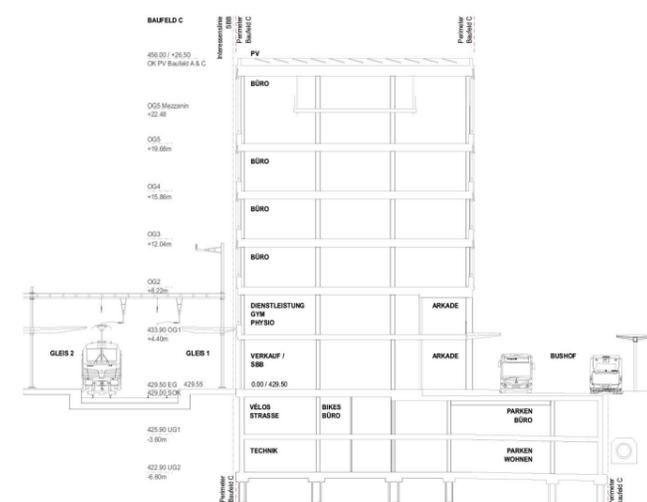
Der Einsatz von Holz reduziert das Gesamtgewicht, was die Fundamentkosten senkt und eine schnelle Bauweise durch modulares Design und Vorfertigung ermöglicht. Die Trennung von Materialien und technischen Systemen erleichtert die Wartung und ermöglicht am Ende der Lebensdauer des Gebäudes eine nachhaltige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

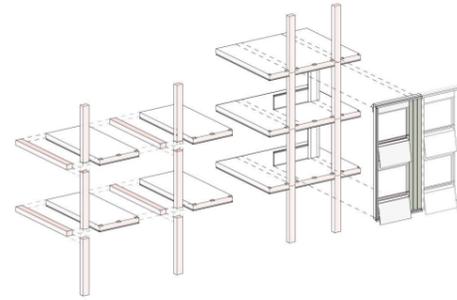
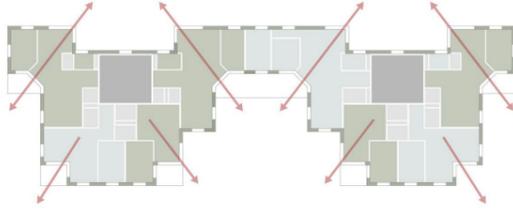
Wohnen am Bahnhof in Rotkreuz ist vor allem durch kurze Wege, Dichte und Effizienz geprägt. Die kompakte Gebäudeform ermöglicht im Zusammenspiel mit der aufgelösten Tragstruktur mehr Freiheit im Inneren. So schaffen die Grundrisse mit ihren fließenden Räumlichkeiten zusätzliche Wohnqualitäten, welche 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 Geschossdecken 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 Bauzooptimierung, wird für alle Obergeschosse eine elementierte Vorhangsfassade 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 Ökobilanz und Kosteneffizienz sowie die durchweg anspruchsvollen Schallschutzanforderungen gelegt.

Die opaken Bereiche werden aussen 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 Verfertigungsgrad erfolgt die Montage Just in Time und bildet mit dem Einhängen der Elemente zugleich den 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 offenbar ausgebildet 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.E

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

- Gut gedämmte Gebäudehülle, mit langer Phasenverschiebung
- Ausenliegender, variabler Sonnenschutz für die Beschattung
- Verglasungen mit einem tiefen g-Wert
- Adäquates Verhältnis von Fenster- 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 in den Wohnungen und Heiz-Kühldecken in den Dienstleistungsfächern.

Die Gebäude sind durch fünf vertikale Steigzonen erschlossen, die in Technikgeschossen gebündelt und nach unten geführt werden. Diese Anordnung minimiert die horizontale Verteilung der Haustechnik-Installationen und bietet dennoch hohe Flexibilität für zukünftige Anpassungen. Die Haustechnikzentralen sind gut erreichbar 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

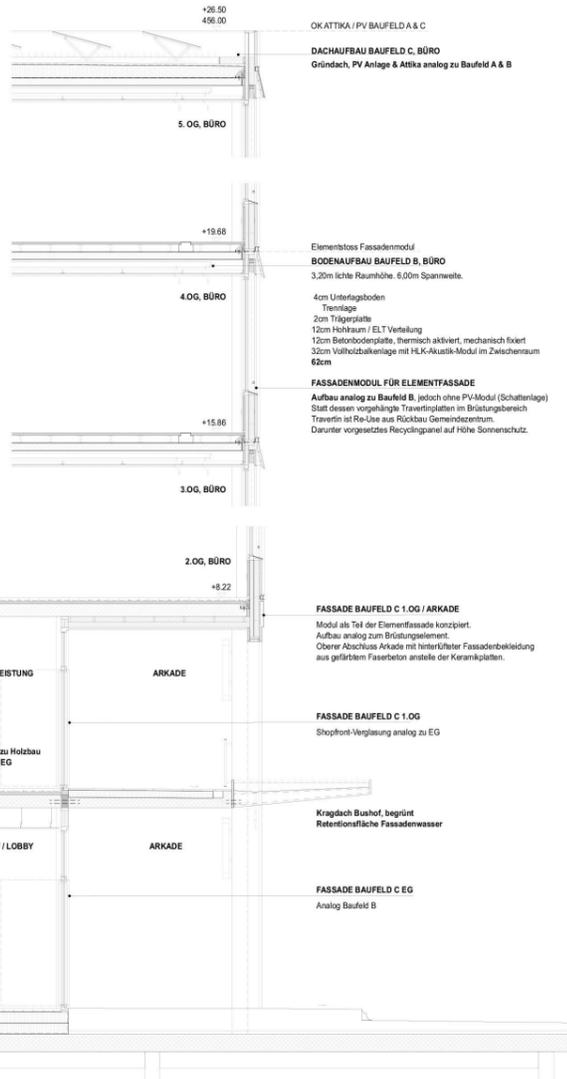
Eine Photovoltaikanlage wird auf allen Dachflächen installiert, wobei die Wechselrichter direkt auf den Dächern platziert sind. Zusätzlich werden im Turm einzelne Fassadenelemente mit PV-Modulen ausgestattet, um die Energieeffizienz weiter zu steigern. Die Elektroinstallationen sind auf dem neuesten 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 Niederspannungshauptverteilung (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, Gewerbeeinheiten und Büros durch Kommunikationskabel angeschlossen werden.

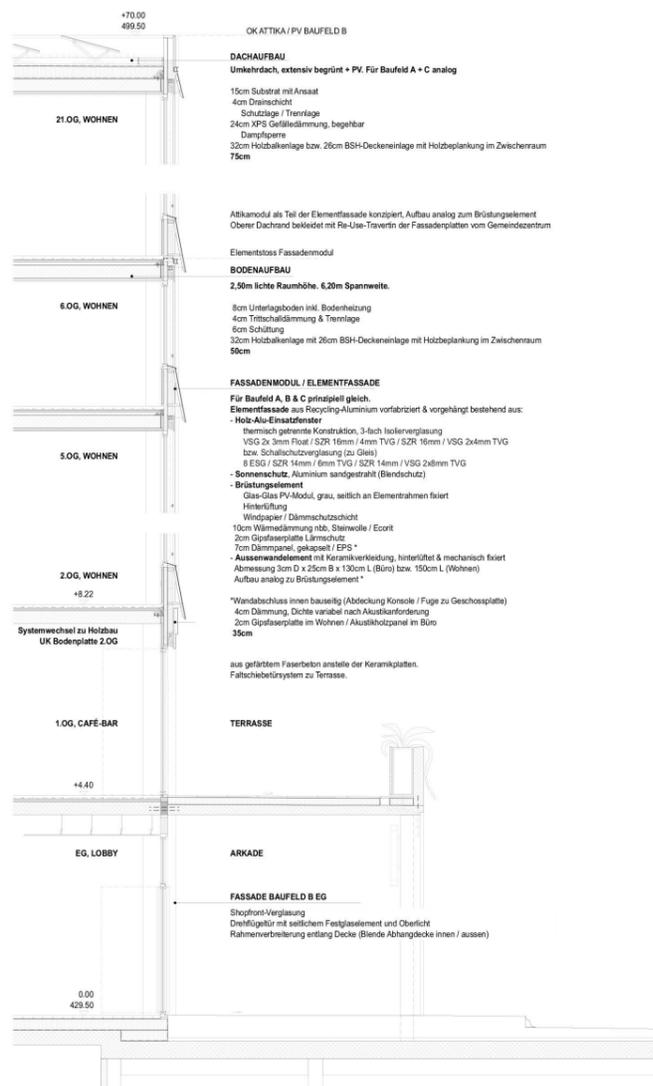
### PV Kerndaten

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

### BAUFELD C, BÜRO



### BAUFELD B, WOHNHOGHAUS



## 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.

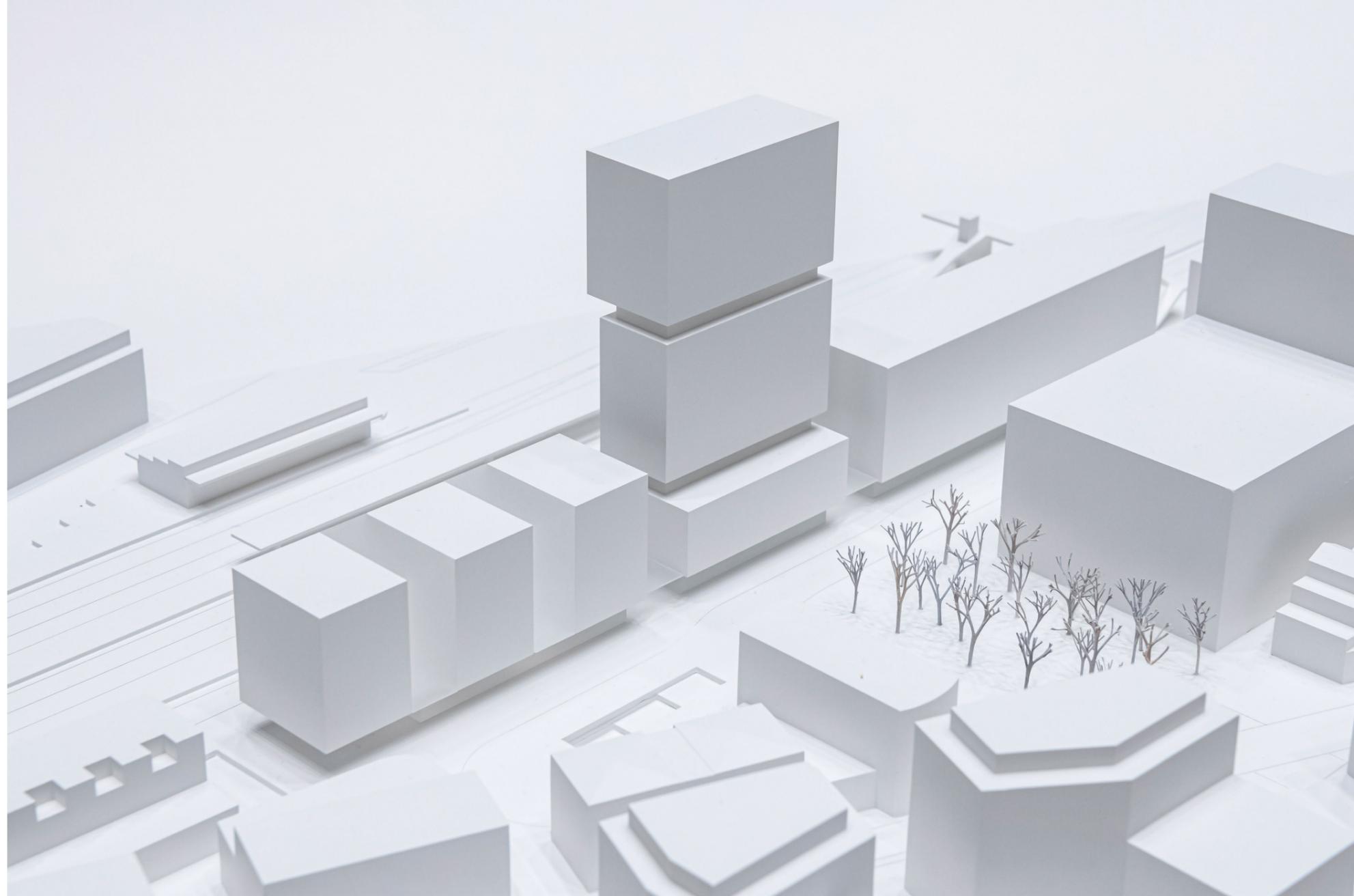
PPEngineering GmbH, Basel  
Mitarbeitende: Philippe Petignat

### 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.

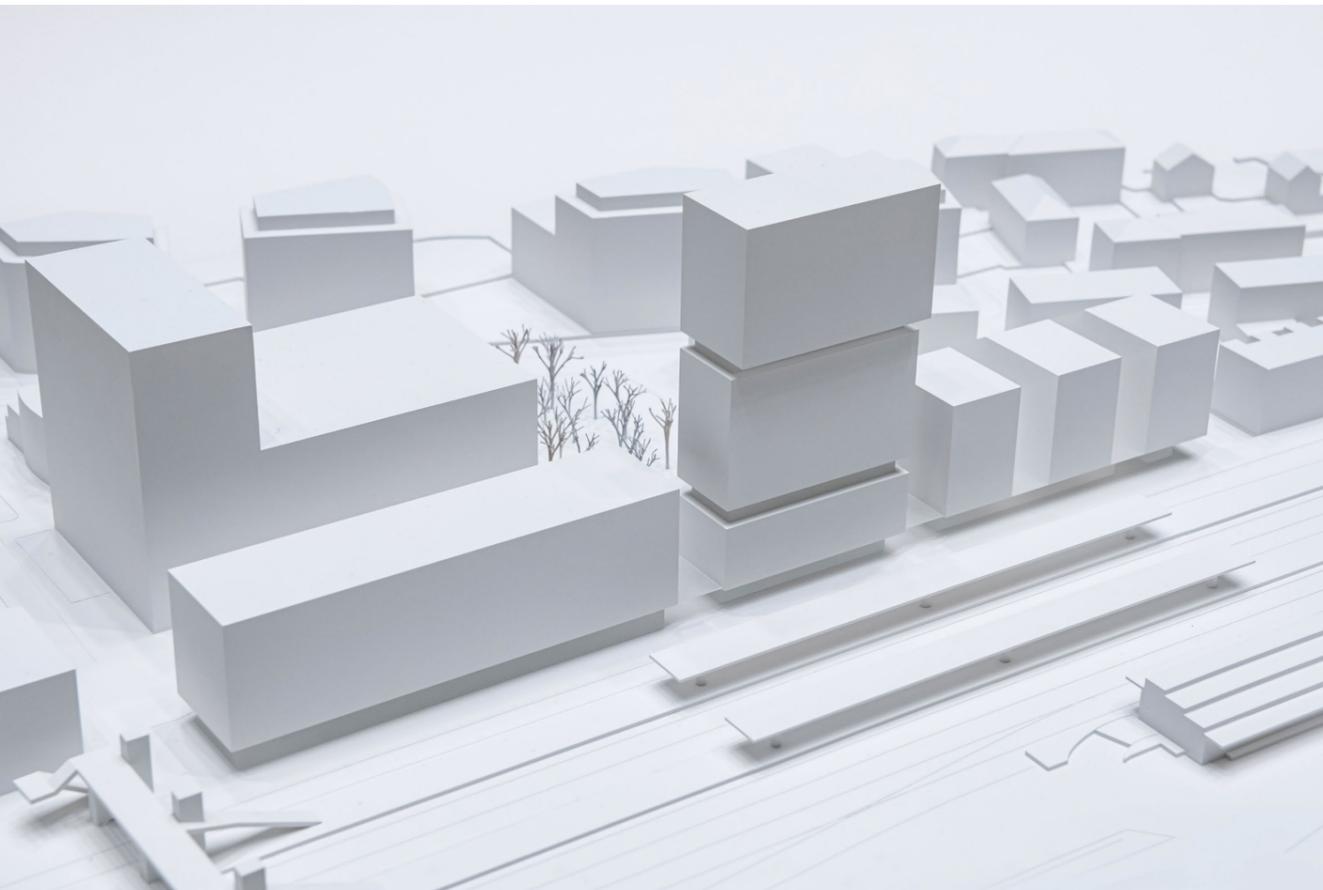
Im Hochhaus befinden sich viele knapp geschnittene Wohnungen, was durch die beiden grosszügigen, Gemeinschaftsnutzungen vorbehaltenen Zwischengesossen mit Einrichtungen für Cohabitation und CoWorking etc. ergänzt wird.

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 «aufgereichte Gebäude» sowie die Fassadenvariationen zwischen den Baufeldern 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.



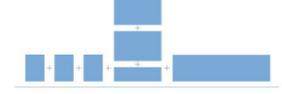
Grossmassstäbliche Bebauung mit Türmen entlang der Infrastruktur

**Vertikale Nachbarschaft und soziale Nachhaltigkeit**  
 Die veraltete, 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.



Volumen Addition



Identitätsstiftende Begrünung

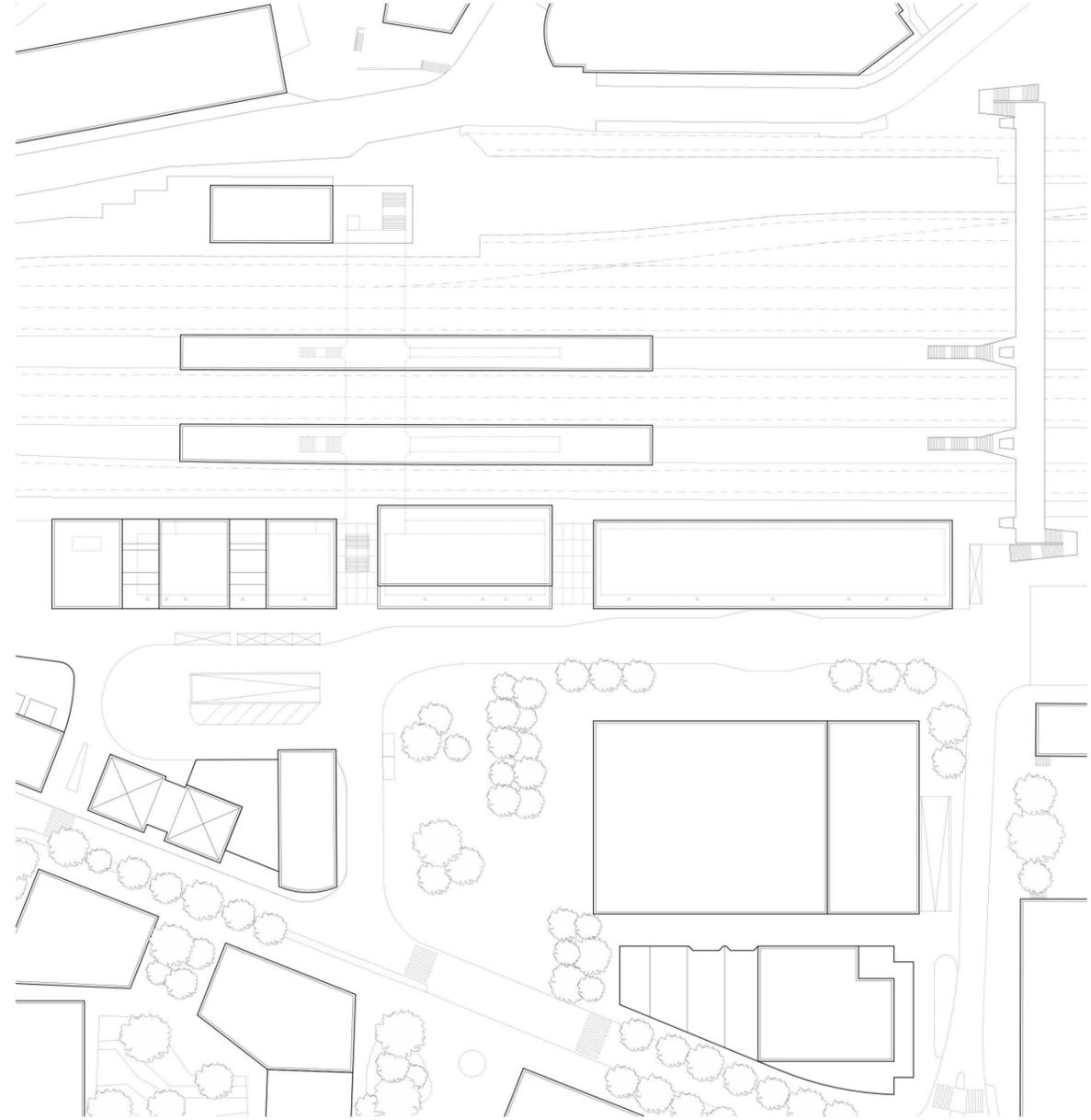
**Programm, Organisation**  
 Das Erdgeschoss ist gegenüber den Obergeschossen zurückversetzt. Nach Süden bietet es eine gedeckte Verbindung, Vorzone für die Gewerbeflächen und die Gebäudezugänge sowie einen Witterungsschutz für die Busstation.

Im Baufeld A werden in 7 Obergeschossen 63 Wohnungen angeboten. Eine zentrale Erschliessung verbindet die drei Volumina über die begrünter Höhe 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.

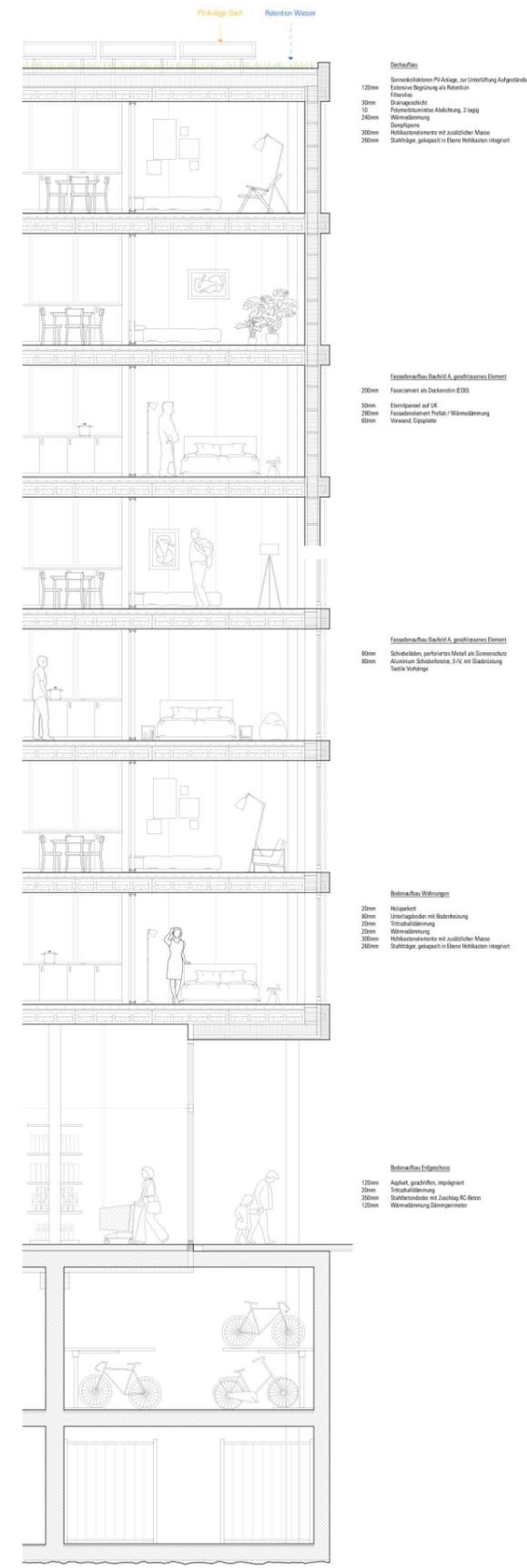
Im Baufeld B werden in den Geschossen 1-3 Büroflächen angeboten. In den Geschossen 5-12 werden 32 Wohnungen (4 pro Geschoss), welche über einen bahnseitigen Laubengang erschlossen werden, angeboten. Sämtliche Räume können von der lüftungsseitigen Seite belüftet werden. In den Geschossen 14-21 befinden 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 Gesamtbetrachtung 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 Absicht, 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/Fassadenanstrich, Eternit und Metall bilden in unterschiedlichen Kombinationen über die Baukörper den roten Faden. Flächige Scheibeln aus Metall schaffen eine verspielte Fassade von Fenstern und Eternitverkleidung im Baufeld A. Vertikale Schwerer aus Metall gliedern das Hochhaus, die Fäden sind mit Eternit und PV-Elementen belegt. Im Baufeld C wird die Kontinuität über horizontale «Ländle» aus Metall gesichert, geschlossene Fassadenelemente an den Stirnseiten sind mit Eternit verkleidet.

**Drei Arten von Begrünung**  
 Die Begrünung ist analog dazu ebenso als Variation auf. Im Baufeld A tritt die Begrünung bodengebunden über die Decke des EG und Kletterpflanzen zum Bahnhofplatz in Erscheinung und prägt den Gebäudeausdruck und die volumetrische Aufteilung in drei Körper. Zur Bahn hin sind sie durch den 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 Mietenden auszubauen.

In den Gemeinschaftsräumen im 4. und 13. Geschoss wird ein geschweifener Hartbeton mit einer akustischen Metalldecke und Holzschiebefenstern kombiniert. Die Räume sollen maximalen Spielraum für die Bespielung bieten und nicht durch eine ausverleibte 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 gepogener Haltpolster vorgesehen. Dieser ist in der Erstellung teurer als vergleichbare Bodenmaterialien, allerdings kann dadurch auf den Trittschall und den Unterlagsboden verzichtet werden. Nur durch diese grössere Höhe können 6 Vollgeschosse mit einer lichten Raumhöhe von 3.20 m vorgeschlagen werden. Abgesehen von den Nasszellen werden die Büros ohne weiteren Ausbau (Trennwände, Akustik- und Hydratelemente) 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 mit dem 12. Geschoss alle Räume alle Wohnungen nach Süden belüftet werden und sind somit nicht von den Emissionen betroffen. In den Geschossen 14-21 erlaubt das Lärmgutachten (Beilage DZ) auch den Einbau von Lärmloggias nach Norden. Weitere Loggias befinden sich an den Ost- und Westfassaden. Die Baranztung im Baufeld C ist von der Lärmproblematik befreit.

**Materialisierung**  
 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 (22 cm) die Reduktion des Gewichtes bei gleichzeitigen Erfüllen der Anforderungen an Stahl und Brandschutz. Dieser spezifische Einsatz und die Kombination erlauben durch die Minimierung des Materials die Schonung von Ressourcen, Erstellungskosten 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 fällt 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 ausgebildet. 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 Auskrabungsbereichen 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.

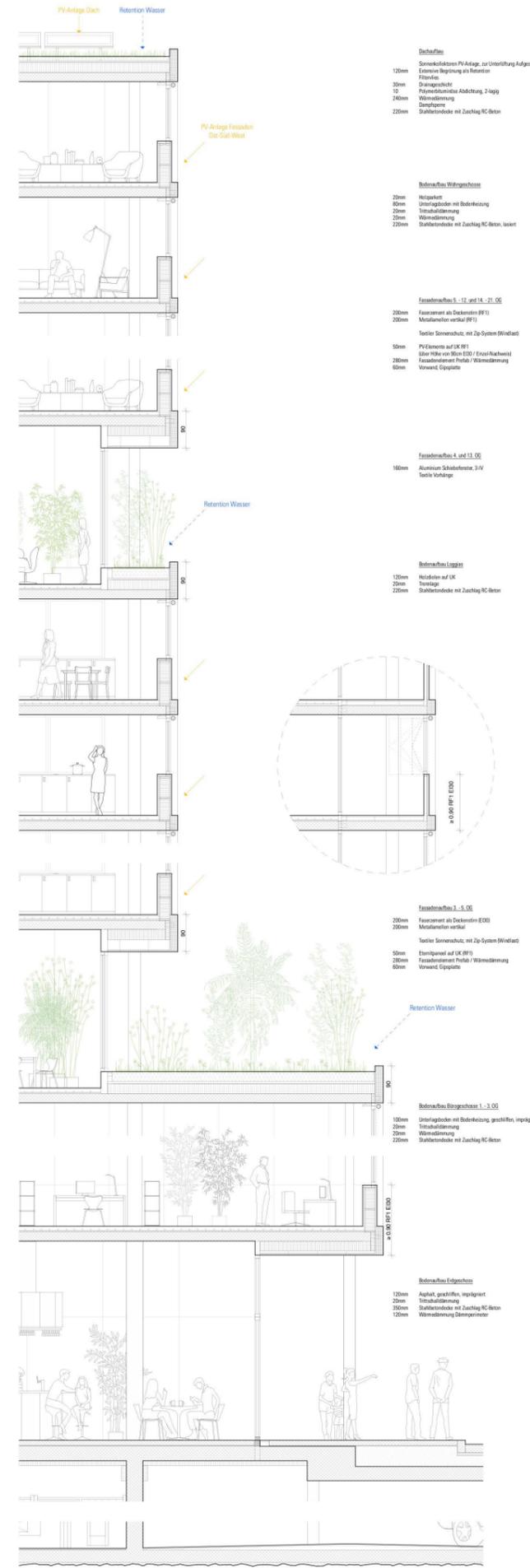
Die Gebäude A und C bieten eine etwas komplexere Konstruktion als innovativer Stahl-Holz-Hybrid. Die Decken bestehen aus Hohlkastenelementen, die auf einem Raster von Stützen und Trägern aus rezeptem Stahl ruhen. Diese vorgefertigten Elemente können just-in-time geliefert und in sehr kurzer Zeit montiert 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 Stützenrasters der Tiefgarage übernehmen.

Die Untergeschosse werden betoniert. Wo möglich soll der Zuschlag von RC-Beton maximiert werden. Die Konstruktion wird als „gelbe Wanne“ 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 Baugrubenanschlüsse mit wasserdichten Systemen wie Spundwänden und Bohrpfahlwänden vorgesehen.

Die Anprallbeurteilung gemäss AB-EBV Anhang Nr. 1 Abschnitt 4.3 ist hinsichtlich des Schadenspotentials wohl der Bauwerksklasse A einzustufen. Nach Abschnitt 7.1 gilt wohl zudem die Betriebssituation A-II. Die Einbauten von Weichen im Bahnhof und der Abstand der exponierten Aussenstützen haben ebenso Relevanz wie die betonierte Peronkante, welche einen Grossteil der Kräfte im Schadenfall zu übernehmen vermag. Die genauen Berechnungen und Auswirkungen sind im Projekt zu prüfen und gegebenenfalls zu überarbeiten.

**Axometrie 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.

**Gesellschaft**

Die einfache und durchgängige Tragstruktur reduziert die Spannweiten und ermöglicht eine flexible Nutzung. Begrenzungen werden in den überhöhten Zwischengeschoßen vorgesehen und fördern informelle Begegnungen der Bewohner. Das Erdgeschoss ermöglicht eine öffentliche und habilitierende Nutzung mit guter Anbindung zur Umgebung. Das Mobilitätskonzept erfüllt die Anforderungen der ÖV-Kategorie A – direkter Bahnzugang, 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 Verzicht auf Wohnflächen 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 demontierbare erstellte Baustruktur (Gebäude A/C) unterstützt die Kreislaufwirtschaft und reduziert die Lebenszykluskosten.

**Umwelt**

Der Einsatz von Hohlkammerdecken und Öko-Stahltragwerken reduziert und bindet CO<sub>2</sub>. Die Tragstruktur des Hochhauses wird aus wirtschaftlichen Effizienzgründen 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 Flachdecken installierte Photovoltaikanlage leistet einen Beitrag zum Jahresbedarf und substituiert über ihre Lebensdauer schrittweise das CO<sub>2</sub>. Die begrünten Höfe, Dachflächen, Jardinen und Zwischengeschoße fördern Flora und Fauna, schaffen eine Erholungszone für die Bewohner und sorgen für eine natürliche, angenehme Kühlung.

**Smartes Energiekonzept**

So wenig Technik wie möglich, so viel wie nötig und das mit bewährten Systemen. Die Wärmeversorgung erfolgt über ein Erdsondenfeld und eine Wärmepumpe für alle Gebäude. Die simulationsgestützte Architektur zeigt, dass eine nach Südwesten ausgerichtete Nutzung mit baulichem Wärmeschutz, Freecooling über den Fußboden und gezierter Fensterlüftung die maximalen Temperaturen und Überhitzungsstunden minimiert und den sommerlichen Wärmeschutz erfüllt. Effektive Verschattungselemente ermöglichen die Tageslichtnutzung. Nachtschließung 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 Wärmeverteilung (Haus A/B) erfolgt als Niederdruck-Fußbodenheizung. Die Wärme- und Kälteverteilung im Verwahrgeschoss (Haus C) erfolgt über flexibel einsetzbare Heiz- und Kältedecken. Eine Regenwasseranlage 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 HLK-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 Lastschwipunkte erkannt und die Standards 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 (m <sup>2</sup> )	Referenzleistung (kW)	Leistung Gebäude (kW)	Referenzenergie (kWh/m <sup>2</sup> a)	Energie Gebäude (kWh/a)	
Haus A	Wohnen	5761 m <sup>2</sup>	25 W/m <sup>2</sup>	144 kW	36 kWh/m <sup>2</sup> a	207.396 kWh/a
	Gewerbe	557 m <sup>2</sup>	45 W/m <sup>2</sup>	25 kW	40 kWh/m <sup>2</sup> a	22.286 kWh/a
	Parking	0 m <sup>2</sup>	5 W/m <sup>2</sup>	0 kW	5 kWh/m <sup>2</sup> a	0 kWh/a
Haus B	Wohnen	9320 m <sup>2</sup>	25 W/m <sup>2</sup>	233 kW	36 kWh/m <sup>2</sup> a	335.520 kWh/a
	Gewerbe	2982 m <sup>2</sup>	45 W/m <sup>2</sup>	135 kW	40 kWh/m <sup>2</sup> a	119.680 kWh/a
	Parking	9405 m <sup>2</sup>	5 W/m <sup>2</sup>	49 kW	5 kWh/m <sup>2</sup> a	45.700 kWh/a
Haus C	Wohnen	0 m <sup>2</sup>	25 W/m <sup>2</sup>	0 kW	36 kWh/m <sup>2</sup> a	0 kWh/a
	Gewerbe	11224 m <sup>2</sup>	45 W/m <sup>2</sup>	510 kW	40 kWh/m <sup>2</sup> a	452.960 kWh/a
	Parking	0 m <sup>2</sup>	5 W/m <sup>2</sup>	0 kW	5 kWh/m <sup>2</sup> a	0 kWh/a
<b>Total</b>	<b>38.999 m<sup>2</sup></b>		<b>1.092 kW</b>		<b>1.183.036 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 hohen Leistung wird eine Trafostation benötigt, welche in das Erschließungskonzept integriert wird.

**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 an allen Dächern eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von etwa 426 kWp installiert werden. Für die Fassadenanlage 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 Minergie-Vorgaben von 20 Wp/m<sup>2</sup> Energiebezugsfläche (EBF) angewendet. Für die übrige Nutzung gilt das Energiegesetz mit einer Vorgabe von 10 Wp/m<sup>2</sup> EBF. Im Durchschnitt ergibt sich daraus eine Anforderung von 15 Wp/m<sup>2</sup> gemäss dem Wettbewerbprogramm. Mit der Energiebezugsfläche von etwa 29.954 m<sup>2</sup> ergibt sich eine gesamthafte installierte Leistung der PV-Anlagen von 21,4 Wp/m<sup>2</sup>, 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 Messkonzept, da lediglich der Hauptzähler ein Werkzähler ist und die restlichen Messungen als Privatsmessungen fungieren, was zu grossen Platzparangeben in Steigzonen und Verteilung führt. Die Wohnungen und Gewerbetischen werden auf den jeweiligen Etagen in den Steigzonen oder in den eigenen Unterverteilungen gemessen. Die Grundlage für die zukünftige Umsetzung einer lokalen Energiegemeinschaft (LEG) wird ermöglicht.

**Referenzbild PV Fassade**

gewisses Glas auf Megawatt Panel erzeugt je nach Lichteinfall einen weissen oder bläulichen Ausdruck

**Elektrische Speicher**

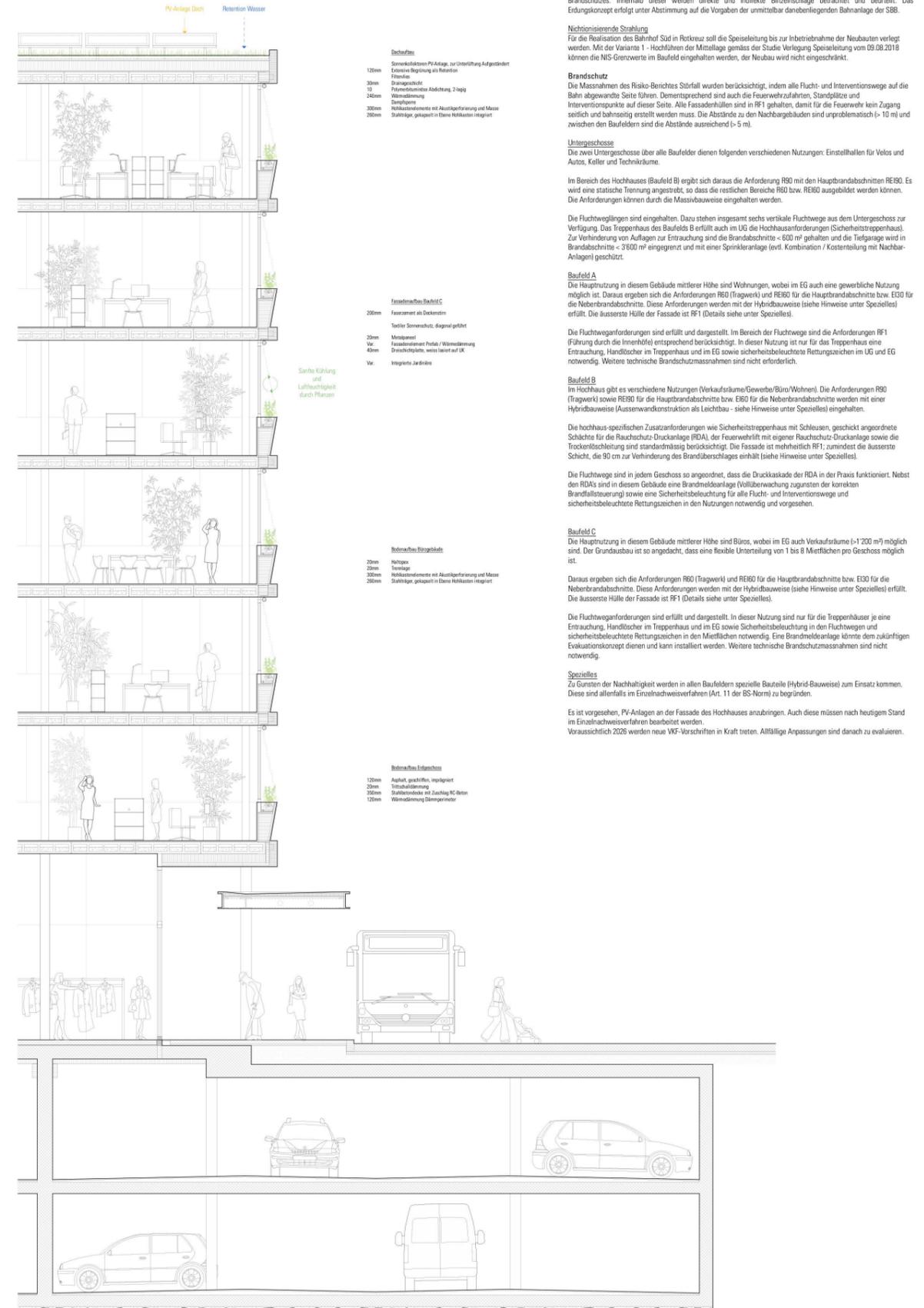
Intelligente Ladefraktionen sind zunehmend in der Lage, die elektrische Leistung in der Hauszuleitung dynamisch zu berücksichtigen. Sie stellen die verbleibende Energie den Elektroautoladestationen zur Verfügung, wodurch eine Überdimensionierung der Hauszuleitungen vermieden und Investitionskosten gesenkt werden können. Die Parkplätze in der Einstellhalle werden auf die Nutzung aufgeteilt und verschieden stark ausgebaut bzw. als Reservelast im Anschluss berücksichtigt, um eine einfache Nachrüstung bei Bedarf zu ermöglichen. Die Parkplätze werden gemäss den Zielwerten aus der SIA 2265 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 Kommunikationsanbindung steht eine bestehende Kabelanlage in der Bundesstrasse der Swisscom zur Verfügung. Die einzelnen Medien werden mittels Werkleitungen ins Untergeschoss von Gebäude B geführt. Dort befinden sich die beiden Haupträume für Starkstrom und Schwachstrom, die Trafostation und der Arealverteiler. Die Anordnung gewährleistet eine unterhaltsschonende Anlagenbesicht und Ordnungstrennung zwischen den einzelnen Systemen. Soweit die primäre Erschließung in den Steigzonen als auch das Verteilungskonzept auf den Etagen wird mit zugänglichen Steigzonen realisiert. In allen Steigzonen sind entsprechende Platzreserven vorgesehen, um den zukünftigen Nutzeranforderungen gerecht zu werden. Auf eine konsequente Systemtrennung der Gebäudeteile und den haustechnischen Installationen wird geachtet.



**Lichtkonzept**  
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 Arealverteiler vorgesehen, welcher mit Glasfaserleitungen erschlossen wird. Ab dort werden die Gebäudeverteiler pro Gebäude versorgt (Umsetzung 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 Blitzanschläge betrachtet und beurteilt. Das Erdungskonzept erfolgt unter Abstimmung auf die Vorgaben der unmittelbar danebenliegenden Bahnanlage der SBB.

**Nichtionisierende Strahlung**  
Für die Realisation des Bahnhofs Süd in Rotkreuz soll die Speiseleitung bis zur Inbetriebnahme der Neubauten verlegt werden. Mit der Variante 1 - Hochhäuser der Mittelhöhe gemäss der Studie Verlegung Speiseleitung vom 09.09.2016 können die NIS-Grenzwerte im Baufeld eingehalten werden, der Neubau wird nicht eingeschränkt.

**Brandschutz**  
Die Massnahmen des Risiko-Bereiches Stürfall wurden berücksichtigt, indem alle Flucht- und Interventionswege auf die Bahn abgewandte Seite führen. Demersprechend sind auch die Feuerwehrlösungen, 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 R60 mit den Hauptbrandschritten RE190. Es wird eine statische Trennung angestrebt, so dass die restlichen Bereiche R60 bzw. RE190 ausgebildet werden können. Die Anforderungen können durch die Massivbauweise eingehalten werden.

Die Fluchtwegflächen sind eingehalten. Dazu stehen insgesamt sechs vertikale Fluchtwege aus dem Untergeschoss zur Verfügung. Das Treppenhaus des Baufelds B erfüllt auch im LG die Hochhausanforderungen (Sicherheitsstiegenhaus). Zur Verhinderung von Auflagen zur Entrauchung sind die Brandschritte < 600 m<sup>2</sup> gehalten und die Tiefgarage wird in Brandschritten < 3600 m<sup>2</sup> 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 RE190 für die Hauptbrandschritte bzw. E30 für die Nebenbrandschritte. Diese Anforderungen werden mit der Hybridbauweise (siehe Hinweise unter Spezielles) erfüllt. Die äusserste Hülle der Fassade ist RF1 (Details siehe unter Spezielles).

Die Fluchtweganforderungen 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 LG und EG notwendig. Weitere technische Brandschutzmassnahmen sind nicht erforderlich.

**Baufeld B**  
Im Hochhaus gibt es verschiedene Nutzungen (Verkaufsräume/Gewerbe/Büro/Wohnen). Die Anforderungen R60 (Tragwerk) sowie RE190 für die Hauptbrandschritte bzw. E30 für die Nebenbrandschritte werden mit einer Hybridbauweise (Aussenwandkonstruktion als Leichtbau - siehe Hinweise unter Spezielles) eingehalten.

Die hochhaus-spezifischen Zusatzanforderungen wie Sicherheitsstiegenhaus mit Schliessen, geschickt angeordnete Schächte für die Rauchschutz-Druckanlage (RDA), der Feuerwehrhilf mit eigener Rauchschutz-Druckanlage sowie die Trockenblechung sind standardmässig berücksichtigt. Die Fassade ist mehrheitlich RF1; zumindest die äusserste Schicht, die 90 cm zur Verhinderung des Brandüberschlages einhält (siehe Hinweise unter Spezielles).

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

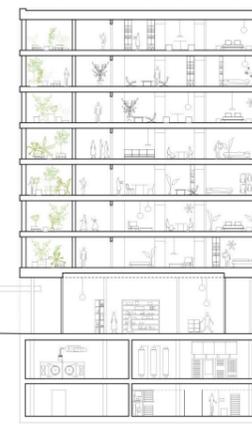
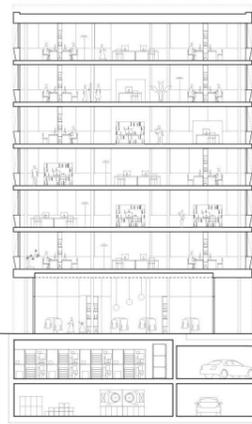
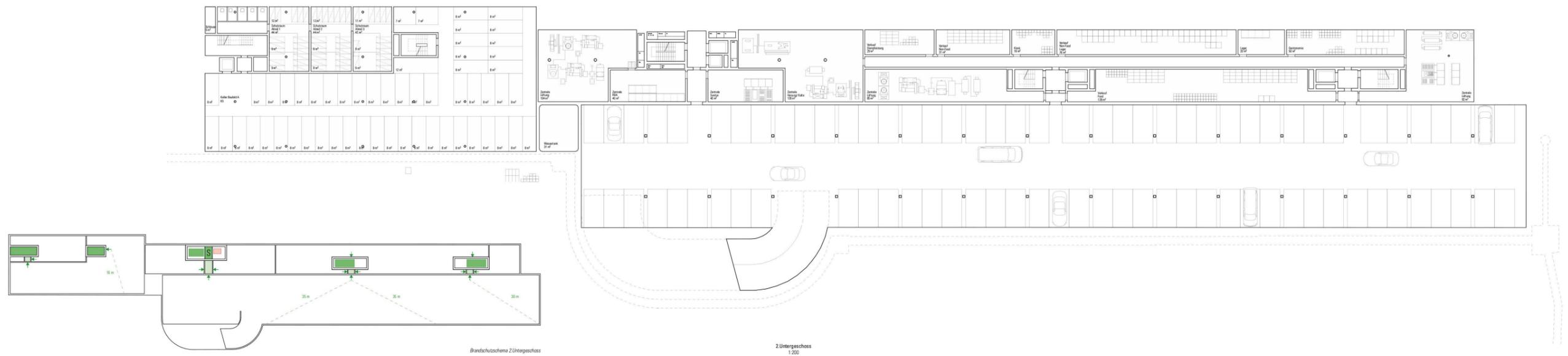
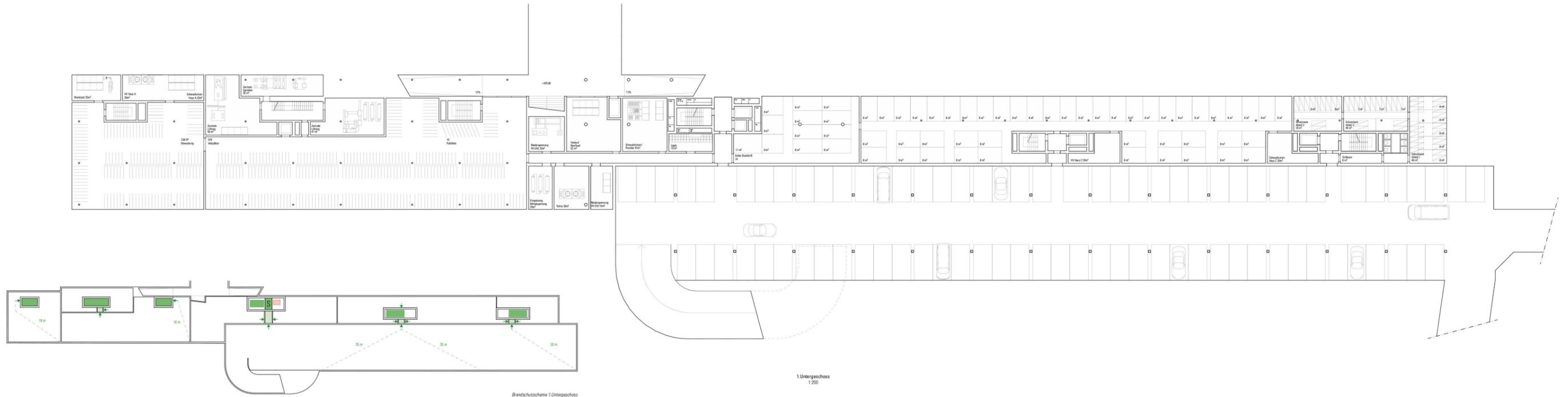
**Baufeld C**  
Die Hauptnutzung in diesem Gebäude mittlerer Höhe sind Büros, wobei im EG auch Verkaufsräume (> 1'200 m<sup>2</sup>) möglich sind. Der Grundausbau ist so angeordnet, dass eine flexible Unterteilung von 1 bis 8 Mietflächen pro Geschoss möglich ist.

Daraus ergeben sich die Anforderungen R60 (Tragwerk) und RE190 für die Hauptbrandschritte bzw. E30 für die Nebenbrandschritte. Diese Anforderungen werden mit der Hybridbauweise (siehe Hinweise unter Spezielles) erfüllt. Die äusserste Hülle der Fassade ist RF1 (Details siehe unter Spezielles).

Die Fluchtweganforderungen 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 Brandmeldeanlage könnte dem zukünftigen Evakuationskonzept dienen und kann installiert werden. Weitere technische Brandschutzmassnahmen sind nicht notwendig.

**Spezielles**  
Zu Gunsten der Nachhaltigkeit werden in allen Baufeldern spezielle Bauteile (Hybrid-Bauweise) zum Einsatz kommen. Diese sind allenfalls im Einzelnachweisverfahren (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 Einzelnachweisverfahren bearbeitet werden. Voraussichtlich 2026 werden neue VV-Vorschriften in Kraft treten. Allfällige Anpassungen sind danach zu evaluieren.



+0.00  
 +0.10  
 +0.20  
 +0.30  
 +0.40  
 +0.50  
 +0.60  
 +0.70  
 +0.80  
 +0.90  
 +1.00  
 +1.10  
 +1.20  
 +1.30  
 +1.40  
 +1.50  
 +1.60  
 +1.70  
 +1.80  
 +1.90  
 +2.00  
 +2.10  
 +2.20  
 +2.30  
 +2.40  
 +2.50  
 +2.60  
 +2.70  
 +2.80  
 +2.90  
 +3.00  
 +3.10  
 +3.20  
 +3.30  
 +3.40  
 +3.50  
 +3.60  
 +3.70  
 +3.80  
 +3.90  
 +4.00  
 +4.10  
 +4.20  
 +4.30  
 +4.40  
 +4.50  
 +4.60  
 +4.70  
 +4.80  
 +4.90  
 +5.00  
 +5.10  
 +5.20  
 +5.30  
 +5.40  
 +5.50  
 +5.60  
 +5.70  
 +5.80  
 +5.90  
 +6.00  
 +6.10  
 +6.20  
 +6.30  
 +6.40  
 +6.50  
 +6.60  
 +6.70  
 +6.80  
 +6.90  
 +7.00  
 +7.10  
 +7.20  
 +7.30  
 +7.40  
 +7.50  
 +7.60  
 +7.70  
 +7.80  
 +7.90  
 +8.00  
 +8.10  
 +8.20  
 +8.30  
 +8.40  
 +8.50  
 +8.60  
 +8.70  
 +8.80  
 +8.90  
 +9.00  
 +9.10  
 +9.20  
 +9.30  
 +9.40  
 +9.50  
 +9.60  
 +9.70  
 +9.80  
 +9.90  
 +10.00

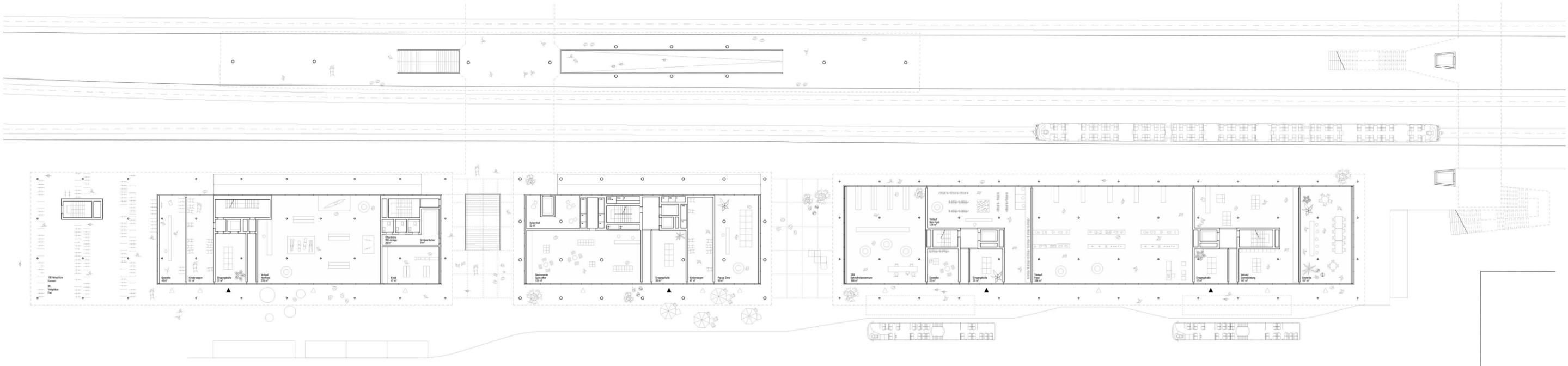


**Baufeld A 1.-7.OG**  
 Marktgerecht:  
 4.5-Zi: 1 x 7  
 3.5-Zi: 1  
 2.5-Zi: 9 x 7  
 Preisgünstig:  
 4.5-Zi: 2 x 7  
 3.5-Zi: 2 x 7  
 2.5-Zi: 1  
 1.5-Zi: 1 x 7  
 Studio: /

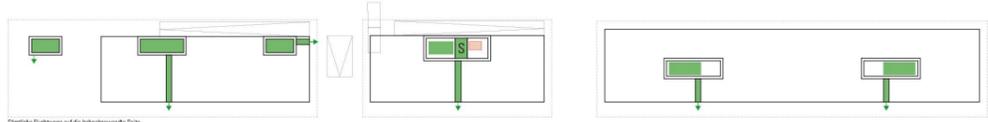
**Baufeld B 5.-12.OG**  
 Marktgerecht:  
 4.5-Zi: 2 x 8  
 3.5-Zi: 2 x 8  
 2.5-Zi: 2 x 8  
 Preisgünstig:  
 4.5-Zi: /  
 3.5-Zi: /  
 2.5-Zi: /  
 1.5-Zi: /  
 Studio: /

**Baufeld B 14.-21.OG**  
 Marktgerecht:  
 4.5-Zi: 1 x 8  
 3.5-Zi: 2 x 8  
 2.5-Zi: 1 x 8  
 Preisgünstig:  
 4.5-Zi: /  
 3.5-Zi: /  
 2.5-Zi: 1 x 8  
 1.5-Zi: /  
 Studio: 2 x 3

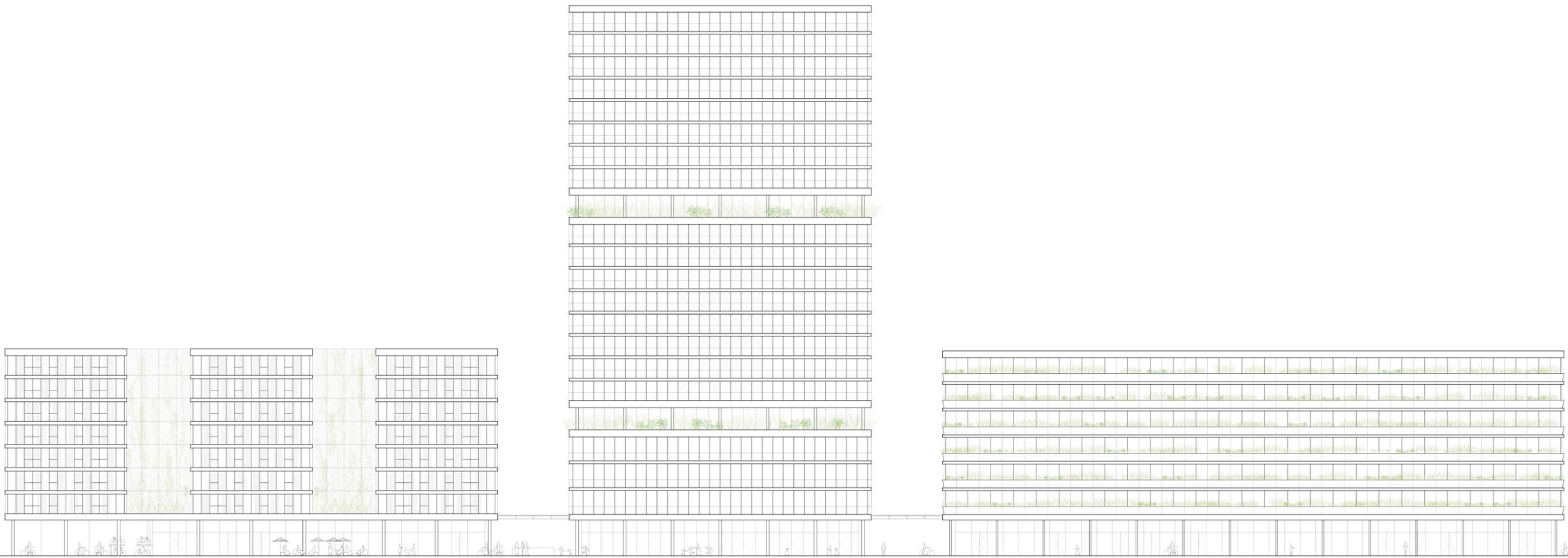
**Anzahl Wohnungen Total**  
 Marktgerecht:  
 4.5-Zi: 15  
 3.5-Zi: 32  
 2.5-Zi: 45  
 Preisgünstig:  
 4.5-Zi: 14  
 3.5-Zi: 14  
 2.5-Zi: 8  
 1.5-Zi: 7  
 Studio: 6



Erdgeschoss  
1:200



Brandschutzschema Erdgeschoss

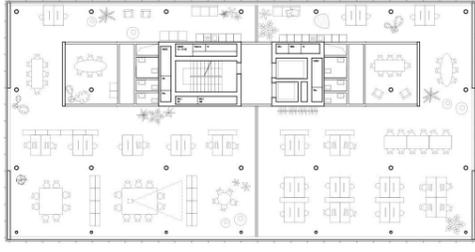
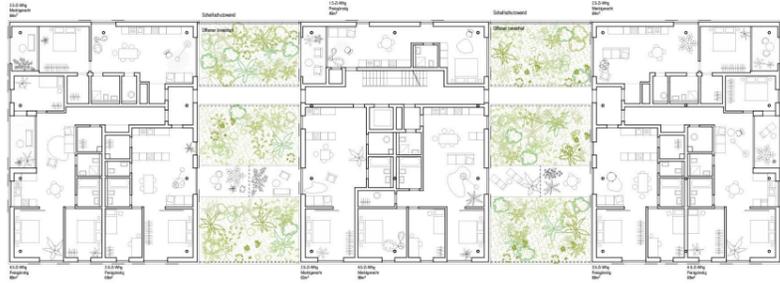


Süd Ansicht  
1:200

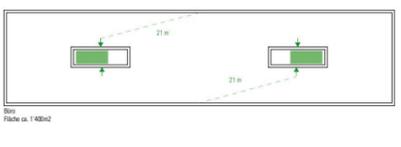
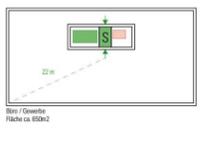
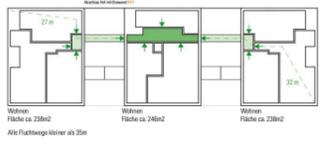
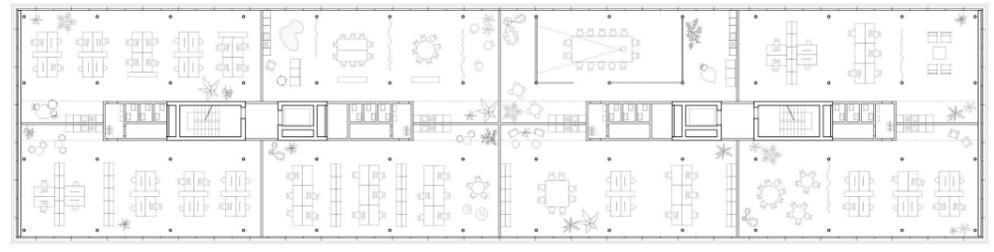
0/10  
0/10  
0/10

0/10  
0/10  
0/10

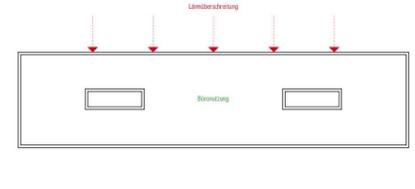
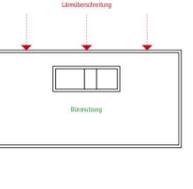
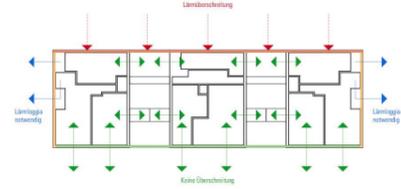
0/10  
0/10  
0/10



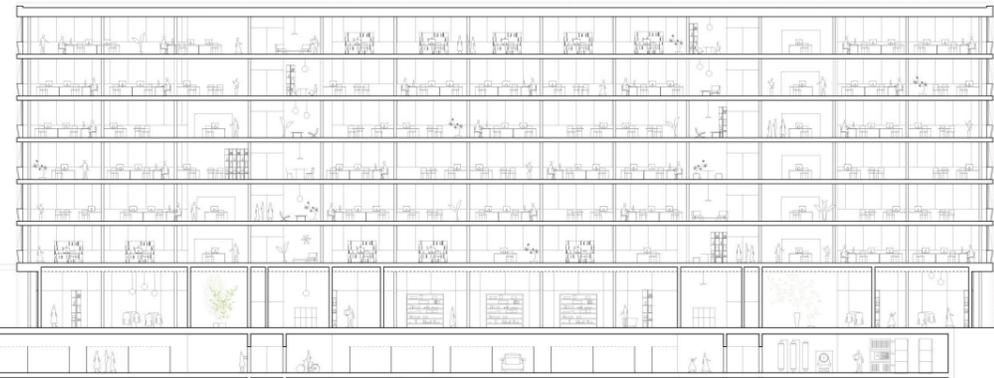
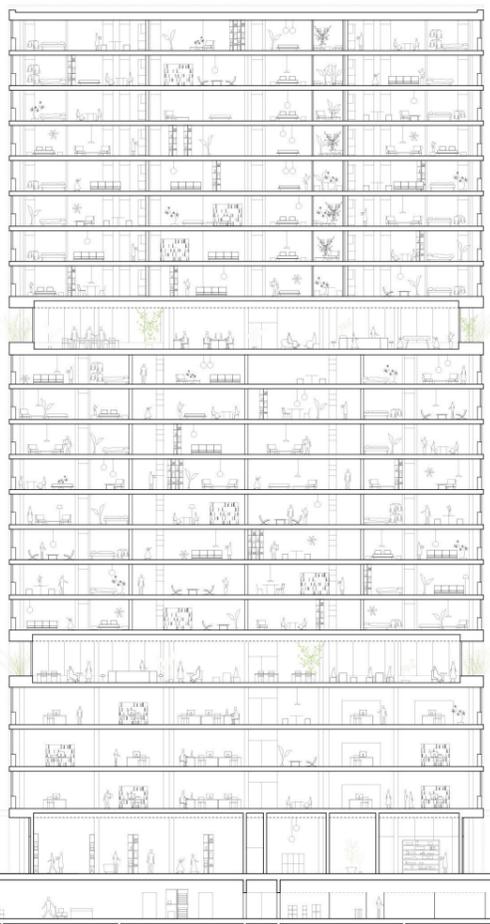
1-3.Obergeschoss  
1:200



Brandchutzschema 1-3.Obergeschoss

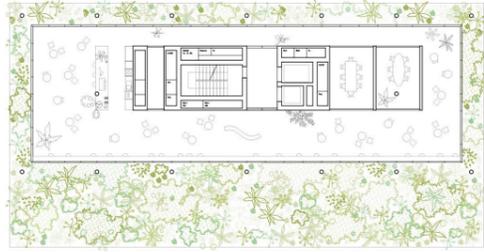


Lüftung Schema 1-3.Obergeschoss



Langschnitt  
1:200

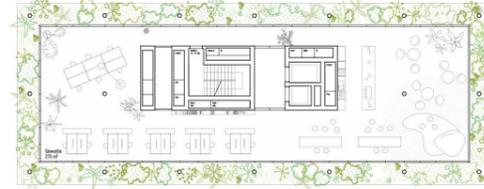
- 017m
- 018m
- 019m
- 020m
- 021m
- 022m
- 023m
- 024m
- 025m
- 026m
- 027m
- 028m
- 029m
- 030m
- 031m
- 032m
- 033m
- 034m
- 035m
- 036m
- 037m
- 038m
- 039m
- 040m
- 041m
- 042m
- 043m
- 044m
- 045m
- 046m
- 047m
- 048m
- 049m
- 050m
- 051m
- 052m
- 053m
- 054m
- 055m
- 056m
- 057m
- 058m
- 059m
- 060m
- 061m
- 062m
- 063m
- 064m
- 065m
- 066m
- 067m
- 068m
- 069m
- 070m
- 071m
- 072m
- 073m
- 074m
- 075m
- 076m
- 077m
- 078m
- 079m
- 080m
- 081m
- 082m
- 083m
- 084m
- 085m
- 086m
- 087m
- 088m
- 089m
- 090m
- 091m
- 092m
- 093m
- 094m
- 095m
- 096m
- 097m
- 098m
- 099m
- 100m



4.Obergeschoss  
1:200



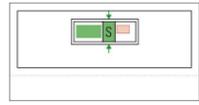
5-12.Obergeschoss  
1:200



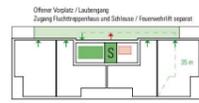
13.Obergeschoss  
1:200



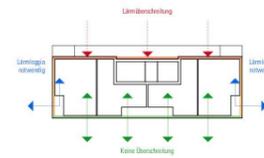
14-21.Obergeschoss  
1:200



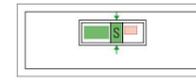
Brandschutz Schema 4.Obergeschoss



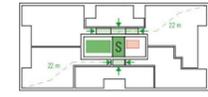
Brandschutz Schema 5-12.Obergeschoss



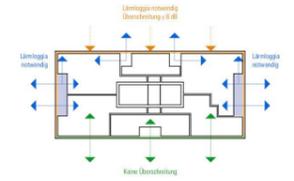
Lärmschema 5-12.Obergeschoss



Brandschutzschema 13.Obergeschoss



Brandschutzschema 14-21.Obergeschoss

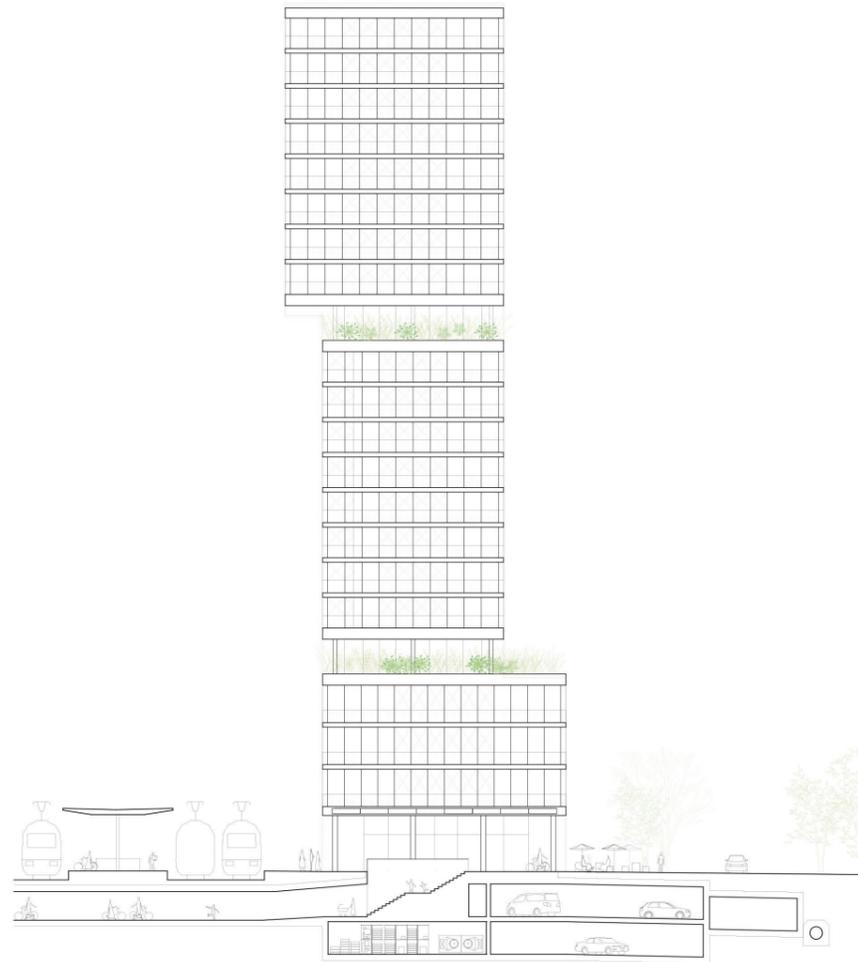


Lärmschema 14-21.Obergeschoss



Baufeld B Schnitt  
1:200

Vertical scale markers for Building B section: 48.00m, 48.20m, 48.40m, 48.60m, 48.80m, 49.00m, 49.20m, 49.40m, 49.60m, 49.80m, 50.00m, 50.20m, 50.40m, 50.60m, 50.80m, 51.00m, 51.20m, 51.40m, 51.60m, 51.80m, 52.00m, 52.20m, 52.40m, 52.60m, 52.80m, 53.00m, 53.20m, 53.40m, 53.60m, 53.80m, 54.00m, 54.20m, 54.40m, 54.60m, 54.80m, 55.00m, 55.20m, 55.40m, 55.60m, 55.80m, 56.00m, 56.20m, 56.40m, 56.60m, 56.80m, 57.00m, 57.20m, 57.40m, 57.60m, 57.80m, 58.00m, 58.20m, 58.40m, 58.60m, 58.80m, 59.00m, 59.20m, 59.40m, 59.60m, 59.80m, 60.00m, 60.20m, 60.40m, 60.60m, 60.80m, 61.00m, 61.20m, 61.40m, 61.60m, 61.80m, 62.00m, 62.20m, 62.40m, 62.60m, 62.80m, 63.00m, 63.20m, 63.40m, 63.60m, 63.80m, 64.00m, 64.20m, 64.40m, 64.60m, 64.80m, 65.00m, 65.20m, 65.40m, 65.60m, 65.80m, 66.00m, 66.20m, 66.40m, 66.60m, 66.80m, 67.00m, 67.20m, 67.40m, 67.60m, 67.80m, 68.00m, 68.20m, 68.40m, 68.60m, 68.80m, 69.00m, 69.20m, 69.40m, 69.60m, 69.80m, 70.00m, 70.20m, 70.40m, 70.60m, 70.80m, 71.00m, 71.20m, 71.40m, 71.60m, 71.80m, 72.00m, 72.20m, 72.40m, 72.60m, 72.80m, 73.00m, 73.20m, 73.40m, 73.60m, 73.80m, 74.00m, 74.20m, 74.40m, 74.60m, 74.80m, 75.00m, 75.20m, 75.40m, 75.60m, 75.80m, 76.00m, 76.20m, 76.40m, 76.60m, 76.80m, 77.00m, 77.20m, 77.40m, 77.60m, 77.80m, 78.00m, 78.20m, 78.40m, 78.60m, 78.80m, 79.00m, 79.20m, 79.40m, 79.60m, 79.80m, 80.00m, 80.20m, 80.40m, 80.60m, 80.80m, 81.00m, 81.20m, 81.40m, 81.60m, 81.80m, 82.00m, 82.20m, 82.40m, 82.60m, 82.80m, 83.00m, 83.20m, 83.40m, 83.60m, 83.80m, 84.00m, 84.20m, 84.40m, 84.60m, 84.80m, 85.00m, 85.20m, 85.40m, 85.60m, 85.80m, 86.00m, 86.20m, 86.40m, 86.60m, 86.80m, 87.00m, 87.20m, 87.40m, 87.60m, 87.80m, 88.00m, 88.20m, 88.40m, 88.60m, 88.80m, 89.00m, 89.20m, 89.40m, 89.60m, 89.80m, 90.00m, 90.20m, 90.40m, 90.60m, 90.80m, 91.00m, 91.20m, 91.40m, 91.60m, 91.80m, 92.00m, 92.20m, 92.40m, 92.60m, 92.80m, 93.00m, 93.20m, 93.40m, 93.60m, 93.80m, 94.00m, 94.20m, 94.40m, 94.60m, 94.80m, 95.00m, 95.20m, 95.40m, 95.60m, 95.80m, 96.00m, 96.20m, 96.40m, 96.60m, 96.80m, 97.00m, 97.20m, 97.40m, 97.60m, 97.80m, 98.00m, 98.20m, 98.40m, 98.60m, 98.80m, 99.00m, 99.20m, 99.40m, 99.60m, 99.80m, 100.00m.



Baufeld B West Ansicht  
1:200

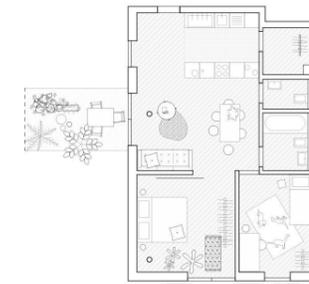
Vertical scale markers for Building B West View: 48.00m, 48.20m, 48.40m, 48.60m, 48.80m, 49.00m, 49.20m, 49.40m, 49.60m, 49.80m, 50.00m, 50.20m, 50.40m, 50.60m, 50.80m, 51.00m, 51.20m, 51.40m, 51.60m, 51.80m, 52.00m, 52.20m, 52.40m, 52.60m, 52.80m, 53.00m, 53.20m, 53.40m, 53.60m, 53.80m, 54.00m, 54.20m, 54.40m, 54.60m, 54.80m, 55.00m, 55.20m, 55.40m, 55.60m, 55.80m, 56.00m, 56.20m, 56.40m, 56.60m, 56.80m, 57.00m, 57.20m, 57.40m, 57.60m, 57.80m, 58.00m, 58.20m, 58.40m, 58.60m, 58.80m, 59.00m, 59.20m, 59.40m, 59.60m, 59.80m, 60.00m, 60.20m, 60.40m, 60.60m, 60.80m, 61.00m, 61.20m, 61.40m, 61.60m, 61.80m, 62.00m, 62.20m, 62.40m, 62.60m, 62.80m, 63.00m, 63.20m, 63.40m, 63.60m, 63.80m, 64.00m, 64.20m, 64.40m, 64.60m, 64.80m, 65.00m, 65.20m, 65.40m, 65.60m, 65.80m, 66.00m, 66.20m, 66.40m, 66.60m, 66.80m, 67.00m, 67.20m, 67.40m, 67.60m, 67.80m, 68.00m, 68.20m, 68.40m, 68.60m, 68.80m, 69.00m, 69.20m, 69.40m, 69.60m, 69.80m, 70.00m, 70.20m, 70.40m, 70.60m, 70.80m, 71.00m, 71.20m, 71.40m, 71.60m, 71.80m, 72.00m, 72.20m, 72.40m, 72.60m, 72.80m, 73.00m, 73.20m, 73.40m, 73.60m, 73.80m, 74.00m, 74.20m, 74.40m, 74.60m, 74.80m, 75.00m, 75.20m, 75.40m, 75.60m, 75.80m, 76.00m, 76.20m, 76.40m, 76.60m, 76.80m, 77.00m, 77.20m, 77.40m, 77.60m, 77.80m, 78.00m, 78.20m, 78.40m, 78.60m, 78.80m, 79.00m, 79.20m, 79.40m, 79.60m, 79.80m, 80.00m, 80.20m, 80.40m, 80.60m, 80.80m, 81.00m, 81.20m, 81.40m, 81.60m, 81.80m, 82.00m, 82.20m, 82.40m, 82.60m, 82.80m, 83.00m, 83.20m, 83.40m, 83.60m, 83.80m, 84.00m, 84.20m, 84.40m, 84.60m, 84.80m, 85.00m, 85.20m, 85.40m, 85.60m, 85.80m, 86.00m, 86.20m, 86.40m, 86.60m, 86.80m, 87.00m, 87.20m, 87.40m, 87.60m, 87.80m, 88.00m, 88.20m, 88.40m, 88.60m, 88.80m, 89.00m, 89.20m, 89.40m, 89.60m, 89.80m, 90.00m, 90.20m, 90.40m, 90.60m, 90.80m, 91.00m, 91.20m, 91.40m, 91.60m, 91.80m, 92.00m, 92.20m, 92.40m, 92.60m, 92.80m, 93.00m, 93.20m, 93.40m, 93.60m, 93.80m, 94.00m, 94.20m, 94.40m, 94.60m, 94.80m, 95.00m, 95.20m, 95.40m, 95.60m, 95.80m, 96.00m, 96.20m, 96.40m, 96.60m, 96.80m, 97.00m, 97.20m, 97.40m, 97.60m, 97.80m, 98.00m, 98.20m, 98.40m, 98.60m, 98.80m, 99.00m, 99.20m, 99.40m, 99.60m, 99.80m, 100.00m.



45 Preisgünstig  
Baufeld A  
1:100



35 Marktgerecht  
Baufeld B  
1:100



39 Preisgünstig  
Baufeld A  
1:100



25 Preisgünstig  
1:100



23 Marktgerecht  
Baufeld B  
1:100



45 Marktgerecht  
Baufeld B  
1:100

## 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.

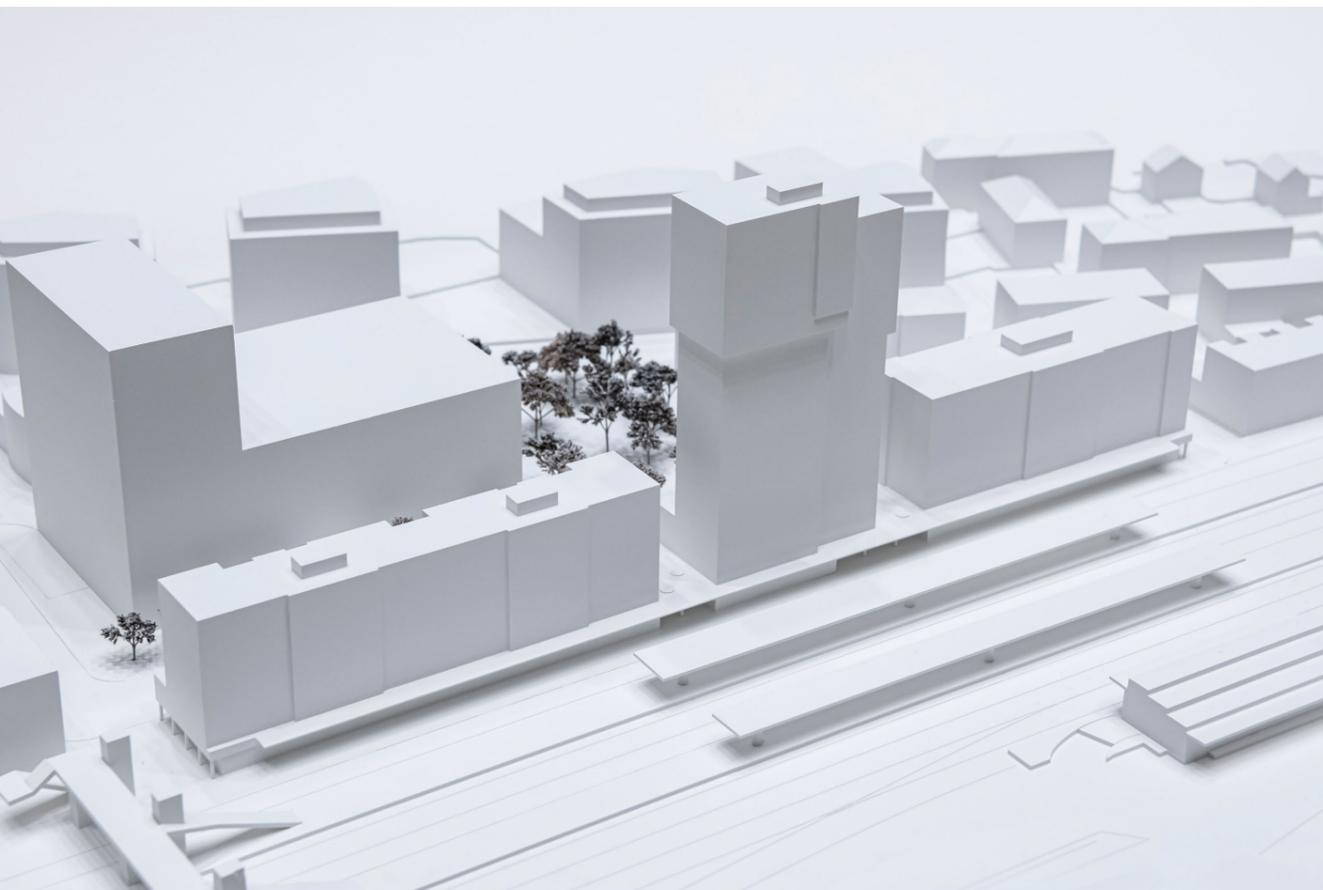
Die Nutzungsverteilung in den Obergeschossen über den Bahnhofsnutzungen folgt mehrheitlich dem Bebauungsplan.

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 Rückstafelungen 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 Allmeinerschliessung 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)



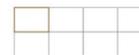
Das Wohn- und Geschäftshaus im Osten verfügt über ein öffentliches Erdgeschoss und einem Sockelbau mit Büronutzung, darüber liegt eine mehrgeschossige, schlanke Wohnzeile. Zwei Vertikalkerne bedienen das Bürogeschoss und dienen gleichzeitig als Erschliessung von jeweils vier Wohnungen pro Etage. Aufgrund 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.

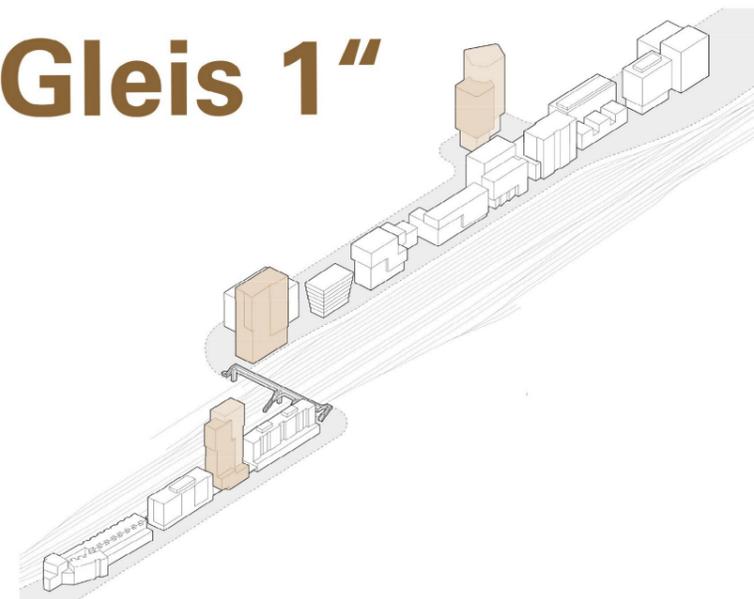
Es wird ein konventioneller Massivbau aus Stahlbeton vorgeschlagen. Ein gedämmter Holzrahmenbau mit hinterlüfteter Fassade und einer Schüttung über den schlanken Betondecken ermöglichen es, graue Energie zu reduzieren. Jedoch ist der Betonanteil zu hoch. Das durchgängige, ökonomische Raster mit den aussteifenden 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“

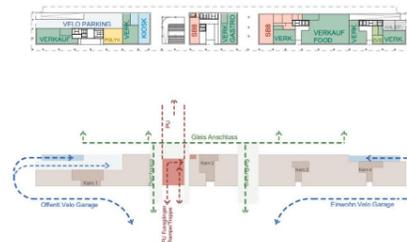
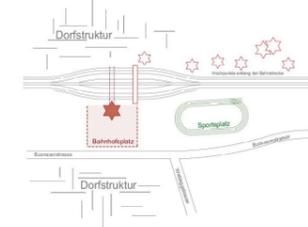


## Bahnhofareal Rotkreuz

Ein genau definierter Gestaltungsplan gibt die Randbedingungen der künftigen Bahnhofs- und Zentrumsbebauung vor, die von hoher Dichte geprägt sein wird. Das Bahnhofareal ist geprägt von einem zentralen Hochhaus von 70m, das flankiert von zwei Stadthäusern auf städtischer Höhe von 26m. Das Hochhaus ist dabei schichtbares und wickelförmiges Zeichen, das auch über die Gleise prägnant ist. Wir behandeln diesen Landmark als plastisches, abseitig ausstrahlendes Gebilde, das mehr als ein vom und hinten ausbildet. Die Wirkung auf die andere Gasseite zu Staustoff und ... scheinen uns wesentlich für die Zusammenführung der beiden Gasseiten. Diese diagonalen, abseitigen Ausrichtungen werden von zeichnerischen Elementen, wie der „Laternen“ in den obersten Geschossen unterstützt. Auch zum neuen Stadtplatz hin bildet das Hochhaus Zeichen und Ankerpunkt und vermittelt mit einem differenzierteren Sockel zum Massstab der städtischen Bebauungen. Die Fassaden sind zu den Gleisen (und Nord) ruhiger und geschlossener, währenddem die Wohnungen gegen Süden und zum Stadtplatz hin ausgerichtet sind. Die beiden „Stadthäuser“ begleiten die Gleise. Das Bürohaus im Westen orientiert sich mit seiner Gestalt zur Ankunft im Gleisfeld und auf den zentralen Stadtplatz, währenddem sich das Hybridgebäude mit den Wohnungen in den Obergeschossen nach Süden zu Sonne und Licht wendet.

## Flexibles Erdgeschoss

Die Nutzungen des Erdgeschosses entsprechen den Vorgaben des Programms: publikumsorientierte Nutzungen, die sich im Umfeld des Umsteigebahnhofs bewähren. Die Nutzungen werden nur durch die Kerne unterbrochen und sind in ihrer Unterteilung und Zuordnung sehr flexibel. Im zentralen Bereich sind die Frequenznutzungen des Programms platziert: Caffaue, Kiosk (Feinkost, Reform), Café und Gesundheits (Apothek, Spitzex Praxis). Wie die Zugänge zu den Läden und den öffentlichen Nutzungen der SBB befinden sich die Adressierungen der Wohnungen und der Büros in der verbindenden weitgeschützten Arkade. Zentral ist der Abgang in die Bahnhofsunterführung über eine Treppe, eine zentrale Rampe und einen Lift gelegen, ebenfalls geschützt durch eine großzügige Vordach. Die öffentliche Velorampe ist auf der Westseite gleiseitig angeordnet und führt im EG, im 1. UG und 2. UG zu den öffentlichen Velostellplätzen, bevor sie, getrennt von der Fußgängerunterführung in die Velounterführung einbiegt. Ebenso gleiseitig aber ostseitig führt die Velorampe für die Mieter in das 1. UG, wo sich ein grosser Veloräum befindet, der alle Wohnungskerne bedient.

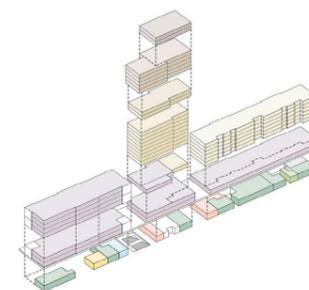


## Ein Turm und zwei grosse Häuser

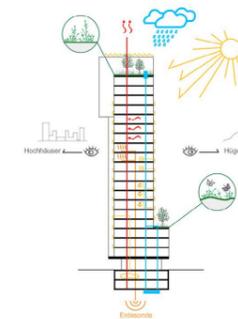
Der Turm mit dem Bahnhof und die beiden Stadthäuser bilden zusammen mit der neuen Formulierung des Stadtsaals eine sehr dichte innerstädtische Lebens- und Wohnsituation, die sich mit dem gewachsenen Stadtzentrum direkt verbindet. Die drei Gebäude sind aus ihren differenzierten Nutzungen und Dimensionen und in ihrer städtebaulichen Stellung sehr unterschiedlich ausgeklübelt. Zur Stadtseite hin verbindet ein durchgehendes Arkadenelement alle drei Volumina und betont die zusammenhängenden öffentlichen Nutzungen der SBB und die dazugehörigen Läden, Gastronomie sowie die Eingänge der Wohnungen und der Büroanbauten. Die Fassade des Hybridgebäudes unterstreicht 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 Frequenz aufnehmen und bedienen kann. Eine umlaufende Arkade bildet Vorläufer der Nutzungen und der Wohnungseingänge und leitet auf die Gleise. Einen äusseren Aufenthaltsraum für die Bewohner ist jedoch, wie immer in der Innenstadt, nicht vorhanden. Folgerichtig 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 Tätigkeiten.

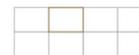
## Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit

Die Gebäude ist typologisch einfach aufgebaut und weisen einem hohen Wiederherstellungsgrad auf. Ihre kompakte Form ist wirtschaftlich und eine wichtige Grundlage für das Erreichen der geforderten Standards Minder-Eco (Arealüberbauung) und Energieeffizienzplan SA 2040. Auf konstruktiv aufwendige Details wird verzichtet. Die geringen Spannweiten und der durchgehende vertikale Lastabtrag begünstigen die Wirtschaftlichkeit der Ausführung. Das Tragwerk in hybrider Bauweise mit beton vorgebetonierten Stützen und mit filigranen Betongeländern optimiert die ökologische Bilanz und ermöglicht einen effizienten, raschen Baufortschritt mit einem hohen Anteil an Vorfabrikation. Die einzelnen Welle, Stützen, Holzrahmen fassadennelemente, PV-Module und Fenster lassen sich im Lifecycle-Rhythmus erneuern und am Nutzungsende nicht nur recyceln, sondern gar wiederverwendet. Durch die weitestgehende Reduktion des Untergeschosses können Kosten für Ausbaufeld und Beton gespart werden. Aufgrund des Leichtbaus, welcher halb so schwer wie ein Massbau ausfällt kann zudem die Fundation entsprechend einfacher durchgeleitet werden. Zur Optimierung der grauen Energie und der damit verbundenen Treibhausgasemissionen kommt bei nicht den Umwelteinflüssen ausgesetzten Betonbauteilen ein Hochfurnerzement, bestehend aus bis zu 70% Schlackensand, zum Einsatz. Dieser entsteht durch Granulation von flüssiger Hochfurnerschlacke mit Wasser und/oder Luft und ist ein feinkörniges, glasiges Nebenprodukt (Abfallprodukt) der Roheisenherstellung im Hochofen. Aus ressourcenschonenden Gründen wird zudem im Beton rund 50% des Mehlkörnes durch Recyclinggranulat aus Beton- oder Mischabbruch ersetzt. Eine reduzierte, direkte und robuste innere Materialisierung trägt zur allgemein guten Wirtschaftlichkeit bei.



- Summwohnungen Baufeld B (Regelgeschoss 4)
- Summwohnungen Baufeld B (Regelgeschoss 3)
- Summwohnungen Baufeld B (Regelgeschoss 2)
- Summwohnungen Baufeld B (Regelgeschoss 1)
- Wohnungen Baufeld C
- Bürohaus
- EG: ZV8
- EG: SBB Warteraum/Bahnhofsraum
- EG: Kiosk
- EG: Polyvalente Zone
- EG: Gewerbelände





Mögliche Aufteilung des Grundrisses des Bürogebäudes in Einheiten von 1000 bis 250m<sup>2</sup> je nach den Bedürfnissen der Nutzer

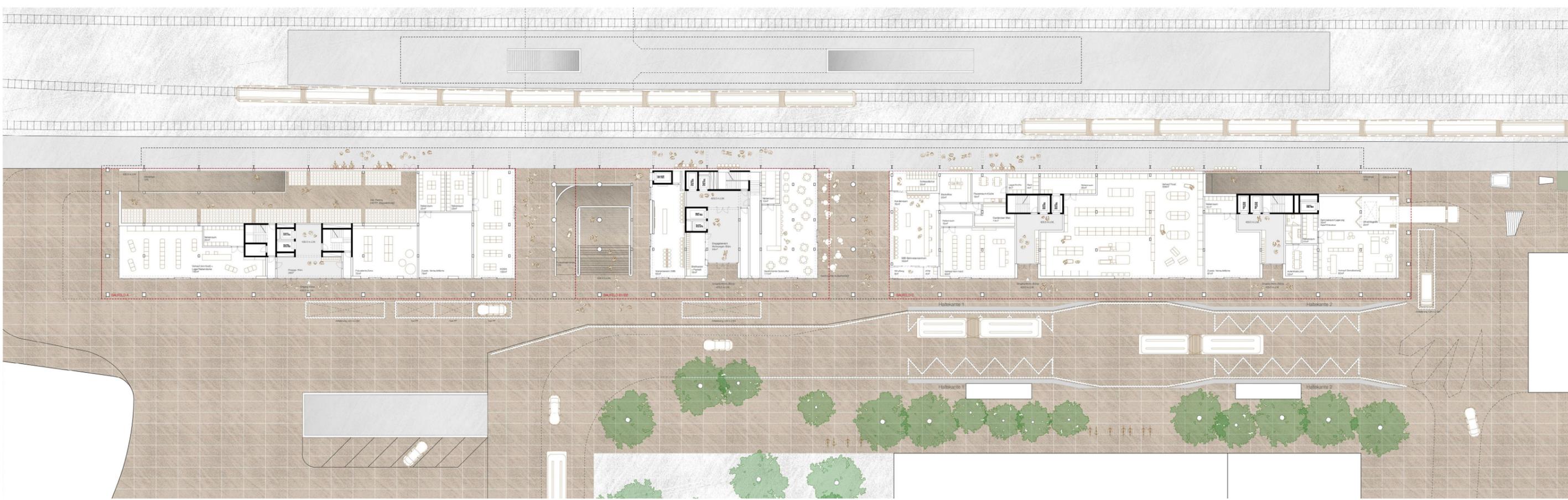


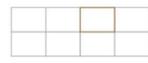
2.OG  
(+8.10m = 437.60 m.0.M.) 1:200



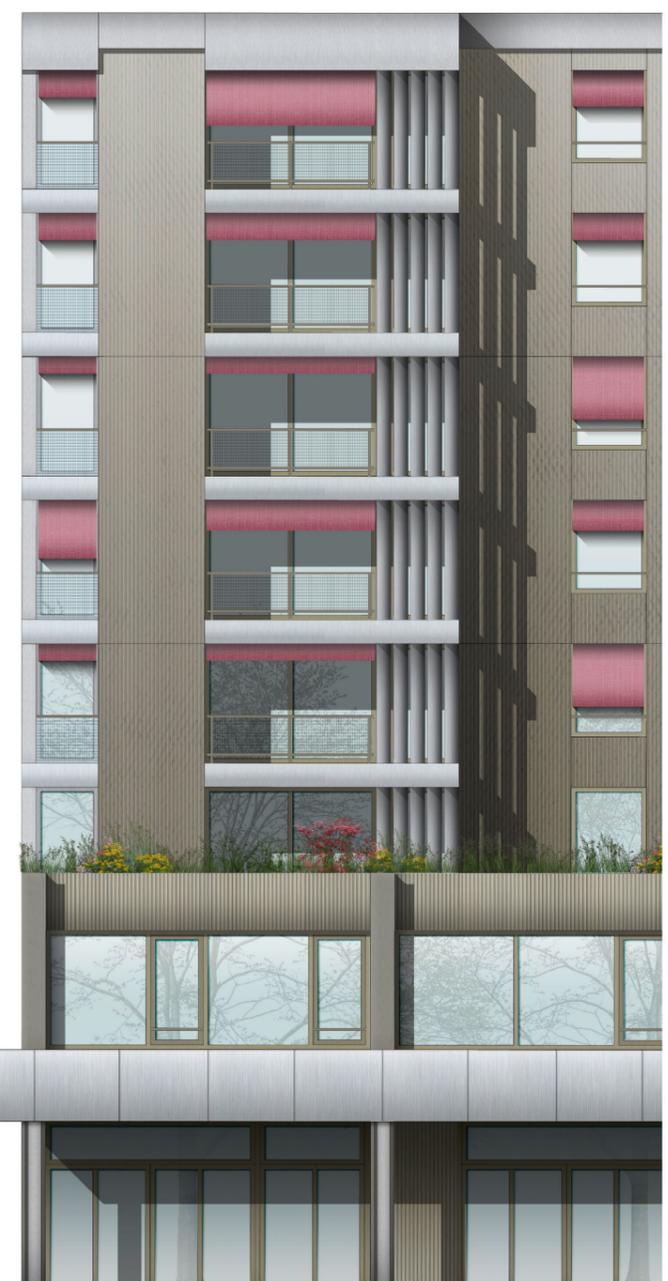
1.OG  
(+4.60m = 434.10 m.0.M.) 1:200

Trageschoss  
(+0.00m = 429.30 m.0.M.) 1:200





<b>Dachaufbau</b>	507mm
PV Elemente	90.140mm
Wasserdichtung	20.000mm
Wasserdichtung im Durchlauf	20.000mm
Druckbremse	180mm
Driftblech	180mm
(unter aufbau)	
<b>Sonnenschutz Südfassade</b>	
Stoff Fassadeaufbau	
<b>Fassade</b>	
Wandstruktur (beton) / Alu-Oberrahmen	
Wandstruktur (beton) / Alu-Unterrahmen	
Wandstruktur (beton) / Alu-Oberrahmen	
Wandstruktur (beton) / Alu-Unterrahmen	
<b>Gebäudeaufbau</b>	
Wandstruktur (beton) / Alu	
Driftblech	
<b>Bodenbau Regenrinne</b>	300mm
Bodenbelag	20mm
IS mit Bodenheizung	40mm
IS mit Bodenheizung	40mm
Schalung	40mm
Driftblech	40mm
(unter aufbau)	100mm
<b>Balken Aufbau</b>	300mm
Balkenprofil Bodenbelag	40mm
Wasserdichtung	40mm
Wasserdichtung im Durchlauf	140.000mm
(unter aufbau)	
<b>Fassade Aufbau</b>	400mm
PV Verklebung	
Verklebung mit Isolierputz	
Verklebung mit	25mm
Aluminium-Isolierputz	40mm
Balkenstruktur (R30)	10.150mm
IS-Fächer	10.150mm
Wasserdichtung (Alu) / Alu	25mm
Wasserdichtung	25mm
Driftblech	10.150mm
(unter aufbau)	
<b>Bodenbau 2.OG</b>	300mm
Bodenbelag	20mm
IS mit Bodenheizung	40mm
IS mit Bodenheizung	40mm
Schalung	40mm
Driftblech	40mm
(unter aufbau)	100mm
<b>Wandstruktur 1.OG</b>	340mm
(Wand / Schalung deckungsanforderung)	
<b>Dachbau Aufbau</b>	300mm
Wasserdichtung	40mm
Wasserdichtung im Durchlauf	140.000mm
Wasserdichtung	40mm
Driftblech	40mm
(unter aufbau)	100mm
<b>Bodenbau 1.OG (beton, bewehrter)</b>	300mm
Bodenbelag	20mm
Driftblech mit Isolierputz	30mm
IS mit Bodenheizung	40mm
IS mit Bodenheizung	40mm
Schalung	40mm
Driftblech	40mm
(unter aufbau)	100mm
<b>Isolationsplatte EG</b>	420mm
<b>Bodenbau EG (beton, bewehrter)</b>	300mm
Belag und IS mit Bodenheizung	40mm
(Anzahl gewährt)	
IS mit Bodenheizung	40mm
Schalung	40mm
Driftblech	40mm
(unter aufbau)	100mm



**Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit**

Die vorgesehene Gebäudetechnik und Energiesysteme sind konsequent auf Nachhaltigkeit, Lebenszykluskosten und Nutzerkomfort ausgerichtet. Sie ermöglichen einen energieeffizienten Betrieb, reduzieren Unterhaltskosten auf ein Minimum und werden den Komfortansprüchen der künftigen Bewohnerinnen und Bewohner gerecht. Erreicht wird dies durch schlanke und robuste Technik, welche die Instandhaltung und die graue Energie tief halten. Diese auf Wesentliche reduzierten Installationen werden so ins Gebäude integriert, dass sie gut zugänglich bleiben und somit auch einfach zu warten sind. Da es sich um einen Holzbau handelt, wird komplett auf Erfinden verzichtet.

**Heizung und Kühlung**

Die Energie für die Wärmeversorgung des Areals wird aus Erdwärmepumpen gewonnen. Diese Lösung ermöglicht einen günstigen, unterhaltungsarmen und einfachen Betrieb mit geringen CO2-Emissionen. Die Wärmeabgabe ist in den Wohnungen und im EG der Gewerbetstätten über Fußbodenheizungen vorgesehen. Damit kann zusätzlich im Sommer mittels Freecooling eine passive Kühlung mit minimalem Energieaufwand zur Verfügung gestellt werden. In den Gewerbetstätten der oberen Stockwerke werden aktive Unterflurkühlventilatoren eingesetzt. In Kombination mit der erweiterten Frischluftzufuhr wird die Grundlast gedeckelt und gleichzeitig der Komfort erhöht, da ein Temperaturabfall in der Nähe der raumhöhen Fenster verhindert wird. Im Sommer kann ebenfalls mittels Freecooling über die Bodenheizung und eine Temperierung der Zuluft eine Grundkühlung zur Verfügung gestellt werden. Die Konvektoren werden durch Deckenregelung ergänzt. Diese ermöglichen auch im Betrieb eine flexible Raumtemperatur mit offener und optimal regulierbarer Heizung und Kühlung. Für die Gewerbetstätten mit erhöhtem Kühlbedarf stehen zusätzliche Anschlüsse für

eine aktive Kühlung zur Verfügung. Die Abwärme der Kältemaschine wird im Gebäude genutzt, was die Gesamteffizienz erhöht und Betriebskosten reduziert.

**Photovoltaik**

Ein weiteres zentrales Element im Energiekonzept sind die Photovoltaik-Module auf den Dächern sowie der Fassade des Hochhauses. Durch sorgfältige Auslegung und Anordnung kann die geplante Anlage einen guten Teil des Jahresstrombedarfs der Gebäude mit Solarenergie decken. Dank der verschiedenen Ausrichtungen mit unterschiedlichen Spitzenergieerzeugungswerten kann der Eigenverbrauch maximiert werden. Auf dem Dach kann eine Anlage mit rund 250 kWp Leistung installiert werden. Die Fassade des Turmes wird ebenfalls mittels Photovoltaik-Modulen energetisch aktiviert, dabei können weitere 250 kWp installiert werden. Insgesamt wird so eine PV-Leistung von rund 500 kWp erreicht. Dennoch muss nicht auf eine Begrünung der mit PV-Modulen belegten Dächer verzichtet werden. Durch eine spezielle Grundausstattung können die Dachflächen dennoch begrünt werden, wobei ein Beitrag zur Linderung der sommerlichen Hitze, der Erhöhung der Biodiversität und der Bereicherung von Regenwasser geleistet werden kann. Die Fassadenmodule werden farblich und bezüglich Oberflächenprofil auf das Erscheinungsbild der gesamten Überbauung abgestimmt.

**Lüftung**

Das Lüftungskonzept umfasst verschiedene Lüftungsanlagen, welche für die jeweiligen Nutzungen optimiert sind. In der Tiefgarage kommt eine mechanische Lüftung für das Abbläuen der CO2 und NOx-Gase zum Einsatz. In den Gewerbetstätten wird die Frischluft über die Bodenkonvektoren verteilt, welche gleichzeitig für die Heizung und Lüftung genutzt werden. Diese erlauben eine

gleichmäßige Verteilung und nachträgliche Raumheilung. Die Abluft wird platzsparend zentral gesät. In den Wohnungen wird eine Komfortlüftung mit höchsten Anforderungen an den Schall vor Außenlärm eingesetzt. Es wird bewusst auf Überströmventile in der Fassade und in Türen verzichtet, da diese zu einem hohen Wartungsaufwand und potenziell zu hoher Lärmbelastung führen würden. Die Komfortlüftung erlaubt eine Luftverteilung ohne Erlagen. Die Verteilung wird über eine Doppelscheibe im Eingangsbereich der Wohnungen mit Wandauslässern in die Räume geleitet. Dank Wärmerückgewinnung aus der Abluft wird der Energiebedarf minimiert. Im Sommer wird das Freecooling der Erdwärmepumpen zur Temperierung der Zuluft eingesetzt.

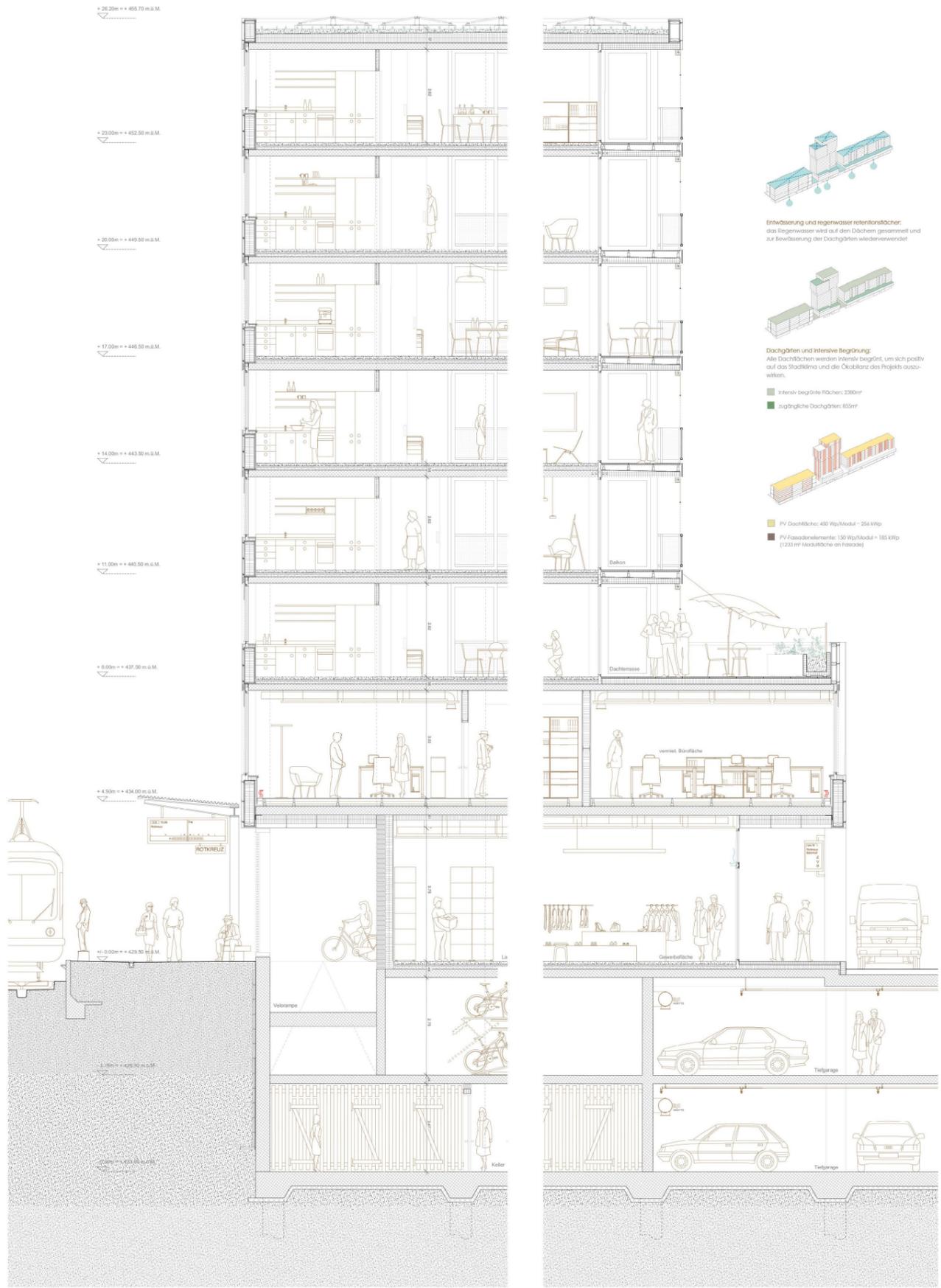
**Sanitär**

Die Sanitärplanung wird auf höchste Anforderungen an Hygiene und Nachhaltigkeit ausgelegt. Eine schlanke Leitungsführung ermöglicht einen minimalen Platz- und Materialbedarf. Durch gezielte Leitungsführung von Warm- und Kaltwasser sowie einem Spülkonzept kann die Qualität des Trinkwassers optimiert werden. Dank des Substrats auf dem Gründach können diese als Regenwasserbehälter genutzt werden. Somit kann das Regenwasser reduziert und reguliert abgeleitet werden.

Bodenbau 1.OG + 2.OG (beton) / Alu-Oberrahmen	300mm
Wandstruktur (beton) / Alu	20mm
Wandstruktur (beton) / Alu	20mm
(unter aufbau)	
Bodenbau 2.OG (beton) / Alu-Unterrahmen	300mm
Wandstruktur (beton) / Alu	20mm
Wandstruktur (beton) / Alu	20mm
(unter aufbau)	

Bodenbau 2.OG (beton) / Alu-Unterrahmen	300mm
Wandstruktur (beton) / Alu	20mm
Wandstruktur (beton) / Alu	20mm
(unter aufbau)	

„Gleis 1“ - SBB Bahnhof Süd Rotkreuz





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

„Gleis 1“ „SBB Bahnhof Süd Rotkreuz“



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.

**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 stufisch 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 baulichen Standardkonzept der aktuellen Schweizerischen Brandschutzvorschriften gewährleistet. Feuerwiderstand Tragwerk R 60 resp. R 90 im Hochhaus, Bereiche wie Technik, Gewerbe, Mietkeller etc. bilden im Fluchwegkonzept Nutzungseinheiten. Die doppelgeschossige Hofgarage ist gaspräpariert und zusätzlich einmal unterteilt, so dass keine RNA benötigt wird. Das Hochhaus ist mit einem Sicherheitsstiegenhaus mit RDA und Schliessern sowie Feuerwehrlift ausgestattet. Das Hochhaus hat geschlossene Belüftungen. Die Gewerbeloftchen (200m<sup>2</sup>) haben im Hochhaus zusätzlich Sprinklerschutz.

**Untergeschosse**

In den Untergeschossen sind Technikräume, Mietkeller, Lager des Gewerbes und Veloparking vorgesehen. Die einzelnen Mietkeller werden zu Nutzungseinheiten zusammengefasst. Die Brandabschrittbildung erfolgt generell nach Nutzung, die einzelnen Brandabschrittbereiche liegen jeweils unter 400 m<sup>2</sup>. In den Bereichen mit einer gemischten Nutzung sind Konditore als historische Fluchwege geplant. Für die vertikale Entfluchtung stehen total 5 Treppenhäuser zur Verfügung. Das Treppenhaus 2 (UG – EG im Baufeld B (Hochhaus) ist baulich vom Sicherheitsstiegenhaus EG – DG getrennt. Die im Baufeld A geplanten Veloparkings (2. UG / 1. UG / EG) sind direkt an die Infrastruktur des historischen (Unterführungen / Rampen) angebunden und werden auch so entfluchtet. Die in den Baufeldern B und C vorgesehenen Veloparkings sind über eine eigene Rampe aus dem Baufeld C erschlossen. Gleichzeitig sind diese Parkings auch direkt aus den Baufeldern B resp. C zugänglich. Die Entfluchtung ist über die Rampe wie auch die Baufeldzugänge möglich. Im Bereich Baufeld B und C ist längsseitig am Gebäude die Autogarage

angeschlossen. Die Garage wird baulich mittels Brandschutztor in zwei Brandabschrittbereiche unterteilt. Gleichzeitig sind im 1. UG an den Schreibtischen / Zufahren zu den weiteren Liegenschaften Brandschutzklappe geplant. Die Brandschutzklappe sind so gelegt, dass die maximale Fluchweglänge von 35 m je Brandabschnitt sichergestellt ist. Die weitere Entfluchtung erfolgt über die horizontalen und vertikalen Fluchwege im Baufeld B resp. C. Die Brandabschnittsfläche der Garage beträgt 3'000 m<sup>2</sup> resp. 1'500 m<sup>2</sup>. Die Garage wird deshalb mit einem Sprinklerschutz ergänzt (d.h. keine RWA). Die Sprinklerzentrale ist im Baufeld B vorgesehen.

**Baufeld A**

Das Gebäude weist eine reine Büro-/Gewerbenutzung aus. Die Geschosshöhe liegt über 700 m<sup>2</sup>. Das Gebäude verfügt deshalb über zwei Treppenhäuser. Für die Nutzung stehen in den Obergeschossen zahlreiche Layout- und Aufteilungsvarianten zur Verfügung. Die einzelnen Mietflächen werden in der Regel in einer Nutzungseinheit zusammengefasst und über den zentralen horizontalen Fluchweg resp. direkt in die Treppenhäuser entfluchtet. Die Gewerbeloftchen 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 Treppenhaus erreichbar. Aufgrund der Grösse und Nutzung sind keine besonderen technischen Brandschutzmassnahmen vorgesehen.

**Baufeld B1/B2**

Das Gebäude weist vom EG - 3. OG eine Büro-/Gewerbenutzung aus. In den weiteren Geschossen befinden sich Wohnungen. Die Geschosshöhe liegt unter 90 m<sup>2</sup>. Beim Gebäude handelt es sich um ein Hochhaus, das Treppenhaus ist deshalb als Sicherheitsstiegenhaus konzipiert. Der Zugang im EG ist gegliedert in einen Zugang Feuerwehrlift (FWL), die Entfluchtung Sicherheitsstiegenhaus (EG - DG) und die Entfluchtung UG<sup>2</sup>. Die Gewerbeloftchen im EG sind direkt auto-nom über die Fassade erschlossen und verfügen in der Regel über einen rückwärtigen Raum (Nutzungseinheit).

Die Gewerbeloftchen (Nutzungseinheiten analog Baufeld A / C) und die Wohnungen in den Obergeschossen sind teilweise über Konditore / horizontale Fluchwege und teilweise direkt über die Schleuse des Sicherheitsstiegenhauses erschlossen. Der Umfang der BMA-Überwachung erfolgt abhängig von der Erschliessung. Zur Erschließung der vertikalen Brandabschrittbereiche über die Fassade sind Schutzstreifen / Brüstungen mit einer Höhe von mindestens 0,90 m geplant. Um in den Büro- und Gewerbeloftchen 1.OG bis 3.OG Brandabschrittbereiche von mehr als 200 m<sup>2</sup> zu ermöglichen, werden diese Geschosse zusätzlich mit einem Sprinklerschutz ausgestattet. Die Grundstrahlungen Sprinkler sind im Zusammenhang mit der Garage bereits vorhanden. Beim Feuerwehrlift (Rückstufenebene EG) werden im 1. und 2. UG luftdichte Brandschutzklappen vorgesehen. Der Feuerwehrlift führt die Untergeschosse nicht an. Im UG wird keine Lüftklappe ausgebildet. Für die Nutzung im 1. OG sind zahlreiche Layout- und Aufteilungsvarianten denkbar. Die einzelnen Mietflächen werden in der Regel in einer Nutzungseinheit zusammengefasst und über die zentralen horizontalen Fluchwege in die Treppenhäuser entfluchtet.

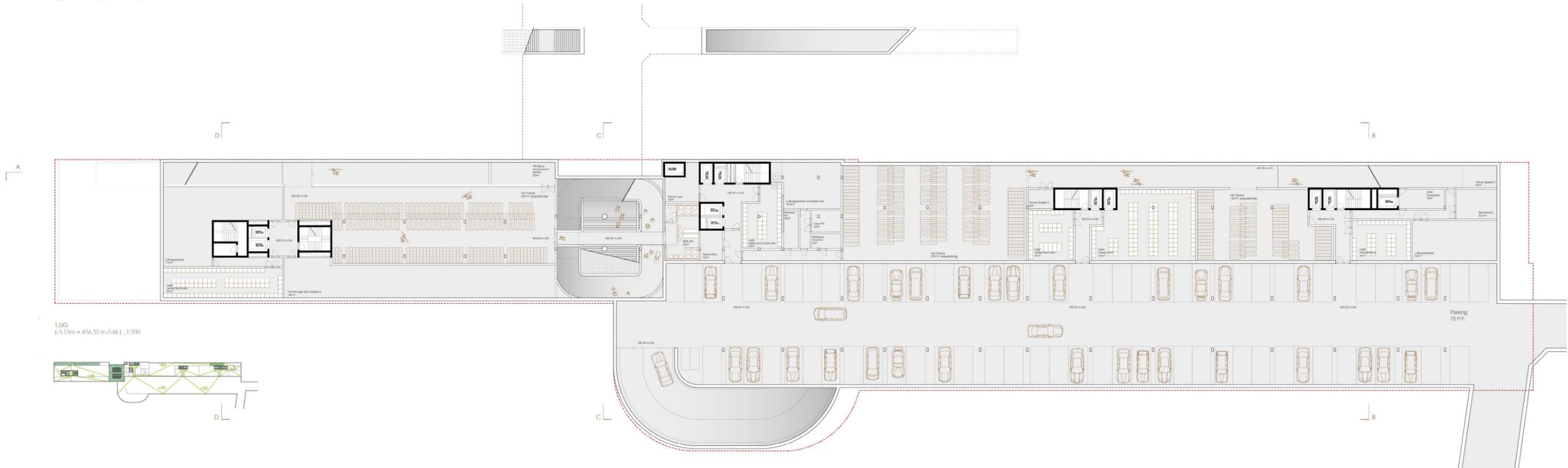
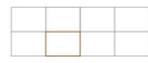
**Baufeld C**

Das Gebäude weist im EG / 1. OG eine Büro-/Gewerbenutzung auf. In den weiteren Geschossen befinden sich Wohnungen. Die Geschosshöhe liegt über 900 m<sup>2</sup>. Das Gebäude verfügt deshalb über zwei Treppenhäuser. Für die Nutzung im 1. OG sind zahlreiche Layout- und Aufteilungsvarianten denkbar. Die einzelnen Mietflächen werden in der Regel in einer Nutzungseinheit zusammengefasst und über die zentralen horizontalen Fluchwege in die Treppenhäuser entfluchtet. Die Wohnungen im 2. - 7. OG sind über Konditore / horizontale Fluchwege an die Treppenhäuser angebunden. Auf dem Dach ist eine PV-Anlage vorgesehen. Die Dachfläche ist direkt über das Treppenhaus erreichbar. Aufgrund der Grösse und Nutzung sind keine besonderen technischen Brandschutzmassnahmen vorgesehen.

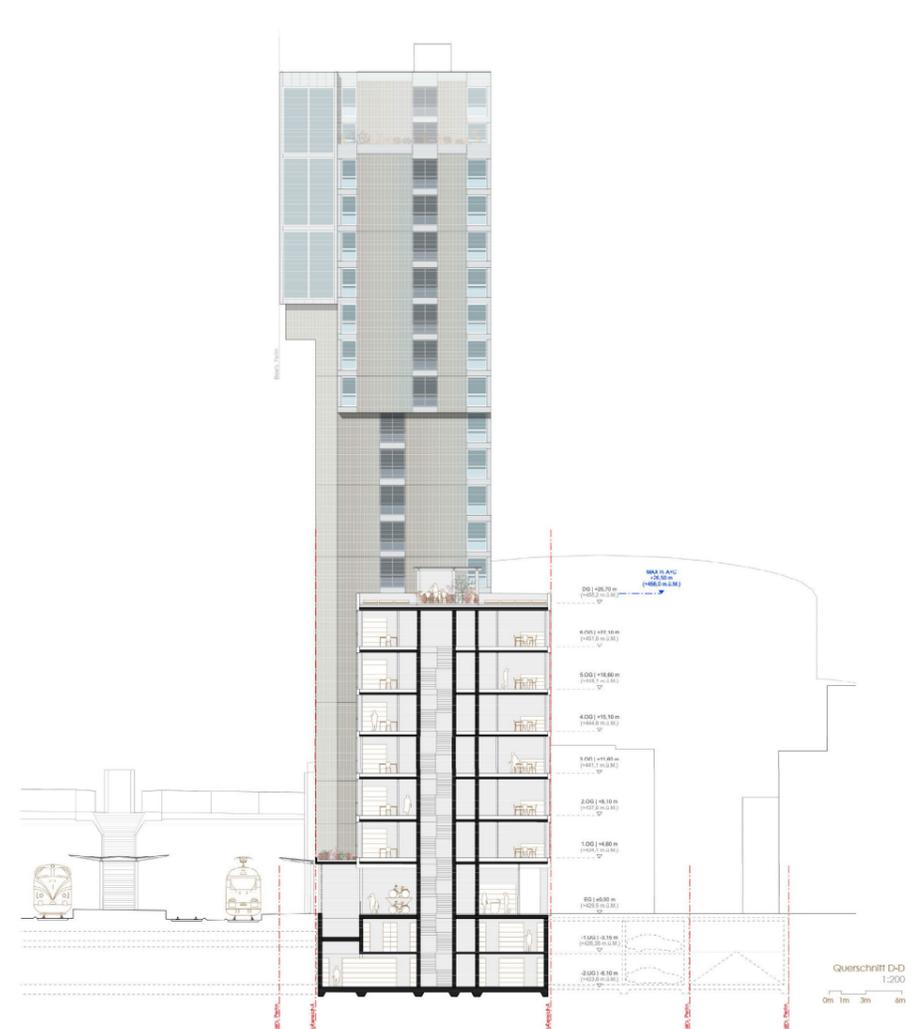
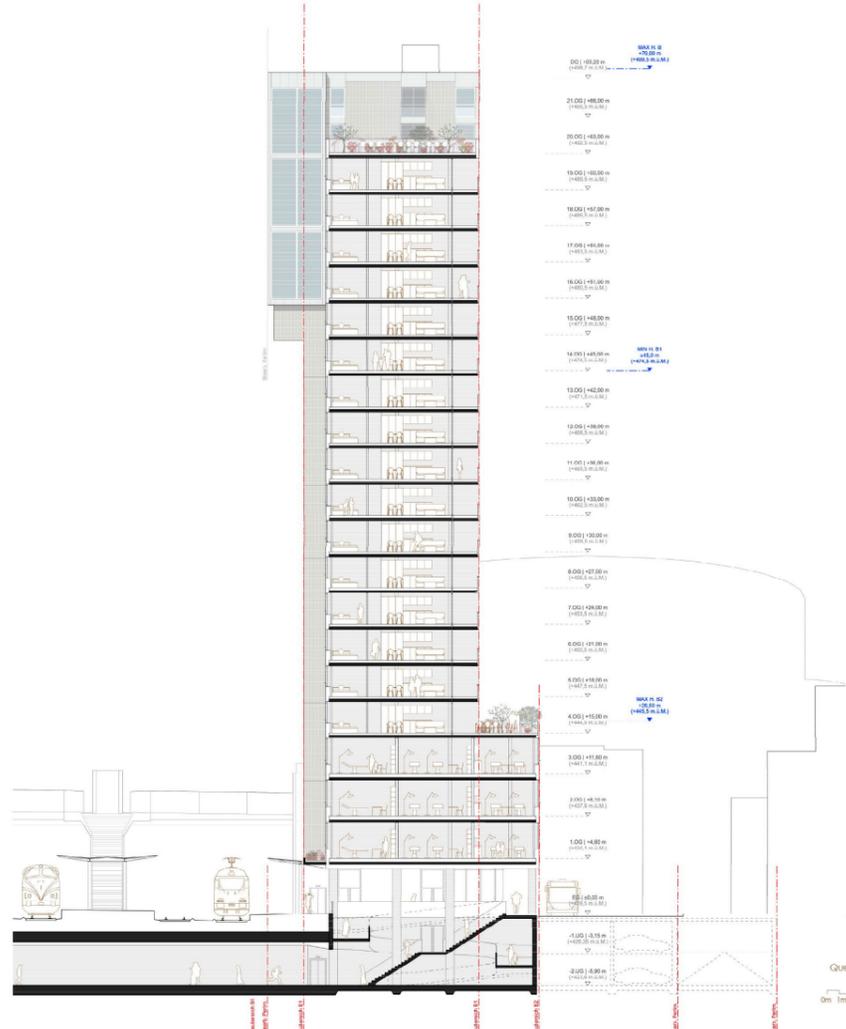
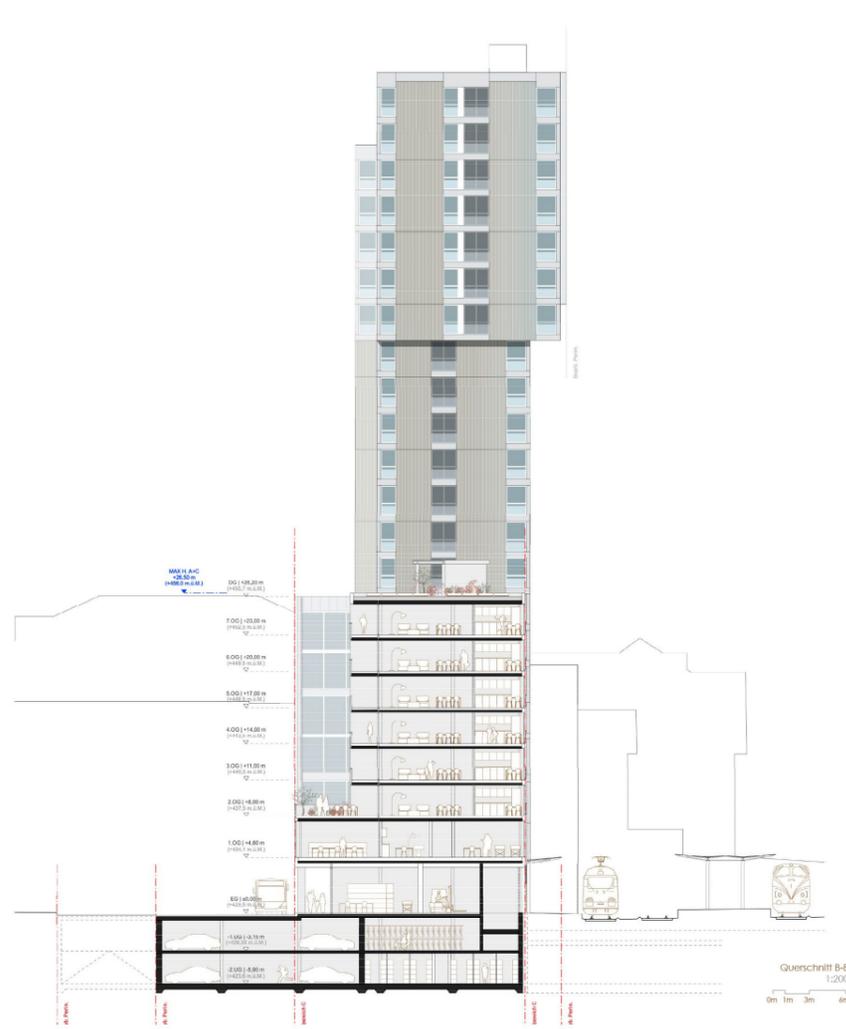
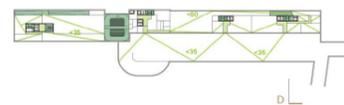


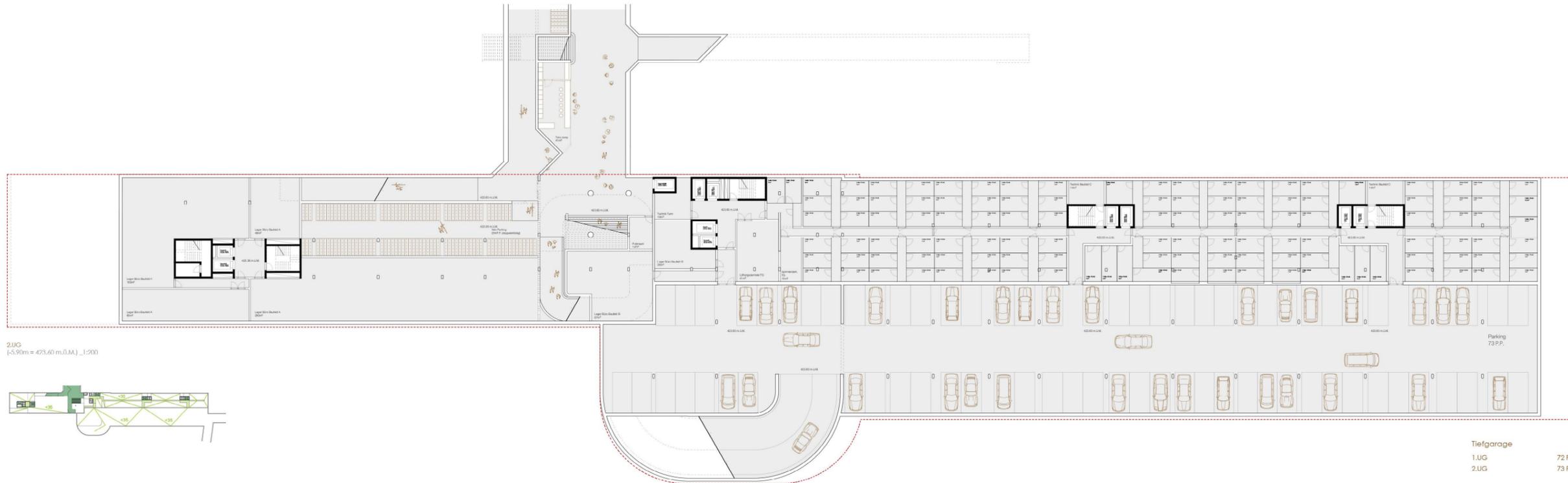
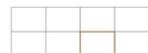
Ansicht Süd\_Bahnhofplatz  
1:200

0m 1m 3m 6m

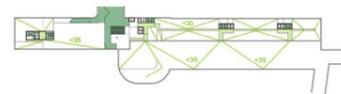


1.JUG  
(-3.15m = 476.35 m.ü.M.) 1:200

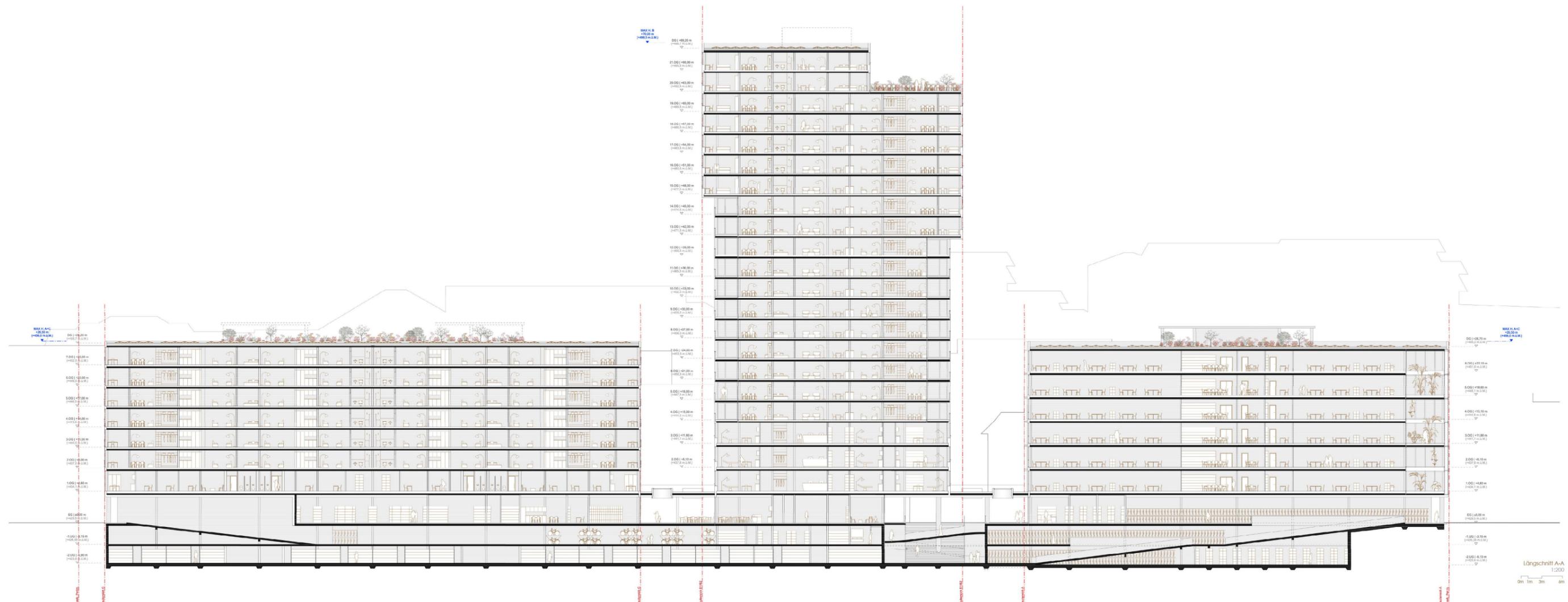




2.UG  
[-5.90m = 423.60 m.D.M.]\_1:200



Tiefgarage  
 1.UG 72 P.P.  
 2.UG 73 P.P.  
 TOT: 145 P.P. (90° - 2.6m x 5.2m)

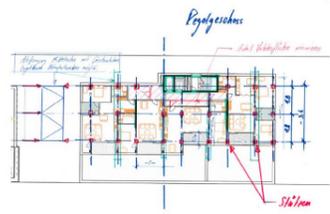


Längsschnitt A-A  
1:200  
0m 1m 3m 6m



**Tragwerk: Prinzip**

Das Tragwerkskonzept basiert auf den Prinzipien von maximaler Materialeffizienz und dem Prinzip der Systemtrennung. Es wird ein robustes Tragwerk im Massivbau vorgeschlagen, welches neben den üblichen Lastübertragungswegen auch gegen die Einwirkungen aus dem Störfall ohne zusätzliche Massnahmen widersteht.



**Vertikallastabtrag**

Entsprechend den oben genannten Prinzipien ist das Tragwerk auf einem regelmäßigen und durchgängigen Raster als Skelettbau aufgebaut. Die moderaten Spannweiten und das Prinzip der Systemtrennung erlauben den Einsatz von schlanken Ortbohrdecken, welche allein nach statischen Gesichtspunkten dimensioniert werden können. Damit trotz den schlanken Decken die Schalungslösungen erreicht werden können, wird analog einem Holzbau zusätzliche Massiv als Schüttung eingebracht. Diese Schicht dient gleichzeitig als Installationsebene für Elektro- und Frischwasserleitungen und gewährleistet damit die Trennung von klobeligen haustechnischen Installationen und langbleibigerem Tragwerk. Die charakteristischen Versprünge im Aufriss werden jeweils als geschossweise wirkende Auskragungen der Decke abgetragten. Es sind keine massiven Abkantungselemente oder den Bauablauf erschwerende Ausführungen erforderlich.

Die Vertikalkasten werden dem Kräfteverlauf folgend direkt abgetragten. Das Stützgerüst kann in Bereichen, wo größere Räume erforderlich sind, über begehbare, raumhohe Fachwerke in Ortbohr verträglich werden.

**Horizontallastabtrag**

Durchgehende Stahlbetonscheiben bilden den Widerstand gegen horizontale Einwirkungen. Diese sind gleichmäßig im Grundriss verteilt. Die Anordnung erfüllt die Zielsetzungen an die Stabilität, die Torsionsverdrrehung und die Zwängungen.

**Fundation**

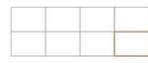
Für den Abtrag der Vertikalkasten aus Erdbeben und Wind werden die Scheiben in den steilen Kästen des Untergeschosses eingespannt. Die Vertikalkasten werden mittels Pfahlunduloten in den in ca. 10m tief anstehenden Märlschiefer gelagert (Standplätze). Erfahrungen aus den Nachbarfeldern haben gezeigt, dass aufgrund der schlecht tragfähigen, oberflächennahen Schichten schwimmende, den Pfahlort nicht erreichende Pfahlunduloten unzulässige Setzungen erfahren haben.

**Tiefbau**

Als Baugrubenabschluss liefert sich aufgrund der vorhandenen Geologie ohne umkämpfende und dicke Spundwand an. Damit wird dem Risiko begegnet, dass bei der Absenkung des Grundwassers das umliegende Terrain weiträumig entwässert wird, was wiederum zu Setzungen in den Nachbarbauten führen kann. Um die Deformationen des Baugrubenabschlusses insbesondere in Gelände zu reduzieren, ist die Spundwand abzutragen. Sofern die Geologie es erlaubt, kann dies mittels vorgespannter Arkanen erfolgen. Andernfalls ist eine innerliegende Ableitung vorzusehen. Die Grundwasserentwässerung kann mittels Wellpapiert-Verfahren in den feinkörnigen und Filtertunneln in den grobkörnigen Schichten erfolgen.

**Bauausführung**

Die Struktur besitzt eine durchdachte, einfache Konstruktion und ermöglicht sehr effiziente Schalungslösungen der Decken. Die Bodenplatte und die Außenwände des Untergeschosses werden mit einer starren Abdichtung über die Betonkonstruktion („weisse oder gelbe Wanne“) abgedichtet.



3.5 Z.Wh. Turm Ecktypologie marktgerecht 62m², 1:100  
0m 0.5m 1.5m 3m



4.5 Z.Wh. Turm Ecktypologie marktgerecht 120m², 1:100  
0m 0.5m 1.5m 3m

- 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	

TOT: 114 Whg.



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

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

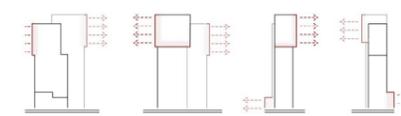
0m 0.5m 1.5m 3m

**Wohnungen**

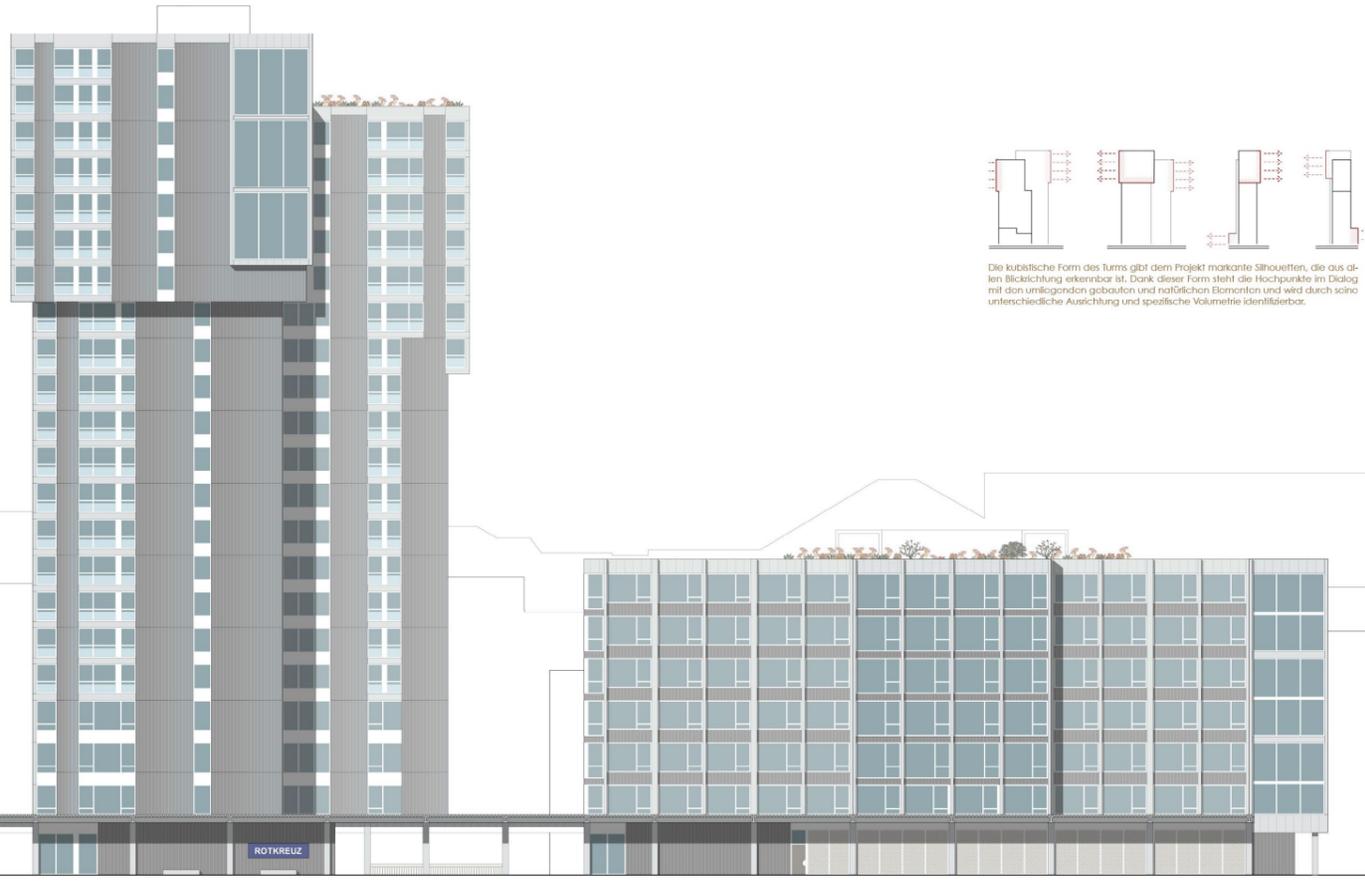
Die Typologien der Wohnungen entwickeln sich aus den Hauptbedingungen der städtischen Situation: Dimensionen der Baufelder, Lärmbelastung, Dichte, Orientierung, Adressierung. Aus Gründen des Lärms und der Störfaktorvermeidung sind die Wohnungen größtenteils ein- bzw. zwei-seitig orientiert, währenddem die Frischwasserum zu den Bahngleisen hin liegen. Die Typologien folgen einem systematischen Raster abwechselnd von 3m und 4m. Sie bilden mittig eine Wohnhalle aus, an denen direkt die Zimmer, Bäder und das Reduit liegen. An den Gebäudenden liegen die größeren Wohnungen mit einer seitlichen zweiten Ausrichtung mit Lärmzügen und zwei daran liegenden Schlafräumen, sowie einer Nordseite, an der nur die Küche und Nebenräume liegen. Die dazwischenliegenden 2.5- und 3.5-Zimmer Wohnungen sind einseitig orientiert und profitieren von der guten Lärmschirmung und der Südorientierung. Der Weg vom Hauszugang zur Wohnung führt über einen innerliegenden Verbindungsbereich der einen weiten Blick in den Gleisbereich ermöglicht. Teils verfügen die einseitigen Wohnungen über transizide Glasbauelemente zu Verbindungsräumen, die diffuses Licht in die Wohnung spenden.

**Schutz vor Lärm**

Der Gebäudeperimeter ist stark durch den Aussenlärm von der S-Bahn bestimmt. Der Aussenlärm ist ein bestimmender Faktor der Grundrissgestaltung der Wohnungen. Ein glücklicher Umstand ist, dass die Lärmquelle nördlich von den Gebäuden liegt. Die klimatisierten Grundrisse wurden entsprechend den Vorgaben der neueren Entscheide des Bundesgerichtes und den Vorgaben von "Bauen-im-koern.ch" der kantonalen Lärmschutzfachstellen entwickelt. Die Erschliessungszonen sind konsequent körnig angeordnet. Sämtliche Räume können über Fenster gelüftet werden, an denen die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. An den seitlichen Fassaden sind Lärmschutzloggien angeordnet. Die massgebenden Immissionswerte für Betriebsräume, Gewerbe und Büros, sind sowohl beim Strossenverkehrsärm als auch beim Eisenbahnärm eingehalten. Die Wohnräume sind die KW am Tag durchweg eingehalten, sowohl der Eisenbahn- wie auch der Strossenärm. In der Nacht werden gegen Süd-Ost und Nord-Ost dort schallabsorbierende Loggias ausgebildet, wo es geringe Überschreitungen (ca 1dB) gibt.



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



## 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

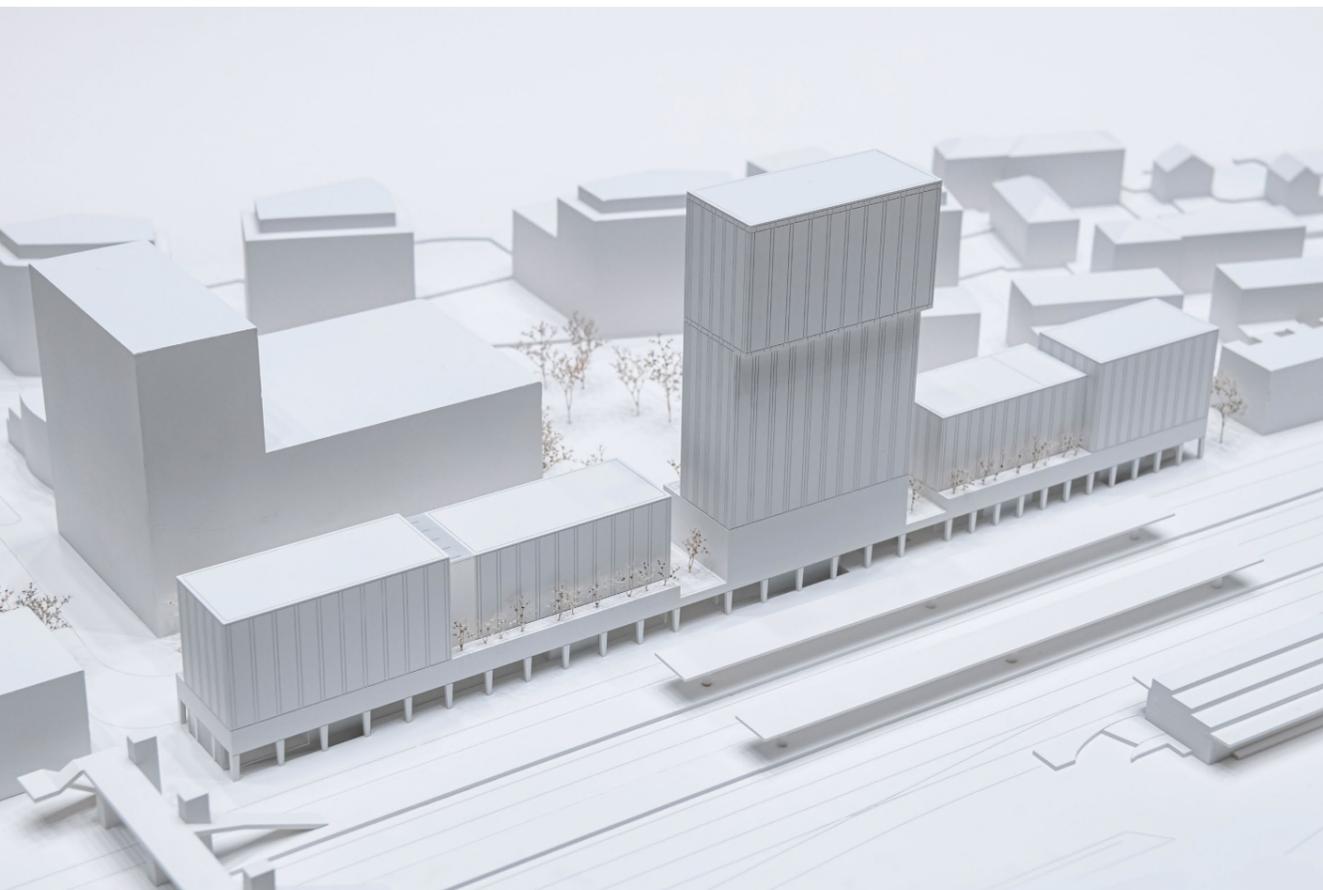
serdgeschoss angebundene Fussgängerrampe folgt der strukturellen Logik der Perron-Aufgänge aus der Personenunterführung und wirkt schlüssig, wenn auch schwierig auffindbar; mit der vorgeschlagenen Ausbildung des 1. Untergeschosses kann in derselben Logik auch die separate Veloverbindung von der anderen 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)

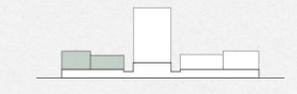


im Baufeld C einige «rote» Räume ohne ruhige Lüftungsmöglichkeit.

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.

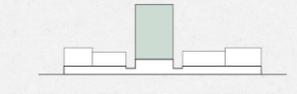
Das Projekt überzeugt durch seine städtebauliche Absicht, am Bahnhof Rotkreuz ein urbanes Ensemble zu schaffen, um diesem Ort eine klare, starke Identität zu geben. Die architektonische Durcharbeitung des städtebaulichen Konzeptes kann jedoch auf der Ebene der erzielten Wohnungs- und Büroqualitäten nur 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.



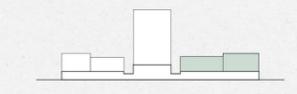
Haus A - Büro



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 Weiblick 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 Eckloggia lüftungsbegünstigt. 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 Erbschritte in den Seitenfassaden sowie durch das Herzstück lüftungsbegünstigt. 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 Bahnhofs 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 Dorfmat wird die innerstädtische Verdichtung weiter begünstigen, da die Südseite der Bahnlinie weniger weit entwickelt ist und sich durch eine kleinschaligere und heterogene Bebauungsstruktur abzeichnet.

**Städtebauliche Setzung und Einordnung im Gesamtkontext**  
Das vorliegende Projekt antwortet der Divergenz zwischen kleinteiliger, gewachsener und dörflich geprägter Struktur und grossmassstäblicher, urbaner Zentrumsbebauung mit einem volumetrischen Mass-Ansatz: die kubische Erscheinung der Längsbauten wird durch einen volumetrischen Versatz im Grundriss aufgliedert und führt zu einer spannungsvollen Abfolge von fünf Gebäudekörpern. Durch diese Rhythmik entstehen kleinteiliger wirkende Gebäudekuben, die sich proportionalweise 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 unterschiedliche 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 der 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 Bahnhofs weiterzeichnen, es soll ein Treff-, Warte- oder Startpunkt sein und die Zugänglichkeit für Jung und Alt, sowie auch geberchliche 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 Zwischengänge an 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 Visibilität 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 Herausstreten. Beim Haus B ist im 4. Obergeschoss ein co-working space vorgesehen, der den Zutritt auf die Stadterrasse ermöglicht. Bei Haus C verbinden 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 stillerer Raum für Erwachsene sowie ganz oben ein Raum für alle angebracht. 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 begehrter Bahnsteig mit Publikumnutzungen, 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 Baufelder 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.

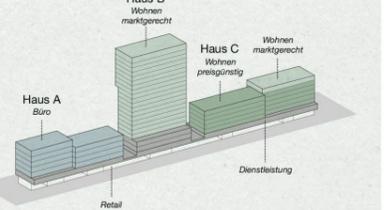
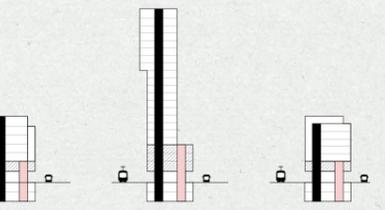
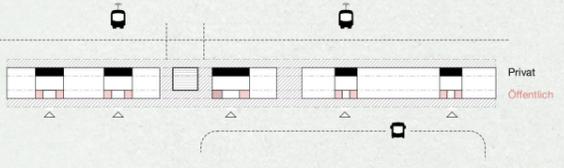
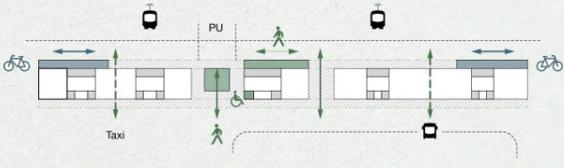
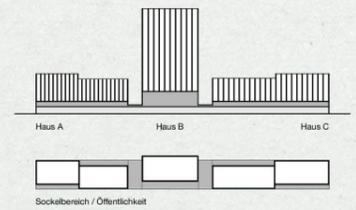
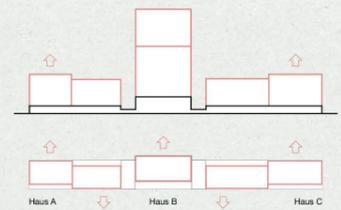
Funktionalität und Materialisierung

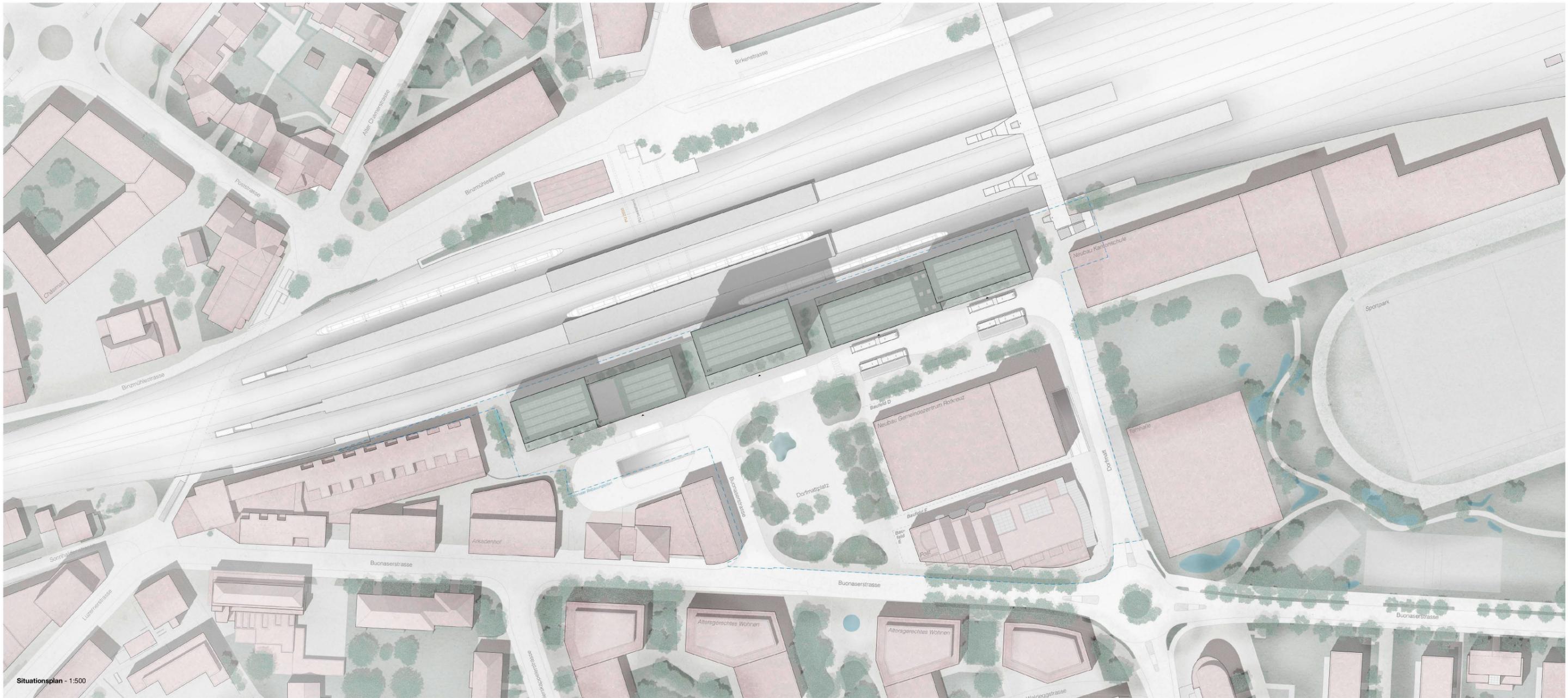
Die Funktionalität im vorliegenden Projekt ist in der gewählten Typologie intrinsisch abgebildet und geht einher mit der Gestaltungsqualität. Das beschriebene, 'offene' Erdgeschoss hat neben der strukturellen Kern-Schicht, die entlang der Rampen angegliedert ist, eine weitere Erschliessungsschicht für 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 Gebäudetypologie 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.

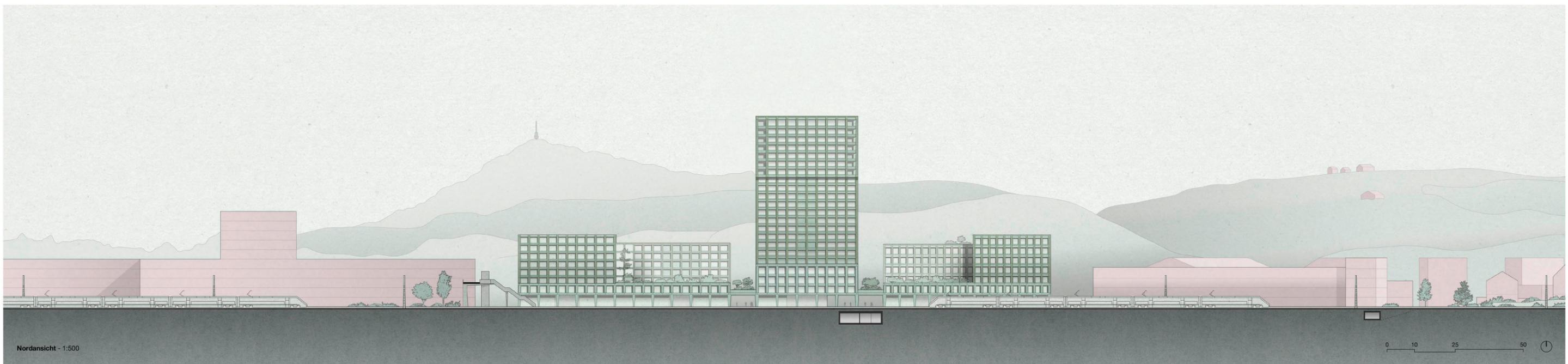
SNBS-Gold

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 Konstruktionssystemen 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.

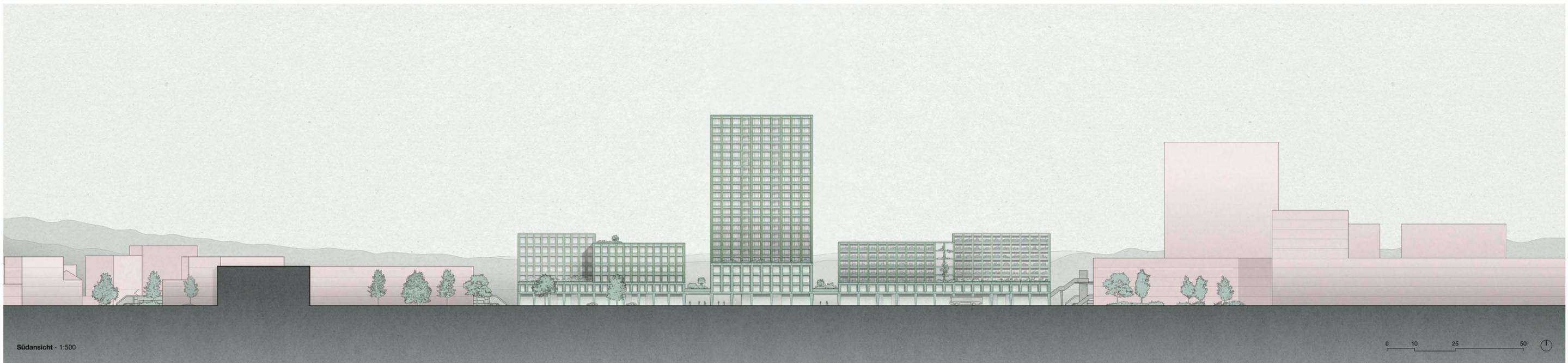
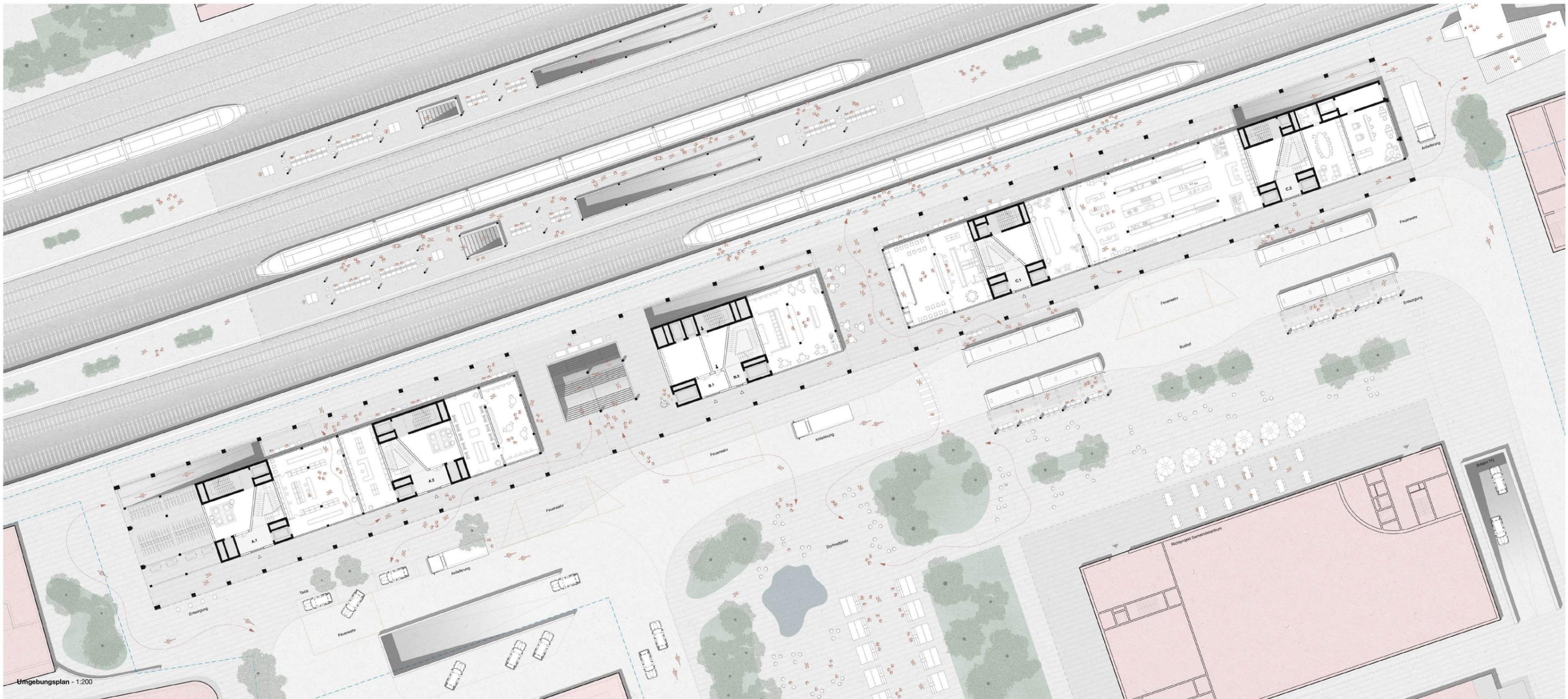


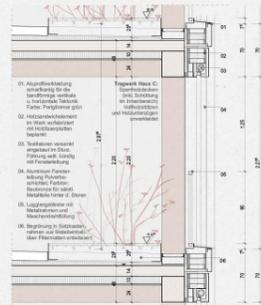
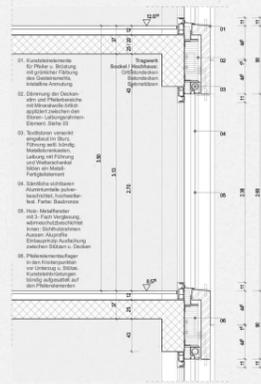
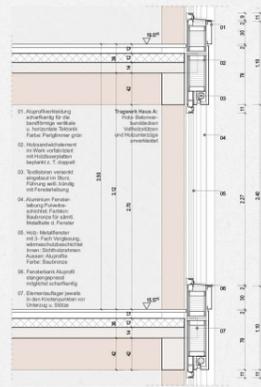


Situationsplan - 1:500



Nordansicht - 1:500

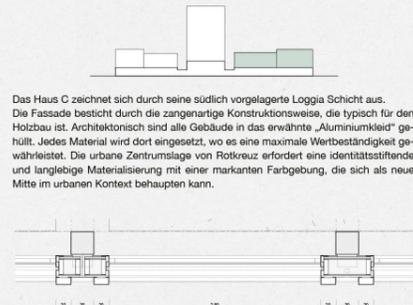
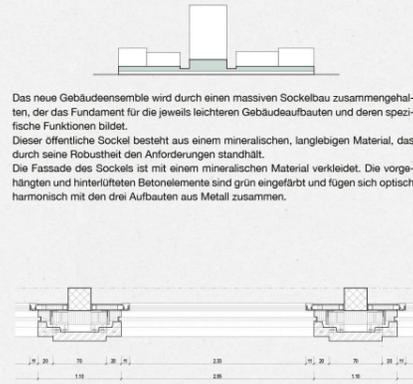
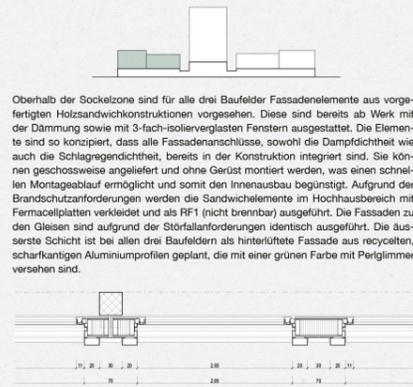




Leitdetail Haus A - C - 1:33



Südfassade



Oberhalb der Sockelzone sind für alle drei Baufelder Fassadenelemente aus vorgefertigten Holz-sandwichkonstruktionen vorgesehen. Diese sind bereits ab Werk mit der Dämmung sowie mit 3-fach-isolierverglaste Fenstern ausgestattet. Die Elemente sind so konzipiert, dass alle Fassadenanschlüsse, sowohl die Dampfdichtheit wie auch die Schlaggedichtheit, bereits in der Konstruktion integriert sind. Sie können geschossweise angeliefert und ohne Gerüst montiert werden, was einen schnellen Montageablauf ermöglicht und somit den Innenausbau begünstigt. Aufgrund der Brandschutzanforderungen werden die Sandwichelemente im Hochhausbereich mit Fiermac-Platteln verkleidet und als FF1 (nicht brennbar) ausgeführt. Die Fassaden zu den Gleisen sind aufgrund der Störfallanforderungen identisch ausgeführt. Die austere Schicht ist bei allen drei Baufeldern als hinterlüftete Fassade aus recycelten, scharfkantigen Aluminiumprofilen geplant, die mit einer grünen Farbe mit Perlglimmer versehen sind.

Das neue Gebäudeensemble wird durch einen massiven Sockelbau zusammengehalten, der das Fundament für die jeweils leichteren Gebäudeaufbauten und deren spezifische Funktionen bildet. Dieser öffentliche Sockel besteht aus einem mineralischen, langlebigen Material, das durch seine Robustheit den Anforderungen standhält. Die Fassade des Sockels ist mit einem mineralischen Material verkleidet. Die vorgehängten und hinterlüfteten Betonelemente sind grün eingefärbt und fügen sich optisch harmonisch mit den drei Aufbauten aus Metall zusammen.

Das Haus C zeichnet sich durch seine südlich vorgelagerte Loggia Schicht aus. Die Fassade besteht durch die zangenartige Konstruktionsweise, die typisch für den Holzbau ist. Architektonisch sind alle Gebäude in das erwähnte „Aluminiumkleid“ gehüllt. Jedes Material wird dort eingesetzt, wo es eine maximale Wertbeständigkeit gewährleistet. Die urbane Zentrumslage von Rotkreuz erfordert eine identitätsstiftende und langlebige Materialisierung mit einer markanten Farbgebung, die sich als neue Mitte im urbanen Kontext behaupten kann.

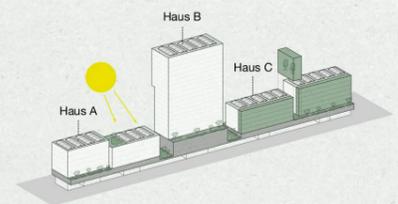


Nachhaltigkeit

**Grünraumkonzept**  
Aufgrund der fehlenden Grünflächen auf Erdgeschossniveau erscheint ein Angebot an attraktivem Aussenräumen mit begrünter 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.

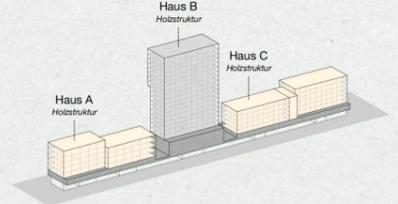
Das Projekt zeichnet sich durch verschiedenartige Dachgärten auf unterschiedlichen städtebaulichen Niveaus aus. Die beiden Grünräume zwischen den Bauten im ersten Obergeschoss, die Grünräume auf den Terrassen im zweiten Obergeschoss, jene auf der Terrasse beim Bürogebäude und schliesslich der Grünraum beim Turm sind als Dachgärten mit einer intensiven Dachbegrünung geplant, die als kleine Parklandschaften begangen und benutzbar sind. Mit einer variierenden Substratstärke 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 auf Flora und Fauna sowie auf die Wartungsfreundlichkeit von Grünfläche und PV-Anlage genommen.

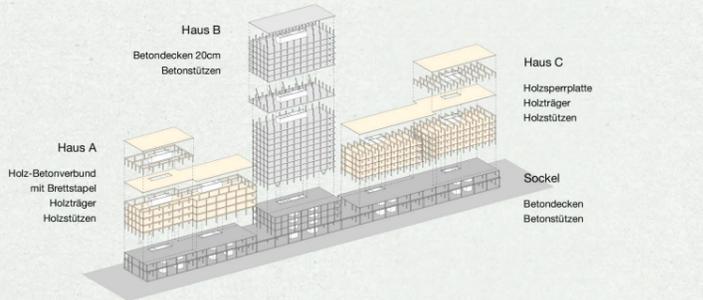


Tragwerk

**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 in 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 Fassadenrücksprung im oberen Drittel des Gebäudes wird mittels zweigeschossiger Schrägstützen in jeder zweiten Fassadenachse auf die untere Fassadenfläche abgetragen. Mit dem Einbau von tragenden Fassadenbrüstungen 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.

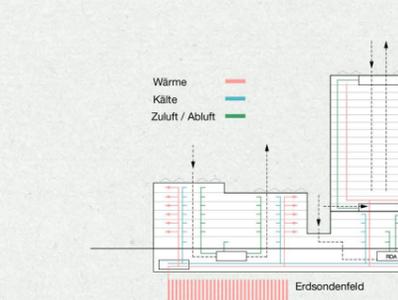
Alle Gebäudeträgerwerke sind mit möglichst schlanken Bauteilen entworfen und bei der Materialwahl wurde auf einen sinnvollen Einsatz an jeder Stelle geachtet, immer unter dem Fokus der einschlägigen Normen. Bei Betonbauteilen wird auf RC-Beton und CO<sub>2</sub>-reduzierten Zementen gesetzt. Die Systemtrennung wird konsequent umgesetzt. Dadurch entsteht gesamthaft eine sehr nachhaltige Überbauung.



Gebäudetechnik

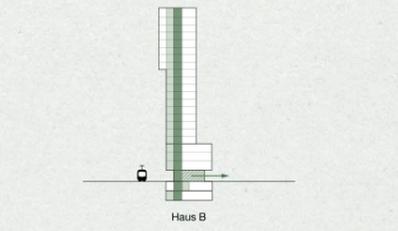
**Technisches Konzept**  
Die Wärme- und Kälteerzeugung erfolgt mit konsequentem Einsatz von erneuerbaren Energien. Die ökologischen Grundsätze werden strikte umgesetzt und über eine Nachhaltigkeitsqualifizierung überwacht. Das Konzept basiert auf einem geringen Energieaufwand und der Nutzung von regional 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 zur Kühlzwecke 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 Technikräumen 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.

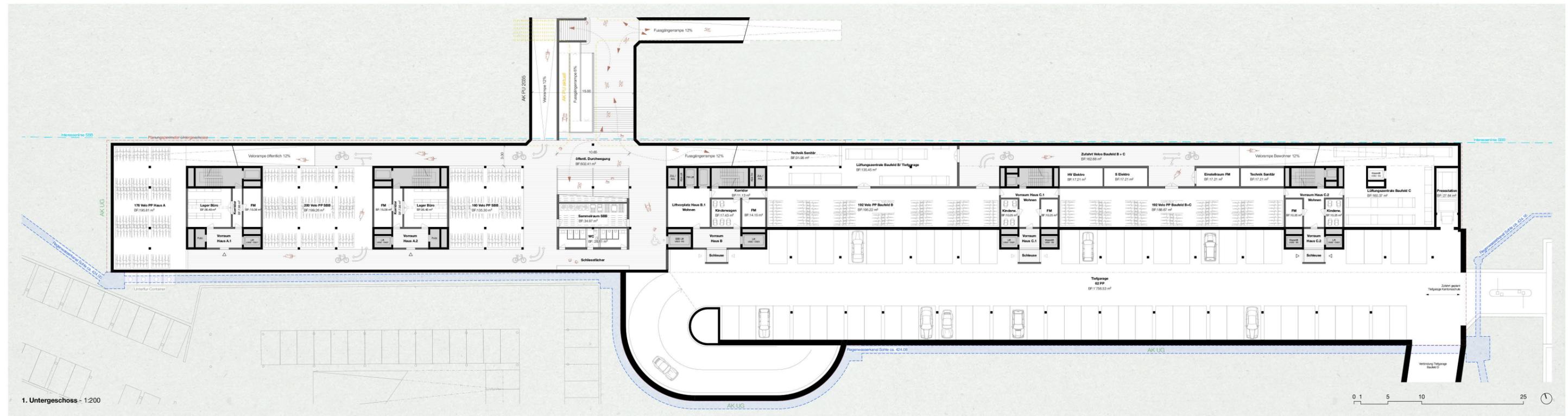
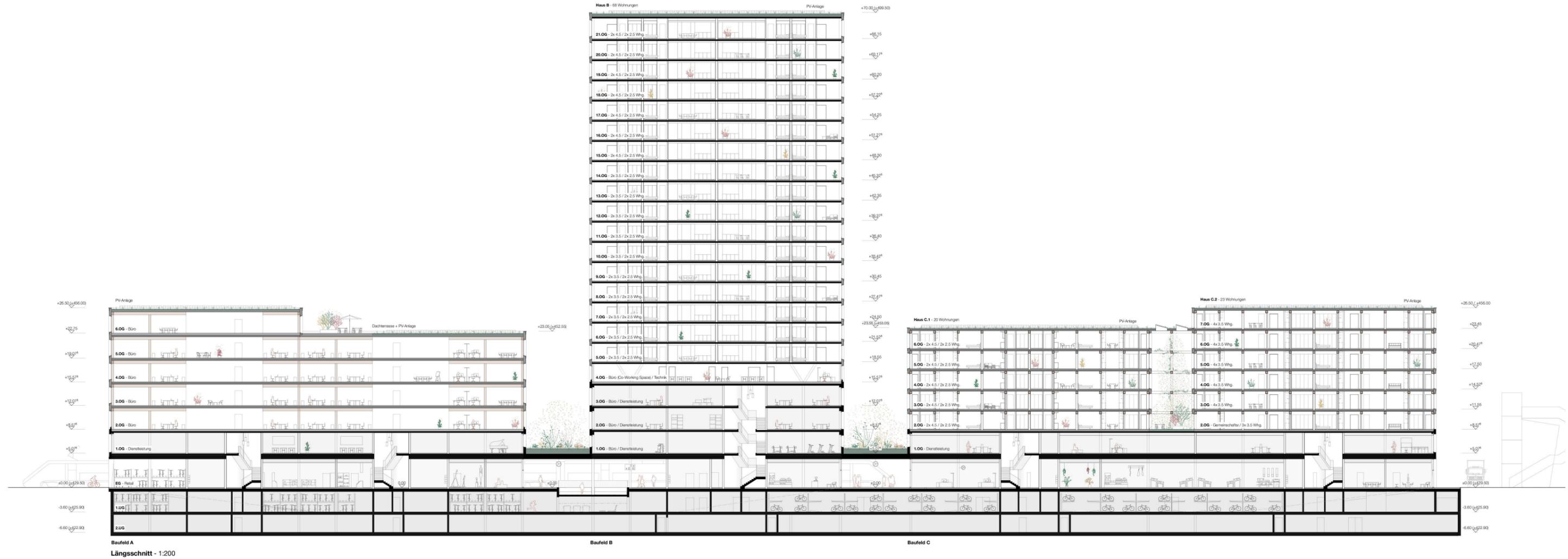
Das Konzept sieht eine klare Trennung der Gebäudetechnik-Installationen und der Baukonstruktion vor. Auf Einlagen wird konsequent verzichtet. Durch optimale Anordnung der Technikzentralen und die direkten Anbindungen der Leitungen an den Gebäudekern resultieren effiziente Versorgungswege, günstige Anlagen- und Energiekosten, flexible Nutzungsvarianten sowie einfache und wiederholende Ausbaumöglichkeiten. Die Zugänglichkeit und Unterhaltsarbeiten sind aufgrund der zentralen Anordnung der Technikflächen 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 Wasserverteilung mit geringen Wärmeverlusten, sowie einen positiven Einfluss auf die Trinkwasser- und Trinkwasserhygiene zufolge. Der Hochhausbereich wird in zwei Druckzonen unterteilt, die restlichen Gebäudeteile werden mit einer Druckzone versorgt. Pro Gebäude und Druckzone erfolgt eine separate Warmwasseraufbereitung. Die Entfischung 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.



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 REI90, die Brandabschnittsbildungen in EI60 und die vertikalen Fluchtwege in REI90 erstellt. In den anderen beiden Gebäuden wird das Tragwerk in R60, die Geschossdecken in REI60, die Brandabschnittsbildungen EI30 und die vertikalen Fluchtwege in REI60 erstellt. Die Entfischung 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.



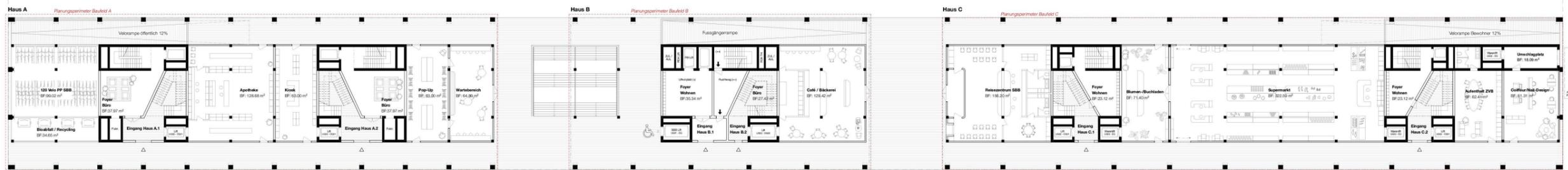




2. Obergeschoss - 1:200



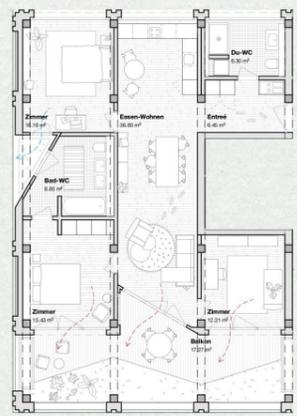
1. Obergeschoss - 1:200



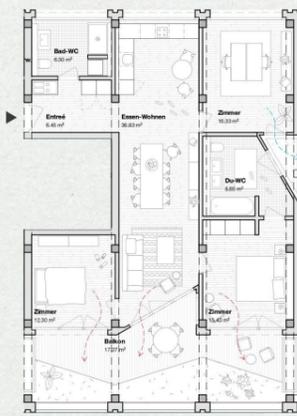
Erdgeschoss - 1:200



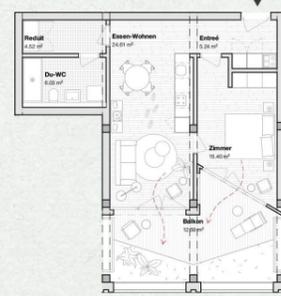
Haus C	43 St.
2.5 Zi-Wng	56 m <sup>2</sup> 10 St.
3.5 Zi-Wng	66/89 m <sup>2</sup> 23 St.
4.5 Zi-Wng	102 m <sup>2</sup> 10 St.



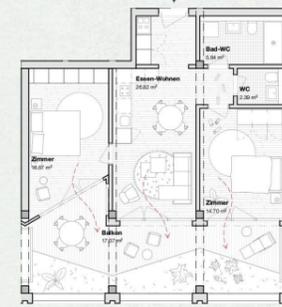
4.5 Zi-Wohnung  
HNF: 102.4 m<sup>2</sup>



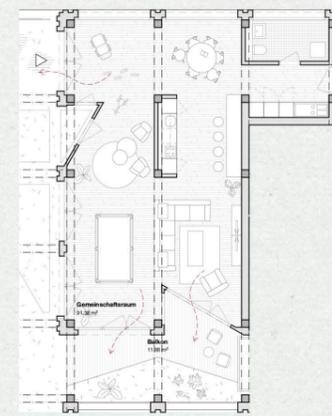
4.5 Zi-Wohnung  
HNF: 102.4 m<sup>2</sup>



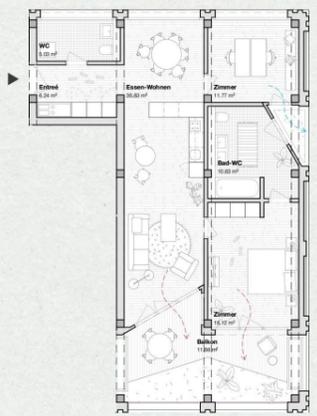
2.5 Zi-Wohnung  
HNF: 55.8 m<sup>2</sup>



3.5 Zi-Wohnung  
HNF: 66.3 m<sup>2</sup>

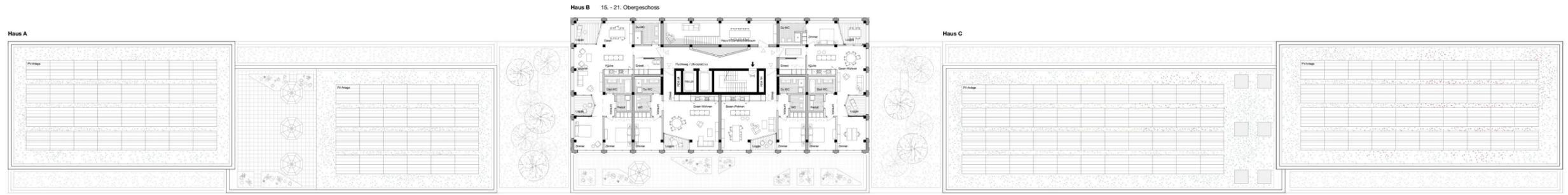


Gemeinschaftsraum  
mit Aussenbereich im 2.OG  
HNF: 91.38 m<sup>2</sup>



3.5 Zi-Wohnung  
HNF: 88.5 m<sup>2</sup>





17. Obergeschoss - 1:200



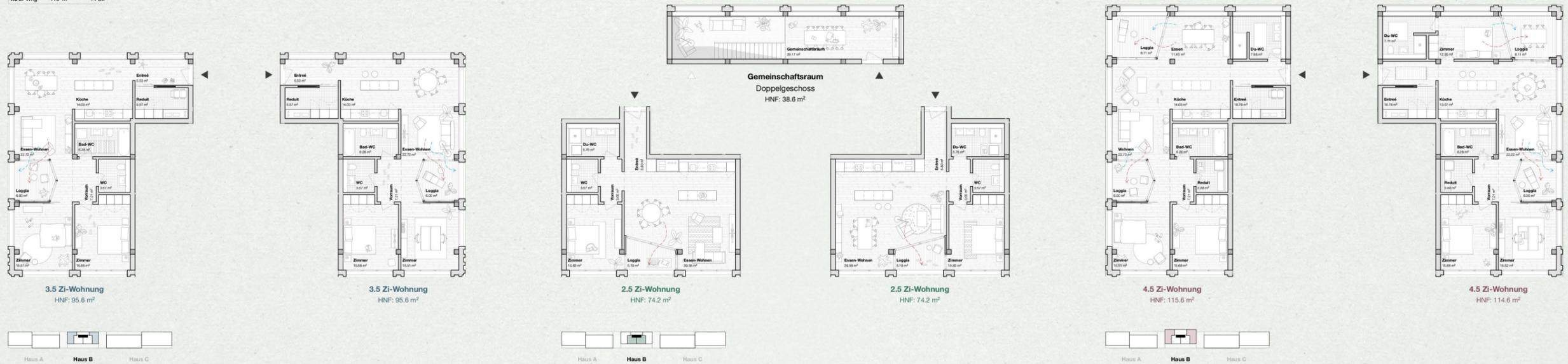
6. Obergeschoss - 1:200



4. Obergeschoss - 1:200

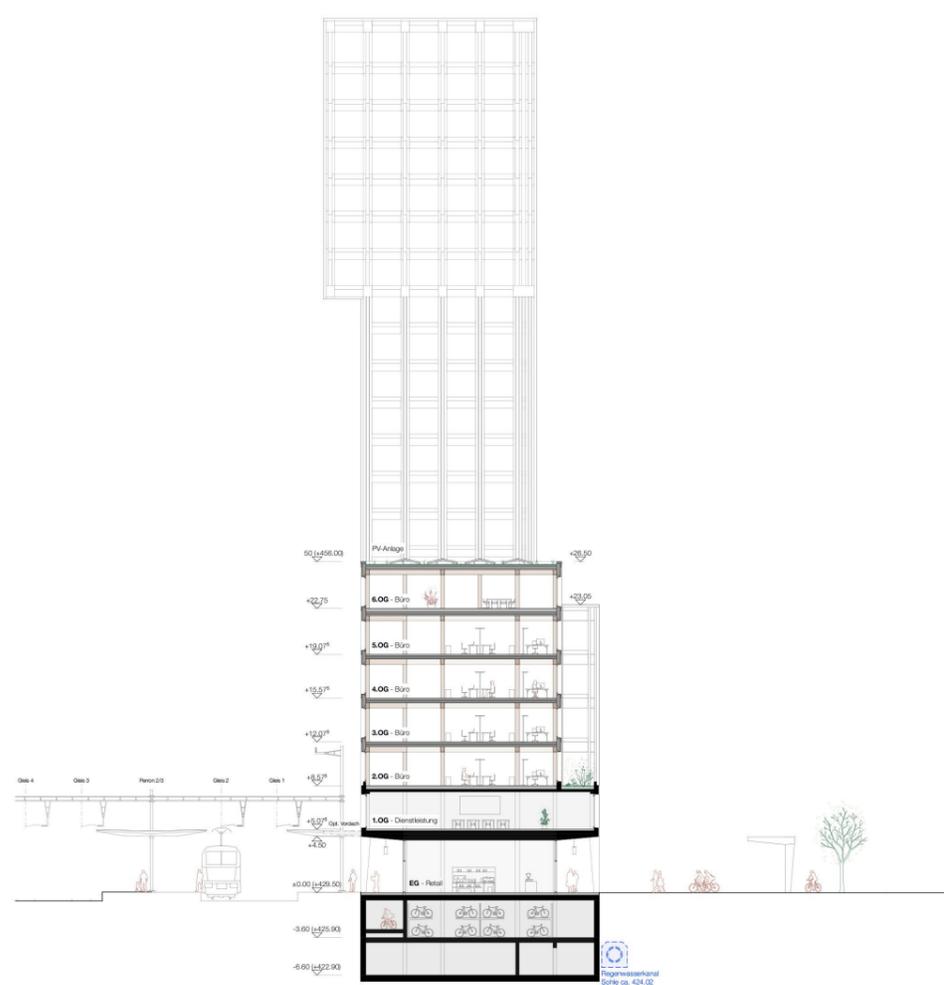


Haus B		68 St.
2.5 Zi-Wohnung	75 m²	34 St.
3.5 Zi-Wohnung	96 m²	20 St.
4.5 Zi-Wohnung	115 m²	14 St.

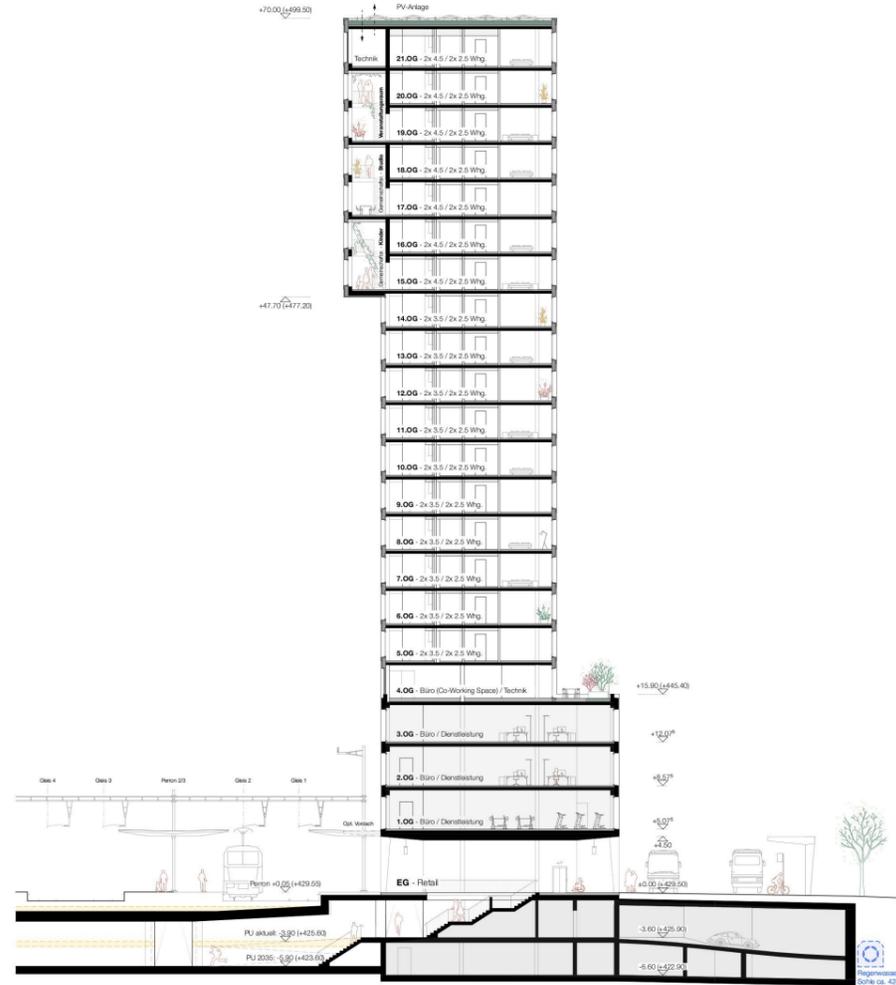


Wohnungen Haus B - 1:100

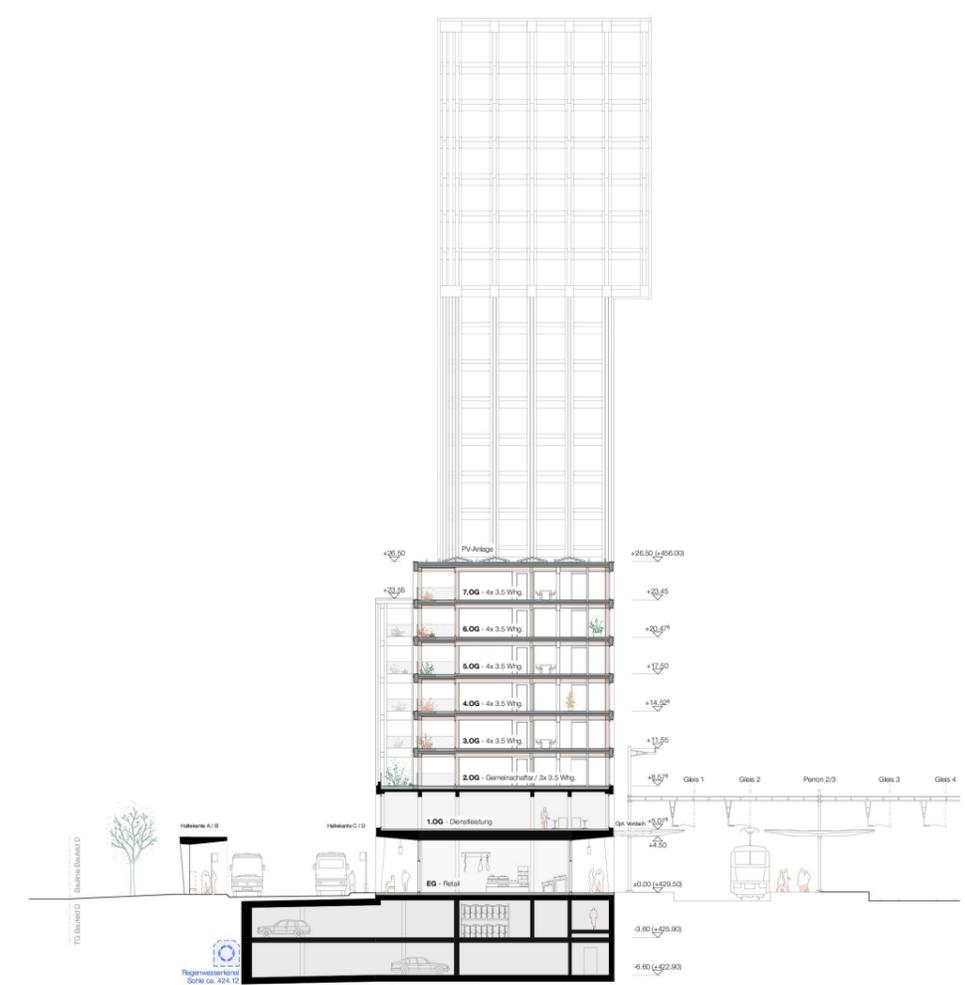




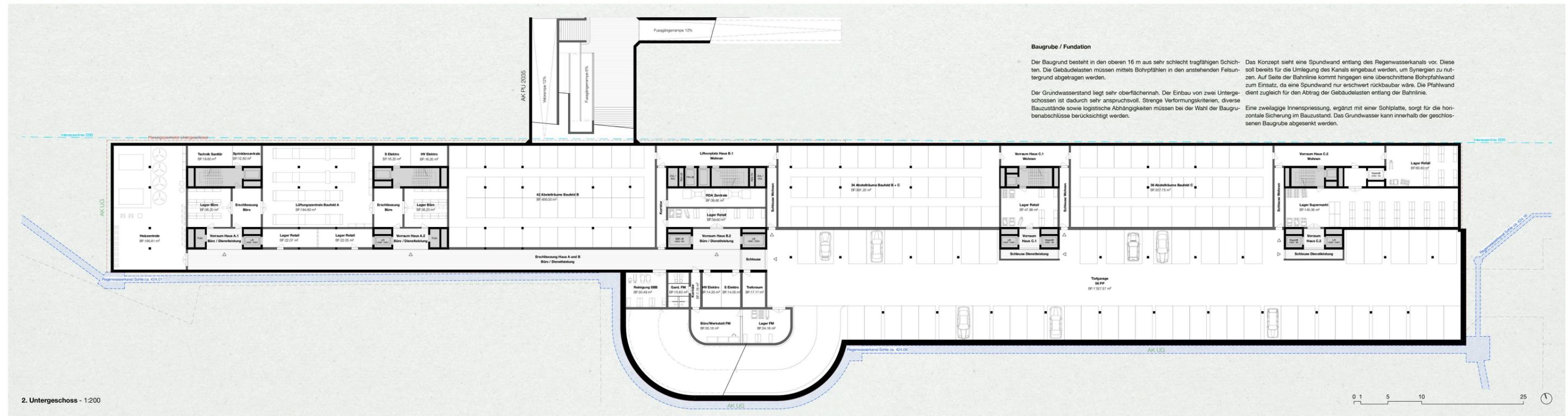
Querschnitt Haus A - 1:200



Querschnitt Haus B - 1:200



Querschnitt Haus C - 1:200



2. Untergeschoss - 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.

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 überschichtete Bohrpfahlwand zum Einsatz, da eine Spundwand nur erschwert rückbaubar wäre. Die Pfahlwand dient zugleich für den Abtrag der Gebäudelasten entlang der Bahnlinie.

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.

Eine zweilagige Innenspundung, ergänzt mit einer Schiplatte, sorgt für die horizontale Sicherung im Bauzustand. Das Grundwasser kann innerhalb der geschlossenen Baugrube abgesenkt 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)