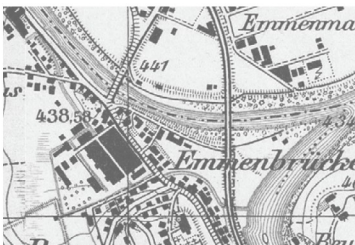




Klassische Häuserzeile mit Brandmauern, Paris um 1890

Historischer Plan, Emmenbrücke 1930



Schwarzplan 1:2000



Gemeinsam in der Grossform

Mehrere Grundsegmente ersetzen ihre individuellen Einzelbauten zugunsten einer gemeinsamen Überbauung als Interessengemeinschaft Reussbühl Ost C1. Ihre Neubauten bleiben künftig ablesbar, - rücken aber zusammen in eine Zeile als Grossform. Die gestaffelte Gebäudezeile folgt mit einer konkaven Staffelung der Einzelbauten der sanften Flusskrümmung. Dem Quartier zugewandt definiert die Gebäudezeile bis zur Fassade der Shedhalle einen vom Emissionen geschützten Aussenraum. In diesem Bereich werden Kleinbauten gesetzt, welche ein gemischt genutztes und lebendiges Quartierzentrum generieren.

Belebung Reussbühlquai

Gewerbe, Dienstleistungen und Läden beleben das Erdgeschoss entlang dem Reussbühlquai. Sie präsentieren sich mit grosszügigen Schaufenstern den Passanten und laden zum Besuch ein. Ergänzend öffnen sich die Gewerbenutzungen an mehreren Stellen durchgängig zum Quartierbereich. Zwei Passagen verneben den Quai mit dem Quartierbereich und erzeugen eine vielfältige Durchwegung für Fussgänger und Velofahrer. Das Quartierleben mit den Gewerbenutzungen kann so bis zum Quai ausstrahlen und sich mit dem Flanierbereich entlang der Emme vernetzen.

Multifunktionale Quartierbauten

Die Kleinbauten zwischen Gebäudezeile und Shedhalle werden als multifunktionale Bauten für Mischnutzungen entwickelt. Kindertagesstätte, Kleingewerbe, Wohnatelier, Dienstleistungen und Kleinbüros sind mögliche Nutzungen. Diese Bauten können auf Unterteilung verzichten oder sich an der Parkgarage mit jeweils eigenem Untergeschoss anhängen.

Individualität in der Einheit

Die Einzelbauten der Gebäudezeile entlang Reussbühlquai werden anteilig zugewiesen. Die Zuordnung der Kleinbauten und die damit verbundene restliche Parzellierung des Areals kann flexibel gestaltet werden. Analog zu Altstadtzeilen können die Bauten der Zeile unabhängig voneinander entwickelt werden. Zwei Grundtypen unterschiedlicher Erschliessung, Geschosshöhen und Innenbelichtung loten exemplarisch die Möglichkeiten aus. Verstärkt durch den leichten gegenseitigen Verlast der Zeilenbauten wird die Individualität und Adressbildung hervorgehoben. Im Gewerbebereich des Erdgeschosses wird vorgezogen, auf das Erstellen der Brandmauern zu verzichten. Dies erlaubt maximale Flexibilität in der Vermietung von zusammenhängenden Gewerbeflächen.



Situation mit Dachaufsichten 1:500



Urbane Flussfassade (Reussbühlquai) 1:200

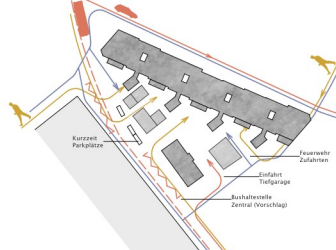
Quartiersseitiger Zugang und Anlieferung

Die Fahrzeugerschliessung erfolgt von der verkehrsberuhigten ursprünglichen Hauptstrasse aus. Die Hauptparkierung erfolgt im Untergeschoss. Für Kunden sind ebenerdige Kurzzeitparkplätze vorhanden. Zu den Kleinbauten und der Südseite der Gebäudezone kann vorgefahren werden. Damit sind auch Anlieferung für Gewerbe durch LKW und Zufahrt für Zügelwagen sowie Feuerwehrfahrzeuge möglich. Für Taxi und Spiofahrzeuge ist eine Vorfahrt ausgewiesen. Die Durchwegung mit Langsamverkehr und Fussgängern ist netzwerkartig um das Gebäude sowie die Einzelbauten gelegt.

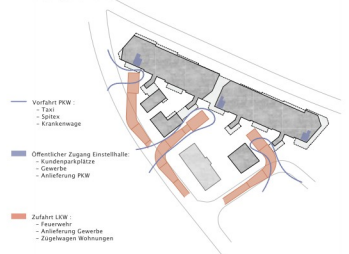
Parzellenaufteilung



Erschliessungsprinzip



Anlieferung und Vorfahren





Erdgeschoss 1:200



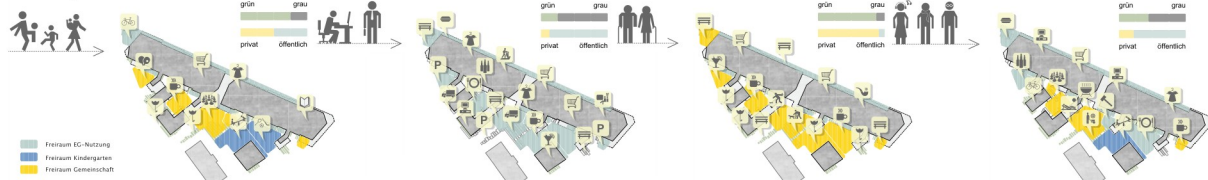
Quartierfassade Hauptstrasse 1:200

Landschaftsarchitektur

Ein Freiraum soll erholend, erfreuend, erfrischend, nutz- und aneignbar sein – besonders bei einer Wohnungsbau.

Vorbild für das Freiraumkonzept ist das Pflanzbeet des Hausgartens. Sein Ursprung von der Selbstversorgung war einst überlebenswichtig. Weiterhin aber trägt er zur täglichen Küche, zum Blumenstraus auf dem Esstisch oder auch zur körperlichen Beschäftigung bei. Hauptelement der Begrünung von Reussbühl Ost ist das Pflanzbeet als stilisiertes Element. Uppig begrünt mit Ess-, Zier- und Kletterpflanzen wird auf den Plätzen und Höfen von Begleit wege eine idyllische Atmosphäre geschaffen. Im Falle einer starken Gewerbenutzung, die Anliegerzonen und Abschlüssen verlangt, werden die Grünstreifen nach und nach zu Kiesstreifen umgewandelt, wo PKW oder Waren abgestellt werden können. Neben dem Kindertagesplatz werden hier und da neue Spielelemente aufgebaut. Ganz im Gegensatz zu den Plätzen und Höfen sind die Dachgärten sehr sonnig und privat.

Strukturierung des Freiraums



Szenario Familien
 EC-Nutzung: Wägen, Ludohäk, Spielgruppe, KITA, etc.
 - viele Spielflächen und Platz für Kinder
 - Treffpunkte Querschnitt
 - am Tag lauff viel, nachts ruhig

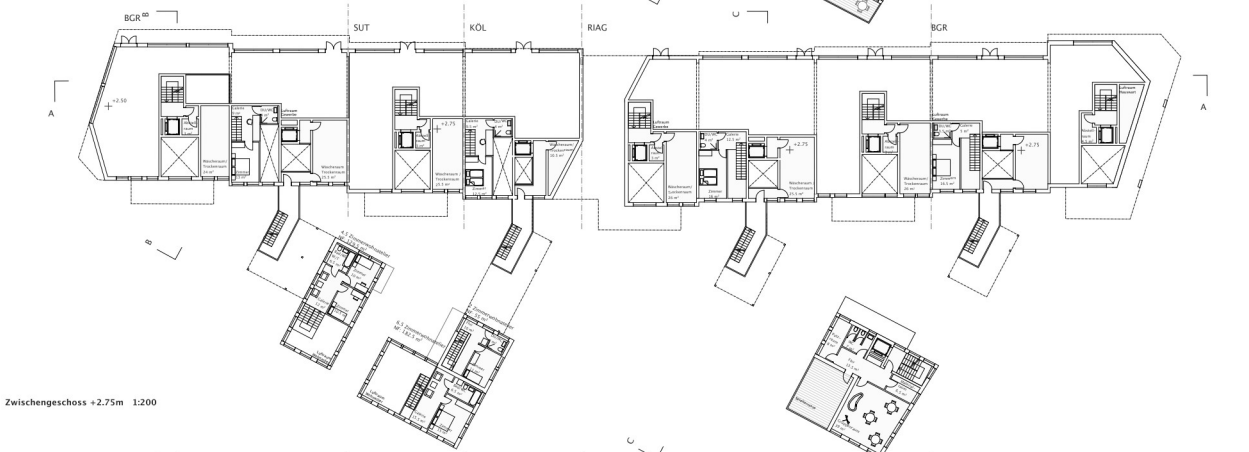
Szenario Gewerbe
 EC-Nutzung: Bäckerei, Metzgerei, Restaurant, etc.
 Freiraum = Ausstellplatz / Verkaufsstelle
 - Sitzgruppen für Mitarbeiter
 - kleine Verkehr (Hauptstrasse, Anliegerzone)
 - nach Feierabend und am Wochenende ruhig

Szenario Senioren
 EC-Nutzung: Garten, Wollentdecken, Arzt, Gemeinschaftsraum, Pflegen, etc.
 - viele Sitzgruppen
 - Treffpunkte zum Plaudern, Boccaparcas etc.
 - Hochbeete

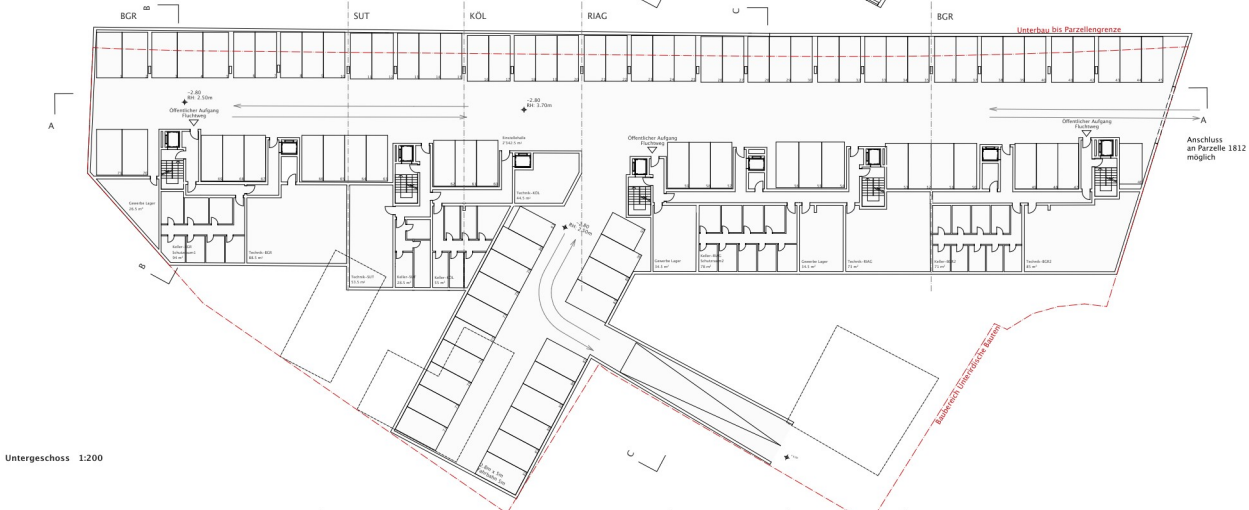
Szenario Junge Menschen, die Arbeit und Freizeit vermischen
 EC-Nutzung: Gemeinschaftsraum, Bar, Wohnzeller, Büro, Spielplatz, Kletterpark, etc.
 - Freizeitanlage
 - Ausstellungen im Freiraum (Gewerbe, Künstler)
 - Freiraum stark gemeinschaftlich genutzt



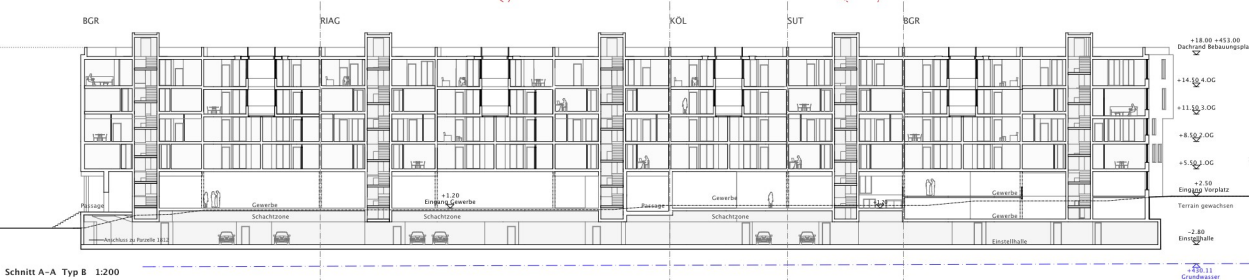
1.Obergeschoss 1:200



Zwischengeschoss +2.75m 1:200



Untergeschoss 1:200



Schnitt A-A Typ B 1:200

Tab. 6: Immissionsgrenzwerte (Lärm) (Bauverfahren 2) des Bundesgesetzes vom 19. Juni 2009 über die Lärmschutzmassnahmen (LSM) (SR 810.01)

Ort	Wohndauer	Wohndauer	Wohndauer	Wohndauer	Wohndauer	Wohndauer	Wohndauer	Wohndauer	Wohndauer
1812	1812	1812	1812	1812	1812	1812	1812	1812	1812
1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813	1813
1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814
1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
1816	1816	1816	1816	1816	1816	1816	1816	1816	1816
1817	1817	1817	1817	1817	1817	1817	1817	1817	1817
1818	1818	1818	1818	1818	1818	1818	1818	1818	1818
1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819	1819
1820	1820	1820	1820	1820	1820	1820	1820	1820	1820



Vorgaben Lärmschutz

Planungswert / Immissionsgrenzwert
Im UVP (Umwelt-Verträglichkeits-Prüfung) wird von einer Einhaltung der Planungswerte ausgegangen.
Im Kanton Luzern gelten seit einer Intervention der Stadt Sursee beim Kanton (raw) im März 2017, folgende Umstände: Es sind die Immissionsgrenzwerte einzuhalten und gleichzeitig die Planungswerte anzustreben.

Die massgebende Lärmbelastung entlang der Reusszoostrasse beträgt, gemäss Tab. 6 Entwurf UVP vom 09.08.2016, tags zwischen 65.0 und 72.2 dBA (und nachts zwischen 62.6 und 65.8 dBA). Die exakten Werte sind in der beiliegenden Tabelle eingetragen.

Die rot bezeichneten Fassaden sind mit Lärmimmissionen über dem Grenzwert belastet.

Lärmschutz-Massnahmen

Regelung Lärmschutz gemäss Kanton Luzern.
An den lärm-belasteten Strassenfassaden verfügen alle lärmempfindlichen genutzten Räume über ein ruhiges Lüftungsfenster auf eine Loggia oder sind als „Durchwohn-Räume“ konzipiert. Durchwohn-Räume verfügen über ein Lüftungsfenster in der strassenabgewandten Fassade. Die Loggien verfügen über eine massive Brüstung mit einer Mindesthöhe von 1.0 m. Die genaue Höhe wird im nachfolgenden Verfahren bestimmt.
Die Decken der Loggien werden schallabsorbierend verkleidet. Im Attikageschoss sind Lüftungsmöglichkeiten über das Dach oder über ein Atrium angebracht. Dachfenster werden, soweit möglich, senkrecht angebracht.
Die Betriebsräume sind alle im Erdgeschoss entlang der lärm-belasteten Strassenfassaden angeordnet. Die Immissionsgrenzwerte tags werden um ca. 2 dBA überschritten. Die Ladenräume verfügen über Festverglasungen und eine kontrollierte Lüftung.
Die Lärmschutz-Konzepte sind mit der Lärmschutz-Expertin Judith Kemmler (suissepian Ingenieure AG, Zürich) vorgängig im Detail besprochen worden.

Vorsorge Störfall

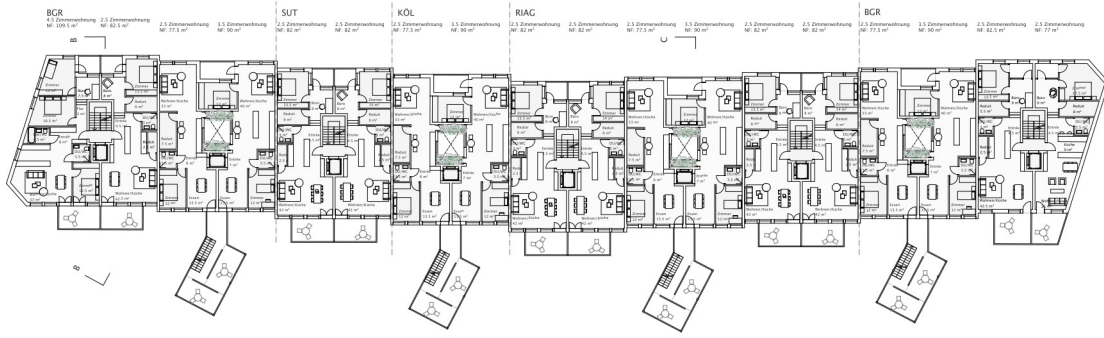
Alle Fluchtwege der Gebäudezeile längs der gefährdeten Reusszoostrasse sind höhenrichtig wegführend vom potentiellen Gefahrenfeld angeordnet. Die Strassenfassade wird mineral und in hohem Feuerwiderstand ausgeführt. Die Umgebungsgestaltung verhindert mittels Gefälle, dass potentielle Öltanks bis zur Fassade fließen könnten.

Nachhaltige Baustoffe

Die Wahl der Baustoffe wird von der optimalen Gewichtung zwischen statische Anforderung, architektonische Vorstellung, dauerhafte und umweltfreundliche Entwicklung bestimmt. Bevorzugt werden die nachhaltigen Werkstoffe, die eine minimale Auswirkung auf der Umwelt haben. Diese Materialien sollten, wenn möglich, lokal produziert werden um die graue Energie des Herstellungsprozesses auf ein Minimum zu reduzieren. Das Projekt schlägt eine rationale Nutzung des Betons vor, die eine Minimierung des Werkstoffbedarfs erlaubt. Die leicht beanspruchten Bauteile können aus Recyclingbeton erstellt werden.



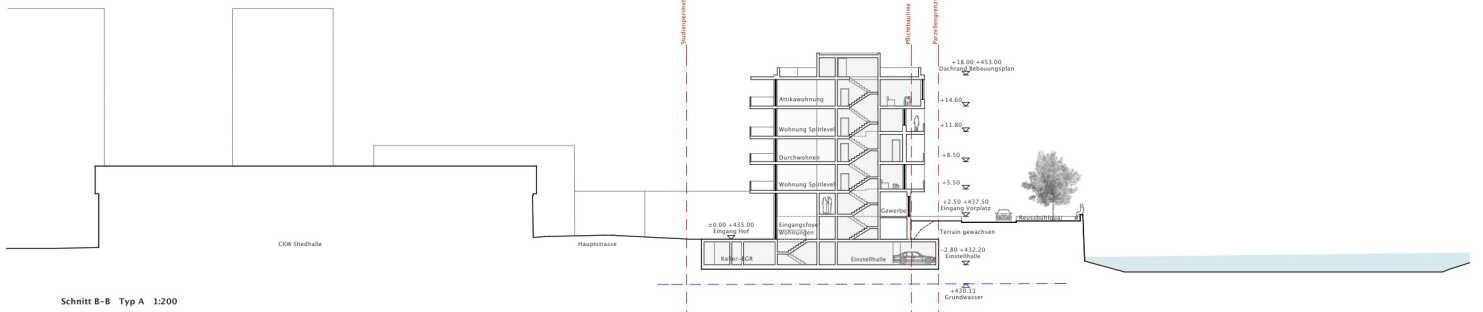
4.Obergeschoss 1:200



3.Obergeschoss 1:200



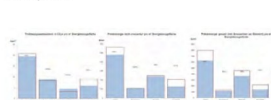
2.Obergeschoss 1:200



Schnitt B-8 Typ A 1:200

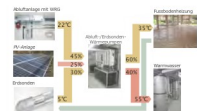
2000-Watt Gesellschaft kompatibel

Die Arealüberbauung Reussbühl Ost überzeugt durch eine nachhaltige Gesamtkonzeption gemäss der 2000 Watt Gesellschaft. Kompakte Gebäudkörper mit einer Gebäudedichte von <math>< 0,3</math> sowie eine optimale ÖV-Erschliessung bilden die Basis um die Zielsetzung der 2000 Watt Gesellschaft mit moderatem Aufwand zu erreichen. Als Brechungsgrundlage wurden lediglich die heutige Mängelanforderung 2017, welche auch der neuen Markt 2014 entspricht, angewendet. Weiterreichende Optimierungsmaßnahmen (z.B. zur Erreichung eines Energie-P-Standards) oder die Ausführung in Mischbauweise können bei Wunsch der Bauherrschaft optional in Betracht gezogen werden. Dies gute Ausgangslage bietet eine höhere Flexibilität in der Wahl der Konstruktionen, Anlagen und Materialien um dennoch 2000 Watt fähig zu sein.

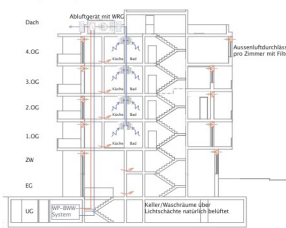


Energiekonzept

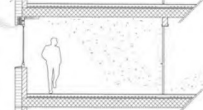
Die Objekte verfügen allezeit – neben der Möglichkeit einer natürlichen Fensterlüftung – über eine mechanische Abluftanlage mit hoch effizientem Wärmerückgewinnungssystem (Dezentrale Abluftwärmepumpe). Die Nachströmung der Aussenluft erfolgt über schallgedämmte Aussenluftdurchlasssysteme in der Fassade. Die Abluft wird in der Küche, Bad und WC gefasst und über Dach geführt. Die zurückgewonnene Wärmeenergie reicht aus, um das Warmwasser vollumfänglich über das gesamte Jahr zu erzeugen. Die Wärmeabgabe in die Räume erfolgt mittels Bodenheizungen oder Thermoaktiv-Decken. Die Raumwärme wird durch eine Erdsonde-Wärmepumpanlage bereitgestellt. Im Sommer werden die Räume zudem mittels Freecooling aus dem Erdsondenlicht temperiert und somit eine optimale Behaglichkeit erzielt.



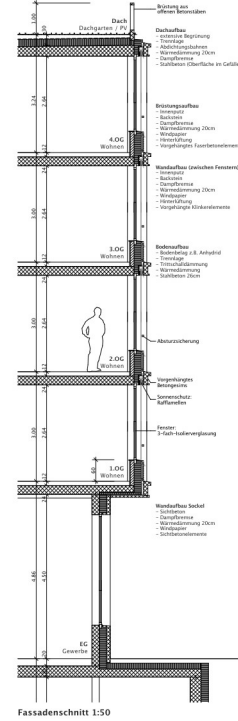
Lüftungskonzept



Aussenluftdurchlass



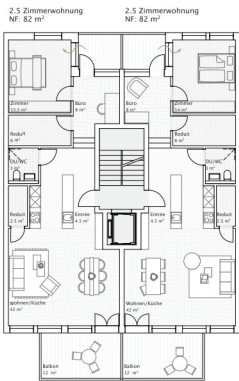
Auf den Dächern werden PV-Anlage mit einer Gesamtleistung von 90 kWpPeak installiert, welche ca. 25% des Gesamtstrombedarfs in der Jahresbilanz decken können. Die erforderlichen Flächen für die Gebäudetechnik (ca. 3% der GF) sind in den UC's und auf den Dächern nahe der Stützpunktpunkte platziert. Das Parking wird wo notwendig mit Sprinklerung und RWA Anlagen ausgestattet. Optional wird eine Grauwasserzunutzungsanlage vorgesehen für die Bewässerung der Aussenanlagen.



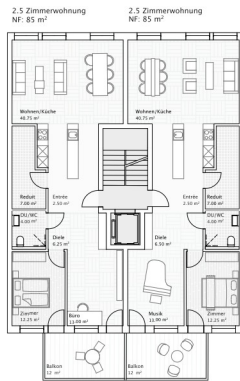
Fassadenschnitt 1:50



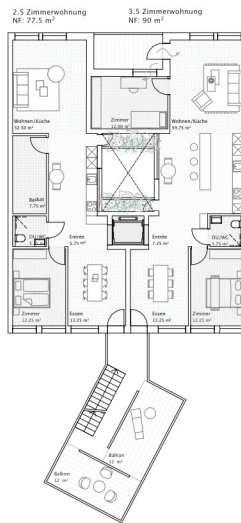
Fassadenausschnitt 1:50



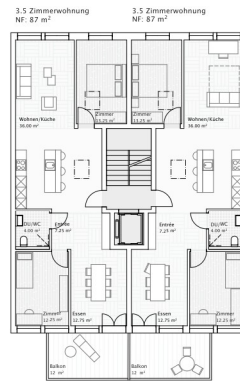
Wohnungstyp A
Splitlevel 1:100



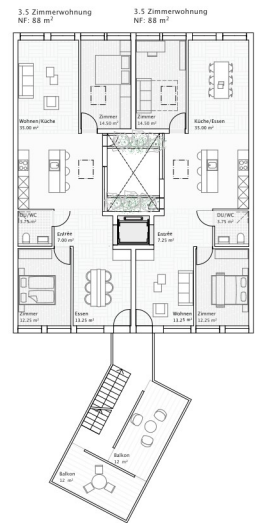
Wohnungstyp A
Durchwonen 1:100



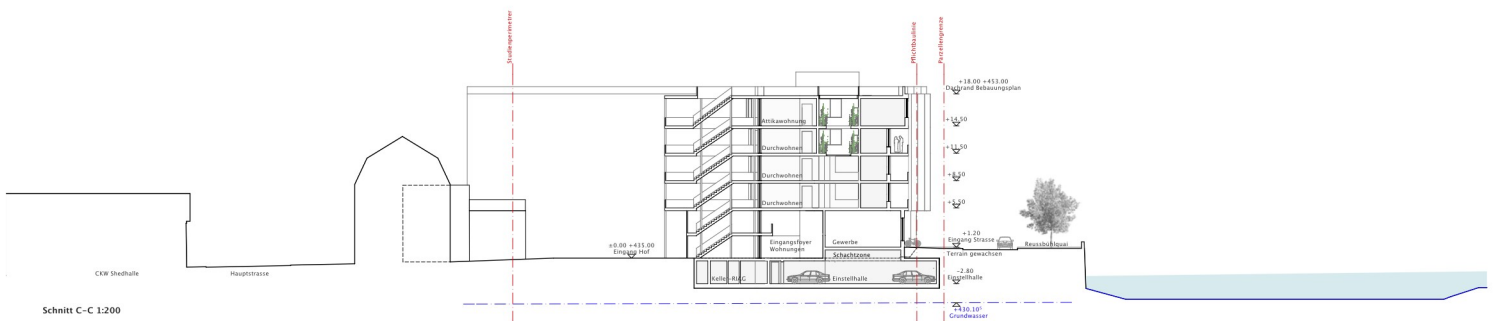
Wohnungstyp B
Durchwonen 1:100



Wohnungstyp A
Attikawohnung 1:100



Wohnungstyp B
Attikawohnung 1:100



Schnitt C-C 1:200

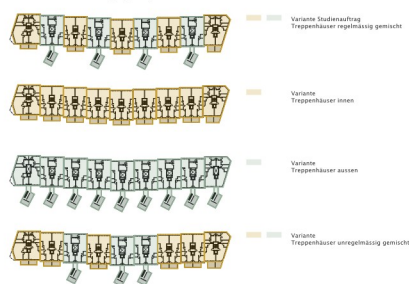
Tragstruktur

Das architektonische Konzept bietet ein klares statisches System der Obergeschosse, die eine kontinuierliche Abstützung auf den Brandschutzmauern finden. Der Verzicht auf direkte Lastabtragung der Obergeschosse bis zu den Fundamenten ermöglicht im Erdgeschoss grösstmögliche, zusammenhängende Gewerbeflächen. Anstelle der Abfangung der Kräfte mit einer dickeren EC-Decke werden die oberen Wände als tragende Stahlbetonscheiben konzipiert. Die resultierenden Einwirkungen aus der aufgehängten Decke und den oberen Wänden werden von den Scheiben durch die Stützen direkt in den Baugrund abgetragen. Wegen des setzungsempfindlichen Baugrunds und der weitestläufigen Auftriebskräfte aus dem schwankenden Grundwasserspiegel wird das Gebäude auf Pfähle fundiert. Zur horizontalen Gebäudeaussteifung gegen Wind- und Erdbebenkräfte werden in Querrichtung die linearen Brandschutzmauern sowie die durchgehenden Installationsschächte aus Stahlbeton vorgesehen. Die nicht durchgehenden Mauern über alle Etagen bilden mit der EC-Stützen einen steifen Rahmen zusammen. Die äusseren Balkone bzw. Treppenschächte bestehen aus einem leichten vorgefertigten Skelettsystem.

Wohnungen für Nutzungsdurchmischung

Allen Wohnungen der Gebäudezelle gemeinsam ist die Qualität der beidseitigen Ausrichtung, sowohl auf den südlichen Quartierbereich als auch auf den weitläufigen Flussraum. Die Wohnungen mit Aussentreppen und begrüntem Balkon dienen der Begegnung und dem sozialen Kontakt. Wohnungen mit inneren Erschliessungstritten verfügen über eine direkte Anbindung an die Einstellhalle. Man gelangt mittig in die durchgehende Wohnung, über einen Höhenversatz gelangt man zu den Schlafräumen. In gegenseitiger Richtung erreicht man überhohe Wohn- und Essräume. Die Typologie des "Durchwohnens" in Kombination mit den mittigen Küchen ermöglicht den Wohnraum oder Essraum wahlweise in Richtung Quartier oder Quai zu orientieren. Im Erdgeschoss werden grösstzügige Atelierswohnungen angeboten. Diese Wohneinheiten eignen sich ebenso für Wohngemeinschaften oder Generationenwohnen. Alle Wohnungen profitieren von zugewiesenen Balkonen und vielfältigen Aussentreppen sowie kollektiven Dachflächen und dem erdgeschossigen Quartierbereich.

Varianten Erschliessungstypologien



Industrielle Bauweise und Ausdruck

Die Bauten werden in einer Kombination aus Beton und Klinker vorgeschlagen. Diese Materialisierung verweist auf die industrielle Bauweise der Umgebung und ermöglicht eine durchgehende Material- und Konstruktionsweise für die unterschiedlich ausgeprägten Bauten. Die Gebäudezelle wird im Sockelbereich mit vorgefertigten Betonbauteilen verkleidet. Horizontale Betonrisse strukturieren die Fassade in der Höhe. Die Balkone und die Einzelbauten werden in Skelettsstruktur aus Beton mit unterschiedlichen Füllungen aus Klinker und Glas realisiert. Betonvorfertigung erzeugt die notwendige hohe Qualität dieser Bauteile im unmittelbaren Personenbereich.