



Worblentalstrasse am Morgen



Situationsplan 1:500

Städtebau & Architektur

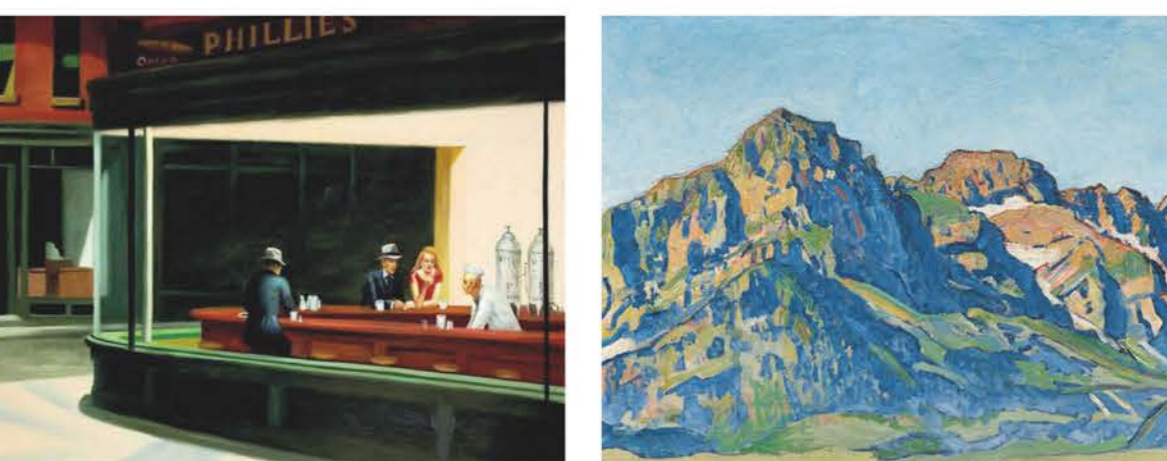
Das Areal «Zentrum Papiermühle» befindet sich an zentraler Lage in der Gemeinde Ittigen. Zusammen mit dem Zentrum Ittigen, im östlichen Gemeindeteil, bildet es eines der wichtigen Verdichtungsgebiete des Siedlungskörpers. Am Fusse der Hangkante, im Übergang vom Hügel zum Talgebiet gelegen, erstreckt es sich entlang der Worblentalstrasse und bindet direkt an die Kreuzung Papiermühle, Grauholz- und Worblentalstrasse an. Der neue Hochpunkt im Zentrum Papiermühle markiert die wachsende städtebauliche Bedeutung dieses Siedlungsteils gegenüber dem Zentrum Ittigen, östlich im Siedlungskörper. An der räumlichen Schnittstelle zwischen dem stark durchgrünten Stadthügel mit öffentlichen Nutzungen und dem dicht bebauten Talgebiet entlang der Worblen und der Eisenbahnlinie. Der Bearbeitungsperimeter innerhalb der gültigen Überbauungsordnung umfasst mehrere Grundstücke, auf denen die Ausloberin die Erstellung von Wohneigentum und Gewerbeflächen beabsichtigt. Als Teil eines kantonalen Entwicklungsschwerpunktes und durch seine unmittelbare Nähe zur S-Bahn Station Papiermühle bietet die Liegenschaft beste Voraussetzungen für qualitativ hochwertige Nutzflächen und eine sanftere innere Verdichtung des Siedlungskörpers von der Gemeinde Ittigen. Im Dialog mit der charakteristischen Topografie und dem für das zukünftige Stadtklima immer wichtiger werdende grüne Infrastruktur verstehen sich die beiden Neubauten sowohl als städtebaulicher Markstein als auch als integrative Elemente des Siedlungskörpers und seiner Grünräume.

Erschliessung & Adressierung
Die klare Entflechtung der Erschliessungsstrukturen für den motorisierten Individualverkehr und den Langsamverkehr, sowie eine Hierarchisierung der städtebaulichen Bedeutungen von der Seite Schulweg (Hill) und der Seite Worblentalstrasse (Valley) ermöglichen trotz hoher Dichte ein konfliktloses miteinander. Trotzdem entsteht dank der räumlichen Nähe genügend Durchmischung und Aktivitätskontakt, so dass insbesondere auch die sozialräumlichen Aspekte erfolgreich entwickelt werden können.

Hochhaus mit Sockel
Entlang des Schulweges, am Fusse des Hügels, befindet sich die primäre Adressierung der Wohnnutzung mit vorgelegtem Spielplatz und Flächen für die Wohnbenutzungen. Über eine zentrale, zweigeschossige Eingangshalle werden die Geschosswohnungen im Hochhaus und die drei Townhouses im Sockelvolumen erschlossen.

Townhouses
Die drei Townhouses erhalten eine eigene Vorzone. Damit wird die Nachbarschaft im Hochhaus gefördert und möglichen Konflikten zwischen den Hochhauswohnungen und den Familienwohnungen vorgesorgt. Die Nähe zum Aussenraum und die zweigeschossigen Einheiten bilden die primäre Qualität der Townhouses.

Freiraum



Turmwohnungen
In den Turmgeschossen können je nach Grundrissdisposition 3 bis 4 Wohneinheiten angeordnet werden. Die Wohnungen verfügen alle über mindestens zwei Fassadenseiten und profitieren von unterschiedlichen Tageslicht- und Besonnungssituationen. Ein über Eck, windgeschützt angeordneter privater Aussenraum, erweitert die fließenden Wohn- und Essräume und ermöglicht die ganze Tiefe des Gebäudes im Innern der Wohnungen erlebbar zu machen.

Langhaus mit Attika
Das Langhaus orientiert sich mit seiner Adresse an der Worblentalstrasse. Sowohl die beiden Gewerberäume als auch die Wohnadresse sind hier angebunden. Über eine gemeinsame Eingangshalle verteilen sich zwei Kerne mit je zwei Wohnungen pro Geschoss. Die Wohnungen bauen auf einer klassischen Nord-Süd Typologie auf; wandeln diese aber in einer zeitgenössischen Form ab, so dass eine hohe Nutzungsflexibilität für die BewohnerInnen entsteht und räumlich spannende Beziehungen zwischen den beiden Gebäudeseiten aufgezogen werden.

Wirtschaftlichkeit
Die über ein gemeinsames Untergeschoss verbundenen Neubauten, bieten dank geteilter Infrastruktur eine erste Voraussetzung für die wirtschaftliche Erstellung und den wirtschaftlichen Betrieb. Ein austarierter Gleichgewicht zwischen hoher Kompaktheit der Gebäudekörper und ihrem offenen und wohlhlichen städtebaulichen Ausdruck, sowie der qualitativ hochwertigen Abwicklung für sämtliche Wohneinheiten, prägt die architektonische volumetrische Konzeption der Gebäude. Die beiden Neubauten werden in einer hybriden Konstruktionsweise (Beton/Metall und Beton/Holz) vorgeschlagen. Sämtliche raumbildenden Wände im Ausbau werden in einer Leichtbauweise erstellt; sparen Gewicht und graue Energie. Die Fassaden der Häuser folgenden der städtebaulichen Konzeption; das Hochhaus erhält eine tektonisch gegliederte Fassade aus hinterlüfteten, strukturierten und farblich gestalteten Glasteilen, welche bei Bedarf und in Abstimmung mit der Auftraggeberschaft auch als PV Elemente ausgebildet werden können.

Das Areal, das sich im Ortsteil Papiermühle in der Gemeinde Ittigen befindet, ist nicht nur von hoher baulicher Dichte, sondern auch von qualitätsvollen Freizeiträumen geprägt. Die Freiraumgestaltung um die Neubauten orientiert sich an den Gegebenheiten des Ortes und bindet seine topografischen Besonderheiten und die exponierte Lage, direkt an der Kreuzung Papiermühle, Grauholz- und Worblentalstrasse, in den Entwurf mit ein. Die heutige Anlage wird durch die gezielte Positionierung der Neubaukörper in Räume mit unterschiedlicher Qualität aufgeteilt. Im Bereich des Verkehrsknoten an der Worblentalstrasse bietet das Areal einen öffentlichen Platzbereich und an der Rückseite, am Schulweg, eine ruhigere Wohnadresse. Eine öffentliche Durchwegung sorgt für eine gute Vernetzung mit den umliegenden Quartieren. Zusätzlich wird das Areal über das Fussgängeretzwerk direkt an die Schule Rain und die Gemeindeverwaltung angebunden.

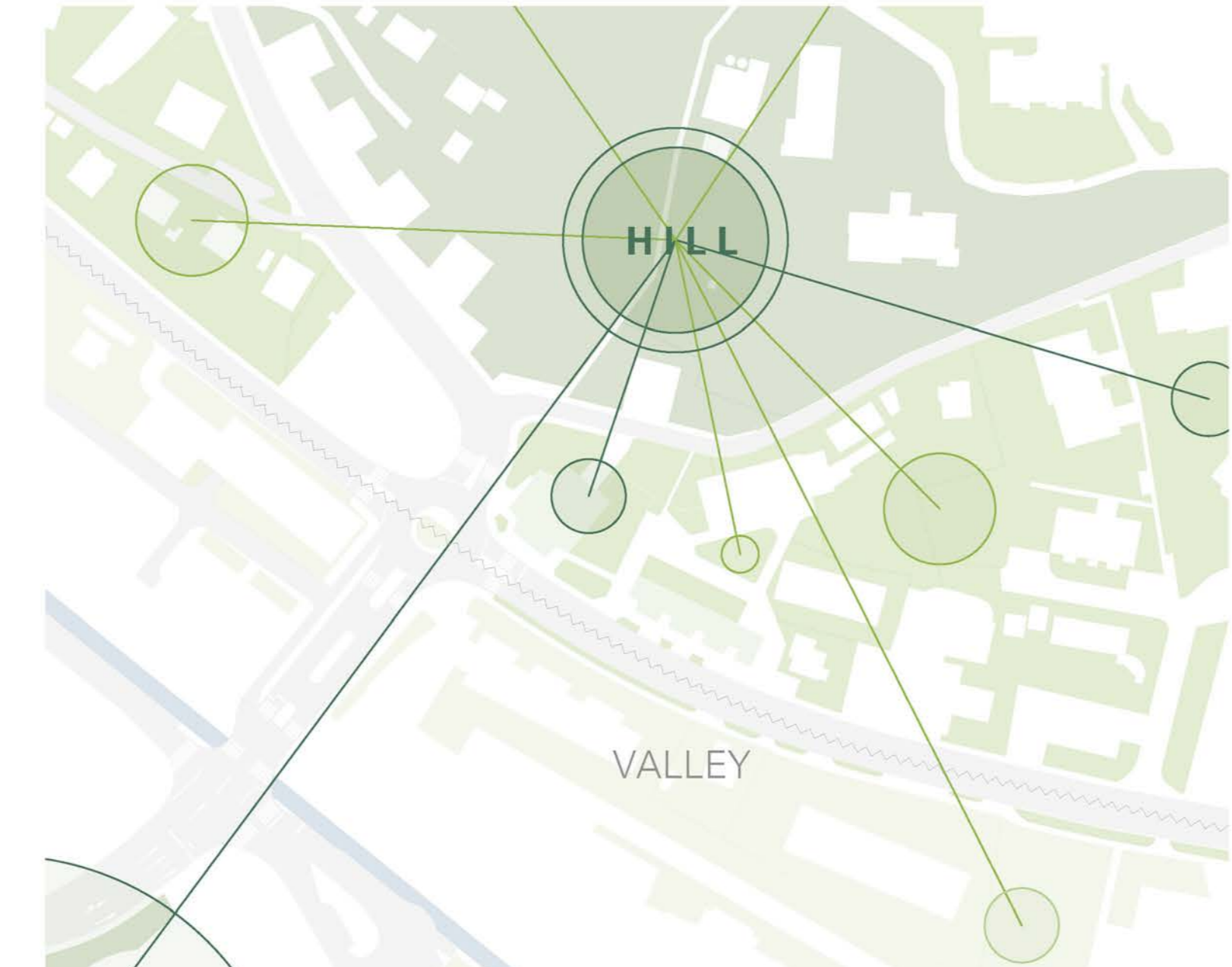
Die Vegetation der Anlage wird durch die dichte Baumpflanzung definiert. Mehrere Einzelbäume und Baumgruppen verbinden die unterschiedlichen Bereiche der Anlage. Neben den mehrstämmigen, lichten Baumarten auf dem Vorplatz, ergänzen im Hof und in der Vorzone am Schulweg artenreiche blühende Gehölze, Wildstauden und Frühjahrsgeophyten das Pflanzensortiment. Die Vegetation bietet neben ihrem ökologischen und gestalterischen Wert gleichzeitig einen selbstverständlichen Puffer zwischen Strasse und Gebäuden und erhöht damit die Privatsphäre der anschließenden Räume. Die Baumgruppen aus verschiedenen Gehölzen stellen zugleich den Bezug zum angrenzenden Parkcharakter des Schulareals Ram und zum ländlichen Raum her. Um die Biodiversität zu erhöhen und als ökologische Ausgleichsmaßnahme werden die jeweils tiefen liegenden Dachflächen der beiden Neubaukörper mit regionalem Saatgut in Kombination mit Wildstaudenpflanzung begrünt. Das Gründach auf dem Gebäude an der Worblentalstrasse erhält ausserdem einen kleine, begehbbare gemeinschaftliche Gartenterrasse.

Der befestigte Vorplatz ist aus hellem, grobkörnigen Asphalt, der mit einem Natursteinzuschlag eine Verbindung zur Region schafft. Zusätzlich sorgen grosszügige Öffnungen im Belag, die als offene Bauscheiben fungieren, für natürliche Regenwasserversickerung. Auf das Mobiliar abgestimmte Mastleuchten sorgen für eine angenehme Atmosphäre und Sicherheit, auch in den Abendstunden.

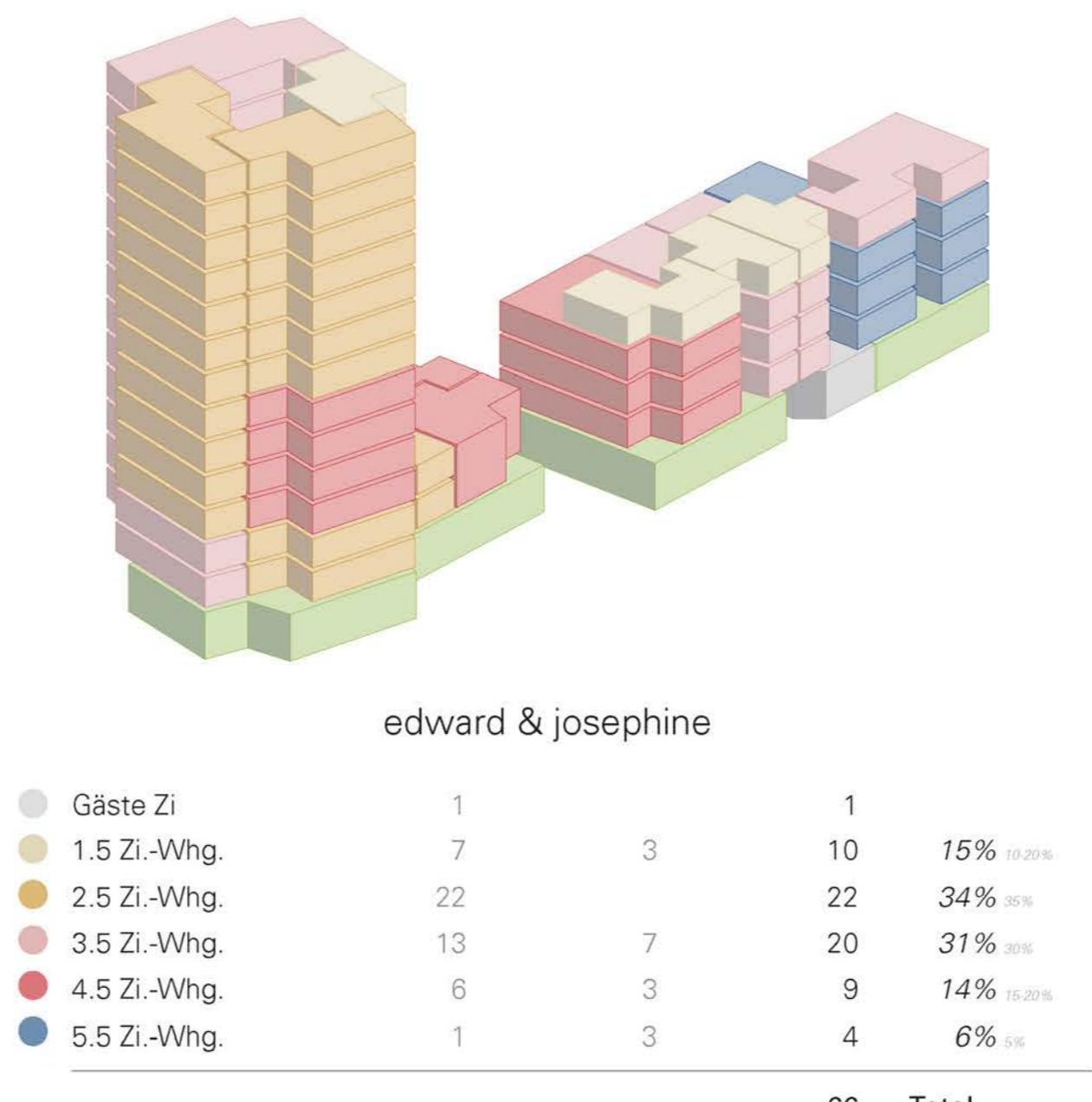
Die gewählten Pflanzen und Materialien sind neben ihrer Attraktivität pflegeleicht und robust. Mit der Gestaltung des Freiraumes wird eine Vielzahl an unterschiedlichen Aufenthaltsbereichen geschaffen, die jeglichen Bedürfnissen Ram bieten. Die Freiraumgestaltung schafft Orte, die trotz hoher Nutzungsdensität und räumlicher Dichte eine atmosphärische Qualität aufweisen.



Struktur und Raumanalyse der Gemeinde Ittigen



Ortsanalyseplan Topografie und Ramcharakteren



Wohnungsspiegel



Grauholzstrasse am Abend

Konstruktion & Materialisierung

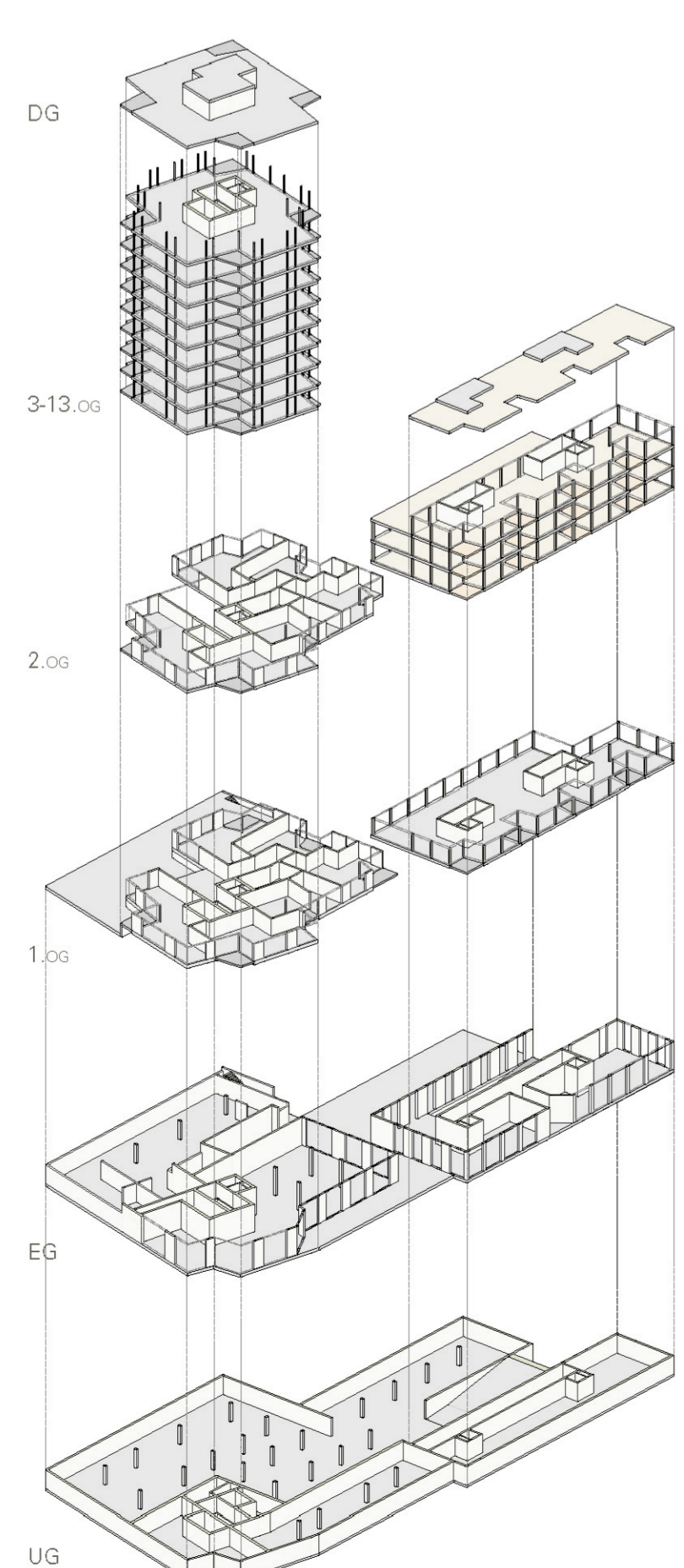
Die Tragstruktur des Hochhauses besteht in den Regelgeschossen aus Stützen in den Aussenwänden sowie dem zentralen Betonkern, der die vertikalen und die horizontalen Einwirkungen aufnimmt. Mit weiteren Stützen jeweils in den einspringenden Ecken der Balkone entsteht ein statisch günstiges Deckensystem, das mit einer 24cm Decke aus Recyclingbeton ausgeführt werden kann. Damit wird schalltechnisch Eigenstandsstandard erreicht. Mit optimaler Leitungsanordnung können bereichsweise auch Sanitär- und Lüftungsleitungen eingelegt werden. Durch die Integration der Aussenstützen in den Fassadenaufbau und den Verzicht auf weitere Tragleisten können die Grundrisse unabhängig voneinander sehr flexibel organisiert werden. Die Aussenstützen des Turms bestehen aus Gründen der Effizienz aus Stahl.

Im 2.OG und 1.OG werden die Trennwände als statisch wirksame Scheiben ausgeführt und erlauben es durch die geschickte Umlenkung der Kräfte, das Erdgeschoss mit wenigen Stützen optimal nutzbar für Detailhandelsgeschäfte zu machen. Diese Massnahme ermöglicht jedoch auch im UG eine gut organisierte Parkfläche.

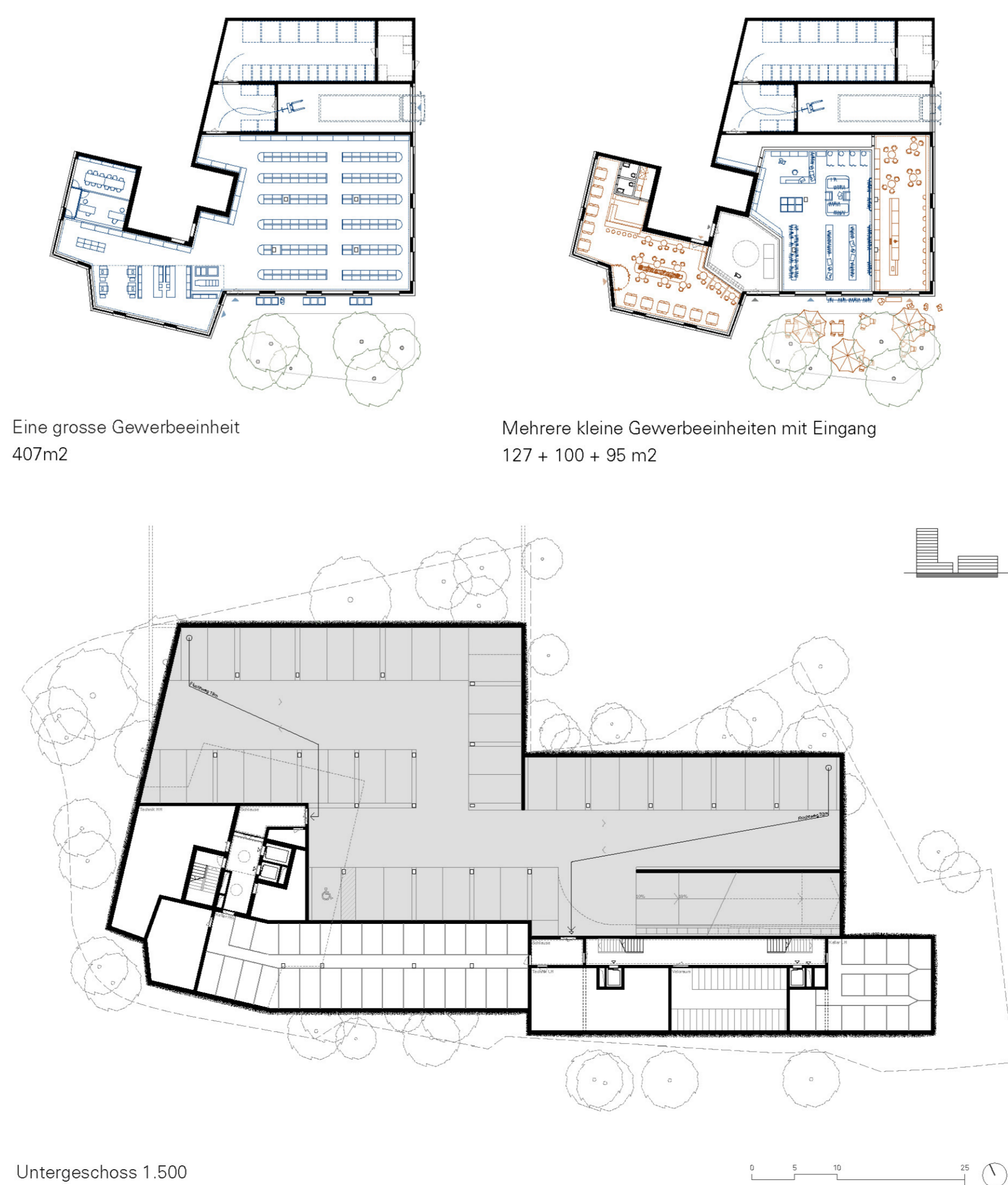
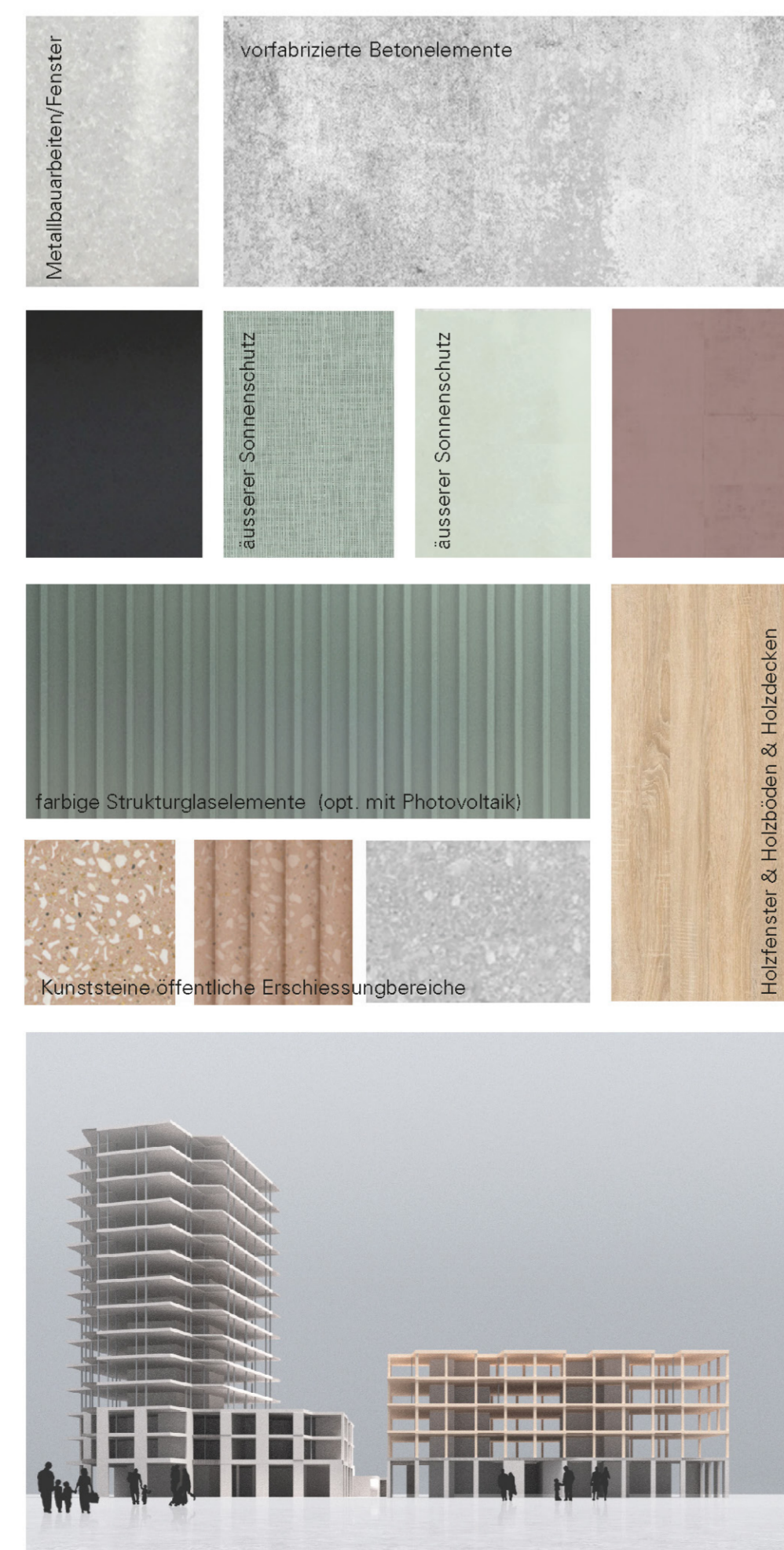
Das Hochhaus wird mit einer kombinierten Pfahl-Platten-Fundation gegründet. Die Pfähle werden dabei primär unter dem Kern angeordnet, um die Erdbeben- und Windkräfte effizient in den Baugrund einzuleiten. Ein grosser Teil der Lasten kann jedoch über die Bodenplatte flach abgetragen werden.

Das Langhaus ist im Gegensatz zum Hochhaus zu einem erheblichen Anteil in Holzbauteile gegliedert. Eine Holzbeton-Verbunddecke aus 14cm Brettstapelplatte und 14cm Überbeton spannt in Gebäudequerrichtung von der Fassade zum betonierten Kern. Stützenfreie Bereiche von 6-7 sind mit HBV-Decken problemlos möglich. Das Deckensystem erfüllt zudem die erhöhten Anforderungen beim Schallschutz. Und last but not least sind die statische Effizienz und die Möglichkeit der biaxialen Tragwirkung bei HBV-Decken weitere positive Eigenschaften der Verbund-Technik von Holz und Beton. In statisch günstigen Zonen können auch Lüftungsleitungen von 10cm Durchmesser eingelegt werden.

Die Aussenwände werden als vorgefertigte Elemente gefertigt und integrieren regelmässig gesetzte Holzstützen. Die Decke des Erdgeschosses wird dagegen aufgrund der sehr hohen Schallanforderungen zwischen Gewerbe und Wohnen mit einer Betondecke ausgeführt. Das Langhaus kann aufgrund der geringeren Lasten und den geringen Setzungen fach fundiert werden.



Schemen Tragkonstruktion



Untergeschoss 1.500



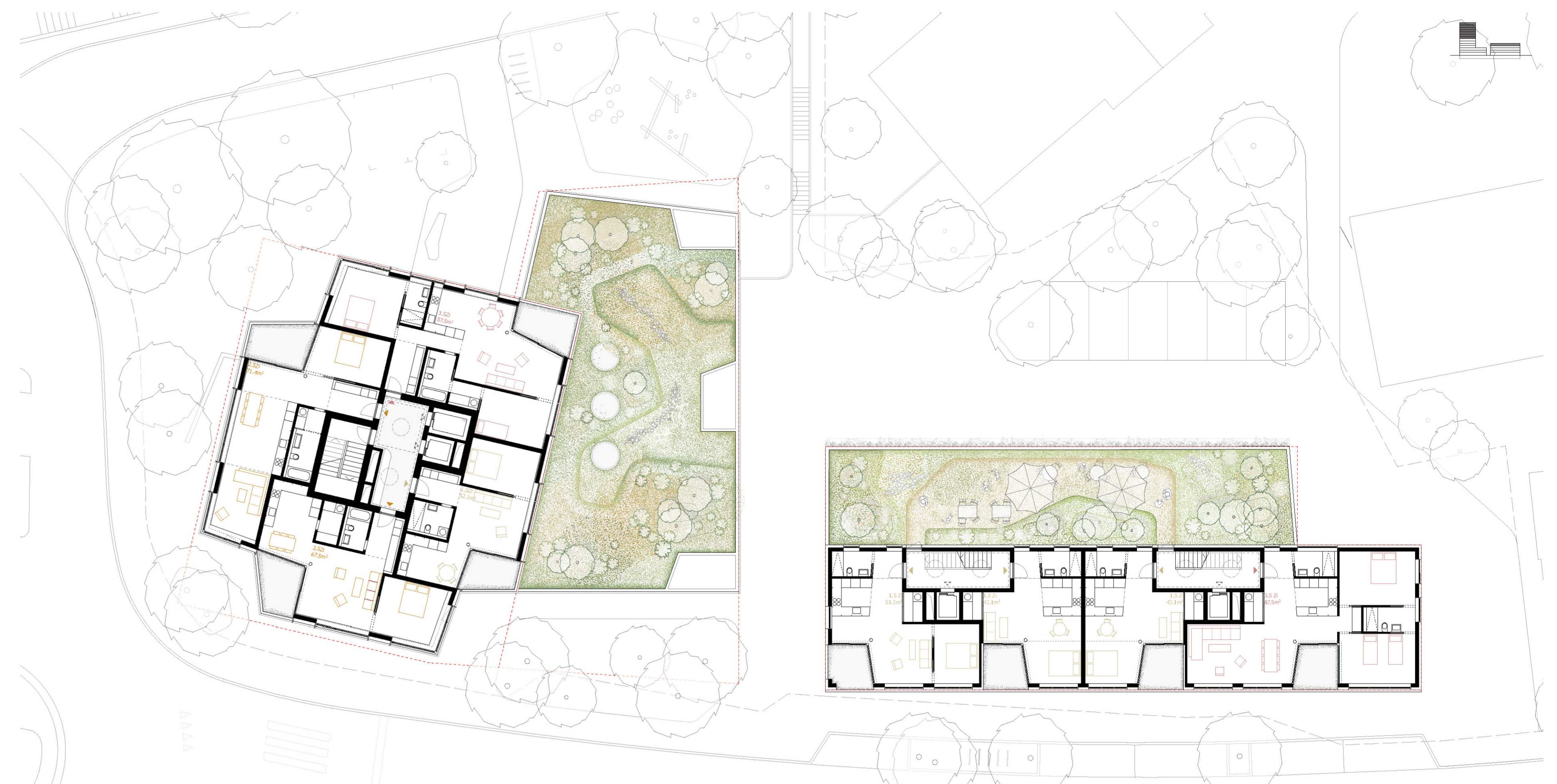
3. OG mit Gästezimmer 1.200



4. bis 6. Obergeschoss 1.200



2. Obergeschoss Townhouses 1.200



7. bis 13. Obergeschoss 1.200

Attikageschoss 1.200



1. Obergeschoss 1.200



Erdgeschoss 1.200



Konstruktionschnitt und Fassade Hochhaus 1.50



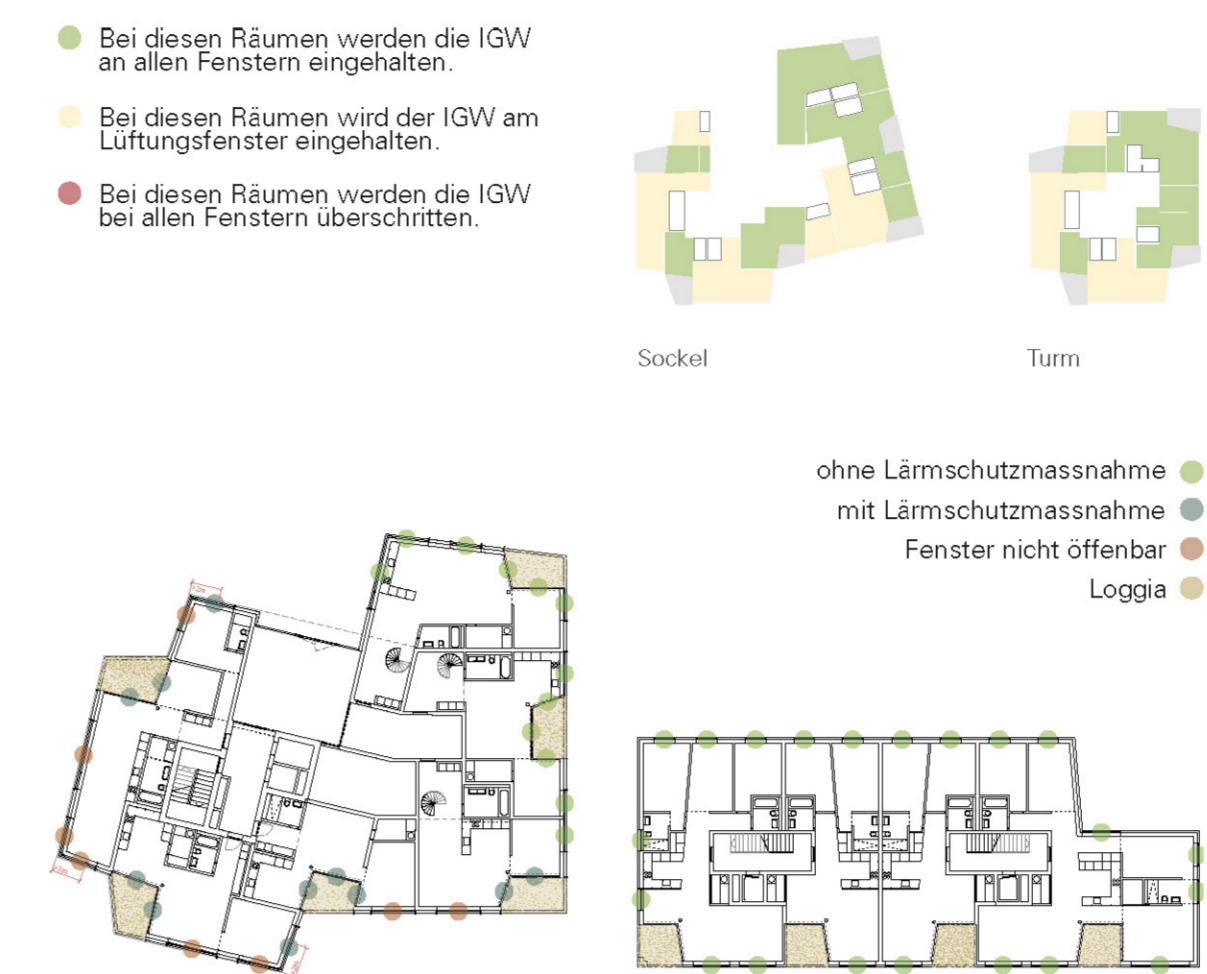
Hochhaus und Moser Bar im Vordergrund mit das Langhaus im Hintergrund



Querschnitt Hochhaus 1.200

Lärmkonzept

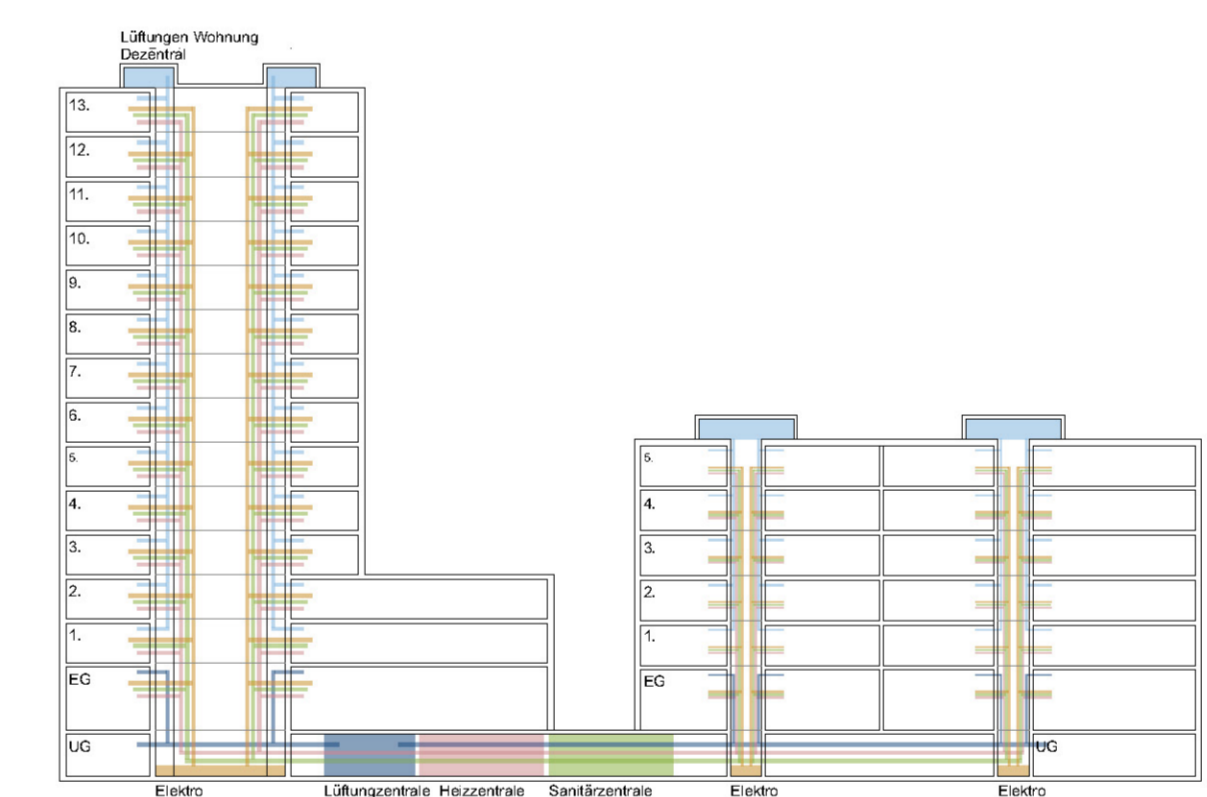
Über die gestaffelte Gebäudefigur aus Hochhaus und Sockel wird bereits mit der städtebaulichen Setzung die Grundlage für ein bewilligungsfähiges Projekt bezüglich Lärmemissionen geschaffen. Die über Ecke angeordneten Aussenräume werden grösstmöglich von verschiedenen Lärmquellen geschützt angeordnet. Dort wo notwendig werden diese primären Massnahmen durch die geschickte Setzung von Aussenräumen, Fenstern und Lüftungsfügel ergänzt, so dass für die zukünftigen BewohnerInnen und Bewohner die bestmögliche Infrastruktur für ein qualitativ hochwertiges Wohnen zur Verfügung gestellt werden kann. Das Projekt Studienauftrag ist mit dem Büro für Bauphysik Grollimund und Partnerkonzeptionell abgestimmt.



Haustechnikkonzept

Lüftungskonzept
Die Wohnungen im Hochhaus werden mit einem dezentralen Lüftungssystem vorgeschlagen. Das für den Eigentumswohnungsbau dienliche Konzept reduziert die allgemeinen Nutzflächen, welche auf dem Hochhausdach nur gering vorhanden sind und ermöglicht eine einfache individuelle Abrechnung. Die leicht höheren Investitionskosten werden über den langfristigen Betrieb amortisiert. Die Wohnungen im Langhaus könnten alternativ über eine zentrale Lüftung auf dem Hausdach bedient werden. Für die vielleicht etwas einfacheren Wohnungen wäre dies eine geringere Anfangsinvestition und für die geringe Höhe des Hauses sind die Anlagen dezent auf der Dachfläche mit einer möglichen Photovoltaikanlage kombinierbar. Die Gewerbe- und Sockelnutzungen erhalten eine eigene Lüftungszentrale im 1. Untergeschoss. deren Dimensionierung hängt insbesondere von der konkreten Programmierung der Gewerbenutzungen ab. Die im Studienauftrag geplanten Flächen entsprechen einem Durchschnittswert und müssen in den folgenden SIA Phasen 31-53 auf die Nutzungen angepasst werden.

Heizung
Über den Strassenanschluss wird eine gemeinsame Heizzentrale erschlossen. Die Übergabestation ist mit den Gewerken zu koordinieren. Die Wärmeverteilung in den Wohneinheiten wird über Bodenheizungen empfohlen. Die Wärmeverteilung in den Gewerbeeinheiten kann über Konvektoren oder Heizkörper erfolgen.



Wohnen im Hochhaus



Hochhaus Regelgeschoss 1.100



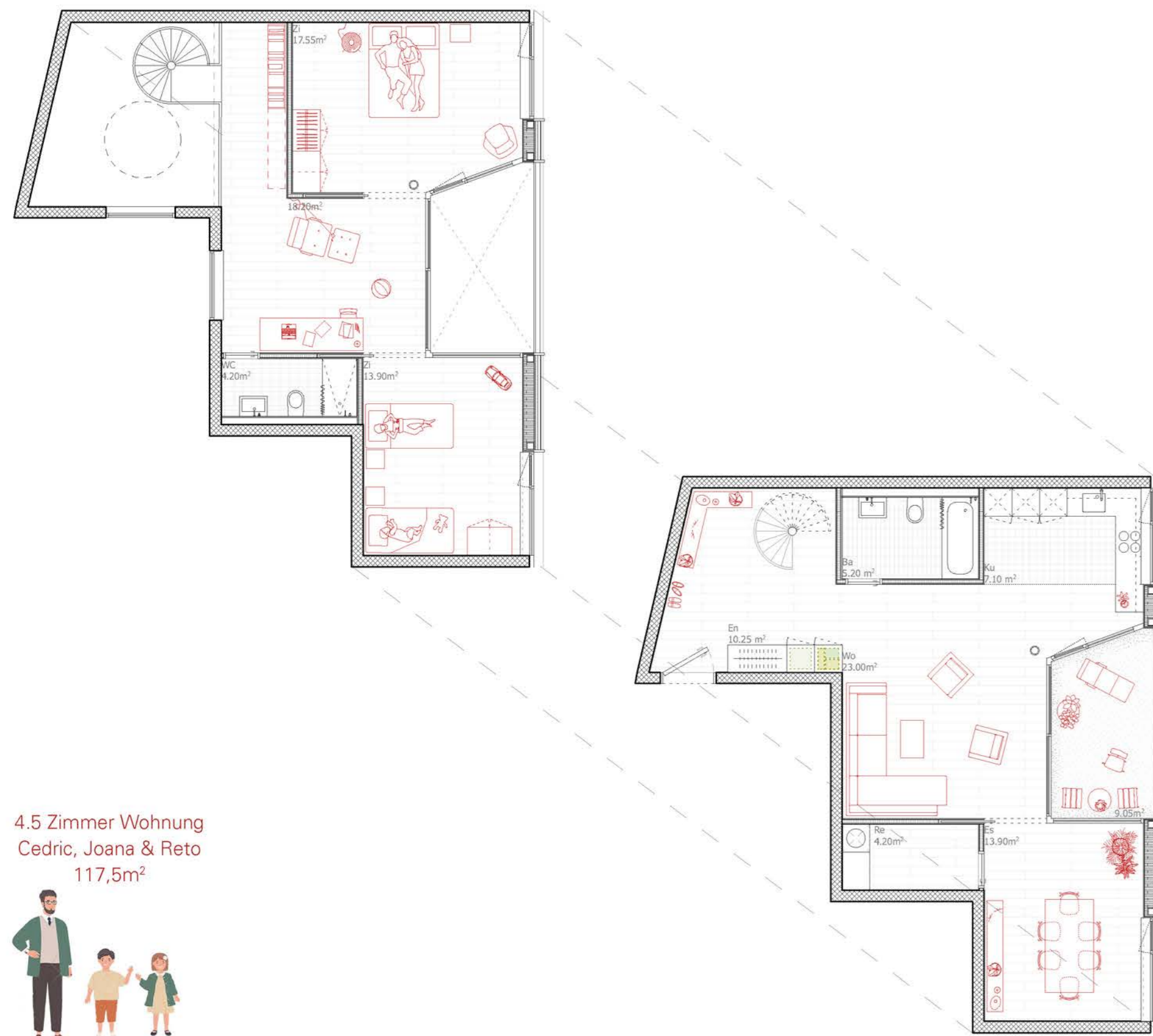
Querschnitt Langhaus 1.200



Wohnen Sockel



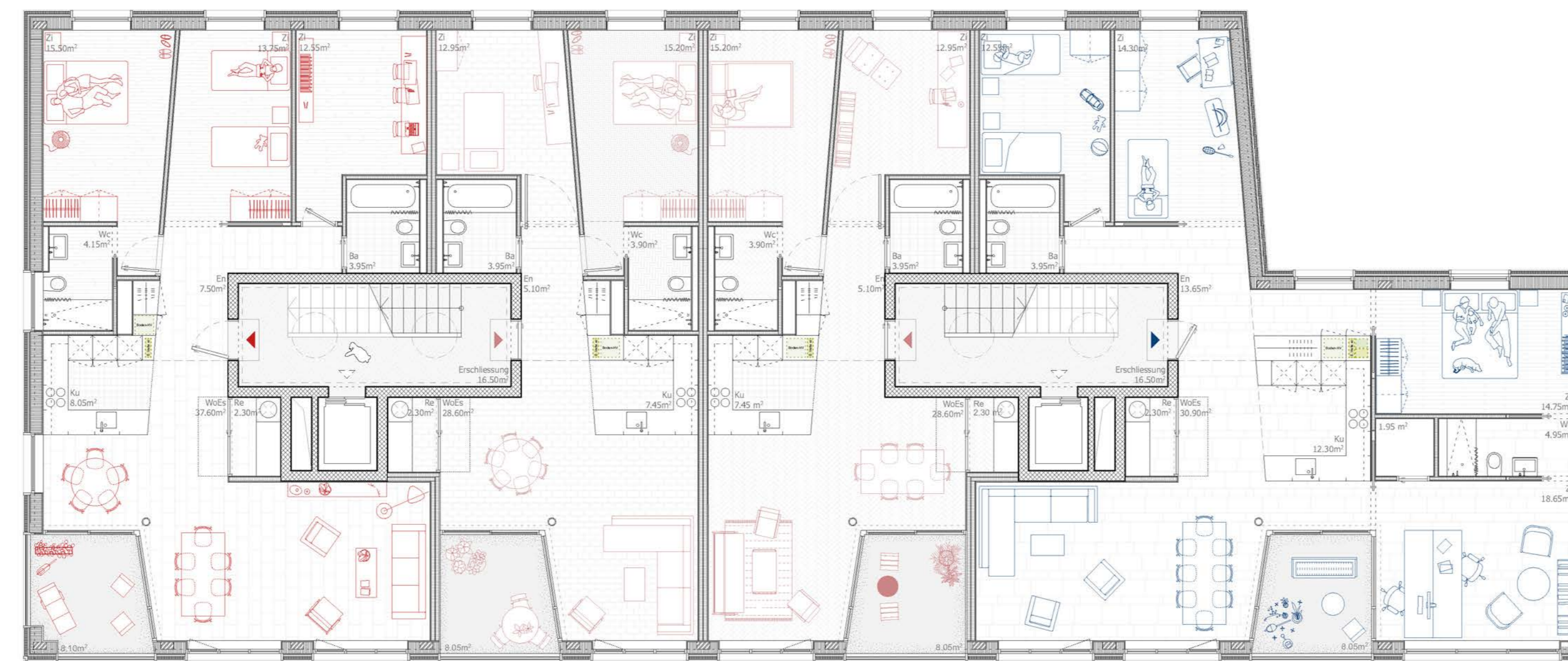
Wohnen im Langhaus



4.5 Zimmer Wohnung
Cedric, Joana & Reto
117,5m²



Maisonette im Sockel 1.100



4.5 Zimmer Wohnung
Barbara, Leonie & Elias
105,4m²



Langhaus Grundriss 1.100

3.5 Zimmer Wohnung
Lukas, Mariene & Leon
79,5m²



3.5 Zimmer Wohnung
Karolina
79,5m²



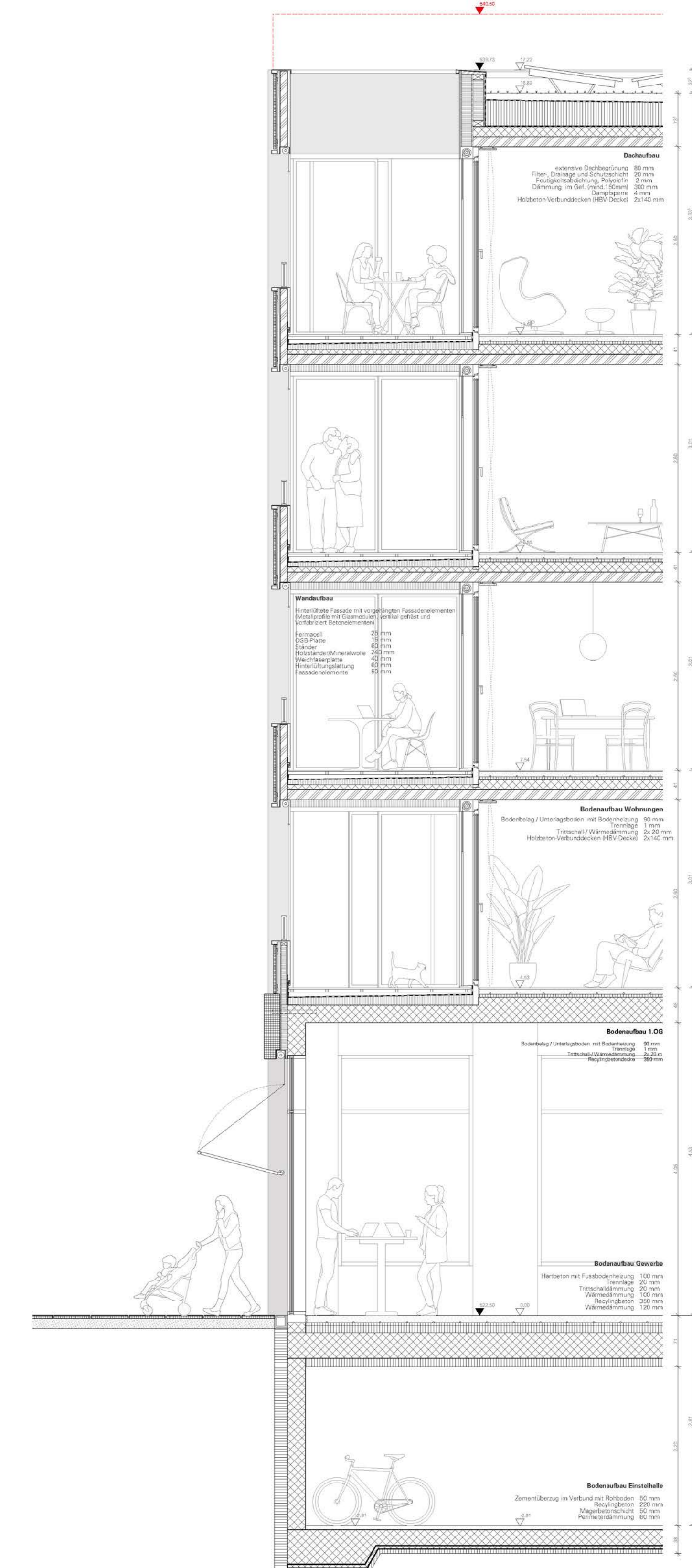
5.5 Zimmer Wohnung
Stefan, Corinna, Liam, Julian & Noel
1130,3m²



Langhaus Grundriss 1.100



Konstruktionschnitt und Fassade Langhaus 1.50



Konstruktionschnitt und Fassade Langhaus 1.50



Ansicht Papiermühle Zentrum



Längsschnitt und Rückfassade des Langhauses