

Arealentwicklung Beugen, Meilen

„Drei Häuser für Beugen“



Situationsplan I M.1:1500



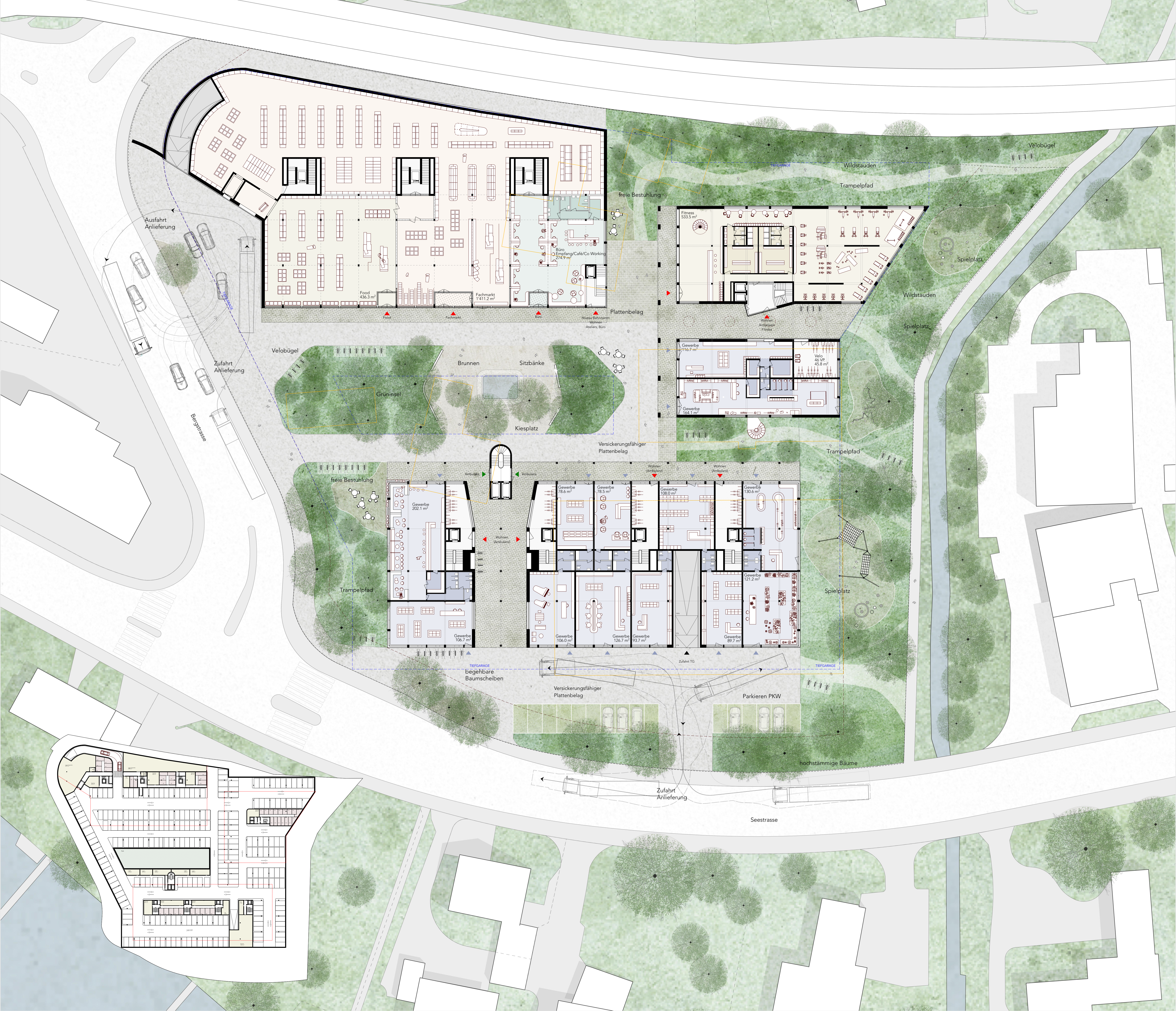
Die Adressierung der Häuser erfolgt hauptsächlich paraseitig und entspricht der klaren Zuordnung vom belebten Quartierpark im Herzen des Areals. Gedeckte Durchgänge im «Haus an der Seestrasse» und «Haus am Bach» ermöglichen unterschiedliche Wegbeziehungen im Park und ins angrenzende Quartier.

Städtebau und Architektur
Der Projektvorschlag «Drei Häuser für Beugen» lehnt sich an die vertraute, historisch gewachsene Massstäblichkeit des Areals an. Dabei bilden drei parallel zueinander stehende Bauten einen Parkraum in ihrer Mitte aus, der als Fortsetzung des grossen Bachraums gelesen wird. Das Grundstück ist eine Insel im Herzen von Meilen und wird allseitig von Beugenbach, Bahndamm, See- und Bergstrasse umspült. Diese Insel, dessen herzhafte Mitte als öffentlicher Platz und gleichzeitig Park dient, verzweigt sich mit dem Bachraum und seiner heterogenen Umgebung. Der üppig durchgrünte Bachraum wird weit in das Areal hineingezogen. Es entsteht ein einprägsamer und ausserordentlicher Ort der eine Reminiszenz an den Werkhof der ehemaligen Industriezone darstellt. Die grossformatigen, tiefen Baukörper nehmen sich die ehemaligen Werkhallen zum Vorbild und orientieren sich damit am Genius Loci. Die vertraute Massstäblichkeit soll sowohl der Nachbarschaft, den Einwohnern von Meilen aber auch den zukünftigen Mietern ein Gefühl des Gewohnten vermitteln und gleichermassen eine Wertschöpfung durch den ebenso grossmassstäblichen Grünraum erhalten.



Luftaufnahme vom heutigen Werkhof

Typologie und Ausdruck
Die Gebäudetypologien reagieren auf den Ort. Die grossformatigen Bauten nehmen die Hallenstrukturen des Werkhofs auf und überführen diese in ein nutzungsflexibles, klares Grundrüst. Die einfache Stützenkonstruktion bietet höchste Flexibilität aufgrund eines gut durchdachten Rasters welches sich vom Untergeschoss bis in die Gewerbe- und Wohngeschosse zieht. Dies bedeutet, dass bei Bedarf sogar die Möglichkeit besteht, die



Erdgeschoss I M.1:250

Untergeschoss I M.1:500

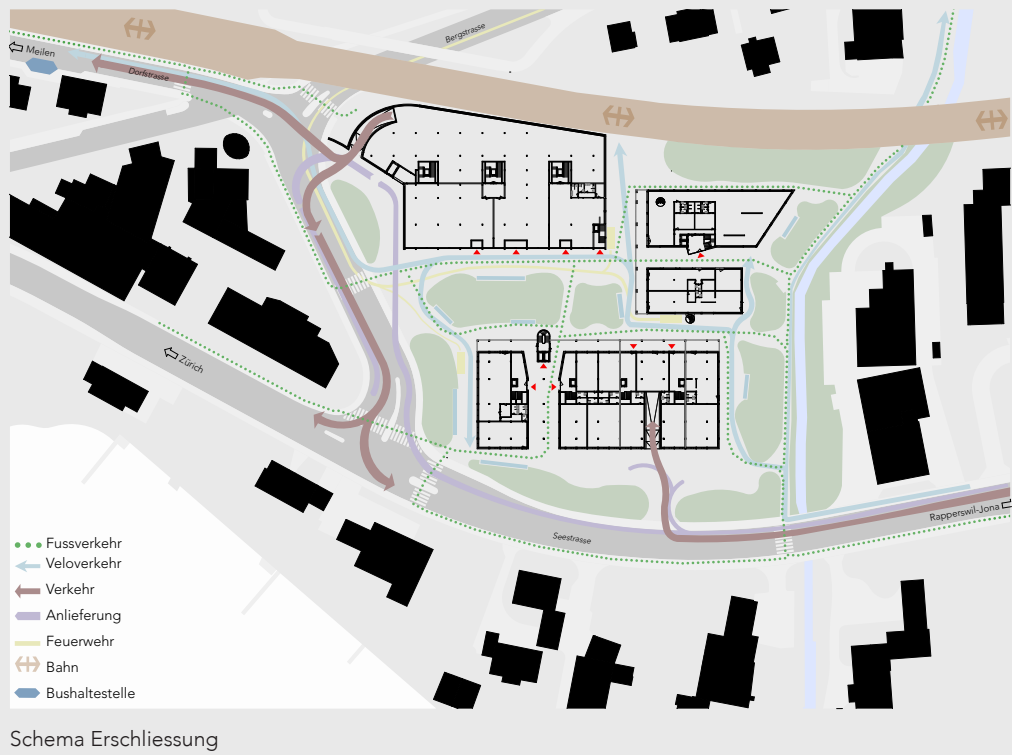
Arealentwicklung Beugen, Meilen

„Drei Häuser für Beugen“



Wohnungsetage zu offenen Bürogeschossen umzunutzen.

Die Gebäude wurden so positioniert, dass alle Mieter von der Lage des Grundstücks profitieren. In den unteren Geschossen sind Gewerbe- und Bürofunktionen angesiedelt. Die Wohnungsetagen befinden sich in den oberen Stockwerken. Die Wohnungen befinden sich in den oberen Stockwerken, um zum Einen auf den sehr belebten und von Lärm umspülten Areal einen gewissen Grad an Privatsphäre und Ruhe zu schaffen und zum Anderen maximal von Aussicht und Belichtung zu profitieren. Es sind Loggienplätze mit Sicht auf den Zürichsee. Die Gebäude verfügen sich nach oben und begünstigen somit lichtdurchflutete Arbeits- und Wohnräume. Die drei Häuser sind in ihrem Ausdruck miteinander verwandt und doch steht jedes für sich. Das Gebäude A «Haus an der Seestrasse» ist ein filigraner, fast schon schwebender Holzbau mit Akzenten in unterschiedlichen Pastellfarben. Das Gebäude B «Haus am Bahndamm» orientiert sich hauptsächlich zum Süden, Park und See. Seine abtreppte Terrassenstruktur ist geprägt durch Pflanztröge und schlanke Photovoltaikpaneele, die auch dem Sonnenschutz dienen. Gebäude C «Haus am Bach» erinnert an ein Fabrikgebäude mit Sheddach, Glasbausteinen und doppelgeschossigen Fensterfronten. Die drei Häuser haben eine Verwandtschaft inne und doch steht jedes für sich.



Erschliessung, Wohnungen und Gewerbe

Die Adressierung der Häuser erfolgt hauptsächlich parkseitig und entspricht der klaren Zonierung vom belebten Quartierpark im Herzen des Areals. Dies gewährleistet Begegnung, Kommunikation und Interaktion zwischen den unterschiedlichen Nutzergruppen und prägt die Identität des Ortes. Belebung und Durchmischung spielen auf dem innovativen Industrieareal eine grosse Rolle und tragen zur sozialen Nachhaltigkeit bei. Im Erdgeschoss befinden sich Gewerberäume, die allseitig und publikumsfreundlich erschlossen werden können.

Der üppig durchgrünte Bachraum wird weit in das Areal hineingezogen. Je nach Situation changiert der Ausdruck der Grünflächen. Im Gesamten entsteht eine parkartige Atmosphäre, die die Gebäude einbettet. Zur Seestrasse hin erhalten die Gebäude durch einzelne grosse Solitärbäume eine Park-Adresse, zum Bach hin wird die Grünfläche wilder und bietet Platz für Spiel und kleineren Aufenthalten.

geschlossen sind. Gedeckte Durchgänge im «Haus an der Seestrasse» und «Haus am Bach» ermöglichen unterschiedliche Wegbeziehungen im Park und ins angrenzende Quartier. Eine grosszügige Treppenanlage verflechtet im «Haus am Bahndamm» Niveau Park mit dem Niveau Bahndamm. Die daran anschliessende «Bau-Interieur» verbindet Ateliers und Büros miteinander. Die Ateliers sind von den Wohnungen direkt über das Treppenhaus bequem erreichbar, verfügen aber auch über einen direkten Zugang nach Aussen.



Treppenanlage Haus B

Blick von Seestrasse auf Haus A und B



Parkierung
Die Hauptzufahrt der Tiefgarage wurde an der Bergstrasse neben der Anlieferung positioniert. Die Position wurde so gewählt, dass das Quartierleben vom motorisierten Verkehr so wenig wie möglich gestört wird. Eine Aussparung unter dem Parkraum ermöglicht Planungen grosser Bäume.

Claims zur Nachhaltigkeit

1 Soziale Vielfalt

- sozial Durchmischung auf dem Areal durch unterschiedliches Wohnungsangebot & Nutzergruppen

2 Industrieareal

- einfache, flächige Hallenstrukturen
- Genius Loci als Fortschreibung der Geschichte

3 Bach & See

- Landschaftsqualitäten als prägendes Entwurfsthema
- Bachraum und Seeblick

4 Effizienz der Baukörper

- tiefe Baukörper mit effizienten Gebäudehüllzahlen
- mehrwert der terrassierten Typologie für Raum- und Energieerzeugung

5 Konstruktion

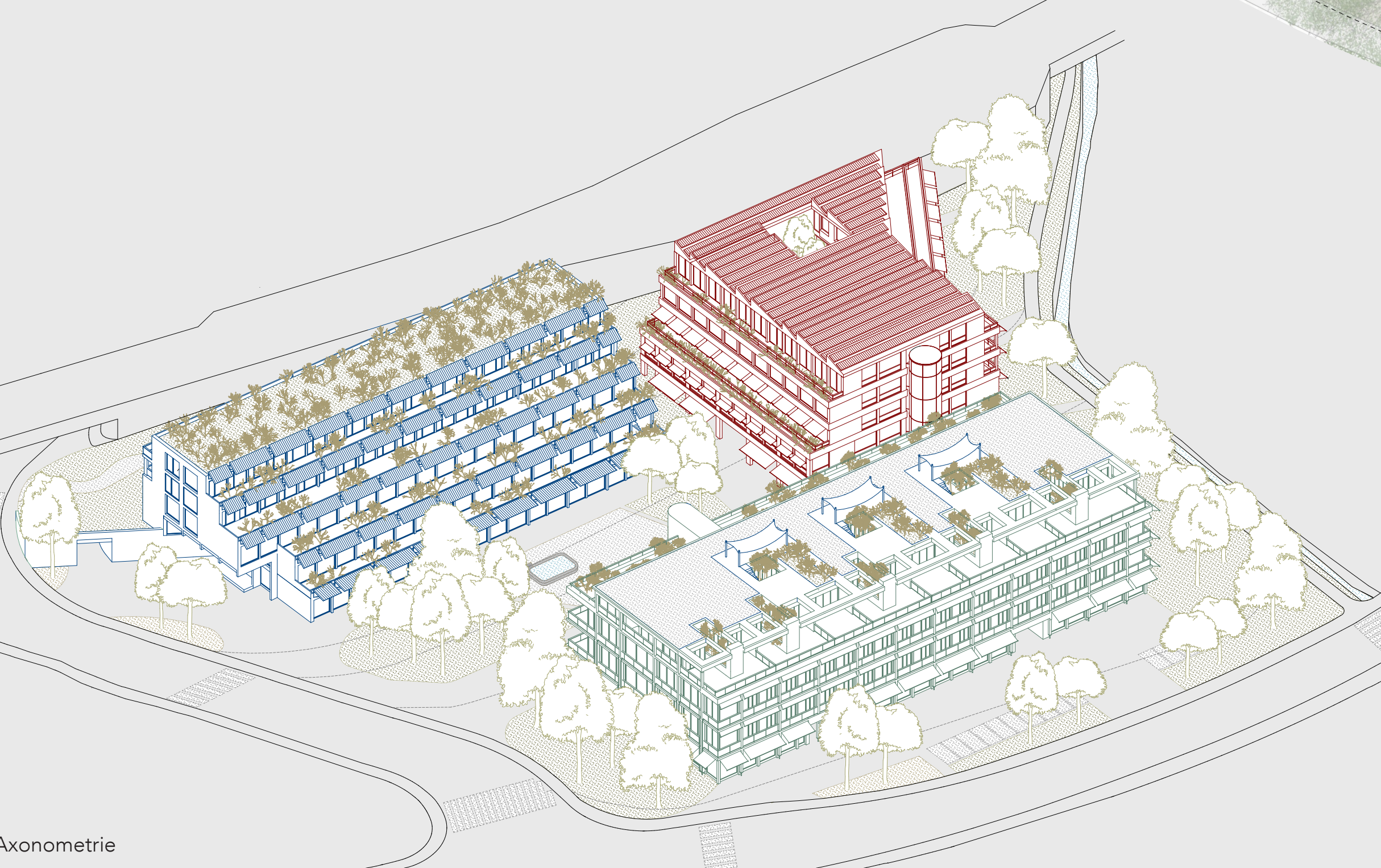
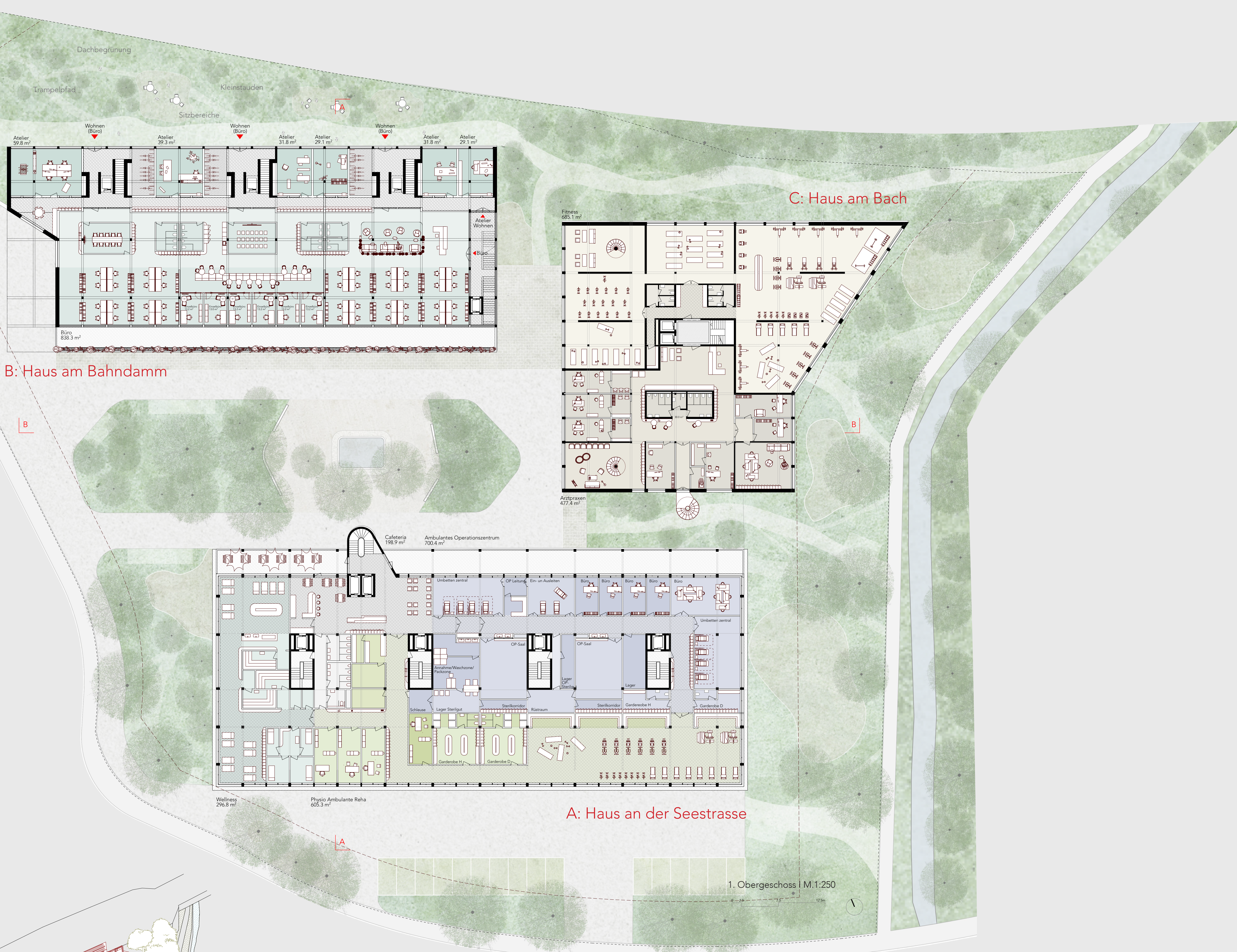
- Mitigation (Verminderung der grauen Energie)
- Recyclingbeton & Holzwerkstoff
- klare Strukturen und sichere Planungsprozesse
- effiziente Bauabläufe durch Vorfabrikation

6 Energieerzeugung

- Kombination von Photovoltaik und Brs Soleil
- Wärmeerzeugung durch Seewasser und Geothermie

7 Biodiversität

- Retention zur Bewässerung der Pflanztröge
- Dachgärten und Fassadenbegrünung
- Minimierung unterirdischer Bauwerke
- Versickerungsfähige Beläge im Aussenraum
- horizontale und vertikale Wanderkorridore für die Tierwelt



Axonometrie

Schnitt A-A | M.1:250

0 2.5 7.5 12.5



Landschaftsarchitektur

Der ortsbauliche Kontext ist durch die unterschiedlichen Gebäudemassstäbe sehr heterogen. Der Zusammenhang der dörflichen Struktur entsteht über die starke Durchgrünung der Areale. Dementsprechend stehen die neuen grossen Häuser in engem Dialog mit grossen baumbestandenen Grünflächen auf dem Areal. Je nach Situation changiert der Ausdruck der Grünflächen, im Gesamten entsteht eine parkartige Atmosphäre, die die Gebäude einbettet. Zur Seestrasse hin erhalten die Gebäude durch einzelne grosse Solitär-bäume eine Park- Adresse, zum Bach hin wird die Grünfläche wilder und bietet Platz für Spiel und kleinräumigen Aufenthalt. Die Mitte des Ensembles bildet ein nicht unterkell-ter grüner Square mit Brunnen und Sitzgelegenheiten das beliebte Zentrum der Anlage. Durch die intensive Begrünung der Terrassen und die extensive begrünten Flachdächer integriert sich das Ensemble auch in der Dachaufsicht in den grünen Kontext.

Tragstruktur

Aus dem Ziel einer möglichst nachhaltigen, flexiblen und gleichzeitig wirtschaftlichen Bauweise folgt die klare Gebäudestruktur der drei Gebäude in Hybridbauweise aus Holz und Recyclingbeton. Der Baustoff Holz wird dabei dort verwendet, wo seine Stärken effizient eingesetzt werden können. In den Erdgeschoss sowie 1.-2. Obergeschoss besteht die Tragstruktur aus einem Stützenraster, sodass die Innenwände nichttragend in Leichtbauweise ausgebildet werden können. Dies ermöglicht eine grosse Flexibilität in der Raumgestaltung und bei künftigen Umnutzungen. Während im Erdgeschoss die Flachdecken und Stützen aufgrund der Nutzung sowie den Lärmschutzanforderungen noch vollständig in RC-Beton geplant sind, folgt darüber ein Hybrid-Tragwerk in HBV-Bauweise. In den Obergeschossen mit Gewerbenutzung liegen parallel zur kürzeren Fassaden-seite Unterzüge aus Buchenholz auf BSH-Stützen auf. Holz-Beton-Verbunddecken (HBV-Decken), welche sich aus einer 14 cm starken Brettstapelplatte und einem Überbeton von 12 cm zusammensetzen, spannen durchlaufend von Unterzug zu Unterzug. In den Wohngeschossen (3. und 4. OG) können die Wohnungstrennwände mit einer Brett-sperreplatte tragend ausgebildet werden, wodurch die Unterzüge teilweise entfallen können. Auch hier sind die übrigen Wände nichttragend, was eine grosse Freiheit bei der Grundrissgestaltung zulässt. Die Baustoffe Beton und Holz werden durch die HBV-Decken optimal kombiniert: das Holz besitzt als nachwachsender Baustoff im Vergleich zu einem Massivbau eine deutlich bes-sere CO2 Bilanz, während der Überbeton Vorteile für den Schall- und Brandschutz bringt. Für Gewerberäume mit erhöhten Schallschutzanforderungen können Brettstapelplatten mit schallabsorbierenden Einlagen eingesetzt werden (z.B. Produkt BRESTA). Der Über-beton der HBV-Decken ermöglicht zudem den Abtrag von Wind- und Erdbebenkräfte in die Erschliessungskerne, welche jeweils in Beton erstellt werden und somit die horizontale Stabilität sicherstellen. Der Brandschutz ist mit dieser Bauweise auch für das Ambulante Zentrum mit weniger als 20 stationär zu betreuenden Patienten ohne weitere aufwändige und kostspielige Mass-nahmen gegeben. Im Falle einer voraussehbaren Nutzungsänderung mit mehr Patienten kann ein Holzbau in Kombination mit einer Löschanlage oder einer Verkleidung umge-setzt werden. Die Betonstützen und -wände im Untergeschoss tragen die Lasten aus den oberen Ge-schossen direkt ab. Nur an einzelnen Stellen ist eine lokale Verstärkung der Decke nötig. Aufgrund des geringen Eigengewichts der Gebäude ist eine Flachfundation nicht nur im

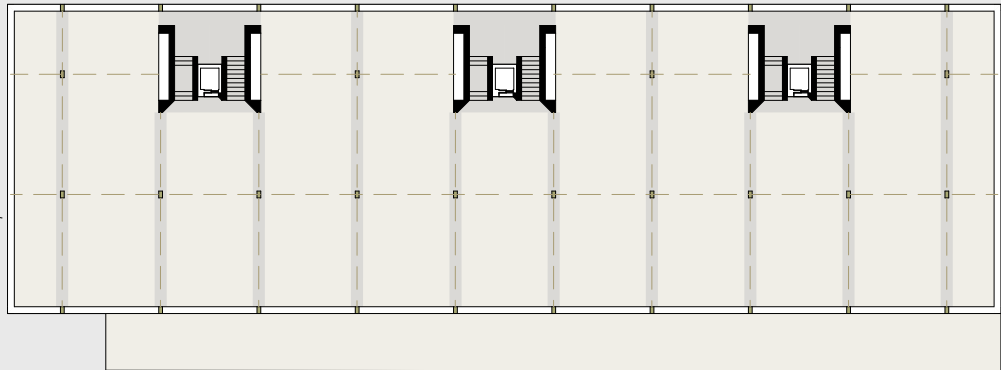
Molassefels sondern auch in den Schwenmablagerungen möglich.

Dank Einhaltung des vorgegebenen Abstandes von der SBB-Stützmauer und der Lage im Fels reicht über einen grossen Bereich eine einfache Baugrubensicherung in Form einer Nagelwand. Zu prüfen ist, ob eine verankerte Rahlwand für die Stabilität erforderlich ist. Dieses Sicherungssystem kann auch entlang dem Beugenbach eingesetzt werden.

Nachhaltigkeit

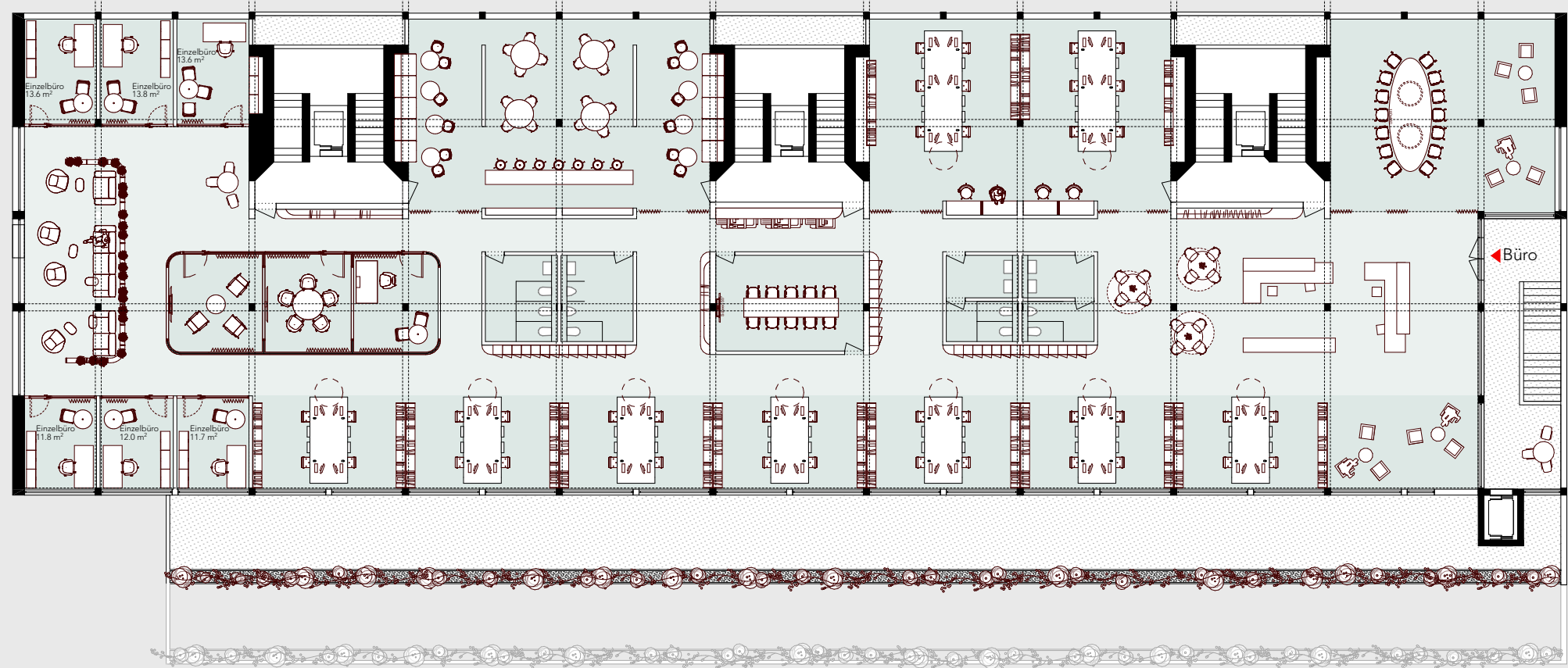
Nachhaltigkeitskonzept auf das Gesamtareal zugeschnitten
Das Nachhaltigkeitskonzept beruht auf dem Zusammenspiel von unterschiedlichen Ge-bäudestrukturen, die ihre Vorteile jeweils bezüglich Kompaktheit, Tageslichtnutzung aus-nutzen und der Arealbetrachtung unterschiedlicher Nutzungen. Grundsätzlich bietet das Projekt das Potenzial, der Gemeinde Meilen im Gestaltungsplanverfahren hochwertige energetische Standards als Commitment zur Nachhaltigkeit anbieten zu können.
Gebäudestruktur, Konstruktion und Materialisierung
Das Hybrid-Tragwerk in HBV-Bauweise bietet die ideale Kombination bezüglich Schall und Ressourceneffizienz. Die massiven Geschossdecken erfüllen die erhöhten Anfor-derungen an Schall bestmöglich und bieten Speichermassen für den sommerlichen Wärme-schutz. Die Aussenwandkonstruktion aus Holz bieten eine hohe Modularität und trägt bei zu minimierten CO2-Emissionen.
Gebäudehülle, sommerlicher Wärmeschutz
Die hybride Bauweise erlaubt bei schlanken Wandaufbau einen annähernd Minergie-P-kompatiblen Dämmperimeter. Der Fensteranteil ist ausgelegt nach einer optimalen pas-siven Nutzung der Sonneneinstrahlung, einer guten Tageslichtnutzung und möglichst geringen Wärmeverlusten über die thermisch schwachen Bauteile Fenster. Der durch-schnittliche Fensteranteil liegt bei 26% bezogen auf die Energiebezugsfläche (AFE/AE) und ist dementsprechend bewusst klein gehalten.
Der sommerliche Wärmeschutz wird sichergestellt durch den ausseillegenden Sonnen-schutz und teilweise durch die Begrünung.
Gebäudetchnik, Energieversorgung und Photovoltaik
Es besteht die Möglichkeit der Nutzung von Umweltwärme in Form von Erdwärme oder gegebenenfalls Seewasserswärme. Damit sind die selbstgesteckten Ziele der 2000-Watt-Kompatibilität bestmöglich erreichbar. Das ebenfalls mögliche Freecooling der Innenräu-me trägt massgeblich bei zum sommerlichen Wärmeschutz bei. Die begrünten Dächer sind grossflächig mit PV-Elementen versehen. Ihre Leistung über-erfüllt die Anforderungen des künftigen Energiegesetzes gemäss MuKEn 2014. Sie kön-nen bis zu 40% des Gesamtstrombedarfs auf dem Areal abdecken. Die Wohnungen werden über Zu-Abfuhranlagen im Kaskadenprinzip beliefert. Alle weite-ren Nutzungen sind ebenfalls mit Konfortlüftungen versehen. Grundsätzlich ist aber bei allen Nutzungen eine natürliche Nachtauskühlung durch Querlüften möglich.
Mikroklima, Biodiversität
Das Mikroklima wird massgeblich unterstützt durch die gute Durchlüftung des Areals und durch die teilweise mögliche natürliche Versickerungsfähigkeit des Grundstücks. Dadurch kann der Aussenraum klimaresistent begrünt werden. Die grosszügigen Pflanzträge an den Balkonen erlauben eine robuste und wartungsarme Begrünung der Fassaden.
2000-Watt-Kompatibilität
Durch die strukturelle Ausrichtung und der Kompaktheit der Baukörper, der Nutzung der Umweltwärme und der Ausstattung der Bauten mit Photovoltaik mindestens gemäss Mu-KEn 2014 ist die Erfüllung der 2000-Watt-Anforderungen möglich.

Im «Haus an der Seestrasse» befinden sich grosszügige Patiwohnungen mit unverbaubarer Seesicht.



Tragstruktur Gewerbe-geschosse

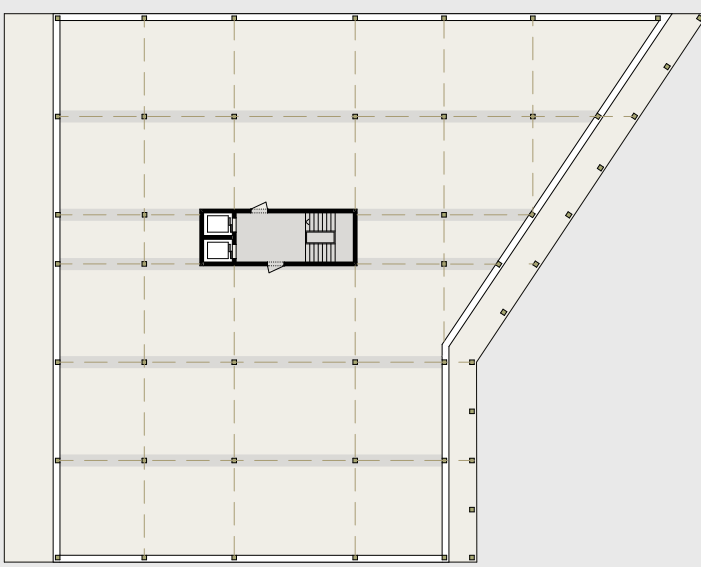
In den Erdgeschoss sowie 1.-2. Obergeschoss besteht die Tragstruktur aus einem Stützenraster, sodass die Innenwände nichttragend in Leichtbauweise ausgebildet werden können. Dies ermöglicht eine grosse Flexibilität in der Raumgestaltung und bei künftigen Umnutzungen.



B: Haus am Bahndamm

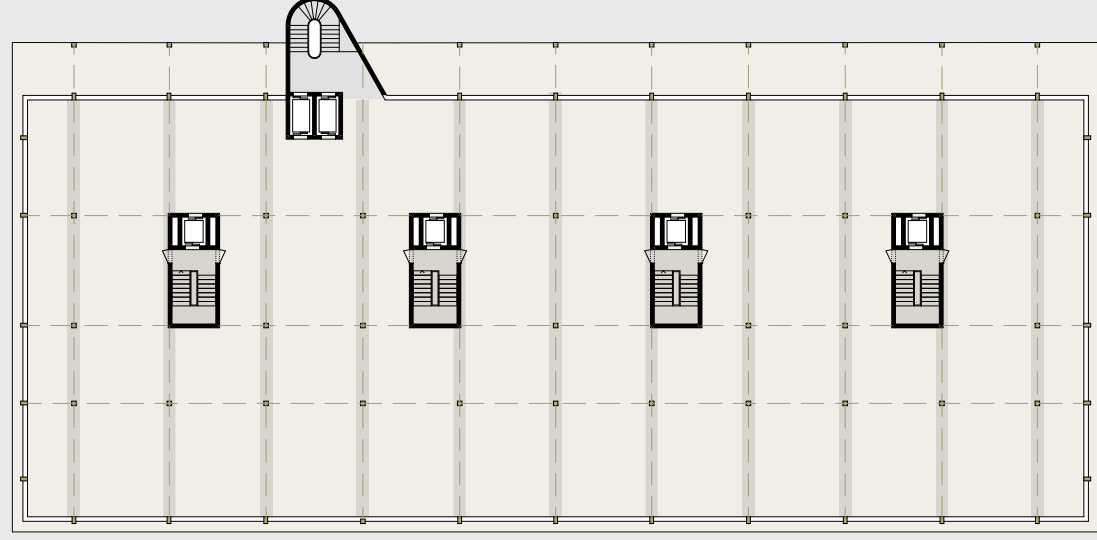


C: Haus am Bach



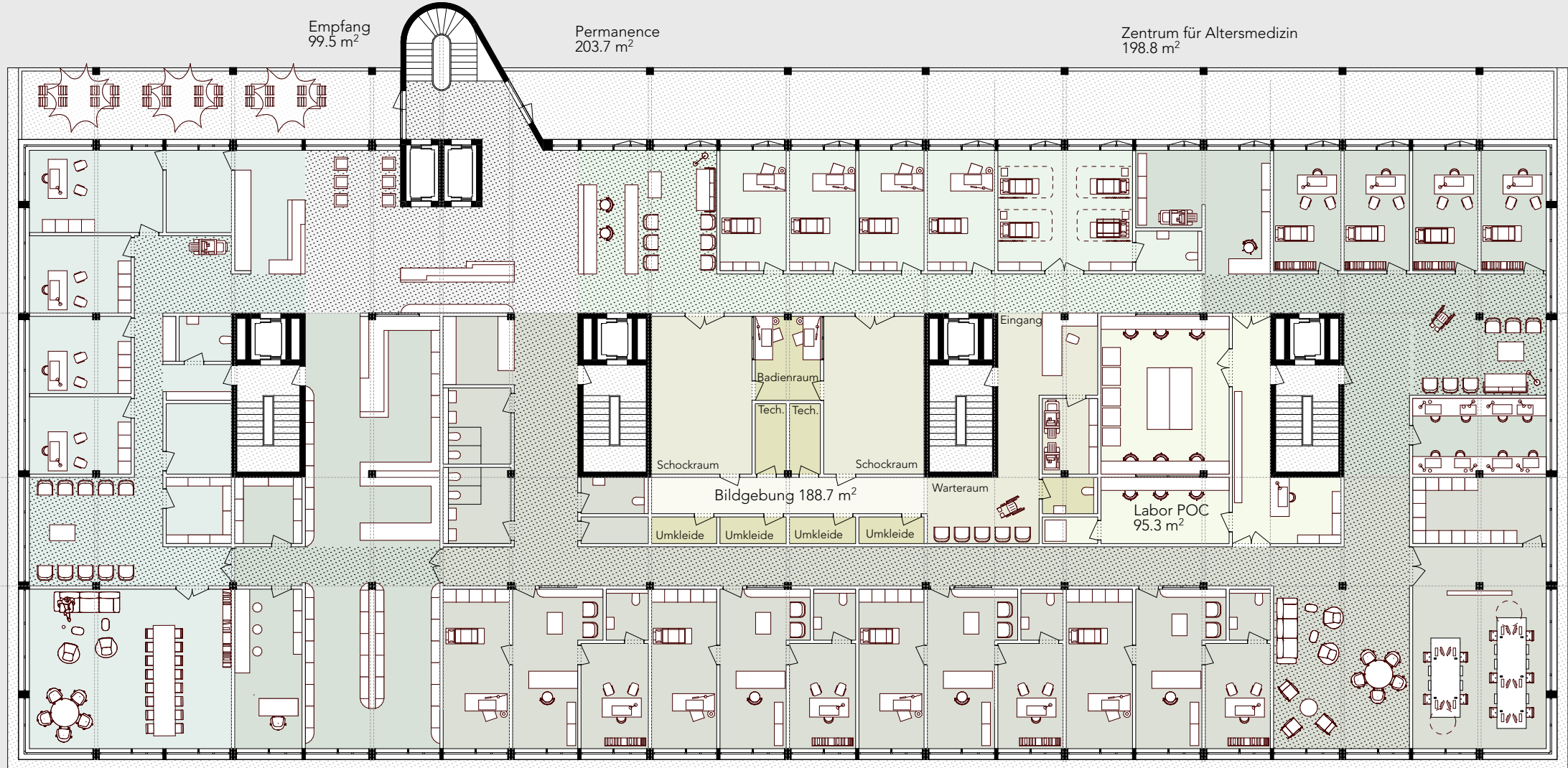
Baustoffe Konstruktion

Die Baustoffe Beton und Holz werden durch die HBV-Decken optimal Kombiniert: das Holz besitzt als nachwachsender Baustoff im Vergleich zu ei-nem Massivbau eine deutlich bessere CO2 Bilanz, während der Überbeton Vorteile für den Schall- und Brandschutz bringt. Für Gewerberäume mit erhöhten Schallschutzanforderungen können Brettstapel-platten mit schallabsorbierenden Einlagen einge-setzt werden.



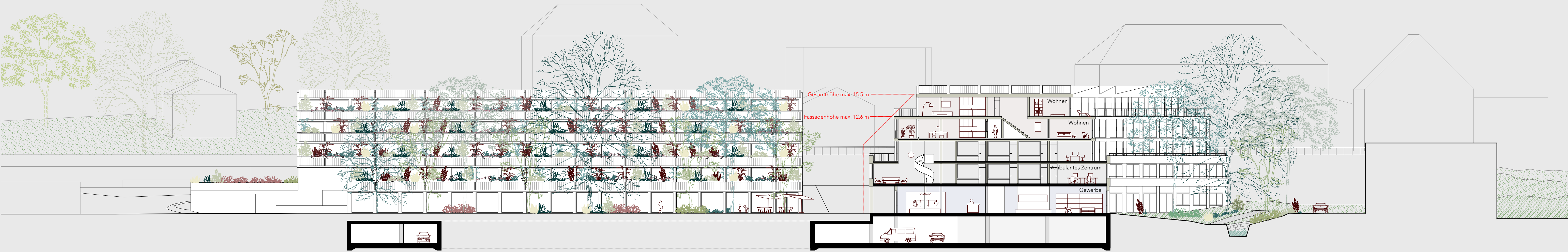
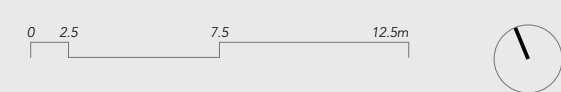
Anforderungen Brandschutz

Der Überbeton der HBV-Decken ermöglicht den Abtrag von Wind- und Erd-bebenkräften in die Erschliessungskerne, welche jeweils in Beton erstellt werden und somit die horizontale Stabilität sicherstellen. Der Brandschutz ist mit dieser Bauweise auch für das Ambulante Zentrum mit weniger als 20 stationär zu betreuenden Patienten ohne aufwändige und kost-spielige Massnahmen gegeben. Im Falle einer voraussehbaren Nutzungsän-derung mit mehr Patienten kann ein Holzbau in Kombination mit einer Lösch-anlage oder einer Verkleidung umgesetzt werden.



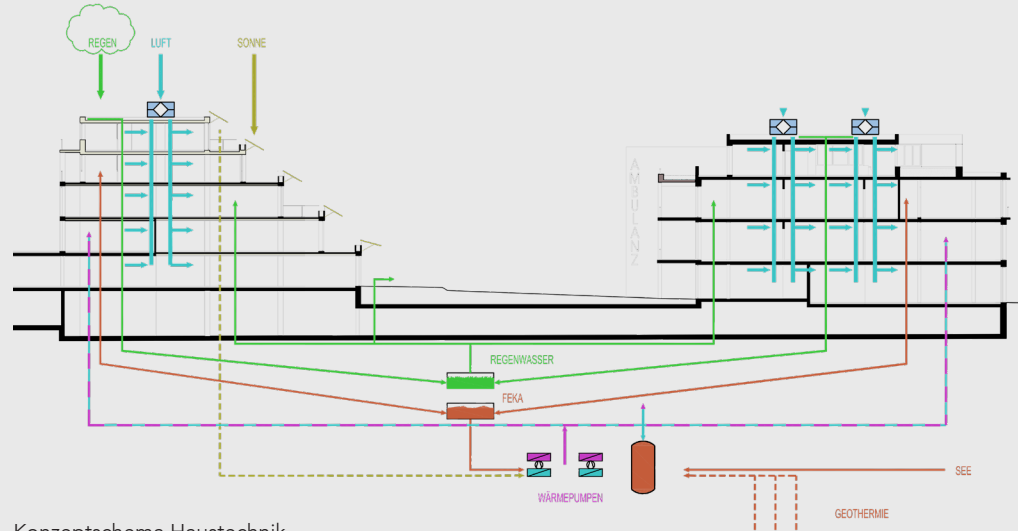
A: Haus an der Seestrasse

2. Obergeschoss | M.1:250



Schnitt B-B | M.1:250

0 2,5 7,5 10,0m



Konzeptschema Haustechnik

Haustechnik

Beugen steht im technischen Ansatz ganz im Sinne der Nachhaltigkeit. Sommerlicher und winterlicher Wärmeschutz der Bauten minimieren den primären Energiebedarf und die Beheizung wird möglichst durch alternative Energien resp. Ausnutzung aller vorhandenen Ressourcen gesehen.

- Wärmeerzeugung auf Basis Wärmepumpen mit Umweltenergie wie Seewasser / Geothermie oder Ausnutzung vorhandener Abwärmen von gewerblicher Kälte oder resp. Wärmegewinnung aus dem Abwasser (Feka)

- Erzeugung der von Niedertemperaturwärme mittels hocheffizienter Wärmepumpen mit natürlichem Kältemittel

- Kältenutzung als Free-Cooling durch Seewasser / Geothermie

- Bereitstellung Elektroenergie mit Photovoltaik, welche in Kombination mit einem Brise Soleil konzipiert werden

- Wärmeabgabe über Strahlungsheizung/-kühlung in Bodenheizung oder über Deckensysteme (TABS sofern möglich) mit Niedertemperatursystem

- Zentrale Be- und Entlüftung mittels flacher Dachgeräte für einen kontrollierten Luftaustausch bei niedrigsten Wärmebedarf durch WRG

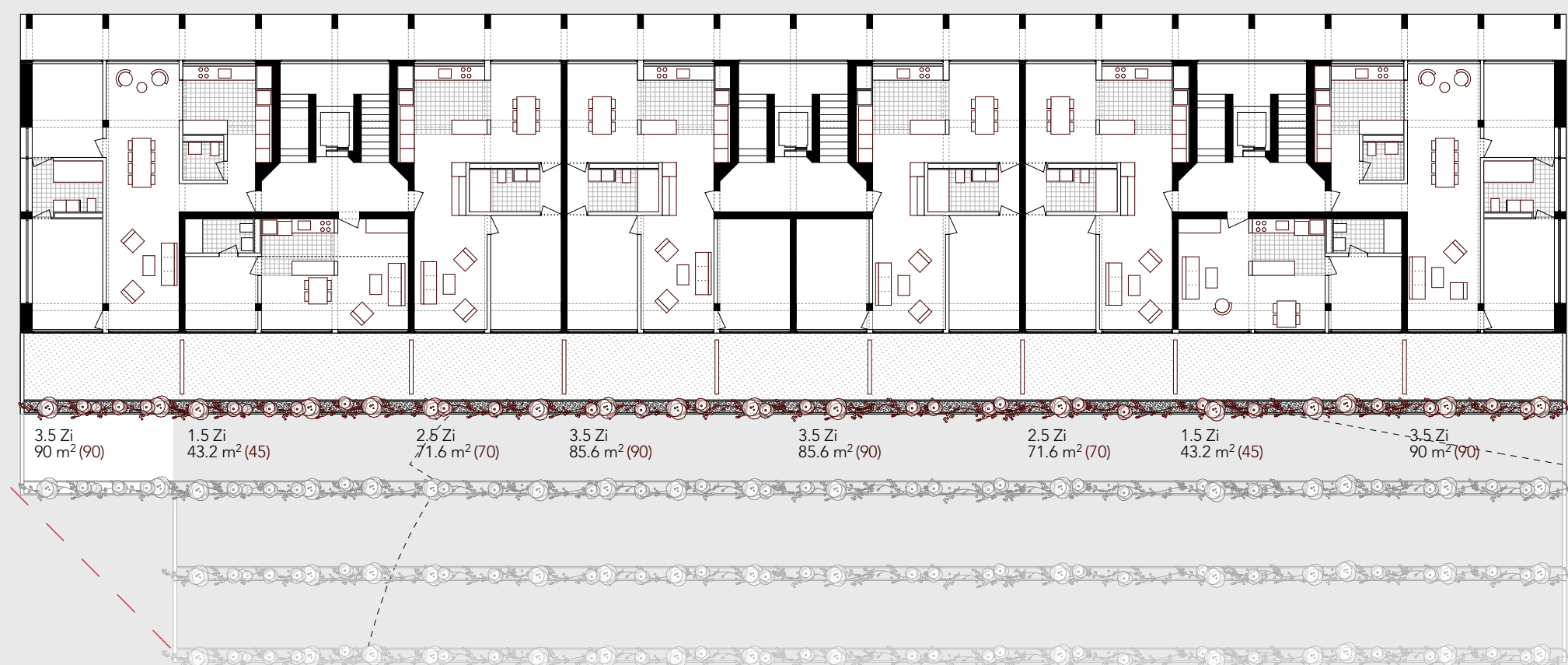
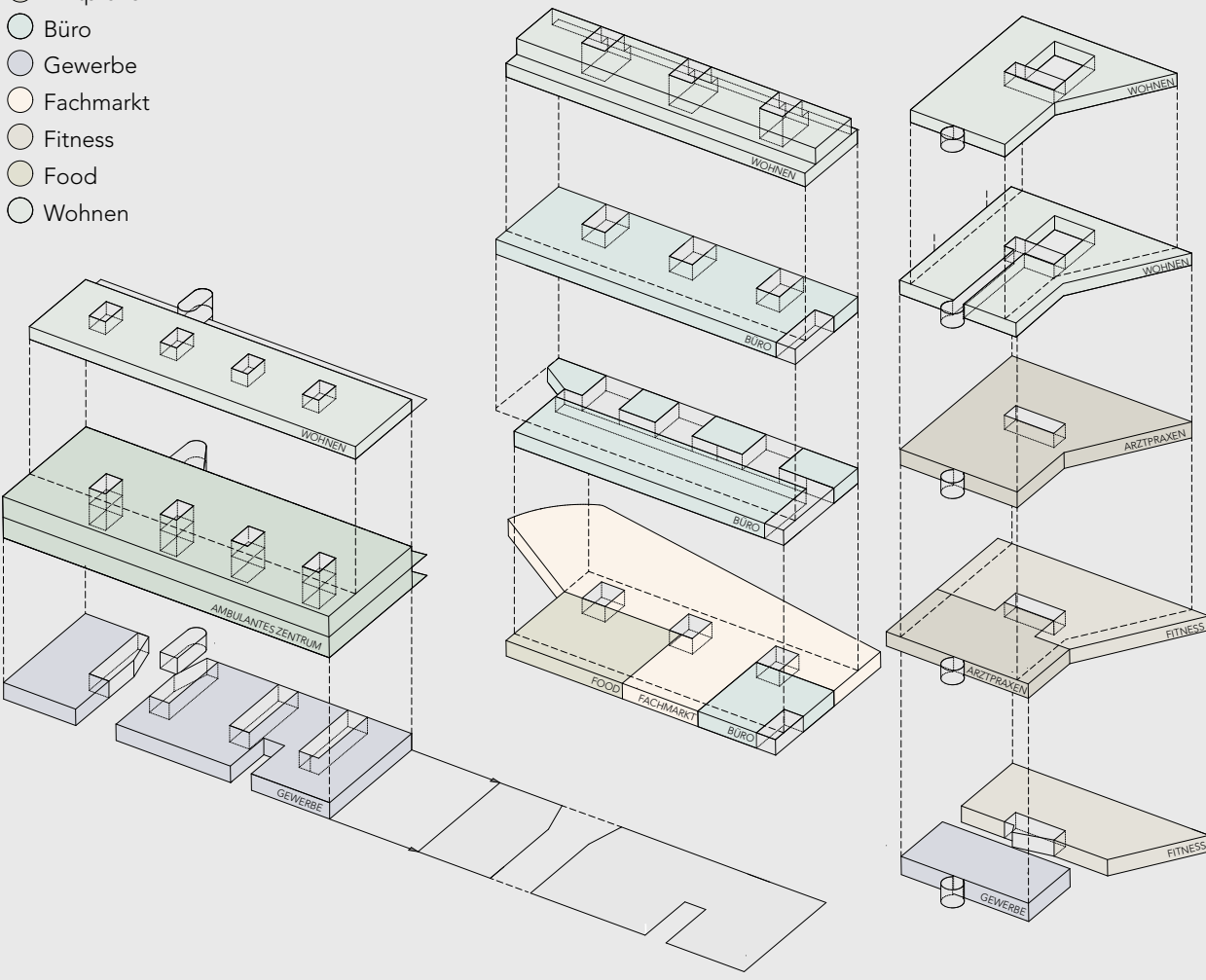
- Neben der Abwärmernutzung aus dem Schmutzwasser wird auch das Regenwasser gesammelt und für Umgebungsbewässerung und sofern wirtschaftlich vertretbar für Toiletenspülung / Waschmaschinen, etc. wieder verwendet

getrennt. Die Fundation des Neubaus erfolgt über Ortbetonbohrpfähle mit 90 cm Durchmesser, welche unter den hoch belasteten Bauteilen zu liegen kommen und leicht im Mo-lasseffekt eingehunden werden.

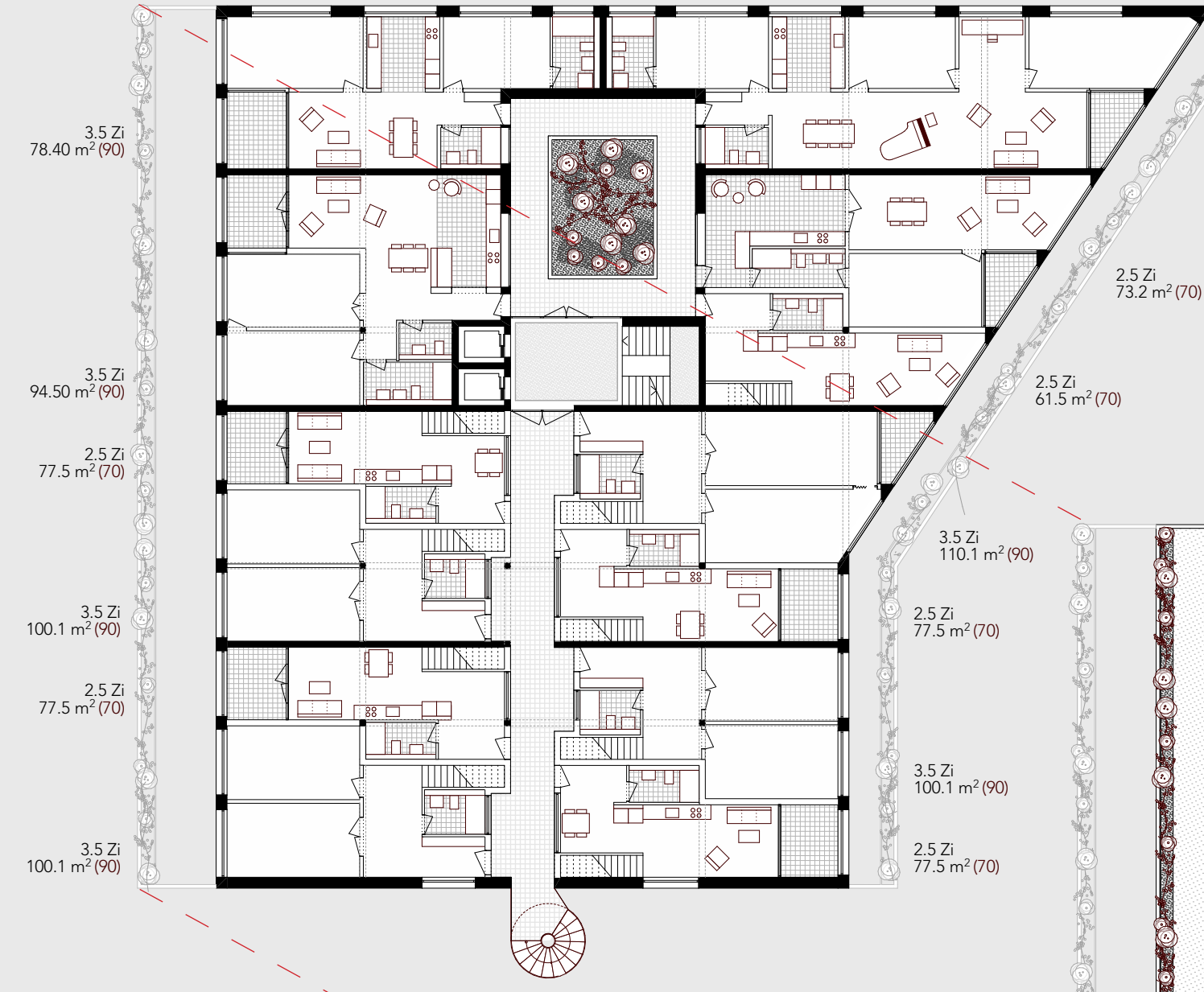
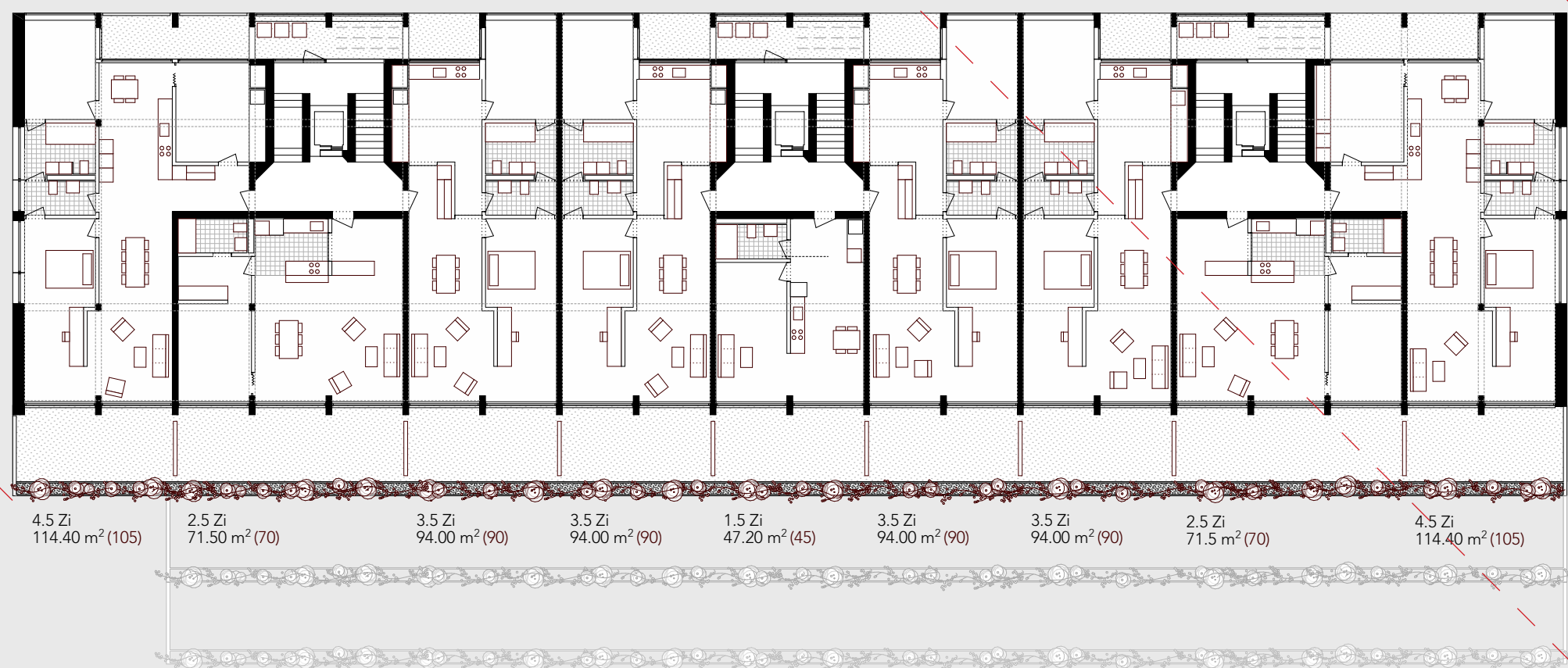
Skulpturale Treppentürme ragen in den öffentlichen Raum und prägen diesen. Das Gebäude A «Haus an der Seestrasse» ist ein filigraner, fast schon schwebender Holzbau mit Akzenten in unterschiedlichen Pastelltönen. Gebäude C «Haus am Bach» erinnert an ein Fabrikgebäude mit Sheddach, Glasbausteinen und doppelgeschossigen Fensterfronten. Die Häuser haben eine Verwandtschaft inne und doch steht jedes für sich.

Schema Nutzungsverteilung

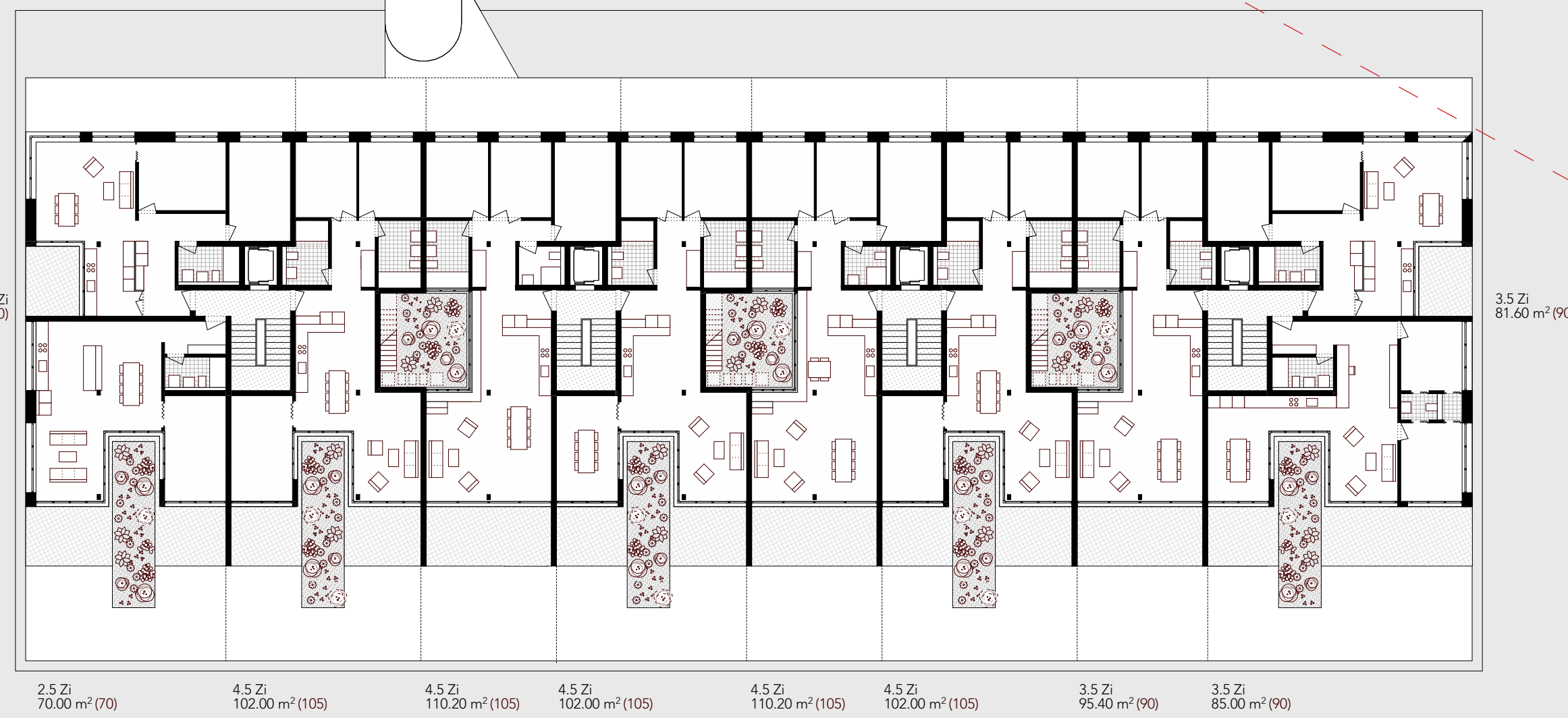
- Ambulantes Zentrum
- Arztpraxen
- Büro
- Gewerbe
- Fachmarkt
- Fitness
- Food
- Wohnen



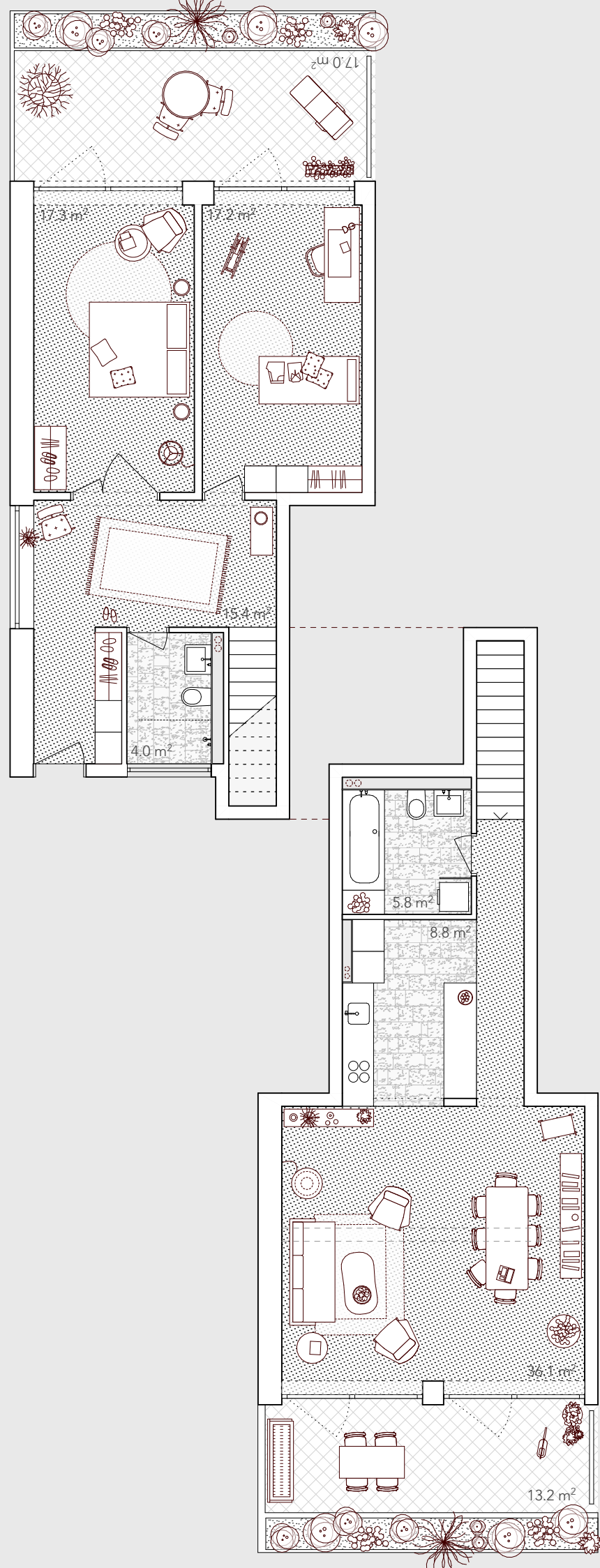
Haus B
4. Obergeschoss | M.1:250



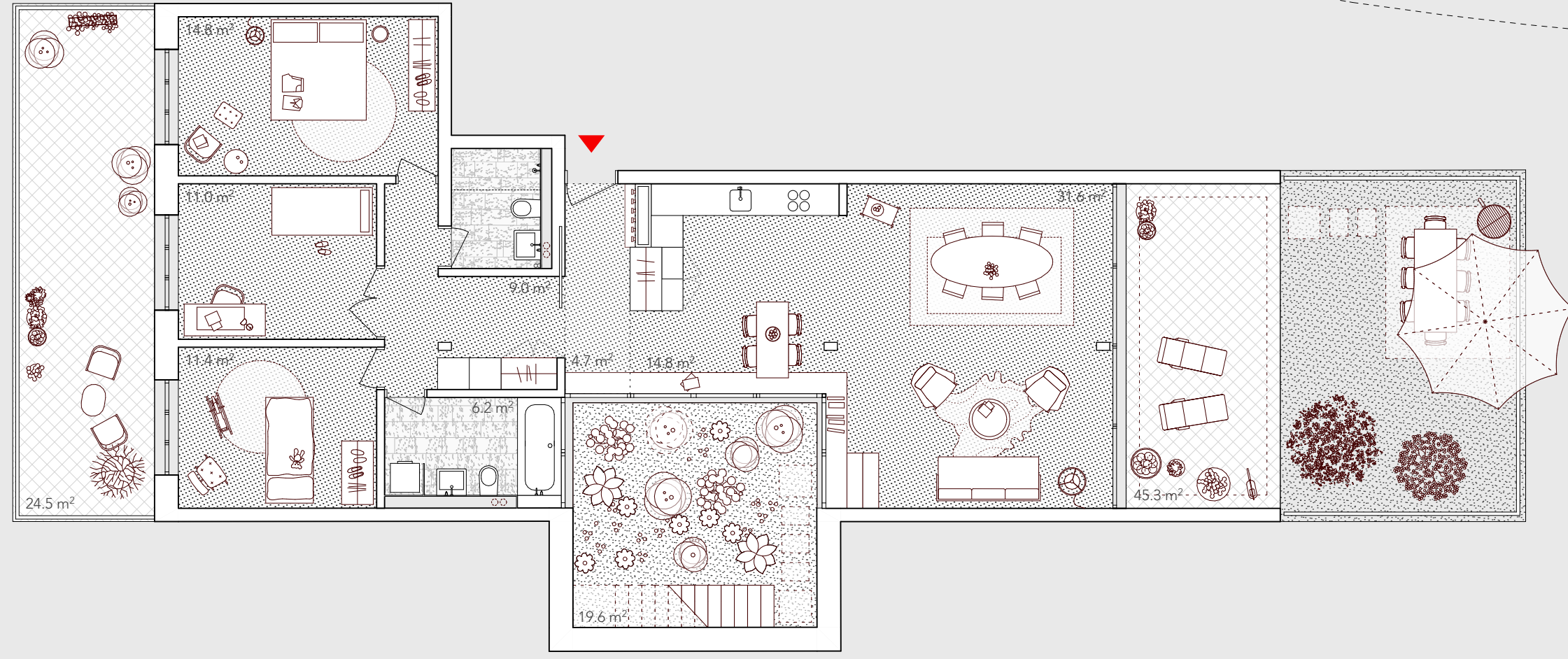
Haus C
4. Obergeschoss | M.1:250



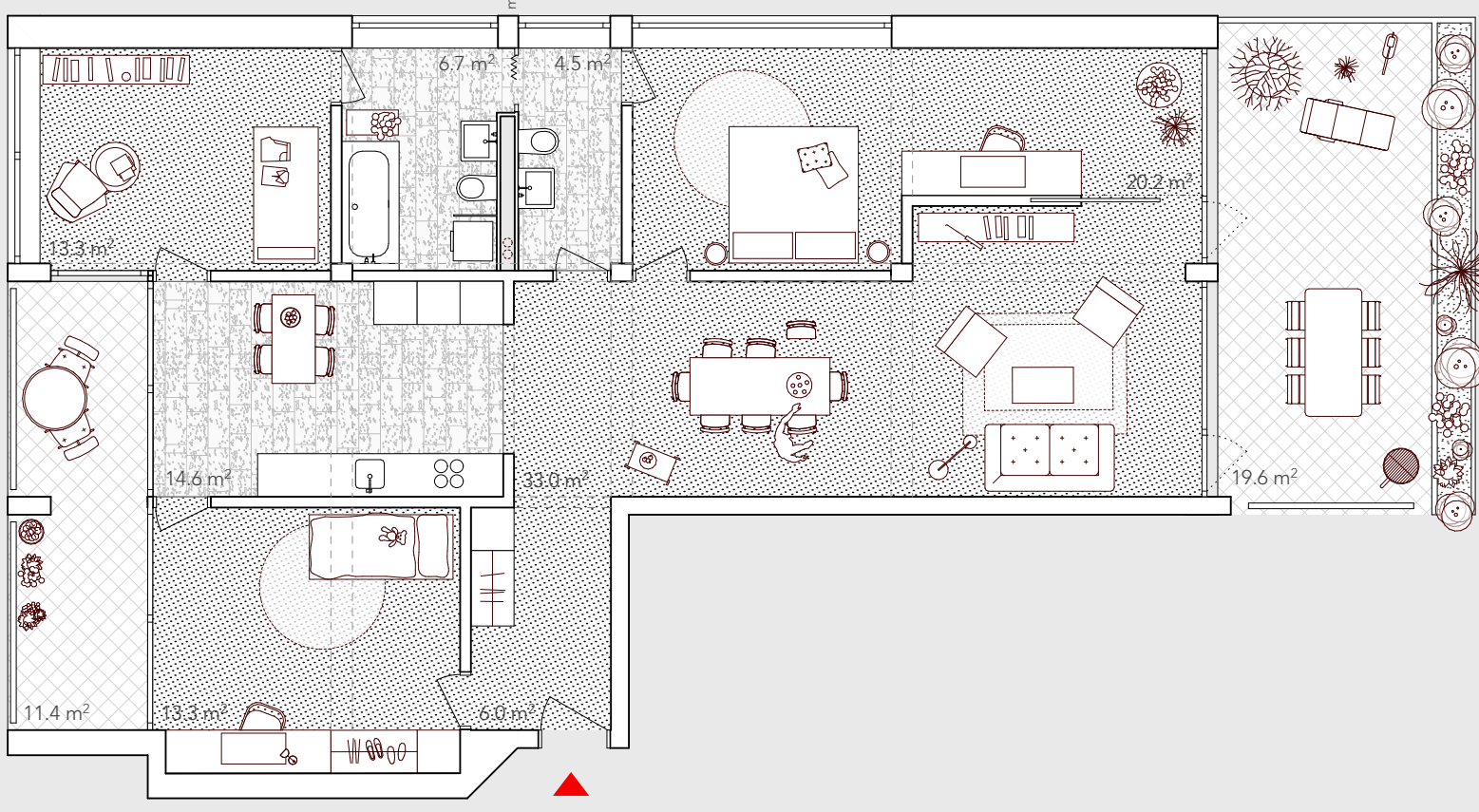
3. Obergeschoss | M.1:250



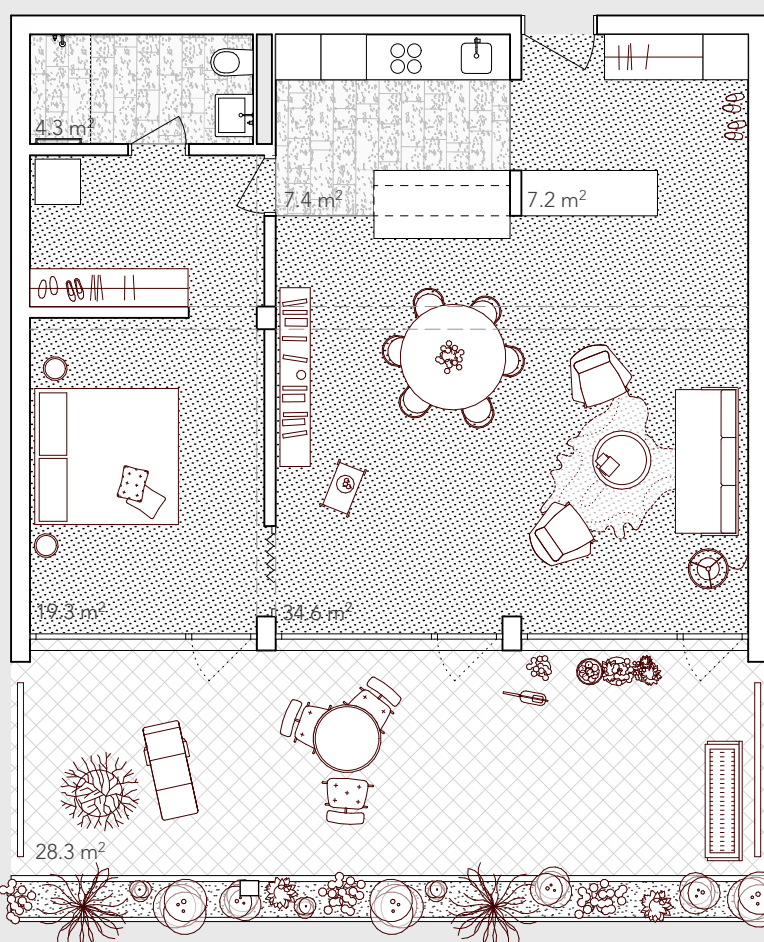
3.5 Zi. Townhouse 100.0 m²



4.5 Zi. Whg. 110.0 m²



3.5 Zi. Whg. 94.0 m²



2.5 Zi. Whg. 71.0 m²