

Bahnhofsareal Bremgarten
Aargau Verkehr AG (AVA)

Ausgangslage, Idee. Die sehr spezielle Lage des Gebäudes über dem Bushof im Erdgeschoss und dem Parking im Untergeschoss determinieren die Statik, die Konstruktion und die Architektur des Projektes. Die Einschränkungen und Auflagen offerieren eine Chance, ein architektonisch und konstruktiv eigenständiges und logisch aus den Randbedingungen entwickeltes Gebäude zu entwerfen.

Ein Turm als Solitär bildet den städtebaulichen Auftakt des Bahnhofsareals, ein liegender Riegel aus Pilotis definiert den Bahnhofplatz als urbane Drehscheibe neu. Der Dichte und Heterogenität des Ortes wird mit zwei einfachen und architektonisch klaren Körpern begegnet.

Gleichzeitig, Synchron.
Das Entwerfen geschieht zum

Der Entwurf reagiert synchron und differenziert auf die heterogenen Rahmenbedingungen der Aufgabe. So wird das teilweise gegensätzliche Programm wie die Urbanität des Ortes, die Massstäblichkeit der Umgebung, die technischen Anforderungen des Betriebes und die Passagierströme gleichzeitig wie die Einbettung in die Umgebung, die Übersicht und Sicherheit von Bus, Zug, Passagieren und Passanten, der Schutz vor dem Lärm, die Privatsphäre der Bewohner, die individuellen Aussenräume und die Aussicht in die Natur thematisiert.

Städtebau

Auf den Bau eines einzelnen, den Bushof überspannenden Gebäudes wird aus städtebaulichen und ökonomischen Gründen verzichtet. Das Bahnhofsareal kann mit einem Turm besser betont werden. Die Aufteilung des Programms auf zwei Volumen führt zudem zu einer differenzierteren und kleinteiligeren Volumetrie entlang der Zürcherstrasse welche sich im Massstab selbstverständlich in den Ort einordnet.

Analog zum Obertorplatz, wird im Osten des Bahnhofsareals ein neuer Freiraum geschaffen. Somit besitzt das Areal einen Auftakt von der historischen Altstadt im Westen und von der Zürcherstrasse im Süden über zwei platzartige Räume. Der Turm tritt durch seine Höhe in einen Dialog mit dem Spittelturn und bindet das Wohnhaus an der Zürcherstrasse 15 städtebaulich ins Ensemble ein. Der liegende Riegel lehnt sich in Höhe und Länge an den Neubau des Geschäftshauses «City Center» an.

Das Repertoire der bestehenden Freiräume (Platz, Trottoir, Arkade) wird um eine weitere Typologie ergänzt. Im Erdgeschoss des Riegels entsteht ein grosszügiger, übersichtlicher und weit geöffneter Freiraum als Drehscheibe zwischen der Stadt, dem Bus und dem Zug. Neben den Bushaltestanten befinden sich im Erdgeschoss leichte Pavillons welche den öffentlichen Raum mit einer Kommerz- und Gastronutzung bespielen.

Die Aufgänge der Personenunterführungen werden gedeckt auf den Turm und den Riegel aufgeteilt und vernetzen das Bahnhofareal zusätzlich mit der Stadt.

Statik, Konstruktion

Das Tragwerk des Neubaus verfolgt folgende Grundsätze

- Stringente, klare und einfache Tragstruktur mit direkter Lastabtragung
- Optimierung der Stützenraster und Bauteilstärken zur Reduzierung des Grauennergiebedarfs
- Reduzierung der tragenden Bauteile auf das erforderliche Minimum zur Erzielung einer maximalen Flexibilität innerhalb der Geschossflächen

Die Haupttragstruktur des Gebäudes ist entsprechend diesen Grundsätzen in konventioneller Mauerwerkweise konzipiert. Die Wahl der bewehrten und klaren Grundstruktur eines Stahlbeton-Skelettbaus ermöglicht es, grosse Spannweiten wirtschaftlich und gleichzeitig robust und spannungsgünstig zu erstellen. Die Stützenraster sind grundsätzlich so weit optimiert, dass tragende Bauteile auf das Minimum reduziert und die grosszügigen Spannweiten mit schlanken Decken von 28 cm Stärke ausgeführt werden können. Dies maximiert die Nutzungsflexibilität innerhalb der Geschossflächen und fördert gleichzeitig eine wirtschaftliche Erstellung sowie die Minimierung des Grauenenergiebedarfs. Der Einsatz von Recycling-Beton ist für einen Großteil der Tragwerkelemente möglich.

Die schräg zulaufenden Stützen vermitteln zwischen dem optimierten Stützenraster des Parkgeschosses und dem optimierten Raster der Obergeschosse, wodurch ein ganzheitlich direkter Lastabtrag bei gleichzeitig optimierten Stützenpositionen für die jeweiligen Geschosssituationen sichergestellt wird. Große Lastabfangungen werden vermieden. Die Balkone werden in Leichtbau (Metallbau) an die Geschosdeckenstirne angehängt.

Für den horizontalen Lastabtrag der Beanspruchungen infolge Erdbeben und Wind werden die Treppenhaukerne sowie wenige, gezielt angeordnete Betonwände genutzt. Auch hier wird eine optimierte Anordnung der Wände verfolgt, damit ein direkter Lastabtrag und eine optimale Ausnutzung der Materialien möglich wird. Sämtliche raumbildenden Wände werden konsequent nicht gebäudetragend ausgebildet und erhöhen die Flexibilität für allfällige, zukünftige Umbauten.

Die Fassadenkonstruktion selbst ist vom Tragwerk unabhängig und übernimmt keine lasttragende Funktion; hierdurch werden neben der Ökologie auch die Aspekte der Austauschbarkeit, Flexibilität und Nachhaltigkeit im Sinne einer Trennung von Bauteilen unterschiedlicher Lebensdauer gestärkt.

Architektur, Materialisierung.

Das Gebäude zeigt die Konstruktion als bestimmendes architektonisches Element. Zusammen mit dem Programm, welches in einem freien und permeablen Erdgeschoss auf Stützen resultiert, definieren sie den Entwurf und prägen den architektonischen Ausdruck des Projektes. Die leichten Pavillons aus Glas und Stahl lassen im Zusammenspiel mit den v-förmigen Stützen das Gebäude leicht und dynamisch erscheinen.

Sowohl der Riegel als auch der Turm werden architektonisch gleich behandelt. Eine leichte Balkonschicht, wird dem kompakten Bauvolumen jeweils zweiseitig vorgehängt. Diese dient sowohl als Erschließung als auch als privater Aussenraum, gleichzeitig als erweiterter Wohnraum als auch als Filter für die Privatsphäre. Filigrane Lamellen binden die Geschosse zusammen und dienen als Führungsschienen für die Fallarme des textilen Sonnenschutzes.

Die durchgeschossenen Wohnungen des Riegels besitzen die Erschliessung im Norden. Im obersten Geschoss ist diese dank der Maisonette-Wohnungen zweigeschossig. Gegen Süden befinden sich die Balkone der Wohnungen. Im Turm liegen die privaten Aussenräume nach Osten und Westen, wobei sowohl jede Wohnung als auch jeder Balkon analog zum Riegel eine Zweiseitigkeit aufweist. Die Erschliessung führt über einen innenliegenden Kern.

Der Riegel und der Turm werden gleich materialisiert. Die Fassaden zu den Balkonen werden mit offenen und geschlossenen Elementen gefüllt, die Stürne sind geschlossen und mit Lofthenstern versehen. Die geschlossene Fassade besteht aus Aluminium-Paneelen. Diese sind in Ausführung und im Unterhalt preiswert, die hohe Wertigkeit erlaubt eine lange Lebensdauer.

Organisation, Programm.

Die Gebäude sind konzeptuell sowohl vertikal als auch horizontal geschichtet. Im Schnitt werden die einzelnen Nutzungen Tiefgarage, Bushof und Wohnen gestapelt. Die Funktion bestimmt den jeweiligen, spezifischen Ausdruck. Die oberirdischen Körper setzen sich im Grundriss aus einem kompakten Gebäudevolumen und beidseitigen, leichten Balkonschichten zusammen.

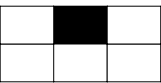
Beide Gebäudekörper stehen direkt an der Strasse und weisen ein freies Erdgeschoss von 4.50m i.L. auf. Somit können Busse und LKWs ungehindert um-, an- und vorbeifahren. Das abfallende Terrain zur Altstadt erhöht die Höhe im Westen auf 5.50m. Die lichte Raumhöhe im Zusammenspiel mit der öffentlichen Nutzung der Pavillons und der grosszügigen Freifläche, erlaubt einen freundlichen, sicheren, hellen und übersichtlichen Raum im Erdgeschoss.

Der Zugang in das Parking im UG führt durch die bestehende Tiefgarage des «City Centers». Wo möglich sollen bestehende Ressourcen genutzt und gemeinsame Synergien geschaffen werden. Die Erschliessung der Gebäude erfolgt über einen Kern im Turm und zwei Kerne im Riegel. Die Zugänge sind gut auffindbar im EG, das UG ist über Schleusen zugänglich. Die Kellerabteile werden im 2. Untergeschoss angeordnet. Damit soll auf aufwendige Deckenaufbauten unter der Fahrbahn des Busses verzichtet werden.



Ansicht Süd
1:200

Ansicht Ost, Turm
1:200



Wohnungen, Typologien.
Das Projekt bietet einen breiten Fächer an unterschiedlichen Wohnungen, Stimmungen und Typologien welche ein diverses Spektrum an Wohnformen, Nutzern und Altersgruppen ermöglicht.

Sämtliche Wohnungen im Riegel sind von Norden nach Süden durchgesteckt und bieten sowohl den Ausblick in die Natur als auch über den urbanen Buschhof und das Gleisfeld auf die Alpen. Im 2. Übergeschoss befinden sich die Studio / Atelierwohnungen. Ein polyvalenter Raum mit Küche bildet den Auftakt zum Laubengang im Norden. Die Einheiten kann mittig über Scheibenelemente unterteilt werden und ermöglicht immer Ausblicke auf die sonnenorientierte Seite. Küche, Hoch- und Tieftechnik sowie ein Arbeitsstisch werden entlang der Wand als Möbel vorgeschlagen. Der private Aussenraum ist dem Zimmer im Süden vorgelagert.

In den zwei obersten Geschossen befinden sich Maisonnette-Wohnungen. Der überhohe Raum mit der Küche befindet sich am Laubengang. Dieser kann je nach Wohnform und Bewohnern individuell zum Laubengang geöffnet werden oder mit einem Vorhang vor Erhöhlen geschützt werden. Die Zwischengeschosshöhe der Glasfront erlaubt Ausblicke über den Vorhang und vom oberen Geschoss auf die Reuss. Nach Süden befinden sich zwei private Zimmer als intime Rückzugsorte, welche auf beiden Geschossen je einen Balkon besitzen.

Im Turm sind sämtliche 2.5-Zimmer-Wohnungen über Eck organisiert. Die Erschliessung erfolgt über einen zentralen Kern, von welchem je vier Wohnungen pro Geschoss erschlossen werden. Entlang der Längsfassaden befinden sich langgestreckte Wohn- und Essräume. Die Proportion erlaubt eine flexible Möblierung sowie eine individuelle Einteilung in Bereiche durch die Mieter. Zum lärmabgewandten Osten und Westen befinden sich die Schlafzimmer. Entlang dieser Fassaden befindet sich eine durchgehende Balkonschicht, welche den Bewohnern einen attraktiven und grosszügigen privaten Aussenraum bietet.

Flexibilität.
Die Struktur, die Erschliessung und die Fassaden sind für die Wohn- und Arbeitsnutzung gleich. Eine einzige Struktur und Hülle beherbergt die unterschiedlichen Nutzungen. Damit ist auch eine langfristige Flexibilität garantiert. Eine zukünftige Erweiterung der Studios ins 1.OG ist genauso denkbar wie der Ausbau von weiteren Büroflächen im 2.OG des Riegelbaus.

Der Grundriss erlaubt eine freie Einteilung der Börsen durch den Mieter. Eine klassische Büroeinteilung mit einem Mittelgang ist ebenso möglich wie eine Open Plan Möblierung oder über den Laubengang erschlossene Ateliers für jüngere Nutzer. Bei einer innenliegenden Erschliessung, wird die Balkonschicht beidseitig zum privaten Aussenraum.

Lärmbelastung.
Alle Wohnungen besitzen über eine zweiseitige Ausrichtung (durchgeschossen im Riegel, über Eck im Turm). Diese erlaubt die Anordnung von Wohn- und Schlafzimmern und mindestens einem Lüftungsfenster zur Lärm abgewandten Seite. Die Balkonschicht übernimmt mit ihrer durchgehenden Tiefe von 2.00m die Schallschutzfunktion. Wo nötig, werden die Deckenuntersichten zusätzlich noch schallabsorbierend ausgebildet. Transparente Glasbrüstungen werden zur lärmorientierten Zürcherstrasse eingebaut. Die Balkonschicht der unteren zwei Wohngeschosse im Turm kann als Wintergarten ausgebildet werden. Das überhohe Erdgeschoss hebt die Lage der Wohnungen im Schnitt und wirkt sich positiv auf die nach oben abnehmende Lärmbelastung aus.

Die definitiven Massnahmen sollen im Projekt unter Bezug eines Spezialisten und den Behörden entwickelt werden. Das Projekt bietet durch die Ausrichtung der Grundrisse und die vorgelagerte Balkonschicht ausreichend Spielraum um auf weitere Vorgaben und neue Erkenntnisse einfach reagieren zu können.

Perron, Unterführung AVA.
Die Personenunterführungen binden das Bahnhofsareal dem südlichen Teil Bremgartens netzwerkartig an. Die Erneuerung der Gleisanlage im Bahnhof ermöglicht einen einfachen Einbau der PUs ohne zusätzliche Brücken- und Hilfskonstruktionen, welche der laufende Betrieb voraussetzt. Die Unterführungen sollen so geplant werden, dass der Teil unter den Gleisen minimal gehalten wird. Die Eingänge auf dem Bahnhofsareal sind witterungsgeschützt und intuitiv auffindbar.

Die effektive Geometrie und Position der PUs sind im Projektverlauf mit dem Bauherrn und der Stadt gemeinsam weiterzuentwickeln.

Dem Bushof wird höchste Wichtigkeit zugeordnet. Um einen einwandfreien Betrieb für die Busse, maximale Aufenthaltsqualitäten für die Passagiere und eine maximale Attraktivität der AVA- und Gewerbenflächen im EG zu gewährleisten, wird die Rampe der PU durch einen Lift ersetzt. Dies schafft einen flexiblen und grosszügigen Aussenraum welcher zur unverwechselbaren Adresse wird und den repräsentativen Anspruch eines Ankunftsortes der Stadt Bremgarten gerecht wird.

Landschaft.
Der Aussenraum wird in zwei Bereiche aufgeteilt. Der Platz im Osten als Auftakt zum Bahnhofsareal und der Bushof. Diese weisen unterschiedliche spezifische Anforderungen auf, welche sich in der Materialität widerspiegeln.

Die Perrons und der Bushof sind ihrer Nutzung entsprechend funktional und robust materialisiert. Die Fahr- und Halteflächen werden mit Anforderungen belegt um die Anforderungen der haltenden und wendenden Busse zu erfüllen. Wenige Materialien und einfache Details sollen eine einen ruhigen Kontrast zur intensiven Bewegung des öffentlichen Verkehrs schaffen. Die helle Oberfläche des Betons wirkt sich positiv auf das Stadtklima aus, da Hitze nicht gespeichert, sondern reflektiert wird.

Der Platz im Osten wird als grosszügiger Freiraum ausgebildet. Analog zum Oberplatz entsteht damit ein Gegenpol zur neuen Dichte entlang der Zürcherstrasse. Ein filigraner Pavillon beherbergt die gedeckten Veloparkplätze sowie öffentliche, gedeckte Sitz- und Aufenthaltsmöglichkeiten. Das raumhohe Dach wird mit Kletterpflanzen belegt, es entsteht eine grüne «Krone». Der caulierte Bodenbelag wirkt weich, hat einen warmen Farbton und dient als grosszügige Versickerungsebene.

Die Balkonschichten werden durch die Bewohner begrünt und widerspiegeln das heterogene und individuelle Innenleben.

Haustechnik PV-Anlage.
Das Projekt vereint unterschiedliche Nachhaltigkeitsanforderungen gesamtheitlich und zeigt Lösungen auf, wie gesellschaftliche Offenheit, ökonomisches Bauen und energetisch-ökologische Effizienz zusammengeführt werden können. Zudem werden alternative Wege der Gebäudeeffizienz, die mit den Nutzungsanforderungen (Tageslicht, einfache Bedienbarkeit, Vielfalt) übereinstimmen, aufgezeigt.

Der Baukörper weist eine hohe Kompaktheit auf, der Glasanteil der Fassade kann zugunsten der Belichtung erhöht werden. Über die Fassade kann in den Wintermonaten Wärme eingetragen werden. Die passiv gewonnene Solarwärme wird direkt in den unversenkten Decken gespeichert. Der sommerliche Wärmeschutz ist durch die an allen Glasflächen angebrachten, aussen liegenden Sonnenschutzsysteme sowie die Balkonschicht an sich gewährleistet. Das Gebäude kann im Sommer vollständig verschattet werden.

Der Strombedarf wird mittels gut positionierter PV-Module auf dem Dach und einem Anschluss ans öffentliche Netz vollständig gedeckt. Der externe Strombezug soll im Sinne der Zero-Emission-Zielsetzung wenn möglich CO2-frei als Ökostrom bezogen werden. Die Solarpaneele sind aufgeständert und können von der Unterseite gekühlt werden.

Das Gebäude kann über individuell öffnbare Fenster gelüftet werden, dies ist trotz der punktuellen Lärmisolation möglich.

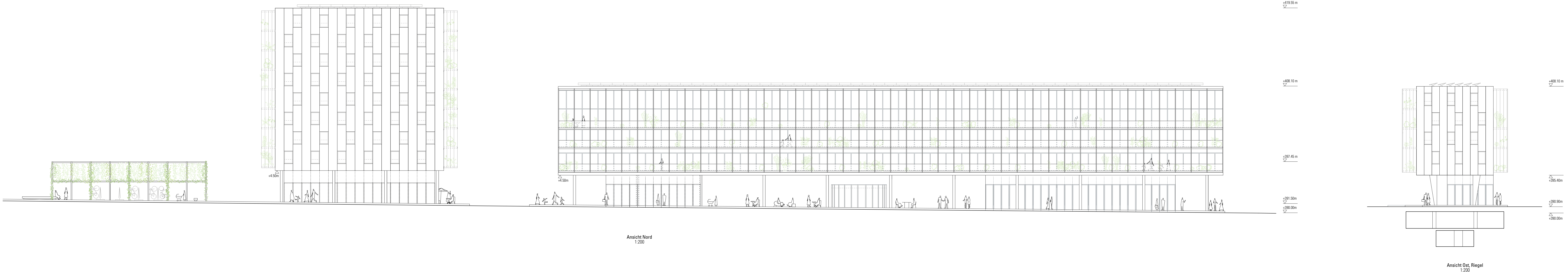
Die innenliegenden Räume und Nasszellen verfügen über einfache Abluftanlagen. Die Verteilung der Gebäudetechnik ist in vertikalen Steigrohren bei den Kernen geführt. Das Abwasser wird in der Decke über EG und innerhalb der Pavillons im EG zu den Kernen geführt.

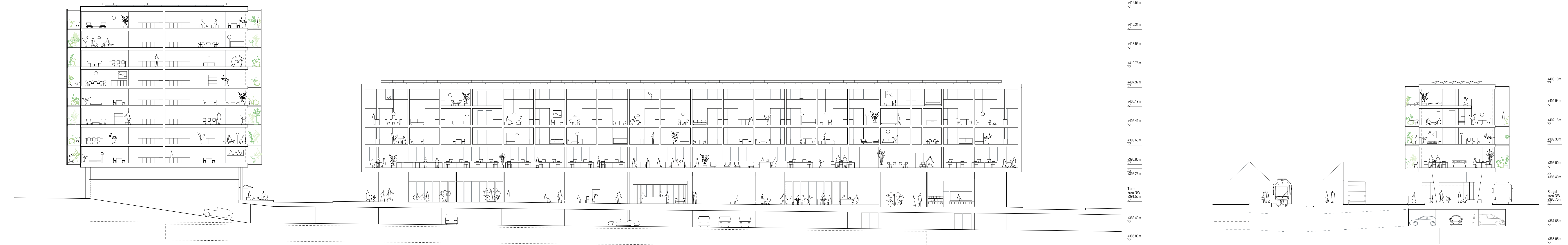
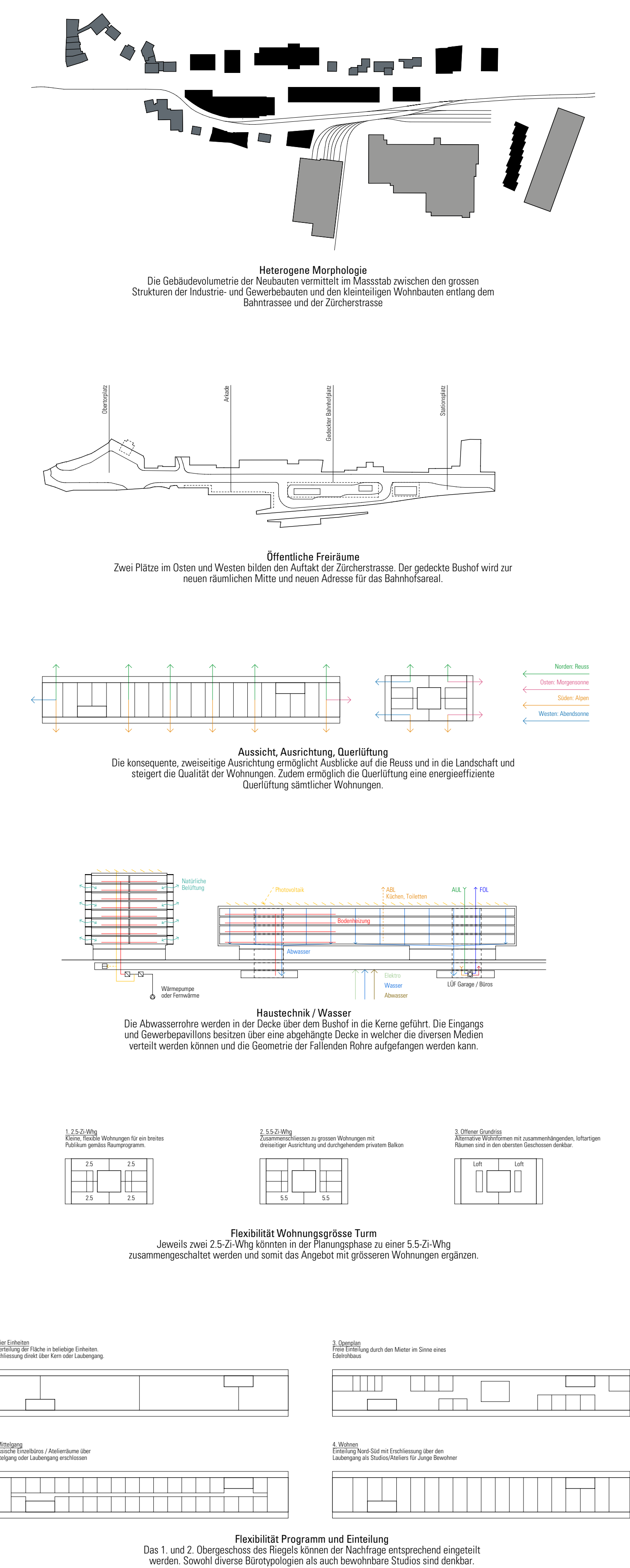
Die Wärmeerzeugung soll wenn möglich über Erdsonden oder Wärmeverbund sichergestellt werden. Mit diesem regenerativen System wird der Anteil an nicht erneuerbaren Primäreträgen und Treibhausgasemissionen stark reduziert.

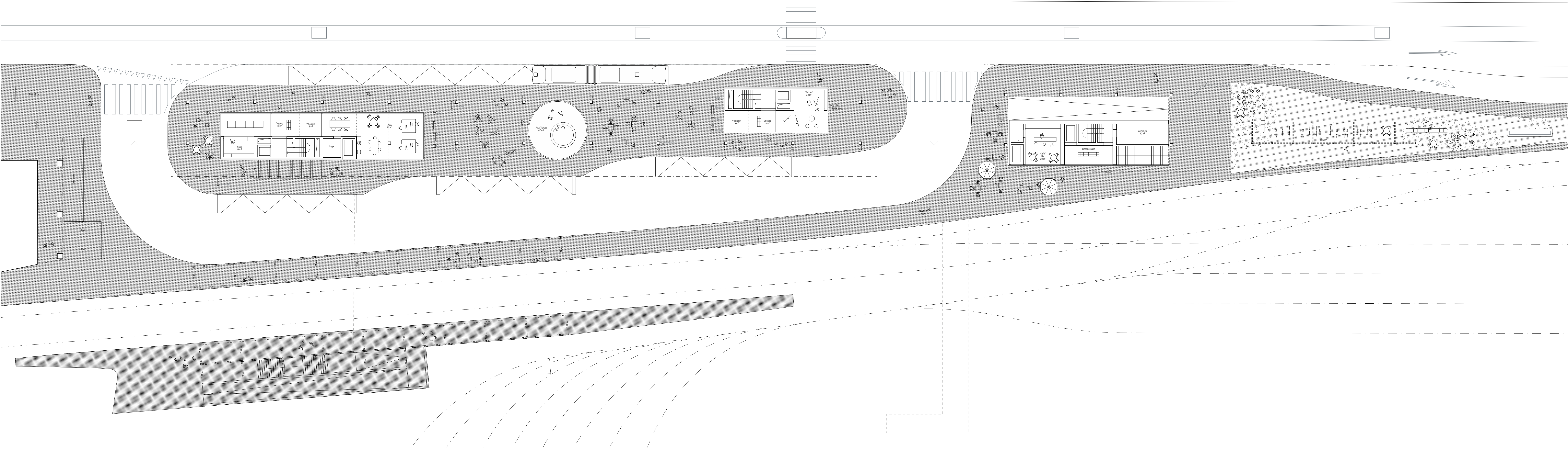
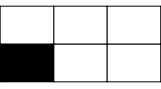
Zusätzlich zu den gebäudeinternen Lösungen bietet der Baukörper dank seinem freien Erdgeschoss eine teilweise Verschattung des darunterliegenden Platzes. Der Bushofhof, die Gebäudeeingänge, die Personenunterführung und die Aussenbereiche der Gewerbenutzung sind witterungsgeschützt unter dem Haus liegend und bieten auch im Sommer eine hohe Aufenthaltsqualität.

Minimale Technikräume für Elektro und Sanitär sind in den Untergeschossen angeordnet. Die Tiefgarage ist nach den gängigen Normen und Vorschriften dimensioniert.

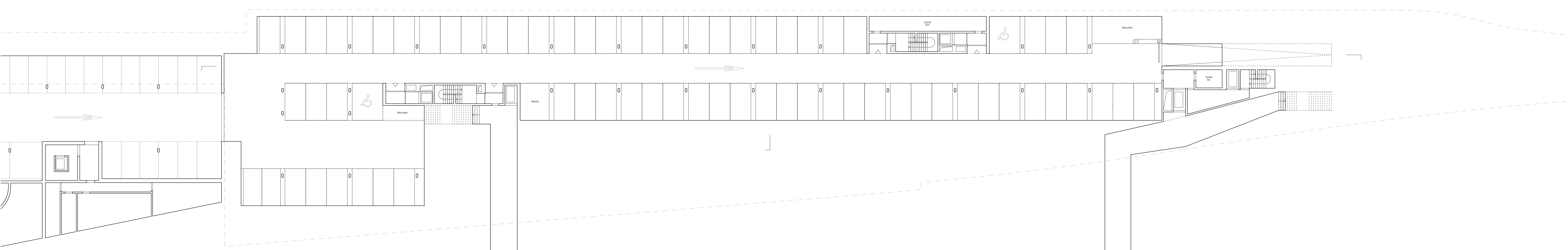
Ökonomie.
Die regelmässige Struktur unter Verwendung immer gleicher Elemente und durchgehender Stützen, erlaubt die Erstellung eines optimierten und effizienten Rohbaus. Wo immer möglich sollen Standardprodukte von Unternehmer und Hersteller verwendet werden. Der effiziente und sparsame Einsatz von Ressourcen ist eines der Hauptinteressen der Projektverfasser.



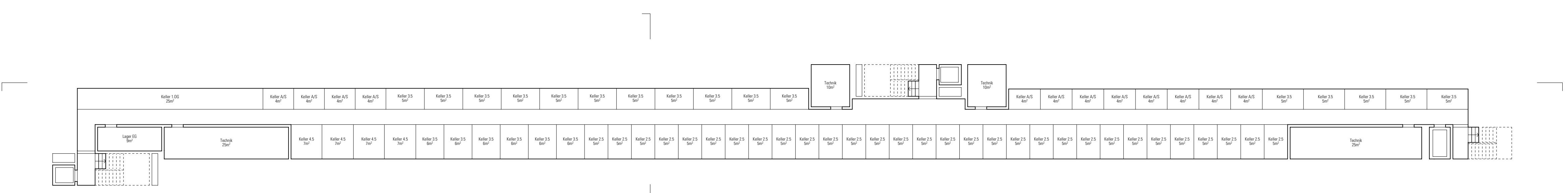




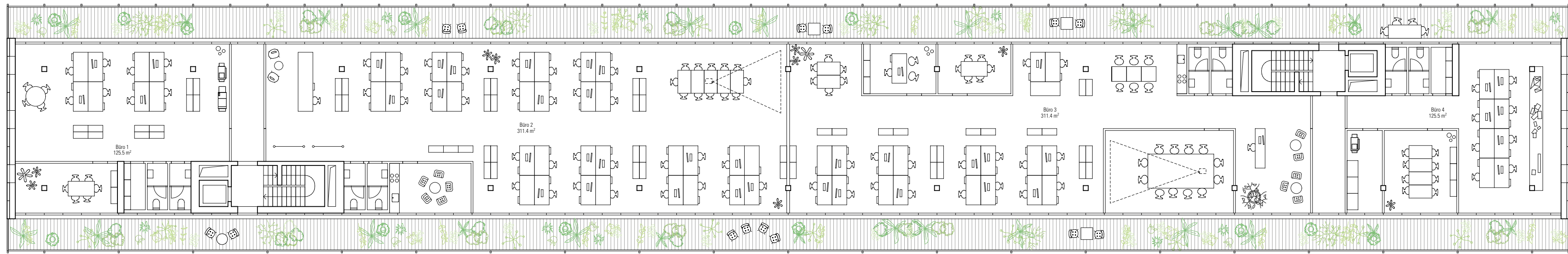
Erdgeschoss mit Umgebung
1:200



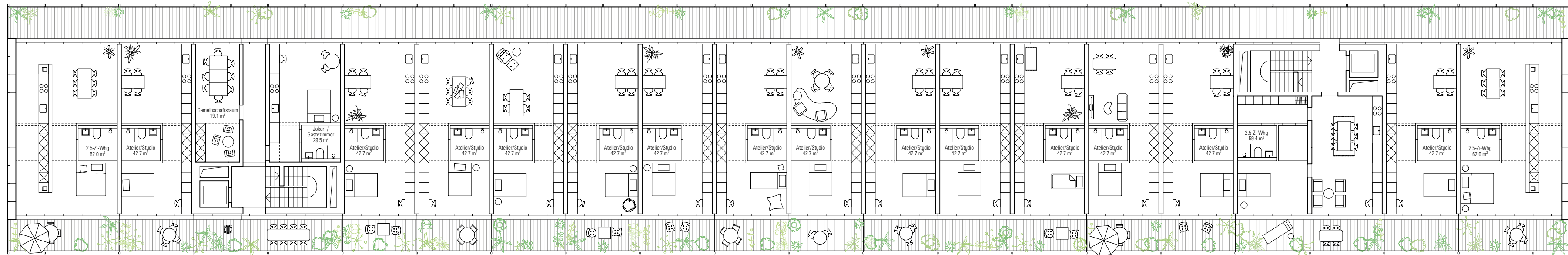
1. Untergeschoss
Parkierung 1:200



2. Untergeschoss
Keller, Technik, Lager 1:200



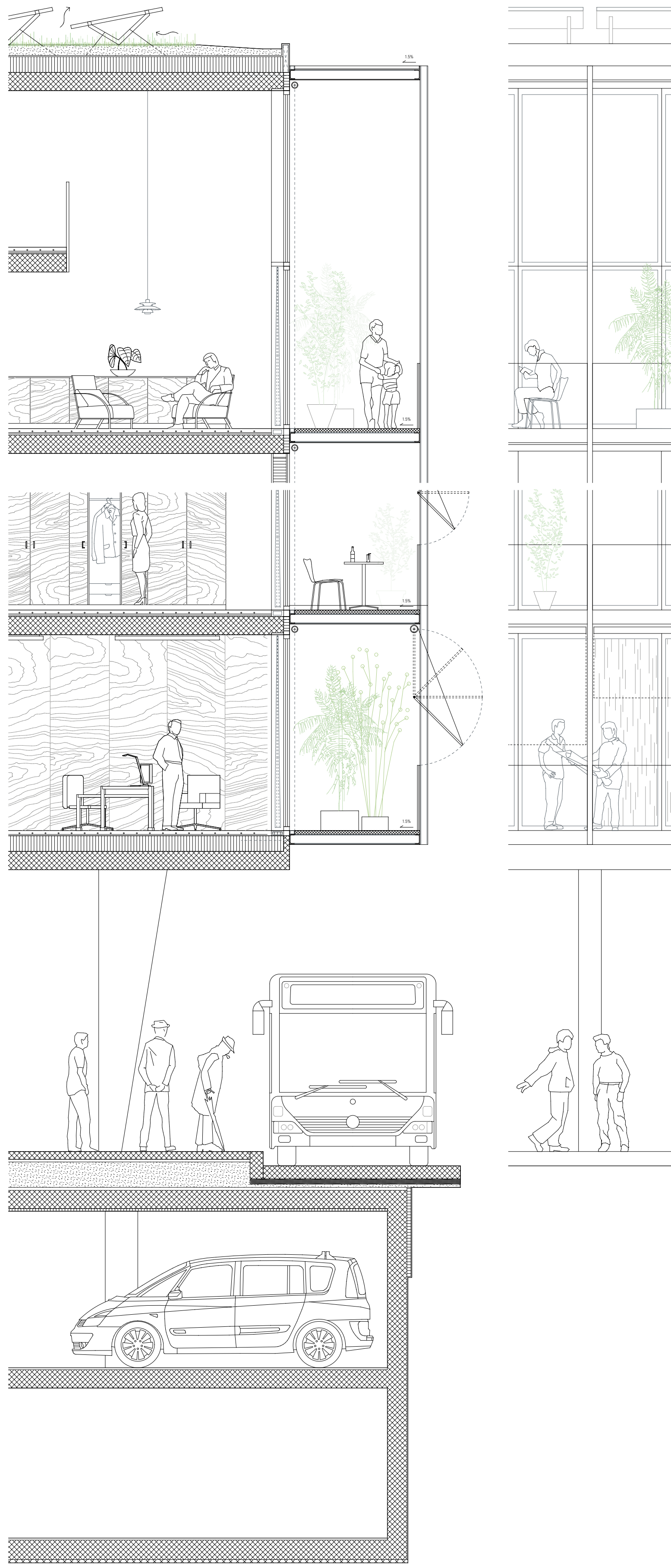
1. Obergeschoss, Riege
Büros, 1:200



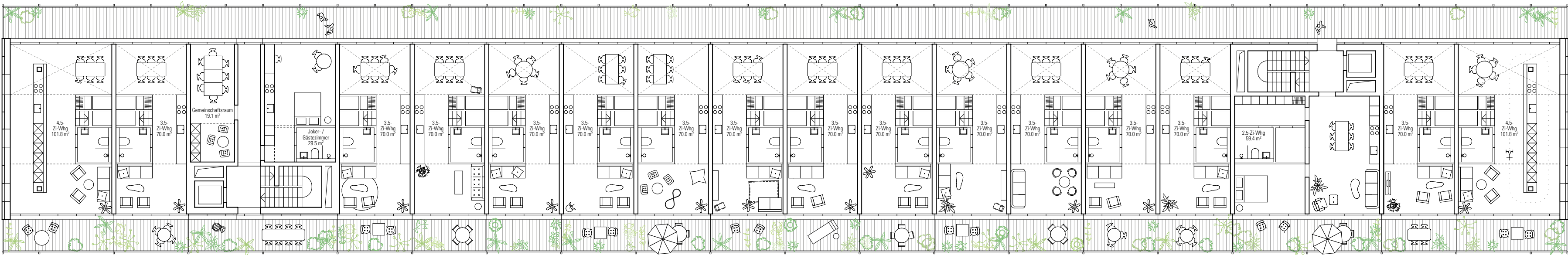
2. Obergeschoss, Riegel
Studies, 1:200



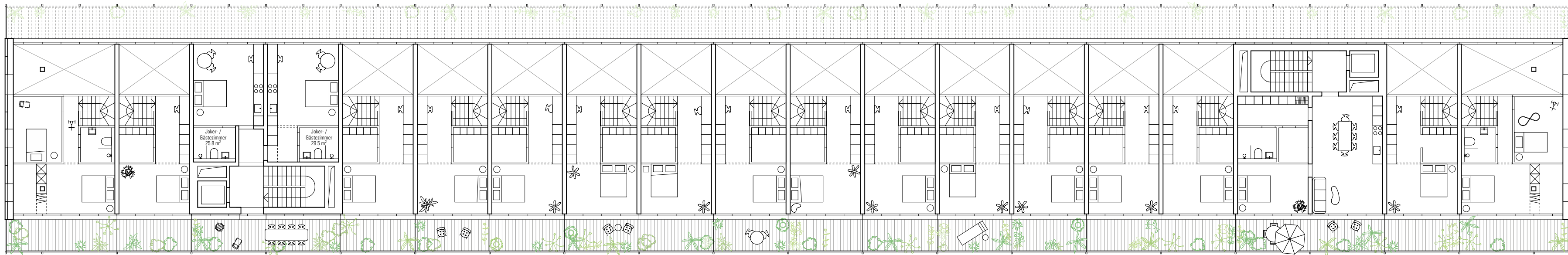
Situationsplan
1-500



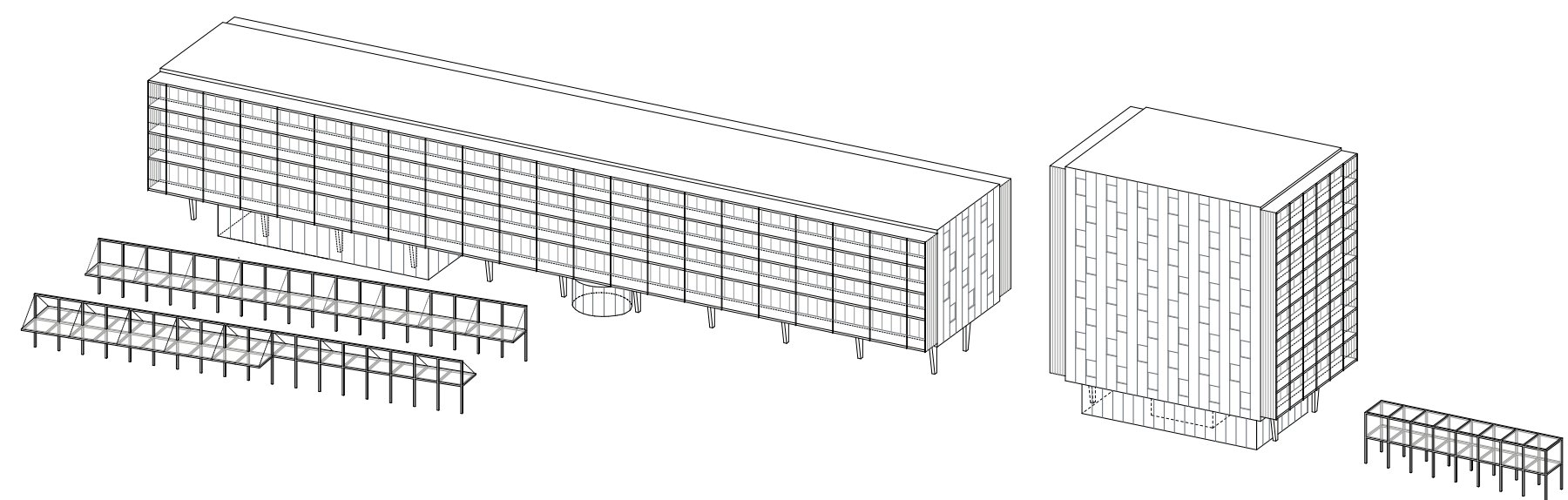
Fassadenschnitt
1:50



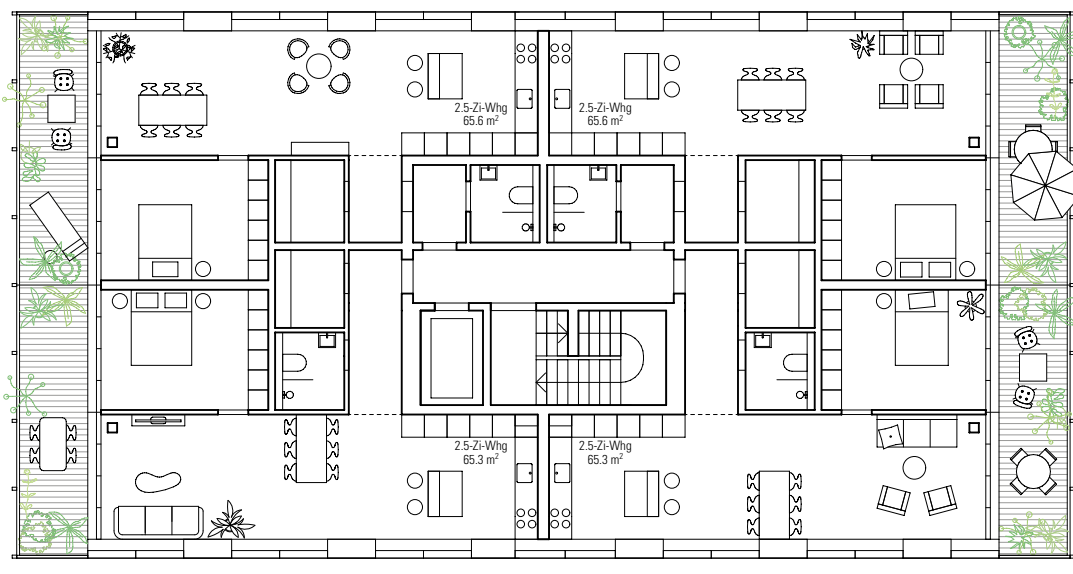
3. Obergeschoss, Riegel
Wohnen, 1.200



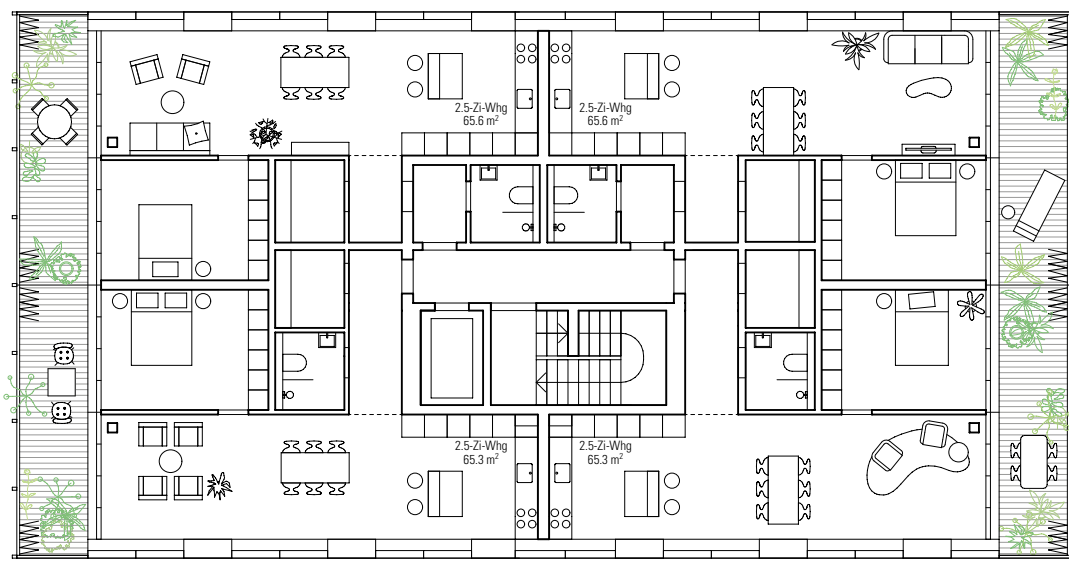
4. Obergeschoss, Riegel
Wohnen, 1.200



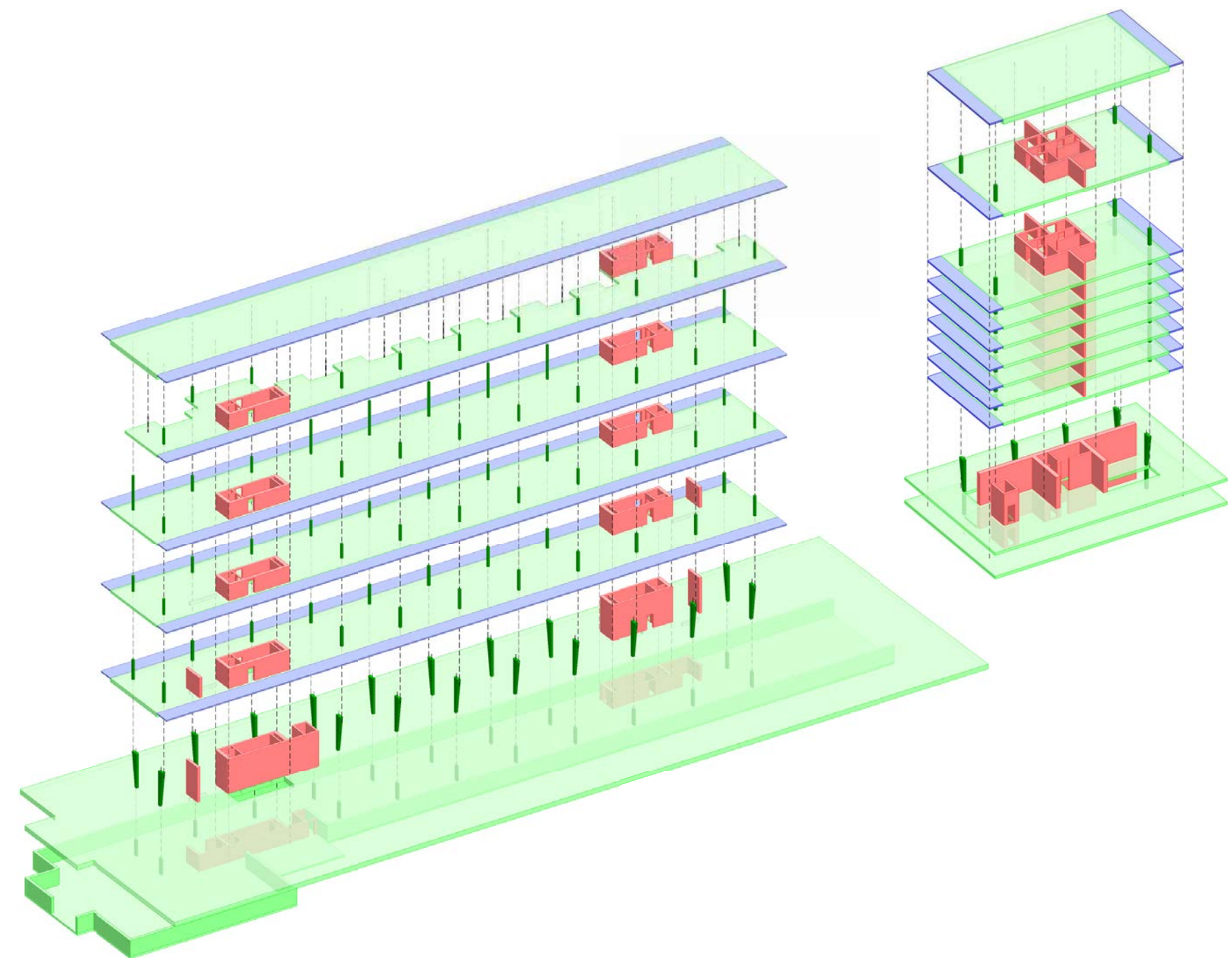
Axonometrie
Einfache, volumetrisch zurückhaltende Gebäudekörper als rhythmische Ensemble



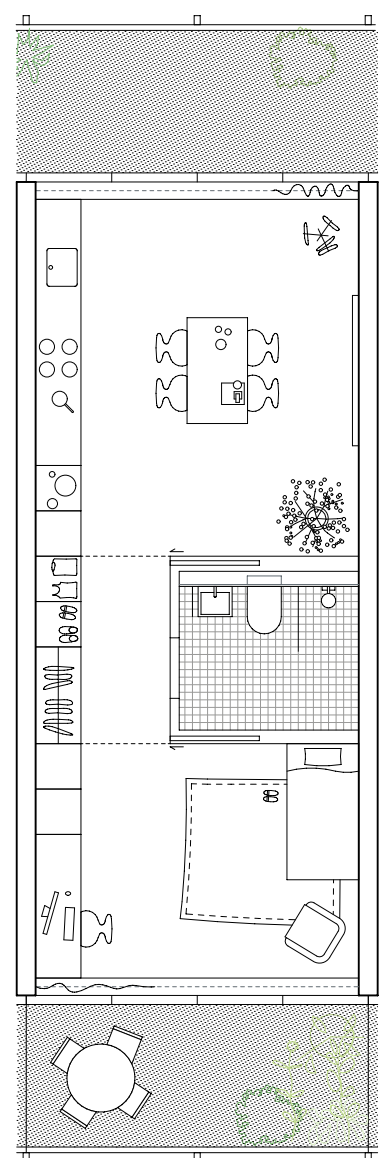
2. bis 6. Obergeschoss, Turm
Wohnen, 1.200



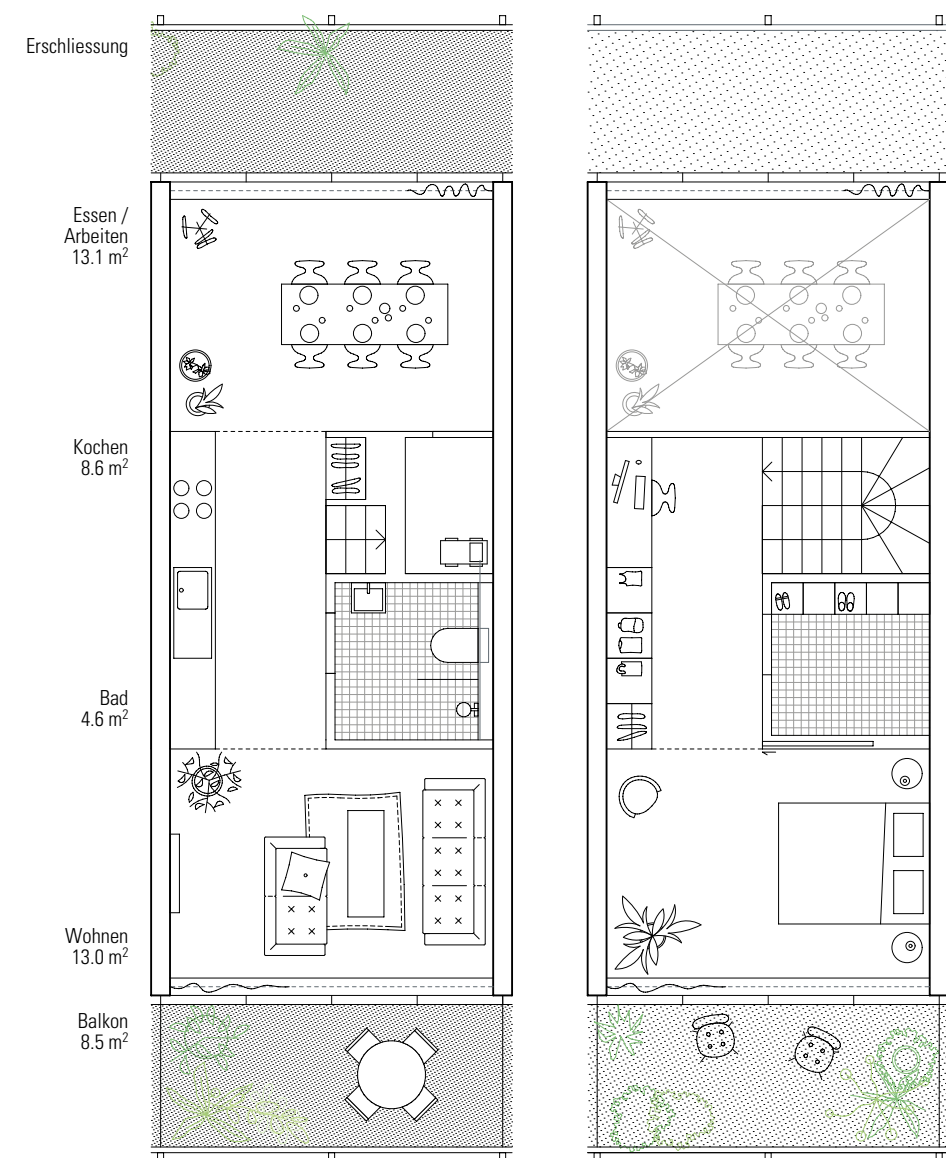
1. Obergeschoss, Turm
Wohnen, 1.200



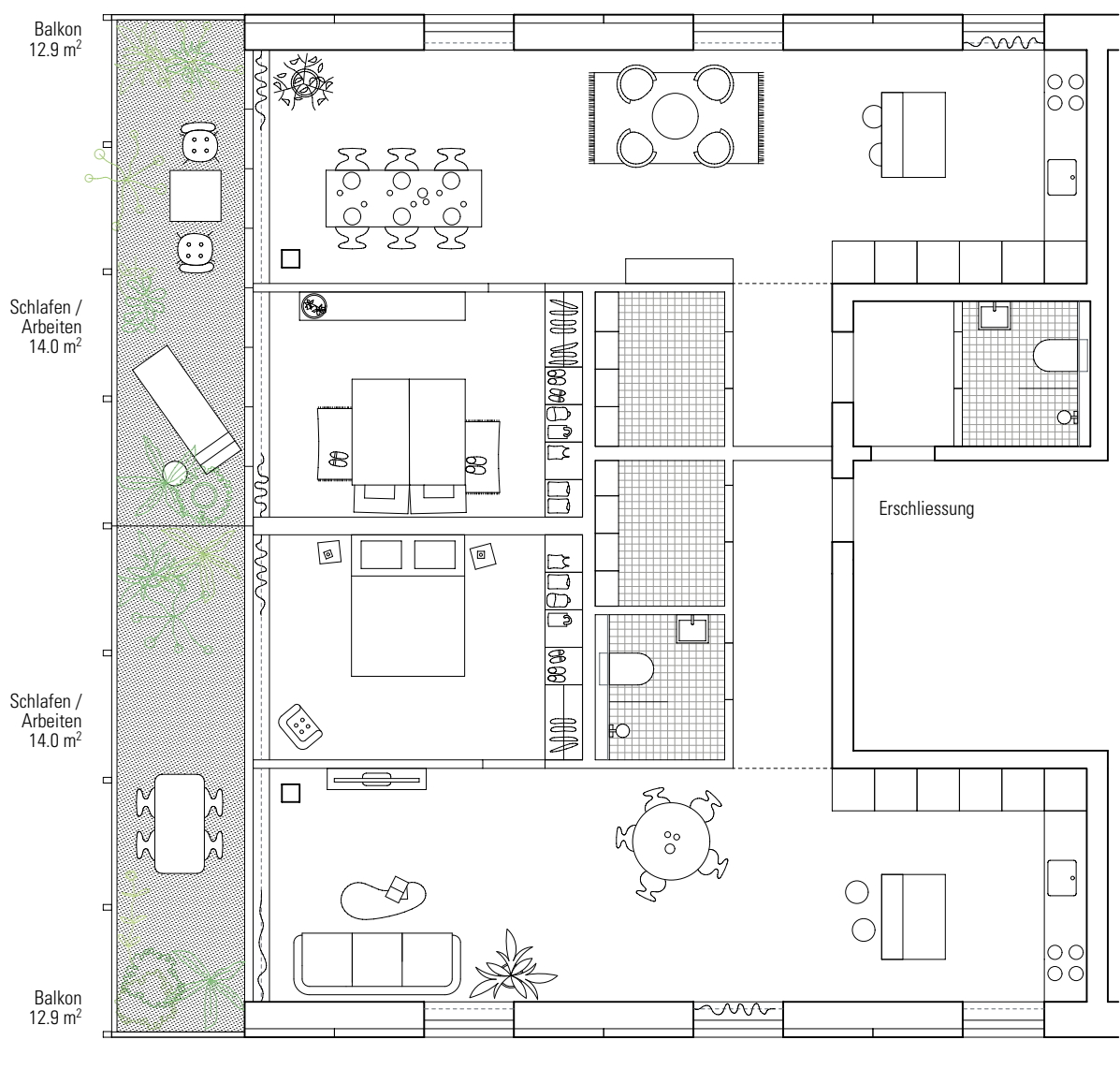
Axonometrie Tragstruktur
System Tragstruktur



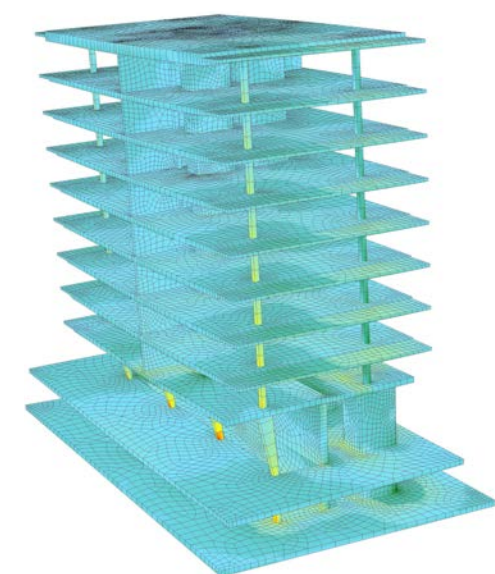
Studio / Atelier
Riegel, 2. OG, 1.100



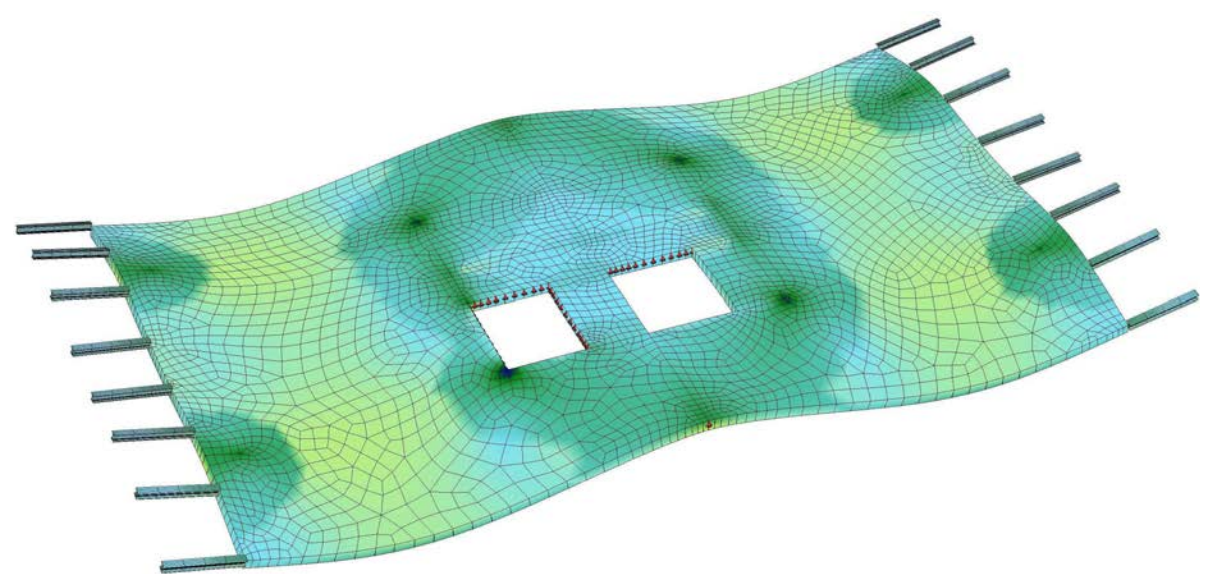
Maisonette, 3,5-Zi-Wg
Riegel, 3. und 4.OG, 1.100



Eckwohnung, 2,5-Zi-Wg
Turm, Riegelgeschoss, 1.100



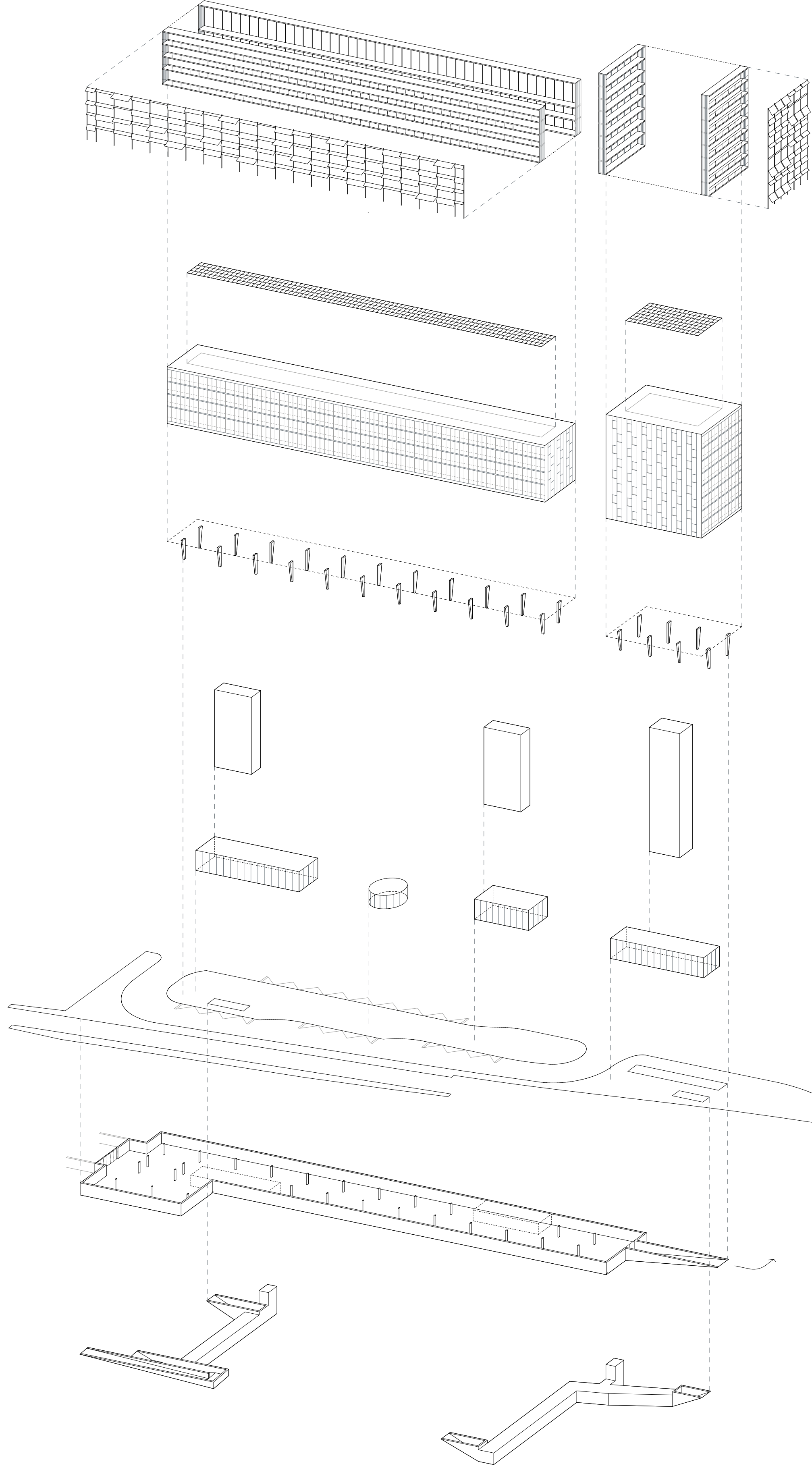
Dynamische Analyse Turm
Eigenform 100-fach überhöht



Deckenanalyse Turm, Deckenstärke: 28cm
Verschiebung unter Eigenlast, Auflast und Nutzlast, 250-fach überhöht

Wohnungsschlüssel	Anzahl in Turm		Anzahl in Riegel				Total
	1 - 8 OG		1.OG	2.OG	3.OG	4.OG	
Studios / Ateliers			14		1		14
2,5-Zimmer-Wohnungen	32		3		1		37
3,5-Zimmer-Wohnungen					14 (Maisonette)		14
4,5-Zimmer-Wohnungen					2 (Maisonette)		2
Zumietbare Gästezimmer / Jokerszimmer			1		1	2	4
Total Wohnungen							71
Potential Wohnungen 1.OG							
Studios / Ateliers			14				
2,5-Zimmer-Wohnungen			3				
Zumietbare Gästezimmer / Jokerszimmer			7				
Total Potential			24				

Tabelle Wohnungsschlüssel
Übersicht Wohnungen und Potential Nutzung 1.OG Riegel als Wohnungen



Balkonschicht
Die vorgelagerte Balkonschicht wird in
Leichtbau erstellt und dient als privater
Ausgang und Erschließung.

Landen
Die Sonnenschicht wird in den Landen
geführt, die Terrassen der Wohnungen
werden daran angeschlossen.

PV-Anlage
Die Module werden nach Süden ausgerichtet
aufgestellt und fixiert.

Gebäudekörper
Einfache, kompakte und vorgefertigte
Gebäudekörper als rhythmische Ensemble.

Stützen, freies EG
Die 4-oberigen Stützen entsprechen den
bestehenden, öffentlichen Erdgeschoss, einer neuen
Adresse und ein Wiederherstellungselement.

Erschließung
Durchgehende Rampe (wie im Riegel, siehe im Turm)
erschließt alle Geschosse öffentlich einsehbar.

Pavillons
Leichter Pavillon bestreift die Hausanlage,
das Gewölbe und die Erschließung der Pkts.
Die Weiten des öffentlichen Fußgänger.

Bahnhof, Bahnhof Bremgarten
Der Bahnhof sowie die Gleise und Peronieranlagen
werden vom Veranstalter übernommen.
Für die Planung, die Realisation und die
Personen werden große, überörtliche,
zusammenhängende und öffentliche Flächen erstellt.

Parking
Die Tiefgarage wird durch die Chepter empfohlen.
Der Zugang ist im Bereich Teil des Areals. Die
Tiefgarage ist durchgehend und über alle
Geschosse aufeinander abgestimmt und optimiert.

Personenunterführung
Die Pkts verbindet das Bahnhofsareal mit dem
öffentlichen und dem öffentlichen Teil Bremgarten.

Axonometrie
Explorationszeichnung Architektur und Projektzonen