



Die Setzung der Ersatzneubauten basiert auf dem Ortsbau des Bestands und führt so sowohl die ortsbauliche wie auch die freiräumliche Typologie behutsam in die Zukunft. Dabei ist gewährleistet, dass jede Etappe in sich schlüssig ist und mit dem Bestand ein harmonisches, identitätsstiftendes Ganzes bildet.

Ortsbau

Die bestehende Siedlung wird entsprechend ihrem gartenstädtlichen Charakter als offene, stark durchgrünte Bebauung weiterentwickelt. Die sich von der Strassen- geometrie abwendende Siedlungstypologie wurde durch die Siedlung Zürlieu mit Baujahr 1956 initiiert. Diese Geometrie wurde durch die westlich und östlich an- grenzenden grossmassstäblichen Bebauungen übernommen und prägt bis heute das Quartier. Die charaktervolle Setzung der Bauten erzeugt einen spannungsvollen Aussenraum mit vielfältigen räumlichen Qualitäten. Die Bauten richten sich nach der Besonnung, und weisen bis auf die senkrecht zur Im Seewadel stehenden Stirnfassaden der D-Häuser keine eigentlichen Strassenfassaden auf. Die Adres- sierung und Erschliessung folgt dementsprechend gemäss den Prinzipien der Gartenstadt teilweise in der zweiten Bebauungstiefe des Areal.

Die vorgeschlagenen Ersatzneubauten folgen den Fussabdrücken des Bestands und führen die ortsbauliche und freiräumliche Typologie behutsam in die Zukunft. Dabei gewährleistet die Setzung der Ersatzneubauten, dass jede Etappe in sich schlüssig ist und mit den bestehenden Bauten ein harmo- nisches Ganzes bildet. So wird der Charakter der Siedlung bewahrt und für zukünftige Generationen weiterentwickelt.

Die Ersatzneubauten ergänzen die Bestandesbauten mit ihrer einfachen Gebäude- geometrie, den leicht geneigten Satteldächern und dem einprägsamen Ausdruck der Fassaden zu einer selbstverständlichen, zusammenhängenden Einheit. Die Weiter- führung der ortsbaulichen Setzung erzeugt im Zusammenspiel mit der Stär- kung der vorhanden freiräumlichen Qualitäten den erwünschten identitäts- stiftenden Charakter.

Freiraumkonzept

Das Bauen im Bestand bildet auch für den Freiraum den übergeordneten thematischen Rahmen „Erhalten-Stärken-Erneuern“. Die Qualitäten der offenen und zusammenhängenden Grünräume und der wertvolle Baum- bestand bleiben grossmehrheitlich erhalten. Sie prägen das Areal und dessen Wahrnehmung weiterhin und erzeugen eine grosse Vertrautheit in allen Phasen der Realisierung.

Durch die Schaffung differenzierter Aussenräume und die Neupflanzung von klein- und mittelkronigen Bäumen und Baumgruppen sowie punktuellen Grossbäumen werden diese Qualitäten auch zukünftig erhalten bleiben, eine kontinuierliche Stärkung des Baumbestands wird angestrebt. Neu geschaffen werden vor allem gemeinschaftliche Orte und punktuelle Spiel- und Aufenthaltsflächen. Sie bringen zusätzliche Orientierung und Treffpunkte in die Siedlung. Im Zusammenspiel mit der Setzung der Bauten entstehen so vielfältig erlebbare Szenarien auf dem Areal.

Erschliessung

Das Wegsystem agiert als vernetzende Ebene zwischen den gemeinschaftlichen Aussenräumen und den Anknüpfbereichen der einzelnen Gebäude. Die Querver- netzung durch die Siedlung wird betont. Die dynamische Gestaltung dieser Wege ermöglicht einen fließenden Übergang von Erschliessungsflächen zu Treffpunkten und kleinen Plätzen. So entstehen differenzierte Aussenräume die gleichermassen der Durchwegung, der gemeinschaftlichen Aktivität und dem Rückzug dienen. Die freie Formsprache erlaubt es, das Projekt im Laufe der Etappen bei Bedarf anzu- passen oder zu justieren innerhalb des gewählten Konzeptes.

Freiräume

In der nordöstlichen Ecke des Areals nimmt der Gemeinschaftspavillon eine besondere Stellung ein. Er markiert den Anknüpfort, das Tor zur Siedlung für die vom Bahnhof ankommenden Bewohnenden und Besuchenden. Zusammen mit den Häusern C4 und D4 fasst der Pavillon den Siedlungsplatz, der künftig eine Art Vorzimmer zum Quartier bildet, und den gemeinschaftlichen Gedan- ken der Genossenschaft nach aussen trägt.

Die Anknüpfbereiche der Gebäude beziehen sich zum Quartier entlang der Strassen Im Seewadel und Im Dreispitz und fördern so den Austausch über die Siedlung hinaus. Jeweils zwei der A + B-Häuser respektive der C + D-Häuser bilden ein Paar, das über einen gemeinsamen freiräumlichen Vorplatz erschlossen wird. Hier werden in den Erdgeschossen der Häuser die halböffentlichen und gemein- schaftlichen Nutzungen platziert, um diese wichtigen Anknüpf- und Erschliessungsorte der Siedlung zu aktivieren und zu stärken. Ebenso sind an diesen Längsseiten der Parzelle die Besucherparkplätze sowie die Entsorgung zu finden.

Der Strassenraum dient als integraler Bestandteil des gesamten Freiraumkonzeptes und als einsehbarer Auftakt der Siedlung. An weniger prominenten Bereichen bilden Nischenräume mit ökologisch wertvollen Strukturen und einer einhei- mischen ruderalen Bepflanzung einen Mehrwert für die lokale Flora und Fauna.



Legende Pflege Grünflächen	Legende Zonierung	Legende Baumarten & Anzahl	Legende Ökologie
- Kiesrasen - Intensive Grünflächen (Rasenflächen) Pflege: - Wässern nach Notwendigkeit und im Bereich der Traufkante Dach 7-9 x Mähren / Jahr - extensive Grünflächen (Stauden und Blumenwiese) Pflege: - Keine Düngung - Wässern nach Notwendigkeit und im Bereich der Traufkante Dach 1-mal im ersten Jahr / 4x im zweiten Jahr, danach 1-2x jährlich 2 x Mähren / Jahr	- Allmendflächen (Ruhe-, Spiel- und Aufenthaltsfläche offene multifunktional bespielbare Rasenflächen) - Extensive Bereiche - Pufferzone Privat-Halbprivat - Extensive Blumenwiese - Retentionsflächen - Extensive Stauden - Entsorgung und Parkierung - Ankunft/ Zugang kleine halbprivate Gemeinschaftsplätze - Spielflächen publikumsorientierte Spielfläche - multifunktionale Gemeinschaftsplätze - Gemeinschaftsgarten	- Bestandsbäume, total 26 Stück (u.a. <i>Prunus avium</i>, <i>Acer campestre</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Tilia platyphyllos</i>) - Neupflanzung Klein- bis Mittelgrosse Obst- und Ziergehölze, total 18 Stück (u.a. <i>Prunus avium</i> 'Piano', <i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan') - Neupflanzung Klein- bis Mittelgrosse Pioniergehölze, total 19 Stück (u.a. <i>Betula pendula</i>, <i>Pinus sylvestris</i>, <i>Populus tremula</i>) - Neupflanzung einheimische und standort- gerechte Siedlungsgehölze, total 28 Stück (u.a. <i>Acer platanoides</i>, <i>Tilia platyphyllos</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Acer platanoides</i> 'Cleveland', <i>Alnus glutinosa</i> 'Imperialis') - Baum Abbruch: 2 Stück	- offener Rahmen (Trockenwiese und ruderaler Bereiche mit verzelebten Sträuchern, extensiven Stauden, Okazienten und Kleinstrukturen) - Grüne Finger (fließende grosszügige Rasenflächen) - Extensive Bereiche (Extensive Stauden und Blumenwiese)

Die locker gepflanzten Bestandsbäume werden durch Zier- und Obstgehölze, sowie mittelkronige und standortgerechte Pioniergehölze ergänzt. Durch diese lockere Bepflanzung der Kraut- und Baumschicht, wird die Aufenthaltsqualität der Vorplätze gesteigert, ohne dabei die Siedlung nach Aussen abzuschliessen.

Das satte Grün der Rasen- und Wiesenflächen wird zum Innern der Siedlung intensiviert (Gartenstadt). Extensive Bereiche bieten nicht nur einen Mehrwert für die Biodiversität und die Aufenthaltsqualität, sondern ermöglichen eine Art Filter- schicht zwischen den privaten und öffentlichen Bereichen innerhalb der Siedlung. Die Bestandsbäume werden durch einheimische und standortgerechte mittel- und grosskronige Gehölze ergänzt und bilden so übergangsweise kleinere Baumgruppen, die den Baumbestand verjüngen und durch die zusätzliche Verschattung einen hohen Beitrag zur Hitzeminderung leistet. Durch das Fehlen einer durchgehenden Strauchschicht bleibt die grosszügige Raumsprache erhalten. Weitblicke durch die Siedlung hindurch sind weiterhin möglich. Um den Versiegelungsgrad möglichst gering zu halten, werden die gemeinschaftlichen Aussenräume grösstenteils durch sickerfähige Beläge (nach SIA 500) erschlossen. Anstatt grosser Gemeinschaftsorte bilden sich so vielfältige Nischen- und Begegnungsorte, mit teilweise der Möglichkeit der Ausgestaltung und Nutzungs- anpassung durch die Bewohnenden (Gemeinschaftsgarten).

Die zurückhaltenden Eingriffe im Grünraum, die Schaffung von extensiven Bereichen und ökologisch wertvollen Nischenräumen und ein sparsamer Einsatz an Hartbelägen, minimiert den Pflegeaufwand der späteren Bepflan- zung und ermöglicht auch zukünftig einen nachhaltigen Umgang mit dem Regenwasser auf dem Areal. Auch das Dachwasser wird über Retention der Umgebung zugeführt. Durch die Differenzierung der Grünflächen (erhalten), die Anpassungen der Wegführung als konzeptionelles Gerüst (erneuern) und die Verzahnung des Strassenraums zwischen Siedlung und Nachbarschaft (stärken) entsteht ein anpassungsfähiger und vielfältig nutzbarer Freiraum.





Blick zwischen C3 (links) und C4 (rechts, aufgestockt) in Richtung A3
Die aufgestockten Bestandesbauten verleihen dem Bestand einen aktualisierten Ausdruck ohne ihre Herkunft zu verleugnen. Die mehrgeschossige Balkonschicht der eigenständig materialisierten Ersatzneubauten erzeugen einen selbstverständlichen Bezug zum Bestand.

Differenzierte Eingriffe in den Bestand ermöglichen die sozialverträgliche Umsetzung und sichern jederzeit auch tiefe Mietpreise. Die Weiterentwicklung des Bestands schont Ressourcen und Baumbestand und bewahrt den Charakter der Siedlung.

Ortsbauliche Nachhaltigkeit und differenzierte Eingriffstiefe im Bestand

Die Positionierung der Neubauten entspricht weitestgehend den Fussabdrücken der Bestandesbauten. So wird der Aushub minimiert, das Terrain kann belassen und die bestehenden Bäume können erhalten werden. Die heute bestehende gute Durchlüftung des Areals kann ebenfalls beibehalten werden.

Die bestehende Tiefgarage wird erhalten, womit ein Grossteil der Treibhausgasemissionen in der Erstellung eingespart werden können. Die Stellung der Neubauten nimmt Rücksicht auf die Dimensionen und statischen Gegebenheiten des Bestands. Ersetzt wird einzig die Tiefgarageneinfahrt, welche neu abgehend von der Riedhofstrasse in den Ersatzneubau A3 integriert wird. Es resultiert eine stark verbesserte Zufahrtssituation bezüglich Verkehrssicherheit und Ortsverträglichkeit. Die geschlossene Rampe reduziert auch die Lärmemissionen in der Umgebung.

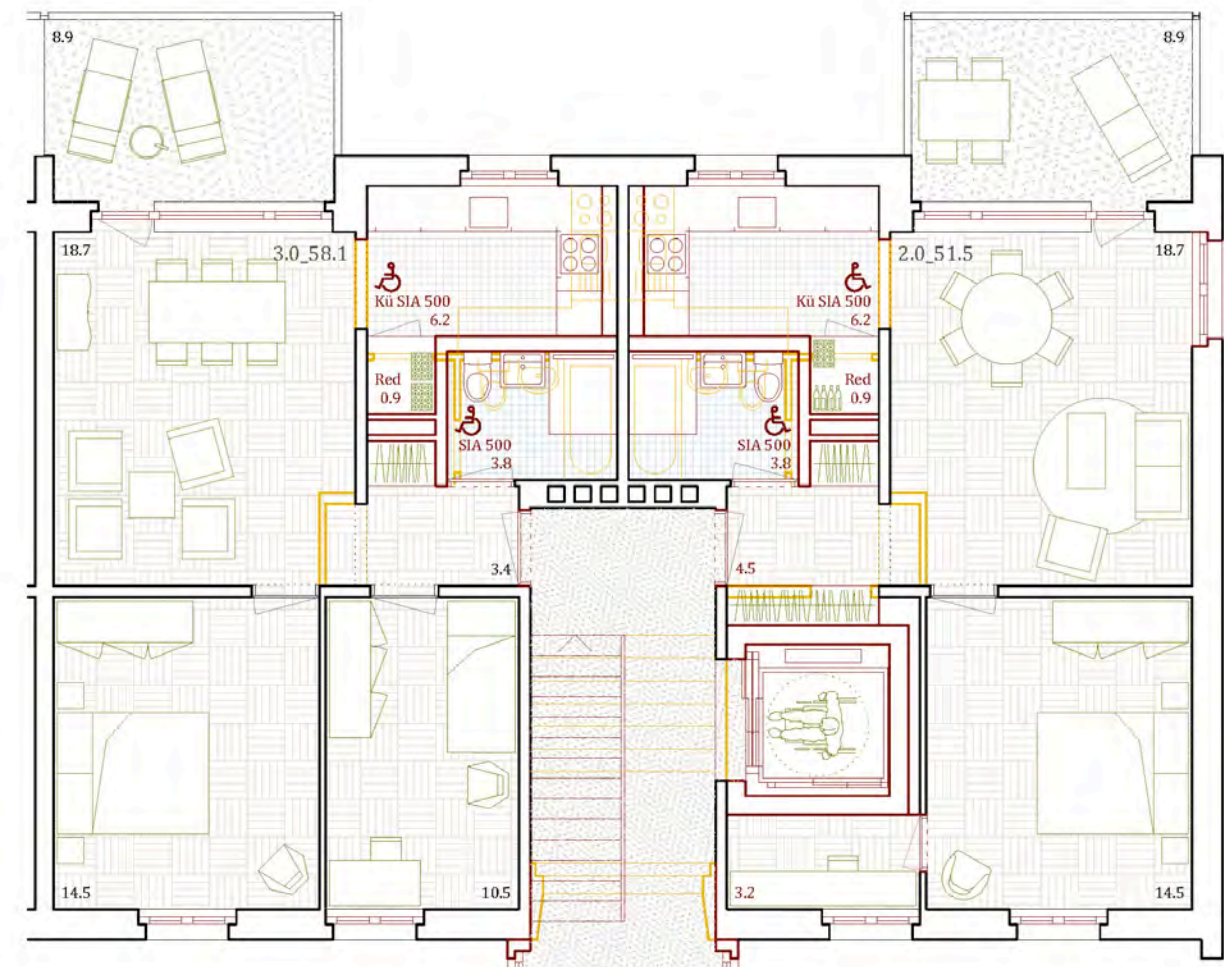
Bei allen Eingriffen in den Bestand wird auf ein sehr gutes Kosten-Nutzenverhältnis geachtet, um eine hohe wirtschaftliche Nachhaltigkeit zu erreichen, welche wiederum Voraussetzung für eine hohe soziale Verträglichkeit ist. Dabei wird sorgfältig abgewogen zwischen den Qualitäten des Bestands (viele abschliessbare Zimmer in kompakten Wohnungen) und deren Defiziten (innerer Schallschutz, eingeschränkte Hindernisfreiheit). Die Betrachtung wird auf den ganzen Lebenszyklus angewandt. Je nach geplanter Nutzungsdauer der Gebäude macht es darum Sinn, auf Komfortsteigerungen (interner Schallschutz) oder Verbesserung der Wärmedämmung (v.a. Fassadendämmung) zu verzichten, da aufwändige Massnahmen einen zu hohen finanziellen Aufwand nicht rechtfertigen.

Häuser C1 + C3

Durch die vorgeschlagene «geringen Eingriffstiefe» werden die Häuser für einen Nutzungshorizont von 50 Jahren saniert. Durch die einfache Küche-Badsanierung entstehen weder gesetzlichen Anforderungen an eine Verbesserung des Wärmeschutzes noch an die Einhaltung der SIA 500 oder den internen Schallschutz. Die Sanierung ist im bewohnten Zustand möglich.

Der Ersatz von Küchen und Nasszellen an der bestehenden Stelle im Grundriss ermöglicht innerhalb der Wohnung die Einhaltung der SIA 500. Um die Mieten möglichst tief zu halten, wird auf aufwändige Massnahmen zur Ertüchtigung des internen Schallschutzes verzichtet. Brandschutztechnisch ist einzig der Ersatz der Wohnungstüren gesetzlich vorgeschrieben.

Bei den Fassaden werden die bestehenden Fenster (1994) ersetzt. Es sind weder zusätzliche Wärmedämmungen an der Fassade noch an den bereits gedämmten Bauteilen "Decke UG" und "Boden Estrich" vorgesehen. Der Aufwand an grauer Energie übersteige bei diesen Bauteilen die Einsparung von Heizenergie und CO₂. Durch die ökologische Wärmeerzeugung ist der Betrieb treibhausgasoptimiert und der Verlust über die Fassade kann in Kauf genommen werden für die Gesamtkölbilanz über Erstellung und Betrieb.



3.0 Zimmer-Wohnung
58.1 m², Häuser C1 - C4:
- Hindernisfrei inkl.
Erschliessung gem. SIA 500
total 6 + 4 Stück
- Hindernisfrei exkl.
Erschliessung gem. SIA 500
total 36 Stück

Treppenhaus
IV-gerechter
Umbau,
Lifteinbau

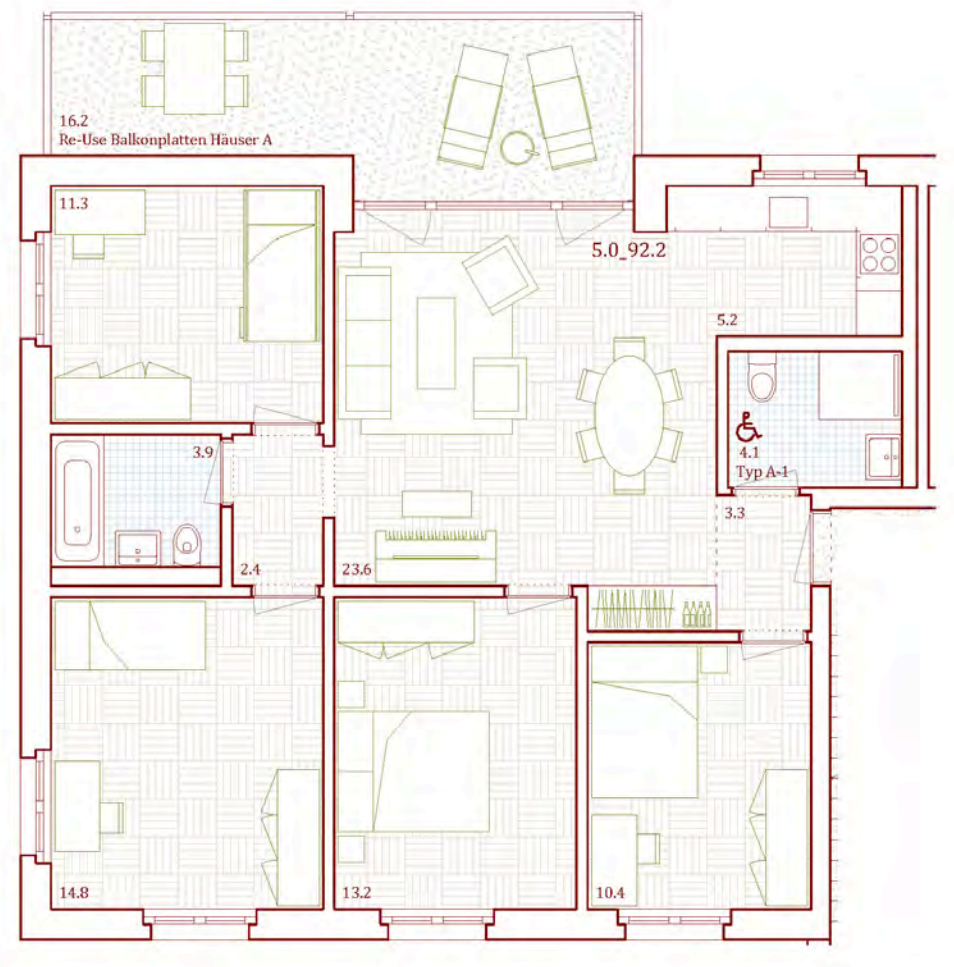
2.0 Zimmer-Wohnung
51.5 m², Häuser C2 und C4
Hindernisfrei inkl.
Erschliessung gem. SIA 500
total 18 + 6 Stück

Häuser C2 + C4

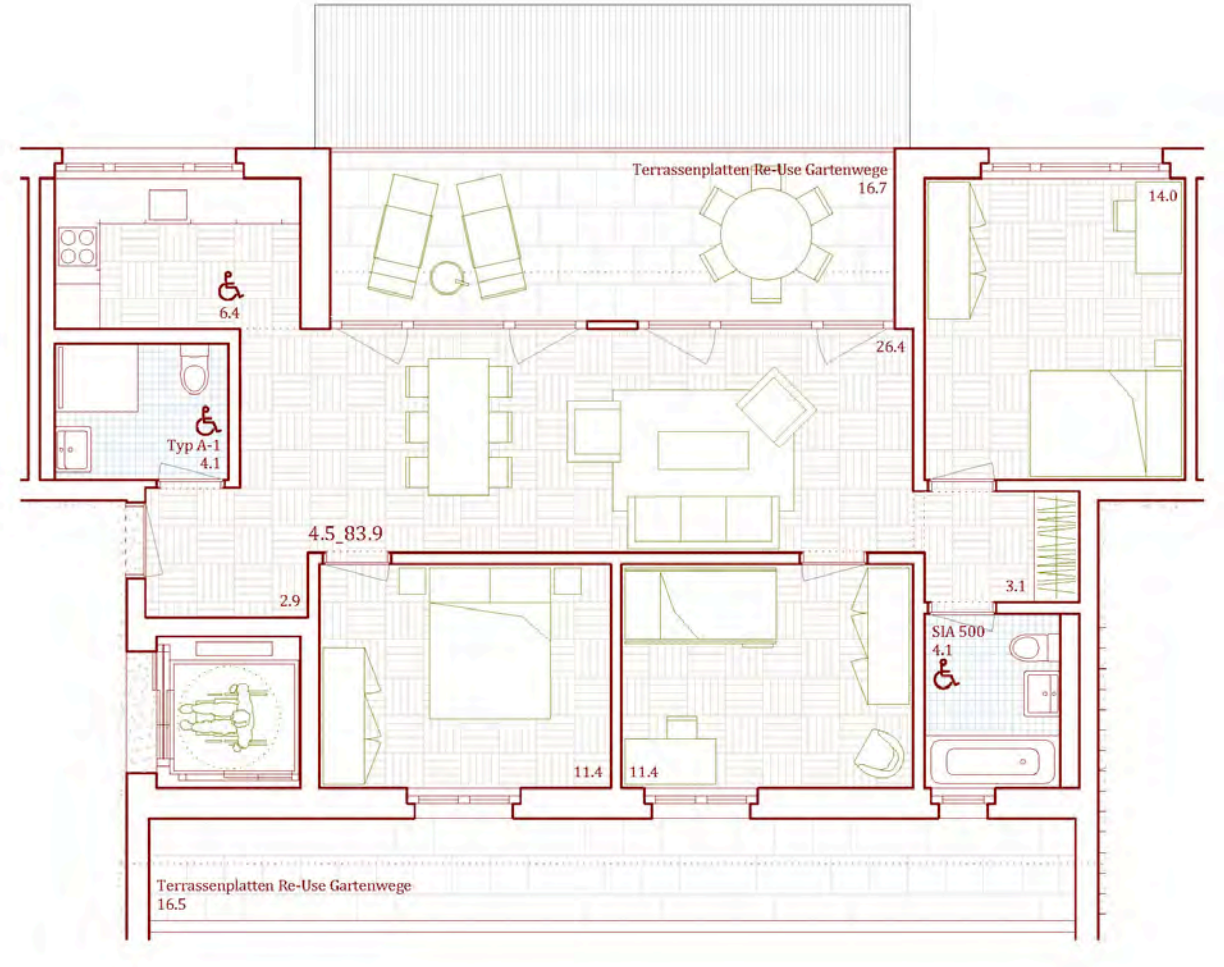
Die Häuser C2 + C4 werden mit grosser Eingriffstiefe für eine weitere Nutzungsdauer von mindestens 50 bis maximal 100 Jahren weiterentwickelt. Durch Anbauten, Aufstockung und Anpassungen des Treppenhauses inklusive Lifteinbau entsteht ein breiter Wohnungsmix mit barrierefreien Wohnungen.

Die strukturellen Anpassungen betreffen den Einbau eines Lifts und die Anpassung des Treppenhauses. Diese Eingriffe finden sehr konzentriert statt und stellen die hindernisfreie Erschliessung der Wohnungen sicher. Gleichzeitig können an den bestehenden Treppenhauswänden Ertüchtigungsmassnahmen bezüglich der Erdbebensicherheit ausgeführt werden. Die Küchen und Nasszellen werden analog C1 + C3 ersetzt und erfüllen die SIA 500.

Falls gewünscht, kann eine Verbesserung des Trittschalls mit dem Ersatz von Unterlagsboden und Belag (total 40mm) und neuem Einbau von Trittschalldämmung und geschliffenem Anhydrit-Unterlagsboden (total 65mm) auch ohne grossen Verlust von Raumhöhe erreicht werden. Wir empfehlen, diese Massnahme nicht auszuführen und stattdessen nur einen neuen Parkett auf einer 7mm dünnen Holzfaser-Schallschutzmatte zu verlegen. So können auch die bestehenden Türschwellen ausgeglichen werden.

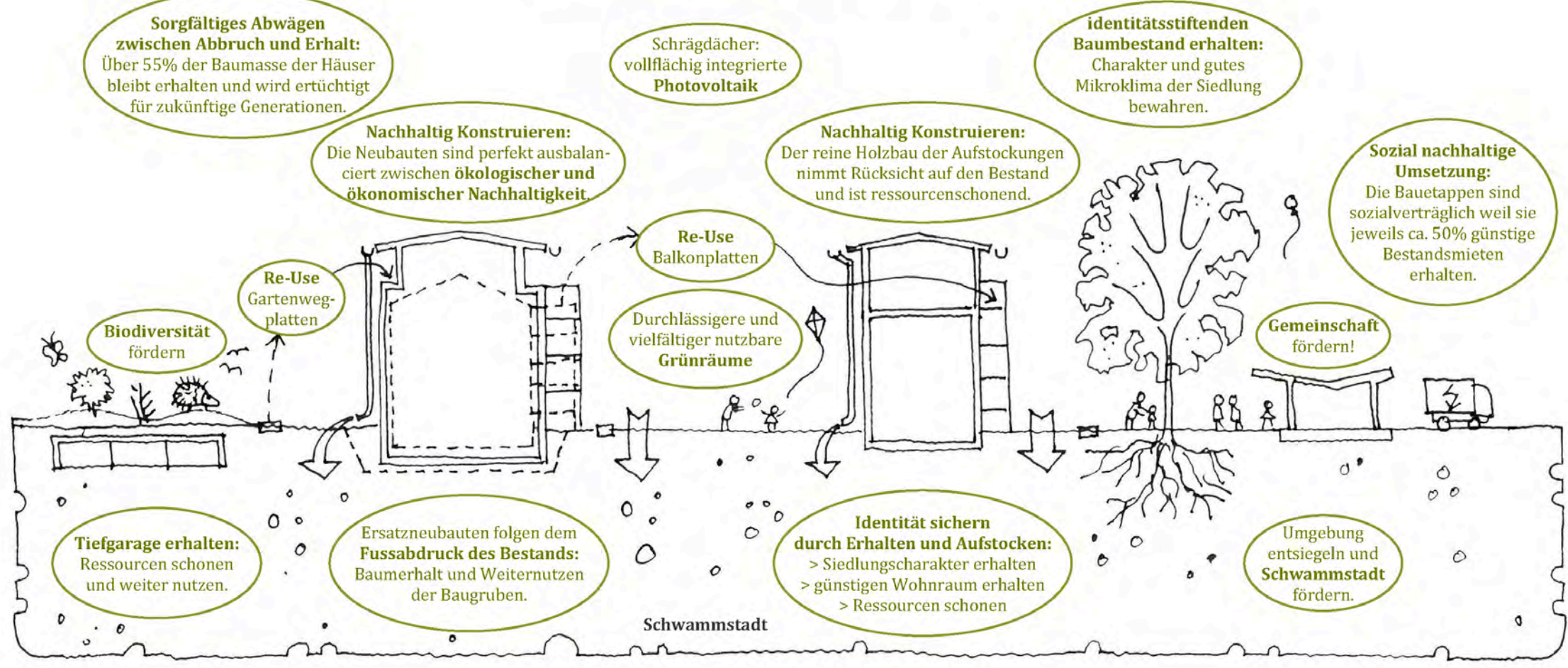


5.0 Zimmer-Wohnung (Aufstockung bzw. Anbau)
92.2 m², Häuser C2 + C4
total 6+2 Stück



4.5 Zimmer-Wohnung (Attika Aufstockung)
83.9 m², Häuser C2 + C4
total 4 Stück

Ganzheitliche Nachhaltigkeit

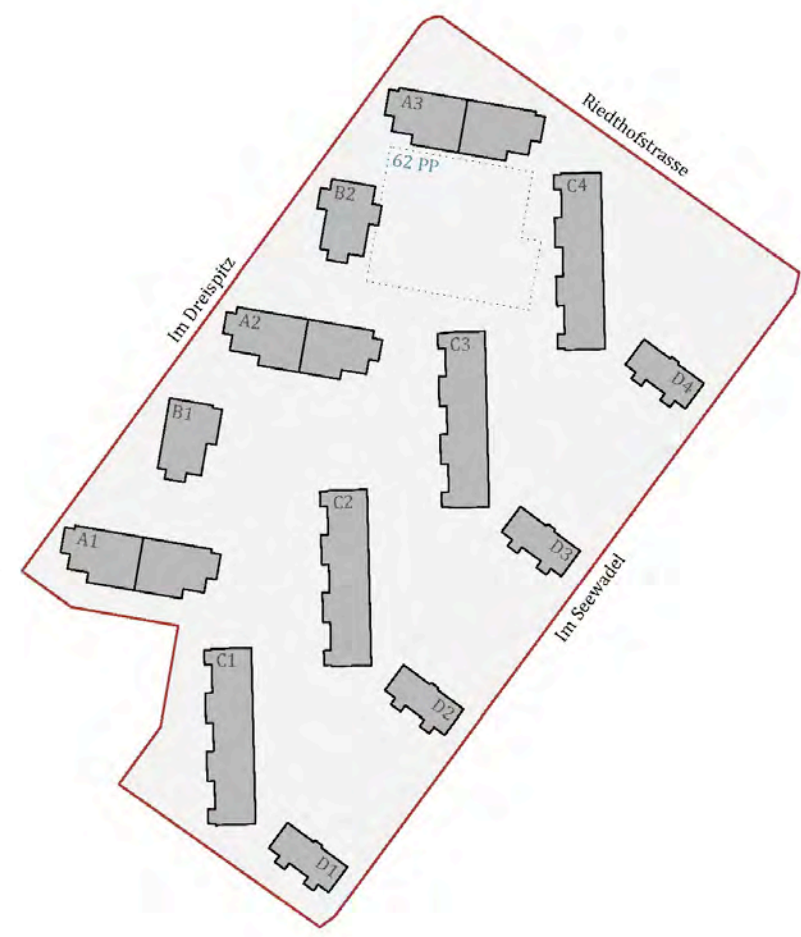


Schnitt B1-B1 / B2-B2 1:200



Blick vom Siedlungsplatz in die Tiefe des Areal
Die Ersatzneubauten sind entsprechend der Fussabdrücke der A und D Häuser platziert und die C-Häuser werden teilweise aufgestockt. So kann der Baumbestand erhalten werden und die Identität der Siedlung und des Freiraums bleibt erhalten und wird gestärkt.

Die einfache Struktur der sehr kompakten Ersatzneubauten kann konstruktiv unterschiedlich umgesetzt werden. Der auf Schlankheit getrimmte Massivbau mit den Holzbetonverbund-Decken besticht durch sein ausgewogenes Verhältnis zwischen ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit.



Ausgangslage

Angebot	166	Wohnungen unsaniert
---------	-----	---------------------

IV-Gerechtigkeit

0	(0%)	Zugang und Wohnung erfüllt
166	(100%)	Zugang und Wohnung nicht erfüllt

Mietzinsniveau

166	tief
-----	------

Baumassenziffer

ca. 2.15



Etappe 1 "Ost" (Häuser C und D)

Angebot	212	Wohnungen
---------	-----	-----------

78	unsaniert
72	saniert
62	Neubau (Ersatz D und Aufstockung C2/4)

IV-Gerechtigkeit

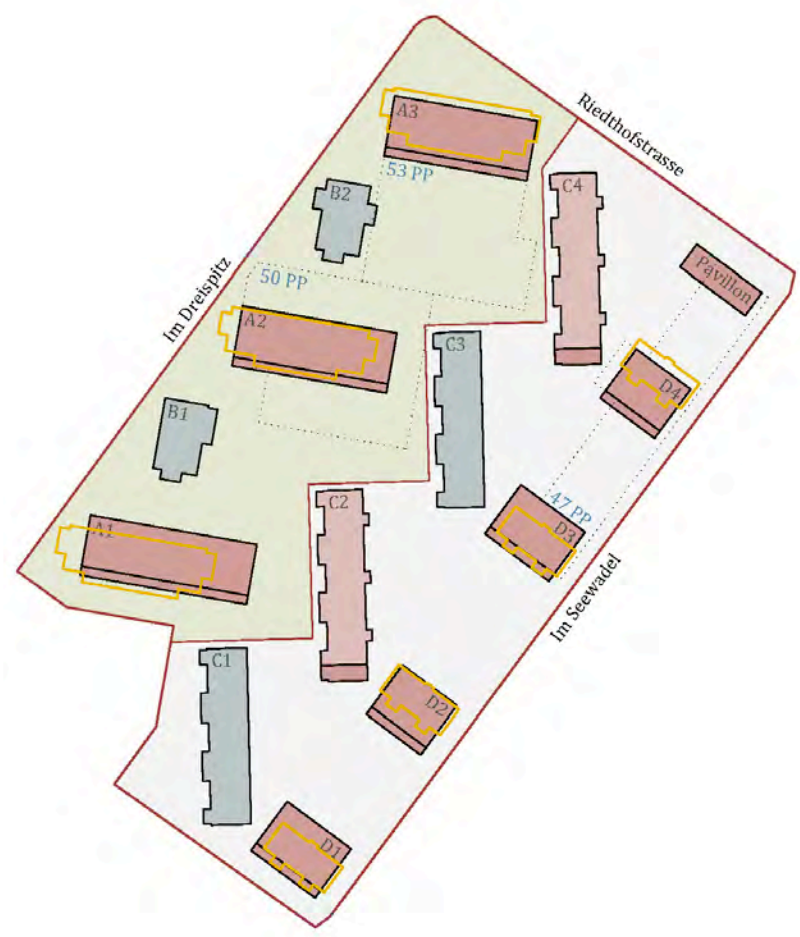
98	(46%)	Zugang und Wohnung erfüllt
36	(17%)	nur Wohnung erfüllt
78	(37%)	Zugang und Wohnung nicht erfüllt

Mietzinsniveau

114	tief	Altbau saniert
36	mittel	Altbau saniert inkl. Treppenhaus
62	Neubau	

Baumassenziffer

ca. 2.72



Etappe 2 "West" (Häuser A und B)

Angebot	213	Wohnungen
---------	-----	-----------

0	unsaniert
96	saniert
117	Neubau (Ersatz A, D und Aufstockung C2/4)

IV-Gerechtigkeit

153	(72%)	Zugang und Wohnung erfüllt
36	(17%)	nur Wohnung erfüllt
6	(3%)	nur Zugang erfüllt
18	(8%)	Zugang und Wohnung nicht erfüllt

Mietzinsniveau

60	tief	Altbau saniert
36	mittel	Altbau saniert inkl. Treppenhaus
117	Neubau	

Baumassenziffer

2.90 (maximale Ausnutzung)

Häuser A und D

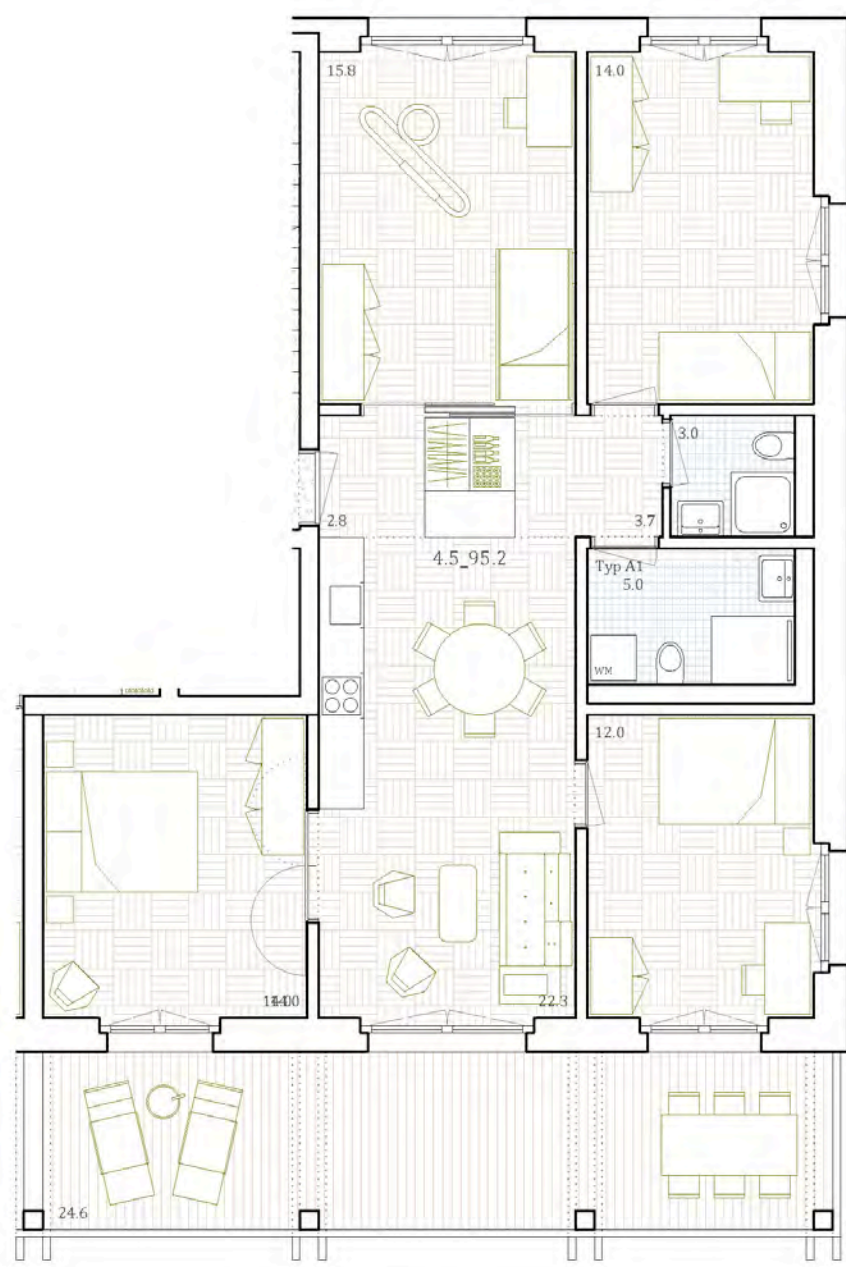
Die Wohnungen in den **Ersatzneubauten** zeichnen sich durch eine klare Struktur und eine vielfältige Nutzung der **kammerartig ausgebildeten Grundrisse** aus. So **kann bei vielen Wohnungen ein zusätzliches Schlafzimmer abgetrennt werden, wenn sich der Wohn-Essbereich auf eine kleinere Fläche beschränkt**. Diese Massnahme fördert eine **hohe Belegungsdichte**, was sich sehr positiv auf die ökologische Nachhaltigkeit auswirkt.

In den Dachgeschossen weisen die Zimmer und Wohnungen teilweise kleinere Flächen auf als im Raumprogramm gefordert. Dieser Entscheid wurde bewusst getroffen, da unserer Erfahrung nach ein zusätzliches Zimmer auch mit Flächen kleiner als 12m² für verschiedenste Lebenssituationen sehr wertvoll und gut nutzbar ist (separates Schlafzimmer, home-office, Unterbringung eines pflegebedürftigen Verwandten etc.). Ebenso wirken sich knapp geschnitten Wohnungen auf eine günstige Kostenmiete aus. **Die Kombination der beiden Massnahmen - teilweise kleine Zimmer und Abtrennbarkeit eines zusätzlichen Schlafzimmers - gewährleistet auch im Neubau günstige Mieten. Der suffiziente Flächenverbrauch steht auch im Zeichen der Nachhaltigkeit, da weniger beheizte Flächen einen effizienteren Betrieb gewährleisten.**

Im Erd- und 1. Obergeschoss der Häuser A2 und A3 werden total 4 **Maisonette-Wohnungen** angeordnet. Auch alle anderen Wohnungen im Erdgeschoss profitieren von einem direkten Gartenzugang. Alle Wohnungen der Ersatzneubauten weisen in den Erd- und Normalgeschossen eine gedeckte und vielfältig nutzbare Verandaschicht auf. Bei den Wohnungen in den Aufstockungen werden die grosszügigen Balkone des Bestands übernommen und weitergeführt. Alle Attikawohnungen weisen attraktive Dachterrassen neben intensiv beplanten Bereichen auf.

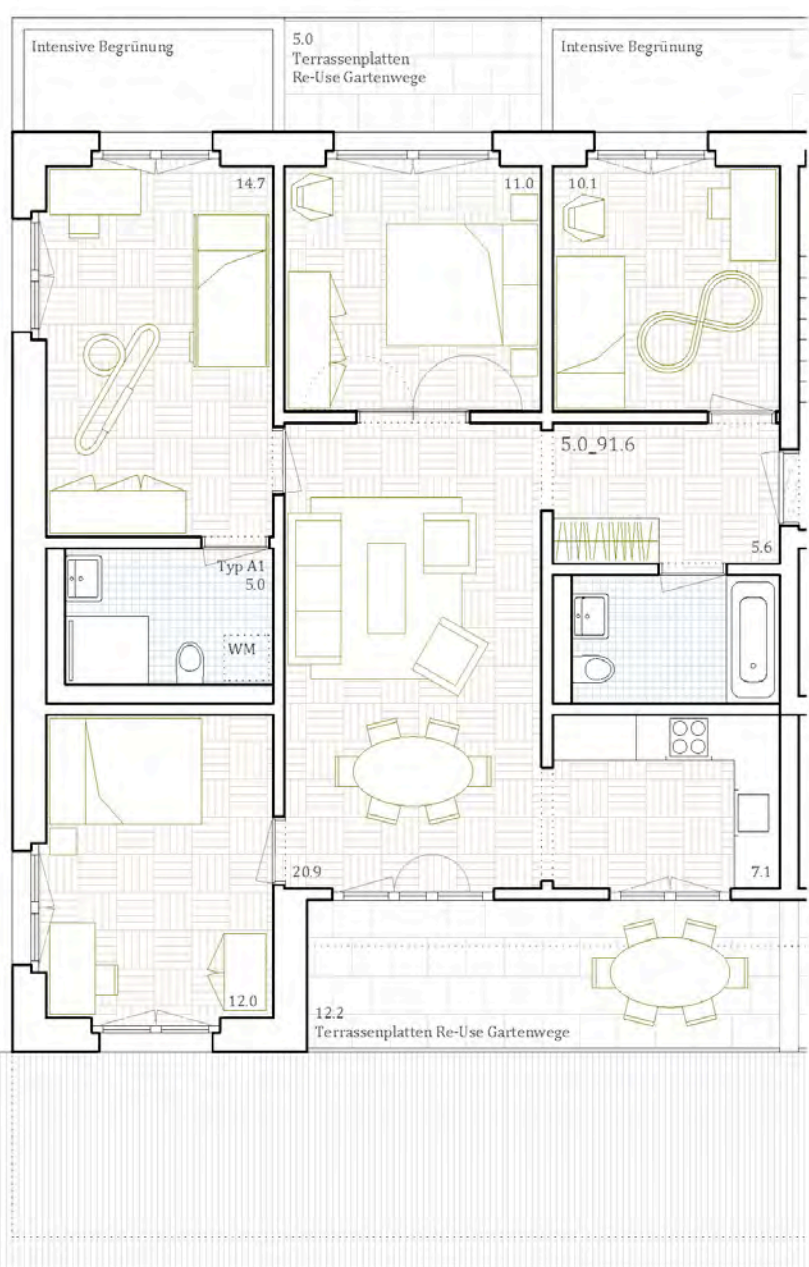
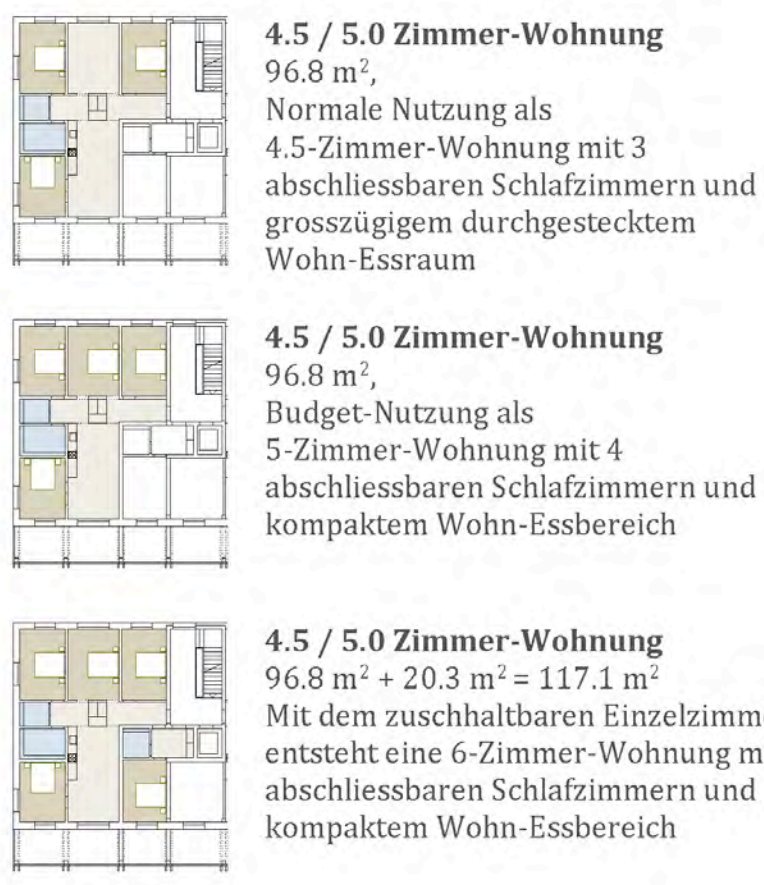
Baurecht

Alle Neubauten halten die notwendigen ober- und unterirdischen Abstände zu den Verkehrsbaulinien ein. Beim Ersatzneubau des Hauses A1 wird von einem gegenseitigen Nahebaurecht ausgegangen. Alle Bauten halten die Höhenbeschränkung gemäss BZO ein. Das Dach der Treppenhäuser der Aufstockungen der Häuser C1 + C3 reicht bis OK Brüstung der Attika. Wir gehen davon aus, dass die Balkone der Häuser B und C teilweise an die **Baumasse** angerechnet werden müssen. Bei den B-Häusern aufgrund der massiven Aussenwände, bei den C-Häusern aufgrund des teilweise eingezogenen Balkons. Dies ist in die Berechnungen eingeflossen. Die sehr **strikte Auslegung des Attikabegriffs** wurde für alle Dachgeschosse umgesetzt und kann eingehalten werden: Rücksprung einseitig über die ganze Gebäudelänge um die halbe Geschosshöhe, auf der anderen Gebäudelängsseite beträgt der Anteil des an die Fassade stossenden Attikavolumens maximal 50% der Fassadenlänge.



4.5 Zimmer-Wohnung oder 5.0 Zimmer-Budget-Wohnung
95.2 m², Normalgeschoss Häuser A + D
total 10 Stück
Gleiches System mit Budget-Möglichkeit:
total 32 Stück mit 4.5 / 5.0 oder 5.5 / 6.0 Zimmer-Wohnung

Systematik Budget-Wohnungen
Diverse Grössen, Normalgeschoss Häuser A + D
total 32 StückDie Wohnungen bieten einen durchgesteckten Wohn-Essraum, von welchem ein zusätzliches Schlafzimmer abgetrennt werden kann. Ein grosszügiger Wohnraum kann entlang der Veranda oder als Durchstich-Wohn-Essraum genutzt werden.



5.0 Zimmer-Wohnung
91.6 m², Dachgeschoss Haus A1, A2, A3
total 5 Stück



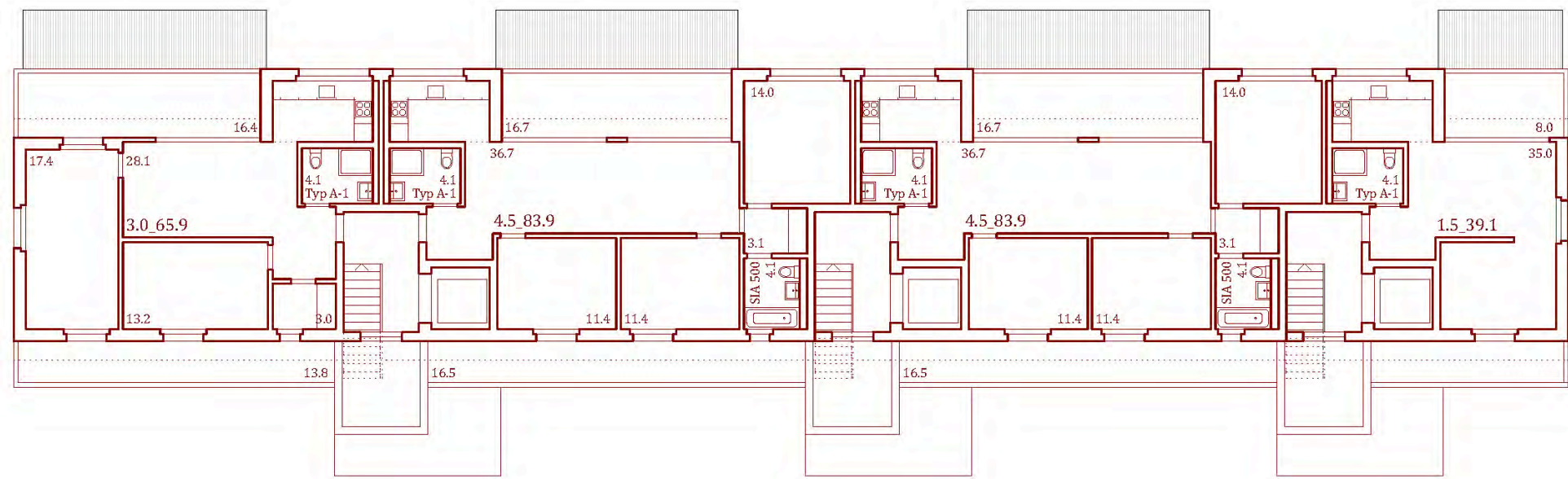
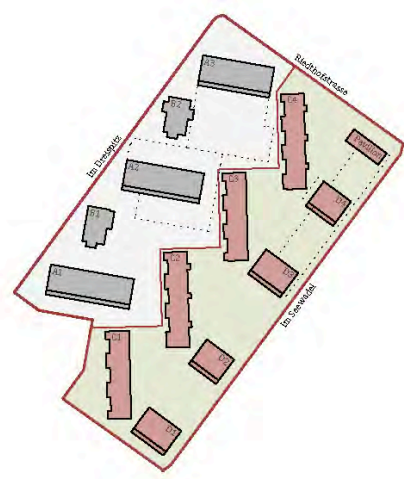
3.5 Zimmer-Wohnung
64.2 m², Dachgeschoss Häuser A + D
total 2 Stück



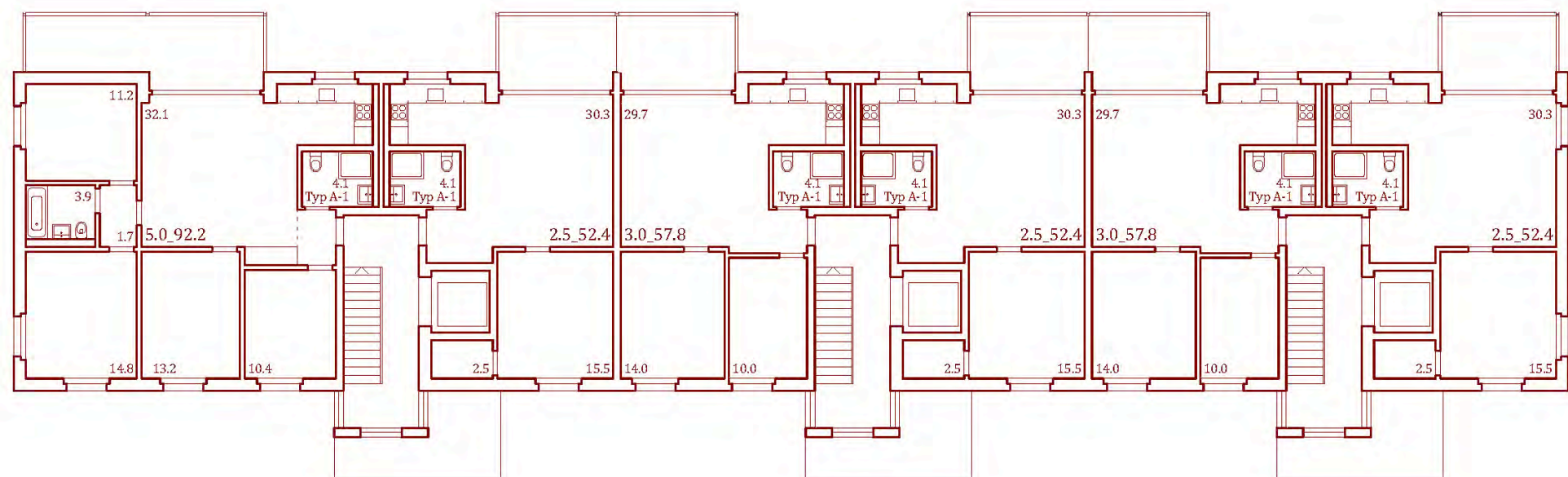
Schnitt C-C 1:200



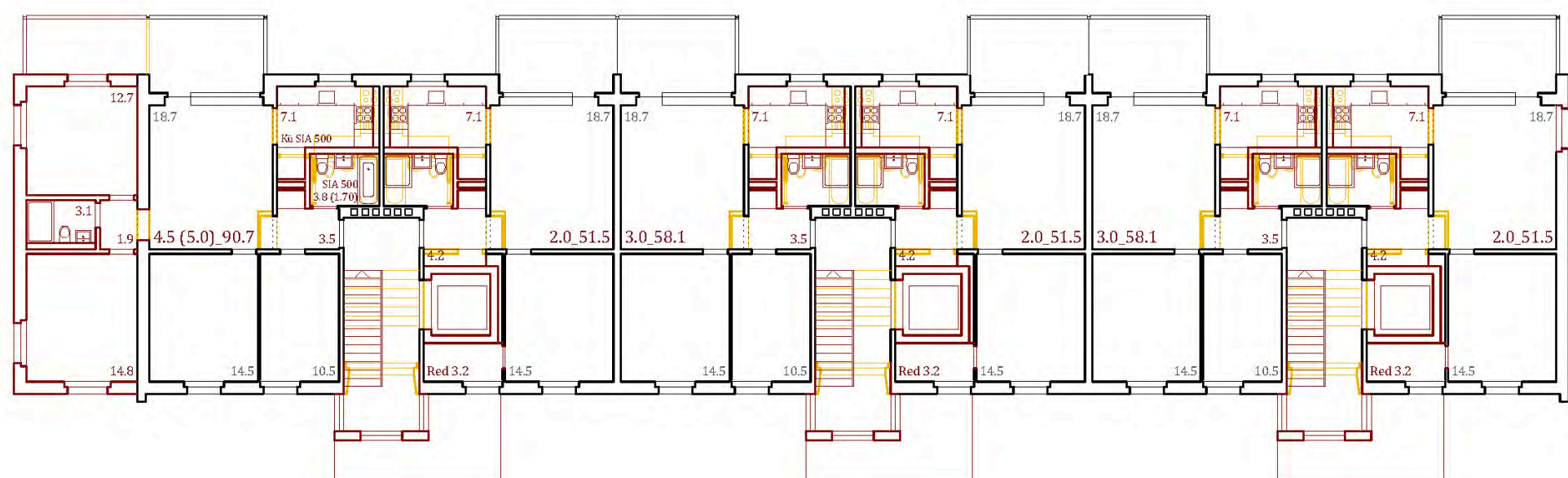
Etappe 1
Grundrisse, Fassaden



C2 und C4 4. OG / Attika



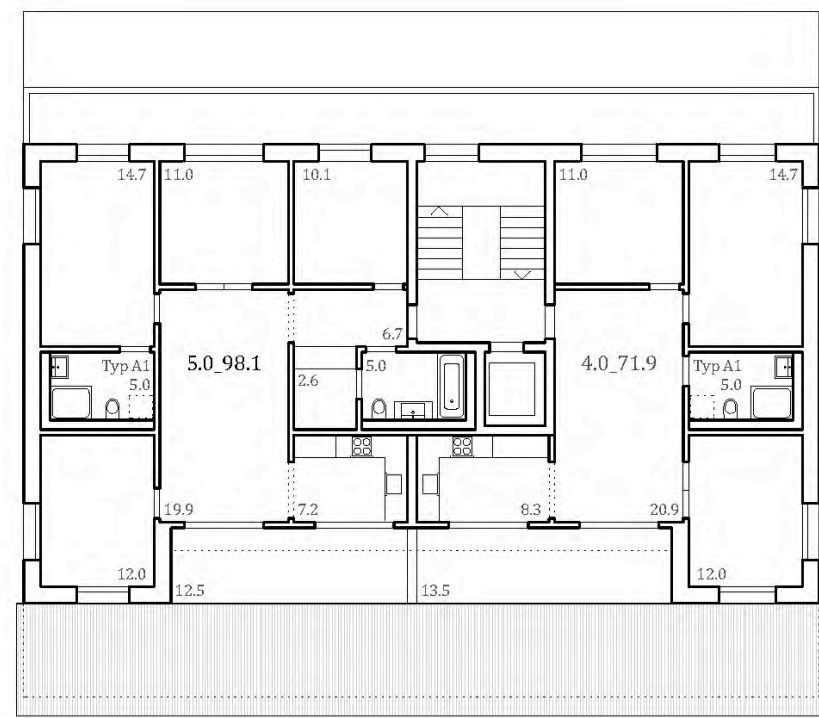
C2 und C4 3. OG / Aufstockung



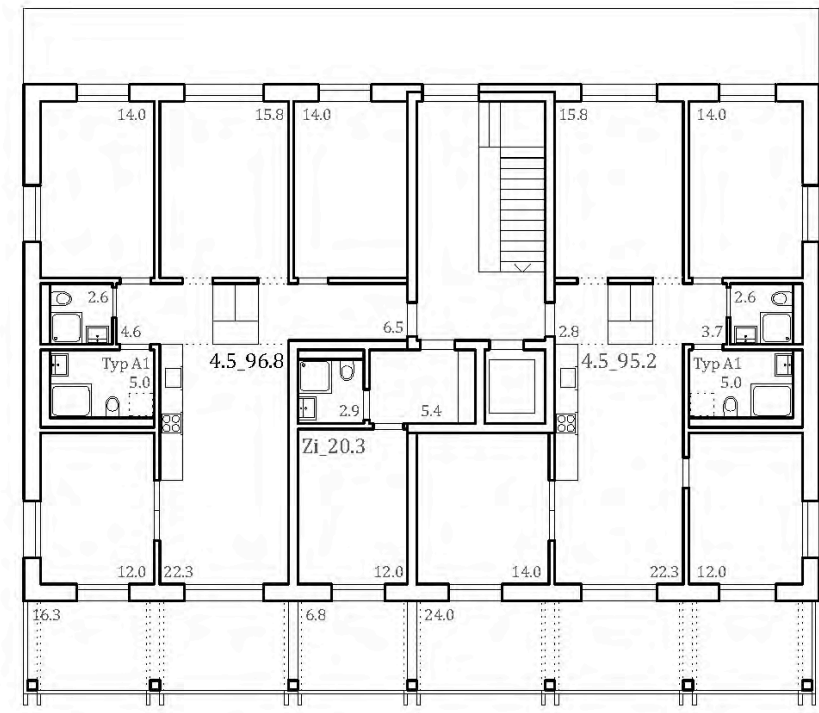
C2 und C4 1-2. OG



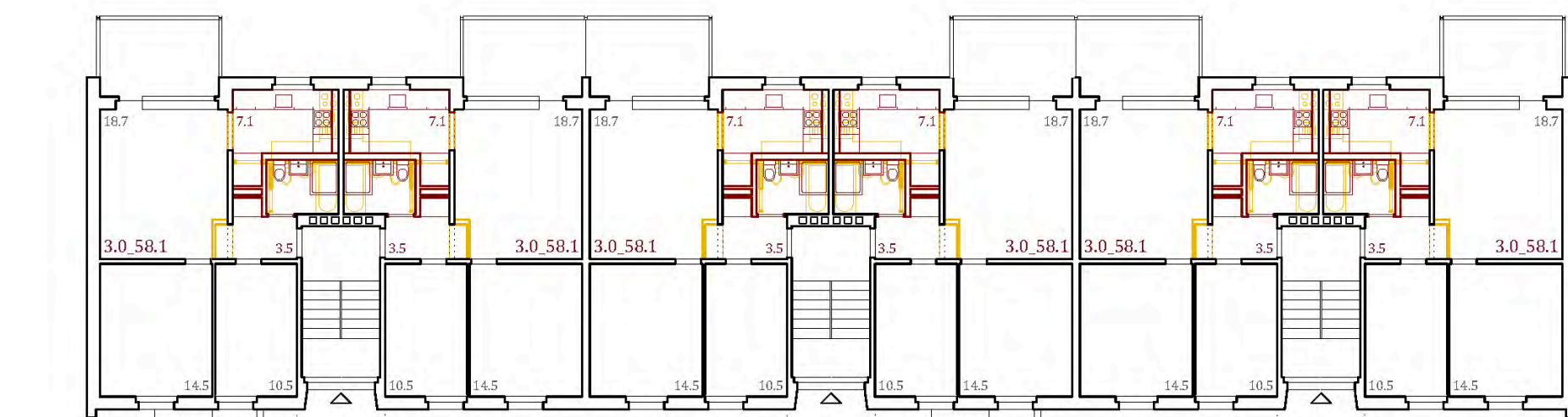
C2 und C4 Ostfassade



D1 und D3 4. OG / Attika



D1 und D3 1.-3. OG



C1 und C3 EG-2. OG



C2 und C4 Westfassade

Grundrisse, Fassaden C2 und C4 1:200

CO₂- und kostenoptimierte Neubauten

Der wichtigste Treiber der guten Ökobilanz liegt im Bestandserhalt. Bezogen auf das oberirdische Bauvolumen wird durch die Sanierung und Weiterentwicklung der Häuser B und C über 56% der gesamten bestehenden Gebäudemasse erhalten. Wo Neubauten vorgeschlagen sind, werden diese für eine optimierte CO₂-Bilanz konzipiert.

Die Neubauten sind einfach, klar und mit durchgehend kleinen Spannweiten geplant. Sie könnten baulich-konstruktiv auf unterschiedlichste Weise umgesetzt werden: Von konventionellen Massivbauten mit tragenden Wänden und Fassade bis zu Holzbauten mit Stützen, nichttragenden Wänden und Holzelementfassaden. Wir streben eine ökologisch wie auch ökonomisch ausgewogen nachhaltige Bauweise an.

Der nebenstehende Konstruktionsvergleich zeigt, wie sich der vorgeschlagene «slanke Massivbau mit Holzbetonverbunddecken» ökologisch und ökonomisch ideal zwischen den beiden Extremen «Konventioneller Massivbau» (Standardausführung, schlechte CO₂-Bilanz) und «reiner Holzbau» (Teure Konstruktion mit bester CO₂-Bilanz) positioniert.

Durch das strikte Trimmen der tragenden massiven Bauteile "Betondecken und Backsteinwände" auf Schlankheit, liegen die Kosten des Konstruktionsvorschlags trotz der etwas teureren, aber ökologisch viel hochwertigeren Brettstapel-Holzbetonverbunddecke etwas tiefer als bei einer konventionellen Massivbau-Ausführung. Die Treibhausgasemissionen in kg CO₂-eq/(m²EBF*a) liegen aber um ca. 50% tiefer (!) gegenüber der konventionellen Massivbauweise. Gegenüber der reinen Holzbauweise resultiert hingegen nur eine kleine Verschlechterung von knapp 10%.

Architektonischer Ausdruck

Die Volumetrie der Ersatzneubauten ist stark geprägt durch die eingeschossige Verandaschicht auf der Eingangsfasade und das mehrgeschossige Balkonregal, welches den Wohnungen in Richtung Südwesten vorgelagert ist. Die Veranda ist selbsttragend in Holz konstruiert und wird vor die Bauten gestellt. Beide Strukturen werden mit erdgebundenen Rankpflanzen bepflanzt. Zusammen mit dem Überhang wird im Sommer mit dem Schattenwurf des Blattwerks der Wärmeschutz gesteigert. Das feine Muster der diagonal verlegten Eternitschindeln in unterschiedlichen Grüntönen zeichnet die Fassaden aus.

Die einfache Volumetrie mit den flach geneigten Satteldächern und die vorgestellte Balkonschicht stellen einen selbstverständlichen Bezug zu den Bestandesbauten her und erzeugen in jedem Zeitpunkt der Realisierung einen ganzheitlichen und identitätsstiftenden Ausdruck der Siedlung.

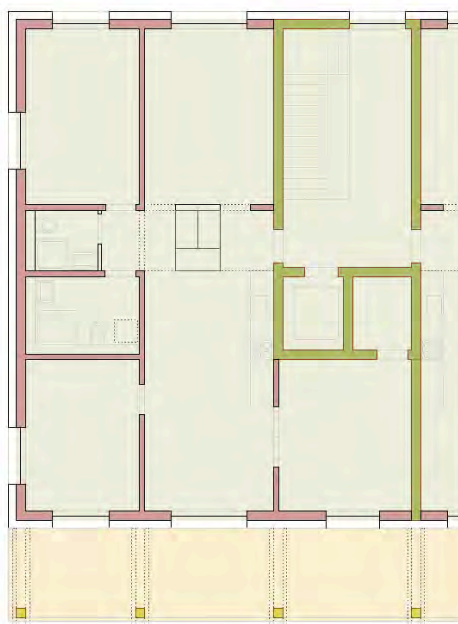
Bei den Bestandesbauten werden die einzig die Fenster ersetzt, die übrige Gebäudehülle wird mit den bereits vorhandenen Dämmstärken belassen. Die bestehenden Wintergartenähnlichen Balkonverglasungen können belassen werden, da wir davon ausgehen, dass diese bei den Mietenden sehr beliebt sind. Ebenfalls möglich wäre - wie bei den Aufstockungen vorgeschlagen - ein Ersatz der frontalen Verglasungen durch das bei den Neubauten vorgesehene Gitternetz.

Gegenüberstellung der konstruktiven Konzepte

V0	Massivbau konventionell
V1	Massivbau, Tragwerk optimiert
V2	Massivbau, Tragwerk optimiert mit Stützen
V3	Hybridbauweise
V4	Holzbauweise
V5	Massivbau mit HBV-Decken

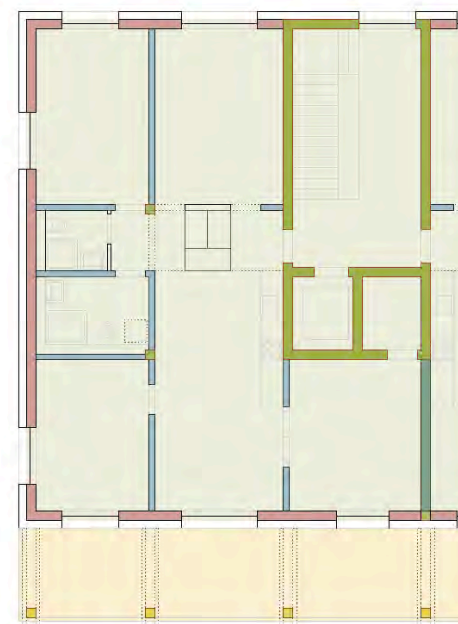
Kosten Tragwerk CHF/m²

V0	405.-
V1	347.-
V2	366.-
V3	425.-
V4	513.-
V5	367.-



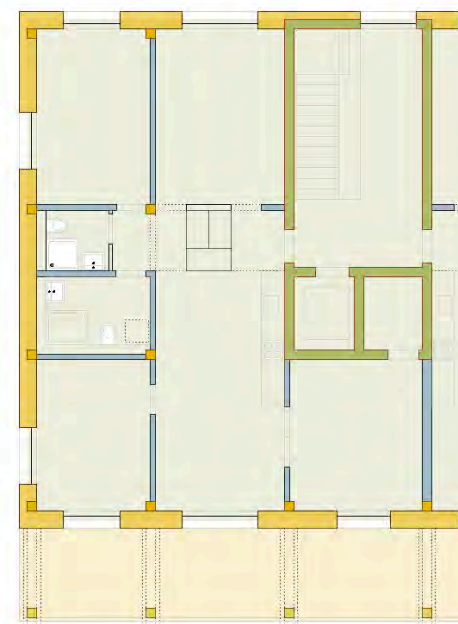
V1 Massivbau
Tragwerk optimiert

Wände	Beton 20 cm
	Backstein 15 cm
	Fassade inkl. Dämm.
Decke	Beton 16 cm
Veranda	Holzkonstruktion



V2 Massivbau
Tragwerk optimiert mit Stützen

Wände	Beton 20 cm / Stütze
	Backstein 15 cm
	Fassade inkl. Dämm.
Decke	Beton 18 cm
Veranda	Holzkonstruktion

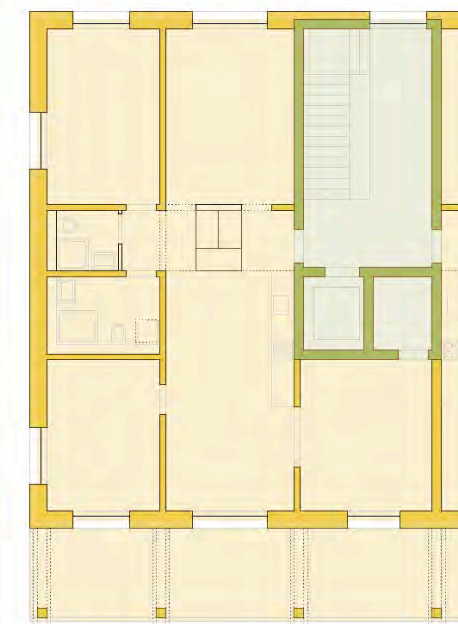


V3 Hybridbauweise

Wände	Beton 20 cm
	Holzstütze/-Elemente
	Elemente inkl. Dämm.
Decke	Beton 18 cm
Veranda	Holzkonstruktion

Treibhausgasemissionen kg CO₂-eq/(m²a)

freigesetzt	gespeichert
V0 2.97	0.00
V1 2.10	0.00
V2 2.39	0.02
V3 2.36	0.20
V4 1.75	0.56
V5 1.93	0.33



V4 Holzbauweise

Wände	Beton 20 cm
	Holzelemente
	Fassade inkl. Dämm.
Decke	Holzelemente
Veranda	Holzkonstruktion

Vorschlag Konstruktion
"Austockungen Bestand"

- tiefes Gewicht ermöglicht Aufstockung von 2 Geschossen
- kurze Bauzeit
- einfache Baustollenlogistik
- tiefste Treibhausgasemissionen

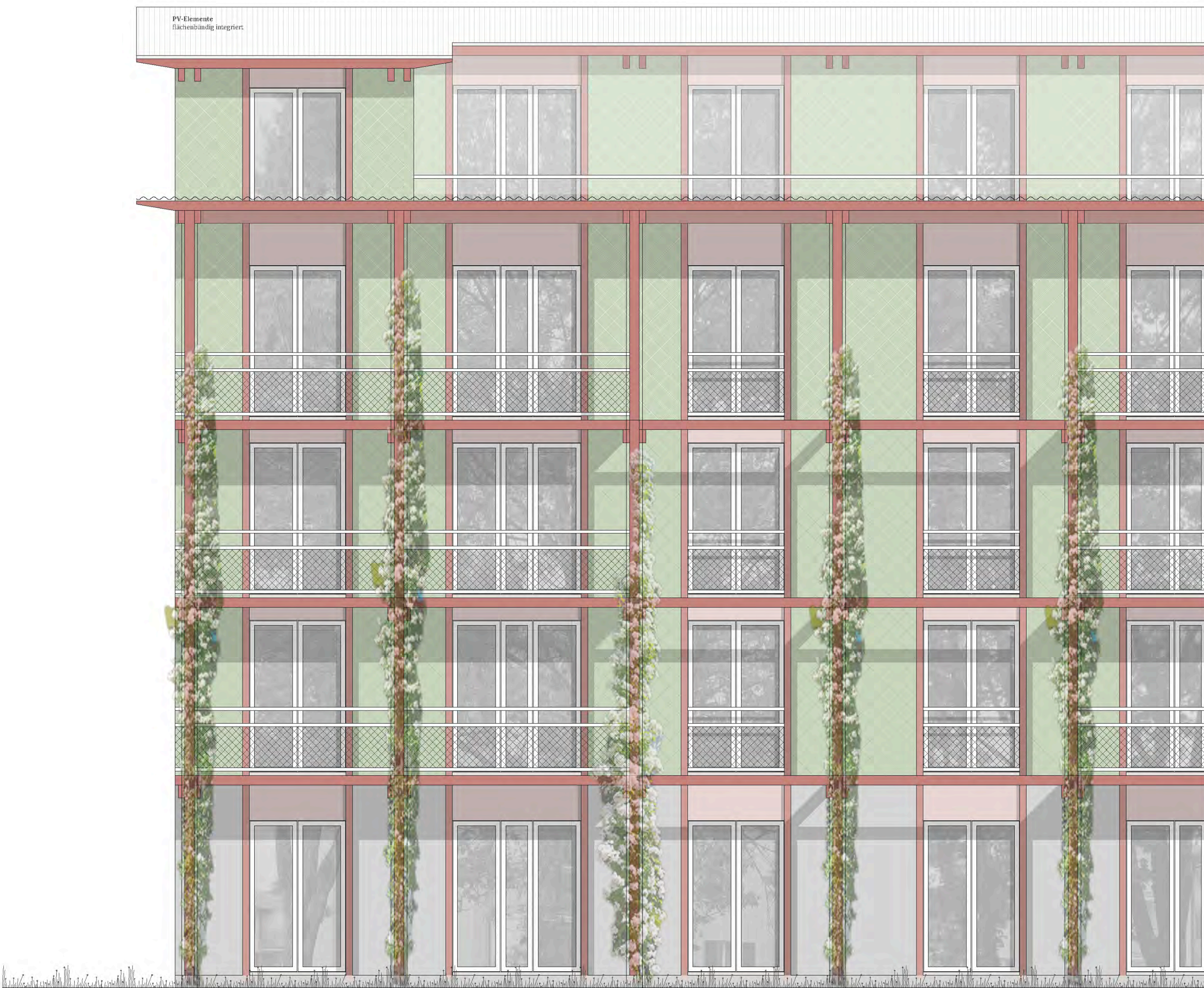


V5 Massiv mit HBV-Decken

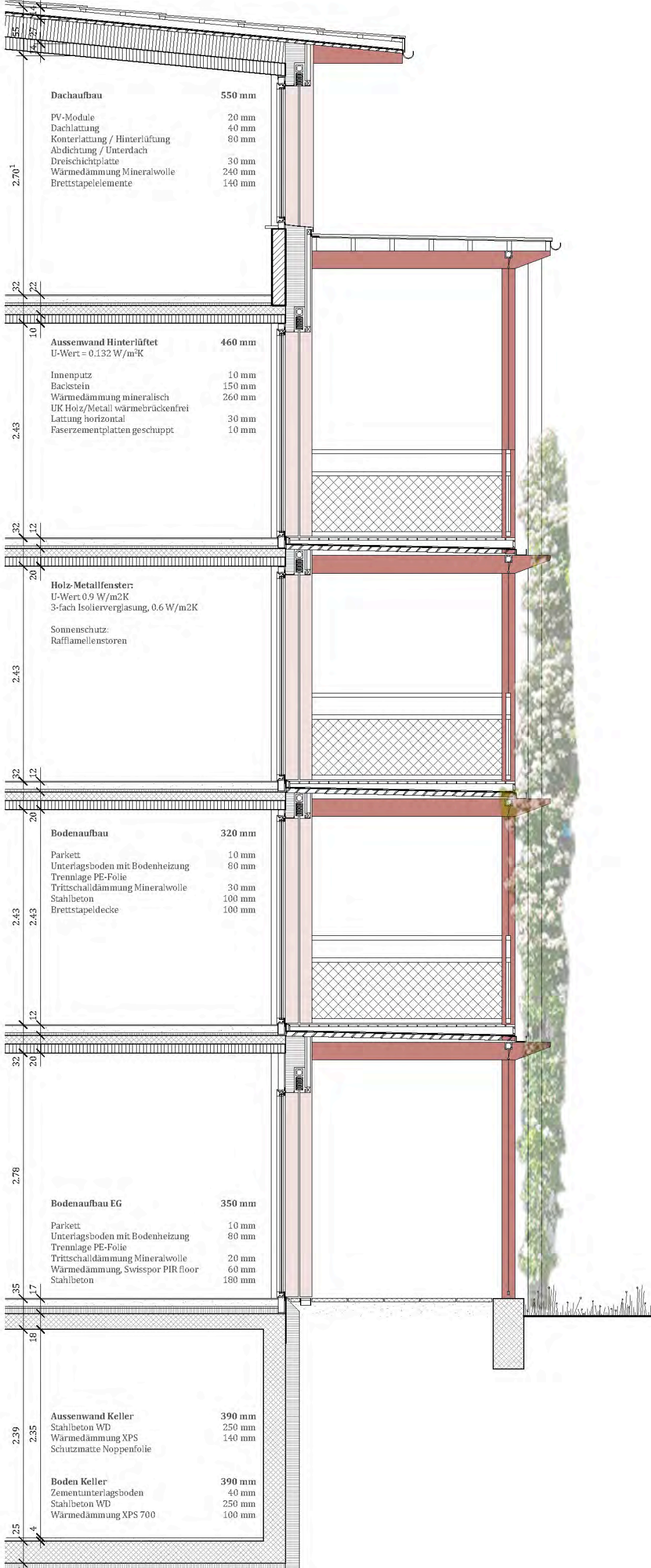
Wände	Beton 20 cm
	Backstein 15 cm
	Fassade inkl. Dämm.
Decke	Holz-Beton-Verbund
Veranda	Holzkonstruktion

Vorschlag Konstruktion
"Ersatzneubauten"

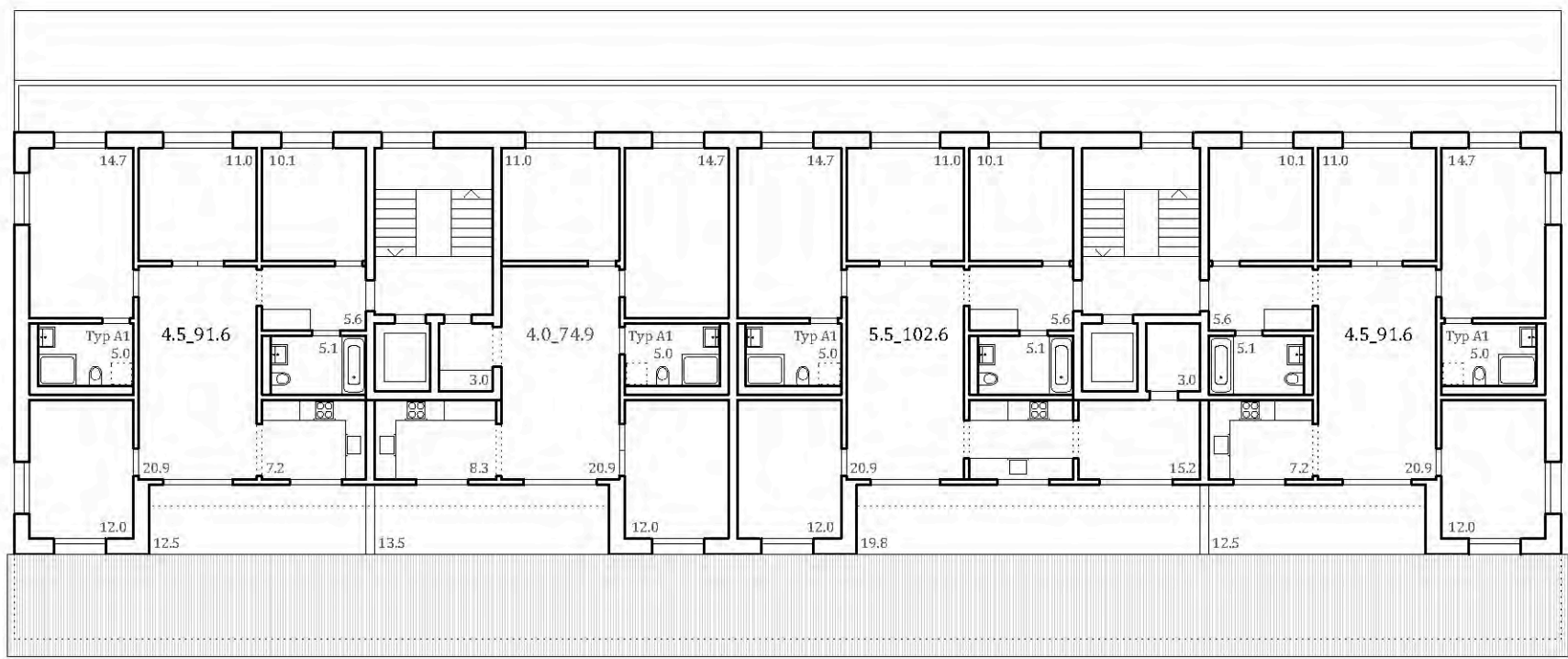
- einfache Struktur ermöglicht effizienten Einsatz der Baustoffe
- kostengünstige Konstruktion
- tiefe Treibhausgasemissionen



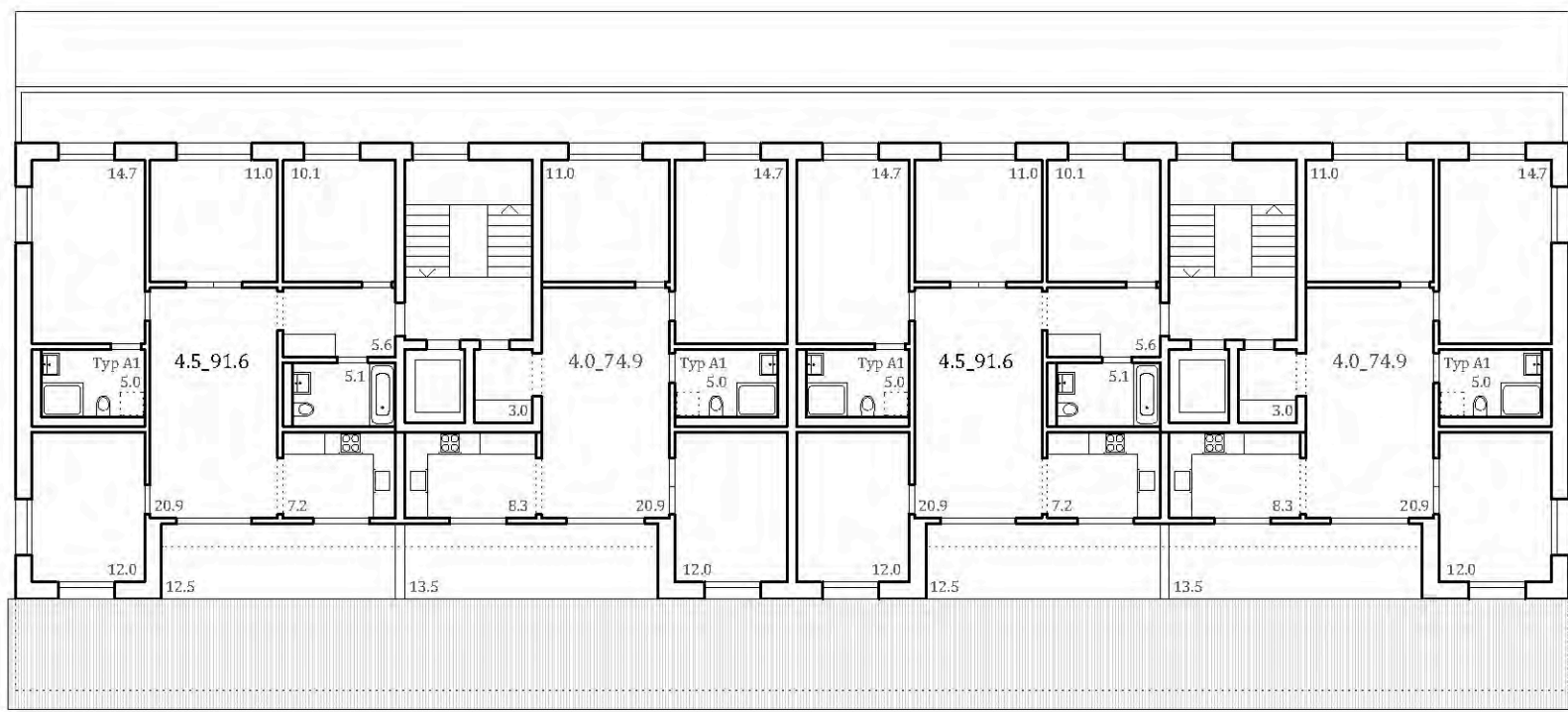
Ansicht und Schnitt 1:50



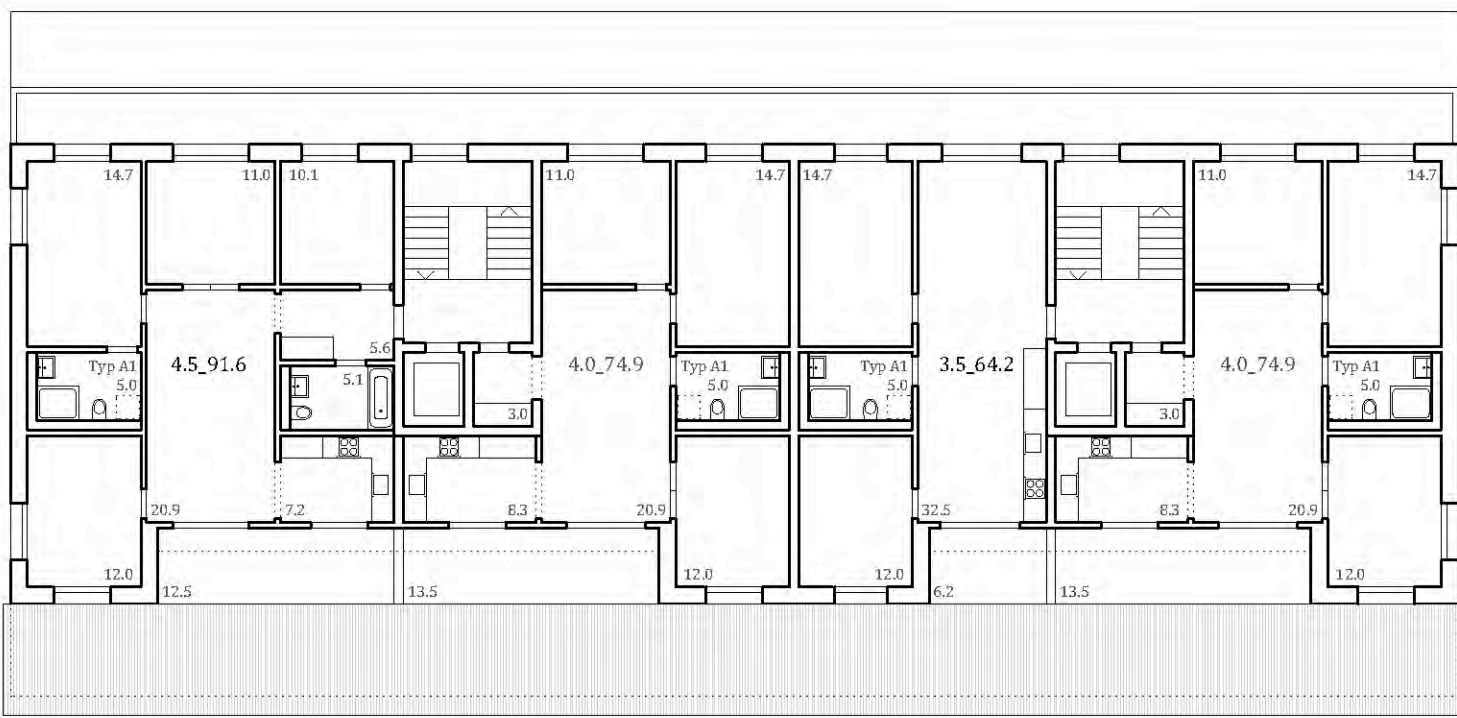
Etappe 2
Grundrisse, Fassaden



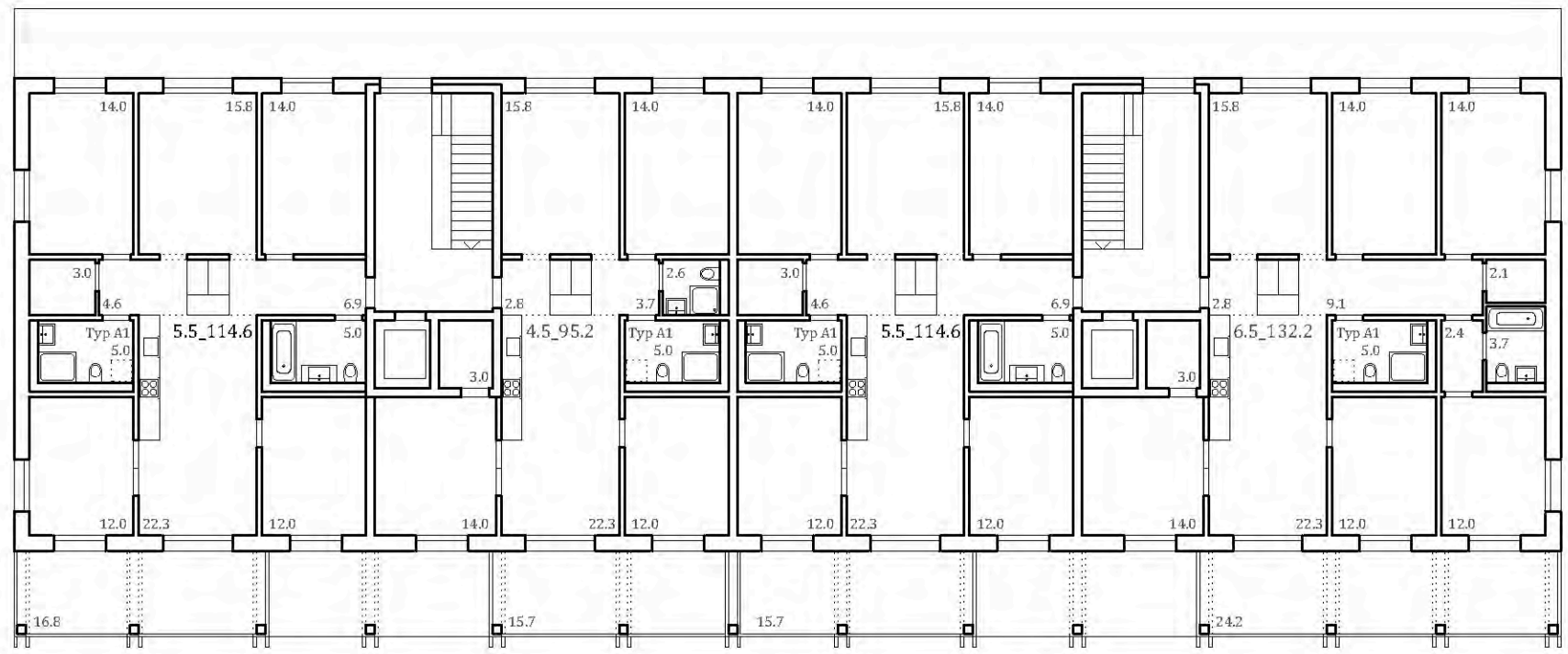
A1 4. OG / Attika



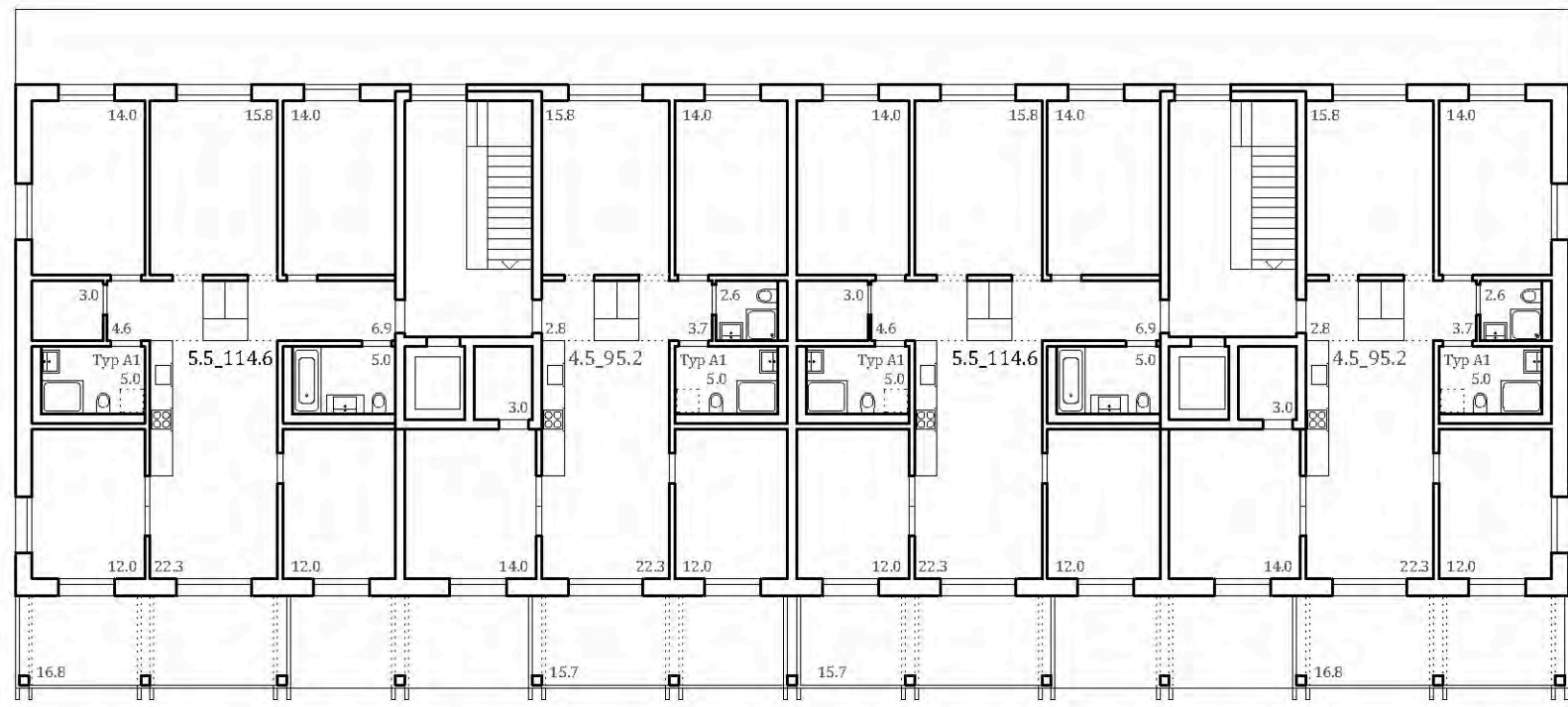
A2 4. OG / Attika



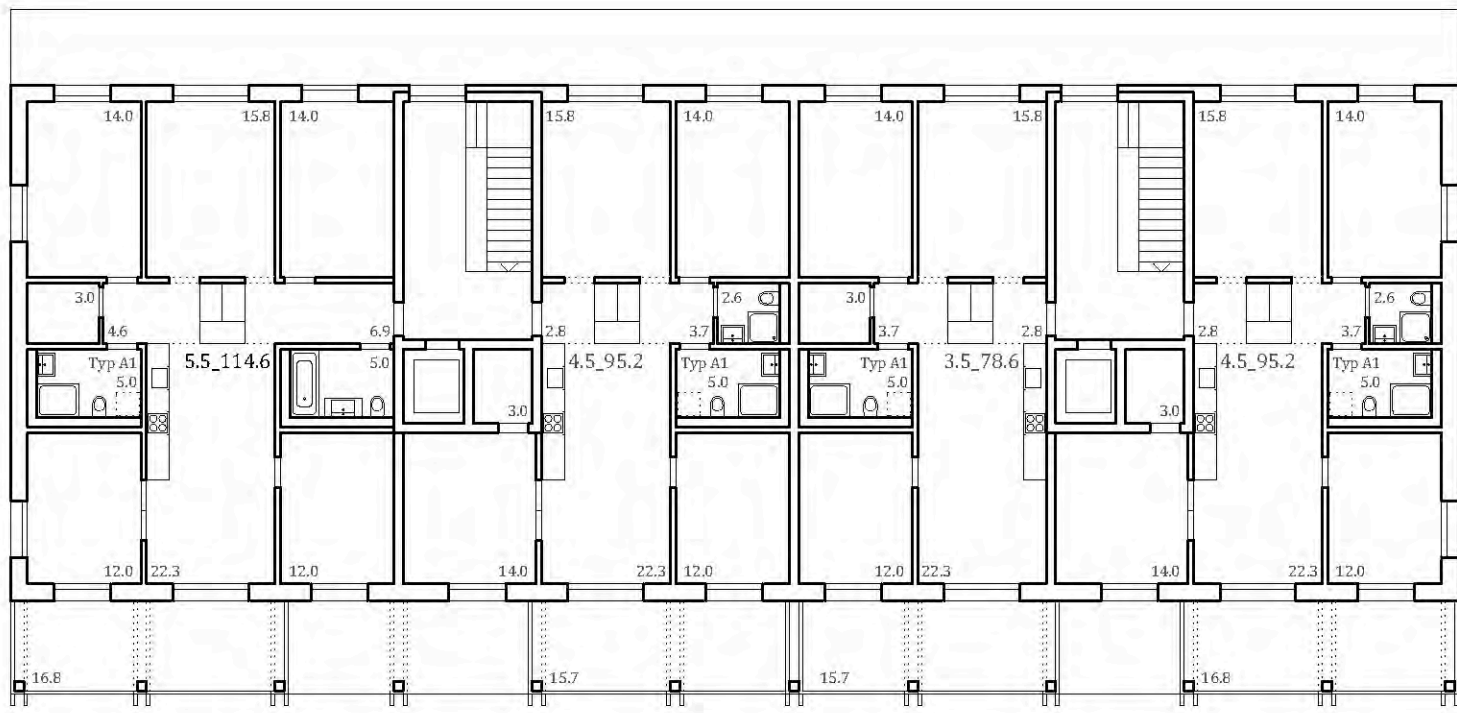
A3 4. OG / Attika



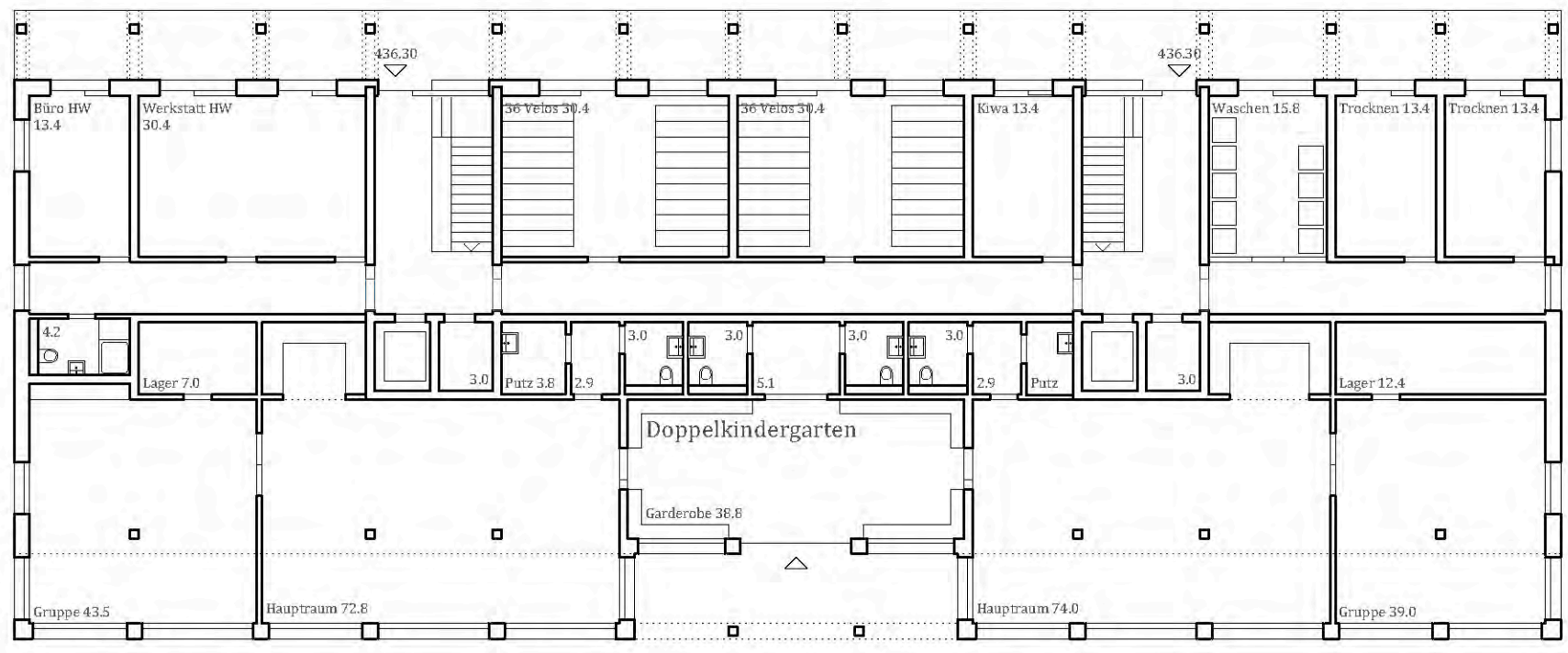
A1 1-3. OG



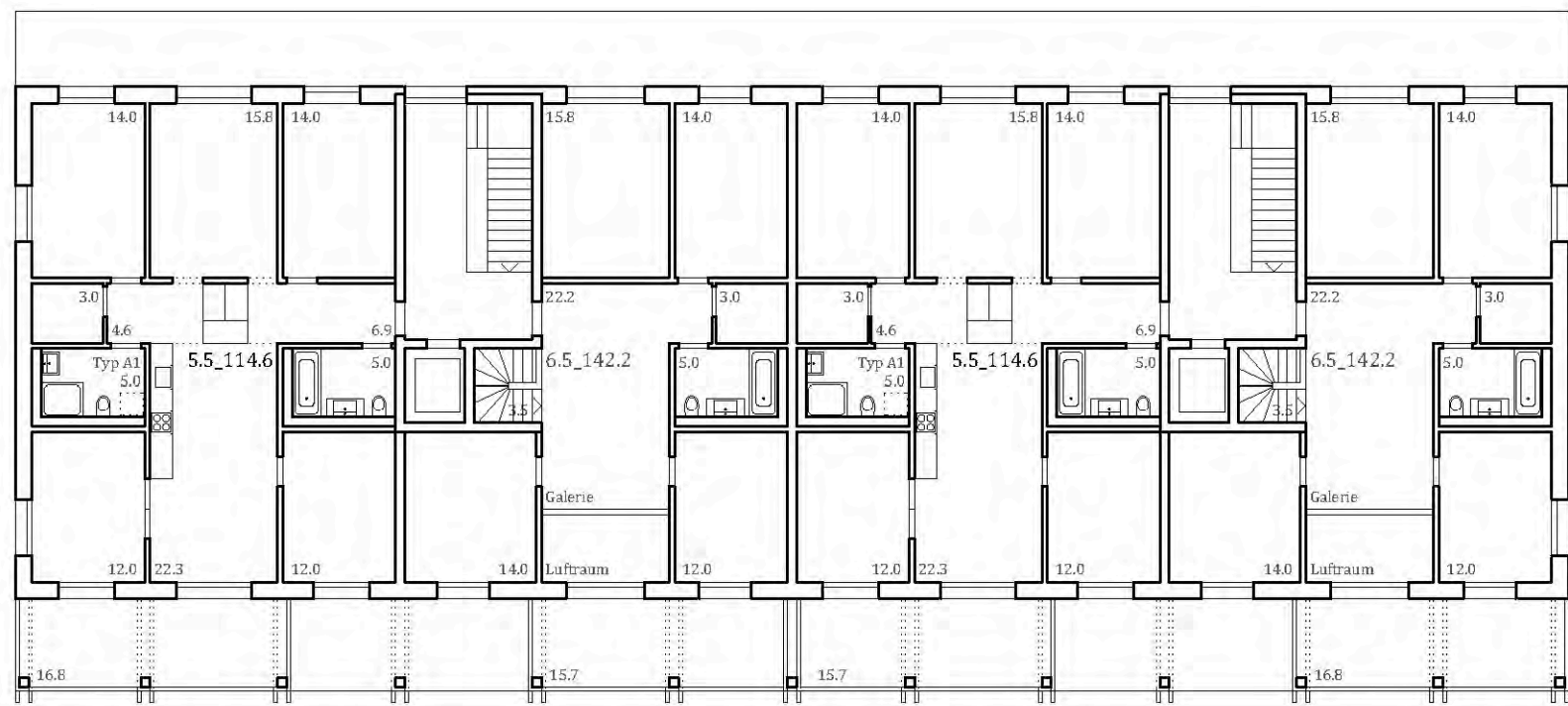
A2 2./3. OG



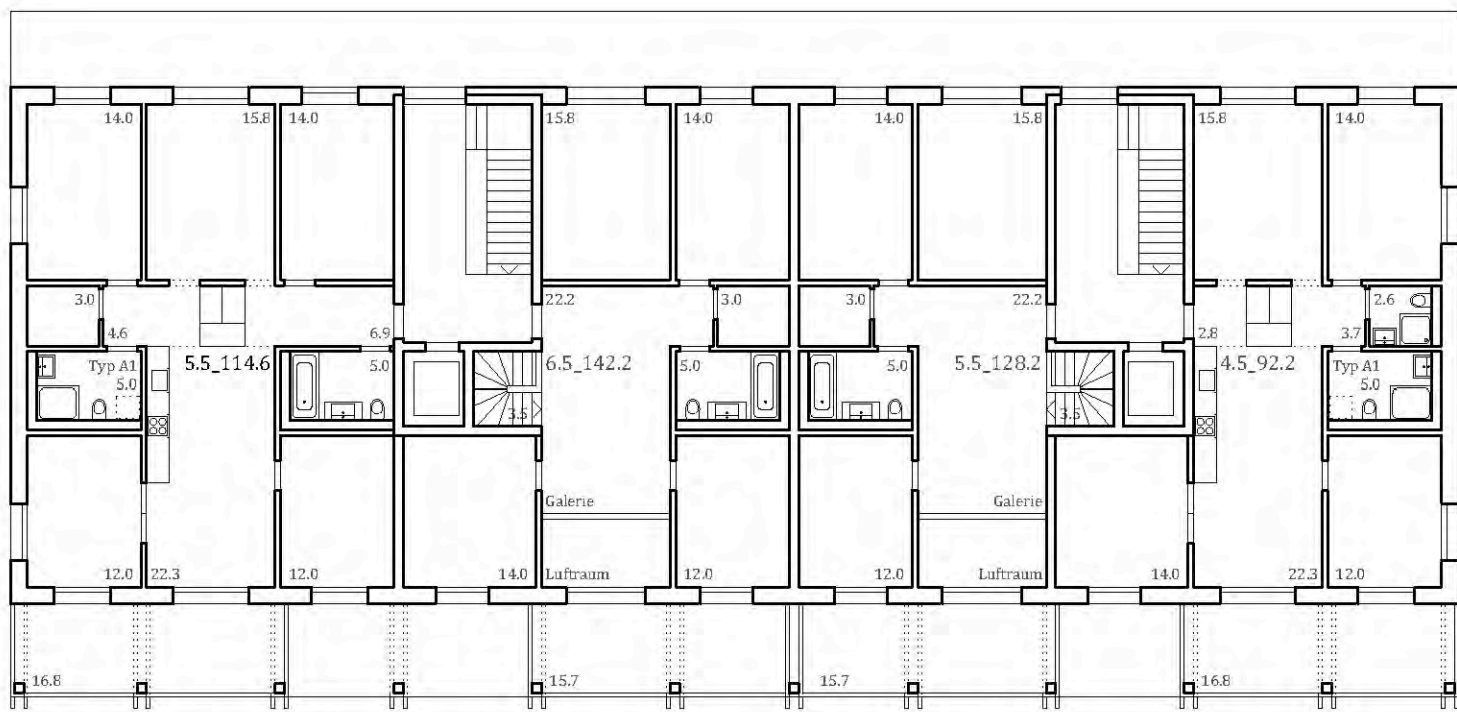
A3 2./3. OG



A1 EG Option Doppelkindergarten



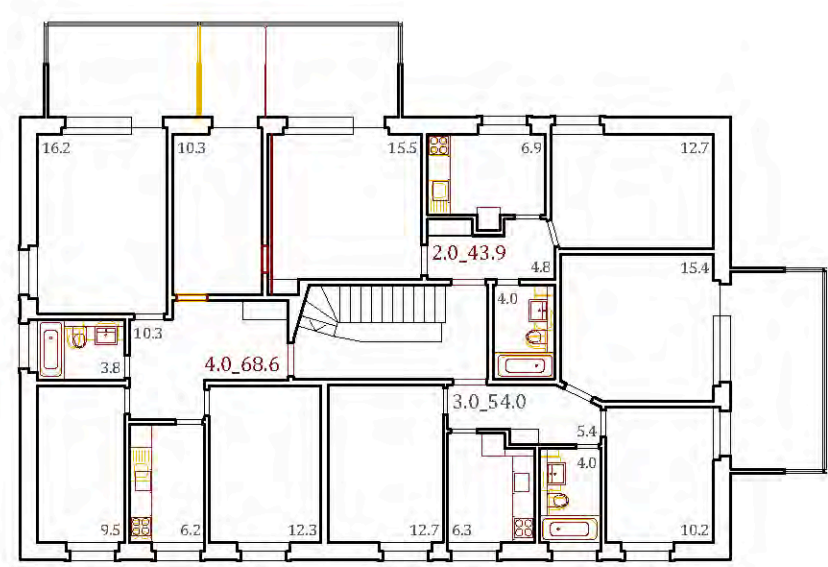
A2 1. OG



A3 1. OG



B2 1-3. OG



B1 1-3. OG

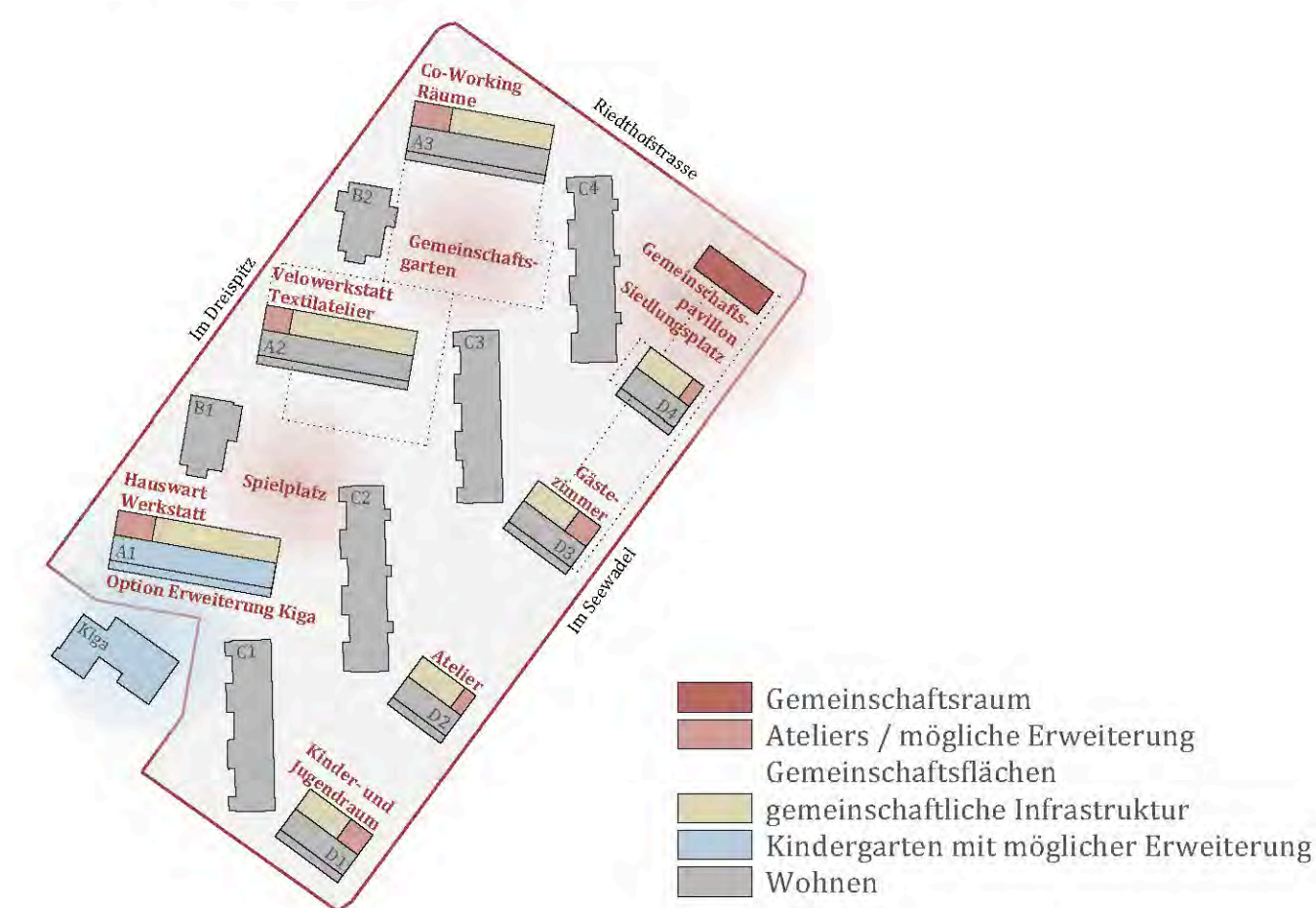


A1 Südfassade



A2 Nordfassade

Verortung und Potenzial der
gemeinschaftsfördernden Räume



Nachhaltiges Energiekonzept

Basis der sehr guten Energiekennzahlen ist die **äusserst kompakte Volumetrie der Ersatzneubauten** mit einem sehr guten Oberflächen-Volumen-Verhältnis. **Das einfache statische System ist effizient und begünstigt schlanke Bauteildimensionen**, die durchgehenden Steigzonen über alle Geschosse ermöglichen kurze Ver- und Entsorgungswege und minimieren energetische Transportverluste. Die baulich einfachen Details und der repetitive Charakter der Fassaden lässt eine sehr gute Dichtigkeit der Gebäudehülle erwarten.

Als **Primärenergieträger** kommt vordergründig Fernwärme in Kombination mit den bestehenden Heizkörpern wie auch mit der projektierten Fussbodenheizung in Betracht. **Auf der Basis dieser als sehr ökologisch eingestuften Wärmeversorgung ist es vertretbar, dass die weiterentwickelten und sanierten Bestandsbauten wärmedämmtechnisch nicht den höchsten Anforderungen entsprechen müssen.** Die bestehenden Luft-Wasser Wärmepumpen können mit dem Anschluss an das Fernwärmenetz ausser Betrieb genommen werden.

Es wird vorgeschlagen, auf eine kontrollierte Wohnraumlüftung zu verzichten. Einzig die gefangenen Nasszellen sollen via WRG entlüftet werden, für die Küchen werden in den Neubauten Abluftanlagen über Dach vorgeschlagen. Zur zusätzlichen **Feuchteregulation** wird an den Wohnungsdecken ein feuchteabsorbierender Lehmputz vorgeschlagen, kombiniert mit einem auf den Wänden aufzutragenen Kalkputz, welcher durch seinen hohen pH-Wert antibakteriell wirkt.

Wohnungsspiegel

	1.5	2/2.5	3/3.5	4/4.5	5/5.5	6.5	Total
A1-3		6	4	22	17	6	55*
B1-2		10	6	8			24
C1/3			36				36
C2/4	2	24	18	10	2		56*
D1-4	8	2	8	22	2		42*
Total	10	42	72	62	21	6	213
Anteil	4.7%	19.7%	33.8%	29.1%	9.9%	2.8%	100%

* IV-gerecht

Zusatzangebot

Gemeinschaftspavillon							115 m2
Separatzimmer zumietbar	D1 und D3			6			121 m2
Ateliers	A2-4 und D1-4			11			158 m2
Hauswart Büro und Werkstatt	A1			1			48 m2
Bastelräume	UG D2			3			52 m2
Parkplätze Bewohnende in TG							150
Veloparkplätze gedeckt							694

Bei den Neubauten wird vorgeschlagen, dass die Minergie P Energiekennzahl eingehalten wird. Das Zusammenspiel der sehr gut gedämmten Gebäudehülle kombiniert mit dem guten sommerlichen Sonnenschutz in Verbindung mit den nach Süden vorgelagerten Veranden und dem Fensteranteil < 30% ergibt ein hohes Mass an Behaglichkeit und thermischem Komfort für die Bewohnenden, auch wenn mit Holzbetonverbunddecken konstruiert wird.

Die Schrägdächer werden vollflächig mit PV-Paneelen belegt als Indach-Lösung konstruiert vorgeschlagen. **Die gesamte Fläche der knapp 10' geneigten neuen oder aufgestockten Dächer beträgt 3'200m². Dies lässt eine Leistung von 640 kWp erwarten.** Für eine Steigerung der Eigennutzung der Stromproduktion soll die Siedlung zu einem ZEV zusammengeschlossen werden.

Re-Use

Die beim Rückbau der Häuser A anfallenden **Balkonplatten und deren Tragstruktur** kann für die Balkonschichten der sanierten und aufgestockten Häuser C2 und C4 verwendet werden. Die **Zementplatten der bestehenden Umgebungswege** werden als Terrassenbeläge auf den Dachterrassen der Ersatzneubauten und der Häuser C2 und C4 wiederverwendet. Weitere Bauteile hauptsächlich der Häuser A könnten **an Lager zuhänden Unterhalt** genommen werden.