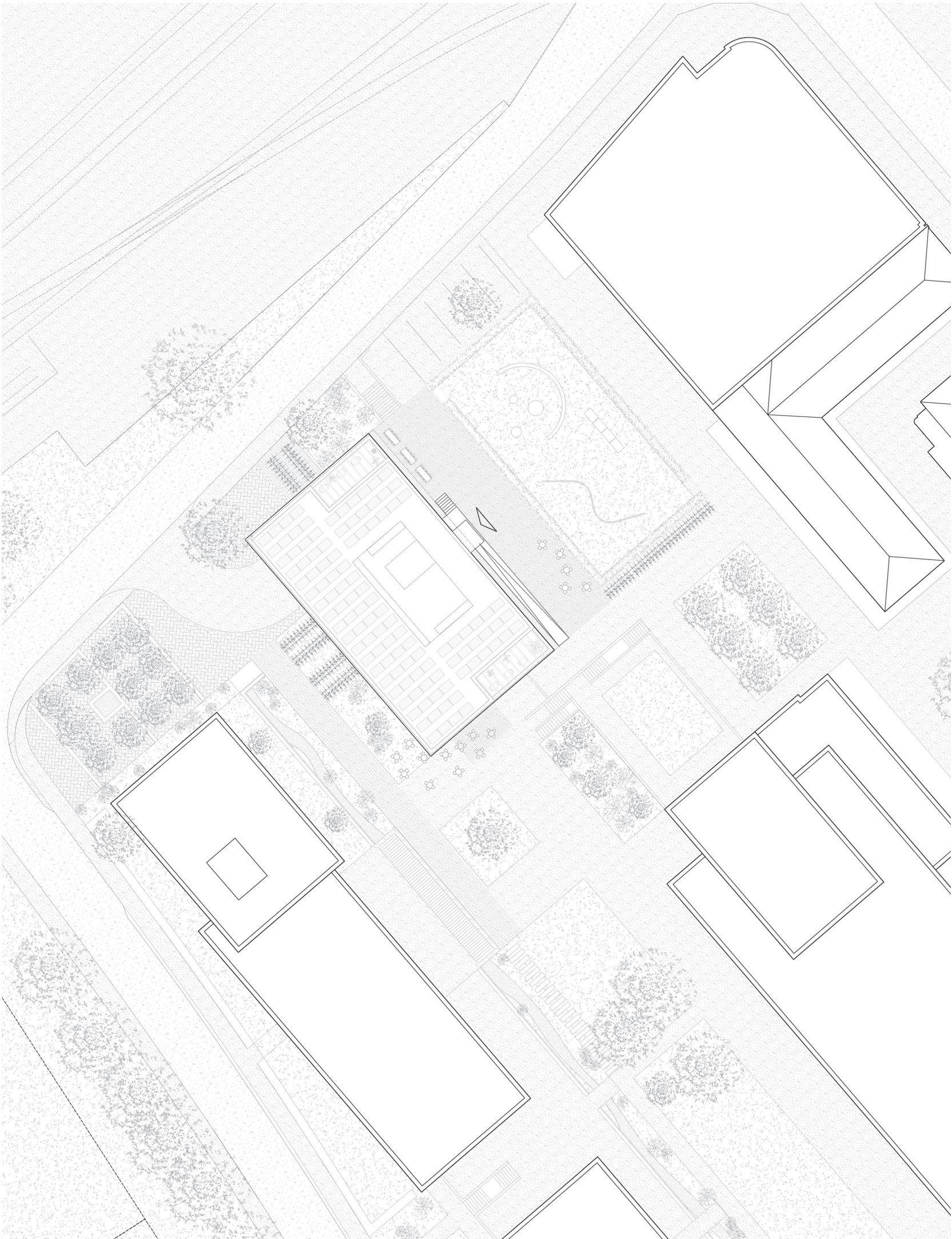


THE BRIGHT SIDE

Im Zentrum des Entwurfs für ein Wohnhochhaus im Holligerquartier steht eine einzigartige Gebäudestruktur. Das geschossübergreifende Tragsystem ermöglicht eine radikale Systemtrennung: Dreigeschossige Holzbauten werden zu einem Hochhaus aufgeschichtet. Die daraus resultierenden einzelnen Gebäudekörper funktionieren hinsichtlich ihrer räumlichen, strukturellen und gebäudetechnischen Gestaltung weitgehend unabhängig voneinander und bieten auf diese Weise einmalige soziale, ökonomische und ökologische Möglichkeiten.

Erweiterung des städtischen Raumes

Das Gebäudevolumen liegt innerhalb der vorgegebenen Baulinien und berücksichtigt die maximal zulässige Gebäudehöhe. Das Volumen präsentiert sich schlicht und erstreckt sich entlang des neuen öffentlichen Innenhofs. Die Südwestfassade erscheint als feines Relief, um ein gut proportioniertes, ruhiges Erscheinungsbild für das weitere Umfeld zu erzielen und führt visuell zu den nahe gelegenen Bahnschienen hin. Die südöstliche Fassade ist hingegen eher skulptural gehalten und wird durch tief eingelassene Loggien in direkte Beziehung zum öffentlichen Raum gesetzt. Das Foyer des Gebäudes erweitert den Innenhof mit einem umfassenden Angebot an öffentlichen Aktivitäten und kommerziellen Einrichtungen; es entsteht eine dynamische Destination für die gesamte Nachbarschaft und die Bewohner des Hochhauses. Die lange Fassade des Foyers wurde zurückgesetzt und die markanten strukturellen Stützen freigelegt. Dadurch verbindet sich der öffentlicher Aussenraum mit dem Foyer des Hochhauses und es entsteht ein Ort mit unverwechselbarer Identität und Ausstrahlung auf den gesamten Innenhof. Es soll ein Attraktor geschaffen werden, der den spezifischen Charakter der Nachbarschaft widerspiegelt.



Situationsplan 1:500 / N



Ein öffentliches Haus

Das Foyer mit direktem Anstoss an den Innenhof ist als zentraler sozialer Raum des Gebäudes angelegt. Es bietet Raum für diverse Programme und Dienstleistungen im Rahmen von gemeinschaftlich organisierten oder kommerziellen Aktivitäten. Darüber hinaus ist es mit einer kleinen Küche, einer Bar und Sanitäranlagen ausgestattet. Das Foyer wartet zudem mit umfangreichen Lagermöglichkeiten auf, um bei öffentlichen Großveranstaltungen die vorübergehende Aufbewahrung von Gegenständen zu ermöglichen. Der Raum wird seitlich von zwei großen Räumlichkeiten umrahmt, die für verschiedene Anlässe genutzt werden können. Die zentral gelegene Treppe führt in die Lobby im Erdgeschoss. Dieser Raum ist als offener, großzügig angelegter Gemeinschaftsraum ausgestaltet. Er ist Haupteingang und Treffpunkt für die Bewohner des Hochhauses. Hier befinden sich Briefkästen und Lagermöglichkeiten für Kinderwagen, während die verglasten Räume beiderseits der Lobby mit weiteren Räumen für Mischnutzungen und Coworking aufwarten. Der Erschließungskern verbindet zahlreiche Gemeinschafts-, Dienstleistungs- und Mietflächen, die sich im Nordosten über die gesamte Höhe des Gebäudes verteilen.



Individuelle Materialisierung auf drei Ebenen

Die Materialpalette bezieht sich sowohl auf die generellen Vorgaben aus der Überbauungsordnung als auch auf die spezifische Charakteristik der Gebäudestruktur mit seinem dualen Konstruktionsprinzip (Beton und Holz). Die vorfabrizierten Holzbau-Fassadenelemente werden mit Zementfaserpaneelen (z.B. Eternit) verkleidet. Dies verleiht dem Gebäude eine unauffällige und zugleich robuste Ästhetik. Zugleich führt diese Strategie zu minimalen Instandhaltungskosten. Das Verbergen und Enthüllen der Konstruktionssysteme im Innenraum als wiederkehrendes Thema führt zu einer reichhaltigen Vielfalt der inneren Wohnräume. Die drei Geschosse zwischen zwei Betondecken erhalten somit auf natürliche Weise spezifische Erscheinungsformen und Qualitäten. Es entsteht eine Art Triptychon der Materialität: Betonboden & Holzdecke, Holzboden & Holzdecke, Holzboden & Betondecke. Diese Klarheit sorgt für die direkte Lesbarkeit der Gebäudekonstruktion, führt zu Individualität und ist somit Identitätsstiftend.

Vertikaler Stadtbaustein

Die Fassade widerspiegelt das Konstruktionssystem überlagert von subtilen Reaktionen auf die verschiedenen Programme im Innenraum. Der direkte, offene und einladende Ausdruck, offenbart sowohl die Vielfalt des gemeinschaftlichen Lebens als auch den Umfang der individuellen Wohnformen. Die Fugen der Fassadenelemente manifestieren sich als Pilaster, die einerseits die Vertikalität des Gebäudes betonen, andererseits aber auch die Fassade in verträumtem Massstab gliedern. Die verlängerten Pilaster rahmen die Dachterrassen des Restaurants, welche sich an den beiden kurzen Seiten des Gebäudes befinden. Eine Abfolge von Photovoltaikpaneelen und verglasten Öffnungen, die dem Gebäude einen dezenten und transparenten Ausdruck verleihen, sorgt für einen belebten Fassadenrhythmus. Die vertikale Wiederholung der Wohneinheiten wird in jedem dritten Stockwerk durch den Wechsel der Materialität unterbrochen – dies trägt dem dreigeschossigen Bausystem des Gebäudes Rechnung. Das Foyer mit seiner hohen Deckenhöhe initiiert diese repetitive Abfolge und schafft eine angemessene Differenzierung zwischen den öffentlichen und privaten Bereichen des Innenraumes. Das System eröffnet einzigartige formale und räumliche Möglichkeiten, insbesondere dort, wo keine örtliche Tragstruktur notwendig ist: im Foyer, in den gemeinschaftlich genutzten Räumen und in den Stockwerken direkt unter den Betondecken.



Wohnen in fließenden Räumen



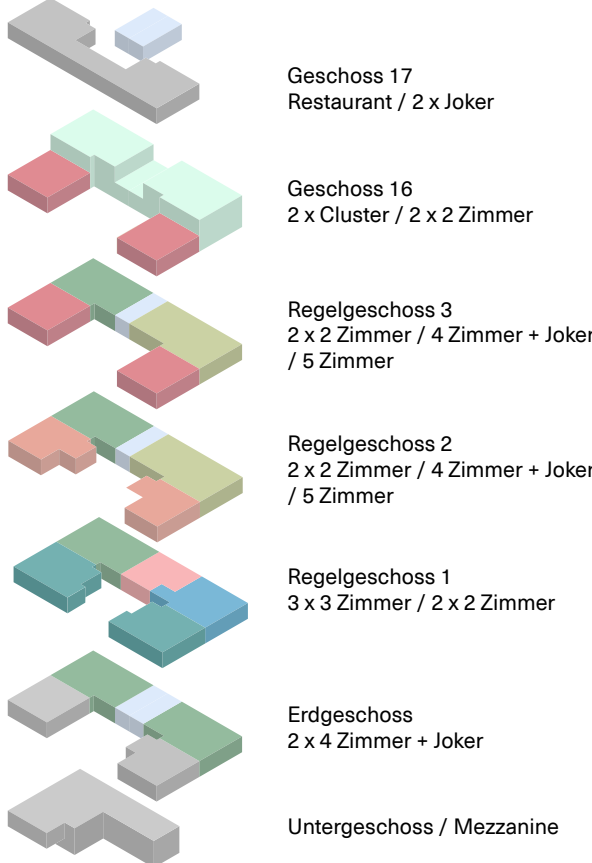
Potential für doppelgeschossige Wohnungen



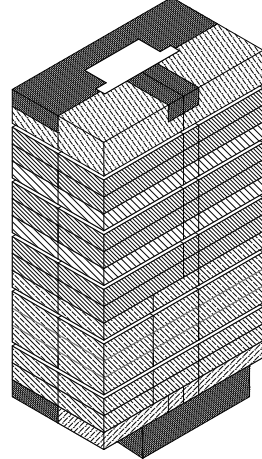
Küche und Esszimmer an der Fassade

Wohnungstypen

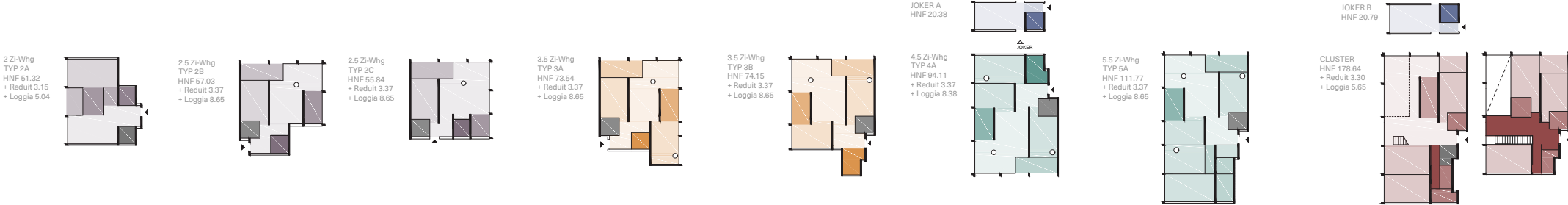
- 2A
- 2B
- 2C
- 3A
- 3B
- 4
- 5
- Cluster
- Joker
- Commercial



Geschossaufteilung



- Geschoss 17
- Geschoss 16
- Regelgeschoss 3
- Regelgeschoss 2
- Regelgeschoss 1
- Erdgeschoss

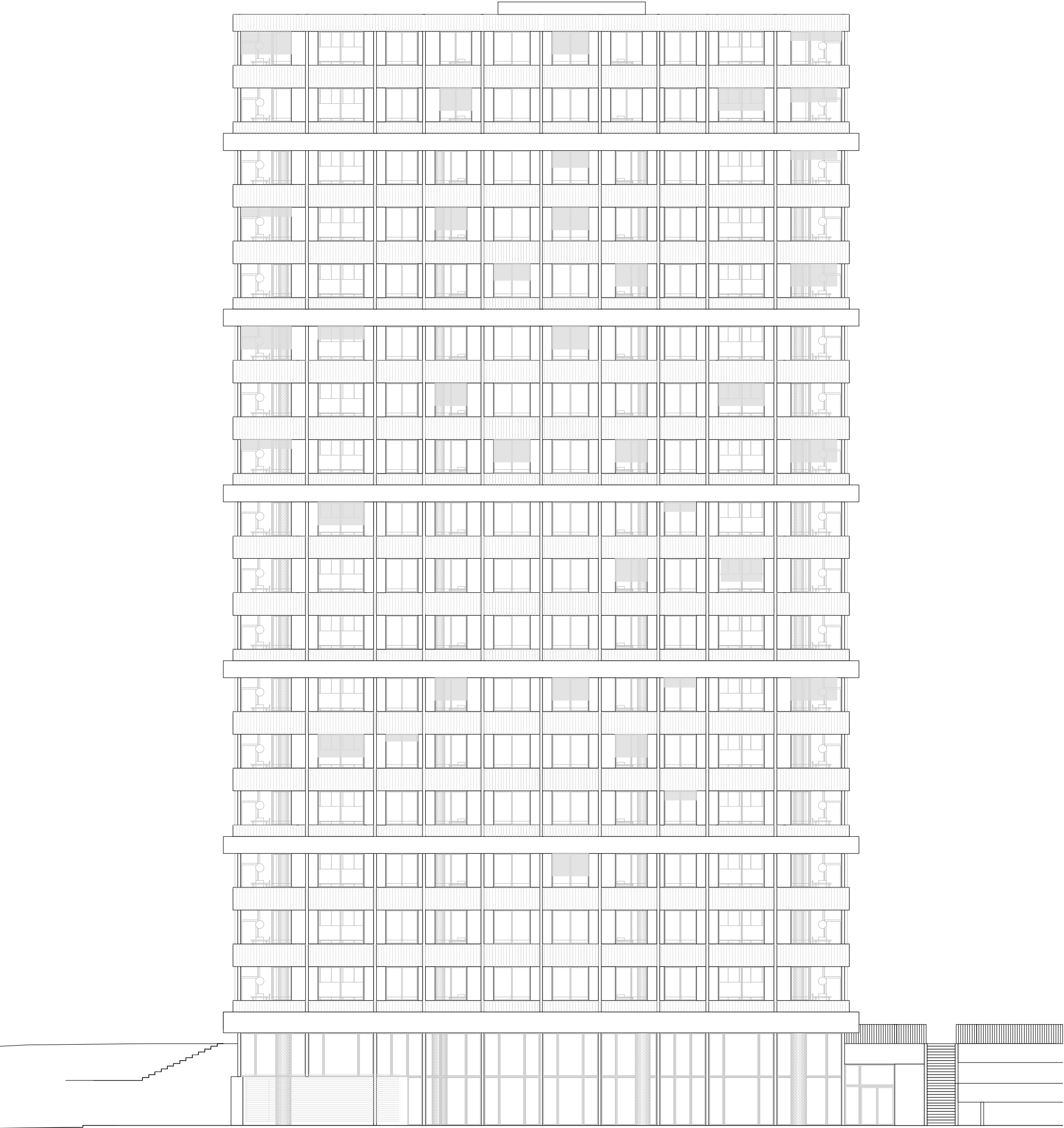


Vielfalt und Durchmischung

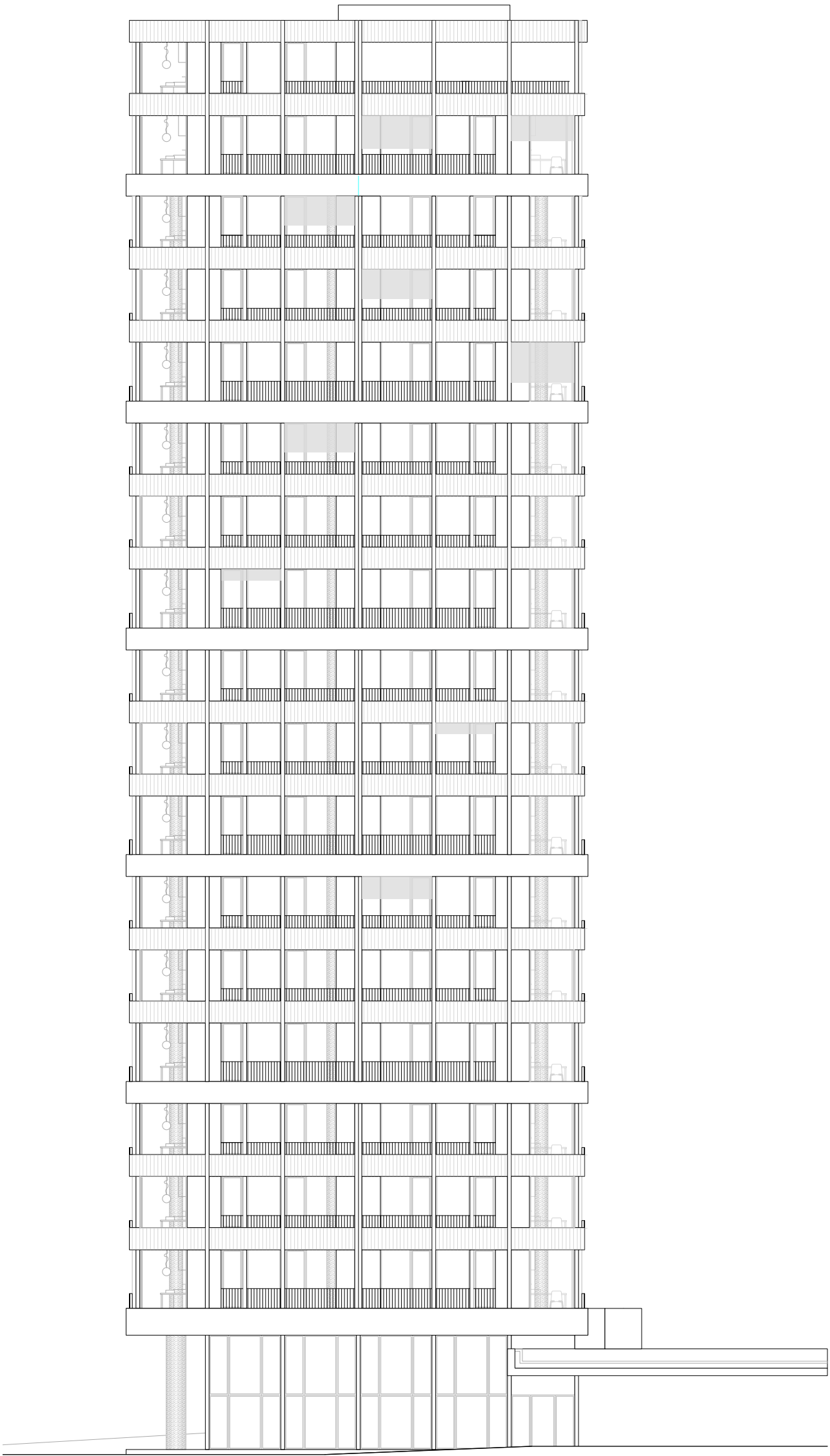
Wohnungen aller Grössen sind über den gesamten Turm verteilt, um maximale Vielfalt auf den Geschossen zu gewährleisten. An die Vierzimmerwohnungen grenzen eigenständige Joker-Räume, die der erweiterten Familie, den erwachsenen Kindern oder anderen Gäste ausreichend Privatsphäre verschaffen. Diese Räume sind direkt vom Kern aus zugänglich, sodass sie für einen kurzen Aufenthalt gemietet oder im Rahmen alternativer Nutzungsmodelle eingesetzt werden können. Das Gebäude wird durch die Cluster-Maisonett-Wohnungen auf dem Dach sowie durch die gemeinschaftlich genutzte Restaurantküche und die Versammlungsräume abgerundet. Die breite soziale Mischung, die sich aus der Konzentration dieser Programme ergibt, fördert einen lebhaften und stark frequentierten Dachbereich. Sie sorgt für eine dynamische Verteilung von privaten, gemeinschaftlichen und öffentlichen Räumen im Gebäude.



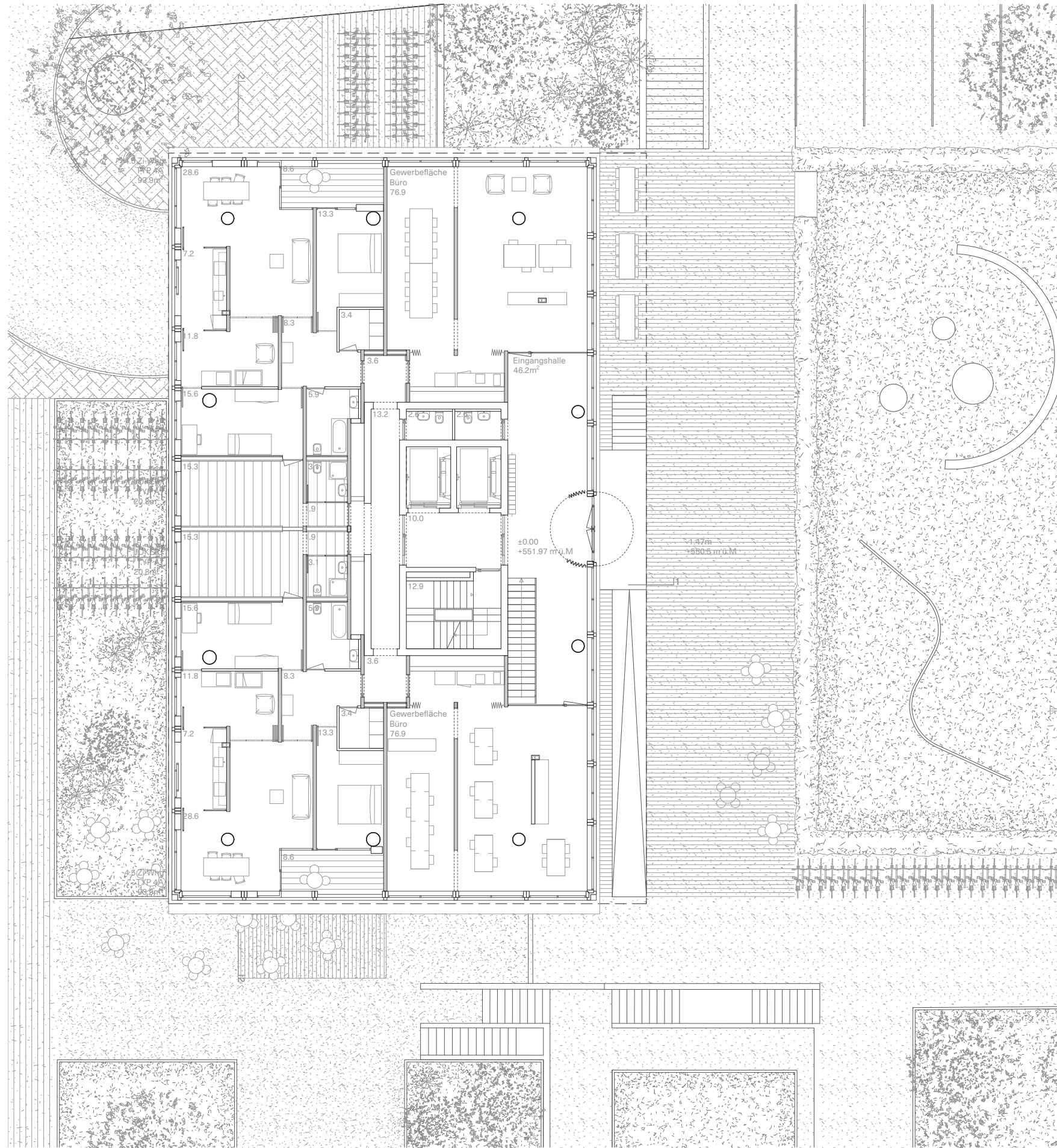
Blick auf die Nordostfassade



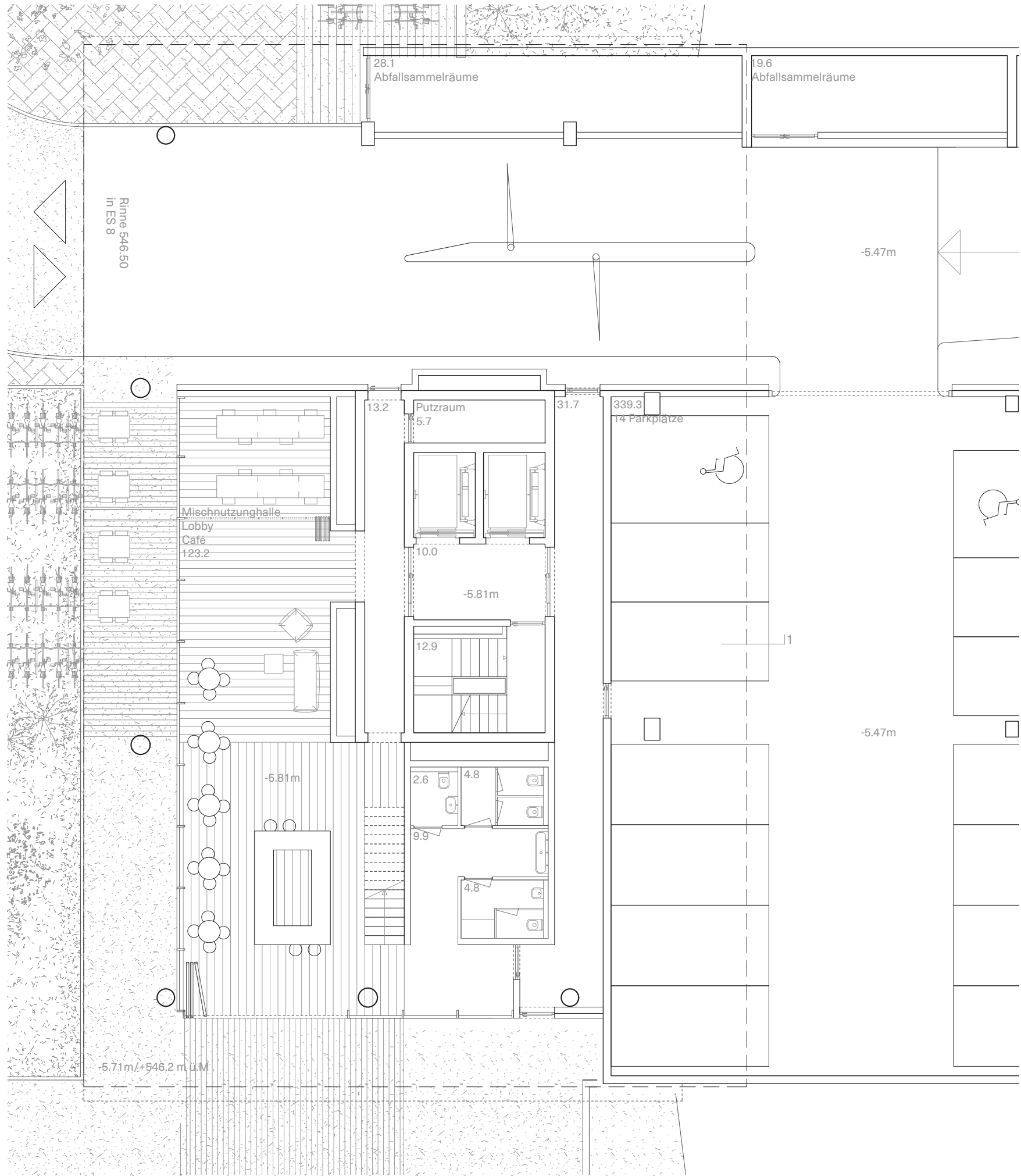
Südwest Ansicht



Südost Ansicht



EG (Eingangshalle) 1:200



1.UG (Foyer) 1:200



Familie mit Teenager

Hugo ist im Gymnasium und verbringt viel Zeit in seinem Zimmer. Er liebt es, dass er spät abends einen Snack bekommen kann, ohne seine Eltern aufzuwecken!



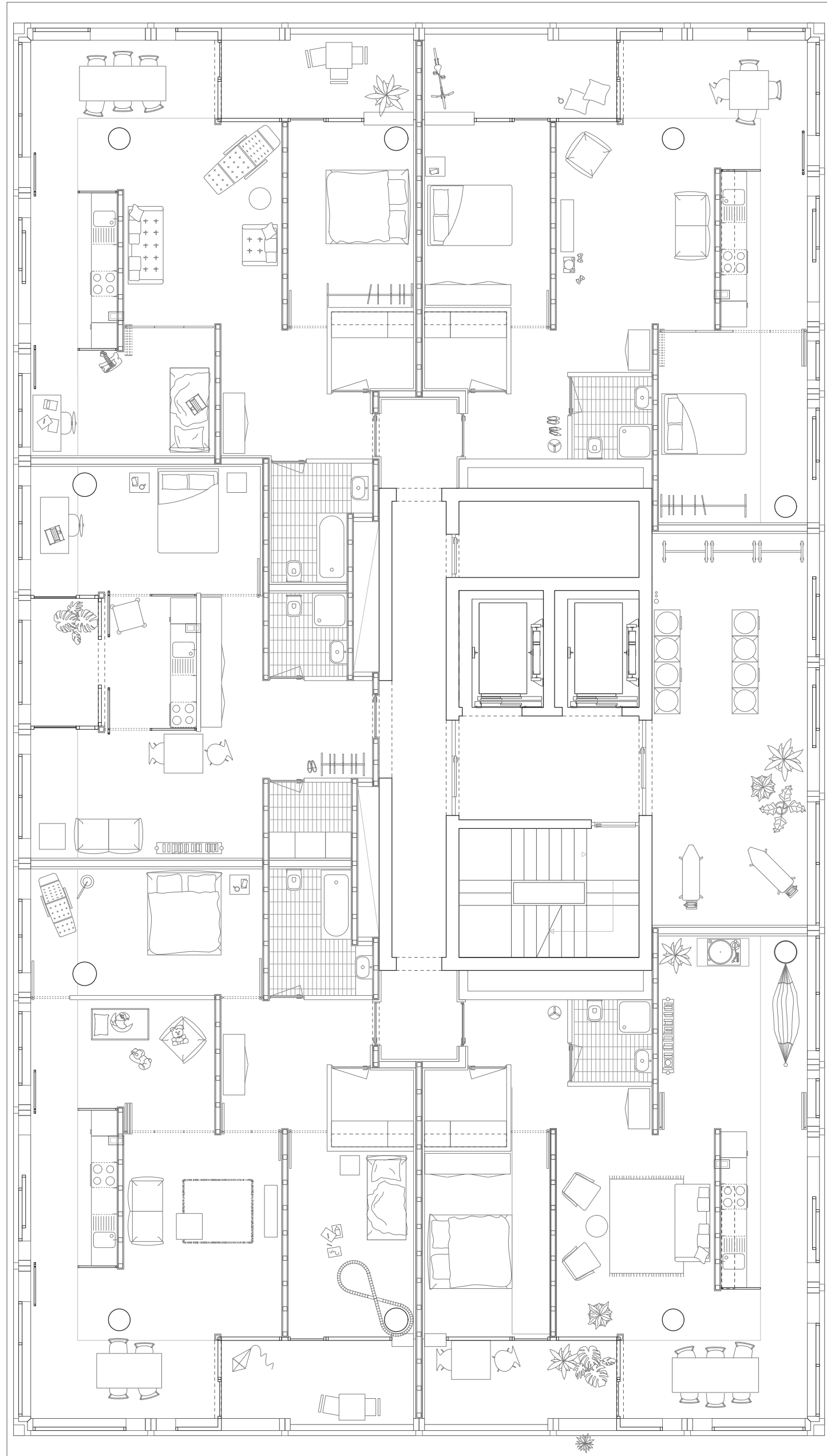
Der Yuppie

Oli ist freiberuflich tätig und nutzt die Büros im 5. Stock. Nach der Arbeit gehen er und seine Arbeitskollegen an die Bar im Erdgeschoss, um etwas zu trinken.



Familie mit zwei Kindern

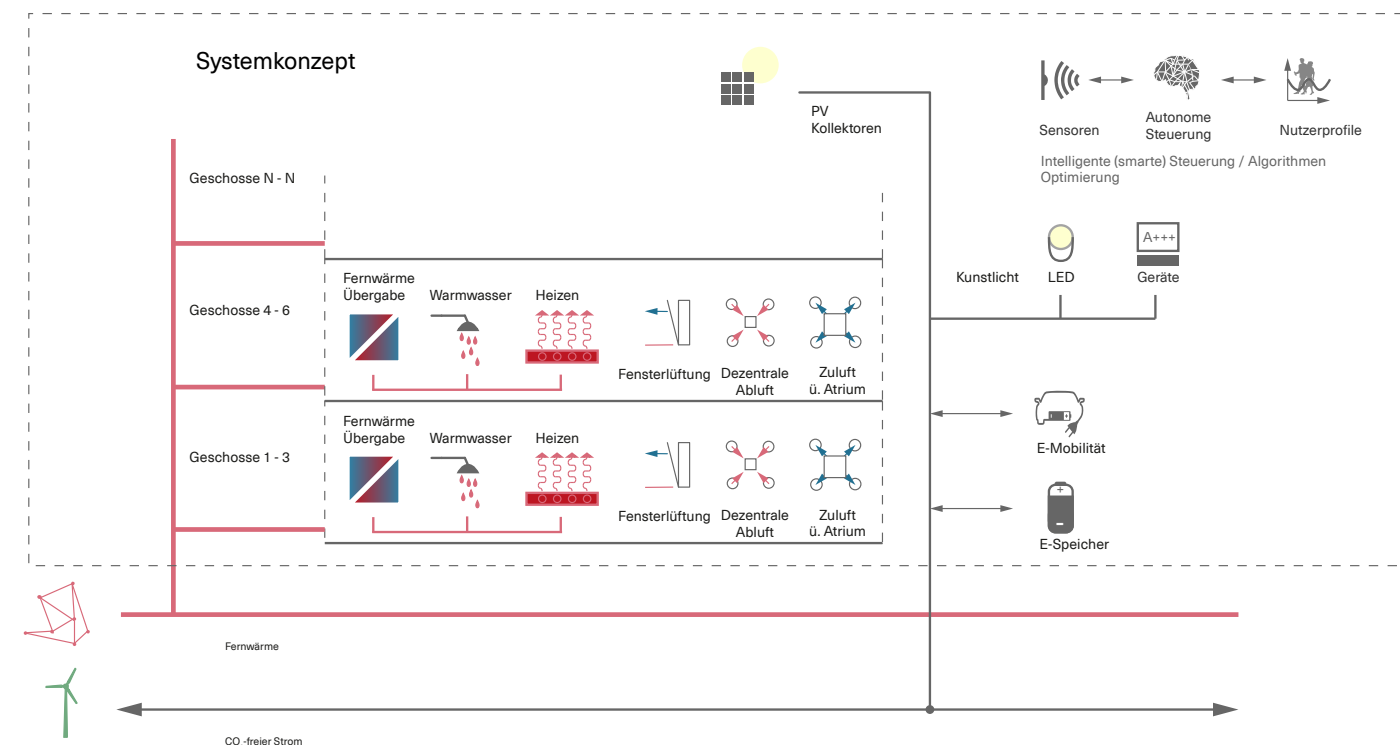
Lara und Lena lieben es, in der Wohnung zu spielen und herumzulaufen, und ihre Eltern haben dafür gesorgt, dass sie den Platz haben, den sie brauchen!



Regelgeschoss 1 1:100

Wohnen für alle

Beim Betreten der Eckwohnungen erwartet einem eine überraschende Weitsicht. Eine diagonale Sichtachse verbindet die Wohnungseingänge mit dem Essbereich in den Ecken des Gebäudes. Die Blicke schweifen quer durch die Wohnung und weiter in die Umgebung von Bern. Die Grundrisse aller Wohnungen sind so ausgelegt, dass sie maximale Flexibilität für verschiedenste Bewohnergruppen bieten. Faltschleusen ermöglichen es die Wohnung sowohl als einen grossen fließenden Raum, sowie auch als klassisch unterteilte Wohnung zu nutzen. Küchen sind heute für die meisten Bewohner Dreh- und Angelpunkt der Wohnung. Die Platzierung an den Fassaden verleiht ihnen die entsprechende Aufmerksamkeit. Die Nasszellen sind so platziert, dass die entsprechenden Schächte entlang des Kernes angeordnet werden können. Dies ermöglicht grösstmögliche Flexibilität für zukünftige Grundrissänderungen und Umbauten.



Roomies

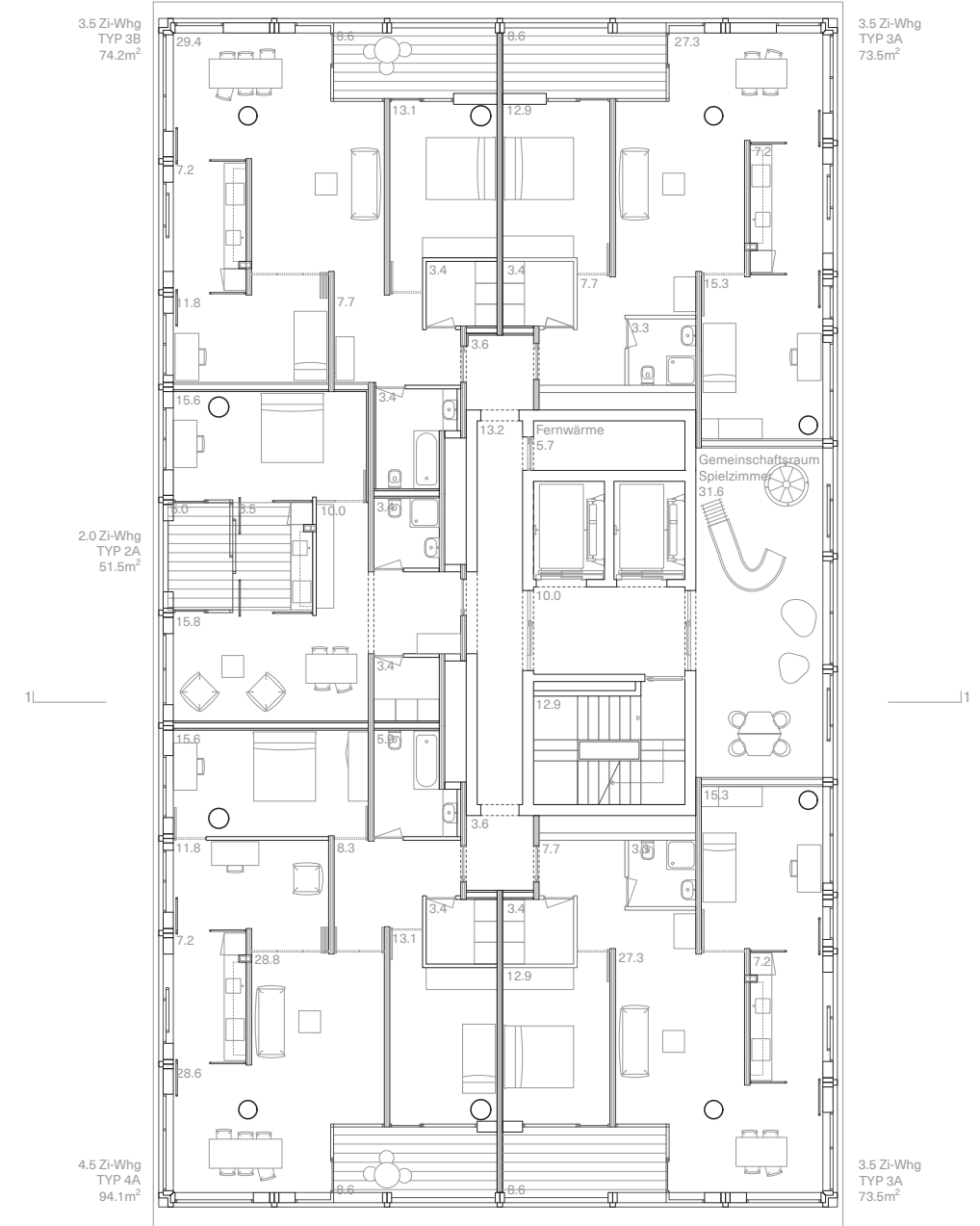
Inge und Gian sind soziale Schmetterlinge, ihre Wohnung ist immer offen für ihre Freunde. Wenn sie sich eine andere Kulisse wünschen, hängen sie im Restaurant auf dem Dach ab.



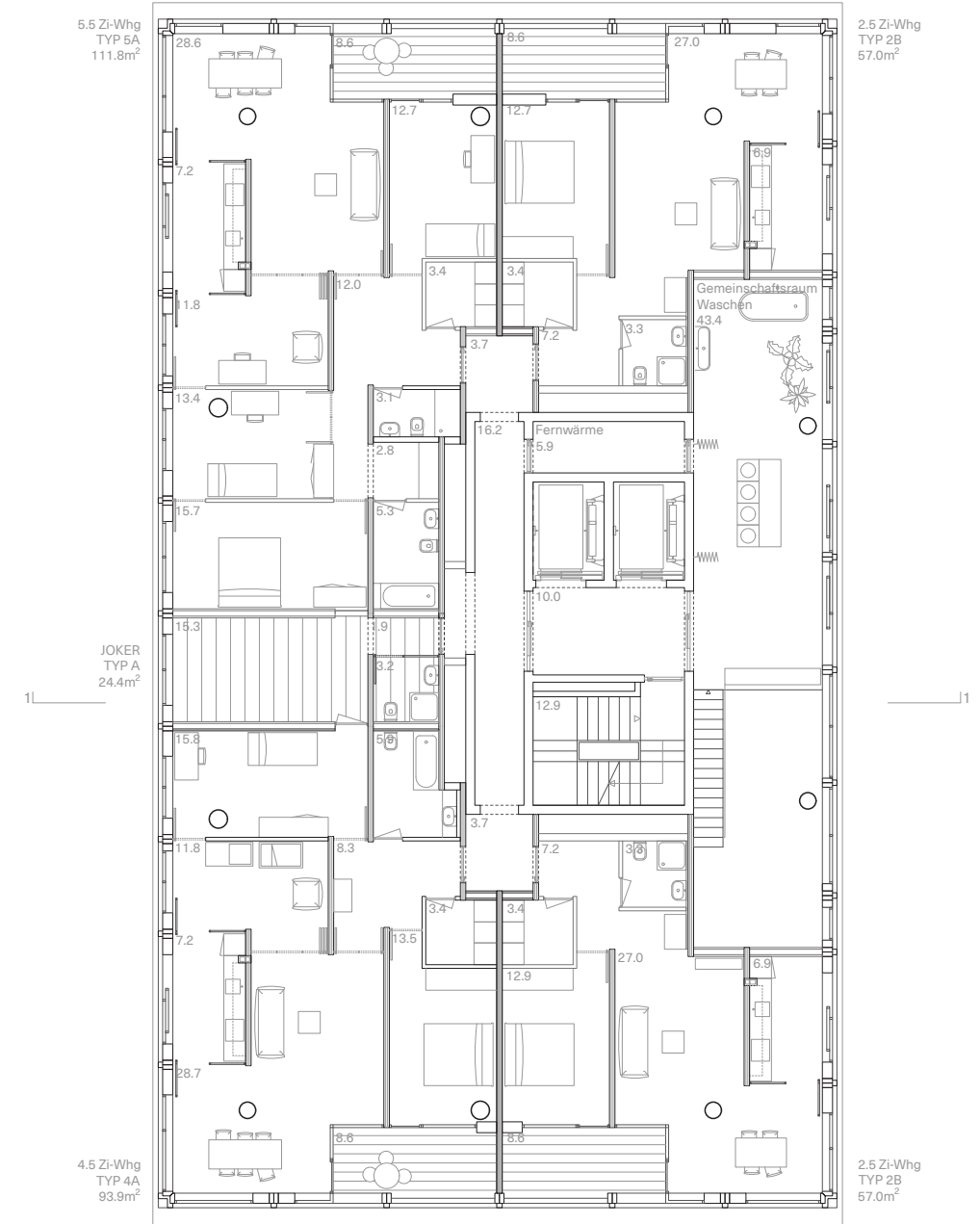
Junges Paar

Elena und Robin sind gerade eingezogen und haben eines der Zimmer in ihre persönliche Oase verwandelt. Sie lieben Pflanzen und möchten die Blumenbewässerung für ihre Nachbarn im Gemeinschaftsraum organisieren.

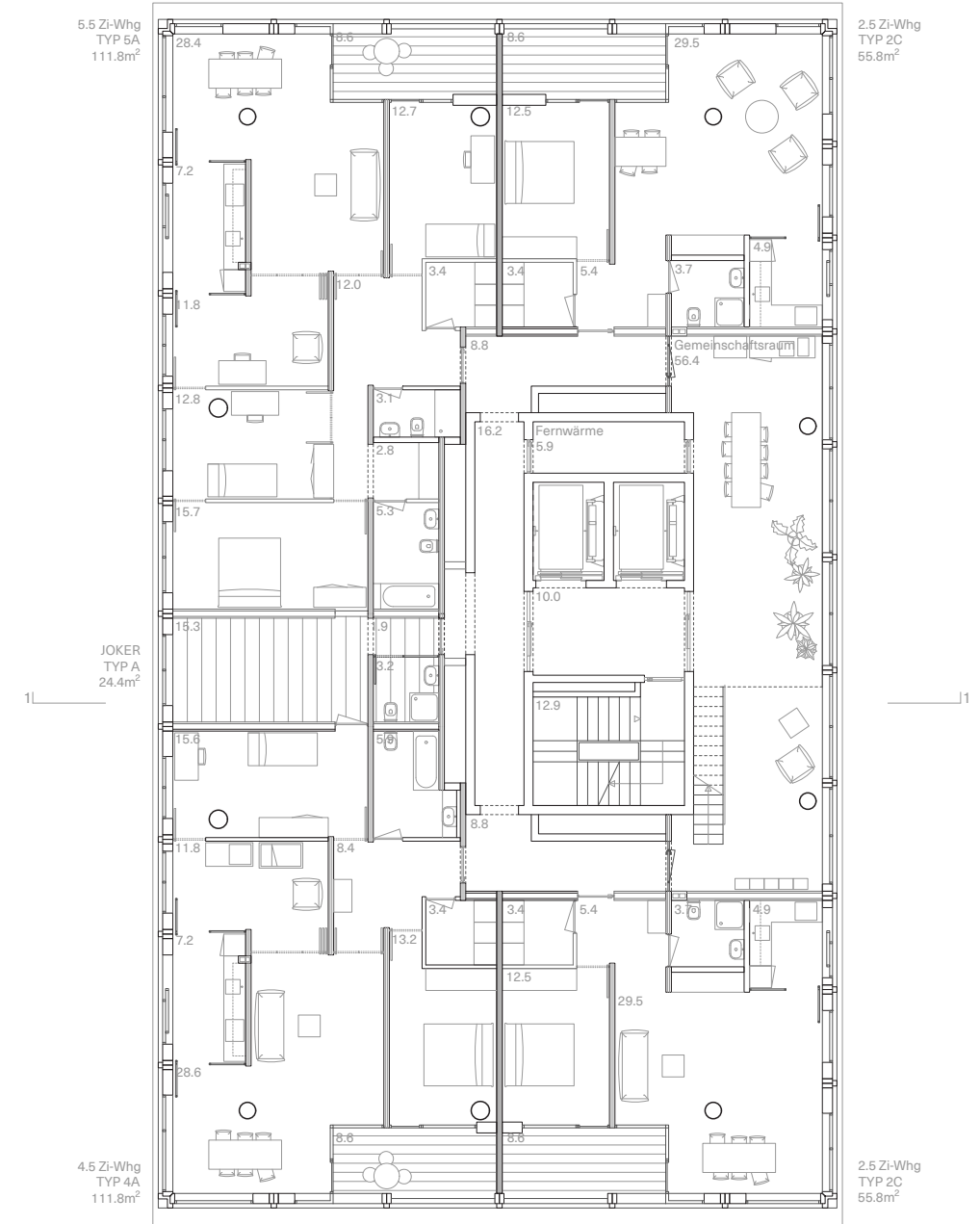
Regelgeschoss 1
(1, 2, 3, 4, 5, 6.OG) 1:200



Regelgeschoss 2
(7, 8, 10, 11, 13, 14.OG) 1:200



Regelgeschoss 3
(9, 12.OG) 1:200



Energie und Gebäudetechnik

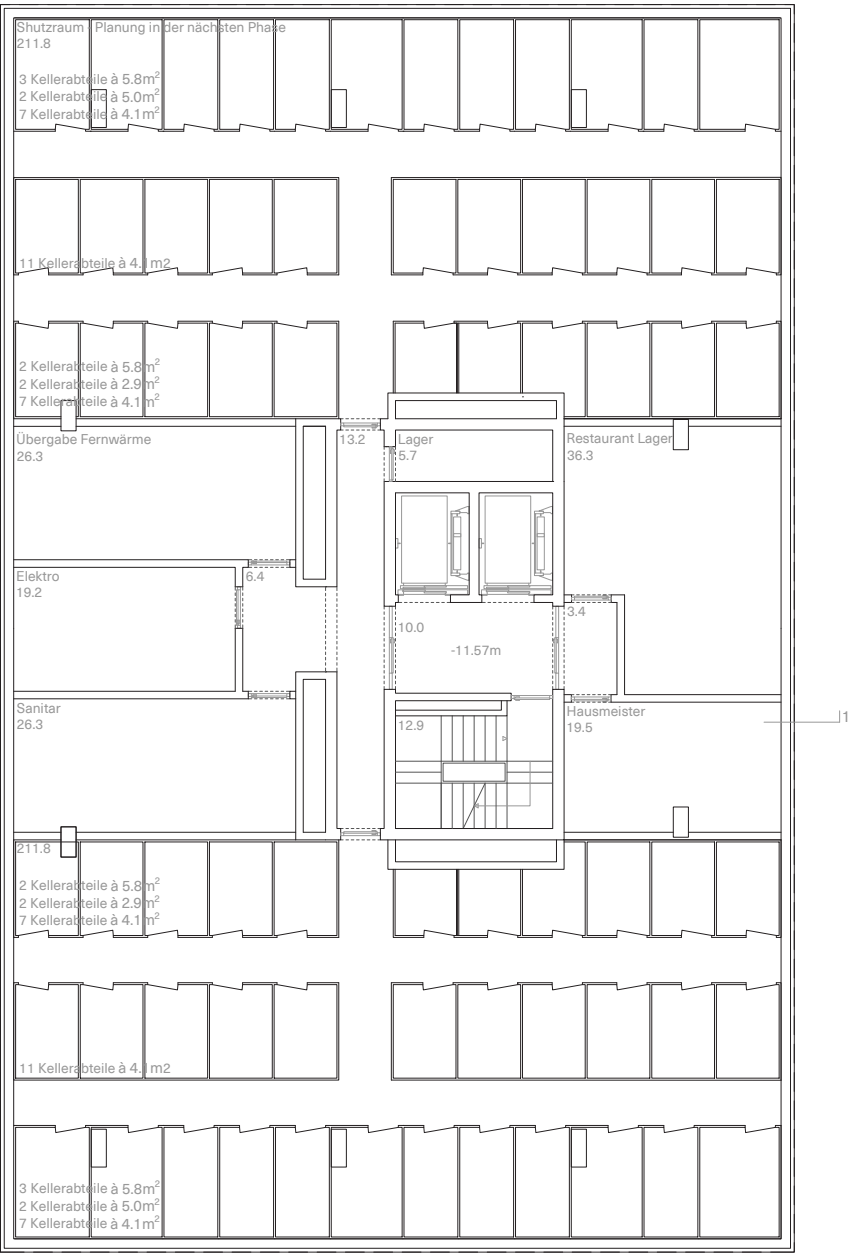
Beim Gebäudekonzept werden zwei unterschiedliche Strategien kombiniert. Die Reduzierung des Primärenergiebedarfs der Gebäudehülle sowie ein optimiertes Öffnungsverhältnis bilden den „passiven“ Teil. Die „aktive“ Strategie wird bestimmt durch ein optimiertes Lüftungssystem und dem grösstmöglichen Energieertrag durch Photovoltaik. Dabei sind Konstruktion- und Systemtypologie synergetisch angelegt. Jeder geschossübergreifende Block von drei Etagen bildet dabei ein unabhängiges System. Sanitärleitungen am Kern gebündelt und bieten maximale Flexibilität bei der Grundrissgestaltung. Das Gebäude ist an das Fernwärmenetz angebunden. Jeder dreigeschossige Block verfügt dabei über eine eigene Wärmeübergabestation, welche einen unabhängigen Betrieb garantiert. Eine Über- oder Unterdimensionierung ist damit ausgeschlossen. Die mehrgeschossigen Atrien bilden Klimapuffer, welche die Zuluft im Winter auf Raumtemperatur vorkonditionieren können. Im Sommer können durch eine Umkehrung Systems natürliche Sogeffekte erzeugt werden welche für eine gute Querlüftung der Wohnungen sorgen.

Ökologie und Nachhaltigkeit

Ökologische Nachhaltigkeit ist im Rahmen des Konzepts ein grundlegendes Prinzip hinsichtlich Entwurf, Konstruktion, Instandhaltung und Lebenszyklus des Gebäudes. Die Primärstruktur ist auf maximale Langlebigkeit ausgelegt, die Subsysteme verwenden hingegen die höchstmögliche Menge an nachwachsenden Rohstoffen. Diese Trennung berücksichtigt einerseits die verschiedenen Lebenszyklen der Gebäudesysteme und andererseits auch den sich entwickelnden Raumbedarf der Gebäudenutzer. Die an der Fassade und auf dem Dach installierten PV-Panels ermöglichen die Verwendung erneuerbarer Energie zum Zwecke der öffentlichen Beleuchtung und der E-Mobilität, bevor der Strom in das Netz eingespeist wird.



2.UG 1:200

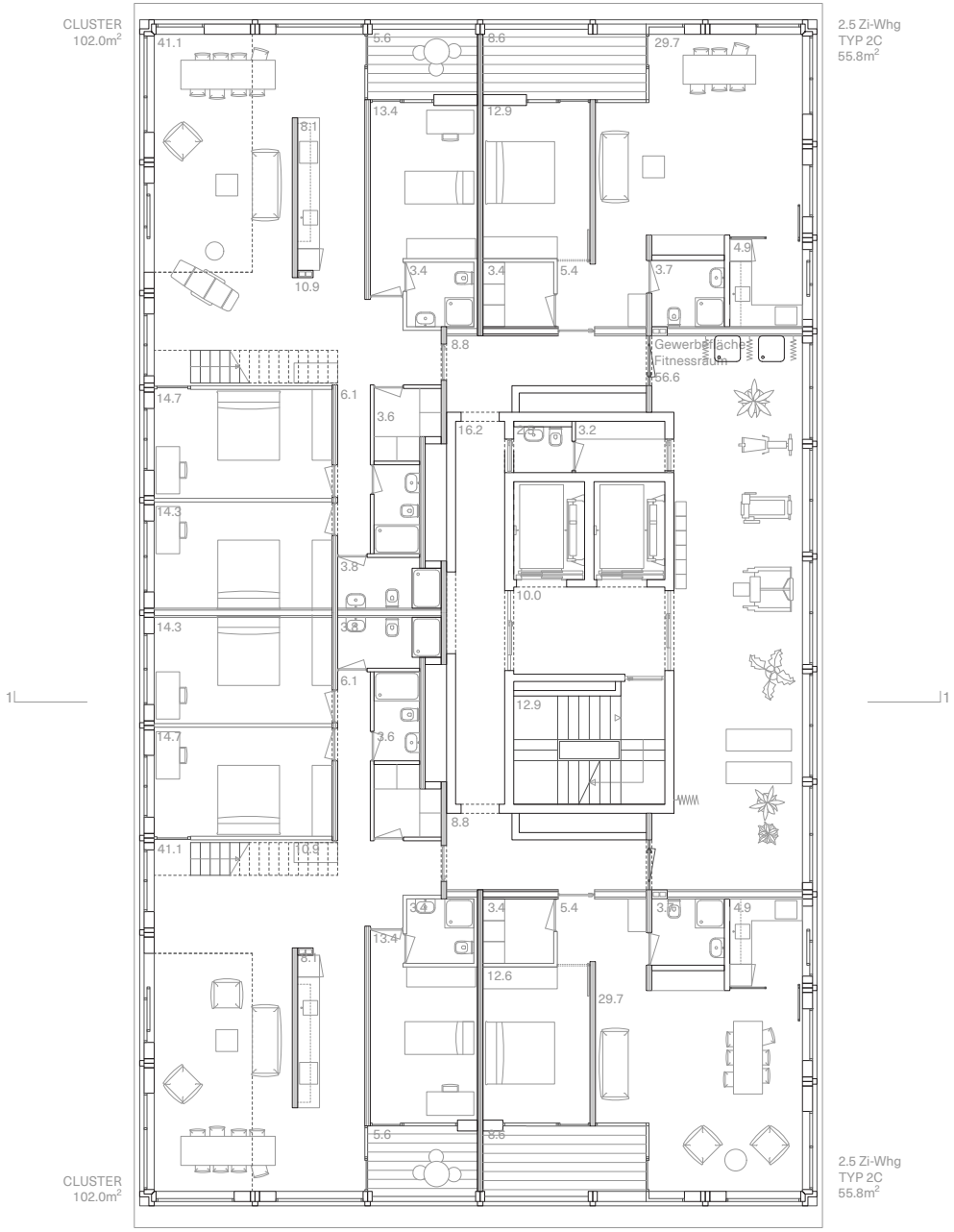


3.UG 1:200

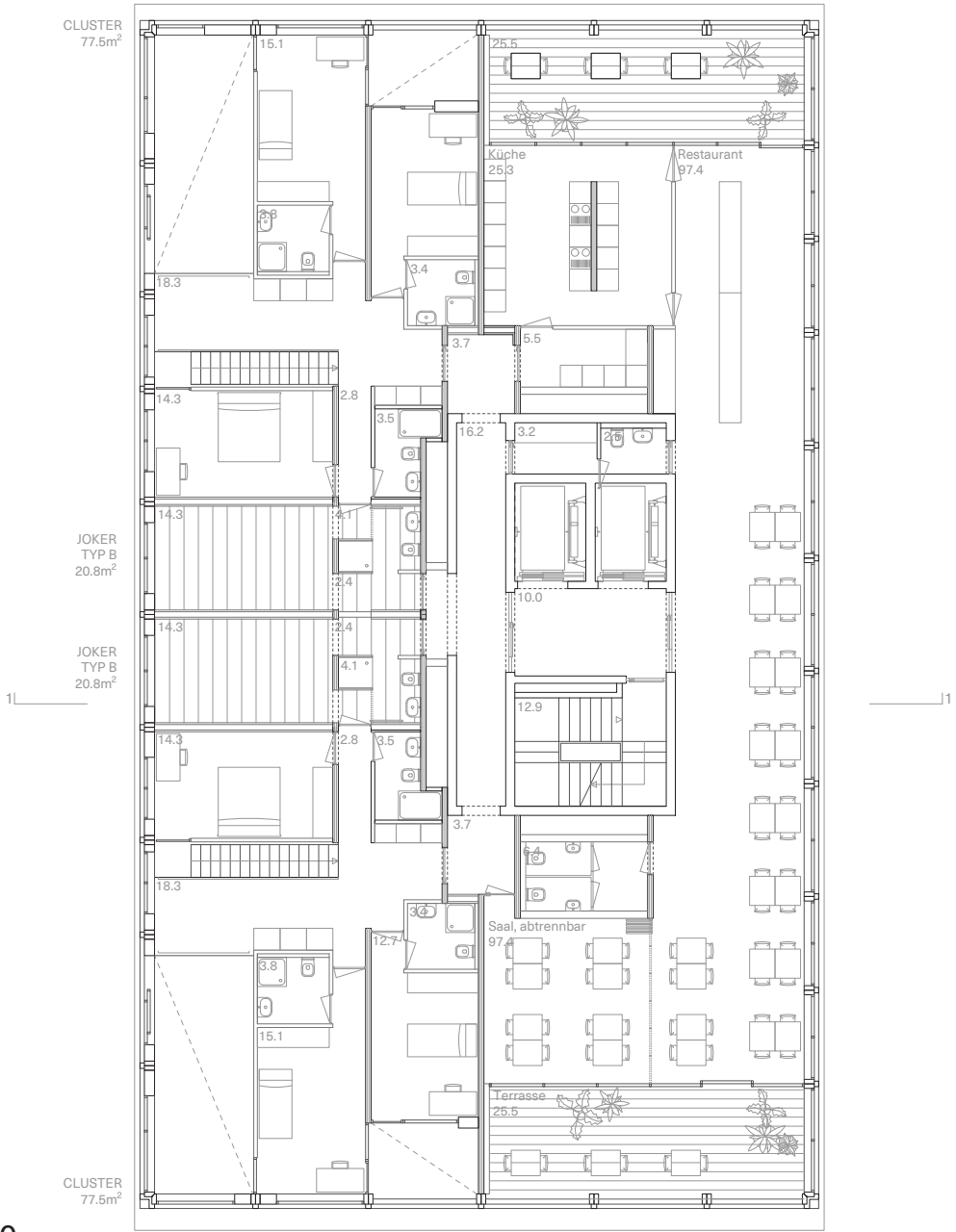


Wohnen in der Gemeinschaft

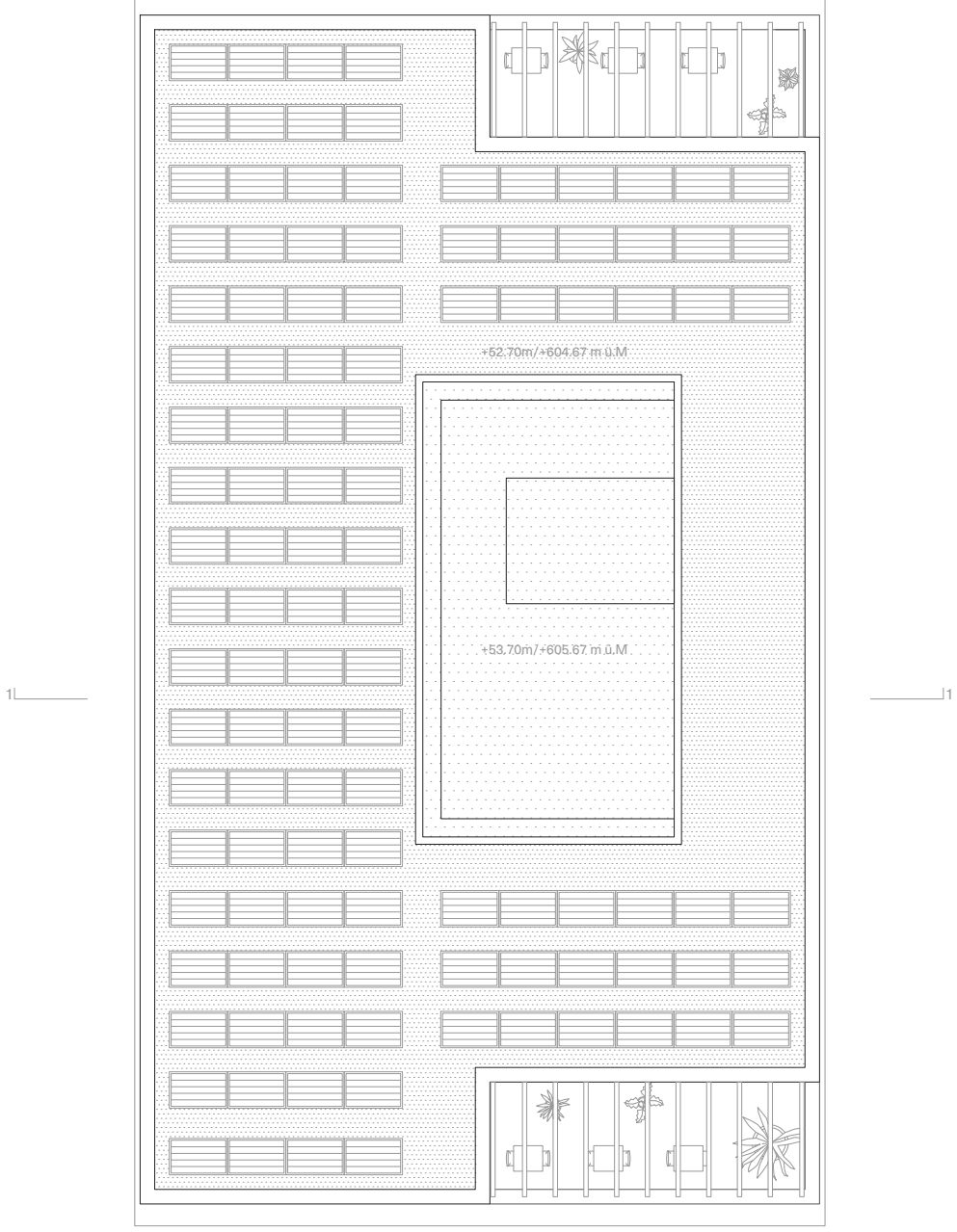
Die besondere Struktur des Gebäudes widerspiegelt sich auch in der räumlichen Organisation. Vertikale Räume an der Nordostfassade verbinden jeweils drei Geschosse zu einer Gemeinschaft. Hier treffen sich die Bewohner, Kinder spielen, es wird gemeinsam gekocht, gewerkt und genäht. Hier befinden sich nebst den Wasch- und Trocknungsräumen, weitere Flächen, die von den Bewohnern individuell gestaltet und bespielt werden können; zum Beispiel als Bibliothek, Kaffee-Ecke, Wintergarten für Zimmerpflanzen, Fitnessraum, Besprechungsraum, Spielzimmer für Erwachsene und Kinder. Dieses räumliche Angebot fördert die Teilnahme an der Gemeinschaft, erhöht die Chance auf zufällige Begegnungen im Gebäude und entsagt kollektiv der privaten Isolation des Hochhauslebens. Diese vertikalen Nachbarschaftscluster basieren auf neuen Studien zu "Proximity Design", die darauf hinweisen, dass Nachbarn mit höherer Wahrscheinlichkeit solidarisch agieren, wenn sie sich direkt mit anderen verbunden fühlen.



15.OG (Cluster) 1:200



16.OG (Cluster/Restaurant) 1:200



Dachaufsicht 1:200



Treffpunkt der Gemeinschaft

Ökologie und Nachhaltigkeit

Ökologische Nachhaltigkeit ist im Rahmen des Konzepts ein grundlegendes Prinzip hinsichtlich Entwurf, Konstruktion, Instandhaltung und Lebenszyklus des Gebäudes. Die Primärstruktur ist auf maximale Langlebigkeit ausgelegt, die Subsysteme verwenden hingegen die höchstmögliche Menge an nachwachsenden Rohstoffen. Diese Trennung berücksichtigt einerseits die verschiedenen Lebenszyklen der Gebäudesysteme und andererseits auch den sich entwickelnden Raumbedarf der Gebäudenutzer. Die an der Fassade und auf dem Dach installierten PV-Panels ermöglichen die Verwendung erneuerbarer Energie zum Zwecke der öffentlichen Beleuchtung und der E-Mobilität, bevor der Strom in das Netz eingespeist wird.



Offener Blick in die Tiefe der Wohnung

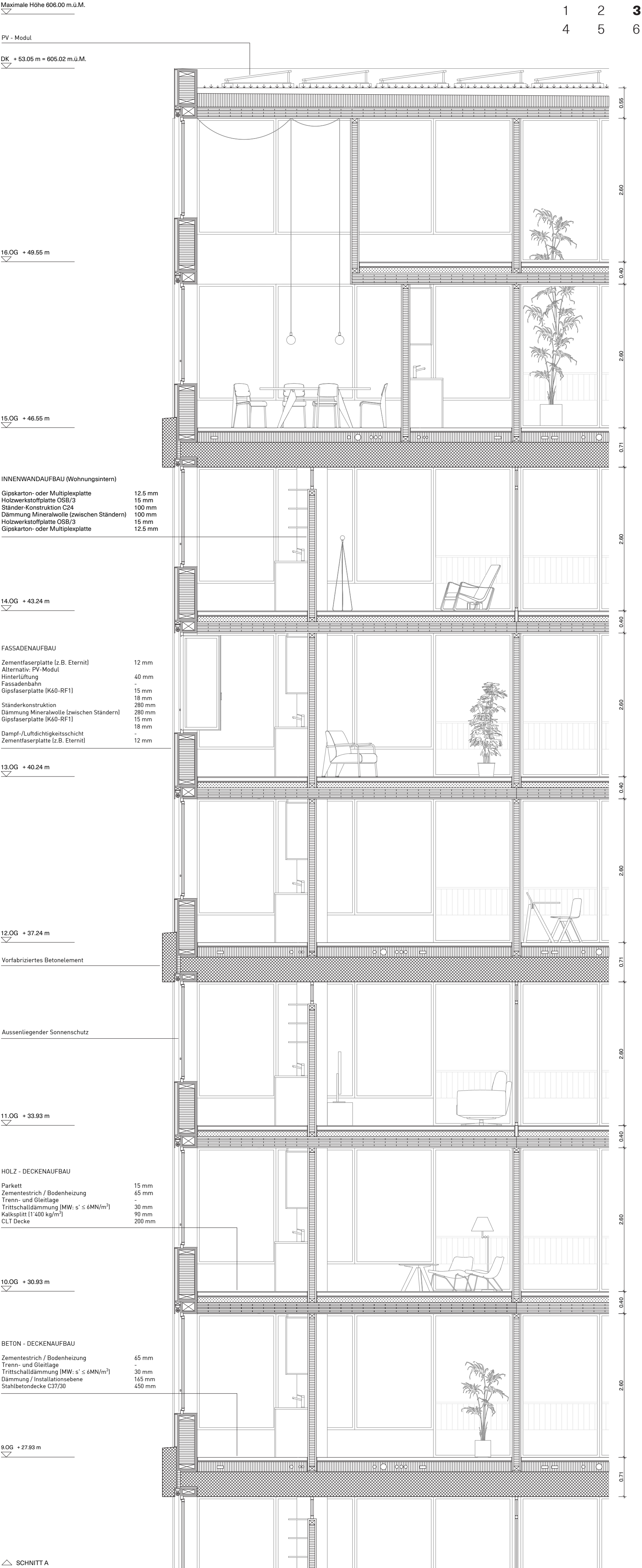
Wirtschaftlichkeit

Das geschossübergreifendes Tragsystem bietet betreffend Erstellung, Instandhaltung und zukünftigen Umbauten oder Umnutzungen deutliche wirtschaftliche Vorteile. Der reduzierte Rohbau in Beton ermöglicht eine erhebliche Verkürzung der Bauzeit vor Ort. Ergänzt wird dieser Aspekt durch den sekundären Holzelementbau, das über eine vollständig digitale Kette abgewickelt wird und so eine hohe Flexibilität von der Planung bis hin zur Fertigung ermöglicht. Die erwartete Reduktion der Bauzeit führt zu einer früheren Vermietung und somit höheren Wirtschaftlichkeit. Die Sanitär- und Gebäudesysteme sind direkt über den Erschließungskern zugänglich, während die Gebäudekomponenten auf eine vom Primärsystem unabhängige Installation ausgelegt sind, was die Instandhaltung vereinfacht und einen potenziellen Austausch ermöglicht. Längerfristig kann das Gebäude dank seiner Flexibilität in unabhängigen Teilen umgebaut werden. Die mögliche Eingriffstiefe führt von der Wohnung bis zur dreigeschossigen Einheit. Zu einer hohen Wirtschaftlichkeit tragen auch die kompakt gehaltenen Wohnungen und die vollständige Ausnutzung des zulässigen Bauvolumens bei.

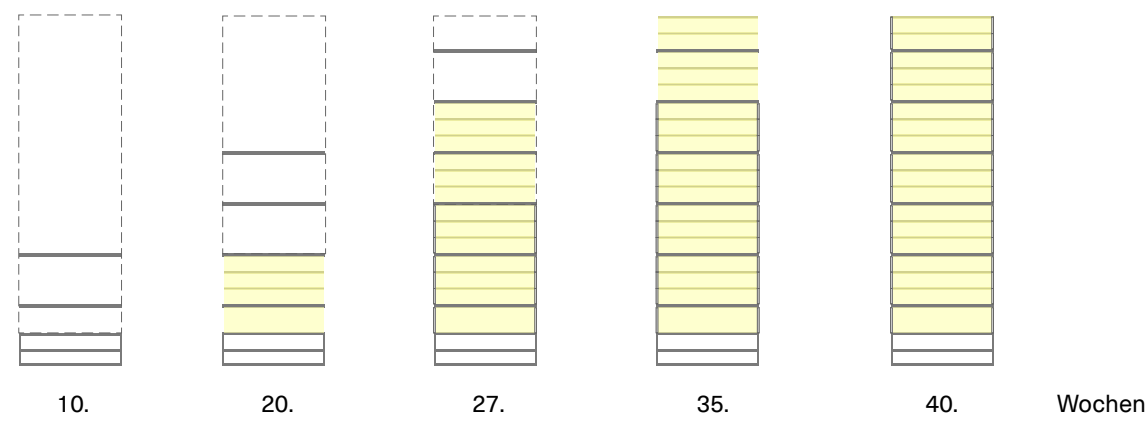


Vorfabrizierte Holzbauelemente im Stahlbetonskelett

Das Tragwerk besteht aus einem geschossübergreifenden Betonskelett, in dem dreigeschossige Strukturen aus vorgefertigten Holzelementen eingegliedert sind. Das Skelett besteht aus dem zentral platzierten Betonkern und zehn massiven vorfabrizierten Betonstützen, auf welchen die durchgehenden Betonabfangdecken von 45 cm Stärke liegen. Der Holzbau ist leicht und flexibel geplant, wobei für die Decken Brettsperrholzplatten vorgesehen sind. Der Holzbau trägt nur sich selbst. Sein Gewicht, wie auch die Gebäudenutzlasten, werden dem effizientesten System übergeben, dem Betonbau. Die Aussteifung des Gebäudes gegen horizontale Erdbeben- und Windkräfte erfolgt durch den zentralen Kern. Die zusätzlichen Untergeschosswände werden für die horizontale Kraftübertragung aktiviert. Das Gebäude steht auf zwei Untergeschossen, welche mit einer massiven Bodenplatte abgeschlossen werden. Die von den Stützen resultierenden konzentrierten Belastungen werden mit Hilfe von Pfählen in den Baugrund eingeleitet. Für die Baugrube werden Nägelwände benutzt.



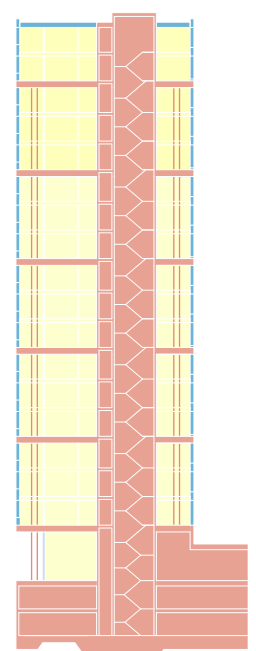
Tragstruktur



Effizienter Bauprozess

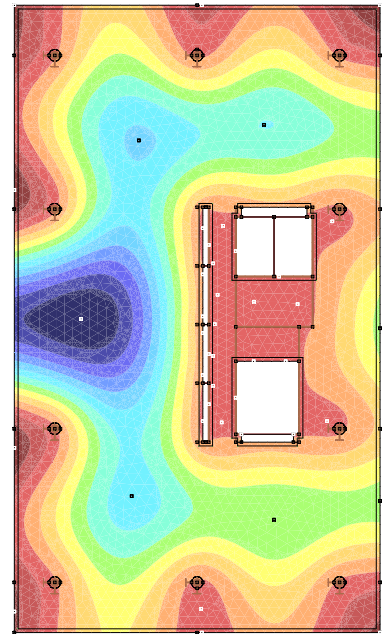
Die Stützen und der Kern werden Etappenweise in der Höhe von drei typischen Stockwerken erstellt. Darauf folgend wird die Betondecke auf grossen Schalungstischen betoniert. Sobald zwei solche Drei-Etagen-Platten erstellt sind, wird parallel in den untersten Etagen mit der Holzbaumontage begonnen.

Schätzungen zufolge dauert es bei einer konventionellen Bauweise neun Wochen, um drei betonierte Geschosse fertigzustellen. Mit dem Drei-Etagen-System würde es nur rund 5 Wochen dauern, dieselbe Höhe zu erreichen. Diese Effizienz wird dadurch ergänzt, dass die Holzelemente abseits der Baustelle vorfabriziert werden, sodass die komplette Installation eines Stockwerks in schätzungsweise 1,5 Wochen abgeschlossen werden kann. Für die Fertigstellung des vorgefertigten Fassadensystems wird eine zusätzliche Woche Montagezeit pro Etage veranschlagt.

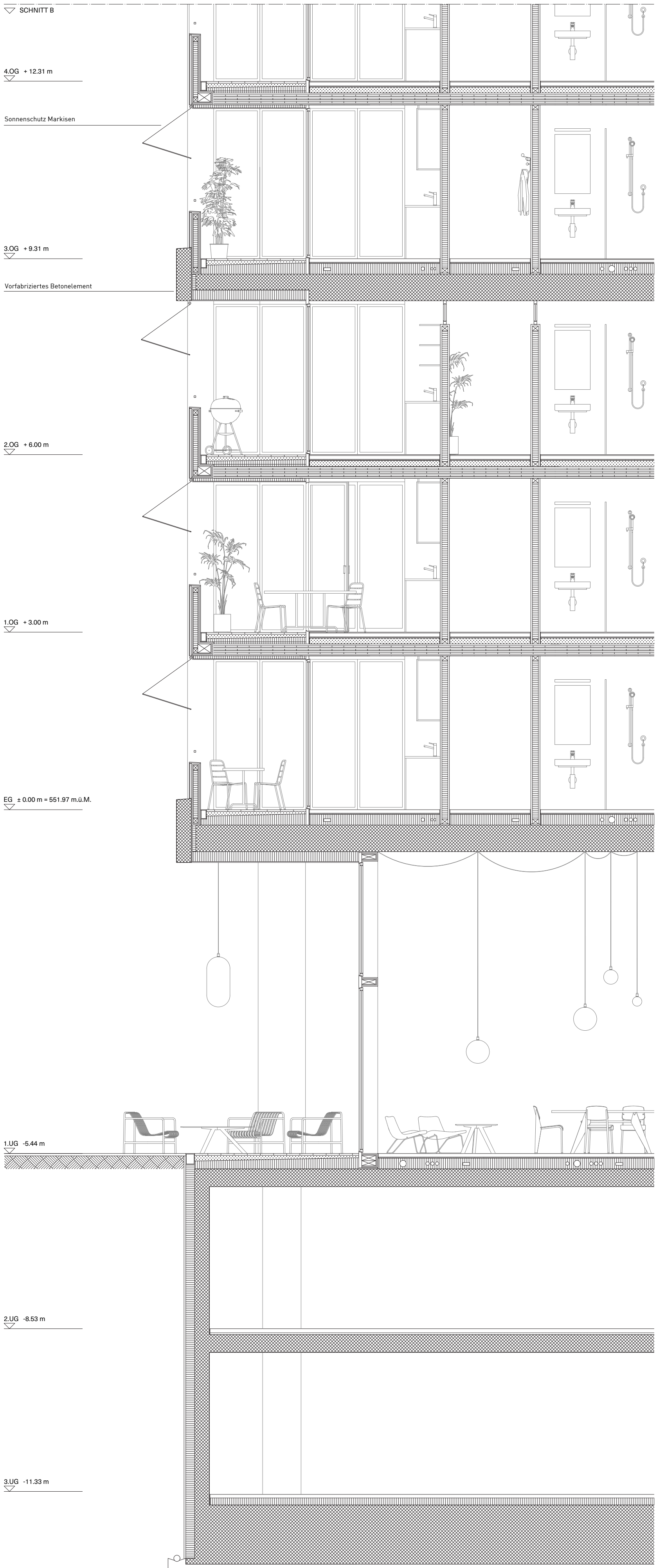
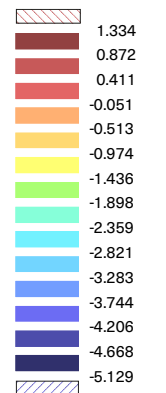


Brandschutzkonzept

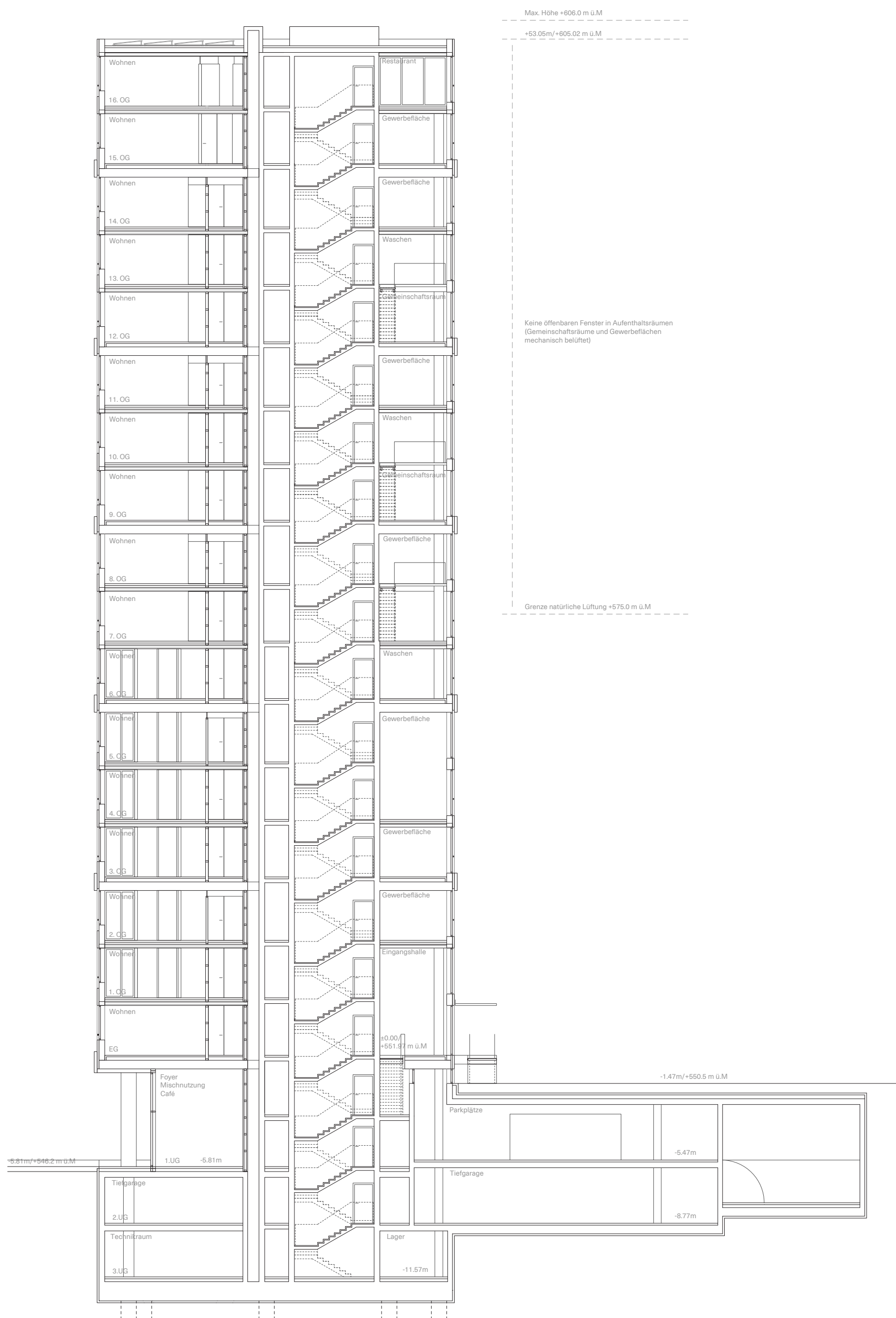
Die Konzeption des Hochhauses mit zwei verschiedenen Tragstrukturen (Stahlbeton und Holz), ermöglicht ein effizientes und dadurch ökonomisches Brandschutzkonzept ohne Sprinkleranlage. Die Stahlbetonstruktur wird gemäss VKF in REI 90-RF1 ausgeführt. Für die dreigeschossigen Holzeinbauten wird von einer Reduktion der Anforderungen auf REI60 ausgegangen, da diese als statisch unabhängige Gebäude betrachtet werden. Die Aussenwände werden in Anlehnung an die Holzeinbauten in R60 ausgeführt. Aufgrund der Anforderungen an die Materialisierung von Aussenwänden bei Hochhäusern werden diese K60-RF1 gekapselt. Dieses objektbezogene Konzept ermöglicht, trotz sichtbarer Holzoberflächen, auf eine kostenintensive Sprinkleranlage zu verzichten. Zudem spart die Bauweise in REI60 Material und Kosten. Die Erschliessung sowie die Flucht- und Rettungswege befinden sich in einem Kernbereich in Massivbauweise mit Sicherheitstreppe, Schliesse und Feuerwehraufzug. Das Sicherheitstreppehaus führt über einen Fluchtkorridor im 1.UG direkt an einen sicheren Ort im Freien. Die Wohnungen sind über einen feuerwiderstandsfähig abgetrennten Fluchtkorridor mit dem Kernbereich verbunden. Die Entrauchung des Kerns wird mit einer Rauchschutzdruckanlage sichergestellt (Abströmschacht über Dach).



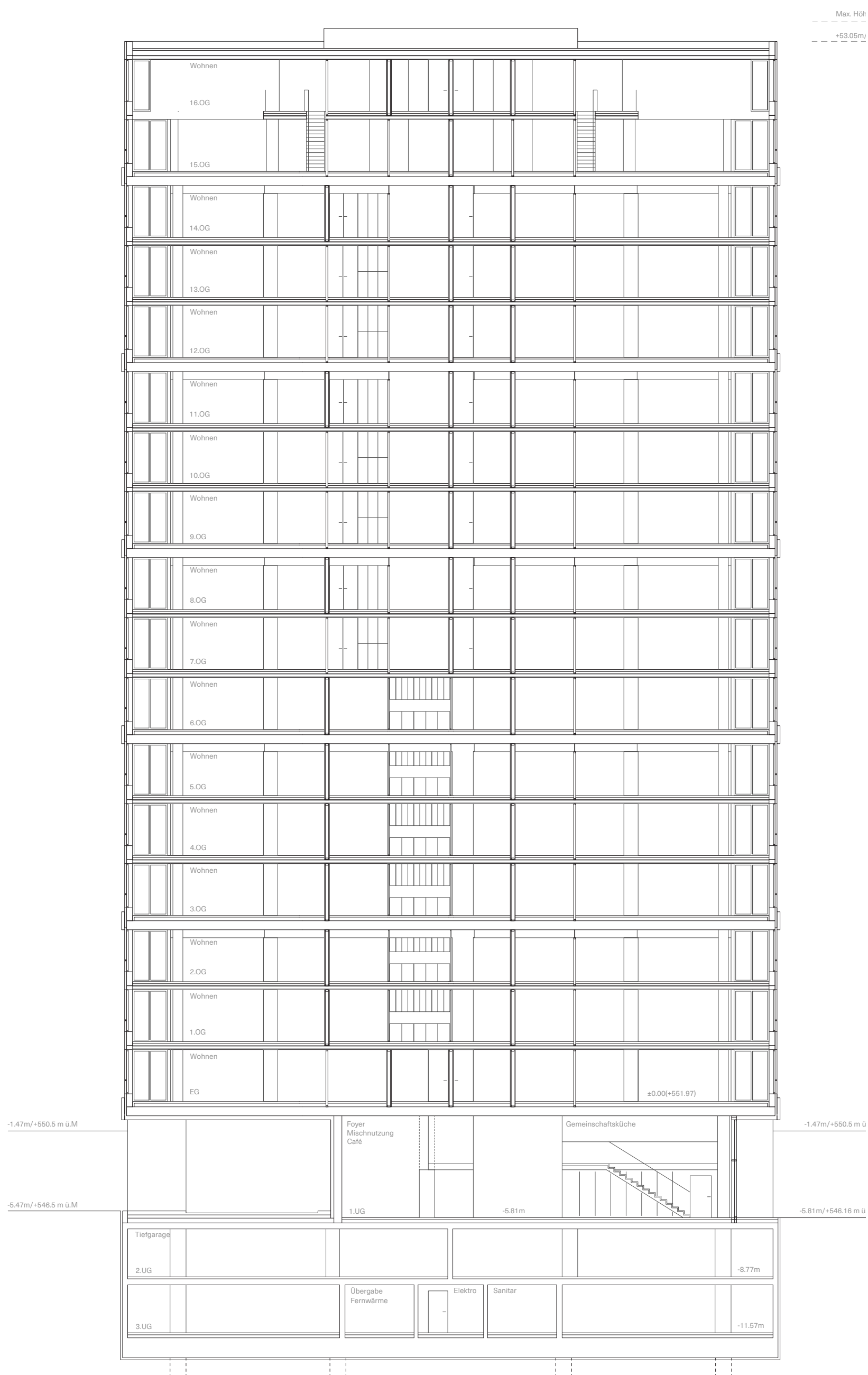
Lineare Berechnung
Norm SIA 204
Fall SLS
E (P) 1.70E-11
E (W) 1.70E-11
E (ER) 3.14E-12
Komp. eZ (mm)



Pfahl-Plattengründung (KPP)
Schnitt A und Schnitt B



Schnitt C-C



Schnitt D-D