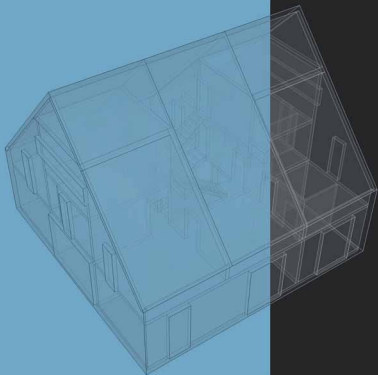


Freistehende Häuser

Eine Wohnbautypologie



Günter Pfeifer
Per Brauneck

Freistehende Häuser

Dieses Buch ist auch in englischer Sprache erschienen.
(ISBN 978-3-0346-0073-6)

Grafische Gestaltung und Zeichnungen: Sebastian Schaal, Martin Trefon

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechts.

© 2010 Birkhäuser Verlag AG

Basel · Boston · Berlin

Postfach 133, CH-4010 Basel, Schweiz

Ein Unternehmen der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media

Gedruckt auf säurefreiem Papier, hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff. TCF ∞

Printed in Germany

ISBN 978-3-0346-0072-9

9 8 7 6 5 4 3 2 1

www.birkhauser.ch

Günter Pfeifer und Per Brauneck

Freistehende Häuser

Eine Wohnbautypologie

Birkhäuser
Basel · Boston · Berlin

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Die Typologie des freistehenden Hauses	8
Grundrisstypen	18
Doppelhaus	
Parvilla I, Tham & Videgård Hansson	20
Haus W, Bayer & Strobel Architekten	22
Patchwork-Haus, Pfeifer Roser Kuhn Architekten	24
Haus der Gegenwart, Allmann Sattler Wappner Architekten	26
Haus C, Per Brauneck	28
Bauernhaus Vogelsang, AmreinHerzig Architekten	30
Dreifamilienhaus „In der Hub“, Morger & Degelo Architekten	32
Mustersiedlung Hadersdorf, Haus 3, Hans Kollhoff Architekten	34
Mustersiedlung Hadersdorf, Haus 4, Steidle Architekten	36
Villa Overgooi, Next Architects	38
KBWW Haus, MVRDV	42
Zwei Wohnhäuser in Zürich, Gigon/Guyer Architekten	44
Architekten- und Künstlerhaus, Fuhrmann Hächler Architekten	46
Studienarbeit, Christian Weyell	48
Spänner	
3 Wohnhäuser, Susenbergstrasse, Gigon/Guyer Architekten	50
Haus Rottmannsboden, Morger & Degelo Architekten	52
Siedlung Hagenbuchrain, Bünzli & Courvoisier Architekten	54
Wohnbau am Hegianwandweg, EM2N Architekten	56
Wohnanlage Lohbach, Baumschlager & Eberle	58
Wohnsiedlung BDZ, pool Architekten	60
„Malzturm“, Hürlimann Areal, Thomas Schregenberger	62
Studienarbeit, Björn Schmidt	66
Studienarbeit, Angèle Tersluisen	68
Studienarbeit, Björn Schmidt	70
Studienarbeit, Sebastian Schaal	72
Hofspänner	
Wohnbauten Java-Insel, Diener & Diener Architekten	74
Wohnsiedlung Werdwies, Adrian Streich Architekten	76
Studienarbeit, Philippa Glaser	78
Studienarbeit, Johannes Lahme	80

Hybrid	
Esplanade, Steidle Architekten	82
Studienarbeit, Sebastian Schaal	86
Studienarbeit, Daniel Dolder	88
Diplomarbeit, Tobias Katz	90
 Hochhaus	
Chassé Park Apartments, Xaveer de Geyter	92
Silverline Tower, Claus en Kaan Architekten	94
Drittes Sternhaus, Steidle Architekten	98
Wohnhochhaus „De Rokade“, Arons en Gelauff Architekten	100
Wohnturm „PopMoma“, Baumschlager & Eberle	102
Wohnturm „Moma“, Baumschlager & Eberle	104
KNSM Apartment Tower, Wiel Arets Architects	106
Kanchanjunga Apartments, Charles Correa Associates	108
Wienerberg Apartments, Delugan Meissl Architekten	112
Torre Cuajimalpa, Meir Lobaton und Kristjan Donaldson	114
 Bibliografie	118
 Bildnachweis	120

Vorwort

Das freistehende Haus ist eigentlich keine wohnungstypologische Kategorie. Während die in den vorigen Bänden der Wohnbautypologie-Reihe behandelten Typen – das Reihnhaus, das Hofhaus und das Stadthaus – auf grundriss-typologische Muster zurückgreifen, bezieht sich der Begriff „freistehend“ auf eine städtebauliche Kategorie. Hier zeichnet sich bereits ein grundlegender Unterschied zu den bereits erschienenen Bänden der Reihe ab.

Beim freistehenden Haus können verschiedene Kategorien der Erschließung, Orientierung und Raumorganisation analysiert werden; da diese Kategorien immer wieder neu erscheinen, können sie nicht als typologisches Merkmal gelten.

Die Betrachtung des freistehenden Hauses verweist also weniger auf grundrisstypologische Charakteristiken als vielmehr auf die städtebauliche Frage der strukturellen Integration. Spätestens an dieser Stelle sieht man sich einem scheinbar unlösbaren Konflikt gegenüber: Allein mit freistehenden Häusern lässt sich kein Stadtraum bilden. Das freistehende Haus soll möglichst individuell erscheinen, es will sich nicht einordnen und keinen typologischen Kategorien folgen. Vielleicht erklärt gerade dies, warum das freistehende Haus so sehr dem Wunschbild des Wohnens entspricht. Alleinstehend verkörpert es die Sehnsucht nach größtmöglicher Freiheit und Unabhängigkeit.

Längst wissen wir, dass dieses Trugbild der Autarkie nicht mehr der Wirklichkeit entspricht, aber psychologisch betrachtet ist das Gefühl von Individualität vielleicht der entscheidende Faktor für die Beliebtheit des Typs „freistehendes Haus“.

Als letzter Typ der Wohnbautypologie-Reihe, nach Hof-, Reihen- und Stadthäusern, ist das freistehende Haus der komplexeste Wohnbautyp. In der Argumentationsfolge der bereits erschienenen Bände, die eine kybernetische Vernetzung von Einzelementen in komplexen Strukturen propagieren, nimmt der vorliegende Band eine Sonderstellung ein. Der dem Thema immanente Konflikt zwischen „einzeln“, „freistehend“ und „unabhängig“ und „vernetzt“, „strukturell“ und „kybernetisch“ erscheint zunächst unüberbrückbar. Da die Nachfrage nach diesem Wohnungstyp jedoch ungebrochen ist, auch angesichts der ökonomischen und ökologischen Probleme, ist die Auflösung dieses Widerspruchs unausweichlich.

Dieser Band zeigt eine Auswahl an gebauten und ungebauten Projekten, die den Autoren zufolge in der grundrisstypologischen Organisation besonders

stringent sind und darüber hinaus zukünftige Anforderungen antizipieren. Da dieses Buch im Rahmen der Forschungstätigkeit an der Architektur fakultät der Universität Darmstadt entstanden ist, stehen den Arbeiten von arrivierten Kollegen studentische Entwürfe gegenüber, die im Sinne von Forschungsarbeiten den Stand der Lehre repräsentieren, welche sich einer ganzheitlichen und zukunftsorientierten Betrachtung des Wohnens verschrieben hat.

Die Autoren möchten Möglichkeiten aufzeigen, die zu dichten und komplexen räumlichen Strukturen führen. Die Betrachtung beginnt mit relativ überschaubaren, kleinen freistehenden Wohnbauten in komplexem städtebaulichem, nachbarschaftlichem, energetischem und raumorganisatorischem Kontext. In der Folge werden Elemente in einer intelligenten Zweierbeziehung bezüglich Besonnung, Ausrichtung, Raumaufteilung und die Zuordnung von Freibereichen gezeigt. Im Sinne ansteigender Komplexität erhöht sich im Weiteren die Anzahl der Elemente, die in den Strukturen freistehender Häuser zueinander in Beziehung treten und wichtige Funktionen erfüllen, wie äußere und innere Erschließung, Belichtung, Einblick und Ausblick, privater Außenbereich und Energieversorgung.

Die Projekte sind in einheitlichem Layout und Maßstab dargestellt. An verschiedenen Stellen erfordert es die Komplexität eines Projektes, von diesen Vorgaben abzuweichen. Um die Gebäudestrukturen besser lesbar zu machen, sind an manchen Beispielen Regelgrundrisse eingefärbt und über die einzelnen Geschosse hinweg in Graustufen nachvollziehbar. Möblierungen sind sparsam dargestellt, um die Lesbarkeit zu verbessern. Die Grundrissdarstellung steht im Vordergrund und ist mit Schnittzeichnungen oder Isometrien überall dort ergänzt, wo es die Lesbarkeit erfordert. Auf Erläuterungen zur Konstruktion wird verzichtet, genauso wie auf ökonomische oder gebäudetechnische Details. Auf ökologische Vorteile wird im Erläuterungstext hingewiesen, insbesondere dort, wo sie sich aus typologischen Merkmalen ableiten. Fotos zu einzelnen Projekten sollen charakteristische Merkmale aufzeigen.

Es ist uns ein besonderes Anliegen, mit dem vorliegenden letzten Band der Wohnbautypologie-Reihe die Vorteile und die Faszination räumlicher Vielfalt und struktureller Vernetzung aufzuzeigen. Wir möchten all diejenigen, die das Wohnungsangebot aktiv gestalten, motivieren, neue Wege zu gehen und die vorliegenden Beispiele als Ausgangspunkt für eigene Weiterentwicklungen zu verstehen.

Die Typologie des freistehenden Hauses

Es gibt kaum ein eindrücklicheres Bild des freistehenden Hauses als das des Schwarzwaldhauses.¹ Es verkörpert zuallererst Heimat und Autarkie, Handwerk und Solidität, es ist ein hybrides Gebäude mit unterschiedlichen Nutzungen, mit einer ökologischen und kybernetischen Grundstruktur, über die im Einzelnen eine Menge geschrieben werden könnte. Das Schwarzwaldhaus steht im wahrsten Sinne frei, als einzelnes Haus in der unbebauten Landschaft. Es passt sich seiner Umgebung an und bezieht seine räumliche Struktur sowie sein Baumaterial aus dem direkten räumlichen Umfeld. Damit wären die Qualitäten einer ökologischen und nachhaltigen architektonischen Grundstruktur für ein freistehendes Gebäude umrissen und beschrieben.



Schneiderli-Hof, 1593, Wolf Schneller

Das andere Bild, das man unmittelbar mit dem Begriff „Freistehendes Haus“ assoziiert, sind die Einfamilienhaus-Siedlungen in den ausufernden städtischen Agglomerationen² – noch drastischer die Bilder amerikanischer Vorstädte um Los Angeles – mit dem pervertierten Typ des freistehenden Hauses, in dem man vergeblich nach ähnlichen Qualitäten des vorgenannten Haustyps sucht.

Während das erste Bild beispielhaft für die Qualitäten des freistehenden Hauses steht, zeigt das zweite ganz unmittelbar die mit dieser Typologie verbundene Problematik. Mit beiden Bildern ist das architekturtheoretische Spannungsfeld der Typologie des freistehenden Hauses bereits abgesteckt.

Die Qualitäten dieser Typologie sind sofort augenscheinlich. Die Alleinstellung erlaubt die Orientierung des Baukörpers in alle Himmelsrichtungen. Der Lauf der Sonne ist im gesamten Haus nachvollziehbar: Morgenlicht beim Frühstück, Sonnendeck im Süden, Wohnbereiche der untergehenden Sonne im Westen zugeordnet und Atelier- und Arbeitsräume mit diffuser Beleuchtung von Norden. Die Ausrichtung – sofern nicht von Nachbargebäuden eingeschränkt – erlaubt es, Ausblicke einzufangen oder durch die Vielzahl der Belichtungsoptionen eventuell unerwünschte Blickbeziehungen auszublenken.

Das freistehende Haus ermöglicht eine scheinbar unbegrenzte individuelle Gestaltungsfreiheit und einen freien Umgang mit den Gegebenheiten des Baugrundes in Relation zu den Wünschen der zukünftigen Bewohner. Das ist der Grund für die ungebrochene Beliebtheit des freistehenden Hauses.

Das freistehende Haus verkörpert, psychologisch betrachtet, „die Sehnsucht nach der eigenen Scholle“, der Inbegriff des Besitzes an sich, das Stückchen Erde, das einem gehört. Die architektonischen Elemente, an denen sich diese Psychologie festmacht, sind die Einfriedung, der Vorgarten, der eigene Eingang und vor allem der Abstand zum Nachbarn. Der Abstand garantiert den Status des Alleinstehenden, des Singulären, des Einzigartigen.

Dies sind die wesentlichen Elemente, die typologieprägend sind und die Beliebtheit dieser Wohnform ausmachen. Grundrisstypologisch ist das freistehende Haus kaum verifizierbar. Es können zwar verschiedene Kategorien der Erschließung, Orientierung und Raumorganisation ausgemacht werden; da sich diese Kategorien in den meisten Fällen aber überlagern und in verschiedenen Konstellationen erscheinen, können sie nicht als typologische Wesensmerkmale zur Charakterisierung eines bestimmten wiederkehrenden Typs dienen. In den Grundrissen der freistehenden Häuser sind wenige wiederkehrende Muster erkennbar. Sie unterscheiden sich vielmehr im Grad der Offenheit von Raumbereichen und Zonen bzw. der Abgeschlossenheit der Räume untereinander. Da dieses Wesensmerkmal jedoch stufenlos in unterschiedlichsten Ausprägungen vorkommt, ist es zu wenig prägnant, um als Unterscheidungsmerkmal zu dienen.

Zu unterscheiden sind lediglich die Größenordnungen verschiedener freistehender Häuser: das Doppelhaus, der Einspanner, Mehrspanner, Hofspanner, Hybrid, Hochhaus oder das kombinierte Einzelhaus. Innerhalb dieser freistehenden Strukturen können verschiedene Einzelelemente miteinander in

Beziehung treten und Synergien erzeugen. Die letzte und kleinste Unterkategorie des freistehenden Hauses, das Einzelhaus, welches nur eine Wohneinheit enthält, kann diese Synergien in seiner Alleinstellung nicht erzeugen. Diese kleinste Kategorie wird in der Betrachtung ausgeblendet, da sie angesichts der Entwicklung der Stadt als wenig zukunftsfähig gelten muss. Analytisch betrachtet hält das oben gezeichnete Bild des autarken Hauses in dieser Kategorie der Wirklichkeit nicht stand, das Wunschbild der autarken Einheit erweist sich hier als Illusion.

Städtebauliche Einbindung

Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind die Grundstücke wegen der Bodenverknappung und der Kosten für die Erschließungen immer teurer geworden; die Folge sind immer kleiner werdende Fleckchen Erde für den Traum vom eigenen Haus. Dabei heben die Nachteile des freistehenden Einzelhauses die Vorteile längst auf.

Durch die kleinen Grundstücke stehen die Häuser so nah beieinander, dass kein intimer Freibereich bleibt, sondern meist nur ein von allen Seiten einsehbares Abstandsgrün. Die Vorgabe einer wirtschaftlich effizienten öffentlichen Erschließung ergibt sich je nach Erschließungsseite nachteilige Ausrichtungen zu Straßenlärm und Besonnung. Das schlechte Verhältnis von Hüllfläche zu Grundfläche ist grundsätzlich problematisch bei Einzelhäusern und bietet schlechte Voraussetzungen für eine gute Energiebilanz. Darüber hinaus ist der Einzelhaustyp räumlich unflexibel; während Anbauen und Erweitern meist möglich ist, wird das Verkleinern nahezu unmöglich.

Auch städtebaulich betrachtet ist der Einzelhaustyp nicht unproblematisch: Es sind aufwendige Erschließungs- und Siedlungsstrukturen notwendig. Je nach Geschick des Planers entstehen mehr oder weniger mit Nachteilen behaftete Parzellen. So resultieren daraus die von der Südseite erschlossenen Häuser ebenso wie die reine West- oder Ostlage der Erschließung. Meist sind wegen der kleinen Grundstücke auch Verschattungen untereinander kaum zu vermeiden. Aus diesem Problem der fehlenden Weite ist der Doppelhaustyp als Unterkategorie des freistehenden Haustyps geboren. Dieser Typ – eine Karikatur des Einzelhauses – versucht zu verbinden, was grundsätzlich nicht verbunden werden will: das Einzelhaus, mittig in zwei Hälften geteilt, mit der gemeinsamen Südseite. Die Außenfläche muss wieder geteilt werden, und wenn es auch nur durch eine Bambuswand ist, die dem einen Teil die wertvolle Südwestseite mit der Abendsonne gewährt und dem anderen die Südostseite mit der verschatteten Nachmittagssonne.

Die aufgelisteten Probleme des Einzelhaustyps und der durch diesen bewirkten städtebaulichen Strukturen sind durchaus kategorischer Natur. Umso mehr verwundert das Verharren dieses Typs in der Wohnlandschaft. Dies lässt darauf schließen, dass die oben beschriebenen Vorteile aus der Sicht des einzelnen Bauherren die städtebaulichen Nachteile mehr als aufwiegen. Theoretische Ansätze zur Versöhnung dieser kategorischen Diskrepanzen gibt es nur vereinzelt.

Die radikalste Idee dürfte Frank Lloyd Wright mit dem Projekt der „Broadacre City“³ geliefert haben. Dort verbindet sich die großzügige Landschaft mit weitläufigen Erschließungssystemen und einer nach unseren Maßstäben überdimensionierten Infrastruktur. Dieses Idealbild hat sich noch nicht einmal ansatzweise realisieren lassen, vielmehr ist die Durchgrünung der Stadt längst zu einer Durchwegung geworden – eine Entwicklung, die letztlich zur Auflösung der kompakten historischen Stadt führt und die Verstädterung der Landschaft einleitet.



„Broadacre City“, 1932, Frank Lloyd Wright

Auch Le Corbusiers „plan voisin“⁴ beschäftigt sich mit dem Einzelhaustyp, wenn auch auf einer ganz anderen Basis. Sein Konzept ist ideologisch betrachtet das genaue Gegenteil von Wrights flächigem Entwurf, denn es sieht Einzelhaus-Bebauungen in Form von punktförmigen Hochhäusern vor, durch die die Landschaft „hindurchfließt“. Am Ende führt auch dieses Konzept zur Auflösung der Stadt und scheitert an der kategorischen Unvereinbarkeit der Psychologie des Individuellen mit Zwängen des Kollektiven.



„Plan voisin“, 1925, Le Corbusier

Es bleibt an dieser Stelle festzustellen, dass es keine wirklich erfolgreiche städtebauliche Theorie der Einzelhaus-Bebauung gibt, genauso wenig wie die typologische Vielfalt des Einzelhauses in der Stadt theoretisch definierbar wäre. Es hat vielmehr den Anschein, als würden sich die Kategorien Städtebau und freistehendes Einzelhaus gegenseitig ausschließen. Einzelhäuser scheinen im Wortsinn städtebauliche „Randerscheinungen“ zu sein.

Städtebauliche Einzelhausstrukturen finden wir sinnvollerweise an Orten mit einseitigen Erschließungsmöglichkeiten, zum Beispiel entlang von Flüssen oder Landschaftskanten mit Aussicht. Hier können die Einzelhäuser zu freistehenden Punkthäusern mit Geschosswohnungen werden, die zur Aussicht hin orientiert sind und möglichst vielen Einheiten die Vorteile der freistehenden Struktur zugute kommen lassen.

Die Chance

An dieser Stelle wird klar, dass in der Vervielfachung der Einheiten der Schlüssel zur Zukunftsfähigkeit liegt. Wenn es gelingt, das Einzelhaus in die dritte Dimension zu stapeln, mehrere Elemente miteinander zu verbinden und gleichzeitig die Psychologie des Einzelhauses zu bedienen, dann entstehen vielfache Optionen. Im Grunde ist die Zielstellung einfach: Jede Einheit braucht einen eigenen Eingang – keine kollektiven Treppenhäuser! Jede Einheit braucht einen Vorgarten, vielleicht auch eine eigene Garage und einen Gartenzaun. Jede Einheit braucht Licht von allen Seiten und natürlich eine großzügige, vom Nachbarn aus nicht einsehbare Freifläche mit Gartencharakter.

Die Zielstellung ist einfach zu formulieren, die Umsetzung jedoch hochkomplex. Sie verlangt das Entwickeln völlig neuer architektonischer Denkstrukturen, das Verändern der bestehenden Baugesetzgebung und neue Ziele und Prioritäten im kollektiven Wohnungsbau.

Herausforderung „Erschließung“

Erschließungsstrukturen spielen bei der Entwicklung neuer kollektiver Wohntypen eine zentrale Rolle. Bisher sind wir bei dem Thema Erschließung immer auf die räumliche Minimierung fixiert. Die im Projektteil dargestellten Beispiele zeigen aber, dass eine Mehrfacherschließung von Räumen eine räumliche Flexibilität bringen kann, die über die Lebensdauer des Gebäudes betrachtet zu einer viel besseren Ökonomie führt. Darüber hinaus können die zusätzlichen Volumen der Mehrfacherschließungen gleichzeitig auch Energiegewinne realisieren, wodurch sich tatsächlich wiederum andere Möglichkeiten ergeben. Es können Interaktionsräume entstehen, die zu zusätzlichen Erschließungsräumen werden, um dann diese Raumverknüpfungen als mehrfach codierte Gebäudeelemente zu betrachten.

Herausforderung „Abgeschlossene Wohnung“

Die Erfindung der abgeschlossenen Wohnung korrespondiert in ihrer Entstehung mit der Feststellung von stabilen Gesellschaftsverhältnissen, in denen die Familie der immer gleiche Grundbaustein ist. Diese Bedingungen haben sich längst geändert. Die Lebensverhältnisse sind heute zunehmend unstet und dynamisch. Anzahl und Art von Partnerschaften verändern sich häufig und verlangen Lebensräume, die sich dieser Dynamik anpassen. Insofern ist die abgeschlossene Wohnung nicht zukunftsfähig. Wohneinheiten müssen mit wenig baulichem Aufwand koppelbar und wieder trennbar sein. In derselben baulichen Struktur müssen einmal große Wohngemeinschaften und dann wieder kleine Single-Einheiten unterkommen, und dies im ständigen Wechsel.

Man muss zu einer neuen Sichtweise der Einzeltypologie gelangen: einer Strategie, die das Einzelelement nicht als finite Einheit in einer Insellage, das heißt in Alleinstellung begreift, sondern als Element innerhalb einer Struktur, die die Elemente gezielt in Beziehung zueinander setzt und dadurch den Freiheitsgrad jedes Einzelelements erhöht.

Dieser Gedanke ist im Grunde nicht neu. Die strukturalistischen Denkanstöße in den 1960er und 70er Jahren, als Reaktion und Opposition gegen die funktionalistische Stadtplanung, beinhalten bereits Grundprinzipien dieser Strategie. Auch das Prinzip der Kybernetik als ein dynamisches System von Energie- und Informationskopplung im Sinne von Norbert Wiener ist in der Architektur theoretisch eingeführt (vgl. Band *Reihenhäuser*, „Kybernetik: Integration von Typus und Topos“).⁵ Unter diesem Aspekt und der Bewusstwerdung des Klimawandels mit der damit verbundenen energieeffizienten Bewirtschaftung von Gebäuden wird man die Einzelhaustypologien noch einmal genauer ansehen müssen.

Herausforderung „Baurecht und Städtebau“

Der baurechtliche Rahmen auch im städtebaulichen Sinne muss in vielen Bereichen neu definiert werden. Die komplexe Abhängigkeit von baurechtlichen Vorgaben ist die Ursache dafür, dass bisher wenige Beispiele zukunftsfähiger freistehender Häuser realisiert sind. Allein die unterschiedliche Kopplbarkeit von Räumen in einem Haus ist aus bau- und mietrechtlicher Sicht heute noch schwierig. Auch die Vorstellung von Eigentum in Relation zu Grund und Boden muss neu definiert werden. Ist der städtische Baugrund den Spekulationsinteressen Einzelner unterworfen, sind komplexe Bauegefüge, die gegenseitig in Wechselwirkung miteinander treten, nicht realisierbar. Höhere Bebauungsdichten sind notwendig, um andernorts Freiräume zu gewinnen.

Herausforderung „Gebäudehülle“

Die Gebäudehülle muss überdacht werden, weil die althergebrachten Vorstellungen von Ökonomie und Ökologie bisher eine andere Definition von Effektivität zugrunde legen. Gerade die Kategorie des verdichteten Einzelhauses, zum Beispiel in der Form des Hochhauses, bietet ein großes Potential im oben genannten Sinn. Wohnhochhäuser waren in den 1980er Jahren verpönt und wurden als städtebauliche Fehlleistungen verurteilt. Angesichts des Bedarfs an Energieeffizienz in städtebaulichen Strukturen stellt sich von Neuem die Frage, wie effizient denn Hochhäuser sind.

„Untersuchungen haben gezeigt, dass es zwischen der urbanen Dichte und dem Energieverbrauch durch den Verkehr einen direkten Zusammenhang gibt“, so Brian Cody.⁶ Und weiter: „Wenn wir akzeptieren und anerkennen, dass wir urbane Dichte als zentrale Komponente einer nachhaltigen Stadtentwicklung erhöhen müssen, dann müssen wir uns mit Hochhäusern auseinandersetzen und ermitteln, ob sie für eine nachhaltige und annehmbare Erhöhung der urbanen Dichte geeignet sind.“

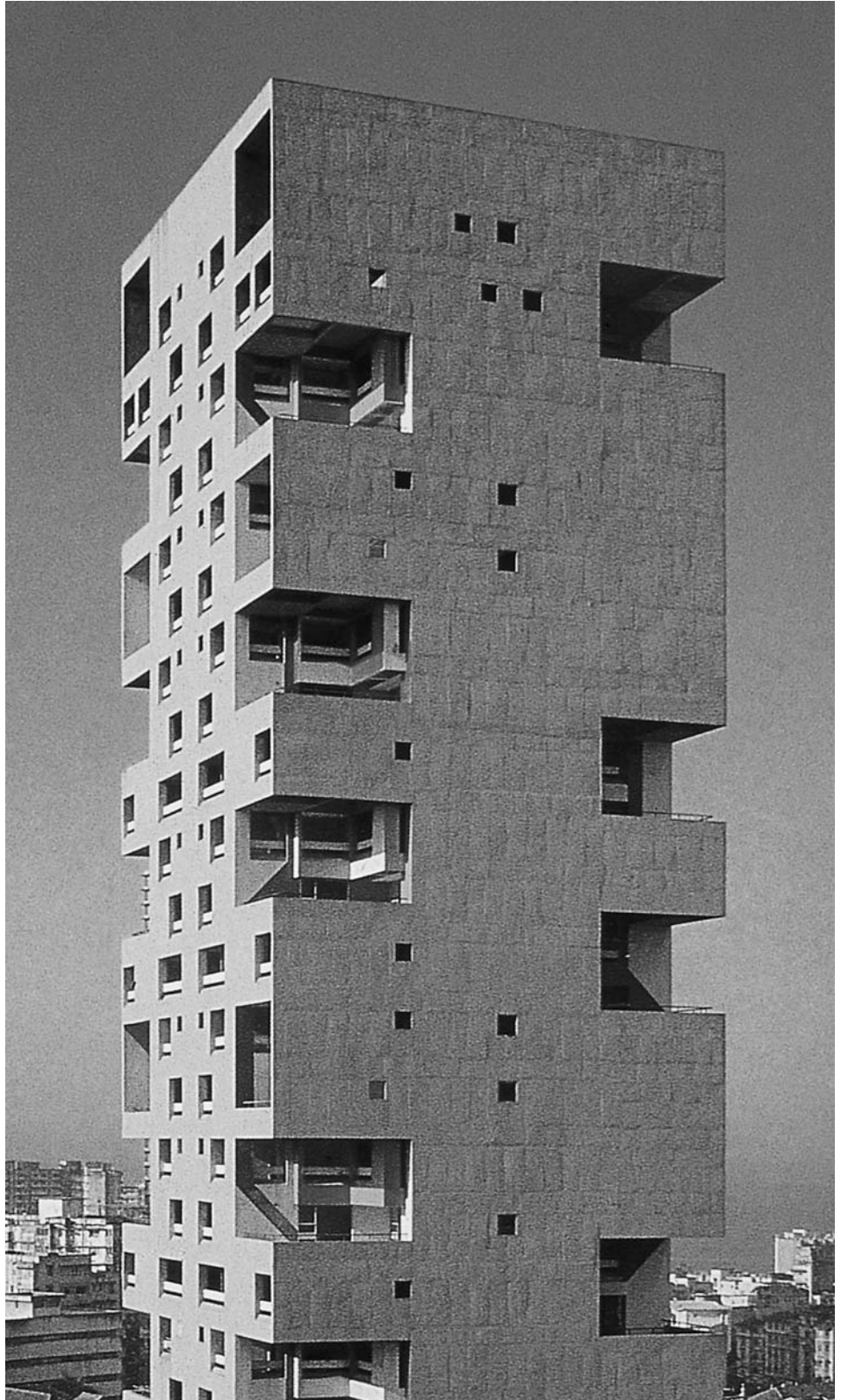
Schauen wir uns in der Architekturgeschichte um, so finden wir eine Menge guter Beispiele, angefangen bei dem Hochhaus von Bakema und van den Broek (Berlin 1960) bis zum legendären strukturalistisch virtuoson Kanchanjunga-Hochhaus von Charles Correa in Bombay (1970–1983) mit hochkomplexen, großzügigen Maisonette-Wohnungen.

Addieren wir die vorgenannten Aspekte zu einer energetischen Argumentation hinzu, so verändert sich die bisherige Haltung zu Hochhäusern für Wohnzwecke. Allerdings müssen auch hier eine Menge Probleme gelöst werden. Die Wohnqualität in großer Höhe ist zwar wegen der Besonnung optimal – vorausgesetzt, wir wohnen auf den richtigen Seiten –, wegen der Windbelastung in Höhen ab 50 Metern wird die natürliche Klimatisierung und eine besondere Art von Freiraum jedoch wichtig und schwierig. Neben einer anderen Haltung zu kybernetischen Prinzipien einer natürlichen Belüftung wird dies vor allem eine veränderte Typologie erfordern.

Die Idee, mit einer klimaaktiven Fassade eine natürliche Klimatisierung zu unterstützen, führt zwangsläufig zur Überlegung, dass die Fassade nicht groß genug sein kann. Die alten Gesetze – Optimierung der Hüllfläche im Verhältnis zum Volumen – sind obsolet geworden. Das klimagerechte, energieeffiziente Hochhaus für moderne Wohnformen muss noch erfunden werden – typologisch und technisch.

Ausblick

Das eingangs skizzierte Bild des Schwarzwaldhauses zeigt, dass hochkomplexe kybernetische Strukturen realisierbar sind. Auch auf die heutigen Anforderungen bezogen ist das möglich. Es bedarf jedoch neben einer veränderten Wahrnehmung des Aufgabenfeldes auch eines anderen architektonischen Arbeitsstils. Lässt man die zurzeit übliche Fixierung auf die Wirtschaftlichkeit, die sich aus dem Verhältnis von Brutto-Grundfläche zu Wohnfläche ergibt, außen vor, dann kann man zu einer neuen Definition von Nachhaltigkeit (wie oben beschrieben) gelangen.



Kanchanjunga Apartments, 1983, Charles Correa

Das architektonische Arbeitsmittel könnte eine Entwurfsstrategie des Zwischenraums sein. So wie wir den Städtebau von den Freiräumen, den Plätzen und den Straßenprofilen und Wegeverknüpfungen her entwickeln und erst in zweiter Linie die Volumina eine Rolle spielen, so sollten wir den Wohnungsbau aus den Räumen „dazwischen“ entwickeln. Der Zwischenraum ist zum eigentlichen Raum geworden, weil er die Mehrfachcodierung der Funktionen aufnehmen kann. In der Sprache des Strukturalismus heißt das: Nicht das Element an sich, sondern die Art der Verknüpfung mit benachbarten Elementen steht im Mittelpunkt dieser architektonischen Strategie. Die Art und Weise, wie die Elemente miteinander verknüpft sind, ergibt den Städtebau, genauso wie die Verknüpfung die Wohnoptionen innerhalb des Gesamtvolumens schafft. Entscheidend sind die energetische Dimensionierung der Volumen und die Vergrößerung der Berührungs- bzw. Außenflächen der einzelnen Elemente, sodass sie ihren Beitrag zur energetischen Gesamtbilanz, sowohl physisch als psychologisch, leisten können. Das Energiesammeln auf allen Ebenen wird zum Leitmotiv dieser Architektur, genauso wie es auch bei der Entstehung des Schwarzwaldhauses immer das Leitmotiv war.

1 vgl. Schilli, Hermann: *Das Schwarzwaldhaus*. Stuttgart: Kohlhammer 1953

2 vgl. Thomas Sieverts: *Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*. Braunschweig: Vieweg 1997

3 vgl. Riley, Terence; Reed, Peter: *Frank Lloyd Wright Architect*. New York: Museum of Modern Art 1994

4 vgl. Curtis, William J. R.: *Le Corbusier Ideen und Formen*. Stuttgart: DVA 1987; und Boesiger, Willy; Stonorov, Oscar; Bill, Max (Hrsg.): *Le Corbusier – Gesamtwerk in 8 Bänden*. 14. Aufl.; Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2006

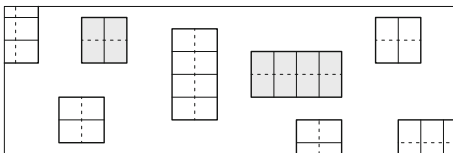
5 vgl. auch: Foerster, Heinz: *Kybernetik*. Berlin: Merve 1993; Wiener, Norbert: *Kybernetik*. Hamburg: Rowohlt 1969; Wiener, Norbert: *Mensch und Menschmaschine. Kybernetik und Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Metzner 1952; Wiener, Norbert: *Futurum Exactum*. Ausgewählte Schriften zur Kybernetik und Kommunikationstheorie, hrsg. v. Bernhard Dotzler. Wien: Springer 2002

6 Cody, Brian: „Urban Design and Energy“, in: *GAM Architecture Magazine* 05, 2008

Grundrisstypen

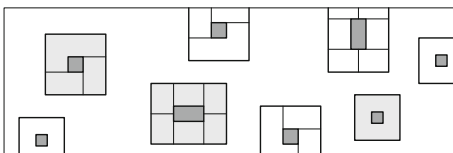
Die Typologie freistehender Häuser ist im Wesentlichen durch die übergeordnete Erschließungsführung im Gebäude charakterisiert. Wegen des grundsätzlichen Frei-Stehens und der daraus resultierenden allseitigen Orientierung der Baukörper kann bei diesem Wohnbautyp nicht auf räumliche Kategorien zurückgegriffen werden. Entsprechend große Maßstabssprünge in der Darstellung entstehen teilweise innerhalb einer Kategorie. Die Prämisse der Koppel- und Schaltbarkeit einzelner Einheiten untereinander schließt dabei das konventionelle Einfamilienhaus als Typ aus.

Doppelhaus



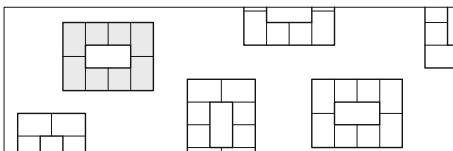
Das klassische Doppelhaus besteht aus zwei Parteien. In dieser Kategorie sind jedoch auch Projekte mit mehr als zwei Parteien aufgeführt, die jeweils über einen eigenen Eingang im Erdgeschoss und keine gemeinsamen Treppen, sondern eine private interne Erschließung in die Geschosse verfügen. Die „autarken“ Einheiten bilden in ihrer Kombination und ihren räumlichen Strukturen einen kompakten Baukörper.

Spänner



Erschließungsgrundlage der Spänner ist ein gemeinschaftliches Treppenhaus, das jeweils eine oder mehrere Wohneinheiten pro Geschoss erschließt. Die Grundrissorganisation ist unabhängig von der Orientierung bzw. Ausrichtung des Gebäudes. Je nach Lage der Wohnung in einem Geschoss erfordern Belichtung und Orientierung besondere Lösungen. Bei einer höheren Anzahl an Einheiten pro Geschoss können deren jeweilige Größen variieren.

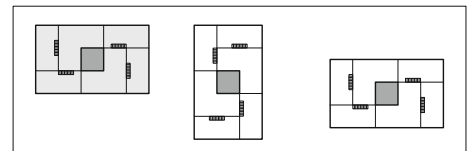
Hofspänner



Ein zentraler Hof, der eine natürliche Belichtung für die Erschließungszone der einzelnen Wohnungen schafft, bietet zugleich Raum für Kommunikation und Begegnung. Die Anzahl der Wohnungen pro Geschoss kann bei diesem Typ höher sein als bei einem Mehrspänner. Ein Hof, der durch eine Überdachung zum Atrium wird, kann auch energetisch für das Gebäude aktiviert werden.

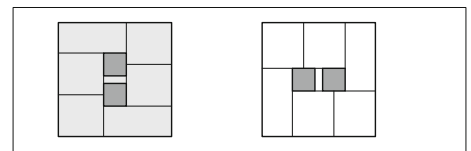
Hybrid

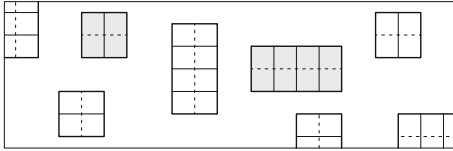
Bei diesem Gebäudetyp vermischen sich unterschiedliche Erschließungssysteme, oder sie werden so miteinander kombiniert, dass neue räumliche Optionen entstehen. Innerhalb eines Gebäudes wird auf die verschiedenen möglichen Lebenssituationen der Bewohner mit differenzierten Wohntypen reagiert. Dadurch entsteht eine vielfältige Bandbreite von Wohnungen.



Hochhaus

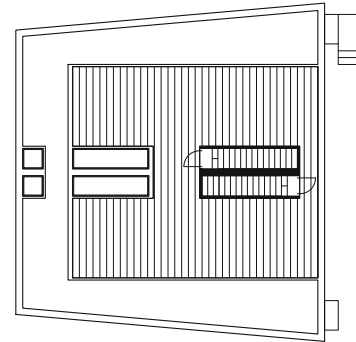
Dieses Gebäude ist gekennzeichnet durch die erhöhten Anforderungen an das Erschließungssystem und den im Vergleich hohen Anteil an Konstruktionsfläche. Bei diesem Typ muss mit einer speziellen Grundrissorganisation die Belichtungsproblematik gelöst werden. Der privilegierte Ausblick spielt bei diesem Typ eine besondere Rolle.





Doppelhaus 2-geschossig 2 Wohneinheiten

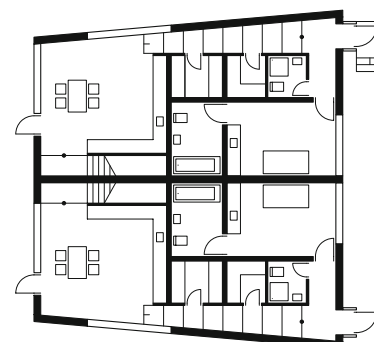
Das Haus folgt im Grunde der klassischen Doppelhaustypologie. Die Einheiten sind West-Ost-orientiert, wobei die untere Einheit teilweise Südsonne erhält und die obere Wohnung keine. Diese Ungleichstellung wird durch den großzügigen Dachgarten mit allseitiger Belichtung teilweise ausgeglichen. Dieser Typ ist durch die geschickte Belichtungsführung in der Treppennachse über Oberlichter charakterisiert, wodurch das Haus reizvolle räumliche Innenbezüge aufbaut. Dazu trägt auch die Ausdehnung der Wohnbereiche über zwei Geschosse bei, durch die dem konventionellen Doppelhaustyp neue Qualitäten abgerungen werden. Die Einliegerwohnung, die optional dem Eingangsbereich als Gästezimmer zugeordnet werden kann, macht den Typ flexibel für unterschiedliche Lebenssituationen und -abschnitte.



Dachgeschoss



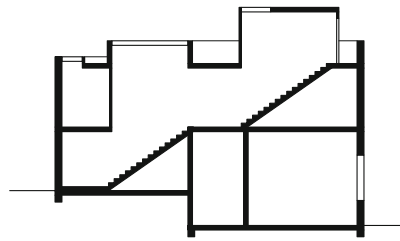
1. Obergeschoss



Erdgeschoss

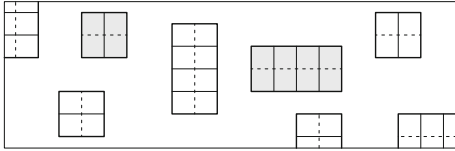
Parvilla I
Danderyd, 2005
Tham & Videgård Hansson





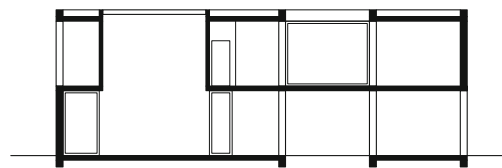
Querschnitt



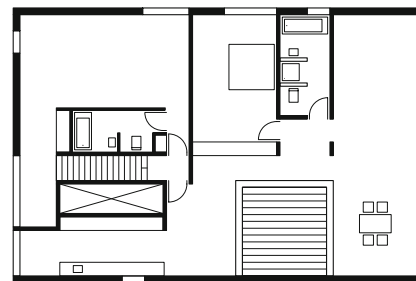


Doppelhaus 2-geschossig 2 Wohneinheiten

Das Doppelhaus kehrt die Doppelhaustypologie, die sich gemeinhin auf zwei nebeneinanderliegende Haushälften bezieht, auf den Kopf und stapelt die beiden Parteien zu einer Art freistehendem Duplextyp. Aus dieser Anordnung ergibt sich die Möglichkeit, beide Häuser allseitig zu orientieren. Die äußere Erschließung führt auf der Nordseite, vorbei an einem ins Haus integrierten Pkw-Abstellplatz, in einen Vorraum mit Geschosstreppe. Von diesem Vorraum aus wird die untere Wohneinheit über die Wohnküche erschlossen, die durch ein zweigeschossiges Oberlicht beleuchtet wird. Eine tief in den Grundriss eingeschnittene Loggia bietet privaten Freiraum und schafft interessante räumliche Innenbezüge. Im Erdgeschoss befindet sich an der nordöstlichen Ecke des Hauses eine Kleinwohnung, die wahlweise auch der anderen Wohneinheit zugeschaltet werden kann. Die Wohnung im Obergeschoss ist wie jene im Erdgeschoss geschnitten und verfügt anstelle der Loggia über eine Dachterrasse.



Querschnitt



Obergeschoss

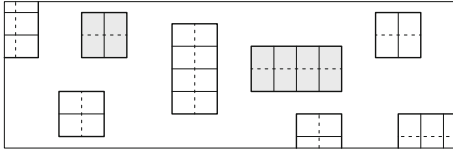


Erdgeschoss

Haus W
Homburg, 2004
Bayer & Strobel Architekten

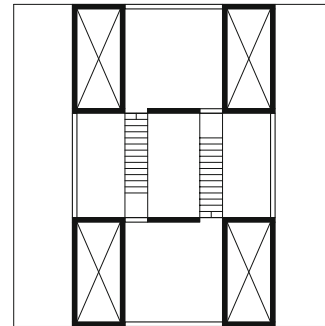




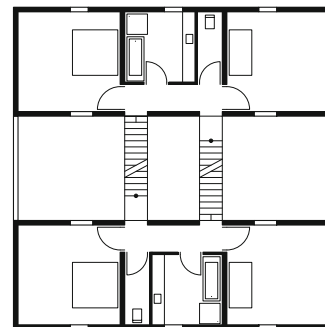


Doppelhaus 2-geschossig 2 Wohneinheiten

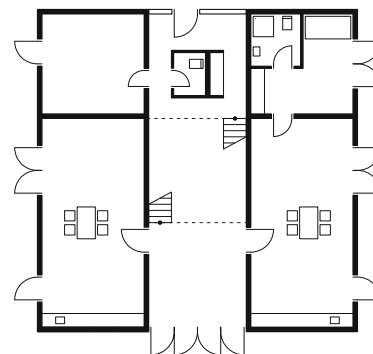
Das Haus stellt die typologischen Kategorien eines Doppelhauses in vielfacher Weise auf den Kopf. Beide Einheiten sind allseitig orientiert: Im Erdgeschoss nach Norden und Süden, im Obergeschoss nach Westen und Osten und im Dachgeschoss nach Norden oder Süden. Die räumliche Trennung beider Parteien ist nicht eindeutig vollzogen, wodurch sich vielfältige Aneignungsmöglichkeiten ergeben. So bietet die offene Halle, die das Volumen durchkreuzt, ein großes Potential für zukünftige Veränderungen und Umwidmungen. Darüber hinaus setzt dieser Freiraum nicht nur soziale Energien frei, sondern produziert auch Wärme als Luftkollektor und verbessert so die Energiebilanz des Gebäudes. Die Haut aus transluzenten Polycarbonatplatten setzt die Anforderungen einer energieaktiven Fassade auf einfache Weise um. Der gebäudetechnische Automatisierungsaufwand ist durch die komplexe Planungsleistung minimal. In diesem Sinne kann dieses Doppelhaus als kybernetisch vernetztes Gesamtsystem betrachtet werden.



Dachgeschoss



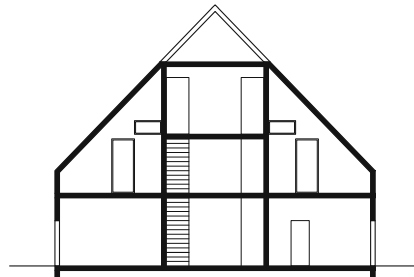
1. Obergeschoss



Erdgeschoss

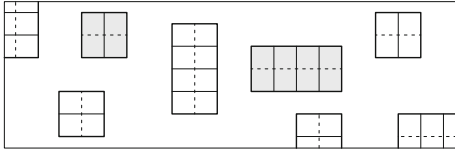
Patchwork-Haus
Müllheim, 2005
Pfeifer Roser Kuhn Architekten





Querschnitt





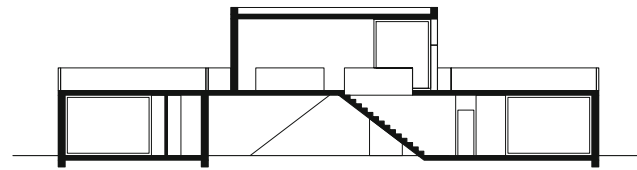
Doppelhaus **2-geschossig** **3 Wohneinheiten**

Leitidee dieses Wohnungsbau-Experiments ist die strikte räumliche Trennung von „öffentlichen“ und „privaten“ Wohnräumen. Die dem Entwurf zugrunde gelegte psychologische Tendenz lautet: Individualräume werden immer privater und gemeinsame Wohnräume immer öffentlicher. Prämisse ist die Bereitschaft aller Beteiligten zum gemeinschaftlichen Wohnen – bei gleichzeitiger Verfügbarkeit eines geschützten Privatbereiches. Um diesen zu gewährleisten, liegen die Individualräume weit voneinander entfernt im Erdgeschoss. Sie haben jeweils einen eigenen Eingang, sind in unterschiedliche Richtungen orientiert und durch hohe Hecken vor Einblicken geschützt. Der Zwischenraum zwischen den privaten Zellen kann als Pkw-Abstellplatz genutzt werden. Jeder Individualtrakt hat einen eigenen Ausgang zum Gemeinschaftsbereich. Von dort aus werden wiederum individuelle Terrassen erschlossen.

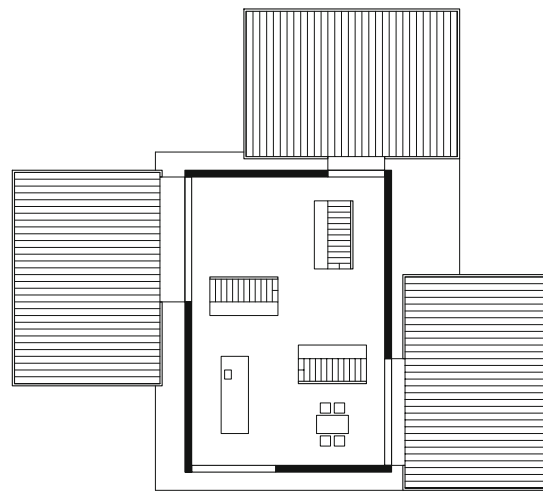


Haus der Gegenwart
München, 2005
Allmann Sattler Wappner Architekten

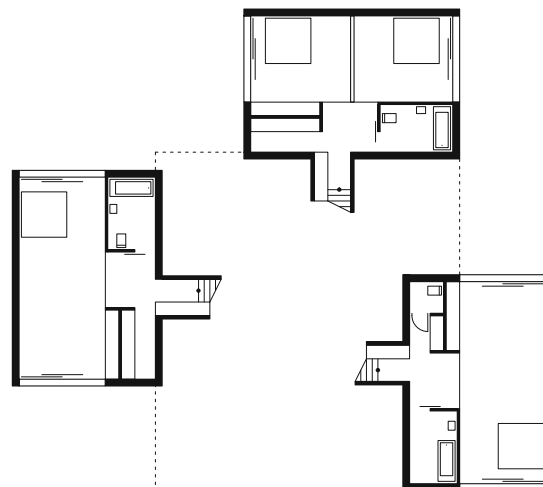




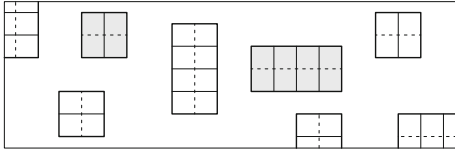
Querschnitt



Obergeschoss

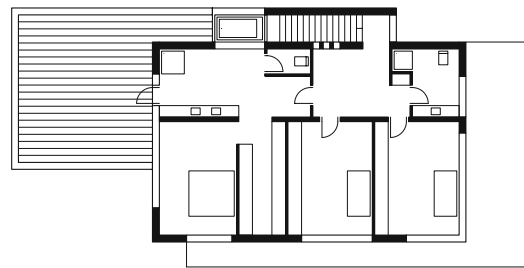


Erdgeschoss

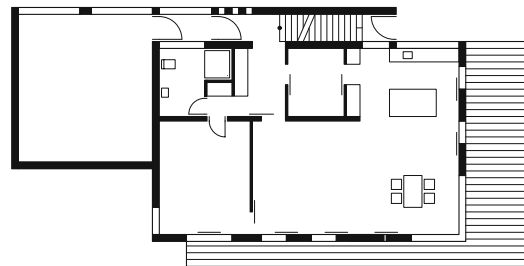


Doppelhaus 3-geschossig 3 Wohneinheiten

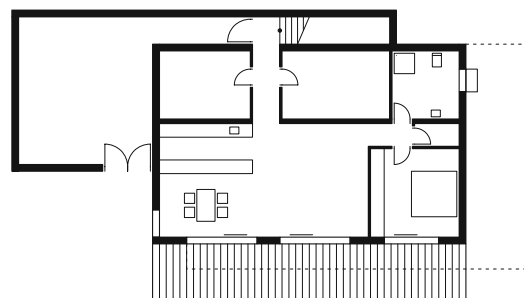
Das dreigeschossige Doppelhaus funktioniert sowohl als geräumiges Einfamilienhaus wie auch als Mehrfamilienhaus mit zwei oder drei separaten Einheiten. Die gezeigte Situation fasst Obergeschoss und Erdgeschoss zu einer Einheit zusammen, die auf die Bedürfnisse einer Familie abgestimmt ist. Das Untergeschoss ist in diesem Fall als Einliegerwohnung konzipiert und wird von der anderen Treppenhauseite erschlossen. Bei wechselnden Lebenssituationen könnten die Geschosse aber auch als Einzeleinheiten mit jeweils einem Schlafraum genutzt werden oder aber die beiden unteren Geschosse zusammengefasst und das obere Geschoss getrennt werden. Die Umbaumaßnahmen zur Herstellung einer jeweils anderen Wohnsituation beschränken sich darauf, Gipswände zu verändern. Wichtig ist, dass sich im Fall einer Abtrennung die zugeordneten Freibereiche nicht gegenseitig stören: Die Terrassen weisen jeweils in verschiedene Richtungen, und es gibt keine direkten Blickbeziehungen.



Dachgeschoss



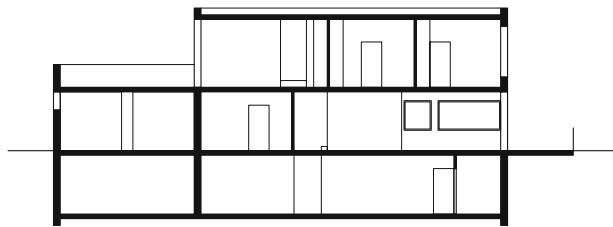
Erdgeschoss



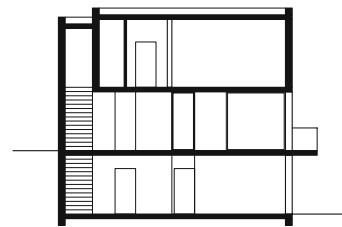
Untergeschoss

Haus C
Groß-Umstadt, 2009
Per Brauneck

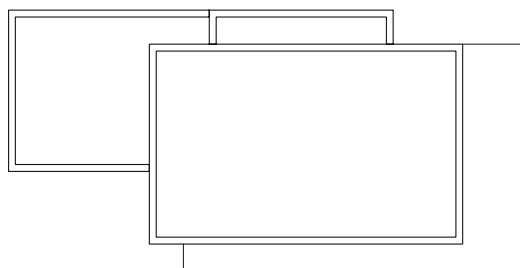




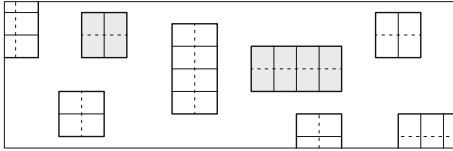
Längsschnitt



Querschnitt

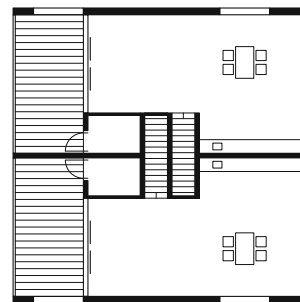


Dachaufsicht

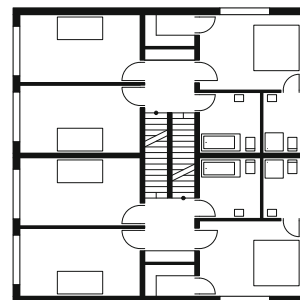


Doppelhaus 3-geschossig 3 Wohneinheiten

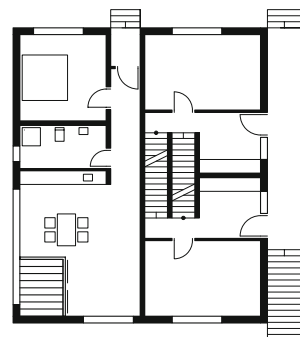
Der Wohnwürfel ist als Doppelhaus mit einer im Erdgeschoss liegenden westorientierten Kleinwohnung konzipiert. Neben dieser befinden sich zwei Eingangsdielen für die Wohnungen in den Obergeschossen. Durch die gegenläufige doppelte Geschosstreppe im Zentrum liegt das Obergeschoss der einen Wohnung jeweils über dem Erdgeschoss der anderen Wohnung und wieder andersherum im Dachgeschoss. So sind die großen Wohnungen allseitig orientiert. Die Erschließungsfläche ist durch das mittig liegende Treppengpodest auf ein Minimum reduziert. Die kleine Wohnung im Erdgeschoss kann sowohl der Wohnung im ersten als auch der Wohnung im obersten Geschoss zugeschaltet werden. Der Wohn- und Essraum der beiden großen Wohneinheiten befindet sich im obersten Geschoss, wodurch auch in einer dichten städtischen Bebauung eine optimale Belichtung gewährleistet wäre. Eine den Wohnräumen vorgelagerte tiefe Loggia mit eigenem Abstellraum ist der Abendsonne zugewandt und bietet einen nicht einsehbaren Freiraum.



Dachgeschoss



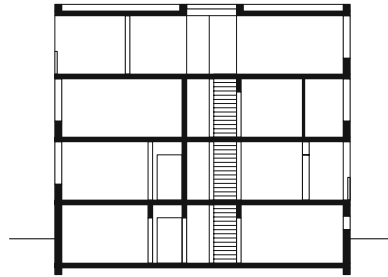
1. Obergeschoss



Erdgeschoss

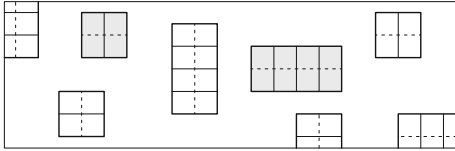
Bauernhaus Vogelsang
Ebikon, 2007
AmreinHerzig Architekten





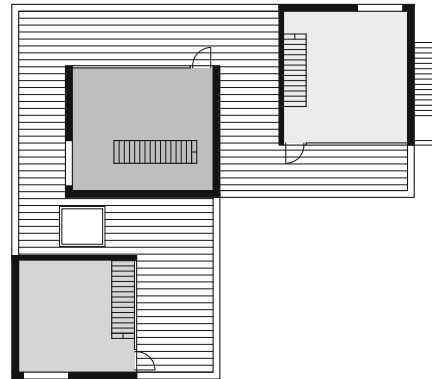
Querschnitt





Doppelhaus 3-geschossig 3 Wohneinheiten

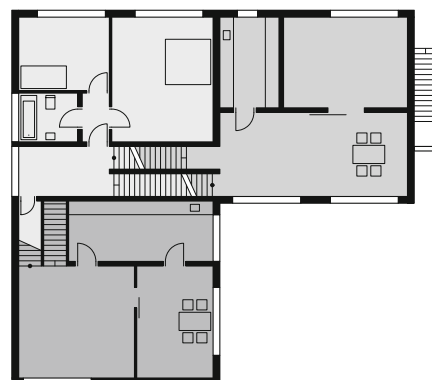
Das Doppelhaus am Hang enthält drei ineinander verschachtelte Wohneinheiten. Vorbei an den Garagen, betritt man im Hanggeschoss zunächst eine gemeinsame Diele als Vorraum zu privaten Eingängen und Dielen. Als Durchgangsraum konzipiert, gelangt man vom Vorraum in den gemeinsamen Keller. Von den privaten Dielen führen einläufige gerade Treppen in das erste Wohngeschoss. Durch den winkelförmigen Baukörper erhält jede Einheit maximale Belichtungsfläche. Die Position und Richtung des Treppenlaufes gewährleistet, dass jeder Geschosssprung eine neue Orientierung für die Wohnung bietet und jede Einheit Licht aus allen Himmelsrichtungen bekommt. Im Dachgeschoss hat jede Wohnung eine private Dachterrasse als Sonnendeck und Aussichtspunkt. Das komplexe Innenleben fügt sich auf einfache Art in einen äußerlich zurückhaltend gestalteten Baukörper.



Dachgeschoss



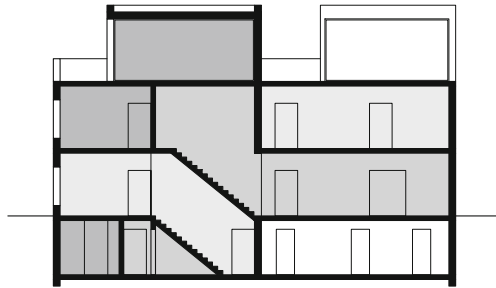
Obergeschoss



Erdgeschoss

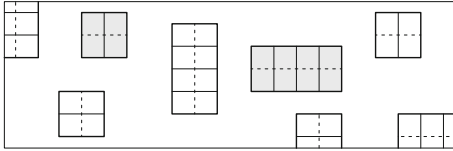
Dreifamilienhaus „In der Hub“
Zürich, 1998
Morger & Degelo Architekten





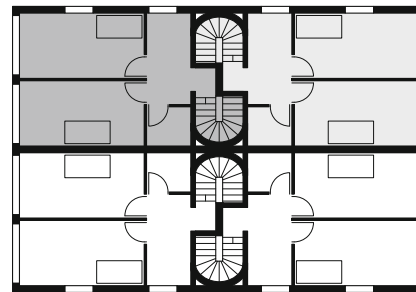
Längsschnitt



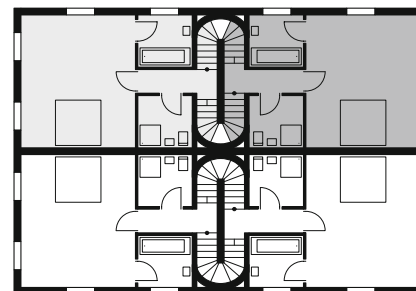


Doppelhaus 3-geschossig 4 Wohneinheiten

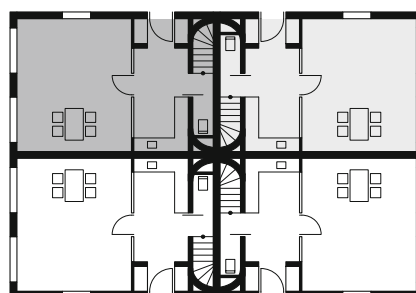
Hinter der klassisch geschnittenen Villenfassade des Gebäudes verbirgt sich ein raffiniert geschnittenes „doppeltes Doppelhaus“ mit insgesamt vier Wohneinheiten auf drei Ebenen. Sowohl auf der Nordseite als auch auf der Südseite verspringen die Wohneinheiten mit jedem Geschoss auf die jeweils andere östliche oder westliche Gebäudehälfte. Möglich wird dies durch die mittig angelegte, halbgewendelte Geschosstreppe mit massiver Zwischenwand. Auf diese Weise ist jede Wohneinheit nach drei Seiten orientiert. Die grundsätzliche Problematik der Nordostecke dieses Mehrparteientyps ist durch diese Erschließungsführung entschärft. Der Wohnungsgrundriss im Allgemeinen ist klassisch geschnitten: Der Wohn- und Essraum sowie die Küche liegen, über einen Windfang erreichbar, im Erdgeschoss. Die Individualräume und die Bäder sind auf die beiden oberen Stockwerke verteilt.



Dachgeschoss



1. Obergeschoss



Erdgeschoss

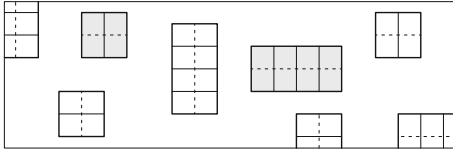
Mustersiedlung Hadersdorf, Haus 3
Wien, 2007
Hans Kollhoff Architekten





Längsschnitt



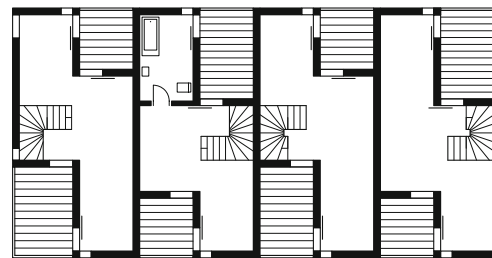


Doppelhaus 3-geschossig 4 Wohneinheiten

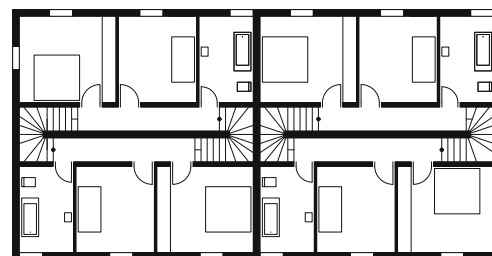
Die Hauszeile befindet sich neben dem bereits beschriebenen dreigeschossigen Doppelhaus von Hans Kollhoff (vgl. S. 34). Im Unterschied zu jenem kann man hier sogar von einem allseitig orientierten Haustyp sprechen, der die typologischen Nachteile der Nordostecke mit einfachen Mitteln löst. Erschlossen wird das Haus auf der Nordseite. Über einen Windfang betritt man das Nord-Süd-orientierte Wohngeschoss mit Küche und Essplatz. Die außenliegenden Wohnungen sind dreiseitig belichtet, während die innenliegenden Einheiten auf diesem Geschoss nur zweiseitig orientiert sind. Im Obergeschoss gibt es eine einseitig orientierte Zimmerzeile mit Bad; außerdem erhält die im Erdgeschoss innenliegende Wohnung auf diesem Geschoss ein Schlafzimmer mit zusätzlicher West- bzw. Ostorientierung. Im Dachgeschoss wechselt die Orientierung erneut in die Nord-Süd-Richtung, wobei Dachterrassen auch West- und Ostlicht in die Räume strahlen lassen.



Längsschnitt



Dachgeschoss



1. Obergeschoss

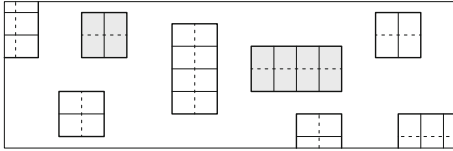


Erdgeschoss

Mustersiedlung Hadersdorf, Haus 4
Wien, 2007
Steidle Architekten





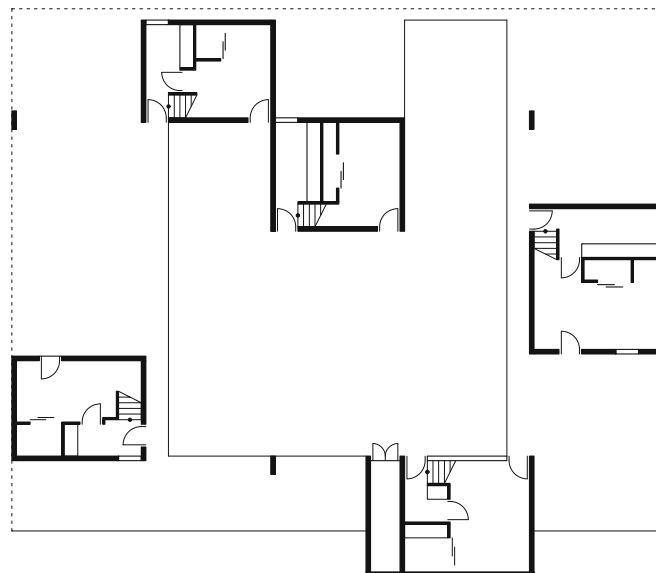


Doppelhaus 3-geschossig 5 Wohneinheiten

Im Erdgeschoss des aufgeständerten Hauses befinden sich für jede Wohneinheit kleine Eingangskuben mit je einem Individualraum, der die Fläche unter dem Haus in einer Art gliedert, dass getrennte Stellplätze und ein gemeinsamer Hof im Zentrum entstehen. Über eine gerade einläufige Treppe gelangt man in die Hauptwohnebene im Obergeschoss. Je nach Wunsch befinden sich hier offene Wohn- und Essräume, Küchen sowie eine unterschiedliche Anzahl von Individualräumen. Die langen schmalen Grundrisse in der Mitte werden durch Oberlichter belichtet und belüftet. Durch die geschickte Erschließungsführung im Obergeschoss dreht sich die Orientierung der Grundrisse in Dachgeschoss um 90 Grad. Die schlauchartigen Grundrisse lösen sich in diesem Geschoss auf, wodurch Terrassen und Oberlichter für die tiefen Grundrisse des darunterliegenden Geschosses geschaffen werden. Im obersten Geschoss befinden sich vornehmlich Individualräume und Nasszellen.



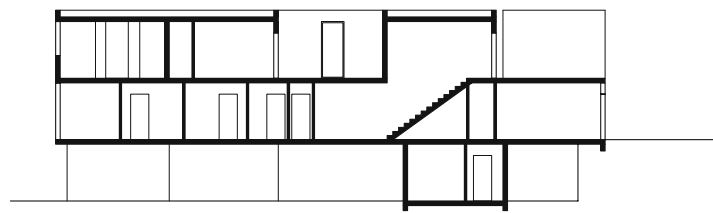
Obergeschoss



Erdgeschoss

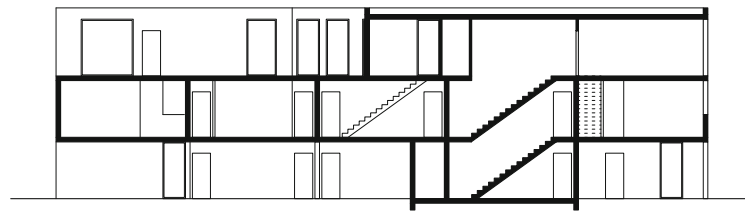
Villa Overgooi
Almere, 2008
Next Architects





Schnitt 1



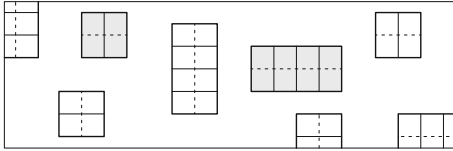


Schnitt 2



Dachgeschoss

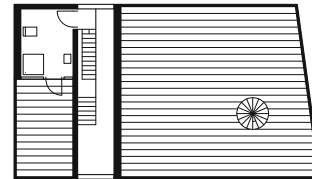




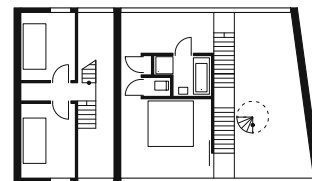
Doppelhaus 4-geschossig 2 Wohneinheiten

Dieses viergeschossige Haus ist typologisch betrachtet ein klassisch geteiltes Doppelhaus. Allerdings verspringt die Teilungslinie im Haus. Die ungleiche Teilung der einzelnen Geschosse in verschieden große Zonen schafft eine räumliche Spannung. Die Nord-Süd-Ausrichtung des Gebäudes begünstigt beide Parteien mit gleichen Belichtungsverhältnissen. Der typologische Vorteil dieser mäandernden Raumstruktur im Vergleich zu einer gleichmäßigen Teilung der Haushälften liegt in der Abfolge unterschiedlicher Raumgrößen. So ergeben sich großzügige Wohnflächen jeweils in unterschiedlichen Geschossen der Haustypen, die im Gegensatz zu den anderen Geschossen nutzungsneutral sind. Gerade, einläufige Treppen verbinden die Geschosse und ermöglichen auch Versätze, die nun wiederum die Raumdurchdringungen vergrößern. Die über alle Geschosse laufende Verglasung der Nord- und der Südseite fördert zusätzlich die Offenheit und Großzügigkeit dieses Hauskonzeptes.

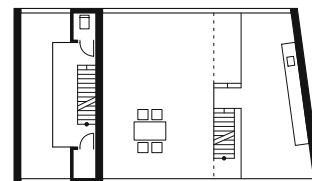
KBWW Haus
Utrecht, 1997
MVRDV



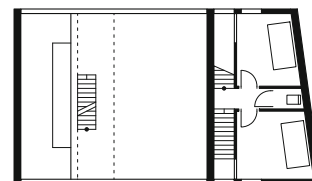
Dachgeschoss



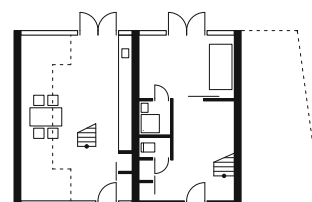
3. Obergeschoss



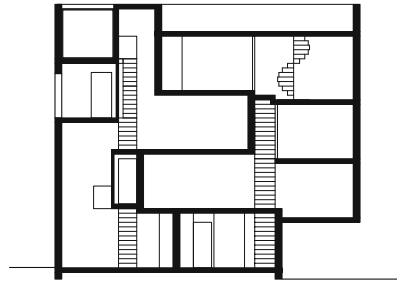
2. Obergeschoss



1. Obergeschoss

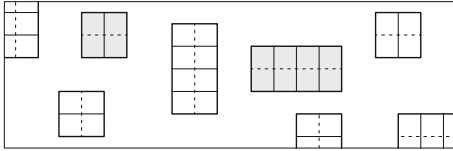


Erdgeschoss



Längsschnitt

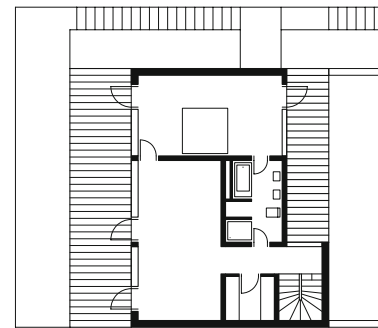




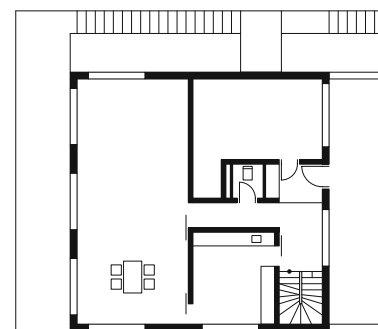
Doppelhaus 4-geschossig 3 Wohneinheiten

Das Prinzip dieses Typs ist einfach: zwei aufeinandergestapelte Häuser mit jeweils eigenen Eingängen und inneren Erschließungstreppen. Der vorgestellte Typ wird durch die Hanglage begünstigt. Damit kann die äußere Erschließung im ersten Untergeschoss über eine seitlich angeordnete Außentreppe erfolgen. Im weiteren Gebäudevolumen befindet sich über drei Geschosse verteilt eine Fünf-Zimmer-Wohnung, die vom Erdgeschoss mit einer halbgewendelten Treppe erschlossen wird. Im Erdgeschoss befindet sich überdies eine Garage. Das Dachgeschoss ist zurückgesetzt und ermöglicht nach Süden eine große Dachterrasse. Die Grundrisse sind so organisiert, dass das Dachgeschoss als getrennte Wohnung genutzt werden kann. Dies trifft auch auf die Räume im ersten Untergeschoss zu, die mit einem kleinen Umbau eine andere Zuordnung ermöglichen. Mit diesen kleinen kombinatorischen Tricks erfüllt dieser Haustyp die zunehmenden Anforderungen veränderter und sich wandelnder Gesellschaftsformen.

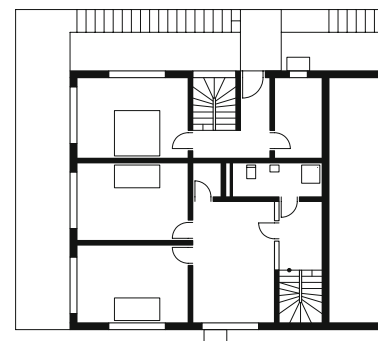
Zwei Wohnhäuser in Zürich
Zürich, 1998
Gigon/Guyer Architekten



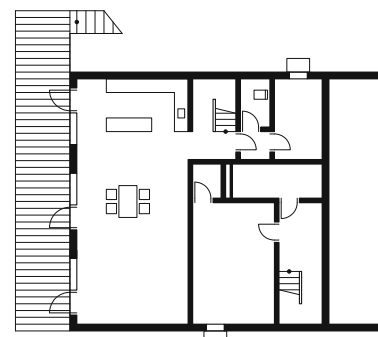
Dachgeschoss



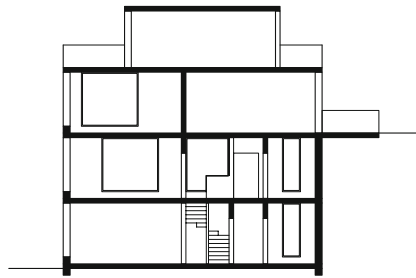
Erdgeschoss



1. Untergeschoss

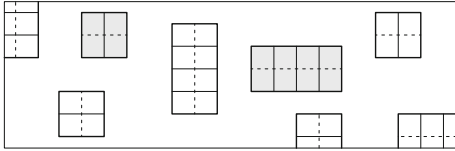


2. Untergeschoss



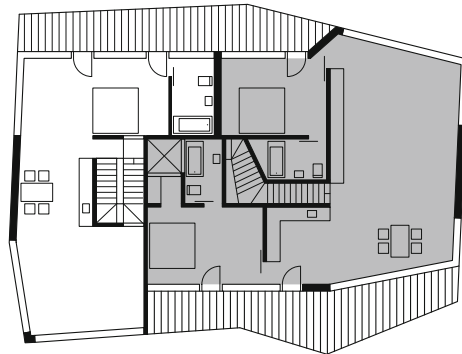
Schnitt



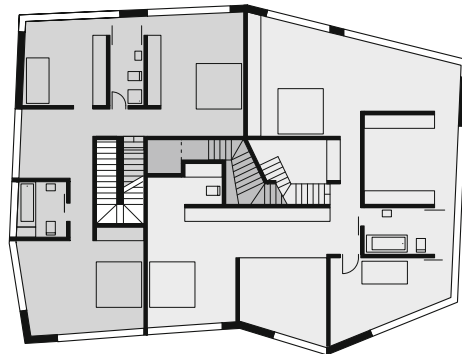


Doppelhaus 4-geschossig 4 Wohneinheiten

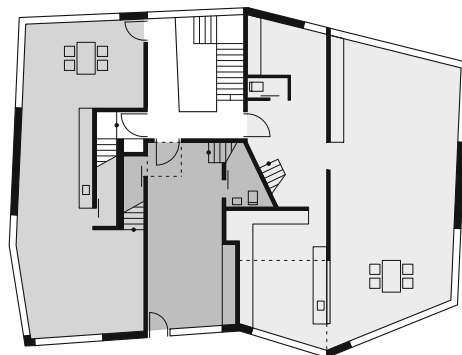
Der skulpturale Baukörper bietet hinter der stringenten Fassade ein komplexes Innenleben. Vier Wohneinheiten mit Atelierflächen befinden sich in dem Haus. Alle werden im Erdgeschoss über eine gemeinsame Halle erschlossen und entwickeln sich von dort aus in die Höhe. Die erste Wohneinheit beginnt auf der Ostseite mit den Wohn- und Arbeitsbereichen. Eine interne Treppe und eine Galerie über der Küche verbinden die darüberliegenden Individualbereiche mit dem Erdgeschoss. Die zweite Wohneinheit hat einen kleinen Atelierraum im Erdgeschoss, der über eine zweigeschossige, verwinkelte Treppe mit den Wohn- und Schlaf-räumen im Dachgeschoss verbunden ist. Die dritte Wohneinheit liegt auf der Westseite und ist ähnlich wie die erste Einheit geschnitten, nur etwas kleiner. Zur vierten Wohnung führt eine zweigeschossige Treppe ins Dachgeschoss. Diese Wohnung liegt auf der Südwestecke des Baukörpers, mit einer Dachterrasse nach Norden. Jede Einheit hat einen eigenen Freibereich.



Dachgeschoss



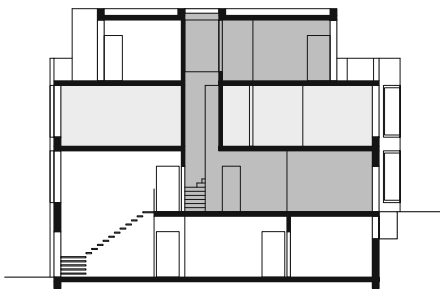
1. Obergeschoss



Erdgeschoss

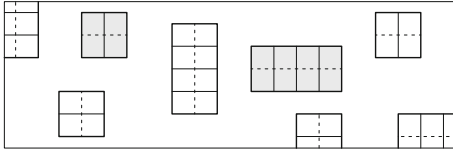
Architekten- und Künstlerhaus
Zürich, 2003
Fuhrmann Hächler Architekten





Querschnitt



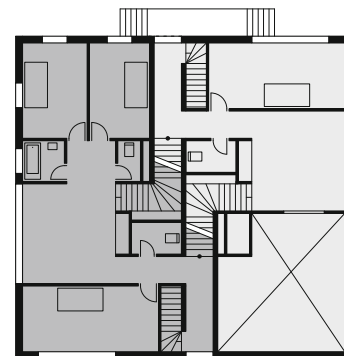


Doppelhaus 3-geschossig 4 Wohneinheiten

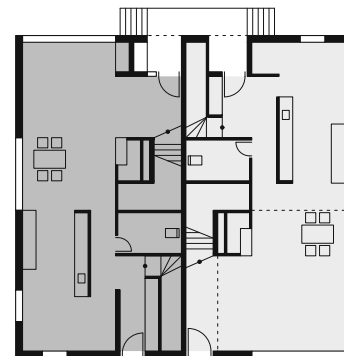
Die komplexe Erschließung des vorliegenden Doppelhauses ist ein Musterbeispiel dafür, wie man durch mehrere Treppen die Nutzbarkeit und Koppelbarkeit der Einheiten erhöhen kann. Die Grundfläche ist in bis zu vier Wohneinheiten unterteilbar, die in jedem Stockwerk eine andere Himmelsrichtung erschließen. Der typologische Kniff sind die beiden viertelgewendelten Treppen im Zentrum des Grundplans, die durch einläufige Treppen ergänzt werden. Die Richtungswechsel in der Treppe ermöglichen die Rotation der Grundrissflächen in jedem Geschoss. Während im gezeigten Beispiel die Wohnbereiche im Erdgeschoss angeordnet sind und die Individualzonen in den Obergeschossen, ist durch die zentrale Anordnung der gebäutechnischen Infrastruktur eine andere Raumaufteilung jederzeit möglich. Die beiden großzügigen Loggien im zweiten Obergeschoss erweitern die Nutzbarkeit, da dort unabhängig vom Erdgeschoss Freiflächen für zusätzliche Einheiten ausgewiesen werden können.



Dachgeschoss

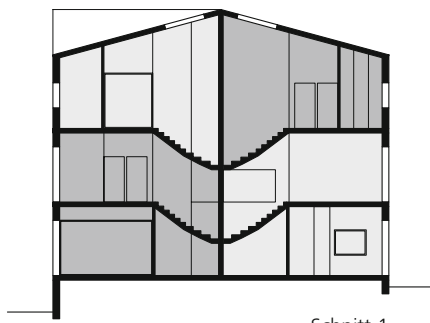


Obergeschoss

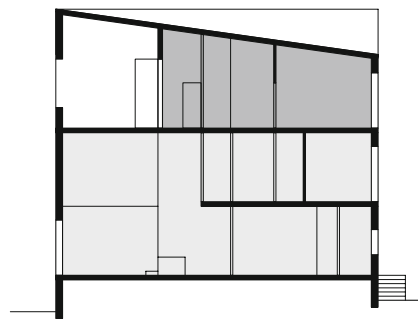


Erdgeschoss



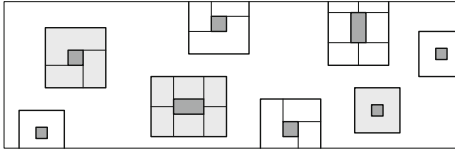


Schnitt 1



Schnitt 2





Spänner

3-geschossig

3 Wohneinheiten pro Geschoss

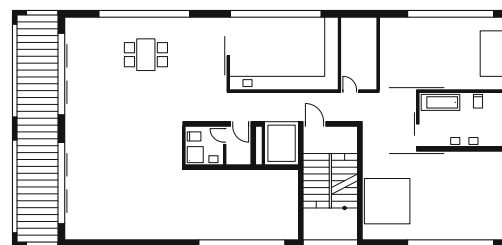
Da in jedem Geschoss lediglich eine Wohnung liegt, ist es möglich, nach allen Himmelsrichtungen zu wohnen – mit großartiger Aussicht. Drei feste Blöcke im Grundriss mit den Funktionen Treppe/Aufzug, Küche und Bad ergeben freie Zonen, die als offene Wohnfläche genutzt werden. Dadurch wird ein kontinuierlicher Raum geschaffen, der mit großen Schiebetüren die Aufteilung in Einzelräume ermöglicht. Die große Loggia wird als Raumelement ausgebildet. Das Treppenhaus ist so angeordnet, dass eine Erschließung in der Gebäudemitte gewährleistet ist. Der Aufzug mündet direkt in den Flur. Im Dachgeschoss wird das Gebäudevolumen zurückgenommen. Die größere Dachterrasse geht zu Lasten des Grundrisses, aus der Drei-Zimmer-Wohnung wird eine Zwei-Zimmer-Wohnung.

Dieser Typ kann in unterschiedlichen Größen, in Fläche oder Volumen, variiert werden. Mit der allseitigen Belichtung ist dieser Gebäudetyp vollkommen offen und kann neutral ausgerichtet und angeordnet werden.

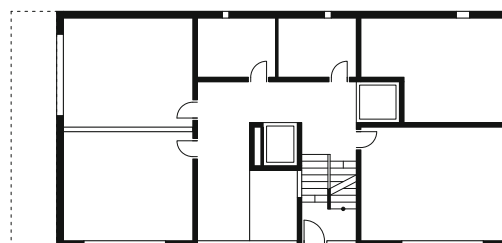
3 Wohnhäuser, Susenbergstrasse
Zürich, 2000
Gigon/Guyer Architekten



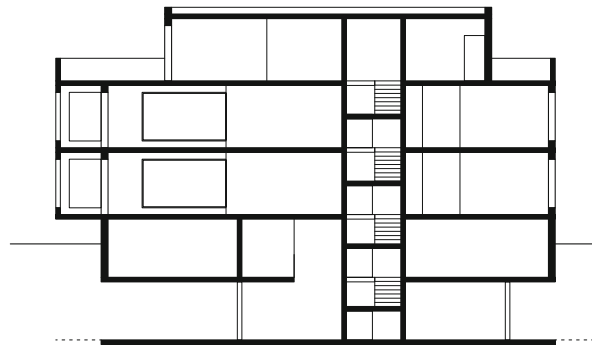
Dachgeschoss



Regelschoss

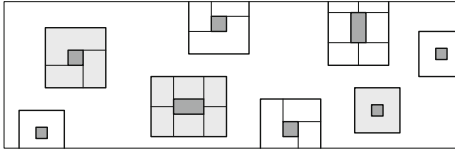


Erdgeschoss



Längsschnitt





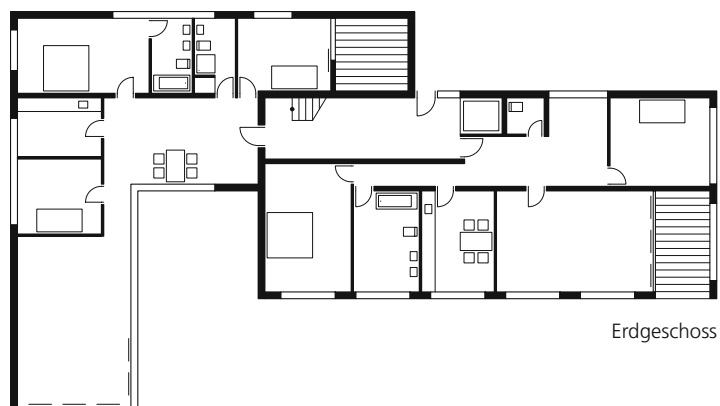
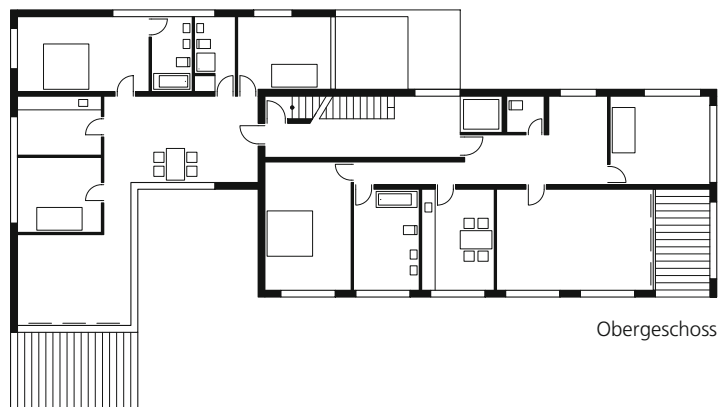
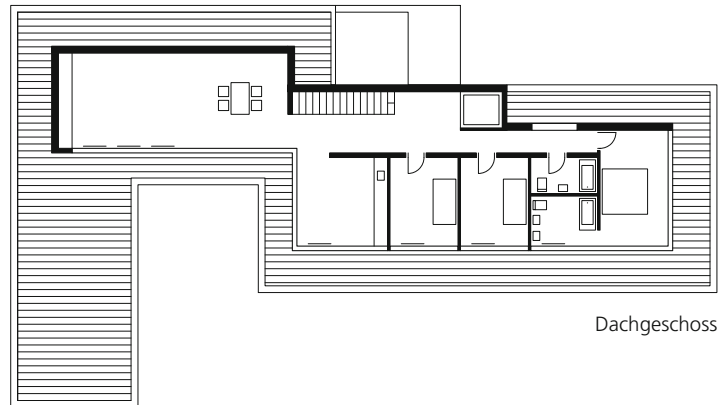
Spänner

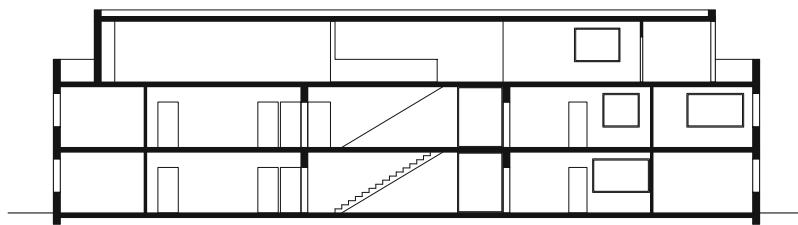
3-geschossig

2 Wohneinheiten pro Geschoss

Das dreigeschossige Haus mit fünf Einheiten – bestehend aus großen Drei- und Vier-Zimmer-Wohnungen – in einer gehobenen Wohngegend transformiert die Idee einer großen Villa. Jede Wohnung ist so ausgerichtet, dass es einen direkten Bezug vom Innenraum zu einem individuellen Außenraum gibt, ohne dass es zu gegenseitigen Einblicken kommt. Durch die geschickte Anordnung eines schlanken Baukörpers mit einem Winkeltyp werden die Wohnungen einhüftig nach Süden orientiert; dabei können einzelne Zimmer nach Osten bzw. Westen ausgerichtet werden. Jede Wohnung verfügt über eine großzügige Loggia. Die Wohnung im Dach erhält durch den fast allseitigen Gebäuderücksprung eine umlaufende Terrasse. Die Erschließung erfolgt von Norden über eine einläufige Treppe mit Aufzug. Die Erschließung des Penthouse erfolgt vom zweiten Obergeschoss aus; der Aufzug mündet direkt in der Wohndiele.

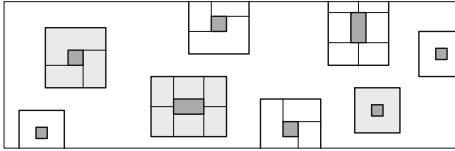
Haus Rottmannsboden
Binningen, 1997
Morger & Degelo Architekten





Längsschnitt



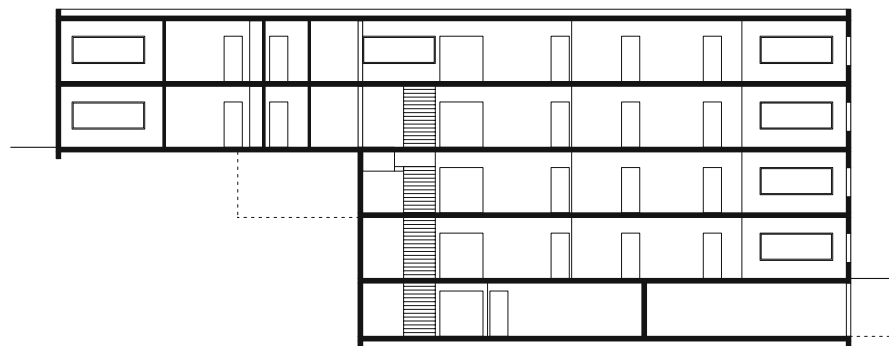


Spänner
4-geschossig
4 Wohneinheiten pro Geschoss

Durch die sternförmige Grundrissdisposition schafft dieser Typ optimale Belichtungsvoraussetzungen für die Wohneinheiten. Pro Geschoss werden vier Wohnungen über ein natürlich belichtetes Treppenhaus an der Außenwand erschlossen. Neben einem Ein-Zimmer-Apartment, das auch als Atelier oder separates Büro nutzbar ist, gibt es zwei Wohneinheiten mit jeweils zwei Individualräumen und eine große Wohneinheit mit drei Individualräumen auf einem Geschoss. Eine der Küche vorgelagerte intime Loggia bietet nicht einsehbaren Freiraum. Die Wohnräume der großen Wohnungen befinden sich jeweils am Ende der sternförmigen Gebäudeachsen und werden auf diese Weise dreiseitig belichtet. Neben den gut proportionierten Räumen bestehen die Wohnungen durch eine hochwertige, langlebige und sorgfältig detaillierte Ausstattung mit bronzierten Metallfenstern, Eichenauskleidungen und Kratzputz – ein Aspekt der Nachhaltigkeit, der bei der Planung von Mehrfamilienhäusern oft nicht genügend Berücksichtigung findet.

Siedlung Hagenbuchrain
 Zürich, 2005
 Bünzli & Courvoisier Architekten

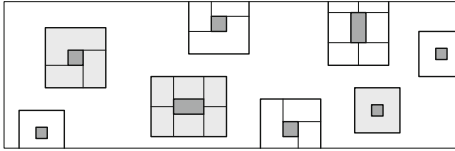




Längsschnitt



Erdgeschoss



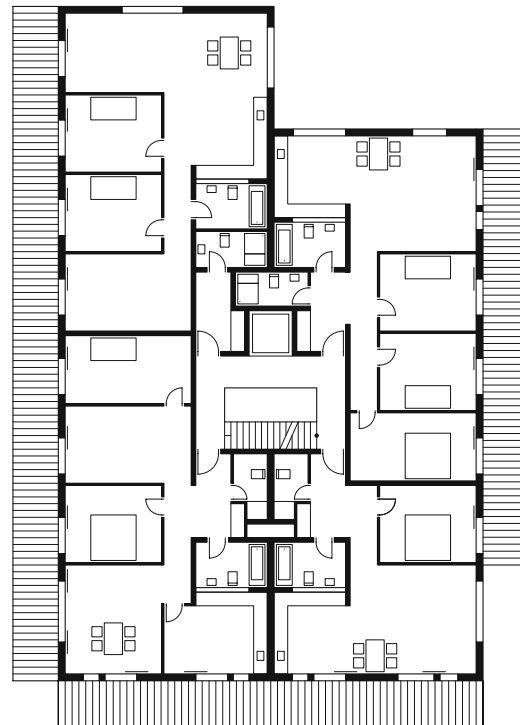
Spänner

4/5-geschossig

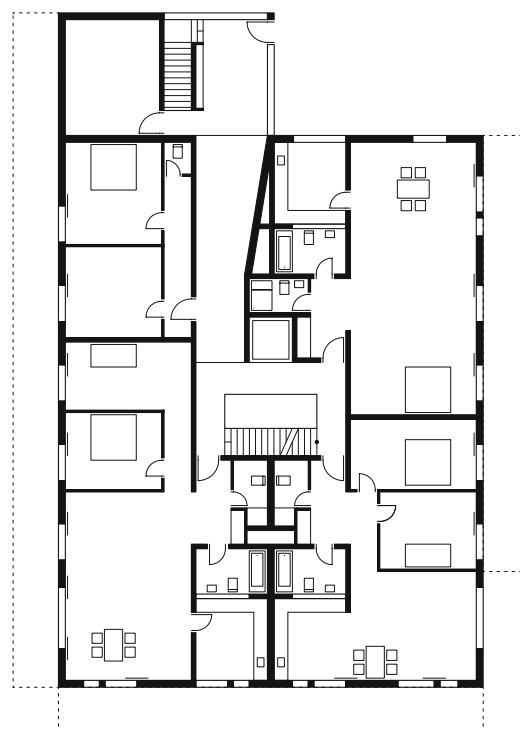
3 bis 4 Wohneinheiten pro Geschoss

Die Möglichkeit, von jedem Zimmer der Wohnung aus direkt ins Freie zu treten, ist das prägende Merkmal dieses Typs. Der direkte Ausgang ins Freie bedient das Gefühl vom Einfamilienhaus, wenngleich es gestapelt ist. Dieser psychologische Faktor ist für die Akzeptanz einer kollektiven Wohnanlage sehr wichtig. Jeder Raum bietet in diesem Sinne eine Aneignungsfläche, die das Raumgefüge über die zusätzliche Wohnfläche hinaus flexibler nutzbar macht. Der innere Aufbau des Hauses folgt einer strengen Logik. An das zentrale Treppenhaus mit Aufzug grenzen vier Wohneinheiten mit unterschiedlich vielen Zimmern. Die Wohnräume befinden sich jeweils an den Gebäudeecken mit mindestens zweiseitiger Orientierung. Installationsräume und Küchen sind zu Blöcken an der gemeinsamen Innenwand zusammengefasst. Vorflure mit separatem WC, die als Windfang zwischen Hausflur und öffentlichem Treppenhaus dienen, steigern das Gefühl der Intimität.

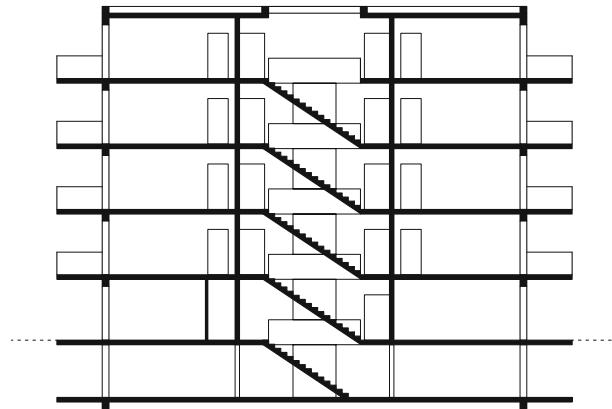
Wohnbau am Hegianwandweg
Zürich, 2003
EM2N Architekten



Regelgeschoss

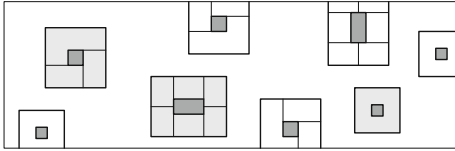


Erdgeschoss



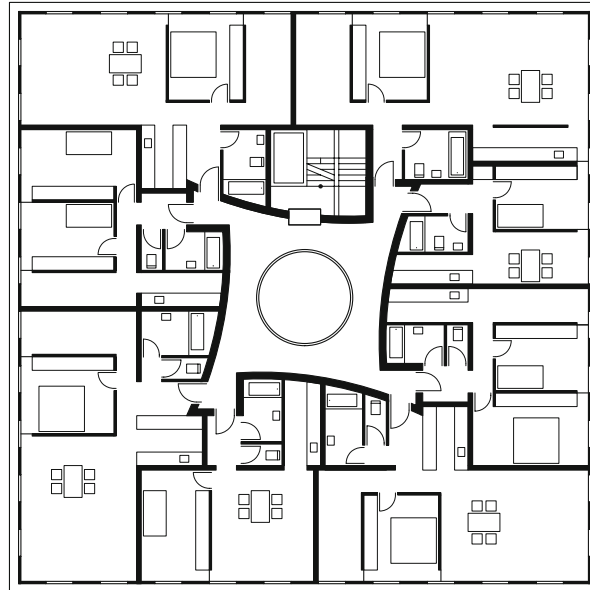
Querschnitt



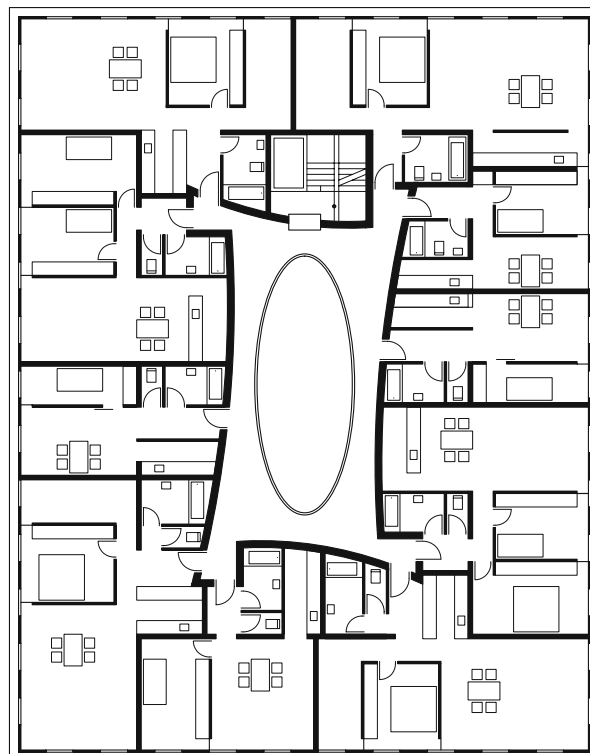


Spänner **5/6-geschossig** **8 bis 10 Wohneinheiten pro Geschoss**

Thema dieses Typs ist der geschwungene Hof, dessen kreis- bzw. ellipsenförmiger Ausschnitt einen geschossübergreifenden, intimen Innenraum bildet. Über den gemeinsamen Erschließungskern werden zwischen acht und zehn Wohnungen je Geschoss erschlossen. Die einzelnen Wohnungen sind sehr ökonomisch zugeschnitten mit zum Teil sehr kleinen Räumen und einem Minimum an Erschließungsflächen. Die Belichtungsproblematik wird gelöst, indem die Nordwohnungen jeweils übereck orientiert sind und somit West- bzw. einen Anteil Ostlicht bekommen. In den Ansichten ist bei manchen Typen ein minimal dimensionierter Umgang zu erkennen, der es den Bewohnern ermöglicht, aus ihrer Wohnung direkt ins Freie zu treten. Die Fassadestruktur spiegelt konsequent den inneren Aufbau wider und tritt mit ihrer Wertigkeit in deutlichen Kontrast zur Ökonomie des Grundrisszuschnitts.



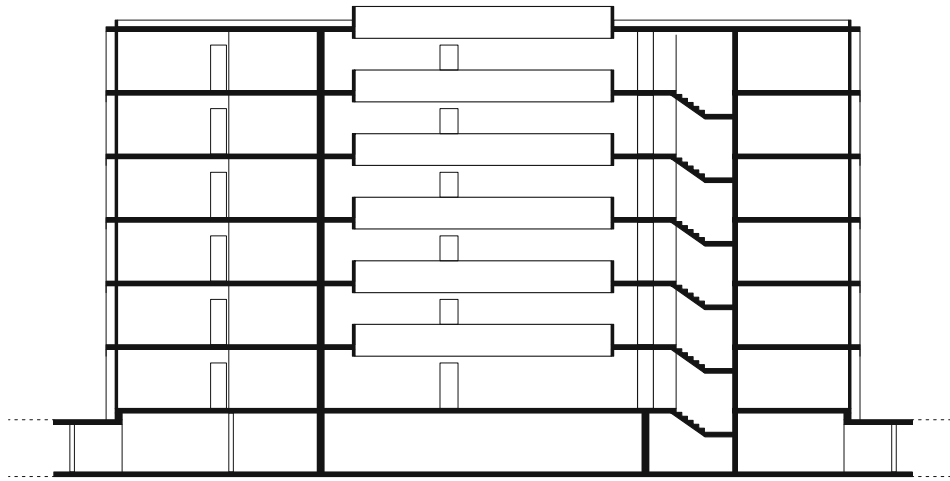
Regelgeschoss Typ 2



Regelgeschoss Typ 1

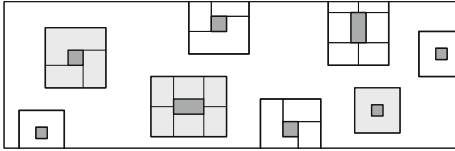
Wohnanlage Lohbach
 Innsbruck, 2000
 Baumschlager & Eberle





Längsschnitt Typ 1



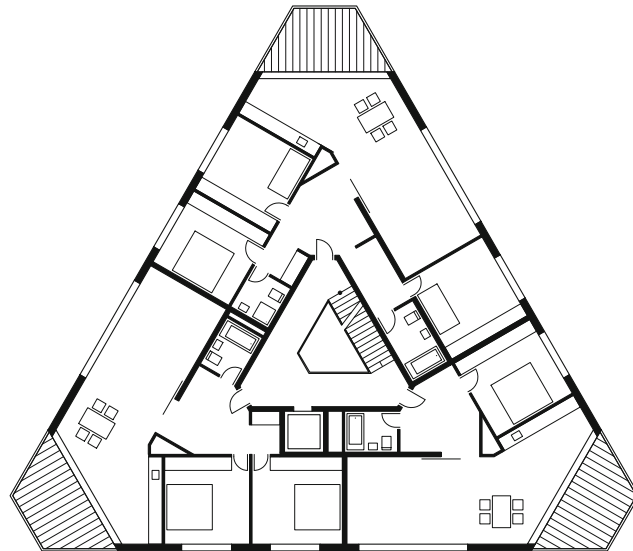


Spänner

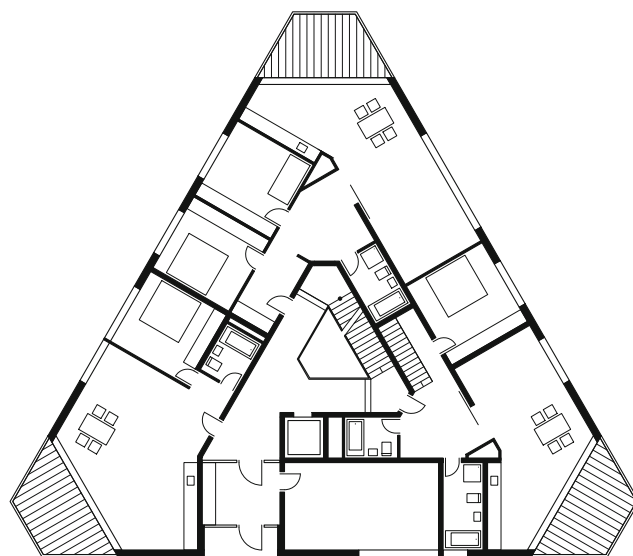
7-geschossig

3 Wohneinheiten pro Geschoss

Die dreieckigen Gebäudekörper garantieren eine optimale Belichtung. Jede Wohnung hat auf diese Weise Licht aus mindestens drei Himmelsrichtungen. Die großzügigen Eckbalkone unterstützen das Wohnen mit Blick in die Weite. Um den innenliegenden Erschließungskern mit Aufzug sind pro Geschoss bis zu drei unterschiedlich große Wohneinheiten angeordnet, die in jedem Geschoss wieder neu organisiert sein können. In den Ecken des Treppenhauses liegen die Wohnungseingänge, die zu Dielen mit dreieckigem Grundriss führen. Geradeaus betritt man den Wohnraum. Entlang der Dreiecksschenkel führt der Flur zu den Individualräumen. Je nach der Länge des Flurs werden mehrere Individualräume erschlossen. Auf der einen Seite der Diele befindet sich ein Abstellraum. Ein weiterer Vorteil der Dreieckstypologie sind die städtebaulichen Fügungsmöglichkeiten des Baukörpers. Trotz einer dichten Bebauung erlaubt die Form großzügige Sichtachsen und Freiräume zwischen den Häusern.

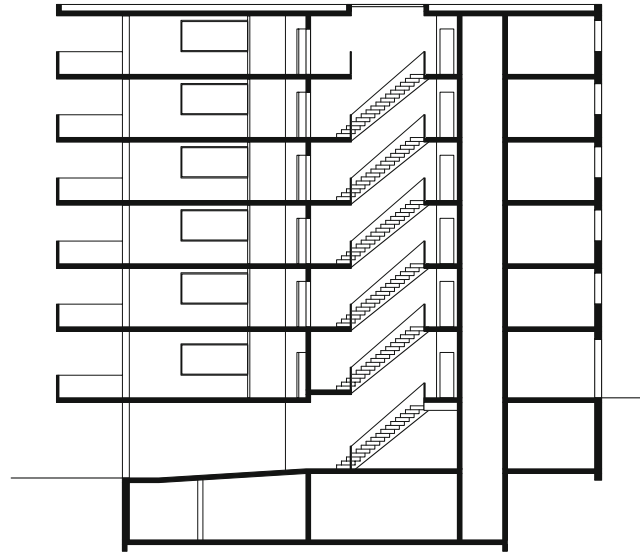


Regelgeschoss



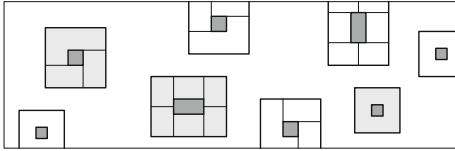
Erdgeschoss





Schnitt

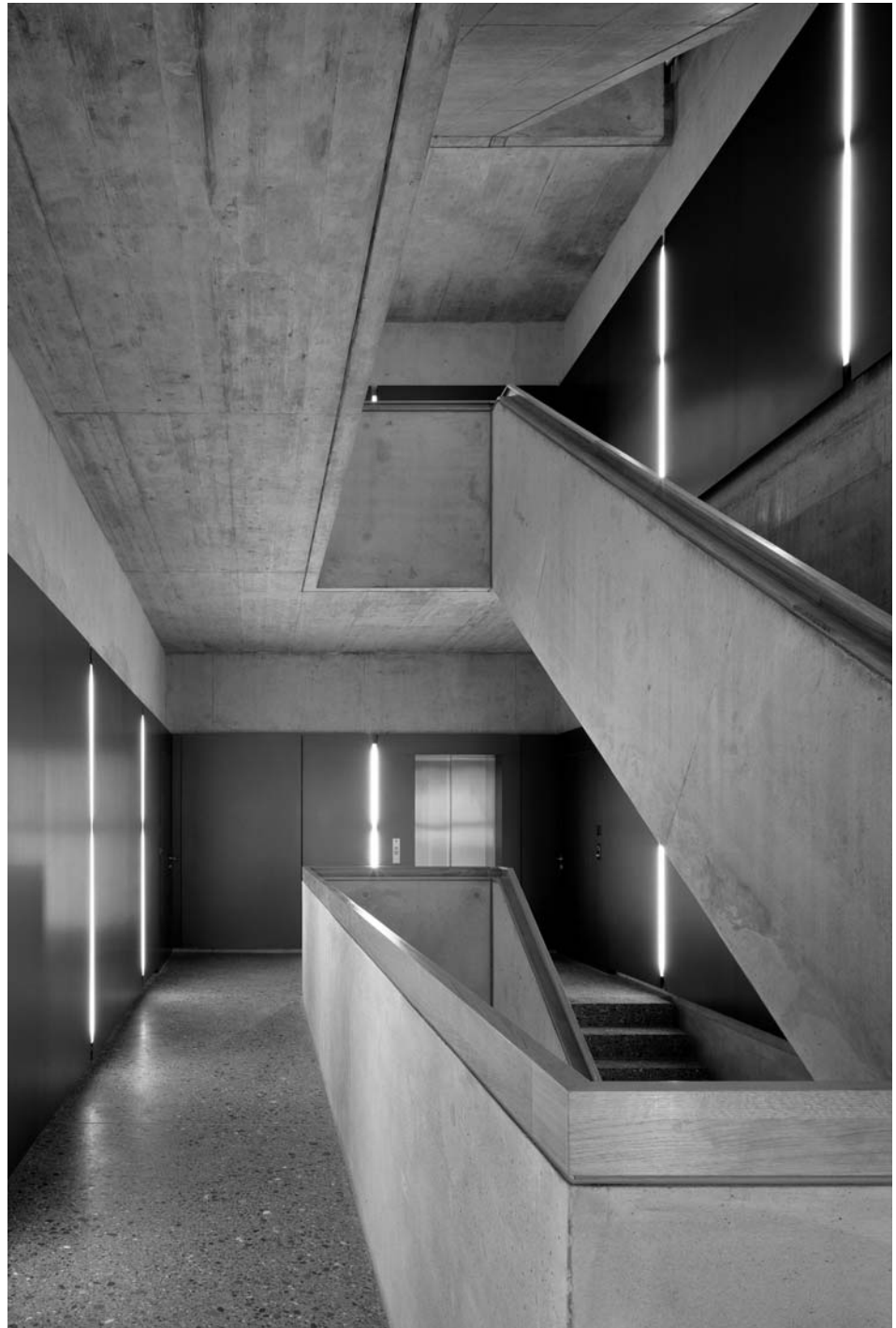




Spänner
7-geschossig
3 Wohneinheiten pro Geschoss

Dieser Haustyp zeichnet sich durch strukturelle Stringenz aus. Die einzelnen Wohneinheiten um den gemeinsamen Treppenkern sind konsequent in zwei Zonen unterteilt. Entlang der unbelichteten Innenwand zum Treppenhaus befindet sich eine Nebenraumzone mit Bädern, internen Treppen, Windfängen und Abstellräumen. Durch den Flur getrennt davon befinden sich auf der belichteten Seite zur Außenwand hin die Individualräume. An den Gebäudeecken sind die Wohnräume mit offener Küche und Loggia angeordnet. Durch die gleichbleibende Lage der Flure ergeben sich auf jeder Ebene verschiedene Kopplungsmöglichkeiten, sodass jeder Wohnung eine unterschiedliche Anzahl von Individualräumen zugeordnet werden kann. So entstehen bis zu drei Wohneinheiten pro Geschoss, die sich durch mögliche interne Treppen auch über mehrere Geschosse erstrecken können. Die stringente innere Struktur wird über die strengen vertikalen Fensterbänder nach außen kommuniziert.

„Malzturm“, Hürlimann Areal
 Zürich, 2008
 Thomas Schregenberger

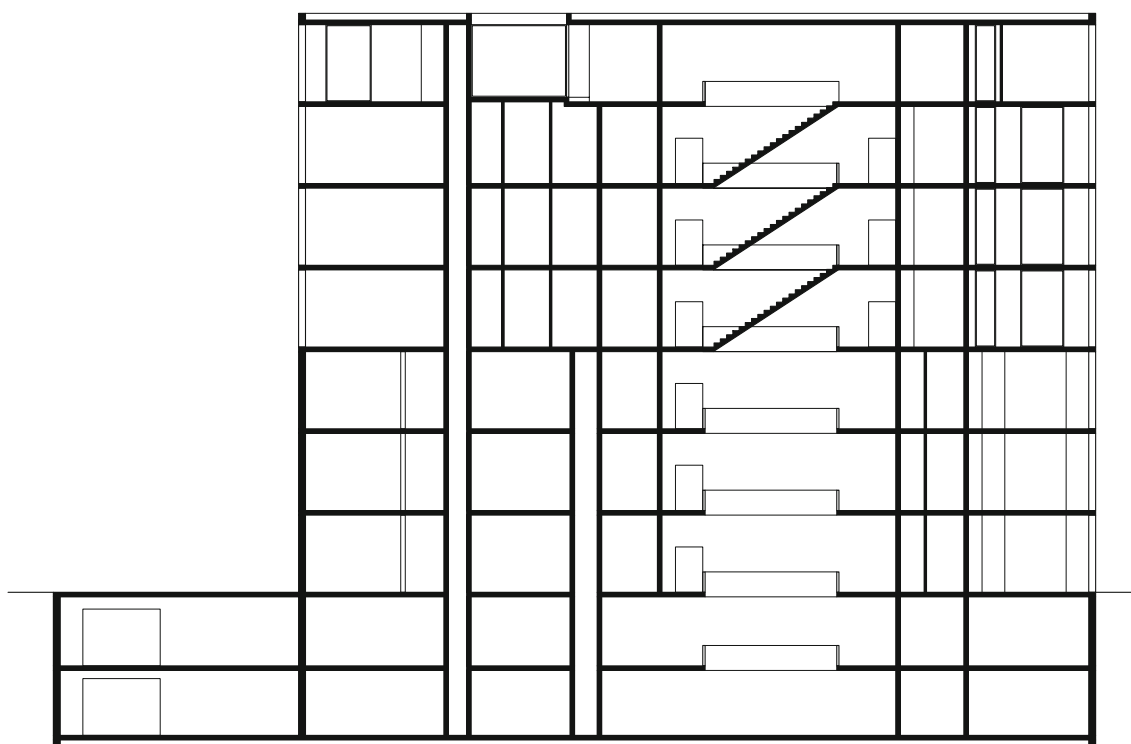




3. Obergeschoss



1. Obergeschoss

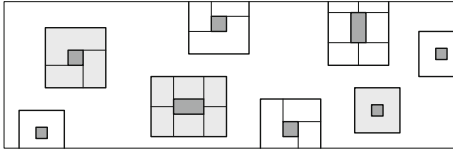


Längsschnitt



7. Obergeschoss



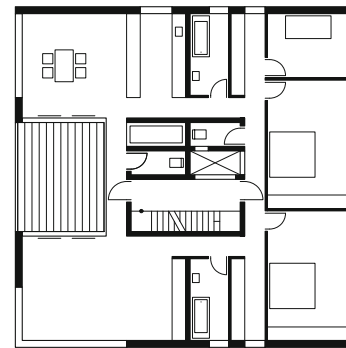


Spänner

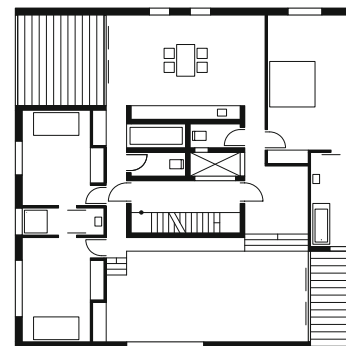
6-geschossig

1 Wohneinheit pro Geschoss

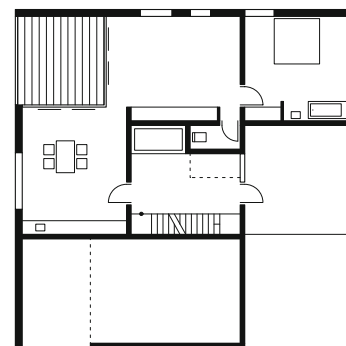
Der Wohnzylinder bietet in jedem Geschoss abwechslungsreiche Wohneinheiten. Im Erdgeschoss befindet sich eine Wohneinheit mit einem Individualraum. Über eine gemeinsame Treppe im Zentrum wird im ersten Geschoss über zwei Eingänge eine allseitig orientierte Wohnung mit drei Individualräumen erschlossen. Die Nasszellen im Kern des Hauses werden über kleine Lichthöfe natürlich belüftet. Der Wohnraum befindet sich, wenige Stufen tiefer, im Süden der Wohnung, die Wohnküche im Norden. Durch das Einfügen von zwei Wandscheiben im Flur könnte die große Wohnung in zwei kleine unterteilt werden. Das zweite Obergeschoss verfügt ebenfalls über drei Individualräume und ist bei Bedarf in zwei kleine Einheiten unterteilbar. Im dritten und vierten Obergeschoss befinden sich Maisonette-Wohnungen, die im Obergeschoss jeweils auf die gegenüberliegende Gebäudehälfte verspringen, sodass eine allseitige Orientierung gewährleistet ist.



2. Obergeschoss

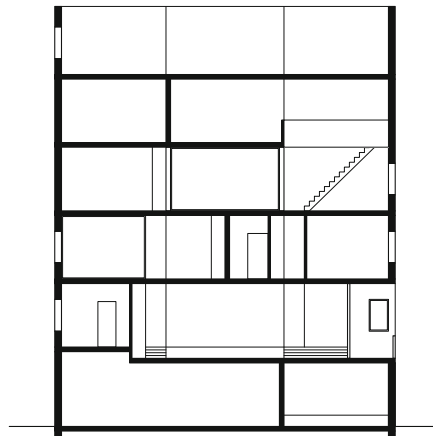


1. Obergeschoss

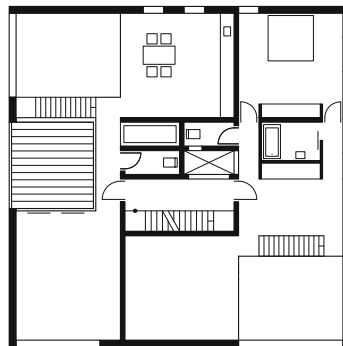


Erdgeschoss

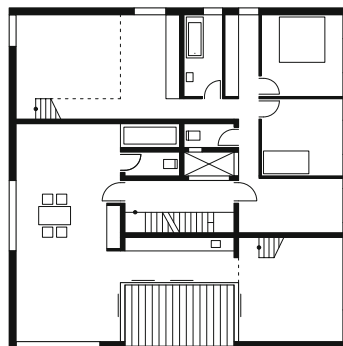




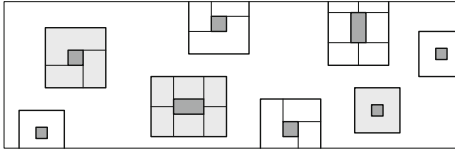
Querschnitt



4. Obergeschoss



3. Obergeschoss

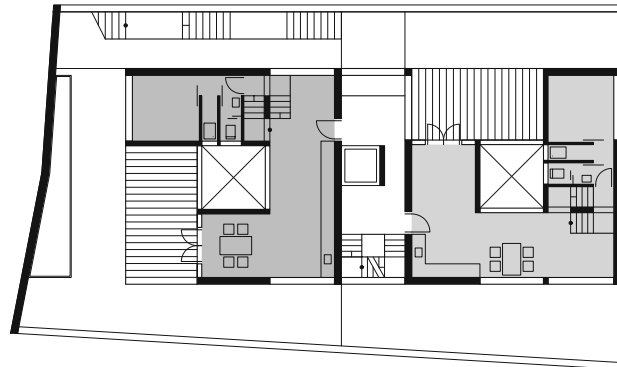


Spänner

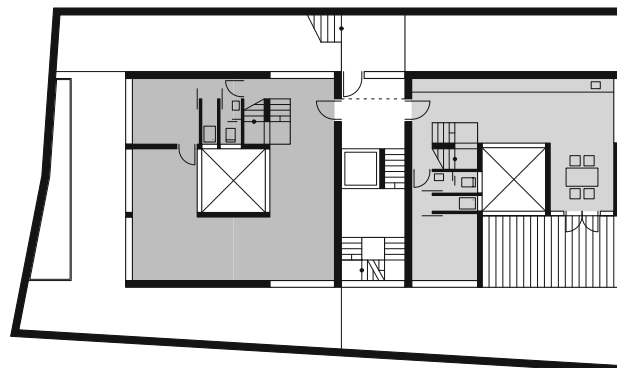
6-geschossig

2 Wohneinheiten pro Geschoss

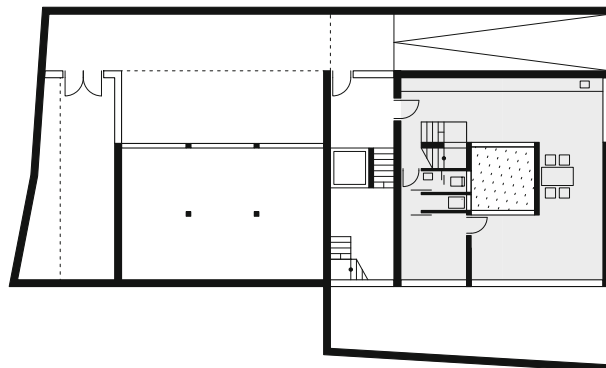
Die Besonderheit dieses Haustyps sind die kleinen Wohnungen, die sich jeweils um ein halbes Geschoss versetzt um einen Innenhof ranken. Der Erschließungskern in der Mitte zweier Typen entspricht einem Zweispänner-Typ. Der Wohnungstyp transformiert die Grundform koreanischer Häuser, die um einen kleinen Innenhof orientiert sind. Hier übernimmt der Innenhof die Funktion der Kühlung über natürliche Geothermie. Dem Wohn- und Essraum mit Küche sind über einen Split-Level-Versatz zwei Individualräume zugeordnet. Dadurch erhält der Wohnraum die Höhe von eineinhalb Geschossen. Die an diesen Raum angeschlossene Veranda beleuchtet alle Räume direkt und indirekt. Die Erschließungsflächen sind auf die kleinen inneren Treppen reduziert. Der Split-Level-Versatz überträgt sich in die darüberliegenden Wohneinheiten. Die versetzten Loggien schaffen eine lebendige, abwechslungsreiche Architektur.



Erdgeschoss

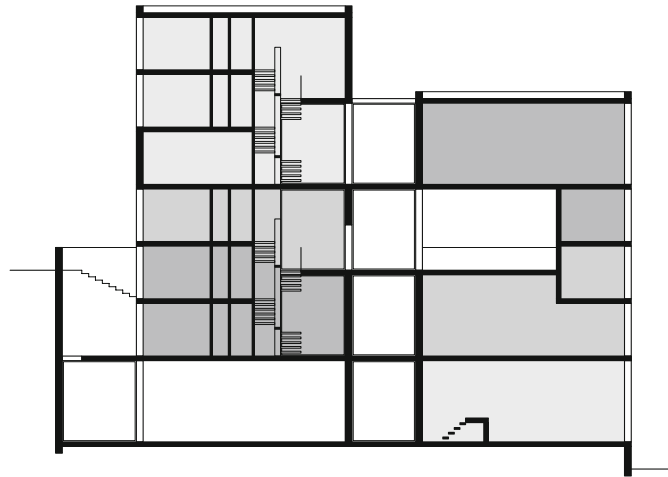


1. Untergeschoss

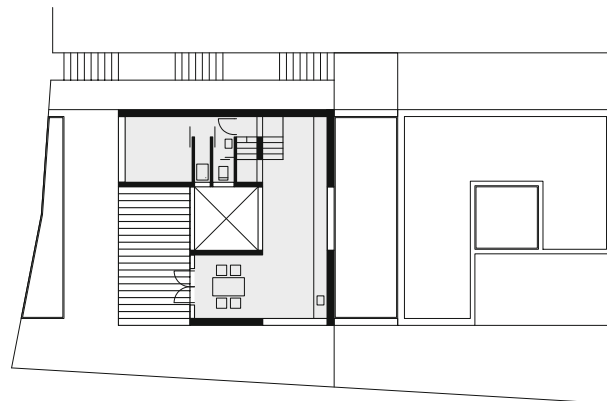


2. Untergeschoss

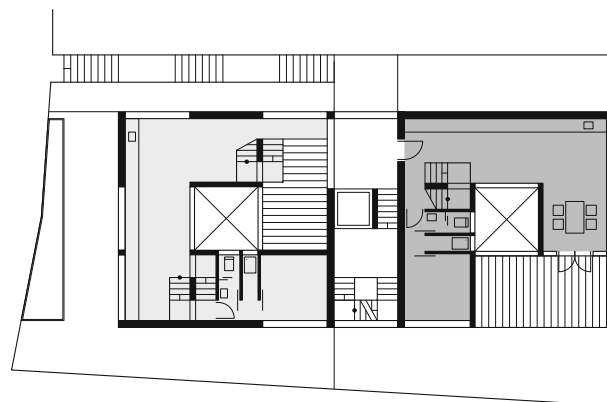




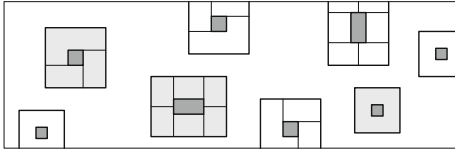
Längsschnitt



2. Obergeschoss



1. Obergeschoss



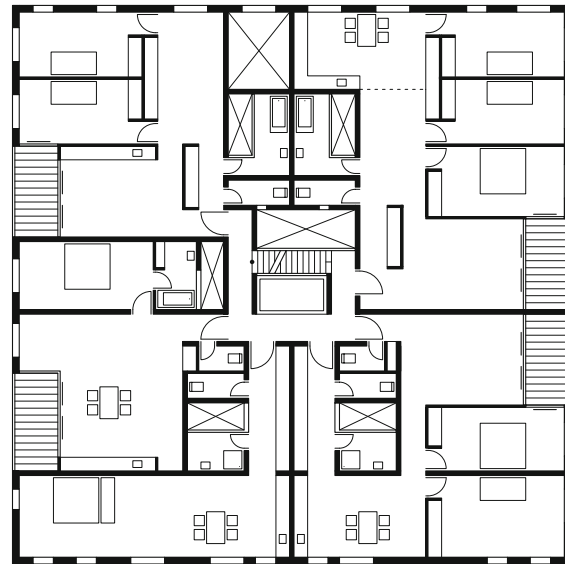
Spänner

6-geschossig

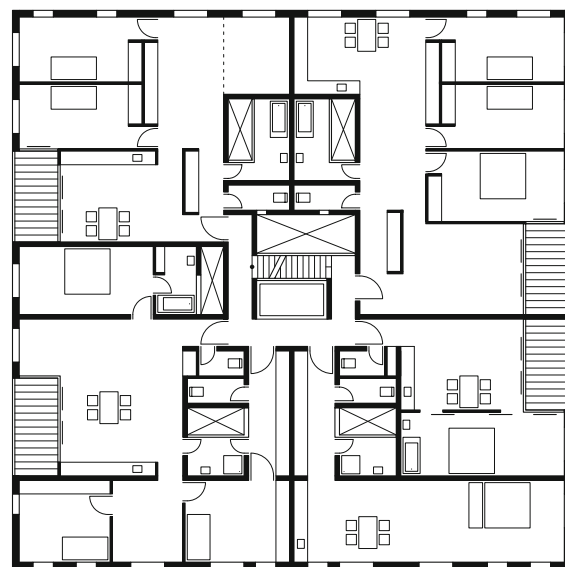
4 bis 6 Wohneinheiten pro Geschoss

Der Entwurf thematisiert den freistehenden Wohnwürfel als Mehrparteienhaus mit sechs Geschossen. Um den zentralen Erschließungskern sind pro Geschoss vier bis sechs Wohneinheiten unterschiedlichen Zuschnitts angeordnet. Die Wohneinheiten können mit minimalem Aufwand räumlich gekoppelt oder getrennt werden. So entstehen Wohnungen mit wahlweise einem, zwei oder drei Individualräumen. Die Wohnungen auf der Nordseite erhalten zweigeschossige Lufträume, um den Belichtungsnachteil auszugleichen. In der Mitte der Westseite liegt ein Schaltzimmer, das wahlweise der Nord- oder der Südwohnung zugeschaltet werden kann. In den Wohnungsgrundrissen ist der Anteil monofunktionaler Erschließungsflächen auf ein Minimum reduziert. Es wird fast überall von Raum zu Raum erschlossen. Dort, wo Flure unvermeidbar sind, werden sie als Ankleide genutzt. Zur Belichtung und Belüftung der innenliegenden Nasszellen sind kleine Innenhöfe tief in den Gebäudekörper eingeschnitten.

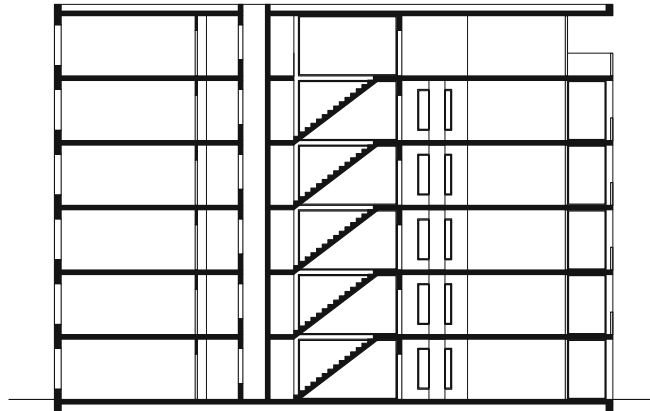
Studienarbeit
TU Darmstadt
Björn Schmidt



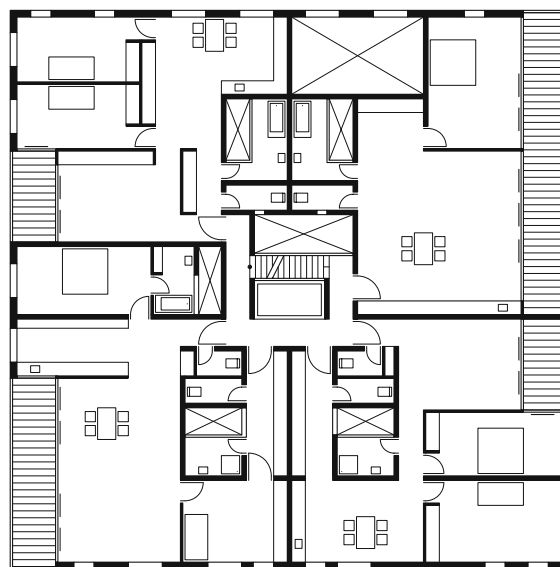
5. Obergeschoss



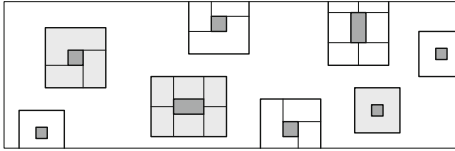
4. Obergeschoss



Querschnitt



6. Obergeschoss



Spanner

9-geschossig

4 Wohneinheiten pro Geschoss

Das Punkthaus ist aus übereinandergelegten bzw. ineinandergestapelten Z-Modulen zusammengesetzt, die sich um einen gemeinsamen Kern herum anordnen. Durch dieses Fügungsprinzip wird die Orientierungsproblematik grundsätzlich gelöst. Im Kern liegen zwei gegenläufig angeordnete einläufige Treppen und ein zentraler Aufzug. Auf diese Weise bekommen beide Ebenen der Maisonette-Wohnungen einen eigenen Zugang. Die Wohnungen verfügen jeweils über einen zweigeschossigen Wohn- und Esstrakt mit Luftraum und Galerie, der als Verteiler dient. Dieser zentralen Zone sind auch die Küche sowie ein offener Arbeitsbereich und eine große Loggia im Obergeschoss zugeordnet. Die Individualräume haben jeweils eine eigene Nasszelle und einen direkten Zugang zur Loggia. Durch die direkte Erschließung der Individualräume über den Wohnbereich gibt es so gut wie keine reinen Erschließungsflächen innerhalb des Wohnungsgrundrisses.

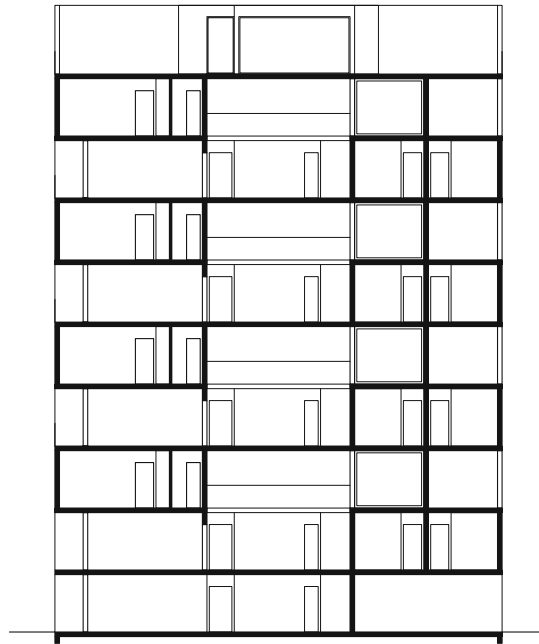


Regelgeschoss 2

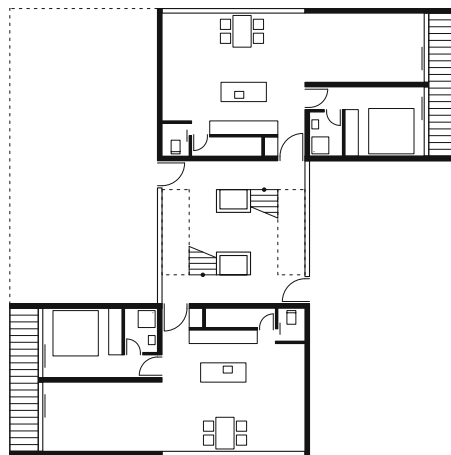


Regelgeschoss 1

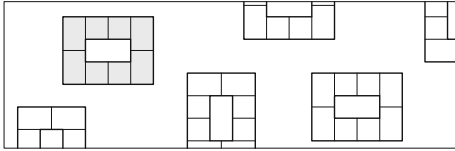




Schnitt



Erdgeschoss

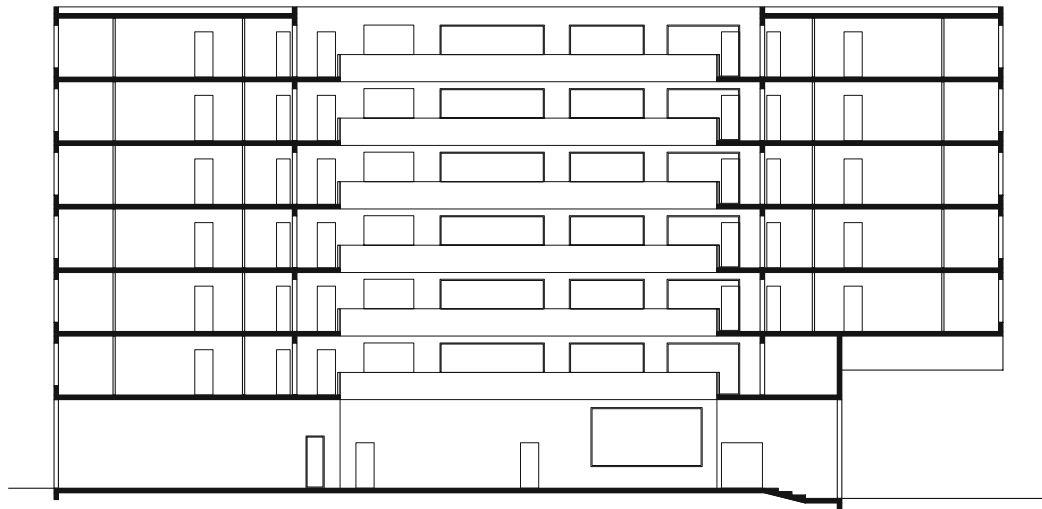


Hofspänner **7-geschossig** **8 Wohneinheiten pro Geschoss**

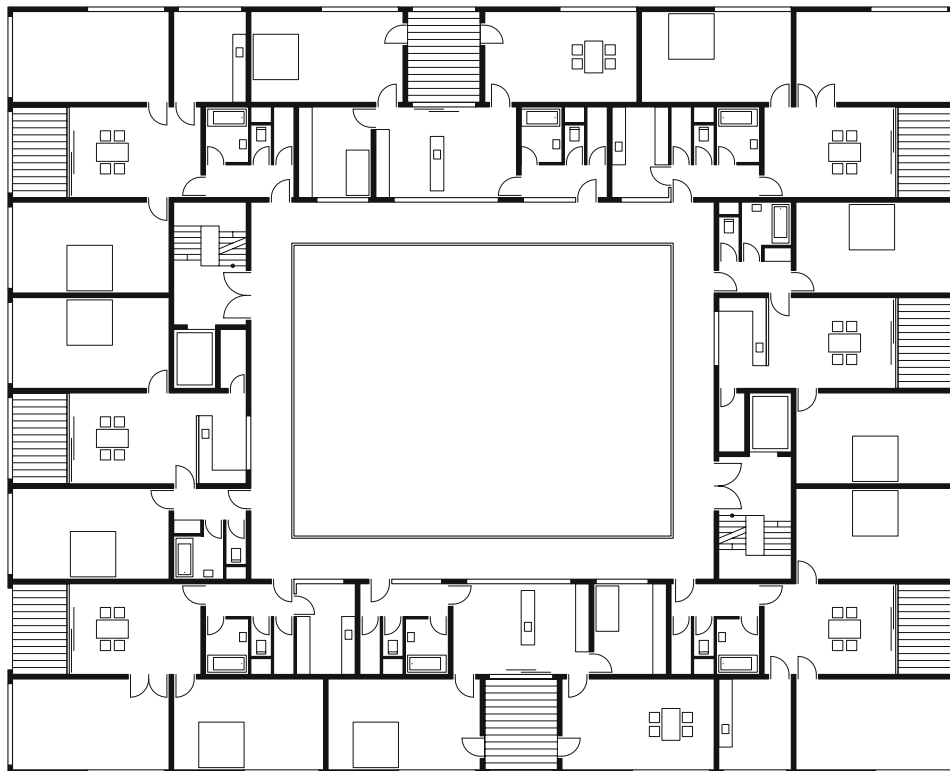
Die Erschließung dieses Typs über zwei diametral angeordnete Treppenhäuser mit Aufzügen erfolgt konsequent vom Laubengang des Innenhofes aus. Dieser großzügige Innenhof leistet auch eine zusätzliche Belichtung der Innenräume der siebengeschossigen Wohnanlage. Die durchweg ähnlichen Drei-Zimmer-Wohnungen unterscheiden sich durch variierende Raumtiefen. Während auf der Ost- und Westseite die rechteckigen Raumzuschnitte in die Tiefe orientiert sind – sinnvollerweise auch wegen der Besonnung –, werden die Raumzuschnitte auf der Süd- und Nordseite liegend angeordnet. Die Wohnung an der Nordseite wird vom Innenhof ausreichend mit Südlicht versorgt. Die gleich großen bzw. ähnlichen Wohnräume sind nutzungsneutral determiniert. Die Loggien sind dem am Laubengang liegenden Essplatz mit Küche zugeordnet. Gleichmäßige Fassadenöffnungen mit niedrigen Brüstungen und großzügigen Schiebefenstern fördern eine angenehme Wohnatmosphäre.

Wohnbauten Java-Insel
Amsterdam, 2001
Diener & Diener Architekten

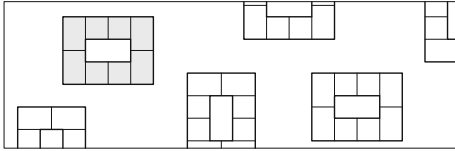




Schnitt



Regelgeschoss



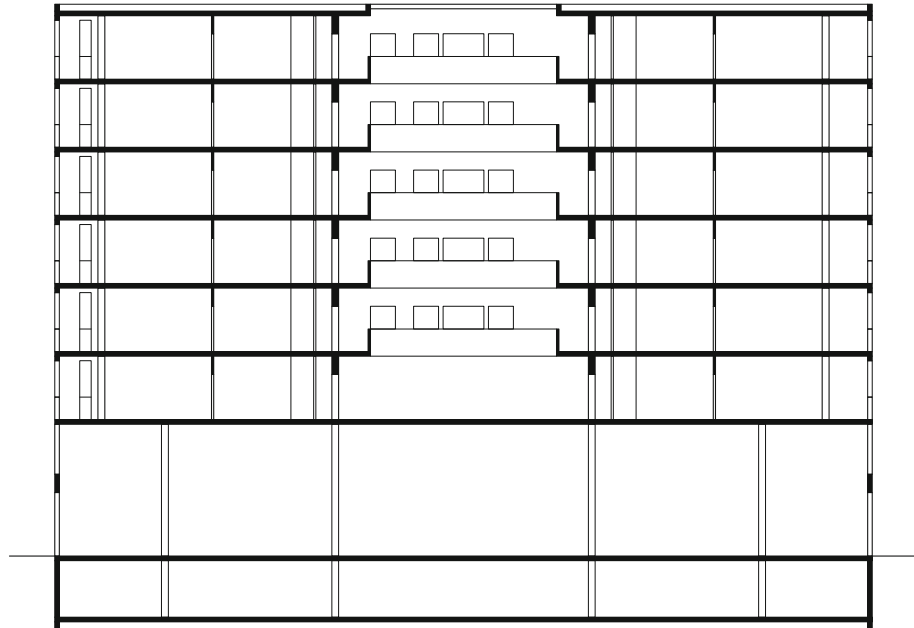
Hofspänner 8-geschossig 8 Wohneinheiten pro Geschoss

Acht Wohnungen und zwei Schaltzimmer pro Geschoss werden über den Laubengang zum Innenhof erschlossen. Die an den Langseiten liegenden Innenwohnungen gleichen den Nachteil der einseitigen Belichtung durch ein Fenster zum Innenhof hin aus. Da der Laubengang durch zwei unabhängige Erschließungsanlagen, auf den kurzen Seiten der Grundfläche liegend, erschlossen wird, ist an der Stelle dieses innenliegenden Fensters kein Durchgangsverkehr zu erwarten. Dieses Prinzip gewährleistet die Intimität der Wohnung trotz Öffnung zur öffentlichen Erschließungsfläche. Die Wohnungsgrundrisse sind klassisch geschnitten mit einer Diele als interne Verteilerfläche. Dem Wohnraum kann ein Individualraum mittels einer großen Schiebetür zugeschlagen werden, was den Grundriss auch für den Fall des altersgerechten Wohnens qualifiziert. Die durchgehende Loggia an den Langseiten erlaubt die direkte Erschließung des unmittelbar angrenzenden Freiraums.

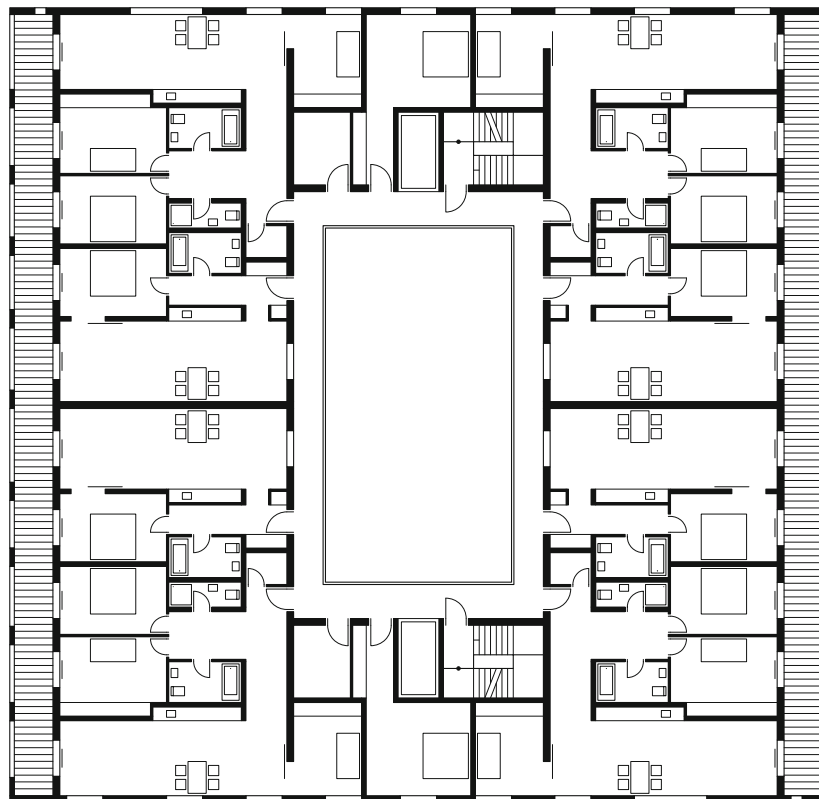


Wohnsiedlung Werdwies
Zürich, 2007
Adrian Streich Architekten

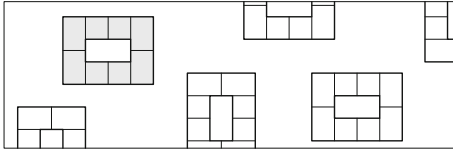




Schnitt

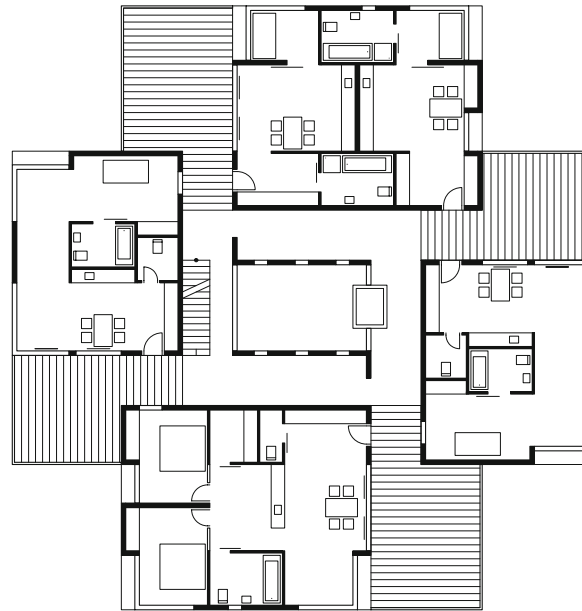


Regelgeschoss

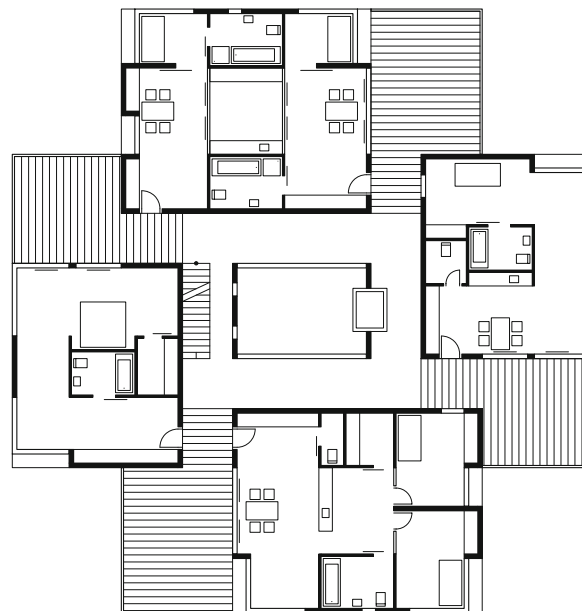


Hofspanner 4-geschossig 4 Wohneinheiten pro Geschoss

Thema dieses Typs ist das geschossweise Stapeln von vier Baukörpern um einen gemeinsamen Erschließungskern in Form eines atriumartigen Hofes. Jede der vier Wohneinheiten pro Geschoss hat eine große Terrasse, die der Wohnung gleichsam als Garten vorgelagert und vom gemeinsamen Atrium aus zugänglich ist und so zwischen den öffentlichen und den privaten Bereichen des Hauses vermittelt. Es gibt zwei Einheiten mit zwei Individualräumen und zwei kleinere mit nur jeweils einem Individualraum pro Geschoss. Durch die Terrassen, die als Abstandsflächen dienen, stehen die Wohneinheiten relativ frei und können allseitig belichtet werden. Über teilweise gemeinsame Eingangszonen ergeben sich Koppelmöglichkeiten, sodass sehr große Einheiten entstehen können, die dann mit zwei unabhängigen Freibereichen ausgestattet sind. Die großen Wohnungstypen können wahlweise auch von Wohngemeinschaften aus zwei unabhängigen Parteien bewohnt werden, mit jeweils eigenem Eingang.

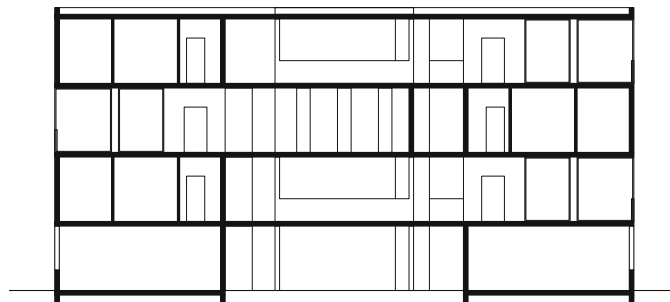


2. Obergeschoss

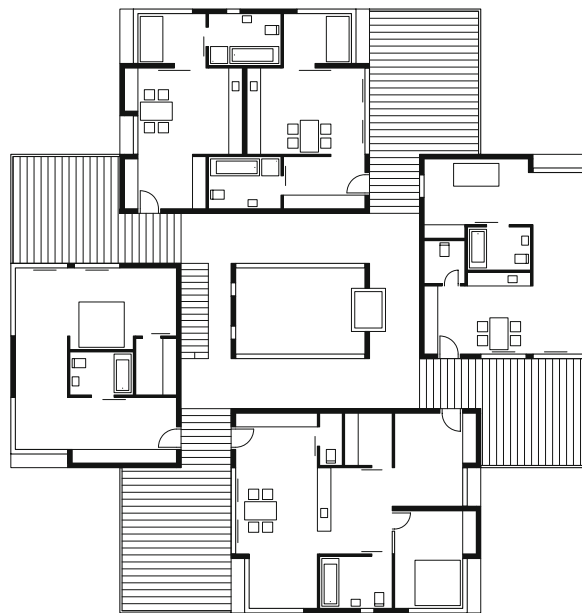


1. Obergeschoss

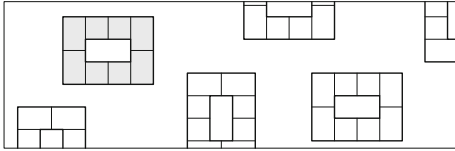




Schnitt



3. Obergeschoss

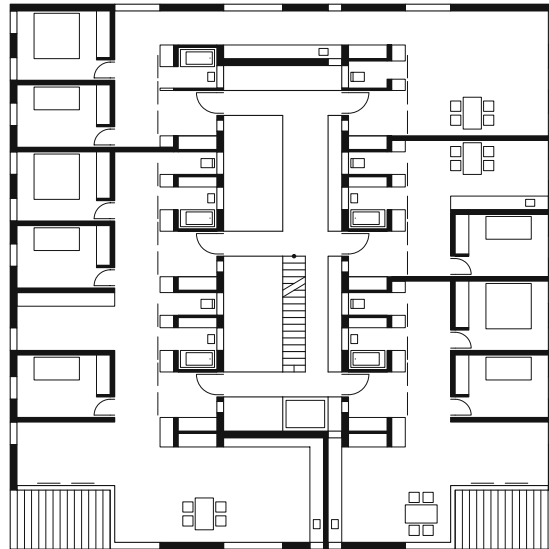


Hofspänner

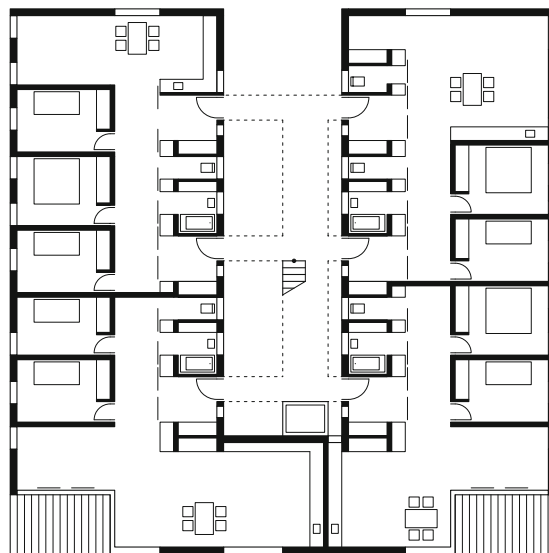
6-geschossig

3 bis 6 Wohneinheiten pro Geschoss

Typologisch prägnant an diesem Typ ist die konsequent systematische Grundrissstruktur in Form von konzentrischen Ringen. Im inneren Ring befindet sich die äußere Erschließung mit Treppenaufstieg, Aufzug und Brückenstege zu den Wohnungseingängen. Im zweiten Ring sind die Funktions- und Installationsräume zusammengefasst mit Windfängen, Abstellräumen, WCs und Bädern. Der dritte Ring ist als schlanke Schrankzone ausgebildet, die sich zum vierten Ring öffnet. Der vierte Ring organisiert die interne Erschließung. Im äußeren Ring liegen die Wohn- und Individualräume sowie die Loggien. Durch den stringenten Aufbau sind prinzipiell viele unterschiedliche Grundrisskonfigurationen in jedem Geschoss denkbar. Die interne Flurzone kann an jedem beliebigen Punkt unterbrochen bzw. geschlossen werden, um Wohneinheiten voneinander zu trennen oder miteinander zu verbinden.

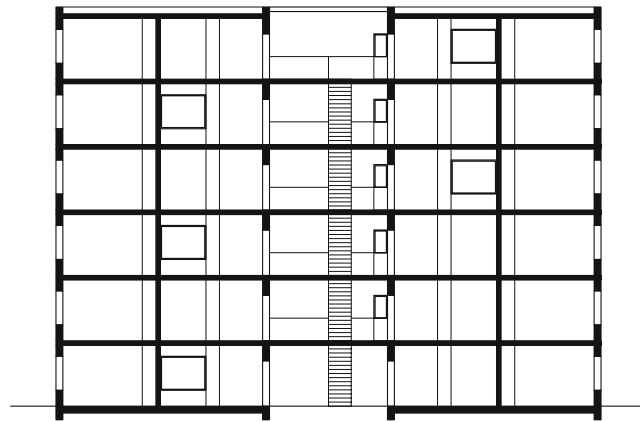


1. Obergeschoss

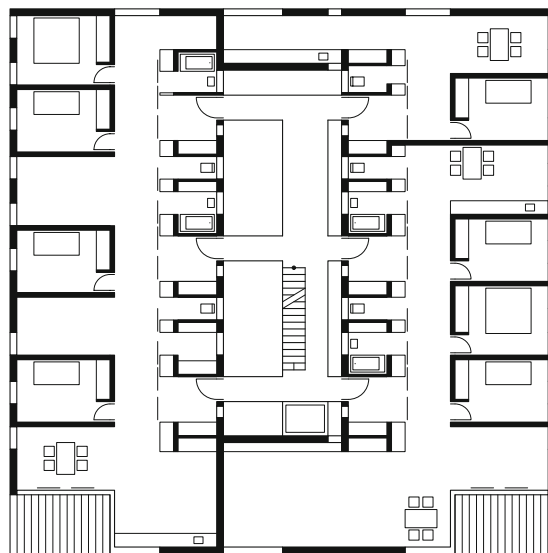


Erdgeschoss

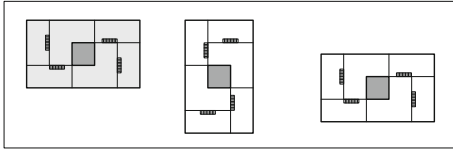




Schnitt



2. Obergeschoss

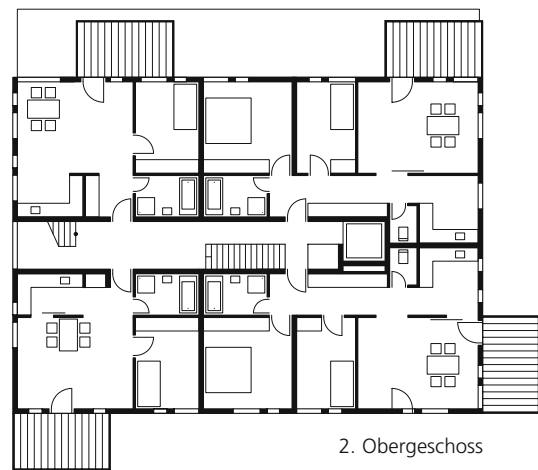
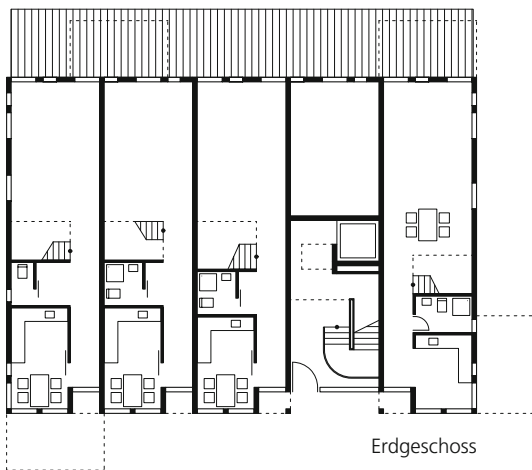
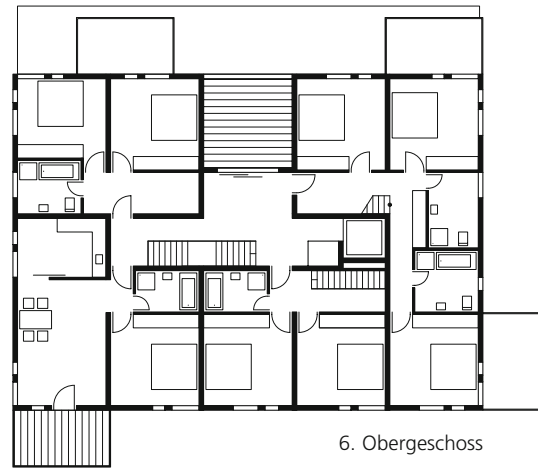
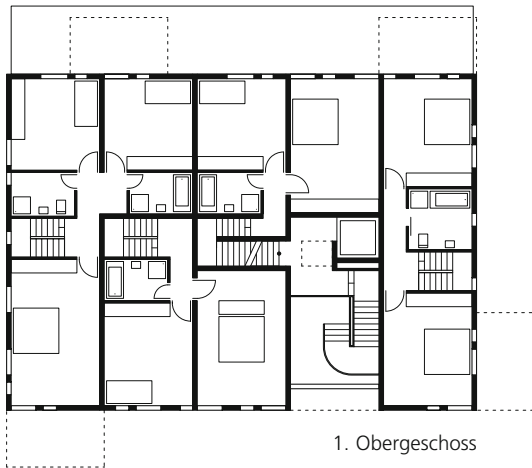


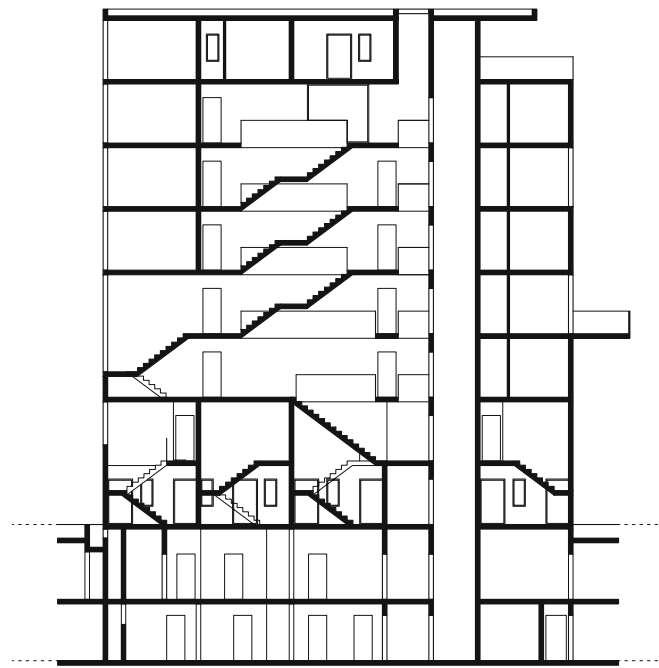
Hybrid 8-geschossig 4 Wohneinheiten pro Geschoss

Wohnhybriden in der Stadt können einen wichtigen Beitrag zur Urbanität des Umfeldes leisten. Der achtgeschossige Haustyp beginnt in den beiden ersten Geschossen mit Maisonette-Wohnungen. Darüber stapeln sich Geschosswohnungen mit unterschiedlich großen Einheiten aus zwei oder drei Zimmern. In den beiden obersten Geschossen erweitern sich die Wohnungen wiederum zu großen zweigeschossigen Penthouses mit entsprechend großzügigen Dachterrassen. Der Aufzug ist das einzige vertikale Element; die Treppenerschließung dreht sich vom einseitigen Eingang auf der Westseite über eine fast durch das gesamte Gebäude reichende Längerschließung ab dem zweiten Obergeschoss in Nord-Süd-Richtung. Ein Oberlicht sowie eine Loggia im sechsten Geschoss belichten das innenliegende Treppenhaus. Den Wohnungen sind große Balkone, teilweise überdacht und mit seitlichem Sichtschutz, zugeordnet.

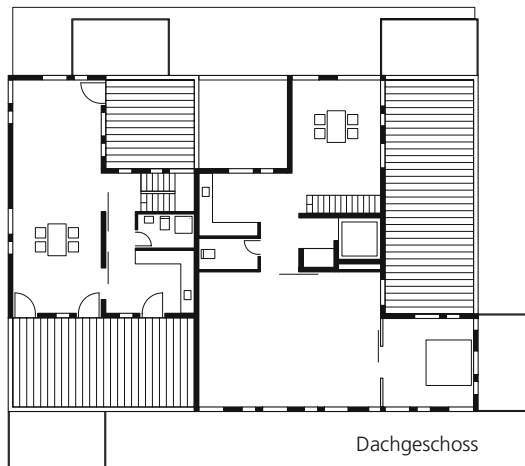
Esplanade
München, 2003
Steidle Architekten





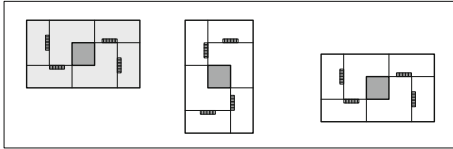


Schnitt



Dachgeschoss



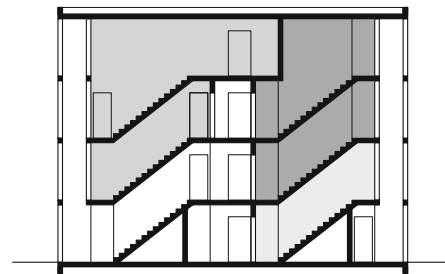


Hybrid

4-geschossig

3 bis 4 Wohneinheiten pro Geschoss

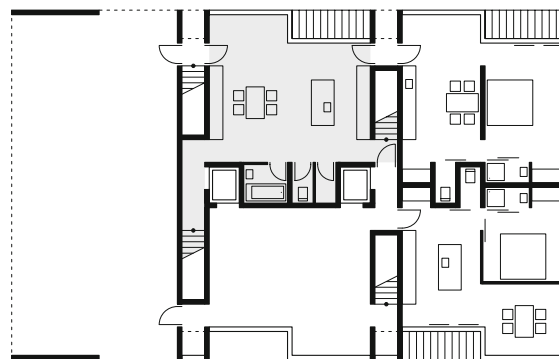
Die Studentenarbeit ist sehr strukturell gedacht und in der Wohnungskonfiguration überaus flexibel. Voraussetzung dafür sind zwei gegenläufige Erschließungsspannen, die sich in der Mittelachse des Gebäudes mit einer Infrastruktur- bzw. einer Serviceachse kreuzen. Die Erschließungsspannen können im oberen Bereich wahlweise zur internen Erschließung werden. Jede Treppe kann von zwei Seiten benutzt werden und somit Wohnungen unterschiedlich zusammenschalten. Es muss nur eine Wandscheibe entfernt oder hinzugefügt werden. Im dargestellten Zustand befinden sich sieben Wohnungen in dem Gebäudevolumen. Unten befinden sich zwei kleine 1,5-Zimmer-Apartments und eine größere Wohnung, die sich über zwei Treppen in den Obergeschossen weiterentwickelt. Die größeren Wohnungen verfügen über Lufträume und Galerien sowie Loggien und große Dachterrassen. Das strukturelle Gefüge verleitet dazu, immer neue Grundrissituationen in das Volumen einzuschreiben.



Querschnitt



Längsschnitt



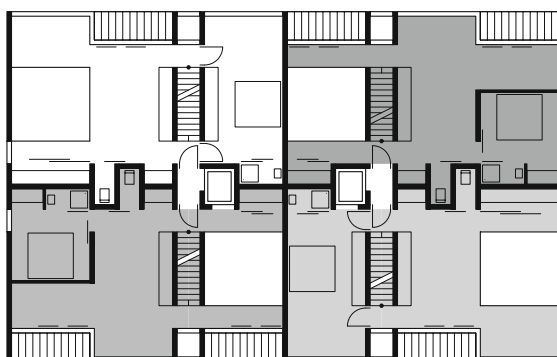
Erdgeschoss

Studienarbeit
TU Darmstadt
Sebastian Schaal

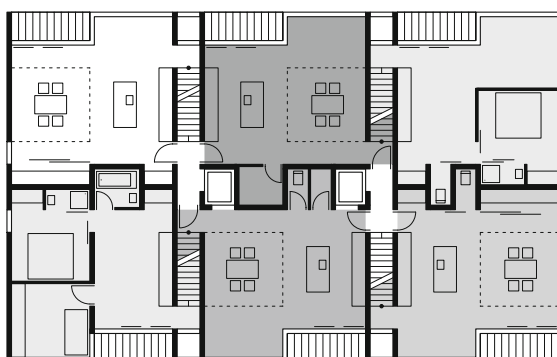




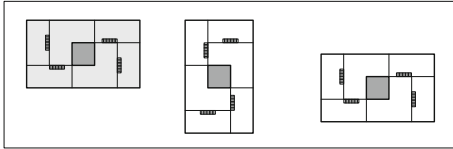
3. Obergeschoss



2. Obergeschoss



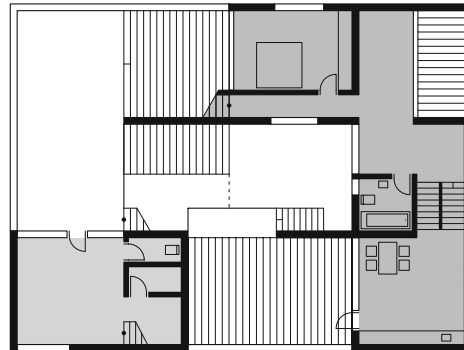
1. Obergeschoss



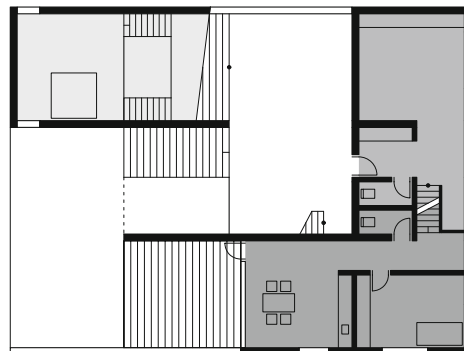
Hybrid 5-geschossig 1 bis 2 Wohneinheiten pro Geschoss

Erschließungsräume könnten Interaktionsräume sein, wenn man solche als räumlich spannende, aber auch gut belichtete Räume versteht. Der vorliegende Gebäudetyp geht von einem breit und groß angelegten, innen spiralförmig aufsteigenden Erschließungsraum aus. Dieser Raum ist auch Treppenraum, dessen Treppen nach oben schlanker werden und der sich in gut belichtete Terrassen auflöst. Um den offenen Kern gliedern sich jeweils fünf winkelförmig angelegte Wohntypen verschiedener Größen. Der Zuschnitt der Wohnungen und deren Zuordnungen erinnern an den Typ des Einzelhauses im Geschoss. Das Spiel der zum Teil halbggeschossig versetzten Wohntypen ergibt räumlich lebendige Wohnebenen, deren Erschließungen sich mit großen Vorzonen zum Interaktionsbereich öffnen. Der Preis dafür ist ein unökonomisches Verhältnis von Nettowohnfläche zu Bruttorauminhalt des Gesamtgebäudes und der Verzicht auf eine Aufzugerschließung. Diese wäre aber bei Änderung der Garagenplätze durchaus möglich.

Studienarbeit
TU Darmstadt
Daniel Dolder



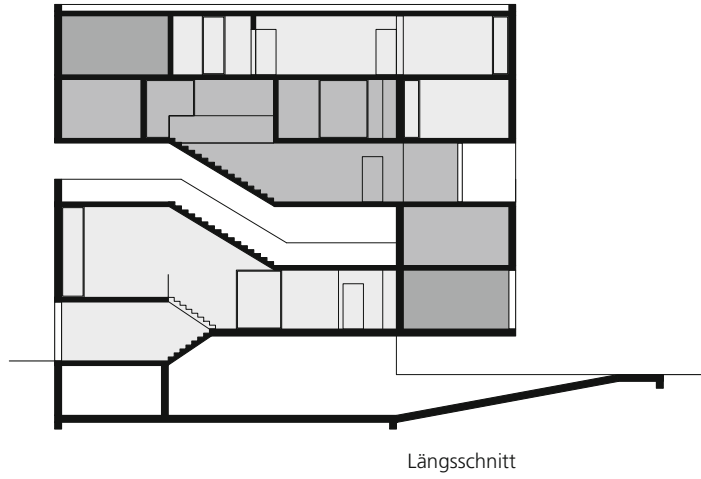
2. Obergeschoss

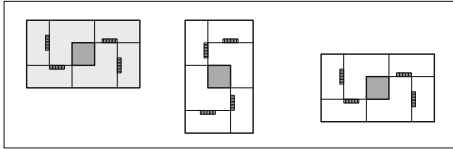


1. Obergeschoss



Erdgeschoss

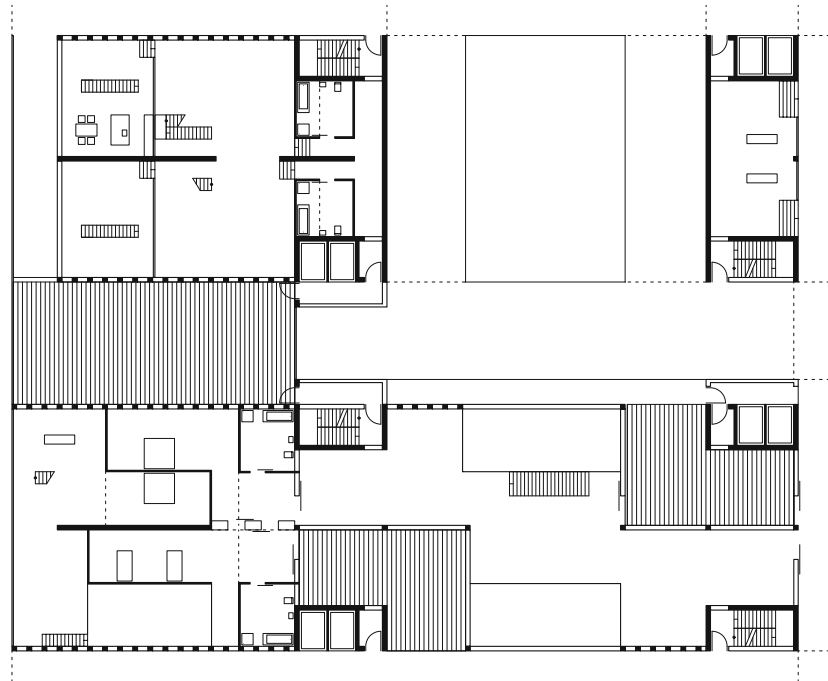




Hybrid 10-geschossig Variable Anzahl an Wohneinheiten

Das Gebäudekonzept beruht auf einer gesellschaftlichen Vision, die sich den stetig wandelnden Bedürfnissen der Bewohner in unterschiedlichen Beziehungskonstellationen dynamisch anpasst. Die offene Gebäudestruktur basiert auf schmalen gefalteten Grundrissstreifen, die sich auf unterschiedlichen Niveaus in die Höhe entwickeln. Zwischen diese Streifen sind Erschließungskerne gefügt, die das faltwerk zugänglich machen und den nötigen Halt geben. Die nach außen gerichteten Öffnungen bieten Raum für zurückgezogene Wohneinheiten, die vertikal mit den nach innen gerichteten gemeinschaftlichen Räumen verknüpft sind. Eine Abtreppung der Öffnung gewährleistet die Belichtung der tiefen Räume und ermöglicht interne Blickbeziehungen. Das Gebäudevolumen ist mit begrünten Dachterrassen und Freibereichen durchzogen, die einerseits qualitativ hochwertige Aufenthaltsbereiche sind und darüber hinaus das Innenklima konditionieren.

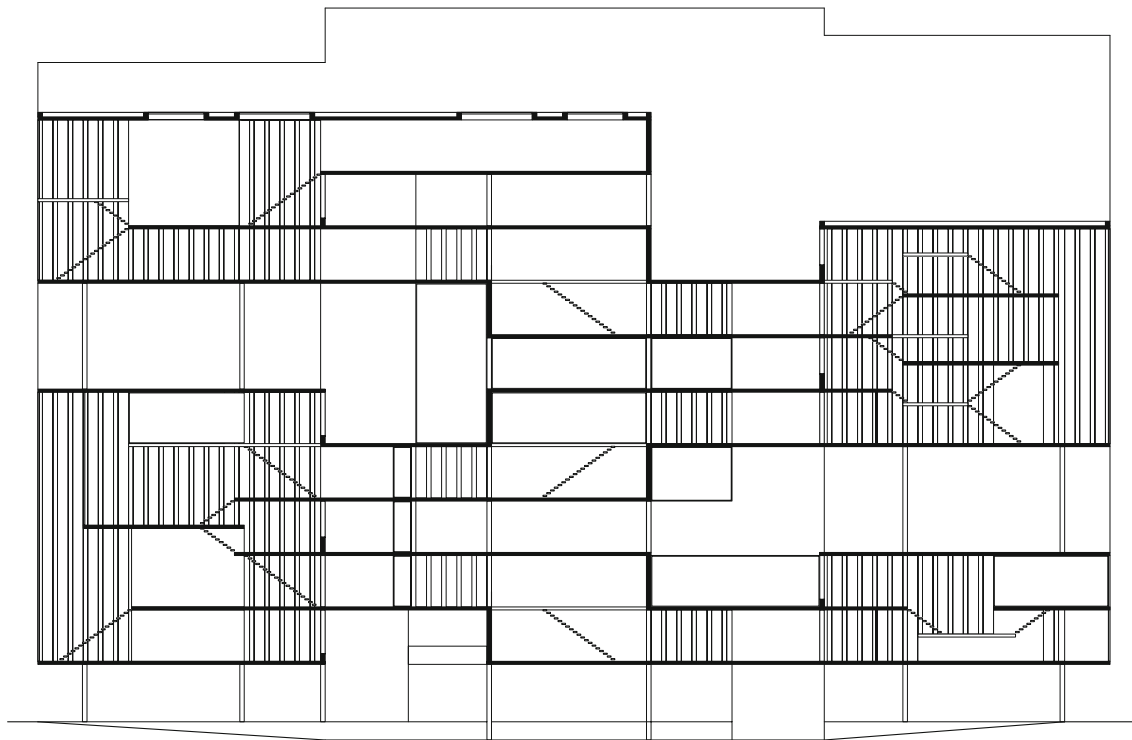
Diplomarbeit
TU Darmstadt
Tobias Katz



2. Obergeschoss

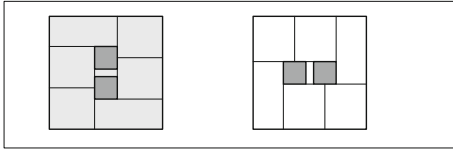


1. Obergeschoss



Längsschnitt





Hochhaus 14-geschossig 4 Wohneinheiten pro Geschoss

Die Erschließung des Hochhaustyps erklärt sich aus der Anordnung der Häuser in einer Gruppe. Die Eingänge im Erdgeschoss liegen nach Süden und nach Norden – dies erklärt die Helixtreppen zur Geschosserschließung ebenso wie den engen, langen Erschließungsflur im Hausinneren. Die Nord- und Südseiten der Gebäude sind als Lochfassaden ausgebildet, West- und Ostseite als großflächig fest verglaste Flächen vor den sichtbaren und für den Wohnungsbau unüblichen aussteifenden x-förmigen Stützenbündeln. Die großen Loggien lassen sich mit gläsernen Schiebetüren öffnen. Im Geschoss befinden sich drei Drei-Zimmer- und eine Vier-Zimmer-Wohnung unterschiedlicher Größen. Bemerkenswert sind die von den Bädern getrennt angeordneten WCs und die sehr kleinen Räume, die als Kinderzimmer dienen können.



Chassé Park Apartments
Breda, 2001
Xaveer de Geyter





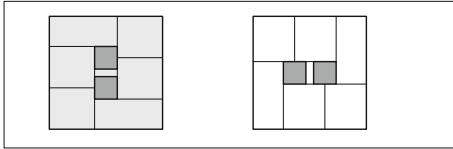
Regelgeschoss Typ 3



Regelgeschoss Typ 1



Regelgeschoss Typ 2



Hochhaus

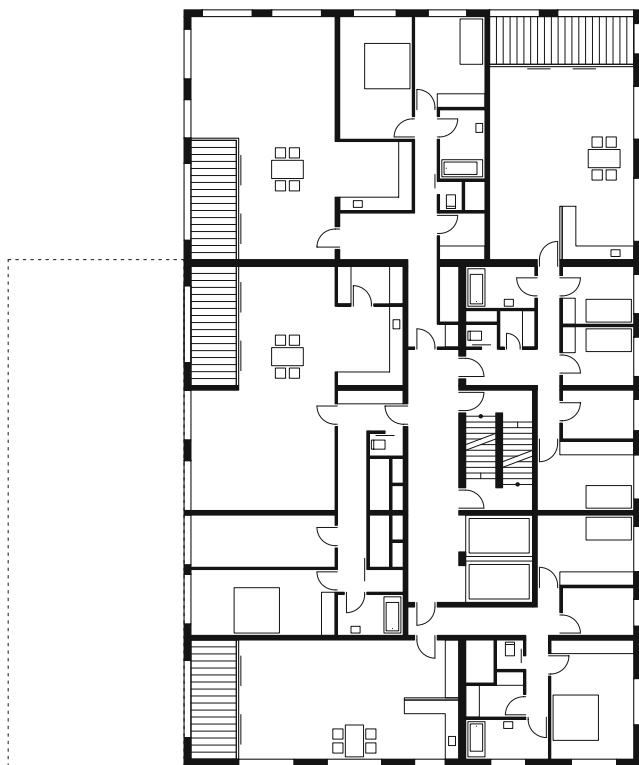
18-geschossig

3 bis 5 Wohneinheiten pro Geschoss

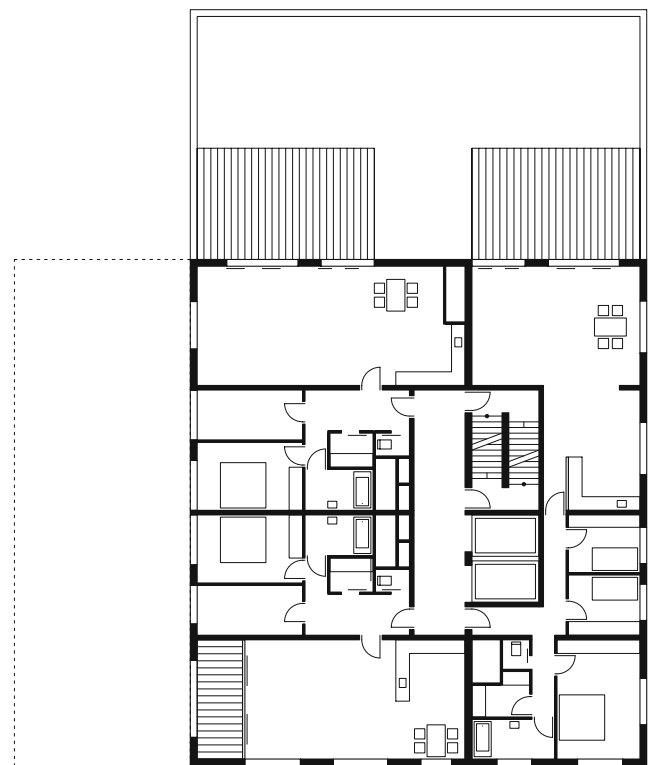
Auffälligste Qualität dieses Wohnhochhauses ist die Lage direkt am Wasser. Die ungewöhnliche und zeichenhafte Gestalt des Gebäudes leitet sich aus dem unmittelbaren Bedarf ab: Da in der Regel die Mittelzone eines Wohnhochhauses am wenigsten attraktiv ist, wird sie in diesem Beispiel bewusst klein gehalten. Im Sockel befinden sich verhältnismäßig große Wohnungen mit vielen Individualräumen. In der Mittelzone sind ökonomische Wohnungstypen realisiert, während es in der oberen Zone, mit dem Gebäudeüberhang zum Wasser hin, große Luxus- und Maisonette-Wohnungen gibt. Mit Ausnahme der Maisonettes mit Ausrichtung auf das Wasser sind die Wohnungen übereck organisiert, sodass eine zweiseitige Orientierung gewährleistet ist. Die großen Wohnungen sind sogar über drei Gebäudeseiten orientiert und die Penthouses darüber hinaus mit Innenhöfen ausgestattet.

Silverline Tower
Almere, 2001
Claus en Kaan Architecten

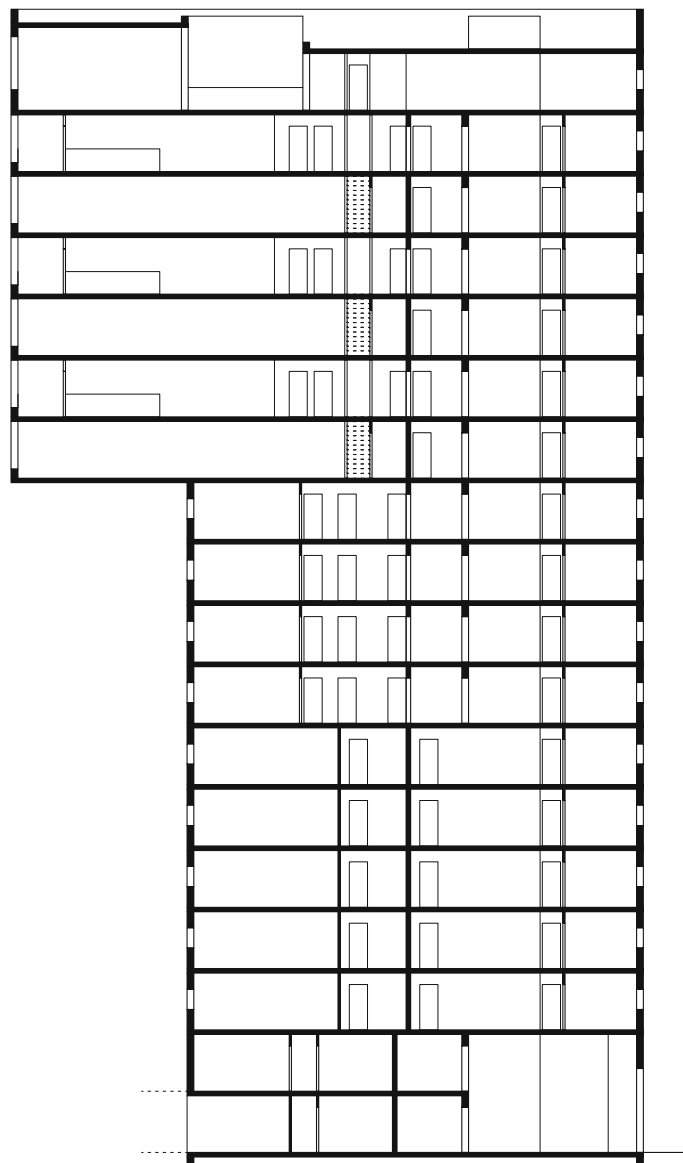




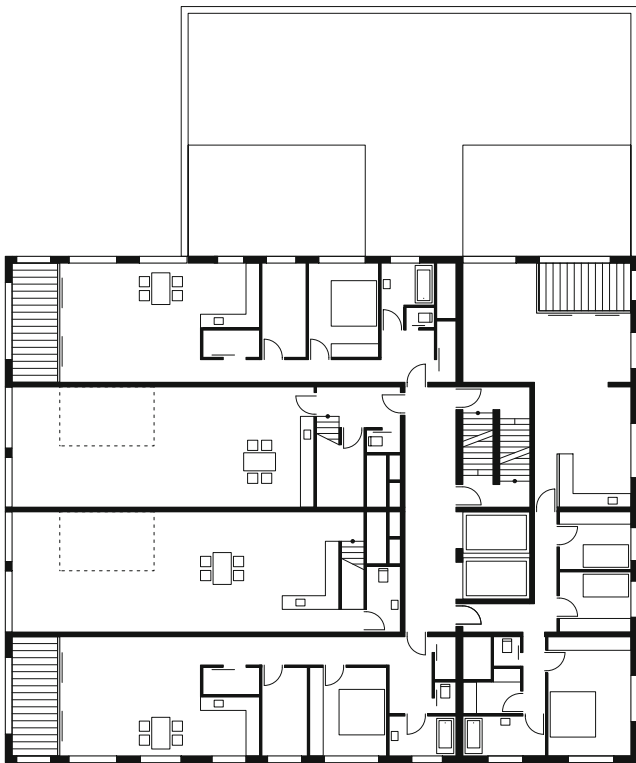
2. bis 6. Obergeschoss



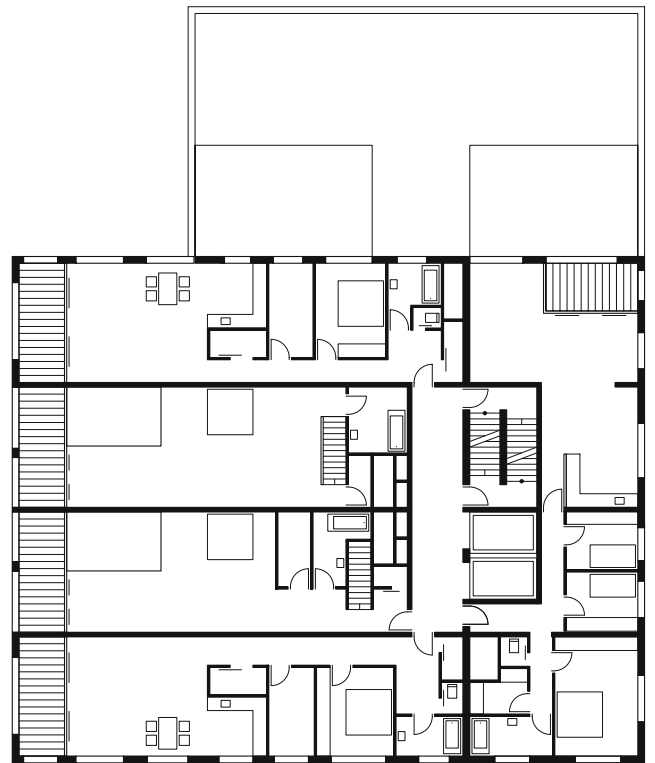
7. Obergeschoss



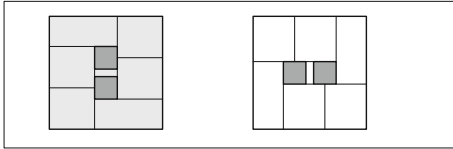
Schnitt



11., 13., 15. Obergeschoss



12., 14., 16. Obergeschoss



Hochhaus 17-geschossig 3 Wohneinheiten pro Geschoss

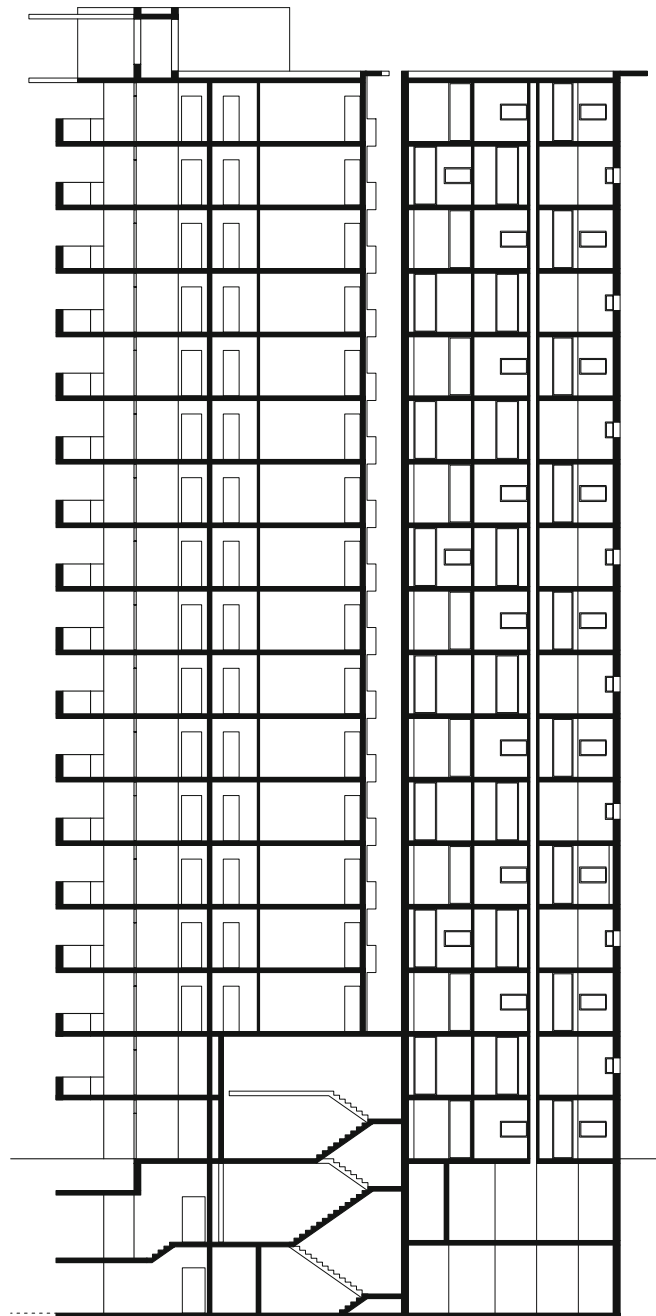
Die drei sternförmigen Gebäudeflügel werden über ein außenliegendes Sicherheitstreppenhaus und einen natürlich belichteten und belüfteten Innenflur erschlossen. In jedem Gebäudeflügel befindet sich eine bzw. zwei Wohnungen. Durch die aufgefächerte Anordnung ist jede Wohnung optimal belichtet und bietet Aussicht in mindestens drei Himmelsrichtungen. Von der größten Wohnung im Südfügel ist eine kleine Einliegerwohnung abteilbar, die mit der darüberliegenden auch zu einer Maisonette-Wohnung zusammengefasst werden kann. Sämtliche Wohnungen haben nahezu ausschließlich natürlich belichtete und belüftbare Räume. Die Küchen sind mittels Schiebetüren von den Wohnbereichen abtrennbar. Die individuellen Freiflächen wie Wintergärten und Balkone sind dahingehend optimiert, dass sie eine bewohnbare Erweiterungsfläche zu den Wohnbereichen schaffen. Durch die Windschutzverglasung vor den Wohnzimmern können die Wohnbereiche zu geräumigen Gartenzimmern verwandelt werden.

Drittes Sternhaus
München, 2007
Steidle Architekten

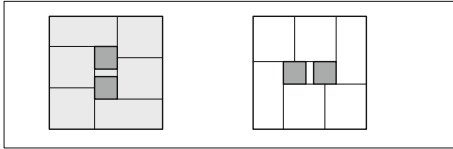


Regelgeschoss





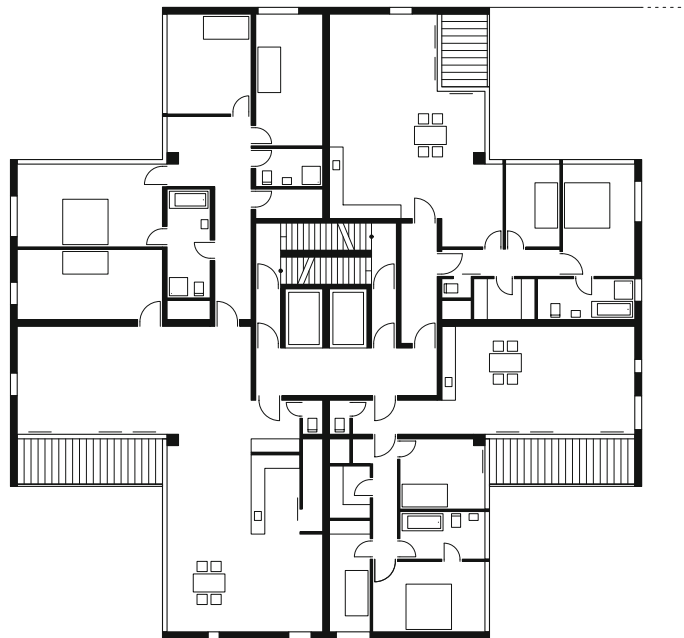
Schnitt



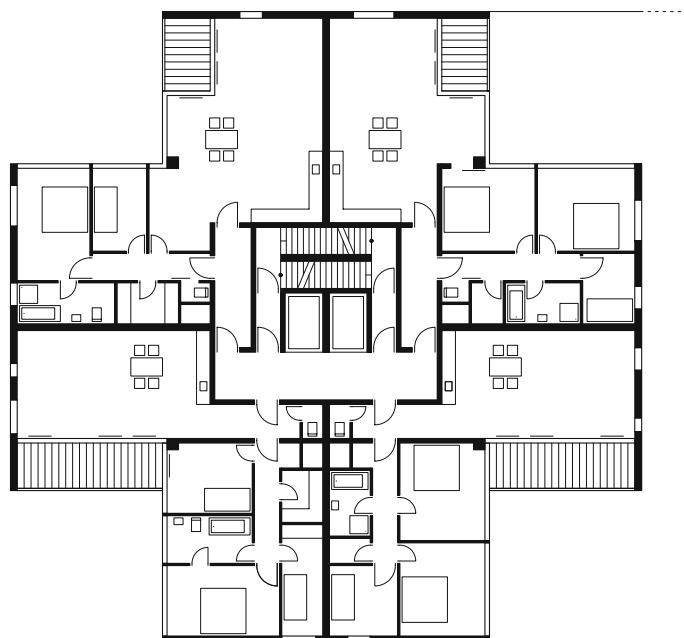
Hochhaus 21-geschossig 3 bis 4 Wohneinheiten pro Geschoss

Der perforierte Wohnturm steht auf einem kreuzförmigen Grundriss. Im Zentrum befindet sich der Erschließungskern mit doppelläufiger Sicherheits-treppe und Aufzugsschacht. Rund um diesen Kern befinden sich kleeblattförmig angeordnet die Wohnungen. Die Wohneinheiten sind auf winkelförmigen Grundrissen entwickelt und zweiseitig orientiert. Die großen Wohnungen erstrecken sich über zwei Winkelseiten, wobei ein Schenkel den großzügigen Wohntrakt mit Essplatz und Küche aufnimmt und der andere die Individualräume. Diese Wohneinheiten haben dann sogar eine dreiseitige Orientierung. Durch die Blickbeziehungen über die dem Wohnbereich vorgelagerte Loggia zu den Schlafräumen ergeben sich räumlich interessante Innenbezüge. Durch die zwei vollkommen unterschiedlich gestalteten Fassadenflächen entsteht ein prägnanter Baukörper, der durch seine Höhe und Gestalt der Funktion als städtischer Orientierungspunkt gerecht wird.

Wohnhochhaus „De Rokade“
Groningen, 2007
Arons en Gelauff Architecten

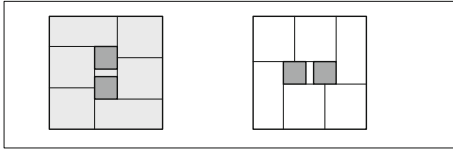


Regelgeschoss 2



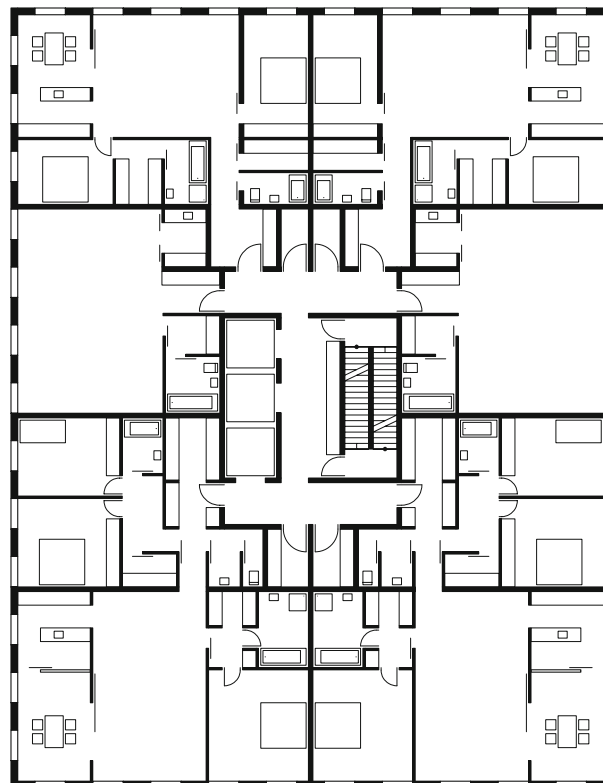
Regelgeschoss 1





Hochhaus 22- bis 31-geschossig 6 Wohneinheiten pro Geschoss

Das strenge quaderförmige Gebäudevolumen mit seiner gleichmäßigen Fassade weckt Erinnerungen an ein Bürohaus. Umso erstaunlicher sind die räumlichen Qualitäten der sechs Wohneinheiten – je Etage zwei Ein-Zimmer-Apartments, zwei Drei-Zimmer-Wohnungen und zwei Fünf-Zimmer-Wohnungen. Die knappe Erschließung – eine doppelte Helixtreppe und drei Aufzüge – ermöglicht Grundrisse mit optimaler Raumökonomie. Die Wohnräume sind Verteilerräume für die Nebenräume. Die Nasszellen liegen alle nahe am Kern bzw. an den Eingängen. Die strenge Raumstrategie führt zu Nordost-Wohnungen, deren eingeschränkte Belichtungsqualität durch die Aussicht ausgeglichen wird. Die Nordwest-Wohnung erhält drei Individualzimmer nach Westen, während der große Wohn- und Essraum nach Norden orientiert ist. Durch die Anordnung der drei Türme, die sich zumindest teilweise gegenseitig verschatten, sind die wirklich guten Wohnungen nur in den obersten Etagen zu finden.

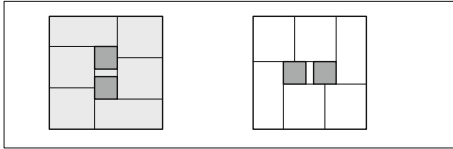


Regelgeschoss

Wohnturm „PopMoma“
Peking, 2007
Baumschlager & Eberle







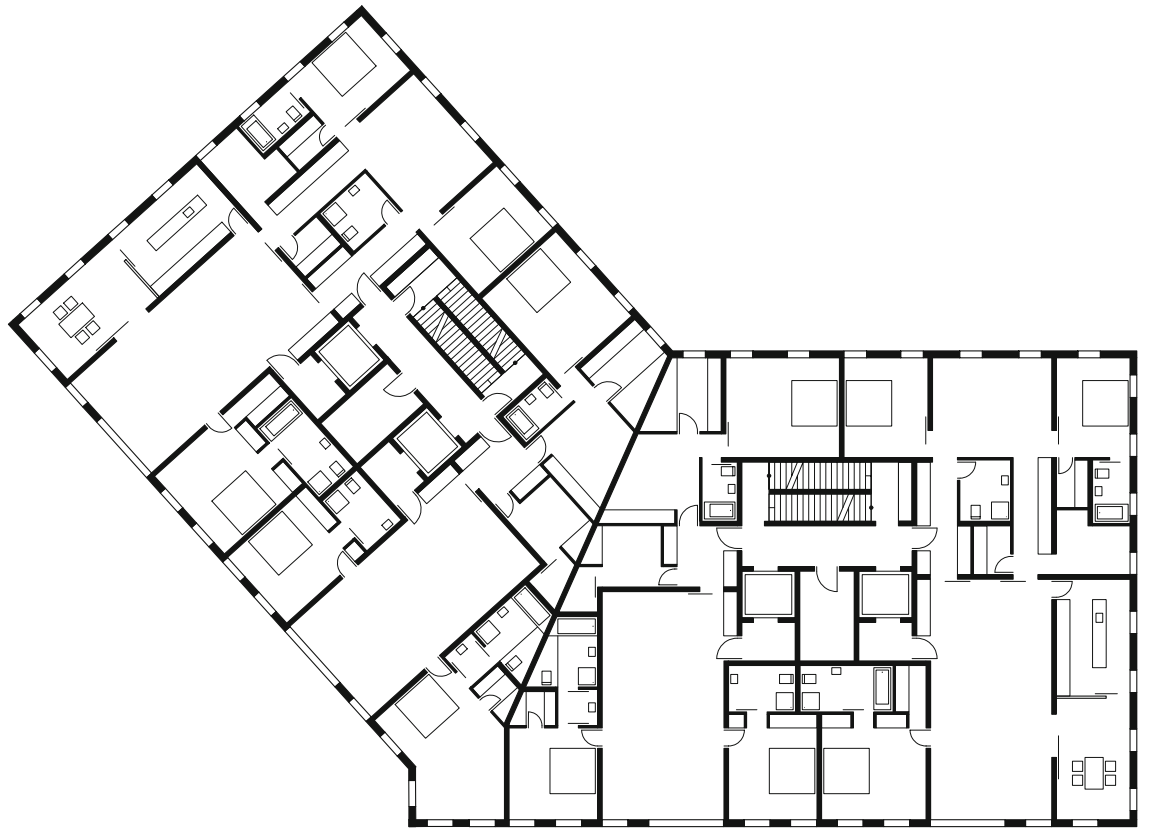
Hochhaus 26-geschossig 4 Wohneinheiten pro Geschoss

Die zweigeteilte Struktur des Hochhauses verschafft den Wohnungen über die Winkelhalbierende der Grundrissgeometrie neben einer besonderen räumlichen Rhythmik eine differenzierte Belichtung. Die beiden Kerne mit der Helixtreppe und den beiden Aufzügen erschließen pro Geschoss zwei Wohnungen. Die Wohnungen an den Enden des Gebäudes sind über einen großen Wohnraum organisiert, der über die gesamte Gebäudetiefe reicht und an den sich vier Individualräume anschließen. Zwei dieser Räume haben eigene Nasszellen, eine weitere Nasszelle steht als Box frei im Raum. Dieser Wohntyp variiert an der inneren Gebäudeecke. Hier gibt es keinen durchgehenden Großraum und einen Individualraum weniger. Auf Loggien wird grundsätzlich verzichtet. Die hervorragende Belichtungsstrategie führt zu einer strengen Fassade mit nur wenigen innenliegenden Nasszellen.

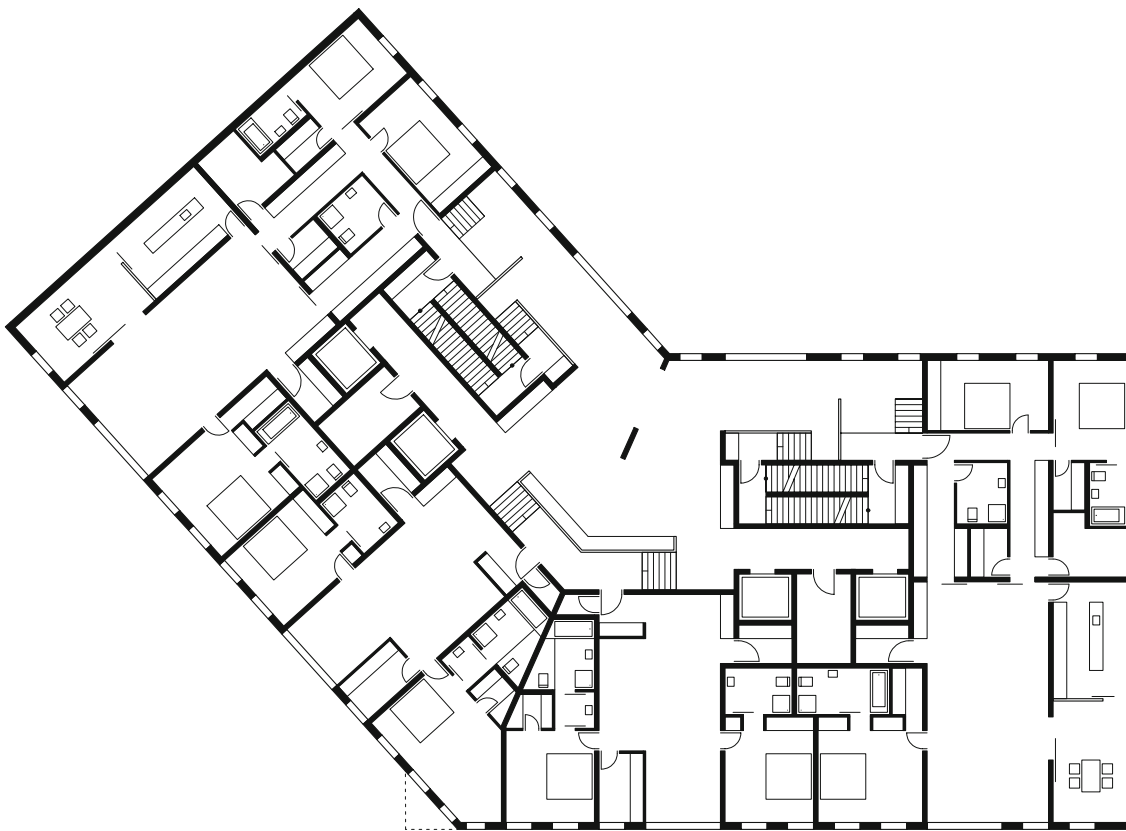


Wohnturm „Moma“
Peking, 2007
Baumschlager & Eberle

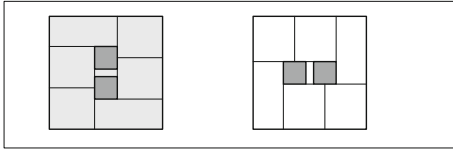




Regelgeschoss



Erdgeschoss

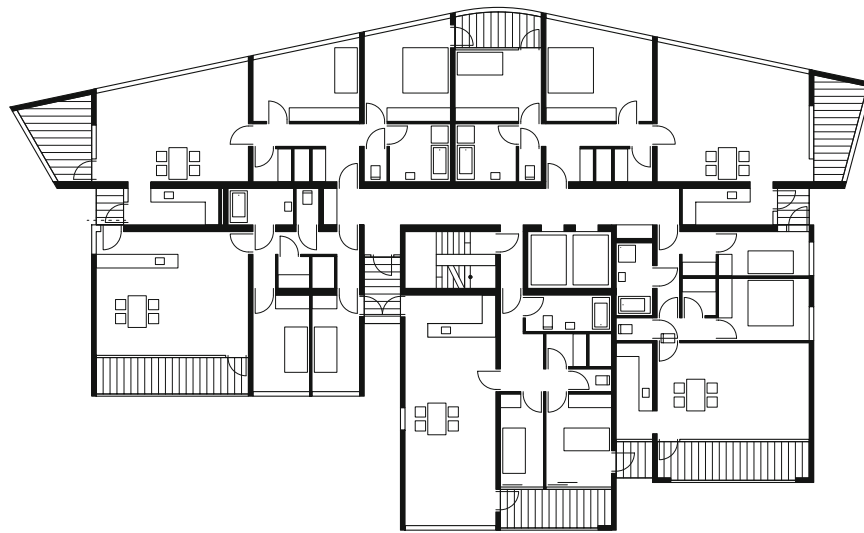


Hochhaus 22-geschossig 5 Wohneinheiten pro Geschoss

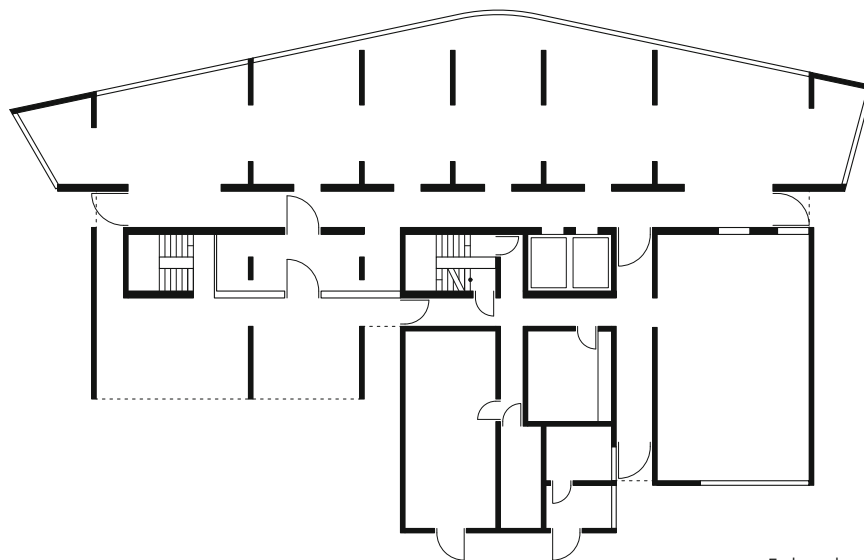
Die eigenartige Gebäudegeometrie erklärt sich über die Belichtung. Die abgeschrägten Fassaden der nach Norden orientierten Seite gewährleisten den Wohnungen Ost- oder Westbeson- nung. Die vorstehenden Gebäudeecken des nördlichen Flügels ermöglichen da- rüber hinaus Südsonne auf der Loggia. Der Südflügel weist drei unterschiedlich große Drei-Zimmer-Wohnungen mit variierenden Raumtiefen aus. Dies prägt die Gebäudegeometrie und diffe- renziert die Baumassen auf angenehme Weise. Über einen breiten Flur, der über einen tiefen Gebäudeeinschnitt mit Tageslicht versorgt wird, werden die beiden nördlich angeordneten Drei- Zimmer-Wohnungen erschlossen. Die Belichtung dieser Wohnungen ist über eine gemeinsam nutzbare Loggia auf der Nordseite ergänzt und versorgt die nach Westen orientierte Wohnung mit Ostlicht und die nach Osten orientierte mit Westlicht. Die Küchen grenzen ge- nerell direkt an kleine Balkone während die übrigen Nasszellen ausnahmslos im Gebäudeinneren liegen.

KNSM Apartment Tower
Amsterdam, 1995
Wiel Arets Architects

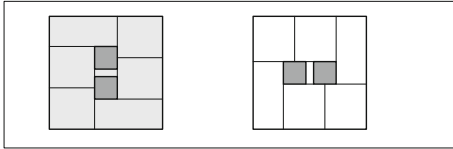




Regelgeschoss



Erdgeschoss

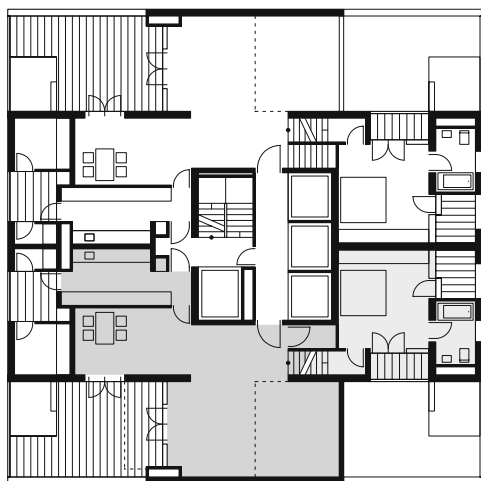


Hochhaus 28-geschossig 2 Wohneinheiten pro Geschoss

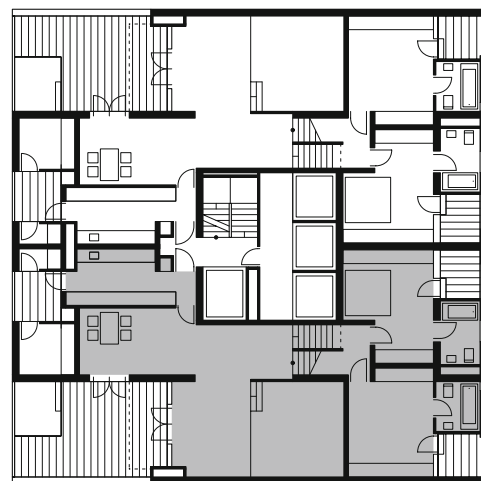
Ungeachtet dessen, dass die Erschließung dieses Hochhauses nicht dem europäischen Standard entspricht, ist dieser Typ trotz seines Alters eine Novität. Fünf verschiedene Maisonette-Wohnungen mit unterschiedlichen Raumhöhen wurden so komplex gestapelt, dass man über die planerische Leistung staunen muss. Das Konzept ist denkbar einfach: Zweigeschossige Häuser mit großzügigen Terrassen, kleinen Balkonen und unterschiedlichen Ebenen sollen jedem Bewohner das Gefühl vermitteln, in einem Einfamilienhaus zu leben – auch in den hochgelegenen Geschossen. Die Ecken des Gebäudes sind mit zweigeschossigen Loggien versehen. Dort erreicht die Maisonette-Wohnung ihre größte Raumhöhe. Die durch die gesamte Gebäudetiefe entwickelte Wohnung besitzt neben einem großzügigen Wohn- und Essraum vier Individualräume, die über eine Split-Level-Erschließung halbgeschossig versetzt angeordnet sind. Die Vielfalt der Wohnungstypen und deren räumliche Verknüpfung lassen keine Wünsche offen.

Kanchanjunga Apartments
Bombay, 1983
Charles Correa Associates

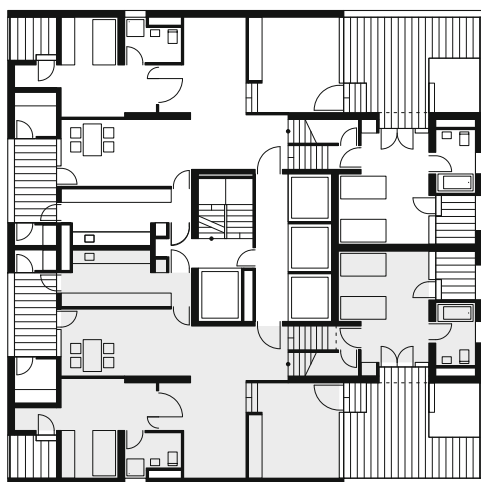




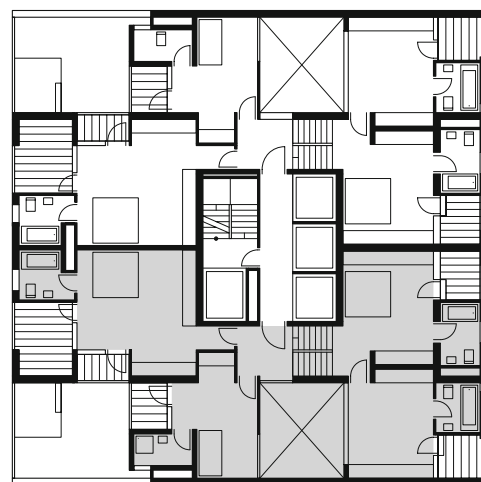
Regelgeschoss 2



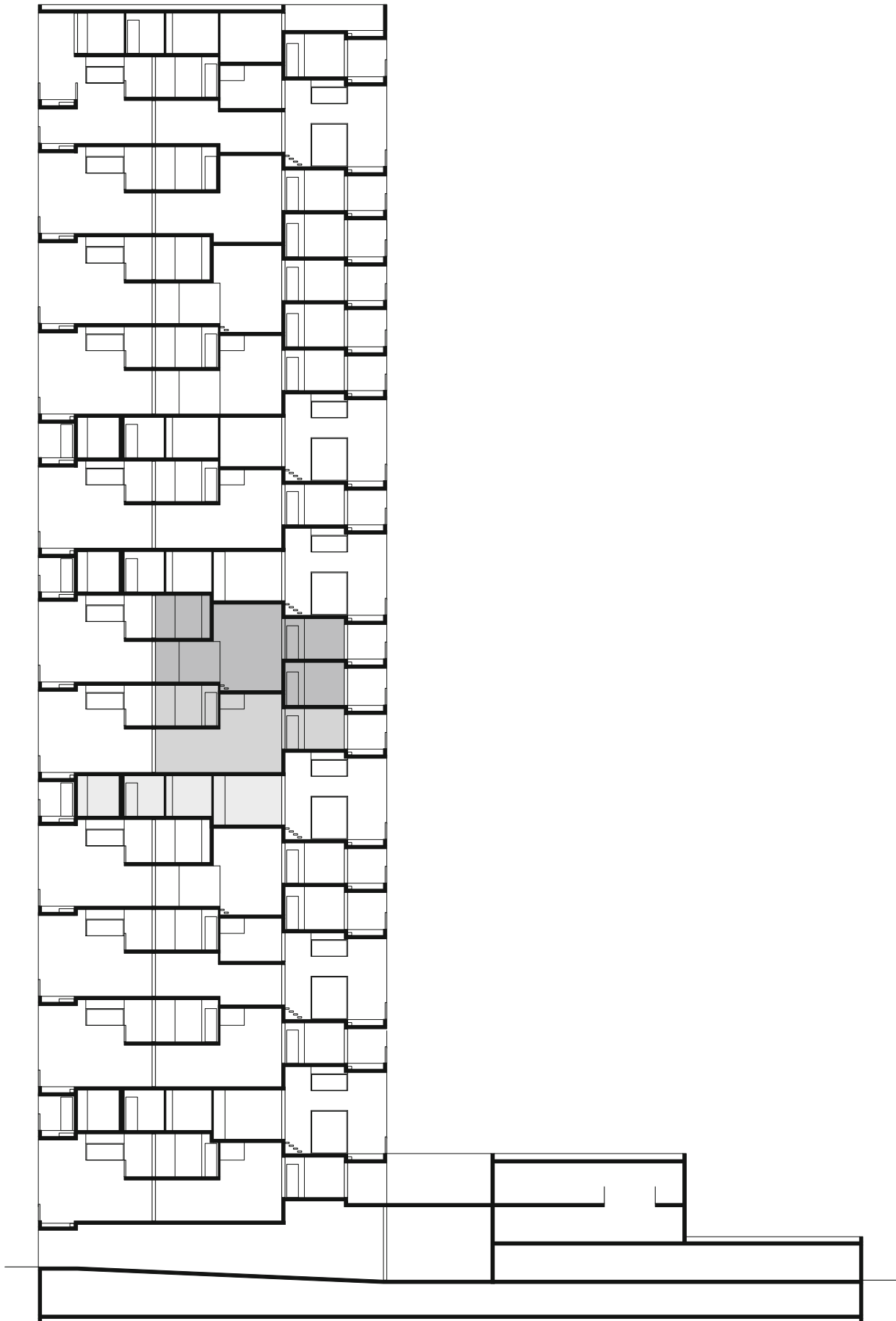
Regelgeschoss 4



Regelgeschoss 1

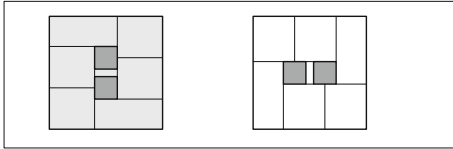


Regelgeschoss 3



Schnitt



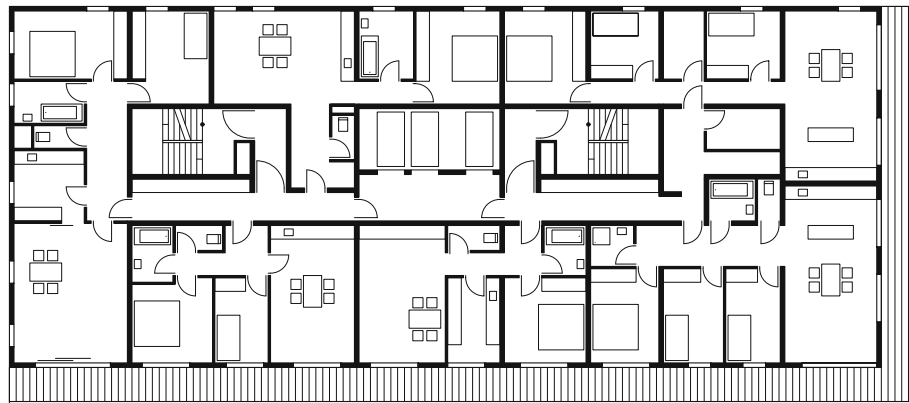


Hochhaus 35-geschossig 6 Wohneinheiten pro Geschoss

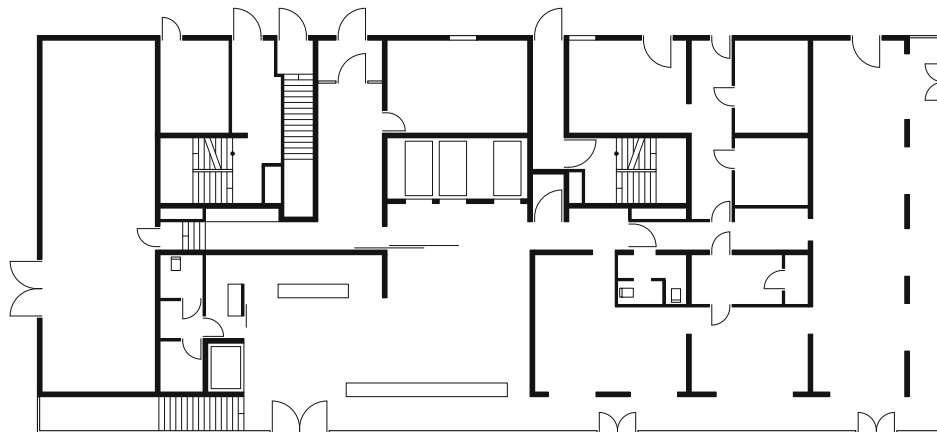
Das Hochhaus als Typologie für den subventionierten Wohnungsbau ist in Mitteleuropa eher ungewöhnlich. So sind die Wohnungszuschnitte in diesem Projekt eher unspektakulär und von größter Ökonomie bestimmt: Es gibt Wohnungen mit drei Individualräumen auf 103 qm, genauso wie Wohnungen mit zwei Zimmern auf 66 qm Grundfläche. Die Südwest-Fassade aus bedruckten Glaselementen steht mit ihren großen Loggien im Kontrast zur kleinteiligen Nordost-Fassade mit Klapp-elementen. Durch die leichte Drehung des Gebäudes wird die reine Nordausrichtung der einseitig orientierten Wohnungen vermieden, während die übereck orientierten Wohnungen von einer mindestens zweiseitigen Beleuchtung profitieren. Auch wenn die Grundrisskonfiguration nicht in allen Teilen innovativ ist, so steht doch die Realisation dieses Wohnhochhauses mit Wohnungen für den Mindestanspruch exemplarisch für den bevorstehenden Paradigmenwechsel innerhalb dieser Wohnhaustypologie.

Wienerberg Apartments
Wien, 2005
Delugan Meissl Architekten

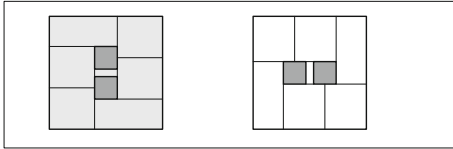




29. Obergeschoss



Erdgeschoss

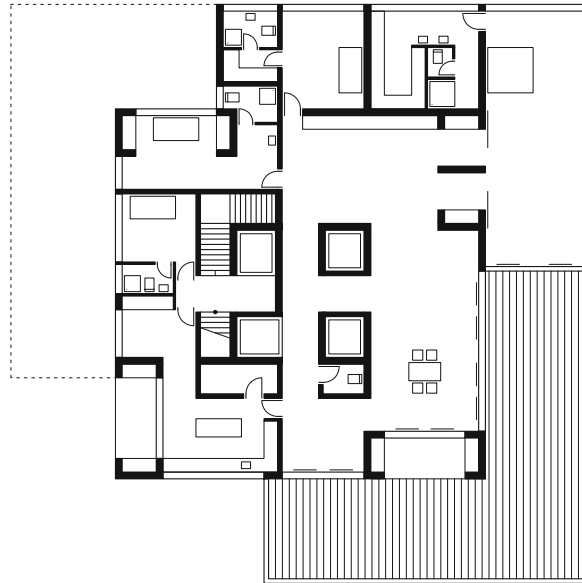


Hochhaus 36-geschossig 1 Wohneinheit pro Geschoss

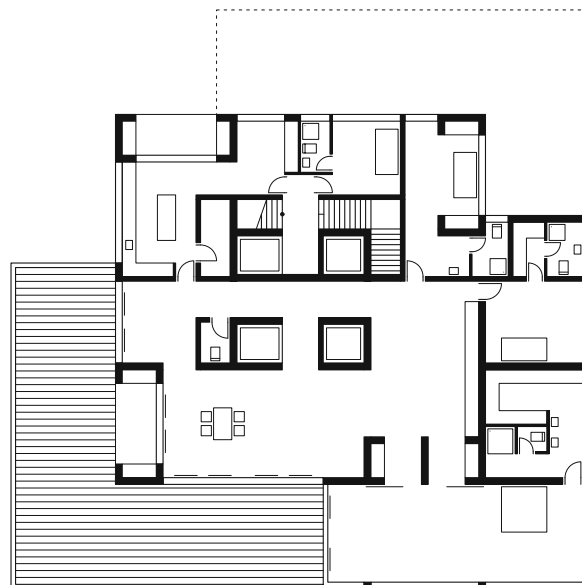
Das Wohnhochhaus-Projekt mit Luxus-apartments mit ca. 400 qm Wohnfläche und ca. 160 qm Freiflächenanteil pro Apartment setzt den Gedanken des gestapelten Einfamilienhauses auf konsequente und spektakuläre Weise um. Jede Wohnung ist dreigeschossig konzipiert. Bei jedem Geschosssprung rotiert die Grundfläche um 90 Grad um den gemeinsamen Erschließungskern, was zu einer allseitigen Belichtung führt. Der Wohnungszuschnitt ist mit geschossübergreifenden Lufträumen und Freitreppen über die Maßen luxuriös. Erschlossen wird jede Wohnung über einen Aufzug, der vom Garagen-geschoss direkt in die Wohnung führt. Auch wenn die Erschließungsführung den allgemein anerkannten Sicherheitsbestimmungen für Hochhäuser nicht gerecht wird, die Wohnungsgrößen unrealistisch sind und auch die Begrünung der Terrassengärten in der projektierten Form nicht funktionieren kann, ist der Entwurfsgedanke doch zukunftsweisend für die Formulierung neuer Ziele im Geschosswohnungsbau.

Torre Cuajimalpa
Mexiko-Stadt, Fertigstellung 2011
Meir Lobaton und Kristjan Donaldson

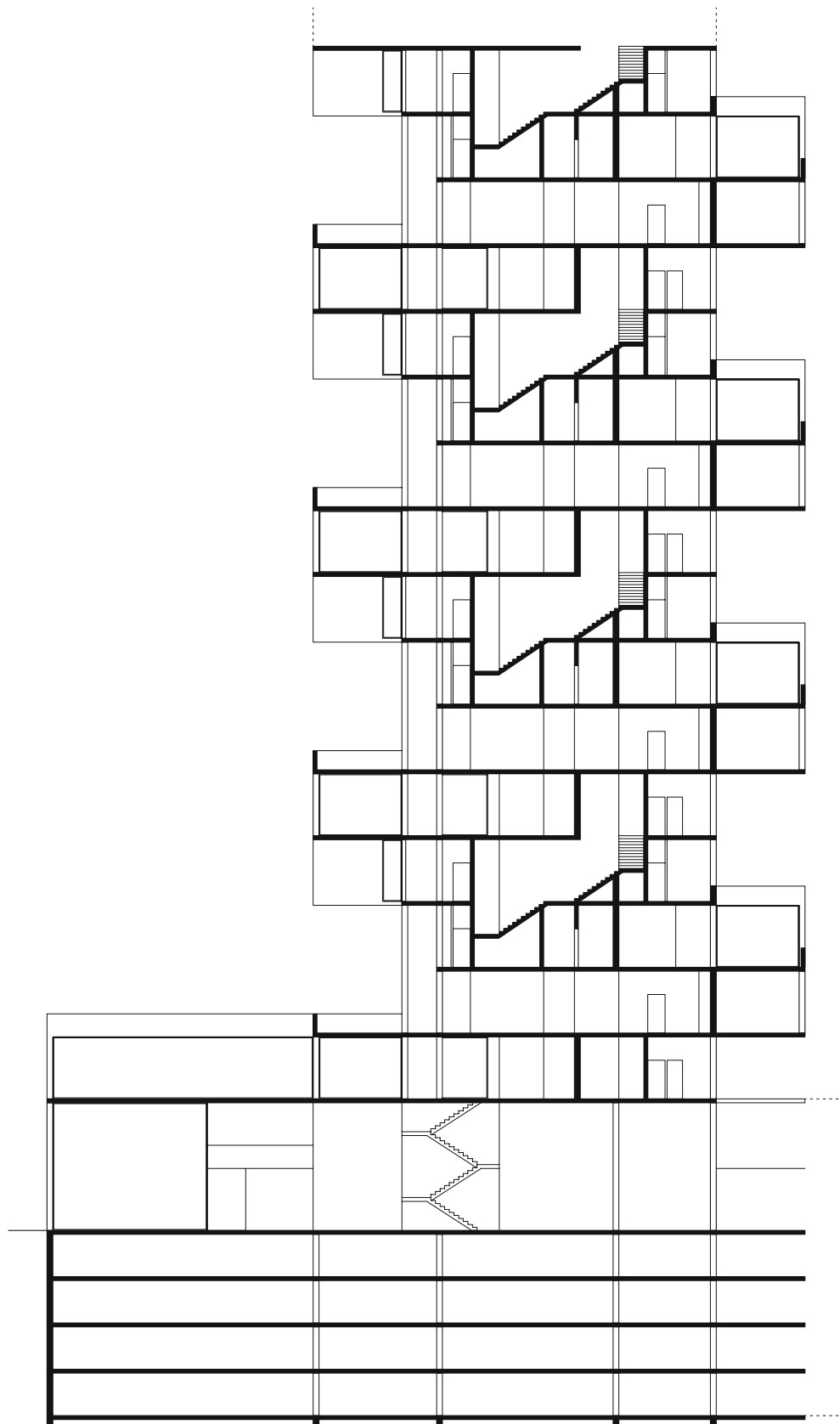




Regelgeschoss Typ 2



Regelgeschoss Typ 1



Schnitt



Regelgeschoss Typ 3



Bibliografie

Burgard, Roland (Hrsg.): *Standards der Zukunft. Wohnbau neu gedacht*. Wien, New York: Springer 2008

Bürkle, Johann Christof: *Gigon / Guyer. Architekten. Arbeiten 1989 bis 2000*. Sulgen: Niggli 2000

Bürkle, Johann Christof: *Morger & Degelo, Architekten*. Sulgen: Niggli 2000

Cepl, Jasper (Hrsg.): *Kollhoff & Timmermann Architekten. Hans Kollhoff. Bauten und Projekte*. Sulgen: Niggli 2006

Durban, Christoph; Koch, Michael; Kurz, Daniel: *Mehr als Wohnen. Gemeinnütziger Wohnungsbau in Zürich 1907-2007*. Zürich: gta 2007

Eisele, Johann; Kloft, Ellen: *HochhausAtlas. Typologie und Beispiele, Planung und Konstruktion, Technologie und Betrieb*. München: Callwey 2002

Faiferri, Massimo (Hrsg.): *Wiel Arets: Works and Projects*. London: Phaidon 2004

Förster, Wolfgang: *Housing / Wohnen. In the 20th and 21st Centuries / Im 20. und 21. Jahrhundert*. München, London, New York: Prestel 2006

Görner, Reiner; Bachmann Wolfgang: *Steidle + Partner: KPMG-Gebäude (Edition Axel Menges)*. München: Edition Axel Menges 2003

Ibelings, Hans (Hrsg.): *Claus en Kaan. Building*. Rotterdam: NAI Publishers 2002

Krebs, Jan: *Basics Entwerfen und Wohnen*. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2007

Krecl, Patrick: *Aktuelle Architektur in Zürich*. Zürich: Architekturbüchlein Zürich 2006

Lee, Uje (Hrsg.): *New Apartments. Making the most for common space*. Seoul: C3 topic 2008

Mehlhorn, Dieter-Jürgen; Tiedemann, Marita: *Grundrissatlas Wohnungsbau Spezial. Lösungen und Projektbeispiele für: Schwierige Grundstücke, besondere Lagen, Erweiterungen, Umnutzung, Aufstockung*. 2. überarb. und erw. Aufl.; Berlin: Bauwerk 2009

Mustersiedlung Hadersdorf. Neues Wohnen in Wien. Mit Essays von Otto Kapfinger und Dietmar Steiner. Sulgen: Niggli 2009

Per, Aurora Fernández; Mozas, Javier; Arpa, Javier: *DBOOK. Density, Data, Diagrams, Dwellings. Análisis visual de 64 proyectos de vivienda colectiva / A Visual Analysis of 64 Collective Housing Projects. a+t Density series*. Vitoria-Gasteiz: a+t 2007

Ruby, Ilka; Ruby, Andreas (Hrsg.): *EM2N*. Zürich: gta 2009

Schneider, Friederike (Hrsg.): *Grundrißatlas Wohnungsbau*. 3. überarb. und erw. Aufl.; Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2004

Schittich, Christian (Hrsg.): *Im Detail. Verdichtetes Wohnen. Konzepte, Planung, Konstruktion*. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2006

Temel, Robert; Waechter-Böhm, Liesbeth: *Delugan Meissl 2. Konzepte, Projekte, Bauten*. 2 Bände; Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser 2002

Waechter-Böhm, Liesbeth: *Carlo Baumschlager - Dietmar Eberle*. Wien, New York: Springer 1996

Waechter-Böhm, Liesbeth (Hrsg.): *Carlo Baumschlager, Dietmar Eberle. Über Wohnbau*. Wien, New York: Springer 2000

Bildnachweis

Günter Pfeifer

8

VG Bild-Kunst

11

FLC / VG Bild-Kunst

12

Charles Correa

16, 108, 111

Åke E:son Lindman

21

G. G. Kirchner

23

Ruedi Walti

25, 33, 53

Florian Holzherr

26

Roger Frei

31, 63, 64, 76

Pez Hejduk

35, 37

Iwan Baan

39, 41

Christian Richters

43, 74

Heinrich Helfenstein

45, 51

Valentin Jeck

47

Christian Weyell

49

Hannes Henz

54, 57

Eduard Hueber

59, 103, 104

pool Architekten

61

Franziska von Gagern

82, 85

Tobias Katz

91

Gilbert Fastenaekens

92

Luuk Kramer

94

Stefan Müller-Naumann

99

Allard van der Hoek

101

Hélène Binet

106

Hertha Hurnaus

112

Meir Lobaton + Kristjan Donaldson

114, 117