

werk-material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **102 (2015)**

Heft 10: **Dichte und Nähe =Densité et proximité = Density ans proximity**

PDF erstellt am: **13.07.2024**

Nutzungsbedingungen

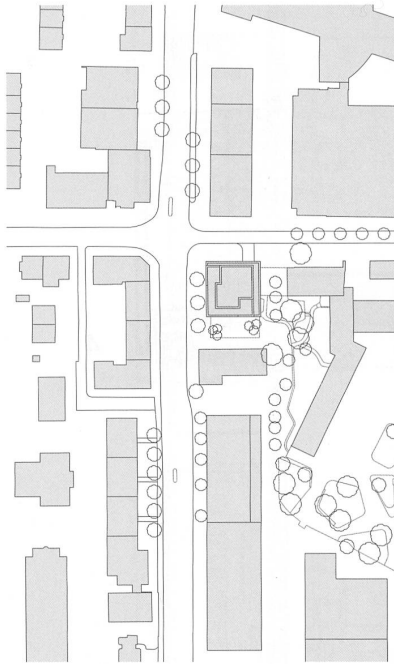
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Standort

Baarerstrasse 88, 6300 Zug

Bauherrschaft

Schweizer Obstverband,
Baarerstrasse 88, 6300 Zug

Architekt

Deon AG, dipl. Architekten ETH BSA SIA,
Luzern mit Wiederkehr Kruppenacher
Architekten, Zug

Mitarbeit

Prof. Luca Deon, Martin Schuler (Projekt-
leitung), Paul Schreider

Bauingenieur

Dr. Lüchinger + Meyer Bauingenieure AG,
Filiale Luzern

Spezialisten

Gebäudetechnik: Hans Abicht AG, Zug
(bis TU-Ausschreibung)/Olos AG, Baar
(Realisierung)

Elektroplaner: HMM Hefti Hess Martignoni
Zug AG, Zug

Bauphysiker: RSP Bauphysik AG, Luzern
Brandschutzexperte: Brandschutz Fölmli
GmbH, Willisau

Fassadenplaner: gkp fassadentechnik AG,
Aadorf

Landschaftsarchitektur: Studio Vulkan,
Landschaftsarchitekten, Zürich

Kostenplaner bis Kostenschätzung: Büro
für Bauökonomie AG, Luzern

Signaletik: Bringolf Irion Vögeli GmbH,
Visuelle Gestaltung, Zürich

Wettbewerb

Sommer/Herbst 2008

Planungsbeginn

Dezember 2008

Baubeginn

Juli 2012

Bezug

August 2014

Bauzeit

26 Monate

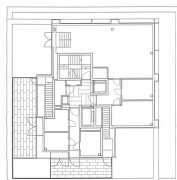


Hinter dem Hochhaus an der Strasse beginnt
sogleich eine aufgelockerte Bebauung; die
parkartig gestaltete Umgebung gehört zum
benachbarten Schulhaus. Bilder: Roger Frei

Gehobenes Wohnen in luftiger Höhe.
Zweigeschossigkeit (zuoberst) und Raum-
plan sorgen für abwechslungsreiche
Wohnungszuschnitte.



8. Obergeschoss



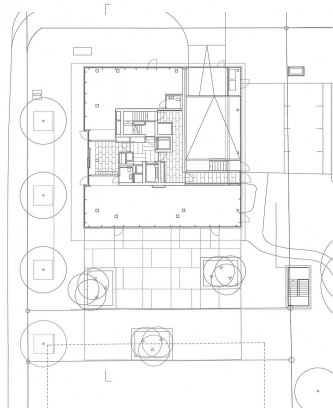
14. Obergeschoss



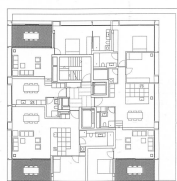
1. Obergeschoss



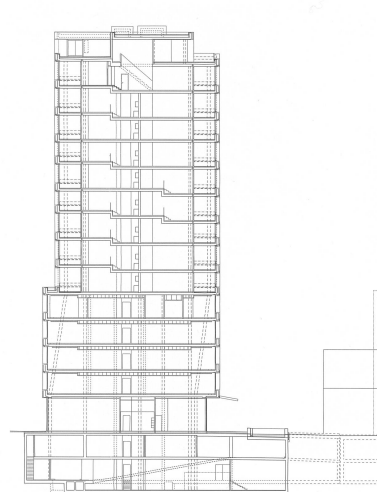
13. Obergeschoss



Erdgeschoss

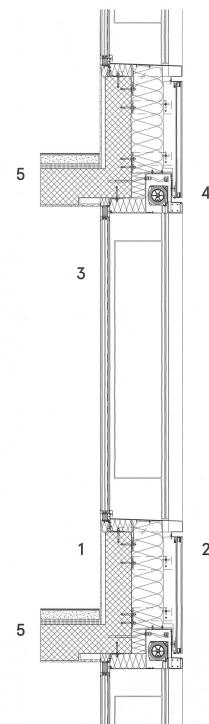


12. Obergeschoss

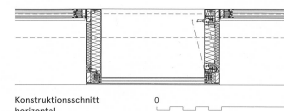


Schnitt

- 1 Wandaufbau Fassade**
(Bereich Brüstung)
 - Weissputz, gestrichen RAL 9010 (rausseitig)
 - Gipskartonplatte 12,5 mm auf Brüstungshöhe, flächenbündig mit Fensterelementen
 - Betonbrüstung 20 mm Ortbeton, brandüberschlagbildend
 - Mehrteilige Unterkonstruktion als Konsole CNS
 - Einhängprofile für Brüstungsgläser CNS
 - Wärmedämmung, Leitfähigkeit 0,034 W/mK, Rohdichte 60kg/m³, BKZ 4q.3
 - umlaufende Abdichtung, innen und aussen
- 2 Aufbau Glasbrüstungen**
 - Pyramidenpräglech Aluminium, 28 mm, roh, im Abstand 35 mm hinter Glasbrüstung
 - Brüstungsglas VSG 12-2 aus Float, Gesamtstärke 13 mm, PVB-Folie, auf Glas-Position zwei mit Musterdruck nach Vorgabe Architekten
- 3 Fenster (Verglasungen OG)**
 - Fensterelemente in Aluminium eloxiert, thermisch getrennt, Bautiefe 75mm
 - Wärmeschutzglas, 3-fach, Stärke ca. 57 mm
 - U-Wert: ≤ 0,50 w/m²K
 - g-Wert: = 37%
 - Lichttransmission: ≥ 65%
 - Schalldämmwert: ca. 40 dB
- 4 Sonnenschutz**
 - Senkrechtmarkise SHY-ZIP, Windwiderstandsklasse 4, seitliche Führung mit integrierten Führungsprofilen, Fallstab rechteckig aus Aluminium, Behang einseitig alubedampft mit BKZ 5.2
- 5 Boden-/Deckenaufbau:**
 - Parkett Räumereiche, 15 mm
 - Unterlagsboden UB-Anhydritüberzug, abtallochert, 65 mm
 - PE-Folie
 - Isover Luro 814/30mm, 30 mm
 - Isover PS 81, akuschesiert, Brumma Isoroll Kraft - PE 10/17 mm, 10 mm
 - Betondecke, 280 mm
 - Weissputz, gestrichen RAL 9010



Konstruktionsschnitt
vertikal



Konstruktionsschnitt
horizontal

Projektinformation

Der plastisch verformte, vertikale Baukörper markiert in Zug eine Ecke des Quartiers Guthirt. Durch die Platzierung am nördlichen Rand der Parzelle entsteht im südlichen Teil der Bebauungsfläche ein Freiraum, der dem hohen Haus Luft verschafft.

Raumprogramm

Der Baukörper ist vertikal nach gestapelten Nutzungseinheiten gegliedert. Im Erdgeschoss markiert ein zurückspringender Sockel den Haupteingang. Ein breiterer Bürotrakt weist auf Traufhöhe der Nachbargebäude einen Absatz auf und verbindet sich so optisch mit der umgebenden Bebauung. Ein überhöhter Wohntrakt markiert seine Übereckausrichtung gegen Südwesten, hin zur Altstadt und zum Zugersee. Das Attikageschoss mit Technikräumen bildet den Abschluss.

Konstruktion

Die Tragstruktur des Hochhauses wurde so entwickelt, dass sie unter Berücksichtigung der räumlichen und volumetrischen Anforderungen die Lasten effizient abtragen kann. Der in enger Abstimmung mit den Fachingenieuren erfolgte Planungsprozess resultierte in einer Struktur, die den Kräftefluss als visuelles Element erlebbar macht. Trag-, Erschliessungs- und Raumstruktur bilden mit der Fassade ein architektonisches Ganzes.

Gebäudetechnik

Das Gebäude erfüllt den Minergie-Standard. Der Wärme-/Kältebedarf wird durch Energiepfähle im Erdreich und eine thermische Photovoltaikanlage auf dem Dach abgedeckt. Sämtliche Räume sind mit einer kontrollierten Lüftung versehen. Die Bürogeschosse und Retailflächen im Erdgeschoss sind mit thermoaktiven Deckenelementen bestückt. Alle Geschosse sind mit einer Rauchdruckanlage für den Brandfall ausgestattet.

Organisation

Auftragsart

- Studienauftrag unter sechs Architekturbüros im Jahr 2008
- Bebauungsplan und Baubewilligungsverfahren - TU-Ausschreibung mit Vergabe an Piora AG
- Ausführung im Totalunternehmermodell, Planer beauftragt durch TU

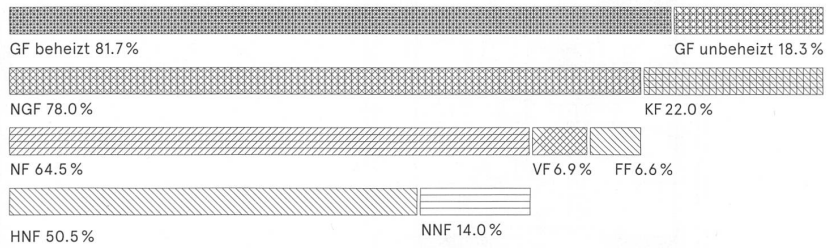
Auftraggeberin

- Schweizer Obstverband als Auftraggeberin
- Bauherrenvertreter: Dominik Weber, VERIT Immobilien AG bis 2011/Kuoni Mueller & Partner AG ab 2011

Projektorganisation

- Generalplanerteam unter der Federführung der Architekten bis und mit TU-Ausschreibung
- Planerteam unter TU Piora AG für Ausführungsplanung und Realisierung

Flächenklassen



Grundmengen

nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück	
GSF Grundstücksfläche	1 452 m ²
GGF Gebäudegrundfläche	926 m ²
UF Umgebungsfläche	526 m ²
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	1 027 m ²
Gebäude	
GV Gebäudevolumen SIA 416	29 682 m ³
GF Einstellhalle	1 532 m ²
Büro/Kommerz	2 397 m ²
Wohnen	4 424 m ²
GF Geschossfläche total	8 353 m ² 100.0 %
Geschossfläche beheizt	6 821 m ² 81.7 %
NGF Nettogeschossfläche	6 517 m ² 78.0 %
KF Konstruktionsfläche	1 836 m ² 22.0 %
NF Nutzfläche total	5 385 m ² 64.5 %
Detailhandel	193 m ²
Wohnen	2 388 m ²
Büro	1 632 m ²
Nutzflächen im UG	1 170 m ²
VF Verkehrsfläche	580 m ² 6.9 %
FF Funktionsfläche	552 m ² 6.6 %
HNF Hauptnutzfläche	4 215 m ² 50.5 %
NNF Nebennutzfläche	1 170 m ² 14.0 %
AGF Aussengeschossflächen	344 m ²

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten/m ³	760.-
2	BKP 2/m ³ GV SIA 416	2 702.-
3	Gebäudekosten/m ²	517.-
4	BKP 2/m ² GF SIA 416	
	Kosten Umgebung	
	BKP 4/m ² BUF SIA 416	
	Zürcher, resp. Genfer Baukostenindex (4/2010=100)	102.4

Erstellungskosten

nach BKP (1997) SN 506 500

(inkl. MwSt. 8 %) in CHF

BKP		
1	Vorbereitungsarbeiten	2 318 000.- 8.7 %
2	Gebäude	22 566 000.- 85.1 %
4	Umgebung	531 000.- 2.0 %
5	Baunebenkosten	1 100 000.- 4.1 %
1-9	Erstellungskosten total	26 515 000.- 100.0 %
2	Gebäude	22 566 000.- 100.0 %
20	Baugrube	411 000.- 1.8 %
21	Rohbau 1	8 931 000.- 39.6 %
22	Rohbau 2	775 000.- 3.4 %
23	Elektroanlagen	1 674 000.- 7.4 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	2 819 000.- 12.5 %
25	Sanitäranlagen	2 052 000.- 9.1 %
26	Transportanlagen	335 000.- 1.5 %
27	Ausbau 1	1 420 000.- 6.3 %
28	Ausbau 2	1 003 000.- 4.4 %
29	Honorare	3 146 000.- 13.9 %

Anmerkung:

- Bürogeschoss 1. bis 3. OG nur Rohbau, keine HLKSE-Installation, kein Ausbau
- Verkaufsflächen EG nur Rohbau, keine HLKSE-Installation, kein Ausbau

Energiekennwerte

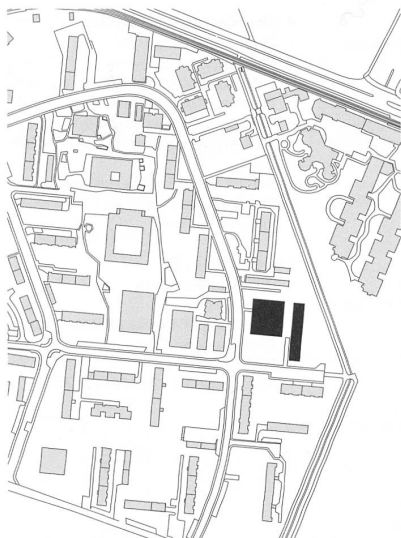
SIA 380/1 SN 520 380/1

Energiebezugsfläche	EBF	5 680 m ²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	0.93
Heizwärmebedarf	Qh	99.00 MJ/m ² a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		75 %
Wärmebedarf Warmwasser	Qww	54.00 MJ/m ² a
Vorlauftemperatur Heizung, gemessen -8 °C		35 °C
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	1.00 kWh/m ² a
Stromkennzahl: Wärme	Q	1.00 kWh/m ² a

werk-material
01.03/661
Mehrfamilienhäuser

Wohnhochhaus Hirzenbach, Zürich

wbw
10–2015



Standort

Hirzenbachstrasse 40 /
Grosswiesenstrasse 167, 8051 Zürich

Bauherrschaft

Noldin Immobilien AG, Zürich

Architektur und Bauleitung

Boltshauser Architekten, Zürich

Mitarbeit: Projektleitung: Beat Steuri,

Stv. Projektleitung: Christoph Kovacs,

Mitarbeitende Architekten: Chelsea

Morrisey, Martin Kaschub, Sonja Hug

Bauingenieur

Vorprojekt: Conzett, Bronzini,

Gartmann Ingenieure, Chur

Hochhaus: Basler & Hofmann, Zürich,

Flachbau/Tiefgarage: BKM Ingenieure,

St.Gallen

Landschaftsarchitekten

Maurus Schifferli, Landschafts-

architekt, Bern

Spezialisten

Fachplaner Heizung, Lüftung: Todt

Gmür + Partner AG, Zürich

Fachplaner Sanitär: Schneider Aqua-

tec AG, Staad

Fachplaner Bauphysik: Mühlebach

Partner AG, Wiesendangen

Fachplaner Elektrotechnik: IBG B.Graf

AG, Winterthur

Fachplaner Fassade: Ferroplan, Zürich

Studienauftrag

Februar 2006

Planungsbeginn

April 2009

Baubeginn

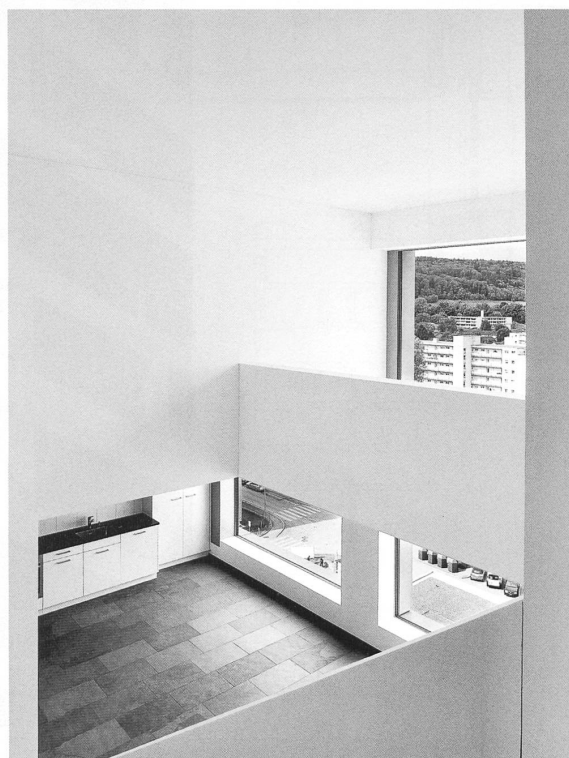
Februar 2012

Bezug

Mai 2014

Bauzeit

28 Monate



Hoch- und Flachbau sowie Textur und Elementkonstruktion sind Reverenzen an die modernistischen Bauten der Umgebung.
Bilder: Bruno Kuster & Lucia Frey

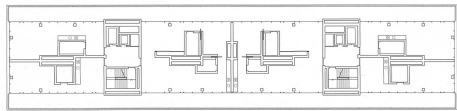
Die Mietwohnungen sind im Gegensatz zu den lebendig materialisierten Fassaden abstrakt und neutral gehalten.



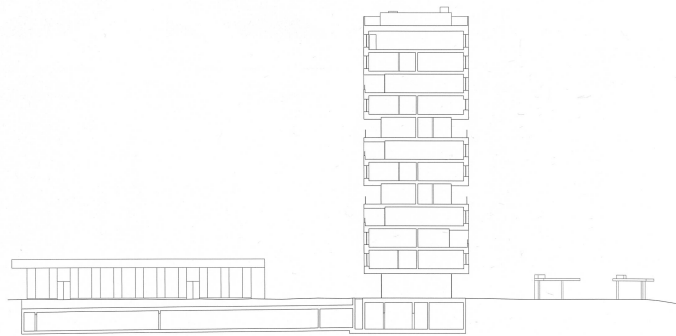
6. Obergeschoss



5. Obergeschoss



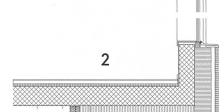
4. Obergeschoss



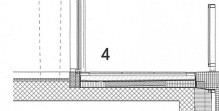
Schnitt Nord-Süd



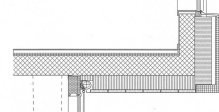
1



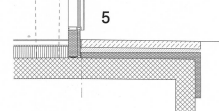
2



3



4



5

Detailschnitt



- 1 Dachaufbau**
 - Plattenbelag/Ansaat mit Sedum-Kraut-Mischung: 4cm
 - HF-Dachgartensubstrat Typ E, Abflussbeiwert 0.18: 14 cm
 - Enkadrain WS-Sd: 2 cm
 - Polymerbitumen Adichtung, 2-lagig: 1 cm
 - Gefälledämmung EPS Lambda Roof: 28 cm
 - Dampfsperre: 1 cm
 - Stahlbeton: 28 cm
 - Verputz: 1 cm
- 2 Aufbau Geschosdecke über Loggia**
 - Bodenbelag: 1 cm
 - Unterlagsboden: 5.5 cm
 - Trittschalldämmung: 4 cm
 - Stahlbeton: 30 cm
 - Dämmung Steinwolle: 24 cm
 - Akustik-Klinkerplatten: 4 cm
- 3 Aufbau Fassade**
 - Betonelement: 12 cm
 - Hinterlüftung: 6 cm
 - Dämmung Steinwolle: 26 cm
 - Stahlbeton: 24 cm
 - Verputz: 1.5 cm
- 4 Flachdachaufbau Terrasse**
 - Zementplatten: 4 cm
 - Splittbett: 6 cm
 - Entkopplungsmatte Enkadrain: 1 cm
 - Polymerbitumen Abdichtung: 1 cm
 - Dämmung PUR alukaschiert: 7 cm
 - Perlitschüttung 20 mm, 1.5% Gefälle: 2 cm
 - Dampfsperre Polymerbitumen: 1 cm
 - Stahlbeton: 20 cm
 - Innenputz: 1 cm
- 5 Bodenaufbau EG**
 - Gussasphalt: 12 cm
 - Kies: 7.5 cm
 - Dämmung EPS alukaschiert: 8 cm
 - Dampfsperre: 1 cm
 - Polymerbitumen
 - Stahlbeton, 1% Gefälle: 32/40 cm



Die Fassaden sind elementar gegliedert und repräsentieren die verborgene Platten-Scheiben-Tragstruktur, aus der auch die Teilierung des Körpers hervorgeht.

Projektinformation

Die neue Hochhausreihe und der vorgelagerte Flachbau orientieren sich an der vorgefundenen städtebaulichen Typologie, indem die öffentlichen Funktionen als niedrige Baukörper, die Wohnnutzungen hingegen in der Vertikalen entwickelt werden. Die volumetrische Bezugnahme der blockhaften Baukörper auf ihre modernistische Umgebung wird bei der Wohnscheibe von einer eigenständigen inneren Raumordnung überlagert, welche die Fassaden identitätsstiftend prägt.

Die 12-Geschossigkeit des Gebäudes wird zum Potenzial für ein Raumkonzept, das aus dem Schnitt generiert wird: Die angestrebte Wohnungsmischung aus Duplex-Einheiten, die in ihrer Zweigeschossigkeit eine grössere strukturelle Bestimmtheit aufweisen, und eingeschossigen Loftwohnungen, die nach struktureller Flexibilität streben, führt zu einem Platten-Scheiben-Tragwerk. Dessen brückenartige Konzeption erfüllt die unterschiedlichen Bedingungen der Geschosse und macht sie aussen ablesbar.

Raumprogramm

Hochhaus: Ateliernutzung im Erdgeschoss
1.-11.OG: 64 2.5-5.5-Zimmer-Wohnungen
Flachbau: Läden

Konstruktion/Fassade

Die plastische Gestaltung der Fassaden reagiert auf die städtebauliche Situation. Die Fassadenkonstruktion besteht aus vorfabrizierten Betonelementen. Die räumlich auf unterschiedlichen Ebenen angeordneten Fenster unterstützen nochmals die Plastizität der Fassaden. Als gestaltpägendes Material sind stellenweise Backsteine in die vorfabrizierten Betonelemente der Stirnfassaden eingelegt, sowie akustisch wirksame Kassetensteine in die Deckenuntersichten der durchgehenden Loggien.

Konstruktion/Statik

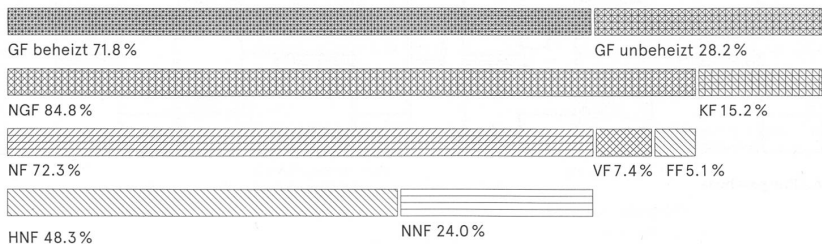
Text von Conzett, Bronzini, Gartmann Ingenieure, die das Projekt bis zum Vorprojekt bearbeitet haben.

Die Lastabtragung der Geschossdecken erfolgt über Wandscheibensysteme, die quer zur Längsrichtung des Gebäudes im regelmässigen Raster angeordnet sind und im Grundriss übereinander stehen. Die Geschossdecken werden dabei entweder auf die vorhandenen Wandscheiben aufgelagert oder an die darüber liegenden Scheiben aufgehängt. Neben der Wohnungstrennung dienen diese tragenden Wandscheiben auch als Raumunterteiler und sind entsprechend unterschiedlich durch Türen, Raumöffnungen und einspringende Fassadenbereiche perforiert. Bereichsweise werden die Lasten auch über die Fassadenstützen nach oben gehängt, wo sie über weiter oben liegende Wandscheiben auf die inneren Scheibenbereiche geleitet werden. Das Gleichgewicht wird dabei über ein horizontales Kräftepaar in den ohnehin vorhandenen Geschossdecken gebildet. Damit können die durchlaufenden Balkenbereiche fassadenseitig ohne Abstützungen ausgebildet und grössere Raumbereiche stützenfrei erstellt werden, ohne dabei hohe Biegebeanspruchungen bei den Geschossdecken zu verursachen.

Organisation

Auftragsart: Direktauftrag aufgrund Machbarkeitsstudie
Projektorganisation: Konventionell, Einzelunternehmen

Flächenklassen



Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück			
GSF	Grundstücksfläche	8 364 m ²	
GGF	Gebäudegrundfläche	2 065 m ²	
UF	Umgebungsfläche	6 299 m ²	
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	6 299 m ²	
Gebäude			
GV	Gebäudevolumen SIA 416	52 940 m ³	
UG	UG	4 125 m ²	
EG	EG	1 961 m ²	
	1. OG	805 m ²	
	2. OG	805 m ²	
	3. OG	805 m ²	
	4. OG	615 m ²	
	5. OG	805 m ²	
	6. OG	805 m ²	
	7. OG	615 m ²	
	8. OG	805 m ²	
	9. OG	805 m ²	
	10. OG	805 m ²	
	11. OG	795 m ²	
	Dach	72 m ²	
GF	Geschossfläche total	14 623 m ²	100.0%
	Geschossfläche beheizt	10 498 m ²	71.8%
NGF	Nettogeschossfläche	12 402 m ²	84.8%
KF	Konstruktionsfläche	2 221 m ²	15.2%
NF	Nutzfläche total	10 573 m ²	72.3%
	Dienstleistung	1 170 m ²	
	Wohnen	5 822 m ²	
	Büro	376 m ²	
	etc.	3 205 m ²	
VF	Verkehrsfläche	1 079 m ²	7.4%
FF	Funktionsfläche	750 m ²	5.1%
HNF	Hauptnutzfläche	7 068 m ²	48.3%
NNF	Nebennutzfläche	3 505 m ²	24.0%

Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. 8%) in CHF

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	1 201 000.-	2.9%
2	Gebäude	37 950 000.-	91.5%
4	Umgebung	1 143 000.-	2.8%
5	Baunebenkosten	1 184 000.-	2.9%
9	Ausstattung	2 000.-	0.0%
1-9	Erstellungskosten total	41 480 000.-	100.0%
2	Gebäude	37 950 000.-	100.0%
20	Baugrube	4 314 000.-	11.4%
21	Rohbau 1	14 614 000.-	38.5%
22	Rohbau 2	3 183 000.-	8.4%
23	Elektroanlagen	1 462 000.-	3.9%
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	1 643 000.-	4.3%
25	Sanitäranlagen	2 618 000.-	6.9%
26	Transportanlagen	487 000.-	1.3%
27	Ausbau 1	1 945 000.-	5.1%
28	Ausbau 2	2 269 000.-	6.0%
29	Honorare	5 415 000.-	14.3%

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten/m ³	717.-
	BKP 2/m ³ GV SIA 416	
2	Gebäudekosten/m ²	2 595.-
	BKP 2/m ² GF SIA 416	
3	Kosten Umgebung	181.-
	BKP 4/m ² BUF SIA 416	
4	Zürcher Baukostenindex (4/2010=100)	102.4

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Hochhaus			
Energiebezugsfläche	EBF	8 833 m ²	
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.03	
Heizwärmebedarf	Qh	90 MJ/m ² a	
Wärmebedarf Warmwasser	Qww	25 MJ/m ² a	
Vorlaufemperatur Heizung, gemessen -8 °C		35 °C	

Flachbau			
Energiebezugsfläche	EBF	1 348 m ²	
Gebäudehüllzahl	A/EBF	2.64	
Heizwärmebedarf	Qh	202 MJ/m ² a	
Wärmebedarf Warmwasser	Qww	1 MJ/m ² a	