

# werk-material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **96 (2009)**

Heft 12: **Für die Zukunft = Pour l'avenir = For the future**

PDF erstellt am: **24.09.2024**

## **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.

## Wohnhaus Neptunstrasse, Zürich

**Standort:** Neptunstrasse 25/27, 8032 Zürich

**Bauherrschaft:** Annick Hess und Alexander Maier

**Architekten:** Maier Hess Architekten, Zürich

**Mitarbeit:** Roland Stadelmann

**Bauingenieur:** Huber & Partner, Rapperswil

**Baurealisation:** Ghisleni planen bauen, Rapperswil

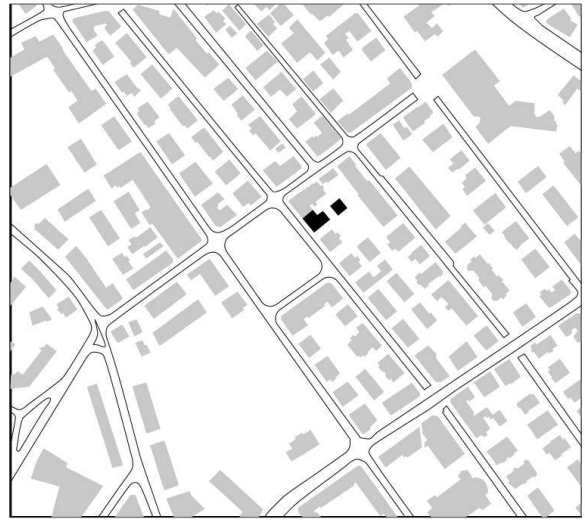
**Bauphysik:** Gartenmann Engineering, Zürich

### Projektinformation

Das Quartier zeichnet sich durch eine mehrheitlich offene, einer strengen Strassenflucht folgenden Bauweise des späten 19. Jh. aus; Häuser und dazugehörige Manufakturen werden über einen rückwärtigen Hofbereich erschlossen. Der Neubau führt als scharf geschnittener Kubus diese Tradition eigenständig fort. Eine Schattenfuge definiert subtil einen Sockelbereich, die Fensterläden der Nachbargebäude wurden übersetzt in eingeschrägte Leibungen. Die Wohnungen sind flächig organisiert und kubisch gegliedert. Die Lichtfarben der verschiedenen Himmelsrichtungen werden durch die konsequent hellgraue Farbgebung an Wänden und Decke verstärkt.

### Raumprogramm

Vier 6-Zimmerwohnungen, eine 4-Zimmerwohnung, ein Büro, ein Kindergarten, eine Tiefgarage.



Situation

### Konstruktion

Die gesamte Anlage ist mit einer einschaligen Dämmbeton-Fassade auf der Basis von Glasschaum erstellt. Grossflächige Holzmetallfenster mit einer zwei- resp. dreifach Isolierverglasung und aussenliegenden Ganzmetall-Raffstoren lassen die Lesart Betonskelett oder Lochfassade gleichermaßen zu. Das Kompaktdach ist extensiv begrünt und ohne Dachrand ausgebildet. Liegende Flächen wie Brüstungen und Dachrand wurden mittels Flüssig-Kunststoff abgedichtet. Das auch im Innenraum nah am Rohbau gehaltene Gebäude hat geschliffene und versiegelte Anhydrit-Unterlagsböden.



Bilder: Beat Bühler

Ansicht von der Neptunstrasse

**Gebäudetechnik**

Die Wärme der Luft-Wasser-Wärmepumpe wird mittels Bodenheizung eingebracht. Die Wohnungen werden mittels separaten Komfortlüftungsgeräten gelüftet.

**Organisation**

Die Architekten haben das Gebäude selbst entwickelt und privat finanziert.

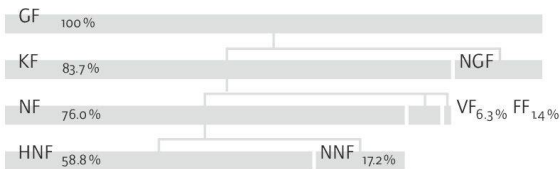
**Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416****Grundstück:**

GSF	Grundstücksfläche	647 m <sup>2</sup>
GGF	Gebäudegrundfläche	272 m <sup>2</sup>
UF	Umgebungsfläche	375 m <sup>2</sup>
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	236 m <sup>2</sup>
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	139 m <sup>2</sup>

**Gebäude:**

GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	4 912 m <sup>3</sup>
GF	UG	408 m <sup>2</sup>
	TP	272 m <sup>2</sup>
	HP	272 m <sup>2</sup>
	1.OG	196 m <sup>2</sup>
	2.OG	196 m <sup>2</sup>
	3.OG	196 m <sup>2</sup>
	Attika	150 m <sup>2</sup>

GF	Grundfläche total	1 690 m <sup>2</sup>	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	1 414 m <sup>2</sup>	16.3 %
KF	Konstruktionsfläche	276 m <sup>2</sup>	83.7 %
NF	Nutzfläche total	1 284 m <sup>2</sup>	76.0 %
	Wohnen	722 m <sup>2</sup>	
	Büro	152 m <sup>2</sup>	
	Kindergarten	120 m <sup>2</sup>	
	Keller/Einstellhalle	290 m <sup>2</sup>	
VF	Verkehrsfläche	106 m <sup>2</sup>	6.3 %
FF	Funktionsfläche	24 m <sup>2</sup>	1.4 %
HNF	Hauptnutzfläche	994 m <sup>2</sup>	58.8 %
NNF	Nebennutzfläche	290 m <sup>2</sup>	17.2 %

**Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500**

(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF

**BKP**

1	Vorbereitungsarbeiten	162 000.-	4.0 %
2	Gebäude	3 766 000.-	92.5 %
4	Umgebung	51 000.-	1.3 %
5	Baunebenkosten	80 000.-	2.0 %
9	Ausstattung	11 000.-	0.3 %
1-9	Erstellungskosten total	4 070 000.-	100.0 %
2	Gebäude	3 766 000.-	100.0 %
20	Baugrube	122 000.-	3.3 %

21	Rohbau 1	1 400 000.-	37.2 %
22	Rohbau 2	450 000.-	12.0 %
23	Elektroanlagen	154 000.-	4.1 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	260 000.-	6.9 %
25	Sanitäranlagen	432 000.-	11.5 %
26	Transportanlagen	55 000.-	1.5 %
27	Ausbau 1	292 000.-	7.8 %
28	Ausbau 2	266 000.-	7.1 %
29	Honorare	335 000.-	8.9 %

**Kostenkennwerte in CHF**

1	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	767.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	2 228.-
3	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	216.-
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2007	106.2

**Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1****Gebäudekategorie und Standardnutzung:**

Energiebezugsfläche (mit Höhenkorrektor)	EBF	1 271 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.15
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	111 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		96 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	68 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8 °C		32 °

**Bautermine**

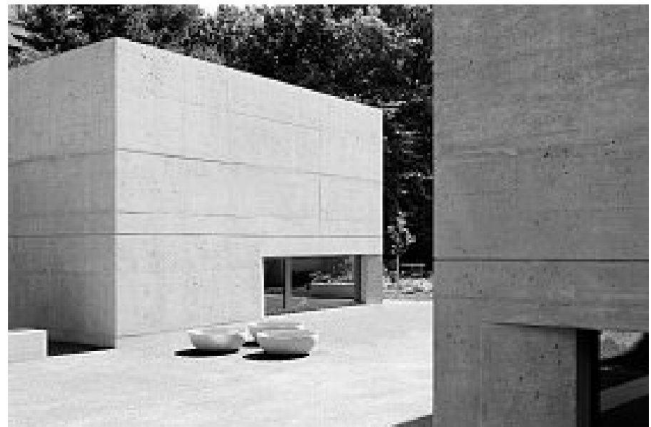
Planungsbeginn: Oktober 2006

Baubeginn: August 2007

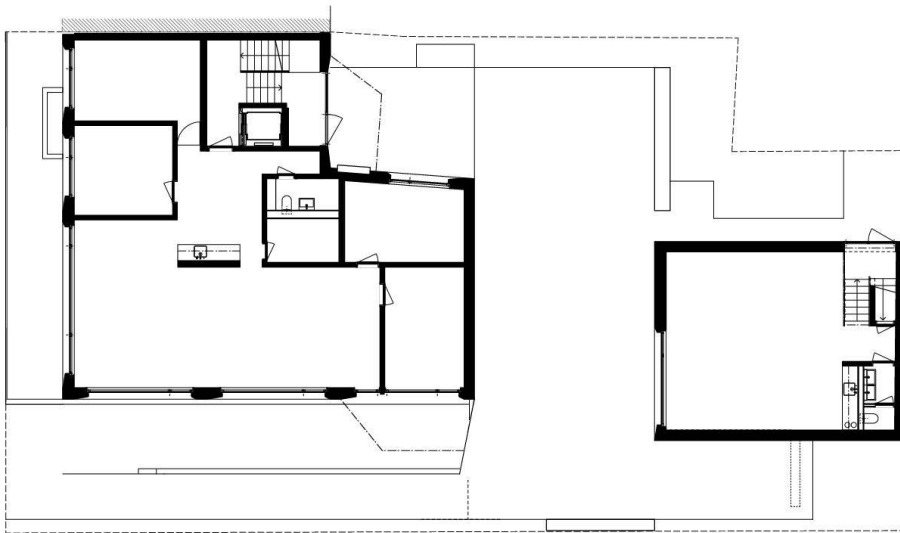
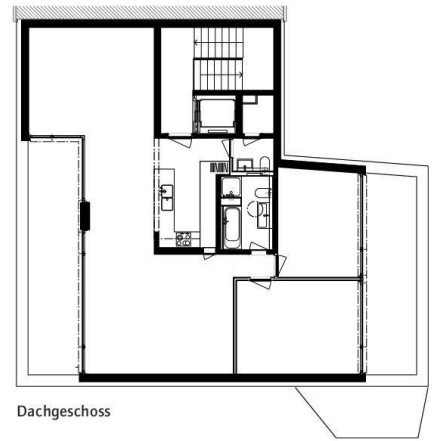
Bezug: August 2008

Bauzeit: 11 Monate

Siehe auch Beitrag in wbu 12 | 2009, S. 50



Nebengebäude mit Kindergarten im Hof

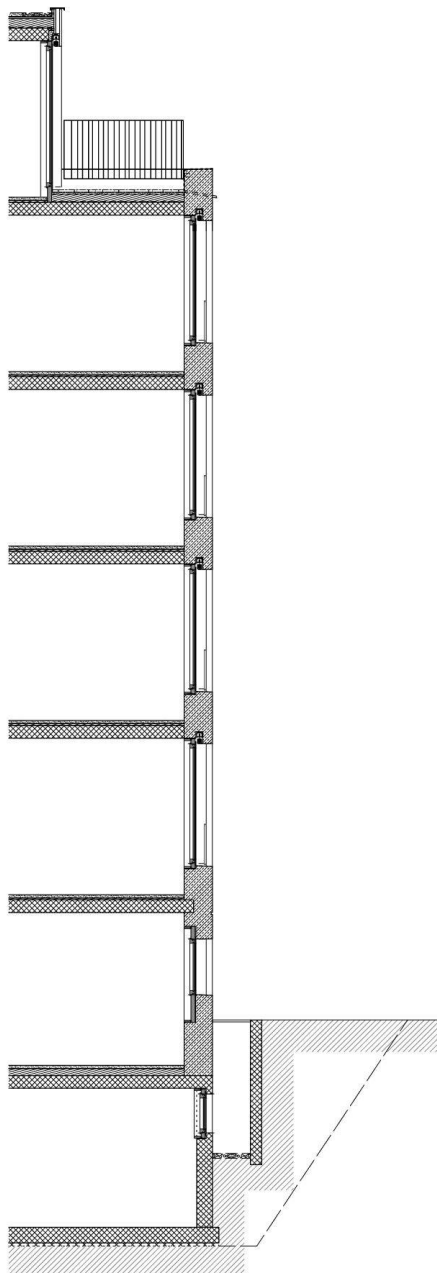




Tiefe, eingeschragte Leibungen



Wohnraum



Fassadenschnitt

**Dach**

- Substrat /extensive Begrünung
- EPDM-Kautschukdach
- Wärmedämmung PUR 18 cm
- Notdach bituminös
- Stahlbetondecke 20 cm
- Weissputz

**Decke unter Terrasse**

- Zementsteinplatten in Sandbett
- EPDM-Kautschukdach
- Wärmedämmung PUR 14 cm
- Notdach bituminös
- Stahlbetondecke 20 cm
- Weissputz

**Fenster**

- Holzmetall
- Geländerelemente Stahl einbrennlackiert

**Brüstungen**

- Flüssigkunststoff (horizontale Flächen)
- Misapor LC 8/g

**Aussenwand über Terrain**

- Misapor LC 8/g 45 cm hydrophobiert
- bei Bedarf Grundputz
- Weissputz

**Decke über beheizten Räumen**

- Anhydrit geschliffen und versiegelt 6 cm
- Trittschalldämmung EPS 3 cm
- Stahlbetondecke 20 cm
- Weissputz

**Decke über Keller**

- Anhydrit geschliffen und versiegelt 6 cm
- Wärmedämmung PUR 12 cm
- Stahlbetondecke 20 cm

**Boden Keller**

- Bodenfarbe
- Zementüberzug 3 cm
- WD Beton 25 cm
- Magerbeton 5 cm



## Casa Montarina, Lugano, TI

**Standort:** Via Aprica 30, Lugano

**Bauherrschaft:** Mimi Lepori Bonetti und Lorenzo Felder

**Architekt:** Lorenzo Felder, Lugano

**Mitarbeit:** Melanie Stocker, Lorenzo Brügger

**Bauingenieur:** Studio Borlini & Zanini, Lugano

**Spezialisten:** Studio Tami-Cometta & Associati, Lugano (Gebäude-technik); IFEC, Rivera und Martinelli & Menti, Meggen (Bauphysik); Ida Puricelli, Mendrisio (Brandschutz); Laube SA, Biasca (Holzbau, Dach und Fassade)



Situation

### Projekt

Mitten in Lugano, an einem Südwesthang des Valle del Tassino, eingebettet im Grünen, befindet sich der sechsstöckige Holzbau mit je vier 5,5-Zimmer Wohnungen. Dank der Hanglage und der günstigen Position der Zufahrtsstrasse war es möglich, 4 Triplexwohnungen von jeweils 150 m<sup>2</sup> zu entwickeln, die jede über einen separaten Eingang verfügt. Zwei der Wohnungen befinden sich in direktem Kontakt mit dem Garten, während die anderen zwei eine Dachterrasse besitzen. Die Wohnräume sind jeweils um ein halbes Stockwerk versetzt und durchgehend in Ost-West Richtung angeordnet. Die interne, raumverbindende Treppe wird dabei zum zentralen Begegnungsort. Grosszügige, raumhohe Fenster geben den Blick frei auf Himmel und Tal. Aufgrund der Gebäudegeometrie mit den seitlichen Einschnitten ist es auch möglich, durch die Stockwerke der eigenen Wohnung hindurchzuschauen. Analog dazu durchfließt das Sonnenlicht im Verlauf des Tages die Konstruktion und beleuchtet damit die Wohnräume von verschiedenen Seiten gleichzeitig.

Der Wohnraum ist um die zentral angeordneten Nassräume herum organisiert und erlaubt einen flexibel gestaltbaren Wohnstil. Jeder Raum verfügt jeweils über zwei vollständig geschlossene Wände, was eine vielseitige Möblierung zulässt und den Einbau von Schränken auf ganzer Länge möglich macht. Ab dem Betonfundament wurde der Baukörper vollständig aus Holz errichtet (Holzrahmenkonstruktion), besondere Aufmerksamkeit galt dabei dem strukturalen Baukonzept. Die zu den Höhenlinien parallelen Wände übernehmen die tragende Funktion, auf ihnen liegen die Lignatur-Tragdecken auf. Die zum Hang hin senkrecht ausgerichteten Wände haben eine aussteifende Funktion. Das Gebäude wurde energietechnisch und in der Materialwahl nach den Richtlinien des Minergie-Eco-Standards gebaut und erhielt 2008 das entsprechende Zertifikat. Geheizt wird mit einer geothermischen Wärmepumpe in Verbindung mit 4 unabhängigen Luft-Luft Wärmetauschern für die entsprechenden Wohnungen. Der Bauablauf und die Materialwahl



Bilder: zimmermannfotografie, Zürich und Piemicola Federici, Sta Maria in Calanca

Tessiner Hanglage: An der Strasse erscheint der Baukörper zweigeschossig...

richten sich nach Massstäben des umweltgerechten Bauens. Ziel der Promotoren war es, den Ansprüchen junger Familien gerecht zu werden, die eine Wohnung zu einem vernünftigen Preis erwerben möchten, welche wiederum die Eigenschaften eines Einfamilienhauses mitbringt und diese mit der Qualität einer Stadtwohnung verbindet.

**Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416**

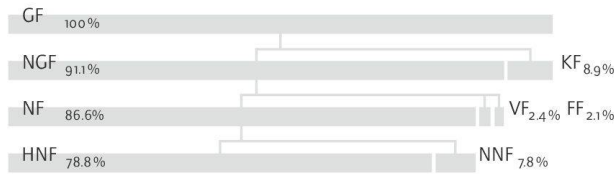
*Grundstück:*

GSF Grundstücksfläche	716 m <sup>2</sup>
GGF Gebäudegrundfläche	140 m <sup>2</sup>
UF Umgebungfläche	576 m <sup>2</sup>
BUF Bearbeitete Umgebungfläche	130 m <sup>2</sup>
UUF Unbearbeitete Umgebungfläche	446 m <sup>2</sup>

*Gebäude:*

GV Gebäudevolumen SIA 416 GV	2 929 m <sup>3</sup>
GF -4 (Keller und Technik)	50 m <sup>2</sup>
-3	155 m <sup>2</sup>
-2	140 m <sup>2</sup>
-1	155 m <sup>2</sup>
0	140 m <sup>2</sup>
+1	140 m <sup>2</sup>
+2	140 m <sup>2</sup>
(zus. Keller- und Parkplatzbau)	30 m <sup>2</sup>

GF Grundfläche total	950 m <sup>2</sup>	100.0 %
NGF Nettogeschossfläche	865 m <sup>2</sup>	91.1 %
KF Konstruktionsfläche	85 m <sup>2</sup>	8.9 %
NF Nutzfläche total	823 m <sup>2</sup>	86.6 %
Wohnen	823 m <sup>2</sup>	
VF Verkehrsfläche	23 m <sup>2</sup>	2.4 %
FF Funktionsfläche	20 m <sup>2</sup>	2.1 %
HNF Hauptnutzfläche	749 m <sup>2</sup>	78.8 %
NNF Nebennutzfläche	74 m <sup>2</sup>	7.8 %



**Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500**

(inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF

*BKP*

1 Vorbereitungsarbeiten	44 265.-	1.6 %
2 Gebäude	2 476 753.-	89.6 %
4 Umgebung	154 636.-	5.6 %
5 Baunebenkosten	90 214.-	3.3 %
1-9 Erstellungskosten total	2 765 868.-	100.0 %

2 Gebäude	2 476 753.-	100.0 %
20 Baugrube	126 929.-	5.1 %
21 Rohbau 1	871 098.-	35.2 %
22 Rohbau 2	296 130.-	12.0 %
23 Elektroanlagen	85 304.-	3.4 %
24 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen	185 938.-	7.5 %

25 Sanitäranlagen	99 831.-	4.0 %
27 Ausbau 1	2 611 06.-	10.5 %
28 Ausbau 2	103 055.-	4.2 %
29 Honorare	447 362.-	18.1 %

**Kostenkennwerte in CHF**

1 Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	846.-
2 Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	2 607.-
3 Kosten Umgebung BKP 4./m <sup>2</sup> BUF SIA 416	1 190.-
4 Genfer Baukostenindex (4/2003 = 100) 4/2007	112.7

**Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1**

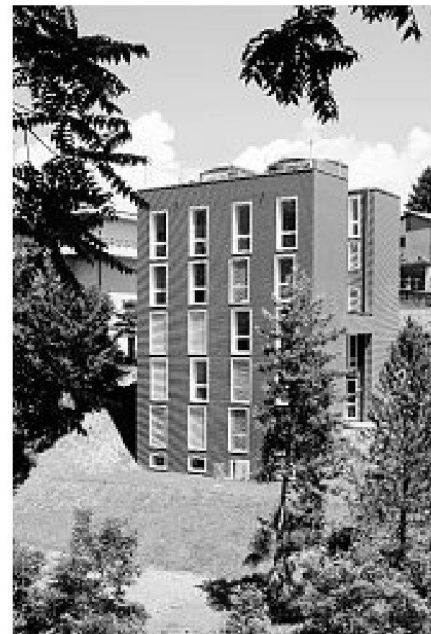
*Gebäudekategorie und Standardnutzung:*

Energiebezugsfläche	EBF	741 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.57
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	131.7 MJ/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf (inkl. Wärmerückgewinnung)	Q <sub>h,eff</sub>	103.1 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		75 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	71.4 MJ/m <sup>2</sup> a
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: Lüftung	Q <sub>e</sub>	4.0 kWh/m <sup>2</sup> a
Spez. Elektrizitätsbedarf gemäss SIA 380/4: Licht	Q <sub>e</sub>	9.4 kWh/m <sup>2</sup> a

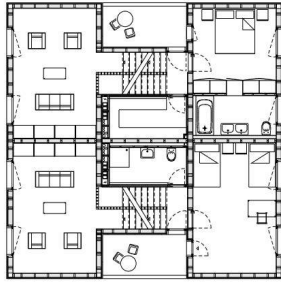
**Bautermine**

*Wettbewerb:* Direktauftrag  
*Planungsbeginn:* 2005  
*Baubeginn:* Februar 2007  
*Bezug:* März 2008  
*Bauzeit:* 14 Monate

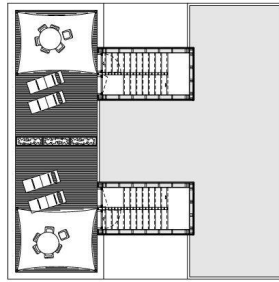
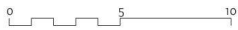
Siehe auch Beitrag in wbw 12 | 2009, S. 52



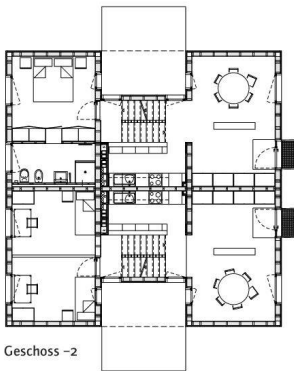
...hangseitig zeigen sich fünf Geschosse



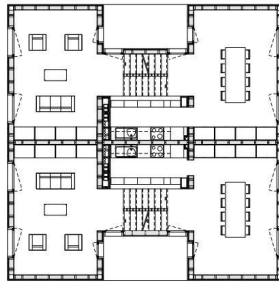
Geschoss -1



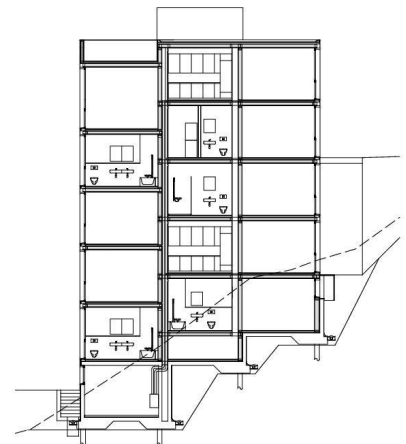
Geschoss +2



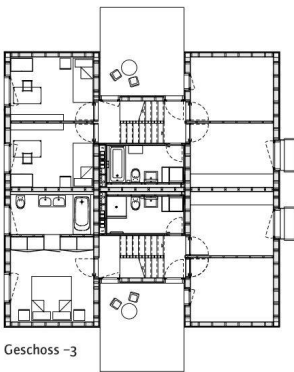
Geschoss -2



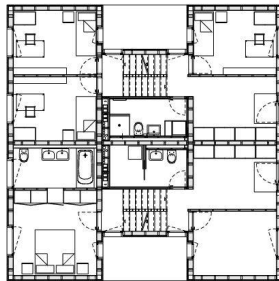
Geschoss +1



Schnitt B

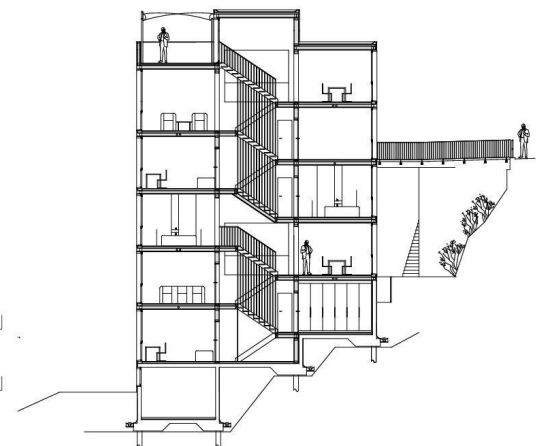


Geschoss -3



Geschoss 0

B  
A



Schnitt A



**A Detail des Daches**

- Kies
- Dichtungsbahn
- Holzwerkstoffplatten OSB 25 mm
- Hinterlüftung, Lattung 50/100 mm
- Unterdachspannbahn Sarnafil TU 222
- Weichfaserplatte 24 mm
- Elemente Lignatur LSE 240

**B Detail der tragenden Innenwand**

- Gipsfaserplatte Knauf 15 mm (EI30)
- Abgeschotteter Installationsschacht, Lattung C 24 80/320 mm (R30)
- 2 Gipsfaserplatten Knauf 12,5 mm (EI30)
- Dreischichtplatte 27 mm (EI60)
- Tragstruktur 60/180 mm
- Gipsfaserplatte Knauf 15 mm (EI30)
- Latten und Wärmedämmung aus Steinwolle 40 mm
- Gipsfaserplatten Knauf 15 mm (EI30)

**C Detail der Aussenwand**

- Fassadenschiefer aus Faserzement Eternit
- Hinterlüftung, vertikale Traglatten 27/60 mm
- Holzwerkstoffplatten OSB 18 mm
- Tragstruktur 60/180 mm
- Wärmedämmung aus Steinwolle 180 mm
- Dampfbremse
- Gipsfaserplatten Knauf 15 mm (EI30)
- Latten und Wärmedämmung aus Steinwolle
- Gipsfaserplatten Knauf 15 mm (EI30)
- Gipsverspachtelung
- Anstrich

**D Detail der Terrassendecke**

- Kastanienholzlatten auf Lattung 40/60 mm
- Dichtungsbahn
- Holzwerkstoffplatten OSB 25 mm
- Hinterlüftung, Lattung 50/100 mm
- Unterdachspannbahn Sarnafil TU222
- Weichfaserplatte 24 mm
- Schalenelemente Lignatur LSE 240

**E Detail der Wohnungsdecke**

- Bodenbelag 10 mm
- Holzwerkstoffplatten OSB 22 mm
- Installationsraum, Lattung 50/100 mm
- Gartenplatten aus Zement 40 mm
- Filzunterlage als Trittschalldämmung
- Kastelemente Lignatur LFE 140 (REI30)

**F Detail Fundament**

- Bodenbelag 10 mm
- Zementunterlagsboden 80 mm
- Wärmedämmung 80 mm
- Feuchtigkeitssperre
- Betonplatte 200 mm

