

# werk-material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

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

Heft 10: **Infrastrukturen = Infrastructures**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

## **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.

## Alterszentrum Gremm, Teufen, AR

**Standort:** Krankenhausstrasse 6, 9053 Teufen AR

**Bauherrschaft:** Einwohnergemeinde Teufen

**Architekt:** Alex Jaeggi und Peter Meyer Architekten, Zürich

**Mitarbeit:** Alex Jaeggi (Projektleitung), Peter Meyer, Gian Andri Mohr

**Bauleitung/Kosten:** Ammann Partner AG, Stein AR

**Landschaftsarchitekt:** Kuhn Truninger Landschaftsarchitekten, Zürich

**Bauingenieur:** Bänziger Partner AG, St. Gallen

**Heizungs-/Lüftungsplanung:** Enplan AG, Herisau

**Sanitärplanung:** Alder AG, Herisau

**Elektroplanung:** Amstein + Walthert AG, St. Gallen

**Baubegleitung Oekologie:** Bau- und Umweltchemie AG, Zürich

**Bauphysik:** Studer + Strauss Bauphysik, St. Gallen



Situation

### Projektinformation / Konzept

Das Alterszentrum Gremm wird als kompakter, abgetreppter Baukörper auf der östlichen Arealhälfte platziert und zeichnet mit seiner Mäanderform die gekurvte Hanglage nach. Diese Anordnung schafft eine angenehme Distanz zum feinmasstäblichen Einfamilienhausquartier und erlaubt den Bewohnern des bestehenden Alterszentrums bis zur Fertigstellung im Altbau zu bleiben. Der westliche flachere Arealteil wird dadurch für eine grosszügige, verkehrsfreie Aussenanlage freigespielt, welche nach dem Rückbau des Vorgängerbaus realisiert wird. Im Erdgeschoss werden die Gemeinschaftsräume wie Speisesaal, Cafeteria und Andachtsraum, sowie ein Teil der Infrastrukturräume angeordnet, während die

Obergeschosse konsequent dem Wohnen dienen. Das Gebäude ist in drei unterschiedlich hohe Teile gegliedert, von denen der östliche Teil auf vier Etagen je eine Wohngruppe für demenzerkrankte Bewohner anbietet. Die Gangbereiche sind bewusst etwas breiter als üblich gehalten. Sie weiten sich stellenweise als Aufenthaltsbereiche bis zur Fassade aus und ergeben so ein Wegsystem mit abwechslungsreichen Ausblicken und Raumsituationen. Im ganzen Haus spielt die Aussicht zum Alpsteinmassiv eine gewichtige Rolle. Im Erdgeschoss werden die Fenster wie grosse Bilder platziert. In den Wohnetagen werden die Loggien so über Eck angeordnet, dass aus fast jedem Zimmer die Aussicht erlebbar ist. Das Bewohner-



Bilder: Roger Frei, Zürich

zimmer nimmt im Grundriss wieder die Mäanderform der Gesamtgebäudeform auf und gliedert es in verschiedene Bereiche. Das Zimmer des letzten Lebensabschnitts erhält dadurch nicht den Charakter eines Hotelzimmers, sondern den einer kleinen Wohnung.

**Raumprogramm**

Alters- und Pflegeheim mit 60 Bewohnerzimmern und den zugehörigen Gemeinschafts- und Infrastrukturräumen, davon 4 Wohngruppen à 6 Bewohnerzimmer für demenzerkrankte Bewohner mit zugehörigem Spaziergarten, Einstellhalle mit 26 Parkplätzen.

**Konstruktion**

Massivbauweise bestehend aus Stahlbetondecken und Stahlbeton- und Backsteinwänden, mineralische Kompaktwärmedämmung mit mineralischem Verputz, Holzmetallfenster und Metallfenster 3-fach IV, Klapparmmarkisen als Sonnenschutz, Warmdach mit bituminöser Abdichtung Natursteinböden aus Basaltina classica in Erdgeschoss und Treppenhäusern und Eichenparkett in Wohnetagen, Wände in Weissputz.

**Gebäudetechnik**

Erfüllung der Standards Minergie-Eco und GI. Raumlüftung für Gemeinschaftsräume und Komfortlüftung für Wohnbereich. Bivalente Wärmeerzeugung Holz/Öl für Wärmeverbund (Holzkessel 550 kW, Ölkessel 250 kW). Solare Warmwassererwärmung EIB.

**Organisation**

Öffentlicher Projektwettbewerb. Ausführung mit örtlicher Bauleitung und Einzelunternehmern

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

*Grundstück:*

GSF	Grundstücksfläche	8 608 m <sup>2</sup>
GGF	Gebäudegrundfläche	1 588 m <sup>2</sup>
UF	Umgebungsfläche	7 020 m <sup>2</sup>
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	7 020 m <sup>2</sup>

*Gebäude:*

CV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	25 400 m <sup>3</sup>
GF	UG	1 652 m <sup>2</sup>
	EG	1 492 m <sup>2</sup>
	1.OG	1 375 m <sup>2</sup>
	2.OG	1 375 m <sup>2</sup>
	3.OG	1 046 m <sup>2</sup>
	4.OG	463 m <sup>2</sup>
GF	Geschossfläche total	7 403 m <sup>2</sup> 100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	6 471 m <sup>2</sup> 87.4 %
KF	Konstruktionsfläche	932 m <sup>2</sup> 12.6 %
NF	Nutzfläche total	4 955 m <sup>2</sup> 66.9 %
	UG	1 103 m <sup>2</sup>
	EG	950 m <sup>2</sup>
	1.OG	918 m <sup>2</sup>
	2.OG	918 m <sup>2</sup>
	3.OG	726 m <sup>2</sup>
	4.OG	340 m <sup>2</sup>
VF	Verkehrsfläche	1 159 m <sup>2</sup> 15.7 %
FF	Funktionsfläche	356 m <sup>2</sup> 4.8 %
HNF	Hauptnutzfläche	3 714 m <sup>2</sup> 50.2 %
NNF	Nebennutzfläche	1 241 m <sup>2</sup> 16.7 %

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

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

BKP

1	Vorbereitungsarbeiten	343 200.-	1.4 %
2	Gebäude	18 655 200.-	78.3 %
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	1 083 500.-	4.5 %
4	Umgebung	1 252 100.-	5.3 %
5	Baunebenkosten	917 500.-	3.9 %
9	Ausstattung	1 589 000.-	6.8 %
1-9	Erstellungskosten total	23 840 500.-	100.0 %
2	Gebäude	18 655 200.-	100.0 %
20	Baugrube	614 200.-	3.3 %
21	Rohbau 1	3 750 200.-	20.1 %
22	Rohbau 2	2 391 900.-	12.8 %
23	Elektroanlagen	1 558 500.-	8.4 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	1 748 200.-	9.4 %
25	Sanitäranlagen	1 373 900.-	7.4 %
26	Transportanlagen	223 000.-	1.2 %
27	Ausbau 1	2 233 300.-	12.0 %
28	Ausbau 2	1 682 400.-	9.0 %
29	Honorare	3 079 600.-	16.5 %

**Kostenkennwerte in CHF**

1	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	734.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	2 520.-
3	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	178.-
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2007	106.2

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

*Gebäudekategorie und Standardnutzung:*

Energiebezugsfläche	EBF	6 040 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.05
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	147.1 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		60-69 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	26.2 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8 °C		40 °
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: total	Q	20.8 kWh/m <sup>2</sup> a

**Bautermine**

*Wettbewerb:* Januar 2005

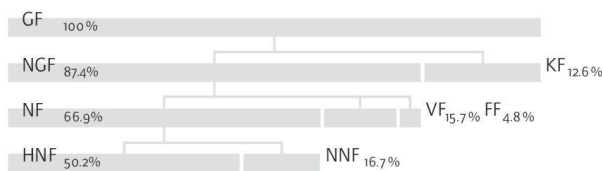
*Planungsbeginn:* Mai 2005

*Baubeginn:* März 2007

*Bezug:* Dezember 2008

*Bauzeit:* 20 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 10 | 2009, S. 58

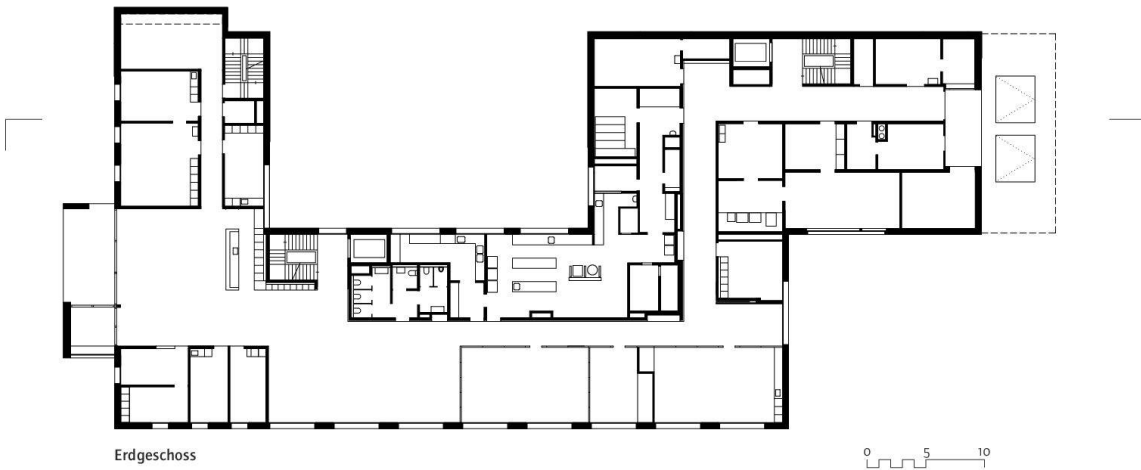




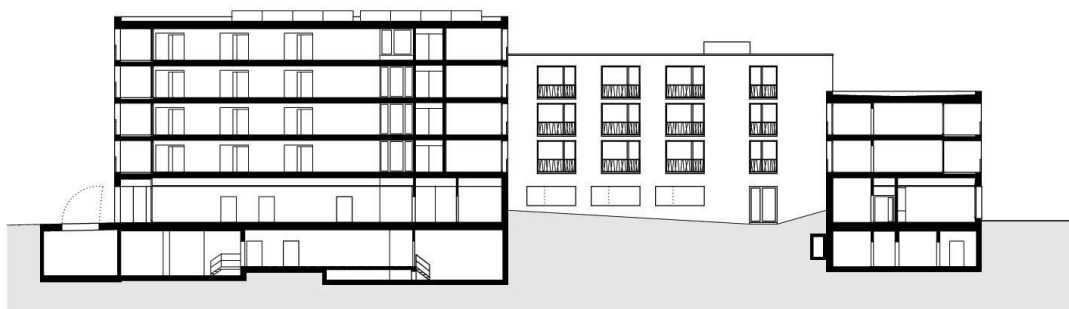
3. Obergeschoss



1./2. Obergeschoss



Erdgeschoss



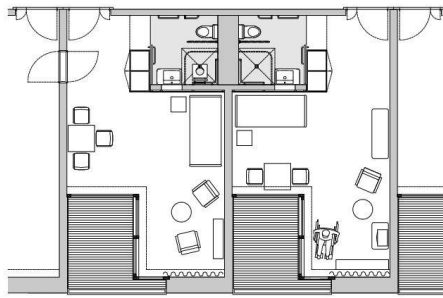
Längsschnitt / Querschnitt Westtrakt



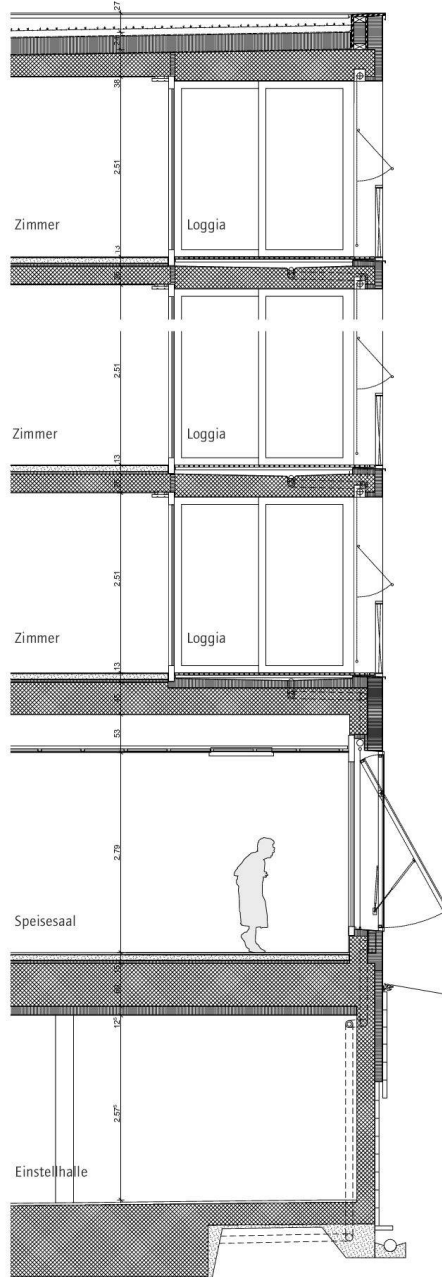
Aufenthaltsbereich



Zimmer mit Blick auf den Alpstein



Bewohnerzimmer



Fassadenschnitt

**Dachaufbau**

- Extensive Begrünung 9 cm
- Abdichtung 1 cm
- Steinwolle 24 cm
- Dampfsperre/ Notdach
- Beton im Gefälle 31-43 cm
- Weissputz 1 cm

**Bodenaufbau Loggia**

- Holzrost Douglasie auf Lattung 12-15 cm
- Gummischrotmatte 1 cm
- Dichtungsbahnen bituminös
- Beton 28-31 cm
- Putz fein 1 cm

**Bodenaufbau Zimmer**

- Klebparkett Eiche versiegelt 1 cm
- Zementunterlagsboden 8 cm
- Bodenheizung
- Trittschalldämmung EPS T22 2 cm
- Wärmedämmung EPS F20 2 cm
- Beton 25 cm
- Weissputz 1 cm

**Deckenaufbau über EG**

- Klebparkett, Eiche versiegelt 1 cm
- Zementunterlagsboden 8 cm
- Bodenheizung
- Trittschalldämmung EPS T22 2 cm
- Wärmedämmung EPS F20 2 cm
- Beton 45 cm
- Installationshohlraum
- Gipsloch-Akustikdecke weiss

**Deckenaufbau Loggia über EG**

- Holzrost Douglasie auf Lattung 12-16 cm
- Gummischrotmatte 1 cm
- Dichtungsbahnen bituminös
- Beton 37 cm
- Installationshohlraum
- Gipsloch-Akustikdecke weiss

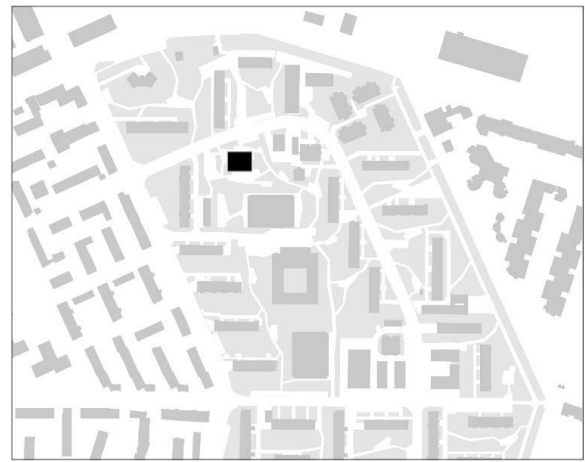
**Bodenaufbau Erdgeschoss**

- Naturstein Basaltina classica 3 cm
- Zementunterlagsboden 8 cm
- Bodenheizung
- Trittschalldämmung EPS T22 2 cm
- Wärmedämmung EPS F20 2 cm
- Beton 60 cm
- Unitex SW 125 mm



## 55 Alterswohnungen, Siedlung Hirzenbach, Zürich, ZH

**Standort:** Hirzenbachstrasse 85, 8051 Zürich  
**Bauherrschaft:** SAW Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich  
**Architekt:** Chebbi Thomet Architektinnen GmbH, Zürich  
**Mitarbeit:** Stephan Haymoz, Martin Kern, Tobias Hilbert  
**Bauingenieur:** Lüchinger & Meyer Bauingenieure, Zürich  
**HLS:** B & G Ingenieure AG Zürich  
**Elektro:** Elkom Partner AG, Chur  
**Licht:** TT Licht, Zürich  
**Bauphysik:** Leuthadt & Mäder, Brüttsellen  
**Landschaftsarchitektur:** Mettler Landschaftsarchitektur, Berlin-Gossau



Situation

### Projektinformation

Das Haus ist Teil einer Überbauung aus den sechziger Jahren und etabliert sich in einer kompakten Form ungerichtet in einer Höhe von zwölf Geschossen. Ein öffentlicher Fussweg bindet den Aussenraum der Alterswohnungen an das bestehende Wegnetz der Schulanlage an. Die Erschliessung des Wohnhauses erfolgt über die Hirzenbachstrasse. Die öffentliche Nutzung mit Dienstleistungs- und Gemeinschaftsräumen wird von der Westseite erschlossen. Ein separater Eingang an der Nordseite ermöglicht eine unabhängige Erschliessung der Wohnungen. Verbindendes Element bildet das im Herzen des Hauses gelegene Foyer. Von hier gelangen die BewohnerInnen zum Saal, zu Spitex mit Pflegebad, Hobbyräumen und Wäschesammelstelle. Der direkte Bezug dieser Nutzungen

zum Aussenraum und zu den Eingängen ermöglicht spontane Begegnungen mit Nachbarn und Besuchern. In den 11 Wohnungsgeschossen sind auf drei Geschossen die Waschräume angeordnet. Die BewohnerInnen gelangen mehrheitlich über die Lifts in einen übersichtlichen Erschliessungsraum, wo jeweils fünf Wohnungen angegliedert sind. Die Halle wird über ein Nordfenster belichtet. Form und Materialität erzeugen eine behagliche Raumstimmung. Von den fünf Wohnungen liegen jeweils vier in den Ecken. Von einem grosszügigen Entrée werden die Wohnungen bis zu den lang gezogenen Eckwohnräumen aufgespannt, welche zweiseitig belichtet werden. Jede Wohnung verfügt über eine oder zwei Loggien. Dem Wohnraum ist jeweils seitlich die Küche und eine Loggia angelagert, über welche man wiederum in ein Schlafzimmer gelangt. Durch diesen «Circuit» über den privaten Aussenbereich und den lang gezogenen Wohnraum entstehen für Kleinwohnungen grosszügige Dimensionen.

Die Anordnung der Zimmer und Kerne ermöglicht eine hohe Flexibilität. Flachdecken und massive Betonscheiben bilden die Hauptstruktur des Gebäudes. Band- und Eckfenster erlauben eine lange Besonnung der Räume und eine grosszügige Sicht in die Umgebung. Eine vorgehängte, hinterlüftete Leichtbaufassade, deren äusserste Schicht mit Steinzeugplatten bekleidet ist, knüpft an die Bautradition der sechziger Jahre an und vermag gleichzeitig den Anforderungen eines vertikal organisierten Hauses nach Langlebigkeit zu entsprechen. Die schimmernde Haut macht die klimatischen Veränderungen und Stimmungen spürbar und gibt dem Baukörper eine eigene Identität. Um die Haut lesbar zu machen, wird das Holz-Metallfenster möglichst weit aussen angeschlagen und der Sonnenschutz nahe am Fenster geführt. Aluminiumzargen umfassen die Fensteröffnungen und bilden den Übergang zur Fassadentextur. Das Fassadenbild löst sich vom Grundriss, welcher sich über elf Obergeschosse wiederholt. Dies erlaubt es, die Monotonie zu brechen, den Massstab des Hauses differenziert wahrzunehmen und die Kompaktheit des Baukörpers zu betonen. Der Innenausbau wird in den Wohnungen einfach und zweckmässig gehalten. Das innenliegende Bad wird über ein Fenster mit der Küche verbunden. Natürliches Licht ist so spürbar. Die Materialisierung der öffentlichen Bereiche mit Kunststeinböden im Erdgeschoss und in den Eingangshallen ist ebenfalls zweckmässig und langlebig. Helle Decken führen das Licht bis in die Tiefe des Gebäudes, warme Farbtöne mit dezenten Gold- und Silberlasuren an den Wänden schaffen eine wohnliche Atmosphäre. Durch die Kompaktheit des Volumens kann der Miner-



giestandard gut erreicht werden. Die dadurch notwendige Wohnungslüftung liefert zugleich wertvolle Dienste im Lärmschutz. Es wurde darauf geachtet, dass alle Materialien im gesamten Bauzyklus, von der Herstellung, dem Einbau, der Nutzung, des Rückbaues und der Weiterverwertung nachhaltig eingesetzt werden.

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

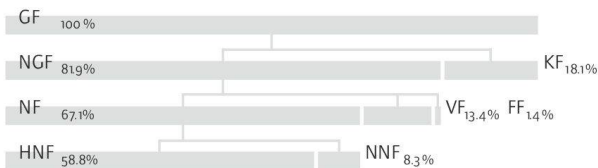
##### Grundstück:

GSF Grundstücksfläche	3 658 m <sup>2</sup>	
GGF Gebäudegrundfläche	556 m <sup>2</sup>	
UF Umgebungsfläche	3 102 m <sup>2</sup>	
BUF Bearbeitete Umgebungsfläche	3 102 m <sup>2</sup>	

##### Gebäude:

GV Gebäudevolumen SIA 416 GV	20 703 m <sup>3</sup>	
GF UG	573 m <sup>2</sup>	
EG	556 m <sup>2</sup>	
1. OG	545 m <sup>2</sup>	
2. OG	545 m <sup>2</sup>	
3. OG	545 m <sup>2</sup>	
4. OG	545 m <sup>2</sup>	
5. OG	545 m <sup>2</sup>	
6. OG	545 m <sup>2</sup>	
7. OG	545 m <sup>2</sup>	
8. OG	545 m <sup>2</sup>	
9. OG	545 m <sup>2</sup>	
10. OG	545 m <sup>2</sup>	
11. OG	545 m <sup>2</sup>	

GF Grundfläche total	7 124 m <sup>2</sup>	100.0 %
NGF Nettogeschossfläche	5 833 m <sup>2</sup>	81.9 %
KF Konstruktionsfläche	1 291 m <sup>2</sup>	18.1 %
NF Nutzfläche total	4 779 m <sup>2</sup>	67.1 %
Dienstleistung	250 m <sup>2</sup>	
Wohnen	3 917 m <sup>2</sup>	
Büro	20 m <sup>2</sup>	
etc.	592 m <sup>2</sup>	
VF Verkehrsfläche	952 m <sup>2</sup>	13.4 %
FF Funktionsfläche	102 m <sup>2</sup>	1.4 %
HNF Hauptnutzfläche	4 187 m <sup>2</sup>	58.8 %
NNF Nebennutzfläche	592 m <sup>2</sup>	8.3 %



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

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

BKP		
1	Vorbereitungsarbeiten	1 353 161.- 7.7 %
2	Gebäude	14 815 407.- 83.9 %
4	Umgebung	436 507.- 2.5 %
5	Baunebenkosten	676 954.- 3.8 %
6	Reserve	252 471.- 1.4 %
9	Ausstattung	135 000.- 0.8 %
1-9	Erstellungskosten total	17 669 500.- 100.0 %

2	Gebäude	14 815 407.-	100.0 %
20	Baugrube	242 712.-	1.6 %
21	Rohbau 1	5 081 490.-	34.3 %
22	Rohbau 2	1 669 266.-	11.3 %
23	Elektroanlagen	677 360.-	4.6 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	718 231.-	4.9 %
25	Sanitäranlagen	1 267 282.-	8.6 %
26	Transportanlagen	213 000.-	1.4 %
27	Ausbau 1	1 694 319.-	11.4 %
28	Ausbau 2	1 220 528.-	8.2 %
29	Honorare	2 031 219.-	13.7 %

#### Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416	716.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416	2 080.-
3	Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416	141.-
4	Zürcher Baukostenindex (4/2005 = 100) 4/2006	101.6

#### Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

##### Gebäudekategorie und Standardnutzung:

Energiebezugsfläche	EBF	6 119 m <sup>2</sup>
Gebäudehüllzahl	A/EBF	0.78
Heizwärmebedarf	Q <sub>h</sub>	95 MJ/m <sup>2</sup> a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		80 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q <sub>ww</sub>	72 MJ/m <sup>2</sup> a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8 °C		30 °
Stromkennzahl: Wärme	Q	5.6 kWh/m <sup>2</sup> a

#### Bautermine

Wettbewerb: Juli 2003  
 Planungsbeginn: Oktober 2004  
 Baubeginn: Oktober 2006  
 Bezug: April 2009  
 Bauzeit: 31 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 10 | 2009, S. 59



Bilder: Dominique Marc Wehrli



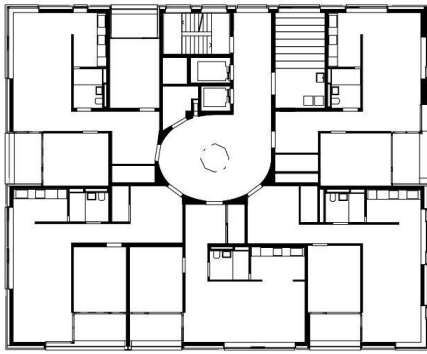
Erschließungsraum



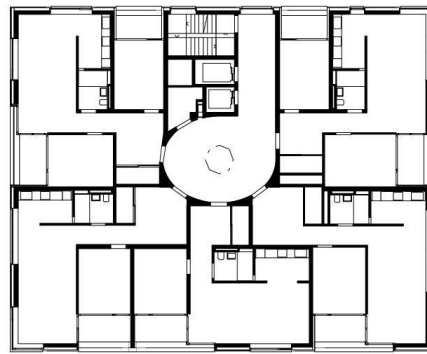
Wohnung



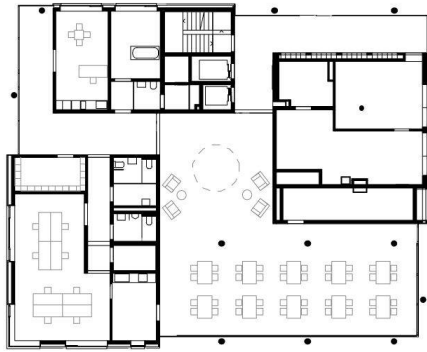
Gemeinschaftsbereich im Erdgeschoss



1. Obergeschoss



2. Obergeschoss



Erdgeschoss



Schnitt



**Dachaufbau**

- Substrat 80 mm
- Drainagematte 30 mm
- Bautenschutzmatte 8 mm
- EP5WF 5-10 mm
- EGV3 3-6 mm
- Trenn-/Gleitlage
- EPS 200mm, F30
- Dampfsperre J3
- Betondecke 220 mm

**Bodenaufbau Wohnung**

- Parkett
- Kleber
- Unterlagsboden
- Bodenheizung, PE-Folie
- Trittschall Isover PS81
- Stahlbeton

**Bodenaufbau Loggia**

- Hartbeton im Gefälle 50-80 mm
- PVC-Folie
- Ethafoam 5 mm
- Wasserisolation 2-lagig, hochgezogen
- Wärmedämmung PUR 60 mm
- Dampfsperre hochgezogen
- Winkelblech 150 x 50 mm
- Beton 180 mm

**Fenster OG**

- Holzmetallfenster
- Knickarmmarkisen

**Wandaufbau**

- Spaltplatte 14 mm
- Kleber 4 mm
- Haftbrücke
- Einbettmasse mit Glasgittergewebe 3 mm
- Trägerplatte 12 mm
- UK Aluminium, Hinterlüftung 50 mm
- Mineralwolle PBF 180 mm
- Betonwand 220 mm

**Fenster**

- Wärmedämmte Alufenster System Schüco

**Bodenaufbau Eingang EG**

- Kunststein
- Kleber
- Unterlagsboden, PE-Folie
- Trittschall Isover PS81
- PUR Hartschaumplatte
- Alu-kaschiert

**Wandaufbau Sockel**

- Abschlussgitter 30 mm
- Rundstab mit Befestigungslasche
- Stahl feuerverzinkt
- Hinterlüftung 75 mm
- EP3
- Abspachtelung PC 56
- Foamglas 160 mm
- Voranstrich PC 56
- Betonwand 220 mm

**Wandaufbau unter Terrain**

- Hinterfüllung
- Sickerplatten od. Filtermatten  
(mech. Schutz beim Hinterfüllen)
- EP3
- Foamglas 160 mm
- vollflächig verklebt, Fugen gefüllt
- Voranstrich PC 56
- Kellerwand 300 mm

**Detailschnitt**