

# Werk-Material

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **93 (2006)**

Heft 10: **Burkard, Meyer et cetera**

PDF erstellt am: **26.04.2024**

## 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.

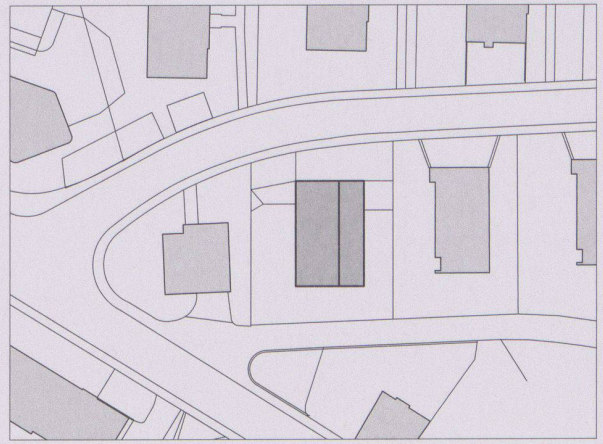
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## 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.

## Mehrfamilienhaus am Höhenweg, Luzern

**Standort:** Höhenweg 1, 6005 Luzern  
**Bauherrschaft:** Eisenbahner Baugenossenschaft, Luzern  
**Architekt:** Daniel Tschuppert, Roman Brunner, Pasquale Zarriello, Luzern  
 Mitarbeit: Vinh Ly, Rolf Christen  
**Bauingenieur:** Dr. Schwartz Consulting AG, Zug  
**Spezialisten:** Kostenplanung: Max Lehmann, Luzern  
 Elektroingenieur: Jules Häfliger, Luzern  
 HLS-Ingenieur: Markus Stolz, Luzern  
 Landschaftsarchitekt: Koepfli Partner GmbH, Luzern  
 Bildende Kunst: Erich Häfliger, Luzern



Situation



### Projektinformation

Baufaufgabe war der Ersatzbau für ein bestehendes Zweifamilienhaus mit fünf bis sechs grosszügigen Wohnungen auf dem Geissenstein in Luzern. Das projektierte Haus gliedert sich als Teil des Ganzen in die bestehende Baustruktur ein. Analog zur Ausrichtung der bestehenden Zeilenbauten wird ein Satteldach in Längsrichtung gesetzt. Der Baukörper ist in Beton konstruiert. Das äussere statische System mit den Loggien und das innere mit den Wandscheiben bedingen einander. In die versetzt angeordneten, grossen Öffnungen im monolithischen Volumen wird eine feine, vertikale Fenstereinteilung eingefügt. In der Mittelzone des Hauses befinden sich alle Nasszellen und Erschliessungsräume. Seitlich dazu sind die Zimmer angeordnet. Die Wohnungen sind innerhalb dieser strengen Struktur ineinander verschrankt. Die Differenzierung der Verschachtelung im Schnitt zeigt sich über ein ganzes Geschoss und ist allein im Bereich der Treppen erfahrbar. Die Beschränkung auf identische Raumhöhen verschafft den einzelnen Räumen vertraute Qualitäten und steigert gerade

damit die unvertraute Qualität des Ganzen, nämlich das Gefühl, ein weit verzweigtes Haus zu bewohnen, das immer wieder neu entdeckt werden will. Zu dieser Empfindung trägt die Erfahrung bei, dass in jeder Wohnung die gesamten Gebäudeabmessungen durchschritten werden können und dass jede Wohnung zu allen vier Himmelsrichtungen ausgerichtet ist. Die Aussenfläche des Gebäudes wird durch Granitplatten gestaltet, die mit unterschiedlich breiten, begrünten Fugen verlegt sind. Eine Baumreihe (Zierbirne) grenzt das Gebäude auf der Westseite zum Nachbargrundstück ab. Der schmalkronige Wuchs sowie der späte Austrieb dieser Bäume unterstützt einerseits die Privatsphäre der Wohnungen, gewährleistet andererseits auch eine optimale Besonnung.

### Raumprogramm

1 4 ½-Zi-Wohnung, 2 4 ½-Zi-Maisonette-Wohnungen,  
 2 5 ½-Zi-Maisonette-Wohnungen



# Konstruktion

Massivbauweise: äussere Schale 20 cm Sichtbeton, hydrophobiert. Innendämmung Wärmedämmung XPS 120 mm, vollflächig aufgebracht, Stösse verklebt, Vorsatzkonstruktion mit Mineralwoll-dämmung 45mm, beplankung aus zweilagigen Gipskartonplatten, verspachtelt und gestrichen. Fenster aus Holz, Oberfläche deckend weiss gestrichen. Vertikalmarkisen mit Stoffbehang. Dach über unbeheiztem Estrich: Sparrenlage, Bretterschalung und fugenloses Unterdach, Betonziegel dunkelgrau. Blecheinfassung in vorbe-wittertem Zink.

## Grundmengen nach SIA 416 (1993) SN 504 416

|                               |     |       |                |
|-------------------------------|-----|-------|----------------|
| Grundstück: Grundstücksfläche | GSF | 757   | m <sup>2</sup> |
| Gebäudegrundfläche            | GGF | 222   | m <sup>2</sup> |
| Umgebungsfläche               | UF  | 535   | m <sup>2</sup> |
| Bearbeitete Umgebungsfläche   | BUF | 535   | m <sup>2</sup> |
| Bruttogeschossfläche          | bgf | 806   | m <sup>2</sup> |
| Ausnützungsziffer (bgf/GSF)   | az  | 1.06  |                |
| Rauminhalt SIA 116            |     | 3345  | m <sup>3</sup> |
| Gebäudevolumen SIA 416        | GV  | 3 276 | m <sup>3</sup> |

|                       |                        |     |                |
|-----------------------|------------------------|-----|----------------|
| Gebäude: Geschosszahl | 1 UG, 1 EG, 2 OG, 1 DG |     |                |
| Geschossflächen GF    | UG                     | 214 | m <sup>2</sup> |
|                       | EG                     | 183 | m <sup>2</sup> |
|                       | 1. OG                  | 186 | m <sup>2</sup> |
|                       | 2. OG                  | 183 | m <sup>2</sup> |
|                       | DG                     | 191 | m <sup>2</sup> |
| GF Total              |                        | 957 | m <sup>2</sup> |
| Aussengeschossfläche  | AGF                    | 137 | m <sup>2</sup> |
| Nutzflächen NF        | Wohnen                 | 610 | m <sup>2</sup> |

## Anlagekosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. 7.6%)

|   |                       |     |             |
|---|-----------------------|-----|-------------|
| 1 | Vorbereitungsarbeiten | Fr. | 270 000.-   |
| 2 | Gebäude               | Fr. | 1 857 000.- |
| 4 | Umgebung              | Fr. | 113 000.-   |

|     |                                          |     |             |
|-----|------------------------------------------|-----|-------------|
| 5   | Baunebenkosten                           | Fr. | 86 000.-    |
| 1-9 | Anlagekosten total                       | Fr. | 2 326 000.- |
| 2   | Gebäude                                  |     |             |
| 20  | Baugrube                                 | Fr. | 46 000.-    |
| 21  | Rohbau 1                                 | Fr. | 650 000.-   |
| 22  | Rohbau 2                                 | Fr. | 235 000.-   |
| 23  | Elektroanlagen                           | Fr. | 53 800.-    |
| 24  | Heizungs-, Lüftungs- und<br>Klimaanlagen | Fr. | 47 200.-    |
| 25  | Sanitäranlagen                           | Fr. | 153 000.-   |
| 27  | Ausbau 1                                 | Fr. | 187 000.-   |
| 28  | Ausbau 2                                 | Fr. | 201 000.-   |
| 29  | Honorare                                 | Fr. | 284 000.-   |

## Kennwerte Gebäudekosten

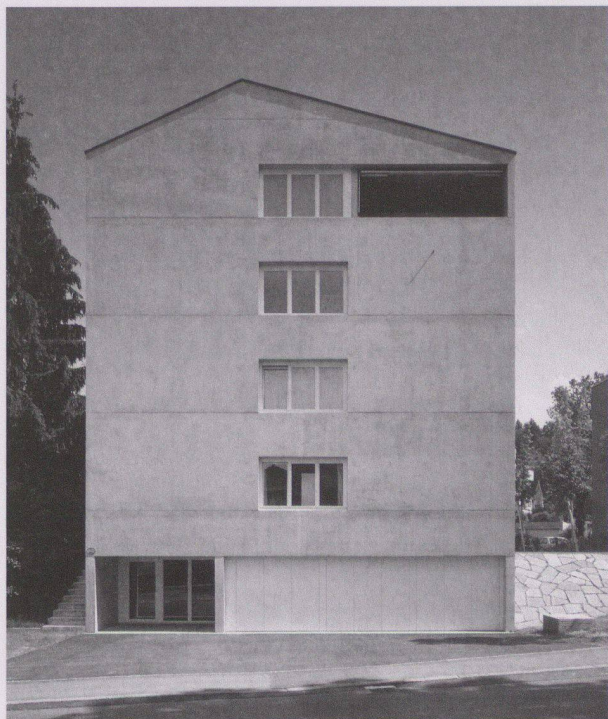
|   |                                                  |         |         |
|---|--------------------------------------------------|---------|---------|
| 1 | Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> SIA 116       | Fr.     | 555.-   |
| 2 | Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416    | Fr.     | 567.-   |
| 3 | Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416    | Fr.     | 1 940.- |
| 4 | Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416 | Fr.     | 211.-   |
| 5 | Zürcher Baukostenindex<br>(04/1998 = 100)        | 04/2005 | 110.2   |

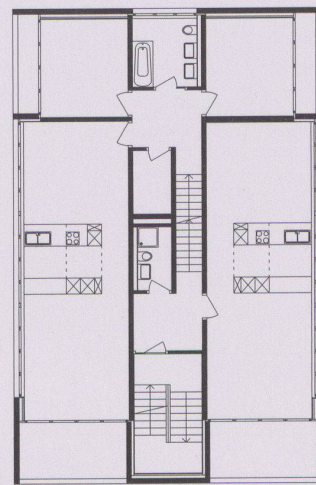
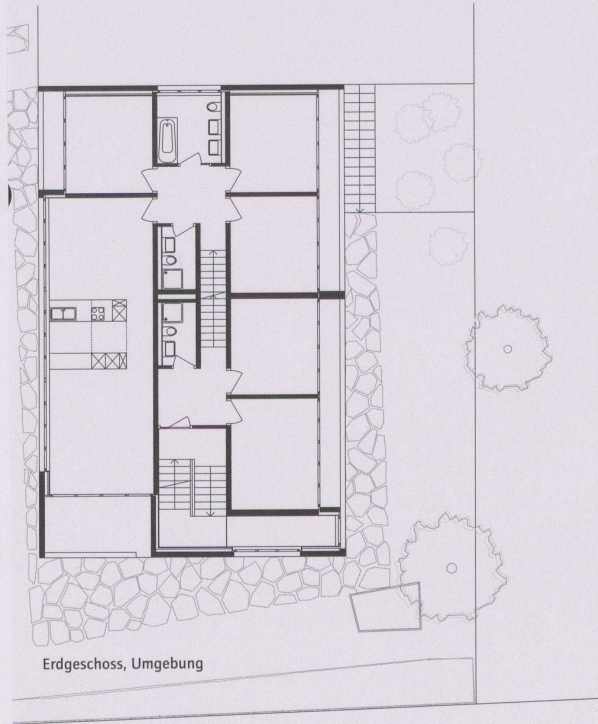
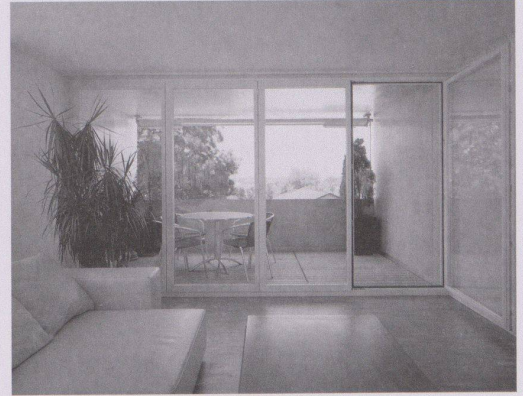
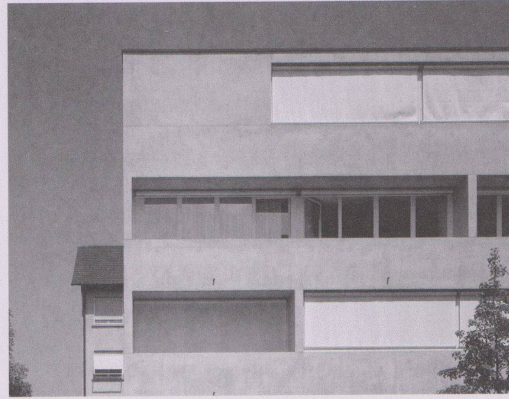
## Bautermine

|                |            |
|----------------|------------|
| Wettbewerb     | 2003       |
| Planungsbeginn | Mai 2003   |
| Baubeginn      | April 2004 |
| Bezug          | April 2005 |
| Bauzeit        | 12 Monate  |

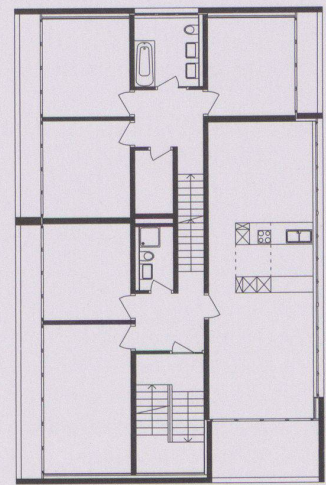
Siehe auch Beitrag in wbw 10 | 2006, S. 54

Bilder: Roger Frei

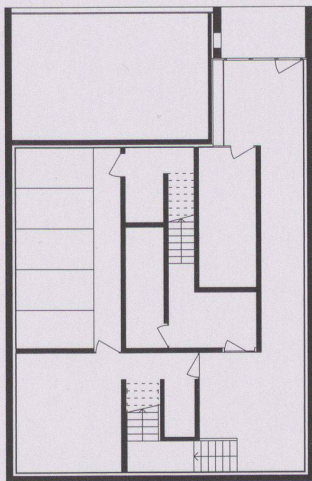




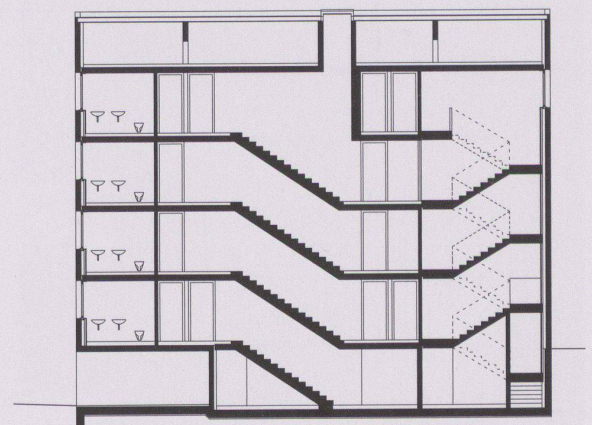
1. Obergeschoss



2. Obergeschoss



Untergeschoss



Längsschnitt

# Fassadenschnitt

Dachaufbau:  
 Betonziegel dunkelgrau. Ziegellattung 24/48.  
 Konterlattung 50/50. Fugenloses Unterdach.  
 Bretterschalung 24 mm. Sparrenlage 16/8 cm

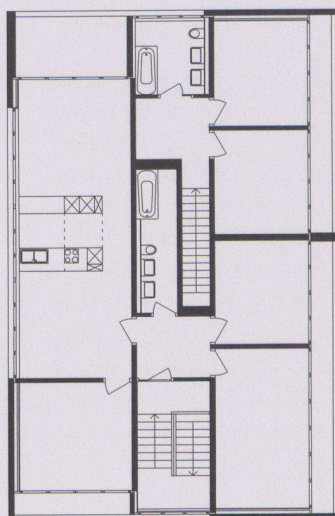
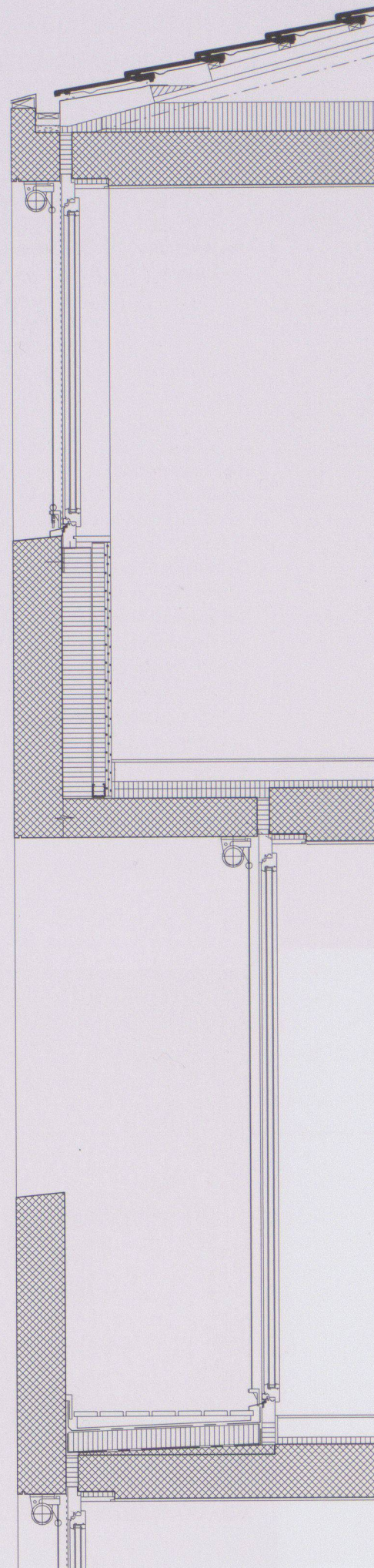
Blecheinfassung in vorbewittertem Zink

Senkrechtmarkise mit Stoffbehang

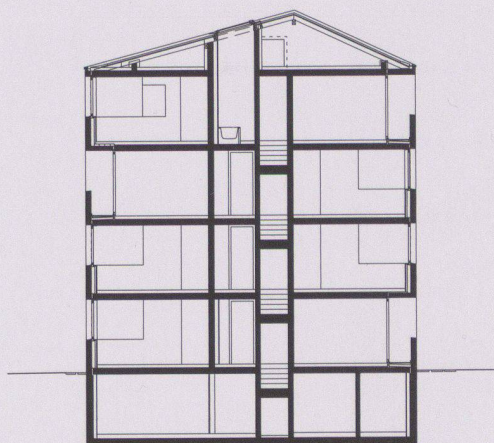
Holzfenster, Oberfläche  
 deckend weiss behandelt

Wandaufbau aussen:  
 Hydrophobierung  
 Sichtbeton 20 cm  
 Wärmedämmung XPS 120 mm  
 vollflächig aufgeklebt  
 Vorsatzschale mit Metallprofilen  
 dazwischen Mineralwolle 45 mm  
 Gipskarton 2 x 12,5 mm, verspachtelt  
 gestrichen

Bodenaufbau:  
 Parkett 10 mm  
 Zementüberzug 80 mm  
 PE Folie  
 Trittschalldämmung 30 mm  
 Beton 220 mm  
 Weissputz gestrichen



Dachgeschoss



Querschnitt

Bodenaufbau Balkon  
 über Innenraum:  
 Holzrost auf Distanzhalter  
 Gummigranulatmatte  
 Bituminöse Abdichtung 2-lagig  
 Wärmed. PUR-alukasch. 80 mm  
 Dampfsperre bituminös, vollflächig  
 Zementüberzug 10-40 mm  
 Beton 180 mm  
 Weissputz gestrichen

## Wohnhaus in Teufen, AR

**Standort:** 9053 Teufen AR  
**Bauherrschaft:** Allreal AG  
**Ausführung:** Allreal AG  
**Architekt:** Covas Hunkeler Wyss Architekten, Zürich  
 Christine Covas, Pascal Hunkeler, David Wyss  
 Mitarbeit: Marlene Wallimann, Barbara Hurschler, Ursina Naef  
**Bauingenieur:** Wieser + Stacher, St. Gallen  
**Spezialisten:** Baumanagement: Christian Blumer, Dipl. Arch. ETH  
 Elektro: EBH GmbH, Ottoberg  
 Heizung: Roland Felix, Wil  
 Sanitär: Herbert Hagen, Wil  
 Bauphysik: Dörig Bauphysik AG, Mörschwil



Situation

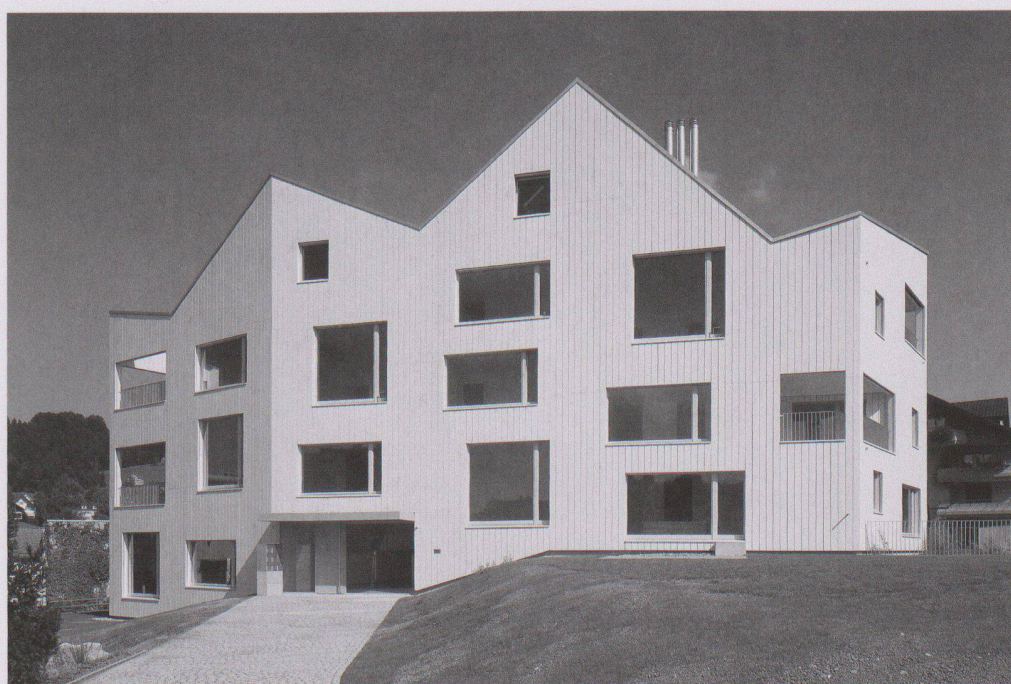
### Projektinformation

An der Nahtstelle zwischen einer Wohn- und Gewerbezone wurde ein bestehender Werkhof aufgehoben. Mit dem Mehrfamilienhaus ergab sich die Möglichkeit, die über Jahrzehnte inmitten von Wohnhäusern entstandene Landschaft aus Betonterrassen, Zivilschutzunterbau und Werkgebäuden zu reparieren. Der Wille, den Baukörper allseitig in der Situation zu verorten, führt zusammen mit den Baulinien und der bestehenden, teilweise bis knapp unter die Wohngeschosse reichenden Zivilschutzanlage zu einem polygonalen Baukörper. Basierend auf dem früheren Terrainverlauf ergibt sich im Schnitt eine halbgesschossige Staffelung vom oberen zum unteren Gebäudeteil. Im Gebäudeinnern wird das Thema des Versatzes durch ein System von ineinander gefügten Wohnungen weitergeführt. Die Splitlösung ermöglicht jeder Wohnung einen

überhohen Wohnraum. Damit wird dem Wunsch der Bauherrschaft nach gehobenem Wohnraum entsprochen. Um den aufgrund des Raumprogramms voluminösen Baukörper mit den umliegenden Bauten zu verweben, wird das in diesem Kontext naheliegende Thema der mehrfach gebrochenen Dachlandschaft und eine Materialisierung der Fassade in Holz gewählt. Dem inneren Aufbau des Gebäudes entsprechend, ergeben sich unterschiedliche Fenstertypen. Die vertikale Täferung wirkt wie ein feingepanntes Orientierungssystem zur Positionierung und Dimensionierung aller Öffnungen.

### Raumprogramm

6 Wohnungen auf 1 Geschoss oder mehreren Halbgesschosse organisiert, 1 Gewerberaum, Kellerräume und Einstellhalle



**Konstruktion**

Massivbauweise: Tiefgarage und Keller Beton. Wohngeschosse: Aussenwand und Kernaussenwand tragender Backstein. Hinterlüftete Fassadenkonstruktion und Innenbereich der Balkone mit vertikaler Holzschalung. Fensterleibung und Fensterbrett weiss, Fensterrahmen lichtgrau. Um eine möglichst lange Haltbarkeit zu garantieren, wurde die Farbe (Nanotechnologie) im Werk aufgetragen. Hinterlüftungsebene mit einer nach aussen unsichtbaren permanenten Nachströmöffnung zu allen Räumen, Sonnenschutz und weitere technische Erfordernisse. Luft-/Wärmepumpe in jeder Wohnung.

**Grundmengen nach SIA 416 (1993) SN 504 416**

|             |                             |                        |       |                |
|-------------|-----------------------------|------------------------|-------|----------------|
| Grundstück: | Grundstücksfläche           | GSF                    | 2 250 | m <sup>2</sup> |
|             | Gebäudegrundfläche          | GGF                    | 370   | m <sup>2</sup> |
|             | Umgebungsfläche             | UF                     | 1 880 | m <sup>2</sup> |
|             | Bearbeitete Umgebungsfläche | BUF                    | 1 880 | m <sup>2</sup> |
|             | Bruttogeschossfläche        | bgf                    | 1 391 | m <sup>2</sup> |
|             | Ausnutzungsziffer (bgf/GSF) | az                     | 0.60  |                |
|             | Rauminhalt SIA 116          |                        | 9 650 | m <sup>3</sup> |
|             | Gebäudevolumen SIA 416      | GV                     | 8 685 | m <sup>3</sup> |
| Gebäude:    |                             |                        |       |                |
|             | Geschlosszahl               | 2 UG, 2 EG, 2 OG, 1 DG |       |                |
|             | Geschossflächen GF          | UG (Parking)           | 690   | m <sup>2</sup> |
|             |                             | UG (Keller)            | 253   | m <sup>2</sup> |
|             |                             | EG 1                   | 267   | m <sup>2</sup> |
|             |                             | EG 2                   | 312   | m <sup>2</sup> |
|             |                             | OG 1                   | 334   | m <sup>2</sup> |
|             |                             | OG 2                   | 309   | m <sup>2</sup> |
|             |                             | DG                     | 169   | m <sup>2</sup> |
|             | GF Total                    |                        | 2 334 | m <sup>2</sup> |
|             | Aussengeschossfläche        | AGF                    | 82    | m <sup>2</sup> |
|             | Nutzflächen NF              | Wohnen                 | 1 225 | m <sup>2</sup> |
|             |                             | Gewerbe                | 166   | m <sup>2</sup> |
|             |                             | Garage/Keller          | 943   | m <sup>2</sup> |

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

(inkl. MwSt. ab 1995: 6.5%, ab 1999: 7.5%, ab 2001: 7.6%)

|     |                       |     |             |
|-----|-----------------------|-----|-------------|
| 1   | Vorbereitungsarbeiten | Fr. | 60 000.-    |
| 2   | Gebäude               | Fr. | 4 600 000.- |
| 3   | Betriebseinrichtungen | Fr. | 138 000.-   |
| 4   | Umgebung              | Fr. | 225 600.-   |
| 5   | Baunebenkosten        | Fr. | 220 000.-   |
| 9   | Ausstattung           | Fr. | 600 400.-   |
| 1-9 | Anlagekosten total    | Fr. | 5 844 000.- |

**Kennwerte Gebäudekosten**

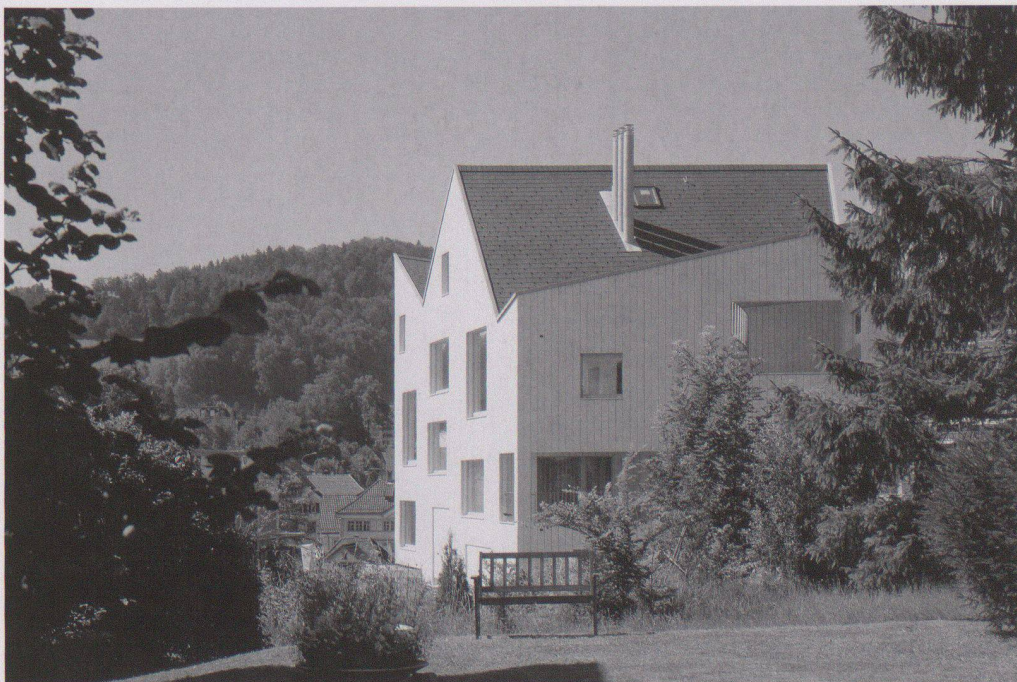
|   |                                                  |         |         |
|---|--------------------------------------------------|---------|---------|
| 1 | Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> SIA 116       | Fr.     | 476.-   |
| 2 | Gebäudekosten BKP 2/m <sup>3</sup> GV SIA 416    | Fr.     | 530.-   |
| 3 | Gebäudekosten BKP 2/m <sup>2</sup> GF SIA 416    | Fr.     | 1 970.- |
| 4 | Kosten Umgebung BKP 4/m <sup>2</sup> BUF SIA 416 | Fr.     | 120.-   |
| 5 | Zürcher Baukostenindex                           |         |         |
|   | (10/1998 = 100)                                  | 04/2004 | 107.6   |

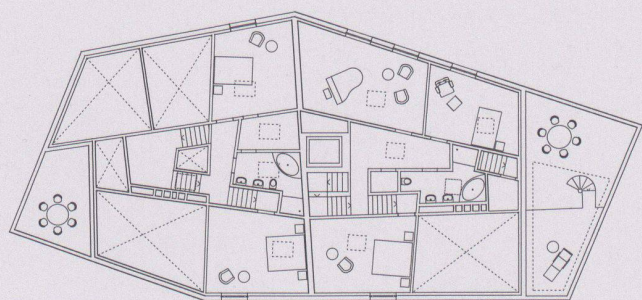
**Bautermine**

|                |              |
|----------------|--------------|
| Planungsbeginn | Juni 2003    |
| Baubeginn      | Mai 2004     |
| Bezug          | Oktober 2005 |
| Bauzeit        | 16 Monate    |

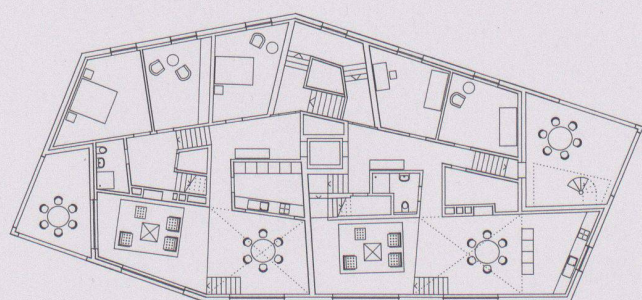
Siehe auch Beitrag in wbw 10 | 2006, S. 54

Bilder: Hannes Henz

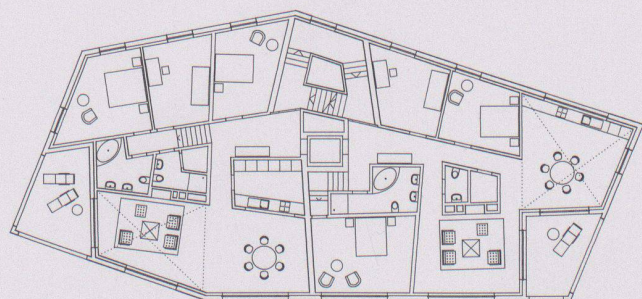




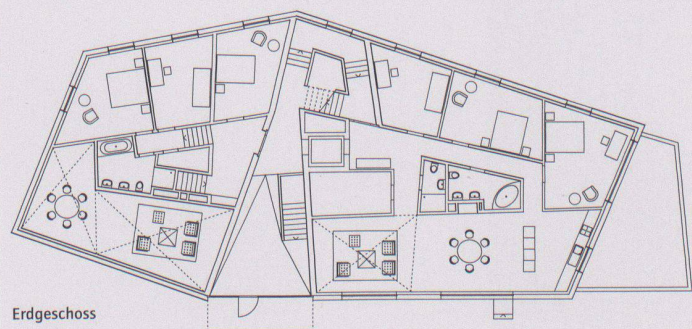
Dachgeschoss



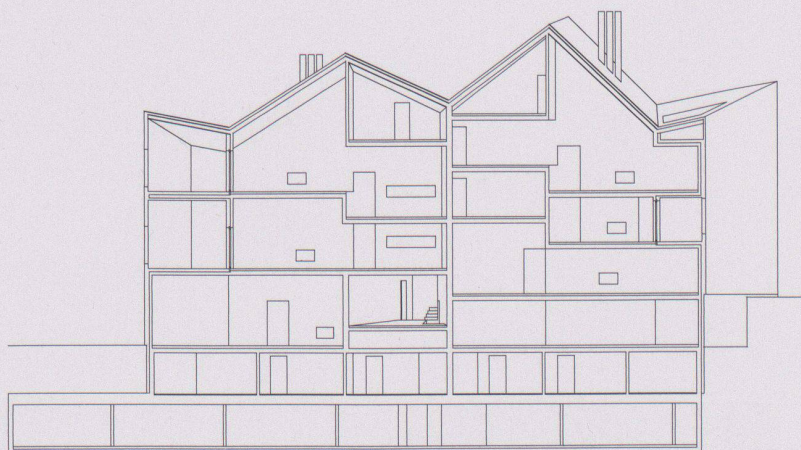
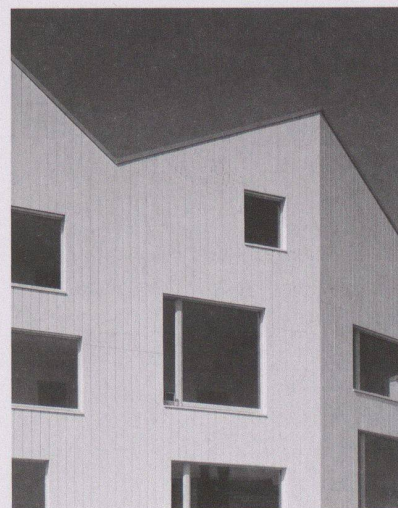
2. Obergeschoss



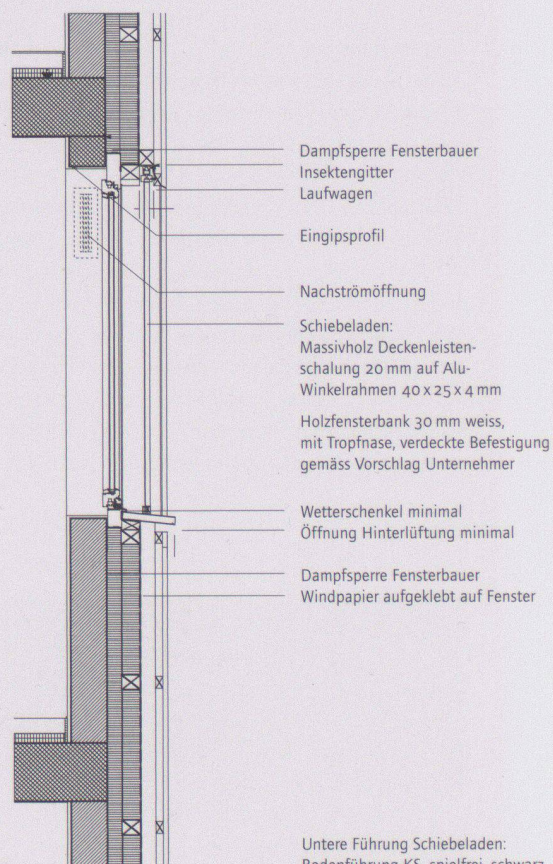
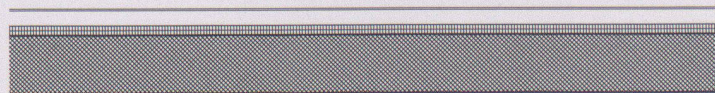
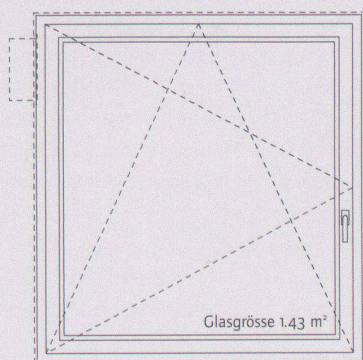
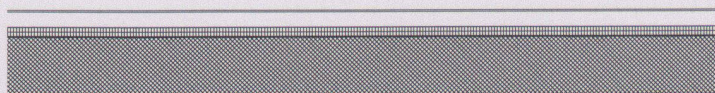
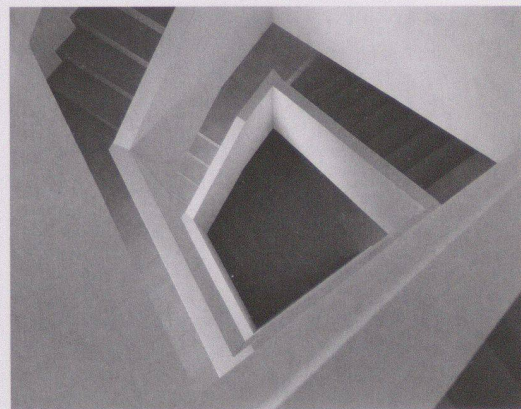
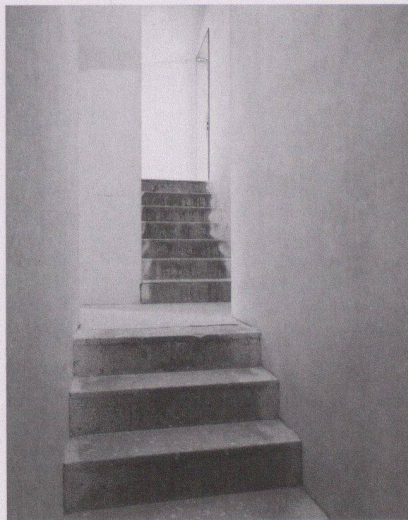
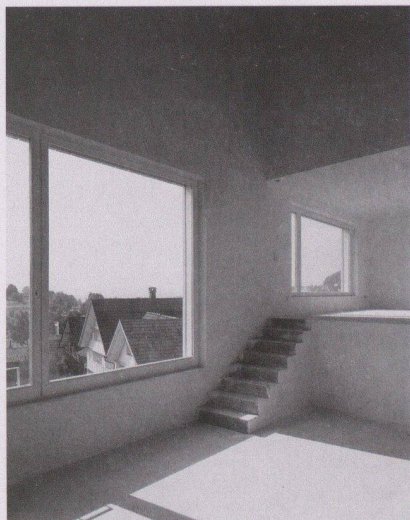
1. Obergeschoss



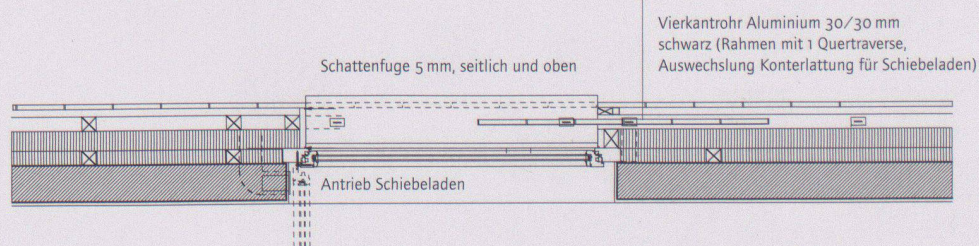
Erdgeschoss



Längsschnitt



Untere Führung Schiebeladen:  
Bodenführung KS, spielfrei, schwarz  
Befestigung in Hinterlüftungsebene  
gemäss Vorschlag Unternehmer



Verkleidung 20 mm  
Lattung 30 mm  
Hinterlüftung 60 mm  
Wärmedämmung 60 mm  
Wärmedämmung 60 mm  
Backstein 150 mm  
Glattputz 15 mm