Turm am Hang : Mehrfamilienhaus in Lugano von Lorenzo Felder

Autor(en): **Joanelly, Tibor**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

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

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

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-131116

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Turm am Hang

Mehrfamilienhaus in Lugano von Lorenzo Felder

Pläne und Projektdaten siehe werk-material

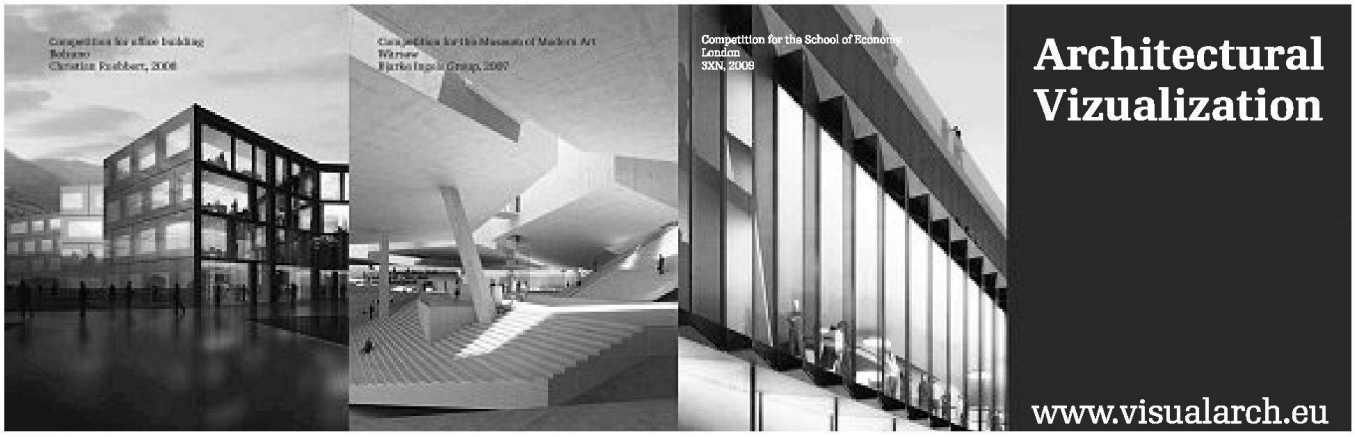
In und um Lugano wird rege gebaut, nur selten aber ist das Resultat erwähnenswert. Der Markt für Bauland und die Bauproduktion liegen zu weiten Teilen in den Händen von wenigen Investoren und Baufirmen, die mit maximal ausgenutzter Architektur das Bild der aus mehreren Gemeinden neu fusionierten Stadt bestimmen. Junge Bauherren und Architekten haben es gemeinhin schwer, an einigermassen zentraler Lage bebaubare Grundstücke zu finden, und so bildet der hier besprochene Bau eine Ausnahme, welche die Regel bestätigt.

Bemerkenswert an der Siedlungstopografie von Lugano ist nebst der Lage vor grossartiger Kulisse die starke Verzahnung der Bebauung mit der umliegenden Landschaft – eine Eigenschaft, die zwar einem einheitlichen und gefassten Siedlungsbild abträglich ist (man kann auch von brutal voranschreitender, alleine den Gesetzen des Marktes überlassener Zersiedelung sprechen), die aber an den einzelnen Lagen jeweils spannende, stark durch die Natur geprägte Räume schafft. Der Eindruck des ungeplant Gewachsenen wird verstärkt durch die abwechslungsreiche Topografie mit runden Hügelkuppen und dichter Vegetation in scharf eingeschnittenen, engen Tälern. In diesen landschaftlichen Taschen findet sich noch das eine oder andere Grundstück, dessen Bebauung sich für die Bodenverwerter infolge der Lage oder des Baugrundes nicht lohnt.

Typus und Tageslicht

Die Casa Montarina – so wird das Haus nach dem Hügel, an dem es steht, benannt – besetzt ein solches Grundstück mit einer Hangneigung von fast 30 Grad. Der taubengraue, kompakte Baukörper überbrückt wehrturmhaft die Höhendifferenz von vier Geschossen von der Talsohle bis zur Erschliessungsstrasse und überragt diese gar um zwei weitere Stockwerke. Die dominante, von allen Seiten her wahrnehmbare Vertikalität des Volumens wird verstärkt durch übereinanderliegende und leicht gegeneinander versetzte raumhohe Fenster. Die aufragende Gestalt ist an den Seitenfassaden weiter visuell betont und körperhaft gegliedert durch eine jeweils über die ganze Gebäudehöhe laufende Einkerbung, unterbrochen von einem horizontalen «Steg». Die sich durch die Gliederung des Baukörpers an den Seitenfassaden abzeichnende H-Form veranschaulicht den inneren Aufbau des Hauses mit je zwei im Norden und im Süden übereinanderliegenden und gleichwertig ost-west-orientierten Maisonettewohnungen. An den Fassaden dient die horizontale Zäsur den oberen Wohnungen als kleiner Balkon und den unteren Maisonettes als Schutz vor Einsicht von oben.

Die Räume in den Wohnungen sind halbgeschossig gegeneinander versetzt angeordnet und über eine zentrale Treppe wie durch eine Art übersetzendes Getriebe miteinander verbunden. Zwischen der das ganze Haus in Nord- und Südteil trennenden, das Gebäude aussteifenden Wand und der Treppe befindet sich eine Zone, die als Küche, Bad oder Abstellraum jeweils innerhalb der Wohnungen verschiedenen Bereichen zugeordnet werden kann. Als Küche erhält diese Zone Tageslicht durch die Treppe hindurch von den Fenstern der in der erwähnten Einkerbung eingezogenen Fassade. Über den vertikalen Versatz der Ebenen und die aufgelöste Treppenkonstruktion – sowie über den direkten Blick durch die Fenster an den Leibungen der Einkerbung – ergeben sich interessante visuelle Bezüge schräg durch die ganze Wohnung und nach aussen ins Tal oder zum Himmel. Jede Wohnung profitiert somit direkt von den beiden Hauptfassaden zum Tal- und zur Hangseite hin und von diskreteren Blicken schräg in die Nachbarschaft. In diesem Sinne sind die Fenster an den Hauptfassaden möglichst gross und an den Raumkanten angeordnet, was den einzelnen Räumen eine lichte, «herrschaftliche» Ruhe verleiht. Durch deren Anordnung reagiert das Haus zur Tal- und



Bilder: Jürg Zimmermann

Hangseite gleich, was den für die Gegend typischen starken Gegensatz von Haupt- und Rückfassade aufhebt.

Metrum und Material

Die «herrschaftlichen» Räume folgen einem Grundmass von grob 4 x 6 Metern, das wiederum weiter unterteilbar ist in Raumeinheiten von 4 x 4, 4 x 3 und 4 x 2 Metern. Die kleinste Teilung findet sich in den immer gleich grossen, einen Meter breiten (Lignatur-) Kasten-Deckenelementen wieder. Diese sind in die innere Beplankung der vertikalen Wandelemente eingenutet. Alle Teile wurden in der Werkstatt vorgefertigt und mit einer Länge von teilweise bis zu 9 Metern auf der Baustelle fertig montiert. Der gesamte Bau ist also wie ein Regal zusammengesteckt, wobei die Wände der Seitenfassaden mit der trennenden mittleren Querwand den Bau nur aussteifen und die zum Hang parallelen Wände der Hauptfassaden sowie die Leibungen der Einkerbungen sowohl tragend als auch aussteifend wirken. Die Lasten werden über die ganze Höhe des Gebäudes durch in kastenartige Wandelemente integrierte und in einer Linie angeordnete Kanthölzer abgetragen, was das Hin- und Herspringen der Fenster an den Hauptfassaden innerhalb eines engen, durch die Statik vorgegebenen Regelwerks möglich machte. Die hohe Bedeutung der aussteifenden Wirkung für alle Wände rührt daher, dass bei diesem Bau aufgrund der Erschliessung der Wohnungen von der Hangseite her auf ein zusammenfassendes Treppenhaus in Massivbauweise verzichtet werden konnte und so die Wind- und Erdbebenlasten von den Holzwänden vollumfänglich übernommen werden müssen.

Da die einzelnen Wohnungen nach der Fertigstellung des Baus verkauft werden sollten, erforderte die akustische Trennung der einzelnen Maisonettes eine hohe Aufmerksamkeit. So sind die Wohnungen vertikal durch besondere, mit einer schweren Splittfüllung optimierte Kastenelemente getrennt, und die Schächte für die sanitären Installationen werden doppelt geführt. Die mittlere, durch das ganze Haus durchlaufende Trennwand ist bis hin zur äussersten Fassadenschicht getrennt und doppelt ausgeführt – man könnte eigentlich von zwei aneinander angebauten, einzelnen Häusern sprechen, die aber durch die vereinheitlichende Wirkung von Fassade und Typenform zu einem Ganzen zusammengefasst sind.

Die kantig selbstbewusste, auf einer klaren Typologie und Entwurfshaltung beruhende Form wird allerdings durch die kleinteilige Eternit-Schindelfassade relativiert. Der Einsatz eines so «gewöhnlichen» Materials für die Fassade zeigt auch auf, dass Begriffe wie «Wohnlichkeit» oder «Angemessenheit» die noch immer durch die Vorbilder der Architektur der Tendenza bestimmte Tessiner Diskussion zu bereichern vermögen. Die Verkleidung ist sicher auch der eingangs erwähnten Ausgangslage geschuldet: Auf einem Grundstück, das von der Bauwirtschaft «vergessen» wurde, konnte ein Bau realisiert werden, der für Lugano absolut untypisch ist. Sowohl die Risikobereitschaft der jungen Architekten-Bauherren oder die Wohnform mit Maisonettes über drei Geschosse, wie auch der Holzbau und die durch die Konstruktion mögliche Minergie-Eco-Zertifizierung hätte hier bis jetzt niemand ohne weiteres für möglich gehalten.

Tibor Joanelly

 ©Verlag Werk AG / Œuvre SA

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 (Gebäudetechnik); 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 m² 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

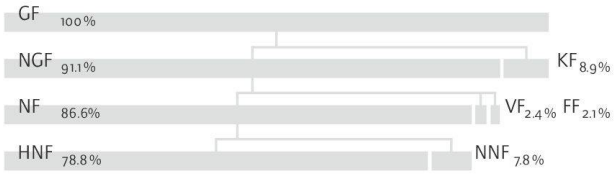
Tessiner Hanglage: An der Strasse erscheint der Baukörper zweigeschossig …

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 m²
GGF	Gebäudegrundfläche	140 m²
UF	Umgebungsfläche	576 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	130 m²
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	446 m²
Gebäude:		
GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	2 929 m³
GF	-4 (Keller und Technik)	50 m²
	-3	155 m²
	-2	140 m²
	-1	155 m²
	0	140 m²
	+1	140 m²
	+2	140 m²
	(zus. Keller- und Parkplatzbau)	30 m²

GF	Grundfläche total	950 m²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	865 m²	91.1 %
KF	Konstruktionsfläche	85 m²	8.9 %
NF	Nutzfläche total	823 m²	86.6 %
	Wohnen	823 m²	
VF	Verkehrsfläche	23 m²	2.4 %
FF	Funktionsfläche	20 m²	2.1 %
HNF	Hauptnutzfläche	749 m²	78.8 %
NNF	Nebennutzfläche	74 m²	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	261 106.–	10.5 %
28	Ausbau 2	103 055.–	4.2 %
29	Honorare	447 362.–	18.1 %

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	846.–
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	2 607.–
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	1190.–
4	Genfer Baukostenindex (4/2003 = 100) 4/2007	112.7

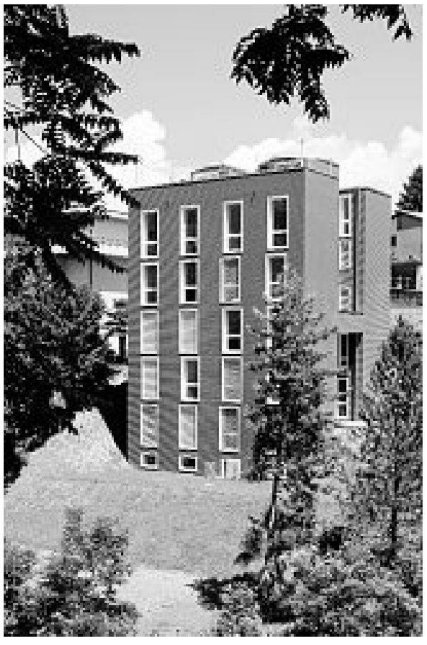
Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Gebäudekategorie und Standardnutzung:		
Energiebezugsfläche	EBF	741 m²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.57
Heizwärmebedarf	Q_h	131.7 MJ/m²a
Heizwärmebedarf (inkl. Wärmerückgewinnung)	$Q_{h\,eff}$	103.1 MJ/m²a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		75 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q_{ww}	71.4 MJ/m²a
Stromkennzahl gemäss SIA 380/4: Lüftung	Q_e	4.0 kWh/m²a
Spez. Elektrizitätsbedarf gemäss SIA 380/4: Licht	Q_e	9.4 kWh/m²a

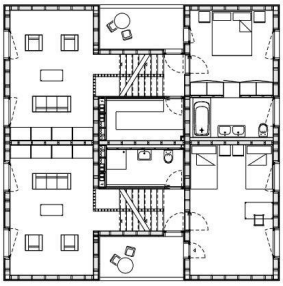
Bautermine

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

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

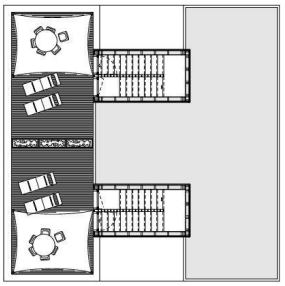


...hangseitig zeigen sich fünf Geschosse

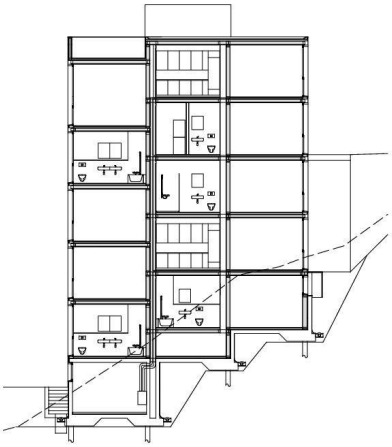


Geschoss –1

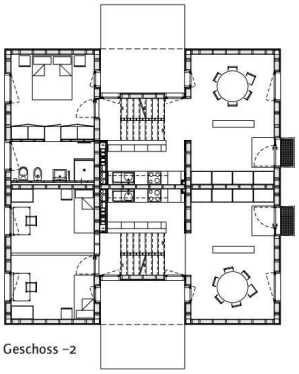
0 5 10



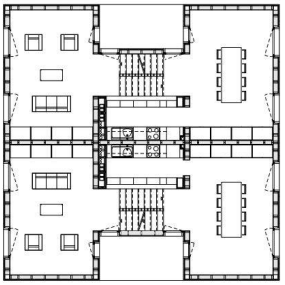
Geschoss +2



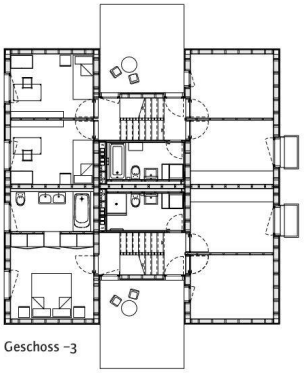
Schnitt B



Geschoss –2



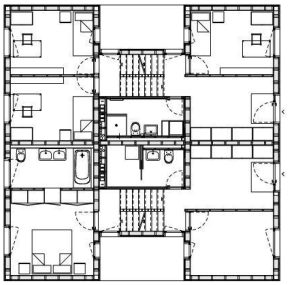
Geschoss +1



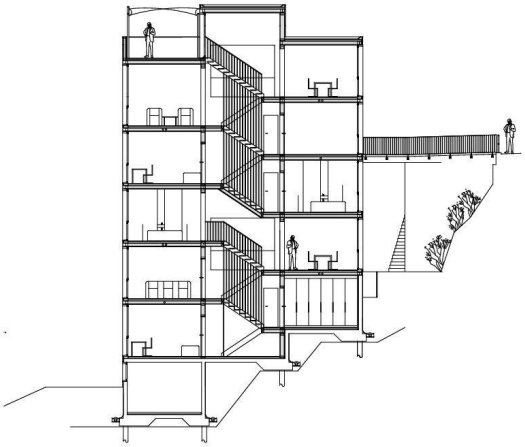
Geschoss –3

B

A



Geschoss 0



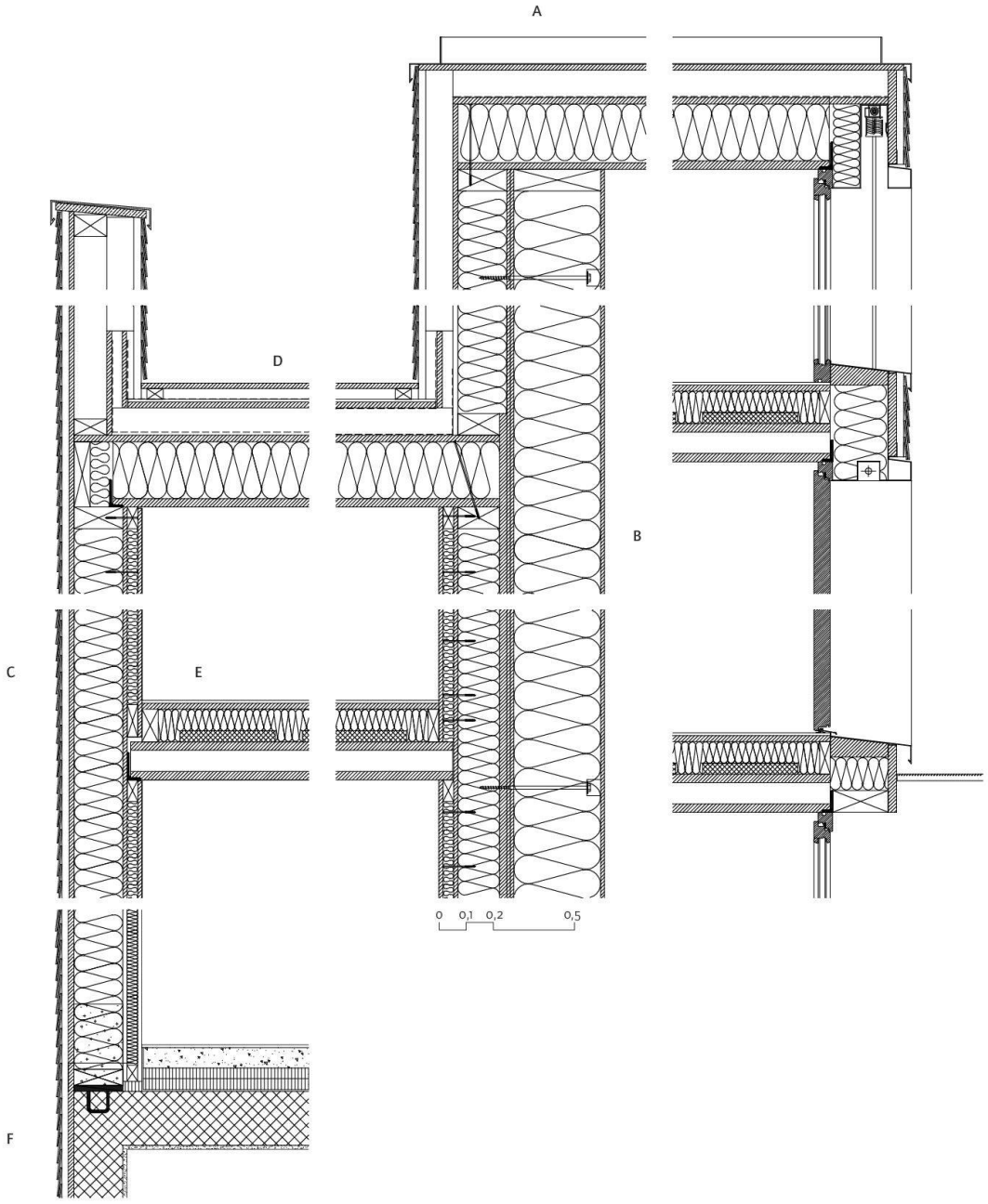
Schnitt A

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 C24 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 (EI 30)

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
- Kastenelemente Lignatur LFE 140 (REI30)

F Detail Fundament
- Bodenbelag 10 mm
- Zementunterlagsboden 80 mm
- Wärmedämmung 80 mm
- Feuchtigkeitssperre
- Betonplatte 200 mm