

Minimalismus der feinen Art

Bauherrschaft

Baugemeinschaft Bellevuestrasse

Architektur

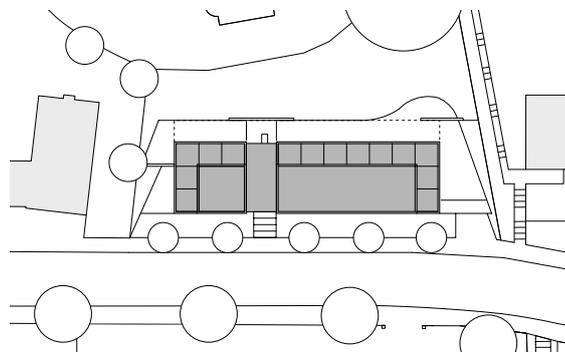
Frank Geiser, Bern

Ingenieure

Stocker + Partner, Gümliigen BE

Baujahr

2006



Situation M 1:1000

Stahlbau, wie ihn sich die Architekten erträumen: unverkleidet, filigran, elegant. Das Haus im Spiegel bei Bern zeigt, dass Wohnbau in Stahl darüber hinaus auch den heutigen ökologischen Anforderungen gerecht werden kann.

«Der Beziehungslosigkeit und Zufälligkeit von Einzelprodukten stelle ich die Logik der Bausysteme gegenüber, der Vergänglichkeit von Modeströmungen die Konstante struktureller Wesentlichkeit», so beschreibt der Architekt Frank Geiser in Werk, Bauen und Wohnen 5/1994 seine Denk- und Arbeitsweise. Vor diesem Hintergrund scheint es nur logisch, dass er zu einem prominenten Vertreter der Stahlarchitektur in der Schweiz wurde, lassen sich doch mit Stahl die «struk-

turelle Wesentlichkeit» und das Bauen in Systemen besonders gut zeigen und umsetzen. Seine Architektur steht der sogenannten Schule von Solothurn nahe, deren bekannteste Exponenten Alfons Barth, Hans Zaugg, Max Schlup, Franz Füg und Fritz Haller waren. Im Architektenlexikon der Schweiz schreibt Martin Tschanz allerdings: «Frank Geiser war nie Teil dieser Gruppierung. Einer jüngeren Generation angehörend, ist ihm deren konzeptionelle Radikalität fremd.»



Das offene Treppenhaus ist nur mit einem feinmaschigen Metallgitter abgeschlossen.

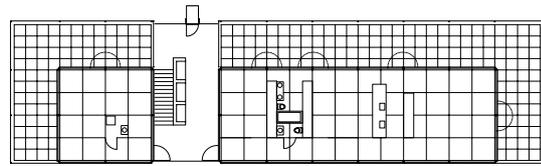


Die Stahlbauten von Frank Geiser aus fünf Jahrzehnten zeigen das Bestreben, die Stahlstrukturen wann immer möglich unverkleidet zu lassen. Die Brandschutzvorschriften liessen dies jedoch nicht immer zu. Ausserdem schien die Einführung des neuen Energiegesetzes und des Minergie-Standards die Stahlbauarchitektur, zumindest im Wohnungsbau, zu verunmöglichen. Mit dem Haus im Spiegel bei Bern, das mit dem Minergie-Label zertifiziert ist, konnte der Architekt jedoch den Gegenbeweis erbringen.

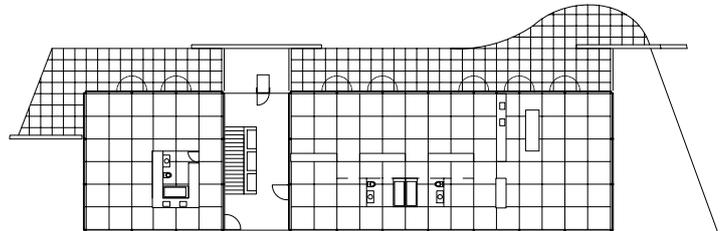
Schwierige Hanglage

Das Gebäude steht am Hang des Gurten auf einem schwierigen Grundstück, das sowohl längs als auch quer stark geneigt ist. Über einem als Parkhaus genutzten Sockel, der das Gefälle im Gelände in beiden

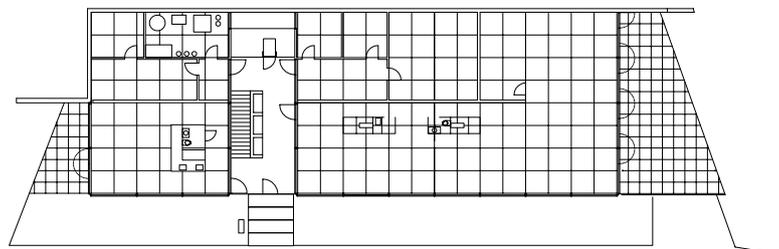
Richtungen aufnimmt, sitzt ein filigraner Baukörper aus Stahl und Glas. Dieser verläuft entlang der viel befahrenen Bellevuestrasse. Das offene, nur mit einem feinmaschigen Metallgitter abgeschlossene Treppenhaus unterteilt das Volumen in zwei ungleich grosse, getrennte Kuben, die auf der Decke des Sockelgeschosses stehen. Auf zwei Vollgeschossen und einem Attikageschoss sind sechs stützenfreie Stockwerkeinheiten untergebracht, zwei Atelierräume und vier Wohnungen. Dank der raffinierten Einpassung im Hang verfügen die beiden Vollgeschosse über ebenerdig zugängliche Aussenräume. Im dreiseitig zurück versetzten Attikageschoss sind die Dachterrassen mit filigranen Pergolen überdeckt, deren elegantes Stahlgerippe dem Gebäude eine klare Volumetrie verleihen.



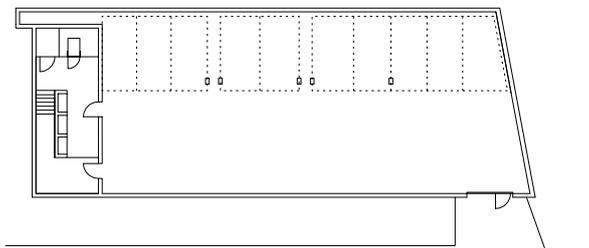
Attika, M 1:500



Obergeschoss, M 1:500



Erdgeschoss, M 1:500



Sockelgeschoss, M 1:500



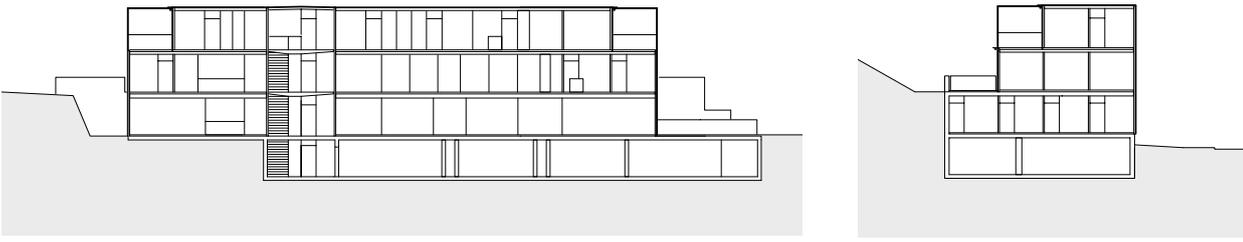
Der Innenausbau beschränkt sich auf wenige Materialien, so dass die Filigranität der Struktur spürbar bleibt.

Schlanke Tragkonstruktion

Die auf einem Raster von 3 x 3 Metern basierende modulare Tragkonstruktion besteht aus stockwerk-hohen Stahlrahmen. Diese Rahmenelemente aus Vier-kantrohren, 100 x 40 Millimeter, sind an der Deckenstirn über ein Breitflacheisen mit der Betondecke verbunden. An diese Flacheisen wurden Armierungsbügel oder Kopfbolzen als Verbund mit der Betondecke angeschweisst, gleichzeitig weisen sie Öffnungen für die Vorspannung auf. Die 18 bzw. 24 Zentimeter starken vorgespannten Betondecken ermöglichen die grossen Spannweiten von sechs Metern im Attikageschoss und neun Metern in den übrigen Stockwerken. Die einzelnen Stockwerk-

rahmen wurden mit schalldämmenden Elementen getrennt, um eine Schallübertragung von Geschoss zu Geschoss zu vermeiden. Die Montage geschah über einen Kran von der Strasse her, wobei die Stahlbau-rahmen geschossweise montiert und provisorisch stabilisiert wurden. Die Fassadenverglasung wird von einem isolierten Spezialprofil aufgenommen.

Der Korrosionsschutz der Stahlkonstruktion besteht aus Sandstrahlen sowie aus einer Grundierung mit einer 2-Komponenten-Zinkphosphatfarbe, einem Zwischenanstrich auf Epoxidbasis und einem Deckanstrich auf Polyurethanbasis. Ausser der Deckanstriche wurde diese Behandlung im Werk aufgebracht.



Schnitte M 1:500



Dünne Aussenhaut

Die modulare Stahlrahmenkonstruktion, die das Skelett des Bauvolumens bildet, wird von einer wärme- und schallisolierten Fassadenhaut aus 3 x 3 Meter grossen Glaspaneelen aus Dreifach-Isolierglas umhüllt.

Eckausbildung, Dachrand und Dachflächen wurden mit Vakuum-Dämmung ausgeführt. Damit beträgt die Materialstärke der Gebäudehülle nur 55 Millimeter. Da Tragwerk- und Fassadenraster übereinstimmen, konnte auf eine Sekundärkonstruktion verzichtet werden, sodass die Vertikalrohre der Tragwerksrahmen gleichzeitig die Fassadenpfosten für die Festverglasung bilden.

Über zwei elektrisch betriebene Wärmepumpen wird mittels thermoaktiver Bauteilkonditionierung über die

Decken geheizt oder gekühlt. Horizontale Sonnenstoren beschatten die Fassade und die Terrassen, ohne dass sie den Ausblick einschränken.

Viel Licht, Luft und Komfort

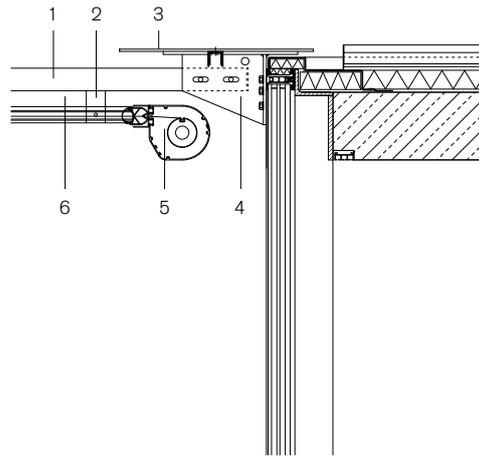
Die konsequente Reduktion auf wenige Materialien gilt hier nicht nur für die Fassaden, auch im Innenausbau suchte man Ruhe und Einheit. Durchgehende Bodenbeläge aus Naturholz vermitteln zwischen den raumhohen Glasflächen, den weissen Wänden und Decken. Vorhänge ermöglichen – je nach Bedarf – Sichtschutz und «geschlossene» Wandflächen. So zeigt das Haus im Spiegel, dass sich im Wohnbau in Stahl Energieeffizienz, Eleganz und Komfort durchaus vereinen lassen. (vra)

Die Terrassen können mit horizontalen Stoffstoren beschattet werden.



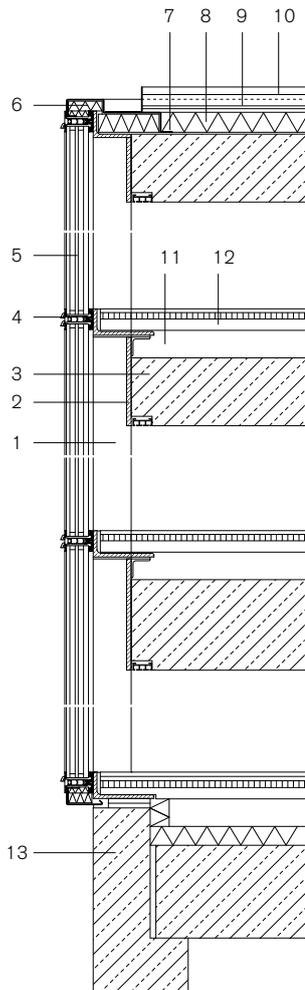
Horizontalbeschattung, M 1:20

- 1 Tragprofil
- 2 Lasche
- 3 Vordach
- 4 Konsole
- 5 Storenkasten
- 6 Führungsschiene



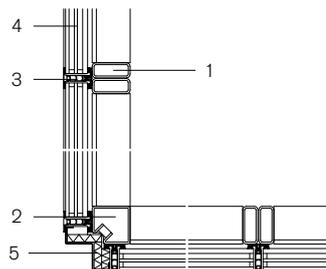
Vertikalschnitt, M 1:20

- 1 Doppelpfosten
- 2 Breitflacheisen, Deckenrandprofil
- 3 Stahlbetondecke vorgespannt
- 4 Pfosten-Riegel-System
- 5 Festverglasung dreifach: Sonnenschutzglas Weissglas, VSG Floatglas
- 6 Randpaneel mit Wärmedämmung
- 7 Dampfsperre, Trennlage,
- 8 Wärmedämmung
- 9 Schutzbahn, Abdichtung, Schutzmatte
- 10 Filtervlies, Vegetationsschicht
- 11 Installationshohlraum
- 12 Bodenbelag: Tragrost, Verlegeplatte, Riemenparkett
- 13 Betonsockel



Horizontalschnitt, M 1:20

- 1 Doppelpfosten
- 2 Eckpfosten
- 3 Pfosten-Riegelsystem
- 4 Festverglasung dreifach: Sonnenschutzglas, Weissglas, VSG Floatglas
- 5 Eckpaneel mit Wärmedämmung



Ort Spiegel bei Bern, Schweiz

Bauherrschaft Baugemeinschaft Bellevuestrasse, Bern

Architektur Frank Geiser, Bern

Projektierung Frank Geiser, Spreng + Partner, Bern

Realisierung Frank Geiser, Rolf Mühlethaler, Bern;

Mitarbeit Hansjürg Eggimann, Adrian Hagen

Ingenieure Stocker + Partner, Gümliigen BE

Stahlbau Gysin Stahl- und Apparatebau, Böckten BL

Fassade, Pergola Halter + Krebs Metallbau, Niederwangen BE

Verglasung Glas Trösch, Bützberg BE

Beschattungsanlage Storama, Burgisheide BE

Tonnage 16,6 Tonnen Stahl (ohne Pergola)

Tragsystem Stahlrahmen aus Vierkantrührstützen im Verbund mit vorgespannten Betondecken

Daten BGF 795 m², Nutzfläche 660 m² (ohne Nebenräume),

Abmessungen (L/B/H) 35,4/9,62/8,7 m (Masse OG)

Baukosten inkl. Land CHF 5,1 Mio. (Grundausbau)

Bauzeit 2005–2006

Fertigstellung 2006