

03/18 steeldoc

Prix Acier 2018



Doppelwohnhaus in Bolligen

Bauherrschaft

Privat

Ingenieure

Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Bern

Architektur

Rolf Mühlethaler Architekt BSA SIA, Bern

Stahlbau

MLG Holding AG, Bern

Baujahr

2018



Situation, M 1:2.500

Der Architekt Rolf Mühlethaler hat mit seinem Wohnhaus in Bolligen einen eleganten Stahlbau realisiert, dessen funktionaler Minimalismus an die Case Study Steel Houses erinnert.

Bolligen im Kanton Bern ist geprägt durch einen heterogenen Wohnungsbau. Eingeschossige Flachbauten mit Innenhöfen, Einfamilienhäuser mit Gärten und einige alte Bauernhäuser oder Landgasthöfe dominieren das Ortsbild. Diese kleinteilige Struktur und die Nähe zur Natur sind die Qualitäten des Orts. Im westlichen Teil von Bolligen hat Rolf Mühlethaler ein Doppelwohnhaus in Stahlbauweise realisiert, dessen zweigeteilter Grundriss symmetrisch aufgebaut ist.

Das Grundstück weist eine leichte Hanglage auf, durch die sich die Ausrichtung des Gebäudes erklärt. Gegen Süden erlaubt die Topografie einen weiten Panoramablick über die umgebende Landschaft bis in die Berge. Die ganze Architektur scheint auf diese Aussicht ausgerichtet zu sein, denn der Architekt hat diese Panoramafassade mit einer grossflächigen Verglasung transparent gestaltet. Die Seitenfassaden sind hingegen mehrheitlich geschlossen. Ein grosszügiger, überdachter Aussenraum ist auf der Aussichtsseite als Balkon und auf der Strassenseite als Carport, durch den das Wohnhaus betreten wird, vorgelagert. Die Bodenplatte liegt auf Strassenniveau, und durch das leicht nach Südwesten abfallende Gelände und die nach innen versetzten Kellerwände scheint das Gebäude über dem Boden zu schweben.

Links: Querschnitt, M 1:250.

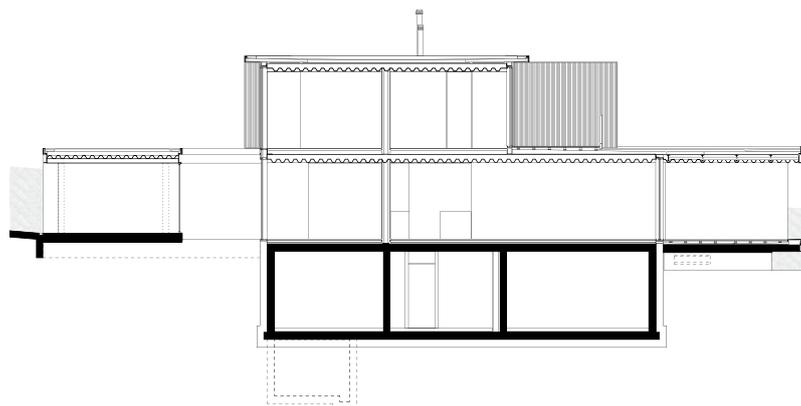
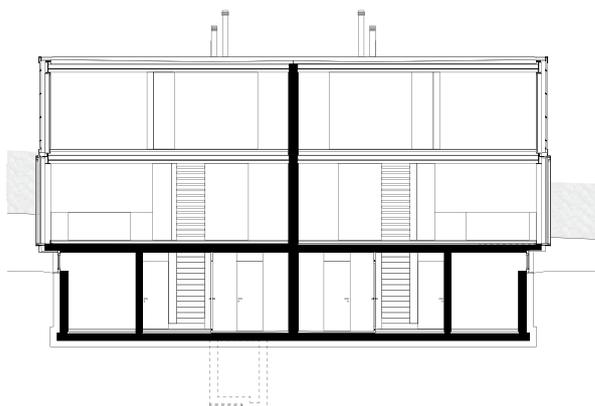
Rechts: Längsschnitt, M 1:250.

Symmetrisches Wohnen

Der dreigeschossige Neubau weist ein Untergeschoss, ein Erdgeschoss und ein Attikageschoss auf und ist in Längsrichtung achssymmetrisch aufgebaut. Das Wohngeschoss ist offen gestaltet und wird durch einen in der Eingangssituation stehenden möbelartigen Einbau zониert, an den der Architekt auch die Küchen und die Bäder angeordnet hat. Der Einbau nimmt die Treppe, die das Unter- und Obergeschoss erschliesst, und die Gebäudetechnik auf und setzt sich auch im Attikageschoss fort. Es ist zurückversetzt und ruht auf der Flucht des darunterliegenden Wohn-Hauptgeschosses. Das Obergeschoss beherbergt die privaten Räume mit Masterbedroom, Bad, Ankleide und Kinderzimmer und richtet sich gegen Norden und Süden.

Funktional und unangestrengt

Der Konstruktion des Gebäudes liegt ein einfacher, klarer Stahlbau zugrunde. Vierzehn Stützen sind in den Aussenwänden angeordnet, die in der Mitte durch eine Tragwand in Sichtbeton ergänzt werden. Sie bildet das statische Rückgrat des Neubaus und trennt die beiden achssymmetrischen Wohneinheiten räumlich und akustisch voneinander. Als verbindendes Element wirken die 26 cm schlanken Stahl-Beton-Verbunddecken, die von der Mitteltrag-

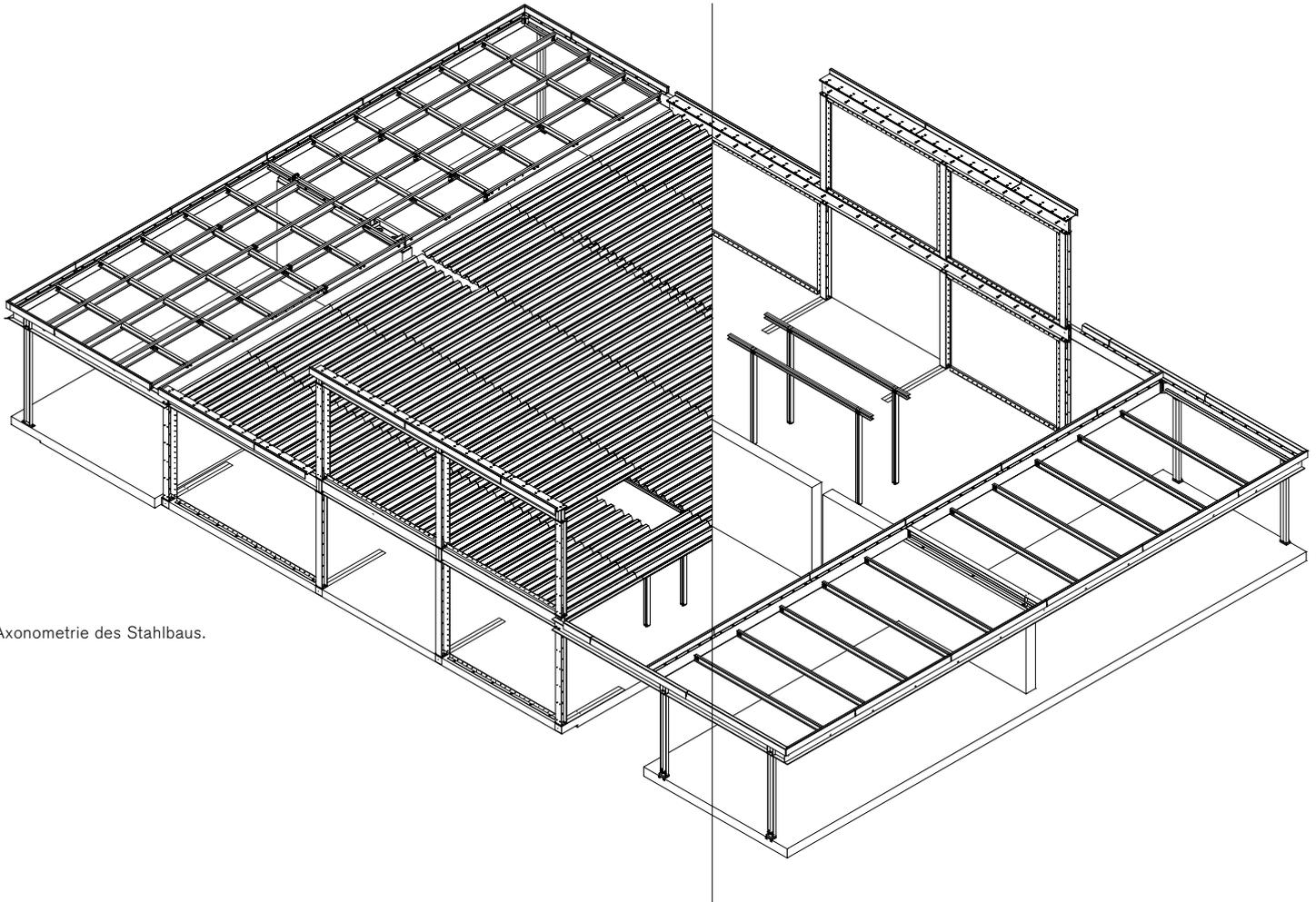




Oben: Der Innenraum ist durch die Profilbleche geprägt.

Rechts: Der Strassenfassade ist der Carport vorgelagert.



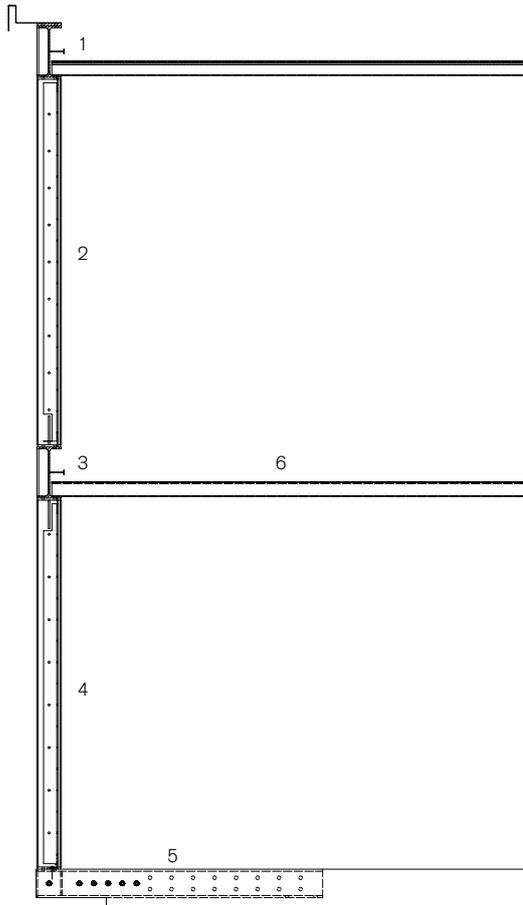


Axonometrie des Stahlbaus.



Mit hellen Materialien und grossen Fensterflächen konnte der Architekt viel Licht in den Wohnraum bringen.

wand beidseitig über rund 8 m zur Fassade spannen. Die Profilbleche – Cofrableche, die oft im Parkhausbau zum Einsatz kommen – verleihen der Decke eine Rippenstruktur in Tragrichtung und übernehmen so auch die Funktion der Deckenschalung. Die beiden Aussenwände, reine Stahlskelettkonstruktionen aus Auflagerrandträgern und Stützen, sind durch Windverbände ausgesteift und auf den auskragenden Deckenrändern über dem Untergeschoss gelagert. Zwischen dem Innen- und dem Aussenraum hat der Architekt die Profilbleche als verbindendes Element eingesetzt: vor dem Haus als Tragbleche im Dach über dem Carport und hinter dem Haus als Dachuntersicht über dem Balkon. Diese beiden Dachkonstruktionen sind jeweils als reine Stahlbauten ausgebildet und vermitteln eine räumliche Kontinuität zwischen den Innen- und Aussenbereichen des Doppelwohnhouses. Die Stabilisierung gegenüber horizontalen Einwirkungen aus Wind und Erdbeben erfolgt über die durchlaufende Mitteltragwand in Ortbeton und die achssymmetrisch angeordneten Windverbände in den Fassadenebenen.



Links: Detailschnitt Fassade,
M 1:50

- 1 IPE360
- 2 HEA180, L200 × 100 × 8
- 3 IPE360
- 4 HEA180, L200 × 100 × 8
- 5 HEB200, L100 × 75 × 8
- 6 MF DESIGN 100-3/825

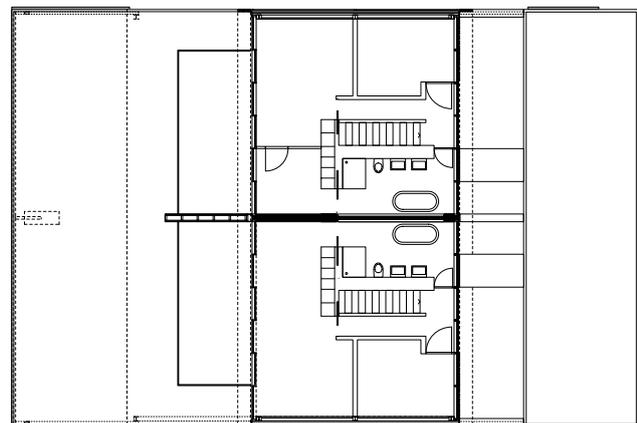
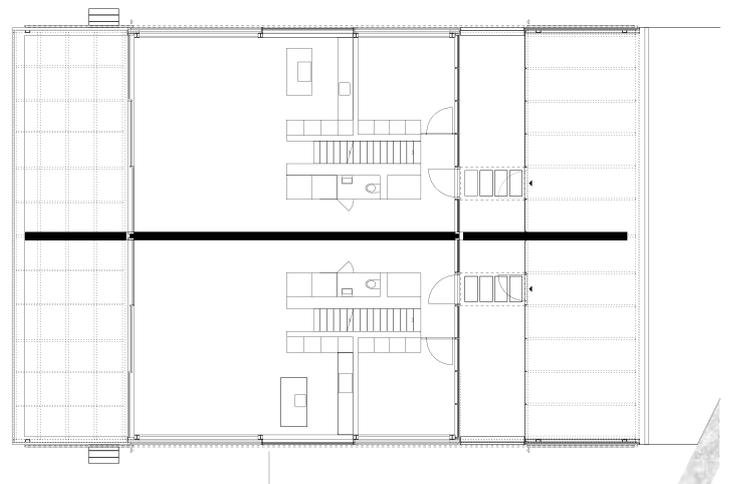
Oben: Die seitlichen Fassaden
wurden mehrheitlich geschlos-
sen gestaltet.

Unten: Grundriss Erdgeschoss,
M 1:300.

Ganz unten: Grundriss
Obergeschoss, M 1:300.

Fazit der Jury

Mit Mut und Neugier wurde die akustische, thermische und feuerpolizeiliche Herausforderung, die der Stahlbau mit sich bringt, angenommen und bewiesen, dass diese Schwierigkeiten auch in Wohnbauten überwindbar sind. Der hohe Initialaufwand wurde nicht gescheut. Das gegebene Potenzial des Grundstücks, das den Blick in die Weite gewährt, wird durch die offene, fließende und leichte Architektur hervorragend interpretiert und die Materialwahl mit ihrem spezifischen Ausdruck entsprechend konsequent eingesetzt.



Projekt Doppelwohnhaus
Ort Bolligen
Bauherrschaft Privat
Ingenieure Schnetzer Puskas Ingenieure AG, Bern
Projekt Wohnhaus
Architektur Rolf Mühlethaler Architekt BSA SIA, Bern
Stahlbau MLG Holding AG, Bern
Metallbau Fassade und Spenglerarbeiten Tecton AG, Bern
Nutzung Wohnen
Art der Konstruktion Skelettbau auf Stahlbetonsockel
Tonnage Stahl 20 t
Stahlsorte S355JO, S235JR
Fertigstellung April 2018

