

Die geschlossene, straßenseitige Südfassade lässt beim Anblick der massiven Stahltür kaum den Eingang in ein Wohnhaus vermuten. Die talseitigen Fassaden sind von vielen quadratischen Öffnungen perforiert. FOTOS: HANNES HENZ

Beton durch und durch

BETON Das Wohnhaus für die dreiköpfige Familie de Meuron liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zum Architekturbüro Wespi de Meuron Romeo im Ort Caviano am Ostufer des Lago Maggiore. Der Baukörper mit seiner polygonale Außenform entstand durch die strikte Umsetzung der Bebauungsrichtlinien und unter genauer Einhaltung der baurechtlichen Rahmenbedingungen für die Höhen und die Grundstücksabstände dieses Restgrundstücks von nur 128 Quadratmetern.

VON **MICHAEL KOLLER**

Entstanden ist dadurch ein unregelmäßiger, fünfeckiger Grundriss von insgesamt 79 Quadratmetern Bruttofläche. Diesem Fünfeck wurden im Erdgeschoß und ersten Untergeschoß Rechtecke von 48 Quadratmetern Bruttofläche eingeschrieben, die den beheizten Innenraum bilden. Die Restflächen sind als Patios, Terrassen und Loggien ausgebildet und schaffen die notwendigen Außenräume und Gärten, die dem Bauwerk sonst fehlten.

Von der südseitig gelegenen, bergseitigen Zufahrtsstraße aus präsentiert sich der Baukörper als geschlossenes, ebenerdiges Volumen, das ein Nebengebäude vermuten lässt. Erst durch das Öffnen der breiten und massiven Stahltür zwischen den beiden dekorativen Palmen, die gleichsam als Platzhalter dienen, entpuppt sich das Gebäude als Wohnhaus. Auf der zum See hin orientierten Talseite entwickelt sich der Bau zu einem schlanken Wohnturm, der sich dem steilen Hang entgegenzustemmen scheint. Die grobkörnigen Waschbetonflächen werden hier durch eine Vielzahl kleiner, weil sekundärer Fenster- und Maueröffnungen perforiert. Die einzige Ausnahme bildet die große Öffnung im obersten Gescho der Nordwestfassade, die einen wunderbaren Blick auf den Lago Maggiore eröffnet. Die kleineren Öffnungen sollen den massiven Charakter der Betonflächen noch verstärken und das Volumen des Baukörpers visuell und gefühlsmäßig intakt belassen.

INSZINIERTES WOHNEN

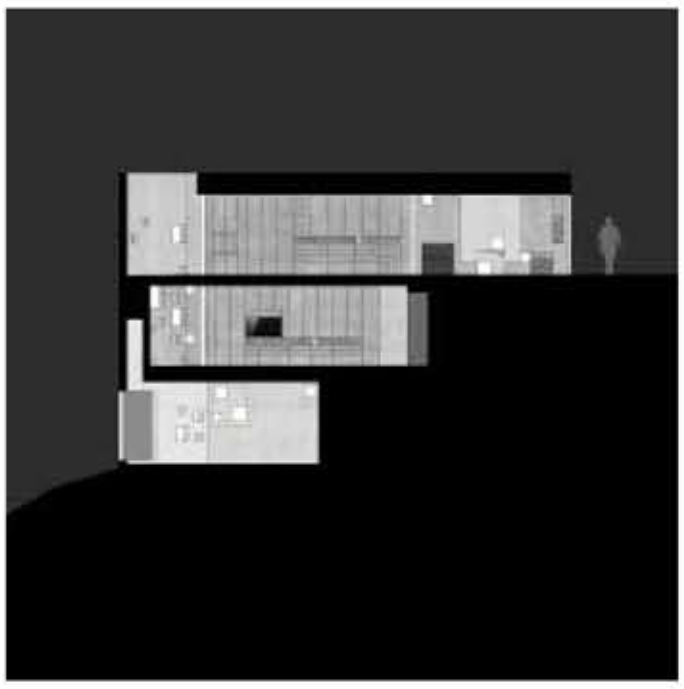
Das Wohnen erscheint hier auf drei Ebenen in einer beinahe asketischen Art und Weise inszeniert worden zu sein. Ist man erst einmal durch das Eisentor vom gepflasterten Vorplatz eingetreten, findet man sich in einem begrünten und lichtdurchfluteten, weil südseitigen Vorhof wieder. Dieser Patio ist zum Teil mit großformatigen Steinplatten ausgelegt, die die Architekten bei einem Hausumbau im Nachbardorf erstehen konnten. Der Hof wird von der Familie als Essplatz im Freien genutzt. Die kleine Essnische, neben dem Eingangstor soll laut de Meuron nicht nur die Dicke der Betonmauer unterstreichen, sondern bezieht sich auf die vielen Sitzgelegenheiten, die die lokalen Bewohner traditionsgemäß, straßenseitig vor ihren Häusern einrichten. Der auf dieser Eingangsebene gelegene Wohn- und Essraum mit

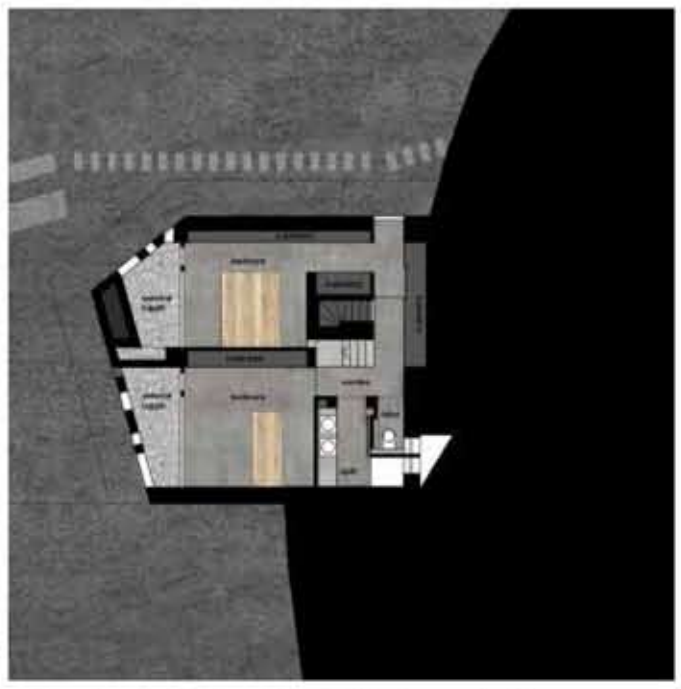


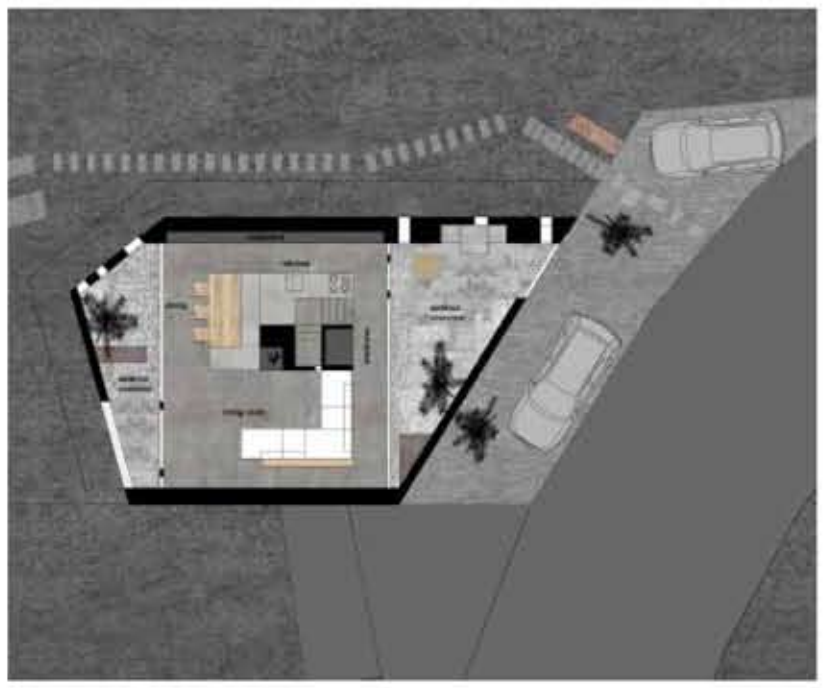
offener Küche bildet eine an zwei Seiten raumhohe verglaste Box, die in die fünfeckige Betonhülle eingefügt wurde. Auch auf der zum Lago Maggiore hin orientierten Westseite des Wohnraumes organisierten die Architekten einen Patio. Über die Wände dieses Patios wird indirekt zusätzlich Licht ins Hausinnere zurückreflektiert.

Im Gegensatz zum lichtdurchfluteten Wohnbereich mit großer Glasfront, die die Grenze zwischen Innen und Außen optisch aufhebt, erinnert das erste Untergeschoß mit seinen beiden Schlafzimmern und Nassbereichen eher an eine Schlafhöhle, in der der natürliche Lichteinfall bewusst reduziert wurde, um unterschiedliche Lichtstimmungen innerhalb des Gebäudes zu erzeugen. Auch hier findet man die raumabschließenden ganzflächigen Fensterfronten wieder. Sie öffnen sich allerdings zu Loggien an deren Begrenzungsmauern man die quadratischen Öffnungen wiederfindet. Die Böden der Loggien sind mit einfachen Kieselsteinen beschüttet, womit wiederum der Bezug zur Natur gesucht wurde. Im zweiten Untergeschoß befinden sich Keller, Abstell- und Haustechnikraum.

▶ SEITE 2







V.l.: Schnitt durch das dreigeschossige Wohnhaus; Grundriss 1.UG (Schlafgeschoß); Grundriss EG (Wohngeschoß). PLÄNE: WESPI DE MEURON ROMEO ARCHITEKTEN BSA AG



Wohn-, Ess- und Kochbereich wurden um den Kamin organisiert. Die Wände zu den Patios sind großflächig verglast. FOTO: HANNES HENZ

BODENSTÄNDIG UND ARCHAISCH ZUGLEICH

Wespi de Meuron Romeo arbeiten gerne mit natürlichen Baumaterialien wie Holz und Stein und sehen sich selbst als Vertreter einer bodenständigen und archaischen Architektur. Bei diesem Haus haben sie den groben und grauen Aspekt des Betons bis in das Innere weiter gezogen, indem sie alle Innenwände und Decken mit einem anthrazitfarbenen, rauen Putz versahen. Selbst die Türen der Wand- und Küchenschränke – Ausstattung und Möbel sind von den Architekten entworfen – wiederholen denselben Farbton. Die groben Waschbetonflächen der Fassaden kehren in vielen Bauten des Büros wieder. Sie finden ihren Ursprung in den grauen Natursteinfassaden der traditionellen Häuser des Tessins, auf die auch die kleinen Maueröffnungen verweisen. Dunkler Beton und reduzierte Fensteröffnungen sind, wie de Meuron bestätigt, in einem warmen und sonnigen Klima wie am Lago Maggiore durchaus möglich, ohne dadurch an Tageslicht im Innenraum einzubüßen. Die Waschbetonfassaden entstanden auch in Anlehnung an die traditionellen Stützmauern entlang der steilen Hänge zum See. Mit dieser Oberflächengestaltung und einfachen Gebäudeform suchen Wespi de Meuron Romeo sich mit ihren Projekten hinter die umgebende Natur zurückzutreten. Hierzu trägt auch der natürliche Verwitterungsprozess der mineralischen Oberflächen bei, obwohl gerade diese einfache Formensprache und der Materialgebrauch eigentlich formal im krassen Gegensatz zu den Architekturen der umliegenden Häuser steht.

PROJEKTDATEN

Haus de Meuron

Bauherr	Fam. Jérôme + Paola de Meuron
Architekten	Wespi de Meuron Romeo Architekten BSA AG (www.wdmra.ch)
Einrichtung	Wespi de Meuron Romeo Architekten BSA AG (www.wdmra.ch)
Bauingenieur	de Giorgi & Partners, 6600 Muralto
Bauphysik	IFEC Ingegneria SA, 6802 Rivera
Baumeister	Canonica SA, 6600 Locarno
Fensterbauer	Morotti GmbH, 6573 Magadino
Gipser	Paolucci SA, 6710 Biasca
Zimmermann	Romeo Buss GmbH, 6415 Arth
Fertigstellung	Januar 2015
Grundstücksfläche	128 m²
Bruttogeschoßfläche	177 m²
Nettowohnfläche	80 m²

Textilbeton ersetzt Stahlbeton

CARBONBETON Innovation bedeutet, Altes durch Neues zu ersetzen. Innovation ist ein Markttreiber, bringt Beschäftigung, ermöglicht Fortschritt. Und: Innovation geschieht nicht zufällig.

VON **RISTINE BÄRNTHALER**

Im benachbarten Deutschland wurde 2014 eine breit aufgestellte Forschungsinitiative zum Thema Carbonbeton – C3-Carbon Concrete Composite – mit einem Förderbetrag von 45 Mio. Euro gestartet. Etwa 25 Mio. Euro werden vom Forschungspartner zusätzlich eingebracht. Das Konsortium – unter der Leitung der TU Dresden – besteht inzwischen aus mehr als 140 Partnern aus Wissenschaft und Praxis. Ziel ist es, die Voraussetzungen für eine effektive Markteinführung des Carbonbetons zu schaffen und schließlich die sogenannte C3-Bauweise am Markt zu etablieren. Mit diesem Projekt avanciert Deutschland zum Technologieführer im Bereich Textilbeton. Bereits 2030 soll 20 Prozent des neu zu verbauenden Stahlbetons durch Textilbeton ersetzt werden.

DIE FAKTEN SPRECHEN FÜR SICH

Die Initiative und Förderung des Textilbetons erscheint plausibel, die Fakten sprechen für sich: im Gegensatz zu Stahl kann die Textilfaser nicht korrodieren. Die Betonüberdeckung bewegt sich im Millimeterbereich, die Konstruktionen werden schlanker, der Materialbedarf wird massiv reduziert, die Lebensdauer des bewehrten Betons von zirlka 50 Jahren (derzeit) auf geschätzte 200 Jahre erhöht und die CO2 Einsparungen bei etwa 50 Prozent verbessern die Ökobilanz. Doch die Innovationstreiber sehen den möglichen Paradigmenwechsel für das Bauwesen nicht nur im optimierten und ressourcenschonenden Einsatz des Baustoffs Beton. Die Beweglichkeit des Textils vereinfacht auch den Einsatz einer Bewehrung in runden bzw. organischen Formen. Insbesondere in der Schalenbauweise können hochtragfähige und dauerhafte Bauteile mit Textilbeton in schlankster Dimension entstehen. Form follows sustainability?

EIN NOTWENDIGER PARADIGMENWECHSEL

Ende November wurden die Carbonbeton Forscher Manfred Curbach, Chokri Cherif und Peter Offermann mit ihrem C3-Projekt nun von Bundespräsident Joachim Gauck mit dem über 250.000 Euro dotierten Deutschen Zukunftspreis 2016 ausgezeichnet. Der Preis gehört zu den wichtigsten Wissenschaftspreisen in Deutschland.

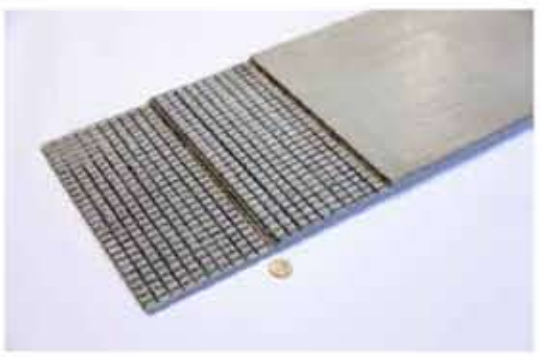
„Zum ersten Mal in der Geschichte der Preisverleihung wurde ein Team aus dem Bereich des Bauwesens ausgezeichnet. Das zeigt uns, wie wichtig unsere Forschungen und unser Ansinnen sind, den so dringend notwendigen Paradigmenwechsel im Bauwesen herbeizuführen, hin zu mehr Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit", so Manfred Curbach, Direktor des Institutes für Massivbau der TU Dresden und Sprecher des Gewinnerteams.

Der Preis, bereits im zweiten Jahr des über 6 Jahre laufenden Forschungsprogramms vergeben, verdeutlicht die Brisanz des Themas, das Anliegen der Deutschen Bundesregierung, Beton ein umweltverträglicheres Gesicht zu geben, aber auch das rasche Tempo, in dem das Konsortium Erfolge erzielt. So wurde kürzlich nun von Tudalit eine erste Planermappe publiziert. Sie dient als Leitfaden für Architekten, Ingenieure, ausführende Firmen und Bauherren und gibt in 12 Kapiteln praxisorientierte Hilfestellung zu Konstruktion, Bemessung, Ausschreibung, Netzwerk und Vorschriften. Eine erste bauaufsichtliche Zulassung zur Verstärkung von Stahlbetonbauteilen mit Textilbeton liegt der Planermappe bei. Die Unterlagen stehen kostenfrei zum Download auf der Tudalit-Website zur Verfügung:

HTTP://TUDALIT.DE/PLANERMAPPE



Pavillion Kahla. FOTOS: ULRICH VAN STIPRIAAN



Mehrere Lagen Carbonbeton.



Demonstratoren. Vergleich Stahl- und Carbonstab, sowie Textilbeton. FOTO: FILMATON