Tragen und getragen werden

Autor(en): **Hasler, Thomas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **101 (2014)**

Heft 6: **Jubiläumsausgabe = Édition anniversaire = Anniversary edition**

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-515185

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.

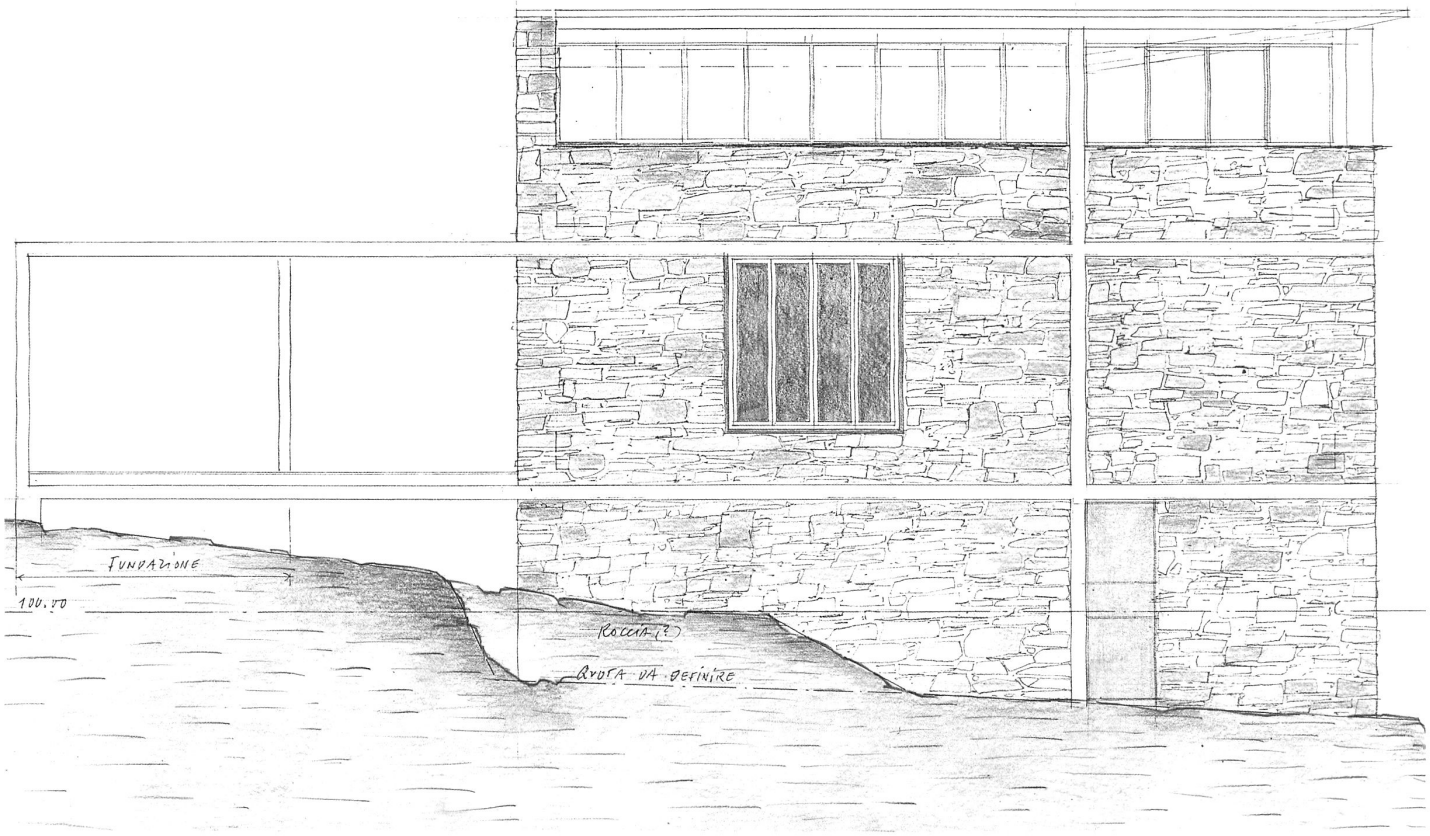
Haftungsausschluss

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

Tragen und getragen werden



Über die Ausdrucksmöglichkeiten in der zeitgenössischen Architektur

Vereinigendes Gerüst: Casa di Pietra, Tavole, Ligurien, Herzog & de Meuron, 1982 – 88.

Résumé page 130
Summary page 130

Die Massivkonstruktionen dreier Bauten und Projekte von Staufer & Hasler Architekten loten die Grenze zwischen Wand und Skelett aus und sind getragen von einer engen Zusammenarbeit mit dem Ingenieur Jürg Conzett.

Thomas Hasler

Im zeitgenössischen Bauen, das Ökonomie und Ökologie zu seinen zentralen Glaubenssätzen erhebt, ist der Spielraum für Gestaltung und architektonischen Ausdruck eng geworden. Das Flache, die geglättete Perfektion, ist der Habitus der dünnen äusseren Oberfläche, die alles innere Tragen verhüllen muss. Trennen heisst hier die Losung, nicht verbinden. Und doch, es gibt einen Ausweg, ein Einsatzgebiet ist uns geblieben: die Baustruktur. Sicher, die Zeiten sind Geschichte, in denen Fachwerkbauten den statischen Ausdruck ornamental überhöht haben oder Betondecken hennebiquescher Prägung Holzkonstruktionen versteinern liessen. Die konstruktive Wirklichkeit muss heute mit zeitgemässen Mitteln abgebildet werden.

Vor Jahren haben Herzog & de Meuron mit dem kleinen Haus in Tavole (1988) ein Bild der Konstruktion vorgestellt, das äusserst facettenreich ist. Da trifft Gegossenes auf Geschichtetes, Stabiles auf Labiles, Künstliches auf Natürliches, Systematisches auf Zufälliges, Hartes auf Weiches, Kaltes auf Warmes, Technologisches auf Rurales. Alle diese Gegensatzpaare fördern die Lesbarkeit und das Verständnis für den konstruktiven Ausdruck. Die Baumaterialien und ihre statischen Eigenschaften sind die Basis für die prägnante Wahrnehmung der Form – ihre blosse Geometrie würde das alleine nicht leisten. Baukonstruktion versteht sich ja nicht nur als Lösung bautechnischer Probleme, sondern rückt vielmehr den Bauprozess selbst ins Bild. In der Casa di Pietra werden die drei grundlegenden Tätigkeiten des Hausbaus evident: das Errichten des Gerüsts, das Ausfachen der Struktur und schliesslich das Bestimmen und Aussparen der Öffnungen – alle diese Schritte kann der Betrachter unmittelbar nachvollziehen. Das Haus in Tavole ist allerdings ein Spezialfall. Entwickelt als Synthese aus damaliger Bautechnik, Respekt vor dem Ort und der Suche nach Ausdruck, dient es uns nicht als Vorbild. Vielmehr ist es Denkgerüst und Anstoss, den Ausdruck direkt im Konstruktiven zu suchen und sich den Verlockungen der Verpackungsindustrie zu widersetzen.

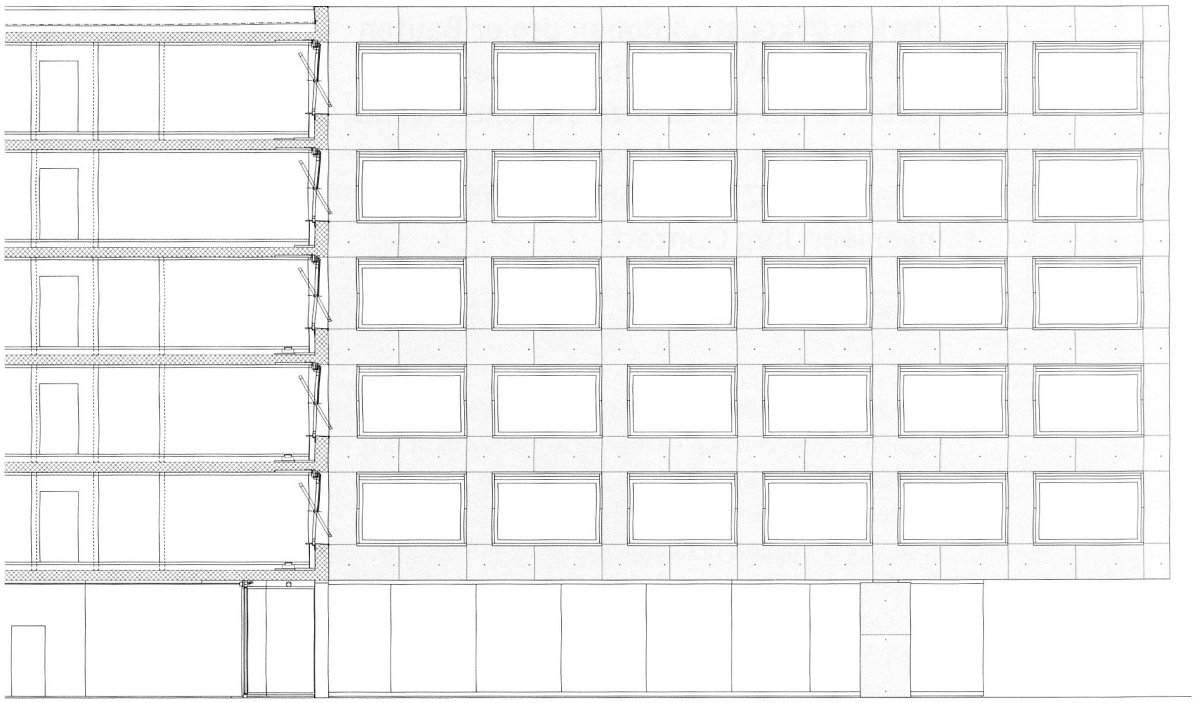
Kompakt zum Schein

Zeitgeist und Pragmatismus weisen in die andere Richtung. Der Regelfall heisst Kompaktfassade. Obwohl hier die Oberfläche kaum als Bausubstanz gelten kann, als Zwitter zwischen hartem Mineral und dehnbaren Kunststoffen jede Idee des Konstruktiven von sich weist und lediglich einen Farbton zur Schau stellt, ist diese Baumethode dennoch Usus geworden, oder besser gesagt, man hat sich an sie gewöhnt. Alternativen scheinen dagegen erklärungsbedürftig. All jene, die sich mit dem Mainstream nicht zufrieden geben, unternehmen aufwändige Versuche, Schönheit aus Verständlichkeit, aus einer «Transparenz» von Konstruktion herzustellen.

Nach der vitruvianischen Trias ist Schönheit kein losgelöster, autonomer Aspekt, sondern kann – zumindest weitgehend – als Produkt von Nutzbarkeit und Festigkeit verstanden werden. Das ist heute wieder ein dringlich gewordener Anspruch. Nicht nur der ehrlichen Konstruktion wegen, sondern weil der Architektur schlicht keine anderen Mittel zur Verfügung stehen – und sie deshalb die ohnehin benötigten statischen Bauglieder bewusst und dezidiert für den architektonischen Ausdruck einsetzt. Betrachten wir dieses Bemühen im Folgenden unter den Bedingungen heutiger Baukonstruktion und beschränken uns dabei auf die Bauweise in Stahlbeton. Die grosse Erfindung im Bauwesen des ausgehenden 19. Jahrhunderts wurde zunächst aus rein praktischen Überlegungen entwickelt. So behielten die ersten Bauwerke noch ihr altmodisches Kleid. Doch bald setzten Bestrebungen ein, das enorme Potenzial auszuschöpfen, das sich hier bezüglich der Darstellung des Tragverhaltens offenbarte. Über die Linie Perret, Le Corbusier, Maillart / Salvisberg – um nur wenige zu nennen – haben die neuen Konstruktionsmöglichkeiten zu neuen architektonischen Formen im Inneren und Äusseren der Gebäude geführt. Grosse Räume, lange Fenster oder frei auskragende und scheinbar schwebende Volumen bezeichnen direkte Auswirkungen des neuen Instrumentariums.

Die unterforderte Betonwand

Damals wie heute erscheint der Stahlbeton in seiner vertikalen Form grundsätzlich stabförmig und in der horizontalen als Platte. Die Betonwand – einmal

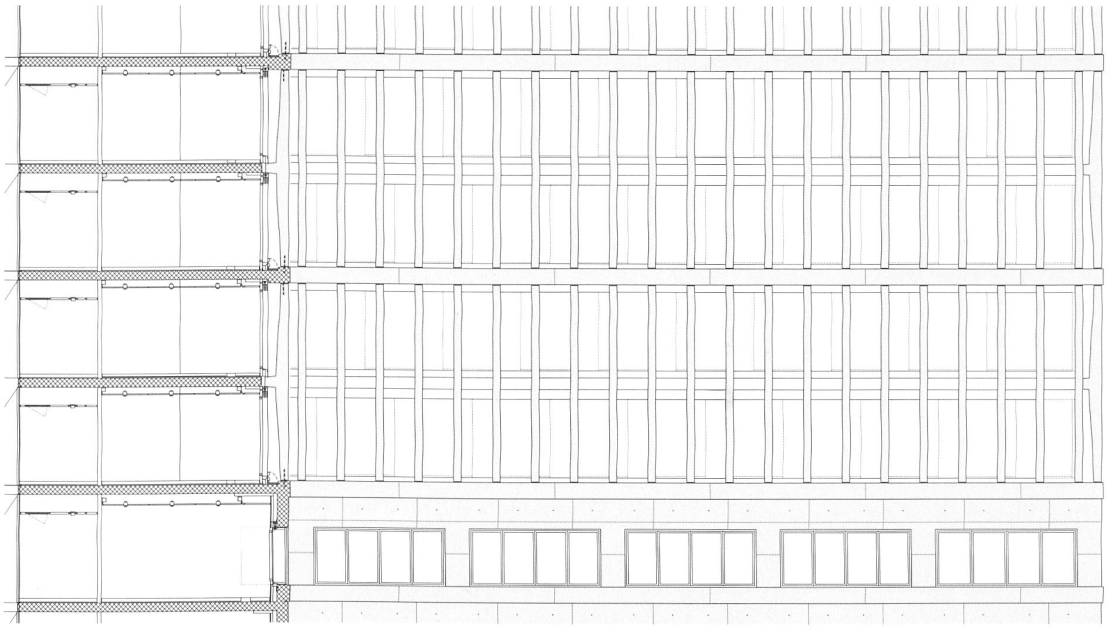


1 Überkreuzende Bänder – lagernde Rechtecke.
Stadthaus und Medienzentrum SRG, Chur, 2003–2005

abgesehen von limitierten aussteifenden Erfordernissen – widerspricht dieser Materiallogik. Die Stahlbetonkonstruktion, als Wand errichtet, ist in ihrer Leistungsfähigkeit unterfordert: Tragen könnte sie mehr. Von seiner Leistungsfähigkeit her sollte der Beton nicht als Füllmasse zwischen Tragachsen verschwendet werden; erschwerend kommt hinzu, dass bei flächiger Anwendung die Wärmeleitfähigkeit des Materials negativ zu Buche schlägt. Die folgenden drei Versuche sind Beiträge zur Erforschung des «tragenden Ausdrucks» von Massivkonstruktionen und loten die Grenzbereiche zwischen Wand und Skelett aus.

Der erste Fassadenausschnitt (Abb. 1) zeigt eine Betonwand mit grossen Öffnungen. Die Fassade ist kein Gitter, sondern «ausgedünnte» Wand. Man könnte auch von Bändern sprechen, die sich kreuzen. Sie repräsentieren das statische System. Auch wenn die Stahlarmierung verborgen bleibt, so sollten die Dimensionen dennoch ein optisch plausibles Mass offenbaren – im Verhältnis von Mauer und Öffnung. Verständlich wird dies in der Formulierung des Sockels: Er fehlt. Und dieses Fehlen macht das Mass an Kräften augenfällig, die innerhalb des darüber liegenden Fassadengerippes wirken. Die zusammengeballte Last aus den Obergeschossen wird auf wenigen Punkten gelagert. Die schlecht dämmende Fläche erfährt keine Trennung von der inneren Struktur, aber eine Reduktion. Der tragende Teil nutzt soviel Wandfläche wie nötig und bildet die Partitur für das leere Dazwischen der Öffnungen. Darin sitzen die liegenden Formate der Fenster. Konstruktiv läuft die an Brüstungen und schmalen Wandscheiben aufgebrachte Schaumglas-Dämmung unter der abgehängten Decke und dem Hohlboden um das notwendige Mass nach innen.

Die zweite Fassadenkonstruktion (Abb. 2) erfährt eine noch stärkere Ausdünnung. Obwohl massiv gebaut, beschränkt sich der Fassadenkontakt der inneren tragenden Betonstruktur hier auf wenige lineare und punktuelle Stellen. Zwischen den horizontalen Gesimsen, die den Turmschaft mehrfach kräftig umgürten, sind die freistehenden, zweigeschossigen Fassadenstützen eingespannt. Allein statisch begründen sich diese vertikalen Linienbündel nicht. Es hätten auch weniger, dafür kräftigere Elemente sein können. Aber durch die Auffächerung tragen die vertikalen Bauglieder zum Ausdruck bei. Durch die massive Ausbildung der Horizontalen erscheinen die Vertikalen ausgedünnt – fast in einem Schwebezustand. Die Schlankheit der Glieder verdankt sich ihrem mittleren Ankerpunkt, der gleichzeitig die Decke trägt. So verdickt sich der Stab in der Mitte und verjüngt sich gegen oben und unten, was eine gewisse Leichtigkeit



2 Verknotetes Stabwerk.
Bundesverwaltungsgericht St. Gallen, 2008–2012

3 Gestell und Verblendung.
Kantonsspital Graubünden, Westbau, Chur, 2008–2018

im Ausdruck des Tragens erzeugt. Statt einer Wand zeichnet hier ein gebündeltes Stabwerk die Bauform (vgl. wbw 6–2012). Voraussetzung für dieses Zusammenspiel zwischen kräftigen horizontalen und schlanken vertikalen Baugliedern ist die Kombination von Ortbeton und vorfabrizierten Elementen, die vor Ort kraftschlüssig vergossen werden.

Das letzte Gebäude (Abb. 3) ist ganz anders gelagert. Den Ausgangspunkt bildet eine umfassende Struktur mit einem hohen Anspruch an die Funktionalität. Diese wird einerseits durch das gleichförmige rhythmische Tragraster in den Geschossen, andererseits durch deren differenzierte vertikale Stapelung erreicht. Auf einem repetitiven Achssystem aufbauende Stützen-Platten-Konstruktionen bilden den Regelfall; weites Überspannen in den grossräumigen Bereichen der unteren Geschosse führt zu einer Stapelung ungleich kräftigerer Geschosse, die sich zu einem hybriden Gestell türmen. Die Wirkung der unterschiedlichen Spannweiten ist zunächst weniger Form, als vielmehr Leistung. Die relativ dünne Fassadenwand ist oben und unten über einen kräftigen Saum an den Deckenplatten gehalten und dazwischen lediglich verknotet, hängt gleichsam an diesem Gestell. Die massive Verbindung mit der inneren Tragstruktur beschränkt sich auf die wenigen vorgespannten Anteile der Fassade. Wärmetechnisch getrennt sind die Zwischenfelder, in denen repetitiv angeordnete Haarfugen die Längsbewegungen ausgleichen.

Das freigelassene Erdgeschoss öffnet sich zum Aussenraum, während die Obergeschosse introvertiert und umhüllt wirken. Auch wenn im Innern dieses Kastens grössere Kräfte fliessen, so wirkt die Sache aussen nicht heroisch, sondern eher als ruhendes, raumbergendes Gefäss. Alle drei Versuche pendeln zwischen dem Abbild des inneren Tragverhaltens und der Wirkung von Form und Geometrie. Baustatische Konzeption und tektonische Suche überlagern sich. Die Festlegung und Ausformung der Architektur, ausgehend von der Setzung stereometrischer Körper, verschiebt sich heute zunehmend hin zur Darstellung der immanenten konstruktiven Wirklichkeit. So wird die fortwährend tragende Tätigkeit schliesslich zum architektonischen Ausdruck des Tragens. —

Thomas Hasler führt mit Astrid Staufer ein Architekturbüro in Frauenfeld und Zürich und hat – ebenfalls gemeinsam mit ihr – an der Technischen Universität Wien eine Professur inne.

Résumé

Porter et être porté

A propos des possibilités d'expression de l'architecture contemporaine

L'économie et l'écologie mettent les projets de la construction et de sa capacité de charge sous pression: les résultats actuels semblent très éloignés de la lisibilité du bâtiment de Herzog & de Meuron à Tavole de 1988. Au-delà des tentations de l'industrie du conditionnement, le défi se trouve dans la cohérence de la construction et de son expression. Ce rapport est explicité à l'aide d'exemples actuels en béton armé. Les parois bétonnées sont fondamentalement sous-exploitées quant à leur potentiel de performances : elles pourraient porter plus et isolent mal. Partant de là, il s'agit de sonder les possibilités de « l'expression porteuse » entre la paroi et son squelette et de se questionner sur la vraisemblance de leur portage et de leur développement constructif. Les trois constructions massives présentées ici sont portées par une étroite collaboration entre l'architecture et le génie civil – entre Staufer & Hasler Architekten de Frauenfeld et Jürg Conzett de Conzett Bronzini Gartmann de Coire.

Summary

Bearing and Being Borne

On the possibilities of expression in contemporary architecture

Economy and ecology are putting the design of the construction and the load-bearing system under increasing pressure: present-day results seem far removed from the legibility of the building Herzog & de Meuron erected in Tavole in 1988. Far beyond the enticements of the wrapping industry, the challenge lies in achieving coherence of construction and expression. Recent reinforced concrete examples are used to illustrate this context. Essentially, we don't demand enough from concrete walls: they could carry more and they insulate poorly. Under these premisses the possibilities of "expressing load-bearing" are explored in the area that lies between the wall and the frame and questioned as regards the plausibility of bearing and the constructional design. All three solid constructions presented are based on close collaboration between architecture and engineering—between Staufer & Hasler Architekten from Frauenfeld and Jürg Conzett from Conzett Bronzini Gartmann in Chur.