Der Maschinenbauer

Autor(en): **Simon, Axel**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **31 (2018)**

Heft [10]: **Solaris #02**

PDF erstellt am: **15.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-816400

Nutzungsbedingungen

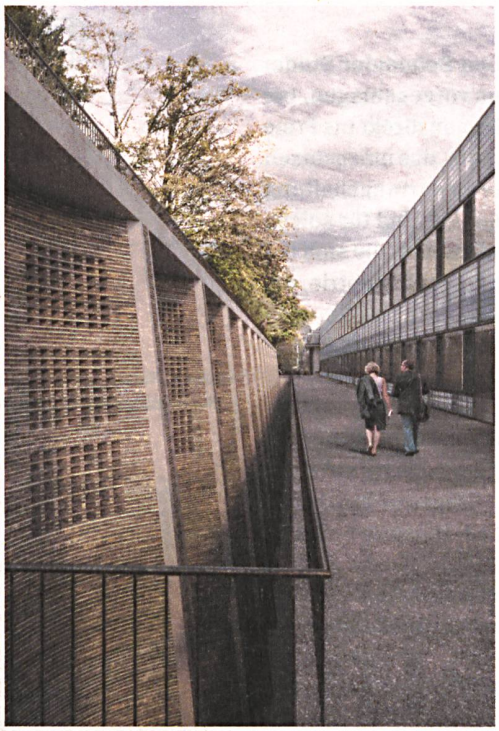
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Beim ETH-Gebäude an der Gloriastrasse in Zürich inszenieren Stützwände auch die Klimatechnik.

Der Maschinenbauer

Roger Boltshauser macht aus Fragen der Nachhaltigkeit Baukunst. Nach dem Stampflehm widmet sich der Architekt nun der Photovoltaik und der Klimatechnik.

Text: Axel Simon

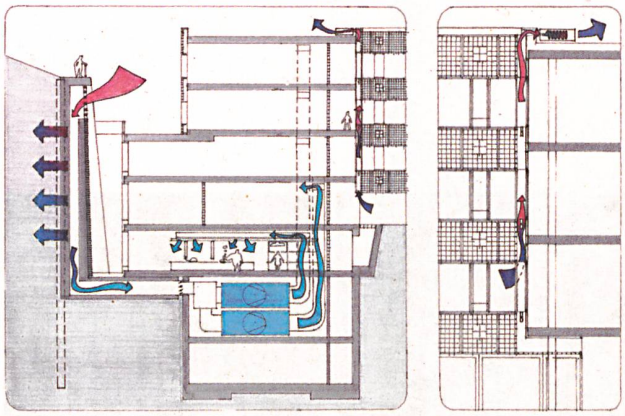
Wer Roger Boltshauser verstehen will, schaue sich seinen Anzug an. Taubengraues Jackett und Hose, nicht ungewöhnlich für einen ETH-Architekten. Stutzig machen die Reissverschlüsse an Taschen und Manschetten, erst recht die Seitentasche der Hose. Nachdem er jahrzehntelang Outdoorhosen mit Rüsseltier-Logo getragen hatte, liess er sich Anzüge aus dem gleichen robusten Stoff schneidern. Im massgeschneiderten Funktionstenü steht Boltshauser nun auf der Baustelle. Bereit für neue Entdeckungen.

Boltshauser steigt in eines der grössten Löcher von Zürich hinunter. Ab 2020 will die ETH an der Gloriastrasse medizinorientierte Forschung betreiben. Heute drehen sich hier drei Kräne und grollt eine Betonmischanlage, gross wie ein Haus. 194 Millionen Franken verbaut der Architekt hier, mehr als bei seinen anderen Projekten mit neunstelligem Budget: den fast fertigen Hochhäusern an der Europaallee oder dem Basler Ozeanium. Eine gigantische Stützwand aus Bohrpfählen hindert die Zürichberghäuser hoch oben daran, auf die Arbeiter zu fallen, die tief unten im Loch Eisen biegen und Beton glattstreichen. «Diese Masse nicht zu nutzen, wäre idiotisch», sagt der Architekt und zeigt auf die zwanzig Meter hohe Wand, deren Wülste gespickt sind mit Ankerschrauben. Ihre schiere Masse will er nutzen, um das Gebäude im Sommer zu kühlen und im Winter zu heizen. Eine mächtige Rippenwand aus Beton und Stein wird später den Hang halten. Durch Schächte am Hang saugt das Gebäude Luft an, die dann sein Inneres klimatisiert. Eine Schlucht vor der Wand lässt das Tageslicht tief hinuntersickern. Schlucht und Schächte inszenieren die rhythmisch-konkaven Rippen, deren Mauerwerk oben perforiert ist. «Licht und Luft und Raum – alles wirkt zusammen», sagt der Architekt, der aus Haustechnik Architektur macht.

Broschen und Ameisen

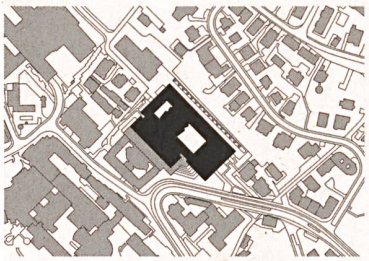
Geht man künftig hangseitig am fertigen Gebäude entlang, wird man nur die Spitze des Eisbergs sehen: zwei Geschosse aus Stahl und Glas. An der Strasse sind es immerhin noch fünf. Doch auch eine transparente Fassade ist bei Boltshauser eine kraftvolle Fassade. Seit zehn Jahren sind Glasbausteine eines der Mittel seiner plastisch geformten Gebäude. Als Relief inszenieren sie →

Architekt Roger Boltshauser vor der Wand im Zürcher Hochschulquartier, die kühlen und wärmen soll. Foto: Markus Frietsch



Die Erdregister-Fassadenaktivierung am ETH-Forschungsgebäude.
Skizze: Boltshauser Architekten

Neubau ETH
Forschungsgebäude
GLC, Zürich, 2020
Gloriastrasse 39, Zürich
Haustechnik:
Waldhauser Hermann,
Münchenstein



Situation

Rohre und Röhren als Schmuck an der Decke.

‹Broschen› aus Glasbausteinen prägen die Fassade.

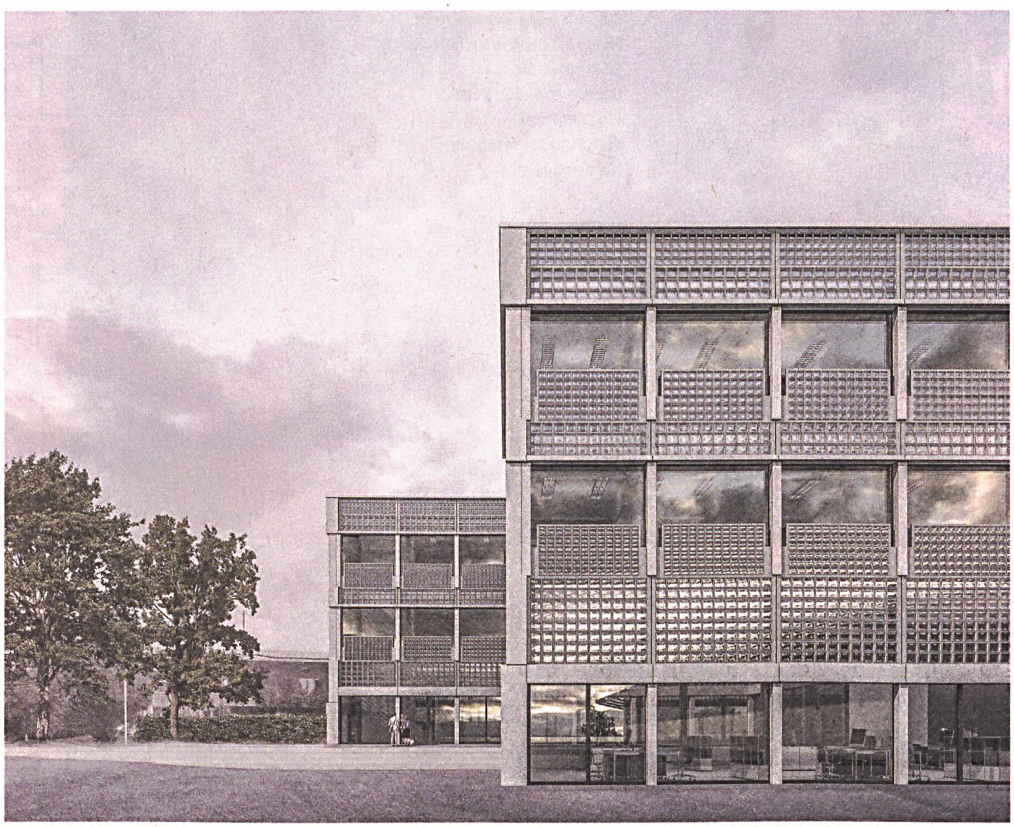
→ deren Masse. Das Mock-up neben der Baustelle zeigt wie: Das Glas grosser Kastenfenster spannt sich über dunklem Stahl. Daneben bilden unterschiedlich grosse Glasbausteine ein quadratisches Muster, das der Architekt «Brosche» nennt. In diese Glashaut aus Scheibe und Stein schneiden die tiefliegenden Fensterflügel ein, bringen Vertikalität in die Fassade. Und auch da gestaltete die Klimatechnik mit: Zwischen der inneren und äusseren Fassadenschicht kann die erwärmte Luft nach oben entweichen. Im Winter schliessen Klappen die Geschosse gegeneinander ab, und die Luftschicht wird vom Strom zum Puffer. Die Glasbausteine sind auch eine Brise-soleil: Wenn in den darunterliegenden Kastenfenstern schon die Stoffstoren die Räume verdunkeln, lassen die Steine darüber noch lange diffuses Licht hinein.

«Ich kreuze Louis Kahn mit dem Centre Pompidou», sagt der Architekt beim Betreten des Mock-ups. Herrschen aussen Masse und Schwere, so wird dieses ‹Maison de Verre› im Innern filigran. Technische Felder mit Kühlrippen und LED-Leuchtstreifen sitzen auf der rohen Betondecke, genährt von verschieden Rohren und Röhren, alles offen, alles farbig. Licht, Wasser, Strom. Daneben spreizt sich ein sonderbarer Apparat von der Decke. «Ameise», sagt der Architekt diesem Ding, dessen Kopf Licht nach oben strahlt. Dunkle Kästchen kleben daran: Rauchmelder, Bewegungsmelder, Lautsprecher. Ein Gerät wie die Stützmauer, die Fassade oder der Anzug des Architekten: eine wohlgeformte und Bilder sprühende Inszenierung unterschiedlicher Funktionen. Lustvolle Gestaltung des technisch Notwendigen.

Der Architekt als Techniker

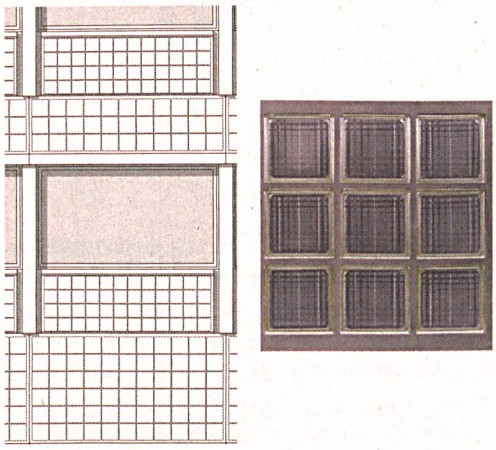
Wie kann Technik zu Architektur werden? Diese Frage will Roger Boltshauser am Departement Architektur der ETH seinen Studierenden stellen, wo er ab Herbst 2018 als Gastdozent lehren wird. Und er stellt sich diese Frage bei jedem eigenen Projekt. Umso radikaler, je grösser der Spielraum für Experimente ist. Beim Studienauftrag ‹Case Study Steel House› der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften erfand er gemeinsam mit Jürg Conzett eine waghalsige Konstruktion: Die Decken aus mit Lehm gefüllten Spundwandprofilen hängen an mächtigen Stahlträgern, die wiederum quer auf einem Rückgrat aus Stampflehm aufliegen. Der Zug dünner Stahlstangen presst den nur auf Druck belastbaren Lehm zusammen – ein sechsgeschossiges Gebäude als präzis ausbalanciertes System. Wärme fliesst von den Sonnenkollektoren auf dem Dach in zwei haushohe Tanks für die kalten Tage und von dort in Schläuchen durch die Lehmwände des Rückgrats. Eine Kollegin riet dem Architekten, die Botta-artigen Zylinder an den Enden seines Gebäudes zu überdenken. Sicher nicht, sagte dieser, denn darin befinden sich nicht nur die Treppenhäuser, sondern auch – in ihrem Kern – die beiden zylindrischen Wärmetanks. «Struktur, Haustechnik und Architektur sind da nicht zu trennen», sagt Boltshauser. Wie beim Ozeanium in Basel. Dort will der Architekt mit Leitungen in der archaischen Lehmfassade deren Kühle für die Aquarien nutzen. Es war seine Idee, nicht die des Haustechnikers.

Technik zu Architektur – beim Bürogebäude für die Wasserwerke Zug (WWZ AG) bekam dieses Thema eine noch radikalere Komponente. Das Wettbewerbsprogramm gab Boltshauser vor, Photovoltaik in die Fassade zu →

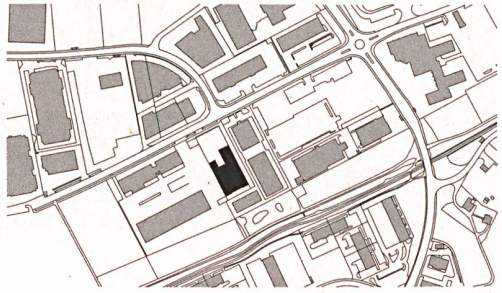


Auch beim Bürogebäude in Zug kommen Glasbausteine zum Einsatz.

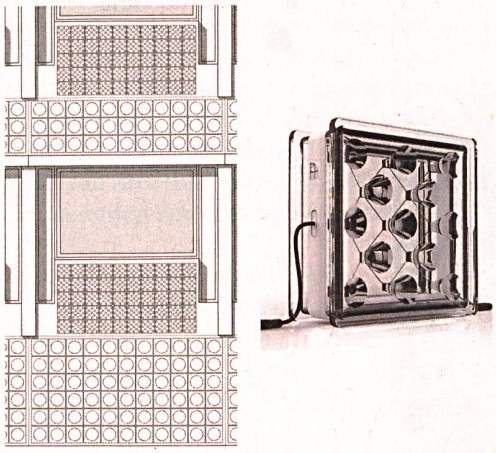
Neubau WWZ, Zug, 2020
Chollerstrasse 24, Zug
Haustechnik:
Wirthensohn, Luzern
Elektroplanung: **HHM, Zug**



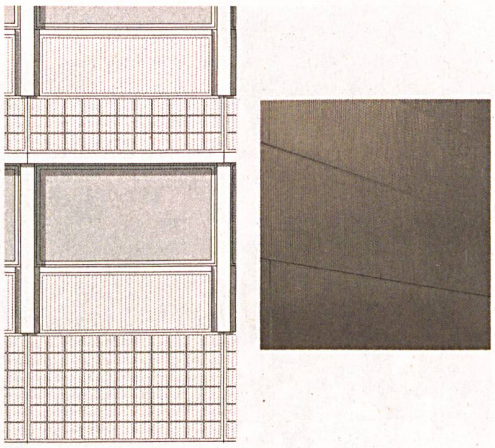
Variante 1: Glasbausteine mit Photovoltaik dahinter.



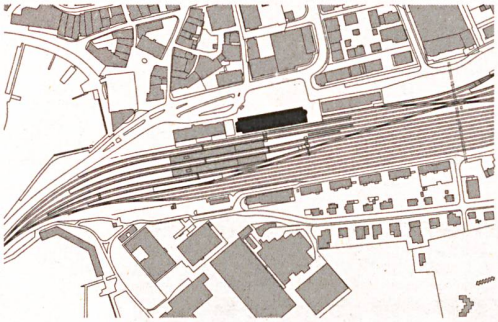
Situation



Variante 2: Glasbausteine mit eingebauten Konzentratorzellen.

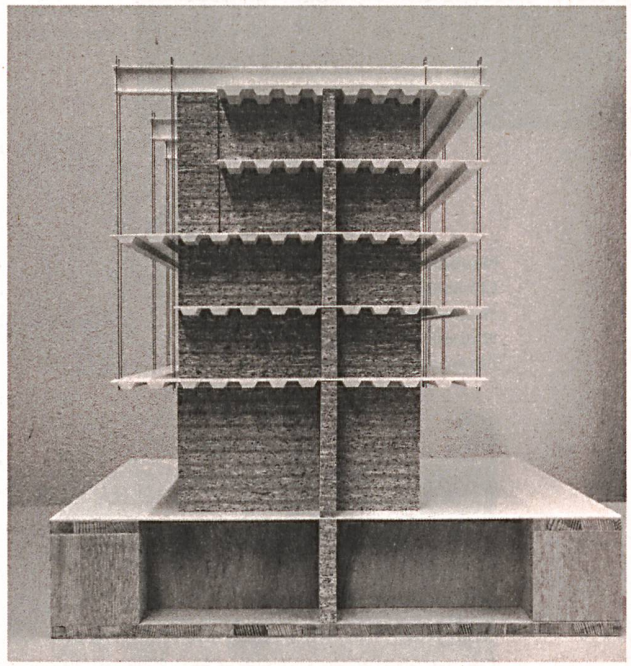


Variante 3: bedrucktes Strukturglas wie beim Haus ‹Solaris› von Huggenbergerfries.

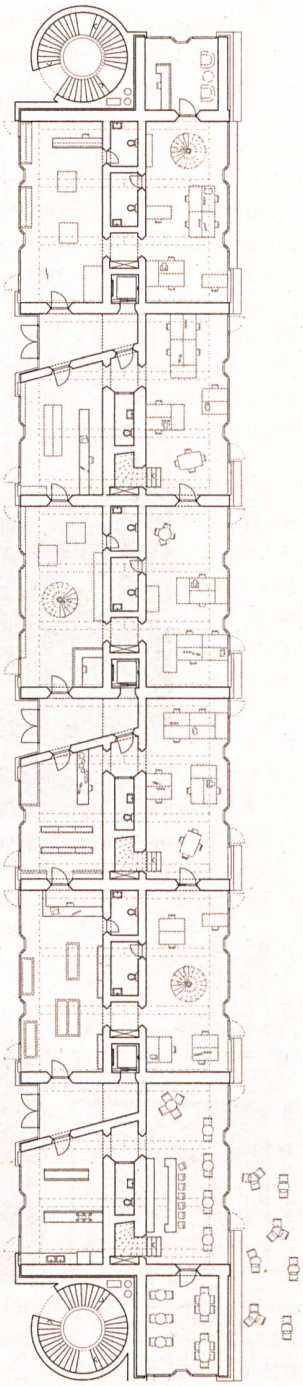


Situation

Case Study Steel Earth House, Rapperswil-Jona
Güterstrasse,
Rapperswil-Jona SG
Haustechnik:
Waldhauser Hermann,
Münchenstein



Stahlprofildecken mit Zugstangen pressen die tragenden Wände aus Stampflehm zusammen.



Obergeschoss

0 5 10 m

Die Zylinder bergen die Treppenhäuser und die haushohen Wärmetanks.

Beim Ozeanium in Basel soll die Lehmfassade helfen, das Wasser der Aquarien zu kühlen.

→ integrieren. Ist dies bei seiner plastisch geformten, kraftvollen Architektur überhaupt denkbar? Auch hier experimentierte er mit Glasbausteinen. An die Rückseite der Steine brachte er je eine Siliziumzelle an, sodass sie aussen nur schemenhaft erscheint. Tests zeigten einen mit maximal zehn Prozent erstaunlich geringen Ertragsverlust der Zellen. Das Innere der Glasbausteine reflektiert die Sonnenstrahlen und wirkt so gegen die eigene Verschattung. Der Bauherrschaft ist dieses Konzept allerdings noch zu wenig erprobt. Darum plant der Architekt momentan mit unterschiedlichen Varianten: mit Glasbausteinen, in die kleine Konzentratorzellen eingebaut sind, ein neues Produkt aus England. Oder, herkömmlicher, mit Feldern farbig bedruckter oder sichtbarer PV-Module. Seine selbstentwickelten PV-Glasbausteine will er beim nächsten Grossprojekt einsetzen, einem Wohnhochhaus am geplanten Zürcher Hardturmstadion.

Ein Kontrollfreak im Dialog

«Architekten sind Generalisten.» Boltshauser sagt diesen für Architekten wenig überraschenden Satz. Er will alles steuern, nichts delegieren, «auch nicht die Nachhaltigkeit an irgendwelche Labels». Doch dieser Kontrollfreak schafft es, begeisterungsfähige Fachleute um sich zu scharen. Mit manchen arbeitet er schon lange zusammen: mit dem Stampflehm-Experten Martin Rauch, dem Bauingenieur Jürg Conzett, dem Haustechniker Marco Waldhauser. Er mischt sich in ihren Zuständigkeitsbereich und erwartet auch von ihnen intelligente Inputs. Mit Produzenten entwickelt er deren Produkte weiter, Glasbausteine von Semadeni, Ziegel von Keller oder Petersen. Boltshauser nennt das «Arbeit an der Sprache» und meint damit diejenige der Architektur.

Zurück zum ETH-Gebäude an der Gloriastrasse. Hier sei sein architektonischer Übergriff auf die Klimatechnik wohl mitverantwortlich gewesen für den Wettbewerbsgewinn, meint der Architekt, als er die Tür zum Mock-up wieder schliesst. Doch solchen Themen widme er sich nicht aus Kalkül. «Nachhaltigkeit gehört einfach zur Architektur dazu.» Die ganze Welt spreche davon, da liege es doch nahe, dies zu einer Triebfeder des eigenen Handelns zu machen. Boltshauser, der Öko? Wenn er von seinen Bauten redet, ist er durch und durch Architekt. Orthodoxer Träger grauer Anzüge. Er redet von Plastizität und Volumen, er redet von Proportion und Raum. Und doch arbeitet er mit Materialien und Techniken, vor denen es den meisten seiner Kollegen schaudert. Dem Lehm verhalf er schon früh zu einem besseren Image, bald vielleicht auch der Photovoltaik. Er macht das, was Naturforscher früherer Zeiten taten: weisse Flecken auf der Landkarte suchen. Roger Boltshauser beschreitet Neuland. Womit wir wieder beim Anzug wären. ●