



KONZEPT
**«Analoge Techniken für
digitale Prozesse»**

Donnerstag 19. September
18:00 Uhr

Eine Gastveranstaltung von GROHE

Referierende:

Philippe Block, Block Research Group
ETH Zürich

Roland Bechmann, Werner Sobek
Stuttgart AG

Steffen Lemmerzahl, Partner SLIK
Architekten GmbH Zürich

Moderation:

Sabine Gotthardt, GROHE Deutschland
Vertriebs GmbH

Peter Schmid, GROHE Switzerland SA
General Manager

Eintritt frei, Anmeldung bis
17. September an thema@baumuster.ch

Computergestützte Planungs- und Fertigungsprozesse dominieren zunehmend die Arbeit in den Planungsbüros. Die integrale Zusammenarbeit aller Beteiligten Disziplinen erfordert neues Denken – weniger Distanz zwischen Design und Realisierung. In Zeiten neuer Technologien ist gerade die Beherrschung analoger Techniken entscheidende Voraussetzung, ob sich Maschinen als die ersehnten Erfüllungsgehilfen erweisen. Wird die Baustelle zur lokalen Produktionsstätte, auf der lange Transportwege entfallen? Verwischen sich Grenzen, welche bisher zwischen Planung und Produktion, zwischen Industrie und Kunsthandwerk verliefen? Führen neue Tools zur Erweiterung der Kompetenz der Architekten und der Stärkung ihrer Position im Projekt oder zu mehr Spezialisierung?

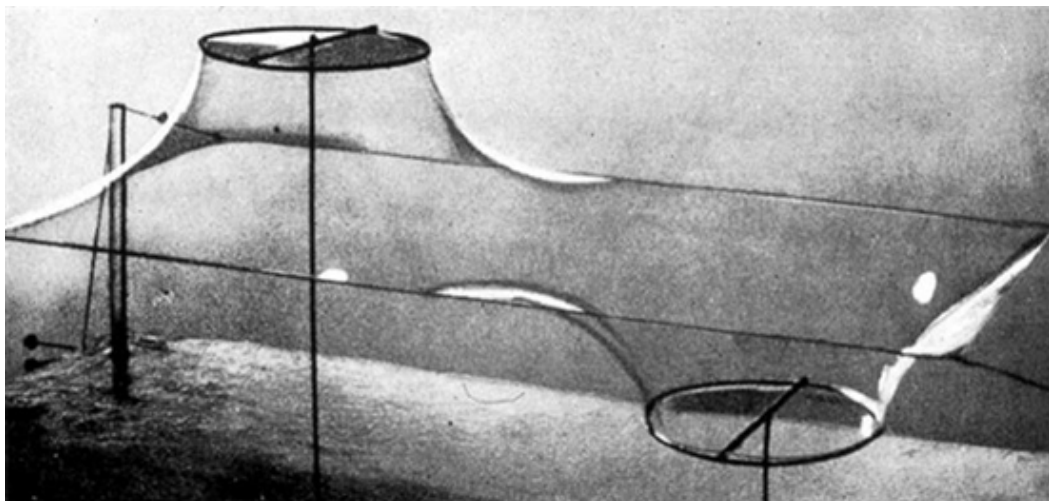
Im Rahmen der GROHE Dialoge «trends, thesen, typologien» diskutieren Philippe Block, Roland Bechmann und Steffen Lemmerzahl diese Fragen.



Fertiggestellte Kelchstütze für den neuen Durchgangsbahnhof «Stuttgart 21», Ingenieurbüro Werner Sobek

tragende Kelchstützen

Der neue Tiefbahnhof geplant vom Ingenieurbüro Werner Sobek, der im Rahmen des Projekts «Stuttgart 21» gebaut wird, besteht aus einer ca. 420 m langen und 80 m breiten Halle. Die Dachkonstruktion dieser Halle ist ein Schalentragerwerk, das von sogenannten Kelchstützen getragen wird. Diese Stützen ermöglichen eine hufeisenförmige Abstützung der anschließenden flachen Deckenteile. Die Kelchstützen sind nach oben offen und werden durch filigrane Stahl-Glas-Konstruktionen abgedeckt. Die komplexen Anforderungen an Planung und Realisierung der Kelchstützen werden in [diesem Video](#) beleuchtet.



Modellexperiment aus Seifenblasen, Frei Otto 1965

nachhaltiger Leichtbau

In den 1960er Jahren begann Frei Otto in Stuttgart sich intensiv mit leichten Flächentragwerken auseinanderzusetzen. In dieser Tradition steht auch das Ingenieurbüro Werner Sobek, das sich mit der Entwicklung nachhaltiger Leichtbautragwerke befasst, innerhalb des Büros und am Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren (ILEK) der Universität Stuttgart, ursprünglich von Frei Otto geschaffen.

Nach aktuellen Schätzungen sind in Deutschland rund 490 Tonnen Baumaterialien pro Bürger verbaut. Steigende Weltbevölkerung und die globale Urbanisierung lösen einen enormen Bedarf an Bausubstanz aus. Leichte Konstruktionen aus wenig energieintensiven Materialien können dem entgegenwirken. Komplexe Formen, und moderne Fertigungstechniken erlauben die Realisierung immer leichter Strukturen. Roland Bechmann, Partner bei Werner Sobek, zeigt anhand verschiedener Projekten, wie dank dem Einsatz digitaler Werkzeuge die Umsetzung komplexer Bauaufgaben gelingt.



Armadillo-Gewölbe für die Architektubiennale 2016 in Venedig, Block Research Group

effizient und ästhetisch

Philippe Block sucht mit seiner Forschung nach neuen Formen und Tragstrukturen, mit denen sich Materialien effizienter nutzen lassen. Die Forschung der Block Research Group (BRG) konzentriert sich auf die Bereiche Gleichgewichtsanalysen, rechengestützte Formfindung, die Optimierung und Fabrikation von gekrümmten Oberflächenstrukturen. Dabei hat sich das Team im Besonderen auf unbewehrte Mauergewölbe und dünne Betonschalenstrukturen spezialisiert. Inspiration finden sie bei historischen Bauprinzipien, die durch den Einsatz neuer Baumaterialien wie Stahlbeton verdrängt wurden und dadurch in Vergessenheit gerieten. Als Vorbild dienen beispielsweise die Gewölbe von gotischen Kathedralen oder sogenannte katalanische Gewölbe aus sehr dünnen Ziegeln. Mit eigens entwickelten Algorithmen berechnet die BRG, wie Druckkräfte ideal durch die Tragstruktur abgeleitet werden. Das Resultat sind vielfältige Formen und Bauten, die oft ganz ohne Mörtel oder Bewehrung auskommen und mit wenig Material grosse Lasten tragen.



generativ erzeugter Grundriss, Wettbewerbsbeitrag Genossenschaft Kalkbreite, Zürich 2009, SLIK Architekten

generatives Entwerfen

Im Architekturbüro SLIK Architekten setzen Steffen Lemmerzahn und sein Team die Möglichkeiten des generativen Entwurfsprozesses ein. Beim generativen Entwerfen definiert der Architekt die Anforderungen, der Computer zeichnet die Varianten. Durch Veränderung der Parameter wie zum Beispiel Raumhöhe, Raumtiefe, Fassadenfläche Grenzabständen kann der Computer in Sekundenschnelle neue, optimierte Grundrisse berechnen. So stehen dem Planer in kurzer Zeit eine grosse Anzahl an Lösungsmöglichkeiten zur Auswahl was schlussendlich zu räumlich besseren Lösungen führt. Der Arbeitsaufwand für den Architekten verlagert sich weg vom Zeichnen hin zur Programmierung. Für Steffen Lemmerzahn ist das Potenzial der Digitalisierung in der Planung und in der Bauindustrie noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Er sieht die Digitalisierung und den Einsatz von Computern als wesentlichen Beitrag, dass sich Architekten wieder mehr auf ihre kreative Tätigkeit konzentrieren können.



Dienstgebäude Am Rietpark, Schlieren, Slik Architekten 2014

Steffen Lemmerzahl studierte an der ETH Zürich Architektur, anschließend arbeitete er bei Christian Kerez an der Schulanlage Leutschenbach, Zürich. Im Sommer 2004 folgte ein Wechsel an die Professur für CAAD von Ludger Hovestadt an der ETH Zürich. Hier widmete er sich computergestützten, parametrischen Entwurfsprozessen, welche neben der Vermittlung an die Studierenden in Kooperationen mit Büros wie Herzog & de Meuron und Stücheli Architekten in der Praxis angewandt wurden. 2007 hat er zusammen mit Lukas Kueng und Ramias Steinemann das Büro SLIK Architekten gegründet. SLIK Architekten haben zahlreiche Wettbewerbsentwürfe sowie einige Grossbauten im Raum Zürich unter Verwendung innovativer digitaler Prozesse realisiert. Steffen Lemmerzahl war 2012 Gründungsmitglied von Buildingsmart Schweiz und unterrichtet an der Hochschule Luzern interdisziplinäres Entwerfen an BIM-Modellen.

Roland Bechmann ist Vorstand und Partner des Ingenieurbüros Werner Sobek in Stuttgart. Er studierte an der Universität Hannover Bauingenieurwesen und ist seit 2000 bei Werner Sobek tätig. Roland Bechmann leitet die Abteilung für Akquise und Wettbewerbe. Im Bereich der Projektarbeit verfügt er über umfangreiche Erfahrungen, insbesondere im Bereich komplexer Grossprojekte wie z.B. der ADAC-Zentrale in München oder dem neuen Tiefbahnhof in Stuttgart. Seit 2013 ist Herr Bechmann deutscher Landesvertreter des CTUBH (Council on Tall Buildings and Urban Habitat). Seit 2017 ist er außerdem Mitglied des Ausschusses für Wettbewerbe und Vergabe der Ingenieurkammer Baden-Württemberg.



Testturm für Aufzüge von ThyssenKrupp (TKT) in Rottweil, Ingenieurbüro Werner Sobek 2014-2017

Philippe Block ist Professor am Institut für Technologie in der Architektur (ITA) an der ETH Zürich. Dort leitet er gemeinsam mit Tom Van Mele die Block Research Group (BRG). Philippe Block studierte Architektur und Bauingenieurwesen an der Vrije Universiteit Brussel (VUB) in Belgien und am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge in den USA, wo er 2009 sein Doktorat abschloss. Im Rahmen der BRG und als Partner von Ochsendorf DeJong & Block (ODB Engineering) transferiert er seine Forschung zur strukturellen Analyse von historischen Monumenten und zum Entwurf und der Bautechnik von neuartigen Schalenstrukturen von der Forschung in die Praxis. Im Juni 2014 ist Philippe Block dem Nationalen Forschungsschwerpunkt (NFS) Digitale Fabrikation als leitender Forscher beigetreten. Seit Sommer 2017 ist er Direktor des Nationalen Forschungsprogramms.

Pure Freude
an Wasser



demnächst:



**EINBLICKE
«Brick 18»**

**Begleitveranstaltung mit
Job Floris, Monadnock, Rotterdam (NL)**

**Donnerstag 12. September
18:00 Uhr**

**Eintritt frei, Anmeldung bis 10.
September an thema@baumuster.ch**

Die Verwendung von Backstein als Sichtmauerwerk ist in der nordeuropäischen Baukultur fest verankert. Job Floris und Sandor Naus vom Rotterdamer Architekturbüro Monadnock wählen im Umgang mit Backstein einen spielerischen Ansatz. In ihren Arbeiten vermengen sie Zitate aus der Architekturgeschichte mit Elementen der zeitgenössischen visuellen Kultur. Mit diesen Collagen streben sie eine Architektur an, die Schönheit, Effizienz und den Transfer von architektonischem Wissen verbindet. Job Floris ist nebst seiner Bürotätigkeit auch in der Architekturlehre tätig. Von 2010-2018 an der Rotterdame Academie voor Bouwkunst und zur Zeit als Gastprofessor an der EPFL. Zudem war er Editor der niederländischen Architekturzeitschrift OASE, die sich auf theoretischer Ebene mit den aktuellen Fragen des Bauens und Denkens über Architektur beschäftigt.

«Brick 18» ist eine Backstein Themenausstellung präsentiert von ZZ Wancor vom 12. Juli – 20. September.

Webseite
baumuster.ch



Adresse

Schweizer Baumuster-Centrale Zürich
Weberstrasse 4
8004 Zürich

+41 44 215 67 67
info@baumuster.ch

Öffnungszeiten

Montag bis Freitag
von 09:00 bis 17:30 Uhr

[Online-Version anzeigen](#)

Klicken Sie [hier](#), wenn Sie sich von unserem Newsletter abmelden möchten.