

Dem Ornament gewidmet

Projekt der FH Dortmund „concrete follows form“



Die Betonschalung wurde mit einer Vakuumtiefziehmaschine hergestellt.
Fotos © Team Prof. Rogall / FH Dortmund

Erkrath, April 2016. Der Alleskönner Beton ist mittlerweile essentiell für den nachhaltigen Hausbau, Architekten setzen ihn bewusst zur Gestaltung etwa als Sichtbetonwände und -fassaden oder moderne Fußböden ein. Auch in der bildenden Kunst und der Möbel-, Lampen- oder sogar Schmuckbranche schätzt man seine Flexibilität und Ausdrucksmöglichkeiten. Dass das Potenzial von Beton gerade auch für die Ausformung von Sichtfassaden längst nicht ausgereizt ist, zeigt „concrete follows form“ – eine Art Beton-Praktikum im Zuge der Lehrveranstaltung Baustofftechnologie 2 des Fachbereiches Architektur der FH Dortmund unter Leitung von Prof. Armin Rogall. In der gleichnamigen Ausstellung zeigen die Studierenden 90 individuelle Entwürfe als experimentelle und einzigartige Fassadenelemente mit Ornamenten in den Räumen der FH Dortmund. Anfang 2016 ging die Werkschau auf Tour und präsentierte sich einem interessierten

Fachpublikum auf der „Deubaukom“, den Neu-Ulmer „Betontagen“, der Messe „Bauen&Wohnen“. Zuletzt wurde sie auf der „BauMesse NRW“ Anfang April gezeigt.

Seite 2/5

Der Reiz alltäglicher Formen

Abbildungen von Pflanzen, Figuren, Tieren, Besteck, Buchstaben, Feuerzeugen, Zirkeln sowie ganze Schriftzüge und sogar ein BVB-Logo, strenge geometrische oder verspielte Formen und filigrane Muster – das alles bekommt der Betrachter zu sehen. Dabei dienten den Studenten einfache und geläufige Gegenstände als Grundlage für die späteren Ornamente. Für die in Beton gegossenen kreativen Ideen gab es offenbar keine Grenzen. „Die Wahl der Ausgangsformen für die Ausbildung der Ornamente im Beton war frei. Die Studierenden ließen sich einfach von alltäglichen Dingen inspirieren“, erklärt Dipl.-Ing. M.Sc. Daniel Horn. Er und sein Kollege Winfried Schmidt sind Mitarbeiter im Team von Prof. Armin Rogall und unterstützten die Studierenden bei der Herstellung im Labor.



Die Schalung wurde mit einer Vakuumtiefziehmaschine hergestellt. Fotos © Team Prof. Rogall / FH Dortmund

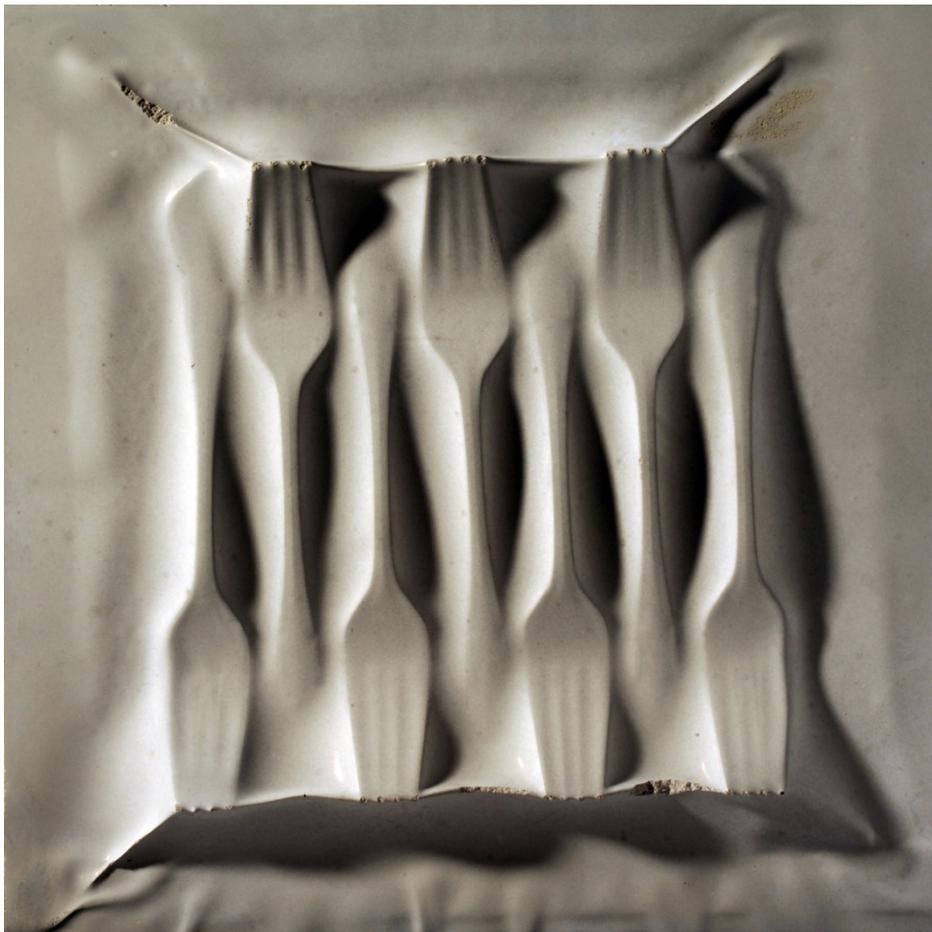
Vakuumverfahren formt Schalungen

Die ausgewählten Gegenstände bzw. Urformen mussten allerdings hitze- und druckbeständig sein, um die Produktion der Betonschalung in der thermischen Vakuumtiefziehmaschine der FH Dortmund zu überstehen. Der Unterdruck des Vakuums zieht den erhitzten Kunststoffes nach unten und dadurch formt er sich zur Schalung aus. Bekannt ist Thermoformen bzw. Vakuumtiefziehen durch die industrielle Herstellung von Verpackungsmaterialien wie Joghurtbecher oder Pralineneinleger. Nach dem Erkalten schraubten die Studenten die 30 cm x 30 cm messende Reliefschalung in selbst angefertigte Wechselrahmen und gossen die Form anschließend mit Selbstverdichtendem Beton (SVB) ohne Bewehrung aus. Nach dem Aushärten wurde ausgeschalt.

Feinbeton für filigrane und organische Dekors

Seite 3/5

Die Formenvielfalt der Ornamente wird möglich durch eine speziell entwickelte sowie geringen Mengen an Zusatzmitteln in Form von Fließmittel und Entschäumer. „Diese Mischung ist besonders geeignet, um feine Details sauber abzubilden“, so Daniel Horn. Wie etwa die Gliederpuppe von Cedric Cieplinski. Der studentische Mitarbeiter im Fachbereich Architektur entschied sich für eine Holzpuppe mit Gliedern als Negativschalung. Sein Fassadenelement sollte durch menschliche Posen die eigene Deutung des Betrachters inspirieren und gleichzeitig abwechslungsreich und spannungsgeladen sein. „Durch die Gelenke der Gliederpuppe ließen sich einige menschliche Bewegungen formen und diese durch die Schalung fixieren. Theoretisch ließe sich so eine Betonfassade gestalten, die viele Individuen in unterschiedlichen Haltungen zeigt und die unterschiedliche Emotionen auslöst“, so Cedric Cieplinski.



„Forks“ von Yannick Pickard.

Fotos © Team Prof. Rogall / FH Dortmund

Kommilitone Yannick Pickard entschied sich bei seinem Entwurf „FORKS“ für gewöhnliche Besteckgabeln. „Wichtig bei der Entwurfsfindung war mir vor allem die Wiederholbarkeit des Ornaments. Das Objekt besteht aus Gabeln, die allseitig ein spannendes optisches Vor- und Rückspringen aus dem Ornament erzeugen.“ Der Entwurf von Mitstudentin Sarah-Christine Wunderlich lautet „Schwungvoll“: Die Idee

dahinter ist, dass sich das Ornament beliebig addieren lässt und somit auf der Fassade eine Art diagonale Welle entsteht.

Seite 4/5

Experimente mit Beton

Die meisten Studierenden verbinden zu Beginn ihres Architekturstudiums Beton mit der Massivität der Ära des rauen, rissigen Brutalismus der 70er Jahre. „Später und nach einigen Studien mit selbst erstellten Fassadenmodellen zeigt sich, dass Beton als bewährtes, vielseitiges Baumaterial durch seine Formbarkeit sehr flexibel ist und auch filigrane Strukturen möglich sind. Durch ständige Entwicklungen und neue Rezepturen sind den Gestaltungsmöglichkeiten kaum Grenzen gesetzt“, findet Cedric Cieplinski. Erkenntnisgewinn dieser Art ist der eigentliche Grund für das Beton-Praktikum. Im Verlauf der Lehrveranstaltung Baustofftechnologie 2 wird den Studierenden die breite Palette der Eigenschaften und Möglichkeiten von Beton gezeigt – vom Herstellungsprozess bis hin zur praktischen Produkthanwendung. „Unsere Idee bei ‚concrete follows form‘ war, dem klassischen Erscheinungsbild von Beton durch die Ausbildung einer Reliefstruktur eine neue Optik zu geben – gerade im Hinblick auf die Gestaltung zukünftiger Sichtbetonfassaden aus modernem Hochleistungsbeton“, erklärt Prof. Armin Rogall, der neben seiner Lehrtätigkeit das Architekturbüro „Ourstudio“ mit seinem Partner Luis Ocanto betreibt.



Die fertige Form wird mit selbstverdichtendem Beton ausgegossen. Fotos © Team Prof. Rogall / FH Dortmund

Trend zu Ornament und Leichtigkeit

Rogall erkennt einen Trend zum Dekor und zu mehr „Leichtigkeit“ bei der Fassadengestaltung: „Gerade unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und den Bestreben nach ‚höher, schneller, leichter‘ gewinnt die Fassadengestaltung mit Beton an Bedeutung. Neben der Funktionalität treten die Gestaltung und Verzierungen immer mehr in den Vordergrund. Ob als glatte Sichtbetonflächen oder auch als Ornamente.“ Ein beeindruckendes Beispiel für eine gelungene Ornamentfassade sei das MuCEM in Marseille. Bei dem 2013 fertiggestellten Museumbau bilden

sehr prägnante, vorgehängte und offene Elemente aus Ultrahochfestem Beton (UHFB) eine lockere Einheit und übernehmen gleichzeitig die Funktion des Sonnenschutzes. Dabei wirkt die Ornamentfassade filigran, luftig, ja verspielt und trotzdem ist sie extrem dauerhaft: Der UHFB ist sechs bis acht mal druckfester als herkömmlicher Beton und damit erschließen sich völlig neuartige Anwendungs- und Einsatzgebiete in der Architektur. Experten sagen dem Gebäude daher eine Lebensdauer von mehr als 100 Jahren voraus.

Seite 5/5

Inwieweit sich die Ergebnisse aus dem Experiment „concrete follows form“ des Fachbereichs Architektur der FH Dortmund praktisch und in großem Maßstab für die zukünftige Fassadengestaltung umsetzen lassen, ist derzeit offen. Erste Kontakte zu unterschiedlichen Kooperations- und Industriepartnern bestehen bereits. Ab Frühjahr werden zunächst alle Entwürfe der Studierenden in Kooperation mit der Bibliothek der Fachhochschule in einer Dauerausstellung präsentiert.

Informationen auf: <http://www.fh-dortmund.de/rogall>
sowie www.ourstudio.de.

Fotos in Druckqualität sowie eine digitale Fassung des Textes finden Sie im Internet unter www.beton.org/presse

Ansprechpartner für die Medien:

Print:

Holger Kotzan
holger.kotzan@beton.org
Tel. 0211 28048-306

Online:

Michael Buchmann
michael.buchmann@beton.org