

Neue Rezepturen

Bauten sind stofflich. Von ihren Materialien hängt es ab, ob sie stehen oder fallen, ob sie rinnen oder den Launen des Wetters widerstehen, ob sie sich von Wärme und Kälte durchdringen lassen oder verschiedene Klimazonen beharrlich trennen. Infraleichtbeton ist ein neuartiges monolithisches Tragelement, das gleichzeitig gute Dämmeigenschaften besitzt. Es eröffnet dem ressourcensparenden Bauen und der anspruchsvollen Gestalten neue Horizonte. Nach einem Forschungsprojekt wurde ein Leitfaden erstellt.

Von Manuel Pestalozzi*

An der Technischen Universität (TU) Berlin forscht man seit 2006 über [Infraleichtbeton \(ILC\)](#). Darunter versteht man dort einen Beton mit einer Trockenrohddichte, die niedriger ist als 800 kg/m^3 . Er ist nicht porös, infraleicht machen ihn Zuschlagstoffe, wie Blähton oder -schiefer, rezykliertes Schaumglas oder, als nicht vorverarbeitete Alternative, Bimsstein. Er weist einen geringen Zementanteil von ca. 250 kg/m^3 auf. Zu seiner Herstellung kommt klinkerarmer Zement (CEM III B) zum Einsatz. Aufgrund von schneller Carbonatisierung verfügt dieser Beton über einen reduzierten CO₂-Fussabdruck.

Die ILC-Forschung wurde angestossen in der Hoffnung, eine neue Art des monolithischen und somit einfachen Bauens zu ermöglichen, ohne komplizierte Anschlüsse und Details, ohne zusätzliche Wärmedämmung, bei gleichzeitiger Gewährleistung eines angenehmen Raumklimas. ILC soll für einen ausreichenden Schallschutz sorgen, dauerhaft und gleichzeitig rezyklierbar sein.

Dem Leitfaden voran gingen drei Forschungsphasen: Nach der Erwerbung grundlegender Kenntnisse über Herstellung und Verarbeitung und zahlreichen Untersuchungen zur Bestimmung der Frisch- und Festbetoneigenschaften realisierte man ein Versuchs-Einfamilienhaus in Berlin. Anschliessend gelang es, die Druckfestigkeit bei gleicher Dichte nahezu zu verdoppeln. Aus einer Laborrezeptur ging nach einem erfolgreichen Test in einem Fertigteilwerk und dem Erstellen einer Probewand eine ILC-Familie hervor, bestehend aus Rezepturen, zur gezielten Herstellung von ILC in abgestuften Trockenrohddichten ab 550 kg/m^3 . Die dritte Phase umfasste Grundlagenforschung, deren Ergebnisse in Bemessungskonzepte einfließen, andererseits anwendungsorientierte Untersuchungen, die sich mit architektonischen, konstruktiven und entwerferischen Fragestellungen beschäftigen.

Sämtliche Erkenntnisse flossen in den Leitfaden ein und öffnen Fachleuten ein neues Universum, in dem interdisziplinär entwickelter Bauwerke die Anliegen von Tragen und Dämmen, von Formgebung und Nutzungsflexibilität weiterentwickeln, wobei Aspekte der Nachhaltigkeit und der Schonung der Ressourcen immer im Auge behalten werden. Der Leitfaden stellt unter anderem ILC-Test- und Pionierbauten vor, enthält diverse Anschluss-Details und erzählt von den Erfahrungen, die mit nachträglichen Oberflächen-Behandlungen gemacht wurden. Das Buch erschien 2018 und liegt seit 2020 auch in englischer Sprache vor.

* Manuel Pestalozzi, dipl. Arch. ETHZ und Journalist BR SFJ, betreibt die Einzelfirma Bau-Auslese Manuel Pestalozzi (<http://bau-auslese.ch>)

Infraleichtbeton
Entwurf, Konstruktion, Bau
Claudia Lösch, Philip Rieseberg
Hrsg.: Mike Schlaich, Regine Leibinger
2018, 214 S., zahlr. Abb. und Tab., Hardcover
ISBN 978-3-8167-9881-1 | Fraunhofer IRB Verlag

Building with Infra-lightweight Concrete
Design, Planning, Construction
Sprache: Englisch, Format: 22,0 x 28,0 cm
Seiten: 208, Abbildungen SW: 50, Abbildungen farbig: 90
ISBN 978-3-0356-1925-6, Birkhäuser, 2020

