

# Experimental- Gebäude aus Leichtbeton

## Feuerverzinkung schützt vor Bewehrungskorrosion

Auf dem Campus der Technischen Universität Kaiserslautern wurde das erste von insgesamt fünf Experimentalhäusern errichtet. Im Rahmen des sogenannten Small House Village-Projektes werden verschiedene Hochleistungsbaustoffe einem Praxistest unterzogen.

Small House I beschäftigt sich mit den praktischen Einsatzmöglichkeiten von Infraleichtbeton im Bauwesen und ist ein fachgebietsübergreifendes Kooperationsprojekt der Kaiserslauterner Professoren Wolfgang Breit und Jürgen Schnell. Als Infraleichtbeton bezeichnet man Beton, dessen spezifisches Gewicht unterhalb von Leichtbeton liegt. Der in Small House 1 verwendete Beton weist eine Trockenrohichte unter 700 kg pro Kubikmeter auf. Die Bewehrung besteht aus feuerverzinktem Betonstahl. Ziel des Projektes ist es, eine neuartige Betonmischung zu finden und zum praktischen Einsatz zu bringen, die hochwärmedämmenden Beton als Sichtbeton im bewitterten Außenbereich realisierbar macht.

Im Gegensatz zur konventionellen mehrschaligen Bauweise aus einer Tragstruktur, einer Dämmschicht sowie Putzen oder anderen Wandverkleidungen, wurde Small House 1 einschalig realisiert. Die monolithischen Wände des Experimentalgebäudes, teilweise mit integrierter Kerndämmung, bieten Vorteile im Hinblick auf eine Verkürzung der Bauzeit, das Wärmespeichervermögen, einen unkomplizierten dampfdiffusionsoffenen Aufbau sowie hinsichtlich der Wiederverwertbarkeit

der Baustoffe im Falle eines Rückbaus und punkten so insbesondere in Sachen Nachhaltigkeit. Neben hervorragenden Wärmedämmeigenschaften bei tiefen Außentemperaturen bietet hochdämmender Leichtbeton auch einen sehr guten sommerlichen Wärmeschutz. Zudem schaffen massive Wände aus Leichtbeton, wenn sie als Sichtbeton ausgeführt werden, neue Möglichkeiten der Gestaltung. Ihre Oberflächen heben sich von typischen Putzfassaden, die üblicherweise auf Wärmedämmverbund-Systeme aufgebracht werden, ab.

Die technischen Anforderungen an den eingesetzten Infraleichtbeton waren anspruchsvoll. Bei einer möglichst geringen Rohdichte müssen trotzdem hohe Ansprüche bezüglich der Festigkeit, des Wassereindringverhaltens und des Korrosionsschutzes erfüllt werden. In Bezug auf den eingesetzten Bewehrungsstahl entschied man sich deshalb für feuerverzinkten Betonstahl. Eine Feuerverzinkung stellt auch bei einer möglichen Abnahme des basischen Milieus der Zementmatrix des Leichtbetons in Kombination mit Feuchtigkeit einen dauerhaften Korrosionsschutz dar, so dass Bewehrungskorrosion langfristig ausgeschlossen werden kann.



1



2

- 1 | *Small House I überprüft die praktischen Einsatzmöglichkeiten von Infraleichtbeton im Bauwesen.*
- 2 | *Aufgrund der hohen technischen Anforderungen an den verwendeten Infraleichtbeton wurde feuerverzinkter Betonstahl eingesetzt um Bewehrungskorrosion langfristig auszuschliessen.*



Mehr Infos im Online-  
und iPad-Magazin:

[www.feuerzinken.com/zeitschrift](http://www.feuerzinken.com/zeitschrift)



Mehr Infos zu feuerverzinktem Betonstahl:

[www.feuerzinken.com/anwendungen/bauen/feuerzinkter-betonstahl/](http://www.feuerzinken.com/anwendungen/bauen/feuerzinkter-betonstahl/)

Video „Korrosionsschutz für Betonbauten – Feuerverzinken von Bewehrungsstahl“: <http://bit.ly/106Sxzu>

