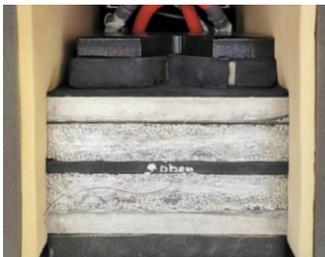


Untersuchungen zur Wärmedämmung von mikrogradierten Betonbauteilen



Die Gradierung von Betonbauteilen ermöglicht es, die innere Struktur eines Bauteils entsprechend vorherrschender Anforderungen zu optimieren. Durch den Einsatz von mineralischen Leichtzuschlägen wird die Bauteilmasse signifikant reduziert, eingesetztes Material effizienter ausgenutzt und die bauphysikalischen Eigenschaften modifiziert (Systemleichtbau). Darüber hinaus bieten gradierte Betonbauteile nicht nur Vorteile beim Recycling aufgrund des mineralisch sortenreinen Baustoffs, sondern sie eröffnen die Möglichkeit zusätzliche Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) zu ersetzen. Vorarbeiten versprechen eine erhebliche Gewichtsreduktion gegenüber herkömmlichen Massivwänden mit WDVS bei gleicher Leistungsfähigkeit.



Offene Fragestellungen betreffen die Bestimmung von wärmetechnischen Parametern mikrogradiertes Betonbauteile auf Bauteilebene. Ihre Abschlussarbeit kann durch numerische und physische Experimente die zur Validierung dienen, ergänzt werden. Hierzu kann auf Vorarbeiten am Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren (ILEK) zurückgegriffen werden. In Zusammenarbeit mit der Materialprüfungsanstalt (MPA) können realmaßstäbliche Versuche an mikrogradierten Flächenbauteilen durchgeführt werden. Angedachte Prüfkörper umfassen massive Betonbauteile als Referenz, verschiedene neuartige Leichtbeton- und Schaumbetonmischungen.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit werden Sie interdisziplinär sowohl theoretisch als auch praktisch arbeiten. Selbstverständlich wird zu Beginn der Arbeit ein Zeitraum zur Qualifizierung gewährt. Der Umfang der Arbeit kann individuell mit den Betreuern festgelegt werden.

Ansprechpartner:

ILEK

Carl Niklas Haufe M. Sc.
+49 711-685-63797
carl.haufe@ilek.uni-stuttgart.de

MPA

Dr. rer. nat. Jürgen Frick
+49 711 685 63381
juergen.frick@mpa.uni-stuttgart.de



Universität Stuttgart

Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren

Prof. Dr.-Ing. M.Arch Lucio Blandini
Prof. Dr.-Ing. Balthasar Novák

Materialprüfungsanstalt

Prof. Dr.-Ing. Stefan Weihe
Prof. Dr.-Ing. Harald Garrecht
Prof. Dr.-Ing. Jan Hofmann