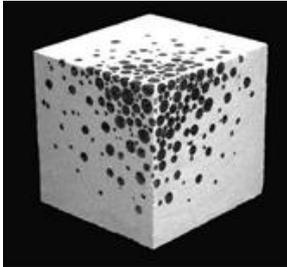


Untersuchungen zur lokalen Durchstanztragfähigkeit von Bauteilen aus Gradientenbeton

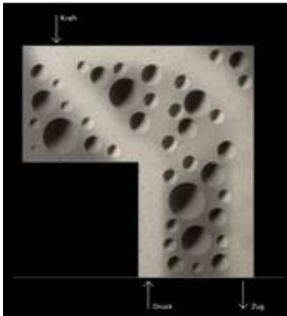
Im Rahmen der vorliegenden Abschlussarbeit soll die Tragfähigkeit von Platten aus Gradientenbeton unter lokalen Einzellasten behandelt werden.



Die Mesogradierung von Bauteilen aus Beton basiert auf der bewussten Gestaltung des Bauteilinnenraums mit dem Ziel einer signifikanten Masseneinsparung bei Aufrechterhaltung aller struktureller und funktionaler Anforderungen. Hierzu werden Hohlräume im Bauteil durch den Einbau mineralischer Hohlkörper erzeugt. Ziel ist es zu zeigen, wie Ressourcenverbrauch und Emissionen im Bauwesen signifikant reduziert werden können.



Eine aktuelle Fragestellung betrifft die Mindesttragfähigkeit von Platten aus Gradientenbeton unter lokalen Einzellasten im Bereich des Hohlkugel - Scheitelpunktes. Anhand von FE-Simulationen soll das Tragverhalten für verschiedene Betonüberdeckungen simuliert und durch kleinmaßstäbliche Versuche validiert werden.



Die Arbeit beinhaltet einen hohen Anteil an numerischen und experimentellen Versuchen. Erste Kenntnisse in diesen Bereichen sind von Vorteil. Im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit werden Sie vorwiegend mit den Programmen Rhinoceros und Abaqus arbeiten, eine ausreichende Einarbeitungszeit wird selbstverständlich gewährt.

Arbeitspunkte:

- Literaturrecherche
- Numerische Simulationen zur Ermittlung der theoretischen Tragfähigkeit
- Experimentelle Untersuchungen zur Validierung an skalierten Bauteilversuchen
- Analytische Herleitung von Bemessungsmodellen



Ansprechpartner:

M.Sc. Benedikt Strahm

T: 0711 685 61619

E: benedikt.strahm@ilek.uni-stuttgart.de

M.Sc. David Nigl

T: 0711 685 61724

E: david.nigl@ilek.uni-stuttgart.de

