



2017-142

Thema: Querkraftverstärkung von Bauteilen mit Carbonbeton
(Shear strengthening of structures with carbon concrete composite)

Zielsetzung:

Heutzutage weisen einige bestehende Gebäude teilweise erhebliche Mängel auf, oder aufgrund von Modernisierungs- bzw. Umnutzungsmaßnahmen werden diese mit größeren Lasten versehen. Infolgedessen müssen die Gebäude verstärkt werden. Dabei stellt das Verstärken mit Carbonbeton eine Variante dar. So wurden in Praxisprojekten schon einige Bauwerke mit Carbonbeton verstärkt. Jedoch beschränkt sich diese bis jetzt ausnahmslos auf die Verstärkung der Biegezugzone mit Carbonbeton. Jedoch kann Carbonbeton auch zur Querkraftverstärkung herangezogen werden. In einem hier an der TU Dresden durchgeführten Projekt konnte eindrucksvoll gezeigt werden, dass mit Textilbeton – damals wurde noch Glas anstelle von Carbon verwendet – auch die Querkrafttragfähigkeit eines Stahlbetonbauteils gesteigert werden kann.

Im Rahmen der Diplomarbeit soll die Querkraftverstärkung mit Carbonbeton genauer untersucht werden. Dazu soll eine umfangreiche Literaturrecherche zur Querkraftverstärkung von bestehenden Bauteilen durchgeführt werden. Im Anschluss daran sollen die damals mit Textilbeton ausgeführten Versuche zur Querkraftverstärkung aufgearbeitet werden, um Rückschlüsse auf eine Verstärkung mit Carbonbeton ziehen zu können. Des Weiteren soll das bestehende Bemessungsmodell zur Verstärkung mit Textilbeton analysiert und wesentliche Einflussfaktoren weiter untersucht werden. Den Abschluss der Arbeit bildet die Erarbeitung eines Versuchsprogramms, mit welchem die Steigerung der Querkrafttragfähigkeit mit Carbonbeton aufgezeigt werden kann.

Details zur Aufgabenstellung werden während der Bearbeitungszeit präzisiert.

Wiss. Betreuer TU Dresden: Dipl.-Ing. Alexander Schumann
alexander.schumann1@tu-dresden.de
Tel: 0351 463-39820

Dipl.-Ing. Sebastian May
sebastian.may@tu-dresden.de
Tel: 0351 463-39425