



2018-181

Thema: Verbindungselemente für funktionalisierte Textilbeton-Sandwichplatten

Textilbeton ist ein Verbundbaustoff aus textiler Hochleistungsbewehrung (bestehend aus Glas oder Carbon) und Beton. Textilbeton eignet sich insbesondere zur Herstellung filigraner, dünnwandiger Bauteile, weshalb er zum Bau von Fassadenelementen immer größere Verbreitung findet. Weiterhin besteht, bedingt durch neue Herstellungstechnologien und Materialeigenschaften, die Möglichkeit der Integration weiterer Funktionalitäten wie der Energieerzeugung und -speicherung in der Fassade. Die Fassade übernimmt neben dem Witterungsschutz und der Ästhetik auf diese Weise zusätzlich wichtige Aufgaben der Energieversorgung.

Durch die Nutzung dünner, funktionalisierter Fassadenelemente entstehen neue Anforderungen an die Verbindungselemente. Aufbauend auf bestehenden Entwicklungen muss aus diesem Grund eine neue Generation von Verbindungselementen entwickelt werden, welche eine schnelle und sichere Montage und Demontage der Elemente ermöglicht. Im Rahmen dieser Arbeit sollen entsprechend Verbindungselemente entwickelt und untersucht werden i) zur Befestigung des Sandwichelements am Bauwerk, ii) zur Befestigung der einzelnen Sandwichschichten miteinander sowie iii) zur Kopplung der Elemente in der Horizontal- bzw. Vertikalfuge.

Aufbauend auf experimentellen Untersuchungen von bestehenden Verbindungselementen (insbesondere mithilfe von sogenannten Durchstanzversuchen) sollen zunächst bestehende Verbindungselemente auf eine Eignung getestet und im Anschluss konstruktiv angepasst werden. Der Schwerpunkt der Arbeit orientiert sich am Projektfortschritt und wird in Absprache mit dem Studenten festgelegt. Die Arbeit umfasst im Wesentlichen folgende Arbeitsschritte:

- Recherche und Priorisierung bestehender Verankerungselemente
- Experimentelle Untersuchung von bestehenden Verankerungselementen
- Weiterentwicklung/ Anpassung bestehender Verankerungselemente für die Anwendung „dünnwandige, funktionalisierte Fassade“

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Dominik Schlüter

Tel.: 0351 463 35529

Dominik.Schlüter@tu-dresden.de