



2019-189

Thema: Verbindungselemente für funktionalisierte Fassaden

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.

Zur vereinfachten Herstellung werden einzelne, funktionalisierte Schichten demontierbar zu einem Fassadenelement aneinandergesetzt. Dabei entstehen neue Anforderungen an die Verbindungselemente. Aufbauend auf bestehenden Entwicklungen zur Verankerung textilbewehrter Bauteile muss aus diesem Grund eine neue Generation von Verbindungselementen entwickelt werden, welche eine schnelle und sichere Montage und Demontage i) des gesamten Fassadenelements mit dem Bauwerk sowie ii) der einzelnen funktionalisierten Schichten innerhalb des Fassadenelements ermöglicht.

Aufbauend auf Recherchen und experimentellen Untersuchungen sollen bestehende Verbindungselemente konstruktiv für den spezifischen Anwendungsfall 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
- Weiterentwicklung/ Anpassung bestehender Verankerungselemente für die Anwendung „dünnwandige, funktionalisierte Fassade“

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Dominik Schlüter

Tel.: 0351 463 35529

Dominik.Schlüter@tu-dresden.de