



2018-180

**Thema: Bauteilentwicklung und Tragfähigkeitsuntersuchung einer demontierbaren Sandwichplatte aus Textilbeton**

Sandwichplatten, bestehend aus zwei Deckhäuten und einem Kern, sind aus der Strukturbionik übernommene Konstruktionen mit hoher Biegesteifigkeit und geringem Gewicht. Textilbeton wiederum ist ein Verbundbaustoff aus textiler Hochleistungsbewehrung (bestehend aus Glas oder Carbon) und Beton, welches sich ebenfalls zum rohstoffeffizienten Bauen eignet.

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Sandwichelement zur Anwendung als Fassadenelement entwickelt und untersucht werden mit Deckhäuten aus Textilbeton und einem Kern aus flächig angeordneten Hohlkörpern. Die Einzelelemente (Deckhäute und Kern) sollen durch geeignete Verbindungselemente demontierbar gestaltet werden.

Aufbauend auf Recherchen zu bestehenden Lösungsansätzen soll im Rahmen dieser Arbeit ein geeignetes Design entworfen werden. Dies beinhaltet sowohl die Entwicklung einer geeigneten Konstruktion als auch die Auswahl geeigneter Materialien (Textil, Betonmatrix, Kernmaterial). Mit Hilfe experimenteller und/oder theoretischer Untersuchungen soll diese Konstruktion im Anschluss validiert bzw. optimiert werden.

Der Schwerpunkt der Arbeit orientiert sich am Projektfortschritt und wird in Absprache mit dem Studenten formuliert. Die Arbeit umfasst im Wesentlichen folgende Arbeitsschritte:

- Recherche bestehender Sandwichkonstruktionen und Bemessungsmethoden
- Design eines Sandwichelements mit demontierbarem Kern (Auswahl geeigneter Komponenten und Bauteil-Konstruktion)
- Validierung der Tragfähigkeit (theoretisch und/oder experimentell)

*Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Dominik Schlüter  
Tel.: 0351 463 35529  
Dominik.Schlüter@tu-dresden.de*