



2019-191

Thema: Entwurf einer funktionsintegrierten Holzfassade

Die Fassade stellt die Schnittstelle zwischen dem Inneren eines Gebäudes und dessen Umgebung dar. Sie ist Witterungs-, Wärme- und Schallschutz für die Bewohner, gestaltet unsere gebaute Umwelt und ist gleichzeitig ein Ort hoher Energieflüsse. Dies macht sie zu einem optimalen Ort für erneuerbare Energie-Technologien wie die elektrische und thermische Energiegewinnung sowie deren Speicherung und Management.

Ein aussichtsreicher Ansatz um die Adaptionrate von erneuerbaren Energietechnologien zu steigern ist deren Integration in den Fertigteilprozess. Dafür werden erneuerbare Energietechnologien bereits im Werk in die Bauteile integriert und anschließend auf der Baustelle zu einem Gesamtsystem zusammengefügt. Dadurch entstehen Zeit- und Kostenvorteile während der Planungs- und Ausführungsphase.

Erste Ansätze für eine Funktionsintegration wurden bereits für Betonfertigteile erstellt. Im Rahmen dieser Arbeit sollen diese Ansätze auf den Holzbau übertragen werden. Ziel ist die Erarbeitung einer geeigneten Fassadenkonstruktion (Unterkonstruktion und Bekleidung) aus Holz, welche eine Integration von thermischer und elektrischer Energiegewinnung sowie deren Speicherung und Management erlauben. Dabei soll eine Modularität und Austauschbarkeit der Elemente gewährleistet werden.

Die Arbeit umfasst somit im Wesentlichen drei Arbeitsschritte:

- i) Recherche zu Fertigteilen im Holz-Fassadenbau sowie Definition der Anforderung
- ii) Entwurf und Bemessung einer funktionsintegrierten Holzfassade
- iii) Ableiten von Einsatzszenarien und Anwendungsgebieten

Die Aufgabenstellung kann im Rahmen einer Projektarbeit oder als studentische Hilfskraft bearbeitet werden und wird entsprechend der Bedürfnisse und Hintergründe des Bearbeiters angepasst. Die Projektarbeit kann unter Konsultation der „Professur für Ingenieurholzbau und baukonstruktives Entwerfen“ bearbeitet werden.

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