



Hintergrund:

Grünfassaden ermöglichen vielseitige Vorteile hinsichtlich der Stadtraumklimatik und -akustik, der Gebäudeeffizienz und der Vielfalt urbaner Lebewesen. In der aktuellen konstruktiven Auslegung von Fassadenkonstruktionen spielen deren Potentiale bezüglich der Gebäudeeffizienz und Akustik jedoch keine Rolle. Üblicherweise werden Grünfassaden an fertig dimensionierten Fassadenkonstruktionen angebracht. Dadurch werden Fassadenquerschnitte maßgeblich vergrößert, was Potentiale bezüglich der Materialeinsparung bietet. Um diese Potentiale zu erschließen, werden gekoppelte Simulationstools benötigt, welche die multibauphysikalischen Auswirkungen der einzelnen Schichtdicken aufdecken.

Aufgabenstellung:

Diese Arbeit widmet sich der Fragestellung, wie man durch die Anwendung gekoppelter domänenspezifischer Simulationstools (Wärme, Feuchte, Akustik) multibauphysikalische Wechselwirkungen sichtbar und für die konstruktive Reduktion nutzbar macht. Des Weiteren wird der Anteil erörtert, um welchen die Tragwerks- oder Dämmschicht einer derartigen Konstruktion unter der Einhaltung der Schall- und Wärmedämmung reduziert werden kann.

Anforderungen:

Zur Bearbeitung sind Kenntnisse akustischer und hygrothermischer Modellierung sowie Programmiersprachen (Python, Matlab, C, ...) von Vorteil.

Betreuung und Kontakt:

Die Arbeit wird in Kooperation von Theresa Müller und Simon Weber betreut. Sie kann jederzeit begonnen werden.

Wir stehen für Fragen gern zur Verfügung und freuen uns auf Ihre Bewerbung.
Bitte richten Sie Ihre Bewerbung an: abschlussarbeit@iabp.uni-stuttgart.de

Theresa Müller, M.Sc.
Simon Weber, M.Sc.

Masterarbeit

Untersuchung der konstruktiven Potentiale ausgewählter Fassadenkonstruktionen mit vorgelagerter Grünfassade

Mai 2022