



Hintergrund:

Laut dem kürzlich veröffentlichten UN-Bericht über den globalen Zustand von Gebäuden und Bauwesen im Jahr 2021 trägt der Gebäudesektor mit 36 % zum weltweiten Energieverbrauch bei. Vor diesem Hintergrund erforscht der Sonderforschungsbereich 1244 adaptive Gebäudehüllen und -strukturen zur Reduzierung des Ressourcenverbrauchs beim Bau und im Betrieb. Membrankissenkonstruktionen gelten als geeignete Fassadenkonstruktionen, da Sie sehr leicht, rezyklierbar und großflächig ausgeführt werden. Sie verfügen jedoch aufgrund ihrer geringen Masse über eine geringe Schalldämmung.

Doch welche Maßnahmen können die Schalldämmung entscheidend verbessern? Wie ändert sich die Schalldämmung mit der Lagenanzahl und den Lagenabständen? Wie groß ist der Einfluss der gekrümmten Oberfläche auf das Dämmverhalten? Besteht die Möglichkeit einer aktiven Vibrationsstrategie? Und welche festen oder gasförmigen Füllungen erhöhen die Schalldämmung?

Aufgabenstellung:

Eine Literaturrecherche schafft zu Beginn der Arbeit einen Überblick über bisherige aktive und passive Strategien der Schalldämmungsverbesserung und arbeitet bestehende Modelle zu den obigen Einflüssen heraus. Hieraus werden die vielversprechendsten Ansätze abgeleitet.

Anhand der bestehenden Rahmenkonstruktion werden am Fensterprüfstand des Fraunhofer IBP die Schalldämmmaße unterschiedlicher Konfigurationen experimentell bestimmt. Zudem werden ausgewählte Strategien des verbesserten Schallschutzes gegenübergestellt, um daraus Handlungsanweisungen abzuleiten.

Betreuung und Kontakt:

Hat diese Ausschreibung ihr Interesse geweckt? Dann senden Sie uns bitte ihren Lebenslauf, ihre aktuelle Leistungsübersicht und ihr gewünschtes Startdatum zu. Die Arbeit steht ab sofort zur Verfügung.

WIR STEHEN FÜR FRAGEN GERN ZUR VERFÜGUNG UND FREUEN UNS AUF IHRE BEWERBUNG.

M.Sc. Simon Weber
simon.weber@iabp.uni-stuttgart.de

Bachelor-/ Master-/ Studienarbeit

**Experimentelle
Untersuchung
der Schalldämmung
adaptiver
Membrankissen-
konstruktionen**

Januar 2023