

Schutz.aufs.Dach II

Wahrnehmungsgerechte Bewertung und Optimierung der Luft- und Regenschalldämmung von Dächern

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	Status	laufend
Projektstart	01.12.2024	Projektende	30.11.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Der Schallschutz von Dächern spielt aus mehreren Gesichtspunkten eine wesentliche Rolle. Zukünftig ist mit vermehrt Starkregenereignissen zu rechnen, wodurch die Regenschalldämmung von Dächern weiter in den Fokus rückt. Fluglärm stellt gemäß WHO-Leitlinien ein zunehmendes Gesundheitsrisiko für Bewohner von Gebäuden dar. Gemäß neuer EPBD-Gebäuderichtliche müssen ab 2030 alle neu errichteten Gebäude Nullemissionsgebäude darstellen. Der Einsatz von PV-Modulen auf Dächern kann hier eine geeignete Methode zum Erreichen dieses Zieles darstellen. Wie derartige Dacheinbauten jedoch die Luft- und vor allem auch die Regenschalldämmung der Dächer beeinflussen, kann bis dato nicht gesagt werden. Auch kann aktuell keine Aussage zur Korrelation der normativ ermittelten Kennwerte zur Beschreibung der Regenschalldämmung und der subjektiven Wahrnehmung der Schalldämmung durch Menschen gemacht werden. Aufbauend auf dem Vorgängerprojekt „Schutz.aufs.Dach“ (FFG-Nr.: 877222) sollen im Projekt deshalb folgende wesentliche Ziele erreicht werden:

a) Entwicklung wahrnehmungsgerechter Deskriptoren für die Klassifizierung der Luft- und Regenschalldämmung von aufdach- und zwischensparrengedämmten Dächern.

b) Erforschung von Optimierungsmaßnahmen zur Erhöhung der Luft- und Regenschalldämmung von Dächern mit und ohne Dacheinbauten (PV-Module und Dachflächenfenster)

Um diese Ziele zu erreichen, werden im Akustik Center Austria (FFG-Nr.: 845428) Luft- und Regenschalldmessungen an verschiedenen Dachkonstruktionen durchgeführt und der Einfluss von Optimierungsmaßnahmen sowie von PV-Modulen und Dachflächenfenstern analysiert. Im Zuge diese Untersuchungen werden die Regenschallpegel im Versuchstand derart erfasst und aufbereitet, dass diese für Hörversuche mit Proband:innen als Stimuli verwendet werden können. Zusätzlich wird, unter realen in Wohnsituationen aufgezeichneter Fluglärm als Stimuli für die Hörversuche verwendet. Die Hörversuche werden im dafür entwickelten Wahrnehmungsraum des TGM durchgeführt.

Aufbauend auf den ermittelten Daten werden abschließend Deskriptoren entwickelt, durch welche eine hohe Übereinstimmung zwischen Zahlenwert und subjektiver Wahrnehmung der Schalldämmung der Dächer erreicht wird. Mithilfe

dieser Zahlenwerte werden Komfortklassen zur Einstufung der Schalldämmung von Dächern erarbeitet und in die Normungsarbeit eingebracht.

Um den Know-How Transfer in die Branche sicherzustellen, wird die im Vorgängerprojekt erstellte, kostenfrei erhältliche Planungshilfe um die neuen Forschungserkenntnisse erweitert.

Endberichtkurzfassung

Die für das Forschungsjahr 1 gesetzten Ziele wurden alle erreicht. Die zu untersuchenden Dachaufbauten wurden in Abstimmung mit den beteiligten Firmen erarbeitet und im Prüfstand untersucht. Neben üblichen Dachaufbauten wurden auch konstruktive Einflüsse und sonstige Modifikationen (Überdämmung, abgehängte Untersicht) analysiert. Auch der bisher unbekannte Einfluss der nachträglichen Montage von PV-Modulen auf die Luft- und Regenschalldämmung konnte ermittelt werden.

Im Prüfstand wurden weiters die Regenschallstimuli für die Hörversuche aufgenommen. Die Herausforderung dabei war, den Empfangsraum schallabsorbierend auszustatten, sodass die akustischen Raumeigenschaften geringeren Einfluss als in üblichen Wohnräumen auf die aufgenommenen Stimuli ausüben. Hierfür wurde der Raum jeweils mit schallabsorbierendem Material ausgestattet. Das Hörversuchssetting für die Hörversuche im 2. Forschungsjahr wurde definiert. Diese werden im Wahrnehmungsraum am TGM stattfinden. Neben Regenschallstimuli im Prüfstand wurden in Gebieten mit erhöhter Fluglärmbelastung auch eine breite Variation an Fluglärmspektren aufgenommen. Diese können mithilfe der ermittelten Schalldämm-Maße gefiltert und im Wahrnehmungsraum realitätsgetreu abgespielt werden.

Projektpartner

- Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung