

TOP-Forschungsprojekte 2023

ProLawin - Entwicklung neuartiger Kleb- und Produktionstechnologien für Fenster- und Fassadenelemente

Professur: Stahl- und Hybridbau
Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraus
Fakultät Bauingenieurwesen

Laufzeit: 1. Juni 2023 bis 31. Mai 2025

Drittmittelgeber: TMWWWDG

Fördersumme: 216.669,60 Euro

Beschreibung:

Extreme Hitzewellen stellen für die Bewohner*innen Europas im Sommer zunehmend eine Herausforderung dar, da nicht zuletzt städtische Oberflächen wie Straßen und Gebäude das Sonnenlicht absorbieren und in Form von Wärme abstrahlen. Gebäude mit hohem Anteil an Glasflächen sind mit einer potentiellen Überhitzung konfrontiert. Im Projekt ProLawin wird der Ansatz der aktiven Energiegewinnung innerhalb der Gebäudefassade durch das sogenannte LaWin-Element – Large Area Fluidic Window – verfolgt. Es stellt eine möglichst große energetisch aktivierbare Fläche eines Gebäudes dar und soll zukünftig dazu beitragen, eigenständig und lokal einen Großteil der benötigten Gebäudeenergie zu erzeugen. Die LaWin-Elemente sind großflächige, in Kapillaren fluiddurchflossene Fenster- und Fassadensysteme. Im Projekt ProLAWin sollen Kleb- und Produktionstechnologien für das LaWin-System entwickelt werden, die es erstmalig ermöglichen, solche Elemente skalierbar zu produzieren. Im Ergebnis des Projektes soll die Funktionsfähigkeit des Produktionsprozesses und des Systems dargestellt werden, um eine Produktionslinie zu realisieren.

Innerhalb der LaWin-Elemente werden Klebstoffe als Fügetechnologie eingesetzt. Hierzu müssen Klebstoffsysteme mit spezifischen Eigenschaften identifiziert und entwickelt werden, die sowohl den mechanischen als auch den wirtschaftlichen Anforderungen genügen. Im Rahmen des Projekts wird die Professur Stahl- und Hybridbau experimentelle und numerische Untersuchungen zur Materialcharakterisierung der einzusetzenden Klebstoffsysteme durchführen. Das vorliegende Projekt ist eine Weiterführung des erfolgreich abgeschlossenen EU-finanzierten (Horizon 2020) Innovationsprojektes zur Entwicklung von fluiddurchflossenen Gläsern (LaWin).

Weitere Informationen: www.uni-weimar.de/stahl-hybrid

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
Professur Stahl- und Hybridbau
Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraus
matthias.kraus@uni-weimar.de

Marienstr. 13D
99423 Weimar
Tel. 03643 / 58 44 71