

Messtechnische Ermittlung des U-Wertes von Kunststoff-Fenstern mit verklebter Verglasung

In Kooperation mit dem Unternehmen *LÖWE Fenster Löffler GmbH* sollen neue Entwicklungen und Technologien im Fensterbau wissenschaftlich untersucht werden. Im Fokus dieser wissenschaftlichen Untersuchungen steht die Verbindung von Verglasung und Flügelrahmen. Diese Verbindung wird in der Regel durch eine sogenannte Verklotzung hergestellt und soll zukünftig durch eine Verklebung realisiert werden. Dies ermöglicht einen anderen Lastabtrag und damit wiederum einen optimierten konstruktiven Aufbau des Flügelprofils. Die angebotene Masterthesis knüpft an dieser Stelle an und soll die Auswirkungen der Verklebung auf den Wärmeschutz von Kunststoff-Fenstern wissenschaftlich untersuchen. Diesbezüglich sind die nachfolgenden Teilaufgaben zu bearbeiten:

1. Vorstellung typischer Wärmetransportmechanismen und energetischer Schwachstellen, die bei Kunststoff-Fenstern zum Tragen kommen.
2. Erläuterung der Konstruktion, der Fertigung und des Potentials von Kunststoff-Fenstern mit verklebter anstelle verklotzter Verglasung.
3. Vorstellung einer Methode, die zur messtechnischen Ermittlung des U-Wertes von Kunststoff-Fenstern angewendet werden kann.
4. Messtechnische Ermittlung des U-Wertes für jeweils ein ausgewähltes Fenster mit verklebter und mit verklotzter Verglasung.
5. Rechnerische Validierung der gemessenen U-Werte unter Anwendung der Finite-Elemente-Methode.
6. Bewertung der Klebtechnik zur Verbesserung des Wärmeschutzes von Kunststoff-Fenstern und Aufzeigen von Optimierungspotential.

Beginn: Ab sofort möglich

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Robert Burgaß

E-Mail: burgass@kgbauko.tu-darmstadt.de

Telefon: 06151 16-21382

Verklotztes Fenster



Verklebtes Fenster



Quelle: Fenstertechnik-brand.de