

Bachelorarbeit

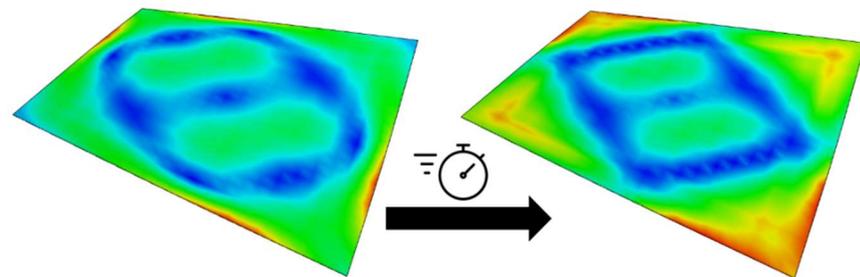
Thema: Verbundglas – eine Bestandsaufnahme Charakterisierung von Verbundzwischen­schichten des konstruktiven Glasbaus

Problemstellung:

Der Baustoff Glas weist von Natur aus ein sprödes Materialverhalten auf. Dies widerspricht den im Bauwesen aus Sicherheitsaspekten benötigten Ansprüchen an die Duktilität von Bauteilen. Nur durch die Lamination zu Verbundglas kann eine gewisse Duktilität von Glasbauteilen gewährleistet werden. Auf diese Art werden zum einen Resttragfähigkeiten im Bruchzustand, zum anderen aber auch Tragfähigkeitssteigerungen erreicht. Durch die Schubübertragung in den Zwischenschichten verhalten sich Glasschichten nämlich nicht wie lose gestapelte Schichten, sondern bilden in Abhängigkeit der mechanischen Eigenschaften der Verbundschicht und der thermischen und belastungshistorischen Randbedingungen ein mehr oder weniger starkes Verbundtragverhalten aus.

Die in Deutschland lediglich zulässige Betrachtung der beiden Grenzzustände vollen und vernachlässigten Verbundes entspricht demnach nicht mehr dem Stand der Technik und kann für eine nachhaltig und ökonomische Glasdickenbemessung nicht herangezogen werden.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Grundlagen der konstruktiven Nutzung von Glas erarbeitet werden. Dazu ist internationale Literatur zu Materialprüfungsergebnissen verschiedener Zwischenschichten und Bauteilversuchen zusammenzustellen. Die so ermittelten temperatur- und belastungsabhängigen Materialkennwerte sollen in Simulationssoftware (*Abaqus*) implementiert und mit analytischen Berechnungsmethoden und Versuchsergebnissen gegenübergestellt werden.



Themenbereiche:

- Einarbeitung in das Themenfeld Glasbau
- Zusammenstellung von Versuchsergebnissen und Materialmodellen (Literaturrecherche)
- Implementierung (vorhandenes FE-Modell)
- Vergleichsrechnungen

Beginn: ab sofort möglich

Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Markus Feldmann

Mies-van-der-Rohe-Str. 1
D-52074 Aachen

Telefon: +49 241 80-25177
Fax: +49 241 80-22140

www.stb.rwth-aachen.de



Ansprechpartner:
M.Sc.
Maximilian Laurs

Telefon: +49 241 80-29414
Raum 713
laurs@stb.rwth-aachen.de