

F&E - PROJEKTE

SimBraWood

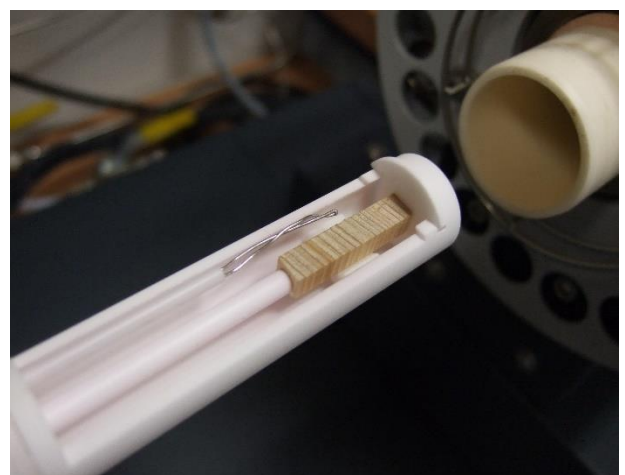
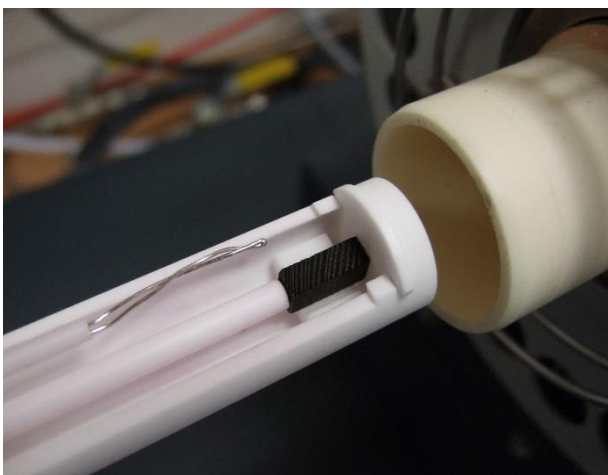
Numerische Simulation des Brandverhaltens von Holzkonstruktionen im Baubereich

Der Baustoff Holz hat in den letzten Jahren einen starken Aufschwung genommen. Sein Anteil an zukünftigen Bauvorhaben ist aufgrund der positiven Eigenschaften des Holzes hinsichtlich der Reduktion der CO₂-Emissionen, des niedrigen Energieeinsatzes bei der Herstellung und auch der Wärmedämmeigenschaften weiter am Steigen. Aufgrund des vermehrten Einsatzes von Holz, nicht nur in Einfamilienhäusern oder für Um- und Zubauten, sondern auch verstärkt in mehrgeschossigen Gebäuden, werden diesbezüglich auch erhöhte brandschutztechnische Anforderungen an diesen Werkstoff gestellt. Die Nachweisführung hinsichtlich des Feuerwiderstandes von Holzkonstruktionen kann bis dato nur über zeit- und kostenintensive Brandversuche erfolgen.

Ziel des Projekts „SimBraWood“ ist die Erforschung und Beherrschung der numerischen Simulation des Brandverhaltens von Holzkonstruktionen. Es ist ein Gemeinschaftsprojekt des Instituts für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung (IBS, Linz), der Holzforschung Austria (HFA, Wien) und dem Österreichischen Gießerei-Institut (ÖGI, Leoben). Im

Zuge des Projektes sollen valide Simulationsmodelle entwickelt werden, um aufwendige Brandversuche in Zukunft weitgehend zu ersetzen. Das Projekt wird mit Mitteln des BMDW im Rahmen des ACR – Austrian Cooperative Research - Programms „Strategische Projekte“ gefördert.

Das ÖGI übernimmt im Rahmen dieses Projektes die Aufgabe der Ermittlung der Stoff-DNA, der thermophysikalischen Eigenschaften der Holzwerkstoffe, die als Eingangsdaten für die numerischen Modelle benötigt werden. Die besondere Herausforderung in der Bestimmung dieser Eigenschaften liegt einerseits in der Inhomogenität des Holzes als Naturwerkstoff sowie auch in der Anisotropie durch die Faserung und des Weiteren in der pyrolytischen Zersetzung des Materials. Ziel ist die Erarbeitung geeigneter Messkonzepte, um die benötigten temperaturabhängigen thermophysikalischen Eigenschaften, wie Dichte, Wärmekapazität und Wärmeleitfähigkeit für Hölzer, in ihrer ursprünglichen und pyrolysierten Form zu bestimmen.



Informationen und Auskünfte:

DI Dr. Andreas Cziegler | Tel.: 03842 43101-37 | andreas.cziegler@ogi.at