



1 *Wissenschaftler des Fraunhofer WKI am Prüfstand zur Bestimmung der Neigung eines Bauprodukts zum kontinuierlichen Schwelen nach DIN EN 16733.*

2 *Bauprodukt im Prüfstand.*

BRANDSCHUTZ

Brandschutz

Der Einsatz von Bauprodukten auf Basis nachwachsender Rohstoffe ist aus brandschutztechnischer Sicht aufgrund bauordnungsrechtlicher Anforderungen zumeist noch auf die Gebäudeklassen 1 bis 3 beschränkt. Für die zukünftige Erweiterung der Anwendung werden im Zentrum für leichte und umweltgerechte Bauten neuartige Prüfmethode, nachhaltige Lösungen durch Verwendung komplexer Verbundwerkstoffe sowie innovative Herstellungsverfahren entwickelt und angewandt.

Zentrale Arbeitsgebiete sind die methodische Optimierung von Brandschutzsystemen und die Ausarbeitung baulich-konstruktiver Lösungsansätze

unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Aspekte. Schwerpunkte stellen dabei oberflächlich applizierte Intumeszenzsysteme sowie Additive dar, die das Brandverhalten der Substrate durch reaktive oder physikalische Prozesse optimieren sollen.

Für orientierende Baustoffklassifizierungen und Materialuntersuchungen bietet das Fraunhofer WKI vielfältige Möglichkeiten für thermoanalytische Labor- und Brandprüfungen, wodurch den Projektpartnern ein hochwertiges prüftechnisches Fundament zur Entwicklung von Bauprodukten zur Verfügung gestellt wird.

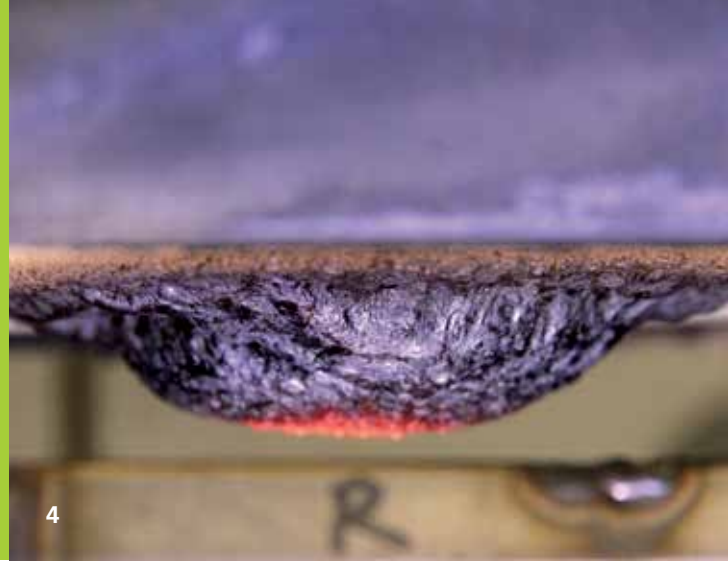
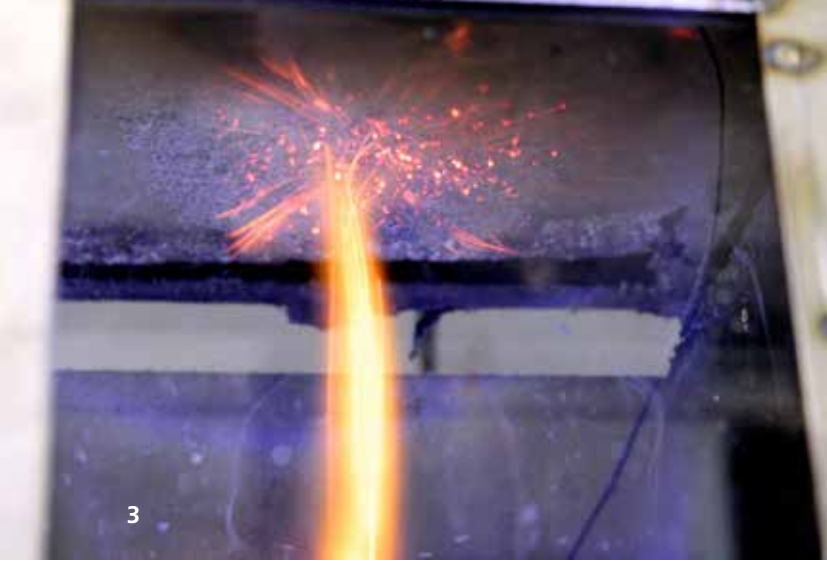
Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm-Klauditz-Institut WKI

Bienroder Weg 54 E
38108 Braunschweig

Ansprechpartner

Dr. Torsten Kolb
Telefon +49 531 2155-335
torsten.kolb@wki.fraunhofer.de

www.wki.fraunhofer.de



Unser Know-How

Brandprüfungen nach Norm (orientierend)

- Klassifizierungsprüfung der Nichtbrennbarkeit (Baustoffklassen A1 und A2) nach DIN 4102-1
- Klassifizierungsprüfung der Schwerentflammbarkeit (Baustoffklasse B1) nach DIN 4102-15 und DIN 4102-16
- Klassifizierungsprüfung der Normalentflammbarkeit (Baustoffklasse B2) nach DIN 4102-1 und DIN 50050-1
- Prüfung des Brandverhaltens von Bauteilen und Bauteilausschnitten im Kleinprüfstand nach DIN 4102-8
- Prüfung des Brandverhaltens mit der LOI-Methode (Limiting Oxygen Index) nach ISO 4589
- Prüfstand zur Bestimmung der Neigung eines Bauprodukts zum kontinuierlichen Schwelen nach DIN EN 16733

Brandprüfungen nach Fraunhofer WKI-Eigenkonzeptionen

- Prüfung des Brandverhaltens im Laborbrandversuch
- Prüfung des Glimmverhaltens im Glimmprüfstand

Thermoanalytische Prüfverfahren

- Thermogravimetrische Analyse (TGA)
- Thermomechanische Analyse (TMA)
- Dynamische Differenzkalorimetrie (DSC)
- Thermogravimetrische Analyse (TGA) gekoppelt mit Fourier-Transformations-Infrarotspektrometer (FTIR) und Massenspektrometrie (MS)

Aktuelle Forschungsthemen

Holzfaserglimmen

- Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen bzgl. des Glimmverhaltens von Holzfaserdämmstoffen
- Entwicklung eines Glimmschutzmittels

Feuerfester Montageturfschaum

- Entwicklung eines synthetischen anorganischen 2-Komponenten-Schaums für Türen und Fenster
- Materialprüfungen zur Untersuchung und Optimierung des Baustoffverhaltens unter thermischer Einwirkung

Transparente Brandschutzbeschichtung

- Weiterentwicklung einer intumeszierenden transparenten Brandschutzbeschichtung
- Durchführung von Laborbrandversuchen sowie thermischen Analysen (TGA und TMA)
- Durchführung von Normbrandversuchen der entwickelten Beschichtung

Wood Polymer Composites (WPC)

- Entwicklung eines flammgeschützten WPC
- TGA-, Brandschacht-, LOI- und Brennkastenprüfungen

3 Intumeszierende Brandschutzschicht während des Beflammungstests.

4 Intumeszierende Brandschutzschicht nach der Beflammung.