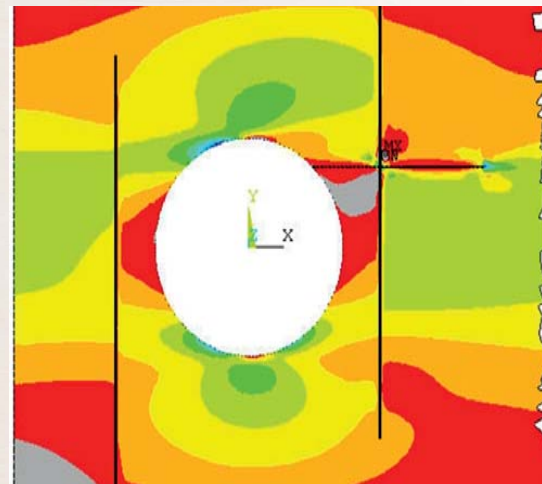
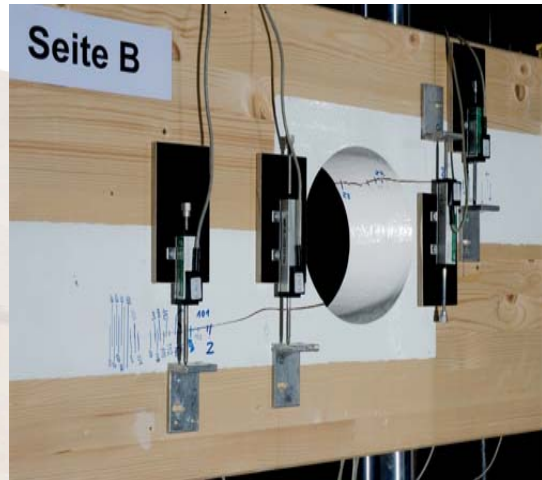


Zerstörungsfreie Prüfverfahren:

- Laseroptische Mehrpunkt-Dehnungsmessung
- Apparatur für Schallemissionsanalyse (6 Kanäle)
- Ultraschall-Apparatur für Transmissions- und Echo-Messungen
- Mobiles Ultraschallprüfgerät zur Fehlstellendetektion
- Impulshammer für Körperschallmessung
- Apparatur für Bestimmung des dynamischen E-Moduls aus Biegeschwingungen

Prüfmaschinen:

- Elektromechanische Zug-Druck-Universalprüfmaschinen für Kraftbereiche zwischen 5 kN und 100 kN (teilweise mit Klimakammer und optischer Dehnungsmessung)
- Hydraulische Biegeprüfmaschine 4x 40 kN
- Hydraulische Biegeprüfmaschine 8x 200 kN für Träger / Elemente bis 1m Höhe, 10 m Länge, 2,5m Meter Breite
- Servohydraulische Biegeprüfmaschine 8x200 kN für Träger / Elemente bis ca. 2,5 m Höhe, und 15 m Länge
- Servohydraulische Zug-Druck-Universalprüfmaschine 600 kN, spezielles Holzspannzeug für große Holzquerschnitte
- Servohydraulische Zug-Druck-Universalprüfmaschine 1600 kN, freie Prüfhöhe ca. 3 m
- Servohydraulischer Rahmeneckenprüfstand 600 kN
- Servohydraulischer Schubwandprüfstand mit 300 kN Horizontalkraft
- Torsionsprüfmaschine
- Spezielle Prüfvorrichtung zur Bestimmung von Fließmomenten in Holzverbindungen

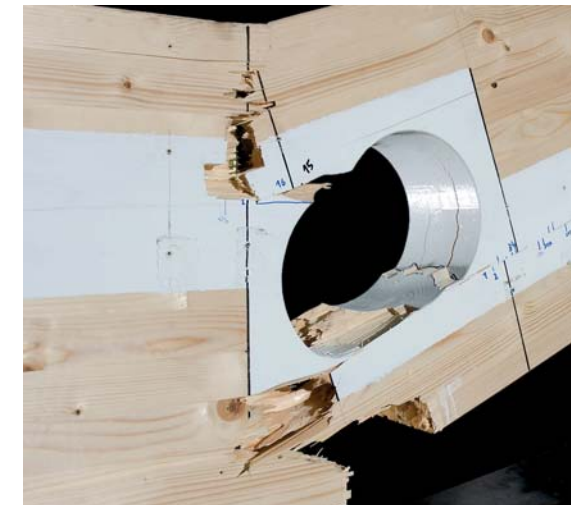


Experimentelle Untersuchungen und Finite-Elemente-Simulationen zum Rissfortschritt und zur Bewehrung von Holzbauteilen

Abteilung Holzkonstruktionen

Referate

- Holzbau, Holzschutz, Verbundkonstruktionen
- Vollholzprodukte, Plattenwerkstoffe, nachwachsende Rohstoffe
- Füge Technologien, Klebstoffe, Metallische Verbindungsmittel



Ansprechpartner

Dr. S. Aicher

Tel: +49 711 685 62287

Fax: +49 711 685 66829

e-mail: simon.aicher@mpa.uni-stuttgart.de

Internet: <http://www.mpa.uni-stuttgart.de>



Forschung

In der Abteilung Holzkonstruktionen werden folgende Forschungsschwerpunkte verfolgt:

- Kleben tragender Holzbauteile (neue Klebstoffe, neue Verklebungssysteme, neue Fügekombinationen, Langzeitverhalten von Klebstoffen und Verklebungen, neue Klebstoff- und Verklebungsprüfverfahren, neu-artige geklebte Anschlüsse, neue geklebte Holzprodukte)
- Zerstörungsfreie und minimal-invasive Prüf- und Auswerteverfahren für den Werkstoff Holz, für Holzbauteile und -anschlüsse sowie für Holzbauwerke; die Forschungstätigkeiten sind eng mit den Arbeitsbereichen maschinelle Holzsortierung und Bauwerksinspektionen verbunden.
- Mechanische und physikalische Eigenschaften des Werkstoffes Holz und anderer holz- bzw. holz/ kunststoffbasierter Produkte. Schädigung von Holz und Holzverbundbauteilen durch Lasten und Klimaeinwirkungen. Untersuchung und Simulation der Werkstoff- und Bauteil- Schädigungs-/Degradationsprozesse

Zertifizierung und Überwachung

Anerkannte nationale und notifizierte europäische Überwachungs- und Zertifizierungsstelle von allen ge-regelten (genormten) und nichtgeregelten (zugelassenen) Bauprodukten / Bauteilen gemäß Bauregelliste bzw. ETAGs und CUAPs.

Schadensbegutachtungen

- Schadensanalysen bei Holzkonstruktionen (Hochbau und Brücken), insbesondere bei Verklebungsschäden
- Gutachten bei biotischen Schäden und bei historischen, denkmalgeschützten Bauwerken
- Schäden aufgrund von Temperatur- / Feuchteinwirkung

Zulassungsuntersuchungen und -gutachten

- Beratung von Firmen zur Erlangung deutscher und europäischer bauaufsichtlicher Zulassungen
- Erstellung von Arbeitsplänen für das DIBt und europäische Zulassungsstellen
- Durchführung von Zulassungsuntersuchungen
- Gutachtliche Stellungnahmen
- Die wichtigsten Bauprodukte, bei denen die Abt. Holzkonstruktionen die technischen Grundlagen für die Erteilung von Zulassungen gelegt hat, sind u. a.
- nichtgeregelte Klebstoffe (z.B. getrennter und einseitiger Harz- / Härterauftrag, Einklebung von Stahlstangen, Sanierungsharze)
- balkenartige Bauteile aus nicht geregelten Holzarten / Kunststoffen und Querschnittsaufbauten
- neue Stoßverbindungen
- innovative Holzwerkstoffe (z.B. Furnierschichtholz, Brettsperrholz)

Prüfungen

Die Abt. Holzkonstruktionen hält alle deutsch und europäisch normativ geregelten Prüfverfahren sowie Sonderprüfverfahren für die Ermittlung der elastomechanischen und physikalischen Eigenschaften von Holz, Holzwerkstoffen, Klebstoffen und Verbindungsmitteln vor.

Hierunter fallen unter anderem:

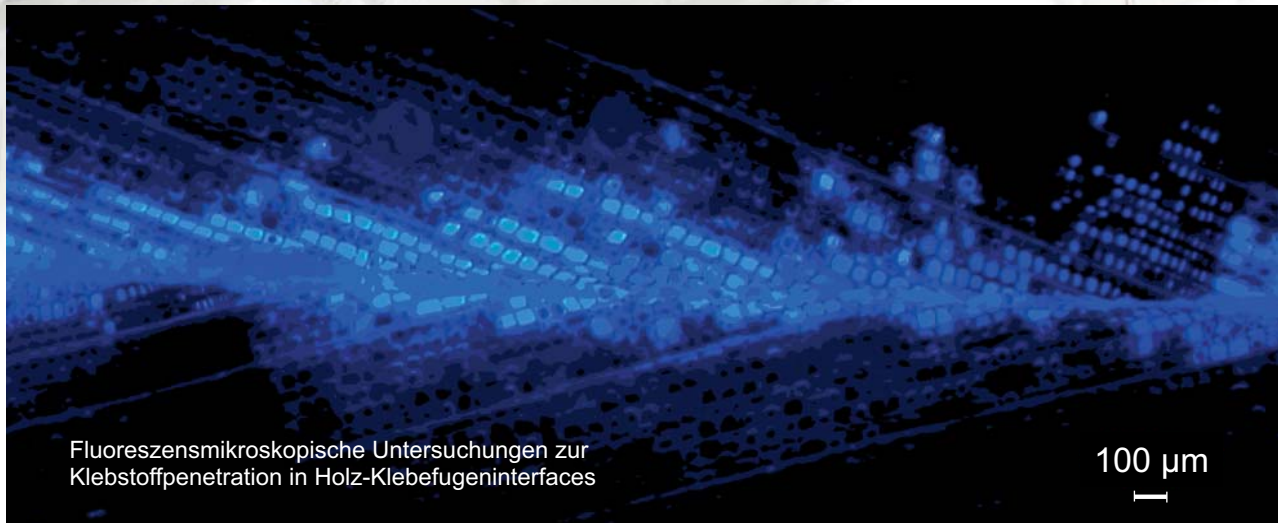
- Zug- / Druck- / Biege- / Scher- / Torsionsfestigkeiten
- Verformungen, Dehnungen
- Temperatur, Holzfeuchte, Rohdichte
- Schallgeschwindigkeit, Biegeschwingungen
- Ultraschall-Transmission, Ultraschall-Puls-Echo, Schallemissionsaktivität

Leimgenehmigung

- Alleinige vom DIBt anerkannte Stelle für die Ausstellung von Herstellerbefähigungsnachweisen zum Kleben tragender Holzbauteile und für die hierzu erforderlichen Erst- und Folgeprüfungen



Bauwerksuntersuchungen und -berechnungen an komplexen (Brettschicht-) Holzkonstruktionen



Fluoreszenzmikroskopische Untersuchungen zur Klebstoffpenetration in Holz-Klebefugeninterfaces

100 µm

Lehrgänge

Jährlich mehrfach Lehrgänge für die Industrie zu den Themen:

- Holzverklebung (Leimmeisterkurse)
- Festigkeitssortierung von Bauholz
- Sanierung von Holzbauschäden
- Schulung betreffend werkseigene Produktionskontrollen in Betrieben die tragende Verklebungen herstellen