

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

MAGAZIN FÜR DEN HOLZBEREICH



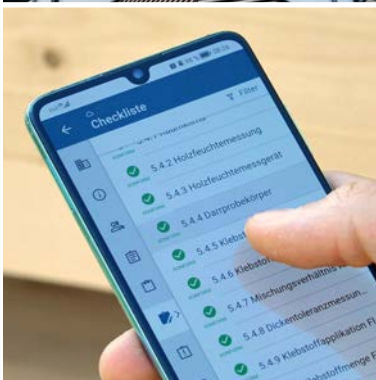
STANDORT STETTEN

15-JÄHRIGES
BESTANDSJUBILÄUM

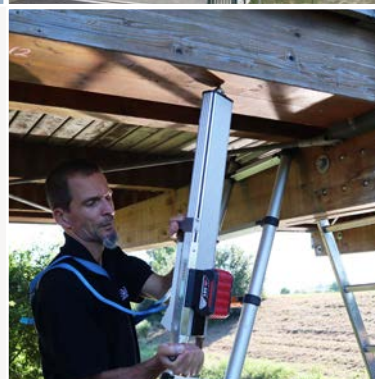


STABLAMELLEN AUS LAUBHOLZ

FORSCHUNG FÜR
DEN HOLZBAU



BAUSCHÄDEN EFFIZIENTE ANALYSE DURCH BOHRWIDER- STANDSMESSUNG



PROLOG

HOLZARTEN PERFEKT KOMBINIERT

SYLVIA POLLERES
Holzforschung Austria

Die Bedeutung von Laubholz aus heimischen Wäldern in der Wertschöpfungskette steigt, nicht nur aufgrund des Klimawandels. Es gilt die guten technologischen Eigenschaften dieser Holzarten für langfristige Anwendungen zu nutzen und einen möglichst hohen Anteil des Rohstoffes in die stoffliche Nutzung zu bringen. Im Hinblick auf die Notwendigkeit der Ressourcenschonung und kommender technischer Herausforderungen wird es auch im mehrgeschossigen Holzbau zukünftig wichtig sein, neben der Fichte auch Holz-Holz-Hybridmaterialien zu nutzen, die die positiven Eigenschaften unterschiedlicher Holzarten kombinieren.

Im Rahmen eines Waldfond-Forschungsprojektes haben wir uns an der Holzforschung Austria, gemeinsam mit der BOKU-University und zahlreichen Unternehmen aus der Branche, dem Einsatz von Laubhölzern im Holzbau angenommen. Erste Ergebnisse zeigen die Leistungsfähigkeit von Laubhölzern in verklebten Holzbauprodukten, insbesondere als Lamellen. Hier werden wir in Zukunft verstärkt Forschungs- und Entwicklungsarbeit leisten. Mehr dazu lesen Sie im Leitartikel in diesem Heft.

Mit der EOS-Vizepräsidentin und EOS-Laubholzsprecherin Maria Kiefer-Polz haben wir über die Herausforderungen des europäischen Laubholzmarktes und die Bedeutung des Rohstoffes gesprochen.

Zum 15-jährigen Bestandsjubiläum gratuliere ich dem Team unseres Standortes Stetten ganz herzlich. Ein großes Dankeschön für eure Leidenschaft und euer Engagement in den vergangenen Jahren. Eure hervorragende Teamarbeit trägt maßgeblich zum Erfolg unseres Hauses bei. Ich freue mich auf viele weitere gemeinsame Jahre.

DATENSCHUTZ

Der Schutz Ihrer Daten ist uns wichtig. Wir verarbeiten Ihre Daten daher ausschließlich auf Grundlage der geltenden gesetzlichen europäischen und österreichischen Bestimmungen. Wir nutzen Ihre Daten (Titel, Vorname, Nachname, Firmenname, Adresse bzw. Firmenadresse) zur Zusendung unseres Kundenmagazins. Dabei geben wir Ihre Daten nicht an Dritte weiter, außer im Zuge der Adressierung für den Versand per Post bzw. Transportunternehmen an die Druckerei.

Ihnen stehen grundsätzlich Rechte zur Auskunft, Berichtigung, Löschung, Einschränkung, Datenübertragbarkeit, Widerruf und Widerspruch zu. In Österreich ist die Aufsichtsbehörde für Verstöße gegen das Datenschutzrecht oder Ihre datenschutzrechtliche Ansprüche die Datenschutzbehörde.

Sie können sich jederzeit kostenlos von der Zusendung unseres Kundenmagazins unter der E-mail-Adresse newsmail@holzforschung.at abmelden.

INHALT

BAUEN MIT LAUBHOLZ	3
15 JAHRE STANDORT STETTEN	6
SPARSAM COOL BLEIBEN	7
DIGITALISIERUNG „MADE IN AUSTRIA“	8
BAUSCHADENSANALYSE AM NEUESTEN STAND	9
GEWUSST WIE SIMULIERT	10
ZUKÜNFTIGE AUFGABEN FÜR LAUBHOLZ	12
Interview mit Maria Kiefer-Polz	
SEMINARE	15



IMPRESSUM

Erscheinungsweise: viermal jährlich

Medieninhaber/Verleger/Herausgeber: Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung, Franz-Grill-Straße 7, 1030 Wien, Österreich - ZVR 850936522

Tel. 01/798 26 23 -0, Fax -50

Redaktion: Dr. Andreas Suttner (DW 40),
a.suttner@holzforschung.at

Druck: Druckerei Janetschek GmbH, Heidenreichstein

Jahresbezugspreis: 20 Euro (inkl. Porto und 10% MwSt.)

Urheberrecht: Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Medieninhabers.

Alle Rechte, insbesondere auch die Übernahme von Beiträgen nach §44 Abs. 1 Urhebergesetz, sind vorbehalten. Veröffentlichte Texte und Bilder gehen in das Eigentum des Medieninhabers über. Es kann daraus kein wie immer gearteter Anspruch, ausgenommen allfällige Honorare, abgeleitet werden.

Fotos: Alle Bildrechte liegen bei Holzforschung Austria ausgenommen: Seite 2: © HFA/Alice Schnür-Wala; Seite 8 & Seite 6 (unten links und rechts): © ACR/schewig-fotodesign; Seite 12: © Foto Strametz; Seite 13 & Cover: © Holzforschung Austria & neue Holzbau AG

BAUEN MIT LAUBHOLZ

STABLAMELLEN ALS INNOVATIVER ANSATZ FÜR DIE VERWENDUNG VON LAUBHOLZ IM HOLZBAU

SIMON LUX, ANDREAS NEUMÜLLER

Der erfreuliche Wachstumskurs des Holzbausektors bringt Herausforderungen mit sich. Selbst für den nachwachsenden Rohstoff Holz wird die Rohstoffverfügbarkeit zur zentralen Frage. Für leistungsfähige Holzbauprodukte braucht es hochwertige Rohstoffe. Stablamellen aus heimischen Laubhölzern bieten Lösungen zur Erhöhung der Ressourceneffizienz im Holzbau und machen Holzbauprodukte mit gesteigerter Leistungsfähigkeit möglich.

Die Holzforschung Austria forschte im vierjährigen Projekt „Bauen mit Laubholz“ gemeinsam mit der BOKU-University an den Grundlagen für den Einsatz von Laubholz im Baubereich. Das Forschungsprojekt wurde vom Fachverband der Holzindustrie sowie zahlreichen namhaften Unternehmen aus der Säge- und Holzverarbeitenden Industrie unterstützt. „Bauen mit Laubholz“ wurde aus Mitteln des Waldfonds, einer Initiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft gefördert und im Rahmen des Programms Think Wood der Österreichischen Holzinitiative durchgeführt.

LAUBHOLZ - UNGENUTZTES POTENTIAL

In Österreich ist der Anteil der Fichte an der Baumartenzusammensetzung des Ertragswalds in weniger als einem Jahrzehnt um rund 6% gesunken. Dramatischer ist die Situation in Deutschland, wo die Fichte zwischen 2012 und 2022 16% an Holzvorrat und fast 17% an Fläche eingebüßt hat. Die Frage der Ressourcenverfügbarkeit für den Holzbau wird in diesem Kontext immer bedeutender. Die Flächen und Vorräte von Laubholzarten in Österreich und dem angrenzenden Ausland steigen aufgrund des klimabedingten Waldumbaus. Im Jahr 2023 wurden rund 3.200.000 Erntefestmeter Laubholz eingeschlagen, wovon in weiterer Folge mehr als zwei Drittel des Volumens energetisch genutzt wurden. Nur rund 280.000 Festmeter wurden einer hochwertigen stofflichen Nutzung durch Einschnitt in Sägewerken zugeführt. Das ist nicht nur ein niedriger Wert in absoluten Zahlen, der Anteil des Sägerundholzes am geernteten Volumen entwickelt sich negativ.

Die Integration von Laubholzressourcen in den Bausektor ist nicht nur vor dem Hintergrund des unausgeschöpften Wertschöpfungspotentials wünschenswert, sie drängt sich auch aufgrund der hervorragenden mechanischen Eigenschaften von Laubholzarten wie Buche, Eiche, Edelkastanie, Birke etc. geradezu auf. Zum aktuellen Zeitpunkt gibt es auf europäischer Ebene nur wenige zugelassene verklebte Holzbauprodukte aus Laubhölzern, die bislang nur in spezielle Nischen eingesetzt werden.

HOMOGENISIERUNG ALS SCHLÜSSEL

Die Mittelwerte der wesentlichen mechanischen Eigenschaften des Schnittholzes vieler heimischer Laubholzarten wie Buche und Eiche liegen über jenen der Nadelhölzer, die hauptsächlich in modernen verklebten Holzbauprodukten wie



Verklebte Holzbauprodukte mit Stablamellen aus Buche. Links: homogener BSH-Aufbau, Mitte: hybrider, kombinierter BSH-Aufbau mit Kern aus festigkeitssortierten Fichtenlamellen, Rechts: BSP-Aufbau (stehend abgebildet) mit Kern aus Buchenstablamellen.

PROJEKTDATEN BAUEN MIT LAUBHOLZ

Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG)
Förderschiene:	Waldfonds Think.Wood.Innovation
Forschungspartner:	Holzforschung Austria, BOKU University
Projektpartner:	Fachverband der Holzindustrie Österreich, J.u.A. Frischeis GmbH, Hasslacher Holding GmbH, Rubner Holding AG / SpA, Stora Enso Wood Products GmbH, Wiehag GmbH, KLH Massivholz GmbH, EHP european hardwood production GmbH, Frey-Amon Holz e.U., Mayr-Melnhof Holz Gaishorn GmbH

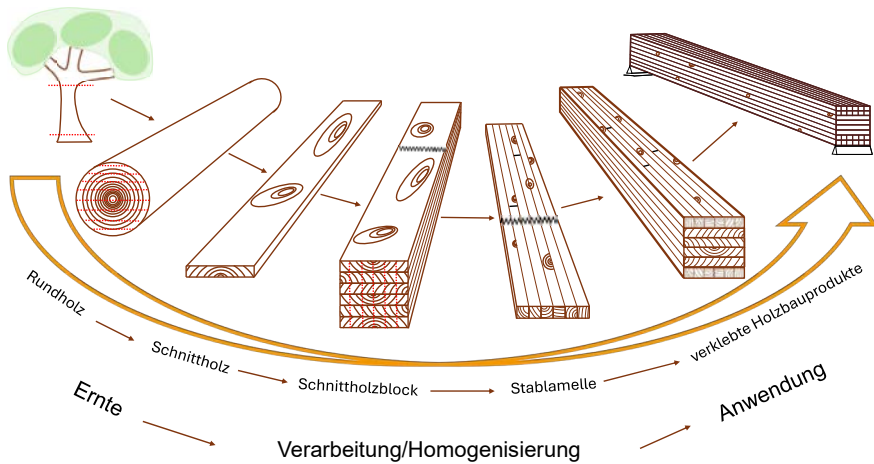
Brettschichtholz (BSH) und Brettsperrholz (BSP) verwendet werden. Festigkeitseinschränkende Merkmale wie Äste und Faserabweichungen sind aber, anders als in Nadelhölzern, ausgeprägt und verteilt. Diese Unterschiede führen zu Pro-

festigkeitssortiertes Nadelholz beschrieben und in weiterer Folge auch auf Birkenschnittholz angewandt wurde. Für die Versuche der Holzforschung Austria wurde der Ansatz dahingehend angepasst, dass auf eine Festigkeitsortierung der Bretter im klassischen Sinne vor der Verarbeitung zu Stablamellen verzichtet wird. Zielsetzung dabei ist es, möglichst viel verarbeitungsfähiges Material zu erhalten. Dafür wurden speziell für den Einsatzzweck angepasste Grenzwerte für visuelle Sortierkriterien erarbeitet.

Nach dieser Sortierung, die im Wesentlichen einem Ausschluss von nicht verarbeitbarem Material entspricht, wurde nicht zerstörend der dynamische Elastizitätsmodul der Lamellen bestimmt. Die Lamellen wurden dann bei den Herstellbetrieben der Projektpartner zu Stablamellen verarbeitet. Es folgte eine Erhebung des dynamischen Elastizitätsmoduls der Stablamellen, die aus den Lamellen hergestellt wurden. Die Abbildung links zeigt die Prozessschritte für die Herstellung der Stablamellen vom Rohmaterial bis zur Anwendung. Die Ergebnisse von über 1.000 durchgeführten Erhebungen des dynamischen Elastizitätsmoduls haben sowohl für die Buchen- als auch Eichensortimente eine signifikante Erhöhung des 5%-Quantils bei weitestgehend unveränderten Mittelwerten gezeigt. Das gesetzte Ziel der Homogenisierung wurde erreicht und konnte anhand des dynamischen Elastizitätsmoduls erfolgreich nachgewiesen werden. Die Abbildung unten zeigt die Verteilung der Messergebnisse des dynamischen Elastizitätsmoduls bei Buche und Eiche für Schnittholz und Stablamellen. Der Variationskoeffizient des dynamischen Elastizitätsmoduls konnte bei Buche von 0,15 bei Schnittholz auf 0,09 bei Stablamellen und bei Eiche von 0,29 auf 0,11 gesenkt werden.

Umfangreiche Untersuchungen der Verklebungsgüte, die an der BOKU-University durchgeführt wurden, haben gezeigt, dass es sowohl Melamin-Harnstoff-Formaldehyd Klebstoffsysteme (MUF) als auch Polyurethan Klebstoffsysteme (PUR) am Markt gibt, die eine anforderungsgerechte Verklebung von Buchenholz wie auch von Eichenholz ermöglichen. Zudem hat sich gezeigt, dass Brettschichthölzer, aufgebaut aus Stablamellen, eine bessere Verklebungsqualität in Bezug auf das Delaminierungsverhalten aufweisen als Brettschichthölzer, aufgebaut mit Vollholzlamellen.

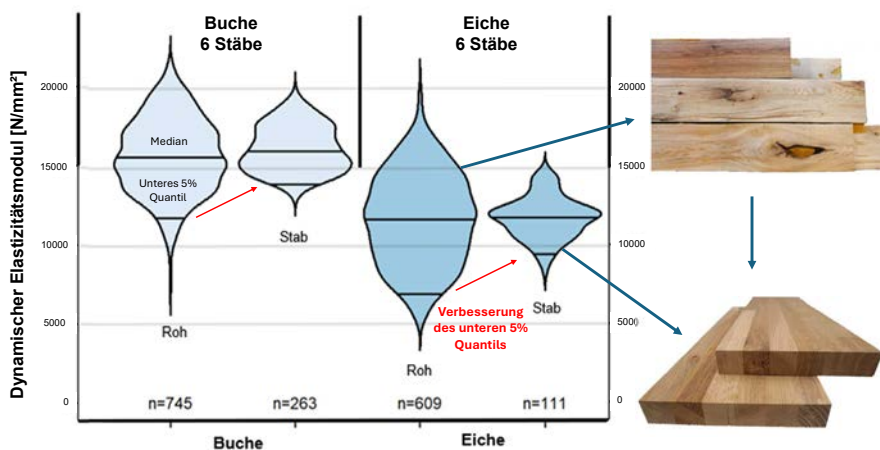
Für die Herstellung der Stablamellen wurden geringfügige Anpassungen gegenüber der Verarbeitung von Nadelholz auf den Anlagen der Herstellbetriebe durchgeführt. So war es möglich, auf bestehenden Anlagen alle notwendigen Prozessschritte zu realisieren. Die gewonnenen Erkenntnisse sind von zentraler Bedeutung für die Umsetzung der Herstellung von Laubholzstablamellen bei kleineren und mittelgroßen Laubholzverarbeitern. Diese können das Halbfertigprodukt dann in weiterer Folge den Herstellern von verklebten



Schematische Darstellung der Prozessschritte für die Herstellung und den Einsatz von Stablamellen

blemen bei der Verarbeitung und vor allem der Festigkeitssortierung von Laubholz, was wiederum ein wesentliches Hindernis für den Einsatz von Laubholz in verklebten Holzbauprodukten darstellt.

Die Homogenisierung der mechanischen Eigenschaften des Rohmaterials unter Bewahrung der hohen Mittelwerte war die zentrale Zielsetzung des Forschungsprojekts. Dafür wurde ein Verarbeitungsansatz gewählt, der schon 2021 für



Homogenisierung durch Verarbeitung anhand des dynamischen Elastizitätsmoduls. Die obere horizontale Linie zeigt den Median, die untere den unteren 5% Quantilwert.

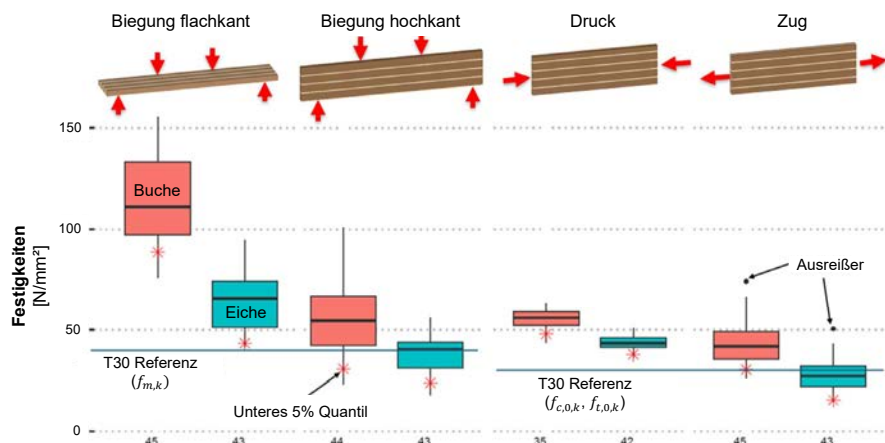
Holzbauprodukten zur Verfügung stellen. Diese Vision war ein wesentlicher Antrieb für das durchgeführte Projekt und ermöglicht eine erhöhte Wertschöpfung entlang der gesamten Prozesskette. Gleichzeitig wird so die Rohstoffversorgungssicherheit erhöht, da die Ressource Laubholz für den lastabtragenden Bereich weitgehend erschlossen werden kann.

VIELVERSPRECHENDE LEISTUNGSPROFILE

Die hergestellten Stablamellen wurden zerstörenden Zug-, Druck- und Biegeprüfungen unterzogen, um erste mechanische Leistungsprofile für Stablamellen aus Buchen und aus Eichenholz zu erstellen. Diese Leistungsprofile haben gezeigt, dass es sogar mit sehr heterogenen Laubholzsortimenten möglich ist, die Leistung der höchsten Klassen (T30) für festigkeitssortiertes Nadelholz zu erreichen und diese im Falle von Buche sogar deutlich zu übertreffen. Die Verarbeitung dieser heterogenen Sortimente ermöglicht es, nicht in Konkurrenz mit anderen Verarbeitungsschienen von sehr hochwertigen Laubschnittholzsortimenten treten zu müssen. Dadurch kann die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit des Halbfertigprodukts Laubholzstablamelle gesteigert werden. In der Abbildung rechts sind die Ergebnisse aus den Festigkeitsuntersuchungen an den Stablamellen dargestellt.

Die Buche zeigt in sämtlichen Versuchsaufbauten herausragende Festigkeiten. Die Unterschiede in den Verhältnissen zwischen den Festigkeiten bei Buche und Eiche deuten auf die ausgeprägten anatomischen Unterschiede innerhalb der Gruppe der Laubhölzer hin. Diese Unterschiede sind einerseits Herausforderungen bei der Herstellung von Bauprodukten aus Laubhölzern, andererseits ermöglichen sie auch einen gezielten ressourceneffizienten Einsatz der verschiedenen Laubholzarten. Während sich die Buche wegen ihrer hervorragenden Festigkeitseigenschaften und ihres hohen Elastizitätsmoduls in Faserrichtung für stabförmige Hoch-

leistungsbauteile mit großen Spannweiten eignet, kann Eiche aufgrund ihrer Dauerhaftigkeit und der guten Druckfestigkeit beispielsweise bevorzugt bei Stützen im Außenbereich ihren Einsatz finden.



Erstes mechanisches Leistungsprofil für Stablamellen aus europäischer Buche und Eiche mit der Festigkeitsklasse T30 als Referenz. Die horizontale Linie in den Boxplots zeigt den Medianwert, der rote Stern den unteren 5% Quantilwert der jeweiligen Festigkeiten.

FORSCHUNGSTHEMA FÜR DIE ZUKUNFT

Ergänzend wurden auch erste orientierende Versuche an homogenen aus Laubholzstablamellen und hybrid in Kombination mit festigkeitssortiertem Nadelholz aufgebauten BSH- und BSP-Bauteilen durchgeführt. Die daraus generierten Ergebnisse haben deutlich das große Potential dieser Produkte für den Holzbau gezeigt. Gleichzeitig haben sich mehrere anwendungsrelevante Fragestellungen aufgetan. Von der Entwicklung passender Biegefestigkeitsmodelle über die Modellierung von Dehn- und Biegesteifigkeit hybrider BSH-Aufbauten bis hin zur Frage der Hybridverklebung von Laub- und Nadelholz wird die Holzforschung Austria mit ihren Partnern in Zukunft tiefergehend an der Erarbeitung der Grundlagen für den Einsatz von Laubholz in verklebten Holzbauprodukten weiterarbeiten.

VERWENDETE LITERATUR

- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2024): Der Wald in Deutschland - Ausgewählte Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur. Bonn.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (2023): Holzeinschlagsmeldung 2023. Wien.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (2023): Österreichischer Waldbericht 2023. Wien.
- Egner S, Strübel S, Frese M (2021): Fünfteilige Fichtenlamellen zur Erzielung eines zweidimensionalen Laminierungseffekts in Brett-schichtholz. (Five-part spruce lamellas to achieve a twodimensional lamination effect in glulam). Bautechnik 98:61–74. Berlin.
- Obernosterer D, Jeitler G, Schickhofer G (2023): Birch for engineered timber products: part II. In: 13th world conference on timber engineering, WCTE 2023. Oslo.



KONTAKT

DI Simon Lux
Tel. 01/798 26 23-842
s.lux@holzforschung.at

15 JAHRE STANDORT STETTEN

EINZIGARTIGE FORSCHUNGS- & PRÜFINFRASTRUKTUR FÜR FENSTER, TÜREN, BAUPHYSIK UND BIOMASSE

Der niederösterreichische Standort der Holzforschung Austria in Stetten feiert heuer sein 15-jähriges Bestandsjubiläum. Aufgrund der positiven Entwicklung und des Platzbedarfes kam das Institut im Wiener Arsenal Ende der 2000er-Jahre nahe an seine Kapazitätsgrenzen. Bei der Suche nach Alternativen fand sich in Stetten ein geeignetes Objekt, in dem der gesamte Fensterbereich als eigenständiges Forschungs- und Prüfzentrum angesiedelt werden konnte. In den vergangenen 15 Jahren wurde der Standort weiter ausgebaut und aufgewertet.

FENSTER-TÜREN-ZENTRUM

Das „Fenster-Türen-Zentrum“ hat Ende Mai 2010 seinen vollen Betrieb aufgenommen und seine Dienstleistungen zum Nutzen unserer Kunden stetig weiterentwickelt. Heute bietet die Holzforschung Austria dort umfassende Prüf- und Untersuchungsmöglichkeiten für alle Arten von Fenstern, Türen und Fassaden sowie für Einzelkomponenten wie Fensterprofile, Beschläge, Sonnenschutzeinrichtungen, Montagesysteme und dergleichen an. Die Prüf- und Versuchseinrichtungen

sind speziell auf die Bedürfnisse der Branche abgestimmt und es können z.B. besonders große Elemente (6 m x 5,2 m) auch bei extrem hohen Anforderungen getestet werden. Die Flexibilität der Einrichtungen und Kreativität der Mitarbeiter:innen erlaubt es auch ausgefallene Prototypen oder Sonderwünsche zu prüfen bzw. zu untersuchen.

AKUSTIK CENTER AUSTRIA

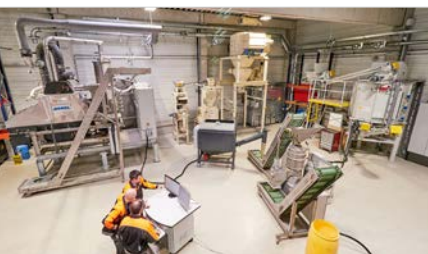
Vor zehn Jahren wurde in Stetten auch das innovative Schalllabor „Akustik Center Austria“ errichtet und im Oktober 2015 eröffnet. In dieser besonderen Prüf- und Forschungsinfrastruktur wird gemeinsam mit dem TGM (Technologisches Gewerbemuseum) die Schalldämmung von Bauteilen geprüft, erforscht und verbessert, um den Schallschutz in Gebäuden zu erhöhen. Neben Wänden, Decken und Dächern werden auch Türen, Fenster und andere Bauteile bauakustisch untersucht und weiterentwickelt. Mit der Übersiedlung des gesamten Fachbereichs Bauphysik ist der Standort Stetten, wo heute insgesamt 20 Mitarbeiter:innen arbeiten, weiter aufgewertet worden. Unsere Expert:innen unterstützen Sie bei Fragen rund um die Themen Bauakustik, Brandschutz, Wärmeschutz und Feuchteschutz. Für Forschung und Prüfung steht auch ein eigenes bauphysikalisches Forschungshaus am Standort zur Verfügung.

BIOMASSETECHNIKUM

Das 2013 gegründete „Biomassetechnikum“ siedelte sich 2019 ebenfalls am Standort Stetten an. Mit dieser modular aufgebauten Pilotanlage können Ergebnisse aus Verarbeitungsversuchen und Up-Cycling-Prozessen auf den Industriemaßstab skaliert werden, um aus Biomasse oder organischen, biogenen und synthetischen Reststoffen sowie aus Abfällen marktfähige Produkte zu entwickeln. Das Biomassetechnikum unterstützt Entscheidungsfindungen und Produktentwicklungen im Kontext der Kreislaufwirtschaft und zielt auf hochwertige, ertragsreiche, ökologische und ökonomische Re-Produkte ab.

AUSBLICK

Wir bedanken uns bei unseren engagierten Mitarbeiter:innen und wünschen ihnen viele weitere erfolgreiche Jahre. Unser Dank gilt gleichzeitig unseren Projektpartnern und Kunden für ihr Vertrauen. Das Team der Holzforschung Austria steht Ihnen auch in Zukunft bei Ihren Projekten und Fragestellungen gerne zur Verfügung. ■



Am Standort Stetten steht unseren Kunden mit dem „Fenster-Türen-Zentrum“, dem „Biomassetechnikum“ und dem „Akustik Center Austria“ einzigartige Infrastruktur für Forschung und Prüfung zur Verfügung.

KONTAKT

Dr. Andreas Suttner
Tel. 01/798 26 23-40
a.suttner@holzforschung.at

SPARSAM COOL BLEIBEN

FORSCHUNGSPROJEKT REACTIMBER GEHT INS ZWEITE FORSCHUNGSJAHR

BERND NUSSER, MARA SCHUMACHER, RUPERT WOLFFHARDT

In den nächsten Monaten wird das sommerliche Raumklima vermutlich wieder stärker ins Bewusstsein von Gebäudenutzer:innen rücken. Um dem steigenden Kühlbedarf in Gebäuden möglichst energiesparend gerecht zu werden, forscht die Holzforschung Austria (HFA) zusammen mit der Technischen Universität Graz, mit Verbänden der Holzbaubranche sowie mit Partnerfirmen an energiesparenden Lösungen zur sommerlichen Temperierung von Gebäuden in Holzbauweise.

Um Gebäude auch im Sommer mit geringem Energieaufwand kühl zu halten, sind diese zunächst korrekt zu planen und zu nutzen. Beispielsweise sollten Außenbeschattungen in Aufenthaltsräumen auch nordseitig eingeplant und verwendet werden, wie im abgeschlossenen Forschungsprojekt „Coole Fenster“ (siehe HFA-Magazin 4/2022) gezeigt wurde.

Eine weitere effiziente Methode zur Kühlung ist die Umsetzung einer ausreichenden Nachtlüftung, wodurch die in das Gebäude gelangte Sonnenenergie wieder abgeführt werden kann. Ist dies beispielsweise aus Schallschutzgründen oder wegen zunehmenden Tropennächten nicht in ausreichendem Maß möglich, werden häufig aktive, strombetriebene Kühlsysteme eingesetzt.

Im Forschungsprojekt ReactTimber wird untersucht, welche passiven Systeme – also Systeme ohne zusätzlichen Energieverbrauch – genutzt werden können, um die sommerliche Erwärmung von Räumen zu reduzieren oder mit welchen aktiven Systemen Gebäude in Holzbauweise schnell und energieeffizient gekühlt werden können. Im ersten Forschungsjahr wurden hierfür mögliche passive und aktive Systeme identifiziert. In weiterer Folge wurden diese im Simulationszentrum der HFA modelliert. Aktuell wird mithilfe der Simulationen bewertet, wie effizient die verschiedenen Systeme bei unterschiedlichen Randbedingungen eingesetzt oder kombiniert werden können. Das Forschungshaus der HFA wird dazu verwendet, um die entwickelten Simulationsmodelle zu validieren und die baupraktische Umsetzbarkeit möglicher Systeme zu untersuchen.

Im Forschungshaus wurden zwei identische Räume in Holzrahmenbauweise geschaffen in denen unterschiedliche Parameter des Raumklimas aufgezeichnet werden. Die transluzente außenseitige Beschattung der Räume erfolgt dabei automatisiert und der nächtliche Luftwechsel wird über eine Lüftungsanlage sichergestellt. Aktuell werden Referenzmessungen durchgeführt um den „Ist-Zustand“ der Räume ohne weiterer spezieller Ausstattung zu erfassen.

Im laufenden zweiten Forschungsjahr werden weiters zwei präferierte Systeme ausgewählt und im Anschluss an die Referenzmessung im Forschungshaus installiert. Im dritten

Forschungsjahr werden, stützend auf die erarbeiteten Daten, Handlungsempfehlungen zur Planung und Umsetzung von zukunftssicheren Holzbauten verfasst und ein vereinfachtes Prognosemodell zur Vorhersage des Raumklimas in Gebäuden in Holzbauweise erstellt.



Bauphysikalisches Forschungshaus der Holzforschung Austria am Standort Stetten für die Raumklimauntersuchungen im Projekt ReactTimber

Die Holzforschung Austria dankt der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) für die Projektförderung und dem Fachverband der Holzindustrie Österreichs, dem Österreichischen Fertighausverband, der Bundesinnung Holzbau, sowie den Partnerfirmen ELK Fertighaus GmbH, RWE ZT GmbH und RWT plus ZT GmbH für die Unterstützung des Projektes. ■

KONTAKT

Dr. Bernd Nusser

Tel. 01/798 26 23-71

b.nusser@holzforschung.at

DIGITALISIERUNG „MADE IN AUSTRIA“

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA SETZT AUF PROFESSIONELLE AUDIT-SOFTWARE BEI ZERTIFIZIERUNGEN

MICHAEL GOLSER

Inspektions-, Zertifizierungs- und Eich Tätigkeiten gehören seit Jahrzehnten zu unseren zentralen Aufgaben. Insbesondere die letzten 10 Jahre sind geprägt von rasanten Entwicklungen mit stetig steigenden Anforderungen. Die Holzforschung Austria setzt dabei auf breit gefächertes Auditor:innen-Wissen und digitalisierte Prozesse durch eine professionelle Audit-Software aus der Steiermark.

Systemträger privater Produktlabels, aber auch die Vertreter der Legislative auf nationaler und europäischer Ebene fordern verstärkt Kontrollen durch unabhängige Stellen. Das bedingt ein Mehr an einschlägigen Normen, Gesetzen und Richtlinien mit immer herausfordernderen Inhalten, denen sich Unternehmen stellen und die von externen Stellen wie der Holzforschung Austria geprüft werden müssen. Das, was von unseren

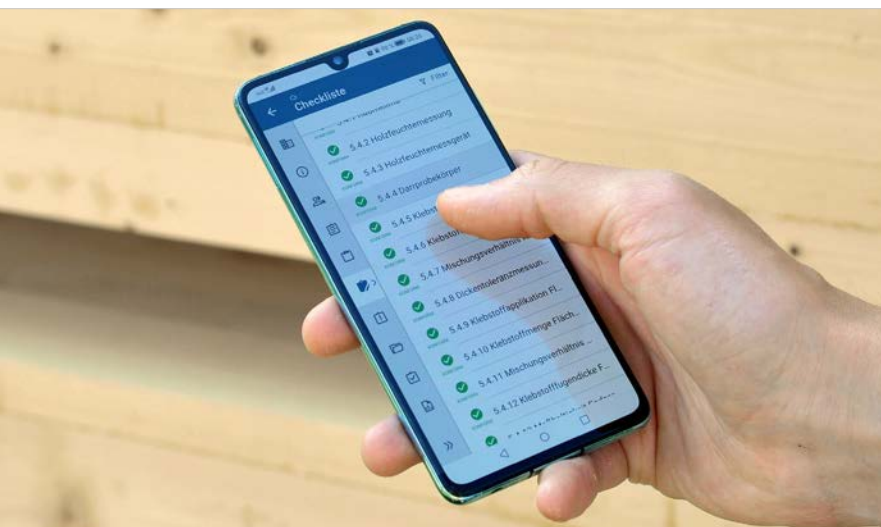
gemeinnützig agierender Verein haben wir uns um bestmögliche Lösungen für unsere Kunden umgesehen, um diese Effekte hinsichtlich ihrer Auswirkungen abzumildern.

TRENDS ERKENNEN UND LÖSUNGEN FINDEN

Die Holzforschung Austria hat bereits frühzeitig diese Trends erkannt und daraus für sich strategische Lösungswege abgeleitet. Zum einen sind unsere Auditor:innen in unterschiedlichste Auditbereiche eingeschult, damit sie im Zuge eines einzigen Firmenbesuches unterschiedlichste Dienstleistungen auditieren können, beispielsweise CE-Bauholzzertifizierung, PEFC-Nachhaltigkeitszertifizierung sowie Eichung einer Rundholzmessanlage. Gleichzeitig wurden die internen Prozesse optimiert und mit In-House programmierter Auditsoftware erste Schritte in Richtung einer umfassenden Digitalisierung der Auditprozesse und Dokumente gesetzt.

WEG IN DIE ZUKUNFT MIT DER INTACT PLATFORM

Aufgrund der zunehmenden Komplexität und der stetig steigenden Anzahl an Audits – aktuell führen unsere Auditor:innen in mehr als 30 Ländern weltweit über 2.000 Audits pro Jahr durch – setzen wir zukünftig auf eine professionelle Softwarelösung. Dafür galt es einen Softwareanbieter für Audits und Zertifizierungen zu finden, der eine, an unsere spezifischen Bedürfnisse angepasste, Audit-Software zur Verfügung stellen kann und über einschlägige Erfahrung und ausgezeichnete Referenzen verfügt. Zudem war uns wichtig, dass weiterhin sichergestellt ist, dass die hochsensiblen Kundendaten bestmöglich gegen unerwünschte Zugriffe abgesichert und die von uns ausschließlich elektronisch erstellten Dokumente, wie Berichte oder Zertifikate, gegen Veränderung und Missbrauch durch Dritte geschützt sind. Vor etwa eineinhalb Jahren haben wir mit der Firma Intact aus Lebring bei Graz den Software-Partner gefunden, der unseren Anforderungen in hohem Maße entspricht. Das gemeinsame Implementierungsprojekt steht nun kurz vor seinem Abschluss, sodass die neue Software in naher Zukunft in der Praxis bei den Audits zum Nutzen unserer Kunden angewendet werden kann. ■



Audits und Zertifizierungen der Holzforschung Austria können zum Nutzen unserer Kunden zukünftig noch effizienter abgewickelt werden.

Expert:innen im Zuge von Audits zu prüfen ist, muss zudem immer detaillierter dokumentiert und in immer umfangreicheren Berichten publiziert werden. Auf den Punkt gebracht bedeutet das sowohl für die Unternehmen, als auch für die kontrollierenden Stellen immer mehr organisatorischen Aufwand. Als

KONTAKT

Dr. Michael Golser
Tel. 01/798 26 23-62
m.golser@holzforchung.at

BAUSCHADENSANALYSE AM NEUESTEN STAND

MIT DER BOHRWIDERSTANDSMESSUNG EFFIZIENT VERBORGENE SCHÄDEN AUFFINDEN

FLORIAN TSCHERNE

Seit Jahrzehnten werden von Expert:innen der Holzforschung Austria Schäden durch holzerstörende Pilze oder Insekten begutachtet. Meist werden die betroffenen Holzbauteile direkt augenscheinlich und durch Anbeilen untersucht. Ergänzend können mit dem Bohrwiderstandsmessgerät Resi PD300 vor allem eingeschränkt zugängliche Bauteile sowie solche, bei denen Verdacht auf innenliegende, von außen kaum oder nicht erkennbare Schäden besteht, begutachtet werden.

An der Holzforschung Austria werden jährlich über 100 Begutachtungen von Holzkonstruktionen durchgeführt. Den Großteil machen Deckenkonstruktionen und Dachstühle in Wiener Gründerzeitbauten aus, die im Zuge von Sanierungen und Dachgeschoßausbauten hinsichtlich Fäulnis- und Insekten-schäden untersucht werden. Die Ergebnisse der Schadensbegutachtung können als Grundlage für statische Berechnungen bzw. für das entsprechende Sanierungskonzept dienen.

Will man Holzkonstruktionen auf Schäden durch Pilze oder Insekten untersuchen, so können verschiedene Methoden dafür angewandt werden. Ist das Holz frei zugänglich, können Schäden von erfahrenen Gutachter:innen augenscheinlich sowie durch Anbeilen etwa mit einem Spitzhammer sehr gut in ihrer Art und ihrem Ausmaß bestimmt werden. Dabei trägt das Gehör wesentlich zur Einschätzung bei, ob der Bauteil versteckte Schäden aufweist. Ein tiefer, dumpfer Ton kann auf eine innen liegende Schädigung hinweisen. Gerade bei Bauteilen mit verdeckten Schäden kann die Bohrwiderstandsmessung zur Gewinnung von quantitativen Messergebnissen eingesetzt werden.

Bei der IML-Resi-Messtechnik wird anhand des Bohrwiderstandes auf die Dichte des untersuchten Holzes geschlossen. Dafür wird eine dünne Bohrnadel mit einem Schaftdurchmesser von 1,5 mm und einer Bohrspitze mit einem Durchmesser von lediglich 3,0 mm mit gleichmäßigem Vorschub in das Holz gebohrt. Während des Bohrvorganges wird die Lastaufnahme der Antriebsmotoren in Abhängigkeit der Eindringtiefe gemessen. Die Messung ist so genau, dass bei Nadelholz bei jedem Jahrring deutlich der Dichteunterschied zwischen Früh- und Spätholz dargestellt wird. Im Zuge der Bauschadensanalyse sind jedoch vor allem Fehlstellen im Holzquerschnitt von Interesse, wie von außen nicht erkennbare Innenfäule oder größere Risse. So kann diese Methode, die ursprünglich für die Kontrolle von Bäumen hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes entwickelt wurde, auch bei Konstruktionsholz, wie z.B. von Holzbrücken oder Dachstühlen, angewendet werden.

Die Messmethode hat folgende Vorteile: minimal invasiver Eingriff in die Holzsubstanz, genaue Erstellung von Dichtepro-

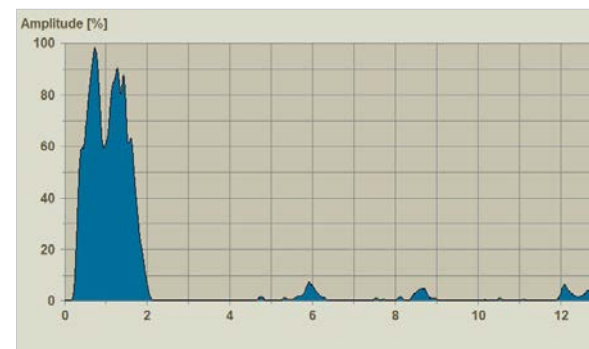
filen und die Aufzeichnung sowie Dokumentation der Untersuchungsergebnisse.

Die Interpretation der Ergebnisse, resp. der Messkurve, braucht viel Erfahrung. Zum Beispiel könnten von außen nicht erkennbare Risse als Hohlstellen (Fäulnis) interpretiert werden. Weiters haben unter anderem folgende Faktoren großen Einfluss auf die Messergebnisse: untersuchte Holzart (Härte des Holzes), Jahrringlage und Abnutzungsgrad der Bohrspitze. Zu beachten ist, dass in der Bohrkurve keine tatsächlichen Dichtewerte dargestellt werden, eine direkte Umrechnung auf die Festigkeit des Holzes ist nicht möglich, jedoch sind innenliegende Schäden durch deutliche Abnahme des Bohrwiderstandes sehr gut erkennbar und darstellbar.

Die Bohrwiderstandsmessung ergänzt die seit Jahrzehnten von den Expert:innen der Holzforschung Austria angewandten Methoden der Bauschadensanalyse. ■



Bohrwiderstandsmessung mittels Resi PD300 im Praxiseinsatz



Bohrwiderstandskurve - ab 2 cm Bohrtiefe weist der Bauteil einen geschädigten Bereich auf

KONTAKT

DI Florian Tscherne
Tel. 01/798 26 23-15

f.tscherne@holzforschung.at

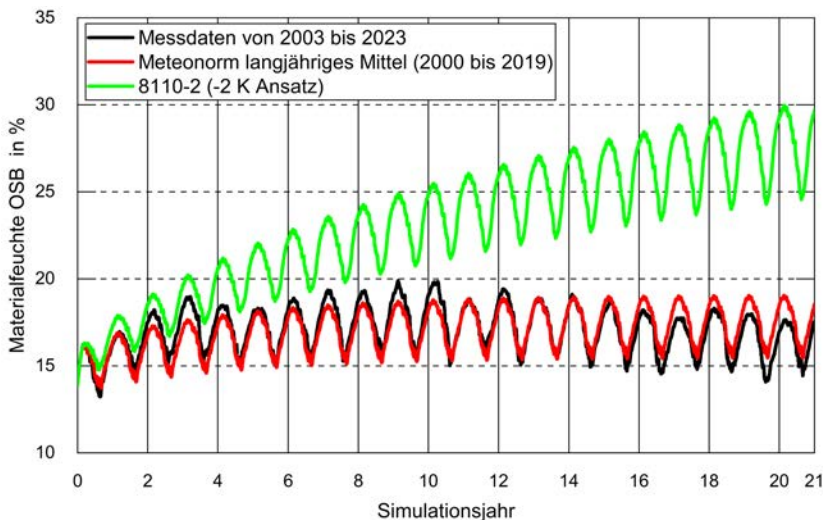
GEWUSST WIE SIMULIERT

LEITFADEN ZUR EINHEITLICHEN HYGROTHERMISCHEN SIMULATION IM HOLZBAU ERSTELLT

JOHANNES TIEBEN, MARA SCHUMACHER, VERA STIEGLER, BERND NUSSER

Im Januar 2020 erschien die neue ÖNORM B 8110-2 „Wärmeschutz im Holzbau“ mit konkreten Richtlinien zur Durchführung eines Feuchteschutznachweises mittels hygrothermischer Simulation, essenzielle Angaben zur Umsetzung eines eindeutigen Nachweises fehlen jedoch. Die Holzforschung Austria (HFA) hat mit Bauphysikbüros, der Technischen Universität Graz sowie der Technischen Universität Wien einen Handlungsleitfaden entwickelt, der u.a. die Anwendung der Norm erleichtern und ein einheitliches Nachweisergebnis gewährleisten soll.

Die ÖNORM B 8110-2:2020 gibt relativ genau vor, wie eine hygrothermische Simulation durchzuführen ist. Wie die dazu notwendigen Annahmen und Randbedingungen anzusetzen sind, wird jedoch nicht behandelt. Neben den fehlenden Parameterangaben für die Durchführung eines einheitlichen Nachweises, sind zum Teil aber auch jene zu hinterfragen, welche in der Norm explizit vorgeschrieben werden.



Materialfeuchteverlauf der außenseitigen OSB eines Flachdachs mit PV-Elementen bei Variation der Klimadatenquelle für den Standort Klagenfurt

Das festgelegte Außenklima ist dabei besonders umstritten, da es äußerst strenge Bedingungen vorgibt. Die Norm schreibt die Klimaangaben gemäß ÖNORM B 8110-5 vor. Zusätzlich müssten 2 Kelvin (K) von jedem Monatsmittel des verwendeten Klimadatensatzes abgezogen werden („-2 K Ansatz“). Diese Temperaturdifferenz ist nicht unerheblich und entspricht in etwa dem Unterschied der langjährigen Temperaturjahresmittel zwischen Wien und Klagenfurt. Um den Einfluss des -2 K Ansatzes zu quantifizieren wurden u.a. ein Flachdach mit PV und ein Steildach mit bituminöser Abdichtung für den Standort Klagenfurt hygrothermisch si-

muliert. Dabei wurden als Außenklima ein Messdatensatz, Daten aus der Klimadatenbank „Meteonorm“ und Daten gemäß dem -2 K Ansatz verwendet. Die Abbildung links zeigt beispielhaft die Materialfeuchten in der äußeren OSB des Flachdachs aufgrund der unterschiedlichen Klimadatensätze. Die Simulationen verdeutlichen, dass der Außenklimaansatz gemäß ÖNORM B 8110-2:2020 (grüne Kurve) eine unrealistisch hohe Auffeuchtung im Bauteil zur Folge haben kann. Diese zeigte sich sowohl beim Flachdach mit Verschattung durch PV-Elemente als auch beim nach außen nicht diffusionsoffenen Steildach. In beiden Fällen führt hingegen das langjährige Mittel aus der Klimadatenbank (rote Kurve) langfristig zu einem sehr ähnlichen Feuchteniveau wie unter Annahme der realen Messwerte (schwarze Kurve). Auf Basis dieser Ergebnisse wird der „-2 K Ansatz“ im Handlungsleitfaden nicht aufgegriffen, auch wenn dies eine Abweichung zur aktuellen Norm darstellt.

RINGSIMULATIONEN FÜR REPRODUZIERBARKEIT

Auf Basis dieser und weiterer Diskussionen im Konsortium wurde von der HFA ein erster Entwurf des Handlungsleitfadens erstellt, welcher die als essenziell identifizierten Angaben und Vorgehensweisen bei der Durchführung und Auswertung der Simulationen enthielt. Der erstellte Handlungsleitfaden wurde dann von sechs Expert:innen unabhängig voneinander in einer ersten Ringsimulationsrunde, an fünf fiktiven Beispielbauteilen mit unterschiedlichen österreichischen Standorten, angewendet.

Die Simulationsprojekte der Expert:innen, die daraus hervorgegangenen qualitativen und quantitativen Ergebnisse und deren jeweilige Bewertung wurden von der HFA analysiert, ausgewertet und einander gegenübergestellt. Auf Basis dieser Analyse und den Verbesserungsvorschlägen der Teilnehmenden wurde der entworfene Handlungsleitfaden überarbeitet und um fehlende Angaben ergänzt. Missverständliche Angaben wurden korrigiert bzw. wo notwendig präziser ausformuliert. Anhand des überarbeiteten Handlungsleitfadens führte das Konsortium eine weitere Ringsimulationsrunde

durch. Basierend auf deren Auswertung wurden die Angaben im Handlungsleitfaden nochmals geschärft.

Die Auswertungen der Ringsimulationen ermöglichen einen interessanten Einblick in die Auswirkungen von abweichenden Annahmen auf das Simulationsergebnis. Es gab einige fundamental unterschiedliche Eingaben, welche zu stark unterschiedlichen Nachweisergebnissen führten. Die folgenden Beispiele behandeln einige der maßgeblichsten Unterschiede.

ABSORPTION, VERSCHATTUNG UND ZEITRAUM

Die vorgegebene Dachabdichtung eines fiktiven Flachdachaufbaus hatte die Farbe hellgrau (RAL 7047), welche jedoch von den Simulierenden selbst zu recherchieren war. Nur der spezifische Produktname war angegeben. Die Absorptionszahl (a) sollte entsprechend der recherchierten Farbe angenommen werden. In Abbildung rechts sind beispielhaft die Simulationsergebnisse zweier Teilnehmer:innen dargestellt. Die Absorptionszahl wurde dabei mit $a = 0,6$ und $a = 0,9$ angesetzt. Letztere wird – wenn überhaupt – nur für schwarze Oberflächen verwendet. Ebenso weichen die gewählten Verschattungsfaktoren zur Berücksichtigung der umlaufenden Attika voneinander ab.

Die stark unterschiedlichen Materialfeuchten sind das Ergebnis dieser Parameterdifferenzen.

Nach 10 Jahren ist der eingeschwungene Zustand bei keiner der beiden Simulationen erreicht. Für Teilnehmer:in 1 konnte der Nachweis unter den gegebenen Randbedingungen deshalb nicht erfüllt werden. Teilnehmer:in 2 erweiterte den Betrachtungszeitraum auf insgesamt 17 Jahre. Nach dieser Zeit befindet sich die Feuchte in einem unkritischen, eingeschwungenen Zustand. Der Nachweis galt für Teilnehmer:in 2 daher als erfüllt. Bei diesem Beispiel zeigt sich die große Bedeutung eines geeigneten Simulationszeitraums.

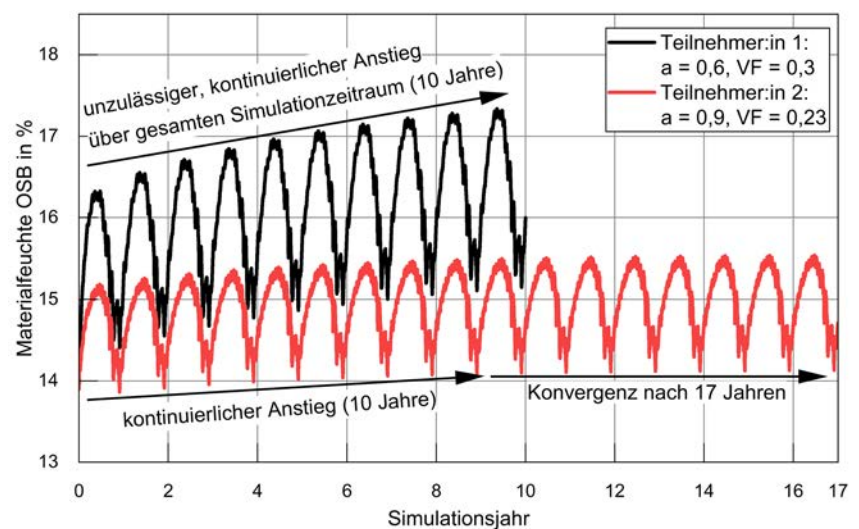
Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden im Handlungsleitfaden Vorgaben für anzusetzende Absorptionszahlen in Abhängigkeit der Oberflächenbeschaffenheit, sowie die Verschattungsfaktoren gem. WTA 6-8 und des Simulationszeitraums aufgenommen.

MATERIALKENNDATEN

Die Wahl der geeigneten Materialkennwerte hat ebenfalls einen wesentlichen Einfluss auf das Simulationsergebnis, was die Ringsimulationen eindrücklich gezeigt haben. Der Handlungsleitfaden wurde aufgrund dieser Erkenntnisse um einen Materialdaten-Katalog erweitert. Er enthält Datensätze für im Holzbau gängige Materialien, welche herangezogen werden sollten, wenn keine produktspezifischen Informationen zu tatsächlich verwendeten Materialien vorliegen.

Neben den oben beschriebenen Abweichungen wurden im

Laufe der Ringsimulationen einige weitere Unschärfen beim Erstellen von Simulationsmodellen identifiziert, welche einer einheitlichen Nachweisführung entgegenstehen. Die entsprechenden Stellen wurden in der finalen Version des Handlungsleitfadens überarbeitet, sodass eine einheitliche Durchführung und Auswertung von Simulationen bei Verwendung des Leitfadens nun möglich sind. Im Downloadbereich von www.holzforschung.at ist der Handlungsleitfaden frei erhältlich.



Simulierte Materialfeuchten in der äußeren OSB-Beplankung im Verschattungsbereich des fiktiven Flachdachs mit PV unter Annahme unterschiedlicher solarer Absorptionszahlen (a), Verschattungsfaktoren (VF) und Simulationszeiträume

DANKSAGUNG

Dieses Forschungsprojekt wurde vom Fachverband der Holzindustrie Österreich in Auftrag gegeben und aus Mitteln des Waldfonds, einer Initiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, gefördert.



Waldfonds
Republik Österreich

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Land- und Forstwirtschaft, Regionen
und Wasserwirtschaft

KONTAKT

DI Johannes Tieben

Tel. 01/798 26 23-837

j.tieben@holzforschung.at

ZUKÜNFTIGE AUFGABEN FÜR LAUBHOLZ

INTERVIEW MIT EOS-VIZEPRÄSIDENTIN UND EOS-LAUBHOLZSPRECHERIN MARIA KIEFER-POLZ

Der Klimawandel beeinflusst die Zusammensetzung unserer Wälder nachhaltig. Laubholz gewinnt im D-A-CH-Raum dadurch immer mehr an Bedeutung. Der Rohstoff braucht aber noch viel Forschung und Entwicklung. Einerseits für den Forstbereich – Stichwort klimafitter Wald – und andererseits für innovative Produkte. Über die Herausforderungen für den europäischen Laubholzmarkt haben wir mit EOS-Vizepräsidentin und EOS-Laubholzsprecherin Maria Kiefer-Polz gesprochen.

Sie sind im Familienbetrieb EHP European-Hardwood Production in führender Position tätig. Wie geht es den österreichischen Laubholzverarbeitern?

Die vergangenen zwei bis drei Jahre waren sehr anspruchsvoll für unsere Branche. Die Flaute in der Baukonjunktur trifft uns natürlich auch. Häuser und Wohnungen, die nicht gebaut werden, werden auch nicht eingerichtet oder möbliert. Und genau dafür wird eben Laubholz verwendet. Dazu kommen stark gestiegene Kosten für Personal, Logistik und Energie, die auch für uns Laubholzsägewerke wesentliche Faktoren sind. Weltpolitische Geschehnisse, Zölle und Währungsschwankungen beeinflussen unser Geschäft.

Die spürbare Unsicherheit bei den Konsumenten schlägt sich in sinkendem Absatz bei Möbeln nieder. Die Lage könnte sich bessern, da die Leitzinsen zuletzt gesunken sind – das macht Baufinanzierungen wieder leistbarer. Aber wir versuchen alle, zuversichtlich zu sein und unsere Hausaufgaben zu machen. Laubholz wird nie aus der Mode kommen!

Wieviel Laubschnittholz wird in Österreich produziert und auf welche Laubholzarten teilt es sich auf?

In Österreich wurden im Jahr 2024 rund 200.000 m³ Laubschnittholz produziert. Buche, Eiche und Esche sind dabei die wichtigsten Holzarten. Grundsätzlich ist die Laubholzproduktion relativ konstant – europaweit liegen wir mengenmäßig an sechster Stelle.

Sie sind auch auf europäischer Ebene tätig, können Sie uns mehr über die Arbeit der European Organisation of the sawmill industry (EOS) erzählen?

Ich bin Sprecherin für den Laubholzbereich innerhalb der EOS. In dieser Rolle bündle ich die Interessen und Positionen der Laubholzsäger aus den Mitgliedsstaaten und vertrete sie gegenüber Öffentlichkeit und Politik. Das ist eine spannende Aufgabe, bei der ich viel über andere Märkte – und auch über verschiedene Mentalitäten – lerne. Der laufende Austausch mit den Kollegen in ganz Europa zeigt, dass die grundsätzlichen Herausforderungen überall gleich sind. Das Vorankommen auf europäischer Ebene ist manchmal etwas beschwerlicher, als ich mir das vorstelle. Doch man muss die Rahmenbedingungen akzeptieren und immer wieder auf die Bedürfnisse unserer Betriebe aufmerksam machen. Klar ist, Europa ist pro Holz.

Können Sie uns mehr zur Versorgungslage und zum Absatz europäischer Laubholzwerke sagen?

Die Holzart Eiche ist in der Fußbodenproduktion nach wie vor der Star. Die Mode und somit Sortieranforderungen ändern sich, was den Absatz aller Qualitäten momentan schwierig macht. Ein Trend zu astfreieren Böden drängt den rustikalen Boden zurück. Laminat und Vinylböden sind eine starke Konkurrenz.



Maria Kiefer-Polz plädiert dafür, das Bewusstsein für Produkte aus Holz zu stärken und Holz in die Bereiche zurückzubringen, in denen es schon einmal Teil unseres Alltags war.

MAG. MARIA KIEFER-POLZ

Maria Kiefer-Polz studierte an der Wirtschaftsuniversität Wien Betriebswirtschaftslehre, arbeitete für ein Jahr in unterschiedlichen Unternehmen in China, danach im Marketing für ein Bodenbelagsunternehmen in Deutschland. Seit 2010 ist sie im Familienunternehmen EHP European-Hardwood Production in Frauental an der Laßnitz tätig. 2019 wurde Maria Kiefer-Polz Teil der European Organisation of the sawmill industry (EOS) und vertritt als EOS-Vizepräsidentin und EOS-Laubholzsprecherin die Laubholz-Sägewerksindustrie Europas.

In der Esche und vor allem in der Buche sind die Laubholzbetriebe sehr stark vom Export abhängig, da diese Holzarten in Österreich aber auch den anderen europäischen Ländern leider weniger Verwendung im Möbelbereich finden. Dies ist eine Entwicklung, die seit gut 20 Jahren voranschreitet und vermutlich nicht mehr aufzuhalten ist.

Die Werkbank Asien ist wesentlich für die europäischen Laubholzverarbeiter. Wir produzieren Schnittholz in verschiedenen Sortierungen, halten somit die Wertschöpfung und die Arbeitsplätze in Europa. Das ist zukunftstauglich.

In vielen Ländern jedoch, so auch in Österreich, kämpfen Laubholzsägewerke damit, dass Rundholzeinkäufer aus hochsubventionierten Ländern aus Asien den Rohstoff direkt vor der Haustür wegkaufen. Das erschwert die Rohstoffversorgung, wir verlieren an Marktstärke und gleichzeitig kommen hochsubventionierte Billigprodukte wieder zurück auf unseren Markt. In anderen europäischen Ländern mussten in den letzten Jahren einige Sägewerke schließen und es gingen viele Arbeitsplätze verloren. Ich hoffe sehr, dass hier bald ein Umdenken stattfindet.

Wir dürfen nicht vergessen: Wir haben in Europa das notwendige Rohstoffpotenzial – und mit unserer Fertigungsqualität erreichen wir weltweit anspruchsvolle Kundengruppen. Wenn es fair am Markt zugeht, dann sind wir für die Zukunft gut gerüstet.

Durch den Klimawandel wird der Laubholzbestand wachsen. Welches Laubholz hat das größte Potential und warum?

Auch Laubholzbestände leiden unter dem Klimawandel, aber: Es gibt schon seit längerem den Trend, Mischwälder aufzuforsten – daher steigt der Anteil an Laubbäumen. Laubholzarten sind in der Regel besser an Trockenheit angepasst. Besonders die Eiche und die Buche, die wir bereits gut verarbeiten können, bieten hier großes Potenzial. Manche Holzarten werden zurückgedrängt, ich denke hier an die Esche. Andere Holzarten wie Ahorn bekommen wir in die Betriebe geliefert und verarbeiten sie. Diese finden aber nur schwer Absatz. Der Wald ist bunt, wir müssen die richtigen Absatzkanäle finden.

Durch das erhöhte Aufkommen von Laubholz braucht es neue Verarbeitungs- und Vermarktungswege. Wo sehen Sie hier die größten Marktchancen neben traditionellen Laubholzprodukten wie der Möbel- oder Fußbodenindustrie?

Es gibt großes Potential bei Anwendungen im Außenbereich wie Terrassen und Fassaden. Weiterhin wird intensiv daran gearbeitet, Holz dort zurückzubringen, wo es schon einmal Teil unseres Alltags war. Es gibt Lösungen aus Holz für Autos, Seilbahngondeln, Züge, usw. Hier kommt es darauf an, Holz



Laubholz hat großes Potential für den tragenden Einsatz im Holzbau.

berechenbar zu machen und mit anderen Materialien optimal zu kombinieren. Es gibt noch viele Möglichkeiten, Materialien aus energieintensiver Herstellung und fossilen Rohstoffen zu ersetzen. Dafür bietet Laubholz die richtigen Eigenschaften. Nicht zu vergessen sind auch die Dinge des täglichen Lebens, die alternativ zu Kunststoff in Holz hergestellt werden, etwa Spielzeuge und Küchenutensilien. Auch der Online-Verkauf von Möbeln, vor allem im asiatischen Raum, scheint gut zu laufen. Da können wir vielleicht noch etwas lernen. Wichtig ist einfach, dass das Bewusstsein für Produkte aus Holz gestärkt wird.

Der Anteil des Holzbaus wächst stetig. Derzeit werden aber, bis auf einzelne Sonderbauteile, Holzbauprodukte ausschließlich aus Nadelholz gefertigt. Im Forschungsprojekt „Bauen mit Laubholz“ wurde mit der Herstellung der Stablamelle ein neuer Weg beschritten. Wie sehen Sie diesen Ansatz?

Das Forschungsprojekt wird von der Holzforschung Austria in Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur bearbeitet und verbindet die Laub- und Nadelholzindustrie. Mit der Expertise beider Institute und dem Zutun vieler österreichischer Betriebe wird an der Herstellung der Stablamelle als auch an hybrid-BSH gearbeitet. Wir versuchen, die Qualitäten, die eher geringwertig sind und nicht in der Möbelindustrie verarbeitet werden können, einer sinnvollen Verwendung zuzuführen. Auch die Verarbeitung von Holz aus Stämmen mit schwachem Durchmesser wird geprüft. Der Ansatz, dem Forst mehr Möglichkeiten im Absatz zu geben, wird verfolgt. Wir denken in der gesamten Wertschöpfungskette. Ich persönlich freue mich sehr, dass sich die Buche in den Festigkeit- und Elastizitätstests so gut geschlagen hat. Eine unterschätzte Holzart! ▶

Was müssten aus ihrer Sicht die nächsten Schritte sein, um auch Laubholz im Holzbau als lastabtragende Bauteile Salon fähig zu machen?

Es wird viel in Forschung, Entwicklung und Normung investiert – und das ist auch gut so. Die Branche muss hier weiter Gas geben. Wichtig sind Prototypen und Versuche, die zeigen, dass Laubholz im Baubereich zuverlässig funktioniert. Am Ende geht es darum, verschiedene Holzarten und andere Baustoffe so zu kombinieren, dass jedes Element seine Stärken optimal einbringen kann.

Was würden Sie sich von der Politik wünschen?

Es wäre schon viel erreicht, wenn Unternehmertum in der Politik positiv besetzt wäre. Dann wäre auch klar: Das Geld muss erst verdient werden, bevor es verteilt werden kann. Alle politischen Ausgabenwünsche brauchen eine starke Wirtschaft als Basis. Wenn das zum Grundkonsens wird, dann würde man auch mehr auf gute Rahmenbedingungen für uns Unternehmerinnen und Unternehmer achten. Auch in Puncto Lohnnebenkosten muss man in Österreich definitiv nachdenken. Die Lohn-Stück-Kosten sind im Europäischen Vergleich einfach zu hoch. Mein Wunsch an alle: verwenden Sie Holz. ■



SANIERUNG VON ALTFENSTERN AUS HOLZ - Bewertungskatalog als Entscheidungshilfe - Karin Hauer, Peter Schober, Gerhard Grill

Kastenfenster der Jahrhundertwende, Verbundfenster aus den 1950er Jahren oder Isolierglasfenster der ersten Generationen zeigen sich im Bestand in sehr unterschiedlichem Zustand. Oft ist bei diesen Altfenstern schwer feststellbar, ob und in welchem Umfang eine Wartung oder Sanierung erforderlich bzw. möglich ist. Anhand dieser Fachbroschüre können fachkundige Personen Altfenster, mit Ausnahme von denkmalpflegerischen Aspekten, effizient bewerten.

HFA 2016
ISBN 978-3-9504055-2-1
25 EURO



**TERRASSEN AUS HOLZ
 Planung und Ausführung von Terrassen aus Holz, modifiziertem Holz sowie WPC
 Claudia Koch et al.**

Die in 4. Auflage vorliegende Publikation versteht sich als Werkzeug und Nachschlagewerk für Planer und Ausführende von Terrassen aus Holz, modifiziertem Holz und WPC. Neben dem aktuellen Stand des Wissens flossen die neuesten Erkenntnisse aus einem an der Holzforschung Austria durchgeführten Forschungsprojekt zum Thema ein. Sie bietet Hilfestellung bei der Planung und Umsetzung jeder Art von Holzbelägen im Außenbereich.

HFA 2022 (überarb. Aufl.)
ISBN 978-3-9519933-1-7
40 EURO



WARTUNGSANLEITUNG FÜR BESCHÜTTUNGEN AUF HOLZ-OBERFLÄCHEN IM AUSSENBEREICH - Gerhard Grill, Florian Tscherne

Um die Funktionstauglichkeit von Bauteilen, die der freien Bewitterung ausgesetzt sind, auf möglichst lange Dauer zu erhalten, ist unabhängig vom Werkstoff eine regelmäßige Kontrolle und Wartung erforderlich. Ohne Instandhaltung kann es zu strukturellen Schädigungen kommen, die einen Verlust der Tragfähigkeit des Holzes mit sich bringen. Das Ziel der vorliegenden Broschüre ist es, Wartungsempfehlungen für unterschiedliche Holzbau- teile und Beschichtungsarten anzuführen.

HFA 2020 (überarb. Aufl.)
ISBN 978-3-9519933-0-0
20 EURO

PRÄSENZSEMINAR



HOLZBERFLÄCHENTAG 2025

16. SEPTEMBER 2025, WIEN

Nachhaltig, umweltfreundlich und kreislauffähig. Schlagworte, die längst zu wichtigen Treibern in der Beschichtungsindustrie geworden sind. Über aktuelle Entwicklungen und Fortschritte hinsichtlich des Einsatzes biobasierter Rohstoffe geben Expert:innen beim Holzoberflächentag 2025 in Wien genauso Einblicke wie zu Brandschutz von beschichteter Hobelware, Sanierung und Lebenskostenmodellierung von Holzgebäuden. Es erwartet Sie ein bunter Mix an Vorträgen und die Möglichkeit interessante neue Kontakte für Ihr Netzwerk zu knüpfen.

Teilnahmegebühr: 420 € (exkl. 10% MwSt.)

20% Ermäßigung für ÖGH-Mitglieder

PRÄSENZSEMINAR



HOLZ_HAUS_TAGE 2025

16.-17. OKTOBER 2025, BAD ISCHL

Im Mittelpunkt der 19. „Holz_Haus_Tage“, die erneut in Kooperation mit der Bundesinnung Holzbau und dem Österreichischen Fertighausverband durchgeführt werden, stehen aktuelle Trends aus Wissenschaft und Technik. Die Inhalte des Seminars schließen an die erfolgreichen Themenstellungen der Holz_Haus_Tage der Vorjahre an.

Teilnahmegebühr: 499 € (exkl. 10% MwSt.)

20% Ermäßigung für ÖGH-Mitglieder

ONLINE SEMINAR



SCHALLSCHUTZPLANUNG IM HOLZMASSIVBAU

19. NOVEMBER 2025, ONLINE (14:30 - 16:00)

Zur bauakustischen Planung von Gebäuden in Holzmassivbauweise können neben verschiedenen Bauteilkatalogen auch normative Planungsansätze verwendet werden. In diesem Online-Seminar wird aufgezeigt, wie sich Unterschiede zu in Bauteilkatalogen bereitgestellten Wand- und Deckenbauteilen auswirken und wie die Flankenübertragung entsprechend der kommenden ÖNORM B 8115-4:2026 mitberücksichtigt werden kann.

Teilnahmegebühr Einzeltermin: 90 € (exkl. 10% MwSt.)

20% Ermäßigung für ÖGH-Mitglieder



Details und Anmeldung zu HFA-Veranstaltungen:
www.holzforschung.at/wissenstransfer/seminare/

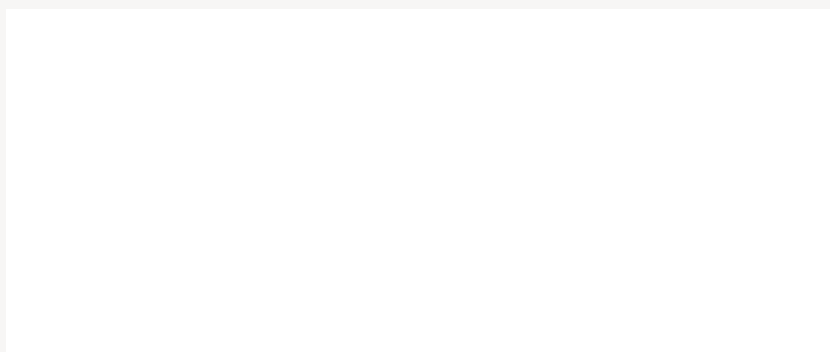
TERMINE SEPTEMBER - NOVEMBER 2025

16. 09. 2025	Holzoberflächentag 2025	Wien
16.-17. 10. 2025	Holz_Haus_Tage 2025	Bad Ischl
19. 11. 2025	Schallschutzplanung im Holzmassivbau	Online

IMMER AUF DEM LAUFENDEN BLEIBEN!

Sie wollen Termine, Programme und Informationen unserer Tagungen, Seminare und Kurse per E-Mail erhalten?

Melden Sie sich hier kostenlos an:
www.holzforschung.at



Member of:

a **cr** austrian
cooperative
research

P.b.b. GZ 03Z034954 M,
Verlagspostamt 1030 Wien, Aufgabepostamt 3860 Heidenreichstein