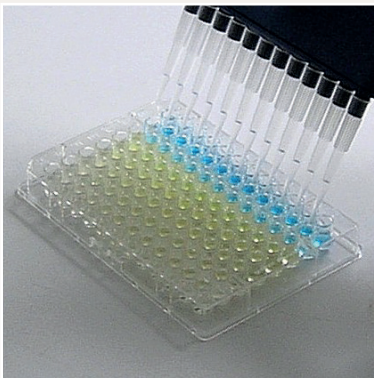


HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

MAGAZIN FÜR DEN HOLZBEREICH



JAHRESBERICHT 2016





Standorte der Holzforschung Austria: Arsenal und Stetten

INHALT

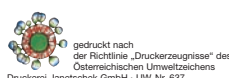
VORWORT	3
VEREIN - FUNKTIONSPERIODE 2015-2017	4
ORGANIGRAMM DER HOLZFORSCHUNG AUSTRIA	5
JAHRESBERICHT 2016	6
AKKREDITIERUNGEN	10
NEUES PRÜFEQUIPMENT	11
PROJEKTE MIT UND FÜR DIE WIRTSCHAFT	12
FACHVERÖFFENTLICHUNGEN	19
WISSEN AUF KNOPFDRUCK	22
FACHBROSCHÜREN	23

IMPRESSUM

Erscheinungsweise: fünfmal jährlich
 Medieninhaber/Verleger/Herausgeber:
 Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzfor-
 schung, Franz-Grill-Straße 7, 1030 Wien, Österreich
 ZVR 850936522 - DVR 1005316
 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 ausgenom-
 men: Seite 3 (oben): © HFA/Johannes Brunnbauer; Seite 3 (unten) &
 Seite 5 (alle): © HFA/Alice Schnür-Wala; Seite 6 & Cover: © ACR/
 schewig-fotodesign; Seite 8 & Cover: © GH3 Architekten Ziviltechni-
 ker KG; Seite 13 (oben links): © PI Wöllersdorf; Seite 13 (unten links):
 © TTA – Trockentechnik Austria; Seite 14 (unten links): © Pixelio/
 Rainer Sturm; Seite 16 (oben links): © Gansberger, AGES; Seite 17
 (unten rechts) & Cover: © Archiv der MPA Stuttgart



VORWORT

Die Rolle der Holzforschung Austria für die heimische Holzbranche hat sich über die letzten Jahrzehnte nur unwesentlich verändert. Unser übergeordnetes Ziel ist es, die Bedeutung des nachhaltigen Rohstoff Holz im Wettbewerb mit anderen Werkstoffen und Baumaterialien zu heben. Obwohl die Aufgaben dafür im Wesentlichen gleich geblieben sind, nehmen die Herausforderungen stetig zu. Es ist aber bisher sehr gut gelungen uns immer wieder neu zu positionieren und unser Dienstleistungsangebot dementsprechend nachzuschärfen. Das kann aber weiterhin nur mit der Unterstützung der gesamten Holzbranche gelingen.

Einerseits sehen wir uns, genauso wie auch unsere Kunden, zunehmend mit bürokratischen Anforderungen und Auflagen konfrontiert. Zum Anderen werden die äußeren Rahmenbedingungen in denen wir uns bewegen zunehmend enger. Das betrifft die Forschungsförderung genauso wie den akkreditierten Dienstleistungsbereich. Für uns bedeutet das, dass wir die internen Abläufe ständig hinterfragen, neu ausrichten und uns klar positionieren müssen.

Wir verstehen uns als Dienstleister, dessen gesamte Kompetenz in den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gebündelt ist. Um diese zu erhalten und auszubauen braucht es kontinuierliche Weiterbildung und Schulung. Um das zu ermöglichen verbessern wir ständig unsere internen Rahmenbedingungen. Davon profitieren letztendlich auch unseren Kunden.

Die Holzforschung Austria wird sich auch in Zukunft immer wieder neu erfinden und an die Bedürfnisse der Holzbranche anpassen.

Der vorliegende Jahresbericht 2016 gibt Ihnen einen guten Überblick über Leistungen und Projekte, die wir für und mit der Wirtschaft durchgeführt haben. ■



Mag. Reinhard V. Mosser
Präsident der Holzforschung Austria



DI Dr. Manfred Brandstätter
Geschäftsführer der Holzforschung Austria

VEREIN

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA - ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR HOLZFORSCHUNG FUNKTIONSPERIODE 2015 - 2017

PRÄSIDENT

Mag. Reinhard V. Mosser

VIZEPRÄSIDENT

KommR. DI Helmuth Neuner

GESCHÄFTSFÜHRER

DI Dr. Manfred Brandstätter

MITGLIEDER DES PRÄSIDIUMS:

FORSTWIRTSCHAFT

Dr. R. Freidhager (Österreichische Bundesforste AG)

HOLZHADEL

Ing. F. Mühlbauer (Mühlbauer Holz GmbH)

HOLZINDUSTRIE

F. Binder (Binderholz GmbH)

H. Handlos (Herbert Handlos Ges.m.b.H.)

C. Kulterer (Hasslacher Holding GmbH)

Mag. R. V. Mosser (Mosser Leimholz Ges.m.b.H.)

KommR DI H. Neuner (Wirtschaftsbetrieb Stift Admont)

Ing. J. Peneder (Doka GmbH)

DI R. Rumplmayr (Donausäge Rumplmayr Ges.m.b.H.)

DI G. Steigthaler (Wiesner Hager Möbel Ges.m.b.H.)

E. Weichselbaum (Elk Holding AG/D.E.I.N. Holding AG)

Dr. E. Wiesner (Wiehag Ges.m.b.H.)

HOLZVERARBEITENDES GEWERBE

Ing. R. Böhm (Bundesinnung Holzbau)

LIM KommR. Ing. H. Mitsch (Bundesinnung Tischler)

PAPIERINDUSTRIE

DI L. Arpa (Mondi Frantschach GmbH)

CHEMISCHE INDUSTRIE

Dr. W. Schörkhuber (Synthesa Chemie Ges.m.b.H) bis 31. 01. 2017

KommR. M. Singer (Singer KG)

VERBÄNDE

DI M. Höbarth (Landwirtschaftskammer Österreich)

Dr. C. Kollmann (Fachverband der Holzindustrie Österreichs)

WISSENSCHAFT

Univ.-Prof. DI Dr. A. Teischinger (Boku Wien)

Univ.-Prof. DDI W. Winter (TU Wien)

ARBEITSKREISE:

ARBEITSKREIS WISSENSCHAFT

Univ.-Prof. DDI W. Winter (TU Wien)

Univ.-Prof. DI Dr. A. Teischinger (Boku Wien)

DI Dr. R. Mauritz (Doka GmbH)

ARBEITSKREIS ZERTIFIZIERUNG

Mag. C. Rebernig (BG Handel) bis 17. 11. 2016

Mag. S. Winkler (BG Handel) ab 17. 11. 2016

KommR Ing. J. Breiter (WK Niederösterreich)

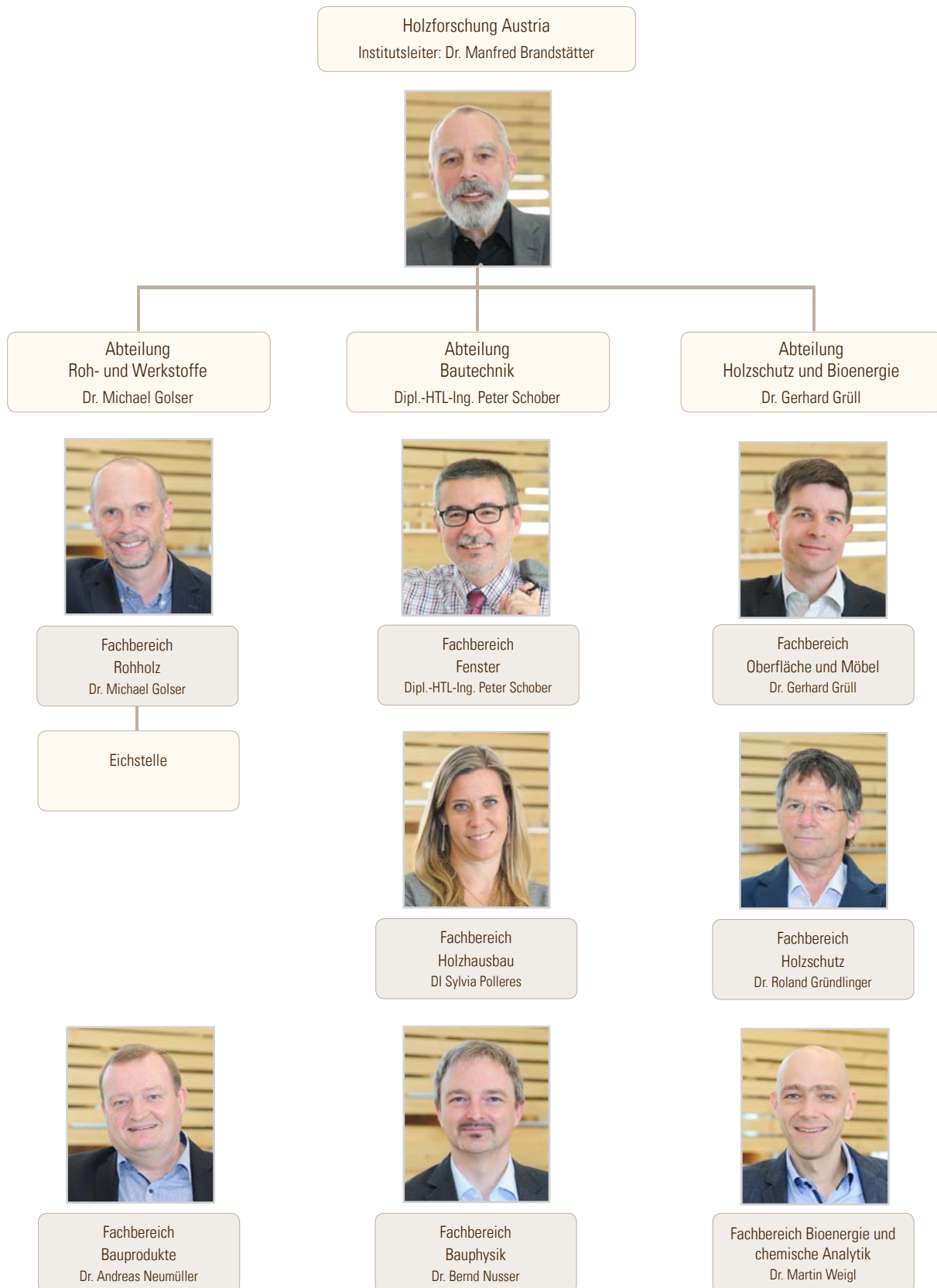
DI B. Budil (Land&Forst Betriebe Österreich)

DI (FH) R. Handl (FV der Holzindustrie/BG Sägeindustrie)

DI N. Müller



ORGANIGRAMM



JAHRESBERICHT 2016

ERFOLGREICHE ARBEIT TROTZ SCHWIERIGER RAHMENBEDINGUNGEN

MANFRED BRANDSTÄTTER

Die Holzforschung Austria ist bestrebt die Bedürfnisse der gesamten Holzbranche mit ihrem Leistungsangebot bestmöglich zu unterstützen. Um im Wettbewerb langfristig bestehen zu können braucht es sowohl Forschung und Entwicklung, als auch abgesicherte Qualität der Produkte und Dienstleistungen. Im vergangenen Geschäftsjahr haben wir wieder eine große Zahl von Projekten mit der Wirtschaft abgewickelt und so einen positiven Beitrag zum heimischen Wirtschaftsstandort geleistet.

Im arbeitsintensiven Jahr 2016 konnte trotz des schwierigen Umfeldes in den drei Geschäftsbereichen Forschung und Entwicklung (F&E), Prüfung, Inspektion und Zertifizierung (PIZ) sowie Wissenstransfer der Gesamtumsatz bei über 7 Mio € gehalten werden.



Das **Akustik Center Austria** hat mit dem ersten Prüfstand 2016 seinen Regelbetrieb aufgenommen.

F&E – FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Der Umsatz des F&E-Bereiches konnte 2016 erfreulicherweise geringfügig auf 2,43 Mio. € gesteigert werden. Damit haben wir unsere Kernausrüstung als Forschungsinstitut weiter gestärkt. Forschung ist das Um und Auf für die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten des Roh- und Werkstoffes Holz. Mehrere neue Projekte konnten 2016 mit unseren Partnern in Wissenschaft und Wirtschaft initiiert werden. Die Themen der fünf gestarteten Projekte spannen sich von der Holz Trocknung über die Entwicklung neuer Fenstersysteme bis hin zur Prozessoptimierung bei der Holzpelletierung. Die Fülle an laufenden und abgeschlossenen Projekten des letzten Jahres zeigt die Themenvielfalt in ihrer ganzen Breite und spiegelt auch sehr gut die fachliche Ausrichtung unseres Institutes wieder.

Mit nationalen und internationalen Partnern werden Forschungsfragen auch auf europäischer Ebene bearbeitet. Die HFA war wiederum an EU- und ERA-NET-Projekten beteiligt. Davon konnten Europarquet, European Hardwoods und Serwowood nach mehrjähriger Laufzeit erfolgreich abgeschlossen werden, das Forschungsprojekt Wood2New geht 2017 in sein letztes Jahr.

Nicht nur mit Forschungsprojekten generiert die Holzforschung Austria Wissen für die Branche. Mit der Durchführung zahlreicher Feasibility Studies und Innovationsschecks konnte die Produktentwicklung bei vielen österreichischen KMU erfolgreich unterstützt werden.

Der Aufbau unseres innovativen Schalllabors **Akustik Center Austria** wurde 2016 plangemäß weitergeführt. Durch das Einmessen des Normprüfstandes konnte 2016 mit dem Regelbetrieb begonnen werden. Erste Forschungsprojekte und Prüfungen sind bereits durch uns und unsere Partner, das Technologische Gewerbemuseum (tgm) und der Technischen Universität Wien (TU Wien), durchgeführt worden. Letztes Jahr wurde der Standort im niederösterreichischen Stetten auch durch die Übersiedlung des gesamten

UMSÄTZE DER HOLZFORSCHUNG AUSTRIA (IN TSD. EURO)

	2016	2015
Forschung, Entwicklung, Innovation (FEI)	2.429	2.359
Prüfung, Inspektion, Zertifizierung (PIZ), Gutachten	4.062	4.149
Wissenstransfer	412	616
Mitgliedsbeiträge	70	71
Subventionen	25	31
Sonstiges	126	130
Gesamt	7.124	7.356

Fachbereiches Bauphysik weiter gestärkt. Gemeinsam mit dem Team des Fachbereiches Fenster waren es Ende letzten Jahres 16 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die ihren Arbeitsplatz vorwiegend in Stetten hatten.

PIZ – PRÜFUNG, INSPEKTION UND ZERTIFIZIERUNG

Mit 4,06 Mio € war der PIZ-Bereich inklusive Eichung und Gutachten 2016 wieder eine wichtige Stütze für die Holzforschung Austria. Der leichte Rückgang zu 2015 ist vor allem durch den momentan schwierigen Markt bedingt.

Insgesamt bestehen 1.168 aufrechte Zertifikate. Besonders erfreulich entwickelte sich hierbei der Pelletsbereich, der nicht nur in Österreich auf großes Interesse stößt. Über alle Ländergrenzen hinweg bestehen bereits 137 gültige ENplus-Zertifikate für Holzpellets.

Unerfreulich war eine Ende des Jahres 2016 erfolgte temporäre Suspendierung der FSC® Akkreditierung für den Bereich Produktkettenzertifizierung (Chain of Custody). Diese konnte durch intensive Arbeit noch vor Ablauf der Frist Anfang 2017 wieder aufgehoben werden. Somit bietet die Holzforschung Austria wieder ihr gesamtes Portfolio uneingeschränkt an, sowie auch wieder die von unseren Kunden häufig nachgefragte Doppelzertifizierung nach PEFC und FSC®.

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter führen in insgesamt 33 Ländern regelmäßig Audits im Rahmen von Zertifizierungen und Inspektionen durch. Der Großteil davon liegt mit zwei Dritteln traditionell in Österreich. Den Schwerpunkt beim Auslandsanteil bilden unsere Nachbarländer Deutschland und Italien. In Summe wird durch uns die Konformität von 1.681 Produkten und Dienstleistungen bewertet.

Das von vielen unserer Kunden geschätzte „HFA-geprüft“-Zeichen wird mittlerweile 91 Mal als Bestätigung geprüf-

ter Qualität verwendet. Eine verstärkte Nachfrage gab es dabei im Bereich der Übernahme von Energieholz. Mit Ende des Jahres erschien die neue HFA-Richtlinie „Montage von Fenstern und Außentüren - Standard-Fenstereinbau gemäß ÖNORM B 5320“. Hier rechnen wir in den kommenden Jahren mit erhöhtem Interesse.



Referenten und Teilnehmer des Leimmeisterkurses 2016 vor der Prüfhalle der Holzforschung Austria

WISSENSTRANSFER

Im Bereich Wissenstransfer führte die Holzforschung Austria 2016 insgesamt 4 Branchentreffs, Fachtagungen und Lehrgänge an 5 Orten in Österreich durch. Von den 609 Teil-



ZERTIFIZIERUNG AN DER HOLZFORSCHUNG AUSTRIA



GEGENSTAND	PRODUKT	ZERTIFIKATE
CARB	Holzwerkstoffe	10
Chain of Custody (PEFC)	Holz- und Papierprodukte	426
Chain of Custody (FSC®)	Holz- und Papierprodukte	134
EN 12209	Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche	7
EN 13986	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen	4
EN 14080	Brettschichtholz	31
EN 14081-1	Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke	327
EN 14250	Vorgefertigte tragende Bauteile mit Nagelplattenverbindungen	2
EN 14351-1	Außentüren in Fluchtwegen (Fähigkeit zur Freigabe)	5
EN 15497	Keilgezinktes Bauholz für tragende Zwecke	19
EN 14229	Holzmasten für Freileitungen	1
ETA	div. Zulassungen und Bewertungen auf Basis von EADs und ETAGs	65
ENplus	Holzpellets für Heizungszwecke	137

nehmerinnen und Teilnehmern die die Seminare besuchten, stammen 144 aus anderen europäischen Ländern. Der reduzierte Umsatz gegenüber 2015 erklärt sich vor Allem mit der geringeren Anzahl an Standard-Veranstaltungen, die



An der Stirnseite des Institutsgebäudes im Wiener Arsenal wird ein neuer, moderner Zubau in Holzbauweise entstehen (Entwurf GH3 Architekten Ziviltechniker KG)

VERANSTALTUNGEN 2016 DER HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

Leimmeisterkurs (Wien)

Fenster-Türen-Treff (Saalfelden)

Basisseminar Fenstereinbau (Gmunden, Völkermarkt)

Holz_Haus_Tage (Bad Ischl)

AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNG

Die Holzforschung Austria ist Mitglied in der ACR – Austrian Cooperative Research. Der Verband von 18 außeruniversitären, kooperativen Forschungseinrichtungen bildet eine wichtige Plattform für Forschung, Entwicklung & Innovation und unterstützt vor allem kleine und mittelständische Unternehmen in Österreich bei ihren F&E-Vorhaben. Unternehmen profitieren von den zahlreichen Kompetenzfeldern der ACR-Institute, die in der Plattform strategisch aufgestellt sind. 2016 beschäftigten die ACR-Institute zusammengekommen knapp 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und generierten einen Gesamtumsatz von 61,4 Mio. EUR.

Die HFA ist in zwei der fünf Forschungsschwerpunkten der ACR aktiv: Nachhaltiges Bauen und Umwelttechnik & erneuerbare Energien. Darüber hinaus ist Manfred Brandstätter Mitglied des ACR-Aufsichtsrates.

Mehr zu ACR auf: www.acr.ac.at



zum Teil in einem Zweijahresrhythmus abgehalten werden.

Das Basisseminar Fenstereinbau freute sich 2016 weiterhin über ungebrochenes Interesse und wird sich auch in Zukunft auf unserem Veranstaltungskalender finden. Der mittlerweile 21. Leimmeisterkurs war wieder bis zum letzten Platz ausgebucht und wird von der Leimholzindustrie zum Kompetenzerwerb ihrer Beschäftigten hoch geschätzt.

Ein essentielles Element des Wissenstransfers ist die Vortragstätigkeit unserer Expertinnen und Experten. In insgesamt 79 Vorträgen wurde Know How an interessiertes Fachpublikum weitergegeben. Vorträge wurden im In- und Ausland gehalten und führten unsere Mitarbeiter bis in die USA.

Der Wissenstransfer umfasst aber nicht nur die mündliche Weitergabe von Wissen. Insgesamt wurden 62 Fachartikel publiziert. 11 davon durchliefen ein wissenschaftliches peer reviewed-Verfahren.

Nach wie vor gut nachgefragt sind auch die von uns herausgegebenen Broschüren. Mit dem Bewertungskatalog „Sanierung von Altfenstern aus Holz“ wurde Anfang 2016 ein Werkzeug für die Beurteilung von Altfenstern aus Holz herausgegeben. Ende des Jahres konnte ebenfalls ein neuer Leitfaden „Sanierung von hochwassergeschädigten Holzhausbauten“ kostenlos auf unserer Homepage zur Verfügung gestellt werden. Er beschäftigt sich ausführlich mit der Sanierung von (Fertig-)Häusern in Holzrahmen- und Holzmassivbauweise. Unsere Fachbroschüre Terrassenbeläge aus Holz wurde letztes Jahr bereits zum dritten Mal in aktualisierter Form neu aufgelegt und war wiederum nationaler und internationaler Verkaufsschlager.

Die Online-Plattformen dataholz.com und infoholz.at bieten den Endnutzern hochqualitative Daten über den modernen Holzbau, die stetig aktualisiert werden. Die ständig steigenden Zugriffszahlen zeigen den großen Bedarf nach abgesicherter fachspezifischer Information.

Ein weiterer wichtiger Baustein des Wissenstransfers ist die Normungsarbeit. Wir verstehen uns als Vermittler zwischen Praxis und Normungsausschüssen auf nationaler sowie europäischer Ebene. Dabei versuchen wir die Bedürfnisse der Industrie in die Normung einfließen zu lassen, aber auch die Normungsinhalte wieder zurück in die Praxis zu bringen. In Summe wurden durch uns 2016 rund 1.200 Stunden in nationale und internationale Normungsarbeit investiert.

KOMPETENZEN

Die Basis unseres Erfolges sind unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Als interdisziplinär arbeitendes Forschungsinstitut ist uns eine breite Kompetenz ein besonderes Anliegen. Mehr als drei Viertel unserer 94 Beschäftigten haben eine fachspezifische Ausbildung. Fast 60 % haben eine Universi-

tät oder Fachhochschule besucht. Den Löwenanteil an unserem Institut stellen die Absolventen der BOKU dar, wobei hier mit 17 Absolventen der Studiengang Holzwirtschaft bzw. Holz- und Naturfasertechnologie führend ist.

Um diese Kompetenzen aufrecht zu erhalten wird laufend in die Weiterbildung investiert. Im letzten Jahr wurden neben den obligaten internen Schulungen 137 externe Weiterbildungstage absolviert.

Auch der Gerätepark wird ständig erweitert und bei Bedarf erneuert.



Wolfgang Hochschorner



Dr. Bernd Nusser



Josef Wöss, BSc

Neue Mitarbeiter an der Holzforschung Austria 2016

AUSBLICK

Im noch jungen Jahr 2017 konnten bereits mehrere im Vorjahr vorbereitete, wichtige Forschungsprojekte initiiert werden.

Das Nachfolgeprojekt für „Terrassenbeläge aus Holz“ wurde unter dem Titel „Long life decking“ bewilligt. Das Vorhaben wird sich intensiv mit der Pflege von Holzbelägen im Freien beschäftigen. Die Musterterrasse in der Garten Tulln wurde im Zuge dessen bereits adaptiert und kann ab sofort von interessierten Besuchern besichtigt werden.

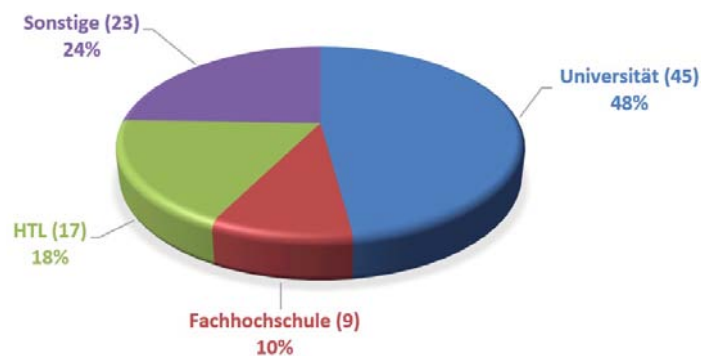
Mit dem Forschungsprojekt „Holz-Beton-Fügetechnik“ werden innovative Verbundsysteme für Deckenkonstruktionen erforscht. Die beiden Baustoffe Holz und Beton sollen zu einem leistungsfähigen Bauteil vereint werden. Durch die Kooperation mit unseren ACR-Partnern VÖZ und Smart Minerals werden wir unsere Kompetenz wesentlich ausbauen. Neben den üblichen fachlichen Aufgabenstellungen werden uns 2017 auch bauliche Maßnahmen intensiv herausfordern. Zum einen wird die Franz Grill-Straße vollständig erneuert und eine Verkehrsanbindung in den 10. Wiener Gemeindebezirk geschaffen. Weiters wird eine neue interne Manipulations- und Parkfläche errichtet. Ein Teil des Institutsgebäudes muß aufgrund der Straßenbauarbeiten abgetragen werden und stattdessen entsteht ein neuer, moderner Bauteil in Holzbauweise.

Kontakt

Dr. Manfred Brandstätter

Tel. 01/798 26 23 - 36

m.brandstaetter@holzforschung.at



Abgeschlossene Ausbildung der 94 HFA-MitarbeiterInnen
(Stand April 2017)

Absolventen	Universität / Hochschule
21	Universität für Bodenkultur
10	Universität Wien
7	Technische Universität Wien
2	Universität Freiburg / DE
1	Hochschule für Musik Detmold / DE
1	Montanuniversität Leoben
1	Technische Universität Zwolen / CZ
1	Universität Innsbruck
1	Wirtschaftsuniversität Wien
Absolventen	Fachhochschule
6	FH Salzburg / Kuchl
1	Europa FH Fresenius
1	FH Rosenheim / DE
1	FH Wien

AKKREDITIERUNGEN

KOMPETENZBESTÄTIGUNG ZUM NUTZEN UNSERER KUNDEN

MICHAEL SPATT

Prüfung, Inspektion und Zertifizierung – kurz Konformitätsbewertung – stellt neben der Forschung und Entwicklung sowie dem Wissenstransfer das dritte, wichtige Tätigkeitsfeld dar, in dem sich die Holzforschung Austria für die österreichische Holzbranche seit über 60 Jahren engagiert.

Die Anerkennung der durch die Holzforschung Austria ausgestellten Berichte und Zertifikate und somit der von ihr erbrachten, unparteiischen Leistungen, ist für unsere Kunden eine wichtige und oft auch gesetzlich vorgeschriebene Voraussetzung für die Platzierung und Akzeptanz ihrer Produkte auf den verschiedenen Märkten.

Diese Voraussetzung der nationalen, europäischen und internationalen Anerkennung als Konformitätsbewertungsstelle wird seit 1996 durch die sogenannte Akkreditierung erfüllt. Mit den Bedürfnissen unserer Kunden kamen mit den Jahren etliche, zusätzliche Anerkennungen dazu. Erwähnt werden sollen hier die Zertifizierungsagenden in der europäischen Baugesetzgebung und in den Programmen zur nachhaltigen Forstzertifizierung (PEFC™ und FSC®). Auch die Eichung

elektronischer Rundholzmessanlagen wird seit mehr als zehn Jahren österreichweit durch die Holzforschung Austria durchgeführt.

Das Antizipieren von Entwicklungen, eine proaktive Herangehensweise und ein möglichst zeitgerechtes Reagieren um Anerkennungen zu erlangen, vorzuhalten bzw. dann über diese zu verfügen, wenn unsere Kunden sie von uns benötigen, stellt eine Einrichtung wie die Holzforschung Austria hinsichtlich ihrer Größe und Struktur immer wieder vor große Herausforderungen.

Die Holzforschung Austria ist daher stolz darauf, dass sie diese Aufgaben im Sinne ihrer Kunden über die Jahre meist und immer wieder erfüllen konnte und ihren Kunden auch im Sektor der Konformitätsbewertung ein kompetenter, verlässlicher und fairer Partner sein kann.

DI Michael Spatt
Tel. 01/798 26 23 - 28
m.spatt@holzforschung.at

GEGENSTAND

ANERKENNENDE STELLE

VERFAHREN/ REGELWERK/ PRODUKT

Akkreditierung als Prüf- und Inspektionsstelle	Akkreditierung Austria (BMWFw)	433 Normen und Verfahren
Akkreditierung als Produktzertifizierungsstelle	Akkreditierung Austria (BMWFw)	Produkte im Bereich Holzbearbeitung und Holzbau (CE), DIN EN 1627, PEFC™ Chain of Custody (CoC), ENplus-Holzpellets für Heizungszwecke
Ermächtigung als Eichstelle	BEV	Eichung von elektronischen Rundholzmessanlagen
Notifizierung als Prüflabor und Zertifizierungsstelle	BMWFw	i.S. der Europ. Bauproduktenverordnung (CE-Zeichen), NB 1359
Akkreditierung als Zertifizierungsstelle	ASI	FSC® Chain of Custody Certification
Listung als Zertifizierungs- und Inspektionsstelle	European Pellet Council	ENplus-Holzpellets für Heizungszwecke
Zulassung als Zertifizierungs- und Überwachungsstelle	Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)	für bestimmte Bauprodukte österreichischer Hersteller, die für das Auf-den-Markt-Bringen in Deutschland bestimmt sind
Anerkennung als Third party certifier	State of California Air Resources Board (CARB)	Airborne Toxic Control Measure to Reduce Formaldehyde Emission from Composites Wood Products (Spanplatten, MDF, dekoratives Sperrholz)
Zulassung als Third Party Testing Organisation (TTO)	Norwegian Institute of Wood Technology (NTI)	Structural glued laminated timber im Rahmen der JAS-Zertifizierung
Anerkennung als Prüflaboratorium	DIN CERTCO	Einbruchhemmende Fenster, Türen, Garagentore und zusätzliche Abschlüsse; Holzpellets; Fachbetrieb Pelletlogistik
Anerkennung als Prüfstelle	West Coast Lumber Inspection Bureau (WCLIB)	maschinell sortiertes Holz und Erstzulassung von Holzarten zum Export in die USA

NEUES PRÜFEQUIPMENT

Ohne das adäquate Equipment ist weder Prüfung und Inspektion noch Forschung möglich. Um am Puls der Zeit bleiben zu können muss daher der Park an unterschiedlichsten Analyse- und Prüfgeräten aktuell gehalten werden. Auch 2016 wurden wieder neue Geräte an der HFA angeschafft.



BOHRWIDERSTANDSMESSGERÄT

Mit dem „Resi PD300“ wird anhand des Bohrwiderstandes auf die Dichte des untersuchten Holzes geschlossen. Im Zuge der Bauschadensanalyse kann vor allem auf Fehlstellen im Holzquerschnitt und auf von außen nicht erkennbare Innenfäule oder größere Risse geschlossen werden. Vorteile bietet die Messmethode durch minimal invasiven Eingriff und bei der Aufzeichnung und Dokumentation.



STUHMESSEINRICHTUNG

Das SCMD (en: school chair measuring device) gemäß ÖNORM EN 1729-1:2017 wurde zur reproduzierbaren Vermessung von Schulstühlen entwickelt. Die Sitzhöhe und die Winkel der Sitzfläche und Rückenlehne werden im belasteten Zustand gemessen. Ob sich die Lendenwirbelstütze an der richtigen Position befindet und der Gesäßbereich ausreichend ist wird mit dem unbelasteten SCMD geprüft.



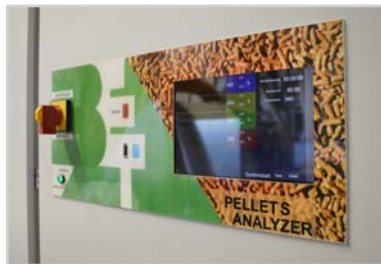
GLASANALYSATOR

Der Glass Buddy Plus von Bohle analysiert verschiedenste Flachglasaufbauten wie Einfach-, Verbund- oder Mehrfachverbundglas innerhalb kürzester Zeit. Die Lasertechnik informiert über Glasdicke, Scheibenaufbau, Beschichtungen und Zwischenlagen mit einer Genauigkeit von 0,1 mm. In den Fachbereichen Fenster und Bauphysik wird mit dem Glass Buddy der Aufbau zu prüfender Verglasungen kontrolliert.



LAUTSPRECHER

Akustische Messungen im Diffusfeld erfordern die ungerichtete Abstrahlung aller Frequenzen. Dafür werden im Akustik Center Austria bis zu 4 Dodekaeder Lautsprecher Qsources Qom benutzt. Sie ermöglichen die gleichmäßige Anregung des Schallfeldes im Prüfraum. Für Messungen im erweiterten Frequenzbereich (50 - 100 Hz) kommen zusätzlich bis zu 2 L-Acoustics Subwoofer SB18 zum Einsatz.



PELLETSANALYSATOR

Der BEA Analysator überwacht online die Qualität der Pelletproduktion im Biomassetechnikum. Alle 20 Minuten nimmt der Prototyp eine Probe und bestimmt Temperatur, Feuchte, Schüttdichte und mechanische Festigkeit. Veränderungen der Produktqualität und der Prozessführung werden frühzeitig ersichtlich. Die Methode ist eine wertvolle Erweiterung zu den etablierten Labormethoden.



PARTIKELMESSGERÄT

Der Partikelanalysator QICPIC von Sympatec misst die Form und Größe von Spänen auf optischem Weg. Form- und Größenparameter sind wichtig bei der Zerspanung von Holz und der Weiterverarbeitung zu Holzwerkstoffen oder Pellets. Innerhalb von Sekunden werden tausende Späne analysiert. Die Methode stellt eine ideale Ergänzung zur klassischen Siebanalyse dar. ■

PROJEKTE MIT UND FÜR DIE WIRTSCHAFT

EXZELLENT PROJEKTABWICKLUNG AM PULS DER FORSCHUNG

ANGELIKA RUBICK

Der stetige Integrationsprozess von F&E Projekten in die hauseigene Organisation unterstützt deren langfristigen Erfolg auch weit nach Projektende. Nachdem die feste Verankerung des **Akustik Center Austria** 2015 erfolgreich in Angriff genommen wurde, konnte das Hauptaugenmerk im Forschungsmanagement letztes Jahr wieder auf einen Anstieg der Anzahl von Forschungsprojekten gelegt werden. Insbesondere gelang der Zuwachs durch die Fokussierung auf die für Klein- und Mittlere Unternehmen (KMU) sehr attraktiven Schienen „Innovationsscheck“ und „Feasibility Studie“. Mit diesen Fördermöglichkeiten können KMU gemeinsam mit der Holzforschung Austria zu verhältnismäßig hohen Fördersätzen kleinere und mittlere F&E Projekte (€ 5.000 - € 80.000) umsetzen. Das gesamte Know How der HFA fließt im Rahmen dieser Projekte an die Unternehmen, was erheblich zum Erfolg des Innovationsprozesses beiträgt. Die alleinigen Rechte der Ergebnisse bleiben dabei bei den Unternehmen.

WISSENSDREHSCHLEIBE

Die Stabsstelle Forschungsmanagement stellt durch ihre Ausrichtung eine Besonderheit innerhalb des ACR-Verbundes dar. Als besondere Leistung setzt die HFA auf eine Bündelung der Kompetenzen Förderberatung, Projektentwicklung und Kommunikation mit den Förderstellen. Das hat den Vorteil, dass die Kunden der HFA die jeweils aktuellsten Informationen zur Zusatzfinanzierung bezüglich ihrer Projektideen erhalten. Ein weiteres Plus ist die eingespielte Infrastruktur

des Forschungsmanagements beim Projektmanagement, Auswahl der passenden Förderschienen und nicht zuletzt die Unterstützung bei der besonders wichtigen Förderantragsformulierung, die deren Chance auf positive Bewertung und Förderung um ein Vielfaches erhöht.

ERFOLGREICHE PROJEKTABWICKLUNG

Innerhalb kooperativer Projekte sollten alle Beteiligten an einem Strang ziehen. Dass von den Akteuren dabei unterschiedliche Ziele verfolgt werden können ist aber verständlich. Sind es bei den Projektpartnern vor allem inhaltliche Erfolge, wünscht sich die Förderstelle eine Abwicklung nach den Kriterien der jeweils geltenden Leitfäden. Eine nicht immer einfache Aufgabe für den Mittler Forschungsmanagement.

Im Jahr 2016 konnten die Projektleiterinnen und Projektleiter diese Anforderung mit Bravour meistern. Keines der evaluierten Projekte war mit einer Beanstandung seitens des Fördergebers konfrontiert. Besonders hervorzuheben ist hier die Zwischenevaluierung unseres Schalllabors **Akustik Center Austria**. Das Projektteam der HFA, konnte im Rahmen der Prüfung zeigen, dass alle Auflagen erfüllt sind und sich das Projekt auf einem sehr guten Weg in die wirtschaftliche Zukunft befindet.

AM PULS DER INNOVATION

Der Innovationsgehalt eines Projektes ist ein wesentliches Bewertungskriterium für die Gewährung einer Förderung. Durch die zahlreichen Kundengespräche, Konferenzteilnahmen, Publikationen etc. sind die Expertinnen und Experten der HFA ausgezeichnet über Herausforderungen informiert, mit denen die Holzbranche konfrontiert ist. Im Rahmen von sogenannten Branchenprojekten werden dafür Lösungen erarbeitet, wie in den auf den nachfolgenden Seiten vorgestellten Projekten zu sehen ist. Durch die bereitgestellte Förderung von 60% sowie zusätzlichen Geldern aus der Branche können somit wesentliche Branchenfragen effektiv beantwortet und dadurch die Unternehmen bei ihren eigenen Innovationen unterstützt werden.

Kontakt:

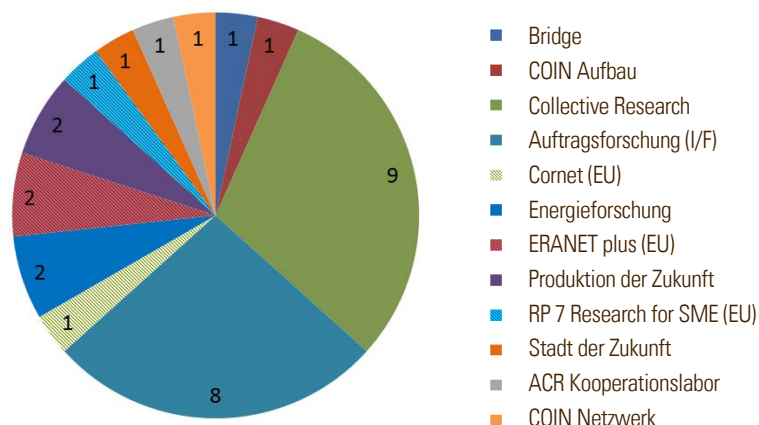
DI Angelika Rubick

Tel. 01/798 26 23 - 838

a.rubick@holzforchung.at



AUFTEILUNG DER 30 PROJEKTE IN DEN UNTERSCHIEDLICHEN FÖRDERSCIENEN





Brand_Wasser_Schaden

Bei diesem Forschungsprojekt werden die wesentlichen Punkte bei Brand- bzw. Wasserschadensanierung im Holzbaubereich untersucht. Die nachhaltige Sanierung der Verrauchung sowie der Eindringtiefe des Rauches, des Löschwasserschadens, der Verrußung und der Tragfähigkeit der Elemente werden im Labor-/Technikumsmaßstab entwickelt und an Realobjekten evaluiert. Anhand von bereits durchgeführten Sanierungen wird eine Datenbasis geschaffen inwieweit diese erfolgreich waren. Aus diesen Ergebnissen wird eine Richtlinie für die Projektpartner entwickelt. (Projekt begonnen)

EQ-Pell

In diesem Projekt wird Prozessoptimierung mittels statistischer Modelle zur Ressourceneinsparung bei der Holzpelletierung erarbeitet. Es werden neuartige Sensorsysteme angewendet, welche Zusatzinformationen für die Prozesskontrolle und Qualitätssicherung liefern und somit prädiktive und lernfähige Entscheidungshilfen darstellen. Mit den generierten Daten werden statistische Modelle bezüglich des Einflusses von Rohstoffzusammensetzung, Additivierung, Wasserregime, Partikelstruktur und Kompaktierung auf die Produktion erstellt. (Projekt begonnen)

Ansprechperson:

Dipl.-HTL-Ing. Irmgard Matzinger (DW 24)
i.matzinger@holzforschung.at

Ansprechperson:

DI Wilfried Pichler (DW 16)
w.pichler@holzforschung.at



Holz-KombiDry

Das Ziel dieser Sondierung ist die funktionelle Integration eines auf sorptiven Materialien basierenden thermischen Speichers in Frischluft-Abluft-Trockenkammern zur industriellen Holz Trocknung. Die technische Trocknung von Biomasse ist sehr energieintensiv. Die einströmende Frischluft muss vor der Zufuhr beheizt werden, andererseits wird im Laufe des Trocknungsprozesses feuchte, warme Luft an die Umgebung abgegeben. Die Rückgewinnung dieser Abwärme mit Hilfe geeigneter Sorptionsmaterialien kann zu einer wesentlichen Energieeinsparung beitragen. (Projekt begonnen)

Motive

Dieses Projekt befasst sich mit der Implementierung von Vakuumglas in völlig neuartige Fenstersysteme. Im Zuge dieser Sondierung sollen gemeinsam mit der TU-Wien entsprechende Baudetails experimentell und simulationsgestützt (z.B. strukturelle Aspekte, Wärmebrückenproblematik) entwickelt werden, die den hochbautechnisch-konstruktiven, bauphysikalischen und statischen Anforderungen entsprechen. Zu den Ergebnissen dieser Sondierung soll ein europaweit einzigartiger erster Realisierungsversuch in Form eines Mock-Ups entstehen, sowie umfassende Kenntnis und Erfahrung in der Gestaltung von Baudetails von solchen innovativen Produkten gewonnen werden. (Projekt begonnen)

Ansprechperson:

DI (FH) Christina Fürhapper (DW 52)
c.fuerhapper@holzforschung.at

Ansprechperson:

Dipl.-HTL-Ing. Peter Schober (DW 38)
p.schober@holzforschung.at





TGA Timber

Der vorfertigungsbedingte Zeitvorteil des Holzbaus geht durch die technische Gebäudeausstattung (TGA) infolge komplizierter Ausführungsdetails und fehlendem Holzbau-Know-how teils verloren. Unsicherheiten bestehen auch hinsichtlich Brand-, Schall- und Feuchteschutz sowie Gewerkeschnittstellen. Im Zuge des Projektes wird im iterativen Wissensaustausch bzw. Lernprozess zwischen Ausführenden, Fachplanern und Forschungsinstituten ein optimiertes, virtuelles Schnittstellenkonzept entwickelt. Dadurch entsteht ein neues, Gewerke übergreifendes Geschäftsmodell. Ergänzend hierzu werden vorgefertigte TGA-Komponenten für den mehrgeschossigen Holzbau weiterentwickelt. (Projekt begonnen)

Ansprechperson:

Dr. Bernd Nusser (DW 71)

b.nusser@holzforschung.at



Bahnschwelle 2020

Der Einsatz von Holzschwellen ist für einen effizienten Bahnbetrieb nach wie vor unentbehrlich. Kreosot, über Jahrzehnte zur Schwellenimprägnierung eingesetzt, wird aufgrund der europäischen Gesetzgebung für diese Anwendung künftig ev. nicht mehr zur Verfügung stehen. Das Forschungsprojekt Bahnschwelle 2020 widmet sich der Erforschung ökologisch verträglicher Imprägnierprodukte auf Ihre Eignung zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit von Buchenschwellen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Übertragbarkeit von im Labor ermittelten Ergebnissen auf die Buchenschwelle. Dies betrifft insbesondere die Qualität der Imprägnierung bezüglich Eindringung, Durchtränkung und Wirkstoffverteilung. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Mag. Notburga Pfabigan (DW 23)

n.pfabigan@holzforschung.at



Akustik Center Austria

Die Holzforschung Austria hat am Standort Stetten im Rahmen der COIN Förderschiene ein Bauakustiklabor errichtet. Im Projekt werden flexible Holzbauprüfstände im „Baukastensystem“ speziell für die Messung im Frequenzbereich unter 100 Hz entwickelt. Ziel des Projektes ist es Kompetenz aufzubauen, um zeit- und kosteneffizient die akustische Performance von Leichtbauweisen unter Einbeziehung subjektiver Wahrnehmung im erweiterten Frequenzbereich optimieren zu können. Die Infrastruktur wird gemeinsam mit dem Technologischem Gewerbemuseum (tgm) und der TU Wien Lösungen für Forschung und akkreditierte Prüfungen genutzt werden. (Projekt weitergeführt)

Ansprechpersonen:

Dr. Bernd Nusser (DW 71)

b.nusser@holzforschung.at



CelluCoat

In dem Projekt wird angestrebt, durch Engineering des Eigenschaftsprofils von Beschichtungsölen durch die Beigabe von Nanozellulose Erkenntnisse für entscheidende Verbesserungen der physikalischen Leistungsfähigkeit und somit auch wesentliche Verlängerungen der Wartungsintervalle von ölbehandelten Holzoberflächen zu gewinnen. Das Projekt läuft unter der Leitung der BOKU, Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe. Die Holzforschung Austria bearbeitet den Schwerpunkt der Charakterisierung des Leistungsvermögens von den Oberflächen. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Dr. Gerhard Grüll (DW 61)

g.gruell@holzforschung.at



DauerFen

Holzfenster erfüllen mit ihrer angenehmen Optik und Haptik die an Fenster gestellten hohen ästhetischen Ansprüche perfekt. Zur Gewährleistung einer langen Nutzungsdauer ist bei Holzfenstern u.a. eine dauerhaft dichte Fenstereckverbindung erforderlich. Im Rahmen des Forschungsprojektes DauerFen wird an konstruktiven Lösungen zur Stabilisierung der Fensterecke geforscht. Als Einflussparameter wurden die Art der Verklebung, die Fugenausbildung zwischen Längs- und Querholz sowie der Einsatz von Fugenversiegelungssystemen identifiziert. Der Schwerpunkt der Untersuchungen liegt dabei in einem Vergleich der Lösungsvarianten unter Realbedingungen, bei direkter Bewitterung. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Mag. Notburga Pfabigan (DW 23)
n.pfabigan@holzforschung.at

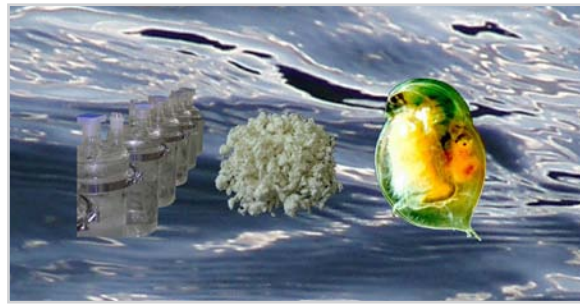


Hagelbeständigkeit

Beschichtungssysteme für Holz im Außenbereich sollen in ihrer Beständigkeit gegen Hagelschlag deutlich verbessert werden. Dieser Bedarf besteht, weil die üblichen Nadelholzarten, die im Außenbereich mit Beschichtungen zur Anwendung kommen, eine geringe Oberflächenhärte verglichen mit anderen Baustoffen haben. Eine Grundlage bildet die Klärung der Vorgänge bei der Entstehung von Folgeschäden nach Hagelschlag. Ziel ist die Entwicklung von Lösungen für das Gesamtsystem Holzuntergrund – Beschichtung. Es werden Verbesserungen der mechanischen Filmeigenschaften der Beschichtung, die Nutzung von Selbstheilungsmechanismen und die Modifikationen des Holzuntergrundes angestrebt. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Dr. Gerhard Grüll (DW 61)
g.gruell@holzforschung.at



EcoAgents

Einige in der Papier- und Zellstoffindustrie eingesetzte Komplexbildner verfehlen die Umweltauflagen und müssen entsprechend der gesetzlichen Fristen ersetzt werden. Im Rahmen des Projektes erfolgt einerseits die Bereitstellung von chemisch analytischen Verfahren, die eine bessere Kenntnis der Prozessbedingungen zur Folge hat und eine Optimierung und daher Reduktion des Einsatzes von Komplexbildnern ermöglicht. Andererseits wird eine Verbesserung der Situation durch die Identifizierung von Alternativen und durch eine Beschleunigung des Abbaus von Komplexbildnern angestrebt. Dadurch soll der Einsatz ausschließlich umweltverträglicher Stoffe sichergestellt werden. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Mag. Andrea Steitz (DW 37)
a.steitz@holzforschung.at



RooFit4PV

Flachdachaufbauten mit Zwischensparrendämmung stellen bauphysikalisch anspruchsvolle Konstruktionen dar. Besonderes Augenmerk gilt hierbei den beschatteten Bereichen.

In einem abgeschlossenen Forschungsprojekt der HFA wurden die vorteilhaften Auswirkungen einer Teildämmung in Verbindung mit teilbeschatteten Gefachen aufgezeigt. Dieser Ansatz wird im vorliegenden Projekt weiterverfolgt. In Freilandversuchen werden hierfür das feuchte-technische Verhalten von teilgedämmten Dachelementen mit unterschiedlichen Verschattungszenarien sowie die Temperaturentwicklung unter PV-Modulen untersucht. Ergänzend hierzu werden hygrothermische Simulationen durchgeführt. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Dr. Bernd Nusser (DW 71)
b.nusser@holzforschung.at





SiDecA

AGES, Holzforschung Austria, BE2020+ und BOKU sowie mehrere Unternehmen erforschen im Projekt „Sida: Intelligent Densified energy carriers for Austria“ die Pflanze *Sida hermaphrodita* als Energiepflanze. Bestandesbegründung und Ertragspotenzial werden detailliert untersucht. Die HFA charakterisiert das Erntegut als festen Biobrennstoff und untersucht die Herstellung von SIDA Brennstoffpellets sowohl stationär als auch mit der neuen mobilen Pelletiertechnik der Firma SCM. Aufgrund der bisherigen Ergebnisse aus Laboranalytik und Verbrennung zeichnet sich SIDA als anlagenfreundlicher Brennstoff mit moderatem Aschengehalt und günstigen Verbrennungseigenschaften aus. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

DI Wilfried Pichler (DW 16)
w.pichler@holzforschung.at



SmellProcess

Das Projekt SmellProcess widmet sich der ungeklärten Fragestellung, wie unerwünschte Emissionen bei der Lagerung von Energieholzpellets vermieden werden können. Die Durchführung erfolgt in Kooperation zwischen Bioenergy 2020+, Holzforschung Austria und TU Graz gemeinsam mit proPellets Austria und einer Reihe von Industriepartnern. Auf Technikums- und Industrieebene werden unterschiedliche Methoden, wie die Additivierung mittels Antioxidantien oder gezieltes Rohstoffblending erprobt, um die Emissionscharakteristik der Produkte gezielt zu beeinflussen. Zusätzlich werden analytische Methoden und spektroskopische Messverfahren hinsichtlich ihrer Reproduzierbarkeit untersucht. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

DI Wilfried Pichler (DW 16)
w.pichler@holzforschung.at

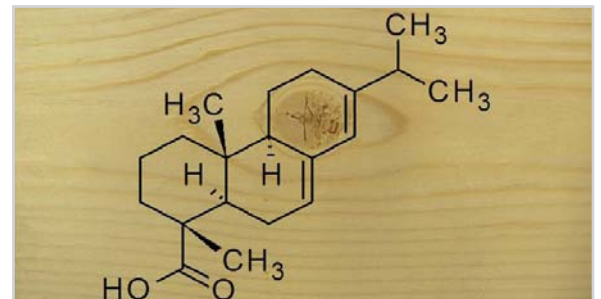


SiOSiP

Ziel des Projektes „Simulationsgestützte Optimierung der Schnittholzproduktion“ ist die Modellierung der Prozesskette vom Rundholz zum Schnittholz für in Österreich verarbeitetes Fichtenrundholz. Die Simulationsmodelle basieren auf einer umfassenden zu erhebenden Datengrundlage, die alle derzeit gängigen Scanningtechnologien mit einbeziehen. Auf Basis dieser Modelle sollen Optimierungsmaßnahmen in Bezug auf Ausbeute und Produktqualität ableitbar sein, die für Betriebe jeder Größe anwendbar sind. Weiters soll die erarbeitete Datenbasis dazu dienen, optimierte Festigkeitsprofile auszuarbeiten um den Rohstoff Holz bestmöglich ressourcenschonend einzusetzen. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Dr. Andreas Neumüller (DW 53)
a.neumueller@holzforschung.at



Terpenguard

Die im Holzschutz zur Verfügung stehenden Biozide werden durch die europäische Gesetzgebung zunehmend eingeschränkt. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Terpenguard“ untersucht die Holzforschung Austria terpenoid- und harzhaltige biogene Rohstoffe wie z.B. Rückstände aus der Gewürzmittelindustrie, der Holzernte und Holz Trocknung. Die gewonnenen Extrakte werden auf ihre Eignung als Alternativen bzw. synergistisch wirkende Zusatzstoffe für Biozide in Holzschutzmitteln erforscht. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Mag. Andrea Steitz (DW 37)
a.steitz@holzforschung.at



Wood2New

Das dreijährige Projekt „Competitive wood based interior materials and systems for modern wood construction“ befasst sich mit dem Zusammenhang zwischen dem Baustoff Holz und gesundem Wohnen. Es werden Möglichkeiten und Grenzen für den Einsatz von Holz im Innenbereich aufgezeigt, positive Einflüsse von Holz auf das menschliche Wohlbefinden erfasst, sowie Materialien, Designs und Systeme für Neubau und Renovierung im Wohn-, Gesundheits-, Bildungs- und Arbeitsbereich entwickelt. Die Holzforschung Austria beschäftigt sich sowohl mit Emissionen im Innenbereich neu gebauter und bezogener Holzhäuser, als auch mit der haptischen Wahrnehmung von Holzoberflächen. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

DI (FH) Christina Fürhapper (DW 52)
c.fuerhapper@holzforschung.at



BAOPAP

Im Siebwasserkreislauf von Papiermaschinen können sich aufgrund von mikrobiellem Wachstum gemeinsam mit anderen Feststoffen Ablagerungen (Biofilme) bilden. Diese Ablagerungen lösen sich immer wieder spontan und verursachen Löcher in der Papierbahn, die zu Abrissen und damit zu Produktionsunterbrechungen führen. Die bisherige Bekämpfung mittels Biozid ist finanziell aufwändig und nicht im Sinne einer modernen ökologischen Firmenführung.

Das Ziel des Projekts war es, biozidfreie Beschichtungen für Papiermaschinen zu finden, die die Biofilmbildung unterdrücken. (Projekt abgeschlossen)

Ansprechperson:

Mag. Andrea Steitz (DW 37)
a.steitz@holzforschung.at



Woodagent

Die Gehaltsbestimmung von organischen Wirkstoffen in Holzproben ist derzeit mit großem analytischen Aufwand verbunden. Ziel des Projekts ist es, schnelle und einfache Methoden zu entwickeln, die es z. B. dem Anwender ermöglichen sollen, einen Qualitätsnachweis der Imprägnierung direkt vor Ort durchzuführen. Die im Projekt erarbeitete Methode des Enzyme Linked Immuno-sorbent Assay (ELISA), welcher auf Antigen-Antikörper-Wechselwirkungen basiert, wurde nun um die Aptamer- Methode erweitert. Diese kurzen Nukleinsäurefragmente (als alternatives Erkennungselement) im ELISA (Enzyme- linked apta-sorbent assay) zeigen dabei viele Vorteilen gegenüber Antikörpern. (Projekt weitergeführt)

Ansprechperson:

Mag. Notburga Pfabigan (DW -23)
n.pfabigan@holzforschung.at



EU Hardwoods

Die Verwendung von Laubholz im Bauwesen schafft neue Einsatz- und Absatzmöglichkeiten. Aufgrund der europäischen Relevanz dieser Fragestellung wurde das Projekt im Rahmen von WoodWisdom-Net gefördert. Im Projekt lag der Fokus auf den Produkten Brettschichtholz und Brettsperrholz. Basierend auf Simulationen wurden unterschiedliche Aufbauten im Hinblick auf Verbesserung der Festigkeitseigenschaften und des Rollschubverhaltens bewertet. Die am besten geeigneten Aufbauten wurden durch Versuche verifiziert. Die Ergebnisse aus dem Projekt zeigen großes Potenzial bei der Verbesserung des Rollschubverhaltens von Brettsperrholz. (Projekt abgeschlossen)

Ansprechperson:

Dr. Andreas Neumüller (DW 53)
a.neumueller@holzforschung.at





Europarquet

Sehr trockene Raumbedingungen, wie sie in Gebäuden in Niedrigenergie- und Passivhausbauweise mit Lüftungsanlagen ohne Luftbefeuchtung häufig vorliegen, stellen für Holzfußböden eine besondere Herausforderung dar. Fußbodenheizungen können die Beanspruchung noch zusätzlich verschärfen. Das Projekt hatte das Ziel, Methoden für die Qualitätsbeurteilung von mehrschichtigen Parkettböden in Bezug auf Oberflächenqualität, Klimabeständigkeit und Verklebungsqualität zu entwickeln. Mit zwei Verbänden, ca. 30 Firmen und zwei Forschungsinstituten (IHD und HFA) konnte eine einzigartige internationale Plattform für Diskussion und Zusammenarbeit geschaffen werden. (Projekt abgeschlossen)

Ansprechperson:

Dr. Gerhard Grüll (DW 61)

g.gruell@holzforschung.at



Servowood

In diesem europäischen Forschungsprojekt wurden Methoden für eine zuverlässige Gebrauchsdauervorhersage von beschichteten Holzbauteilen im Außenbereich erarbeitet. Dadurch wurde die Abschätzung der Gebrauchsdauer für Holzaußenbeschichtungen in Abhängigkeit von verschiedenen Holzuntergründen sowie klimatischen Bedingungen an verschiedenen europäischen Standorten möglich. Zu diesem Zweck wurden eine Reihe von Beschichtungsmaterialien mit einem sehr weit gestreuten Eigenschaftsprofil an verschiedenen Standorten in Europa bewittert und auf Grundlage der erhaltenen Daten schließlich Gebrauchsdauervorhersagemodelle entwickelt. (Projekt abgeschlossen)

Ansprechperson:

Dr. Gerhard Grüll (DW 61)

g.gruell@holzforschung.at



LäDouKi

Im Projekt LäDouKi wurden Zugfestigkeitsuntersuchungen für die Holzarten Lärche, Kiefer und Douglasie durchgeführt. Mit Hilfe dieser Prüfungen konnte eine Festigkeitseinstufung für die Sortierklassen gemäß (ÖNORM) DIN 4074-1 zu den Zugfestigkeitsklassen gemäß EN 14080:2013 bzw. EN 338:2015 ermöglicht werden. Diese Einstufungen stellen die Basis für den Einsatz dieser Holzarten zur Produktion von tragenden Holzbauprodukten (Brettschichtholz / Brettspertholz) dar. Neben diesen Arbeiten wurden Biegefestigkeitsuntersuchungen am gleichen Probenmaterial durchgeführt. Dies ermöglichte die Herleitung von Umrechnungsfaktoren zwischen Biegeprüfung und Zugprüfung und vice versa. (Projekt abgeschlossen)

Ansprechperson:

Dr. Andreas Neumüller (DW 53)

a.neumueller@holzforschung.at

FACHVERÖFFENTLICHUNGEN

AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN UND VORTRÄGE DER HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

Insgesamt 62 Artikel wurden innerhalb des Wissenstransfers der Holzforschung Austria 2016 veröffentlicht. Davon sind 11 Artikel durch einen wissenschaftlichen „peer review“-Prozess gegangen. Bei der Vortragstätigkeit brachten 27 HFA-SpezialistInnen in 79 Fachvorträgen Wissen an ein internationales sowie nationales Publikum. 20 Vorträge davon wurden in HFA-eigenen Veranstaltungen gehalten. Damit blieb die Vortragstätigkeit auf Fremdveranstaltungen auf gleichem Niveau wie im Vorjahr. Ein Poster wurde auf einer Veranstaltung durch die HFA präsentiert. Von der umfangreichen Tätigkeit des geleisteten Wissenstransfers wird im Folgenden nur ein repräsentativer Überblick des Jahres 2016 wiedergegeben.

FACHBEITRÄGE (PEER REVIEWED)

Denzler J.K., Weidenhiller A. (2016): *Pre-grading of spruce logs containing frozen and unfrozen water by means of frequency-based nondestructive testing (NDT)*. Holzforschung 70 (1): 79-85.

Denzler J.K., Weidenhiller A., Golser, M. (2016): *Estimating Scots pine (Pinus sylvestris L.) log diameter under bark by using shape and image data*. Scandinavian Journal of Forest Research 31 (3): 286-293.

Forsthuber B., Ecker M., Truskaller M., Grüll G. (2016): *Rapid prediction of surface characteristics of European and Siberian larch wood by FT-NIRS*. European Journal of Wood and Wood Products. 10.1007/s00107-016-1112-4.

Forsthuber B., Ecker M., Grüll G. (2016): *Prediction of Colour Development of Coated Wood Surfaces During Weathering and Maintenance*. Proceed. World Conference on Timber Engineering WCTE 2016. Wien. 2016.

Forsthuber B., Ecker M., Grüll G. (2016): *Prediction of Colour Development of Coated Wood Surfaces During Weathering and Maintenance*. Proceed. European Technical Coatings Congress. 2016. Birmingham (GB).

Grüll G., Wegscheider A., Konnerth J., Teischinger A., Neumüller A. (2016): *Planing Quality of Glulam Lamellae and its Impact on Bonding Quality and Fracture Surface Characteristics*. Proceed. World Conference on Timber Engineering WCTE. 2016. Wien.

Grüll G., Forsthuber B., Ecker M. (2016): *Sensitivity of waterborne coating materials to high acidity and high content of arabinogalactan in larch heartwood*. Progress in Organic Coatings 101: 367–378.

Stratev D., Fürhapper C., Niedermayer S., Habla E., Nohava N., Flach M., Beikircher W., Zingerle P., Weigl M. (2016): *From model rooms towards a modelled indoor environment*. International Journal of Wood Products 7 (4): 195-201.

Tscherne F., Wilke N., Schachenhofer B., Roux K., Tavlaridis G. (2016): *The Thermo Lignum ecological insect pest eradication process: The effects on gilded and painted wooden objects*. International Journal of Conservation Science 7 (Special Issue 1): 295-300.

Weigl M., Truskaller M., Teibinger M., Dolezal F. (2016): *Austrian Wood Designer Buildings. Designing with bio-based building materials - challenges and opportunities*. Proceedings. Fourth COST Action FP1303 International Conference. Madrid. 24.02.2016: 75-76.

Weigl M., Stratev D., Fürhapper C., Habla E., Nohava M., Niedermayer S. (2016): *Wood borne emissions in a real room environment - a modelling approach*. Proceed. World Conference on Timber Engineering WCTE. 2016. Wien: 1-18.

FACHBEITRÄGE (AUSWAHL)

Adamska-Reiche M.A., Emmeler R., Grüll G., Illy A. (2016): *New tests on pollution and stain resistance of wooden floors with non-film-forming coatings*. Proceed. 10th Woodcoatings Congress. 2016. Hannover. Vincentz Network.

Adamska-Reiche M. A., Emmeler R., Grüll G., Wenk S., Illy A. (2016): *Geölt-Gewachst-Geprüft*. Surface-Magazin. 2016: 100–103.

Dolezal F., Boogman P. (2016): *Current state of the discussion between PEF and EPD as the preferable life cycle assessment scheme for wooden construction products*. Proceed. 2016. Brno.

Dolezal F., Neusser M., Teibinger M., Bednar T. (2016): *Akustik Center Austria – neue Prüf- und Forschungskompetenz für Holzkonstruktionen in Österreich mit Fokus auf tiefen Frequenzen*. Proceed. 2016. Aachen.

Gecks J., Grüll G., Emmeler R., Pautzsch P. (2016): *Verklebungsqualität von Mehrschichtparkett*. Parkett Magazin (6): 52–55. ►

- Gehren P. von, Gansberger M., Pichler W., Wopienka E., Montgomery L.F.R., Mayr J. (2016): *Sida Hermaphrodita I. - A promising energy crop for producing an intelligent, densified and versatile energy carrier for Central Europe*. Proceed. 24th EUBCE (European Biomass Conference & Exhibition). 06.06.2016. Stockholm.
- Grüll G., Ecker M., Pastler T., Forsthuber B., Starl H. (2016): *Hail Resistance of Coatings on Wood - State of The Art*. Proceed. 10th Woodcoatings Congress. 2016. Hannover. Vincentz Network.
- Grüll G., Illy A., Adamska-Reiche M.A. (2016): *Method to Assess Wet Abrasion Resistance of Non-Film-Forming Coatings on Wood*. Proceed. 10th Woodcoatings Congress. 2016. Hannover. Vincentz Network.
- Grüll G., Truskaller M., Forsthuber B. (2016): *Beschichtung von Lärchenholz für den Außenbereich - Hobelqualität mitentscheidend für die Dauerhaftigkeit der Beschichtung*. Holz-Zentralblatt (34): 835.
- Grüll G., Tscherne F., Forsthuber B. (2016): *Damit beschichtetes Holz lange hält*. Farbe und Lack (1): 56–61.
- Hackspiel C. (2016): *Modellierter Feuchtetransport - Numerisches Simulationstool für den Feuchte- und Wärmetransport*. Holzforschung Austria – Magazin für den Holzbereich 14 (3): 6-7.
- Haider A., Weigl M., Pichler W., Götzl R. (2016): *Es zählt der Aschegehalt*. Umweltjournal. 04.03.2016: 12.
- Hauer K.: (2016): *Kastenfenster sanieren oder erneuern? - Bewertungskatalog als effektive Entscheidungshilfe bei der Beurteilung*. IBO-Magazin (2): 29.
- Koch C. (2016): *Zeitgemäße Fassaden aus Holz*. Architektur & BauForum (6): 18.
- Koch C., Trimmel P. (2016): *Bei Nässe Rutschgefahr!*. Holzforschung Austria – Magazin für den Holzbereich 14 (1): 6.
- Linsenmann P. (2016): *Europäische Laubhölzer im Bauwesen - Realität von Heute - Möglichkeiten von Morgen*. Holzforschung Austria – Magazin für den Holzbereich 14 (5): 3-5.
- Nusser B. (2016): *Akustik Center Austria Prüfstände aktiviert - Erste Schallmessungen an den neu errichteten Prüfständen durchgeführt*. Holzforschung Austria – Magazin für den Holzbereich 14 (3): 9.
- Nusser B. (2016): *Den Schalleigenschaften auf der Spur - Akustik Center Austria - neues Prüf- und Forschungszentrum für baulichen Schallschutz*. Holz-Zentralblatt (34): 845.
- Pfabigan N., Fühapper C., Weigl M., Schober P. (2016): *Für dauerhafte Fensterecken - Erhöhung der Dauerhaftigkeit von Holzfensterecken durch konstruktive Maßnahmen*. Holzkurier (44): 13.
- Pichler W., Weigl M., Wopienka E., Gansberger M. (2016): *Ein neuer Hoffnungsträger für den Pellets-Rohstoffmarkt - Pelletierung der Virginiamalve ähnlich wie von Nadelholz*. Holzkurier (42): 23.
- Polleres S. (2016): *„dataholz.com“ - geballtes Holzbau-Wissen - Daten per Knopfdruck abrufbar - Übertragbarkeit auf Deutschland wird überprüft*. Holz-Zentralblatt (34): 844.
- Rubick A. (2016): *Fördergeld per Knopfdruck - Elektronische Registrierungssysteme für Forschungsprojekte*. Holzforschung Austria – Magazin für den Holzbereich. 14 (5): 10
- Schober P., Mahdavi A. (2016): *VIG-SYS-RENO Vakuumglas in der Anwendung*. Proceed. Fenster-Türen-Treff. 2016. Wien. Holzforschung Austria: 66-82
- Steiner M. (2016): *Energieholzübernahme nach der neuen FHP Richtlinie*. Proceed. Heizwerke-Betreibertag. 2016. Wieselburg: 47-49.
- Steiner M. (2016): *Strenge Rechnung - gute Wärme - Das Jahr 2016 startet mit neuen Regelwerken für die Bioenergie*. Ökoenergie.
- Steitz A., Stratev D. (2016): *Abwasserforschung für eine interaktive Umwelt - Projekt EcoAgents erforscht Umweltthema der Papier- und Zellstoffindustrie*. Holzforschung Austria – Magazin für den Holzbereich. 14 (4): 6-7.
- Teibinger M., Dolezal F., Nusser B. (2016): *Internationales Forschungs- und Prüfzentrum zum Schallschutz entwickelt*. Bauzeitung. (8): 24.
- Truskaller M., Podgorski L., Forsthuber B., Grill G. (2016): *Wood moisture content at the coating interface as an indicator for time of failure during weathering exposure*. Proceed. 10th Woodcoatings Congress. 2016. Hannover. Vincentz Network.
- Tscherne F. (2016): *ÖNORM B 3802 - DIN 68800: Die österreichische und die deutsche Holzschutznorm - ein Vergleich*. Proceed. Deutsche Holzschutztagung. 22.09.2016. Dresden: 195-205.
- Tscherne F.: *Schadensbegutachtung an Holzkonstruktionen*. Proceed. Holzschutz. 2016. Stuttgart: 65-75.
- Wegscheider A., Spitaler E. (2016): *Andere Länder, andere Standards! - Anforderungen an die Festigkeitssortierung in drei zentralen Märkten*. Holzforschung Austria – Magazin für den Holzbereich. 14 (3): 3-5.

Weigl M., Fürhapper C., Stratev D., Habla E. (2016): *Modelling long term emission behaviour in the built environment?*. Proceed. PTF BPI 2016. 25.10.2016. Saint Simons Island (GA, USA): 8-9.

Wieser, M. (2016): *Professionell vorbeugen - Fenster und Türen garantieren Sicherheit zu Hause und im Betrieb*. Holzkurier. (37): 18.

VORTRÄGE (AUSWAHL)

Dolezal F. (2016): *Decoupling of Transmission Suites for Building Acoustic Measurements*. EAA - European Acoustic Association. Porto. 13.06.2016.

Forsthuber B. (2016): *Prediction of colour development of coated wood surfaces during weathering and maintenance*. European Technical Coatings Congress (ETCC). Birmingham. 25.05.2016.

Fürhapper C. (2016): *Indoor Air Quality in prefabricated timber houses*. Forum Wood Nordic 2016. Aalto University (FL). 16.06.2016.

Grüll G. (2016): *Method to assess wet abrasion resistance of non-film-forming coatings on wood*. PRA's International Woodcoatings Congress. Vincent Network. Amsterdam (NL). 25.10.2016.

Hackspiel C. (2016): *Timber-glass-composites - new ways of bracing systems in structural engineering*. World Conference on Timber Engineering WCTE 2016. Wien. 22.08.16.

Haider A. (2016): *Remote inspections of pellet traders*. Remot audit ENplus. European Pellet Council (EPC). Wien. 29.11.2016.

Spitaler E. (2016): *Überblick über die Anforderungen der Festigkeits-sortierung in Amerika und Australien*. Leimmeisterkurs 2016. Holzforschung Austria. Wien. 26.01.2016.

Koch C. (2016): *Fassaden aus Holz - zeitgemäße Lösungen für moderne Architektur*. Bildungswoche der österreichischen Holzbau- und Zimmermeister. WK Tirol. Alpbach. 12.01.2016.

Kraus B., Schauer R. (2016): *Anforderungen und Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) bei der Herstellung von tragenden verklebten Bauteilen*. Leimmeisterkurs 2016. Holzforschung Austria. Wien. 28.01.2016.

Matzinger I. (2016): *Brandschutznormen im Holzbau*. JAF International Services GmbH. Stockerau. 09.09.2016.

Neumüller A. (2016): *CE-Kennzeichnung von Bauprodukten. Grundlagen und Umsetzung im Holzbereich in den Ländern Österreich, Deutschland und Italien*. Leimmeisterkurs 2016. Holzforschung Austria. Wien. 27.01.2016.

Nusser B. (2016): *Mehrgeschossiger Holzbau - Potentiale nutzen*. Wirtschaftskammer Wien. Fachgruppe Ingenieurbüros. Wien. 24.10.2016.

Pfabigan N. (2016): *„Bahnschwelle 2020“ - Ökologisch verträgliche Imprägnierprodukte für Bahnschwellen aus Holz*. Fachverband der Holzindustrie. Weitz. 21.10.2016.

Pichler, W. (2016): *Pelletierung von Laubholz*. ENplus-Schulung der Qualitätsmanager im Bereich Pelletsproduktion. DEPI. Würzburg. 14.09.2016.

Polleres S. (2016): *Anschlüsse bei Wänden und Attiken in Holzbauweise*. IFB-Institut für Flachdach- und Bauwerksabdichtung. TU Wien. 25.02.2016.

Schober P. (2016): *ÖNORM B 5320*. DOW. Karlsruhe. 16.11.2016.

Steiner M. (2016): *Energieholzübernahme nach der neuen FHP-Richtlinie*. ÖBMV, ArBiNa. Heizwerkebetreibertag 2016. Wieselburg. 18.10.2016.

Teibinger M. (2016): *Winddichtheit von Unterdächern*. Österreichischer Wirtschaftsverlag. Salzburg. 28.01.2016.

Truskaller M. (2016): *Wood moisture content at the coating interface as an indicator for time of failure during weathering exposure*. PRA's International Woodcoatings Congress. Vincent Network. Amsterdam (NL). 25.10.2016.

Tscherne, F. (2016): *Holzschutz*. Sachverständigentag Holzschutz. EIPOS Europäisches Institut für postgraduale Bildung GmbH. Dresden. 06.12.2016.

Wegscheider A. (2016): *Holzanatomie und Holzeigenschaften*. Leimmeisterkurs 2016. Holzforschung Austria. Wien. 25.01.2016.

Weigl M. (2016): *Modelling long term emission behaviour in the built environment*. PTF BPI 2016. Forest Products Society, TAPPI, University of Tennessee. St. Simons (GA, USA). 25.10.2016.

Wieser M. (2016): *Alleskönner Multifunktionstür - Was es zusätzlich zum Feuerschutz zu beachten gilt*. Brandschutzforum Austria. Wels. 29.09.2016.

POSTER

Dolezal F., Neusser M., Teibinger M., Nusser B. (2016): *Akustik Center Austria - New Research and Testing Competence for Timber Constructions*. World Conference on Timber Engineering WCTE 2016. Wien. 22.-25.08.2016. ■

WISSEN AUF KNOPFDRUCK

KOSTENLOSE ONLINE-SERVICES DER HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

dataholz.com

Der mehrsprachig angebotene Online-Bauteilkatalog bietet bauphysikalische und ökologische Daten für Baustoffe, Bauteile und Bauteilanschlüsse. Diese Daten sind von akkreditierten Stellen geprüft, berechnet oder beurteilt. Die Datenblätter von dataholz.com dienen als Nachweise vor allem für Behörden.

Im Vorjahr verzeichnete der Online-Bauteilkatalog mit rund 1.900.000 Zugriffen von weltweit 220.000 Besuchern einen Anstieg von 14 % gegenüber 2015. Ein Drittel der Seiten-

zugriffe wird von österreichischen NutzerInnen durchgeführt, dicht gefolgt von Italien, Frankreich und Deutschland.

Bei den Zugriffen lag der Hauptfokus bei den Bauteilen, gefolgt von Baustoffen und Anschlüssen.

In Deutschland, wie an den Zahlen ersichtlich, erfreut sich unser Angebot einer steigenden Beliebtheit. Deutsche Planer und Ausführende können bisher die Daten nur eingeschränkt nützen. Daher

wird seit 2016 in Kooperation mit der TU München an einer Erweiterung von dataholz.com hinsichtlich der behördlichen Nachweisführung für Deutschland gearbeitet.

infoholz.at

Die Inhalte des kostenlosen Frage- und Antwortservice für professionelle Holzanwender infoholz.at werden durch Expertinnen und Experten der Holzforschung Austria erstellt. Projektpartner sind der Fachverband der Holzindustrie Österreichs sowie proHolz Austria.

Im Jahr 2016 konnte mit rund 177.000 Zugriffen das hohe Niveau gehalten werden. Die Nutzerzahlen pendelten sich auf 72.000 ein. Wiederum kam der Großteil der Zugriffe aus den D-A-CH-Ländern.

Responsive Design ist auf dem Vormarsch. Die mobilen Zugriffe stiegen auf insgesamt 31 %. Davon steigerte sich der Anteil bei den Smartphones von 14 % auf 20 %. Zugriffe von Tablets wurden mit 11 % getätigt.

Das Infoservice wird in Österreich verstärkt in den Landeshauptstädten genutzt. Die Bundeshauptstadt Wien konnte den Gesamtanteil auf 43 % steigern. Linz überholte Graz und belegt Platz zwei.

Bei den Architekten und Planern, die die Plattform vorwiegend im urbanen Bereich nutzen, konnte ein leichter Anstieg bei den Anfragen verzeichnet werden. Die Holzbaubetriebe, die den Löwenanteil im gesamten Bundesgebiet stellen, blieben gleichbleibend bei 17 %. Auch die Hoch- und Fachschulen, sowie Forschungseinrichtungen schätzen die Qualität der Einträge. In diesem Bereich steigerten sich die Anfragen auf insgesamt 12 %.

Das Topthema bei den Fragen ist wie in den letzten Jahren die Holzfassade. Hier wird gerne genaueres über die Oberfläche, Fassadenart, Befestigung, Hinterlüftung und Vergrauung gefragt. Zweiter Dauerbrenner sind Terrassen aus Holz. Nach wie vor stehen die bauphysikalischen Fachfragen bezüglich Brand-, Feuchte-, Wärme- und Schallschutz hoch im Kurs. Konstruktionsarten werden ebenfalls verstärkt nachgefragt. Erfreulich ist es, dass ein hoher Prozentsatz der fachlichen Antworten bereits auf der stetig wachsenden und umfassenden Plattform zur Verfügung stehen. Im Zuge der neuen „Fenstereinbaunorm ÖNORM B 5320“ kam es vermehrt zu Anfragen, die auf infoholz.at beantwortet wurden.

holzrecherche.at

Die Präsenzbibliothek der Holzforschung Austria im Wiener Arsenal umfasst Literaturbestände über die gesamte Wertschöpfungskette von Holz für eine internationale Leserschaft. Die Sammlungstätigkeit reicht dabei von der Forstwirtschaft über die Holzverarbeitung bis hin zur Papierindustrie mit Betonung der mechanischen und chemischen Technologie des Holzes hinsichtlich Grundlagenforschung, angewandter Forschung sowie industrieller und handwerklicher Praxis.

Die kostenlose Internetrecherche auf der Plattform www.holzrecherche.at umfasst mit Stichtag 12.12.2016 bereits 43.539 Einträge. Aktuelle Literatur wird laufend an der HFA-Bibliothek EDV-mäßig erfasst.

Der Leserschaft stehen für den kostenlosen Einblick in die Bestände vor Ort im Wiener Arsenal insgesamt 191 Periodika, davon 59 laufende Zeitschriften, sowie 3.679 Einzelwerke zur Verfügung. ■



Die kostenlosen Online-Services sind ein Grundpfeiler des Wissenstransfers der Holzforschung Austria



Fenster-Türen-Treff 2017
Tagungsband, 2017, 112 S.
35,- €



Holz_Haus_Tage 2016
Tagungsband, 2016, 84 S.
35,- €



Sanierung von Altfenstern aus Holz, 2016, 44 S.
25,- €



Sanierung von hochwasser- geschädigten Holzhausbau- ten, Leitfaden
2016, 10 S.
kostenloser Download unter:
www.holzforschung.at



Terrassenbeläge aus Holz
3. überarb. Aufl. 2016, 121 S.
29,50 €



Deckenkonstruktionen für den mehrge- schoßigen Holzbau:
Schall- und Brandschutz
Detailkatalog, 4. Aufl. 2015, 80 S.
39,50 €



Wartungsanleitung für Beschichtungen auf Holzoberflächen im Außenbereich
3. überarb. Aufl. 2015, 18 S.
15,- €



Bauen mit Brettspertholz im Geschossbau
2. Aufl. 2014, 145 S.
29,50 €

(in englischer Sprache 39,50 €)



Brandabschottung im Holzbau
Planungsbroschüre, 2014, 60 S.
28,50 €



Farbänderung von Holzoberflächen im Innenbereich
Unver. Neuaufl. 2014, 20 S.
15,- €



Holzrahmenbauweise im Geschossbau
Planungsbroschüre, 2014, 164 S.
35,- €



Holz-Mischbau II – Detailkatalog
Broschüre, 2005, 112 S.
39,50 €

Details siehe auch www.holzforschung.at/publikationen.html
Alle Preise inklusive MwSt., exkl. Versand.

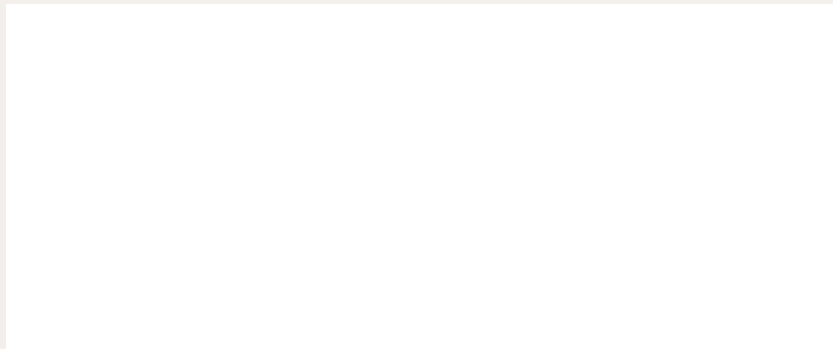
Online Service der Holzforschung Austria:

dataholz.com

infoholz.at

holzrecherche.at

online-literaturdatenbank der holzforschung austria



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

Member of:



AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ