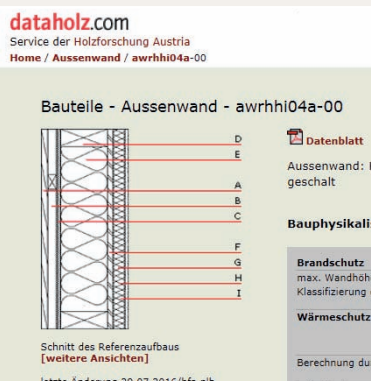


HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

MAGAZIN FÜR DEN HOLZBEREICH



dataholz.com

WISSEN AUF
KNOPFDRUCK



HOLZBAU
INTERVIEW MIT DEM
NEUEN BUNDES-
INNUNGSMEISTER
HERMANN ATZMÜLLER



FENSTEREINBAU
AB JETZT MIT
HFA-GEPRÜFT-ZEICHEN



OBERFLÄCHE
HAGELBESTÄNDIGKEIT

PROLOG

FORSCHUNG SCHAFFT WISSEN

Dr. Manfred Brandstätter,
Institutsleiter der Holzforschung Austria

Forschung und Wissenstransfer sind für uns als außeruniversitäres Forschungsinstitut untrennbar miteinander verbunden. Ohne das breite Wissen, das wir in unseren Forschungsprojekten generieren, wäre es nicht möglich die Branche zu informieren und Neuheiten in die Gesellschaft zu tragen.

Laut den aktuellen Zahlen der Statistik Austria liegt im produzierenden Bereich die Forschungsquote gemessen am Umsatz bei durchschnittlich 2,4%. Der Holzsektor hat eine Quote von lediglich 0,3%, wo-

bei sich hier vor allem die Rohstofflastigkeit des Bereichs negativ auswirkt. Im Vergleich dazu hat beispielsweise die Baubranche eine Quote von nur 0,1%.

Wenn man die Aufteilung der Forschungsquote im Holzbe- reich genauer betrachtet, dann sieht man, daß ein Großteil der Ausgaben - immerhin rund 2/3 - für experimentelle Ent- wicklung aufgewendet werden. Auf die angewandte For- schung entfallen ca. 20% und auf die Grundlagenforschung rund 12%.

Eine Steigerung des bescheidenen Forschungsanteils der Holzbranche ist für die Zukunftssicherung unseres Sektors unbedingt notwendig. Dem Rohstoff Holz wird von vielen Ex- perten großes Potential bescheinigt. Um dieses auszuschöp- fen braucht es mehr Forschung

Durch den Aufwärtstrend des Holzbaus ist es wichtig neues- te Entwicklungen durch angewandte Forschung abzusichern. Lesen Sie mehr über die kommenden Herausforderungen des Holzbaus und die besondere Rolle die Forschung und Wis- senstransfer dabei einnehmen im Interview mit dem neuen Bundesinnungsmeister Hermann Atzmüller ab Seite 12.



INHALT

DATAHOLZ.COM	3
ABWASSERFORSCHUNG FÜR EINE INTAKTE UMWELT	6
VERSCHATTUNG VON FLACHDÄCHERN?	8
GEPRÜFTER FENSTEREINBAU	9
AKTUELLES	10
HAGELBESTÄNDIGKEIT VON HOLZBESCHICHTUNGEN	11
ZUKUNFT HOLZBAU Interview mit Hermann Atzmüller	12
BÜCHER/SEMINARE	15

IMPRESSUM

Erscheinungsweise: viermal jährlich

Medieninhaber/Verleger/Herausgeber: Holzforschung Austria - Österreichische Gesellschaft für Holzforschung, 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 ausgenommen:

Seite 2: © HFA/Johannes Brunnbauer

Seite 10 (Mitte): © Familie Hatschek

dataholz.com

GEBALLTES HOLZBAU-WISSEN AUF KNOPFDRUCK

SYLVIA POLLERES, BETTINA PLÖSSNIG-WEIGEL

Holzbau boomt! Der Holzbauanteil ist in den letzten 15 Jahren kontinuierlich gestiegen. Ob im Einfamilienhausbereich, im mehrgeschossigen Wohnbau oder bei öffentlichen Gebäuden - insbesondere Schulen und Kindergärten - der Baustoff Holz erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Laut einer Studie des Instituts für Holzforschung an der Universität für Bodenkultur liegt der Anteil des Holzbaus aller anzeige- bzw. bewilligungspflichtigen Hochbau-Bauvorhaben in Österreich bereits bei 35 %.

Zu diesem positiven Trend trägt die Holzforschung Austria (HFA) seit Jahrzehnten bei. Vor allem, seit die interaktive Internetplattform www.dataholz.com online verfügbar ist (Mai 2004). Durch eine Vielzahl neuer Holzwerkstoffe mit unterschiedlichen Eigenschaften sowie höherer technischer Leistungsfähigkeit sind neue Holzbausysteme entstanden. Der heutige Holzbau ist somit eine High-Tech-Bauweise mit außerordentlicher Produkt- und Konstruktionsvielfalt geworden. Dies erfordert gesicherte Informationsquellen, um Architekten, Planer, Ausführende, Bauherren und Behörden mit dem nötigen Fachwissen zu versorgen und ihnen Sicherheit im Einsatz mit Holz als Baustoff zu geben. www.dataholz.com bietet genau das: eine Sammlung von Datenblättern für Baustoffe, Holzkonstruktionen und Bauteilanschlüsse.

GESICHERTE INFORMATIONEN

Die interaktive Plattform dataholz.com beinhaltet bauphysikalische und ökologische Daten für Holz und Holzwerkstoffe sowie für weitere Baustoffe, welche im Holzbau Anwendung finden. Das Herzstück von dataholz.com sind die detailliert dargestellten Holzkonstruktionen mit rund 220 Grundbauteilen und ca. 1.900 Bauteilvariationen, die genaue Angaben zum Schichtaufbau sowie wichtige bauphysikalische und ökologische Kenngrößen beinhalten. Darüber hinaus bietet der umfassende Onlinekatalog eine hohe Anzahl an Bauteilanschlüssen, die viele relevante Schnittstellen im Holzbau abdecken.

Der gesamte Onlinekatalog beinhaltet somit ein geballtes, zeitgemäßes Holzbau-Knowhow und hat sich in den letzten Jahren als unentbehrliches Werkzeug für Architekten, Planer und Holzbauer etabliert. dataholz.com wird in vier Sprachen angeboten: deutsch, englisch, italienisch und spanisch. Durch das Sprachenangebot, Datensicherheit und Aktualität ist der Onlinekatalog mittlerweile ein internationales Standardwerk im Holzbau geworden. Das zeigt sich auch bei den NutzerInnenzahlen: im Jahr 2016 verzeichnete die Plattform bis dato monatlich rund 160.000 Seitenzugriffe weltweit - ein Plus von 21 % zu 2015. Acht bis neun Seiten pro Besuch

und ein Datendownload von ca. 14,5 GB/ Monat spiegeln die Nutztiefe der angebotenen Information sehr gut wider. Die Zugriffe kommen mit ca. 32 % aus Österreich, gefolgt mit ca. 15 % aus Deutschland und Italien sowie 12 % aus Frankreich.

The screenshot shows the homepage of dataholz.com, labeled as 'Service der Holzforschung Austria'. At the top right are links for 'Kontakt', 'Nutzungsbedingungen', and 'Behördenzugang'. Below the header are three main navigation columns:

- Baustoffe**: Holz/Holzwerkstoffe, Stabförmige Werkstoffe, Spanwerkstoffe, Faserwerkstoffe, Lagenwerkstoffe, Hobelwaren, Holzfußböden und Parkett, Sonstige, Dämmstoffe, Bekleidungsstoffe, Folien/Abdichtungen, Fassadensysteme, Erklärung zu den Datenblättern.
- Bauteile**: Wand (Aussenwand, Innenwand, Trennwand), Decke (Geschossdecke, Trenndecke, Decke gegen Dachraum, Kellerdecke), Dach (Flachdach, Steildach), Suche Bauteil ID (with a search box and 'go' button), Namenskonvention, Erklärung zu den Datenblättern.
- Bauteilanschlüsse**: Wandknoten (Aussenwand, Trennwand, Innenwand), Deckenknoten (Geschossdecke, Trenndecke, Decke gegen Dachraum, Decke gegen Aussen, Kellerdecke), Dachanschluss (Steildach, Flachdach), Fenster und Türen (Fensteranschluss, Türanschluss), sonstige Anschlüsse (Nassraum, Balkon, Fangdurchführung, Sockel), Katalog bauphysikalisch, ökologisch geprüfter und/oder zugelassener Holz- und Holzwerkstoffe, Baustoffe, Bauteile und Bauteilanschlüsse für den Holzbau freigegeben von akkreditierten Prüfanstalten, Die Kennwerte können als Grundlage für die Nachweisführung gegenüber österreichischen Baubehörden herangezogen werden, Information über dataholz.com, Meldungen rund um dataholz.com, Links - weitere Infos, Setzen Sie einen Link zu.

Die Website www.dataholz.com ist nutzerfreundlich und übersichtlich gestaltet. Auf der Startseite finden sich die 3 Hauptrubriken „Baustoffe, Bauteile und Bauteilanschlüsse“.

Die Nutzung der Webseite ist einfach und übersichtlich. Es sind keine besondere Software oder Plug-Ins erforderlich - ein üblicher Internet Browser reicht und zum Ansehen der Datenblätter (PDF Format) ist Acrobat Reader ja bereits als Standard anzusehen.

KLAR GEGLIEDERT

Die Startseite von dataholz.com gibt einen gut erkennbaren Überblick auf die Gesamtinformation. Die Navigation der Onlineplattform selbst ist klar strukturiert dargestellt. Alle angeführten Produkte (Rubrik „Baustoffe“) sind nach Produktklassen geordnet und mit aussagekräftigen Bildern, Kurzbeschreibungen sowie ökologischen Daten dargestellt.

Darüber hinaus sind die einzelnen Baustoffe mit ausführlichen Datenblättern hinterlegt, welche detaillierte Angaben - beispielsweise zu den technischen Regelwerken, Einsatz-

Baustoffe

Holz/Holzwerkstoffe

- »Stabförmige Werkstoffe
- Spanwerkstoffe
- Faserwerkstoffe
- Lagenwerkstoffe
- Hobelwaren
- Holzfußböden und Parkett

Sonstige

- Dämmstoffe
- Bekleidungsstoffe
- Folien/Abdichtungen
- Fassadensysteme

Weitere Information

[Erklärung zu den Datenblättern](#)



Stabförmige Werkstoffe - Keilgezinktes Vollholz

Bei keilgezinktem Vollholz handelt es sich um sortiertes, technisch getrocknetes und gehobeltes Vollholz, das mittels Keilzinkung in beliebiger Länge hergestellt werden kann. Zur Verwendung für Bauzwecke muss keilgezinktes Konstruktionsholz visuell oder maschinell gemäß ÖNORM EN 14081-1 festigkeitssortiert werden. Die visuelle Sortierung in Österreich erfolgt nach der Sortiernorm ÖNORM DIN 4074-1 - Kantholzsortierung (Tab. 2). Die Ausführung der Keilzinkung ist in der neuen harmonisierten Produktnorm ÖNORM EN 15497:2014 geregelt. Es gelten dabei unterschiedliche Festigkeitsklassen. Je nach Holzart weist das Konstruktionsholz eine unterschiedliche natürliche Dauerhaftigkeit gegenüber Schädlingbefall auf. Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit kann das Holz mit vorbeugenden Holzschutzmitteln behandelt werden.

Seit 10. Oktober 2015 ist eine CE-Kennzeichnung dieser Produktgruppe auf Basis der harmonisierten Norm EN 15497 zwingend durchzuführen.

 [Datenblatt \(pdf, 79KB\)](#)

[Druckbare Fassung dieser Seite...](#)

Die einzelnen Baustoffe sind nach Produktklassen geordnet und mit ausführlichen Datenblättern hinterlegt, die detaillierte Angaben aufweisen.

bereichen, Sortierungen, brandschutztechnischen Eigenschaften, etc. - aufweisen. Diese Informationen erlauben dem Nutzer einen direkten Vergleich der unterschiedlichen Baustoffe und Systeme und stellen somit eine wichtige Ressource in der Planung und Abwicklung eines Bauvorhabens dar.

Die Holzbaukonstruktionen (Rubrik „Bauteile“) sind klar gegliedert nach den jeweiligen Einsatzbereichen „Wand - Decke - Dach“. Auch die dazugehörigen Unterkategorien (z. B. Au-

ßen-, Innen- und Trennwände, Geschoss- und Trenndecken, etc.) sind - durch die flache Hierarchie der Seite - bereits auf der Startseite anwählbar. Jedes Bauteil weist einen eigenen Bauteilcode auf, welcher nach der definierten Nomenklatur vergeben wird und sich über die gesamte Datenbank zieht. Wenn dieser Code bekannt ist, kann bereits auf der Startseite von dataholz.com nach dem gewünschten Bauteil gesucht werden. Falls die Suche der jeweiligen Bauteilkategorie, z. B. Außenwände, genutzt wird, können die bekannten Parameter zur Konstruktion (Holzrahmen- oder Holzmassivbau), Fassadenart (Holz- oder Putzfassade) bzw. hinterlüftete oder nicht hinterlüftete Fassade, Installationsebenen, sowie die bauphysikalischen Eigenschaften (Feuerwiderstand, Schallschutz, Wärmeschutz) definiert werden. Je nach individuell gewählter Vorauswahl werden daraufhin sofort die passenden Bauteile angezeigt und die passende Bauteilvariante kann als PDF bezogen werden (Druck oder Download).

Die Rubrik „Bauteilanschlüsse“ enthält weiterführende Informationen, beispielsweise detaillierte Richtlinien zum Sockelanschluss, Fenstereinbau oder Anschlussdetails der Innenwand/Außenwand, Wand/Decke, etc. Dieser Bereich wird zeitnah aktualisiert und in erweiterter Form verfügbar sein.

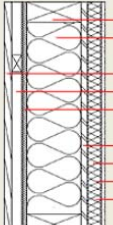
HOHE DATENQUALITÄT

Ein Erfolgsfaktor von dataholz.com ist mit Sicherheit die hohe Datenqualität. Alle zur Verfügung gestellten bauphysikalischen Daten sind nach aktuellen europäischen Normen von akkreditierten Prüfanstalten geprüft, klassifiziert, beurteilt und freigegeben und gelten gegenüber österreichischen Baubehörden als Verwendbarkeitsnachweis.

Für Architekten, Planer und Ausführende bedeutet dies eine große Erleichterung und Kostenersparnis, da die erforderlichen bauphysikalischen Nachweise sofort per Knopfdruck kostenlos verfügbar sind und dadurch keine weiteren, teils sehr kosten- und zeitintensiven Nachweisführungen wie etwa Prüfungen, Bewertungen oder Berechnungen notwendig sind.

Durch einen passwortgeschützten Sonderzugang („Behördenzugang“) können Behörden online jederzeit in die jeweiligen hinterlegten bauphysikalischen Nachweisdokumente Einsicht nehmen und diese auch downloaden. Das System ist somit für den jeweiligen Behördenvertreter nachvollziehbar. Gerade für kleine Holzbaubetriebe hat sich dataholz.com bei der Nachweiserbringung im Zuge der Erlangung des gesetzlich verpflichtenden ÜA-Zeichens bei vorgefertigten geschlossenen Elementen (= Pendant zum deutschen Ü-Zeichen für beidseitig bekleidete oder beplankte nicht geklebte Wand-, Decken- und Dachelemente) als große Hilfestellung erwiesen. Die meisten eingereichten Bauteile sind Standardbauteile wie zum Beispiel awrhhhi04a (s. Abb.) und können

Bauteile - Außenwand - awrhhhi04a-00



Schnitt des Referenzaufbaus
[\[weitere Ansichten\]](#)

letzte Änderung 29.07.2016/hfa.plb

 [Datenblatt](#)

Außenwand: Holzrahmenbau, hinterlüftet, mit Installationsebene, geschalt

Bauphysikalische und ökologische Beurteilung

Brandschutz		REI	60
max. Wandhöhe = 3 m; max. Last $E_{d,n} = 19,2 \text{ kN/m}$			
Klassifizierung durch MA39			
Wärmeschutz		U [W/(m²K)]	0,21
		Diffusionsverhalten	geeignet
		m_{w,B,A} [kg/m²]	19,7
Berechnung durch HFA			
Schallschutz		R_w (C;Ctr)	50 (-3;-10)
		L_{n,w} (C)	-
Wird die Lattung der Hinterlüftungsebene mit dem Konstruktionsholz verschraubt, die Lattung der Installationsebene senkrecht ausgeführt und ebenfalls mit dem Konstruktionsholz verschraubt so ergibt sich $R_w(C;Ctr)=43(-1;-5)$			
Prüfung durch MA39			
Ökologie*		OI3_{Kon}	4,4
Berechnung durch IBO			

Die jeweiligen Bauteile sind nach ihren Einsatzbereichen gegliedert - hier ist der Standardbauteil awrhhhi04a mit bauphysikalischer Beurteilung zu sehen.

somit einfach mit dataholz.com beurteilt werden.

QUALITÄTSSICHERUNG

Der Online-Freigabe des Kataloges ging ein mehrjähriges Projekt aufbauend auf einer Machbarkeitsstudie voraus, an dem insgesamt sechs akkreditierte Prüf- und Forschungsinstitute unter der Federführung der Holzforschung Austria mitgearbeitet haben. Finanziert wurde das Projekt „Bauteilkatalog für den Holzbau“ zu einem Großteil vom *Fachverband der Holzindustrie Österreichs* und dem damaligen *Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft (FFF)*. Vermarktet wurde dataholz.com von *proHolz Austria*.

Aufgrund des umfangreichen Datenmaterials wurde schon von Beginn an eine Digitalversion auf Internetbasis mit einer Datenbanklösung angestrebt, die durch interaktive Such- und Zugriffsfunktionen und auch einer „just in time“ Wartung einen wesentlich höheren Nutzen als eine Printversion bietet. dataholz.com wurde in Form eines selbsterklärenden Endnutzersystems realisiert, das heißt, der Benutzer findet einfach und rasch z.B. über die Auswahl der Konstruktion oder über bauphysikalische Parameter die gesuchte Information. dataholz.com wird laufend gewartet, aktualisiert und erweitert. Momentan wird aufgrund der Vielzahl an Bauteilaufbauten an einer verbesserten Suchfunktion gearbeitet, welche noch heuer zur Verfügung stehen soll.

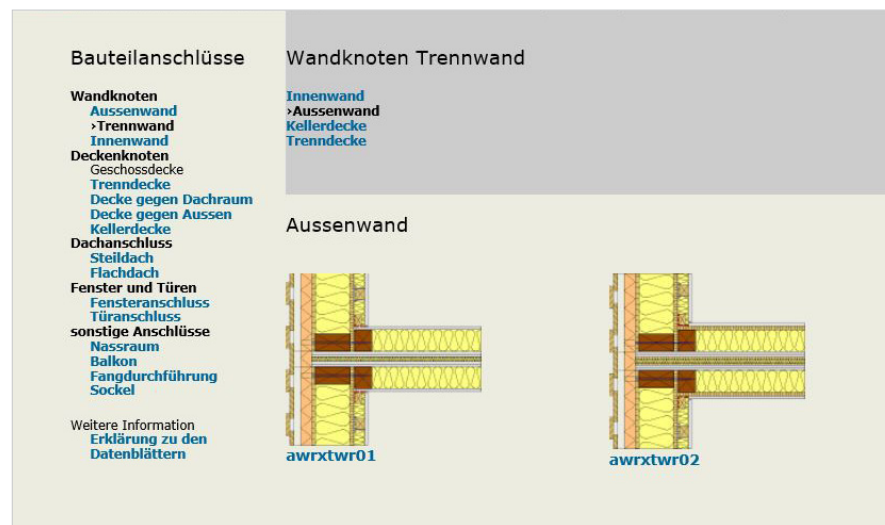
DATAHOLZ GOES GERMANY...

Wie Anfangs erwähnt, greifen bereits 15 % von Deutschland aus auf die Plattform zu. Demnach ist diese auch unter den deutschen Planern und Ausführenden eine bekannte Informationsquelle. Leider können die deutschen User die Daten nur beschränkt nutzen, da die Kennwerte zwar nach europäischen Normen erbracht sind, es jedoch abweichende Anforderungen wie z.B. das Kapselkriterium im Brandschutz in Deutschland gibt.

Seit Jahren bestehen deshalb Bestrebungen das bewährte österreichische System auf deutsche Rahmenbedingungen zu übertragen und eine baurechtliche Anerkennung zu erwirken.

Im Jahr 2014 wurden auf Initiative von Prof. Hermann Kaufmann, *Technische Universität München (TUM)*, Gespräche aufgenommen und eine gemeinsame Vorstudie „muster.dataholz.de“ durchgeführt, die untersuchte, ob und inwieweit es möglich wäre - mit welchen Maßnahmen und Kosten - eine Anpassung an deutsche Verhältnisse zu schaffen. Anhand von 23 beispielhaften Bauteilaufbauten konnte dies gut demonstriert werden und es folgte ein Forschungsantrag der TUM unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter in Kooperation mit der Holzforschung Austria, welcher im Herbst 2015 erfreulicher Weise von der *Deutschen Bundes-*

stiftung Umwelt (DBU) bewilligt wurde. Vorrangiges Ziel des Projektes ist es eine in Deutschland nutzbare Erweiterung von dataholz.com bereitzustellen, in der eine Auswahl von Aufbauten getroffen wird, für welche die vollständige baurechtliche Verwendbarkeit nachgewiesen ist und somit diese auch von den Genehmigungsbehörden ohne zusätzliche Nachweise anerkannt werden.



In der Rubrik „Bauteilanschlüsse“ sind detaillierte Informationen zu finden - hier zu sehen der Anschluss Außenwand und Trennwand.

Die Bedeutung dieses Projektes ist für den Holzbau in Bezug auf seine Positionierung im gesamten Bauwesen, besonders im Rahmen der Ökologisierung des Bauens und im Speziellen im Trend zum Niedrigstenergie- bzw. Passivhaus enorm. Generell ist zu hoffen, dass die Akzeptanz des modernen Holzbaus mit Hilfe der dataholz Plattform auch bei Architekten, Planern und Behörden in Deutschland weiter ausgebaut werden kann. ■

KONTAKT

DI Sylvia Polleres
Tel. 01/798 26 23-67
s.polleres@holzforchung.at

DI Bettina Plößnig-Weigel
Tel. 01/798 26 23-13
b.ploessnig-weigel@holzforchung.at

ABWASSERFORSCHUNG FÜR EINE INTAKTE UMWELT

PROJEKT ECOAGENTS ERFORSCHT UMWELTTHEMA DER PAPIER- UND ZELLSTOFFINDUSTRIE

ANDREA STEITZ, DANIEL STRATEV

Im kooperativen Forschungsprojekt EcoAgents der Holzforschung Austria (HFA) wird am Thema der sogenannten Komplexbildner gearbeitet. In der Papier- und Zellstoffindustrie werden sie seit dem Ausstieg der Chlorbleiche zum Erreichen der Papierweiße bei der Herstellung von Papier und Pappe verwendet. Ziel des aktuellen Forschungsprojektes ist es, leicht abbaubare und umweltverträgliche Alternativkomplexbildner zu identifizieren.

Das Projekt EcoAgents beschäftigt sich mit einem Umweltthema der Papier- und Zellstoffindustrie. Umweltzertifikate und die Gesetzgebung verlangen den Ausstieg aus der Verwendung von Bleichstabilisatoren auf Basis von Aminopolycarbonsäuren. Bei der Produktion von Spezialpapieren und Zellstoff sind aber Komplexbildner wie Ethylendiamintetraessigsäure EDTA und Diethylentriaminpentaessigsäure DTPA nach wie vor im Einsatz. Dafür wird an der Holzforschung Austria einerseits nach leichter

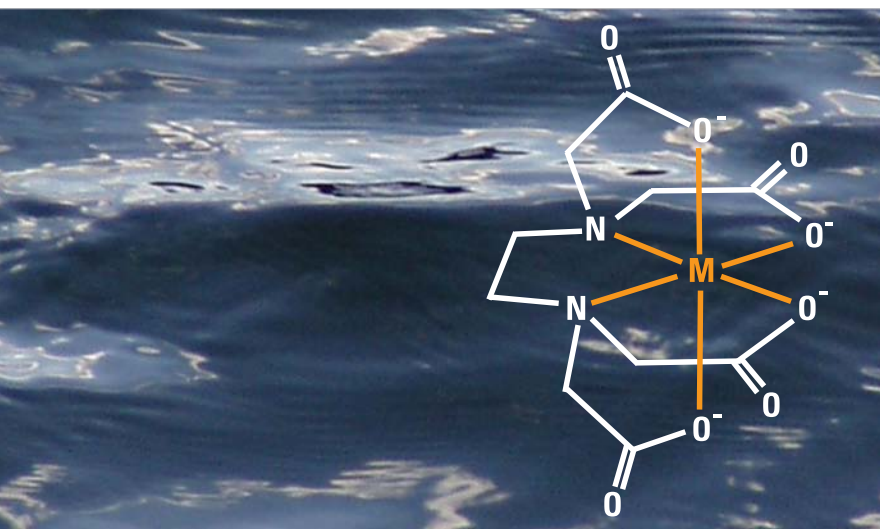
pierweiße erreichen zu können. Mit dem Ersatz von Chlor durch sauerstoffhaltige Oxidationsmittel wie Wasserstoffperoxid, ist die Bleiche von Faserstoffen ohne Komplexbildner wirtschaftlich nicht durchführbar. Die aus dem Holz stammenden Spuren von Schwermetallionen wie Eisen, Mangan und Kupfer katalysieren die Zersetzung von Wasserstoffperoxyd und verschlechtern daher den Wirkungsgrad im Bleichprozess. Komplexbildner, wie EDTA und DTPA sind aufgrund ihrer stark komplexierenden Eigenschaften die optimalen „Fänger“ dieser Schwermetalle, verfehlen aber die Umwelanforderungen, da sie aus dem Abwasser nicht entfernt werden können und als schwer biologisch abbaubar gelten.

Mit dem Inkrafttreten der Abwasseremissionsverordnungen AEV „Gebleichter Zellstoff“ und AEV „Papier und Pappe“ [BGBl: 220 u. BGBl: 219, 2000], wurde bereits 2005 an der HFA ein Projekt gemeinsam mit der Papier- und Zellstoffindustrie initiiert, in dem potentielle Alternativsubstanzen für EDTA und DTPA untersucht wurden. Damals konnten keine Alternativprodukte gefunden werden, die die technische Eignung und die umweltrelevanten Anforderungen erfüllen würden und darüber hinaus auch noch wirtschaftlich gewesen wären.

Ein Jahrzehnt später ist das Thema wieder brandaktuell, da unter anderem in den „Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) in Bezug auf die Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton“ (September 2014), monatliche Abwasseremissionen maßgeblich gefordert sind, wenn in einem Prozess EDTA oder DTPA eingesetzt werden. Doch gerade hier – bei der Analytik der Komplexbildner, sind in der Praxis große Abweichungen von bis zu 300 % bei Vergleichsmessungen zwischen Prüflaboren aufgetreten.

In dem von der *Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft* (FFG) unterstützten Projekt der Holzforschung Austria wird durch einen breit angelegten Ansatz die Problematik des Einsatzes von EDTA und DTPA untersucht. Ziele des aktuell laufenden Projekts, das gemeinsam mit der österreichischen Papier- und Zellstoffindustrie durchgeführt wird, sind:

- Bereitstellung einer passenden und empfindlichen Kom-



Alternativen im Bleichprozess von Papier, Pappe und Zellstoff wie z. B. das hier dargestellte Ethylendiamintetraessigsäure EDTA, werden im Projekt EcoAgents erforscht.

abbaubaren Alternativkomplexbildnern gesucht, andererseits wird eine an die Matrix der Papier- und Zellstoffabwässer angepasste Komplexbildner-Analytik entwickelt. Die Möglichkeiten eines gezielten Abbaus von Komplexbildnern werden ebenso ausgelotet.

CHELAT-ANALYTIK

Seit dem Ausstieg aus der Chlorbleiche, muss die Papierindustrie vermehrt Komplexbildner einsetzen, um die geforderte Pa-

plexbildner-Analytik für den Einsatz in der Papier- und Zellstoffproduktion

- Identifizierung von neuen leicht abbaubaren Alternativkomplexbildnern und ihre Umweltverträglichkeit
- Optimierung der Zugabe von Chelatbildnern in Abhängigkeit vom realen Bedarf und Abschätzung der Öko-Relevanz der freigesetzten Komplexe
- Entwicklung von Verfahren zum schnellen und effizienten Komplexbildnerabbau

CHELAT-ANALYTIK

Chelatbildner sind chemische Substanzen, die gerne mit Metallen interagieren und komplexe Moleküle bilden.

Bei dieser Bindung wird das Metall-Ion ins Zentrum des Moleküls gesetzt und von den Atomen des Komplexbildners umhüllt. Die Reaktivität der Metallionen ist in den Komplexen stark herabgesetzt und genau diese Eigenschaft ist bei der Papierproduktion sehr wichtig: Durch die Zugabe von Chelatbildnern während der Zellstoff-Bleiche werden Störungs-Metallionen wie Mn^{2+} und Fe^{3+} blockiert. Somit wird der Verbrauch von Peroxid bei der Bleiche um mehrere Tonnen pro Jahr reduziert.

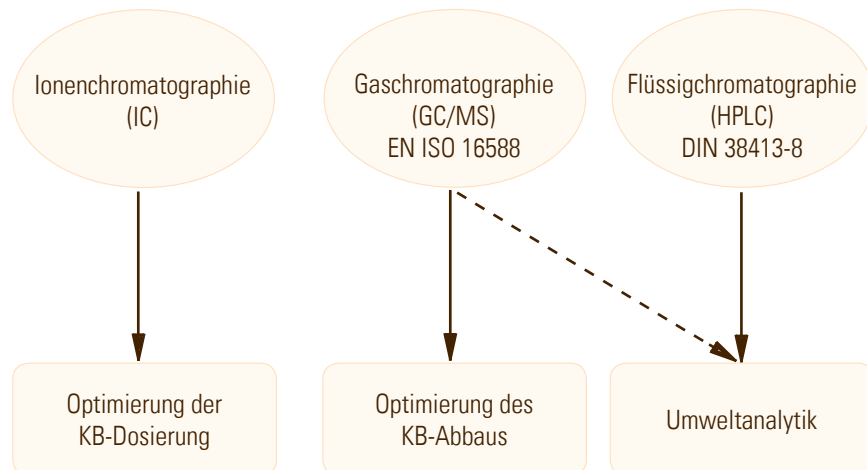
Wichtig bei der Chelat-Analytik ist die Möglichkeit die Menge an freien (nicht mit Übergangsmetallen gebundenen) Komplexbildnern bestimmen zu können. Bei der existierenden HPLC-Normmethode (DIN 38413-8) sind die Gerätekomponenten z.B. Pumpe, Säule, Kapillaren durch die Verwendung von rostfreiem Stahl mit Metallen und hier vor allem mit Eisen „kontaminiert“. Im Rahmen des Projekts EcoAgents wird eine metallfreie Ionenchromatographie (IC) Analytik eingesetzt. Dadurch wird die Komplexbildungsgefahr mit Metallen, die aus den Gerätekomponenten stammen, unterbunden und die Beantwortung von spezifischen Fragestellungen wie z.B. der Zugabeoptimierung überhaupt erst ermöglicht.

Um den Komplexbildner-Abbau besser charakterisieren zu können, wird zusätzlich eine Gaschromatographie/Massenspektroskopie (GC/MS) Analytik basierend auf EN ISO 16588 herangezogen. Die Verwendung einer Massenspektrometrie ermöglicht die Identifizierung (Strukturaufklärung) von Reaktionsabbauprodukten und ist wichtig für das Verständnis der Komplexbildner-Abbaumechanismen. Alle drei Methoden werden evaluiert und basierend auf den Ergebnissen wird eine Strategie zur Auswahl der passenden Analytik in Abhängigkeit von der Fragestellung etabliert. (siehe Abbildung)

KOMPLEXBILDNERALTERNATIVEN

Eine weitere Verbesserung der Situation wird durch die Identifizierung von Alternativen zu Aminopolycarbonsäuren (EDTA, DTPA) angestrebt. Dazu werden bei den Projektpartnern mit verschiedenen Ausgangsstoffen wie Holzschliff, DIP (Deinkpulp) und Zellstoff Bleichversuche durchgeführt. Die Produkte mit

der besten Wirkung bei der Bleiche werden anschließend auf ihre Umwelteigenschaften hin untersucht. Das umfasst Untersuchungen hinsichtlich der Biologischen Gesamtabbaubarkeit genauso wie Untersuchungen zur Ökotoxikologie.



Übersicht über die drei im Projekt verfolgten Methoden zur Komplexbildneranalytik und deren Anwendungsmöglichkeiten

Außerdem wird im laufenden Projekt EcoAgents nach Möglichkeiten zur Beschleunigung des Abbaus von Komplexbildnern gesucht. Dazu werden unter anderem Photodegradations-Untersuchungen in einem eigens dafür adaptierten Labor-UV-Reaktor durchgeführt. ■

KONTAKT

Mag. Andrea Steitz
Tel. 01/798 26 23-37
a.steitz@holzforschung.at

DI Daniel Stratev
Tel. 01/798 26 23-680
d.stratev@holzforschung.at

VERSCHATTUNG VON FLACHDÄCHERN?

UPDATE DES FORSCHUNGSPROJEKTES ROOFIT4PV ÜBER FLACHDÄCHER

BERND NUSSER

Hölzerne Flachdachkonstruktionen mit Zwischensparrendämmung sind bauphysikalisch anspruchsvolle Konstruktionen. Um die wärme- und feuchtetechnische Funktionsfähigkeit dieser Dächer sicher zu stellen, müssen einige Konstruktionsregeln, wie z.B. die Verwendung einer passenden, zu meist feuchteadaptiven Dampfbremse eingehalten werden. Auch die Gestaltung der Dachfläche trägt zur Dauerhaftigkeit von hölzernen Flachdächern bei.

Während dunkle, von der Sonne beschienene Dachbahnen ohne weiterer Auflast die feuchtetechnische Sicherheit von Dächern erhöhen, kann eine helle Dachbahn oder eine Verschattung der Dachfläche die Dauerhaftigkeit des Daches reduzieren. Dies resultiert aus dem schlechteren Feuchtmanagement von kühleren Dächern im Vergleich zu Dächern welche von der Sonne stark erwärmt werden.



Typische Verschattungssituationen auf den inspizierten Flachdächern

Ein Ziel des Forschungsprojekts „RooFit4PV“ ist es, die wärme- und feuchtetechnischen (hygrothermischen) Vorgänge in teilbeschatteten und teilgedämmten, hölzernen Flachdachelementen zu erfassen.

Ein weiteres Ziel ist es, den Einfluss einer Verschattung der Dachfläche durch aufgeständerte PV-Module oder andere schattenwerfende Objekte zu untersuchen.

Das Forschungsprojekt wird von der *Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft* (FFG) gefördert und vom *Österreichischen Ingenieurholzverband* vormals *Holzleimbauverband* (ÖLV), der *REWE International AG* und *Saint Gobain Isover Austria GmbH* unterstützt.

ERSTE TRENDS

Die hygrothermischen Vorgänge in betreffenden Dachelementen werden bereits seit über einem Jahr im klimakontrollierten Flachdach-Forschungshaus der HFA untersucht. Derzeit werden die umfangreichen Messdaten ausgewertet. Die ersten Ergebnisse bestätigen den starken Einfluss einer Teilbeschattung auf das hygrische Verhalten der Dachelemente.

Neben den Untersuchungen im Flachdach-Forschungshaus werden auch Dachflächen von Kindergärten, Sporthallen und Supermärkten inspiziert. Die Abbildung zeigt verschiedene Beschattungssituationen welche auf den untersuchten Dachflächen anzutreffen sind. Neben der Beschattung durch PV-Module erzeugen auch Klimaanlage, Lüftungskanäle oder aufragende Gebäudeteile beschattete Bereiche am Dach. Um die Klimabedingungen in diesen beschatteten Bereichen berechenbar zu machen, kann z.B. eine Beschattungsanalyse durchgeführt werden (siehe HFA-Magazin 02/2011). Ist eine solche Beschattungsanalyse nicht möglich, kann ggf. auch ein bestehender, vereinfachter Berechnungsansatz zur Bestimmung der Klimabedingungen im beschatteten Bereich verwendet werden. In wie weit dieser Berechnungsansatz realistische Ergebnisse liefert, wird ebenfalls im Zuge des Forschungsprojektes untersucht.

Das RooFit4PV-Projekt wird bis Ende August 2017 fortgeführt. Somit können nochmals ein Winter und einige sommerliche Wochen in die Messdatenauswertung mit einfließen.

Die Projektergebnisse werden nach Projektende von der Projektleiterin Dr. Julia Bachinger in gewohnter Weise in Form eines Forschungsberichts und diversen Fachpublikationen und Fachvorträgen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Auch im HFA-Magazin werden wir vom Projektabschluss berichten. ■

KONTAKT

Dr. Bernd Nusser
Tel. 01/798 26 23-71
b.nusser@holzforschung.at

GEPRÜFTER FENSTEREINBAU

KORREKTER FENSTEREINBAU LÄSST SICH AB SOFORT HERZEIGEN

PETER SCHOBER

Um die technische Performance des Hochleistungsbauteiles Fenster auch im Gebäude sicherstellen zu können, ist die richtige Montage ein entscheidender Faktor. Die neue ÖNORM B 5320 legt die wesentlichen Anforderungen für den korrekten Fenstereinbau fest.

Damit Unternehmen die Einhaltung dieser Anforderungen auch nach außen hin sichtbar machen können, besteht ab sofort die Möglichkeit die Montageleistung mit dem HFA-Prüfzeichen zu versehen. Zu diesem Zweck hat die Holzforschung Austria auf Basis des HFA-Prüfzeichen-Regulatives die Richtlinie HFA-RL-03 „Montage von Fenstern und Außentüren“ erarbeitet. Diese HFA-Richtlinie ermöglicht einen Nachweis für das jeweilige Unternehmen, dass die Anforderungen für einen Standard-Fenstereinbau gemäß ÖNORM B 5320 „Einbau von Fenstern und Türen in Wänden“ eingehalten werden und dies kann in Form des HFA-Prüfzeichens auch nach außen sichtbar gemacht werden. Voraussetzungen sind eine positiv durchgeführte Erstprüfung und eine laufende Überwachung der Montage durch die Holzforschung Austria.

VORAUSSETZUNGEN DER ERSTPRÜFUNG

Im Rahmen der Erstprüfung sind die Voraussetzungen für einen Standard-Fenstereinbau gemäß ÖNORM B 5320 in Form einer Systembeschreibung, Schulungsnachweisen und einer Dokumentation der firmeneigenen Montagekontrolle nachzuweisen.

Für alle überwachten Einbauvarianten ist eine Systembeschreibung samt detaillierter (Schnitt-) Zeichnungen sowie eine eindeutige Bezeichnung von mindestens 5 Einbauvarianten zu erstellen. Dabei sind sowohl Varianten für den Neubau wie auch ggf. die Sanierung zu berücksichtigen. Ein System wird durch die Komponenten Befestigungsmittel, Dämmstoff, innerer und äußerer Anschluss und ggf. weitere Komponenten definiert. Die Systembeschreibung ist auf die unterschiedlichen Fenstersysteme und Wandbildner abzu-

stimmen. Eine Montageanleitung für das jeweilige Einbausystem ist zu erstellen.

Im Hinblick auf die sorgfältige Auswahl der Materialien und der Ausführung der Einbauvarianten ist von der Betriebsleitung ein Montageverantwortlicher und mind. ein Stellvertreter mit entsprechenden Fachkenntnissen namentlich zu benennen.

SCHULUNG UND ÜBERWACHUNG

Der Montageverantwortliche und sein Stellvertreter haben die Teilnahme an einem Basisseminar der Holzforschung Austria zur ÖNORM B 5320 sowie Montageseminar durch den (die) entsprechenden Fensterhersteller nachzuweisen. Der Montageverantwortliche hat nachweislich Schulungen für die firmeneigenen Montagekolonnen und/oder Subunternehmer durchzuführen.

Die Firma verpflichtet sich, ein System zur Selbst- und Eigenkontrolle einzurichten und die Beschreibung dazu der Holzforschung Austria zu übergeben. Im Rahmen der Selbstkontrolle haben die firmeneigenen Montagekolonnen und/oder Subunternehmer die ordnungsgemäße Ausführung entsprechend der Systembeschreibung zu kontrollieren und zu dokumentieren. Darüber hinaus hat der Montageverantwortliche im Rahmen der firmeneigenen Montagekontrolle die entsprechenden Montagekolonnen und/oder Subunternehmer mindestens einmal pro Jahr zu überwachen.

Die Fremdüberwachung ist mindestens einmal jährlich in Form einer Baustellenkontrolle durch die Holzforschung Austria durchzuführen.



Ab sofort kann mit dem HFA-Prüfzeichen die Einhaltung der neuen ÖNORM B 5320 auch nach außen hin sichtbar gemacht werden

PRÜFZEICHEN INFORMATIONEN

Die HFA-Richtlinien

- HFA-RL-03 „Einbau von Fenstern und Türen in Wänden“
- HFA-RL-02 „Terrassen aus Holz – Befestigungsmittel“
- HFA-RL-01 „Parkett und Holzfußböden“

sowie das HFA-Prüfzeichen-Regulativ und den Antrag finden sie auf unserer Homepage: www.holzforschung.at

KONTAKT

Dipl.-HTL-Ing. Peter Schober
Tel. 01/798 26 23-38
p.schober@holzforschung.at

FEMTECH FÜR FORSCHERINNEN



Derzeit absolviert Valerie Minihold ein Studentinnenpraktikum über die Förderschiene FEMtech an der Holzforschung Austria. FEMtech *Frauen in Forschung und Technologie* ist eine Initiative vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie bmvit.

Mit dem Programm sollen gleiche Rahmenbedingungen und Erfolgchancen im beruflichen Umfeld der Forschungsbranche für Frauen und Männer geschaffen werden. Die Schwerpunkte liegen in den Bereichen Naturwissenschaft und Technik. Zusätzlich dient FEMtech der Sichtbarmachung von Frauen in Forschung und Technologie. Eine Expertinnen- und Wissensdatenbank, Netzwerktreffen sowie eine Expertin des Monats unterstützen diese Idee (mehr dazu unter www.femtech.at).

Forschungs- und Technologieorganisationen, die Veränderungen der Rahmenbedingungen zugunsten Chancengleichheit von Frauen und Männern anstreben, werden innerhalb der Förderschiene mittels finanzieller Ressourcen und Beratung unterstützt. Technikerinnen und Forscherinnen können somit direkt in den Unternehmen arbeiten und forschen.

Diese Möglichkeit nutzt auch Valerie Minihold, die seit 2013 *Umwelt und Bioressourcenmanagement* an der Universität für Bodenkultur in Wien studiert. Sie beschäftigt sich besonders mit erneuerbaren Energien. Das Projekt „Res-Q-Pell“, das sie an der HFA im Bereich Bioenergie bis Anfang 2017 durchführt, bietet ihr wissenschaftliche und technische Ausbildung sowie Praxis. Im Projekt befasst sie sich mit der Entwicklung biogener Festbrennstoffe und Verbesserung der zugehörigen Produktionsprozesse. ■

ZU BESUCH AN DER HOLZFORSCHUNG



Am 19. September besuchte eine Abordnung des Institutes Holztechnologie und nachwachsende Rohstoffe der Universität für Bodenkultur Wien die Holzforschung Austria. Die HolzwissenschaftlerInnen folgten damit einer Einladung, die die HFA bereits im März dieses Jahres bei ihrem offiziellen Besuch an der BOKU ausgesprochen hatte.

Nach der Begrüßung durch Institutsleiter Manfred Brandstätter wurden den Gästen die einzelnen Bereiche der HFA und deren Projekte von den Leitern des jeweiligen Fachbereiches vorgestellt. Danach hatten die BesucherInnen die Möglichkeit mittels Führung auch die Einrichtung und Ausrüstung des Institutes genauer unter die Lupe nehmen.

Von Wien ging es dann gemeinsam weiter nach Stetten zum Fenster-Türen-Zentrum und dem **Akustik Center Austria**. Seit kurzer Zeit arbeitet auch das gesamte Team der Bauphysik am Standort in Niederösterreich. Besonders beeindruckt waren die Gäste vom neuen Schalllabor.

Wenn die HolzwissenschaftlerInnen unter sich sind, sind Fachsimpeleien keine Seltenheit. Die Fachgespräche zogen sich auch noch hin, als zum Abschluss noch ein Heurigenbesuch in Stetten auf dem Programm stand. Dort konnten bei gemütlichen Beisammensitzen und guter Stimmung zukünftige gemeinsame Projekte und Kooperationen besprochen werden. ■

Die Holzforschung Austria trauert um ihren ehemaligen Präsidenten und Unterstützer. DI Rupert Hatschek stand von 1994 bis 1996 an der Spitze der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung.

Als Industrieller und aktiver Forstwirtschaftler fühlte er sich der Forschung generell und dem Rohstoff Holz im besonderen eng verbunden. Während seiner Präsidentschaft



**IN MEMORIAM
RUPERT HATSCHKE**

erfolgte auch die Akkreditierung als Prüf- und Inspektionsstelle durch das Wirtschaftsministerium. Auf dieser wichtigen Basis erfolgt heute ein großer Teil der Leistungen unseres Institutes.

DI Rupert Hatschek ist am 4. August dieses Jahres im 89. Lebensjahr nach einem erfüllten Leben verstorben. Wir werden Herrn DI Rupert Hatschek ein ehrendes Andenken bewahren.

HAGELBESTÄNDIGKEIT VON HOLZBESCHICHTUNGEN

FORSCHUNGSPROJEKT ZUR OPTIMIERUNG DES GESAMTSYSTEMS BESCHICHTUNG - HOLZ

GERHARD GRÜLL

Die Oberflächengruppe der Holzforschung Austria arbeitet an der Verbesserung der Beständigkeit von Beschichtungssystemen für Holz im Außenbereich gegen Schäden durch Hagelschlag. Entscheidend ist das Zusammenspiel zwischen Beschichtungssystem und Untergrund, wobei die Holzart mit ihrer Oberflächenhärte eine bestimmende Größe vorgibt.

Das laufende Forschungsprojekt verfolgt in Kooperation mit namhaften Lackherstellern, dem IBS Linz und der BOKU - Institut für Holztechnologie erstmals die Abstimmung des Gesamtsystems Beschichtung - Holz, um auf beiden Seiten die Eigenschaften zu optimieren und aufeinander abzustimmen. Damit kann ein Leistungsvermögen erreicht werden, dass alleine durch Entwicklungen auf Seiten der Beschichtungssysteme nicht erzielt werden kann. Als Grundlage für Verbesserungsansätze werden die Vorgänge bei der Bildung von Folgeschäden an hagelgeschädigten beschichteten Holzteilen detailliert untersucht und erklärt, um zielgerichtet diesen Vorgängen entgegenwirken zu können.

Die Witterungsbeständigkeit von Holzbeschichtungen wird durch mechanische Verletzungen stark beeinträchtigt. Die üblichen Nadelholzarten, die im Außenbereich mit Beschichtungen zur Anwendung kommen, haben eine relativ geringe Oberflächenhärte im Vergleich zu anderen Baustoffen, weshalb bei Hagelereignissen große Verformungen stattfinden und die Beschichtungen sehr stark beansprucht werden. Hagelschäden in Form von Mikrorissen in der Beschichtung kommen daher schon bei Hagelereignissen mit relativ geringer Intensität vor, bei denen andere Baustoffe noch kaum beeinträchtigt werden und die durch die Besitzer meist nicht wahrgenommen werden. Ohne kurzfristige Wartungsmaßnahmen führt dies im schlimmsten Fall rasch zu einem Totalausfall des bis zu diesem Zeitpunkt oft noch vollständig funktionsfähigen Beschichtungssystems.

Ein Entwicklungsansatz des von der *Österreichischen Forschungsgesellschaft* (FFG) geförderten Projektes ist die Verbesserung der mechanischen Eigenschaften der Beschichtungsfilme. Besonderes Augenmerk wird auf die Verstärkung von wasserverdünnbaren Polymeren mit Nanozellulose in Zusammenarbeit mit der BOKU gelegt. Auch Ansätze für selbstheilende Beschichtungen, werden im Projekt untersucht. Auf der Seite des Substrates erfolgt die Modifikation von Holzoberflächen zur Steigerung der Härte oder zur Vermeidung von Folgeschäden nach Hagelschlag.

Im Labor erfolgen Beschussversuche mit verschiedenen Me-

thoden. Auf Brettproben der Holzarten Fichte, Lärche, Eiche und Pappel, beschichtet mit marktüblichen Beschichtungssystemen, mit systematisch variierten Modellformulierungen und mit neuen Entwicklungsprodukten, werden Kugeln aus Stahl und Kunststoff geschossen. Als Referenzmethode werden Beschüsse mit Eiskugeln durch das IBS Linz durchgeführt.

Die Häufigkeit und vor allem die Intensität von Hagelunwettern haben in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Besonders in Österreich und der Schweiz haben meteorologische Institute und die Versicherungswirtschaft Daten zur Häufigkeit und Intensität von Hagel gesammelt und daraus Hagelgefährdungskarten für diese Länder abgeleitet. Diese zeigen, dass in Österreich die größte Gefährdung gerade in Gebieten besteht, die dicht besiedelt sind. In der Schweiz und in Österreich wurden in den letzten Jahren Prüf- und Klassifizierungssysteme für Baustoffe erarbeitet, mit denen die Baustoffe in Hagelwiderstandsklassen eingeordnet und in einem Produktregister gesammelt werden (www.hagelregister.at, www.hagelregister.ch).

Aus den Forschungsarbeiten sollen Grundlagen für die Formulierung von Beschichtungssystemen mit hoher Hagelschlagresistenz für Holz abgeleitet werden, mit denen gleichzeitig lange Wartungsintervalle und eine hohe Dauerhaftigkeit erreicht werden.



Die Entwicklung von Folgeschäden wird in Freilandversuchen mit Proben mit Hagelschlagsimulation untersucht

KONTAKT

Dr. Gerhard Grüll
Tel. 01/798 26 23-61
g.gruell@holzforschung.at

ZUKUNFT HOLZBAU

INTERVIEW MIT DEM NEUEN BUNDESINNUNGSMEISTER HOLZBAU HERMANN ATZMÜLLER

Der Holzbau gewinnt zunehmend an Bedeutung, was nicht zuletzt an den vielen Vorteilen des Roh- und Werkstoffes Holz liegt. Auf den Holzbau kommen neue Aufgaben wie Automatisierung, Digitalisierung und Industrie 4.0 zu. Über zukünftige Entwicklungen im österreichischen, aber auch internationalen Holzbau haben wir mit dem seit Juli 2016 im Amt befindlichen Bundesinnungsmeister Hermann Atzmüller gesprochen.

Herzlichen Glückwunsch zur Ernennung zum Bundesinnungsmeister Holzbau. Was waren ihre wichtigsten Stationen bisher?

Mein wichtigster Schritt war sicherlich die Entscheidung 1995, mich als Zimmermeister selbständig zu machen. Klar war von Anfang an, dass ich mich für die Aus- und Weiter-

bildung von Facharbeitern im Holzbau einsetzen werde. Dies habe ich nicht nur im eigenen Betrieb durch die Ausbildung von Lehrlingen getan, sondern auch durch verschiedene Tätigkeiten als Funktionär der Landesinnung Salzburg, wo ich seit 2004 tätig bin. Ich habe mich auch ständig selbst weitergebildet und dabei ist mir immer mehr bewusst geworden, wie umfangreich und vielfältig Holzbau sein kann. Im Jahr 2009 habe ich meinen Holzbaubetrieb, mit dem ich auch im Baumeistergewerbe tätig war und der auch ein kleines Sägewerk umfasste, verkauft. Seitdem bin ich im Sachverständigenwesen und dem Baumanagement tätig. Im Jahr 2013 wurde ich von der *holzbau austria* in die Arbeitsgruppe zur Überarbeitung der standardisierten Leistungsbeschreibung der Leistungsgruppe 36 Holzbauarbeiten eingeladen. In den letzten Jahren war ich dann mit immer mehr Themen und Aufgaben der Bundesinnung Holzbau betraut, deren Vorsitz ich dann Mitte 2016 übernahm.

Welchen Herausforderungen wird sich der Holzbau in den kommenden Jahren verstärkt widmen müssen?

In Zukunft wird der Holzbau im mehrgeschossigen Wohnbau eine große Rolle spielen. Die klimapolitischen Herausforderungen werden ohne Holzbau nicht lösbar sein. Voraussetzung dafür ist jedenfalls, dass man für die Bewertung nicht nur die reinen Errichtungskosten heranzieht, sondern die Kosten für die gesamte Lebensdauer der Gebäude samt Instandhaltung und Wartung. Dem Konsumenten oder Investor werden die zukünftigen Lebenszykluskosten mehr interessieren als die reinen Errichtungskosten.

Unsere größte Herausforderung wird sein, unsere Kunden von den Vorzügen des Holzbaues zu überzeugen.

Welche Eigenschaften machen Holz zum Baustoff der Zukunft?

Der Kunde wird sich in Zukunft noch mehr für gesunde und ökologische Produkte entscheiden. Den Mehrwert, den der Kunde mit dem Baustoff Holz erhält, kann von keinem anderen Baustoff erreicht werden.



Bundesinnungsmeister Hermann Atzmüller und Seminarleiterin Sylvia Polleres bei den diesjährigen Holz_Haus_Tage in Bad Ischl.

HERMANN ATZMÜLLER

Geboren 1969 in Salzburg

ist gelernter Zimmerer, Absolvent des Aufbaulehrgangs Hochbau an der HTBLA-Hallein, Weiterbildungen in den verschiedensten Bereichen des Baugewerbes

1995 Zimmermeisterprüfung

seit 2002 selbstständig im Baumeistergewerbe

2004-2007 Unterrichtstätigkeit an der HTBLA-Hallein

seit 2004 Funktionär Holzbau Innung Salzburg, zuständig für Messen und Lehrlingswesen

seit 2013 Bausachverständiger

seit 2013 Laufende Lehrtätigkeit an der Bau-Akademie Lehrbauhof Salzburg

seit 2014 Beginn der Tätigkeit für Holzbau Austria

seit 2016 Bundesinnungsmeister Holzbau

Da Holz auch Rohstoff für die Zell- und Faserindustrie ist, wird die Ressource Holz zukünftig noch stärker nachgefragt werden. Glücklicherweise ist Österreich ein Waldland.

Welches Potential steckt in der Digitalisierung und Standardisierung?

Die Holzbaubetriebe haben bereits früh auf Digitalisierung gesetzt. CAD-Systeme und Statiksoftware sind schon längere Zeit in der Planung im Einsatz. CNC gesteuerte Maschinen erledigen den Abbund. Die Vorfertigung von Gebäudebauteilen in der Werkhalle bedingte schon in der Vergangenheit einen hohen Planungsgrad.

Die Standardisierung sowie die Prozessabläufe werden zukünftig vermehrt digital vernetzt und optimiert. Die Holzbautechnik sowie die Haustechnik werden im Vorfertigungsgrad zulegen. Der größte Vorteil, der sich daraus ergibt, sind noch kürzere Bauzeiten. Die Voraussetzungen dafür sind eine noch bessere Koordinierung der einzelnen Fachplaner, sowie die Erhöhung des Planungsgrades in der Werkplanung.

Es wird gerade verstärkt über das Thema Einfluß der Normung auf den Holzbau diskutiert. Wie stehen Sie dazu?

Normung ist wichtig. Sie bietet Sicherheit für Auftraggeber bzw. Konsumenten und Auftragnehmer bzw. Holzbaubetriebe. Die innovativen Entwicklungen im Holzbau bedürfen einer gewissen Regelung und Normierung. Diese dürfen den Holzbau nicht benachteiligen. Daher ist es wichtig, dass Richtlinien baustoffneutral sind.

Es ist zu erwarten, dass der Holzpreis aufgrund der zunehmenden Nachfrage steigen wird, da andere Branchen vermehrt auf Holz zugreifen. Eine Verteuerung der Ressource Holz ist auch daher zu erwarten, da sich Holz bei Investoren bereits als Geldanlage herumgesprochen hat. Ob als Wald oder als Holzgebäude ist die Ressource eine sehr gute Wertanlage. Hierbei ist besonders auf die kaskadische Nutzung von Holz hinzuweisen, welche diesen Baustoff so genial macht.

Aus- und Weiterbildung ist für den Standort Österreich essentiell. Wie begeistert man den Nachwuchs für den Holzbau?

Wir bemerken seit einiger Zeit wieder steigende Lehrlingszahlen. In den westlichen Bundesländern ist der Holzbau bzw. die Zimmererlehre sehr beliebt, weshalb wir ein 4. Lehrjahr für die besten Lehrlinge installierten. Die Jugend von heute macht sich mehr Gedanken über die globalen Herausforderungen der Zukunft. Unsere Aufgabe ist es, der Jugend

die hervorragenden Perspektiven im Holzbau darzustellen. Der Holzbau bietet ein sehr breites Aufgabenfeld für verschiedene Berufe, in der es vielfältige Möglichkeiten gibt.



Laut Hermann Atzmüller werden vor allem die klimapolitischen Herausforderungen durch den Holzbau lösbar sein.

„Viele europäische Länder beneiden uns um unsere Berufsausbildungen.“

Von der Lehre zum Facharbeiter und weiter zur FH bzw. UNI bis zum Holzbau-Meister bietet der Holzbau zukunftssichere Karrieremöglichkeiten.

Ob nun als ausführende Kraft im Holzbau oder in der Planung (Fachplaner), in der Forschung und Entwicklung F&E sowie in der Immobilienbranche (Entwickler) bietet derzeit keine Branche ein derartiges Entwicklungspotential

und Perspektiven.

Wie sehen Sie die Thematik des österreichischen Spezifikums Meisterausbildung im europäischen Kontext?

Viele europäische Länder beneiden uns um unsere Berufsausbildungen. Dies beginnt bereits bei der dualen Lehrlingsausbildung und endet in der Befähigungsprüfung zum Holzbau-Meister.

Die Länder, in denen derart hohe Berufsqualifikationen rechtlich nicht zwingend sind, benötigen dafür eine Vielzahl von Regelwerken und Ausführungsnormen. Dies führt unweigerlich zu mehr Fehlern, die Sachverständige und Juristen mit Arbeit versorgt.

Die Berufsqualifikationen der D-A-CH-Länder sind besonders im Holzbau weltweit gefragt und geschätzt. Daher ist es mir ein besonderes Anliegen diese Ausbildungen zu fördern und



stetig zu verbessern. Aus- und Weiterbildung wird ein wichtiger Schwerpunkt der zukünftigen Aufgabe der Bundesinnung Holzbau sein.

Der interaktive Bauteilkatalog dataholz.com unterstützt die Branche mit kostenlosem Wissen. Wie wichtig ist Wissenstransfer überhaupt für das Wachstum der Branche?

Der Bauteilkatalog „dataholz.com“ ist für Planer und Ausschreibende eines der wichtigsten Werkzeuge. Leider ist diese Datenbank noch viel zu wenig bekannt. Dabei bietet diese Datenbank alle notwendigen Informationen von Gebäuden für deren technische Ausführung. Energieausweise von Gebäuden liefern nur die wärmetechnischen Eigenschaften von Bauteilen, während der Bauteilkatalog von „dataholz.com“ zusätzlich die Schallschutzeigenschaften, die Feuerwiderstandsklassifizierung sowie die Ökologische Bewertung beinhaltet.

In Zukunft werden diese Daten im Building Information Modeling (BIM) einfließen und den Holzbau noch größere Marktanteile bringen, da Nachweise und Bewertungen mit diesen Daten einfacher darstellbar sind.

dination von Forschung und Entwicklung soll den Holzbau stärken.

Ein Wissens- und Interessensaustausch der Mitgliedsverbände sowie das Erreichen gemeinsamer Ziele sind auf europäischer Ebene nur in Zusammenarbeit möglich. Daher ist es wichtig, das Netzwerk TCE weiter auszubauen und weiter zu entwickeln.

Wo werden Sie Ihre persönlichen Schwerpunkte im Holzbau setzen?

In meiner Funktion als Bundesinnsungsmeister Holzbau der Wirtschaftskammer Österreich WKO bin ich für die Holzbaubetriebe und deren Anliegen zuständig. Diese Anliegen sind genauso vielfältig wie der gesamte Holzbau. Die Holzbau-Meisterbetriebe beschäftigen österreichweit im Durchschnitt sieben bis acht Mitarbeiter. Diese KMUs sind das Rückgrad der österreichischen Wirtschaft und meistern ihre Aufgaben bestens.

Gemeinsam mit den Landesinnungen definieren wir laufend die wichtigsten Schritte, um uns den Herausforderungen der Zukunft zu stellen. ■



Die Holzbautechnik sowie die Haustechnik werden im Vorfertigungsgrad zulegen. Der Vorteil der Vorfertigung liegt vor allem in der kürzeren Bauzeit.

Bei welchen Themen engagiert sich der europäische Dachverband Timber Construction Europe, in dem Sie aktiv sind?

Unser europäischer Dachverband Timber Construction Europe TCE beschäftigt sich hauptsächlich mit Technik und Regelwerken, sowie der Aus- und Weiterbildung. Ein permanentes Monitoring bezüglich Normen und Richtlinien, sowie Koor-



HOLZBAU UND BRANDSCHUTZ IN DER SANIERUNG - Planung und Ausführung **Klaus Fritzen**

Das vorliegende Buch thematisiert die Anforderungen an den Brandschutz, die sich beim Bauen im Bestand und bei der Sanierung von Holzbauteilen in Abhängigkeit von der Gebäudeklasse ergeben. Dabei stellt es die komplexen Zusammenhänge zwischen den bauordnungsrechtlichen Anforderungen, den relevanten Normen und Richtlinien und den Bauregellisten des DIBt her. Das Praxiswerk richtet sich an Verantwortliche in Holzbaubetrieben, Zimmermeister sowie in der Sanierung tätige Architekten und Ingenieure.

BRUDERVERLAG 2015
ISBN 978-3-87104-225-6
39 EURO



BAUEN MIT BRETTSPERRHOLZ IM GESCHOSSBAU - Fokus Bauphysik **Martin Teibinger, Irmgard Matzinger**

Die Planungsbroschüre fasst die Ergebnisse von verschiedenen Forschungsprojekten sowie baupraktische Erfahrungen zum Bauen mit Brettsperrholz bis zur Gebäudeklasse 4 aus bauphysikalischer Sicht zusammen. Neben allgemeinen Grundsätzen zum Bauen mit Holz bzw. Brettsperrholz runden zahlreiche Beispiele die Broschüre ab.

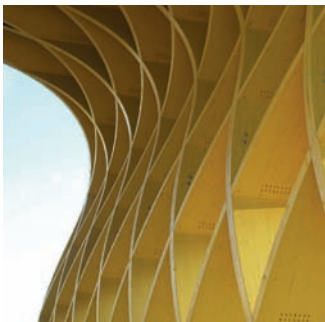
HFA 2014 (überarb. Neuauflage)
ISBN 978-3-9503367-3-3
29,50 EURO



TERRASSENBELÄGE AUS HOLZ **Planung und Ausführung von Terrassen aus Holz, modifiziertem Holz sowie WPC** **Peter Schober et al.**

Die Publikation bereitet das verfügbare Fachwissen praxisnah auf und beruht auf Erkenntnissen aus umfangreichen Forschungsarbeiten und mehr als einem Jahrzehnt intensiver Beschäftigung mit dem Thema. Zudem sammelt sie die in verschiedenen Regelwerken und Normen nachzulesenden relevanten Bestimmungen, die bei Planung und Ausführung von Terrassen zu berücksichtigen sind. Sie bietet Hilfestellung bei der Planung und Umsetzung jeder Art von Holzbelägen im Außenbereich.

HFA 2016 (überarb. Neuauflage)
ISBN 978-3-9504055-4-5
29,50 EURO



LEIMMEISTERKURS 2017 **23. - 27. JANUAR 2017, WIEN**

Ziel des Leimmeisterkurses ist es, die Grundkenntnisse zur Herstellung verleimter tragender Bauteile zu vermitteln. Dabei werden sowohl die Grundlagen der Holzsortierung, Holz Trocknung, der Verklebungstechnik sowie die normkonforme Herstellung der Produkte beleuchtet.

Teilnahmegebühr: 1.200 € (exkl. 10% MwSt.)
20% Ermäßigung für ÖGH-Mitglieder
10% Ermäßigung für ÖLV-Mitglieder

HFA-WISSENSTRANSFER

AUSTROFLOOR 2016 **FACHKONGRESS FÜR ANWENDUNGSTECHNIK** **4. 11. 2016, WIRTSCHAFTSKAMMER WIEN**

Die AUSTROFLOOR ist ein Garant für technisch anspruchsvolle Vorträge von Fachleuten. Beim diesjährigen Fachkongress für Anwendungstechnik wird HFA-Spezialist Gerhard Grüll über die Definitionen und Qualitätsbeurteilung von Oberflächenbehandlungen für Holzfußböden referieren.

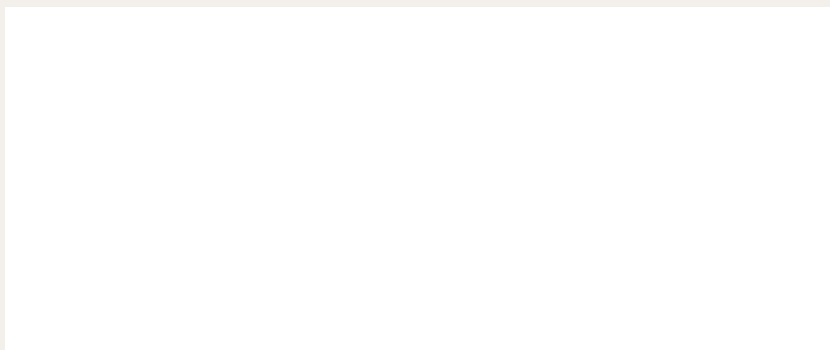
Informationen, Programm und Anmeldung erhalten Sie direkt bei Frau Carina Bittenauer
E-Mail: bittenauer@big4.at



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

TERMINE JANUAR 2017 - APRIL 2017

23. - 27. 01.	Leimmeisterkurs 2017	Wien
16. - 17. 03	Fenster-Türen-Treff 2017	Bad Ischl
27. - 28. 04.	Bauphysik-Forum 2017	Bad Ischl



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

Member of:



AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ