

Material- und Produktprüfverfahren für 3-D-Möbelfronten

Kunststoffbeschichtete 3-D-Möbelfronten werden, insbesondere im Küchen- und Badbereich, in großen Mengen eingesetzt. Die Herstellung dieser Fronten erfolgt mittels Vakuumpressen, die mit und ohne Membran arbeiten. Nach längerer Nutzungsdauer treten an diesen Fronten zuweilen Enthaftungen auf, deren Ursachen bislang nicht eindeutig geklärt werden konnten. In der Mehrzahl der Fälle betreffen die Enthaftungen den Schmalflächenbereich und äußern sich in einem Folienrückzug bzw. der Ablösung der Kunststoffolie. Ursachen der Enthaftungen können nutzungsbedingte Temperatur- und Feuchtebelastungen und technologische Fehler bei der Herstellung sein.

Deshalb erfolgten im Rahmen eines am IHD bearbeiteten FE-Projektes die Entwicklung und Untersuchung von Verfahren zur Offline-Prüfung unmittelbar nach der Herstellung von 3-D-Möbelfronten und Alterungsprüfungen zur Bewertung der Langzeitstabilität von 3-D-Möbelfronten.

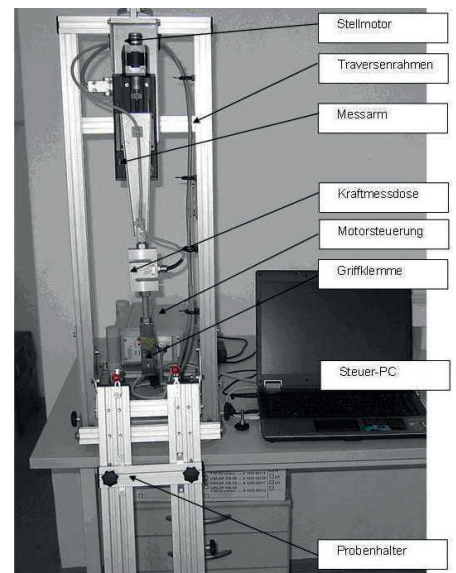


Abb. 1: Prüfvorrichtung zur Bestimmung des Schälwiderstandes

Fertigungskontrolle

Derzeitige fertigungsnahe Prüfungen sind die Bestimmung der „Anfangshaftung“ und der „Endhaftung“. Die Anfangshaftung wird direkt nach dem Beschichten ermittelt, indem die an den Schmalflächen überstehende Folie im Abstand von 20 mm eingeschnitten und von Hand abgerissen wird. In Abhängigkeit von der aufzuwendenden (gefühlten) Kraft und dem Abrissbild (Folie – Bauteiloberfläche) wird die Qualität des Klebprozesses beurteilt. Die gleiche Prüfung erfolgt nochmals nach 7 Tagen (Endhaftung). In Anlehnung an diese Prüfung wurde die in Abbildung 1 gezeigte Vorrichtung entwickelt. Die Vorrichtung besteht aus einem schwenkbaren Rahmen, in dem das Prüfteil befestigt wird. Die Folienlasche wird in eine werkzeuglos zu handhabende Griffklemme gespannt und die Folie bei gleichzeitiger Erfassung der dafür erforderlichen Kräfte elektromotorisch abgezogen. Aus dem Kräfteverlauf werden geeignete Parameter (minimale, maximale und mittlere Schälkraft, Schälwiderstand) berechnet. Die Untersuchungen lassen erkennen, dass diese Bestimmung des Schälwiderstandes eine wesent-

lich bessere Unterscheidung der Haftfestigkeit bei der 3-D-Beschichtung ermöglicht, als die subjektive Bewertung durch einen Anlagenbediener. Die Durchführung der Messungen ist in einer IHD-Werknorm beschrieben [IHD-W-472], unkompliziert und mit geringem Aufwand zu realisieren. Außerdem bietet die Vorrichtung dank der rechnergestützten Steuerung und Auswertung der Messwerte einen hohen Bedien- und Auswertekomfort.

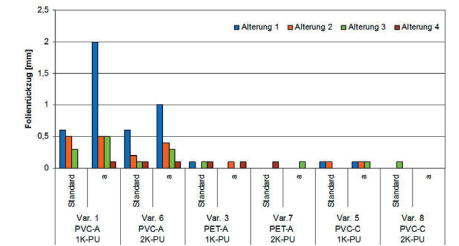


Abb. 2: Folienrückzug im Ergebnis der Alterungsprüfungen 1 bis 4
Alterung 1: 90 Tage, 18 Zyklen a 120 h
Alterung 2: 28 Tage, 4 Zyklen a 168 h
Alterung 3: 30 Tage, 12 Zyklen a 60 h
Klimaparameter für einen Zyklus: 55 °C/ 25 % r.L. – 40 °C/85 % r.L. – 23 °C/50 % r.L.
Alterung 4: 1 Jahr Normalklima

Alterungsprüfungen

Die Langzeitstabilität wird mittels Alterungsprüfungen und/oder Warmstandsprüfungen ermittelt. Bei Warmstandsprüfungen werden die zu untersuchenden Produkte/Materialien in der Regel kurzzeitigen Temperaturbelastungen ausgesetzt und die entstehenden Effekte werden visuell oder sensorisch beurteilt. Industrielle Warmstandsprüfungen sind die Bestimmung der Temperaturbeständigkeit gemäß AMK-MB-001 sowie die Bestimmung der Temperaturbeständigkeit bei aufsteigender Temperaturbelastung.

Alterungsprüfungen erstrecken sich über einen längeren Zeitraum (3 Monate bis 1 Jahr). Um die Alterungsbeständigkeit von 3-D-Fronten vorab realitätsnah und möglichst schnell testen zu können, speziell im Zusammenhang mit dem Einsatz neu entwickelter Klebstoffe oder Kunststofffolien, wurden zwei vierwöchige Alterungsprüfungen entwickelt und die Ergebnisse mit denen einer 3-Monatsprüfung, einer 1-Jahresprüfung sowie den genannten Warmstandsprüfungen verglichen.

Abbildung 2 enthält den Vergleich der Ergebnisse der vier Alterungsprüfungen anhand des Folienrückzuges. Für die Untersuchungen standen fünf Folientypen und 2 Klebstoffe zur Verfügung. Die Prüfteile wurden einmal vorschriftsmäßig (Standard) und zum anderen mit einer reduzierten Klebstoffmenge (a) beklebt. Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die einmonatigen Alterungsprüfungen nicht in dem Maße differenzieren, wie die 3-Monatsprüfung. Vergleiche mit industriellen Warmstandsprüfungen ließen eine vergleichsweise hohe Korrelation zwischen diesen Ergebnissen und den Ergebnissen der 3-Monatsprüfung erkennen. Die Arbeiten erfolgten im Rahmen des Projektes „Entwicklung von Material- und Produktprüfverfahren für 3-D-Möbelfronten“, gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie auf Beschluss des Deutschen Bundestages (FKZ: MF090047).

Ansprechpartner
Dr. Ingrid Fuchs
fuchs@ihd-dresden.de

Einfluss der Oberflächenstruktur und Bewertung der Bedruckbarkeit

Ziel des Forschungsvorhabens war es, den Einfluss ausgewählter Material- und technologischer Parameter auf die Oberflächenstruktur von HDF zu ermitteln, sowie den Einfluss der unterschiedlichen Strukturen roher und grundierter Holzwerkstoffoberflächen auf das Ergebnis des Direktdruckes (indirekter Tiefdruck) festzustellen. Weiterhin war eine methodische Vorgehensweise zu entwickeln, um Oberflächenqualitäten roher und grundierter HDF messtechnisch zu bewerten und daraus auf die zu erwartende Druckqualität zu schließen.

Für die Untersuchungen wurden Holzfaserverplatten aus der industriellen Produktion und im IHD unter definierten Bedingungen hergestellte Laborplatten verwendet. Die Reihenuntersuchungen zum Beschichten und Bedrucken von HDF fanden im Beschichtungslabor der Firma Treffert unter Verwendung einer Labordruckanlage der Firma Bürkle statt.

Im Verlauf des Vorhabens wurden verschiedene Messverfahren und -vorgehen herangezogen, um die HDF-Oberflächen zu charakterisieren. So kamen u. a. verschiedene Topographiemessverfahren, die Rasterelektronenmikroskopie und spektroskopische Verfahren zum Einsatz, darunter ein Online-Spektrometer mit einem Spektralbereich von 1386 nm bis 1857 nm bei 2 nm Auflösung. Dessen Glasfasern sind zeilenförmig über dem Transportband der Proben angeordnet, um von der Fläche Spektren aufzuzeichnen. Dieses System ist in Abbildung 1 dargestellt. Das schnelle Abrastern von Oberflächen erfolgte letztlich sehr erfolgreich mit verschiedenen Imaging-Spektrometern, um eine sehr hohe laterale Auflösung der HDF-Oberflächen zu gewährleisten.

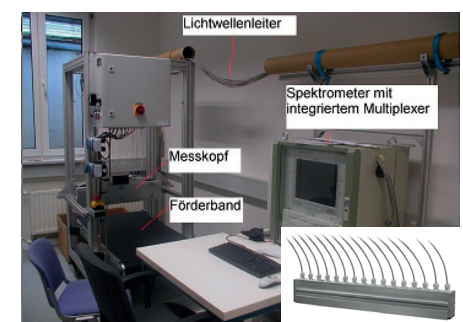


Abb. 1: Prozessspektrometer NIR-MPL einschließlich MPL-Messkopf

Als Hauptergebnis stehen zwei entwickelte Methoden, mit denen zum einen rohe HDF durch Ermittlung der Rauheitsparameter nach einem definierten Verfahren [IHD-W-421] und zum anderen grundierte HDF unter Einsatz der NIR-Spektrometer hinsichtlich ihrer Bedruckbarkeit bewertet werden können.

Aus der Differenz der Rauheitsparameter vor und nach der Befeuchtung konnte auf die Bedruckbarkeit geschlossen werden (siehe Abbildung 2). Es ließen sich Zusammenhänge zwischen Rauheitskennwerten, Kontaktwinkeln und ausgewählten Kennwerten der Dichtprofile herstellen. Dieses Verfahren kann Offline für die Wareneingangskontrolle bei den Holzwerkstoffherstellern sowie als Eingangskontrolle bei den Druckern verwendet werden. Der Einsatz der NIR-Spektroskopie gestattet nach Grundierung der Oberflächen die Bewertung

der Homogenität selbiger und einen Rückschluss auf deren Eignung zum Bedrucken. Es ließ sich stabil ein Zusammenhang zwischen Druckqualität und den aus den NIR-Messdaten berechneten Kennwerten ableiten.

Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass die Voraussetzungen für eine gut bedruckbare Holzwerkstoffoberfläche kurzfasrige, gleichmäßig aufbereitete Faserstoffe (kleiner Mahlpalt), eine gleichmäßig verdichtete Oberfläche ohne Poren, Rindenanteile oder Faserbündel und eine geringe Oberflächenrauheit (Schleifgrad \geq K320) sind.

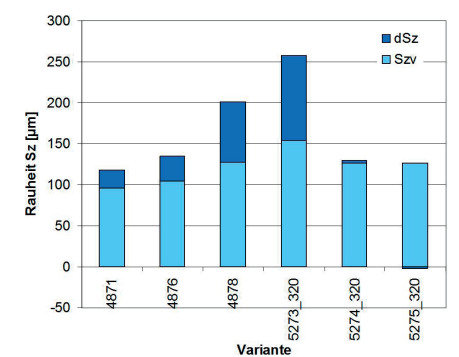


Abb. 2: Einfluss einer definierten Befeuchtung auf die Rauheit der Laborplatten am Beispiel von Sz

Die Bestimmung der Druckqualität erfolgte mit einem dafür entwickelten Bewertungsverfahren, bei dem die Parameter visueller Eindruck, Nichtbedruckte Fläche (NBF) und Krater unter definierten Bedingungen von einem Bewerter-Team visuell eingeschätzt und nach dem Schulnoten-

Informationen

TMT-Merkblätter in aktualisierter Ausgabe

Seit vielen Jahren werden an das IHD zahlreiche Anfragen zu TMT aus der Holzbranche sowie von Planern und Verbrauchern herangetragen. Um diesem großen Informationsbedarf entgegenzukommen, wurde beginnend 2007 eine Merkblattreihe zu TMT erarbeitet, die kompakte Informationen zu wichtigen Themen enthält und somit einen praktikablen, kundenfreundlichen Service bietet.

In Vorbereitung des 7. Europäischen TMT-Workshops im April diesen Jahres in Dresden wurde die Merkblattreihe inhaltlich und gestalterisch überarbeitet und aktualisiert. Zusätzlich stehen jetzt alle Merkblätter auch in der englischen Fassung zur Verfügung. Derzeit sind folgende Merkblätter verfügbar:

1. Begriffsdefinition
2. Dauerhaftigkeit
3. Tragende Anwendung
4. Farbtöne
5. Qualitätssicherung, Normung
6. Herstellungsverfahren
7. Brandverhalten
8. Entsorgung
9. Buche TMT
10. Fenster
11. Beschichtung

Zwei weitere zum Thema „Fassaden“ und „Terrassen“ sind in Vorbereitung. Unter www.tmt.ihd-dresden.de können die Merkblätter als pdf-Datei kostenlos heruntergeladen werden. Fragen und Hinweise bitte an Dr. Scheiding, der für die Inhalte verantwortlich zeichnet.

prinzip bewertet wurden. Es konnten Grenzwerte für „gut bedruckte“, „schlecht bedruckte“ und „grenzwertig bedruckte“ HDF festgelegt werden. Für diese Bewertungen wurde eine Druckwalze mit einem Testbild entwickelt, das wesentliche zu bewertende Elemente enthält und auch für die automatische Auswertung unter Verwendung des Bildverarbeitungssystems DOMAS der PTS geeignet ist. Das Forschungsvorhaben wurde als gemeinsames AiF-Projekt 16170/BR des IHD mit der PTS Heidenau bearbeitet.

Ansprechpartner
Dr. Ingrid Fuchs
fuchs@ihd-dresden.de

Abgeschlossene Projekte bis 09/2012

- Peter, M. Untersuchungen zur Glättbarkeit holzgefasster Stifte unter Berücksichtigung verschiedener Minenmaterialien sowie Entwicklung eines Prototyp
- BMWi, Projektträger AiF/ZIM, 05/09 – 12/11
- Krug, Dr. D. Entwicklung emissionsarmer, hochfeuchtebeständiger Spanformteile
- BMWi, Projektträger EuroNorm, 07/09 – 12/11
- Fuchs, Dr. I. Untersuchung des Einflusses der Oberflächenstruktur von Holzwerkstoffen zur Bewertung der Bedruckbarkeit auf die Qualität des Direkt-

European Timber Regulation (EUTR)

Das Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) hat im Oktober 2012 bei der Europäischen Kommission den Antrag gestellt, im Rahmen der European Timber Regulation (EUTR), die am 3. März 2013 in Kraft treten wird, als Überwachungsstelle tätig zu werden. Kernpunkt dieser für Marktteilnehmer verpflichtenden Verordnung sind die Kriterien, nach denen Erstinverkehrbringer vor der Einfuhr von Holz oder Holzprodukten in den EU-Wirtschaftsraum die Risiken zu prüfen und zu bewerten haben, dass dieses Holz aus illegalem Einschlag (nach jeweiligem Landesrecht) stammen könnte. Diese sogenannte „Sorgfaltspflichtregelung“ hat jedes erstimportierende Unternehmen vorzuhalten und anzuwenden.

Für die Antragstellung konnte sich EPH auf ihr eingeführtes Qualitätsmanagement stützen, das um den Aspekt EUTR erweitert wurde. Mit Erscheinen der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 607/2012 vom 6. Juli 2012 wurden die Aufgaben klarer, die eine Überwachungsorganisation gemäß EUTR (Verordnung (EU) Nr. 995/2010) zu erfüllen hat. Wesentlich sind auch hier das Vorhalten einer eigenen Sorgfaltspflichtregelung, die den Marktteilnehmern zur Verfügung gestellt werden kann, sowie Verfahrensregeln zur Überwachung der Erstimporteure bezüglich der Einhaltung dieser Sorgfaltspflichtregelungen, die EPH für diejenigen Unternehmen vorbereitet hat, die sich für eine Zusammenarbeit mit EPH entscheiden.

Ansprechpartner
Peter Barth
peter.barth@ihd-dresden.de
Tel. 0351 4662-349

Dauerserie Schutzrechte in der Zeitschrift holztechnologie

Abschluss der Serie nach sechseinhalb Jahren und 40 Folgen

Seit September 2005 wurde in jedem Heft der holztechnologie auf in der Regel zwei oder drei Seiten die Schutzrechtssituation zu einem ausgewählten Thema behandelt. Bis auf wenige kleinere Spezialgebiete, wie bestimmte Verfahren der chemischen Modifizierung, wurde die gesamte Palette der holztechnologisch relevanten Themen abgedeckt. Beschrieben wurden jeweils die thematische Abdeckung, die Durchführung und die Ergebnisse der Analyse, oft wurden zudem auch Beispiele für typische Erfindungen gegeben. Grafische Darstellungen und Tabellen unterstützten die Verständlichkeit.

Die Beiträge wurden von Dipl.-Ing. Thomas Stys zusammengestellt, der am Fachinformationszentrum Technik in Frankfurt rund 20 Jahre lang Erfahrung als Patentrechercheur sammeln konnte. Nachdem der Autor, nunmehr bei der WTI-Frankfurt eG, nicht mehr über den Zugriff auf die bisher genutzten Patentdatenbanken verfügt, musste diese etablierte Dauerserie leider beendet werden. In den 40 Beiträgen der Serie wurde die Schutzrechtssituation zu folgenden Themen behandelt:

- Ausgangslage für Analysen im Überblick (3/2005),
- Wood-Plastics-Composites (WPC, Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffe) (4/2005), Weiterentwicklung WPC, Teile 1/2 (2/, 3/2009),
- Thermisch modifiziertes Holz (TMT, Thermoholz) (1/2006), Weiterentwicklung TMT, Teile 1/2 (4/, 5/2009),
- Werkzeuge, Vorrichtungen, Maschinen (2/2006), Holzbearbeitungsmaschinenbau, Überblick, Teile 1/2 (5/, 6/2010), Sägen (1/2011), Bohren, Fräsen, Drehen, Universalmaschinen (2/2011), Pressen zum Furnieren und für Sperrholzherstellung (3/2011),
- Möbel (3/2006)
- Kernthemen der Holzbe- und -verarbeitung, Teile 1/2 (4/, 5/2006),
- Span- und Faserplatten, Teile 1/2 (6/2006, 1/2007),
- Oberflächenbearbeitung (2/2007),
- Furnierherstellung und Furnierverarbeitung, Teile 1/2 (3/, 4/2007),
- Holzschutz, Teile 1/2 (5/, 6/2007),
- Kleben: Verfahren, Anlagen, Klebstoffe, Teile 1-3 (1/ bis 3/2008),
- Baukonstruktion, Teile 1/2 (4/, 5/2008),
- Laminat (Schichtpressstoffe), Teile 1/2 (6/2008, 1/2009),
- Imprägnieren oder Tränken von Holz, Teile 1/2 (6/2009, 1/2010),
- Holzbeton (2/2010),
- Gewinnung und Verwertung von Lignin, Teile 1/2 (3/, 4/2010),
- Schwalbenschwanz-, Zapfenverbindungen, Schlitz-, Nagel-, Klammermaschinen, Teile 1/2 (4/, 5/2011),
- Beschläge für Möbel, Fenster oder Türen (1/2012),
- Zusammenfassung (3/2012).

Ausgewählte Teile der Serie können als 72-dpi-pdf-Datei für je 11,50 € (bis 2008) bzw. 13,50 € (ab 2009) erworben werden, die gesamte Serie mit allen 40 Teilen für 296,00 €, alle Preise inkl. Umsatzsteuer.

Ansprechpartner
Dr. Siegfried Tzscherlich
tzscherlich@ihd-dresden.de

drucks sowie Entwicklung einer Methodik zur Bewertung der Bedruckbarkeit
BMWi, Projektträger AiF/DFO, 08/09 – 01/12
■ Krug, Dr. D.

Untersuchungen zur Verkürzung der Presszeiten und Homogenisierung der Eigenschaften von zementgebundenen Spanplatten im Kaltpressverfahren
BMWi, Projektträger EuroNorm, 09/09 – 02/12
■ Emmler, Dr. R.

Entwicklung einer Applikationstechnologie zur Pulverlackdirektbeschichtung von Holzwerkstoffplatten und -formteilen
BMWi, Projektträger EuroNorm, 10/09 – 03/12
■ Blüthgen, L.

Entwicklung eines Prüfgerätes zum Nachweis der Langzeitbeständigkeit von Mehrschichtparketten
BMWi, Projektträger EuroNorm, 06/09 – 05/12
■ Fischer, Dr. M.

Entwicklung eines Verfahrens zur qualitätsgerechten Herstellung von Räumereiche für den Innenraum
BMWi, Projektträger EuroNorm, 01/10-06/12
■ Fuchs, Dr. I.

Grundlegende Untersuchungen zur Bedruckbarkeit verschiedener Holz- und Holzwerkstoffsubstrate sowie zum Schutz des Druckes
BMWi, Projektträger EuroNorm, 07/09-06/12
■ Bonigut, J.

Untersuchungen zur Quellungsvergütung von MDF, OSB und Massivholzplatten durch thermische Nachbehandlung
BMWi, Projektträger EuroNorm, 10/09-09/12

Verstärktes Team im Bereich Oberfläche

Das Ressort Oberfläche wird seit Januar 2012 durch Dr. Lars Passauer verstärkt. Herr Passauer studierte Psychologie und Forstwissenschaften an der TU Dresden. Nach Erlangung des Diploms (Dipl.-Forstwirt) promovierte er am Institut für Pflanzen- und Holzchemie zum Dr. rer. silv. Neben mehrjähriger Tätigkeit in der Lehre, beschäftigte er sich im Rahmen seiner Promotion und mehrerer Forschungsprojekte mit der Herstellung, Charakterisierung und Anwendung verschiedener Biomaterialien auf Basis derivatisierter bzw. modifizierter pflanzlicher Polymere wie Cellulose, Stärke und Lignin. Seine Forschungsergebnisse wurden in verschiedenen Fachjournals und -büchern, u.a. Holzforschung, Starch, Carbohydrate Polymers, Macromolecular Symposia, Applied Materials & Interfaces, ACS Symposium Series, publiziert. Passauer wird seine Fachkenntnisse vorrangig in den Bereichen Oberflächenmodifizierung, -funktionalisierung und -charakterisierung einbringen. Im Moment bearbeitet er Forschungsprojekte zur Verbesserung des Flammschutzes von hochglanzlackierten, furnierten Oberflächen und zur Entwicklung von Methoden für die Langzeitprognose der Dauerhaftigkeit von Holzbeschichtungen im Außenbereich.





Investition und Forschung im IHD

Die Forschungsgebiete und -themen des IHD orientieren sich am langfristig prognostizierten Innovationsbedarf der Holzwirtschaft und angrenzender Branchen. Daher werden Strategie und inhaltliche Ausrichtung des IHD so definiert, dass das IHD als international vernetztes Forschungszentrum Grundlagen für die Wertschöpfung sowohl bei der stofflichen als auch zunehmend bei der energetischen Nutzung lignocellulosehaltiger Materialien schafft. Für das Bestehen im internationalen Wettbewerb wurden deshalb neue Forschungsfelder, wie Molekularbiologie, Direktdruck, Engineered Wood Products, Polymerchemie, Leichtbau und Universal Design begründet.

Voraussetzungen für die Entwicklung dieser Geschäftsfelder sind neben dem qualifizierten Personal vor allem Investitionen. Für den Zeitraum 2009 bis 2012 wurden 9,6 Mio. € in die wissenschaftlich-technische Infrastruktur des IHD investiert. Eine wichtige Säule dieser Investitionen sind die Maßnahmen der Investitionszulage Technische Infrastruktur im Programm INNO-KOM-Ost des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi), die entscheidend zu Aufrechterhaltung und Ausbau der forschungsseitigen Wettbewerbsfähigkeit des IHD im Rahmen der deutschen und europäischen Forschung für die gesamte Holzwirtschaft und angrenzende Industriebereiche beitragen.

Für 2013 wird das IHD daher auch die Bereiche Strategie und Informations- und Wissensmanagement verstärken und damit die strategischen Aufgaben Institutsleitung und Strategie, Forschungs- und Koordination und Vermarktung, Veranstaltungsmanagement und Öffentlichkeitsarbeit, IT, Kommunikation und neue Medien bündeln, horizontal zusammenführen und mit neuer Arbeitskraft unterstützen.

Vorteile der vorgesehenen Zusammenführung sind die stärkere personelle Unterstützung strategischer Arbeitsbereiche des IHD, die bessere Vernetzung der verschiedenen strategischen Bereiche unter dem "Dach" eines Ressorts und damit die zukunftsweisende Bündelung von Aktivitäten für eine verstärkte Wahrnehmung der Leistungsfähigkeit des IHD in der Branche und im öffentlichen Raum.

Mit herzlichen Grüßen
Ihr

Dr. rer. nat. Steffen Tobisch
Institutsleiter, Geschäftsführer

Informationen

2. Dresdner Holzanatomisches Kolloquium

Am 18. und 19. Oktober 2012 fand das 2. Dresdner Holzanatomische Kolloquium statt, das vom Institut für Holztechnologie Dresden (IHD) und der Professur für Holz- und Faserwerkstofftechnik der TU Dresden gemeinsam veranstaltet und durch das Landesamt für Denkmalpflege Sachsen unterstützt wurde. In Anbetracht des recht speziellen Themengebieten war die Veranstaltung mit 60 Teilnehmern sehr gut besucht. Den Auftakt bildete Frau Prof. Dr. Katharina Čufar, Universität Ljubljana, mit einem Beitrag zur Zellbildung und -differenzierung im Baum. Mit holzanatomischen Untersuchungen an Esskastanie sowie Robinie befassten sich Prof. Dr. František Hapla von der Georg-August-Universität Göttingen bzw. Prof. Dr. Róbert Németh von der Westungarischen Universität Sopron. Zum hochaktuellen Thema Artenschutz (CITES), Einfuhrkontrolle und Holzhandelsgesetz referierte Dr. Gerald Koch, von-Thünen-Institut Hamburg, gefolgt von seinem Kollegen Dr. Bernd Degen, der zur Holzartenbestimmung und zum Herkunftsnachweis mit molekularbiologischen Methoden berichtete. Die interessante Diskussion hierzu offenbarte den enormen Informations- und auch Handlungsbedarf im Holzhandel bzw. der Holzwirtschaft. Abschließend erläuterte Björn Weiß, IHD Dresden, in anschaulicher Weise die Besonderheiten und Herausforderungen bei der Holzartenbestimmung an Kunstgut. Vor dem geselligen Abend wurde das Landesamt für Denkmalpflege Sachsen besichtigt, wo Dr. Ritschel (Abteilungsleiter) die Ausstellung „Italienische und französische Architekten am Dresdner Hof“ erläuterte und Manfred Eisbein durch die Restaurierungswerkstätten führte.



Referenten des 2. Dresdner Holzanatomischen Kolloquiums

Der zweite Veranstaltungstag stand im Zeichen der angewandten Holzanatomie in der Materialforschung. Prof. Dr. Ingo Burgert von der ETH Zürich zeigte Möglichkeiten auf, neuartige technische Materialien durch Übertragung von Lösungsstrategien der Natur (Biomimetik) zu entwickeln. Zu praktischen Erfahrungen bei der Holzkonservierung mit Nanosolen berichtete Manfred Eisbein vom Landesamt für Denkmalpflege Sachsen. Im letzten Teil stand die Holzmodifizierung im Fokus. Prof. Dr.-Ing. André Wagenführ von der TU Dresden stellte ein kombiniertes Furfurylierungs-Verdichtungs-Verfahren und die damit erzielten Vergütungseffekte vor. Zu Veränderungen im Eichenholz während der thermischen Modifizierung, die mittels Hochfrequenz-Densitometrie analysiert wurden, berichtete Prof. Dr.-Ing. Alexander Pfriem, Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Vorträge zur Porenstruktur und kapillaren Wasserleitung von Dr.-Ing. Mario Zauer (TU Dresden) sowie zur Rissbildung unter Praxisbedingungen von Philipp Flade (IHD Dresden) beschlossen das

anspruchsvolle und vielseitige Tagungsprogramm. Das nächste Dresdner Holzanatomische Kolloquium findet – den dreijährigen Turnus beibehaltend – im Herbst 2015 statt.

HeiLight der MATERIALICA 2012 – Partner des IHD mit dem Materialica Design + Technology Award in Gold 2012 ausgezeichnet

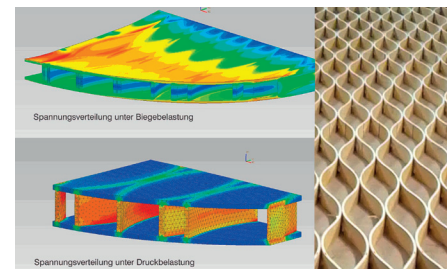
Auf der 15. MATERIALICA – die unter dem Titel Lightweight Design for New Mobility vom 23.10. – 25.10.2012 in München stattfand – wurde zum zehnten Mal der MATERIALICA Design + Technology Award vergeben. In diesem Jahr wurden damit Entwicklungen prämiert, die durch Leichtbau-Kompetenzen überzeugen. Für die Entwicklung einer leichten Verbundwerkstoffplatte im Rahmen eines gemeinsamen ZIM-KOOP-Forschungsprojektes¹ wurden die Partner des IHD – Schotten & Hansen GmbH, Peiting und Florian Heißerer, Prem – in der Kategorie Material ausgezeichnet. Sie erhielten den Materialica Gold Award für eine neuartige Verbundwerkstoffplatte mit Wabenkern aus Holz mit dem Namen HeiLight.



MATERIALICA Design + Technology Award 2012: Preisverleihung (v. li.: Robert Metzger, MunichExpo Veranstaltungen GmbH, Dirk Hohlfeld, IHD, Florian Heißerer, Christian Labonte, Audi AG); Foto: MunichExpo Veranstaltungen GmbH

Anders als bei herkömmlichen Leichtbauplatten werden für HeiLight Furniere als Kernwerkstoff verwendet. Anordnung und Form der Waben (Wellenform) gewährleisten eine besonders hohe Stabilität. Die Waben können so angeordnet werden, dass die mechanischen Eigenschaften von HeiLight gezielt je nach Anwendungsfall eingestellt werden können.

Die mechanischen Eigenschaften der Mittellage werden durch die Faserorientierung der Furniere und deren Wellenform bestimmt. So können mit vorrangig stehend angeordneten Furnieren besonders druckfeste Platten, mit längsgerichteten Furnieren sehr biege- und schubsteife Platten hergestellt werden, deren Tragfähigkeit sich vorab mittels FEM simulieren lässt. In beiden Fällen zeichnet sich HeiLight durch ein besonders günstiges Verhältnis zwischen Eigengewicht und aufnehmbaren Lasten aus. Das Herstellungs-



HeiLight – Sandwichplatte mit Furnierwabenkern (re.) und Belastungssimulation (li.); Foto: IHD

verfahren ist äußerst ressourcenschonend – es wird wenig Energie benötigt, emissionsarm gearbeitet und nahezu kein Abfall verursacht. Mit dieser Konstruktion werden die positiven Eigenschaften von Holz genutzt.

Diese neuartige leichte Verbundwerkstoffplatte kann vielfältig angewendet werden: Sie ergänzt die bekannten hybriden Werkstoffe im Möbel- und Innenausbau, ist ebenso geeignet im Messe- und Bühnenbau, für hochwertige Akustik- und Designelemente und als tragendes und dämmendes Bauelement.

¹ Förderkennzeichen KF2920601WZ1 und KF2178717WZ1

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. (FH) Lars Blüthgen, Projektleiter
Dipl.-Ing. (BA) Dirk Hohlfeld, Verantwortlicher Bearbeiter
bluetngen@ihd-dresden.de,
hohlfeld@ihd-dresden.de

Veranstaltungsvorschau

Messeteilnahmen 2013

Besuchen Sie uns auf unseren Messeständen und informieren Sie sich über unser umfassendes Leistungsangebot und die aktuellen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.

- Domotex, Hannover
12.-15.1.2013, Halle 9, Stand G03
- ZOW, Bad Salzuffen
18.-21.2.2013, Halle 22.1., Stand B4
- European Coatings Show, Nürnberg
19.-21.3.2013, Halle 5, Stand 5-433
- LIGNA, Hannover
6.-10.5.2013, Halle 27
- Interzum, Köln
13.-16.5.2013

Veranstaltungsvorschau 2013

Im Jahr 2013 lädt das IHD in gewohnter Weise wieder zu Fachtagungen nach Dresden ein. Aktuelle Termine und Informationen sind unter www.ihd-dresden.de veröffentlicht.

- 9. Fußbodenkolloquium
November 2013
- 10. Holzwerkstoffkolloquium
Dezember 2013

Veranstaltungssekretariat:
Anita Kühne
Tel. 0351 4662 326
kuehne@ihd-dresden.de

Zellescher Weg 24
D-01217 Dresden
Telefon+49 351 6662 0
Telefax+49 351 4662 211
www.ihd-dresden.de



Redaktion:

Dr. Siegfried Tzscherschlich, Dr. Bernd Devantier, Johannes Heinelt, Christine Kniest, Dr. Christiane Swaboda, Andreas Weber, Björn Weiß, Amelie Neugebauer

Druck:

Union Druckerei Dresden GmbH

Der IHD-Brief erscheint in unregelmäßiger Folge. Der Nachdruck ist mit Genehmigung des Herausgebers und mit Quellenangaben erlaubt. Redaktionsschluss dieser Ausgabe 02.11.2012

IHD-Brief 34

Ausgabe 4/2012

Mitglieder des IHD-Trägervereins stellen sich vor:



Firmanansicht

Auf der mit der täglichen Arbeit verbundenen Suche nach innovativen Produkten kommt die AIP Innenprojekt GmbH immer wieder an Grenzen. Aus diesem Grund sind Produktentwicklungen und Forschung für das Unternehmen keine Fremdwörter. In den vergangenen Jahren wurden so beispielsweise Technologien zur Fertigung von Trennwandsystemen mit verbesserten brandhemmenden Eigenschaften entwickelt. Mit neuen Anforderungen bezüglich der Schalldämmeigenschaften für Innenwände im Schiffsausbau konfrontiert und mit Unterstützung durch Herrn Prof. A. Hänsel erfolgte am 18.7.2012 ein Arbeitstreffen mit Vertretern des Ressorts Werkstoff- und Produktqualität des IHD, in dessen Rahmen Kooperationsmöglichkeiten diskutiert wurden.



Disney Fantasy Nightclub

Während eines Institutsrundgangs wurde Herrn Peter Tesche, dem Geschäftsführer der AIP Innenprojekt GmbH, schnell klar, welches Potential in einer möglichen Zusammenarbeit steckt. Nach einem kurzen Gespräch mit Herrn Dr. Tobisch stand für ihn fest, dass sein Unternehmen Mitglied im Trägerverein des IHD sein soll. Eine Woche später waren alle Formalitäten geklärt und AIP Mitglied des Trägervereins. Die zukünftige Kooperationen betrifft u. a. die Bereiche Werkstoff- und Bauteilprüfung (Bestimmung von Festigkeiten, Brandeigenschaften, Verklebungsqualitäten und akustischen Eigenschaften) sowie Produktentwicklung.



Die Firma AIP Innenprojekt wurde 1997 als Aurich Innenprojekt GmbH in Limbach-Oberfrohna gegründet. Begonnen wurde mit ca. 10 Mitarbeitern und der Bearbeitung meist kleinerer Aufträge, in der Regel handelte es sich dabei

www.ihd-dresden.de

fünfte und letzte Schiff aus einer Serie, die „Celebrity Cruises Line“ wurde vor wenigen Tagen an die Reederei übergeben. Aktuell arbeitet AIP für die Meyer Werft und der Reederei NCL an zwei weiteren Schwesterschiffen einer neuen Serie.



Celebrity Reflection – Penthouse-Suite Bad

Hornbach-Tag am IHD am 6.9.2012

Die Hornbach Baumarkt AG und das Institut für Holztechnologie Dresden können auf eine erfolgreiche sechsjährige Kooperation zurückblicken, in deren Rahmen unter anderem Werkstoffuntersuchungen und Schadensanalysen erfolgen.

Ansprechpartner für die Mitarbeiter des IHD waren dabei in den letzten Jahren vorrangig die Herren Back und Weindel aus der für Qualitätssicherung zuständigen Abteilung der Hornbach Baumarkt AG. Da Qualität und Kundenzufriedenheit für das Handelsunternehmen nicht nur Worte sind, wurde von Hornbach eine Qualitäts-offensive ausgerufen. Erste Schritte diesbezüglich sind Artikelpässe, die seit 2010 in enger Gemeinschaftsarbeit der beiden Häuser entstehen. Zur Darstellung der bisher bearbeiteten Aufgaben und der neuen Möglichkeiten der Zusammenarbeit erfolgte am 6.9.2012 ein mit Fachvorträgen und Führungen gefüllter Tag im IHD.



Bereich Oberfläche mit UV-Lackanlage

Neben den Qualitätsbeauftragten der Hornbach Baumarkt AG nahmen Frau Jäger vom Konzernvorstand, der Konzerneinkaufsleiter Herr Götz und weitere Einkaufsleiter teil. Nach der Begrüßung durch Dr. Tobisch und einer kurzen Vorstellung des IHD-Leistungsspektrums ging Herr Dr. Devantier, der Geschäftsführer des Entwicklungs- und Prüflabors Holztechnologie, u. a. auf aktuelle europäische Entwicklungen im Bauproduktenbereich ein. Weiterhin informierten sich die Vertreter bzgl. des Standes der Normung und Prüfung von Fußbodenbelägen, zu Emissionen aus Werkstoffen und Endprodukten sowie zum Holzschutz und zur Holzartenbestimmung. Neben den theoretischen Ausführungen wurden im Rahmen des Institutsrundgangs Prüfungen an verschiedenen von Hornbach gehandelten Produkten demonstriert. So wurde gezeigt, welche Anforderungen an einem Gartenstuhl gestellt werden und welche Tests Fenster und Türen bestehen müssen. Weiterhin wurde die Bestimmung von Rutschfestigkeiten von Bodenbelägen sowie die Ermittlung elektrostatischer Eigenschaften präsentiert. Abschließend erläuterte Herr Sokol, Ansprechpartner für Hornbach im IHD, im Freibewitterungsfeld Untersuchungen an von Hornbach gehandelten Terrassenbelägen.