

Die Zukunft dekorativer Oberflächenmaterialien



Bei der diesjährigen Konferenz konnte Veranstalter Dr. Kurt Fischer mit einer Neuerung aufwarten: Zusammen mit Pöyry-Consulting organisierte er am zweiten Veranstaltungstag eine etwa dreistündige Podiumsdiskussion, bei der sich unter der Leitung von Cormac O'Carroll sowie George Goroyias (Pöyry) mit Dr. Matthias Krull (Munksjö), Dr. Andreas Dörfler (Impress), Naci Güngör (Kastamonu) sowie Anders Pettersson (Ikea) vier Vertreter aus allen Prozessstufen zur Marktsituation und den künftigen Herausforderungen der Branche austauschten. Ansonsten wartete die Veranstaltung mit einem erneut prall gefüllten Vortragsprogramm auf, bei dem unterschiedliche Aspekte und Möglichkeiten zur Oberflächengestaltung unter die Lupe genommen wurden. Wie bereits auf den vorausgegangenen Konferenzen in Wien, Berlin, Stockholm und Barcelona nutzten 15 Unternehmen die Möglichkeit, sich im Foyer des Hotels mit ihren Produkten zu präsentieren.

Breit gefächertes Programm

Auf dem Programm standen insgesamt 22 Fachvorträge, mit denen die Vielfalt dekorativer Oberflächen aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet wurde. Neben Referenten aus der Industrie informierten Vertreter von Instituten und technischen Hochschulen über aktuelle Forschungsprojekte und deren Ergebnisse. Dabei war sowohl das Publikum als auch die Riege der Vortragenden international besetzt. Auf der in englischer Sprache gehaltenen Konferenz konnte Veranstalter Fischer diesmal nicht nur Referenten aus England, Schweden und der Türkei begrüßen, sondern mit Abouzar Hatam von der Universität Gorgan erstmals auch einen Experten aus dem Iran.

Die Konferenz ist Jahr für Jahr Abbild aktueller Branchenthemen; Schwerpunkt in diesem Jahr waren die neuen Möglichkeiten zur dekorativen Gestaltung von Holzwerkstoffen. Noch vor in-

terzum und Ligna informierten die Referenten das Auditorium über Innovationen und neue Verfahren, die ihren großen Auftritt erst auf diesen beiden Weltleitmesssen haben werden. In Köln wird BMK beispielsweise ein neuartiges, flexibles Overlay vorstellen, über dessen Eigenschaften das Unternehmen die Konferenzteilnehmer in München bereits im Vorfeld informierte. Einen Ausblick auf die kommenden Farbtrends in der Einrichtungswelt gab Monika Fecht (Renolit), deren Trendstudie „Colors of motion“ ebenfalls erst in Köln dem internationalen Fachpublikum vorgestellt wird.

Neben Weiterentwicklungen und Optimierungen bei klassischen Veredlungstechnologien und trendigem Digitaldruck wurden in München zudem alternative Prozesse zur Oberflächengestaltung vorgestellt, insbesondere Lösungen, die verschiedene, zukunftsweisende Verfahren miteinander verbinden. In der Kombination von Digitaldruck und anderen Verfahren sahen die internationalen Experten große Chancen für neue Oberflächenprodukte, die mit zusätzlichen Funktionen und verbesserten Eigenschaften punkten können. Darüber hinaus wurden die Konferenzteilnehmer über Technologien unterrichtet, die sich noch in der Entwicklungsphase befinden.

Weiteres Marktwachstum

Neben den einzelnen Produkten stehen auf der Dekorkonferenz seit Jahren auch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Fokus. Veranstalter Fischer kann hier auf das renommierte Marktforschungsinstitut Pöyry und dessen fundierte Marktprognosen zählen. Dieses Jahr eröffnete Tomi Hartikainen (Pöyry) der Branche erfreuliche Perspektiven. Nach Angaben des Referenten werde die Nachfrage nach Holzwerkstoffplatten und dekorativen Oberflächenmaterialien bis 2020 in Europa jährlich um bis zu 2,5 Prozent steigen. Bei schlechteren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen werde das

Dekorative Oberflächen standen im Mittelpunkt der „Decorative Surface Conference“, die am 10. und 11. März in München stattfand. Seit fast einem Jahrzehnt bringt Veranstalter TCM alle Prozessbeteiligten zu einem alljährlichen Wissensaustausch in Sachen Oberflächen zusammen. Im Münchner Marriott-Hotel hatten sich diesmal 187 Teilnehmer versammelt, um sich über Neuentwicklungen und Forschungsprojekte auf dem Gebiet der dekorativen Oberflächen zu informieren und auszutauschen.

Wachstum allerdings nur ein Prozent betragen. Die Nachfrage aus dem Einrichtungsbereich soll im Prognosezeitraum um 2,1 Prozent in Westeuropa und um 3,3 Prozent in Osteuropa ansteigen. Wirtschaftliche und politische Ereignisse könnten jedoch zu einer gedämpften Nachfrage führen, so dass das Wachstum dann auf jährlich 1,8 bzw. 1,2 Prozent fallen würde. Was die einzelnen Sparten betrifft, so werde bei Spanplatten ein Wachstum von 2,6 bzw. 1,4 Prozent erwartet. Bei MDF sei mit einem jährlichen Wachstum von 2,1 bzw. 0,8 Prozent zu rechnen. Die Nachfrage nach Oberflächenprodukten in Europa werde laut Pöyry bis 2020 um 1,1 Mrd. auf 6,6 Mrd. m² ansteigen, bei schlechten Rahmenbedingungen jedoch nur um 0,3 Mrd. auf 5,8 Mrd. m². Papierbasierte Oberflächenmaterialien könnten im Prognosezeitraum ein höheres Wachstum als andere erzielen.

Den Markt für Dekorpapiere nahm Dr. Matthias Krull von Munksjö unter die Lupe. Der Referent bezifferte das Gesamtmarktvolumen (ohne China) für das Jahr 2013 auf 640.000 Tonnen. Für 2015 erwartet Krull einen Anstieg auf 670.000 bis 690.000 Mio. Tonnen. Wie er weiter erläuterte, hat China in den letzten zehn Jahren kräftig aufgeholt und stellt heute schätzungsweise 45 Prozent des weltweiten Produktionsvolumens, das der Vortragende auf 1,16 Mio. Tonnen bezifferte. Er zeigte sich davon überzeugt, dass die chinesischen Produzenten ihren Output weiter steigern werden. Laut Krull stand in China 2013 525.000 produzierten Tonnen Dekorpapier eine fast ebenso hohe Nachfrage in Höhe von 510.000 Tonnen gegenüber. In Westeuropa habe die Produktion 452.000 Tonnen betragen, die Nachfrage lag bei 374.000 Tonnen. Wie der Referent weiter ausführte, sei die weltweite Produktion von dekorativen Oberflächenmaterialien (ohne China) seit 2008 von 7,47 Mrd. m² auf 7,44 Mrd. m² im Jahr 2013 zurückgegangen.



Veranstalter Dr. Kurt Fischer begrüßt die Teilnehmer zur diesjährigen „Decorative Surface Conference“.
Organiser Dr Kurt Fischer welcomes participants at this year's "Decorative Surface Conference." Photo: Barib



An der von Cormac O'Carroll sowie George Goroyias (Pöyry) geleiteten Podiumsdiskussion nahmen Dr. Matthias Krull (Munksjö), Dr. Andreas Dörfler (Impress), Naci Güngör (Kastamonu) sowie Stefan Pettersson (Ikea) teil.
Flanked by Cormac O'Carroll and George Gregorias (Pöyry), Dr Matthias Krull (Munksjö), Dr Andreas Dörfler (Impress), Naci Güngör (Kastamonu) and Anders Pettersson (Ikea) took part in the panel discussion.

Naci Güngör, Marketing Direktor von Kastamonu Entegre, lieferte den Teilnehmern interessante Daten über den türkischen Markt und stellte Kastamonu als einen der europa- und sogar weltweit größten Holzwerkstoffproduzenten vor. In Europa sieht sich Kastamonu derzeit auf Platz vier und weltweit an achter Stelle. Bis zum Jahr 2020 will das türkische Unternehmen zu den fünf größten Holzwerkstoffkonzernen der Welt gehören. Der Umsatz soll von derzeit 2,1 Mrd. auf über 5 Mrd. US-Dollar gesteigert werden. Kastamonu besitzt 22 Werke in der Türkei, Rumänien und Russland. Nachdem im September 2014 in der russischen Stadt Alabuga ein neues MDF- und Laminatboden-Werk errichtet wurde, wolle man 2016 am gleichen Standort ein Spanplattenwerk eröffnen. 2015 wolle Kastamonu außerhalb der Türkei bereits einen Umsatz von 500 Mio. Euro erwirtschaften. Wie der Referent aufzeigte, konnte das Unternehmen in den vergangenen Jahren vom rasanten Wachstum der türkischen Holzwerkstoffproduktion profitieren, die seit 2007 einen Anstieg um 55 Prozent vermelden kann. Heute sei das Land bei der MDF-Produktion in Europa führend. Weltweit stehe die Türkei hinter China auf dem zweiten Platz. Was die Spanplattenproduktion anbetrifft, so erreiche das Volumen nahezu die deutsche Produktionsmenge. Bei Türdecken stünde Kastamonu laut Angaben von Güngör weltweit an dritter Position.

Interessante Markt- und Unternehmensdaten konnte auch Dr. Andreas Dörfler von Impress beisteuern, der in diesem Jahr als einziger Dekordrucker zu Wort kam. Laut seinen Angaben



Jens Becker (Cruse): „Unsere neuen Software-Tools unterstützen künftig die Dekordesigner.“

“In future, our new software tools will support the decor designer.”

hat das Unternehmen mit seinen 810 Mitarbeitern 2014 einen Umsatz von 249 Mio. Euro erwirtschaftet. 73 Prozent davon stammten aus Nicht-EU-Ländern. 60 Prozent des Umsatzes werden mit der Holzwerkstoffindustrie erzielt, 32 Prozent stammten aus der Möbel- und acht Prozent aus der Fußbodenindustrie. Dr. Dörfler sieht vor allem bei Finishfolien steigende Absatzpotenziale, weshalb das Unternehmen Ende 2015 in Polen eine weitere Inline-Druck- und Lackieranlage in Betrieb nehmen werde. Er informierte die Konferenzteilnehmer aber nicht nur über die aktuellen Unternehmensdaten, sondern stellte auch ein neues Dekorpapier mit Tiefprägemöglichkeit vor. Dank einer neuartigen Harzrezeptur ließen sich mit der Neuentwicklung „ieds“ Pressstrukturen von über 100 Micron realisieren. Was den Digitaldruck angeht, sieht Dr. Dörfler noch ungeklärte Probleme hinsichtlich der Farbkonstanz und des Farbanschlusses an den Dekortiefdruck. Neben der Kostenseite müssten die Dekordrucker auch ihre Geschäftsmodelle überdenken.

Den Trends auf der Spur

Einen Einblick in die kommenden Farb- und Materialtrends gab Monika Fecht von Renolit. Mit ihrer „Colour Road“ stellt sie der Branche alljährlich einen Trendscout zur Verfügung; für die Saison 2015/2016 steht er unter dem Titel „Die Macht des Flow“. Wie Fecht erläuterte, sei der Mensch im „Flow“, wenn sich Gefühle, Wille und Gedanken im absoluten Gleichklang befinden. In ihrer aktuellen Trendanalyse stellte sie diesen Flow durch drei symbolische Bilder dar, hinter denen sich drei unterschiedliche Farbwelten verbergen. Angesichts der Vielzahl von Trendimpulsen hat sie die relevanten Strömungen in diesen drei Trendbildern zusammengefasst. Der erste wichtige Trend ist von den Tiefen des Meeres inspiriert und besteht daher vor allem aus Blau- und Grünschattierungen. Bei den Materialien wechseln sich im Modebereich geschuppte und wellenförmig gerraffte Stoffe mit flossenähnlichen Schnitten und mit hochglänzenden, metallisch wirkenden Oberflächen ab. Die Zugvögel im Herbst liefern die Inspiration für den zweiten Trend, der einerseits von weichen Pastelltönen und andererseits von sehr edlen Goldtönen geprägt ist. Die Haptik der Oberflächen strahlt Raffinesse und Wertigkeit aus. Rot glühender Lavastrom liefert die Vorlage für das dritte Bild. Bei den Trendfarben dominieren entsprechend Orange, Rot und Schwarz. Die Oberflächen sind von ursprünglichen Handwerkstechniken und Kunsthandwerk geprägt und wirken in ihrer Unregelmäßigkeit äußerst authentisch.

Einsparpotenziale besser nutzen

Anders Pettersson von Ikea nutzte die Konferenz dazu, die Holzwerkstoffindustrie zu einer besseren Maßhaltigkeit bei ihren Produkten aufzurufen. Als einer der weltgrößten Abnehmer von Holzwerkstoffen würde das Unterne-



Dr. Andreas Dörfler (Impress): „Unser neues Dekorpapier macht tiefe Pressstrukturen möglich.“

“Our new decor paper makes deep press structures possible.”

men von seinen Lieferanten Plattenmaterialien geliefert bekommen, bei denen die Gewichtsunterschiede bei ± 6 Prozent lägen. Die physikalischen Eigenschaften würden sogar um bis zu 10 Prozent variieren. Petterssons Berechnungen zufolge führten geringere Toleranzen bei der Herstellern von HDF-Platten zu Kosteneinsparungen von über 3 Mio. Euro pro Jahr. Der Referent informierte das Auditorium darüber, dass Ikea seinen wachsenden Bedarf an Plattenmaterialien bis 2020 mit Hilfe von neuartigen Werkstoffen von voraussichtlich 9,5 Mio. m³ auf 7,2 Mio. m³ reduzieren wolle. Künftiges Unternehmensmotto sei es, „aus weniger mehr zu machen“, weshalb Ikea klassische Möbelplatten durch leichtere Plattenwerkstoffe sowie andere innovative Materialien ersetzen wolle. Bis zum Jahr 2020 peile das schwedische Einrichtungsunternehmen ein jährliches Umsatzwachstum von sechs Prozent an, was einem Anstieg von derzeit 29 Mrd. auf 50 Mrd. Euro entspricht.

Über die Möglichkeiten, eine Harmonie von Fläche und Kante zu erzielen und damit Kostenvorteile zu generieren, informierte Jens Fandrey von Kleiberit. Wie der Referent erläuterte, setzt die Möbelindustrie die Kante aktuell entweder als kontrastierendes Designelement ein oder versucht, durch eine einheitliche Optik ein nahtloses Design zu erzielen. Die Klebstoffindustrie sei dabei mit einer Vielfalt an Kantenmaterialien und aufgrund der weltweiten Möbelexporte mit hohen Anforderungen hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit der Kante gegenüber klimatischen Einflüssen konfrontiert. Diesen Erwartungen könnte laut Fandrey mit Hilfe von PUR-



Schmelzklebern von Kleberit entsprochen werden. In seinem Vortrag stellte Fandrey Lösungen vor, bei denen Schmelzkleber eine wichtige Rolle spielen. Ein optisch nahtloser Übergang von Fläche zu Kante lasse sich mit Hilfe der Laser- sowie der HotAir-/Plasma-Technologien erzielen. Neuerdings erlaube die „HotCoating“-Technologie des Unternehmens, das Design der Fläche auf der Kante weiterlaufen zu lassen. Digital bedruckte Flächen könnten mit Hilfe des Postforming-Prozesses selbst in kleinen Radien auf der Kante fortgeführt werden. Gleichzeitig liefere die „HotCoating“-Beschichtung eine optimale Basis für den Digitaldruck sowie für Spiegelglanzoberflächen.

In seinem Vortrag informierte Marcus Bergelin über die patentierte „Wood Powder“-Technologie der schwedischen Firma Vällinge, die bereits vom Fußbodenhersteller MeisterWerke für seine „Nadura“-Bodenbeläge eingesetzt wird. Hierbei handelt es sich um einen aus Holzfasern, Pigmenten, Korund und Melamin-Bindemitteln bestehenden Werkstoff. In Verbindung mit einer Echtholzdeckschicht entstehe daraus ein besonders widerstandsfähiger Parkettboden, den MeisterWerke seit kurzem unter dem Namen „Lindura“ produziert. Dieses Verfahren hat Vällinge unter der Bezeichnung „Woodura“ patentieren lassen. Der Referent stellte den Kongressteilnehmern weitere Einsatzmöglichkeiten für eine „WoodPowder“-Schicht vor, z. B. als Substrat beim Digitaldruck oder als Füllstoff bei Holzwerkstoffen und Papieren. Bei der Direktverpressung (DPL-Laminat) verbessere die Technologie die Oberflächenhärte sowie die elektrostatischen Eigenschaften und er-



Moritz Menier (BMK): „Unser neues Overlay sorgt für weiche und warme Böden.“

“Our new overlay guarantees soft, warm flooring.”

mögliche schon bei einem Pressdruck von 40 bar tiefe Strukturen. Durch unterschiedliche Formulierungen beim Pulver könnten zudem kundenindividuelle Abriebwerte zwischen AC 4 und AC 6 eingestellt werden. Außerdem könne das Verfahren anstelle von Gegenzugpapier bei Laminatböden zum Einsatz kommen, wobei der Hersteller die bei den einzelnen Prozessschritten anfallenden Abfallprodukte verwenden und damit Kosten reduzieren könne. Weitere Einsparungsmöglichkeiten ergäben sich bei der benötigten Menge an Melamin für die Imprägnierung des Papiers. Bei digital bedruckten Fußböden biete die Technologie gegenüber dem bislang praktizierten Digitaldruck mit wasserbasierten Tinten auf Papier und dessen anschließender Verpressung ebenfalls Kostenvorteile. Wie Bergelin weiter erläuterte, könne das gewünschte Dekor vor der Verpressung digital auf die noch nicht ausgehärtete „Wood-Powder“-Oberfläche gedruckt werden.

Gesünder Wohnen

Klebstoffe standen im Mittelpunkt des Vortrags von Ingo Horsthemke von Jowat. Der Referent machte auf die neuen Anforderungen an die Umweltfreundlichkeit der Klebstoffe sowie auf die vom Anwender zusätzlich erwarteten funktionellen Eigenschaften aufmerksam. Auswirkungen auf die Einrichtungsindustrie werde seinen Worten nach die Tatsache haben, dass Formaldehyd ab Anfang 2016 von der EU als krebserregende Substanz eingestuft wird und so gekennzeichnet werden muss. Die Deutsche Gütegemeinschaft Möbel hatte bereits im vergangenen Januar in Köln eine neue Klassifizierung von Einrichtungsprodukten ins Leben gerufen, bei der Möbel – ähnlich wie Hausgeräte nach ihrer Energieeffizienz – hinsichtlich ihrer Emissionen in verschiedene Klassen eingestuft werden. Jowat habe auf diese Entwicklungen mit neuen Klebersystemen reagiert. Speziell für die Flachkaschierung mit PP, PET sowie TPU-basierten Folien auf Holzwerkstoffen sei mit „Jowacoll ER“ eine neuer Dispersionsklebstoff auf EVA-Basis entwickelt worden, der keinerlei Weichmacher enthalte und sich durch niedrige VOC-Emissionen auszeichne. Mit „Jowat-Toptherm“ stelle das Unternehmen der Kaschierindustrie darüber hinaus einen Schmelzkleber auf Polyolefin-Basis mit niedrigen VOC-Emissionen zur Verfügung, der frei von Formaldehyd und Weichmachern sei und eine harte Klebstoffuge auch bei Temperaturen von über 60 Grad garantiere.

Über die gestiegenen Anforderungen an moderne Klebstoffe informierte auch Inaki Sigler von H.B. Fuller. Der Referent machte auf das wachsende Angebot an unterschiedlichen Materialien aufmerksam, mit denen Holzwerkstoffe heute kaschiert werden können. Viele neue Substrate seien sehr dünn und wiesen daher eine niedrige Oberflächenspannung auf. Der Klebstoff müsse aber nicht nur für eine gute Adhäsion des Substrats auf der Platte sorgen,



Prof. Robert Massen (Baumer): „Miniaturkameras werden künftig den Tröpfchenflug kontrollieren.“

“In future, miniature cameras will monitor droplet spray.”

sondern auch eine hohe Kohäsion (innere Festigkeit) aufweisen. Moderne, feuchtigkeitsvernetzende Schmelzkleber (HMMC) wie der neue „Rakoll L 4959“ des Unternehmens vereinen sowohl mechanische als auch chemische Haftungseigenschaften und ermöglichen das Kaschieren mit dünnen Substraten selbst bei niedrigen Temperaturen.

Moritz Menier von BMK stellte ein neues Overlay vor, das die Laminatbodenproduzenten gegenüber LVT-Böden wieder konkurrenzfähiger macht. Beim Fußbodenproduzenten MeisterWerke sei es bereits im Einsatz. Mit Hilfe der „SilentTouch“-Technologie werden nach Angaben des Referenten die Nachteile bisheriger Laminatböden ausgeglichen. Wie er erläuterte, könne das Overlay gegenüber Melaminoverlays mit höherer Elastizität und hohen Abriebwerten punkten. BMK tritt dabei als Lizenznehmer der kanadischen Firma PurChem auf, die diese „SilentTouch“-Technologie entwickelt hat. Sie basiert auf dem „FlexCoat“-System des kanadischen Unternehmens zur Imprägnierung von Overlay-Papieren mit Polyurethan. Hierbei werde Mehrschichtböden eine weichere und wärmere Oberfläche verliehen. Das neue Produkt ist laut Angaben von Menier PVC- und VOC-frei und kann auf herkömmlichen Kurztaktpressen und mit Hilfe von Pressplatten verarbeitet werden.

Neue Veredlungsprozesse

Digital- und 3D-Druck standen im Mittelpunkt des Vortrags von Frazer Chesterman, der vor zwei Jahren mit der InPrint eine neue Spezialmesse an den Start brachte. 2016 wird die



Tomi Hartikainen (Pöyry): „Wir rechnen 2020 mit einem Bedarf von 6,6 Mrd. m².“
“We estimate a requirement of 6.6 billion m² for 2020.”

Messe erstmals auch in Mailand veranstaltet. Chesterman nannte in seinem Vortrag gleich mehrere Gründe, warum sowohl seiner Messe als auch dem Digitaldruck eine erfolgreiche Entwicklung bevorstehe. Seiner Ansicht nach könnten europäische Unternehmen die Zukunft nur mit kundenindividuellen Produkten meistern. Der Referent betrachtet China aufgrund der dort steigenden Lohnkosten nicht mehr als Erfolgsbeispiel. Im Reshoring, also in der Rückverlagerung der Produktion in die hochentwickelten Industrieländer, sieht Chesterman gute Chancen für die europäische Industrie, da sie näher am Markt sei und die gewünschten Produkte schneller zur Verfügung stellen könne. Die Generation iPad wolle ihre Sachen sofort haben und nicht erst in sechs Monaten, betonte Chesterman. Kundennähe und Kundenbindung sind für ihn wichtige Erfolgsfaktoren in der Zukunft. Dazu käme, dass der Kunde immer besser informiert sei und schlechte Qualität oder schlechte Lohn- und Arbeitsbedingungen in der Lieferkette immer weniger akzeptiere.

Florian Ross von Hymmen informierte über die vielfältigen Technologien, die das Unternehmen derzeit zur Veredelung von Holzwerkstoffplatten biete. Dabei machte er insbesondere auf die Digitaldruckkompetenz aufmerksam, die sich darin widerspiegeln, dass der Fußbodenhersteller Classen jüngst eine fünfte Digitaldruckanlage bestellt hat. Während hier UV-Tinten zum Einsatz kommen, hat Hymmen für die Melaminbeschichtung unter dem Namen „Calisto“ spezielle Hybridtinten entwickelt, die das Bedrucken von Papier sowie die anschließende Imprägnierung und das Verpressen möglich machen. Weitere Einsatzgebiete für Digital-

druckanlagen von Hymmen sei die Fußbodenherstellung mit Hilfe der „Liquid Laminate Technology (LLT)“ von Classen sowie der Druck auf Faserzementplatten, bei denen UV-Tinten für eine wetterfeste Oberfläche sorgen würden.

Mit den Möglichkeiten des Digitaldrucks im Einrichtungsbereich befasste sich auch Richard Piock von Durst. Im Mittelpunkt seines Vortrags standen die heutigen Möglichkeiten, Glas mit Hilfe digitaler Drucktechnik ein dekoratives Aussehen zu verleihen. Der Spezialist für Digitaldruck-Anlagen hat hierfür spezielle Inkjetdrucker entwickelt, mit denen sich gegenüber traditionellen Methoden, wie z. B. dem Siebdruck, Zeit und Kosten sparen lassen. So entfielen die Herstellzeiten für Siebe sowie die Rüst- und Trockenzeiten zwischen jedem einzelnen Farbauftrag.

Anhand verschiedener Beispielrechnungen zeigte Piock auf, dass sich individuelle Dekorationen bei Einzelanfertigungen und kleinen Stückzahlen mit Hilfe der Digitaldrucktechnologie günstiger als mit Siebdruck realisieren lassen. Neben Digitaldruckanlagen, die mit UV-Tinten arbeiten, hat Durst speziell für die Glasdekoration Anlagen entwickelt, bei denen anorganische Keramiktinten zum Einsatz kommen. Hierbei würde ohne Grundierung direkt auf Glas gedruckt und durch Erhitzung auf 650 bis 690 Grad verbinde sich die Tinte direkt mit dem Glas. Während der „Rho Vetrocer 250“ Glasflächen bis zu einer Breite von 2,50 m bedrucken könne, sei der „Rho XY“ speziell für den Randdruck auf Glasfassaden, Solarpaneelen und Autowindschutzscheiben entwickelt worden.

Mit einem Update in Sachen Pulverbeschichtung wartete Raphael Kalt auf. Der wissenschaftliche Mitarbeiter am Holztechnischen Institut der Berner Fachhochschule informierte die Konferenzteilnehmer über den Durchbruch bei der Pulverbeschichtung von Holzwerkstoffen. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurde mit Hilfe von Niedertemperaturpulvern, Primern und Decklacken ein Verfahren entwickelt, das ein prozesssicheres Applizieren auf Standard-MDF-Platten möglich macht. Bislang hätten die variierende Feuchteverteilung, eine geringe elektrische Leitfähigkeit sowie eine inhomogene Dicke an Kanten und Flächen der MDF-Platten oftmals zu Problemen bei der Pulverbeschichtung geführt. Mit Hilfe speziell entwickelter Aggregate werde nun eine neuartige Ladungsverteilung auf den Standard-MDF-Platten erzielt. Eine wichtige Rolle spielten dabei nach Angaben von Kalt spezielle Hochgeschwindigkeits-Infrarotsensoren („CoatMaster“), die inline die Schichtdicke des Pulvers messen. Mit dem neuen Verfahren könnten 2.500 Bauteile (ca. 2.000–4.000 m²) je Schicht wirtschaftlich veredelt werden. Gegenüber einer Folienkaschierung ergebe sich dabei eine Kostenersparnis von 10 Prozent, gegenüber einer Flüssigbeschichtung von bis zu 30 Prozent. Neben der Pulverbeschichtung wurden in Mün-

chen auch zukunftsweisende Verfahren zur wirtschaftlichen Herstellung von dekorativen Holzwerkstoffen mit Hilfe der Flüssigbeschichtung vorgestellt. Unter dem Namen „Inert Coating Technology“ stellte Roberto Bolognini von Cefla Finishing Group eine Lösung vor, die im Vergleich zu klassischen Flüssigbeschichtungen zahlreiche Vorteile aufweisen soll. Neben einer deutlichen Verkürzung der Anlagenlänge sei das Verfahren VOC-frei, führe zu einer höheren Kratzfestigkeit der Oberfläche und verhindere Kantenbrüche. Außerdem könnten bis zu 140 g/m² Lack in einem Arbeitsgang aufgetragen und ausgehärtet werden. Mit dem Verfahren könnten sowohl MDF-Platten als auch melaminbeschichtete Spanplatten veredelt werden. Eine Weiterentwicklung unter dem Namen „Inert 3D“ erlaube es zudem, haptische Strukturen aufzubringen und die Oberfläche vor dem Auftragen des Endlacks digital zu bedrucken. Bei Verwendung des acrylbasierten Schmelzklebers „Technomelt CHS 370 UV“ von Henkel als Primer könne Melaminplatten im Rahmen des „Fusion Coating“-Verfahrens sogar eine Spiegelglanzoberfläche verliehen werden.

Jens Becker von Cruse Scanner berichtete von den rasanten technischen Fortschritten, die das Unternehmen beim Scannen von Vorlagen in den letzten Jahren gemacht hat. Als Highlights zählte der Referent die Einführung von Hochleistungs-LEDs, die 3D-Oberflächenerkennung sowie das Scannen mit verschiedenen Beleuchtungswinkeln auf. Derzeit arbeitet das Unternehmen laut Becker an einem 3D-Objektscanner. Neben der Hardware wolle Cruse den Anwendern künftig auch Software-Tools



Dr. Matthias Krull (Munksjö): „2015 wird eine Dekorpapier-Produktion von rund 690.000 Tonnen erwartet.“
“For 2015, we expect a total decor paper production of about 690 thousand tonnes.”

Zur diesjährigen Konferenz waren 187 Teilnehmer ins Marriott-Hotel nach München gereist.

187 participants had travelled to this year's conference in the Marriott Hotel Munich.

Photos: Fischer

zur Verfügung stellen, die das Erstellen von kreativen und authentischen Dekoren noch einfacher machen. Bereits in die Praxis umgesetzt sei das „Cruse Design Studio“, das unter anderem ein „Image Stacking“ erlaube und es dem Designer ermögliche, aus verschiedenen Scans ein neues Design zu kreieren. Der „Cruse Image Manager“ wiederum ermöglicht das Handling großer Datenmengen: Bei Ausmusterungen und Präsentationen können Kunden online auf hochauflösende Scans ihrer Dekore zugreifen.

Bessere Kontrolle vermeidet Folgekosten

Prof. Robert Massen von Baumer Inspection zählt schon seit Jahren zu den treuen Referenten auf dem Oberflächenkongress und berichtete in diesem Jahr über Möglichkeiten, wie die Branche künftig mehr Prozesssicherheit in den Digitaldruckprozess bringen könnte. Zum einen nannte er die Möglichkeit, mit Hilfe eines Laserdioden- oder LED-Lichtstrahls den Flug des Tintentropfens zu verfolgen und das reflektierte Licht dann mit Hilfe von lichtleitendem PZT-Material auf Abweichungen zu kontrollieren. Eine weitere Möglichkeit sieht Prof. Massen darin, die Düsenfehler und -ausfälle in ihrer optischen Wirkung zu klassifizieren und zu kontrollieren, um auf diese Weise einen weitgehend störungsfreien Druckprozess zu gewährleisten. Eine direkte Kontrolle des Tröpfchenflugs würde gleichzeitig auch Hinweise auf einen bevorstehenden Ausfall liefern. Auf dem Prinzip der Klassifizierung von Nozzle-Fehlern basiert nach Angaben von Prof. Massen auch die neuartige Inspektionsanlage des Typs „Colour Brain“, bei der mit Hilfe von Highspeed-Kameras und NIR-Licht (nahes Infrarot) der Druck kontrolliert werde. Wie Prof. Massen weiter ausführte, arbeite das Unternehmen auch an Miniaturkameras, die in das Druckkopf-Gehäuse integriert sind und Düsenfehler künftig unmittelbar erkennen könnten. Weitere Möglichkeiten, eine Produktionsunterbrechung zu verhindern, sieht der Referent im Überdrucken der Stelle mit einer farblosen Tinte, die eine leichte Unschärfe bewirken. Durch eine andere Motivanordnung ließen sich Düsenausfälle ebenfalls optisch „verstecken“. Designer Düsenausfälle schon bei der Anlage des Dekors „unsichtbar“ machen. „Sie müssten sich nur die Dekorrichtung zum Freund machen“, riet Prof. Massen.

Neben Vorträgen aus der Praxis wurde auf der Dekorkonferenz auch über aktuelle Forschungsprojekte von Instituten und Universitäten berichtet. So hatte sich das Kompetenzzentrum Holz in Linz/Österreich mit einem Verfahren zur



Bestimmung der Oberflächenruhe einer Hochglanzoberfläche befasst. Ziel war es, eine messbare Methode zu finden, die zu vergleichbaren Ergebnissen wie die bislang praktizierte menschliche Sichtbeurteilung führt. Wie **Katja Regenfelder** berichtete, wurden dabei mittels eines Lichtstrahles, einer Kamera und einer anschließenden Bildbearbeitung Kenngrößen entwickelt, die eine Beurteilung des so genannten „Oberflächeneindrucks“ (surface impression) möglich machen. In Praxistests konnte das Institut einen Zusammenhang zwischen den Werten und dem persönlichen Eindruck der Testpersonen von der Oberflächenruhe feststellen. Nachdem die Praxistauglichkeit der Methode bei unifarbigen Flächen bewiesen und inzwischen als Patent angemeldet wurde, arbeitet das Kompetenzzentrum nach Angaben der Referentin nun an einem Verfahren für strukturierte Oberflächen.

Über ein Forschungsprojekt, das sich mit Kontrollmöglichkeiten des Aushärtungsverhaltens von Melamin-Formaldehyd-Harzen und MF-impregniertem Papier beschäftigte, informierte **Uwe Müller**, der ebenfalls für das Kompetenzzentrum Holz in Linz tätig ist. Hierbei habe sich die dielektrische Analyse (DEA) als eine verlässliche Methode zur Bestimmung der Parameter

und der Kontrolle des Prozesses erwiesen, berichtete der Referent. Bei der Untersuchung sei ein Zusammenhang zwischen der gemessenen Ionenviskosität und dem Glanzgrad sowie der Säurebeständigkeit der Oberfläche festgestellt worden. Durch die Möglichkeit, optimale Prozessparameter zu erhalten, könne eine bessere Qualität von hochglänzenden Oberflächen erzielt werden.

Aus dem Iran war **Abouzar Hatam** angereist, um über ein Forschungsprojekt der Universität Gorgan zu berichten. Ziel war es, eine kostengünstige Alternative zur Verwendung von Overlay-Papier bei der Herstellung von Laminatböden zu finden. Wie der Referent berichtete, konnte durch eine Nanokomposit-Beschichtung eine ähnlich hohe Kratzfestigkeit erzielt werden. Bei der Studie wurden Dekorpapiere mit MF-Harz versehen, dem Schichtsilikat-Partikel in verschiedenen Anteilen beigemischt waren. Anschließend wurden die Auswirkungen auf das Pressergebnis analysiert. Dabei zeigte sich, dass sich bei dekorativen Melaminoberflächen mit Hilfe der Nanokomposit-Beschichtung hohe Abriebwerte erzielen lassen. Damit wird eine kostengünstigere Herstellung von Laminatböden ermöglicht.

Richard Barth

The future of decorative surface materials

Decorative surfaces were the focal point of the "Decorative Surface Conference," which was held on 10 and 11 March this year. 187 participants from Germany and abroad met at the Marriott Hotel in Munich, in order to learn about new developments and research projects concerning decorative surfaces. The agenda comprised 22 specialist presentations, in which the manifold possibilities of surface design were explained from different points of view. Besides speakers from industry, representatives of institutes and technical universities informed participants about current research projects. Further, conference organiser Dr Kurt Fischer was able to present a new addition to the program: for the second day of the conference, together with Pöyry-Consulting, he had organised a 3-hour panel discussion, in which, chaired by Cormac O'Carroll as well as George Goroyias (Pöyry) with Dr Matthias Krull (Munksjö), Dr Andreas Dörfler (Impress), Naci Güngör (Kastamonu) and Anders Pettersson (Ikea), four representatives of all process levels discussed the market situation and future challenges facing the industry.

Even before the two world leading fairs Interzum and Ligna, the speakers provided information on innovations and new processes, which will not make their grand appearance until the two fairs. Furthermore, participants were informed about new technologies, which are still in the development phase. In addition to further developments in classical finishing processes and trend technologies such as digital printing, alternative processes for surface design were on the agenda. In the combination of innovative processes, the international experts saw excellent opportunities for new surface products, which can proudly score with new functions and improved technical characteristics and offer customers added value.

As already seen at the previous conferences, 15 supply companies took advantage of the occasion to present their products to conference visitors in the foyer of the hotel.