

Der Strahlenhärtung gehört die Zukunft

Strahlenhärtende Systeme für Dekoroberflächen standen im Fokus eines Workshops, der Anfang April im Rahmen der zweiten „Decor Surfaces Conference“ in Barcelona stattfand. Einen Tag lang informierten die Referenten über neue Möglichkeiten dieses zukunftssträchtigen Verfahrens.

Neben den hierzu erforderlichen Lacken standen auch die benötigten Verarbeitungs-Anlagen im Zentrum der Vorträge von acht Referenten. Dabei wurde die Ansicht vertreten, dass – auch unter räumlichen Aspekten – vor dem Hintergrund der VOC-Verordnung die strahlenhärtenden Systeme weiter gegenüber der thermischen Trocknung an Boden gewinnen werden. Allerdings sollten Anwender die einzelnen Systeme in Hinblick auf die erzielbaren Vorteile und die Wirtschaftlichkeit für jedes Produkt untersuchen. Einige Vorträge befassten sich mit Verbesserungen der optischen und funktionellen Eigenschaft von Echtholzoberflächen und hier insbesondere von Fußbödenbelägen. Wie überhaupt die unterschiedlichen Produkte – von Laminat, über Direktdruck bis zum Parkett – eine wichtige Rolle während des Workshops spielten.

PDL am wirtschaftlichsten

Michel Phillips (Cytec Surface Specialities) erläuterte, dass bei der Laminatbodenherstellung unter Einbeziehung aller Kosten (exkl. Investition) PDL (Printed Direct Laminate) das derzeit kostengünstigste Verfahren sei. Pro Quadratmeter würden sich die Kosten auf 2,63 Euro gegenüber 2,83 Euro bei Finishfolie und 3,08 Euro beim

DPL (Direct Pressure Laminate) belaufen. Inkjet-Druck ergäbe Kosten von 3,80 Euro. Die Abriebklasse AC 5 sei heute im Direktdruck erreichbar, würde dann jedoch keinerlei Kostenvorteile bringen.

Finishfolien für den Fußboden

Welche Rolle das Dekorpapier bei der Erzeugung künstlicher dekorativer Oberflächen spielt, darüber berichtete Erich Berger (Laub). Er informierte die Zuhörer über den wachsenden Einsatz von Finishfolien auf Vorimprägnat-Basis als Alternative zur gängigen Verpressung mit Kurzaktpressen. Beträchtliche Fortschritte bei der Coating-Technologie und geringe Investitionen in Kaschieranlagen versprechen diesem Verfahren eine gute Zukunft, meint Berger. Umweltfreundlichkeit sowie gesundheitliche Aspekte würden künftig verstärkt über den Fortbestand einzelner Verfahren entscheiden. Trotz der höheren Quadratmeter-Kosten sieht Berger für elektronenstrahlhärtende Lacke bei der Beschichtung von Vorimprägnaten große Zukunftschancen. Unter Kostenaspekten bieten wasserverdünnbare, säurehärtende Beschichtungssysteme universelle Lösungen. Geruchsbelästigung sowie mögliche Allergien durch Photoinitiatoren seien we-

sentliche Nachteile UV-härtender Finishlacke.

Hohe Kratzfestigkeit

Urs V. Läubli (ESI-Energy Science Inc) berichtete, dass die Elektronenstrahl-Härtung (ESH) in anderen Industriebereichen, wie z. B. der Verpackungs- und Reifenindustrie gang und gäbe sei. Umweltfreundlichkeit, der Verzicht auf Photoinitiatoren sowie hohe Geschwindigkeiten seien hierbei wesentliche Aspekte. Allein die Energieersparnis betrage das 6fache gegenüber UV-Härtung und das 10fache gegenüber konventioneller thermischer Trocknung. Über erfolgreiche Erfahrungen im industriellen Maßstab mit ESH berichtete Jochen Wittmann (DTS). Das Unternehmen stellt auf zwei Anlagen kundenbezogene, hochabriebfeste Oberflächen für die Möbel- und Laminatbodenindustrie her. Besonders bei Hochglanz bringe – so Wittmann – die Technik klare Vorteile, da Schichtdicken bis zu 400 µm in einem Schritt ausgehärtet werden könnten. Neben Abriebfestigkeiten bis AC 6 könnten bei Hochglanz Kratzfestigkeiten bis 3 Newton erzielt werden. Elektronenstrahlhärtung werde inzwischen auch bei der Herstellung von HPL-Platten sowie Thermoplastfolien eingesetzt. Dies mache

hochglänzende 2D-Folien kratzfest.

Michel Phillips (Cytec Surface Specialities) berichtete über große Fortschritte bei wasserbasierten UV-Systemen. Bislang hätten sich die Systeme wegen der hohen Viskosität nur für Walzen oder Gießen bewährt. Seit kurzem könnten im Spritzverfahren mit wässrigen, UV-härtenden Polyurethan-Dispersionen offenporige Oberflächen auf 3D-Teilen erzielt werden.

LED statt UV

Mit ihren UV-LEDs sieht sich die Firma Bürkle auf dem richtigen Weg. Tobias Schreck (Bürkle) informierte über diese neue Technik und die damit verbundenen Kos-

1| Erich Berger (Laub) sieht in elektronenstrahl gehärteten Lacken die Zukunft.

For Erich Berger (Laub), the future belongs to electron beam cured lacquers.

2| Jochen Wittmann (DTS) hebt beim Workshop die hohe Kratzbeständigkeit von ESH-Oberflächen hervor.

During the workshop, Jochen Wittmann (DTS) emphasises the high scratch resistance of EBC surfaces.

3| Urs V. Läubli (E.S.I.) nennt Vorteile von ESH-Anlagen. Urs V. Läubli (E.S.I.) reiterates the advantages of EBC units.

4| Tobias Schreck (Bürkle) berichtet über gute Erfahrungen mit UV-LEDs bei pigmentierten Wasser-Lacken.

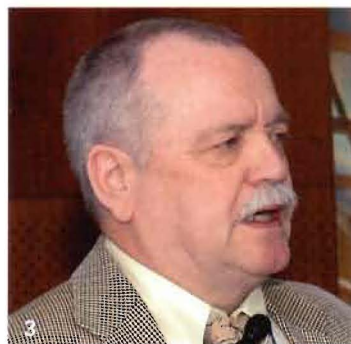
Tobias Schreck (Bürkle) reports on satisfactory experience with UV-LEDs with pigmented water-based lacquers.



1



2



3



4



5] Michel Phillips (Cytec) erwartet das Fortbestehen verschiedener Beschichtungssysteme. *Michel Phillips (Cytec) expects that various different coating systems will continue to coexist.* Photos: Barth, TCM

Über ein Forschungsprojekt zur Pulverbeschichtung berichtete Ingrid Fuchs vom IHD in Dresden. Bei diesem Projekt wurde die Wirtschaftlichkeit der Plattenbeschichtung mit neuen UV-härtenden Pulverlacken als Alternative zu den bislang verwendeten Niedrigtemperatur-Pulverlacken untersucht. Wichtige Erkenntnisse des Projektes waren dabei, dass die Restfeuchte der MDF-Platte zwischen 6 bis 8 Prozent liegen müsse, um eine gleichmäßige Leitfähigkeit der Platte zu erreichen und Risse zu vermeiden. Als weiterer Faktor habe sich eine gleichmäßige Dichte in der Mittellage herausgestellt. Darüber hinaus konnte das IHD Dresden mit Thermoglätung eine bessere Oberflächenqualität erzielen.

tenvorteile für den Anwender. Neben einer langen Lebensdauer und einem nahezu halbierten Energieverbrauch hob der Referent die unmittelbare Verfügbarkeit der Strahler und die geringe Hitzeeinwirkung auf die Oberfläche hervor, was u. a. bei Massivholz Vorteile bringe. Im Vergleich zu herkömmlichen UV-Strahlern seien bei pigmentierten Lacksystemen zudem bessere Ergebnisse zu erzielen.

Einen Vergleich der Vorteile von strahlengehärteten Oberflächen mit klassischen Melaminoberflächen bildete den Abschluss des Workshops. Keith Phillips (Broadview Holding) verglich Optik und Eigenschaften und berücksichtigte dabei auch Umweltaspekte. Er kam dabei zu der Ansicht, dass aufgrund wirtschaftlicher Aspekte

Melaminoberflächen vorerst ihren festen Platz bei dekorativen Einrichtungsprodukten behalten werden. Bei Produkten, bei denen es um bestimmte Oberflächeneigenschaften, wie z. B. Säurebeständigkeit, Hochglanz oder Haptik, ankomme, werde Melamin jedoch von der Strahlenhärtung auf Dauer verdrängt werden. Richard Barth

The future belongs to radiation curing

Radiation cured coatings for decor surfaces were the focal point of a workshop held in early April as part of the second "Decor Surfaces Conference" in Barcelona. The speakers represented the opinion that – also under spatial aspects – in view of the VOC regulations, radiation curing systems will continue to gain ground in comparison with thermal drying systems. In addition, environment friendliness and health aspects will decide on the survival of individual processes in future. Energy savings, environmental friendliness, high running speeds and non-use of photoinitiators were named as advantages of electron beam curing. Because of their long service life, direct availability and low energy consumption, UV-LEDs are seen as a promising alternative to UV radiation devices. A comparison of the production costs in laminate flooring manufacture provided information on the relative cost efficiency of the various different processes. Owing to their lower costs, melamine surfaces will lose market shares to electron beam hardening only in the case of products with special surface characteristics.

material+technik möbel

The magazine for furniture production and related fields

Impressum

m+t Ritthammer Publishing GmbH
Postfach 3850, D-90019 Nürnberg
Andernacher Straße 5a, D-90411 Nürnberg
Telefon: +49 911 95578-80, Fax: +49 911 95578-78
www.material-technik.de
E-Mail: info@material-technik.de

- **Herausgeber:**
Verlag Matthias Ritthammer GmbH, Nürnberg
- **Verleger:**
Klaus Ritthammer, Franz Schäfer, Andreas Müller-Buck
- **Geschäftsführer:**
Klaus Ritthammer
E-Mail: k.ritthammer@ritthammer-verlag.de
- **Chefredaktion:**
Richard Barth, Telefon: +49 911 95578-87
E-Mail: barth@material-technik.de
- **Stellvertretende Chefredaktion:**
Nils-Christopher Göder, Telefon: +49 911 95578-81
E-Mail: goeder@material-technik.de
- **Redaktion:**
Lothar K. Friedrich
(Chefkorrespondent Produktionstechnik)
- **Public Relations:**
Hendrik Lojewsky, Telefon: +49 911 95578-86
E-Mail: lojewsky@material-technik.de
- **Anzeigen:**
Andrea Popp, Telefon: +49 911 95578-84
E-Mail: popp@material-technik.de
- **Vertrieb:**
Johanna Schreiter

- **Grafik:**
Jürgen Kroll (Leitung), Manfred Krompaß (stellv. Leitung),
Uta Fischer-Kroll, Tanja Schwarz

Verlags- und Anzeigen-Repräsentanten:

- **Verlagsbüro Nord-West:** Helge Scheibner,
Föhrenstraße 2a, D-33649 Bielefeld-Ummeln,
Telefon: +49 521 1647544, Fax: +49 521 4895241,
E-Mail: scheibner@ritthammer-verlag.de
- **Verlagsbüro Süd:** Gerrit B. Horndasch M.A.,
Max-Planck-Straße 31, D-78713 Schramberg,
Telefon: +49 7422 970497, Fax: +49 7422 970428,
Mobil: +49 177 4377484,
E-Mail: horndasch@ritthammer-verlag.de
- **Belgien:** PUBLICITAS Media Belgium, Lozenberg 9,
BE-1932 Zaventem (St-Stevens-Woluwe),
Telefon: +32 2 6398429, Fax: +32 2 6398440,
E-Mail: ibellis@publicitas.com, www.publicitas.com
- **Holland:** INSIGHT PUBLICITAS B.V., Postbus 509,
NL-1250 AM Laren, St. Janstraat 20,
Telefon: +31 35 5395111, Fax: +31 35 5310572
- **Österreich:** Mag. Gertrude Unger, Lehargasse 7/1,
A-7431 Bad Tatzmannsdorf, Telefon: +43 3353 7775,
Mobil: +43 650 3875785, E-Mail: gertrudeunger@gmx.at
- **Thailand/Malaysia:** Ms. Lydia Yin, HSS Art & Exhibition,
No. 88, Tong Bei Road, Shanghai, PR China, ZIP 200082,
Telefon: +86 21 65472822, Fax: +86 21 65472633,
E-Mail: chateau21cn@yahoo.com.cn
- **Japan:** Kagu-sangyo-shuppansha Co., Ltd., 5-3-4,
sotokanda, chiyo-da-ku, Tokyo, 101, Japan

Anzeigenpreisliste: gültig Nr. 22

Bezugspreise:
Im Einzelverkauf 6,50 Euro zuzüglich Porto und MwSt.,
Jahresabonnement 39,- Euro zuzüglich Porto und MwSt.

Erscheinungsweise: 7-mal jährlich

Nachdrucke (auch auszugsweise) und Vervielfältigungen jeder Art bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags. Fremdbeiträge, die mit Namen des Verfassers gezeichnet sind, geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

In der Verlagsgruppe Ritthammer erscheinen auch:

MÖBELMARKT
International Interior Business Magazine

küche&bad

Bambini

youngline

POLSTERFASHION
The International Upholstery Magazine

german furniture
exporters

Der Verlag ist Mitglied bei:

