

Eine neue Runde bei Kleiberit

Neue Einsatzgebiete für PUR-Schmelzklebstoff und »Hot Coating«

fi. Bei der Klebchemie M. G. Becker GmbH aus Weingarten/Baden (Kleiberit) sieht es gut aus derzeit. 2013 und 2014 erreichte man jeweils einen zweistelligen Umsatzzuwachs auf inzwischen mehr als 150 Mio. Euro. Wesentlich für die Entwicklung ist der Bereich der PUR-Schmelzklebstoffe, der wohl 2016 das klassische Geschäft mit PVAc-Leim („Weißleim“) als größte Sparte im Unternehmen ablösen wird. Profitieren kann Kleiberit dabei zum einen vom Trend zur PUR-Kantenverklebung, zum anderen vom Erfolg der „Hot Coating“-Oberfläche, die ebenfalls auf einem reaktiven PU basiert. Die Möglichkeiten sind damit aber noch lange nicht ausgeschöpft – wie auch auf den Messen „Interzum“ und „Ligna“ zu sehen sein wird.

Kleiberit hat über Jahre nicht mehr auf der „Interzum“ ausgestellt, war stattdessen aber auf den Messen „Ligna“ und „ZOW“ präsent. Dieses Jahr zeigt man sich in Köln gleich zweimal. Erst bei der Küchenmesse „Living kitchen“, nun geht das Unternehmen auch zur „Interzum“ (Halle 5.1). Eine Woche später werden sich die Badener aber trotzdem auf der „Ligna“ in Hannover zeigen, wie die letzten Jahre auch schon. Ein straffes Programm für die Verantwortlichen im Unternehmen, allerdings glaubt man auch genug Neuheiten präsentieren zu können. Vieles dreht sich dabei natürlich um PUR-Schmelzklebstoffe und die „Hot Coating“-Oberfläche.

Die bessere Kante

Der PUR-Schmelzklebstoff (siehe Kasten) zeichnet sich durch die chemische und physikalische Vernetzung aus und bildet damit eine besonders wasser- und wasserdampfbeständige Klebeverbindung. Besonders geeignet ist er damit u. a. für die Kantenverklebung. Vor allem die Küchenindustrie ist an dem System interessiert, Firmen wie Häcker haben gleich komplett auf die PUR-Verklebung im Korpus umgestellt (vgl. Seite 411 dieser Ausgabe). Damit gehen sie dem Problem einer ablösenden Kante und somit einer Reklamation weitgehend aus dem Weg, auch bei hoher Beanspruchung, etwa bei der Contai-

ner-Verschiffung in Exportmärkte oder dem Aufstellen der Küchen in feuchtwarmen Ländern in Asien, Südamerika oder Afrika. Das sind Belastungen die zunehmend auf deutsche Möbel zukommen, nimmt doch der Export, nicht nur von Küchen, in Länder mit aufstrebenden Märkten zu. Zu bekannt sind dabei Bilder mit Spanplatten, die auf das doppelte oder dreifache ihrer Dicke aufgequollen sind. Die Fehlerquelle ist nahezu immer die gleiche: Feuchtigkeitseintritt über die Kante.

Diese wasser- und wasserdampfbeständige Kantenqualität will man auch auf den beiden Messen „Interzum“ und „Ligna“ noch einmal hervorheben; gerade in einer Zeit, in der alle Welt nur mehr von der Laserkante redet – die in der Regel aber nicht mit einem PUR-System verklebt wird. Dabei ist die sogenannte Nullfuge auch für die klassische PUR-Kante eigentlich kein Problem. Jens Fandrey, Leiter Projektmanagement bei Kleiberit, erinnert in dem Zusammenhang an das Direktpostforming-Verfahren. Damit ist es möglich, Design und Hochglanz, um die Kante herumlaufen zu lassen.

Die Einsatzgebiete von Polyurethan gehen allerdings auch noch weit über die Kante und auch den Holzbereich hinaus. Fandrey berichtet bei einem Gang durch das große Technikum im Unternehmen von dem wichtigen Arbeitsfeld Textilien. Kragen für Hemden etwa oder auch bei den Körbchen für BHs kommt PUR-Schmelzkleber zum Einsatz. Dort kann und muss das Klebemittel auch seine Wasserfestigkeit beweisen. Für die Tests läuft daher im Technikum häufig eine Waschmaschine, die die Klebefugen auf normgerechte Eigenschaften prüft.

Die besondere Oberfläche

Die Geschichte der „Hot Coating“-Oberfläche reicht weit zurück. Ende der 90er-Jahre suchte Kleiberit einen neuen Lack für die Parkettindustrie, der leichter und in weniger Arbeitsschritten als bei der UV-Technologie aufzutragen ist – und fand für diese Applikation den reaktiven PUR-Schmelzklebstoff. „Die Parkettindustrie brauchte ein Produkt, das ein sofortiges Abstapeln und Verpacken nach dem Lackiervorgang ermöglicht“, erläutert der geschäftsführende Gesellschafter Klaus Becker-Weimann rückblickend. Das war mit der neuen Technologie möglich. Für die endgültige Aushärtung der PU-Trägermasse spielt es dabei keine Rolle, wenn diese erst nach vier bis fünf Tagen erreicht wird. „Diese Zeit reicht aber völlig aus bis zum erstmaligen Betreten der Oberfläche, zumal das Material in den ersten Stunden schon eine rasant schnelle und weitgehende Festigkeit erreicht“, so Becker-Weimann. Im Prinzip hat man dafür die klassische Lack-Technologie in ihrer Funktion aufgeteilt, zum einen in eine reaktive PU-Trägerschicht, zum anderen in eine Deckschicht, die Glanz- bzw. Mattierungsgrad beeinflusst. Damit wird auch klar, dass „Hot Coating“ keine Technologie nur für den Hochglanz ist. Im Gegenteil, in der Anfangszeit war es bis zum Hochglanz noch ein weiter Weg.

Überhaupt brauchten die Weingärtner bis zum Erfolg einen langen Atem, der so wohl nur in einem Familienunternehmen realisierbar ist. Es galt das Vernetzungsverhalten des Schmelzklebers komplett zu verändern, denn gefragt war keine klebende, sondern eine haftende ausgehärtete Oberfläche. Ein Problem war es zunächst, eine glatte Oberfläche zu erzeugen. Hier half die Zusammenarbeit mit einem anderen Familienunternehmen, der Firma Barberán aus Spanien, dessen Chef, Jesus Barberán, die Möglichkeiten des neuen System genauso erkannt hatte.

2003 gab es dann einen großen Kunden aus der türkischen Fußbodenindustrie, der Maschinen von Barberán und das Oberflächensystem von Kleiberit einsetzte. Trotzdem ließ der wirkliche Durchbruch noch auf sich warten. „Ein richtiger Meilenstein war dann der Ein-



„Hot Coating“ ist nun auch für gebogene Möbelteile möglich. Dabei erfolgt die Verformung allerdings im Anschluss an die Beschichtung
Fotos: Fischer

stieg der Schweizer Firma Lico, sie hat die „Hot Coating“-Oberfläche in eine industrielle Fertigung integriert und gezeigt, dass unsere Technologie funktioniert“, sagt Jens Fandrey. Das war Anfang des Jahres 2010 (vgl. HZ Nr. 25 vom 22. Juni 2012). 2011 lag die installierte Kapazität bei 1,4 Mio. m², mittlerweile wurden laut Marketingberater Peter Mansky weit über 30 Mio. m² weltweit veredelt. Das besondere dabei ist, dass das Fußboden-Verfahren für nahezu jede Betriebsgröße passt. Vor allem weil auch die Länge der Beschichtungsstraße auf weniger als ein Drittel sinkt. „Das kann ich ja in meiner Garage herstellen“, erinnert sich Fandrey an erste Reaktionen von Parketherstellern.

Der Anwendungsbereich hat sich dabei weit über die Parkettindustrie hinaus erweitert, Richtung Küchen- und Möbelindustrie sowie Innenausbau. Ein weiterer Meilenstein war die Feststellung um das Jahr 2010 herum, dass „Hot Coating“ hervorragend auch auf Melaminoberflächen haftet. In der Folge konnte man die gesamte Bandbreite von Matt bis Hochglanz auf direkt beschichteten Melaminharzplatten anbieten. Eine Möglichkeit, die es in der Form so vorher nicht gegeben hat. Zudem zu einem sehr guten Preis. „Innerhalb der Lackiertechnik sind wir damit sensationell günstig“, sagt Becker-Weimann.

Diese Technologie wurde erstmals bei der „Ligna 2011“ vorgestellt. Bereits im August desselben Jahres hat dann der türkische Holzwerkstoffhersteller Kastamonu Entegre eine 2,40 m breite Hochglanz-Anlage bestellt. „Im Bereich Rolle zu Rolle war es Schweikart aus Sulz am Neckar, der die weltweit erste „Hot Coating“-Anlage hatte, und zwar für die Ummantelung seiner Fensterprofile“, ergänzt Fandrey. Das war im Jahr 2002.

Von Januar bis März dieses Jahres wurden alleine vier neue Anlagen verkauft, sagt Rainer Kampwerth, Vertriebsleiter Oberflächenprodukte bei Kleiberit. Insgesamt laufen somit mehr als 40 Anlagen weltweit, auch bei so großen Firmen wie dem südamerikanischen Holzwerkstoffhersteller Duratex.

Möbelteile mit Beschichtung verformen

Das besondere der PUR-Oberfläche ist einerseits die hervorragende Haftung über die chemische Vernetzung mit dem Trägermaterial (siehe Kasten) und das schnelle Abbinden, zum anderen aber auch die große Restflexibilität der Oberfläche, sodass ihr auch ein Stöckelschuh nichts anhaben kann.

Das brachte die Verantwortlichen auf die Idee, in diese Richtung weiter zu forschen. „Unser primärer Fokus liegt nun auf der Erforschung neuer Entwicklungsfelder“, erläutert dazu Geschäftsführer Dr. Achim Hübener. Erstmals ist es jetzt den Entwicklern gelungen, gebogene Möbelteile zu veredeln. Dafür wurde genau diese Restflexibilität der Oberfläche ausgenutzt. Im Gegensatz zur sonstigen Vorgehensweise wurden aber die Produkte erst beschichtet und anschließend verformt. Zu den Messen werden nun die neuen 3D-Produkte vorgestellt. Ein weiterer Meilenstein, meinen die Verantwortlichen im Unternehmen.

Nicht minder revolutionär ist die Möglichkeit, farbiges, sprich pigmentiertes „Hot Coating“ anzubieten. Besonders gut gelingt dies bereits bei der

(Nicht-)Farbe Schwarz. Die dabei erzielte Qualität erinnert schon sehr an Klavieroberflächen, sodass man sich nun den Namen „Pure Piano Gloss“ gesichert hat, der aber künftig für alle Hochglanzoberflächen gilt. „Die Möglichkeit der farbigen Deck-Systeme ist vor allem wichtig, wenn man ohne Melaminoberfläche arbeitet“, sagt Mansky. Derzeit wird laut Kampwerth daran gearbeitet, auch weitere Farben anzubieten. Diese Möglichkeiten will das Unternehmen vor allem auf der „Ligna“ präsentieren.

Erste Industrieanlage für Fassadenelemente

Mit Hochdruck ist man auch an einem weiteren Thema dran, an der Anwendung im Außenbereich. Hierbei will man sich einerseits die hohe Witterungsbeständigkeit des Materials zunutze machen, aber auch die Eigenschaft unter UV-Strahlung nicht zu verspröden. Das Vorurteil der Vergilbung von PUR lässt Firmenchef Becker-Weimann für Kleiberit-Oberflächen nicht gelten: „PUR vergilbt nur, wenn es billiges PUR ist.“ Eine erste Industrieanlage zur Herstellung witterungsbeständiger Fassadenelemente geht im dritten Quartal dieses Jahres in Produktion.

In der nahen Zukunft liegen auch Möglichkeiten der Beschichtung von weiteren Trägermaterialien, wie technische Kunststoffe, Schichtstoffe und sogar WPC. Gerade Wood Polymer Composites gelten als schwierig beschichtbar. „Für unsere PUR-Systeme gilt das nicht“, sagt Kampwerth selbstbewusst.

Die „Hot Coating“-Anlage des Zulieferbetriebes AV Components in Barsinghausen hat Kleiberit im letzten Jahr übernommen. Als Plattenanbieter versteht man sich dabei aber selber nicht und sieht sich damit auch nicht in Konkurrenz zu seinen Kunden. „Damit haben wir nun direkten Zugriff auf eine Produktionsanlage zur Referenz- und Vorführzwecken“, begründet Geschäftsführer Hübener den Schritt.

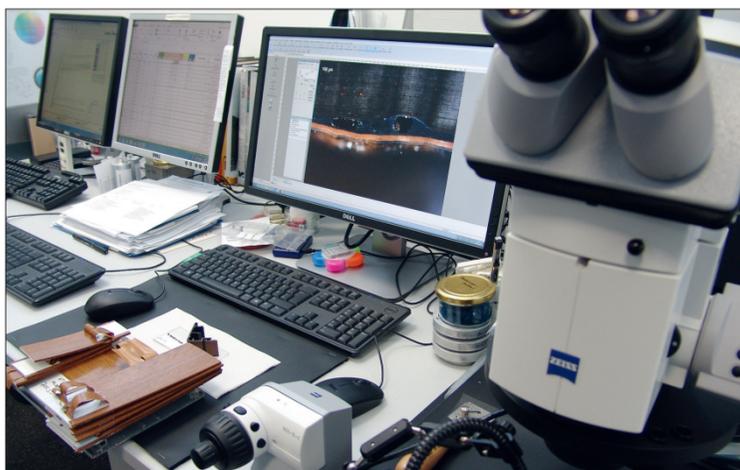
Bei der Vermarktung der „Hot Coating“-Oberflächen sind Ex-Resopal-Geschäftsführer Donald Schäfer und seine Tochter Tanja von 4ST Solutions aus Gunzenhausen mit im Boot.

HINTERGRUND

PUR-Hotmelts

Reaktive PUR-Schmelzklebstoffe (PUR-Hotmelts) sind einkomponentige Klebstoffe auf der Basis von Diphenylmethandiisocyanat und dessen Prepolymeren, die im Temperaturbereich von 80 bis 170 °C (in der Regel maximal 150 °C) zu einem Polyurethan-Klebstofffilm (PUR, PU) verarbeitet werden. Die Klebewirkung tritt unmittelbar bei der Abkühlung durch Erstarren sowie über einen Zeitraum von etwa 6 bis 72 h durch chemische Reaktion der Isocyanatgruppen ein.

Quelle: Verwendung von reaktiven PUR-Schmelzklebstoffen bei der Verarbeitung von Holz, Papier und Leder. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Berlin, Januar 2012



Einen großen Teil seines Erfolges verdankt Kleiberit seiner eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Im Stammwerk in Weingarten steht dafür ein großes Technikum zur Verfügung. Oben im Bild erläutert Jens Fandrey, Leiter Projektmanagement, die „Hot Coating“-Anlage von Barberán, die im Technikum aufgebaut ist. Im Prinzip könnte sie so in jedem Produktionsbetrieb stehen. Das untere Bild zeigt die mikroskopischen Untersuchungen der Klebefugen, unten wird eine Versuchsreihe an einer Profilmantelungsanlage von Friz („PUM 100“) gefahren