

Mit freundlicher Genehmigung des DRW-Verlages



Fotos: Schmalz, Kleiberit

Das Team von Kleiberit:
(hintere Reihe, v.l.):
Jens Fandrey, Lena
Edinger und Peter
Mansky. Vordere Reihe,
v.l.: Holger Scherren-
bacher, Andrea Becker-
Weimann und Helmut
Meffert. Ganz rechts:
Markus Schmalz (HK)

KLEIBERIT: Baut Fertigung und Vertrieb in China auf

Die Musik spielt im asiatischen Markt

Kleiberit produziert hauptsächlich am Stammsitz in Weingarten bei Karlsruhe. Aus strategischen Gründen wird nun in China ein neues Werk errichtet. Doch nicht nur in dieser Hinsicht gibt es bei dem Unternehmen Neuigkeiten. Denn auf der Ligna stellt das Team um CEO Dr. Helmut Meffert neue Ideen und Ansätze rund um die Klebstoff- und „Hot Coating“-Technologie vor.

Von Jens Fischer

Der Schritt zum Aufbau einer Fertigung in China war eine konsequente Lösung. „Wir sind in der Produktion in Weingarten aktuell voll ausgelastet. Deshalb war die Investitionsentscheidung für den stark wachsenden asiatischen Markt unumgänglich“, sagt Dr. Helmut Meffert. Der Kleiberit-

CEO spricht heute von mehr als 100 Herstellern, die preisaggressiv versuchen, Marktanteile im Klebstoffbereich zu erkämpfen. „Ohne den Aufbau einer eigenen Fertigung würden wir dort nicht mehr konkurrenzfähig sein“, erläutert er. Neuer Standort ist die 10 Mio. Einwohner zählende Stadt Changsha, Hauptstadt der chinesischen Provinz Hunan im Südosten des Landes. Mit dem neuen Werk werde man wohl einen bedeutenden Platz unter

den größten PUR-Produzenten Chinas einnehmen. „In Asien spielt die Musik“, ist Dr. Helmut Meffert überzeugt.

Insgesamt sieht man sich bei Kleiberit trotz der Herausforderungen in China und weltweit gut aufgestellt. Nicht zuletzt glaubt man in dem Familienunternehmen, der Konkurrenz häufig einige Schritte voraus zu sein. Und mit der „Hot Coating“-Oberfläche hat man sich sogar eine weltweit einzigartige Stellung als Anbieter von Oberflächenlösungen auf PUR-Basis erarbeitet.

Dabei ist den Badenern das Kunststück gelungen, die Charakteristik ihrer PUR-Schmelzmasse so zu ändern, dass sie nicht nur eine perfekte Haftung zeigt, sondern eine ausgehärtete Oberfläche mit entsprechenden optischen und physikalischen Eigenschaften bildet. Die erste industrielle Anlage lief bereits 2003 bei einem Fußbodenhersteller in der Türkei an. Der wirkliche Durchbruch erfolgte aber erst 2010 als der Schweizer Fußbodenhersteller Lico begann, mit „Hot Coating“ zu beschichten. Heute wird laut Jens Fandrey, Technischer Leiter „Hot Coating“ und Oberflächentechnik, an weltweit 70 Standorten mit „Hot Coating“ beschichtet. Entweder wird die Oberfläche direkt auf zum Beispiel MDF aufgetragen oder auf Rollenware appliziert. Dabei ist man inzwischen auch nicht mehr auf Anwendungen im Innenraum beschränkt. Gerade im Außenbereich kann die besonders widerstandsfähige Oberfläche ihre Vorteile ausspielen, weiß Fandrey.

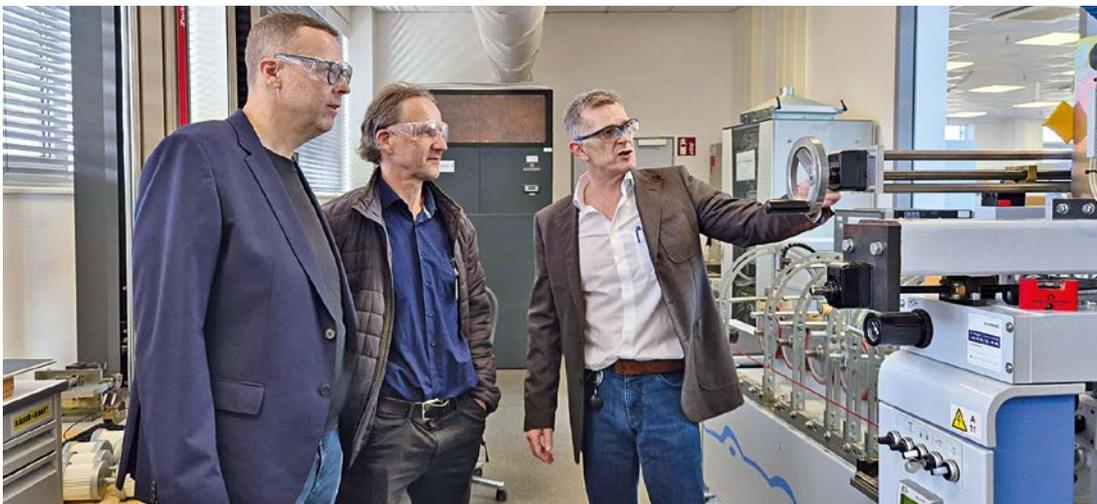
Aber auch bei den klassischen PUR-Anwendungen als reaktiver Schmelzklebstoff sind die Eigenschaften von Polyurethan zunehmend gefragt. Dabei kommt dem PUR-Hotmelt vor allem sein besonderes Vernet-

zungsverhalten zugute. Laut Holger Scherrenbacher, Diplomingenieur für Holztechnik, Leiter des Technologie-Zentrums bei Kleiberit und Vertriebsleiter Holz, vernetzen Holzfasern und der Schmelzkleber nicht nur physikalisch miteinander. Es kommt neben der chemisch-reaktiven Härtung über die freie Feuchtigkeit im Holz oder der Umgebung auch zu einer Bindung zu den OH-Gruppen der festen Substratbestandteile. Nicht zuletzt in der Küchenindustrie ist daher der PUR-Klebstoff häufig das Mittel der Wahl, um beständige Kantenverbindungen bei starken Schwankungen von Temperatur und Feuchtigkeit zu gewährleisten. Aber auch die weltweit exportierende Möbelindustrie sucht und findet in Polyurethan passende Lösungen.

Kleiberit wird einmal mehr auf der Ligna präsent sein. Außerdem wird es dort wie schon 2023 einen Hotspot für Handwerker und am Handwerk Interessierte geben: Zwei ehemalige Deutsche Meister im Möbel- und Bauschreinerhandwerk werden live am Stand für ihre Teilnahme an den internationalen Berufswettbewerben 2025 trainieren. Kleiberit präsentiert zur Ligna neueste Entwicklungen für die Klebstoffanwendungen im Bereich Flächenkaschierung, Profilmantelung und die Kantenverklebung. Dabei nehmen der Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie die intensive Nutzung alternativer Rohstoffe bei der Entwicklung von Klebstoffen und Leimen eine bedeutende Stellung ein.

Bei Kleiberit sieht man sich als starker Partner für Industrie und Handwerk, etwa beim Thema Micro Emissions. Also Produkte, die sich durch eine besonders emissionsarme Zusammensetzung auszeichnen. Für PUR-Klebstoffe liegt das Augenmerk vor allem auf dem

Holger Scherrenbacher (rechts) bei einem Rundgang durch die Labor- und Anwendungstechnik mit Markus Schmalz (HK) und Jens Fischer (Holz-Zentralblatt)





Auf dieser Laboranlage in Weingarten kann das „Hot Coating“-Verfahren getestet werden. Zur Ligna präsentiert Kleiberit eine (verkürzte) Rolle-zu-Rolle-Anlage mit einer Nutzbreite von 1.600 mm, die von Huser gefertigt wurde

Anteil von Isocyanat im Klebstoff. Nach der EU-Chemikalienverordnung Reach werden die PUR-Klebstoffe in drei Klassen eingeteilt. Die Standard-PUR mit einem monomeren Isocyanat-Gehalt von $>1\%$, die Low-Emission-Produkte mit einem Anteil von $<1\%$, und die ME-Produkte mit einem Gehalt $<0,1\%$. Nur bei den ME-Produkten entfallen dabei für den Anwender die Kennzeichnungspflicht und viele weitere Auflagen. Entsprechend gewinnen laut Meffert die ME-Varianten „Tag für Tag einen zunehmenden Marktanteil“.

Kleiberit war dabei wie so oft bei der Entwicklung einer der Pioniere und präsentierte das Thema und seine entsprechende Produktpalette bereits großflächig auf der Ligna 2019, lange bevor es zu den verbindlichen EU-Verordnungen kam. Dabei betont Lena Edinger, Ingenieurin für Holz- und Kunststofftechnik, DACH-Verkaufsleiterin Holz und zudem Produktmanagerin Holz, dass die ME-Produkte häufig nicht nur leistungsgleich sind zu den Nicht-ME-Produkten, sondern aufgrund der veränderten Inhaltsstoffe sogar noch besondere Stärken aufweisen.

Es geht im Weiteren auch um den Ersatz von petrostämmigen Rohstoffen, also Rohstoffen, die aus Erdgas oder Erdöl gewonnen werden. Dabei gibt es grundsätzlich zwei verschiedene Wege, um den Anteil dieser fossilen Rohstoffe zu reduzieren. Zum einen können aus Pflanzen die entsprechenden Bestandteile gewonnen werden. Um aber die entsprechenden Mengen zu gewinnen, müssten diese Pflanzen in größeren Mengen angebaut werden, treten damit aber in Konkurrenz zu der Lebensmittelherstellung. Nicht nur Lena Edinger bewertet diesen Ansatz als schwierig. Möglich wäre, Nebenprodukte oder Abfallprodukte aus der landwirtschaftlichen Erzeugung zu nutzen. Problematisch ist hierbei vor allem der saisonal gehäuft oder verminderte Anfall des Rohstoffs.

Als schwierig charakterisiert sie auch den sogenannten segregierten Ansatz, wo die biobasierten Inhaltsstoffe direkt dem Produkt zugeordnet werden. Bei der dann zwangsläufig kleinteiligeren Produktion gehen die meisten wirtschaftlichen und auch ökologischen Vorteile großer Anlage verloren. Im Gegensatz dazu werden beim Massebilanzansatz die biologischen Anteile den Produkten frei zugeordnet. Dabei darf trotzdem jede eingesetzte Tonne Biorohstoff natürlich nur einmal einem Produkt zugerechnet werden.

Hinzu kommt eine weitere Herausforderung: „Die Kunden sind nicht bereit, mehr für ein identisches Produkt zu bezahlen“, wie

Edinger erläutert. Daher machen dann mitunter auch große B2B-Kunden einen Rückzieher, wenn zwar der Bioanteil am Produkt steigt, gleichzeitig sich aber auch die Kosten deutlich erhöhen. Mit Bioprodukten die sich nicht verkaufen, ist weder der Umwelt noch den Verbrauchern oder den Anwendern geholfen. Daher verfolgt Kleiberit gezielt den Recycling-Ansatz und Edinger formuliert entsprechend: „Recycling ist das echte Bio!“

Dabei können die Rohstoffe aus unterschiedlichen Quellen kommen. Das Material ist da – zum Beispiel PET-Flaschen aus der Getränkeindustrie – und muss nicht gesondert angebaut werden. In die Kategorie können dann auch Reststoffe aus der Landwirtschaft einfließen, aber das betrifft genauso etwa Abwässer aus der Papierindustrie, die sonst einer rein energetischen Nutzung zugeführt würden. Für Kleiberit sind daher Kunststoffrecyclingfirmen für die Rohstoffbereitstellung die Partner erster Wahl.

Derzeit bietet Kleiberit zwei Produkte etwa im Bereich Textilien und Ummantelung mit einem Recyclinganteil von rund 5 Prozent an. Bis zu diesem Prozentsatz puffert Kleiberit die Mehrkosten für die Rohstoffe ab. Bei höheren Anteilen sind hingegen Preisaufschläge unvermeidlich, so Edinger. Kleiberit strebt dabei Recyclinganteile von 60 Prozent und mehr an und will das Produktportfolio rasch erweitern. Auf der Ligna werden zu diesem Thema bereits eine Reihe an Klebstoffen mit Recyclinganteilen vorgestellt.

Ein wichtiges Entscheidungskriterium für Architekten und Planer bei Ausschreibungsprojekten ist laut Kleiberit das Ecode-Siegel in Bezug auf die Umweltverträglichkeit beim Einbau, die Raumluftbelastung während der späteren Nutzung durch den Verbraucher und schließlich auf die Entsorgung der gefertigten Bauteile. Hierzu will man auf der Ligna eine komplette Reihe an Produktsystemen vorstellen. Edinger weist darauf hin, dass selbst in einer energieintensiven Branche wie der Chemieindustrie die meisten Treibhausgas-relevanten Emissionen (Scope 3) im (fossilen) Rohstoff zu finden sind. „Im Durchschnitt stammen weit weniger als ein Drittel der Emissionen eines Chemie-Unternehmens aus der Herstellung seiner Produkte, den so genannten Scope 1- und 2-Emissionen“, heißt es dazu in einer Firmenpräsentation.

Deutlich besser sieht die Bilanz bei der Aufarbeitung von PET-Flaschen aus. Für Kleiberit mache es daher laut Edinger aus vielerlei Hinsicht Sinn, das Augenmerk auf den Einsatz von Recyclingmaterial im Produkt zu richten.

Gleichwohl bleibt auch das Recycling ein energieintensiver Prozess. Daher beschäftigt sich die Kleiberit-Forschung intensiv mit dem Thema Debonding, sprich Entklebungsprozessen, damit eben nicht nur die Klebung definiert, sondern auch die Entklebung kontrolliert erfolgen kann. Versuchsweise werden dazu aktuell vor allem Ultraschall basierte Systeme eingesetzt. Als Einsatzgebiete haben die Verantwortlichen derzeit jedoch zunächst die Elektronikbranche im Visier.

Jens Fandrey verweist darauf, dass Kleiberit bereits 1986 lösemittelbasierte Klebstoffe durch PUR-Hotmelts ersetzt habe. Damit waren die Badener schon Jahrzehnte vor Inkrafttreten der VOC-Richtlinie der Europäischen Union zum 1. November 2007 bestens vorbereitet. Für die Präsentation der „Hot Coating“-Oberfläche haben sich Fandrey und seine Mitstreiter einmal mehr etwas Besonderes einfallen lassen. Unter dem Motto „Breiter, Schneller, Stärker“ wird eine (verkürzte) Rolle-zu-Rolle-Anlage mit einer Nutzbreite von 1.600 mm gezeigt.

Gefertigt hat die Anlage der Kleiberit-Technologiepartner Huser Maschinenbau aus Herbolzheim bei Freiburg. Ausgelegt ist sie für eine Veredelung von Bahnenware in Stärken bis zu 12 mm mit Vorschubgeschwindigkeiten von bis zu 60 m/min. Beschichtet wird live ein Rollenmaterial für die Fußbodenproduktion aus der Fertigung des Schweizer Anwenders Lico, bestehend aus Lederabschnitten der industriellen Abfallwirtschaft. „Ein so entstehender nachhaltiger Boden besteht beispiels-

weise aus einer Mischung von 55 Prozent Lederfasern, 25 Prozent Naturkautschuk als Bindemittel, 10 Prozent Wasser sowie 10 Prozent pflanzlichen Fetten“, weiß Fandrey. Natürlich kann die Anlage aber auch für die Oberflächenveredelung von Papierbahnenware oder thermoplastischen Folien zum Einsatz kommen. Das ermöglicht dann auch die Ummantelung großformatiger und dreidimensionaler Elemente, beispielsweise Türblätter.

Bis vor wenigen Jahren galten Rolle-zu-Rolle-Anlagen mit einer Bahnbreite von 400 mm als Standard. Die Transformation auf das Vierfache bedeutete einen Riesensprung, der die Spezialisten aus Herbolzheim einige Schweißtropfen gekostet hat. 2022 konnte dann aber die erste Anlage ihrer Art an die Dackor Inc. aus Winter Garden in Florida (USA) ausgeliefert werden.

Aber nicht nur die Maschinenteknik hat sich weiterentwickelt. Kleiberit hat, ganz dem eigenen nachhaltigen Ansatz folgend, auch hier an der Rezeptur gearbeitet und sieht sich nun in der Lage, die PUR-Oberfläche mit einem 50-prozentigen Anteil an biobasierten, nachwachsenden Rohstoffen anzubieten.

Auf seinem Ligna-Stand führt Kleiberit alle diese nachhaltigen Gedanken und Ansätze zusammen – einschließlich eines wiederverwertbaren Standkonzepts. Möglich ist, dass der Standaufbau in einigen Jahren recycelt als Fußboden wieder zu einer Messe zurückkehrt. Ein Besuch bei dem badischen Klebstoffhersteller in Hannover könnte sich also tatsächlich nachhaltig lohnen.

**Kleiberit strebt bei
PUR-Klebstoffen einen
Recyclinganteil von
60 Prozent und mehr an.**

KLEIBERIT SE & Co. KG
Max-Becker-Str. 4
76356 Weingarten
Tel.: +49 7244 62-0
E-Mail: info@kleiberit.com
www.kleiberit.com

