



Hot, hotter, hot coating

Langer Atem ist nicht nur im Sport hilfreich. Spezialist für Ausdauer ist auch das badische Unternehmen „mit Klebstoff im Blut“, die Klebchemie M.G. Becker GmbH & Co. KG aus Weingarten. Nach vielen Jahren Entwicklungsarbeit und mehreren Millionen Euro Vorlaufkosten stellt gerade eine ganze Branche fest, dass „PUR HotCoating“ nicht nur eine vollwertige, weitere Beschichtungstechnologie ist, sondern in jeder Hinsicht neue Horizonte eröffnet.

➤ „A star was born“, sagte sich auch Udo Papenberg, Inhaber und Chef des im Hannoverischen ansässigen Oberflächenspezialisten AV Group, beim Blick auf das PUR HotCoating-Verfahren. Ließ umgehend Taten folgen und wurde zum Deutschland-Pionier der innovativen Kleberit-Technologie.

Oberflächen-Know-how seit 20 Jahren
Die AV Group ist kein Neuling im Markt, auch nicht für Zulieferprodukte für die Möbelindustrie und den Innenausbau. Gegrün-

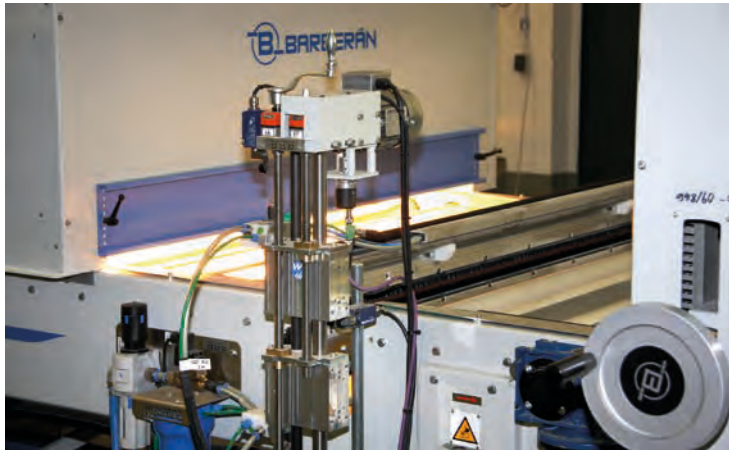
det in den 1980er Jahren entwickelte sich aus dem Ursprungshaus spätestens seit dem 2010 aufgelegten Wachstumskonzept ein diversifizierter Hidden Champion. Neben AV Design Retail Solutions, Interdomus Idea Heimtex sowie Tendermark, der Manufaktur für individualisierte Oberflächen, sticht vor allem AV Design Components aus dem Gruppen-Portfolio heraus.

Ein räumlicher Neuanfang 2011 in unmittelbarer Nähe zur BAB 2 in einem künftigen Industriegebiet und mit 15 000 m² überbauter Fertigungsfläche schaffte ideale Vor-

aussetzungen für die Weiterentwicklung des Unternehmens und den Einsatz neuer Oberflächenveredlungstechnologien. Heute arbeiten an diesem großzügigen Standort rund 70 Mitarbeiter an dem ehrgeizigen Ziel, den Gruppenumsatz bis 2015 auf 20 Mio. Euro zu verdoppeln.

Aus Melamin mach' Klavierlack Cash Cow ist der „Jahrhundertwurf“ von Kleberit: Das PUR HotCoating, umgesetzt auf einer 130 m langen, U-förmigen Fertigungslinie für mit Melaminharz-getränktem Dekorpa-





pier beschichtete MDF- und Spanplatten; in verschiedenen Stärken, im Viertelformat oder nach nordamerikanischen Containermaßen; mit weißen (60 Prozent), schwarzen (20 Prozent), unifarbenen (10 Prozent Anteil) oder transparent mit verschiedenen Holz-Dekoren.

Die wundersame Verwandlung von unspektakulären Melaminoberflächen hin zu Klavierlack-Hochglanzbeschichtungen mit unglaublicher Tiefenwirkung geschieht teilweise in Reinräumen und heißt bei AV Design mit Produktgruppennamen „Pure Diamond Gloss“, oder kurz PDG. Und diese „brillante“ Bezeichnung dürfte bei einem Glanzgrad größer 90 sogar ein wenig tiefgestapelt sein. Egal, denn während bei AV Design bereits über die nächsten Raketenstufen mit HotCoating nachgedacht wird – den Digital(direkt)druck mit 1 000 dpi im Singlepass-Verfahren, den Spritzauftrag bei 130 °C HotCoating-Temperatur oder die Kantenausbildung im Hochglanz-

Postforming mit Radius 3 – überrascht die Produktionsanlage in Barsinghausen in vielerlei Hinsicht.

Umfassende Lagerkapazitäten Vom Plattenlager beginnend werden der Anlagenstraße MDF- oder Spanplatten bis 1,25 m Breite und maximal 4,1 m Länge zugeführt. Die Plattenware ist selten unveredelt, sondern fast immer mit Melaminpapier beschichtet. 150 Paletten-Plätze bieten den nötigen Spielraum für wechselnde und unterschiedlich große Aufträge. Ein zusätzliches Zuschnittsäge-system ermöglicht weitere Formate nach Kundenwunsch. Alles in allem bietet das Lager für 35 000 Rohteile Platz.

Eingangs der Linie werden nach Zuführung zuerst die Platten an der Kante bearbeitet, um einerseits überständiges Papier zu entfernen und andererseits bereits zu Beginn der Fertigung den Staub- und Schmutzanteil so klein wie möglich zu halten. Unmittelbar danach ist bereits auch ein erstes

◀ (v.li.n.re.) Aufgabestation im Lager: Melaminharz-beschichtete Spanplatten werden stapelweise zugeführt und mit Vakuumsauger vereinzelt aufgegeben

Beginn der Oberflächenveredlung (v.li.): Nachdem die Platten gefast und gereinigt sind, erfolgt der Auftrag des Hot Coat Kleberit 717 (ca. 30 g/m²) unter Wärme und nachfolgend die Grundierung im Walzenauftrag

Detailaufnahme beim Austritt der mit PUR HotCoating beschichteten Platte

Nass in Nass werden anschließend ein pigmentierter (li.) oder transparenter (re.) Grundlack als Base Coat 1 aufgewalzt

Bürst- und Luftstrahlaggregat installiert, das alle Kleinstteile von Plattenoberfläche und Kante entfernt.

Produktion in Reinräumen Überhaupt begegnet dem Besucher das Thema Reinheit an jeder Stelle: Ein Großteil der Anlageninvestitionen fließt in Luftzuführungs- und Absaugsysteme. Runde 30 000 m³ Luft werden pro Stunde durch die Anlage gedrückt. Mit dem Ziel, sukzessive und endgültig alle Feinstäube – und hier spricht AV Design von Korngrößen größer 3 Mikrometer – von der Plattenoberfläche bis zu deren Folienversiegelung zu verbannen. Dazu dienen ausgeklügelte Filtersysteme ebenso wie ein sektorenweise zunehmender Überdruck im Kontext zur Empfindlichkeit des Produktionsschritts. Die eigentliche Oberflächenveredlung beginnt mit dem Walzenauftrag (1 400 mm Arbeitsbreite) des Kleberit 717.1, ein HotCoating auf PUR-Basis. Darauf wird eine UV-Grundierung aufgebracht. Anschließend laufen die Platten auf Transportbändern vollständig umhaust zur nächsten Stufe der Oberflächenveredlung. Dominierender Ausrüster der Lackstraße ist Barberan, wich-

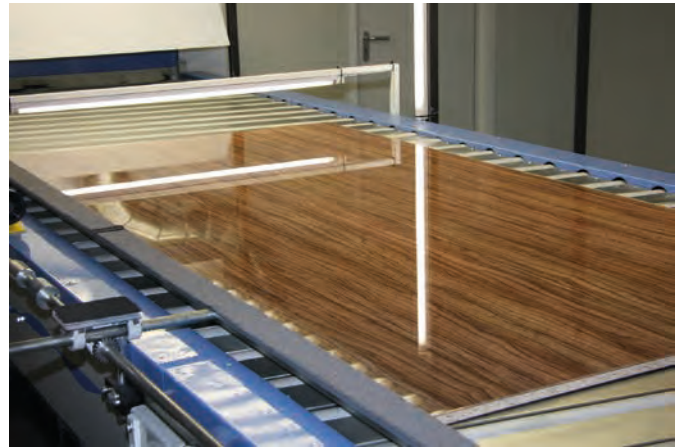


◀ (v.li.n.re.) Die Produktentwicklung von Klebstoff zu PUR HotCoating zu UV-Lack, hier Kleberit 654, ist im wahrsten Sinn des Wortes fließend – ebenso wie das Portfolio des Weingartener Technologieentwicklers Klebchemie

Die zweite Phase der HotCoating Oberflächenbeschichtung wird mit einem mehrstufigen Schleifvorgang eingeleitet

In einem geschlossenen Reinraum hinter Glas, zu erkennen auch an den Bildspiegelungen, erfolgt der abschließende Lackauftrag mit ca. 45 g/m² Top Coat sowie die anschließende UV-Trocknung

Sensibel und sanft erfolgt die Abnahme der Platten von der Produktionslinie und das Aufsetzen auf die Konditionierungstapel mittels großflächigem, jedoch sanft ansaugendem Vakuumportal



▲ Der Lackaufbau wird nach einem zweiten Base Coat-Auftrag durch den wahlweisen Einsatz von gallium- und quecksilberdotierten Trocknungslampen ausgehärtet – der Technologieschritt 1 beim HotCoating bei AV Design ist damit abgeschlossen

► High Gloss, Pure Diamond oder Klavierlack: Egal wie die Bezeichnung auch lautet – die Lichtspiegelungen überzeugen von der einzigartigen Beschichtungsqualität auf Melamin mit Glanzgraden über 90 GU

stigster Entwicklungspartner der PUR HotCoating-Technologie von Kleiberit.

Optimale Haftung nass-in-nass Auf die noch feuchte Oberfläche – also nass in nass – wird der Base Coat 1, die erste Lackschicht, appliziert. In einem als Paar kombinierten Maschinensystem werden Kleiberit UV-Lacke wahlweise hochpigmentiert oder transparent aufgetragen bzw. gespachtelt. Nach kurzem Angelieren führt der geschützte Plattentransport hin zum nächsten Maschinendoppel. Nun wird Basislack 2 aufgetragen, wiederum maschinentechnisch gesplittet mit Farbpigmenten oder als Klarlack. Die folgende Trocknung mit drei Lampen zielt auf exakt diese Unterscheidung der Pigmentierung: Lampe 1 wird für beispielsweise weiße Oberflächen zur Trocknung eingesetzt und arbeitet mit Gallium, die Lampen 2 und 3 hingegen emittieren Strahlung aus Quecksilberdampf für Transparentlacke. Danach dreht sich mit elegantem Schwenk die Durchlaufrichtung um 180° und die Platten mit nun ausgehärteten Lackschichten gelangen in das Schleifzentrum.

Taktzeit 10 m je Minute Zur Aushärtung ist zu sagen, dass nur die UV-Lackoberfläche durchgehärtet ist. Der Primer, also der eigentliche Hot Coat Kleiberit 717, benötigt

dafür mindestens 24 Stunden – was dem weiteren Bearbeitungsfortschritt aber keinen Abbruch tut. Und selbst danach ist nicht von einer wirklichen Aushärtung zu sprechen, denn über Jahre hinweg bleibt die Melaminpapier und Lacksystem fest und stabil miteinander verbindende Primer-Schicht semi-elastisch.

Geschliffen wird in einem 5-Band-System mit grober Körnung beginnend. Nach diesem Vorgang folgt unter erhöhten Reinraumbedingungen und erneuter Überdrucksteigerung der finale UV-Lackauftrag, erwartungsgemäß wieder in der technischen Kombination Pigment/Nichtpigment. Das danach abfördernde Laufband mit 10 m Länge gibt den Takt für die gesamte Anlage vor: Eine Minute wird dem Decklack Zeit gegeben, um unter nochmals gesteigerten Reinraumkonditionen zu verlaufen und zu egalieren. Um eine absolut plane, störungsfreie Oberfläche auszubilden.

Konditionierung 24 Stunden Erst danach erfolgt die abschließende Härtung – wiederum getrennt nach Pigmentierung via Gallium- oder Quecksilber-Lampe. Die Fertigung schließt mit einer visuellen Qualitätsüberwachung – die Laborprüfung mit Rückstellung von Mustern ist davon unbenommen – und einer Kaschierung mit Schutzfolie. Danach nimmt ein besonders sensibles Vakuumportal die Fertigplatten aus der Linie und stapelt sie mit Schaumstoff-Zwischenschichten zur 24-stündigen Nachhärtung des Primers auf. Nach einem erneuten Umstapeln (und dem Entfernen der Zwischendämmschichten) konditionieren die Fertigplatten noch rund fünf Tage, sodass etwa eine Woche nach Produktionsbeginn die Auslieferung erfolgen kann. 1 Million Quadratmeter p.a. verlassen derzeit AV Design in „High Gloss“, so COO und Mann

der ersten Stunde Oliver Seehausen-Engelke. Tendenz stark steigend, denn nach dem deutschen Holz-Großhandel werden mehr und mehr Möbelproduzenten aufmerksam und entdecken die vielen Vorteile von HotCoating für sich. Doch was reizt Küchenmöbelhersteller – beispielsweise die „ganz Großen“ aus Ostwestfalen – neben den bestechend vielen Vorzügen bei der Oberflächenqualität die Klavierlack-glänzenden Platten von AV Design ins Frontenprogramm zu nehmen?

PUR HotCoating verdrängt Folie Neben den produkttechnischen Alleinstellungsmerkmalen ist es vor allem die Möglichkeit, preiswerte Melaminharzplatten aufzuwerten. Somit sind wir bei den Kosten, die unschlagbar günstig sind. Nicht nur im Vergleich zur klassischen Lackierung mit vielen Zwischenschliffen, sondern ganz besonders mit Blick auf Folie. Das korrespondiert mit einer anderen Entwicklung: der langsamen, aber stetigen Abkehr von folienbeschichteten Fronten; einerseits Preis-getrieben, andererseits unter wachsendem Nachfragedruck nach umweltsensiblen Produktlösungen.

Das Team um Udo Papenberg treibt momentan folglich weniger die Sorge um, für ihre Hochglanz-Melaminplatten neue Kunden zu akquirieren. Vielmehr sind die Barsinghausener auf Lösungssuche, um die übergroße Nachfrage befriedigen zu können. Denn Dank PUR HotCoating gelingt es Küchenherstellern jetzt erstmals, elitären Hochglanz im mittleren Preissegment für Volumenmärkte anzubieten. Noch dazu im Dekorverbund. Für AV Design – derzeit „Platzhirsch“ in Deutschland – sind das ebenso rosige Aussichten wie für Kleiberit, den Entwickler von HotCoating.

► www.kleiberit.com

► www.group-av.de