Digitale Technologien für die Oberflächenveredelung

Hymmen: 120 Besucher kommen zur zweiten Auflage der Hausmesse »Insight« nach Rödinghausen

ck. **Kunden und Partner des Oberflächenspezialisten Hymmen freuten sich über die Fortsetzung der Hausmesse „Hymmen Insight" am 24. April. Sechs Jahre nach der Premiere im Jahr 2012 sorgten 120 internationale Besucher für ein volles Haus zur zweiten Ausgabe am Standort Rödinghausen. Im dortigen Technikum informierte das Bielefelder Unternehmen über die neuesten Entwicklungen im Digitaldruck, der Flüssigbeschichtung, der Kaschiertechnologie und den aktuellen Stand der Doppelbandpressen.**

120 Besucher aus weltweit 20 Ländern konnte Hymmen zu seiner Hausmesse „Insight 2018" begrüßen. Fotos: Hymmen

Die Live-Vorführungen an vier verschiedenen Technologiestationen – wie hier an einer Doppelbandpresse – stießen auf großes Interesse.

Das neue Transportsystem „Tandem Transport Linear" für die Beschickung der Digitaldruckanlage zieht die Blicke auf sich.

Gucken und Anfassen hieß die Devise, nachdem die Werkstücke die verschiedenen Veredelungen durchlaufen hatten – hier das „Digital Lacquer Embossing".

Dass es mit der zweiten Auflage der „Insight" etwas länger gedauert hat, ist wohl dem Bestreben Hymmens geschuldet, die Besucher in die Details echter technologischer Neuentwicklungen jenseits des Prototypen-Stadiums eintauchen zu lassen. Und gut Ding braucht bei der Entwicklung parallel zum Tagesgeschäft nun mal Weile. Dass neben der Forschung und Entwicklung auch das normale Geschäft bei den Bielefeldern derzeit sehr gut läuft, zeigen die Zahlen von 2017: Mit einer Betriebsleistung von 48 Mio. Euro übertrafen sie nicht nur ihre eigene Prognose, sondern erzielten gegenüber 2016 ein kräftiges Plus von 10 %.

Die zur Hausmesse nach Rödinghausen angereisten Vertreter aus der Fußbodenbranche, Kantenhersteller, Möbelproduzenten, Türenhersteller und Vertreter der Baustoffbranche aus 20 Ländern weltweit (aus ganz Europa, Türkei, USA, China, Indien und der russischen Föderation) waren freilich mehr interessiert an den Lösungen, die Hymmen zu bieten hat. „Wir freuen uns, wenn unsere Gäste einen bleibenden Eindruck von unseren neuesten Entwicklungen mitnehmen", formulierte Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen, zur Begrüßung.

Mitten hinein in die guten Zahlen und die dank gut gefüllter Auftragsbücher ebenfalls guten Aussichten war die Hausmesse „Hymmen Insight 2018" also bestens platziert – und bestens organisiert. Um das vielfältige Programm jedem Gast gleichermaßen nah und intensiv zu vermitteln, wurden die Besucher in vier Gruppen geteilt und stets von Experten betreut durch die Live-Shows geleitet. Zusätzlich gab es Referate der Spartenleiter und der Geschäftsleitung von Hymmen zu den Themen „10 years of digital printing", „Latest innovations in digital printing", „Modern production technologies for HPL/CPL compact" und „Hymmen turn key projects: handling, automation, project management" sowie einen Vortrag des Branchenexperten Gregor Ungricht vom Walzenhersteller Ungricht.

Zehn Jahre Digitaldruck bei Hymmen

Beim Rückblick auf zehn Jahre Digitaldruck aus dem Hause Hymmen machte Michael Hesse aus dem Vertriebsteam noch einmal deutlich, wie kontinuierlich und zielstrebig die Entwicklung voranging, seit Hymmen 2007 mit einem kleinen Dreimannteam das Projekt Digitaldruck startete. „Der erste ‚Jupiter'-Prototyp war Mitte 2008 fertig", so Hesse, „und stand 2009 auf der ‚Ligna'. Schon damals als Single-Pass-Drucker mit UV-Tinte und damals wie heute mit Druckköpfen des englischen Herstellers Xaar." Bis heute hat sich daraus ein bedeutender Geschäftszweig für Hymmen mit fast 40 installierten Anlagen entwickelt, die – zumeist in der Fußbodenindustrie – über 40 Mio. m² Holzwerkstoffläche pro Jahr bedrucken.

Demnächst verbaut Hymmen in seinen Digitaldruckanlagen der „Jupiter"-Baureihen Druckköpfe der neuen Generation „Xaar X 2001". „Die haben es in sich, denn im Vergleich zu den Vorgängern sind darin bei gleichem Raumbedarf zwei Druckköpfe auf einmal integriert", erklärte Digitaldruckexperte Carsten Brinkmeyer. Außerdem waren andere Weiterentwicklungen an einem im Technikum installierten neuen Digitaldrucker zu sehen. So etwa das neue Transportsystem „TTL" (Tandem Transport Linear) mit Linearantrieb für den Einlaufbereich in den Drucker. Es ist ein Durchlaufbetrieb oder „Vorne-rein-vorne-raus"-Betrieb im Single-Pass genauso wie im Mehrfach-Pass möglich. Die Beschickung erfolgt mit Robotern oder alternativ per Riementransport, je nach Artikellänge mit bis zu zehn Takten pro Minute.

In diesem Digitaldrucker sind acht Farbreihen mit Druckköpfen des Typs „Xaar 1003" installiert, erweiterbar auf zehn Farbreihen. Es wurden bereits Vorbereitungen für die neue Druckkopf-Generation „Xaar X 2001" getroffen. Die Software wurde ebenfalls komplett neu überarbeitet: Eine Druckkopfelektronik mit neuem Serversystem ermöglicht schnellere Datenübertragung und neue Features. Das geschieht jetzt zentral und nicht mehr an jedem Druckkopf separat. Schließlich ist auch randloses Drucken möglich, da man die Aufnahmen mit sogenannten Auffangmasken designen kann. Es ist die Bestückung mit Sammelaufnahmen möglich (mehrere Kleinteile auf einer Trägerplatte), was die Technologie für die Anwendung bei Einzelteilen wie Möbel, Einzeldielen, bei technischen Produkten wie z. B. Sägeblättern, Automotivteilen oder Ähnlichem ermöglicht.

Auf mindestens ebenso großes Interesse stieß auch die neueste digitale Drucktechnologie von Hymmen: das „Digital Lacquer Embossing". „DLE" ist die nunmehr patentierte technologische Antwort auf die Forderung der Kunden, dass die Haptik einer Oberfläche deren Optik entsprechen soll bzw. muss. Hierbei wird in einem ersten Schritt mittels eines herkömmlichen Verfahrens wie Walzen, Gießen oder Spritzen eine UV-Decklackschicht aufgebracht. In die noch nicht gehärtete Decklackschicht wird dann im zweiten Schritt ein transparentes Medium gedruckt. Das Medium, die strukturgebende Tinte, verdrängt den Lack teilweise und strukturiert ihn auf diese Weise. Nach dem Aufbringen des Strukturierungsmediums erfolgt die Durchhärtung des Decklacks mittels UV-Strahlung.

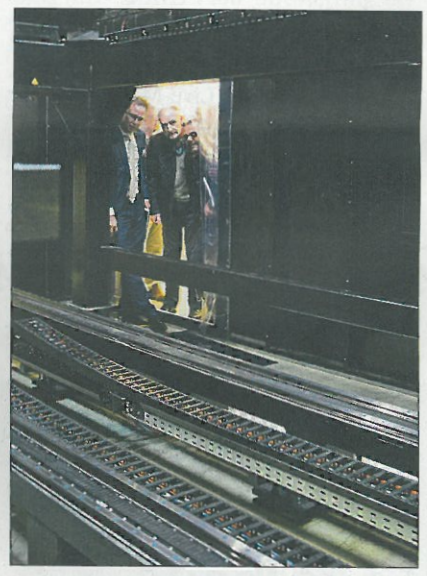
Im Grunde genommen handelt es sich also um eine Art negativ gedruckte Synchronpore, die vergleichbar ist mit der Oberfläche von echtem Holz. Vorteile sind unter anderem die hohe Flexibilität, keine Kosten für Zylinder und Pressbleche, neue Design-Optionen und natürlich der Wegfall des Walzen- oder Pressblechwechsels.

Hymmen-Chef Dr. René Pankoke im Gespräch mit seinen Kunden.

„Gedrucktes Holz" nah am Original

Natürlich besteht die Möglichkeit der Integration des „DLE" in bestehende herkömmliche Anlagen. Und: Alle bewährten Eigenschaften bekannter Lacke wie Kratzfestigkeit, Oberflächenhärte und chemische Beständigkeit bleiben erhalten. Damit alle Besucher eben diese neue Synchron-Oberflächentechnologie im Gedächtnis behalten, gab es als kleines Präsent ein Muster davon, das zeigte, wie nah der veredelte Holzwerkstoff einem Holzprodukt in Optik und Haptik kommt. Und so waren die Muster denn auch mit dem Slogan „Best wood ever printed" gekennzeichnet. Im Übrigen konnten die Besucher an jeder der vier Live-Stationen verschiedenste Varianten von Endprodukten in Augenschein nehmen, die das Ergebnis des vorgeführten Prozesses zeigten: Von einem Fußboden und Kantenmaterial über ein Möbelteil bis hin zu einem veredelten Baustoff; angefangen bei Holzoptik über technische Dekore mit und ohne Synchronstruktur bis hin zu Unifarben in allen denkbaren Glanzgraden.

Apropos Glanzgrade. Mit dem System des „Calander Coating Inert" von Hymmen zur Veredelung von Melaminoberflächen ist es möglich, „Spiegel"-Hochglanz sowie Ultra-Matt-Optiken mit der gleichen Anlage und dem gleichen Lack zu erzeugen. Speziell für die Holzwerkstoffindustrie kann es für Plattenware und für kontinuierlich produzierte Schichtstoffe von Rolle zu Rolle eingesetzt werden. Es sind schon mehr als zehn Anlagen im Markt mit einer Breite von bis zu 2 200 mm. Beim „CCI" wird ein UV-Lack per Walzenauftrag auf das Substrat aufgebracht. Ein Wickler speist die Maschine mit einer speziellen Folie, die von einem Kalander direkt in die Oberfläche des noch nicht getrockneten Lacks „gepresst" wird. Der Lack wird mit der aufgelegten Folie, durch die Folie hindurch, mithilfe einer UV-Lampe unter inerten Bedingungen, also unter Sauerstoffausschluss, getrocknet. Nach der Trocknung wird die Folie abgezogen und wieder aufgewickelt.



Es wurden auch Einblicke in das Innere der Digitaldruckanlage gewährt.

Die Trocknung unter inerten Bedingungen sichert folgende Vorteile: exzellente Oberflächenhärtung und hervorragende mechanische und chemische Eigenschaften, vollständige Aushärtung, keine Nachhärtung, Reduzierung des Fotoinitiatorgehaltes des UV-Lacks und damit Kostenersparnis, Minderung von Migration eben wegen des niedrigeren Fotoinitiatorgehalt und der vollständigen Durchhärtung, Verminderung der UV-Dosis, Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit, Geruchsreduzierung und Minderung der Vergilbung. Gegenüber anderen Verfahren hat das „CCI" den Vorteil, dass die Oberflächenoptik von Spiegelhochglanz bis Supermatt durch unterschiedliche Folien bei Verwendung identischer Lacke und deshalb eine kostengünstige Fertigung möglich ist. Gegenüber anderen Verfahren liegt eine höhere Kratzfestigkeit und eine höhere chemische Beständigkeit vor. Außerdem ist die sofortige Weiterverarbeitung möglich, weil keine Nachhärtung und keine Liegezeiten notwendig sind.

Vom Digitaldrucker direkt in die Doppelbandpresse

Bei der vierten Live-Show bekamen die Besucher die Verpressung von digital bedrucktem Papier in einer isobaren Doppelbandpresse zu sehen, sozusagen als Live-Beweis der Integration des innovativen Digitaldrucks in die bewährte CPL-Produktion. Die Presse produziert Schichtstoff mit einem digitalbedruckten Papier der hauseigenen „Jupiter"-Digitaldruckanlage. Als Drucksubstrat dient das „M-Jet-Papier NC" von Munksjö, das extra für die Trockenverpressung entwickelt wurde. Der vorgeführte Papieraufbau enthält ein Overlay, digitalbedrucktes „M-Jet-Papier NC", weißes Underlay mit MF-Harz imprägniert, eine Kernpapierlage mit PF/MF-Harz imprägniert und Gegenzugpapier mit MF-Harz imprägniert. Der Arbeitsdruck für diesen Prozess beträgt rund 50 bar, die Laminatdicke ist etwa 0,6 mm. In den Einlauftrommeln wird oben und unten mit Temperaturen von 190°C gearbeitet. Das Kissensystem hat eine Temperatur von 185 °C, um Wärmestrahlungsverluste im Prozess auszugleichen. Turbosysteme waren bei der Vorführung nicht zugeschaltet, können aber bei anderen Prozessen weitere Energie in das Produkt bringen. Die Vorschubgeschwindigkeit betrug bei der Hausmesse im Labor 6 m/min. In der Praxis werden bei diesem Produktaufbau Vorschubgeschwindigkeiten von mehr als 10 m/min realisiert.

Zwischen den Live-Shows und Vorträgen rundete ein lockeres Cometogether beim Lunch-Buffet, Erfrischungsgetränken und Kaffee und Kuchen das Gesamtprogramm des Tages ab. Gerade hier ergab sich vermehrt die Gelegenheit für interessanten und weiterführenden Austausch mit den relevanten Vertretern der Holzwerkstoffindustrie.