



# Pressespiegel 2015

Auswahl aktueller  
Presseberichte 2015

*Hymmen*



# Inhalt

Vorwort .....	05
Optional digital, Laminat-Magazin 2016, S. 86-89.....	06
Wie aus Tinte und Papier Hightech wird, HK 6.2015, S. 64 - 66 .....	10
Größte Anlage der Firmengeschichte verkauft, NW Lokales, Nr. 96, 24., 25.04.2015 .....	13
Industrieller Single-Pass-Digitaldruck in der Holzwerkstoffindustrie, HOB 12-15, S. 20 - 21 .....	14
Balterio: Digitaldruck-, Lackieranlage soll im April anlaufen, EUWID, 4.2015, S. 24 .....	16
Setzt weiter auf UV-Tinten, möbelfertigung 4/2015, S. 15 .....	17
Weitere Investition in den Digitaldruck, HK 1.2015, S. 224 .....	18
Kaisersesch ordert 2. und 3. Hymmen-Digitaldruckanlage, Laminat-Magazin 2015, S. 14 .....	19
Pankoke zu Innovationen, Trends und Märkten, HK 1.2015, S. 146 .....	20
Classen goes on with investing in Hymmen Digital printing Lines, WIN No. 2, May 2015, S. 29 .....	21
Hymmen stockt in USA auf, HolzDesign 01-02.2015, S. 6 .....	22
Mit Digitalisierung leben, NW Lokales, Sa./So. 31.10.2015 .....	23
Schlanke Linie, Türen-Magazin 2015, S. 122 -125 .....	24
Westag & Getalit installiert zweite kontinuierliche Doppelbandpresse von Hymmen, Laminat-Magazin 2015, S. 86 .....	28
Egger hat in neue Oberflächentechnologie investiert, EUWID 20.2015, S. 17 .....	29
Glanzvolles Doppel, Laminat-Magazin 2015, S. 84 - 86 .....	30
Hymmen - Highly innovative machines for surface decoration, The Wood-Based, HPL and CPL Panel Industry, S. 46 - 47 .....	33
Hymmen looks back to a great LIGNA-show, WIN No. 3, August 2015, S. 7 .....	35
Extradünnes Laminat, HK 24.2015, S. 16 .....	35
Spiegel-Hochglanz-Oberflächen, möbelfertigung 4.2015, S. 160 .....	35
Review Ligna - Hymmen, vetas, june 2015, S. 30 .....	36
Industrial Inkjet in Real Production, WIN, No. 4 November 2015, S. 9 .....	37
Hymmen erneut zur INPRINT, Holz-Zentralblatt Nr. 43, S. 1060 .....	37
Die Atmosphäre ist wunderbar, NW Stadtteile, Donnerstag, 15. Oktober 2015 .....	38

März 2016 – Herausgegeben von der Hymmen GmbH Maschinen- und Anlagenbau

Hymmen GmbH  
Maschinen- und Anlagenbau  
Theodor- Hymmen-Str. 3  
D-33613 Bielefeld  
Fon +49 521 5806 0  
Fax +49 521 5806 190  
info@hymmen.com

[www.hymmen.com](http://www.hymmen.com)



# Vorwort

Liebe Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartner,  
 liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

im Pressespiegel 2015 möchten wir Ihnen einen kurzen Überblick über wesentliche Entwicklungen auf der Produktseite des Hauses Hymmen geben.

Wir sind froh, seit dem 1. Februar 2016 das traditionsreiche Unternehmen Hymmen als neue Gesellschaft *Hymmen GmbH Maschinen- und Anlagenbau* fortführen zu können. Diese hatte im Rahmen einer übertragenden Sanierung den Geschäftsbetrieb übernommen und wird sich dank eines intensiven Restrukturierungsprozesses in Zukunft gestärkt auf die Hymmen-Kernkompetenzen konzentrieren. Auch weiterhin werden wir unser Know-how in den Geschäftsbereichen Doppelbandpressen, Mehretagenpressen, Flüssigbeschichtungsanlagen, Industrielle Digitaldruckanlagen und Kaschieranlagen nutzen. Die hohe Marktakzeptanz unserer Produkte können Sie anhand der vorliegenden Artikel nachvollziehen.

Wie in den letzten Jahren auch nahm der Digitaldruck einen großen Teil der Berichterstattung in der Fachpresse ein. So freuen wir uns, mit weltweit mehr als 30 verkauften industriellen Digitaldruckanlagen auf zahlreiche Anwenderberichte von zufriedenen Kunden verweisen zu können. Es ist uns gelungen, unsere Führungsposition in diesem Markt-Segment weiter auszubauen. Doch ohne das Know-how im Bereich Flüssigbeschichtung wäre Hymmen nicht in der Lage, die individuellen Gesamtlösungen anzubieten, die unsere namhaften Kunden in der Holzwerkstoffindustrie schätzen.

Aufgrund des Verfahrens-Know-hows bei Hymmen sind in diesem Jahr auch einige technologische Neuentwicklungen gelungen, die bereits am Markt platziert wurden. Hierzu zählt die Weiterentwicklung von melaminverpressbaren UV-Tinten und speziellen Digitaldruckpapieren. Diese ermöglichen mittels der Verknüpfung der Digitaldruck- und der Doppelbandpressentechnologie nicht nur die Herstellung von herkömmlichem Laminat, sondern auch von Dünnstlaminat.

Darüber hinaus eröffnet das Calander Coating Inert - Verfahren (CCI) ganz neue Möglichkeiten in der hochwertigen Lack-Veredelung von Oberflächen. Dies betrifft nicht nur Platten sondern auch Bahnware. In Highend-Spiegelhochglanz oder allen denkbaren Mattigkeitsgraden.

Unser festes Vertrauen in die Zukunftsfähigkeit der Hymmen-Technologien wurde durch zahlreiche ausgesprochen positive Referenzen unserer wichtigsten Kunden gefestigt. Ebenso stärkt uns die offen bekundete Loyalität unserer Mitarbeiter den Rücken. So sehen wir optimistisch den gemeinsamen Projekten mit Ihnen entgegen.

Ihr

Dr. René Pankoke  
 geschäftsführender Gesellschafter / CEO

Thomas Eikelmann  
 geschäftsführender Gesellschafter / CTO

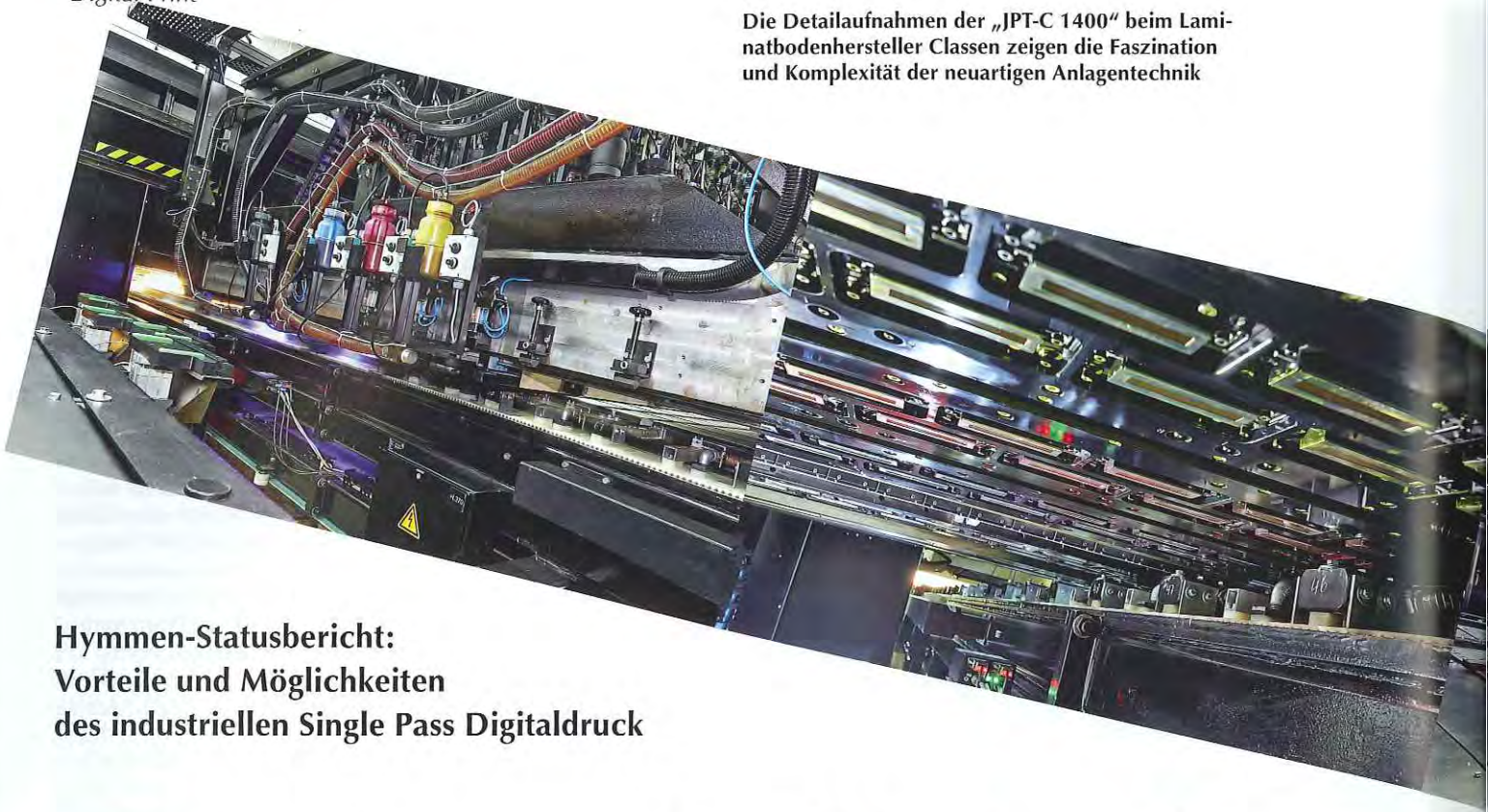


Dr. René Pankoke  
 geschäftsführender Gesellschafter  
 CEO



Thomas Eikelmann  
 geschäftsführender Gesellschafter  
 CTO

Die Detailaufnahmen der „JPT-C 1400“ beim Laminatbodenhersteller Classen zeigen die Faszination und Komplexität der neuartigen Anlagentechnik



## Hymmen-Statusbericht: Vorteile und Möglichkeiten des industriellen Single Pass Digitaldruck

# Optional digital

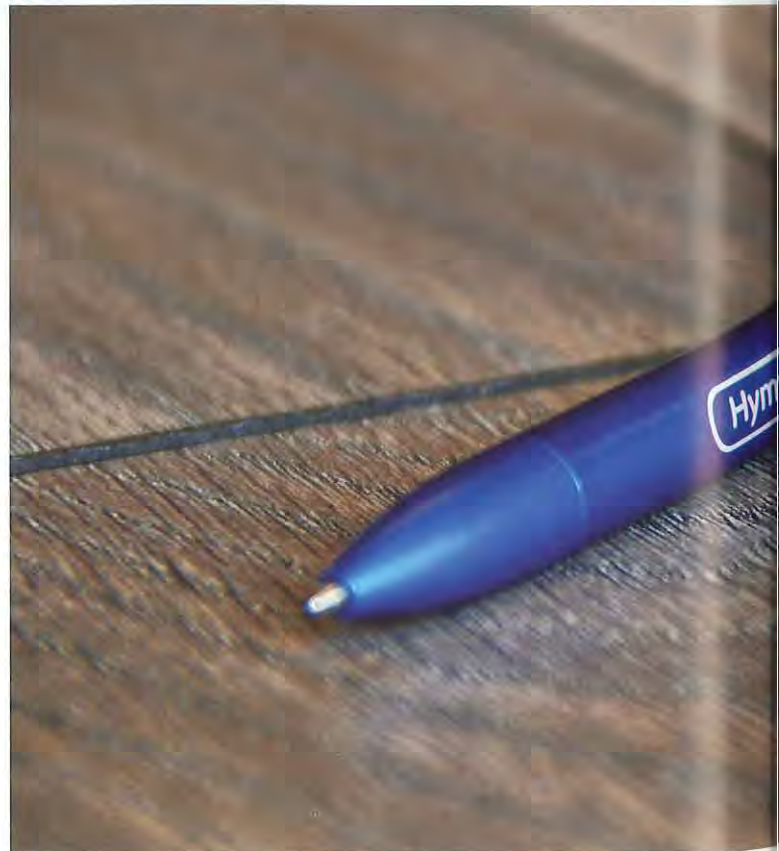
„Vorteile und Möglichkeiten des industriellen Single Pass Digitaldruck in der Holzwerkstoffindustrie“ – zu diesem Thema hat Carsten Brinkmeyer, Head of Division Digital Printing Hymmen Industrieanlagen GmbH, auf dem 10. IHD Fußbodenkolloquium im November 2015 referiert. Der nachfolgende Beitrag basiert maßgeblich auf diesem Vortrag.

**I**m Jahre 2009 präsentierte Hymmen auf der Holztechnologie-Maschinenmesse „Ligna“ seine erste Single Pass Digitaldruckanlage. Mit inzwischen über 30 verkauften industriellen Digitaldruckanlagen ist Hymmen heute Marktführer

für dieses Segment in der Holzwerkstoffindustrie. Viele Kunden sind von dieser innovativen Technologie so überzeugt, dass Sie bereits baugleiche Anlagen nachbestellt haben. Andere Unternehmen haben jedoch die Vorteile der zukunftsweisenden Digitaldrucktechnologie noch nicht für sich entdeckt. Der aktuelle Status quo belegt die Vorteile und Möglichkeiten des „industriellen“ Single Pass Digitaldrucks in der Holzwerkstoffindustrie.

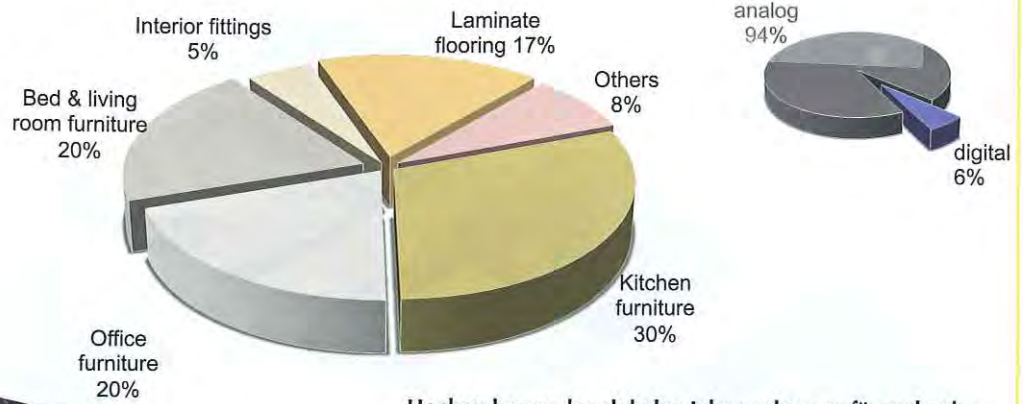
**Nur 6 % der Branchen-anwender haben bisher in den Digitaldruck investiert**

Der Digitaldruck ist eine innovative Technologie, die

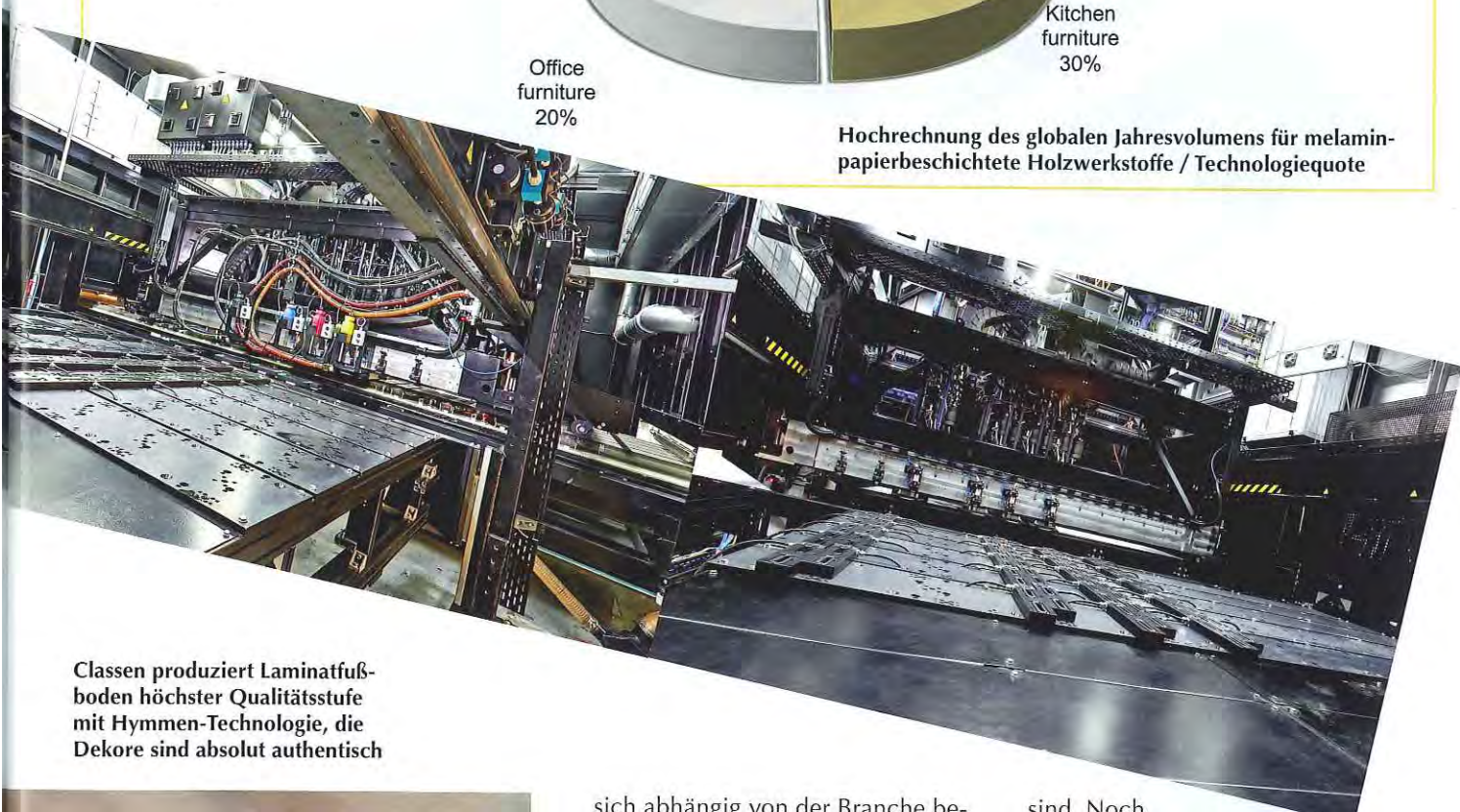


### Estimation of market size

Paper coated wood-based pane surfaces (in total 6.5 Bio.sqm)



Hochrechnung des globalen Jahresvolumens für melaminpapierbeschichtete Holzwerkstoffe / Technologiequote



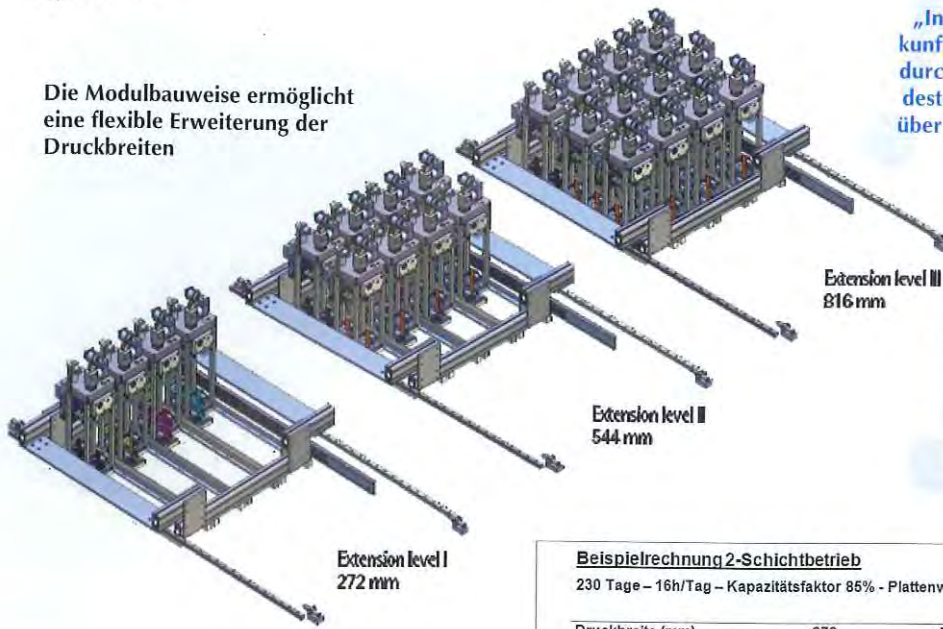
Classen produziert Laminatfußboden höchster Qualitätsstufe mit Hymmen-Technologie, die Dekore sind absolut authentisch



sich abhängig von der Branche bereits unterschiedlich stark in der Anwendung etabliert hat. Schon lange hat sich der digitale Großformatdruck im Grafiksektor durchgesetzt und auch bei der Bedruckung von Keramiken ist inzwischen die konservative Mehrheit von den Vorteilen des Digitaldrucks überzeugt. In den Branchen Akzidenzien, Label, Textil/Kleidung und Verpackungen sind die Konservativen noch nicht vom Digitaldruck überzeugt, wohl aber eine innovative Mehrheit der Unternehmen. Als innovativste Anwender des Digitaldrucks in der Holzwerkstoffindustrie kann man die Fußbodenhersteller bezeichnen. Im Bereich der dekorativen Lamine sind es erst die Visionäre, die auf Digitaldruck setzen. Ebenso vorsichtig sind die Unternehmen, die im Textildruck für Innenanwendungen aktiv

sind. Noch geringer ist die Zahl der Anwender im Bereich der dekorativen Möbelbeschichtung; hier nutzen bislang nur die technischen Enthusiasten die Vorteile des Digitaldrucks im industriellen Umfeld. Wirft man einen genaueren Blick auf die Holzwerkstoffindustrie, so haben derzeit erst 6% der Unternehmen im Digitaldruck investiert. Insgesamt liegt das globale Jahresvolumen der melaminpapierbeschichteten Holzwerkstoffoberflächen laut Munksjö Paper bei geschätzten 6,5 Billionen m<sup>2</sup>. Die große Mehrheit setzt immer noch auf analoge Technologien. Hierbei sind Küchenmöbel mit 30% Vorreiter, gefolgt von Büro-, Wohn- und Schlafzimmermöbeln mit jeweils 20%. 17% der Anwender in der Holzwerkstoffindustrie stellen Laminatfußboden damit her.

Die Modulbauweise ermöglicht eine flexible Erweiterung der Druckbreiten



„In 8 Jahren wird sich ein zukunftsfähiges Fußbodenwerk dadurch auszeichnen, dass es mindestens 75 % seiner Produktion über den Digitaldruck realisiert“

„Das Ausmystern von neuen Dekoren und das Rüsten für einen Wiederanruck konnte durch Prozesskontrolle und Colourmanagement auf ein Minimum reduziert werden.“

„Wir haben im Jahr 2014 bereits 7 Mio. m<sup>2</sup> digital produziert. Wir produzieren aktuell mehr als 500 000 m<sup>2</sup> pro Woche digital.“

**Beispielrechnung 2-Schichtbetrieb**

230 Tage – 16h/Tag – Kapazitätsfaktor 85% - Plattenware

Druckbreite (mm)	272	544	816	1360	2176
25 m/min					
m <sup>2</sup> /Tag	4.716	9.433	14.149	23.582	37.732
m <sup>2</sup> /Jahr	1.084.790	2.169.581	3.254.371	5.423.952	8.678.323
35 m/min					
m <sup>2</sup> /Tag	6.603	13.206	19.809	33.015	52.825
m <sup>2</sup> /Jahr	1.518.707	3.037.413	4.556.120	7.593.533	12.149.652
50 m/min					
m <sup>2</sup> /Tag	9.433	18.866	28.299	47.165	75.464
m <sup>2</sup> /Jahr	2.169.581	4.339.621	6.508.742	10.847.904	17.356.646

Beispielrechnung für die Kapazitäten einer Industriellen Digitaldruckanlage von Hymmen

Die Unabhängigkeit von der Rapportlänge im Digitaldruck vervielfacht die Gestaltungsmöglichkeiten des Dekors

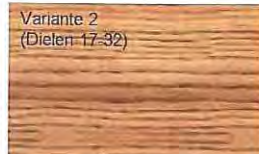


Analog: zwei Zylinderrapporte pro Großplatte = 8 Dielen

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

Digital: keine Zylinderrapporte pro Großplatte = 16 Dielen

1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16



**Vorteile und neue Möglichkeiten des Digitaldrucks**

Die detaillierten Anwendungszahlen zeigen, dass viele Unternehmen die Vorteile und neuen Möglichkeiten des Digitaldrucks für ihr Geschäft noch nicht erkannt haben. Diese liegen nicht nur in den industriellen Produktionskapazitäten, die durch den Single Pass Druck von Hymmen möglich werden. Auch die Fertigung von kleinen Losgrößen auf industriellem Niveau ist realisierbar und Rüstzeiten werden minimiert. Dazu kommt die Senkung der Lagerkosten. Es ist keine Überproduktion notwendig, Logistikkosten werden reduziert, es gibt viel geringere Materialverluste und die interne Durchlaufzeit wird verkürzt. Schließlich eröffnet die digitale Bearbeitung von Dekoren ein großes Feld an neuen Designmöglichkeiten. Die industriellen Produktionskapazitäten lassen sich am besten anhand ausgewählter Modelle der Single-Pass Digitaldruckanlagen der Firma Hymmen demonstrieren. Die Hymmen „Jupiter Digital Printing Lines“ sind modular aufgebaut und flexibel erweiterbar. Sie sind Verfügbar für Druckbreiten von 70 mm bis 2176 mm und ausgelegt für hohe Kapazitäten. Eine Beispielrechnung im Zweischiebtetrieb zeigt die entsprechenden Kapazitäten. Die industrielle Fertigung kleiner Losgrößen ist möglich, weil Dekore ohne Zeitverlust gewechselt werden können. Die Vorgabe der





**Gut besucht: Hymmen-Messestand auf der „Inprint 2015“ in München im November. Viel beachtet waren Filme von den Produktionsanlagen bei den Kunden im Realbetrieb (Fotos, Abbildungen: Hymmen)**

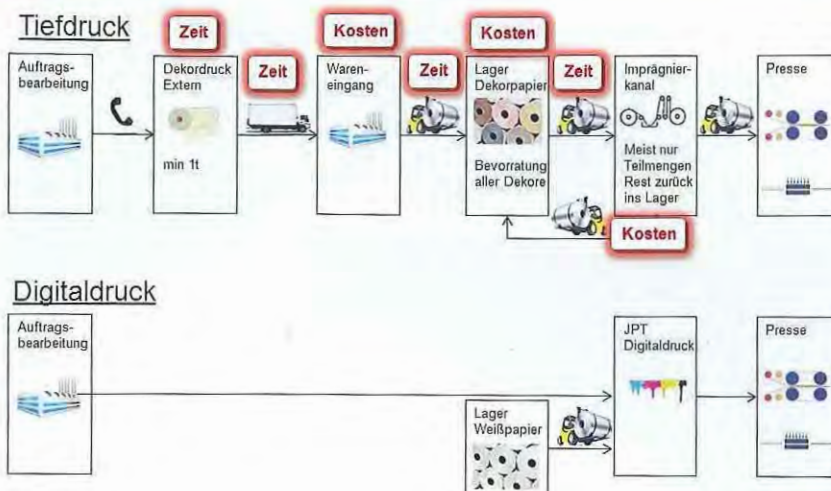
Produktionsmenge und des Dekorbildes sind durch Arbeitsvorbereitungs-Datenbanken möglich. Es ist keine Produktion eines „Sicherheitsaufmaßes“ nötig. Sollten in der Weiterverarbeitung der bedruckten Platten Fehler auftreten, so können auch ganz geringe Mengen dieses Dekors ohne weiteres nachproduziert werden. Die Minimierung der Rüstzeiten wird dadurch erreicht, dass Dekore ohne Zeitverlust gewechselt werden können, es entstehen keine Zeitverluste.

**„Durch den Digitaldruck ist es uns möglich, die Lieferzeiten auf weniger als die Hälfte zu reduzieren.“**

te durch Walzenwechsel und es ist eine deutlich schnellere Ausmusterung neuer Dekore möglich. Ein Wiederdruck ist nahezu ohne Zeitverluste realisierbar. Ein weiterer Vorteil des Digitaldrucks ist die Lagerkostensenkung. Es muss kein andernorts bedrucktes Papier gelagert werden. Ebenso wenig Druckzylinder. Es fällt außerdem keine Überproduktion mehr an. Im Ergebnis werden Lagerfläche, Personal und Kapitalbindung eingespart. Last but not least bietet der Digitaldruck ganz neue Designmöglichkeiten. Rapportlängen sind nicht mehr auf den Zylinderumfang von meist 1,3 m begrenzt. Die

## Verfahrensvergleich zum Tiefdruck

Hymmen



## Verfahrensvergleich Digitaldruck und Tiefdruck

PPT-20151103-DGP-Bmc

Bedruckung von Langdielen ohne Dekor-Wiederholung ist hierdurch möglich. Außerdem braucht sich der Zylinderreport nicht auf einer Großplatte zu wiederholen. Hierdurch sind auf einer Großplatte mehr als die üblichen 6-10 unterschiedlichen Dielen möglich. Mehrere Großplatten können zu einem Dekor gehören und es können beliebige Varianten eines Dekors in variabler Reihenfolge produziert werden. Damit ist es möglich, eine große Anzahl von Dielen ohne Wiederholung zu produzieren. Vergleicht man die kompletten Verfahren, so weist der Digitaldruck gegenüber dem Tiefdruck klare Vorteile für den Hersteller auf. Er muss:

- nur weißes Papier einkaufen

Analog printing product structure	Digital printing product structure	
overlay 22/95	overlay 25/105	+0,02 €
Analog printed paper (impregnated)	digitally printed paper (dry)	- 0,14 €
core paper 80/145	underlay white 70/175	+0,02 €
core paper 160/290	core paper 160/290	+/- 0 €
core paper 160/290	core paper 160/290	+/- 0 €
		-0,10 €
Assumption impregnated paper Basis on 3 t: Printed decor paper 70 g/m <sup>2</sup> + Impregnation process, resins ....	Assumption digital printing paper White inkjet decor paper - 45 g/m <sup>2</sup> Ink consumption 4 g/m <sup>2</sup>	

## Kostenvergleich Schichtstoffherstellung (CPL) analog versus Digitaldruck

- nur die benötigte Auftragsmenge produzieren
  - nicht mehr Papier beschaffen, als für den Auftrag benötigt
  - keine Imprägnier-Anlage betreiben
  - keine Materiallagerungen und Verfügbarkeiten organisieren.
- Was hier theoretisch aufbereitet wurde, spiegelt sich

in den Erfahrungen der Hymmen-Kunden im realen Produktionsbetrieb wider. Das zeigen eingefangene Zitate aus der Praxis.

**„Der Digitaldruck bietet uns Designmöglichkeiten, die wir im konventionellen Verfahren nicht liefern können. Langdielen und Dekorvarianz ohne Wiederholung sind nur zwei Beispiele dafür“**

1 g/m <sup>2</sup>	2 g/m <sup>2</sup>	3 g/m <sup>2</sup>	4 g/m <sup>2</sup>	5 g/m <sup>2</sup>	6 g/m <sup>2</sup>	7 g/m <sup>2</sup>	8 g/m <sup>2</sup>	
-0,23€	-0,19€	-0,14€	-0,10€	-0,05€	0€	+0,04€	+0,08€	without valuation of savings
-0,32€	-0,28€	-0,24€	-0,20€	-0,15€	-0,10€	-0,06€	-0,03€	5% savings
-0,41€	-0,36€	-0,33€	-0,29€	-0,25€	-0,20€	-0,17€	-0,13€	10% savings

**Kostenentwicklung Digitaldruck abhängig vom Tintenverbrauch und Rationalisierungseffekten, ohne Berücksichtigung der geringeren Lagerkosten, Logistikkosten, Ausschuss Papierimprägnierung, zeitabhängige Produktionskosten**

Das Dünnstlaminat ist mit 0,1 mm Dicke deutlich dünner als der bisherige „State of the Art“ mit 0,18 bis 0,2 mm

# Wie aus Tinte und Papier Hightech wird

Hymmen zählt mit inzwischen mehr als 30 verkauften Single-Pass-Anlagen zu den führenden Anbietern im Bereich industrieller Digitaldruck. Doch die Bielefelder wollen sich auf dem Erfolg nicht ausruhen: In einem stetigen Prozess werden Anlagen von Kunden optimiert oder proaktiv neue Verfahren konzipiert. So ist dem Unternehmen mittels eigens entwickelter Papiere, Harzrezepturen und Tinten nicht nur die Anbindung des Digitaldrucks an die HPL/CPL-Produktion gelungen, aus dem Know-how ist jetzt auch ein ganz neues Produkt entstanden: Dünnst-CPL.

Bei der Melaminverarbeitung spielt das verwendete imprägnierte Dekorpapier eine entscheidende Rolle beim Produktaufbau. HPL bzw. CPL sowie melaminbeschichtete Platten werden schon lange auf herkömmlicher Weise mit analog bedrucktem Papier hergestellt. Im Vergleich hierzu birgt digital bedrucktes Papier jedoch enorme Chancen für die Produktverbesserung bei gleichzeitiger Kostenreduktion: So muss der CPL-Hersteller bei der Wahl des analogen Weges stets mehr bedrucktes Papier als für eine Losgröße notwendig kaufen, er muss einen Imprägnier-Kanal betreiben und seine Papier-Lagerhaltung organisieren. Entscheidet sich der CPL-Hersteller für den digitalen Weg, so braucht er nur genau die benötigte Menge eines Dekors zu drucken und nur weißes Papier einzukaufen.

Bei der klassischen CPL-Produktion ist ein direkter Kostenvergleich zwischen der Verwendung von analog bedrucktem Papier und digital bedrucktem Papier gelungen: Der digitale Weg unter Verwendung der UV-Tinten von Hymmen bringt deutliche Kostenvorteile

in Höhe von bis zu 0,10-/m<sup>2</sup> mit sich, und dies auch bei größeren Losgrößen.

Schlägt ein Kunde vor diesem Hintergrund den digitalen Weg ein, so kommen ihm zusätzlich alle Vorteile dieser modernen Technologie zugute: die Produktion von kleinen Losgrößen auf industriellem Niveau, die Integration des Digitaldrucks in die Prozesskette der Dekorindustrie, die individualisierte Massenproduktion, die schnelle Reaktionsmöglichkeit auf Markttrends und Kundenbedürfnisse, kürzere „time to market“, neue Möglichkeiten für das Design (Registerlängen, Farben, Tiefenstrukturen etc.), kürzere Rüstzeiten, keine Materialverluste bei der Reinigung oder geringere Kosten der Lagerhaltung.

Der Vergleich des analogen und des digitalen Weges mit all seinen Vorteilen rücken den Digitaldruck also zunehmend ins Blickfeld der Melaminverarbeitung, das heißt der HPL/CPL-Produktion. Mit der Kenntnis kompletter Verfahrensabläufe hat Hymmen die sich hieraus ergebenden Marktchancen erkannt. Frühzeitig ist das Unternehmen in die Verfahrensentwicklung im Zusammenhang mit der Einbin-

Ein Blick auf die Vielzahl der Druckköpfe in einer industriellen Digitaldruckanlage lässt erahnen, welche Kosten durch Korrosion mit wasserbasierten Tinten verbunden wären. Diese treten bei den von Hymmen verwendeten UV-Tinten nicht auf



derung des Digitaldrucks in die Melaminverarbeitung eingestiegen. Als Gesamtanbieter von allen Anlagenteilen ist Hymmen in der Lage, schwierige Schnittstellen zu beherrschen und die Konsequenzen des Einsatzes von bestimmten Materialien in einem vorgelagerten Produktionsschritt auf die nachgelagerten Schritte vorherzusehen.

Bei der Weiterverarbeitung von digital bedrucktem Papier zu HPL/CPL gibt es zwei zentrale technologische Erfolgsparameter, die es zu beherrschen gilt: Erstens müssen die Digitaltinten mit Melaminharz zu verpressen sein. Zweitens ist ein ganz spezielles Papier für den Prozess notwendig. Für die Entwicklung dieser Tinte hat Hymmen das Unternehmen Tiger Coatings als Partner hinzugewinnen können. Für die Papierentwicklung standen die Unternehmen Munksjö und Ahlstrom mit ihrer Expertise zur Seite. Es gelang eine einzigartige Papierentwicklung, die über den bisherigen Stand der Technik hinausgeht und nicht nur die Melaminverpressung der Digitaldrucktinten ermöglicht, sondern auch durch die Kombination von Digitaldruck und Doppelbandpressen die Herstellung von Dünnst-Laminat ermöglicht. Auf diese zwei entscheidenden Erfolgsfaktoren der prozessualen Einbindung des Digitaldrucks in die HPL/CPL – hier speziell der Dünnst-CPL-Produktion – soll nun näher eingegangen werden.

Für die Weiterverarbeitung in der Melaminverpressung stehen grundsätzlich zwei verschiedene Arten von Tinten zur Wahl: Wasserbasierte und UV-trocknende Tinten. Analog bedruckte Papiere werden mit was-

serbasierten Tinten bedruckt. Wasserbasierte Tinten werden außerdem in digitalen Multipassdruckern zur Ausmusterung und für die Produktion von kleineren Losgrößen genutzt. Daher ist jeder mit wasserbasierten Tinten vertraut und möchte sie auch im Digitaldruck wiederfinden. Doch der Markt fordert inzwischen höhere Kapazitäten als der Multipassdruck mit wasserbasierten Tinten wirtschaftlich liefern kann. Die Umorientierung der Industrie von Multipass- zu Singlepass-Systemen mit entsprechend hohen Kapazitäten erforderte nun eine fundamentale Verbesserung der Zuverlässigkeit der Systeme: Singlepass-Systeme für die industrielle Großproduktion können nicht wirtschaftlich arbeiten mit dem bei wasserbasierten Tinten üblichen Level der Nozzel-Fehler, der häufigen Stillstandzeiten und Wartungszyklen. Bei UV-Tinten sind diese Themen viel besser in den Griff zu bekommen.

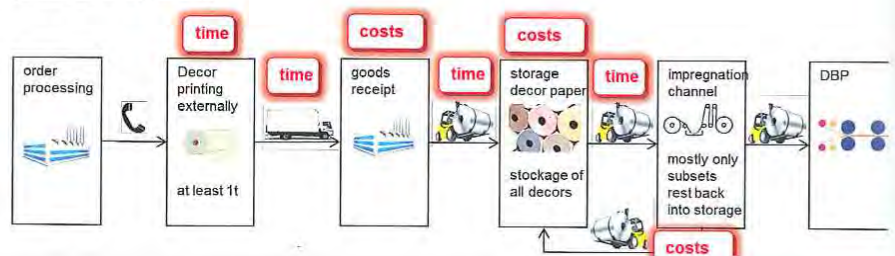
Dies gab Hymmen und Tiger Coatings genug Anlass, selbst eine UV-Tinte extra für diese Anwendung zu entwickeln. Die Wahl fiel auf UV-Tinten aus verschiedenen Gründen: Betrachtet man zunächst das Verhalten auf dem Substrat, so ermöglichen UV-Tinten scharf umrissene Tropfen sogar auf nicht beschichtetem Papier, wodurch die Verwendung ebendieses kostengünstigeren Papiers beim Digitaldruck möglich wird. Außerdem ist bei UV-Tintendruck ein geringes Papierwachstum von unter 0,3 Prozent zu beobachten. Der Druck mit wasserbasierten Tinten bringt immer das Problem von einem Papierwachstum von über 1,5 Prozent mit sich: das Papier rollt



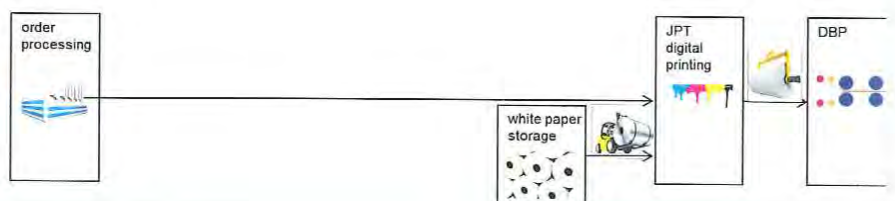
Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen, erklärt die Vorteile des neuen Dünnstlaminats

#### Der analoge und der digitale Weg der CPL-Produktion im Vergleich

##### The analog way



##### The digital way



sich auf, kräuselt sich und wirft Wellen. Darüber hinaus sind Probleme mit der Passer-Genauigkeit festzustellen.

Bei UV-Tinten besteht ein 100-prozentiges Crosslinking zwischen allen Komponenten und sie sind frei von VOC. Wasserbasierte Tinten haben einen hohen Anteil an solventen Komponenten (60 Prozent Wasser + 20 Prozent Glycol). Hierbei müssen also, je nach Breite und Geschwindigkeit der Anlage, über 25 Liter Wasser/Glycol Gemisch pro Stunde verdampfen. Diese Stoffe müssen sicher abgesaugt und einer thermischen Nachverbrennung zugeführt werden.

Die einzigartige UV-Tinte „Callisto 06“ von Hymmen hat sich inzwischen ebenso wie die wasserbasierten Tinten zur Weiterverarbeitung mit Melamin bewährt.

Mit dem Druck selbst ist der gesamte Digitaldruck-Prozess allerdings noch nicht abgeschlossen. Wesentlich ist auch das Verhalten der Tinten im Trocknungsprozess. Bei UV-Tinten ist die UV-LED-Trocknung zwischendurch machbar. Mit wasserbasierten Tinten ist die Zwischentrocknung sehr schwierig wenn nicht sogar unmöglich. Der Energieverbrauch für die Trocknung ist bei UV-trocknenden Tinten mit typischerweise 1–2 J/cm<sup>2</sup> m ein vielfaches geringer als bei wasserbasierten Tinten mit typischerweise 10–15 J/cm<sup>2</sup>. Bei UV-Tinten können LED UV oder wassergekühlte UV-Systeme verwendet werden, während bei wasserbasierten Tinten das Substrat bei der Trocknung immer einer hohen Temperatur ausgesetzt ist, was wiederum zur Schrumpfung und zu Problemen mit Verstopfungen führen kann. UV-Tinten können auf festen Platten mit geschlossener Oberfläche einfach getrocknet werden, während dies bei wasserbasierten Tinten nicht der Fall ist.

Weitere Unterschiede der wasserbasierten und der UV-Tinten betreffen den Druckprozess selbst: UV-Tinten haben eine nachweisbar höhere Zuverlässigkeit als wasserbasierte Tinten. Im Single Pass drucken gerade bei unterschiedlichen Substratbreiten einige Düsen oder sogar Druckköpfe im Randbereich über mehrere Stunden keine Bilddaten. Die offene

Nozzel-Zeit an nicht genutzten Nozzeln ist kein Thema bei UV-Tinten, wohl aber bei wasserbasierten Tinten. UV-Tinten benötigen ein deutlich kleineres Level an Wartungszyklen als wasserbasierte Tinten, Korrosion fällt bei UV-Tinten nicht an, bei wasserbasierten Tinten ist sie eines der größten Probleme in den Druckköpfen.

Nach Analyse dieser technologischen Hintergründe kam Hymmen zu dem Schluss, dass die Verwendung von UV-Tinten der Weg der Wahl für den Digitaldruck darstellt und gewann das Unternehmen Tiger Coating hinzu, um eine eigene UV-Tintenserie „Callisto“ zu entwickeln. Diese hat sich inzwischen in der industriellen Melaminverarbeitung bewährt. Dies gilt sowohl für die Zuverlässigkeit als auch für die Wirtschaftlichkeit des Single-pass-Digitaldrucks von Hymmen.

Mittels eigens hierfür entwickelter Papiere, Harzrezepturen und Tinten ist wie oben be-

bedruckt werden kann. Durch diese Verfahrensweise ist die Verwendung von imprägnierten Dekorpapieren für die Herstellung von Dünn-CPL überflüssig. Die Verpressung auf der Hymmen-Doppelbandpresse erfolgt durch das digital bedruckte Pergamentpapier und einem niedrig beharzten dünnen Overlayfilm, zum Beispiel mit 12 g/m<sup>2</sup> Rohgewicht und 60 g/m<sup>2</sup> Gesamtgewicht nach der Melaminharz-imprägnierung.

Diese Variante bietet folgende Vorteile: eine höhere Wirtschaftlichkeit durch Einsparung des Dekorpapiers in Kombination mit geringerer Lagerhaltung. Das Produkt hat zudem eine Dicke von rund 0,1 mm und ermöglicht kleinste Radien für spezielle Ummantelungsanwendungen herzustellen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Radien von deutlich unter 3 mm sicher hergestellt werden können. Für hochwertige Ummantelungsapplikationen könnte dieses Ver-

fahren auch Marktanteile der Finishfolien im höherwertigen Segment übernehmen.

Durch die Beschichtung mit Melaminharz erreicht das Produkt die bekannten positiven Eigenschaften wie etwa ausgezeichnete mechanische Beständigkeit, chemische und physikalische Beständigkeit sowie die Möglichkeit der Strukturgebung durch den Verpress-

vorgang. Als brandneue Innovation konnten auf der Ligna 2015 bereits allererste Labormuster des Dünnst-CPLs vorgestellt werden. Sie kamen im Mai quasi noch warm aus der Laborpresse und konnten inzwischen bereits optimiert werden. Es wurden Parameter identifiziert, die zur weiteren Verbesserung des Produktes Dünnstlaminat geführt haben.

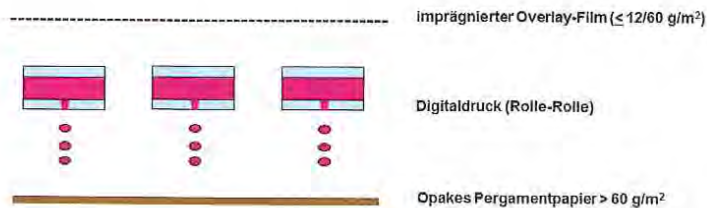
Dank der ausgeprägten Verfahrens-Knowhows ist es Hymmen mit der Tinten- und Papierentwicklung nicht nur gelungen, seine neueste Digitaldrucktechnologie und die anschließende Weiterverarbeitung in der Doppelbandpresse zu integrieren. Die Entwicklung ging noch einen Schritt weiter und brachte mit dem Dünnst-Laminat ein ganz neues Produkt hervor, dem zahlreiche vielversprechende Anwendungsalternativen im Holzwerkstoffmarkt offenstehen.

**Aktuelle Entwicklungen für kontinuierlich hergestelltes HPL - Neuentwicklung zur Herstellung von Dünn-CPL**

Hymmen



Digitaldruck direkt auf speziellem opaken Pergamentpapier und kontinuierliches Verpressen mit melaminharzgetränktem Overlay-Film für dünnstes CPL (ca. 0,1 mm) für spezielle Ummantelungs-Anwendungen mit kleinsten Radien



schrieben die Anbindung des Digitaldrucks an die HPL/CPL-Produktion gelungen. Diese Technologie ist bereits erfolgreich im industriellen Einsatz. Doch die Entwicklung der Melamin geeigneten UV-Digitaldrucktinten eröffnete Hymmen in Kombination mit der hauseigenen Doppelbandpressentechnologie die Tür für eine weitere Innovation: Die Herstellung von unter 0,1 mm dickem Laminat, das deutlich dünner ist als der bisherige „State of the Art“ mit einer Dicke von 0,18 bis 0,2 mm.

Für alle Industriezweige der Holzwerkstoffbranche, bei denen es darum geht, HPL/CPL um kleinste Radien zu verarbeiten (zum Beispiel bei Türen, Möbeltüren und Profilleisten) ist diese extra dünne Variante von höchstem Interesse. Hierfür hat Hymmen zusammen mit dem Papierhersteller Ahlstrom ein opakes Pergamentpapier entwickelt, das direkt digital

# Größte Anlage der Firmengeschichte verkauft

Firma Hymmen will Neubau in Halle noch 2015 fertigstellen / Belegschaft wächst auf 340 Mitarbeiter

■ Bielefeld. Nach einem erfolgreichen Geschäftsjahr 2014 startet die Firma Hymmen positiv in das neue Geschäftsjahr 2015. Das Unternehmen ist spezialisiert auf Maschinen- und Anlagenbau und hat jetzt die größte Anlage seiner Firmengeschichte verkauft. In diesem Jahr wird Hymmen seine Produktion zum Teil nach Halle verlagern.

Im laufenden Geschäftsjahr wird Hymmen drei Montage- Standorte in einer neu gebauten Montagehalle in Halle-Künsebeck zusammenführen. Das Unternehmen verspricht sich davon „eine enorme Verbesserung der Abläufe“, berichtet Sprecherin Anke Pankoke. Die Firma Goldbeck wurde als Generalunternehmer für den Bau beauftragt. Derzeit sind die Bodenarbeiten in vollem Gange, der Hochbau soll am 18. Mai beginnen. Die ersten Maschinen sollen im Herbst in der neuen Halle montiert werden. Bis Ende 2015 soll der Bau komplett fertig gestellt sein.

Trotz des geplanten Umzugs

läuft die Produktion auf Hochtouren: Gestern wurde das Kernstück einer Doppelbandpressenanlage in der Theodor-Hymmen-Straße verladen. Die großen Pressen-Blöcke mussten wegen ihres Gewichts mit einem Kran auf Schwerlastern gehievt werden. Sie wiegen etwa 90 Tonnen pro Stück – so viel wie 18 Elefanten.

Auf diese Maschine soll eine noch größere folgen – gerade wurde die bisher größte Doppelbandpressenanlage der Firmengeschichte für einen Produktionsstandort in Osteuropa verkauft. Sie wird mit einem Gewicht von etwa 180 Tonnen doppelt so viel auf die Waage bringen, wie die gerade ausgelieferte Presse. Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen, ist stolz: „Wir freuen uns sehr über diesen Abschluss. Das Gesamtvolumen des Verkaufs beträgt knapp 10 Millionen Euro.“

Auch in den anderen Geschäftssparten von Hymmen sind weitere Projekte in der Abwicklung: Mehrere Kurztaktpressen gehen nach Südeuropa.

Eine Flüssigbeschichtungsanlage nach Australien. Sie beschichtet Oberflächen mit Hochglanz. Mehrere Industrielle Digitaldruckanlagen befinden sich momentan in der Montage bei deutschen Kunden und große Flüssigbeschichtungsstraßen werden derzeit in Osteuropa aufgebaut.

Ein Highlight des Jahres 2014 war der Gewinn des „Great Innovations Award“ auf der Digitaldruckmesse Inprint. Mit dem Preis werden die Leistungen des Unternehmens von Fachexperten honoriert. Mit inzwischen 30 verkauften industriellen Digitaldruckanlagen hat Hymmen seine Marktführerschaft in diesem Segment gefestigt. Von der größten Digitaldruckanlage wurde bereits eine zweite, identische Anlage bestellt. Diese produziert bis zu 50.000 Quadratmeter digital bedruckten Laminatfußboden pro Tag.

Auch in den angestammten Produktbereichen Doppelbandpressen, Mehretagenpressen, Kurztaktpressen, Flüssigbeschichtung und Kaschieranlagen sei man mit der Geschäftsentwicklung zufrieden, teilt das Unternehmen mit. Dank einiger Neuentwicklungen wie Flüsterdichtung und Anlagen zur Hochglanzproduktion differenziere sich Hymmen nun stark von den Wettbewerbern.

Insgesamt erreichte Hymmen mit 340 Mitarbeitern in 2014 eine Steigerung der Betriebsleistung um 15 Prozent auf fast 70 Millionen Euro in der Gruppe.



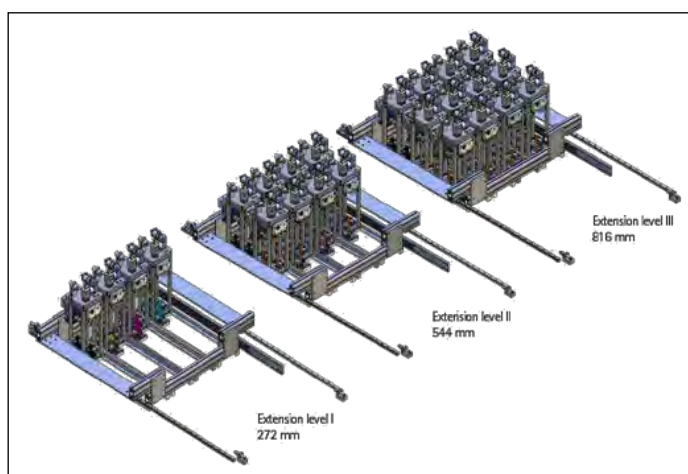
Ein echter Koloss: Das Hymmen Team mit Mitarbeitern der Verladefirma nach Verladung des Kernstücks einer Doppelbandpressenanlage von Hymmen – es ist so schwer wie 18 Elefanten. FOTOS: PRIVAT



Die neue Halle: Im neuen Industriegebiet in Halle Künsebeck zeigt ein Schild, wie die neuen Gebäude aussehen sollen. FOTOS: PRIVAT

# Industrieller Single-Pass-Digitaldruck in der Holzwerkstoffindustrie

2009 präsentierte Hymmen auf der Ligna die erste Single-Pass-Digitaldruckanlage. Mit inzwischen über 30 verkauften industriellen Digitaldruckanlagen ist Hymmen Marktführer in der Holzwerkstoffindustrie. Ein Status-Quo-Bericht fasst die Vorteile und Möglichkeiten der Technologie in der Holzwerkstoffindustrie zusammen.



**Analog:** zwei Zylinderrapporte pro Großplatte = 8 Dielen

1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

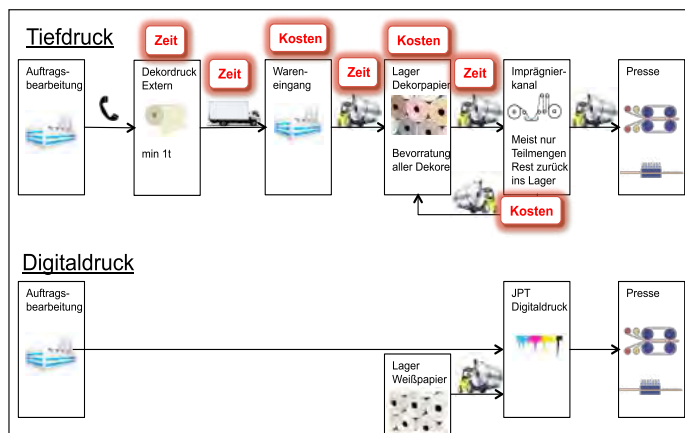
**Digital:** keine Zylinderrapporte pro Großplatte = 16 Dielen

1	9
2	10
3	11
4	12
5	13
6	14
7	15
8	16

Variante 1 (Dielen 1-16)      Variante 2 (Dielen 17-32)      Variante 3 (Dielen 33-48)

**Beispielrechnung Zweischichtbetrieb**  
230 Tage 16 h/Tag Kapazitätsfaktor 85 Prozent Plattenware

Druckbreite (mm)	272	544	816	1360	2.176
<b>25 m/min</b>					
m <sup>2</sup> /Tag	4.716	9.433	14.149	23.582	37.732
m <sup>2</sup> /Jahr	1.084.790	2.169.581	3.254.371	5.423.952	8.678.323
<b>35 m/min</b>					
m <sup>2</sup> /Tag	6.603	13.206	19.809	33.015	52.825
m <sup>2</sup> /Jahr	1.518.707	3.037.413	4.556.120	7.593.533	12.149.652
<b>50 m/min</b>					
m <sup>2</sup> /Tag	9.433	18.866	28.299	47.165	75.464
m <sup>2</sup> /Jahr	2.169.581	4.339.621	6.508.742	10.847.904	17.356.646



Der Digitaldruck ist eine innovative Technologie, die sich abhängig von der Branche bereits unterschiedlich stark in der Anwendung etabliert hat. Schon lange hat sich der digitale Großformatdruck im Grafiksektor durchgesetzt, und auch bei der Bedruckung von Keramiken ist die konservative Mehrheit inzwischen von den Vorteilen des Digitaldrucks überzeugt. In den Branchen Akzidenzien, Label, Textil/Kleidung und Verpackungen gilt das für die Konservativen noch nicht, überzeugt von der Technologie ist jedoch eine innovative Mehrheit der Unternehmen. Als innovativste Anwender des Digitaldrucks in der Holzwerkstoffindustrie kann man die Fußbodenhersteller bezeichnen. Im Bereich der dekorativen Lamine sind es erst die Visionäre, die auf Digitaldruck setzen. Ebenso vorsichtig sind die Unternehmen, die im Textildruck für Innenanwendungen aktiv sind. Noch geringer an der Zahl stellen sich die Anwender im Bereich der dekorativen Möbelbeschichtung dar: Hier proklamieren bislang nur die technischen Enthusi-

t (oben) Die Modulbauweise ermöglicht eine flexible Erweiterung der Druckbreiten (Bilder: Hymmen)

t (unten) Beispielrechnung für die Kapazitäten einer industriellen Digitaldruckanlage von Hymmen

p (oben) Die Unabhängigkeit von der Rapportlänge im Digitaldruck vervielfacht die Gestaltungsmöglichkeiten eines Dekors

p (unten) Verfahrensvergleich Digitaldruck und Tiefdruck

asten die Vorteile des Digitaldrucks im industriellen Umfeld. Wirft man einen genaueren Blick auf die Holzwerkstoffindustrie, so haben derzeit erst 6 Prozent der Unternehmen in den Digitaldruck investiert. Die große Mehrheit setzt noch immer auf analoge Technologien. Vorreiter sind Küchenmöbelhersteller mit 30 Prozent, gefolgt von Produzenten von Büro-, Wohn- und Schlafzimmernmöbeln mit jeweils 20 Prozent. 17 Prozent der Digitaldruckanwender

in der Holzwerkstoffindustrie stellen Laminatfußboden her, 5 Prozent Interior Fittings (Quelle: Munksjö Paper).

**Vorteile und Möglichkeiten des Digitaldrucks** Die detaillierten Anwendungszahlen zeigen, dass viele Unternehmen die Vorteile und Möglichkeiten des Digitaldrucks für ihr Geschäft noch nicht erkannt haben. Diese Potenziale liegen nicht nur in den industriellen Produktionskapazitäten, die durch den Single Pass Druck von Hymmen möglich werden. Auch die Fertigung kleiner Losgrößen auf industriellem Niveau ist realisierbar. Die Rüstzeiten werden minimiert und Lagerkosten gesenkt. Außerdem ist keine Überproduktion notwendig, Logistikkosten werden reduziert, es gibt geringere Materialverluste und die interne Durchlaufzeit wird verkürzt. Schließlich eröffnet die digitale Bearbeitung von Dekoren ein großes Feld an neuen Designmöglichkeiten. Die industriellen Produktionskapazitäten lassen sich am besten an ausgewählten Modellen der Single-Pass-Digitaldruckanlagen von Hymmen demonstrieren. Die Hymmen Jupiter Digital Printing Lines sind modular aufgebaut und flexibel erweiterbar. Sie sind verfügbar für Druckbreiten von 70 bis 2 176 mm und ausgelegt für hohe Kapazitäten. Kleine Losgrößen lassen sich industriell fertigen, weil Dekore ohne Zeitverlust gewechselt werden können. Die Vorgabe der Produktionsmenge und des Dekorbildes wird durch Arbeitsvorbereitungs-Datenbanken möglich. Es ist keine Produktion eines Sicherheitsaufmaßes nötig. Sollten in der Weiterverarbeitung der bedruckten Platten Fehler auftreten, so können auch ganz geringe Mengen des Dekors ohne Weiteres nachproduziert werden.

Die Minimierung der Rüstzeiten wird dadurch erreicht, dass Dekore ohne Zeitverlust gewechselt werden können. Es entstehen keine Zeitverluste durch Walzenwechsel, und neue Dekore können deutlich schneller ausgemustert werden. Ein Wiederdruck lässt sich nahezu ohne Zeitverluste realisieren. Ein weiterer Vorteil des Digitaldrucks ist zudem die Lagerkostensenkung, da andernorts bedruckte Papiere ebenso wenig gelagert werden müssen wie Druckzylinder. Außerdem fällt keine Überproduktion mehr an. Im Ergebnis werden Lagerfläche, Personal und Kapitalbindung eingespart.

Last but not least bietet der Digitaldruck ganz neue Designmöglichkeiten. Rapportlängen sind nicht mehr auf den Zylinderumfang von meist 1,3 m begrenzt, sodass die Bedruckung von Langdielen ohne Dekorwiederholung möglich wird. Außerdem braucht sich der Zylinderrapport nicht auf einer Großplatte wiederholen. Hierdurch sind auf einer Großplatte mehr als die üblichen sechs bis zehn unterschiedlichen Dielen möglich. Mehrere Großplatten können zu einem Dekor gehören, und es lassen sich beliebige Varianten eines Dekors in variabler Reihenfolge produzieren. Damit ist es möglich, eine große Anzahl von Dielen ohne Wiederholung herzustellen.

**Digitaldruck mit klaren Vorteilen** Vergleicht man die kompletten Verfahren, beispielsweise der Herstellung von CPL, so weist der Digitaldruck gegenüber dem Tiefdruck klare Vorteile für den Hersteller auf. Er muss nur weißes Papier einkaufen, nur die benötigte Auftragsmenge produzieren, nur das Papier beschaffen, das für den Auftrag benötigt wird, muss keine Imprägnieranlage betreiben und keine Materiallagerung und Verfügbarkeiten organisieren. Was an dieser Stelle theoretisch aufbereitet wurde, spiegelt sich in den Erfahrungen der Hymmen-Kunden im realen Produktionsbetrieb wider.

## Digitaldruck-/Lackieranlage von Balterio soll im April anlaufen

Der seit dem 2. Mai 2013 zur International Vinyl Company N.V. (IVC Group), Avelgem/Belgien, gehörende MDF/HDF- und Laminatbodenhersteller Spanolux div. Balterio N.V., Sint-Baafs-Vijve/Belgien, will die im Werk Vielsalm/Belgien installierte Digitaldruck- und Lackieranlage im Verlauf des Aprils 2015 in Betrieb nehmen. Die Aufbauarbeiten sind inzwischen weitgehend abgeschlossen. Die wesentlichen Anlagenteile wurden von der Hymmen Industrieanlagen GmbH, Bielefeld, geliefert. Mehrere andere Maschinenlieferanten haben einzelne Komponenten beigelegt. Die Anlagenbestellungen waren im wesentlichen im Verlauf des dritten Quartals abgeschlossen worden. Bei einer Arbeitsbreite von 1,55 m soll die Digitaldruck- und Lackieranlage im Endausbau eine Produktionskapazität von rund 10 Mio m<sup>2</sup>/Jahr erreichen.

Mit der Digitaldruck- und Lackieranlage kann direkt auf den Holzwerkstoffträger gedruckt werden. Nach der Vorbereitung der Holzwerkstoffoberfläche erfolgt der Digitaldruck; in der Folge schließen sich Lackierung und Strukturierung an. Bei dem Verfahren nutzt Balterio ein Patent der Kronospan-Gruppe, für das eine entsprechende Lizenzvereinbarung abgeschlossen wurde. Die in Vielsalm installierte Digitaldruck- und Lackieranlage kann verschiedene Trägermaterialien in unterschiedlichen Dimensionen und Stärken verarbeiten. Der Schwerpunkt wird bei Hartbodenbelägen auf HDF-Basis liegen. In der Anfangsphase will Balterio vor allem direkt digital bedruckte Standardprodukte herstellen; im Verlauf des zweiten Halbjahrs 2015 soll das Produktionsprogramm dann schrittweise auf spezielle Produktvarianten erweitert werden. Darüber hinaus ist auch ein Druck auf Spanplatten, WPC oder elastische Materialien möglich.

Spanolux/Balterio betreibt am Standort Vielsalm bislang eine MDF/HDF-Anlage mit einer Produktionskapazität von rund 300.000 m<sup>2</sup>/Jahr, einen Imprägnierkanal, zwei Kurztaktpressen, und vier Profilierungslinien mit einer Kapazität von knapp 20 Mio m<sup>2</sup>/Jahr, von denen allerdings nur noch drei für die Laminatbodenproduktion genutzt werden. Das Unternehmen lässt zudem den Großteil seines Langdielenprogramms bei der Berry Floor N.V., Menen/Belgien, lohnfertigen. Spanolux/Balterio hat im Geschäftsjahr 2014 nach vorläufigen Zahlen mit rund 380 Mitarbeitern einen Umsatz von über 190 Mio € erwirtschaftet.

Parallel zu der von Spanolux/Balterio in Vielsalm aufgebauten Digitaldruck-/Lackieranlage hat die übergeordnete IVC Group in dem derzeit von der IVC US am Standort Dalton/Georgia errichteten LVT-Werk ebenfalls einen Digitaldrucker installiert. Auf dieser Anlage sollen die PVC-Oberflächenfilme bedruckt werden; die Inbetriebnahme ist ebenfalls für April geplant. □



## Setzt weiter auf UV-Tinten

Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter, Hymmen

Wir sehen uns durch den Verkauf von bereits 30 Anlagen hinsichtlich der Entwicklung der industriellen Digitaldruckanlagen bestätigt. Der Einsatz im realen Produktionsbetrieb beweist die industrielle Tauglichkeit und Wirtschaftlichkeit unserer Technologie. Durch die Verbindung mit den einfach zu handhabenden UV-Tinten können die Kunden ihre Dekore selbst produzieren und damit interne Prozessabläufe optimieren. Der hierdurch erlangte Zeit- und Kostenvorteil führte bereits zu weiteren Anlagen-Bestellungen.

Mit unseren sieben verschiedenen Modellen der Digitaldruckanlage „Jupiter“ können entweder bahnförmige oder plattenförmige Materialien bedruckt werden. Die Produktionsbreiten reichen hierbei von 230 bis 2.100 Millimetern im Single-Pass. Die Geschwindigkeit beträgt 25 bis 50 Meter pro Minute mit einer optischen Auflösung von über 1.000 dpi. Das Standard-Farbsystem umfasst CMYK plus weiß. Doch auch Sonderfarben kommen zum Einsatz.

Wir verwenden ausschließlich UV-härtende Tinten, denn diese haben sich industriell bewährt und lassen die Anlagen im Drei-Schicht-Betrieb sicher und zuverlässig laufen. UV-Tinten können sowohl im herkömmlichen Verfahren, das heißt in Kombination mit der Lackiertechnologie, eingesetzt werden als auch mit anschließender Melaminverpressung. Sie funktionieren dabei völlig problemlos. Auch für alle anderen Verfahren wie das Drucken mit anschließendem Lackieren oder einer anderen Beschichtung sind die UV-Tinten aufgrund ihrer einfachen und flexiblen Anwendung sowie ihrer guten Trocknungseigenschaften durch UV-LED sehr vorteilhaft.

Den möglichen Vorteilen von wasserbasierten Tinten bei einem melaminverpressbaren Verfahren – also der Einsatz „ähnlicher“ Tinten wie auch im Tiefdruck – stehen einige Nachteile beim industriellen Digitaldruck gegenüber. So sind sie sehr anfällig für Verstopfungen, was zu Düsenaussetzern führt. Auch ist der Verschleiß der Druckköpfe hoch. Die Verlässlichkeit im im Drei-Schicht-Betrieb (24 Std./7 Tage) fällt geringer aus. Zudem ist ein unkontrollierbares Papierwachstum durch Feuchtigkeitseintrag beim Druck von Rolle zu Rolle auf Dekorpapier zu befürchten.

Hymmen geht daher den eingeschlagenen Weg von reinen UV-Tinten konsequent weiter.



4/2015 möbelfertigung 15

# Weitere Investition in den Digitaldruck

Vor dem Hintergrund der gelungenen Anlaufphase der ersten Digitaldruckanlage in Kaisersesch hat sich Classen zur Investition in eine zweite und dritte Hymmen-Anlage des Typs „JPT-C 1400“ am gleichen Standort entschieden. Insgesamt verfügt das Unternehmen damit über vier Digitaldruckanlagen im Konzern.



Oben: Die 86 m lange Anlage bei Classen steht voll im Produktionsbetrieb. Rechts: LVT- und Laminatfußböden werden digital hergestellt

Fotos: Hymmen

**A**lles fing mit einer gemeinsamen Entwicklung im Labor von Hymmen an. Nun hält Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter des Bielefelder Unternehmens, fest: „Wir freuen uns, Classen mit unseren Digitaldruckanlagen bei seiner sehr innovativen Produktstrategie nachhaltig unterstützen zu können.“ Classen stellt mit den Hightech-Anlagen Laminat- und LVT-Fußböden her. Es handelt sich hierbei um eigene Produktentwicklungen des Fußboden-Spezialisten, die nach eigenen Angaben gut vom Markt angenommen werden.

Der Lieferumfang von Hymmen geht dabei über den Single-Pass-Digitaldruck hinaus: Die insgesamt jeweils 86 Meter langen

Anlagen umfassen die automatische Plattenbeschichtung, die Flüssigbeschichtung mit UV-Trocknung im Grundierungssegment, die Single-Pass-Digitaldruckanlage „JPT-C 1400“ zum Druck auf Holzwerkstoff- und Kunststoffplatten, die Flüssigbeschichtung im Segment für transparenten mehrschichtigen Decklack, die automatische Abstapelung sowie die Steuerung der Gesamtanlage. Der Digitaldruck erfolgt auf CMYK-Basis und ist auf maximal zehn Farben ausbaufähig.

Die bedruckte Gesamtfläche der Platten kann bei maximal 1280 mm Breite eine Länge von 2600 mm umfassen. Dabei laufen die Anlagen mit einer derzeitigen Maximalgeschwindigkeit von 25 m/min bei

höchster Auflösung – optisch mehr als 1000 dpi entsprechen 360 dpi bei acht Graustufen.

Während die erste Anlage voll im Produktionsbetrieb steht, sollen die Anlagen 2 und 3 im zweiten Halbjahr in Betrieb gehen. Diese weiteren Anlagen sind bereits von Beginn an mit acht von optional zehn Farben Digitaldruck im Single-Pass ausgestattet. Sie umfassen ebenso wie die erste Anlage den kompletten Beschichtungsprozess von der automatischen Plattenbeschichtung bis zur Abstapelung. „Hiermit haben wir insgesamt 28 industrielle Digitaldruckanlagen am Markt platziert“, fasst Pankoke die positive Geschäftsentwicklung im Digitaldrucksegment zusammen.

Digital fertig bedruckte Vollformat-Platte im Umfeld der Anlage vor der Aufteilung

Finished digitally printed full-size panel in the area of the line prior to dividing

## Classen-Kaisersesch ordert 2. und 3. Hymmen-Digitaldruckanlage

Vor dem Hintergrund der gelungenen Anlaufphase der 1. Digitaldruckanlage in Kaisersesch hat sich Bodenbelagspezialist W. Classen GmbH & Co. KG zur Großinvestition in eine 2. und 3. Anlage des Types „JPT-C 1400“ der Bielfelder Hymmen Industrieanlagen GmbH am gleichen Standort entschieden. In Summe hat Classen damit 4 Digitaldruckanlagen von Hymmen im Konzern. Alles fing mit einer gemeinsamen Entwicklung im Labor von Hymmen an. Nun hält Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen, fest: „Wir freuen uns, Classen mit unseren Digitaldruckanlagen bei seiner sehr innovativen Produktstrategie nachhaltig unterstützen zu können!“ Classen stellt mit den Hightech-Anlagen Laminat- und LVT-Fußboden her. Es handelt sich hierbei um eigene Produktentwicklungen von Classen, die sehr gut am Markt ankommen. Der Lieferumfang von Hymmen geht dabei über den Single-Pass-Digitaldruck hinaus: Die insgesamt jeweils 86 m langen Anlagen umfassen die automatische Plattenbeschichtung, die Flüssigbeschichtung mit UV-Trocknung im Grundierungssegment, die Single-Pass-Digitaldruckanlage „JPT-C 1400“ zum Druck auf Holzwerkstoff- und

Kunststoffplatten, die Flüssigbeschichtung im Segment für transparenten mehrschichtigen Decklack, die automatische Abstapelung, sowie die Steuerung der Gesamtanlage. Der Digitaldruck erfolgt mit den 4 Farben CMYK und ist auf maximal 10 Farben ausbaufähig. Die bedruckte Gesamtfläche der Platten kann bei maximal 1280 mm Breite eine Länge von 2600 mm umfassen. Dabei laufen die Anlagen mit einer Maximalgeschwindigkeit von 25 m/min bei höchster Auflösung – optisch mehr als 1000 dpi, entsprechen 360 dpi bei 8 Graustufen.

Während die erste Anlage voll im Produktionsbetrieb steht, werden die Anlagen 2 und 3 im zweiten Halbjahr 2015 in Betrieb gehen. Diese weiteren Anlagen sind bereits von Beginn an mit 8 (von optional 10) Farben Digitaldruck im Single Pass ausgestattet. Sie umfassen ebenso wie die erste Anlage den kompletten Beschichtungsprozess von der automatischen Plattenbeschichtung bis zur Abstapelung. „Hiermit haben wir insgesamt 28 industrielle Digitaldruckanlagen am Markt platziert,“ fasst Pankoke die positive Geschäftsentwicklung im Digitaldrucksegment von Hymmen zusammen.



### Classen-Kaisersesch orders second and third Hymmen digital printing line

Following the successful start-up phase of the first digital printing line in Kaisersesch, floor covering specialist W. Classen GmbH & Co. KG has now taken the decision to make a major investment in a second and third „JPT-C 1400“ line from Bielefeld-based Hymmen Industrieanlagen GmbH for the same plant. This means that Classen now has a total of four digital printing lines from Hymmen in the company.

It all started with a joint development in the Hymmen laboratory. Dr. René Pankoke, managing partner at Hymmen, now declares: „We are delighted to be able to provide Classen with long-term support in the form of our digital printing lines for their highly innovative product strategy!“ Classen uses the high-tech lines to manufacture laminate and LVT floor coverings. These are products which Classen has developed itself and which are very popular in the market. Hymmen actually supplies more than just the single-pass printing facilities alone: The lines, each of 86 m in length, cover the automatic panel loading, liquid coating with UV drying in the primer segment, the „JPT-C 1400“ single-pass digital printing line for printing on wood-based material panels and plastic panels, liquid coating in the segment for transparent, multilayer top coat, automatic stacking, and the control system for the entire line. The digital printing process is with four-color CMYK and can be expanded for up to ten colors. The total printed panel surface can have a length of 2,600 mm with a maximum width of 1280 mm. The lines have a maximum speed of 25 m/min at the highest resolution - over 1,000 dpi optical, corresponding to 360 dpi with 8 gray scales.

While the first line is already fully operational, production with lines 2 and 3 will commence in the second half of 2015. These other lines will already feature eight (of an optional ten) colors for single pass digital printing. Like the first line they also include the complete coating process, from the automatic panel loading to stacking. „This now makes it no less than 28 industrial digital printing lines that we have placed on the market,“ commented Pankoke, summarizing the positive growth of business in Hymmen’s digital printing segment.

86 m lange Gesamtanlage mit automatischer Plattenbeschichtung, Grundierung, Digitaldruck, Decklackierung und Abstapelung (Fotos: Hymmen)

The complete line is 86 m long and features automatic panel loading, primary coating, digital printing, top coating and stacking (Photos: Hymmen)



**Dr. René Pankonke,  
Hymmen, Geschäftsführer**

**Innovationen:** Wir müssen uns in Zukunft weiter auf die Steuerungstechnik und Anbindung unserer Anlagen an die entsprechende Produktionssoftware unserer Kunden konzentrieren. Gleichzeitig wollen wir unsere Innovationen im Bereich Oberfläche, das heißt Dekor und Haptik, vorantreiben. Hymmen steht für industrielle Fertigung von Oberflächen im Möbelbereich, und dies bei gleichzeitig höchster Qualität, was Anlagen und Prozesse angeht. Wir sehen unseren einen Schwerpunkt im industriellen Digitaldruck auch in



Zukunft als wesentlichen Bestandteil dieser Strategie – genauso wie die weiter notwendigen verschiedenen Prozesse zur Beschichtung der Oberflächen mittels Pressen, Flüssigbeschichtung und Verklebung.

In Zukunft wird die Losgröße 1 nicht nur ein Diskussionsthema werden, sondern die Realität. Wir wollen daran mitarbeiten, dass dies in Europa als Vorreiter gelingen wird.

**Trends:** Die Lebenszyklen von Möbeln werden auch in Zukunft kürzer werden. Durch stärkere Automatisierung und immer weitergehende Nutzung der IT in den Produktionsprozessen können trotz kleinerer Losgrößen mehr Flexibilität und Individualisierung erreicht und dennoch die damit verbundene Komplexität in der Produktion beherrscht werden, sodass der Kunde zum gleichen oder günstigen Preis eine entsprechend größere Auswahl an Dessins, Oberflächen, Strukturen, Optik und Haptik der Möbel in Zukunft

haben wird. Wir sind davon überzeugt, dass dieser Trend auch in Zukunft weitergehen wird.

**Märkte:** Aus unserer Sicht als Maschinen- und Anlagenbauer folgt die Möbelproduktion der Zukunft dem allgemeinen weltweiten Trend nach stärkerer Individualisierung bei gleichzeitiger Kostenreduktion und immer weiter industrialisierter Produktion. Dies zeigt sich geografisch gesehen an erster Stelle in Westeuropa, gefolgt von den BRICS-Staaten. Aus unserer Sicht hat der nordamerikanische Kontinent hier noch einen großen Nachholbedarf.



# Classen goes on with investing in Hymmen Digital Printing Lines: Another order for production site in Baruth – Line No. 5

Classen completely counts on Hymmen Digital Printing technology: After increasing the production in Kaisersesch to three Digital Printing Lines, Hymmen will mount another line at the Classen site in Baruth. Altogether the Classen-group uses five Digital Printing Lines from Hymmen for the flooring production.

Classen is so successful with its innovative digital laminate- and design flooring decors, that the flooring manufacturer has decided to go on with the enlargement of capacities. At the Classen-production site Baruth, close to Berlin, an Industrial Digital Printing Line from Hymmen – model JPT-C 2100 – produces flooring boards in Single Pass for two years by now. In 2014 nearly 7 million sqm altogether. With the second structurally identical production line Classen will more than double its capacities.

On the productionline, that is 45 meters long altogether and 18 meters wide,

boards can be digitally printed on a maximal width of 2.040 mm. With a production speed of 25 m/min you can reach a production capacity of up to 50.000 sqm in 24 hours. The striven production capacity is more than 10 million sqm per year.

The complete line consists of feeding, cleaning, justification and supplying the boards to the digital printer, the digital printer itself, UV-curing, inspection-area incl. paternoster and stacking. It will be get up and running in the second half of 2015 right beside the other Digital Printing Line at Classen in Baruth.

For further information on Hymmen Digital Printing please also look at [www.hymmen.com](http://www.hymmen.com).

[www.hymmen.com](http://www.hymmen.com)

*Picture: Part of the Hymmen JPT-C 2100 at Classen, which is on production since 2013.*



fi HYMMEN STOCKT IN USA AUF  
**Positive Marktentwicklung**  
Hymmen, Bielefeld/DE, hat die Zusammen-  
arbeit mit vorhandenen und neuen Sales-  
und Service-Vertretungen in Nordamerika  
vertieft. Nach wie vor baut Hymmen auf die  
Zusammenarbeit mit Berndorf Band. Neue  
Hymmen-Vertretungen in Nordamerika  
sind ExFactory und Protech.

6 **HOLZ**Design 0102.2015



Im Diskurs über die Digitalisierung und Industrie 4.0: Paul von Schubert (links), Regina Westerfeld und René Pankoke (rechts) brachten sich ein im Verein Gildenhaus.

FOTO: JÖRG DIECKMANN

# Mit Digitalisierung leben

**Verein Gildenhaus:** Der Unternehmer Paul von Schubert und die Digitalisierung nach Industrie 4.0

VON WILFRIED MASSMANN

■ **Bielefeld.** „Wir werden die Digitalisierung nicht aufhalten können, wir müssen lernen, damit umzugehen.“ Diese Feststellung machte der Unternehmer Paul von Schubert gleich am Anfang der Vortragsreihe Firmen im Wandel vor Mitgliedern und Gästen des Gildenhaus-Vereins. Er selbst zeigte sich auf der Höhe der digitalen Zeit.

Von Schubert weiß, dass sich viele Menschen noch sperren, ängstlich sind oder Widerstände in der Fortentwicklung einer neuen Technologie erleben. Doch die Digitalisierung sei bereits überall vorhanden. „Die Menschen sind vernetzt, die Maschinen sind vernetzt.“ Das neue Medium betrifft alle Bereiche des Lebens, allerdings sehr unterschiedlich, sehr individuell.

In seiner Firma, der Gund-

lach Holding in Bielefeld, war der Chef von Anfang an Treiber der Entwicklung, keineswegs ihr Opfer. Die Geschäftsführung und ihre Mitarbeiter sehen sich als Schrittmacher und Wegweiser in einem Markt, der unendlich scheint. „Digitalisierung ist das Streben nach Effizienz“, so von Schubert.

Verpackungen, vom Teebeutel über Zigaretten bis zu Maschinen, sind heute Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit des Unternehmens. Paul von Schubert zeichnete unpräzise, sachkundig und zukunftsgerichtet das Bild einer spannenden, leichteren und schnelleren Zukunft auf, die nicht nur im Hause Gundlach bereits begonnen hat. „Die Welt ist vorbereitet, dass alle miteinander vernetzt sprechen können.“ Nicht allein Menschen mit Menschen, sondern auch Ma-

schinen mit Maschinen. Über zehn Prozent der Mitarbeiter sind bei Gundlach bereits für die digitale Welt tätig. Mit steigender Tendenz.

Ein Beispiel ist etwa die digitale Preisanzeige, die lokal aber auch international gesteuert werden kann. Wurde bisher zum Teil langfristig manuell agiert, genügt heute der elektronische Klick am redak-

tionellen Point of Sale. „Wenn morgens die Sonne scheint, werden leichte T-Shirts statt warmer Pullover beworben.“

Die Prozessoptimierung schreitet voran. So bewertet von Schubert die mobile Anzeigenwerbung durch grenzenlose Reichweite ebenso attraktiv wie ihre zielgruppenbestimmte Auswahl.

Die digitalisierte Wertschöpfungskette bringe bessere Entscheidungen, bessere Voraussagen, schnelleren Kundenservice, mehr Transparenz in die Märkte und bessere „real-time-Informationen“. Der neue Vorsitzende des Gildenhaus-Vereins, René Pankoke, übernahm rhetorisch die Rolle des Gegenparts. Angesichts der enormen Informationsflut in der digitalen Welt gab er zu bedenken: „Nicht alles, was möglich ist, ist nicht immer alles, was nötig ist.“

## Zur Person

◆ Paul von Schubert (41) ist in siebter Generation Mehrheitsgesellschafter der Bielefelder Gundlach Holding GmbH & Co. KG. Die Gruppe beschäftigt etwa 800 Frauen und Männer an 12 Standorten international. Der Umsatz beträgt gut 140 Millionen Euro.

# Schlanke Linie

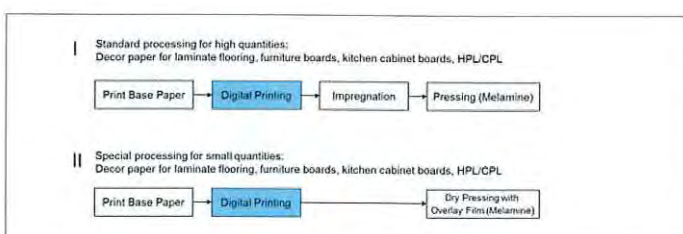
## Dünnstlaminat eröffnet neue Anwendungsfelder der Doppelbandpressentechnologie

Die Bielefelder Hymmen Industrieanlagen GmbH eröffnet mit der proaktiven Weiterentwicklung der bewährten Doppelbandpressentechnologie seinen Kunden aus den Reihen der Türenhersteller ganz neue Perspektiven für die Produktion. Dank der be-

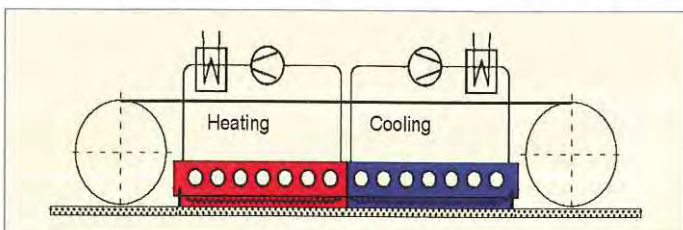
währten Doppelbandpressentechnologie haben bereits zahlreiche Anwender ihre Produktion von Laminat für Türendecks optimiert. Das derzeit hiermit hergestellte Dünnlaminat bewegt sich in Dicken von ca. 0,2 mm. Im ständigen intensiven Austausch mit den Kunden hat

Hymmen ein beachtliches Verfahrens-Know-how entwickelt, das es dem Unternehmen ermöglicht, eine genau auf die Kundenbedürfnisse abgestimmte Weiterentwicklung der Technologie voranzutreiben. Auch extra-dünnes HPL von 0,1 mm ist nun möglich!

der Verschnitt des Laminats für unterschiedlich breite Türendecks minimieren. Das zweite Beispiel ist das neue **Geräusch-absorbierende Dichtungssystem** („Flüsterdichtung“). Der frei gleitende Dichtungsrahmen, der in das obere und in das untere



### Digitale Drucktechnologie für verschiedene HPL-Anwendungsfelder



Das Hymmen „TBS“-Turbo system

### Prozessoptimierungen im Detail

Zur Prozessoptimierung und zur Gestaltung des Oberflächendekors kann das Bielefelder Unternehmen bereits einige Innovationen aufweisen.

Als erstes Beispiel hierfür ist das „SAD“ Seitendichtungssystem zur flexiblen Handhabung von verschiedenen Breiten zu nennen. Mit dessen Hilfe können die Anwender unabhängig von der nominalen Produktbreite der HPL-Doppelbandpresse flexibel verschiedene Produktbreiten fahren. So lässt sich

### Eine HPL-Doppelbandpresse bei Egger (Bildquelle: Egger Holzwerkstoffe)





Die „Jupiter Digital Printing Line“ bei Borne zur Bedruckung von Türen im Produktionsdurchlauf (Fotos, Grafiken: Hymmen)

### Die Doppelbandpressentechnologie von Hymmen

Mit Hymmen Doppelbandpressen können u. a. Laminats mit Arbeitsbreiten von bis zu 2 300 mm in Blatt oder Rollen-Form hergestellt werden. Standard Parameter der Laminatproduktion auf Doppelbandpressen sind Pressdrücke von 30, 50 oder 70 bar, abhängig vom Produkt, bei Geschwindigkeiten von bis zu 30 m/min. Die Dicke der Lagen, die auf Doppelbandpressen verarbeitet werden, reichen heute von 0,15 bis 1,2 mm. Auch 2 mm Laminats können kontinuierlich erzeugt werden.

Als wesentlicher Bestandteil des gesamten Verfahrens in der Türenherstellung sorgen die Doppelbandpressen dank der klar definierten Abkühlzeit der Schichten in der Presse für eine genau zu steuernde und garantiert einheitlich hohe Laminatqualität. Auch der Grad der Harzkondensation in allen Produktschichten kann exakt kontrolliert werden. Die Prozessparameter können fein eingestellt werden. Dank der präzisen Harztrocknung wird die gesamte Produktfläche mit dem gleichen Temperatur/Zeit-Profil verarbeitet. Dies sichert bessere Eigenschaften für die anschließende Verformung des Laminats.

Weitere Vorteile der Doppelbandpressentechnologie sind die systemimmanenten Vorteile. Hierzu gehören niedrige Personalkosten mit nur 2 bis 3 Maschinenbedienern. Die Installation der Maschine ist einfach, es wird keine Grube in der Fertigungshalle benötigt, allein 8 Unterlegplatten aus Beton reichen, um die Presse darauf zu positionieren. Die gesamte Anlage incl. Hilfsmitteln benötigt mit ca. 800-1 600 m<sup>2</sup> vergleichsweise wenig Platz. In der Produktion fallen sehr geringe Verluste an Rohmaterial und Produkt an. Zwischen der Abwicklung des imprägnierten Papiers und der Abstapelung des fertigen Produktes ist nur ein Handgriff nötig. Auch kleine Losgrößen von Laminats bzw. Dekoren sind praktikabel. Die Maschine muss zum Wechsel von Gegenzug und Dekorpapier nicht angehalten werden.



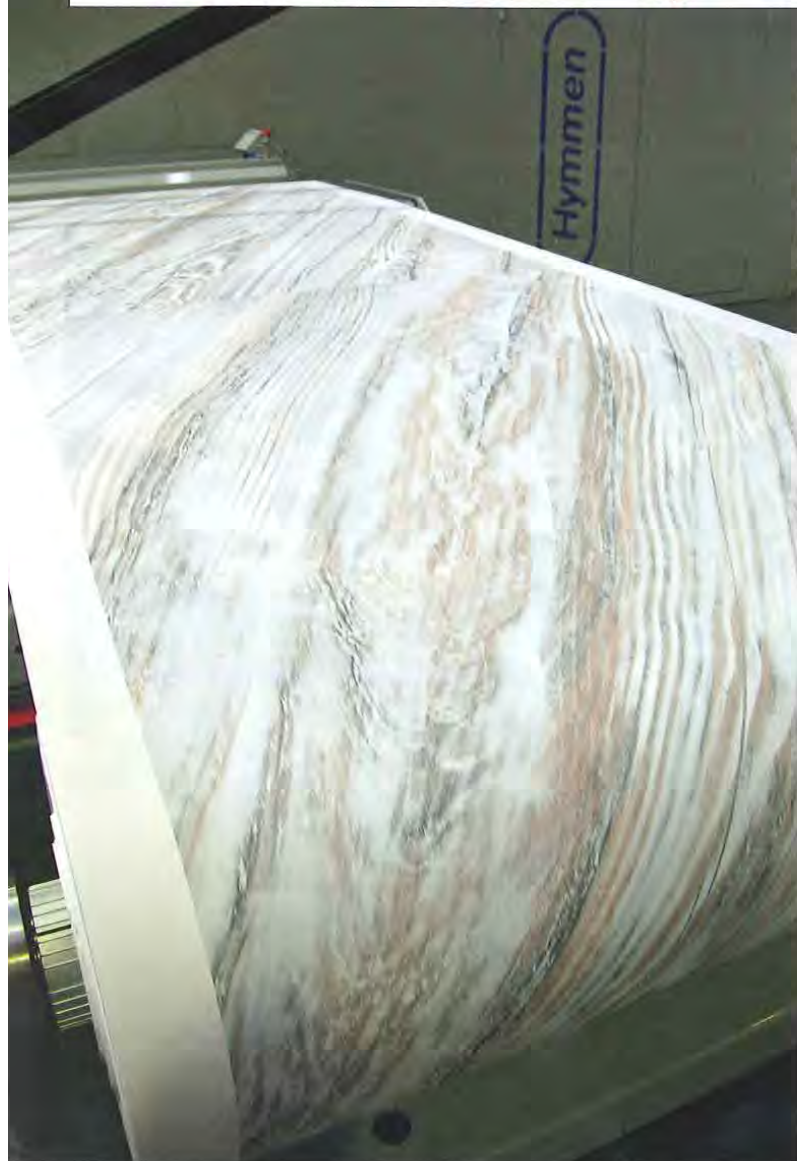
re Druckkissen eingebettet ist, dichtet die zusammengepresste Luft gegen das Presskissen ab, genauso wie gegen die innere Seite des endlosen Stahlbandes. Hierdurch wird eine signifikante Geräuschreduktion herbeigeführt.

### Optimierte Gestaltung der Türenoberflächen

Während die beiden genannten Entwicklungen sich auf die Prozessoptimierung beziehen, hat Hymmen auch Innovationen vorzuweisen, die sich auf die dekorative Gestaltung der Türenoberflächen entscheidend auswirken.

Das **Vario-Papier-Schnittsystem („VPC“)** in Kombination mit Strukturpapier stellt die Produktion von synchron geprägtem





„Jupiter Digital Printing Line“  
zum Druck von Rolle zu Rolle  
auf 1 400 mm Breite

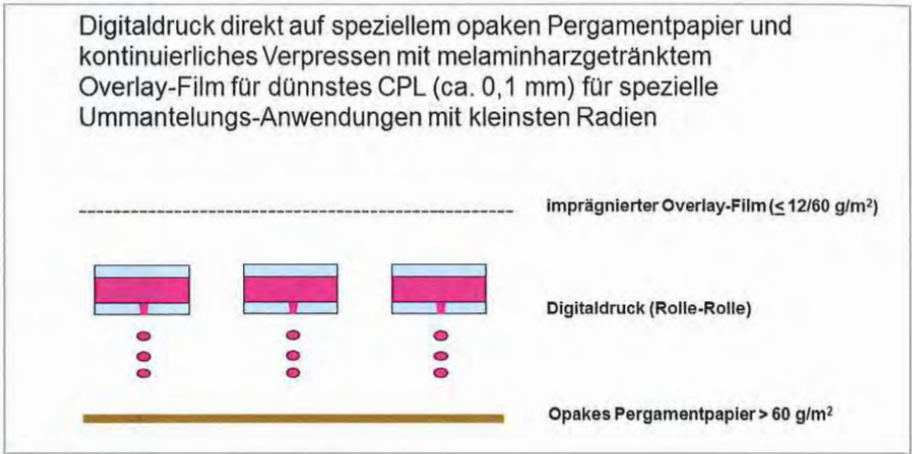
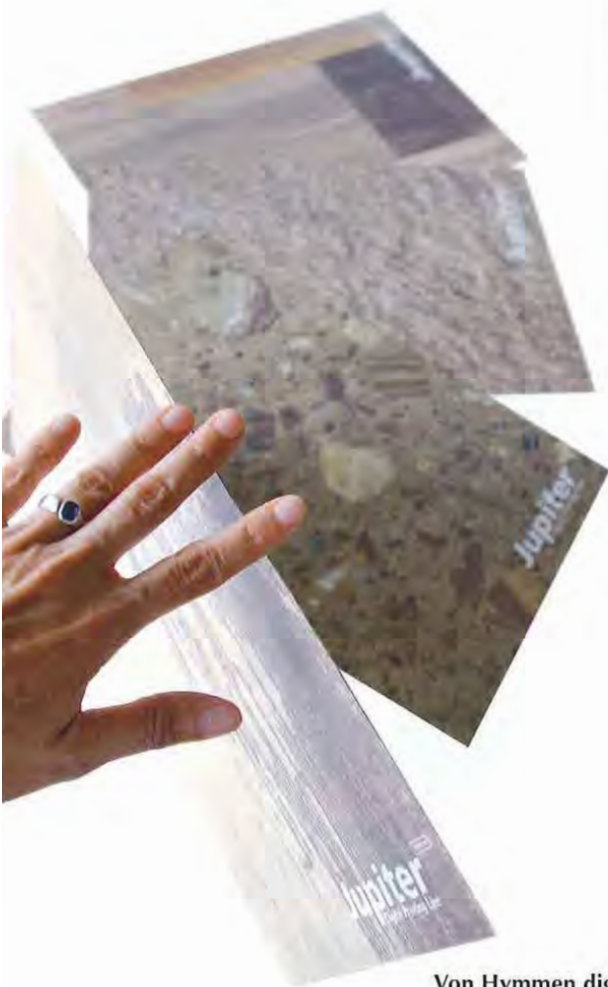
HPL sicher (vgl. mit Embossed-in-Register = EIR-Technologie).

Eine weitere Innovation ist das **Turbo-System „TBS“**, das z. B. zur Produktion von Hochglanzlaminat herangezogen werden kann. Dies ist auch für die Türenindustrie ein hochinteressantes Feature. Hierbei handelt es sich um eine zusätzliche Technologie zum Abkühlen oder Erhitzen des Produktes unter Druck in der Doppelbandpresse. Der Hitzetransfer findet über das Stahlband durch das Turbosystem „TBS“ statt. Egger hat eine solche Presse Anfang 2014 in Betrieb genommen (vgl. Abb. 1 a/b). Bei dieser neu entwickelten Technologie (vgl. Abb. 2) wird die verdichtete Luft durch einen druckresistenten Ventilator in Zirkulation gebracht und mittels eines Wärmetauschers gekühlt bzw. erhitzt. Der Transfer der Hitze von bzw. zum Produkt wird durch die Stahlbänder erzielt. Die Luftverwirbelung innerhalb des Presskissens sorgen für einen zusätzlichen Hitzetransfer. Das Presskissen kann hierbei in verschiedene Sektionen unterteilt werden. Die erhitzte Luft dient zur Erhöhung des Temperaturlevels, die abgekühlte Luft zur Rückkühlung unter Druck

während des Pressvorgangs. Neben dem Glanzgrad der Oberfläche kann auch das Türendekor mit einer Hymmen-Technologie produziert werden – mit den industriellen **Digitaldrucklagen „JPT-W“** (Digitaldruck auf Bahnware) und **„JPT-C“** (Digitaldruck auf Platte). Auf einer Produktionsbreite von bis zu 2 100 mm im Singel-Pass bei einer Geschwindigkeit von bis zu 50 m/min können Papier, Folie oder auch Holzwerkstoffplatten digital dekorativ bedruckt werden. Mittels eigens hierfür entwickelter Papiere, Harzrezepturen und Tinten ist die Anbindung an die HPL-Produktion gelungen. Diese Technologie ist bereits erfolgreich im industriellen Einsatz. Abb. 3 zeigt zwei alternative Produktionsprozesse mit Digitaldruck für verschiedene Anwendungsfelder. In Abb. 4 und 5 a/b sind Hymmen „Jupiter Digital Printing Lines“ zu sehen, in Abb. 6 digital bedrucktes Papier, das anschließend zu HPL verpresst wurde.

#### Extra dünnes Laminat: bahnbrechend für Türenhersteller

Derzeit befinden sich verschiedene Weiterentwicklungen der Doppelbandpressentechnologie in der Umset-



**Die Zusammensetzung des  
Dünnstlaminats von Hymmen**

durch Einsparung des Dekor-  
papieres in Kombination mit  
geringerer Lagerhaltung

- Das Produkt hat eine Dicke von ca. 0,1 mm und ermöglicht es, kleinste Radien für spezielle Ummantelungsanwendungen herzustellen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Radien von deutlich unter 3 mm sicher hergestellt werden können.
- Für hochwertige Ummantelungsapplikationen könnte dieses Verfahren Marktanteile der Finishfolien im höherwertigen Segment übernehmen.

Durch die Beschichtung mit Melaminharz erreicht das Produkt die bekannten positiven Eigenschaften wie z. B. ausgezeichnete mechanische Beständigkeit, chemische und physikalische Beständigkeit sowie die Möglichkeit der Strukturgebung durch den Verpressungsvorgang. Die Neuentwicklung des Dünnstlaminates eröffnet somit ein ganz neues Anwendungsfeld der Doppelbandpressentechnologie, das besonders interessant für die Türenindustrie ist.

Dr. Anke Pankoke

**Von Hymmen digital bedrucktes  
Papier, das anschließend zu CPL  
verpresst wurde**

zungsphase. Für die Türenindustrie von besonderem Interesse ist die von Hymmen unlängst realisierte Herstellung von extra dünnem HPL. Hierfür entwickelt das Bielefelder Unternehmen zur Zeit mit einem namhaften Papierhersteller ein opakes Pergamentpapier, das direkt digital bedruckt werden kann.

Durch diese Verfahrensweise ist die Verwendung von imprägnierten Dekorpapieren für die Herstellung von Dünn-HPL überflüssig. Die Verpressung auf der Hymmen Doppelbandpresse erfolgt durch das digital bedruckte Pergamentpapier und einem niedrig beharzten dünnen Overlayfilm, z. B. mit 12 g/m<sup>2</sup> Rohgewicht und 60 g/m<sup>2</sup> Gesamtgewicht nach der Melaminharz imprägnierung (vgl. Abb. 7).

Diese Variante bietet folgende Vorteile:

- Höhere Wirtschaftlichkeit

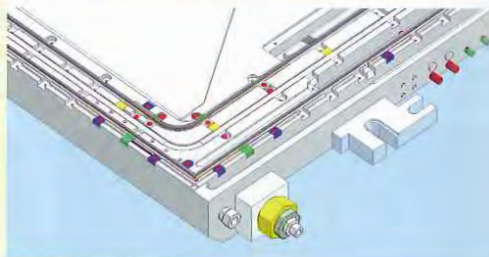
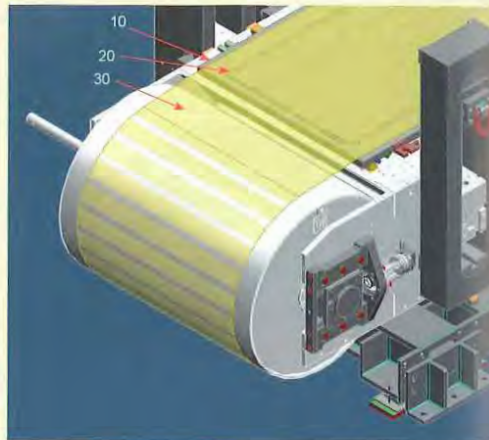
## Westag & Getalit installiert zweite kontinuierliche Doppelbandpresse von Hymmen

Ein wesentlicher Umsatzanteil der Westag & Getalit AG mit Hauptsitz in Rheda-Wiedenbrück fällt auf die Laminatproduktion. Im Zuge umfassender Kapazitätserweiterungen nahm das Unternehmen Mitte 2014 die zweite Doppelbandpresse zur kontinuierlichen HPL-Produktion in Betrieb, Lieferant ist die Hymmen Industrieanlagen GmbH. „Die Inbetriebnahme verlief im Juli wie erwartet nach Plan“ fasst Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen, zufrieden zusammen. Damit konnte der Abschluss des Projektes verbucht werden, das vor zwei Jahren mit ersten Gesprächen zu technologischen Details begann. Mit 70 bar Pressdruck und einer 3 m langen Presszone gehört die Anlage zu den größeren ihrer Art. Neben den bewährten Vorteilen der Doppelbandpresstechnologie z. B. hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit bei hohen Ausbringungsmengen, der einfachen Installation, der geringen Verluste an Rohmaterial und Produkt während der Produktion und der ununterbrochen kontinuierlichen Fertigung selbst bei Materialwechsel, punktet die Technologie mit einem konstanten Energieverbrauch sowie der Einsparung von Energiekosten. Allein bei der Produktion von Hochglanzoberflächen ist die Rückkühlung unter Druck notwendig. Der insgesamt einfache Produktionsprozess bei gleichzeitig konstant hoher Produktqualität spricht für die Doppelbandpresstechnologie von Hymmen.

Zusätzlich zu diesen systemimmanenten Vorteilen überzeugten einige technische Innovationen von Hymmen im Bereich der Doppelbandpressen Westag & Getalit. Wie z. B. das „SAD Seitendichtungssystem“, mit dem die Anwender unabhängig von der nominalen Produktbreite der Anlage flexibel verschiedene Produktbreiten fahren können. Ein weiteres neues Highlight ist die so-

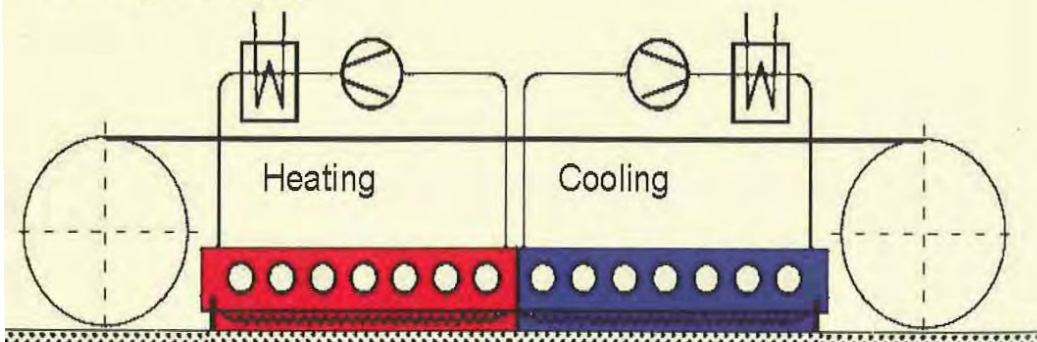
genannte Flüsterdichtung. Sie wirkt geräuschabsorbierend, indem der frei gleitende Dichtungsrahmen, der in das obere und in das untere Druckkissen eingebettet ist, die zusammengedrückte Luft gegen das Presskissen und gegen die innere Seite des endlosen Stahlbandes abdichtet.

Mit Hymmen hat Westag einen zuverlässigen Partner an der Seite, der mit seinen insgesamt weltweit gut 200 verkauften Doppelbandpressenanlagen über ein ausgesprochen hohes Verfahrensknowhow verfügt. Die Kunden werden auch noch nach der Inbetriebnahme bei Wartung und Instandhaltung als Servicepartner unterstützt.



Das Geräusch-absorbierende Dichtungssystem „Flüsterdichtung“ von Hymmen

Rückkühlleinheit für die Hochglanz-Erzeugung



## Egger hat in neue Oberflächentechnologie investiert

Druck-/Lackieranlage in Brilon wurde für Hochglanz-/Mattplatten umgebaut

Die Egger-Gruppe, St. Johann/Österreich, wird auf der im September 2006 im Werk Brilon in Betrieb genommenen Druck-/Lackieranlage für direkt bedruckte Laminatboden in Zukunft auch direkt beschichtete MDF mit Hochglanz- und Mattoberflächen produzieren. Während eines rund dreimonatigen Umbaustillstands von Dezember 2014 bis Februar 2015 wurden die dafür benötigten Komponenten in die Anlage eingebaut. Seither läuft die Testproduktion. Im Verlauf der letzten Wochen wurde die Belieferung von Pilotkunden aufgenommen; parallel dazu ist Egger weltweit in die Bemusterung eingestiegen. Die Serienproduktion soll im September anlaufen. Zum 1. September wird Egger die unter der Bezeichnung „PerfectSense“ vermarkteten Platten über ein Update auch in die ZOOM-Handelskollektion aufnehmen. In einem ersten Schritt wird Egger sechs Hochglanz-Dekore und sieben matte Oberflächen lagermäßig führen und ab Stückzahl 1 ausliefern. Die Hochglanz-Palette „PerfectSense Gloss“ umfasst fünf Uni-Oberflächen (Alabaster, Perlgrau, Signalrot, Premium Weiß, Schwarz) und das Holzdekor Makassar. Unter der Bezeichnung „PerfectSense Matt“ bietet Egger sieben Oberflächen an (Creme, Kaschmir, Hellgrau, Staubgrau, Steingrau, Premium weiß, Schwarz). Die Hochglanz- bzw. Matt-Oberflächen

werden rückseitig in der Regel mit einer normalen Struktur kombiniert; grundsätzlich ist aber auch eine beidseitige Bearbeitung möglich. Über die Einordnung in den Dekor- und Materialverbund von Egger können Front und Korpus mit den gleichen Dekoren ausgestattet werden. Die Platten werden im Halbformat 2.800 x 2.070 mm in 19 mm Stärke geliefert. Der mehrheitlich zur Egger-Gruppe gehörende Kantenhersteller Roma Plastik Sanayi ve Ticaret A.S., Gebze-Kocaeli/Türkei, wird passend zu den Hochglanz- und Mattdekoren ABS-Kanten im Format 23 x 0,8 mm liefern. Industriekunden können bei Einhaltung einer Mindestabnahme jedes Dekor aus der „Eurodekor“-Kollektion mit hochglänzender oder matter Oberfläche erhalten.

Egger hatte für den Einstieg in das Marktsegment Hochglanz- bzw. Matt-Oberflächen verschiedene Verfahren getestet, sich dann aber für das UV-Flüssigbeschichtungsverfahren „Calander Coating Inert (CCI)“ der Hymmen Industrieanlagen GmbH, Bielefeld, entschieden. Im Zuge der Investitionsentscheidung hat Egger im Verlauf des letzten Jahres auch Laborversuche im Hymmen-Technikum in Rödinghausen durchgeführt. Hymmen hatte bereits die Druck-/Lackieranlage für die Laminatbodenproduktion an Egger geliefert. Diese Anlage wurde im Zuge der Investition, die sich laut

Egger im mittleren Millionen Euro-Bereich bewegt, teilweise demontiert und nach Einbau der neuen Komponenten in leicht geänderter Anordnung wieder aufgebaut. Für das CCI-Verfahren wurden unter anderem zusätzliche Flüssigbeschichtungs- und Schleifanlagen sowie ein Kalandrier in die Anlage integriert. Die melaminbeschichteten MDF werden in der Anlage mit einem Flüssigauftrag versehen. Anschließend wird über den Kalandrier eine Folie als Strukturgeber aufgebracht. Die Aushärtung erfolgt über UV-Strahler durch die Folie hindurch unter inerten Bedingungen. Mit dem Ausschluss von Sauerstoff können laut Egger besondere Oberflächeneigenschaften, wie zum Beispiel eine hohe mechanische Belastbarkeit, erreicht werden. Nach dem Aushärten wird die Strukturfolie abgezogen und die Oberfläche mit einer Schutzfolie versehen.

Nach der Wiederinbetriebnahme wurden auf der Anlage zunächst direkt bedruckte Laminatboden produziert, um die während des Umbaus über vorproduzierte Lagermengen erreichte Kontinuität in der Belieferung sicherzustellen. Die für die PerfectSense-Produktion benötigten Anlagenteile werden dabei umfahren. Künftig sollen auf der Anlage alternierend Laminatboden und PerfectSense-Oberflächen hergestellt werden. Egger geht für die PerfectSense-Oberflächen mittelfristig von einem Absatzpotenzial von rund 6 Mio m<sup>2</sup>/Jahr aus. Bei einem Verkaufspreis von 15-20 €/m<sup>2</sup> netto ergibt sich mögliches Umsatzvolumen von rund 100 Mio €. □



Die Gesamtanlage für die „Calander Coating Inert“-Technologie von Hymmen

High-End-Hochglanz – kontinuierlich produziert auf Hymmen-Anlagentechnologien

# Glanzvolles Doppel

**H**ochglanzoberflächen liegen voll im Trend der Möbel-, Küchen- und Fußbodenindustrie. Auch im Baustoffbereich ist die Hochglanzoptik auf dem Vormarsch, ist man sich bei der Bielefelder Hymmen Industrieanlagen GmbH sicher. Verschiedenste Anlagentechnologien stehen den Industriekunden für die Fertigung zur Verfügung. Hymmen bietet gleich zwei davon: Hochglanz mittels „Calander Coating Inert“-Verfahren und Hochglanz bei der kontinuierlichen HPL-Produktion mittels Doppelbandpresse.

Hochglanzfronten sind aus den heutigen Küchen, Wohnzimmern und Büros schon nicht mehr wegzudenken. Bei genauem Hinsehen erkennt man aber deutliche Qualitätsunterschiede. Denn in der Produktion können Verunreinigungen durch Staub oder nicht vollkommen ausgeglichene Oberflächen oder auch Lackrisse unregelmäßige Oberflächenstrukturen hervorrufen. Genau diese Produktionsrisiken vermeidet Hymmen mit seiner „Calander Coating Inert“-Technologie. Das spezielle Inert-Verfahren sichert die Produktion von High-End-

Abb. 3:  
Das Hochglanzlaminat aus der Hymmen HPL-Doppelbandpresse bei Egger, rechts im Bild sichtbar (Foto: Egger)

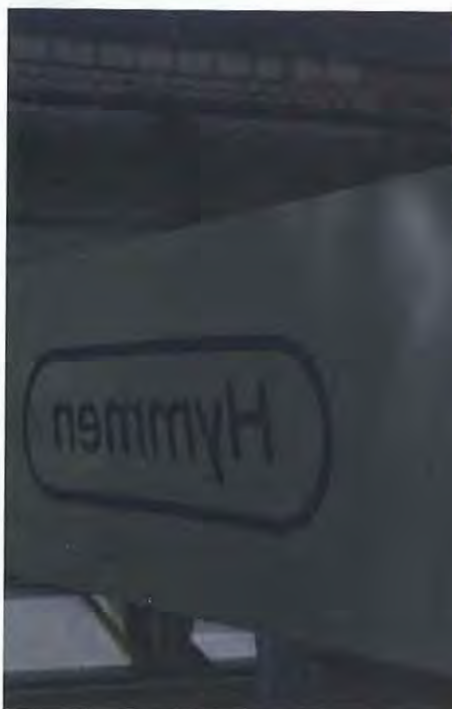


Oberflächen unterschiedlichen Glanzgrades aus der Hymmen Calander Coating Inert-Technologie (Fotos, Abb.: Hymmen)

Oberflächen mit herausstechender Brillanz und Beständigkeit. Wie in der Abb. links zu erkennen ist, werden die Platten zunächst grundiert und dann der Lack aufgetragen. In einem kontinuierlichen Prozess ohne Zwischenverweildauer laufen die mit flüssigem UV-Lack beschichteten Platten direkt in den Kalandrier. Dort härtet die Oberfläche unter inertem Bedingungen aus; es findet quasi eine „gekapselte Trocknung“ statt. Durch ein zusätzliches Kontaktmedium während der

Trocknung wird die Glätte in allen erdenklichen Glanzgraden bis hin zum Spiegelhochglanz ermöglicht. Es handelt sich hierbei um einen extrem sicheren Prozess ohne Flash-off-Zeit, in dem die Oberfläche nie ungeschützt unterwegs ist und die Gefahr der Verunreinigung durch Staubeinfall umgangen wird. Zusätzlich sind die Oberflächen durch den Inertprozess ausgesprochen kratzfest. Aus dem Kalandrier kommt die fertig beschichtete Platte und kann direkt nach der Applikation ohne zusätzliche Trocknungszeit oder

Zwischenlagerung weiterverarbeitet werden. Bei einer derzeit auf 15 m/min ausgelegten Anlagengeschwindigkeit und einer maximalen Breite von 2,10 m, lassen sich hierbei industrielle Kapazitäten realisieren. Dass diese Vorteile überzeugen, zeigen die jüngsten Investitionsentscheidungen von bereits zwei der weltweit führenden Unternehmen der Holzwerkstoffindustrie. Sie haben eine solche Linie gekauft, um Hochglanzoberflächen zu produzieren. Beide Anlagen haben eine Arbeitsbreite von 2 100 mm.



Nicht nur Lackoberflächen in Hochglanz haben sich am Markt etabliert. Auch im Bereich der Laminatproduktion hat sich die Hochglanzausführung einen eigenen Marktbereich erobert, sie ist auch für Türen interessant. Mittels der kontinuierlichen Doppelbandpressen von Hymmen können die Anwender bis zu 10 Mio. m<sup>2</sup> HPL oder Laminat im Jahr je Anlage produzieren. Und dies mit trendigen Dekoren in Optik und Haptik. Die hier thematisierten Hochglanzoberflächen werden mittels einer speziellen Harzformulierung und einer Presse mit Rückkühlung, sowie unter Verwendung von Hochglanzpolierten Bändern erreicht. Egger ist ein namhafter Kunde von Hymmen, der auf die kontinuierliche HPL-Technologie baut. Um die Neuheiten hinsichtlich des Oberflächendesigns und des gesamten Schichtstoffangebots für die Türenindustrie zu gewährleisten, hat Egger kräftig in den Ausbau seiner Schichtstoffkapazitäten investiert. Am Standort Gifhorn läuft seit Ende Februar 2014 eine neue kontinuierliche HPL-Linie. Die Hymmen-Doppelbandpressen-Anlage ist die insgesamt siebte Schichtstoffanlage im niedersächsischen Werk und ermöglicht dank einer integrierten Kühlstrecke erstmals auch die Produktion von Hochglanzschichtstoffen. Abb. 3 zeigt die Anlage in der Fertigung von Egger in Gifhorn.



# Hymmen

HIGHLY INNOVATIVE MACHINES  
FOR SURFACE DECORATION

You find laminate everywhere in every day's life: Either the flooring you walk on in restaurants, flats or offices. Or the doors you pass through. Or the working-tops and surfaces of furniture in the kitchen or in your bedroom. Everywhere this material is used, which is not only attractive but also easy to handle. And most of the time the laminate passed a Hymmen-machine in the production process.

This might be a Hymmen JUPITER Digital Printing Line as well as a Hymmen Double Belt Press or Multi-Opening-Press.

Hymmen has already sold more than 30 Industrial Digital Printing Lines worldwide. More than half of them are used for printing on surfaces of doors, furniture or flooring. That is possible, because of the development of special inks and papers that allow the full integration of the digital printing in the following production steps.

*Picture 1* shows for example one Hymmen Digital Printing Line for single-pass printing continuously on paper or foils from roll to roll on a width of 1.400 mm. This paper can either be pressed in a Double Belt Press to CPL. Or it can be processed in a Double Belt Press via direct lamination on woodworking material, that is cut into the right size for furniture and flooring afterwards.

In the production of board material several Hymmen Industrial Digital Printing Lines with printing widths of 2.100 mm are already in action at the customer's sites.

If the customer wants to, the Industrial Digital Printing Lines can be completed by Hymmen to a full production line including feeding, liquid coating lines for the application of primer and after the digital print liquid coating lines for finishing the surfaces and finally the stacking – all from one supplier, i.e. Hymmen.

Either with the customers own printed paper or with the paper bought – Hymmen Double Belt presses enable the customers to produce more than 10 Mio. sqm HPL/CPL or laminate per year altogether. Here trendy decors concerning the optics and the haptics can be realized. Surfaces in high gloss are the result of a special melamine recipe with cooling and polished belts. Matt surfaces are the result of non-polished belts and a production without cooling.

On demand you can produce a structure on the surface by using structured belts or release foils.

In 2014 Hymmen has sold more than 200 Continuous Double Belt presses worldwide and therewith owns a large technical know-how. This enables Hymmen to improve the technology continuously.

The latest innovations are the sound-absorbing sealing system and the side sealing system for flexible operating mode independent of the nominal product width of the HPL-Double belt press. Furthermore there is the turbo system TBS that makes the re-cooling of the laminate under pressure for the production of high gloss laminate possible.

Egger - a customer of Hymmen - counts on CPL-technology, i.e. continuous HPL-technology. To be able to realize the novelties of surface design for the door industry, Egger has invested in the enlargement of its production capacities.



Picture 1: Hymmen JUPITER Digital Printing Line for printing on foils or paper

[www.hymmen.com](http://www.hymmen.com)



Picture 2: Hymmen CPL Double Belt Press at Egger

At Gifhorn (Germany) a new continuous HPL-Line is working since February 2014. This Hymmen Double Belt Press is the seventh continuous HPL-Line at that site over all. Due to the integrated cooling mechanisms it is possible to produce mirror-gloss surfaces for the first time. *Picture 2* shows the line in the production site at Egger/Gifhorn. High-gloss as well as super-matt laminate can also be produced on Hymmen Multi-Opening-Presses (*picture 3*).

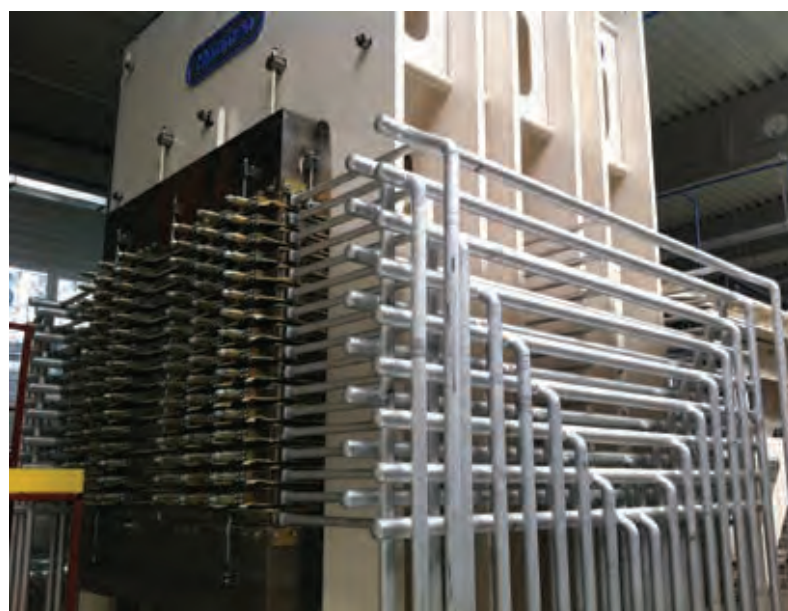
In the following production steps the HPL from Multi-Opening-Presses can be processed analog to the continuous HPL from the Double Belt Presses. About 150 Multi Opening Presses and Short Cycle Presses have been restored and serviced by Hymmen EMC Pressentechnik GmbH. With actually 11 new lines with the latest state-of-the-art-technology sold Hymmen became an important market player in the cycle press segment.

One of the latest projects includes three short cycle presses for Kronospan - high performance lines that can also be used for the production of structured surfaces (EUWID 36.2014, P. 20). Also at another market segment, Hymmen proved its innovative capacities:

The Hymmen Calander Coating Inert (CCI) technology ensures high-end quality surfaces for kitchen, living-room or office furniture.

The inert process guarantees that no dirt can pollute the lacquered surfaces before they dry. Either in mirror-highgloss optic, supermatt or even with a structure - just like the customer likes. Several well known companies from the woodworking industry are already very happy with the Hymmen CCI-technology.

Picture 3: Hymmen Multi Opening Press at Falco



# Hymmen looks back to a great LIGNA-show

*“Our presentation was completely different to former LIGNA shows. Nevertheless we had so many visitors at our booth, like seldom before,” summarizes Dr. René Pankoke, CEO and president of Hymmen. More than 200 qualified leads were the outcome of the fair with interested customers from all over the world: Europe, North and South America, Russia, Australia and Asia.*

Instead of live performances, Hymmen proved its technological skills with films of machinery and plants at the customer's production sites: There you could follow the whole production process of Industrial Digital Printing Lines, Double Belt Presses, Short Cycle Presses, Multi Opening Presses, Liquid Coating Lines and the Calander Coating Inert (CCI)-Technology. Additionally samples of the end-products showed how Hymmen machines and lines can perform. The biggest sample was the latest neo-design flooring from Classen that covered the whole presentation area of the booth. It was digitally printed and finished by liquid coating lines – all by Hymmen. Additionally other digitally printed surfaces with and without synchronous structure as well as mirror-gloss surfaces persuaded the visitors.

Most interest was put on Hymmen's latest innovations. Through the combination of Industrial Digital Printing and the Double Belt Pressing Technology, Hymmen succeeded in producing extra-thin laminate (less than 0,1 mm thick). Until now



The showcase contains the core of the latest development in Industrial Digital Printing Lines for printing on a width of 2100 mm in Single Pass

thin laminate with a thickness of 0,15 - 0,20 mm had been the state of the art. The extra thin laminate is of special interest for all industries that need to put the laminate around edges with smallest radius (e.g. doors and cabinet-fronts).

Furthermore the Calander Coating Inert (CCI) to produce mirror-gloss surfaces as well as different grades of matt surfaces with anti-finger-print attracted many customers. Well known companies of the woodworking industry (e.g. Egger and Borg) count on that latest Hymmen technology.

Last but not least Hymmen could show the continuous advancement of the Industrial Digital Printing Technology. Worldwide it is the only technology for digital printing on a width of 2.100 mm in Single Pass. In a showcase you could look at the row of print heads that is the core of the Digital Printing Line JPT-C 2.100, which has won the Great Innovations Award at the last INPRINT fair.

[www.hymmen.com](http://www.hymmen.com)

## Extradünnes Laminat

Unser Auftritt war im Vergleich zu früheren Ligna-Messen völlig anders. Trotzdem hatten wir so viele Besucher wie selten zuvor fasste Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen, Bielefeld/DE, zusammen. Mehr als 200 qualifizierte Kontakte waren das Ergebnis der Messe mit interessierten Kunden aus Europa, Nord- und Südamerika, Russland, Australien und Asien.

Statt in Livevorführungen stellte Hymmen sein Können in Filmen über Maschinen und Anlagen im realen Produktionsbetrieb seiner Kunden unter Beweis. Man konnte die kompletten Produktionsverfahren durch industrielle Digitaldruckanlagen, Doppelbandpressen, Kurztafpresen, Mehretagenpressen, Flüssigbeschichtungsanlagen und dem Calander Coating Inert (CCI) auf den Flachbildschirmen nachvollziehen. Zusätzlich zeigten Muster von Endprodukten, was die Hymmen-Technologie leisten kann. Das größte Muster war der aktuelle Neo Design- Fußboden von Classen, mit dem der gesamte Präsentationsbereich des Messestandes ausgestattet war. Er wurde digital bedruckt und mittels Flüssigbeschichtungsanlagen veredelt alles mit Hymmen-Technologie. Darüber hinaus überzeugten andere digital bedruckte Oberflächen mit und ohne Synchronpunkte genauso wie Hochglanzoberflächen die Besucher.

Durch die Kombination des industriellen Digitaldrucks und der Doppelbandpressen-Technologie ist es Hymmen gelungen, extra dünnes Laminat (weniger als 0,1 mm) herzustellen. Bis dato war dünnes Laminat mit einer Dicke von 0,15 bis 0,2 mm State of the Art informierte Pankoke. Neben der Materialersparnis ist das extradünne Laminat insbesondere für die Verklebung um Ecken mit kleinsten Radien interessant. Des Weiteren wurden die Besucher vom Calan-

der Coating Inert (CCI) für die Produktion von Spiegelglanz-Oberflächen ebenso wie von unterschiedlichen Graden matter Oberflächen mit Anti-Fingerprint-Effekt angezogen. Namhafte Unternehmen der Holzwerkstoff-Industrie, wie etwa Egger oder Borg, haben bereits in diese Technologie investiert. Schließlich zeigte das Unternehmen seine ständigen Weiterentwicklungen im industriellen Digitaldruck. Weltweit ist es die einzige Technologie, mit der auf einer Breite von 2100 mm im Single-Pass-Verfahren digital gedruckt werden kann.



Hymmen konnte viele Besucher auf der Ligna willkommen heißen



## Hymmen Spiegel- Hochglanz- Oberflächen

Erstmalig ohne Livevorführungen, dafür mit viel realem und virtuellem Anschauungsmaterial trat Hymmen in Hannover in. „Wenn wir unsere neueste Innovation, die ‚Jupiter Digital Printing Line JPT-C 2100‘ ausstellen würden, dann wäre auf dem Messestand kein Platz mehr für Besucher“, beschreibt Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen, die jüngste Entwicklung seines Hauses, die als weltweit erste Anlage bis 2.100 Millimeter digital druckt.

Als Anschauungsmuster zeigte Hymmen unter anderem auch mit Flüssigbeschichtungsanlagen beschichtete und mittels Calander-Coating-Inert (CCI)-Verfahren auf Spiegel-Hochglanz gebrachte Oberflächen und supermatte Oberflächen mit Antifingerprint.



# Hymmen

# LIGNA

HANNOVER • GERMANY

**Espanol** Hymmen demostró sus habilidades tecnológicas con films de maquinaria y plantas en los sitios de producción del cliente: Allí se podría seguir todo el proceso de producción de Industriales Líneas de Impresión Digital, Prensas de Doble Banda, de Ciclo Corto, de Multioperaciones, Líneas de recubrimiento líquido y Calandra de Recubrimiento Inerte (CCI). El mayor ejemplo fue el último piso de neo-diseño de Classen que cubrió toda el área de presentación del stand. Fue impreso digitalmente y acabado por líneas de recubrimiento líquidos - todo por Hymmen. Además otras superficies impresas digitalmente con y sin estructura sincrónica, así como las superficies de espejo brillo persuadieron a los visitantes. La mayor interés fue puesto en las últimas innovaciones de Hymmen. A través de la combinación de impresión digital industrial y la Tecnología de Prensado de Doble Banda. Hymmen tuvo éxito en la producción de laminado extra-delgado (menos de 0,1 mm de espesor). Hasta ahora un laminado delgado con un espesor de 0,15-0,20 mm había sido tecnología de punta. El delgado laminado extra es de especial interés para todas las industrias que necesitan laminar alrededor de los bordes con un radio muy pequeño (por ejemplo, puertas y frentes de armario). Además, la Calandra de Revestimiento Inerte (CCI) para producir superficies de espejo brillo, así como diferentes grados de superficies mates con anti-huella digital atrajo a muchos clientes. Las compañías bien conocidas de la industria de la madera (por ejemplo, Egger y Borg) cuentan con la última tecnología Hymmen. Por último, pero no menos importante Hymmen pudo mostrar el continuo avance de la Tecnología de Impresión Digital Industrial. En todo el mundo es la única tecnología de impresión digital con un ancho de 2,100 mm en una sola pasada. En la vitrina se podía observar la fila de cabezales de impresión que son el núcleo de la Impresión Digital Line JPT-C 2100, que ha ganado el Premio Grandes Innovaciones en la última exhibición InPrint.

**English** Hymmen proved its technological skills with films of machinery and plants at the customer's production sites: There you could follow the whole production process of Industrial Digital Printing Lines, Double Belt Presses, Short Cycle Presses, Multi Opening Presses, Liquid Coating Lines and the Calender Coating Inert (CCI)-Technology.

The biggest sample was the latest neo-design flooring from Classen that covered the whole presentation area of the booth. It was digitally printed and finished by liquid coating lines – all by Hymmen. Additionally other digitally printed surfaces with and without synchronous structure as well as mirror-gloss surfaces persuaded the visitors.

Most interest was put on Hymmen's latest innovations. Through the combination of Industrial Digital Printing and the Double Belt Pressing Technology, Hymmen succeeded in producing extra-thin laminate (less than 0,1 mm thick). Until now thin laminate with a thickness of 0,15-0,20 mm had been the state of the art.

The extra thin laminate is of special interest for all industries that need to put the laminate around edges with smallest radius (e.g. doors and cabinet-fronts).

Furthermore the Calender Coating Inert (CCI) to produce mirror-gloss surfaces as well as different grades of matt surfaces with anti-finger-print attracted many customers. Well known companies of the wood-working industry (e.g. Egger and Borg) count on that latest Hymmen technology.

Last but not least Hymmen could show the continuous advancement of the Industrial Digital Printing Technology.

Worldwide it is the only technology for digital printing on a width of 2.100 mm in Single Pass.

In a showcase you could look at the row of print heads that is the core of the Digital Printing Line JPT-C 2100, which has won the Great Innovations Award at the last IN-PRINT fair.

**Portugues** Hymmen demonstrou suas habilidades tecnológicas com filmes de máquinas e plantas em locais de produção do cliente: Lá poderia ser seguida durante todo o processo de produção industrial Impressão Digital Linhas, Prensas de Dupla Faixa, Ciclo Curto, de operações Múltiplas, Linhas de acabamento líquido e Calandra de Revestimento Inerte (CCI). O maior exemplo foi o último piso do projeto neo-Classen cobrindo toda a área do stand de exibição. Foi impresso digitalmente e acabado por linhas de revestimentos líquidos - tudo por Hymmen. Além outras superfícies impressas digitalmente com e sem estrutura sincrônica, assim como as superfícies brilho de espelho persuadiu aos visitantes.

O maior interesse foi colocado sobre as mais recentes inovações de Hymmen. Através da combinação de impressão digital industrial e Tecnologia de Prensado de Dupla Banda. Hymmen teve êxito na produção de laminado extra-fino (menos de 0,1 mm de espessura). Até agora, um laminado fino com uma espessura de 0,15-0,20 mm era tecnologia de ponta. O delgado laminado extra é de especial interesse para todas as indústrias que necessitam de folha em torno das bordas com um raio muito pequeno (por exemplo, portas e frentes de armário). Além, a Calandra de Revestimento Inerte (CCI) para produzir superfícies brilho de espelho, bem como diferentes graus de superfícies mate com anti-impressão digital atraiu muitos clientes. Empresas bem conhecidas da indústria madeireira (por exemplo, Egger e de Borg) dispõem da mais recente tecnologia Hymmen.

Por último, mas não menos importante Hymmen mostrou o contínuo avanço da Tecnologia de Impressão Digital Industrial. Em todo o mundo é a única tecnologia de impressão digital com uma largura de 2.100 mm, com uma única passagem. Na janela que você podia ver a linha de cabeçotes de impressão que são o núcleo de Impressão Digital Linha JPT-C 2100, que ganhou as grandes inovações na última exposição InPrint.

# Industrial Inkjet in Real Production

*Between November 10<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> 2015, the INPRINT fair opened its doors for the second time, after a successful start in 2014. This time the fair for industrial inkjet took place in Munich, parallel to the fair Productronica. Hymmen exhibited in hall A6, booth A31 not only samples of finished products which have been made by the Hymmen JUPITER Industrial Digital Printing Lines but also 'eye-catching' videos of the full production lines at the customer's sites were shown.*

"In fact, it would take half of the fair's presentation area if we wanted to exhibit one of the more than 30 Industrial Digital Printing Lines that we have already sold", explained Dr. René Pankoke, CEO and President. "For us and for our customers, it is much easier and just as effective to show films of lines in their real production surroundings, in order to provide proof of their industrial capabilities." On the booth you could watch films of different Hymmen Industrial Digital Printing Lines, of which there are 7 models altogether. All Lines print single pass with a feed speed of up to 50 m/min and with an optical resolution of more than 1,000 dpi. The standard color system comprises CMYK plus white. But there are also extra colors in use.

Besides these shared features, the lines differ concerning the printing width (230 up to 2,100 mm) and concerning the materials to be imprinted: Either board or roll to roll material like paper, foils, plas-

tics, veneer, wood based panels, glass, sandwich elements or fiber cement. The products which arise from this are for example laminate (CPL/HPL), laminate flooring, baseboards, doors/gates, furniture or kitchen fronts, facade elements, edge banding material (ABS, PVC, PP), decorative paper and finish foils. Moreover, the development in the area of packing solutions is going on very fast.

As it was not possible to build up a whole production line at the INPRINT, the company at least wanted to show the core part of the Digital Printing Line JPT-C 2.100. With the row of print heads presented in a showcase Hymmen won the Great Innovations Award of the last INPRINT. In the showcase you could also see one big flooring panel by Classen that was digitally printed in a JPT-C 2.100. You could watch it *on duty* at the Classen production site in one of the films on display.

Furthermore other end product samples showed what the Hymmen technology can achieve. The biggest sample was the high end laminate flooring by Classen, which covered the whole flooring of the Hymmen booth and of the FM Brooks info-counter at the fair. It was digitally printed directly on the board and then was embossed in register – everything with Hymmen technology. Besides that also other digitally printed surfaces with and without embossed in register persuaded the customers of Hymmen's capabilities.

One of the smaller samples already was the star at this year's Ligna fair, the world leading fair for the woodworking supply industry. It is one of Hymmen's latest innovations: By combining the industrial inkjet with the Double Belt Technology, Hymmen succeeded in producing extra thin laminate (less than 0.1 mm thick). Until then only laminate with the thickness of 0.15 - 0.2 mm was state of the art. Besides the saving of material, the extra thin laminate is especially interesting for the fixing of laminate around edges with smallest radii.

Overall Hymmen is satisfied with the outcome of the INPRINT fair 2015. More than 50 qualified contacts need to be followed up by now. About half of them came from Hymmen's well known sector – the wood working industry.

Hymmen only uses UV-curing inks in their Digital Printing Lines. These proved to work very well in industrial context and make sure that the lines work safe and reliably in three-shift operation. On Hymmen technology UV inks can be used in conventional processes, i. e. in combination with the lacquering technology, as well as with the pressing of melamine in the following production step. This is why Hymmen will go on with their strategy to use exceptionally UV inks.

[www.hymmen.com](http://www.hymmen.com)

Seite 1060 · Nummer 43 · Holz-Zentralblatt

## Hymmen erneut zur »Inprint«

Zweite Auflage der Drucktechnologie-Messe in Hannover

**Vom 10. bis 12. November findet zum zweiten Mal die „Inprint“ statt, die Messe für die industrielle Drucktechnologie. Nach dem erfolgreichen Messestart 2014 in Hannover findet die zweite Ausgabe in München statt, parallel zur Messe „Productronica“. Der Bielefelder Anlagenbauer Hymmen präsentiert sich dort mit Mustern von Endprodukten, die mit „Jupiter“-Digitaldruckmaschinen produziert wurden und mit Filmen von Anlagen im Produktionsbetrieb.**

„Mit den Filmen von Anlagen im Realbetrieb können wir die Industrietauglichkeit unseres Digitaldrucks viel nachdrücklicher unter Beweis stellen“, erläutert Dr. René Pankoke, geschäftsführender Gesellschafter von Hymmen. Denn es werden parallel mehrere der

insgesamt sieben etablierten Modelle in den bewegten Bildern gezeigt. Alle Anlagen können im Single-Pass-Verfahren mit einer Vorschubgeschwindigkeit von bis 50 m/min drucken, mit einer optischen Auflösung von über 1000 dpi. Das Standard-Farbsystem umfasst CMYK plus Weiß.

Ganz will Hymmen aber auch in diesem Jahr nicht auf die Präsentation von Technologie zum Betrachten aus nächster Nähe verzichten. Deshalb wird in einem Showcase die Druckkopfreihe zu sehen sein, die der Kern der Digitaldrucklinie „JPT-C 2100“ ist. Diese gewann im vergangenen Jahr den „Great Innovations Award“ auf der „Inprint“.

Auf der Messe werden 150 Aussteller ihre Produktneuheiten und Lösungen präsentieren. Die Besucher erwarten zudem rund 60 Fachkonferenz-Sessions.

# „Die Atmosphäre ist wunderbar“

**Marktgespräche:** Für viele Bielefelder ist der Wochenmarkt auf dem „Sigg“ ein Muss. Obst und Gemüse, Tee, Fisch und Fleisch, Blumen, Suppe, Brot, griechische Spezialitäten und mehr – die Vielfalt ist beeindruckend

VON SYLVIA TETMEYER

■ **Mitte.** Die Tische und Bänke an der Bürgerwache sind verwaist. Regentropfen haben bereits große Lachen darauf gebildet. Bei schönem Wetter nehmen sich Marktbesucher gerne die Zeit für einen Kaffee – nach dem Einkauf. An diesem Herbsttag versucht jedoch jeder schnell unter das schützende Dach eines Standbetreibers zu schlüpfen. Nicht nur Bewohner des Bielefelder Westens besuchen den Wochenmarkt auf dem Siegfriedplatz regelmäßig.

„Ich wohne in Sennestadt. Weil der Markt so schön ist, komme ich aber immer wieder hierher“, sagt Annelies Steiner. Uwe Hartmann hingegen ist im Westen heimisch. Bald zieht er jedoch in eine Wohnung der Freien Scholle, nach Gellershagen. Auf die Frage, ob er eine höhere Verkehrsbelastung in seinem Viertel feststellt, seit die Baustelle an der Jöllenbecker Straße eingerichtet ist, antwortet der IT-Spezialist: „Ich halte von der Automobilität nichts mehr.“ Vor zehn Jahren habe er sein Auto abgeschafft. Den Verkehr bezeichnet er als „Katastrophe“. Von Anfang an sei klar gewesen, dass Autofahrer auf Nebenwege wie die Schloßhofstraße ausweichen werden. „In der Stadt braucht niemand ein Auto“, findet Hartmann.

Da würde ihm Christiane Mawick zustimmen. Die Lehrerin erzählt, dass sie nur mit dem Fahrrad unterwegs ist. „Ich breche zwar morgens auch früher zur Arbeit auf, weil die Verkehrsbelastung größer geworden ist. Man kann sich mit dem Rad aber besser durchschlängeln“, findet sie. Sonst ist sie mit dem Stadtteil zufrieden: „Ich fühle mich hier sehr wohl. Es ist ein lebendiges Viertel.“ Schade sei nur, dass der Bio-Supermarkt nun geschlossen habe.

„Ich wohne seit 30 Jahren an der Weststraße“, berichtet eine Dame, die ihren Namen nicht in der Zeitung lesen möchte. Vor allem morgens und nachmittags herrsche dichtes Gedränge. Auch Lastwagen würden sich dann durch die engen Straßen schlängeln. Einen Unfall hat die 58-Jährige zwar noch nicht beobachtet. Polizeifahrzeuge hat sie jedoch schon in der Schloß-



**Farben gegen den grauen Himmel:** Maria Rothert (96) ist Stammkundin am Stand der Gärtnerei Brüsckhe. Die betagte Dame wohnt noch im eingetragenen Haushalt – nur unweit des Siegfriedplatzes. Sebastian Hollmann hilft ihr mit dem Rollator.

FOTOS: SYLVIA TETMEYER



**Mittagspause:** Jordi Reichert, Angelika Opfer, Dietmar Berghaus und Roland Kraus sind bei der Firma Hymmen beschäftigt – und gönnen sich eine heiße Suppe.



**Gemüsehändler:** Seit sechs Jahren ist Michael Verhoff da.



**Frisches Brot:** Bernhard Jäkel und Martina Graf, Mitarbeiterin von Bußmanns Backwerk, freuen sich.

hofstraße gesehen.

Maria Rothert fühlt sich wohl in ihrem Viertel. „Ich wohne seit 1946 hier“, erzählt die 96-Jährige. Zwar habe sie eine Hilfe im Haushalt, sonst erledige sie aber noch vieles alleine. „Bei schönem Wetter sitze ich immer auf den Bänken an der Bürgerwache. Ich bin wie ein Utensil“, sagt die alte Dame und schmunzelt. Sebastian Hollmann von der Gärtnerei Brüsckhe berichtet, dass Maria Rothert zu den Stammkundinnen zählt.

Einige Meter weiter verbringen Roland Kraus, Dietmar Berghaus, Angelika Opfer und Jordi Reichert ihre Mittagspause am Stand der Fleischerei Oertmann. Gemüse- und Gulaschsuppe und Gemüselasagne kommt an diesem regnerischen und kalten Tag bei allen gut an.

Die passenden Brötchen dazu gibt es bei Martina Graf. Sie ist Mitarbeiterin von Bußmanns Backwerk aus Harsewinkel. Auch Bernhard Jäkel möchte sich hier mit Bioprodukten eindecken. Der Lehrer am Berufskolleg ist ebenfalls nicht häufig mit dem Auto unterwegs. Am Stadtteil mag er besonders, dass es ein „recht breites gastronomisches Angebot“ gibt. Besonders schön sei es im Sommer: „Dann kann man vor der Bürgerwache sitzen.“

„Ich bin nur zwei Stunden hier und hole mir gerade etwas zu essen“, sagt eine blond gelockte Dame am Obst- und Gemüsestand, die ihre bayerische Herkunft schwerlich verleugnen kann. Nun habe sie noch einen 500 Kilometer weiten Weg vor sich.

Michael Verhoff hat den Standplatz vor sechs Jahren bekommen. „Wir waren auf der Warteliste“, erzählt der Rheda-Wiedenbrücker. Kartoffeln und Kürbis baut er selbst an. Außerdem hält er Hühner. „Ich bin an fünf Tagen auf sechs Märkten“, verrät der junge Mann. Dabei mache er seinen Job gerne, versichert er. „Ich habe es mir ja ausgesucht.“

Gisela Harrsen wohnt am Bültmannshof. Auch wenn es in der Nähe andere Einkaufsmöglichkeiten gibt, kommt die Rentnerin immer wieder auf den Siegfriedmarkt. „Die Atmosphäre ist wunderbar. Man kennt die Händler. Hier fühlt man sich einfach wohl.“

## Buntes Treiben

◆ Der Siegfriedmarkt gehört zu den ältesten Bielefelder Wochenmärkten. Nur der Hauptmarkt, der 1870 auf dem Neumarkt abgehalten wurde, ist älter. Damals gab es noch keine festen Stände. 1903 wurde der Markt auf dem Siegfriedplatz gegründet.

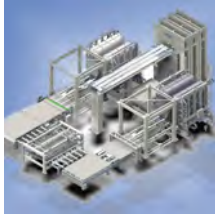
◆ Mehrere Dutzend Standbetreiber sorgen heute für eine reichhaltige Auswahl. Bio-Produkte sind ebenso vertreten wie Verzehrstände, an denen es Suppe oder Lasagne gibt. Wer einen Stand beantragen möchte, kommt zunächst auf eine Warteliste.

◆ Markttag sind mittwochs und freitags von 7 bis 13 Uhr. Dann hat auch die Bürgerwache geöffnet.





Continuous  
Double Belt Presses



Multi Opening Presses



Laminating Lines



Lacquering and  
Direct Printing Lines



Industrial Digital  
Printing Lines



Process Automation



Service

**Hymmen**

Hymmen GmbH  
Maschinen- und Anlagenbau  
Theodor- Hymmen-Str. 3  
D-33613 Bielefeld  
Fon +49 521 5806 0  
Fax +49 521 5806 190  
info@hymmen.com

[www.hymmen.com](http://www.hymmen.com)