

# Eine neue Zukunft für Virtu-Drucker: Von Spühl zu Polytype in Fribourg

**LARGE FORMAT DRUCK.** Die Polytype AG in Fribourg hat den Digitaldruck der Spühl AG mit seinen Virtu-Drucksystemen 2010 vollständig übernommen und in Fribourg integriert. Polytype ist mit Offset- und Flexodruckmaschinen für Becher, Deckel, Tuben und Dosen Weltmarktführer geworden. Damit sind die Virtu-Druckmaschinen in der Polytype-Gruppe integriert, die sie besser produzieren, verkaufen und die Kunden unterstützen kann.

■ Polytype wurde 1960 von Otto Wirz in Fribourg als Maschinenfabrik und Tochterfirma der Wifag AG in Bern gegründet, in der Spezialmaschinen hergestellt werden sollten.

Heute werden in Fribourg Becher- und Deckeldruckmaschinen, Tuben- und Dosen-Fabrikationsstraßen gefertigt und weltweit vertrieben, mit denen Polytype einen Marktanteil von mehr als 70 Prozent hält. Heute gehören zur Wifag Polytype Gruppe die Wifag AG mit Rollenoffsetmaschinen, Polytype Converting für die Herstellung von hochpräzisen Beschichtungs- und Kaschiermaschinen für die Papier, Kunststoff- und Alufolien-Veredelung, Polytype Decorating für den Druck von runden und polygonalen Becher, Tuben und Dosen, sowie vier verschiedene Firmen für die Herstellung von Becher, Tuben und Dosen aus Plastik- und Metall.

Zu diesen Geschäftsbereichen sind nun die Virtu-Drucksysteme hinzu gekommen. Mit weltweit 720 Mitarbeitern erwartet Polytype für 2011 einen Umsatz von 450 Millionen Schweizer Franken (ca. 375 Mio. Euro).

**Die Virtu-Drucksysteme.** Der Geschäftsbereich Virtu wird geleitet von Frédéric Pavesi, und die Verkaufsdirektorin für Europa, Sylvia Muhr führt uns durch die große Fabrikationshalle, die Virtu-Produktionsabteilung und den Demoraum.

Die Virtu-Drucksysteme wurden 1999 bei Leggett & Platt entwickelt und ab 2003 von ihrer Tochterfirma Spühl AG in der Schweiz weiter entwickelt, produziert und weltweit vertrieben. Das Konzept der Virtu RS 25 mit 250 cm Druckbreite bot die Möglichkeit, auf dem Flachbettisch von Rolle zu Rolle oder überlange Platten bis 250 x 200 cm zu drucken. So konnten bereits 2003 die Anwender auf dem Virtu-Drucker in den damals neuen Flachbettendruck mit UV-härtenden Tinten einsteigen. 2006 wurde mit dem Virtu RS 35 ein breiteres Modell mit 350 cm Druckbreite eingeführt und 2009 der Virtu RR50, ein Rollen-drucker mit bis zu 500 cm Druckbreite.

Spühl als Schweizer Unternehmen mit ihrem Hang zur Präzision entwickelte nach den Wünschen der Kunden Erweiterungen hinzu, die auch die höchsten Ansprüche an die Genauigkeit der Drucke erfüllten. Dadurch kann eine höhere Genauigkeit im Druck und ein sparsamerer Materialeinsatz erreicht werden. Weil nicht alle Kunden die gleichen Ansprüche an ihre Maschine haben, kann jeder Kunde selbst bestimmen, welche Erweiterungen er benötigt und auf welche

er verzichten kann. Deshalb werden die Maschinen nur auf Bestellung gebaut und die bisher 85 in Europa installierten Virtu-Drucksysteme ganz auf die Kunden abgestimmt.

**Echter XY-Druck.** Über den Drucktisch läuft ein Drucktuch mit netzförmiger Struktur für das Vakuum, auf dem das Druckmaterial durch die

■ So wird das Rollenmaterial nur ein paar Zentimeter auf den Drucktisch gezogen und mit Vakuum fixiert, so dass bei einem Materialwechsel nur wenige Zentimeter Material verloren gehen.

■ Für jeden Einsatz wird die ideale Tinte angeboten. Für die reine Rollendruckmaschine auf flexible Materialien die Polytype Flex Tinte, für den kombinierten Rollen-Flachbetteinsatz die Polytype



Im neuen Demoraum kann Sylvia Muhr den Kunden weit besser als auf Ausstellungen den Virtu RR50 zeigen.

Maschine geführt wird. Der ganze Drucktisch ist in quadratische Sektionen eingeteilt, so dass nur unter dem Drucksubstrat ein starkes Vakuum erzeugt wird.

Die Druckkopf-Traverse führt den Druckkopf mit exakt arbeitenden Linearmotoren in beiden Richtungen über die gesamte Druckbreite, und kann auch über die ganze Länge des Drucktisches fahren. Durch diese XY-Technologie können überall auf dem Tisch eine große oder mehrere kleine Platten bedruckt werden, wobei der Druckkopf die Platten in Hochgeschwindigkeit anfährt.

Ein Encoder-Rad misst die Bewegungen des Druckkopfes und des Druckmaterials auf dem Drucktisch auf ein Tausendstel Millimeter genau. Üblicherweise läuft dieses Encoder-Rad bei anderen Druckmaschinen auf der Transportwalze, wobei der Materialschlupf nicht erfasst wird.

**Sparsamer Verbrauch.** Viele Details zeigen, dass ein sparsamer Verbrauch angestrebt wird.

Multi Purpose Tinte und für den Glasdruck die Polytype Vetro Ink Tinte.

■ Um den Tintenverbrauch auch in den Farbbildern zu verringern, rechnet der Server alle Bilddaten in GCR-Technologie um.

■ Die Druckkopfreinigung der UV-Tinten ist nur bei Schichtanfang und -ende nötig, oder nach mehrstündigem Pausen zwischen dem Drucken und nicht vor jedem Druck wie bei anderen Druckmaschinen.

**Quantum Drucker.** Die von Large Format Druckern produzierten Poster sind normalerweise nur für größere Betrachtungsabstände gedacht und drucken deshalb nur mit grober Auflösung, um mit höherer Druckgeschwindigkeit zu produzieren.

Die Virtu-Modelle hingegen drucken schnell in 1200 dpi Auflösung mit 6 Farben plus Weiß und erzeugen mit 80 oder 30 Picoliter eine sehr hohe Bildqualität. Durch die Entwicklung neuer Sprüh-

düsen ist es nun möglich geworden, mit noch kleineren Düsen und höherer Frequenz bei gleicher Bildqualität eine zwei- bis vierfach höhere Produktivität zu produzieren.

Dies kann Polytype jetzt bereits anbieten und wird es auf der Drupa 2012 zeigen. Da nicht alle Anwender diese Spitzenproduktivität und -qualität benötigen, wird die heutige Virtu-Produktpalette beibehalten.

**Der Glasdruck bei Lechner.** Grundsätzlich kann jeder Flachbettdrucker mit UV-härtenden Farben auch auf Glas drucken, was die meisten Druckereien auch anbieten. Die Frage ist allerdings, wie kratzfest, lichtecht und feuchtigkeitsbeständig die Farben sind und wie gut und lange sie auf dem Glas haften. Deshalb ist Polytype auf die Wünsche vieler Kunden eingegangen, hat die Virtu-Modelle auf Glasdruck spezialisiert und deshalb auch die Glas-Vorbearbeitungsmaschinen im Lieferprogramm.

Ein eindrückliches Beispiel für den fachgerechten und industriellen Glasdruck ist die Firma Lech-

neist Küchenstudios und Möbelfabriken, ausgeliefert.

2006 wurde für die Glasverarbeitung eine Halle mit 5 000 m<sup>2</sup> gebaut für das Arbeitsplattenprogramm LaVico und die Rückwandkollektion Vitro. Der Produktionsleiter Thomas Kühlwein und Heike Rost, zuständig für die Pressearbeit, sowie Bernd Würth, Produktmanager für Industrielle Lösungen bei Polytype-Virtu führen uns durch die Halle, in der 28 Mitarbeiter in zwei Schichten rund 1 000 Glasplatten pro Woche produzieren.

**Die Glasvorbereitung.** Das Glas wird angeliefert in Formaten bis zu 6 x 3 Meter und mit CNC-Schneidemaschinen in die gewünschten Plattengrößen geschnitten, abkantet und mit den Aussparungen und Bohrlöchern für die Befestigung versehen. Danach laufen die Glasplatten in der ganzen Breite langsam durch den Härteofen, wobei das Floatglas auf ca. 630°C erhitzt, durch Abblasen mit kalter Luft rasch abgekühlt und zu Einscheibensicherheitsglas wird, das bei einem Glasbruch in kleine, stumpfkantige Krümel zer-

”

**Auf der Fespa in Hamburg haben viele Anbieter gesagt, sie könnten auf Glas drucken, aber keiner wollte fünf Jahre Garantie geben.**

Thomas Kühlwein, Produktionsleiter

wird, was die Haftung zwischen Glas und Tinte verbessert.

■ In der dritten Station wird eine feine Schicht Haftvermittler aufgesprüht, der die UV-Tintenschicht noch besser mit dem Glas verbindet. Mit einer automatischen Produktionstraße wird das Glas zum Virtu RS 35 transportiert. Bei Lech-



Thomas Kühlwein, Heike Jost und Bernd Kühlwein vor den Glasplatten im Format bis zu 6 x 3 Meter.

ner AG in Rothenburg ob der Tauber.

**Europäischer Marktführer.** Vor den Toren der mittelalterlichen Kleinstadt produziert Lechner auf 70 000 m<sup>2</sup> mit 600 Mitarbeitern in Großserie oder maßgeschneidert Arbeitsplatten, Küchenplatten und Rückwände für Küche, Bad und Wohnmöbel. Die Arbeits- und Küchenplatten werden gefertigt aus Laminat, Massivholz, Quarzstein, Keramik oder Mineralwerkstoff und seit 2006 auch aus Glas. Alle Küchenplatten benötigen Aussparungen für den Einbau der Spülen, Kochfelder oder Schneidelemente. 14 000 Arbeitsplatten werden jede Woche produziert und mit 35 eigenen Lastwagen an die Firmenkunden in ganz Europa,

fällt. Vor dem Bedrucken mit den zwei Polytype Virtu RS 35 Druckmaschinen muss das Glas in drei Stationen vorbehandelt werden.

■ Die Reinigung ist nötig, weil die Glasoberfläche eben ist, glänzend, nicht porös und statisch geladen. Dadurch neigt es dazu, alle Art von Beschichtungen abzustoßen. Die Platten werden in einer Waschanlage mit enthartetem Wasser von Schleifstaub und Öl befreit und so für den Druck vorbereitet. Die Reinigung kann bei kleinen Musterplatten manuell erfolgen, für größere wird eine automatische Durchlaufmaschine zwingend notwendig.

■ Die zweite Station ist die Flammbeschichtung bei der gleichzeitig die Glasoberfläche aufgeraut



Heike Jost zeigt eine Kücheneinrichtung mit Spühle und Küchenplatte mit Rückwand aus Glas.

ner jedoch stehen die zwei Virtu RS 35 nebeneinander, so dass die Glasplatten manuell in die Maschinen eingelegt werden. Vom Format DIN A5 bis zu 3,25 x 3 m können die Platten mit der Polytype Vetro Ink UV-Tinte bedruckt werden. Für alle Platten, die keinen individuellen Druck benötigen, besteht eine zweite Produktionslinie, in der die Glasplatten nach der gleichen Vorbehandlung im Siebdruck im Format 1,30 x 3,10 Meter mit keramischen Farben bedruckt und anschließend eingebrannt werden.

**Fünf Jahre Garantie.** Thomas Kühlwein hat sich erst für die Virtu-Drucksysteme entschieden, nachdem Polytype die Kratzfestigkeit, Lichtechtheit, Feuchtigkeitsbeständigkeit und chemische Widerstandsfähigkeit gemäß den entsprechenden DIN-Normen beweisen konnte. Denn Lechner muss seinen Kunden auf diese Eigenschaften fünf Jahre Garantie geben, nicht nur für die Haftung der UV-Farbe auf Glas, sondern auch für die Haftung aller Eigenschaften gegenüber den Kunden. Und die hat er bei Polytype für die Virtu RS 35 gefunden und sagte im Abschlussgespräch: „Auf der Fespa in Hamburg habe ich mich gewundert, dass viele Anbieter sagten, sie könnten auch auf Glas drucken. Aber fünf Jahre Garantie wollte mir keiner geben.“ Kurt K. Wolf