

Siebdruck auf der Glastec

Präzise Technik für das edle Dekor

Die Veredelung von Glas durch das Siebdruckverfahren ist groß im Kommen. Ob als künstlerisch gestaltete Kirchenfenster, farbige Glas-Plastiken, als Firmenbeschriftungen oder Orientierungshinweise im Innen- und Außenbereich, als grafische Muster auf Glastüren, Glastrennwänden oder Duschkabinen oder ob als Gestaltungselement der Fassade sowie des begehbaren Glases – die Anwendungsvielfalt des Siebdrucks ist schier unbegrenzt.

Auf der Glastec präsentierten einige Aussteller Maschinen und Zubehör für den Siebdruck. Sie zeigten sich durchweg erfreut über die positive Resonanz und erwarten in der Zukunft noch steigende Umsatzzahlen.

Siebdruck-Partner

Die auf der Messe vertretenen Siebdruck-Partner – ein Zusammenschluß der Hersteller Marabu (Farben), Sefar (Siebdruckgewebe), Kiwo (Kopierschichten, Schablonenherstellung) und Chromaline (Schablonenherstellung, Sandstrahlprodukte) im Verbund mit dem Fachhändler vor Ort – hatten bewußt einen didaktischen Stand aufgebaut. Jeder einzelne Hersteller konnte hier seine Produkte im Zusammenspiel darstellen: Das Gewebe, mit dem die Siebdruckrahmen professionell bespannt werden, die Automaten, die diese Siebe beschichten, das Belichten und Entwickeln der Druckform, die Farben sowie die Druckmaschinen. Dank praktischer Vorführungen kann-



Für Glas Sprinz, Ravensburg, hat der Schweizer Designer Hans Tännler eine Serie von Glastüren geschaffen. Mit den verspielten Motiven belebt er den unauffälligen Werkstoff

Foto: Glas Sprinz

te das Publikum live miterleben, wie zum Beispiel eine Glasplatte zweifarbig bedruckt wurde. Gleichzeitig wurde dabei auch noch eine Spezialität des Siebdrucks offenbart: der Druck in Sandstrahloptik. Diese Farbschicht wirkt so überzeugend „wie sandgestrahlt“, daß sie dort als Alternative eingesetzt wird, wo es nicht vorrangig auf extreme Beständigkeit ankommt. Rechtzeitig zur Fachmesse hatten die Siebdruck-Partner eine aktuelle Anwenderbroschüre herausgebracht: „Neueste Entwicklungen im Glasdruck“. Darin können alle Details zum Siebdruck nachgelesen werden. Sie kann kostenlos abgerufen werden bei

Siebdruck-Partner,
71732 Tamm,
Fax (0 71 41) 69 12 42

Simon

Ebenfalls auf dem Gemeinschaftsstand der Siebdruck-Partner informierte die Simon GmbH, Gesellschaft für Beratung, Service und Vertrieb von Siebdruckeinrichtungen, über ihre Arbeit. Die Simon GmbH mit Geschäftsführer Herbert Simon besteht seit 1993 und

wurde inzwischen um zwei zusätzliche Vertriebsbüros 1995 in Dresden und Düsseldorf erweitert. Sie vertritt für den deutschen Markt exklusiv international renommierte Hersteller und Qualitätsprodukte für die Bereiche Druckformvorbereitung, Druckformherstellung, Druck, Trocknung und Entsorgung.

Folgende Firmen und Produkte werden von der Simon GmbH repräsentiert:

- **Grünig-Interscreen AG, Schweiz:** Geräte und Maschinen für die Druckformherstellung – Spannmaschinen mechanisch und pneumatisch, Anlagen für die Entfettung, Entwicklung und Entschichtung, Anlagen für die Behandlung und Reinigung von Abwasser, Lösemittelwaschanlagen mit und ohne Lösemittelrückgewinnung, Beschichtungsmaschinen für Druckformen bis 5 m Rahmenlänge.
- **Olec, USA:** Belichtungseinrichtungen – Belichtungslampen für grafische und industrielle Anwendungen, Belichter für Platten und Filme, Belichtungsautomaten für spezielle Aufgabenstellungen.
- **Sakurai, Japan:** Siebdruckzylindermaschinen und Flachbettmaschinen – Schwingzylindermaschinen, Stoppzylindermaschinen, Flachbettmaschinen für höchste Qualitätsanforderungen.
- **EMM Steigerwald, Deutschland:** Siebdruckflachbettmaschinen – Halbautomaten, Dreiviertelautomaten, Sondermaschinen für den industriellen Einsatz.
- **Rolt Marketing Ltd., Großbritannien:** Siebdruckanlagen für den Druck von Rolle zu Rolle, Stanzanlagen, Laminieranlagen.
- **Alraun, Deutschland:** Siebdruckmaschinen und Vorrichtungen für kleine Druckformate.

– *Müller-Trockner, Deutschland:* Trockner für den Siebdruck – Durchlauf­trockner für grafische und industrielle Anwendungen, Langzeit­troch­ner für spezielle Aufgabenstellungen, UV-Trockenanlagen, Sondertrockner für die Industrie.

– *RTA Reinluft Technische Anlagen, Deutschland:* Anlagen für die Prozeß­luft­reinigung – Standard- und Sonder­einrichtungen für die Behandlung von Abluft aus Siebdruckprozessen.

– *Beko, Deutschland:* Anlagen für die Behandlung und Reinigung von Abwasser aus Siebdruckprozessen.

– *N.V. Unico S.A., Belgien:* Siebdruckfarben – Standardfarben und Zubehör für alle Anwendungsbereiche des Siebdrucks.

– *Sdi, USA:* DRS-Reinigungssystem – Manuelles oder maschinelles Entfernen von Staub auf Filmen, Montagen und Bedruckstoffen.

*Simon GmbH,
79331 Teningen-Heimbach,
Fax (0 76 41) 91 74 50*

Lüscher

Der „JetScreen F“ der Firma Lüscher garantiert die weltweit erste und großformatige digitale Kopierbildübertragung vom Computer direkt auf die beschichtete Siebdruckform. Mittels des elektronischen „JetScreens“ werden die Siebdruckschablonen für die Flachglasindustrie, die Bau- und Dekorationsgläser sowie die Automobil-, Front- und Heckscheibenheizungen digital und somit filmlos hergestellt. Der „JetScreen“ wird produziert bis zu Siebdruckformaten von 4500 × 3200 mm oder aber auch für Druckformate von 2200 × 6400 mm. Die feinste elektronisch zu übertragende Linienstärke ist 40 Mikrometer. Die Auflösung in der digitalen Kopierbildübertragung beträgt 633 dpi und kann je nach Druckfeinheit individuell selektioniert werden.

*Lüscher AG,
CH-5725 Leutwil,
Fax (00 41) 6 27 77 15 44*



Siebdruckmaschine Typ „SH“ mit Anlegemasken für Formscheiben

Foto: Fleischle

Fleischle

Das Unternehmen entwickelte eine neue Siebdruckmaschinengeneration, Typ „SH“ für schwere Glasplatten. Die Besonderheit der Konstruktion liegt darin, daß die Druckschablone horizontal nach hinten fährt. Bei der nach drei Seiten freien Druckplatte besteht die Möglichkeit, Transportbänder für die Beschickung anzubauen.

Nach Betätigung des Fußschalters wird das Oberteil nach vorne in Druckposition gefahren und pneumatisch verriegelt. Der Verfahrweg des Oberteils nach hinten kann für kleinere Druckformate stufenlos eingestellt werden. Die zwei Siebauflegeleisten sind für verschiedene Siebgrößen stufenlos regulierbar. Der Siebein­schub erfolgt horizontal, der Sieblift automatisch mit 0-Punkt-Rücksetzung in der Überziehposition. Die Rakelumschaltung erfolgt pneumatisch, der Rakeldruck wird über einen Manometer geregelt. Die Rakel stellt sich durch die Pneumatik selbsttätig auf das Druckmaterial ein, der Rakelantrieb ist stufenlos in der Vor- und Rücklaufgeschwindigkeit regelbar, der Rakelwinkel ist veränderbar. Die patentierte Drucktischplatte kann wahlweise je nach Einsatz der Maschine wie folgt ausgestattet werden:
a) Vakuum und Blasluft; b) Kugellrollen; c) Transportriemen.

Der Hersteller faßt die technischen Neuheiten wie folgt zusammen: horizontal zurückfahrende Druckschablone, höhenverstellbare Anlegemaske mit darunterliegendem anheb­barem Riementransport, kunststoffbeschichte-

te Druckplatte, Nuten in der Druckplatte mit verstellbaren Nutensteinen für eine 3-Punkt-Anlage der Glasscheiben, kurze Rüstzeiten, problemlos integrierbar in Drucklinien.

*Fleischle Siebdruckmaschinen GmbH,
74336 Brackenheim,
Fax (0 71 35) 1 28 60*

Pröll

Die Farbenfabrik Pröll bietet zur Bedruckung oder farblichen Gestaltung von Glasartikeln folgende Produkte an: „Norilit 100 NX“, „ZK-Zweikomponentenfarbe“ mit Glashärter, „Noritemp GN“. Gut bewährt hat sich – so der Hersteller – das oxidativ trocknende Farbsystem „Norilit 100 NX“ für die Bedruckung von Spielautomatenfrontscheiben, Zierspiegeln, Fensterbildern, Dekorationsgläsern und dergleichen. Das Farbsystem kann auch mit dem Pinsel oder der Spritzpistole verarbeitet werden.



Für die Verarbeitung der „ZK-Zweikomponentenfarbe“ auf Glas und keramischen Werkstoffen wird ein spezieller Glashärter „L 16 894“ angeboten, um gute Haftung, mechanische Widerstandsfähigkeit und vor allem bessere Feuchtigkeitsbeständigkeit zu gewährleisten. Eine Wärmetrocknung bis etwa 140 °C ist möglich.

Für besonders beanspruchte Teile sollte die rein organische Einbrennfarbe „Noritemp GN“ verwendet werden, die Einbrenntemperatur dieses Systems liegt bei 180 °C, der spezielle Härter „GN“ erhöht Haftung und Feuchtigkeitsbeständigkeit, so daß Drucke auf Glas selbst härtesten Prüfungen im sogenannten Normklima (40 °C, 95 % relative Luftfeuchtigkeit) widerstehen. Zum Entspiegeln von Gläsern oder zum Druck von Ätzimitation bietet die Farbenfabrik Pröll in allen 3 Farbsorten geeignete Mattlacke an. Die Verwendung der ätzenden Fluorchemikalien wird dadurch überflüssig.

Pröll,
91773 Weißenburg,
Fax (0 91 41) 9 06 49

Aicello

Das Unternehmen bietet eine Sandstrahlmaske an, die im Siebdruckverfahren aufgetragen werden kann. Mit der „APM“-Folie von Aicello können auf einfachste Weise Abbildungen auf Glas oder andere harte Oberflächen reproduziert werden. Als Vorlage benötigt man eine saubere Abbildung, möglichst auf Transparentfolie. Man kann fototechnisch hergestellte Vorlagen verwenden oder mit dem Kopierer beliebige Motive auf Klarsichtfolie kopieren. Auch eigene Motive können auf Transparentfolie gezeichnet oder per Computerentwurf mit dem Laserdrucker ausgedruckt werden. Wichtig ist, daß das Schwarz der Linien lichtdicht ist. Dann wird die „APM“-Folie mit der matten Kopierschicht direkt auf die Vorlage ge-

legt und mittels UV- oder Halogenlicht belichtet. Ein enger Kontakt zwischen Vorlage und Folie verhindert die Streuung des Lichts und garantiert eine saubere Reproduktion. Nach dem Belichten wird die Folie mit der Kopierschicht nach oben auf eine glatte Oberfläche gelegt und die unbelichteten Stellen mit einem Wasserstrahl gewaschen. Sofort danach sollte die Folie mittels Heißluft getrocknet werden. Wenn die Folie abgekühlt ist, wird eine Ecke abgeknickt und ein Stück der Trägerfolie gelöst. Dadurch hat man einen Ansatz zur



Verfügung, um diese nach dem Aufbringen problemlos abzuziehen. Der Auftrag auf Glas kann entweder mit Sprühkleber (Methode A) oder mit Wasser + 1 % Wetting Agent (Methode B) erfolgen. Wichtig ist, daß die Folie gut aufgepreßt wird und keine Luft zwischen Glas und Schablone verbleibt.

Das Sandstrahlen sollte mit feinem Sand erfolgen. Gute Erfolge hat der Hersteller mit Aluminiumoxyd von 180/220 mesh erzielt. Nach dem Strahlen wird das Glas für einige Minuten in Wasser gelegt. Die Folienteile, die sich nicht von selbst lösen, werden mit einer Bürste abgeschrubbt. Die Folie besteht aus PVA, welches biologisch abbaubar ist und somit keine Belastung für die Umwelt bedeutet.

Aicello Chemical Co.,
52477 Alsdorf,
Fax (0 24 04) 16 74

Aisa

Auf dem Messestand der italienischen Firma war eine große Auswahl an selbstentwickelten Systemen für den Siebdruck zu sehen. Im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stand die Siebdruckmaschine „GHS 35 SW“, ein Aisa-System, das eine Schlüsselstellung im Bereich des Siebdrucks einnimmt, dank der vielfachen Automationsmöglichkeiten. Diese Maschine kann eine aus zwei Glasplatten bestehende Windschutzscheibe bedrucken. Der Siebdruck erfolgt auf der kleine-

Anwendungs-
beispiele

Foto: Aicello

ren Glasscheibe, die über der größeren Platte positioniert ist. Die Windschutzscheibe kommt bereits paarweise auf dem Förderer an. Die beiden Glasplatten werden von einem Pendeltransportsystem an der Eingangsstation entgegengenommen und zur Druckstation befördert. Die Glasscheiben werden in der Druckstation positioniert und während des Druckvorgangs festgehalten. Nach erfolgreichem Bedrucken wird das Werkstück aus der Druckstation hinausbefördert. Das System zur Positionierung des Siebes während des Produktionswechsels wurde von Aisa entwickelt und ist patentiert. Es funktioniert folgender-

maßen: Zwei Fernsehkameras halten die Position des Motivs auf dem Sieb fest. Mit Hilfe eines PC, in dem die Umrisse der Glasplatte eingespeichert sind, wird die Festhaltevorrückung der Glasplatte automatisch so arretiert, daß die Glasplatten der neuen Produktion dem Motiv des entsprechenden Siebes angepaßt sind. Auf diese Weise ist der Rahmen stets in fester Stellung und nur die Befestigungsvorrichtung wird entsprechend des neuen zu bedruckenden Modells angepaßt. Sollte das Sieb die Spannung verlieren und das Motiv verrutschen, wird der Fehler von den Fernsehkameras automatisch festgestellt, und das System korrigiert die Position so, daß die nächste Glasplatte wieder richtig bedruckt wird.

Aisa S.p.A.,
I-26020 Cumignano sul Naviglio,
Fax (00 39) 37 47 11 00



„Thieme 3000 GS“ (Dreiviertel- oder Vollautomat)

Foto: Thieme

Thieme

1960 wurde die Thieme Maschinenfabrik gegründet. Heute ist das Unternehmen ein weltweit engagiertes mittelständisches Familienunternehmen mit nahezu 300 Mitarbeitern und über 60 Mio. DM Umsatz. Geschäftsfelder: Technik in Kunststoff, Siebdruckanlagen, Sondermaschinen.

Auf der Glastec stellte Thieme die dreiviertelautomatische Siebdruckmaschine, die „Thieme 3000 GS“, vor. Das Exponat verfügt über eine automatische Vorzentrierung und Lageausrichtung in der Druckstation sowie anschließend Leuchttisch als Druckkontrollfunktion, mit integrierter Verlangsamungseinheit zur Angleichung der Transportgeschwindigkeit in der Druckstation und der Bandgeschwindigkeit des Trockners. Zur Standardausstattung dieses Präzisionsdruckers gehört auch das patentierte Thieme-Rakelwerk und die frei programmierbare Steuerung zur präzisen Einstellung, Überwachung und Wie-

derholung der Druckaufgaben. Der Anwender kann seine spezifischen Formatkombinationen innerhalb 300 × 100 und 1250 × 2500 mm Plattenformat in verschiedenen Maschinengrößen frei bestimmen. Als Anwendungsvorteile sieht der Hersteller: die minimale Rüstzeit, Programmierung der Maschinenparameter für den jeweiligen Auftrag über zentralen PC durch Aufruf der Auftragsnummer, reproduzierbare Linienparameter, hohe Positionsgenauigkeit, automatische Einstellung der Scheibenabmessung, leistungsfähige Zwischentrocknung und Kühlung sowie einen automatischen Zwischenspeicher zwischen den Druckwerten.

Thieme GmbH & Co. KG,
79331 Teningen,
Fax (0 76 41) 58 33 30

Cerdec

Die Cerdec AG, mit Hauptsitz in Frankfurt a. M., ist einer der führenden Lieferanten von keramischen Farben, Dekorfarben für Keramik und Glas, Farbkörpern, Edelmetallpräparaten, Glasurfritten, Glasuren und organischen Hilfsmitteln für die keramische Industrie.

Auf der Glastec stellte das Unternehmen die optimierte Dekorfarben-Kollektion für Bauglas mit der Bezeichnung „140“ vor. Diese enthält 21 Far-

ben, darunter 12 Deckfarben, eine Ätzmimantionsfarbe, eine Farbe intensiv weiß und einen Transparentfluß. Die Farben sind im Farbton so aufeinander abgestimmt, daß die meisten Farbwünsche erfüllt werden können. Der Verzicht auf Blei, Cadmium und Lithium hat nicht nur positive Effekte für die Umwelt, auch für die Verarbeiter der Dekorfarben bietet er Erleichterungen im Bereich der Anwendung. Sämtliche Auftragsverfahren wurden optimiert, das bedeutet:

- höhere Deckkraft beim Siebdruck;
- glatte, deckende Oberfläche beim Walzenauftrag;
- sehr gute Eigenschaften beim Gießschleierverfahren;
- verbesserte Eigenschaften beim Spritzverfahren.

Durch den Verzicht von Lithium wird auch eine höhere Bruchbeständigkeit der Flachgläser erreicht.

Cerdec,
60039 Frankfurt a. M.,
Fax (0 69) 27 11 63 68

