

RAKEL

DAS KNOWHOW DER SIEBDRUCK-PARTNER

Dezember

12/07

STANDARDISIERTER SIEBDRUCK FÜR DIE INDUSTRIE STANDARD UND DOCH ETWAS GANZ BESONDERES: DIE ZUKUNFT DER DRUCKBRANCHE

In der Druckbranche werden zunehmend die Ellbogen ausgefahren. Um dem Wettbewerbsdruck wirksam zu begegnen, nehmen immer mehr Drucker die Chancen spezialisierter industrieller Anwendungen bei der Veredelung von Produkten wahr. Ihre erste Adresse dabei: die Sefar AG.

Der Einsatz eines Druckverfahrens im Industriesektor setzt eine Standardisierung und Prozessoptimierung voraus. Ein Workflow mit stabilen, reproduzierbaren und berechenbaren Parametern – sei es beim Datenaustausch oder beim Belichtungs- und Druckprozess – ist heute ein Muss. Neue und qualifizierte Werkzeuge für den Siebdruck optimieren die Arbeitsabläufe, die dadurch durchgängig erfasst und gesteuert werden.



Neue SEFAR® LDS 4060

Die Produktlinie SEFAR® LDS (Laser-Direct-Screen) der Sefar AG setzt genau bei diesen Bedürfnissen an. Das Unternehmen ist weltweit führend in der Herstellung von Präzisionsgeweben für den Siebdruck und setzt Standards für alle Siebdruck-Anwendungen.

Fortsetzung auf Seite 2



SEFAR® LDS 1330 mit Grünig G-WASH 165

INHALT:

TITELTHEMA

Prozessoptimierung: Volldampf voraus in die Siebdruck-Zukunft.
S. 1 – 2

EDITORIAL

Simone Schmid:
Wissen macht Spaß –
und erfolgreich. S. 2

SICHERHEITSDATENBLÄTTER

Sind Sie sicher? Das Sicherheitsdatenblatt und sein Inhalt.
S. 4

NEUHEIT

Risiko? – Risiko! Gefahrenstoffe und deren Einstufung. S. 3

SIEBDRUCK-PRAXIS

Unter Spannung:
Statische Aufladungen im Siebdruck.
S. 3 – 4

PORTRAIT

UV oder LM? Ultraviolettes Interview mit Iris Frick. S. 5

KNOWHOW ZENTRUM SIEBDRUCK

REACH out for Security:
Die neue europäische
Chemikalienverordnung. S. 5

SIEBDRUCK-PRAXIS

Staub zu Staub: Der VAC 1000.
S. 6

KALEIDOSKOP

Haargenau beschrieben:
Die Ursprünge des Siebdrucks. S. 6

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:
Siebdruck-Partner

Asperger Straße 4 · 71732 Tamm
Tel. (07141) 691 230 · Fax (07141) 691 247
info@Siebdruck-Partner.de

GESTALTUNG + REDAKTION:
Dongowski + Simon

Heilbronner Straße 190 · 70191 Stuttgart
Tel. (0711) 2 27 61 0 · Fax (0711) 2 27 61 99
post@dongo.de



SIMONE SCHMID

Über viele Jahrhunderte hinweg waren Arbeitskraft und Kapital die wichtigsten Unternehmensressourcen. Der „Rohstoff“ der Zukunft ist jedoch Wissen. Obwohl es in jedem Betrieb vorhanden ist, verpufft ein Großteil davon aufgrund mangelnden Kommunikationsflusses.

Wie das vorhandene und neu hinzukommende Wissen zur Verfügung gestellt und genutzt wird, ist einer der elementaren Erfolgsfaktoren der Zukunft. Die Abstimmung und der Informationsaustausch müssen in allen Bereichen eines Unternehmens gelingen – bis in die produzierenden Bereiche hinein.

Das Marabu-Trainingscenter hat es sich zum Ziel gesetzt, dieser Anforderung gerecht zu werden. So ergänzen individuelle „Inhouse-Veranstaltungen“ für Siebdruck- und Tampondruckbetriebe das bereits bestehende Schulungsprogramm. Denn Veranstaltungen vor Ort bieten zwei große Vorteile: Schulungsinhalte werden individuell auf die Bedürfnisse des Betriebes abgestimmt, und Fragen der Mitarbeiter können Betriebs-spezifisch beantwortet werden.

Offene Seminare richten sich an „neugierige“ Druckbetriebe und vermitteln das für den Alltag notwendige Fachwissen.

Wir freuen uns auf Ihr Interesse – rufen Sie uns einfach an!

Ihre

 Simone Schmid
 Leiterin des Marabu-Trainingscenters

Fortsetzung:

Das Paket SEFAR® LDS umfasst folgende Einrichtungen und Dienstleistungen:

Hardware

- SEFAR® PCF HS
 - Industriell vorbeschichtetes Gewebe
 - Kundenspezifische Fertigung
- Schablonenfertigung
 - Auf den Kunden abgestimmtes Spann-, Klebe- und Auswaschsystem
- SEFAR® LDS 1330
 - Digitale Bebilderung mit erhöhter Laserleistung (ca. 180 mW) und Auflösung (ca. 1200 / 2400 dpi)
 - Belichtungsfläche ca. 13 cm x 30 cm
- Neue SEFAR® LDS 4060
 - Digitale Bebilderung mit erhöhter Laserleistung (ca. 180 mW) und Auflösung, ca. 1700 (3400 dpi, ab Januar 2008 verfügbar)
 - Belichtungsfläche ca. 40 cm x 60 cm

Software

- SEFAR® LDS Pre-Press
 - Flex RIP

Dienstleistungen

- SEFAR® LDS Support
 - Schulungen
 - Begleitung des Kunden vor Ort
 - Ein Ansprechpartner für alle Fragen

Mit Hilfe einer durchgängig kontrollierbaren Schablonenherstellung wird Prozesssicherheit garantiert. SEFAR® LDS zeichnet sich durch die perfekte Abstimmung

von Druckvorstufe, Schablone und Laser aus. Die Fischbach KG Kunststoff-Technik – ein führender Kartuschenhersteller – ist Testkunde der neuen SEFAR® LDS 4060 mit erhöhter Laserleistung.

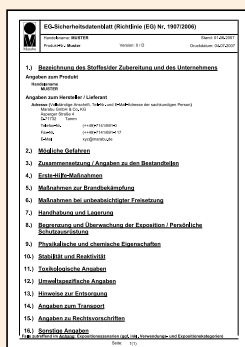
SEFAR® PCF ist in unterschiedlichen Gewebequalitäten, Formaten, Emulsions-typen und als maßgeschneiderte Lösung erhältlich.

Sefar bietet Interessenten, die den Schritt in Richtung standardisierten Siebdruck planen, einen umfassenden Service: Schulungen, Demonstrationstage und eine intensive Beratung. Des Weiteren können Testschablonen für interne Druckversuche und zahlreiche Prospektunterlagen angefordert werden. Detaillierte Informationen erhalten Sie unter der Schweizer Telefonnummer +41 (0) 71 8863232 oder im Internet unter www.sefar.com.

Kontakt: joachim.lachmann@sefar.ch

DAS SICHERHEITSDATENBLATT UND SEIN INHALT

MIT SICHERHEIT DIE RICHTIGEN DATEN



In unserer Reihe zum Thema Sicherheitsdatenblatt stellen wir heute das Kapitel 13 der Inhalte und Pflichtangaben nach der REACH-Verordnung¹ vor:

Ist ein Stoffsicherheitsbericht erforderlich (also für Stoffe mit einer Produktionsmenge von 10 und mehr Tonnen im Jahr), so müssen die Informationen über Maßnahmen zur Abfallentsorgung und -verwertung, mit denen die Exposition von Mensch und Umwelt gegenüber dem Stoff angemessen begrenzt und überwacht wird, mit den im Anhang des Sicherheitsdatenblatts aufgeführten Expositionsszenarien übereinstimmen.

Anmerkung: Anzugeben sind einschlägige Gemeinschaftsbestimmungen über die Abfallentsorgung. Fehlen solche, so sollte der Verwender darauf hingewiesen werden, dass möglicherweise nationale oder regionale Bestimmungen zu beachten sind.

Klaus Cee
 Leiter Qualitäts- und Sicherheitswesen
 Marabu GmbH & Co. KG

13.) Hinweise zur Entsorgung

Stellt die Entsorgung eines Stoffes oder einer Zubereitung (Restmengen oder Abfälle aus der absehbaren Verwendung) eine Gefährdung dar, so müssen die Rückstände genannt und Hinweise für die sichere Handhabung gegeben werden.

Anzugeben sind die geeigneten Entsorgungsverfahren für den Stoff oder die Zubereitung und für unreinigtes Verpackungsmaterial (Verbrennung, Wiederverwertung, Deponie usw.).

¹ Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) ..., Artikel 31 „Anforderungen an Sicherheitsdatenblätter“ und Anhang II. „Leitfaden für die Erstellung des Sicherheitsdatenblatts“ (auszugsweise)

GEFAHRSTOFFE UND GEFAHRSTOFFKATASTER IM SIEBDRUCK

ROUTINE ODER RISIKO? WIE SIE GEFAHRSTOFFE RICHTIG EINSTUFEN

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen gehören für die meisten Siebdrucker zur täglichen Routine – jedoch gerade dann sollten die elementaren Risiken bekannt sein und nicht unterschätzt werden.

Gekennzeichnet mit Gefahrensymbolen oder mit R- und S-Sätzen sind die chemischen Stoffgemische heutzutage in jeder Druckerei zu finden. "R" steht hierbei für Risiko und "S" für Sicherheit.

Bereits in der letzten Ausgabe berichtete die RAKEL über den Inhalt und Aufbau von Sicherheitsdatenblättern (SDB). Diese werden von den Herstellern zur Verfügung gestellt und ermöglichen es dem Anwender, sich ein firmenspezifisches Gefahrstoffkataster zu erstellen. Die kumulierten Daten können des Weiteren für Maßnahmen im Bereich des Umweltschutzes – etwa zur Ermittlung der Wassergefährdung oder zur Beachtung der Zusammenlagerverbote – genutzt werden.

Zur Vereinfachung wurde die Gefahrstoffverordnung nun geändert und u. a. vier Schutzstufen entwickelt. Jede Schutzstufe baut auf den Maßnahmen der niedrigeren Stufe

auf, sodass in Stufe vier die höchsten Anforderungen zu erfüllen sind. Je nach Stoffeigenschaft, den gehandhabten Mengen und der Häufigkeit der Tätigkeiten trifft eine der Schutzstufen zu. Die genaue Schutzstufe muss im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden.

Eine erste Überprüfung der von Ihnen getroffenen Maßnahmen können Sie mit einer von Herstellern, Behörden und Berufsgenossenschaft gemeinsam erstellten Checkliste durchführen. Unter dem Titel "Gefahrstoffe – Ein Baustein für die Gefährdungsbeurteilung im Siebdruck" können Sie diese direkt unter folgendem Internetlink herunterladen: http://www.baua.de/nn_5846/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Arbeiten-mit-Gefahrstoffen/pdf/Checkliste-Siebdruck.pdf

Eine zusätzliche Arbeitshilfe stellt die neu erstellte LV 24-Handlungsanleitung für die Gefährdungsbeurteilung nach der Gefahrstoffverordnung dar. Download unter http://lasi.osha.de/docs/LV24_0907.pdf

In Raket 20 erfahren Sie mehr über die Themen "Gefährdungsbeurteilung" und "Dokumentation".

Jürgen Schwarz, Betriebsleiter KISSEL + WOLF GmbH



STATISCHE AUFLADUNGEN IM SIEBDRUCK

WIE LEISTET MAN WIDERSTAND GEGEN WIDERSTAND?

Farbspritzer auf bedruckten Substraten oder feinste Flecken, die aus Ecken von Schriften oder geometrischen Formen austreten: So äußern sich die Probleme der statischen Elektrizität im Siebdruck.

Besonders oft beobachtet wird das Phänomen der Aufladung beim Bedrucken glatter Kunststoffoberflächen, schnellen Druckprozessen (Zylinderdruckmaschinen) und trockenen Wetterlagen – zum Ärgernis der Drucker.

Statische Aufladungen entstehen, wenn Oberflächen sehr nahe zusammengeführt (< 10 nm) und anschließend wieder getrennt werden. Ebenfalls werden sie durch vorbeiströmende Lösemittel (Düsenaustrag) erzeugt. Da die meisten Kunststoffe Isolatoren sind, können die Ladungen nicht abfließen, und es kommt zu den unliebsamen Druckerphänomenen.



Widerstandsmessung mit Digitalmultimeter: Ableitung der elektrischen Ladung durch Kombination leitfähige Kopierschicht und Siebfüller.

Statische Elektrizität entsteht nicht immer nur im eigenen Betrieb: Sie kann auch durch geladene Substrate eingeschleppt werden (z. B. durch Abroll- oder Wickelprozesse). In diesem Fall dienen Ionenstäbe als Maßnahme der Ableitung.

Im Rahmen der Kopiermaterialien kann elektrischer Aufladung in Form von spezieller Oberflächengestaltung entgegenwirkt werden: Durch das Erzeugen einer rauen Schablonenoberfläche – sei es gezielt mit Partikeln oder einer groben Emulsionsstruktur – wird dafür gesorgt, dass kein zu enger Kontakt zwischen Druckgut und Druckform-Unterseite möglich ist. Diese Methode zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen funktioniert jedoch nur unvollkommen, da es sich immer noch um Isolatoren handelt.

KISSEL + WOLF GmbH hat eine leitfähige Kopierschicht entwickelt, welche dieses Problem löst: AZOCOL S 390-05 Conduct und einen ebenfalls leitfähigen Siebfüller

Ja, die „RAKEL“ interessiert mich.
Bitte schicken Sie mir auch die nächsten
Ausgaben Ihres Newsletters...

- in gedruckter Form
 als E-Mail-Newsletter

**hiermit bestelle ich mein persönliches
Exemplar von**

- „Siebdruck-Praxis 3“**
Farbe lügt! – Lügt Farbe? Wie Sie reproduzierbare
Farbtongenauigkeit steuern.
(Schutzgebühr € 15,- zzgl. MwSt.)
- „Siebdruck-Praxis 2 – Effekte“**
Praxis pur. Kompaktes Siebdruck-Knowhow zum Nachlesen.
(Schutzgebühr € 55,- zzgl. MwSt.)
- „Siebdruck-Praxis 1“**
Fünf ausführliche Kapitel zur Qualitätsoptimierung im
Siebdruck.
(Schutzgebühr € 10,- zzgl. MwSt.)

Die Bestellung direkt an Ihren Siebdruck-Partner vor Ort faxen, durch
diesen erfolgen dann auch Auslieferung und Rechnungslegung.

ABSENDER (bitte komplett ausfüllen):

Name _____

Firma _____

Abteilung _____

Straße _____

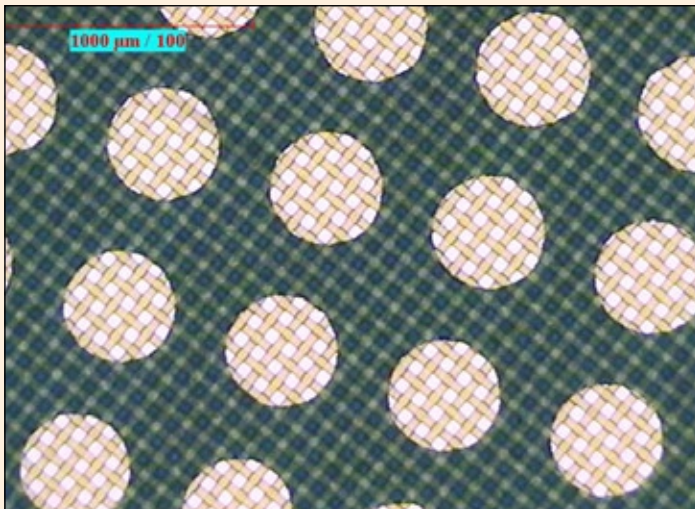
Postleitzahl _____ Ort _____

Telefon _____ Fax _____

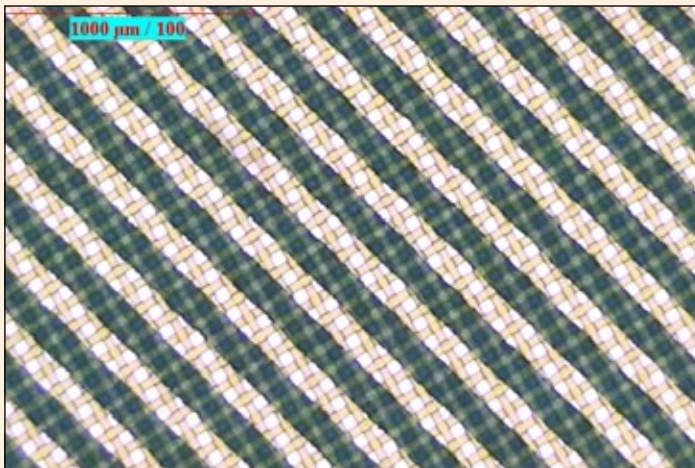
E-Mail _____

Unterschrift _____

KIWOFILLER 409-13 Conduct. Beide Produkte sind mit Zusatzstoffen leitfähig eingestellt. Ziel ist es, einen mittleren Widerstand unter 1 M Ω zu erreichen. Konstante Werte sind bei Siebdruckschablonen leider nicht möglich, da bei der Widerstandsmessung bzw. Leitwertmessung (= 1/ Ω) auch der Gewebeanteil und die Aufbaudicke eingehen. Ebenfalls wurde eine raue Oberflächenstruktur zur Vermeidung von Ladungstrennungen unterstützend integriert.



Siebgewebe SEFAR PET 1500 120-34 Y, Durchmesser Kreis ca. 165 μ m



Siebgewebe SEFAR PET 1500 120-34 Y, Line and Space ca. 30 μ m

Ein konkreter Lösungsansatz zur Vermeidung der Probleme der statischen Elektrizität besteht in der Kombination aus einem metallischen Siebdruckrahmen, der über die Druckmaschine geerdet ist, einer leitfähigen Kopierschicht und einem leitfähigen Siebfüller. An Stelle des leitfähigen Siebfüllers kann alternativ auch die leitfähige Kopierschicht eingesetzt werden – allerdings muss dann nochmals belichtet werden.

Dr.-Ing. Roland Studenroth, KISSEL + WOLF GmbH



IRIS FRICK

Sie darf sich als jüngste Siebdruckmeisterin Deutschlands bezeichnen und managt erfolgreich die Siebdruckleitung bei dataplus in Pfullendorf. Wir trafen Iris Frick – Umsteigerin von LM auf UV – zu einem sehr freundlichen und informativen Interview.



Frau Frick, was haben UV-Farben den LM-Farben voraus?

UV-Farben tragen den gestiegenen Ansprüchen nach anwendungssicheren Farben Rechnung und entsprechen der Forderung nach schnellen und wirtschaftlichen Produktionsabläufen. Für die Praxis bedeutet dies letztlich eine gesteigerte Qualität der Druckerzeugnisse. Ein deutlicher Vorteil ist eben, dass UV-Farben nicht im Sieb eintrocknen, bei größeren Auflagen eine hohe Farbtreue im Druck bringen und auch bei höheren Druckgeschwindigkeiten vollständig aushärten. Das sind klare Pluspunkte, die uns sehr interessiert haben, und die wir zukünftig nutzen wollen. Außerdem bekommen wir ein lösemittelfreies Raumklima im Druckraum. Das war uns ebenfalls wichtig.

Verlaufen die Prozessanpassungen bei der Umstellung in Ihrem Betrieb reibungslos?

Es sind natürlich Investitionen erforderlich, die wir im Vorfeld genau bewertet haben. Wir haben uns letztlich für eine neue Druckmaschine in Verbindung mit einem leistungsstarken UV-Trockner entschieden und starten so mit moderner Technik in die neue „UV-Zeit“.

Die Umstellung wird sicher einige Zeit benötigen, wir müssen dabei das eine oder andere lernen und bestimmt auch Überzeugungsarbeit bei unseren Kunden leisten. Wir sind aber sicher, dass langfristig alle davon profitieren.

Werden sie bei der Umstellung auf UV durch Ihre Lieferanten unterstützt?

Ja! Etwa durch Schulungen bei Marabu zum Thema UV. Außerdem haben wir im Vorfeld verschiedene Versuche mit UV-Farben auf unserem PP-Material durchgeführt und bewertet. PP ist kein leicht bedruckbares Material, und unsere Kunden haben hohe Anforderungen. Wir wollten das sehr genau wissen und heute ist klar: UV-Siebdruckfarben und PP-Materialien passen zusammen. Eine gute Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Lieferanten Marabu und Thieme war an dieser Stelle für uns sehr hilfreich.

Wie schätzen Sie das Thema Effekte im UV-Siebdruck ein?

Viele Aufträge, die früher im Siebdruck gelandet sind, werden heute im Ink-Jet-Verfahren realisiert. Um sich im Siebdruck abzuheben, gewinnt das Thema Effekte auch bei der Gestaltung unserer Produkte zunehmend an Bedeutung. Über den hohen Farbauftrag kommen im Siebdruck die Effekte bestens zur Geltung. Wir sehen deshalb sehr gute Chancen, mit Effekten und auch deckenden UV-Farben neue Kunden zu gewinnen. Das ist unser Markt.

Wie geht es weiter?

Sobald die Technik steht und alles eingerichtet ist, beginnt für mich die „UV-Zeit“ bei dataplus, und darauf freue ich mich!

Vielen Dank für das Interview.

REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORISATION OF CHEMICALS

NEUE RICHTLINIEN? ALLES HALB SO SCHLIMM!

REACH: So heißt die neue europäische Chemikalienverordnung, die im Juni in Kraft trat. Viele Siebdrucker reagierten verunsichert, und nach wie vor tauchen Fragen nach der Sicherheit der Arbeitsprozesse auf. Seien Sie beruhigt: Das Ausmaß der Verordnung beschränkt sich auf bisher bekannte Produktpflegemaßnahmen und -anpassungen.

Die REACH-Verordnung behandelt den sicheren Umgang mit Rohstoffen entlang der gesamten Lieferkette. Sie basiert – anders als das alte europäische Chemikalienrecht – stärker auf dem Grundsatz der Eigenverantwortung jedes Herstellers oder Importeurs.

Bereits im Jahre 1981 trat die EG-Altstoffverordnung in Kraft, welche etwa 100.000 Stoffe – so genannte ELINCS-Stoffe – beinhaltet. Nach dem 18.09.1981 in Verkehr gebrachte Stoffe mussten demnach aufwändig untersucht und im ELINCS-Verzeichnis registriert werden. Auf Grund der hohen Kosten der Eintragung kam es vermehrt zum Einsatz von bereits erfassten ELINCS-Stoffen, sodass nur selten neue Stoffe auf den Markt kamen.

Neben der verbesserten Produktsicherheit ist es deshalb das Anliegen von REACH, ein Wettbewerbsgleichgewicht zwischen Alt- und Neustoffen herzustellen. Registriert werden müssen Rohstoffe ab 1 t/y (Tonnen pro Jahr). Die Erfassung erfolgt bei der neu gegründeten Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) in Helsinki. Neben Sammelanmeldungen (Konsortiumsbildungen) werden auch vereinfachte Anmeldungen in einer Vorregistrierungsphase (01.06. – 30.11.2008) angenommen. Die Tiefe der späteren Untersuchungen gestaltet sich abhängig von der in den Verkehr gebrachten Menge, entsprechend den Staffelungen von 1–10 t/y, 10–100 t/y, 100–1000 t/y und >1000 t/y.

Hersteller von Siebdruck-Chemikalien (so genannte Downstream-User oder nachgeschaltete Anwender) stellen keine direkten Rohstoffhersteller dar, da sie mit bereits gefertigten Rohstoffen Chemikalien zur Druckformherstellung herstellen. Doch auch sie sind von einigen Punkten der REACH-Verordnung betroffen: So müssen in Abhängigkeit von Menge und Gefährlichkeit der Produkte zu einem Zeitpunkt X alle Rohstoffe einer Formulierung registriert sein. Beim Import aus Nicht-EU-Ländern ist zu beachten, dass nur registrierte Rohstoffe enthalten sein dürfen. Langfristig sind im Bereich der Zulieferung von Siebdruck-Chemikalien jedoch keine Produktengpässe oder größeren Verfahrensumstellungen zu erwarten.

Dr.-Ing. Roland Studenroth, KISSEL + WOLF GmbH

NEUHEIT

QUALITÄTSPROBLEME DURCH STAUBPARTIKEL

VAC 1000 – DER STAUBFRESSER



VAC 1000

Vor allem, wenn es um Präzisionsarbeiten wie etwa Beschichten, Laminieren oder Kaschieren geht, sind die kleinen Schmutzteilchen für die Druckindustrie immer wieder ein Ärgernis.

Der Bau eines Reinraumes für einwandfreie Druckergebnisse ist eine sehr kostspielige Investition und schreckt viele Drucker ab. Alternativ wird mit speziellen Böden, Klebmaten oder Belüftungen versucht, das Problem der Verschmutzung zu verringern – nicht immer sehr erfolgreich.

Eine effiziente und schnelle Luftfilterung verspricht hingegen der **VAC 1000** der Kinetronics Europe GmbH. Die mobile Einheit mit ca. 80 cm Durchmesser und einer Bauhöhe von ca. 100 cm schafft es, die Luft eines Raumes mit 150 m³ ganze zehn Mal pro Stunde zu filtern. Ein HEPA-Filter hält selbst Partikel bis zu 0,5 Micron zurück.

Die SD-Schablonenherstellung, das Laminieren, das Kaschieren, die Verbundherstellung von Gläsern oder die Druckräume von kritischen Materialien sind typische Einsatzgebiete des **VAC 1000**. Im Vergleich zu einem klassischen Reinraum stellt das fahrbare System eine wesentlich preiswertere Alternative dar – bei einer konstant hohen Druckqualität und reduziertem Ausschuss.

Herbert Frintrup

VERANSTALTUNGEN

MESSEN

Fespa Digital 2008
Genf, Schweiz, 01. – 03.04.2008
www.fespa.com

Interpack 2008
Düsseldorf, 24. – 30.04.2008
www.interpack.com

Media Tech Expo 2008
Frankfurt, 06. – 08.05.2008
www.media-tech.net/expo08

drupa 2008 print media mess
Düsseldorf, 29.05. – 11.06.2008
www.drupa.de

glasstec 2008
Düsseldorf, 21. – 25.10.2008
www.glasstec-online.com

weitere Termine und Infos unter
www.Siebdruck-Partner.de

KALEIDOSKOP

WUSTEN SIE SCHON...

... dass die Drucktechnik im Laufe ihrer langen Geschichte eine ganz schön „haarige Angelegenheit“ war?

Über Jahrtausende hinweg wurden zur Vervielfältigung von Informationen verschiedenste Verfahren entwickelt – und selbst Menschenhaare spielten bei dieser Entwicklung eine Rolle.

Der heutige Siebdruck beruht auf den Grundlagen der Schablonentechnik. Mittels Schablonen wurden in China und Japan bereits vor vielen hundert Jahren Textilien bedruckt. Bei diesem Verfahren werden zwei Papierschichten verwendet, aus denen das zu druckende Motiv herausgeschnitten wird. Zwischen die beiden Schichten wird eine Art Netz aus Menschenhaar geklebt – es dient den ausgeschnittenen Formen als Halterung. Während der Übertragung des Entwurfs auf den Stoff dringt an jenen Stellen, wo die Schablone sitzt, kein Kleister durch. Nur hier kann der Stoff nun mehr



Farbe aufnehmen. Das schließlich von der Schablone befreite und in Farbe getauchte Material weist nach einem Trocken- und Waschprozess das Motiv auf. Nach und nach wurde der Schablonenträger aus Menschenhaar durch ein gespanntes Gewebe ersetzt: das Sieb war geboren. Die Schablonentechnik fand im Mittelalter speziell Anwendung für den Druck von Spielkarten und Andachtsbildern. Im 16. Jahrhundert hatte sie einen festen Platz neben Holzdruck und Malerei, wobei der Schablonendruck hauptsächlich für Wandverkleidungen aus Seide und Brokat Verwendung fand. Mit dieser Technik wurden im 18. Jahrhundert von John Papillon, dem Erfinder der Tapete, die ersten Muster auf Tapeten gedruckt.