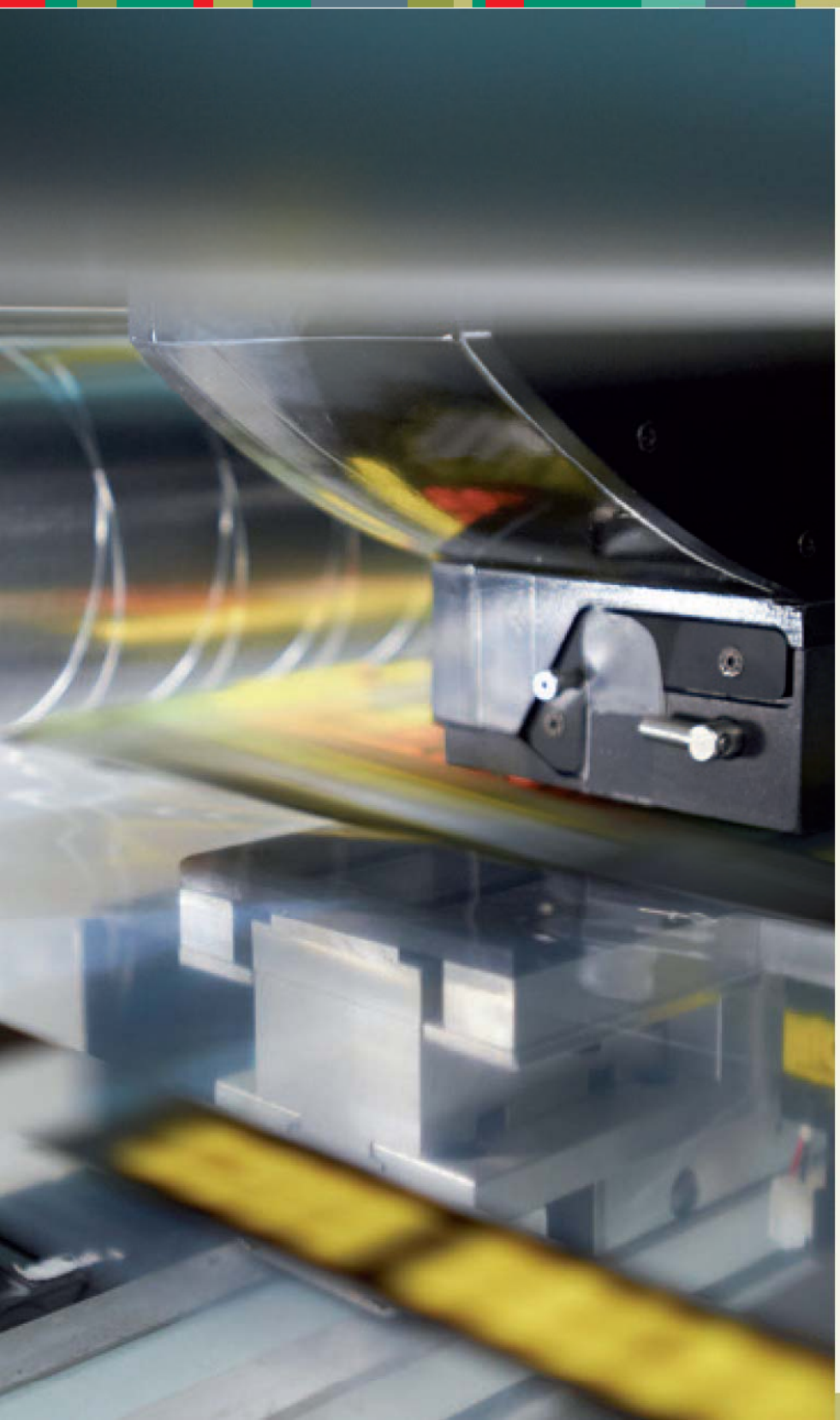
Internationales Fachmagazin für Design, Druck und Weiterverarbeitung flexibler Verpackungen, Faltschachteln, Wellpappe und Etiketten im Flexo-, Tief-, Offset- und Digitaldruck www.derverpackungsdruck.com 6-2011 | September

Der Verpackungsdruck

Magazine for packaging printing

Ehemals/Formerly FLEXOPRINT Magazin für Verpackungsdruck



Veranstaltungen/Events
- DFTA Fachtagung und Proflex
- Labelexpo

Umwelt-Technologie
- Neue Destillationsanlage spart Kosten und schont die Umwelt

Schmalband-/Etikettendruck
- Digitaldruck – Stand der Technik
- Premiere in der Schweiz

Mess-Technik
- Qualitätskontrolle bei der Flexoplattenherstellung

Interview
- mit Dieter Weinle, Business Development, Kodak, zum Thema Laserdirektgravur

Bedruckstoffe
- neue Kartonagen
- Biokunststoffe für Verpackungen

Druckvorstufe
- Service aus Ochtendung
- Qualitätssteigerung aus Lindlar

Lösemittelaufbereitung bei der Fotopolymerplatten-Produktion
Solvent Recycling in Photopolymer Printing Plate Production

Effektive Destillation lösemittelbasierter Auswaschmittel
Effective distillation of solvent-based washout solution

Deutscher Druckformhersteller betreibt konstante Investition in moderne Ausstattung und Umwelttechnologie. Darunter fällt die Investition in eine moderne Destillationsanlage für Klischee-Lösemittel.

Chespa Flexosysteme in Deutschland ist ein junges und aufstrebendes Unternehmen und hat Ihren Firmensitz in der Kulturstadt Leipzig. Chespa bietet Druckformherstellung, Druckfarben und Stanzwerkzeuge aus einer Hand. Die Deutsche Niederlassung wurde 2002 gegründet und zählt neben dem Hauptwerk in Krapkowice Polen zu einem strategisch bedeutenden Fertigungsstandort für die Flexo-Polymerplattenproduktion. Die Firmengruppe beschäftigt über 300 Mitarbeiter, verteilt auf 6 Standorte. Im Hauptsitz in Polen werden neben der Druckfarben- und Stanzwerkzeugproduktion, Klischee und Photopolymer-Sleeves hergestellt. In Leipzig produziert Chespa Photopolymere Flexodruck- und Lackplatten. Wie auch bei anderen Unternehmen, setzt man bei Chespa auf bekannte internationale Lieferfanten. Die Druckplatten werden in Dicken von 0,76 bis 6 mm von Dupont De Nemours, Flint Group und auch MacDermid geliefert. Innerhalb der Firmengruppe bedient man Kunden in Deutschland, in der Schweiz und vornehmlich in Gesamt-Osteuropa inklusive Belarus (Weißrussland), der Ukraine und ganz Russland.

Chespa Flexostysteme Leipzig, Quelle Chespa
Chespa Flexosysteme in Leipzig, Source: Chespa

Bei Chespa destilliert man lösemittelbasierte Auswaschmittel schon lange und hat mit der Destillation umfangreiche Erfahrung. Im Jahre 2009 war die derzeitige alte Destillationsanla-

The German printing ink manufacturer is making constant investments in modern equipment and environmental technology. This includes investment in a modern distillation plant for printing form solvents.

Chespa Flexosysteme in Germany is a young and ambitious company with headquarters in the cultural city of Leipzig. Chespa offers printing form manufacturing, printing inks and cutting dies from a single source. The German subsidiary was set up in 2002 and, alongside its main plant in Krapkowice in Poland, is a strategically important manufacturing site for flexo polymer plate production. The group has over 300 employees, spread over 6 sites. Printing forms and photopolymer sleeves are manufactured at its headquarters in Poland, in addition to the production of printing inks and cutting dies. Chespa produces photopolymer flexo printing and coating plates in Leipzig. As is the case with other companies, Chespa focuses on well-established international suppliers. The printing plates are supplied by Dupont de Nemours, the Flint Group and also MacDermid in thicknesses of 0.76 to 6mm. The group as a whole supports customers in Germany, Switzerland and Eastern Europe, including Belarus, Ukraine and all of Russia.

Chespa has been distilling solvent-based washout solutions for a long time and has extensive experience in distillation. In 2009 the old distillation plant at that time no longer had sufficient capacity. A new distillation plant was required with appropriate capacity for plate production of 3,000sq. metres per annum. The aim was to achieve a continuous distillation rate of 50–60 litres per hour for distilling and recovering the FlexoSol washout solution. The temporary bottleneck in the supply of solvent was resolved externally. Biesterfeld Chemiedistribution, based in Frankfurt, recovered 12–15 drums of FlexoSol per month for Chespa in Leipzig in order to eliminate the bottleneck. Consequently, the search for a suitable supplier of a new solvent distillation plant became a matter of extreme urgency.

In 2009 the European Union supported investment for the German state of Saxony. This investment programme had to be taken advantage of. To this end, Chespa Flexosysteme wanted to make optimum use of the funding as part of its modernisation. On the one hand, the new distillation plant for washout solution should have a good price-performance ratio but there should also be some funding left over for other purchases.

ge von der Leistung nicht mehr ausreichend. Die Plattenproduktion von 3000 qm pro Jahr verlangte eine neue Destillationsanlage mit geeigneter Kapazität. Die Zielvorgabe war 50-60 Liter pro Stunde konstante Destillationsleistung für die Destillation bzw. Aufbereitung des Auswaschmittels FlexoSol. Den vorübergehenden Engpass in der Lösemittelbevorratung hatte man extern gelöst. Biesterfeld Chemiedistribution aus Frankfurt bereitete für Chespa Leipzig ca. 12–15 Fässer FlexoSol pro Monat auf um den Engpass zu beseitigen. Die Suche nach einem geeigneten Lieferanten für eine neue Lösemitteldestillationsanlage hatte infolgedessen eine hohe Dringlichkeit.
2009 förderte die Europäische Union für das Bundesland Sachsen Investitionen. Dieses Investitionsprogramm sollte in Anspruch genommen werden. Hierfür wollte man bei Chespa Flexosysteme im Rahmen der Modernisierung die Fördermittel optimal nutzen. Zum einen sollte die neue Destillationsanlage für Auswaschmittel ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis haben und es sollten für weitere Anschaffungen noch Fördermittel übrig sein.
Verglichen wurden drei Hersteller von Destillationsanlagen. Bei der Auswahl fiel die Entscheidung für OFRU Recycling aus drei Gründen: das gute Preis-Leistungs-Verhältnis, die Bauweise und insbesondere die Technik mit der Wasserdampfheizung und zu guter Letzt der stark konische Destillationskessel mit einfacher Reinigungsmöglichkeit.

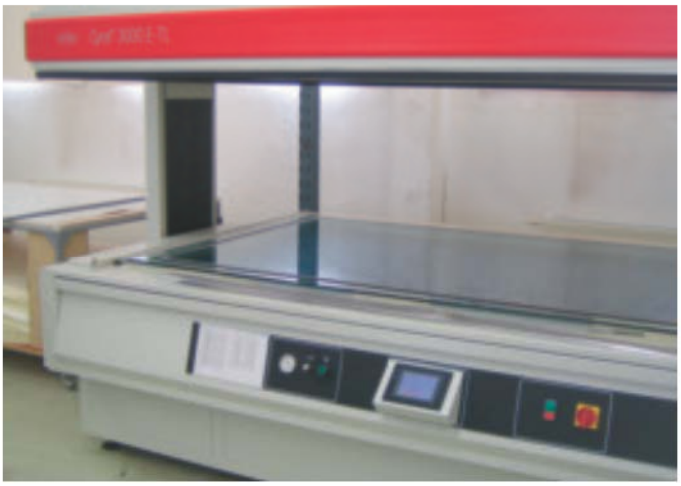
INTEGRATION IN DIE DRUCKPLATTENFERTIGUNG. Die Destillationsanlage wurde in folgenden Produktionsablauf integriert. Die Druckvorstufe entsteht bei Chespa Flexosysteme digital. Die Druckplattenherstellung erfolgt über CDI durch einen ESCO Cyrel Digital Imager Advance 5080.
Nach dem Imaging-Vorgang werden die photopolymeren Flexodruckplatten oder Lackplatten in einem Dupont de Nemours Belichter/Finisher belichtet und anschließend in einem Plattenverarbeitungssystem weiter verarbeitet. Zum Einsatz kommen zwei Auswascher (Prozessor) von Dupont de Nemours.
Im Prozessor laufen oszillierenden Flachbürsten und gegenläufig rotierende Rundbürsten und waschen in unterschiedlichen Waschzeiten die nicht belichteten Plattenteile aus. Zum

A comparison of three distillation plant manufacturers was made. From this selection a decision was made in favour of OFRU Recycling for three reasons: the good price-performance ratio, the design with its steam heating technology in particular and, last but not least, the steep conical distillation vessel with its easy cleaning potential.

INTEGRATION INTO THE PRINTING PLATE PRODUCTION. Integration of the distillation plant meant incorporating it into the following production process. The prepress stage at Chespa Flexosysteme is created digitally and the printing plates are produced by CDI using an ESCO Cyrel Digital Imager Advance 5080. After the imaging process, the photopolymer flexo printing plates or coating plates are exposed to light in

ESCO Cyrel Digital Imager Advance 5080

a Dupont de Nemours exposure unit/finisher and subsequently processed further in a plate treatment system. Two Dupont de Nemours washout units (processing units) are used. Flat brushes oscillate inside the processing unit and round brushes rotate in the opposite direction, washing out any plate parts that are not exposed to light during the different washing cycles. FlexoSol from Dupont de Nemours is used to dissolve the polymers. Fresh solvent is stored in a tank that is connected with two washout units and several


Belichter Cyrel 3000 E-TL
Cyrel 3000 E-TL exposure unit

Auswascher-Prozessor Cyrel 3000 P
Cyrel 3000 P washout/prozcessing unit

Lösen der Polymere wird FlexoSol von Dupont de Nemours eingesetzt. Frisches Lösemittel wird in einem Tank bevorratet, der mit zwei Auswaschern verbunden ist. Mehrere Pumpen versorgen dabei die Prozessoren und die Lösemitteltanks. Die alten Tanks von der alten Destillationsanlage, mit je 1000 Liter Volumen, konnten problemlos mit der OFRU Destillationsanlage verbunden werden.

DIE DESTILLATIONSANLAGE ASC-150. Für die Aufbereitung und Destillation von Flexosol wurde eine OFRU ASC-150 24 kW ausgewählt und installiert. Die Lösemittel-Recyclinganlage ist die kleinste Anlage der professionellen Serie ASC, welche eine integrierte Wasserdampfheizung besitzt. Die Dampfheizung im Heiz-Doppelmantel wurde von OFRU bereits in Jahre 1997 entwickelt, ersetzt die herkömmliche Thermoölheizung und wurde seither sehr erfolgreich eingesetzt. Das Prinzip der Dampfheizung ist intelligent umgesetzt. Anstatt Thermoöl wird hier eine kleine Wassermenge aufgeheizt und Sattdampf bei max. 10 bar produziert. Die Aufheizphase am Tagesbeginn erfolgt ca. eine Stunde. Durch die hohe Energiedichte des Wasserdampfes im Heizmantel können bei einem relativ kleinen Destillationskessel über den Tag gesehen hohe Ausbringungsmengen an Flexosol erzielt werden.
Befüllt wird die Destillationsanlage vollautomatisch. Das Lösemittel-Füllvolumen in der Anlage beträgt nur etwa 80 Liter und wird immer konstant gehalten. Erst am Ende der kontinuierlichen Destillationszeit (hier ca. 6 Std.) stoppt die Anlage die Befüllung und konzentriert das Lösemittel FlexoSol zu einer bestimmten Viskosität und Restlösemittelgehalt auf. Abschaber mit starkem Anpressdruck an den Kesselinnen-

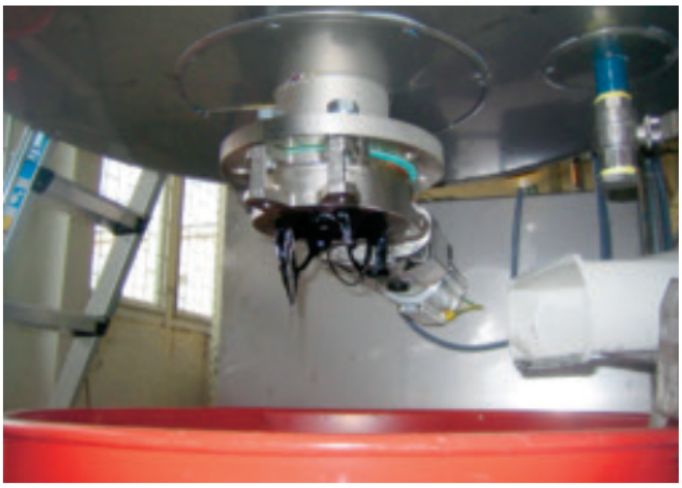
FlexoSol Destillation bei Chespa mit ASC-150 24 kW
Distilling FlexoSol at Chespa with the ASC-150 24kW

pumps supply the processing units and the solvent tanks in the process. The former tanks from the old distillation plant, each with a volume of 1,000 litres, could be connected to the OFRU distillation plant without any problems.

THE ASC-150 DISTILLATION PLANT. An OFRU ASC-150 24kW was selected and installed to recover and distil the FlexoSol. The solvent recycling plant is the smallest unit within the professional ASC series that has an integrated steam heating generator. The double jacket steam heating was already developed by OFRU back in 1997, replacing conventional thermal oil heating, and has been used very successfully since then. The principle of steam heating is implemented in an intelligent manner instead of thermal oil. A small amount of water is heated up, and saturated steam is produced at max. 10 bar. The heating-up phase at the start of the day takes approx. one hour. High output rates of FlexoSol can be achieved over the course of a day with a relatively small distillation vessel due to the high energy density of the steam within the heating jacket. The distillation plant is filled in a fully automated process. The fill level of solvent in the plant is around 80 litres and is always kept at a constant level. The plant only stops the filling process at the end of the continuous distillation period (approx. 6 hours) and concentrates the FlexoSol solvent at a predetermined viscosity and residual solvent content. Scrapers with strong contact pressure on the inner walls of the vessel guarantee optimum distillation with simultaneous cleaning. The steep walls of the cone itself are scraped here and not on the bottom of the unit. The energy yield is extremely high and the steep angle enhances the removal of polymer residue. At the end of the sump distillation period the

OFRU ASC Kesselschnitt
Section of the OFRU ASC vessel

wänden sorgen für eine optimale Destillation bei gleichzeitiger Reinigung. Hier wird nicht am Boden abgerakelt, sondern am steilen Konus direkt. Die Energieausbeute ist sehr hoch und der steile Winkel verbessert das Austragen der Polymerrückstände. Nach Ablauf der Sumpfdestillationszeit entleert sich die Anlage am Boden selbstständig in 200 Liter-Fässer. Eine Rollbahn erleichtert die Verladung der Fässer auf Euro-Paletten für die spätere Restmüllentsorgung. Bei der Restmüllentsorgung werden die Fässer samt Inhalt verbrannt. Chespa Flexosysteme betreibt die ASC-150 mit einer 24 kW Dampfheizung derzeit jeden Tag im 8-Stundenbetrieb über wenige



Entleerung ASC-150, photopolymere Rückstände
Emptying the ASC-150, Photopolymer residue

Stunden. Die konstante Ausbringungsmenge beträgt etwa 50–65 Liter pro Stunde, in Spitzenzeiten ca. 78. Nach Tagesende stehen dem Reprobetrieb 400 Liter sauberes FlexoSol zur Verfügung.

POSITIVER EFFEKT. Die Chespa Firmengruppe hat sich in Deutschland und Osteuropa zu einem guten Zeitpunkt strategisch positioniert und investierte in moderne Produktions- und Umwelttechnologie. Im Hinblick auf die Zukunft hat man die richtige Entscheidung getroffen. Die eigene Aufbereitung von FlexoSol mit einer OFRU ASC-150 brachte insgesamt nur Vorteile. Derzeit werden nur noch etwa eine Tonne Frischlösemittel pro Monat zugekauft, vor ein paar Jahren war es noch

plant automatically drains from the bottom of the unit into 200 litre drums. A roller conveyor facilitates the loading of drums onto Euro pallets for disposal of the residual waste at a later date. Both the drums and their contents are incinerated when disposing of the residual waste. Chespa Flexosysteme currently operates the ASC-150 with 24kW steam heating for a few hours each day in an 8-hour operation. The constant output rate is around 50-65 litres per hour, approx. 78 at peak times. At the end of the day 400 litres of clean FlexoSol are available for the reproduction operation.

POSITIVE EFFECT. The Chespa group put itself in a strategic position within Germany and Eastern Europe at an excellent time and invested in modern production and environmental technology. The company has made the right decision with regard to the future. Recovering FlexoSol in-house with an OFRU ASC-150 has, by and large, brought nothing but advantages. Currently only approx. one ton of fresh solvent is bought in each month whereas a few years ago this figure was still three times higher. Furthermore, a large percentage of the solvent also had to be distilled using an external recovery source. The purchase of the ASC-150 distillation plant has paid for itself very quickly. The business is continually expanding, thus guaranteeing that the distillation plant can soon be fully utilised in a 24-hour operation. Chespa is proud of its environmental activities, is a member of several flexo printing associations and provide customers with excellent service. A mission statement that is carried forward each year within the market in an exemplary manner.

www.ofru.com, www.chespa.eu

das 3-fache. Zudem musste ein großer Teil der Lösemittel noch zusätzlich über eine externe Aufbereitung destilliert werden. Die Anschaffung der Destillationsanlage ASC-150 hat sich schnell bezahlt gemacht. Der Betrieb expandiert stetig, so dass die Destillationsanlage schon bald in die Vollauslastung im 24-Stundenbetrieb gehen kann. Bei Chespa ist man stolz auf seine Umweltaktivitäten, ist Mitglied in mehreren Flexodruckverbänden und tut guten Service am Kunden. Ein Leitbild welches sich auf vorbildliche Weise jedes Jahr im Markt weiterträgt.

www.ofru.com, www.chespa.eu

Walzen und Sleeve-Systeme für die Verpackungsindustrie

ROSSINI GmbH
D-53894 Mechernich · Toni-Bauer-Str. 8
Telefon +49-24 43-31 47 59
Fax +49-24 43-90 23 48
info@rossini-germany.com

FLEXOsleeves
Starcoat
leitfähiges Sleeve mit 3 Jahren Garantie
Carbon Bridge Adapter
Everstat
leitfähige Formathülse
Everglass
Sleeve für Schmalbahndruck mit 3 Jahren Garantie
Evergreen
für wasserbasierende Druckfarben
Photoflex/Thermopolymer
für Lasergravur
Standard Carrier

Original SPEEDWELL Sleeves
für Tiefdruck / Veredelung, konische Trägersysteme
Spezial Gummierungen
für Walzen / Sleeves
White ESA mit ATEX-Zertifikat
Schleifmaschine PRIMA
Sleeve Lager

Wir stellen aus:
PROFLEX 20.09.-21.09.2011
ICE 08.11.-10.11.2011
Halle B6 Stand-Nr. 110