



COATING & CONVERTING

European paper, film and foil converting

www.c2-europe.eu

Lindenstr. 4 • 83080 Oberaudorf • Germany • info@c2-europe.eu



**„OPTIMALE LUFTFEUCHTE
REDUZIERT ELEKTROSTATIK“**

**„A LITTLE AIR PUTS AN END
TO STATIC FOR GOOD“**



Zertifikat „Optimierte Luftbefeuchtung“
ist ein Muss / Certificate „Optimised
Humidification“ is a must



Optimale Luftfeuchte verhindert elektro-
statische Aufladungen / Optimal humidity
prevents electrostatic charging



TurboFog Luftbefeuchter: energiesparend
und hygienisch / TurboFog humidifier:
energy-saving and hygienic

nimble shows & media GmbH

Hier liegt was in der Luft

Spezielle Raumbefeuchtungskonzepte sorgen für optimale Luftfeuchte und reduzierte elektrostatische Aufladung

Die belgische Druckerei Verstraete mit Sitz in Maldegem, Flandern, ist Teil der Constantia Flexibles Gruppe und hat sich als Spezialist für die Produktion von Polypropylen-Etiketten zu einer der führenden europäischen Verpackungsdruckereien entwickelt. Tag für Tag stellt Verstaete Millionen von In-Mould-Etiketten her. Deren Herstellung erfordert nicht nur spezielle Fachkenntnisse, sondern die sensiblen Eigenschaften des Polymerkunststoffes machen besonders konstante Produktionsbedingungen erforderlich. Um elektrostatische Aufladungen und Störungen im Materialdurchlauf zu vermeiden, hat das Unternehmen in eine Hochdruck-Luftbefeuchtung investiert.

Mutige Entscheidung

„Gegessen wird immer“, erinnert sich der Geschäftsführer Geert Verstraete an seine Entscheidung vor fast 25 Jahren, mit der Etikettenproduktion für Lebensmittel zu beginnen. Dass dies die richtige Entscheidung für das mittlerweile in vierter Generation familiengeführte Unternehmen war, beweist ein Blick auf dessen Kundenliste: Internationale Hersteller von Fertigprodukten, Erfrischungs-

A little hot air puts an end to static for good

Belgian printer Verstraete specialises in the production of PP labels. This polymer plastic is a sensitive component, making constant production conditions a must. So the company has invested in a high-pressure air humidification system to prevent electrostatic charging and problems with material flow. Draabe Industrietechnik marketing manager Dominic Giesel reports.

“People will always need food,” says managing director Geert Verstraete as he recalls the reason behind his decision almost 25 years ago to start producing food labels.

It was certainly the right decision. This family run business is now into its fourth generation and a quick glance at the big names that make up its customer base tells everyone all they need to



Synthetische Polypropylen-Folien reagieren sensibel auf eine zu geringe relative Luftfeuchte

Synthetic polypropylene film have a sensitive reaction if the humidity is too low



Sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit: Geert Verstraete (links) und Hans Huyghe von der belgischen Draabe-Vertretung Plantin n.v.

Very satisfied with the collaboration: Geert Verstraete (seen left) and Hans Huyghe from Draabe's Belgian agency Plantin n.v.

getränken und Süßwaren gehören ebenso zu den Kunden wie renommierte Brauereien und Molkereien.

Mit einem Gesamtvolumen von über 3,5 Mrd. Etiketten jährlich macht die Produktion von Papier-Etiketten mittlerweile jedoch nur noch ca. 15 % aus. Maßgeblich für die rasante Entwicklung des Unternehmens war vielmehr der Beginn des Foliendrucks im Jahr 1989. Mit dem Anspruch, Spezialist im Spezialsegment Etikettendruck zu werden, hat sich das Unternehmen damals auf absolutes Neuland gewagt: „Ohne die intensive eigene Forschungsarbeit und die umfassend erworbene Materialkenntnis hätten wir es nie geschafft“, unterstreicht Verstraete den hohen Grad der für die Produktion von Polypropylen-Etiketten erforderlichen Spezialisierung. Etiketten aus Polypropylen (PP) werden für vielfältige Kunststoffverpackungen eingesetzt und zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie durch Erwärmung mit dem Verpackungsmaterial verschmelzen. Im Gegensatz zu Papier-Etiketten sind PP-Etiketten dadurch weniger anfällig für Beschädigungen, die durch Lagerzeiten oder Transport hervorgerufen werden können. Zusätzlich ist das Material 100 % recyclingfähig. Farbechtheit, ein schnelles Trocknungsverhalten und die problemlose Zerschneidbarkeit sind die wichtigsten Parameter bei der Produktion von hochwertigen PP-Etiketten.

Problem: elektrostatische Aufladungen

Stärker noch als bei der Verarbeitung von Papier erfordern die sensiblen synthetischen Polypropylenfolien optimale konstante Produktionsbedingungen: So ist beispielsweise für einen störungsfreien Materialdurchlauf eine relative Luftfeuchte zwischen 55-60 % erforderlich. Sinkt die relative Luftfeuchte unter diesen Wert, beeinträchtigen vor allem elektrostatische Aufladungen den Produktionsprozess erheblich. Aneinander haftende

know. International finished-products manufacturers, soft drinks and confectionery suppliers stand shoulder to shoulder with breweries and dairies.

With a total production volume of over 3.5bn units, paper label production now accounts for only around 15% of the business. The company's rapid growth was primarily spurred on by the introduction of film printing in 1989.

Looking to become a 'specialist in the area of label printing', the company ventured into completely new territory. "We would never have been successful without our intensive independent research and the extensive materials knowledge we have acquired," says Verstraete, emphasising the specialised nature of PP label production.

Labels made from PP are used for a variety of plastic packaging materials. What makes them particularly special is their ability to fuse with the packaging material when heated.

Unlike paper labels, PP labels are therefore less susceptible to the kind of damage that can occur during storage or transportation. In addition, the material is 100% recyclable. The key requirements in the production of high-quality PP labels are colourfastness, quick drying and easy cutting.

Electrostatic charging

Due to its sensitive nature, synthetic PP film requires constant, optimum production conditions. This is even more important when working with PP than with paper. A relative humidity of 55-60% is required for smooth material flow.

If the relative humidity falls below this value, the production process can be considerably impaired, predominantly by electrostatic charging. Problems that can arise as a result include:

- Films sticking to one another in the feed and stacking areas of the press,
- Transportation difficulties,
- The appearance of deposits, and
- Puckering and poor ink transfer.

The lower the ambient humidity, the higher the electrostatic charge. In contrast, when humidity is kept at an optimised, constant level, the conductivity of the air and the material surfaces (film, machine components) is increased to such an extent that the electrostatic charging can be eliminated without any problems.

Verstraete needed additional air humidification right from the start of its new PP label production venture. Air washers were initially installed in the ventilation duct for this purpose.

Inadequate performance, the inability to target the humidity (no zonal humidity) and, above all, the

Folien im An- und Auslegerbereich der Druckmaschine, Transportschwierigkeiten, Faltenbildung oder eine gestörte Farbübertragung sind nur einige der dann drohenden Probleme.

Die elektrische Aufladung ist umso größer, je niedriger die Raumluftfeuchte ist. Bei einer optimalen, konstanten Luftfeuchte ist hingegen die Leitfähigkeit der Luft und der Materialoberflächen (Folie, Maschinenteile) soweit erhöht, dass die elektrischen Ladungen problemlos abgeleitet werden können. Eine zusätzliche Luftbefeuchtung war für die Druckerei Verstraete daher bereits mit Beginn der PP-Etiketten-Produktion unverzichtbar. Zunächst wurden dafür Luftwäscher im Belüftungskanal eingesetzt. Zu geringe Leistung, das Fehlen einer gezielten Feuchteführung und vor allem der intensive Wartungs- und Reinigungsaufwand waren letztlich jedoch entscheidend dafür, gezielt nach neuen Technologien zu suchen.

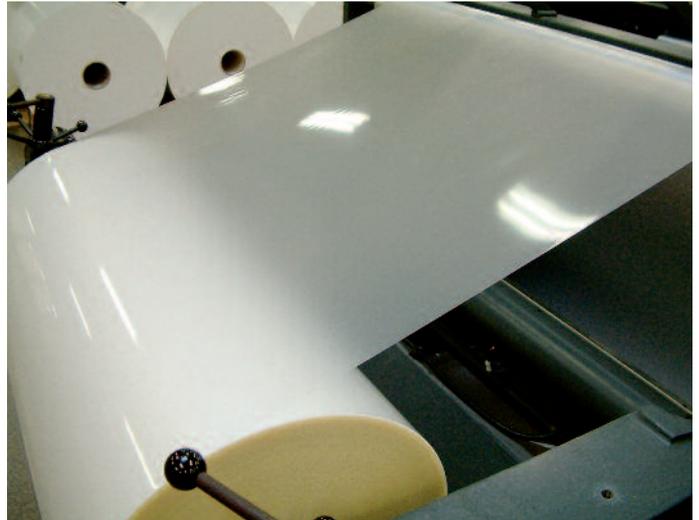
Umfangreiches Wartungskonzept überzeugt

Bei einem Besuch in den Testdruckereien der Heidelberger Druckmaschinen AG in Wiesloch hat Geert Verstraete Ende der neunziger Jahre das erste Mal die dort eingesetzten Draabe-Direktraum-Befeuchtungssysteme kennen gelernt. „Ich war begeistert, dass trotz der hohen Befeuchtungsleistung alles im Umfeld der Vernebler trocken blieb“, erinnert sich der Druckerei-Geschäftsführer. Mit einem Betriebsdruck von 85 bar erzeugen die Hochdruckpumpen-Systeme des Hamburger Luftbefeuchtungsspezialisten einen pulsierenden Wasserfluss, der in Verbindung mit speziellen Vernebler-Düsen die mikrofeine und tropfenfreie Verneblung ermöglicht. Die Vernebler können entsprechend den vorhandenen Raumanforderungen individuell positioniert werden und lassen sich zusätzlich horizontal und vertikal in die gewünschte Richtung schwenken.

INFORMATION

In-Mould-Labeling

Das In-Mould-Labeling ist ein Verfahren, bei dem Etikett und Verpackung während des Spritzgieß- oder Spritzblasverfahrens quasi miteinander verschmelzen. Auf diese Weise können Belderungen und Informationen auf Kunststoffverpackungen aufgebracht werden. In-Mould-Label zeichnen sich durch eine besonders hohe Bildqualität und große Beständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen aus. Sie sind feuchtigkeits- und temperaturbeständig und eignen sich daher vor allem für die Etikettierung von Kunststoffverpackungen für Tiefkühl- oder Kühlprodukte. Darüber hinaus sind sie kratzbeständig sowie schrumpf- und reißfest. Da die Verpackung und das Etikett aus demselben Material bestehen, können sie vollständig recycelt werden.



Beim Abwickeln mit hoher Geschwindigkeit entstehen elektrostatische Aufladungen durch die plötzliche Trennung der Folienoberflächen

High-speed processing generates electrostatic charging as a result of the sudden separation of the foil surfaces

intensive maintenance and cleaning requirements ultimately tipped the scales in favour of the decision to seek out new technologies for this purpose.

Maintenance concept decisive

A visit to the Heidelberger Druckmaschinen test printing facility in Wiesloch, Germany at the end of the 90s gave Verstraete his first experience of Draabe humidification systems.

“I was impressed to see that the entire area around the atomiser remained dry despite the high humidification output,” sums up Verstraete’s positive impressions.

Working at an operating pressure of 85 bar, the high-pressure pump systems used by the Hamburg-based air humidification specialist generate a pulsating water flow that works in conjunction with special atomiser nozzles to produce microfine, non-drip atomisation.

The atomisers can be positioned individually, according to the prevailing requirements in the room and can also be swivelled horizontally and vertically in the required direction.

The water, prepared specifically for air humidification, is delivered by a pure water system equipped with automated hygiene functions. Both the high-pressure system and the water preparation system are installed in small portable containers that support rapid replacement and servicing.

With the Draabe full-service rental system, customers automatically receive completely serviced and disinfected replacement parts every six months. This is designed to ensure that the

Das speziell für die Luftbefeuchtung aufbereitete Wasser wird von einem mit automatischen Hygienefunktionen ausgerüsteten Reinwassersystem bereitgestellt. Sowohl das Hochdrucksystem als auch die Wasseraufbereitung sind dabei in tragbare Kleincontainer eingebaut, die einen schnellen Austausch und Service ermöglichen. Im Rahmen des Full-Service-Mietsystems erhalten die Kunden der Hamburger Befeuchtungsspezialisten automatisch alle sechs Monate vollständig gewartete und desinfizierte Austauschgeräte. Dadurch ist sichergestellt, dass die Anlagen auch nach Jahren hygienisch, wirtschaftlich und betriebssicher arbeiten. Die Berufsgenossenschaft Druck und Papierverarbeitung hat u. a. aufgrund dieses speziellen Wartungs- und Servicekonzeptes das BG-PRÜFZERT-Zertifikat „Optimierte Luftbefeuchtung“ an Draabe verliehen.

Produktionskette komplett befeuchtet

Im Interesse eines ganzheitlichen Qualitätsmanagement sich hat die Druckerei Verstraete von Anfang an dafür entschieden, die gesamte Produktionskette, angefangen im PrePress-Bereich über den Drucksaal bis hin zum Lager und der Weiterverarbeitung, mit der Direktraum-Luftbefeuchtung auszurüsten. Mit über 70 Hochdruck-Verneblern, neun Draabe-Reinwassersystemen PerPur und fünf Hochdruckpumpen HighPur ist eines der größten Befeuchtungsprojekte Europas entstanden. Trotz des erheblichen Investitionsvolumens war für Gert Verstraete die Kostenseite nicht ausschlaggebend: „Wir haben uns sicherlich nicht für das billigste System entschieden. Der umfassende Draabe-Service rund um die Wartung und den Container-Austausch hat jedoch einen Mehrwert, der sich mittelfristig für uns rechnet. Ohne diese zuverlässige und leistungsfähige Luftbefeuchtung wäre unsere Produktion auf dem jetzigen, hohen Niveau niemals möglich.“ ■



Hochdruck-Vernebler im Drucksaal sichern optimale Produktionsbedingungen

High-pressure atomisers in the print room ensure optimum production conditions

systems work hygienically, economically and reliably even after years of use.

The German print and paper processing professional association has awarded Draabe the BG-Prüfzert certificate for 'optimised humidification' in recognition of this special maintenance and service concept.

Humidification throughout

In the interests of a holistic approach to quality management, the Verstraete printing works decided right from the start to equip its entire production chain with direct-room humidification, starting in the pre-press area and extending to the print room, the storage area and subsequent processing.

Comprising over 70 high-pressure atomisers, nine Draabe PerPur pure water systems and five HighPur high-pressure pumps, this humidification project is thought to be one of the largest of its kind in Europe.

Despite the considerable investment sums involved, cost was not the decisive factor for Verstraete. "We certainly didn't opt for the cheapest system. The extensive service package offered by Draabe, plus the container replacement option provided, added value that pays off for us in the medium term."

"Without a reliable, high-performance air humidification system such as this, we would never be able to achieve production at the current high level." ■



Das Hochdruckdüsen-System Draabe-TurboFog

The Draabe TurboFog high-pressure nozzle system

KONTAKT/CONTACTS



DRAABE Industrietechnik GmbH Member of Walter Meier Group

Schnackenburgallee 18 • 22525 Hamburg • Germany
Tel. +49 (0)40 853277-0 • Fax +49 (0)40 853277-44

draabe@draabe.com • www.draabe.com

IMPRESSUM

VERLAG

nimble shows & media GmbH
Lindenstr. 4,
DE - 83080 Oberaudorf
Tel.: 0 80 33 / 30 26 26 0

CHEFREDAKTEURIN

Nora Hermann (V.i.S.d.P.)
Kaiserberg 68, 91599 Dettlein
Tel.: 0 98 55 / 97 57 68
Fax: 0 98 55 / 97 57 69
redaktion@c2-deutschland.de
www.c2-deutschland.de

REDAKTION

Sebastian Ulkan
ulkan@c2-deutschland.de

Frank Baier
frank_baier@t-online.de

HERAUSGEBER

Franz Hermann
publisher@c2-deutschland.de

Michael Boyle
publisher@c2-europe.eu

DRUCK

Print-controlling-finishing,
Gerhard Loferer, Ebbs, Österreich

QUELLENHINWEIS

C2 Europe 16 / C2 Deutschland 17