

**Folienextrusion.** Auf einer dreitägigen In-house-Expo präsentierte ein Anlagenbauer einem internationalen Publikum die neuesten Entwicklungen im Bereich der Folienherstellung sowie der Druck- und Veredelungstechnik. Hierbei lag der Fokus nicht nur auf der Steigerung der Ausstoßleistung, sondern auch auf der Entwicklung neuer Folienprodukte und der Anpassung der Produktpalette an aktuelle Marktentwicklungen.



## Antwort auf die Flaute

Unter dem Motto „It’s Time for Innovations“ präsentierte die Windmüller & Hölscher KG (W&H), Lengerich, ihr Konzept gegen die aktuelle Flaute und unterstrich dies mit gleich neun Weltpremieren. Vorgestellt wurden die Innovationen im Bereich der Extrusion auf fünf laufenden Blasfolien- und einer Gießfolienanlage sowie Neuerungen der Drucktechnik auf drei Flexodruckmaschinen und einer Tiefdruckmaschine im Technikum des Unternehmens. Angesichts dieser beachtlichen Leistungsschau kamen die rund 1200 Besucher aus 57 Ländern voll auf ihre Kosten.

Dr. Jürgen Vutz, Vorsitzender der Geschäftsführung bei W&H begrüßte die Gäste mit den Worten „Krisen bieten die Chance, aus ihnen gestärkt hervor zu gehen.“ Gezeigt wurde dann eine Vielzahl an Innovationen, die in dieser Zeit entstanden sind und gezielt auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet wurden. Hierbei muss es sich nicht immer um Hightech-Lösungen handeln. Das Unternehmen hat mit dem Konzept seiner neuen 3-Schicht-Anlage vor allem eine preisattraktive An-

lage für spezielle Anwendungen entwickelt. Als Antwort auf die steigende Nachfrage nach nachhaltigen Produktionsprozessen stellte Dr. Vutz die „greenovation“-Kampagne vor. Durch eine effizientere Anlagentechnik und schnellere Produktwechsel wird der Energieverbrauch gesenkt und ein schonender Umgang mit Ressourcen gewährleistet.

### Kosteneffizienz in der Krise

Einen wichtigen Meilenstein im Portfolio der Blasfolienanlagen bildet die neue Optimex-Reihe. Mit diesem Ableger aus der Varex-Familie haben die Lengericher eine optimale Anlagenkonfiguration für spezielle Produkte zu einem sehr attraktiven Preis entwickelt. Leitlinie bei der Entwicklung dieser neuen 3-Schicht-Blasfolienanlage war es, dem Kunden eine extrem kosteneffiziente Anlage zu bieten, ohne dabei auf die gewohnte Qualität zu verzichten. So wurde die Anlage mit neu konzipierten Komponenten wie Extruder, Gravimetrik, Dosierung und Kalibrierkorb ausgestattet. Mit dem Maxicone C, dem bewährten Blaskopf aus der Varex-Baureihe, verfügt sie über die modernste Blaskopftechnologie aus dem

Hause W&H. Durch geringe Schmelzolumina werden Produktwechselzeiten minimiert.

Nach Aussage des Unternehmens handelt es sich bei der neuen Baureihe um einen Allrounder mit einem guten Preis-Leistungsverhältnis, der eine Vielzahl der am Markt verfügbaren 3-Schicht-Folien in hoher Qualität herstellen kann. Damit setzte man neue Maßstäbe in den Bereichen der Verpackungs-, Automaten-, Tragetaschen-, und Laminierfolien sowie bei Schrumpf- und Stretchhauben. Der Anlagenbauer möchte mit diesem Produkt seinen Kunden in Zeiten der Krise eine attraktive Möglichkeit bieten, Kostensenkungspotenziale auszuschöpfen.

### Wasser verbessert Folieneigenschaften

Eine mit Spannung erwartete Weltpremiere war die Vorstellung der Blasfolienanlage Aquarex. Hierbei handelt es sich um eine Upside-Down-Wet-Blasfolienanlage. Anschaulich gesprochen bedeutet dies, dass die Komponenten der Varex-Baureihe auf den Kopf gestellt wurden. Aus einem im Bereich der Hallendecke befindlichen Blaskopf wird Schmelze extrudiert,

**ARTIKEL ALS PDF** unter [www.kunststoffe.de](http://www.kunststoffe.de)  
Dokumenten-Nummer KU110322

deren Dickenverteilung während des Aufblasens nach wie vor über das Procontrol-System geregelt wird. Anschließend wird die Blase in einem Kalibrator mit einem Wasserfilm beaufschlagt, der vor dem Verlassen des Kalibrators wieder abgesaugt wird. Für den Fall, dass sich nach dem Kalibrator noch Tröpfchen auf der Folie befinden, werden diese über ein ausgeklügeltes System von der Folie entfernt, sodass ein vollständig trockener Wickel gewährleistet ist. Vorteile dieses innovativen Verfahrens sind eine besonders hohe Transparenz und Festigkeit der Folien aufgrund des sehr schnellen Abkühlens, ein besseres Tiefziehverhalten und eine angenehmere Haptik. Aufgrund der Tatsache, dass kein Austausch der Innenkühlluft mehr nötig ist, eignet sich das Verfahren hervorragend für medizinische Anwendungen sowie die Herstellung von Barrierefolien für die Verpackung von Lebensmitteln. Die Aquarex-Anlage kann auch mit Blasköpfen, die mehr als drei Schichten erzeugen können, ausgestattet werden.

Gezeigt wurde auf der In-house-Expo die Produktion einer 3-schichtigen Poly-

von Automatenfolie mit dem neuen Kühlring eindrucksvolle Durchsätze von 1000 kg/h realisiert werden.

Die Frage nach der neuen Idee dieses Kühlkonzeptes beantwortet W&H diplomatisch: „Wir haben uns hingesetzt und den gesamten Kühlprozess noch einmal durchdacht, wobei wir die Luftführung und Druckverhältnisse optimiert haben“. So bleibt an dieser Stelle nur gespannt abzuwarten, wann detaillierte Informationen zum neuen Kühlring preisgegeben werden.

### Nanolayertechnik für Stretchfolien

Im Bereich der Filmex-Gießfolienanlagen setzt das Unternehmen weiter auf den Trend hin zu immer mehr Schichten. So berichtet Uwe Meyer, Leiter des Gesamtbereichs Extrusion, in seinem Begrüßungsvortrag von der Möglichkeit, Gießfolien mit bis zu 31 Schichten herzustellen. Im Technikum wurde eine Anlage präsentiert, auf der eine 17-Schichten-Nanolayer-Stretchfolie mit einer Ge-

Kupfergießwalze wird die Kühlung nicht nur effektiver, sondern auch energiesparender, da das Kühlwasser aufgrund der besseren Wärmeleitfähigkeit der Kupferkühlwalze deutlich wärmer als bei herkömmlichen Kühlwalzen zurückgeführt werden kann. Für das Aufwickeln der Stretchfolie steht ein Wickler zur Herstellung von 500 mm Hand- oder Maschinenstretchrollen zur Verfügung. Hülsenbeschickung und Rollenentnahme erfolgen dabei vollständig automatisiert.

### Veredeln durch Verstrecken

Mit der Entwicklung eines monoaxialen Folienreckwerks (MDO) erweitert das Unternehmen sein Portfolio im Bereich der Folienveredelung. Durch das Verstrecken von Folien in Maschinenlaufrichtung können die Zugfestigkeit und die Steifigkeit erhöht und ein besseres Schrumpfverhalten sowie mehr Glanz und Transparenz erzielt werden.

Die Folienveredelung bringt nicht nur eine Verbesserung der Folieneigenschaften mit sich, sondern birgt auch Einsparpotenziale durch die Verbesserung der Eigenschaften von Folien aus kostengünstigen Rohstoffen und die Verringerung der Menge teurer Barriermaterialien.

Typische Anwendungen für MDO-Folien sind atmungsaktive Folien für Hygiene und Bau, Schwergutsäcke und Klebänder sowie Etiketten, Snackverpackungen und Standbodenbeutel, aber auch Anwendungen aus dem Bereich Blasfolien für Bodenbeläge und Landschaftsbau.

Die MDO-Anlagen sind mit einem radiometrischen Dickenmesssystem ausgestattet, sodass der Randbeschnitt optimal eingestellt werden kann. Durch die Verwendung von Anlegewalzen zur Erzeugung einer besseren Planlage der Folie und der Möglichkeit, den Neck-in im laufenden Prozess beeinflussen zu können, will sich der Anlagenbauer von Wettbewerbern abheben. ■

Janina Overbeck



Neues Kühlringkonzept ermöglicht deutlich höhere Durchsätze

propylen-Folie (PP) für die Herstellung von Infusionsbeuteln. Die Verwendung von PP gegenüber dem sonst üblichen Polyvinylchlorid (PVC) hat den Vorteil, dass hier auf die in der Öffentlichkeit viel diskutierte Weichmacher verzichtet werden kann.

### Kühlleistung gesteigert

Mit dem Kühlring Opticool werden neue Maßstäbe für die Ausstoßleistung bei Blasfolienanlagen gesetzt. Er besteht aus nur einem Kühlring mit Doppellippe und übertrifft die Kühlleistung eines konventionellen Doppelkühlringsystems deutlich. Auf einer 3-Schicht-Varex-Blasfolienanlage mit einem Düsendurchmesser von 400 mm konnten bei der Herstellung

samtstärke von 15 µm hergestellt wurde. Der Nanolayer-Anteil der Folie betrug 30 % (also ca. 5 µm), entsprechend wurden hier elf Schichten je ca. 400 nm Dicke extrudiert. Bei geeigneter Materialkombination verbessert die beschriebene Nanolayertechnik unter anderem die Durchstoßfestigkeit, die Dehnfähigkeit sowie die maximal mögliche Dehngeschwindigkeit für Stretchfolie.

Die Anlagentechnik für die Herstellung der 17-schichtigen Folie setzte sich aus acht Extrudern (sieben davon mit Torque-Antrieben ausgestattet), einem Nanolayer-Feedblock der Firma Cloeren, Orange, TX/USA, und einem 2,7 m breiten Breitschlitzwerkzeug zusammen. Die Schmelze wurde auf einer Kupfergießwalze abgelegt. Durch die Verwendung einer

### SUMMARY

#### RESPONSE TO THE SLACK PERIOD

FILM EXTRUSION. At a three-day in-house trade show, a plant manufacturer presented the latest developments in film production and printing and decoration technologies to an international audience. The focus was not only on increasing output, but also on developing new film products and adapting the product pallet to current market developments.

Read the complete article in our magazine

*Kunststoffe international* and on [www.kunststoffe-international.com](http://www.kunststoffe-international.com)