

PRESSEINFORMATION

IPV Industrieverband Papier- und Folienverpackung e.V.

Große Friedberger Str. 44-46

60313 Frankfurt (Main)

Technischer Fortschritt bei Papier:

Neue Barrierequalität flexibler Verpackungen durch Dispersionsveredelung

(Frankfurt). Die Verpackungstechnologie ist einmal mehr im Umbruch. Von Papier, Karton und Pappe werden zunehmend Eigenschaften verlangt, die diese von Natur aus nicht oder nur in geringem Umfang besitzen. Dies trifft insbesondere auf Verpackungspapiere und –kartons zu und bezieht sich dort häufig auf deren Barrierewirkung gegenüber Wasser, Wasserdampf, Fett und Öl sowie den Sauerstoff aus der Luft. Um eine optimale Barrierewirkung zu erzielen, werden diese Papiere kombiniert. Bevorzugter Werkstoff dafür ist Kunststoff. Die Kombination kann durch nachträgliches Kaschieren von Papieren mit entsprechenden Kunststofffolien oder durch Beschichten mit Polymeren in flüssiger Form erfolgen. „Wir stellen uns den Herausforderungen hochtechnischer flexibler Verpackungen. Es muss dennoch bei aller Nachhaltigkeit klar sein, dass ein wirkungsvoller Barrierschutz ohne Kunststoff aktuell noch nicht möglich ist. Unsere Aufgabe ist es, Waren optimal zu schützen und im Sinne der ökologischen Komponente den notwendigen Kunststoffanteil für eine funktionierende Barriere so gering wie möglich zu halten.“, erklärt Klaus Jahn, Vorstandssprecher des Industriebverbandes Papier- und Folienverpackungen (IPV).

Neue Dispersionen führen zur technischen Lösung

Insbesondere Papiere mit dünnen und trotzdem funktionalen Beschichtungen werden zunehmend und nicht zuletzt wegen des neuen Verpackungsgesetzes an Bedeutung gewinnen. Verpackungslösungen, die eine hohe Barrierewirkung mit einem sehr geringen Anteil an Kunststoffbeschichtungen erreichen können, gehören die Zukunft. Eine optimal reduzierte Beschichtung bieten neu entwickelte Dispersionen, deren Wirkung mit entsprechend vorbehandeltem oder vorgestrichenem Papier noch zusätzlich gesteigert werden kann.

Wählt man wässrige Dispersionen, so haben die zudem den Vorteil, dass sie mit den in der Papierindustrie üblichen Beschichtungsverfahren wie Filmpressen und

Streichaggregaten aufgebracht werden können. Die neuen Dispersionen haben bessere chemische und physikalische Eigenschaften. Wässrige Barrieredispersionen sind seit mehreren Jahrzehnten verfügbar, dennoch konnten erst in letzter Zeit durch die Entwicklung spezieller Emulsionspolymere sehr gute Barriereeigenschaften insbesondere gegenüber Wasserdampf und Sauerstoff verwirklicht werden. Die ihnen hinsichtlich der Rezyklierbarkeit oft angelasteten Nachteile konnten sie bereits größtenteils überwinden. Sie werden vor allem inline bei der Papierherstellung angewendet und zeichnen sich, verglichen mit konkurrierenden Veredelungsverfahren, durch eine sehr hohe Produktivität aus. Diese wird vor allem durch hohe Bahngeschwindigkeiten und große Bahnbreiten erreicht.

Rezyklierbarkeit verbessert durch Zugabe von Additiven und Füllstoffen

Durch die Anwendung des noch relativ jungen Vorhangstreichverfahrens (Curtain-Coating) dürften Dispersionen zusätzlich an Bedeutung gewinnen. Der Auftrag des Beschichtungsmittels erfolgt bei diesem Verfahren dadurch, dass das Papier einen wässrigen Vorhang durchläuft, der das Beschichtungsmittel in gelöster oder dispergierter Form enthält. Der Beschichtungsfilm kann sich dadurch gut der Kontur der Papieroberfläche anpassen. Er sorgt dafür, dass die benötigten Auftragsmengen der Dispersionen weiter gesenkt werden können.

Grunddispersionen lassen sich durch die Zugabe von Additiven und Füllstoffen in vielfältiger Weise variieren. Die Auswahl der chemischen Stoffklasse, der Grad der Modifizierung mit funktionellen Gruppen, die Partikelgröße der Emulsion, sowie die Polymerarchitektur (Molekulargewicht, Vernetzungsgrad) können zu Verbesserungen der Barriere oder bei unveränderter Barrierewirkung zur Verringerung der notwendigen Schichtdicke führen.

Drei Verfahren der Veredelung möglich

„Die Veredelung der Papieroberflächen durch Dispersionen kann durch drei Verfahren erreicht werden“, erklärt Dr. Markus Kleebauer, Projektleiter im Bereich Funktionale Oberflächen bei der Papiertechnischen Stiftung (PTS). Zum einen durch die Schaffung hochverdichteter Papiere mit sehr niedriger Porosität durch die entsprechende Mahlung und Faservorbehandlung. Auf solche Papiere kann eine Barrierebeschichtung direkt appliziert werden. Zum anderen durch die Steuerung der Hydrophobierung der Oberflächen, gesteuert durch das gewählte Leimungsverfahren. Am effektivsten gilt jedoch das Aufbringen von pigmenthaltigen Vorstrichen, die die von den Fasern gebildeten Poren auffüllen und damit der mittlere Porendurchmesser an der Papieroberfläche um circa eine Zehnerpotenz verringern. Zwischen den entstandenen feineren Poren befindet sich das Bindemittel. Mit dem Anteil des Bindemittels im Vorstrich kann festgelegt werden, in welchem Umfang ein Auffüllen auch dieser feineren Poren bis hin zur vollständigen Abdichtung erfolgt. Additive steuern wichtige Eigenschaften wie Viskosität oder Wasserrückhaltevermögen. Aber auch die, für die nachträgliche Haftung des Barriermittels verantwortliche Oberflächenspannung kann so beeinflusst werden.

Aufwand in Forschung und Abstimmung unverzichtbar

Der Abstimmung des Vorstrichs bei der Entwicklung von Verpackungspapieren kommt eine wichtige Rolle zu. Ebenso der Suche nach dem optimalen Beschichtungsmittel. Beides ist zeit- und derzeit noch kostenintensiv. Denn die Anzahl der Kombinationsmöglichkeiten bleibt auch bei Nutzung der momentan

verfügbaren Daten und erprobten Materials sehr hoch. Hinzu kommt die Abstimmung der Auftragsgewichte, die eine Vielzahl weiterer Untersuchungen an den Versuchsmustern nach sich ziehen kann. Laut IPV ist dieser Aufwand aber unverzichtbar, wenn eine möglichst effektive Lösung erreicht werden soll. Der Verband plädiert für praxistaugliche Modellberechnungen mittels entsprechende Rechenprogramme. Die Prognosen für Verpackungspapiere mit Barrierefunktionen werden als hervorragend angesehen. Sie werden einen nachhaltigen Innovationsschub im Verpackungsbereich in Gang setzen. Das Ziel muss der richtige Produktschutz sein. Denn nur wenn das Lebensmittel dort ankommt, wo es hingehört, werden Ressourcen und Emissionen geschont.

Wörter: 755
Zeichen: 6.167

IPV

Der Industrieverband Papier und Folienverpackung (IPV) vertritt die Interessen der Unternehmen für flexible Verpackungen und der Hersteller von Servietten und Tischdecken aus Zellstoff sowie der Zulieferfirmen. Er wurde im Jahr 1949 gegründet und hat seinen Sitz in Frankfurt.

ipv-verpackung.de

Bildunterzeile Bild_Klaus Jahn _Vorstandssprecher_IPV (Hochformat):

„Moderne Dispersionen sorgen für einen wirkungsvollen Barrierschutz bei Papier und werden einen nachhaltigen Innovationsschub im Verpackungsbereich in Gang setzen.“

Bildunterzeile Bild_Papierproduktion:

„Dispensionsveredelungen sorgen für perfekten Barrierschutz bei flexiblen Verpackungen“

Bildunterzeile Bild_Barrierschutz:

„Verpackungslösungen, die eine hohe Barrierewirkung mit einem sehr geringen Anteil an Kunststoffbeschichtungen erreichen können, gehören die Zukunft.“

Bildunterzeile Bild_Papierquerschnitt:

„Querschnitt eines Papiers mit Barrierebeschichtung (oben). Man erkennt, wie dünn die Schicht ist und wie gut sie das Papier abdeckt.“

Sie haben Fragen zur Pressemeldung? Rufen Sie uns an: **0177 4648258**

Kontakt zum Verband:

Karsten Hunger

Industrieverband Papier- und Folienverpackung e.V. (IPV)

Große Friedberger Str. 44-46 D-60313 Frankfurt (Main)

Tel. +49 (0) 69 28 12 09

E-Mail: info@ipv-verpackung.de www.ipv-verpackung.de

Pressekontakt:

Guido Müller

SIEGBERG Kommunikation

Leimbachstraße 240, D-57074 Siegen

Tel: +49 177 4648258

Email: mueller@siegberg-pr.de