



Düsentechnik für neue Säcke

W&H WILL DIE PAPIERSACKPRODUKTION MIT EINEM DIGITALEN LEIMAUFTRAGSSYSTEM REVOLUTIONIEREN

„Eine solche Neuerung hat es in den 40 Jahren, in denen ich jetzt in der Papiersackfabrikation tätig bin, noch nicht gegeben.“ Gerd Dyckerhoff, Inhaber der Papiersackfabrik dy-pack in Wenden-Gerlingen, war begeistert von einer Maschine, die in seinem Betrieb erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Windmüller & Hölscher (W&H) präsentierte dort im Rahmen eines Open Houses den weltweit ersten Bodenleger für Papierventilsäcke mit digitalem Leimauftragssystem, der ganz unspektakulär auf den Namen AD 8330 „hört“.

Seit dem Jahr 1934 – damals wurde der erste Bodenleger für Papierventilsäcke von W&H entwickelt – war der Leim zum Verkleben des Bodens eines Papiersacks mithilfe von Klischees aufgetragen worden. Doch nun macht die AD 8330 Klischees nach Angaben von Windmüller & Hölscher völlig überflüssig. „Eine echte Weltneuheit“, befand Gert Dyckerhoff bei der Premiere des neuen Ventilbodenlegers vor mehr als 300 Besuchern aus 26 Ländern. Sein Betrieb war „Versuchsstation“ für die digitale Düsenbeileimungstechnik in der Papiersackproduktion. W&H führte dort ein halbes Jahr lang Feldtests am neuen Ventilbodenleger durch, der in dieser Zeit 16 Mio. Säcke im Dreischichtbetrieb produzierte.

Sechs Jahre bis zur Markteinführung

„Wir haben 30 000 Stunden Entwicklungszeit in die digitale Düsenbeileimungstechnik gesteckt“, blickte Dr. Jürgen Vutz, Vorsitzender der Geschäftsführung von W&H, in Wenden-Gerlingen zurück, und erklärte, dass es sechs

Jahre gedauert habe, bis man damit auf den Markt kam. In den letzten Jahren sei der Forschungs- und Entwicklungsetat von W&H um 100 Prozent gestiegen. Die AD 8330 sei die Antwort auf eine erhöhte Zahl an Sackvarianten, kleinere Losgrößen, kürzere Lieferzeiten und die von den Abfüllbetrieben geforderte Null-Fehler-Qualität. Der neue Ventilbodenleger ist mit schwenkbaren Düsenauftragsköpfen ausgestattet. Die Klebekonturgenauigkeit in Laufrichtung liegt bei 1,5 Millimetern. Wichtig für die Betriebssicherheit des Systems ist dabei das Kontaktverfahren für den Leimauftrag, da die Öffnungen der Düsen durch den Kontakt mit dem bewegten Substrat automatisch freigehalten werden.

Dass die Kontaktdüsen des AD 8330 segmentiert und separat CNC-verstellbar sind, sorgt für eine präzise Anpassung des Leimauftrags an die Bodengeometrie und für eine entsprechend dichte Verklebung. Ein Grafikprogramm unterstützt den Bediener direkt an der Maschine bei der Eingabe der Sackgeometrien und der Leimkonturen und errechnet auf Basis der eingegebenen Format-



Nachdem der neue Ventilbodenleger im Feldtest 16 Mio. Säcke produziert hatte, wurde er bei einem Open House erstmals einer internationalen Expertenschar vorgestellt.

Ein Bildschirm zeigte den Anwesenden die Leimkonturen an.

An Ort und Stelle wurde der Papiersackboden „auseinandergenommen“, um die Qualität der Verklebung zu beurteilen (v.l.n.r.).

Fotos: W&H

daten automatisch die Klebekontur. Einmal erstellt, werden die Datensätze permanent gesichert und können so bei Wiederholaufträgen und ähnlichen Sackausführungen praktisch ohne Vorlaufzeiten auf Knopfdruck gerüstet werden.

Fast alle Leimarten möglich

Die maximale Produktionsgeschwindigkeit des Bodenlegers liegt bei 330 Sack pro Minute. Bei Maschinenstillstand schwenkt der Düsenkopf gegen einen nassen Schwamm. Durch einen für die Anwendung speziell entwickelten Reinigungsbetrieb ist gesichert, dass die Düsen nicht verstopfen und jederzeit, auch nach längeren Stillstandzeiten, voll einsatzfähig bleiben. Auf der Maschine kann nach Aussage von Projektleiter Marco Daher „ein sehr breites Spektrum an Stärke- und Dispersionsleimen“ gefahren werden.

Andreas Kleemann, Leiter technische Kundenberatung bei W&H, begründete seine hohen Erwartungen an den Erfolg der neuen Leimauftragstechnik vor den versammelten Open-House-Besuchern damit, dass sich „Technologie immer dann durchsetzt, wenn sie wirtschaftlicher ist und entscheidende Vorteile bietet“.

Der neue Bodenleger vermindere die Bruch- und Ausschussrate, reduziere

die Kosten in der Arbeitsvorbereitung und verkürze die Rüstzeiten. Außerdem werde die Verfügbarkeit erhöht, da kein regelmäßiger Reinigungsstopp notwendig ist. Aufgrund der präzisen – und von Viskosität und Klebstoffsorte weitgehend unabhängigen – Regelung der Klebstoffmenge könne der Leimauftrag insgesamt signifikant reduziert werden. In der Regel seien 70 Prozent der bisher am Bodenleger aufgetragenen Klebstoffmenge ausreichend. Weil damit auch weniger Wasser in die Papiersäcke eingetragen wird, verkürze sich die Trockenzeit entsprechend. Wichtigste wirtschaftliche Folge davon sei, dass die Ware schneller geliefert und erhebliches im Lager gebundenes Kapital freigesetzt werden könne. „Dass daneben auch die Klebstoffkosten sinken, werden die Papiersackhersteller gerne registrieren“, meinte Andreas Kleemann.

Sofortige Gutproduktion

Die anwesenden Experten nahmen die Sackböden bei der Vorführung natürlich genau unter die Lupe und stellten dabei fest, dass schon die ersten Säcke, die die Maschine produzierte, von verkaufbarer Qualität waren. Das Leimergebnis war völlig gleichmäßig – ganz egal, in welcher Geschwindigkeit die Maschine ge-

fahren wurde. Bei laufender Produktion wurde innerhalb weniger Sekunden über den Touchscreen-Bildschirm des Procontrol-TS-Bedienpults die Leimkontur gewechselt – ein Vorgang, der bisher selbst in gut organisierten Betrieben nicht unter zehn Minuten zu schaffen war (wenn nicht erst neue Klischees geschnitten und montiert werden mussten). Ungläubig verfolgten die Zuschauer auch die große Digitaluhr, als nicht nur ein Leimwechsel erfolgte, sondern auch der Wechsel des Ventils von hinten nach vorne sowie die Verkürzung des Deckblatts: bisher nicht unter 15 Minuten möglich – jetzt in vier Minuten.

Mit seinem großen Formatbereich von 2 Liter bis 100 Liter Füllvolumen deckt die AD 8330 traditionelle Marktsegmente genauso ab wie die neuen Marktnischen kleinformig verpackter Konsumprodukte. Scharnier- und Ventilapparate machen die Produktion von kundenorientierten Sackausführungen möglich; die Vorführmaschine verfügte zum Beispiel über ein Bodendeckblattaggregat zur Anbringung von Tragegriffen. Deshalb war sich Dr. Vutz auch sicher, dass der weltweit erste Bodenleger mit digitalem Leimauftragssystem „den Papiersackherstellern neue Perspektiven und Potenziale in ihrer Produktion eröffnet“. as ■