

Betacontrol setzt mit einer der weltweit größten Traversen neue Maßstäbe

Sichere Qualitätskontrolle bei BOPP-Folien

BOPP-Folien weisen ein vergleichsweise niedriges Flächengewicht auf und werden vor allem als hochwertiges Verpackungsmaterial und in technischen Anwendungsbereichen, z.B. Kondensatoren oder als Display-Material von Flachbildschirmen oder Handys, eingesetzt. Verlässliche Mess-Systeme sind deshalb bei einer effektiven Produktion der biaxial verstreckten Polypropylen-Folie unabdingbarer Bestandteil. Dessen ist sich auch Brückner Maschinenbau, weltweit führender Anbieter von Folien-Strekanlagen, bewusst. Das Unternehmen mit Stammsitz in Siegsdorf implementiert bei den BOPP-Anlagen auch Präzisionsmesslösungen von Betacontrol. Die dabei eingesetzte Messtechnik arbeitet mittels einer Traverse, die wie ein Maßanzug an die jeweilige Produktionsanlage angepasst wird. Diese Lösungen arbeiten nicht nur berührungslos, sondern auch weitgehend unabhängig von den physikalischen und chemischen Eigenschaften der herzustellenden Produkte. Da BOPP zu einem der wichtigsten Packmittel aus Kunststoff avanciert, ändern sich auch die kundenseitigen Anforderungen an die Folienanlagen und damit auch an die Messlösungen. Zwar stellt die Herstellung von Folien bis 10 m Breite noch keine alltägliche Herausforderung dar, sie repräsentiert aber einen anhaltenden Trend. Exakt an diese steigenden Anforderungen passt der Mess- und



Eine der weltgrößten Traversen zur Qualitätskontrolle bei der Herstellung 10 Meter breiter BOPP-Folien

Foto: Betacontrol

Regelspezialist sowohl Qualitätsmesslösungen als auch Traversen an. Im Falle des Kunden Brückner bedeutete das, eine der weltweit größten Traversen zu konstruieren, zu realisieren und zu liefern. Fest daran angebunden natürlich auch eine perfekt funktionierende Messlösung für die Herstellung verstreckter Folien dieser Breite.

BOPP zeichnet sich durch eine hohe Stabilität und Funktionalität bei geringem spezifischen Gewicht aus. Dies wird durch das Verstrecken in Längs- und Querrichtung erreicht. Durch den Verstreckungsprozess verändern sich die Molekülstruktur und die Dicke der Folie. So kann sich aus einem Folienstück, das z.B. ursprünglich 1 m breit und 1 m lang ist, eine entsprechend dünnere verstreckte Folie von 5 x 10 m ergeben. Der Dickenbereich verstreckter BOPP-Folien fängt bei ca. 3 µm an und beträgt je nach Anwendung bis zu 80 µm.

Darüber hinaus können diese Folien meist auch noch aus verschiedenen Lagen mit unterschiedlichen Materialien und Eigenschaften bestehen. Um die spezifische Dicke der Folien zu messen und zu überwachen, bedarf es spezieller Mess-Systeme. Für Brückner Maschinenbau erweist sich Betacontrol als ein zuverlässiger Partner. Bereits seit 2004 produziert das Unternehmen eine der weltgrößten Traversen für den Siegsdorfer Maschinenbauer.

Für Betacontrol stellten neben der Breite der Anlage die besonderen Produktionsbedingungen bei Brückner eine Herausforderung dar. So wurde die Traverse in einem C-Rahmen konzipiert, damit Mechanik und Produktionsprozess nicht beeinträchtigt wurden. Der eingesetzte Scanner zeichnet sich durch eine variable Traversiergeschwindigkeit von bis zu 15 m/min aus, liefert bis auf 0,05 µm genaue Messdaten,

ist rasch implementiert, anwenderfreundlich und nahezu verschleißfrei. Der Scanner arbeitet mit einem Isotopen-Sensor, der das Flächengewicht der Folie misst. Dabei traversiert der Messkopf im Zickzack-Verfahren über die Folienbahn und zeichnet das Flächengewicht auf. Das daraus resultierende Dickenprofil wird mittels des Automatisierungssystems von Brückner visualisiert, gesteuert und bei eventuellen Abweichungen von den Sollwerten geregelt. Somit kann bereits während der Produktion über die Qualität einer Folie Aufschluss gegeben werden. Es resultiert eine kontinuierliche Qualitätsüberwachung während der Serienproduktion von flachbahnigen Produkten. Dadurch werden Produktionsprozesse optimiert, Ausschussmaterial und Stillstandzeiten reduziert.