

Präzision am laufenden Band

Siegling setzt bei der Produktion auf radiometrische Messung von betacontrol

Als führendes Unternehmen für hochwertige Antriebsriemen, Transport- und Prozessbänder ist die Firma Siegling mit Zentralsitz in Hannover ein wichtiger Lieferant für Produktion, Handel und Logistik. Häufig sind Antriebsriemen und Transportbänder sogar unersetzliche Systemkomponenten, sei es in Verteil- und Logistikzentren, bei der Gepäckabfertigung am Flughafen, an der Einkaufskasse in Supermärkten oder in der Lebensmittelindustrie. Den Bändern des Hannoverschen Unternehmens begegnet man nahezu täglich.

Die Siegling GmbH beschäftigt weltweit etwa 1.700 Mitarbeiter in 8 Produktionsgesellschaften und ca. 60 Landesvertretungen. Mehr als 300 Servicestationen sorgen für den reibungslosen Transport und den Kundendienst rund um den Globus. Produkte und Dienstleistungen müssen extrem hohen Anforderungen entsprechen. Das wird u.a. durch stringentes „Total Quality Management“ erreicht. Sämtliche Arbeitsverfahren und -prozesse von Siegling sind ISO 9001 und ISO 14001-zertifiziert. Vor wenigen Jahren implementierte das Unternehmen die weltweit größte Schmelz-Kalanderanlage. Bei der Kalenderfertigung werden Kunststoffmassen in einem Extruder plastifiziert, mittels der Kalenderwalzen zu einem dünnen Schmelzefilm ausgewalzt und auf technische Gewebe oder andere Substrate auflaminiert. Dabei stellt die kontinuierliche Messung der Flächengewichte beim Bandexperten, der mehr als 350 verschiedene Typen fertigt, eine Pflicht und keine Kür dar. Da ist es auch nicht verwunderlich, dass Siegling bei der Auswahl eines geeigneten Lieferanten für die Messsysteme an der neuen Anlage auf den Kontakt zu Mess- und Sensorspezialisten betacontrol zurückgriff. Die Kernkompetenz des nordrheinwestfälischen Unternehmens liegt in der Planung, Produktion und Implementierung von Komponenten zum Messen, Steuern und Regeln (MSR). Dabei sorgen produktgerecht abgestimmte Sensoren sowie ein ausgeklügeltes Automatisierungs- und Visualisierungssystem dafür, dass auch bei Siegling Flächengewichte präzise erfasst, lückenlos überwacht und ausgewertet werden.

Aufgrund der hohen Anforderungen an Material und Umgebung entschieden sich die Projektverantwortlichen bei Siegling für den Einsatz von radiometrischen Messsystemen. Diese sichern die berührungslose, kontinuierliche Messung bei der Herstellung der Bänder. Bei der radiometrischen Messtechnik wird mit einem Kernstrahlungsdetektor die Intensität der emittierten Strahlung bzw. die Abschwächung innerhalb des Messgutes registriert. Die Abschwächung der Strahlung dient als Maß für das Flächengewicht. Die Lösung aus dem Hause betacontrol arbeitet problemlos mittels einer Traverse, die wie ein Maßanzug an die PVC-Kalanderanlage angepasst wurde. Im Gegensatz zu anderen Mess-Systemen, welche

das Unternehmen zunächst in Erwägung gezogen hat, arbeitet die radiometrische Messung made by betacontrol nicht nur berührungslos, sondern auch weitgehend unabhängig von den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Siegling Produkte. Lediglich starke Änderungen im Wasserstoffgewichtsanteil (bezogen auf das Gesamtgewicht) oder das Beimengen von Elementen sehr hoher Ordnungszahl können das Messergebnis beeinflussen. Dieser Einfluss kann durch Vorgabe eines Korrekturfaktors berichtigt werden. Die Eingabe eines Korrekturfaktors wird auch in den Fällen notwendig, in denen Material unterschiedlicher Dichte gemessen werden muss und dabei nicht das Flächengewicht, sondern die wirkliche Dicke angegeben werden soll. Die Herausforderung bei der Kontrolle der verschiedenen Flächengewichte liegt darin, dass hier präzise Kenntnisse der Produktionsparameter gefordert sind. Bei der eingesetzten betacontrol-Lösung Indicon One S 03 sind die Online Flächengewichts- Messsysteme so entwickelt und konstruiert, dass sie jeglichen Anforderungen gerecht werden und sich dadurch flexibel an die Wünsche von Siegling anpassen. „Wir erwarteten die Durchführung einer wesentlich schnelleren, automatischen Kontrolle während der Produktion und erreichen nach der Implementierung qualitative Ergebnisse, die meines Erachtens mit keinem anderen Messsystem hätten erreicht werden können“, so Dr.- Ing. Neele Neelen, Leiter der Produktion/Technik und Geschäftsführer der Siegling GmbH in Hannover. Als Integrationsplattform dient Win AC RTX. Diese Soft PLC Lösung ist sowohl als reine Echtzeit-Softwarelösung als auch als Slot SPS mit vollwertiger S7 400 Funktionalität verfügbar, schließlich ist die PC basierende Automation auch für das Unternehmen aus Hannover bei der Integration von Steuerung und Visualisierung unverzichtbar. Die Peripherieanbindung erfolgt über Profibus DP, Standardschnittstellen (OPC / Active X) an Drittanwendungen wie z.B. Excel sind unkompliziert möglich. Zur Visualisierung empfahl betacontrol seinem Kunden WIN CC, da dieses Tool universell einsetzbar ist, alle üblichen B&B Funktionen an Bord hat und es zeitgleich ermöglicht, auch bei der Visualisierung auf nahezu alle Kundenwünsche einzugehen. „Alle Siegling-Bänder erfüllen strenge Qualitätskriterien und müssen hohen Belastungen standhalten. Unsere Kunden erwarten hohe Langlebigkeit und beste Materialeigenschaften. Mit der bei uns eingesetzten Lösung gelingt uns die kontinuierliche Messung und Nivellierung während der Produktion, “ resümiert Dr. Neelen zufrieden.