



Sensoreinsatz in der Verpackungstechnik

Vorteile der Optosensorik bei starkem Kostendruck

Seit Jahren ist ein zunehmender Preis- und Kostendruck in der Automatisierungsbranche festzustellen. Die Konstrukteure müssen darauf bereits in der Entwicklungsphase neuer Anlagen, aber auch bei der Modifikation bestehender Anlagen reagieren, um die Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen. Zuverlässige, und dabei kostengünstige Sensorik spielt eine wichtige Rolle. Auf Grund ihrer flexiblen Einsatzmöglichkeiten und der zunehmenden Intelligenz im Sensor fällt hierbei die Wahl des Konstrukteurs oft auf optoelektronische Sensoren.

Die Produktivität einer Anlage hängt entscheidend auch von der eingesetzten Sensorik ab. Für Aufgaben „berührungslose Detektion oder Identifikation“ werden häufig Optosensoren, z.B. optische Distanzsensoren, Lichtschranken, Lichtgitter oder Laserscanner, gewählt. Neben den Produkteigenschaften ist für den Maschinenbauer und den Betreiber auch das Wissen über die Anwendung und der Support des Sensorherstellers von großer Bedeutung.

Optosensorik in der Milchproduktion

Die Flexibilität der Optosensorik nutzen auch u.a. die Milchwerke Berchtesgadener Land Chiemgau eG. Am Standort Piding verarbeiten 250 Mitarbeiter jährlich ca. 168 Mio kg Rohmilch zu hochwertigen Molkereiprodukten. Der Umsatz in 2004 betrug 113 Mio €. Neben der Flaschenmilchabfüllung (1990) wurde im Frühjahr 1998 der Produktionstrakt II (Milchabfüllung) und ein hochmodernes, vollautomatisches Hochregallager in Betrieb genommen. Das Logistikzentrum bietet Platz für 4000 gekühlte Paletten-Stellplätze. Im Oktober 2003 wurde das zweite Hochregallager mit 6000 ungekühlten Palettenstellplätzen fertiggestellt.

Nach der automatischen Beladung der Europaletten mit Milchprodukten wird die Ladung durch einen vollautomatischen Folienumwickler mit einer glasklaren Folie fixiert. Nach dem Wickelvorgang ist es erforderlich etwaige Folienabschnitte, sogenannte „Fahnen“, mit einer Dicke von nur ca. 7µ zuverlässig zu erkennen. Zudem sind weitere Optosensoren im unmittelbaren Umfeld aktiv. Zum Einsatz kamen Lichtgitter der Produktlinie VARIO aus dem Hause Leuze lumiflex GmbH & Co. KG.

Entscheidend für den Einsatz dieser Sensoren sind ihre große Fremdlichtfestigkeit und ihre einstellbare Sensorempfindlichkeit. Letztere ist für das Erkennen der „Fahne“ notwendig. Die dazu erforderliche Kalibrierung ist automatisch und ohne weitere Hilfsmittel in Sekundenschnelle durchführbar. Dazu wird nach erfolgter Montage beim ersten Anschalten für ca. 1 Sek. +24 V auf einen Eingang des Empfängers gegeben. Die bei diesem Kalibriervorgang ermittelte individuelle Signalstärke der einzelnen Infrarotlichtsignale wird in einem EEPROM der Empfängerelektronik bleibend abgespeichert.





Letzte Kontrolle der Montageposition des Lichtgitters (Bild: Leuze lumiflex)

Wie bereits angesprochen ist die Qualität und Zuverlässigkeit der Sensoren eine ihrer wichtigsten Produkteigenschaften. Eine dreifache Qualitätsüberwachung und eine breite Installationsbasis sprechen für den Einsatz des Optosensors. Das Beispiel zeigt, dass Optosensorik auch bei starkem Kostendruck eine optimale Lösung sein kann.



Autor:

Joachim Hauslochner
Produktmanager
Leuze lumiflex GmbH + Co. KG
Fürstenfeldbruck