



## APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Chemie

### Massedurchfluss-Messung bei Wachs-Produktionen

- Zuverlässige und präzise Massedurchfluss-Messung
- Steigerung der Produktqualität, auch bei sehr unterschiedlichen Prozess-Eigenschaften
- Einfache Reinigung und Wartungsfreiheit für einen ungestörten Produktions-Ablauf

#### 1. Hintergrund

Ein britischer Wachs-Produzent wollte in einem seiner Werke die Qualität der Wachsprodukte verbessern. Die Firma produziert diverse Wachs-Produkte und Zusatzstoffe, unter anderem zur Herstellung von Gusstücken, für Schmelz-Klebstoffe, zur Kerzenherstellung sowie für Haushalts-Polituren. Für jede Rezeptur müssen mehrere Wachs-Sorten und einige Zusatzstoffe gemischt werden. Um eine effiziente Produktion der verschiedenen Endprodukte zu ermöglichen, mussten die mechanischen Messgeräte vor den Mischbehältern durch moderne Messgeräte ersetzt werden.

#### 2. Konkrete Messaufgabe

Die Bandbreite der unten aufgeführten Prozess-Daten musste von den neuen elektronischen Geräten problemlos zu messen sein. Ebenso musste die Messgenauigkeit bei der Produktion verbessert werden, um die eingesetzten Mengen von Wachs und Zusatzstoffen vor der Mischung effektiver zu machen und dadurch die Qualität der Endprodukte wesentlich zum Vorteil der Kunden zu verbessern.

##### Messtoff- und Prozess-Eigenschaften

- Dichte 800...1000 kg/m<sup>3</sup>
- Viskosität 5.5...1200 cP
- Druck 1,4...4,1 bar
- Temperatur 20...120 °C
- Massedurchfluss 1,8...15 t/h

## 3. Realisierung der Messung

KROHNE lieferte für diese Applikation das Massedurchfluss Geradrohr-Messgerät OPTIMASS 7300 F (F = getrennte Ausführung). Das Messrohr aus Titan garantiert einen störungsfreien Betrieb bei Messstoff-Temperaturen zwischen  $-40...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sowie Betriebsdrücken bis zu 100 bar. Um die Temperatur den Produktions-Bedingungen anzupassen zu können, wurde das Messgerät mit einem Heizmantel geliefert, der mit heißem Wasser oder Dampf betrieben werden kann. Die Messgenauigkeit beträgt trotz der sehr unterschiedlichen Prozess-Bedingungen gleichbleibend  $\pm 0,1\%$  vom Messwert. Der freie Strömungsquerschnitt verhindert Ablagerungen und Verstopfungen. Das Gerät ist selbstentleerend, lässt sich einfach reinigen und ist wartungsfrei.

## 4. Nutzenbetrachtung

Bei der Produktion konnte mit dem OPTIMASS 7300 F von KROHNE der Wachs-Durchsatz mit größerer Genauigkeit gemessen werden. Damit ist es möglich eine effizientere Kontrolle zu gewährleisten, sowohl bei der Produkt-Qualität, als auch bei den Mengen der Fertigungs-Erzeugnisse, die an die Kunden geliefert werden. Und das trotz der unterschiedlichen Druck- und Temperatur-Verhältnisse, Material-Eigenschaften sowie den komplexen und schwierigen Fertigungs-Methoden.



Massedurchfluss-Messgerät OPTIMASS 7300 F

## 5. Verwendetes Produkt

### OPTIMASS 7300 F

- Einziges Massedurchfluss-Messgerät mit einem geraden Messrohr aus Edelstahl, Hastelloy®, Titan oder Tantal
- Geringer Druckverlust
- Zuverlässige Messung von Masse- und Volumen-Durchfluss, Dichte, Temperatur, Konzentration, sowie Feststoffanteilen
- Beliebige Einbaulage, leerlauffähig, einfach zu reinigen, wartungsfrei
- Hohe Messgenauigkeit auch bei Messstoff-, Viskosität- und / oder Temperatur-Wechseln



Messwertaufnehmer  
OPTIMASS 7000 F

Messumformer  
MFC 300 F

## Kontakt

