APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Lebensmittel & Getränke

Masse Durchfluss-Messung bei der Produktion von Schokolade

- Dosierung von flüssiger Schokolade
- Automatisierung der Prozessablauf-Steuerung
- Entscheidende Qualitäts-Verbesserung durch exakte Masse Durchflussmessung

1. Hintergrund

Ein internationaler Konzern in Frankreich für die Herstellung von Lebensmitteln und Getränken produziert auch in großen Mengen diverse Schokolade-Sorten. Einige dieser weißen und dunklen Schokoladen werden als Zusatz für Kuchen, Pudding und Joghurt benötigt. Damit Aussehen und Geschmack dieser Endprodukte immer gleich bleiben, müssen die verschiedenen Schokoladen-Sorten sehr exakt dosiert werden. Bisher geschah dies mit sogenannten Dosier-Pumpen, deren Genauigkeit bei der Dosierung aber für gleichbleibende Qualität der diversen Endprodukte nicht genau genug war. Darum wurde nach anderen Messverfahren gesucht.

Schokolade für Kuchen

2. Konkrete Messaufgabe

Die zu messenden flüssigen Schokoladen-Sorten sind elektrisch nicht leitfähig. Es fließen rund 1400 kg pro Stunde durch die Rohrleitungen von den Lagertanks zu den Mischbehältern mit meistens sehr niedrigen Durchfluss-Geschwindigkeiten. Temperaturen von 55°C, Druck von 10 bar und Viskositäten von 150 mPa•s dürfen keinen Einfluss auf die Dosierung und damit auf die Qualität der Endprodukte haben. Die Geräte müssen einfach zu reinigen sein und es dürfen keine Verstopfungen auftreten. Außerdem müssen die eingesetzten Geräte Lebensmittel-tauglich sein.

KROHNE

APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

3. Realisierung der Messung

KROHNE Masse Durchfluss-Messgeräte OPTIMASS 7300 W

Für diese Applikationen lieferte KROHNE Masse Durchfluss-Messgeräte OPTIMASS 7300, Messwertaufnehmer OPTIMASS 7000 F in der Baugröße T 25 und Messumformer MFC 300 W. Die Montage der Messwertaufnehmer in die Rohrleitungen ist sehr einfach und erfordert keine Spezialkenntnisse. Es gibt keine Vorschriften bezüglich der Einbauorte. Vibrationen in der Rohrleitung haben keinen Einfluss auf die Messungen. Auch für den nachträglichen Einbau in bestehende Anlagen sind diese OPTIMASS Geräte bestens geeignet, weil es so gut wie keine Einschränkungen für die Montage gibt. Gerade Ein- und Auslaufstrecken sind nicht erforderlich. Dies ist sehr vorteilhaft bei beengten Raumverhältnissen. Elektrischer Anschluss und Bedienung der Messumformer MFC 300 W sind ebenfalls sehr einfach. Die Prozess-Steuerung kann vollautomatisch erfolgen, auch über diverse Schnittstellen wie HART® (gehört zur Standard-Ausstattung), oder optional Modbus, PROFIBUS® und Foundation Fieldbus.

4. Nutzenbetrachtung

Masse Durchfluss-Messgeräte OPTIMASS 7300 von KROHNE sind bestens geeignet für hygienische Anwendungen in der Lebensmittel-Industrie. Der Messwertaufnehmer mit einem einzigen geraden Messrohr und ohne Strömungsteiler minimiert den Druckverlust, verhindert Verstopfungen, ist leerlauffähig und einfach zu reinigen. Exzellente Genauigkeit und Reproduzierbarkeit bei der Dosierung garantieren den Kunden gleichbleibende Qualität für die Endprodukte. Viskositäts-Änderungen haben keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit. Darüber hinaus besitzt KROHNE Messtechnik langjährige Erfahrung in der Lebensmittel-Industrie und kann auf detaillierte Erfahrung bei vielen Produktions-Prozessen zurückgreifen. Denn nur mit entsprechendem Anwendungs-KnowHow lassen sich die besten Lösungen für jeden Prozess finden.

5. Verwendetes Produkt

OPTIMASS 7300 W

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

Messwertaufnehmer OPTIMASS 7000 F

Messumformer MFC 300 W

Kontakt

KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg
Deutschland
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 103 89
info@krohne.de

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.

www.krohne.com

© KROHNE 08/2010 -240- Änderungen ohne vorherige Ankündigungen bleiben vorbehalten.