



APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Lebensmittel & Getränke

Masse-Durchflussmessung von flüssiger Schokolade

- Dosierung von Schokolade zur Verfeinerung von Süßspeisen
- Genaue Bestimmung der Schokoladenmenge für eine gleichbleibende Produktqualität

1. Hintergrund

Ein internationaler Lebensmittelhersteller produziert unter anderem diverse Schokoladensorten. Einige dieser weißen und dunklen Schokoladen werden anschließend zur Verfeinerung von Kuchen, Pudding und Joghurt verwendet.

2. Konkrete Messaufgabe

Damit Aussehen und Geschmack dieser Süßspeisen konstant bleiben, müssen die verschiedenen Schokoladensorten sehr exakt dosiert werden. Bisher geschah dies mit Dosierpumpen, deren Genauigkeit aber den hohen Qualitätsanforderungen des Lebensmittelherstellers nicht gerecht werden konnte. Daher suchte das Unternehmen nach einem geeigneten Durchflussmessgerät für diese Applikation. Die flüssigen Schokoladen sind elektrisch nicht leitfähig. Ihre Viskosität beträgt rund 150 mPas (bei 10 bar und 55 °C). Der Massenstrom von den Lagertanks zu den Mischbehältern beträgt 1400 kg/h bei insgesamt geringen Fließgeschwindigkeiten. Die neue Messlösung musste leicht zu reinigen sein. Es durfte keine Verstopfung der Rohrleitung durch das Messinstrument auftreten. Außerdem sollte es im Einklang mit den hygienischen Anforderungen der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie gefertigt sein.



Schokolade für Kuchen

3. Realisierung der Messung

Für diese Applikation lieferte KROHNE 6 Masse-Durchflussmessgeräte OPTIMASS 7300 W. Die Messgeräte wurden mit Hygieneanschlüssen in die Dosierleitungen (DN 25) vor den Mischbehältern installiert. Im Gegensatz zu U-förmigen Masse-Durchflussmessgeräten ermöglichte das platzsparende Geradrohr-Design des OPTIMASS 7300 eine Montage auf engstem Raum. Vibrationen in der Rohrleitung haben keinen Einfluss auf die Messung. Die Prozesssteuerung erfolgt vollautomatisch über den 4...20 mA-Stromausgang.



Masse-Durchflussmessgerät OPTIMASS 7300 W

4. Nutzenbetrachtung

Der Lebensmittelproduzent kann heute die Schokolade automatisiert in der gewünschten Menge zudosieren und erreicht dadurch eine gleichbleibende Qualität seiner Endprodukte. Mit dem OPTIMASS 7300 profitiert der Kunde dabei von einem Masse-Durchflussmessgerät mit der besten Genauigkeit seiner Klasse. Eine Viskositätsänderung der Schokolade hat keinen Einfluss auf die Messleistung des OPTIMASS 7300. Da das KROHNE Gerät über nur ein einziges gerades Messrohr ohne Strömungsteiler verfügt, lassen sich Verstopfungen oder auch unnötig hoher Druckverlust zuverlässig verhindern.

5. Verwendetes Produkt

OPTIMASS 7300 W

- Einziges Masse-Durchflussmessgerät mit einem geraden Messrohr aus Edelstahl, Hastelloy®, Titan oder Tantal
- Für hygienische Anwendungen mit hohen Leistungsanforderungen
- Zuverlässige Messung von Masse- und Volumendurchfluss, Dichte, Temperatur sowie Flüssigkeiten mit Feststoffanteilen
- Einfach zu reinigen, wartungsfrei
- Zugelassen nach OIML R117-1 für Masse und Volumen mit Genauigkeitsklasse 0.3



Messwertaufnehmer
OPTIMASS 7000 F



Messumformer
MFC 300 W

Kontakt

Fragen oder Interesse an weiteren Applikations-Beispielen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

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



www.krohne.com