



## APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Lebensmittel & Getränke

### Durchflussmessung in einer Ölmühle

- Mengenerfassung von pflanzlichem Öl in der Produktion
- Masse-Durchflussmessung einer nicht leitenden Flüssigkeit
- Steuerung über PROFIBUS® PA-Schnittstelle

#### 1. Hintergrund

Ein Lebensmittelhersteller betreibt in der Schweiz eine Ölmühle zur Herstellung von Pflanzenöl. Das Öl gewinnt das Unternehmen durch Auspressen des Fruchtfleisches von Ölpflanzen (Oliven, Sonnenblumen, Raps). Nach dem Pressvorgang wird das Öl gereinigt und raffiniert. Das fertige Endprodukt wird anschließend in der Lebensmittelindustrie oder auch für die Herstellung von Biokraftstoffen eingesetzt.

#### 2. Konkrete Messaufgabe

Für die Durchflussmessung des Speiseöls suchte der Kunde ein Durchflussmessgerät, das in der Lage ist, das Volumen des nicht leitenden Mediums zu messen. Der Druckverlust durch das Messgerät musste vernachlässigbar klein sein, um die Pumpenleistung gering zu halten. Die Geräte sollten darüber hinaus wartungsfrei, leerlauffähig und leicht zu reinigen sein. Da die gesamte Prozesssteuerung über PROFIBUS® PA erfolgte, sollte das Messgerät über eine entsprechende Schnittstelle verfügen.

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Medium            | Speiseöl                |
| Prozesstemperatur | ca. 20 °C (max.: 90 °C) |
| Druck             | 2 bar                   |
| Dichte            | 0,88...0,93 kg/l        |
| Viskosität        | ca. 160 mPa•s           |
| Messbereich       | 0...30000 kg/h          |

## 3. Realisierung der Messung

KROHNE lieferte den OPTIMASS 1300 C. Das Masse-Durchflussmessgerät ist auf die Durchflussmessung nicht leitender, leicht viskoser Flüssigkeiten ausgelegt. Der OPTIMASS 1300 ist leerlauffähig und verursacht durch sein Doppelgeradrohr einen nur sehr geringen Druckverlust. Im Vergleich zu U-förmigen Masse-Durchflussmessgeräten besitzt der OPTIMASS 1300 eine kompakte Bauform. Die Messergebnisse werden über die PROFIBUS® PA-Schnittstelle des Messgeräts an eine Leitwarte übertragen.



Strömungsteiler



Massedurchfluss-Messung für Speiseöl

## 4. Nutzenbetrachtung

Mit Hilfe des OPTIMASS 1300 kann der Betreiber der Ölmühle seine Fertigungsprozesse steuern. Dabei profitiert er von einem Messgerät, das im Bereich der niedrigpreisigen Masse-Durchflussmessgeräte über eine platzsparende Bauform und eine vergleichsweise hohe Genauigkeit verfügt. Das Geradrohrgerät erforderte keine zusätzlichen Anforderungen an die Installation und kein Spezialwissen seitens des Kunden.



OPTIMASS 1300 C in einer Speiseöl-Rohrleitung

## 5. Verwendetes Produkt

### OPTIMASS 1300 C

- Coriolis Masse-Durchflussmessgerät im Doppelgeradrohr-Design für Standard-Applikationen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Optimierte Strömungsteiler für minimalen Druckverlust
- Einsetzbar bis 130 °C
- Leerlauffähig und leicht zu reinigen
- Optionen: Heiz-/Kühlmantel, Spülanschlüsse, Hygieneanschlüsse
- Modulares Elektronikkonzept mit Datenredundanz



### Kontakt

Fragen oder Interesse an weiteren Applikations-Beispielen?  
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?  
[application@krohne.com](mailto:application@krohne.com)

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



[www.krohne.com](http://www.krohne.com)