

APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG Chemie

Massedurchfluss-Messung bei Produktion von Farb- und Kunststoff-Additiven

- Ständige Qualitätsüberwachung bei der Produktion mit wechselnden Viskositäten
- Messung großer Durchflussmengen bis hin zur Feindosierung
- Automatische Dosierung der Chemikalien in einem Mischbehälter

1. Hintergrund

Einer der weltweit führenden Hersteller von Farb- und Kunststoff-Additiven produziert u. a. in Deutschland. Bei der Produktion der Additive sind bis zu 8 Chemikalien mit Viskositäten von ca. 50 bis 400 mPa · s nacheinander in einen Mischbehälter zu füllen. Die Durchflussraten liegen dabei zwischen 20000 kg/h und zur Feindosierung bei 500 kg/h.

Die zu messenden Produkte sind u. a.

- Xylol mit sehr niedriger Viskosität,
- Bupol mit einer Viskosität von ca. 200 mPa · s, sowie
- Polyglykol mit hoher Viskosität von ca. 400 mPa · s.

2. Konkrete Messaufgabe

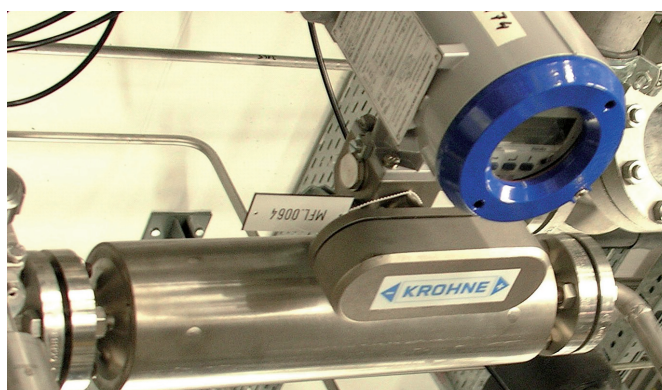
Um die Pumpenleistung gering zu halten, kommen für die Messungen ausschließlich Massedurchfluss-Messgeräte mit nur einem einzigen geraden Messrohr zum Einsatz. Die Chemikalien für die Herstellung der Farb- und Kunststoff-Additive befinden sich in Tanks und fließen durch die Massedurchfluss-Messgeräte zu den Mischern. Bei Viskositäts-Änderungen muss die Genauigkeit konstant bleiben. Die Messungen müssen reproduzierbar sein. Bei dem automatisierten Prozess dosieren die Massedurchfluss-Messgeräte den exakten Zufluss der Chemikalien in die Mischer. Die Messgeräte müssen selbst entleerend, leicht zu reinigen, und wartungsfrei sein.

3. Realisierung der Messung

Nach Vergleichstests mit anderen Anbietern lieferte KROHNE für diese Anwendungen Massedurchfluss-Messgeräte der Baureihe OPTIMASS 7300 C, in den Baugrößen T06, T10, T25 und T40.

Die Geräte messen den exakten Massedurchfluss der verschiedenen Chemikalien, die zu den Mischern fließen. Nach Erreichen der gewünschten Menge stoppen die Messgeräte den Durchfluss zu den Mischern.

Die OPTIMASS 7300 C Kompakt-Messgeräte mit nur einem geraden Messrohr und die senkrechte Montage der Geräte ermöglichen eine vollständige Entleerung der Messrohre ohne Rückstände.



Details der installierten Massedurchfluss-Messgeräte

4. Nutzenbetrachtung

Die OPTIMASS Massedurchfluss-Messgeräte von KROHNE verkürzten erheblich die Befüllung der Mischer. Außerdem läuft die Befüllung der Mischer jetzt automatisch ab. Die exakte Einhaltung der Mischungs-Verhältnisse der Chemikalien erhöht die Qualität der Farb- und Lack-Additive. Dazu trägt auch die Langzeitstabilität mit der exzellenten Reproduzierbarkeit der OPTIMASS Geräte bei.

Die Steigerung der Genauigkeit bei der Befüllung der Mischer mit den verschiedenen Chemikalien erhöht die Produktqualität. Die Selbstentleerung und die Wartungsfreiheit vermindern die Betriebskosten.

5. Verwendete Produkte

OPTIMASS 7300 C

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



Kontakt