



APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Bergbau & Mineralien

Messung von Masse-Durchfluss und Dichte bei der Salz-Produktion

- Gleichzeitige Messung von Masse-Durchfluss, Dichte und Temperatur
- Kein Einfluss auf die Messung durch externe Störungen
- Umweltfreundliches Entsorgen des Kalk-Gips Gemisches

1. Hintergrund

Für die Salzförderung gibt es zwei Fördermethoden, den Trockenabbau und den Nassabbau. Heute wird in der Regel nass abgebaut mit sog. Bohrlochsonden. Ein Salz-Hersteller modernisierte seine Anlagen, um die Produktions-Prozesse zu optimieren und die Umwelt-Belastungen zu reduzieren. In den Behältern für die Salzsole sammelt sich am Boden ein Kalk- und Gips-Gemisch an, das regelmäßig entfernt werden muss. Bei der Entfernung ist darauf zu achten, dass nur das Kalk-Gips Gemisch abgepumpt und entsorgt wird und möglichst keine Salzsole. Die Weiterverarbeitung der Salzsole erfolgt heute zu 70 % in sog. Siede-Salinen.

2. Konkrete Messaufgabe

Beim Abpumpen des Kalk-Gips Gemisches muss der exakte Trennpunkt zur Salzsole gefunden werden, um nicht auch die Sole zu entsorgen. Dazu muss die Dichte gemessen werden. Die Dichte des Gemisches liegt bei ca. 1,3 kg/l, die von reiner Salzsole bei ca. 1,15 kg/l (l = Liter). Um die Umweltbilanz zu verbessern, darf das Kalk-Gips Gemisch nicht mehr in Seen entsorgt werden. Zur Entsorgung werden z.B. die beim Nassabbau entstandenen Hohlräume mit dem Kalk-Gips Gemisch aufgefüllt.

3. Realisierung der Messung

Für solche Applikationen liefert KROHNE kompakte Masse Durchfluss-Messgeräte OPTIMASS 7300 C mit einem geraden Messrohr, in verschiedenen Baugrößen. Die Geräte sind standardmäßig mit Dichte- und Temperatur-Messung ausgestattet. Installation, Inbetriebnahme und Bedienung der Geräte sind sehr einfach. Durch die Kompakt-Ausführung der Geräte vereinfacht sich der elektrische Anschluss. Die Genauigkeit der sehr schnellen Dichtemessung ist exzellent. Jetzt lässt sich der exakte Trennpunkt zwischen Gemisch und Salzsole genau bestimmen und die Ventile sofort schließen, sobald reine Salzsole mit dem eingestellten Dichtewert gemessen wird.



OPTIMASS Masse Durchfluss-Messgeräte bei der Dichte-Messung

4. Nutzenbetrachtung

Für Kunden in den Industrien für Bergbau und Mineralien bieten die OPTIMASS Masse Durchfluss-Messgeräte von KROHNE viele Vorteile, wie z.B: die geringen Investitions- und Folge-Kosten. Exzellente Langzeitstabilität und Reproduzierbarkeit garantieren bei den OPTIMASS 7300 C Geräten exakte Messergebnisse. Die Geräte arbeiten mit einer sehr großen Zuverlässigkeit. Weil die OPTIMASS 7300 C Messgeräte direkt den Masse Durchfluss messen können entfällt jegliches Nachkalibrieren, auch wenn mit unterschiedlichen Prozess-Parametern gemessen werden muss. Durch die Ausführung der Masse Durchfluss-Messgeräte mit einem geraden Messrohr entstehen so gut wie keine zusätzlichen Druckverluste. Darum bleibt die benötigte Pumpenleistung sehr gering.



5. Verwendetes Produkt

OPTIMASS 7300 C

- 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 bei Flüssigkeiten und Schlämmen mit Feststoffanteilen
- Beliebige Einbaulage, leerlauffähig, einfach zu reinigen, wartungsfrei
- Hohe Messgenauigkeit auch bei Änderung der Prozess-Bedingungen



Kontakt