APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Lebensmittel & Getränke

Füllstandmessung in Getreide- und Mehl-Silos

- Permanente Lager-Kontrolle bei geringen Installations- und Wartungskosten
- Eindeutige Füllstanderkennung, auch in sehr staubhaltiger Atmosphäre
- Exakte Füllstandmessung bei nicht glatten Oberflächen

1. Hintergrund

In Getreide-Mühlen waren bisher für die Berechnung der Lagerbestände von Roh- und Fertigprodukten Schätzungen der Füllstände in den Lagersilos genau genug. Aufgrund der gestiegenen Preise für Getreide müssen exaktere Füllstandmessungen in den Silos erfolgen, um für eine effektivere Bewirtschaftung von Getreide-Mühlen die Lager- und Produktionskosten gering zu halten.

2. Konkrete Messaufgabe

In heutigen Getreide-Mühlen sind Vorräte von den Ausgangsmaterialien bis hin zu den Endprodukten vorhanden, um die Kunden schnell beliefern zu können. Diese Vorräte werden in Silos unterschiedlicher Form und Größe gelagert. Zur Kontrolle und für Schätzung der Lagerbestände waren früher „Klettertouren“ auf den bis zu 15 m hohen Silos erforderlich. Heute müssen die Füllstände kontinuierlich und genau gemessen werden. Alle Mehl-Sorten sind schlecht reflektierende Medien. Außerdem finden diese Messungen meist in sehr staubiger Atmosphäre statt. Für diese schwierigen Messverhältnisse müssen die neuen Messgeräte ausgelegt sein.

3. Realisierung der Messung

Für solche Anwendungen liefert KROHNE Radar Füllstandmessgeräte OPTIWAVE 6300 C, ausgestattet mit einer glatten DN 80 Tropfen-Antenne aus PP (Polypropylen). Die Geräte in 2-Leiter-Ausführung messen berührungslos mit FMCW Radar 24...26 GHz (FMCW = Frequency Modulated Continuous Wave – frequenz-moduliertes Dauerstrich-Verfahren). Alle Geräte sind mit lokaler Anzeige ausgestattet und liefern die Messwerte an eine zentrale Überwachungsstation (Data Logger). Damit ist es jetzt möglich die Produktbestände durchgängig zu berechnen und anzuzeigen.

KROHNE

APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Lagersilos

Staubfilter

4. Nutzenbetrachtung

Diese Anwendungen stellen hohe Anforderungen an eine exakte Messung bei gleichzeitig robuster Ausführung. Die KROHNE Geräte halten trotzdem die Investitions- und Folgekosten gering. Teure Antennen sind bei der FMCW Technik überflüssig. Trotz der sehr staubigen Atmosphäre und der gering reflektierenden Oberfläche bei Mehl-Sorten gewährleisten die Messgeräte mit den Tropfen-Antennen exakte Füllstandmessungen. Die Form der Antennen verhindert Krustenbildung und macht eine Reinigung überflüssig. Damit sind die Geräte wartungsfrei. Die 2-Leiter Technik verringert zudem die Installationskosten.

5. Verwendetes Produkt

OPTIWAVE 6300 C

- 20 Jahren bewährte Technologie
- Einziges berührungslos messendes FMCW-Radar Füllstandmessgerät für feste Messstoffe mit 24...26 GHz in 2-Leiter-Ausführung
- Kein Spül-System, wartungsfrei durch Tropfen-Antenne aus PP oder PTFE
- Exakte Messungen in staubiger Atmosphäre und bei gering reflektierenden Medien durch hohe Signal Dynamik und große Bandbreite
- Geringe Investitions- und Folge-Kosten: Die FMCW-Technologie ist nicht vom Böschungswinkel beeinflusst und macht die früher nötigen teuren Antennen-Kits überflüssig

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 06/2010 - 158- Änderungen ohne vorherige Ankündigungen bleiben vorbehalten.