



APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Lebensmittel & Getränke

Inventarisierung von Sortensilos über berührungslose Füllstandmessung

- Kontinuierliche Überwachung des Füllstand, keine Gefahr des Überfüllens
- Rechtzeitige Nachbestellung der Sorten in den benötigten Mengen
- Wartungsfreie Messgeräte

1. Hintergrund

Die Kontrolle der Bestände ist wichtig zur Sicherung der kontinuierlichen Versorgung der Produktion mit den verschiedenen Grundstoffen. Bisher wurden Silos oder Tanks nur über Schalter überwacht, die einen minimalen oder maximalen Füllstand indizierten. Daher konnte eine Verknappung der Stoffe erst bei Erreichen der Minimal-Marke erkannt und die Nachbestellung dementsprechend spät ausgelöst werden. Eine kontinuierliche Überwachung fand nicht statt. Der Vorteil einer kontinuierlichen Überwachung liegt in der Erfassung des Verbrauchsverhaltens und der frühzeitigen Auslösung von Nachbestellungen sobald im Behälter eine entsprechende Chargengröße (z. B. eine LKW-Ladung) frei ist.

2. Konkrete Messaufgabe

Für den Bau eines neuen Silolagers suchte ein Senfproduzent in Frankreich nach einer geeigneten Messtechniklösung für mehrere drucklose Silos von 4-5 Metern Höhe. Messaufgabe war die kontinuierliche Messung des Füllstandes von verschiedenen Sorten Senfkörnern in den Silos. Der Kundenwunsch war eine berührungslose Messung zu realisieren. Dabei ist die in den Silos herrschende staubige Atmosphäre zu berücksichtigen.

3. Realisierung der Messung

Für eine kontinuierliche und berührungslose Messung wurde pro Silo ein OPTIWAVE 6300 Radar-Füllstandmessgerät eingesetzt. Als Antenne wurde die speziell für Feststoffanwendungen entwickelte Tropfenantenne in der Nennweite DN 80 verwendet.

4. Nutzenbetrachtung

Mit dieser Lösung kann der Betreiber jederzeit die Füllstände in den überwachten Silos überwachen. Somit kann er die Vorratshaltung optimieren und rechtzeitig eine Charge nachbestellen ohne dass die Gefahr des Überfüllens besteht. Die berührungslose Radartechnik erlaubt zudem eine Messung während des Befüllens.

Die Installation der Messgeräte erforderte aufgrund der kompakten Abmessungen und der großen Signaldynamik keine aufwändigen Ausrichtungsvorrichtungen. Die Geräte wurden vorparametriert geliefert; bei der Inbetriebnahme vor Ort wurden je Gerät nur wenige Parameter wie Silohöhe, Blockdistanz oder Schüttkegelform eingegeben.

Die eingesetzten OPTIWAVE 6300 messen stabil und zuverlässig trotz der schwierigen Bedingungen in den Silos. Staubablagerungen auf der Antenne werden neben der ellipsoidalen und komplett gekapselten Form durch die Oberfläche aus nicht-anhaftendem Polypropylen verhindert. Es ist kein spezieller Staubschutz oder ein Spülsystem erforderlich und die Antenne verfügt über keine beweglichen Teile. Somit entfällt eine regelmäßige Wartung durch den Betreiber.

5. Verwendetes Produkt

OPTIWAVE 6300 C Radar-Füllstandmessgerät

- 2-Leiter FMCW 24...26 GHz Radar
- Kontinuierliche berührungslose Füllstandmessung
- Speziell für Feststoffmessung entwickelt
- Basisversion mit DN 80 Tropfenantenne misst bereits bis zu einer Höhe von 30 m
- Vorparametrierung ab Werk
- Einfache Inbetriebnahme durch Abfrage der notwendigen Parameter mit Hilfe des Installation Wizard
- Für Messbereich bis 80 m auch mit DN 150 Tropfenantenne lieferbar



Kontakt

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

