



APPLIKATIONS-BESCHREIBUNG

Wasser & Abwasser

Füllstandmessung von Abwasser in Kunststoffbehältern

- Automatisiertes Abwassermanagement mit Intermediate Bulk Containern (IBC)
- Kontinuierliche Messung durch das geschlossene Dach der Kunststofftanks
- Zuverlässige und genaue Messwerte vermeiden Umweltprobleme

1. Hintergrund

Ein französischer Maschinen- und Anlagenbauer verwendet Kunststofftanks, um das Abwasser aus verschiedenen Produktions- und Reinigungsprozessen zu sammeln. Die sechs Tanks vom Typ IBC (Intermediate Bulk Containers) besitzen ein Fassungsvermögen von 1000 l und enthalten vor allem mit Öl oder Reinigungsmitteln gemischtes Wasser. Sobald das maximale Fassungsvermögen erreicht ist, wird ein Zufuhrventil geschlossen und ein anderes Ventil geöffnet, um den nächsten Behälter zu füllen. Die Behälter werden regelmäßig von einem Recyclingunternehmen geleert. Sie befinden sich im Außenbereich und sind daher den herrschenden Witterungsbedingungen ausgesetzt.

2. Konkrete Messaufgabe

Bis vor kurzem führte der Kunden lediglich Sichtprüfungen durch, um ein Überfüllen der Behälter zu verhindern. Dies war jedoch an Tagen mit hoher Auslastung oder während der Urlaubszeit ein Risiko. Daher suchte der Kunde nach einer kostengünstigen Lösung, um diesen Prozess zu automatisieren und Umweltprobleme zu vermeiden.

3. Realisierung der Messung

KROHNE lieferte sechs OPTIWAVE 1400 mit Tropfenantenne aus Polypropylen (PP), inklusive einer Schelle für das elektrische Kabel. Die FMCW Radar-Füllstandmessgeräte für Wasser- und Abwasseranwendungen messen berührungslos durch das Kunststoffdach der Tanks hindurch und übermitteln die Werte an eine SPS (speicherprogrammierbare Steuerung). Die SPS steuert die Ventile und zeigt einen visuellen Alarm an, wenn ein IBC 60% seines Fassungsvermögens erreicht und geleert werden muss.



OPTIWAVE 1400 über einem IBC

4. Nutzenbetrachtung

Dank der FMCW-Technologie und des schmalen Abstrahlwinkels seiner Tropfenantenne ist der OPTIWAVE 1400 in der Lage, kontinuierliche, zuverlässige und genaue Messwerte an die SPS zu senden. Auf diese Weise kann der Kunde den Prozess automatisieren und Umweltprobleme durch Überfüllung verhindern.

Aufgrund der berührungslosen Technologie sind die Geräte wartungsfrei. Darüber hinaus musste der Betreiber keine Öffnungen in die Tanks schneiden, was einen einfachen Betrieb der Messgeräte erlaubt. Die Radare messen direkt durch das Kunststoffdach der Tanks. Die Behälter können geleert werden, ohne die Radare zu demontieren, die frei darüber hängen.

Durch die robuste Edelstahlausführung in Schutzart IP68 ist der OPTIWAVE 1400 äußerst beständig gegenüber Witterungsbedingungen in Außenbereichen. Zusammen mit dem wettbewerbsfähigen Preis profitiert der Hersteller von einer robusten, kostengünstigen und wartungsfreien Lösung für seinen Prozess.



Füllstandüberwachung über die speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)

5. Verwendetes Produkt

OPTIWAVE 1400

- 2-Leiter, stromschleifengespeist, mit HART®7
- FMCW-Technologie für höhere Auflösung, genau wie bei der 80 GHz-Gerätegeneration
- Bewährte PP-Tropfenantenne, unempfindlich gegenüber Kondensation oder Ablagerungen
- Schmalen Abstrahlwinkel (8°) für scharfe Fokussierung auf den Messstoff
- ±2 mm Genauigkeit
- Robuste Edelstahlausführung, wasserdicht (IP68 / NEMA 4X/6)
- Wartungsfreies Konzept
- Einfache und sichere Installation und Bedienung
- Auch mit Halterungen und anderem Zubehör zur Antennenausrichtung erhältlich



Kontakt

Haben Sie Fragen oder Interesse an dieser oder weiteren Applikationen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

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



www.krohne.com