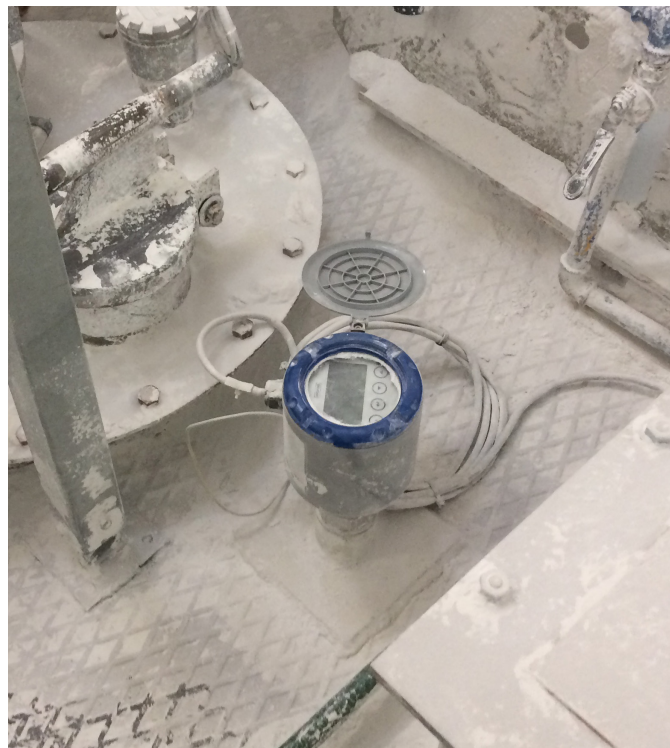




APPLIKATIONS-BERICHT

Bergbau & Minerale

Füllstandmessung von Talkpulver

- Verbesserte Lagerhaltung für die Aufbereitung von Talkum
- 80 GHz Radar-Füllstandmessung von staubigem, gering reflektierendem Produkt
- Berührungslose Messung für geringere Wartungskosten und erhöhte Produktqualität



1. Hintergrund

Der französische Bergbaukonzern IMERYS ist ein weltweit führender Hersteller von Spezialmineralien. Er produziert Mineralkomponenten (u.a. Tone, Schamott, Kaoline), funktionale Zusatzstoffe sowie Fertigerzeugnisse (Ziegel, Schiefer etc.) für die Bauindustrie und andere Branchen.

Das Unternehmen betreibt 270 Standorte in über 50 Ländern, davon 47 in Frankreich. Der französische Standort Luzenac in Ariège ist auf die Gewinnung, Verarbeitung und den Vertrieb von Talkum (Talkpulver) spezialisiert. Er bedient 15% der weltweiten Nachfrage und ist der größte aktive Talksteinbruch der Welt.



Talkpulver-Silos

2. Konkrete Messaufgabe

Das Talkum wird vor Ort verfeinert, verpackt und verladen. Der Kunde benötigt daher eine kontinuierliche Füllstandmessung der bevorrateten Menge des groben Talkpulvers. Als langjähriger Kunde von KROHNE setzte IMERYS für diese Messstelle bisher den OPTIFLEX 1300 ein, ein Füllstandmessgerät mit geführtem Radar (TDR).

Um den Wartungsaufwand noch weiter zu senken, entschied sich der Kunde zum Einsatz eines berührungslos messenden Füllstandmessgeräts. Dieses sollte bis zum Siloboden und ohne Blockdistanz in den 18 m hohen Speichersilos messen können.

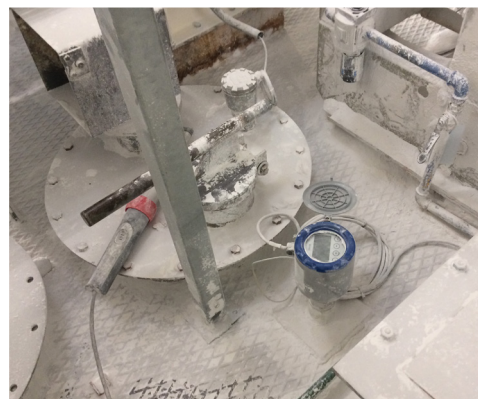
KROHNE

3. Realisierung der Messung

KROHNE empfahl den Einsatz des OPTIWAVE 6500. Das 80 GHz FMCW Radar-Füllstandmessgerät eignet sich ideal für Anwendungen mit Pulvern in staubigen Atmosphären. Dank seines geringen Abstrahlwinkels ist das Radar auf die berührungslose Füllstandmessung in schmalen und hohen Silos ausgelegt, die zusätzlich metallverstärkt sein können.

Das Radargerät wurde mit PEEK Linsenantenne (DN40) per G1½-Prozessanschluss auf insgesamt acht vertikalen zylindrischen Silos montiert. Dabei wurde zusätzlich ein von KROHNE mitgelieferter abgeschrägter Flansch eingesetzt. Dadurch konnte die Radarkeule so ausgerichtet werden, dass eine Messung über die gesamte nutzbare Füllhöhe bis zum tiefsten Punkt des trichterförmigen Silos möglich ist.

Das 80 GHz Radar ließ sich leicht installieren und parametrieren und die zuvor eingesetzten TDR-Geräte einfach austauschen. Zusätzliche mechanische Änderungen an der Messstelle waren für den Kunden nicht erforderlich.



Füllstandmessgerät OPTIWAVE 6500 auf dem Speichersilo

4. Nutzenbetrachtung

Das 80 GHz Radar von KROHNE ermöglicht dem Kunden die Messung dieses schwierigen, gering reflektierenden Mediums. Im Vergleich zu den Füllstandmessgeräten mit geführtem Radar, deren Kabelsonde am Boden des Silos angebracht werden musste, konnten die berührungslos messenden FMCW Radare ohne größeren Aufwand installiert werden.



Füllstandmessung von Talkpulver

Das freistrahkende Radar-Füllstandmessgerät hat sich als Alternative zum TDR-Radar in dieser Applikation bewährt. Die frontbündig montierte PEEK Linsenantenne ragt nicht in das Siloinnere hinein und ermöglicht damit eine nahezu totzonenfreie Messung. Es findet dadurch auch keine Medienberührung statt. Der Kunde profitiert von einer erhöhten Produktsicherheit, da keinerlei Metallabrieb durch Ablagerung von Talkum an einer Kabelbelsonde entsteht.

5. Verwendetes Produkt

OPTIWAVE 6500

- FMCW Radar-Füllstandmessgerät für die kontinuierliche, berührungslose Füllstandmessung in großen und schmalen Silos, Schüttgutbehältern oder Containern
- Extrem hohe Dynamik für genaue Messungen trotz staubiger Atmosphären oder schwach reflektierender Messstoffe
- 80 GHz Radar, Linsenantenne
- Messbereich: 0...100 m



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