



Berührungslose Füllstandsensoren sorgen für mehr Sicherheit in schadstoffgefährdeten Umgebungen

Die Entsorgung von Chemikalien erfordert spezialisierte, durchdachte Entsorgungslösungen, entsprechend den geltenden Normen und mit ökologischer Verantwortung.

Je nach Belastungsgrad kann eine Verbrennung der Materialien die nachhaltigste Option sein. In der EU Abfallrichtlinie rangiert diese Beseitigungsmethode unter Verwertung und verfolgt zwei Hauptziele: Die Reduzierung des Abfall-Volumens und die Zerstörung potenziell gefährlicher Substanzen. An die Entsorgungsunternehmen stellt sie beträchtliche Herausforderungen: Vom Massenumschlag der eingehenden Abfallströme bis hin zur sorgfältigen Überwachung und Kontrolle der Substanzen, die in die Umwelt gelangen. Es sind wiederum Chemikalien, die hier Prozessströme und Reststoffe reinigen, optimieren und neutralisieren. Gelagert werden sie in großen Vorratsbehältern an strategischen Punkten in den jeweiligen Verbrennungsanlagen.

Das britische Belvedere, nahe London, ist Standort einer solchen Müllverbrennungsanlage. Vor Ort befinden sich vier Polypropylentanks mit Natriumhydroxid. Jedes Medium wird hier in einem großen Behälter zur Bevorratung und in einem kleineren Tagesbehälter gelagert, der für die prozesskritische Dosierung und Neutralisation verwendet wird. Alle Tanks wurden ursprünglich über eine kostengünstige Einperlung zur Füllstandmessung geliefert, die aufgrund von Korrosion und Anhaftungen versagte. Dämpfe und Gase entwichen durch die Gehäuse. Darüber hinaus waren die Systeme unzuverlässig, ungenau und sehr unsicher.



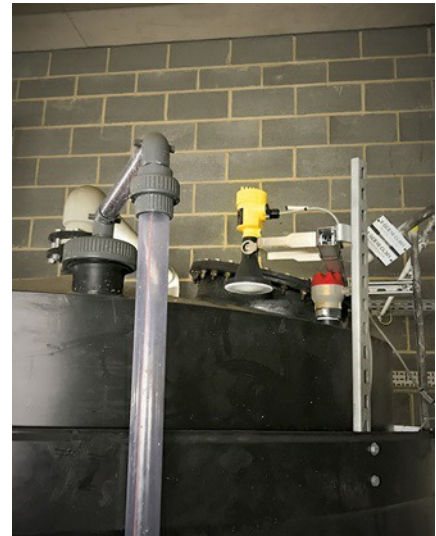
Der VEGAPULS 64 mit seinen verschiedenen Prozessanschlüssen eignet sich für die unterschiedlichsten Anwendungen in der Chemiebranche.



Chemikalienbehälter für die Säure- und Laugenlagerung.

Um eine dauerhafte Funktion sicherzustellen, muss der Sensor aus den richtigen Materialien hergestellt sein, d. h. oft aus teuren Legierungen und mit speziellen Elastomer-Dichtungen. Bei der Montage und Demontage benötigt die Belegschaft eine umfangreiche Schutzausrüstung. Bei Ein- oder Ausbau von Ausrüstung am Behälter, muss der jeweilige Anlagenbereich geschlossen werden. Diese Maßnahmen sind notwendig und verursachen hohe Kosten. Zudem stellen sie ein Sicherheitsrisiko dar.

Bei der Lagerung von Chemikalien, insbesondere solchen, die stark sauer oder alkalisch sind, handelt es sich meist um hochgiftige, korrosive Stoffe, die Rückstände hinterlassen und leicht ausgasen können. Jeder Kontakt mit solchen Stoffen oder deren Freisetzung in die Atmosphäre kann für das Personal sehr schnell gefährlich werden. Bei der Anlage in Belvedere unterliegen diese chemischen Substanzen einer sorgfältigen Überwachung. Eine genaue Füllstandmessung dient zur Vermeidung einer Überfüllung und stellt sicher, dass ausreichend Rohstoffe für den Prozess vorhanden sind.



Ein VEGAPULS 64-Radarsensor, montiert über dem Lagertank auf einem Ausleger, misst den Füllstand von Salzsäure durch die Decke des Behälters.

”

„Das Füllstandmesssystem, mit dem die Anlage bisher arbeitete, bereitete Probleme. Mit den neuen Sensoren konnten diese eliminiert werden“, erklären die Ingenieure vor Ort.



VEGA schlug vor, berührungslose Radarmesstechnik zu verwenden; sprich Sensoren, die auf den Behältern angebracht sind und durch die Behälterdecken hindurchschauen, um den Füllstand im Inneren zu messen. Ein Radarsensor hat die Fähigkeit, Signale durch Plastik und andere nicht-leitfähige Materialien, wie Glas und Keramik, zu senden, die von der darin befindlichen Flüssigkeit erneut reflektiert werden. Und mit einem guten Dynamikbereich sind selbst Kondensat oder Ablagerungen auf der Behälterdeckennenseite kein Problem.

Bei der Müllverbrennungsanlage in Belvedere misst der Radarsensor erfolgreich durch die Decke eines Chemikalentanks. Er ist auf einem einfachen Rahmen mit einem von VEGA gelieferten Halter montiert. Die Geräte benötigten nur eine Grundeinstellung für die minimalen und maximalen Füllstände. Der Einsatz von Radarmesstechnik, um **durch Kunststofftanks und sogar Glasfenster** in Reaktoren zu messen, bietet große Vorteile: hohe Sicherheit, Zuverlässigkeit, chemische Kompatibilität und zeitsparende Installation. Einsparungen bei Gerätedaten nicht zu vergessen.

Radarsensoren sind über allen kleineren Tagesbehältern mit Säuren und Laugen montiert. Sie messen den Flüssigkeitspegel von außen am Behälter.

”

„VEGAPULS 64-Radarfüllstandmessgeräte bieten uns echte Flexibilität für den sicheren Betrieb unserer chemischen Lagerbehälter und die Prozesskontrolle vor Ort“, resümieren die Betreiber in Belvedere.



Die sehr gute Signalfokussierung des VEGAPULS 64 macht eine zuverlässige Messung auch auf kleinen Schaugläsern möglich.

VEGAPULS 64

