



Ob auf See oder an Land: Füllstandsensor VEGAPULS 6X sorgt für Sicherheit bei Flüssiggas

LNG ist für viele in der Transportbranche der Sprit der Zukunft – kaum Feinstaub und deutlich weniger Treibhausgas-Emissionen liefern ökologisch wertvolle Argumente. Die ökonomischen Vorteile von LNG (kurz für Liquefied Natural Gas) und LPG (Liquefied Petroleum Gas) gegenüber konventionellen Treibstoffen sorgen für ein steigendes Interesse an Flüssiggasen.

Besonders beliebt ist LNG bereits in der Schifffahrt. Immer mehr Container- und Kreuzfahrtschiffe setzen auf Erdgas als Antrieb. Wann immer verflüssigtes Gas im Spiel ist, steht Sicherheit an oberster Stelle – denn es ist tiefkalt, brennbar und explosiv. Die Messwerte des **Füllstandensors VEGAPULS 6X** unterstützt dabei, Risiken zu reduzieren und Prozesse optimal zu gestalten. Doch es gibt noch eine ganze Reihe weiterer Herausforderungen:

1. Robuste Materialien gefragt



Der VEGAPULS 6X misst berührungslos und erfasst Füllstände unabhängig von

Temperatur
Dichte
Druck

Der Radarsensor ist äußerst robust gefertigt – ein Muss beim Umgang mit LNG. Sein Metallaufbau besteht aus beständigem Edelstahl, der die sensible Elektronik im Inneren thermisch entkoppelt. Dank der sicheren Abschirmung vom Prozess liefert der Sensor bis zu Temperaturen von -196 °C präzise Messwerte. Das Gehäuse sowie die frontbüdige Antennenabdeckung aus PTFE eignen sich daher in kryogenen Anwendungen genauso wie in aggressiven Medien wie **Säuren** oder Laugen.

2. Kleine Dielektrizitätskonstanten

Verflüssigte Gase weisen, wie für die Produkte der Petrochemie üblich, kleine DK-Zahlen auf, die ausgehende Sendesignale nur schlecht reflektieren. Der **VEGAPULS 6X**, der mit einer Frequenz von 80 GHz misst, erfasst aber auch kleinste Reflexionen zuverlässig. Mit 120 Dezibel gelingt das dem Sensor besonders verlässlich.

3. Trennbarkeit gefordert

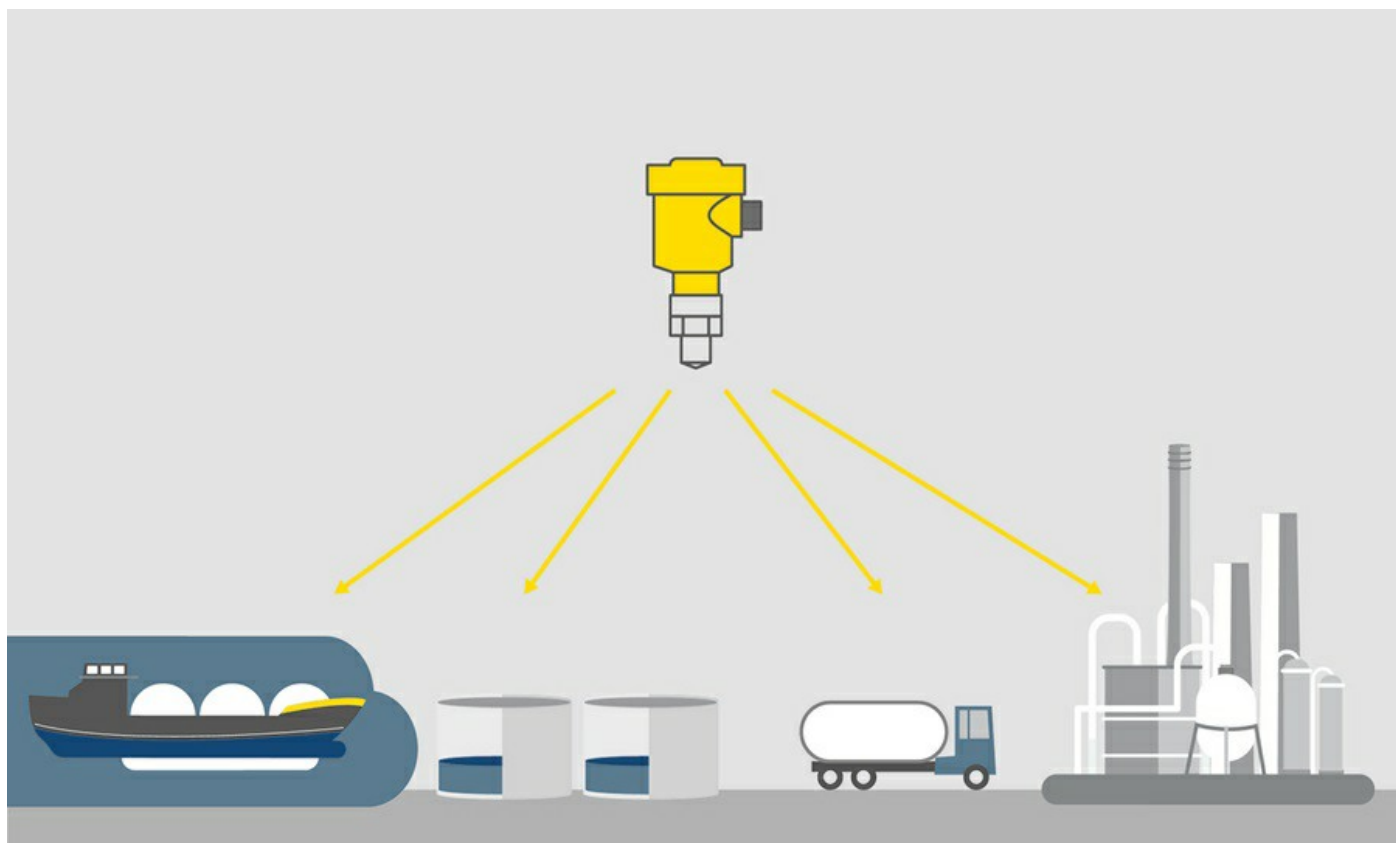
Für Flüssiggas-Anwendungen gibt es oft die Vorgabe, dass die eingesetzten Sensoren über eine Armatur vom Prozess getrennt werden können, ohne dass dieser unterbrochen werden muss. Die Messgeräte sind für ihren Einsatz daher auf Kugelhähne montiert. Die gute Fokussierung des VEGAPULS 6X sorgt dafür, dass der Kugelhahn das Messergebnis nicht negativ beeinflusst.

Sicherheit auf allen Ebenen

Sicherheit ist bei der Förderung, beim Verarbeiten, der Lagerung und Lieferung von LNG sowie LPG das A und O. Der VEGAPULS 6X bietet ein umfassendes Sicherheitskonzept, das diesen Anforderungen gerecht wird.

- Funktionale Sicherheit: Der Füllstandsensoren zeichnet sich durch außergewöhnliche SIL-Kennzahlen aus und sorgt für die notwendige Betriebssicherheit.
- Cybersecurity: Der VEGAPULS 6X erfüllt mit der Norm IEC 62443-4-2 die strengsten Ansprüche an sichere Kommunikation und Zugangskontrolle.
- Selbstdiagnose: Der Radarsensor verfügt über ein eigenes System zur Selbstdiagnose. Es erkennt, ob die sichere Funktion des Sensors beeinträchtigt wurde und unterstützt so die höhere Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit des Messgeräts.

LNG und LPG werden in der Transportindustrie immer wichtiger



Egal, ob bei Lagerung, Lieferung oder im Einsatz an den Abfüllanlagen: Die hohe Qualität der Sensordaten hilft, potenzielle Risiken zu minimieren.

Für die kontinuierliche Ermittlung von Füllständen oder auch für die Überwachung der verschiedenen Stufen des Verflüssigungsprozesses ist zuverlässige und präzise Messtechnik eine Grundvoraussetzung, die sich mit dem VEGAPULS 6X vollumfänglich erfüllen lässt.

Anwendungen

Füllstand- und Drucküberwachung in Flüssiggastanks

Flüssiggastanks sind in der Regel nur alle paar Jahre während der Stillstände für Service- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich. Zudem sind die Behälter größtenteils unterirdisch oder sogar mit Erde bedeckt. Die Lösung ist ein prozessunabhängiges Messsystem, welches auch bei niedrigen Dielektrizitätszahlen und niedrigen Temperaturen sichere und zuverlässige Messwerte liefert.

Messaufgabe



Füllstand- und Druckmessung
 Messstelle
 Kugel
 Messbereich bis
 20 m
 Medium
 LPG
 Prozesstemperatur
 -10 ... +45 °C
 Prozessdruck
 +1 ... +3 bar
 Besondere Herausforderungen
 Niedrige Temperatur, niedrige Dielektrizitätszahlen

Sicher

Hohe Messgenauigkeit auch bei niedrigen Dielektrizitätszahlen

Wirtschaftlich

Wartungsfreier Betrieb

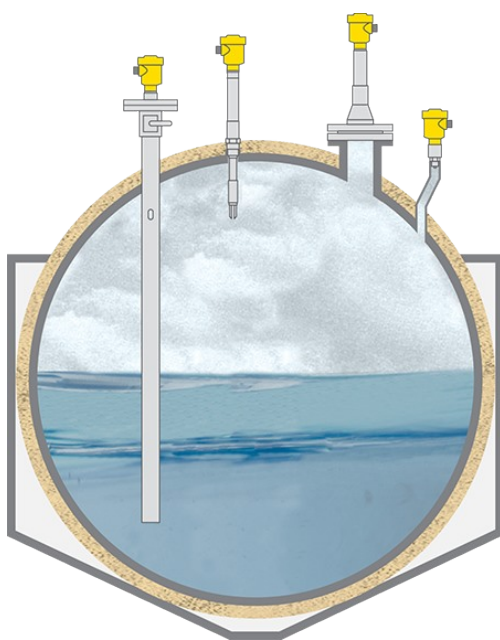
Komfortabel

Sensortausch auch während des Betriebs, dank Absperrventil

[Alle empfohlenen Produkte anzeigen](#)

Druck-, Füllstand- und Grenzstand erfassung bei Liquefied Natural Gas (LNG)-Anwendungen

Auf den Flüssiggastankern wird das verflüssigte Gas in isolierten Cargo-Tanks bei einer Temperatur von -162 °C transportiert. Die eingesetzten Sensoren müssen für diese extremen Temperaturen ausgelegt sein. Für den Transport von Flüssiggas müssen in den Cargo-Tanks Druck, Füllstand und Grenzstand sicher gemessen werden.



Messaufgabe
 Füllstand-, Druckmessung, Grenzstand erfassung
 Messstelle
 Tank
 Messbereich bis
 40 m
 Medium
 Verflüssigtes Gas
 Prozesstemperatur
 -20 ... -162 °C
 Prozessdruck
 0 ... +5 bar
 Besondere Herausforderungen
 Extrem tiefe Temperaturen, niedrige Dielektrizitätszahlen, geringe Dichte, unterschiedliche Produkte, Schiffzulassungen, Ex-Zone

Sicher

Zuverlässige und sichere Messung in allen Medien

Wirtschaftlich

Volle Ausnutzung des Tankvolumens

Komfortabel

Einfache Planung und Inbetriebnahme

[Alle empfohlenen Produkte anzeigen](#)

Produkte



Ähnliche Beiträge

