



## Klare Signale für LNG dank geführten Radarsensoren

Im Vergleich zu Pipeline-Gas, lassen sich verflüssigte Gase wie LNG oder LPG flexibler transportieren und besitzen oftmals den höheren wirtschaftlichen Wert. Auch am Ausgangspunkt der Nord Stream Pipeline, in der russischen Portovaya Bucht, setzt man auf LNG, das dort tiefkalt direkt auf Schiffe verladen werden kann. **Geführte Radarsensoren von VEGA** werden hier nach Fertigstellung einer neuen Erdgas-Verflüssigungsanlage einen wesentlichen Beitrag zu deren sicherer und effizienter Produktion leisten.

*LNG liegt im Trend: Nahe des russischen Ostseeortes Portovaya errichtet Linde eine mittelgroße Erdgasverflüssigungsanlage mit der Kapazität von 1,5 Mio. t LNG.*



©The Linde Group

Bei der Auslegung von LNG-Anlagen zählt als oberstes Gebot, alle Anlagenteile mit ausreichender Robustheit und Leistung auszustatten. Nur so sind diese in der Lage, die komplexen Prozesse rund um die teils heiklen Medien verlässlich zu überwachen.

## VEGAFLEX 86 und VEGASWING 66 im maßgeschneiderten Messkonzept

Eine Komplettmessstelle bestehend aus Bypass und Sensor bietet weit mehr, als die Summe ihrer Teile. Sie umfasst ein auf die Prozesse abgestimmtes Messtechnikkonzept, das durch umfassende Engineering- und Serviceleistungen abgerundet wird. Von der maßgeschneiderten Auslegung bis hin zur Dokumentation und den erforderlichen Prüfzertifikaten kann Linde auf den einbaufertigen Zustand – komplett aus einer Hand – bauen. Die Geführten Radarsensoren **VEGAFLEX 86**, die zumeist in Bypässen ausgeführt sind, bedeuten ebenso wie die **VEGASWING 66** zur Grenzstanddetektion erhebliche Einsparungen. Diese reichen von der Planungsphase, über die Möglichkeit einer einfachen „Plug & Play“-Installation bis hin zum verminderten Wartungsbedarf.

Die VEGAFLEX-Bypass-Messstellen arbeiten verschleißfrei ohne mechanisch bewegte Teile und kommen nahezu ohne Instandhaltung aus. Vormontiert und auf die vorhandenen Anlagendaten parametrierbar, gehören zum Lieferumfang selbst Detail-Auslegungen wie die Störsignalausblendung. Lediglich SIL-Funktionalitäten, so sieht es der Gesetzgeber vor, müssen live vor Ort mit dem Original-Medium, das es später zu messen gilt, abgeglichen werden.



©The Linde Group

Bei der Auslegung von LNG-Anlagen zählt als oberstes Gebot, alle Anlagenteile mit ausreichender Robustheit und Leistung auszustatten. Nur so sind diese in der Lage, die komplexen Prozesse rund um die teils heiklen Medien verlässlich zu überwachen.



Das Portovaya-Projekt ist ein sogenanntes Short-Track-Project. „Die gesamte Anlage entsteht in ungewöhnlich kurzer Zeit“, erläutert Business Development Manager **Sebastian Harbig**, der bei VEGA für Global Projects zuständig ist. „Die Lieferzeit war daher in hohem Maße Kriterium für die Auftragsvergabe.“ Es ist nicht das erste Mal, dass VEGA den EPC-Spezialisten (Engineering, Procurement & Construction) bei mittleren oder großen Projekten unterstützt. VEGA ist hierbei verantwortlich für die installationsfertige Komplettmessstelle, die kundenspezifische Dokumentation sowie alle erforderlichen Zertifikate.

Sicher verpackt und reisefertig: Geführte Radarsensoren VEGAFLEX 86 und Vibrationsgrenzschalter VEGASWING 66 vor ihrem Transport zur LNG-Baustelle an der russischen Ostseebucht von Portovaya.

## Extreme Prozessbedingungen entlang der LNG-Produktion

Maschinen in einer LNG-Anlage, besonders diejenigen, die während des Verflüssigungsprozesses eingesetzt werden, sind extremen Betriebsbedingungen ausgesetzt. Die Temperaturschwankung zwischen dem Hochfahren und der Vollproduktion der kryogenen Prozesse ist immens. Die Komponenten unterliegen extremen Belastungen und selbst kleine Veränderungen in der Zusammensetzung des verarbeiteten natürlichen Gases können die Gesamtlauzeit der Maschine erheblich senken.

Die in der russischen Ostseebucht nun entstehende Mid-scale-Anlage verflüssigt Gas aus der dortigen bereits seit 2010 arbeitenden Kompressor-Station. Der Prozess zur Umwandlung von Erdgas in LNG basiert auf den drei Schritten Erdgasvorbehandlung, Gasverdichtung und Kühlung inklusive Verflüssigung. Weil Erdgas Verunreinigungen wie Wasser, Quecksilber oder korrosive Bestandteile enthält, die während der Kompressionsphase einfrieren können, muss es vorbehandelt werden. Erst hochkonzentriert darf das Methan anschließend in die Verflüssigungszüge der LNG-Anlage gelangen. In vielfältigen Lager- und Prozessbehältern überwachen während der gesamten Herstellung lediglich zwei Sensortypen die unterschiedlichsten Medien. Diese reichen von Trocken-Erdgas, kondensiertem Kohlenwasserstoff, kaltem Fackelgas, Ethan, LNG, Kohlenwasserstoffen, Brenngas bis hin zu Abwässern.

Für LNG-Prozesse ist eine gleichbleibend hohe Qualität essenziell. Dabei gilt: Keine Kompromisse. Einen Kostenvorteil versprechen demnach Effizienz und Anlagenverfügbarkeit, die im Wesentlichen durch Standardisierung in sämtlichen Anlagenbereichen verbessert werden. Und so stecken die Geführten Radarsensoren extreme Druck- und Temperaturbedingungen zuverlässig weg. In verschiedenen Anwendungen erfassen Vibrationsgrenzsicherer besonders kompakt und dabei millimetergenau die Grenzstände.



Geführte Radarsensoren VEGAFLEX 86 messen robust und medienunabhängig. Damit eignen sie sich für beinahe alle Substanzen und Messaufgaben des LNG-Prozesses und steigern den Grad der Standardisierung.

Radar vs. Geführtes Radar (TDR) – Was sind die Unterschiede der Messverfahren? | VEGA talk



VEGAFLEX 86



VEGASWING 66

**Branche**

