

Montageanleitung - Schiffbau

VEGAPULS 63

Ladetank

(Chemikalien-, Öl-, Mehrprodukt-, LPG-,
LNG-Tanks)



Document ID: 45562



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	
1.1 Allgemeine Hinweise	3
1.2 Typschild	3
2 Montage allgemein	
2.1 Geeignete Gehäuseausführungen	5
2.2 Installation auf Deck mit Schutzhaube.....	5
2.3 Installation auf Deck ohne Schutzhaube	6
3 Montage auf Chemikalentanker (frei abstrahlend)	
3.1 Allgemein	7
3.2 Stützen.....	8
3.3 Seitenabstand	9
3.4 Bodeneinbauten.....	11
4 Montage auf LNG-/LPG-Tanker (Standrohr)	

1 Allgemein

1.1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Montageanleitung liefert Ihnen die erforderlichen Richtlinien für die korrekte Montage von Radarsensoren VEGAPULS 63 auf Schiffen.

Der VEGAPULS 63 ist für folgende Anwendungen geeignet:

- Cargotanker (Chemikalien-, Öl-, Mehrprodukt-, LPG-, LNG-Tanks)

Die Montageanleitung gilt für die folgenden Sensoren mit Schiffszulassung:

- VEGAPULS 63

Beachten Sie das Typschild des Sensors. Nur die oben angegebenen Ausführungen sind für die speziellen Anforderungen beim Einsatz auf Schiffen geeignet. Sie finden das Typschild auf dem Gerätegehäuse.

Beachten Sie alle Informationen dieser Montageanleitung, um die korrekte Gerätefunktion sicher zu gewährleisten.

Montieren Sie den VEGAPULS 63 genau nach den Anweisungen dieser Montageanleitung.

Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie die Montageposition auswählen. Beachten Sie vorhandene Einbauten und stimmen Sie die Montage mit den Technikern der Schiffswerft ab.

Stellen Sie der Schiffswerft alle notwendigen Informationen zur Montageposition und den Einbaubedingungen zur Verfügung.

Weitere Informationen zu technischen Daten oder zur Inbetriebnahme finden Sie in der Betriebsanleitung des VEGAPULS 63. Diese gehört zum Lieferumfang des Gerätes.



Beachten Sie beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen alle relevanten technischen Daten und speziellen Bestimmungen der Ex-spezifischen Sicherheitshinweise des VEGAPULS 63 sowie evtl. versorgender Geräte. Die Zulassungsdokumente sind bei Geräten mit Ex-Zulassung Bestandteil des Lieferumfangs.

1.2 Typschild

Das Typschild enthält die wichtigsten Daten zur Identifikation und zum Einsatz des Gerätes:

Typschild

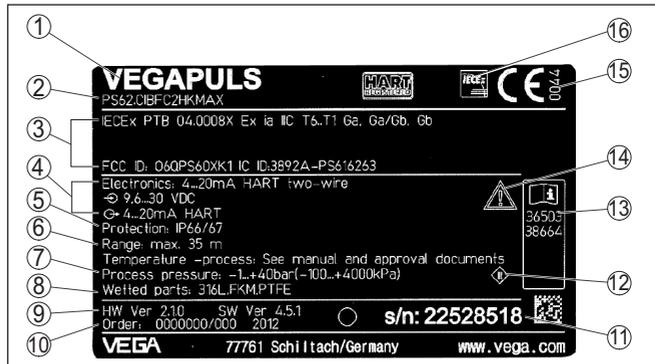


Abb. 1: Aufbau des Typschildes (Beispiel)

- 1 Gerätetyp
- 2 Produktcode
- 3 Zulassungen
- 4 Versorgung und Signalausgang Elektronik
- 5 Schutzart
- 6 Messbereich
- 7 Prozess- und Umgebungstemperatur, Prozessdruck
- 8 Werkstoff medienberührte Teile
- 9 Hard- und Softwareversion
- 10 Auftragsnummer
- 11 Seriennummer des Gerätes
- 12 Symbol für Geräteschutzklasse
- 13 ID-Nummern Gerätedokumentation
- 14 Hinweis zur Beachtung der Gerätedokumentation
- 15 Notifizierte Stelle für die CE-Kennzeichnung
- 16 Zulassungsrichtlinie

2 Montage allgemein

2.1 Geeignete Gehäuseausführungen

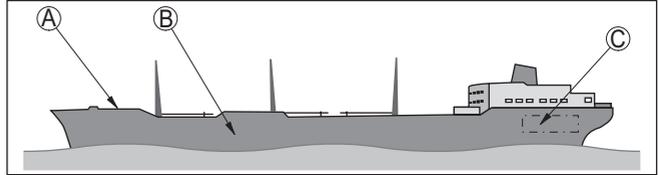


Abb. 2: Bereiche auf einem Schiff - Seitenansicht

- A Auf Deck
- B Unter Deck
- C Maschinenraum

	Kunststoffgehäuse	Aluminiumgehäuse	Edelstahlgehäuse (Feinguss)
Auf Deck	Nein	Nein	Ja
Unter Deck	Ja	Nein	Ja
Maschinenraum	Ja	Nein	Ja

Tab. 1: Geeignete Gehäuse für verschiedene Bereiche des Schiffes

2.2 Installation auf Deck mit Schutzhaube

	Gehäuse	Schutzhaube geschlossen	Schutzhaube belüftet
Kunststoff			
Aluminium-Druckguss			
Edelstahlgehäuse 316L (IP 68, 0,2 bar)			

Kabelverschraubung für Kabeldurchmesser von 7 ... 12 mm. Eine zusätzliche Dichtung für Kabeldurchmesser von 10 ... 14 mm liegt bei.

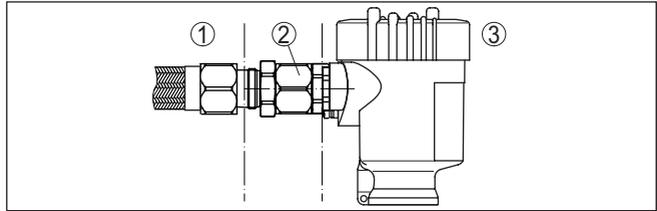
Adapter für Schutzschlauch**2.3 Installation auf Deck ohne Schutzhaube**

Abb. 12: Adapter für Schutzschlauch

- 1 Wertseitige Installation
- 2 Adapter für Schutzschlauch - M20 x 1,5 auf M24 x 1,5
- 3 Gehäuse Edelstahl, Feinguss 316L, 0,2 bar mit Adapter für Schutzschlauch

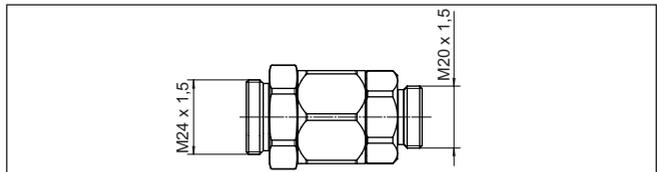


Abb. 13: Adapter für Schutzschlauch - M20 x 1,5 auf M24 x 1,5

Kabelverschraubung für Kabeldurchmesser von 13 mm, zusätzliche Dichtung für Kabeldurchmesser von 9 ... 11 mm liegt bei.

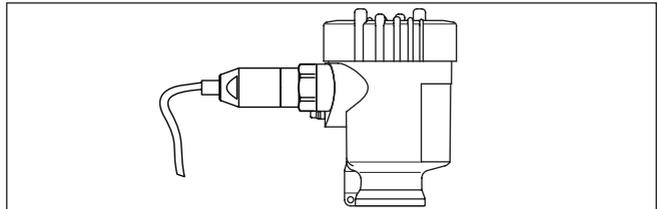
Edelstahlgehäuse IP 68, 1 bar

Abb. 14: Gehäuse Edelstahl, Feinguss 316L IP 68, 1 bar mit VEGA-Kabelabgang

Edelstahlgehäuse IP 68, 1 bar mit Kabelausgang (PUR) und Kapillare für Druckmessumformer.

3 Montage auf Chemikaliertanker (frei abstrahlend)

3.1 Allgemein

Beim frei abstrahlenden Radarfüllstandmessgerät VEGAPULS 63 werden kurze Radarimpulse von der Antenne ausgesendet, von der Produktoberfläche reflektiert und von der Antenne wieder empfangen. Da nicht nur die Produktoberfläche, sondern auch jede andere Oberfläche in diesem Radarstrahl die Mikrowellen reflektiert, muss bei der Installation an Bord eines Schiffes besonders auf den Stützen, die seitlichen Einbauten und die Bodeneinbauten geachtet werden.

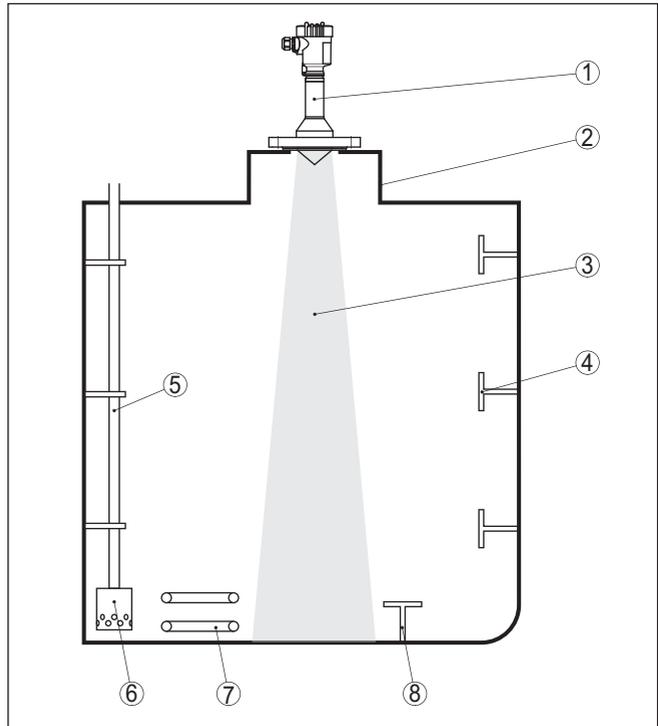


Abb. 15: Typische Installation auf einem Cargotank

- 1 Radarsensor
- 2 VEGAPULS 63 Stützen
- 3 Radarstrahl
- 4 Spanten
- 5 Förderrohrleitung
- 6 Förderpumpe
- 7 Heizleitungen
- 8 Spanten

3.2 Stutzen

Durch innenliegende Schweißnähte werden starke Reflexionen verursacht. Dies beeinträchtigt die Messung, deswegen darf der Stutzen nur von außen eingeschweißt werden.

Montage auf DN80 oder 3" Stutzen

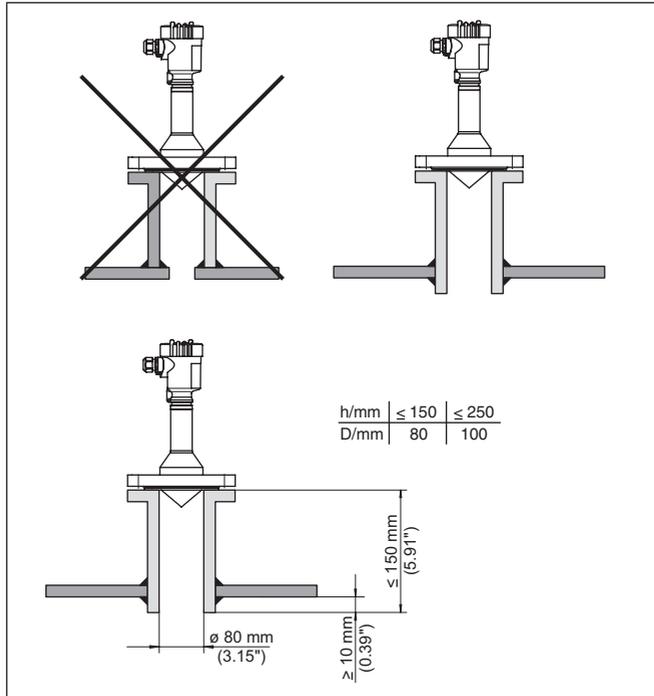


Abb. 16: Montage auf DN80 oder 3" Stutzen

Montage auf einem Dom

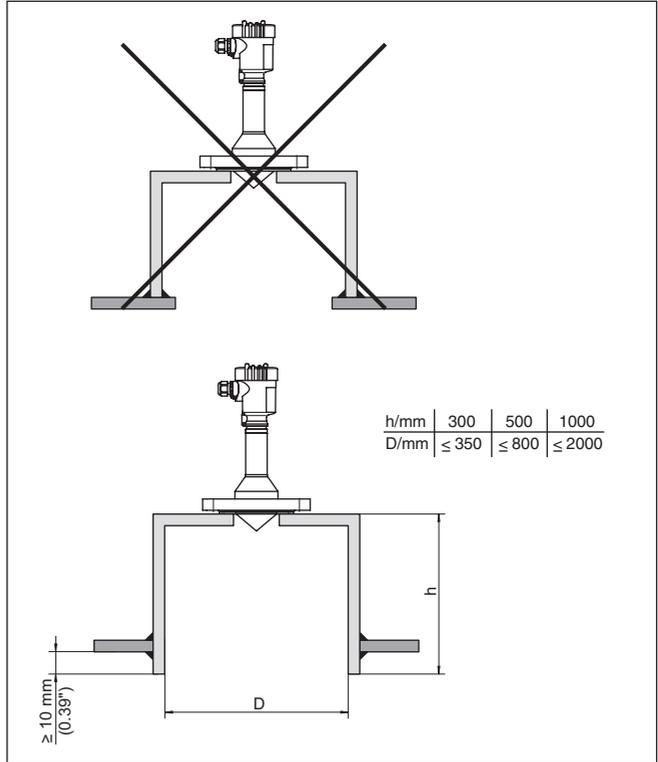


Abb. 17: Montage auf einem Dom

3.3 Seitenabstand

Um Beeinträchtigungen der Messung zu vermeiden, halten Sie einen Mindestabstand zu Behältereinbauten bzw. der Behälterwand ein.

Mindestabstände zur Behälterwand

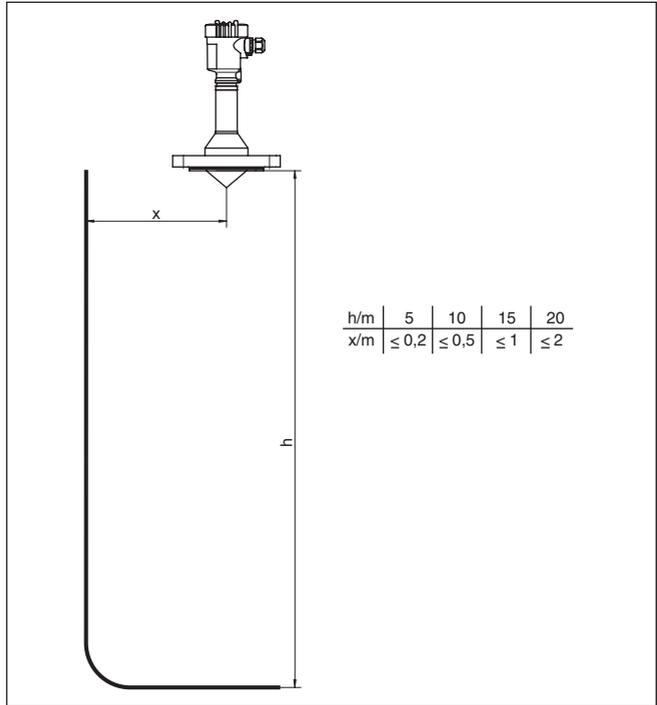


Abb. 18: Erforderliche Mindestabstände zur Behälterwand in Abhängigkeit zur Höhe

Mindestabstände zu seitlichen Einbauten

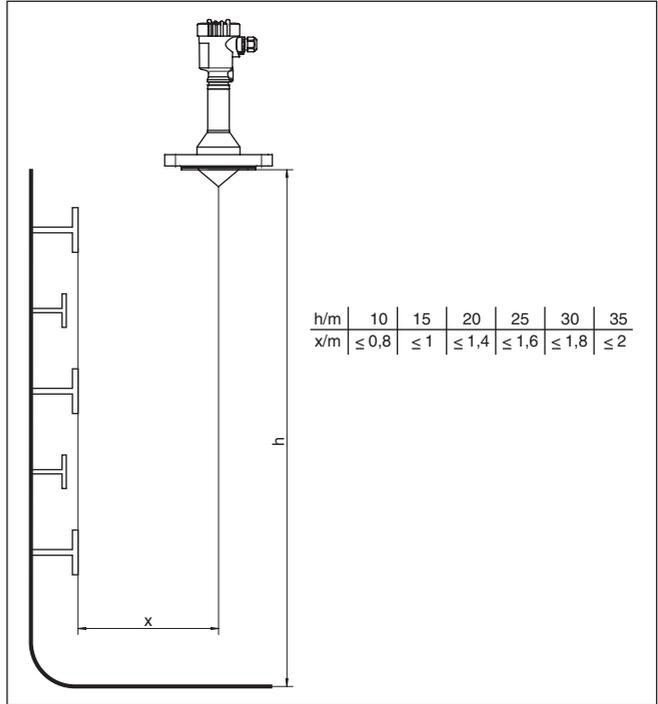


Abb. 19: Störeinflüsse durch seitliche Einbauten vermeiden

3.4 Bodeneinbauten

Um Beeinträchtigungen der Messung zu vermeiden, sollten sich am Behälterboden im Bereich des Radarstrahls möglichst keine Einbauten oder Heizschlangen befinden. Falls dies nicht möglich ist, muss der Sensor gemäß den nachfolgenden Beispielen ausgerichtet werden.

**Erforderliche Freiflächen
am Boden**

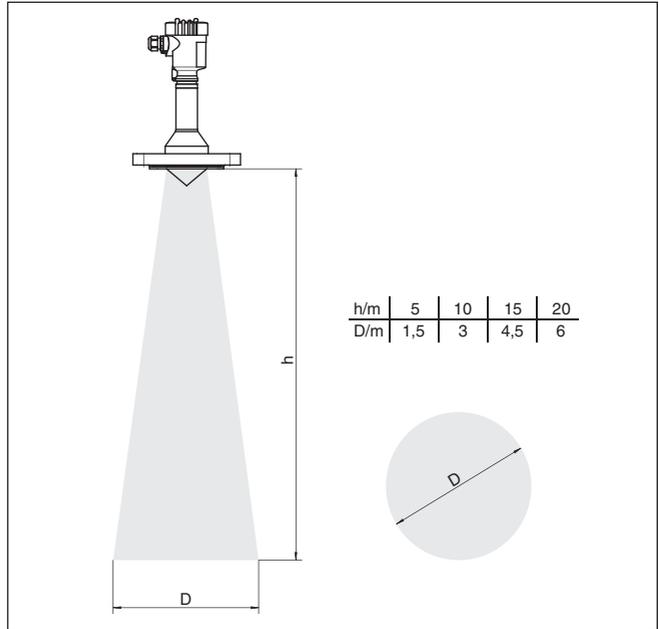


Abb. 20: Radarstrahl: Erforderliche Freiflächen am Boden in Abhängigkeit von der Behälterhöhe

Beispiele für Bodeneinbauten

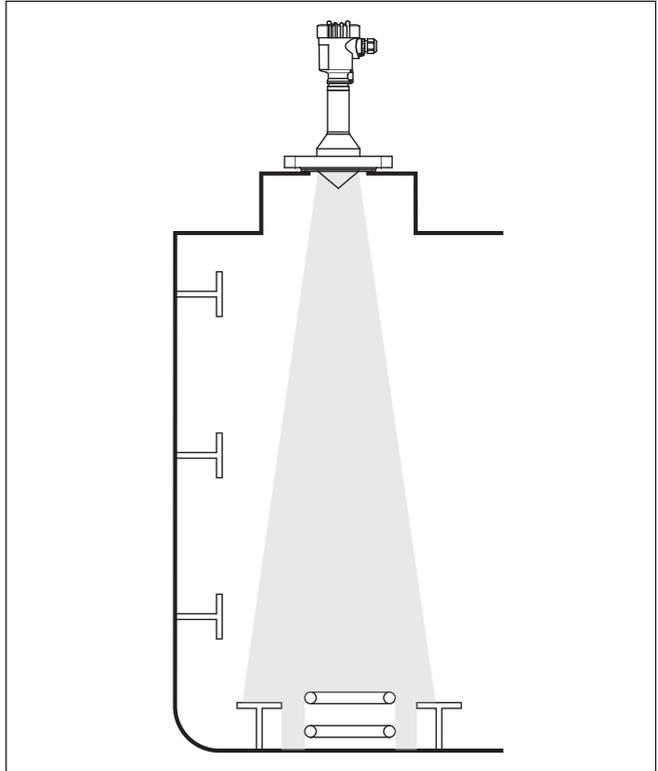


Abb. 21: Störende Bodeneinbauten wie Heizschlangen oder Spanten

Heizschlangen

Richten Sie den Radarstrahl auf eine Stelle ohne Heizschlangen. Modifizieren Sie die Heizschlangen so, dass die erforderliche Freifläche geschaffen wird. Ist dies nicht möglich, richten Sie den Sensor so aus, dass das Zentrum des Radarstrahls keine Heizschlangen trifft.

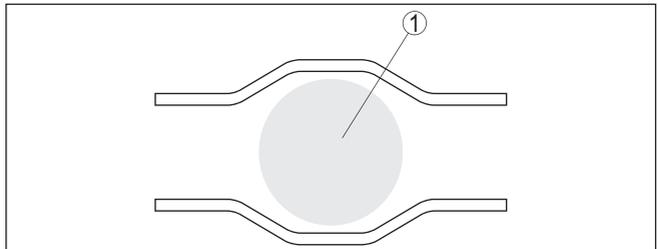


Abb. 22: Modifikation der Heizschlangen

1 Radarstrahl

Ausrichtung

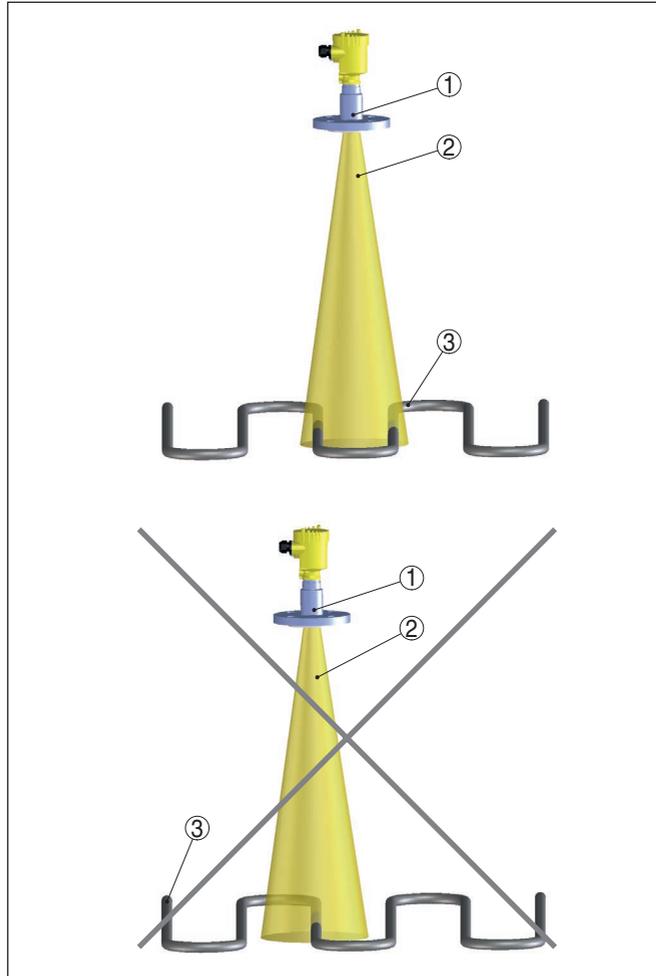


Abb. 23: Ausrichtung: Im Zentrum des Radarstrahls dürfen sich keine Heizschlangen befinden

- 1 VEGAPULS 63
- 2 Radarstrahl
- 3 Heizschlangen



Hinweis:

Befinden sich im Bereich des Radarstrahls Halterungen der Heizschlangen, führt dies zu weiteren Störreflexionen. Richten Sie deshalb den Radarstrahl auf eine Stelle ohne Halterungen aus.

Polarisation

Die ausgesandten Radarimpulse sind elektromagnetische Wellen. Die Polarisationsebene ist die Richtung des elektrischen Anteils. Durch Drehen des Gerätes um 90° kann die Polarisation genutzt wer-

den, um die Auswirkung von Störechos zu reduzieren. Die Lage der Polarisationsebene ist durch eine Markierung am Prozessanschluss des Gerätes gekennzeichnet.

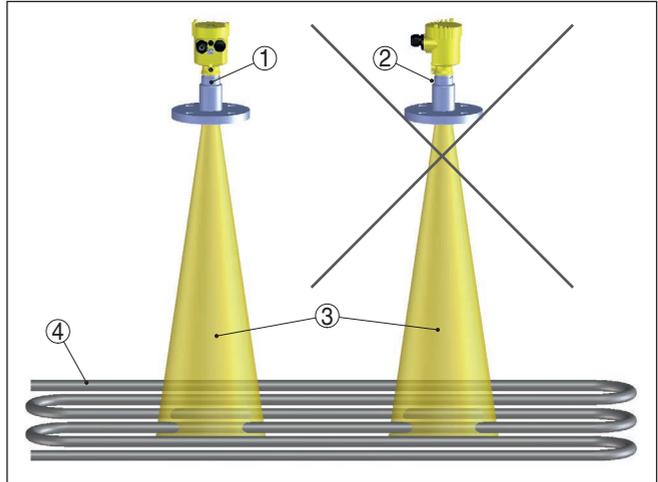


Abb. 24: Polarisierung - Ausrichtung bei Heizschlangen

- 1 Polarisationsmarkierung vorne
- 2 Polarisationsmarkierung seitlich
- 3 Radarstrahl
- 4 Heizschlangen

Spanten

Richten Sie den Radarstrahl auf eine Stelle ohne Spanten. Ist dies nicht möglich, sollten die Spanten mit einem Winkelblech versehen werden. Hierdurch wird das Radarsignal an diesen Stellen nicht reflektiert, sondern zur Seite abgelenkt.

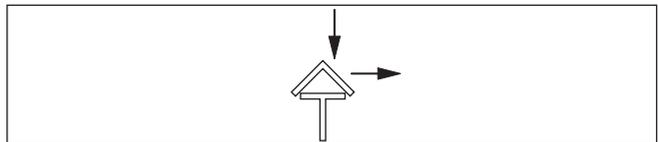


Abb. 25: Spanten im Radarstrahl: Umlenken des Radarstrahls durch Winkelbleche

4 Montage auf LNG-/LPG-Tanker (Standrohr)

Standrohr

Bei Verlängerung eines Standrohres müssen die Innenseiten fluchten und die Spaltmaße sehr klein sein.

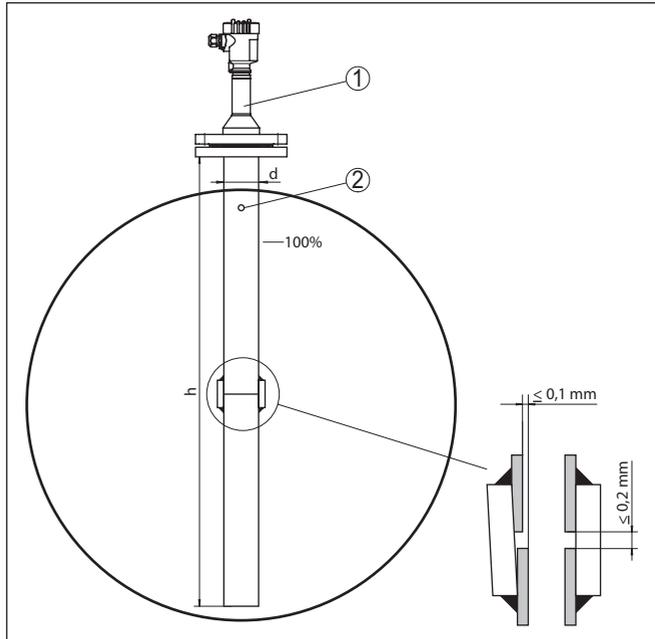


Abb. 26: Standrohr

1 VEGAPULS 63

2 Standrohr

Druckdatum:

VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2013



45562-DE-130611

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com