DIN 85000:2018-07 (D)

Schiffe und Meerestechnik - Konstruktion, Fertigung und Prüfung von Rohrleitungssystemen für gasförmige Schiffsbetriebsstoffe - Rohrleitungssysteme für verflüssigtes oder verdichtetes Erdgas

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Planung und Konstruktion 9
3.1 Allgemeines 9
3.2 Auslegung von Rohrleitungen für Erdgas in flüssiger (LNG) und gasförmiger Phase 9
3.2.1 Beanspruchungsarten 9
3.3 Auslegung und Konstruktion — Allgemeine Grundlagen 10
3.4 Rohrleitungs- und Instrumentierungsschaubild 11
3.5 Rohrleitungsplanung 12
3.6 Doppelwandige Rohrleitungen 12
3.6.1 Funktionale Erfordernisse 12
3.6.2 Konstruktive Auslegung 12
3.7 Spannungsanalyse (Pipe Stress Analysis) 13

4 Druckverlustberechnung des Rohrleitungssystems 13

5 Rohrleitungskomponenten 13
5.1 Allgemeine Anforderungen 13
5.2 Auswahl von Rohrverbindungen 14
5.2.1 Zulässige Rohrverbindungsarten 14
5.2.2 Flanschverbindungen 14
5.2.3 Verbindungen mit Verschraubungen 15
5.2.4 Dichtungen 15
5.2.5 Schweißverbindungen 15
5.3 Flexible Rohrbauteile 15
5.4 Halterungen 15
5.4.1 Allgemeines 15
5.4.2 Isolierung der Halterungen 16
5.5 Auswahl der Werkstoffe 16
5.5.1 Konstruktionshinweise zur Vermeidung von Korrosion 16
5.5.2 Rohre, Geräte und Armaturen 16
5.5.3 Schellenwerkstoffe 16
5.6 Rohrleitungsisolierungen 16
5.6.1 Allgemeines 16
5.6.2 Vakuum-Isolierung 17
5.6.3 Konventionelle Isolierung 17
5.7 Rohrdurchführungen 18

6 Armaturen und Filter 18
6.1 Allgemeines 18
6.2 Armaturen 18
6.3 Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck 19
6.3.1 Allgemeines 19
6.3.2 Sicherheitsventile 19

6.3.3 Kombination Sicherheitsventil Berstscheibe 19
6.3.4 Berstscheiben 19
6.4 Filter (Schmutzfänger) 19
6.4.1 Konstruktive Auslegung 19
6.4.2 Auswahl 19
6.5 Prüfungen 20
6.6 Kennzeichnung der Armaturen und der Filter 20
6.7 Tiefkalte Anwendungen 20
7 Mess- und Überwachungseinrichtungen 21
8 Herstellung, Qualitätsanforderungen und Prüfung 21
8.1 Prüfungen 21
8.2 Schweißtechnische Ausführung und Prüfung von Rohrleitungen 21
8.3 Qualifizierung des Montagepersonals 21
8.4 Reinigung 21
Literaturhinweise 22