

DIN 85000:2021-07 (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 Begriffe	8
4 Planung und Konstruktion	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Beanspruchungsarten für die Auslegung von Rohrleitungen für Erdgas in flüssiger (LNG) und gasförmiger Phase	9
4.2.1 Eigengewicht (Dead Weight)	9
4.2.2 Innendruck (Internal Pressure)	9
4.2.3 Dauerbeanspruchung (Sustained Loads)	9
4.2.4 Zeitweilig auftretende Lasten (Occasional Loads)	9
4.2.5 Havarielasten (Accidental Loads).....	9
4.2.6 Thermische Beanspruchungen	10
4.2.7 Dynamische Beanspruchungen	10
4.3 Auslegung und Konstruktion — Allgemeine Grundlagen	10
4.4 Rohrleitungs- und Instrumentierungsschaubild	11
4.5 Rohrleitungsplanung	12
4.6 Doppelwandige Rohrleitungen	12
4.6.1 Funktionale Erfordernisse	12
4.6.2 Konstruktive Auslegung.....	12
4.7 Spannungsanalyse (Pipe Stress Analysis)	13
5 Druckverlustberechnung des Rohrleitungssystems.....	13
6 Rohrleitungskomponenten	13
6.1 Allgemeine Anforderungen.....	13
6.2 Auswahl von Rohrverbindungen.....	14
6.2.1 Zulässige Rohrverbindungsarten.....	14
6.2.2 Flanschverbindungen	14
6.2.3 Verbindungen mit Verschraubungen	15
6.2.4 Dichtungen	15
6.2.5 Schweißverbindungen.....	15
6.3 Flexible Rohrbauteile.....	15
6.4 Halterungen	16
6.4.1 Allgemeines	16
6.4.2 Isolierung der Halterungen.....	16
6.5 Auswahl der Werkstoffe.....	16
6.5.1 Konstruktionshinweise zur Vermeidung von Korrosion	16
6.5.2 Rohre, Geräte und Armaturen.....	16
6.5.3 Schellenwerkstoffe	17
6.6 Rohrleitungsisolierungen.....	17
6.6.1 Allgemeines	17
6.6.2 Vakuum-Isolierung	17

6.6.3	Konventionelle Isolierung.....	18
6.7	Rohrdurchführungen.....	18
7	Armaturen und Filter.....	18
7.1	Allgemeines.....	18
7.2	Armaturen	19
7.3	Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck	19
7.3.1	Allgemeines.....	19
7.3.2	Sicherheitsventile	19
7.3.3	Kombination Sicherheitsventil Berstscheibe.....	19
7.3.4	Berstscheiben.....	20
7.4	Filter	20
7.4.1	Konstruktive Auslegung.....	20
7.4.2	Auswahl	20
7.5	Prüfungen	20
7.6	Kennzeichnung der Armaturen und der Filter	21
7.7	Tiefkalte Anwendungen.....	21
8	Mess- und Überwachungseinrichtungen	21
9	Herstellung, Qualitätsanforderungen und Prüfung.....	21
9.1	Prüfungen	21
9.2	Schweißtechnische Ausführung und Prüfung von Rohrleitungen	22
9.3	Qualifizierung des Montagepersonals.....	22
9.4	Reinigung.....	22
	Literaturhinweise.....	23