DIN EN 1474-3:2009-02 (D)

Anlagen und Ausrüstung für Flüssigerdgas - Auslegung und Prüfung von Schiffsübergabesystemen - Teil 3: Offshore-Übergabesysteme; Deutsche Fassung EN 1474-3:2008

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Definition und Leistungsfähigkeit des LNG-Übergabesystems 8
4.1 Systembeschreibung 8
4.2 Übergreifende Sicherheitsphilosophie 8
4.3 Übergreifende Funktionsziele und -anforderungen 8
4.4 Auslegungsprinzipien und Methodik der Risikobewertung 9
4.5 Auslegungsprinzipien 10
4.6 Risikobewertung 10
4.6.1 Erkennung der Gefahren 10
4.6.2 Risikoanalyse 12
4.6.3 Risikobewertung 12
4.6.4 Annahmekriterien 12
4.7 Sicherheitskritische Elemente 13
4.8 Leistungsnormen 13
4.9 Risikoverringerung 13

5 Qualifikation neuer Entwürfe 14
5.1 Auslegungsqualifikation 14
5.2 Technologiebewertung 14
5.3 Risikobewertung – Identifikation der Fehlerarten 14
5.4 Analyse und Prüfung 15
5.5 Analyse der Zuverlässigkeit 17
5.6 Aussagen zur Erfüllung 17

6 Basis für die Auslegung und Kriterien für ein LNG-Übergabesystem 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Stützbauteile und Ausrüstung 18
6.3 Durchmesser von Übergabeleitungen und Produktdaten 18
6.4 Abmessungen und Freiräume 18
6.5 Beanspruchungsanalyse 19
6.6 Dynamisches Verhalten (zyklische Bewegungsamplitude, Geschwindigkeit und Ermüdung) 19
6.7 Spezielle Beladungssituationen 20
6.8 Produkt-Drehgelenke und tragende Bauteile 20
6.9 Verbindungs-/Trennungseinrichtung 20
6.10 Handhabung bei Anschluss, Trennung, Lagerung 20
6.11 Kommunikation, Evakuierung und Rettung 20
6.12 Sonstige 21

7 Sicherheitsvorkehrungen 22
7.1 Allgemeines 22
7.2 Kommunikation 23
7.3 Annäherungs- und Kontrollüberwachung des Anlege- und Anschlussprozesses 23
7.4 Lageüberwachungs-, Alarm- und Abschaltsystem für LNG-Übergabesysteme 23
7.5 ERS-System 24
7.6 Sicherheitsschnittstellen 24

7.7 Kontrolle des Fluidtransfers 24

8 Anschluss an LNG-Tanker 25
8.1 Zwei Hauptkategorien von LNG-Übergabesystemen sind vorauszusehen: 25
8.2 Zusätzlich Anforderungen für das Schiff müssen behandeln: 25

8.3 Um das Niveau der Vereinheitlichung zu maximieren, muss die folgende Anleitung beachtet werden: 25
8.4 Systeme und Ausrüstung für die Positionsüberwachung des LNG-Tankers während Anlegen, Anschluss und Übergabe: 25

9 Betriebs- und Kontrollauslegung 26

10 Inspektion und Prüfung 26

11 Qualitätssicherung und Kontrolle 26

12 Dokumentation 26

Anhang A (normativ) **Vorgehen bei Abweichen von der vollständigen Norm 28**

Literaturhinweise 29