

# 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 Abschaltssystem 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 vorzusehen:.....	25
8.2	Zusätzlich Anforderungen für das Schiff müssen beachtet werden: .....	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