

# DIN EN ISO 16904:2016-11 (D)

Erdöl- und Erdgasindustrie - Auslegung und Prüfung von Schiffsverladearmen für Flüssigerdgas für konventionelle landseitige Terminals (ISO 16904:2016); Deutsche Fassung EN ISO 16904:2016

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Abkürzungen .....	15
5 Auslegung der Ladearme .....	16
5.1 Definition der Länge und der Anordnung der Ladearme, Beschreibung der Arme.....	16
5.2 Konstruktionsgrundlage.....	17
5.3 Drehgelenke.....	22
5.4 Traglager.....	24
5.5 Zubehör .....	26
5.6 Rohrleitungen und Armaturen .....	27
5.7 Schweißen.....	28
5.8 Korrosionsschutz und Schutz vor Versprödung.....	28
5.9 Wartung.....	29
6 Sicherheitssysteme .....	29
6.1 Allgemeines .....	29
6.2 Zweistufiges Alarm- und Abschaltssystem.....	30
6.3 Überwachungs- und Alarmsysteme.....	30
6.4 ERS.....	31
6.5 Sicherheitseinrichtungen .....	33
7 Verbindung mit dem Schiff.....	35
7.1 Allgemeines .....	35
7.2 Auslegung der QCDC .....	35
7.3 QCDC-System.....	36
7.4 Flanschabdeckung.....	36
8 Hydraulisches und elektrisches Steuerungssystem.....	37
8.1 Allgemeines .....	37
8.2 Bedienung der Arme .....	37
8.3 Hydraulische Bauteile.....	38
8.4 Elektrische Bauteile.....	39
8.5 Prüfung der Steuerungssysteme .....	40
8.6 Fernbedienung.....	40
8.7 Brückenkontrollstand für Ladearme.....	40
9 Inspektion und Prüfungen.....	41
9.1 Allgemeines .....	41
9.2 Baumusterprüfung.....	41
9.3 Fertigungsprüfungen .....	48
9.4 Werksprüfungen.....	51
9.5 Abnahmeprüfung am Aufstellungsort .....	53

<b>10</b>	<b>Qualitätssicherung und Kontrolle .....</b>	<b>55</b>
<b>10.1</b>	<b>Qualitätssystem .....</b>	<b>55</b>
<b>10.2</b>	<b>Qualitätsplan .....</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>Benötigte Dokumentation .....</b>	<b>56</b>
<b>Anhang A (informativ)</b>	<b>Datenblätter über die Auslegung.....</b>	<b>57</b>
<b>Anhang B (informativ)</b>	<b>Referenzgrößen.....</b>	<b>71</b>
<b>Anhang C (informativ)</b>	<b>Anforderungen an die Dokumentation .....</b>	<b>75</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>80</b>