

E DIN EN 13852-3:2018-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-10-12

Krane - Offshore-Krane - Teil 3: Offshore-Krane mit kleiner Kapazität; Deutsche und Englische Fassung prEN 13852-3:2018

Cranes - Offshore cranes - Part 3: Light offshore cranes; German and English version prEN 13852-3:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	15
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	19
5.1 Allgemeines	19
5.1.1 Konstruktion.....	19
5.1.2 Informationsaustausch.....	19
5.1.3 Maritime Offshore-Umgebung.....	19
5.1.4 Energiebedarf.....	20
5.1.5 Explosionsgefährdeter Bereich	20
5.2 Festigkeit und Standsicherheit	20
5.2.1 Allgemeine Prinzipien und Anforderungen.....	20
5.2.2 Betriebsklassifikation.....	20
5.2.3 Lasten und Lastkombinationen	21
5.2.4 Lasteinwirkungen	24
5.2.5 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis.....	24
5.2.6 Untersuchung der Versagensfolge.....	25
5.2.7 Lastdiagramme	25
5.2.8 Werkstoffe	25
5.3 Elektrotechnische Ausrüstung.....	26
5.3.1 Allgemeines	26
5.3.2 Stellteile.....	26
5.3.3 Hauptversorgungsschalter.....	29
5.3.4 Notabschaltung	29
5.4 Mechanische Ausrüstung.....	29
5.4.1 Allgemeines	29
5.4.2 Bremsen	29
5.4.3 Antriebe.....	29
5.4.4 Seilanlagen	30
5.4.5 Fest eingesicherte Lastaufnahmemittel	30
5.4.6 Doppelt ausgeführte Sicherungsvorrichtungen	31
5.4.7 Konstantzugsysteme, Seegangsfolgesysteme und Dämpfungseinrichtungen	31
5.4.8 Hydraulische Systeme.....	31
5.4.9 Pneumatische Systeme	32
5.4.10 Schraubenverbindungen	32
5.5 Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen	32
5.5.1 Anzeigen.....	32
5.5.2 Begrenzungseinrichtungen.....	33

5.6	Schutz- und Notfallsysteme	34
5.6.1	Allgemeines	34
5.6.2	Automatisches Überlastschutzsystem (AOPS, en: Automatic Overload Protection System)	34
5.6.3	Not-Lastabsenkung (ELL, en: Emergency Load Lowering)	36
5.6.4	Not-Abstellen	37
5.6.5	Not-Halt	37
5.6.6	Brandschutz	38
5.6.7	Verstauung außer Betrieb	38
5.7	Benutzerschnittstelle	38
5.7.1	Allgemeines	38
5.7.2	Warnungen und Kennzeichnungen	38
5.7.3	Steuerstand	38
5.7.4	Kommunikationseinrichtungen	38
5.7.5	Zugang	38
5.7.6	Geschlossene Räume	39
5.7.7	Beleuchtung	39
5.7.8	Lärminderung	39
5.7.9	Verletzungen von Personen	40
5.7.10	Heiße Oberflächen	40
5.7.11	Gefahrstoffe	40
5.7.12	Herabfallende Objekte	40
5.7.13	Vorkehrungen für Wartungsarbeiten	41
5.8	Herstellung	41
5.8.1	Qualitätssicherung	41
5.8.2	Dokumentation der Werkstoffe	41
5.8.3	Geschweißte und geschraubte Verbindungen	41
5.8.4	Dokumentation	41
5.9	Oberflächenvorbereitung und Schutzbeschichtung	42
5.9.1	Allgemeines	42
5.9.2	Schraubenverbindungen	42
5.9.3	Dokumentation	42
5.10	Heben von Personal	42
5.10.1	Allgemeines	42
5.10.2	Tragfähigkeit	42
5.10.3	Steuerung	42
5.10.4	Zusatzbremse	42
5.10.5	Betriebsart zum Heben von Personal	43
5.10.6	Sekundäre Bewegungsbegrenzer	43
5.10.7	Notbetriebssystem (EOS, en: Emergency Operation System)	43
6	Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	45
6.1	Allgemeines	45
6.1.1	Prüfung	45
6.1.2	Dokumentation	45
6.1.3	Prüfverfahren	45
6.2	Prüfung	50
6.2.1	Allgemeines	50
6.2.2	Funktionsprüfungen	50
6.2.3	Belastungsprüfung	50
6.2.4	Prüfungen der Geräuschemission	52
6.2.5	Annahmeprüfkriterien	52
7	Betriebsanleitung	52
7.1	Allgemeines	52
7.1.1	Bereitstellung einer Betriebsanleitung	52
7.1.2	Zusätzliche Informationen	52
7.2	Betrieb	53
7.2.1	Allgemeines	53
7.2.2	Kontrollen vor Betriebsbeginn	54

7.2.3	Kontrollen während des Betriebs.....	54
7.2.4	Kran außer Betrieb.....	55
7.2.5	Heben von Personal (falls Bestandteil des vorgesehenen Verwendungszwecks)	55
7.3	Wartung.....	55
7.3.1	Allgemeines.....	55
7.3.2	Inspektionen.....	56
7.4	Kennzeichnung.....	57
7.4.1	Herstellerschild	57
7.4.2	Angaben zur Tragfähigkeit.....	57
7.4.3	Komponenten	57
Anhang A (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung.....		58
Anhang B (normativ) Ermittlung von Beiwerten.....		59
B.1	Berechnung der Dynamik-Beiwerte ϕ_2 und ϕ_{2C}	59
B.2	Arbeitsbereich.....	61
B.2.1	Allgemeines.....	61
B.2.2	Hübe außerhalb der Offshore-Anlage.....	61
B.3	Hakengeschwindigkeit	62
B.3.1	Hubgeschwindigkeit.....	62
B.3.2	Horizontale Hakengeschwindigkeit.....	62
B.3.3	Lastkombinationen.....	63
Anhang C (normativ) Umgebungseinflüsse		69
C.1	Allgemeines.....	69
C.2	Atmosphäre.....	69
C.3	Temperatur	69
C.4	Wind	70
C.4.1	Windgeschwindigkeiten.....	70
C.5	Bewegungen der Offshore-Anlage	70
C.5.1	Neigung.....	70
C.5.2	Beschleunigungen	70
C.5.3	Mittlere Beschleunigungen	72
C.6	Eis- und Schneelasten	72
Anhang D (normativ) Untersuchung der Versagensfolge (Failure Mode Analysis)		73
D.1	Allgemeines.....	73
D.2	Versagensdiagramme	73
Anhang E (normativ) Anordnung von Stellteilen		75
E.1	Steuerstand (feststehende Anordnung).....	75
E.2	Bedienpult (feststehende Anordnung oder fernbetätigt)	75
Anhang F (normativ) Anforderungen an Bremsen		76
Anhang G (normativ) Rangfolge der Sicherheitsmaßnahmen		78
Anhang H (normativ) Erforderliche Performance Level.....		79
H.1	Performance Level	79
Anhang I (informativ) Typische Offshore-Krane mit kleiner Kapazität und Begriffe		80
Anhang J (normativ) Einhüllende (Arbeits-)bereiche.....		84
Anhang K (normativ) Ausrüstungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.....		85
K.1	Allgemeines.....	85
K.2	Vermeidung oder Verringerung von Zündquellen	85
K.3	Elektrische Ausrüstungen	85
K.4	Nicht-elektrische Ausrüstungen.....	85
K.5	Elektrostatische Entladung.....	86
Anhang L (informativ) Krandatenblatt.....		87

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	96
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU	97
Literaturhinweise	98