

DIN EN 13135:2013-05 (D)

Krane - Sicherheit - Konstruktion - Anforderungen an die Ausrüstungen; Deutsche Fassung EN 13135:2013

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	11
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Elektrische Ausrüstung	14
5.2.1 Allgemeines	14
5.2.2 Physikalische Umgebung und Betriebsbedingungen	14
5.2.3 Elektrische Versorgung	15
5.2.4 Schutz vor elektrischem Schlag durch direkte Berührung.....	15
5.2.5 Steuerkreise und Steuerfunktionen.....	15
5.2.6 Bedienerschnittstelle und befestigte Steuergeräte	16
5.2.7 Kraftbetriebene Bewegungen	16
5.2.8 Motorauswahl	16
5.3 Mechanische Ausrüstung.....	24
5.3.1 Allgemeines	24
5.3.2 Kupplungen.....	24
5.3.3 Bremsen	25
5.3.4 Getriebe	28
5.3.5 Räder auf Schienen	29
5.3.6 Seilanlagen.....	29
5.3.7 Kettenanlagen.....	32
5.3.8 Bandanlagen	33
5.3.9 Verstellstangen.....	35
5.3.10 Ausgleichsvorrichtung	35
5.4 Tragwerke in Verbindung mit mechanischer Ausrüstung	36
5.4.1 Tragwerke.....	36
5.4.2 Tragwerksausrüstung	36
5.5 Fluidtechnische Systeme	37
5.5.1 Steuerungen und Steuergeräte von fluidtechnischen Systemen	37
5.5.2 Schutzmaßnahmen.....	38
5.5.3 Überlastprüfung.....	38
5.5.4 Hydraulische Ausrüstungen	38
5.5.5 Pneumatische Ausrüstung.....	41
5.6 Fest eingesicherte Lastaufnahmemittel.....	42
5.6.1 Allgemeines	42
5.6.2 Haken.....	43
5.7 Ausrüstung für technische Schutzmaßnahmen	44
5.7.1 Allgemeines	44
5.7.2 Sicherheitsbezogene Funktionen von Steuerungssystemen	44
5.7.3 Maßnahmen zur Abschwächung der Folgen bei Ausfall der Antriebsenergie	45
5.7.4 Sicherungen gegen Überfahren von Bewegungen.....	45
5.7.5 Sicherungseinrichtungen gegen Entgleisen	46
5.7.6 Einrichtungen zur Verhinderung von Umkippen	46
5.7.7 Sturmsicherung.....	47

5.7.8	Sicherungseinrichtungen gegen Kollision	47
5.8	Umwelteinflüsse.....	48
5.8.1	Schutz vor Materialschwächung.....	48
5.8.2	Temperatur	48
5.9	Risikoreiche Anwendungen.....	49
5.9.1	Allgemeines.....	49
5.9.2	Verminderung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Gefährdung	49
5.9.3	Zusätzliche Anforderungen an den Transport feuerflüssiger Metalle	51
6	Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	55
7	Benutzerinformation.....	58
7.1	Allgemeines	58
7.2	Betriebsanweisungen in besonderen Situationen	59
7.3	Installations- und Wartungsanweisungen	59
7.4	Wartungsanweisungen bei risikoreichen Anwendungen.....	59
7.5	Kennzeichnung	60
Anhang A (informativ) Auswahl einer geeigneten Reihe von Krannormen für eine bestimmte Anwendung		61
Anhang B (normativ) Konstruktion der Spurkränze von Laufrädern		62
Anhang C (informativ) Hinweise zu Seilanlagen		64
Anhang D (informativ) Festlegung der Lebensdauer der Ausrüstung		65
D.1	Grundansatz.....	65
D.2	Anwendungsbeispiele.....	67
D.2.1	Rollenlager	67
D.2.2	Fest eingescherte oder lose Lastaufnahmemittel	67
D.2.3	Spannschloss.....	67
D.2.4	Elektromechanisches Bauteil.....	68
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		69
Literaturhinweise		70