

DIN EN 13135:2018-08 (D)

Krane - Sicherheit - Konstruktion - Anforderungen an die Ausrüstungen; Deutsche Fassung EN 13135:2013+A1:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	12
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	15
5.1 Allgemeines.....	15
5.2 Elektrische Ausrüstung	15
5.2.1 Allgemeines.....	15
5.2.2 Physikalische Umgebung und Betriebsbedingungen	15
5.2.3 Elektrische Versorgung.....	16
5.2.4 Schutz vor elektrischem Schlag durch direkte Berührung.....	16
5.2.5 Steuerkreise und Steuerfunktionen.....	16
5.2.6 Bedienerschnittstelle und befestigte Steuergeräte.....	17
5.2.7 Kraftbetriebene Bewegungen	17
5.2.8 Motorauswahl.....	17
5.3 Mechanische Ausrüstung.....	27
5.3.1 Allgemeines.....	27
5.3.2 Kupplungen.....	27
5.3.3 Bremsen	27
5.3.4 Getriebe	31
5.3.5 Räder auf Schienen	32
5.3.6 Seiltriebe.....	33
5.3.7 Kettentriebe.....	36
5.3.8 Bandtriebe.....	37
5.3.9 Verstellstangen	39
5.3.10 Ausgleichsvorrichtung.....	39
5.4 Tragwerke in Verbindung mit mechanischer Ausrüstung.....	40
5.4.1 Tragwerke	40
5.4.2 Tragwerksausrüstung.....	40
5.5 Fluidtechnische Systeme.....	42
5.5.1 Steuerungen und Steuergeräte von fluidtechnischen Systemen	42
5.5.2 Schutzmaßnahmen	42
5.5.3 Überlastprüfung	43
5.5.4 Hydraulische Ausrüstungen	43
5.5.5 Pneumatische Ausrüstung.....	46
5.6 Fest eingescherte Lastaufnahmemittel	47
5.6.1 Allgemeines.....	47
5.6.2 Haken	48
5.7 Ausrüstung für technische Schutzmaßnahmen.....	49
5.7.1 Allgemeines.....	49
5.7.2 Sicherheitsbezogene Funktionen von Steuerungssystemen	50
5.7.3 Maßnahmen zur Verringerung der Folgen bei Ausfall der Antriebsenergie	50
5.7.4 Sicherheitseinrichtung zur Bewegungsbegrenzung	50

5.7.5	Sicherungseinrichtungen gegen Entgleisen.....	51
5.7.6	Einrichtungen zur Verhinderung von Umkippen	52
5.7.7	Sturmsicherung	52
5.7.8	Sicherungseinrichtungen gegen Kollision	53
5.8	Umwelteinflüsse	53
5.8.1	Schutz vor Materialschwächung.....	53
5.8.2	Temperatur	54
5.9	Risikoreiche Anwendungen.....	54
5.9.1	Allgemeines.....	54
5.9.2	Verminderung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Schadens.....	55
5.9.3	Zusätzliche Anforderungen an den Transport feuerflüssiger Metalle.....	58
6	Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	61
7	Benutzerinformation	65
7.1	Allgemeines.....	65
7.2	Betriebsanweisungen in besonderen Situationen	65
7.3	Installations- und Wartungsanweisungen.....	65
7.4	Wartungsanweisungen bei risikoreichen Anwendungen.....	66
7.5	Kennzeichnung	67
Anhang A (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung		68
Anhang B (informativ) Konstruktion der Spurkränze von Laufrädern		69
Anhang C (informativ) Hinweise zu Seilanlagen.....		72
Anhang D (informativ) Festlegung der Lebensdauer der Ausrüstung		73
D.1	Grundansatz.....	73
D.2	Anwendungsbeispiele.....	74
D.2.1	Rollenlager	74
D.2.2	Fest eingesicherte oder lose Lastaufnahmemittel.....	74
D.2.3	Spannschloss.....	75
D.2.4	Elektromechanisches Bauteil.....	75
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....		76
Literaturhinweise		77