

E DIN EN 13135:2025-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-03-28

Krane - Sicherheit - Konstruktion - Anforderungen an die Ausrüstungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 13135:2025

Cranes - Safety - Design - Requirements for equipment; German and English version prEN 13135:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	12
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Elektrische Ausrüstung	15
4.2.1 Allgemeines	15
4.2.2 Physikalische Umgebung und Betriebsbedingungen	15
4.2.3 Elektrische Versorgung	16
4.2.4 Schutz vor elektrischem Schlag durch direkte Berührung.....	16
4.2.5 Steuerkreise und Steuerfunktionen.....	16
4.2.6 Bedienerschnittstelle und befestigte Steuergeräte.....	17
4.2.7 Kraftbetriebene Bewegungen	17
4.2.8 Motorauswahl.....	17
4.3 Mechanische Ausrüstung.....	26
4.3.1 Allgemeines	26
4.3.2 Kupplungen	27
4.3.3 Bremsen	27
4.3.4 Getriebe	30
4.3.5 Räder auf Schienen	32
4.3.6 Seiltriebe	32
4.3.7 Kettentriebe	36
4.3.8 Bandtriebe	37
4.3.9 Verstellstangen	39
4.3.10 Ausgleichsvorrichtung.....	39
4.4 Tragwerke in Verbindung mit mechanischer Ausrüstung.....	40
4.4.1 Tragwerke	40
4.4.2 Tragwerksausrüstung.....	40
4.5 Fluidtechnische Systeme.....	41
4.5.1 Steuerungen/Steuergeräte von fluidtechnischen Systemen.....	41
4.5.2 Schutzmaßnahmen	42
4.5.3 Überlastprüfung	43
4.5.4 Hydraulische Ausrüstung	43
4.5.5 Pneumatische Ausrüstung.....	46
4.6 Fest eingescherte Lastaufnahmemittel	47
4.6.1 Allgemeines	47
4.6.2 Haken	48
4.7 Ausrüstung für technische Schutzmaßnahmen.....	49
4.7.1 Allgemeines	49
4.7.2 Sicherheitsbezogene Funktionen von Steuerungssystemen	50

4.7.3	Maßnahmen zur Abschwächung der Folgen bei Ausfall der Antriebsenergie	50
4.7.4	Sicherheitseinrichtung zur Bewegungsbegrenzung	50
4.7.5	Sicherungseinrichtungen gegen Entgleisen.....	52
4.7.6	Einrichtungen zur Verhinderung von Umkippen	52
4.7.7	Sturmsicherung	52
4.7.8	Sicherungseinrichtungen gegen Kollision	53
4.8	Umwelteinflüsse	54
4.8.1	Schutz gegen Materialschwächung.....	54
4.8.2	Temperatur	54
4.9	Risikoreiche Anwendungen.....	54
4.9.1	Allgemeines.....	54
4.9.2	Verminderung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Schadens.....	55
4.9.3	Zusätzliche Anforderungen an den Transport feuerverflüssiger Metalle.....	58
5	Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	61
6	Benutzerinformation	65
6.1	Allgemeines.....	65
6.2	Betriebsanweisungen in außergewöhnlichen Situationen	66
6.3	Installations- und Wartungsanweisungen.....	66
6.4	Wartungsanweisungen bei risikoreichen Anwendungen.....	67
6.5	Kennzeichnung	67
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		69
Anhang B (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine bestimmte Anwendung		72
Anhang C (informativ) Konstruktion der Spurkränze von Laufrädern.....		74
Anhang D (informativ) Hinweise zu Seilanlagen		77
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230		78
Literaturhinweise		81

Bilder

Bild 1	— Bestimmung des Drehmoments M_D für unterschiedliche Arten von Drehmomentkurven.....	21
Bild 2	— Leistungskorrekturfaktor k in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und der Aufstellungshöhe.....	26
Bild 3	— Laminiertes Haken.....	49
Bild C.1	— Radmaße.....	75

Tabellen

Tabelle 1	— Farben von Drucktastern.....	17
Tabelle 2	— Rollreibungsfaktor für Stahl-Stahl-Kontakt	19
Tabelle 3	— Reibungsfaktoren.....	19

Tabelle 4 — Bestimmung des Drehmoments M_D für unterschiedliche Arten von Drehmomentkurven.....	21
Tabelle 5 — Leistungsumwandlung für niedrige ED-Faktoren.....	26
Tabelle 6 — Seilsättel und Poller.....	41
Tabelle 7 — Beispiele der Verteilung der Verdoppelung von Bauteilen	57
Tabelle 8 — Zusätzliche Anforderungen an die lasttragende Kette von Hubwerken zum Transport feuerverflüssiger Metalle	59
Tabelle 9 — Verfahren für den Nachweis der Konformität mit den Sicherheitsanforderungen	62
Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen und damit zusammenhängende Anforderungen	69
Tabelle B.1 — Normen zu Kranen.....	72
Tabelle C.1 — Bilder für die Dicke und die Höhe für einige übliche Werte von B	76
Tabelle D.1 — Empfehlungen für Parameter für Seilanlagen.....	77
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Richtlinie (EU) 2023/1230	78