

# 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        |
| <b>Anhang A (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung .....</b>                                      |   | <b>68</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Konstruktion der Spurkränze von Laufrädern .....</b>  |   | <b>69</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Hinweise zu Seilanlagen.....</b>  |   | <b>72</b> |
| <b>Anhang D (informativ) Festlegung der Lebensdauer der Ausrüstung .....</b>   |   | <b>73</b> |
| 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        |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....</b> |   | <b>76</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>   |   | <b>77</b> |