

E DIN EN 14439:2021-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-08-27

Krane - Turmdrehkrane; Deutsche und Englische Fassung prEN 14439:2021

Cranes - Tower cranes; German and English version prEN 14439:2021

Inhalt

Seite

| | |
|---|----|
| Europäisches Vorwort..... | 5 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe | 9 |
| 4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen..... | 12 |
| 4.1 Allgemeines..... | 12 |
| 4.2 Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk | 12 |
| 4.2.1 Allgemeines..... | 12 |
| 4.2.2 Klassifizierung von Kranbauteilen..... | 12 |
| 4.2.3 Lasten | 13 |
| 4.2.4 Lastkombinationen..... | 23 |
| 4.2.5 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Tragwerksbauteilen und Verbindungen..... | 34 |
| 4.2.6 Lasten an der Tragkonstruktion des Krans..... | 35 |
| 4.3 Konstruktionsanforderungen an die mechanische Ausrüstung..... | 36 |
| 4.3.1 Allgemeines..... | 36 |
| 4.3.2 Triebwerke..... | 36 |
| 4.3.3 Seile..... | 37 |
| 4.3.4 Laufräder | 37 |
| 4.3.5 Drehkranz..... | 37 |
| 4.3.6 Haken | 37 |
| 4.3.7 Hydraulisches System..... | 37 |
| 4.4 Konstruktionsanforderungen an die elektrische Ausrüstung und das Steuersystem..... | 38 |
| 4.4.1 Allgemeines..... | 38 |
| 4.4.2 Stellteile und Steuerstände | 38 |
| 4.4.3 Begrenzer und Anzeigen | 39 |
| 4.4.4 Beleuchtung | 47 |
| 4.5 Konstruktionsanforderungen an Zugang und trennende Schutzeinrichtungen | 47 |
| 4.5.1 Trennende Schutzeinrichtungen..... | 47 |
| 4.5.2 Zugang..... | 48 |
| 4.6 Weitere Konstruktionsanforderungen | 61 |
| 4.6.1 Laufkatzen-Stoppvorrichtung..... | 61 |
| 4.6.2 Sicherung von Kranbauteilen gegen Herabfallen | 61 |
| 4.6.3 Schwenkvorrichtung bei Montage und Demontage | 62 |
| 4.6.4 Lärminderung an der Lärmquelle in der Konstruktionsphase | 62 |
| 5 Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen | 62 |
| 5.1 Allgemeines..... | 62 |
| 5.2 Nachweisverfahren..... | 62 |
| 5.3 Einsatztauglichkeit | 64 |
| 5.4 Geräuschemessung | 64 |
| 5.4.1 Emissions-Schalleistungspegel..... | 64 |
| 5.4.2 Emissions-Schalldruckpegel am Steuerstand | 64 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 6 | Benutzerinformation | 64 |
| 6.1 | Allgemeines..... | 64 |
| 6.2 | Betriebsanleitung..... | 65 |
| 6.2.1 | Allgemeines..... | 65 |
| 6.2.2 | Spezifikation — Allgemeines..... | 65 |
| 6.2.3 | Anweisungen für den Auf- und Abbau..... | 65 |
| 6.2.4 | Angaben zur Geräuschemission | 66 |
| 6.2.5 | Anleitungen für den Betreiber..... | 67 |
| 6.2.6 | Wartungsanleitung..... | 69 |
| 6.2.7 | Anweisungen für Transport und Lagerung..... | 69 |
| 6.2.8 | Anweisungen für den Einbau einer Antikollisionseinrichtung oder einer Arbeitsbereichsbegrenzung | 70 |
| 6.3 | Kennzeichnung | 70 |
| 6.3.1 | Identifizierung | 70 |
| 6.3.2 | Warnungen und Informationen..... | 71 |
| | Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen..... | 72 |
| | Anhang B (informativ) Zusätzliche und spezifische Anforderungen für mobile Schnellmontage- Turmdrehkrane..... | 79 |
| B.1 | Allgemeines..... | 79 |
| B.2 | Zusätzliche und spezifische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen für mobile Schnellmontage-Turmdrehkrane | 80 |
| B.2.1 | Klassifizierung | 80 |
| B.2.2 | Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk | 80 |
| B.2.3 | Konstruktionsanforderungen an die mechanische Ausrüstung..... | 80 |
| B.2.4 | Konstruktionsanforderungen an die elektrische Ausrüstung und das Steuersystem..... | 81 |
| B.2.5 | Konstruktionsanforderungen an Zugang und trennende Schutzeinrichtungen | 81 |
| B.2.6 | Weitere Konstruktionsanforderungen | 81 |
| B.3 | Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen | 82 |
| B.4 | Benutzerinformation | 83 |
| | Anhang C (normativ) Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen..... | 84 |
| C.1 | Allgemeines..... | 84 |
| C.2 | Funktionsprüfung ohne Last | 84 |
| C.3 | Lastprüfungen | 84 |
| C.3.1 | Allgemeines..... | 84 |
| C.3.2 | Statische Prüfung | 84 |
| C.3.3 | Dynamische Prüfung..... | 85 |
| C.4 | Nachweis der Starrkörperfestigkeit | 85 |
| | Anhang D (normativ) Geräuschemessnorm | 86 |
| D.1 | Allgemeines..... | 86 |
| D.2 | A-bewerteter Schalleistungspegel..... | 86 |
| D.2.1 | Montage der Ausrüstung..... | 86 |
| D.2.2 | Prüfverfahren..... | 87 |
| D.3 | A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Steuerstand..... | 91 |
| D.3.1 | Allgemeines..... | 91 |
| D.3.2 | Prüfverfahren, Montage- und Betriebsbedingungen während der Prüfung..... | 91 |
| D.3.3 | Berechnung des Emissions-Schalldruckpegels | 91 |
| D.4 | Angaben zur Geräuschemission | 91 |
| | Anhang E (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Klettereinrichtungen..... | 92 |
| E.1 | Allgemeines..... | 92 |
| E.2 | Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen | 92 |
| E.2.1 | Allgemeines..... | 92 |
| E.2.2 | Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk | 92 |

| | | |
|--|--|-----|
| E.2.3 | Zusätzliche Konstruktionsanforderungen an die mechanische Ausrüstung — Hydraulikzylinder | 94 |
| E.2.4 | Zusätzliche Konstruktionsanforderungen an die elektrische Ausrüstung und das Steuersystem | 94 |
| E.2.5 | Zusätzliche Konstruktionsanforderungen an Zugang und trennende Schutzeinrichtungen | 96 |
| E.3 | Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Nachweis der Schutzmaßnahmen | 96 |
| E.3.1 | Nachweisverfahren | 96 |
| E.3.2 | Prüfungen der Einsatztauglichkeit | 97 |
| E.4 | Benutzerinformation | 98 |
| E.4.1 | Betriebsanleitung | 98 |
| E.4.2 | Kennzeichnung | 99 |
| Anhang F (informativ) Kennzeichnung — Beispiele für die Gestaltung | | 100 |
| Anhang G (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine bestimmte Anwendung | | 104 |
| Annex ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2006/42/EG | | 106 |
| Literaturhinweise | | 110 |