DIN EN 13000:2014-11 (D)

Krane - Fahrzeugkrane; Deutsche Fassung EN 13000:2010+A1:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 11

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 14
4.1 Tragwerke und Komponenten 14
4.2 Ausrüstung und Einrichtungen 23
4.3 Sichtverhältnisse 45
4.4 Geräusche und Lärmminderung 45
4.5 Schutz vor Feuer 46
4.6 Anforderungen für Transport und Fahren 46
4.7 Schutz gegen Umstürzen und Kippen 47

5 Nachweise 47
5.1 Methoden der Nachweise 47
5.2 Nachweisverfahren und Prüfbedingungen 49
5.3 Auf Geräusch-Emissionswerten basierender Nachweis 50

6 Benutzerinformationen 51
6.1 Gestaltung der Anweisungen 51
6.2 Betriebsanleitung 53
6.3 Anweisungen für Montage, Aufrichten des Auslegersystems, Demontage und Transport 56
6.4 Anleitungen für Instandhaltung und Inspektion 56
6.5 Unterweisungen 58
6.6 Anweisungen zur Ersatzteilversorgung 58
6.7 Anweisungen für die Beseitigung (Verschrottung) 59

7 Kennzeichnung 59
7.1 Maschinenkennzeichnung 59
7.2 Hinweise und Warnzeichen 59
7.3 Graphische Symbole 59
7.4 Kennzeichnung von Kranteilen 59
7.5 Kennzeichnung von Abstützungen 59
7.6 Kennzeichnung des ⟨A1⟩ Ereignis-Aufzeichnungsgeräts ⟨A1⟩ 59

Anhang A (normativ) Beispiele für Fahrzeugkrantypen 60

Anhang B.1 (informativ) Hauptgruppen von Teleskopkranen 62
Anhang B.2 (informativ) Hauptbaugruppen von Kranen mit Gittermast⟨A1⟩ ausleger(baum) ⟨A1⟩ 63

Anhang C (normativ) Liste der Gefährdungen 64

Anhang D (normativ) Lasteinwirkungen bei kombinierten Kranbewegungen 68

Anhang E (normativ) Fahrersitz, Maße 71
E.1 Allgemeines 71
E.2 Fahrersitz; Maße 71
E.3 Andere Maße und Verstellwege 71

Anhang F (normativ) Standsicherheit: Lasteinwirkungen aus Beschleunigungsvorgängen 73

Anhang G .1 (normativ) Vorschrift für Geräuschmessungen bei Fahrzeugkranen 74
G.1.1 Einleitung 74

G.1.2 Normative Verweisungen 74
G.1.3 Begriffe 74
G.1.4 Beschreibung der Maschinengruppe 74
G.1.5 Rüstzustand 75
G.1.6 Ermittlung des Schallleistungspegels 75
G.1.7 Ermittlung des emittierten Schalldruckpegels 78
G.1.8 Informationen über Messunsicherheiten 79
G.1.9 Aufzeichnung der Informationen 79
G.1.10 Darstellung der Informationen 79
Anhang G.2 (normativ) Geräuschmessung, Messbericht 80
G.2.1 Allgemeine Daten 80
G.2.2 Messung bei Kranbewegung 81

Anhang H (normativ) Grenzwerte für Baustähle und Feinkornstähle 82
Anhang J.1 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Hubwerksantriebe/Wippwerksantriebe 83
Anhang J.2 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Drehwerksantriebe 85
Anhang J.3 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Fahrantriebe 87
Anhang J.4 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Seiltrommeln 89
Anhang K.1 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Lasthaken 91
Anhang K.2 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Seilrollen 92
Anhang K.3 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Unterflaschen 94
Anhang K.4 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Hydraulikzylinder 96
Anhang K.5 (normativ) Mindestanforderungen an eine Spezifikation für Drehverbindungen 98
Anhang L (normativ) Eignungsnachweise 100
L.1 Allgemeines 100
L.2 Eignungsnachweis für Stahltragwerke 100
L.2.1 Allgemeines 100
L.2.2 Methode der zulässigen Spannungen 100
L.2.3 Methode der Grenzspannungen und Teilsicherheitsbeiwerte 101
L.3 Eignungsnachweis für Tragwerke, die nicht aus Stahl hergestellt sind 101
L.4 Eignungsnachweis für tragende Komponenten 101
L.4.1 Allgemeines 101
L.4.2 Eignungsnachweis für Triebwerke 101
L.4.3 Eignungsnachweis für Seile 101
L.4.4 Eignungsnachweis für Ketten 102
L.4.5 Eignungsnachweis für andere Komponenten 102
L.5 Eignungsnachweis für die Standsicherheit des Krans 102
L.6 Experimenteller Eignungsnachweis 102
L.6.1 Nachweis für das Tragwerk 102
L.6.2 Nachweis der Standsicherheit 102
Anhang M (normativ) Lenkungsprüfung bei geländegängigen Fahrzeugkranen 103
M.1 Prüfbedingungen 103
M.2 Prüfverfahren 103
M.3 Zulässige Lenkkräfte 103
Anhang N.1 (informativ) Höhenabhängige Windgeschwindigkeit 104
Anhang N.2 (informativ) Höhenabhängiger Staudruck 105
Anhang N.3 (informativ) Sturmkarte, Europa 106
〚A1〛 Anhang N.4 (normativ) Vereinfachtes Verfahren zur Ermittlung der maximal zulässigen Windgeschwindigkeit 107
〚A1〛 Anhang N.5 (informativ) Typische Formen und die entsprechenden C_w-Werte 109
Anhang P (normativ) Wirkungsgrad von Flaschenzügen 110
Anhang Q (informativ) Typenschild des Herstellers 111
Anhang R (normativ) Anforderungen an ein Seilzertifikat 112
Anhang S (normativ) Anforderungen an ein Zertifikat für Ketten 113
Anhang T (informativ) Prüfverfahren: Auswahl von Lastfällen 114
Anhang U (normativ) Prüfbericht 115
Anhang V (informativ) Zusätzliche Informationen über das Konzept der Begrenzer und Anzeiger 116
Anhang W (informativ) Auswahl eines geeigneten Normensatzes für einen gegebenen Anwendungsfall 117

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG 118

Literaturhinweise 119