

DIN EN 13000:2004-09 (D)

Krane - Fahrzeugkrane; Deutsche Fassung EN 13000:2004

Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe.....	10
4 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	13
4.1 Tragwerke und Komponenten	13
4.1.1 Allgemeines	13
4.1.2 Lasteinwirkungen.....	14
4.1.3 Grenzzustände	19
4.2 Ausrüstung und Einrichtungen	21
4.2.1 Allgemeine Grundlagen.....	21
4.2.2 Steuerstand	22
4.2.3 Schutz gegen herabfallende Werkzeuge	24
4.2.4 Sitze.....	24
4.2.5 Steuerung und Steuerungssysteme.....	25
4.2.6 Begrenzer und Anzeiger	26
4.2.7 Lenksysteme	31
4.2.8 Bremssysteme.....	32
4.2.9 Schutzeinrichtungen.....	35
4.2.10 Hydraulik- und Pneumatiksysteme und Komponenten.....	36
4.2.11 Druckbehälter und Kraftstofftanks	38
4.2.12 Elektrische und elektronische Komponenten und zugehörige Phänomene.....	38
4.2.13 Lasthaken und Unterflaschen	39
4.2.14 Besondere Anforderungen an Ersatzräder/Ersatzreifen	39
4.2.15 Besondere Anforderungen an Bolzenverbindungen für Ausleger/Hilfsausleger	39
4.3 Sichtverhältnisse	40
4.3.1 Sichtfeld des Kranführers	40
4.3.2 Beleuchtung	40
4.4 Geräusche und Lärminderung.....	40
4.4.1 Geräusche und konstruktive Lärminderung an der Quelle	40
4.4.2 Information zur Lärminderung.....	41
4.5 Schutz vor Feuer.....	41
4.5.1 Feuerbeständigkeit	41
4.5.2 Feuerlöscher.....	41
4.6 Anforderungen für Transport und Fahren	41
5 Nachweise (Prüfungen)	42
5.1 Methoden der Nachweise	42
5.2 Nachweisverfahren und Prüfbedingungen	44
5.2.1 Allgemeines	44
5.2.2 Konzeptnachweis durch Berechnung.....	44
5.2.3 Konzeptnachweise durch Versuche.....	45
5.2.4 Nachprüfung.....	45
5.2.5 Prüfbericht	45
5.3 Auf Geräusch-Emissionswerten basierender Nachweis	45
6 Benutzerinformation	45
6.1 Gestaltung der Anweisungen	45
6.1.1 Allgemeines	45
6.1.2 Technische Daten und Informationen.....	46
6.2 Betriebsanleitung.....	47
6.2.1 Allgemeines	47

	Seite	
6.2.2	Anweisungen für den Kranführer.....	47
6.3	Anweisungen für Montage, Aufrichten des Auslegersystems, Demontage und Transport.....	48
6.4	Anleitung für die Instandhaltung und Inspektion.....	48
6.4.1	Allgemeines.....	48
6.4.2	Anleitung für die Instandhaltung.....	49
6.4.3	Anweisungen für die Inspektion.....	49
6.5	Unterweisungen.....	49
6.6	Anweisungen für Ersatzteile.....	50
7	Kennzeichnung.....	50
7.1	Maschinenkennzeichnung.....	50
7.2	Warnzeichen.....	50
7.3	Grafiksymbole.....	50
7.4	Kennzeichnung von Kranteilen.....	50
7.5	Kennzeichnung von Abstützungen.....	50
Anhang A (informativ) Beispiele von Fahrzeugkrantypen.....		51
Anhang B.1 (informativ) Hauptgruppen von Teleskopkranen.....		52
Anhang B.2 (informativ) Hauptbaugruppen von Gittermastkranen.....		53
Anhang C (normativ) Liste der Gefährdungen.....		54
Anhang D (normativ) Lasteinwirkungen bei kombinierten Kranbewegungen.....		59
Anhang E (normativ) Fahrersitz, Abmessungen.....		62
E.1	Allgemeines.....	62
E.2	Fahrersitz, Abmessungen.....	62
E.3	Andere Abmessungen und Verstellwege.....	62
Anhang F (normativ) Standsicherheit: Lasteinwirkungen aus Beschleunigungsvorgängen.....		64
Anhang G.1 (normativ) Vorschrift für Geräuschemessungen bei Fahrzeugen.....		65
G.1.1	Einleitung.....	65
G.1.2	Normative Verweisungen.....	65
G.1.3	Begriffe.....	65
G.1.4	Beschreibung der Maschinengruppe.....	65
G.1.5	Ermittlung des Schalleistungspegels.....	66
G.1.6	Ermittlung des emittierten Schalldruckpegels.....	67
G.1.7	Rüstzustand.....	68
G.1.8	Arbeitsbedingungen.....	68
G.1.9	Informationen über Messunsicherheiten.....	69
G.1.10	Aufzeichnung der Informationen.....	69
G.1.11	Darstellung der Informationen.....	69
G.1.12	Angabe und Nachprüfung der Geräuschemissionswerte.....	70
Anhang G.2 (normativ) Geräuschemessungen, Messbericht.....		71
G.2.1	Allgemeine Daten.....	71
G.2.2	Messung bei Kranbewegung.....	72
Anhang H (normativ) Grenzwerte für Baustähle und Feinkornstähle.....		74
Anhang J.1 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Hubwerksantriebe/Wippwerksantriebe.....		75
Anhang J.2 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Drehwerksantriebe.....		77
Anhang J.3 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Fahrerantriebe.....		79
Anhang J.4 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Seiltrommeln.....		81
Anhang K.1 (normativ) Minimalanforderungen an die Spezifikation für Lasthaken.....		83
Anhang K.2 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Seilrollen.....		84

Anhang K.3 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Unterflaschen	86
Anhang K.4 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Hydraulikzylinder	88
Anhang K.5 (normativ) Minimalanforderungen an eine Spezifikation für Drehverbindungen	89
Anhang L (normativ) Eignungsnachweise	91
L.1 Allgemeines	91
L.2 Eignungsnachweis für Stahltragwerke	91
L.2.1 Allgemeines	91
L.2.2 Methode der zulässigen Spannungen	91
L.2.3 Methode der Grenzspannungen und Teilsicherheitsbeiwerte	92
L.3 Eignungsnachweis für Tragwerke, die nicht aus Stahl hergestellt sind	92
L.4 Eignungsnachweis für tragende Komponenten	92
L.4.1 Allgemeines	92
L.4.2 Eignungsnachweis für Triebwerke	92
L.4.3 Eignungsnachweis für Seile	92
L.4.4 Eignungsnachweis für Ketten	93
L.4.5 Eignungsnachweis für andere Komponenten	93
L.5 Eignungsnachweis für die Standsicherheit des Kranes	93
L.6 Experimenteller Eignungsnachweis	93
L.6.1 Nachweis für das Tragwerk	93
L.6.2 Nachweis der Standsicherheit	93
Anhang M (normativ) Lenkungsprüfung bei geländegängigen Fahrzeugkranen	94
M.1 Prüfbedingungen	94
M.2 Prüfverfahren	94
M.3 Zulässige Lenkkräfte	94
Anhang N.1 (informativ) Höhenabhängige Windgeschwindigkeit	95
Anhang N.2 (informativ) Höhenabhängiger Staudruck	96
Anhang N.3 (informativ) Sturmkarte, Europa	97
Anhang P (normativ) Wirkungsgrad von Flaschenzügen	98
Anhang Q (informativ) Typenschild	99
Anhang R (normativ) Anforderungen an ein Seilzertifikat	100
Anhang S (normativ) Anforderungen an ein Zertifikat für Ketten	101
Anhang T (informativ) Prüfverfahren: Auswahl von Lastfällen	102
Anhang U (normativ) Prüfbericht	103
Anhang V (informativ) Auswahl eines geeigneten Normensatzes für einen gegebenen Anwendungsfall	104
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG	105
Literaturhinweise	106