

# E DIN EN 13000:2020-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-05-29

Krane - Fahrzeugkrane; Deutsche und Englische Fassung prEN 13000:2020

Cranes - Mobile cranes; German and English version prEN 13000:2020

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	12
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	16
4.1 Tragwerke und Komponenten.....	16
4.1.1 Allgemeines.....	16
4.1.2 Lasteinwirkungen .....	17
4.1.3 Grenzzustände.....	22
4.2 Ausrüstung und Einrichtungen.....	24
4.2.1 Allgemeine Grundlagen.....	24
4.2.2 Steuerstand .....	25
4.2.3 Schutz gegen herabfallende Gegenstände .....	28
4.2.4 Sitze.....	28
4.2.5 Steuerungen und Steuerungssysteme .....	29
4.2.6 Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen .....	31
4.2.7 Lenksystem.....	40
4.2.8 Bremssysteme .....	40
4.2.9 Schutzeinrichtungen .....	43
4.2.10 Hydraulik- und Pneumatiksysteme und Komponenten .....	46
4.2.11 Druckbehälter und Kraftstofftanks .....	48
4.2.12 Elektrische und elektronische Komponenten und zugehörige Phänomene.....	49
4.2.13 Lasthaken und Unterflaschen.....	49
4.2.14 Besondere Anforderungen an Ersatzräder/Ersatzreifen.....	50
4.2.15 Besondere Anforderungen an Bolzenverbindungen für Ausleger/Hilfsausleger .....	50
4.2.16 Anforderungen an die Sicherung von Gegengewichten .....	50
4.3 Sichtverhältnisse .....	50
4.3.1 Allgemeines.....	50
4.3.2 Sichtfeld des Kranführers.....	51
4.3.3 Sicht auf Personen während der Drehung des Krans.....	51
4.3.4 Beleuchtung .....	51
4.4 Geräusche und Lärminderung.....	52
4.5 Brandschutz .....	52
4.5.1 Feuerbeständigkeit.....	52
4.5.2 Feuerlöscher .....	52
4.6 Anforderungen an Transport und Verfahren.....	53
4.6.1 Allgemeines.....	53
4.6.2 Getrennt transportierte Teile .....	53
4.7 Schutz gegen Umstürzen und Kippen .....	53
5 Feststellung der Übereinstimmung.....	53
5.1 Verfahren zur Feststellung der Übereinstimmung .....	53
5.2 Prüfverfahren und Prüfbedingungen .....	56

5.2.1	Allgemeines.....	56
5.2.2	Konzeptnachweis durch Berechnung.....	56
5.2.3	Konzeptnachweise durch Versuche.....	56
5.2.4	Nachprüfung.....	56
5.2.5	Prüfbericht.....	57
5.3	Auf Geräuschemissionswerten basierender Nachweis.....	57
6	Benutzerinformation.....	57
6.1	Gestaltung der Betriebsanleitung.....	57
6.1.1	Allgemeines.....	57
6.1.2	Information zur Lärminderung.....	58
6.1.3	Technische Daten und Informationen.....	58
6.2	Betriebsanleitung.....	59
6.2.1	Allgemeines.....	59
6.2.2	Anweisungen für den Kranführer.....	60
6.3	Anweisungen für Montage, Aufrichten des Auslegersystems, Demontage und Transport.....	63
6.4	Anleitungen für Instandhaltung und Inspektion.....	63
6.4.1	Allgemeines.....	63
6.4.2	Anleitungen für die Instandhaltung.....	63
6.4.3	Anweisungen für die Inspektion.....	64
6.5	Unterweisungen.....	66
6.6	Anleitungen bezüglich Ersatzteile.....	67
6.7	Anleitungen für die Beseitigung (Verschrottung).....	67
7	Kennzeichnung.....	67
7.1	Maschinenkennzeichnung.....	67
7.2	Hinweise und Warnzeichen.....	68
7.3	Graphische Symbole.....	68
7.4	Kennzeichnung von Kranteilen.....	68
7.5	Kennzeichnung von Abstützungen.....	68
7.6	Kennzeichnung des Ereignis-Aufzeichnungsgeräts.....	68
Anhang A (normativ) Beispiele für Fahrzeugkrantypen.....		69
Anhang B (informativ) Hauptbauteile.....		74
B.1	Hauptbauteile von Teleskopkränen.....	74
B.2	Hauptbauteile von Kranen mit Gittermastausleger(baum).....	76
Anhang C (normativ) Liste der Gefährdungen.....		78
Anhang D (normativ) Sichtverhältnisse.....		86
Anhang E (normativ) Maße des Kranführersitzes.....		88
E.1	Allgemeines.....	88
E.2	Maße des Kranführersitzes.....	88
E.3	Andere Maße und Verstellwege.....	88
Anhang F (normativ) Geräuschprüfung im Freien.....		90
F.1	Maschinenspezifische Geräuschmessnorm für Fahrzeugkrane.....	90
F.1.1	Einleitung.....	90
F.1.2	Normative Verweisungen.....	90
F.1.3	Begriffe.....	90
F.1.4	Beschreibung der Maschinenfamilie.....	90
F.1.5	Rüszustand.....	91
F.1.6	Ermittlung des Schallleistungspegels.....	91
F.1.7	Ermittlung des Emissions-Schalldruckpegels.....	94
F.1.8	Informationen über Messunsicherheiten.....	95
F.1.9	Aufzuzeichnende Informationen.....	96
F.1.10	Anzugebende Informationen.....	96
F.2	Prüfbericht.....	96
F.2.1	Allgemeine Daten.....	97
F.2.2	Messung bei Kranbewegung.....	98

<b>Anhang G (normativ) Grenzwerte für Baustähle und Feinkornstähle.....</b>	<b>99</b>
<b>Anhang H (informativ) Drehbereichsabhängige Tragfähigkeiten.....</b>	<b>100</b>
<b>Anhang I (normativ) Sicherheitsnachweise.....</b>	<b>101</b>
<b>I.1 Allgemeines.....</b>	<b>101</b>
<b>I.2 Sicherheitsnachweis für Stahltragwerke.....</b>	<b>101</b>
<b>I.3 Sicherheitsnachweis für Tragwerke, die nicht aus Stahl hergestellt sind.....</b>	<b>102</b>
<b>I.4 Sicherheitsnachweis für tragende Komponenten.....</b>	<b>102</b>
<b>I.4.1 Allgemeines.....</b>	<b>102</b>
<b>I.4.2 Sicherheitsnachweis für Triebwerke.....</b>	<b>102</b>
<b>I.4.3 Sicherheitsnachweis für Seile.....</b>	<b>103</b>
<b>I.4.4 Sicherheitsnachweis für Ketten.....</b>	<b>103</b>
<b>I.4.5 Sicherheitsnachweis für andere Komponenten.....</b>	<b>103</b>
<b>I.5 Sicherheitsnachweis für die Standsicherheit des Krans gegen Kippen.....</b>	<b>103</b>
<b>I.6 Experimenteller Sicherheitsnachweis.....</b>	<b>103</b>
<b>I.6.1 Nachweis für das Tragwerk.....</b>	<b>103</b>
<b>I.6.2 Nachweis der Standsicherheit.....</b>	<b>104</b>
<b>Anhang J (normativ) Lenkungsprüfung bei geländegängigen Fahrzeugkranen.....</b>	<b>105</b>
<b>J.1 Prüfbedingungen.....</b>	<b>105</b>
<b>J.2 Prüfverfahren.....</b>	<b>105</b>
<b>J.3 Zulässige Lenkkräfte.....</b>	<b>105</b>
<b>Anhang K (informativ) Höhenabhängige Windgeschwindigkeit.....</b>	<b>106</b>
<b>Anhang L (informativ) Höhenabhängiger Staudruck.....</b>	<b>108</b>
<b>Anhang M (normativ) Vereinfachtes Verfahren zur Ermittlung der maximal zulässigen Windgeschwindigkeit.....</b>	<b>110</b>
<b>Anhang N (informativ) Typische Formen und die entsprechenden <math>c_w</math>-Werte.....</b>	<b>112</b>
<b>Anhang O (normativ) Wirkungsgrad von Seiltrieben.....</b>	<b>113</b>
<b>Anhang P (informativ) Prüfverfahren: Auswahl von Lastfällen.....</b>	<b>114</b>
<b>Anhang Q (normativ) Prüfbescheinigung.....</b>	<b>115</b>
<b>Anhang R (normativ) Lastannahme für Elemente des Zugangs und des Ausstiegs.....</b>	<b>116</b>
<b>Anhang S (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung.....</b>	<b>117</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....</b>	<b>118</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>125</b>