

# E DIN EN 13000:2025-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-11-21

Krane - Fahrzeugkrane; Deutsche und Englische Fassung prEN 13000:2025

Cranes - Mobile cranes; German and English version prEN 13000:2025

---

## Inhalt/Contents

Seite

Europäisches Vorwort . . . . .	6
Einleitung . . . . .	7
1 Anwendungsbereich . . . . .	8
2 Normative Verweisungen . . . . .	9
3 Begriffe . . . . .	14
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen . . . . .	16
4.1 Tragwerke und Komponenten . . . . .	16
4.1.1 Allgemeines . . . . .	16
4.1.2 Lastwirkungen . . . . .	17
4.1.3 Grenzzustände . . . . .	21
4.2 Ausrüstung und Einrichtungen . . . . .	23
4.2.1 Allgemeine Grundlagen . . . . .	23
4.2.2 Funktionssicherheit . . . . .	23
4.2.3 Steuerstände . . . . .	25
4.2.4 Kranführerkabinen und zugängliche Räume . . . . .	26
4.2.5 Steuerungen und Steuerungssysteme . . . . .	28
4.2.6 Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen . . . . .	30
4.2.7 Lenksystem . . . . .	38
4.2.8 Bremssysteme . . . . .	39
4.2.9 Schutzeinrichtungen . . . . .	42
4.2.10 Hydraulik- und Pneumatiksysteme und Komponenten . . . . .	44
4.2.11 Kraftstofftanks . . . . .	45
4.2.12 Elektrische und elektronische Komponenten und zugehörige Phänomene . . . . .	45
4.2.13 Haken und Hakenblöcke . . . . .	46
4.2.14 Besondere Anforderungen an Ersatzreifen/Ersatzräder . . . . .	46
4.2.15 Besondere Anforderungen an Bolzenverbindungen für Ausleger/Hilfsausleger . . . . .	46
4.2.16 Anforderungen an die Sicherung von Gegengewichten . . . . .	46
4.3 Sichtverhältnisse . . . . .	47
4.3.1 Sichtfeld des Kranführers . . . . .	47
4.3.2 Sicht auf Personen während des Schwenkens des Krans . . . . .	47
4.3.3 Beleuchtung . . . . .	48
4.4 Geräusche und Lärminderung . . . . .	48
4.5 Brandschutz und Erste-Hilfe-Kasten . . . . .	48
4.5.1 Feuerbeständigkeit . . . . .	48
4.5.2 Feuerlöscher . . . . .	48
4.5.3 Erste-Hilfe-Kasten . . . . .	49
4.6 Anforderungen an Transport und Verfahren . . . . .	49
4.6.1 Allgemeines . . . . .	49
4.6.2 Getrennt transportierte Teile . . . . .	49
4.7 Schutz gegen Umstürzen und Kippen . . . . .	49
5 Feststellung der Übereinstimmung . . . . .	49
5.1 Verfahren zur Verifizierung . . . . .	49
5.2 Prüfverfahren und Prüfbedingungen . . . . .	53
5.2.1 Allgemeines . . . . .	53
5.2.2 Konzeptnachweis durch Berechnung . . . . .	53
5.2.3 Konzeptnachweis durch Versuche . . . . .	53
5.2.4 Nachprüfung . . . . .	54
5.2.5 Prüfbericht . . . . .	54
5.3 Auf Geräuschemissionswerten basierender Nachweis . . . . .	54
6 Betriebsanleitung . . . . .	54
6.1 Format von Betriebsanleitungen . . . . .	54

6.1.1	Allgemeines	54
6.1.2	Lärminderung durch Information	55
6.1.3	Technische Daten und Informationen	55
6.2	Betriebsanleitungen	56
6.2.1	Allgemeines	56
6.2.2	Informationen für den Kranführer	56
6.3	Anweisungen für Montage, Aufrichten, Demontage und Transport	59
6.4	Anleitungen für Instandhaltung und Inspektion	59
6.4.1	Allgemeines	59
6.4.2	Anleitungen für die Instandhaltung	59
6.4.3	Anweisungen für die Inspektion	60
6.5	Anleitung für Unterweisungen	62
6.6	Anleitungen bezüglich Ersatzteile	62
6.7	Anleitung für die Entsorgung	62
7	Kennzeichnung	62
7.1	Typenschild	62
7.2	Hinweise und Warnzeichen	63
7.3	Kennzeichnung von Feuerlöscher und Erste-Hilfe-Kasten	63
7.4	Graphische Symbole	63
7.5	Kennzeichnung von Kranteilen	63
7.6	Kennzeichnung von Abstützungen	63
7.7	Kennzeichnung des Ereignisschreibers	63
<b>Anhang A (informativ) Fahrzeugkrantypen und Fahrzeugkrane, die auf anderen Trägertypen montiert sind</b>		<b>64</b>
A.1	Fahrzeugkrantypen	64
A.2	Auf anderen Trägertypen montierte Fahrzeugkrane	67
<b>Anhang B (informativ) Hauptbauteile</b>		<b>68</b>
B.1	Hauptbauteile von Teleskopkranen	68
B.2	Hauptbauteile von Kranen mit Gitterausleger	72
<b>Anhang C (normativ) Liste der Gefährdungen</b>		<b>74</b>
<b>Anhang D (normativ) Sichtverhältnisse</b>		<b>80</b>
<b>Anhang E (normativ) Maße des Kranführersitzes</b>		<b>81</b>
E.1	Allgemeines	81
E.2	Maße des Kranführersitzes	81
E.3	Andere Maße oder Einstellungen	81
<b>Anhang F (normativ) Geräuschmessnorm</b>		<b>83</b>
F.1	Messung	83
F.1.1	Einleitung	83
F.1.2	Beschreibung der Maschinenfamilie	83
F.1.3	Rüszustand	83
F.1.4	Bestimmung des Schalleistungspegels	83
F.1.5	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels	87
F.1.6	Informationen zu Messunsicherheiten	87
F.1.7	Aufzuzeichnende und anzugebende Informationen	88
F.2	Prüfbericht	88
F.2.1	Allgemeines	88
F.2.2	Allgemeine Daten	88
F.2.3	Messungen bei Kranbewegung	89
<b>Anhang G (informativ) Schwenkwinkel-bezogene Tragfähigkeiten</b>		<b>91</b>
<b>Anhang H (normativ) Kompetenznachweis</b>		<b>92</b>
H.1	Allgemeines	92
H.2	Kompetenznachweis für Stahltragwerke	92
H.3	Kompetenznachweis für Tragwerke, die nicht aus Stahl hergestellt sind	93
H.4	Kompetenznachweis für lasttragende Komponenten	93
H.4.1	Allgemeines	93
H.4.2	Kompetenznachweis für Mechanismen	93
H.4.3	Kompetenznachweis für Seile	93

H.4.4	Kompetenznachweis für Ketten	93
H.4.5	Kompetenznachweis für andere Komponenten	94
H.5	Kompetenznachweis für die Standfestigkeit gegen Kippen des Krans	94
H.6	Kompetenznachweis — experimentell	94
H.6.1	Tragwerksprüfungen	94
H.6.2	Starrkörper-Standfestigkeitsprüfungen	94
Anhang I	(normativ) Lenkungsprüfung bei geländegängigen Fahrzeugkranen	95
I.1	Prüfbedingungen	95
I.2	Prüfverfahren	95
I.3	Zulässige Lenkkraft	95
Anhang J	(informativ) Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Höhe	96
Anhang K	(informativ) Höhenabhängiger Staudruck	97
Anhang L	(normativ) Vereinfachtes Verfahren zur Ermittlung der maximal zulässigen Windgeschwindigkeit	98
Anhang M	(informativ) Übliche Formen und entsprechender Luftwiderstandsbeiwert, $c_w$	100
Anhang N	(normativ) Wirkungsgrad von Seiltrieben	101
Anhang O	(informativ) Prüfverfahren: Auswahl von Lastfällen	102
Anhang P	(normativ) Prüfzertifikat	103
Anhang Q	(normativ) Lastannahme für Elemente des Zugangs und des Ausstiegs	104
Anhang R	(normativ) Zugang: Konformität mit EN 13586:2020	105
R.1	Allgemeines	105
R.2	Konformität mit EN 13586:2020 für den allgemeinen Zugang	105
R.2.1	Allgemeines	105
R.2.2	Zugangseinrichtungen	106
R.2.3	Treppen	106
R.2.4	Stufenleitern	106
R.2.5	Sprossenleitern	106
R.2.6	Laufstege, schräge Laufstege, Plattformen	106
R.2.7	Handgriffe, Handläufe, Zwischengeländer und Seitenschutz	106
R.2.8	Seitenschutz	108
R.3	Konformität mit EN 13586:2020 für die Instandhaltung, Inspektion, Errichtung und Demontage	108
R.3.1	Allgemeines	108
R.3.2	Klassifizierung von Zugängen	108
R.3.3	Tragbare Leitern	108
R.3.4	Laufstege, schräge Laufstege, Plattformen	108
R.3.5	Geländer und Seitenschutz	109
R.3.6	Handgriffe	109
Anhang S	(informativ) Informationen zu Änderungen gegenüber der vorherigen Version	110
Anhang ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den abzudeckenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EC	113
Anhang ZB	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230	117
Literaturhinweise		121

## Bilder

Bild 1	— Softwareentwicklungsprozess	25
Bild A.1	— Geländegängiger Kran	64
Bild A.2	— Geländegängiger Fahrzeugkran mit Teleskopausleger	64
Bild A.3	— Geländegängiger Fahrzeugkran mit Teleskopausleger und festem Hilfsausleger	65
Bild A.4	— Geländegängiger Fahrzeugkran mit Teleskopausleger und Wippausleger	65
Bild A.5	— Fahrzeugkran mit Gitterausleger	65
Bild A.6	— Raupenkran mit Gitterausleger	66
Bild A.7	— Raupenkran mit zusätzlichem Gegengewicht	66

Bild A.8 — Hafenmobilkran . . . . .	66
Bild A.9 — Fahrzeugkran auf Eisenbahnwagen . . . . .	67
Bild A.10 — Portal-Hafenmobilkran . . . . .	67
Bild B.1 — Beispiele für Hauptbauteile . . . . .	68
Bild B.2 — Beispiele für Ausleger und Kombinationen aus Ausleger und Hilfsausleger . . . . .	71
Bild B.3 — Beispiele für Hauptbauteile . . . . .	72
Bild B.4 — Beispiele für Ausleger und Kombinationen aus Ausleger und Hilfsausleger . . . . .	73
Bild D.1 — Sichtverhältnisse von der Kabine/vom Sitzindexpunkt C . . . . .	80
Bild E.1 — Sitzmaße (siehe Tabelle E.1) . . . . .	81
Bild F.1 — Mikrofonpositionen in der Halbkugel von 16 m . . . . .	84
Bild G.1 — Schwenkwinkel-bezogene Tragfähigkeiten der Stopp- und Kippstellung . . . . .	91
Bild L.1 — Arbeitsablauf bei Ermittlung der zulässigen Windgeschwindigkeit . . . . .	98
Bild O.1 — Auswahl von Lastfällen . . . . .	102
Bild R.1 — Zugang zur Krankabine . . . . .	107

## Tabellen

Tabelle 1 — Erforderliche Performance Levels nach EN ISO 13849-1:2023 . . . . .	24
Tabelle 2 — Vereinfachtes Verfahren . . . . .	24
Tabelle 3 — Verifizierung der Sicherheitsanforderungen einschließlich des Kompetenznachweises . . . . .	50
Tabelle C.1 — Liste der Gefährdungen . . . . .	74
Tabelle E.1 — Sitzmaße und Einstellungen . . . . .	82
Tabelle I.1 — Zulässige Lenkkraft . . . . .	95
Tabelle J.1 — Geschwindigkeit einer 3-Sekunden-Windböe in Abhängigkeit von der mittleren Windgeschwindigkeit und der Höhe . . . . .	96
Tabelle K.1 — Quasistatischer Staudruck in Abhängigkeit von der mittleren Windgeschwindigkeit und der Höhe . . . . .	97
Tabelle M.1 — Übliche Formen und entsprechender Luftwiderstandsbeiwert, $c_w$ . . . . .	100
Tabelle P.1 — Prüfzertifikat (Beispiel) . . . . .	103
Tabelle Q.1 — Bemessungslasten für Elemente des Zugangs und des Ausstiegs . . . . .	104
Tabelle R.1 — Konstruktionsanforderungen an den allgemeinen Zugang (Zugangsart 1) . . . . .	105
Tabelle R.2 — Konstruktionsanforderungen an den Zugang für die Instandhaltung, Inspektion, Errichtung und Demontage (Zugangsart 2) . . . . .	108
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG . . . . .	113
Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 . . . . .	117