

DIN EN 13586

ICS 53.020.20

Ersatz für
DIN EN 13586:2009-05**Krane –
Zugang;
Deutsche Fassung EN 13586:2020**Cranes –
Access;
German version EN 13586:2020Appareils de levage à charge suspendue –
Accès;
Version allemande EN 13586:2020

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-22-10 AA „Lenkungsausschuss Krane und Hebezeuge“ und NA 060-22-10-22 AK „Konstruktion, Ausrüstungen (SpA CEN/TC 147/WG 3)“ im Fachbereich „Krane und Hebezeuge“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von „Krane und Hebezeuge“ sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Für die Anwendung wird darauf hingewiesen, dass unter dem Begriff „Kran“ alle Maschinen zum zyklischen Heben oder zum zyklischen Heben von an Haken oder anderen Lastaufnahmeeinrichtungen hängenden Lasten verstanden werden. Das bedeutet, dass diese Norm auch z. B. für Winden, die diese Definition erfüllen, anzuwenden ist.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Für die zitierten Internationalen Normen, sofern sie nicht als DIN ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht sind, gibt es keine nationalen Entsprechungen.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13586:2009-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“ wurde aktualisiert;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ überarbeitet; hier 3.5 „Fußtritt“ konkretisiert;
- c) Abschnitt 5.2 „Klassifizierung von Zugängen“, Type 2 wurde konkretisiert;
- d) Abschnitt 5.5 „Spindeltreppen“ wurde neu aufgenommen;
- e) Abschnitt 5.7 „Rückenschutz“ wurde grundlegend überarbeitet in 5.7.1 „Allgemeines“;
- f) Abschnitt 5.10 „Handläufe und Seitenschutz“ wurde grundlegend überarbeitet;
- g) Abschnitt 5.13 „Festigkeit, Zugangsmöglichkeiten und deren Tragkonstruktionen“ wurde grundlegend überarbeitet;
- h) Tabelle 2, Tabelle 3, Tabelle 4, Tabelle 5, Tabelle 7 und Tabelle 8 wurden überarbeitet (Dimensionen);
- i) Tabelle 1 „Liste der signifikanten Gefährdungen und damit zusammenhängende Anforderungen“ wurde grundlegend überarbeitet;
- j) Anhang A „Aufstellung vorhandener Berechnungsregeln für Krane“ ist entfallen;

- k) Anhang A wurde aktualisiert;
- l) Anhang B (informativ) „Beispiele für Oberflächen, die als rutschhemmend gelten“ grundlegend aktualisiert;
- m) Anhang ZA (informativ) wurde grundlegend überarbeitet über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG;
- n) Literaturhinweise aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13586: 2004-07, 2009-05

DIN EN 13586 Berichtigung 1: 2007-04

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Krane — Zugang

Cranes —
Access

Appareils de levage à charge suspendue —
Accès

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. November 2020 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe.....	6
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	6
5 Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen	7
5.1 Wahl der Zugangseinrichtung	7
5.2 Klassifizierung von Zugängen.....	8
5.3 Allgemeine Gestaltungsleitsätze.....	9
5.4 Treppen und Stufenleitern	10
5.5 Spindeltreppen	11
5.6 Sprossenleitern - Fußstritte.....	12
5.6.1 Sprossenleitern.....	12
5.6.2 Fußstritte	14
5.7 Rückenschutz.....	16
5.7.1 Allgemeines.....	16
5.7.2 Beweglicher Rückenschutz.....	17
5.8 Laufstege, schräge Laufstege, Podeste.....	17
5.9 Freie Mindestdurchgangshöhe von Zugangswegen.....	18
5.10 Handläufe und Seitenschutz.....	19
5.11 Haltegriffe	21
5.12 Luken und Mannlöcher	22
5.13 Festigkeit, Zugangseinrichtungen und deren Tragkonstruktionen	23
6 Verifizierung der sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	24
7 Benutzerinformation.....	24
Anhang A (informativ) Auswahl einer geeigneten Reihe von Krannormen für eine gegebene Anwendung.....	25
Anhang B (informativ) Beispiele für Oberflächen, die als rutschhemmend gelten	27
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	29
Literaturhinweise.....	31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13586:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 147 „Krane-Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13586:2004+A1:2008.

Die wichtigsten technischen Änderungen dieser Fassung im Vergleich zu EN 13586:2004+A1:2008 betreffen 5.5, 5.10, 5.11, 5.13, Abschnitt 6 und Abschnitt 7. Abschnitt 4 und Anhang ZA wurden aktualisiert, um den geltenden Abfassungsregeln zu entsprechen. Zudem wurde die Anordnung von Bildern und Tabellen optimiert, um die Eindeutigkeit sowie die technische und redaktionelle Genauigkeit zu unterstützen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Zum Zusammenhang mit weiteren Europäischen Krannormen siehe Anhang A.

Einleitung

Dieses Dokument wurde als eine harmonisierte Norm erarbeitet, um ein Mittel für den Zugang zu Kranen bereitzustellen, mit dem die Übereinstimmung mit den in Anhang ZA aufgeführten grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie nachgewiesen werden kann.

Dieses Dokument ist eine Norm des Typs C wie in EN ISO 12100:2010 angegeben.

Dieses Dokument ist insbesondere für die folgenden interessierten Kreise von Relevanz, die die Marktakteure im Hinblick auf die Sicherheit von Maschinen repräsentieren:

- Maschinenhersteller (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Dienstleistungsanbieter, z. B. für die Wartung (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Maschinenanwender/Arbeitgeber (kleine, mittlere und große Unternehmen);
- Organisationen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (Gesetzgeber, Unfallversicherungen, Marktaufsicht usw.).

Den oben genannten wurde die Möglichkeit eingeräumt, sich an der Erarbeitung dieses Dokuments zu beteiligen.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Wenn die Anforderungen in dieser Typ-C-Norm von den Anforderungen in Typ-B-Normen abweichen, haben die Anforderungen dieser Typ-C-Norm Vorrang gegenüber den Anforderungen der anderen Normen. Dies gilt für Maschinen, die nach den Anforderungen dieser Typ-C-Norm konzipiert und gebaut worden sind.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an die Konstruktion für den nicht kraftbetriebenen Zugang zu Kranen fest.

ANMERKUNG 1 Für andere Zugangsarten wird festgelegt, welche Angaben zu machen sind.

Außerhalb des Anwendungsbereichs liegen gleitfähige, einfahrbare Zugangseinrichtungen, außer beweglicher Rückenschutz.

Dieses Dokument behandelt Zugangseinrichtungen zu Steuerständen und alle erforderlichen Zugänge für Wartung, bestimmte Montage- und Demontagearbeiten.

Besondere Anforderungen für die Zugänge, die für die Montage und Demontage der Krane erforderlich sind, die regelmäßig ihren Einsatzort ändern sollen, werden in diesem Dokument nicht behandelt und sollten in den entsprechenden Europäischen Normen für die einzelnen Krantypen angegeben sein.

Beleuchtung für Zugangseinrichtungen wird in diesem Dokument nicht behandelt und sollte in den entsprechenden Europäischen Normen für die einzelnen Krantypen angegeben sein.

ANMERKUNG 2 Besondere Anforderungen für den Zugang bei einzelnen Krantypen sind in der entsprechenden Europäischen Norm für den einzelnen Krantyp angegeben.

Die in diesem Dokument angegebenen Anforderung berücksichtigten nicht Sicherheitsabstände bezüglich

- Schutzeinrichtungen gegen Gefährdungen durch bewegliche Teile;
- Relativbewegung zwischen Kran und angrenzender Umgebung oder dem (Erd-)Boden;
- gefährlicher Oberflächentemperatur;
- elektrischer Ausrüstung.

Die signifikanten Gefährdungen, die in diesem Dokument behandelt werden, sind in Abschnitt 4 aufgelistet.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für Krane, die vor der Veröffentlichung dieses Dokuments durch CEN hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 12644-1:2001+A1:2008, *Krane — Informationen für die Nutzung und Prüfung — Teil 1: Betriebsanleitungen*

EN 13001-3-1:2012+A2:2018, *Krane — Konstruktion allgemein — Teil 3-1: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Stahltragwerken*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

EN ISO 13854:2019, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen (ISO 13854:2017)*

EN ISO 14122-4:2016, *Sicherheit von Maschinen — Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen — Teil 4: Ortsfeste Steigleitern (ISO 14122-4:2016)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

Ruhepodest

Standfläche für Personen zum Ausruhen, in Abständen an Absätzen von Leitern oder Treppen angeordnet

3.2

Podest

Standfläche für Personen zum Arbeiten, z. B. für Wartung, Inspektion

3.3

Handlauf

Einrichtung, die zwischen zwei Orten kontinuierliches Festhalten ermöglicht

3.4

Haltegriff

Einrichtung zum Festhalten mit einer Hand

3.5

Fußtritt

Einrichtung zum Auftritt mit einem oder zwei Füßen

3.6

Mannloch

Zugangsöffnung, möglicherweise mit Deckel, die den Durchstieg einer Person erlaubt

3.7

Luke

Durchstiegsöffnung mit einer Klappe an Scharnieren, die den Durchstieg einer Person erlaubt

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Tabelle 1 dieses Abschnitts enthält alle im CEN Guide 414 aufgeführten signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, soweit sie in diesem Dokument behandelt werden, die durch Risikobeurteilung für diesen Maschinentyp als signifikant identifiziert wurden, und Maßnahmen zur Beseitigung oder Verringerung des Risikos erfordern.

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen und damit zusammenhängende Anforderungen

Nr.	Gefährdung	Maßgebliche(r) Abschnitt(e) in diesem Dokument
1	Mechanische Gefährdungen	
1.1	Unzureichende mechanische Festigkeit des Krans und seiner Teile	5.7.2, 5.13
1.2	Gefährdung durch Quetschen	5.10, 5.12
1.3	Gefährdung durch Scheren	5.10
1.5	Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden	5.10, 5.12
1.6	Gefährdung durch Erfassen	5.9
1.7	Gefährdung durch Einziehen oder Erfassen	5.6.1, 5.10, 5.12
1.8	Ausrutschen, Stolpern und Fallen	5.3, 5.4, 5.6.1, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11
1.9	Herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände oder Flüssigkeiten	5.1, 5.3.3, 5.3.4, 5.10
8	Ergonomische Gefährdungen	
8.1	Ungesunde Körperhaltung oder besondere Anstrengung	5.1, 5.2
8.2	Ungenügende Berücksichtigung der Anatomie von Hand/Arm oder Fuß/Bein	5.3 bis 5.12
8.3	Verwendung persönlicher Schutzausrüstung	5.1, 5.4, 5.6.1, 7

5 Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen

5.1 Wahl der Zugangseinrichtung

Zugangseinrichtungen müssen den Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen in diesem Abschnitt entsprechen. Außerdem muss die Einrichtung nach den Leitsätzen von EN ISO 12100:2010 hinsichtlich relevanter aber nicht signifikanter Gefährdungen konstruiert sein, die nicht im vorliegenden Dokument behandelt werden.

Die folgenden Faktoren müssen bei der Festlegung der Zugangseinrichtungen für Krane berücksichtigt werden:

- Häufigkeit der Benutzung;
- Ausrüstung oder Werkzeuge, die mitgeführt werden;
- Höhenunterschied, der zu überwinden ist;
- Art der Benutzung, z. B. als üblicher Zugang für Bediener, für Wartung, Inspektion.

Aufstiege zwischen zwei Ebenen sollten in folgender Reihenfolge gewählt werden: Treppe, Stufenleiter, Sprossenleiter. Darüber hinaus müssen dauerhafte Schutzvorrichtungen (z. B. Rückenschutz, Seitenschutz) Vorrang vor persönlicher Schutzausrüstung erhalten. Wo persönliche Schutzausrüstung erforderlich ist, muss ein ununterbrochenes Sicherungssystem bevorzugt werden, das kein wiederholtes Ein- und Aushängen erfordert.