

DIN EN 14502-2

ICS 53.020.20

Ersatz für
DIN EN 14502-2:2005-11
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Krane –
Einrichtungen zum Heben von Personen –
Teil 2: Höhenverstellbare Steuerstände;
Deutsche Fassung EN 14502-2:2005+A1:2008**

Cranes –
Equipment for the lifting of persons –
Part 2: Elevating control stations;
German version EN 14502-2:2005+A1:2008

Appareils de levage à charge suspendue –
Equipements pour le levage de personnes –
Partie 2: Cabines élevables;
Version allemande EN 14502-2:2005+A1:2008

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. Mai 2009.

Daneben darf DIN EN 14502-2:2005-11 noch bis 2009-12-28 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitees CEN/TC 147 „Krane — Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) (Sekretariat: BSI, Vereinigtes Königreich) ausgearbeiteten EN 14502-2:2005+A1:2008.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Fachbereich Fördertechnik des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN 14502-2:2005 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich.

Diese Europäische Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Krane, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

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

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Abweichend zur englischen Referenzfassung wurde in Abschnitt 2, Normative Verweisungen, Folgendes richtig gestellt:

E-Fassung: EN 12077-2:1999 ...

korrigiert zu: EN 12077-2:1998 ...

Ferner wurde in 5.1, Allgemeines, folgende Richtigstellung vorgenommen:

E-Fassung: ... are specified in 5.3 to 5.9.

korrigiert zu: ... sind in 5.3 bis 5.8 definiert.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14502-2:2005-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14502-2: 2005-11

Deutsche Fassung

Krane —
Einrichtungen zum Heben von Personen —
Teil 2: Höhenverstellbare Steuerstände

Cranes —
Equipment for the lifting of persons —
Part 2: Elevating control stations

Appareils de levage à charge suspendue —
Équipement pour le levage de personnes —
Partie 2: Cabines éleables

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. Mai 2005 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 4. März 2008 vom CEN angenommen wurde.

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 Management-Zentrum des CEN 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	6
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Allgemeine Anforderungen.....	8
5.3 Nenntragfähigkeit und Festigkeitsberechnung	8
5.4 Besondere Anforderungen für höhenverstellbare Steuerstände	9
5.5 Besondere Anforderungen an die Stellteile für höhenverstellbare Steuerstände	9
5.6 Antriebs- und Tragsystem für höhenverstellbare Steuerstände	10
5.6.1 Allgemeine Anforderungen an das Antriebssystem	10
5.6.2 Allgemeine Anforderungen an das Bremssystem	10
5.6.3 Besondere Anforderungen an das Seilsystem.....	11
5.6.4 Besondere Anforderungen an das Kettentriebsystem	12
5.6.5 Besondere Anforderungen an das Zahnstangentriebsystem	13
5.6.6 Besondere Anforderungen an das hydraulische Antriebssystem	13
5.7 Führungen	14
5.8 Sicherheitseinrichtungen.....	14
5.8.1 Bewegungsbegrenzer	14
5.8.2 Schlaffseil-/Schlaffkettenbegrenzer.....	15
5.8.3 Fangvorrichtung und Geschwindigkeitsregler.....	15
5.8.4 Lastbegrenzungseinrichtung	16
6 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	16
7 Gebrauchsanweisung	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Betrieb.....	19
7.3 Wartung	19
7.4 Inspektion und Prüfung	19
7.5 Kennzeichnung	19
Anhang A (normativ) Allgemeines Konzept für den Eignungsnachweis	20
Anhang B (informativ) Auswahl eines geeigneten Satzes von Krannormen für eine bestimmte Anwendung	21
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	23
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14502-2:2005+A1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 147 „Krane — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 14502-2:2005.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die vom CEN am 04. März 2008 angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch **A1** **A1** angegeben.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

A1 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind. **A1**

Diese Europäische Norm ist ein Teil der Reihe EN 14502 ‚Krane — Einrichtungen zum Heben von Personen‘. Der andere Teil ist:

Teil 1: Hängende Personenaufnahmemittel.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine harmonisierte Norm, um für höhenverstellbare Steuerstände von Kranen eine Möglichkeit aufzuzeigen, den grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG zu entsprechen.

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm, wie in EN ISO 12100-1 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm hingewiesen.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt zusätzliche Anforderungen für die Konstruktion von höhenverstellbaren Steuerständen an Kranen fest.

Allgemeine Anforderungen für Steuerstände von Kranen sind in EN 13557 festgelegt.

Diese Europäische Norm behandelt ebenfalls Anforderungen an das Antriebssystem, das Tragsystem und an Sicherheitseinrichtungen für den höhenverstellbaren Steuerstand.

Gefährdungen, die während Transport, Auf- und Abbau, Änderung oder Wartung auftreten können, werden von dieser Europäischen Norm nicht behandelt.

Diese Europäische Norm ist nicht auf Steuerstände anwendbar, die sich mit einer Last oder einem Lastaufnahmemittel bewegen.

Diese Europäische Norm ist nicht auf Aufzüge für Kranfahrer anwendbar.

Diese Europäische Norm behandelt keine Gefährdungen durch Lärm, da Lärm, verursacht durch die Bewegung des höhenverstellbaren Steuerstandes, unerheblich ist im Vergleich zum Lärm, verursacht durch die normale Kranarbeit.

ANMERKUNG Gefährdungen durch Lärm werden in den entsprechenden Europäischen Normen für die spezifischen Kranarten behandelt.

Die in dieser Europäischen Norm behandelten signifikanten Gefährdungen sind in Abschnitt 4 angegeben.

Diese Europäische Norm gilt nicht für höhenverstellbare Steuerstände, die vor dem Datum der Veröffentlichung dieser Norm durch CEN hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 349:1993, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

EN 818-7, *Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke — Sicherheit — Teil 7: Feintolerierte Hebezeugketten, Güteklasse T (Ausführung T, DAT und DT)*

EN 953:1997, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

EN 982:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 12077-2:1998, *Sicherheit von Kranen — Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen — Teil 2: Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen*

EN 13411-3, *Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht — Sicherheit — Teil 3: Pressklemmen und Verpressen*

EN 13411-4, *Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht — Sicherheit — Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz*

EN 13411-6, *Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht — Sicherheit — Teil 6: Asymmetrische Seilschlösser*

EN 13557:2003, *Krane — Stellteile und Steuerstände*

EN 13586:2004, *Krane — Zugang*

EN 60204-32:1998, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge (IEC 60204-32:1998)*

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100-1:2003 und EN 13557:2003 und die folgenden Begriffe.

3.1

höhenverstellbarer Steuerstand

Steuerstand, dessen vertikale Position der Bediener während des Kranbetriebes verändern kann

ANMERKUNG Ein höhenverstellbarer Steuerstand kann aus einem Führerhaus oder einem Führerhaus und einem Podest bestehen.

3.2

maximale Betriebsgeschwindigkeit

bei Aufwärts- und Abwärtsbewegung des höhenverstellbaren Steuerstandes mit Nennt Tragfähigkeit gemessene maximale Geschwindigkeit

3.3

Nennt Tragfähigkeit

zulässige Last, für deren Tragen der höhenverstellbare Steuerstand konstruiert ist

3.4

Fangvorrichtung

Vorrichtung zum Abstoppen der Abwärtsbewegung des höhenverstellbaren Steuerstandes bei Notfällen, z. B. Bruch eines Tragseils oder Ausfall eines Hubwerks

3.5

Schlaffseil-/Schlaffkettenbegrenzer

Einrichtung, um automatisch Gefahren durch Schlaffseil/Schlaffketten zu verhindern

4 Liste der signifikanten Gefährdungen

Tabelle 1 enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse, die im Bereich dieser Europäischen Norm anwendbar, durch eine Gefahrenanalyse identifiziert sowie für diesen Maschinentyp kennzeichnend sind und die Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der Gefahren erfordern.

Tabelle 1 — Liste der wesentlichen Gefährdungen und dazugehörige Anforderungen

Nr.	Gefährdungen	Relevante Abschnitte in dieser Europäischen Norm
1.1	Gefährdungen durch Quetschen	5.2.1, 5.2.2 5.2.3, 5.4.7 5.6.1.3
1.2	Gefährdungen durch Scheren	
1.3	Gefährdungen durch Schneiden oder Abschneiden	
1.4	Gefährdungen durch Erfassen oder Aufwickeln	
1.5	Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen	
1.6	Gefährdungen durch Stoß	
1.9	Flüssigkeiten unter Hochdruck, Gefährdungen durch Eindringen oder Herausspritzen	5.6.6
2	Elektrische Gefährdungen	5.2.5
3	Thermische Gefährdungen	5.2.1
8.3	Nachlässiger Gebrauch persönlicher Schutzausrüstung	5.2.2
8.6	Menschliches Fehlverhalten, menschliches Verhalten	5.2.1, 5.4.4, 5.7
13	Ausfall der Energieversorgung	5.4.6
15	Fehlerhafte Montage	5.6.4.2, 5.6.5
19	Ausgleiten, Stolpern oder Fall von Personen	5.2.1, 5.2.2, 5.4.7
21.1	Fall von Personen beim Zugang zum oder vom Arbeitsplatz	5.2.2, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.7
21.2	Abgase/Sauerstoffmangel am Arbeitsplatz	5.2.1
21.3	Feuer (Entflammbarkeit der Kabine, Mangel an Feuerlöscheinrichtungen)	5.2.1, 5.2.2
21.4	Mechanische Gefährdungen am Arbeitsplatz: c) Herabfallen von Gegenständen, Durchdringen durch Gegenstände	5.2.1, 5.4.5
21.5	Ungenügende Sichtbarkeit aus der Arbeitsposition	5.2.1, 5.5.4
21.7	Ungeeigneter Sitz	5.2.1
21.9	Vibration am Arbeitsplatz	5.2.1
21.10	Unzureichende Evakuierungsmöglichkeiten/Notausgänge	5.2.1, 5.2.2, 5.4.6
22.1	Ungeeignete Positionierung von Stellteilen	5.2.1, 5.5.1, 5.5.4
22.2	Ungeeignete Konstruktion der Stellteile und ihrer Betriebsweisen	5.2.1, 5.4.8, 5.5
24	Zurückzuführen auf die Energiequelle und Energieübertragung	5.6.1
25.1	Unerlaubtes Starten/Benutzen	5.2.1, 5.5.3
27.4	Ungeeignete mechanische Festigkeit	5.2.1, 5.2.2, 5.3
27.5	Ungeeignete Konstruktion von Rollen und Trommeln	5.6.3.3
27.6	Ungeeignete Auswahl von Ketten, Seilen, Hebeeinrichtungen und Zubehör und deren ungeeigneter Einbau in die Maschine	5.6.3.2, 5.6.3.3, 5.6.4
27.8	Abnormale Bedingungen für Montage/Prüfung/Nutzung/Instandhaltung	5.6.3.2.7, 5.6.4, 5.6.5, 5.6.6.12, 5.8, Abschnitt 7