Inhaltsverzeichnis *Seite*

1.	**Veranstaltungen zu den Themenfeldern Krane und Hebezeuge in 2022**	**2**
2.	**Qualifizierung von Prüfsachverständigen für die Prüfung von Kranen**	**3**
3.	**Europäische Normen für Krane – Stand und Entwicklung**	**6**
4.	**Überarbeitung der Maschinenrichtlinie und des Produktsicherheits-gesetzes (ProdSG)**	**19**
5.	**Änderung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**	**19**
6.	**Änderung der Technischen Regel für Betriebssicherheit (TRBS) 1203**	**20**
7.	**Prüfung der Tragkonstruktion (Kranbahnstatik)**	**20**
8.	**Wer ist Hersteller?**	**21**
9.	**Einspruch des VdTÜV zur Überarbeitung der EG-Maschinenrichtlinie zur Prüfung von Kranen**	**21**
10.	**Kran oder Stapler? DIN EN 1459-4:2021-04**	**22**
11.	**Schraubensicherungen**	**23**
12.	**Hinweise zu Farbbeschichtungen bei Magnetpulverprüfungen**	**25**
13.	**Handlungsempfehlung für den Einsatz von Turmdrehkranen**	**25**
14.	**Vorschriften für Krane 2021**	**26**
15.	**Neuauflage „Sicherheit bei Kranen“ – 11. Auflage**	**27**

Anlagen:

Anlage 1 Tagungen in 2022 – und als Link!

Anlage 2 CEN/TC 147 „Krane“: Arbeitsprogramm

Anlage 3 Vorschriften für Krane
(Stand: 12.2021)

1. Veranstaltungen zu den Themenfeldern Krane und Hebezeuge in 2022

Ziel der Veranstaltungen ist es, Informationen auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit beim Bau und Betrieb von Krananlagen aus der Sicht der Praxis, der Prüfung und der Vorschriftenentwicklung zur Gewährleistung des Arbeitsschutzes zu geben sowie den vielfältigen Wünschen nach einem Erfahrungsaustausch von Kransachverständigen, Prüfsachverständigen, Konstrukteuren, Instandhaltern und Verantwortlichen für den Einsatz der Krane nachzukommen.

Die ständig steigenden Ansprüche an den Arbeitsschutz erfordern einen kontinuierlichen Erfahrungsaustausch über die sich laufend verändernden Vorschriften und Weiterentwicklungen. Für viele Unternehmen ist hierzu Unterstützung durch fachliche Beratung eine unentbehrliche Hilfe. Das gilt nicht zuletzt für die Auslegung und Anwendung der immer komplexer werdenden Vorschriften. Die Inhalte der Veranstaltungen sind so ausgewählt, dass jeder Teilnehmer die neuesten Informationen zum Stand der Vorschriften und deren Anwendung unter EU-Bedingungen erfährt. Hierzu kommen Hinweise zur Gleichbehandlung von Problemfällen, die in der täglichen Praxis auftreten können.

Die Möglichkeit zu Fragestellungen sowie Diskussionen sind auf diesen Veranstaltungen umfangreich vorhanden.

Die Anlage 1 enthält eine Auflistung aller geplanten Veranstaltungen für das Jahr 2022, welche auch unter nachfolgendem Link eingesehen werden kann:

www.krananlagen-info.de.

Wir würden uns wieder sehr freuen, Sie bei diesen Veranstaltungen begrüßen zu können.

Insbesondere möchten wir auf folgende neue Veranstaltung hinweisen:

1.1 Geprüfte fachkundige Person zur Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung beim Heben von Personen

Zum Inhalt:
Das Seminar behandelt die Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen beim ausnahmsweisen Heben von Personen mit Kranen.

Im ersten Seminarteil werden die theoretischen Grundsätze für Gefährdungsbeurteilungen für Krane und Hebezeuge leicht verständlich erläutert. Im zweiten Seminarteil werden die Teilnehmer mit den speziellen Inhalten und Anforderungen einer Gefährdungsbeurteilung beim ausnahmsweisen Heben von Personen mit Kranen vertraut gemacht.

Der Arbeitgeber ist gem. § 5 des Arbeitsschutzgesetzes verpflichtet, eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen am

Arbeitsplatz durchzuführen. Des Weiteren muss der Arbeitgeber bei der Gefährdungsbeurteilung gem. § 3 der Betriebssicherheitsverordnung unter Berücksichtigung der Anhänge 1 bis 5, des § 7 der Gefahrstoffverordnung und der allgemeinen Grundsätze des § 4 des Arbeitsschutzgesetzes die notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel ermitteln.

Besondere Anforderungen stellt der Gesetzgeber zusätzlich an Gefährdungsbeurteilungen beim ausnahmsweisen Heben von Personen mit Kranen. Hierfür wurde eigens eine TRBS (2121-4) erarbeitet, die es zu beachten gilt.

1.2 Fachtagung Offshore-Krane

Zum Inhalt:
In dieser Veranstaltung werden die Bestimmungen der DIN EN 13852-1 „Krane – Offshore-Krane Teil 1: „Offshore-Krane für allgemeine Verwendungszwecke“ und der prEN 13852-3 „Krane – Offshore-Krane Teil 3: Offshore-Krane mit kleiner Kapazität“ für die Konstruktion, den Bau und Betrieb sowie die Prüfung von Offshore-Kranen vorgestellt. **Des Weiteren werden die Auswirkungen der Norm auf die in Betrieb befindlichen Krane durch die aktuelle Betriebssicherheitsverordnung erläutert.**

Zusätzlich werden Hersteller und Betreiber mit Berichten über neue Entwicklungen und besondere Erfahrungen aus der Praxis zum Erfolg dieser Tagung beitragen.

2. Qualifizierung von Prüfsachverständigen für die Prüfung von Kranen

Die von der DQS anerkannte

„Qualifizierungsstelle des Fachbereiches Krane und Hebezeuge (FKH)“ [1]

im Haus der Technik hat in 2021 **17** Personen erfolgreich zum Prüfsachverständigen geprüft und qualifiziert.

Nach den Bestimmungen im Anhang 3 der seit dem 01.06.2015 geltenden neuen Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ist für Prüfsachverständige für die Durchführung der dort genannten Prüfungen von Kranen derzeit eine Ermächtigung oder Qualifizierung bzw. Zertifizierung nicht vorgeschrieben.

Dies bedeutet für alle nach der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (DGUV Vorschrift 52 – früher BGV D6) ermächtigten Sachverständigen eine in der nächsten Zeit möglicherweise auftretende Wettbewerbssituation, in der Personen ohne Nachweise (Ermächtigung/Qualifizierung/Zertifizierung) versuchen werden, als „Prüfsachverständige“ aufzutreten.

[1] Die „Zertifizierungsstelle für die Zertifizierung von Personen (ZZP)“ wurde 2021 umbenannt in „Qualifizierungsstelle des Fachbereiches Krane und Hebezeuge (FKH)“.

In verschiedenen Anfragen wurde öfter die Frage gestellt, durch wen (Prüfsachverständiger – ermächtigter Sachverständiger) Prüfungen (Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme – Prüfung nach prüfpflichtiger/wesentlicher Änderung – Wiederkehrende Prüfung) an Kranen durchgeführt werden dürfen. Hierzu ist unzweifelhaft festzustellen, **es gilt das der allgemeinen Vorschriftenhierarchie zugrunde liegende Prinzip des Vorrangs des staatlichen Arbeitsschutzrechts vor bg-lichem Recht! Daraus ergibt sich, dass Krane entsprechend § 14 (4) in Verbindung mit Anhang 3 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) geprüft werden müssen.**

Dahingehend ist auf die neu herausgegebene TRBS 1203 zu verweisen. Darin wird in Ziffer 4.1 Abs. 2 bestimmt, dass der Arbeitgeber auch externe Prüfsachverständige mit der Prüfung von Kranen beauftragen kann, wenn diese Personen die entsprechenden Anforderungen aus Anhang 3 der BetrSichV und der neuen TRBS 1203 erfüllen und entsprechende Nachweise dazu vorliegen. Diese Nachweise sind Zertifikate der Qualifizierungs- (FKH) bzw. Zertifizierungsstelle (ZZP) des Hauses der Technik e.V. Es liegt dazu ein Schreiben des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales vom 18. November 2019 vor. Darin heißt es:

> Gemäß Nummer 4.1 Absatz 2 Satz 1 der TRBS 1203 muss der Arbeitgeber sicherstellen, dass die von ihm beauftragten Prüfsachverständigen diesen Anforderungen genügen. Gemäß Absatz 2 Satz 2 kann er sich dabei auf externe Nachweise beziehen, welche die gesicherte Einhaltung der Anforderungen nach Absatz 1 bestätigen. Solche externen Nachweise können z. B. auch Zertifikate des Hauses der Technik sein, die sich der Arbeitgeber bei seiner Entscheidung zu Eigen machen kann. Anders als in Nummer 4.1 Absatz 4 der TRBS 1203 kommt es hierbei auf eine Akkreditierung nach DIN EN ISO 17024 nicht an, sondern auf eine inhaltliche Würdigung im Hinblick auf die Kriterien in Absatz 1.

Auszug!

In einem ersten Schreiben des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales vom 04. November 2019 wurde dieser Sachverhalt vorab auch schon bestätigt (siehe nachfolgenden Auszug):

„…

dass aufgrund von Nummer 4.1 Absatz 4 der TRBS 1203 nicht zwingend eine BG-Ermächtigung verlangt werden kann.

…“

Das Haus der Technik e.V. führt seit September 2015 eine von der DQS (zugelassene Prüfstelle der DAkkS) anerkannte Stelle für die Qualifizierung bzw. Zertifizierung von Personen, auch für **Prüfsachverständige für die Prüfung von Kranen und Hebezeugen**.

Die bisher nach den „Grundsätzen für die Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von Kranen durch die Berufsgenossenschaft“ (DGUV Grundsätze 309-004 – früher BGG 924) ermächtigten Sachverständigen haben mit Ihrer Ermächtigung nachgewiesen, dass sie auch die Voraussetzungen nach Anhang 3 der BetrSichV erfüllen, wenn Sie die in den Grundsätzen genannten Bedingungen einhalten. Für diese Personen bieten wir eine kostenfreie Ausstellung von Zertifikaten als „Prüfsachverständiger“ nach Betriebssicherheitsverordnung zusätzlich zu Ihrer bestehenden Ermächtigung an.

Gern können Sie uns jederzeit anrufen.

Wir freuen uns auf die Fortsetzung unserer guten Zusammenarbeit.

Anmerkung:
Eine Liste der qualifizierten bzw. zertifizierten Prüfsachverständigen durch die FKH bzw. ZZP, die regelmäßig aktualisiert wird, können Sie im Internet unter nachfolgender Adresse einsehen:

www.krananlagen-info.de.

Weitere Hinweise und Ausführungen werden auf den Tagungen „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Krananlagen“ gegeben.

3. Europäische Normen für Krane – Stand und Entwicklung

Die Veröffentlichung von harmonisierten Normen erfolgt im Amtsblatt der EU seit dem 01.12.2018 über **Durchführungsbeschlüsse**.

Mit jedem weiteren Durchführungsbeschluss steigt die Anzahl der zu sichtenden Quellen, um sich über die Veröffentlichung einer bestimmten Norm zu einem bestimmten Zeitpunkt zu informieren.

Konsolidierte Listen zur jeweiligen Richtlinie fassen zwar alle (also auch die früheren) Verweise aus dem Amtsblatt der EU zu harmonisierten Normen übersichtlich zusammen. Es wird darin allerdings ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese konsolidierten Listen lediglich informativen Charakter haben, im Zweifelsfall fehlerhaft sein können und keine Rechtswirkung entfalten. maßgebend bleiben also die Durchführungsbeschlüsse.

Die Normen sind unterteilt in A-, B- und C-Normen (Grund-, Gruppen- und Produktnormen) sowie CEN- und CENELEC-Normen (Normen des Europäischen Komitees für Normung und des Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung).

Die o.g. Dokumente zu harmonisierten Normen zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG im EU-Amtsblatt sind unter folgendem Link zu finden:

https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/machinery/

Den zusammengefassten aktuellen Stand der harmonisierten Normen für Krane enthält außerdem:

Anlage 2 – CEN/TC 147 „Krane“: Arbeitsprogramm.

Darin sind alle Normen des Technischen Komitees TC 147 enthalten: abgeschlossene, als DIN herausgegebene sowie Entwürfe, die in der Bearbeitung weit fortgeschritten sind inkl. deren Bearbeitungsstand.

Aus den letzten beiden Spalten ist ersichtlich, zu welcher Ausgabe der Maschinenrichtlinie – 98/37/EG bzw. 2006/42/EG – die Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union als harmonisierte Norm erfolgte.

Alle Normen aus dem TC 147 werden auf der letzten Seite dieser Anlage nochmals zusammengefasst, mit einem Vermerk, welche Normen zur Richtlinie 2006/42/EG veröffentlicht sind.

Bei **vollständiger** Anwendung der im EU-Amtsblatt zu einer Maschine veröffentlichten Normen, kann der Hersteller davon ausgehen, dass die Maschine den **von diesen harmonisierten Normen erfassten** grundlegenden Sicherheits- und

Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht (**Konformitätsvermutungswirkung**).

Ergänzend zur o.g. Anlage wird besonders auf Folgendes hingewiesen:

3.1 Normenreihe EN 13001 – Normen zur Berechnung von Kranen

DIN EN 13001-2
Kransicherheit – Konstruktion allgemein – Teil 2: Lasteinwirkungen

Die Norm wurde überarbeitet.

Über die inhaltlichen Änderungen wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die Norm wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13001-2:2021-12.

Nächster Schritt ist die Veröffentlichung im EU-Amtsblatt.

DIN EN 13001-3-1
Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-1: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Stahltragwerken

Die Norm wird überarbeitet.

Geplante Änderungen sind u.a.:

- Einbeziehung der Finite-Elemente-Methode FEM (Struktur- und Kerbspannungskonzept)
- Überarbeitung des Schweißverbindungsnachweises (inkl. Anhang C)
- Überarbeitung des Anhangs ZA

Die CEN-Umfrage ist für das Frühjahr 2022 geplant.

DIN EN 13001-3-2
Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-2: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Drahtseilen in Seiltrieben

Die Norm sollte überarbeitet werden.

Über die geplanten inhaltlichen Änderungen wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die bereits erfolgte Schlussumfrage (Formal Vote) sollte zunächst wegen der negativen Stellungnahme eines zuständigen Consultants wiederholt werden. Später wurde die Überarbeitung gestoppt und aus dem Arbeitsprogramm des TC 147 **gestrichen**. Es sollen nun zunächst die Ergebnisse der parallel in Überarbeitung befindlichen ISO 16625 (Krane und Winden – Wahl der Seile, Seiltrommeln und Seilrollen) abgewartet und ggf. adaptiert werden.

DIN EN 13001-3-4
Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-4: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise für Maschinenbauteile – Lager

Die Norm wurde neu erarbeitet und als DIN veröffentlicht, wie erstmalig bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet wurde:
DIN EN 13001-3-4:2019-12.

Eine **Veröffentlichung im EU-Amtsblatt** wird **voraussichtlich nicht** erfolgen, da Lager als einzelne Komponenten nicht im Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind.

Eine Überarbeitung der Norm ist bereits geplant, um „einige technische Fehler“ zu beheben, die erst im Rahmen der Schlussumfrage (Formal Vote) aufgefallen sind.

DIN EN 13001-3-5
Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-5: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von geschmiedeten Haken

Die Norm wurde überarbeitet.

Die wesentlichste Änderung ist die Ergänzung von gegossenen Haken.

Die Schlussumfrage (Formal Vote) musste nach der negativen Stellungnahme eines zuständigen Consultants wiederholt werden. Die nächsten Schritte sind die Veröffentlichung als DIN sowie im EU-Amtsblatt.

Eine erneute Überarbeitung der Norm ist bereits geplant aufgrund technischer Kommentare im Rahmen der Schlussumfrage (Formal Vote).

DIN EN 13001-3-6
Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-6: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Maschinenbauteilen – Hydraulikzylinder

Die Norm wurde überarbeitet.

Über die inhaltlichen Änderungen wurde bereits in den Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ und „Krane SV 26/2021“ berichtet.

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13001-3-6/A1:2020-04 – Entwurf.

Die Schlussumfrage (Formal Vote) wurde durchgeführt. Die nächsten Schritte sind die Veröffentlichung als DIN sowie im EU-Amtsblatt.

---

prEN 13001-3-7
Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-7: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise für Maschinenbauteile – Verzahnungen und Getriebe

Die Norm wurde neu erarbeitet.

Über die geplanten Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13001-3-7:2019-05 – Entwurf.

Die CEN-Umfrage sollte zunächst wegen umfangreicher technischer Kommentare wiederholt werden. Auch eine Zusammenlegung dieser Norm mit EN 13001-3-8 (Wellen) wurde diskutiert. Später wurde das Normungsprojekt gestoppt und aus dem Arbeitsprogramm des TC 147 **gestrichen**. Ein Projektneustart als nicht-harmonisierte Norm ist geplant, d.h. **keine Listung im EU-Amtsblatt**.

---

prEN 13001-3-8
Krane – Konstruktion allgemein – Teil 3-8: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise für Maschinenbauteile – Wellen

Die Norm wird neu erarbeitet.

Über die geplanten Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13001-3-8:2018-06 – Entwurf.

Die CEN-Umfrage sollte zunächst wegen umfangreicher technischer Kommentare wiederholt werden. Später wurde die Bearbeitung gestoppt und die Norm aus dem Arbeitsprogramm des TC 147 **gestrichen**. Die Neuaufnahme läuft.

Anmerkung
Da einige Teile der Normenreihe EN 13001 als harmonisierte Normen noch immer fehlen und bestehende bereits wieder überarbeitet werden, sind die im Rundschreiben „Krane SV 18“ (inkl. zugehöriger Anlage „Vermerk zur Anwendung der DIN 15018 / EN 13001“) gegebenen Hinweise zur Anwendung der Normenreihe EN 13001 derzeit nach wie vor zutreffend.

3.2 DIN EN 14492-1
Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke – Teil 1: Kraftgetriebene Winden

Die Norm soll überarbeitet werden.

Über die geplanten inhaltlichen Änderungen wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die Schlussumfrage (Formal Vote) sollte wegen negativer Stellungnahmen der Consultants für Ex-Schutz und Lärm (ATEX und Noise) wiederholt werden. Nach Unstimmigkeiten und Verzögerungen wurde die Normüberarbeitung aus dem Arbeitsprogramm des TC 147 **gestrichen**. Die Neuaufnahme läuft.

3.3 DIN EN 14492-2
Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke – Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke

Die Norm wird überarbeitet.

Geplant sind Änderungen, die im Gegensatz zur Vorgängerfassung (EN 14492-2:2019 bzw. DIN EN 14492-2:2019-09) eine Veröffentlichung im EU-Amtsblatt ermöglichen sollen. Das betrifft u.a.:

- Klarstellung von Verweisen auf EN 13135
- Klarstellung von Anforderungen an sicherheitsgerichtete Funktionen
- Überarbeitung von Anhang L für die Dimensionierung von Motoren
- Überarbeitung der Anforderungen an Treibscheiben
- Überarbeitung von Anhang ZA

Bis zur Fertigstellung der aktuellen Überarbeitung soll die letzte Fassung der EN 14492-2, die im EU-Amtsblatt veröffentlicht wurde, weiterhin dort gelistet bleiben und damit Konformitätsvermutung auslösen, s. Anlage 2.

3.4 DIN EN 13557
Krane – Stellteile und Steuerstände

Die Norm wird überarbeitet.

Geplante Änderungen sind u.a.:

- Aktualisierung normativer Verweise
- Entfernung von Anhang C (Zusätzliche Anforderungen für kabellose Steuerungen und Steuerungssysteme), stattdessen Verweis auf EN 62745 (Sicherheit von Maschinen – Anforderungen für kabellose Steuerungen an Maschinen)
- Überarbeitung von Anhang ZA

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13557:2021-06 – Entwurf.

Die CEN-Umfrage wurde durchgeführt. Der nächste Schritt ist die Schlussumfrage (Formal Vote).

3.5 DIN EN 13586
Krane – Zugang

Die Norm wurde überarbeitet.

Über die inhaltlichen Änderungen wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die Norm wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13586:2021-06.

Die Veröffentlichung im EU-Amtsblatt ist erfolgt, s. Anlage 2.

3.6 DIN EN 60204-32
Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge

Die Norm wird überarbeitet.

Geplante Änderungen sind u.a.:

- Anpassung an IEC 60204-1
- Anpassung der Anforderungen an kabellose Steuerungssysteme
- Anpassung der EMV-Anforderungen
- Anpassung der Anforderungen an technische Dokumentation

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN IEC 60204-32:2021-03 – Entwurf.

Nächster Schritt ist die CEN-Umfrage.

3.7 DIN EN ISO 13849-1
Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze

Die Norm wird überarbeitet.

Über die geplanten Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 26/2021“ berichtet.

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN ISO 13849-1:2021-08 – Entwurf.

Der nächste Schritt ist die Schlussumfrage (Formal Vote).

3.8 DIN EN 13155
Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel

Die Norm wurde überarbeitet.

Über die inhaltlichen Änderungen wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Eine Veröffentlichung der neuen EN 13155:2020 als DIN-Ausgabe liegt nicht vor.

Erst im Rahmen der Schlussumfrage (Formal Vote) sind technische Fehler insbesondere im Zusammenhang mit Prüfkoeffizienten für Traversen aufgefallen. Es erfolgt deshalb **keine Veröffentlichung im EU-Amtsblatt**.

Mit der nächsten Überarbeitung der Norm wurde bereits begonnen, um eine Veröffentlichung im EU-Amtsblatt zu erreichen. Geplante Änderungen sind u.a.:

- weitestgehend einheitliche Prüfanforderungen für alle Lastaufnahmemittel (auch Traversen) bzgl. der mechanischen Festigkeit
- Klarstellungen/Korrekturen bzgl. der Nachweisrechnung gem. Normenreihe EN 13001 bei Auslegung von Lastaufnahmemitteln für über 16 000 Lastwechsel

Die letzte Fassung der EN 13155, die im EU-Amtsblatt veröffentlicht wurde, ist weiterhin dort gelistet und löst damit noch immer Konformitätsvermutung aus, s. Anlage 2.

3.9 DIN EN 15011
Krane – Brücken- und Portalkrane

Die Norm wurde überarbeitet.

Über die Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die Norm wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 15011:2021-10.

Die Veröffentlichung im EU-Amtsblatt ist erfolgt, s. Anlage 2.

3.10 DIN EN 16851
Krane – Leichtkransysteme

Die Norm wurde überarbeitet.

Über die inhaltlichen Änderungen wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die Norm wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 16851:2021-11.

Die Veröffentlichung im EU-Amtsblatt ist erfolgt, s. Anlage 2.

3.11 DIN EN 14439
Krane – Sicherheit – Turmdrehkrane

Die Norm wird weiter überarbeitet. Das Projekt wurde zuvor bereits zweimal wegen Zeitüberschreitung aus dem Arbeitsprogramm von TC 147 gestrichen, s. Rundschreiben „Krane SV 25/2020“.

Geplante Änderungen sind u.a.:

- Aktualisierung normativer Verweise
- Einbeziehung der Normenreihe EN 13001
- Anpassung der Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk
- Einbeziehung der EN ISO 13849-1
- Anpassung von Zugängen (Ergänzung kraftbetriebener Zugangssysteme u.a.)
- Anpassung von Klettereinrichtungen
- Einbeziehung mobiler Schnellmontage-Turmdrehkrane

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 14439:2021-10 – Entwurf.

Die CEN-Umfrage wurde durchgeführt. Der nächste Schritt ist die Schlussumfrage (Formal Vote).

3.12 prEN 17076
Turmdrehkrane – Antikollisionssysteme – Sicherheitstechnische Anforderungen

Die Norm wurde neu erarbeitet.

Über die Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 23/2018“ sowie im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die Norm wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 17076:2021-06.

Es erfolgt **keine Veröffentlichung im EU-Amtsblatt**, da nicht alle Kommentare der zuständigen Consultants in der Abschlussfassung umgesetzt wurden.

Eine Überarbeitung der Norm ist bereits geplant.

3.13 DIN EN 13000
Krane – Fahrzeugkrane

Die Norm wird überarbeitet.

Über die geplanten Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 26/2021“ berichtet.

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13000:2020-07 – Entwurf.

Die CEN-Umfrage soll nach negativen Stellungnahmen der zuständigen Consultants wiederholt werden.

3.14 DIN EN 12999
Krane – Ladekrane

Es wurde eine **Berichtigung** zur DIN EN 12999:2019-01 veröffentlicht:
DIN EN 12999:2020-06.

Die Norm wurde außerdem erneut überarbeitet.

Über die Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

Die Norm wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 12999:2021-06.

Es erfolgte auch hier eine **Berichtigung** nach Klarstellungen bzgl. der Begriffsverwendung und Übersetzung von „Kabine“ / „Fahrzeugkabine“ / „Führerhaus“ / „Fahrerhaus“:
DIN EN 12999:2021-11.

Die Veröffentlichung im EU-Amtsblatt ist erfolgt, s. Anlage 2.

3.15 prCEN/TS 17471
Krane – Ladekrane – Interface zwischen Ladekran und Arbeitsbühne

Die technische Spezifikation wurde neu erarbeitet.

Über die Inhalte wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet.

In der Schlussumfrage (Formal Vote) wurde die technische Spezifikation **abgelehnt** und anschließend aus dem Arbeitsprogramm von TC 147 **gestrichen**. Eine Neuaufnahme wird überlegt.

3.16 DIN EN 13852-1
Offshore-Krane für allgemeine Verwendung

Die Norm wird überarbeitet, wobei die Inhalte der prEN 13852-3 (siehe nächster Punkt) berücksichtigt werden sollen, wie bereits im Rundschreiben „Krane SV 25/2020“ berichtet wurde.

Nächster Schritt ist die CEN-Umfrage.

3.17 prEN 13852-3
Offshore-Krane mit kleiner Kapazität

Die Norm wird neu erarbeitet für Offshore-Krane mit einer max. Tragfähigkeit von 15 t bzw. einem max. Lastmoment von 3 000 kNm.

Der Normentwurf wurde als DIN veröffentlicht:
DIN EN 13852-3:2020-06 – Entwurf.

Die Schlussumfrage (Formal Vote) wurde durchgeführt. Die nächsten Schritte sind die Veröffentlichung als DIN sowie im EU-Amtsblatt.

Über die zwischenzeitliche Streichung des Normungsprojektes wegen Überschreitung der Bearbeitungszeiten, die spätere nachträgliche Fristverlängerung und die erneuten Verzögerungen bzgl. der Thematik „Heben von Personen“ wurde bereits im Rundschreiben „Krane SV 26/2021“ berichtet

3.18 Hinweise zur Normung

Ergänzende Hinweise zu Änderungen oder Neuherausgabe von Normen erfolgen im Rahmen der **Tagungen „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Krananlagen“**.

Die **neuen Festlegungen** zur Erarbeitung und Überarbeitung von europäischen Normen (insbesondere Verkürzung der Bearbeitungszeiten) führen vermehrt zu Problemen (Verzögerungen, Fehler), wie bereits in früheren Rundschreiben geschildert wurde und durch die aktuelle Normenentwicklung bestätigt wird.

Eine rege, fachlich fundierte **Mitarbeit** aus dem Anwenderkreis (Hersteller, aber auch Betreiber) ist daher umso wichtiger – und zwar bereits in der Entwurfsphase. Nur so können Inhalte, die in der späteren Normenanwendung Probleme bereiten, bereits während der Erarbeitung rechtzeitig erkannt und letztlich vermieden werden.

Die **Anwendung** harmonisierter Normen bleibt **freiwillig** und den Herstellern steht die Wahl jeder technischen Lösung frei, solange die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie gewährleistet ist.

Das heißt aber nicht, leichtfertig auf die Anwendung dieser Normen verzichten zu können. Normen sind dokumentierter Stand der Sicherheitstechnik. Die Anwendung erleichtert den Konformitätsnachweis mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Abweichungen müssen mindestens das gleiche Sicherheitsniveau gewährleisten. Der Nachweis im Rahmen der Risikobeurteilung ist erforderlich.

Auch wenn harmonisierte Normen angewendet werden, entbindet dies den Hersteller nicht von der **Pflicht zur Durchführung einer Risikobeurteilung**.

Entsprechende Aussagen enthält auch der Leitfaden für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

4. Überarbeitung der Maschinenrichtlinie und des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG)

Die Europäische Kommission befasst sich weiterhin mit der Überarbeitung der Maschinenrichtline 2006/42/EG.

Geplante Änderungen sind u.a.:

- Neuauflage als Verordnung, nicht mehr als Richtlinie
- Ergänzungen/Anpassungen bzgl. Risiken infolge neuer Technologien, z.B. künstlicher Intelligenz, Software, kollaborierende Roboter
- Überarbeitung von Anhang I (Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für Konstruktion und Bau von Maschinen)
- Wegfall der Konformitätsbewertung mit interner Fertigungskontrolle gem. Anhang VIII für Anhang IV-Maschinen, selbst wenn dafür harmonisierte Normen vorliegen sollten
- Konformitätsvermutung durch technische Spezifikationen in besonderen Fällen

Das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) wurde zum 27.07.2021 neu gefasst. Überwachungsbedürftige Anlagen wurden dabei in ein eigenes Gesetzt ausgegliedert: Gesetz über überwachungsbedürftige Anlagen (ÜAnlG).

5. Änderung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Die BetrSichV wurde zum 28.05.2021 geändert. Eine Änderung für den Kranbereich betrifft Anhang 3, Abschnitt 1, Nr. 3.1. Hier wurde ein zweiter Satz ergänzt:

*„3. **Prüffristen, Prüfzuständigkeiten und Prüfaufzeichnungen***
3.1 Für kraftbetriebene Krane gelten die in Tabelle 1 festgelegten Prüffristen und Prüfzuständigkeiten. Sofern dort eine wiederkehrende Prüfung durch einen Prüfsachverständigen vorgeschrieben ist, muss nicht zusätzlich eine Prüfung durch eine zur Prüfung befähigte Person durchgeführt werden.“

Dies betrifft z.B. Turmdrehkrane und Fahrzeugkrane. Es soll verdeutlicht werden, dass diese Krane in den Jahren, in denen eine wiederkehrende Prüfung durch einen Prüfsachverständigen vorgeschrieben ist, nicht zusätzlich noch von einer zur Prüfung befähigten Person geprüft werden müssen, wie man es andernfalls aus Tabelle 1 herauslesen könnte.

6. Änderung der Technischen Regel für Betriebssicherheit (TRBS) 1203

TRBS 1203 (Zur Prüfung befähigte Personen) wurde 2021 geändert. Dabei wurden im Anhang 1 Anforderungen an Prüfsachverständige für Offshorekrane und Krane unter Offshorebedingungen ergänzt.

7. Prüfung der Tragkonstruktion (Kranbahnstatik)

(neue Bestimmungen in den Landesbauordnungen)

Die geänderten Bestimmungen in den einzelnen Landesbauordnungen sind in der nachfolgenden Tabelle „gelb“ hinterlegt.

Bestimmungen in den Landesbauordnungen zu Kranen / Krananlagen

Landesbauordnung */Fassung*	***Bestimmungen***
Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO); *Fassung 22. Januar 2009; Aktuellste Fassung 10.10.2014; Stand: 21.01.2021*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne und Krananlagen mit Ausnahme der Kranbahnen und Kranfundamente.**
Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V); *Fassung 15.10.2015; Stand: 19.11.2019*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **4. Kräne und Krananlagen mit Ausnahme der Kranbahnen und Kranfundamente.**
HBauO - Hamburgische Bauordnung; *Fassung vom 14. Dezember 2005;* zuletzt geändert am 20. Februar 2020	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne und ähnliche Anlagen, mit Ausnahme ihrer ortsfesten Bahnen und Unterstützungen,**
Brandenburgische Bauordnung (BbgBO); *Fassung vom 15. November 2018; zuletzt geändert am 18. Dez. 2020*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne, mit Ausnahme von Kranbahnen und Unterstützungen.**
Landesbauordnung von Rheinland-Pfalz (LBauO); *Fassung vom 24. November 1998; Stand 18.06.2019*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne, mit Ausnahme von Kranbahnen und deren Unterstützungen.** § 62 Genehmigungsfreie Vorhaben 11. g)**Kranbahnen und ihre Unterstützungen für Krane bis zu 50 kN Traglast,**
Bauordnung für das Saarland (LBO)*; Fassung vom 18. Februar 2004; geändert 04.Dezember 2019*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne und Krananlagen mit Ausnahme von Kranbahnen und Unterstützungen.** § 61 Verfahrensfreie Vorhaben 12. e)**Kranbahnen und ihre Unterstützungen für Kräne bis zu 1 t Traglast,**
Gesetz über die Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA); *Fassung vom 10. September 2013; Stand 26.06.2018*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **6. Krane, mit Ausnahme von Kranbahnträgern und deren Unterstützungen**
Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen; Landesbauordnung (BauO NRW); *Fassung vom 21. Juli 2018; Stand 12.01.2021*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne und Krananlagen sowie*** …
BremGBl - Bremische Landesbauordnung; *Fassung vom 04. September 2018*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne und Krananlagen**
Hessiche Bauordnung (HBO); *Fassung vom 28. Mai 2018; geändert am 3. Juni 2020*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **7. Krane und Krananlagen.**
Sächsische Bauordnung (Sächs BO), *Fassung vom 11. Mai 2016*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Die Vorschriften der Teile 1 bis 5 und des Teils 7 dieses Gesetzes gelten nicht für **5. Kräne und Krananlagen.**
Niedersächsiche Bauordnung (NBauO); *Fassung vom 03. April 2012; Stand: 10.11.2020*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **4. Kräne und Krananlagen,**
Thüringer Bauordnung (ThürBo); *Stand 13. März.2014*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Krane und Krananlagen.**
Bauordnung für Berlin (BauO Bln); *Fassung vom 29.09.2005; Stand 14.05.2020*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für **5. Kräne und Krananlagen.**
Bayerische Bauordnung (BayBO); *Fassung vom 14. August 2007; letzte Änderung vom 23.12.2020*	Art. 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt nicht für 4. **Kräne und Krananlagen,**
LBO - Landesbauordnung für Baden-Württemberg; *Fassung vom 05. März 2010; Stand 18. Juli 2019*	§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz gilt Es gilt nicht für Kräne und Krananlagen mit Ausnahme ihrer Bahnen und Unterstützungen, wenn diese mit einer baulichen Anlage verbunden sind.

Blaue Schrift bedeutet, dass eine geprüfte Statik vorliegen muss!

Es ist hierbei aber zu beachten, dass z. B. bei der Landesbauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen im Vorschriftentext zwar steht:

§ 1 Anwendungsbereich; (2) Dieses Gesetz **gilt nicht** für
5. Kräne und Krananlagen sowie*
…

In einer Anmerkung aber folgendes dazu konkretisiert wird:

BauO NRW
* Des Weiteren werden die „Krananlagen“ im § 1 Absatz 2 Nummer 5 in vollständiger Übernahme der Regelung der MBO ergänzt: Bei Kränen und Krananlagen handelt es sich im Wesentlichen um Maschinen, die nicht dem Regelungsbereich der Landesbauordnung unterliegen. **Diese Ausnahme gilt hingegen nicht für die sogenannten Kranbahnträger, auf denen Kranbahnen laufen.** Diese Kranbahnträger werden bauseitig bemessen, da sie auch zur Aussteifung der baulichen Anlage dienen. Die Prüfung der Bemessung der Tragkonstruktion ist hinsichtlich der auftretenden Kräfte vorzunehmen und fällt **nicht in den allgemeinen Verantwortungsbereich des Kranherstellers**.

Dies bedeutet, dass in NRW eine geprüfte Statik für die Kranbahn vorliegen muss! Siehe hierzu auch die LBO - Landesbauordnung für Baden-Württemberg.

8. Wer ist Hersteller?

Aus aktuellem Anlass möchten wir Sie auf folgenden Sachverhalt hinweisen:

Ein Betreiber hat bei einer Gesamtanlage auch einen Kran geliefert bekommen. Da dieser durch den Betreiber selbst montiert werden sollte, lieferte der Anlagenhersteller für einen Schwenkarm und einen Kettenzug jeweils nur eine Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine (nach Anhang II B der MRL). Bei der Abnahmeprüfung forderte der Sachverständige allerdings die Konformitätserklärung für den betriebsbereiten Kran. Es besteht jetzt Unklarheit darüber wer diese zu liefern hat? Auch diese Situation zeigt wieder wie wichtig es ist im Lastenheft bzw. Leistungsverzeichnis solche Leistungen genau zu beschreiben (siehe hierzu die Vortragsangebote im Haus der Technik).

9. Einspruch des VdTÜV zur Überarbeitung der EG-Maschinenrichtlinie zur Prüfung von Kranen

Es liegt folgender Einspruch vor:

Feedback and comments on Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on machinery products
VdTÜV - Verband der TÜV e. V.
(Association of Technical Inspection Agencies)
TÜV ® is a registered trademark

Date: 2021-06-14	Document: **Attachment**	Project: **Regulation on machinery products**

TÜV VERBAND

No	Clause/ Subclause	Paragraph/ Figure/ Table/Note	Type of comment[1]	Comment (justification for change or modification)	Proposed change or modification
20	Annex I	-	te	In addition, we advocate extending Annex I further to include other high-risk machines: 1) Escalators and moving walks. These machines have a similar risk potential vis-à-vis existing Annex I machines such as stair lifts for disabled people. Being used in public by unskilled persons without further assistance, the presence of crushing and shearing points can lead to serious accidents in the event of a control failure. In 2019, there were 309 reported accidents with escalators and moving in Germany 2) Cranes with a load moment >150 kNm. These machines have a similar risk potential compared existing Annex I machines such as stair lifts for disabled people. In 2019, there were 1.403 reported accidents with cranes in Germany 3) Palletisers, Depalletisers, Pallet wrapping machines. These machines have a similar risk potential vis-à-vis existing Annex I machines such as stair lifts for disabled people. In 2019, there were 16.333 reported accidents with machines for handling pallets in Germany All statistical data is taken from the Statistics for accidents at work 2019, published by the German Statutory Accident Insurance *(DGUV Statistik Arbeitsunfallgeschehen 2019), see https://publikationen.dguv.de/zahlen-fakten/schwerpunkt-themen/3893/arbeitsunfallgeschehen-2019*	26. Escalators and moving walks 27. Cranes with a load moment >150 kNm 28. Palletisers, Depalletisers, Pallet wrapping machines

2) Cranes with a load moment >150 kNm. These machines have a similar risk potential compared existing Annex I machines such as stair lifts for disabled people.

In 2019, there were 1.403 reported accidents with cranes in Germany

10. Kran oder Stapler? DIN EN 1459-4:2021-04 „*Geländegängige Stapler - Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung - Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für Stapler mit veränderlicher Reichweite zum Befördern angehängter Lasten*“

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. Dieses Dokument legt die ergänzenden Sicherheitsanforderungen und Mittel der Überprüfung in Ergänzung zu EN 1459-1:2017+A1:2020 und EN 1459-2:2015+A1:2018, sofern zutreffend für geländegängige Flurförderzeuge mit veränderlicher Reichweite (nachfolgend als Stapler bezeichnet) fest, **die für die Handhabung von hängenden Lasten, die in einer oder mehreren Richtungen frei schwenkbar sind**, konstruiert und vorgesehen sind. Es ist anwendbar für durch EN 1459-1:2017+A1:2020 und EN 1459-2:2015+A1:2018 abgedeckte Stapler. Dieses Dokument gilt nicht für: — das Heben von hängenden Lasten, die durch die Konstruktion der Last oder der Hebe-Zusatzeinrichtungen der Last nicht frei in alle Richtungen schwenkbar sind; — die Handhabung von flexiblen Großpackmitteln, wie in ISO 21898:2004 beschrieben, die

unter den Gabeln des Staplers getragen werden beziehungsweise mit den für diesen Zweck vorgesehenen Zusatzeinrichtungen; — alle Zusatzeinrichtungen/Mittel, die für das Heben von Personal genutzt werden; — Hebezubehör; — Stapler für Frachtcontainer; — Fahrzeugkrane (abgedeckt durch EN 13000:2010+A1:2014). Dieses Dokument behandelt alle für Stapler zutreffenden wesentlichen Gefährdungen, Gefährdungssituationen oder Gefährdungsereignisse, die eine frei hängende Last bearbeiten, wenn diese wie vom Hersteller vorgesehen und unter Bedingungen von durch den Hersteller vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendungen verwendet werden (siehe Anhang A). Dieses Dokument gilt nicht für Lastenbegrenzer der Hubkapazität für Zusatzeinrichtungen. Dieses Dokument gilt nicht für Stapler, die für das Heben hängender Lasten konzipiert und bestimmt sind, die vor dem Datum dieser Veröffentlichung hergestellt wurden. Dieses Dokument beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee CEN/TC 150 "Flurförderzeuge – Sicherheit" im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 1459-4:2020. Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-22-43 AA "Geländegängige Flurförderzeuge" im Fachbereich "Fördertechnik" des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Flurförderzeugen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Damit wird die bisher geltende Bestimmung der EN 1459:1998 + A1:2006 + AC:2006:

*„... Die **Hubeinrichtungen** müssen **starr befestigt** sein **oder** aber können einen **Bewegungsspielraum von nicht mehr als 5° zu beiden Seiten der Längsachse des Staplers** haben (siehe Bild 1). ...“*

abgelöst!

11. Schraubensicherungen

In den von uns recherchierten Normen/Regelwerken sind explizit keine verbindlichen Anforderungen an Schraubensicherungen enthalten. Argumentativ anknüpfen lässt sich aber ggf. hier:

DIN EN 1993-1-8:2010-12 „Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen“ Ziffer **2.6 Schubbeanspruchte Anschlüsse mit Stoßbelastung, Belastung mit Schwingungen oder mit Lastumkehr:**

„(1) Bei schubbeanspruchten Anschlüssen, die Stoßbelastungen oder erheblichen Belastungen aus Schwingungen ausgesetzt sind, sollten nur folgende Anschlussmittel verwendet werden:

- Schweißnähte;
- Schrauben mit Sicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen der Muttern;

- vorgespannte Schrauben;
- Injektionsschrauben;
- andere Schrauben, die Verschiebungen der angeschlossenen Bauteile wirksam verhindern;
- Niete.
… „

Siehe weiter hierzu **VDI 2230 Blatt 1**:2014-12 „Systematische Berechnung hochbeanspruchter Schraubenverbindungen Zylindrische Einschraubenverbindungen“ Ziffer 6.2 und Tabelle A 14.

Mehrere Schraubensicherungen haben sich überdies als unwirksam erwiesen. Eine Aufstellung von „Schraubensicherungen, deren Norm zurückgezogen wurde“ ist bspw. hier zu finden:
https://de.wikipedia.org/wiki/Schraubensicherung

Es gibt aber auch durch das Deutsche Institut für Bautechnik DIBt **zugelassene Verfahren** für Schraubensicherungen, z. B.:

Z-14-4-629 für (planmäßig) vorgespannte Schraubenverbindungen
Z-14-4-705 für nicht (planmäßig) vorgespannte Schraubenverbindungen

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 07.11.2019
Geschäftszeichen: I 33-1.14.4-95/19

Nummer:
Z-14.4-629

Antragsteller:
Nord-Lock AB
Halabacken 180
83702 MATTMAR
SCHWEDEN

Geltungsdauer
vom: 5. September 2019
bis: 5. September 2023

Gegenstand dieses Bescheides:
Nord-Lock SC-Keilsicherungsscheiben für (planmäßig) vorgespannte Schraubenverbindungen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und eine Anlage.
Der Gegenstand ist erstmals am 5. Juni 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

Elektronische Kopie der aiZ des DIBt: Z-14.4-629

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 19.11.2019
Geschäftszeichen: I 33-1.14.4-32/19

Nummer:
Z-14.4-705

Antragsteller:
Nord-Lock AB
Halabacken 180
83702 MATTMAR
SCHWEDEN

Geltungsdauer
vom: 1. November 2019
bis: 1. November 2024

Gegenstand dieses Bescheides:
Nord-Lock Keilsicherungsscheiben für nicht (planmäßig) vorgespannte Schraubenverbindungen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und sieben Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 31. Oktober 2014 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

Elektronische Kopie der aiZ des DIBt: Z-14.4-705

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

12. Hinweise zu Farbbeschichtungen bei Magnetpulverprüfungen

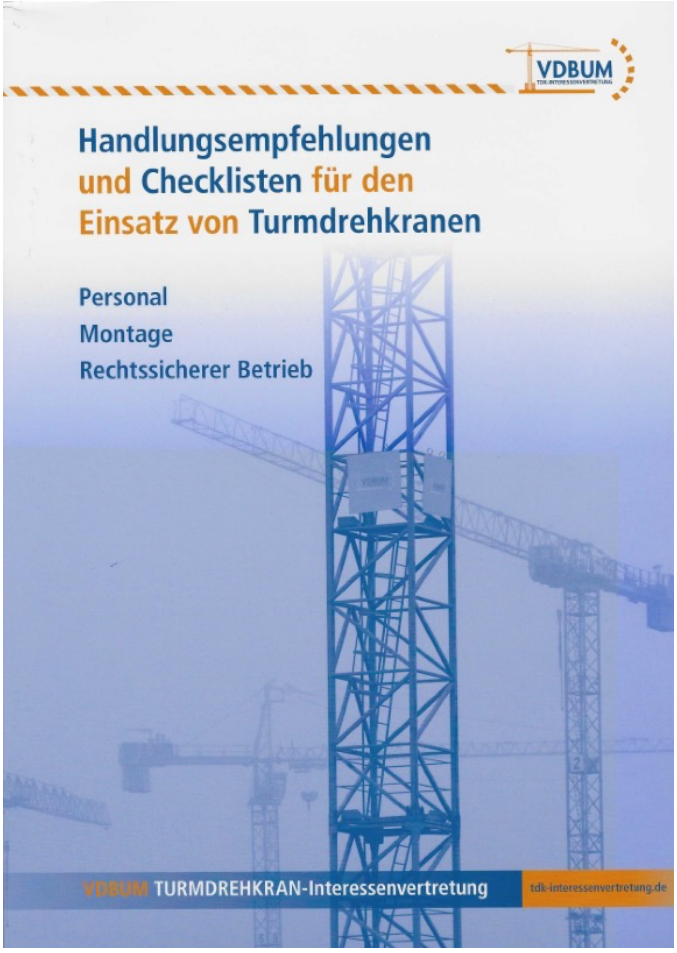
Die zerstörungsfreie Rissprüfung einer lackierten bzw. beschichteten Kette ist grundsätzlich möglich. Allerdings muss ausgeschlossen werden, dass die Lackierung bzw. Beschichtung das Prüfergebnis beeinflusst. Diese Gefahr besteht z. B. wenn die Schichtdicke der Lackierung/Beschichtung zu groß ist oder sie nicht mehr einheitlich und glatt ist, sondern Risse bzw. Abplatzungen aufweist. Letztgenanntes ist natürlich insbesondere bei Anschlagketten häufig der Fall.

DIN EN ISO 9934-1:2015-12 „Zerstörungsfreie Prüfung - Magnetpulverprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen“ **besagt für die Magnetpulverprüfung dazu unter Abschnitt 7 (Oberflächenvorbereitung):**

*„... Nichtferromagnetische Schichten bis zu einer Dicke von 50 µm, wie **unzerstörte, glatt anhaftende Farbschichten**, beeinflussen **üblicherweise** nicht die Nachweisempfindlichkeit. Dickere Schichten vermindern die Empfindlichkeit. Die geforderte Nachweisempfindlichkeit muss dann nachgewiesen werden. ...“*

13. Handlungsempfehlung für den Einsatz von Turmdrehkranen

Vom VDBUM (Verband der Baubranche, Umwelt- und Maschinentechnik e.V.) wurde die nachfolgend abgebildete „Handlungsanleitung für den Einsatz von Turmdrehkranen“ erarbeitet und herausgegeben:



Neben zahlreichen Informationen zu den Themenblöcken Personal, Montage, Betrieb und Rechtsgrundlagen beinhaltet sie wertvolle Arbeitshilfen in Form von Checklisten, wie z. B. Checkliste Turmdrehkrane für Kranführer/Kranführerin, Checkliste Turmdrehkrane/Planung. Diese dienen zur Dokumentation vor, während und nach dem TDK-Einsatz.

Die Druckversion ist im VDBUM Shop erhältlich.

Kostenbeitrag:

Mitglieder der TDK-Interessenvertretung des VDBUM	19,90 €
Nichtmitglieder	34,90 €

14. Vorschriften für Krane 2021

Wie schon in den vergangenen Jahren sind die vorgestellten Vorschriften für Krane **weiter aktualisiert** worden. Das Ergebnis ist in der **Anlage 3** enthalten und kann auch als .doc-Datei von unserer Internetseite www.krananlagen-info.de heruntergeladen werden.

Anmerkung:
Bei der Nutzung dieser .doc-Datei, z. B. bei der Erstellung eines Lastenheftes, sollten die aufgeführten Vorschriften den tatsächlichen Anforderungen (Krantypen) angepasst werden (nicht zutreffende Vorschriften sollten gestrichen werden). Des Weiteren sollte die Darstellung der sicherheitsgerichteten Funktionen in Blockschaubildern gefordert werden!

In der Praxis hat sich gezeigt, dass ein detailliertes Lastenheft (Leistungsverzeichnis) bereits in der Angebotsphase unabdingbar ist!

15. Neuauflage „Sicherheit bei Kranen“ – 11. Auflage

Die Entwicklung der Vorschriften für Krane (europäisch und national) hat sich seit der letzten Bearbeitung umfassend verändert, so dass eine umfangreiche Überarbeitung des Buches wieder notwendig ist.

Das anerkannte Fachbuch ist eine wertvolle Hilfe für die Anwendung und Auslegung der immer komplexer werdenden Vorschriften für Krane. In der umfassend bearbeiteten 11. Auflage wird anhand der Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (DGUV V52 bisher BGV D6 bzw. VBG 9) ausführlich auf Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG bzw. 98/37/EG und entsprechender Europäischer Normen (EN-Normen) eingegangen. Die Erläuterungen und Hinweise werden durch zahlreiche konstruktive Ausführungsbeispiele anhand bereits ausgeführter Anlagen ergänzt.

Zusätzlich enthält das Buch aktuelle Ausführungen zu EG-Richtlinien und EN-Normen, die bei der Konstruktion und beim Bau von Kranen zu beachten sind.

Wir möchten uns noch auf diesem Wege bei all denen bedanken, die uns mit Hinweisen und Informationen aus der täglichen Praxis bisher unterstützt haben. Die erhaltenen Hinweise und Informationen werden von uns ausgewertet und nach Möglichkeit allen Interessierten bekannt gemacht. Auch für die Zukunft möchten wir Sie bitten, uns Ihre Erfahrungen zum sicheren Betrieb von Krananlagen mitzuteilen.

Anmerkung:
Auf unserer Kranseite können Sie auch zukünftig wichtige Informationen zum Thema Krane und Hebezeuge finden:

www.krananlagen-info.de.

Anlage

CEN/TC 147 „Krane“: Stand der Normung / Arbeitsprogramm

(Stand: Dezember 2021)

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 1	**Krane, Terminologie**					
WG 1	keine Aktivitäten					
WG 2	**EN 13001 Krane, Konstruktion – allgemein**					
WG 2	EN 13001-1:2004 Allgemeine Prinzipien und Anforderungen EN 13001-1:2004/AC:2006 EN 13001-1:2004/AC:2008	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-1:2005-04)	31.12.2005	
WG 2	EN 13001-1:2004+A1:2009 (AC und A1 eingearbeitet)	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-1:2009-12)		08.09.2009
WG 2	EN 13001-1:2004+A1:2009 /AC 2009			abgeschlossen (DIN EN 13001-1 Berichtigung 1: 2010-06)		
WG 2	EN 13001-1:2015	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-1:2015-06)		15.01.2016
WG 2	EN 13001-2:2004 Lasteinwirkungen	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-2:2005-04)	31.12.2005	
WG 2	EN 13001-2:2004/A1:2006 EN 13001-2:2004/AC:2006		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-2/A1:2006)	08.05.2007	
WG 2	EN 13001-2:2004+A3:2009 (AC, A1, A2 und A3 eingearbeitet)		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-2:2010-02)		08.09.2009
WG 2	EN 13001-2:2011		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-2:2011-07)		18.11.2011

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 2	EN 13001-2:2011/AC:2012		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-2:2012-06)		
WG 2	EN 13001-2:2014	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-2:2014-12)		15.01.2016
WG 2	EN 13001-2:2021	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-2:2021-12)		
WG 2	CEN/TS 13001-3-1:2004 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Stahltragwerken	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN CEN/TS 13001-3-1:2005-03) (Techn. Spezifikation – Vornorm)		
WG 2	CEN/TS 13001-3-1:2004/ AC/2006		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN CEN/TS 13001-3-1/ Berichtigung 1:2006-11)		
WG 2	EN 13001-3-1:2012		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-3-1:2012-09)		05.06.2012
WG 2	EN 13001-3-1:2012 +A1:2013	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-3-1:2013-12)		28.11.2013 bis 19.09.2020
WG 2	EN 13001-3-1+A2:2018	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-3-1:2019-03)		19.03.2019
WG 2	prEN 13001-3-1					
WG 2	CEN/TS 13001-3-2:2004 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Drahtseilen in Seiltrieben	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN CEN/TS 13001-3-2:2005-03) (Technische Spezifikation – Vornorm)		
WG 2	CEN/TS 13001-3-2:2008 (AC und A1 eingearbeitet)			abgeschlossen (DIN CEN/TS 13001-3-2:2009-05)		
WG 2	CEN/TS 13001-3-2:2008			Berichtigtes Dokument (DIN CEN/TS 13001-3-2:2013-01)		

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 2	EN 13001-3-2:2014	abgeschlossen		abgeschlossen (DIN EN 13001-3-2:2014-12) Berichtigung durch: (DIN EN 13001-3-2:2015-10)		15.01.2016
WG 2	~~EN 13001-3-2:2014/ FprA1:2018~~ [1]	~~abgeschlossen~~	~~abgeschlossen~~	~~2ter FV erforderlich/geplant~~		
WG 2	EN 13001-3-3:2014 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Laufrad/Schiene-Kontakten	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-3-3:2015-02)		15.01.2016
WG 2	EN 13001-3-4:2018 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Maschinenbauteilen – Lager	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-3-4:2019-12)		
WG 2	EN 13001-3-5:2016 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von geschmiedeten Haken	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-3-5:2017-02)		09.06.2017
WG 2	EN 13001-3-5:2016/ FprA1:2018 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von geschmiedeten und gegossenen Haken	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen		
WG 2	EN 13001-3-6:2018 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Maschinenbauteilen-Hydraulikzylinder	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13001-3-6:2018-11)		19.03.2019

[1] Bearbeitung eingestellt, DECISION BT C035/2021 (BT N 12417) – Ergebnisse der Überarbeitung der ISO 16625 sollen zunächst abgewartet und berücksichtigt werden.

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 2	EN 13001-3-6:2018/prA1	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen		
WG 2	~~prEN 13001-3-7 Grenzzustände und Sicherheitsnachweise für Maschinenbauteile – Getriebe~~ [2]	~~abgeschlossen~~	~~abgeschlossen~~	~~*(Normentwurf DIN EN 13001-3-7:2019-05)*~~		
WG 2	~~prEN 13001-3-8 Grenzzustände und Sicherheitsnachweise für Maschinenbauteile – Wellen~~ [3]		~~abgeschlossen~~	~~*(Normentwurf DIN EN 13001-3-8:2018-06)*~~		
WG 2	prEN 13001-3-8					
WG 3	**EN 13135 Krane – Ausrüstungen**					
WG 3	EN 13135-1:2003 Elektro-technische Ausrüstungen	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13135-1:2004-05)	31.12.2005	
WG 3	EN 13135-1:2003/AC 2006			abgeschlossen (DIN EN 13135-1:2004/AC:2005)		
WG 3	EN 13135-1:2003+A1:2010		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13135-1:2011-04)		20.10.2010
WG 3	EN 13135-2:2004 Nicht-elektrotechnische Ausrüstung	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13135-2:2005-02)	31.12.2005	
WG 3	EN 13135-2:2004/AC:2005			abgeschlossen (DIN EN 13135-2:2004/ Berichtigung 1: 2006-11)		
WG 3	EN 13135-2:2004+A1:2010		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13135-2:2011-07)		08.04.2011

[2] Streichung aus dem Arbeitsprogramm CEN/TC 147 nach Diskussionen über Anwendungsbereich/Inhalt, Projektneustart als nicht-harmonisierte Norm geplant.
[3] Streichung aus dem Arbeitsprogramm CEN/TC 147 wegen Zeitüberschreitung.

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 3	EN 13135:2013 Krane - Sicherheit - Konstruktion - Anforderungen an die Ausrüstungen	Zusammen-fassung Teil 1 + Teil 2	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13135:2013-05)		28.11.2013 bis 19.09.2020
WG 3	EN 13135:2013+A1:2018	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13135:2018-08)		19.03.2019
WG 3	EN 13557:2003 Krane – Stellteile und Steuerstände	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13557:2004-03)	31.12.2005	
WG 3	EN 13557:2003/A1:2005		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13557/A1:2005-04)	02.08.2006	
WG 3	EN 13557:2003+A2:2008 *(A1+A2 eingearbeitet)*			abgeschlossen (DIN EN 13557:2009-07)	22.08.2008	08.09.2009
WG 3	prEN 13557:2021	abgeschlossen	abgeschlossen			
WG 3	EN 13586:2004 Krane – Zugang	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13586:2004-07)	31.12.2005	
WG 3	EN 13586:2004/AC:2007	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13586:2004/AC:2007-04)		
WG 3	EN 13586:2004+A1:2008			abgeschlossen (DIN EN 13586:2009-05)	22.08.2008	08.09.2009 bis 15.04.2023
WG 3	EN 13586:2020	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13586:2021-06)		15.10.2021
WG 4	EN 12077-2:1998 Sicherheit von Kranen – Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen; Teil 2: Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12077-2:2000-05)	11.06.1999	
WG 4	EN 12077-2:1998+A1:2008			abgeschlossen (DIN EN 12077-2:2008-12)	22.08.2008	08.09.2009

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 4	**EN 14502 Krane - Einrichtungen zum Heben von Personen**					
WG 4	EN 14502-1: Hängende Personenaufnahmemittel einschl. AC [4]	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14502-1:2006-05)	~~31.12.2005~~	
WG 4	EN 14502-1:2010	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14502-1:2010-11)		
WG 4	EN 14502-2:2005 Höhenverstellbare Steuerstände	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14502-2:2005-11)	31.12.2005	
WG 4	EN 14502-2:2005+A1:2008			abgeschlossen (DIN EN 14502-2:2009-05)	22.08.2008	08.09.2009
WG 5	**EN 12644 Krane – Informationen für die Nutzung und Prüfung**					
WG 5	EN 12644-1:2001 Betriebsanleitungen	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12644-1:2001-06)	27.11.2001	
WG 5	EN 12644-1:2001+A1:2008			abgeschlossen (DIN EN 12644-1:2009-06)	28.01.2009	08.09.2009
WG 5	EN 12644-2:2000 Kennzeichnung	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12644-2:2000-08)	20.05.2000	
WG 5	EN 12644-2:2000+A1:2008			abgeschlossen (DIN EN 12644-2:2009-06)	28.01.2009	08.09.2009
~~**WG 6**~~ [5]	~~prEN……Krane – Ausführung von geschweißten Verbindungen (Cranes-Execution of welded joints)~~ [6]	~~*(Entwurf wurde im Lenkungs-ausschuss abgestimmt)*~~				

[4] Veröffentlichung im Amtsblatt vom 28.01.06 (C21/10) zurückgezogen.
[5] Arbeitsgruppe aufgelöst, DECISION 366 (London 04/2019).
[6] Bearbeitung eingestellt, DECISION 365 (London 03/2019) – gemeinsames Dokument für alle Kranarten schien nicht realisierbar.

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 11	EN 13000:2004 Krane – Fahrzeugkrane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13000:2004-09)	08.05.2007 (Warnvermerk) [7]	
WG 11	EN 13000:2010	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13000:2010-05)		26.05.2010
WG 11	EN 13000:2010/AC:2010			abgeschlossen (DIN EN 13000 Berichtigung 1:2011-01)		
WG 11	EN 13000:2010+A1:2014 (Mai 2014)	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13000:2014-11) Berichtigung durch: (DIN EN 13000 Berichtigung 1:2018-12)		13.02.2015
WG 11	prEN 13000:2019	abgeschlossen	abgeschlossen			
WG 12	EN 14439:2006 Krane – Turmdrehkrane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14439:2007-03)	08.05.2007	
WG 12	EN 14439:2006+A2:2009 (A1+A2 eingearbeitet)			abgeschlossen (DIN EN 14439:2010-03)		08.09.2009
WG 12	~~prEN 14439:2007~~ [8]	~~abgeschlossen~~	~~abgeschlossen~~			
WG 12	~~prEN 14439:2018-06~~ [9]	~~abgeschlossen~~	~~abgeschlossen~~	~~(Normentwurf DIN EN 14439:2018-06)~~		
WG 12	prEN 14439:2021	abgeschlossen	abgeschlossen			

[7] EN 13000 Krane – Fahrzeugkrane – Warnvermerk
„Achtung: Diese Veröffentlichung bezieht sich nicht auf die Abschnitte 4.2.6.3.1, 4.2.6.3.2 und 4.2.6.3.3 dieser Norm, bei deren Anwendung nicht von einer Konformität mit der grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderung der Nummer 4.2.1.4 des Anhangs I der Richtlinie 98/37/EG in Verbindung mit den Anforderungen der Nummern 1.1.2 Buchstabe c, 1.2.5, 1.3.1, 4.1.2.1 und 4.1.2.3 des genannten Anhangs auszugehen ist.“

[8] Streichung aus dem Arbeitsprogramm CEN/TC 147 wegen Zeitüberschreitung.

[9] Streichung aus dem Arbeitsprogramm CEN/TC 147 wegen Zeitüberschreitung.

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 12	EN 17076:2020 Turmdrehkrane – Antikollisionssysteme – Sicherheitstechnische Anforderungen	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 17076:2021-06)		
WG 13	EN 14985:2007 Krane – Ausleger-Drehkrane	-	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14985:2007-08)	06.11.2007	
WG 13	EN 14985:2012 Krane – Ausleger-Drehkrane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14985:2012-05)		23.03.2012
WG 14	EN 15011:2011 Krane – Brücken- und Portalkrane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 15011:2011-05)		20.07.2011
WG 14	EN 15011:2011+A1:2014	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 15011:2014-09)		11.07.2014 bis 15.04.2023
WG 14	EN 15011:2020	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 15011:2021-10)		15.10.2021
WG 14	EN 15056:2006 Krane – Anforderungen an Spreader zum Umschlag von Containern	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 15056:2006-12)	08.05.2007	
WG 14	EN 15056:2006+A1:2009		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 15056:2010-02)		08.09.2009
WG 14	EN 16851:2017 Krane – Leichtkransysteme	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 16851:2017-06)		09.06.2017 bis 15.04.2023
WG 14	EN 16851:2017+A1:2020	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 16851:2021-11)		15.10.2021

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 15	**EN 13852 Krane – Sicherheit – Offshore-Krane**					
WG 15	EN 13852-1:2004 Off-Shore-Krane Teil 1: Off-Shore-Krane für allgemeine Verwendungszwecke	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13852-1:2004-10)	31.12.2005	
WG 15	EN 13852-1:2004/AC:2004 /AC 2007	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13852-1:2004 /AC:2005-04 /AC:2007-07)		
WG 15	EN 13852-1:2013	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13852-1:2014-01)		28.11.2013
WG 15	prEN 13852-1	abgeschlossen				
WG 15	EN 13852-2:2004 Off-Shore-Krane Teil 2: Schwimmende Krane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13852-2:2005-03)		
WG 15	prEN 13852-3 Off-Shore-Krane Teil 3 – Off-Shore-Krane mit kleiner Kapazität	abgeschlossen	abgeschlossen	~~*(Normentwurf DIN EN 13852-3:2018-11)*~~ [10] abgeschlossen		
WG 17	**EN 14492 Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke**					
WG 17	EN 14492-1:2006 Kraftgetriebene Winden	-	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14492-1:2007-02)	08.05.2007	
WG 17	EN 14492-1:2006+A1:2009		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14492-1:2010-06)		18.12.2009
WG 17	EN 14492-1:2006+A1:2009/ AC:2010			Inhalt ist in DIN EN 14492-1:2010-06 enthalten		
WG 17	~~prEN 14492-1:2018~~ [11]	~~abgeschlossen~~	~~abgeschlossen~~	~~2ter FV erforderlich/geplant~~		

[10] Normentwurf zurückgezogen wegen Streichung des Projektes aus dem Arbeitsprogramm CEN/TC 147 wegen Zeitüberschreitung. Später aber doch noch Fristverlängerung zur Fertigstellung bewilligt, DECISION BT C189/2019 (N 11).

[11] Streichung aus dem Arbeitsprogramm CEN/TC 147 zugunsten Projektneustart nach Unstimmigkeiten im Rahmen des (2ten) FV, DECISION BT C215/2021 (N 603).

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 17	EN 14492-2:2006 Kraftgetriebene Hubwerke	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14492-2:2007-04)	08.05.2007	
WG 17	EN 14492-2:2006+A1:2009		abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14492-2:2010-05)		18.12.2009
WG 17	EN 14492-2:2006+A1:2009/ AC:2010			Inhalt ist in DIN EN 14492-2:2010-05 enthalten		
WG 17	EN 14492-2:2019	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14492-2:2019-09)		
WG 17	EN 14492-2:2019/prA1					
WG 18	EN 12999:2002 Krane – Ladekrane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12999:2003-07)	14.08.2003	
WG 18	EN 12999:2002/A1:2004	-	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12999/A1:2004-10)	31.12.2005	
WG 18	EN 12999:2002/A2:2006	-	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12999:2002/A2:2007-06)	08.05.2007	
WG 18	EN 12999:2011 Krane – Ladekrane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12999:2011-06) Berichtigung durch: (DIN EN 12999:2012-03)		08.04.2011
WG 18	EN 12999:2011+A1:2012	-	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12999:2013-02)		24.08.2012 bis 19.09.2020
WG 18	EN 12999:2011+A2:2018	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12999:2019-01) Berichtigung durch: (DIN EN 12999:2020-06)		19.03.2019 bis 15.04.2023

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
WG 18	EN 12999:2020	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 12999:2021-06) Berichtigung durch: (DIN EN 12999:2021-11)		15.10.2021
WG 18	~~prCEN/TS 17471 Krane – Interface zwischen Ladekran und Arbeitsbühne~~	-	-	~~abgelehnt~~		
WG 20	EN 13157:2004 Krane – Sicherheit – Handbetriebene Krane	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13157:2005-09)	31.12.2005	
WG 20	EN 13157:2004/AC:2008 *AC betrifft nur die franz. Fassung*			abgeschlossen (DIN EN 13157:2004/AC:2008)		
WG 20	EN 13157:2004+A1:2009			abgeschlossen (DIN EN 13157:2010-07)		18.12.2009
WG 21	EN 13155:2003 Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13155:2004-01)	20.04.2004	
WG 21	EN 13155:2003/A1:2005	-	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 13155:2003/A1:2005-03)	31.12.2005	
WG 21	EN 13155:2003+A2:2009			abgeschlossen (DIN EN 13155:2009-08)		08.09.2009
WG 21	~~prEN 13155:2014~~ [12]	~~abgeschlossen~~	~~abgeschlossen~~	~~(Normentwurf DIN EN 13155:2014-12)~~		
WG 21	EN 13155:2020	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen		
WG 21	EN 13155:2020/prA1					
~~**WG 22**~~ [13]	EN 14238:2004 Krane – handgeführte Manipulatoren	abgeschlossen	abgeschlossen	abgeschlossen (DIN EN 14238:2004-10)	31.12.2005	

[12] Streichung aus dem Arbeitsprogramm CEN/TC 147 wegen Zeitüberschreitung.
[13] Arbeitsgruppe aufgelöst, weil inaktiv, DECISION 345 (London 10/2017).

WG	Titel	Schritt 32 (Umlauf in CEN/TC 147)	Schritt 40 (CEN-Umfrage)	Schritt 50 (formelle Abstimmung in CEN: Formal Vote) (Hinweis: DIN-Ausgabe)	Veröffentlichung im Amtsblatt der EU zur	
					Richtlinie 98/37/EG	Richtlinie 2006/42/EG
~~WG 22~~ [13]	EN 14238:2004+A1:2009			abgeschlossen (DIN EN 14238:2010-02)		18.12.2009

Abkürzungsverzeichnis:

A **A**mendment (Änderung)
AC **A**mendment **C**orrigendum (Änderung Berichtigung)
CEN Europäisches Komitee für Normung (**C**omité **E**uropéen de **N**ormalisation)
DIN EN Deutsche Übernahme einer Europäischen Norm (EN)
EN Europäische Norm
FprEN Finaler Normentwurf zum Formal Vote
prEN Normentwurf
WG **W**ork **G**roup (Arbeitsgruppe)

Veröffentlichte Europäische Normen für Krane – Übersicht
(Typ C-Normen – produktspezifische Normen) *(Stand: Dezember 2021)*

DIN EN 12077-2:2008-12	Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen x)
DIN EN 12644-1:2009-06	Betriebsanleitung x)
DIN EN 12644-2:2009-06	Kennzeichnung x)

DIN EN 13001-1:2015-06	Konstruktion – Allgemeine Prinzipien und Anforderungen x)
DIN EN 13001-2:2014-12	Lasteinwirkungen x)
DIN EN 13001-3-1:2019-03	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Stahltragwerken x)
DIN EN 13001-3-2:2015-10	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Drahtseilen in Seiltrieben x)
DIN EN 13001-3-3:2015-02	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Laufrad/Schienen-Kontakten x)
DIN EN 13001-3-4:2019-12	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Maschinenbauteilen – Lager
DIN EN 13001-3-5:2017-02	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von geschmiedeten Haken x)
DIN EN 13001-3-6:2018-11	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Maschinenbauteilen – Hydraulikzylinder x)
prEN 13001-3-7:2018	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Maschinenbauteilen – Getriebe
prEN 13001-3-8:2018	Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Maschinenbauteilen – Wellen

DIN EN 13135:2018-08	Krane – Anforderung an die Ausrüstung x)

DIN EN 13557:2009-07	Stellteile und Steuerstände x)

DIN EN 13586:2021-06	Zugang x)

DIN EN 14502-1:2010-11	Hängende Personenaufnahmemittel

DIN EN 14502-2:2009-05	Höhenverstellbare Steuerstände x)

DIN EN 12999:2021-11	Ladekrane x)

DIN EN 13000:2014-11	Fahrzeugkrane x)

DIN EN 13155:2009-08	Lose Lastaufnahmemittel x)

DIN EN 13852-1:2014-01	Offshorekrane x)
DIN EN 13852-2:2005-03	Schwimmende Krane
prEN 13852-3:2018	Offshore-Krane mit kleiner Kapazität

DIN EN 13157:2010-07	Handbetriebene Krane x)

DIN EN 14238:2010-02	Krane – Handgeführte Manipulatoren x)

DIN EN 14492-1:2010-06	Kraftgetriebene Winden x)
DIN EN 14492-2:2010-05	Kraftgetriebene Hubwerke x)

DIN EN 14439:2010-03	Turmdrehkrane x)
DIN EN 17076:2021-06	Antikollisionssysteme

DIN EN 15011:2021-10	Brücken- und Portalkrane x)

DIN EN 16851:2021-11	Leichtkransysteme x)

DIN EN 14985:2012-05	Ausleger-Drehkrane x)

DIN EN 15056:2010-02	Krane – Anforderungen an Spreader zum Umschlag von Containern x)

x) Diese europäischen Normen (EN) sind zur Richtlinie 2006/42/EG im Amtsblatt veröffentlicht – Konformitätsvermutung

Vorschriften für Krane

EG-Richtlinien

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (ab 20.04.2016) (früher 2006/95/EG) (muss nicht separat bestätigt werden, wird durch Maschinenrichtlinie abgedeckt!)
EMV-Richtlinie 2014/30/EU (ab 20.04.2016) (früher 2004/108/EG)

für Turmdreh- und Fahrzeugkrane
Lärmrichtlinie 2005/88/EG (früher 2000/14/EG)

für Krane die in Ex-Bereichen eingesetzt werden sollen
Ex-Schutzrichtlinie 2014/34/EU (ab 20.04.2016) (früher 94/9/EG)

für Krane die mit z. B. einer Funksteuerung ausgerüstet sind
Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (ab 20.04.2016) (früher 1999/5/EG)

EN-Normen

Allgemeine Normen
DIN EN ISO 12100 *Sicherheit von Maschinen; Allgemeine Gestaltungsleitsätze; Risikobeurteilung und Risikominderung (*Ersatz für **DIN EN ISO 12100-1+2** (**DIN EN 292-1+2**) und **EN ISO 14121-1**)

DIN EN 81-43 Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Installation von Aufzügen – Besondere Aufzüge für den Transport von Personen und Gütern – Teil 43: Kranführeraufzüge
DIN EN ISO 4413 Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (Ersatz für **DIN EN 982**)
DIN EN ISO 4414 Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile (Ersatz für **DIN EN 983**)
DIN EN 515, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Halbzeug — Bezeichnungen der Werkstoffzustände*
DIN EN 614-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze*
DIN EN 755-9, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile — Teil 9: Profile, Grenzabmaße und Formtoleranzen*
DIN EN 795, *Persönliche Absturzschutzausrüstung — Anschlageinrichtungen*
DIN EN 894-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen*
DIN EN 894-2, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*
DIN EN ISO 13732-1 *Ergonomie der thermischen Umgebung - Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen (Ersatz für **DIN EN 563**)*
DIN EN ISO 13849-1 *Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze* (Ersatz für **DIN EN 954-1**)
DIN EN ISO 13849-2 *Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 2: Validierung*
DIN EN ISO 13850 *Sicherheit von Maschinen - Not-Halt – Gestaltungsleitsätze* (Ersatz für **DIN EN 418**)
DIN EN ISO 13854 *Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen (Ersatz für **DIN EN 349**)*

DIN EN 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (Ersatz für **DIN EN 294** und **DIN EN 811**)
ISO 14118 *Sicherheit von Maschinen; Vermeidung von unerwartetem Anlauf*
~~DIN EN 1037 *Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf*~~
DIN EN14120, *Sicherheit von Maschinen— Trennende Schutzeinrichtungen— Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*
DIN EN 61000-6-4 *Elektromagnetische Verträglichkeit; Teil 6-4 Fachgrundnorm Störaussendung für Industriebereich*
DIN EN 61000-6-2 *Elektromagnetische Verträglichkeit; Teil 6-2, Fachgrundnorm Störfestigkeit für Industriebereich*
DIN EN 60204-32 *Sicherheit von Maschinen-Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge*
DIN EN 60204-11, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 11: Anforderungen an Hochspannungsausrüstungen für Spannungen über 1 000 V Wechselspannung oder 1 500 V Gleichspannung, aber nicht über 36 kV (IEC 60204-11:2000)*
DIN EN 60825-1, *Sicherheit von Lasereinrichtungen — Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen (IEC 60825-1:2007)*
DIN EN 60947-5-5, *Niederspannungsschaltgeräte — Teil 5-5: Steuergeräte und Schaltelemente — Elektrisches NOT-AUS-Gerät mit mechanischer Verrastfunktion (IEC 60947-5-5:1997)*
DIN EN 62745 Sicherheit von Maschinen – Anforderungen für die Verbindung von kabellosen Steuerungen an Maschinen

DIN EN ISO 3744:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010)*
DIN EN ISO 4871, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871)*
DIN EN ISO 11201, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201)*
DIN EN ISO 11202:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung angenäherter Umgebungskorrekturen (ISO 11202:2010)*
DIN EN ISO 11203:2009, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten aus dem Schallleistungspegel (ISO 11203:1995)*
DIN EN ISO 11204:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen (ISO 11204:2010)*
DIN EN ISO11688-1, *Akustik— Richtlinien für die Konstruktion lärmarmer Maschinen und Geräte - Teil1: Planung (ISO/TR 11688-1)*

Produktnormen

DIN EN 13001-1 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 1: Allgemeine Prinzipien und Anforderungen*
DIN EN 13001-2 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 2: Lasteinwirkungen*
DIN EN 13001-3-1 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-1: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Stahltragwerken*
DIN EN 13001-3-2 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-2: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Drahtseilen in Seiltrieben*
DIN EN 13001-3-3 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-3: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise – Laufrad/Schienekontakte*
EN 13001-3-4 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-4: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteile - Lager*
EN 13001-3-5 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-5: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von geschmiedeten Haken*
EN 13001-3-6 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-6: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteilen - Hydraulikzylinder*
prEN 13001-3-7 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-7: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteilen - Getriebe*
prEN 13001-3-8 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-8: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteilen - Wellen*

DIN EN 12077-2 *Sicherheit von Kranen – Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen*
DIN EN 12644-1, 2 *Krane – Informationen für die Nutzung und Prüfung – Teil 1: Betriebsanleitung; Teil 2: Kennzeichnung*
~~DIN EN 13135-1, 2 *Krane – Ausrüstungen – Teil 1: Elektrotechnische Ausrüstungen; Teil 2: Nicht-Elektrotechnische Ausrüstung*~~
DIN EN 13135 Krane - Sicherheit – Konstruktion – Anforderungen an die Ausrüstungen
DIN EN 13557 *Krane – Stellteile und Steuerstände*
DIN EN 13586 *Krane – Zugang*
DIN EN 14502-1 *Krane - Einrichtungen zum Heben von Personen - Teil 1: Hängende Personenaufnahmemittel*
DIN EN 14502-2 *Krane - Einrichtungen zum Heben von Personen – Teil 2: Höhenverstellbare Steuerstände*

DIN EN 12999 *Krane – Ladekrane*
prCEN/TS 17471 Interface between loader Crane and work platform
DIN EN 13000 *Krane – Fahrzeugkrane*
DIN EN 13155 *Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel*
DIN EN 13157 *Krane – Sicherheit - Handbetriebene Krane*
DIN EN 13852-1 *Krane – Offshore-Krane – Teil 1: Offshore-Krane für allgemeine Verwendung*
prEN 13852-3 *Krane – Offshore-Krane – Teil 3: Offshore-Krane mit kleiner Kapazität*
DIN EN 14238 *Krane – handgeführte Manipulatoren*
DIN EN 14439 *Krane – Turmdrehkrane*
DIN EN 14492-1 *Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke; Teil 1: Kraftgetriebene Winden*
DIN EN 14492-2 *Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke; Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke*
DIN EN 15011 *Krane – Brücken- und Portalkrane*
DIN EN 14985 *Krane – Auslegerkrane*
DIN EN 15056 *Krane – Anforderungen an Spreader zum Umschlag von Containern*
DIN EN 16851 *Krane – Leichtkransysteme*
prEN 17076 *Antikollisionseinrichtungen und -systeme für Turmdrehkrane – Sicherheitstechnische Kenndaten und Anforderungen*

DIN EN 12385-1:2009-01 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 12385-2:2008-06 Stahldrahtseile - Sicherheit - Teil 2: Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung Teil 2: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
DIN EN 12385-3:2009-01 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
DIN EN 12385-4:2008-06 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
DIN EN 10264-1:2012-03 Stahldraht und Drahterzeugnisse - Stahldraht für Seile - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 13411-3:2011-04 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 3: Pressklemmen und Verpressen
DIN EN 13411-4:2011-04 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz
DIN EN 13411-6:2011-04 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 6: Asymmetrische Seilschlösser

Unfallverhütungsvorschriften

DGUV V 1 (früher BGV A1) *Grundsätze der Prävention*
DGUV V 3 (früher BGV A3) *Elektrische Anlagen und Betriebsmittel*
DGUV V 54 (früher BGV D8) *Winden, Hub- und Zuggeräte*
DGUV V 52 (früher BGV D6) *Krane*
DGUV V 73 (früher BGV D30) *Schienenbahnen*
DGUV V 70 (früher BGV D29) *Fahrzeuge*
BGV D 36 *Leitern und Tritte*
BGV B 3 *Lärm*
DGUV V 9 (früher BGV A8) *Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz*
VBG 9a *Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb*
VBG 5 *Kraftbetriebene Arbeitsmittel*

Regeln der Technik

DGUV G 309-001 (früher BGG 905) *Prüfung von Kranen*
DGUV G 309-006 (früher BGG 943) *Prüfbuch für Krane*
DGUV R 113-020 (früher DGUV R 113-015, BGR 237 bzw. ZH 1/74) *Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen*
DGUV R 101-005 (früher BGR 159 bzw. ZH 1/461) *Sicherheitsregeln für hochziehbare Personenaufnahmemittel*

~~DIN 4132 *Kranbahnen; Stahltragwerke; Grundsätze für die Berechnung, bauliche Durchbildung und Ausführung*~~
DIN EN 1993-6 *Êurocode 3; Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten; Teil 6: Kranbahnen*
DIN EN 1991-3 *Êurocode 1; Einwirkungen auf Stahltragwerke; Teil 3: Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen*
DIN 536-1 *Kranschienen; Maße, statische Werte, Stahlsorten für Kranschienen mit Fußflansch Form A*
DIN 536-2 *Kranschienen, Form F (flach); Maße, statische Werte, Stahlsorten*
~~DIN 15018 Teil 1 *Krane; Grundsätze für Stahltragwerke; Berechnung*~~
~~DIN 15018 Teil 2 *Krane; Stahltragwerke; Grundsätze für die bauliche Durchbildung und Ausführung*~~
DIN 15018 Teil 3 *Krane; Grundsätze für Stahltragwerke; Berechnung von Fahrzeugkranen*
DIN 15019 Teil 1 *Krane; Standsicherheit für alle Krane außer gleislosen Fahrzeugkranen und außer Schwimmkranen*
DIN 15019 Teil 2 *Krane; Standsicherheit für gleislose Fahrzeugkrane; Prüfbelastung und Berechnung*
DIN 15020 Teil 1 *Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung*
oder
~~ISO 4308-1 *Krane und Hebezeuge – Auswahl der Drahtseile – Teil 1: Allgemeines*~~
ISO 16625 *Krane und Hebezeuge – Auswahl der Drahtseile, Trommeln und Rollen*

~~DIN 15020 Teil 2 *Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe; Überwachung im Gebrauch*~~
oder
DIN ISO 4309 *Krane - Drahtseile – Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage*
DIN 15405-1 *Lasthaken für Hebezeuge; Überwachung im Gebrauch von geschmiedeten Lasthaken*
DIN 15405-2 *Lasthaken für Hebezeuge; Überwachung im Gebrauch von Lamellenhaken*
DIN 15026 *Hebezeuge; Kennzeichnung von Gefahrenstellen*
DIN 15030 *Hebezeuge; Abnahmeprüfung von Krananlagen, Grundsätze*
DIN 15428 *Hebezeuge; Lastaufnahmeeinrichtungen*; *Technische Lieferbedingungen*

~~DIN 18800-1 bis 4 *Stahlbauten; (soweit nicht durch Spezifikation und DIN 15018 festgelegt)*~~
~~DIN 18800-7 *Stahlbauten; Ausführung (soweit nicht durch Spezifikation und DIN 15018 festgelegt) und Herstellerqualifikation*~~
EN 1090 *Tragende Stahl- und Aluminiumbauteile –*
Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile;
Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken;
Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken;

DIN EN ISO 5817 Schweißen - Schmelzschweißverbindungen an Stahl, Nickel, Titan und deren Legierungen (ohne Strahlschweißen) - Bewertungsgruppen von Unregelmäßigkeiten

EN ISO 3834 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen
Teil 1: Kriterien für die Auswahl der geeigneten Stufe der Qualitätsanforderungen (ISO 3834-1:2005);
Teil 2: Umfassende Qualitätsanforderungen (ISO 3834-2:2005);
Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen (ISO 3834-3:2005);
Teil 4: Elementare Qualitätsanforderungen (ISO 3834-4:2005);
Teil 5: Dokumente, deren Anforderungen erfüllt werden müssen, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen nach ISO 3834-2, ISO 3834-3 oder ISO 3834-4 nachzuweisen (ISO 3834-5:2005);
DIN 15400 *Lasthaken für Hebezeuge; Mechanische Eigenschaften, Werkstoffe, Tragfähigkeiten und vorhandene Spannungen*
DIN 15401-1 + 2 *Lasthaken für Hebezeuge – Einfachhaken; Rohteile; Fertigteile mit Gewindeschaft*
DIN 15402-1 + 2 *Lasthaken für Hebezeuge – Doppelhaken; Rohteile; Fertigteile mit Gewindeschaft*
DIN 743-1 bis 4 *Tragfähigkeitsberechnung von Wellen und Achsen*
DIN 3990-5 *Tragfähigkeitsberechnung von Stirnrädern, Dauerfestigkeitswerte und Werkstoffqualitäten*

FEM 1.001 (10.1998) 8 Hefte: Berechnungsgrundlagen für Krane
FEM 1.004 (07.2000) Empfehlung für die Berechnung von Windlasten auf Krantragwerke
FEM 1.005 (11.2003) Empfehlung für die Berechnung von Kranstrukturen ausser Betrieb
FEM 1.007 (11.2003) Sicherheitsempfehlungen für Turmdrehkrane
FEM 5.004 (10.1994) Regeln für die Berechnung von Stahltragwerken von Fahrzeugkranen für allgemeine Verwendung
FEM 5.007 (06.1986) Lkw-Ladekrane; Standsicherheit; Berechnung und Prüfbelastung
FEM 5.008 (12.1987) Standsicherheit von Lkw-Ladekranen im Forstbetrieb
FEM 5.012 (05.1987) Fahrzeugkrane; Einrichtungen gegen Überlastung
FEM 5.013 (04.1987) Fahrzeugkrane; Auswahl von Drahtseilen, Seiltrommeln und Seilrollendurchmessern
FEM 9.341 (10.1983) Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge; Örtliche Trägerbeanspruchung
FEM 9.511 (06.1986) Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge; Einstufung der Triebwerke
FEM 9.683 (10.1995) Auswahl von Hub- und Fahrmotoren
FEM 9.752 (07.2003) Serienhubwerke mit drehzahlveränderbaren elektrischen Antriebssystemen Drehstrom-Niederspannungs- Antriebssysteme mit variabler Frequenz
FEM 9.755 (06.1993) Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden von motorisch angetriebenen Serienhubwerken
FEM 9.756 (08.2004) Hand- und Kraftbetriebene Hubwerke für besondere Einsatzfälle
FEM 9.761 (01.1995) Hubkraftbegrenzer für die Belastungskontrolle von kraftbetriebenen Serienhubwerken
FEM 9.852 (07.1998) Serienhubwerke; Normiertes Testverfahren zum Nachweis der Einstufung
FEM 9.901 (12.1991) Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge und Krane mit Serienhebezeugen (Übersicht)
FEM 9.941 (01.1995) Bildzeichen für Steuerorgane

VDI 2381 *Abnahmeprüfung von ortsfesten bzw. gleisgebundenen Krananlagen; Merkblatt für Sachverständige*
VDI 2381 Bl.2 Abnahmeprüfung von gleislosen Fahrzeugkranen; Merkblatt für Sachverständige
VDI 2382 *Instandsetzung von Krananlagen; Schweißen, Heften; Brennschneiden, Bohren*
VDI 2388 *Krane in Gebäuden - Planungsgrundlagen*
VDI 2397 *Auswahl der Arbeitsgeschwindigkeiten von Brückenkranen*
VDI 3423 *Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen*
VDI 3570 *Überlastsicherungen für Krane*
VDI 3571 *Herstellertoleranzen für Brückenkrane*; Laufrad, Laufradlagerung und Katzfahrbahn
VDI 3573 Arbeitsgeschwindigkeiten schienengebundener Umschlagkrane
VDI 3575 *Wegbegrenzer für Krane - Mechanische und elektromechanische Einrichtungen*
VDI 3576 *Schienen von Krananlagen; Schienenverbindungen, -befestigungen; Toleranzen*
VDI 3650 Einrichtungen zur Sicherung von Kranen gegen Abtreiben durch Wind
VDI 3651 Distanzierungseinrichtungen für Krane und Fördermittel
VDI 4412 *Kabellose Steuerung von Kranen*

SEB 664 035 *Krane und Kranbahnen, Toleranzen für das Fahrsystem Laufrad- Schiene (gültig ist die Toleranzklasse 2 soweit nicht in den Vordrucken der VMD Vermessungsprotokolle vorgegeben)*
SEB 666 211 *Seiltrommeln/Anschlussmaße und technische Anforderungen*
SEB 058702 Hüttenwerks-Krananlagen / Kran- und Katzpuffer, Anschlussmaße

DIN VDE 0100-600 *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen*
DIN VDE 0100-726 *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V; Hebezeuge*
DIN EN 50274 (VDE 0660-514) *Niederspannungs-Schaltgerätekombination – Schutz gegen elektrischen Schlag – Schutz gegen unabsichtliches direktes Berühren gefährlicher aktiver Teile (alt:* DIN VDE 0106-100 *Schutz gegen elektrischen Schlag - Anordnung von Betätigungselementen in der Nähe berührungsgefährlicher Teile)*

TGL 30350/01 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Übersicht*
TGL 30350/02 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Begriffe*
TGL 30350/03 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Allgemeine sicherheitstechnische Forderungen*
TGL 30350/04 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Sicherheitstechnische Mittel; Warn- und Signaleinrichtungen*
TGL 30350/05 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Sicherheitstechnische Forderungen für Lasthaken, Seil- und Kettentriebe*
TGL 30350/06 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Sicherheitstechnische Forderungen für Treibwerke und Bremsen*
TGL 30350/07 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Sicherheitstechnische Forderungen für Gegenmassen*
TGL 30350/08 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Sicherheitstechnische Forderungen für Führerstände*
TGL 30350/09 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Sicherheitstechnische Forderungen für Laufstege, Podeste, Auf- und Abstiege, Sicherheitsabstände*
TGL 30350/10 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Zusätzliche Forderungen für bestimmte Hebezeugarten*
TGL 30350/11 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Arbeitsschutzgerechtes Verhalten beim Betreiben*
TGL 30350/12 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Arbeitsschutzgerechtes Verhalten beim Betreiben von Kranen bei Überschneidung des öffentlichen Verkehrsraumes*
TGL 30350/13 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Arbeitsschutzgerechtes Verhalten beim gleichzeitigen Betreiben mehrerer Krane (Mehrkraneinsatz)*
TGL 30350/14 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Arbeitsschutzgerechtes Verhalten bei der Bedienung und Instandhaltung*
TGL 30350/15 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Verständigungszeichen*
TGL 30350/16 *Gesundheits- und Arbeitsschutz; Hebezeuge; Kontrollen und Prüfungen*

Werksnormen/Bestelleranforderungen

Folgenden Werksnormen/Bestelleranforderungen sind zu beachten:

XXXX, YYY, ZZZ

Die obige Aufzählung der Vorschriften erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Regelwerke sind in der letzten gültigen Fassung anzuwenden. Verweise auf andere Normen sind zu berücksichtigen.

Allgemeines:

Alle sicherheitsgerichteten Funktionen sind als Blockschaubilder darzustellen und die EG-Baumusterprüfbescheinigungen für die Komponenten, die Logikeinheiten für Sicherheitsfunktionen sind, sind vorzulegen!

Bei der Auswahl der Einstufungen ist die Anlage 1 (Gegenüberstellung der Hubklassen (H)/Beanspruchungsgruppen (B) entspr. DIN 15018 mit den Hubklassen (HC)/S-Klassen entspr. EN 13001) zu berücksichtigen!

Bei der Auslegung der Tragkonstruktion sind die Eigenfrequenzen des Hubwerksantriebes zu beachten. Störende Überlagerungen mit Eigenfrequenzen des Tragwerks sind zu verhindern. Das Eigenschwingungsverhalten ist nachzuweisen. Die niedrigste Eigenfrequenz der Kranbrücke darf beim Heben und Senken ca. 2,4 Hz (ISO 22986) betragen.

Geländer müssen durchgehend ausgeführt sein und mindestens zwei Zwischenstäbe haben, wenn der Abstand bei Scher- und Quetschgefahren weniger als 0,5 m beträgt!

Es ist dringend zu empfehlen Anforderungen an die Schweißqualifikation des Herstellers festzulegen. Da der „**Große Eignungsnachweis**“ nach DIN 18800 Teil 7, Ausgabe Mai 1983, Abschnitt 6.2, und für Rohrkonstruktionen nach DIN 4115, **nicht mehr durch die EN 13001 gefordert wird. Es ist darum wichtig, diese Anforderungen bei der Bestellung von Kranen mit aufzunehmen.**
Die **DIN 18800 Teil 7** wurde durch die EN 1090 ersetzt. Es sollte ein Nachweis entsprechend der EN 1090 und EN ISO 3834 vorliegen!

Die baulichen Gegebenheiten sind vom Auftragnehmer aufzunehmen!

Unterlieferanten sind vor Auftragsvergabe zu benennen.

Nach der Auftragsvergabe dürfen Abweichungen von dieser Technischen Spezifikation nur mit der schriftlichen Zustimmung des Bestellers erfolgen.

Nachfolgende Vorschriften müssen beachtet werden und in der Konformitätserklärung aufgeführt werden:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

DIN EN 60204-32
DIN EN 12644-1
DIN EN 13557
DIN EN 13586
DIN EN 12077-2
DIN EN 15011

DGUV V52 (früher BGV D6)
DGUV G 309-001 (früher BG 905)
DIN 15018 Teil 1
DIN 15018 Teil 2
DIN 15020 (bzw. ISO 16625 und DIN ISO 4309)
DIN EN 1993-6 (früher DIN 4132)
DIN EN 1090 + DIN EN ISO 3834 (früher DIN 18800-7)

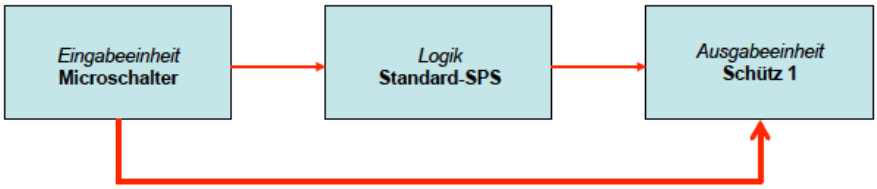
Die oben angeführten Vorschriften müssen nicht alle zwingend durch den Hersteller angegeben werden. Es hat sich aber in der Vergangenheit bewährt, dass der Betreiber bei Nachfragen besser abgesichert ist, wenn die Angabe und Erfüllung von wichtigen Vorschriften durch den Hersteller erfolgt ist!
Gleiches gilt auch für die Lieferung der Risikobeurteilung als Bestandteil der Dokumentation. Formal gehört die Risikobeurteilung dem Hersteller und er muss diese nicht mitliefern.

Sicherheitsgerichtete Funktionen in Kransteuerungen

Beispiel Brückenkran *(Steuerungskategorie 1 - Die Steuerungskategorie 1 setzt den Einsatz von bewährten Bauteilen voraus. Unter dieser Voraussetzung kann diese Steuerungskategorie beispielsweise durch nachfolgende Lösungen erreicht werden)*:

1. **Überlastsicherung** – *realisiert durch Microschalter (für Sicherheitsfunktionen* - zwangsöffnend (siehe IEC 60947-5-1) oder eine vergleichbare Zuverlässigkeit)
2. **Hubbegrenzer** – *realisiert durch Getriebeendschalter (für Sicherheitsfunktionen* - zwangsöffnend (siehe IEC 60947-5-1) oder eine vergleichbare Zuverlässigkeit)
3. **Fahrbahnendschalter** – *realisiert durch Kreuzrollenschalter (für Sicherheitsfunktionen* - zwangsöffnend (siehe IEC 60947-5-1) oder eine vergleichbare Zuverlässigkeit)

Blockschaubild zu 1.:



17

Vorschriften und Normen

Für die Ausführung des Kranes gelten die nachstehend aufgeführten Vorschriften und Normen. Alle Regelwerke sind in der letzten gültigen Fassung anzuwenden. Darin enthaltene Verweise auf andere Normen sind zu berücksichtigen:

- Produktsicherheitsgesetz und entspr. Rechtsverordnungen
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU
- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen; Allgemeine Gestaltungsleitsätze; Risikobeurteilung und Risikominderung
- EN ISO 13854 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen)
- DIN EN 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- DIN EN ISO 13732-1 Ergonomie der thermischen Umgebung - Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen)
- DIN EN ISO 13850 Sicherheit von Maschinen - Not-Halt – Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13849-2 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 2: Validierung
- ISO 14118 Sicherheit von Maschinen; Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- DIN EN 61000-ff Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnormen Störaussendung
- DIN EN 60204-32 Sicherheit von Maschinen-Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge
- DIN EN 62745 Sicherheit von Maschinen – Anforderungen für die Verbindung von kabellosen Steuerungen an Maschinen

- DIN 15018 Teil 1 Krane; Grundsätze für Stahltragwerke; Berechnung
- DIN 15018 Teil 2 Krane; Stahltragwerke; Grundsätze für die bauliche Durchbildung und Ausführung
- DIN 15019 Teil 1 Krane; Standsicherheit für alle Krane außer gleislosen Fahrzeugkranen und außer Schwimmkranen
- DIN 15020 Teil 1 Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung
- FEM 9.511 (06.1986) Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge; Einstufung der Triebwerke Drehstrom-Niederspannungs- Antriebssysteme mit variabler Frequenz

- FEM 9.755 (06.1993) Maßnahmen zum Erreichen sicherer Betriebsperioden von motorisch angetriebenen Serienhubwerken
- DIN 15400 Lasthaken für Hebezeuge; Mechanische Eigenschaften, Werkstoffe, Tragfähigkeiten und vorhandene Spannungen
- DIN 15401-1 + 2 Lasthaken für Hebezeuge – Einfachhaken; Rohteile; Fertigteile mit Gewindeschaft
- DIN 15402-1 + 2 Lasthaken für Hebezeuge – Doppelhaken; Rohteile; Fertigteile mit Gewindeschaft
- DIN 743-1 bis 4 Tragfähigkeitsberechnung von Wellen und Achsen
- DIN 3990-5 Tragfähigkeitsberechnung von Stirnrädern, Dauerfestigkeitswerte und Werkstoffqualitäten

- DIN EN 13001-1 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 1: Allgemeine Prinzipien und Anforderungen
- DIN EN 13001-2 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 2: Lasteinwirkungen
- DIN EN 13001-3-1 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-1: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Stahltragwerken
- DIN EN 13001-3-2 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-2: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Drahtseilen in Seiltrieben
- DIN EN 13001-3-3 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-3: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise – Laufrad/Schienekontakte
- EN 13001-3-4 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-4: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteile - Lager
- EN 13001-3-5 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-5: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von geschmiedeten Haken
- EN 13001-3-6 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-6: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteilen - Hydraulikzylinder
- prEN 13001-3-7 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-7: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteilen - Getriebe
- prEN 13001-3-8 Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-8: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Maschinenbauteilen – Wellen

- DIN EN 12077-2 Sicherheit von Kranen – Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen
- DIN EN 12644-1, 2 Krane – Informationen für die Nutzung und Prüfung – Teil 1: Betriebsanleitung; Teil 2: Kennzeichnung
- DIN EN 13135 Krane - Sicherheit – Konstruktion – Anforderungen an die Ausrüstungen
- DIN EN 13557 Krane – Stellteile und Steuerstände
- DIN EN 13586 Krane - Zugang
- DIN EN 13155 Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel

- DIN EN 14492-2 Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke; Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke
- DIN EN 15011 Krane – Brücken- und Portalkrane

- DIN EN 12385-1 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 12385-2 Stahldrahtseile - Sicherheit - Teil 2: Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung Teil 2: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
- DIN EN 12385-3 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung
- DIN EN 12385-4 Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
- DIN EN 10264-1 Stahldraht und Drahterzeugnisse - Stahldraht für Seile - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 13411-3 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 3: Pressklemmen und Verpressen
- DIN EN 13411-4 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz
- DIN EN 13411-6 Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 6: Asymmetrische Seilschlösser

- EN 1090 Tragende Stahl- und Aluminiumbauteile –
- Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile;
- Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken;
- EN ISO 3834 Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen
- Teil 1: Kriterien für die Auswahl der geeigneten Stufe der Qualitätsanforderungen;
- Teil 2: Umfassende Qualitätsanforderungen;
- Teil 3: Standard-Qualitätsanforderungen;
- Teil 4: Elementare Qualitätsanforderungen;
- Teil 5: Dokumente, deren Anforderungen erfüllt werden müssen, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen nach ISO 3834-2, ISO 3834-3 oder ISO 3834-4 nachzuweisen;

- DGUV V 1 (früher BGV A1) *Grundsätze der Prävention*
- DGUV V 3 (früher BGV A3) Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- DGUV V 54 (früher BGV D8) *Winden, Hub- und Zuggeräte*
- DGUV V 52 (früher BGV D6) *Krane*
- DGUV V 73 (früher BGV D30) *Schienenbahnen*
- BGV D 36 Leitern und Tritte

- BGV B 3 *Lärm*
- DGUV V 9 (früher BGV A8) Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz
- VBG 9a Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb bzw. BGR 500 Kapitel 2.8
- VBG 5 Kraftbetriebene Arbeitsmittel

- DGUV G 309-001 (früher BGG 905) *Prüfung von Kranen*
- DGUV G 309-006 (früher BGG 943) *Prüfbuch für Krane*
- DGUV R 113-020 (früher DGUV R 113-015, BGR 237 bzw. ZH 1/74) *Sicherheitsregeln für Hydraulik-Schlauchleitungen*

- DIN EN 1993-6 Êurocode 3; Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten; Teil 6: Kranbahnen
- DIN EN 1991-3 Êurocode 1; Einwirkungen auf Stahltragwerke; Teil 3: Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen
- DIN 536-1 Kranschienen; Maße, statische Werte, Stahlsorten für Kranschienen mit Fußflansch Form A
- DIN 536-2 Kranschienen, Form F (flach); Maße, statische Werte, Stahlsorten

- DIN 15020 Teil 2 Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe; Überwachung im Gebrauch oder DIN ISO 4309 Krane - Drahtseile – Wartung und Instandhaltung, Inspektion und Ablage
- DIN 15405-1 Lasthaken für Hebezeuge; Überwachung im Gebrauch von geschmiedeten Lasthaken
- DIN 15405-2 Lasthaken für Hebezeuge; Überwachung im Gebrauch von Lamellenhaken
- DIN 15026 Hebezeuge; Kennzeichnung von Gefahrstellen
- DIN 15030 Hebezeuge; Abnahmeprüfung von Krananlagen, Grundsätze
- DIN 15428 Hebezeuge; Lastaufnahmeeinrichtungen; Technische Lieferbedingungen

- DIN VDE 0100-600 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen

Die obige Aufzählung der Vorschriften erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.