

Vorschriften für Krane

EG-Richtlinien

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

für Krane die in Ex-Bereichen eingesetzt werden sollen

- Ex-Schutzrichtlinie 94/9/EG

EN-Normen

Allgemeine Normen

- SN EN ISO 12100 *Sicherheit von Maschinen; Allgemeine Gestaltungsleitsätze; Risikobeurteilung und Risikominderung*
- SN EN 349 *Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*
- SN EN ISO 13857 *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmassen*
- SN EN ISO 13732-1 *Ergonomie der thermischen Umgebung - Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heisse Oberflächen*
- SN EN ISO 13850 *Sicherheit von Maschinen - Not-Halt – Gestaltungsleitsätze*
- SN EN ISO 13849-1 *Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*
- SN EN ISO 13849-2 *Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen; Teil 2: Validierung*
- SN EN ISO 4413 *Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile*
- SN EN ISO 4414 *Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile*
- ISO 14118 *Sicherheit von Maschinen; Vermeidung von unerwarteten Anlauf*
- SN EN 1037 *Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf*
- SN EN 61000-6-4 *Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnorm Störaussendung; Teil 2: Industriebereich*
- SN EN 61000-6-2 *Elektromagnetische Verträglichkeit; Fachgrundnorm Störfestigkeit; Teil 2: Industriebereich*
- SN EN 60204-32 *Sicherheit von Maschinen-Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 32: Anforderungen für Hebezeuge*
- SN EN 81-43 *Sicherheitsregeln für die Konstruktion und Installation von Aufzügen – Besondere Aufzüge für den Transport von Personen und Gütern – Teil 43: Kranführeraufzüge*

Produktnormen

- SN EN 13001-1 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 1: Allgemeine Prinzipien und Anforderungen*
- SN EN 13001-2 *Krane –Konstruktion – allgemein; Teil 2: Lasteinwirkungen*
- SN EN 13001-3-1 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-1: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von Stahltragwerken*
- prEN 13001-3-2 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-2: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Drahtseilen in Seiltrieben*
- SN EN 13001 3-3 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-3: Grenzzustände und Sicherheitsnachweis von Laufrad/Schienen-Kontakten*
- prEN/TS 13001-3-4 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-4: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise Maschinenbauteile*

Vorschriften für Krane

- DIN EN 13001-3-5 *Krane – Konstruktion – allgemein; Teil 3-5: Grenzzustände und Sicherheitsnachweise von geschmiedeten Haken*
- SN EN 12077-2 *Sicherheit von Kranen – Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen*
- SN EN 12644-1 *Krane – Informationen für die Nutzung und Prüfung – Teil 1: Betriebsanleitung*
- SN EN 12644-2 *Krane – Informationen für die Nutzung und Prüfung – Teil 2: Kennzeichnung*
- SN EN 13135 *Krane - Sicherheit – Konstruktion – Anforderungen an die Ausrüstungen*
- SN EN 13557 *Krane – Stellteile und Steuerstände*
- SN EN 13586 *Krane - Zugang*
- SN EN 14502-1 *Krane - Einrichtungen zum Heben von Personen - Teil 1: Hängende Personenaufnahmemittel*
- SN EN 14502-2 *Krane - Einrichtungen zum Heben von Personen – Teil 2: Höhenverstellbare Steuerstände*
- SN EN 13155 *Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel*
- SN EN 13157 *Krane – Sicherheit - Handbetriebene Krane*
- SN EN 14238 *Krane – handgeführte Manipulatoren*
- SN EN 14492-1 *Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke; Teil 1: Kraftgetriebene Winden*
- SN EN 14492-2 *Krane – Kraftgetriebene Winden und Hubwerke; Teil 2: Kraftgetriebene Hubwerke*
- SN EN 15011 *Krane – Brücken- und Portalkrane*
- SN EN 14985 *Krane – Auslegerkrane*
- SN EN 15056 *Krane – Anforderungen an Spreader zum Umschlag von Containern*

Unfallverhütungsvorschriften

- 832.30 *Verordnung über die Unfallverhütung, VUV*
- 832.312.15 *Kranverordnung, KranV*
- EKAS Richtlinie 6512 *Arbeitsmittel*

Regeln der Technik

- Suva Checkliste 67158 *Hebezeuge*
- Suva Checkliste 67159 *Krane in Industrie und Gewerbe*
- Suva Factsheet 33054 *Zugang an Krananlagen*
- Suva Factsheet 33080 *Betrieb und Instandhaltung von Industriekrane*
- Suva Factsheet 33081 *Ausbildung Industriekrane*
- Suva Merkblatt 66120 *Krane in Industrie und Gewerbe*

- DGUV Vorschrift 52 (BGV D6) *Krane*
- DGUV Vorschrift 54 (BGV D8) *Winden, Hub- und Zugeräte*
- DGUV Grundsatz 309-001 (BGG 905) *Prüfung von Kranen*
- DGUV Grundsatz 309-006 (BGG 943) *Prüfbuch für Krane*
- DGUV Regel 100-500 *Betreiben von Arbeitsmitteln*
- DGUV Regel 101-005 (BGR 159) *Sicherheitsregeln für hochziehbare Personenaufnahmemittel*

- DIN 4132 *Kranbahnen; Stahltragwerke; Grundsätze für die Berechnung, bauliche Durchbildung und Ausführung*
- DIN EN 1993-6 *Eurocode 3; Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten; Teil 6: Kranbahnen*
- DIN EN 1991-3 *Eurocode 1; Einwirkungen auf Stahltragwerke; Teil 3: Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen*

Vorschriften für Krane

- 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 15020 Teil 1 *Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe, Berechnung und Ausführung*
 - 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 *Kennzeichnung von Gefahrenstellen*
 - DIN 15030 *Hebezeuge, Abnahmeprüfung von Krananlagen, Grundsätze*
 - DIN 15428 *Hebezeuge; Lastaufnahmeeinrichtungen; Technische Lieferbedingungen*
 - DIN 15400 *Lasthaken für Hebezeuge; Mechanische Eigenschaften, Werkstoffe, Tragfähigkeiten und vorhandene Spannungen*
 - DIN 15401-1 *Lasthaken für Hebezeuge; Einfachhaken; Rohteile*
 - DIN 15401-2 *Lasthaken für Hebezeuge; Einfachhaken; Fertigteile mit Gewindeschäft*
 - DIN 15402-1 *Lasthaken für Hebezeuge; Doppelhaken; Rohteile*
 - DIN 15402-2 *Lasthaken für Hebezeuge; Doppelhaken; Fertigteile mit Gewindeschäft*
-
- 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 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 9.761 (01.1995) Hubkraftbegrenzer für die Belastungskontrolle von krafbetriebenen Serienhubwerken
 - FEM 9.901 (12.1991) Berechnungsgrundlagen für Serienhebezeuge und Krane mit Serienhebezeugen (Übersicht)
-
- VDI 2381 *Abnahmeprüfung von ortsfesten bzw. gleisgebundenen Krananlagen; 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 2485 *Instandhaltung von Krananlagen*
 - VDI 3423 *Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen*
 - VDI 3570 *Überlastsicherungen für Krane*
 - VDI 3571 *Herstellertoleranzen für Brückenkrane; Laufrad, Laufradlagerung und Katzfahrbahn*
 - VDI 3572 *Energie- und Datenübertragungssysteme für Krane*
 - VDI 3573 *Arbeitsgeschwindigkeiten schienengebundener Umschlagkrane*
 - VDI 3575 *Wegbegrenzer für Krane – Mechanische und elektromechanische Einrichtungen*
 - VDI 3576 *Schienen für Krananlagen - Schienenverbindungen, Schienenlagerungen, Schienenbefestigungen, Toleranzen für Kranbahnen*
 - VDI 3650 *Einrichtungen zur Sicherung von Kranen gegen Abtreiben durch Wind*

Vorschriften für Krane

- VDI 3651 *Distanzierungseinrichtungen für Krane und Fördermittel*
- VDI 3652 *Auswahl der elektrischen Antriebsarten für Krantriebwerke*
- VDI 3653 *Automatisierte Kransysteme*
- VDI 4411 *Bremseinrichtungen für Krananlagen*
- VDI 4412 *Kabellose Steuerung von Kranen*
- VDI 4445 *Empfehlung zur Abfassung einer Betriebsanweisung für die Führung von Kranen*
- VDI 4446 *Spielzeitermittlung von Krananlagen*
- VDI 4448 *Lasterfassung und Wägesysteme an Kranen mit Laufkatzen*
- VDI 4449 *Leitfaden zur Änderung von Krananlagen*
- VDI 4467 *Tandembetrieb von Kranen/Katzen*
- VDI 4468 *Elektronische Pendeldämpfung für Krane*

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.

Quellen:

www.snv.ch

www.suva.ch

www.fem-eur.com

www.vdi.de