

Rundschreiben „Krane SV 9“

***Fachausschuss Maschinenbau, Hebezeuge,
Hütten- und Walzwerksanlagen (MHHW)***

**Leiter des Fachausschusses
Herr Dipl.-Ing. A. Rentel**

**Sachgebiet „Krane“
Obmann: Herr Dipl.-Ing. J. Koop**

**Sachgebiet „Winden und Elektrozüge“
Obmann: Herr Dipl.-Ing. H.-J. Kunze**

**Sachgebiet „Lastaufnahmemittel“
Obmann: Herr Dipl.-Ing. J. Koop**

**Tel.-Nr.: 0211/8224-841
0211/8224-816
Fax: 0211/8224-866**

E-Mail: fapuz@mmbg.de

1. Fachtagung „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Krananlagen“

Termine 2004:

11.03.2004	Essen
16.06.2004	Berlin
11.10.2004	München
12.10.2004	München
07.12.2004	Hamburg

Folgende Themenkomplexe sind geplant:

- Vorschriftenentwicklung national und europäisch
- Schwerpunkte bei der Prüfung und beim Betrieb von Kranen und Europäische Normen für Krane
- Ausführungsbeispiele von Sicherheitsfunktionen gemäß EN 954-1 + 2
- Spezielle Prüfhinweise für Fahrzeugkrane

Gegenüber den Veranstaltungen im Jahr 2003 werden neue Erkenntnisse und Weiterentwicklungen vorgetragen und diskutiert.

Durch die Teilnahme an dieser Fachtagung kommen die durch die Berufsgenossenschaft ermächtigten Sachverständigen ihrer Verpflichtung entsprechend Punkt 3.6 der „Grundsätze für die Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von Kranen durch die Berufsgenossenschaft“ (BGG 924/ZH 1/518) - Teilnahme an den Weiterbildungsveranstaltungen des Fachausschusses „Hebezeuge“ - nach.

2. Fachtagung „Bau und Betrieb von Krananlagen unter Berücksichtigung des europäischen und nationalen Rechts“

Europäische Richtlinien und deren nationale Umsetzung sind seit 1995 die gesetzliche Grundlage für Bau und Konstruktion sowie Betrieb von Kranen. Durch diese Richtlinien soll ein Raum ohne Grenzen und Zollbestimmungen und damit der Abbau von Handelshemmnissen gewährleistet werden.

Durch die sich immer noch verändernden bzw. hinzukommenden Vorschriften ist ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch für viele Unternehmen bei der Umsetzung dieser Vorschriften in die Praxis eine wichtige Hilfe.

In der Fachtagung „**Bau und Betrieb von Krananlagen unter Berücksichtigung des europäischen und nationalen Rechts**“ werden die Bedeutung und die Zusammenhänge von europäischen Richtlinien und den nationalen Vorschriften dargelegt.

Es werden Hinweise und Erläuterungen zum aktuellen Stand von

Europäischen Richtlinien,
Gesetzen und Verordnungen,
Europäischen Normen,
Unfallverhütungsvorschriften
und
anderen Regeln der Technik

gegeben.

Durch die positiven Erfahrungen und den großen Zuspruch aus den Veranstaltungen der letzten Jahre hat sich der Fachausschuss MHHW entschlossen, auch im Jahr 2004 eine weitere Tagung zu dieser Thematik durchzuführen.

Als Termin für diese Veranstaltungen ist der **23.11.2004 in Essen** vorgesehen.

Folgende neue Themenkomplexe werden dabei mitbehandelt:

- **Entwicklung Europäischer Richtlinien und Normen**
- **Änderung des Gerätesicherheitsgesetzes**
- **Betriebssicherheitsverordnung**
- **Anwendungsbeispiele aus der Praxis**

Gegenüber den Veranstaltungen im Jahr 2003 werden neue oder geänderte Vorschriften vorgestellt sowie Ausblicke auf Entwicklungen in den Vorschriften gegeben.

Die Fachtagung richtet sich an alle, die für die Konstruktion, Bau und Betrieb von Kranen verantwortlich sind. Hierzu zählen Unternehmer, Betriebsräte, Sachverständige, Sachkundige, Sicherheitsfachkräfte, Sicherheitsbeauftragte und Hersteller sowie Vertreter der Unfallversicherungsträger und der staatlichen Ämter für Arbeitsschutz/Gewerbeaufsichtsämter.

3. Ausbildung (Qualifizierung) und Zertifizierung von Sachverständigen und anderen Personen für die Prüfung von Kranen

Unter Beachtung zukünftiger nationaler (Arbeitsschutzgesetz, Arbeitsmittelbenutzungsverordnung), europäischer (CEN) und weltweiter (ISO) Verfahrensweisen zur Prüfung von technischen Geräten durch Sachverständige und andere Personen kommt der Ausbildung dieser Personen eine besondere Bedeutung zu.

Die Unfallverhütungsvorschrift „Kranen“ (BGV D6 – bisher VBG 9) verlangt in den §§ 25 und 26, dass bestimmte Prüfungen durch **Sachverständige** durchgeführt werden müssen. Auch unter Berücksichtigung des

Europäischen Rechts (z.B. Maschinenrichtlinie 98/37/EG) sind zukünftig Prüfungen durch Sachverständige erforderlich.

Darüber hinaus benötigt der Hersteller für das Verfahren, bei dem er erklärt, dass der Kran allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht (EG-Konformitätserklärung nach Anhang V der Richtlinie 98/37/EG) eine sachverständige Person, die die zusammengestellten Unterlagen geprüft hat und die notwendigen Tests am Kran durchführt.

Die Vielzahl an Kranen (z.B. Brückenkränen) vorgenommenen Erneuerungen bzw. Modernisierungen aber auch der zunehmende Kompliziertheitsgrad neuer Krane (z.B. Teilautomatisierung, Einsatz programmierbarer Steuerungen und moderner mit elektronischen Baugruppen gesteuerter Antriebssysteme) erfordert für die Durchführung sowohl

- der **Prüfungen nach wesentlichen Änderungen** als auch
- der **Wiederkehrenden Prüfungen**

Personen mit entsprechend hoher Qualifikation.

Um dem vielfach geäußerten Wunsch von Antragstellern und den zukünftigen internationalen Anforderungen gerecht zu werden, ist es erforderlich auch Möglichkeiten zu schaffen, damit sich interessierte Personen die notwendigen Kenntnisse hierzu aneignen können.

Im Lehrgang werden die notwendigen theoretischen Grundlagen, deren Kenntnisse Voraussetzung für die Ermächtigung entsprechend der „Grundsätze für die Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von Kranen durch die Berufsgenossenschaft“ (BGG 924 – bisher ZH 1/518) sind, vermittelt.

Der Lehrgang ersetzt nicht das in Ziffer 2 Nr. 4 der BGG 924 geforderte Fachgespräch!

Als Termine für diese Lehrgänge sind der **19.-23. Januar 2004 in Essen**, der **01.-05. März 2004 in Essen**, der **12.-16. Juli 2004 in Cuxhaven** und der **08.-12. November 2004 in Essen** vorgesehen.

4. Fachtagung „Elektrische Ausrüstung von Kranen“ am 03. und 04. Mai 2004 in München

In dieser Veranstaltung werden die Bestimmungen der DIN EN 60204-32 für die Konstruktion, den Bau und Betrieb sowie die Prüfung von Kranen vorgestellt.

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

Die Teilnehmer lernen an Hand von Beispielen aus der Praxis den Umgang mit dem Standard und erhalten wichtige Informationen zur Konstruktion und Entwicklung von Krananlagen.

Die Fachtagung richtet sich an alle, die für die Konstruktion, den Bau und den Betrieb von Kranen verantwortlich sind, insbesondere an:

- Sachverständige und Sachkundige für die Prüfung von Kranen
- Konstrukteure, Fertigungsleiter und Abnahmepersonal der Hersteller
- Betreiber von Kranen
- Staatliche Ämter für Arbeitsschutz bzw. Gewerbeaufsichtsämter
- Aufsichtspersonen der Berufsgenossenschaften

Termin

03.+ 04. Mai 2004

1. Tag: 10.00 – 18.00 Uhr; 2. Tag: 09.00 – 15.00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik, Haus 1, Hollestr.1, 45127 Essen

5. Fachtagung „Ladekrane“ am 03. und 04. Februar 2004 in München

Zum Thema

In dieser Veranstaltung werden die Bestimmungen der DIN EN 12999 für die Konstruktion, den Bau und Betrieb sowie die Prüfung von Ladekränen vorgestellt und es werden die Anforderungen an die Aufbaubetriebe von Ladekränen und deren Verantwortung erörtert.

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

Zielsetzung

Die Teilnehmer lernen an Hand von Beispielen aus der Praxis den Umgang mit dem neuen Standard und erhalten wichtige Informationen von Herstellern von Ladekränen.

Teilnehmerkreis

- Sachverständige und Sachkundige für die Prüfung von Ladekränen
- Konstrukteure, Fertigungsleiter und Abnahmepersonal der Hersteller von Ladekränen
- Aufbaubetriebe von Ladekränen
- Betreiber von Ladekränen
- Staatliche Ämter für Arbeitsschutz bzw. Gewerbeaufsichtsämter
- Aufsichtspersonen der Berufsgenossenschaften

Hinweis

Die Teilnehmer sollten über praktische Erfahrungen in der Konstruktion, im Bau, im Aufbau, im Betrieb oder in der Prüfung von Ladekränen verfügen.

Termin

03. und 04. Februar 2004

1. Tag: 10.00 – 18.00 Uhr, 2. Tag: 09.00 – 15.00 Uhr

Veranstaltungsort:

Haus der Technik, München

6. Fachtagung „Lastaufnahmemittel“ am 11. und 12. Februar 2004 in Essen

Zum Thema

In dieser Veranstaltung werden die Bestimmungen der EN 13155 und prEN 13135-1 + 2 für die Konstruktion, den Bau und Betrieb sowie die Prüfung von Lastaufnahmemitteln vorgestellt.

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

Zielsetzung

Die Teilnehmer lernen an Hand von Beispielen aus der Praxis den Umgang mit den neuen Standards und erhalten wichtige Informationen zur Konstruktion und Entwicklung von Lastaufnahmeeinrichtungen.

Teilnehmerkreis

- Sachverständige und Sachkundige für die Prüfung von Kranen und Lastaufnahmeeinrichtungen
- Konstrukteure, Fertigungsleiter und Abnahmepersonal der Hersteller von Lastaufnahmeeinrichtungen
- Betreiber von Lastaufnahmeeinrichtungen
- Staatliche Ämter für Arbeitsschutz bzw. Gewerbeaufsichtsämter
- Aufsichtspersonen der Berufsgenossenschaften

Hinweise

Die Teilnehmer sollten über praktische Erfahrungen in der Konstruktion, im Bau, im Aufbau, im Betrieb oder in der Prüfung von Lastaufnahmeeinrichtungen verfügen.

Termin

11. und 12. Februar 2004

1. Tag: 10.00 – 18.00 Uhr, 2. Tag: 09.00 – 15.00 Uhr

Veranstaltungsort:

Haus der Technik, Haus 1, Hollestr. 1, 45127 Essen

Weitere Informationen zu den Veranstaltungen gemäss den Punkten 1- 6 erteilt:

Fachausschuss „Hebezeuge“, Maschinenbau- und Metall-Berufsgenossenschaft, Kreuzstr. 45, 40210 Düsseldorf (Tel.: 0211/8224-841 oder 816)

Haus der Technik, Hollestr. 1, 45127 Essen (Tel.: 0201/1803-239 oder 277)

7. Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von Kranen

Im Jahr 2003 sind 57 Anträge auf Ermächtigung zum Sachverständigen gestellt worden. Es wurden 63 Fachgespräche durchgeführt, in deren Ergebnis 34 Ermächtigungen ausgesprochen werden konnten. Ferner wurden **120 Ermächtigungen im Jahr 2003 zurückgezogen**.

8. Stand der in Arbeit befindlichen Europäischen Normen für Krane

Den aktuellen Stand der in Arbeit befindlichen Europäischen Normen für Krane enthält Anlage 1.

Die DIN EN 12999 „Krane – Ladekrane“ wurde am 14.08.2003 im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft veröffentlicht und löst somit bei Anwendung die Konformitätsvermutung mit der Maschinenrichtlinie aus.

9. Inkrafttreten der BGV A1, Außerkrafttreten einzelner UVVen zum 01.01.2004

Vorbemerkung

Die Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) ist am 1. Januar 2004 in Kraft getreten. Die Aufhebung der in der Anlage 4 zur BGV A1 (siehe Anlage 2 – HVBG-Ausgabe) aufgeführten Unfallverhütungsvorschrift ist ein wesentlicher Beitrag zur Straffung des berufsgenossenschaftlichen Vorschriftenwerkes.

Wichtige und notwendige Bestimmungen, die durch staatliches Recht nicht geregelt werden, müssen erhalten bleiben. Wesentliche Inhalte der zurückgezogenen UVVen haben daher weiterhin Bedeutung.

Betriebsbestimmungen/Prüfbestimmungen

Unverzichtbare Inhalte von UVVen wurden in die BG-Regel 500 übernommen. Diese BG-Regel ist als Download beim HVBG unter

<http://www.hvbg.de/d/pages/service/daten/bgvr/bgvr7.html>

erhältlich. Darüber hinaus kann ein metallspezifischer Auszug der BGR 500 in gedruckter Fassung kostenlos bestellt werden (E-Mail: bestellservice@mmbg.de oder per Fax: 0211/8224-543). Alternativ stehen diese aufgehobenen UVVen in der HVBG-Fassung auch unter

<http://www.hvbg.de/d/pages/service/daten/bgvr/bgvr5.html>

zur Verfügung.

Aus der Sicht des Fachausschusses sind von den zurückgezogenen UVVen insbesondere zu nennen:

VBG 9a	„Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“
VBG 5	„Kraftbetriebene Arbeitsmittel“
VBG 14	„Hebebühnen“

Es wird darauf hingewiesen, dass für die nach diesen UVVen hergestellten und in Betrieb genommenen Anlagen bzw. Geräten Bestandsschutz besteht.

10. Zusammenführung des Gerätesicherheitsgesetzes mit dem Produktsicherheitsgesetz

Das „Gesetz zur Neuordnung der Sicherheit von technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten“ wurde am 09.01.2004 im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Damit tritt das Geräte- und

Produktsicherheitsgesetz (GPSG) am 1.Mai 2004 in Kraft. Das Gerätesicherheitsgesetz (GSG) in der Bekanntmachung vom 11.05.2001 und das Produktsicherheitsgesetz (ProdSichG) vom 22.04.1997 treten gleichzeitig außer Kraft.

Mit der Zusammenführung von GSG und ProdSichG liegt nunmehr ein umfassendes Gesetz für technische Produkte vor. Zuordnungsprobleme und Doppelregelungen, wie sie durch das Nebeneinander von GSG und ProdSichG bestanden, werden beseitigt.

Daraus sich ergebende Änderungen und Regelungen werden in den Fachtagungen „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Krananlagen“ erörtert.

11. Prüfintervalle für Wiederkehrende Prüfungen durch Sachverständige gemäß § 26 Abs. 3 und 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)

Verschiedene Anfragen und Diskussionen mit Sachverständigen und Betreibern von Turmdrehkränen machen folgende Klarstellung erforderlich:

Im § 26 Abs. 3 Nr. 1 der BGV D6 wird bestimmt, dass kraftbetriebene Turmdrehkrane **mindestens** alle 4 Jahre durch einen Sachverständigen geprüft werden müssen.

Daraus ergibt sich natürlich die Möglichkeit, dass diese Prüffristen **verkürzt** werden können.

Weiter ist festzustellen, dass im § 26 Abs. 3 der BGV D6 die Prüfungen mindestens alle 4 Jahre durch einen Sachverständigen unabhängig davon gefordert werden, ob der Kran betrieben worden ist oder z.B. eingelagert war. Wenn ein Betreiber einen Kran nicht im Abstand von 4 Jahren bis zum 14. Betriebsjahr hat prüfen lassen ist er seiner Verpflichtung gemäß § 26 Abs. 3 BGV D6 bereits nicht nachgekommen. Wird in solchen Fällen eine Prüfung (verspätet) vor der nächsten Wiederinbetriebnahme nachgeholt, kann diese dann aber nicht als Grundlage für die danach erforderliche Prüfung durch einen Sachverständigen herangezogen werden. In diesem Fall ergibt sich die nächste Prüffrist ausgehend vom versäumten Prüftermin.

Zusätzlich müssen kraftbetriebene Turmdrehkrane entsprechend § 26 Abs. 4 der BGV D6 im 14. und 16. Betriebsjahr und danach jährlich durch einen Sachverständigen geprüft werden.

12. Kabellose Steuerung an Turmdrehkränen

Aus der Praxis ergeben sich 3 Möglichkeiten bei der Ausrüstung von Turmdrehkränen mit kabellosen Steuerungen.

1. Der Hersteller des Turmdrehkranes liefert diesen einschließlich der kabellosen Steuerung.

Hierbei gehört die kabellose Steuerung zum Kran und wird durch die Konformitätserklärung abgedeckt. Die Betriebsanleitung muss Hinweise zur Funktion und Benutzung bzw. Wartungshinweise enthalten.

2. Der Hersteller des Turmdrehkranes liefert den Kran ohne kabellose Steuerung, hat aber bereits die Vorinstallation für die Benutzung einer kabellosen Steuerung am Kran installiert.

Die Vorinstallation ermöglicht, dass durch einfaches Anstecken des Empfängers der kabellosen Steuerung, der sichere Betrieb gewährleistet ist.

Für die kabellose Steuerung muss die Zustimmung des Kranherstellers sowie eine EG-Konformitätserklärung und Betriebsanleitung vorliegen.

In diesem Fall ist nach dem Verbinden der kabellosen Steuerung mit dem Kran eine Sachkundigenprüfung auf ordnungsgemäße Funktion durchzuführen und im Prüfbuch zu bestätigen.

3. Der Hersteller des Turmdrehkranes liefert den Kran ohne jegliche technische Vorbereitung zur Nachrüstung mit einer kabellosen Steuerung.

Soll an diesem Kran eine kabellose Steuerung nachgerüstet werden, so muss in die vorhandene Steuerung des Kranes eingegriffen werden. Dies ist eine wesentliche Änderung im Sinne des § 25 (1) der Unfallverhütungsvorschrift „Kran“ (BGV D6) und bedarf einer anschließenden Sachverständigenprüfung und Dokumentation im Kranprüfbuch.

Für die kabellose Steuerung muss eine EG-Konformitätserklärung und Betriebsanleitung vorliegen. Es ist dringend zu empfehlen, die Auswahl der kabellosen Steuerung in Abstimmung mit dem Kranhersteller durchzuführen.

Bei der Funktionsprüfung der kabellosen Steuerung müssen sämtliche Kranbewegungen, auch die notwendigen sicherheitstechnischen Abschaltungen z.B. Vorabschaltung, Endabschaltung, Not-Halt-Schaltung durchgeführt werden. Es ist dabei zu beachten, dass die kabellose Steuerung das identische Steuerungsverhalten erfüllt, wie durch die normale Kransteuerung vorgegeben (speziell bei mehrstufiger Schaltung, wenn zwischen den jeweiligen Stufen Zeitglieder mit berücksichtigt werden usw.).

13. Prüfung der Notendhalteinrichtung nach BGV D6

Die DIN EN 12077-2 „Sicherheit von Kranen – Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen – Teil 2: Bewegungs- und Anzeigeeinrichtungen“ enthält keine Anforderungen, aus denen eine Überbrückungsmöglichkeit zur täglichen Überprüfung beider Begrenzer abzuleiten ist. Es werden in Ziffer 5.6.1.4 nur Anforderungen an die Funktionen des 2. Begrenzers gestellt.

Aus der Sicht des Fachausschusses kann auf die Prüfung der Notendhalteinrichtungen (2. Begrenzer) bei Arbeitsbeginn entsprechend § 30 Abs. 1 der BGV D6 verzichtet werden, wenn der 2. Begrenzer entsprechend DIN EN 12077-2 ausgeführt ist. Das bedeutet, dass bei Ansprechen des 2. Begrenzers (Notendhalteinrichtung), zur Aufrechterhaltung der Sicherheit des Kranes, die begrenzte Bewegung in beide Richtungen nicht ohne einen Neustart möglich sein darf. Dieser Neustart darf nicht für den Kranführer am Steuerstand leicht zugänglich sein.

Unabhängig davon muss der Betriebsendschalter (1. Begrenzer) entsprechend § 30 Abs. 1 der BGV D6 bei Arbeitsbeginn geprüft werden.

Ein Verbot der Überbrückungseinrichtungen der bereits in Betrieb befindlichen Krane halten wir für nicht erforderlich, da uns keine Unfälle bekannt sind, die daraus resultieren.

14. Anforderungen an sicherheitsbezogene Teile bei Steuerungen von Kranen

Die Steuerungskategorien gemäß DIN EN 954-1 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze“ legen das erforderliche Verhalten von sicherheitsbezogenen Teilen einer Steuerung in Bezug auf deren Widerstandsfähigkeit gegen Fehler auf der Grundlage der beschriebenen Vorgehensweise bei der schrittweisen Gestaltung fest.

Wenn eine Sicherheitsfunktion durch mehrere sicherheitsbezogene Teile ausgeführt wird, z.B. Sensoren, Überwachungsbausteine, Steuerelemente im Lastkreis, können diese Teile einer Kategorie und / oder verschiedenen Kategorien in Kombination angehören.

Hinsichtlich der Realisierung von Sicherheitsfunktionen durch programmierbare elektronische Systeme wird die Verwendung eingeschränkt, da Bedenken an der Zuverlässigkeit einkanaliger programmierbarer elektronischer Systeme zur Realisierung der Anforderungen der Steuerungskategorie 1 bestehen.

Dies schließt jedoch die Verwendung von derzeit auf dem Markt verfügbaren **Sicherheitssteuerungen** nicht aus, da diese nicht als einkanalige Systeme konzipiert werden. Darüber hinaus wird durch die

Hersteller dieser programmierbaren Sicherheitssteuerungen in der Regel der Nachweis erbracht, dass diese Steuerungen mindestens die gleiche Sicherheit gewährleisten, wie es bisher mit Hardware-Lösungen erreicht wurde.

Nachfolgende Auflistung zeigt einen Überblick über Anforderungen hinsichtlich der Steuerungskategorien nach DIN EN 954-1 aus dem europäischen Normenwerk für Krane:

EN 12 999 Krane - Ladekrane

Kap. 5.6.1

„...
Überlastsicherungen und Tragfähigkeitsanzeigen müssen mit EN 12077-2: 1998 übereinstimmen. Sicherheitsbezogene Teile von Begrenzungs- und Anzeigesystemen müssen mit EN 954-1:1996, **Kategorie 1** übereinstimmen, abgesehen von elektronischen Teilen des Systems für Begrenzungsvorrichtungen, die mit EN 954-1:1996, **Kategorie 2** übereinstimmen müssen.
...“

pr EN 13000 Fahrzeugkrane

Kap. 4.2.5.1 Allgemeines

„...
Alle nachfolgend erwähnten sicherheitsrelevanten Teile der Steuerung müssen mit EN 954-1, **Kategorie 1** und alle elektronischen Auswerteeinrichtungen mit **Kategorie 2** übereinstimmen
...“

Kap. 4.2.6.2 Anforderungen an Anzeigen, Displays und Begrenzer

„...
Alle nachfolgend erwähnten, sicherheitsrelevanten Teile der Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen müssen mit EN 954-1, **Kategorie 1** und alle elektronischen Auswerteeinrichtungen mit **Kategorie 2** übereinstimmen
...“

EN 13557 Krane - Stellteile und Steuerstände

Anhang C Zusätzliche Anforderungen für kabellose Steuerungen und Steuerungssysteme

C.3.1 „Die Stop-Funktion eines kabellosen Steuerungssystems ist ein sicherheitsbezogenes Teil der Kransteuerung, wie in Abschnitt 3.1 von EN 954-1: 1996 festgelegt. Diese Stop-Funktion des kabellosen

Steuerungssysteme muss bezüglich des Sicherheitsverhaltens **Kategorie 3 oder höher** entsprechend 6.2.4 von EN 954-1: 1996 sein. Wenn die Anwendung es erfordert, muss in der entsprechenden europäischen Norm für eine einzelne Kranart eine höhere Kategorie festgelegt werden.“

prEN 14439 Krane - Turmdrehkrane

Kap. 5.4.1 Stellteile und Steuerstände

Kap. 5.4.1.3 In Steuerungen müssen die Kategorien nach EN 954-1 folgendermaßen sein:

- a) in elektromechanischen Kreisen: **Kategorie 1**
- b) in sicherheitsbezogenen Teilen der Steuerung, die elektronisch gesteuert sind: **Kategorie 3**

Kap. 5.4.2 Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen

Kap. 5.4.2.1 Für Begrenzungseinrichtungen und Anzeigen müssen die Kategorien nach Abschnitt 6 von EN 954-1 folgendermaßen sein:

- a) Anzeigen: **Kategorie 1;**
- b) mechanische Begrenzungseinrichtungen: **Kategorie 1;**
- c) elektromechanische Begrenzungseinr.: **Kategorie 1;**
- d) elektronische Begrenzungseinrichtungen **Kategorie 3.**

prEN 14492-2 Krane - Kraftbetriebene Winden und Hubwerke **Teil 2: Kraftbetriebene Hubwerke**

Kap. 5.2.5 Steuerungskategorien

Alle sicherheitsbezogenen Teile von Steuerungen, soweit vorhanden, müssen mindestens den folgenden Kategorien von EN 954-1 entsprechen:

- Steuerstromkreise mit elektromechanischen, hydraulischen und pneumatischen Bauteilen: **Kategorie 1**
- Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen, die elektronisch realisiert sind: **Kategorie 2**

Sicherheitsbezogene Teile der Steuerung sind z.B.

- a) Steuereinrichtung siehe 5.2.1
- b) Überlastsicherungen siehe 5.2.2

- c) Not-Halt-Einrichtung siehe 5.2.3
- d) Hub- und Senkbegrenzer siehe 5.2.5
- e) Steuereinrichtungen / Steuerungen (pneumatisch) siehe 5.10.3
- f) Steuereinheiten / Steuersysteme (pneumatisch) siehe 5.10.4
- g) Schutzmaßnahmen (pneumatisch) siehe 5.10.5
- h) Steuereinrichtungen / Steuerungen (hydraulisch) siehe 5.11.4
- i) Schutzmaßnahmen (hydraulisch) siehe 5.11.5
- j) Geräte zum Trennen und Schalten der Einspeisung siehe 5.13.4

Die Stopfunktion in drahtlosen Steuerungen, wie in prEN 13557:2002 Anhang C 3.1 erwähnt, muss **Kategorie 3** entsprechen.

In den folgenden beiden Fällen müssen alle sicherheitsbezogenen Teile von Steuerungen, die elektronisch realisiert sind, mindestens **Kategorie 3** entsprechen:

- k) Hebevorgänge oberhalb von Rohren und Leitungen, deren Zerstörung durch eine herabfallende Last ein Austreten von brennbaren Gasen oder Flüssigkeiten verursachen kann,
- l) Heben, Senken und Verfahren von feuerflüssigen Massen oder anderen Gütern mit vergleichbarer Gefährdung gemäß Anhang B.

prEN 13852-1 + 2 Krane – Offshore-Krane
Teil1: Offshore-Krane für allgemeine Verwendung
Teil 2: Schwimmkrane

Kap. 5.3 Ausrüstung und Komponenten

Kap. 5.3.1 Elektrotechnische Ausrüstung

„...
 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungssystemen müssen den spezifizierten Leistungs-Kategorien nach EN 954-1, **mindestens Kategorie 2**, entsprechen
 ...“

Kap. 5.3.2 Nicht-elektrotechnische Ausrüstung

„...
 Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungssystemen müssen den spezifizierten Leistungs-Kategorien nach EN 954-1, **mindestens Kategorie 2**, entsprechen.“

Kap. 5.3.4 Drehantriebe

„...“

Wenn Systeme oder Teile von Systemen sicherheitsbezogene Steuerfunktionen haben, müssen sie spezifizierten Leistungs-Kategorien nach EN 954-1, **mindestens Kategorie 2**, entsprechen.“

In der Anlage 3 sind Definitionen der Kategorien gem. EN 954-1 und Beispiele für den Aufbau von verschiedenen Steuerungskategorien dargestellt.

Weitere Erläuterungen zu dieser Thematik werden in den Fachtagungen „Arbeitssicherheit beim Betrieb von Krananlagen“ gegeben.

15. Buch „Sicherheit bei Kranen“

Das Buch „Sicherheit bei Kranen“ ist überarbeitet worden. In dieser vollständig bearbeiteten Auflage wird anhand der aktuellen Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Kranen“ (BGV D6 bisher VBG 9) ausführlich auf Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG und entsprechender Europäischer Normen (EN-Normen) eingegangen. Die Erläuterungen und Hinweise werden durch zahlreiche konstruktive Beispiele bereits ausgeführter Anlagen ergänzt. Zusätzlich enthält diese Auflage aktuelle Ausführungen zu zutreffenden EG-Richtlinien und EN-Normen, die bei der Konstruktion und beim Bau von Kranen zu beachten sind sowie zu den Themen „Gebrauchskrane“ und „Personentransport mit Kranen“.

Außerdem sind die Bestimmungen der VDE 0100 Teil 726 und die Bestimmungen der DIN EN 60204–32 kommentiert und gegenüber gestellt worden.

Hierzu kommen weitere wichtige Vorschriften mit gültigen Bestimmungen wie BGG 924 „Grundsätze für die Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von Kranen durch die Berufsgenossenschaft“, die DIN 15030 „Hebezeuge - Abnahmeprüfung von Krananlagen – Grundsätze“ und DIN 15026 „Hebezeuge – Kennzeichnung von Gefahrstellen“.



Das Buch soll Ende Februar / Anfang März 2004 im Buchhandel erhältlich sein!

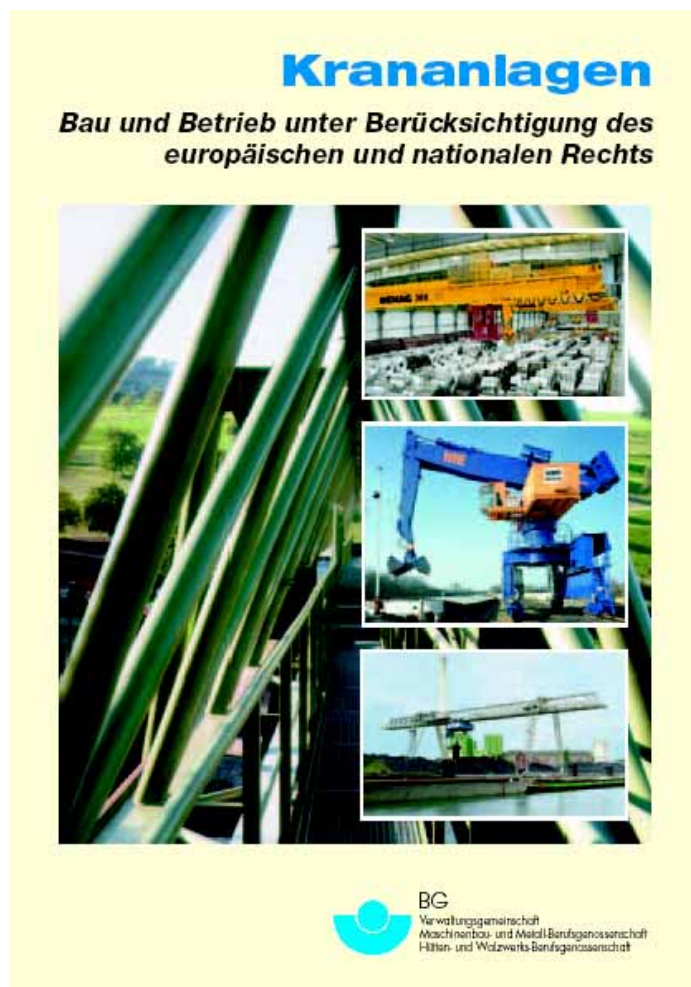
16. Broschüre „Europäisches Recht für Krananlagen“

Die Broschüre „Europäisches Recht für Krananlagen“ ist überarbeitet und neu aufgelegt. Der neue Titel lautet

„Krananlagen – Bau und Betrieb unter Berücksichtigung des europäischen und nationalen Rechts“

Es wird unter Anderem der aktuelle Stand der europäischen Richtlinien und der europäischen Normung dargestellt, sowie Hinweise zur Betriebssicherheitsverordnung gegeben.

Die Broschüre kann zum Selbstkostenpreis von 5,46 € beim Fachausschuss MHHW bezogen werden.



Kunze
(Obmann)

Koop
(Obmann)