

Berufsgenossenschaftliche
Grundsätze, Prüfbücher und
Bescheinigungen

BGG 905

BG-Grundsatz

Prüfung von Kranen

Ausgabe Oktober 1996

Aktualisierte Fassung August 2004



BGMS

Berufsgenossenschaft
Metall Süd

BGG 905

Dieser BG-Grundsatz wurde vom Fachausschuss „Maschinenbau, Hebezeuge, Hütten- und Walzwerksanlagen“ der Berufsgenossenschaftlichen Zentrale für Sicherheit und Gesundheit – BGZ des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften erarbeitet und wird vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften herausgegeben.

In dieser Nachdruckfassung wurden insbesondere die in Bezug genommenen Vorschriften und Regeln auf die seit April 1999 im bg'lichen Vorschriften- und Regelwerk geltenden Bezeichnungen und Bestellnummern umgestellt und die Festlegungen der Rechtschreibform weitestgehend berücksichtigt.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	5
1 Anwendungsbereich	6
Teil 1: Prüfungen in Verantwortung des Herstellers	
2 Allgemeines	7
3 Sachliche Zuständigkeit	7
4 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen	
4.1 Allgemeines	7
4.2 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme	
4.2.1 Allgemeines	8
4.2.2 Vorprüfung	8
4.2.3 Bauprüfung	9
4.2.4 Abnahmeprüfung	10
4.2.5 Nachweis der Prüfungen	11
Teil 2: Prüfungen in Verantwortung des Betreibers	
2 Allgemeines	12
3 Sachliche Zuständigkeit	
3.1 Sachverständige	12
3.2 Sachkundige	13
4 Einleitung der Prüfungen	13
5 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen	
5.1 Allgemeines	14
5.2 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme	14
5.3 Prüfung nach wesentlichen Änderungen	16
5.4 Wiederkehrende Prüfungen	16
5.5 Nachweis der Prüfungen	
5.5.1 Prüfergebnis	18
5.5.2 Dokumentation der Prüfungen	18
5.5.3 Übersendung des Prüfberichtes	18
5.6 Wiederholung der Prüfung	18
	3

	Seite
Anhang 1: Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Kranen (allgemein)	19
Anhang 2: Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von gleislosen Fahrzeugkranen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)	24
Anhang 3: Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von LKW-Lade- und Lkw-Anbaukranen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)	32
Anhang 4: Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Brücken-/ Portalkranen gemäß § 26 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)	37
Anhang 5: Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Schwenkarmkranen gemäß § 26 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)	41
Anhang 6: Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Turmdrehkranen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)	45

Vorbemerkung

Bei Konstruktion, Bau und Betrieb von Kranen ist die Einhaltung von sicherheitstechnischen Prinzipien unbedingte Voraussetzung für die Vermeidung von Gefährdungen, die sich z.B. aus einem Lastabsturz, Umsturz des Kranes oder Versagen der Kranstruktur für Leben und Gesundheit von Personen sowie für Sachen und Umwelt ergeben können. Betroffen von derartigen Gefährdungen wären nicht nur die unmittelbar mit dem Kran Beschäftigten, z.B. Kranführer und Anschläger, sondern auch Personen, die im Arbeitsbereich von Kranen beschäftigt sind oder sich dort aufhalten.

Den Gefahren, die sich aus einem möglichen Versagen von Bauteilen, dem Nichtvorhandensein oder dem Versagen von Sicherheitseinrichtungen ergeben können, wird durch Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen sowie durch wiederkehrende Prüfungen wirkungsvoll begegnet.

Mit der Richtlinie 89/392/EWG des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (Maschinenrichtlinie), umgesetzt in nationales Recht durch die Neunte Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Maschinenverordnung), ist für Bau und Ausrüstung seit dem 1. Januar 1993 eine neue Rechtsgrundlage gegeben; sie gilt nach einer Übergangsregelung uneingeschränkt ab dem 1. Januar 1995. Diese Richtlinie in Verbindung mit der Produkthaftungsrichtlinie verpflichtet den Hersteller, bei der Konstruktion, Herstellung und Inbetriebnahme eines Kranes entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, die die Gewähr bieten, dass die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 89/392/EWG eingehalten sind.

Hinweis: Die Richtlinie 89/392/EWG wurde in kodifizierter Fassung als Richtlinie 98/37/EG vom 22. Juni 1998 neu herausgegeben. Im weiteren Text wird daher auf die Richtlinie 98/37/EG Bezug genommen. Diese Richtlinie wurde durch die Maschinenverordnung (9. GPSGV) in nationales Recht umgesetzt.

Die Prüfung auf Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I der Richtlinie 98/37/EG liegt in der Verantwortung des Herstellers; diese Verantwortung betrifft auch die Prüfung der Einsatztauglichkeit von betriebsbereiten Kranen, z.B. Fahrzeugkranen.

Bei Kranen, die erst nach Aufstellung bzw. Einbau betriebsbereit werden, z.B. Schienenlaufkatzen, Brückenkranen, LKW-Anbaukranen, muss nach § 25 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Kran“ (BGV D6) die ordnungsgemäße Aufstellung, Ausrüstung und Betriebsbereitschaft durch einen Sachverständigen entsprechend § 28 der Unfallverhütungsvorschrift „Kran“ (BGV D6) geprüft werden.

Mit der Richtlinie 89/655/EWG des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung von

BGG 905

Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie) wird der Betreiber verpflichtet, dort genannte Anforderungen für einen sicheren Betrieb einzuhalten.

Der BG-Grundsatz „Prüfung von Kranen“ ist wie folgt in **zwei Teile** gegliedert:

- **Teil 1: Prüfungen in Verantwortung des Herstellers**
- **Teil 2: Prüfungen in Verantwortung des Betreibers**

In **Teil 1** wird ein Verfahren empfohlen, wie der Hersteller seiner Verantwortung gerecht werden und nachweisen kann, dass er die vorstehend genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt hat. Hersteller im Sinne der Richtlinie 98/37/EG ist, wer den Kran soweit fertig stellt, dass er in Betrieb genommen werden kann.

Die hierin aufgeführten Maßnahmen (Prüfungen) zeigen wesentliche Verfahrensschritte für den Hersteller auf, um seinen Verpflichtungen im Rahmen der EG-Konformitätserklärung nach Anhang V der Richtlinie 98/37/EG nachzukommen und die entsprechende Erklärung gemäß Anhang II dieser Richtlinie, mit Angabe der zugrunde gelegten technischen Normen und Spezifikationen, abgeben zu können.

Teil 2 beschreibt die Durchführung

- der Prüfung der ordnungsgemäßen Aufstellung, Ausrüstung und Betriebsbereitschaft,
- der Prüfung nach wesentlichen Änderungen und
- der wiederkehrenden Prüfungen

gemäß § 25 Abs. 1 und 2 und § 26 Abs. 1 bis 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6).

Darin einbezogen werden die Bereiche, die nicht dem Anwendungsbereich der Richtlinie 98/37/EG unterliegen, z.B. nicht am Kran angebaute Bühnen und Laufstege, Kranbahnen, Gleisanlagen und Fahrbahnbegrenzungen, Arbeits- und Verkehrsbereiche, Sicherheitsabstände, Prüfungen während des Betriebes.

1 Anwendungsbereich

Dieser BG-Grundsatz findet Anwendung auf Krane, die in den Geltungsbereich der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) fallen, einschließlich ihrer Tragkonstruktion und Ausrüstung.

Teil 1: Prüfungen in Verantwortung des Herstellers

2 Allgemeines

2.1 Krane sind Maschinen im Sinne der Richtlinie 98/37/EG.

2.2 In diesem Teil des BG-Grundsatzes werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie der Hersteller seinen Verpflichtungen im Rahmen der EG-Konformitätserklärung nach Anhang V der Richtlinie 98/37/EG nachkommen kann.

3 Sachliche Zuständigkeit

Für die in der Richtlinie 98/37/EG beschriebenen Verfahrensschritte sind umfangreiche Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme durchzuführen. Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür sachverständige Personen einzusetzen, und zwar Sachverständige der Kranhersteller oder Sachverständige gemäß § 28 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6).

Wegen des umfangreichen technischen Regelwerkes, das bei Konstruktion, Bau, Ausrüstung und Aufstellung zu beachten ist, werden hohe Anforderungen an den Personenkreis gestellt, der die Prüfungen durchführt. Der Hersteller kann diese Prüfungen von den von der Berufsgenossenschaft ermächtigten Sachverständigen oder von Sachverständigen der Technischen Überwachung durchführen lassen.

Sachverständige der Kranhersteller sind Personen, die aufgrund ihres Fachwissens und ihrer Berufserfahrung von den Kranherstellern benannt sind.

4 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen

4.1 Allgemeines

4.1.1 Den Prüfungen sind die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EG, harmonisierte europäische Normen und, soweit diese nicht vorliegen, die Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6), die mitgeltenden Unfallverhütungsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik zugrunde zu legen.

Da zur Umsetzung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I der Richtlinie 98/37/EG harmonisierte Normen noch nicht in einem Umfang vorliegen, dass Krane danach konstruiert, gebaut und geprüft werden können, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit im Bundesarbeitsblatt eine Auflistung von nationalen Normen und technischen Spezifikationen veröffentlicht, die in der jeweils aktuellen Fassung für deren sachgerechte Umsetzung als wichtig und hilfreich erachtet werden.

4.1.2 Der Hersteller ist verpflichtet, eine Gefahrenanalyse vorzunehmen, um alle mit seiner Maschine verbundenen Gefahren zu ermitteln; er muss die Maschine dann unter Berücksichtigung seiner Analyse entwerfen und bauen.

4.2 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

4.2.1 Allgemeines

4.2.1.1 Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme umfasst:

- Vorprüfung,
- Bauprüfung und
- Abnahmeprüfung.

4.2.1.2 Vor- und Bauprüfung und bei betriebsbereit gelieferten Kranen auch die Abnahmeprüfung werden vom Hersteller im Rahmen des Verfahrens der EG-Konformitätserklärung nach Anhang V der Richtlinie 98/37/EG durchgeführt und durch die Konformitätserklärung gemäß Anhang II Buchstabe A der Richtlinie 98/37/EG bestätigt.

4.2.2 Vorprüfung

4.2.2.1 Bei der Vorprüfung stellt der Sachverständige (siehe Abschnitt 3) fest, ob der Kran so konstruiert und berechnet ist, dass eine bestimmungsgemäße Verwendung für die vorgesehene Nutzungsdauer ohne Gefährdung von Personen erfolgen kann.

Siehe hierzu die Abschnitte 1.1.2, 1.3.2 und 4.1.2.3 des Anhanges I der Richtlinie 98/37/EG.

4.2.2.2 Der Hersteller erstellt prüffähige Unterlagen. Die Tragwerke sind im Ganzen und in ihren Teilen darzustellen. Die Einwirkungen der Antriebe auf die Tragwerke müssen erfasst sein. Abmessungen, Materialgüte, Schweißnähte sind anzugeben. Für alle tragenden Teile und für den Kran als Ganzes sind Sicherheitsnachweise zu erbringen. Die Berechnungen müssen den Kran in und außer Betrieb sowie alle möglichen Rüstzustände erfassen. Hierzu gehören auch die Montage und die Demontage.

4.2.2.3 Die Vorprüfung sollte umfassen:

1. Prüfung der Bemessung des Kranes hinsichtlich
 - Einstufung
 - Lastannahmen
 - Berechnungsverfahren
 - Werkstoffauswahl
 - Standsicherheitsnachweis
 - Angabe der abzuleitenden Kräfte.
2. Prüfung der Konstruktionsunterlagen auf Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EG, angewandeter Normen und technischer Spezifikationen.

3. Prüfung der Ausführungszeichnungen auf Übereinstimmung mit den Berechnungsunterlagen.

4. Prüfung der Steuerungspläne (Elektrik, Hydraulik, Pneumatik).

4.2.2.4 Außer den Betriebszuständen für alle Rüstzustände sind bei Kranen, die an ihrem jeweiligen Einsatzort auf- und abgebaut werden, Montage- und Demontagezustände zu berücksichtigen.

4.2.2.5 Werden Berechnungen mit Hilfe von EDV-Programmen durchgeführt, sind deren Ergebnisse hinsichtlich der Plausibilität zu prüfen.

4.2.2.6 Baugruppen oder Kranteile, für die die Herstellererklärung des Zulieferers vorliegt, müssen nicht erneut geprüft werden, lediglich ihre Eignung für den vorgesehenen Einsatz ist zu beurteilen.

4.2.2.7 Der beauftragte Sachverständige (siehe Abschnitt 3) hat die Verantwortung für die Richtigkeit der Lastannahmen und der Ausgangswerte sowie für die Vollständigkeit der Berechnung. Die Richtigkeit des Rechenvorganges darf er unterstellen. Vergleichsrechnungen sind zu empfehlen.

4.2.2.8 Die Prüfung der Unterlagen ist zu bestätigen.

4.2.2.9 Die geprüften Unterlagen sind nach Abschluss der Vorprüfung beim Hersteller aufzubewahren. Die Richtlinie 98/37/EG schreibt dafür mindestens 10 Jahre vor, es empfiehlt sich aber, dies für die Lebensdauer des Kranes vorzusehen.

4.2.2.10 Die Bemessung der Tragkonstruktion, z.B. Kranbahn, Kranfundamente, Gleisanlagen, ist hinsichtlich der Ableitung der auftretenden Kräfte zu prüfen.

Diese Prüfung muss bauseitig durchgeführt werden und fällt allgemein nicht in die Verantwortung des Kranherstellers.

4.2.3 Bauprüfung

4.2.3.1 Bei der Bauprüfung überzeugt sich der beauftragte Sachverständige (siehe Abschnitt 3) davon, dass die Qualitätskontrolle wirksam ist, und stellt fest, ob der Kran entsprechend den in der Vorprüfung geprüften Unterlagen gefertigt worden ist.

4.2.3.2 Die Bauprüfung sollte umfassen:

1. Prüfung der Übereinstimmung der Fertigung der Konstruktionsteile entsprechend den Regeln der Technik. Hierzu gehört auch die Feststellung, ob Aufzeichnungen und Unterlagen über zerstörungsfreie Prüfungen und erforderliche Schweißzulassungen vorhanden sind.

BGG 905

2. Prüfung der Werksprüfzeugnisse oder vergleichbarer Bescheinigungen, der Stücklisten für Werkstoffe, Atteste, z.B. für Seile, Lasthaken, Hakengeschirre.

4.2.3.3 Bauteile oder Baugruppen, die bereits einer Bauprüfung unterzogen worden sind oder für die eine Herstellererklärung vorliegt, sowie bauartgeprüfte Bauteile oder Baugruppen, bedürfen keiner nochmaligen Bauprüfung.

4.2.4 Abnahmeprüfung

4.2.4.1 Die Abnahmeprüfung ist am betriebsbereiten Kran vorzunehmen. Dabei muss dafür gesorgt werden, dass bei der Prüfung Personen nicht einer vermeidbaren Gefahr ausgesetzt sind.

4.2.4.2 Nach Fertigstellung, Auf- oder Einbau stellt der beauftragte Sachverständige (siehe Abschnitt 3) fest, ob der Kran ordnungsgemäß gefertigt, aufgestellt oder eingebaut ist, die vorgesehenen Nenn- und Prüflasten sicher aufgenommen und die daraus resultierenden Kräfte weitergeleitet werden können, der Kran einwandfrei arbeitet und die Sicherheitseinrichtungen wirksam sind.

Siehe Abschnitt 4.2.4 des Anhangs I und Abschnitt 3 des Anhangs V der Richtlinie 98/37/EG.

4.2.4.3 Für die Abnahmeprüfung von Kranen, die nicht betriebsbereit geliefert werden, gilt Abschnitt 5.2 des Teils 2 dieses BG-Grundsatzes.

4.2.4.4 Die Abnahmeprüfung sollte umfassen:

1. Kontrolle der technischen Dokumentation; sie muss sich auf folgende Dokumentationen beziehen:
 - Prüfbuch mit Stammbblatt und Beiblättern auf Vollständigkeit hinsichtlich der Eintragungen und Bescheinigungen sowie auf Übereinstimmung mit der ausgeführten Krananlage
 - Konformitätserklärung gegebenenfalls Herstellererklärung
 - Betriebsanleitung einschließlich der Montage- und gegebenenfalls Demontageanleitung hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit
 - Tragfähigkeitstabellen/-diagramme
 - Steuerungspläne (Elektrik, Hydraulik, Pneumatik).
2. Prüfung des Kranes auf Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EG, angewandeter Normen und technischer Spezifikationen.
3. Prüfung der Eignung des Kranes für den vom Betreiber angegebenen Einsatz.

4. Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und -maßnahmen hinsichtlich Vollständigkeit, Eignung und Wirksamkeit.
5. Funktionsprüfung des gesamten Kranes.
6. Durchführung der Probelastungen:
 - Statische und dynamische Prüfungen entsprechend Abschnitt 4.1.2.3 des Anhanges I der Richtlinie 98/37/EG
 - Prüfungen nach Angaben des Herstellers entsprechend Abschnitt 4.4.2 Buchstabe d) des Anhanges I der Richtlinie 98/37/EG
 - Prüfungen nach zutreffenden Normen.

4.2.5 Nachweis der Prüfungen

4.2.5.1 Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft niedergelassener Bevollmächtigter muss, um die Übereinstimmung des Kranes mit den Bestimmungen der Richtlinie 98/37/EG zu bescheinigen, eine EG-Konformitäts- bzw. Herstellererklärung gemäß Anhang II Buchstabe A bzw. Buchstabe B ausstellen.

4.2.5.2 Verwendungsfertige Krane sind mit der CE-Kennzeichnung zu versehen.

4.2.5.3 Um die ordnungsgemäße Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen zu gewährleisten, wird dem Hersteller empfohlen, ein Prüfbuch, bestehend aus

- EG-Konformitäts- gegebenenfalls Herstellererklärung,
- Stammblatt,
- Zusatzstammblatt (z.B. Fahrzeugkran, Brückenkran, Turmdrehkran),
- Beiblatt für Tragmittel (Seile, Ketten, Lasthaken),
- Beiblatt für Tragfähigkeitsangaben und Ballastierung,
- Beiblatt für Standsicherheitsnachweis von Auslegerkränen,
- Prüfbescheinigung Seile,
- Prüfbescheinigung Lasthaken,
- Nachweis der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme,
- Nachweis der Typprüfung,
- Nachweis der Prüfung nach wesentlichen Änderungen,
- gegebenenfalls Nachweis weiterer freiwilliger Prüfungen mitzuliefern.

Teil 2: Prüfungen in Verantwortung des Betreibers

2 Allgemeines

2.1 Dieser Teil des BG-Grundsatzes beinhaltet:

1. Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme von Kranen. Dies betrifft Krane, die nicht betriebsbereit geliefert werden, die also aufgebaut oder eingebaut werden müssen, z.B. Schienenlaufkatzen, Brückenkrane, LKW-Anbaukrane. Sie müssen entsprechend § 25 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) durch einen Sachverständigen gemäß § 28 dieser Unfallverhütungsvorschrift geprüft werden. Diese Prüfung umfasst die ordnungsgemäße Aufstellung, Ausrüstung und Betriebsbereitschaft, d.h. Bereiche, die nicht dem Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie unterliegen. Dazu gehören z.B. nicht am Kran angebaute Kranaufstiege und Zugänge zu Steuerständen, nicht am Kran angebaute Bühnen und Laufstege, Kranbahnen, Gleisanlagen und Fahrbahnbegrenzungen, Arbeits- und Verkehrsbereiche sowie Sicherheitsabstände. Weiter muss der Sachverständige feststellen, ob die vorgesehenen Nenn- und Prüflasten sicher aufgenommen und die daraus resultierenden Kräfte weitergeleitet werden können, der Kran einwandfrei arbeitet und die Sicherheitseinrichtungen wirksam sind.

Bei der Durchführung von Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme eines Kranes sind die Vorgaben des Kranherstellers zu beachten, die dieser gemäß Abschnitt 4.4.2 Buchstabe d) des Anhanges I der Richtlinie 98/37/EG zur Verfügung zu stellen hat.

2. Die Prüfung nach wesentlichen Änderungen von Kranen gemäß § 25 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6).
3. Die wiederkehrenden Prüfungen von Kranen gemäß § 26 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6).

2.2 Für Krane, die bis zum 31. Dezember 1992 gebaut oder erstmals in Betrieb genommen worden sind, und für Krane, die in der Übergangszeit bis zum 31. Dezember 1994 noch nach den nationalen Vorschriften gebaut worden sind, gelten auch die Bau- und Ausrüstungsbestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) uneingeschränkt weiter, allerdings mit der Maßgabe, dass Krane spätestens ab dem 1. Januar 1997 mindestens den Anforderungen der Richtlinie 89/655/EWG (Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie) entsprechen müssen.

3 Sachliche Zuständigkeit

3.1 Sachverständige

Sachverständige nach § 28 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) sind:

1. Die Sachverständigen der Technischen Überwachung.

Dazu zählen die Sachverständigen der Technischen Überwachungsvereine e. V., des Amtes für Arbeitsschutz in Hamburg und der Technischen Überwachungsämter in Hessen.

2. Die von der Berufsgenossenschaft ermächtigten Sachverständigen.

Diese können z.B. bei Herstellern oder Betreibern beschäftigt oder als freie Sachverständige tätig sein.

Die Ermächtigung wird nach dem BG-Grundsatz „Ermächtigung von Sachverständigen für die Prüfung von Kranen“ (BGG 924) ausgesprochen.

In der jeweiligen Ermächtigung sind der Umfang der Prüfungen und die Kranarten, für die der Sachverständige ermächtigt ist, genannt. Die von der Berufsgenossenschaft ermächtigten Sachverständigen führen eine berufsgenossenschaftliche Zulassungs-Nummer (BG-Z....). Auskunft hierüber erteilt die Berufsgenossenschaftliche Zentrale für Sicherheit und Gesundheit – BGZ des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin.

3.2 Sachkundige

3.2.1 Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Krane hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand von Kranen beurteilen kann.

3.2.2 Als Sachkundige für die Prüfung von Kranen können neben den Sachverständigen auch Betriebsingenieure, Maschinenmeister, Kranmeister oder hierfür besonders ausgebildetes Fachpersonal herangezogen werden, sofern sie Erfahrungen und ausreichende Kenntnisse haben, um den sicheren Zustand des zu prüfenden Kranes zu beurteilen.

4 Einleitung der Prüfungen

4.1 Die Prüfungen nach Einbau, Aufbau, wesentlichen Änderungen oder in wiederkehrenden Abständen sind vom Betreiber zu veranlassen; es liegt in seinem Ermessen, wen er als Sachverständigen gemäß § 28 der Unfallverhütungsvorschrift „Kranen“ (BGV D6) bzw. Sachkundigen mit der Prüfung eines Kranes beauftragt; er muss sich jedoch davon überzeugen, dass die ausgewählte Person den Anforderungen nach Abschnitt 3 des Teiles 2 dieses BG-Grundsatzes genügt.

4.2 Bei der Auftragsvergabe sind die Prüfungen mit einzuplanen und der Prüfablauf und -umfang unter Berücksichtigung dieses BG-Grundsatzes gemeinsam mit dem Hersteller festzulegen.

BGG 905

4.3 Dem Prüfer müssen alle für die Prüfung notwendigen Unterlagen zur Verfügung stehen. Gegebenenfalls sind Kranführer und Hilfskräfte sowie die erforderlichen Prüflasten zur Verfügung zu stellen.

5 Art, Umfang und Durchführung der Prüfungen

5.1 Allgemeines

Den Prüfungen sind die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EG, harmonisierte europäische Normen, die Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6), die mitgeltenden Unfallverhütungsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik zugrunde zu legen.

Da zur Umsetzung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang I der Richtlinie 98/37/EG harmonisierte Normen noch nicht in einem Umfang vorliegen, dass Krane danach konstruiert, gebaut und geprüft werden können, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit im Bundesarbeitsblatt eine Auflistung von nationalen Normen und technischen Spezifikationen veröffentlicht, die in der jeweils aktuellen Fassung für deren sachgerechte Umsetzung als wichtig und hilfreich erachtet werden.

5.2 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

5.2.1 Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme ist gemäß § 25 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) durch einen Sachverständigen gemäß § 28 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) durchzuführen. Die Prüfung erstreckt sich bei Kranen, die nicht betriebsbereit ausgeliefert werden, z.B. Schienenlaufkatzen, Brückenkrane, LKW-Anbaukrane, auf die ordnungsgemäße Aufstellung, Ausrüstung und Betriebsbereitschaft.

5.2.2 Die Herstellererklärung entsprechend Anhang II Buchstabe B der Richtlinie 98/37/EG beinhaltet, zumindest bei Kranen, die bauartbedingt nicht betriebsbereit ausgeliefert werden können und unter den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fallen, die Vor- und Bauprüfung.

5.2.3 Die Prüfung ist am betriebsbereiten Kran vorzunehmen. Dabei muss dafür gesorgt werden, dass bei der Prüfung niemand einer vermeidbaren Gefahr ausgesetzt ist.

5.2.4 Bei der Prüfung sind die Bereiche, die nicht dem Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie unterliegen, z.B. nicht am Kran angebaute Kranaufstiege und Zugänge zu Steuerständen, nicht am Kran angebaute Bühnen und Laufstege, Kranbahnen, Gleisanlagen und Fahrbahnbegrenzungen, Arbeits- und Verkehrsbereiche sowie Sicherheitsabstände einzubeziehen. Weiter muss der Sachverständige feststellen, ob die vorgesehenen Nenn- und Prüflasten

sicher aufgenommen und die daraus resultierenden Kräfte weitergeleitet werden können, der Kran einwandfrei arbeitet und die Sicherheitseinrichtungen wirksam sind.

Siehe Abschnitt 4.2.4 des Anhangs I und Abschnitt 3 des Anhangs V der Richtlinie 98/37/EG.

5.2.5 Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme muss umfassen:

1. Kontrolle der technischen Dokumentation; sie muss sich auf folgende Dokumentationen beziehen:
 - Prüfbuch mit Stamblatt und Beiblättern auf Vollständigkeit hinsichtlich der Eintragungen und Bescheinigungen sowie auf Übereinstimmung mit der ausgeführten Krananlage,
 - Konformitätserklärung gegebenenfalls Herstellererklärung,
 - Betriebsanleitung einschließlich der Montage- und gegebenenfalls Demontageanleitung hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit,
 - Tragfähigkeitstabellen/-diagramme,
 - Vorhandensein der Steuerungspläne (Elektrik, Hydraulik, Pneumatik)
 - Vorhandensein von z.B. geprüften Baustatiken, Angaben zu Hilfsrahmen sowie Prüfung auf Übereinstimmung mit der Ausführung.
2. Prüfung des Kranes hinsichtlich seiner Ausrüstung (siehe §§ 10, 11, 13, 21 und 24 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)) bzw. nicht dem Anwendungsbereich der Richtlinie 98/37/EG unterliegende Bereiche. Das betrifft insbesondere nicht am Kran angebaute Kranaufstiege und Zugänge zu Steuerständen, nicht am Kran angebaute Bühnen und Laufstege, Kranbahnen, Gleisanlagen und Fahrbahnbegrenzungen, Arbeits- und Verkehrsbereiche, Sicherheitsabstände.
3. Prüfung der Tragkonstruktion, z.B. Kranbahn, Kranfundamente, Gleisanlagen.
4. Prüfung der Eignung des Kranes für den vom Betreiber angegebenen Einsatz.
5. Prüfung der Sicherheitseinrichtungen und -maßnahmen hinsichtlich Vollständigkeit, Eignung und Wirksamkeit.
6. Funktionsprüfung des gesamten Kranes.
7. Durchführung der Probelastungen:
 - Statische und dynamische Prüfungen entsprechend Abschnitt 4.1.2.3 des Anhangs I der Richtlinie 98/37/EG
 - Prüfungen nach Angaben des Herstellers entsprechend Abschnitt 4.4.2 Buchstabe d) des Anhangs I der Richtlinie 98/37/EG
 - Prüfungen nach zutreffenden Normen.

5.3 Prüfung nach wesentlichen Änderungen

Die Prüfung richtet sich nach Art und Umfang der wesentlichen Änderung und ist in Anlehnung an die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme vorzunehmen, d. h., im Bedarfsfall ist auch eine Vor- und Bauprüfung (analog Abschnitt 4.2 des Teiles 1 dieses BG-Grundsatzes) erforderlich. Das Prüfbuch ist in entsprechender Weise zu ergänzen.

Wesentliche Änderungen sind z.B. Erhöhung der Tragfähigkeit, Auswechseln von Katzen oder Auslegern, Veränderung der Antriebe, Verlegung von Steuerständen, Änderung der Stromart, konstruktive Änderungen tragender Teile, Schweißungen an tragenden Teilen, Umsetzen von Kranen auf andere Kranbahnen bei ortsfesten Krananlagen, Umbau auf eine andere Steuerungsart, Änderung der Betriebsverhältnisse hinsichtlich der Laufzeitklasse und des Lastkollektivs des Kranes.

Nicht als wesentliche Änderung ist dagegen ein Ersatz von Teilen gleicher Art und das Umrüsten von Kranen anzusehen, z.B. Auslegerverlängerungen durch Einsetzen von Zwischenstücken, soweit der Rüstzustand Gegenstand der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme war.

5.4 Wiederkehrende Prüfungen

5.4.1 Krane sind gemäß § 26 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, jährlich jedoch mindestens einmal, durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Während des Betriebes sind Abweichungen vom Sicherheitsniveau, das bei der ersten Inbetriebnahme bestanden hat, möglich. Der Betreiber hat die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, damit dieses Sicherheitsniveau erhalten bleibt. Abweichungen können verursacht werden z.B. durch Verschleiß, Korrosion, Gewalteinwirkung, Veränderung der Umgebung, Änderung der Nutzungsart.

Siehe auch Richtlinie 89/655/EWG des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie).

Bei der wiederkehrenden Prüfung sind festgestellte Mängel entsprechend ihrer sicherheitstechnischen Bedeutung in einem angemessenen Zeitraum beseitigen zu lassen.

5.4.2 Folgende Krane sind gemäß § 26 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) alle vier Jahre durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen:

1. Kraftbetriebene Turmdrehkrane,
2. Kraftbetriebene Fahrzeugkrane,
3. Ortsveränderliche kraftbetriebene Derrickkrane,
4. LKW-Anbaukrane.

Bei kraftbetriebenen Turmdrehkranen verringert sich dieser Prüfturnus nach dem 16. Betriebsjahr; die Sachverständigenprüfung ist im 18. Betriebsjahr und danach jährlich durchzuführen.

5.4.3 Turmdrehkrane sind gemäß § 26 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) darüber hinaus nach jeder Aufstellung bzw. nach jeder Umrüstung durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

5.4.4 Die wiederkehrende Prüfung dient der Feststellung, ob sich der Kran in einem arbeitssicheren Zustand befindet. Sie ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Ist hierdurch eine ausreichende Beurteilung nicht möglich, sind weitere Prüfungen vorzunehmen, z.B. zerstörungsfreie Prüfungen von Material und von Schweißnähten. Falls erforderlich, muss eine Demontage von Kranteilen erfolgen, z.B. zur Beurteilung von

- verdeckt aufliegenden Seilen,
- Abnutzungen, Anrissen im Kranhakenschaft.

Bei Bedarf ist ein Sachverständiger hinzuzuziehen.

5.4.5 Die wiederkehrende Prüfung muss umfassen:

1. Prüfung des Kranes anhand der Angaben im Prüfbuch hinsichtlich der Identität.
2. Prüfung des Kranes unter Berücksichtigung seiner Dokumentation hinsichtlich der Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 98/37/EG, der Unfallverhütungsvorschriften und der Regeln der Technik.
3. Prüfung des Kranes hinsichtlich seiner Betriebsweise entsprechend den Angaben im Prüfbuch, z.B. Hubklassen, Beanspruchungsgruppen, Umgebungsbedingungen.
4. Prüfung des Hubwerkes hinsichtlich des verbrauchten Anteiles der theoretischen Nutzungsdauer.
Siehe Unfallverhütungsvorschrift „Winden, Hub- und Zugeräte“ (BGV D8).
5. Prüfung des Zustandes von Bauteilen und Einrichtungen hinsichtlich Beschädigungen, Verschleiß, Korrosion oder sonstiger Veränderungen anhand der **Hinweise in den Anhängen 1 bis 6**, der Regeln der Technik und der Prüfhinweise des Herstellers in der Betriebsanleitung.
6. Prüfung auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen und der Bremsen.
Hierbei sind gegebenenfalls Prüfhinweise der Hersteller mit zu berücksichtigen, z.B. bei Überlastsicherungen, Bremsen.
7. Funktions- und Bremsproben mit Last, wobei die Prüflast in der Nähe der höchstzulässigen Tragfähigkeit liegen muss.
8. Prüfung auf Vollständigkeit von Kennzeichnungen und Beschilderungen.

BGG 905

5.5 Nachweis der Prüfungen

5.5.1 Prüfergebnis

Das Prüfergebnis muss enthalten:

1. Art und Umfang der Prüfung.
2. Ausstehende Teilprüfungen.
3. Festgestellte Mängel.
4. Beurteilung, ob der Inbetriebnahme bzw. dem Weiterbetrieb Bedenken entgegenstehen.
5. Entscheidung, ob eine Nachprüfung erforderlich ist.

5.5.2 Dokumentation der Prüfungen

Die Prüfergebnisse sind im Prüfbuch für den jeweiligen Kran zu dokumentieren. Es muss enthalten:

1. Alle Angaben und Unterlagen zur Identität und Betriebsweise des Kranes.
2. Die vom Prüfer bescheinigten Ergebnisse der Vor-, Bau- und Abnahmeprüfung, die Bescheinigung über die Bauartprüfung bzw. Konformitätserklärungen.
3. Die vom Prüfer bescheinigten Ergebnisse der Prüfung der Kranbahn einschließlich der Krafteinleitungspunkte; Angaben über die Kranbahn , z.B. Einstufung, Stützweiten, Bemessungskriterien.
4. Die vom Prüfer bescheinigten Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfungen.

Das „Prüfbuch für den Kran“, Bestell-Nr. BGG 943, kann vom Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln, bezogen werden.

5.5.3 Übersendung des Prüfberichtes

Bei wiederkehrenden Prüfungen an Turmdrehkränen ist unter Berücksichtigung des § 27 Abs. 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) der für den Auftraggeber zuständigen Berufsgenossenschaft der Prüfbericht unverzüglich zu übersenden.

5.6 Wiederholung der Prüfung

Ist eine Prüfung gemäß § 25 Abs. 1 und 2 bzw. § 26 Abs. 1 bis 4 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6) nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden, kann die Berufsgenossenschaft die Wiederholung der Prüfung, gegebenenfalls durch einen anderen Sachverständigen bzw. Sachkundigen, verlangen.

Anhang 1

Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Kranen (allgemein)

Diese Hinweise dienen als Hilfsmittel und Anhaltspunkte bei vorausgesetzter Sachkunde und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Der Umfang dieser Prüfungen ist auf den zu prüfenden Kran abzustimmen, insbesondere sind Betriebsanleitung und Wartungspläne des Herstellers zu beachten.

Die wiederkehrenden Prüfungen erstrecken sich im Allgemeinen auf:

- 1 Bauteile und mechanische Einrichtungen,
- 2 Sicherheitsabstände, Zugänge, Arbeitsbühnen,
- 3 Sicherheitseinrichtungen, Antriebe, Steuerungen,
- 4 Tragmittel,
- 5 Kennzeichnung, Beschilderung.

1 Bauteile und mechanische Einrichtungen

1.1 Fundamente

Verankerungen	Befestigungen, Zustand
---------------	------------------------

1.2 Kranbahn-Konstruktion

Stützen, Träger, Stäbe, Verbindungen	Befestigung, Zustand
--------------------------------------	----------------------

1.3 Aufstiege und Laufstege

Stufen, Sprossen, Holme Belag von z.B. Laufstegen, Bühnen Sicherung gegen Absturz (Handläufe, Geländer, Zwischenstäbe, Rücken- schutz)	}	Vorhandensein, Befestigung, Zustand
--	---	--

1.4 Kran- und Katzfahrbahn

Fahrbahnen Schienen	}	Befestigung, Zustand, Spurweite, Verwerfungen
Fahrbahnbegrenzungen Feststelleinrichtungen Verriegelungen	}	Vorhandensein, Befestigung, Zustand, Funktion

BGG 905

1.5 Krangerüst (Brücke, Portal, Mast, Ausleger)

Stäbe, Träger, Verbindungen

Befestigung, Zustand

Anschläge

Abspannungen

Rückfallsicherung

{ Vorhandensein,
Befestigung,
Zustand

1.6 Katzkonstruktion (Gerüst, Ausleger)

Stäbe, Träger, Verbindungen

Drehkränze

{ Befestigung,
Zustand

1.7 Triebwerke

Laufräder

Achsen, Wellen, Kupplungen

Trommeln, Rollen

hydraulische und pneumatische
Bauteile

Bremstrommeln,

-scheiben,

-backen,

-bänder,

-gestänge

Lüfter, Gewichte,

Bolzen, Federn

{ Befestigung,
Zustand,
Funktions- und Brems-
proben mit Last (Prüflast
in der Nähe der höchst-
zulässigen Tragfähigkeit

{ Zustand,
Funktion

2 Sicherheitsabstände, Zugänge, Arbeitsbühnen

2.1 Sicherheitsabstände

nach oben

nach unten

nach den Seiten

{ Einhaltung unter Berück-
sichtigung eventuell nach-
träglich eingebauter Teile,
z.B. Lüftungskanäle, Rohr-
leitungen, Maschinen

2.2 Zugänge

Aufstiege

Laufstege

{ Begehbarkeit,
Durchgangsmaße unter
Berücksichtigung eventuell
nachträglicher
baulicher Veränderungen

2.3 Arbeitsbühnen

fest am Kran
fest am Gebäude
transportabel

{ Vorhandensein,
Verfügbarkeit,
Zustand

3 Sicherheitseinrichtungen, Antriebe, Steuerungen

3.1 Befehlseinrichtungen

Netzanschlusschalter
Trennschalter
Steuerschalter, Schütze
Endschalter
Überlastsicherungen
Umfahrsteuerungen
Kabellose Steuerungen

{ Zustand,
Funktion,
Kennzeichnung,

3.2 Leitungen

Bewegliche Leitungen
Schleifleitungen
Isolatoren
Stromabnehmer
festverlegte Leitungen

{ Befestigung,
Zustand,

3.3 Stromverbraucher

Motoren, Bremslüfter,
Widerstände, Heizung,
Beleuchtung,
Warn- und Signalanlagen

{ Zustand,
Funktion,

Die Aufzählung gilt sinngemäß für mechanische, elektrische, hydraulische und pneumatische Sicherheitseinrichtungen, Antriebe und Steuerungen.

4 Tragmittel

Die Prüfung der Seile und Ketten ist auf der gesamten Länge erforderlich, auch bei den verdeckt liegenden Teilen.

- | | |
|--|--|
| 4.1 Seile | Zustand
Befestigung an der Trommel
Seilendbefestigung
Ablegereife (siehe
DIN 15 020-2
„Hebezeuge; Grundsätze für
Seiltriebe, Überwachung im
Gebrauch“)
Sicherung gegen Heraus-
springen des Seiles |
| 4.2 Rundstahlketten | Zustand,
Ablegereife (siehe DIN 685
„Geprüfte Rundstahlketten;
Benutzung“) |
| 4.3 Rollenketten | Zustand (z.B. Längung,
Abstand, Anrisse), Sicherung
der Bolzen z.B. durch Niet-
kopf, Ring |
| 4.4 Lasthaken | Zustand,
Hakenbefestigung (bei Kor-
rosionsgefährdung ist eine
Demontage erforderlich),
Sicherung der Hakenmutter,
Ablegereife (siehe
DIN 15 405-1 „Lasthaken für
Hebezeuge, Überwachung
im Gebrauch von geschmie-
deten Lasthaken“), Einrich-
tung zur Sicherung gegen
unbeabsichtigtes Aushängen
der Lastaufnahme- und
Anschlagmittel |
| 4.5 Sonstige Tragmittel,
z.B. fest eingebaute Greifer,
Zangen, Traversen | Zustand,
Ablegereife (siehe
DIN 15 429 „Hebezeuge;
Lastaufnahmeeinrichtungen,
Überwachung im Gebrauch“) |

5 Kennzeichnung, Beschilderung

Schilder und Aushänge, Kennzeichnung von Gefahrstellen

{ Vollständigkeit,
Lesbarkeit

BGG 905

Anhang 2

Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von gleislosen Fahrzeugkranen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)

Diese Prüfhinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind auf den zu prüfenden Kran abzustimmen

Firma Prüfer Datum

Kranhersteller Krantyp Fabriknummer

Baujahr Inventarnummer Unterschrift

Lfd. Nr.	Prüfgruppe	Prüfteil						Bemerkungen
			Vorhanden/vollständig	Zustand/Wartung	Funktion	Instandsetzung	Nachprüfung erforderlich	
1	Krandokument	Kranprüfbuch						
		Betriebs-/Montageanleitung						bei ortsveränderlichen Kranen, die am Standort auf- und abgebaut werden
		Kontrollbuch						
2	Aushänge/ Kennzeichnung	Fabricschild						
		Belastungsangaben						ggf. Tragfähigkeitstabelle
		Aushang der Betriebsvorschriften						
		Ver- und Gebotszeichen						
		Sonstige Sicherheitskennzeichnung						
3	Fahrwerk	Achsen						
		Räder						
		Bereifung						
		Lagerung						
		Verteilergetriebe						
		Kardanwelle						
		Federung						
		Stoßdämpfer						
Bremsen								

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

4	Untenwagen	Rahmen							
		Achsaufhängung							
		Achsblockierung							
		Abstützung							
		Verkleidungen							
		Trittflächen							
		Aufstiege							
		Gegengewichtshalterungen							
		Halterung für Flasche							
		Auslegerauflage							
		Anhängevorrichtungen							
5	Untenwagen/Fahrerhaus	Türen							
		Fenster/Scheiben							
		Scheibenwischer							
		Spiegel							
		Sitz							
		Heizung							
		Lüftung							
		Schalldämmung							
		Fahrtenschreiber							
		Verbandkasten							
		Ersatzlampe							
		Warndreieck							
		Warnweste							
6	Untenwagen/Antrieb	Verbrennungsmotor							
		Abgasanlage/Verbrennungsschutz							
		Kraftstoffbehälter							
		Kraftstoffleitungen							
		Filter							
		Motoraufhängung							
		Öl-/Kühlmittelstände							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

7	Unterwagen/Hydraulik	Ölbehälter								
		Filter								
		Pumpen								
		Motoren								
		Ventile								
		Leitungen								
		Schläuche								
		Zylinder								
		Druckbegrenzungsventile								
8	Unterwagen/Druckluftanlage	Kompressor								
		Filter								
		Luftbehälter								
		Ventile								
		Leitungen								
		Schläuche								
		Zylinder								
9	Unterwagen/Elektrische Anlage	Motoren								
		Generatoren								
		Batterie								
		Schalter								
		Leitungen								
		Sicherungen								
		Widerstände								
		Beleuchtung								
		Bremsleuchten								
		Blinkleuchten								
		Schlussleuchten								
		Arbeitsleuchten								
		Signaleinrichtungen								
		Kontrollleuchten								
Batterieschalter										

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

10	Untervegen/Steuerinrichtungen	Motorregulierung								
		Getriebe								
		Kupplungen								
		Schaltungen								
		Lenkung								
		Kontrollanzeigen								
		Motorstoppzug								
		Steuerung für Abstütungen								
11	Drehwerk	Antrieb								
		Verbindung								Betriebsanleitung beachten!
		Verriegelung								
		Verkleidung								
12	Oberwagen	Rahmen								
		Verkleidungen								
		Trittflächen								
		Lagerung								
		Gegengewichte								
13	Oberwagen/Kabine	Türen								
		Fenster/Scheiben								
		Scheibenwischer								
		Spiegel								
		Sitz								
		Heizung								
		Lüftung								
		Schalldämpfer								
		Steuerhebel für Arbeitsfunktionen								
		Getriebebeschaltungen								
		Sicherung: Quetsch-/Scherstellen								

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

14	Oberwagen/Halte- und Schutzvorrichtungen	Haltegriffe und Aufstiege								zum Führerhaus und zu Triebwerken
		Verkleidungen								
		Abdeckungen								
		Klappen								
15	Oberwagen/Antrieb	Verbrennungsmotor								
		Abgasanlage/Verbrennungsschutz								
		Kraftstoffbehälter								
		Kraftstoffleitungen								
		Filter								
		Motoraufhängung								
		Öl-/Kühlmittelstände								
16	Oberwagen/Hydraulikanlage	Ölbehälter								
		Filter								
		Pumpen								
		Motoren								
		Ventile								
		Leitungen								
		Schläuche								
		Zylinder								
		Druckbegrenzungsventil								
17	Oberwagen/Elektrische Anlage	Motoren								
		Generatoren								
		Batterien								
		Schalter								
		Leitungen								
		Sicherungen								
		Widerstände								
		Beleuchtung								
		Signaleinrichtungen								
		Schaltschrank								
		Kontrollleuchten								

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

18	Oberwagen/Steuerinrichtungen	Motorregulierung								
		Getriebe								
		Kupplungen								
		Schaltungen								
		Motorstopp								
		Kontrollanzeigen								
		Schwenkbremse								
		Auslegerbremse I								
		Auslegerbremse II								
		Hubbremse/Rücklaufsicherung I								
		Hubbremse/Rücklaufsicherung II								
		1. Kupplung								
		2. Kupplung								
		3. Kupplung								
4. Kupplung										
19	Oberwagen/Seiltriebe	Winde I								
		Winde II								
		Winde III								
		Winde IV								
		Rollen einschließlich Aussetzbügel								
		Seilendbefestigung								
		Hubseil I								
		Hubseil II								
		Auslegerseil I								
		Auslegerseil II								
20	Oberwagen/Haken/ Unterflaschen	Rollen einschließlich Aussetzbügel								
		Achshalter								
		Lasthaken								
		Lasthakenbefestigung								
		Hakensicherung								

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

21	Oberwagen/Sicherheits- und Schalteinrichtungen	Hubnotendschalter I								
		Hubnotendschalter II								
		Senknotendschalter I								
		Senknotendschalter II								
		Auslegernotenschalter I								
		Auslegernotendschalter II								
		Wippspitze Auslegerendschalter I								
		Wippspitze Auslegerendschalter II								
		Lastmomentbegrenzung								
		Längenanzeige								Ausladung, Auslegerlänge
		Winkelanzeige Ausleger								
		Winkelanzeige Wippspitze								
		Winkelanzeige Drehwerk								
		Windmesser								
NOT-AUS										
22	Ausleger	Tragkonstruktion								
		Auslegerlagerung								
		Auslegerverbolzung								
		Wippzylinder/Teleskopierzylinder								
		Rollen einschließlich Aussetzbügel								
		Ausschubseile/ -Ketten								
		Rückziehseile/ -Ketten								
		Abspannstangen/ -Seile								
		Rückhaltezyliner								
		Rückfallsicherung								
23	Sonderausrüstungen									

erfüllt = X nicht erfüllt = – nicht erforderlich = O

24	Prüfung des Hubwerkes hinsichtlich des verbrauchten Anteiles der theoretischen Nutzungsdauer:	
	<p>Die Prüfung des verkehrssicheren Zustandes des Träger-Fahrzeuges ist auch erbracht, wenn ein mängelfreies Ergebnis einer Sachverständigenprüfung nach der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vorliegt. Bei Fahrzeugkranen, die nicht zum Verkehr auf öffentlichen Straßen zugelassen sind, hat der Sachkundige bzw. Sachverständige die Prüfung des verkehrssicheren Zustandes durchzuführen (siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV D29).</p>	

erfüllt = X nicht erfüllt = – nicht erforderlich = O

Anhang 3

Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von LKW-Lade- und LKW-Anbaukranen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)

Diese Prüfhinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind auf den zu prüfenden Kran abzustimmen

Firma Prüfer Datum

Kranhersteller Krantyp Fabriknummer

Baujahr Inventarnummer Unterschrift

Lfd. Nr.	Prüfgruppe	Prüfteil						Bemerkungen
			Vorhanden/vollständig	Zustand/Wartung	Funktion	Instandsetzung	Nachprüfung erforderlich	
1	Krandokument	Kranprüfbuch						
		Betriebs-/Montageanleitung						
2	Aushänge/ Kennzeichnung	Fabricschild						
		Belastungsangaben						
		Aushang der Betriebsvorschriften						
		Ver- und Gebotszeichen						
		Sonstige Sicherheitskennzeichnung						z.B. Warnanstrich
3	Tragwerke/ Kranerüst	Hilfsrahmen						
		Abstützung einschließlich Ausleger						
		Kranbefestigung						
		Kransockel						
		Kransäule						
		Drehverbindung						
		Absattelvorrichtung						

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

4	Tragwerke/Ausleger	Hubarm																					
		Knickarm																					
		Schubstück																					
		Armverlängerung																					
		Hebel																					
5	Antriebe	Fahrtrieb																					
		Drehwerkantrieb																					
		Kranantrieb																					
6	Seiltriebe	Seiltrieb																					
		Seile																					
		Seiltrommeln																					
		Seilrollen																					
		Seilbremse																					
		Aussetzbügel an Rollen																					
7	Hydraulische Ausrüstung	Hydropumpen																					
		Hydromotoren																					
		Zylinder																					
		Ventile																					
		Behälter																					
		Speicher																					
		Leitungen																					
		Schläuche																					
		Filter (HD/Rücklauf)																					
		Verschraubungen																					

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

8	Pneumatische Ausrüstung	Kompressoren							
		Motoren							
		Zylinder							
		Ventile							
		Druckbehälter							
		Leitungen							
		Schläuche							
		Filter							
9	Elektrische Ausrüstung	Motoren							
		Leitungen							
		Verbindungen							
		Schalter							
		Fernsteuerungen							
		Sicherungen							
		Batterien							
10	Betätigungseinrichtungen Fahrantrieb	Kupplung							
		Schaltung							
		Motorregulierung							
		Lenkung							
		Bremsen							
11	Betätigungseinrichtungen Kranantrieb	Drehwerke							
		Hubwerke							
		Hubarm							
		Knickarm							
		Teleskoparm							
		Bremsen							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

12	Sonstige Betätigungseinrichtungen	Achsblockierungen																			
		Abstützungen																			
		Zusatzeinrichtungen																			
		Absatteinrichtungen																			
13	Schmierung	Ölbäder																			
		Schmierstellen																			
14	Schutzvorrichtungen	Verkleidungen																			
		Verdeckungen																			
		Seilführungen																			
15	Sicherheitseinrichtungen	LMB																			
		Notendhalteinrichtungen																			
		Warneinrichtungen																			
		Sperreinrichtungen																			
		Druckschalter																			
		Magnetventile																			
16	Aufstiege/Sitze	Leitern																			
		Tritte																			
		Roste																			
		Sitze																			

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

17	Tragmittel	Achslaster							
		Lasthaken							
		Lasthakenbefestigung							
		Hakensicherung							
18		Prüfung des Hubwerkes hinsichtlich des verbrauchten Anteiles der theoretischen Nutzungsdauer:							
		Die Prüfung des verkehrssicheren Zustandes des Träger-Fahrzeuges ist auch erbracht, wenn ein mängelfreies Ergebnis einer Sachverständigenprüfung nach der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vorliegt. Bei Fahrzeugkranen, die nicht zum Verkehr auf öffentlichen Straßen zugelassen sind, hat der Sachkundige bzw. Sachverständige die Prüfung des verkehrssicheren Zustandes durchzuführen (siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Fahrzeuge“ (BGV D29).							

erfüllt = X nicht erfüllt = – nicht erforderlich = O

Anhang 4

Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Brücken-/Portalkranen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)

Diese Prüfhinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind auf den zu prüfenden Kran abzustimmen

Firma Prüfer Datum

Kranhersteller Krantyp Fabriknummer

Baujahr Inventarnummer Unterschrift

Lfd. Nr.	Prüfgruppe	Prüfteil						Bemerkungen
			Vorhanden/vollständig	Zustand/Wartung	Funktion	Instandsetzung	Nachprüfung erforderlich	
1	Krandokument	Kranprüfbuch						
2	Aushänge/Kennzeichnung	Aushang der Betriebsvorschriften						
		Fabrikschild						
		Belastungsangaben						
		Verbotszeichen						
		Sonstige Sicherheitskennzeichnung						
3	Sicherheitsabstände	Sicherheitsabstand nach:						
		oben						
		unten						
		seitlich						
		innerhalb						

erfüllt = X

nicht erfüllt = –

nicht erforderlich = O

BGG 905

4	Aufstiege, Laufstege, Bühnen	Treppen							
		Leitern							
		Bodenbeläge							
		Absturzsicherungen							
		Bühnen							
		Kennzeichnung von Gefahrstellen							
		mobile Arbeitsbühnen							
5	Führerhaus/Steuerstände	Boden							
		Einstieg/Zugang							
		Türen							
		Wände							
		Fenster							
		Sitzgelegenheit							
		Lüftung							
		Heizung							
		Klimaanlage							
		Scheibenwischer							
		Notabstieg							
		Beleuchtung							
6	Sonstige Betätigungseinrichtungen	Steuereinrichtung: Kennzeichnung							
		Steuereinrichtung: Funktion							
		Steuereinrichtung: Verriegelung							
		Kranschalter (Nothalt)							
		Warneinrichtung							
		Zugentlastung							
7	Kranbahnkonstruktion	Träger							
		Stützen							
		Verbindungen/Befestigungen							
		Puffer							
		Krafteinleitungspunkte Gebäude							
		Fundamente							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

8	Kranbrücke	Träger							
		Verbindungen/Befestigungen							
		Puffer							
		Laufräder							
		Sicherung von Gefahrstellen							
		Bremseinrichtungen							
		Kupplung							
		Antrieb							
		Endschalter							
		Schienenräumer							
		Windsicherung							
9	Katze	Träger							
		Verbindungen/Befestigungen							
		Puffer							
		Laufräder							
		Sicherung von Gefahrstellen							
		Bremseinrichtungen							
		Kupplung							
		Antrieb							
		Endschalter							
10	Hubwerke	Verbindungen/Befestigungen							
		Sicherung von Gefahrstellen							
		Bremseinrichtungen							
		Kupplung							
		Antrieb							
		Endschalter							
		Seiltrommel							
		2 Sicherheitswindungen							
		Seile							
		Seilrollen							
		Ausgleichsrollen							
		Lasthaken							
		Hakensicherung							
Sicherung der Lasthakenmutter									

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

11	Elektrische-, pneumatische und hydraulische Einrichtungen	Leitungen							
		Verbindungen							
		Verlegung							
		Sicherung gegen Berühren							
		Netzanschlussschalter							
		Trennschalter							
		Kranschalter							
		Überlastsicherung							
12	Sonstiges	Arbeitsbühnen							
13		Prüfung des Hubwerkes hinsichtlich des verbrauchten Anteiles der theoretischen Nutzungsdauer:							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

Anhang 5

Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Schwenkarmkranen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)

Diese Prüfhinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind auf den zu prüfenden Kran abzustimmen

Firma Prüfer Datum

Kranhersteller Krantyp Fabriknummer

Baujahr Inventarnummer Unterschrift

Lfd. Nr.	Prüfgruppe	Prüfteil						Bemerkungen
			Vorhanden/vollständig	Zustand/Wartung	Funktion	Instandsetzung	Nachprüfung erforderlich	
1	Krandokument	Kranprüfbuch						
2	Aushänge/Kennzeichnung	Aushang der Betriebsvorschriften						
		Fabricschild						
		Belastungsangaben						
		Verbotszeichen						
		Sonstige Sicherheitskennzeichnung						
		Bewegungsrichtlinien						
3	Sicherheitsabstände	Sicherheitsabstand nach:						
		oben						
		unten						
		seitlich						

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

4	Aufstellung	Bodenbefestigung								
		Wandbefestigung								
		Schweißnähte								
		Schraubensicherungen								
		Ausleger waagrecht								
		Säule lotrecht								
5	Ausleger/Auslegerdrehwerk	Drehverbindung Befestigung								
		Drehverbindung Spiel								
		Drehwerk Befestigung								
		Drehendanschläge								
		Drehwerkbremse								
		Reibradantrieb								
		Stütz- und Führungsrollen								
		Auflaufstellensicherung								
		Abhebesicherung								
		Auslegerabstrebungen								
		Katzendanschläge								
		Katzfahrbahn								
		Schweißverbindungen								

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

6	Laufkatze/Hubwerk	Laufräder							
		Seilrollen							
		Spurkränze/Führungsrollen							
		Fahrwerkantrieb							
		Drehmomentgegenlager							
		Fahrbahndenschalter							
		Befestigung des Windwerkes							
		Rutschkupplung/Kupplung							
		Bremsbeläge Verschleißspiel							
		Bremsscheibe							
		Bremslüfter							
		Federn							
		Bremsprobe							
		Seil- und Kettenbefestigung							
		2 Sicherheitswindungen							
		Kettenantriebsrad							
		Seil/Kette							
		Kettenkasten							
		Obere Notendhalteinrichtung							
		Untere Notendhalteinrichtung							
		Seiltrommellagerung							
Trommelbordscheiben									
Seilführungseinrichtung									
7	Elektrische Ausrüstung/ Schalt- und Betätigungseinrichtungen	Netzanschlusschalter							
		Anschlussleitung							
		Schleifleitung							
		Schleifkörper							
		Schleppleitung							
		Trennschalter							
		Steuertafel							
		Kranschalter							
		Stellteile							
		Steuerleitung							
		Zugentlastung							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

8	Lasthaken	Befestigung mit Seil/Kette							
		Sicherung Lasthakenmutter							
		Haken							
		Hakensicherung							
		Hakenflasche							
9		Prüfung des Hubwerkes hinsichtlich des verbrauchten Anteiles der theoretischen Nutzungsdauer:							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

Anhang 6

Hinweise für wiederkehrende Prüfungen von Turmdrehkränen gemäß § 26 Abs. 1 oder 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV D6)

Diese Prüfhinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind auf den zu prüfenden Kran abzustimmen

Firma Prüfer Datum

Kranhersteller Krantyp Fabriknummer

Baujahr Inventarnummer Unterschrift

Lfd. Nr.	Prüfgruppe	Prüfteil						Bemerkungen
			Vorhanden/vollständig	Zustand/Wartung	Funktion	Instandsetzung	Nachprüfung erforderlich	
1	Krandokument	Kranprüfbuch						
		Krankontrollbuch						
		Betriebs- und Montageanleitung						
2	Gleisanlage/Aufstellfläche	Unterbau waagerecht						
		Unterbau tragfähig						
		Schwellenlängen						
		Schwellenzustand						
		Schwellenabstand						
		Spurweite						
		Gleisbahnradius						
		Schienenabmessungen						
		Schienenbefestigungen						
		Schienenstöße/Laschen						
		Auflaufkeile für Fahrnotenschalter						
		Gleisendsicherungen						

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

3	Aushänge/Sicherheitsabstände	Aushang nach Unfallverhütungs- vorschrift „Krane“							
		Sicherheitsabstand							
		Fabrikschild							
		Belastungsangaben							
		zu:							
		zu:							
		zu:							
		zu:							
		zu:							
		Absperrungen							
		Warnzeichen							
4	Untervagen	Rissfreiheit							
		Spreizholmlagerung							
		Arretierung der Spreizholme							
		Laufräder							
		Spurkränze							
		Fahrantriebe							
		Fahrwerksbremsen (Fahrversuch)							
		Abdeckung von Gefahrstellen							
		Radbruchstützen							
		Schienezangen							
		Schieneräumer							
		Abstützeinrichtungen							
		Transportsicherung entfernt							
5	Drehwerk	Drehverbindung Spiel							
		Drehverbindung Befestigung						Betriebsanleitung beachten	
		Drehverbindung (Drehversuch)							
		Drehwerkritzel							
		Befestigung Getriebe							
		Drehwerkbremse							
		Lösbarkeit der Drehwerkbremse							
		Lösbarkeit der Rutschkupplung							
		Abdeckung von Gefahrstellen							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

6	Hubwerk	Kupplungen (nicht schaltbar)							
		Getriebebeschaltbarkeit							
		Getriebeverriegelung							
		Getriebebeschaltverriegelung							
		Lagerung der Seiltrommel							
		Befestigung des Windwerkes							
		Bremsbeläge Verschleißspiel							
		Bremsscheibe							
		Bremsgewicht							
		Bremslüfter							
		Federn							
		Bremsprobe							
		Senkmöglichkeit ohne Energie							
		Seilbefestigung							
		2 Sicherheitswindungen							
7	Auslegerverstellwerk	Kupplungen (nicht schaltbar)							
		Getriebebeschaltbarkeit							
		Getriebeverriegelung							
		Getriebebeschaltverriegelung							
		Lagerung der Seiltrommel							
		Befestigung des Windwerkes							
		Bremsbeläge Verschleißspiel							
		Bremsscheibe							
		Bremsgewicht							
		Bremslüfter							
		Federn							
		Bremsprobe							
		Senkmöglichkeit ohne Energie							
		Seilbefestigung							
		2 Sicherheitswindungen							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

8	Sonderwindwerk	Kupplungen (nicht schaltbar)							
		Getriebebeschaltbarkeit							
		Getriebeverriegelungen							
		Getriebebeschaltverriegelungen							
		Lagerung der Seiltrommel							
		Befestigung des Windwerkes							
		Bremsbeläge Verschleißspiel							
		Bremsscheibe							
		Bremsgewicht							
		Bremslüfter							
		Federn							
		Bremsprobe							
		Senkmöglichkeit ohne Energie							
		Seilbefestigung							
		2 Sicherheitswindungen							
9	Katzfahrwerk	Laufräder							
		Seilrollen							
		Spurkränze/Führungsrollen							
		Schaltlineal							
		Endschalter							
		Kupplungen							
		Lagerung der Seiltrommel							
		Seilbefestigungen							
		Endansschläge							
		2 Sicherheitswindungen							
		Rückholbarkeit von Wartungskörben							
10	Ballast	Ballastkasten							
		loser Ballast (Gewicht)							
		fester Ballast (Gewicht)							
		Sicherung gegen Verschieben							
		Sicherung gegen Herabfallen							
		Anschlagpunkte							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

11	Turmkonstruktion	Rissfreiheit der Schweißnähte							
		Turmeckstiele							
		Querstäbe/Riegel/Diagonalen							
		Schraubverbindungen (Prüfung im Betrieb)							
		Bolzenverbindungen (Prüfung im Betrieb)							
		Stoßverbindungen							
12	Auslegerkonstruktion	Rissfreiheit der Schweißnähte							
		Gurtstäbe							
		Querstäbe/Riegel/Diagonalen							
		Schraubverbindungen (Prüfung im Betrieb)							
		Bolzenverbindungen (Prüfung im Betrieb)							
		Stoßverbindungen							
13	Gegenauslegerkonstruktion	Rissfreiheit der Schweißnähte							
		Gurtstäbe/Träger							
		Querstäbe/Riegel/Diagonalen							
		Schraubverbindungen (Prüfung im Betrieb)							
		Bolzenverbindungen (Prüfung im Betrieb)							
		Stoßverbindungen							
14	Aufsteige, Laufstege, Bühnen	Leitern							
		Rückenschutz							
		Steigeschutz							
		Laufstege							
		Wartungs-/Montagepodeste, -bühnen							
		Absturzsicherungen							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

15	Führerhaus/Steuerstände	Wände							
		Fenster							
		Boden							
		Einstieg							
		Türen							
		Sitzgelegenheit							
		Lüftung							
		Heizung							
		Anschluss für Heizung							
		Scheibenwischer							
		Absturzsicherungen							
16	Schalt- und Betätigungseinrichtungen	Steuerhebel							
		Signalgeber							
		Ausladungsanzeige							
		Anzeige Warneinrichtungen							
17	Elektrische Ausrüstung (prüfbar durch Nicht-Elektrofachkraft	FI-Schutzschaltung/Erdung (mit Testgerät)							
		Anschlussleitung							
		Leitungstrommel							
		Kranschalter							
		Nullstellungszwang							
		Totmann bei beweglichem Steuerpult							
		Leitungen am Kran							
		Zugentlastung							
		Beleuchtung							

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

18	Seiltriebe, Abspannungen	Hubseil								
		Verstellseil								
		Halteseil								
		Katzfahrseil								
		Montageseil								
		Seilrollen								
		Aussetzbügel								
		Seilführungen								
		Seilendverbindungen								
		sonstige Verbindungen								
		Abspannseile								
		sonstige Abspannungen								
		Anlenkpunkte								
19	Lasthaken	Befestigung am Hubseil								
		Hakenverschleiß								
		Hakenverformung								
		Anrisse am Haken								
		Sicherung der Lasthakenmutter								
		Hakensicherung								
		Hakenflasche								
20	Notendhalt-Einrichtungen/ Sicherheitseinrichtungen	Kranfahrwerk								
		Hubwerk auf								
		Hubwerk ab								
		Verstellwerk auf								
		Verstellwerk ab								
		Katzfahrwerk vor								
		Katzfahrwerk zurück								
		Höchstlastbegrenzer								
		Lastmomentbegrenzer								
		Schwenkbegrenzung (falls erforderlich)								

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O

BGG 905

21	Sonstige Prüfgruppen nach Bedarf, z.B. lt. Betriebsanleitung									
22	Prüfung des Hubwerkes hinsichtlich des verbrauchten Anteiles der theoretischen Nutzungsdauer:									

erfüllt = X

nicht erfüllt = -

nicht erforderlich = O