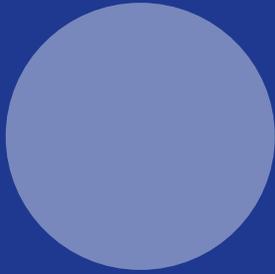


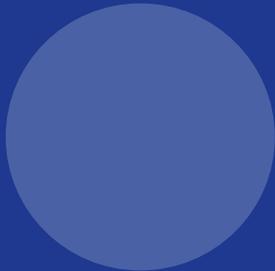
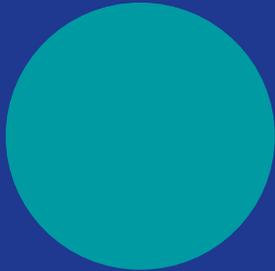
943

BGG/GUV-G 943



Grundsatz

Prüfbuch für den Kran



Impressum

Herausgeber:
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Fachbereich „Holz und Metall“, Sachgebiet „Hebetechnik und Instandhaltung“ der DGUV.

Layout & Gestaltung:
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Medienproduktion

Ausgabe Juli 1999, aktualisierte Fassung August 2012

BGG/GUV-G 943 zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger
oder unter www.dguv.de/publikationen

Prüfbuch für den Kran

Fabrik-Nr.:

Kran-Nr.:

Firma (Betreiber):

Inhaltsverzeichnis

Das Prüfbuch besteht aus:

Stammblatt	
Zusatzstammblatt Laufkatze/Auslegerkran/Brückenkran/Portalkran	Blatt Nr.
Zusatzstammblatt Turmdrehkran	Blatt Nr.
Zusatzstammblatt Fahrzeugkran	Blatt Nr.
Zusatzstammblatt LKW-Ladekran	Blatt Nr.
Zusatzstammblatt Kranbahn	Blatt Nr.
Zusatzstammblatt (sonstiger Kran) ¹⁾	Blatt Nr.
Beiblatt für Tragmittel (Seile, Ketten, Lasthaken)	Blatt Nr.
Beiblatt für Tragfähigkeitsangaben und Ballastierung ¹⁾	Blatt Nr.
Beiblatt für Standsicherheitsnachweis von Auslegerkränen ¹⁾	Blatt Nr.
Prüfbescheinigung Seile/Ketten ¹⁾	Blatt Nr.
Prüfbescheinigung Lasthaken ¹⁾	Blatt Nr.
Konformitätserklärung/Herstellereklärung ¹⁾	Blatt Nr.
Nachweis der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme	Blatt Nr.
Prüfbericht des Sachverständigen (Typprüfung/Bauartprüfung) ¹⁾	Blatt Nr.
Nachweis der Prüfung nach wesentlichen Änderungen	Blatt Nr.
Nachweis der wiederkehrenden Prüfungen (Übersicht)	Blatt Nr.
Nachweis über den Austausch bzw. die Instandsetzung von Bauteilen/Baugruppen	Blatt Nr.
Nachweis der Einstufung von Hubwerken und deren Lebensdauer	Blatt Nr.
.....	
.....	

Stammblatt

Hersteller :

Baujahr: Typ: Fabrik-Nr.:

Kran-Benennung (DIN 15001-1):

Kran-Verwendung (DIN 15001-2):

Kran-Einstufung (DIN 15018): H: B: Höchstzulässige Tragfähigkeit t bei m Ausladung

Steuerungsart²⁾: mitfahrender Steuerstand/ Mitgängersteuerung/ Programmsteuerung/
 Fernbedienung – ortsfester Steuerstand – Kabel – Funk –

Zum Prüfbuch gehören die oben angegebenen Blätter.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Unterschrift Kranhersteller/ Lieferer)

1 Vordruck ist nicht vorgesehen
2 Zutreffendes ankreuzen

Vorbemerkung

Bei der Kranprüfung sind insbesondere zu beachten:

- Grundsatz „Prüfung von Kranen“ (BGG/GUV-G 905),
- Richtlinien der Europäischen Union,
- Europäische Normen,
- Vorschriften (siehe Durchführungsanweisungen zu § 3 der Unfallverhütungsvorschrift „Krane“ (BGV/GUV-V D6),
- DIN-Normen/VDE-Bestimmungen,
- VDI-Richtlinien.

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

- EG-Konformitäts- gegebenenfalls Herstellererklärung nach EG-Richtlinie 98/37/EG, ab dem 29.12.2009 Einbauerklärung nach EG-Richtlinie 2006/42/EG,
 - Stammblatt,
 - Zusatzstammblatt (z.B. Fahrzeugkran, Brückenkran, Turmdrehkran),
 - Beiblatt für Tragmittel (Seile, Ketten, Lasthaken),
 - Beiblatt für Tragfähigkeitsangaben und Ballastierung,
 - Beiblatt für Standsicherheitsnachweis von Auslegerkranen,
 - Prüfbescheinigung Seile/Ketten,
 - Prüfbescheinigung Lasthaken,
 - Nachweis der Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme,
 - Nachweis der Typprüfung/Bauartprüfung,
 - Nachweis der Prüfung nach wesentlichen Änderungen,
 - Nachweis weiterer freiwilliger Prüfungen
- mitzuliefern.

Im Bedarfsfall sind weitere Angaben auf Blättern formlos aufzuführen und in das Prüfbuch einzuheften. Die für die jeweilige Kranart erforderlichen Blätter des Prüfbuches sind durchzumerkieren und im Inhaltsverzeichnis anzugeben. Die nicht benötigten Vordrucke können herausgenommen werden.

Die Vollständigkeit des Prüfbuches (Vorhandensein aller angegebenen Blätter) ist von jedem Sachverständigen und Sachkundigen zu kontrollieren. Das Prüfbuch ist jeweils in entsprechender Weise zu ergänzen. Es dürfen keine angegebenen Blätter entfernt werden.

Formblätter für

- das Beiblatt Tragmittel (BGG/GUV-G 943-1),
- die Prüfung nach § 25 der UVV „Krane“ (BGG/GUV-G 943-2),
- die Prüfung nach wesentlichen Änderungen (BGG/GUV-G 943-3),
- die wiederkehrenden Prüfungen – Übersicht (BGG/GUV-G 943-4),
- die wiederkehrende Prüfung – Befund (BGG/GUV-G 943-5),
- den Nachweis über den Austausch bzw. die Instandsetzung von Bauteilen/Baugruppen (BGG/GUV-G 943-6) und
- die Einstufung von Hubwerken und deren Lebensdauer (BGG/GUV-G 943-7)

können nachbestellt werden.

Zusatzstammblatt Laufkatze/Auslegerkran/Brückenkran/Portalcran

Allgemeine Angaben		Kran	Katze 1	Katze 2	Bemerkungen/weitere Angaben ¹⁾							
Spurmitenmaß	mm											
nutzbarer Hakenweg	m											
nutzbare Ausladung	m											
Tragfähigkeit	t											
Gewicht ²⁾	t											
Anzahl der Laufträder												
Anzahl der Führungsrollen												
Raddurchmesser	mm											
Führungsrollendurchmesser	mm											
Radstand	mm											
Radlast max.	t											
min.	t											
Antriebsart												
Betriebsspannung	V											
Steuerspannung	V											
Triebwerke		zul. Nutzungsdauer (Volllaststd.)	max. ³⁾ Geschw. m/min.	Typ	Schutzart	Motor kW	Drehzahl (min⁻¹)	% ED	Steuerung⁴⁾	Art der Bremse	Art⁵⁾	Tragmittel Blatt
Hubwerk 1 (..... t Hubwerk)												
Hubwerk 2 (..... t Hubwerk)												
Kranfahwerk												
Katzfahwerk 1												
Katzfahwerk 2												
Drehwerk												
Einziehwerk												

1) z.B. zugeordnete Lastaufnahmemittel, Windsicherung, Auffahrsicherung, Überlastsicherung, besondere Einrichtungen

2) beim Kran das Gesamtgewicht (einschl. Katze und eingesicherte Lastaufnahmemittel)

3) rechnerische Geschwindigkeit

4) z.B. elektrisch, hydraulisch, pneumatisch, mechanisch

5) z.B. Seil, Kette, Haken, eingesicherte Traverse

Bau- und Einsatzarten von Turmdrehkränen erlauben es nicht, für alle Variationsmöglichkeiten vorgegebene Datenanforderungen aufzustellen. Der Hersteller ist aufgefordert, ein Zusatzstammblatt beizufügen, das mindestens die nachfolgend aufgeführten Angaben enthalten muß. Form und Darstellungsart sind dem Hersteller freigestellt.

Insbesondere sind anzugeben:

- Angabe der Traglasten mit zugehörigen Ausladungen, erforderlichenfalls in Form von Tabellen oder Kurven,
- Angabe über Haken- oder Rollenhöhen, gegebenenfalls in Form bildlicher Darstellungen,
- Anzahl der Führerhäuser, Bauart des Turmes und des Auslegers,
- Angaben über Arbeitsgeschwindigkeiten und Leistungen der Antriebsmotore,
- Triebwerke, Triebwerkgruppe, Antriebsart, Geschwindigkeit, Leistung, % ED, Steuerung, Bremse, Getriebe,
- Angaben über die Tragmittel,
- Angaben über die Gleisanlage,
 - Spurweite Minimum/Maximum, Mindestradius bei Kurvenfahrwerken,
- Angaben über Anzahl der Schienenlaufräder,
- Angaben über maximale Rad- bzw. Ecklasten,
 - Ergibt sich aus den verschiedenen Variationsmöglichkeiten des Kranes eine Vielzahl von Rad- und Ecklasten, genügt die Angabe in der Betriebsanleitung,
- Angaben über Ballast (Zentralballast und Gegengewicht), gegebenenfalls Veränderung des Ballastgewichtes in Abhängigkeit von Höhe und Ausladung des Turmdrehkranes,
- Angabe des Konstruktionsgewichtes.

Zusatzstammblatt Fahrzeugkran

Fabrik-Nr. Blatt-Nr.

Unterwagen
 Hersteller: Fahrgestell-Nr.:
 Baujahr: Art: Schienen Raupen Mobil Auto Anhänger
 Anzahl der Achsen: Fahrgeschwindigkeit:
 min. km/h verfahrenbar vom: Oberwagen ja nein
 max. km/h Unterwagen ja nein
 Auto-/Mobil-/Anhängerkran: Bereifung:
 Raupenkran: Spurbreite: mm max. Radlast bei Kranbetrieb: t
 Schienenkran: Spurbreite: mm, Raddurchmesser: mm max. Stützlast bei Kranbetrieb: t
 Abstützung: Stützbasis Länge: mm, Breite: mm weitere Angaben Blatt:

Oberwagen
 Hersteller: Typ: Fabrik-Nr.:
 Baujahr: Antriebsart: Steuerungsart:

	Triebwerkgruppe nach	max. Seilzugkraft kN	zugehörige Geschwindigkeit m/min	Art der Bremse	Senkendschalter	Art ¹⁾	Tragmittel Blatt
Hubwerk 1					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Hubwerk 2					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Einziehwerk 1					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Einziehwerk 2					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Zusatzwinde					<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

 Drehwerk: Drehzahl des Oberwagens: U/min, Art der Bremse:
 Lastmomentbegrenzer: Hersteller: Typ:

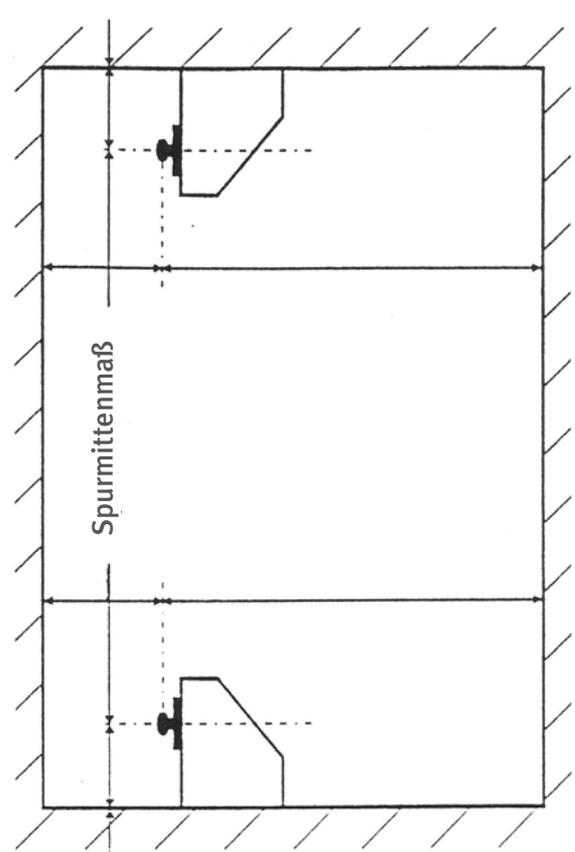
Gegengewicht: Art: Gesamtgewicht: t
 Anordnung: weitere Angaben Blatt:

Ausleger
 Hauptauslegerlänge von m bis m, Spitzenauslegerlänge von m bis m
 Hauptausleger-Halteseil²⁾: weitere Angaben Blatt:
 Spitzenausleger-Halteseil²⁾: weitere Angaben Blatt:

 Ausleger-Verstellzylinder Anzahl: max. Betriebsdruck: bar
 Ausleger-Teleskopzylinder Anzahl: max. Betriebsdruck: bar

Bemerkungen

1) z.B. Seil, Lasthaken
 2) Bezeichnung

Nr.	Standort	Zusatzstammblatt Kranbahn	Blatt Nr.
Hersteller:	Auftrag-Nr.:	Schienenprofil:	
Montagefirma :	Auftrag-Nr.:	Horizontalführung:	
Besteller:	Bestell-Nr.:	Kranbahnlänge:	
Bauart:		Stützenreihenbez.:	
Baujahr:		Fahrbahnaufsteg: vorhanden	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Inbetriebnahme:			
Einstufung:			
Befahren von Kran Nr.:			
Bemerkungen:	<p>..... (Ort/Datum)</p> <p>..... (Unterschrift des Kranbahnherstellers/Lieferers)</p>		
Lastränge und Kran-Nr.:			
horizontal			
vertikal			

Fabrik Nr.

Beiblatt Tragmittel

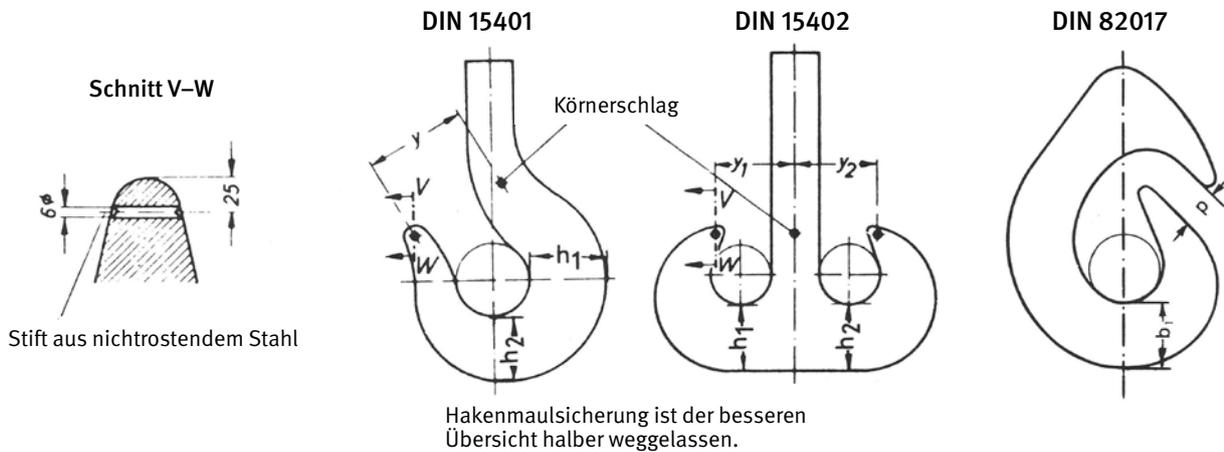
Blatt Nr.

(Seile, Ketten, Lasthaken)

Seile und Ketten

Verwendung ¹⁾	∅ mm	Länge m	Ausführung des Tragmittels ²⁾	Hersteller/Lieferer	Bemerkungen ³⁾

Lasthaken



Verwendung ¹⁾	Kennzeichnung ²⁾	$y/y_1^{4)}$ mm	$y_2/p^{4)}$ mm	$h_1^{4)}$ mm	$h_2/b_1^{4)}$ mm	Tragfähigkeit in t bei Triebwerkgruppe	Bemerkungen

Sonstige Tragmittel

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1) z.B. Hubwerk 1, 2; in Auslegerverstellwerk
 2) Hinweis auf DIN-Norm, außerdem bei Seilen z.B. Machart, Schlagart, Nennfestigkeit der Einzeldrähte in N/mm²
 3) z.B. Hinweis auf Lieferbescheinigung, Datum des Auf-/Ablegens
 4) Maße bei Abnahme eintragen

**Prüfung nach § 25 BGV/GUV-V D6
vor der ersten Inbetriebnahme**

Fabrik Nr.

Blatt Nr.

Die Prüfung erfolgt nach dem Grundsatz „Prüfung von Kranen“ (BGG/GUV-G 905)

VorprüfungDie Vorprüfung ist durchgeführt.¹⁾.....
(Ort/Datum).....
(Unterschrift des Sachverständigen)

BG-Z

BauprüfungDie Bauprüfung ist durchgeführt.¹⁾.....
(Ort/Datum).....
(Unterschrift des Sachverständigen)

BG-Z

 Konformitätserklärung liegt vor **Herstellereklärung / Einbauerklärung liegt vor****Abnahmeprüfung**Die Abnahmeprüfung ist durchgeführt.¹⁾

Bescheinigung über die statische Berechnung entsprechend den Bauordnungen der Länder für

 Kranbahnen – Stützen – Fundamente hat bei der Abnahmeprüfung vorgelegen:ja nein

Einer Inbetriebnahme stehen

- Bedenken entgegen (siehe Prüfbericht)
 Bedenken nicht entgegen

Nachprüfung ist

- erforderlich
 nicht erforderlich

.....
(Ort/Datum).....
(Unterschrift des Sachverständigen)

BG-Z

1) Gegebenenfalls Umfang der Prüfung, ausstehende Teilprüfungen, festgestellte Mängel angeben (bei umfangreichen Beanstandungen ist hierüber ein besonderes Protokoll anzufertigen und unter Angabe der Blatt Nr. in das Prüfbuch einzuordnen); auf jeden Fall hat zu erfolgen: Beurteilung, ob der Durchführung des nächsten Prüfschrittes bzw. der Inbetriebnahme des Kranes Bedenken entgegenstehen, und Entscheidung, ob eine Nachprüfung erforderlich ist.

Prüfung nach § 25 BGV/GUV-V D6 nach wesentlichen Änderungen

Fabrik Nr.

Blatt Nr.

Die Prüfung erfolgt nach dem Grundsatz „Prüfung von Kranen“ (BGG/GUV-G 905)

VorprüfungDie Vorprüfung ist durchgeführt.¹⁾.....
(Ort/Datum).....
(Unterschrift des Sachverständigen)

BG-Z

BauprüfungDie Bauprüfung ist durchgeführt.¹⁾.....
(Ort/Datum).....
(Unterschrift des Sachverständigen)

BG-Z

 Konformitätserklärung liegt vor **Herstellereklärung / Einbauerklärung liegt vor****Abnahmeprüfung**Die Abnahmeprüfung ist durchgeführt.¹⁾

Bescheinigung über die statische Berechnung entsprechend den Bauordnungen der Länder für

 Kranbahnen – Stützen – Fundamente hat bei der Abnahmeprüfung vorgelegen:ja nein

Einer Inbetriebnahme stehen

- Bedenken entgegen (siehe Prüfbericht)
 Bedenken nicht entgegen

Nachprüfung ist

- erforderlich
 nicht erforderlich

.....
(Ort/Datum).....
(Unterschrift des Sachverständigen)

BG-Z

1) Gegebenenfalls Umfang der Prüfung, ausstehende Teilprüfungen, festgestellte Mängel angeben (bei umfangreichen Beanstandungen ist hierüber ein besonderes Protokoll anzufertigen und unter Angabe der Blatt Nr. in das Prüfbuch einzuordnen); Auf jeden Fall hat zu erfolgen: Beurteilung, ob der Durchführung des nächsten Prüfschrittes bzw. der Inbetriebnahme des Kranes Bedenken entgegenstehen, und Entscheidung, ob eine Nachprüfung erforderlich ist.

Fabrik Nr. **Wiederkehrende Prüfungen nach § 26 BGG/GUV-V D6** Blatt Nr.
 Die Prüfung erfolgt nach dem Grundsatz „Prüfung von Kranen“ (BGG/GUV-G 905)

Bemerkungen	Restnutzungsdauer Hubwerk		Name und Firma des Prüfers
	in Stunden	Ermittlung auf Beiblatt Nr.	
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)
Die wiederkehrende Prüfung entsprechend Abschnitt 3.4.4 ist durchgeführt. Es sind <input type="checkbox"/> keine Mängel festgestellt worden <input type="checkbox"/> Mängel festgestellt worden siehe Prüfbefund Blatt Nr. ....			..... (Datum/Unterschrift)

MUSTER

Diese Seite wird im Druckexemplar 10x wiederholt

Projekt: _____ Datum: _____

Hubwerk													
Typ:													
Tragfähigkeit		t											
Triebwerkgruppe			1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m			
Vollastlebensdauer	D	h	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500			
Arbeitstage pro Jahr													
Überprüfungszeitraum von													
Überprüfungszeitraum bis													
Arbeitstage													
Hubgeschwindigkeit													
schnell	v	m/min											
Laufzeit pro Tag			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Hakenweg, Heben		m											
Senken		m											
Summe	H	m											
Last		t											
Anzahl pro Tag	Z												
Laufzeit	t	h											
Laufzeitverhältnis	ti	% 100											
Belastungsverhältnis	b												
kubischer Mittelwert	k		nach FEM 9.755										
Gesamtlaufzeit, täglich	tg	h											
Lebensdauer													
Belastungsspektrum	km		f = 1 z.B. Lastkollektivspeicher f = 1,1 z.B. Betriebsstundenzähler f = 1,2 ohne Zähler										
Laufzeit im Überprüfungszeitraum	T	h											
Protokollier-Faktor	F												
Volllaststunden	S	h	S/D > 0,9 GÜ veranlassen										
Summe Volllaststunden bisher		h											
Summe Volllaststunden		h											
Auswertung S/D													
Laufzeit pro Jahr		h											
Volllaststunden pro Jahr		h											

Verbleibender theoretischer Nutzungszeitraum _____ Jahre bei der zur Zeit vorliegenden Beanspruchung

Die Generalüberholung ist gemäß § 37 Abs. 5 Nr. 1 (BGV/GUV-V D8) unverzüglich zu veranlassen

Vorgaben des Herstellers in Betriebsanleitungen bezüglich Wartung, Kontrollen und Prüfungen sind einzuhalten.

Berechnung:

Laufzeit	$t = \frac{H \cdot Z}{v \cdot 60}$	kub. Mittelwert	$k = \sqrt[3]{\sum (\beta_i^3 \cdot t_i)}$
Laufzeitverhältnis	$t_i = \frac{t}{t_g}$	Belastungsspektrum	$km = k^3 = \sum (\beta_i^3 \cdot t_i)$
tägl. Gesamtlaufzeit	$t_g = \sum t$	Laufzeit pro Jahr	$T = t_g \times \text{Arbeitstage pro Jahr}$
Belastungsverhältnis	$\beta = \frac{\text{Last}}{\text{Tragfähigkeit}}$	Volllaststunden	$S = f \times km \times T$

Auswertung:

Bedingung $\frac{S}{D} \leq 1$

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung (DGUV)**

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de