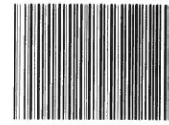


311112/0007

Hubzug 1,60t, Hub 3.0m Kito LB016



Bl. S/N: \_\_\_\_\_

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

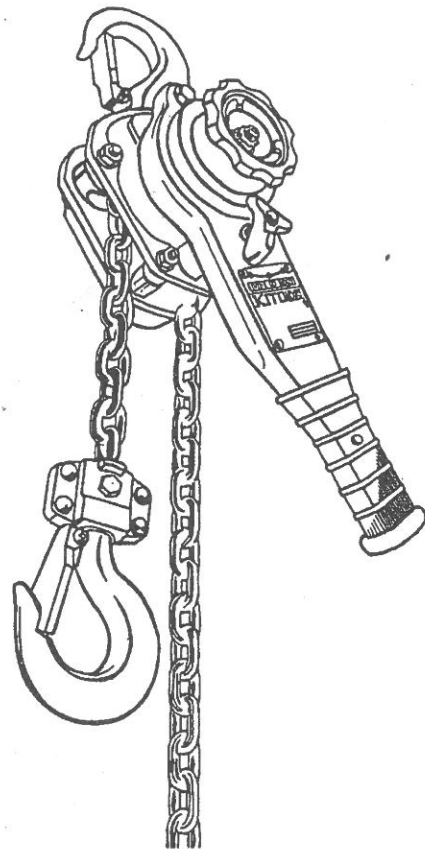


## Betriebsanleitung und Sicherheitsvorschriften für den Hebelzug LB, Modell L5

### Hebelzug LB, Modell L5

#### **▲ WARNUNG**

Für die Installation, den Betrieb und die Wartung dieses Hebelzuges wird eine gründliche Kenntnis des Inhaltes dieser Betriebsanleitung vorausgesetzt. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen dieser Betriebsanleitung oder bei Unterlassung dieser Anweisungen besteht Gefahr, dass schwere Körperverletzungen oder Tod bzw. Sachschäden auftreten können.



# KITO

## Inhalt

1.	Sicherheitsvorschriften.....	1
1.1	Informationen über den Hebelzug LB Modell L5 .....	1
	Nähere Angaben über den Hebelzug LB, Modell L5 .....	1
1.2	Nichtzulässige Arbeitshandlungen.....	1
1.2.1	Allgemeines .....	1
1.2.2	Vor dem Einsatz .....	2
1.2.3	Beim Einsatz.....	2
1.2.4	Nach dem Betrieb .....	3
1.2.5	Inspektion und Wartung .....	3
1.2.6	Verschiedenes .....	3
2.	Technische Angaben .....	4
2.1	Technische Daten.....	4
2.1.1	Schematische Darstellung.....	4
2.1.2	Einsatzbedingungen und Umweltverhältnisse am Arbeitsplatz.....	4
3.	Inbetriebnahme .....	6
4.	Betrieb.....	7
4.1	Einführung .....	7
4.2	Freilauf der Kette .....	7
4.2.1	Merkmale .....	7
4.2.2	Betriebsvorgang.....	7
4.3	Lastbetrieb.....	8
4.3.1	Merkmale .....	8
4.3.2	Bedienungsweise.....	8
4.4	Lastsignal (wahlweise) .....	8
4.4.1	Merkmale .....	9
4.4.2	Betriebsvorschrift .....	9
5.	Inspektion.....	10
5.1	Inspektionsarten .....	10
5.2	Tägliche Kontrollen.....	11
5.3	Häufige Inspektion.....	11
5.4	Regelmäßige Inspektion.....	14
6.	Wartung und Lagerung .....	19
6.1	Allgemeines .....	19
6.2	Demontage, Zusammenbau und Einstellen.....	19
6.3	Werkzeuge .....	19
6.4	Teile.....	20
6.5	Demontage.....	21
6.5.1	Kettenfreilauf-Kopf .....	21
6.5.2	Handhebel .....	21
6.5.3	Bremse .....	21
6.5.5	Lastkette .....	21
6.6	Montage .....	21
6.6.1	Hebel .....	21

# 1. Sicherheitsvorschriften

## 1.1 Informationen über den Hebelzug LB Modell L5

Nähere Angaben über den Hebelzug LB, Modell L5

Der Hebelzug LB ist dazu bestimmt, Lasten von Hand zu heben oder senken und zu halten, indem die Bremsvorrichtung aktiviert wird. Der Hebelzug ist für den Einsatz bei normalen Umweltbedingungen ausgelegt. Er dient **AUF KEINEN FALL** zum Transport von Personen.

In dieser Betriebsanleitung wird von folgenden Symbolen Gebrauch gemacht, um den Grad der Gefahr bzw. das Gefahrenniveau deutlich zu machen.

### ▲ GEFAHR

Weist auf eine unmittelbar bevorstehende Gefahrensituation hin, die **UNAUSSWEICHLICH zu Tod oder schwerer Verwundung sowie Sachschaden** führt.

### ▲ WARNUNG

Weist auf eine möglicherweise auftretende Gefahrensituation hin, die **EVTL. zu Tod oder schwerer Verwundung sowie Sachschaden** führen könnte.

### ▲ VORSICHT

Weist auf eine möglicherweise auftretende Gefahrensituation hin, die **UNTER UMSTÄNDEN zu geringfügiger oder mittelschwerer Verwundung bzw. Sachschaden** führen kann.

Es muss hervorgehoben werden, dass auch Gefahrensituationen, auf die mit dem Vorsichtsschild hingewiesen wird, je nach Umständen schwere Unfälle oder Tod zur Folge haben können. Daher müssen auf jeden Fall auch auf die Vorsichtshinweise beachtet werden.

**Halten Sie diese Betriebsanleitung immer zur schnellen Einsicht bereit.**

## 1.2 Nichtzulässige Arbeitshandlungen

### 1.2.1 Allgemeines

Der nicht sachgemäße Einsatz oder unzulängliche Wartung des Hebelzuges kann zu Gefahrensituationen wie das Abfallen einer angehobenen Last führen. Vor dem Einbau und vor der Inbetriebnahme sowie vor Beginn von Wartungsarbeiten ist es deshalb wichtig, diese Betriebsanleitung gründlich durchzulesen und sich an diese Anweisungen zu halten. Auch zu berücksichtigen sind die Betriebsanleitungen und Hinweise, die sich auf die Zuhöreinrichtungen wie Lastaufnahmemittel beziehen.

Die Firma KITO kann keine Haftung für Fehlfunktionen, Leistungseinbuße oder Unfälle übernehmen, falls der Hebelzug mit anderen Geräten eingesetzt wird. Wird der Hebelzug für nicht bestimmungsgemäße Zwecke verwendet, achten Sie unbedingt darauf, dass Sie sich im Voraus mit dem für Sie zuständigen Vertriebsunternehmen oder KITO in Verbindung setzen.

### ▲ GEFAHR

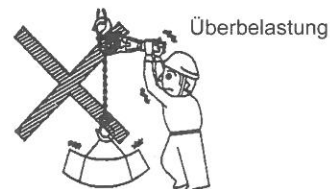


■ Verwenden Sie das Hebelzug nicht für das Abstützen, Heben oder Transportieren Sie keine Personen.



■ Gehen Sie nicht unter einer angehobenen Last. Heben Sie keine Last, wenn sich Personen im Umfeld befinden.

### ▲ WARNUNG



■ Heben Sie keine Lasten, die die maximal zulässige Tragfähigkeit überschreiten.

- Ändern Sie den Hebelzug oder dessen Zubehörteile nicht und bauen Sie diese nicht um.



■ Betreiben Sie den Hebelzug nicht durch Fußbetätigung des Hebels.



■ Verlängern Sie den Hebel nicht durch Anbau eines Rohres.

- Schwenken Sie keine hängenden Lasten.
- Verwenden Sie die Lastkette nicht als Erdleitung bei Schweißarbeiten.
- Heben Sie die Last nicht an, solange der Haken noch mit dem Gehäuse des Hebelzuges in Kontakt kommt.
- Senken Sie die Last nicht, solange der Kettenanschlag noch mit dem Gehäuse des Hebelzuges in Kontakt kommt.
- Verwenden Sie keinen beschädigten Hebelzug bzw. einen, der ein anomale Geräusche von sich gibt.
- Bedienen Sie das Hebezeug nicht mit einem lockeren Hebelgriff.
- Lassen Sie eine hängende Last nicht auf längere Zeit unbeobachtet.
- Ziehen Sie im Senkmodus nicht an der Lastkette auf der Nichtlastseite. Es besteht die Gefahr, dass der Handhebel sich dreht.

#### **▲ VORSICHT**

- Achten Sie darauf, dass die Last richtig in die Mitte des Hakensitzes eingerastet ist.
- Vor Beginn des Hebevorgangs ist darauf zu achten, dass die Lastkette gespannt wird, damit keine Schlaglasten auftreten können.
- Wenn während des Betriebs Unregelmäßigkeiten auftreten, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Falls vorhanden, aktivieren Sie die innerbetriebliche Störungsanzeige oder kennzeichnen Sie den Hebelzug mit einem Warnschild „Defekt“
- Führen Sie Kontroll- Reparaturarbeiten durch, ohne Lasten zu heben.

#### 1.2.4 Nach dem Betrieb

#### **▲ VORSICHT**

- Nach dem Betrieb ist darauf zu achten, dass die Last sicher auf den Boden gelegt wird, sodass sie nicht abstürzen kann.

#### **▲ WARNUNG**

- Ziehen Sie nicht am Hebelzug, oder werfen Sie ihn nicht auf den Boden, sofern eine Last angehängt ist.

#### 1.2.5 Inspektion und Wartung

#### **▲ VORSICHT**

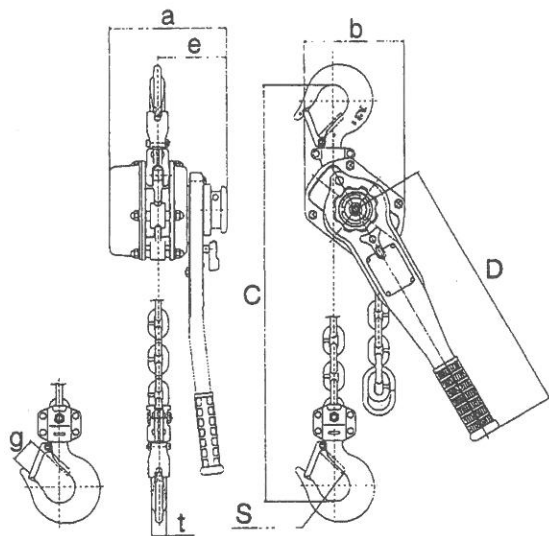
- Beauftragen Sie nur fachlich und sachlich qualifiziertes Personal mit der Durchführung von Inspektionskontrollen und Wartungsarbeiten gemäß Abschnitt **5 INSPEKTION** und Abschnitt **6 WARTUNG**. Falls kein qualifiziertes Personal vorhanden ist, setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler oder KITO in Verbindung
- Der Hebelzug soll während der Wartung mit einem Schild „Wartung“ gekennzeichnet werden
- Je nach der Art der Arbeit entsprechende Schutzausrüstung (z.B. Schutzbrillen, Handschuhe) tragen.
- Während der Wartung das Wartungsprotokoll einhalten, auf Arbeitsfolge und Körperhaltung achten.
- Bei Arbeiten in der Höhe Helm und Sicherheitsgurt tragen (PSA)
- Ölige Flüssigkeiten auf dem Hebelzug oder auf dem Boden sofort entfernen.
- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber, wenn Sie den Hebelzug demontieren.

#### **▲ WARNUNG**

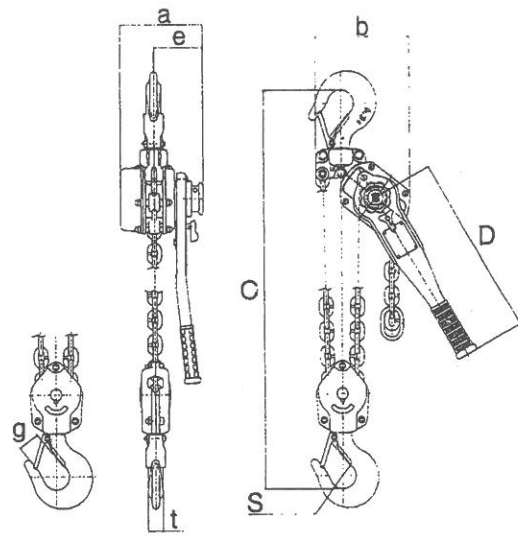
- Die Lastkette darf nicht verlängert werden, schweißen Sie keine Verlängerungsteile an.

#### 1.2.6 Verschiedenes

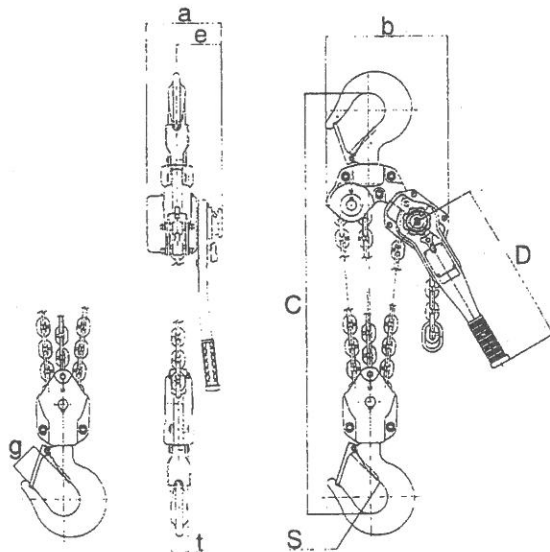
#### **▲ VORSICHT**



Bis zu 3,2 Tonnen



6,3 Tonnen



9 Tonnen

Tabelle 2.2 Abmessungen des Hebelzuges

Einheit: mm

Hebezeug-Kennnummer	a	b	C	D	e	g	s	t
LB008	114	119	280	245	97	23.5	35.5	14
LB010	114	119	300	245	97	29	42.5	15
LB016	159	126	335	265	100	32	42.5	19
LB025	173	150	375	265	102	36.5	47	21
LB032	190	159	395	415	112	39	50	24.5
LB063	190	217	540	415	112	50	60	34
LB090	190	304	680	415	112	72.5	85	41.5

## 4. Betrieb

### 4.1 Einführung

Bei Einsatz des Hebelzuges mit schweren Lasten können Gefahrensituationen auftreten. Achten Sie vor Gebrauch darauf, dass Sie sich die Anweisungen und Hinweise in diesem Abschnitt und im Abschnitt **1.2 Nichtzulässige Arbeitshandlungen** gründlich durchlesen und dass Sie sie befolgen.

Vor Inbetriebnahme des Hebelzuges sorgen Sie auf folgende Weise für die Sicherung des Arbeitsplatzes.

- Schaffen Sie Ordnung am Arbeitsplatz, damit die Arbeit reibungslos stattfinden kann.
- Sorgen Sie für einwandfreie Sicht, damit Sie den Arbeitsablauf gut verfolgen und beobachten können. Falls das nicht möglich ist, sorgen Sie dafür, dass zusätzliche Mitarbeiter an allen wichtigen Stellen für Sicherheit sorgen.

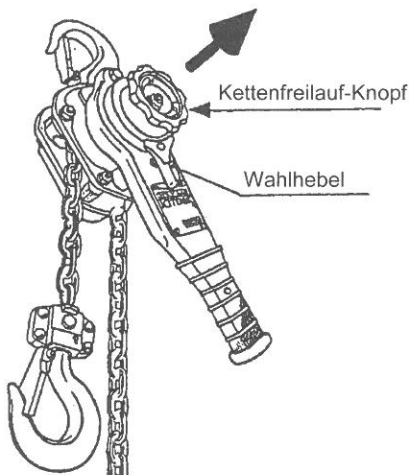
### 4.2 Freilauf der Kette

**▲ GEFAHR** Betätigen Sie den Kettenfreilauf nicht, wenn eine Last angehängt ist.

#### 4.2.1 Merkmale

- Im Kettenfreilauf-Modus kann die Lastkette frei justiert werden, soweit die Bremse unter normalen Bedingungen gelöst wurde.
- Wenn Sie den Kettenfreilauf-Knopf ziehen, löst sich die Bremsfeder. Hierdurch wird die mechanische Bremse ausgerastet, damit die Lastkette in beiden Richtungen jeweils um die erforderliche Länge gezogen werden kann.

#### 4.2.2. Betriebsvorgang



1. Stellen Sie den Wahlhebel auf die Nulllage (N) ein.
2. Ziehen Sie den Kettenfreilauf-Knopf nach oben.
3. Die Lastkette kann in diesem Betriebszustand durch den Hebelzug hindurch auf die erforderliche Länge gezogen werden.

**▲ VORSICHT** Ziehen Sie die Lastkette nicht ruckartig im Kettenfreilauf-Modus.

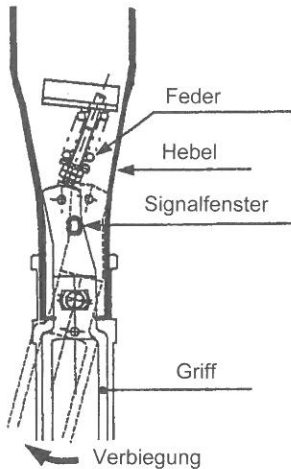
- Durch zu starkes Ziehen an der Lastkette kann die Bremse einrasten, sodass die Lastkette nicht justiert werden kann.
- Stellen Sie in diesem Fall den Hebelzug wieder auf die Ausgangslage zurück (Siehe Abschnitt 4) und führen Sie ein paar Senkvorgänge durch.
- 4. Drehen Sie den Kettenfreilauf-Knopf im Uhrzeigersinn, indem Sie die Lastkette leicht anziehen, um den Hebelzug in den Betriebszustand zurückzubringen. Der Kettenfreilauf-Knopf wird wieder kontaktschlüssig, damit der Hebelzug mit dem Handhebel wieder bedient werden kann.

Wenn eine Last, geringer ist als die Mindestlast, die in der nachfolgenden Tabelle angegeben ist, dann wird die Bremse nicht aktiviert.

Befestigen Sie keine Last im Kettenfreilauf-Modus, außer bei der Justierung der Lastkette durch den Bediener.

Tragfähigkeit (T)	0.8 1.0	1.6	2.5	3.2	6.3	9
Mindestlast zum automatischen Einschalten der Bremse (kg)	25	38	54	35	90	130

#### 4.4.1 Merkmale



- Die Zugkraft beim Heben wirkt auf die Innenfeder des Handhebels und wird auf den Griff weitergeleitet
- Ist die Zugkraft größer als der Sollwert (bei 100 – 120% der Nenntragfähigkeit), wird die Feder zusammengedrückt und der Griff biegt sich um 15° zur Seite
- Hierbei ändert sich die Farbe des Signalfensters am Handhebelebel von Grün auf Rot um den Bediener darauf aufmerksam zu machen, dass ein Überbelastungszustand vorliegt.
- Siehe hierzu Tabelle 4.2

Tabelle 4.2 Signalfarben und deren Bedeutung

Signalfarbe	Lastzustand	Anweisung
Grün	Sicherer Lastzustand	Weiterarbeiten
Rot	Überbelastung	Nicht weiterarbeiten.

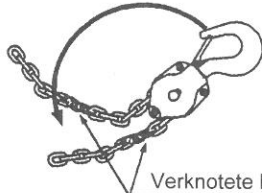
#### 4.4.2 Betriebsvorschrift

1. Betätigen Sie den Hebelzug, indem Sie den Griff mittig anfassen.
2. Die folgenden Lastsignalzustände dienen als Warnung einer Überbelastung.
  - Griff verbiegt sich um 15°
  - Klickgeräusch am Handhebel
  - Das Signalfenster ändert die Farbe von Grün auf Rot.
3. Unterbrechen Sie den Hebevorgang und senken Sie die Last sofort ab; wenn eine Überbelastung festgestellt wurde.
4. Stellen Sie den Griff wieder auf die ursprüngliche Position zurück, bevor Sie den Betrieb wieder aufnehmen.
5. Verringern Sie die Last auf einen Wert, der unterhalb der Nenntragfähigkeit liegt. Achten Sie darauf, dass der Hebelzug keine Beschädigungen aufweist.

## 5.2 Tägliche Kontrollen

Tabelle 5.1 Vorgänge und Beurteilungskriterien für die tägliche Inspektion

Prüfgegenstand	Vorgang	Beurteilungskriterien	Behebungsmaßnahmen
Typenschild Warnschild	Sichtkontrolle	Müssen fest angebracht und gut lesbar sein.	Ersetzen.
Funktion: Heben	Stellen Sie den Wahlhebel auf HEBEN und führen Sie einen Hebevorgang aus, indem Sie leicht an der Lastkette ziehen.	Ein Klickgeräusch muss hörbar sein, wenn Sie den Handhebel bewegen.	Reparieren oder im Bedarfsfall ersetzen.
Funktion: Senken	Stellen Sie den Wahlhebel auf SENKEN und führen Sie einen Senkvorgang aus, indem Sie leicht an der Lastkette ziehen.	Ein Klickgeräusch darf nur hörbar sein, wenn Sie den Schalthebel nach hinten und nicht nach vorne verstellen.	Reparieren oder im Bedarfsfall ersetzen.
Funktion: Kettenfreilauf	Stellen Sie den Schalthebel auf die NULL-Position „N“ und ziehen Sie den Kettenfreilauf-Knopf nach oben, um die Betriebsart Kettenfreilauf zur Einstellung der Kettenlänge zu wählen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie müssen die Kette leicht und gleichmäßig ziehen.</li> <li>- Der Kettenfreilauf-Knopf muss sich leicht hochziehen oder zurückstellen lassen.</li> </ul>	Reparieren oder im Bedarfsfall ersetzen.
Haken: Betriebszustand	Sichtkontrolle, Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haken darf keine Verformung aufweisen.</li> <li>- Er muss sich leichtgängig drehen lassen.</li> </ul>	Ersetzen.
Hakenklinken	Sichtkontrolle	Haken darf keine Verformung oder Beschädigung aufweisen.	Ersetzen.
Lastkette	Sichtkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sie darf keine starke Rostbildung aufweisen.</li> <li>- Die Kette muss mit Schmierfett beschichtet sein.</li> <li>- Sie darf keine Verformung oder Beschädigung aufweisen.</li> </ul>	Ersetzen Reinigen/Schmieren Ersetzen
Verschiedenes	Sichtkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muttern, Splinte, der Griff oder Schrauben dürfen nicht locker sein oder fehlen.</li> <li>- Der Hebelzug darf keine Verformung oder Beschädigung aufweisen.</li> <li>- Der Kettenanschlag auf der lastfreien Seite darf nicht herausgefallen sein beschädigt sein.</li> <li>- Der Unterhaken bei Modellen mit mehreren Kettensträngen darf sich nicht verknötet haben.</li> </ul>	Ersetzen  Beseitigen Sie alle Unstimmigkeiten an der Lastkette wie im Bild unten gezeigt.



Verknötete Kette

Verdrehter Haken und verknötete Kette  
Hebelzug mit 2 Kettensträngen


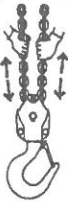

## 5.3 Häufige Inspektion

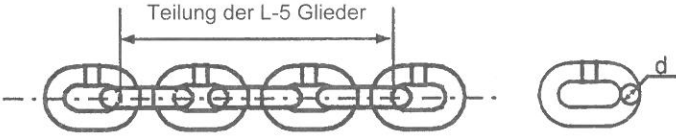
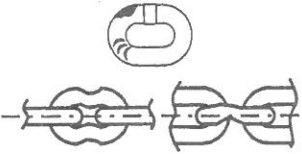

Die Auswertung und Behebung von Problemen, die bei der Inspektion aufgedeckt worden sind, müssen von einer eigens dazu beauftragten Person durchgeführt werden, damit der Hebelzug stets in einem betriebs sicheren Zustand erhalten bleibt.

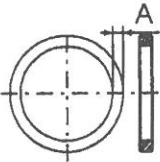
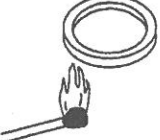
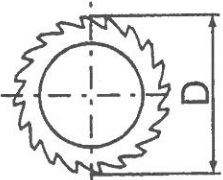


### **⚠️ WARNUNG**

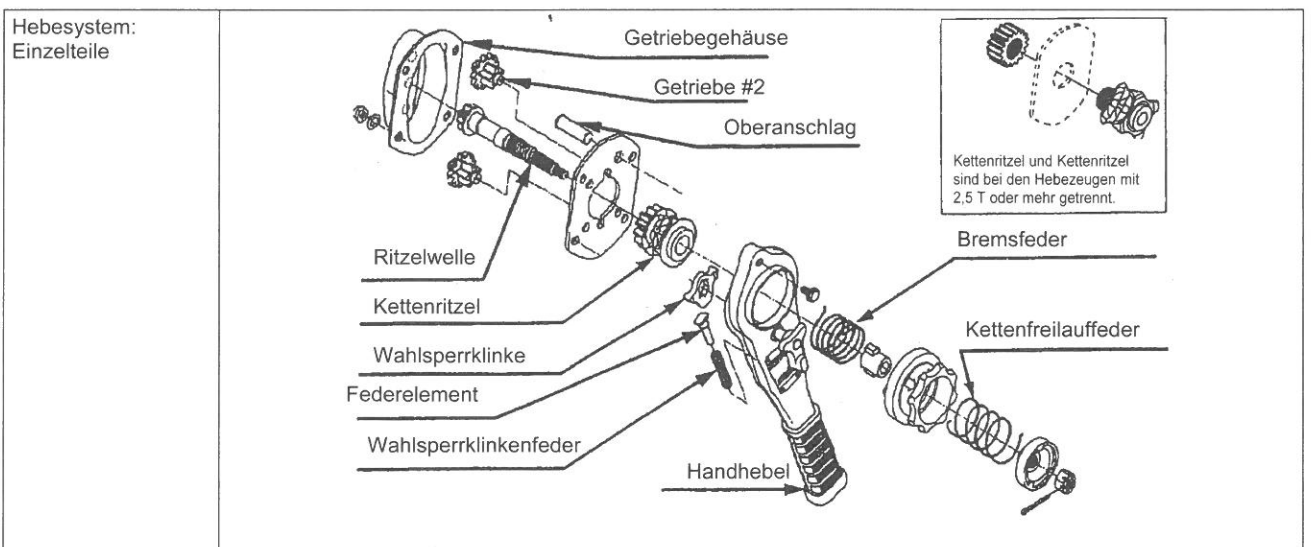
Verwenden Sie keine Teile, die nicht den obigen Kriterien entsprechen und nicht von der Firma KITO zugelassen sind.




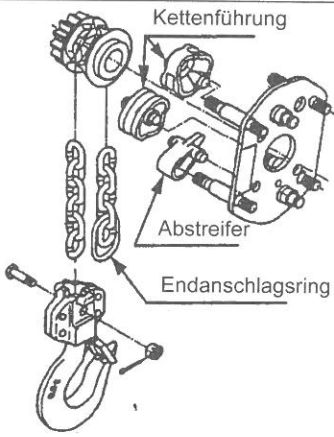
Prüfgegenstand	Vorgang	Beurteilungskriterien	Behebungsmaßnahmen
Haken: Hakenklinken	Sichtkontrolle, Funktionsprüfung 	- Die Klinke darf nicht am vorderen Ende des Hakens stehenbleiben. - Muss sich leicht bewegen lassen. <b>⚠️ WARNUNG</b> Verwenden Sie AUF KEINEN FALL einen Haken ohne Hakenklinke.	Ersetzen Sie die Hakenklinke
Haken: Umlenkritzel (Unterhaken bei Modellen mit Doppelstrang)	Sichtkontrolle, Funktionsprüfung 	<b>⚠️ WARNUNG</b> Sie müssen vorsichtig sein, damit Sie sich die Hände nicht einklemmen. Das Umlenkritzel muss leicht drehbar sein. Falls nicht, dürfte das Umlenkritzel oder die Achse verformt bzw. verschlissen sein.	Ersetzen Sie die Leerlaufscheibe oder die Achse.
Haken: Umlenkritzel	Sichtkontrolle 	Die Kettentaschen an dem Umlenkritzel dürfen keinen Abrieb oder Kratzer aufweisen.	Ersetzen Sie das Umlenkritzel oder die Achse.

Lastkette: Abrieb	Messen  <table border="1" data-bbox="419 1144 1074 1323"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tragfähigkeit (T)</th> <th colspan="2">Maß L (mm)</th> <th colspan="2">Maß d (mm)</th> </tr> <tr> <th>Nennwert</th> <th>Toleranzgrenze</th> <th>Nennwert</th> <th>Toleranzgrenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.8, 1</td> <td>79.0</td> <td>81.3</td> <td>5.6</td> <td>5.1</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>100.0</td> <td>102.9</td> <td>7.1</td> <td>6.4</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>124.0</td> <td>127.6</td> <td>8.8</td> <td>7.9</td> </tr> <tr> <td>3.2, 6.3, 9</td> <td>141.0</td> <td>145.1</td> <td>10.0</td> <td>9.0</td> </tr> </tbody> </table> Hinweise: Falls Abrieb auf der Lastkette zu erkennen ist, achten Sie auch auf Abrieb am Kettenritzel.	Tragfähigkeit (T)	Maß L (mm)		Maß d (mm)		Nennwert	Toleranzgrenze	Nennwert	Toleranzgrenze	0.8, 1	79.0	81.3	5.6	5.1	1.6	100.0	102.9	7.1	6.4	2.5	124.0	127.6	8.8	7.9	3.2, 6.3, 9	141.0	145.1	10.0	9.0	Ersetzen
Tragfähigkeit (T)	Maß L (mm)		Maß d (mm)																												
	Nennwert	Toleranzgrenze	Nennwert	Toleranzgrenze																											
0.8, 1	79.0	81.3	5.6	5.1																											
1.6	100.0	102.9	7.1	6.4																											
2.5	124.0	127.6	8.8	7.9																											
3.2, 6.3, 9	141.0	145.1	10.0	9.0																											
Lastkette: Rostbildung	Sichtkontrolle	Darf keine nennenswerte Rostbildung aufweisen. <b>⚠️ WARNUNG</b> Sorgen Sie dafür, dass die Lastkette häufig geschmiert wird.	Ersetzen																												
Lastkette: Verformung, Oberflächenbeschädigung (Kratzer)	Sichtkontrolle 	- Darf keine Verformung (bzw. Verknotung oder Verdrehung) aufweisen. - Darf keine tiefen Schrammen oder Beschädigungen aufweisen.	Ersetzen																												
Lastkette: Schweißfunken	Sichtkontrolle 	Darf keine Schweißfunken aufweisen. <b>⚠️ WARNUNG</b> Sorgen Sie dafür, dass keine Schweißfunken auf die Lastkette gelangen.	Ersetzen																												

Prüfgegenstand	Vorgang	Beurteilungskriterien	Behebungsmaßnahmen													
Bremseinheit: Distanzscheiben Abrieb	Messen 	Das Maß A muss eine gleichmäßige Stärke besitzen. <table border="1" data-bbox="735 333 1099 432"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tragfähigkeit (T)</th> <th colspan="2">Maß A (mm)</th> </tr> <tr> <th>Normal</th> <th>Toleranzgrenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alle</td> <td>4.0</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table>	Tragfähigkeit (T)	Maß A (mm)		Normal	Toleranzgrenze	Alle	4.0	3.0	Ersetzen.					
Tragfähigkeit (T)	Maß A (mm)															
	Normal	Toleranzgrenze														
Alle	4.0	3.0														
Bremseinheit: Distanzscheiben Schmierung	Sichtkontrolle Erwärmen Sie mit einer Streichholzflamme. 	Muss so geschmiert sein, dass das Schmiermittel aus der Oberfläche austritt. <b>⚠️ WARNUNG</b> Bei Reparatur oder Zusammenbau tauchen Sie die Distanzscheibe einen Tag lang in Turbinenöl vor Wiederverwendung ein.	Tauchen Sie die Distanzscheibe einen Tag lang in Turbinenöl ein.													
Bremseinheit: Ratschenscheibe	Messen 	<table border="1" data-bbox="735 763 1099 943"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tragfähigkeit (T)</th> <th colspan="2">Abmessung D (mm)</th> </tr> <tr> <th>Normal</th> <th>Toleranzgrenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.8, 1</td> <td rowspan="3">64</td> <td rowspan="3">61</td> </tr> <tr> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>3.2, 6.3, 9</td> <td>74</td> <td>71</td> </tr> </tbody> </table>	Tragfähigkeit (T)	Abmessung D (mm)		Normal	Toleranzgrenze	0.8, 1	64	61	1.6	2.5	3.2, 6.3, 9	74	71	Ersetzen.
Tragfähigkeit (T)	Abmessung D (mm)															
	Normal	Toleranzgrenze														
0.8, 1	64	61														
1.6																
2.5																
3.2, 6.3, 9	74	71														
Bremseinheit: Sperrklinke	Sichtkontrolle 	Wie links gezeigt darf die Sperrklinke an der Einrastseite keinen Abrieb aufweisen.	Ersetzen.													
Bremseinheit: Sperrklinkenfeder	Sichtkontrolle 	Darf keine Verformung oder Kratzer aufweisen.	Ersetzen.													
Bremseinheit: Innengewinde	Sichtkontrolle	Die Zähne dürfen keine Verformung aufweisen.	Ersetzen.													
Bremsanlage: Rostbildung	Sichtkontrolle	Alle Teile müssen frei von Rost sein.	Ersetzen.													



Prüfgegenstand	Vorgang	Beurteilungskriterien	Behebungsmaßnahmen															
Gehäuse – Rahmen A und B, Haltebolzen, Oberanschlagsloch Sperrklinkenwellen	Sichtkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Darf keine größere Verformungen oder nennenswerte Kratzer aufweisen.</li> <li>- Keine lose Dichtmasse darf vorhanden sein.</li> <li>- An den Schweißstellen darf keine Rissbildung erkennbar sein.</li> <li>- Der Maximalwert für die Masse a und b muss 0,5 mm betragen.</li> <li>- Die Lagerlöcher dürfen sich nicht verformt haben.</li> </ul>	Ersetzen.															
Gehäuse: Getriebegehäuse	Sichtkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Darf keine größere Verformungen oder nennenswerte Kratzer aufweisen</li> <li>- Die Lagerlöcher für das Getriebe #2 und das Ritzelwelle dürfen sich nicht verformt haben.</li> </ul>	Ersetzen.															
Gehäuse: Oberanschlag	Messen 	<p>Darf keine größere Verformungen aufweisen.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tragfähigkeit (T)</th> <th colspan="2">Abmessung D (mm)</th> </tr> <tr> <th>Normal</th> <th>Toleranzgrenze</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,8, 1</td> <td rowspan="2">12</td> <td rowspan="2">11,4</td> </tr> <tr> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>14</td> <td>13,3</td> </tr> <tr> <td>3,2, 6,3, 9</td> <td>16</td> <td>15,2</td> </tr> </tbody> </table>	Tragfähigkeit (T)	Abmessung D (mm)		Normal	Toleranzgrenze	0,8, 1	12	11,4	1,6	2,5	14	13,3	3,2, 6,3, 9	16	15,2	Ersetzen.
Tragfähigkeit (T)	Abmessung D (mm)																	
	Normal	Toleranzgrenze																
0,8, 1	12	11,4																
1,6																		
2,5	14	13,3																
3,2, 6,3, 9	16	15,2																

Andere Teile			
Andere Teile: Abstreifer	Sichtkontrolle	Darf keine größere Verformungen oder nennenswerte Kratzer aufweisen	Ersetzen.
Andere Teile: Kettenanschlagsstift	Sichtkontrolle	Darf keine größere Verformungen oder nennenswerte Kratzer aufweisen	Ersetzen.
Andere Teile: Kettenführung	Sichtkontrolle	Darf keine größere Verformungen oder nennenswerte Kratzer aufweisen	Ersetzen.

## 6. Wartung und Lagerung

### 6.1 Allgemeines

Nicht sachgemäße Wartung kann zu Tod und schweren Verwundungen führen. Nur geschultes und qualifiziertes Personal darf mit Wartungsaufgaben am Hebelzug beauftragt werden. Falls kein Fachpersonal zur Verfügung steht, setzen Sie sich mit KITO oder Ihrem KITO-Fachhändler in Verbindung.

#### Vorsicht

#### ⚠ VORSICHT

- Ziehen Sie nicht am Hebezeug oder werfen es auf den Boden, sobald eine Last angehängt ist.
- Verwenden Sie niemals ein Hebezeug, das noch gewartet wird!
- Entfernen Sie Schmutz und Wasser vom Hebezeug.
- Führen Sie die in Abschnitt **5 INSPEKTION** beschriebenen Kontrollen durch, falls Sie beim Betrieb des Hebelzuges ungewöhnliche Erscheinungen bemerken.
- Achten Sie darauf, dass die Lastkette, die Kettenanschlüsse, der Oberstift, die Hakenhülse und die Hakenklingen mit Schmiermittel versehen sind. Siehe Abschnitt **2.1.1 Schematische Darstellung**.
- Lastkette: Die Lastkette ist eines der wichtigsten Bestandteile des Hebezeuges. Achten Sie darauf, dass die Lastkette mit einem der Normvorschrift ISO VG46 entsprechenden Maschinenöl versehen ist.
- Verschiedenes: Schmieren Sie die Berührungsflächen wie in den folgenden Abschnitten beschrieben.

#### Lagerung

- Wenn der Hebelzug nicht in Gebrauch ist, stellen Sie sicher, dass keine anderen Arbeiten behindert werden.
- Drehen Sie vor der Lagerung des Hebelzuges den Hebel mehrmals gegen Uhrzeigersinn, um den Haken abzusenken, und achten Sie darauf, dass die Bremse gelöst ist.
- Lagern Sie den Hebelzug auf einem trockenen und sauberen Bereich.
- Lagern Sie das Hebelzug nicht unter einer Last.
- Schützen Sie den Hebelzug bei Gebrauch im Freien vor Regen und lagern Sie ihn an einem regengeschützten Platz.

### 6.2 Demontage, Zusammenbau und Einstellen

#### ⚠ WARNUNG

- Bauen Sie den Hebelzug richtig auseinander und wieder zusammen, indem Sie die Anweisungen dieser Betriebsanleitung befolgen.
- Die Bremsplatten sind vom Typ Trockenplatten. Sie dürfen nicht geschmiert werden.
- Verlängern Sie keine die Lastketten.
- Entfernen Sie altes Schmiermittel an den auseinanderggebauten Teilen.
- Bauen Sie zum Ersatz nur Teile, die von der Firma KITO zugelassen sind.
- Für den Wiederausammenbau verwenden Sie neues Schmierfett und neue Splinte sowie einen neue Sprengringe.

Hinweis: Die folgenden Abkürzungszeichen werden verwendet, um die in dieser Betriebsanleitung angegebenen empfohlenen Schmiermittel zu bezeichnen.

G1: Schmierfett nach Japanischer Industriennorm JIS Allgemeine Klasse 1, Nr. 2 (Cip Grease 1-2, NIPPON OIL)

G2: Rostschutzöl nach JIS K2246 Allgemeine Klasse 2, Nr. 1 (Rostschutz P-210, NIPPON OIL)

G3: Moly-Schmierfett Nr. 2 (SUMICO LUBRICANT)

### 6.3 Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge müssen für die Demontage bzw. Montage des Hebelzuges bereitgestellt werden:

Tabelle 6.1 Benötigte Werkzeuge

#	Werkzeug	Zweck
1	Sprengringzange für Sprengring	Öffnen des Sprengrings
2	Innensechskant-Schraubenschlüssel 12, 14 mm	Schlitzmutter
3	Sechskantschlüssel 4, 5, 10, 12 mm	Schrauben mit Sechskantinnengewinde
4	Schraubenschlüssel 10, 12, 13, 14, 17 mm	Bolzen und Muttern
5	Kreuzschlitz-Schraubenzieher	Maschinenschrauben
6	Spitzzange	Splinte
7	Hammer mit weicher Schlagfläche (aus Kunststoff)	

## 6.5 Demontage

Führen Sie die Demontage wie folgt aus.

### 6.5.1 Kettenfreilauf-Kopf

- Ziehen Sie den Splint (5) und drehen Sie die Schlitzmutter (49) heraus.
- Entfernen Sie den Federhalter (48), die Kettenfreilauffeder (47), die Baugruppe Kettenfreilauf-Knopf (45), die Bremsfeder (43), die Nockenführung (44). Entfernen Sie diese Teile von der Ritzelwelle (16).

### 6.5.2 Handhebel

- Entfernen Sie die Hutmuttern (31) und die Federscheiben (32), mit denen die Baugruppe Bremsabdeckung (29) an der Baugruppe Rahmen A (10) befestigt ist. Entfernen Sie dann die Baugruppe Bremsabdeckung (29).
- Halten Sie die Hebel-Baugruppe (37) mit der einen Hand und drehen Sie das Innengewinde (33) entgegen dem Uhrzeigersinn mit der anderen und nehmen Sie die Handhebel-Baugruppe vom Hebelzug ab.
- Entfernen Sie die Sechskantschraube (42) und die Sicherungsmutter (30), und trennen Sie dann die Hebelbaugruppe (37) und die Baugruppe Bremsabdeckung (29).
- Entfernen Sie das Innengewinde (33) von der Baugruppe Bremsabdeckung (29).
- Entfernen Sie die Wahlsperklinke (34), das Federelement (35) und die Wahlsperklinkenfeder (36) von der Hebel-Baugruppe (37).

### 6.5.3 Bremse

- Entfernen Sie die Einzelteile in der folgenden Reihenfolge von der Ritzelwelle (16): Bremsplatte (26) (1 Stück), Ratschenscheibe (27), Distanzscheibe (28), Bremsplatte (26) (1 Stück) und die Bremsscheibe (25).
- Entfernen Sie den Sprengring (24) von der Sperrklinkenwelle mit Hilfe einer Sprengringzange. Entfernen Sie die Sperrklinke (22) und die Sperrklinkenfeder (23).

### 6.5.4 Getriebe

- Entfernen Sie Hutmuttern (14) und Federscheiben (15). Nehmen Sie die Baugruppe Getriebegehäuse (13) ab.
- Entfernen Sie das Getriebe #2, die Ritzelwelle (16) und das Lastgetriebe (18).
- Hinweis: Bei Hebelzügen mit einer maximalen Tragfähigkeit von 1,6 Tonnen oder darunter bilden Lastgetriebe und Kettenritzel (19) eine einzige Einheit. Das Lastgetriebe wird daher nicht ausgebaut.
- Ziehen Sie den Oberanschlag (3) heraus und entfernen Sie den Oberhaken-Satz (1).

### 6.5.5 Lastkette

- Entfernen Sie den Rahmen B (12), die Kettenführung (20) und den Abstreifer (21):
- Entfernen Sie die Lastkette (52) vom Kettenritzel (19).
- Entfernen Sie den Splint (9), die Schlitzmutter (8), und den Kettenanschlag (7) vom Bügel des Unterhaken-Satzes (4) und entfernen Sie die Lastkette.
- Entfernen Sie die Kettenritzel (19).

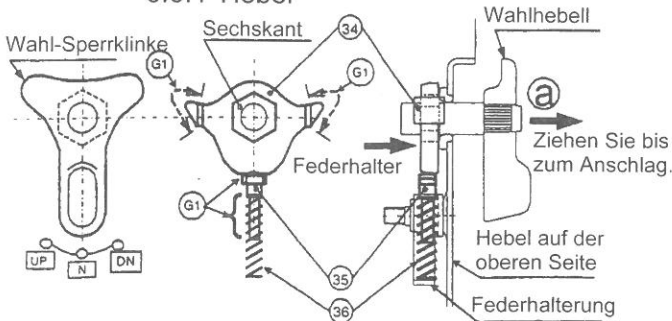
## 6.6 Montage

### ⚠️ WARNUNG

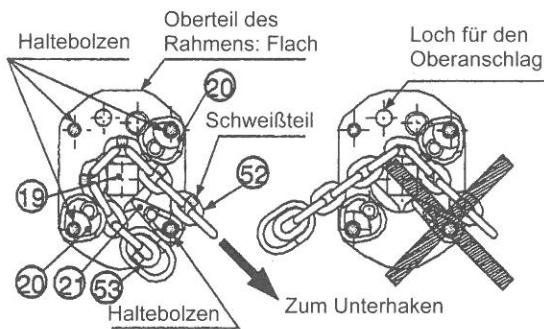
- Bauen Sie keine Teile wieder ein, welche aufgrund der Prüfergebnisse die Toleranzgrenze schon überschritten haben.
- Achten Sie darauf auf, dass Sie die Muttern und Bolzen wieder fest anziehen.
- Achten Sie auch darauf, dass Sie die Splinte richtig befestigen.

Vorgang:

### 6.6.1 Hebel



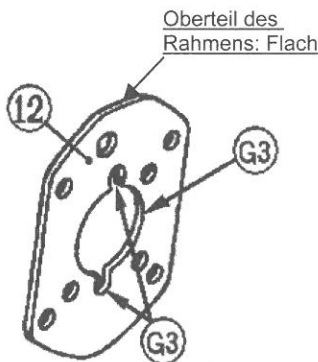
- Stellen Sie den Wahlhebel auf die Position Null („N“) ein.
- Während Sie den Wahlhebel – wie in der Abbildung links gezeigt – in die Richtung „a“ ziehen, legen Sie die Federhalterung des Wahlhebels in die Wahl-Sperklinke (34) ein.
- Schmieren Sie die Wahl-Sperklinke (34) leicht mit Schmieröl (G1).
- Schmieren Sie die Federhalterung (35) leicht mit Schmieröl (G1).
- Legen Sie die Federhalterung (35) in die Wahl-Sperklinkenfeder (36) ein und bauen Sie diese beiden Teile ein.



- Positionieren Sie die Lastkette (52) am Kettenritzel (19) wie in der Abbildung gezeigt und bauen Sie die Kettenführung (20) und den Abstreifer (21) an.

**▲ VORSICHT**

- Halten Sie das Endanschlagsring (53) parallel zum Rahmen und positionieren Sie die Lastkette (52) so ein, dass deren Schweißteil nach außen gerichtet ist.
- Schieben Sie die Lastkette (52) durch das Kettenritzel (19) und die Kettenführung (20) hindurch.



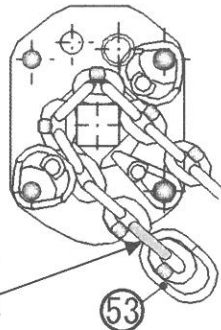
- Tragen Sie Schmierfett (G3) auf das Lagerteil des Rahmens B (12) auf.
- Achten Sie darauf, dass die Teile richtig eingebaut sind, bevor Sie den Rahmen B (12) mit den Haltebolzen verbinden.

**▲ VORSICHT**

Achten Sie darauf, dass Sie die flachen Teile der Rahmen A – Baugruppe (19) und des Rahmens B (12) in derselben Position wie die Löcher für den Oberstift anbringen.

6.6.4 Endanschlagsring

Wenn sich die lastabgewandte Seite der Lastkette durch den Kettenfreilauf und übermäßigen Rücklauf vom Kettenritzel ablöst, befinden Sie sich in einer extrem bedrohlichen Situation. Um diese zu verhindern, bringen Sie den Endanschlagsring an.

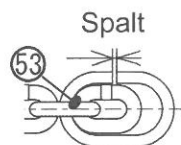


Befestigen Sie den Endanschlagsring am vorletzten Glied der Lastkette

**▲ WARNUNG**

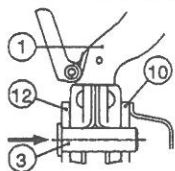
Wenn Sie den Endanschlagsring wieder anbringen, verwenden Sie stets einen neuen und bringen Sie ihn am vorletzten Glied der Lastkette auf der lastabgewandten Seite an. Wenn Sie ihn am letzten Glied anbringen, kann er verformt werden oder zerbrechen, wodurch das Ablösen der Lastkette nicht mehr verhindert werden kann.

- Wenn der Ring angebracht ist, hat der Spalt den Angaben in der nachstehenden Tabelle zu entsprechen.



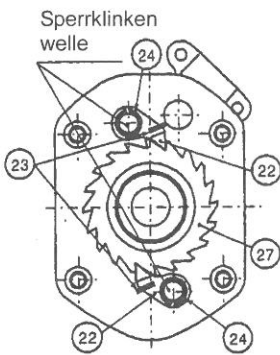
Tragfähigkeit (T)	LB008	LB016, LB025, LB032 LB063, LB090
Spalt (mm)	1 ± 1	2 ± 1

6.6.5 Oberhaken



- Bauen Sie den Oberhaken (1) zwischen der Rahmen A -Baugruppe (10) und dem Rahmen B (12) ein.
- Legen Sie den Oberstift (3) von der Seite des Rahmens B (12) ein, um den Oberhaken-Satz (1) zu befestigen.

### 6.6.7 Bremse



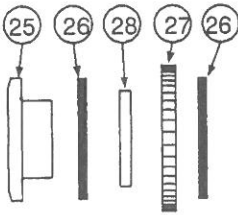
- Tragen Sie Schmierfett (G2) auf die Sperrklinkenwelle und die Sperrklinke (22) auf.

**⚠ VORSICHT** Tragen Sie eine dünne Schicht Schmierfett auf die Sperrklinke (22) auf. Tragen Sie nicht zu viel Fett auf.

- Befestigen Sie die zwei Sätze Sperrklinkenfedern (23) und Sperrklinken (22) mit Sprengringen.
- Halten Sie die beiden Sperrklinken in Richtung nach außen, setzen Sie die Bremsscheibe (25), die Bremsplatte (26), die Distanzscheibe (28), die Ratschenscheibe (27) und die Bremsplatte (26) in dieser Reihenfolge richtig ein.

**⚠ VORSICHT**

- Achten Sie darauf, dass die Sperrklinkenfeder richtig in die Sperrklinke hineinpasst
- Achten Sie darauf, dass die Sperrklinke gut mit der Ratschenscheibe in Kontakt kommt.
- Die Bremsplatten sind trocken und dürfen nicht geölt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Distanzscheibe mit ausreichend Öl versehen ist. Falls das Öl zum Schmieren der Distanzscheibe nicht ausreicht, legen Sie die Distanzscheibe einen Tag lang in Turbinenöl. Wischen Sie überflüssiges Öl ab.



### 6.6.8 Handhebel und Gehäuse

- Bauen Sie den Handhebel gemäß Anweisung in 5.6.1 an die vorher zusammengebaute Bremse an.

**⚠ VORSICHT** Bauen Sie die Ränder des Getrieberahmens A (10) und die Baugruppe Bremsabdeckung (29) so ein, dass sie nach rechts weisen.

- Bauen Sie die Baugruppe Bremsabdeckung (29) und die Baugruppe Rahmen A (10) ein, indem Sie das Innengewinde (33) der Handhebel-Baugruppe im Uhrzeigersinn in das Ritzelwellengewinde (16) soweit einschrauben, bis ein Klickgeräusch zu hören ist.
- Befestigen Sie die Baugruppe Bremsabdeckung (29) an dem Haltebolzen mit Hilfe der Muttern (14) und der Federscheiben (15).

**⚠ VORSICHT** Bevor Sie auf den nächsten Arbeitsschritt weitergehen, führen Sie die folgenden Schritte durch, um den Leerabstand in der Bremseinheit zu beseitigen.

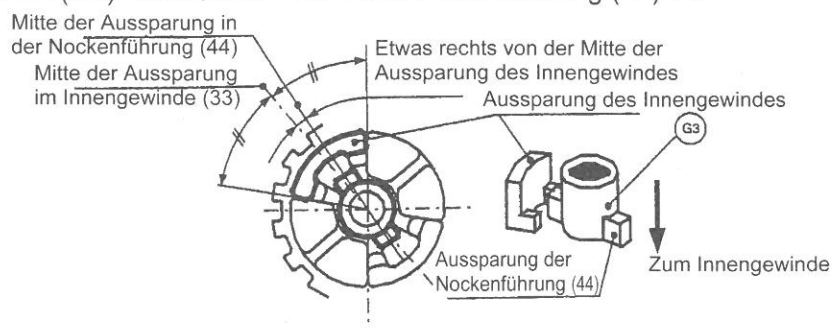
- (1) Setzen Sie den Wahlhebel auf die Nulllage (N).
- (2) Drehen Sie das Innengewinde (33) im Uhrzeigersinn und ziehen Sie die Bremse mit der Lastkette (52) auf der Hakenseite leicht an. Halten Sie dabei die Lastkette mit der Hand fest, ohne dass sich dabei das Kettenritzel (19) dreht.

Falls Sie die Lastkette nicht fest mit der Hand anfassen, hören Sie ein Klickgeräusch. Selbst in diesem Fall wird der Leerlauf beseitigt.

Nachdem Sie festgezogen haben, achten Sie darauf, dass das Innengewinde sich nicht gegen den Uhrzeigersinn (nach links) dreht.

- Um die Nockenführung (44) an der Ritzelwelle (16) einzubauen, stellen Sie eine Aussparung der Führung etwas zur rechten Seite von der Mitte der Aussparung des Innengewindes (33) (wie in der Abbildung weiter unten gezeigt).
- Tragen Sie Schmierfett (G3) leicht auf der Seite der Nockenführung (44) auf.

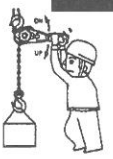
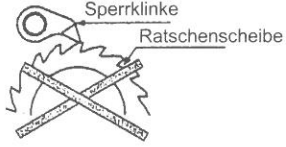
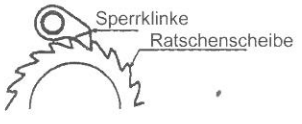

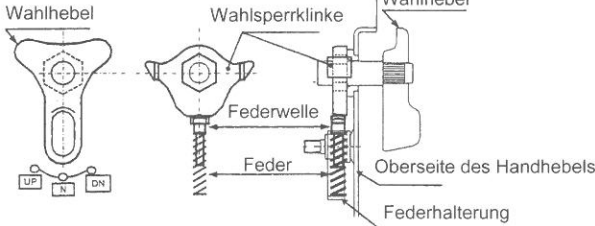

**⚠ VORSICHT**



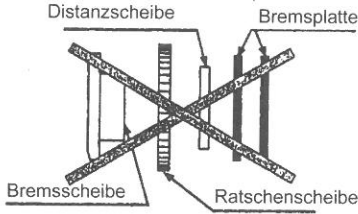
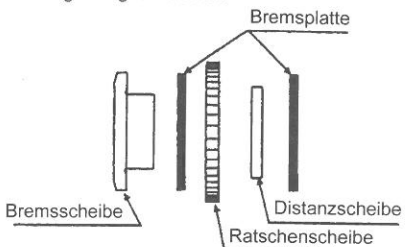
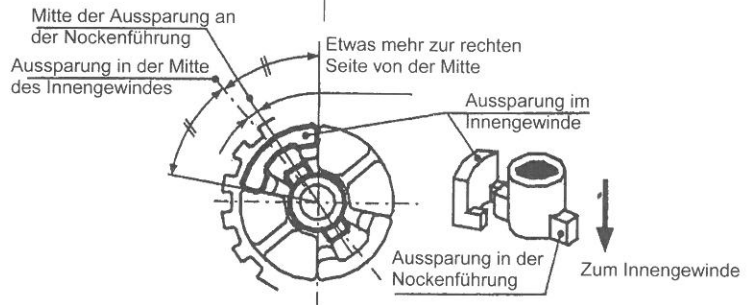
## 7. Fehlersuche

### ⚠️ WARNUNG

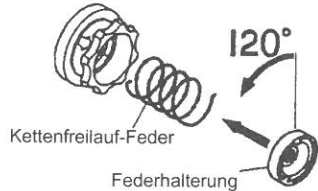
- Wenn Sie am Hebelzug eine Fehlfunktion entdeckt haben, nehmen Sie ihn unverzüglich aus dem Betrieb und bestimmen Sie die Ursache des Fehlers.
- Lesen Sie sich die Anweisungen dieser Betriebsanleitung durch und befolgen Sie sie, um den richtigen Einsatz des Hebelzuges zu gewährleisten.
- Beauftragen Sie nur fachlich und sachlich qualifiziertes Personal mit der Durchführung von Reparaturarbeiten. Falls kein qualifiziertes Personal vorhanden ist, setzen Sie sich mit Ihrem KITO-Fachhändler bzw. mit KITO in Verbindung
- Verwenden Sie nur Originalteile, die von der Firma KITO für den Ersatz zugelassen sind..

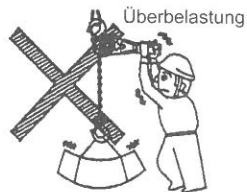
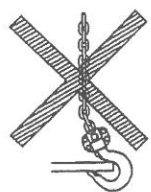

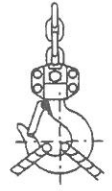
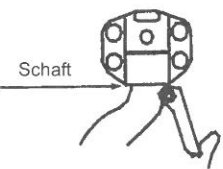
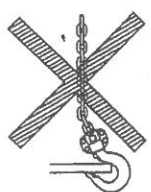

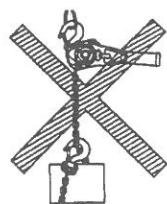
Symptom	Ursache	Behebungsmaßnahme
<b>Heben</b>		
 <p><b>⚠️ VORSICHT</b></p>	<p>Wichtig für die Beurteilung des Betriebszustandes des Hebelzuges ist das Heraushören von Geräuschen, die vom Hebelzug kommen. Achten Sie daher beim Betrieb stets auf die Geräusche des Hebelzuges</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wird beim Heben der Hebel nach vorne oder hinten verstellt, muss normalerweise ein Klickgeräusch zu hören sein.</li> <li>- Beim Senken entsteht ein Klickgeräusch nur dann, wenn der Hebel rückwärts geschaltet wird. Kein Klickgeräusch entsteht dann, wenn er nach vorne geschaltet wird.</li> </ul>	
<p>Der Hebelzug hebt die Last nicht an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leichtes Klickgeräusch.</li> </ul>	<p>Die Ratschenscheibe ist nicht richtig montiert worden. Sie tritt nicht richtig in Kontakt mit der Sperrklinke, weil sie mit der falschen Seite eingesetzt und die Sperrklinke daher nicht in die Zähne der Ratschenscheibe eingreifen kann.</p> 	<p>Bauen Sie die Ratschenscheibe und die Sperrklinke richtig ein und achten Sie vor der Wiederaufnahme des Betriebs darauf, dass die richtigen Klickgeräusche zu hören sind.</p> 
<p>Der Hebelzug hebt die Last nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Klickgeräusch</li> </ul>	<p>Kein richtiger Kontakt mit der Sperrklinke.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Sperrklinke oder die Welle der Sperrklinke hat sich wegen starker Staub- und Schmutzansammlung festgefahren und verursacht mangelhaften Kontakt zwischen der Sperrklinke und der Ratschenscheibe. Die Ursache liegt darin, dass auf lange Zeit keine Wartungsarbeiten vorgenommen worden sind.</li> <li>- Es ist auch möglich, dass die Ursache an einem Fehler an der Sperrklinkenfeder liegt.</li> </ul>	<p>Führen Sie regelmäßig Wartungsarbeiten durch. Mangelhafter Kontakt:</p> 
	<p>Der Wahl-Hebel ist nicht richtig eingebaut worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Feder des Wahlhebels fehlt.</li> <li>- In der falschen Richtung eingebaut.</li> </ul> 	<p>Bauen Sie ihn richtig ein und achten Sie vor der Wiederaufnahme des Betriebs darauf, dass der Wahlhebel ein Klickgeräusch von sich gibt.</p>
	<p>Die Feder der Wahl-Sperklinke ist locker.</p>	<p>Führen Sie regelmäßig Wartungsarbeiten durch.</p>
<p>Der Hebelzug hebt die Last nicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Man kann den Hebel nicht betätigen.</li> </ul>	<p>Das Getriebe #2 ist nicht richtig eingebaut worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Markierung „O“ ist nicht an der richtigen Stelle.</li> </ul>	<p>Bauen Sie erneut richtig ein und vergewissern Sie sich vor Wiederaufnahme des Betriebs, dass der Hebelzug leichtgängig funktioniert.</p> <p><b>⚠️ VORSICHT</b></p> <p>Achten Sie darauf, dass Sie die Markierung „O“ auf dem Getriebe #2 in der richtigen Lage ist.</p> <p>Getriebe #2      Ritzelwelle</p>  <p>Markierung „O“</p>



Symptom	Ursache	Behebungsmaßnahme
Die Last fällt bei Beginn des Senkens ab.	Die Bremsplatten sind nicht richtig eingebaut: Die Bremsplatten befinden sich – wie unten als Beispiel gezeigt – auf einer Seite oder es fehlt eine Bremsplatte. 	Bauen Sie die Bremsplatten erneut – wie in der folgenden Abbildung gezeigt - richtig ein und prüfen Sie vor Wiederaufnahme des Betriebs nach, ob der Hebelzug richtig funktioniert. 
Die Last treibt ab.	Fremdkörper haben sich zwischen den Bremsoberflächen angesammelt. Abrieb an den Bremsplatten - Aufgrund sehr häufigen oder langen Einsatzes.	Entfernen Sie die Fremdkörper und reinigen Sie die Oberflächen. Ersetzen Sie die Bremsplatten, sofern sie Kratzer aufweisen. Führen Sie regelmäßig Wartungsarbeiten durch.
Die Last treibt ab	Das Innengewinde und die Nockenführung sind nicht richtig eingebaut worden. - Wenn die Nockenführung eingebaut wird, ohne dass man das Innengewinde fest anzieht, kann es vorkommen, dass die Bremse nicht funktioniert.	Bauen Sie von neuem richtig ein. <b>VORSICHT</b> Ziehen Sie das Innengewinde fest an, bevor Sie die Nockenführung montieren.
		

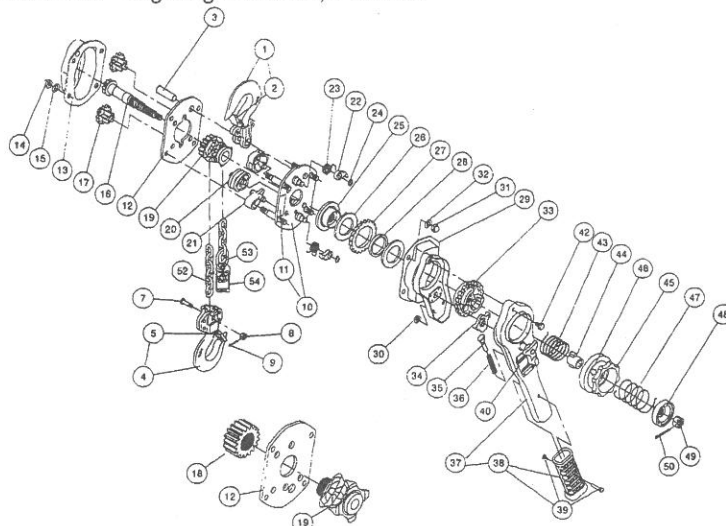
### Kettenfreilauf

Der Kettenfreilauf-Knopf hebt sich nicht.	Die Bremsplatte ist beschädigt oder hat sich verformt.	Führen Sie regelmäßig Wartungsarbeiten durch.
Die Lastkette kann im Kettenfreilaufmodus nicht gezogen werden. Anmerkung: Das ist kein Fehler.	Die Lastkette wird gezogen, während der Kettenfreilauf-Knopf gehalten wird. Die Lastkette wird mit zu starker Kraftanwendung gezogen (die Bremse wird zu stark angezogen)	Ziehen Sie die Lastkette, ohne dass Sie den Kettenfreilauf-Knopf halten. Ziehen Sie die Lastkette mit weniger Kraftausübung. <b>VORSICHT</b> Verhindert wird dadurch das Abfallen der Last, selbst wenn man unbeabsichtigt im Kettenfreilauf-Modus arbeitet.
	Die Kettenfreilauf-Feder ist nicht richtig eingebaut worden. (Sie hat sich aufgrund der zu großen Winkellage verdreht.)	Nehmen Sie Bezug auf das unter „Hebezeug hebt nicht im unbelasteten Zustand“ beschriebene Symptom.
Die Last fällt ab, wenn der Wahlhebel auf die Betriebsart Kettenfreilauf eingestellt ist.	Die Kettenfreilauf-Feder ist nicht richtig eingebaut worden. - Die Bremse wird nicht ausreichend angezogen, weil der Drehwinkel nicht ausreicht.	Nehmen Sie Bezug auf das unter „Hebezeug hebt nicht im unbelasteten Zustand“ beschriebene Symptom.
Der Hebelzug kann nicht einfach aus der Betriebsart Kettenfreilauf umgeschaltet werden.	Die Kettenfreilauf-Feder ist nicht richtig eingebaut worden. - Der Drehwinkel reicht nicht aus.	Bauen Sie die Feder richtig ein. 

Symptom	Ursache	Behebungsmaßnahme
<b>Haken</b>		
<p><b>⚠ VORSICHT</b></p> <p>Zur Verhütung von Schäden an den Haken achten Sie darauf, dass die Haken richtig im Einklang mit den Anweisungen dieser Betriebsanleitung verwendet werden.</p>		
Hakenausdehnung	Die Ursache ist Überbelastung. – Der Haken neigt dazu, sich zu verformen, wenn er mit einer Last, die das Doppelte der Nennlast beträgt, belastet wird.	<p><b>⚠ WARNUNG</b></p> <p>Hakenausdehnung kann als Warnzeichen für Überbelastung angesehen werden. Heben Sie keine Lasten, die die maximale Tragfähigkeit übersteigen.</p>  <p style="text-align: center;">Überbelastung</p>
	Die Hakenspitze wird belastet. 	Rasten Sie die Last in der Mitte des Hakensitzes ein. 
	Die Last ist nicht richtig angeschlagen. Die Größe des Anschlagseils oder der Aufhängewinkel stimmen nicht mit dem Haken überein. 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwenden Sie eine Rundschlinge, die für die jeweilige Betriebsaufgabe geeignet ist.</li> <li>- Verwenden Sie eine Rundschlinge mit einem Aufhängewinkel von 120 Grad oder weniger.</li> </ul>
Verbiegen des Hakenschafes oder -halses 	Die Hakenspitze wird belastet. 	<p><b>⚠ WARNUNG</b></p> <p>Rasten Sie die Last in der Mitte des Hakensitzes ein. Wird die Last nicht in der Mitte des Hakensitzes eingerastet, kann der Haken Schaden erleiden.</p>
Verdrehter Haken	Die Lastkette wurde um die Last herum geführt. 	Verwenden Sie die Lastkette nicht zum Anschlagen der Last. 
Hakenklinken sind zerbrochen.	Haken hat sich als Folge von Überbelastung verformt. Die Größe des Trageseils passt nicht zum Haken. Das Trageseil ist an der Hakenklinge angehakt.	Hängen Sie die Last richtig in den Haken ein.

## 9. Ersatzteilliste

### 9.1 Für Hebezeuge mit maximaler Tragfähigkeit von 3,2 Tonnen



Ausschließlich für 2,5 & 3,2 Tonnen.

Abb.- Nr.	Teil-Nr.	Teilbezeichnung	Anzahl pro Hebezeug	Tragfähigkeit (Tonnen)				
				0.8	1	1.6	2.5	3.2
1	1001	Oberhaken-Satz	1	L5BA008-1001	L5BA010-1001	L5BA016-1001	L5BA025-1001	L5BA032-1001
2	1071	Hakenklinken-Baugruppe	1	L5BA008-1071	L5BA010-1071	L5BA016-1071	L5BA025-1071	L5BA032-1071
3	163	Oberanschlag	1	L5BA008-9163		L5BA016-9163	L5BA025-9163	L5BA032-9163
4	1021	Untershaken-Satz	1	L5BA008-1021	L5BA010-1021	L5BA016-1021	L5BA025-1021	L5BA032-1021
5	1071	Hakenklinken-Baugruppe	1	L5BA008-1071	L5BA010-1071	L5BA016-1071	L5BA025-1071	L5BA032-1071
7	41	Kettenanschlag	1	L4BA008-9041		C3BA015-9041	L5BA025-9041	L4BH032-9041
8	49	Schlitzmutter	1	C3BA005-9049		C3BA010-9049	C3BA020-9049	
9	96	Splint	1	J1PW01-016010		J1PW01-020012	J1PW01-020014	
10	5101	Rahmen A-Baugruppe	1	L5BA008-5101		L5BA016-5101	L5BA025-5101	L5BA032-5101
11	806	Typenschild F	1	C3BA005-9806				
12	102	Rahmen B	1	L5BA008-9102		L5BA016-9102	L5BA025-9102	L5BA032-9102
13	5103	Getriebegehäuse-Baugruppe	1	L5BA008-5103		L5BA016-5103	L5BA025-5103	L5BA032-5103
14	181	Hutmutter	4	J1ND005-30080				
15	182	Federscheibe	4	J1WS011-20080				
16	111	Ritzelwelle	1	L5BA008-9111		L5BA016-9111	L5BA025-9111	L5BA032-9111
17	112	Getriebe #2	2	L5BA008-9112		L5BA016-9112	L5BA025-9112	L5BA032-9112
18	114	Lastgetriebe	1	L5BA025-9114				
19	116	Kettenritzel	1	L5BA008-9116		L5BA016-9116	L5BA025-9116	L5BA032-9116
20	161	Kettenführung	2	L5BA008-9161		L5BA016-9161	L5BA025-9161	L5BA032-9161
21	162	Abstreifer	1	L5BA008-9162		L5BA016-9162	L5BA025-9162	L5BA032-9162
22	155	Sperrklinke	2	L4BA008-9155				
23	158	Sperrklinkenfeder	2	L5BA008-9158		L5BA016-9158	L5BA025-9158	L5BA032-9158
24	188	Federring	2	L4BA008-9188				
25	153	Bremsscheibe	1	L5BA008-9153				
26	151	Bremssplatte	2	L5BA008-9151				
27	152	Ratschenscheibe	1	L4BA008-9152				
28	154	Distanzscheibe	1	L4BA008-9154				
29	5214	Bremsabdeckungs-Baugruppe	1	L5BA008-5214		L5BA016-5214	L5BA025-5214	L5BA032-5214
30	281	Sicherungsmutter	2	J1NF005-10060				
31	184	Hutmutter	4	J1ND005-30080				
32	185	Federscheibe	4	J1WS011-20080				
33	160	Hohigewinde	1	L5BA008-9160				
34	218	Wählsperrklinke	1	L4BA008-9218				
35	222	Federelement	1	L2BA008-9221				
36	223	Wahl-Sperrklinkenfeder	1	L2BA008-9223				
37	6211	Hebel-Baugruppe	1	L5BA008-6211		L5BA016-6211	L5BA032-6211	
38	1231	Griff	1	L5BA008-1231		L4BA008-1231	L4BA015-1231	
39	232	Verbindungsschrauben	1	L5BA008-9232				
40	800	Typenschild	1	L5BG008-9800	L5BG010-9800	L5BG016-9800	L5BG025-9800	L5BG032-9800
42	221	Sechskantschraube	1	L4BA008-9221				
43	207	Bremsfeder	1	L4BA008-9207				
44	203	Nockenführung	1	L5BA008-9203				
45	201	Kettenfreilauf-Knopf	1	L4BA008-9201				
46	810	Typenschild U	1	L4BD015-9810				
47	205	Kettenfreilauf-Feder	1	L4BA008-9205				
48	208	Federhalter	1	L5BA008-9208				
49	183	Schlitzmutter	1	C3BA020-9049				
50	187	Splint	1	J1PW01-020014				
52	841	Vernickelte Lastkette	1	KAUN056-0000	KAUN071-0000	KAUN088-0000	KAUN100-0000	
53	45	Endanschlagring	1	L5BA008-9045		L5BA016-9045	L5BA025-9045	L5BA032-9045
54	931	Warnschild CE-G	1	ER1BS9686				

## 10. Ein Dokument, dass die EG-Konformitätserklärung inhaltlich wiedergibt

**Wir, KITO Corporation,**  
2000 Tsuijjarai, Showa-cho,  
Nakakoma-gun, Yamanashi, 409-3853, Japan  
erklären hiermit unter eigener Verantwortung, dass das folgende Produkt:

**Handhebelzug** **LB, Modell L5**

im Leistungsbereich von 800 kg bis 9 Tonnen,  
auf das diese Erklärung Bezugnimmt, den folgenden EU-Richtlinien und Normen entspricht.

EU-Richtlinie:

**Maschinenrichtlinie** **2006/42/EG**

Harmonisierte Normen:

**EN ISO 12100 : 2010** **Risikobeurteilung und Risikominderung**

**EN 818-7 : 2002+A1 : 2008**

**Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke,**  
Erhöhte Qualität, Güteklasse V, beglaubigt durch den  
Fachausschuss Metall- und Oberflächenbehandlung

**EN 13157 : 2004+A1 : 2009**

**Handbetriebene Krane,**  
mit Ausnahme der Anforderung an die Bedienkraft  
(Abschnitt 5.2.6)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Udo Kleinevoß

Technischer Leiter

Kito Europe GmbH. 40549 Düsseldorf