



**BRANO a.s., 747 41 Hradec nad Moravicí
Tschechische Republik**

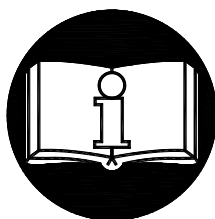
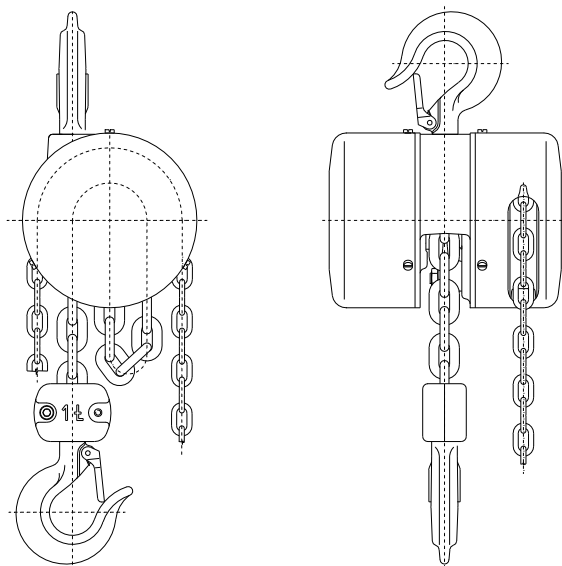
tel.: +420/ 553 632 316, 553 632 303
<http://www.brano-zz.eu>; zz-info@brano.eu; info@brano.eu

BEDIENUNGSANLEITUNG SICHERHEITSHINWEISE, BETRIEB UND WARTUNG FÜR

KETTENFLASCHENZÜGE

Typ Z 100

Tragfähigkeit 0,25t, 0,5t, 1t, 1,6t, 3,2t, 5t, 7,5t, 10t, 15t a 20t



Vor der Verwendung des Flaschenzuges lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Es enthält wichtige Sicherheitshinweise sowie Hinweise hinsichtlich der Verwendung, Installation, Betrieb und Wartung des Produktes. Sichern Sie, daß dieses Handbuch allen verantwortlichen Personen zur Verfügung steht.

Für weitere Verwendung aufbewahren!

Ausgabe 5.
JUNI 2014
Evidenz-Nr.: 1-52108-0-1



INHALTSVERZEICHNIS

1	DEFINITION	3
2	ZWECK DER VORRICHTUNG	3
3	SICHERHEITSGRUNDSÄTZE	4
3.1	ZUSAMMENFASSUNG DER SICHERHEITSGRUNDSÄTZE	4
3.2	SICHERHEITSGRUNDSÄTZE	4
3.2.1	Vor Gebrauch	4
3.2.2	Beim Gebrauch.....	5
3.2.3	Nach dem Gebrauch.....	5
3.2.4	Risikolenalyse	5
3.2.5	Wartung.....	5
4	VERPACKUNG,LAGERUNG UND HANDHABUNG	5
4.1	VERPACKUNG	5
4.2	LAGERUNG	6
4.3	HANDHABUNG	6
5	TECHNISCHE HAUPTPARAMETER	6
5.1	MECHANISCHE EINORDNUNG	8
5.2	MATERIAL UND AUSFÜHRUNG	9
5.3	ANGABEN AM PRODUKT	9
6	AUFSTELLUNG DES HEBERS	9
6.1	KONTROLLE VOR DER AUFSTELLUNG	9
6.1.1	Tragwerk	9
6.2	ANHÄNGEN DES FLASCHENZUGES	9
6.2.1	Schmierung der Kette	10
6.2.2	Kontrolle der Kettenlage	10
6.2.3	Einstellung der Handkette.....	10
6.3	PRÜFUNG VOR DEM GEBRAUCH	11
7	BETRIEB.....	11
7.1	ANWENDUNG DES FLASCHENZUGES	11
7.2	HEBEN, SENKEN	11
7.3	SICHERE ARBEITSUMGEBUNG.....	12
8	KONTROLLE DES FLASCHENZUGES	13
8.1	KONTROLLE.....	13
8.1.1	Kontrollarten	13
8.1.2	Tägliche Kontrolle	13
8.1.3	Regelmäßige Kontrolle	13
8.1.4	Gelegentlich verwendeter Flaschenzug	14
8.1.5	Kontrollprotokoll	14
8.2	Kontrollvorgang	14
9	FEHLERSUCHE.....	17
10	SCHMIERUNG	17
10.1	ALLGEMEINES	17
10.2	GETRIEBE	17
10.3	LASTKETTE	17
11	WARTUNG.....	17
11.1	SICHERHEITSGRUNDSÄTZE	17
11.2	AUSTAUSCH DER LASTKETTE	18
11.4	ALLGEMEINE HINWEISE	19
11.5	KONTROLLE.....	19
11.6	REPARATUR	19
11.7	PRÜFUNG.....	19
12	AUßERBETRIEBNAHME – ENTSORGUNG	19
13	ZUSAMMENHÄNGENDE DOKUMENTATION.....	20
14	ABSCHLIESSENDE ANFORDERUNGEN DES HERSTELLERS AN DEN KUNDEN.....	20

1 DEFINITION

! GEFAHR

GEFAHR: weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die den Tod oder schwere Verletzung verursachen könnte, falls die Bedienung diese nicht vermeidet.

! WARNUNG

WARNUNG: weist auf eine möglich gefährliche Situation hin, die den Tod oder schwere Verletzung verursachen könnte, falls die Bedienung diese nicht vermeidet.

! ACHTUNG

ACHTUNG: weist auf eine möglich gefährliche Situation hin, die kleine oder leichte Verletzung verursachen könnte, falls die Bedienung diese nicht vermeidet. Der Achtung-Hinweis kann auch vor gefährlichen Tätigkeiten warnen.

Tragfähigkeit(Q): ist das maximal erlaubte Lastgewicht (Grenzarbeitsbelastung), mit dem der Flaschenzug belastet werden kann, unter Bedingungen, die diese Betriebseinleitung festlegt.

2 ZWECK DER VORRICHTUNG

2.1 Kettenflaschenzug typ Z 100, Tragfähigkeit 0,25t, 0,5t, 1t, 1,6t, 3,2t, 5t, 7,5t, 10t, 15t und 20t der Flaschenzug ist ausschließlich für vertikales Handheben und – senken von freien Lasten am Arbeitsplatz konstruiert. Das Lastgewicht darf die angegebene zulässige Tragfähigkeit beim Heben nicht überschreiten.

2.2 Das Produkt entspricht durch seine Ausführung den Anforderungen gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2006/42/EG in der Fassung der tschechischen technischen Vorschrift - der Verfügung der Regierung Nr. 176/2008 Slg. in der gültigen Fassung sowie den Anforderungen der harmonisierten tschechischen, technischen Normen ČSN EN ISO 12100 und ČSN EN 13157+A1.

2.3 Das Produkt entspricht durch seine Ausführungen den Anforderungen gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 94/9/EG in der Fassung der tschechischen technischen Vorschrift - der Verfügung der Regierung Nr. 23/2003 Slg. in der gültigen Fassung. Das Produkt ist als Vorrichtung  **IM2c** gemäß ČSN EN 13463-1:2009 und ČSN EN 13463-5:2012 ausgeführt. Es erfüllt die Bedingungen für die Verwendung im Bergbaufeld „Gefährliche atmosphärische Bedingungen 2“ gemäß der Norm ČSN EN 1127-2.

2.4 Das Produkt entspricht durch seine Ausführungen den Anforderungen gemäß der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 94/9/EG in der Fassung der tschechischen technischen Vorschrift - der Verfügung der Regierung Nr. 23/2003 Slg. in der gültigen Fassung. Das Produkt ist als Vorrichtung  **II2GDcT85°C** gemäß ČSN EN 13463-1:2009 und ČSN EN 13463-5:2012 ausgeführt. Es erfüllt die Bedingungen für die Verwendung in „Zone 1 und Zone 21“, „Zone 2 und Zone 22“ gemäß der Norm ČSN EN 1127-1.

Bemerk...: Artikel 2.3 und 2.4 gelten für Ausführung des Hebers in die Umgebung mit Explosionsgefahr.

3 SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

3.1 ZUSAMMENFASSUNG DER SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

Beim Heben der Lasten besteht Gefahr, besonders, falls der Flaschenzug nicht auf richtige Weise benutzt oder falsch instandgehalten wird. Da dies einen Unfall oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte, ist es notwendig, bei den Arbeiten, bei der Montage, Wartung und Kontrolle besondere Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten.

! WARNUNG

NIEMALS den Flaschenzug zum Heben oder Befördern von Personen benutzen.

NIEMALS Lasten über Menschen oder in deren Nähe heben oder befördern.

NIEMALS Lasten mit größerem Gewicht heben, als die am Schild angegebene Tragfähigkeit zulässt!

IMMER sich vergewissern, daß das Tragwerk den voll belasteten Flaschenzug sowie alle Hebeoperationen sicher hält.

IMMER vor Arbeitsbeginn alle Personen in Ihrer Umgebung darauf hinweisen

IMMER die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen

Denken Sie daran, daß für das richtige Vorgehen beim Anbinden und Heben von Lasten das Bedienungspersonal verantwortlich ist. Überprüfen Sie deshalb alle nationalen Richtlinien, Vorschriften und Normen, ob diese weitere Informationen über sichere Arbeit mit Ihrem Heber enthalten.

3.2 SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

! WARNUNG

3.2.1 Vor Gebrauch

IMMER gewährleisten, daß der Flaschenzug von rüstigen, qualifizierten und angewiesenen Personen, älter als 18 Jahre, bedient werden, die mit dieser Anleitung vertraut gemacht und über Arbeitssicherheit und –weise ausgebildet wurden.

IMMER täglich vor Arbeitsbeginn den Flaschenzug überprüfen, laut Art.

8.1.2“Tägliche Kontrolle“.

IMMER sich vergewissern, daß die Kettenlänge für geplante Arbeit ausreichend ist.

IMMER vor Gebrauch die Bremsfunktion überprüfen.

IMMER nur Originalketten verwenden.

IMMER sicherstellen, daß die Lastkette nicht verrostet, sauber und eingeölt ist.

IMMER sich vergewissern, daß das letzte Lastkettenglied fest am Gehäuse befestigt ist.

NIEMALS einen beschädigten oder abgenutzten Flaschenzug verwenden.

NIEMALS einen Flaschenzug mit herausgesprungener, beschädigter oder fehlender Hakensicherung verwenden

NIEMALS einen Flaschenzug ohne Tragkraft-Bezeichnung verwenden.

NIEMALS geänderte oder verformte Haken verwenden.

NIEMALS die Lastkette verbinden oder verlängern.

NIEMALS einen mit dem Hängeschild „AUßER BETRIEB“ gekennzeichneten Flaschenzug verwenden.

IMMER mit dem Hersteller oder seinem bevollmächtigtem Vertreter, die Anwendung des Hebers in nicht normgerechter oder extremer Umgebung konsultieren.

3.2.2 Beim Gebrauch

IMMER sich vergewissern, daß die Last am Haken richtig aufgehängt ist.

IMMER sich vergewissern, daß die Hakensicherungen richtig eingeschnappt sind.

IMMER auf übermäßigen Hub oder Herabsenken (Grenzstellungen) achten.

IMMER mit dem Flaschenzug nur mit Handkraft arbeiten.

IMMER beim Heben von Lasten, deren Gewicht sich der Nennlast des Hebegebietes nähert, empfehlen wir, in Anbetracht der Größe der Betätigungskräfte, die Bedienung durch 2 Personen zu sichern.

NIEMALS den Flaschenzug zum Spannen, Ziehen oder zur Verankerung von Lasten benutzen.

NIEMALS gestatten, daß die Last schaukelt, Stöße oder Schwingungen verursacht.

NIEMALS die Kette als Bindemittel verwenden.

NIEMALS die Last an die Hakenspitze aufhängen.

NIEMALS die Kette über eine Kante ziehen.

NIEMALS eine am Flaschenzug aufgehängte Last schweißen, schneiden oder sonstige Operationen an ihr durchführen.

NIEMALS die Kette zur Verankerung beim Schweißen verwenden.

NIEMALS mit dem Flaschenzug arbeiten, falls die Kette zu springen anfängt oder übermäßige Geräusche entstehen.

3.2.3 Nach dem Gebrauch

NIEMALS die Last hängen lassen.

IMMER den Flaschenzug vor unbefugter Nutzung sicherstellen.

3.2.4 Risikoprüfung

Die Analyse der möglichen Risiken hinsichtlich der Konstruktion, der Bedienung und der Einsatz - Umgebung , ist in einem separaten Dokument „Analyse der Risiken“ angeführt. Dieses Dokument ist in Servicebüros zu verlangen.

3.2.5 Wartung

IMMER den qualifizierten Personen eine regelmäßige Kontrolle des Flaschenzuges ermöglichen.

IMMER sicherstellen, daß die Kette sauber und eingeölt ist.

IMMER sicherstellen, daß die Gleitteile ausreichend eingefettet sind.

NIEMALS weitere Teile zur Verlängerung der Lastkette zufügen

Bei der Wartung ist es möglich nur solche Eingriffe vorzunehmen, die im Einklang mit den Anforderungen des Herstellers, s. Kap. 11 und 13 dieser Bedienungsanleitung, sind.

NICHT ZULÄSSIG ist es Reparaturen und die Wartung in einer anderen Form, als der vom Hersteller vorgegebenen, durchzuführen. Es handelt sich vor allem um das Verbot der Nutzung von nicht original Ersatzteilen oder Durchführung von Veränderungen am Produkt, ohne Einwilligung des Herstellers.

4 VERPACKUNG, LAGERUNG UND HANDHABUNG

4.1 VERPACKUNG

Die Flaschenzüge bis zur Tragfähigkeit 5t werden im fertig montierten Zustand geliefert, verpackt in Pappkartons. Die Flaschenzüge mit Tragfähigkeit von 7,5t, 10t, 15t und 20t werden auf Paletten, mit Folie verpackt, geliefert.

4.1.2 Bestandteil der Lieferung sind folgende Begleitpapiere:

- a) Gebrauchsanweisung
- b) EG Konformitätserklärung
- c) Qualitäts- und Vollständigkeitszertifikat, Garantieschein.
 - C1) Die Garantiezeit ist im Garantieschein angeführt.
 - C2) Die Garantie bezieht sich nicht auf Schäden, die durch die nicht Einhaltung der Anweisungen in der Gebrauchsanweisung entstanden sind und auf Schäden, die durch falsche oder nicht fachgemäße Nutzung verursacht worden sind.
 - C3) Die Garantie bezieht sich auch nicht auf Veränderungen am Produkt oder auf die Verwendung von nicht original Ersatzteilen, ohne Einwilligung des Herstellers.
 - C4) Reklamationen der Produktmängel werden gemäß der betreffenden Anordnungen des Handelsgesetzbuches erfolgen, eventuell in Fassung der späteren Vorschriften.

4.2 LAGERUNG

Flaschenzüge sollen in trockenen und sauberen Lagern gelagert werden, frei von chemischen Einflüssen und Dünsten.

- (1) Den Flaschenzug immer ohne aufgehängte Last lagern.
- (2) Sämtlichen Staub, Wasser und Schmutz vom Flaschenzug abwischen.
- (3) Kette, Bolzen –Rolle, Haken und Feder der Hakensicherung durchschmieren.
- (4) Flaschenzug an einem trockenen Ort aufhängen.
- (5) Bei weiterer Anwendung die Anweisungen im Artikel 8.1.2 „Gelegentlich verwendeter Flaschenzug“ beachten.

4.3 HANDHABUNG

Beim Transport und bei der Handhabung sind die nationalen Vorschriften und Normen für die Arbeit mit Schwerlasten einzuhalten.

5 TECHNISCHE HAUPTPARAMETER

Tragfähigkeit 0,25 – 10t

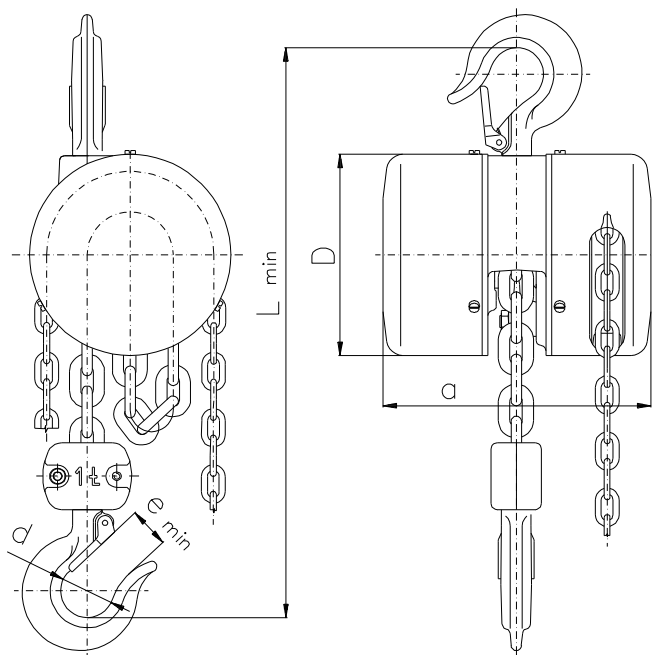
Typ	Tragfähigkeit (t)	Anzahl der Kettenstränge	Kette ČSN EN 818-7 (Festigkeitsklasse 8)	Betätigungskraft (N)	Hubgeschwindigkeit ¹⁾ (m/min)	Betriebstemperaturbereich	Grundhub 2) (m)	Gewicht (kg)
Z100	0,25	1	Ø3,1x 9,3	270	2	-20°C bis +50°C	3	4,4
Z100	0,5	1	Ø5x15	300	1,1			8,5
Z100	1	1	Ø7x21	350	0,7			14,1
Z100	1,6	1	Ø9x27	320	0,36			24
Z100	3,2	1	Ø11x31	400	0,29			37,4
Z100	5	2	Ø11x31	400	0,15			52,3
Z100	7,5	2	Ø11x31	480	0,15			70
Z100	10	3	Ø11x31	400	0,1			85

Bemerkung:

- 1) Berechnet unter Voraussetzung des Abrollens von 30 m Handkette / Minute.
- 2) Der maximale Standardhub beträgt 15m. Den gewünschten Hub ist es nötig in der Bestellung zu spezifizieren. Hubhöhen über 15 m müssen mit dem Hersteller konsultiert werden.

Tabelle 5.b - maßen

Tragfähigkeit (t)	Hauptmaße – informative (mm)				
	a	D	L _{min}	e _{min}	d
0,25	120	80	255	18,5	30
0,5	165	115	250	18,5	30
1	180	136	330	23,5	36
1,6	220	198	410	29,5	43
3,2	254	220	510	35,5	50
5	254	220	655	39,5	56
7,5	254	220	875	43	56
10	254	220	1000	47	63

**Tragfähigkeit 15 und 20t****Tabelle 5.c - Technische Parameter**

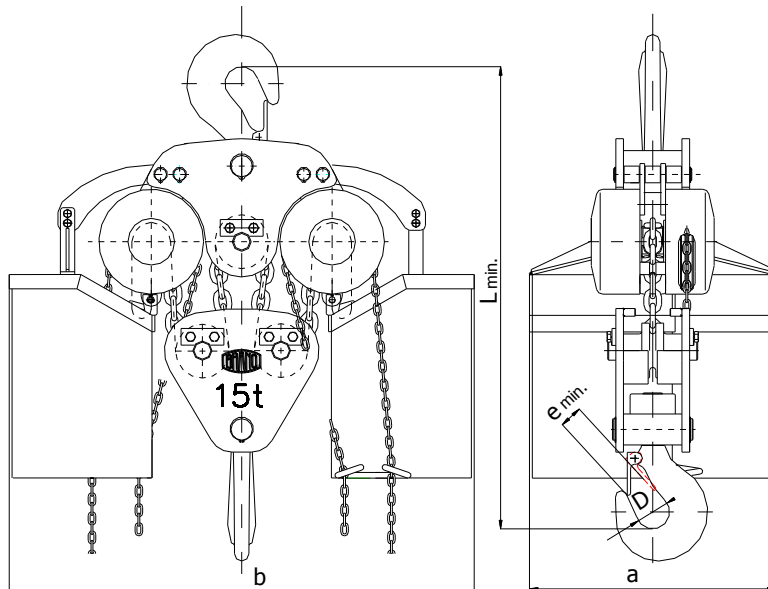
Typ	Tragfähigkeit (t)	Anzahl der Ketten- stränge	Kette CSN EN 818-7 (Festigkeitsklas- se 8)	Betätigung. Kraft auf einem Flaschenzug (N)	Hubge- schwindig- keit ¹⁾ (m/min)	Betriebs- temperat- urbereich	Grund- hub 2) (m)	Gewicht ohne Kette (kg)	Anstieg des Gewichtes pro 1m Hub (kg)
Z100	15	4	Ø11x3 1	480	0,15	-20°C bis +50°C	12	280	13
	20	6		400	0,1		8	350	19,2

Bemerkung:

- 1) Berechnet unter Voraussetzung des Abrollens von 30 m Handkette / Minute, auf jedem Flaschenzug.
- 2) Hub gemäß der Bestellung. Hubhöhen, die größer sind, als die, die in der Tabelle angeführt sind, müssen mit dem Hersteller konsultiert werden.

Tabelle 5.d - maßen

Tragfähigkeit (t)	Hauptmaßen – informative (mm)				
	a	b	L _{min}	e _{min}	D
15	510	980	910	53	71
20	510	1100	950	60	80



Flaschenzüge mit Tragfähigkeit von 15 und 20t, sind standardgemäß mit Kettenstapler ausgestattet.

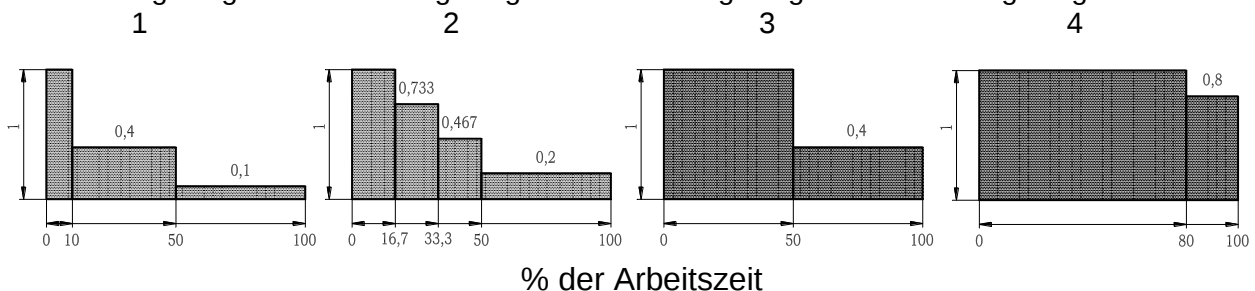
5.1 MECHANISCHE EINORDNUNG

Die Sicherheit und Lebensdauer des Flaschenzuges wird unter der Voraussetzung garantiert, daß der Flaschenzug in Übereinstimmung mit der vorgeschriebenen Einordnung arbeitet. Der Flaschenzug ist für die Klasse 1Bm gemäß Vorschrift FEM 9.511 – siehe Tab. 5.1 (entspricht der Mechanismus-Klassifizierung M3 lt. ISO 4301/1) konstruiert. Die durchschnittliche Tagesarbeitszeit wird im Belastungsdiagramm festgelegt

Tab. 5.1 MECHANISCHE EINORDNUNG

Belastungsdiagramm (Lastverteilung)	Definition	Belastungsgrad	Durchschnittliche Tagesarbeitszeit(h)
1 (leichte)	Flaschenzüge, die gewöhnlich einer kleinen Belastung und nur in Ausnahmefällen der Maximalbelastung ausgestellt sind.	$k \leq 0,50$	1-2
2 (mittlere)	Flaschenzüge, die gewöhnlich einer kleinen Belastung, jedoch ziemlich oft der Maximalbelastung ausgestellt sind	$0,50 < k \leq 0,63$	0,5-1
3 (schwere)	Flaschenzüge, die gewöhnlich einer mittleren Belastung, jedoch wiederholt der Maximalbelastung ausgestellt sind.	$0,63 < k \leq 0,80$	0,25-0,5
4 (sehr schwere)	Flaschenzüge, die gewöhnlich einer Maximalbelastung oder Belastung, die sich dem Maximum nähert, ausgestellt sind.	$0,80 < k \leq 1,00$	0,12 – 0,25

Belastungsdiagramm Belastungsdiagramm Belastungsdiagramm Belastungsdiagramm



5.2 MATERIAL UND AUSFÜHRUNG

5.2.1 Die Hauptteile des Flaschenzuges sind aus Stahl und Gußeisen, die Bremsenlagern der Bremse aus Messing oder Metallkeramischen Material.

5.2.2 Für die Konstruktion der Außenteile des Flaschenzuges, werden keine Materialien mit einer Neigung zur Bildung von Zündfunken verwendet, im Sinne der Anlagen Nr. 2 Abs. 1.3.1 zur Anordnung der Regierung Nr. 23/2003 Slg. und harmonisierte technische Normen ČSN EN 1127-2 Abs. 6.4.4 ČSN EN 1127-1 Abs. 6.4.4 und ČSN EN 13 463-1 Abs. 8.1).

5.2.3 Materialien mit gefährlichen Wirkungen der statischen Elektrizität, im Sinne der ČSN EN 1127-2 Abs. 6.4.7, ČSN EN 1127-1 Abs. 6.4.7, ČSN EN 13 463-1 Abs. 7.4.3 und ČSN 33 2030, wurden bei der Herstellung des Flaschenzuges nicht verwendet.

5.2.4 Das Produkt überschreitet nicht die Lärmwerte, die in der Anlage Nr. 1 Abs. 1.7.4.2, Buchstabe u NV 176/2008 Slg. (Richtlinie EP und RE Nr. 2006/42/ES) angeführt sind .

Bem.: Die Abschnitte 5.2.2 und 5.2.3 gelten für die Ausführung des Flaschenzuges, in eine Umgebung mit Explosionsgefahr.

5.3 ANGABEN AM PRODUKT

Jedes Produkt ist mit einem Schild versehen mit nachfolg.Angaben

Standardausführung:	Ausführung für die Umgebung mit Explosionsgefahr:
Bezeichnung des Herstellers	Bezeichnung des Herstellers
Adresse des Herstellers	Adresse des Herstellers
Typ des Produktes	Typ des Produktes
Tragfähigkeit	Tragfähigkeit
Herstellungsnr.	Herstellungsnr.
Herstellungsjahr	Herstellungsjahr
Bezeichnung CE	Bezeichnung CE
	Symbol des Schutztypes(<i>IM2c</i> für die Gruppe I , <i>II2GDcT85°C</i> für die Gruppe II)

6 AUFSTELLUNG DES HEBERS

Vor der Aufstellung sorgfältig überprüfen, ob der Flaschenzug nicht beschädigt ist.

6.1 KONTROLLE VOR DER AUFSTELLUNG

6.1.1 Tragwerk

! WARNUNG

IMMER sich vergewissern, daß das Tragwerk ausreichend fest ist, um das Gewicht der Last und des Hebers zu halten. Die Aufstellung darf nicht am Tragwerk durchgeführt werden, wo die Tragleistung nicht überprüft werden kann.

IMMER ist der Anwender für das Tragwerk verantwortlich!

6.2 ANHÄNGEN DES FLASCHENZUGES

! WARNUNG

Beim Anhängen des Flaschenzuges auf das Anhängerelement, immer mit äußerster Vorsicht vorgehen und ordentliche Bedingungen für das Anhängen je nach Umgebungscharakter gewährleisten (Arbeitsbühne, Hilfshebezeug usw.), um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden. Beim Anhängen des Flaschenzuges in der Höhe, immer Absturzschutzmittel anwenden.

Für die Schaffung von Bedingungen für Aufstellung und deren Durchführung ist der Benutzer verantwortlich!

6.2.1 Schmierung der Kette

Feine Ölschicht auf die Kette am besten mit Hilfe eines Sprays vornehmen. Regelmäßiges Durchschmieren vermeidet Kettenverschleiß und -korrosion und verlängert deren Lebensdauer.

6.2.2 Kontrolle der Kettenlage

Überprüfen, ob der Haken nicht verdreht und die Kette nicht überdreht ist, s. Abb. 1 und 2. Ist die Kette verdreht, diese in richtige Position zurückdrehen. Niemals Last auf eine verdrehte Kette anhängen. Die Kette ist nicht verdreht, wenn die Schweißteile aller Glieder in einer Reihe sind.

Abb. 1 Verdrehung der Kette

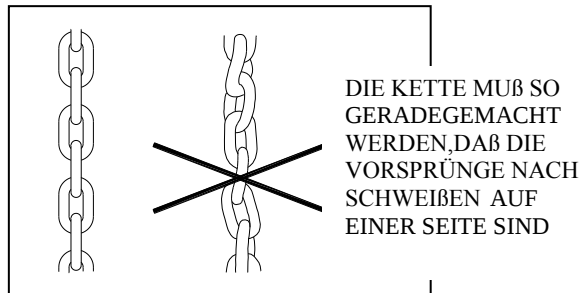
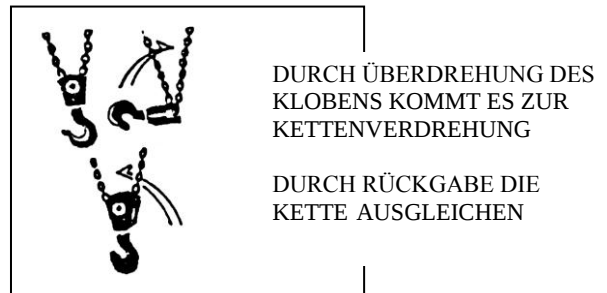


Abb. 2 Überdrehung der Kette



6.2.3 Einstellung der Handkette

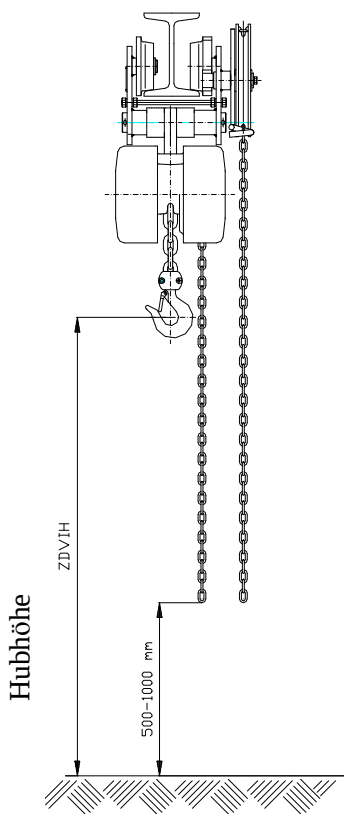
Nach der Installation des Flaschenzuges auf dem Arbeitsplatz, kontrollieren wir die Lage der Handbetätigungskette. Die Distanz, zwischen dem Ende der unteren Schlinge der Handkette, über der Ebene auf der das Bedienungspersonal des Flaschenzuges bei der Arbeit steht, muß zwischen 500-1000 mm liegen. Die Flaschenzüge werden mit Handketten geliefert, deren Längen sind verhältnismäßig zum Hub des Flaschenzuges und bei der normalen Installation erfüllen sie die Bedingung der richtigen Einstellung des Kettenendes. In den anderen Fällen, wo im Hinblick auf die Art der Nutzung des Flaschenzuges, die Länge der Handkette nicht den vorgeschriebenen Bedingungen zusagt, ist es nötig die Kette zu kürzen oder verlängern.

Die Kürzung der Kette: die Kette trennen wir an der Stelle des Verbindungsgliedes, indem wir die freien Ende der Glieder ausbiegen. Wir kürzen die Kette um die nötige Länge und verbinden sie wieder mit Hilfe des Verbindungsgliedes. Die freien Enden des Verbindungsgliedes biegen wir zusammen. Verlängerung der Kette: wir trennen die Kette an der Stelle des Verbindungsgliedes, indem wir die freien Ende der Glieder ausbiegen. Wir binden ein weiteres Kettenteil von

nötiger Länge mit Hilfe von zwei Verbindungsgliedern an. Die freien Enden des Verbindungsgliedes biegen wir zusammen.

Die Verbindungsglieder und Handketten von gewünschter Länge können als Ersatzteile gekauft werden.

Bemerkung: Anforderung an eine nicht Standard- Länge der Betätigungsketten kann man schon bei der Bestellung des Flaschenzuges angeben.



6.3 PRÜFUNG VOR DEM GEBRAUCH

! WARNUNG

- (1) Zunächst erneut alle vorstehenden Artikel dieser Anleitung durchsehen und sich vergewissern, daß alle Schritte richtig durchgeführt wurden und alle Teile einwandfrei aufgebaut sind.
- (2) Überprüfen, ob alle Haken richtig aufgehängt sind und die Hakensicherungen eingeschnappt sind
- (3) Das Tragwerk oder die Aufhängeelemente visuell kontrollieren, ob sie mangelfrei sind.
- (4) Durch einige Bewegungen des Handhebels die Funktion ohne Belastung prüfen.
- (5) Mehrmaliges Heben und Senken mit geeigneter Last (10% bis 50% der Tragfähigkeit) durchführen. Gleichzeitig die Bremse überprüfen, ob diese beim Senken und Abstellen, die Last ohne Abrutschen hält.

7 BETRIEB

7.1 ANWENDUNG DES FLASCHENZUGES

Der Flaschenzug ist eine Mehrzweckeinrichtung, er wurde für das Heben und Senken von Lasten unter normalen Bedingungen am Arbeitsplatz, sowohl auch in Umgebungen mit Explosionsgefahr, konstruiert, falls auf dem Schild das Symbol der Schutzart angeführt ist –s. Abs. 2.3, 2.4 und 5.3 dieser Bedienungsanleitung. Er wird über Handkette betätigt. Der Flaschenzug ist für Organisationen sowie für Privatpersonen bestimmt. Da die Arbeit mit Schwerlasten eine unerwartete Gefahr darstellen kann, ist es unbedingt nötig, sich nach allen „Sicherheitsgrundsätzen“ im Kapitel 3 zu richten.

! WARNUNG

Das letzte Glied der Lastkette ist am Flaschenzugkörper verankert. Die Verankerung stellt nur Vorbeugung gegen Ausschieben der Lastkette dar und ist nicht zum Lasthalten bestimmt.

Die Arbeit nicht fortsetzen, falls es zum Spannen des verankerten Kettenendes kommt. Eine Beschädigung der Verankerung kann zum Lastabsturz führen.

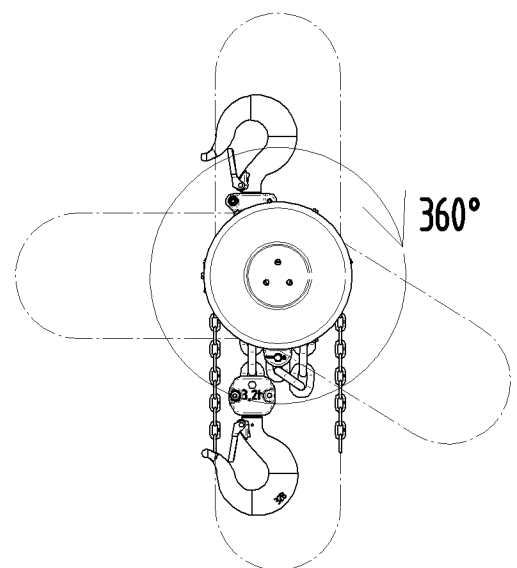
7.2 HEBEN, SENKEN

Heben und senken wird durch Zug an der Handkette des Flaschenzuges getätigt. Das Heben und Senken kann man in beliebiger Höhe unterbrechen.

!NEUHEIT! Bei Flaschenzügen einer Tragfähigkeit von 3,2 t und mehr wurde die Abdeckung der Kette in eine drehbare Ausführung geändert. In der ursprünglichen Ausführung war die Verkleidung mittels 3 Stck. Schrauben am Umfang befestigt. Bei der neuen Ausführung ist sie an der Stirnseite der Verkleidung befestigt.

Neue Funktion: Die Bedienung des Produktes kann vom Produkt aus in beliebigem Winkel aus und nicht nur in der Nähe des Flaschenzuges erfolgen.

Die Bedienung des Produktes aus den von der vertikalen Ebene der Lastenkette um mehr als 90° abweichenden Positionen kann aufgrund der auf die anlaufende Seite der Bedienungskette angreifenden Gravitation schwieriger sein. Für diese Fälle empfehlen wir die Bedienung des Produktes mithilfe zweier Personen, wobei die



erste Person ein Ende der Kette bedient und die andere Person das korrekte Anlaufen des zweiten Endes der Bedienungskette gewährleistet.

! WARNUNG

Bei Flaschenzügen mit großem Hub (15 und mehr m) kann es, bei dem Senken der Lasten in Ausnahmefällen (ununterbrochenes und schnelles Senken) zum gefährlichen Erhitzen der Bremse, kommen. In diesen Fällen ist es nötig die Last langsam und mit Unterbrechungen zu senken.

! WARNUNG

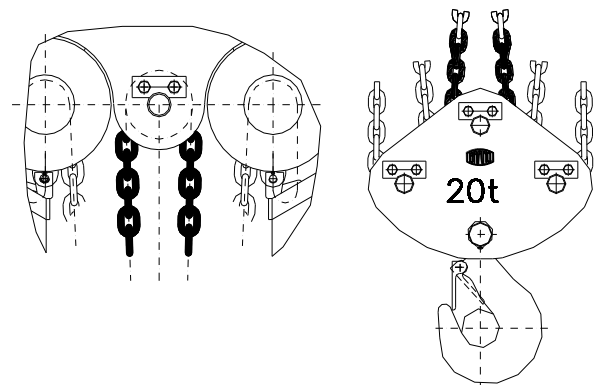
Niemals eine Last auf den Heber hängen, ohne vorherige aktive Hochhebung der Last durch den Heber. Es kann zum Fallen der Last, kommen - Grund - nicht angezogene Bremse.

! WARNUNG

Bei dem Heben von Lasten, die im gehobenen Zustand auf andere Hebegeräte umgehängt werden (Kran, Gabelstapler usw.) ist es nötig die Lastkette (-ketten) des Flaschenzuges, durch die Handkette des Flaschenzuges, jedoch nicht durch die Hochhebung der Last mit anderem Hebegerät, zu entlasten. Nur der angeführte Vorgang gewährleistet das problemlose Entbremsen der Bremse des Flaschenzuges, nachdem die Last abgenommen worden ist.

! WARNUNG

Flaschenzüge der Tragkraft 15t a 20t sind grundsätzlich für eine Mehrpersonbedienung (mindestens 2 Personen) bestimmt. Die Geschwindigkeit der Kettenabwicklung beim Heben oder Senken muss bei beiden Flaschenzügen gleichmässig – synchronisiert sein so, dass es in beiden Speichern die gleiche Kettenlänge vorhanden ist. Die Bedienung muss die Kontrolle der Gleichung der farblich gekennzeichneten Teile der Kettenmitte auf der oberen Rolle (Z100/15t) oder auf dem Kloben (Z100/20t) verfolgen.



7.3 SICHERE ARBEITSUMGEBUNG

! WARNUNG

- (1) Die Bedienung des Flaschenzuges muss nachweisbar mit dieser Bedienungsanleitung vertraut gemacht werden, die geltenden Sicherheits- und Hygienevorschriften einhalten und für die Bedienung dieser Anlage befugt sein.
- (2) Bei der Arbeit mit dem Flaschenzug muß die Bedienung Schutzhelm, Handschuhe und Schutzschuhe tragen.
- (3) Zum Anhängen der Last müssen nur geprüfte Bindemittel mit entsprechender Tragfähigkeit benutzt werden.
- (4) Bei Mehrpersonenbedienung muß immer ein Mitarbeiter bestimmt werden, der über die Arbeitssicherheit ausgebildet und für Handhabung des Flaschenzuges verantwortlich ist.
- (5) Dieser Mitarbeiter muß freie und auf keine Weise abgeblendete Aussicht auf die ganze Arbeitsfläche noch vor Arbeitsbeginn haben. Ist das nicht möglich, muß eine oder mehrere Personen in der Nähe des Flaschenzuges diesem Mitarbeiter mit der Aufsicht helfen.

- (6) Vor Arbeitsbeginn muß die Bedienung überprüfen, ob der ganze Arbeitsraum sicher ist und ob eine Fluchtmöglichkeit aus eventuellem Gefahrenraum besteht.
- (7) Bei der Arbeit mit dem Flaschenzug muß ausreichender Abstand der Bedienung von der Last eingehalten werden. Es ist verboten, sperrige Lasten zu heben oder herabzusinken, die keine Einhaltung eines sicheren Abstandes ermöglichen.
- (8) Falls mit dem Flaschenzug in begrenztem Raum gearbeitet wird, muß gesichert werden, daß der Haken oder die Last an Hindernis oder Flaschenzugkörper nicht stößt.

8 KONTROLLE DES FLASCHENZUGES

8.1 KONTROLLE

8.1.1 Kontrollarten

- (1) Eingangskontrolle: geht erster Anwendung vor. Alle neuen oder reparierten Flaschenzüge müssen von einer verantwortlichen qualifizierten (ausgebildeter) Person überprüft werden, um qualifizierte Erfüllung der Anforderungen dieses Handbuches zu sichern.
- (2) Die Kontrollen von regelmäßig betriebenen Flaschenzügen werden allgemein in zwei Gruppen je nach Kontrollintervall aufgeteilt. Die Zeitabschnitte hängen vom Zustand kritischer Komponenten des Flaschenzuges und vom Grad der Abnutzung, Beschädigung oder falscher Funktion ab. Die zwei Hauptgruppen werden hier als tägliche und regelmäßige Kontrolle bezeichnet. Die entsprechenden Zeitspannen werden wie folgt definiert:
- (a) **Tägliche Kontrolle**: visuelle Überprüfung, die von der Bedienung, die vom Benutzer bestimmt worden ist, zu Beginn jeder Anwendung, durchgeführt wird.
- (b) **Regelmäßige Kontrolle**: visuelle Kontrolle, die von einer qualifizierten Person, die vom Benutzer bestimmt worden ist, durchgeführt wird.
- 1) üblicher Betrieb – einmal pro Jahr
 - 2) schwerer Betrieb – jede 6 Monate
 - 3) besonderer oder zeitweiliger Betrieb – laut Empfehlung verantwortlicher Personen beim ersten Gebrauch und laut Verordnung qualifizierten Personen (Instandhaltungspersonal).

8.1.2 Tägliche Kontrolle

Bei den im Artikel 8.2(1) „Tägliche Kontrolle“ empfohlenen Teilen ist zu überprüfen, ob die Flaschenzüge nicht beschädigt oder fehlerhaft sind. Diese Überprüfung soll auch während des Betriebes in der Zeit zwischen regelmäßigen Kontrollen durchgeführt werden. Die Verantwortlichen Mitarbeiter bestimmen, ob jeder Mangel oder jede Beschädigung eine Gefahr darstellen kann und ob eine detaillierte Kontrolle notwendig ist.

8.1.3 Regelmäßige Kontrolle

Die Gesamtkontrollen des Flaschenzuges sind in Form empfohlener regelmäßiger Kontrollen durchzuführen. Bei diesen Kontrollen kann der Flaschenzug an seiner üblichen Stelle bleiben und es ist nicht nötig, ihn auseinanderzunehmen. Die empfohlene im Artikel 8.2(2) aufgeführte regelmäßige Kontrolle muß unter Aufsicht verantwortlicher qualifizierter Personen erfolgen, die bestimmen, ob der Flaschenzug auseinander-genommen werden muß. Diese Kontrollen schließen auch die Anforderungen der täglichen Kontrolle ein.

8.1.4 Gelegentlich verwendeter Flaschenzug

- (1) Ein Flaschenzug, der einen Monat oder länger, aber weniger als ein Jahr, nicht arbeitete, soll sich vor erneueter Inbetriebnahme einer Kontrolle unterziehen, die den im Artikel 8.1.2 angegebenen Anforderungen entspricht.
- (2) Ein Flaschenzug, der ein Jahr nicht arbeitete, soll sich vor erneueter Inbetriebnahme einer Kontrolle unterziehen, die den im Artikel 8.1.3 angegebenen Anforderungen entspricht.

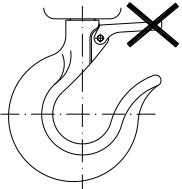
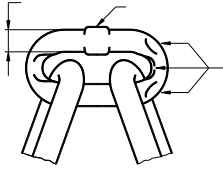
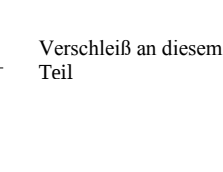
8.1.5 Kontrollprotokoll

Über durchgeführte Prüfungen, Reparaturen, Kontrollen und Instandhaltungen von Flaschenzügen sind immer Aufzeichnungen zu führen. Datierete Aufzeichnungen über Kontrollen sollen in den im Artikel 8.1.1(2) (b) spezifizierten Zeitabschnitten durchgeführt und an einem zugänglichen Ort, der vom Benutzer bestimmt worden ist, aufbewahrt werden.

Die Mängel, die bei der Kontrolle entdeckt oder während der Arbeit festgestellt worden sind, müssen der für die Sicherheit verantwortlichen Person, die vom Benutzer bestimmt worden ist, gemeldet werden.

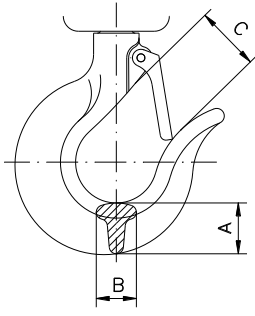
8.2 Kontrollvorgang

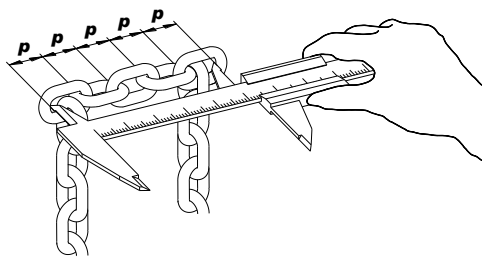
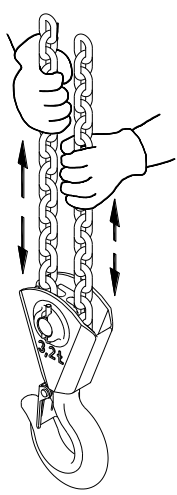
(1) Tägliche Kontrolle (führt Bedienung oder verantwortliche Person durch)

TEIL	KONTROLLWEISE	GRENZE/KRITERIUM FÜR AUßERBETRIEBNAHME	ABHILFE
1. Funktion des Flaschenzuges	Visuell nach dem Gehör	Die Kette reibt sich ein, springt, macht übermäßigen Lärm usw.	Die Kette reinigen und durchschmieren. Falls damit der Mangel nicht beseitigt wird, Kette austauschen.
2. Befestigungsteile	Visuelle Kontrolle aller Schrauben, Muttern, Nieten usw.	Mangelhafte oder fehlende Teile Lockere Teile	Durch neue ersetzen Die lockeren Teile nachziehen
3. Haken (1) Aussehen	Visuell 	Die Sicherung ist von der Hakenspitze herausgesprungen, gebogener Hakenschaft, sonstige sichtbare Hakenverformungen	Fachmännische Revision des Hebeegeräters – Austausch des Hakens und der weiteren beschädigten Teile
(2) Drehung des Hakens (3) Hakensicherung	Den Haken um die Achse drehen Manuelle Abfederung der Sicherung	Haken dreht sich nicht stufenlos oder reibt Die Sicherung kommt beim Drücken nicht zurück	Reinigen, schmieren Reinigen, schmieren Reparatur oder Austausch
4. Lastkette (1) Aussehen	Visuell die ganze Kette überprüfen	Riße an Schweißstelle, Querkerben, Verformung übermäßige Abnutzung, Korrosion	Austausch der Kette
Bem.: Vollständiger Verschleiß der Kette kann durch visuelle Kontrolle nicht festgestellt werden. Beim Anzeichen einer Vollabnutzung die Kette laut „Regelmäßige Kontrolle“ überprüfen.	Durchmesser  Schweißteil  Verschleiß an diesem Teil		

(3) Schmierung	Visuell	Die Kette ist nicht geschmiert.	Die Kette reinigen und schmieren
(4) Einstellen der Kette	Visuelle Kontrolle laut Abb. 1, ob Kette nicht überdreht ist.	Kette ist überdreht oder verdreht, Schweißnähte sind nicht in einer Reihe	Kette gerademachen und in Normalposition einstellen.
(4) Verdrehung des Klobens (nur bei zwei)	Visuell laut Abb.2	die Kette ist verdreht, überdrehen vom Kloben, Schweißnähte sind nicht in einer Reihe	Die Kette durch Rückverdrehung richten
5. Handkette	Visuell	Kette ist überdreht oder verdreht	Kette gerademachen und in Normalposition einstellen
		Kette ist verformt oder beschädigt und läuft nicht richtig ins Kettenrad an	Austausch der Kette

(2) Regelmäßige Kontrolle (führt qualifizierte Person durch)

TEIL	KONTROLLWEISE	GRENZE/KRITERIUM FÜR AUßERBETRIEB- NAHME	ABHILFE																																																																							
1. Befestigungs- teile	Visuelle Kontrolle aller Schrauben, Muttern, Nieten usw.	Fehlerhafte oder Fehlende Teile Lockere Teile	Durch Neuteile ersetzen Nachziehen																																																																							
2. Alle Teile	Visuelle Kontrolle	Abgenutzte oder beschädigte Teile verschmutzte und nicht eingesmierte Teile	Durch Neuteile ersetzen Auseinandernehmen, reinigen, durchschmieren und wieder zusammenbauen																																																																							
3. Schild-Bezeichnung der Tragfähigkeit am Flaschenzug	Visuelle Kontrolle	Tragfähigkeit unlesbar	Reparieren oder durch neues Schild ersetzen die Bezeichnung auf dem Flaschenzug korrigieren																																																																							
4. Haken (1) Haken- Verformung (Hakenweite) (2) Haken- verschleiß	Das Maß „C“ mittels Schublehre abmessen Visuelle Kontrolle Die Maße „A“ und „B“ mittels Schublehre abmessen	Der Meßwert ist gröser als in der Tabelle angegeben ist Die Verformung ist sichtbar bei visueller Kontrolle nicht den Haken benutzen falls die Maße „A“ oder „B“ sich um mehr als 10% verminderten	Fachmännische Revision des Hebeegeräters – Austausch des Hakens und der weiteren beschädigten Teile Den abgenutzten oder gespannten Haken durch einen neuen ersetzen																																																																							
	<table><tr><th rowspan="2">Tragfähigkeit (t)</th><th colspan="2">Maßen "A" (mm)</th><th colspan="2">Maßen "B" (mm)</th><th>Maßen "C" (mm)</th></tr><tr><th>Standard</th><th>Limit</th><th>Standart</th><th>Limit</th><th>Limit</th></tr><tr><td>0,25</td><td>17,5</td><td>15,8</td><td>16</td><td>14,5</td><td>24</td></tr><tr><td>0,5</td><td>17,5</td><td>15,8</td><td>16</td><td>14,5</td><td>24</td></tr><tr><td>1</td><td>22</td><td>19,8</td><td>19</td><td>17</td><td>29</td></tr><tr><td>1,6</td><td>26</td><td>23,4</td><td>23</td><td>20</td><td>35</td></tr><tr><td>3,2</td><td>36,5</td><td>32,8</td><td>34</td><td>30,5</td><td>41</td></tr><tr><td>5</td><td>42</td><td>37,8</td><td>35</td><td>31,5</td><td>45</td></tr><tr><td>7,5</td><td>48</td><td>43,2</td><td>38</td><td>34,2</td><td>47</td></tr><tr><td>10</td><td>58</td><td>52,2</td><td>45</td><td>40,5</td><td>52</td></tr><tr><td>15</td><td>67</td><td>63,3</td><td>53</td><td>47.7</td><td>59</td></tr><tr><td>20</td><td>75</td><td>67,5</td><td>60</td><td>54</td><td>66</td></tr></table>			Tragfähigkeit (t)	Maßen "A" (mm)		Maßen "B" (mm)		Maßen "C" (mm)	Standard	Limit	Standart	Limit	Limit	0,25	17,5	15,8	16	14,5	24	0,5	17,5	15,8	16	14,5	24	1	22	19,8	19	17	29	1,6	26	23,4	23	20	35	3,2	36,5	32,8	34	30,5	41	5	42	37,8	35	31,5	45	7,5	48	43,2	38	34,2	47	10	58	52,2	45	40,5	52	15	67	63,3	53	47.7	59	20	75	67,5	60	54	66
Tragfähigkeit (t)	Maßen "A" (mm)		Maßen "B" (mm)		Maßen "C" (mm)																																																																					
	Standard	Limit	Standart	Limit	Limit																																																																					
0,25	17,5	15,8	16	14,5	24																																																																					
0,5	17,5	15,8	16	14,5	24																																																																					
1	22	19,8	19	17	29																																																																					
1,6	26	23,4	23	20	35																																																																					
3,2	36,5	32,8	34	30,5	41																																																																					
5	42	37,8	35	31,5	45																																																																					
7,5	48	43,2	38	34,2	47																																																																					
10	58	52,2	45	40,5	52																																																																					
15	67	63,3	53	47.7	59																																																																					
20	75	67,5	60	54	66																																																																					

5. Kette -Aufziehen - farbliche Kennzeichnung (gilt für 15 und 20t)	Messen der Teilung mit Schublehre. Immer an der Stelle messen, die am häufigsten in Berührung mit Rolle und Nuß ist. visuelle Kontrolle	Die „p“- Maßen dürfen die in folgender Tabelle angegebenen Grenzwerte nicht überschreiben die Farbe ist nicht zu sehen	Falls die Grenzwerte überschritten worden sind, Austausch der Kette Verlangen die Kettenmitte mit roter Farbe, in der Länge von ca. 600mm, einfärben																																
		<table><tr><th rowspan="2">Kettengröße (d)</th><th rowspan="2">Anzahl der gemessenen Glieder</th><th colspan="2">Weite der gemessenen Glieder p x 5</th><th rowspan="2">Ausscheideli mit für (d)</th></tr><tr><th>Standard</th><th>Limit</th></tr><tr><td>Ø3,1</td><td>11</td><td>102</td><td>105</td><td>3,2</td></tr><tr><td>Ø5</td><td>5</td><td>75</td><td>77,3</td><td>4,5</td></tr><tr><td>Ø7</td><td>5</td><td>105</td><td>108,2</td><td>6,3</td></tr><tr><td>Ø9</td><td>5</td><td>135</td><td>139,1</td><td>8,1</td></tr><tr><td>Ø11</td><td>5</td><td>155</td><td>159,7</td><td>9,9</td></tr></table>	Kettengröße (d)	Anzahl der gemessenen Glieder	Weite der gemessenen Glieder p x 5		Ausscheideli mit für (d)	Standard	Limit	Ø3,1	11	102	105	3,2	Ø5	5	75	77,3	4,5	Ø7	5	105	108,2	6,3	Ø9	5	135	139,1	8,1	Ø11	5	155	159,7	9,9	
Kettengröße (d)	Anzahl der gemessenen Glieder	Weite der gemessenen Glieder p x 5			Ausscheideli mit für (d)																														
		Standard	Limit																																
Ø3,1	11	102	105	3,2																															
Ø5	5	75	77,3	4,5																															
Ø7	5	105	108,2	6,3																															
Ø9	5	135	139,1	8,1																															
Ø11	5	155	159,7	9,9																															
6. Bremse (1) Funktion	Eine Last mit gleichem Gewicht wie Tragfähigkeit des Flaschenzuges anhängen. Diese min. 250 mm heben und senken	Nach Unterbrechung des Hebens, muß die Bremse die Last in jeder Hebe- oder Senkposition halten	Ist das nicht der Fall, Reparatur und Bremsnachstellung verlangen																																
7. Ketten- verankerung	Visuelle Kontrolle	Das Kettenende ist Unzureichend am Gehäuse befestigt	Befestigungsschraube nachziehen, beschädigte Verbindung reparieren oder austauschen																																
8. Sperrklinke- Funktion	Visuelle Kontrolle beim Heben	Die Klinke schnappt nicht hinter Klinkenradzähne ein.	Reinigen, durchschmieren oder Feder austauschen																																
9. Drehung der Rolle	Die Rolle durch Ziehen an der Kette drehen 	Die Rolle dreht sich nicht kontinuierlich	reinigen, schmieren oder reparieren																																

9 FEHLERSUCHE

SITUATION	URSACHE	ABHILFE
1. Der Flaschenzug hält die Last nicht.	Bremsrutschen	Bremsnachstellung oder Reparatur laut Kapitel „Wartung“.
2. Der Flaschenzug hebt schwer oder hebt die Last nicht.	(1) Überlasteter Flaschenzug. Beschädigtes Zahnradgetriebe	(1) Das Lastgewicht auf die Höhe der Nennlast vermindern. (2) Bestandteile laut Kap. „Wartung“ überprüfen.
3. Die Kette läuft falsch an, reibt sich ein.	Beschädigte oder abgenutzte Kette oder Nuß	Kette oder Teile laut Kap. „Regelmäßige Kontrolle“ überprüfen oder reparieren laut Kap. „Wartung“.
4. Der Flaschenzug gibt ungewöhnliches Geräusch von sich.	(1) Ungenügend geschmierte Kette. (2) Ungenügend geschmiertes Zahnradgetriebe. (3) Abgenutzte Rolle	(1) Einölen der Kette (2) Schmieren der Zahnradgetriebe. (3) Rolle austauschen
Unhörbares charakteristisches Geräusch beim Einschnappen der Klinken in das Klinkenradzahn.	Verlust der Klinkenfunktion. Rost, Schmutz, gebrochene Feder.	Reinigen, Feder austauschen.
5. Die Hakensicherung schnappt nicht ein.	(1) Beschädigte Sicherung. (2) Verformter Haken.	(1) Sicherung reparieren. (2) Haken überprüfen – siehe „Tägliche Kontrolle“.

10 SCHMIERUNG

10.1 ALLGEMEINES

Vor dem Auftragen eines neuen Schmierstoffes, den alten entfernen, die Einzelteile mit Lösungsmittel reinigen und neuen Schmierstoff auftragen. Verwenden Sie nur den vom Hersteller vorgeschriebenen Schmierstoff.

10.2 GETRIEBE

Den Deckel auf umgekehrter Seite des Kettenrades abnehmen.

Alten Schmierstoff entfernen und durch einen neuen ersetzen. Verwenden Sie Schmierfett: plastisches Lithiumschmiermittel, universell, wasserbeständig, mindestens einsetzbar im Arbeitstemperaturbereich von -20°C bis +50°C. z.B. A2, LV2EP.

10.3 LASTKETTE

! WARNUNG

Falsche Wartung und unzureichende Kettenschmierung können die Ursache für einen ernsten Unfall sein.

IMMER die Kette 1 x pro Woche oder häufiger, je nach Betriebsansprüchen, schmieren.

IMMER häufiger in korrosiver Umgebung (Salzwasser, Meeresklima, Säuren usw.) als unter normalen Bedingungen schmieren.

IMMER Maschinenöl gemäß ISO-VG 46 bzw. VG 48 oder gleichwertigen Schmierstoff verwenden.

11 WARTUNG

11.1 SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

! WARNUNG

Mit Ausnahme des Kettenaustausches und Bremseinstellung, dürfen die Wartung, fachmännische-Kontrollen und Prüfungen nur qualifizierte Personen (Kundendienst) durchführen, die über Sicherheit und Wartung dieser Flaschenzüge ausgebildet worden sind.

IMMER nur die vom Hersteller gelieferten Bestandteile anwenden.

Es ist unzulässig die Reparaturen und die Wartung in einer anderen Art durchzuführen, als sie vom Hersteller vorgeschrieben wurde. Es handelt sich vor allem um das Verbot der Nutzung von nicht original Ersatzteilen oder um die Durchführung von Veränderungen am Produkt, ohne Zustimmung des Herstellers.

IMMER nach durchgeführter Wartung die Funktion des Flaschenzuges überprüfen.

IMMER den beschädigten oder zu reparierenden Flaschenzug mit geeigneter Aufschrift kennzeichnen (z.B. „AUßER BETRIEB“).

NIEMALS Wartung durchführen, falls am Flaschenzug eine Last befestigt ist.

NIEMALS mit einem Flaschenzug arbeiten, der gerade repariert wird!

11.2 AUSTAUSCH DER LASTKETTE

11.2.1 Einstrangkette

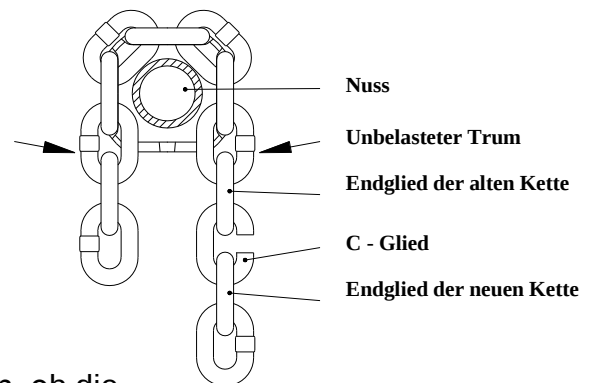
Schraube abschrauben und freies Kettenende abnehmen. Hinter letztes Glied des freien Endes das C-Glied einhaken – s. Abb.

11.2. Senkung so lange durchführen, **Belasteter Trum** bis das Ende der neuen Kette ausreichend ausgeschoben ist.

Freies Kettenende wieder mit der Schraube am Flaschenzuggehäuse befestigen.

Auf das andere Kettenende, ein Verbindungsglied mit Haken befestigen. Überprüfen, ob die Kette nicht verdreht ist.

Abb. 11.2 – Austausch der Lastkette



11.2.1 Mehrstrangkette

Schraube abschrauben und freies Kettenende abnehmen. Hinter letztes Glied des freien Endes das C- Glied einhaken – s. Abb.11.2

Senkung so lange durchführen, bis das Ende der neuen Kette ausreichend ausgeschoben ist. Letztes Glied des freien Kettenendes wieder mit Schraube am Flaschenzuggehäuse befestigen. Das ausgeschobene Ende über Rolle im Kloben durchziehen, auf den Bolzen des Bügels aufziehen und mit Splint sichern (zweistrang Ausführung)

Das ausgeschobene Ende über Rolle im Kloben und im Bügel durchziehen, auf den Bolzen der Kette aufziehen und mit Splint oder Öse sichern (dreistrang Ausführung)

11.3 BREMSEINSTELLUNG

Deckel (1) an der Seite des Kettenrades gemeinsam mit Handkette abnehmen. Die Biegung der Sicherungsunterlegscheibe (3) entsichern-

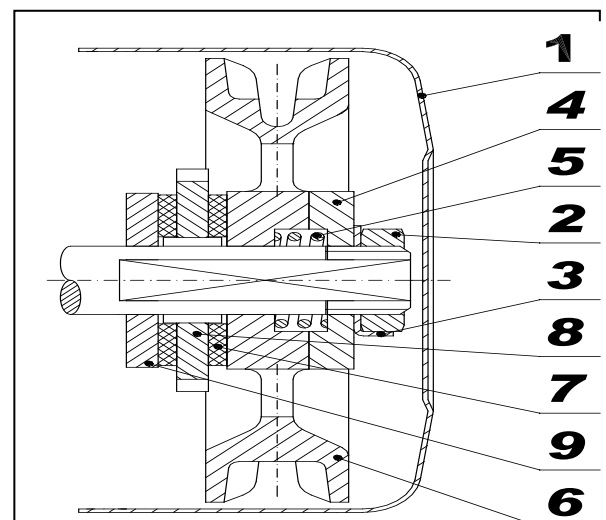
und die Mutter (2) leicht nachziehen. Die Zähne des Segments (4) müssen im mit Zähnen des Kettenrades stehen. So nachgezogene um 1/6 Drehung, d.h. 60° und mit Sicherungsunterlegscheibe (3) sichern.

Die Handkette auf Kettenrad aufsetzen und Deckel

Legende:

- 1- Deckel
- 2- Mutter
- 3- Sicherungsunterlegscheibe
- 4- Schraubensegment
- 5- Feder
- 6- Kettenrad
- 7- Bremseinlage
- 8- Drehriegel
- 9- Stützunterlegscheibe

Abb. 11.3 - Bremseneinstellung



aufschauben. Prüfung der Bremse mit geeigneter Last durchführen.

11.4 ALLGEMEINE HINWEISE

Folgende Anweisungen bieten allgemeine wichtige Informationen über das Auseinandernehmen, Kontrolle, Reparatur und Zusammenbau. Falls der Flaschenzug aus beliebigem Grund demontiert wurde, gehen Sie nach folgenden Anweisungen vor.

1. Die Wartung in sauberer Umgebung durchführen.
2. **NIEMALS** den Flaschenzug mehr auseinandernehmen, als es zur Durchführung erforderlicher Reparatur notwendig ist.
3. Bei Demontage von Teilen **niemals** übermäßige Kraft anwenden.
4. **NIEMALS** Wärme (Hitze) als Mittel bei Demontage von Teilen benutzen, falls die Teile zur weiteren Verwendung bestimmt sind.
5. Arbeitsplatz sauber und ohne Fremdstoffe halten, die in Lager oder andere beweglichen Teile gelangen könnten.
6. Beim Spannen des Teiles im Schraubstock immer eine Unterlage, zum Oberflächenschutz der Teilen benutzen.

11.5 KONTROLLE

Alle auseinandergenommenen Teile überprüfen, ob sie für weitere Anwendung geeignet sind.

1. Alle Getriebe einschließlich Welle kontrollieren, ob sie nicht abgenutzt und rillen- oder rißfrei sind.
2. Überprüfen, ob die Gewindeteile kein beschädigtes Gewinde haben.
3. Bremseinlagen, Klinkenrad und Stützunterlegscheibe (Pos. 7, 8 und 9 in Abb. 11.3) mit Drahtbürste reinigen und deren Zustand überprüfen.
4. Die Dicke der Bremseinlagen messen (s. Tabelle 11.5).

Tabelle 11.5

Stärke der Einlage (mm)	Grenzwert (mm)	Verschleiß (mm)
2,5	2	0,5

11.6 REPARATUR

Abgenutzte oder beschädigte Teile müssen ausgetauscht werden.

Kleine Grate und Ritze oder sonstige kleinere Oberflächenfehler entfernen und mit Feinschleifstein oder Schmirgeltuch glätten.

11.7 PRÜFUNG

Bei allen reparierten Flaschenzügen, muß von einer Fachperson eine Belastungsprüfung mit einer, die Tragfähigkeit um 50% überschreitenden Last, durchgeführt werden, um die Funktion und Bremsfunktion des Flaschenzuges zu überprüfen.

12 AUßERBETRIEBNAHME – ENTSORGUNG

Der Flaschenzug enthält keine Schadstoffe, seine Bestandteile sind aus Stahl, Guß und Messing. Nach Außerbetriebnahme an eine Metallentsorgungsfirma übergeben, die sich mit Metallabfall-Liquidation beschäftigen.

13 ZUSAMMENHÄNGENDE DOKUMENTATION

EG Konformitätserklärung

Die Bedienungsanleitung wurde im Einklang mit folgenden technischen Vorschriften, technischen Normen und nationalen Vorschriften erstellt:

- Regierungserlaß Nr.176/2008 Slg. in gültiger Fassung (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates der EG 2006/42/ES)
- Regierungserlaß Nr. 23/2003 Slg. In gültiger Fassung (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates der EG 94/9/ES)
- ČSN EN ISO 12100
- ČSN EN 13157+A1
- ČSN EN 1127 – 2
- ČSN EN 1127 - 1
- ČSN EN 13463 – 1
- Verordnung ČBÚ Nr.22/89 Slg.
- ČSN 33 2030.

14 ABSCHLIESSENDE ANFORDERUNGEN DES HERSTELLERS AN DEN KUNDEN

Gleichwelche Veränderungen am Produkt, ggf. die Nutzung von nicht original Ersatzteilen, kann nur auf Grund der Zustimmung des Herstellers stattfinden.

Bei Nichteinhaltung dieser Bedingung, bürgt der Hersteller nicht für die Sicherheit seines Produktes. In einem solchen Fall, bezieht sich auf das Produkt nicht die Garantie des Herstellers.