



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

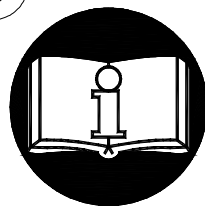
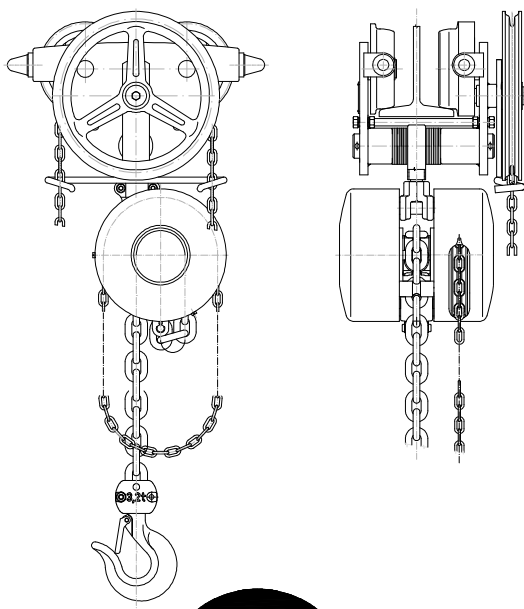
tel.: +420/ 553 632 316, 553 632 303
<http://www.brano.eu> zz-info@brano.eu

**BEDIENUNGSANLEITUNG
SICHERHEITSHINWEISE, BETRIEB UND WARTUNG
FÜR
FLASCHENZÜGE MIT
INTEGRIERTEM HANDFAHRWERK**

Typ Z 220 A, B, C - Tragkraft 0,5t, 1t, 1,6t, 3,2t, 5t

Typ Z 220 C - Tragkraft 7,5t, 10t

Typ Z 220 - Tragkraft 7,5t, 10t, 15t und 20t



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

Für weitere Verwendung aufbewahren!

Ausgabe 4.
Februar 2013
Evidenz-Nr.: 1-56802-0-0



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	Analyse der Risiken	5
3.2.5	Wartung	5
4	VERPACKUNG, LAGERUNG UND HANDHABUNG	6
4.1	LIEFERUNG UNDVERPACKUNG	6
4.2	LAGERUNG	6
5	TECHNISCHE HAUPTPARAMETER	7
5.1	MECHANISCHE EINORDNUNG	11
5.2	MATERIAL UND AUSFÜHRUNG	11
5.3	ANGABEN AM PRODUKT	12
6	AUFSTELLUNG DES FLASCHENZUGES	12
6.1	KONTROLLE VOR DER AUFSTELLUNG	12
6.1.1	Tragwerk	12
6.1.2	Fahrbahn (Krahnfahrbahn)	12
6.2	MONTAGE DES FLASCHENZUGES	13
6.2.1	Bedingung für richtige Katzenfahrt	13
6.2.2	Aufstellung auf die Fahrbahn bei Tragfähigkeit 0,5t ; 1t	13
6.2.3	Aufstellung auf die Fahrbahn bei Tragfähigkeit 1,6t;3,2t;5t;7,5t und 10t	14
6.2.4	Installation auf die Fahrbahn bei Tragfähigkeit von 15 und 20t	14
6.2.5	Kontrolle der Kettenlage	14
6.3	PRÜFUNG VOR DEM GEBRAUCH	15
6.3.1	Einstellung der Handkette	15
7	BETRIEB UND DIE BEDIENUNG DES FAHRBAHREN FLASCHENZUGES	15
7.1	ANWENDUNG DES FAHRBAHREN FLASCHENZUGES	15
7.2	HEBEN UND SENKEN	16
7.3	SICHERE ARBEITSUMGEBUNG	17
8	KONTROLLE DES FLASCHENZUGES	17
8.1	KONTROLLE	17
8.1.1	Kontrollarten	17
8.1.2	Tägliche Kontrolle	18
8.1.3	Regelmäßige Kontrolle	18
8.1.4	Gelegentlich verwendeter Flaschenzug	18
8.1.5	Kontrollprotokoll	18
8.2	KONTROLLVORGANG	18
9	FEHLERSUCHE	22
10	SCHMIERUNG	22
10.1	ALLGEMEINES	22
10.2	GETRIEBE	22
10.3	LASTKETTE	23
11	WARTUNG	23
11.1	SICHERHEITSGRUNDSÄTZE	23
11.2	AUSTAUSCH DER LASTKETTE	23
11.2.1	Einsträngige Kette	23
11.3	BREMSEINSTELLUNG	24
11.4	ALLGEMEINE HINWEISE	24
11.5	KONTROLLE	24
11.6	REPARATUR	25
11.7	PRÜFUNG	25
12	AUßERBETRIEBNAHME – ENTSORGUNG	25
13	ZUSAMMENHÄNGENDE DOKUMENTATION	25
14	ABSCHLIESSENDE ANFORDERUNGEN DES HERSTELLERS AN DEN KUNDEN	25

1 DEFINITION

! GEFAHR

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

! WARNUNG

WARNUNG: weist auf eine möglich gefährliche Situation hin, die den Tod oder schwere Verletzungen 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 zulässige Lastgewicht (Grenzarbeitsbelastung), für das der Flaschenzug bei üblichen Betrieb konstruiert wurde, unter Bedingungen die diese Bedienungsanleitung festlegt.

2 ZWECK DER VORRICHTUNG

2.1 Der fahrbare Flaschenzug **Typ Z 220 Tragkraft 0,5t, 1t, 1,6t, 3,2t, 5t, 7,5t, 10t, 15t, und 20t** (weiter nur Flaschenzug) ist ausschließlich für vertikales Handheben, senken und Verlagerung von freien Lasten unter normalen atmosphärischen Bedingungen am Arbeitsplatz konstruiert. Das Lastgewicht darf die angegebene zulässige Tragfähigkeit nicht überschreiten.

2.2 Durch seine Konstruktion entspricht der Flaschenzug den Forderungen, die in der Richtlinie des Europa-Parlaments und Rates 2006/42/ES in der Fassung von tschechischen techn.Vorschrift - Regierungsverordnung Nr. 176/2008 Slg. in gültiger Fassung, so auch den harmonisierten Forderungen von CZ technischen Normen ČSN EN ISO 12100 a ČSN EN 13157+A1 festgelegt sind.

2.3 Durch seine Konstruktion entspricht der Flaschenzug Forderungen, die für die Einrichtungsgruppe I festgelegt sind (Grube) Kategorie M2 lt. Richtlinie des Europa-Parlaments und Rates 94/9/ES in der Fassung von tschechischen techn. Vorschrift - Regierungsverordnung Nr. 23/2003 Slg. in gültiger Fassung und auch den harmonisierten Forderungen der CZ – techn.Norm ČSN EN 13463-1 und erfüllt Bedingungen für Anwendung in der Umgebung „gefährliche atmosphärische Bedingungen 2“ lt. ČSN EN 1127-2 mit Einschränkung lt. Nationaler Vorschrift – Verordnung ČBÚ Nr.22/89 Sb.§ 232 Abs.(1) c) bis 1,5% Methankonzentration.

2.4. Durch seine Konstruktion entspricht der Flaschenzug Forderungen, die für die Einrichtungsgruppe II festgelegt sind (nicht Grube) Kategorie 2 a 3 lt. Richtlinie des Europa-Parlaments und Rates 94/9/ES in der Fassung von tschechischen techn. Vorschrift - Regierungsverordnung Nr. 23/2003 Slg. in gültiger Fassung und auch den harmonisierten Forderungen der CZ – techn.Norm ČSN EN 13463-1 und erfüllt Bedingungen für Anwendung in der Umgebung „Zone 1 a Zone 21“, „Zone 2 a Zone 22“ lt. ČSN EN 1127-1.

Bemerk...: Artikel 2.3 a 2.4 gelten für Ausführung des Flaschenzuges in die Umgebung mit Explosionsgefahr.

3 SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

3.1 ZUSAMMENFASSUNG DER SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

Beim Lastheben und -fahren entsteht 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 der Arbeit mit dem Flaschenzug, bei dessen 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 und befördern, als es 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 aufmerksam machen!

IMMER die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise lesen!

Denken Sie daran, daß für das richtige Vorgehen beim Anhängen, Heben und Fahren von Lasten, das Betriebspersonal verantwortlich ist. Überprüfen Sie deshalb alle nationalen Richtlinien, Vorschriften und Normen, ob diese weitere Informationen über sicheres Arbeiten mit Ihrem Flaschenzug enthalten.

3.2 SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

! WARNUNG

3.2.1 Vor Gebrauch

IMMER gewährleisten, daß der Flaschenzug von rüstigen, qualifizierten und gründlich gebildeten Personen, älter 18, bedient wird, die mit dieser Anleitung vertraut gemacht und über Arbeitssicherheit und –weise ausgebildet wurden.

IMMER täglich vor Arbeitsbeginn den Flaschenzug überprüfen laut Artikel 8.2.(1)“Tägliche Kontrolle“.

IMMER sich vergewissern, daß die Trägerenden der Fahrbahn mit festen Anschlägen versehen sind.

IMMER sich vergewissern, ob auf der Fahrbahn keine Gegenstände abgelegt sind.

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 gut am Gehäuse befestigt ist.

NIEMALS einen beschädigten oder abgenutzten Flaschenzug verwenden.

NIEMALS einen Flaschenzug mit herausgesprungener, beschädigter oder fehlender Hakensicherung benutzen.

NIEMALS die Lastkette verbinden oder verlängern.

NIEMALS einen Flaschenzug ohne Tragkraft-Bezeichnung benutzen.

NIEMALS geänderte oder verformte Haken verwenden.

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 auf dem 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 nähert, empfehlen wir angesichts der Größe der Steuerungskraft, daß die Bedienung von zwei Personen gesichert wird.

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

NIEMALS die Kette verbinden oder verlängern

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

NIEMALS die Kette als Anbindemittel verwenden.

NIEMALS den Flaschenzug durch Schrägzug belasten

NIEMALS die Last an die Hakenspitze aufhängen.

NIEMALS die Kette über eine Kante ziehen.

NIEMALS eine am Flaschenzug aufgehängte Last schweißen, schneiden bzw. andere Arbeitsoperationen 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 Analyse der Risiken

Die Analyse der möglichen Risiken hinsichtlich der Konstruktion, der Betreibung und der Umgebung in der, der Flaschenzug eingesetzt wird, 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 (außer der Bremse).

NIEMALS weitere Teile zur Verlängerung der Lastkette anbringen.

Bei der Wartung ist es möglich nur solche Eingriffe vorzunehmen, die im Einklang mit den Anforderungen des Herstellers, s. Kap. 11 und 14 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 originellen Ersatzteilen oder Durchführung von Veränderungen, die am Produkt, ohne Einwilligung des Hersteller, gemacht worden sind.

4 VERPACKUNG, LAGERUNG UND HANDHABUNG

4.1 LIEFERUNG UND VERPACKUNG

4.1.1 Die Flaschenzüge werden auf Paletten, Verpackung lose verladen, in Folie verpackt, geliefert. Die Ketten sind gegen Entrollen mit Draht gesichert.

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 originellen Ersatzteilen, ohne Einwilligung des Herstellers.
 - C4) Reklamationen von Produktmängel werden gemäß der betreffenden Anordnungen des Handelsgesetzbuches bzw. BGB , eventuell in Fassung der späteren Vorschriften.

4.2 LAGERUNG

Die 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, Rollenbolzen, Hakenbolzen und Feder der Hakensicherung durchschmieren.
- (4) Den Flaschenzug am trockenen Ort lagern.
- (5) Bei weiterer Anwendung die Anweisungen im Absatz 8.1.2 „Tägliche Kontrolle“ oder 8.1.4 „Gelegentlich verwendeter Flaschenzug“ beachten.

4.3 HANDHABUNG

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

5 TECHNISCHE HAUPTPARAMETER

Tragfähigkeit 0,5t; 1t; 1,6t; 3,2t und 5t

Tabelle 5.A - Technische Parameter

Typ	Tragfähigkeit (t)	Anzahl der Traglitzen	Kette ČSN EN 818-7 (Festigkeits- klasse 8)	Betätigungskraft für das Laufwerk (N)	Betätigungskraft für Hub (N)	Laufwerk- geschwindigkeit ¹⁾ (m/min)	Hubgeschwindigkeit ¹⁾ (m/min)	Bereich der Betriebtemperatur	Grundhub ²⁾ (m)	Gewicht (kg)
Z220-A	0,5	1	Ø5x15	250	300	4,8	1,1	-20°C bis +50°C	3	16,9
Z220-B										18,6
Z220-C										19,6
Z220-A	1		Ø7x21	250	350	4,8	0,7			22,4
Z220-B										24,1
Z220-C										25,1
Z220-A	1,6		Ø9x27	150	320	2,25	0,36			44,4
Z220-B										46,2
Z220-C										47,4
Z220-A	3,2		Ø11x31	280	400	2,3	0,29			73,1
Z220-B										74,9
Z220-C										76,6
Z220-A	5	2	Ø11x31	350	400	1,8	0,145			105,5
Z220-B										107,5
Z220-C										110,8

Bemerkung:

- 1) Berechnet unter Voraussetzung einer Abwicklung von 30m Handkette pro Minute.
- 2) Die maximale Standard-Hubhöhe beträgt 15 m. Die verlangte Hubhöhe ist nötig bei der Bestellung zu spezifizieren. Hubhöhen über 15 m müssen mit dem Hersteller konsultiert werden.

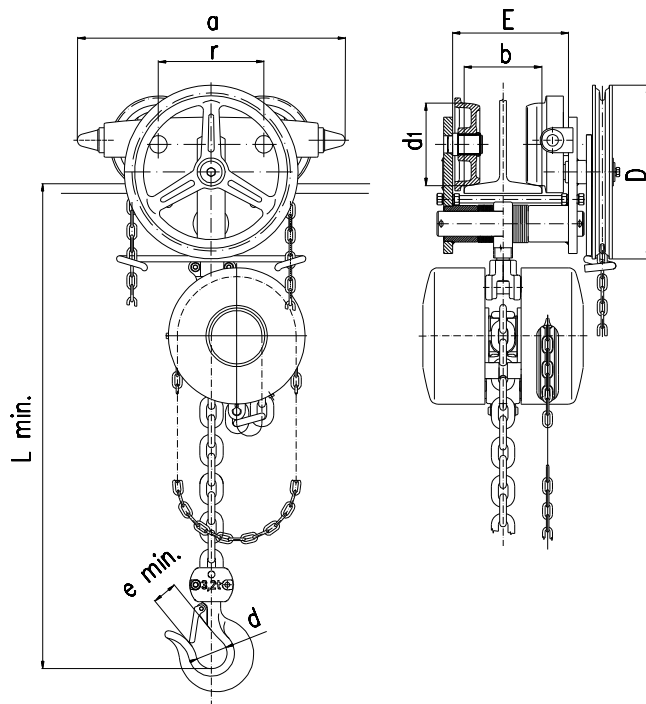


Tabelle 5.B - Maßen

Typ	Tragfähig- keit (t)	Hauptmaßen – informative (mm)							I – Träger (I, IPE, HEA, HEB, HEM)		
		a	d	d ₁	D	e _{min}	L _{min}	r	E	b	R
Z220-A	0,5 Eignet sich nicht für das Profil HEM	245	30	55	108	18,5	290	87	89 - 144	50 - 113	1000
Z220-B									89 - 253	50 - 226 (IPE, HEA, HEB) 50 - 155 (I – Schräg- flansch)	
Z220-C									199 - 327	125 - 300 (IPE, HEA, HEB) 125 - 155 (I – Schräg- flansch)	
Z220-A	1 Eignet sich nicht für das Profil HEM	245	36	55	108	23,5	340	87	89 - 144	50 - 113	1000
Z220-B									89 - 253	50 - 226 (IPE, HEA, HEB) 50 - 155 (I – Schräg- flansch)	
Z220-C									199 - 327	125 - 300 (IPE, HEA, HEB) 125 - 155 (I – Schräg- flansch)	
Z220-A	1,6	350	43	100	230	29,5	457	140	148 - 172	58 - 113	1700
Z220-B									148 - 284	58 - 226	
Z220-C									227 - 358	137 - 300	
Z220-A	3,2	435	50	133	280	35,5	515	170	168 - 187	82 - 125	2500
Z220-B									168 - 288	82 - 226	
Z220-C									246 - 362	160 - 300	
Z220-A	5	505	56	148	345	39,5	660	218	183 - 214	90 - 137	2800
Z220-B									183 - 304	90 - 226	
Z220-C									263 - 378	170 - 300	

Fahrbare Flaschenzüge mit großen Hublängen können, auf spezielle Bestellung mit einem Kettenstapler ausgerüstet werden.

Tragfähigkeit 7,5t und 10t

Tabelle 5.C - Technische Parameter

Typ	Tragfähigkeit (t)	Anzahl der Traglitzen	Kette ČSN EN 818-7 (Festigkeitsklasse 8)	Betätigungs kraft für das Laufwerk (N)	Betätigungs kraft für Hub (N)	Hubgeschwindigkeit ¹⁾ (m/min)	Bereich der Betriebtemperatur	Hub ²⁾ (m)	Gewicht (kg)
Z220	7,5	2	□11x31	500	480	0,15	-20°C bis +50°C	3	207,2
Z220-C									301,2
Z220	10	3	□11x31	500	390	0,1	-20°C bis +50°C	3	264,5
Z220-C									272

Bemerkung:

- 1) Berechnet unter Voraussetzung einer Abwicklung von 30m Handkette pro Minute.
- 2) Die maximale Standard-Hubhöhe beträgt 15 m. Die verlangte Hubhöhe ist nötig bei der Bestellung zu spezifizieren. Hubhöhen über 15 m müssen mit dem Hersteller konsultiert werden.

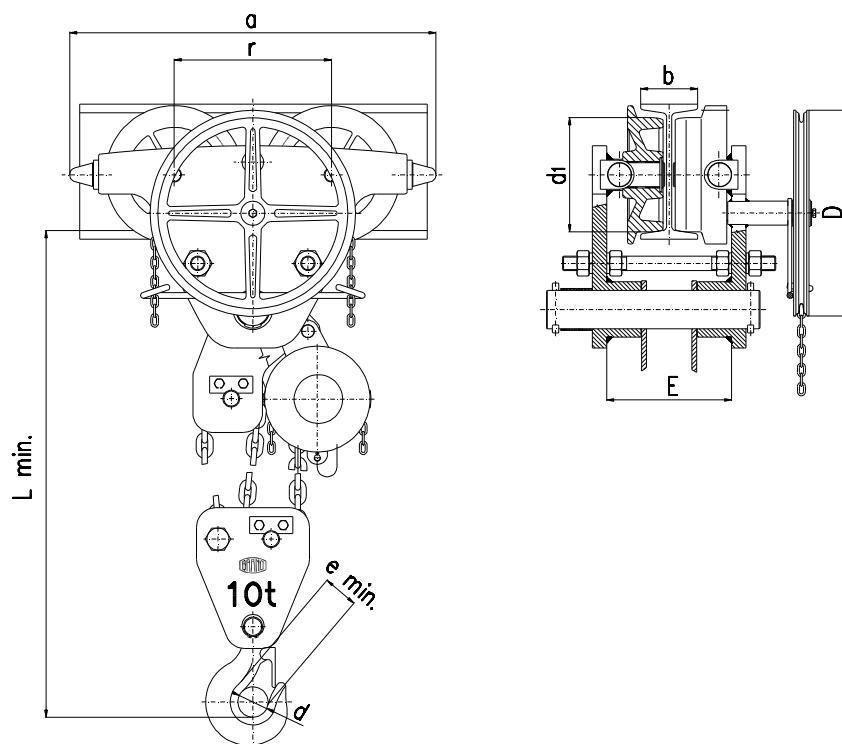


Tabelle 5.D - Maßen

Typ	Tragfähigkeit (t)	Hauptmaßen – informative (mm)								I – Träger (I, IPE, HEA, HEB, HEM)	
		a	d	d ₁	D	e _{min}	L _{min}	r	E	b	R
Z220	7,5	685	56	196	345	43	875	300	242 - 314	125 - 185	5000
Z220-C									263 - 429	146 - 300	
Z220	10	765	63	228	428	47	920	328	259 - 327	125 - 185	9000
Z220-C									314 - 442	180 - 300	

Fahrbare Flaschenzüge mit großen Hublängen können, auf spezielle Bestellung mit einem Kettenstapler ausgerüstet werden.

TRAGFÄHIGKEIT 15t und 20t

Tabelle 5.E – Technische Parameter

Typ	Tragfähigkeit (t)	Anzahl der Tragketten	Kette ČSN EN 818-7 (Festigkeitsklasse 8)	Betätigungs kraft für das Laufwerk (N)	Betätigungs kraft für Hub (N)	Hubgeschwindigkeit ¹⁾ (m/min)	Bereich der Betriebstemperatur	Hub ²⁾ max. (m)	Gewicht ohne Kette (kg)	Anstieg des Gewichtes pro 1m Hub (kg)
Z220	15	4	Ø11x31	500	480	0,15	-20°C bis +50°C	12	285	13
	20	6		500	400	0,1		8	345	19,2

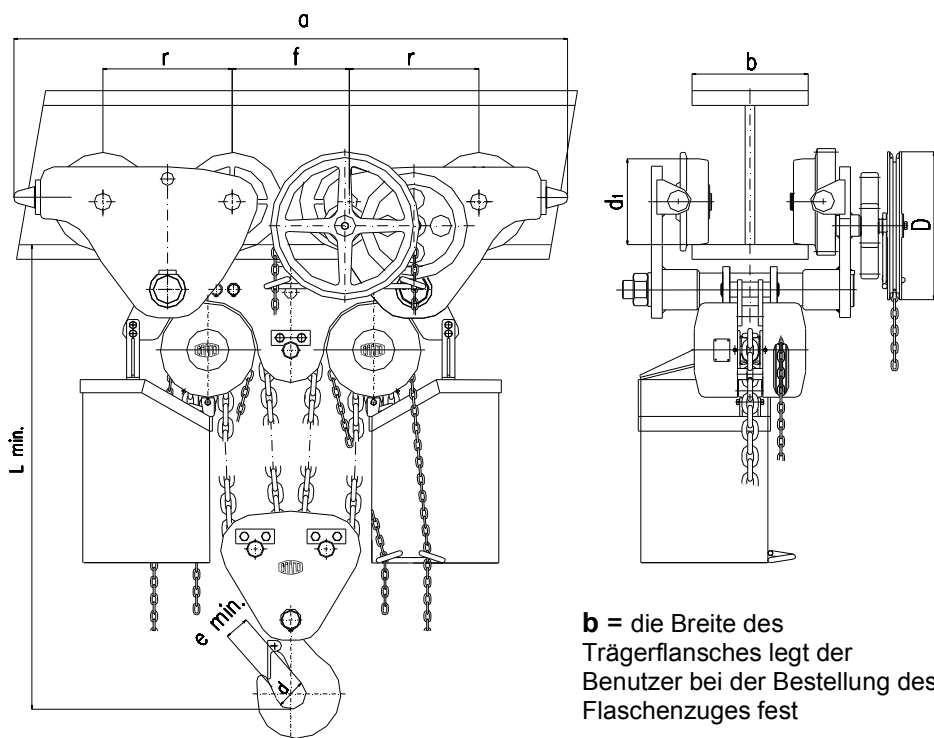
Bemerkung:

1) Berechnet unter Voraussetzung einer Abwicklung von 30m Handkette pro Minute auf jedem Flaschenzug.

2) Hubhöhe gemäß Bestellung. Hubhöhen, die größer als in der Tabelle sind, müssen mit dem Hersteller konsultiert werden.

Tabelle 5.F - Maßen

Tragfähigkeit (t)	Hauptmaßen – informative(mm)							
	a	d	d ₁	D	r	f	e _{min}	L _{min}
15	1290	71	196	375	300	270	50	780
20	1500	80	237	428	328	380	62	720



b = die Breite des Trägerflansches legt der Benutzer bei der Bestellung des Flaschenzuges fest

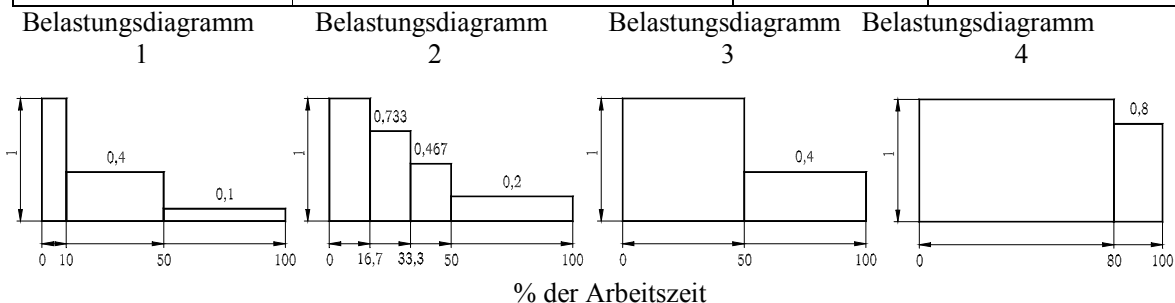
Fahrbare Flaschenzüge mit Tragfähigkeit von 15 und 20 Tonnen sind mit Kettenstaplern ausgerüstet und sind nur für die Montage auf Träger mit geradem Flansch bestimmt. Es wird keine Möglichkeit der Krümmung der Fahrbahn vorausgesetzt.

5.1 MECHANISCHE EINORDNUNG

Die Sicherheit und Lebensdauer des Flaschenzuges wird unter der Voraussetzung garantiert, daß der Flaschenzug in Übereinstimmung mit vorgeschriebener Einordnung arbeitet. Der Flaschenzug ist für die Klasse 1Bm gemäß Vorschrift FEM 9.511 – s. Tab. 5.1 (es 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



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. Puffer sind aus Gummi.

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. 1 Abs. 1.3.1 zur Anordnung der Regierung Nr. 23/2003 Slg. und harmonisierte technische Normen ČSN EN 1127-2 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 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 die Lärmwerte, die in der Anlage Nr. 1 Abs. 1.7.4.2, Buchstabe u angeführt sind, nicht.

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 M2 für die Gruppe I , II 2G für die Gruppe II)

6 AUFSTELLUNG DES FLASCHENZUGES

6.1 KONTROLLE VOR DER AUFSTELLUNG

Vor der Aufstellung sorgfältig den Flaschenzug kontrollieren, ob er nicht beschädigt ist.

6.1.1 Tragwerk

Die Fahrbahn (Krahnbahn) und das zusammenhängende Tragwerk (Gebäudeteile usw.), die zum Betrieb des fahrbaren Flaschenzuges bestimmt sind, müssen durch Zeichnung und statische Berechnung nachgewiesen werden.

! WARNUNG

IMMER sich vergewissern, daß die Fahrbahn und das zusammenhängende Tragwerk ausreichend fest ist, um das Last- und Flaschenzuggewicht zu halten. Die Aufstellung darf am Tragwerk nicht durchgeführt werden, wo die Tragfähigkeit nicht überprüft werden kann.

IMMER sich vergewissern, daß die Ebenheit der Fahrbahn eingehalten ist.

IMMER sich vergewissern, daß die Trägerenden der Fahrbahn mit festen Endanschlüssen versehen sind.

IMMER ist für das Tragwerk der Benutzer verantwortlich!

6.1.2 Fahrbahn (Krahnfahrbahn)

! ACHTUNG

Die Flaschenzüge können auf Träger mit Neigung des Unterflansches bis 20% oder mit geradem Flansch installiert werden. Bei der Tragfähigkeit von 15 und 20t nur auf geradem Flansch.

Der Breitenbereich des unteren Trägerflansches (b) und Mindestradius der Fahrbahnkrümmung (R) für einzelne Tragfähigkeiten sind im Abschnitt 5 MAßEN angegeben. Bei der Tragfähigkeit von 15 und 20t wird die Krümmung der Fahrbahn nicht zugelassen.

! WARNUNG

Die maximal zugelassene Durchbiegung der Fahrbahn von der Belastung durch das eigene Gewicht und die Nennlast, beträgt 1/500 der Entfernung zwischen der Aufhängung (Stützen).

Die maximal zugelassen Längsneigung der zu befahrenden Oberfläche beträgt 0,3 %.

Die maximale Höhe der Fahrbahn über dem Boden ist 20m. Die Nutzung des Flaschenzuges auf höheren Fahrbahnen, muss man mit dem Hersteller besprechen.

6.2 MONTAGE DES FLASCHENZUGES

! ACHTUNG

Beim Anhängen des Flaschenzuges auf das Anhängeelement mit äußerster Vorsicht Vorgehen und ordentliche Bedingungen für sicheres Anhängen je nach Umgebungscharakter (Arbeitsbühne, Hilfshebezeug usw.) gewährleisten, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden. Beim Anhängen des Flaschenzuges in Höhen immer Absturzsicherungsmittel benutzen.

Für die Schaffung von Bedingungen für die Aufstellung und für die Montagedurchführung ist der Benutzer verantwortlich.

! WARNUNG

Die Montage des Flaschenzuges mit Tragfähigkeit 7,5t und 10t dürfen nur qualifizierte Personen durchführen. Für die Schaffung von Bedingungen für die Aufstellung und für die Montageführung ist der Benutzer verantwortlich.

Die Montage des Flaschenzuges mit Tragfähigkeit 15t und 20t dürfen nur fachmännische Firmen, die vom Hersteller beauftragt wurden, durchführen.

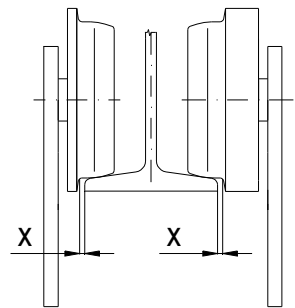
6.2.1 Bedingung für richtige Katzenfahrt

A) Der Spielraum (x) zwischen Spurkränzen der Laufräder und Trägerflansch muß ungefähr 2 mm betragen.

Für gekrümmte Bahnen muß das Spiel entsprechend vergrößert werden.

B) Das Anhänggebügel der Katze muss in der Mitte des Trägers sein.

C) Die Verbindungsschrauben (bei der Tragfähigkeit von 1,6 – 10t) platzieren Sie in die Löcher in den Seitenschildern so, dass die Bedingung des Spielraumes von 3 – 6 mm, zwischen der Schraube und dem Unterflansch des Trägers, erfüllt wird.



6.2.2 Aufstellung auf die Fahrbahn bei Tragfähigkeit 0,5t ; 1t

1) Die Splintteile aus dem Bolzen ausziehen, Distanzunterlagen abnehmen und den Bolzen aus den Seitenschildern der Laufkatze verschieben. Damit kommt es zur Trennung des Flaschenzuges und der Katze. Nehmen Sie die Distanzunterlagen und die Aufhängeöse mit dem Flanschzug ab

2) Auf den unteren Flansch des I-Trägers mit Zahnlafräder und mit Handrad aufsetzen und gegen möglichen Absturz sichern .

3) In das Gehäuse des Seitenschildes den Bolzen reinsetzen und mit Splint sichern.

4) Auf den Bolzen so viele Distanzunterlagen aufsetzen, so dass sich der Bügel des Flaschenzuges in der Achse des Trägers befindet und dass die Bedingung für die richtige Funktion, lt. 6.3.1, gegeben ist.

5) Auf den Bolzen setzen sie die Aufhängeöse mit dem Flaschenzug auf.

6) Die gleiche Anzahl der Distanzunterlagen auf die zweite Seite des Bügels aufsetzen

7) Den Bolzen in das Gehäuse des 2-ten Seitenschildes aufsetzen, sowie alle übrigen Unterlagen und mit Splint sichern.

8) Die beiden Splintenden spreizen, damit es nicht zur deren Herausfallen kommen kann. Die Handkette richten und Fahrt ohne Belastung durchführen

6.2.3 Aufstellung auf die Fahrbahn bei Tragfähigkeit 1,6t;3,2t;5t;7,5t und 10t

- 1) Die Splintteile aus dem Bolzen ausziehen, Distanzunterlagen abnehmen und den Bolzen aus den Seitenschildern der Laufkatze verschieben. Damit kommt es zur Trennung des Flaschenzuges und der Katze. Nehmen Sie die Distanzunterlagen und die Aufhängeöse mit dem Flaschenzug ab
- 2) Die Aussenmutter der Spreizschrauben(Katze) abschrauben und das Seitenschild der Katze auf der Seite demontieren, wo sich keine Zahnlafräder befinden .
- 3)Auf den unteren Flansch des I-Trägers mit Zahnlafräder und mit Handrad aufsätzen und gegen möglichen Absturz sichern .
- 4)Das 2-te Seitenschild der Katze auf den Trägerflansch und auf die Spreizschrauben aufsetzen und durch Mutter der Spreizschrauben so sichern ,das es nicht zum Sturz der Katze vom Träger kommen kann.
- 5) In das Gehäuse des Seitenschildes mit glatten Laufrädern den Bolzen reinsetzen .
- 6)Auf den Bolzen so viele Distanzunterlagen aufsetzen, so das sich der Bügel des Flaschenzuges in der Achse des Trägers befindet und das die Bedingung für die richtige Funktion ,lt.6.3.1, gegeben ist.
- 7) Auf den Bolzen setzen sie die Aufhängeöse mit dem Flaschenzug auf.
- 8) Die gleiche Anzahl der Distanzunterlagen auf die zweite Seite des Bügels aufsetzen
- 9) Den Bolzen in das Gehäuse des 2-ten Seitenschildes aufsetzen und mit Splint sichern .
- 10)Alle restlichen Distanzunterlagen auf den Bolzen (Ausenseite des Seitenschildes mit glatten Laufrädern) aufsetzen und mit Splint sichern.
- 11) Die beiden Splintenden spreizen, damit es nicht zur deren herausfallen kommen kann .
- 12) Die Handkette richten und Fahrt ohne Belastung durchführen

6.2.4 Installation auf die Fahrbahn bei Tragfähigkeit von 15 und 20t

Die Installation erfordert spezielle Montagevorrichtungen und sie kann nur von einer, von dem Hersteller beauftragten, fachmännischen Firma, durchgeführt werden.

6.2.5 Schmierung der Kette

Feine Ölschicht auf die Kette auftragen, am besten mit Hilfe von Spray. Regelmäßiges Durchschmieren vermeidet Kettenverschleiß und –korrosion und verlängert deren Lebensdauer.

6.2.6 Kontrolle der Kettenlage

Überprüfen, ob der Haken nicht überdreht und die Kette nicht verdreht ist, wie im Bild1 und 2. Ist die Kette verdreht, diese in die richtige Position drehen . Niemals die Last auf eine verdrehte Kette hängen. Die Kette ist nicht verdreht, wenn die Schweißteile aller Glieder in einer Reihe sind. Gilt für die Tragfähigkeit 5t und höher. Erhöhte Aufmerksamkeit widmen Sie der Kontrolle der Kettenlage, bei der Tragfähigkeit 15 und 20t.

Abb. 1 Verdrehung der Kette

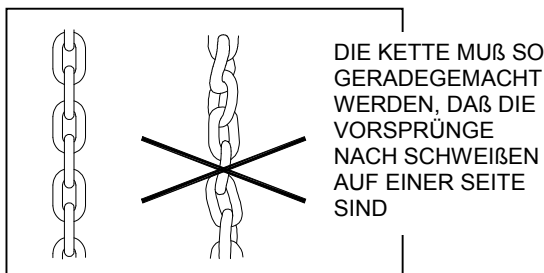
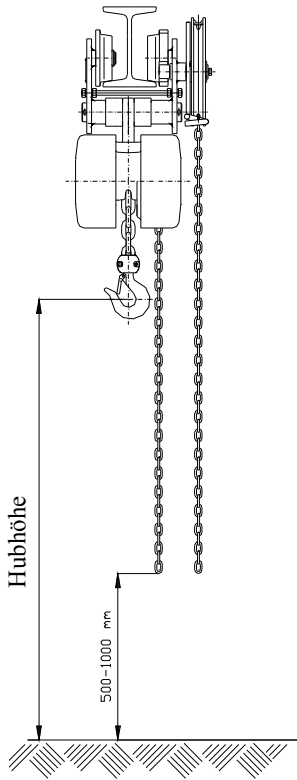


Abb. 2 Überdrehung der Kette



6.3 PRÜFUNG VOR DEM GEBRAUCH

6.3.1 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: der Wunsch für eine nicht normgerechte Länge der Betätigungsketten, kann man schon bei der Bestellung des Flaschenzuges angeben.

! ACHTUNG

- (1) Zunächst nochmals vorstehende Artikel dieser Anleitung durchsehen und sich vergewissern, daß alle Schritte richtig durchgeführt wurden und alle Teile einwandfrei aufgebaut sind.
- (2) Das Tragwerk oder die Anhängerelemente visuell kontrollieren, ob sie mängelfrei ist.
- (3) Durch Ziehen der Flaschenzughandkette die Funktion ohne Belastung prüfen.
- (4) Durch Ziehen der Katzenhandkette die Flaschenzugfahrt auf der Fahrbahn 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 Rutschen hält.

7 BETRIEB UND DIE BEDIENUNG DES FAHRBAHREN FLASCHENZUGES

7.1 ANWENDUNG DES FAHRBAHREN FLASCHENZUGES

Der fahrbare Flaschenzug ist eine Mehrzweckeinrichtung, er wurde zum Heben und Senken von Lasten und für horizontale Beförderung von Lasten im Arbeitsraum der Kranlaufbahn unter normalen Bedingungen am Arbeitsplatz konstruiert, sowohl auch in

Umgebung mit Explosionsgefahr, falls auf dem Schild das Symbol der Schutzart angeführt ist –s. Abs. 2.3 und 2.4 dieser Bedienungsanleitung.

Er wird über Handkette betätigt.

Der Flaschenzug ist für Organisationen sowie für Privatperson bestimmt. Bei Aufstellung im Außen den fahrbaren Flaschenzug vor direkten Klimaeinflüssen schützen.

! WARNUNG

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 an dem Gehäuse des Flaschenzuges verankert. Die Verankerung ist nur als Vorbeugung vor dem Ausschieben der Lastkette und ist nicht für die Haltung der Last bestimmt. Setzen Sie die Arbeit nicht fort, falls es zur Spannung des verankerten Endes der Lastkette kommt. Die Beschädigung der Verankerung kann zum Fall der Last führen.

7.2 HEBEN UND SENKEN

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

! 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 Fall der Last, auf Grund der nicht angezogenen Bremse, kommen.

! WARNUNG

Bei dem Heben von Lasten, die im gehobenen Zustand auf andere Hebeegeräte umgehängt werden (Krahn, Gabelstapler usw.) ist es nötig die Lastkette (-ketten) des Flaschenzuges, durch die Handkette des Flaschenzuges, nicht durch die Hochhebung der Last durch ein anderes Hebeegerät, 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

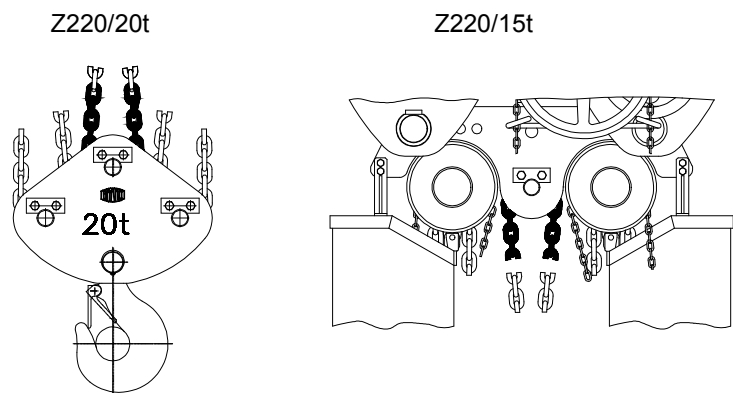


Abb. 7.2

Kettenlänge vorhanden ist. Die Bedienung muss die Kontrolle der Gleichung der farblich gekennzeichneten Teile der Kettenmitte auf dem Kloben (Z220/20t) oder der oberen Rolle (Z220/15t) durchführen– siehe Abb. 7.2.

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 Anbindemittel mit entsprechender Tragfähigkeit benutzt werden.
- (4) Bei Mehrpersonenbedienung muß immer ein Mitarbeiter bestimmt werden, der über 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) Für Flaschenzugfahrt muß freier Raum für Bedienung gesichert werden.
- (8) 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.
- (9) Falls mit dem Flaschenzug in begrenztem Raum gearbeitet wird, muss gesichert werden, dass der Haken oder die Last an kein Hindernis oder den Flaschenzugkörper stößt.

8 KONTROLLE DES FLASCHENZUGES

8.1 KONTROLLE

8.1.1 Kontrollarten

- (1) Eingangskontrolle: geht erster Anwendung vorher. Alle neuen oder reparierten Flaschenzüge müssen von einer verantwortlichen qualifizierten 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 bei erstem 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 qualifizierten 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 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 auseinandergenommen 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 verwendet wird, soll sich vor erneueter Inbetriebnahme einer Kontrolle unterziehen, die den im Artikel 8.1.2 angegebenen Anforderungen entsprechen.
- (2) Ein Flaschenzug, der ein Jahr nicht verwendet wird, soll sich vor erneueter Inbetriebnahme einer Kontrolle unterziehen, die den im Artikel 8.1.3 angegebenen Anforderungen entsprechen.

8.1.5 Kontrollprotokoll

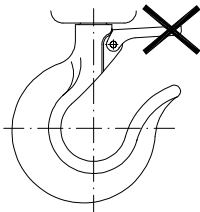
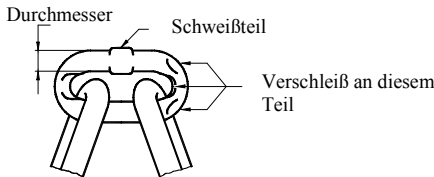
Über durchgeführte Prüfungen, Reparaturen, Kontrollen und Instandhaltungen von Flaschenzügen sind immer Aufzeichnungen zu führen. Datierete Aufzeichnungen über Kontrollen sollen in den im Artikel 8.1.1(2) (b) spezifizierten Zeitabschnitten durchgeführt werden und auf einem zugänglichen Ort, der vom Benutzer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

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

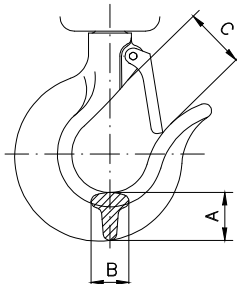
8.2 KONTROLLVORGANG

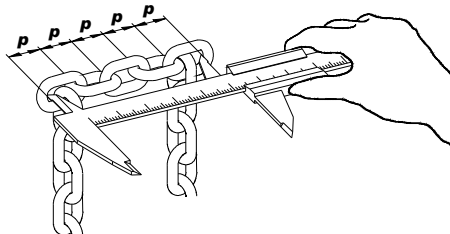
(1) Tägliche Kontrolle (führt Bedienung oder verantwortliche Person durch)

TEIL	KONTROLLWEISE	GRENZE/ KRITERIUM FÜR AUßERBETRIEB- NAHME	ABHILFE
1. Funktion des Hebbers	Visuell akustisch	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 Hakenspitze herausgesprungen, gebogener Hakenschaft, sonstige sichtbare Hakenverformungen	Fachkundige Revision des Hebers – Hakenaustausch und Austausch von weiteren beschädigten Teilen
(2) Drehung des Hakens	Den Haken um die Achse drehen	Haken dreht sich nicht stufenlos oder reibt	Reinigen und schmieren
(3) Hakensicherung	Manuelle Abfederung der Klinke	Die Sicherung geht beim Drücken nicht zurück	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
<i>Bem.: Vollständiger Verschleiß der Kette kann durch visuelle Kontrolle nicht festgestellt werden. Beim Anzeichen einer Vollabnutzung die Kette laut „Regelmäßiger Kontrolle“ überprüfen.</i>			
(2) Schmierung	Visuell	Die Kette ist nicht geschmiert	Die Kette reinigen und schmieren
(3) 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) Überdrehung des Klobens (nur bei zwei Strängigen)	Visuell laut Abb.2	Kette ist verdreht durch Überdrehung des Klobens, Schweißnähte sind nicht in einer Reihe	Kette durch Rückdrehung des Klobens ausgleichen
5. Handkette	Visuell	Kette ist überdreht oder verdreht Kette ist verformt oder beschädigt und läuft nicht richtig ins Kettenrad ein	Kette gerademachen und in Normalposition einstellen Austausch der Kette
6. Seitenschild der Katze	Visuell	Sichtbare Verformung Des Seitenschildes	Austausch des Seitenschildes

(3) Regelmäßige Kontrolle (führt qualifizierte Person durch)

TEIL	KONTROLL-WEISE	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 ungeschmierte Teile	Durch Neuteile ersetzen Auseinandernehmen, reinigen, durschmieren und wieder zusammenbauen																																																																	
3. Schild – Kennzeichnung der Tragkraft am Flaschenzug	Visuelle Kontrolle	Tragfähigkeit unlesbar	Reparieren oder durch Neue ersetzen Die Bezeichnung am 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 größer als in der Tabelle angegeben ist Die Verformung ist bei visueller Kontrolle sichtbar Den Haken nicht Verwenden, falls die Maße “A“ und “B“ h um mehr als 10% geringer sind	Fachkundige Revision des Hebers – Hakenaustausch und Austausch von weiteren beschädigten Teilen 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>Grenzwert</th><th>Standard</th><th>Grenzwert</th><th>Grenzwert</th></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>60,3</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	Grenzwert	Standard	Grenzwert	Grenzwert	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	60,3	53	47,7	59	20	75	67,5	60	54	66
Tragfähigkeit (t)	Maßen "A" (mm)		Maßen "B" (mm)		Maßen "C" (mm)																																																															
	Standard	Grenzwert	Standard	Grenzwert	Grenzwert																																																															
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	60,3	53	47,7	59																																																															
20	75	67,5	60	54	66																																																															

5. Kette - Spannen	Messen der Teilung mit Schublehre. Immer an der Stelle messen, die am häufigsten in Berührung mit Rolle und Nuß ist	Die “P” -Maße dürfen die in folgerer Tabelle angegebenen Grenzwerte nicht Überschreiben	Falls die Grenzwerte überschritten wurden, Austausch der Kette Verlangen																											
-farbliche Kennzeichnung (gilt für 15 und 20t)	Visuelle Kontrolle	Die Farbe ist nicht zu sehen	Die Kettenmitte rot Färben, in Länge von 600 mm																											
 <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>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	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																											
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 Körper befestigt	Befestigungs-schraube nachziehen, beschädigte Verbindung reparieren oder austauschen																											
8. Sperrklinke- Funktion	Visuelle Kontrolle beim Heben	Die Klinke schnappt nicht hinter die Klinkenradzähne ein.	Reinigen, durchschmieren oder Feder austauschen																											
9. Drehung der Rolle (bei Tragfähigkeit 7,5t)	Die Rolle durch Ziehen an der Kette dreher	Die Rolle dreht sich nicht kontinuierlich	reinigen, schmieren oder reparieren																											

10. Seitenschild	Visuelle Kontrolle	Sichtbare Verformung der Seitenschilder	Reparatur oder Austausch
11. Fahrwerk-Laufkatze	Visuelle Kontrolle	Nicht erfüllte Bedingungen 6.3.1.	Fahrwerk einstellen
12. Verformung und Abnutzung des Bolzens und des Anhängerbügel	Visuelle Kontrolle oder Kontrolle mit Hilfe der Schublehre	Gebogener oder abgenutzter Bolzen oder Anhängerbügel um mehr als 10%	Revision des Hubwerkes, Außerbetriebnahme

9 FEHLERSUCHE

SITUATION	URSACHE	ABHILFE
1. Der Flaschenzug hält die Last nicht.	Rutschen der Bremse	Bremsnachstellung oder Reparatur laut Kapitel „Wartung“.
2. Flaschenzug hebt die Last schwer oder überhaupt nicht.	(1) Flaschenzug ist überlastet (2) Zahnradgetriebe ist beschädigt	(1) Das Lastgewicht auf die Höhe der Nennt Tragfähigkeit vermindern. 2. Teile 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 mit Schmierfett (3) Rolle austauschen.
5. Unhörbares kennzeichnen des Geräusch beim Einschnappen der Klinke in Klinkenzahn.	Verlust der Klinkenfunktion. Rost, Schmutz, gebrochene Feder.	Reinigen, Feder austauschen.
6. 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 der Auftragung eines neuen Schmierstoffes den alten entfernen, die Einzelteile mit Lösungsmittel reinigen und neuen Schmierstoff auftragen. Verwenden Sie den vom Hersteller vorgeschriebenen Schmierstoff.

10.2 GETRIEBE

Flaschenzugdeckel auf gegenüberliegenden Seite des Kettenrades abnehmen. Alten Schmierstoff entfernen und durch einen neuen ersetzen. Das Schmierfett PM- A2 oder gleichwertiges verwenden.

10.3 LASTKETTE

! ACHTUNG

Falsche Wartung und unzureichende Kettenschmierung können Ursache eines ernsten Unfalles werden.

IMMER die Kette 1 x pro Woche oder häufiger, je nach Betriebsart, 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 der Bremseneinstellung dürfen die Wartung, Fachuntersuchungen und Kontrollen nur qualif. Personen des Kundendienstes durchführen, die über Sicherheit und Wartung dieser Flaschenzüge ausgebildet worden sind.

IMMER ausschließlich die vom Hersteller gelieferten Teile benutzen.

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 originellen 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 Beschriftung 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 Einsträngige Kette

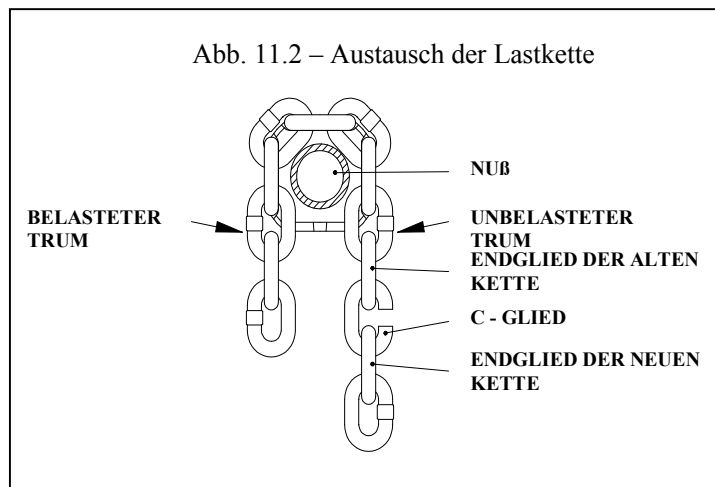
Mutter am Flaschenzugkörper
Abschrauben und freies
Kettenende Abnehmen (bei der
Tragfähigkeit 3,2t, nach vorheriger
Demontage der Splinte und der
Bolzenausschiebung).

Hinter letztes Glied des freien
Endes das C-Glied einhaken – s.
Abb. 11.2. Senkung so lange
durchführen, bis das Ende des

neuen Kette ausreichend
ausgeschoben ist. Freies
Kettenende mit Mutter an

Schraube im Flaschenzugkörper
befestigen. Auf das andere
Kettenende ein Verbindungsglied mit Haken befestigen. Überprüfen, ob die Kette nicht

verdreht ist.



11.2.2 Mehrsträngige Kette

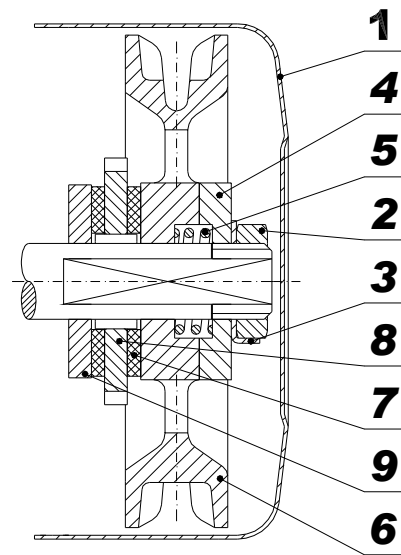
Nach der Splintdemontage und Bolzenausschiebung das freie Kettenende auf dem Gehäuse des Flaschenzuges abnehmen. Hinter den letzten Glied des fr. Kettenendes den C-Glied und das Ende der neuen Kette einhaken-s. Abb.11.2 .Absenkvorgang so lange durchführen, bis das Kettenende der neuen Kette ausreichend ausgeschoben ist. Das letzte Glied der neuen Kette auf den Bolzen aufsetzen und wieder zum Flaschenzuggehäuse befestigen. Den Bolzen durch Splint sichern. Das ausgeschobene Ende durch die Klobenrolle durchziehen (Tragfähigkeit 5 und 10t), oder Klobenrollen (Tragfähigkeit 15 und 20t) und durch Rolle am Gehänge oder Verbindungsträger (nur bei Tragfähigkeit 10,15 und 20t), auf den Bolzen aufziehen und durch Sicherungsringe sichern. Überprüfen, ob die Kette nicht verdreht ist.

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 mit Zähler des Kettenrades (6) im Eingriff stehen. So nachgezogene Mutter um 1/6 Drehung, d.h. 60° lösen und mit Sicherungsunterlegscheibe (3) sichern. Die Handkette auf Kettenrad aufsetzen und Deckel aufschrauben. Prüfung der Bremse mit geeigneter Last durchführen.

Legende:

- 1- Deckel
- 2- Mutter
- 3- Unterlegscheibe
- 4- Schaubensegment
- 5- Feder
- 6- Kettenrad
- 7- Bremsscheibe
- 8- Drehriegel
- 9- Unterlegscheibe



11.4 ALLGEMEINE HINWEISE

Folgende Anweisungen bieten allgemeine wichtige Informationen über Demontage, 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 demontieren, 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 Lagerstellen oder andere bewegliche Teile gelangen könnten.
6. Beim Spannen des Teiles im Schraubstock immer eine geeignete Unterlage zum Oberflächenschutz von 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 11.6).

Tabelle 11.6

Dicke 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 vom Fachkundigen eine Belastungsprüfung mit einer die Tragfähigkeit um 50% überschreitenden Last durchgeführt werden, um die Funktion und die Bremse des Flaschenzuges zu überprüfen.

12 AUßERBETRIEBNAHME – ENTSORGUNG

Der Flaschenzug enthält keine Schadstoffe, seine Bestandteile sind aus Stahl und Guß. Puffer sind aus Gummi. Nach Außerbetriebnahme an eine Metallentsorgungsfirma übergeben.

13 ZUSAMMENHÄNGENDE DOKUMENTATION

in gültiger Fassung

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
- 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 an dem Produkt, ggf. die Nutzung von nicht originellen Ersatzteilen, kann nur, auf Grund der Zustimmung des Herstellers, stattfinden.

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