

Stirnradflaschenzug mit fest verbundenem Handfahrwerk mittels Adapter – Kompakte Bauart

Tragfähigkeit 500 - 10000 kg

- **mit Rollfahrwerk RFW Typ A und B**
- **mit Haspelfahrwerk HFW Typ A und B**

Original-Betriebsanleitung

(Gilt auch für Sonderausführungen)

1. Vorwort
2. Bestimmungsgemäße Verwendung
3. Sachwidrige Verwendung
4. Technische Darstellung und Ersatzteile
5. Montage
6. Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und Betrieb
7. Reparaturen
8. Transport, Lagerung, Außerbetriebnahme und Entsorgung

1. Vorwort

Produkte der SHT Suhler Hebezeugtechnik GmbH sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten Regeln gebaut. Die Betriebsanleitung

- ist vor der ersten Inbetriebnahme genau durchzuarbeiten.
- muss ständig am Einsatzort des Handfahrwerks verfügbar sein.
- ist bei Montage, Bedienung, Wartung und Reparatur von den durchführenden Personen zu beachten.

Der Betreiber ist für die sach- und fachgerechte Unterweisung des Bedienpersonals verantwortlich.

Wir verweisen auf die Einhaltung der Bestimmungen und Vorschriften der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsgrundsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung, Neunte Verordnung (9. ProdSV) zum Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV, DGUV Vorschrift 52) Krane, DGUV Vorschrift 54 Winden, Hub- und Zuggeräte.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Gerät dient dem vertikalen Heben und Absenken sowie dem horizontalen Verfahren von Lasten bis zur angegebenen maximalen Tragfähigkeit. In Kombination mit einem Fahrwerk können Lasten auch horizontal verfahren werden.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die SHT Suhler Hebezeugtechnik GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender bzw. Betreiber.
- Die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit (WLL) ist die maximale Last, die angeschlagen werden darf.
- Sollte das Hebezeug zum häufigen Ablassen aus großen Höhen oder im Taktbetrieb eingesetzt werden, ist wegen evtl. Überhitzung zuvor mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.
- Sowohl das Fahrwerk als auch der Lashaken des Gerätes müssen sich im Moment des Anhebens der Last in einer Lotrechten über dem Schwerpunkt (S) der Last befinden, um ein Pendeln der Last beim Hebevorgang zu vermeiden.
- Die Auswahl und Bemessung der geeigneten Tragkonstruktion obliegt dem Betreiber.
- Die Laufbahn und deren Tragkonstruktion muss für die zu erwartenden maximalen Belastungen (Eigengewicht des Gerätes + Tragfähigkeit) ausgelegt sein. Die Laufbahn darf sich dabei um höchstens 1/500 der Spanne durchbiegen.
- Das Längsgefälle der Fahrwegoberfläche darf 0,3% nicht übersteigen.
- Beim Einhängen des Gerätes ist vom Bediener darauf zu achten, dass das Hebezeug so bedient werden kann, dass der Bediener weder durch das Gerät selbst noch durch das Tragmittel oder die Last gefährdet wird.
- Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, wenn er sich davon überzeugt hat, dass die Last richtig angeschlagen ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Der Aufenthalt unter einer angehobenen Last ist verboten.
- Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in angehobenem oder gespanntem Zustand belassen.
- Bei Fahrwerken ohne Haspelantrieb muss die eingehängte Last geschoben werden. Sie darf nicht gezogen

werden.

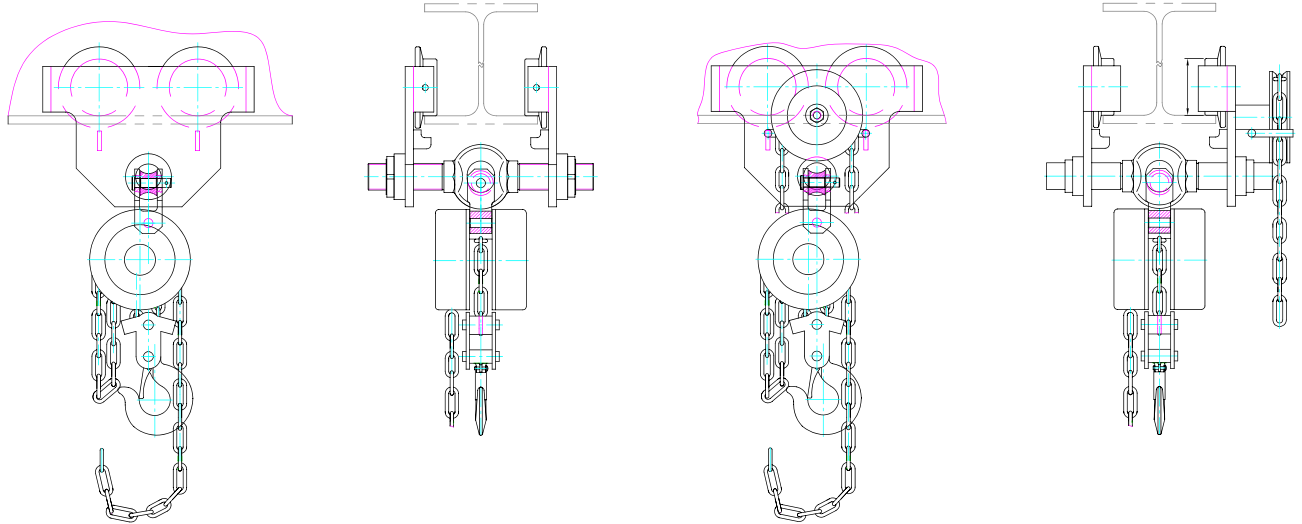
- Das Hebezeug kann in einer Umgebungstemperatur zwischen $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden. Bei Extrembedingungen muss mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.
- Wenn der Bereich vor der Last nicht ausreichend einsehbar ist, muss das Betriebspersonal Hilfe anfordern.
- Der horizontale Transport des Hebegutes sollte immer langsam, vorsichtig und auf Bodenhöhe durchgeführt werden.
- **Achtung!** Bei Umgebungstemperaturen unter $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ vor Benutzung durch 2- bis 3-maliges Anheben und Absenken einer kleinen Last überprüfen, ob die Bremse vereist ist.
- Vor dem Einsatz des Hebezeuges in besonderen Atmosphären (hohe Feuchtigkeit, salzig, ätzend, basisch) oder der Handhabung gefährlicher Güter (z.B. feuerflüssige Massen, radioaktive Materialien) ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.
- Bei Nichtbenutzung des Gerätes ist das Tragmittel (z.B. Unterflasche, Haken) möglichst über Kopfhöhe zu positionieren.
- Zum Anschlagen einer Last dürfen nur zugelassene und geprüfte Anschlagmittel benutzt werden.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört neben der Beachtung der Betriebsanleitung auch die Einhaltung der Wartungsanleitung.
- Bei Funktionsstörungen oder abnormalen Betriebsgeräuschen ist das Hebezeug sofort außer Betrieb zu setzen.

3. Sachwidrige Verwendung (Nicht vollständige Auflistung)

- Die Tragfähigkeit des Gerätes (WLL) bzw. des Tragmittels sowie der Tragkonstruktion darf nicht überschritten werden.
- Das Gerät darf nicht zum Losreißen fest sitzender Lasten verwendet werden. Es ist ebenso verboten, eine Last in die schlaaffe Lastkette fallen zu lassen (Gefahr des Kettenbruchs).
- Das Entfernen oder Verdecken von Beschriftungen, Warnhinweisen oder dem Typenschild ist untersagt.
- Beim Transport der Last sind Pendelbewegungen und das Anstoßen an Hindernisse zu vermeiden.
- Die Last darf nicht in Bereiche bewegt werden, die für den Bediener nicht einsehbar sind. Nötigenfalls hat er sich um Hilfestellung zu bemühen.
- Motorischer Antrieb des Gerätes ist verboten.
- Das Gerät darf niemals mit mehr als der Kraft einer Person bedient werden.
- Schweißarbeiten an Haken und Lastkette sind verboten. Die Lastkette darf nicht als Erdungsleitung bei Schweißarbeiten verwendet werden- Schrägzug, d.h. seitliche Belastungen des Gehäuses oder der Unterflasche, ist verboten.
- Die Lastkette darf nicht als Anschlagkette (Schlingkette) verwendet werden.
- Schrägzug, also seitliche Belastungen der Seitenplatten und/oder der Traverse, ist verboten! Das Fahrwerk muss sich zu jedem Zeitpunkt lotrecht über der Last befinden.
- Ein ohne Rücksprache mit dem Hersteller verändertes Gerät darf nicht benutzt werden.
- Die Benutzung des Hebezeuges zum Transport von Personen ist verboten.
- Lastkette nicht knoten oder mit Bolzen, Schraube, Schraubendreher oder Ähnlichem verbinden. Fest in Hebezeugen eingebaute Lastketten dürfen nicht instandgesetzt werden.
- Das Entfernen der Sicherheitsbügel von Trag- bzw. Lasthaken ist verboten.
- Hakenspitze nicht belasten. Das Anschlagmittel muss immer im Hakengrund aufliegen.
- Das Kettenendstück darf nicht als betriebsmäßige Hubbegrenzung verwendet werden.
- Ein betriebsmäßiges Drehen der aufgenommenen Lasten ist verboten, da die Unterflasche des Gerätes dafür nicht konzipiert ist. Ist ein betriebsmäßiges Drehen vorgesehen, müssen sog. Drallfänger eingesetzt werden bzw. ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.
- In den Lasthaken des Hebezeuges darf nur ein einzelnes Lastaufnahmemittel gehängt werden.
- Niemals in bewegliche Teile greifen.
- Gerät nicht aus großer Höhe fallen lassen. Es sollte immer sachgemäß auf dem Boden abgelegt werden.
- Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

4. Technische Darstellung und Ersatzteile

Technische Daten

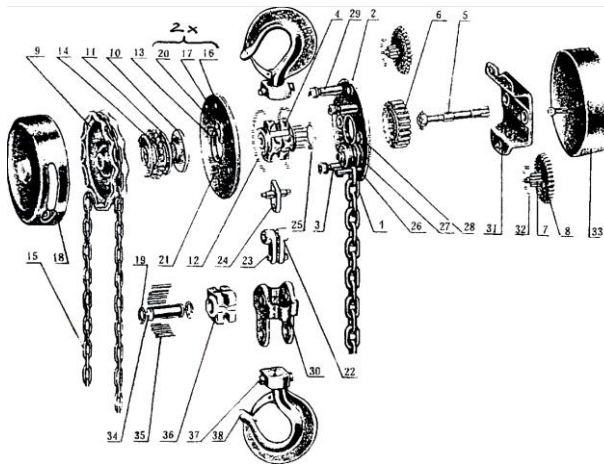


Rollfahrwerk

Haspelfahrwerk

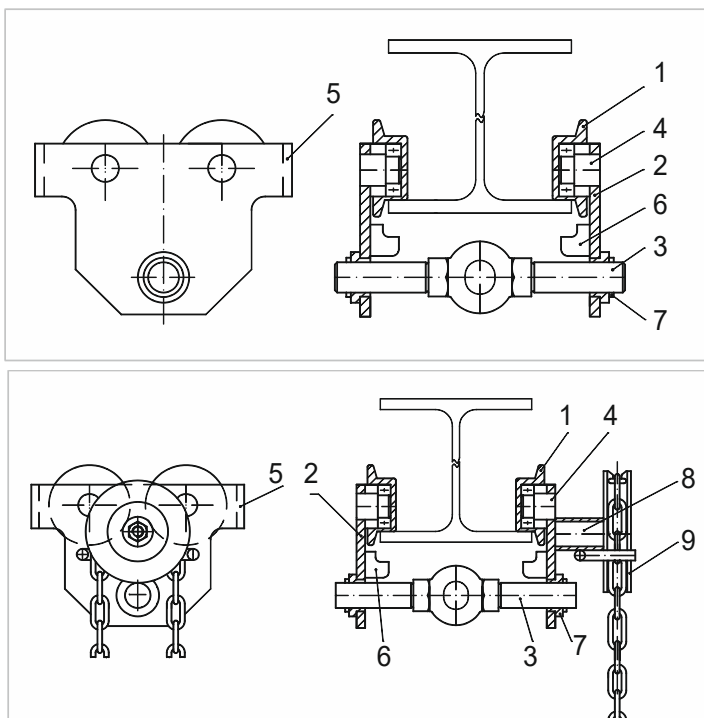
Modell		0,5	1	2	3	5	10
Tragfähigkeit	kg	500	1000	2000	3000	5000	10000
Anzahl der tragenden Kettenstränge		1	1	2	2	2	4
Normalhubhöhe	m	3	3	3	3	3	3
Hubkraft bei Nennlast	daN	36	36	37	41	44	46
Nettogewicht (Normalhub)	kg	18,6	20,6	32	54,4	79,5	172
Kettenabmessung d x t	mm	6 x 18	6 x 18	6 x 18	8 x 24	10 x 30	10 x 30
Kleinster Kurvenradius	mm	900	1000	1200	1300	1400	1800
Kürzester Hakenabstand	mm	338	356	434	560	660	858

Ersatzteile Stirnradflaschenzug



- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1 Lastkette | 20 Sperrklinkenbolzen |
| 2 Lagerschild | 21 Lagerschild - Antriebsseite |
| 3 Getriebeseite | 22 Kettenhalter |
| 4 Distanzbolzen | 23 Kettenhalterbolzen - fest |
| 5 Kettennuss | 24 Kettenabstreifer |
| 6 Antriebswelle | 25 Sicherungsring |
| 7 Antriebsrad | 26 Kettenhalterbolzen - lose |
| 8 Ritzel | 27 Führungsrolle |
| 9 Stirnrad | 28 Lagerring |
| 10 Handkettenrad | 29 Distanzbolzen |
| 11 Druckscheibe | 30 Unterblockgehäuse |
| 12 Bremsscheibe | 31 Getriebelagerschild |
| 13 Nadeln | 32 Nadeln |
| 14 Lagerring | 33 Abdeckhaube - Getriebe |
| 15 Sperrrad | 34 Unterblockachse |
| 16 Handkette | 35 Nadeln |
| 17 Sperrklinkenfelder (2x) | 36 Unterblockrolle |
| 18 Sperrklinke (2x) | 37 Traverse |
| 19 Abdeckhaube - Antrieb | 38 Lasthaken mit Sicherungsring |

Ersatzteile Fahrwerk



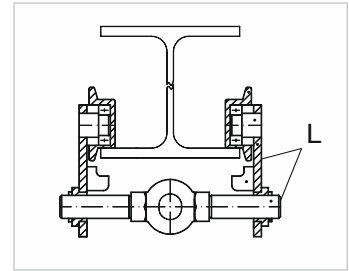
- | |
|--------------------|
| 1 Laufrolle |
| 2 Seitenschild |
| 3 Ösentaverse |
| 4 Laufrollenbolzen |
| 5 Absturzsicherung |
| 6 Kippsicherung |
| 7 Nutmutter |
| 8 Antriebswelle |
| 9 Handrad |

Haspelfahrwerk A und B

5. Montage

Falls vom Hersteller die Flanschbreite nicht voreingestellt wurde, muss die Flanschbreite des Fahrwerkes vor Ort eingestellt werden. Dazu muss der Adapter vom Fahrwerk gelöst werden.

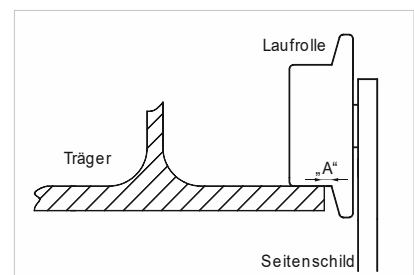
Die Ösentraverse des Fahrwerks ist mit dem mit „L“ gekennzeichneten Ende ca. 3 mm in das ebenfalls mit „L“ gekennzeichnete Seitenschild einzuschrauben. Das zweite Seitenschild ist nun auf das andere Ende ebenfalls ca. 3 mm aufzuschrauben. Durch das Drehen der Ösentraverse ist eine Voreinstellung für den einzusetzenden Träger vorzunehmen. Nun kann das Fahrwerk auf den Träger gehoben werden, so dass die Laufrollen auf dem Unterflansch aufliegen. Durch Drehen der Ösentraverse wird der richtige Abstand „A“ der Laufrollen zum Trägerflansch eingestellt. Anschließend werden die Nutmuttern auf die Enden der Ösentraverse geschraubt und an den Seitenschildern angezogen. Danach kann der Stirnradflaschenzug mittels Adapter befestigt werden.



Achtung: Bei Trägerflanscbreite 300 mm werden die 2 Nutmuttern bei Beginn der Montage auf die Ösentraverse links und rechts aufgeschraubt und vor Beendigung der Montage von innen an den Seitenschildern angezogen. Es ist mindestens eine der beiden Nutmuttern fest anzuziehen.

Einstellmaß „A“ an linker und an rechter Laufrolle:

Tragfähigkeit:	500 - 1 000 kg	1,0 - 1,5 mm
	2000 - 3000 kg	1,5 - 2,0 mm
	5000 kg	2,0 - 2,5 mm



Achtung: Bei größter Trägerbreite muss die Ösentraverse mit beiden Seitenschildern mindestens bündig abschließen.

6. Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und Betrieb

Vor der ersten Inbetriebnahme, vor der Wiederinbetriebnahme und nach grundlegenden Änderungen ist das Hebezeug einschließlich der Tragkonstruktion einer Prüfung durch eine befähigte Person zu unterziehen. Die Prüfung besteht im Wesentlichen aus einer Sicht- und Funktionsprüfung. Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen. Prüfungen sind zu dokumentieren.

Vor jedem Arbeitsbeginn ist das Hebezeug einschließlich der Tragmittel, Ausrüstung und Tragkonstruktion auf augenfällige Mängel und Fehler überprüft werden. Weiterhin sind die Bremse und das korrekte Einhängen des Gerätes und der Last zu überprüfen. Dazu ist mit dem Hebezeug eine Last über eine nur kurze Distanz zu heben und wieder abzusenken. Die Überprüfung einer ausreichenden Schmierung der Lastkette, sowie Sichtprüfung auf äußere Fehler, Verformungen, Risse, Verschleiß und Korrosionsnarben ist vorzunehmen.

Vor jeder Inbetriebnahme bei zwei- und mehrsträngigen Geräten ist darauf achten, dass die Lastkette nicht verdreht oder verschlungen ist. Bei zweisträngigen Geräten kann es zu einer Verdrehung z.B. dann kommen, wenn die Unterflasche umgeschlagen wurde. Der Trag- und Lasthaken ist auf Verformung, Risse, Beschädigungen, Abnutzung bzw. Korrosionsnarben zu überprüfen. Eine Last ist stets in der Hakenmitte einzuhängen. Die Hakenspitze darf nicht belastet werden.

Heben der Last: Durch Ziehen an der Handkette (Drehung des Handkettenrades im Uhrzeigersinn bei Blickrichtung auf die Handkettenradseite des Gerätes).

Senken der Last: Durch Ziehen an der Handkette entgegen dem Uhrzeigersinn. Nach Beendigung des Ziehens hält die Lastdruckbremse die angehobene Last in jeder Höhe selbsttätig.

7. Reparaturen

Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten, die Original Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden. Nach einer erfolgten Reparatur sowie nach längerer Standzeit ist das Hebezeug vor der Wiederinbetriebnahme erneut zu prüfen. Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

8. Transport, Lagerung, Außerbetriebnahme und Entsorgung

Beim **Transport** des Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:

- Gerät nicht stürzen oder werfen, immer vorsichtig absetzen.
- Geeignete Transportmittel verwenden. Diese richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

Bei der **Lagerung** oder der vorübergehenden Außerbetriebnahme des Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort lagern.
- Das Gerät inkl. aller Anbauteile vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und Schäden durch eine geeignete Abdeckung schützen.
- Die Kette(n) ist/sind mit einem leichten Schmierfilm zu überziehen.
- Soll das Gerät nach der Außerbetriebnahme wieder zum Einsatz kommen, ist es zuvor einer erneuten Prüfung durch eine befähigte Person zu unterziehen.

Entsorgung: Nach Außerbetriebnahme sind die Teile des Gerätes entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorg