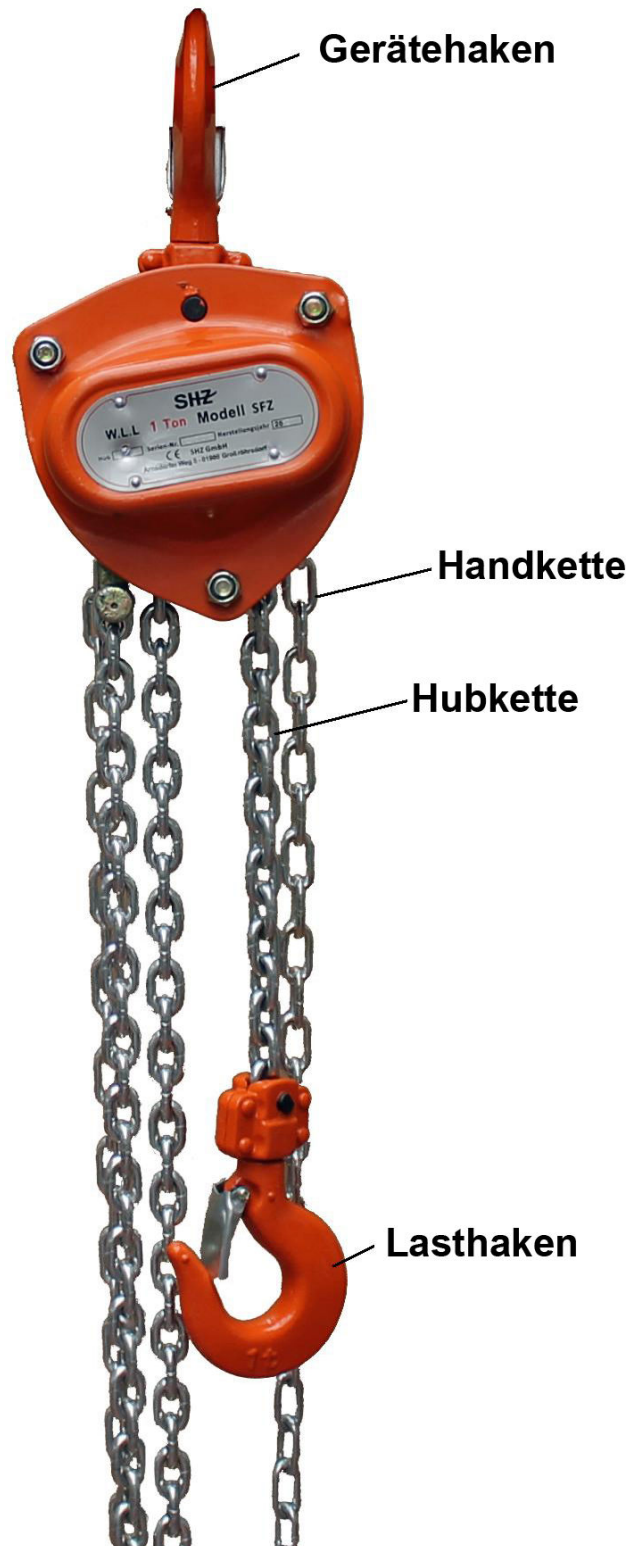


## Bedienanleitung für SHZ-Handkettenzüge

### 1. Aufbau

**Typ SFZ**  
WLL 1.000 – 5.000 kg







## 2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

SHZ-Handkettenzüge werden in vielen Bereichen des Maschinenbaus und der Logistik eingesetzt. Die Geräte dienen dem vertikalen Heben und Absenken von Lasten mit einem Gewicht von einer bis fünf Tonnen (siehe Typenschild). Dabei sind mehrere Dinge zu beachten, um Personenschäden und Schäden am Gerät selbst zu vermeiden:

1. Der Betreiber ist für die Unterweisung des Bedienpersonals verantwortlich. Die Bedienanleitung ist von jedem Bediener vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu befolgen. Weiterhin muss die Bedienanleitung ständig am Einsatzort des Produktes verfügbar sein.
2. Es ist verboten mit dem Handkettenzug Personen zu befördern!
3. Unter anhängenden Lasten dürfen sich keine Personen befinden!
4. Die Lasten dürfen nicht schräg gehoben werden! Ein Pendeln beim Hebevorgang ist unbedingt zu vermeiden.
5. Die Lasten dürfen nicht festsitzen oder verklemmt sein!
6. Die zulässige Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden!
7. Bereits schwebende Lasten müssen ständig beaufsichtigt werden!
8. Bei den Ketten ist darauf zu achten, dass diese nicht durch das Umlenken über Kanten beschädigt und nicht als Tragschlingen benutzt werden!
9. Es ist periodisch zu prüfen, ob sich Handkettenzug und Kette in einem einwandfreien Zustand befinden!
10. Der Handkettenzug darf nur bei einer Umgebungstemperatur von -10 bis +50°C in Betrieb genommen werden! Bei Temperaturen unter 0°C muss vor Benutzung geprüft werden, ob die Bremse eventuell eingefroren ist. Dazu einfach eine kleine Last mehrmals Absenken und Anheben. Die Last muss in jeder Stellung, beim Loslassen der Handkette gehalten werden.
11. *Bremssystem und Überlastschutzsystem dürfen weder entfernt, verändert, ausgetauscht noch umgangen werden!*
12. Es dürfen nur Lastketten eingebaut werden, die vom Hersteller zugelassen sind. Bei Nichteinhaltung darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
13. Es wird empfohlen, die vertikalen Kettenglieder mit der Schweißnaht nach innen zeigend im Hubkettenrad zu montieren.

***Eine andere als die hier beschriebene Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und hat zur Folge, dass der Hersteller für Schäden nicht haftet. Das Risiko trägt in diesem Fall allein der Anwender bzw. Betreiber.***

## 3. Sicherheitshinweise

1. Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, welchen auch die Sicherheitsmaßnahmen und die Funktionsweise bekannt sind.
2. Beachten Sie, dass der Handkettenzug nicht überlastet wird. Die maximale Traglast können Sie dem Tragfähigkeitsschild auf dem Gerät selbst entnehmen.
3. Prüfen Sie vor Gebrauch des Handkettenzugs, dass dieser nicht beschädigt ist.

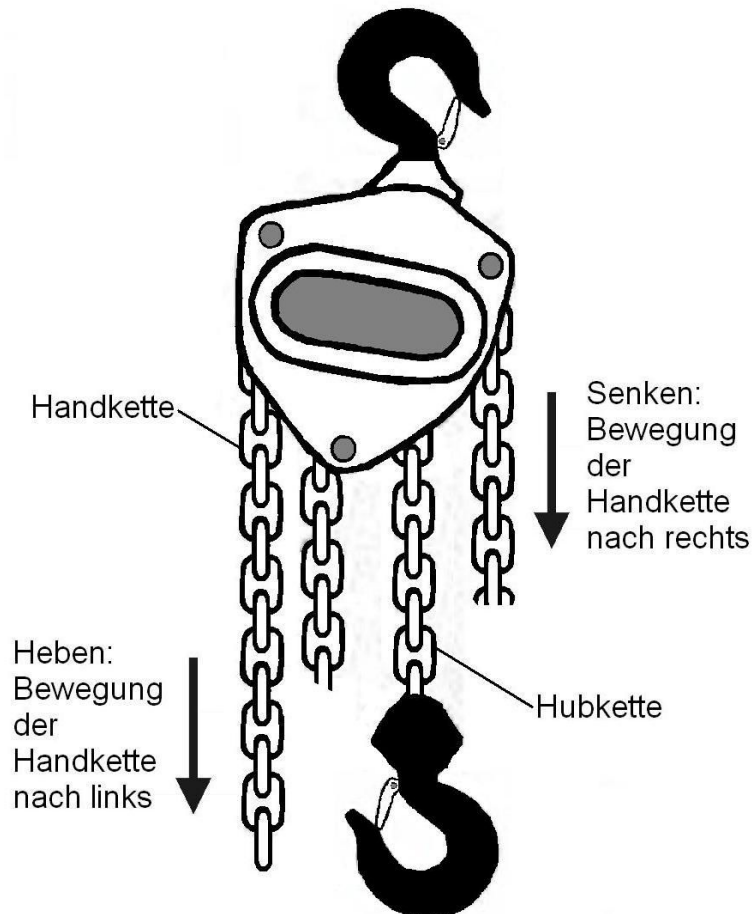


4. Die Handkette ist nur mit der Hand zu bedienen, es ist verboten einen Motor einzusetzen. Weiterhin darf niemals mehr als eine Person an der Handkette ziehen.
5. Um die korrekte Funktionsweise und Langlebigkeit zu gewährleisten, sind alle Teile stets ausreichend zu schmieren.
6. Schweißarbeiten an Haken oder Kette sowie allen anderen lasttragenden Teilen sind verboten.
7. Achten Sie auch darauf, dass der Handkettenzug nur an Konstruktionen befestigt wird, die auch die Lasten aufnehmen können. Für die Auswahl und Bemessung der Tragkonstruktion ist der Betreiber verantwortlich.
8. Achten Sie vor dem Heben darauf, dass die Last nicht verklemmt ist.
9. Die Lastkette darf weder verdreht noch verknotet sein. **Bei mehrsträngigen Geräten (5t), kann die Lastkette z.B. durch Umschlagen der Unterflansche beim Transport verdreht werden. Prüfen Sie dies unbedingt vor der Inbetriebnahme!**
10. Achten Sie darauf, dass alle Hakensicherungen vorhanden sind und auch ordnungsgemäß einrasten.
11. Steigt beim Gebrauch der Hebedruck höher als normalerweise, muss die Arbeit sofort unterbrochen werden. Das kann passieren, wenn sich die Last verklemmt oder Teile im Handkettenzug beschädigt sind.
12. Die Arbeit ist sofort einzustellen, wenn Sie die Handkette schwerer als gewöhnlich oder gar nicht bewegen können.
13. Die Last darf nicht ins Schaukeln geraten.
14. Es ist verboten das Gerät in explosiver oder korrosiver Umgebung zu verwenden. Weiterhin darf das Gerät oder die Kette weder in Säuren getaucht noch Säuredämpfen ausgesetzt werden.
15. Die Last muss immer im Hakengrund angeschlagen werden. Die Belastung der Hakenspitze ist nicht zulässig.
16. Das betriebsmäßige Drehen der Last ist verboten. Die Last- und Gerätehaken sind dafür nicht konstruiert. Die Haken sind drehbar, um das Gerät **VOR** dem Hebevorgang im richtigen Winkel zu positionieren. Ist ein betriebsmäßiges Drehen unter Last erforderlich, sind Drallfänger oder kugelgelagerte Wirbelhaken einzusetzen.

## 4. Inbetriebnahme

1. Befestigen Sie den Handkettenzug mit dem oberen Haken an einer Konstruktion, die die entstehenden Belastungen aufnehmen kann. Achten Sie darauf, dass die Hakensicherungen einrasten.
2. Vor der Inbetriebnahme ist die Funktion des Kettentriebes im unbelasteten Zustand zu testen. Weiterhin ist die Funktion der Bremse zu überprüfen. Dazu einfach eine kleine Last mehrmals Absenken und Anheben. Die Last muss in jeder Stellung, beim Loslassen der Handkette gehalten werden.
3. Befestigen Sie den unteren Haken an der Last, achten Sie wieder auf das Einrasten der Hakensicherungen.

4. Um die Last zu heben, bewegen Sie die Handkette nach links. Durch die Übersetzung im Gerät, ist der Weg, den die Handkette zurücklegt, nicht gleich dem Weg, den die Hubkette zurücklegt.
5. Um die Last zu senken, bewegen Sie die Handkette nach rechts. Hier kann es notwendig sein, dass Sie anfangs mehr Kraft aufbringen müssen, um die Bremse im Gerät zu lösen.



## 5. Instandhaltung/ Wartung

### Häufige Kontrolle

Vor jedem Gebrauch führen Sie eine Sichtprüfung durch. Es ist darauf zu achten, ob alle Teile vorhanden und intakt sind. Prüfen Sie hier auch deren Beweglichkeit.

Beim Gebrauch ist auf ungewöhnliche Geräusche vom Gerät zu achten. Denken Sie bei der Sichtprüfung auch an die Haken, sowie deren Sicherungen, und die Kette. Es darf nichts verbogen oder gar gebrochen sein.



## Prüfung und Pflege der Hubkette

Die Kette, Haken und Hakensicherungen müssen bei regelmäßigem Gebrauch jede Woche geschmiert werden, dabei muss sie vorher nicht von alten Schmiermitteln befreit werden. Bei starkem Gebrauch (mehrmals in der Woche) oder in einer korrosiven Umgebung muss häufiger geschmiert werden. Befinden sich Rost oder Staubansammlungen auf der Kette, ist diese mit säurefreiem Lösemittel zu reinigen und natürlich anschließend wieder zu schmieren. Als Schmiermittel muss ein kriechfähiger Schmierstoff (z.B. Getriebeöl) verwendet werden.

Spätestens nach 50 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich muss die Kette auf mechanische Schäden oder Verschleiß geprüft werden. Bei Schädigungen wie Kerben, Rissen, Verformungen oder starker Korrosion, ist das Hebezeug außer Betrieb zu setzen und die Kette auszutauschen.

Weiterhin ist die Kette auszutauschen, wenn der Kettendurchmesser „d“ mehr als 10% gegenüber dem ursprünglichen Kettendurchmesser abgenommen hat. Der Kettendurchmesser, ist am stärksten verschlissenen Kettenglied an zwei um 90° versetzten Punkten zu messen. Der gemittelte Mindestkettendurchmesser ist nach folgender Formel zu berechnen und darf die Werte in der Tabelle unter Punkt 6 nicht unterschreiten.

$$d_m = (d_1 + d_2) / 2$$

Die Hebezeugkette ist zudem auszutauschen, wenn die Teilungsverlängerung, gemessen an 11 Kettenglied-Teilungen, 3% überschreitet. Die Kettenlängung ist immer möglichst nah am Lashaken zu messen. Die maximalen Meßlängen für 11 Kettenglieder finden Sie in der Tabelle unter Punkt 6.

## Regelmäßige Kontrolle

Von Zeit zu Zeit sind genauere Überprüfungen des Geräts durchzuführen. Das Gerät ist einmal im Jahr zu kontrollieren, wenn es normal gebraucht wird, das heißt maximal einmal in der Woche. Umso häufiger der Gebrauch, desto kürzer werden die Zeitabstände zwischen den Untersuchungen. Halbjährige Kontrolle ist notwendig, wenn der Handkettenzug mehrmals in einer Woche gebraucht wird und eine Prüfung aller drei Monate ist notwendig, wenn das Gerät mehrmals an einem Tag in Betrieb genommen wird.

Für eine Untersuchung muss das Gerät demontiert werden, um auch die Teile im Inneren kontrollieren zu können. Dies darf aber nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Eine regelmäßige Kontrolle ist genauso durchzuführen wie die häufige, allerdings bedürfen folgende Bauteile einer besonderen Untersuchung:

1. Jedes Bauteil ist auf Vorhandensein, Sauberkeit, Verschleiß und Beschädigungen zu prüfen. Auftretende Mängel sind abzustellen.
2. Die Vergrößerung der Maulöffnung der Haken sollte 10% des Nennwertes nicht überschreiten oder muss so sein, dass die Hakensicherungen sich nicht ausklinken.
3. Alle Schrauben, Muttern, Nieten und andere Teile die zur Befestigung dienen, sind auf Festsitz zu überprüfen und bei Bedarf festzuziehen oder zu ersetzen.





# Sächsische Hebe- und Zurrtechnik GmbH

www.shz-gmbh.de

- Die Hubkette ist zu prüfen. Siehe auch Punkt „Prüfung und Pflege der Hubkette“.
- Prüfen sie auch die Bremse auf ihre Funktion. Der Handkettenzug muss Lasten ohne Rutschen tragen können.
- Das Typenschild ist auch auf Lesbarkeit und Vorhandensein zu prüfen. Bei Bedarf ist dieses zu erneuern.
- Bauteile, die ein Gewinde aufweisen (z.B.: Schrauben), benötigen besonderes Schmier- oder Gleitmittel gegen das Festfressen dieser Verbindungen.

Ist das Gerät wieder zusammengebaut, prüfen Sie dessen Funktionsweise und die maximale Tragfähigkeit (auch von Kette und Haken).

*Die Prüffristen nach BGR 500 sind unabhängig von den hier beschriebenen Prüfungen einzuhalten!*

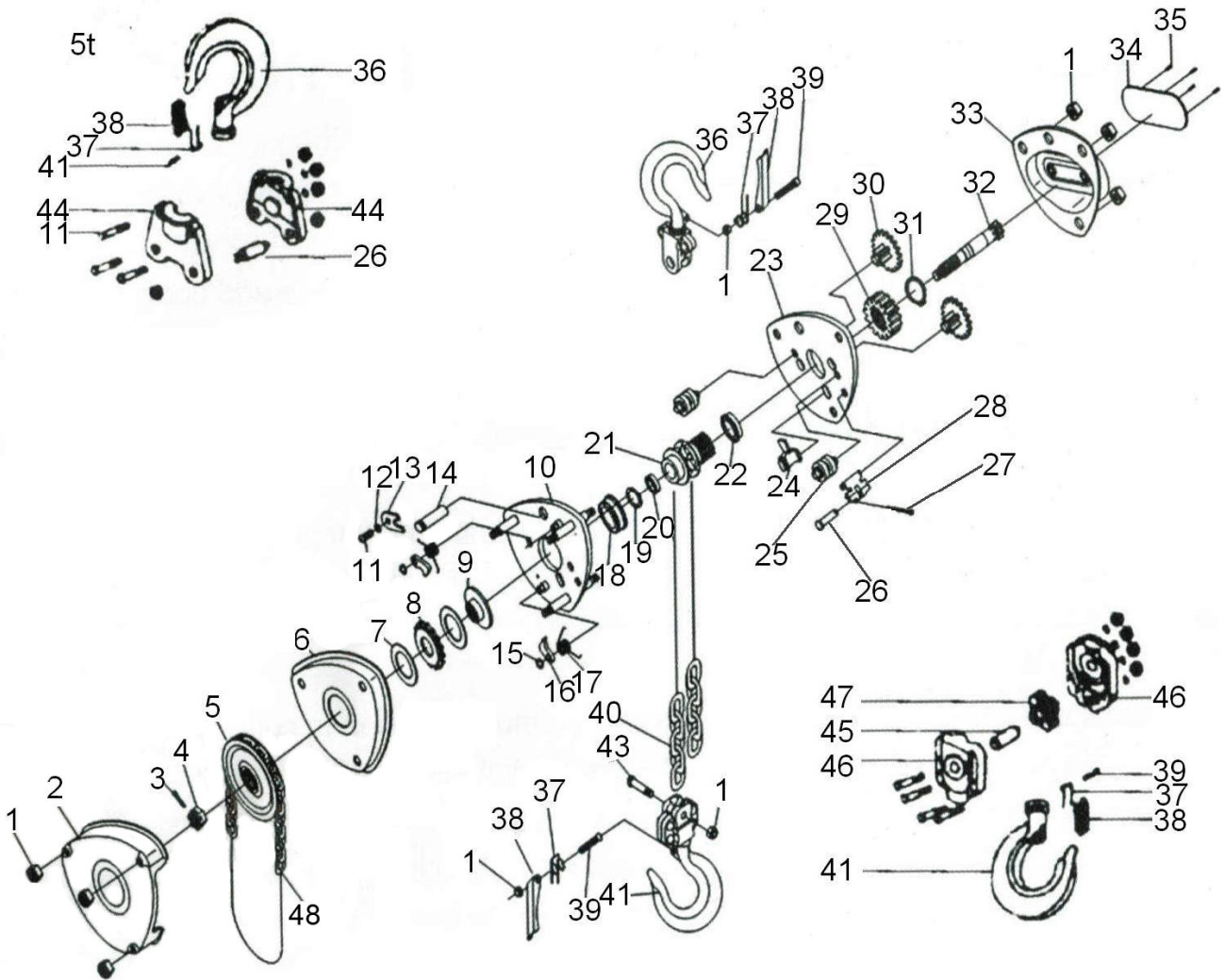
## Lagerung

Nach jedem Gebrauch ist das Gerät zu reinigen und bei Bedarf zu schmieren. Der Handkettenzug darf nur unbelastet und nicht feucht gelagert werden. Wird das Gerät weniger als einmal im Monat, aber nicht länger als ein Jahr *nicht* gebraucht, reicht vor Gebrauch eine Untersuchung wie im Abschnitt „Häufige Kontrolle“. Ist der Handkettenzug länger als ein Jahr nicht in Betrieb muss eine Untersuchung wie im Abschnitt „Regelmäßige Kontrolle“ durchgeführt werden.

## 6. Parameter

Typ	SFZ10	SFZ20	SFZ30	SFZ50
Tragfähigkeit / kg	1.000	2.000	3.000	5.000
Anzahl Laststränge	1	1	1	2
Kettenabmessungen Lastkette / mm	6 x 18	8 x 24	10 x 30	9 x 27
Kettenabmessungen Handkette / mm	4,8 x 23,6	4,8 x 23,6	4,8 x 23,6	4,8 x 23,6
Minimaler Hakenabstand / mm	376	470	565	688
Gewicht bei Normalhub (1,5 m) / kg	12,5	20	33	46
Prüfkraft / kN	1,25	2,5	3,75	6,25
Handkraft bei Nennlast / N	250	335	365	360
Mindestkettendurchmesser / mm (Verschleißgrenze)	5,4	7,2	9,0	8,1
Maximale Längung Hubkette / mm (Meßlänge = 11 Kettenglieder)	203,9	271,9	339,9	305,9

## 7. Bauteilliste



1	Sechskantmutter	17	Sperrmutter	33	Getriebeabdeckung
2	Handkettenradabdeckung	18	Kugellager	34	Typenschild
3	Sicherungsstift	19	Sicherungsring	35	Niet
4	Kronmutter	20	Kugellager	36	<b>Gerätehaken*</b>
5	Handkettenrad	21	Hubkettenrad	37	<b>Feder*</b>
6	Bremsenabdeckung	22	Kugellager	38	<b>Ersatzschnepper*</b>
7	<b>Bremsscheibe*</b>	23	Seitenplatte rechts	39	<b>Schraube*</b>
8	Sperrrad	24	Kettenabstreifer	40	<b>Hubkette*</b>
9	Bremsschale	25	Kettenführung	41	<b>Lasthaken*</b>
10	Seitenplatte links	26	Stift	42	Stift
11	Schraube	27	Spannhülse	43	<b>Schraube*</b>
12	Federring	28	Aufhängungsplatte	44	<b>Hakenhalter (oben)*</b>
13	Sperrklinke	29	Getriebe	45	<b>Kettenhaltestift*</b>
14	Bolzen	30	Antriebsritzel	46	<b>Hakenhalter (unten)*</b>
15	Sicherungsring	31	Sicherungsring	47	<b>Umlenkettennuss*</b>
16	Sperrklinke	32	Antriebsachse	48	<b>Handkette*</b>

\*verfügbare Ersatzteile (wird teilweise im Set geliefert)



**EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
Gemäß EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG

Hiermit erklären wir:                   SHZ Sächsische Hebe- und Zurrtechnik GmbH  
                                                  Arnsdorfer Weg 5  
                                                  01900 Großröhrsdorf

dass die nachstehend bezeichnete Maschine in Ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung/Ergänzung der Maschinen verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit. Weiterhin verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, wenn die Maschinen nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgezeigten bestimmungsgemäßen Einsatzfällen eingesetzt und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen nicht ausgeführt werden.

Bezeichnung der Maschine:           SFZ10/ SFZ20 / SFZ30 / SFZ50

Maschinentyp:                           Handkettenzug

Tragfähigkeit:                         1.000 – 5.000 kg


Seriennummer:                         lt. Rechnung bzw. Lieferschein (werden archiviert)

Angewandte harmonisierte  
Normen insbesondere:

Vollständig bzw. auszugsweise  
angewendete nationale  
Normen und technische  
Spezifikationen insbesondere:       DIN EN 13157:2004, EN 818-7:2002

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

SHZ Sächsische Hebe- und Zurrtechnik GmbH  
Arnsdorfer Weg 5, 01900 Großröhrsdorf

30.01.2016.....  
Dipl. Ing. (BA) Matthias Böhme (Geschäftsführer)



## Prüfnachweis

Datum der Inbetriebnahme: .....

Wiederkehrende Prüfungen:

Prüfer						
Test- ergebniss						
Reparatur						
Prüfergebniss						
Datum						

