



Ⓓ

# Montage,- Betriebs- und Wartungsanleitung

**HADEF Schneckenrad-Handwinde**

**Figur 430/91**



Internet Download: [www.doc.hadef.de/b43091\\_d.pdf](http://www.doc.hadef.de/b43091_d.pdf)

 **HINWEIS!**

Für unvollständige Maschinen finden sie die Montage bzw. Einbauanleitung unter dem Kapitel „Montage“

© by Heinrich de Fries GmbH

Heinrich de Fries GmbH, Gauss Str. 20, D-40235 Düsseldorf

Heinrich de Fries GmbH wird im Weiteren als HADEF bezeichnet.

Originalbetriebsanleitung in deutscher Sprache.

Übersetzungen in andere Sprachen sind aus dem deutschen Original erstellt.

Eine Kopie kann bei HADEF schriftlich angefordert werden.

Änderungen vorbehalten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Information .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>5</b>
2.1	Warnhinweise und Symbole .....	5
2.2	Sorgfaltspflicht des Betreibers .....	5
2.3	Anforderungen an das Bedienpersonal .....	6
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
2.5	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen .....	7
<b>3</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>8</b>
3.1	Transport .....	8
3.2	Transportsicherung .....	8
3.3	Lagerung .....	8
<b>4</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>9</b>
4.1	Anwendungsbereiche .....	9
4.2	Aufbau .....	9
4.3	Funktionsbeschreibung .....	9
4.4	Wichtige Bauteile .....	9
<b>5</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Montage .....</b>	<b>11</b>
6.1	Windmontage .....	11
6.2	Handkurbel .....	11
6.3	Drahtseilauswahl .....	11
6.4	Seilbefestigung .....	12
6.5	Seilaufwicklung .....	12
6.6	Seilablenkung .....	12
<b>7</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>13</b>

<b>8</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>14</b>
8.1	Allgemein .....	14
8.2	Getriebe .....	14
8.3	Drahtseil .....	14
<b>9</b>	<b>Sicherheitsprüfung</b> .....	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Funktionsprüfung</b> .....	<b>16</b>
<b>11</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>17</b>
11.1	Allgemeines .....	17
11.2	Überwachung.....	17
<b>12</b>	<b>Prüfung</b> .....	<b>18</b>
12.1	Wiederkehrende Prüfungen.....	18
12.2	Drahtseil .....	18
12.3	Inspektionsintervalle.....	18
<b>13</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>19</b>
13.1	Drahtseil .....	19
13.2	Getriebe.....	19
13.3	Schmierstoffe - Auswahl .....	19
13.4	Schmierstoffe für Lebensmittelindustrie – Auswahl (optional*).....	19
<b>14</b>	<b>Störung</b> .....	<b>20</b>
<b>15</b>	<b>Abhilfe</b> .....	<b>21</b>
<b>16</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>22</b>
16.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme .....	22
16.2	Endgültige Außerbetriebnahme/Entsorgung.....	22

## 1 Information

HADEF Produkte erfüllen die Forderungen der Europäischen Union, insbesondere der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Unser gesamtes Unternehmen ist qualifiziert nach dem Qualitätssicherheitssystem ISO 9001.

Bei HADEF unterliegt die Fertigung der Einzelteile laufenden, strengen Zwischenkontrollen.

HADEF Produkte werden nach der Montage einer Endkontrolle mit Überlast unterzogen.

Für den Hebezeugbetrieb gelten in der Bundesrepublik Deutschland u.a. die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften BGV D8, BGV D6 und BGR 500.

Die zugesagte Leistungsfähigkeit der Geräte und die Erfüllung eventueller Garantieansprüche setzen die Einhaltung aller Angaben dieser Anleitung voraus.

HADEF Produkte werden ordnungsgemäß verpackt. Dennoch kontrollieren Sie Ihre Ware nach Erhalt auf Transportschäden. Eventuelle Beanstandungen melden Sie unverzüglich dem Transportunternehmen.

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

### **HINWEIS!**

Wir verweisen auf die vorgeschriebenen Prüfungen der Geräte vor der ersten Inbetriebnahme, vor einer Wiederinbetriebnahme und auf die regelmäßig wiederkehrenden Prüfungen.

In anderen Ländern sind zusätzlich die dort geltenden nationalen Vorschriften zu beachten.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Symbole

In der vorliegenden Dokumentation werden die Gefahren und Hinweise wie folgt eingestuft und dargestellt:

 <b>GEFAHR!</b>	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
--	--

 <b>WARNUNG!</b>	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
---	---

 <b>VORSICHT!</b>	Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung bzw. Schäden am Produkt oder in seiner Umgebung zur Folge haben könnte.
--	---

 **HINWEIS!** Bezeichnet Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.



Gefährdung durch Elektrizität.



Gefährdung in explosionsgefährdeten Bereichen.

### 2.2 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung einer Risikobeurteilung und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Es entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Schnittstelle unseres Lieferumfangs ist das komplette Gerät von der Aufhängung bis zum Lasthaken bzw. der Steuerung, falls diese im Auftrag enthalten ist. Weitere Betriebsmittel, Werkzeuge, Anschlagmittel sowie Hauptenergiezuführungen müssen gem. den entsprechenden Richtlinien und Vorschriften montiert werden. Für explosionsgeschützte Geräte müssen all diese Teile für den Explosionsschutz zugelassen bzw. geeignete sein. Hierfür ist der Betreiber verantwortlich.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers des Gerätes, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Betriebsanleitungen um Anweisungen einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe, eingesetztem Personal, ergänzen.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- das Gerät nur bestimmungsgemäß verwendet wird
- das Gerät nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung steht.
- nur qualifiziertes und autorisiertes Personal das Gerät bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes unterwiesen wird, sowie die Bedienungsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle ggf. an dem Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.
- Geräte, die speziell für den Explosionsschutz ausgewiesen sind, müssen bauseits mit einem Ableitwiderstand von  $< 10^6 \Omega$  gegenüber Erde, geerdet werden.

 <b>WARNUNG!</b>
Es ist nicht zulässig konstruktive Veränderungen an dem Gerät vorzunehmen

## 2.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Mit der selbsttätigen Bedienung der Geräte dürfen nur befähigte Personen betraut werden, die hierzu geeignet und hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer zum Bedienen der Geräte beauftragt sein.

Das Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben.

Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich an dem Gerät tätig werdendes Personal, z.B. beim Rüsten, Warten oder Instand setzen.



### **GEFAHR!**

Um schwerste Verletzungen zu verhindern ist bei Arbeiten mit dem Gerät folgendes zu beachten:

- persönliche Schutzausrüstung benutzen
- keine langen offenen Haare tragen
- keine Ringe, Ketten oder anderen Schmuck tragen
- keine lose Kleidung tragen

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die zulässige Belastung der Geräte darf nicht überschritten werden! Ausgenommen ist eine evtl. Belastungsprüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch eine anerkannte befähigte Person nach UVV BGV D6.
- Die zulässige Umgebungstemperatur beim Betrieb der Geräte beträgt  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+40^{\circ}\text{C}$ !
- Mit defekten Geräten und Lastaufnahmemitteln darf erst weitergearbeitet werden, wenn sie instand gesetzt wurden! Es dürfen nur original HADEF – Ersatzteile verwendet werden. Bei Nichtbeachtung erlöschen alle Gewährleistungsansprüche an HADEF.
- Bei eigenmächtigen Umbauten an den Geräten durch den Betreiber erlischt Haftung und Garantie

Vertikales Heben und Senken nicht geführter Lasten, horizontales Bewegen von Lasten, bewegen von Lasten auf schiefen Ebenen, Schwenken von Klappen, Abdeckungen usw.

### 2.4.1 Winden mit Ausrückkupplung (Option)

- Nur zum Abziehen des unbelasteten Seils
- Nur für horizontale Lasten
- Nur für Sondereinsatzfälle wie z.B. Ablassen eines Schwimmers in einer Flüssigkeit, bei denen eine Gefährdung von Personen und/oder Sachwerten ausgeschlossen ist



### **HINWEIS!**

Werden die Geräte nicht bestimmungsgemäß verwendet, so ist ein sicherer Betrieb nicht gewährleistet

Für alle Personen- und Sachschäden die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen ist alleine der Betreiber verantwortlich



### **GEFAHR!**

Ein Einsatz gem. BGV C1, Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung, ist nicht zulässig!



### **GEFAHR!**

Insbesondere ist ein Einsatz nicht zulässig:

- für das Losreißen festsitzender Lasten, das Schleifen von Lasten sowie Schrägzug
- in explosionsgefährdeter Umgebung, es sei denn, das Gerät wurde für diesen Zweck modifiziert und entsprechend durch Hinweise gekennzeichnet.
- für Personentransport
- wenn sich Personen unter schwebender Last aufhalten

## 2.5 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

- Montage-, Bedienungs- und Wartungsanweisung beachten
- Warnhinweise an Geräten und in der Anleitung beachten
- Sicherheitsabstände einhalten
- Für gute Sicht bei den Arbeitsvorgängen sorgen
- Die Geräte nur bestimmungsgemäß verwenden
- Die Geräte dienen allein zum Bewegen von Gütern. Personen dürfen in keinem Fall bewegt werden.
- Die Geräte nie über die angegebene zulässige Tragfähigkeit belasten
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV) beachten
- Beim Einsatz außerhalb Deutschlands die jeweiligen nationalen Vorschriften beachten
- Gebäudewände, Decken, Böden oder Konstruktionen – an oder auf denen die Geräte montiert oder eingehangen werden, müssen eine ausreichende Stabilität besitzen. Im Zweifelsfall ist ein Statiker zu befragen
- Nach längerem Nichtbenutzen des Gerätes alle funktionswichtigen Bauteile durch Sichtprüfung kontrollieren und beschädigte Bauteile gegen neue Original- Ersatzteile austauschen
- Kein defektes Gerät benutzen; auf abnormale Betriebsgeräusche achten
- Bei Störungen sofort den Arbeitsvorgang stoppen und Fehler beseitigen
- Schäden und Mängel sofort einem Verantwortlichen melden
- Bei Arbeiten mit dem Gerät Personen in unmittelbarer Nähe warnen
- Bestimmungen Lastaufnahmemittel UVV BGR500 für das form-, und kraftschlüssige Anschlagen von Lasten beachten.
- Das Anschlagmittel oder die Last muss sicher im Lasthaken eingehängt sein und im Hakenrund aufliegen.
- Die Sicherheitsfallen von Haken müssen geschlossen sein
- Gehäuse darf nirgends anliegen
- Motorischer Betrieb ist nicht zulässig



### **WARNUNG!**

Es ist nicht zulässig:

- eine größere Last als die Nennlast der Geräte zu heben
- bei Geräten mit Rutschkupplung; diese zu manipulieren
- gelängte oder beschädigte Ketten oder Seile weiter zu nutzen. Tauschen Sie diese sofort gegen neue Originalteile aus
- mit der Lastkette bzw. dem Seil eine Last umschlingen oder über Kanten zu legen oder ziehen
- beschädigte Lasthaken (z.B. durch Hammerschläge) zu richten; sie müssen durch Originalhaken ausgetauscht werden

### 3 Transport und Lagerung



#### **VORSICHT!**

Transportarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden. Für Schäden die aus nicht sachgemäßem Transport oder unsachgemäßer Lagerung entstanden sind wird keine Haftung übernommen.

#### 3.1 Transport

HADEF- Geräte werden vor Auslieferung kontrolliert und ggf. ordnungsgemäß verpackt.

- Die Geräte nicht stürzen oder werfen.
- Geeignete Transportmittel verwenden.

Transport und Transportmittel richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

#### 3.2 Transportsicherung



#### **HINWEIS!**

Bei Geräten mit Transportsicherung muss diese vor Inbetriebnahme entfernt werden.

#### 3.3 Lagerung

- Das Gerät an einem sauberen und trockenen Ort lagern
- Das Gerät vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und Schäden durch geeignete Abdeckung schützen
- Ketten, Haken, Seile und Bremsen vor Korrosion schützen.

## 4 Beschreibung

### 4.1 Anwendungsbereiche

Die Geräte sollten möglichst in einem überdachten Raum installiert sein.

Bei Installation im Freien schützen Sie die Geräte vor beeinträchtigenden Witterungseinflüssen wie z.B. Regen, Schnee, Hagel, direkter Sonneneinstrahlung, Staub, usw. Hierzu empfehlen wir ein Wetterschutzdach in Parkposition. In feuchter Umgebung, verbunden mit stärkeren Temperaturschwankungen sind die Funktion durch Kondensationsbildung gefährdet.

Umgebungstemperatur - 20°C / + 40°C. Luftfeuchtigkeit 100% oder weniger, jedoch nicht unter Wasser.

	 <b>GEFAHR!</b>
	Ein Einsatz in explosionsgefährdeter Atmosphäre ist untersagt!

### 4.2 Aufbau

HADEF Seilwinden sind für den stationären Einsatz mit Montagebohrungen versehen. Gehäuse Gusseisen.

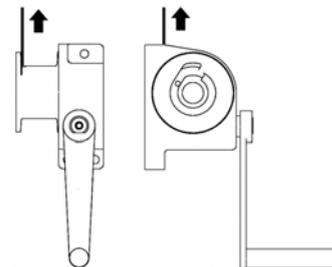
Die Seilwinde kann in jede gewünschte Lage angeordnet werden, die Seilablafrichtung ist jedoch einzuhalten.

Bei Montage im Freien empfehlen wir ein Schutzdach.

430/91



Seilablafrichtung



### 4.3 Funktionsbeschreibung

Durch Drehen der Handkurbel wird die Last gehoben oder gesenkt. Selbsttätiges Absenken der Last wird durch das selbsthemmende Schneckengetriebe verhindert. Ein geringfügiges weiteres Absenken der Last bzw. drehen der Handkurbel ist systembedingt und stellt keinen Fehler dar.

### 4.4 Wichtige Bauteile

#### 4.4.1 Gehäuse

Aus Gusseisen

#### 4.4.2 Bremse

Selbsthemmung

#### 4.4.3 Getriebe

Schneckenradgetriebe

#### 4.4.4 Handkurbel

Wahlweise mit festem oder mit Klappgriff

## 5 Technische Daten

Tragfähigkeit		Triebwerkgruppe	Seil Ø	erf. Mindestbruchkraft	nutzbare Seillänge		Anzahl der Seillagen	Seilweg je Kurbelumdrehung	Kurbelkraft	Gewicht ohne Seil ca.
1. Lage	oberste Lage				1. Lage	oberste Lage				
kg	kg		mm	kN	m	m		mm	daN	kg
125	125	1Bm	3	5	3,2	16	4	13,5	5,5	5,5
250	250	1Bm	4	9	2,3	8,8	3	13,5	11,5	5,5
300	250	1Bm	5	11	1,8	4,2	2	14	14	5,5

## 6 Montage

Zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden müssen folgende Anweisungen beachtet werden:

- Schutzhandschuhe tragen
- Montage auf festem Untergrund
- Spannungsfreie Montage durch gleichmäßige, plane Auflage, evtl. Ausgleichsstücke verwenden
- Darauf achten, dass sich die Befestigungsposition weder durch die Last noch sonstige Einflüsse verändern kann

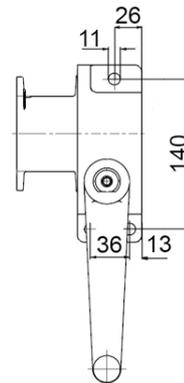
### 6.1 Windenmontage

Die Seilwinden können in jeder gewünschten Einbaulage montiert werden, jedoch ist der vorgeschriebene Seilablauf zu beachten.

Eine ebene Anschraubfläche ist notwendig um eine Verspannung zu vermeiden und eine sichere Funktion zu gewährleisten.

Für die Montage sind die in der Tabelle angegebenen Schrauben zu verwenden. Alle Schrauben gleichmäßig anziehen.

Lochabstände		
Tragfähigkeit 1. Lage	Befestigungsschrauben	
	Festigkeit 8.8	Anzugsmoment
kg		Nm
125 - 300	M10	51



### 6.2 Handkurbel

Es stehen 2 Varianten von Kurbeln zur Verfügung. Eine mit festem- und eine mit klappbarem Kurbelgriff.

Kurbel mit Klappgriff

- Transportstellung: Kurbel zusammen geklappt
- Betriebsstellung: Kurbelgriff herausziehen und umklappen

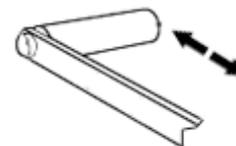


Bild 1

### 6.3 Drahtseilauswahl

- Drahtseile nach EN 12385-4 – Hubseile
- Rostfreie Seile und Spezialseile nach vorheriger Klärung möglich
- Durchmesser und Mindestbruchkraft müssen den Angaben der Tabelle unter Kapitel "Technische Daten" bzw. denen auf dem Typenschild entsprechen.

#### Seilempfehlung

- Seile mit Stahleinlage
- für größere Seilzugkräfte können auch Seile mit Fasereinlage verwendet werden
- für ungeführte Lasten – drehungsfreie, mindestens jedoch drehungsarme Seile
- für mehrlagige Aufwicklung – Drahtseile mit Stahleinlage



#### **WARNUNG!**

Der Einsatz von Kunststoff- und kunststoffummantelten Seilen ist nicht zulässig

## 6.4 Seilbefestigung

- 1 Schrauben (A) lösen
- 2 Seilende durch die Trommelöffnung einstecken und soweit durchziehen, bis es in die stirnseitige Bohrung der Trommel gesteckt werden kann
- 3 Schrauben (A) wieder festziehen
- 4 Seil durch die Trommelöffnung zurückziehen bis es stramm ist.
- 5 Kurbel im Uhrzeigersinn drehen und Seil somit aufwickeln.

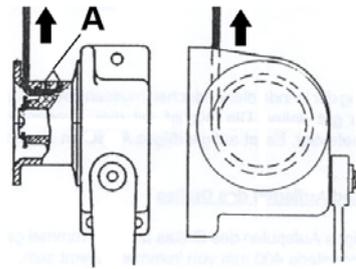


Bild 2

Bei Verwendung von Seilumlenkrollen ist die erste Seilrolle mindestens 400 mm von der Trommel entfernt anzuordnen um ein korrektes Aufwickeln des Seiles auf die Trommel zu gewährleisten.

## 6.5 Seilaufwicklung

Das Seil muss immer unter Vorspannung aufgewickelt werden. Der Bordscheibenüberstand oberhalb der letzten Seillage muss mindestens das 1 ½ fache des Seildurchmessers betragen.

### **HINWEIS!**

Gemäß den Vorschriften nach DIN 15020 und den Unfallverhütungsvorschriften BGV D8 muss die Seillänge so gewählt werden, dass beim abgewickelten Seil noch mindestens 2 Seilwindungen auf der Seiltrommel verbleiben

## 6.6 Seilablenkung

- Bei Montage einer Seilrolle muss diese mittig zur Seiltrommel angeordnet werden.
- Um ein geordnetes Aufwickeln des Seiles auf die Trommel zu gewährleisten, sollte der max. Seilablenkungswinkel nicht überschritten werden.
- Maximaler Seilablenkungswinkel
  - 4° bei Standardseilen
  - 2° bei drehungsfreien bzw. drehungsarmen Seilen
- Das Mindestmaß (M) von Trommel- bis Seilrollenmitte muss eingehalten werden.

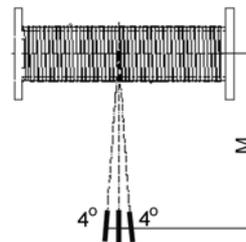


Bild 3

## 7 Bedienung

Mit der Bedienung der Hebezeuge und Krane dürfen nur Personen betraut werden, die hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer zum Bedienen des Gerätes beauftragt sein. Der Unternehmer muss dafür sorgen, dass die Bedienungsanleitung am Gerät vorhanden und dem Bedienungspersonal zugänglich ist.

Heben und Senken durch drehen an der Handkurbel.

Last heben – drehen im Uhrzeigersinn.



Last halten – Handkurbel loslassen. Die Last wird selbsttätig gehalten. Je nach Ausführung kann die Handkurbel in jeder Stellung abgenommen bzw. der Griff umgeklappt werden.



Last senken – drehen gegen den Uhrzeigersinn.



## 8 Inbetriebnahme

### 8.1 Allgemein

Einsatzland Bundesrepublik Deutschland: Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere die Vorschriften der BGV D8, BGV D6 und BGR 500 (VBG9a).

Andere Einsatzländer: Prüfung wie oben, Beachtung der nationalen Vorschriften und der Angaben in dieser Anleitung!

#### **HINWEIS!**

Geräte bis 1000 kg Tragfähigkeit und ohne kraftbetriebene Fahr- oder Hubwerke müssen vor der ersten Inbetriebnahme durch eine „befähigte Person“ abgenommen werden.

Geräte über 1000 kg Tragfähigkeit oder mit mehr als einer kraftbetriebenen Kranbewegung; zum Beispiel außer Heben noch Katzfahren, müssen vor der Inbetriebnahme durch eine „anerkannte befähigte Person“ abgenommen werden.

Ausgenommen hiervon „betriebsfertige Geräte“ nach BGV D6 II§25(4) mit entsprechender CE-Konformitätserklärung.

#### **Definitionen „befähigte Person“ (ehemals Sachkundiger)**

Eine „befähigte Person“ ist, welche durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.

#### **Definition „anerkannte befähigte Person“ (ehemals anerkannter Sachverständiger)**

Eine „anerkannte befähigte Person“ ist, welche durch ihre fachliche Ausbildung und Erfahrung Kenntnisse auf dem Gebiet des zu prüfenden Arbeitsmittels besitzt und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und allgemeinen anerkannten Regeln der Technik vertraut ist. Diese befähigte Person muss regelmäßig Arbeitsmittel entsprechender Bauart und Bestimmungen prüfen und gutachterlich beurteilen. Diese Befähigung wird durch zugelassene Überwachungsstellen (ZÜS) entsprechend erteilt.

### 8.2 Getriebe

Vor Inbetriebnahme sind Schnecke, Schneckenrad und Lagerstellen über die 5 Schmiernippel zu fetten.

Schmierstoffempfehlung: FUCHS Renolit EP2

### 8.3 Drahtseil

Drahteseile müssen frei von Korrosion, Schmutz oder Beschädigungen sein.

Sie müssen vor Inbetriebnahme geschmiert sein

Bei Nichtschmierung verkürzen sich die Aufliegezeit und die Wartungsintervalle.

#### **WARNUNG!**

Der Einsatz von Kunststoff- und kunststoffummantelten Seilen ist nicht zulässig

### 9 Sicherheitsprüfung

Vor der ersten Inbetriebnahme, bzw. Wiederinbetriebnahme, ist zu prüfen, ob:

- ggf. vorhandene Befestigungsschrauben angezogen und Steckbolzen, Klappstecker und Sicherungseinrichtungen, vorhanden und gesichert sind.
- die Seile korrekt aufgewickelt bzw. nicht verdreht, gefettet und in gutem Zustand sind

## **10 Funktionsprüfung**

Die Funktionsprüfung muss unter Belastung mit der auf dem Typenschild angegebenen Tragfähigkeit erfolgen.

Bremse beim Heben und Senken prüfen; Last muss sicher gehalten werden.

Zustand des Seiles und der Tragkonstruktion prüfen.

Schraubenverbindungen prüfen.

## 11 Instandhaltung

### 11.1 Allgemeines

Alle Überwachungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dienen dem sicheren Betrieb des Gerätes, somit sind sie gewissenhaft durchzuführen.

- Arbeiten nur von „befähigten Personen“ durchführen lassen.
- Arbeiten nur in entlastetem Zustand durchführen.
- Prüfungsergebnisse und getroffene Maßnahmen schriftlich festhalten.

### 11.2 Überwachung

Die angegebenen Überwachungs- und Wartungsintervalle gelten für normale Bedingungen und Ein-Schicht-Betrieb. Bei erschwerten Einsatzbedingungen, wie z.B. häufigem Betrieb unter Vollast oder besonderen Umgebungsbedingungen wie z.B. Hitze, Staub etc., müssen die Intervalle entsprechend verkürzt werden.

## 12 Prüfung

### 12.1 Wiederkehrende Prüfungen

Unabhängig von den Vorschriften der einzelnen Länder sind HADEF Hebezeuge mindestens einmal jährlich durch eine befähigte Person oder eine anerkannte befähigte Person bei Kranen, auf ihre Funktionssicherheit zu prüfen.

In Deutschland sind die Unfallverhütungsvorschriften BGV D6, BGV D8, BGR500 und DIN 15020 zu beachten. In anderen Ländern gelten die o.g. Prüfungen und die nationalen Sicherheitsvorschriften der einzelnen Länder.

### 12.2 Drahtseil

Sachgerechte Durchführung der Überwachung gem. DIN 15020 Blatt 2, Grundsätze für Seilgriebe – Überwachung im Gebrauch.

Vor jedem Schichtbeginn muss eine Sichtprüfung erfolgen auf:

- Verschleiß
- Verformung
- Anrisse
- Korrosion

Schäden sind sofort dem Verantwortlichen zu melden, beschädigte und verschlissenen Seile und Lastaufnahmemittel müssen ersetzt werden.

### 12.3 Inspektionsintervalle

	bei Inbetriebnahme	tägliche Prüfungen	1.Wartung nach 3 Monaten	Prüfung, Wartung alle 3 Monate	Prüfung, Wartung alle 12 Monate	Prüfung, Wartung alle 60 Monate
Prüfung des Gerätes durch eine befähigte Person (wiederkehrende Prüfung)					X	
Schraubenverbindungen prüfen	X				X	
Funktion der Bremse prüfen	X	X				
Bremse - Luftspalt prüfen (nur bei elektrischen Geräten*)					X	
Überlastsicherung (soweit relevant)					X	
Drahtseil reinigen und ölen	X		X	X		
Drahtseil und Seilendbefestigungen – auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen		X				
Lastaufnahmemittel und Lasthaken – auf Anrisse und Verformung überprüfen					X	

\*) nicht bei EX-Ausführung

## 13 Wartung

### 13.1 Drahtseil

Bei Korrosion, Anrisse oder Erreichen der Verschleißgrenze müssen die Seile gegen neue Original-Seile ausgetauscht werden.

Überwachungskriterien:

- Befestigungsschrauben vor Inbetriebnahme und mindestens alle 3 Monate prüfen und ggf. nachziehen
- Art und Anzahl der Drahtbrüche
- Lage der Drahtbrüche
- Zeitliche Folge des Auftretens von Drahtbrüchen
- Verringerung des Seildurchmessers
- Korrosion
- Abrieb
- Verformung
- Hitzeeinwirkung
- Aufliegezeit
- Seilbefestigung



### **VORSICHT!**

Beim Bruch nur einer Litze muss das Seil sofort ausgetauscht werden

### 13.2 Getriebe

¼ jährlich Schnecke, Schneckenrad und Lagerstellen über die Kegelschmiernippel fetten.

Schmierstoffempfehlung: FUCHS Renolit EP2, oder äquivalent.

### 13.3 Schmierstoffe - Auswahl

FUCHS	SHELL	ESSO	MOBIL	CASTROL	KLÜBER
Renolit FEP 2	Alvania EP 2	Unirex EP 2	Mobilux EP 2	--	--
Stabylan 5006	--	--	--	Optimol Viscoleb 1500	Klüberoil 4UH 1-1500

### 13.4 Schmierstoffe für Lebensmittelindustrie – Auswahl (optional\*)

	SHELL	MOBIL	CASTROL
Getriebe	FM Grease HD2	Mobilegrease FM 222	--
Lastkette	--	Lubricant FM 100	Optimol Viscoleb 1500
Lasthaken Umlenkrollen Zahnkränze Antriebsritzel	FM Grease HD2	Mobilegrease FM 222	--

\* muss bei Bestellung angegeben werden

## 14 Störung

Bei Störungen muss folgendes beachtet werden:

- Störungsbeseitigungen nur durch qualifiziertes Personal
- Geräte gegen unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme sichern
- Mit einem Warnschild darauf hinweisen, dass das Gerät nicht betriebsbereit ist
- Aktionsbereich der beweglichen Geräteteile absichern
- Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" lesen

Hinweise zur Behebung von Störungen in nachfolgender Tabelle

Zur Beseitigung von Störungen wenden Sie sich an unsere Serviceabteilung.



### **VORSICHT!**

Störungen, die durch Verschleiß oder Beschädigungen von Bauteilen wie Seilen, Ketten, Kettenräder, Achsen, Lager, Bremsenteilen usw. entstehen, sind durch Austausch der betreffenden Teile gegen Originalersatzteile zu beseitigen

**15 Abhilfe**

Störung	Ursache	Behebung
Last wird nicht gehoben	Seil falsch auf gewickelt - Drehrichtung bei Heben falsch	Seil richtig auflegen
	Schnecke- /Schneckenrad verschlissen; zuviel Spiel	Winde ersetzen
Schwergängiges Heben/Senken	Blockiertes Getriebe evtl. durch Verschmutzung	Schnecke, Schneckenrad reinigen und wieder fetten

## 16 Außerbetriebnahme



### **WARNUNG!**

Um Geräteschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei der Außerbetriebnahme zu vermeiden, müssen folgende Punkte beachtet werden:

Arbeitsschritte zur Außerbetriebnahme der Geräte zwingend in genannter Reihenfolge durchführen:

- Arbeitsbereich weiträumig absichern.
- Kapitel "Sicherheitshinweise" lesen.
- Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage.
- Umweltgerechte Entsorgung der Betriebsmittel.

### **16.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme**

- Maßnahmen wie vor.
- Kapitel "Lagerung" und "Transport" lesen.

### **16.2 Endgültige Außerbetriebnahme/Entsorgung**

- Maßnahmen wie vor.
- Geräte nach der Demontage umweltgerecht entsprechend der Inhaltsstoffe entsorgen.