

# RAKO

PARTNER FÜR LANDWIRTSCHAFT UND INDUSTRIE

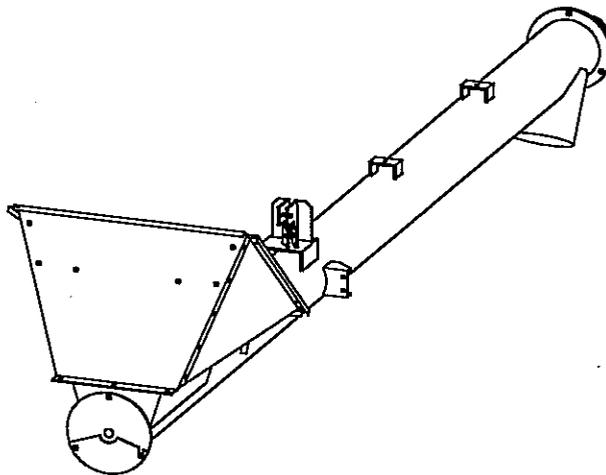
## Verladeschnecken

**DS 102, DS 127, DS 150**

**DS 127 K, DS 150 K**

**DS 127 D**

**DS 150 F, DS 200 F, DS 220 F**



## Montageanleitung Bedienungshinweise

RAKO Maschinenbau GmbH & Co. KG · Lindern 32 · 27232 Sulingen  
Tel. 04271 / 95360 · Fax 04271 / 953660 · eMail: [post@rako-sulingen.de](mailto:post@rako-sulingen.de)

## Inhaltsverzeichnis

A.	Allgemeine Hinweise . . . . .	Seite 3
B.	Verwendungszweck . . . . .	Seite 3
C.	Ausführung und Zubehör . . . . .	Seite 4
D.	Sicherheitshinweise . . . . .	Seite 5
E.	Erklärung der Piktogramme . . . . .	Seite 7
F.	Restrisiko. . . . .	Seite 7
G.	Montage . . . . .	Seite 8
H.	Hydraulik-Anschluß . . . . .	Seite 10
I.	Inbetriebnahme. . . . .	Seite 11
J.	Wartung . . . . .	Seite 12
K.	Technische Daten . . . . .	Seite 13
L.	Anschlußplan Hydraulikmotor . . . . .	Seite 13
M.	Fehlerdiagnose . . . . .	Seite 14
N.	Ersatzteilliste . . . . .	Seite 15
O.	Zusatzausstattung . . . . .	Seite 18



## A. Allgemeine Hinweise

- ! Diese Anleitung ist vor der Montage, Inbetriebnahme, Reparatur, Reinigung und Wartung vollständig zu lesen und unbedingt zu beachten.
  
- ! Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Fehler oder Folgeschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Produktes oder bei Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebene Zwecke verursacht wurden. Gleichzeitig verliert die Herstellererklärung ihre Gültigkeit.

Eine Gewähr kann nur übernommen werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Reparatur, Reinigung und Wartung anhand dieser Anleitung durch sach- und fachkundige Personen
- Betrieb der Verladeschnecke nur mit Fördergut gemäß "B. Verwendungszweck"
- Nachweisliches Einhalten der Wartungsintervalle
- Ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen des Herstellers

Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen. Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung und Nachdruck sind, auch auszugsweise, ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers verboten.

## B. Verwendungszweck

Die Verladeschnecken wurden, je nach Typ, für den Anbau an Anhängern, Drillmaschinen, Düngerstreuern und für den Einbau in Fahrgestelle konstruiert. Es kann Getreide und Dünger gefördert werden. **StVO beachten!**



**Nach jedem Arbeitseinsatz mit Dünger sind verzinkte Verladeschnecken täglich gründlich zu reinigen (Korrosionsgefahr).**

## **C. Ausführung und Zubehör**

### **Verladeschnecken Typ DS 102, DS 127 und DS 150**

Zur Montage an Anhängern und Düngerstreuern.

Hydraulikantrieb oben, die Materialannahme erfolgt über einen Einlauftrichter. Die Typen DS 102, DS 127 werden nur in feuerverzinkter Ausführung und die Type DS 150 in feuerverzinkter und in Edelstahl-Ausführung gefertigt. Mit zusätzlichen Anbauteilen\* sind die Verladeschnecken für weitere Anhänger einsetzbar.

\* Nicht im Lieferumfang enthalten

### **Verladeschnecken Typ DS 127 K und DS 150 K**

Zur Montage an Anhängern.

Mit Knickgelenk zum seitlichen Einklappen der Verladeschnecke. Hydraulikantrieb oben. Die Materialannahme erfolgt über einen Einlauftrichter. Lieferung in feuerverzinkter Ausführung. Mit zusätzlichen Anbauteilen\* sind die Verladeschnecken für weitere Anhänger einsetzbar.

\* Nicht im Lieferumfang enthalten

### **Verladeschnecken Typ DS 127 D**

Spezialausführung zur Montage an Drillmaschinen und Düngerstreuern.

Ausführung mit Knickgelenk, Hydraulikantrieb oben. Die Materialannahme erfolgt über einen Einlauftrichter. Dieser ist zum Transport mit dem unteren Schneckenteil hochzuklappen.

### **Verladeschnecken Typ DS 150 F, DS 200 F und DS 220 F**

Hydraulikantrieb oben. Lieferung in Edelstahl und in feuerverzinkter Ausführung. Die Materialannahme erfolgt über einen Einlauftrichter.

Fahrgestell 6 km/h, mit abnehmbarer Zugöse, Transportsicherung, höhenverstellbar mittels Seilwinde, ohne Lichtanlage (StVO beachten).

### **Zubehör (Option)**

- 3 – Wege – Umschalhahn zum Abschalten der Verladeschnecke
- Verlängerungsschläuche, 2 x 6 m mit Kupplung (andere Längen auf Anfrage)
- Sicherheitsseilwinde für die Typen DS 102 – DS 150
- Anbauteile je weiteren Wagen für die Typen DS 102 – DS 150 u. DS 127 K – DS 150 K
- Ablaufschlauch – Verlängerung Ø 150 u. Ø 200



## D. Sicherheitshinweise

- ⇒ Diese Anleitung und besonders die Sicherheitshinweise vor der Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Reparatur und Wartung genau lesen und beachten.
- ⇒ Angebrachte Hinweisschilder beachten.
- ⇒ Montage, Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung nur von sach- und fachkundigen Personen ausführen.
- ⇒ Alle Verladeschneckenbauteile sind entsprechend den geltenden Unfallverhütungsvorschriften sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regelungen zu montieren. Der Einlauftrichter ist mit einem Schutzgitter, der Auslauf mit einem 1m-Ablaufschlauch oder 1m-Ablaufrohr gegen Hineingreifen zu sichern.
- ⇒ Der Kunde hat für die Bedienung, Reinigung und Wartung entsprechend ausgebildetes Personal zu bestimmen und von einer autorisierten Person bei Erstinbetriebnahme einweisen und schulen zu lassen. Bei dieser Gelegenheit muß das Personal auf alle Sicherheitsvorschriften, unerlaubte Handlungsweisen und mögliche Gefahren hingewiesen werden.
- ⇒ Einrichtungen zur Verhütung oder Beseitigung von Gefahren müssen nach § 3 (3) der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) durch eine befähigte Person (Sachkundiger) regelmäßig, der Nutzungsart und -dauer entsprechend, gewartet und auf ihre sicherheitstechnisch einwandfreie Funktion hin überprüft werden.
- ⇒ Bei laufender Verladeschnecke nicht in den Einlauftrichter oder Auslauf greifen. Einlauftrichter und Auslauf entsprechend den gültigen Unfallverhütungsvorschriften und den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regelungen gegen Hineingreifen sichern.
- ⇒ Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen oder Tieren, der Verladeschnecke, der Anlage und der Arbeitsraumumgebung beeinträchtigt oder gefährdet. Kinder sind von der Verladeschnecke fernzuhalten.
- ⇒ Der Anwender ist verpflichtet, die Verladeschnecke nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben und eintretende Veränderungen, welche die Sicherheit betreffen, sofort der zuständigen Person zu melden.
- ⇒ **Leckagen an Schläuchen, Verschraubungen, Steckkupplungen und am Hydraulikmotor sind sofort zu beheben.**
- ⇒ Bei allen Arbeiten an der Verladeschnecke die Hydraulikanschlüsse vom Schlepper abkuppeln, gegen ungewolltes Wiedereinschalten sichern, ein Schild mit der Aufschrift „Nicht anschließen, Montagearbeiten!“ anbringen und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regelungen einhalten.

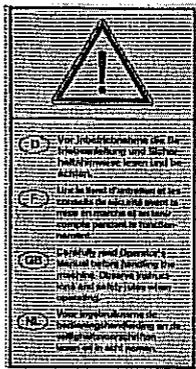
⇒ Die bei Reparatur-, Reinigungs- oder Wartungsarbeiten entfernten Schutzeinrichtungen sind vor Inbetriebnahme der Verladeschnecke wieder anzubringen und die Schrauben festzuziehen.

⇒ Für Schäden, die durch Mißbrauch oder technische Veränderungen der Verladeschnecke sowie durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, haftet der Hersteller nicht.

⇒ **Diese Geräte dürfen in Standardausführung nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX 95) betrieben werden.**

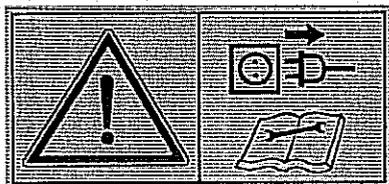
⇒ Es dürfen keine Zündquellen von außen in die Verladeschnecke gelangen.

## E. Erklärung der Piktogramme



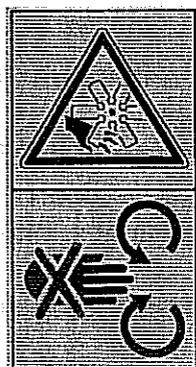
### Aufkleber 1:

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.



### Aufkleber 2:

Vor Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten Hydraulikmotor abstellen und Schlauchleitungen abkuppeln.



### Aufkleber 3:

Während des Betriebes Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.



### Aufkleber 4:

Nicht bei laufender Verlaeschnecke in den Einlauftrichter und Auslauf greifen.

## F. Restrisiko

Die Verlaeschnecken entsprechen den gültigen Sicherheitsanforderungen. Bei Nichtbeachtung dieser Anleitung kann jedoch eine Gefahr für den Benutzer oder Dritter von dieser Maschine ausgehen.

## G. Montage



Diese Anleitung vor der Montage vollständig lesen und genau beachten.



Die Montage der Verladeschnecke ist nur von sach- und fachkundigen Personen unter Einsatz geeigneter Materialien und Werkzeuge durchzuführen.



Ein- und Ausläufe müssen so gesichert sein, daß man nicht in die Verladeschnecke greifen kann oder mit anderen Körperteilen in die Verladeschnecke gelangen kann.

Die Verladeschnecken werden montiert geliefert.

### 1. Wagenbefestigung DS 102, DS 127, DS 150, DS 127 K und DS 150 K für Heckklappenanbau

Die Wagenhalterungen [61] rechts und links vom Anhängerauslauf anbringen und dabei den Abstand von 615 mm zwischen den Halterungen beachten (Abb. 1).

Die Halterung für Seilhaken und Transportsicherung [64] in einem Abstand von ca. 750 mm (Abb. 2) zum Drehpunkt der Wagenhalterungen [61] am Wagen befestigen und darauf achten, daß die Halterung mittig zwischen den Wagenhalterungen angeschraubt wird.

Den Einlauftrichter zwischen die Wagenhalterungen setzen, mit 2 Steckbolzen [62] befestigen und mit Klappsplinte sichern.

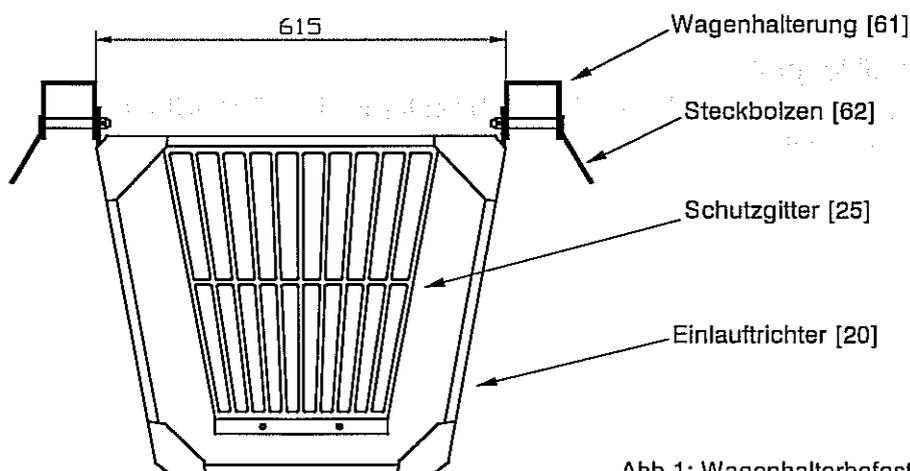
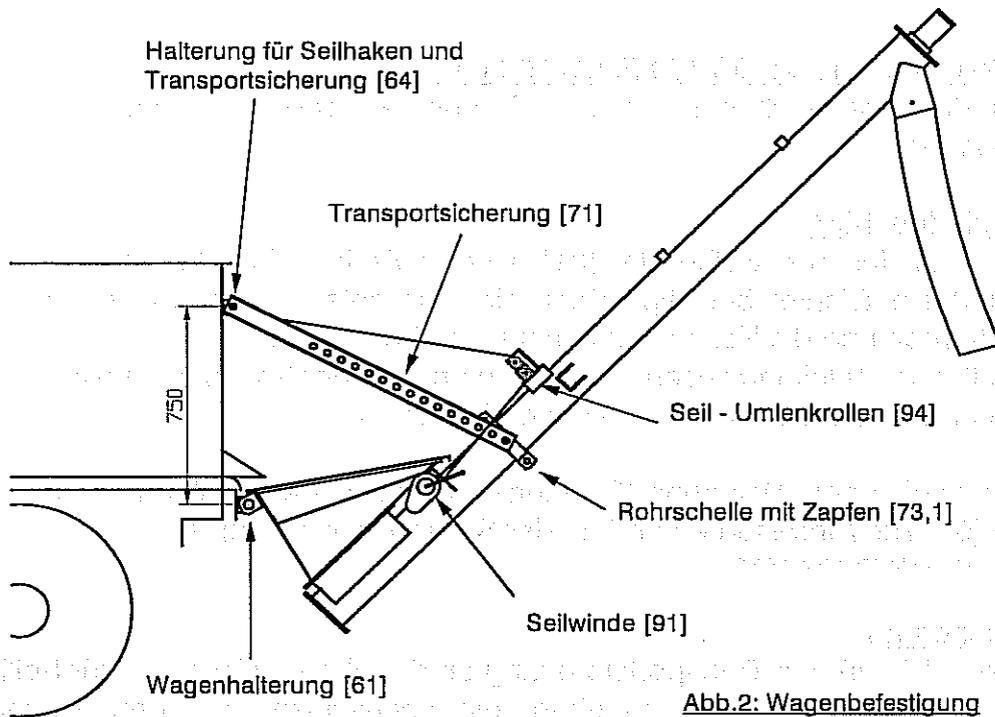


Abb.1: Wagenhalterbefestigung



**Die Verladeschnecke darf nur in hochgestellter Position und mit gesicherter Lochschiene [71] befördert werden (StVO beachten).**

## 2. Montage Verladeschnecke DS 127 D - für Drillmaschinen

Verladeschnecke ausklappen. Verladeschnecke in die gewünschte Stellung auf die Drillmaschine bringen, ausrichten und abstützen (StVO beachten). Die mitgelieferten zweiteiligen Rohrschellen am Schneckenrohr befestigen. Geeignete Befestigungspunkte an der Drillmaschine suchen. Die Rohrschellen mit Vierkant- oder Rundrohr zu den Befestigungspunkten abstützen.

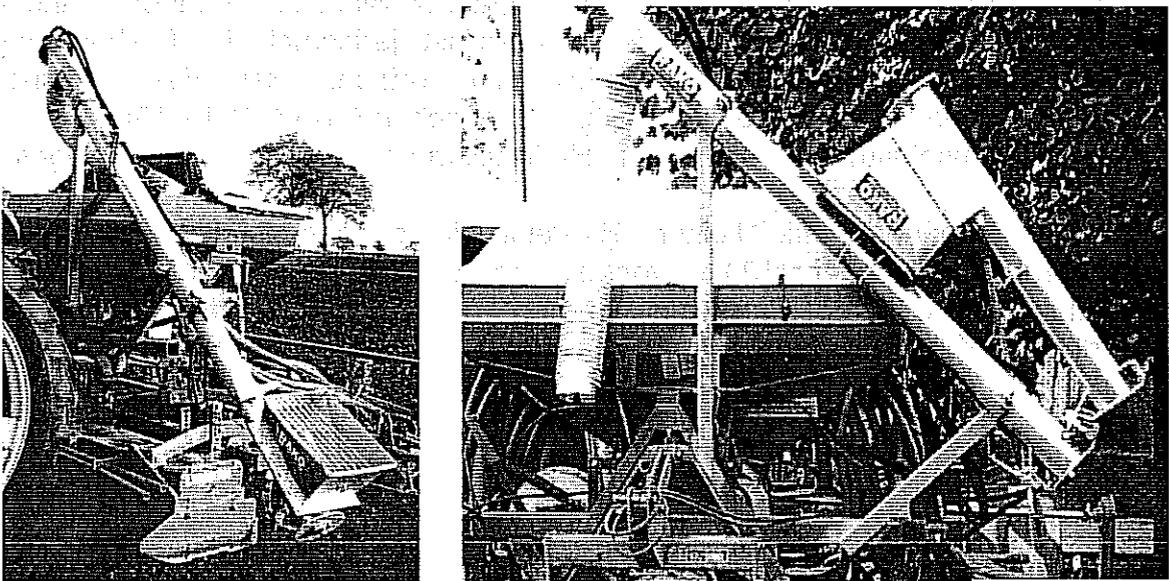


Abb.3: DS 127 D

### 3. Montage Verladeschnecke DS 150 F, DS 200 F und DS 220 F

Die vormontierte Verladeschnecke in das Fahrgestell legen und mit den Klemmschellen befestigen.

### 4. Seilwinde mit Zubehör\*

Die Konsole [92] für die Seilwinde [91] wird zwischen Trichter und Schnecke geschoben und am Trichter befestigt. Dazu sind die entsprechenden Schrauben am Trichter zu entfernen und die Konsole am Trichter zu befestigen.

Die Seilwinde lt. sep. Anleitung zusammensetzen und auf der Konsole befestigen (3 Schrauben M10x20, U-Scheiben mit Sicherheitsmutter).

Seilführung:

Den Seilhaken in die obere Halterung [64] einhaken. Das andere Seilende über die Seil-Umlenkrollen [94] zur Winde führen und an der Seiltrommel befestigen.

\*Zusatzrüstung, nicht im Lieferumfang enthalten

### 5. Transportsicherung

Die Lochschiene [71] für die Transportsicherung an der oberen Halterung für Seilhaken [64] montieren, Verladeschnecke anheben, die Lochschiene auf den Zapfen der Rohrschelle [73.1] stecken und mit einem Klappsplint sichern.

### 6. Umschalthahn\*

Bei einer Nachrüstung ist das gesamte Schlauchpaket zu tauschen.

Den Umschalthahn [101] an die Halterung schrauben (2 Schrauben M6x16 mit Federring). Hydraulikschläuche entsprechend der Drehrichtung am Ölmotor anschließen.

\*Zusatzrüstung, nicht im Lieferumfang enthalten

## H. Hydraulik-Anschluß

Die Hydraulikschläuche, (Rücklauf = Rot; Vorlauf = Blau) am Schlepper ankuppeln. Beim Einsatz von verschiedenen Schleppern ist jedesmal die Drehrichtung der Verladeschnecke, lt. Drehrichtungspfeil, zu prüfen. Bei Bedarf sind die Schlauchanschlüsse am Hydraulikmotor zu vertauschen (Abb.4, Seite 13).

Mit einem Umschalthahn\* kann der Hydraulikmotor vorübergehend abgeschaltet werden.

Falls der Anhänger mit keiner Hydraulikleitung ausgestattet ist, kann mit Verlängerungsschläuchen\*[120] - von à 6 m (andere Längen auf Anfrage) - eine Verbindung zum Schlepper hergestellt werden.

\* Zusatzrüstung, nicht im Lieferumfang enthalten

## I. Inbetriebnahme

### DS 102 / 127 / 150 - für Heckklappenanbau

Lochschiene [71] für die Transportsicherung an der Schnecke lösen. Die Verladeschnecke in die gewünschte Stellung bringen und die Lochschiene wieder befestigen (Abb.2). Hydraulikschläuche ankuppeln, daß Hydraulikventil am Schlepper betätigen und die Drehrichtung prüfen. Den Auslauf am Anhänger öffnen und darauf achten, daß das Fördergut frei einlaufen kann.

Um die volle Leistung der Verladeschnecke zu erreichen, muß das Schneckengewinde im Einlauftrichter immer mit Fördergut bedeckt sein.

Bei Leerlauf ist die Verladeschnecke wegen des erhöhten Verschleißes und der Geräuschentwicklung abzuschalten.

### DS 127 K u. 150 K - für Heckklappenanbau / DS 127 D für Drillmaschinen

Die Lochschiene [71] für die Transportsicherung an der Schnecke lösen. Die Verladeschnecke absenken, die Schnecke ausklappen und mit dem Exenterverschluß sichern. Schnecke in die gewünschte Stellung bringen und die Lochschiene wieder arretieren (Abb. 2). Die Hydraulikschläuche anschließen. Das Hydraulikventil am Schlepper betätigen und die Drehrichtung prüfen. Den Auslauf am Anhänger öffnen und darauf achten, daß das Fördergut frei einlaufen kann.

Um die volle Leistung der Verladeschnecke zu erreichen, muß das Gewinde im Einlauftrichter immer mit Fördergut bedeckt sein.

Bei Leerlauf ist die Verladeschnecke wegen des erhöhten Verschleißes und der Geräuschentwicklung abzuschalten.

### DS 150 F, DS 200 F, DS 220 F – mit Fahrgestell

Die Hydraulikschläuche anschließen. Das Hydraulikventil am Schlepper öffnen und die Drehrichtung prüfen. Den Auslauf am Anhänger öffnen und darauf achten, daß das Fördergut frei einlaufen kann. Um die volle Leistung der Verladeschnecke zu erreichen, muß das Gewinde immer mit Fördergut bedeckt sein.

Bei Leerlauf ist die Verladeschnecke wegen des erhöhten Verschleißes und der Geräuschentwicklung abzuschalten.



## J. Wartung

Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten diese Anleitung und insbesondere die unter „D“ angeführten „*Sicherheitshinweise*“ beachten und die beschriebenen Maßnahmen durchführen.

- ⇒ Verladeschnecken sind in regelmäßigen Abständen sach- und fachgerecht zu reinigen und von Restmengen zu befreien.
- ⇒ Verladeschnecken müssen regelmäßig auf eventuelle Schäden untersucht werden. Defekte Teile sofort austauschen. Nur Originalteile verwenden.
- ⇒ Beschädigungen an der Verladeschnecke können durch Fremdkörper, wie z.B. Holz, Stein oder Eisenstücke entstehen. Haben sich Fremdkörper in der Verladeschnecke festgesetzt, sind diese unverzüglich mit geeigneten Hilfsmitteln zu entfernen.
- ⇒ Die Hydraulikanschlüsse und -leitungen sind vor Inbetriebnahme auf Brüchigkeit und Ölaustritt zu kontrollieren.
- ⇒ **Nach jedem Arbeitseinsatz mit Dünger sind verzinkte Verladeschnecken täglich gründlich zu reinigen (Korrosion).**
- ⇒ **Restmengen von Dünger sowie Staubablagerungen auf der Verzinkung können dazu führen, daß bei Regen oder hoher Luftfeuchtigkeit die Verzinkung angegriffen wird. Es kommt zum Ausblühen der Verzinkung, die somit ihre Wirksamkeit verliert.**  
**Ein Garantieanspruch hieraus ist ausgeschlossen.**

## K. Technische Daten

Schneckentyp	Leistung bei 45° Neigung *	Gewicht
DS 102	bis 15 t/h	72 kg
DS 127	bis 20 t/h	85 kg
DS 150	bis 35 t/h	100 kg
DS 150 K	bis 35 t/h	117 kg
DS 127 D	bis 20 t/h	85 kg
DS 150 F	bis 35 t/h	140 kg **
DS 200 F	bis 50 t/h	195 kg **
DS 220 F	bis 60 t/h	240 kg **

\* spez. Gewicht von 750kg/m<sup>3</sup>

\*\* ohne Fahrgestell

## L. Anschlußplan Hydraulikmotor

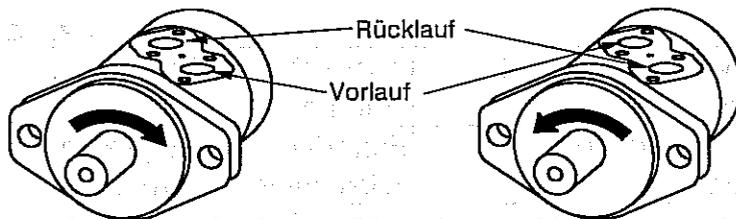


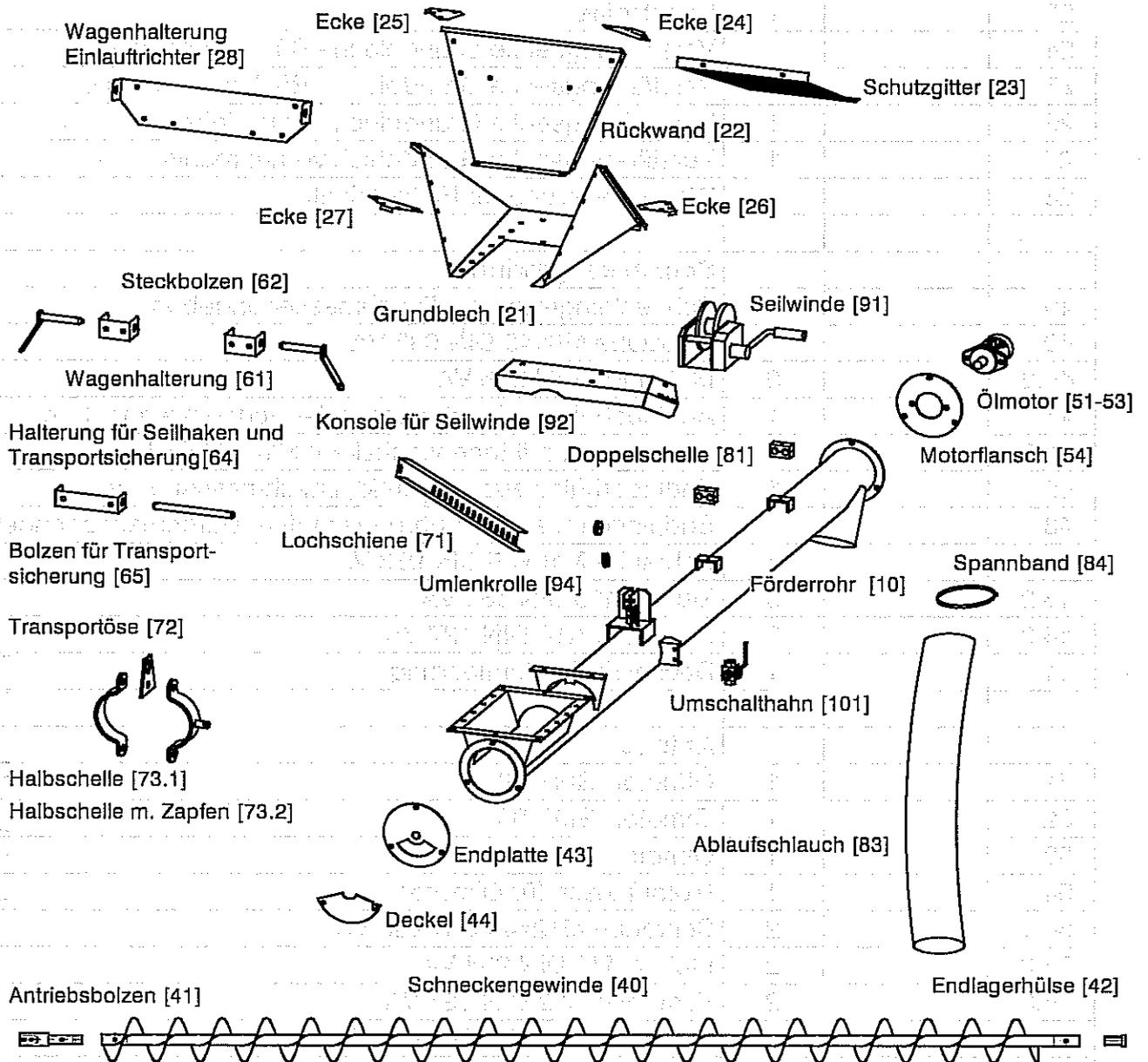
Abb.4: Hydraulikmotor

## M. Fehlerdiagnose

Bei Reparaturarbeiten die unter "D. Sicherheitshinweise" beschriebenen Maßnahmen durchführen.

<b>Auftretender Fehler</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Verladeschnecke läuft nicht an	Umschalhahn geschlossen	Umschalhahn öffnen
	Magnetventil öffnet nicht	Stromanschluß prüfen
	zu geringer Öldruck vom Schlepper	Hydraulikanlage vom Schlepper kontrollieren
	Hydraulikleitung defekt	Ggf. Hydraulikleitung austauschen
	Hydraulik falsch angeschlossen	Hydraulikanschlüsse überprüfen
	Fremdkörper blockiert das Schneckengewinde	Fremdkörper mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen
Verladeschnecke fördert nicht / fördert nicht richtig	Auslauf verstopft	Auslauf mit geeigneten Hilfsmitteln reinigen
	Auslauf geschlossen	Auslauf öffnen
	Zulaufmenge zu gering	Zulaufmenge erhöhen
	Ablaufschlauch zu wenig Gefälle	Schnecke steiler stellen
	falsches Fördergut	Fördergut lt. Verwendungszweck
	nicht genügend Fördergut vorhanden	Ausreichend Fördergut zuführen
	Fremdkörper verstopft Ablaufleitung	Fremdkörper mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen
	Schneckengewinde abgenutzt	Schneckengewinde austauschen
	Schneckengewinde durch Fremdkörper verbogen	Fremdkörper mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen; Schneckengewinde richten
Motor stoppt	Fördergut kann nicht ablaufen	Auslauf und Ablaufschlauch reinigen
	Fremdkörper blockiert das Schneckengewinde	Fremdkörper mit geeigneten Hilfsmitteln entfernen
	Motor defekt	Motor überprüfen, ggf. austauschen

## N. Ersatzteilliste



Bei Ersatzteilbestellung immer Type, Baujahr, Artikelnummer, Benennung, Motorgröße und ggf. Seriennummer angeben.

Pos.	Artikel-Nr.	Stück	Benennung
10		1	<b>Förderrohr 3m – Durchmesser angeben</b> Mit Einlaufkasten, Stützblech für Einlauftrichter, Halterung für Seilrollen, Auslaufstutzen, Endflansche
20			<b>Einlauftrichter komplett</b>
20.1		40	Schraube M8x16 DIN 933 VA
20.2		12	Schraube M8x20 DIN 933 VA
20.3		52	Mutter M8 DIN 934 VA
20.4		52	Federring A8 DIN 127 VA

21		1	Grundblech
22		1	Rückwand
23		1	Schutzgitter
24		1	Verstärkungsecke Grundblech - Rückwand; links
25		1	Verstärkungsecke Grundblech - Rückwand; rechts
26		1	Verstärkungsecke Grundblech vorne; links
27		1	Verstärkungsecke Grundblech vorne; rechts
28		1	Wagenhalterung für Einlauftrichter
			<b>Schneckengewinde</b>
40		1	Schneckengewinde – Durchmesser angeben
40.1		2	Schraube M8x45 DIN 933 VA
40.2		2	Mutter M8 DIN 985 VA
41		1	Antriebsbolzen; Durchmesser der Schnecke angeben
41.3		2	Gewindestift mit Innensechskant M10x20 DIN 915 VA
42		1	Endlagerhülse aus Polyamid; Durchmesser angeben
43		1	Endplatte unten mit Führungzapfen; Durchmesser angeben
43.1		3	Schraube M10x25 DIN 933 VA
43.2		3	Mutter M10 DIN 934 VA
43.3		3	Federring A10 DIN 127 VA
44		1	Deckel für Restentleerung
			<b>Antrieb</b>
51		1	Ölmotor GMP 50
52		1	Ölmotor GMP 80
53		1	Ölmotor GMP 100
54		1	Motorflansch für Ölmotor
54.1		2	Schraube M12x40 DIN 933 VA
54.2		2	Mutter M12 DIN 934 VA
54.3		2	Federring A12 DIN 127 VA
54.4		3	Schraube M10x25 DIN 933 VA
54.5		3	Mutter M10 DIN 934 VA
54.6		3	Federring A10 DIN 127 VA
			<b>Befestigungsteile für den Anhänger</b>
61		2	Wagenhalterung; o. Schrauben
62		2	Steckbolzen
63		3	Klappsplint 6 mm
64		1	Halterung für Seilhaken und Transportsicherung; o. Schraub.
65		1	Bolzen für Transportsicherung
66		2	Splint $\varnothing 3,2 \times 32$ DIN 94
			<b>Transportsicherung</b>
71		1	Lochschiene
72		1	Transportöse
73.1		1	Halbschelle; Durchmesser der Schnecke angeben

73.2		1	Halbschelle m. Zapfen; Durchmesser der Schnecke angeben
72.3		2	Schraube M16x60 DIN 933 VA
73.4		2	Mutter M16 DIN 934 VA
73.5		2	Federring A16 DIN 127 VA
73.6		2	U-Scheibe ø17 DIN 125 VA
63		1	Klappsplint 6mm
			<b>Zubehör</b>
81		2	Doppelschelle - PVC
81.1		2	Schraube M8x40 DIN 933 VA
82		1	Schlauchpaket ohne Umschalhahn
83		1	Ablaufschlauch ø150 u. ø 200, 1m
84		1	Spannband
			<b>Zusatzausrüstung: Seilwinde</b>
91		1	Seilwinde
92		1	Konsole für Seilwinde
92.1		3	Schraube M10x20 DIN 933 VA
92.2		3	Mutter M10 DIN 985 VA
92.3		3	U-Scheibe ø10,5 DIN 125 VA
93		1	Seil mit Lasthaken
94		2	Seil - Umlenkrollen
94.1		2	Schraube M6x35 DIN 933 VA
94.2		2	Mutter M6 DIN 985 VA
			<b>Zusatzausrüstung:</b>
100		1	Schlauchpaket für Umschalhahn
101		1	Umschalhahn
101.1		2	Schraube M6x16 DIN 933 VA
101.2		2	Federring A6 DIN 128 VA
			<b>Zusatzausrüstung: Verlängerungsschlauch</b>
120		1	2 Stck Verlängerungsschläuche - Länge angeben
130			<b>Dichtungssatz für Ölmotor</b>
		1	Dichtsatz für Ölmotor (Beide Ø des Simmerringes der Antriebswelle angeben)

**Bitte bei der Ersatzteil-Bestellung angeben: Verzinkt oder Edelstahlausführung.**

## **O. Zusatzausstattung**

Sonderanfertigung nach Ihren Vorgaben und Weisungen (siehe auch beigefügtes Maßblatt „Rabe Agri GmbH, 49152 Bad Essen“):

- Hydraulik-Zylinder 60/35/500 3/8"
- Kugelauge 20\*44 mm
- Gelenkkopf 20\*16 mm.

Wir weisen darauf hin, daß sich aufgrund der Sonderanfertigung Abweichungen zu den vorgenannten Punkten (A-N) ergeben können.

Sollten Sie noch Fragen zu dieser Anleitung haben, so setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Wir helfen Ihnen gern.

### **Hersteller:**

RAKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

Lindern 32

27232 Sulingen

Telefon: 04271 / 9536-0

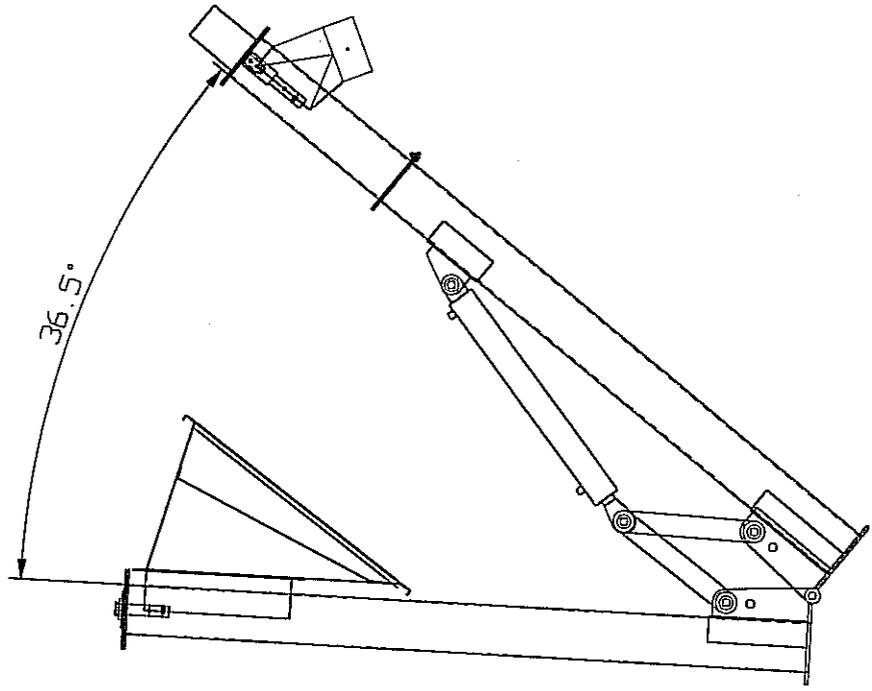
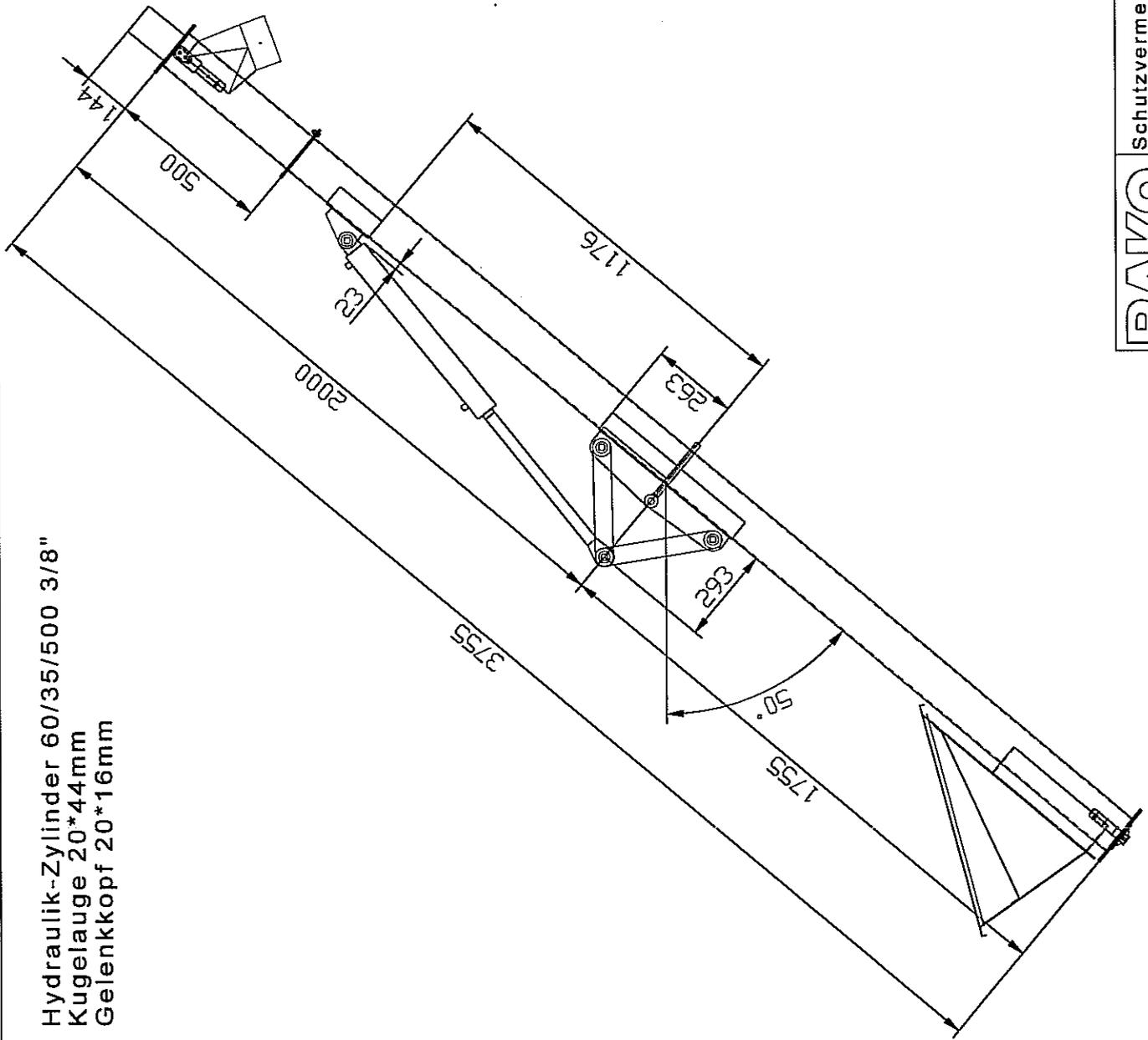
Telefax: 04271 / 9536-60

E-mail: [post@rako-sulingen.de](mailto:post@rako-sulingen.de)

Internet: [www.rako-sulingen.de](http://www.rako-sulingen.de)

**Stand: Juni 2006**

Hydraulik-Zylinder 60/35/500 3/8"  
 Kugelauge 20\*44mm  
 Gelenkkopf 20\*16mm



**RAKO**  
 SÜLZINGEN

Schutzvermerk nach  
 DIN ISO 16016 beachten  
 "Copyright reserved"

Rabe Agri GmbH  
 49152 Bad Essen



RAKO Maschinenbau GmbH & Co. KG · Lindern 32 · 27232 Sulingen

## Herstellereklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG, Anhang II B für Maschinen und Maschinenteile

Wir erklären, daß die Sonderanfertigung des Maschinenteils  
- gefertigt nach Ihren Vorgaben und Weisungen -

**Modell**                      **Verladeschnecke**

**Typ**                              **DS 127 D**

**Auftrag – Nr.**                **30569**

folgenden Bestimmungen, harmonisierten EG-Normen, sowie nationalen technischen Spezifikationen entspricht:

- **EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG**
- **DIN EN ISO 12100**
- **DIN EN 294**
- **DIN EN 349**
- **DIN EN 811**

**Hinweis**                      Die Inbetriebnahme des o.g. Maschinenteils ist solange untersagt, bis festgestellt ist, daß die Gesamtmaschine oder Anlage, in die dieses Maschinenteil eingebaut wird, den Bestimmungen der EG-Richtlinie „Maschinen“ entspricht.

Sulingen, den 07.06.2006

RAKO Maschinenbau GmbH & Co. KG  
Geschäftsleitung

## የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ

ይህ ጥምረት የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ ለማሳደግ የሚያገለግል ነው።

የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ ለማሳደግ የሚያገለግል ነው።

የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ

ይህ ጥምረት የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ ለማሳደግ የሚያገለግል ነው።

የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ

ይህ ጥምረት የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ ለማሳደግ የሚያገለግል ነው።

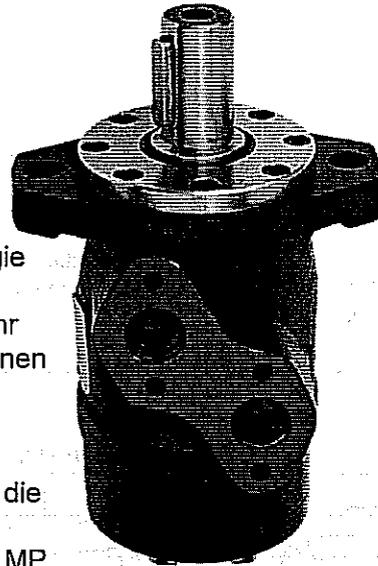
የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ

የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ

የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ

የጥምረት አጠቃላይ መግለጫ

## •Merkmale



### Kleines Kraftpaket

Die MP Serie liefert viel Energie in kleinen Format. Diese kompakten Einheiten sind sehr vielseitig einsetzbar und koennen in zahlreichen Anwendungen verwendet werden, in denen Platz begrenzt ist. Dennoch haben Sie ausreichend Kraft, die erforderliche Leistung mit Leichtigkeit zu erbringen. Der MP Motor bietet ein maximales Drehmoment von 60 daNm. Durch Industriestandardgehaeuse und -wellen kann der MP andere gängige Motoren ersetzen.

- ⊕ Günstiges Masse / Leistungsverhältnis.
- ⊕ Guter Rundlauf, auch bei niedrigen Drehzahlen
- ⊕ Konstantes Abtriebsmoment über einen weiten Drehzahlbereich
- ⊕ Hohes Anlaufmoment
- ⊕ Großer Drehzahlbereich

### Kenngrößen

Code	Verdrängung (cc)	Max Drehzahl (min <sup>-1</sup> )			Max Volumenstrom (LPM)		Max Drehmoment (daNm)					Druckgefälle (Bar)			
		Min. <sup>(5)</sup>	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Spitze <sup>(4)</sup>	min.Anlauf	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Spitze <sup>(4)</sup>	Keine Eingabe	
050	50,9	10	1000	1200	50	60	9	10,5	14	7	140	175	225	10	
080	78,7	10	810	960	65	75	14	17,5	22	12	140	175	225	10	
100	98,9	10	650	770	65	75	18	21,5	27	15	140	175	225	10	
125	123,6	10	520	600	65	75	22,5	27,5	37	19	140	175	225	10	
160	158,5	10	400	480	65	75	29	35,5	43	26	140	175	225	8	
200 <sup>(1)</sup>	197,8	10	325	385	65	75	29,5	42,5	54	27	120	175	225	8	
200 <sup>(2)</sup>	197,8	10	325	385	65	75	28	42,5	54	25,5	115	140	225	8	
250 <sup>(1)</sup>	247,2	10	250	320	65	75	32,5	43,5	55	30	105	140	180	6	
250 <sup>(2)</sup>	247,2	10	250	320	65	75	29,5	41	48	27,5	95	125	160	6	
320 <sup>(1)</sup>	316,9	10	210	245	65	75	30	46,5	60	27,5	75	125	160	6	
320 <sup>(2)</sup>	316,9	10	210	245	65	75	28	39	60	27	70	100	160	6	

(1) Zylindrische Welle Ø 32mm (2) Zylindrische Welle Ø 25mm und Ø 25,4mm (3) Intermittierender Betrieb: Betrieb während maximal 10 % pro Minute (4) Spitzenbelastung: Maximal 1% pro Minute (5) Bei Unterschreitung dieser Drehzahlen muß mit einem weniger gleichmäßigen Lauf gerechnet werden.

Code	Verdrängung (in <sup>3</sup> /r)	Max Drehzahl (RPM)			Max Volumenstrom (GPM)		Max Drehmoment (lb-in)					Druckgefälle (PSI)			
		Min. <sup>(5)</sup>	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Spitze <sup>(4)</sup>	min.Anlauf	Kont.	Inter. <sup>(3)</sup>	Spitze <sup>(4)</sup>	Keine Eingabe	
050	3,1	10	1000	1200	13	16	797	929	1239	620	2030	2540	3265	145	
080	4,8	10	810	960	17	20	1239	1549	1947	1062	2030	2540	3265	145	
100	6,0	10	650	770	17	20	1593	1903	2390	1328	2030	2540	3265	145	
125	7,6	10	520	600	17	20	1991	2434	3275	1682	2030	2540	3265	145	
160	9,7	10	400	480	17	20	2567	3142	3806	2301	2030	2540	3265	115	
200 <sup>(1)</sup>	12,1	10	325	385	17	20	2611	3762	4780	2390	1740	2540	3265	115	
200 <sup>(2)</sup>	12,1	10	325	385	17	20	2478	3762	4780	2257	1670	2030	3265	115	
250 <sup>(1)</sup>	15,1	10	250	320	17	20	2877	3850	4868	2655	1520	2030	2610	85	
250 <sup>(2)</sup>	15,1	10	250	320	17	20	2611	3629	4284	2434	1380	1815	2320	85	
320 <sup>(1)</sup>	19,3	10	210	245	17	20	2655	4116	5311	2434	1090	1815	2320	85	
320 <sup>(2)</sup>	19,3	10	210	245	17	20	2478	3452	5311	2390	1015	1450	2320	85	

## • Kennlinien

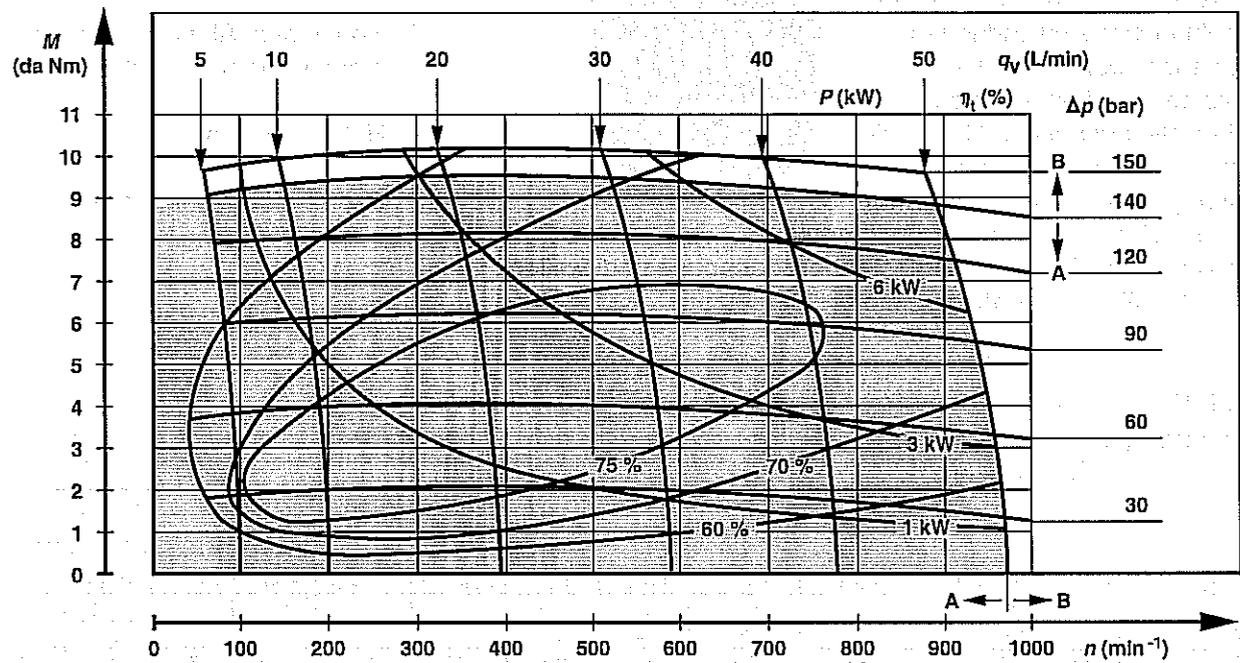
Die Kennlinien gelten bei einem Rücklaufdruck von 5 bis 10 bar, bei Verwendung einer Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 35 mm<sup>2</sup>/s und einer Temperatur von 50°C.

A: Dauerbetrieb

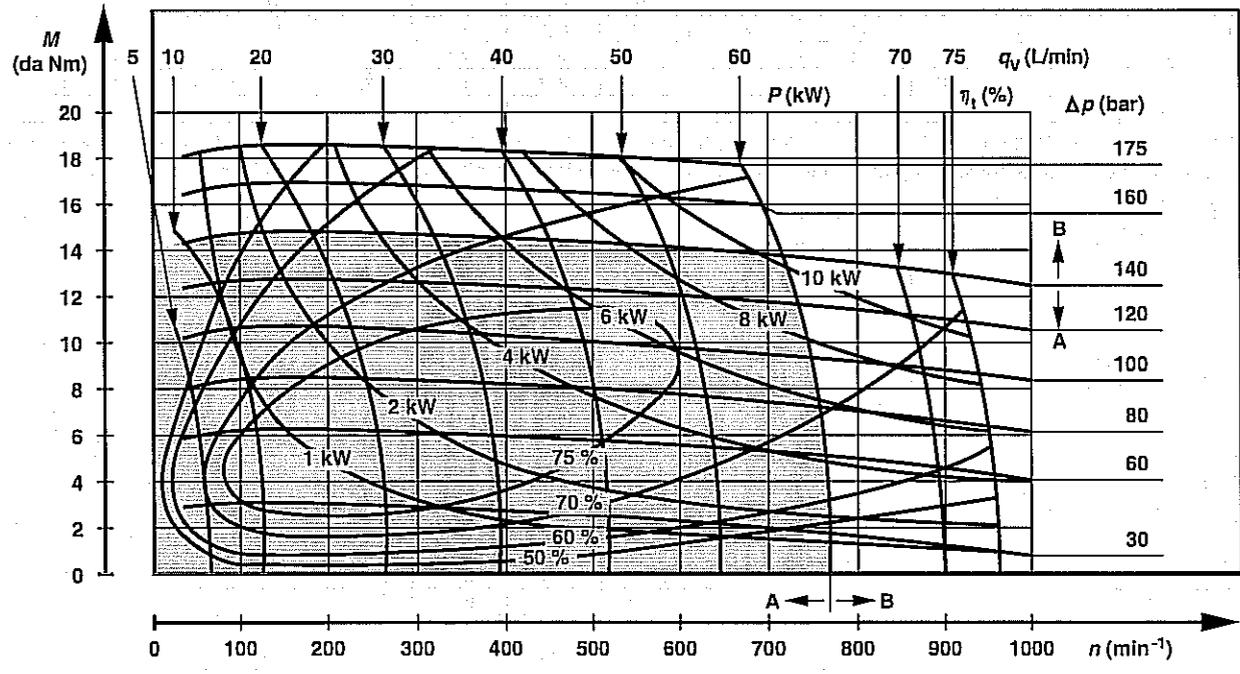
B: Intermittierender Betrieb  
(Betrieb während max. 10% jeder Minute)

Intermittierendes Druckgefälle und intermittierender volumenstrom dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.

050 50,9 cc



080 78,7 cc



**• Kennlinien**

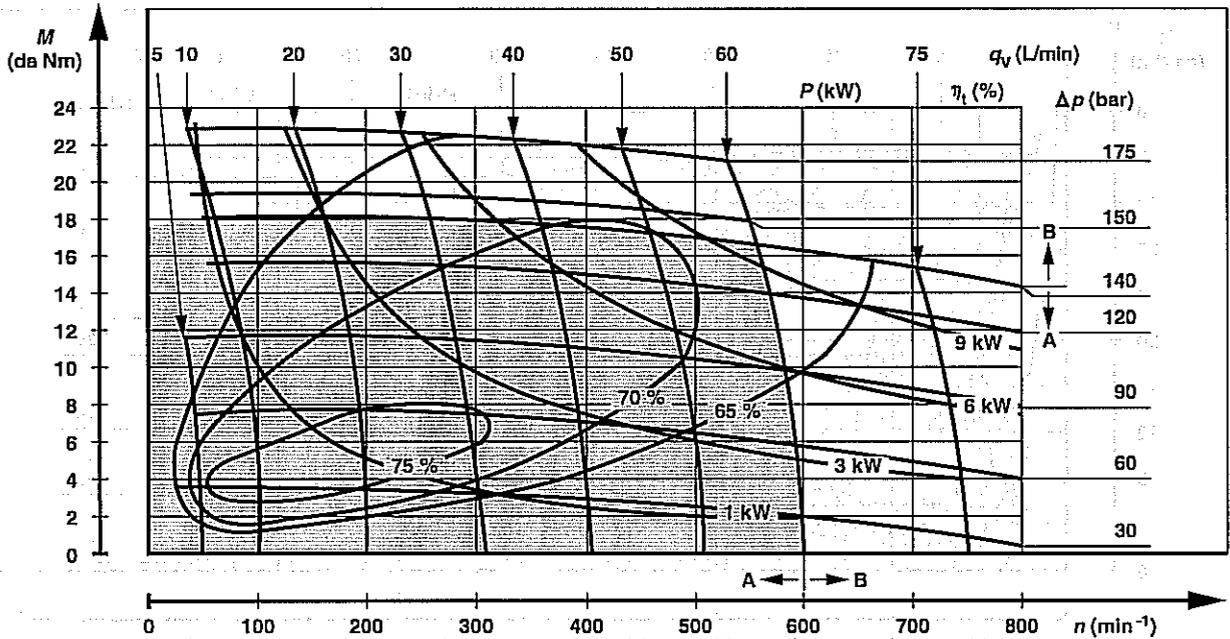
Die Kennlinien gelten bei einem Rücklaufdruck von 5 bis 10 bar, bei Verwendung einer Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 35 mm<sup>2</sup>/s und einer Temperatur von 50°C.

A: Dauerbetrieb

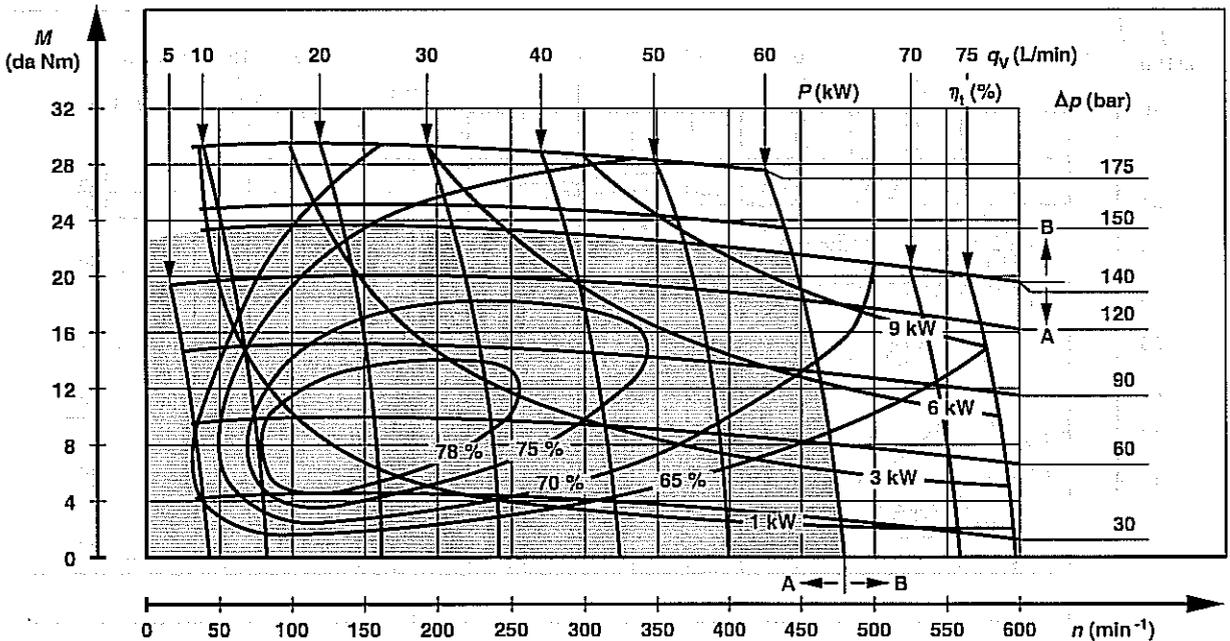
B: Intermittierender Betrieb  
(Betrieb während max. 10% jeder Minute)

Intermittierendes Druckgefälle und intermittierender volumenstrom dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.

100 98,9 cc



125 123,6 cc



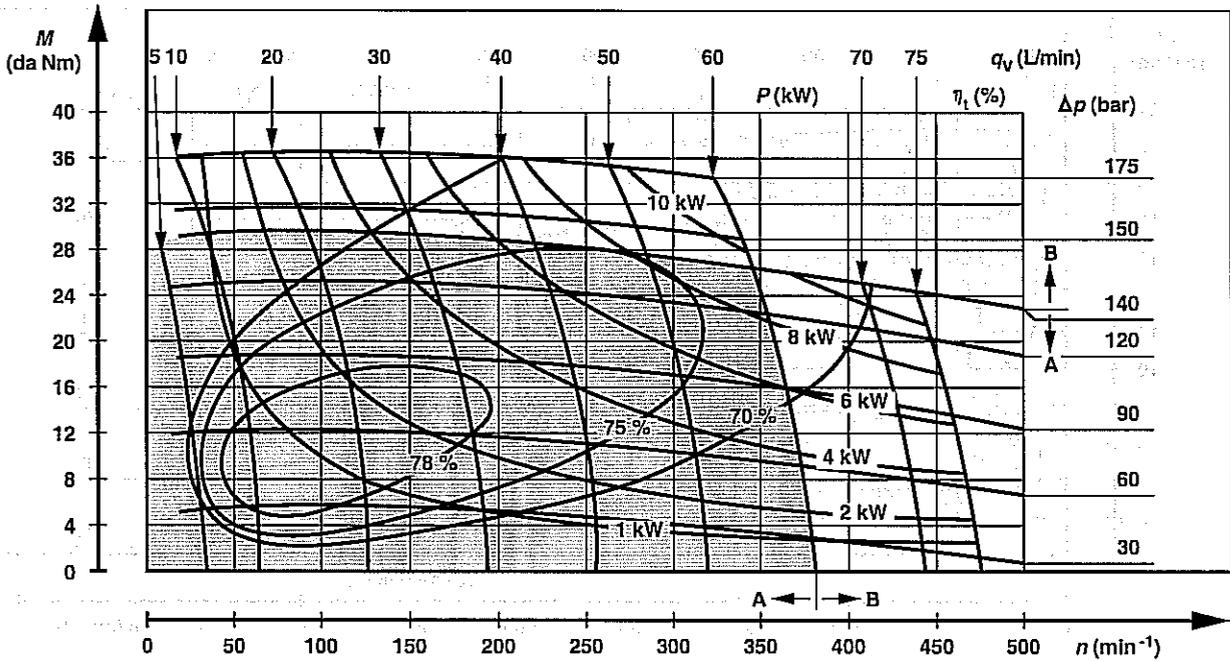
## • Kennlinien

Die Kennlinien gelten bei einem Rücklaufdruck von 5 bis 10 bar, bei Verwendung einer Hydraulikflüssigkeit auf Mineralölbasis mit einer Viskosität von 35 mm<sup>2</sup>/s und einer Temperatur von 50°C.

160 158,5 cc

A: Dauerbetrieb  
 B: Intermittierender Betrieb  
 (Betrieb während max. 10% jeder Minute)

Intermittierendes Druckgefälle und intermittierender volumenstrom dürfen nicht gleichzeitig vorkommen.



200 197,8 cc

