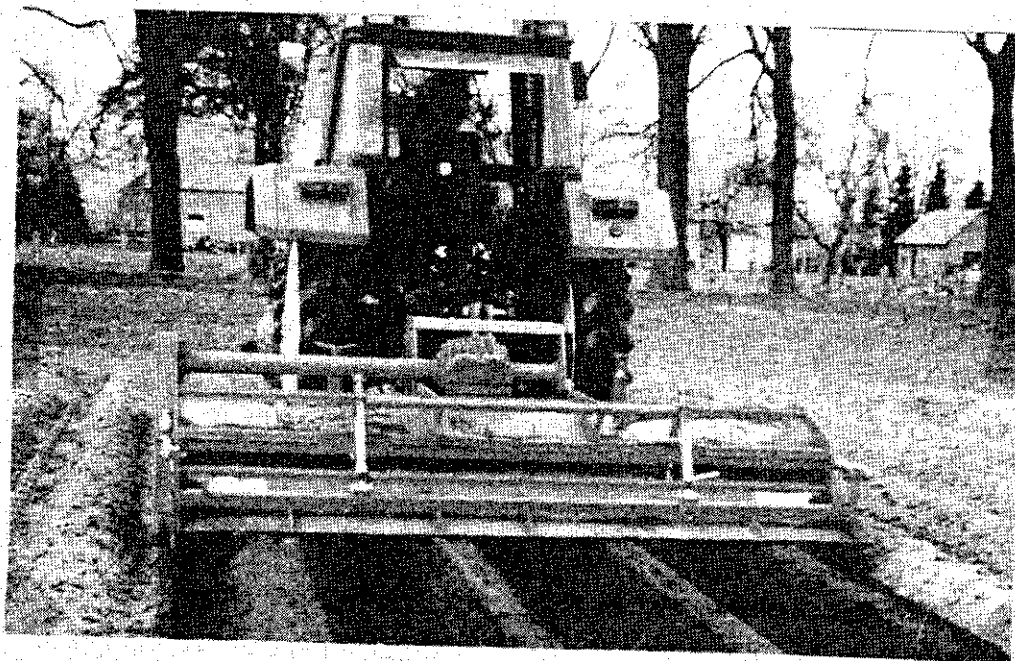


# **GRIMME**

2002/2003



**REIHENFRÄSE 4-reihig  
RW 75cm**

---

**BEDIENUNGSANLEITUNG  
ERSATZTEILLISTE**

**CE**

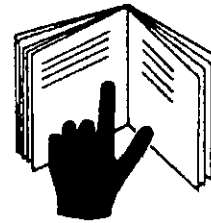


Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Die Bedienungsanleitung.....	1
1.2 Technische Daten.....	1
1.3 Konformitätserklärung.....	2
<b>2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Sicherheitshinweise.....</b>	<b>3</b>
3.1 Warn- und Hinweisschilder, -Zeichen.....	5
3.2 Betriebssicherheit.....	5
3.2.1 Schutzeinrichtungen.....	5
3.2.2 Zapfwellenbetrieb.....	5
3.3.2 Elektrische Anlage Führungsscheibe.....	6
3.3.3 Hydraulikanlage.....	6
3.3.4 Wartung und Instandhaltung.....	7
3.3.5 Vor dem ersten Einsatz.....	7
<b>4. Handhabung.....</b>	<b>7</b>
4.1 Inbetriebnahme.....	7
4.2 Einstellungen.....	8
4.3 Wartung und Instandhaltung.....	10
<b>4.4 Führungsscheiben.....</b>	<b>13</b>
4.4.1 Anbau der Führungsscheiben.....	13
4.4.2 Techn. Daten.....	13
4.4.3 Einstellungen der Führungsscheiben.....	14
4.4.4 Wartung und Instandhaltung der Führungsscheiben.....	14
<b>Ersatzteilkatalog</b>	
Getriebesatz Winkelgetriebe.....	76.81.418 15
<b>Ersatzteilliste</b> Winkelgetriebe.....	10.10.152 16
<b>Sonderausrüstung</b> Getriebesatz Wechselradgetriebe.....	76.81.012 17
<b>Ersatzteilliste</b> Wechselradgetriebe.....	55.75.140 18+19
<b>Sonderausrüstung</b> Getriebesatz Schaltgetriebe.....	76.81.417 20
Kettengetriebe.....	76.81.414 21
Kettensatz f. Winkelgetriebe.....	50.97.284 22
<b>Sonderausrüstung</b> Kettensatz f. Schalt u. Wechselradgetriebe.....	50.97.280 22
Rotorwelle.....	76.81.217 23
<b>Sonderausstattung</b> Rotorwelle mit angeschw. Hakenträgern.....	76.81.218 23
dazu gehört wahlweise: Fräshakensatz, kurz.....	76.81.142 23
dazu gehört wahlweise: Fräshakensatz, kurz (Widia).....	76.81.149 23
Rotorwerkzeug.....	76.81.144 24
Rotorwerkzeug, Vollfeld ( <b>zusätzlich zu 76.81.144</b> ).....	76.81.150 25
<b>Zubehör</b> Rotorwerkzeug, verstärkt.....	76.81.143 26
Gehäuse, kpl.....	76.81.091 27
Befestigungssatz.....	51.97.085 29
Dammformblech, kpl.....	51.99.936 30
Dammformblech, offen, kpl.....	51.99.934 31
<b>Zubehör</b> Dammformersatz, hoch.....	76.81.331 32
<b>Zubehör</b> Lockerungszinkensatz hinter DFB.....	76.81.071 32
<b>Zubehör</b> Rinnenzieher, mont.....	51.99.749 32
Stützradsatz.....	76.81.530 33
<b>Zubehör</b> Stützradsatz mit Doppelrad.....	76.81.540 34
Klebeschildersatz.....	76.80.166 35
Beleuchtungssatz.....	76.82.045 36
<b>Zubehör</b> Führungsscheiben.....	76.81.155 37
<b>Zubehör</b> Betätigungsgruppe hydr. Hand.....	40.99.007 38
<b>Zubehör</b> Betätigungsgruppe elektr. Hand.....	40.99.009 38
<b>Zubehör</b> Betätigungsgruppe Oberlenker.....	40.99.044 38
<b>Zubehör</b> Hangführungsscheibe.....	76.83.156 41
<b>Zubehör</b> Handverstellung Hangscheibe.....	73.50.414 43
<b>Zubehör</b> hydr. Steuerung Hangscheibe.....	73.52.081 43
<b>Zubehör</b> elektr. Steuerung Hangscheibe.....	73.50.140 43
<b>Zubehör</b> Dammformblech 2000 mont.....	41.99.846 45

# 1. Einleitung

## 1.1 Die Betriebsanleitung

Betriebsanleitung lesen :



**Personal für**  
**-Betrieb,**  
**-Wartung,**  
**-Instandsetzung der Maschine**

Für Schäden, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

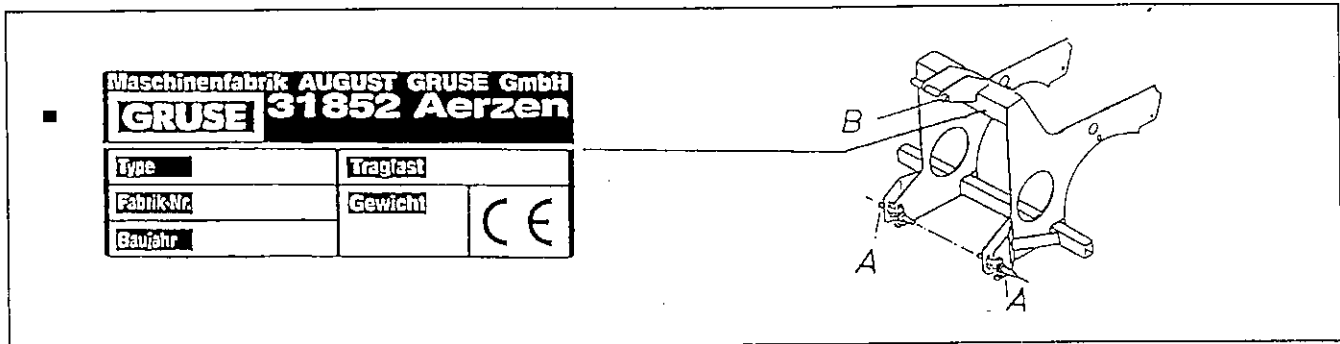


Abb.2 Typenschild

## 1.2 Technische Daten

Reihenfräse	[ ]	4-rhg.		
Reihenweite	cm	75		
Breite gesamt	mm	3360		
Höhe gesamt	mm	1250		
Tiefe gesamt	mm	2005		
Gewicht	kg	1320		
übertragbare Leistung	kW	73-118		
	PS	100-160		
Anzahl der Zinken	n	72		
Antrieb	Gelenkwelle			

**Gelenkwelle mit eigener Dokumentation**  
**Schalldruckpegel: < Zugmaschine**

### 1.3 EG-Konformitätserklärung

Wir

**Maschinenfabrik August Gruse GmbH  
Dibbetweg 32  
31855 Aerzen**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Reihenfräse 4-rhg. mit 75cm Reihenweite Maschinen - Nr. D03001-03300**

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 89/392/EGW entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden folgende Normen herangezogen:

- EN 292 Teil 1/2 (1991); Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe.
- EN 294 (1992); Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen Gliedmaßen.

**Maschinenfabrik August Gruse**

Aerzen, den 02.01.2001 **Ingo Gruse**  
(Dipl. Kfm.)



## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Maschine **nur** in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst, unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen !

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort beseitigen. Im Zweifelsfall Betrieb der Maschine bis zur Beseitigung der Störungen unterbrechen!

Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jegliche Haftung ausgeschlossen.

**Reihenfräsen sind ausschließlich zum Krümeln und Aufbauen von Kartoffeldämmen bestimmt.**

**Die Führungsscheiben (Zubehör) sind ausschließlich zum Anbau an eine Reihenfräse 4-rhg. bestimmt.**

Eine anderweitige Verwendung gilt nicht als bestimmungsgemäß. Für resultierende Schäden haften Hersteller oder Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) sowie sonstige anerkannte sicherheitstechnische, arbeitsmedizinische und straßenverkehrsrechtliche Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers über daraus entstehende Schäden aus.

**Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften.**

## 3. Sicherheitshinweise

### 3.1 Warn- und Hinweisschilder, -Zeichen In dieser Anleitung



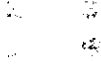
Bei Nichtbeachtung -> schwere, ev. tödliche Verletzungen



Bei Nichtbeachtung -> starke Verletzungen



Bei Nichtbeachtung -> Schäden an der Maschine oder andere Materialschäden



Erinnerung an eine Vorschrift



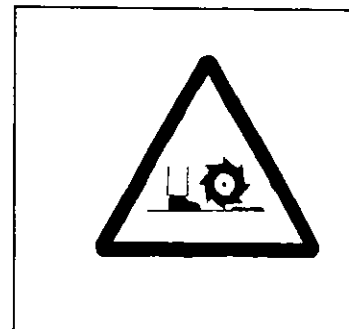
Verweis auf Ersatzteilkatalog

### Warn- und Hinweisschilder an der Maschine Gefahrenstellen an der Maschine

Gefahrenstellen an der Maschine.  
Bei Nichtbeachtung -> schwere Verletzungen



Achtung Fräswelle !



Sorgfältig alle Sicherheitsbestimmungen, sowie alle an der Maschine angebrachten Warnschilder lesen, und deren lesbaren Zustand erhalten!

## 3.2 Betriebssicherheit



**Nach dem Ersteinsatz Muttern nachziehen!  
Ebenfalls nach erfolgtem Umbau oder Reparaturarbeiten!  
Anzugsmomente Rotorwerkzeug siehe Tabelle:**

Schellenschrauben	80 Nm
Zinkenschrauben für Rotorwerkzeug verstärkt	250 – 275 Nm
Zinkenschrauben Standard	100 – 115 Nm

Bei Störungen die Maschine sofort stillsetzen und Störungen beseitigen.

**Im Betrieb und Transport ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine verboten!**



Droht während des Betriebes eine Person in den Gefahrenbereich einzutreten, muss der Benutzer den Betrieb der Maschine sofort unterbrechen, um diese Person nicht zu gefährden !!

### 3.2.1 Schutzeinrichtungen



**Schutzeinrichtungen nicht abbauen!  
Beschädigte Schutzeinrichtungen sofort ersetzen!**

Dies gilt für :

Schutzbügel 51.75.059 u. 51.75.060  
Siehe Ersatzteilliste: Gehäuse

Schutztopf 55.38.058  
Siehe Ersatzteilliste: Getriebesatz



Bei Straßenfahrt - seitliche Schutzbügel einklappen!

Vor der Arbeit auf dem Feld - seitliche Schutzbügel ausklappen !!

### 3.2.2 Zapfwellenbetrieb



- Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden. Deren Betriebsanleitung liegt bei und ist bindend.
- Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle, geräte- und schlepperseitige Schutzeinrichtungen müssen in ordnungsgemäßem Zustand sein (CE - Kennung!).





- **An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel des Schleppers!**
- **Vorgeschriebene Rohrüberlappung in Transport- und Arbeitsstellung beachten.**
- **Kette zur Sicherung des Schutzrohres gegen Mitdrehen beidseitig einhängen!**
- **Vor Einschalten der Gelenkwelle sicherstellen, dass sich keine Person im Gefahrenbereich der Maschine aufhält!**
- Vor Einschalten der Zapfwelle deren DrehzahlEinstellung kontrollieren (Schlepper)!
- Zapfwelle immer abschalten, wenn die Abwinkelung der Welle zu groß wird !

### 3.3.2 Die elektrische Anlage (Führungsscheibe)

Die elektrische Anlage ist für eine Betriebsspannung von 12V vorgesehen (Niederspannungsbereich)!

Zu Arbeiten an der elektrischen Anlage ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen! Weiterhin sind alle Vorschriften und Vereinbarungen von einschlägigen Berufsverbänden und ähnlichen Einrichtungen zu beachten!

### 3.3.3 Hydraulikanlage



- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen!

**Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage, Maschine absetzen und Hydraulikanlage drucklos machen!  
Motor aus !**



Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen (Infektionsgefahr).

### 3.3.4 Wartung und Instandhaltung

**Nur bei stillstehendem Motor der Zugmaschine und abgezogenem Zündschlüssel an der Fräse arbeiten!!**



**Zapfwelle auskuppeln und ausschalten!**

**Fräse absetzen, dazu Stützfüße ausschieben und sichern durch Stecker. Zugmaschine abstellen und Zündschlüssel ziehen**

Muttern und Schrauben auf festen Sitz prüfen und nachziehen.  
(Drehmoment siehe Punkt 3.2)



Geeignete persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe) verwenden!

Alle Arbeitsmaterialien vorschriftsmäßig entsorgen!

Im Rahmen der Wartung, die Richtigkeit und das Vorhandensein der Beschriftungen und Kennzeichnungen an der Fräse überprüfen und ggf. ergänzen (siehe Seite 35).



### 3.3.5 Vor dem ersten Einsatz

-überprüfen:

- Gelenkwelldrehzahl gleich empfohlener Maschinendrehzahl?
- genügend Freiraum für Gelenkwelle (Beilage Gelenkwelle CE-EWG 89/392) ?
- Getriebeölstand
- Stift aus Getriebeentlüftungsschraube gezogen ?



## 4. Handhabung

### 4.1 Inbetriebnahme

- Fräse nach Abbildung 2 (Seite 1) an Punkten A und B ankuppeln.
- Zum Anbau der Gelenkwelle Anleitung der Hersteller beachten!
- Wartungsdeckel der Werkzeuge verschließen.
- Nach dem ersten Einsatz alle Schrauben der Fräshaken kontrollieren und nachziehen! (Tabelle 3.2)



## 4.2 Einstellungen

### Arbeitstiefe

- Über die Stützräder wird die Arbeitstiefe X verstellt. Oberlenkerbock muss bei der Arbeit senkrecht stehen (Ausgleich durch Oberlenker. Nicht tiefer fräsen, als nötig (ca.10cm) - sonst erhöhter Verschleiß!

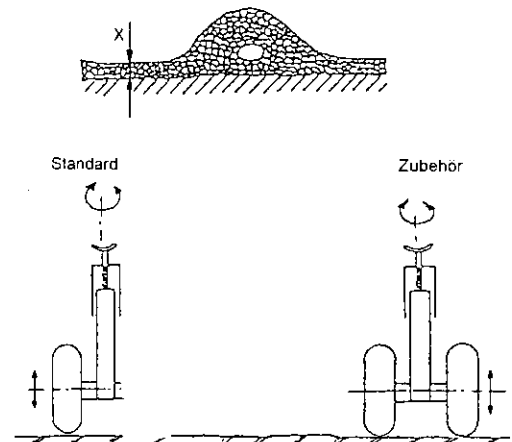


Abb.5 Einstellen der Arbeitstiefe

### Rotorwellendrehzahl

Die Fräse ist serienmäßig mit einem Winkelgetriebe ausgerüstet. (Eingangsdrehzahl  $1000 \text{ min}^{-1}$ , Rotorwellendrehzahl  $315 \text{ min}^{-1}$ )

#### Außerdem als Sonderausrüstung:

Schaltgetriebe (Rotorwellendrehzahl  $280; 325; 375 \text{ min}^{-1}$ ) und Wechselradgetriebe. (Rotorwellendrehzahlen siehe Tab. Seite 9)  
Veränderungen der Rotorwellendrehzahl ist nur bei Wechselradgetriebe und Schaltgetriebe möglich.

Übersicht Rotorwellendrehzahl			
Eingangsdrehzahlen $1000 \text{ min}^{-1}$	Kettenräder		Rotorwellendrehzahl $\text{min}^{-1}$
	oben	unten	
Winkelgetriebe	15	15	315
Schaltgetriebe	15	15	280 - I Gang 325 - II Gang 375 - III Gang
Wechselradgetriebe	Siehe Tab. Seite 9		

### Vorgehensweise zur Drehzahländerung bei Wechselradgetriebe



- Fräse neigen.
- **Vorsicht: durch Betrieb der Fräse wird Getriebe und Öl sehr warm! Verbrennungsgefahr!**
- Getriebedeckel demontieren
- Räderpaar nach Tabelle S. 9 auswählen (Zapfwendendrehzahl beachten)
- Räderpaar nach Abb.2 einsetzen
- Deckel mit Dichtung montieren



- Wichtig: Nur angegebene Zahnradpaare zusammen verwenden!
- Das zweite Paar muss im Deckel verbleiben!
- Werksseitige Zahnradpaarung 22/16 eingebaut
- Zapfwellendrehzahl möglichst 1000min<sup>-1</sup> !

Räderpaarung		Rotordrehzahl(min <sup>-1</sup> ) für Zapfwellendrehzahl	
I	II	540min <sup>-1</sup>	1000min <sup>-1</sup>
<b>Standardradsätze</b>			
23	15	164	303
22	16	182	338
16	22	345	(639)
15	23	385	(713)
<b>Sonderradsätze</b>			
20	19	238	442
19	20	264	489
21	17	203	376
17	21	310	(575)

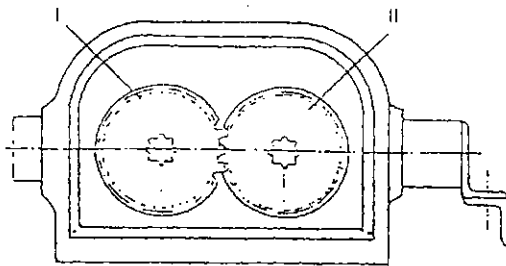


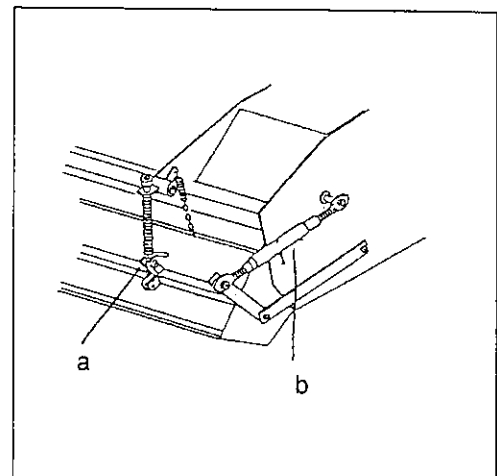
Abb.6 Zahnradpaarungen

#### Dammformblech (DFB)

- Die Dammform wird durch Neigung des DFB mit den beiden seitlichen Spindeln **b** eingestellt.

#### Achtung! Quetsch- und Scherstelle!

- Bei Bedarf den Druck des DFB auf Damm durch Spindel **a** verstellen. Das DFB sollte nur soviel Erde vor sich herschieben, wie zum Dammaufbau notwendig. Bei zuviel Erde - erhöhter Leistungsbedarf und erhöhter Verschleiß.



### 4.3 Wartung und Instandhaltung



**Alle Wartungsarbeiten nur bei abgestelltem Gerät und abgeschaltetem Schleppermotor ausführen!**

**Zündschlüssel abziehen !**

- Getriebeölstand kontrollieren Ölschrauben sind blau gekennzeichnet

- Bei Arbeitsbeginn Füllstand des Getriebeöls kontrollieren.
- Kontrollschraube (SW 24mm) an der Getriebeoberseite ausschrauben.
- Messstab reinigen und einen Gewindegang einschrauben.
- Danach die Kontrollschraube entnehmen und Ölstand ablesen (SOLL: zwischen den beiden Markierungen), evtl. nachfüllen (SAE 140 Hypo.)
- Das Winkelgetriebe hat seitlich eine Ölkontrollschraube. Der Ölstand muss bis an die Schraube reichen.

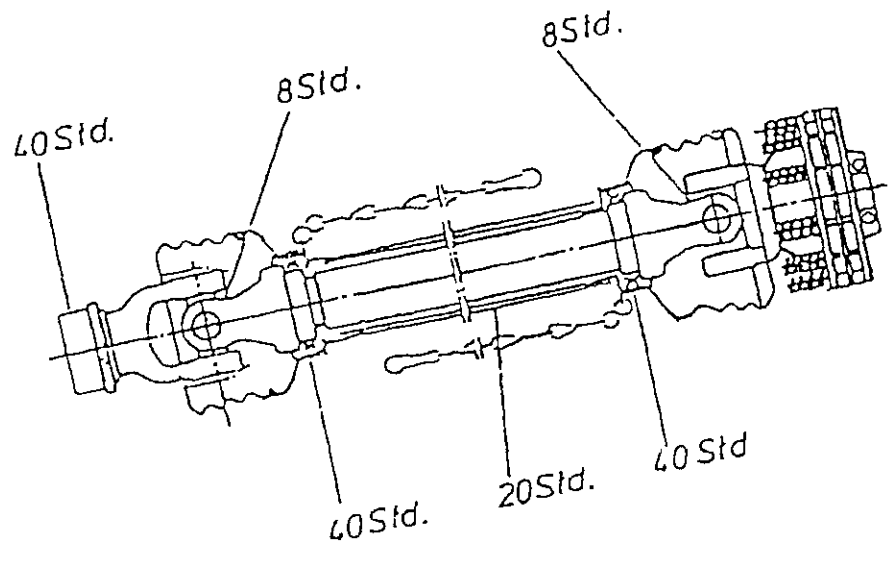
- Getriebeöl wechseln

- Ablasstopfen an der Vorderseite rausschrauben, und das Öl in einen Behälter ablaufen lassen. Angegebene Ölmenge auffüllen, kontrollieren.

Wo?	Was?	Wie viel?	Wann?
Kettenkasten	Getriebefließfett Aralup FD 1 oder Aviaticon XRF	4 kg	alle 200 h
Getriebe	Getriebeöl SAE 140 Hypo	Wechselradgetriebe -ca 6,5l Winkelgetr. -ca 8,0l Schaltgetriebe -ca 8,0l	erstmal nach 30 h danach alle 200 h
Gelenkwelle*	Fett	2-3 Hub	Abb.8 Seite 11
Rotorwellenlager	Fett	2-3 Hub	alle 20 h
Getriebelager am Kettenkasten	Fett	2-3 Hub	alle 20 h
Stützräder	Fett	2 Hub	alle 20 h
Spindeln für Stützräder und DFB	Öl	wenig	alle 20 h

\*Wartungshinweise der Gelenkwellenhersteller beachten!  
Pflegen der Überlastsicherung nach Herstellerangabe!

8 Schmierstellen  
der Gelenkwelle  
Reibkupplung  
**Standard 10.10.718**  
860 mm  
eingestellt auf 1300Nm



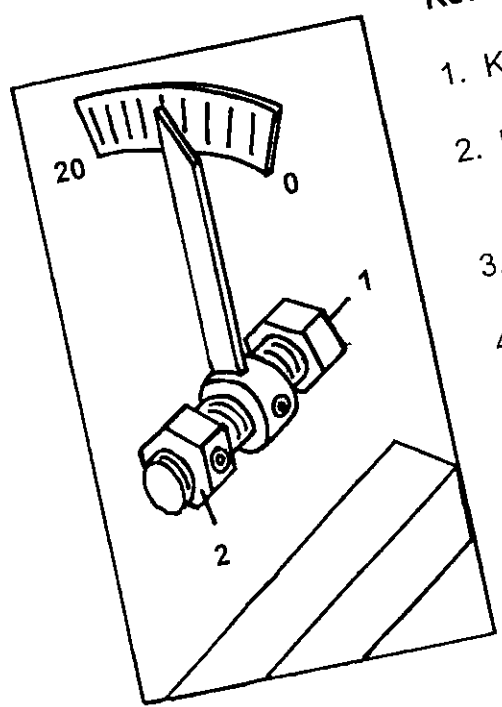
Kettenfett wechseln

- Fett in betriebswarmem Zustand ablassen.
- Dichtstopfen an der Unterseite lösen und Fett in Behälter ablassen.
- Dichtstopfen mit Dichtmittel (Atmosit) einsetzen und festziehen.
- Durch obere Öffnung Fett wie angegeben auffüllen.



**Kettenspannung täglich prüfen!**

1. Kontermutter 1 lösen. (SW30)
2. Mutter 2 im Uhrzeigersinn mit Schlüssel bis zum Anschlag drehen.
3. Vier Teilstriche auf der Scala zurückdrehen.
4. Kontermutter 1 mit äußerster Kraft mit zweitem Schlüssel festziehen



-Wechsel der Frähaken und Schellen



- Zum Befestigen der Frähaken nur Originalschrauben, -muttern und -Spannscheiben verwenden.
- Anzugsmoment siehe Pkt. 3.2
- Bei Montage der Schellen Zwischenmaße lt. Abb.10 Tabelle einhalten.

r	x	y
mm	mm	mm
750	340	380
800	390	430
850	440	480
900	490	530
Sonderausrüstung		
900	305	430

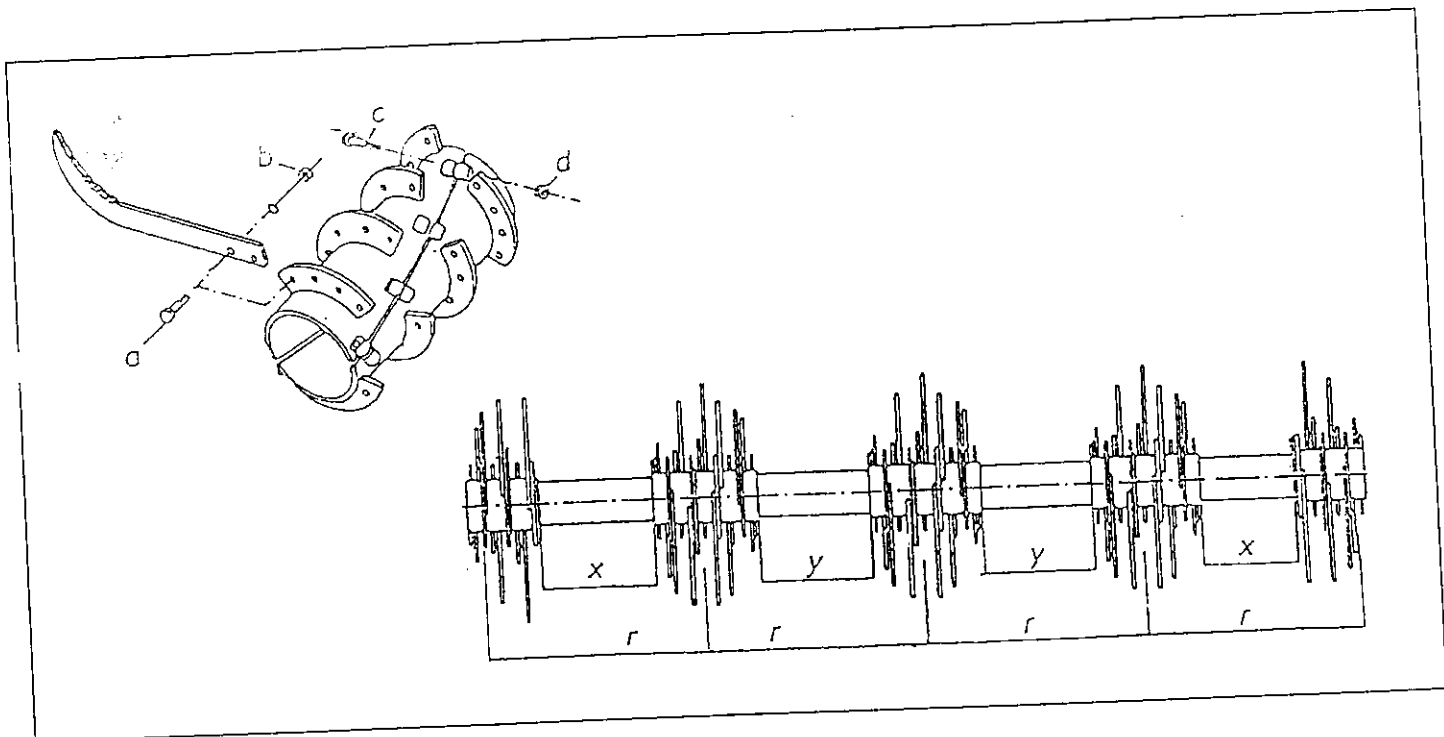


Abb.10 Werkzeugbefestigung und Reihenweite

## 4.4. Inbetriebnahme

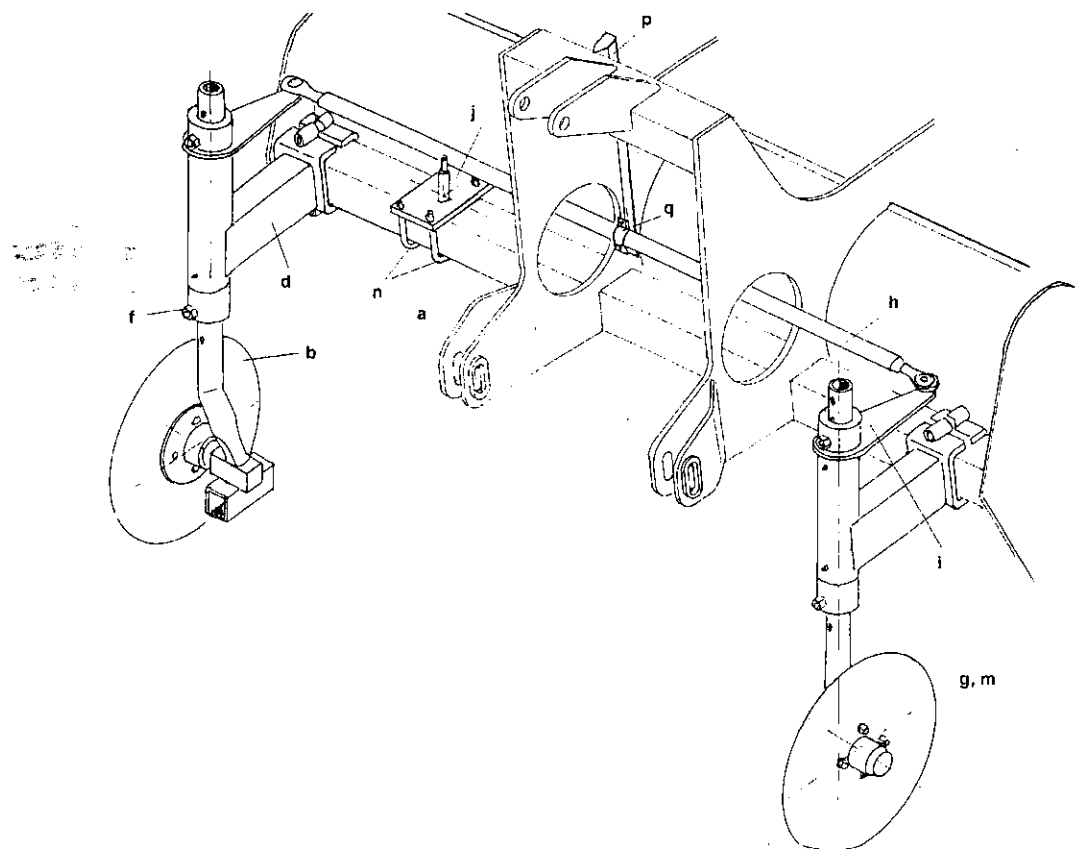
### 4.4.1 Anbau der Führungsscheiben

1. Die Achsschenkel **b** (siehe Abbildung 11) in die Sechsräderträger **c+d** einführen und mit Schrauben (M10x20) und Muttern am oberen Ende des Achsschenkelrohrs sichern.
2. Die Träger mit den Achsschenkeln erst lose am Tragrohr **a** mit Gegenschelle **e** und Schrauben (M16x130) und Muttern anbringen. Achsschenkel **b** in die höchste Stellung bringen und mit Klemmschrauben **f** in den Senkbohrungen am Achsschenkelrohr fixieren.
3. Sechsscheiben **g** und Stützscheiben **m** an den Radnaben montieren und für Geradeausfahrt ausrichten. Die Senkbohrungen an den Stützscheiben bilden die Radmutteraufnahme.
4. Sechsscheibenträger so auf dem Tragrohr verschieben, dass eine Spurweite 2,8m bei 75cm Reihenweite erreicht wird. Anschließend Schrauben anziehen.
5. Spurstange **h** an den Spurbelägen **i** mit Schrauben (M18x80) und Muttern befestigen. Spur der Sechsscheiben auf 2-5mm Vorspur einstellen. Spurstange mit Kontermutter sichern.
6. Zylinderaufnahme **j** mit den Bügelschrauben (M10/100) **n** im Abstand von ca. 400 mm zum rechten Sechsräderträger am Tragrohr **a** zusammenstecken. Zwischen dieser Aufnahme und der zweiten Bohrung im Lenkhebel **i** wird das Betätigungselement (Oberlenker, Stellmotor oder Hydraulikzylinder) gesetzt. Die Befestigung erfolgt je nach Ausführung mit einer Schraube M18x80 (Oberlenker und Hydraulikzylinder) oder einer Aufnahme mit Splintsicherung am Lenkhebel. Die Sicherung an der Zylinderaufnahme erfolgt durch Scheibe und Splint (4x35).
7. Bewegungselement in Mittelstellung fahren und Zylinderaufnahme festziehen (Bügelschrauben M10x100).
8. Den Anzeiger **p** an der Spurstange mit der Gegenschelle **q** und Schrauben (M10x65) anbringen. Die Anbauposition ist vorzugsweise rechts der Oberlenkerlaschen. Sind die Spurscheiben und damit die Spurstange in Geradeausfahrt ausgerichtet, zeigt der Anzeiger die Mittelposition an. Eine geeignete Markierung oder Skala kann angebracht werden, um die Anstellungswinkel anzuzeigen.
9. Die Abdeckungen für die Sechsscheiben müssen bei Straßenfahrt angebracht und durch die Schraube gesichert werden!

### 4.4.2

Technische Daten	Einheit	
Verstellwinkel	Grad	+/-10
Betätigung		Oberlenker, elektrischer Stellmotor mit Handbetätigung, Hydraulikzylinder mit Handbetätigung oder Hydraulikzylinder mit automatischer Steuerung über Abtastmechanismus (je nach Ausführung)
elektrische Anlage		
Spannung	V	12
max. Stromaufnahme des Stellmotors	A	30
max. Stellkraft des Stellmotors	N	1000, 2000 je nach Ausführung
Hydraulikanlage		
benötigter Druck	bar	min. 100
benötigte Menge	l	15
Art Hydraulikregelung Schlepper		alle Typen P- konst. , V- konst. , LS
Voraussetzung Schlepper		1 doppw. Steuerventil oder 1 einfw. Steuerventil mit offenem Rücklauf





**Abb.11: Fräse mit Führungsscheibe**

#### 4.4.3 Einstellungen der Führungsscheiben

Anbringen der Führungsscheiben entsprechend 4.4.1

Die Sechsscheiben nicht zu tief laufen lassen.

Mit zunehmender Tiefe wird die übertragbare Seitenführungskraft nicht größer!

Als Grundeinstellung wird bei gefestigten Bodenverhältnissen eine Tiefe von 100-120mm empfohlen.

Die Einstellung von 2-5mm Vorspur ist zum korrekten Geradeauslauf erforderlich. Bei Bedarf kann diese bis zu 10mm erhöht werden.

#### 4.4.4 Wartung und Instandhaltung der Führungsscheiben

##### Abschmieren

Täglich die 4 Schmiernippel an den Drehrohren abschmieren!

- Kontrolle der Hydraulik

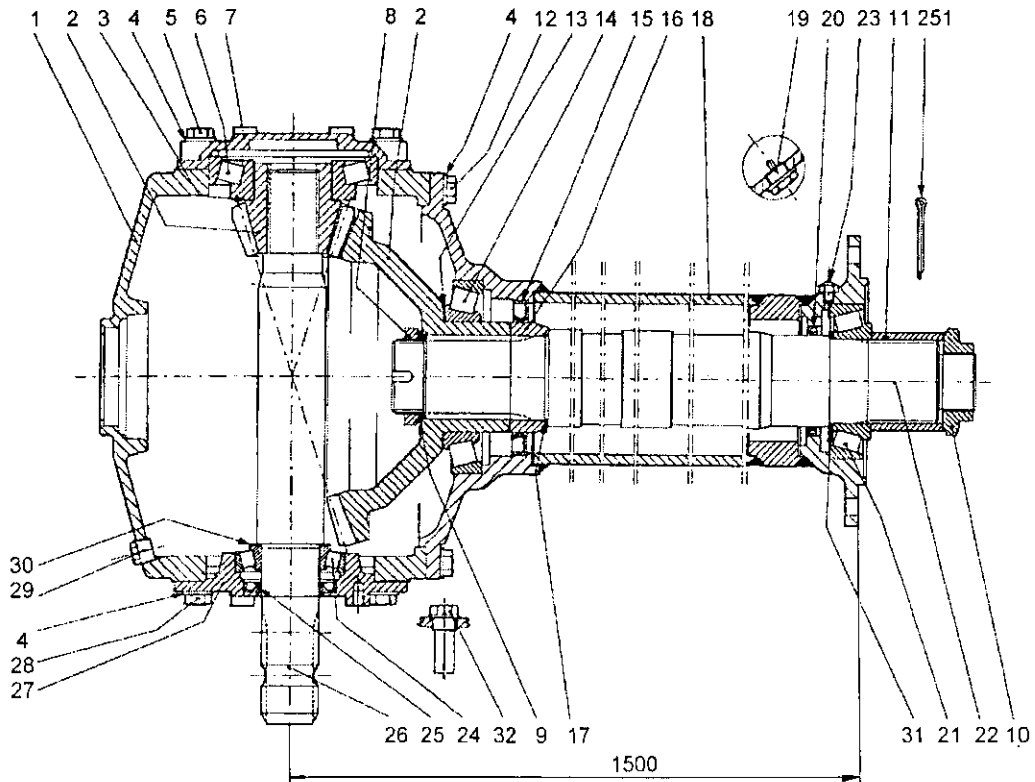
Täglich alle Verschraubungen und Schläuche auf Dichtigkeit überprüfen!

- Umgang mit der Elektrik

Beim Säubern der Maschine Wasserstrahl nicht direkt auf Schaltkästen halten. Sensoren und Schaltkästen sind spritzwassergeschützt.



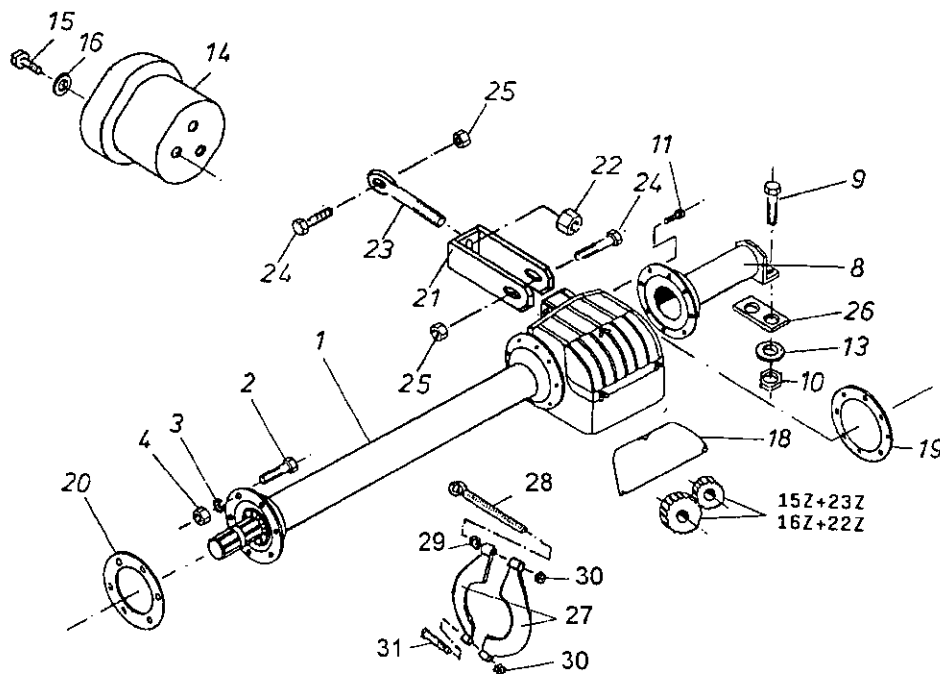
**Winkelgetriebe 10.10.152**



No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Maschine	Order-No. Bestell - Nr.
1	Gehäuse	1	0.264.0300.00
2	Kegelrad	1	2.264.5112.00
3	Beilagscheibe 71,7	1	0.248.7500.00
4	Federr. Mit Innver 12,5x20,5	26	8.3.4.00104
5	6kt-Schraube M12x40 8.8	8	8.1.1.00577
6	Wälzlager 31312	1	8.0.9.01020
7	Deckel	1	0.264.1303.00
8	Mutter M55x2	1	0.267.7107.00
9	Beilagscheibe 55,3x1,0	1	0.257.7510.00
10	Mutter M45x1,5	1	0.720.7100.00
11	Distanzscheibe	1	0.264.7100.00
12	6kt-Schraube M12x35 8.8	10	8.1.1.00378
13	Beilagscheibe 87,0	1	0.714.7500.00
14	Wälzlager 30217	1	8.0.9.00508
15	Simmerring 85x120x12	1	8.7.3.00512
16	Buchse	1	0.717.7116.00
17	O-Ring OR-2250	1	8.7.6.01727
18	Verlängerung L. 1500	1	2.264.1325.00
19	Ölablassschraube KMA 20	1	8.6.8.00706
20	Verdicht -u. Staubrg. 70x85x8	1	8.7.1.02371
21	Wälzlager 32213	1	8.0.9.01690
22	Welle L.1500	1	0.264.3023.00
23	Schmiernippel M10x1	1	8.8.1.00072
24	Wälzlager 30209	1	8.0.9.00143
25	Verdicht -u. Staubrg. 45x72x8	1	8.7.1.00981
26	Welle 1"3/4	1	0.264.2000.00
27	Deckel	1	0.264.1300.00
28	6kt-Schraube M12x25 8.8	8	8.1.1.00090
29	Ölstopfen 1/2"Gas	1	8.6.5.00203
30	Beilagscheibe 65,3	1	0.252.7500.00
31	Distanzscheibe	1	0.264.7101.00
32	Einfüllstopfen 1/2" Gas	1	0.721.7103.00
	A.274.003	1	
251	Splint B6x80	1	8.4.7.00.851

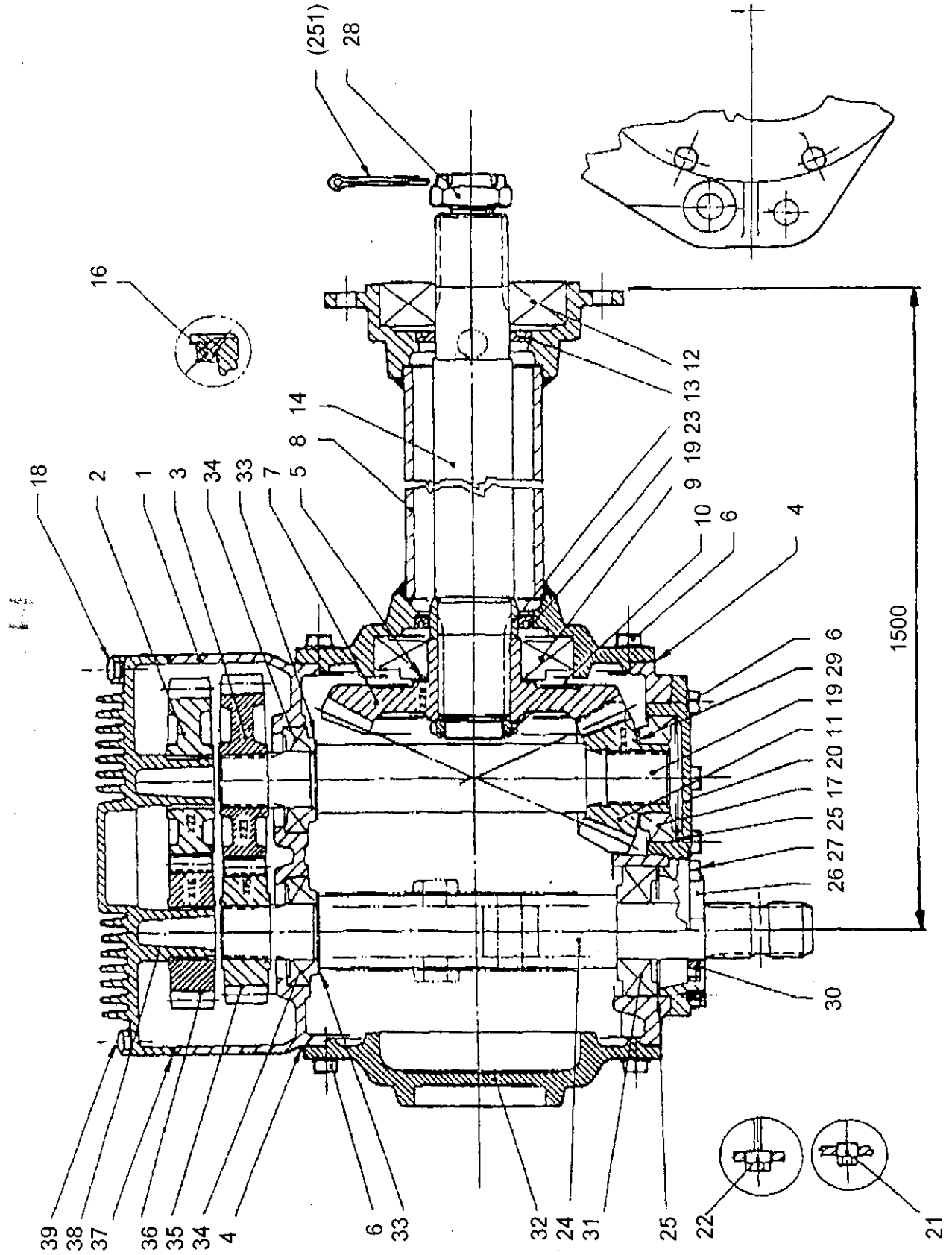
**Sonderausrüstung**

## Wechselradgetriebesatz 76.81.012



No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Gerät	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Getriebesatz</b>	<b>1</b>	<b>76.81.012</b>
1	Wechselradgetriebe	1	55.75.140
2	6kt-Schraube M14x40 (933)	6	12.54.322
3	Federring A14 (127)	6	12.40.435
3a	Sperrkantscheibe Teckentrup M14	6	10.40.682
4	6kt-Mutter M14 (934)	6	12.55.101
8	Auflage	1	50.42.008
9	6kt-Schraube M16x50 (933)	2	12.53.101
10	Sicherungsmutter M16 (985)	2	12.55.114
11	6kt-Schraube M10x30 (933)	-	12.51.081
13	Scheibe 17 (7349)	4	12.40.136
14	Schutztopf	1	55.38.058
15	6kt-Schraube M8x16 (933)	3	12.50.041
16	Scheibe A8,4	3	12.40.076
18	Deckeldichtung	-	10.19.670
19	Dichtung	-	10.19.675
20	Flanschdichtung	1	10.19.680
21	Getriebestütze	1	51.36.087
22	6kt-Mutter M20 (934)	1	12.55.131
23	Augenschraube A M20x130 (444)	1	57.54.503
24	6kt-Schraube M18x100 (931)	1	12.54.410
25	Sicherungsmutter M18 (985)	2	12.55.122
26	Distanzblech	2	57.85.035
27	Klemme, klein	2	51.65.042
28	Augenschraube DIN 444-LB M16x260-5.6	1	12.53.274
29	6kt-Mutter ISO 4032-M16-8	1	12.55.111
30	6kt-Mutter ISO 10511-M16-8	2	12.55.114
31	6kt-Schraube ISO 4014-M16x90-8.8	1	12.53.213

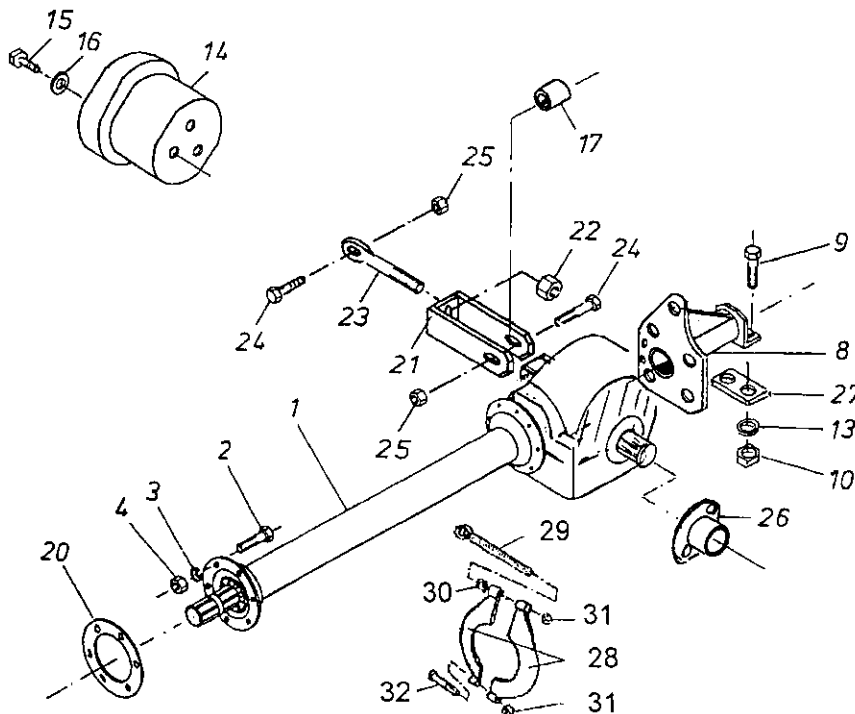
Wechselradgetriebe 55.75.140



## Ersatzteilliste 55.75.140

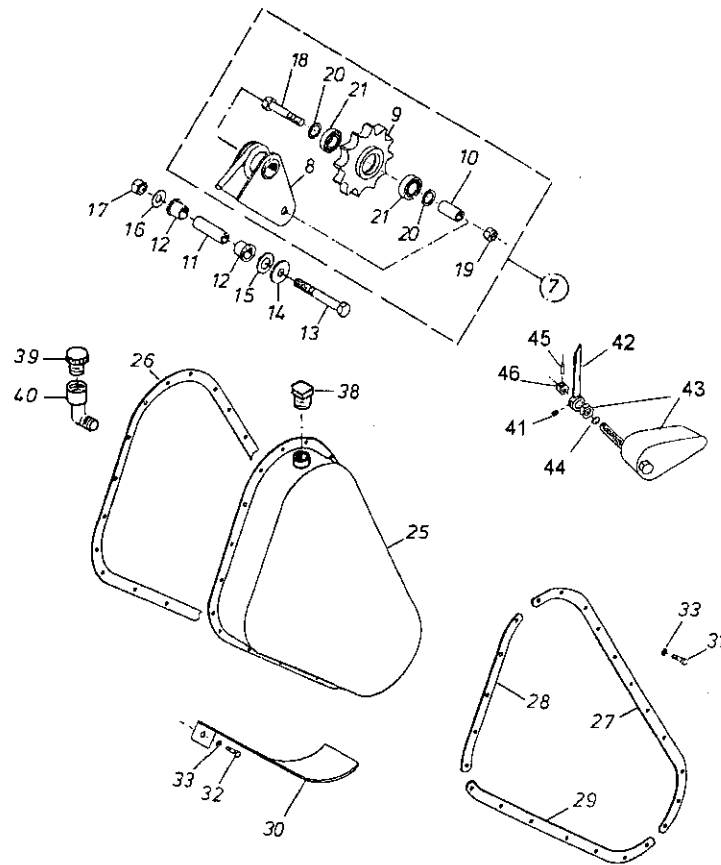
No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Maschine	Order-No. Bestell-Nr.	Gruse-Nr.
1	Gehäuse	1	0.703.0301.01	13.60.001
2	Zahnrad Z=22	1	0.703.5016.02	13.60.002
3	Zahnrad Z=23	1	0.709.5023.02	13.60.003
4	Dichtung	2	0.250.7200.00	13.60.004
5	Beilegescheibe 89,7	1	0.249.7500.00	13.60.005
6	6kt.-Schraube M10x25 8.8	22	8.1.1.00061	13.60.006
7	Kranz Z=28	1	0.703.6202.00	13.60.007
8	Verlängerung Fr 3.00	1	2.703.1341.00	13.60.008
9	Wälzlager 30214	1	8.0.9.00184	13.60.010
10	Selbstsperrnutmut. 45x1,5H12	1	8.2.6.00112	13.60.011
11	Ritzel Z13	1	0.703.5202.00	13.60.012
12	Wälzlager 6411	1	8.0.1.01404	13.60.013
13	Simmering 55x85x8	1	8.7.3.00494	13.60.014
14	Welle	1	0.703.3233.00	13.60.015
15	Simmering 65x85x10	1	8.7.3.00077	13.60.017
16	Schmiernippel M10x1	1	8.8.1.00072	13.60.018
17	Wälzlager 32211	1	8.0.9.00124	13.60.019
18	6kt.-Schraube M8x40 8.8	2	8.1.1.00393	13.60.020
19	Welle	1	0.703.3007.02	13.60.021
20	Deckel	1	0.703.1300.01	13.60.022
21	Ölstopfen 3/8" GAS	1	8.6.5.00006	13.60.023
22	Ölstopfen TCAS-2215	1	0.703.7114.00	13.60.024
23	Buchse	1	0.702.7101.02	13.60.025
24	Welle 1" 3/4	1	0.703.2009.00	13.60.026
25	Beilagescheibe 99,7	2	0.703.7500.00	13.60.027
26	Deckel	1	0.717.1333.00	13.60.028
27	6kt.-Schraube M10x30 8.8	4	8.1.1.00073	13.60.029
28	Kronenmutter M36x3 PR80	1	8.2.2.00560	12.55.165
29	Beilagescheibe 61,7	1	0.113.7500.00	13.60.031
30	Verdicht- u. Staubring 45x65x10	1	8.7.1.00769	13.60.032
31	Wälzlager 30309	1	8.0.9.00107	13.60.033
32	Deckel	1	0.109.1314.01	13.60.034
33	Beilagescheibe 45,3x65,3	2	0.252.7500.00	13.60.035
34	Wälzlager 32209	2	8.0.9.00125	13.60.036
35	Zahnrad Z=15	1	0.709.5029.02	13.60.037
36	Zahnrad Z=16	1	0.703.5015.02	13.60.038
37	Dichtung	1	0.703.7202.01	13.60.039
38	Deckel R Italy	1	0.703.1401.00	13.60.040
39	6kt.-Schraube M8x25 8.8	1	8.1.1.00031	13.60.041
251	Splint B6x60	1	8.4.7.00146	13.60.042

## Sonderausrüstung Getriebesatz Schaltgetriebe 76.81.417



No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Gerät	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Getriebesatz Schaltgetriebe</b>	<b>1</b>	<b>76.81.417</b>
1	Schaltgetriebe DZ - 816P ( 816.013.10 )	1	10.10.148
2	6kt-Schraube M14x40 (933)	6	12.54.322
3	Federring A14 (127)	6	12.40.435
3a	Sperrkantscheibe Teckentrup M14x1,2	6	10.40.682
4	6kt-Mutter M14 (934)	6	12.55.101
6			
8	Auflage	1	51.42.019
9	6kt-Schraube M16x50 (933)	2	12.53.101
10	Sicherungsmutter M 16 (984)	2	12.55.114
13	Scheibe 17 (7349)	4	12.40.136
14	Schutz	1	55.38.058
15	6kt-Schraube M8x16 (933)	3	12.50.041
16	Scheibe 8,4 (9021)	3	12.40.076
17	Buchse	1	57.65.421
20	Flanschdichtung	1	10.19.680
21	Getriebestütze, schmal	1	51.36.094
22	6kt-Mutter M20 (934)	1	12.55.131
23	Augenschraube A M20x130 (444)	1	12.54.503
24	6kt-Schraube M18x80 (931)	2	12.54.405
25	Sicherungsmutter M18 (985)	2	12.55.122
26	Deckel	1	51.19.447
27	Distanzblech	2	57.85.035
28	Klemme, klein	2	51.65.042
29	Augenschraube DIN 444-LB M16x260-5.6	1	12.53.274
30	6kt-Mutter ISO 4032-M16-8	1	12.55.111
31	6kt-Mutter ISO 10511-M16-8	2	12.55.114
32	6kt-Schraube ISO 4014-M16x90-8.8	1	12.53.213

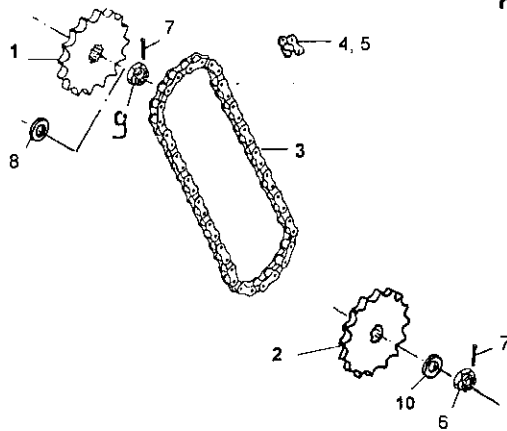
## Kettengetriebe 76.81.414



No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Maschine	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Kettengetriebe, kpl.</b>	<b>1</b>	<b>76.81.414</b>
<b>7</b>	<b>Kettenspanner, mont. Nr. 8-10,18-21</b>	<b>1</b>	<b>50.99.864</b>
8	Spannradhalter	1	50.70.028
9	Spannrad	1	10.10.540
10	Buchse	1	10.16.237
11	Buchse	1	10.16.238
12	Lagerbuchse	2	10.28.023
13	6kt.-Schraube M16x1,5x130 (960)	1	12.53.281
14	Scheibe A 17 (9021)	1	12.40.135
15	Federscheibe B 24 (137)	1	12.40.380
16	Spannscheibe	1	10.40.681
17	Sicherungsmutter M 16x1,5 (985)	1	12.55.116
18	6kt.-Schraube M16x80 (931)	1	12.53.182
19	Sicherungsmutter M16 (985)	1	12.55.114
20	Stützscheibe SS 25x35x2 (988)	2	10.40.502
21	Rillenkugellager 6005 RS (605)	2	10.02.012
25	Kettenkasten	1	10.15.530
26	Dichtung	1	10.19.690
27	Stützstreifen, hinten	1	10.14.145
28	Stützstreifen, oben	1	10.14.146
29	Stützstreifen, unten	1	10.14.147
30	Schleifschutz	1	50.75.039
31	6kt.-Schraube M8x20 (933)	21	12.50.061
32	6kt.-Schraube M8x25 (933)	2	12.50.081
33	Rohe Scheibe 9 (1441)	23	12.40.080
	O-Ring	1	10.19.655
38	Stopfen 1"	3	12.15.808
39	Entlüftungsschraube	1	10.28.616
40	Rohrbogen	1	12.19.257
41	Gewindestift M8x10-45H(916)	1	<del>12.50.007</del> 54.130
42	Zeiger	1	52.30.039
43	Spannhebel	1	50.34.100
44	O-Ring	1	10.19.655
45	Spannstift 8x30(ISO 8752)	1	10.24.117
46	6kt.-Mutter M20x1,5-10(ISO 8763)	1	10.55.137
	Skala	1	10.33.614



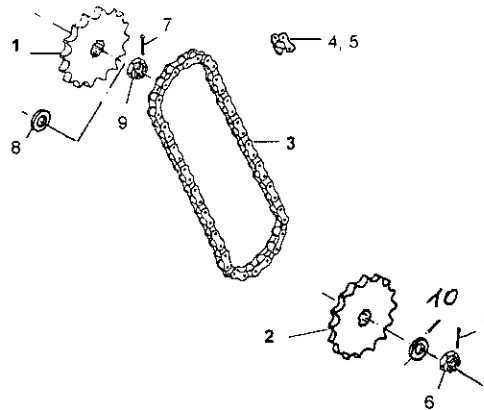
## Kettensatz für Winkelgetriebe 50.97.284



No Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Gerät	Order-Nr. Bestell-Nr.
	<b>Kettensatz f. Winkelgetriebe Nr.1-10</b> Für Rotorwellendrehzahlen 315min <sup>-1</sup>	<b>1</b>	<b>50.97.284</b>
1	Kettenrad Z15	1	10.10.232
2	Kettenrad Z15	1	10.10.216
3	Einfachrollenkette 13/4"x42 Glieder	1	10.05.153
4	Gerade Verbindungsglieder 1 3/4"	-	10.05.151
5	Gekröpfte Verbindungsglieder 1 3/4"	-	10.05.152
6	Kronenmutter M36x3	-	12.55.165
7	Splint 6x60 (94)	2	12.24.031
8	Tellerfeder	1	10.24.604
9	Kronenmutter M45x1,5	1	10.55.169
10	Tellerfeder	1	10.24.602

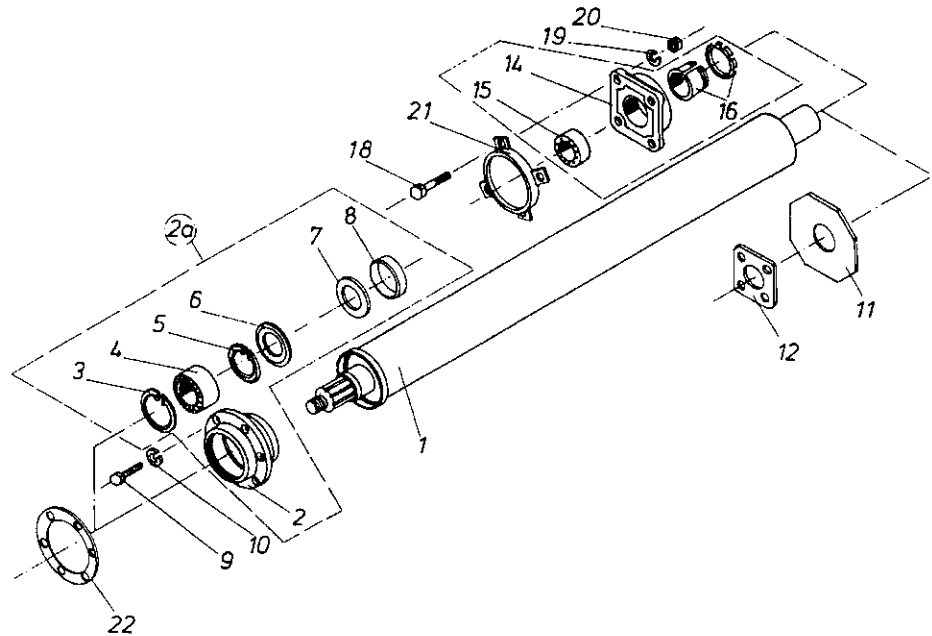
## Sonderausrüstung

Kettensatz für Schalt- und Wechselradgetriebe  
50.97.280

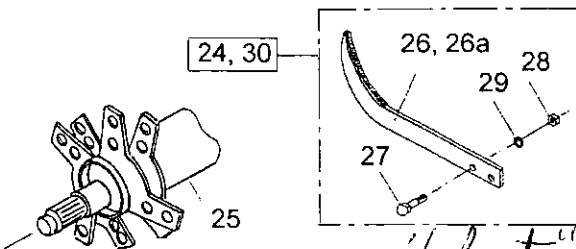


No Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Gerät	Order-Nr. Bestell-Nr.
	<b>Sonderausstattung Kettensatz Nr. 1-10</b> für Schalt- und Wechselradgetriebe Rotorwellendrehz. siehe Seite 9	<b>1</b>	<b>50.97.280</b>
1	Kettenrad Z15	1	10.10.217
2	Kettenrad Z 15	1	10.10.216
3	Einfachrollenkette 1 3/4"x42Glieder	1	10.05.153
4	Gerade Verbindungsglieder 1 3/4"	-	10.05.151
5	Gekröpfte Verbindungsglieder 1 3/4"	-	10.05.152
6	Kronenmutter M36x3	-	12.55.165
7	Splint 6x60 (94)	2	12.24.031
8	Tellerfeder (Wechselradgetriebe)	1	10.24.602
9	Kronenmutter M45x1,5 (für Schaltgetriebe)	1	10.55.169
9	Kronenmutter M36x3 (für Wechselradgetriebe)	1	12.55.165
10	Tellerfeder(für Schaltgetriebe)	1	10.24.604

**Standard**  
Rotorwelle 76.81.217



No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Gerät	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Rotorwelle, kpl.</b>	<b>1</b>	<b>76.81.217</b>
1	Rotorwelle, geschw. Z=28	1*	50.81.077
2a	Lagergehäuse, mont. Nr. 2-8	1	50.99.891
2	Lagergehäuse	1	55.62.007
3	Sicherungsring	1	10.24.459
4	Pendelrollenlager	1	10.02.102
5	Sicherungsring	1	10.24.458
6	Nilosring	1	10.02.811
7	Radialwellendichtring	1	10.02.810
8	Laufring	1	10.16.052
9	6kt-Schraube M12x30 (933)	6	10.52.062
10	Federring A12 (127)	6	12.40.430
11	Lagerschutzscheibe	1	57.86.010
12	Schutzplatte	1	57.85.017
14	Gehäuselager, kpl. Nr. 14-16	1	11.02.506
15	Lager UK 312	1	10.02.016
16	Spannhülse mit Mutter	1	10.02.903
18	6kt-Schraube M20x60 (933)	4	12.54.460
19	Federring A20 (127)	4	12.40.450
20	6kt-Mutter M20 (934)	4	12.55.131
21	Schutzring	1	51.87.039
22	Flanschdichtung	1	10.19.681



**Sonderausstattung**

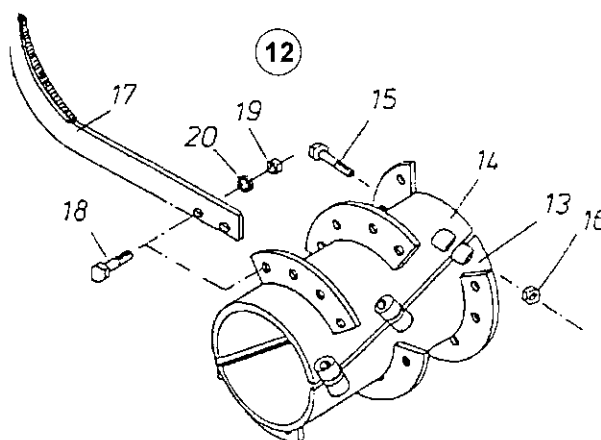
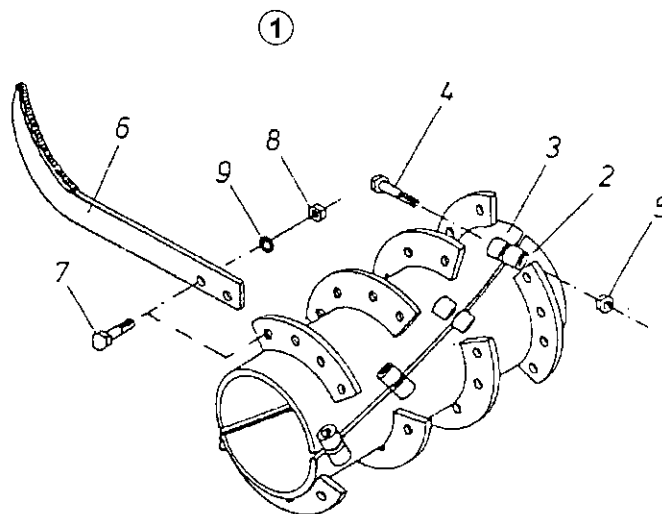
Rotorwelle mit angeschw. Hakenträgern **76.81.218**  
 wahlweise: Fräshakensatz, kurz **76.81.142**  
 wahlweise: Fräshakensatz, kurz (Widia) **76.81.149**

*Hakenträger 15. 14. 140*

	<b>Sonderausstattung</b>		
	<b>Rotorwelle, mit angeschweißten Hakenträgern Nr. 2a-22 + 25</b>	<b>1</b>	<b>76.81.218</b>
25	Rotorwelle	1	50.81.082
	<b>wahlweise:</b>		
	<b>Fräshakensatz, kurz Nr.26-29</b>	<b>1</b>	<b>76.81.142</b>
26	Fräshaken, kurz	72	51.94.091
27	6kt-Schraube M12x1,5 -10.9	144	10.54.620
28	6kt-Mutter M12x1,5-10 (6330)	144	10.55.090
29	Spannscheibe 6796-12-FSt	144	10.40.680
	<b>wahlweise:</b>		
	<b>Fräshakensatz, kurz Widia Nr. 26a, 27-29</b>	<b>1</b>	<b>76.81.149</b>
26a	Fräshaken kurz, Widia	72	51.94.092

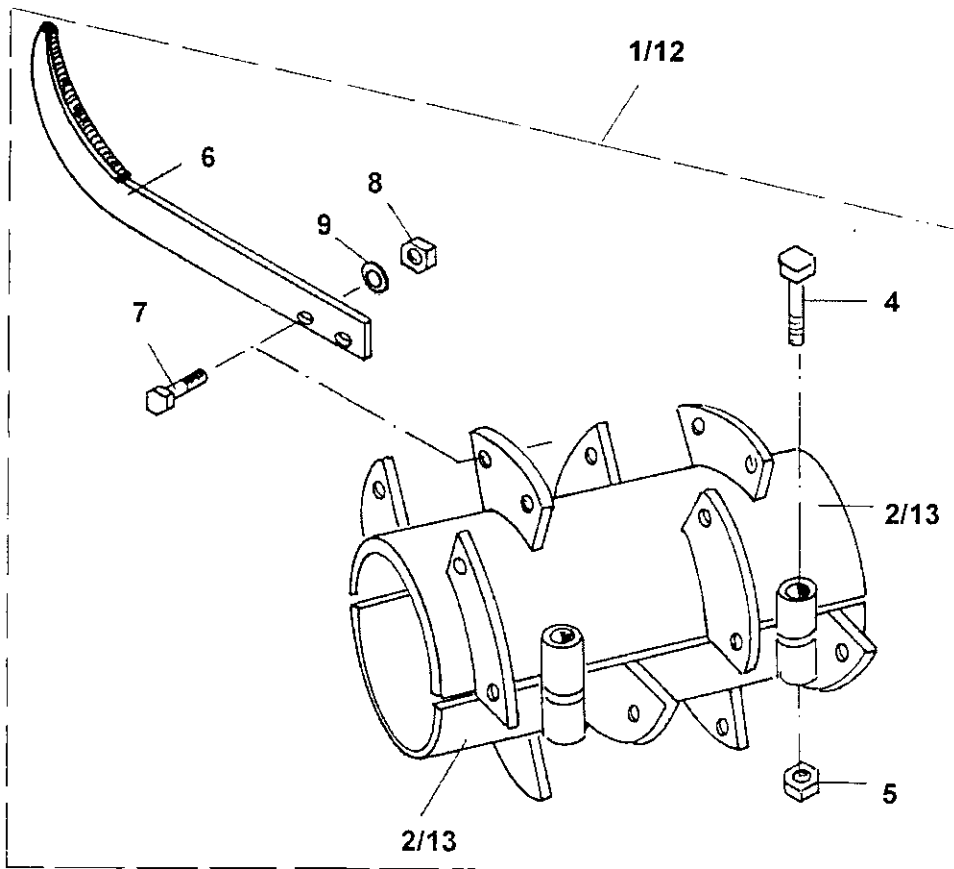
**Rotorwerkzeug**

76.81.144



No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Maschine	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Rotorwerkzeug, kpl. Nr 1-20</b>	<b>1</b>	<b>76.81.144</b>
<b>1</b>	<b>Schelle mont. Nr. 2 - 9</b>	<b>3</b>	<b>51.99.379</b>
2	Schelle (nur paarweise mit Gegenschelle)	3*	51.66.048
3	Gegenschelle	3*	51.66.049
4	6kt.-Schraube M12x80 (931) 10.9	24*	10.52.242
5	6kt.-Mutter M12 (985) 10	24*	12.55.082
6	Frähaken	48*	51.95.003
7	6kt.-Schraube M12x1,5x43 (961) 12.9	96*	10.54.620
8	6kt.-Mutter M12x1,5 (6330) 10	96*	10.55.090
9	Spannscheiben 6796-12-FST	96*	10.40.680
		* Anzahl für 3 Schellen	
(6)	Frähaken, beschichtet (Sonderwunsch)	48	51.94.032
(6)	Frähaken, WIDA (Sonderwunsch)	48	51.94.048
<b>12</b>	<b>Schelle, kurz, mont. Nr.13 - 20</b>	<b>2</b>	<b>51.99.378</b>
13	Schelle, kurz (nur paarweise mit Gegenschelle)	2	51.66.050
14	Gegenschelle, kurz	2	51.66.051
15	6kt.-Schraube M12x80 (931) 10.9	12**	10.52.242
16	6kt.-Mutter M12 (985) 10	12**	12.55.082
17	Frähaken	24**	51.95.003
18	6kt.-Schraube M12x1,5x43 (961) 12.9	48**	10.54.620
19	6kt.-Mutter M12x1,5 (6330) 10	48**	10.55.090
20	Spannscheiben 6796-12-FST	48**	10.40.680
		**Anzahl für 2 Schellen	
(17)	Frähaken, beschichtet (Sonderwunsch)	24	51.94.032
(17)	Frähaken, WIDA (Sonderwunsch)	24	51.94.048

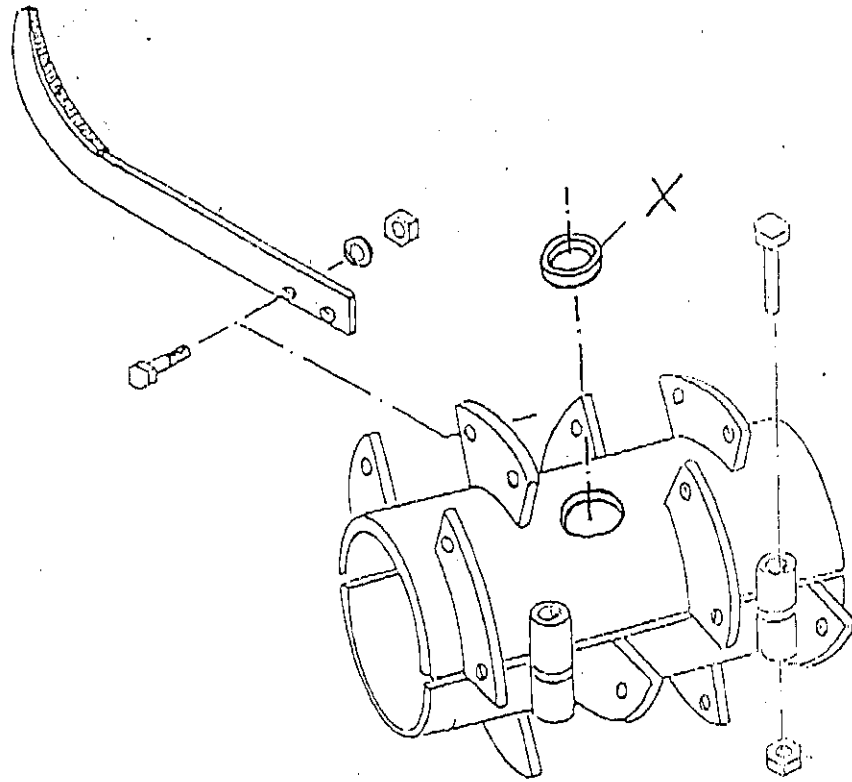
## Rotorwerkzeug Vollfeld 76.81.150 (Zusätzlich zu 76.81.144)



No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Maschine	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Rotorwerkzeug, Vollfeld (zusätzlich zu 76.81.144)</b>	<b>1</b>	<b>76.81.150</b>
<b>1</b>	<b>Schelle mont. Nr. 2 - 9</b>	<b>2</b>	<b>41.99.854</b>
2	Schelle	4*	51.66.114
3			
4	6kt.-Schraube ISO 4014- M16x90 – 8.8	8*	12.53.213
5	6kt.-Mutter ISO 10511-M16-10	8*	12.55.109
6	Frähaken	24*	51.95.003
7	6kt.-Schraube M12x1,5x43 12.9 (960)	48*	10.54.620
8	6kt.-Mutter M12x1,5 SW 19 Fest.10	48*	10.55.090
9	Spannscheiben 6796-12-FST	48*	10.40.680
		* Anzahl für 2 mont. Schellen	
(6)	Frähaken, beschichtet (Sonderwunsch)	12	51.94.032
(6)	Frähaken, WIDA (Sonderwunsch)	12	51.94.048
<b>12</b>	<b>Schelle, mont. Nr.13 - 20</b>	<b>2</b>	<b>41.99.855</b>
13	Schelle	4*	51.66.113
4	6kt.-Schraube ISO 4014- M16x90 – 8.8	8*	12.53.213
5	6kt.-Mutter ISO 10511-M16-10	8*	12.55.109
6	Frähaken	24**	51.95.003
7	6kt.-Schraube M12x1,5x43 12.9 (960)	48**	10.54.620
8	6kt.-Mutter M12x1,5 SW 19 Fest.10	48**	10.55.090
9	Spannscheiben 6796-12-FST	48**	10.40.680
		**Anzahl für 2 mont. Schellen	
(17)	Frähaken, beschichtet (Sonderwunsch)	12	51.94.032
(17)	Frähaken, WIDA (Sonderwunsch)	12	51.94.048

# Verdrehsicherung

## Securing against rotation



Nach der Montage der Vollfeldausrüstung eine Schellenhälfte auf Verdrehung sichern. Dazu mitgeliefertes Rohrstück X in die Bohrung der Schellenhälfte legen und innen im Rohrstück X auf der Rotorwelle verschweißen.

After assembling the full width equipment, one of the shell halves should be secured against rotation. This is carried out by placing the piece of tube (x) supplied into the hole in the shell half and welding it on the inside onto the rotor shaft.

*Hd. G. Dunderrieder*

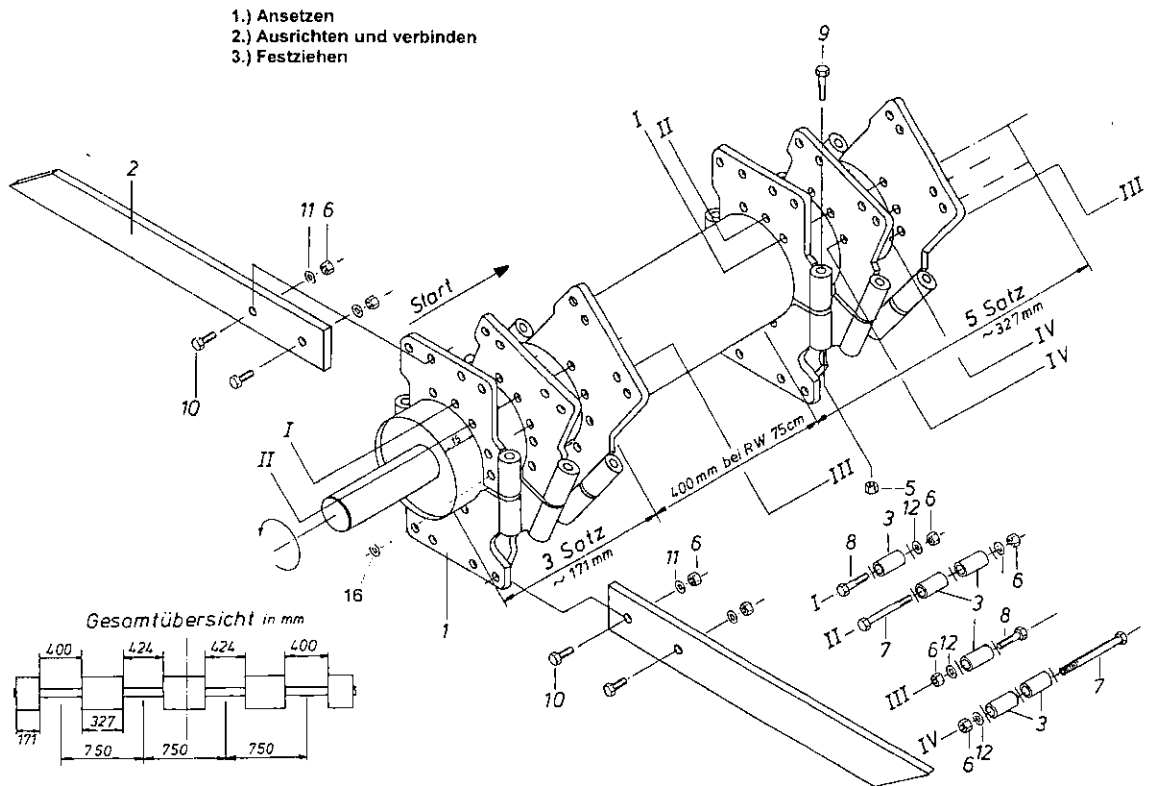
100

101

102

103

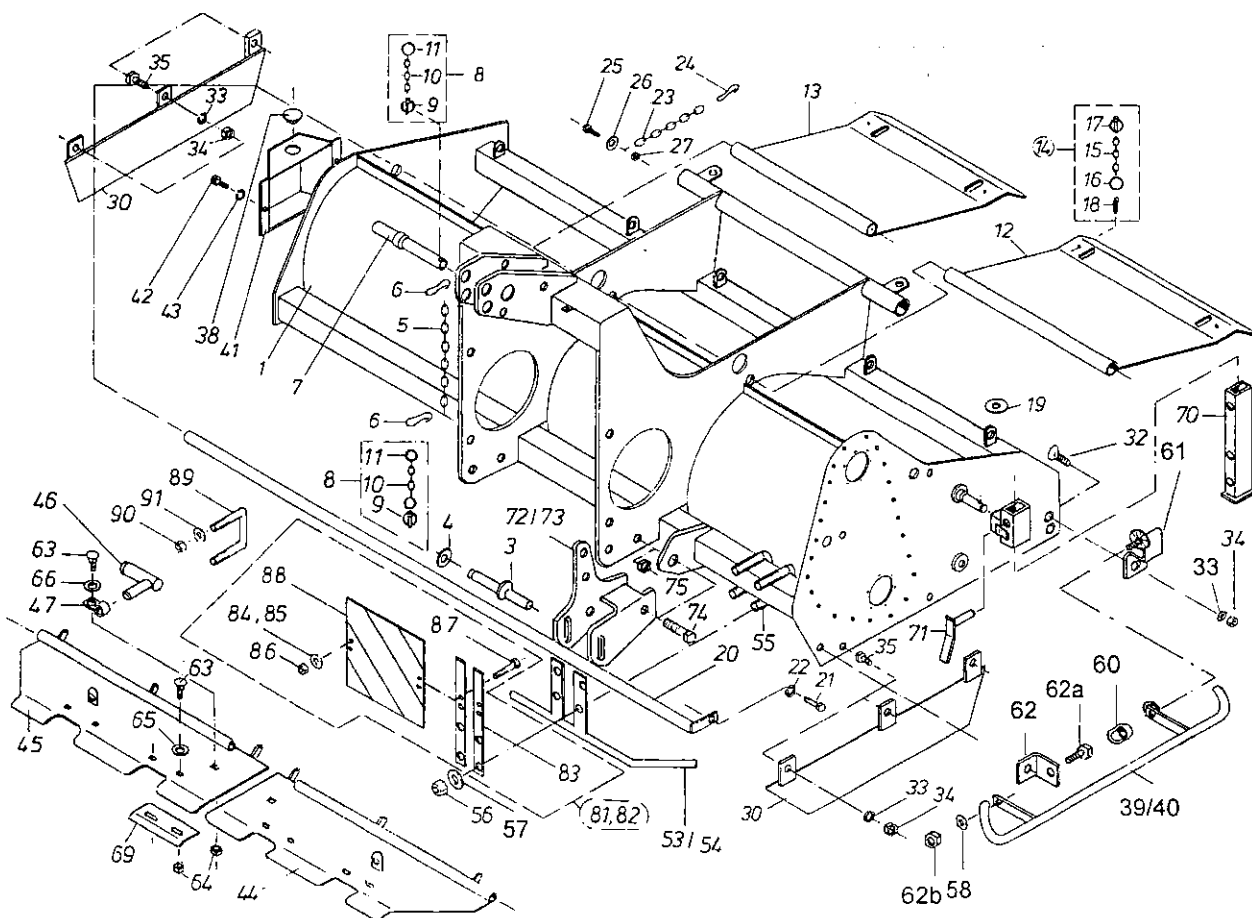
### Zubehör Rotorwerkzeug, verstärkt 76.81.143



400 5

No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Maschine	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Rotorwerkzeug, verstärkt Nr.1-13</b>	<b>1</b>	<b>76.81.143</b>
1	Klemmwange, geschw.	42	50.67.049
2	Steinschläger	42	50.95.004
(2)	Steinschläger, beschichtet (Sonderwunsch)	42	16.23.441
3	Abstandsbuchse	64	55.68.301
5	6kt.-Mutter M16x1,5 /10	42	12.55.107
6	6kt.-Mutter M16 /10	104	12.55.108
7	6kt.-Schraube M1 6x200 10.9	32	12.53.354
8	6kt.-Schraube M16x120 10.9	20	12.53.260
9	6kt.-Schraube M16x1,5x130 10.9	42	12.53.282
10	6kt.-Schraube M16x50 10.9	84	10.53.100
11	Spannscheibe	84	10.40.681
12	Scheibe 17	28	12.40.136
13	Haftschild „Achtung Schrauben nachziehen...“	1	10.33.207
14	Scheibe (halb)	14	57.75.314

## Gehäuse, kpl. 76.81.091



Verkehrssicherungssatz 76.81.045 ist Zubehör - für Straßenfahrt erforderlich

No. Nr.	Part Teil	Piece per machine Stück pro Maschine	Order-No. Bestell-Nr.
	<b>Gehäuse, kpl. Nr.1-73( + Befestigungssatz 51.97.085)</b>	<b>1</b>	<b>76.81.091</b>
1	Gehäuse, geschw.	1	51.09.026
3	Bolzen	2	52.82.042
4	Ronde	2	57.77.028
5	Gerade C-Kette 5x400	1	12.05.203
6	Simplex-Haken 80 mm	2	12.05.401
7	Oberlenkerbolzen	1	52.82.022
8	<b>Klappsplint, mont. Nr. 9 - 11</b>	<b>3</b>	<b>52.99.174</b>
9	Klappsplint	3	12.24.054
10	Gerade C-Kette 2,5x265mm	3	12.05.290
11	Schlüsselring 3x30mm	6	12.05.410
12	Deckel	2	51.19.058
13	Deckel	1	51.19.057
14	<b>Klappstecker, mont. Nr. 15 - 18</b>	<b>6</b>	<b>52.99.750</b>
15	Gerade C-Kette 2,5x265mm	6	12.05.290
16	Schlüsselring 3x30mm	6	12.05.410
17	Klappsplint	6	12.24.054
18	Splint 5x30 (94)	6	12.24.020
19	Scheibe	6	10.27.028
20	Scharnierstange	1	51.40.010
21	6kt.-Schraube M10x20 (933)	1	12.51.041



22	Federring A 10 (127)	1	12.40.425
23	Gerade C-Kette 4x265mm	1	12.05.253
24	Simplex-Haken 80 mm	1	12.05.401
25	6kt.-Schraube M8x25 (933)	1	12.50.081
26	Scheibe 9 (1441)	1	12.40.080
27	6kt.-Mutter M8 (934)	1	12.55.041
30	Streifensech	2	51.16.020
32	Senkschraube M12x30 (7991)	4	12.52.044
33	Federring A12 (127)	10	12.40.430
34	6kt.-Mutter M12 (934)	10	12.55.081
35	6kt.-Schraube M12x30 (933)	6	12.52.062
38	Kunststoffdeckel A 28,5	1	10.28.406
39	Schutzbügel, links	1	51.75.059
40	Schutzbügel, rechts	1	51.75.060
41	Schutz	1	51.75.025
42	6kt.-Schraube M12x16 (933)	2	12.52.016
43	Scheibe 13 (1441)	2	12.40.110
44	Scharnierblech, links	1	50.16.051
45	Scharnierblech, rechts	1	50.16.050
46	Dorn	4	52.83.010
47	Leitungshalter	4	57.21.003
53	Schutzbügel, vorn rechts.	1	51.75.051
54	Schutzbügel, vorn, links	1	51.75.052
55	Bügelschraube 10/100	4	12.54.729
56	6kt.-Mutter M10 (985)	4	12.55.065
57	Scheibe 11 (1441)	8	12.40.100
58	Scheibe 13 (1441)	2	12.40.110
60	Ringmutter M10	2	12.55.064
61	Haltewinkel	2	51.37.281
62	Schraubwinkel	2	56.07.342
62a	6kt.-Schraube ISO 4017-M12x35-8.8	2	12.52.082
62b	6kt.-Mutter ISO 7042-M12-8	2	12.55.089
63	Flachrundschrabe M8x20 (603)	10	12.50.063
64	Sicherungsmutter M8(985)	10	12.55.042
65	Scheibe A8,4 (6021)	8	12.40.076
66	Scheibe A10,5 (9021)	2	12.40.090
67	6kt.-Schraube M8x16 (933)	2	12.50.041
68	Federring A8 (127)	2	12.40.420
69	Deckblech	4	56.93.177
70	Fuß	2	51.36.115
71	Stecker	2	52.83.009
72	Aufnahme, links	1	51.37.328
73	Aufnahme, rechts	1	51.37.329
	Befestigung zu Pos. 72/73		
a	6kt.-Schraube M20x50 (931)	6	12.54.450
b	6kt.-Schraube M20x60 (931)	2	12.54.461
c	Rohe Scheibe 21 (1441)	2	12.40.140
d	Sicherungsmutter M20 (985)	8	12.55.134
e	6kt.-Schraube M20x40 (933)	2	12.54.444
f	6kt.-Mutter M20 (934)	2	12.55.131

	<b>Befestigungssatz siehe Seite 29 !!</b>	<b>1</b>	<b>51.97.085</b>
--	---	----------	------------------

	<b>Warntafelsatz Nr. 80,89-91</b>	<b>1</b>	<b>76.81.045</b>
80	<b>Verkehrssicherungssatz Nr. 80-82 (ohne Bild)</b>	<b>2</b>	<b>71.36.045</b>
81	<b>Warntafel links, mont. Nr. 83-87</b>	<b>2</b>	<b>41.99.062</b>
82	<b>Warntafel rechts, mont. Nr. 83-87</b>	<b>2</b>	<b>41.99.063</b>
83	Halter	16	57.04.250
84	Scheibe A 8,4 (9021)	16	12.40.076
85	Scheibe A 6,4 (9021)	16	12.40.040
86	Sicherungsmutter M6 (985)	16	12.55.033
87	Flachrundschrabe M6x20 (603)	16	12.54.171
88	Warntafel, einseitig	4	55.75.231
89	Bügelschraube 10x60x85	4	12.54.726
90	Sicherungsmutter M10 (985)	8	12.55.065
91	Scheibe 11 (1441)	8	12.40.100