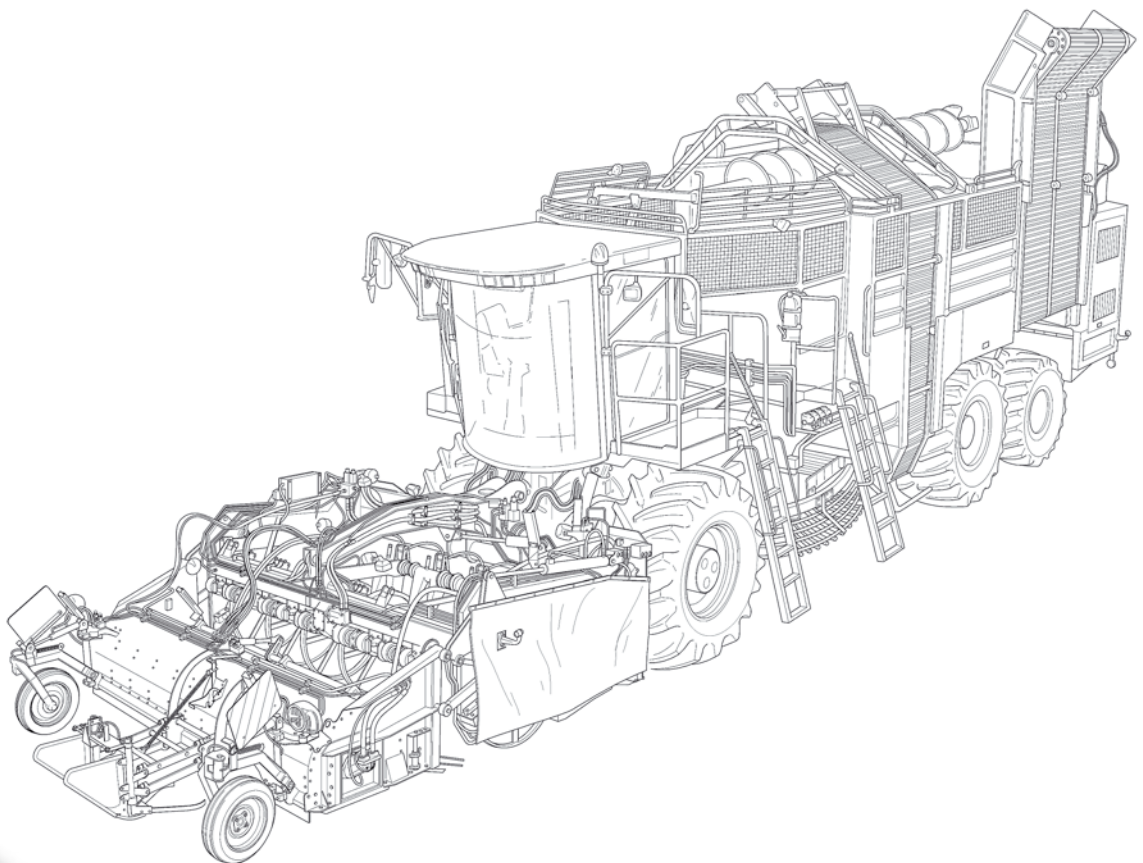


# ***ROPA***

*innovative Technik  
für die Rübenenernte*

## **Original - Betriebsanleitung euro-Tiger V8 ab 2005**



**Ausgabe 2**

DaimlerChrysler Motor OM 502 LA

Maske-Version: 2006h01 (30)

Software-Version: 06h0130

Printed in Germany 06/08

Impressum

Alle Rechte vorbehalten

© Copyright by

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon + 49 – 87 85 – 96 01 0

Telefax + 49 – 87 85 – 56 6

Internet [www.ropa-maschinenbau.de](http://www.ropa-maschinenbau.de)

E-mail: [kundendienst@ropa-maschinenbau.de](mailto:kundendienst@ropa-maschinenbau.de)

Diese Betriebsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch die ROPA GmbH nachgedruckt kopiert oder anderweitig vervielfältigt werden. Jede, von der ROPA GmbH nicht autorisierte Art der Vervielfältigung, Verbreitung oder Speicherung auf Datenträgern in jeglicher Form und Art stellt einen Verstoß gegen geltendes nationales und internationales Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber: ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Redaktion: text und bild Redaktion, -tl-, Bernsteinstraße 17, 84032 Altdorf

Layout: text und bild Redaktion, -kh-, Bernsteinstraße 17, 84032 Altdorf

Printed in Germany 06/2008

<b>0</b>	<b>Vorbemerkung.....</b>	<b>14</b>
0.2	Typenschild und wichtige Daten .....	16
0.1	Typunterschiede zwischen eT V8h und eT V8-3 .....	16
0.3	Seriennummern .....	17
<b>1</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>21</b>
1.1	Allgemeines .....	21
1.2	Pflichten des Unternehmers .....	21
1.3	Allgemeine Symbole und Hinweise .....	22
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	22
1.5	Gefahrenbereich .....	23
1.6	Sicherheitsaufkleber an der Maschine.....	26
1.7	Sicherheit und Gesundheitsschutz .....	27
1.8	Anforderungen an das Bedienungs - und Wartungspersonal .....	27
1.9	Verhalten bei Unfällen.....	28
1.10	Umgang mit Altteilen, Betriebs- und Hilfsstoffen .....	28
1.11	Restgefahren .....	28
1.12	Gefahren durch mechanische Einflüsse .....	29
1.13	Gefahren durch Betriebsstoffe .....	29
1.14	Gefahren durch Lärm.....	30
1.15	Gefahren durch die Hydraulikanlage .....	30
1.16	Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien .....	31
<b>2</b>	<b>Straßenfahrt .....</b>	<b>35</b>
<b>3</b>	<b>Übersichtsbilder und technische Daten .....</b>	<b>43</b>
3.1	Übersichtsbild <b>euro-Tiger</b> .....	43
3.2	Technische Daten .....	45
3.3	Transportskizze für Tiefladertransport <b>euro-Tiger</b> 2005-V8 mit Schlegler PBSh und PISh.....	47
3.4	Transportskizze für Tiefladertransport <b>euro-Tiger</b> 2005-V8 mit Schlegler PBSOh.....	48
<b>4</b>	<b>Allgemeine Beschreibung .....</b>	<b>51</b>
4.1	Funktion .....	51
4.2	Lieferumfang.....	52
4.3	Typenübersicht Schlegler und Roder.....	53

<b>5</b>	<b>Bedienelemente .....</b>	<b>57</b>
5.1	Lenksäule .....	57
5.1.1	Lenkstockschalte .....	58
5.2	Fahrersitz .....	59
5.3	Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine .....	63
5.4	Bedienkonsole rechts .....	63
5.4.1	Schalterfeld 1 .....	64
5.4.2	Bedienteil I .....	64
5.4.3	Bedienteil II .....	67
5.4.4	Schalterfeld 2 .....	70
5.4.5	Schalterfeld 3 .....	71
5.4.6	Schalterfeld 4 .....	72
5.4.7	Joystick mit Multifunktionsgriff .....	73
5.5	Bedienteil III – Bunkerentleerung .....	74
5.6	Bedienelemente Kabinendecke .....	75
5.7	Klimatisierung .....	76
5.8	Manometer an der Vorderwand des Bunkers .....	77
5.9	Bodenbetätigung Rübenfluss .....	78
5.10	Bodenbetätigung Rodeaggregat .....	79
5.11	Bedienelemente im Motorhaus .....	81
<b>6</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>85</b>
6.1	Erstmalige Inbetriebnahme .....	85
6.2	Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb des <b>euro-Tigers</b> .....	86
6.2.1	Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen .....	87
6.2.2	Verhalten bei oder nach Kontakt mit einer elektrischen Freileitung: .....	88
<b>6.3</b>	<b>Farbterminal .....</b>	<b>89</b>
6.3.1	Tastatur am Farbterminal .....	89
6.3.2	Funktionsbereich auswählen .....	92
6.3.3	Hauptmenü .....	92
6.3.3.1	Programmtasten P 1, P 2, P 3 (Menücode 1) .....	93
6.3.3.2	Systemmenü (Menücode 2) .....	96
6.3.3.3	Servicemenü (Menücode 3) .....	96
6.3.3.4	Menü Grundeinstellungen (Menücode 4) .....	97
6.3.3.5	Autopilot (Menücode 5) .....	97
6.3.3.6	Untermenü Sonderfunktionen (Menücode 6) .....	98
6.3.3.7	Leeres Menü (Menücode 7) .....	98
6.3.4	Auftragsverwaltung .....	99
6.3.4.1	Reihenanzahl verstellen .....	100
6.3.4.2	Kraftstoffverbrauch ausblenden .....	100
6.3.4.3	Arbeitsweise der Auftragsverwaltung .....	101
6.3.4.4	Auftragsauswertung .....	102
6.3.5	Warngrenzen verstellen .....	103

6.3.6	Warn - und Statusanzeigen im Farbterminal.....	104
<b>6.4</b>	<b>Klimatisierung.....</b>	<b>107</b>
<b>6.5</b>	<b>Joystick .....</b>	<b>109</b>
<b>6.6</b>	<b>Dieselmotor .....</b>	<b>114</b>
6.6.1	Motor starten.....	114
6.6.2	Motor starten ohne das Terminal zu booten .....	114
6.6.3	Motordrehzahlverstellung .....	115
<b>6.7</b>	<b>Fahrtrieb schalten .....</b>	<b>116</b>
6.7.1	Getriebe schalten.....	116
6.7.2	Schaltvorgang Differenzialsperre.....	117
<b>6.8</b>	<b>Fahren.....</b>	<b>118</b>
6.8.1	Fahrtrichtungswahl (vorwärts + / rückwärts).....	118
6.8.2	Tempomat.....	119
6.8.2.1	Tempomat in der Betriebsart „Hase“ einschalten.....	119
6.8.2.2	Tempomat in der Betriebsart „Hase“ ausschalten.....	120
6.8.2.3	Schnellkurs: Tempomat in der Betriebsart „Hase“ .....	120
6.8.2.4	Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ einschalten .....	121
6.8.2.5	Sollgeschwindigkeit des Tempomaten verstellen (Betriebsart „Schildkröte“).....	122
6.8.2.6	Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ ausschalten .....	122
6.8.2.7	Schnellkurs: Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ .....	123
6.9	Bremsanlage.....	124
6.9.1	Betriebsbremse.....	124
6.9.2	Parkbremse .....	124
6.9.3	Automatische Parkbremse.....	125
<b>6.10</b>	<b>Lenkung.....</b>	<b>125</b>
6.10.1	Lenkung in der Betriebsart „Hase“ .....	125
6.10.1.1	Hinterachse in Mittelstellung bringen.....	126
6.10.1.2	Knicklenkung synchronisieren (NUR bei Maschinen mit Synchronlenkung).....	126
6.10.1.3	Schnellkurs: Lenkung in der Betriebsart „Hase“ .....	127
6.10.2	Lenkung in der Betriebsart „Schildkröte“ .....	128
6.10.2.1	Schongangrichtung links/rechts vorwählen.....	128
6.10.2.2	Schongang - Stufe vorwählen.....	129
6.10.2.3	Schongang aktivieren .....	129
6.10.2.4	Wendefahrt .....	130
6.10.2.5	Starrfahrt.....	130
6.10.2.6	Hinterachse mit Joystick lenken .....	131
6.10.2.7	Handsteuerung .....	132
6.10.2.8	Schnellkurs: Lenkungsarten in der Betriebsart „Schildkröte“.....	133

6.10.3	Automatische Lenkung (Autopilot).....	134
6.10.3.1	Autopilot-Vorderachslenkung aktivieren.....	134
6.10.3.2	Schnellkurs: Nur Vorderachs-Autopilot aktivieren.....	136
6.10.3.3	Autopilot Hinterachslenkung aktivieren.....	137
6.10.3.4	Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen <u>manuell</u> aktivieren.....	139
6.10.3.5	Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen <u>automatisch</u> aktivieren.....	140
6.10.4	Lenkverhalten einstellen.....	141
<b>6.11</b>	<b>Roden</b> .....	<b>141</b>
6.11.1	Vorbereitungen zum Roden.....	141
<b>6.11.2</b>	<b>Rodebetrieb</b> .....	<b>142</b>
<b>6.12</b>	<b>Roder und Schlegler (Erntevorsatz)</b> .....	<b>143</b>
<b>6.12.1</b>	<b>Schlegler</b> .....	<b>143</b>
6.12.2	Blatttaster.....	144
6.12.3	Schleglerwelle.....	146
6.12.3.1	Schleglerwellenantrieb einstellen.....	147
6.12.3.2	Schleglerwellenüberwachung.....	147
6.12.4	Tasträder.....	148
6.12.5	Schlegler-Entlastungsdruck einstellen.....	150
6.12.6	Blattschnecke (NUR bei PBSH).....	152
6.12.7	Blattteller.....	152
6.12.7.1	Blattteller klappen.....	152
6.12.7.2	Drehzahl Blattteller einstellen.....	153
6.12.8	Nachköpfer.....	154
6.12.8.1	Schnittstärke verstellen.....	155
6.12.8.2	Grundeinstellung Nachköpferkamm.....	157
6.12.8.3	Federbelastung im Nachköpfer.....	158
<b>6.12.9</b>	<b>Roder</b> .....	<b>159</b>
6.12.9.1	Tastwalzendrehzahl einstellen.....	161
6.12.9.2	Tiefenführung.....	162
6.12.9.3	Rodetiefe einstellen.....	163
6.12.9.4	Walzenganghöhe einstellen.....	164
6.12.9.5	Scharbalkenhöhe einstellen.....	166
6.12.9.6	Rodeschare.....	168
6.12.9.7	Rüttelfrequenz einstellen.....	168
6.12.9.8	Steinsicherung.....	170
6.12.9.9	Steinsicherungsdruck einstellen.....	172
6.12.9.10	Scharkörperführung (Linearführung).....	173
6.12.9.11	Scharkörperlenkung.....	173
6.12.9.12	Leitstabhalterungen aus - / einbauen.....	174
6.12.9.13	Drehzahl der Rodewalzen eins bis vier einstellen.....	174
6.12.9.14	Rodewalzen eins bis fünf reversieren.....	175
6.12.9.15	Abstand zwischen 4. und 5. Rodewalze einstellen.....	177
6.12.9.16	Drehrichtung letzte Rodewalze (Zwickwalze).....	177

6.12.9.17	Paddeldrehzahl.....	178
6.13.9.18	Seitenverschiebung .....	178
6.12.9.19	Seitenverschiebung manuell.....	179
6.12.9.20	Seitenverschiebung automatisch .....	180
6.12.9.21	Reihenabstand beim PRh-V-Roder einstellen .....	181
<b>6.13</b>	<b>Reinigung .....</b>	<b>186</b>
<b>6.13.1</b>	<b>Siebband.....</b>	<b>186</b>
6.13.1.1	Siebband reversieren.....	188
6.13.1.2	Bodenbetätigung Siebband .....	188
6.13.2	Siebband einstellen – Abstandseinstellungen .....	189
6.13.2.1	Längsrichtung .....	189
6.13.2.2	Siebband-Höhe vorne einstellen.....	190
6.13.2.3	Siebband-Höhe hinten einstellen .....	191
<b>6.13.3</b>	<b>Siebsterne .....</b>	<b>191</b>
6.13.3.1	Siebsterndrehzahl einstellen.....	192
6.13.3.2	Siebsterüberwachung.....	193
6.13.3.3	Bodenbetätigung der Siebsterne .....	194
6.13.3.4	Räumer .....	195
6.13.3.5	Federzinken (Option).....	195
6.13.3.6	Abstreifer .....	195
6.13.3.7	Siebsterneleitroste .....	196
<b>6.14</b>	<b>Elevator.....</b>	<b>197</b>
6.14.1	Elevator klappen .....	197
6.14.2	Elevatordrehzahl einstellen.....	198
6.14.3	Elevatorüberwachung .....	199
<b>6.15</b>	<b>Bunker .....</b>	<b>199</b>
6.15.1	Bunkerschnecke heben / senken .....	200
6.15.2	Bunkerschnecke-Drehrichtung umschalten .....	201
6.15.3	Bunkerschnecke manuell umschalten .....	202
<b>6.16</b>	<b>Bunkerentleerung .....</b>	<b>203</b>
6.16.1	Entladeband-Knickteil klappen.....	203
6.16.2	Bedienteil III (Bunkerentleerung) .....	204
6.16.3	Entladedrehzahl einstellen.....	207
<b>6.17</b>	<b>Achslastregelung.....</b>	<b>208</b>
<b>6.18</b>	<b>Dieselmotor .....</b>	<b>209</b>
6.18.1	Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Mercedes-Benz.....	211
<b>6.19</b>	<b>Pumpenverteilergetriebe.....</b>	<b>212</b>
<b>6.20</b>	<b>Hydraulikanlage .....</b>	<b>213</b>
<b>6.21</b>	<b>Druckluftanlage.....</b>	<b>215</b>
<b>6.22</b>	<b>Zentralschmieranlage.....</b>	<b>217</b>
6.22.1	Fettpresse auffüllen .....	218
6.22.2	Zwischenschmierung .....	218

<b>6.23</b>	<b>Videoüberwachung</b> .....	<b>220</b>
<b>6.24</b>	<b>Elektrik</b> .....	<b>220</b>
6.24.1	Batterie Hauptschalter .....	220
6.24.2	Spannungsüberwachung .....	221
6.24.3	Sicherungen.....	221
<b>6.25</b>	<b>Drucker</b> .....	<b>223</b>
6.25.1	Beschreibung der Tastenfunktionen .....	223
6.25.2	Welches Thermopapier ist geeignet .....	224
<b>6.26</b>	<b>Reifendrücke</b> .....	<b>225</b>
<b>6.27</b>	<b>Stillsetzen</b> .....	<b>226</b>
<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege</b> .....	<b>229</b>
<b>7.1</b>	<b>Motor</b> .....	<b>229</b>
7.1.1	Trockenluftfilter .....	230
7.1.2	Ölwechsel am Motor .....	234
7.1.3	Kraftstoffversorgung .....	237
7.1.3.1	Wartung Separ-Filter (Wasser ablassen und zwischenspülen) .....	238
7.1.3.2	Pre-Line Filter (Vorfilter).....	240
7.1.3.3	Mikroorganismen im Kraftstoffsystem.....	242
7.1.3.4	Kraftstofffeinfilter am Motor.....	243
7.1.3.5	Sonstige Wartungsarbeiten am Dieselmotor .....	244
7.1.4	Kühlsystem .....	245
7.1.4.1	Wasser-, Ladeluft- und Getriebeölkühler reinigen.....	245
7.1.4.2	Kühlmittel prüfen .....	246
7.1.4.3	Kühlmittel erneuern.....	248
<b>7.2</b>	<b>Klimaanlage</b> .....	<b>249</b>
<b>7.3</b>	<b>Pumpenverteilergetriebe</b> .....	<b>251</b>
<b>7.4</b>	<b>Hydraulikanlage</b> .....	<b>253</b>
7.4.1	Hydrauliköltank .....	255
7.4.1.1	Hydraulikölwechsel .....	256
7.4.1.2	Hydraulik: Rücklauffilter- und Saugrücklauffilterelemente wechseln .....	258
7.4.2	Druckfilter.....	259
7.5	Mechanischer Antrieb zu den drei Lenkachsen .....	260
7.5.1	Kardanwellen vom Verteilergetriebe zu den Lenkachsen .....	260
7.5.2	Wartung Kreuzgelenke in den Achsen.....	261
<b>7.6</b>	<b>Schaltgetriebe</b> .....	<b>261</b>
<b>7.7</b>	<b>Achsen</b> .....	<b>262</b>
7.7.1	Planetengertriebe (gilt für alle drei Achsen).....	262
7.7.2	Ausgleichsgetriebe Hinterachsen .....	264
7.7.3	Ausgleichsgetriebe Vorderachse (Portalachse).....	266
7.7.4	Portalantriebe Vorderachse .....	267
<b>7.8</b>	<b>Pneumatikanlage</b> .....	<b>268</b>



7.9	Schlegler und Roder .....	269
<b>7.9.1</b>	<b>Schlegler .....</b>	<b>270</b>
7.9.1.1	Schlegler in Wartungsstellung bringen .....	270
7.9.1.2	Schlegler aus der Wartungsstellung in Arbeitsstellung bringen .....	275
7.9.1.3	Sensor des Reihentasters einstellen (Menücode 3202001) .....	276
7.9.1.4	Schleglerlaufräder .....	277
7.9.1.5	Schleglerwelle .....	278
7.9.1.6	Nachköpfer .....	279
<b>7.9.2</b>	<b>Roder .....</b>	<b>280</b>
7.9.2.1	Rodergetriebe für Rodewalzen .....	280
7.9.2.2	Paddelgetriebe .....	282
7.9.2.3	Rüttelschargetriebe .....	282
7.9.2.4	Rüttelscharantrieb bei PRh-V .....	282
7.9.2.5	Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen .....	283
7.9.2.6	Scharkörperführung/-aufhängung .....	284
7.9.2.7	Rodewalzen .....	284
<b>7.10</b>	<b>Siebband .....</b>	<b>286</b>
7.10.1	Spannung .....	286
7.10.2	Gleichlauf einstellen .....	287
7.11	Siebbandgetriebe .....	288
<b>7.12</b>	<b>Siebsterne .....</b>	<b>289</b>
<b>7.13</b>	<b>Elevator .....</b>	<b>289</b>
<b>7.14</b>	<b>Bunker .....</b>	<b>291</b>
7.14.1	Bunkerschnecke .....	291
7.14.2	Ultraschallsensoren .....	292
<b>7.14.3</b>	<b>Kratzböden .....</b>	<b>292</b>
7.14.3.1	Spannung Kratzbodenketten .....	293
7.14.3.2	Längskratzboden nachspannen .....	293
7.14.3.3	Querkratzboden nachspannen .....	294
7.14.3.4	Antriebsketten .....	294
7.14.3.5	Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze .....	295
<b>7.15</b>	<b>Entladeband .....</b>	<b>296</b>
7.15.1	Gurt nachspannen .....	297
<b>7.16</b>	<b>Heizungs- und Lüftungsanlage .....</b>	<b>298</b>
7.16.1	Frischluftansaugfilter .....	298
7.16.2	Umluftfilter .....	299
<b>7.17</b>	<b>Drucker .....</b>	<b>300</b>
<b>7.18</b>	<b>Stillsetzen über einen längeren Zeitraum .....</b>	<b>300</b>

<b>8</b>	<b>Störung und Abhilfe .....</b>	<b>305</b>
8.1	Sicherheitsschaltungen.....	305
8.2	Elektrik.....	306
8.2.1	Schmelzsicherungen .....	306
8.2.2	Sicherungsliste (Schmelzsicherungen).....	307
8.2.3	Elektronische Sicherungen.....	309
8.2.4	Sicherungsliste (elektronische) Sicherungen.....	310
8.3	Relais-Liste .....	311
8.4	Farbcode für die elektrische Verdrahtung.....	311
8.5	Störungssuche mit dem Farbterminal.....	312
8.5.1	Diagnosemenüs im Überblick.....	313
8.6	Batterie Hauptschalter.....	319
8.7	Fremdstarten und Batterie laden .....	319
8.8	Schweißarbeiten an der Maschine .....	321
8.9	Abschleppen.....	322
8.10	Anschlagen von Bergehilfsmitteln.....	323
8.11	Lösen der Parkbremse von Hand.....	324
8.12	Einstellen bzw. Nachstellen der Bremse.....	326
8.13	Hydraulikventile .....	326
8.14	Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden.....	327
8.15	Notbetrieb Lüfterantriebe.....	329
8.16	Kraftstofftank abklappen.....	330
<b>9</b>	<b>Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/ Wartungsnachweise.....</b>	<b>333</b>
9.1	Schmier- und Betriebsstoffe <b>euro-Tiger</b> ab 2005 V8.....	333
9.2	Wartungstabelle <b>euro-Tiger</b> ab 2005 V8.....	334
9.3	Schmierplan <b>euro-Tiger</b> ab 2005 V8 mit Roder PRh.....	338
9.4	Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle für ROPA Maschinen.....	340
9.5	Auszug aus der Mercedes-Benz-Werksnorm Betriebsstoffe, Motoröle und Kühl-/Frostschutzmittel .....	341
9.5.1	Mehrbereichsmotorenöle (Spezifikation 228.5).....	341
9.5.2	Korrosions-/Frostschutzmittel (Spezifikation 325.0).....	344
9.5.3	Vorgemischte Korrosions-/Frostschutzmittel(Spezifikation 326.0).....	344
9.6	Freigegebene Schmierfette .....	345
9.6.1	Empfohlene Fette für die Zentralschmieranlage.....	345
9.6.2	Empfohlene biologische Fette für die Zentralschmieranlage.....	345
9.7	Filterpatronen, Keilriemen e-T ab Bj. 2005 V8 mit MB OM502 LA.....	346
9.8	Übersichtspläne der Rodewalzen .....	347
9.8.1	Übersichtsplan für PR-45.....	347
9.8.2	Übersichtsplan für PR-50.....	348
9.8.3	Übersichtsplan für PR-V .....	349

9.9	Schmierpläne.....	350
9.9.1	Schmierplan für ROPA <b>euro-Tiger</b> ab 2005 V8 "nur Grundmaschine" mit 60 Schmierstellen .....	350
9.9.2	Schmierplan für PRh-Roder mit PBSh-Schlegler (nur Bj. 2005) mit 73 Schmierstellen.....	351
9.9.3	Schmierplan für PRh-Roder mit PISh-Schlegler (nur Bj. 2005) mit 71 Schmierstellen.....	352
9.9.4	Schmierplan für PRh-Roder mit PBSh-Schlegler (ab Bj. 2006) mit 73 Schmierstellen.....	353
9.9.5	Schmierplan für PRh-Roder mit PISh-Schlegler (nur Bj. 2005) mit 71 Schmierstellen.....	354
9.10	Wartungsnachweise .....	355
9.10.1	Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel.....	355
9.10.2	Wartungsbestätigung.....	357
9.10.3	Software-Updates .....	357
9.11	Bestätigung über die Fahrerbelehrung .....	358
9.12	Sicherheitsbelehrung.....	359
	<b>Index .....</b>	<b>363</b>



Kapitel 0  
**Vorbemerkung**



### 0 Vorbemerkung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen ROPA Maschine. Nehmen Sie sich bitte die Zeit und lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch. Die Betriebsanleitung ist in erster Linie für den Maschinenführer bestimmt. Sie enthält alle Angaben, die zum sicheren Betrieb dieser Maschine erforderlich sind, informiert über die sichere Handhabung und gibt Tipps für den praktischen Einsatz sowie zur Selbsthilfe und Pflege. Die jeweiligen Sicherheitshinweise basieren auf den – zur Zeit der Drucklegung dieser Betriebsanleitung – geltenden Sicherheitsvorschriften und Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz. Bei Fragen zur Maschine, zum Betrieb der Maschine oder zum Bestellen von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Händler oder direkt an den Hersteller:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon + 49 – 87 85 – 96 010

Telefax + 49 – 87 85 – 566

Internet [www.ropa-maschinenbau.de](http://www.ropa-maschinenbau.de)

E-Mail [Kundendienst@ropa-maschinenbau.de](mailto:Kundendienst@ropa-maschinenbau.de)

#### Wichtige Hinweise

- ROPA-Original-Ersatzteile sind speziell für Ihre Maschine konzipiert. Sie entsprechen den hohen ROPA-Maßstäben für Sicherheit und Zuverlässigkeit. Wir weisen darauf hin, dass von ROPA nicht freigegebene Teile oder Zubehör an ROPA Maschinen nicht verwendet werden dürfen, da sonst die Sicherheit und Einsatzbereitschaft der Maschine beeinträchtigt werden kann. Wir können für derartige Ein-, An- oder Umbauten keine Verantwortung übernehmen. Bei eigenmächtigen Veränderungen an der Maschine erlischt jeglicher Garantieanspruch! Zudem können die Konformitätserklärung (CE-Zeichen) oder behördliche Zulassungen unwirksam werden. Dies gilt auch bei Entfernung von werkseitig angebrachten Plomben oder von Siegelack.



**Warnung!** Durch das Betreiben von unsachgemäß installierten elektronischen Geräten (z. B. Funkgeräten oder anderen Geräten, die elektromagnetische Strahlungen abgeben) kann es in seltenen Fällen zu massiven Störungen an der Fahrzeugelektronik oder zu Fehlfunktionen der Maschine kommen. Bei derartigen Störungen kann die komplette Maschine plötzlich stillgesetzt werden oder ungewollte Funktionen ausführen. Schalten Sie in solchen Fällen umgehend die Störquellen ab und setzen Sie die Maschine unverzüglich still. Verständigen Sie gegebenenfalls die Firma ROPA oder den nächsten autorisierten Kundendienst von ROPA.

---

---

## 0 Vorbemerkung

---

- Kundendienste und bestimmte Wartungsarbeiten am Motor dürfen nur von Firmen oder Personen, die dafür von Mercedes-Benz ausdrücklich autorisiert sind, durchgeführt werden. Diese Arbeiten sind von diesen Personen oder Firmen in den Wartungsnachweisen von Mercedes-Benz entsprechend zu quittieren. Ohne diese ordnungsgemäß ausgefüllten Wartungsnachweise erlischt jede Garantie oder Gewährleistung vonseiten des Motorherstellers.
- Technische Änderungen, die einer Verbesserung unserer Maschinen dienen oder die den Sicherheitsstandard erhöhen, behalten wir uns ausdrücklich vor – auch ohne gesonderte Ankündigung.
- Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung (vorne, hinten, rechts, links) sind bezogen auf Blick in Fahrtrichtung vorwärts.
- Soweit der Begriff Hinterachsen oder hintere Achse verwendet wurde, ist damit immer die vorletzte und letzte Achse gemeinsam bezeichnet, da diese beiden Achsen funktional miteinander gekoppelt sind. Lediglich bei der Angabe der Reifengröße und des Reifendrucks wird zwischen den beiden Achsen unterschieden.
- Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellungen und bei technischen Rückfragen immer die Fabriknummer der Maschine an. Die Fabriknummer finden Sie auf dem Typenschild und am Fahrzeugrahmen über dem Typenschild.
- Warten und pflegen Sie die Maschine entsprechend den Vorschriften. Befolgen Sie die Angaben in dieser Betriebsanleitung und sorgen Sie für den rechtzeitigen Austausch von Verschleißteilen beziehungsweise für rechtzeitige Reparaturen. Lassen Sie die Maschine vorschriftsgemäß warten bzw. instandsetzen.
- Nutzen Sie die jahrzehntelange Erfahrung, die ROPA in der Zuckerrüben-Rode- und Verladetechnik gesammelt und in dieser Maschine umgesetzt hat mit der richtigen Bedienung dieser Maschine. Vergessen Sie nicht, dass Versäumnisse in der Wartung und Pflege unweigerlich zu Leistungseinbußen und damit zu Zeitverlusten führen.
- Achten Sie auf plötzlich auftretende ungewöhnliche Geräusche und lassen Sie deren Ursache beheben, bevor die Maschine weiter betrieben wird, da es sonst zu schweren Schäden oder kostspieligen Reparaturen an der Maschine kommen kann.
- Halten Sie grundsätzlich die jeweils geltenden Vorschriften für den Straßenverkehr und die geltenden Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz ein.

Wir weisen Sie ausdrücklich darauf hin, dass sämtliche Schäden, die dadurch entstehen, dass diese Betriebsanleitung nicht oder nicht vollständig beachtet wurde, keinesfalls durch die Garantie oder durch die Gewährleistung der Firma ROPA abgedeckt sind. Obwohl dieses Handbuch ausführlich ist, sollten Sie es in Ihrem eigenen Interesse komplett und in Ruhe durcharbeiten und sich anhand dieses Handbuches langsam mit der Maschine vertraut machen.

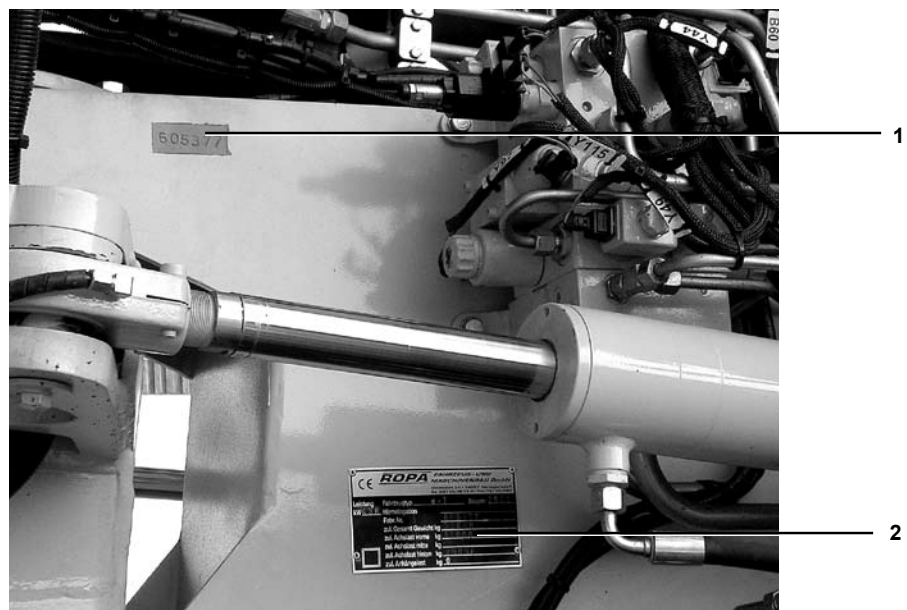


## 0.1 Typunterschiede zwischen eT V8h und eT V8-3

	eT V8h	eT V8-3
Typenschildeintrag	436 KW	444 KW
Kabinenausstattung	dunkel	hell
Dieselmotor	2 Turbolader 2 Auspuff-Endrohre	1 Turbolader 1 Auspuff-Endrohr
Abgasnorm	EuroMot 2	EuroMot 3a
Fahrertrieb	2 Fahrertriebsmotore je 160 cm <sup>3</sup>	1 Fahrertriebsmotor 125 cm <sup>3</sup> 1 Fahrertriebsmotor 200 cm <sup>3</sup>

## 0.2 Typenschild und wichtige Daten

Das Typenschild (2) des **euro-Tigers** befindet sich an der rechten Seite des Fahrzeugs, hinter dem Knickgelenk zwischen vorderer und mittlerer Achse am Fahrzeugrahmen, unter der Fabriknummer (1).



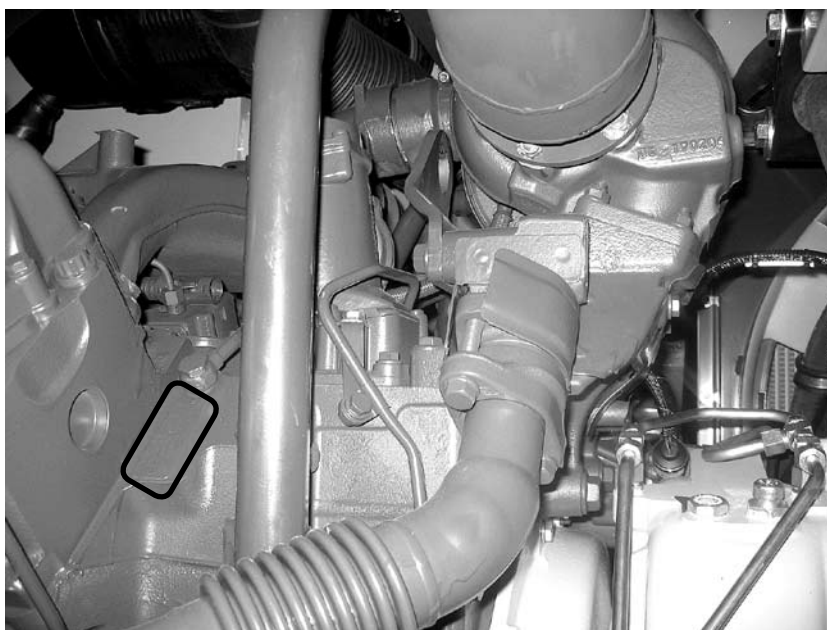
## 0 Vorbemerkung

Bitte tragen Sie in die folgende Abbildung des Typenschildes die Daten Ihrer Maschine ein. Diese Daten benötigen Sie beim Bestellen von Ersatzteilen. Soweit Sie das Schlegler- und/oder das Rodeaggregat noch nicht getauscht haben, können anhand der Maschinenummer diese beiden Aggregate beim Hersteller ebenfalls identifiziert werden.

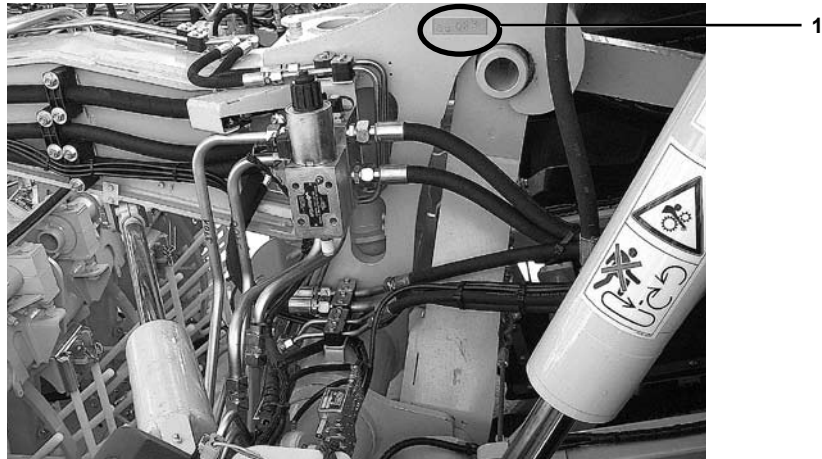
		<b>ROPA</b>		<b>FAHRZEUG- UND MASCHINENBAU GmbH</b>	
		Sittelsdorf 24 • 84097 Herrngiersdorf		Tel. 087 85/96 01-0 • Fax 087 85/566	
Leistung	Fahrzeugtyp		Baujahr		
kW	Homologation				
	Fabr. Nr.				
	zul. Gesamt Gewicht	kg			
	zul. Achslast vorne	kg			
	zul. Achslast mitte	kg			
	zul. Achslast hinten	kg			
	zul. Anhängelast	kg	0		

### 0.3 Seriennummern

Die Seriennummer des Motors befindet sich am Motorblock. Sie ist vom Bunker aus gesehen in Fahrtrichtung links an der Schwungradseite des Motors, unmittelbar nach dem letzten Zylinder.



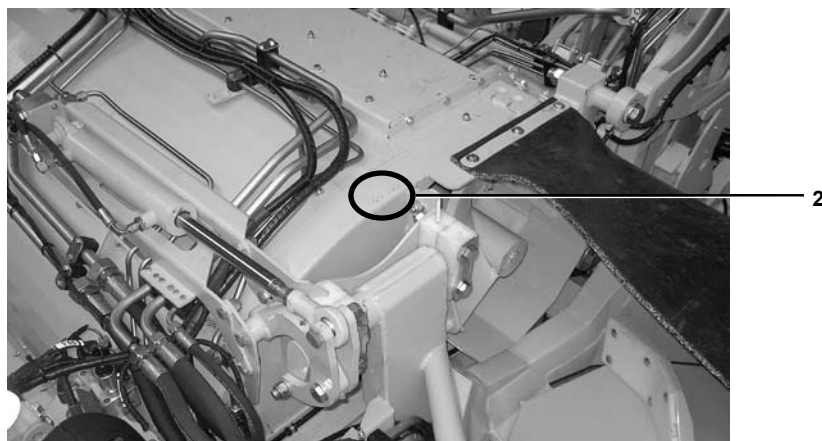
Die Seriennummer (1) des Roders befindet sich links vorne an der oberen Einhängelasche des Dreipunktes.



Die Seriennummer (2) des Schleglers finden sie links oben am Schlegler-Seitenteil.



*PISH-Schlegler*



*PBSh/PBSOh-Schlegler*



Kapitel 1  
**Sicherheit**



## 1 Sicherheit

### 1.1 Allgemeines

Der **euro-Tiger** wurde nach dem derzeitigen Stand der Technik gefertigt und auf Sicherheit geprüft.

Die Maschine ist CE-konform und entspricht damit den einschlägigen europäischen Richtlinien für den freien Warenverkehr innerhalb der Europäischen Union bzw. des Europäischen Wirtschaftsraumes.

Veränderungen an dieser Maschine dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden, da sonst die Herstellergarantie erlischt. Zudem kann die Zulassung für die Teilnahme am Straßenverkehr erlöschen und sonstige Zulassungen der Maschine können unwirksam werden. Die mitgelieferte Betriebsanleitung ist strikt zu beachten. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf falsche Handhabung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, falsche oder unsachgemäße Instandsetzung bzw. mangelnde Wartung und Pflege durch den Kunden zurückzuführen sind. Beim Betrieb der Maschine muss sichergestellt sein, dass die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand, gefahrenbewusst und bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

### 1.2 Pflichten des Unternehmers

Der Unternehmer, der die Maschine einsetzt, bzw. sein Beauftragter, ist verpflichtet:

- die geltenden europäischen und nationalen Arbeitsschutzvorschriften einzuhalten.
- die Maschinenführer über ihre besondere Verpflichtung in der verkehrssicheren Führung der Maschine zu belehren. Diese Belehrung ist vor Beginn jeder Saison erneut vorzunehmen. Über diese Belehrung ist eine Niederschrift zu fertigen, die vom Unternehmer und von dem belehrten Maschinenführer zu unterschreiben ist. Diese Niederschrift ist vom Unternehmer mindestens ein Jahr aufzubewahren.
- die Maschinenführer vor dem ersten Einsatz der Maschine in die Bedienung bzw. in den sicheren Umgang mit der Maschine einzuweisen.

Vordrucke für diese Belehrung finden Sie in Kapitel 9 dieser Betriebsanleitung (Bestätigung über die Fahrerbelehrung). Bitte kopieren Sie diese Vordrucke bei Bedarf vor dem Ausfüllen.

## 1.3 Allgemeine Symbole und Hinweise

Folgende Symbole und Hinweise werden in dieser Anleitung für Sicherheitshinweise verwendet. Sie warnen vor möglichen Personen- oder Sachschäden oder geben Ihnen Hinweise zur Erleichterung der Arbeit.



**Gefahr!** Dieses Symbol warnt Sie vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die zum Tode oder zu schwersten Körperverletzungen führen kann. Diese Gefahr kann immer dann auftreten, wenn die Bedienungs- oder Arbeitsanweisungen nicht oder nur ungenau befolgt werden.



**Warnung!** Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann. Diese Gefahr kann immer dann auftreten, wenn die Bedienungs- oder Arbeitsanweisungen nicht oder nur ungenau befolgt werden.



**Achtung!** Dieses Symbol warnt Sie vor möglicherweise gefährlichen Situationen, die zu schweren Körperverletzungen führen können und vor schweren Schäden an der Maschine oder vor anderen schweren Sachschäden. Das Missachten dieser Hinweise kann zum Verlust der Garantie führen. Diese Gefahr kann immer dann auftreten, wenn die Bedienungs- oder Arbeitsanweisungen nicht oder nur ungenau befolgt werden.



**Hinweis!** Dieses Symbol macht Sie auf Besonderheiten aufmerksam. Damit erleichtern Sie sich die Arbeit.

## 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Maschine ist ausschließlich:

- zum Roden von Zuckerrüben und ähnlichen Feldfrüchten,
- zum Ablegen der gerodeten Feldfrüchte auf einer Miete unmittelbar am Ackerrand oder zum Entladen der gerodeten Feldfrüchte auf ein nebenher fahrendes Begleitfahrzeug bestimmt.

Zudem gehört es zur bestimmungsgemäßen Verwendung, dass die Maschine auf öffentlichen Wegen und Straßen im Rahmen der geltenden Straßenverkehrsvorschriften bewegt wird. Dazu gehören sowohl Vorwärts- als auch Rückwärtsfahrt.

Jede andere Verwendung der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist damit verboten. Dabei weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass diese Maschine nicht zum Ziehen von Anhängern, zum Abschleppen oder Bergen von anderen Fahrzeugen, zum Ziehen bzw. Schieben oder zum Transport von irgendwelchen Lasten bzw. irgendwelchem Ladegut verwendet werden darf.



## 1.5 Gefahrenbereich

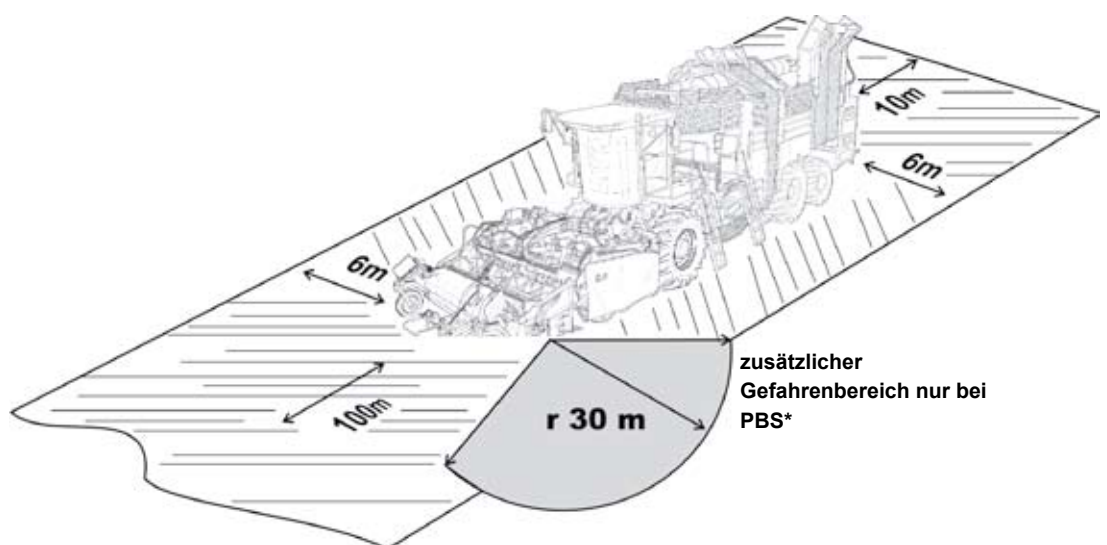
Während des Betriebs der Maschine darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten. Der Bediener hat bei Gefahr die Maschine unverzüglich stillzusetzen und die betreffenden Personen aufzufordern, den Gefahrenbereich sofort zu verlassen. Er darf die Maschine erst dann wieder in Betrieb nehmen, wenn sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich befinden.

Personen, die sich der Maschine während des Betriebs nähern wollen, müssen ihre Absicht dem Bediener deutlich verständlich machen (z. B. durch Rufen oder durch abgesprochene Handzeichen), um Missverständnisse zu vermeiden.

Während des Rodens gilt ein Streifen mit einer Breite von sechs Metern links und rechts an der Seite der Maschine und 100 Metern vor der Maschine als Gefahrenbereich. Um den Blattteller gilt ein Bereich mit einem Radius von 30 Metern als Gefahrenbereich. Sobald eine Person diesen Bereich betritt, ist die Maschine sofort stillzusetzen und die betreffende Person aufzufordern, den Gefahrenbereich sofort zu verlassen. Die Maschine darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich befinden.



**Gefahr!** Für Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, besteht die Gefahr von schwersten oder sogar tödlichen Verletzungen. Der Bediener ist verpflichtet, die Maschine sofort stillzusetzen, sobald Personen oder Tiere den Gefahrenbereich betreten oder mit Gegenständen in den Gefahrenbereich hineingreifen. Es ist ausdrücklich verboten, Zuckerrüben, die von der Maschine nicht erfasst wurden, von Hand oder mit Werkzeugen in die Maschine zu befördern, solange die Maschine läuft. Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Motor abzustellen und der Zündschlüssel abzuziehen. Handbuch lesen und Sicherheitshinweise beachten.



---

# 1 Sicherheit

---



Wir empfehlen dem Betreiber der Maschine alle Personen, die beim Roden anwesend sind, über die möglichen Gefahren zu informieren. Dazu finden Sie im Anhang ein Hinweisblatt. Dieses Blatt sollten Sie bei Bedarf kopieren und den betreffenden Personen aushändigen. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und als Schutz vor möglichen Regressansprüchen sollten Sie sich im vorgesehenen Feld den Empfang dieses Blattes schriftlich bestätigen lassen.

Alle Stellen der Maschine, von denen möglicherweise besondere Gefahren ausgehen können, sind zusätzlich durch Warnaufkleber (Piktogramme) gekennzeichnet. Diese Piktogramme weisen auf mögliche Gefahren hin. Sie sind Bestandteil der Betriebsanleitung. Sie sind immer in sauberem und gut lesbarem Zustand zu halten. Sicherheitsaufkleber, die beschädigt oder nicht mehr deutlich lesbar sind, sind unverzüglich zu erneuern. Die Bedeutung jedes einzelnen Piktogramms ist nachstehend erklärt. Zusätzlich steht bei jedem Piktogramm eine sechsstellige Nummer. Dies ist die ROPA-Bestellnummer. Unter Angabe dieser Nummer können Sie das betreffende Piktogramm bei ROPA nachbestellen. Die Zahl, die in Klammern angegeben ist, ist auf dem betreffenden Aufkleber aufgedruckt. Damit ist eine einfache Zuordnung des Piktogramms zur Bestellnummer und zur Erklärung möglich.



355070 (34)  
Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Handbuch lesen und Sicherheitshinweise beachten.



355068 (39)  
Gefahr durch elektrischen Strom! Ausreichenden Sicherheitsabstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen einhalten.



355069 (41)  
Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Genügend Abstand von heißen Flächen halten!



355078 (11)  
Gefahr durch absinkende Maschinenteile! Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur bei eingelegerter Hubzylindersicherung zulässig.



355071 (1)  
Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung bzw. Wartungsanleitung lesen und alle Sicherheitshinweise beachten.



355081 (40)  
Gefahr des Austretens von Flüssigkeiten, die unter hohem Druck stehen. Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Handbuch lesen und Sicherheitshinweise beachten.



355064 (52)  
Gefahr durch unbeabsichtigt weggrollende Maschine. Maschine vor dem Abkoppeln oder Abstellen mit Unterlegkeil vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern.



355063 (33)  
Gefahr durch Teile, die bei laufendem Motor weggeschleudert werden. Ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!



355073 (50)  
Gefahr durch herabklappende Maschinenteile. Niemals in den Gefahrenbereich von angehobenen und ungesicherten Maschinenteilen treten.



355077 (25)  
Gefahr des Einziehens von Körperteilen. Nicht in die rotierenden Walzen greifen. Nicht auf die Walzen steigen. Ladefläche niemals bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Motor betreten.



355072 (15)  
Gefahr durch rotierende Teile. Niemals in die laufende Schnecke greifen. Gefahr des Einziehens von Kleidungsstücken oder Körperteilen. Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.



355065 (37)  
Absturzgefahr! Das Mitfahren auf Trittsflächen oder Plattformen ist verboten.

# 1 Sicherheit



355080 (42)  
Explosionsgefahr.  
Druckspeicher steht unter  
sehr hohem Druck. Ausbau  
und Reparatur nur nach den  
Anweisungen im Handbuch  
vornehmen.



355067 (44)  
Niemals in den  
Gefahrenbereich  
zwischen Vorsatzgerät und  
Maschine treten.



355076 (24)  
Maschinenteile erst dann berühren,  
wenn Sie vollständig zum Stillstand  
gekommen sind.



355186 (20)  
Niemals in den  
Quetschgefahren-  
bereich greifen, solange  
sich dort  
Teile bewegen können.

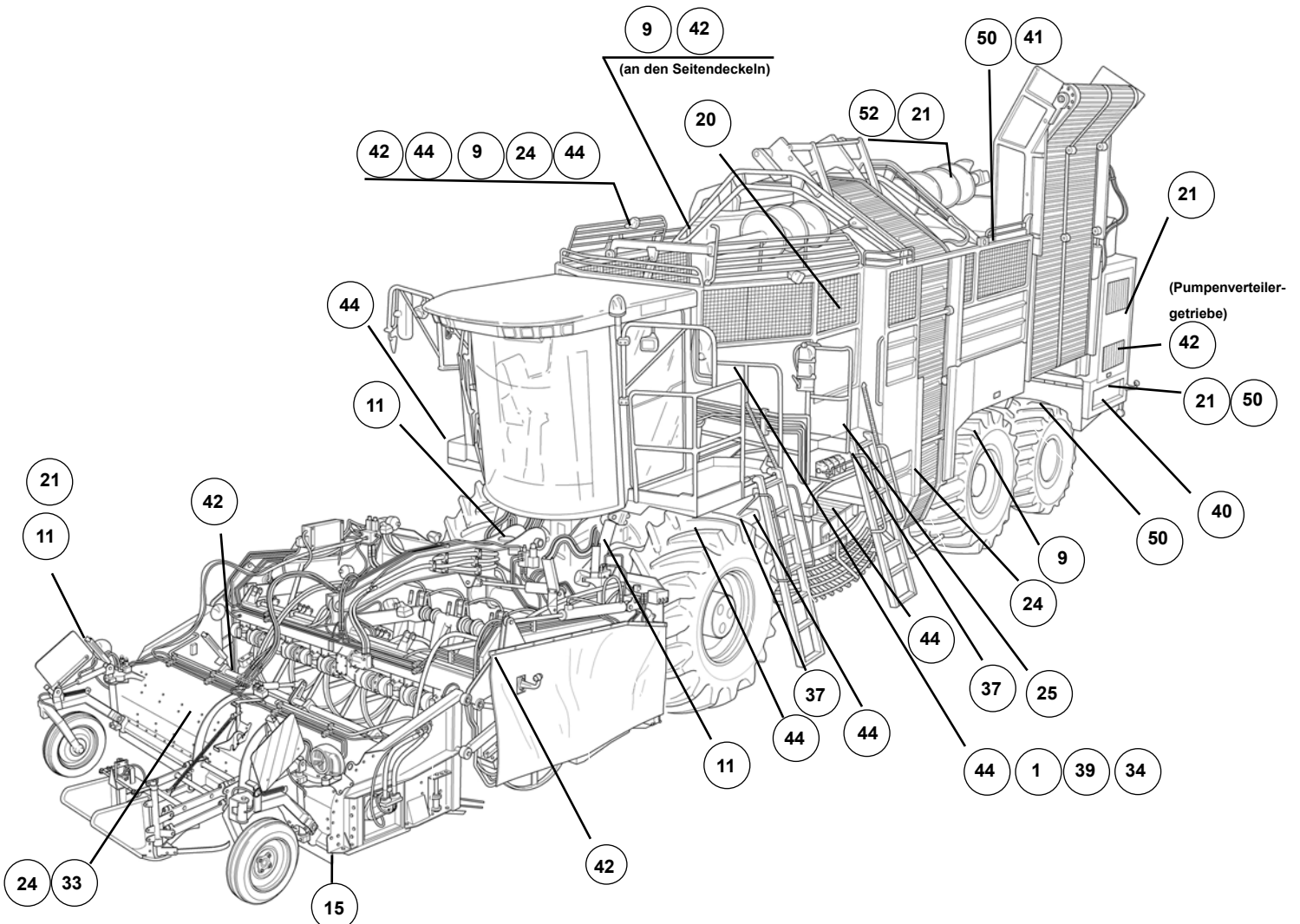


355075 (9)  
Kettenantrieb! Körperteile  
oder Kleidungsstücke können  
bei laufendem Antrieb  
eingezogen werden. Vor  
dem Öffnen der Abdeckung  
Maschine stillsetzen und gegen  
unbeabsichtigtes Einschalten  
sichern!



355066 (21)  
Riemenantrieb! Körperteile  
oder Kleidungsstücke  
können bei laufendem  
Antrieb eingezogen  
werden. Vor dem  
Öffnen der Abdeckung  
Maschine stillsetzen und  
gegen unbeabsichtigtes  
Einschalten sichern!

## 1.6 Sicherheitsaufkleber an der Maschine



## 1.7 Sicherheit und Gesundheitsschutz

Die nachstehenden Bestimmungen und Vorschriften sind strikt zu befolgen, um das Risiko von Personen- und/oder Sachschäden zu verringern. Zudem sind die regional geltenden Vorschriften und Bestimmungen zur Arbeitssicherheit und zum sicheren Umgang mit selbstfahrenden Arbeitsmaschinen unbedingt einzuhalten. Jeder, der mit der Maschine arbeitet, muss aus Sicherheitsgründen die vorliegende Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Zusätzlich ist er mit den einschlägigen Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzvorschriften vertraut zu machen. Zum sicheren Betrieb der Maschine sind die einschlägigen Gesundheitsschutzvorschriften, die einschlägigen staatlichen Arbeitssicherheitsvorschriften oder die diesen Vorschriften gleichgestellten einschlägigen staatlichen Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzvorschriften anderer Mitgliedsstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum unbedingt zu beachten.

Der Betreiber ist verpflichtet, die geltenden Vorschriften in der aktuellen Version dem Bediener unentgeltlich bereitzustellen.

- Die Maschine darf nur bestimmungsgemäß unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung verwendet und eingesetzt werden.
- Die Maschine ist so einzusetzen und zu betreiben, dass ihre Standsicherheit jederzeit gewährleistet ist.
- Die Maschine darf nicht in geschlossenen Räumen betrieben werden.
- Die Wirksamkeit von Bedien- und Stellteilen darf nicht unzulässig beeinflusst oder aufgehoben werden.

## 1.8 Anforderungen an das Bedienungs- und Wartungspersonal

Mit dem selbstständigen Führen und Warten der Maschine dürfen nur Personen beschäftigt werden, die volljährig sind und:

- im Besitz der erforderlichen und gültigen Fahrerlaubnis sind (bei Fahrten auf öffentlichen Straßen),
- körperlich und geistig geeignet sind,
- nicht unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen, die die Reaktionsfähigkeit des Maschinenführers in irgendeiner Weise beeinträchtigen,
- im Führen und Warten der Maschine unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu dem Unternehmer nachgewiesen haben,
- vom Unternehmer über ihre besondere Verpflichtung in der verkehrssicheren Führung der Maschine belehrt wurden,
- ortskundig sind und erwarten lassen, dass Sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen und
- vom Unternehmer dazu beauftragt sind.

Das Bedienungspersonal muss die Betriebsanleitung der Maschine vollständig gelesen und verstanden haben.

Alle Wartungsarbeiten, die nicht ausdrücklich für den Bediener erlaubt sind, dürfen nur von eingewiesenem oder geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden. Verschiedene Tätigkeiten dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die von ROPA für diese Tätigkeiten ausdrücklich autorisiert wurden. Erkundigen Sie sich im Zweifelsfall beim Hersteller, ob Sie eine bestimmte Tätigkeit selbst gefahrlos ausführen können.



**Hinweis!** Vordrucke für den Sachkundenachweis und die Sicherheitsbelehrung von Bedienungs- und Wartungspersonal finden Sie in dieser Betriebsanleitung. Bitte kopieren Sie diese Vordrucke bei Bedarf vor dem Ausfüllen.

---

## 1.9 Verhalten bei Unfällen

Bei Unfällen mit Personenschäden ist die Maschine sofort stillzusetzen. Soweit erforderlich sind unverzüglich die nötigen Erste-Hilfe-Maßnahmen einzuleiten, ist medizinische Hilfe anzufordern und evtl. der nächste erreichbare Vorgesetzte zu verständigen.

## 1.10 Umgang mit Altteilen, Betriebs- und Hilfsstoffen

- Beim Umgang mit Betriebs- und Hilfsstoffen ist stets geeignete Schutzkleidung zu tragen, die möglichen Hautkontakt mit diesen Stoffen verhindert oder verringert.
- Defekte, ausgebaute Altteile sind nach Materialsorten getrennt zu sammeln und der ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuzuführen.
- Reste von Ölen, Fetten, Lösungs- oder Reinigungsmitteln sind sicher und umweltverträglich in tauglichen und vorschriftsgemäßen Sammelbehältern aufzufangen, zu lagern und umweltverträglich gemäß den örtlich geltenden Vorschriften zu entsorgen.

## 1.11 Restgefahren

Restgefahren sind besondere Gefährdungen, die sich trotz sicherheitsgerechter Konstruktion nicht beseitigen lassen. Diese Restgefahren sind nicht offensichtlich erkennbar und können die Quelle einer möglichen Verletzung oder Gesundheitsgefährdung sein.

Treten unvorhergesehene Restgefahren auf, so ist der Betrieb der Maschine sofort einzustellen und evtl. der zuständige Vorgesetzte zu informieren. Dieser trifft dann die weiteren Entscheidungen und veranlasst alles Notwendige, um die aufgetretene Gefahr zu beseitigen. Bei Bedarf ist der Maschinenhersteller zu informieren.

## 1.12 Gefahren durch mechanische Einflüsse



**Gefahr!** Während des Betriebs der Maschine besteht **Lebensgefahr** durch freiliegende rotierende Maschinenteile (Kardanwelle, Walzen und Transportbänder...) und überhängende Anbauteile. Rotierende Maschinenteile und brechende Anbauteile können schwerste Verletzungen verursachen wie Quetschungen, Abtrennen von Körperteilen und Knochenbrüche. Diese Verletzungen können in besonders schweren Fällen tödlich sein. Während des Rodens besteht im Bereich vor der Maschine höchste Lebensgefahr durch möglicherweise weggeschleuderte Steine oder andere Fremdkörper (z. B. davonfliegende Metallteile).

Sie schützen sich vor diesen Gefahren durch das Einhalten eines ausreichenden Sicherheitsabstandes, durch ständige Aufmerksamkeit und durch das Tragen von geeigneter Schutzkleidung.

---

## 1.13 Gefahren durch Betriebsstoffe



**Warnung!** Öle, Kraftstoffe und Fette können folgende Schäden verursachen:

- Vergiftungen durch Einatmen von Kraftstoffdämpfen,
  - Allergien durch Hautkontakt mit Kraftstoff, Öl oder Fett,
  - Brand- und Explosionsgefahr durch Rauchen, Verwenden von Feuer oder offenem Licht beim Hantieren mit Kraftstoff, Öl oder Fett.
- 

### Schutzmaßnahmen

- Beim Umgang mit Kraftstoff oder Öl ist das Rauchen und der Gebrauch von Feuer oder offenem Licht strengstens untersagt. Öle oder Kraftstoffe dürfen nur in geeigneten und zugelassenen Behältern aufbewahrt werden.
  - Kraftstoffbehälter nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
  - Kraftstoffbehälter immer im Schatten aufbewahren.
  - Beim Umgang mit Kraftstoff ist höchste Vorsicht geboten. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Kraftstoffen sind strikt zu beachten.
  - Kraftstoffgetränkte Kleidung sofort ausziehen und an einem geeigneten Ort auslüften.
  - Mit Kraftstoff oder Öl getränkte Lappen in geeigneten und vorschriftsgemäßen Behältern aufbewahren und umweltunschädlich entsorgen.
  - Beim Umfüllen von Kraftstoff oder Öl stets geeignete Trichter benutzen.
  - Hautkontakt mit Kraftstoff, Öl oder Fett ist unbedingt zu vermeiden! Gegebenenfalls sind geeignete Schutzhandschuhe zu tragen.
  - Kraftstoff oder Öl nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen umfüllen.
- 



**Achtung!** Gefahr von Umweltschäden durch Auslaufen von Kraftstoff oder Öl! Gefahr der Verunreinigung von Boden oder Gewässern.

---

## Vorsorge

- Behälter mit Kraftstoffen oder Ölen sorgfältig verschließen.
- Leere Behälter vorschriftsgemäß und umweltverträglich entsorgen.
- Geeignete Bindemittel bereithalten und bei Bedarf unverzüglich einsetzen.

## 1.14 Gefahren durch Lärm

---



**Warnung!** Lärm kann Hörverlust (Taubheit), Schwerhörigkeit, Gesundheitsstörungen wie Gleichgewichts- oder Bewusstseinsstörungen verursachen, ebenso Störungen des Herz-Kreislaufsystems. Lärm kann zum Nachlassen der Aufmerksamkeit bei Personen führen. Zudem kann durch Lärm die Sprachkommunikation des Bedienpersonals untereinander wie auch zur Außenwelt gestört werden. Die Wahrnehmung von akustischen Warnsignalen kann beeinträchtigt oder ausgeschaltet werden.

---

### Mögliche Ursachen:

Impulslärm (< 0,2 s; > 90 dB(A))  
Maschinengeräusche über 90 dB (A)

### Schutzmöglichkeiten

Gehörschutz (Watte, Stöpsel, Kapseln oder Helme) tragen; ausreichenden Abstand zur laufenden Maschine halten.

## 1.15 Gefahren durch die Hydraulikanlage

---



**Warnung!** Hydrauliköl kann Hautreizungen verursachen. Austretendes Hydrauliköl kann die Umwelt schädigen. In Hydraulikanlagen herrschen sehr hohe Drücke und teilweise hohe Temperaturen. Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann durch die Haut in den Körper eindringen und schwerste Gewebeschäden und Verbrühungen verursachen. Bei unsachgemäßem Hantieren an der Hydraulikanlage können Werkzeuge oder Maschinenteile mit großer Wucht weggeschleudert werden und schwere Verletzungen verursachen.

---

### Schutzmöglichkeit

Alle Hydraulikschläuche regelmäßig auf ihren Zustand prüfen und beschädigte Schläuche unverzüglich durch geschultes Fachpersonal austauschen lassen. Hydraulikschläuche regelmäßig gemäß den anerkannten Regeln der Technik und den regional geltenden Sicherheitsvorschriften prüfen und gegebenenfalls erneuern lassen. Arbeiten an der Hydraulikanlage nur von besonders geschultem Personal vornehmen lassen. Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist diese vorher drucklos zu machen! Hautkontakt mit Hydrauliköl vermeiden.



## 1.16 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien

1. Feuer, Funkenbildung, Rauchen und offenes Licht sind verboten. Funkenbildung durch An- und Abklemmen elektrischer Verbraucher oder Messgeräte direkt an den Batterieklemmen vermeiden. Vor dem An- und Abklemmen der Batterien Batterieauptschalter abschalten. Zuerst Masseanschluss entfernen. Kurzschlüsse durch Falschpolung und Arbeiten mit Gabelschlüssel vermeiden. Polabdeckung nicht unnötig entfernen. Beim Anschließen das Massekabel zuletzt montieren.
2. Augen-/Gesichtsschutz tragen!
3. Kinder von Säure und Batterien fernhalten!
4. Batterie enthält ätzende Säure. Entsprechende Schutzkleidung sowie säurefeste Gummihandschuhe tragen. Batterie nicht kippen, aus der Entlüftungsöffnung kann Säure austreten.
5. Hinweise des Batterieherstellers beachten.



---

**Explosionsgefahr!** Erhöhte Vorsicht ist geboten nach längerem Betrieb bzw. Batterieladung mit einem Ladegerät. Beim Laden kann hochexplosives Knallgas entstehen. Sorgen Sie stets für ausreichende Belüftung. Sorgen Sie dafür, dass Säurebatterien nur mit dem zulässigen Ladestrom geladen werden.

---



Kapitel 2  
**Straßenfahrt**



### 2 Straßenfahrt

Der **euro-Tiger** gilt im Bereich der Europäischen Union als selbstfahrende Arbeitsmaschine. Diese Fahrzeugart unterliegt ganz besonderen Bestimmungen und Auflagen, die sich von Land zu Land unterscheiden können. Innerhalb eines Landes sind zudem Unterschiede möglich in den einzelnen Auflagen, die die jeweils zuständige Straßenverkehrsbehörde festsetzt. Auf individuellen Wunsch kann der **euro-Tiger** auch als Kraftfahrzeug zugelassen werden. In diesem Fall gelten teilweise andere Bestimmungen als die hier aufgeführten.

Der Betreiber hat in jedem Fall dafür zu sorgen, dass der **euro-Tiger** mit den regional erforderlichen Geräten und Hilfsmitteln zur Absicherung wie z. B. Warndreieck, Warnleuchte o. ä. ausgestattet wird und diese Geräte auch ständig in funktionsbereitem Zustand mitgeführt werden.



Hinweis

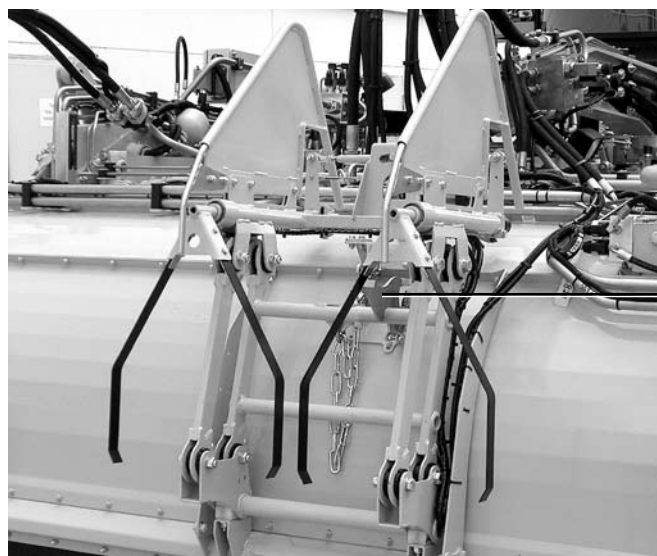
**Hinweis!** Die Firma ROPA weist ausdrücklich darauf hin, dass stets Fahrer und Besitzer des **euro-Tigers** allein dafür zuständig sind, dass die jeweiligen Bestimmungen und Auflagen der zuständigen Straßenverkehrsbehörden eingehalten werden.

---

#### Für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland gilt generell:

Vor einer Fahrt auf öffentlichen Straßen:

- a) ist der Bunker zu entleeren.
- b) ist die Bunkerschnecke ganz abzusenken.
- c) ist das Entladeband in den Fahrzeugumriss einzuklappen.
- d) ist das Entladeband-Knickteil nach innen und auf Anschlag nach unten zu schwenken.
- e) sind die beiden Elevatoroberteile ganz nach unten zu schwenken.
- f) ist der Reihentaster nach oben zu schwenken und mit dem Sicherungshaken (1) zu sichern.



1

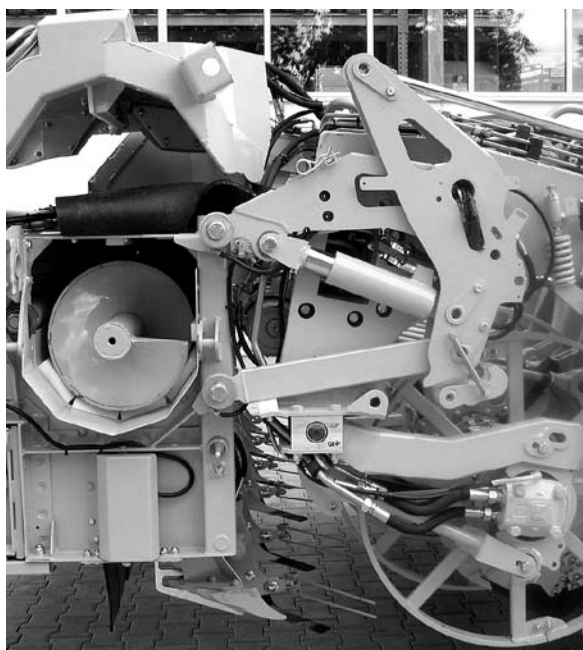
## 2 Straßenfahrt

---

- g) sind die Tasträder einzuschwenken und zu verriegeln (gilt nicht bei PBSOh).
- h) sind die rot-weißen Warntafeln – wie auf dem Bild gezeigt – anzubringen und mit Splinten zu sichern. Zudem sind alle rot-weißen Warntafeln und Warnstreifen stets in sauberem und einwandfreiem Zustand zu halten. Vor dem Befahren öffentlicher Wege und Straßen sind diese so zu reinigen, dass die Warnfunktion nicht beeinträchtigt ist.

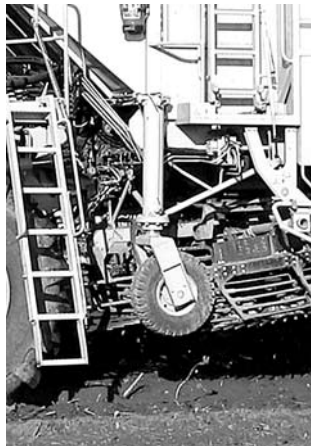


- i) sind die unteren Verriegelungen der Schlegler-Parallelogrammführung zu lösen und bis auf Anschlag nach unten zu klappen (Transportstellung).



*Die Abbildung zeigt eine Maschine ab Seriennr. 06-\*\*\*; zur besseren Darstellung ohne Schutzvorrichtung.*

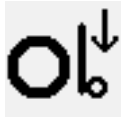
- j) ist bei Maschinen mit PSh-Schlegler der Blattteller vollständig einzuklappen.
- k) ist die Rodeeinrichtung vollständig bis zum Anschlag anzuheben.
- l) ist das Rodeaggregat in Mittelstellung zu verschieben.
- m) ist beim variablen Roder der Walzengang manuell in Mittelstellung zu verschieben.
- n) ist die Pendelachsabstützung der Vorderachse auszuschalten.
- o) ist der Straßengang (Kennzeichnung „Hase“) einzulegen.
- p) ist die Hinterradlenkung in 0°-Position zu lenken und bei Ausführung mit Synchronlenkung das Knickgelenk mit der Vorderachse zu synchronisieren (Aktivierungsschalter betätigen). Bei Ausführung ohne Synchronlenkung ist der Knick in Mittelstellung zu bringen.
- q) ist der Schalter für die Verriegelung der Lenkung der beiden Hinterachsen zu betätigen.
- r) ist die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs zu überprüfen.
- s) ist das Fahrzeug ausreichend zu reinigen.
- t) sind alle Arbeitsscheinwerfer auszuschalten.
- u) sind beide Aufstiegsleitern in den Fahrzeugumriss einzuklappen und zu sichern.
- v) ist die Zusatzachse (dies gilt NUR wenn Ihr **euro-Tiger** mit einer Zusatzachse ausgestattet ist) zum Befahren öffentlicher Straßen und Wege abzusenken. Vergewissern Sie sich unbedingt VOR dem Absenken der Zusatzachse, dass sich keine Personen im Bereich der Zusatzachse aufhalten.




*Zusatzachse hier in Arbeitsstellung.*

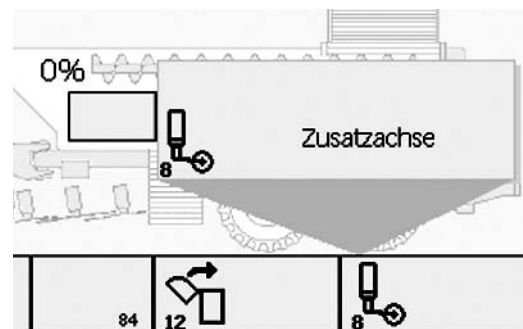
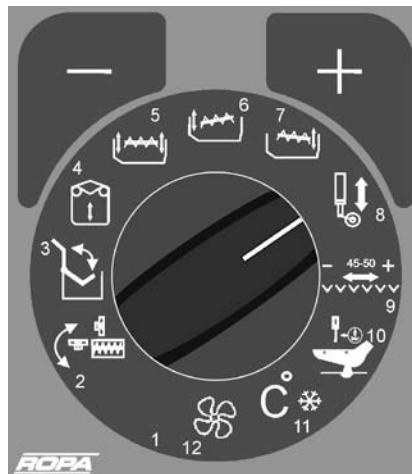
## 2 Straßenfahrt

Für das Fahren im Gelände darf die Achse nicht benutzt werden und ist deshalb im Gelände hochzuheben.



Zum Aufheben oder Absenken der Zusatzachse wählen Sie mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil II die Position 8 aus.

Ist die Zusatzachse aktiviert, erscheint am Farbterminal das Symbol .



- + Taste** = absenken
- Taste** = hochheben

### Weitere Auflagen zum Betrieb der Maschine:

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die beiden gelben Rundumkennleuchten unabhängig von der Tageszeit einzuschalten.

Vor dem Befahren öffentlicher Straßen und Wege ist die Maschine so weit zu reinigen, bis:

- das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten wird,
- alle Warntafeln einwandfrei erkennbar sind,
- alle Blinker und Beleuchtungseinrichtungen sauber und funktionsfähig sind.

Als selbstfahrende Arbeitsmaschine mit einer Höchstgeschwindigkeit von max. 20 km/h unterliegt der **euro-Tiger** nicht der Zulassungs- und Kennzeichenpflicht. An der Maschine ist jedoch an der linken Seite ein Schild zu befestigen, auf dem nicht abwaschbar und deutlich lesbar folgende Angaben angebracht sind:

- Vor- und Zuname des Besitzers sowie Wohnort und vollständige Anschrift des Besitzers.



In der Bauartvariante mit 25 km/h Höchstgeschwindigkeit unterliegt der **euro-Tiger** der Zulassungs- und Kennzeichenpflicht. Zudem ist das Fahrzeug gegen Schäden aus der Fahrzeughalterhaftpflicht gemäß den regional geltenden Bestimmungen zu versichern.

Bei beiden Varianten sind folgende Auflagen stets zu erfüllen:

- Es ist stets dann ein Einweiser einzusetzen, der dem Führer des Fahrzeuges die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt, wenn sonst ein sicheres Führen des Fahrzeuges (z. B. an Kreuzungen und Straßeneinmündungen, beim Zurücksetzen oder bei den herrschenden Witterungsbedingungen) nicht gewährleistet ist.
- Die Hinterradlenkung darf nur zum Durchfahren enger Kurven mit niedriger Fahrgeschwindigkeit kurzzeitig zugeschaltet werden.
- Als Fahrer und Begleitpersonal (Einweiser) sind ausschließlich ortskundige, erfahrene und zuverlässige Personen einzusetzen.
- Das Fahrzeug darf auf öffentlichen Straßen und Wegen nur von Fahrern bewegt werden, die die erforderliche und gültige Fahrerlaubnis (Führerschein) besitzen. Der Fahrer hat neben der gültigen Fahrerlaubnis auch die allgemeine Betriebserlaubnis des **euro-Tigers** und die vorhandene und gültige Ausnahmegenehmigung mitzuführen.
- Auf der Plattform vor der Fahrerkabine dürfen keine Personen mitgeführt werden.
- Der Fahrzeughalter oder dessen Beauftragter hat jeden Fahrer jeweils vor Beginn einer Einsatzzeit umfassend über seine besondere Verpflichtung in der verkehrssicheren Führung des Fahrzeugs zu belehren. Die Belehrung ist von den Fahrern unterschriftlich zu bestätigen. Der Fahrzeughalter hat die Bestätigungen mindestens ein Jahr aufzubewahren.
- Einen Vordruck für diese Belehrung finden Sie in Kapitel 9. ROPA empfiehlt, diesen Vordruck vor dem Ausfüllen zu kopieren.
- Wie bereits erwähnt, kann die regional zuständige Straßenverkehrsbehörde zusätzliche oder von den aufgeführten Bestimmungen abweichende Auflagen festsetzen. Es liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich von Fahrzeughalter und Fahrzeugfahrer, sich über diese Bestimmungen zu informieren und diese auch einzuhalten.
- Werden nachträglich Teile oder Funktionen des Fahrzeuges verändert, deren Beschaffenheit bzw. Ablauf vorgeschrieben ist, erlischt die „Allgemeine Betriebserlaubnis“ und es muss eine neue „Allgemeine Betriebserlaubnis“ auf dem jeweils landesspezifischen Verwaltungsweg beantragt werden.



Kapitel 3

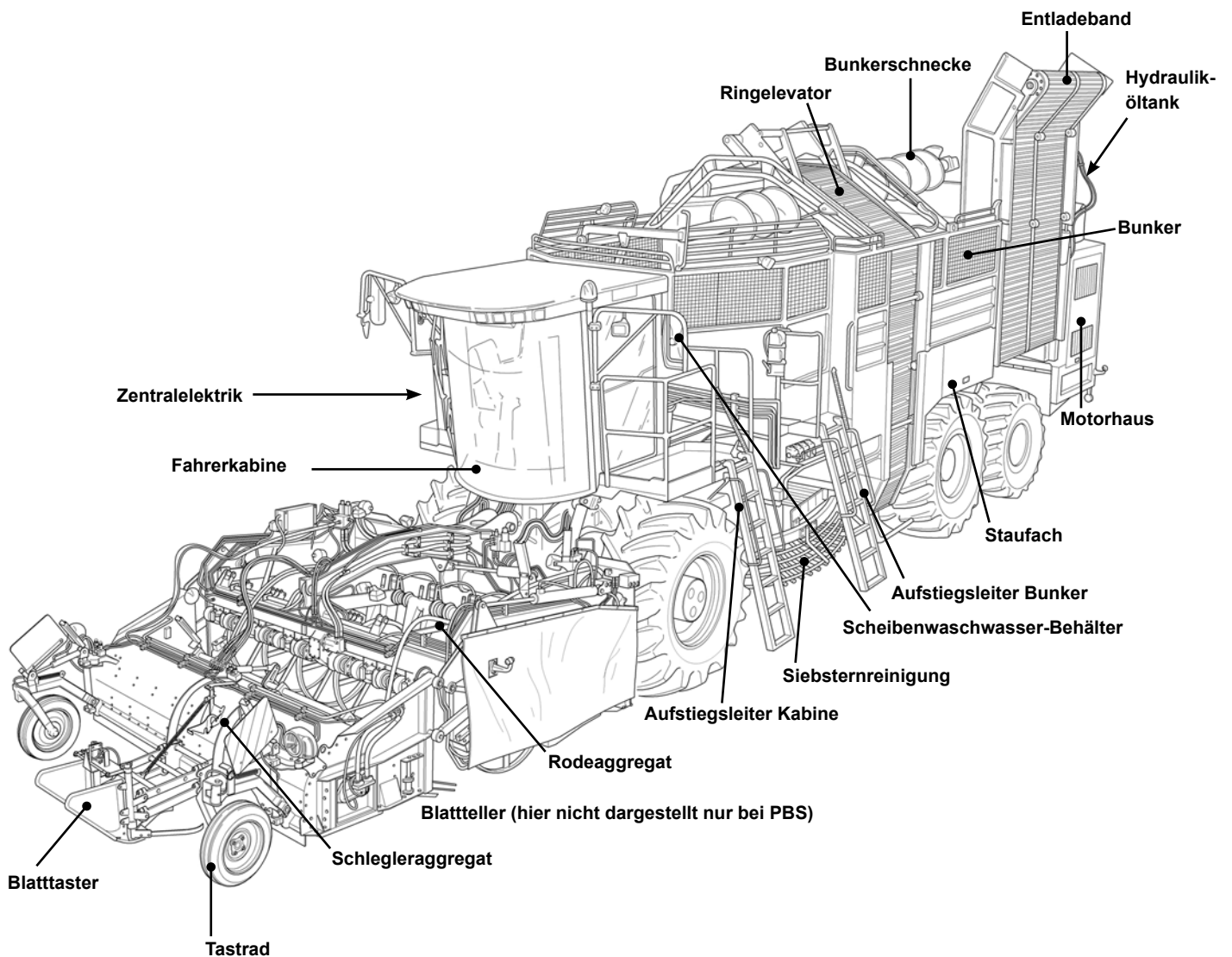
# Übersichtsbilder und technische Daten



### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

#### 3.1 Übersichtsbild euro-Tiger

Diese Übersicht soll Sie mit den Namen der wichtigsten Baugruppen Ihres **euro-Tigers** vertraut machen.



### 3 Übersichtsbilder und technische Daten



### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

#### 3.2 Technische Daten

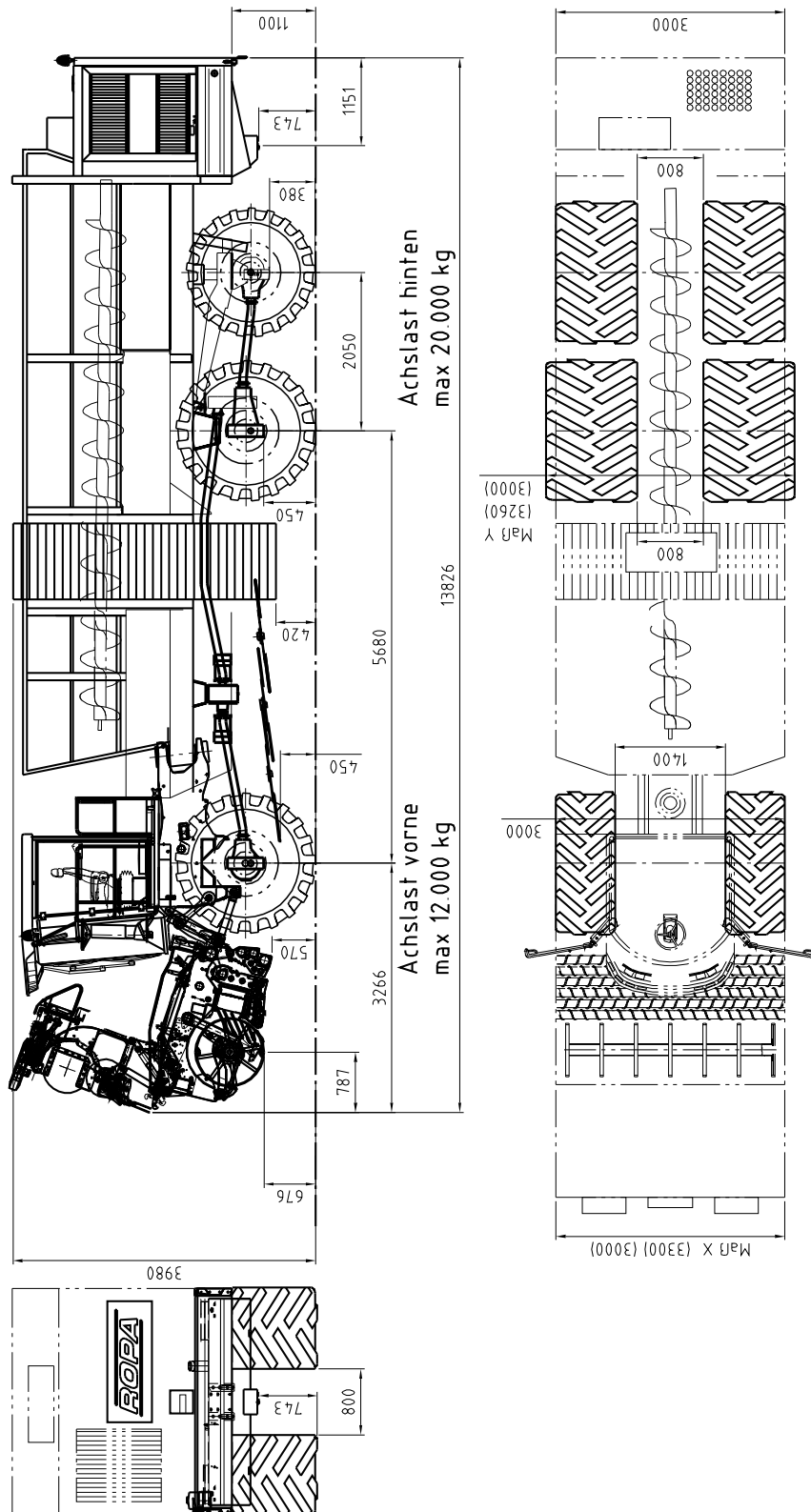
Fahrzeugtyp:	e-T V8h	e-T V8 - 3
gültig für Serie:	2005/2006	ab 2006
Mercedes-Benz-Motortyp:	Mercedes-Benz OM502LA.E2/1	Mercedes-Benz OM502LA.E3A/2
Zertifikat:	E2/1	E 3A/2
Abgasstufe:	Euromot 2	Euromot 3a
Abgasnorm:	97/98/EG Stufe 2	97/68/EG Stufe 3a
Leistung:	436 kW bei 1690 min <sup>-1</sup>	444 kW bei 1690 min <sup>-1</sup>
max. Drehmoment:	2700 Nm / 1200 min <sup>-1</sup>	
Nenndrehzahl:	1600 min <sup>-1</sup>	
Maximale Drehzahl:	1690 min <sup>-1</sup>	
Antriebsart:	Dieselmotor 4 - Takt, Direkteinspritzverfahren	
Hubraum:	15.928 cm <sup>3</sup>	
Fahrtrieb:	Stufenlos hydrostatisch in zwei Betriebsarten	
Betriebsart „Schildkröte“:	0 - 13 km/h	
Betriebsart „Hase“:	0 - 20 km/h (bzw. 25 km/h)	
Drei mechanisch angetriebene Achsen mit Differenzialsperre und Achslastregelung für die dritte Achse Pendelachsabstützung vorne. Eine Zusatzachse (Serie in der BRD; optional in allen anderen Ländern)		
Leergewicht je nach Ausstattungsvariante:	30.800 kg bis 32.300 kg	
Zulässiges Gesamtgewicht/Achslasten:	siehe Typenschild	
Zulässige Achslast vorne (4 Achsen):	siehe Typenschild	
Zulässige Achslast hinten (Doppelachse):	siehe Typenschild	
Tankinhalt:	1440 l	

### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

Fahrzeugtyp:		e-T V8h	e-T V8 - 3
Kraftstoffverbrauch:	Durchschnitt	35 - 60 l/h	
Bereifung:	<b>vorne</b> bei PR-XL Roder	800/65 R 32 172 A8 oder 900/55 R 32 173 A8 1050/50 R32 oder 900/60 R 32 176 A8	
	<b>mitte</b>	1050/50 R 32 178 A8	
	<b>hinten</b>	1000/50 R 25 172 A8	
Zusatzachse (Option):		6,5 x 10	
Rodeleistung:		bis zu 1,5 ha/h	
Lichtmaschinen:		2 x 100 A	
Bordspannung:		24 V	
Batteriekapazität:		2 x 143 Ah	
Länge (Stellung Straßenfahrt):		14950 mm	
Länge (Stellung Straßenfahrt); NUR Ausführung für Osteuropa mit PBSOh		15650 mm	
Breite (Stellung Straßenfahrt):			
	mit Rodeaggregat PRh-45:	3000 mm	
	mit Rodeaggregat PRh-50 oder PRh-V:	3300 mm	
Höhe (Stellung Straßenfahrt):		4000 mm	
Höhe (Stellung Roden):		5800 mm	
Fahrgeräusch:		89 dB (A)	
Standgeräusch:		85 dB (A)	
Kältemittel Klimaanlage:		R134a	
Kältemittel Füllmenge ca.:		2,0 kg	



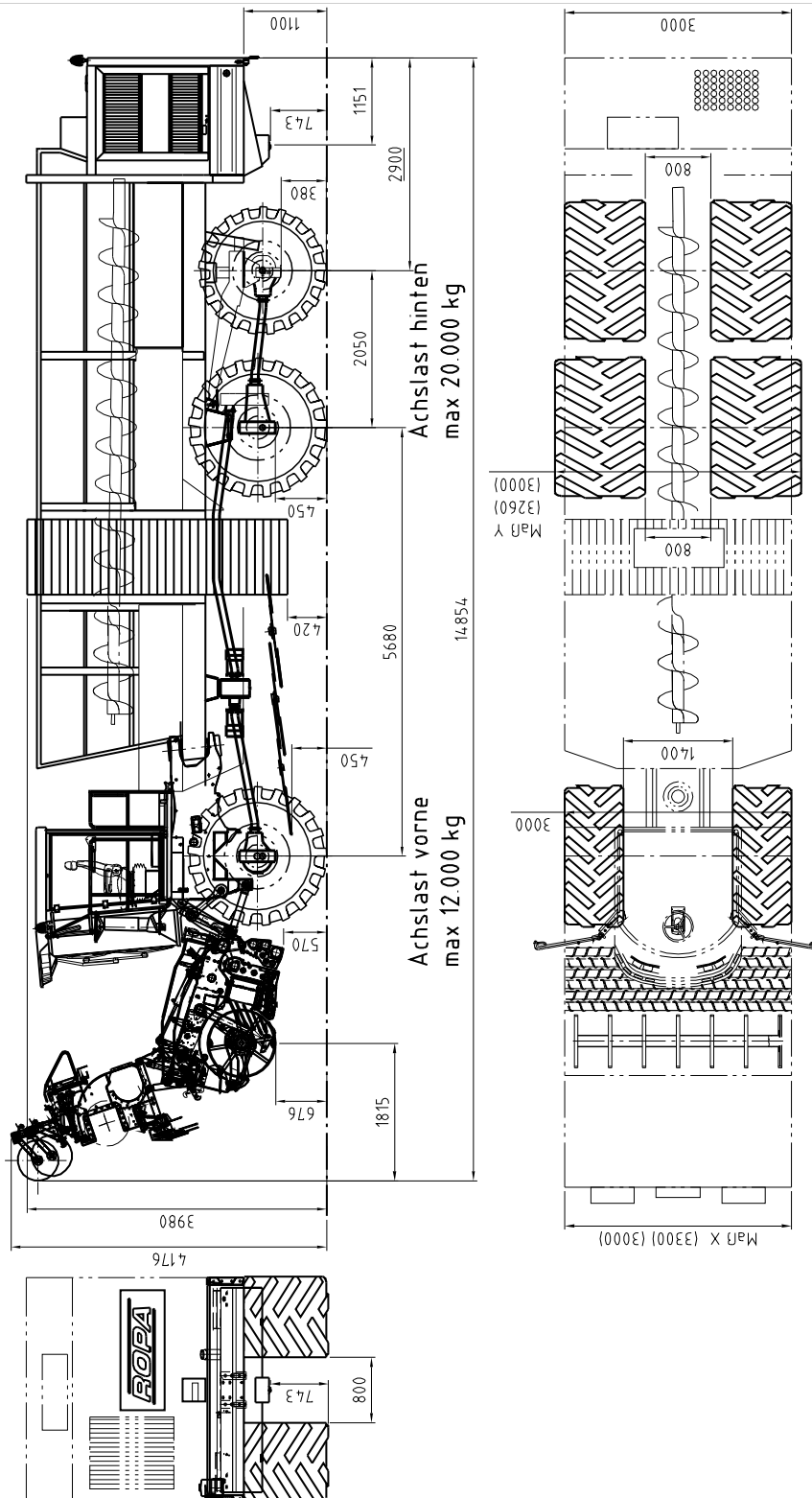
#### 3.3 Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger 2005-V8 mit Schlegler PSh und PISH



Maschinenbreite:  
 RA45: Maß X und Maß Y: 3000mm  
 RA50: Maß X: 3300mm Maß Y: 3260mm  
 Variabel: Maß X: 3300mm Maß Y: 3260mm

### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

#### 3.4 Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger 2005-V8 mit Schlegler PBSOh



Maschinenbreite:  
 RA45: Maß X und Maß Y: 3000mm  
 RA50: Maß X: 3300mm Maß Y: 3260mm  
 Variabel: Maß X: 3300mm Maß Y: 3260mm

Kapitel 4

# Allgemeine Beschreibung



### 4 Allgemeine Beschreibung

#### 4.1 Funktion

Der **euro-Tiger** ist eine selbstfahrende Arbeitsmaschine zum Roden von Zuckerrüben. Die gerodeten Rüben werden im Bunker gesammelt. Sobald der Bunker gefüllt ist, können die Zuckerrüben wahlweise mit dem Entladeband auf einer Miete abgelegt oder direkt auf Begleitfahrzeuge verladen werden.

Eine Lenkleitanlage (Autopilot) führt den **euro-Tiger** im Bestand, so dass ein Eingreifen des Bedieners nur selten erforderlich ist.

Der Rodevorgang erfolgt in mehreren Stufen. Das hydraulisch verstellbare Schlegleraggregat häckselt das Rübenblatt. Über eine Blattschnecke und ein rotierendes Blattteller werden die gehäckselten Rübenblätter über die gewünschte Breite auf dem Feld verteilt (nicht bei PISh).

Mit einer Blattbergeeinrichtung (Option nur bei PBSH-Schleglern) ist eine Blattbergung auf nebenherfahrende Transportfahrzeuge möglich.

Der Nachköpfer verfügt über eine Schnittstärkenautomatik, die immer für einen exakten Köpfschnitt sorgt, egal ob es sich um tiefersitzende oder um hochgewachsene Rüben handelt. Die Köpfdicke ist von der Kabine aus verstellbar.

Das PR-Rodeaggregat kann nach rechts und links verschoben, werden um genügend Abstand zwischen Vorderrad und Anschlussreihe zu gewinnen. Die Polderschare am lineargeführten Scharkörper sind mit einer NON-STOP-Steinsicherung versehen.

Durch die gegenläufige Rüttelbewegung der Polderschare, die ein- oder ausgeschaltet werden kann, werden die Zuckerrüben besonders schonend aus dem Ackerboden geholt. Von der Kabine aus kann die Rodetiefe links und rechts individuell eingestellt werden.

Der Walzengang ist von der Kabine aus optimal einsehbar. Aufgrund seiner Abmessungen ist eine hohe Leistung bei sehr guter Vorreinigung garantiert.

Über das Siebband werden die gerodeten Zuckerrüben unter der Portalachse zu den drei Siebsternen geführt. Bei Bedarf können hier Federzinken eingesetzt werden.

Der Reinigungseffekt und die Transportgeschwindigkeit sind leicht den individuellen Gegebenheiten anzupassen.

Der Ringelevator fördert die Rüben nach oben in den Bunker. Im Bunker verteilt eine höhenverstellbare Förderschnecke die Zuckerrüben gleichmäßig auf der gesamten Fläche, so dass ein maximales Ausnutzen der Ladekapazität möglich ist. Dazu wird die Drehrichtung (und damit die Förderrichtung) der Bunkerschnecke vollautomatisch umgekehrt.

## 4 Allgemeine Beschreibung

Zum Entladen werden die Zuckerrüben über Längs - und Querkratzboden zum Entladeband befördert und von da entweder auf Miete abgelegt oder auf ein nebenherfahrendes Begleitfahrzeug verladen.

Bis zu zehn Bordrechner sind über einen CAN-Bus vernetzt und liefern dem Fahrer alle Informationen auf das großzügig ausgelegte Farbterminal. Sämtliche Funktionen des **euro-Tigers** werden von einer einzigen Person von der Kabine aus gesteuert und überwacht.

### 4.2 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des **euro-Tigers** gehören ein Feuerlöscher, ein Verbandkasten, zwei Unterlegkeile und ein Werkzeugsatz mit Kleinteilepaket. Der Verbandkasten befindet sich in der Kabine, der Feuerlöscher auf der Kabinenplattform an der Bunkerwand. Der Werkzeugkasten mit dem Werkzeugsatz befindet sich im Motorraum auf der linken Fahrzeugseite in einer speziellen Halterung, das Ersatzteilpaket finden Sie in dem dafür vorgesehenen verschließbaren Staufach an der linken Seite des **euro-Tigers**.



**Achtung!** Verletzungsgefahr beim Öffnen des Staufaches. Nicht ordnungsgemäß verstaute Teile können beim unvorsichtigen Öffnen des Staufaches herausfallen und bei umstehenden Personen Verletzungen verursachen. Verstauen Sie deshalb alle Gegenstände sorgfältig.

Ein Teil des mitgelieferten Zubehörs befindet sich in einem Staufach an der rechten Bunkerwand.



Staufach im Bunker.



Staufach außen Seite.

### 4.3 Typenübersicht Schlegler und Roder

Aufschlüsselung der **Schleglerbezeichnung** am Beispiel des ROPA „**PBSOh-45**“:

- P** → **P** = Paintner-Ausführung  
**B** → **B** = Blattellerschlegler mit Blattschnecke, **I** = Integralschlegler  
**S** → **S** = Schlegler  
**O** → **O** = Ostausführung (Blattschnecke vergrößert und Drehrichtungstausch, 4 Tasträder)  
**h** → **h** = hydraulischer Schleglerantrieb; **m** = mechanischer Antrieb  
- → - = Trennzeichen  
**45** → **45** = 45 cm Reihenabstand; **50** = 50 cm  
**V** = variabel, verstellbar zwischen 45 cm und 50 cm  
**XL** = breitere Version  
**9x45** = 9 Reihen mit 45 cm Reihenabstand  
**8x22** = 8 Reihen mit 22 Inch Reihenabstand usw.

In der Bedienungsanleitung wird die obige Bezeichnung oft unvollständig angeführt. In diesem Fall gilt der beschriebene Sachverhalt für alle Varianten der Bauserie.

Beispiele:

- PISh** → gilt für alle Reihenabstände (45 cm, 50 cm, variabel, usw.)  
**PSh** → gilt für Integralschlegler und Schlegler mit Blattteller und Blattschnecke bei allen Reihenabständen  
**PS** → gilt für alle ROPA-Schlegler

Aufschlüsselung der **Roderbezeichnung** am Beispiel des ROPA „**PRh-45**“:

- P** → **P** = Paintner-Ausführung  
**R** → **R** = Rodeaggregat  
**h** → **h** = hydraulischer Antrieb; **m** = mechanischer Antrieb  
- → - = Trennzeichen  
**45** → **45** = 45 cm Reihenabstand; **50** = 50 cm  
**V** = variabel, verstellbar zwischen 45 cm und 50 cm  
**XL** = breitere Version  
**9x45** = 9 Reihen mit 45 cm Reihenabstand usw.  
**8x22** = 8 Reihen mit 22 Inch Reihenabstand usw.

In der Bedienungsanleitung wird die obige Bezeichnung oft unvollständig angeführt. In diesem Fall gilt der beschriebene Sachverhalt für alle Varianten der Bauserie.

Beispiele:

- PRh** → gilt für ROPA-Rodeaggregate mit hydraulischem Antrieb  
**PR** → gilt für alle ROPA-Rodeaggregate



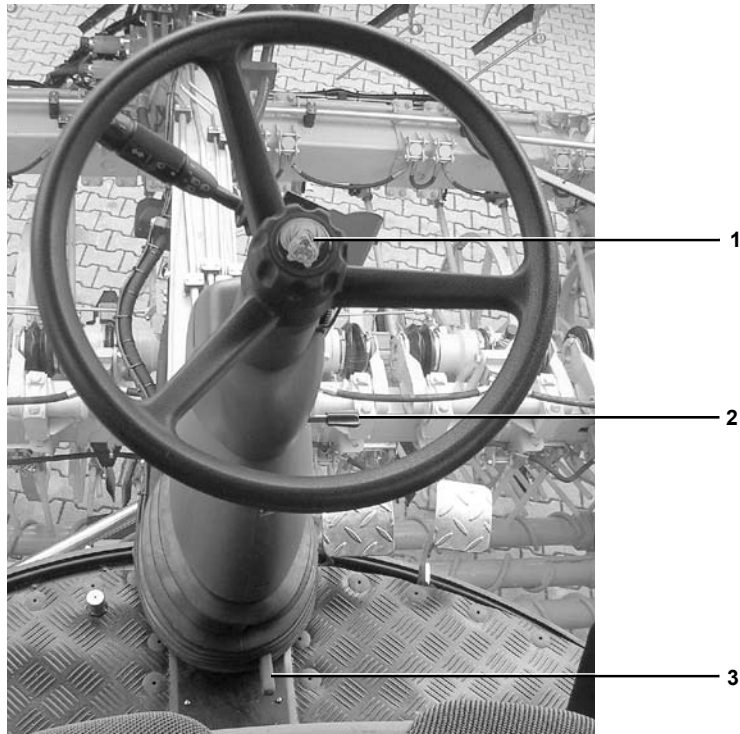


Kapitel 5  
**Bedienelemente**



### 5 Bedienelemente

#### 5.1 Lenksäule



**Gefahr!** Gefahr von tödlichen Verletzungen, wenn die Lenksäule während der Fahrt verstellt wird. Dabei kann die Maschine außer Kontrolle geraten und schwerste Schäden anrichten. Verstellen Sie deshalb die Lenksäule NIEMALS während der Fahrt!

##### **Drehgriff (1) Höhenverstellung**

Drehgriff mit Tiger-Symbol (1) lösen (nach links drehen), Lenksäule auf gewünschte Höhe bringen, Drehgriff wieder festdrehen (nach rechts drehen) und Lenksäule sperren. Prüfen, ob die Lenksäule in der gewünschten Position sicher fixiert ist.

##### **Hebel (2) Neigungsverstellung oben**

Hebel (2) nach oben drücken und Lenksäule in die gewünschte Stellung ziehen oder drücken. Hebel (2) wieder loslassen. Prüfen, ob die Lenksäule in der gewünschten Position sicher fixiert ist.

##### **Hebel (3) Neigungsverstellung unten**

Hebel (3) mit dem Fuß drücken, Lenksäule in die gewünschte Stellung bringen. Hebel (3) wieder loslassen. Prüfen, ob die Lenksäule in der gewünschten Position sicher fixiert ist.

## 5 Bedienelemente

### 5.1.1 Lenkstockschalter



- Hebel nach rechts drücken: Blinker rechts (**R**)
- Hebel nach links drücken: Blinker links (**L**)
- Hebel rauf/runter: Fahrlicht/Fernlicht/Lichthupe (**F**)
- Druckschalter am Ende: Hupe (**H**)
- Schiebestück vor der Hupe: Scheibenwaschanlage (**W**)
- Drehen des Zwischenstücks in die erste Rast-Stellung: Intervallschaltung Scheibenwischer vorne (**S**). Die Dauer des Wischintervalls ist im Farbterminal Menü „Grundeinstellungen“, Zeile „Intervallzeit Scheibenwischer“ einstellbar.
- Drehen des Zwischenstücks in die zweite Rast-Stellung: Dauerbetrieb Scheibenwischer vorne (**S**).

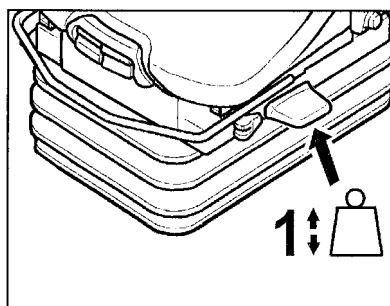
ha <b>ROPA</b> 12. 9.2006 18:54	
<b>Grundeinstellungen 4-13</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Entladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	920
Elevator Stufe	5
Modus Tiefenführung	ECO
Stufe Tiefenführung	1
Reihenabstand mm	450
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7
Paddeldrehzahl Stufe	4
Zusatzantrieb Stufe	0
Lautstärke Warnsummer	5
Intervallzeit Scheibenwischer	10
Kraftstoffreserve Warnung bei %	10
# Vorgabewert	10

### 5.2 Fahrersitz

Sicherheitshinweise:

- Um Rückenschäden zu vermeiden, sollte vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeugs und bei jedem Fahrerwechsel die Gewichtseinstellung auf das individuelle Gewicht des Fahrers eingestellt werden.
- Um Verletzungen zu vermeiden, dürfen keine Gegenstände im Schwingbereich des Fahrersitzes gelagert werden.
- Um Unfallgefahren zu vermeiden, ist vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs zu prüfen, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind.
- Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.
- Bei entferntem Rückenpolster darf die Rückenlehneneinstellung nur betätigt werden, wenn die Rückenschale z.B. mit der Hand abgestützt wird. Bei Nichtbeachtung besteht erhöhte Verletzungsgefahr durch Vorschnellen der Rückenschale.
- Jede Veränderung des Serienzustandes des Fahrersitzes (z.B. durch nicht originale Nachrüst- und Ersatzteile der Fa. Grammer) kann den geprüften Zustand des Fahrersitzes aufheben. Es können Funktionen des Fahrersitzes beeinträchtigt werden, die Ihre Sicherheit gefährden. Aus diesem Grund muss jede bauliche Veränderung des Fahrersitzes durch die Fa. Grammer freigegeben werden.
- Schraubenverbindungen sollten regelmäßig auf festen Sitz überprüft werden. Ein Wackeln des Sitzes kann auf lose Schraubverbindungen oder sonstige Defekte hinweisen.  
Bei Feststellen von Unregelmäßigkeiten in den Funktionen des Sitzes (z.B. beim Federn des Sitzes), ist umgehend eine Fachwerkstatt zur Behebung der Ursache aufsuchen.
- Der Fahrersitz darf nur von Fachpersonal montiert, gewartet und repariert werden.

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Ihre Gesundheit und erhöhte Unfallgefahr.



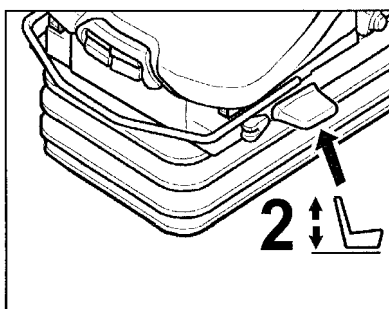
#### **Gewichtseinstellung**

Das jeweilige Fahrergewicht sollte bei stehendem Fahrzeug und belastetem Fahrersitz durch kurzes Ziehen des Betätigungshebels der automatischen Gewichts- und Höheneinstellung (Pfeil) eingestellt werden.

Die Einstellung erfolgt in absolut ruhigem Sitzen.

Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, sollte vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges die individuelle Fahrergewichtseinstellung kontrolliert und eingestellt werden.

## 5 Bedienelemente

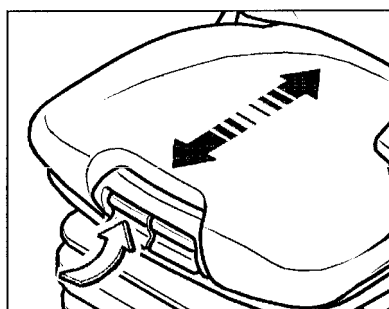


### Höheneinstellung

Die Höheneinstellung kann luftunterstützt stufenlos angepasst werden.

Durch vollständiges Ziehen oder Drücken des Betätigungshebels (Pfeil) kann die Sitzhöhe verändert werden. Wird dabei der obere oder der untere Endanschlag der Höheneinstellung erreicht, erfolgt eine automatische Höhenanpassung, um einen Mindestfederweg zu gewährleisten.

Um Beschädigungen zu vermeiden, den Kompressor max. 1 Min. betätigen.

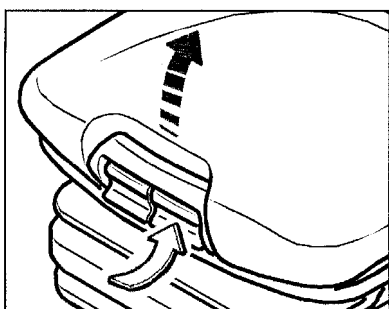


### Sitztiefeinstellung

Die Sitztiefe kann individuell angepasst werden.

Zum Einstellen der Sitztiefe die rechte Taste (Pfeil) anheben.

Durch gleichzeitiges Nach-vorne- oder Nach-hinten-Schieben der Sitzfläche wird die gewünschte Position erreicht.

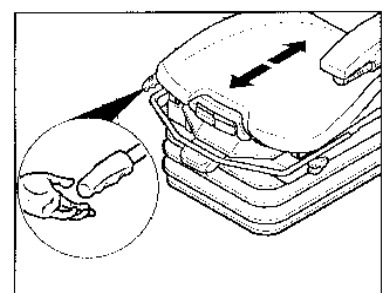


### Sitzneigungseinstellung

Die Längsneigung der Sitzfläche kann individuell angepasst werden.

Zum Einstellen der Neigung die linke Taste (Pfeil) anheben.

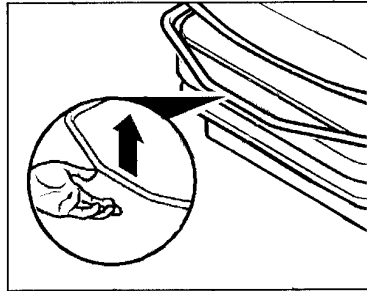
Durch gleichzeitiges Be- oder Entlasten der Sitzfläche neigt sich diese in die gewünschte Lage.



### Längseinstellung ohne Steuerhebelträger

Durch Betätigen des Verriegelungshebels nach oben wird die Längsverstellung des Sitzes freigegeben.

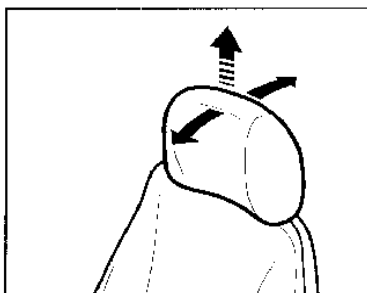
Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.



### Längsverstellung mit Steuerhebelträger

Durch Betätigen des Verriegelungshebels nach oben wird die Längsverstellung freigegeben.

Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.

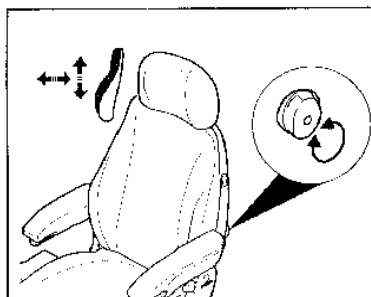


### Kopfstütze

Die Kopfstütze kann in der Höhe durch Herausziehen über spürbare Rasterungen bis zu einem Endanschlag individuell angepasst werden.

Die Neigung der Kopfstütze kann ebenfalls durch Nach-vorne- oder Nach-hinten-Drücken individuell angepasst werden.

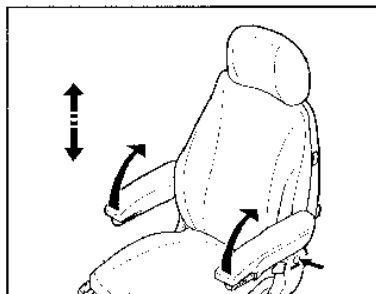
Zum Entfernen der Kopfstütze wird der Endanschlag mit einem Ruck überwunden.



### Bandscheibenstütze

Durch Drehen des Handrades nach links oder rechts kann sowohl die Höhe als auch die Stärke der Vorwölbung im Rückenpolster individuell angepasst werden.

Dadurch kann sowohl der Sitzkomfort erhöht als auch die Leistungsfähigkeit des Fahrers erhalten werden.



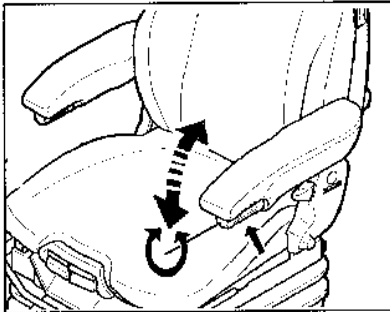
### Armlehnen

Die Armlehnen können bei Bedarf nach hinten geklappt und in der Höhe individuell angepasst werden.

Zum Verstellen der Armlehnenhöhe wird die runde Kappe (Pfeil) aus der Abdeckung herausgetrennt.

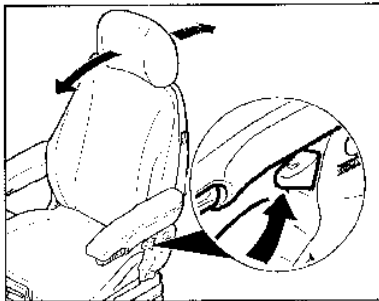
Die Sechskantmutter (Schlüsselweite 13 mm) lösen, Armlehnen in die gewünschte Stellung bringen und Mutter wieder anziehen. Die abgetrennte Abdeckkappe auf die Mutter aufdrücken.

## 5 Bedienelemente



### Armlehnenneigung

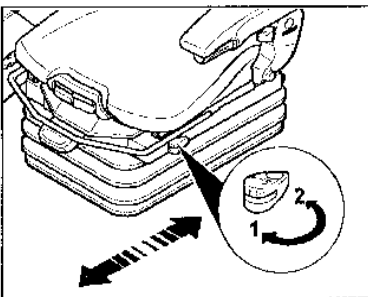
Die Längsneigung der Armlehnen kann durch Drehen des Handrades (Pfeil) verändert werden.



### Rückenlehneneinstellung

Das Verstellen der Rückenlehne erfolgt über den Verriegelungshebel (Pfeil).

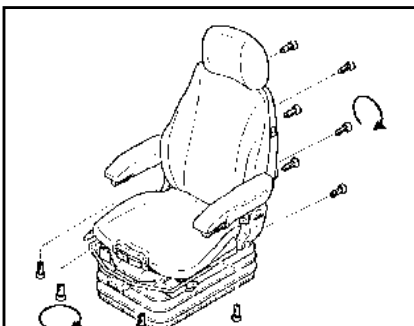
Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich die Rückenlehne nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.



### Horizontalfederung

Unter bestimmten Betriebsbedingungen ist es vorteilhaft, die Horizontalfederung einzuschalten. Dadurch können Stoßbelastungen in Fahrtrichtung durch den Fahrersitz besser abgefangen werden.

Position 1 = Horizontalfederung Ein  
Position 2 = Horizontalfederung Aus



### Pflege

Schmutz kann die Funktion des Sitzes beeinträchtigen. Halten Sie deshalb Ihren Sitz sauber!

Die Polster können zur leichteren Pflege und zum Auswechseln schnell und einfach vom Sitzgestell gelöst werden.

Bei der Reinigung der Polsterflächen sollte ein Durchfeuchten der Polster vermieden werden.

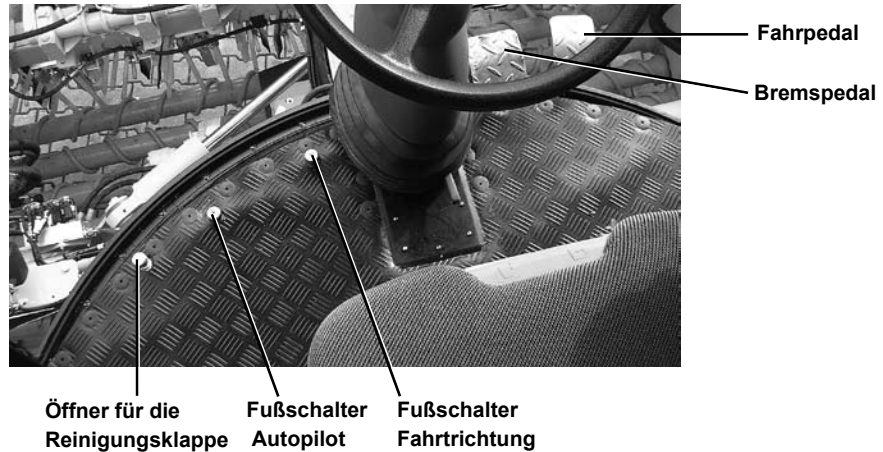
Handelsübliche Polster- oder Kunststoffreiniger erst an verdeckter, kleinerer Fläche auf Verträglichkeit prüfen.



**Achtung!** Erhöhte Verletzungsgefahr durch Vorschnellen der Rückenschale!  
Rückenschale vor dem Verstellen mit der Hand festhalten.



### 5.3 Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine



### 5.4 Bedienkonsole rechts

Ausführliche Erklärungen finden Sie in Kapitel 6 „Bedienung“.

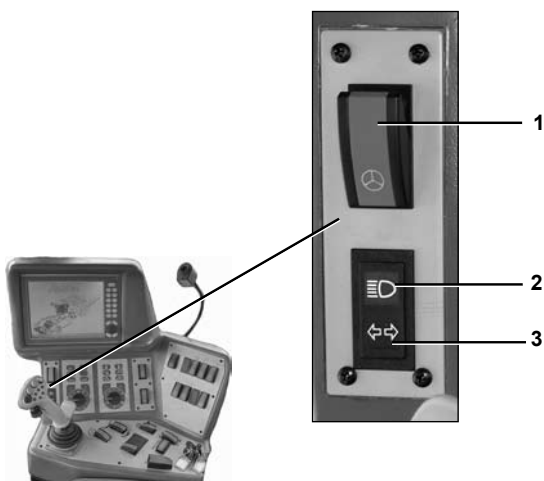
Die Konsole gliedert sich in verschiedene Bedienfelder:

- (1) Schalterfeld 1
- (2) Bedienteil I
- (3) Bedienteil II
- (4) Schalterfeld 2
- (5) Schalterfeld 3
- (6) Schalterfeld 4
- (7) Joystick mit Multifunktionsgriff
- (8) Farbterminal
- (9) Leselampe



## 5 Bedienelemente

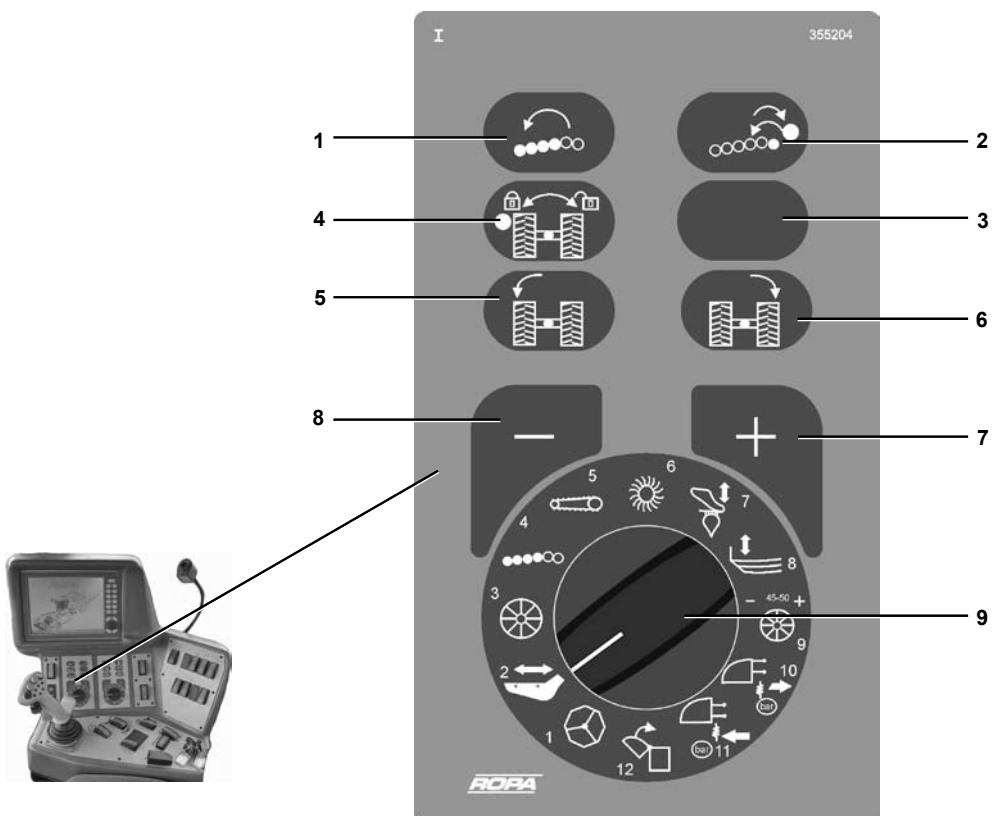
### 5.4.1 Schalterfeld 1



- 1 Lenkungshauptschalter
  - Lenkungshauptschalter nach unten gekippt = entriegelt: Lenkung von Knick- u. Hinterachse ist möglich.
  - Lenkungshauptschalter nach oben gekippt = verriegelt: Lenkung von Knick- u. Hinterachse ist gesperrt.
- 2 Fernlichtkontrolle
- 3 Blinkerkontrolle

### 5.4.2 Bedienteil I

Das Bedienteil I wird hauptsächlich beim Roden benötigt (Maschineneinstellung).





(1) Roderhauptantrieb reversieren: Siehe Seite 152/175.



(2) Drehrichtung der letzten Rodewalze (Zwickwalze) festlegen: siehe Seite 177



(3) Direktaufruf Sonderfunktionen:

Geplant zum direkten Sprung ins Menü "Sonderfunktionen" im Farbterminal: siehe Seite 98.



(4) Achsabstützung EIN / AUS:

Wird diese Taste gedrückt und die **LED leuchtet**, ist die Achsabstützung eingeschaltet. Die Vorderachse kann in diesem Betriebszustand nicht pendeln. Wird die Taste erneut gedrückt und die **LED erlischt**, ist die Achsabstützung ausgeschaltet.



(5) Achsabstützung links:

Wird diese Taste gedrückt, schaltet sich die Achsabstützung EIN. Der Druck auf das linke Rad wird erhöht.



(6) Achsabstützung rechts:

Wird diese Taste gedrückt, schaltet sich die Achsabstützung EIN. Der Druck auf das rechte Rad wird erhöht.



**Hinweis**

***Hinweis!** Die Achsabstützung soll nur in Ausnahmefällen eingeschaltet werden, z. B. beim Arbeiten in Hanglagen. Wird die Achsabstützung zu häufig benutzt, kann es zu Schäden an den Vorderreifen kommen.*



(7) **+** Taste:

Damit werden Funktionen beschleunigt bzw. Drehzahlen, Drücke oder Geschwindigkeiten erhöht, die mit dem Drehwahlschalter an diesem Bedienteil ausgewählt sind.

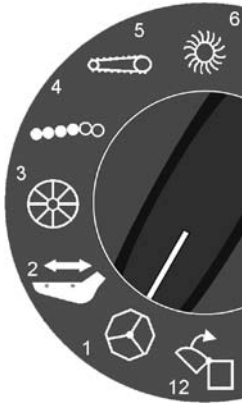


(8) **-** Taste:

Damit werden Funktionen verlangsamt bzw. Drehzahlen, Drücke oder Geschwindigkeiten vermindert, die mit dem Drehwahlschalter an diesem Bedienteil ausgewählt sind.

## 5 Bedienelemente

(9) Drehwahlschalter mit 12 Positionen zum Auswählen:



**Pos. 6: Drehzahl Siebsterne:** siehe Seite 192.

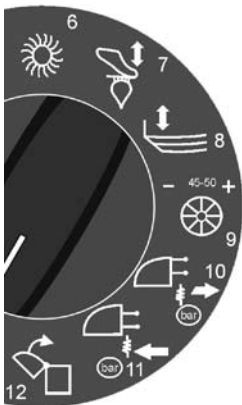
**Pos. 5: Drehzahl Siebband:** siehe Seite 186.

**Pos. 4: Drehzahl Rodewalzen 1-4:** siehe Seite 174.

**Pos. 3: Drehzahl Tastwalze:** siehe Seite 161.

**Pos. 2: Drehzahl Rüttelschar:** siehe Seite 161.

**Pos. 1: Drehzahl Blattteller** (nur bei PBS-Schlegler):  
siehe Seite 153.



**Pos. 7: Schnittstärke Nachköpfer:** siehe Seite 155

- Taste drücken = Schnittstärke zu,
- + Taste drücken = Schnittstärke auf.

**Pos. 8: Leitrosthöhe:** siehe Seite 196.

- Taste drücken = Leitroste senken,
- + Taste drücken = Leitroste heben.

**Pos. 9: Tastwalze verschieben 45-50** (nur bei variablem Roder):  
siehe Seite 181.

- Taste drücken = 45 cm,
- + Taste drücken = 50 cm.

**Pos. 10: Schleglerentlastung rechts:** siehe Seite 150.

- Taste drücken = Solldruck reduzieren,
- + Taste drücken = Solldruck erhöhen.

**Pos. 11: Schleglerentlastung links:** siehe Seite 150.

- Taste drücken = Solldruck reduzieren,
- + Taste drücken = Solldruck erhöhen.

**Pos. 12: Schleglerwartungsstellung:** siehe Seite 270.

- Taste drücken = Schlegler nach unten klappen,
- + Taste drücken = Schlegler nach oben klappen.

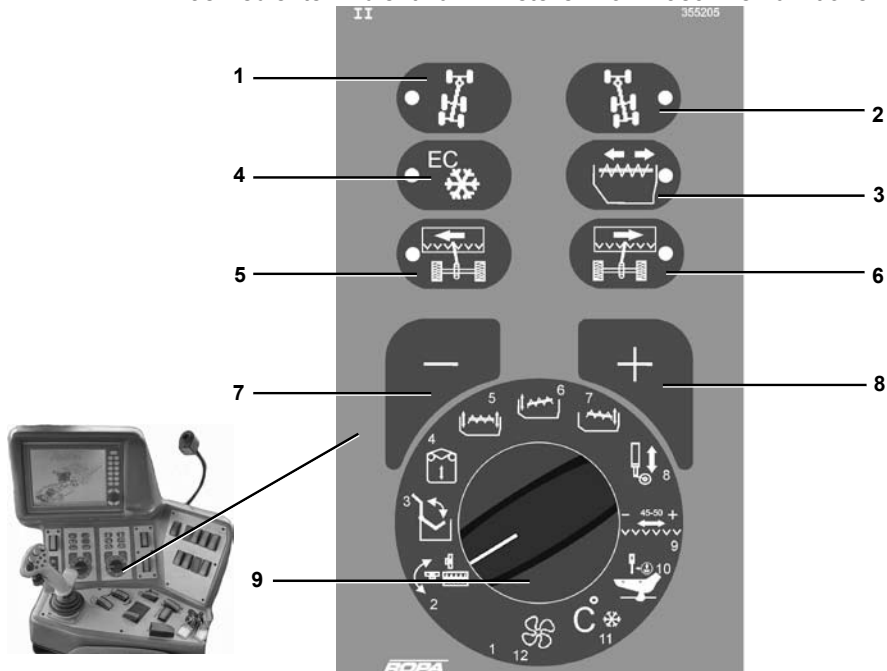


**Achtung**

**Achtung!** Gefahr von schweren Schäden am Kabinendach! Bevor Sie den Schlegler in Wartungsstellung bringen, ist der Blatttaster in Stellung Straßenfahrt zu bringen und sicher zu verriegeln.

### 5.4.3 Bedienteil II

Das Bedienteil II dient zum Einstellen von Maschinenfunktionen und des Kabinenklimas.



**(1) Schongangstufe nach links:** Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangstufe nach links: siehe Seite 129.



**(2) Schongangstufe nach rechts:** Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangstufe nach rechts: siehe Seite 129.



**(3) Bunkerschnecke vor/zurück manuell schalten**

Wenn die LED leuchtet, ist die manuelle Steuerung gewählt: siehe Seite 202.



**(4) Klimaanlage EIN/AUS:** siehe Seite 108.



**(5) Roder-Seitenverschiebung links:** siehe Seite 179.



**(6) Roder-Seitenverschiebung rechts:** siehe Seite 179.



**(7) + Taste**

Damit werden Funktionen beschleunigt bzw. Drehzahlen, Drücke oder Geschwindigkeiten erhöht, die mit dem Drehwahlschalter an diesem Bedienteil ausgewählt sind.



**(8) - Taste**

Damit werden Funktionen verlangsamt bzw. Drehzahlen, Drücke oder Geschwindigkeiten vermindert, die mit dem Drehwahlschalter an diesem Bedienteil ausgewählt sind.

## 5 Bedienelemente

(9) Drehwahlschalter mit 12 Positionen zum Auswählen.



**Pos. 6: Bunkerschnecke nur vorne heben/senken:**

siehe Seite 200.

- Taste drücken = senken,
- + Taste drücken = heben.

**Pos. 5: Bunkerschnecke hinten und vorne gleichzeitig heben/senken:** siehe Seite 200.

- Taste drücken = senken,
- + Taste drücken = heben.

**Pos. 4: Elevator ein-/ausklappen:** siehe Seite 197.

- Taste drücken = einklappen,
- + Taste drücken = ausklappen.

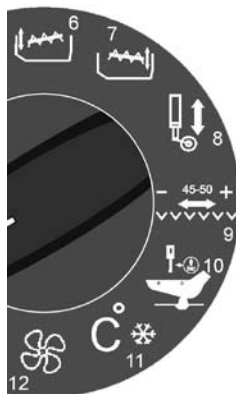
**Pos. 3: Entladeband Knick ein-/ausklappen:** siehe Seite 203.

- Taste drücken = einklappen,
- + Taste drücken = ausklappen.

**Pos. 2: Blattteller klappen:** siehe Seite 152

- Taste drücken = einklappen,
- + Taste drücken = ausklappen.

**Pos. 1: frei**



**Pos. 7: Bunkerschnecke nur hinten heben/senken:**

siehe Seite 200.

- Taste drücken = senken,
- + Taste drücken = heben.

**Pos. 8: Zusatzachse (Option) Auf/Ab:** siehe Seite 38.

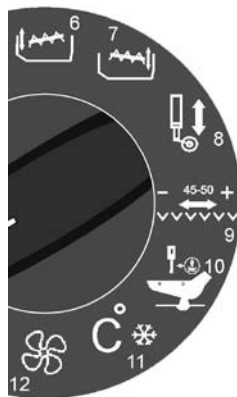
- Taste drücken = Zusatzachse auf,
- + Taste drücken = Zusatzachse ab.

**Pos. 9: Reihenabstand 45-50 verschieben:** siehe Seite 181.

(nur bei variablem Roder):

Verschiebt Scharkörper und Exzenterantriebe.

- Taste drücken = Reihenabstand 45 cm,
- + Taste drücken = Reihenabstand 50 cm.



**Pos. 10: Steinsicherungsdruck einstellen:** siehe Seite 172.

- Taste drücken = Solldruck reduzieren,
- + Taste drücken = Solldruck erhöhen.

**Pos. 11: Klimasolltemperatur einstellen:** siehe Seite 107.

Der Einstellbereich liegt zwischen 15 und 30 °C.

- Taste drücken = Solltemperatur senken,
- + Taste drücken = Solltemperatur erhöhen.

**Pos. 12: Gebläsedrehzahl der Lüftungsregelung:** siehe Seite 107.

Einstellen über + / - Taste



**Hinweis**

---

**Hinweis!** Sobald die Kabinentür geöffnet ist, schaltet sich die Kühlfunktion der Klimaanlage so lange ab, bis die Tür wieder geschlossen wird.

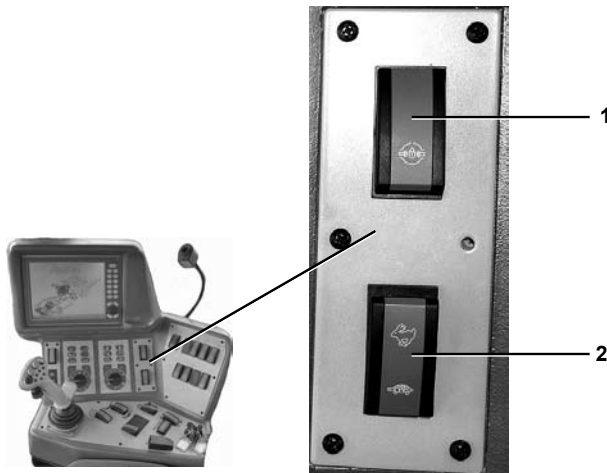
---

---

## 5 Bedienelemente

---

### 5.4.4 Schalterfeld 2



(1) Kippschalter Differenzialsperre

(2) Wahlschalter für die Betriebsart

Hase



(= Straßenfahrt).

Schildkröte



(= Roden)

In der Betriebsart „Schildkröte“ ist der Allradantrieb (Vorderachsenantrieb) automatisch eingeschaltet. In der Betriebsart „Hase“ ist der Allradantrieb automatisch ausgeschaltet (Siehe Seite 116).



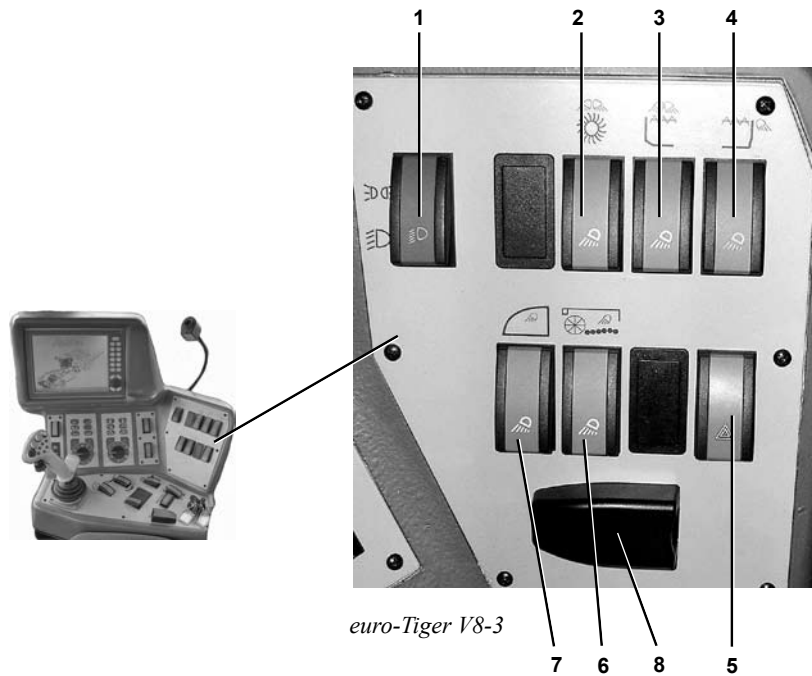
Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von schweren Getriebebeschäden. Der Wahlschalter für die Betriebsarten „Schildkröte“/„Hase“ darf nur betätigt werden, wenn die Maschine still steht (0,0 km/h). Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es zur Zerstörung des Schaltgetriebes kommen.

---



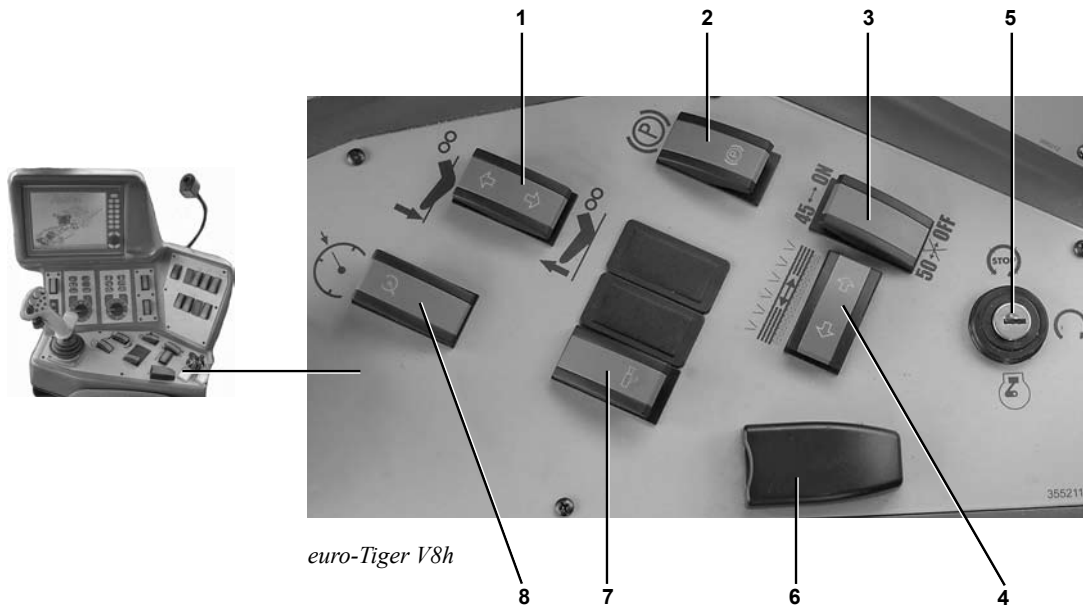
### 5.4.5 Schalterfeld 3



- (1) Schalter Standlicht/Fahrlicht
- (2) Schalter Beleuchtung Reinigung (Siebsterne)
- (3) Schalter Beleuchtung Bunker innen
- (4) Schalter Beleuchtung Bunker hinten (Entladeband)
- (5) Schalter Warnblinkanlage
- (6) Schalter Beleuchtung Rodeaggregat
- (7) Schalter Beleuchtung Schlegler
- (8) Anschluß für USB-Stick

## 5 Bedienelemente

### 5.4.6 Schalterfeld 4



- (1) Scharbalken höher / tiefer stellen
- (2) Parkbremse (Handbremse)
- (3) Walzengangverschiebung EIN/AUS (nur bei variablem Roder)
- (4) Walzengang manuell verschieben (nur bei variablem Roder):

**!** Der Walzengang muss bei Straßenfahrt und beim Durchroden in Mittelstellung geschoben werden.

- (5) Zündschloss: siehe Seite 114

- (6) Anschluss für USB-Stick (bei V8-3 ins Schalterfeld 3 verlegt):

**!** Verwenden Sie nur den von ROPA mitgelieferten USB-Stick oder solche, die Sie speziell für diesen Anschluss von ROPA bezogen haben. Fremdfabrikate sind meist inkompatibel und verursachen Systemstörungen. Schäden, die aus der Verwendung von inkompatiblen USB-Sticks resultieren, sind weder durch Garantie noch durch Gewährleistung gedeckt. Das Anschließen anderer USB-Geräte kann Schäden am System verursachen und ist deshalb verboten.

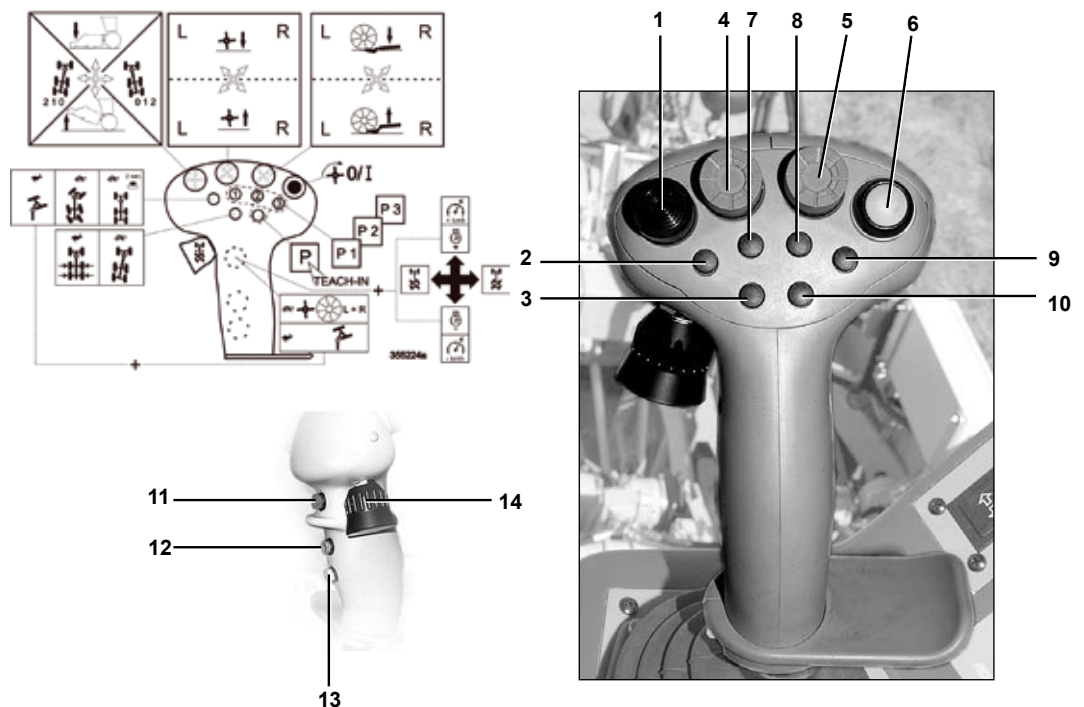
- (7) Manueller Umschalter zwischen Rückfahrkamera und optionaler Siebsterkamera oder optionaler Entladebandkamera.

Bei Rückwärtsfahrt schaltet die Maschine automatisch auf das Bild der Rückfahrkamera.

- (8) Tempomat EIN/AUS

### 5.4.7 Joystick mit Multifunktionsgriff

Mit dem Joystick lassen sich bequem eine Vielzahl von Funktionen des **euro-Tigers** mit einer Hand steuern, ohne dass die Aufmerksamkeit des Fahrers abgelenkt wird. Zur besseren Orientierung befindet sich am Seitenfenster der Kabine ein transparenter Aufkleber mit der folgenden schematischen Übersicht über alle Funktionen des Joysticks mit Multifunktionsgriff. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in Kapitel 6 „Bedienung“ ab Seite 109.



- (1) Kreuztaster 3-Punkt AUF/AB, Schongang li/re vorwählen
- (2) Aktivierung Wendefahrt/Starrfahrt/Knicklenkung synchronisieren
- (3) Aktivierung Schongang/Hinterachsen-Mittelstellung f. Straßenfahrt
- (4) Kreuztaster Schleglertiefe
- (5) Kreuztaster Rodetiefe
- (6) Maschinenantrieb EIN/AUS
- (7) Programmtaste 1
- (8) Programmtaste 2
- (9) Programmtaste 3
- (10) TeachIn-Taste (TI-Taste)
- (11) Multitaster
- (12) Dieselmotor-Drehzahl manuell erhöhen
- (13) Dieselmotor-Drehzahl manuell verringern
- (14) Handpoti (Hinterachslenkung nur bei Schongang links oder rechts)

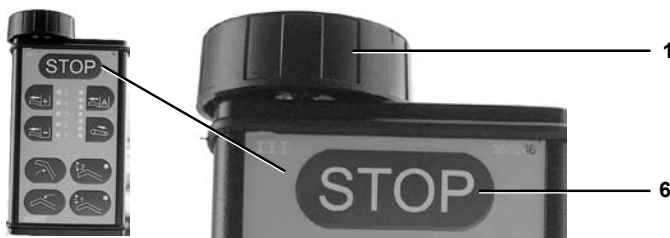
## 5 Bedienelemente

### Joystick -Bewegungen

- Joystick nach vorne drücken → Geschwindigkeit des Fahrtriebtes/Tempomaten erhöhen. NUR in Betriebsart „Schildkröte“.
- Joystick nach hinten ziehen → Geschwindigkeit des Fahrtriebtes/Tempomaten verringern. NUR in Betriebsart „Schildkröte“.  
Siehe Seite 122.
- Joystick nach links ziehen → Hinterachsen lenken nach links.
- Joystick nach rechts drücken → Hinterachsen lenken nach rechts.  
Siehe Seite 131/132.

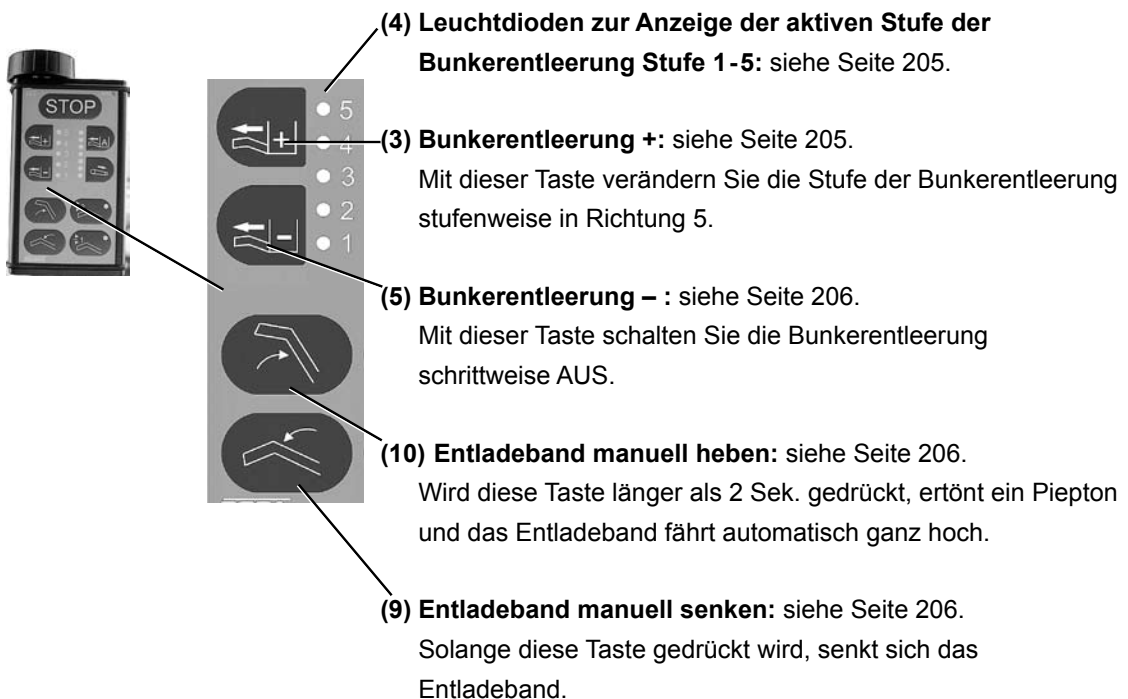
### 5.5 Bedienteil III – Bunkerentleerung

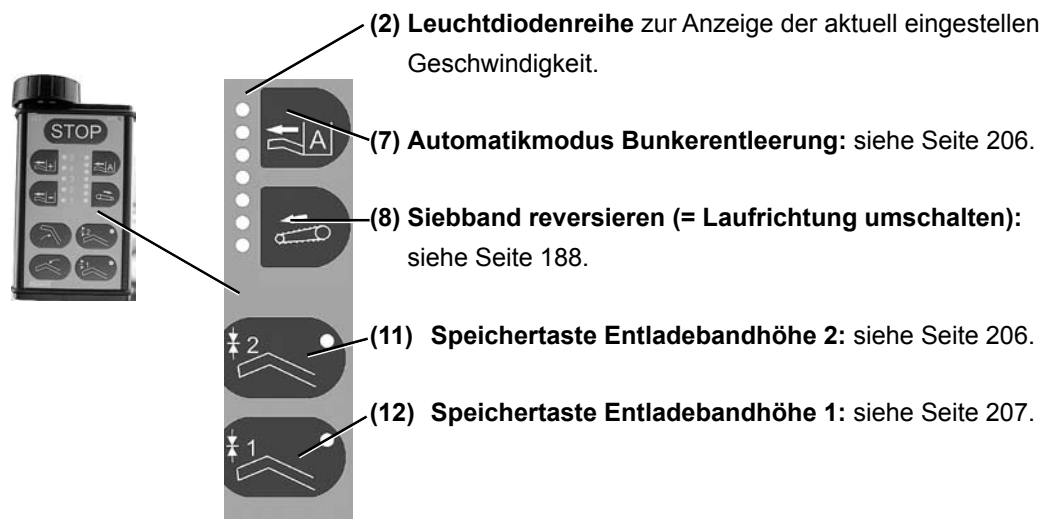
Das Bedienteil III dient zum Regeln der Bunkerentleerung.



(1) Drehpoti zum stufenlosen Verstellen der Geschwindigkeit der Bunkerentleerung

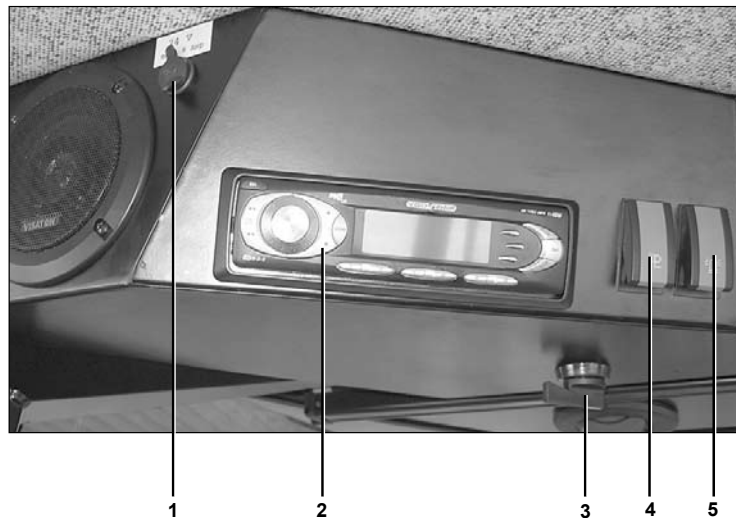
(6) Bunkerentleerung STOP





### 5.6 Bedienelemente Kabinendecke

Radiokonsole an der Kabinendecke



- (1) Steckdose 24 V/8 A maximal.
- (2) Radio (Bedienung siehe separate Bedienungsanleitung)
- (3) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des linken Rückspiegels
- (4) Schalter Fernscheinwerfer an der Spiegelhalterung
- (5) Schalter für Rundumkennleuchten

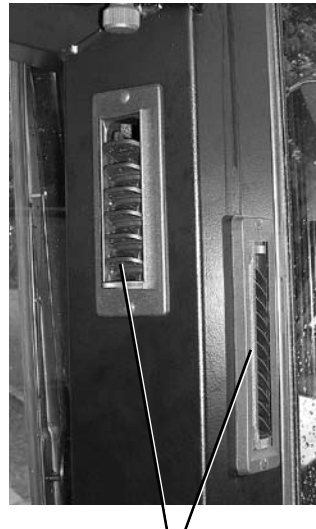
### 5.7 Klimatisierung



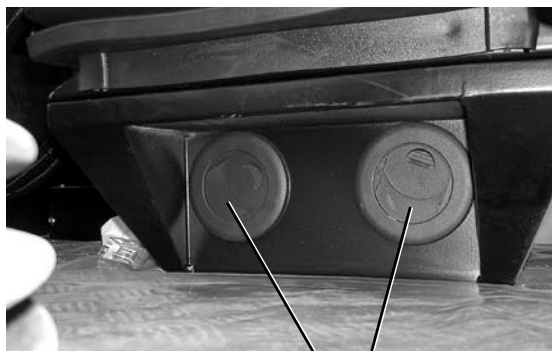
*Luftdüsen in der Radiokonsole (Ansicht von unten).*



*Umluftgitter in der Rückwand.*



**Beispielhaft: Lüftdüsen in der rechten A-Säule der Fahrerkabine**



**Luftdüsen im Fußraum an der Vorderseite des Fahrersitzes**

### 5.8 Manometer an der Vorderwand des Bunkers



An der vorderen rechten Ecke der Bunkerwand befindet sich das Manometer mit der Anzeige des Drucks, mit dem die hintere (letzte) Achse von der automatischen Achslastregelung angesteuert wird. Das Manometer der Achslastregelung ist während der Arbeit mindestens einmal täglich zu kontrollieren.



**Der Sollwert bei leerem Bunker liegt bei etwa  $33 \pm 3$  Bar. Ist der Bunker hinten vollständig gefüllt (Bunkerschnecke schaltet um), liegt der Sollwert bei etwa  $80 \pm 5$  Bar. Wird dieser Wert über- oder unterschritten, ist der Kundendienst zu verständigen.**

### 5.9 Bodenbetätigung Rügenfluss



Bodenbetätigung an der linken Seite des euro-Tigers.

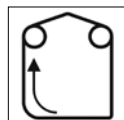
Diese Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich der **euro-Tiger** in Rodestellung befinden.

Das heißt:

- Roder abgesenkt,
- Entladeband ausgeklappt,
- Betriebsart „Schildkröte“ aktiviert.



**Hinweis!** Sobald eine Taste der Bodenbetätigung gedrückt wird, ertönt der Rückfahrsummer zur Warnung umstehender Personen.



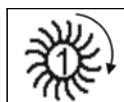
Beim Drücken dieser Taste laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



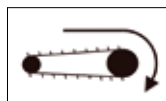
Beim Drücken dieser Taste dreht sich der 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



Beim Drücken dieser Taste drehen sich der 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



Beim Drücken dieser Taste drehen sich 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

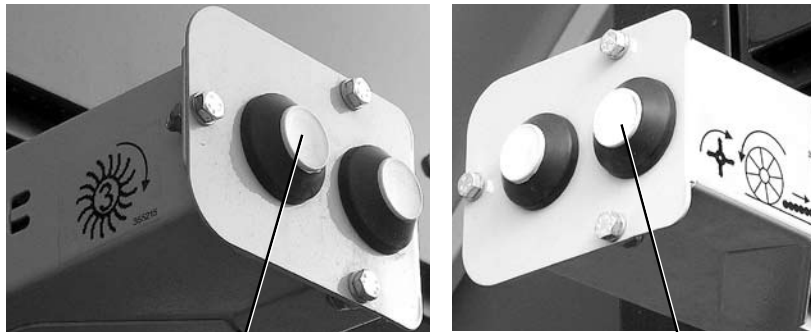


Beim Drücken dieser Taste läuft das Siebband. Zusätzlich drehen sich 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



Beim Drücken dieser Taste laufen Schleglerwelle – soweit vorhanden – Blattschnecke und Blattteller - Tastwalze, alle Rodewalzen, Siebband 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.





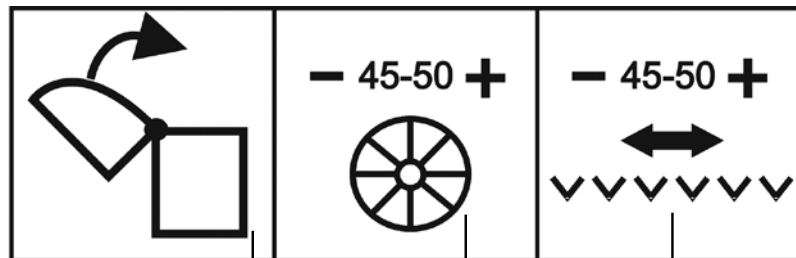
Bodenbetätigung an der rechten Seite des euro-Tigers.

Beim Drücken dieser Taste dreht sich der 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange die Taste gedrückt wird.

Beim Drücken dieser Taste laufen Schleglerwelle – soweit vorhanden Blattschnecke und Blattteller – Tastwalze, alle Rodewalzen, Siebband 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, die Taste gedrückt wird.

### 5.10 Bodenbetätigung Rodeaggregat

Funktionsauswahl



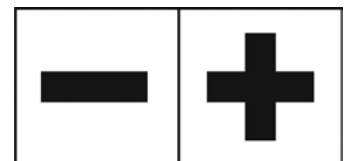
Wartungsstellung

Tastwalze verschieben

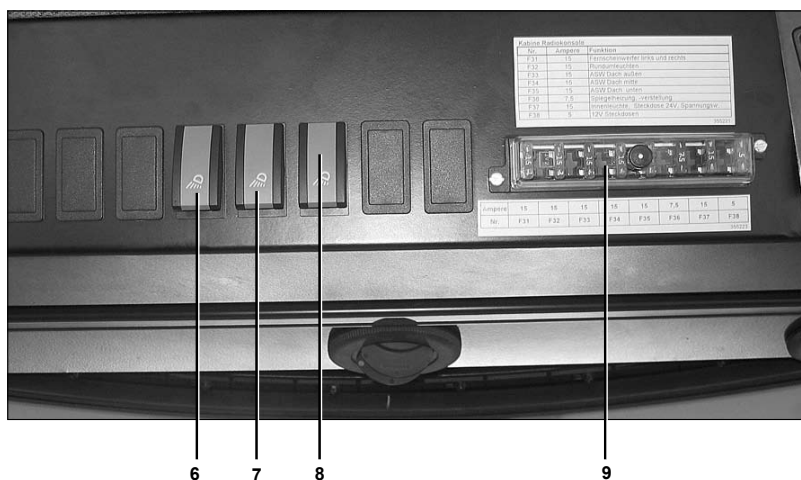
Scharkörper verschieben

nur bei variablem Roder

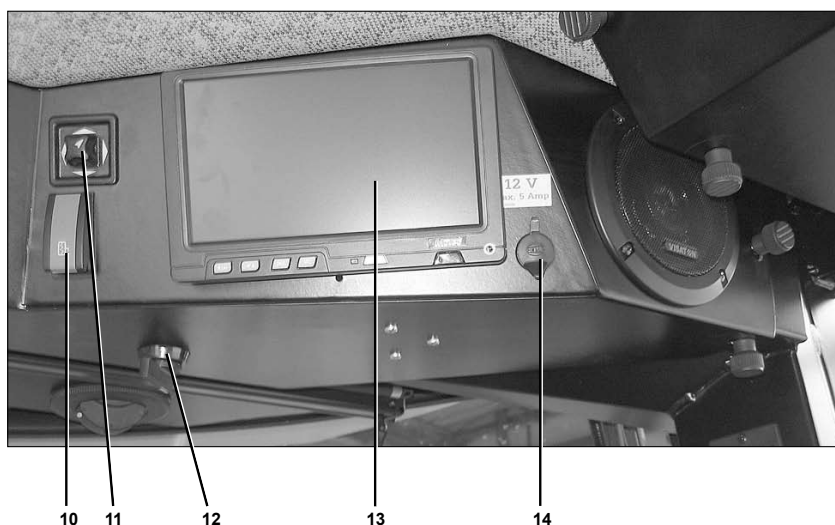
Zum Auslösen einer Funktion ist die jeweilige Funktionsauswahltaste und zusätzlich die **+** oder die **-** Taste, je nach gewünschter Bewegungsrichtung zu drücken.



## 5 Bedienelemente



- (6) Schalter Scheinwerfer am Kabinendach unten
- (7) Schalter Scheinwerfer am Kabinendach oben Mitte
- (8) Schalter Scheinwerfer am Kabinendach oben Außen
- (9) Sicherungen für die Bedienelemente in der Radiokonsole



- (10) Schalter Spiegelheizung
- (11) Vierwegeschalter zum elektrischen Verstellen des rechten Außenspiegels
- (12) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des rechten Rückspiegels
- (13) Videomonitor für die Kamera
- (14) 12 V Steckdose 5 A max. (eine weitere 12 V Steckdose befindet sich in der Funkkonsole)



**Hinweis!** Werden diese Steckdosen überlastet, kann es zu Schäden am Spannungswandler kommen.

### 5.11 Bedienelemente im Motorhaus

Im Motorhaus befinden sich die Schalter für die Beleuchtung des Motorhauses und eine Steckdose 24 V.

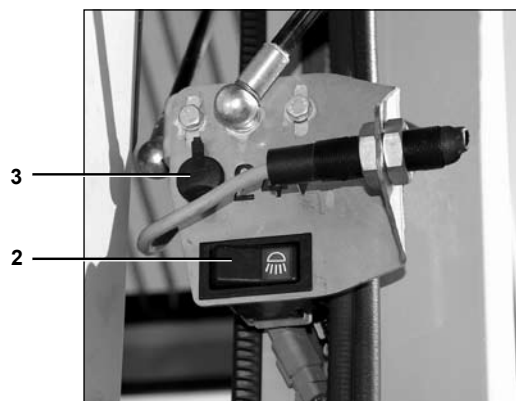
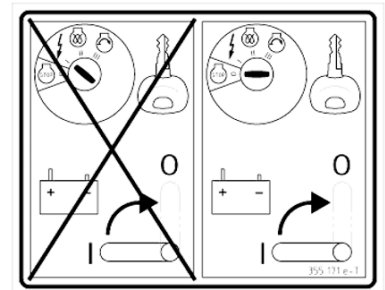
Hinter dem rechten Seitendeckel des Motorhauses befindet sich der Batterie Hauptschalter (4). Sobald Sie diesen Schalter ausschalten, ist die Fahrzeugelektrik von den Batterien getrennt.



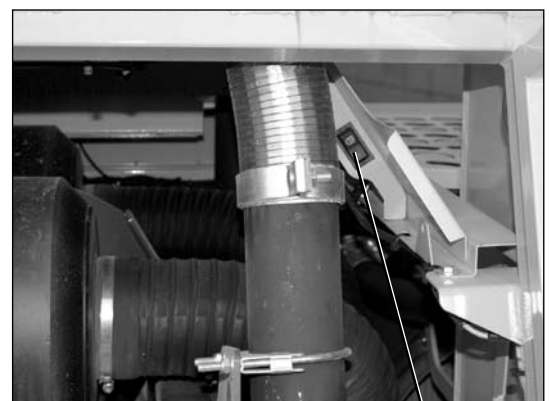
**Achtung!** Um Schäden an der Fahrzeugelektrik oder Fahrzeugelektronik zu vermeiden, darf der Batterie Hauptschalter nie bei laufendem Motor oder bei eingeschalteter Zündung ausgeschaltet werden.



Batterie Hauptschalter (4);  
Abb. zeigt die Variante V8h.



Lichtschalter an der Ecksäule hinten  
rechts (2): 24 V Steckdose (3).  
Abb. zeigt die Variante V8h.



Lichtschalter (1) hinter der  
Motorhausklappe im Bunker.  
Abb. zeigt die Variante V8h.



Kapitel 6  
**Betrieb**



## **6 Betrieb**

In diesem Kapitel erhalten Sie alle Informationen für den Betrieb des **euro-Tigers**. Bei den meisten Arbeiten im landwirtschaftlichen Bereich wird die Arbeitsweise und das Arbeitsergebnis von vielen einzelnen und unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Es würde den Rahmen dieser Betriebsanleitung sprengen, wenn wir auf alle nur denkbaren Gegebenheiten (Bodenverhältnisse, Zuckerrübensorten, Witterung, individuelle Anbaubedingungen etc.) eingehen würden. Diese Betriebsanleitung kann keinesfalls eine Anleitung zum Roden von Zuckerrüben sein oder eine Fahrausbildung für das Fahren auf der Straße ersetzen. Voraussetzung für den Betrieb dieser Maschine und für ein optimales Erntergebnis sind neben der Fahrerschulung, die vom Hersteller angeboten wird, solide landwirtschaftliche Grundkenntnisse und eine gewisse Erfahrung im Anbau von Zuckerrüben und den damit verbundenen Arbeitsvorgängen. Dieses Kapitel informiert Sie über Betriebsabläufe und Zusammenhänge beim Betrieb der Maschine. Eine genaue Beschreibung der Einstellarbeiten an den einzelnen Funktionskomponenten finden Sie im jeweiligen Kapitel. Die erforderlichen Wartungsarbeiten sind in Kapitel 7, „Wartung und Pflege“ beschrieben.



Hinweis

***Hinweis!** Informieren Sie sich vor jeder Inbetriebnahme des **euro-Tigers** eingehend über die Sicherheitsmaßnahmen zum Betrieb dieser Maschine. Sollten Personen anwesend sein, die nicht über die geltenden Gefahrenbereiche und Sicherheitsabstände informiert sind, informieren Sie diese Personen über Sicherheitsabstände und Gefahrenbereiche. Weisen Sie diese Personen unbedingt darauf hin, dass Sie die Maschine unverzüglich außer Betrieb setzen, sobald sich jemand den Gefahrenbereichen unerlaubt nähert.*

### **6.1 Erstmalige Inbetriebnahme**

Prüfen Sie aus Sicherheitsgründen alle Ölstände, den Kühlerflüssigkeitsstand und die vorhandene Kraftstoffmenge. Ansonsten sind bei der erstmaligen Inbetriebnahme alle Arbeiten und Maßnahmen erforderlich, die auch bei der täglichen Inbetriebnahme vorzunehmen sind.

Alle Schraubenverbindungen sind nach den ersten 10 Betriebsstunden auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen. Zudem ist die komplette Hydraulikanlage auf Dichtheit zu kontrollieren. Eventuell vorhandene Leckagen sind sofort zu beseitigen. Weiterhin sind alle Schlauchschellen an den Kühlwasserleitungen, den Ladeluftleitungen und den Luftansaugleitungen auf festen Sitz zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

### 6.2 Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb des euro-Tigers

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Maschine und den Bedienungselementen vertraut. Lassen Sie sich gegebenenfalls von einer Person einweisen, die bereits ausreichende Erfahrung im Umgang mit der Maschine besitzt.
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit.
- Weisen Sie alle Personen, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten, auf die Gefahrenbereiche und auf die geltenden Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit der Maschine hin. Verboten Sie allen Personen strikt, die Gefahrenbereiche zu betreten, sobald die Maschine läuft. Im Anhang dieser Betriebsanleitung befindet sich eine Zeichnung mit den Gefahrenbereichen der Maschine. Kopieren Sie dieses Blatt bei Bedarf und händigen Sie es gegebenenfalls allen Personen aus, die beim Einsatz der Maschine anwesend sind. Lassen Sie sich den Empfang dieses Blattes von jeder Person durch Unterschrift bestätigen.
- Grundsätzlich ist weder bei Straßenfahrt noch beim Roden die Mitnahme von Personen auf der Aufstiegsplattform zulässig. Eine eventuell erforderliche Begleitperson darf sich, sobald der Motor gestartet wird oder während die Maschine bewegt wird, ausschließlich auf dem Notsitz aufhalten. Wird zu Ausbildungs- und Schulungszwecken von dieser Vorschrift abgewichen, so geschieht dies auf eigene Gefahr und Verantwortung der Beteiligten.
- Die Wirksamkeit von Bedien- oder Stellteilen darf keinesfalls beeinträchtigt oder außer Kraft gesetzt werden. Sicherheitseinrichtungen dürfen weder umgangen noch überbrückt oder sonst wie unwirksam gemacht werden.
- Tragen Sie beim Arbeiten mit und bei Arbeiten an der Maschine stets enganliegende und geeignete Schutzkleidung bzw. zugelassene persönliche Schutzausrüstungen. Je nach Tätigkeit ist folgende persönliche Schutzausrüstung erforderlich: Warnweste, Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, Handschutz, Gehörschutz, Gesichtsschutz.
- Der Bunker darf keinesfalls betreten werden, solange der Motor läuft.
- Beim Betanken ist der Motor abzustellen. Rauchen, Feuer und offenes Licht sind beim Umgang mit Kraftstoff strengstens verboten. Explosionsgefahr! Benutzen Sie während des Tankens keine Funktelefone oder Funkgeräte.
- Geben Sie stets vor dem Anlassen des Motors ein kurzes Hupsignal. Damit machen Sie alle Personen in der Nähe der Maschine darauf aufmerksam, den Gefahrenbereich zu verlassen. Vergewissern Sie sich selbst, dass sich beim Starten der Maschine keine Personen mehr im Gefahrenbereich befinden.
- Achten Sie stets auf ausreichenden Brandschutz, indem Sie die Maschine frei von Schmutz, Fettresten und sonstigen brennbaren Gegenständen halten. Beseitigen Sie verschütteten Kraftstoff oder verschüttete Öle sofort mit geeigneten Bindemitteln.



- Lassen Sie die Maschine nicht in geschlossenen Räumen laufen. Es besteht Vergiftungsgefahr durch giftige Motorabgase. Soll der Motor zu Wartungs- oder Einstellarbeiten in einem geschlossenen Raum laufen, sind die Auspuffgase mit geeigneten Maßnahmen (Absaugvorrichtung, Abgasleitungen, Auspuffverlängerungen etc.) ins Freie zu leiten.
- Beachten Sie beim Fahren auf öffentlichen Straßen und Wegen im eigenen Interesse die geltenden Gesetze und Vorschriften.
- Das sichere Bedienen der Maschine erfordert die volle Konzentration und Aufmerksamkeit des Fahrers. Tragen Sie keine Kopfhörer zum Radio hören und zur Überwachung von Funkgeräten etc.
- Benutzen Sie während der Fahrt keine Funkgeräte, Funktelefone (Handys) etc. Sollte es aus betriebstechnischen Gründen erforderlich sein, derartige Geräte während der Fahrt zu benutzen, verwenden Sie dazu stets eine geeignete Freisprecheinrichtung.
- Stellen Sie vor dem Anlassen der Maschine die Außenspiegel so ein, dass Sie den gesamten Fahr- und Arbeitsbereich kontrollieren und einsehen können.
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren stets, ob sich in der unmittelbaren Umgebung der Maschine Personen aufhalten. Informieren Sie diese Personen über Ihre Absichten und verweisen Sie diese Personen in einen sicheren Abstand.
- Das individuelle Fahrverhalten der Maschine ist immer von der Fahrbahnbeschaffenheit bzw. vom Untergrund abhängig. Passen Sie Ihre Fahrweise stets den jeweiligen Umgebungs- und Geländebedingungen an.
- Verlassen Sie nie bei laufender Maschine den Fahrersitz.
- Achten Sie bei Arbeiten im geneigten Gelände und bei Arbeiten am Hang stets auf ausreichende Standsicherheit der Maschine.

### 6.2.1 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen



**Gefahr!** Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Bedingt durch die Ausmaße der Maschine, durch die Geländeform und die Bauweise von elektrischen Überlandleitungen kann es beim Fahren unter elektrischen Freileitungen oder beim Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen zum Unterschreiten des vorgeschriebenen Sicherheitsabstandes kommen. Dabei besteht für den Fahrer und für umstehende Personen höchste Lebensgefahr.

- Beachten Sie beim Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen unbedingt die geltenden Mindestabstände. Diese Mindestabstände zwischen Außenkante der Maschine und der Freileitung betragen bis zu 8,5 m. Das Ausmaß des Mindestabstandes ist immer von der Spannung der elektrischen Freileitung abhängig. Je höher die Spannung, umso größer der vorgeschriebene Mindestabstand. Informieren Sie sich rechtzeitig vor Beginn der Verladearbeiten bei dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen über die technischen

Gegebenheiten. vereinbaren Sie gegebenenfalls mit dem Energieversorgungsunternehmen eine Spannungsfreischaltung der Überlandleitungen für die Zeit, in der Sie Erntearbeiten durchführen.

- Halten Sie die Vereinbarungen, die das Energieversorgungsunternehmen mit Ihnen wegen einer eventuellen Spannungsfreischaltung trifft, peinlich genau ein. Beginnen Sie mit den Arbeiten erst dann, wenn Sie sich ggf. durch telefonischen Rückruf beim Energieversorgungsunternehmen vergewissert haben, dass die Spannungsfreischaltung wirklich erfolgt ist.
- Informieren Sie sich besonders bei Arbeiten bei Nacht oder trübem Wetter genau über den Verlauf von elektrischen Freileitungen. Lassen Sie gegebenenfalls Warn- oder Sicherungsposten aufstellen, die Sie rechtzeitig mit geeigneten Signaleinrichtungen (Sicht- oder Schallzeichen) vor einer gefährlichen Annäherung an elektrische Freileitungen warnen.
- Achten Sie beim Roden darauf, dass Sie die vorgeschriebene Mindestabstände nicht unterschreiten.
- Achten Sie beim Anbauen von Antennen oder anderen Zusatzgeräten immer darauf, dass die Gesamthöhe der Maschine das Maß von 4 m keinesfalls überschreitet.

Prägen Sie sich die folgenden Verhaltensregeln gut ein, wenn Sie in der Nähe von elektrischen Freileitungen arbeiten. Das genaue Befolgen dieser Regeln kann für Sie lebensrettend sein.

### 6.2.2 Verhalten bei oder nach Kontakt mit einer elektrischen Freileitung:

- Versuchen Sie sofort, durch Rückwärtsfahrt den Kontakt zur elektrischen Freileitung zu unterbrechen.
- Versuchen Sie, das Entladeband abzuklappen.
- Bleiben Sie auf dem Fahrersitz ruhig sitzen – ganz egal, was um Sie herum passiert!
- Gehen Sie nicht in der Kabine hin und her.
- Verlassen Sie bei einem Stromschlag oder nach einem Kontakt mit einer elektrischen Freileitung keinesfalls die Fahrerkabine. Außerhalb der Kabine besteht höchste Lebensgefahr.
- Warten Sie, bis Hilfe kommt.
- Benutzen Sie keinesfalls ein Funktelefon oder ein Funkgerät, das an eine Außenantenne angeschlossen ist.
- Warnen Sie Personen, die sich der Maschine nähern, durch Handzeichen und laute Zurufe vor der Gefahr.
- Verlassen Sie die Fahrerkabine erst, wenn Sie von den Rettungskräften dazu aufgefordert werden.

## 6.3 Farbterminal

Das Farbterminal ist die Informations- und Kommandozentrale des **euro-Tigers**. Von hier überwachen Sie die komplette Maschine, informieren sich über Betriebszustände und Leistungsdaten und stellen Teile der Maschine ein.

Vor dem Arbeiten mit dem **euro-Tiger** sollten Sie sich unbedingt mit dem Farbterminal und den unterschiedlichen Warn- und Statusanzeigen im Farbterminal vertraut machen, um die Maschine sicher und effektiv nutzen zu können.

### 6.3.1 Tastatur am Farbterminal

Das Terminal wird mit der Tastatur und mit dem Drehrad (1) bedient. In allen Menüs bewegen Sie sich durch Drehen des Drehrades nach oben oder nach unten. Ein blauer Balken oder ein blau hinterlegtes Feld (Cursor) im Menü oder in der Funktionsauswahl zeigt Ihnen Ihre aktuelle Position an.

Durch leichten Druck auf die Mitte des Drehrades (Enter-Funktion) bestätigen Sie die aktuelle Position des Cursors.

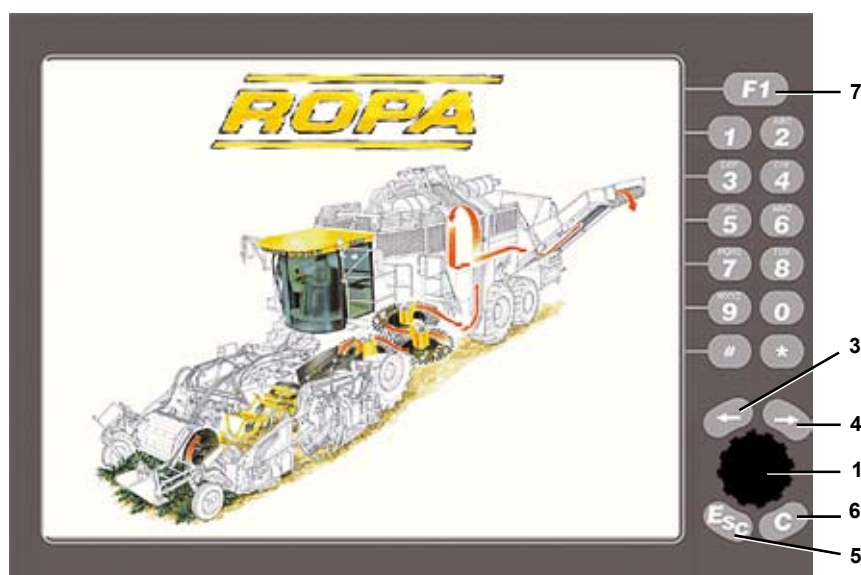
Mit den „Pfeil nach links“ (3) bzw. „Pfeil nach rechts“ (4) Tasten bewegen Sie sich seitlich im Menü oder in der Zeile. In einigen Menüs können Sie mit diesen Tasten oder dem Drehrad die angezeigten Werte komfortabel verändern, ohne einzelne Ziffern einzugeben.

Durch Drücken der ESC-Taste (5) verlassen Sie das aktuelle Menü oder die ausgewählte Zeile (Rücksprung um eine Ebene).

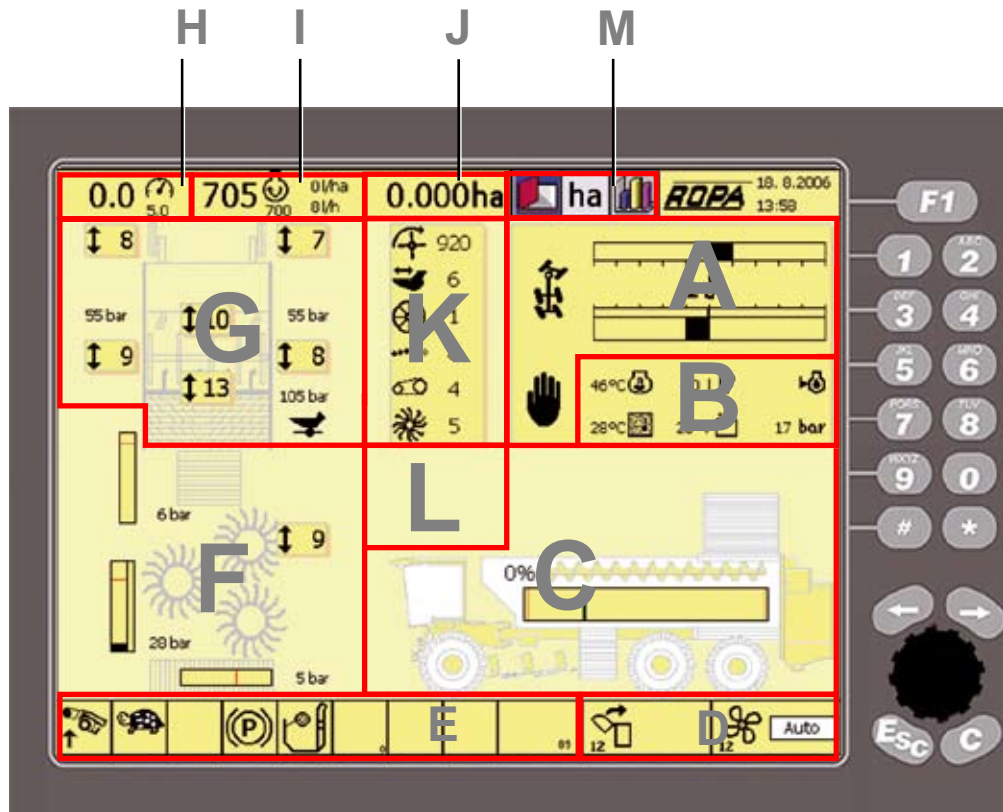
Durch Drücken der C-Taste (6) können Sie eine Eingabe abbrechen.

Mit den Zifferntasten geben Sie – wie bei der Tastatur Ihres Telefons – Ziffern, Zeichen oder Buchstaben ein.

Die F1-Taste (7) ist mit unterschiedlichen Funktionen belegt, abhängig von der jeweiligen Bildschirmanzeige. Die jeweilige Funktion dieser Taste wird bei Bedarf entweder direkt am Bildschirm genannt oder bei den entsprechenden Funktionen in diesem Handbuch erklärt.

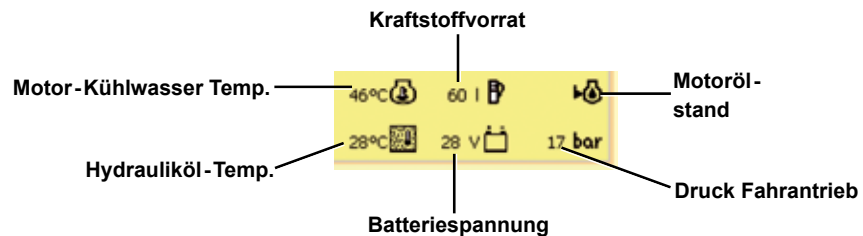


## 6 Betrieb



**A** Anzeigebereich Lenkungsstatus (siehe Seite 125)

**B** Anzeigebereich Betriebsparameter



**C** Anzeigebereich Bunkermanagement

Anzeige von manuell gewählter Drehrichtung der Bunkerschnecke und Bunkerfüllstand.

**D** Dialogfelder Bedienteile

Diese Felder zeigen die Stellung der Drehwahlschalter der beiden Bedienteile an. In unserem Beispiel:

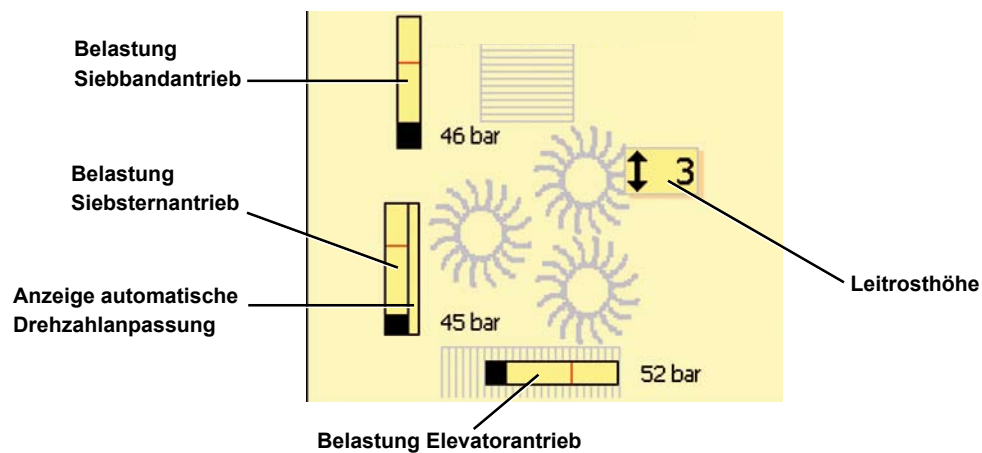
Drehwahlschalter Bedienteil I Schalterposition 5 = Siebbandstufe

Drehwahlschalter Bedienteil II Schalterposition 12 = Gebläsestufe Auto

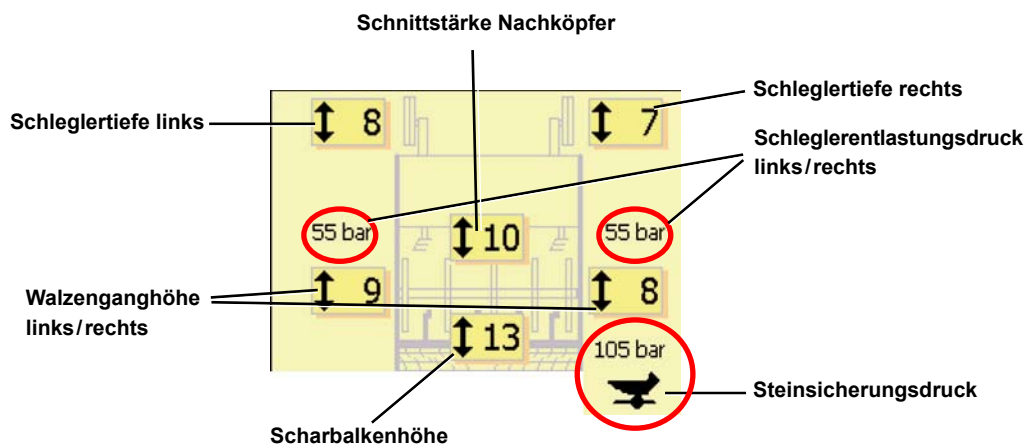


**E** Felder für Zustandsanzeigen (siehe Seite 106)

**F** Anzeigebereich Reinigungsstrecke



**G** Anzeigebereich Schlegler/Roder



**H** Anzeigebereich Fahrgeschwindigkeit (siehe Seite 119-121)

**I** Anzeigebereich Dieselmotor (siehe Seite 115)

**J** Anzeige der gerodeten Fläche

**K** Schnellübersicht Rodeparameter

	920	Schleglerwellendrehzahl
	6	Stufe Rüttelschar
	1	Stufe Tastwalze
	8	Stufe Rodewalzen
	4	Stufe Siebband
	5	Stufe Siebsterne

**L** Anzeigefeld für Warnanzeigen und Hinweise (siehe Seite 104-106)

**M** Anzeigebereich Funktionsauswahl

### 6.3.2 Funktionsbereich auswählen

Blaues Feld mit dem Drehrad auf dem gewünschten Funktionsbereich platzieren und durch Druck auf die Mitte des Drehrades bestätigen.



Hauptmenü ausgewählt



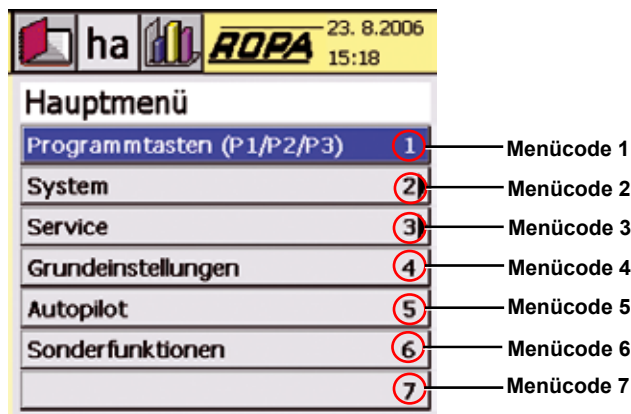
Auftragsverwaltung ausgewählt



Warngrenzen ausgewählt

### 6.3.3 Hauptmenü

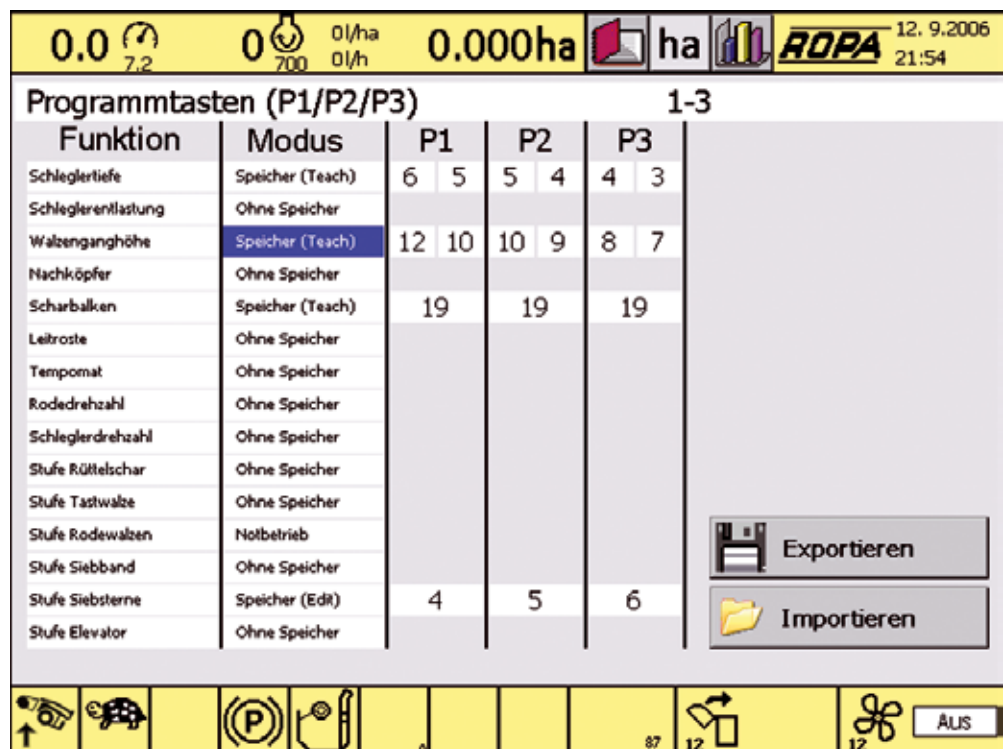
Alle Untermenüs des Hauptmenüs können durch Eintippen des jeweiligen Menücodes direkt aufgerufen werden.



6.3.3.1 Programmtasten P1, P2, P3 (Menücode 1)



Nach dem Bestätigen der Auswahl erscheint folgendes Menü:



Bewegen Sie das blaue Auswahlfeld mit dem Drehrad nach oben oder unten und mit den Pfeiltasten nach links oder rechts.

Wenn Sie sich an der gewünschten Position befinden, bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Druck auf die Mitte des Drehrades.

Nun können Sie die Einstellung entweder durch Drehen am Drehrad oder Eingabe von Werten über die Zifferntastatur verändern.

Bestätigen Sie die Eingabe durch erneuten Druck auf die Mitte des Drehrades.

In der Spalte „Modus“ stehen Ihnen die folgenden vier Modi zur Verfügung:

Je nach Anzeige in der Spalte **Modus** können Maschineneinstellungen mit der TeachIn-Taste auf einer der Programmtasten P1/P2/P3 hinterlegt (ge-**Teacht**) werden oder aber in der Tabelle direkt eingegeben (**Editiert**) und so einer Programmtaste zugeordnet werden.

### **Modi:**

#### **Ohne Speicher:**

In diesem Modus können den Programmtasten P1/P2/P3 keine Maschineneinstellungen zugeordnet werden. Deshalb findet in diesem Modus nach dem Drücken einer Programmtaste P1/P2/P3 keine Veränderung an dieser Einstellung statt.

#### **Speicher (Teach):**

In diesem Modus können den Programmtasten P1/P2/P3 Maschineneinstellungen zugeordnet werden. Die momentane Einstellung aller Funktionen im Modus „Speicher (Teach)“ wird nach Drücken der TI-Taste und darauf folgendem Druck auf eine Programmtaste dieser Programmtaste zugeordnet. Die ge-**Teachten** Werte werden nach dem Drücken einer Programmtaste P1/P2/P3 automatisch eingestellt.

#### **Speicher (Edit):**

In diesem Modus können den Programmtasten P1/P2/P3 Maschineneinstellungen zugeordnet werden. Die Einstellungen werden direkt in der Tabelle **Editiert** und durch Druck auf die Mitte des Drehrades gespeichert. Die gespeicherten Werte werden nach dem Drücken einer Programmtaste P1/P2/P3 automatisch eingestellt.

#### **Notbetrieb:**

In diesem Modus können den Programmtasten P1/P2/P3 keine Maschineneinstellungen zugeordnet werden. Die jeweilige Automatikfunktion ist deaktiviert. Das entsprechende Maschinenteil kann nur manuell bedient werden. Damit können Sie bei Ausfall eines Sensors weiterarbeiten.

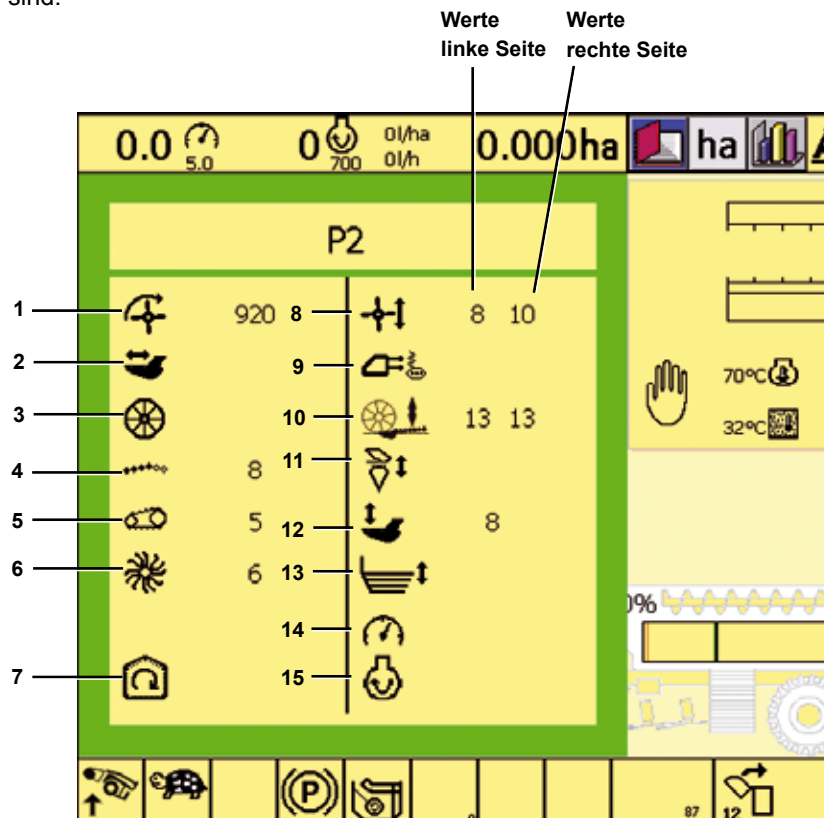
Mit der Funktion „Exportieren“ können Sie Ihre persönlichen Maschineneinstellungen (das sind alle Einstellungen, die im Farbterminal angezeigt werden) komfortabel auf Ihrem speziellen USB-Stick abspeichern. Bei einem eventuellen Fahrerwechsel gehen so Ihre persönlichen Einstellungen nicht verloren. Bei Beginn der nächsten Arbeitsschicht können Sie mit der Funktion „Importieren“ diese Einstellungen wieder vom USB-Stick auf die Maschine übertragen.

Mit der ESC-Taste verlassen Sie dieses Menü.



Nach dem Drücken einer der Programmtasten P1, P2, oder P3 erscheint im Farbterminal folgende Anzeige:

Im grün umrandeten Feld werden die Maschineneinstellungen angezeigt, die auf der jeweiligen Programmtaste – in unserem obigen Beispiel Programmtaste P2 – hinterlegt sind.



- 1 Schleglerwellendrehzahl
- 2 Stufe Rüttelschar
- 3 Stufe Tastwalze
- 4 Stufe Rodewalzen
- 5 Stufe Siebband
- 6 Stufe Siebsterne
- 7 Stufe Elevator
- 8 Schleglerteife
- 9 Schleglerentlastung
- 10 Walzenganghöhe
- 11 Schnittstärke Nachköpfer
- 12 Scharbalkenhöhe
- 13 Leitrosthöhe
- 14 Tempomat
- 15 Rodedrehzahl

Diese Werte werden bei jedem Drücken der Taste P2 automatisch an der Maschine eingestellt.

## 6 Betrieb

### 6.3.3.2 Systemmenü (Menücode 2)

Hauptmenü	
Programmtasten (P1/P2/P3)	1
<b>System</b>	<b>2</b>
Service	3
Grundeinstellungen	4
Autopilot	5
Sonderfunktionen	6
	7

System 2-	
<b>Datum/ Uhrzeit</b>	<b>1</b>
Helligkeit	2
Sprache	3
Anzeigeart	4

Die Untermenüs sind weitgehend selbsterklärend.

Im Untermenü Anzeigeart besteht die Möglichkeit zwischen der Standardanzeige und dem Expertenmodus umzuschalten. Wir empfehlen grundsätzlich die Standardanzeige, da diese wesentlich übersichtlicher ist. Der Expertenmodus bietet keine zusätzlichen Funktionen oder Vorteile für die tägliche Arbeit, sondern ist hauptsächlich für Wartungspersonal oder Entwicklungszwecke gedacht um bestimmte Betriebszustände detailliert anzuzeigen.

### 6.3.3.3 Servicemenü (Menücode 3)

Service 3-	
<b>Version</b>	<b>1</b>
Diagnose	2
Abstimmung	3
Teach In	4
Achslastregelung	5
Stammdaten	6
Hardwaretausch	7
Bedienteilwechsel	8
Freischalten	9

Version 3-1	
Mon Sep 11 10:34:29 2006	
Maske	2006h01(29)
EST A	06h0129
EST B	06h0129
EST C	06h0129
EST D	06h0129
EST E	06h0129
Joystick	100
Bedienteil 1	01-007
Bedienteil 2	01-007
Bedienteil Entladeb.	01-007
Klimasteuengerät	107

Im Servicemenü sind für den Fahrer lediglich die Untermenüs Version und Diagnose (siehe Kapitel Störungen und Abhilfe (ab Seite 313 und folgende) von Bedeutung. Die Untermenüs: Abstimmung, TeachIn und Achslastregelung sind nur nach Eingabe eines Servicecodes zugänglich.



**Gefahr!** Der Zugang zu diesen Menüs ist aus Sicherheitsgründen mit einem speziellen Code verriegelt. Werden in diesen Menüs falsche Einstellungen vorgenommen oder die geltenden Sicherheitsbestimmungen nicht oder nicht ausreichend beachtet, kann dies zu schwersten Unfällen mit tödlichen Verletzungen führen. In vielen Fällen können an der Maschine schwere Schäden entstehen, die teure Reparaturen oder lange Standzeiten nach sich ziehen. Der Zugang zu diesen Menüs ist deshalb nur bei direktem telefonischen Kontakt mit dem Hersteller oder mit Personen, die hierfür vom Hersteller ausdrücklich autorisiert wurden, gestattet.

#### 6.3.3.4 Menü Grundeinstellungen (Menücode 4)

ha ROPA 23. 8.2006 15:22	
<b>Hauptmenü</b>	
Programmtasten (P1/P2/P3)	1
System	2
Service	3
<b>Grundeinstellungen</b>	<b>4</b>
Autopilot	5
Sonderfunktionen	6
	7

ha ROPA 12. 9.2006 18:49	
<b>Grundeinstellungen 4-1</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Entladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	920
Elevator Stufe	5
Modus Tiefenführung	ECO
Stufe Tiefenführung	1
Reihenabstand mm	450
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7
Paddeldrehzahl Stufe	4
Zusatzantrieb Stufe	0
Lautstärke Warnsummer	5
Intervallzeit Scheibenwischer	10
Kraftstoffreserve Warnung bei %	10
# Vorgabewert	1350

Die meisten Untermenüs sind bei der jeweiligen Funktion ausführlich beschrieben.

#### 6.3.3.5 Autopilot (Menücode 5)

Ausführliche Erklärung siehe Kapitel 6.10.3 ab Seite 134.

ha ROPA 23. 8.2006 15:22	
<b>Hauptmenü</b>	
Programmtasten (P1/P2/P3)	1
System	2
Service	3
Grundeinstellungen	4
<b>Autopilot</b>	<b>5</b>
Sonderfunktionen	6
	7

ha ROPA 27. 7.2006 17:57	
<b>Autopilot 5-2</b>	
Vorderachse Signal von	Reihe+Schar
<b>Stufe Vorderachse</b>	<b>4</b>
Stufe Hinterachsen	2
Hinterachsen Aktivierung	Auto

## 6 Betrieb

### 6.3.3.6 Untermenü Sonderfunktionen (Menücode 6)

Zentralschmierung siehe Seite 218

Handsteuerung siehe Seite 132

Motorölwechsel siehe Seite 235

Hauptmenü	
Programmtasten (P1/P2/P3)	1
System	2
Service	3
Grundeinstellungen	4
Autopilot	5
Sonderfunktionen	6
	7

Sonderfunktionen 6-1	
Zentralschmierung	AUTO
Handsteuerung Knicklenkung	AUS
Ölwechsel (Start/Stop aktiv)	Nein

### 6.3.3.7 Leeres Menü (Menücode 7)

Hauptmenü	
Programmtasten (P1/P2/P3)	1
System	2
Service	3
Grundeinstellungen	4
Autopilot	5
Sonderfunktionen	6
	7

Dieses Menü dient lediglich der Information von Personen, die an der Weiterentwicklung des Steuerungsprogramms arbeiten. Für den Bediener sind hier keinerlei Eingaben möglich. Die angezeigten Informationen können vom Bediener kaum sinnvoll verwertet werden.

Mit der ESC-Taste verlassen Sie dieses Menü bzw. den Funktionsbereich.

6.3.4 **Auftragsverwaltung**

Auftragsverwaltung mit dem Drehrad auswählen und Auswahl durch Druck auf die Mitte des Drehrades bestätigen.



Auftragsverwaltung ausgewählt

Nach dem Aufrufen der Auftragsverwaltung erscheint die folgende Schnellübersicht:

**0.0** **5.0** **0** **700** **0l/ha** **0l/h** **0.000ha** **ROPA** 1. 9.2006 15:33

**↑13** **▽4** **↑12** **920**  
**↑14** **↑7** **↑13** **7**  
**↑19** **116 bar** **6** **7**  
**0 bar** **0 bar** **0 bar** **7**

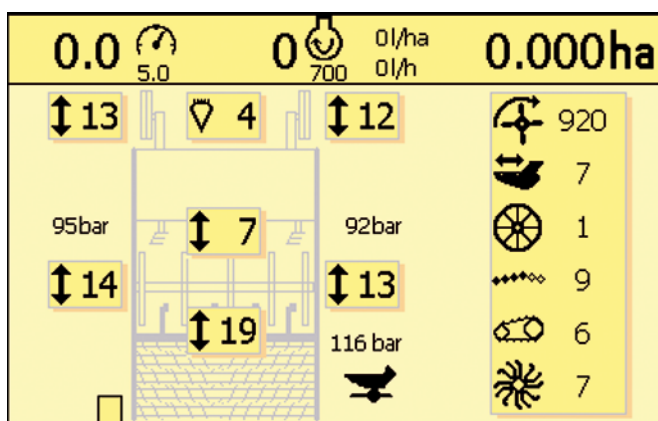
**Aktueller Auftrag Nr.: 13**  
**Rodefläche 0.000 ha**  
**Start 01.09.2006 14:44**  
**Kunde 0 LANG**   
**Schlag 0 DORFFELD**   
**Fahrer 0 MAX**   
**Zusatzinfo STEINE**

**Verbrauch 0.5 l 0.0 l**  
**Zeit 0:05 h 0:00 h**  
**Strecke 0.000 km 0.000 km**  
**ø - Verbrauch 6.4 l/h 0.0 l/ha**

**12** **12**

### 6.3.4.1 Reihenanzahl verstellen

Die Reihenanzahl kann nur bei Maschinen verstellt werden, bei denen diese Option vom Servicepersonal freigeschaltet wurde. Diese Freischaltung wird individuell auf Kundenwunsch beim erstmaligen Einsetzen der Maschine vorgenommen. Sobald das Rodeaggregat abgesenkt ist, kann nur in der Schnellübersicht die Reihenanzahl mit der „Pfeil nach links“-Taste schrittweise reduziert werden.



Mit der „Pfeil nach rechts“-Taste kann die Reihenanzahl schrittweise wieder erhöht werden.

Sobald der Roder ausgehoben wird, stellt sich die Reihenanzahl automatisch wieder auf höchste Reihenanzahl ein.

### 6.3.4.2 Kraftstoffverbrauch ausblenden



In jedem Menü der Auftragsverwaltung können Sie alle Daten des Kraftstoffverbrauchs durch Drücken der F1-Taste ausblenden. Durch erneutes Drücken dieser Taste blenden Sie diese Daten wieder ein. Wenn Ihre Maschine mit einem Drucker ausgestattet ist, können Sie mit dieser Methode auch den Ausdruck der Kraftstoffverbrauchswerte unterbinden.

**6.3.4.3 Arbeitsweise der Auftragsverwaltung**

Mit der Auftragsverwaltung werden alle Aufträge einer Saison im Farbterminal abgespeichert.

Dazu geben Sie jeweils vor dem Beenden eines Auftrages folgende Daten in die vorgesehenen Felder ein bzw. ändern die vorhandenen Daten:

Kundenname, Schlagname, Fahrername. Optional können Sie noch eine zusätzliche Information eingeben, die für diesen Auftrag von Bedeutung ist.



Die automatisch erfassten Werte werden grundsätzlich getrennt nach „Acker“



und nach „Straße“ ausgewertet.

In der Ansicht „Alle Daten“ werden Ihnen alle erfassten Daten zum jeweiligen Auftrag angezeigt.

Die „Statistik Saison“ kann nur gelöscht werden, wenn vor dem Löschen die Tasten 1 und 4 nacheinander gedrückt werden. Damit wird ein versehentliches Löschen vermieden.










Sobald die Statistik für die Saison gelöscht wird, gehen auch alle gespeicherten Auftragsdaten der jeweiligen Saison unwiederbringlich verloren.

In der „Statistik Maschine“ können weder Eingaben gemacht, noch Werte gelöscht oder geändert werden.

		<span style="float: right;">1. 9.2006 14:32</span>	
<b>Statistik Saison</b>			
Rodefläche/Jahr	0.000 ha		
Betriebsstunden Motor	1:21 h		
Betriebsstunden Roder	0:00 h		
Strecke	0.0 km	0.0 km	
Zeit	1:21 h	0:00 h	
Verbrauch	9.2 l	0.0 l	
Verbr./Zeit	6.8 l/h	0.0 l/h	
Verbr.rel.	0.0 l/ha	0.0 l/km	
<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px; margin: 5px 0;">Statistik Saison löschen</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; margin: 5px 0;">zurück</div>			

## 6 Betrieb

### 6.3.4.4 Auftragsauswertung

0.0  5.0		0  700 <small>0l/ha</small> <small>0l/h</small>		0.000ha  ha 		ROPA 1. 9.2006 14:31	
<b>Auftrag Nr.: 2</b>				<b>Kunde</b>			
1 Start	23.08.2006 17:49			0 BAUER			
2 Stop	23.08.2006 19:58			Tel.: Handy:			
						<b>Schlag</b>	
3 Fläche/Anf.	0.000 ha			0.000 km		0 LÖSSFELD 0.00 ha	
4 Zeit	0:14 h			0:00 h		<b>Fahrer</b>	
5 Verbrauch	2.2 l			0.0 l		0 MOSER	
6 Verbr./Zeit	9.2 l/h			0.0 l/h		Tel.:	
7 Verbr.rel.	0.0 l/ha			0.0 l/km		Handy:	
8 0:00 h/Roden	12 0.000 ha/h						
9 0:00 h/Entladen	13 0 m/ha leer						
10 0:14 h/Rest	14 0 m/Feld						
11 0.0 Ø km/h	15 0 m/Roden						
16 KEINE BROTZEIT							
		17  0.00					

Alle Daten

- 1 Ende des letzten und Beginn des angezeigten Auftrags
- 2 Ende des angezeigten Auftrags
- 3 Gerodete Fläche/ Straßenkilometer
- 4 Motorlaufzeit
- 5 Kraftstoffverbrauch auf dem Acker/ Kraftstoffverbrauch auf der Straße
- 6 Kraftstoffverbrauch pro Stunde auf dem Acker bzw. der Straße
- 7 Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch auf dem Acker pro Hektar/ durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch auf der Straße pro Kilometer
- 8 Reine Rodezeit
- 9 Reine Entladezeit (Entladeband läuft)
- 10 Motorlaufzeit auf dem Acker abzüglich der Zeit für Roden und Entladen
- 11 Durchschnittsgeschwindigkeit beim Roden
- 12 Rodefläche pro Stunde
- 13 Leerfahrt auf dem Acker in Meter pro gerodetem Hektar
- 14 Gesamte Fahrstrecke auf dem Acker
- 15 Gesamte Rodestrecke
- 16 Anzeige der Zusatzinformation
- 17 Anzahl der Bunkerfüllungen für den Auftrag  
Die korrekte Anzeige dieses Wertes ist nur möglich, wenn der Bunker nur bei ausgeschalteter Tiefenführung entleert wird.



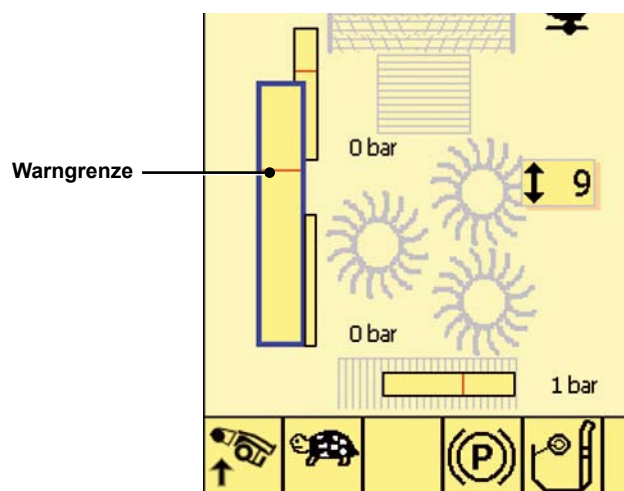
### 6.3.5 Warngrenzen verstellen

Funktionsbereich Warngrenzen mit dem Drehrad auswählen und Auswahl durch Druck auf die Mitte des Drehrades bestätigen.



Warngrenzen  
ausgewählt

In diesem Funktionsbereich können die Warngrenzen für Siebbandantrieb, Siebsterantrieb und Elevatorantrieb verstellt werden.



Durch Drehen des Drehrades wählen Sie den Anzeigebalken für den gewünschten Antrieb aus und bestätigen die Auswahl durch Druck auf die Mitte des Drehrades. Danach verstellen Sie durch Drehen des Drehrades die Warngrenze und bestätigen die Einstellung durch Druck auf die Mitte des Drehrades.

Mit der ESC-Taste verlassen Sie das Menü bzw. den Funktionsbereich.

## 6 Betrieb

### 6.3.6 Warn - und Statusanzeigen im Farbterminal

#### Warnanzeigen








	Motoröldruck zu niedrig		Siebbandantrieb überlastet
	Motorölstand zu niedrig		Siebsternantrieb überlastet
	Kühlwasserstand zu niedrig		Elevatorantrieb überlastet
	Kühlwassertemperatur zu hoch		Lichtmaschine 1 (untere Lichtmaschine) defekt
	Schwerwiegende Motorprobleme, sofort Motor abstellen		Lichtmaschine 2 (obere Lichtmaschine) defekt
	Schmierung Pumpenverteilergetriebe ausgefallen		Fehler in der DaimlerChrysler Motorsteuerung
	Hydraulikölstand zu niedrig		Kraftstoff-Vorfilter verschmutzt
	Hydrauliköl zu heiß		Kraftstoff-Feinfilter verschmutzt
	Automatisierter Motor-STOP aktiv		Luftfilter verschmutzt
	Vorratsdruck Bremspeicher zu niedrig		Differenzialsperre 1. Achse nicht gelöst
	Lösedruck Parkbremse zu niedrig		Differenzialsperre 2. Achse nicht gelöst
	Batteriespannung zu niedrig oder zu hoch (unter 24 V oder über 30 V)		Differenzialsperre 3. Achse nicht gelöst
	<b>WARNUNG!</b> Verletzungsgefahr		Aufstiegsleiter Kabine hochklappen
	Achslastregelung abgeschaltet		Aufstiegsleiter Bunker hochklappen
	Schleglerwelle/ Roderhauptantrieb überlastet		Tiefenführung Tastwalze links klemmt
	Rodewalzen 1-4 blockiert		Tiefenführung Tastwalze rechts klemmt

### Hinweise zur Bedienung

	Bitte linke Motorhausklappe schließen		Bitte Fahrersitz belegen
	Bitte Heckklappe schließen		Bitte Entladeband in Rodestellung bringen
	Bitte Bunkertür schließen		Bitte Entladeband in Transportstellung bringen
	Schutzdeckel Längskratzbodenantrieb geöffnet		Bitte Maschinenantrieb einschalten
	Motor starten bzw. Zündschlüssel loslassen		Bitte Rodeaggregat absenken
	Bitte Kabinentür schließen		Bitte Rodeaggregat hochheben
	Bitte Lenkungshauptschalter verriegeln		Bitte Schongang aktivieren
	Bitte Lenkungshauptschalter entriegeln		Bitte Parkbremse lösen
	Bitte Knicklenkung synchronisieren		Bitte Fahrpedal zum Einschalten der Diff. sperre loslassen
	Bitte Hinterachsen in Mittelstellung bringen		Bitte Fußbremse loslassen
	Bitte Fahrpedal betätigen		Bitte Fahrpedal zum Gangwechsel loslassen
	Bitte Fahrpedal loslassen		Bitte Gang wechseln
	Bitte langsamer fahren		Zusatzachse abgesenkt (in Straßenfahrt-Stellung)
	Bitte schneller fahren		Bitte Bunkerfüllung überwachen
	Bitte Kabine verlassen		Bitte Reihentaster hochklappen und verriegeln





## 6 Betrieb





### Zustandsanzeigen

	Tempomat aktiviert
	Tiefenführung aktiv, Hektarzähler läuft
	Rückfahrsperr EIN
	Rückfahrsperr AUS
	Parkbremse eingelegt
	Automatische Parkbremse aktiv
	Entladeband in Transportstellung
	Entladeband in Rodestellung

	Zentralschmierung läuft
	Maschinenantrieb eingeschaltet
	Bunkerschnecke Förderrichtung nach vorne manuell
	Bunkerschnecke Förderrichtung nach hinten manuell
	Handsteuerung Knick aktiviert
	Bitte Kraftstofftank auffüllen
	Speicherbereit

### Hinweise auf elektronische Probleme

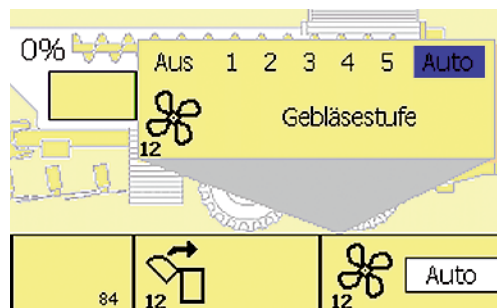
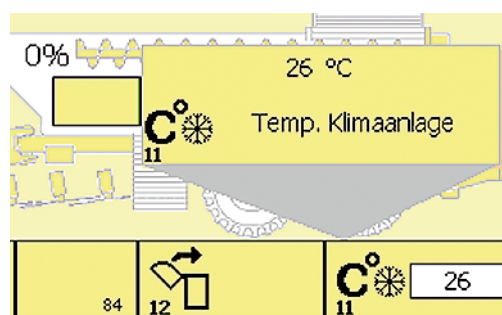
	Fehler Fahrpedalsensoren
	Analogsignal im unzulässigen Bereich
	Leitungsbruch oder Kurzschluss festgestellt
	Interner Speicherfehler im EEPROM

	Fehler Datensicherung
	Falsche Maschinenkonfiguration
	Kommunikationsproblem mit Steuergerät
	Keine Verbindung zu Bedienteil I

## 6.4 Klimatisierung

Die Klimaanlage sorgt stets für möglichst optimale Klimabedingungen im Fahrerhaus. Wählen Sie zum Einstellen der Solltemperatur mit dem Drehwahlschalter die Position 11 am Bedienteil II aus.

Der Einstellbereich liegt zwischen 15 und 30 °C. Durch Drücken der **-** Taste wird die Solltemperatur gesenkt; durch Drücken der **+** Taste wird die Solltemperatur erhöht. Den jeweils eingestellten Wert können Sie am Farbterminal ablesen.



Das Einstellen der Gebläsedrehzahl erfolgt über die **+** und **-** Tasten am Bedienteil II. Wählen Sie dazu mit dem Drehwahlschalter Position 12 aus.

Gebläsestufe 0:	STOP
Gebläsestufe 1:	Kühlung nicht aktiv
Gebläsestufe 2-5:	Kühlung aktiv
Gebläsestufe AUTO:	Klimavollautomatik

Die Kabinentemperatur wird auf die vorgewählte Solltemperatur eingeregelt. Bei Bedarf wird die Kabinenluft gekühlt oder aufgeheizt.

## 6 Betrieb



**EC-Taste** = Klimaanlage EIN/AUS

Taste 1x drücken: LED leuchtet, keine Kühlung nur Frischluft bzw. Heizung.

Taste mehrere Sekunden gedrückt halten: LED blinkt, Defrosterfunktion zum Freimachen der Scheiben. Gebläse und Heizung laufen mit maximaler Leistung, gleichzeitig wird die Luft mit maximaler Leistung getrocknet.



Sobald die Kabinentür geöffnet ist, schaltet sich die Kühlfunktion der Klimaanlage so lange ab, bis die Tür wieder geschlossen wird.



*Düsen im Fußraum*



*Umluftgitter in der Rückwand*

Um die gewünschte Kabinentemperatur so schnell wie möglich zu erreichen, öffnen Sie das Umluftgitter in der Rückwand rechts.

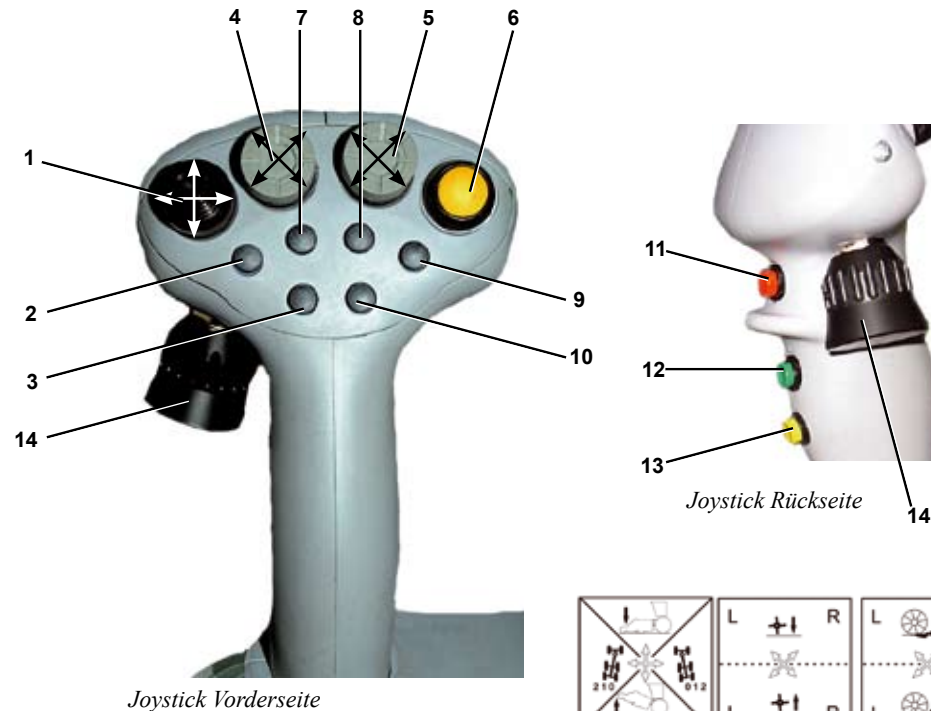
Bei kalter Witterung öffnen Sie beide Lüftungsdüsen im Sockel des Fahrersitzes zum Erwärmen des Fußraumes.

Sobald Sie diese Düsen geöffnet haben, sinkt die Luftmenge an den anderen Lüftungsöffnungen erheblich.

Beachten Sie, dass beschlagene Scheiben nur dann schnell frei werden, wenn Sie die beiden Düsen im Fußraum so lange geschlossen halten, bis die Scheiben frei sind.

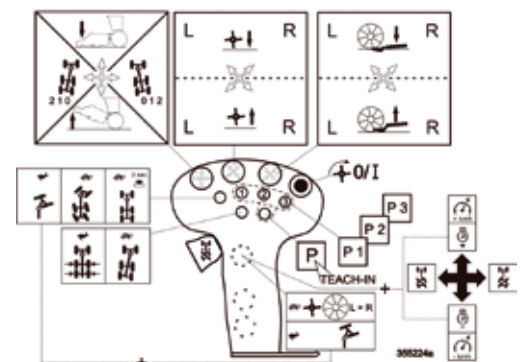
## 6.5 Joystick

Der Joystick ist das wichtigste Bedienelement des **euro-Tigers**. Hier ist die Steuerung der wesentlichen Funktionen der Maschine ergonomisch in einem Bedienelement zusammengefasst.



Joystick Vorderseite

Joystick Rückseite



Aufkleber Kabinenfenster

### Joystick nach vorne drücken:

Gilt NUR in der Betriebsart „Schildkröte“:  
Die Sollgeschwindigkeit des Tempomatens wird erhöht.

### Joystick nach hinten ziehen:

Gilt NUR in der Betriebsart „Schildkröte“:  
Die Sollgeschwindigkeit des Tempomatens wird verringert.

### Joystick nach links ziehen:

Ist der Lenkungshauptschalter eingeschaltet, lenken die hinteren Achsen nach links.

### Joystick nach rechts drücken:

Ist der Lenkungshauptschalter eingeschaltet, lenken die hinteren Achsen nach rechts.

## 6 Betrieb



**(1) Kreuztaster (1) vor/zurück (Dreipunkt senken/ heben)**

**VOR: Dreipunkt (Roder und Schlegler) senken und Tiefenführung aktivieren (NUR in der Betriebsart „Schildkröte“).**

Durch kurzes Nach-vorne-Schieben des Kreuzschalters (1) senken Sie den Roder (Dreipunkt) ganz ab (nur bei laufendem Motor). Dabei bleibt der Roder so lange in „Senkstellung“, bis sich die Tiefenführung aktiviert. Um das Absenken zu unterbrechen, ist der Kreuztaster (1) kurz nach hinten zu ziehen und sofort wieder loszulassen.


Befindet sich der Roder auf dem Boden und die Tiefenführung wurde durch kurzes Ziehen des Kreuztasters (1) abgeschaltet, kann die Tiefenführung durch kurzes Nach-vorne-Schieben des Kreuztasters (1) wieder aktiviert werden.

**ZURÜCK: Dreipunkt (Roder und Schlegler) heben und gleichzeitig Tiefenführung abschalten.**



Wenn Sie den Kreuztaster (1) nach hinten ziehen, hebt sich der Roder (Dreipunkt). Der Hebevorgang läuft so lange, wie Sie den Kreuztaster (1) nach hinten ziehen. Sobald der Dreipunkt durch Ziehen des Kreuztasters (1) kurz angehoben wird, stoppt die Tiefenführung.

### Abschaltautomatik Maschinenantrieb

Wird das Rodeaggregat bei fahrender Maschine ausgehoben, reicht ein einmaliges Antippen der Funktion „Dreipunkt heben“ und der Dreipunkt hebt automatisch bis zum Anschlag aus und der Maschinenantrieb schaltet gleichzeitig ab. Im Farbterminal blinkt folgendes Symbol .



Soll das Roden fortgesetzt werden – etwa nach dem Wenden – ist der Taster zum Senken des Rodeaggregates binnen kurzer Zeit (ca. 0,5 Sek.) 2x kurz zu betätigen. Dann senkt sich das Rodeaggregat und der Maschinenantrieb schaltet sich automatisch zu.



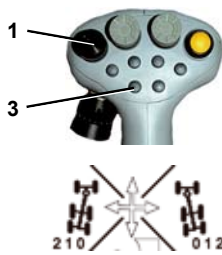
11



Wird vor dem Ausheben des Rodeaggregates der Multitaster (11) gedrückt und so lange festgehalten, bis das Aggregat aushebt, wird die Abschaltautomatik unterdrückt.

Wird der Taster nur ein- oder zweimal, aber in zu großem Zeitabstand betätigt, senkt sich zwar das Rodeaggregat, der Maschinenantrieb schaltet sich jedoch nicht automatisch zu, sondern ist manuell zuzuschalten.





**Kreuztaster (1) links/rechts** bewegen und ca. 2 Sek. festhalten  
(Schongang li/re vorwählen).

Kreuztaster (1) n. links schieben und ca. 2 Sek. festhalten  
**= Vorwahl Schongang links.**

Kreuztaster (1) n. rechts schieben und ca. 2 Sek. festhalten  
**= Vorwahl Schongang rechts.**

Die Schongangstufe am Bedienteil II mit den Tasten einstellen und durch Druck auf Taste (3) am Joystick aktivieren.



Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in Kapitel „Lenkung“ Seite 128.



**(2) Taste zur Aktivierung von Wendefahrt/Starrfahrt und zum Synchronisieren der Knicklenkung**

**Wendefahrt/Starrfahrt** (nur in der Betriebsart „Schildkröte“).

Die Fahrgeschwindigkeit muss über 0,5 km/h liegen!

**Wendefahrt**

Dazu Taste (2) kurz antippen.



Das Knickgelenk knickt passend zum Einschlag der Vorderräder ab und folgt allen Lenkbewegungen der Vorderachse. Die Hinterräder lenken entgegengesetzt zum Lenkradeinschlag mit.

Mit dieser Lenkungsvariante erzielen Sie den geringsten Wendekreisdurchmesser. Wie der Name schon sagt, ist dies die optimale Lenkungsvariante zum Wenden des **euro-Tigers** (siehe Seite 130).

## 6 Betrieb



### Starrfahrt

Dazu Taste (2) mindestens 2 Sek. drücken.

Sobald Sie diese Lenkungsvariante aktivieren, nimmt das Knickgelenk automatisch die 0°-Stellung ein und verbleibt in dieser Stellung. Die Hinterräder lenken

gleichzeitig mit den Vorderrädern, allerdings in entgegengesetzter Richtung.

Die Starrfahrt entspricht weitgehend der Wendefahrt. Der Knick lenkt jedoch nicht mit (siehe Seite 130).

### Knicklenkung synchronisieren:

In der Betriebsart „Hase“ verfügt die Taste zusätzlich über die Funktion „Knicklenkung synchronisieren“, siehe Seite 126.



### (3) Taste zum Aktivieren von Schongang in der Betriebsart „Schildkröte“ und Mittelstellung Hinterachsen in der Betriebsart „Hase“

Die Fahrgeschwindigkeit muss über 0,5 km/h liegen!

Eine ausführliche Beschreibung siehe Seite 129/126.



### (4) Kreuztaster Schleglertiefe

Taster diagonal nach vorne links/rechts schieben:

Tasträder li./re. höher = Blätter werden tiefer abgeschlegt.

Taster diagonal nach hinten links/rechts ziehen:

Tasträder li./re. tiefer = Blätter werden höher abgeschlegt.



### (5) Kreuztaster Rodetiefe

Taster diagonal nach vorne links/rechts schieben: Tastwalze li./re. auf.

Dabei fährt der Walzengang tiefer. Die Rodetiefe nimmt zu, d.h. die Rodeschare werden tiefer im Boden geführt.

Taster diagonal nach hinten links/rechts ziehen: Tastwalze li./re. ab.

Dabei fährt der Walzengang höher. Die Rodetiefe nimmt ab, d.h. die Rodeschare werden flacher geführt.




Die Taster (4) und (5) sind mit folgender Doppelfunktion belegt:

Wird beim Betätigen der Kreuztaster (4) und (5) gleichzeitig der Multitaster (11) gedrückt, verstellen sich immer beide Seiten des Schleglers bzw. Roders gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.



### (6) Taste Maschinenantrieb EIN/AUS

Durch Druck auf diese Taste wird der Antrieb von Schlegler, Roder, Siebband, Siebstern, Elevator und Bunkerschnecke zugeschaltet. Am Farbterminal erscheint das Symbol: . Wird der Schalter nochmals gedrückt, wird der Antrieb wieder abgeschaltet.



Der Maschinenantrieb kann nur eingeschaltet werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet, Knickteil des Entladebandes ausgeklappt und Fahrersitz ist besetzt.



Wird vor dem Betätigen dieser Taste (6) die Taste (13) „Gas -“ gedrückt und in dieser Stellung festgehalten, ist die Einregelung auf die minimale Rodedrehzahl unterdrückt.



### (7) (8) (9) Programmtasten P1, P2 und P3



Mit diesen Tasten können drei unterschiedliche Kombinationen von Maschineneinstellungen gespeichert und auf Tastendruck wieder abgerufen werden. Pro Taste kann ein Programm gespeichert werden. Wird auf einer Taste ein neues Programm gespeichert, wird das alte überschrieben.

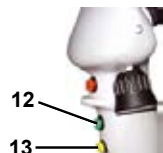


### (10) TeachIn-Taste

Die TeachIn-Taste, kurz als TI-Taste bezeichnet, dient unter anderem dazu, die momentane Einstellung der Maschine auf einer der Programmtasten (7) (8) (9) zu hinterlegen. Damit können die optimalen Einstellungen für bestimmte – wiederkehrende – Rodebedingungen oder Bodenarten gespeichert und mit nur einem einzigen Knopfdruck wieder aufgerufen werden.



Um die aktuellen Einstellungen abzuspeichern, ist die TeachIn-Taste (10) am Joystick so lange zu drücken, bis im Farbterminal das Symbol  erscheint. Dann TI-Taste loslassen und während das Symbol  im Terminal sichtbar ist, die Programmtaste drücken, mit der die aktuellen Maschineneinstellungen gespeichert werden sollen. Eine detaillierte Beschreibung der TI-Taste finden Sie im Abschnitt Farbterminal (siehe Seite 94).



### (12) Gas +

Dieselmotor Drehzahl erhöhen.

### (13) Gas -

Dieselmotor Drehzahl reduzieren.

### 6.6 Dieselmotor

#### 6.6.1 Motor starten

Ist das Fahrpedal während des Startens nicht in Ruhestellung, wird aus Sicherheitsgründen der Fahrtrieb blockiert. Die Blockierung besteht so lange, bis das Fahrpedal ganz losgelassen und erneut gedrückt wird.

Der Motor wird über das Zündschloss gestartet und abgestellt.

Das Zündschloss hat vier Schaltstellungen:

- Stellung 0: Motor starten/abstellen/Zündung aus – der Schlüssel kann abgezogen werden
- Stellung I: Zündung ein, Motor ist startbereit
- Stellung II: Nicht belegt
- Stellung III: Motor starten


Stellung 0: Motor abstellen.

Lassen Sie den Motor vor dem Abstellen noch kurze Zeit im Standgas nachlaufen. Wird der Motor bei hoher Drehzahl abgestellt, läuft der Turbolader noch weiter, nachdem der Öldruck bereits abgefallen ist. Dies führt zu Schmierstoffmangel und damit zu unnötigem Lagerverschleiß am schnell laufenden Turbolader.



Achtung

**Achtung!** Das Verwenden von chemischen Starthilfen (wie z. B. Startpilot etc.) ist ausdrücklich verboten, da dies zu Personenschäden und zu Schäden an der Maschine führen kann.

Lässt sich der Motor aufgrund einer Startsperrung nicht starten, erscheint im Farbterminal folgendes Warnsymbol: .

Dieses Warnsymbol und eines der folgenden blinken im Farbterminal abwechselnd:



linker Seitendeckel  
offen



Heckdeckel  
offen



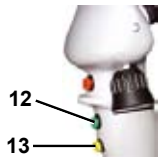
Bunkertür  
offen

#### 6.6.2 Motor starten ohne das Terminal zu booten



Wenn die Parkbremse eingelegt ist (Kippschalter nach hinten gedrückt), kann der Motor auch durch einen Druck auf den Tempomat-Schalter abgestellt werden. Bei dieser Methode läuft das Farbterminal weiter. Der Motor kann direkt neu gestartet werden.

6.6.3 Motordrehzahlverstellung



**Betriebsart „Schildkröte“, Maschine läuft nicht**

Die Motordrehzahlregelung erfolgt über das Fahrpedal. Bei stehendem Fahrzeug kann die Motordrehzahl manuell über die Gas + (12)/Gas - Taste (13) am Joystick verstellt werden.

**Betriebsart „Hase“**

Die Motordrehzahlregelung erfolgt nur über das Fahrpedal. Die Gas +/Gas - Taste am Joystick ist ohne Funktion.

**Betriebsart „Schildkröte“, Maschine läuft**

Nach dem Einschalten des Maschinenantriebs stellt sich die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf den Wert ein, der im Menü „Grundeinstellungen“, Zeile „Min. Rodedrehzahl“ vorgegeben ist. Damit ist das automotiv Roden aktiviert.

Sollten die Werte für „Min. Rodedrehzahl“ und der Wert „Max. Rodedrehzahl“ gleich hoch eingestellt sein, ist das automotiv Roden deaktiviert.

Automotives Roden bedeutet, dass sich die Drehzahl des Dieselmotors automatisch unterschiedlichen Belastungen anpasst. Die Motordrehzahl kann sich so weit erhöhen bis der Wert erreicht ist, der im Menüpunkt „Max. Rodedrehzahl“ vorgegeben ist.

Das automotiv Roden kann jederzeit durch Drücken der Gas +/Gas - Taste abgestellt werden. Die Drehzahlverstellung erfolgt dann manuell über die beiden Tasten.

Werden diese beiden Tasten gleichzeitig gedrückt, ist das automotiv Roden wieder aktiviert.





<span>12. 9.2006</span> <span>18:51</span>	
<b>Grundeinstellungen 4-2</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max. Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Entladedrehzahl	850
Schlepperdrehzahl	920



Solange mit der Maschine automotiv gerodet wird, erscheint die Motordrehzahl im Farbterminal grün hinterlegt.

### 6.7 Fahrtrieb schalten

Der **euro-Tiger** kann in folgenden Betriebsarten betrieben werden:

1. „Hase“  = Straßenfahrt
2. „Schildkröte“  = Roden, reinigen und bunkern (gegebenenfalls auf ein nebenher fahrendes Begleitfahrzeug verladen).



#### 6.7.1 Getriebe schalten

Über das Schaltgetriebe wird die Betriebsart „Schildkröte“ oder „Hase“ sowie der Allradantrieb geschaltet. Im Farbterminal erscheint das Symbol („Schildkröte“/„Hase“) der momentan aktiven Betriebsart.

Fahrgeschwindigkeiten:

Betriebsart „Hase“:	max. 20 km/h (bzw. 25 km/h)
Betriebsart „Schildkröte“:	max. 13 km/h

#### Schaltvorgang „Hase“/„Schildkröte“:

- Legen Sie die Feststellbremse ein.
- Bringen Sie den Motor auf Leerlaufdrehzahl.
- Wählen Sie über den Schalter (2) im Schalterfeld 2 die gewünschte Betriebsart („Schildkröte“ oder „Hase“).
- Beim Umschalten in eine andere Betriebsart ist ein Geräusch zu hören („Klack“). Wenn nicht, lösen Sie bitte die Bremse und treten Sie vorsichtig und leicht auf das Fahrpedal, bis die Zahnräder im Getriebe hörbar einrasten. Ist die Betriebsart richtig geschaltet, erscheint das entsprechende Symbol  oder  im Farbterminal.
- Ändert sich nach dem Umschalten der Betriebsart das Symbol im Farbterminal nicht, ist das Getriebe verspannt. Fahren Sie **sehr vorsichtig** (!) und ganz langsam vorwärts oder rückwärts (max. 0,5 km/h). Das Getriebe wird nun hörbar umschalten. Kontrollieren Sie trotzdem, ob im Farbterminal das Symbol für die gewünschte Betriebsart sichtbar ist.




Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von schweren Getriebeschäden.

Beachten Sie unbedingt die oben genannten Hinweise! Getriebeschäden, die dadurch entstehen, dass die oben genannten Hinweise nicht oder nur ungenau befolgt wurden, sind von jeder Garantieleistung ausgeschlossen!

Der Schalter für das Umschalten zwischen den Betriebsarten „Hase“ und „Schildkröte“ darf NUR benutzt werden, wenn die Maschine völlig still steht (0,0 km/h). Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es zur Zerstörung des Schaltgetriebes kommen.

Zudem muss im Druckluftsystem ausreichend Druck vorhanden sein. Dies ist der Fall sobald das folgende Symbol  im Farbterminal verschwindet.





Nach dem Umschalten in die Betriebsart „Hase“ schaltet sich der Allradantrieb automatisch ab. Sollte sich die Kupplung aufgrund von Verspannungen zwischen Vorder- und Hinterachse nicht lösen, erscheint am Farbterminal folgendes Warnsymbol



Drückt der Fahrer während der Fahrt kurz auf die Fußbremse, lösen sich diese Verspannungen.

Sollte sich das Fahrzeug nicht in Bewegung setzen lassen, wird die Ursache dafür im Farbterminal angezeigt:



Zündschlüssel befindet sich in Stellung „Motor starten“.



Bitte Parkbremse durch Betätigen des Kippschalters „Parkbremse“ lösen.



Bitte Fußbremse loslassen.



Speicherdruck der Bremsanlage zu niedrig!



Lösedruck der Parkbremse zu niedrig!



Fehler an den Fahrpedalsensoren!

} Kundendienst rufen!

### 6.7.2 Schaltvorgang Differenzialsperre



Das Ein- bzw. Ausschalten der Differenzialsperre wirkt immer auf alle Achsen gleichzeitig. Die Differenzialsperre kann nicht für eine einzelne Achse separat geschaltet werden. Sobald die Differenzialsperre eingeschaltet ist, erscheint am Farbterminal das folgende Symbol:



Erscheint nach dem Ausschalten der Differenzialsperre eines der folgenden Symbole am Farbterminal:



ist eine Achse verspannt und somit die Differenzialsperre noch nicht vollständig gelöst. Die Ziffer im Symbol zeigt an, welche Achse verspannt ist. Durch gezieltes Hin- und Herlenken dieser Achse kann die Verspannung gelöst werden.



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von schweren Achsschäden. Der Kippschalter Differenzialsperre darf NUR geschaltet werden, wenn die Maschine völlig still steht (0,0 km/h). Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, können die Klauenkupplungen der Differenzialsperren zerstört werden. Die Differenzialsperre darf nur in Ausnahmefällen und für kurze Zeit eingeschaltet werden. So lange die Differenzialsperre eingeschaltet ist, dürfen keinesfalls Kurven gefahren werden!

## 6 Betrieb



Sollte die Differenzialsperre während der Fahrt versehentlich eingelegt werden, erscheint am Farbterminal das Warnsymbol:

Zum Einlegen der Differenzialsperre Fahrpedal völlig loslassen und Maschine stoppen.

### 6.8 Fahren

Die elektronische Steuerung entlastet sowohl den Fahrer als auch die Umwelt durch die automotiv Fahrweise.

Automotives Fahren bedeutet, dass die Fahrgeschwindigkeit durch den Druck auf das Fahrpedal vorgegeben wird. Die Elektronik regelt den hydrostatischen Fahrtrieb und den Dieselmotor so, dass die vorgegebene Geschwindigkeit immer mit niedrigst möglicher Motordrehzahl gefahren wird, unabhängig davon ob Sie bergauf oder bergab fahren.

Die Geschwindigkeit der Maschine regeln Sie mit dem Fahrpedal. Je weiter Sie das Pedal durchtreten, um so schneller fährt die Maschine. Sobald Sie das Pedal völlig loslassen, bremst die Maschine durch den hydrostatischen Fahrtrieb stark ab.



Sollte sich das Fahrzeug nach dem Umschalten in die Betriebsart „Hase“ nur sehr langsam fortbewegen, erscheint am Farbterminal das Symbol:

Entladeband-Knickteil vollständig einklappen.

Vergessen Sie jedoch nicht, auch die Bunkerschnecke abzusenken und den Elevator ganz einzuklappen.

#### 6.8.1 Fahrtrichtungswahl (vorwärts +/rückwärts)

Fußschalter Fahrtrichtung

nicht gedrückt	⇒	Fahrtrichtung „vorwärts“
gedrückt	⇒	Fahrtrichtung „rückwärts“

Fußschalter  
Fahrtrichtung



Fahrpedal



Zum Rückwärtsfahren in der Betriebsart „Hase“ muss das Fahrpedal vollkommen losgelassen werden. Dann ist zu warten, bis die Maschine vollkommen still steht (0,0 km/h). Erst dann darf der Fußschalter „Fahrtrichtung“ gedrückt und in dieser Stellung festgehalten werden. Sobald jetzt das Fahrpedal gedrückt wird, fährt die Maschine rückwärts.

Ist das Rodeaggregat noch abgesenkt (d. h. der Nachköpfer befindet sich noch am Boden), ist eine automatische Rückfahrsperrung wirksam. Damit werden Schäden, die sonst beim Rückwärtsfahren mit abgesenktem Rodeaggregat entstehen würden, vermieden. Im Farbterminal erscheint das Symbol



Beim Rückwärtsfahren ertönt in den Betriebsarten „Hase“ und „Schildkröte“ ein Warnsignal, das andere Personen auf die Rückwärtsbewegung aufmerksam macht.



### 6.8.2 Tempomat

Zur Entlastung des Fahrers ist der **euro-Tiger** mit einem Tempomat ausgestattet. Damit kann die Fahrgeschwindigkeit entweder durch Drücken auf das Fahrpedal oder durch Einschalten des Tempomaten vorgegeben werden. Besonders bei längeren Fahrten oder beim Roden in langen Schlägen wird der Fahrer entlastet und kann sich besser auf das Wesentliche konzentrieren.




#### 6.8.2.1 Tempomat in der Betriebsart „Hase“ einschalten

Der Tempomat kann in der Betriebsart „Hase“ nur dann eingeschaltet werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Betriebsart „Hase“ geschaltet (Anzeige im Farbterminal),
- Kabinentür geschlossen,
- Fahrgeschwindigkeit höher als 10 km/h.



So schalten Sie den Tempomat ein:

- Fahrgeschwindigkeit über das Fahrpedal vorgeben.
- Kippschalter (8) „Tempomat ein/aus“ kurz drücken **oder** Multitaster (11) gedrückt halten und dabei Joystick kurz ganz nach vorne drücken. Am Farbterminal erscheint das Symbol  neben der Anzeige der Fahrgeschwindigkeit.



Der Tempomat übernimmt die Geschwindigkeit, die in dem Moment vom Fahrpedal vorgegeben wird, in dem der Kippschalter gedrückt wird.

Diese Geschwindigkeit ist nicht zwangsläufig die gerade gefahrene Geschwindigkeit.

Beispiel: Die momentan gefahrene Geschwindigkeit beträgt 11 km/h. Der Fahrer drückt das Fahrpedal schnell bis zum Anschlag durch – das Fahrpedal gibt der Maschine Maximalgeschwindigkeit vor. Die Maschine beginnt zu beschleunigen. In diesem Augenblick wird der Tempomat eingeschaltet. Der Tempomat übernimmt die vom Fahrpedal vorgegebene Geschwindigkeit (= Maximalgeschwindigkeit).

Wenn Sie während der Fahrt die Geschwindigkeit kurzfristig erhöhen wollen, können Sie den Tempomaten jederzeit durch Druck auf das Fahrpedal übersteuern. Fahren Sie schneller als vom Tempomat vorgegeben, ist der Tempomat zwar eingeschaltet, beim Fahren ist die Wirkung des Tempomaten aber erst dann festzustellen, wenn Sie den Druck auf das Fahrpedal reduzieren. Sobald Sie das Fahrpedal loslassen, fährt die Maschine wieder mit der Geschwindigkeit weiter, die der Tempomat übernommen hat.

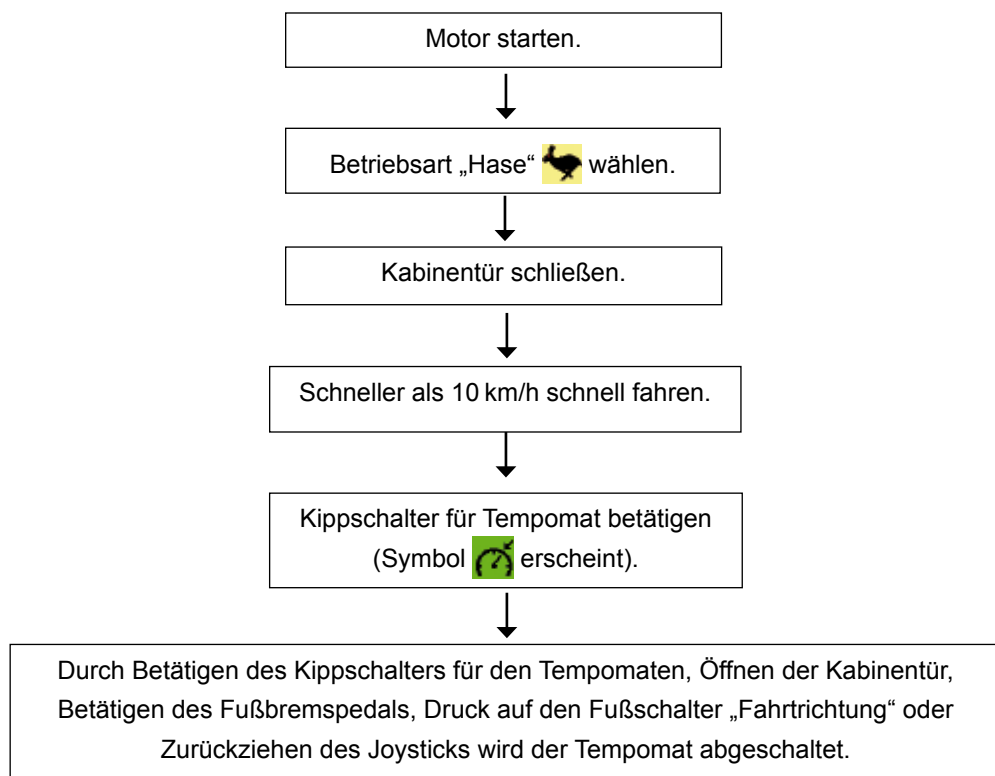
### 6.8.2.2 Tempomat in der Betriebsart „Hase“ ausschalten

Vor dem Ausschalten des Tempomaten sollten Sie immer das Fahrpedal so weit niederdrücken, bis Sie die vom Tempomaten gefahrene Geschwindigkeit mit dem Pedal übernehmen. Damit verhindern Sie ein plötzliches Abbremsen der Maschine beim Ausschalten des Tempomaten.

Zum Ausschalten des Tempomaten drücken Sie kurz den Kippschalter „Tempomat ein/aus“ oder Sie ziehen den Joystick nach hinten. Weitere Möglichkeiten, den Tempomat auszuschalten, sind:

Betätigen des Fußbremspedals oder Druck auf den Fußschalter Fahrtrichtung.

### 6.8.2.3 Schnellkurs: Tempomat in der Betriebsart „Hase“



#### 6.8.2.4 Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ einschalten

Der Tempomat kann nur dann eingeschaltet werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet (Anzeige im Farbterminal),
- Kabinentür geschlossen,
- Rodeaggregat abgesenkt und Tiefenführung aktiv,
- Fahrgeschwindigkeit mindestens 0,5 km/h.

So schalten Sie den Tempomat ein:


- Maschine von Hand in die Rübenreihen lenken,
- Roden beginnen (siehe Abschnitt „Roden“),
- Fahrgeschwindigkeit über das Fahrpedal vorgeben.



8

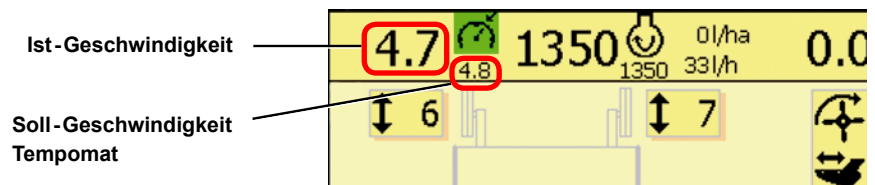
Kippschalter (8) „Tempomat ein/aus“ in der Konsole kurz drücken.

**Oder:** Multitaster (11) gedrückt halten und dabei Joystick kurz ganz nach vorne drücken.

Im Farbterminal erscheint das Symbol . Der Tempomat ist eingeschaltet. Die Geschwindigkeit der Maschine wird von diesem Zeitpunkt an automatisch geregelt. Die Maschine fährt mit der Geschwindigkeit, die voreingestellt und am Farbterminal angezeigt ist (Soll-Geschwindigkeit).



11



Hinweis

**Hinweis!** Wenn die Geschwindigkeit, die vor dem Einschalten des Tempomaten über das Fahrpedal vorgegeben wurde, niedriger war als die Sollgeschwindigkeit, die am Farbterminal angezeigt ist, beschleunigt die Maschine auf die Sollgeschwindigkeit.

Wenn Sie während des Rodens die Geschwindigkeit kurzfristig erhöhen wollen, können Sie den Tempomaten jederzeit durch Druck auf das Fahrpedal übersteuern. Fahren Sie schneller als die Sollgeschwindigkeit, ist der Tempomat zwar eingeschaltet, beim Fahren aber ist die Wirkung des Tempomaten erst dann festzustellen, wenn Sie den Druck auf das Fahrpedal reduzieren. Sobald Sie das Fahrpedal loslassen, fährt die Maschine wieder mit der Sollgeschwindigkeit weiter.

### 6.8.2.5 Sollgeschwindigkeit des Tempomaten verstellen (Betriebsart „Schildkröte“)

Zum Einstellen der Sollgeschwindigkeit des Tempomaten bietet ROPA zwei unterschiedliche Strategien an.

#### 1. Strategie

Verstellen der Sollgeschwindigkeit in Schritten von 0,2 km/h. Dazu:

- Joystick ganz kurz bis Anschlag nach vorne drücken und sofort wieder loslassen. Die Sollgeschwindigkeit erhöht sich jeweils um 0,2 km/h.
- Joystick ganz kurz bis Anschlag nach hinten ziehen und sofort wieder loslassen. Die Sollgeschwindigkeit verringert sich jeweils um 0,2 km/h.

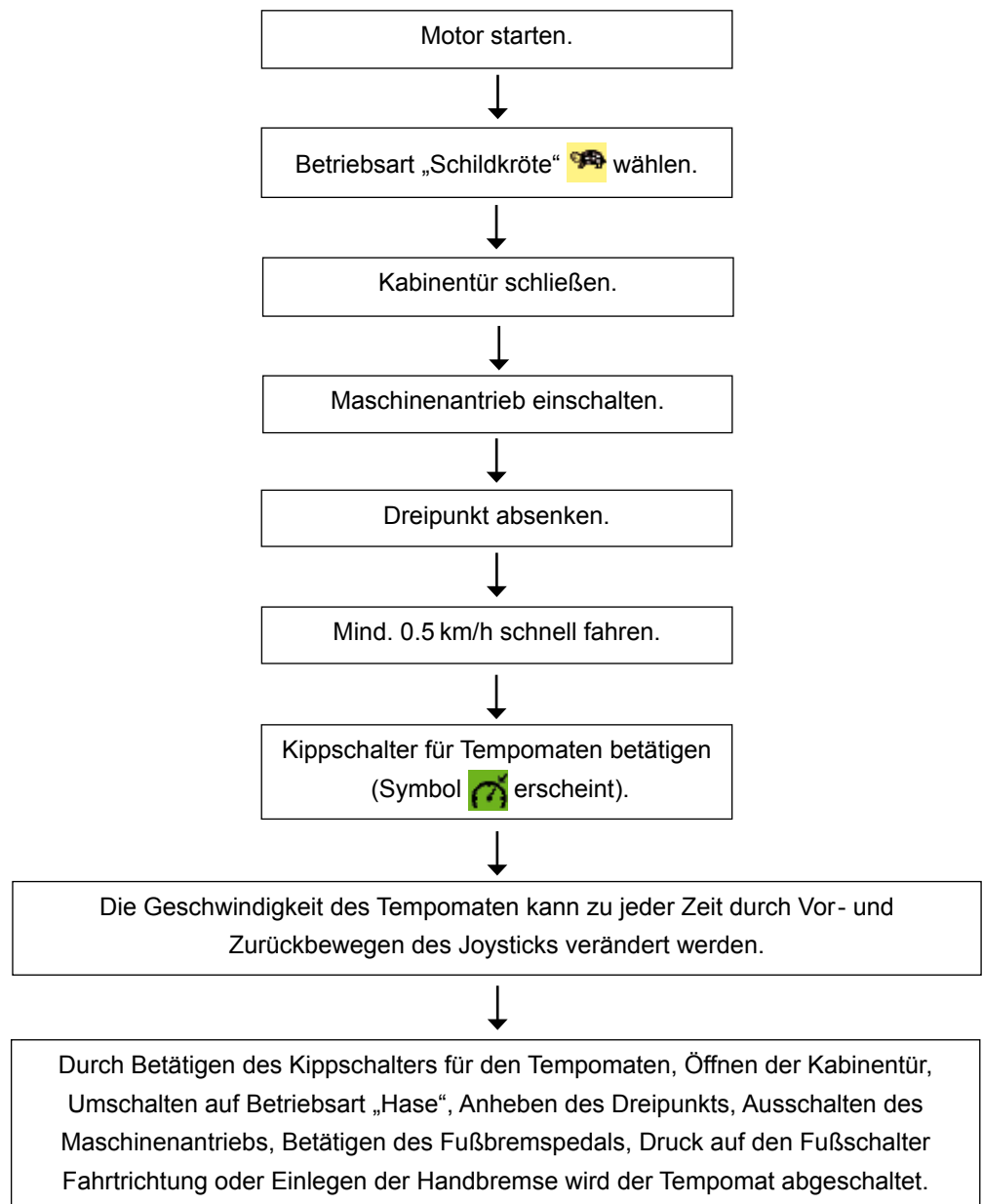
#### 2. Strategie (Fahrhebel-Modus)

- Joystick bis Anschlag nach vorne drücken und in dieser Stellung festhalten. Der Tempomat erhöht die Geschwindigkeit kontinuierlich so lange, bis der Joystick losgelassen wird. Der Tempomat übernimmt die IST-Geschwindigkeit des Fahrzeugs im Moment des Loslassens als SOLL-Geschwindigkeit.
- Joystick bis Anschlag nach hinten ziehen und in dieser Stellung festhalten. Der Tempomat verringert die Geschwindigkeit kontinuierlich so lange, bis der Joystick losgelassen wird. Der Tempomat übernimmt die IST-Geschwindigkeit des Fahrzeugs im Moment des Loslassens als SOLL-Geschwindigkeit.

### 6.8.2.6 Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ ausschalten

Vor dem Ausschalten des Tempomaten sollten Sie immer das Fahrpedal so weit niederdrücken, bis Sie die vom Tempomaten gefahrene Geschwindigkeit mit dem Pedal übernehmen. Damit verhindern Sie ein plötzliches Abbremsen der Maschine beim Ausschalten des Tempomaten.

Zum Ausschalten des Tempomaten ziehen Sie entweder kurz den Kreuztaster (1) „Dreipunkt heben“ am Joystick oder Sie drücken auf den Kippschalter (8) „Tempomat ein/aus“ in der Konsole neben dem Joystick.

**6.8.2.7 Schnellkurs: Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“**

### 6.9 Bremsanlage

Die Bremsanlage des **euro-Tigers** ist als hydraulisch betätigte nasse Vollscheiben-Bremsanlage ausgeführt. Die Bremsanlage besteht aus Sicherheitsgründen aus zwei voneinander unabhängigen Bremskreisen:


Die Betriebsbremse, die über das Bremspedal am Kabinenboden betätigt wird, und die Parkbremse, die über den Kippschalter betätigt wird.



Warnung

**Warnung!** Lebensgefahr bei defekten Bremsen. Vor jeder Fahrt ist die Funktion der Bremsen zu prüfen! Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen! Einstell- und Reparaturarbeiten an den Bremsen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.

#### 6.9.1 Betriebsbremse


Die Betriebsbremse wird über das linke Pedal am Kabinenboden betätigt. Sie wirkt auf die Vorderräder und funktioniert nur, wenn sich in der Hydraulikanlage genügend Druck aufgebaut hat. Sollte die Betriebsbremse nicht ausreichend funktionsfähig sein (z. B. zu niedriger Vorratsdruck), erscheint im Farbterminal folgendes Warnsymbol .



Gefahr

**Gefahr!** Sobald im Farbterminal ein Warnsymbol erscheint, das auf Probleme mit der Bremsanlage hinweist, besteht für den Fahrer und umstehende Personen sowie andere Verkehrsteilnehmer höchste Lebensgefahr. Der Betrieb des **euro-Tigers** ist dann sofort einzustellen. Die Maschine ist so abzustellen, dass niemand gefährdet oder behindert wird. Die Maschine ist zusätzlich mit Unterlegkeilen und durch Einlegen der Feststellbremse gegen Wegrollen zu sichern. Sie darf erst wieder bewegt werden, wenn die Ursache für die Betriebsstörung an der Bremse durch Fachpersonal beseitigt ist und die Maschine vom entsprechenden Fachpersonal wieder für den Betrieb freigegeben wurde.




Die Betriebsbremse wird nur in Ausnahmefällen benötigt. Im Normalfall reicht das Abbremsen durch den hydrostatischen Fahrantrieb aus. Der Dieselmotor ist mit einer verschleißfreien Konstantdrosselbremse ausgestattet. Im Farbterminal erscheint das Symbol . Diese Bremse aktiviert sich beim Loslassen des Fahrpedals automatisch und erhöht die Bremswirkung des hydrostatischen Fahrantriebs.

#### 6.9.2 Parkbremse

Die Bedienung der Parkbremse erfolgt über den Kippschalter in der Konsole. Die Parkbremse wirkt auf die Vorderräder. Selbst wenn die Zündung ausgeschaltet und die Hydraulikanlage drucklos ist, wird die Parkbremse automatisch eingelegt und wirksam. Aus Sicherheitsgründen kann die Parkbremse nur dann gelöst werden, wenn sich ein ausreichender Druck im Hydrauliksystem befindet.



Ist die Parkbremse eingelegt, erscheint im Farbterminal das Symbol .

Solange die Parkbremse eingelegt ist, bleibt ein Druck auf das Fahrpedal wirkungslos. Im Notfall können die Federspeicher der Bremsen von Hand mechanisch gelöst werden. Eine Anleitung dazu finden Sie in Kapitel 8 „Störung und Abhilfe“.

### 6.9.3 Automatische Parkbremse

Sobald die Maschine mehrere Sekunden still steht (Fahrpedal losgelassen), wird die Parkbremse automatisch eingelegt. Sobald die automatische Parkbremse aktiv ist, erscheint am Farbterminal das folgende Symbol:



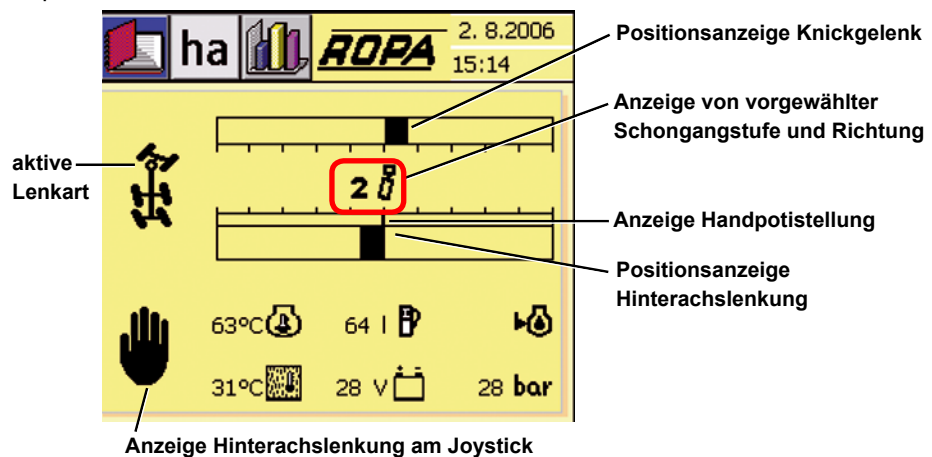
= Automatische Parkbremse aktiv.

Damit wird in abschüssigem Gelände aus Sicherheitsgründen ein unbeabsichtigtes Wegrollen der Maschine vermieden.

Sobald das Fahrpedal wieder betätigt wird, löst sich die automatische Parkbremse.

### 6.10 Lenkung

Vor Antritt einer Fahrt auf öffentlichen Straßen und Wegen ist der **euro-Tiger** – wie in Kapitel 2 „Straßenfahrt“ beschrieben – vorzubereiten.



Hinweis

**Hinweis!** Durch länderspezifische Vorschriften für den Straßenverkehr können sich je nach Land Abweichungen in einzelnen Punkten ergeben.

#### 6.10.1 Lenkung in der Betriebsart „Hase“

In der Betriebsart „Hase“ können die Hinterachsen durch Hin- und -her-bewegen des Joysticks gelenkt werden, wenn der Lenkungshauptschalter entriegelt ist. Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege ist der Lenkungshauptschalter grundsätzlich zu verriegeln. Er darf NUR zum Durchfahren enger Kurven und bei niedriger Geschwindigkeit (unter 8 km/h) entriegelt werden.



Gefahr

**Gefahr!** Gefahr von tödlichen Verletzungen beim Fahren mit entriegeltem Lenkungshauptschalter. Dabei kann es bei Geschwindigkeiten ab 8 km/h zu unkontrollierten Schwenkbewegungen des Fahrzeugs kommen. Dadurch können andere Verkehrsteilnehmer ernsthaft gefährdet oder tödlich verletzt werden. Der Lenkungshauptschalter darf deshalb auf öffentlichen Straßen und Wegen nur unter den bereits genannten Bedingungen und nur so lange wie unbedingt nötig entriegelt werden.


## 6 Betrieb

### 6.10.1.1 Hinterachse in Mittelstellung bringen

- Betriebsart „Hase“ einstellen.
- Lenkungshauptschalter entriegeln (Schalter 1 im Bedienfeld I).
- Mindestens 0,5 km/h fahren und dabei am Joystick Taster (3) kurz drücken und wieder loslassen.

Daraufhin stellen sich die Hinterachsen gerade. Bei Maschinen ohne Synchronlenkung stellt sich zusätzlich der Knick gerade.

### 6.10.1.2 Knicklenkung synchronisieren (NUR bei Maschinen mit Synchronlenkung)

Betriebsart „Hase“  einstellen.


Knicklenkung synchronisieren, dazu:


- Etwa 1-8 km/h schnell fahren.
- Am Joystick die Taster (2) und Multitaster (11) gleichzeitig drücken und festhalten.

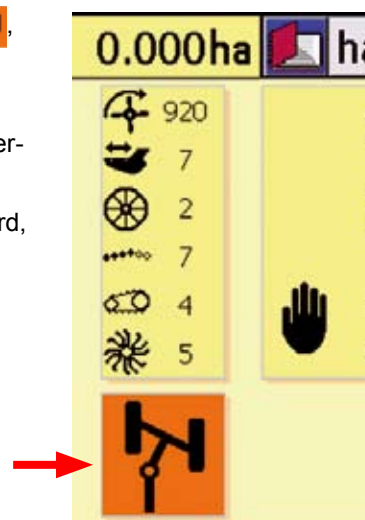
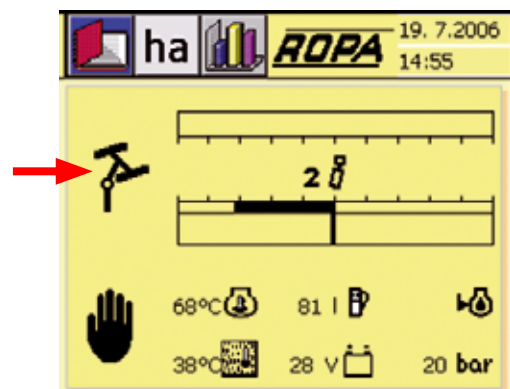


Hinweis

**Hinweis!** Werden Taster (2) und Multitaster (11) gleichzeitig gedrückt und festgehalten, stellt sich der Knick sofort automatisch gerade.

Dabei das Lenkrad hin und her bewegen, so dass die Vorderachse von links oder rechts über die Geradeausposition gelenkt wird. Sobald am Farbterminal folgendes Symbol  erscheint, sind Knick und Vorderachse in Geradeausposition synchronisiert. Dann erst die beiden Taster loslassen. Vor einem neuen Synchronisiervorgang sind die Taster kurz loszulassen.

- Erscheint dagegen dieses Symbol , sind Vorderachse und Knick nicht synchronisiert. Der Vorgang ist dann, wie oben beschrieben, zu wiederholen. Bevor ein neuer Synchronisationsvorgang gestartet wird, sind die beiden Taster loszulassen und der Lenkungshauptschalter zu entriegeln.
- Lenkungshauptschalter verriegeln.






6.10.1.3 Schnellkurs: Lenkung in der Betriebsart „Hase“

Motor starten.



Betriebsart „Hase“  einstellen .



Langsam fahren (unter 8 km/h).



Lenkungshauptschalter entriegeln.



Hinterachsen lassen sich mit dem Joystick nach links (L) oder rechts (R) steuern.



Mind. 0,5 km/h fahren.






Taste (3) 1 x drücken.



Hinterräder stellen sich gerade und bleiben in dieser Stellung.




Wichtig: Lenkungshauptschalter verriegeln.  
 Falls die Hinterachsen nicht in 0° -Stellung oder der Knick nicht synchronisiert oder der Lenkungshauptschalter nicht ausgeschaltet ist, erscheinen entsprechende Warnmeldungen im Farbterminal:  
 oder  oder 




Zwischen 1 und 8 km/h fahren.



Synchronlenkung aktivieren. Dazu Multitaster (11) und Taste (2) während des Fahrens gleichzeitig drücken und festhalten. Dabei das Lenkrad etwas hin und her bewegen und damit die Vorderachse von beiden Seiten über die Mittelstellung lenken, bis der Knick gerade steht und im Farbterminal das Symbol  erscheint. Dann erst beide Tasten loslassen. Siehe Abschnitt Knicklenkung synchronisieren (Seite 126).



### 6.10.2 Lenkung in der Betriebsart „Schildkröte“

In der Betriebsart „Schildkröte“  verfügt der **euro-Tiger** über drei verschiedene Lenkungsvarianten, nämlich:

#### **Schongang links oder rechts – Wendefahrt – Starrfahrt**

Beim Schongang unterscheiden wir nach unterschiedlichen Knickwerten:

- *Schongang 0 links* = *kein Knick*
- *Schongang 1 links* = *leichter Knick nach links*
- *Schongang 2 links* = *starker Knick nach links*
- *Schongang 0 rechts* = *kein Knick*
- *Schongang 1 rechts* = *leichter Knick nach rechts*
- *Schongang 2 rechts* = *starker Knick nach rechts*

Beachten Sie bitte, dass ein sinnvolles Roden nur im Schongang möglich ist. Schongang 0 links oder Schongang 0 rechts, also der Schongang ohne Knick, wird meist zum An- und Durchroden benutzt.

#### 6.10.2.1 Schongangrichtung links/rechts vorwählen

Die Richtung des Schonganges links oder rechts wird mit dem Kreuztaster (1) vorgewählt.

Dazu **Kreuztaster (1)** nach **links/rechts** schieben und ca. 2 Sek. festhalten (Schongang li/re vorwählen).



**Kreuztaster (1) n. links** schieben und ca. 2 Sek. halten = **Vorwahl Schongang links.**

**Kreuztaster (1) n. rechts** schieben und ca. 2 Sek. halten = **Vorwahl Schongang rechts.**

Für den Schongang kann die Richtung des Knicks entweder im Stand vorgewählt oder während der Fahrt eingestellt bzw. nachgeregelt werden.

Dabei ist die Maschine so abgelenkt (Schongang 1/2) und die einzelnen Achsen werden so gelenkt, dass die Fahrspuren der einzelnen Reifen zueinander versetzt sind. Dadurch wird die Bodenaufstandsfläche der Maschine vergrößert und der Ackerboden geschont.

Für den Schongang kann die Richtung und Stufe des Knicks entweder im Stand vorgewählt, oder während der Fahrt eingestellt bzw. nachgeregelt werden.


In der Praxis empfiehlt es sich, den Knickwert bereits im Stand einzustellen. Soweit durch individuelle Geländebedingungen erforderlich kann die Schongangstufe während der Fahrt den jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.

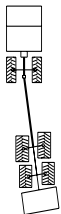
**6.10.2.2 Schongang -Stufe vorwählen**

Die Schongangstufe am Bedienteil II mit den Tasten Schongang links/Schongang rechts einstellen.




**Nach links: Schongang links**

Das Knickgelenk knickt in die Stellung, die am Bedienteil II mit der Taste  vorgewählt wurde. **2 0** **1 0** **0 0**



**Nach rechts: Schongang rechts**

Das Knickgelenk knickt in die Stellung, die am Bedienteil II mit der Taste  vorgewählt wurde. **0 0** **0 2** **0 1**

Die Seitenverschiebung des Roders erfolgt automatisch entsprechend der Vorwahl des Schonganges. Voraussetzung dafür ist, dass das Rodeaggregat angehoben ist und das Fahrpedal betätigt wird.

**6.10.2.3 Schongang aktivieren**



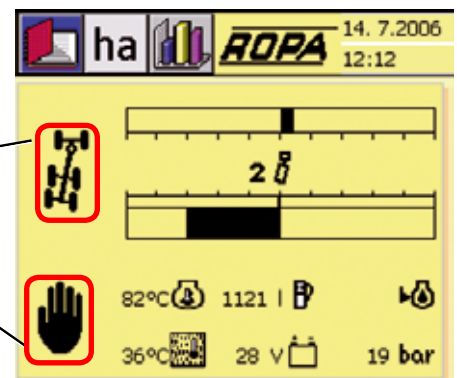
Der vorgewählte Schongang wird durch kurzen Druck auf Taster (3) am Joystick aktiviert. Voraussetzung dafür ist:

- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet und Entladeband in Rodestellung.
- Lenkungshauptschalter entriegelt.
- Die Geschwindigkeit der Maschine beträgt mindestens 0,5 km/h.

Erst nach dem Aktivieren fährt das Knickgelenk in die vorgewählte Stellung. Gleichzeitig schaltet die Hinterachse auf Potilenkung um und bewegt sich automatisch in die Stellung, die das Handpoti (14) augenblicklich vorgibt. Sobald der Schongang aktiviert ist, reagiert die Maschine auf jede Umstellung des Knickwertes.

Anzeige im Farbterminal:

- Schongang (2 links) aktiv und
- Hinterachse auf Potilenkung



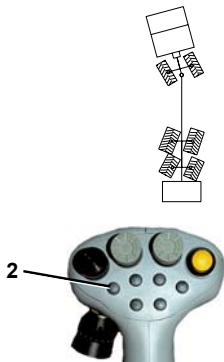
Sobald die Schongangstufe 1 oder 2 aktiviert ist, fährt der Personenabweiser automatisch aus.



Hinweis

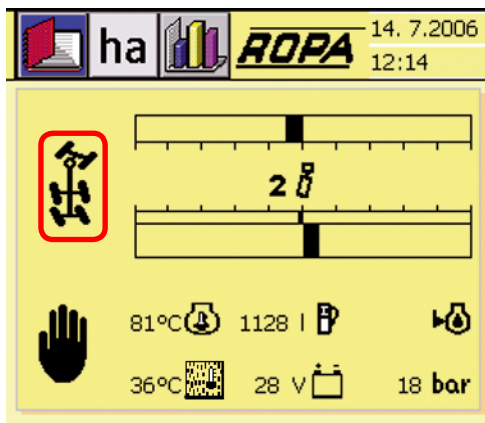
**Hinweis!** Zum Durchroden muss Schongang 0 links oder 0 rechts benutzt werden!

### 6.10.2.4 Wendefahrt



Es gelten die bereits genannten Voraussetzungen zum Aktivieren des Schongangs. Wie der Name bereits sagt, dient die Lenkungsvariante „Wendefahrt“ fast ausschließlich zum Wenden des **euro-Tigers** auf kleinstem Raum.

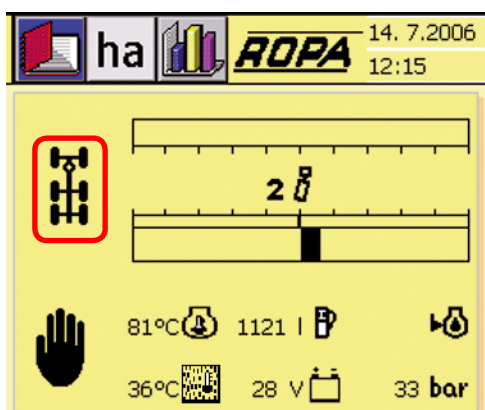
Bei dieser Lenkungsvariante ist der **euro-Tiger** so programmiert, dass ohne weitere Umschaltvorgänge ein Wenden der Maschine selbst unter beengten räumlichen Bedingungen verhältnismäßig einfach möglich ist. Sobald die Lenkungsvariante „Wendefahrt“ durch kurzen Druck auf Taste (2) am Joystick aktiviert ist, knickt das Knickgelenk immer passend zum Einschlag der Vorderräder. Es folgt dabei jeder Lenkbewegung der Vorderräder. Gleichzeitig bewegen sich die Hinterräder entgegengesetzt zu den Vorderrädern. Damit wird die Wendigkeit des **euro-Tigers** entscheidend verbessert.



### 6.10.2.5 Starrfahrt



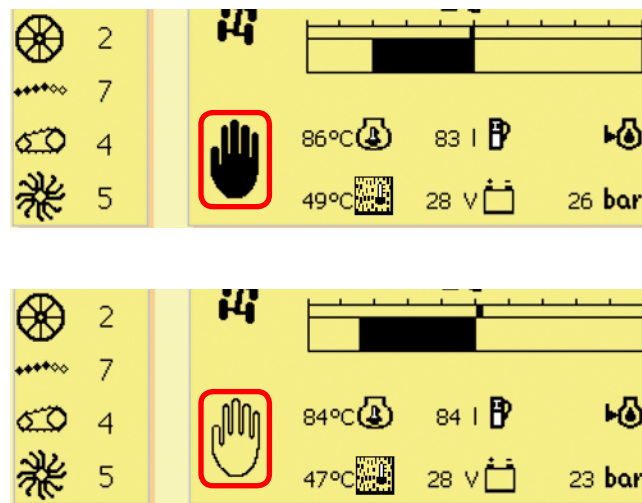
Es gelten die bereits genannten Voraussetzungen zum Aktivieren des Schongangs. Sobald die Lenkungsvariante „Starrfahrt“ aktiviert wird (Taste (2) am Joystick 2 Sekunden lang drücken), bewegt sich das Knickgelenk automatisch in 0°-Stellung und bleibt in dieser Stellung. Die Hinterräder bewegen sich beim Lenken entgegengesetzt zu den Vorderrädern und unterstützen so die Lenkbewegung der Vorderräder. Das Lenkverhalten des **euro-Tigers** bei der Starrfahrt ist also genauso wie bei der Wendefahrt mit dem Unterschied, dass bei der Starrfahrt der Knick **nicht** mitlenkt.




**6.10.2.6 Hinterachse mit Joystick lenken**

Nach dem Aktivieren von Schongang, Wende - oder Starrfahrt erscheint am Farbterminal grundsätzlich eine „schwarze Hand“.

Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass die Hinterachsen mit dem Handpoti (14) (nur im Schongang) oder automatisch – entgegengesetzt zur Vorderachse (nur bei Wende- oder Starrfahrt) oder vom Autopiloten gelenkt werden.




Wird der Joystick nach links oder nach rechts bewegt, übernimmt automatisch der Joystick das Lenken der Hinterachse. Die „schwarze Hand“ verschwindet und statt ihrer erscheint im Farbterminal das Symbol .

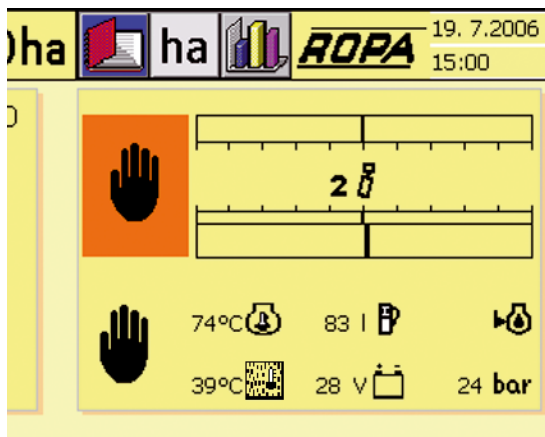
Sobald die Hinterachsen vom Joystick gelenkt werden, ist sowohl das Handpoti als auch das automatische Nachführen der Hinterachsen abgeschaltet.

### 6.10.2.7 Handsteuerung

Als Handsteuerung bezeichnen wir das manuelle Lenken des Knickgelenks mit dem Joystick. Diese Funktion ist ausschließlich für Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine gedacht.

Voraussetzungen:

- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet.
- Lenkungshauptschalter entriegelt.
- Im Menü „Sonderfunktionen“ ist der Unterpunkt „Handsteuerung Lenkung“ auf „Aktiv“ gestellt. Solange die Handsteuerung „Aktiv“ ist, wird am Farbterminal folgendes Symbol angezeigt .



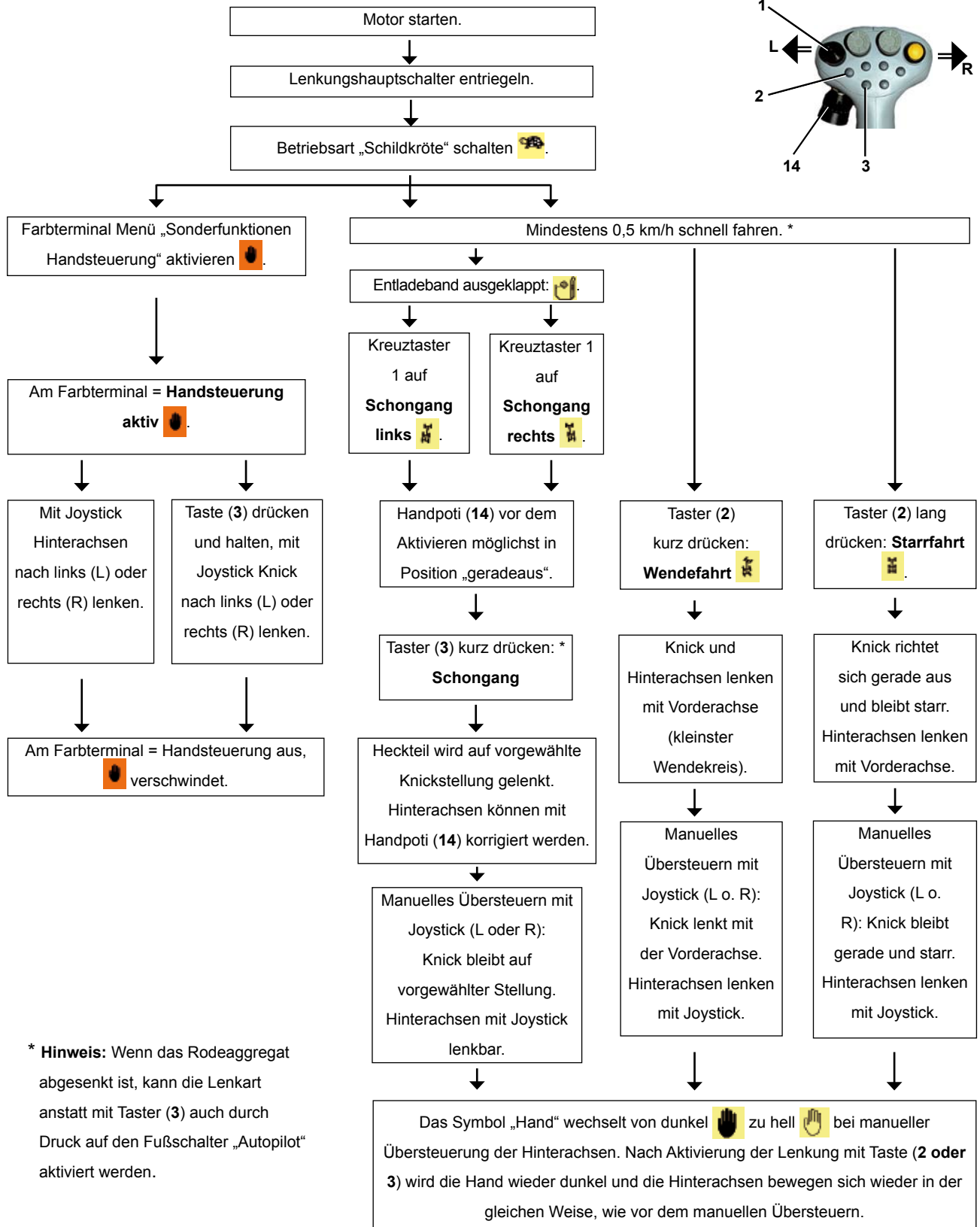
*Handsteuerung aktiv.*

Wenn die Handsteuerung aktiv ist, kann der Knick mit dem Joystick bewegt werden, wenn der Taster (2) oder (3) am Joystick gedrückt und in dieser Stellung festgehalten wird. Sobald Sie den Taster (2) oder (3) am Joystick los lassen, werden wieder die Hinterachsen über den Joystick gelenkt.

Zum Ausschalten der Handsteuerung verriegeln Sie kurz den Lenkungshauptschalter.

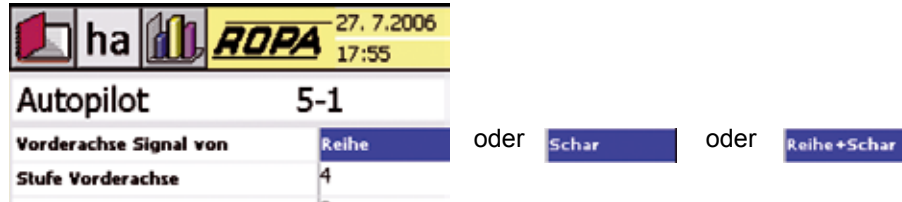


6.10.2.8 Schnellkurs: Lenkungsarten in der Betriebsart „Schildkröte“



\* Hinweis: Wenn das Rodeaggregat abgesenkt ist, kann die Lenkart anstatt mit Taster (3) auch durch Druck auf den Fußschalter „Autopilot“ aktiviert werden.

### 6.10.3 Automatische Lenkung (Autopilot)



Beim Roden können Vorder- und Hinterachse vollautomatisch über Reihentaster und Scharkörper gelenkt werden. Diese Lenkungsvariante gestattet ein entspanntes und genaues Roden. Sollten jedoch extrem tiefe Fahrspuren, extremer Unkrautbesatz, starke Bodenunebenheiten etc. auftreten, kann der Hinterachs - Autopilot unter Umständen nicht verwendet werden.

#### 6.10.3.1 Autopilot-Vorderachslenkung aktivieren

Der Autopilot lenkt die Vorderachse automatisch. Sie wird entweder über den Blatttaster, den Scharkörper oder über die Kombination aus Blatttaster + Scharkörper gesteuert.

Wird im Menü „Autopilot“ in der Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „Reihe“ ausgewählt, wird die Vorderachse ausschließlich vom Reihentaster gelenkt.

Wird im Menü „Autopilot“ in der Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „Schar“ ausgewählt, wird die Vorderachse ausschließlich vom Scharkörper gelenkt.

Wird im Menü „Autopilot“ in der Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „Reihe + Schar“ ausgewählt, wird die Vorderachse von Blatttaster und Scharkörper gemeinsam gelenkt. Dabei bestimmen die Werte des Scharkörpers das Lenkverhalten zu etwa zwei Dritteln und die Werte des Blatttasters das Lenkverhalten zu etwa einem Drittel. Zudem ergibt sich ein besseres Kurvenverhalten.

Wir empfehlen, möglichst immer die Option „Reihe + Schar“ zu wählen, da diese Einstellung zu einem wesentlich besseren Lenkungsverhalten führt.

Die automatische Vorderachslenkung kann nach dem Einfahren in den Bestand durch einen kurzen Druck auf den Fußschalter „Autopilot“ eingeschaltet werden.

Voraussetzung ist allerdings, dass der Dreipunkt abgesenkt und die automatische Tiefenführung aktiv ist.



Alternativ zum Fußschalter „Autopilot“ kann der Autopilot wie folgt aktiviert werden. Multitaster (11) gedrückt halten und gleichzeitig Taster (3) „Schongang“ kurz drücken.









Fußschalter Autopilot



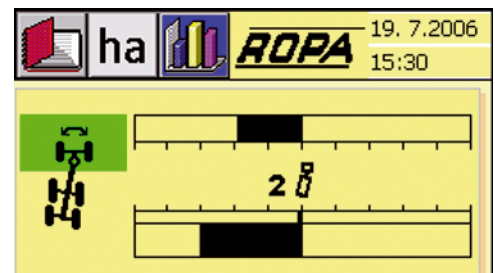
Hinweis

**Hinweis!** Ist der Schongang beim Betätigen des Fußschalters „Autopilot“ bereits vorgewählt, wird der Schongang automatisch mit dem Vorderachs-Autopiloten aktiviert.



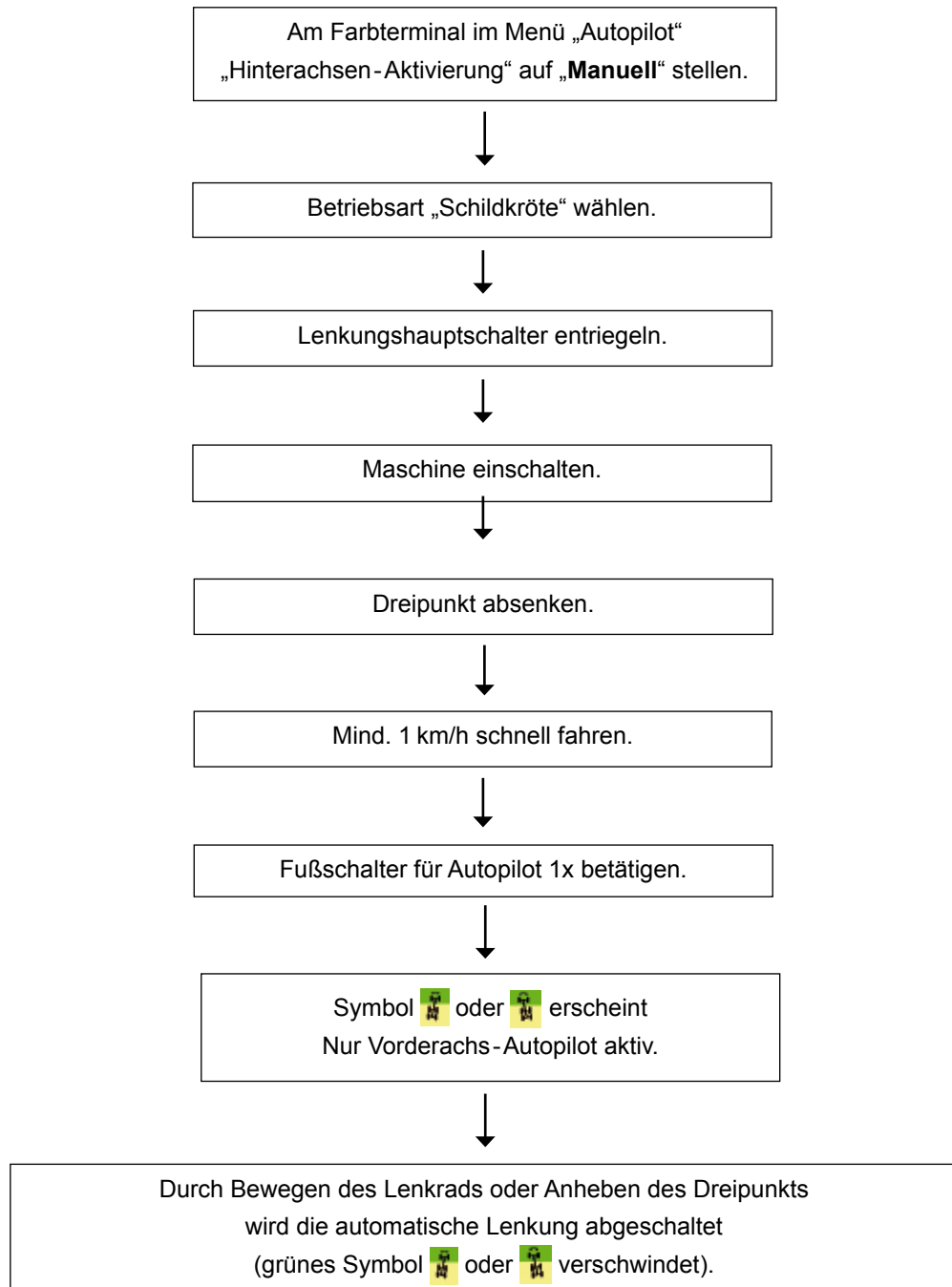
Sobald der Vorderachs-Autopilot eingeschaltet ist, erscheint im Farbterminal eines der folgenden Symbole  oder .

Sobald Sie den Autopilot „Vorderachslenkung“ durch einen manuellen Eingriff am Lenkrad übersteuern, schaltet sich die automatische Vorderachslenkung ab.



Vorderachs-Autopilot aktiviert.

### 6.10.3.2 Schnellkurs: Nur Vorderachs-Autopilot aktivieren





### 6.10.3.3 Autopilot Hinterachslenkung aktivieren

Die automatische Hinterachslenkung kann entweder manuell oder automatisch aktiviert werden. Voraussetzung zum Aktivieren ist, dass am Farbterminal im Menü „Autopilot“ Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „**Schar**“ oder „**Reihe + Schar**“ eingestellt ist.





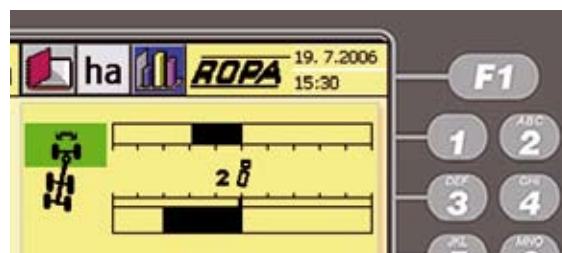
Ist im Menü „Autopilot“, Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „**Reihe**“ ausgewählt, kann der Hinterachs-Autopilot nicht aktiviert werden.

**Das manuelle Aktivieren** des Hinterachs - Autopiloten ist immer dann möglich, wenn am Farbterminal im Menü „Autopilot“ Zeile „Hinterachsen Aktivierung“ die Option „**Manuell**“ ausgewählt und zusätzlich der Vorderachs-Autopilot durch Druck auf den Fußschalter „Autopilot“ aktiviert ist. Zur Kontrolle erscheint am Farbterminal das Symbol  oder  (Autopilot nur Vorderachse aktiv).

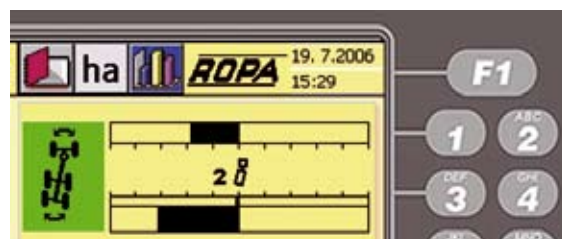
Autopilot 5-4	
Vorderachse Signal von	Reihe+Schar
Stufe Vorderachse	4
Stufe Hinterachsen	3
Hinterachsen Aktivierung	Manuell



Wird der Fußschalter „Autopilot“ dann für mindestens eine halbe Sekunde losgelassen und danach für mindestens eine Sekunde gedrückt, wird der Hinterachs-Autopilot zusätzlich aktiviert. Am Farbterminal erscheint das Symbol  oder  (Autopilot Vorder- und Hinterachse aktiv).



Autopilot nur Vorderachse aktiv.




Autopilot Vorder- und Hinterachse aktiv.



Eine weitere Methode den Autopiloten ein- oder auszuschalten ist ein kurzer Druck auf die **F1 - Taste** am Farbterminal. Voraussetzung zum Einschalten des Hinterachs-Autopiloten über die **F1 - Taste** ist, dass der Vorderachs-Autopilot bereits aktiviert ist.

## 6 Betrieb

Der Hinterachs - Autopilot kann immer wie folgt abgeschaltet werden:

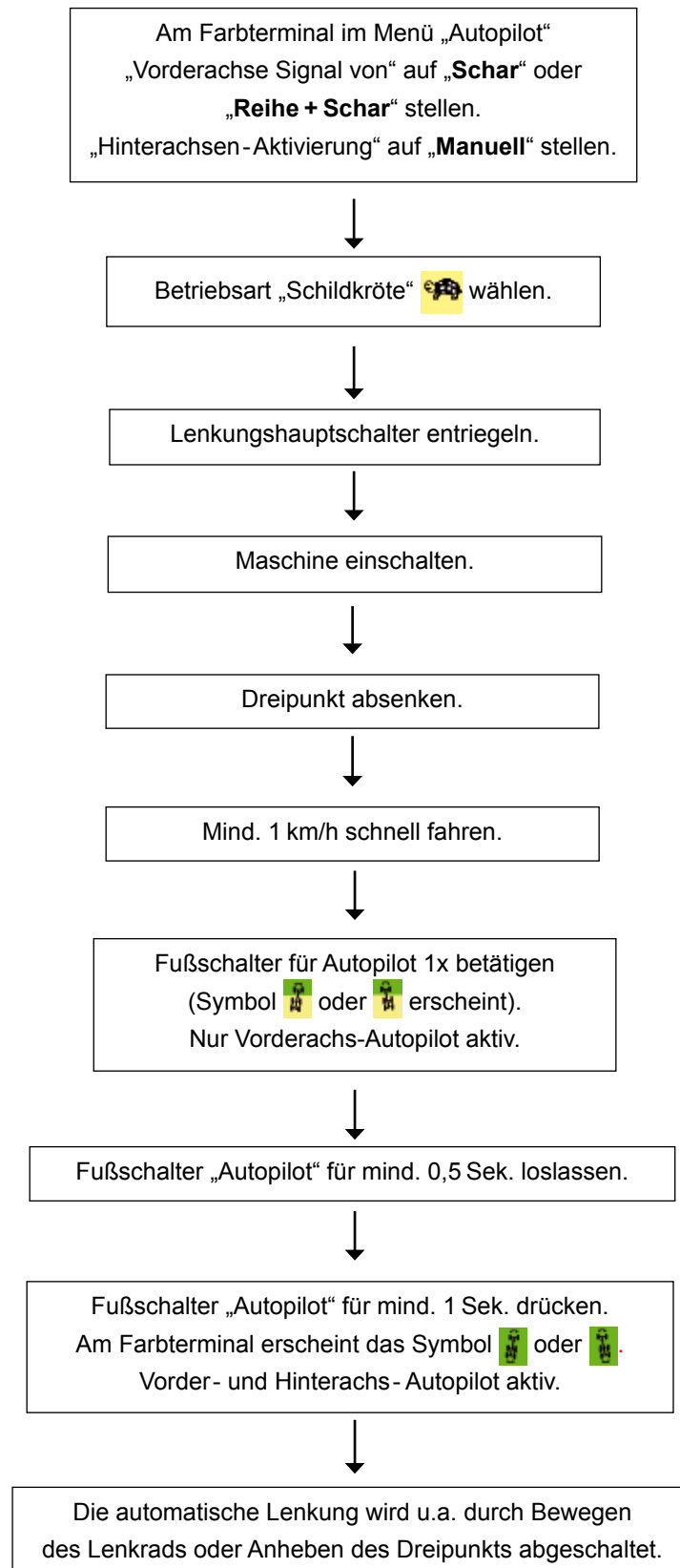
- durch Anheben des Dreipunkts,
- durch Drehen am Lenkrad,
- durch Rechts-/Links- bewegen des Joysticks,
- durch ruckartiges Drehen am Handpoti (Voraussetzung: Das Farbterminal zeigt eine „schwarze Hand“) ,
- durch Drücken der F1-Taste am Farbterminal.

Soll der Hinterachs-Autopilot wieder aktiviert werden, ist so zu verfahren, wie bereits beschrieben.

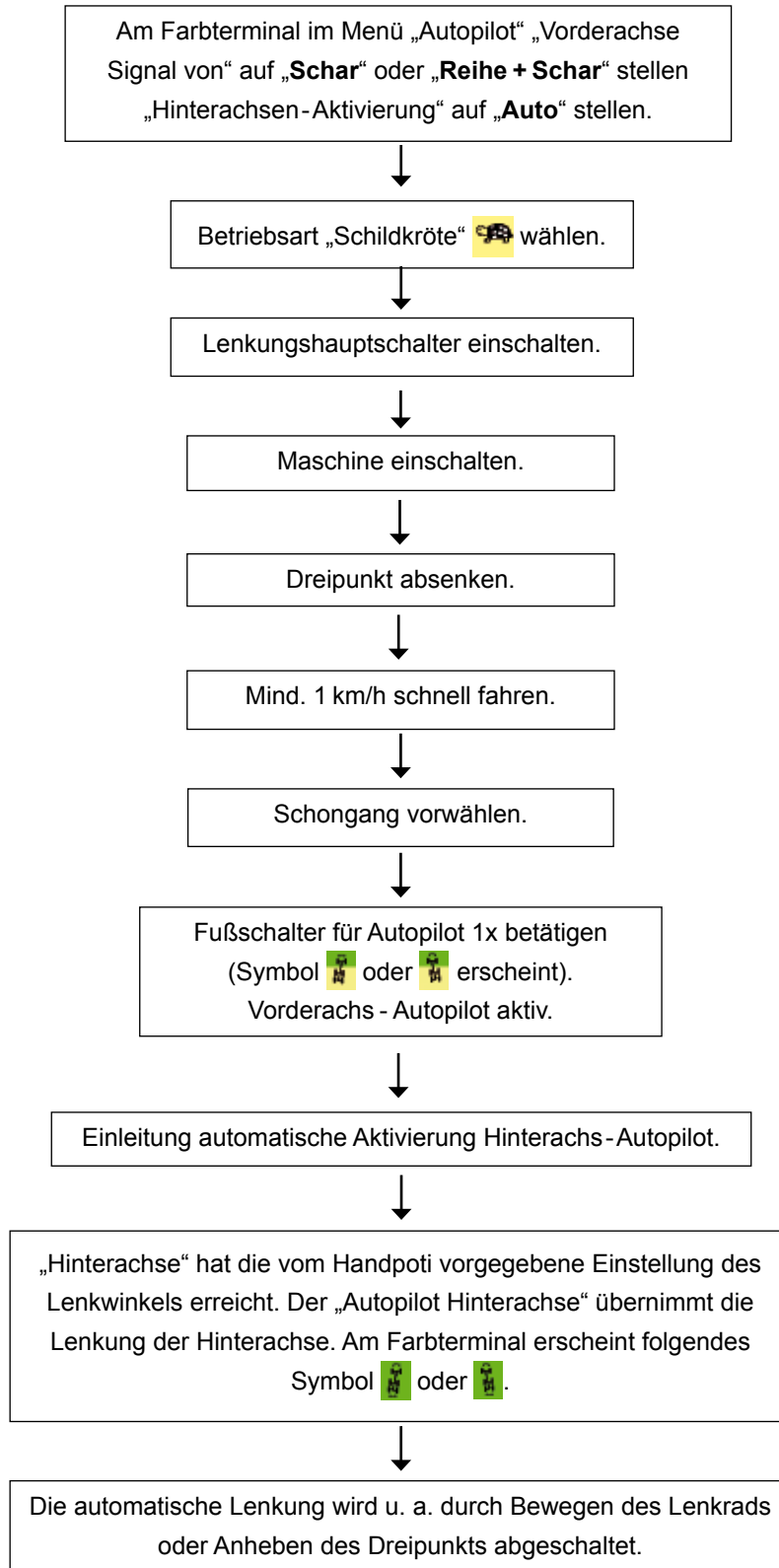
**Das automatische Aktivieren** des Hinterachs-Autopiloten erfolgt über das Auswählen der Option „Auto“ im Menü „Autopilot“, Zeile „Hinterachsen-Aktivierung“.

„Auto“ bedeutet, der Hinterachs-Autopilot aktiviert sich automatisch in dem Moment, in dem nach dem Aktivieren des Vorderachs-Autopiloten die Hinterachse ihre endgültige Schongang-Position erreicht hat.

Autopilot	
Vorderachse Signal von	Reihe+Schar
Stufe Vorderachse	4
Stufe Hinterachsen	3
Hinterachsen Aktivierung	Auto

6.10.3.4 Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen manuell aktivieren

### 6.10.3.5 Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen automatisch aktivieren



#### 6.10.4 Lenkverhalten einstellen

Die Reaktionszeiten – und damit das Lenkverhalten der Maschine – von Vorderachs- und Hinterachs-Autopilot können am Farbterminal im Menü „Autopilot“ in den Zeilen „Stufe Vorderachse“ und „Stufe Hinterachsen“ in 10 Stufen optimal auf die jeweiligen Verhältnisse angepasst werden (Wert am Farbterminal von 1 bis 10).

Autopilot		5-2
Vorderachse Signal von		Reihe+Schar
Stufe Vorderachse	4	
Stufe Hinterachsen	2	
Hinterachsen Aktivierung	Auto	

Dabei steht der Wert 1 für eine langsame Reaktion und damit für ein träges Lenkverhalten, der Wert 10 für eine aggressive Reaktion und damit für ein sehr direktes Lenkverhalten der Maschine.

Das Aufrufen der Stufe 11 ist nur in direktem Kontakt mit ausgebildetem Servicepersonal sinnvoll. Die in Stufe 11 standardmäßig eingestellten Werte entsprechen einer der Stufen 1-10.

## 6.11 Roden

### 6.11.1 Vorbereitungen zum Roden

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit den örtlichen Boden- und Geländebedingungen vertraut.

Verschaffen Sie sich einen Überblick über den zu rodenden Rübenschlag und bestimmen Sie den besten Platz zum Anlegen der Rübenmiete.

Informieren Sie die anwesenden Personen vor Arbeitsbeginn über die wichtigsten Sicherheitsvorschriften, insbesondere über die erforderlichen Sicherheitsabstände.

Weisen Sie unbedingt alle Personen darauf hin, dass Sie verpflichtet sind, die Maschine sofort zu stoppen und die Arbeit sofort einzustellen, sobald eine Person die Gefahrenbereiche betritt.

- Betriebsart „Schildkröte“ schalten.
- Tasträder ausklappen.
- Blatttaster abklappen.
- Blattteller ausklappen (nur bei PBS).
- Knickteil Entladeband ausklappen.
- Elevator ausklappen.
- Bunkerschnecke vorne und hinten ganz nach oben heben.

### 6.11.2 Rodebetrieb

- Langsam und vorsichtig so in den Acker fahren, dass sich die Maschine fluchtend vor der abgezählten Reihe befindet.
- Schongang Stellung 0 vorwählen.
- Maschinenantrieb einschalten.
- Min.- und Max.-Rodedrehzahl einstellen (Menü „Grundeinstellungen“).
- Grundeinstellung der Reinigungselemente (Siebband, Siebsterne) vornehmen.
- Dreipunkt absenken und in den Bestand einfahren.
- Schleglerhöhe und Rodetiefe sofort den Erfordernissen anpassen. Dabei darauf achten, dass das Rübenblatt richtig abgeschlegelt wird und die Zuckerrüben ganz aus dem Boden geholt werden.
- Einstellung des Nachköpfers prüfen, ggf. nachregeln.
- Durch Blick in den Rübenbunker prüfen, ob das Roden in der gewünschten Qualität erfolgt. Falls nicht, sofort die entsprechenden Einstellungen korrigieren.
- Mit regelmäßigem Blick in das Rodeaggregat prüfen, ob die Maschine sauber in der Reihe fährt. Ist dies nicht der Fall, Hinterachsen so nachlenken, dass sich die Scharkörper immer möglichst in der Mitte des möglichen Verschiebeweges befinden.

Normalerweise wird zuerst das Vorgewende gerodet und Platz für die Rübenmiete geschaffen. Danach rodet man den Schlag einmal durch (Schongang 0), um sich genügend Bewegungsfreiheit zu verschaffen. Die genaue Vorgehensweise ist – wie bereits mehrfach erwähnt – von den örtlichen Verhältnissen abhängig. Hier entscheiden alleine der Sachverstand und das Können des Fahrers über das Rodeergebnis. Während des Rodens werden die Zuckerrüben im Bunker zwischengelagert. Zwei Ultraschallsensoren in der Bunkervorderwand (1 x) und in der Bunkerrückwand (1 x) erkennen den Füllstand des Bunkers und kehren bei Bedarf die Drehrichtung der Bunkerschnecke um, um den Bunker möglichst gleichmäßig zu füllen. Sobald der Bunker gefüllt ist, sind die Zuckerrüben entweder auf ein nebenher fahrendes Transportfahrzeug zu entladen oder an einer geeigneten Stelle in Form einer Miete abzulegen.



## **6.12 Roder und Schlegler (Erntevorsatz)**

### **6.12.1 Schlegler**

Das Schlegleraggregat ist an das Rodeaggregat gekoppelt. Die Anbindung an den Roder erfolgt links und rechts über ein Parallelogramm. Dadurch ist sichergestellt, dass der Schlegler unabhängig vom Rodeaggregat dem Geländeverlauf folgt.



*PBSOh-Schlegler*



*PBSh-V-Schlegler*



*PISh-V-Schlegler*

### 6.12.2 Blatttaster

Ganz vorne am Schlegleraggregat befindet sich der Blatttaster. Der Blatttaster ist parallelogrammgeführt und liefert das Signal für den Autopiloten.



*Blatttaster*

Mit der Kette am Blatttaster wird der Weg des Blatttasters nach unten begrenzt. Durch Herausziehen des Keiles (1) kann die Kettenlänge an die momentanen Erfordernisse angepasst werden.



Die 8 Gummifederelemente (6) sind so einzustellen, dass die Gleitkufen (2) den Boden gerade noch berühren, keinesfalls aber mit Gewicht auf dem Boden aufliegen.

Dazu:

- Kette (3) so weit verkürzt einhängen, dass sich die Gleitkufen (2) etwa 15 cm über dem Boden befinden.



- Links/rechts jeweils vier Sechskantschrauben (4) lösen.
- Prüfen ob der Grundträger des Reihentasters an den Anschlagsschrauben (5) unten an der Frontschiene des Schleglergehäuses anliegt. Gegebenenfalls ist der Grundträger so weit nach hinten zu drücken, bis er an den Anschlagsschrauben anliegt.
- Links/rechts jeweils vier Sechskantschrauben (4) gleichmäßig kräftig festdrehen.
- Kette (3) so weit verlängern und einhängen, bis diese leicht durchhängt, wenn der Blatttaster so weit unten steht, dass er die Rübenreihen noch sicher ertastet. Der Blatttaster darf in dieser Stellung ausschließlich durch die Vorspannung der insgesamt acht Gummifederelemente (6), die sich in den Drehpunkten befinden, getragen werden.

**!** Vorne auf dem Blatttaster befindet sich der elektronische Lenkwinkelgeber. Die Einstellungen dieses Bauelementes dürfen keinesfalls verändert werden, da sonst der Sensor neu abgeglichen werden muss.

### 6.12.3 Schleglerwelle

Die Schleglerwelle schlägt das Rübenblatt ab und häckselt es in den Bestand (bei PISh) bzw. wirft es in den Blattkanal (bei PSh). Stellen Sie die Schleglerwelle immer so ein, dass die Rüben, die am weitesten aus dem Boden ragen, fast vollständig geköpft werden. Bei einem durchschnittlichen Rübenbestand soll nach dem Abschlegeln des Rübenblattes noch ein Blattansatz von etwa 2-3 cm an der Rübe bleiben. Vermeiden Sie es unbedingt, dass die Schleglerwelle große Steine oder gar die Bodenoberfläche berührt.



*PSh - Schlegler von unten*



**Warnung!** Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Fremdkörper! Durch die hohe Drehzahl der Schleglerwelle werden Fremdkörper mit großer Wucht weggeschleudert. Halten Sie deshalb stets den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand ein.

### 6.12.3.1 Schleglerwellenantrieb einstellen


Die Drehzahl der Schleglerwelle wird am Farbterminal angezeigt. Im Menü Grundeinstellung kann die Drehzahl der Schleglerwelle eingestellt werden.



Empfohlene Schleglerwellendrehzahl: PSh ca. 800 - 900 min<sup>-1</sup>  
PISh ca. 900 - 1000 min<sup>-1</sup>

### 6.12.3.2 Schleglerwellenüberwachung



Erscheint im Farbterminal folgendes Symbol , ist der Roderhauptantrieb überlastet. Neben erschwerten Rodebedingungen (Bodenverhältnisse, Unkrautbesatz etc.) ist meist eine zu hohe Rodegeschwindigkeit und ein sehr ausgeprägter Blattbestand die Ursache für diese Anzeige.

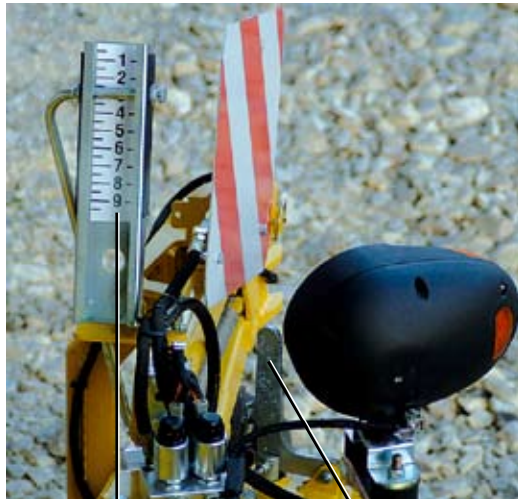
Sobald Sie die Rodegeschwindigkeit reduzieren, verschwindet das Warnsymbol.

## 6 Betrieb

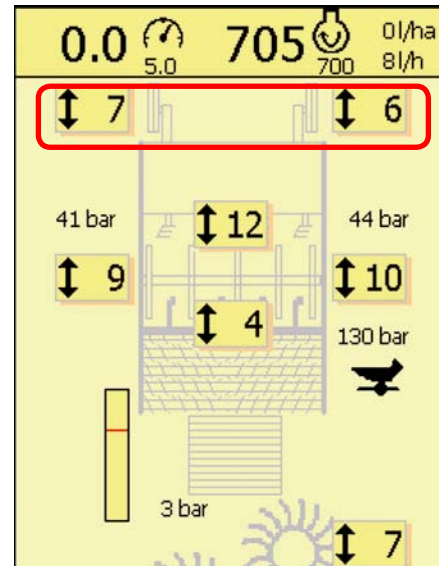
### 6.12.4 Tasträder

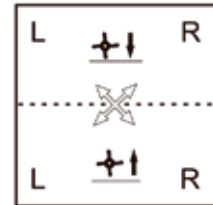
Links und rechts vorne am Schlegler befinden sich die beiden Tasträder. Diese Tasträder übernehmen die Tiefenführung der Schleglerwelle.

Die eingestellte Schleglertiefe ist an den Skalen (1) links und rechts am Schlegler und am Farbterminal abzulesen.



1 Verriegelungshebel für Tastrad in:  
- Arbeitsstellung (2 Raststellungen)  
- Transportstellung





*Tastrad in Rodestellung.*

Mit dem Kreuztaster (4) stellen Sie die Schlegeltiefe ein.

Kreuztaster diagonal nach vorne links/rechts schieben: Tasträder li./re. höher = Blätter werden tiefer abgeschlegt.

Taster diagonal nach hinten links/rechts ziehen: Tasträder li./re. tiefer = Blätter werden höher abgeschlegt.

Wird der Kreuztaster nur kurz angetippt, erfolgt die Verstellung stufenweise um eine Stufe nach oben oder nach unten.

Zum direkten Verstellen über mehrere Stufen am Stück, kann der Kreuztaster in die erforderliche Stellung bewegt und so lange festgehalten werden, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.



Der Kreuztaster (4) ist mit folgender Doppelfunktion belegt:

Werden Kreuztaster (4) und Multitaster (11) gleichzeitig gedrückt, verstellen sich beide Seiten des Schleglers gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.



Achten Sie bei beengten Platzverhältnissen stets darauf, dass Sie die Tasträder vor dem Ausheben des Dreipunkts nie gegen eine Böschung oder gegen einen Feldrain schieben, da dabei Schäden an der Aufhängung der Tasträder entstehen.

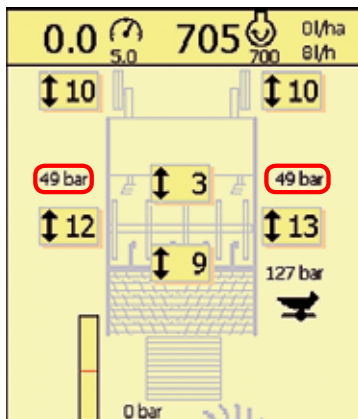
### 6.12.5 Schlegler-Entlastungsdruck einstellen

Für ein gleichmäßiges Köpfen der Rüben ist es notwendig, dass die Schleglerwelle immer in der richtigen Höhe geführt wird. Um bei nassen oder wenig tragfähigen Böden ein Einsinken des Schleglers in den Boden zu vermeiden, kann er hydraulisch so entlastet werden, dass die Tasträder kaum belastet werden.

Diese Schleglerentlastung geschieht über die Schleglerentlastungszylinder und die dazugehörigen Druckspeicher. Der Entlastungsdruck ist am Farbterminal abzulesen.

Zum Einstellen der Schleglerentlastung gelten folgende Richtwerte:

bei PSh 40-60 Bar und bei PISh 50-80 Bar.



Wartungsstellungszylinder

Schleglerentlastungs-  
zylinder

Ab Seriennr. 06-\*\*\* und zur deutlicheren Darstellung ohne Schutzvorrichtung.

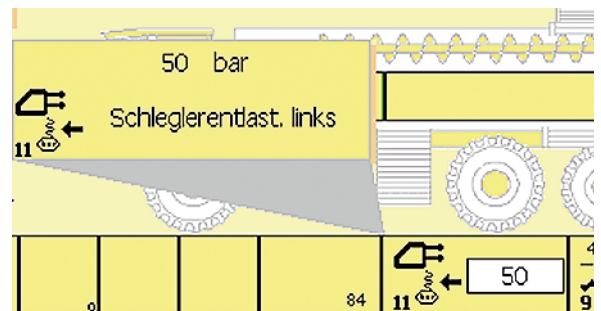
Zughebel muss zum Roden in dieser Stellung sein!

Schleglerentlastungszylinder



Die Abbildung gilt nur für Seriennr. 05-\*\*\* und zur deutlicheren Darstellung ohne Schutzvorrichtung.





### Drehwahlschalter auf Position 11 = Schleglerentlastung links

- Taste = Solldruck reduzieren,
- + Taste = Solldruck erhöhen.

### Drehwahlschalter auf Position 10 = Schleglerentlastung rechts

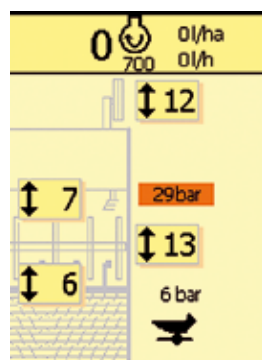
- Taste = Solldruck reduzieren,
- + Taste = Solldruck erhöhen.

Zum Einstellen des Schlegler-Entlastungsdruckes wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 10/11 aus. Der Schlegler-Entlastungsdruck wird in Schritten von 5 Bar eingestellt. Die Untergrenze liegt bei etwa 30 Bar.

Soll der Entlastungsdruck völlig abgebaut werden, wird der Solldruck zunächst auf 30 Bar eingestellt. Hält man beim Erreichens dieses Wertes die - Taste für einige Sekunden gedrückt, wird der Entlastungsdruck auf 0 Bar abgesenkt.

Der Druck, der dem System beim Einstellen vorgegeben wird, wird nur einmalig eingeregelt. Kommt es zu einem Druckverlust, ist der Entlastungsdruck wieder neu einzuregeln. Dazu mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil I Position 10/11 auswählen und den Entlastungsdruck durch Drücken der + Taste bzw. - Taste entsprechend einstellen. Das Einregeln muss während des Rodens in der Ackerlänge erfolgen, wenn sich der Schlegler in korrekter Arbeitsposition befindet.

Sobald es nötig ist den Schlegler-Entlastungsdruck neu einzuregeln, ist die Anzeige des Schlegler-Entlastungsdruckes im Farbterminal orange hinterlegt.



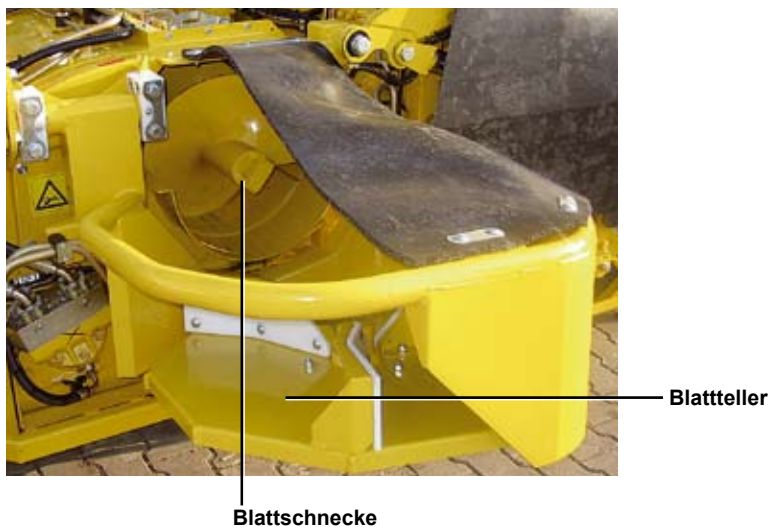
---

## 6 Betrieb

---

### 6.12.6 Blattschnecke (NUR bei PSh)

Die Blattschnecke transportiert das Rübenblatt aus dem Blattkanal zum Blattteller.



Der Antrieb der Blattschnecke erfolgt über einen Hydraulikmotor an der rechten Seite. Die Drehzahl der Blattschnecke ist automatisch an die Drehzahl der Schleglerwelle gekoppelt.

Beim Reversieren des Roderhauptantriebes dreht sich auch die Blattschnecke rückwärts.

### 6.12.7 Blattteller

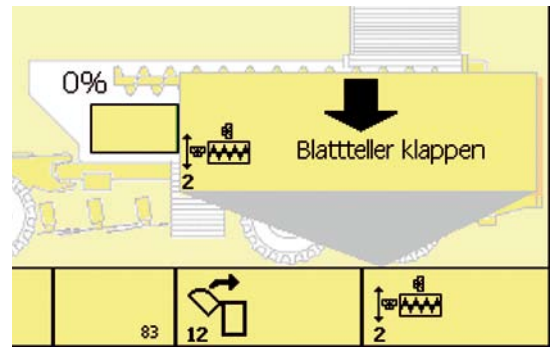
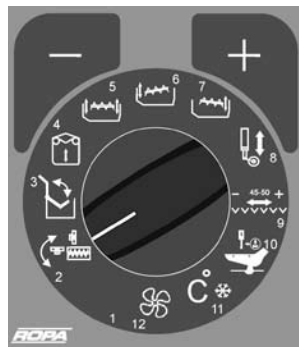
#### 6.12.7.1 Blattteller klappen



**Warnung!** Verletzungsgefahr beim Auf- und Abklappen des Blatttellers. Achten Sie beim Klappen des Blatttellers darauf, dass sich keine Personen im Schwenkbereich des Blatttellers befinden.

Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Fremdkörper! Durch die hohe Drehzahl des Blatttellers werden Fremdkörper, die auf den Blattteller gelangen mit großer Wucht weggeschleudert. Halten Sie stets den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand (Radius 30 m) zum Blattteller ein.

---

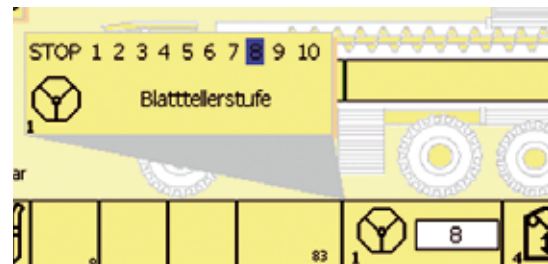


- + Taste** = abklappen in Arbeitsstellung,
- Taste** = hochklappen in Transportstellung.

Zum Klappen des Blatttellers wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil II die Position 2 aus.

### 6.12.7.2 Drehzahl Blattteller einstellen

Der Antrieb des Blatttellers erfolgt über einen Ölmotor. Zum Einstellen der Drehzahl des Blatttellers wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 1 aus.



- + Taste** = schneller
- Taste** = langsamer

Wird in Stufe 1 die **- Taste** gedrückt und in dieser Stellung mehrere Sekunden festgehalten, schaltet der Blatttellerantrieb ab.



**Handrad Notverstellung  
Blatttellerdrehzahl  
nur bei PBSH**

Das Handrad des Mengenreglers zur manuellen Notverstellung der Blatttellerdrehzahl muss immer ganz herausgedreht (geöffnet) sein, da sonst die automatische Regelung nicht mehr funktionsfähig ist.

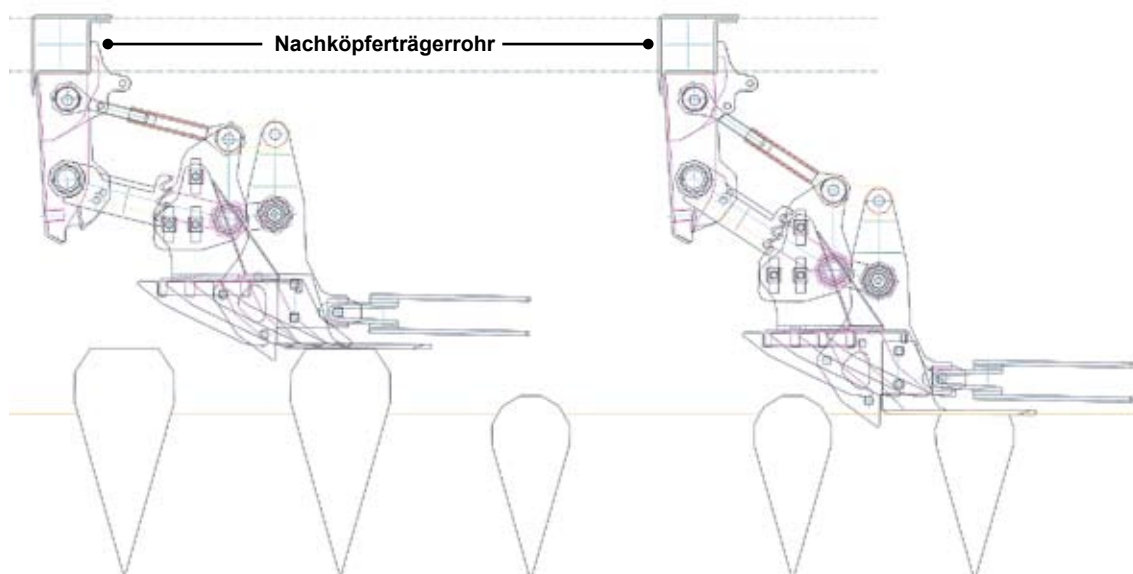
### 6.12.8 Nachköpfer



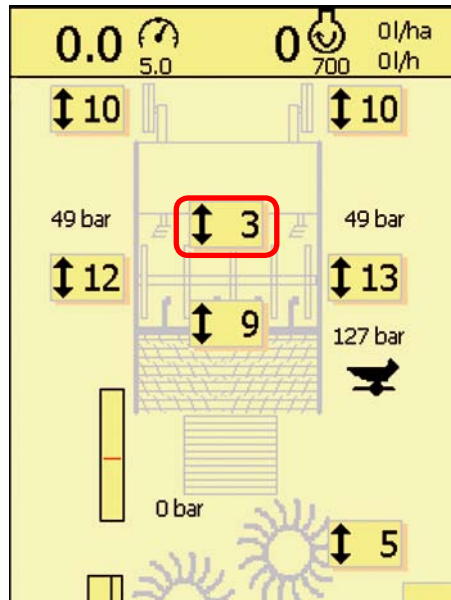
Der Nachköpfer ist ein Köpfer mit parallel geführten Köpfmessern (Parallelköpfer). Er entfernt den Blattansatz, der nach dem Abschlegeln des Blattes noch am Rübenkörper bleibt. Achten Sie darauf, dass die Nachköpfermesser immer ausreichend geschärft sind.

Der Nachköpferkamm wird durch die unterschiedlich weit aus dem Boden ragenden Rüben auf- und abbewegt. Dabei wird das Nachköpfermesser entsprechend mitgeführt. Durch diese Auf- und-ab-Bewegungen wird die Schnittstärke automatisch angepasst. Die Rüben, die von der Schleglerwelle bereits vollständig geköpft wurden, werden bei richtiger Einstellung der Schnittstärke nicht mehr nachgeköpft.

#### PS-Nachköpfer – Schnittstärkenautomatik



6.12.8.1 Schnittstärke verstellen

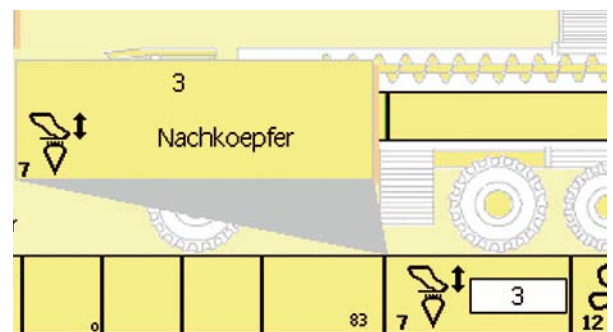


Skala Schnittstärke

Das Bild zeigt die PBSOh Ausführung.



- + Taste** = Schnittstärke auf
- Taste** = Schnittstärke zu



Zum Einstellen der Schnittstärke wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 7 aus. Das Einstellen erfolgt über die **+** und die **-** Tasten am Bedienteil I. Um Ihnen das Einstellen zu erleichtern, ist die Schnittstärke vom Fahrersitz aus an einer Skala am Schlegleraggregat und am Farbterminal abzulesen. Der Schnittwinkel bleibt automatisch gleich, da die Messer immer waagrecht geführt werden.

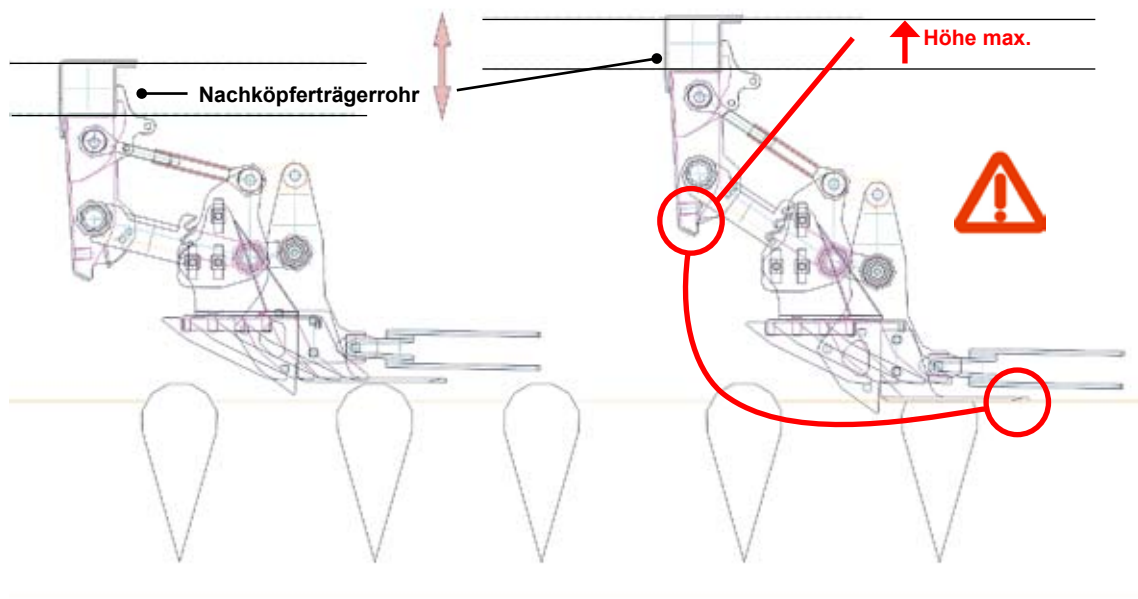
## 6 Betrieb

Sollte der Verstellweg der Schnittstärkenverstellung vom Fahrersitz aus nicht ausreichend sein (z. B. bei extrem hoch oder extrem tief sitzenden Rüben bzw. bei stark verschlissenen Nachköpferkämmen), kann dieser durch Verändern der Grundeinstellung diesen Gegebenheiten angepasst werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass das Nachköpferträgerrohr maximal so weit angehoben werden darf, dass das Nachköpfermesser in der tiefsten Stellung den Ackerboden noch erreicht.

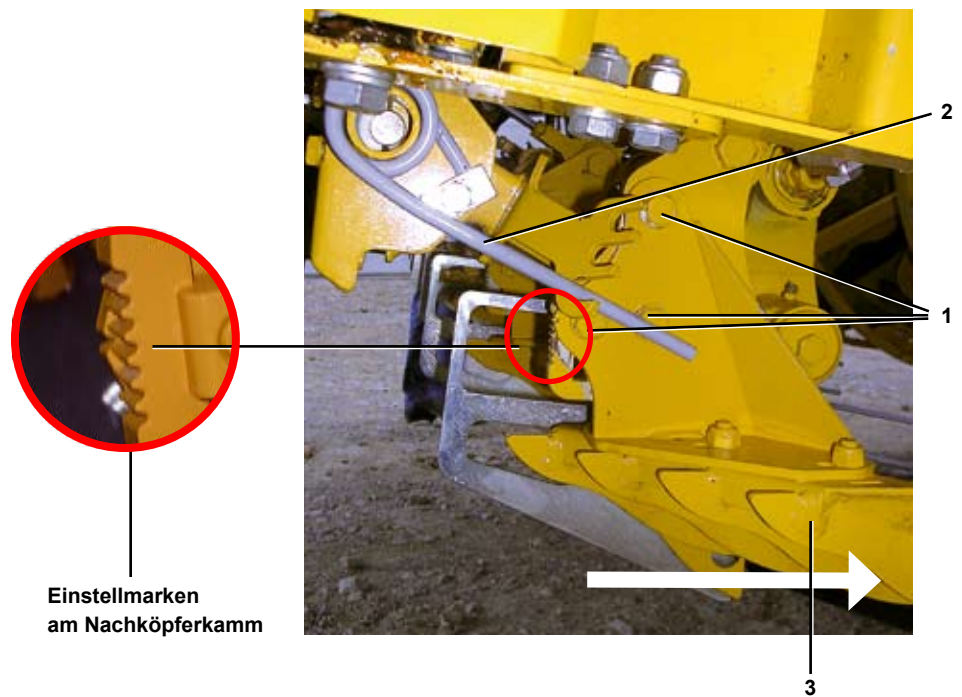
Wird das Nachköpferträgerrohr weiter angehoben, erreicht das Nachköpfermesser tief sitzende Rüben nicht mehr. Damit werden diese Rüben nicht mehr vollständig geköpft. Für optimale Köpfergebnisse ist der Nachköpferkamm so einzustellen, dass sich das Nachköpferträgerrohr beim Roden im mittleren Bereich des Verstellweges befindet.

### PS - Nachköpfer – Schnittstärkenverstellung



### 6.12.8.2 Grundeinstellung Nachköpferkamm

Der Nachköpferkamm kann nach dem Lösen (SW 19) der drei Sechskantschrauben (1) nach oben oder unten verstellt werden. Um alle Kämme gleichmäßig einzustellen, verwenden Sie bitte die Einstellmarken (Kerben). Beim Festdrehen der Einstellschrauben (1) ist der Nachköpferkamm (3) kräftig bis auf Anschlag in Pfeilrichtung nach hinten zu drücken.



### 6.12.8.3 Federbelastung im Nachköpfer

Durch Umstellen der Feder (2), die im Nachköpfer eingebaut ist, kann der Druck auf den Nachköpfer verändert werden. Dies kann beispielsweise bei sehr weichem Boden erforderlich sein. Ist der Federdruck bei sehr weichem oder sehr lockerem Boden zu hoch, können die Rüben vom Nachköpfer umgekippt anstatt geköpft werden.

Bei sehr hohen Rodegeschwindigkeiten ist es andererseits erforderlich, den Nachköpfer stärker zu belasten, um das Messer schnell genug in die optimale Schnittposition zu bringen.

In lückigen Rübenbeständen mit flach sitzenden und sehr weit aus dem Boden ragenden Rüben darf der Druck auf den Nachköpfer keinesfalls zu hoch gewählt werden, da dann die Rüben vom Nachköpfer umgekippt werden. Diese Rüben werden vom Roder zum Teil nicht mehr aufgenommen. Die Folge sind Rodeverluste.

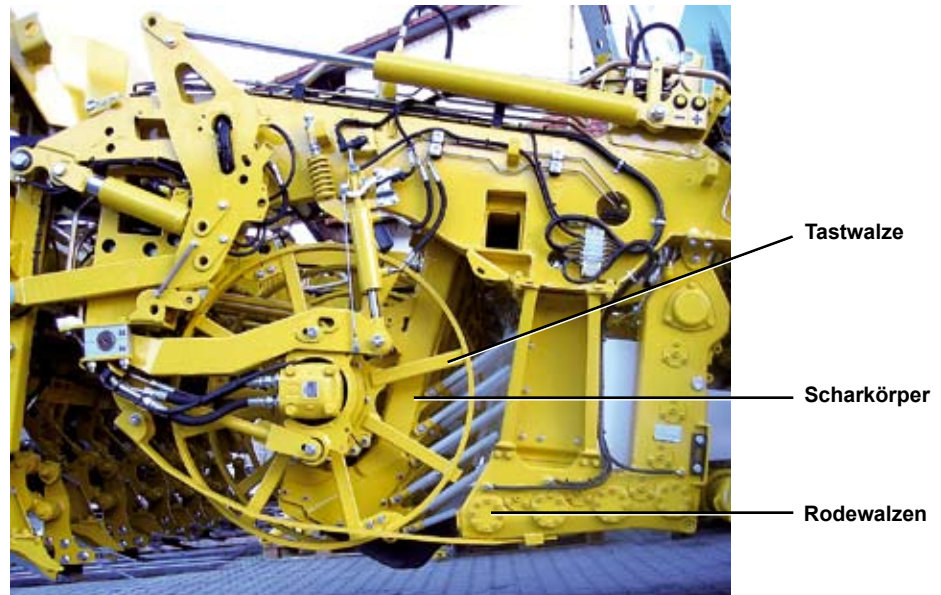


Durch Verdrehen des Gelenkkopfes (1) kann der Schnittwinkel geringfügig verändert werden.



### 6.12.9 Roder

Das Rodeaggregat ist mit zwei Unterlenkern und einem Oberlenker über ein Koppeldreieck an das Fahrgestell des **euro-Tigers** angebaut.



*Rodeaggregat,  
zur besseren Übersicht ohne Schutzvorrichtung abgebildet.*



Der gesamte Roder (Rüttelschar, Paddel, Tastwalze, Rodewalzen, Zwickwalze) wird hydraulisch angetrieben.

Die Rodewalzen eins bis vier werden vom linken vorderen Rodergetriebe angetrieben. Die beiden kurzen Rodewalzen rechts und die fünfte Rodewalze werden vom rechten Rodergetriebe angetrieben.

Die fünfte Rodewalze überträgt die Antriebskraft auf das linke hintere Rodergetriebe. Von diesem Getriebe aus werden die beiden kurzen linken Rodewalzen angetrieben.

Die Drehrichtung der letzten Rodewalze kann vom Fahrersitz aus geändert werden. Sie übernimmt dann die Funktion einer Zwickwalze und verbessert die Abreinigung.

Die Arbeitstiefe der Rodeschare im Boden (Scharbalkenverstellung) und der Abstand der Rodewalzen vom Boden (Walzenganghöhenverstellung) sind bequem vom Fahrersitz aus einzustellen.

Die Kraftübertragung zwischen Rodergetriebe und Rodewalze erfolgt über eine Polyamid-Steckkupplung. Diese Steckkupplung ist bei allen Rodewalzen – mit Ausnahme der fünften – in das linke Ende der Walze eingeschraubt. Bei der fünften Rodewalze befindet sich am linken und am rechten Ende je eine Polyamid-Steckkupplung.

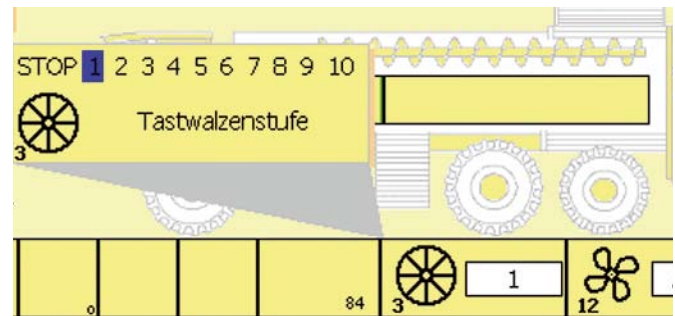
Als Sonderausstattung kann der Roder mit Rodewalzen versehen werden, die einen größeren Durchmesser haben als die Standardwalzen. Damit werden die Rübenverluste bei kleinen Zuckerrüben weitgehend vermieden. Gleichzeitig wird jedoch die Erdscheidung im Roder vermindert.

Die Tastwalze führt die Rodeschare in der eingestellten Tiefe und unterstützt gleichzeitig mit dem Zwangseinzug (drei stabile Gummipaddel je Rübenreihe) den Fluss der Zuckerrüben vom Schar auf die Rodewalzen.

Die Tastwalze wird beidseitig hydraulisch angetrieben. Die Drehzahl der Tastwalze ist von der Fahrgeschwindigkeit abhängig, kann jedoch vom Fahrer verändert werden.

### 6.12.9.1 Tastwalzendrehzahl einstellen

Zum Einstellen der Tastwalzdrehzahl wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 3 aus. Durch Drücken der **+** Taste oder der **-** Taste am Bedienteil kann das Verhältnis von Tastwalzendrehzahl zur Fahrgeschwindigkeit geregelt werden.



- +** Taste = Tastwalze schneller
- Taste = Tastwalze langsamer

In der Stufe „STOP“ läuft die Tastwalze ohne Antrieb frei auf dem Boden

In den Stufen 1-10 läuft die Tastwalze immer mit höherer Geschwindigkeit auf dem Boden als die aktuelle Fahrgeschwindigkeit der Maschine.

Um den Verschleiß der Traräder so gering wie möglich zu halten, sollte die Tastwalzenstufe immer so niedrig wie möglich gewählt werden.

Beim Roden beträgt die Mindestgeschwindigkeit der Tastwalze immer 3 km/h unabhängig von der Fahrgeschwindigkeit der Maschine, selbst bei niedrigster Tastwalzenstufe.



Handräder  
Notverstellung  
Tastwalzendrehzahl




Hinweis

**Hinweis!** Damit die Tastwalzendrehzahlregelung wirksam werden kann, müssen die Handräder zur Notverstellung immer bis zum Anschlag geöffnet (herausgedreht) sein.

### 6.12.9.2 Tiefenführung

Auf der Tastwalze befinden sich sieben Tasträder. Wie der Name schon sagt, sollen diese Räder keinesfalls den Roder tragen, sondern die Bodenoberfläche lediglich abtasten. Aus diesem Grund wird das Rodeaggregat von den beiden Dreipunktzylindern, die sich zwischen Fahrgestell und Roderhauptrahmen befinden, weitgehend getragen. Diese beiden Zylinder werden über einen elektronisch geregelten Ventilblock gesteuert.



Die Tiefenführung aktiviert sich automatisch, sobald die Tastwalze den Boden berührt. Im Farbterminal erscheint . Wird die Maschine während des Rodens gestoppt, stellt die Automatik die Arbeit ein. Sobald die Maschine wieder anfährt, nimmt die automatische Tiefenführung die Arbeit wieder auf.

Der Hektarzähler erfasst die gerodete Fläche immer dann, wenn die Tiefenführung aktiv ist.

Das Regelverhalten der Tiefenführung kann am Farbterminal im Menü „Grundeinstellungen“ verändert werden.

Im Menü „Grundeinstellungen“, Zeile „Modus Tiefenführung“ wählen Sie zwischen den Stufen „ECO“ und „CONTUR“. In der Stufe „ECO“ ist das Regelverhalten der Tiefenführung weniger aggressiv bei etwas geringerem Treibstoffverbrauch.

ha ROPA 12. 9.2006 18:52	
<b>Grundeinstellungen 4-6</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max. Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Entladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	920
Elevator Stufe	5
Modus Tiefenführung	ECO
Stufe Tiefenführung	1
Reihenabstand mm	450
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7
Paddeldrehzahl Stufe	4
...	...

In der Zeile „Stufe Tiefenführung“ kann die Feingfügigkeit der Regelung eingestellt werden.



Hinweis

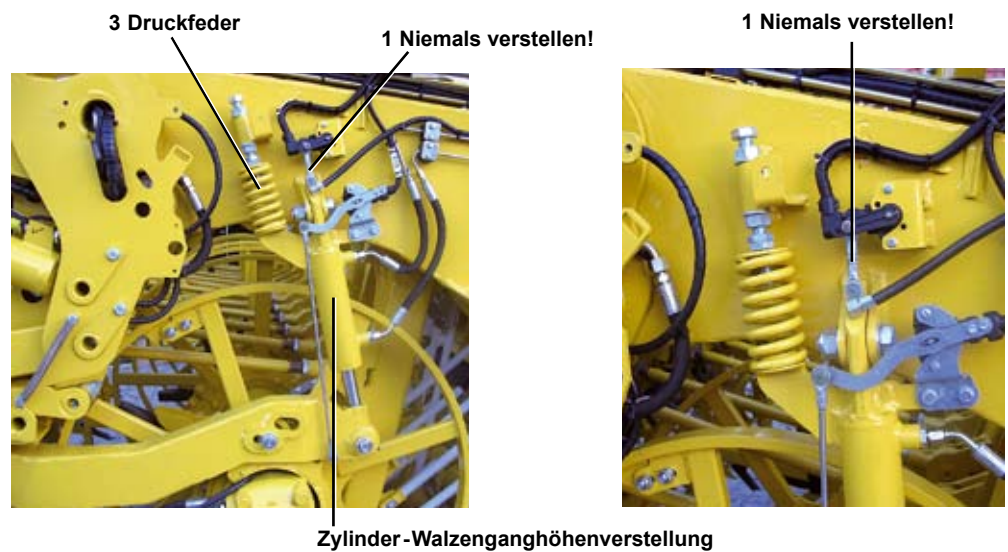
**Hinweis!** Werden die Gestänge (1) zu den Potenziometern am Rodeaggregat in der Länge verstellt, erhält die Elektronik falsche Signale und ist damit nicht mehr funktionsfähig.



Erscheint beim Ausheben des Rodeaggregates eines der beiden nebenstehenden Warnsymbole im Farbterminal, kann die Tastwalze nicht vollständig nach unten pendeln.



Die Ursache dafür sind Fremdkörper im Bereich der Tastwalzenaufhängung.



Links und rechts neben dieser Spindel befindet sich zu beiden Seiten des Rodeaggregates eine Druckfeder (3), mit der die Tastwalze zusätzlich belastet werden kann. Bei Bedarf, z. B. bei sehr nassem Boden, kann dieser Federdruck bis auf null reduziert werden (Kontermutter zurückdrehen).

### 6.12.9.3 Rodetiefe einstellen

Wie bereits mehrfach erwähnt, kann ROPA bei derartigen Arbeiten keine allgemein gültige Empfehlung aussprechen. Erfahrung und landwirtschaftlicher Sachverstand des Fahrers sind entscheidend für das Rodeergebnis, da die Maschineneinstellung ausschließlich von den örtlichen Gegebenheiten abhängig ist.

Die Rodetiefe sollte so eingestellt werden, dass die Zuckerrüben ohne Beschädigung aus dem Boden geholt werden. Sobald Sie auf den Rodewalzen Zuckerrüben sehen, die unten abgerissen sind, ist der Roder auf der betreffenden Seite tiefer zu stellen (tiefer roden).

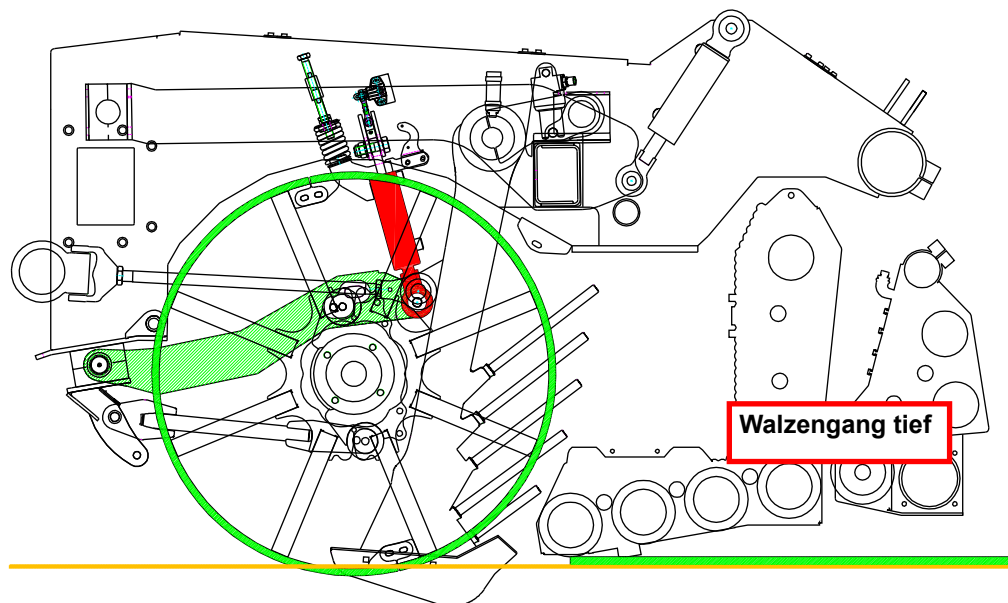
Bei sehr lockerem und gut siebfähigem Boden sollten Sie tiefer roden als unbedingt erforderlich. Damit erzielen Sie eine wesentlich schonendere Behandlung der Rüben, da dann in der Siebsternreinigung noch ausreichend Erdreich vorhanden ist. Dieses Erdreich sorgt für einen gewissen Dämpfungseffekt und hilft mit, Schäden an den Rüben zu vermeiden.

Bei sehr klebrigen Böden sollten Sie die Rodetiefe so gering wie möglich halten. Damit werden die Reinigungsorgane wesentlich weniger mit dem ohnehin reichlich vorhandenen Erdreich belastet. In diesem Fall kann eine zu große Rodetiefe leicht zu erhöhtem Schmutzgehalt der Rüben und zu einem verringerten Durchsatz der Maschine führen.

Das Einstellen der Rodetiefe erfolgt in zwei unterschiedlichen Schritten:

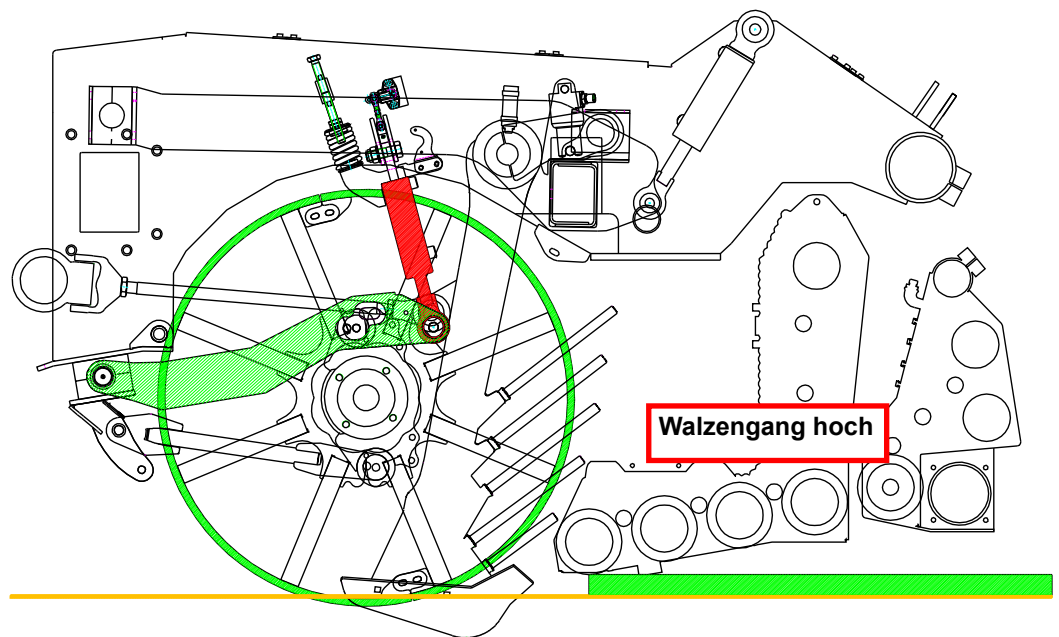
1. Walzenganghöhe einstellen.
2. Scharbalkenhöhe einstellen.

### 6.12.9.4 Walzenganghöhe einstellen



Die richtige Einstellung der Walzenganghöhe erfüllt zwei Aufgaben:

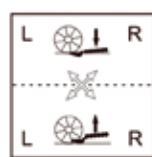
- 1) Sicherstellen eines optimalen Rübenflusses. Wir empfehlen, den Walzengang immer möglichst hoch über dem Acker zu führen. Die maximale Höhe ist dann gerade überschritten, sobald beim Roden der Rübenfluss vom Rodeschar über die erste Rodewalze ins Stocken gerät.
- 2) Das Führen der Rodewalzen in der richtigen Höhe. Bei unterschiedlich harten Böden kann mit der Höheneinstellung der Tastwalze das unterschiedlich tiefe Einsinken der Tastwalze in den Boden ausgeglichen werden. Die Rodewalzen sollten möglichst immer in der gleichen Höhe über dem Ackerboden geführt werden, was bei einem unterschiedlich tiefen Einsinken der Tastwalze nicht mehr gegeben ist.



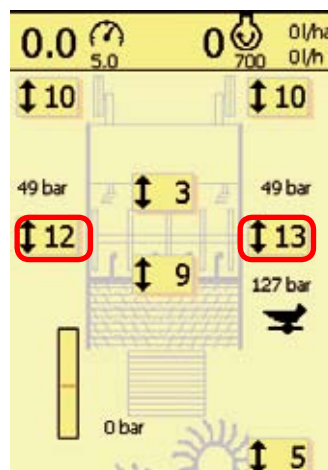
Die Höhenverstellung des Walzengangs erfolgt durch diagonales Schieben oder Ziehen des Kreuztaster (5) am Joystick.

Wird der Kreuztaster nur kurz angetippt, erfolgt die Verstellung stufenweise um eine Stufe nach oben oder nach unten.

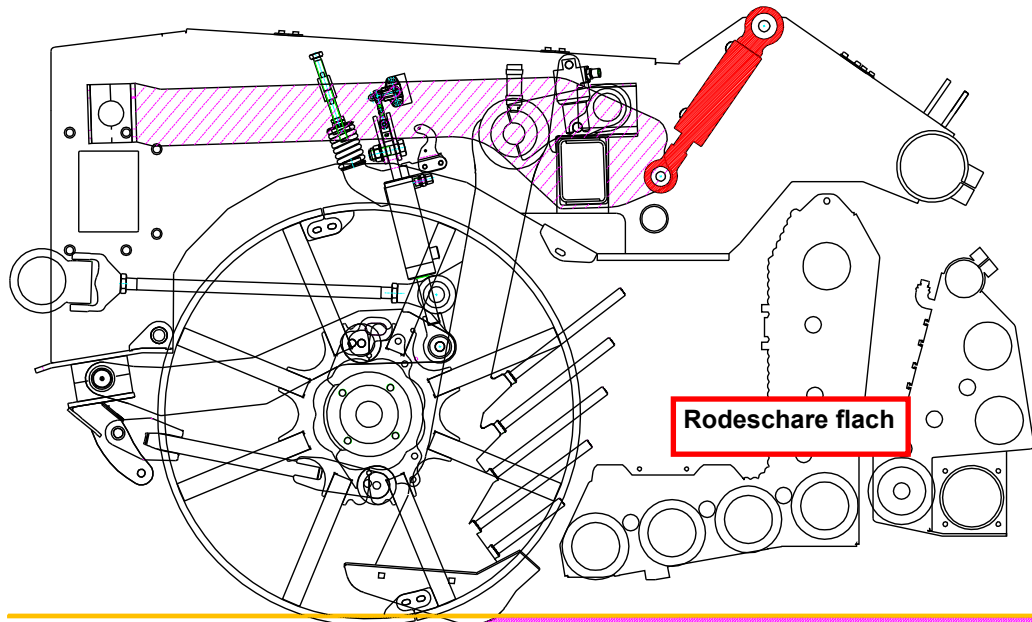
Zum direkten Verstellen über mehrere Stufen am Stück, kann der Kreuztaster in die erforderliche Stellung bewegt und so lange festgehalten werden, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.



Der Kreuztaster (5) ist mit folgender Doppelfunktion belegt: Wird beim Betätigen des Kreuztasters (5) gleichzeitig der Multitaster (11) gedrückt, verstellen sich immer beide Seiten des Roders gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen. Die Anzeige der Walzenganghöhe erfolgt am Farbterminal.

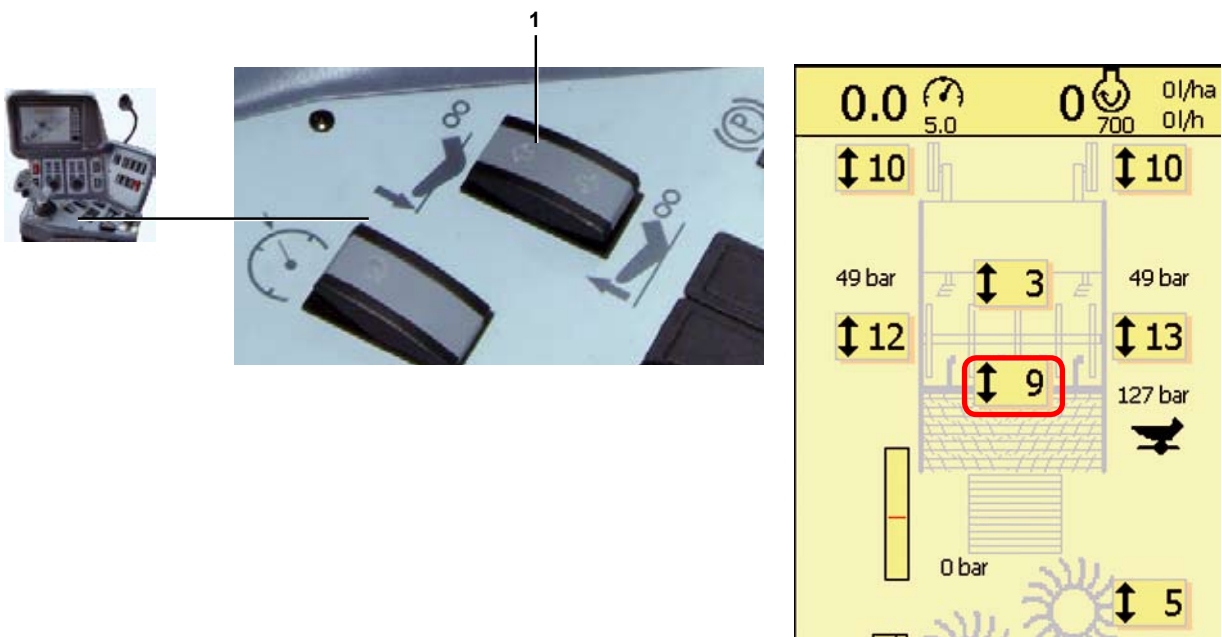


## 6.12.9.5 Scharbalkenhöhe einstellen

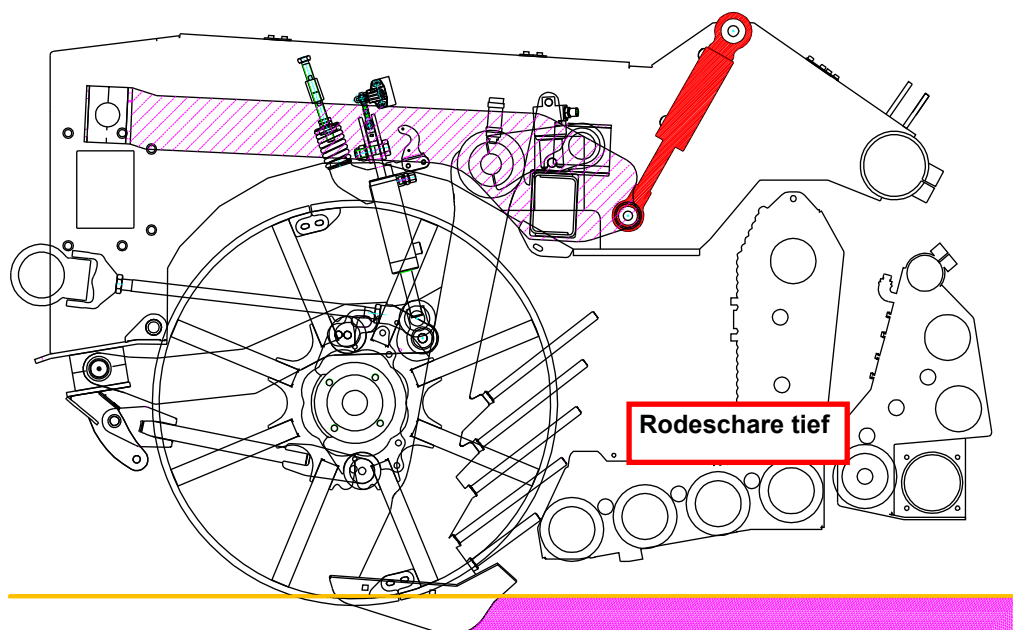


Mit der Scharbalkenverstellung wird die Höhe der Rodeschare zur ersten Rodewalze eingestellt. Aus dieser Einstellung ergibt sich die Tiefe, in der das Rodeschar im Ackerboden geführt wird.

Die Verstellung erfolgt mit dem Kippschalter (1) im Schalterfeld 4.







Die Rodetiefe wird an der Skala links außen am Rodeaggregat und im Farbterminal angezeigt.



Skala Scharbalkenhöhe  
(Rodetiefe)

### 6.12.9.6 Rodeschare

Mit den Rodescharen wird der Ackerboden aufgebrochen und die Zuckerrüben werden aus dem Boden geholt. Jedes Rodeschar ist mit zwei Schrauben am Scharhaltestück befestigt. Normalerweise werden die Rodeschare durch die untere Bohrung befestigt. Manchmal erweist sich eine Befestigung an der oberen Bohrung als vorteilhafter. Eine generelle Empfehlung kann hier nicht gegeben werden. Die optimale Befestigung ermitteln Sie am besten durch Versuche unter den Bedingungen, die für Ihre speziellen Arbeitsverhältnisse zutreffen.



Rodeschare



untere Bohrung      obere Bohrung



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Maschinenschäden. Tauschen Sie verschlissene Rodeschare unverzüglich aus, da es sonst zu Schäden am Scharhaltestück kommen kann.

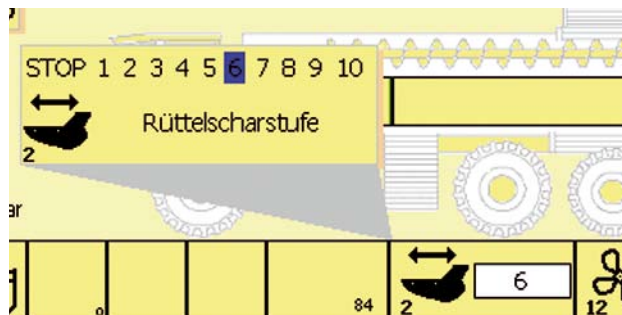
### 6.12.9.7 Rüttelfrequenz einstellen

Häufig ist es sinnvoll, die Rodeschare beim Roden in eine Rüttelbewegung zu versetzen. Dies geschieht vom Fahrersitz aus. Diese Rüttelbewegung entsteht an einer hydraulisch angetriebenen Exzenterwelle.

Zum Einstellen der Rüttelscharfrequenz wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 2 aus. Die Rüttelfrequenz kann durch Drücken der **+** Taste oder der **-** Taste eingestellt werden.

Nach Erreichen der Stufe 1 kann durch Loslassen und erneutes Drücken der **-** Taste für mehrere Sekunden die Rüttelbewegung ganz abgeschaltet werden.

Sobald die Tiefenführung abschaltet, stoppt auch die Rüttelbewegung. Sie startet erst dann, wenn die Tiefenführung wieder arbeitet.

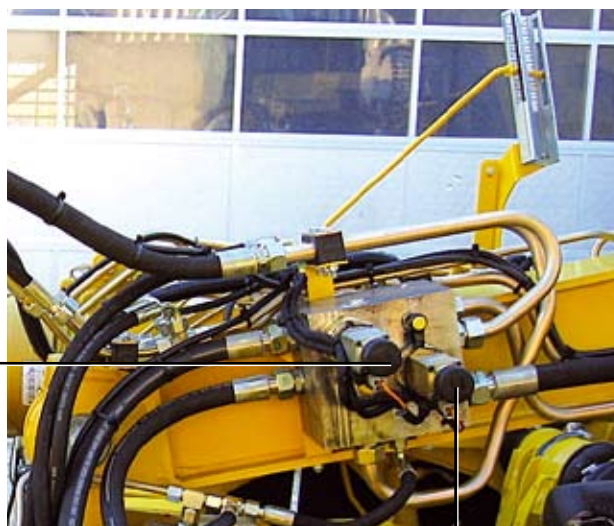


- + Taste** = Rüttelfrequenz höher
- Taste** = Rüttelfrequenz niedriger

**!** Werden die **+** und die **-** Taste gleichzeitig gedrückt, läuft der Rüttelscharantrieb mit maximaler Drehzahl, selbst wenn der Maschinenantrieb abgeschaltet ist. Diese Funktion dient zum Reinigen der Rodeschare.

Achten Sie darauf, dass die Skala am Handrad des Mengenreglers auf „0“ steht (Handrad ist ganz heraus gedreht). Gilt nur bei PBSh.

Handrad Notverstellung  
Rüttelschardrehzahl  
(nur bei PBSh)



Handrad Notverstellung Blattellerdrehzahl (nur bei PBSh)

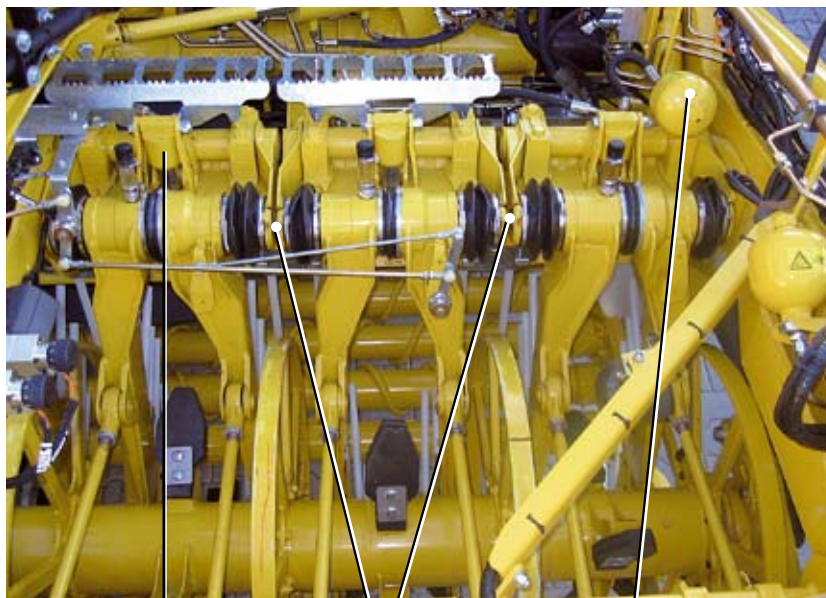


Abbildung zeigt den Rüttelscharantrieb des PRh-V.



**Hinweis!** Um den Verschleiß so gering wie möglich zu halten, sollte eine möglichst niedrige Rüttelfrequenz eingestellt werden.

### 6.12.9.8 Steinsicherung



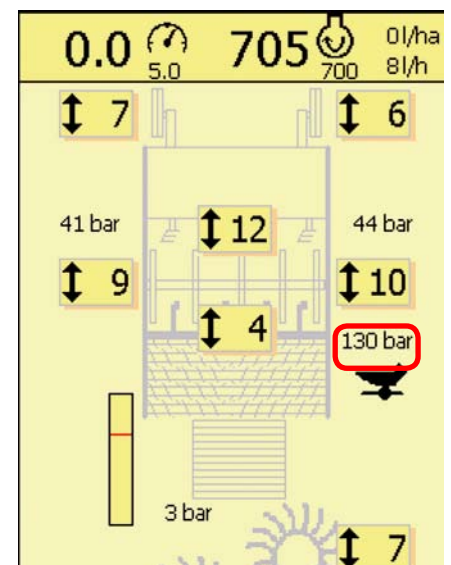
Steinsicherungszylinder      Kiprahmen      Druckspeicher

Jeder einzelne Scharkörper ist an einem Kipprahmen beweglich aufgehängt. Der Kipprahmen wird vom Steinsicherungszyylinder permanent gegen den unteren Anschlag gepresst. Sobald das Rodeschar im Boden auf einen Stein trifft, kann der Scharkörper nach oben ausweichen und so das Hindernis überwinden. Dabei wird das Hydrauliköl aus dem Steinsicherungszyylinder in einen Druckspeicher verdrängt. Sobald das Hindernis überwunden ist, drückt das Öl aus dem Druckspeicher das Rodeschar wieder in den Boden.



Steinsicherungszyylinder

Kipprahmen

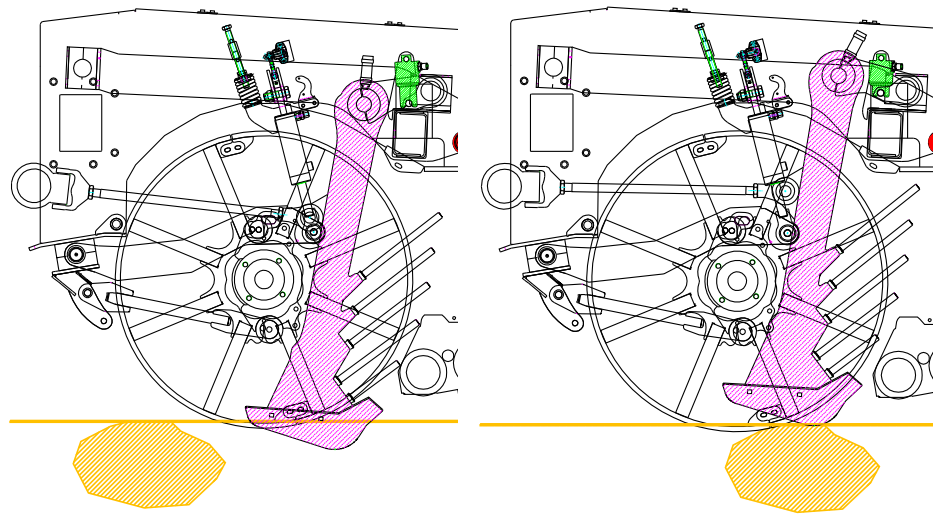


Die Anzeige am Farbterminal zeigt an, mit welchem Druck die Steinsicherung vorgespannt ist. Bei weichem Boden empfehlen wir ca. 80-90 Bar, bei hartem Boden bis max. 170 Bar. Dieser Wert sollte nicht überschritten werden, da es sonst zu Schäden am Rodeaggregat kommen kann.



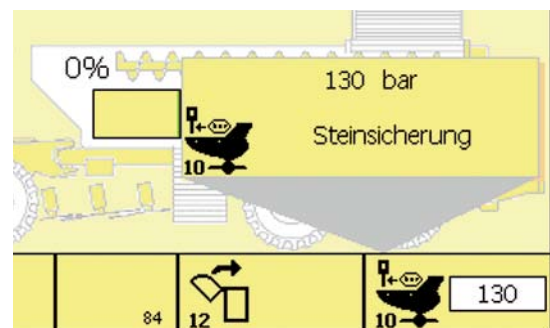
Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Materialschäden am Roder. Beim Roden sind die Steinsicherungszyylinder zu beobachten. Sollten sich diese Zylinder auf hartem Boden ohne Steinbesatz häufig bewegen, ist der Steinsicherungsdruck zu erhöhen.



### 6.12.9.9 Steinsicherungsdruck einstellen

Zum Einstellen des Steinsicherungsdrucks wählen Sie mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil II die Position 10 aus. Durch Drücken der **+** Taste oder der **-** Taste stellen Sie den gewünschten Wert ein.

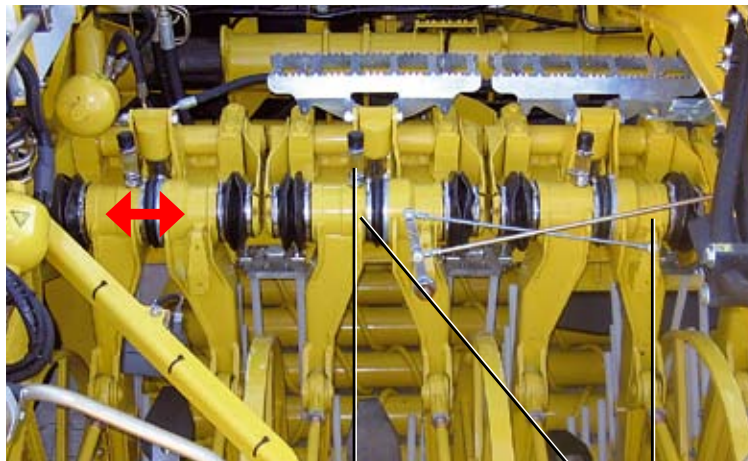


- +** Taste = Steinsicherungsdruck höher
- Taste = Steinsicherungsdruck niedriger

Bei einem eventuellen Druckverlust regelt sich der Steinsicherungsdruck beim Roden ohne Zutun des Fahrers automatisch nach.

Zum vollständigen Abbau des Steinsicherungsdrucks ist der Druck zunächst auf den Mindestdruck (ca. 80 Bar) zu reduzieren. Wird beim Erreichen des Mindestdrucks die **-** Taste losgelassen und anschließend für einige Sekunden gedrückt, baut sich der Steinsicherungsdruck vollständig ab. Im Farbterminal wird dann der Wert „0 Bar“ angezeigt.

### 6.12.9.10 Scharkkörperführung (Linearführung)



Ölstandsanzeige

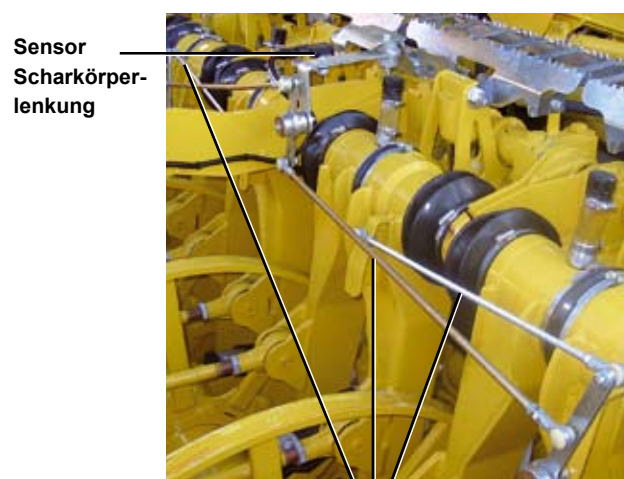
Linearführung

Die Scharkörper sind jeweils auf einer zentralen Welle so angebracht, dass sie sich einzeln linear verschieben können. Der Verschiebeweg beträgt bis zu 70 mm. Dieser Weg ist erforderlich, um die Scharkörper den Rübenreihen optimal anzupassen. Die gesamte Scharkörperführung ist mit einer Ölfüllung versehen. Auf jedem Scharkörper befindet sich ein transparenter Ölstandsanzeiger. Achten Sie beim Roden darauf, dass die Ölstandsanzeiger stets mit Öl gefüllt sind. Füllen Sie Öl nach, sobald im Ölstandsanzeiger kein Öl mehr sichtbar ist.

### 6.12.9.11 Scharkörperlenkung

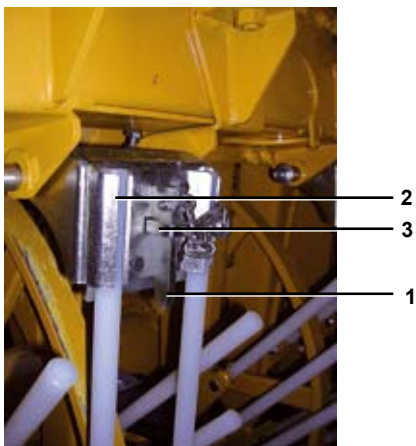
Ein Gestänge und ein Sensor erfassen die genaue Stellung der Linearführungen der mittleren vier Scharkörper. Meistens kann die Vorderachse der Maschine vom Autopiloten mit Hilfe des Signals, das der Sensor aufgrund der Scharkörperposition an den Rechner sendet, gelenkt werden (Scharkörperlenkung).

Die ausführliche Erklärung finden Sie im Abschnitt „Lenkung“ (Seite 134).

Sensor  
Scharkörper-  
lenkung

Gestänge Scharkörperlenkung

### 6.12.9.12 Leitstabhalterungen aus - / einbauen



Sobald sich die Leitstäbe zwischen den Scharkörpern bei schweren Böden mit Unkrautresten oder sonstigen Fremdkörpern zusetzen, können diese leicht mittels Schnellklemmvorrichtung herausgenommen werden.

Dazu:

- Keil (1) nach oben mit einem Hammer austreiben und Leitstabhalter (2) mit Leitstäben abnehmen.

Zum Einsetzen:

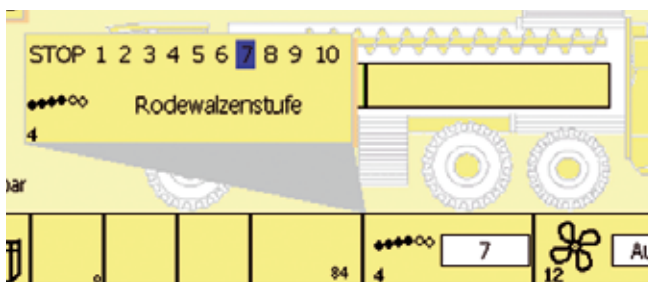
- Leitstabhalter (2) auf Lasche (3) aufschieben und Keil (1) von oben mit leichten Hammerschlägen vorsichtig eintreiben.

### 6.12.9.13 Drehzahl der Rodewalzen eins bis vier einstellen

Die Drehzahl der Rodewalzen eins bis vier kann in zehn Stufen verstellt werden.

Wählen Sie dazu mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil I Position 4 aus. Durch

Drücken der **+** Taste oder der **-** Taste am Bedienteil I verändern Sie die Drehzahl der Rodewalzen eins bis vier.

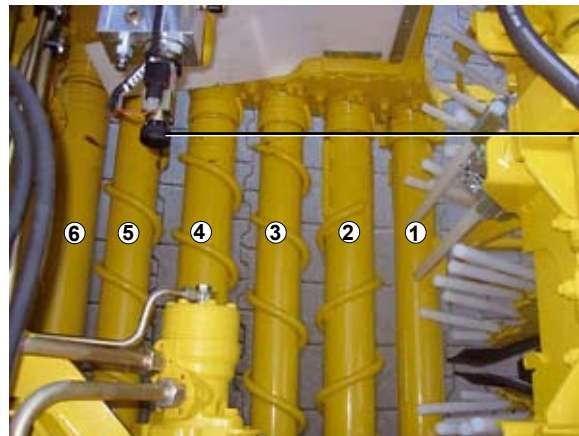


- + Taste** = Rodewalzendrehzahl höher
- Taste** = Rodewalzendrehzahl niedriger



Zum vollständigen Stoppen der Rodewalzen ist die Geschwindigkeit zunächst auf Stufe 1 zu reduzieren. Wird beim Erreichen dieser Stufe die  $\blacksquare$  Taste losgelassen und anschließend für einige Sekunden gedrückt, stoppen die Rodewalzen. Im Farbterminal wird dann Stufe „STOP“ angezeigt.

Die Drehzahl der 5. und 6. Rodewalze kann vom Fahrer nicht verstellt werden.




Notverstellung Rodewalzendrehzahl  
(Handrad des Mengenreglers muss vollständig herausgedreht sein)

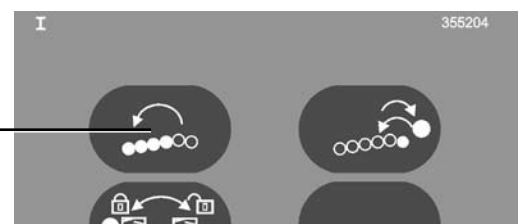
Die Skala am Handrad des Mengenreglers zur Notverstellung der Rodewalzendrehzahl muss unbedingt auf „0“ stehen. Dabei ist das Handrad des Mengenreglers ganz herausgedreht und das Ventil somit geöffnet.

### 6.12.9.14 Rodewalzen eins bis fünf reversieren



Werden die Rodewalzen eins bis fünf durch einen Fremdkörper blockiert, wird dies am Farbterminal mit folgendem Warnsymbol angezeigt: . Zusätzlich ertönt ein Warnton. Dabei stoppen Roderhauptantrieb **und** Fahrtrieb automatisch. Um eine derartige Blockierung zu beheben, drücken Sie am Bedienteil I die Taste „Roderhauptantrieb reversieren“.

Roderhauptantrieb  
reversieren



Solange diese Taste gedrückt wird, drehen sich Schleglerwelle, Blattschnecke und die Rodewalzen eins bis fünf mit reduzierter Drehzahl rückwärts. Sobald diese Taste wieder losgelassen wird, schaltet der Roderhauptantrieb um und läuft wieder automatisch vorwärts.

## 6 Betrieb

Durch Drücken der Bodenbetätigungstaste kann der Roderhauptantrieb vom Boden betätigt werden (z. B. zur Kontrolle nach dem Beseitigen einer Funktionsstörung).

Sollte sich der Fremdkörper nicht durch Reversieren beseitigen lassen, ist der Fremdkörper mit geeignetem Werkzeug (z. B. Hammer) zu entfernen.



**Gefahr!** Lebensgefahr bei Arbeiten im/oder unter dem Rodeaggregat. Zum Entfernen des Fremdkörpers Roder ganz absenken, Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern (Kabinentüre abschließen und Schlüssel „am Mann“ mit mitführen z. B. in der Hosentasche). Danach erst klemmende Steine beseitigen.



Beim Drücken dieser Taste laufen Schleglerwelle – soweit vorhanden Blattschnecke und Blattteller – Tastwalze, alle Rodewalzen, Siebband und 1., 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

Diese Taste ist NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich der **euro-Tiger** in Rodestellung befinden.

Das heißt:

- Roder abgesenkt,
- Entladeband ausgeklappt,
- Betriebsart „Schildkröte“ aktiviert.



Hinweis

**Hinweis!** Sobald eine Taste der Bodenbetätigung gedrückt wird, ertönt der Rückfahrsummer zur Warnung umstehender Personen.

### 6.12.9.15 Abstand zwischen 4. und 5. Rodewalze einstellen



Zum Einstellen des Abstandes zwischen 4. und 5. Rodewalze gehen Sie wie folgt vor:

- Rechts/links je zwei Sechskantschrauben (1) lösen.
- Rechts/links Kontermutter an der Spindel (2) lösen und Spindel so weit verdrehen, bis der gewünschte Abstand zwischen 4. und 5. Rodewalze erreicht ist.  
Minimaler Abstand: 4. und 5. Rodewalze dürfen sich keinesfalls berühren!
- Kontermutter an der Spindel (2) rechts/links wieder festdrehen
- Rechts/links je zwei Sechskantschrauben (1) wieder festdrehen.

### 6.12.9.16 Drehrichtung letzte Rodewalze (Zwickwalze)

Die Drehrichtung der letzten Rodewalze kann ebenfalls am Bedienteil I umgeschaltet werden. Wird die Taste „Drehrichtung letzte Rodewalze“ kurz gedrückt, kehrt sich die Drehrichtung der letzten Rodewalze um.



Drehrichtung letzte Rodewalze

Wenn die LED in der Taste leuchtet, dreht sich die Rodewalze nach vorne. Damit wird eine bessere Abreinigung von Erdreich und Blattmaterial erreicht.

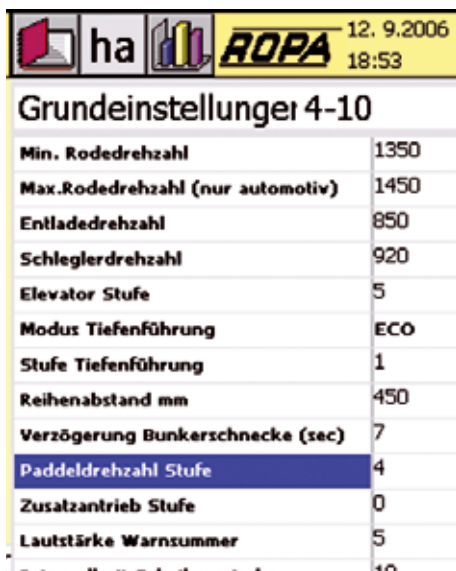


Bei steinigem Boden führt dies jedoch zu einem erhöhten Verschleiß dieser Walze.

Wenn diese Walze vor dem Ausheben des Rodeaggregates reversiert war, wird die Drehrichtung beim Ausheben für kurze Zeit umgeschaltet. Während dieser kurzen Umschaltphase blinkt die LED in der Taste.

### 6.12.9.17 Paddeldrehzahl

Das Paddel unterstützt den Rübenfluss von der Rodewalze zum Siebband. Die Drehzahl des Paddels ist ab Siebbandstufe 7 an die Geschwindigkeit des Siebbandes gekoppelt.



Grundeinstellungen 4-10	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Entladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	920
Elevator Stufe	5
Modus Tiefenführung	ECO
Stufe Tiefenführung	1
Reihenabstand mm	450
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7
<b>Paddeldrehzahl Stufe</b>	<b>4</b>
Zusatzantrieb Stufe	0
Lautstärke Warnsummer	5
...	10



Ab Siebbandstufe 7 kann das Paddel nicht mehr langsamer gestellt werden, als vom Siebband vorgegeben wird. Eine höhere Paddeldrehzahl ist ab Siebbandstufe 7 möglich. Bei niedriger Siebbandgeschwindigkeit (Stufe 1-6) kann die Paddeldrehzahl am Farbterminal im Menü „Grundeinstellungen“, Zeile „Paddeldrehzahl Stufe“ eingestellt werden.

### 6.13.9.18 Seitenverschiebung

Das seitliche Verschieben von Schlegler und Roder verschafft Ihnen einen größeren Abstand zwischen Vorderrädern und nächster Rübenreihe. Besonders bei nassem Boden vermeiden Sie damit, dass die nächste Rübenreihe weggedrückt und das Erdreich in den Bestand geworfen wird.



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Schäden an der Maschine. Schlegler und Roder dürfen nur dann seitlich verschoben werden, wenn sie vorher ganz vom Boden weggehoben wurden.

### 6.12.9.19 Seitenverschiebung manuell

Das komplette Schlegler- und Rodeaggregat kann vom Fahrersitz aus manuell nach rechts oder links verschoben werden. Dazu drücken Sie am Bedienteil II entweder die Taste „Seitenverschiebung links“ oder „Seitenverschiebung rechts“.



#### **Roder-Seitenverschiebung links:**

Wird diese Taste während der Fahrt bei ausgehobenem Rodeaggregat betätigt, bewegt sich das Rodeaggregat ganz nach links. LED leuchtet.



#### **Roder-Seitenverschiebung rechts:**

Wird diese Taste während der Fahrt bei ausgehobenem Rodeaggregat betätigt, bewegt sich das Rodeaggregat ganz nach rechts. LED leuchtet.



Werden während der Fahrt bei ausgehobenem Rodeaggregat die Tasten „Roder-Seitenverschiebung rechts“ (6) und „Roder-Seitenverschiebung links“ (5) gleichzeitig betätigt, verschiebt sich das Rodeaggregat in Mittelstellung. Dabei leuchten beide LED.

### 6.12.9.20 Seitenverschiebung automatisch

Die Seitenverschiebung des Roders erfolgt automatisch, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Betriebsart „Schildkröte“.
- Fahrpedal des **euro-Tigers** betätigt.
- Der Roder ist ausgehoben.
- Ein Schongang ist vorgewählt.

Der Verschiebevorgang beginnt, sobald der entgegengesetzte Schongang vorgewählt wird.

#### **Beispiel:**

Die oben genannten Bedingungen sind erfüllt. Schongang links war aktiv. Der Roder ist nach rechts verschoben. Jetzt ist Wendefahrt aktiviert. Der Roder bleibt in seiner Stellung.

Dann wird Schongang 2 rechts vorgewählt. In dem Moment wird der Roder nach links verschoben.

In bestimmten Situationen, z. B. beim Anroden eines Schlages, ist diese Funktion nicht erwünscht.



#### **Automatische Seitenverschiebung ausschalten:**

- Wählen Sie mit dem Kreuztaster sowohl Schongang „links 0“ als auch Schongang „rechts 0“ vor; .
- Wählen Sie mit dem Kreuztaster (1) Schongang „links“ vor.
- Schongangstufe auf Schongang „links 0“ stellen.
- Wählen Sie mit dem Kreuztaster (1) Schongang „rechts“ vor.
- Schongangstufe auf Schongang „rechts 0“ stellen.

### 6.12.9.21 Reihenabstand beim PRh-V-Roder einstellen

Beim PRh-V-Rodeaggregat kann der Reihenabstand entweder auf 45 cm oder auf 50 cm eingestellt werden. Das Umstellen geschieht folgendermaßen:

- Roder ausheben und Sicherungsketten am Roder einhängen.
- Maschinenantrieb abschalten, Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern (Zündschlüssel abziehen).



Sicherungskette



Warnung

**Warnung!** Gefahr von schwersten Körperverletzungen durch anlaufende Maschine. Stellen Sie vor dem Umstellen den Motor ab und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen)!

- Schutzdeckel (1) über den Schraubkupplungen an der linken Seite der Tastwalze abnehmen.



1



2

---

## 6 Betrieb

---

- Hydraulikschläuche (2) abschrauben und auf die freien Anschlüsse an der Tastwalze ganz bis auf Anschlag aufschrauben.



Hinweis

**Hinweis!** Die Kupplungen müssen bis ganz auf Anschlag aufgeschraubt werden, da es sonst zu Funktionsstörungen kommen kann.

- Der Steinsicherungsdruck baut sich vor dem Verschieben automatisch ab, damit sich die Klemmzylinder lösen lassen.
- Wird der Reihenabstand von 45 cm auf 50 cm umgestellt, ist jetzt die äußere Leitstabhalterung auszuhängen und im Werkzeugkasten aufzubewahren.



Äußere Leitstäbe ausgehängt.

Zum Verschieben von Tastwalze und Scharkörpern gibt es zwei Varianten.

- Variante 1: Verschieben vom Fahrersitz aus. Die bevorzugte Methode, da der Fahrer der besseren Übersicht wegen das Verschieben der einzelnen Komponenten optimal überwachen und steuern kann.
- Variante 2: Verschieben mit der Bodenbetätigung.



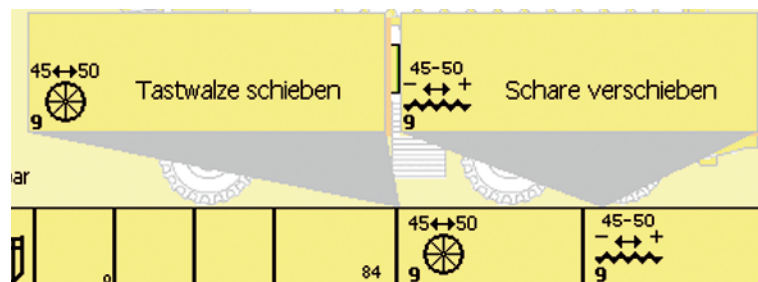
Hinweis

**Hinweis!** Sobald die Hydraulikschläuche an die Tastwalze angeschlossen sind, wird die Funktion „Walzenganghöhe links verstellen“ dazu benutzt, die Tasträder auf der Tastwalze zu verschieben.



### Variante1:

- Motor starten.
- Mit den Drehwahlschaltern in beiden Bedienteilen (I und II) jeweils Position 9 auswählen



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Maschinenschäden. Beobachten Sie während des Verschiebens die einzelnen Elemente (Tastwalze und Scharkörper) genau, um Kollisionen zu vermeiden.

- Durch abwechselndes Drücken der beiden **-** Tasten die einzelnen Elemente zusammen schieben (Reihenabstand verringern) oder:
- durch abwechselndes Drücken der beiden **+** Tasten die einzelnen Elemente auseinander schieben (Reihenabstand vergrößern).

### Variante 2:

- Motor starten.
- Über die Funktionsauswahltasten der Bodenbetätigung die gewünschte Funktion auswählen.

---

## 6 Betrieb

---




Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Maschinenschäden. Beobachten Sie während des Verschiebens die einzelnen Elemente (Tastwalze und Scharkörper) genau, um Kollisionen zu vermeiden.

- Entsprechende Funktionsauswahltaste drücken und in dieser Stellung gleichzeitig festhalten.
- Gleichzeitig durch Drücken der **-** Taste die einzelnen Elemente zusammen schieben (Reihenabstand verringern) oder:
- durch Drücken der **+** Taste die einzelnen Elemente auseinander schieben (Reihenabstand vergrößern).

**Für beide Varianten:**

- Motor abstellen.
- ! - Tastradverschiebung durch Drücken der Bodenbetätigungstasten „Tastwalzen-Verschiebung“ und gleichzeitiges Drücken von **+** und **-** Taste wieder völlig drucklos machen.
- Hydraulikschläuche wieder abschrauben und auf die seitlichen Blindkupplungen aufschrauben.
- Schutzdeckel über den Schlauchkupplungen auf der Tastwalze wieder anbringen.
- Wurde der Reihenabstand von 50 cm auf 45 cm umgestellt, ist jetzt die äußere Leitstabhalterung einzuhängen und mit einer Sechskantschraube, Unterlegscheibe und Mutter zu sichern.
- Sicherungsketten am Roder aushängen.
- Motor starten. Der Steinsicherungsdruck regelt sich beim Einschalten des Maschinenantriebes automatisch wieder auf den zuvor eingestellten Wert ein.
- Am Farbterminal im Menü „Grundeinstellung“ den Reihenabstand durch Drehen des Drehknopfes umstellen, da sonst der Hektarzähler falsche Werte ermittelt.

  <b>ROPA</b> <span style="float: right;">12. 9.2006 18:53</span>	
<b>Grundeinstellungen 4-8</b>	
<b>Min. Rodedrehzahl</b>	1350
<b>Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)</b>	1450
<b>Entladedrehzahl</b>	850
<b>Schleglerdrehzahl</b>	920
<b>Elevator Stufe</b>	5
<b>Modus Tiefenführung</b>	ECO
<b>Stufe Tiefenführung</b>	1
<b>Reihenabstand mm</b>	450
<b>Verzögerung Bunkerschnecke (sec)</b>	7
<b>Paddeldrehzahl Stufe</b>	4
<b>Zusatzantrieb Stufe</b>	0

## 6 Betrieb

### 6.13 Reinigung

Die Reinigung besteht aus Siebband, Siebsternen und Ringelevator.

#### 6.13.1 Siebband

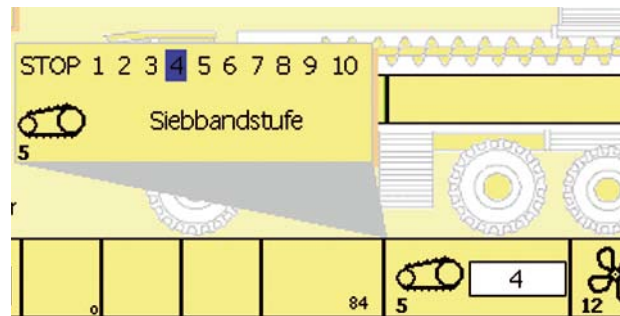
Das Siebband läuft unter der Vorderachse hindurch und transportiert die Rüben vom Rodeaggregat zum ersten Siebsterne.

Es wird von einem Ölmotor, der direkt an das Siebbandgetriebe angeflanscht ist, angetrieben.

Das Übergangsrohr, das an der Übergabe Siebband – Siebsterne angebracht ist, wird ebenfalls vom Siebbandgetriebe angetrieben und ist mit Drehzahl und Drehrichtung an den Siebbandantrieb gekoppelt.

Wenn das Siebband plötzlich stoppt, kann die Ursache dafür unter anderem eine Blockade der letzten Rodewalzen oder des Paddels sein.

Zum Einstellen der Siebbandgeschwindigkeit wählen Sie mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil I die Position 5 aus. Die Geschwindigkeit stellen Sie über die **+** Taste und die **-** Taste ein.



- + Taste** = schneller
- Taste** = langsamer

Sollte die Siebbandverstellung vom Terminal aus wegen einer Störung nicht möglich sein, kann die Drehzahl des Siebbandes über das Handrad des Mengenreglers am Siebband-Steuerblock provisorisch geregelt werden.

Das Handrad des Mengenreglers ist nach dem Beheben der Störung wieder ganz bis auf Anschlag herauszudrehen (Ventil öffnen), da sonst die elektronische Siebbandeinstellung nicht wirksam werden kann.




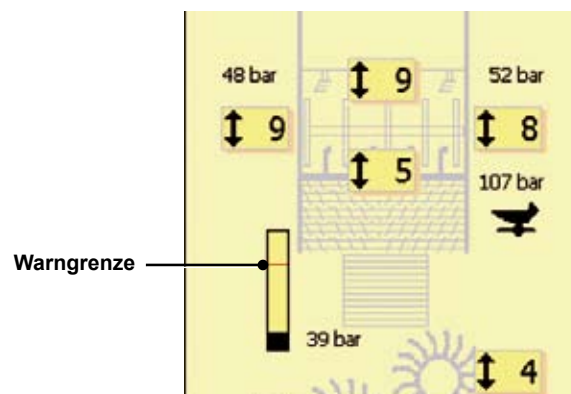
**Achtung!** Gefahr von Quetschungen und Risswunden! Das Handrad des Mengenreglers darf nur verstellt werden, wenn der Siebsterneantrieb ausgeschaltet ist und die Siebsterne völlig still stehen.



Notverstellung  
Siebbandgeschwindigkeit



Der Druck im hydraulischen Antrieb des Siebbandes wird ständig am Terminal in der Auslastungsüberwachung angezeigt und überwacht. Bei Überschreitung einer vom Fahrer eingestellten Warngrenze (zwischen 50% und 100% verstellbar) blinkt das Warnsymbol . Gleichzeitig ertönt ein Warnton. Zum Einstellen der Warngrenze siehe Seite 103.



Um das Siebband zu schonen, sollte die Rolle (1) grundsätzlich in der unteren Bohrung (2) befestigt werden.



### 6.13.1.1 Siebband reversieren

Die Laufrichtung des Siebbandes kann durch Drücken der Taste (8) „Siebband reversieren“ im Bedienteil III umgekehrt werden.



Damit haben Sie die Möglichkeit den Schmutz, der sich zwischen dem oberen und unteren Band bei sehr klebrigem Boden ansammeln kann, leichter zu lösen und somit besser entfernen zu können. Drücken Sie dazu, bei ausgehobenem Roder und leergelaufenem Band, mehrmals die Reversiertaste (8).



Wiederholtes Reversieren eines blockierten Siebbandes führt zu Schäden am Riemen (manchmal sogar zum Abreißen des Riemens). Bei derartigen Schäden gibt es keinerlei Anspruch auf Garantie- oder Gewährleistung! Bei Verstopfungen darf die Reversiervorrichtung nur sehr vorsichtig eingesetzt werden.

### 6.13.1.2 Bodenbetätigung Siebband

Zusätzlich können Sie das Siebband auch über die Bodenbetätigung vorwärts laufen lassen.



*Bodenbetätigung an der linken Seite des euro-Tigers.*

Diese Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich der **euro-Tiger** in Rodestellung befinden.

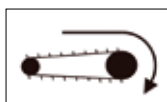
Das heißt:

- Roder abgesenkt.
- Entladeband ausgeklappt.
- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet.



**Hinweis**

***Hinweis!** Sobald eine Taste der Bodenbetätigung gedrückt wird, ertönt der Rückfahrsummer zur Warnung umstehender Personen.*



Beim Drücken dieser Taste läuft das Siebband, zusätzlich Drehen sich 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

### 6.13.2 Siebband einstellen – Abstandseinstellungen

Bei Rübenverlusten am Übergang Rodewalze/Siebband/1. Siebsterne ist der vordere und der hintere Abstand des Siebbandes wie nachfolgend beschrieben einzustellen.

#### 6.13.2.1 Längsrichtung

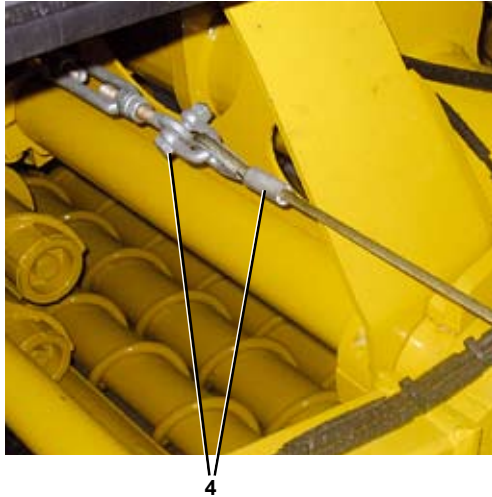


Der Abstand zwischen Band und letzter Rodewalze kann vorne am Roder links und rechts durch Verdrehen der Anschlagschraube (1) nebst Kontermuttern (2) eingestellt werden. Um eine möglichst gute Erdabscheidung und einen leichten Fremdkörperdurchgang zu erreichen, sollte der Abstand immer so groß wie möglich eingestellt werden.



Achten Sie darauf, dass das Band auf keinen Fall die Rodewalze berührt. Dies hätte schwere Schäden am Band zur Folge.

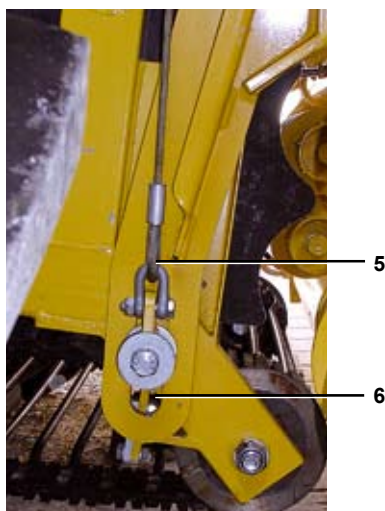
### 6.13.2.2 Siebband-Höhe vorne einstellen



Die Höhenposition des Siebbandes zur letzten Rodewalze kann mit Hilfe des Spannschlusses (4) am Aufhängeseil eingestellt werden. Das Band sollte grundsätzlich so hoch wie möglich eingestellt werden, um unter dem Band Platz für abgereinigtes Erdreich zu erhalten.



Das Siebband darf jedoch nicht soweit angehoben werden, dass der Rübenfluss von den Rodewalzen auf das Band davon beeinträchtigt wird. Keinesfalls darf die Aufhängung (5) für das Spannseil so eingestellt werden, dass sie am oberen Ende des Langloches (6) anliegt.





### 6.13.2.3 Siebband-Höhe hinten einstellen



Zum Einstellen der Siebband-Höhe hinten zunächst beide Muttern (2) auf der Gewindestange (1) lösen. Danach Gewindestange (1) so weit verdrehen, dass sich weder Siebsternzinken und Siebband noch Siebsternzinken und Siebbandgetriebe während des Betriebes berühren.

Gewindestange nach dem Einstellen durch gegenseitiges Festdrehen der beiden Muttern (2) wieder verspannen.



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Maschinenschäden. Der Abstand zwischen Siebsternzinken und Siebband muss auch bei ausgehobenem Roder noch so groß sein, dass sich diese Teile keinesfalls berühren.

### 6.13.3 Siebsterne

Die drei Siebsterne werden von einer separaten Hydraulikpumpe (Pumpe Siebsterneantrieb) über je einen Ölmotor angetrieben.



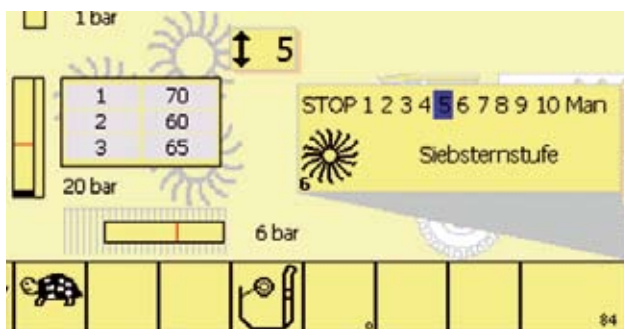
### 6.13.3.1 Siebsterndrehzahl einstellen

Die Drehzahl der Siebsterne ist den jeweiligen Einsatzbedingungen individuell anzupassen. Ein Nachregeln kann während des Rodevorganges mehrmals erforderlich sein. Stellen Sie die Drehzahl so ein, dass sich die Rüben nicht in den Siebsterne stauen, gleichzeitig jedoch weitestgehend gereinigt werden. Um unerwünschte Schäden an den Rüben zu vermeiden, sollten Sie die Drehzahl der Siebsterne nur so hoch einstellen, dass ein gleichmäßiger Rübenstrom gewährleistet ist. Ist die Drehzahl der Siebsterne zu hoch, werden die Rüben beschädigt. Dabei entsteht an den Rüben ein Wertverlust.

Zum Einstellen der Drehzahl wählen Sie mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil I die Position 6 aus.



- + Taste** = schneller
- Taste** = langsamer



Die vorgegebene Drehzahl der Siebsterne 1, 2 und 3 kann im Farbterminal an einer eingblendeten Tabelle abgelesen werden. Diese Tabelle wird so lange eingblendet, wie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 6 ausgewählt ist.

Wenn Sie die Reinigungsstufe 1 erreicht haben, lassen Sie die **-** Taste los, um sie dann erneut für einige Sekunden ununterbrochen zu drücken. Dabei schalten Siebsterne **und** Siebband ab (Stufe STOP).

Wird dagegen nach dem Erreichen der Reinigungsstufe 10 die **+** Taste zuerst losgelassen und dann für mehrere Sekunden gedrückt, springt die Anzeige im Farbterminal auf Stufe „Man“. In dieser Stufe kann der Fahrer die Drehzahl jedes einzelnen Siebsters individuell einstellen. Diese Möglichkeit sollte nur von besonders erfahrener Personal genutzt werden.




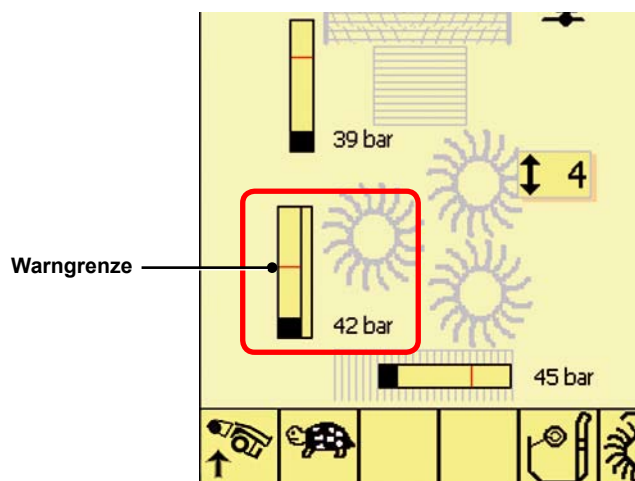
Nach dem Erreichen der Reinigungsstufe „Man“ erscheint am Farbterminal in der Drehzahltable für die Siebsterne ein blauer Auswahlbalken. Mit dem Drehknopf am Terminal kann der Auswahlbalken auf einem Siebsterne positioniert werden. Wird in dieser Stellung der Drehknopf gedrückt, springt der Auswahlbalken auf die zugeordnete Drehzahl.

Durch erneutes Drehen des Drehknopfes kann die vorgegebene Drehzahl verändert werden.

Durch Drücken des Drehknopfes wird diese Auswahl dann vom System übernommen.

### 6.13.3.2 Siebsterneüberwachung

Der Druck im hydraulischen Antrieb der Siebsterne wird ständig am Terminal in der Auslastungsüberwachung überwacht und angezeigt. Bei Überschreitung einer vom Fahrer eingestellten Warngrenze (zwischen 50% und 100% Antriebsdruck verstellbar) blinkt das Warnsymbol  im Farbterminal. Gleichzeitig ertönt der Summer. Das Einstellen der Warngrenze ist auf Seite 103 beschrieben.

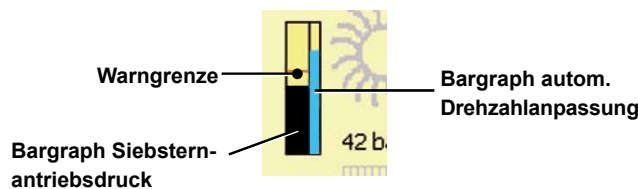


### Automatische Drehzahlanpassung:

Die automatische Drehzahlanpassung erhöht die Drehzahl der Siebsterne, sobald die Druckanzeige der Siebsterne 20% unter der Warngrenze liegt. Das Erhöhen der Drehzahl wird optisch im Bargraph für die automatische Drehzahlanpassung angezeigt. Soll die Automatik die Drehzahl früher anpassen, ist lediglich die Warngrenze niedriger zu setzen. Soll die Drehzahlanpassung dagegen erst später wirksam werden, ist die Warngrenze höher zu setzen.



Sollte die automatische Drehzahlanpassung ständig den Maximalwert anzeigen, ist eine höhere Reinigungsstufe zu wählen oder die Rodegeschwindigkeit zu reduzieren.



### 6.13.3.3 Bodenbetätigung der Siebsterne



Bodenbetätigung für die Siebsterne an der linken Seite des euro-Tigers.

Diese Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich der **euro-Tiger** in Rodestellung befinden.

Das heißt:

- Roder abgesenkt.
- Entladeband ausgeklappt.
- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet.



Hinweis

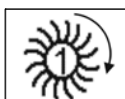
**Hinweis!** Sobald eine Taste der Außenbetätigung gedrückt wird, ertönt der Rückfahrsummer zur Warnung umstehender Personen.



Beim Drücken dieser Taste dreht sich der 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

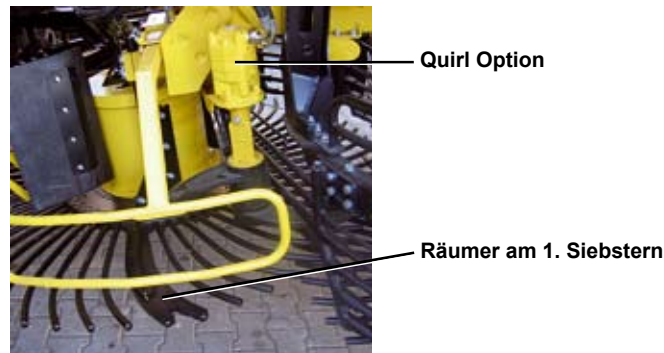


Beim Drücken dieser Taste drehen sich der 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



Beim Drücken dieser Taste drehen sich 1., 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

#### 6.13.3.4 Räumler



In den Siebsternen befinden sich Mitnehmerzinken. Sie unterstützen die Förderwirkung des Siebsterns. Im ersten Siebstern sind Räumerelemente aufgeschraubt. Diese können in ebenem Gelände und bei sehr leichten Böden ausgebaut werden, da die Rüben schonender transportiert werden.

#### 6.13.3.5 Federzinken (Option)



*Abbildung zeigt die Siebsterne mit Federzinken.*

Für sehr klebrige Böden bieten wir als Sonderausstattung spezielle Federzinken zur intensiveren Reinigung der Rüben an.

Um bei leichten Böden die Rüben mehr zu schonen, kann innerhalb der Federzinken ein Gleitstab eingesetzt werden.



Wird der Gleitstab tiefer gestellt, wirkt die Reinigung weniger aggressiv.

Wird der Gleitstab nach dem Lösen der Schnellklemmvorrichtung entfernt, wirkt die Reinigung wesentlich aggressiver.

#### 6.13.3.6 Abstreifer

Um das Aufbauen einer Erdschicht auf den Siebsternplatten und dem inneren Teil der Siebsternzinken bei klebrigem Boden zu vermeiden, sind an allen Siebsternen Abstreifer angebracht. Diese müssen bei Bedarf nachgestellt werden. Die Platten sollten immer sauber abgestreift sein.

## 6 Betrieb

### 6.13.3.7 Siebsterneleitroste

Die Einstellung der Siebsterneleitroste hat wesentlichen Einfluss auf die Abscheidung von Erdreich und Grünzeug an den Siebsteinen.

Die Außenroste des 2. und 3. Siebsters sind vom Fahrersitz aus einstellbar. Wählen Sie dazu mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil I die Position 8 aus.



- + Taste** = höher
- Taste** = tiefer

Die Leitrosthöhe wird im Farbterminal angezeigt. Stellen Sie den Abstand zwischen dem untersten Stab des Rostes und den Siebsternezinken immer so groß wie möglich ein.

Die Leitroste des ersten Siebsters können zusätzlich mechanisch verstellt werden.



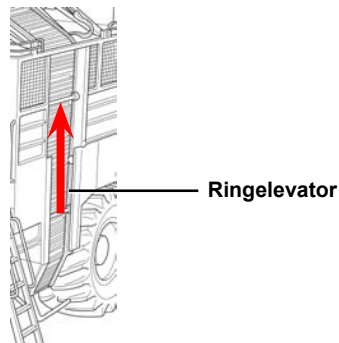
Dazu sind jeweils vier Sechskantschrauben (1) mit einem Ringschlüssel SW 24 zu lösen. Danach die Muttern (2) festdrehen (Rost anheben) oder lösen (Rost senken). Anschließend acht Sechskantschrauben (1) wieder festdrehen.



**Hinweis!** Ein zu großer Abstand zwischen Siebsteinen und Leitrosten führt zum Verlust von kleinen Rüben!

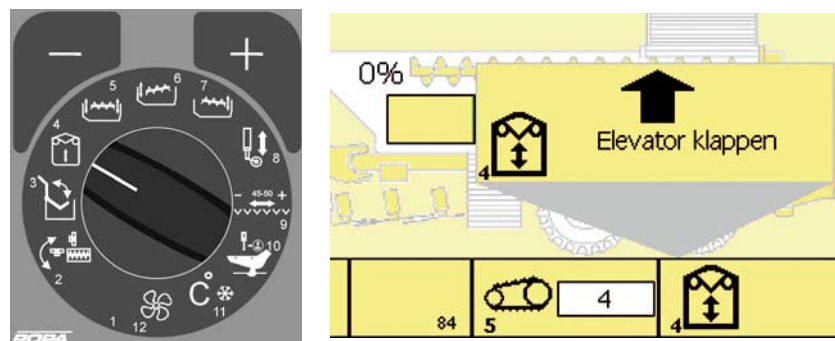
## 6.14 Elevator

Der rundum laufende Ringelevator wird von zwei Ölmotoren angetrieben. Diese befinden sich mit der Bunkerschnecke in einem gemeinsamen Hydraulikkreis.



### 6.14.1 Elevator klappen

Der Elevator wird vom Fahrersitz aus in Transport- oder in Arbeitsstellung gebracht. Wählen Sie dazu am Bedienteil II mit dem Drehwahlschalter die Position 4 aus.



**+ Taste** = ausklappen

**- Taste** = einklappen

Zum Roden muss der Elevator grundsätzlich bis zum Anschlag ausgeklappt sein. Der Elevator ist dann von den beiden Spannzyindern (1) in der obersten Position fixiert. Die beiden Spannzyindern werden vom Elevatorantrieb gespeist und nach dem Einschalten des Antriebs immer bis auf Anschlag ausgefahren.

Die beiden Bunkerverbindungsbügel (2) klappen immer gemeinsam mit dem Elevator aus. Beim Ausklappen des Elevators ist unbedingt darauf zu achten, dass die beiden Bunkerverbindungsbügel mit dem Elevator ausklappen.

## 6 Betrieb



Zum Erreichen der Transporthöhe von 4 m muss der Elevator bei Straßenfahrt ganz bis zum Anschlag nach unten geklappt werden.



Vor dem Abklappen des Elevators ist die Bunkerschnecke hinten und vorne ganz abzusenken. Während des Klappens des Elevators muss sich die Maschine im Stillstand befinden. Elevator nur heben und senken, wenn sich keine Rüben mehr im Elevator befinden. Ist der Elevator verstopft oder befinden sich aus einem anderen Grund noch Rüben im Elevator und wird dieser trotzdem angehoben, kommt es zu schweren Schäden an der Elevatorschwinge. Derartige Schäden wurden fahrlässig herbeigeführt und fallen weder unter Gewährleistung noch unter Kulanz.

### 6.14.2 Elevatordrehzahl einstellen

Die Elevatordrehzahl kann im Farbterminal im Menü „Grundeinstellungen“, Zeile „Elevatorstufe“ in 10 Stufen eingestellt werden.

ha <b>ROPA</b> 12. 9.2006 18:52	
<b>Grundeinstellungen 4-5</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Entladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	920
<b>Elevator Stufe</b>	<b>5</b>
Modus Tiefenführung	ECO
Stufe Tiefenführung	1

Beim Verstellen der Elevatordrehzahl verstellt sich automatisch die Drehzahl der Bunkerschnecke synchron zur Elevatordrehzahl.


Bei normalen Rodeverhältnissen ist Elevator-Stufe 5 fast immer die optimale Einstellung.



### 6.14.3 Elevatorüberwachung

Der Druck im hydraulischen Antrieb des Elevators wird ständig im Farbterminal angezeigt und überwacht.



Bei Überschreitung einer vom Fahrer eingestellten Warngrenze blinkt das folgende Warnsymbol  im Farbterminal. Gleichzeitig ertönt ein Warnsummer. Näheres hierzu siehe Seite 103.

### 6.15 Bunker

Der Bunker dient ausschließlich so lange zum Zwischenlagern der gerodeten Zuckerrüben, bis am Ackerrand das Abbunkern auf einer Miete möglich ist. Bei sehr langen Schlägen kann auch auf ein nebenher fahrendes Transportfahrzeug abgebunkert werden. Er ist keinesfalls als Laderaum oder zum Transport von Gütern oder Gegenständen gedacht.



Sobald die Bunkertür geöffnet wird, wird der Dieselmotor aus Sicherheitsgründen abgestellt. Ist die Bunkertür geöffnet, kann der Dieselmotor nicht gestartet werden.



**Gefahr!** *Betreten Sie den Bunker nie, wenn der Motor läuft. Dabei besteht höchste Lebensgefahr durch die eventuell anlaufenden Kratzböden. Bei Arbeiten im Bunker ist der Motor abzustellen und gegen unbeabsichtigtes Starten zu sichern (z. B. Zündschlüssel abziehen und sicher vor dem Zugriff anderer verwahren, z. B. in der eigenen Hosentasche mitführen). Die Sicherheitsschalter dürfen keinesfalls überbrückt oder sonst wie in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.*

Im Bunker befindet sich die Bunkerschnecke. Mit dieser Förderschnecke werden die Zuckerrüben gleichmäßig im Bunker verteilt. Die Bunkerschnecke kann vorne und hinten separat abgesenkt oder angehoben werden. Die Bunkerschnecke fördert zunächst die Rüben nach hinten.

Bei **Straßenfahrt** ist die Bunkerschnecke abgesenkt, der Ringelevator eingeklappt, das Entladeband steht senkrecht und das Knickteil des Entladebandes ist eingeklappt.

In **Rodestellung** ist der Ringelevator ausgeklappt, die Bunkerschnecke so eingestellt, dass die Zuckerrüben gleichmäßig verteilt werden, das Entladeband senkrecht gestellt und das Knickteil des Entladebandes hochgeklappt ist. Die Bunkerschnecke ist dabei üblicherweise bis zum Anschlag aufgehoben.

### 6.15.1 Bunkerschnecke heben / senken



Drehwahlschalter auf Position 6,  
Bunkerschnecke nur vorne heben/senken.

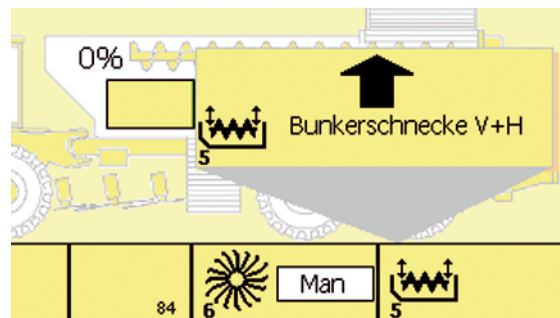


Drehwahlschalter auf Position 7,  
Bunkerschnecke nur hinten heben/senken.

- + Taste** = Bunkerschnecke heben
- Taste** = Bunkerschnecke senken



Drehwahlschalter auf Position 5  
vorne und hinten heben/senken.



Anzeige im Farbterminal

- !** Die Bunkerschnecke darf nur dann angehoben werden, wenn beide Bunkerverbindungsbügel und der Ringlelevator vollständig nach oben geklappt sind. Zusätzlich muss das Entladeband-Knickeil nach oben geklappt sein (siehe Seite 203). Wird dies nicht beachtet, kommt es zur Kollision von Maschinenteilen und damit zu schweren Schäden an der Maschine.

**6.15.2 Bunkerschnecke-Drehrichtung umschalten**

Das Umschalten der Bunkerschnecke erfolgt automatisch, gesteuert von einem Ultraschallsensor, der sich geschützt oben in der hinteren Bunkerwand befindet. Wird die Bunkerschnecke auf Förderrichtung nach vorne umgeschaltet, wird der Fahrer durch einen dreimaligen Piepton und durch das Blinken des Bunkersymbols im Terminal darüber informiert.




Ultraschallsensor in der Bunkerrückwand.



Ultraschallsensor im Bunker vorne.

Sobald der Bunker hinten zu 80% gefüllt ist, wird die Drehrichtung der Bunkerschnecke, nach Ablauf einer einstellbaren Verzögerungszeit, automatisch umgekehrt. Diese Verzögerungszeit kann im Menü „Grundeinstellungen“, Zeile „Verzögerung Bunkerschnecke“ eingestellt werden.

 <span style="float: right;">12. 9.2006 18:53</span>	
<b>Grundeinstellungen 4-9</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Entladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	920
Elevator Stufe	5
Modus Tiefenführung	ECO
Stufe Tiefenführung	1
Reihenabstand mm	450
<b>Verzögerung Bunkerschnecke (sec)</b>	<b>7</b>
Paddeldrehzahl Stufe	4
Zusatzantrieb Stufe	0


Die Verzögerungszeit ist notwendig, um den hinteren Teil des Bunkers ganz zu füllen. Nachdem die Bunkerschnecke umgeschaltet hat, wird im Farbterminal ein Anzeigewert zwischen 80 % und 100 % für die Bunkerfüllung angezeigt.

Sobald der Bunker voll ist (Anzeige 100 %), wird der Fahrer mit einem achtmaligen Piepton und Blinken des Bunkersymbols im Farbterminal informiert. Der Maschinenantrieb ist dann abzuschalten.




Wenn der Bunker restlos gefüllt ist, kann der Elevator die geförderten Rüben nicht mehr an die Schnecke übergeben. Dabei wird der Antrieb überlastet. Das Elevatorband verstopft und wird damit zwangsweise blockiert.

### 6.15.3 Bunkerschnecke manuell umschalten

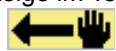
Bei Bedarf kann die Förderrichtung der Bunkerschnecke auch manuell umgeschaltet werden. Wird die Förderrichtung der Bunkerschnecke manuell umgeschaltet, ist die Automatik außer Betrieb. Ist die Förderrichtung manuell so geschaltet, dass der hintere Teil des Bunkers gefüllt wird, erinnern alle 5 Sek. ein Piepton und das aufblinkende Warnsymbol  den Fahrer daran, die Bunkerfüllung per Sichtkontrolle zu überwachen. Ist die Förderrichtung der Bunkerschnecke manuell so eingestellt, dass der vordere Teil des Bunkers befüllt wird, sollte der aufmerksame Fahrer die Förderrichtung umschalten, bevor die Zuckerrüben aus dem Bunker fallen.



Das manuelle Umschalten der Drehrichtung der Bunkerschnecke erfolgt am Bedienteil II durch Drücken der Taste  „Bunkerschnecke vor/zurück manuell schalten“.

Wenn die LED in der Taste leuchtet, ist die manuelle Steuerung gewählt.

Anzeige im Terminal



= Förderrichtung nach vorne,




= Förderrichtung nach hinten

(diese Anzeigen erscheinen nur bei manueller Steuerung).

Wird die Taste 1x gedrückt, wird die Drehrichtung der Bunkerschnecke manuell umgeschaltet.

Wird die Taste erneut gedrückt, wird die aktuelle Drehrichtung der Bunkerschnecke wieder umgekehrt.



Die Rückkehr zur automatischen Drehrichtungssteuerung erfolgt durch Druck auf die Taste  am Bedienteil III.

Wenn der Bunker bereits voll ist, kann er beim normalen Abschalten des Maschinenantriebs durch die in der Rübenstrecke befindlichen Rüben überfüllt werden. Dabei fallen unter Umständen einige Rüben vom Bunker auf den Acker. Um dies zu vermeiden, kann der Maschinenantrieb per Schnellabschaltung gestoppt werden.



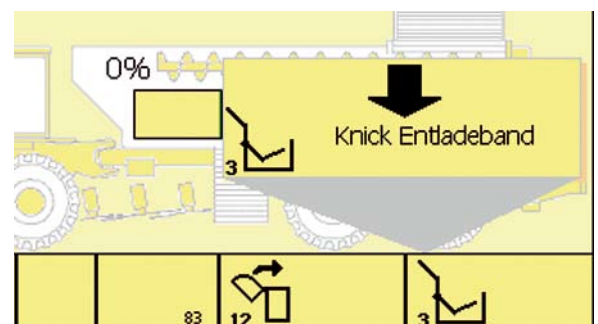
Diese **Schnellabschaltung** lösen Sie wie folgt aus:  
Drücken Sie am Joystick die gelbe Taste (6) „Maschinenantrieb abschalten“, wenn sich die Rodeschare noch im Ackerboden befinden.

### 6.16 Bunkerentleerung

#### 6.16.1 Entladeband-Knickteil klappen

Vor dem Senken des Entladebandes ist zunächst das Knickteil des Entladebandes auszuklappen.

Dazu wählen Sie mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil II die Position 3 aus.



- + Taste** = Knickteil ausklappen (Arbeitsstellung),
- Taste** = Knickteil einklappen (Transportstellung).



Das Entladeband-Knickteil darf erst dann eingeklappt werden, wenn die Bunkerschnecke bereits vollständig abgesenkt ist. Beim Roden klappt das Knickteil automatisch in den Fahrzeugumriss ein, beim Absenken des Entladebandes stellt es sich automatisch ganz gerade.

## 6 Betrieb

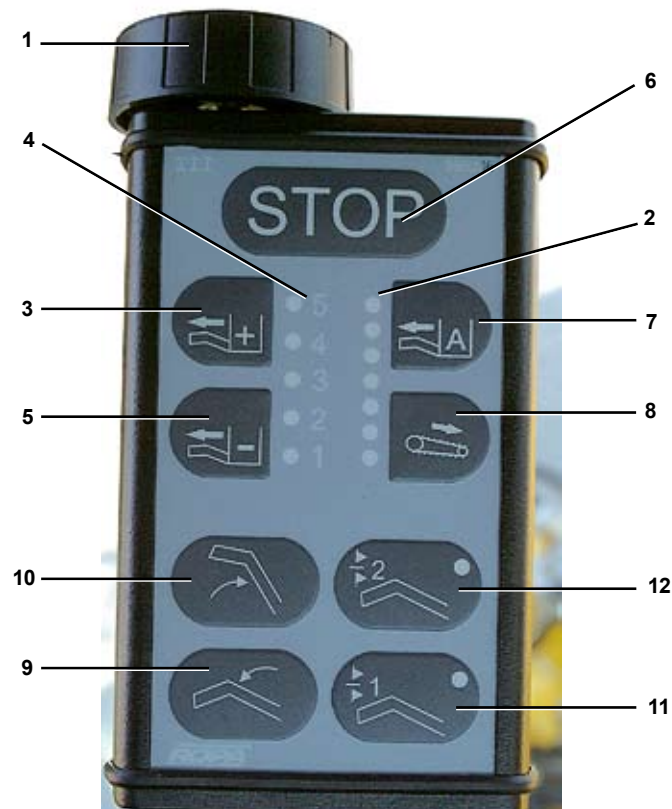
### 6.16.2 Bedienteil III (Bunkerentleerung)

Zum Entleeren des Bunkers transportieren Längs- und Querkratzboden die Rüben über eine Putzerwalze zum Entladeband. Die Putzerwalze bewirkt eine zusätzlich Abreinigung der Rüben.



Vom Entladeband werden die Rüben aus dem Bunker auf ein nebenher fahrendes Fahrzeug oder auf eine Miete gefördert.

Die komplette Bunkerentleerung regeln Sie mit dem Bedienteil III (Bunkerentleerung) an der linken Armlehne des Fahrersitzes.





Mit dem Drehpoti (1) regeln Sie die Geschwindigkeit der Bunkerentleerung (Entladeband + Kratzböden) stufenlos.




Die Geschwindigkeit der Kratzböden ist an die Geschwindigkeit des Entladebandes gekoppelt. Wird über dieses Drehpoti die Geschwindigkeit des Entladebandes verändert, ändert sich in gleichem Maß die Geschwindigkeit der eingeschalteten Kratzböden mit.



An der LED-Reihe (2) können Sie die aktuelle Geschwindigkeit der Bunkerentleerung abschätzen. Je mehr LED leuchten, umso höher ist die aktuelle Geschwindigkeit der Bunkerentleerung.



Das Einschalten der Bunkerentleerung erfolgt durch Drücken der Taste (3). Sollte nach dem Drücken dieser Taste der Längskratzboden nicht anlaufen, ist der Schutzdeckel über dem Längskratzbodenantrieb nicht richtig geschlossen. Dieser Schutzdeckel befindet sich an der rechten Seite des **euro-Tigers** über dem Rad der zweiten Achse. Im Farbterminal erscheint das Symbol .



(3) Bunkerentleerung +.

Mit dieser Taste verändern Sie die Stufe der Bunkerentleerung stufenweise in Richtung 5 (Maximalgeschwindigkeit).




(4) Leuchtdioden zur Anzeige der aktiven Stufe der Bunkerentleerung

**Stufe 1:**

Taste (3)  1 x drücken:


Entladeband aktivieren (Vorstufe Entladeband). Die Geschwindigkeit des Entladebandes kann mit dem Drehpoti (1) stufenlos von 0 bis max. geregelt werden.

Taste (3)  2 x kurz hintereinander drücken:

Das Entladeband läuft mit der Geschwindigkeit, die beim letzten Abschalten eingestellt war.



**Stufe 2:**

Wieder  **drücken**: Querkratzboden langsam. Die Geschwindigkeit des Querkratzbodens kann über das Drehpoti (1) stufenlos verstellt werden, wenn dabei gleichzeitig die TI-Taste am Joystick gedrückt wird. Der LED-Balken (2) zeigt in diesem Fall die eingestellte Geschwindigkeitsstufe des Querkratzbodens an. Diese Geschwindigkeitsanzeige erfolgt nur so lange, wie die TI-Taste gedrückt und dabei festgehalten wird.


## 6 Betrieb

**Stufe 3:** Wieder  **drücken:** Querkratzboden schnell.

**Stufe 4:** Wieder  **drücken:** Längskratzboden langsam.

**Stufe 5:** Wieder  **drücken:** Längskratzboden schnell.



(5) Bunkerentleerung + 

Mit dieser Taste schalten Sie die Bunkerentleerung schrittweise AUS.



(6) Bunkerentleerung STOP.

Ein Druck auf diese Taste stoppt die Bunkerentleerung und setzt alle Funktionen auf AUS. Die Geschwindigkeit der Bunkerentleerung, die beim Drücken der STOP Taste aktiv ist, wird gespeichert. Wird die Bunkerentleerung durch 2x Drücken der Taste „Bunkerentleerung +“ (3) gestartet, beginnt die Bunkerentleerung mit der gespeicherten Geschwindigkeit.



(7) Automatische Bunkerentleerung.

Durch Drücken dieser Taste setzen Sie die automatische Bunkerentleerung in Gang. Dabei schaltet das System die Stufen eins bis fünf der Bunkerentleerung ohne weiteres Zutun des Fahrers ein. Die Geschwindigkeit kann am Drehpoti (1) verändert werden.



(8) Siebband reversieren (= Laufrichtung umschalten).



(9) Entladeband manuell senken.

Solange diese Taste gedrückt wird, senkt sich das Entladeband.



Diese Taste ist nur dann aktiv, wenn der Knick des Entladebandes fast vollständig bis in Endstellung ausgeklappt ist.





(10) Entladeband manuell heben.

Wird diese Taste länger als 2 Sek. gedrückt, ertönt ein Piepton und das Entladeband fährt automatisch ganz hoch.



(11) Entladebandhöhe 1.

Beim Drücken dieser Taste fährt das Entladeband automatisch auf die Höhe, die auf dieser Taste momentan abgespeichert ist.

Abspeichern der Entladebandhöhe: Höhe manuell einstellen. Dazu die Tasten (10) „Entladeband heben“ bzw. (9) „Entladeband senken“ drücken, bis das Entladeband die gewünschte Höhe erreicht hat. Dann die TeachIn-Taste (TI-Taste) am Joystick so lange gedrückt halten, bis im Farbterminal das Symbol  erscheint. Dann TI-Taste loslassen und während das Symbol  im Terminal sichtbar ist





TI-Taste

die Speichertaste „Entladebandhöhe“ (11) kurz drücken. Damit ist die aktuelle Entladebandhöhe auf dieser Taste so lange fest hinterlegt, bis sie auf dieser Taste eine neue Entladebandhöhe abspeichern.





(12) Entladebandhöhe 2.

Beim Drücken dieser Taste fährt das Entladeband automatisch auf die Höhe, die auf dieser Taste momentan abgespeichert ist.



Wird als Entladebandhöhe eine Stellung gespeichert, in der sich das Entladeband fast ganz oben befindet, schaltet zusätzlich die gesamte Bunkerentleerung ab. Die LED (4) erlöschen. Dies entspricht einer automatisierten Form der STOP-Taste.

### 6.16.3 Entladedrehzahl einstellen

  <span style="float: right;">12. 9.2006 18:51</span>	
<b>Grundeinstellungen 4-3</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
<b>Entladedrehzahl</b>	<b>850</b>
Schleglerdrehzahl	920
Elevator Stufe	5

Wenn beim Entleeren des Bunkers der Maschinenantrieb abgeschaltet ist, wird die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf 850 min<sup>-1</sup> eingeregelt.

Sollten Sie jedoch eine andere Drehzahl des Dieselmotors wünschen, können Sie dies im Menü „Grundeinstellungen“ in der Zeile „Entladedrehzahl“ einstellen.

### 6.17 Achslastregelung

Der **euro-Tiger** ist mit einer automatischen Achslastregelung für die dritte Achse ausgestattet. Dabei wird die dritte Achse in Abhängigkeit vom Bunkerfüllstand belastet. Der Ultraschallsensor in der Bunkerrückwand erfasst die Bunkerfüllung im hinteren Bunkerbereich. Anhand des Signals dieses Sensors errechnet die Elektronik den erforderlichen Druck für die automatische Achslastregelung.



Beim Entleeren des Bunkers wird dieser Druck wieder automatisch reduziert. Das manuelle Umschalten der Förderrichtung der Bunkerschnecke hat keinen Einfluss auf die Achslastregelung.



**Hinweis**

**Hinweis!** Gefahr von Maschinenschäden. Fahren Sie nie rückwärts an Böschungen, wenn der Bunker gefüllt und die dritte Achse mit mehr als 40 Bar belastet ist. Fahren Sie nie schräg über Gräben (auch nicht über kleine Gräben) oder tiefe Rinnen oder Furchen, wenn die dritte Achse stark belastet ist (Druck über 40 Bar). Die Achslast der dritten Achse darf NIE voll auf ein einzelnes Rad dieser Achse wirken, da es sonst zu schweren Schäden an der Achsaufhängung kommt.

Das Manometer an der vorderen Bunkerwand ist während des Rodens mindestens einmal täglich zu kontrollieren. Der Sollwert bei leerem Bunker liegt bei etwa  $33 \pm 3$  Bar. Ist der Bunker hinten vollständig gefüllt (Bunkerschnecke schaltet um), liegt der Sollwert bei etwa  $80 \pm 5$  Bar. Wird dieser Wert über- oder unterschritten, ist der Kundendienst zu verständigen.

In bestimmten Fällen, (z. B. Reifenwechsel, Arbeiten an den Druckspeichern) ist es unter Umständen sinnvoll, die automatische Achslastregelung zu deaktivieren. Dazu benötigen Sie einen speziellen Servicecode. Dieser Code ist nur autorisiertem Servicepersonal bekannt.



**Hinweis**

**Hinweis!** Gefahr von schweren Maschinenschäden, wenn beim Roden die automatische Achslastregelung abgeschaltet ist.



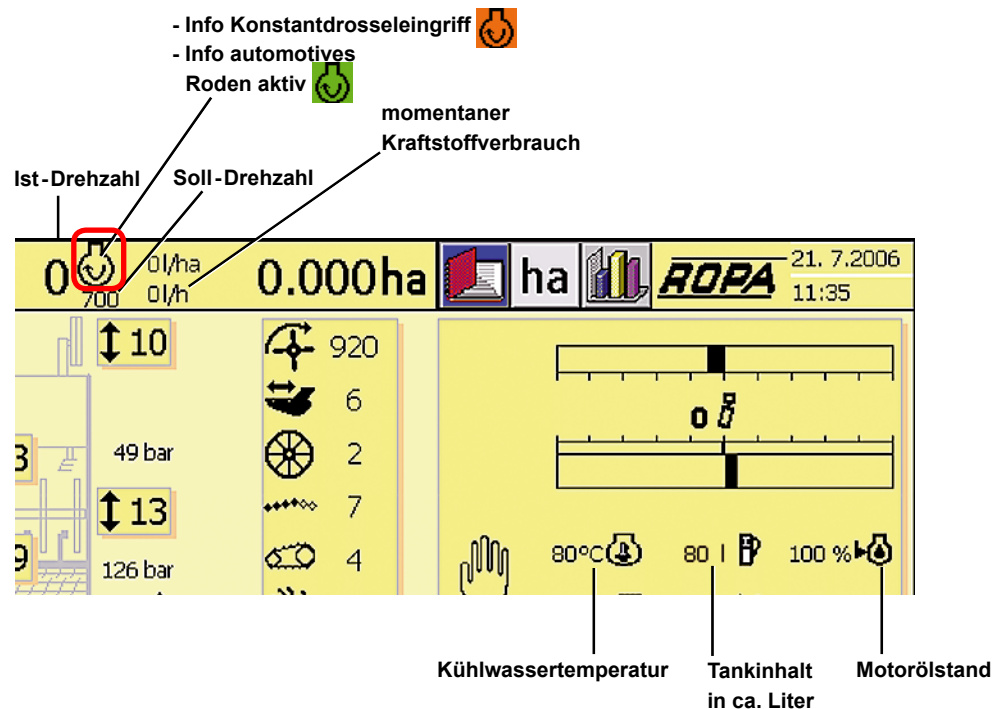
Sobald die automatische Achslastregelung ausgeschaltet ist, erscheint im Farbterminal das nebenstehende Warnsymbol.

### 6.18 Dieselmotor

Eine Zusammenfassung der erforderlichen Wartungsarbeiten am Motor finden Sie in Kapitel 7 und in der Original-Betriebsanleitung und dem Original-Wartungsheft von DaimlerChrysler.

Hinweise, welche Maßnahmen bei Betriebsstörungen zu treffen sind, finden Sie in Kapitel 8 „Störung und Abhilfe“ und in der Original-Betriebsanleitung von DaimlerChrysler.

Der Inhalt des Kraftstofftanks wird im Farbterminal in Litern angezeigt. Sobald der Motor mindestens eine Minute abgestellt ist, wird im Farbterminal der ungefähre Motorölstand in Prozent der Füllmenge angezeigt. Diese Anzeige wird bei laufendem Motor ausgeblendet, da eine Ölstandsüberwachung aus technischen Gründen bei laufendem Motor nicht möglich ist.



## 6 Betrieb

Bei Motorproblemen erscheinen im Farbterminal folgende Warnanzeigen:



Motoröldruck zu niedrig. **SOFORT ABSTELLEN** und Motoröl nachfüllen.



Motorölstand zu niedrig. **SOFORT** Motoröl nachfüllen.



Kühlmitteltemperatur zu hoch. Motor abstellen, Ursache feststellen und beheben (z.B. Kühler reinigen).



Kühlmittelstand zu niedrig. Motor abstellen und sofort Kühlmittel nachfüllen.



Schwerwiegende Probleme im Motor!  
Motor **SOFORT** abstellen und DaimlerChrysler-Kundendienst rufen.



**Hinweis!** Gefahr von schweren Motorschäden. Sobald eines der vorstehenden Warnsymbole im Farbterminal erscheint, ist der Motor sofort abzustellen und die Ursache für die Warnung zu ermitteln. Erst nachdem die Ursache beseitigt wurde, darf der Motor wieder gestartet werden.



Fehler in der DaimlerChrysler-Motorsteuerung.



Luftfilter verschmutzt! Luftfilter umgehend warten!



Kraftstoff-Vorfilter verschmutzt! Filter wechseln, da demnächst Einbußen bei der Motorleistung zu erwarten sind.



Kraftstoff-Feinfilter verstopft! Filter wechseln, da demnächst Einbußen bei der Motorleistung zu erwarten sind.



Kraftstoffreservemenge erreicht!  
Sobald dieses Warnsymbol im Farbterminal erscheint ist die, von Ihnen eingestellte, Kraftstoffreserve erreicht.

Im Menü „Grundeinstellungen“, Zeile „Kraftstoffreserve Warnung bei (%)“ können Sie die Warngrenze für die Kraftstoffreserve einstellen. Diesen Wert geben Sie in Prozenten des gesamten Tankinhalts an.

ha ROPA 12. 9.2006 18:54	
<b>Grundeinstellungen 4-14</b>	
Min. Rodedrehzahl	1350
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1450
Enladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	920
Elevator Stufe	5
Modus Tiefenführung	ECO
Stufe Tiefenführung	1
Reihenabstand mm	450
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7
Paddehdrehzahl Stufe	4
Zusatzantrieb Stufe	0
Lautstärke Warnsummer	5
Intervallzeit Scheibenwischer	10
Kraftstoffreserve Warnung bei %	10

### 6.18.1 Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von DaimlerChrysler

Bei Motoren von DaimlerChrysler, die in ROPA-Maschinen eingebaut sind, sind die nachstehend aufgeführten Punkte grundsätzlich zu berücksichtigen:

1. Derzeit sind ausschließlich Motoren des Typs OM 502 LA euroMOT 2 (Variante 448 kW bei 1800<sup>-1</sup>/min) bzw. OM 502 LA euroMOT 3a (Variante 450 kW bei 1800<sup>-1</sup>/min) verbaut. Damit gelten nur die Teile der Betriebsanleitung von DaimlerChrysler, die sich auf diesen Motortyp beziehen und die Teile, die grundsätzlich für alle Motortypen gelten.
2. Alle Motoren sind ohne Flammstartanlage, aber mit Konstantdrosselbremse ausgestattet. Die Ansteuerung erfolgt mit dem ADM2-Steuergerät über den CAN-Bus. Dieses Steuergerät befindet sich im Schaltkasten für die Motorelektrik.
3. Die in der Betriebsanleitung von DaimlerChrysler erwähnte „Warnleuchte Elektronik“ und die „Stoppelleuchte“ werden in den ROPA-Maschinen durch Warnanzeigen im Farbterminal ersetzt. Die Bedeutung dieser Anzeigen ist jedoch identisch mit den Leuchten, die in der Betriebsanleitung von DaimlerChrysler beschrieben sind.

Sobald die STOP-Anzeige im Farbterminal erscheint, ist der Motor SOFORT abzustellen, da eine schwerwiegende Motorstörung vorliegt, die bei weiterem Betrieb zum Totalschaden des Motors führen kann.

Die Kontroll-Leuchte „Ladestrom“ wird bei ROPA-Maschinen ebenfalls durch eine Warnanzeige im Farbterminal ersetzt.

4. Die Diagnose-Steckdose (X-340) für die Motorelektronik befindet sich in der Kabine rechts neben dem Fahrersitz. Sie ist in den Sicherungskasten der Zentralelektrik eingebaut. Dieser ist mit einem Aludeckel verschlossen.
5. Der START-Taster und der STOP-Taster am Motor sind durch die Absicherung der Türen und Klappen am Motorhaus außer Funktion gesetzt.
6. Am Motor befindet sich anstatt der Original-Ölablass-Schraube ein spezielles Ölablass-Ventil. Dies dient der Arbeitserleichterung beim Motorölwechsel.
7. ROPA-Maschinen sind mit zwei Lichtmaschinen mit jeweils 100 A Leistung ausgestattet.
8. Soll der Motor mit Biodiesel-Kraftstoff betrieben werden, darf ausschließlich folgende Qualität verwendet werden:

**FAME (= Fettsäuremethylester) nach DIN EN 14214.**

Beim Betrieb mit Biodiesel-Kraftstoff sind unmittelbar vor dem Beenden der Erntekampagne mindestens zwei komplette Tankfüllungen mit reinem, unvermishtem Dieselmotorkraftstoff zu verbrauchen. Verbleibt während der Standzeit Biodiesel in den Kraftstoffleitungen bzw. in den Injektoren, kann dies zu weitreichenden Schäden am gesamten Kraftstoffsystem und am Motor führen.


10. Bestätigungen für Wartungsarbeiten des DaimlerChrysler-Kundendienstes lassen Sie bitte in den beiliegenden Original-Unterlagen von DaimlerChrysler vornehmen.

Die Betriebsanleitung von DaimlerChrysler ist absolut verbindlich und wurde im Original mit der Maschine ausgeliefert.

### 6.19 Pumpenverteilergetriebe

Das Pumpenverteilergetriebe ist direkt am Dieselmotor angeflanscht und überträgt die Motorleistung auf die Hydraulikpumpen.



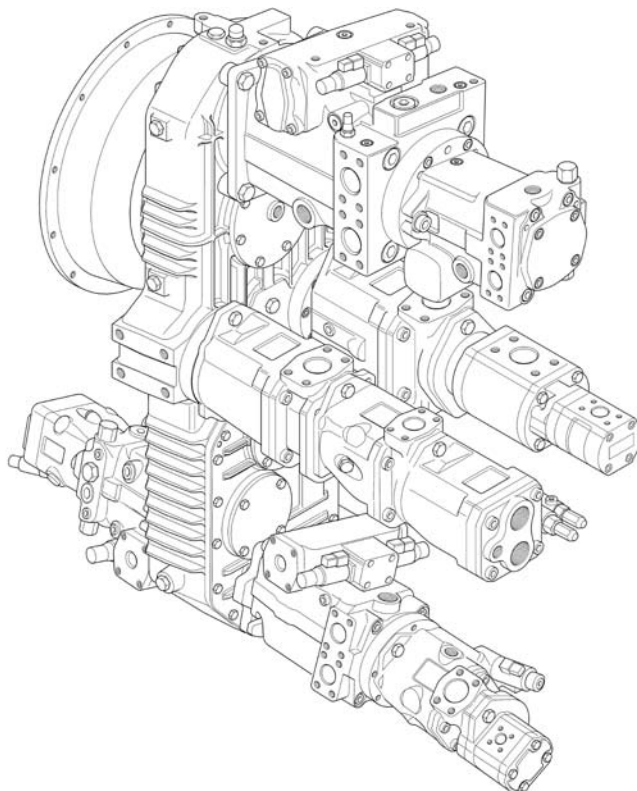
Das Pumpenverteilergetriebe ist mit einer Druckumlaufschmierung ausgestattet. Ist die Schmierung nicht ausreichend, ertönt ein Warnsignal. Am Farbterminal erscheint das Warnsymbol .



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von schweren Schäden an der Maschine. Stellen Sie den Motor sofort ab, wenn das Warnsignal bei laufendem Motor ertönt.

---



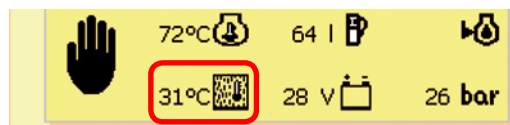
Die höchst zulässige Dieselmotor-Drehzahl zum Antrieb der Hydraulikpumpen darf keinesfalls überschritten werden – auch nicht kurzfristig.

Höchstdrehzahl : **1690** min<sup>-1</sup>

## 6.20 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage ist nach dem Starten des Dieselmotors betriebsbereit. Um das Hydrauliksystem zu schonen, sollte die **Motordrehzahl während der ersten Minuten (ca. 5 Min.) nach dem Kaltstart den Wert 1000 min<sup>-1</sup> keinesfalls übersteigen**. Selbst kurzzeitig höhere Drehzahlen sind zu vermeiden. Solange das Hydrauliköl die normale Betriebstemperatur (längere Standzeiten, niedrige Außentemperatur) nicht erreicht hat, ist folgendermaßen zu verfahren:

Motor mit 1000 min<sup>-1</sup> etwa fünf Minuten lang warm laufen lassen, bis das Hydrauliköl eine Temperatur von etwa 20 °C erreicht hat. Die Temperatur des Hydrauliköls kann jederzeit am Terminal abgelesen werden.



Sollte die Temperatur des Hydrauliköls 70 °C oder höher sein, ist unbedingt der Ölkühler zu reinigen. Sobald im Terminal das Symbol erscheint, ist sofort der Hydraulik-Ölkühler zu reinigen.



Warnung

**Warnung!** Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aus Leckstellen kann heißes Hydrauliköl unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen! Arbeiten an den Druckspeichern der Maschine dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Bei Arbeiten an den Druckspeichern ist die Anlage vorher völlig drucklos zu machen. Die Druckspeicher selbst dürfen keinesfalls beschädigt oder geöffnet werden, da durch den ständigen Vorspanndruck Personen erheblich verletzt werden können. Der Vorspanndruck in den Druckspeichern besteht konstruktionsbedingt selbst dann weiter, wenn die übrige Hydraulikanlage bereits drucklos ist. Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf äußerste Sauberkeit zu achten. Sobald Schmutz – und sei es nur in kleinsten Mengen – ins Hydrauliksystem gelangt, kann dies zu schweren Schäden an der gesamten Hydraulik führen.

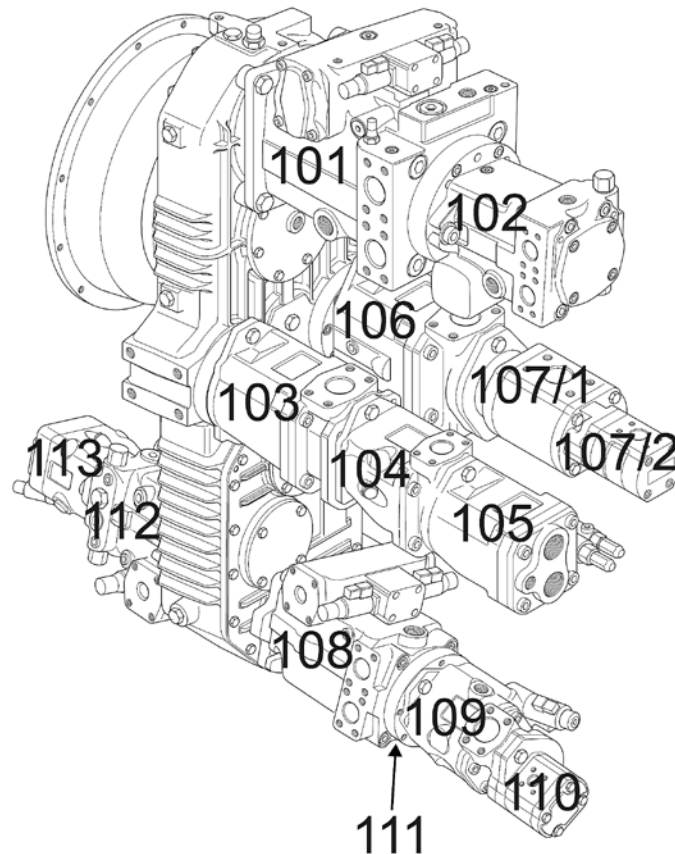
Kontrollieren Sie die Schlauchleitungen der Hydraulikanlage regelmäßig!

Tauschen Sie beschädigte oder gealterte Schläuche unverzüglich aus. Verwenden Sie nur Originalschläuche von ROPA oder Schläuche, die den technischen Spezifikationen der Originalschläuche voll und ganz entsprechen! Beachten Sie die regional geltenden Sicherheitsvorschriften zur Lebensdauer von Hydraulikschläuchen.



Ist der Hydraulikölstand zu niedrig, erscheint im Farbterminal das Warnsymbol: Hydraulik-Ölstand zu niedrig. SOFORT Motor abstellen! Hydrauliköl nachfüllen und die Ursache für den Öl-mangel feststellen. Bei einem geplatzten Hydraulikschlauch ist im ungünstigsten Fall binnen 30 Sek. der gesamte Hydraulik-Öltank leer.

### Hydraulikpumpen:



Pos	Funktion
101	Fahrtrieb
102	Bunkerentleerung
103	Arbeitshydraulik
104	Rüttelschar/Blatteller
105	Vorderachslenkung
106	Lüfterantrieb Wasser - und Ladeluftkühler
107 / 1	Vorspannpumpe
107 / 2	Lüfterantrieb Ölkühler
108	Roderhauptantrieb, Schleglerwelle, Blattschnecke, (nur PBSh), Tastwalze, Rodewalzen
109	Rodernebenantrieb + Siebband, letzte Rodewalze, 2-fach Paddel, Siebband
110	Getriebschmierung PVG (arbeitet mit dem PVG-Getriebeöl)
111	Zusatzpumpe 8/9-Reiher, Option, zwischen 108 und 109 zwischengeflanscht
112	Siebsterantrieb, auch Bunkerentleerung an Miete
113	Bunkerschnecke/Elevator, Elevatorabdeckrohr, Quirl im Siebster (Option)



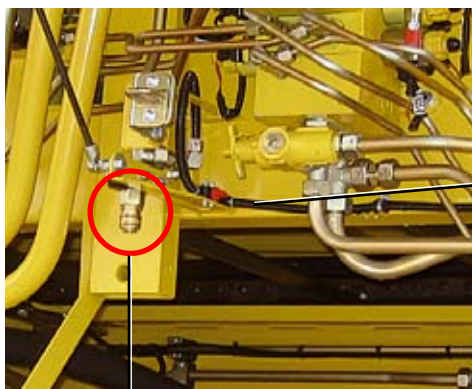
## 6.21 Druckluftanlage

Folgende Vorgänge am **euro-Tiger** werden von der Arbeitspneumatik ausgeführt:

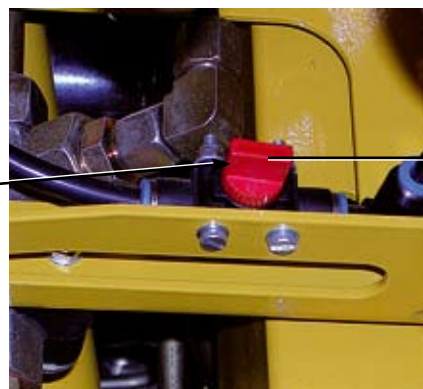
- Umschalten der Betriebsarten „Schildkröte“ / „Hase“ im Schaltgetriebe.
- Abschalten des Allradantriebs.
- Einschalten der Differenzialsperren.
- Schwenken des Personenabweisers.
- Klappen der beiden Außenspiegel.

Zusätzlich versorgt der Druckluft-Kompressor noch:

- Ansteuerung der Konstantdrosselbremse des Dieselmotors.
- Druckluftversorgung der beiden Druckluftentnahmestellen an der Maschine.




Druckluftkupplung vorne



In der dargestellten Position ist der Absperrhahn geöffnet. Zum Schließen um 90° drehen.

Achten Sie unbedingt darauf, dass der Absperrhahn (1) der Arbeitspneumatik stets geöffnet ist, da sonst die Arbeitspneumatik komplett außer Betrieb ist.



Alle pneumatisch gesteuerten Schaltvorgänge lassen sich nur dann zuverlässig durchführen, wenn in der Druckluftanlage ausreichend Druck vorhanden ist. Sollte der Druck in der Druckluftanlage nicht ausreichen, erscheint im Farbterminal folgendes Warnsymbol .



So lange dieses Symbol im Farbterminal angezeigt wird, darf die Maschine keinesfalls bewegt werden.



**Achtung!** Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Teile. Bei Arbeiten an der Druckluftanlage ist diese vor Arbeitsbeginn drucklos zu machen. Solange die Anlage unter Druck steht, können Personen durch weggeschleuderte Teile verletzt werden. Arbeiten an der Druckluftanlage dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die über die besonderen Gefahren und Risiken beim Umgang mit pneumatischen Anlagen Bescheid wissen und entsprechend ausgebildet sind.

---

## 6 Betrieb

---

Die Pneumatikanlage besteht aus folgenden Teilen:

### **Kompressor**

Der Kompressor ist direkt am Dieselmotor angeflanscht. Er wird über einen Stirnradantrieb direkt vom Dieselmotor angetrieben. Er versorgt die gesamte Druckluftanlage.

### **Luftkessel**

Der Luftkessel befindet sich rechts hinten an der Maschine unter dem Querkratzboden und unmittelbar vor dem Motorhaus.

### **Druckluftkupplungen**

Direkt am Luftkessel und an der linken Fahrzeugseite vor dem Elevatorkanal befindet sich je eine Druckluftkupplung. Hier kann zu Wartungs- und Reparaturarbeiten Druckluft entnommen werden.



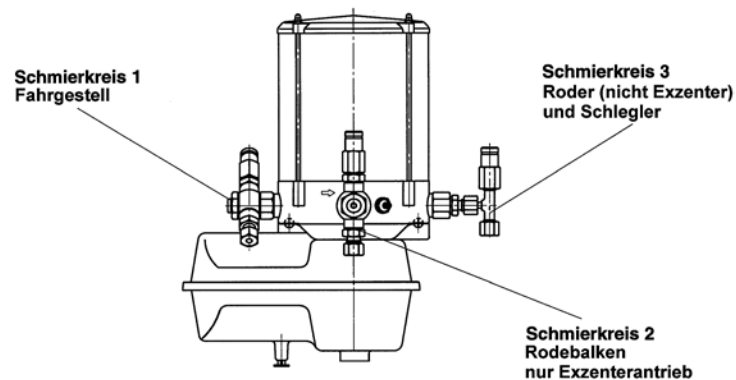
*Luftkessel mit Druckluftkupplung hinten.*


## 6.22 Zentralschmieranlage

Die Maschine ist mit einer Zentralschmieranlage ausgestattet und verfügt über drei Schmierkreise.



Funktion der Abgänge an der Schmierpumpe:



Alle angeschlossenen Schmierstellen (ca. 140 Stück) werden automatisch mit Schmierfett versorgt. Die Schmierpumpe fördert das Fett zu den Hauptverteiltern, die Hauptverteiler verteilen das Fett an die Unterverteiler und von da werden die einzelnen Schmierstellen versorgt. Solange die Schmierpumpe läuft, dreht sich im Fettvorratsbehälter ein Rührflügel und im Farbterminal erscheint das Symbol . Während des Betriebs ist die Schmierpumpe in der Grundeinstellung jeweils 18 Min. in Betrieb, um dann für 60 Min. zu pausieren. Bei Bedarf kann diese Einstellung vom autorisierten Service-Personal jederzeit individuellen Bedürfnissen angepasst werden.



Achten Sie unbedingt darauf, dass sich ständig ein ausreichend großer Fettvorrat im Vorratsbehälter befindet. Auf keinen Fall darf der Fettvorrat soweit aufgebraucht werden, dass Luft in das Leitungssystem gelangt!

## 6 Betrieb

Der 2-kg-Vorratsbehälter der Fettpumpe wird mit dem Hebel auf dem großen Fetteimer aufgefüllt. Füllen Sie den 2-kg-Vorratsbehälter der Fettpumpe nie ganz. Füllen Sie den Vorratsbehälter der Fettpumpe nur zu 90%. So vermeiden Sie ein Verstopfen des Entlüftungsröhrs am 2-kg-Vorratsbehälter.

### 6.22.1 Fettpresse auffüllen



Nippel zum Füllen der Handhebelfettpresse

Im Zuleitungsschlauch zur Schmierpumpe befindet sich ein Absperrhahn mit einer Steckkupplung. Damit kann die Handhebelfettpresse aus dem Bordwerkzeug direkt aus dem Fettkübel befüllt werden. Drücken Sie dazu die Handhebelfettpresse in den Anschlussnippel und schließen Sie den Absperrhahn. Wenn Sie den Pumpenhebel am Fettkübel betätigen, füllt sich die Handhebelfettpresse mit Schmierfett.

### 6.22.2 Zwischenschmierung

Die Schmieranlage kann jederzeit manuell aktiviert werden. Drücken Sie dazu am Bedienteil II die Taste ohne Symbol. Im Farbterminal erscheint das Menü „Sonderfunktionen“. Stellen Sie in der Zeile „Zentralschmierung“ die Auswahl von „Auto“ auf „Ein“ um.

 ha  <b>ROPA</b> 14. 7.2006 15:39	
<b>Sonderfunktionen 6-1</b>	
Zentralschmierung	Ein
Handsteuerung Lenkung	Aus

Nach dem Ablauf des eingestellten Schmierintervalls (18 Min.) schaltet die manuelle Schmierung wieder ab.

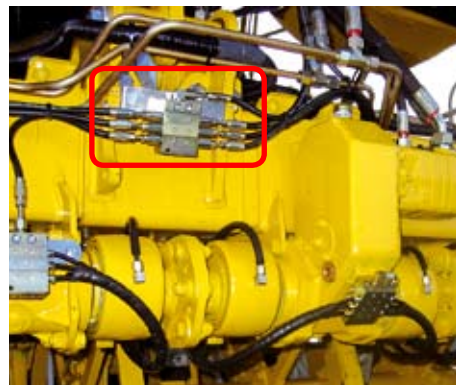
Kontrollieren Sie regelmäßig das Schmierleitungssystem. Prüfen Sie täglich, ob die Schmieranlage fehlerfrei funktioniert. Eine Möglichkeit ist die Kontrolle der 3 Hauptverteiler. Zur Funktionskontrolle ist dort ein Hubstift eingebaut. Dieser Hubstift bewegt sich langsam, wenn der Hauptverteiler von Fett durchströmt wird. Daran erkennen Sie, ob das Pumpenelement dieses Schmierkreises funktioniert.



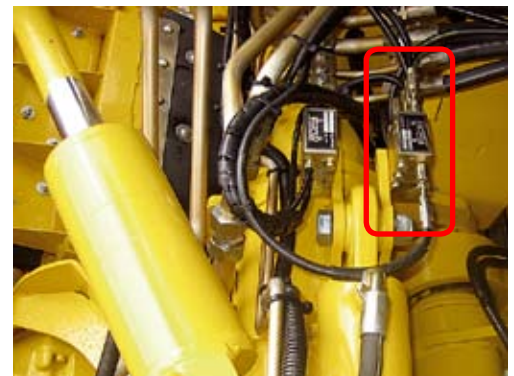
*Hauptverteiler Fahrgestell.*



**Hubstift**



*Hauptverteiler am Exzenterantrieb Rüttelschar.*



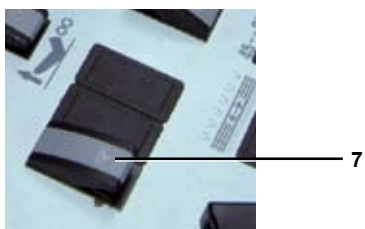
*Hauptverteiler Roder und Schlegler.*

### 6.23 Videoüberwachung

Der **euro-Tiger** ist serienmäßig mit einer Video-Rückfahrkamera ausgestattet. Diese Kamera befindet sich oben am Heck des Fahrzeugs und dient zur besseren Übersicht beim Rückwärtsfahren.

Optional kann Ihr **euro-Tiger** mit bis zu zwei weiteren Kameras zur Überwachung der Siebsterreinigung und der Entladebandumgebung ausgestattet werden.

Das Umschalten zwischen den beiden Kameras erfolgt entweder automatisch (bei Rückwärtsfahrt) oder manuell mit dem Schalter 7 im Schalterfeld 4.



Dabei kann jederzeit zwischen den Kameras gewechselt werden.

Die Kameras sind wartungsfrei. Sobald sich die Bildqualität verschlechtert, sollten Sie die Objektivabdeckung der Kamera mit einem weichen, sauberen und leicht feuchten Tuch reinigen. Achten Sie beim Reinigen darauf, dass Sie die Objektivabdeckung nicht verkratzen.

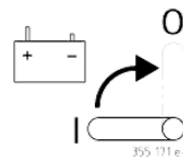
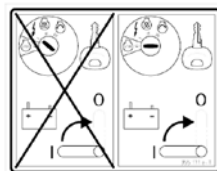
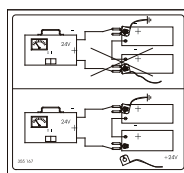
### 6.24 Elektrik

#### 6.24.1 Batterieauptschalter

Die elektrische Anlage kann mit einem Batterieauptschalter völlig von den Batterien getrennt werden. Der Batterieauptschalter befindet sich im Motorhaus, rechts neben den Batterien.



Batterieauptschalter




Achtung

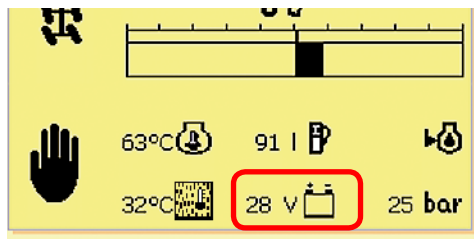
**Achtung!** Gefahr von Schäden an der Elektrik und an der Elektronik der Maschine. Der Batterieauptschalter darf nicht ausgeschaltet werden, solange der Motor läuft und die Zündung eingeschaltet ist.


### 6.24.2 Spannungsüberwachung




Die Batteriespannung wird vom System überwacht. Bei zu hohen oder zu niedrigen Spannungswerten erscheint im Farbterminal das Warnsymbol .

Die Batteriespannung darf den Wert 30 V nicht übersteigen und den Wert von 23 V nicht unterschreiten. Bei einer Batteriespannung unter 23 V kann die Maschine erfahrungsgemäß nicht mehr gestartet werden.



Beim Ausfall einer Lichtmaschine erscheint im Farbterminal das folgende Symbol .



für die Lichtmaschine 1 (untere Lichtmaschine) und  für die Lichtmaschine 2 (obere Lichtmaschine).

### 6.24.3 Sicherungen

Die meisten Sicherungen sind von der Fahrerkabine aus zugänglich.

Die elektrischen Sicherungen befinden sich an der Radiokonsole, im Kasten der Zentralelektrik rechts an der Kabine (zugänglich von der Fahrerkabine aus über einen Deckel in der rechten Seitenwand), in der Sitzkonsole und im Motorschaltschrank an der rechten Fahrzeugseite vor dem Dieseltank.

Weitere Sicherungen befinden sich am Motorträger (Hauptsicherungen).

Aufkleber auf der Innenseite der Blechverkleidung bezeichnen die Sicherungen.

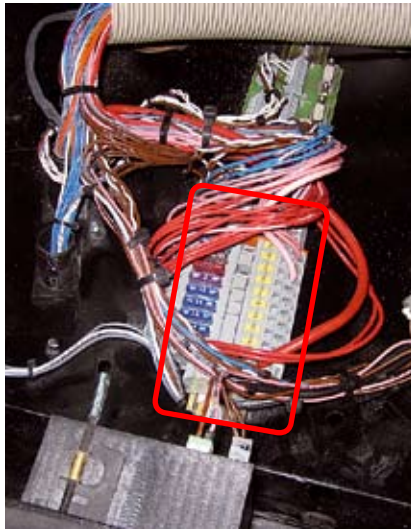
Bei Problemen mit der Elektrik oder Elektronik wenden Sie sich an den Service von ROPA.

Steckdose f. DaimlerChrysler-Motordiagnose

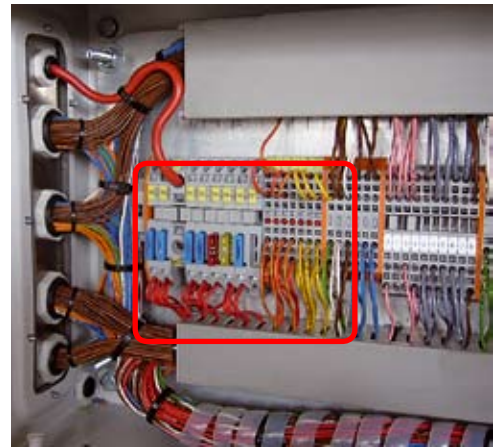


Sicherungen (F 06 bis F 29) von der rechten Seitenwand der Fahrerkabine zugänglich.

## 6 Betrieb



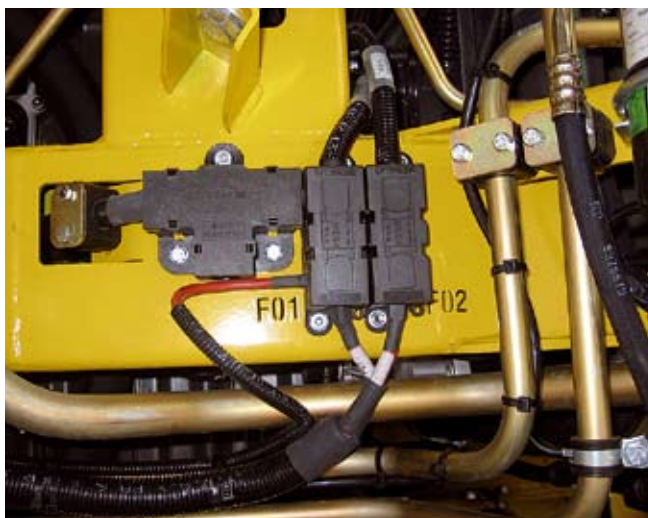
Sicherungen (F 40 bis F 48) in der Sitzkonsole.



Sicherungen (F 50 bis F 57) im Motorschaltschrank.



Sicherungen (F 31 bis F 38) in der Radiokonsole.



Hauptsicherungen (F01 und F02) im Motorhaus.



## 6.25 Drucker

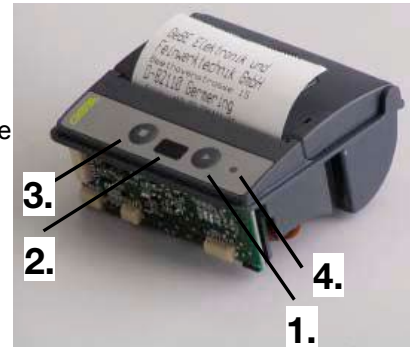
### 6.25.1 Beschreibung der Tastenfunktionen

Die Tastenfunktionen haben je nach Zustand – Normalbetrieb oder Einstellmenü – verschiedene Bedeutung. Dabei wird auch die Tastendruckdauer bewertet.

#### FEED/ENTER (1)

Über diese Taste kann der Drucker aus seinem Sleep-mode aufgeweckt und das Papier vorgeschoben werden.

Mit Drücken der Feed-Taste wird zunächst eine Zeile des aktuell eingestellten Font vorgeschoben und – wenn länger als 2 Sek. gedrückt wird – permanent vorgeschoben.



#### Selbsttest:

Der Drucker wird durch Starten eines Ausdruckes im Selbsttest auf seine innere Funktion hin geprüft. Dazu wird beim Wecken aus dem Power OFF mittels Papiervorschubtaste {FEED} (1) diese für mindestens 3 Sek. gedrückt gehalten.

Taste FEED/ENTER	Taste OFF/NEXT	Aktion
gedrückt	nicht gedrückt	Papiervorschub um eine Zeile
gedrückt > 2s	nicht gedrückt	kontinuierlicher Papiervorschub
Gedrückt bei Einschalten < 1s	nicht gedrückt	Aufwecken, kein Papiervorschub
gedrückt bei Einschalten Papier eingelegt > 2s	nicht gedrückt	T0 aufrufen (Selbsttest)
gedrückt bei Einschalten ohne Papier > 2s	nicht gedrückt	Aufruf Hexdump-Mode
gedrückt im Hexdump-Mode ohne Papier	nicht gedrückt	Hexdump-Mode Ende
nicht gedrückt	Taste loslassen nach < 1s im Normalpapiermode	T1 aufrufen (= default Formfeed 1 Linie)
nicht gedrückt	Taste > 3s gedrückt	T2 aufrufen (default = Ausschalten nach einer Sekunde)
gedrückt	gedrückt	Einstellmenü aufrufen

### 6.25.2 Welches Thermopapier ist geeignet

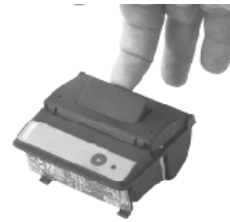
Der Drucker ist für eine Papierbreite von  $57,5 \pm 0,5$  mm, mit  $60 \text{ g/m}^2$ , spezifiziert. ROPA bietet standardmäßig die passende Papierrolle an (ROPA-Art-Nr. 206068). Andere Papiere können Störungen verursachen. Für besondere Aufgaben sind Thermopapiere erhältlich, die resistent gegen Wasser, Fett und Alkohol sind. Wir sind Ihnen bei der Auswahl eines geeigneten Thermopapiers gerne behilflich.

Welche Seite des Thermopapiers kann bedruckt werden?  
Auf der Papierrolle ist fast immer die Außenseite die bedruckbare Seite. Sollten Sie dennoch Zweifel haben, machen Sie den Fingernageltest: Mit der Spitze eines Fingernagels unter Druck schnell über das Papier fahren. Auf der thermosensitive Seite ergibt sich so durch Reibungswärme eine Schwärzung.

Wie wird das Papier eingelegt?

1. Wickeln Sie etwa 10 cm Papier von der Rolle ab. Halten Sie die Lagen stramm gewickelt.
2. Öffnen sie den Deckel des Druckers, indem Sie den LEVER im Deckel leicht nach oben drücken. Die Druckwalze wird zusammen mit dem Deckel aus dem Druckwerk gehiebt. Der Deckel lässt sich jetzt leicht öffnen.
3. Legen Sie die Papierrolle so in die Papiervorratsmulde, dass die Außenseite zum Druckwerk zeigt. Nur diese Außenseite lässt sich im Drucker bedrucken.
4. Schließen Sie den Deckel mit einem kräftigen Druck. Er schnappt dann hörbar ein, so dass Sie jetzt das Papier an der Abreißkante abreißen können, ohne dass sich der Deckel wieder öffnet und ohne das Papier durch den Druckkopf rutscht.

1.



2.



3.



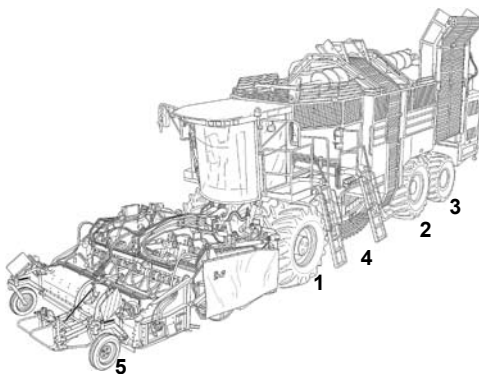
4.



## 6.26 Reifendrücke



Während der Kampagne regelmäßig kontrollieren!



Reifentyp		min.	Empfehlung (Ebene + leichte Hanglagen)	max.
<b>Good Year</b>				
1	Vorderachse 900/55R32	1,9	2,1	2,2
<b>Michelin</b>				
1	Vorderachse 800/65R32	1,9	2,2	2,7
	900/60R32	2,1	2,4	2,7
	1050/50R32	2,1	2,4	2,7
2	Hinterachse 1 1050/50R32	2,2	2,5	2,7
3	Hinterachse 2 1000/50R25	1,9	2,2	2,7
<b>Sonstiges</b>		<b>min.</b>	<b>Empfehlung (allgemein)</b>	<b>max.</b>
4	Zusatzachse (opt.)	–	7,5	–
5	Schlegler	–	3,4	–

### 6.27 Stillsetzen

Den **euro-Tiger** so abstellen, dass niemand behindert oder gefährdet wird. Achten Sie auch auf ausreichenden Sicherheitsabstand zu oberirdisch geführten Stromleitungen.

- Rodeaggregat ganz absenken.
- Motor abstellen.
- Feststellbremse einlegen.
- Alle Stromverbraucher ausschalten.
- Zündschlüssel abziehen.
- Maschine verlassen und Fahrerkabine abschließen.
- Beide Aufstiegsleitern hochklappen und ggf. so sichern, dass diese nicht von unbefugten Personen abgeklappt werden können (ggf. mit Schloss und Kette sichern).
- Batterie Hauptschalter ausschalten und abziehen.
- Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.



Hinweis

---

**Hinweis!** Denken Sie gegebenenfalls an eine zusätzliche Kindersicherung.

---

Kapitel 7  
**Wartung und Pflege**



### 7 Wartung und Pflege



**Warnung!** Bei allen Wartungsarbeiten besteht die Gefahr von schweren oder schwersten Körperverletzungen und die Gefahr von Schäden an der Maschine.

Überklettern Sie nie die Bunkerrückwand.

Sorgen Sie bei allen Wartungsarbeiten dafür, dass niemand die Maschine unbeabsichtigt starten kann (Zündschlüssel abziehen, Fahrerhaus abschließen, Zündschlüssel immer mitführen und soweit irgendwie möglich, Batterie Hauptschalter ausschalten, abziehen und ebenfalls mitführen). Führen Sie nur Wartungsarbeiten aus, für die Sie ausgebildet worden sind und für die Sie auch über die erforderlichen Kenntnisse und Werkzeuge verfügen. Beachten Sie bei allen Wartungsarbeiten strikt alle regional geltenden Vorschriften zur Sicherheit zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz. Denken Sie immer daran: Sobald Sie die geltenden Vorschriften zur Sicherheit, zum Gesundheitsschutz oder Umweltschutz nicht beachten, gefährden Sie sich, andere Personen und die Umwelt unnötig. Zudem verlieren Sie möglicherweise ihren Versicherungsschutz. Verwenden Sie immer zugelassene und trittsichere Leitern und Aufstiegshilfen.

---

#### 7.1 Motor

Prüfen Sie täglich bei eben stehender Maschine und kaltem, nicht laufendem Motor, den Motorölstand am Ölmesstab. Ihr Motor enthält ausreichend Öl, wenn sich der Ölstand in der Mitte zwischen Minimum- und Maximum-Marke befindet. Füllen Sie bei Bedarf eine entsprechende Menge freigegebenes Motoröl nach. Achten Sie darauf, dass Sie nicht zu viel Öl einfüllen.



Im Anschluss finden Sie in Auszügen eine eine Wartungsanleitung der DaimlerChrysler AG. Um Garantie und Gewährleistungsansprüche gegenüber der DaimlerChrysler AG in vollem Umfang zu erhalten, hat der Betreiber des Motors dafür zu sorgen, dass die, von der DaimlerChrysler AG vorgeschriebenen, Wartungsarbeiten fristgerecht und in vollem Umfang von Personen durchgeführt werden, die hierfür von der DaimlerChrysler AG ausdrücklich autorisiert sind. Diese Personen sind verpflichtet, die korrekte und fristgerechte Durchführung der Wartungsarbeiten in den Original-Wartungsnachweisen zu bestätigen.




### 7.1.1 Trockenluftfilter

Der Motor ist mit zwei Trockenluftfiltern, bestehend aus je einem Hauptfilterelement und einer Sicherheitspatrone, ausgestattet. Bei Reinigung oder Wartung sind immer beide Hauptelemente und beide Sicherheitspatronen gleichzeitig zu warten bzw. zu tauschen.

Die Filterpatronen (Hauptelemente) sind zu erneuern:



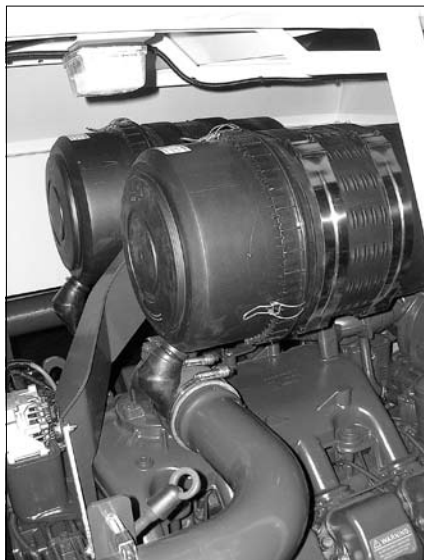
- einmal jährlich (dringend empfohlen) oder,
- wenn das Symbol  im Terminal erscheint,
- wenn eine der Patronen Schäden aufweist.

Nach dem Ausbau eines Hauptelements ist die Sicherheitspatrone zugänglich. Diese schützt den Motor vor Schmutz während der Wartung des Hauptelements oder wenn das Hauptelement beschädigt ist. Die Sicherheitspatrone kann nicht gereinigt werden, sie ist bei Bedarf, spätestens jedoch alle zwei Jahre zu erneuern.



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Motorschäden. Achten Sie beim Filterwechsel stets auf äußerste Sauberkeit. Zudem darf der Motor keinesfalls ohne Filterelemente betrieben werden.



Die beiden Trockenluftfilter befinden sich im Motorhaus und sind vom Bunker aus zugänglich. Achten Sie beim Aus- und Einbau auf größtmögliche Sauberkeit und richtigen Sitz der Patronen. Beschädigte Luftfilterpatronen sind unverzüglich gegen neue und unbeschädigte Filterpatronen zu tauschen.

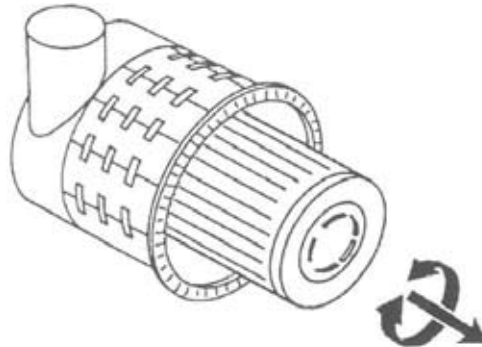
Die Filterpatronen dürfen nur ausgebaut werden, wenn der Motor still steht. Die sicherste, schnellste und sauberste Art die Filterpatronen zu warten, besteht darin, sie gegen neue Patronen zu tauschen.

Die Hauptelemente können, wie unten beschrieben, gereinigt werden. Da kleine Beschädigungen oft nur sehr schwer oder gar nicht erkennbar sind, empfehlen wir zum Schutz des Motors stets neue Filterpatronen zu verwenden. Für gereinigte Elemente und die daraus entstehenden Folgen übernehmen wir keine Gewährleistung.

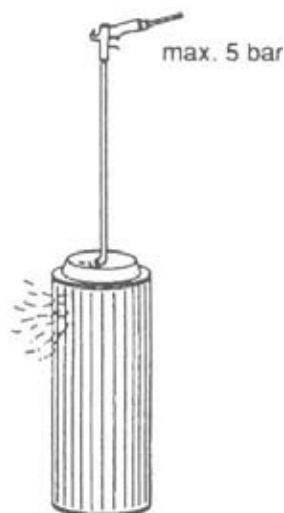


Bei einem Austausch ist die verschmutzte Filterpatrone gemäß den örtlich geltenden Umweltschutzvorschriften zu entsorgen:

- Filtergehäuse öffnen.
- Hauptelement vorsichtig unter leichten Drehbewegungen vom inneren Stützrohr abziehen und so ablegen, dass sie nicht beschädigt werden kann.



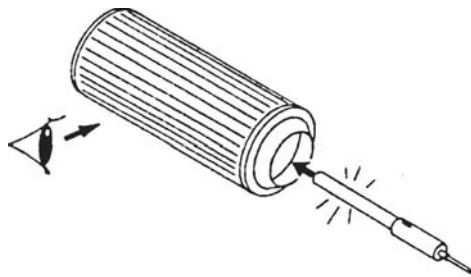
- Gehäuseinnenseite vorsichtig mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen – besonders an der Dichtfläche für die Filterpatrone. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Schmutz in die Reinfluftseite des Filters gelangen kann.
- Hauptelement keinesfalls auswaschen oder ausbürsten. Beim Ausblasen ist strikt darauf zu achten, dass kein Staub auf die Innenseite des Hauptelementes gelangt.
- Ausblasen mit einer Druckluftpistole. Auf diese Pistole ist ein Rohr aufzusetzen, das am unteren Ende um 90° abgewinkelt ist (siehe Abbildung).



- Dieses Rohr ist nicht im Handel erhältlich, es kann problemlos selbst angefertigt werden. Es sollte so lang sein, dass es bis zum Patronenboden reicht.
- Druckminderer auf max. 5 Bar einstellen und Filterpatrone mit trockener Druckluft so lange ausblasen, bis keine Staubentwicklung mehr auftritt. Beim Ausblasen die Druckluftpistole ständig auf und ab bewegen und den Filter ständig drehen.

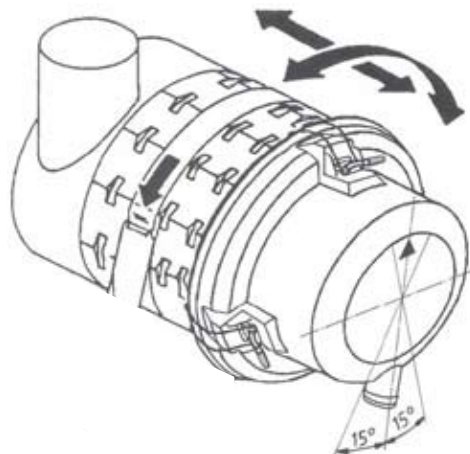
## 7 Wartung und Pflege

- Anschließend Patrone auf Schäden am Papierbalg und an den Gummidichtungen prüfen. Bei Schäden (Risse, Stauchungen, Dellen etc.) ist eine neue Patrone zu verwenden. Risse oder Löcher im Papierbalg lassen sich ganz einfach beim Durchleuchten mit einer Handlampe feststellen (siehe Abbildung). Damit auch kleinere Beschädigungen sichtbar werden, sollten Sie diese Untersuchung nicht bei direkter Sonneneinstrahlung oder hellem Tageslicht, sondern möglichst in einem abgedunkelten Raum vornehmen.



Untersuchen Sie jede Falte einzeln sorgfältig mit einer geeigneten Standleuchte. Beschädigte Filterpatronen dürfen auf keinen Fall wiederverwendet werden. Verwenden Sie **nur** Original MANN- + Hummel-Filterpatronen (Hauptelement ROPA-Art-Nr. 301218; Sicherheitspatrone ROPA-Art-Nr. 301219). Bauen Sie auf keinen Fall Filterelemente mit Metall-Außenmantel ein.

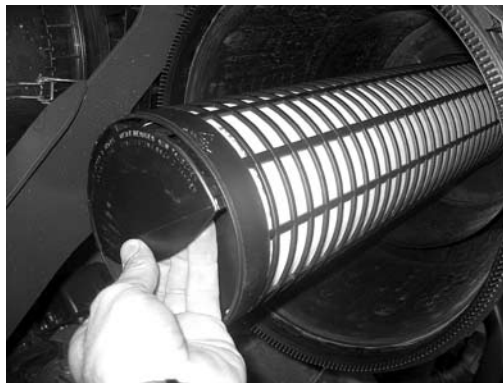
- Hauptelement mit der offenen Seite zuerst in das Gehäuse einschieben. Deckel aufsetzen, dabei auf die Lage des Staubaustragventils achten (siehe Abbildung). Das Staubaustragsventil muss nach unten zeigen ( $\pm 15^\circ$  Abweichung der „OBEN/TOP“-Markierung ist zulässig); ggf. Gehäuseunterteil abnehmen und gedreht wieder anbauen.
- Drahtspannverschlüsse wieder schließen.
- Motorhaus schließen.



### **Sicherheitspatrone wechseln**

Die Sicherheitspatrone ist bei jeder fünften Wartung des Hauptelements oder spätestens nach zwei Jahren gegen eine neue Sicherheitspatrone zu tauschen. Die Sicherheitspatrone darf nicht gereinigt oder nach dem Ausbau wieder verwendet werden.

- Hauptelement wie soeben beschrieben ausbauen.
- Sicherheitspatrone an der Griffmulde anfassen und herausziehen.
- Neue Sicherheitspatrone einschieben.



### **Lagern der Filterpatronen**

Filterelemente sind stehend, vor Staub- und Nässeeinwirkung in der Originalverpackung geschützt, so zu lagern, dass sie nicht beschädigt werden können. Filterelemente am besten stehend lagern.

Wir empfehlen von jedem Filterelement mindesten ein Ersatz-Filterelement am Lager zu halten.

### **Staubaustragventil**

Staubaustragventile sind weitgehend wartungsfrei. Eventuelle Staubanlagerungen sind durch mehrmaliges Zusammendrücken des Gummiventils leicht zu entfernen. Das Ventil muss so eingebaut sein, dass es immer frei ist und nirgends anstößt. Ein beschädigtes Staubaustragsventil ist sofort auszutauschen.



## 7 Wartung und Pflege

### 7.1.2 Ölwechsel am Motor



Hinweis

**Hinweis!** Verwenden Sie ausschließlich **freigegebene Hochleistungs-Motoröle nach Mercedes-Benz-Werknorm 228.5**.

Bei Verwendung von Biodiesel (FAME) sind die Ölwechselintervalle von 400 Std. auf 150 Std. zu reduzieren.

Der erste Ölwechsel am Motor ist nach 400 Betriebsstunden – bei Verwendung von FAME (RME Biodiesel) nach 150 Betriebsstunden – erforderlich. Die weiteren Ölwechsel sind nach jeweils 400 Betriebsstunden – bei Verwendung von FAME (RME Biodiesel) nach jeweils 150 Betriebsstunden – erforderlich. Bei jedem Ölwechsel ist der Motorölfilter zu erneuern.

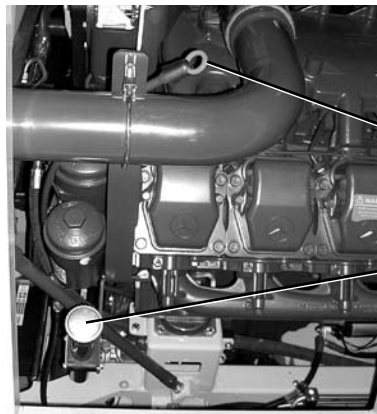
Der Ölwechsel sollte nur bei betriebswarmem Motor durchgeführt werden. Vor dem Ölwechsel ist die Maschine auf ebenem Untergrund abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern.



Achtung

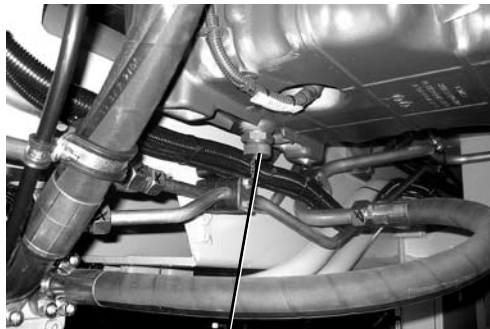
**Achtung!** **Verbrennungsgefahr!** Berühren Sie beim Wechseln des Motoröls keine heißen Bauteile des Motors. Tragen Sie geeignete und eng anliegende Schutzkleidung.

Um das Altöl abzulassen, stellen Sie eine ausreichend große, ölfeste und temperaturbeständige Auffangwanne unter. Drehen Sie die Verschlusskappe am Ölablassventil ab.



Ölmesstab

Öleinfüllstutzen



Ölablassventil Motor



Motorölfilter

Das Ventil öffnet sich, sobald Sie den mitgelieferten Ölablass-Schlauch auf das Ventil aufgedreht haben.

Sobald das Altöl restlos ausgelaufen ist, schließen Sie das Ölablassventil wieder, indem Sie den Ölablass-Schlauch wieder vom Ventil abschrauben.

### Ölfiltereinsatz erneuern

Ölfilterdeckel mit Knarre und Steckschlüsseinsatz SW36 abschrauben.

Sobald das Öl aus dem Ölfiltertopf abgelaufen ist, den Ölfilterdeckel mit dem Ölfiltereinsatz herausziehen.

Ölfiltereinsatz durch seitliches Drücken am unteren Rand ausclipsen und umweltgerecht entsorgen.

Dichtring am Schraubdeckel erneuern. Neuen Dichtring vor dem Einlegen mit Motoröl benetzen.

Neuen Ölfiltereinsatz in den Ölfilterdeckel einsetzen und durch seitliches Andrücken in den Deckel einclipsen.

Ölfilterdeckel mit Ölfiltereinsatz auf Ölfiltertopf aufsetzen und festdrehen (Anziehdrehmoment 40 Nm).

### Motoröl einfüllen

Frisches Motoröl über den Öleinfüllstutzen (1) einfüllen.

Füllmenge ca. 30-38 Liter (Min. -max-Markierung).

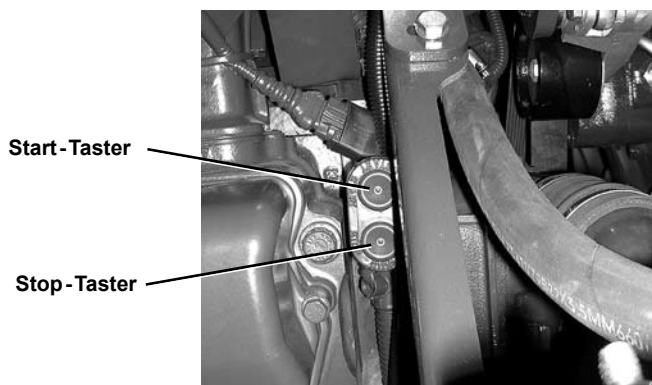
Vom Fahrersitz aus Zündung einschalten und im Farbterminal im Hauptmenü das Untermenü „Sonderfunktionen“ aufrufen, hier in der Zeile „Motorölwechsel Start/Stop aktiv“ die Option „Ja“ auswählen.

 <b>ROPA</b>	12. 9.2006 19:01
<b>Sonderfunktionen 6-3</b>	
Zentralschmierung	AUTO
Handsteuerung Knicklenkung	AUS
Ölwechsel (Start/Stop aktiv)	Ja

---

## 7 Wartung und Pflege

---



Von tritt- und standsicherer Leiter oder Staffelei aus den START- und den STOP-Taster am Motor für ca. 10 Sekunden gleichzeitig drücken. Während dieser Zeit dreht der Motor ohne Last und ohne anzuspringen. Motorhaus schließen. Sobald die Zündung ausgeschaltet wird oder der Motor gestartet wird, stellt sich die Einstellung „Ölwechsel START/STOP aktiv“ automatisch auf Standardvorgabe zurück. Danach Motor vom Fahrersitz aus starten und ohne Gas ca. eine Minute laufen lassen. Dann Motor abstellen.

Etwa 5 Minuten nachdem der Motor abgestellt wurde, Ölstand mit Ölmesstab prüfen. Sobald sich das Öl in der Ölwanne gesammelt hat, sollte sich der Ölstand in der Mitte zwischen Min.- und Max.-Markierung am Ölmesstab eingependelt haben. Füllen Sie nicht zu viel Motoröl ein.

Motor und Ölfilter auf Dichtheit prüfen (Sichtkontrolle).

### 7.1.3 Kraftstoffversorgung



Hinweis

**Hinweis!** Gefahr von Umweltschäden durch auslaufenden Kraftstoff. Bei Arbeiten am Filter vorher Auffangwanne unterstellen und aufgefangenen Kraftstoff ordnungsgemäß entsorgen.



Achtung

**Achtung!** Verbrennungsgefahr beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff. Rauchen, Feuer und offenes Licht ist beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff verboten, da Kraftstoffe leicht entzündlich und Kraftstoffdämpfe explosiv sind. Achten Sie stets auf ausreichende Frischluftzufuhr beim Umgang mit Kraftstoffen.

Gefahr von Hautverletzungen und Gefahr von Vergiftungen. Dieselmotorkraftstoff kann bei direktem Hautkontakt Schäden an der Haut hervorrufen. Tragen Sie beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff stets geeignete Schutzhandschuhe, vermeiden Sie das Einatmen von Kraftstoffdämpfen, da dies zu Vergiftungserscheinungen führen kann.



Druckfilter Arbeitshydraulik


Separ-Filter

*Separ-Filter; nur in Maschinen für GUS-Staaten verbaut.*


## 7 Wartung und Pflege

Der Dieseldieselfkraftstoff wird von der Kraftstoffpumpe durch einen groben Vorfilter (Separ-Filter – nur in Maschinen für GUS-Staaten verbaut) und einen Pre-Line-Filter (mit integriertem Wasserabscheider und Handpumpe) angesaugt und zum Kraftstoffeinfilter am Motor gefördert. Der Separ-Filter ist mit einem extragroßen Wasserabscheider ausgestattet.



Die Filterpatronen sind gemäß Wartungsplan zu reinigen bzw. zu tauschen. Der Kraftstoffeinfilter am Motor ist unabhängig von der Einsatzdauer sofort zu tauschen, sobald das Symbol  im Farbterminal erscheint.



Erscheint im Farbterminal dagegen das Symbol  ist der Separ-Filter zu reinigen bzw. die Filterpatrone des Pre-Line-Filters zu tauschen.



Vor allen Arbeiten an der Kraftstoffanlage bzw. an den Kraftstofffiltern ist der Tankdeckel kurz zu öffnen und dann sofort wieder zu schließen. Dies dient zum Abbau eines eventuell vorhandenen Überdruckes im Kraftstoffsystem. Verwenden Sie nur original Kraftstofffilter von Mercedes-Benz bzw. ROPA.

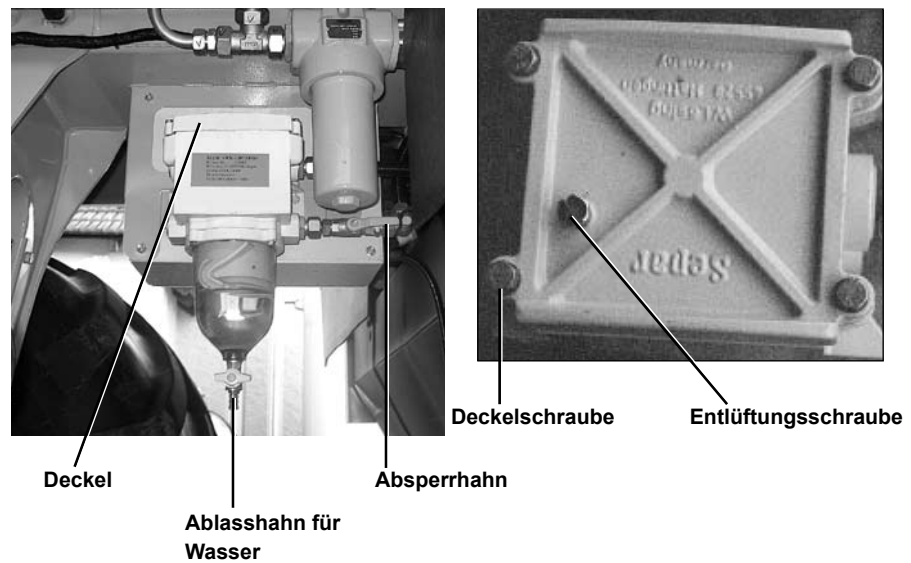
Nach allen Arbeiten an den Kraftstoffvorfiltern sind diese mit der Handpumpe am Pre-Line-Vorfilter zu entlüften.

### 7.1.3.1 **Wartung Separ-Filter (Wasser ablassen und zwischenspülen)**

Das Ablassen des angesammelten Wassers ist erforderlich, wenn der Wassersammelbehälter voll ist, Frostgefahr droht oder der Wechselfilter gewechselt wird. Dazu:


1. Motor abstellen.
2. Absperrhahn am Eingang des Filters schließen.
3. Lüftungsschraube oben auf dem Filter öffnen.
4. Ablasshahn unten am Filter öffnen, Wasser und Schmutz aus der durchsichtigen Bowl abfließen lassen und fachgerecht entsorgen. Durch das Ablassen des Wassers wird das Filtersieb durchgespült und somit gereinigt.
5. Ablasshahn schließen.
6. Lüftungsschraube schließen.
7. Absperrhahn öffnen.
8. Motor starten (die Luft im Filter wird in den Tank abgeleitet).





### Filtereinsatz reinigen



Ein Reinigen des Filtereinsatzes (Metallsieb mit 60 Mikron Filterfeinheit; ROPA-Art-Nr. 301231) im Separ-Filter ist einmal jährlich erforderlich oder wenn der Ansaugwiderstand zu hoch ist (im Farbterminal erscheint das Symbol ) und der Motor Leistungsabfall zeigt.


Der Filtereinsatz ist wie folgt zu reinigen:

1. Motor abstellen.
2. Absperrhahn zum Filter schließen.
3. Deckelschrauben lösen (4 Stück) und Deckel abnehmen.
4. Federgehäuse herausnehmen, Filtereinsatz herausnehmen.
5. Filtereinsatz mit sauberem Dieseldieselkraftstoff reinigen. Verwenden Sie keine anderen Reinigungsmittel, da dies zu Schäden am Filter führen kann.
6. Gereinigten Filtereinsatz wieder einlegen und Federgehäuse auf den Filtereinsatz auflegen.
7. Deckeldichtung prüfen und evtl. auswechseln.
8. Filter möglichst weit mit sauberem Dieseldieselkraftstoff füllen (kürzere Entlüftungszeit).
9. Deckel aufsetzen und auf richtigen Sitz achten.
10. Deckelschrauben festdrehen.
11. Absperrhahn öffnen.
12. Motor starten.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.1.3.2 Pre-Line Filter (Vorfilter)

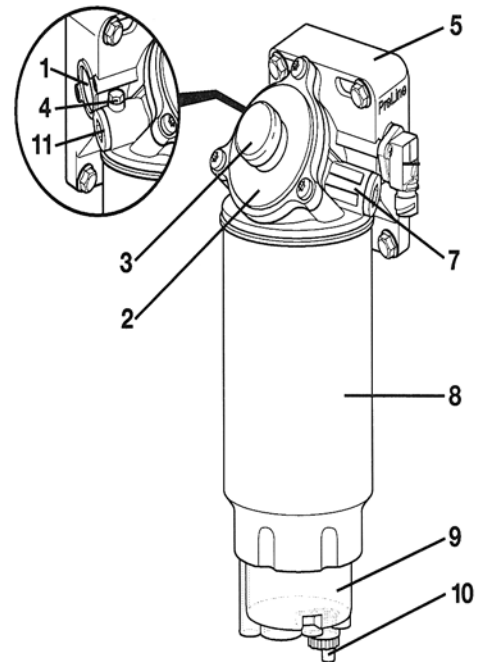


Ein Wechsel des Filtereinsatzes im Pre-Line-Vorfilter ist einmal jährlich erforderlich oder wenn der Ansaugwiderstand zu hoch ist (im Farbterminal erscheint das Symbol ) und der Motor Leistungsabfall zeigt.

Die Filterpatrone ist wie folgt zu wechseln:

1. Motor abstellen.
2. Alte Filterpatrone demontieren. Die alte Filterpatrone kann am Filterkopf festsitzen. Mit geeignetem Werkzeug lösen.
3. Bowl abschrauben.
4. Alte Filterpatrone nach örtlichen Entsorgungsvorschriften entsorgen.
5. Dichtung einölen.
6. Filter von Hand aufschrauben, bis Dichtung anliegt.
7. Von Hand weiterdrehen, bis Filter festsitzt (ca. 3/4 Umdrehung).
8. Entlüften, bis keine Luftblasen mehr sichtbar sind.
9. Dichtheit prüfen (Sichtprüfung).

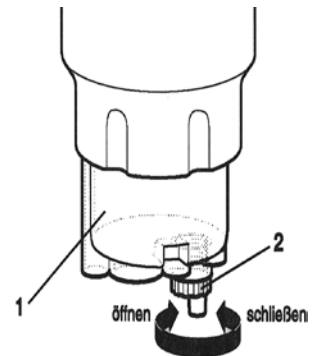
- Eintritt (1)
- Filterkopf (2)
- Handpumpe (3)
- Entlüftungsschraube (4)
- Montageflansch (5)
- Austritt (7)
- Filterpatrone (8)
- Wassersammelbehälter (bowl) (9)
- Wasserablassschraube (10)
- Austritt (11)



### Wasser aus Wassersammelbehälter (Bowl) ablassen

Das Ablassen des angesammelten Wassers ist erforderlich, wenn der Wassersammelbehälter voll ist, Frostgefahr droht oder die Wechselfilterpatrone gewechselt wird.

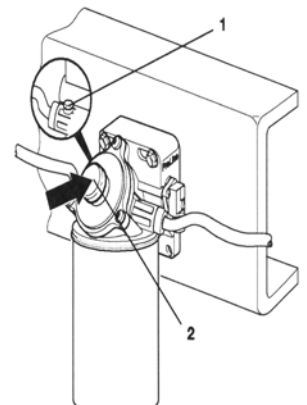
1. Ablassschraube (2) am Boden des Wassersammelbehälters (1) aufschrauben und das Wasser abfließen lassen.
2. Ablassschraube wieder zudrehen.



### Vorfilter mit Handpumpe entlüften

Ein Entlüften des Filters wird erforderlich, wenn Arbeiten an der Kraftstoffanlage im Bereich der Vorfilter durchgeführt wurden oder der Kraftstofftank vollständig leer gefahren wurde.

1. Motor abschalten.
2. Entlüftungsschraube (1) aufschrauben.
3. Mit Handpumpe (2) so lange pumpen (Pfeil), bis an der Entlüftungsschraube nur noch Kraftstoff austritt.
4. Entlüftungsschraube wieder festdrehen.



### 7.1.3.3 Mikroorganismen im Kraftstoffsystem

Gelegentlich werden zunächst unerklärliche Verstopfungen in Kraftstoffsystemen festgestellt, die mit Diesel- oder Biodiesel-Kraftstoffen gefüllt sind. Diese Verstopfungen sind häufig auf Mikroorganismen zurückzuführen.

Diese Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Hefen) können sich unter für sie günstigen Bedingungen sehr stark vermehren. Zum Wachstum werden Wasser, das als Kondenswasser in jedem Lager- oder Fahrzeugtank anzutreffen, ist und lebenswichtige Elemente in chemisch gebundener Form, wie Schwefel, Phosphor, Stickstoff, Sauerstoff und Spurenelemente, benötigt. Auch Kraftstoffadditive können zum Wachstum der Mikroorganismen beitragen.

Je nach Temperatur kommt es zu mehr oder weniger starker Vermehrung, die zur Bildung von faserigen Pilzgeflechten und Schlamm führt.

Die Folgen: Verstopfung des Kraftstoffvorfilters mit Rost und Fasern (Pilzgeflecht) und häufiger Filterwechsel. Dies führt zur Leistungsminderung des Motors und im Extremfall zum Liegenbleiben des Fahrzeuges.

#### Abhilfemaßnahmen

Wird bei Lager- oder Fahrzeugtanks Befall durch Mikroorganismen festgestellt, empfehlen wir zur Bekämpfung folgende Desinfektionsmittel:


Produkt:	<b>GrotaMar 71</b>	oder:	Produkt: <b>BAKZID</b>
Hersteller:	Schülke & Mayr		Hersteller: Bodechemie Hamburg
	D-22840 Norderstedt		Melanchthonstr. 27
	☎ 0 40 / 5 21 00 - 0		D-22525 Hamburg
	Fax: 0 40 / 5 21 00 - 244		☎ 0 40 / 5 40 06 - 0
			Fax: 0 40 / 5 40 06 - 200

Im Bedarfsfall setzen Sie sich mit den Herstellern in Verbindung (z. B. wegen Bezugsquellen im Ausland).

### 7.1.3.4 Kraftstofffeinfilter am Motor

Der Kraftstofffeinfilter am Motor ist nach den ersten 400 Betriebsstunden, danach mindestens einmal jährlich zu erneuern.



Sobald im Farbterminal das Warnsymbol  erscheint, ist der Kraftstofffeinfilter ebenfalls zu erneuern.



Zum Wechseln des Kraftstofffeinfilters gehen Sie wie folgt vor:

- Fahrzeug abstellen und Motor abstellen.  
Schraubdeckel (1) des Kraftstofffilters mit Steckschlüsseinsatz (SW 36) abschrauben.
- Schraubdeckel (1) mit Filtereinsatz etwas aus dem Filtergehäuse herausziehen und Kraftstoff abfließen lassen.
- Schraubdeckel mit Filtereinsatz abnehmen.
- Filtereinsatz durch seitlichen Druck am unteren Rand des Filtereinsatzes ausclipsen.



Achten Sie unbedingt darauf, dass keine Fremdkörper in das Filtergehäuse gelangen. Wischen Sie das Filtergehäuse keinesfalls aus. Vermeiden Sie unbedingt das Eindringen von Wasser in das Filtergehäuse.

- Dichtring des Kraftstofffeinfilters erneuern (leicht einfetten).
- Neuen Filtereinsatz in den Schraubdeckel (1) einclipsen.
- Schraubdeckel (1) mit Filtereinsatz aufschrauben und festdrehen:  
Anziehdrehmoment 25 Nm.
- Kraftstoffanlage entlüften.  
Die Entlüftung nach dem Betanken eines zuvor leergefahrenen Kraftstoffsystems geschieht beim Starten des Motors. Im Feinfilter findet eine automatische Dauerentlüftung statt.  
Kraftstoffvorfilter durch Betätigung der Handpumpe am Kraftstoffvorfilter entlüften.

Für die Entlüftung des Kraftstoffsystems muss während des Startvorgangs ausreichend Batterie-Kapazität vorhanden sein.

Lassen Sie den Motor ca. 1 Minute laufen. Die Kraftstoffanlage entlüftet selbstständig.

Danach:

- Dichtheit des Kraftstofffilters prüfen.

### 7.1.3.5 Sonstige Wartungsarbeiten am Dieselmotor

Bei jedem Wartungsdienst am Dieselmotor sind zusätzlich folgende Arbeiten sorgfältig nach Mercedes-Benz-Wartungsvorschrift (siehe Wartungsheft Motor) vorzunehmen:

- Dichtheits- und Zustandsprüfung aller Leitungen und Schläuche am Motor.
- Die Ansaugleitungen zwischen den Luftfiltern und Motor, Kühl- und Heizungsanlage auf Zustand und Dichtheit prüfen.
- Alle Leitungen und Schläuche auf unbeschädigten Zustand sowie scheuerfreie und vorschriftsmäßige Verlegung und Befestigung prüfen.
- Alle Schlauchschellen, Flanschverbindungen und Luftansaugkrümmer auf Festsitz prüfen.

Das Prüfen bzw. Einstellen des Ventilspiels ist nach den ersten 400 Betriebsstunden und danach einmal jährlich bzw. alle 1200 Betriebsstunden erforderlich. Diese Arbeit darf nur von Personen vorgenommen werden, die von Mercedes-Benz ausdrücklich für diese Arbeiten autorisiert wurden. Der Arbeitsablauf ist in der Mercedes-Benz-Wartungsanleitung beschrieben.

Ventilspiel bei kaltem Motor:

Einlassventile	0,40 mm
Auslassventile	0,60 mm

### 7.1.4 Kühlsystem

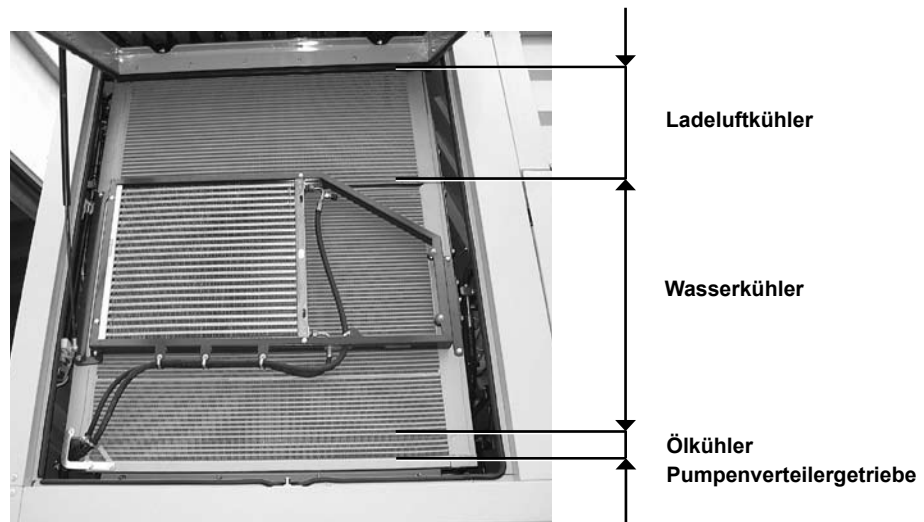
Alle Kühler sind regelmäßig auf Sauberkeit zu prüfen und gegebenenfalls mehrmals täglich – auch während der Arbeitsschicht – zu reinigen.

Wird bei sehr hohen Außentemperaturen immer wieder die zulässige Höchsttemperatur der Kühlflüssigkeit überschritten, ist das komplette Kühlersystem auf Sauberkeit zu prüfen und gegebenenfalls sofort zu reinigen.

Achten Sie immer darauf, dass die Luftansauggitter frei von Schmutz oder anhaftenden Blättern etc. sind. Stellen Sie bei Reinigungsarbeiten an den Luftansauggittern oder an den Kühlern stets den Motor ab und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen). Reinigen Sie bei Problemen mit einem Kühler stets alle anderen Kühler mit.

#### 7.1.4.1 Wasser-, Ladeluft- und Getriebeölkühler reinigen


Die Kühleranlage befindet sich rechts hinten im Motorhaus. Sie ist vor dem Dieselmotor angebaut.



Wenn der Klimakondensator beiseite geklappt ist, kann die komplette Kühleranlage mit Druckluft oder mit einem Wasserschlauch (KEIN Hochdruckreiniger!) von Schmutz befreit werden.

Eine Steckkupplung zum Anschließen des Druckluftschlauches befindet sich an der rechten hinteren Bunkerecke direkt neben dem Luftkessel.



Sobald im Farbterminal das Warnsymbol „Kühlwassertemperatur“  erscheint, ist die Kühleranlage zu reinigen.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.1.4.2 Kühlmittel prüfen




Warnung

**Warnung!** Vergiftungsgefahr und Gefahr von Hautschäden. Korrosions-/Frostschutzmittel enthalten gefährliche Stoffe. Beim Verschlucken besteht akute Vergiftungsgefahr. Bei Hautkontakt kann es zu Hautreizungen oder Verätzungen kommen. Füllen Sie Korrosions-/Frostschutzmittel niemals in Trinkgefäße oder Getränkeflaschen. Bewahren Sie diese Mittel immer so auf, dass Kinder keinen Zugriff zu diesen Mitteln haben.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Hersteller dieser Mittel. Gefahr von Umweltschäden. Korrosions-/Frostschutzmittel sind umweltgefährdend. Achten Sie beim Umgang mit diesen Stoffen stets darauf, dass Korrosionsfrostschutzmittel nicht in die Umwelt gelangen, sondern umweltverträglich entsorgt werden.

Achten Sie stets auf einen ausreichenden Frostschutz und verwenden Sie **nur Korrosions-/Frostschutzmittel, die in den Mercedes-Benz-Werksnormen 325.0 oder 326.0** ausdrücklich freigegeben sind (siehe Seite 344).



Sollte der Flüssigkeitsstand im Kühlwasser-Ausgleichsbehälter zu niedrig sein, erscheint im Terminal das Warnsymbol .

Der Kühlwasser-Ausgleichsbehälter befindet sich über dem Wasserkühler.



Warnung

**Warnung!** Absturzgefahr. Treten Sie zum Nachfüllen von Kühlflüssigkeit nie auf die Blechverkleidung. Überklettern Sie keinesfalls die Bunkerrückwand. Dabei besteht Absturzgefahr. Benutzen Sie zum Hochsteigen eine tritt- und standsichere Leiter.

Der Einfüllstutzen für das Kühlsystem befindet sich oben am Kühlergehäuse.



Kühlmitteleinfüllstutzen beim e-T V8h.





Kühlmitteleinfüllstutzen beim e-T V8-3.



Warnung

**Warnung!** Solange der Motor warm ist, steht das Kühlsystem unter hohem Druck. Es besteht Verbrennungsgefahr durch austretenden Dampf oder herausspritzende heiße Kühlflüssigkeit! Tragen Sie Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Öffnen Sie den Kühlerdeckel vorsichtig, wenn die Motortemperatur unter 90 °C ist.

Flüssigkeitsstand und Korrosions-/Frostschutz prüfen, ggf. richtig stellen.  
Prüfen Sie den Kühlmittelstand nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 50 °C.

Prüfen Sie vor dem Richtigstellen des Kühlmittelstandes den Korrosions-/Frostschutz.

Zum Prüfen des Kühlmittelstandes öffnen Sie langsam und vorsichtig den Verschlussdeckel des Motor-Kühlsystems. Lassen Sie einen eventuellen Überdruck langsam ab.

Korrosions-/Frostschutz mit Prüfgerät prüfen.

Der richtige Anteil von 50 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel im Kühlmittel ist gegeben, wenn Gefrierschutz bis -37 °C besteht. Wird weniger Gefrierschutz angezeigt, Mischungsverhältnis richtigstellen.

Bei zu geringer Konzentration besteht die Gefahr von Motorschäden infolge Korrosion/Kavitation im Kühlsystem!

Vermeiden Sie Konzentrationen von mehr ab 55 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel, da sonst der maximale Gefrierschutz bis -45 °C nicht erreicht wird.

Bei einer höheren Konzentration verschlechtern sich die Wärmeabfuhr und der Gefrierschutz.

Das Kühlsystem ist richtig gefüllt, wenn das Kühlmittel bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht.

Verwenden Sie zum Nachfüllen nur vorbereitetes Kühlmittel mit 50 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel.

---

## 7 Wartung und Pflege

---

### 7.1.4.3 Kühlmittel erneuern

Verwenden Sie nur von Mercedes-Benz freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel. Die Kühlfüssigkeit ist im Abstand von drei Jahren zu wechseln. Beachten Sie dabei unbedingt die regional geltenden Vorschriften zum umweltverträglichen Entsorgen der Kühlfüssigkeit.

Prüfen Sie vor dem Erneuern des Kühlmittels die Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtheit und Zustand.

- Verschlussdeckel des Motor-Kühlsystems langsam öffnen, Überdruck ablassen und Verschlussdeckel abnehmen.



Ablassventil für  
Kühlwasser

Das Ablassventil zum Ablassen der Kühlfüssigkeit befindet sich hinten unten am Wasserkühler.

- Ablaufschlauch auf den Kühlmittel-Ablassstutzen des Kühlers aufschrauben.
- Kühlmittel ablassen und das Kühlmittel in einem geeigneten Gefäß auffangen.
- Kühlmittel einfüllen.  
Füllmenge 65 Liter
- Solltemperatur der Klimaanlage auf Maximaltemperatur einstellen, damit das Regulierventil der Heizung öffnet.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung bis zum unteren Rand des Einfüllstutzen nachfüllen.
- Motor starten und ca. 1 Minute mit wechselnden Drehzahlen laufen lassen.
- Kühlfüssigkeitsstand prüfen, ggf. Kühlfüssigkeit ergänzen und Kühlsystem wieder verschließen. Vorgang ggf. mehrmals wiederholen.
- Lassen Sie sich das Erneuern des Kühlmittels im Wartungsheft bestätigen.

### 7.2 Klimaanlage



Achtung

**Achtung!** Gefahr von Gesundheitsschäden und Gefahr von Umweltschäden.

Wartungsarbeiten an der Klimaanlage, bei denen ein Eingriff in den Kältemittelkreislauf erforderlich ist (z. B. Nachfüllen von Kältemittel, Austausch des Sammlertrockners etc.), dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstätte vorgenommen werden.

Der Klimakondensator ist vor dem Wasserkühler angebaut. Er kann mit Druckluft (keinesfalls einen Hochdruckreiniger verwenden!) gereinigt werden. Zum Reinigen kann der Kondensator ausgeklappt werden. Lösen Sie dazu am vorderen Teil des Kühlerrahmens zwei Sechskantmutter und klappen Sie den Kondensator aus.



Kondensator  
Klimaanlage

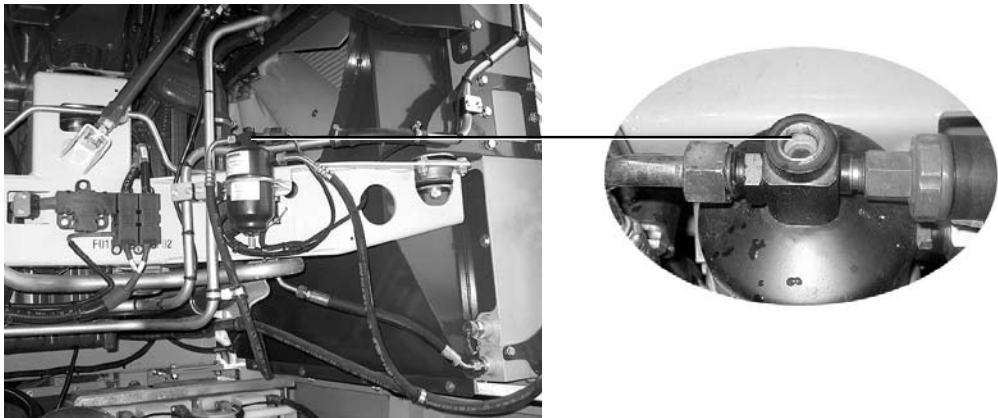
Bringt die Klimaanlage zu wenig Kühlleistung, kann dies folgende Ursachen haben:

- Klimakondensator verschmutzt.  
**Abhilfe:** Klimakondensator mit Druckluft ausblasen (max. 5 Bar). Achten Sie beim Ausblasen darauf, dass die Lamellen des Kondensators nicht beschädigt werden.
- Kältemittelkreislauf nicht ausreichend befüllt.  
**Abhilfe:** Nur durch Fachpersonal mit dem erforderlichen Spezialwerkzeug möglich. Die Füllung ist ausreichend, wenn am Schauglas des Sammlertrockners blasenfreies Kältemittel sichtbar ist. Der Sammlertrockner befindet sich im Motorhaus hinten am Kühlerträger.
- Umluftgitter in der Kabine nicht geöffnet.  
**Abhilfe:** Umluftgitter öffnen.
- Umluftfilter in der Kabine zugesetzt.  
**Abhilfe:** Umluftfilter reinigen.

---

## 7 Wartung und Pflege

---



### Wartung einmal jährlich:

- Klimaanlage von einer autorisierten Fachwerkstätte prüfen und ggf. instandsetzen lassen.

### Wartung alle zwei Jahre:

- Kältemittel und Sammlertrockner (ROPA-Art-Nr. 301191) von einer autorisierten Fachwerkstätte tauschen lassen, auch wenn keine Blasen im Schauglas des Sammlertrockners sichtbar sein sollten.



Hinweis

**Hinweis für die Fachwerkstätte!** Bei einem Tausch oder bei einer Nachfüllung von Kältemittel ist dieses mit folgendem Öl zu versehen: Fuchs Reniso PAG46 (ROPA-Art-Nr. 435046). Die Klimaanlage darf keinesfalls mit anderen Ölzusätzen betrieben werden. Füllmenge Kältemittel ca. 2,0 kg.  
Im Kältekreislauf müssen je 100 ml Kältemittel und 10 ml Öl im Umlauf sein.

Ab Bauserie 2006 wird dem Kältemittel von ROPA ein Fluoreszenzmittel beigemischt. Damit können eventuell auftretende Undichtigkeiten an der Klimaanlage schnell und kostengünstig festgestellt werden.

### 7.3 Pumpenverteilergetriebe

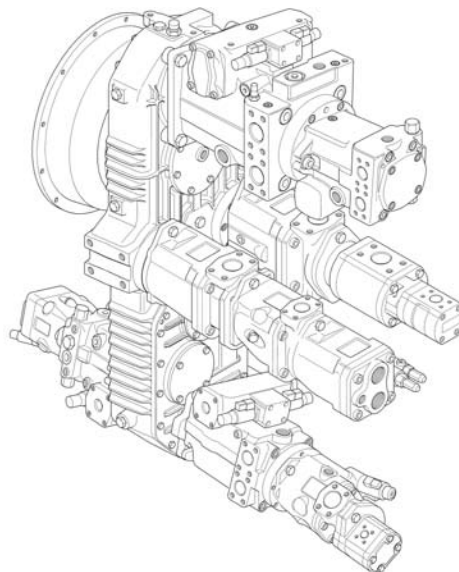
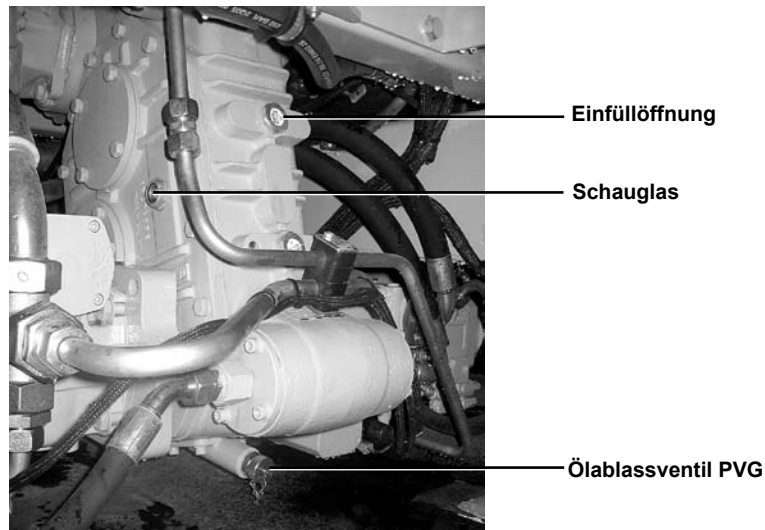
Das Pumpenverteilergetriebe ist direkt an den Motor angeflanscht und überträgt die Motorleistung auf die einzelnen Hydraulikpumpen.

Der Ölstand im Pumpenverteilergetriebe ist unbedingt täglich zu prüfen. Prüfen Sie den Ölstand, *bevor Sie den Dieselmotor starten!* Sobald der Dieselmotor gestartet wurde, ist eine Ölstandskontrolle nicht mehr möglich.

Zum Ablesen des Ölstandes muss die Maschine auf ebenem und waagrechtem Untergrund stehen und der Motor muss seit mind. 5 Minuten abgestellt sein.

Sobald der Ölstand ohne ersichtlichen Grund steigt oder fällt, ist unbedingt ein Kundendiensttechniker zu rufen.

Der Ölstand ist im Schauglas abzulesen; er hat sich innerhalb des Schauglasbereiches zu bewegen (keinesfalls über der Oberkante des Schauglases!). Das Schauglas befindet sich an der linken Seite des Pumpenverteilergetriebes.



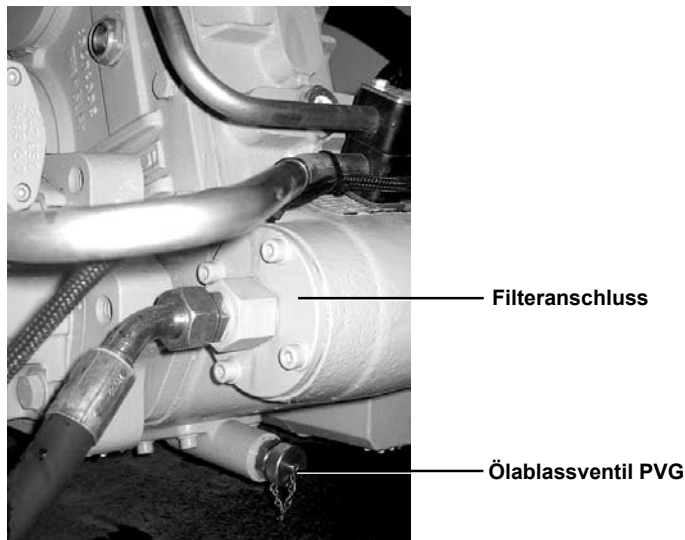
## 7 Wartung und Pflege

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden, der zweite Ölwechsel nach 400 Betriebsstunden erforderlich. Danach einmal jährlich.

Bei jedem Ölwechsel ist der Ansaugfilter im Pumpenverteilergetriebe zu erneuern.

Beim Öl- und Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:


- Öffnen Sie die Verschlusskappe am Ablassventil im Pumpenverteilergetriebe.
- Schrauben Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch auf. Das Ventil öffnet sich und das alte Öl fließt ab.



- Schrauben Sie die Überwurfmutter des Saugschlauchs vom Filteranschluss ab. Sie benötigen dazu einen Gabelschlüssel SW 32.
- Lösen Sie die Sechskantverschraubung am Filterflansch. Die Verschraubung ist nur zu lösen. Drehen Sie diese Verschraubung keinesfalls ganz ab. Sie benötigen dazu einen Gabelschlüssel mit SW 36.
- Drehen Sie 4 Innensechskantschrauben am Filteranschluss heraus (6 mm) und ziehen Sie den Filtereinsatz heraus.
- Tauschen Sie den Filtereinsatz gegen einen neuen. Verwenden Sie beim Einbau grundsätzlich eine neue Papierdichtung und streichen Sie diese Dichtung vor der Montage mit Öl ein.
- Schrauben Sie Flansch und Schlauchleitung wieder fest.
- Schrauben Sie den Ölablassschlauch wieder ab und drehen Sie die Verschlusskappe wieder auf.
- Öffnen Sie die Öleinfüllschraube und füllen Sie an der Einfüllöffnung so lange frisches Öl ein, bis sich der Ölstand im oberen Bereich des Schauglases bewegt.

**Vorgeschriebene Ölsorte:** Mobil ATF 220  
**Füllmenge:** ca. 12,5 Liter

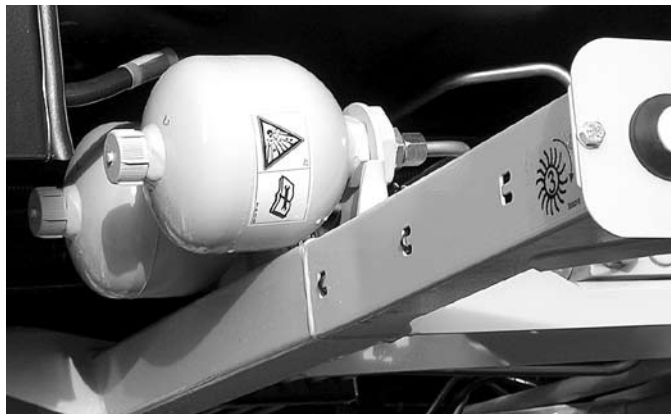


- Motor starten und Farbterminal beobachten. Das Warnsymbol  muss binnen 10 Sekunden vom Farbterminal verschwinden.
- Mindestens 10 Minuten warten, danach erneut Ölstand – wie oben beschrieben – prüfen, gegebenenfalls Öl nachfüllen.

### 7.4 Hydraulikanlage



**Gefahr!** Die Druckspeicher an der Hydraulikanlage stehen permanent unter hohem Innendruck, auch wenn die übrige Hydraulik bereits drucklos ist. Arbeiten an den Druckspeichern dürfen nur von besonders fachkundigen Personen durchgeführt werden, die im Umgang mit Druckspeichern vertraut sind. Für alle Arbeiten an der Hydraulikanlage oder an den Druckspeichern ist die Anlage vorher drucklos zu machen. Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die über die besonderen Risiken und Gefahren beim Arbeiten an Hydraulikanlagen aufgeklärt worden sind.



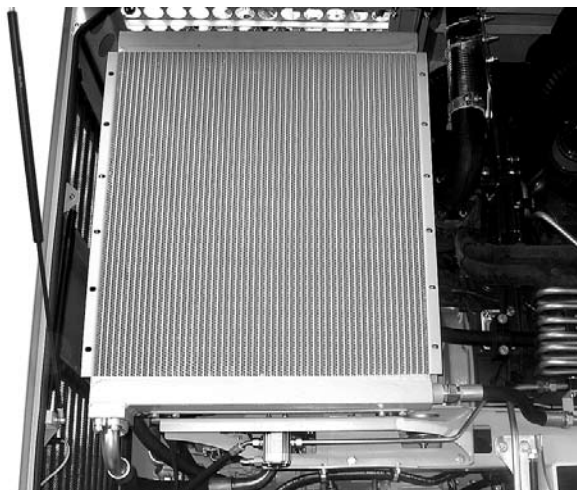
Druckspeicher Bremsanlage.



Druckspeicher Achslastregelung.

## 7 Wartung und Pflege

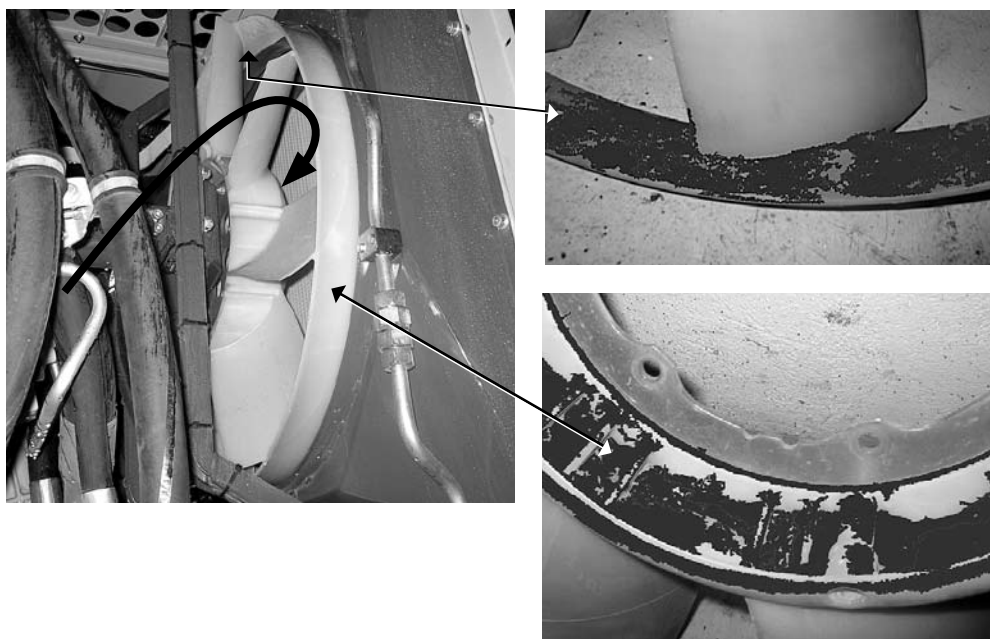
- ! Prüfen Sie die Schlauchleitungen der Hydraulikanlage regelmäßig auf Alterung und auf Schäden! Tauschen Sie beschädigte oder gealterte Schläuche sofort aus. Verwenden Sie als Ersatz nur Schläuche, die den technischen Spezifikationen des Originalschlauches entsprechen!



*Hydraulikölkühler*

Beachten Sie, dass ein verschmutzter Kühler eine deutlich reduzierte Kühlleistung bringt. Damit sinkt die Belastbarkeit der Maschine und damit die Rodeleistung erheblich. Gegebenenfalls ist der Hydraulikölkühler mehrmals während einer Arbeitsschicht zu reinigen. Ist das Hydrauliköl zu stark erhitzt, stellen Sie den Motor ab und versuchen Sie, die Ursache festzustellen. Meist ist der Hydraulikölkühler verschmutzt.

Beim Arbeiten unter hoher Staubbelastung ist neben den Lüfterschaufeln auch die Nabe des Lüfterrades von hinten manuell (z. B. durch Abklopfen mit einem geeigneten Holzstück) zu reinigen.







Warnung

**Warnung!** *Verbrennungsgefahr! Sämtliche Kühler werden beim Betrieb erhitzt. Schutzhandschuhe tragen! Lassen Sie vor allen Arbeiten an den Kühlsystemen die Maschine ausreichend abkühlen!*

### 7.4.1 Hydrauliköltank

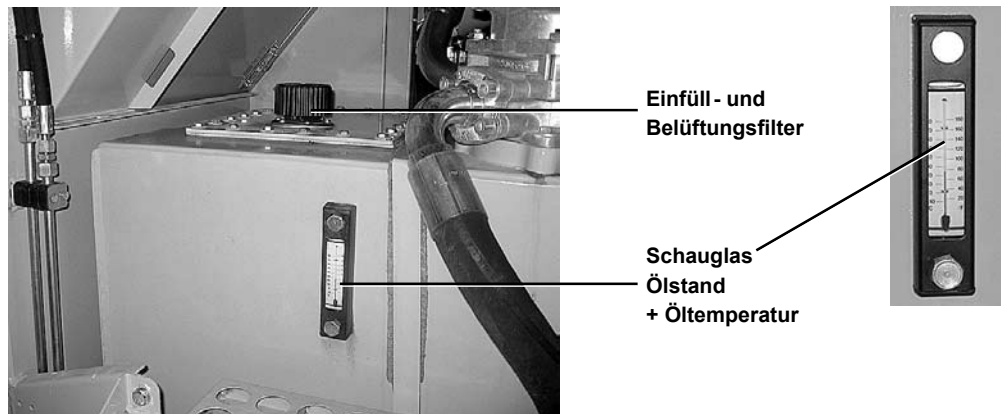


Achtung

**Achtung!** *Absturzgefahr. Benutzen Sie bei Wartungsarbeiten am Hydrauliköltank eine standsichere Leiter. Die Bunkerrückwand darf keinesfalls überklettert und das Dach des Motorhauses nicht betreten werden.*

Der Tank für das Hydrauliköl befindet sich am Heck links auf dem Motorhaus. Der Hydraulikölstand ist täglich vor Inbetriebnahme der Maschine zu prüfen. Ölstand und Öltemperatur können am Schauglas (an der linken Seite des Hydrauliköltanks) abgelesen werden. Der Hydraulikölstand sollte sich immer im Bereich zwischen Schauglasmitte und oberem Schauglasrand bewegen. Achten Sie stets auf einen korrekten Ölstand im Hydrauliktank. Achten Sie bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage auf größtmögliche Sauberkeit!

Beachten Sie, dass unterschiedliche Sorten von Hydrauliköl nicht gemischt werden dürfen.



Klappen Sie das Entladeband aus und öffnen Sie den Schutzdeckel in der Bunkerrückwand.

Zum Nachfüllen von Hydrauliköl schrauben Sie den schwarzen Einfülldeckel (Be- und Entlüfterkopf) vom Deckel des Öltanks ab.

Wenn Sie den Hydrauliköl-Einfülldeckel öffnen, ist es möglich, dass Sie ein „Zischgeräusch“ hören. Dieses Geräusch ist normal.

Der Einfüll- und Belüftungsfilter sorgt für den erforderlichen Luftausgleich bei schwankendem Ölstand (z. B. bedingt durch die Öltemperatur). Erneuern Sie diesen, sobald er verschmutzt ist, spätestens jedoch alle 2 Jahre.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.4.1.1 Hydraulikölwechsel



Stellen Sie beim Benutzen einer Vakuumpumpe nicht mehr als 0,2 Bar Unterdruck ein.

Das Hydrauliköl ist einmal jährlich – am besten kurz vor Saisonstart – zu wechseln. Stellen Sie dazu ein ausreichend großes Fass bereit. Zum Wechseln des Hydrauliköls benutzen Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch. Schrauben Sie den Ölablassschlauch auf das Ventil im Boden des Hydrauliköltanks. Das Ventil öffnet sich, das alte Öl fließt ab. Dieses Ventil ist vom Motorhaus aus zugänglich.



Ablassventil  
Hydrauliköl

**Zugelassene Ölsorten: Hydrauliköl HVLP 46 nach DIN 51524, Teil 3. z.B. Mobil DTE 15 M**  
**Verwenden Sie keinesfalls gewöhnliche HLP-Öle.**

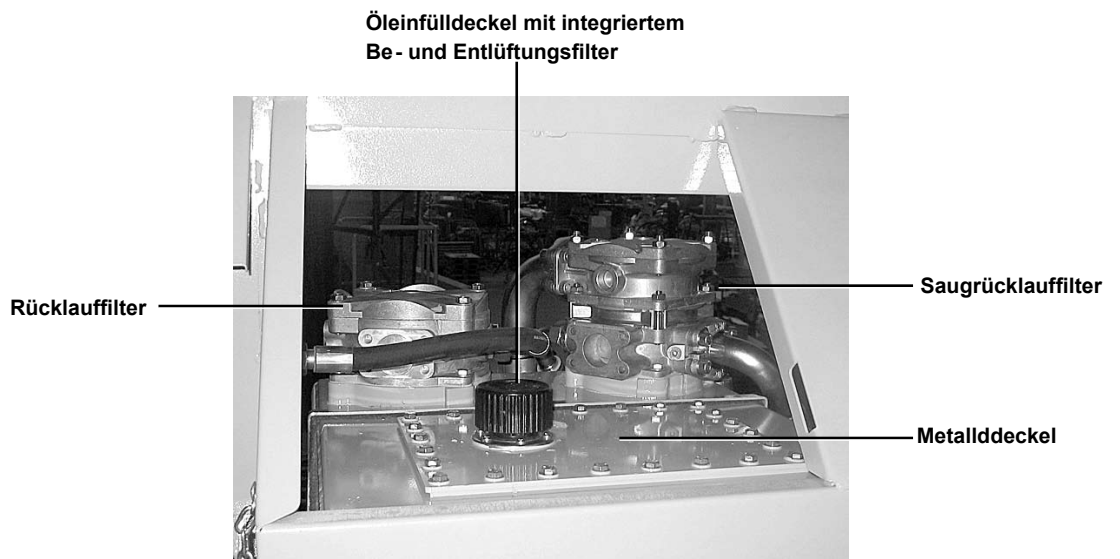
Füllmenge: ca. 220 Liter

Alle zwei Jahre sind die Ansaugsiebe innen im Hydrauliköl-Tank vor dem Einfüllen des frischen Hydrauliköls durch eine Sichtkontrolle auf Verschmutzung zu prüfen. Sind die Ansaugsiebe verschmutzt, sind Sie zu reinigen.



*Ansaugsieb innen im Hydrauliköl-Tank.*

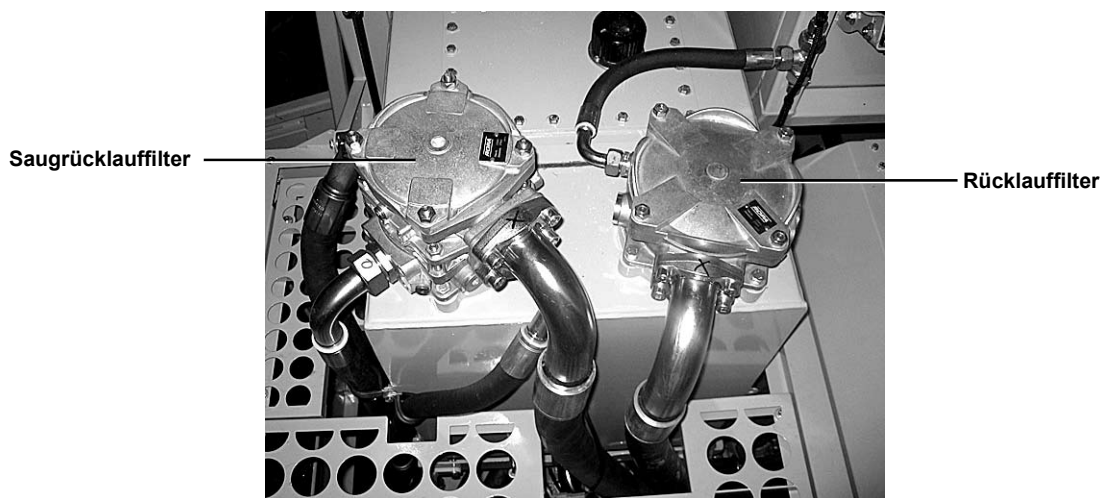
- Dazu ist der Metalldeckel des Hydraulikölbehälters abzunehmen. Spülen Sie die Ansaugsiebe von innen nach außen mit ausreichend Reinigungsmittel durch.
- Setzen Sie die Ansaugsiebe wieder ein.
- Legen Sie die Dichtung und den Metalldeckel auf.
- Streichen Sie die Schrauben zum Befestigen des Metalldeckels vor dem Einsetzen mit Dichtmasse (ROPA-Art-Nr. 017026) ein und ziehen Sie die Schrauben fest.
- Erneuern Sie vor dem Einfüllen von frischem Hydrauliköl sämtliche Filter in der Hydraulikanlage. Diese Filter sind Einwegprodukte. Sie dürfen **nicht** gereinigt werden. Durch Reinigen werden die Filter zerstört. Die Hydraulikanlage könnte schwer beschädigt werden.
- Befüllen Sie die Hydraulikanlage nur mit zugelassenem Hydrauliköl.



### 7.4.1.2 Hydraulik: Rücklauffilter- und Saugrücklauffilterelemente wechseln

Im Deckel des Hydrauliköl-Tanks befinden sich ein Rücklauffilter und ein Saugrücklauffilter.

Achten Sie beim Wechsel der Filterelemente – wie bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage – auf größtmögliche Sauberkeit. Achten Sie darauf, dass die O-Ring-Dichtungen im Filtergehäuse weder beschädigt noch verschmutzt werden. Achten Sie vor dem Öffnen der Filtergehäuse darauf, dass die Hydraulikanlage absolut drucklos ist.



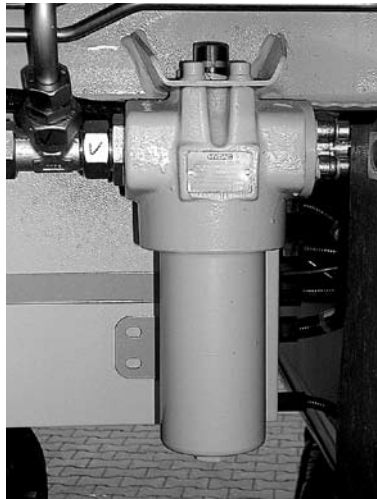
Ein erster Wechsel aller Filterelemente ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich, danach einmal jährlich.

Zum Austauschen der beiden Filterelemente im Öltank schrauben Sie den Deckel des jeweiligen Filters ab. Tauschen Sie die Filterelemente gegen neue und schrauben Sie die Deckel wieder auf.

Anziehdrehmoment der Befestigungsmuttern beider Filter 45 Nm.

### 7.4.2 Druckfilter

Vorne links am Knick befindet sich ein kleiner Druckfilter und im Heck, an der Rückseite des Motorschaltkastens, befindet sich ein großer Druckfilter.



*Druckfilter Arbeitshydraulik.*



**Druckfilter Vorderachslenkung**

### Wartung Druckfilter Arbeitshydraulik

Der Druckfilter für die Arbeitshydraulik befindet sich im Heck, an der Rückseite des Motorschaltkastens.

Neben einem ölbeständigen und ausreichend großen Auffanggefäß benötigen Sie zur Wartung einen Ring- oder Gabelschlüssel SW 32.

Das Filterelement ist einmal jährlich zu wechseln.

### Filterwechsel

1. Motor abstellen.
2. Filtertopf abschrauben. Flüssigkeit in geeignetem Behälter auffangen und reinigen bzw. umweltgerecht entsorgen.
3. Filterelement vom Elementaufnahmezapfen abziehen. Elementoberfläche auf Schmutzreste und größere Partikel untersuchen. Diese können auf Schäden an den Komponenten hinweisen.
4. Filterelement austauschen.
5. Topf reinigen.
6. Filter auf mechanische Beschädigung untersuchen, besonders Dichtflächen und Gewinde überprüfen.
7. O-Ring auf dem Filtertopf austauschen. Schmutz oder unvollständige Druckentlastung bei der Demontage kann zum Festsetzen des Topf-Einschraubgewindes führen.

---

## 7 Wartung und Pflege

---

### Elementeinbau

1. Gewinde und Dichtflächen am Filtertopf und -kopf sowie O-Ring am Topf und Element ggf. mit sauberem Hydrauliköl benetzen.
2. Neues Element (ROPA-Art-Nr. 270430) einbauen
3. Filterelement vorsichtig auf den Elementaufnahmezapfen montieren.
4. Filtertopf bis zum Anschlag einschrauben.
5. Filtertopf eine **Sechstel**-Umdrehung zurückdrehen.
6. Motor starten und z. B. Dreipunkt gegen den Anschlag hochheben (gegen Druck fahren), Filter auf Leckage überprüfen.



---

**Hinweis!** Filterelemente gemäß regionaler Umweltschutzvorschriften entsorgen!

---

### Druckfilter für Vorderachslenkung am Knick vorne links

Der Ausbau des Elementes erfolgt wie vorstehend unter „Filterwechsel Arbeitshydraulik“ beschrieben. Als Werkzeug benötigen Sie einen Ring- oder Gabelschlüssel SW 24.

## 7.5 Mechanischer Antrieb zu den drei Lenkachsen

### 7.5.1 Kardanwellen vom Verteilergetriebe zu den Lenkachsen

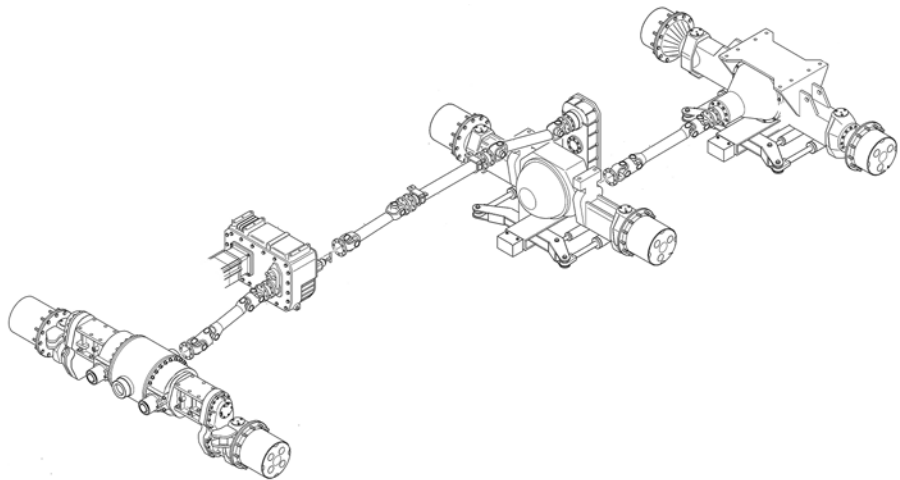
Alle Gelenkwellen am **euro-Tiger** sind nach jeweils 200 Betriebsstunden abzusmieren.



---

**Gefahr!** Lebensgefahr durch rotierende Maschinenteile. Wenn der Motor läuft, können Körperteile oder Kleidungsstücke von rotierenden Gelenkwellen erfasst und in die Maschine hineingezogen werden. Vor dem Abschmieren ist der **euro-Tiger** stillzusetzen und der Motor abzustellen. Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern.

---



In jedem Einfachgelenk ist jeweils ein Schmiernippel eingesetzt. In jedem Doppelgelenk befinden sich **zwei** Schmiernippel. In jedem Doppelgelenk sind unbedingt zwei Schmiernippel abzuschmieren.

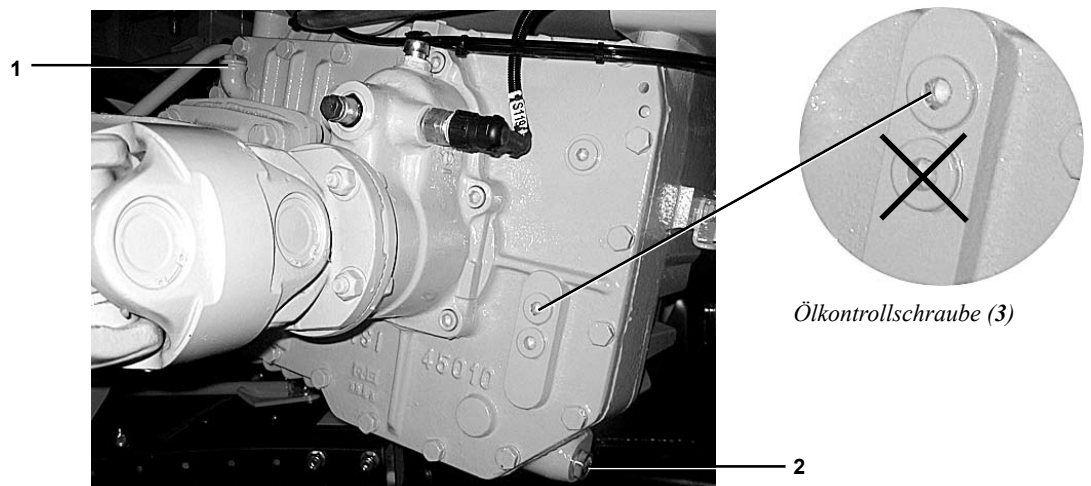
### 7.5.2 **Wartung Kreuzgelenke in den Achsen**

Die Kreuzgelenke der Doppelgelenkwellen in den Achsschenkeln der drei Lenkachsen sind alle 200 Betriebsstunden abzuschmieren. Jedes Kreuzgelenk besitzt zwei Schmiernippel. Beide Schmiernippel sind abzuschmieren.

### 7.6 **Schaltgetriebe**

Über das Schaltgetriebe werden die Betriebsarten „Schildkröte“ und „Hase“ und der Allradantrieb geschaltet.

Der Ölstand im Schaltgetriebe ist einmal wöchentlich zu prüfen. Die Kontrolle erfolgt über die Kontrollschraube. Diese befindet sich an der Vorderseite des Getriebes, neben dem Abtrieb für die Kardanwelle. Der Ölstand ist richtig, wenn sich der Ölspiegel an der Unterkante der Kontrollschraube befindet.



Die Abbildung zeigt das Getriebe der Serie e-T V8-3.

---

## 7 Wartung und Pflege

---

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



**Achtung!** *Verbrennungsgefahr. Gefahr durch heißes Öl! Das Öl im Schaltgetriebe kann unter Umständen sehr heiß sein. Tragen Sie beim Ölwechsel am Schaltgetriebe stets Handschuhe und geeignete Schutzkleidung.*

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Ausreichend große Auffangwanne unterstellen.
- Ölablassschraube (2) öffnen (diese befindet sich an der linken unteren Ecke des Getriebegehäuses), das alte Öl fließt ab.
- Reinigen Sie die magnetische Ölablassschraube von Metallabrieb. Danach Schraube wieder einsetzen und festziehen.
- Drehen Sie die Öleinfüllschraube (1) und die Ölkontrollschraube (3) heraus und füllen Sie durch die Öffnung mit einer geeigneten Ölpumpe so lange frisches Öl ein, bis der Ölstand die Unterkante der Ölkontrollöffnung erreicht hat.
- Drehen Sie die Öleinfüllschraube und die Ölkontrollschraube wieder ein.

**Vorgeschriebene Ölsorte:**

**Synthetisches Getriebeöl: Mobil Delvac Synthetic Gear Oil 75W-90 LS**

Andere Ölfabrikate sind nicht zulässig!

Füllmenge: ca. 8 Liter

### 7.7 Achsen

#### 7.7.1 Planetengetriebe (gilt für alle drei Achsen)

Der erste Ölwechsel ist nach den ersten 50 Betriebsstunden vorzunehmen. Danach ist ein Ölwechsel jährlich erforderlich.

Stellen Sie den **euro-Tiger** so ab, dass das jeweilige Rad so wie abgebildet steht.



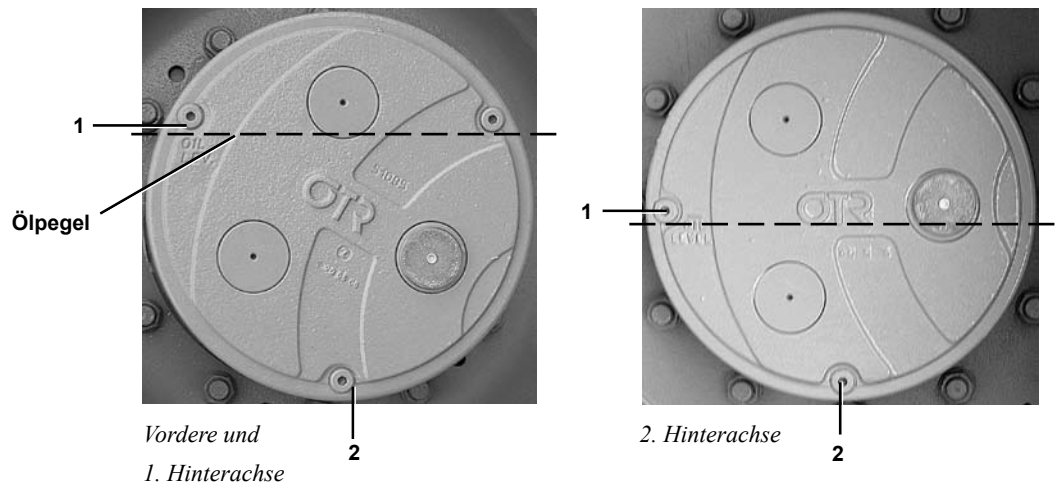
**Achtung!** *Verletzungsgefahr. Vor dem Ölwechsel an den einzelnen Planetengetrieben ist der **euro-Tiger** jedes Mal stillzusetzen und der Motor abzustellen. Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.*

**Gefahr durch heißes Öl das unter Druck austritt!** *Das Öl in den Planetengetrieben kann unter Umständen sehr heiß sein und – bedingt durch die Erwärmung – unter einem gewissen Druck stehen. Tragen Sie beim Ölwechsel an den Planetengetrieben stets Handschuhe und geeignete Schutzkleidung. Drehen Sie stets zuerst die Öleinfüllschraube sehr langsam und mit der nötigen Vorsicht heraus, so dass sich der Druck, der sich eventuell im Planetengetriebe aufgebaut hat, gefahrlos wieder abbauen kann.*



Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe. Stellen Sie die Maschine eben ab. Die Ölstand-Kontrollschraube („Oil Level“) (1) steht waagrecht (siehe Abbildung).



- Stellen Sie eine ausreichend große Auffangwanne unter.
- Öffnen Sie die Ölablassschraube (2) und die Ölstand-Kontrollschraube und lassen Sie das alte Öl abfließen.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie das Planetengetriebe mit dem mitgelieferten ROPA-Planetenölfüller so weit auf, bis der Ölstand die Unterkante der Öleinfüllöffnung erreicht.
- Schrauben Sie die Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.



Hinweis

**Hinweis!** Zum Einfüllen des Öls sollte der ROPA-Planetenölfüller verwendet werden (ROPA-Spezialwerkzeug-Art-Nr. 018143). Mit diesem Spezialwerkzeug füllen Sie exakt und einfach die entsprechende Ölmenge ein.

**Vorgeschriebenes Getriebeöl: Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90**

Füllmenge: je Planetengetriebe Vorderachse und 1. Hinterachse: ca. 9,2 Liter

Füllmenge: je Planetengetriebe 2. Hinterachse: ca. 3,5 Liter

## 7 Wartung und Pflege

### 7.7.2 Ausgleichsgetriebe Hinterachsen

Der erste Ölwechsel ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich. Danach ist jeweils ein Ölwechsel jährlich vorzunehmen.



**Achtung!** Verletzungsgefahr. Vor dem Ölwechsel ist der **euro-Tiger** stillzusetzen und der Motor abzustellen. Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

#### Ausgleichsgetriebe an den hinteren Achsen:

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe.
- Stellen Sie eine ausreichend große Auffangwanne unter.  
Drehen Sie die Ölablassschraube des Ausgleichsgetriebes (Differenzialgetriebe) heraus. Sie befindet sich unten, an der tiefsten Stelle des Achskörpers.
- Öffnen Sie die Ölstands-Kontrollschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig abfließen ist.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie in die Öleinfüllöffnung so lange Öl ein, bis der Ölspiegel die Unterkante der Öleinfüllöffnung erreicht.
- Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.

#### Vorgeschriebenes Getriebeöl: Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90

Füllmengen:    Ausgleichsgetriebe der 1. Hinterachse ca. 20 Liter  
                      Ausgleichsgetriebe der 2. Hinterachse ca. 18 Liter



2. Hinterachse

Ausgleichsgetriebe

Öleinfüllschraube und  
Ölstandskontrolle



Ölablassschraube;  
Ansicht von unten.

### Vorsatzgetriebe an der ersten Hinterachse

An das Ausgleichsgetriebe der ersten Hinterachse ist ein Vorsatzgetriebe mit einem eigenen Ölhaushalt angeflanscht.

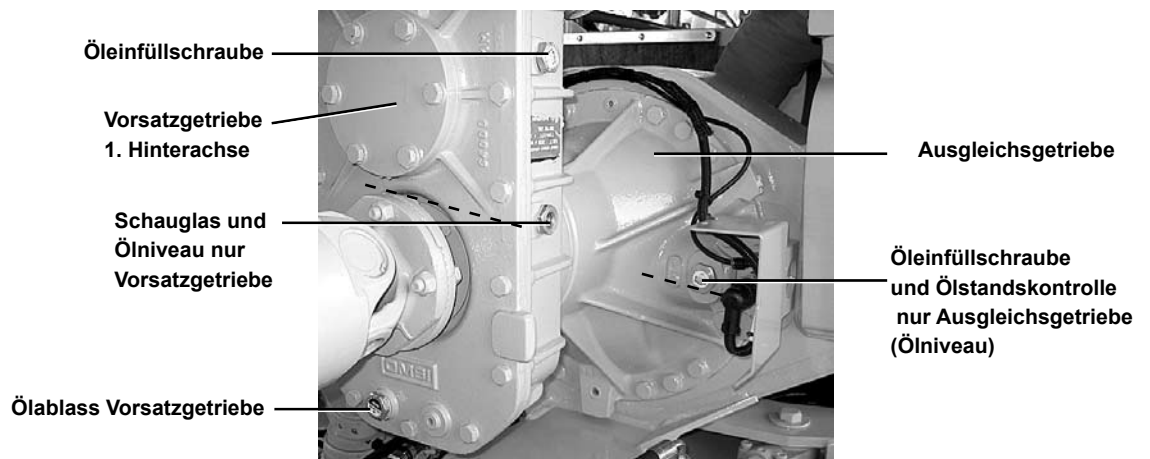
Der Ölwechsel erfolgt, wie bereits bei den Ausgleichsgetrieben beschrieben.

Die Ölablassschraube befindet sich vorne an der Unterseite des Vorsatzgetriebes, die Öleinfüll- und Ölkontrollschraube (eine Schraube) befindet sich an der rechten Seite des Vorsatzgetriebes. Füllen Sie so lange Öl ein, bis der Ölstand die Mitte des Schauglases erreicht hat.

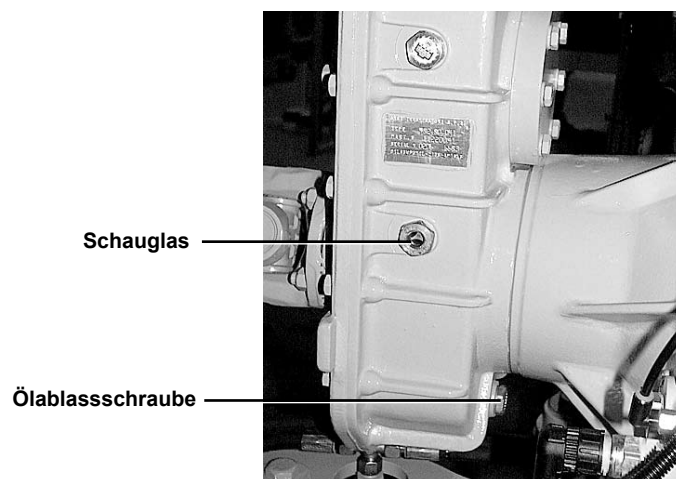
### Vorgeschriebene Ölsorte:

**Synthetisches Getriebeöl: Mobil Delvac Synthetic Gear Oil 75W-90 LS**

Füllmenge: ca. 2,5 Liter



*Vorsatzgetriebe Version II*



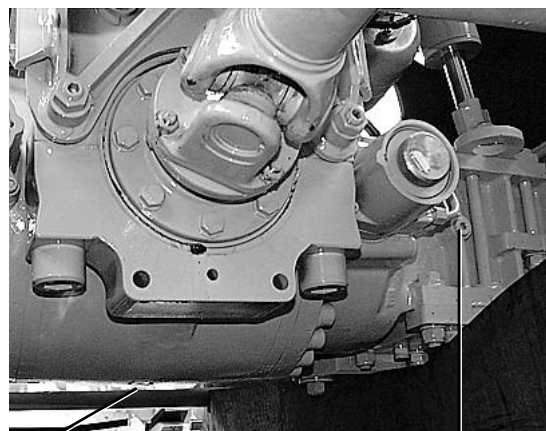
*Vorsatzgetriebe Version I*

### 7.7.3 Ausgleichsgetriebe Vorderachse (Portalachse)

Der erste Ölwechsel ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich. Danach ist jeweils ein Ölwechsel jährlich vorzunehmen.



**Achtung!** Verletzungsgefahr. Vor dem Ölwechsel ist der **euro-Tiger** stillzusetzen und der Motor abzustellen. Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.



Ölablass-  
schraube

Ausgleichsgetriebe Portalachse

Öleinfüllschraube  
+ Kontrolle

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie eine ausreichend große Auffangwanne unter.  
Drehen Sie die Ölablassschraube des Ausgleichsgetriebes (Differenzialgetriebe) heraus. Sie befindet sich unten, an der tiefsten Stelle des Achskörpers.
- Öffnen Sie die Ölstands-Kontrollschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig abgeflossen ist.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie in die Öleinfüllöffnung so lange Öl ein, bis der Ölspiegel die Unterkante der Öleinfüllöffnung erreicht. Die Öleinfüllöffnung befindet sich an der rechten Rückseite der Vorderachse. Wahlweise steht eine Einfüllöffnung an der linken Vorderseite zur Verfügung.
- Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.

**Vorgeschriebenes Getriebeöl:** Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90 LS

Füllmenge:

Ausgleichsgetriebe Portalachse: ca. 23 Liter



Für dieses Ausgleichsgetriebe ist wegen der eingebauten Lamellenbremse eine besondere Ölqualität vorgeschrieben. Verwenden Sie hier ausschließlich Öle mit LS-Zusätzen (LS = Limited Slip).

### 7.7.4 Portalantriebe Vorderachse



**Achtung!** Verletzungsgefahr. Vor dem Ölwechsel ist der **euro-Tiger** stillzusetzen und der Motor abzustellen. Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie eine ausreichend große Auffangwanne unter.  
Drehen Sie die Ölablassschraube des jeweiligen Portalantriebs heraus. Sie befindet sich innen an der Unterseite des Portalgetriebes.
- Öffnen Sie eine der beiden Öleinfüllschrauben und warten Sie, bis das Öl vollständig abgeflossen ist.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie in die Öleinfüllöffnung so lange Öl ein, bis der Ölspiegel die Unterkante der Öffnung erreicht hat.
- Drehen Sie die Öleinfüllschraube wieder ein.

**Vorgeschriebenes Getriebeöl: Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90**

Füllmengen: Portalantriebe Vorderachse: je ca. 9,0 Liter.

Öleinfüllschraube  
+ Kontrolle

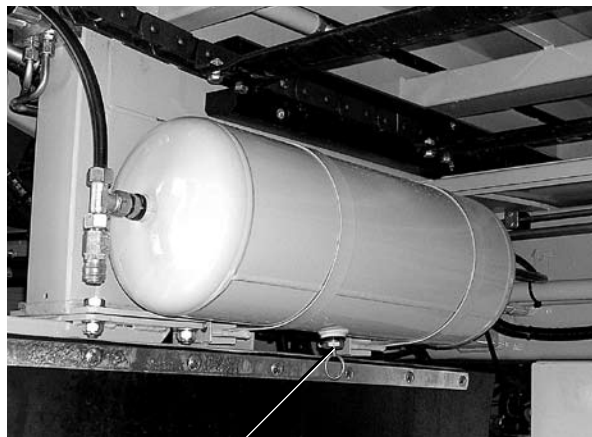
Ölablass-  
schraube



### 7.8 Pneumatikanlage

An der Pneumatikanlage sind Wartungsarbeiten nur am Luftkessel erforderlich. Der Kompressor und der Rest der Anlage sind wartungsfrei.

Aus dem Luftkessel ist nach jeweils 100 Betriebsstunden das Kondenswasser abzulassen. Soll die Maschine für längere Zeit (über eine Woche) außer Betrieb gesetzt werden, ist ebenfalls das Kondenswasser aus dem Luftkessel abzulassen.



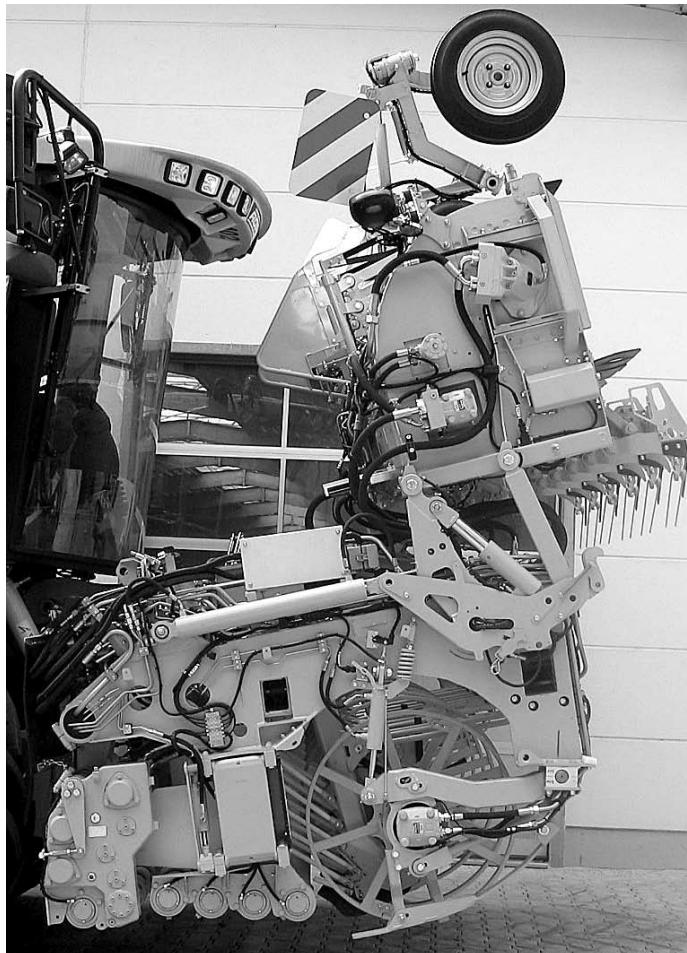
Ablassventil für Kondenswasser

### 7.9 Schlegler und Roder



**Warnung!** Bei allen Arbeiten am ausgehobenen Rodeaggregat besteht die Gefahr, dass Roder und Schlegler plötzlich absinken. Personen die sich in diesem Bereich aufhalten können dabei schwer verletzt werden. Vor Beginn der Arbeiten ist der Roder ganz auszuheben, sicher mit ausreichend tragfähigem Material abzustützen und zusätzlich mit den beiden Sicherungsketten zu sichern. Beachten Sie die geltenden Vorschriften zu Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Arbeiten unter angehobenen Lasten. Der Schlegler ist bei Arbeiten an der Unterseite des Schleglers in Wartungsstellung zu bringen und durch Einstecken der beiden Sicherungsbolzen zu sichern.

---



Schlegler in Wartungsstellung; Ausführung ab Bauserie 06-\*\*\*.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.9.1 Schlegler



**Warnung!** Gefahr von schwersten Verletzungen bei Arbeiten am hochgestellten Schlegler. Sobald der Schlegler zu Wartungszwecken nach oben geklappt wird, sind SOFORT beide Sicherungsbolzen einzusetzen. Geschieht dies nicht, kann der Schlegler plötzlich absinken, dabei besteht für Personen, die sich zwischen Roder und Schlegler aufhalten, die Gefahr von schwersten Verletzungen. Beachten Sie die geltenden Vorschriften zu Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Arbeiten unter angehobenen Lasten. Vor Beginn der Arbeiten ist grundsätzlich der Motor abzustellen, die Zündung auszuschalten, der Schlüssel abzuziehen und das Fahrerhaus abzuschließen. Der Schlüssel ist während der Arbeiten von einer zuverlässigen und vertrauenswürdigen Person sicher zu verwahren („am Mann“ zu tragen).

#### 7.9.1.1 Schlegler in Wartungsstellung bringen



Blatttaster nach oben klappen und mit Sicherungshaken sichern, da es sonst zu schweren Beschädigungen an der Kabine kommt.



Um den Schlegler in Wartungsstellung zu bringen, betätigen Sie in der Kabine oder am Rodeaggregat die nachfolgend abgebildeten Taster so, wie im laufenden Text beschrieben.



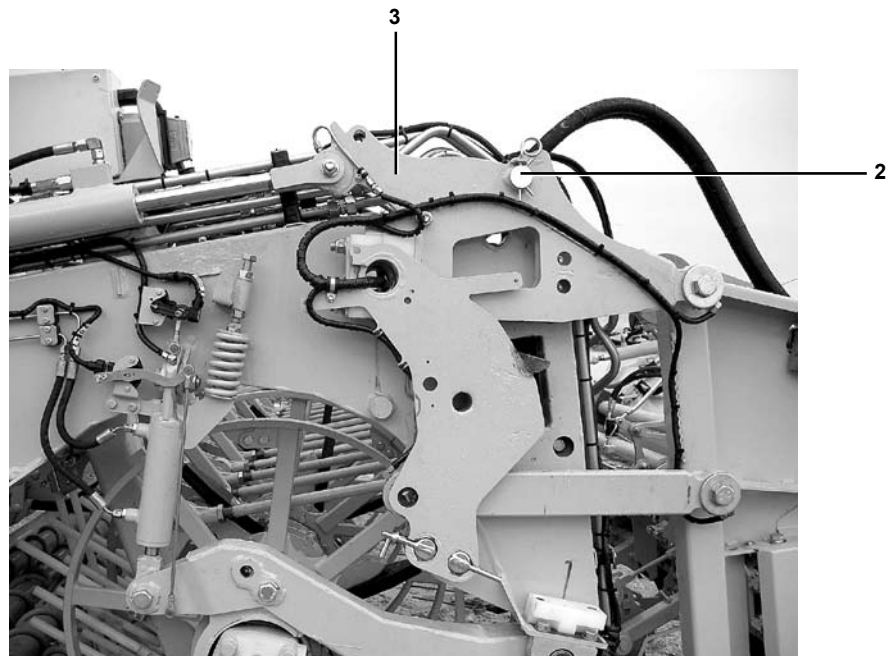
Taster Wartungsstellung auswählen

- + Taste** = Schlegler nach oben klappen
- Taste** = Schlegler nach unten klappen

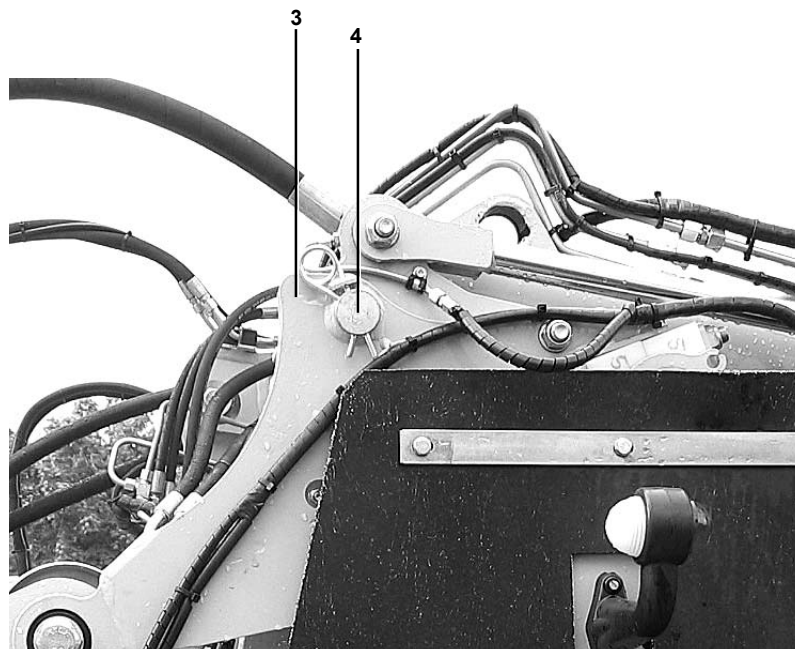
Taster für Wartungsstellung drücken und zum Hochklappen gleichzeitig **+** Taste drücken bzw. zum Abklappen die **-** Taste drücken.



In Wartungsstellung bringen für Seriennr. 05-\*\*\*

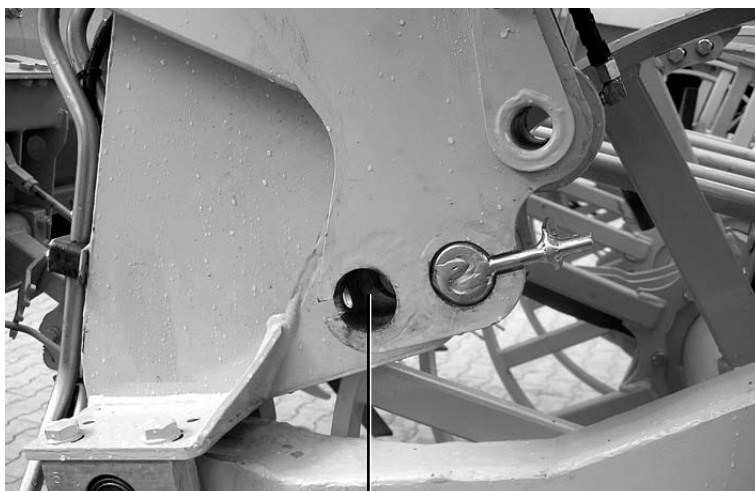


Links / rechts Federstecker aus Bolzen (2) herausziehen. Bolzen (2) ebenfalls herausziehen und diese Teile zum Umstecken aufbewahren.



▪ Taste am Bedienteil I so lange drücken, bis der Zughebel (3) ganz nach vorne in Pfeilrichtung auf Anschlag geschwenkt ist. Links/rechts Bolzen (4) einstecken und mit Federstecker sichern.

## 7 Wartung und Pflege



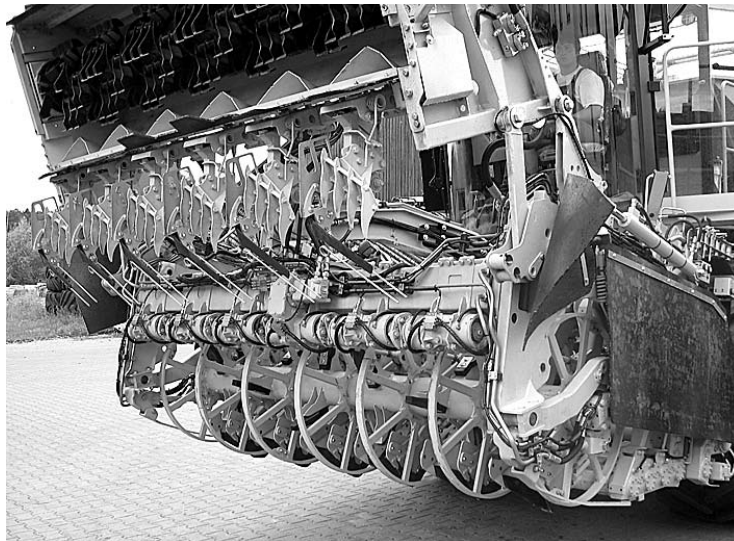
6

Schlegler etwas anheben, dazu **+** Taste drücken.  
Dann den vorderen unteren Bolzen (6) entfernen.



7

Schlegler so weit absenken (dazu **-** Taste drücken), bis der hintere untere Bolzen (7) gezogen werden kann.



Schlegler so weit anheben, bis er sich ganz oben in der Wartungsstellung befindet.  
Dazu **+** Taste drücken.



*Sicherungsbolzen eingesteckt; Ansicht von der Vorderseite.*

Sofort Sicherungsbolzen (1) links/rechts von außen nach innen einstecken und durch Verdrehen sichern.

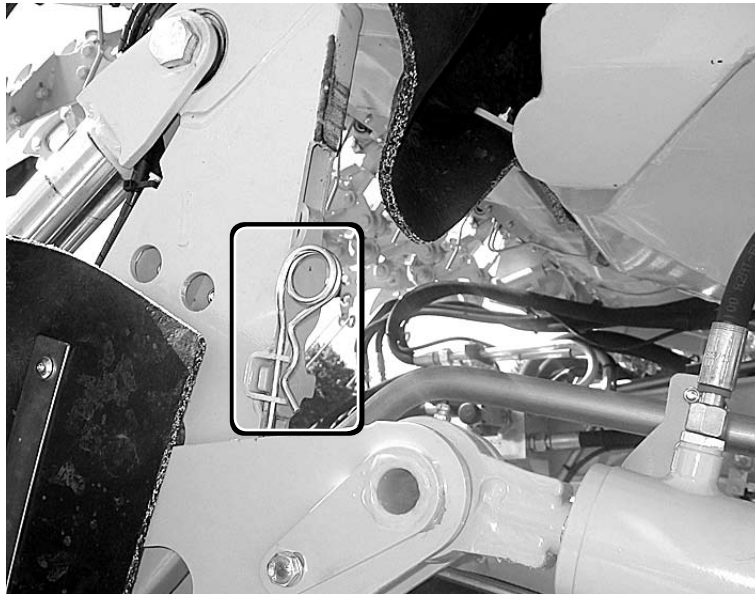
## 7 Wartung und Pflege

### In Wartungsstellung bringen ab Seriennr. 06-\*\*\*

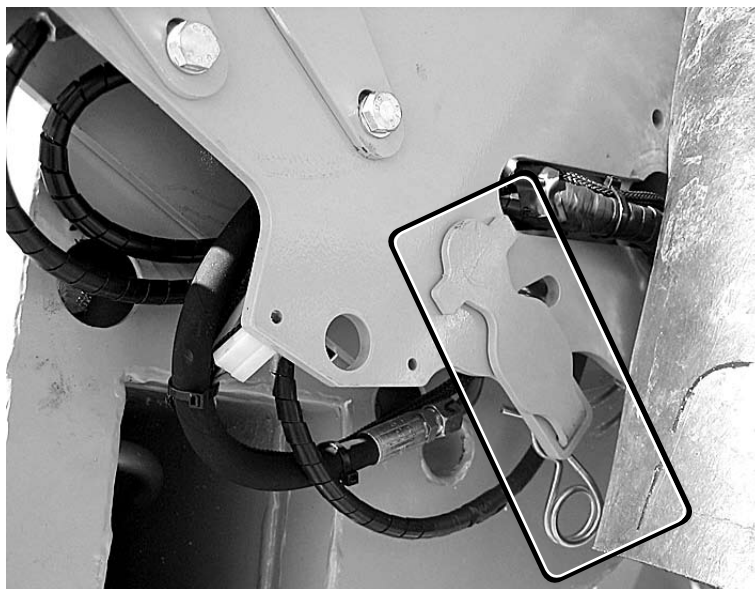
Schlegler durch Drücken der **+** Taste am Bedienteil I ganz nach oben klappen.

Sicherungsbolzen aus Aufbewahrungsposition entfernen.

Wie abgebildet in den Parallelogrammträger einstecken und mit Federstecker sichern.



*Sicherungsbolzen in Aufbewahrungsposition.*



*Sicherungsbolzen eingesteckt.*

### 7.9.1.2 Schlegler aus der Wartungsstellung in Arbeitsstellung bringen



Warnung

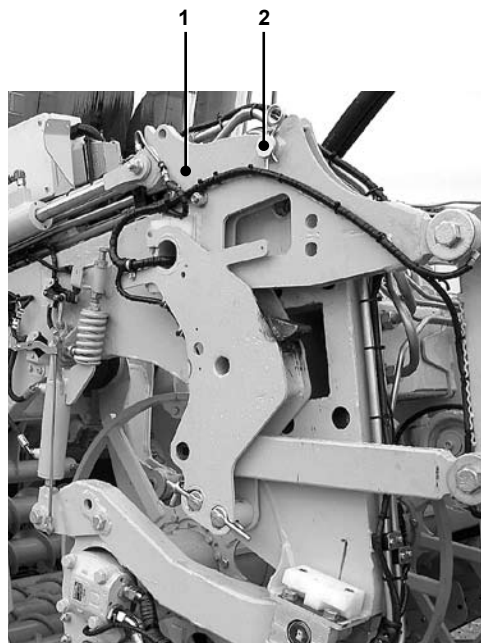
**Warnung!** Gefahr von tödlichen Verletzungen durch absinkende Maschinenteile. Achten Sie stets darauf, dass sich vor dem Abklappen des Schleglers keine Personen im Schwenkbereich des Schleglers aufhalten. Diese könnte beim plötzlichen Absinken den Schleglers tödlich verletzt werden.

Das Abklappen des Schleglers aus der Wartungsstellung erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie vorher beschrieben.

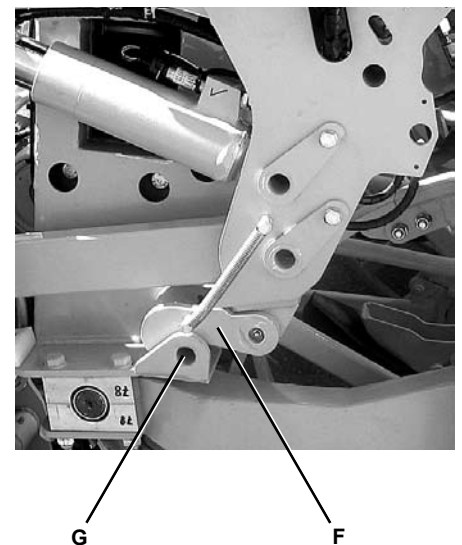


Hinweis

**Hinweis!** Gilt nur für Seriennr. 05-\*\*\*: Nachdem der Schlegler aus der Wartungs- in die Arbeitsstellung geklappt wurde, ist der Zughebel (1) wieder so zu verfahren, dass der Bolzen (2), wie in der folgenden Abbildung gezeigt, eingesetzt werden kann. Wird dies unterlassen, ist die Schleglerentlastung nicht funktionsfähig.



Nur Baureihe 05-\*\*\*



#### Ab Baureihe 06-\*\*\*

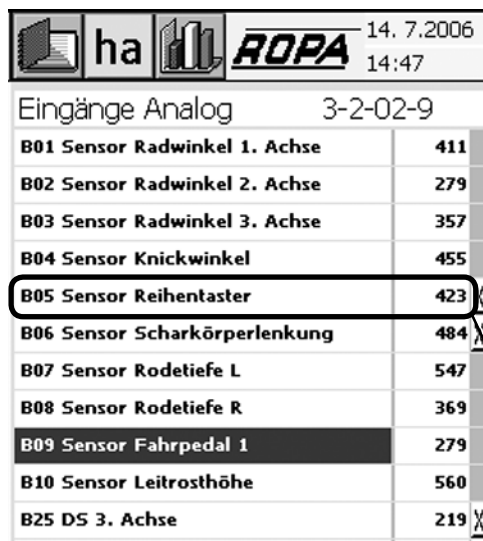
Das Abklappen aus der Wartungsstellung erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Vergewissern Sie sich jedoch vor dem Abklappen zum Roden, dass der Fanghaken (F) keinesfalls zurückgeklappt wurde. Zum Roden muss der Fanghaken (F) unbedingt am Gegenbolzen (G) anliegen.

### 7.9.1.3 Sensor des Reihentasters einstellen (Menücode 3202001)

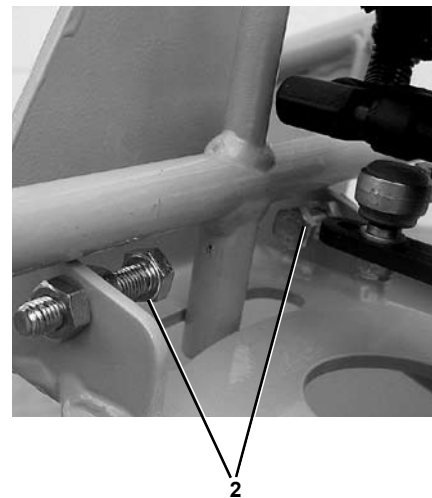
Vor Beginn jeder Rodesaison ist die Justierung des Reihentasters wie folgt zu prüfen und gegebenenfalls nachzustellen:

Bei dieser Tätigkeit sind zwei Personen erforderlich. Eine Person bewegt den Reihentaster, die zweite Person liest im Farbterminal die ermittelten Werte (1) ab.

- Zündung einschalten, aber den Motor nicht starten.
- Im Farbterminal das Menü „Service“, Untermenü „Diagnose“, Untermenü „Eingänge analog“ aufrufen.



Eingänge Analog 3-2-02-9	
B01 Sensor Radwinkel 1. Achse	411
B02 Sensor Radwinkel 2. Achse	279
B03 Sensor Radwinkel 3. Achse	357
B04 Sensor Knickwinkel	455
<b>B05 Sensor Reihentaster</b>	<b>423</b>
B06 Sensor Scharkörperlenkung	484
B07 Sensor Rodetiefe L	547
B08 Sensor Rodetiefe R	369
B09 Sensor Fahrpedal 1	279
B10 Sensor Leitrosthöhe	560
B25 DS 3. Achse	219



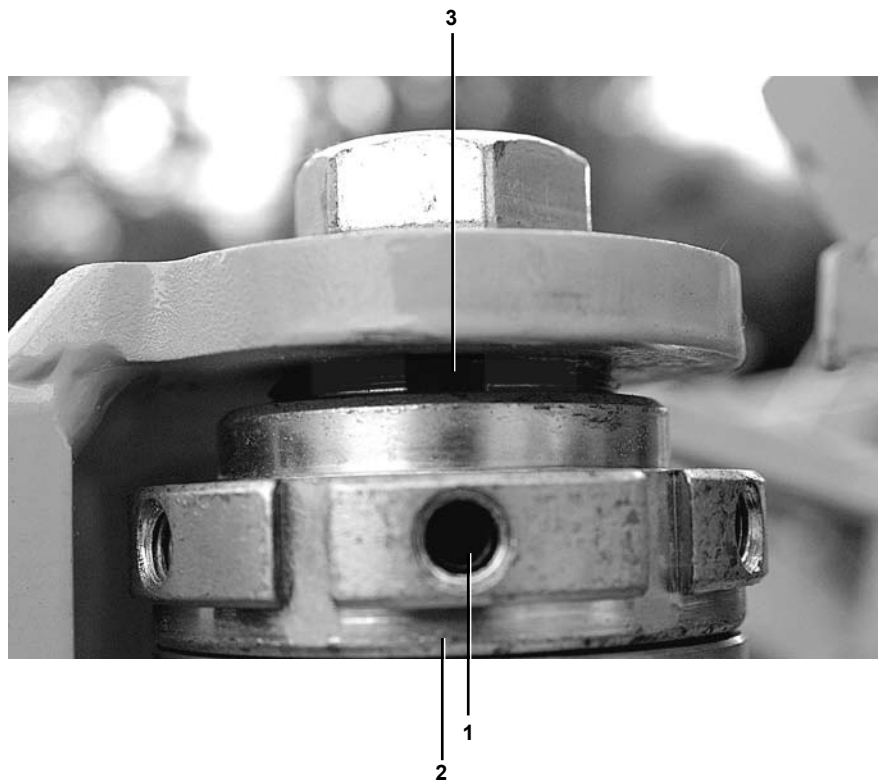
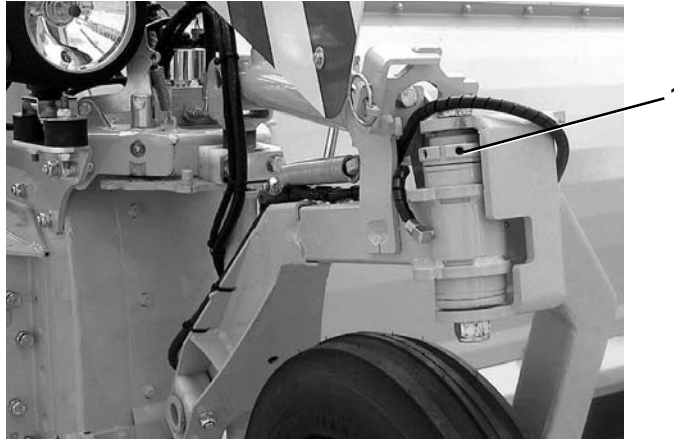
Folgende Werte müssen angezeigt werden:

Links:	795 ± 5
Mitte:	475 ± 5
Rechts:	155 ± 5

Werden diese Werte nicht angezeigt, ist die Mittelstellung über die Grundeinstellung des Gestänges einzustellen.

Ab Seriennr. 06-\*\*\* sind die richtigen Werte für links bzw. rechts durch Verdrehen der Anschlagsschrauben (2) links/rechts so einzustellen, dass sich die Werte für linke und rechte Anschlagstellung im Normbereich befinden. Danach ist der Taster in Mittelstellung zu bringen und der Wert im Terminal abzulesen.

### 7.9.1.4 Schleglerlaufräder



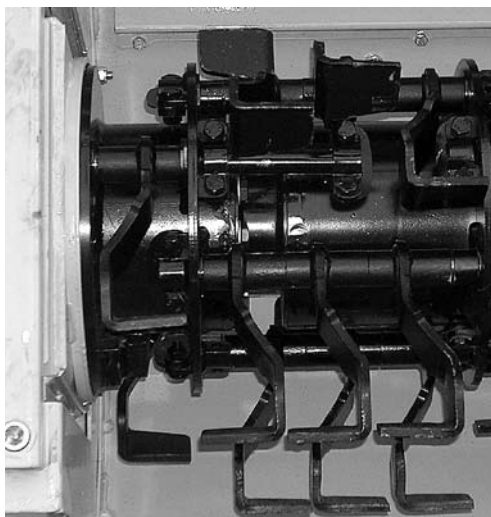
Das Axialspiel der Radstängel an den Tasträdern ist bei Bedarf wie folgt nachzustellen:

- Gewindestift (1) mit Innensechskantschlüssel herausdrehen und aufbewahren.
- Einstellmutter (2) so weit nachdrehen, bis sie axial am Bund der Messingbüchse anliegt. Danach Einstellmutter (2) wieder so weit zurückdrehen, bis der Gewindestift (1) in die nächste Nut (3) eingedreht werden kann.

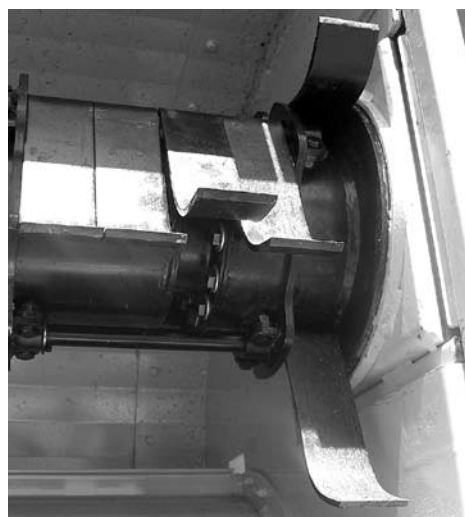
### 7.9.1.5 Schleglerwelle



*Schleglerwelle beim PSh.*



*Schleglermesser und Klemmlaschen beim PSh.*



*beim PSh*

Nach den ersten 10 Betriebsstunden des Roders sind alle Schrauben der Klemmlaschen an der Schleglerwelle auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen!



Um einen ruhigen Lauf zu gewährleisten und die Lebensdauer zu maximieren, wurde die komplette Schleglerwelle vor der Montage ausgewuchtet. Soll ein neues Schleglermesser eingesetzt werden, ist das neue Messer den bereits vorhandenen Messern anzupassen, damit keine Unwucht entsteht.

Der Original-Durchmesser einer neuen Messerwelle beträgt beim PSh 20 mm und beim PISh 22 mm. Sobald die Welle deutlich sichtbare Verschleißerscheinungen aufweist, ist sie durch eine neue Originalwelle zu ersetzen. Die Welle ist regelmäßig einer Sichtprüfung auf Verschleiß zu unterziehen. Eine abgenutzte Messerwelle darf aus Sicherheitsgründen nur durch ein ROPA-Originalteil ersetzt werden. Unwucht in der Schleglerwelle führt zu Rissen und Brüchen an allen Teilen des Schleglers.



---

**Gefahr!** Weggeschleuderte Schleglermesser bedeuten akute Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung.

---

### 7.9.1.6 Nachköpfer



---

**Warnung!** Gefahr von schwersten Verletzungen bei Arbeiten am hochgestellten Schlegler. Sobald der Schlegler zu Wartungszwecken nach oben geklappt wird, sind SOFORT beide Sicherungsbolzen einzusetzen. Geschieht dies nicht, kann der Schlegler plötzlich absinken, dabei besteht für Personen, die sich zwischen Roder und Schlegler aufhalten, die Gefahr von schwersten Verletzungen. Beachten Sie die geltenden Vorschriften zu Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Arbeiten unter angehobenen Lasten. Vor Beginn der Arbeiten ist grundsätzlich der Motor abzustellen, die Zündung auszuschalten, der Schlüssel abzuziehen und das Fahrerhaus abzuschließen. Der Schlüssel ist während der Arbeiten von einer zuverlässigen und vertrauenswürdigen Person sicher zu verwahren („am Mann“ zu tragen).

---

---

## 7 Wartung und Pflege

---

Achten Sie darauf, dass die Nachköpfermesser stets scharf geschliffen sind. Schleifen Sie die Nachköpfermesser bei Bedarf an der Oberseite nach. Achten Sie beim Nachschleifen der Messer auf einen möglichst flachen Schleifwinkel (ca. 15°).

### **Nachköpferlagerung**

Die jeweils 7 Schmiernippel pro Nachköpferlagerung sind nach jeweils 50 Betriebsstunden abzuschmieren.



Warnung

**Warnung!** Zum Wechseln der Nachköpfermesser sind immer schnittfeste Arbeitshandschuhe zu tragen, um die Gefahr von Schnittverletzungen auszuschließen.

Reinigen Sie die Nachköpfer regelmäßig von anhaftendem Erdreich, Blattresten und ähnlichen Fremdkörpern, um das Eigengewicht der Nachköpfer nicht unnötig zu erhöhen.

### 7.9.2 Roder



Warnung

**Warnung!** Bei Arbeiten am hochgehobenen Roder besteht die Gefahr, dass der Roder plötzlich absinkt. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, können schwer verletzt werden. Vor Beginn der Arbeiten ist der Roder – wie bereits am Anfang dieses Kapitels beschrieben – auszuheben, sicher mit ausreichend tragfähigen Materialien abzustützen und mit den beiden Sicherungsketten zu sichern. Beachten Sie die geltenden Vorschriften für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beim Arbeiten unter angehobenen Lasten.

#### 7.9.2.1 Rodergetriebe für Rodewalzen

Ölstand dieser Getriebe (3 Stück) am Rodeaggregat einmal täglich prüfen. Dazu ist das Rodeaggregat ganz abzusenken.

Ölwechsel erstmalig nach 50 Roder-Betriebsstunden. Die weiteren Ölwechselintervalle entnehmen Sie der Wartungstabelle.

Führen Sie den Ölwechsel nur dann durch, wenn das Getriebeöl Betriebstemperatur erreicht hat.

Für alle Getriebe am Rodeaggregat:

Senken Sie das Rodeaggregat möglichst weit ab und lassen Sie das Öl durch die Ölablassschrauben in einen ausreichend großen und ölfesten Behälter abfließen.

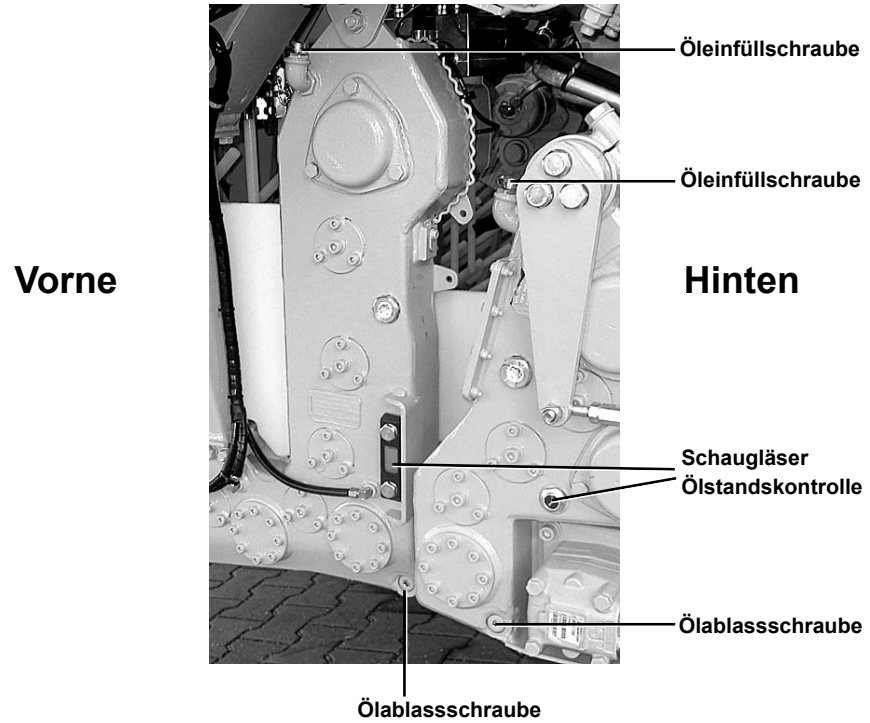
Drehen Sie die Ölablassschrauben wieder ein und ziehen Sie diese fest.

Füllen Sie über die Öleinfüllschraube so lange frisches Getriebeöl ein, bis die Schaugläser zur Hälfte gefüllt sind.

Verschließen Sie die Öleinfüllöffnungen mit den dazugehörigen Schrauben.

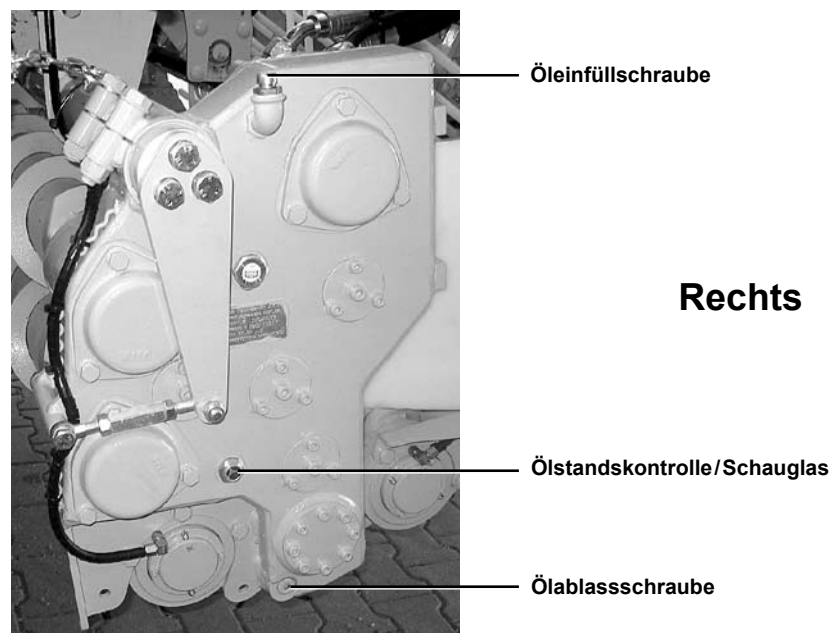
**Vorgeschriebenes Getriebeöl: Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90**

### Rodergetriebe links



Füllmengen: vorne ca. 4,3 Liter  
hinten ca. 1,2 Liter

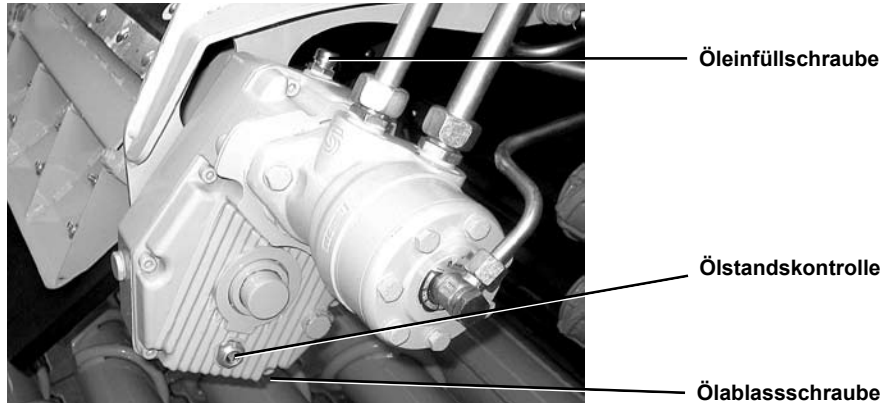
### Rodergetriebe rechts



Füllmenge: ca. 1,5 Liter

## 7 Wartung und Pflege

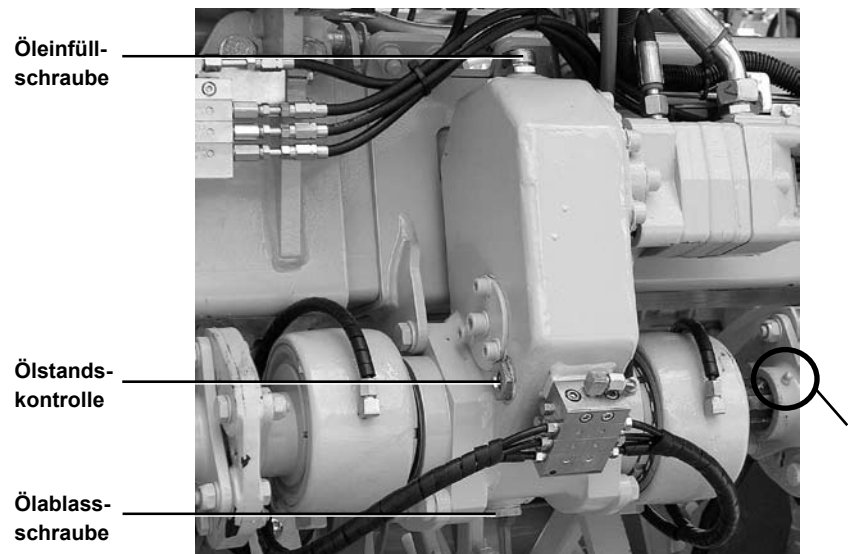
### 7.9.2.2 Paddelgetriebe



**Vorgeschriebenes Getriebeöl:** Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90

Füllmenge: 0,5 Liter

### 7.9.2.3 Rüttelschargetriebe



**Vorgeschriebenes Getriebeöl:** Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90

Füllmenge: ca. 0,5 Liter

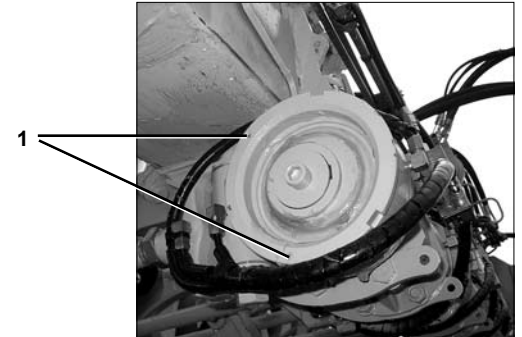
Schmiernippel für Kupferfett (1).

### 7.9.2.4 Rüttelscharantrieb bei PRh-V

Beim PRh-V-Roder müssen die Innenverzahnungen der Flansche der Verschiebung des Exzenterantriebs alle 50 Betriebsstunden nachgeschmiert werden.

Empfehlung: Führen Sie dazu eine separate Fettpresse mit, die mit Kupferpaste gefüllt ist. Damit sollten nur diese 5 Schmierstellen abgeschmiert werden.

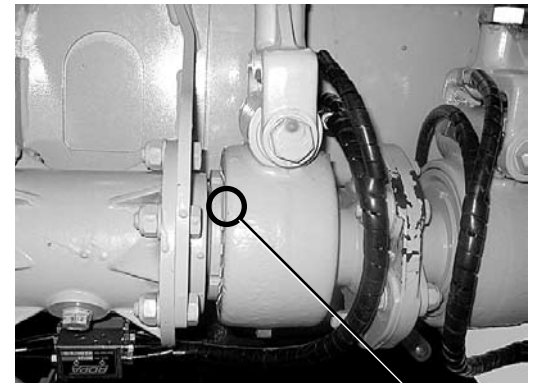
### 7.9.2.5 Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen



Ausführung Seriennr. 05 - \*\*\*

Sobald Sie durch Seitwärtsbewegen der Gelenkgabel am Exzenterlager Spiel feststellen können, ist dieses Lager nachzustellen.

Für Seriennr. 05-\*\*\* benötigen Sie das ROPA - Sonderwerkzeug Hakenschlüssel für Nutmutter M 120 x 2 (ROPA-Teile-Nr. 018361).



Ausführung Seriennr. 06 - \*\*\*

Für Seriennr. 06-\*\*\* benötigen Sie dazu das ROPA-Sonderwerkzeug Hakenschlüssel für Nutmutter M 75 x 2 (ROPA-Teile-Nr. 018414).



Diese Arbeit darf nur von Personen vorgenommen werden, die bereits über hinreichend Erfahrung beim Einstellen von Kegelrollenlagern verfügen.

Stellen Sie die Lager so weit nach, bis diese völlig spielfrei sind. Sobald das Lager spielfrei ist stellen Sie die Einstellmutter so weit nach, bis das Lager eine minimale Vorspannung aufweist.

Bei Modellen mit der Seriennr. 05-\*\*\* gehen Sie wie folgt vor:

- 2 Gewindestifte (1) herausdrehen.
- Lager nachstellen.
- Gewindestifte (1) einschrauben.

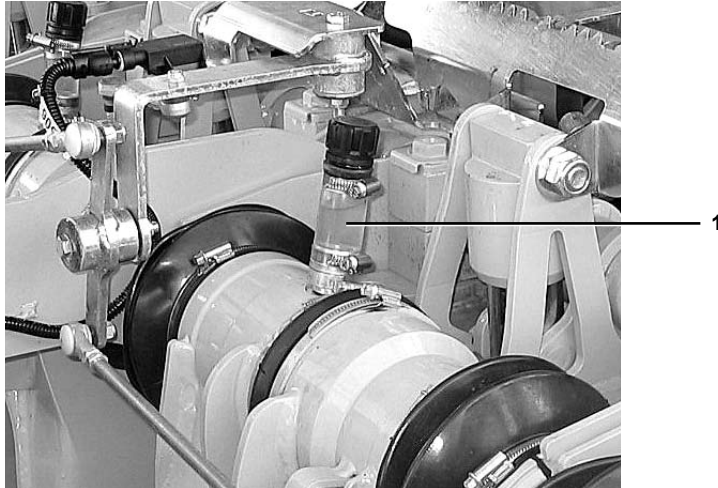
Bei Modellen mit der Seriennr. 06-\*\*\* gehen Sie wie folgt vor:

- Zahn der Sicherungsscheibe (2) aus der Nut drücken.
- Lager einstellen.
- Passenden Zahn wieder in die Nut biegen.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.9.2.6 Scharkörperführung/-aufhängung

Die gesamte Scharkörperführung ist mit Öl gefüllt. Auf jedem Scharkörper befindet sich ein durchsichtiges Schlauchstück (1) mit Entlüftungsfiter. Dieses Schlauchstück muss immer mit Öl gefüllt sein. Ist kein Öl mehr sichtbar, ist so viel Öl nachzufüllen, bis das Schlauchstück ganz mit Öl gefüllt ist.



Ölsorte:

**Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90**

### 7.9.2.7 Rodewalzen

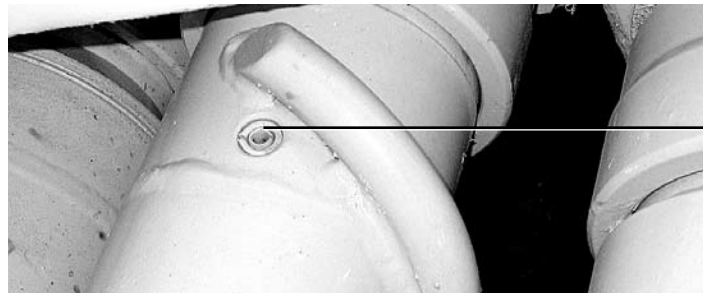
#### **Wartung**

Prüfen Sie täglich die Leitungen der Zentralschmieranlage, die zu den Rodewalzenlagern führen (Sichtkontrolle).

#### **Rodewalze austauschen**

Sollte ein hoch aus dem Boden ragender Stein eine Rodewalze verbiegen oder sollte eine Walze verschlissen sein, ist die Walze gegen eine neue zu tauschen.





(1) Spannstifte

### Rodewalze ausbauen

Trennen Sie das Gegenlager der betreffenden Rodewalze auf der rechten Seite des Aggregates von der Zentralschmierleitung. Entfernen Sie die Abdeckkappe dieses Lagers und lösen Sie den Stellring des Lagers. Schrauben Sie das Lagergehäuse vom Roder ab.

Die 2., die 3. und 6. Rodewalze können Sie nun vom Rodergetriebe abziehen. Zum Ausbau der 1. und der 4. Rodewalze sind noch die Spannstifte (siehe Bild) auszutreiben.

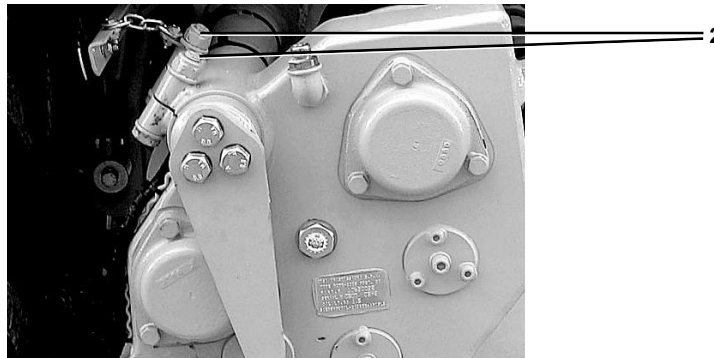
Zum Ausbau der 5. Rodewalze ist das Rodergetriebe rechts an der Getriebeaufhängung zu lösen (zwei Klemmschrauben (2) ) und das Getriebe etwa 80 mm nach außen zu schieben.



Hinweis

**Hinweis!** Die 5. Rodewalze ist an **beiden** Seiten mit je zwei ineinander getriebenen Spannstiften (1) gesichert.

Danach kann die 5. Rodewalze entfernt werden.



### Rodewalze einbauen

Fetten Sie die Polyamidkupplung vor dem Aufbringen auf die Rodewalze reichlich.

Stecken Sie die neue Rodewalze mit eingeschraubter Polyamidkupplung bis zum Anschlag auf die Antriebswelle am Rodergetriebe. Bei der 1., 4. und 5. sind die Spannstifte einzutreiben. Denken Sie daran bei der 5. Rodewalze an beiden Enden zwei Spannstifte einzutreiben.

Montieren Sie das Gegenlager komplett an den Roder.

Verschließen Sie alle freien Spannstiftbohrungen unbedingt mit original Ropa - Kunststoffstopfen (ROPA-Art-Nr. 122803), um ein Eindringen von Schmutz zu verhindern.

### 7.10 Siebband



Alle Rollen des Siebbandes sind täglich auf Funktionstüchtigkeit und Schäden zu prüfen. Blockierte oder beschädigte Rollen sind sofort gegen neue Rollen zu tauschen. Siebkette und Rollen sind zudem täglich von eingeklemmten Steinen oder anderen Fremdkörpern zu reinigen.

#### 7.10.1 Spannung

Die Siebkette des Siebbandes wird von gummierten Reibrädern angetrieben. Damit das Band auf den glatten Antriebsrädern nicht durchrutscht, wird es durch Verschieben der Antriebswelle hydraulisch gespannt.

Sobald der Dieselmotor läuft, wird das Siebband von der Hydraulik mit geringem Druck vorgespannt. Wird der Antrieb zugeschaltet, bringt der Druck aus dem Siebbandantrieb das Siebband auf die erforderliche Arbeitsspannung. Bei Bedarf kann die Vorspannung des Siebbandes zusätzlich mechanisch verändert werden (2 Bohrungen (1) in der Lasche).



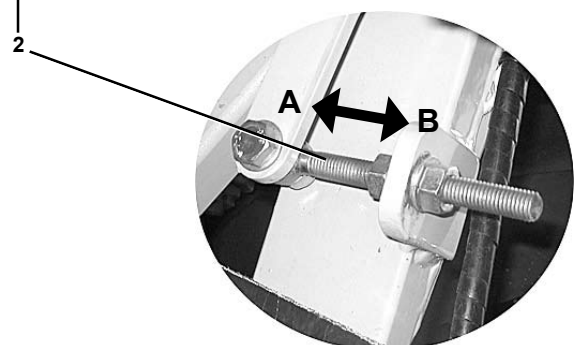
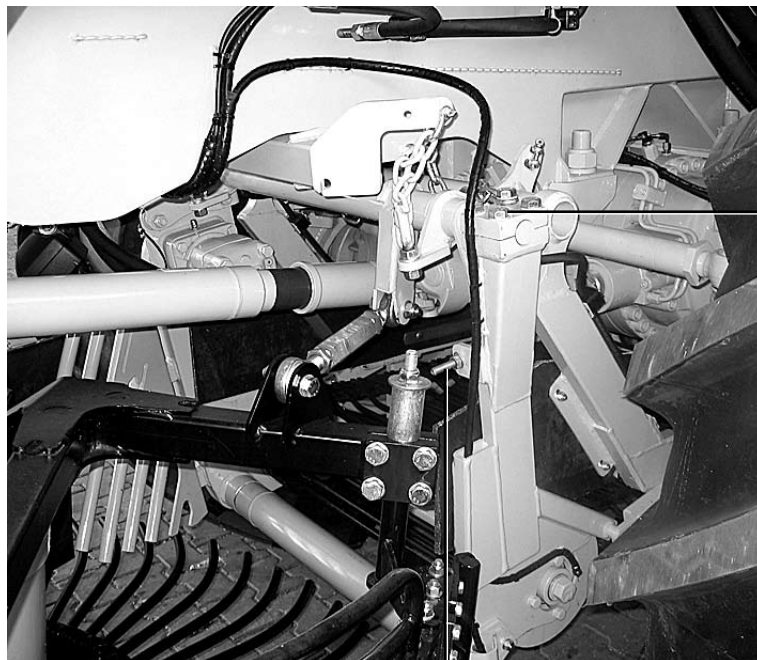
Die Lasche ist so einzuhängen, dass der Zylinder nicht bis zum Anschlag ausfährt.



### 7.10.2 Gleichlauf einstellen

Sollte die Siebkette links oder rechts an den Steg des Antriebsrades stärker gegenlaufen, ist sofort der Gleichlauf einzustellen, da sonst die Siebkette einem erhöhten Verschleiß unterliegt.

- Lösen Sie die vier Klemmschrauben (1).
- Drehen Sie dann die Muttern auf der Stellschraube (2) 1-2 Umdrehungen.
- Ziehen Sie die vier Klemmschrauben (1) wieder fest und lassen Sie das Siebband für einige Minuten laufen. Prüfen Sie dabei durch Sichtkontrolle, ob das Band gleichmäßig gerade läuft. Ist dies nicht der Fall, den Einstellvorgang so lange wiederholen, bis das Band gleichmäßig mittig läuft.

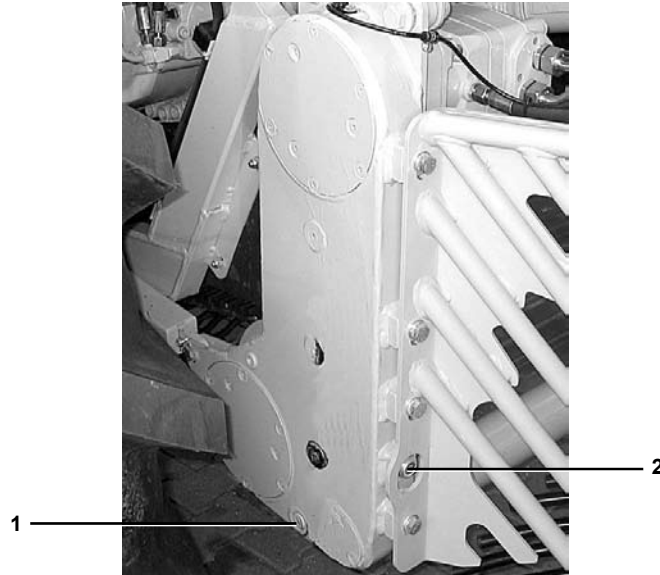


#### Einstellhinweis

Band läuft rechts an → Mutter nach hinten (Pfeil B) drehen.

Band läuft links an → Mutter nach vorne (Pfeil A) drehen.

### 7.11 Siebbandgetriebe



#### Ölstand kontrollieren

Ölstand im Siebbandgetriebe einmal täglich prüfen. Die Füllmenge ist ausreichend, wenn der Ölstand die Mitte des Schauglases erreicht.

Dazu:

Roder ganz ausheben, danach Maschine abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten und Wegrollen sichern. Sicherheitskette links/rechts einhängen.

#### Ölwechsel

Ölwechsel erstmalig nach 50 Roder-Betriebsstunden, danach einmal jährlich. Führen Sie den Ölwechsel nur dann durch, wenn das Getriebeöl Betriebstemperatur erreicht hat.

Senken Sie den Roder ganz ab.

Lassen Sie das Öl durch die Ölablassöffnung (1) in einen ausreichend großen und ölfesten Behälter abfließen.

Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein und ziehen Sie diese fest.

Drehen Sie das Schauglas vorsichtig heraus.

Füllen Sie über die Schauglasöffnung (2) so lange frisches Getriebeöl ein, bis es die Unterkante der Öffnung erreicht hat.

Drehen Sie das Schauglas wieder ein und verwenden Sie eine neue Dichtung (ROPA-Art-Nr. 412261).

Heben Sie den Roder wieder an.

Kontrollieren Sie den Ölstand.

**Vorgeschriebenes Getriebeöl: Hypoid-Getriebeöl nach API GL 5 SAE 85W-90**

Füllmenge: ca. 2,5 Liter

### 7.12 Siebsterne

Alle Siebsternezinken sind nach den ersten 50 Betriebsstunden nachzuziehen.  
Alle Siebsternezinken täglich prüfen. Gebrochene Siebsternezinken sind sofort zu erneuern, lockere Siebsternezinken sind sofort festzuziehen.

**!** Sollten Sie feststellen, dass auf den bereits gerodeten Flächen eine größere Anzahl Rüben liegen, ist entweder ein Leitroststab oder ein Siebsternezinken gebrochen.  
Erneuern Sie das beschädigte Teil sofort!

Alle *Siebsterne und Leitroste* einmal täglich von Fremdkörpern wie Bindegarne, eingeklemmte Steinen etc. reinigen.

Die Siebsterntrommel in der Mitte des ersten Siebsterne ist einmal wöchentlich und bei Bedarf von unten zu reinigen.

#### Siebsterne-Abstreifer

Einmal wöchentlich prüfen. Bei Bedarf nachstellen oder erneuern.



*Siebsterntrommel von unten*

### 7.13 Elevator



*Elevatorgurt richtig gespannt.*

max. 3 cm

Der Elevatorgurt ist in Arbeitsstellung immer so zu spannen, dass er am Rübeneinwurf bei ausgeklapptem Elevator maximal 3 cm durchhängt. Sollte der Elevatorgurt weiter durchhängen, wenn der Elevator zwar ausgeklappt, aber leer ist, ist er nachzuspannen.

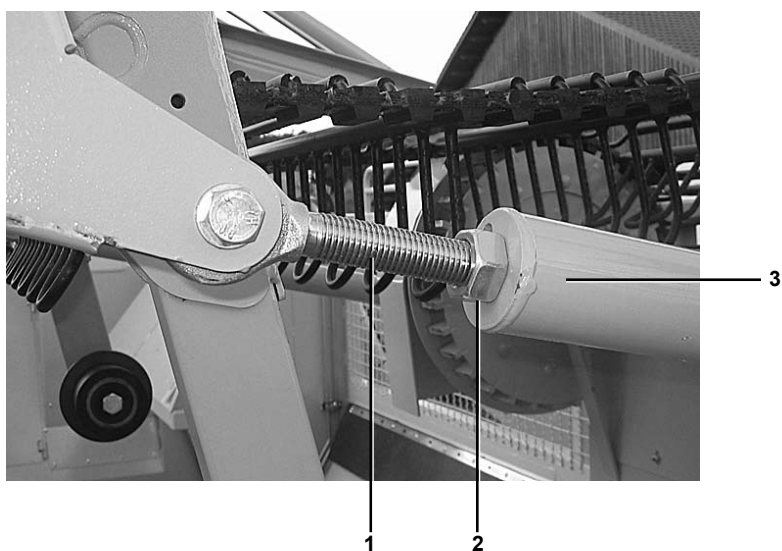
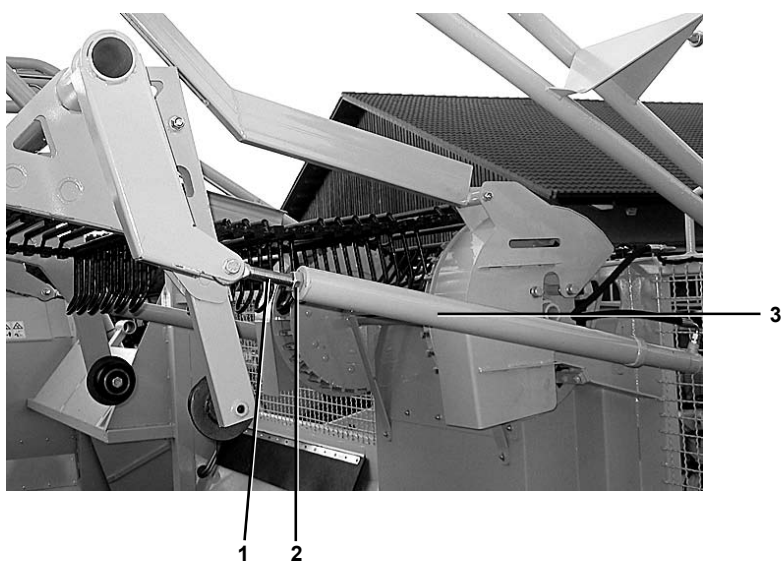


Achtung

**Achtung!** Gefahr durch herausfliegende Kolbenstange. Spannen Sie den Elevatorgurt keinesfalls mit einer anderen Methode als hier beschrieben. Wenn Sie den Elevator zum Spannen des Gurtes ganz ausklappen, kann beim Spannen ein Sicherungsring im Elevatorzylinder außer Funktion gesetzt werden. Die Kolbenstange kann dann aus dem Rohr geschleudert werden und umstehende Personen verletzen.

## 7 Wartung und Pflege

Der Elevatorgurt wird nach dem ersten Einschalten des Maschinenantriebs gespannt. Am Ende der Spannzyylinder befinden sich Augspindeln, die die maximale Hubhöhe des Elevators und somit dessen Spannung begrenzen. Zum Nachspannen des Bandes werden diese beiden Augspindeln herausgedreht. Klappen Sie zum Nachspannen den Elevator etwa zur Hälfte aus. Stellen Sie den Motor ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten.



Lösen Sie an den beiden Spannzyindern die Kontermutter (2) und verlängern Sie die Augspindel (1) durch Drehen am Schutzrohr (3) um jeweils etwa 5 mm. Achten Sie darauf, dass Sie beide Augspindeln um das gleiche Maß verlängern. Drehen Sie die Kontermuttern (2) wieder fest. Verlassen Sie den Bunker und vergewissern Sie sich, dass sich keine weiteren Personen im Bunker aufhalten. Starten Sie den Motor und klappen Sie den Elevator ganz aus.

Schalten Sie den Maschinenantrieb ein (der Elevator beginnt zu laufen) und lassen Sie den Elevator etwa eine halbe Minute laufen.



Hinweis

**Hinweis!** Die Spannzylinder werden erst dann vollständig gefüllt, wenn die Maschine eingeschaltet ist und der Elevator läuft. Wenn Sie dies nicht beachten, kann es zu Schäden am Elevatorgurt kommen.

Stellen Sie Maschinenantrieb und Motor wieder ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten.

Prüfen Sie die Spannung des Elevatorgurtes unter der Maschine. Sollte der Elevatorgurt nicht ausreichend gespannt sein, ist der Vorgang so oft zu wiederholen, bis die Spannung ausreichend ist.

### Wartung

Der *Elevatorschacht* ist einmal täglich auf anhaftende Verschmutzungen zu prüfen und bei Bedarf zu reinigen (Schmutzschaber). Bei extremen Verhältnissen kann eine Zwischenreinigung während der Arbeitsschicht erforderlich werden.

*Sämtliche Rollen* am Elevator sind einmal täglich zu prüfen, ob Sie noch einwandfrei drehbar sind. Rollen, die sich nicht einwandfrei drehen, sind zu reinigen. Defekte Rollen sind zu tauschen.

Der *Schmiernippel am Winkelgetriebe* des Elevators (vorne rechts am Abdeckrohr) und die *Gegenlager der Antriebswellen* sind nach jeweils 100 Betriebsstunden mit der Fettpresse abzusmieren.

Die *Antriebsräder des Elevators* sind zu tauschen, sobald die Zähne um fünf Millimeter im Durchmesser abgenutzt sind (Originalmaß von Oberkante Zahn zur Oberkante des gegenüberliegenden Zahns: 500 mm; Verschleißgrenze: 495 mm).

Die *Ausstreifer der Elevator-Antriebsräder* sind zu tauschen, sobald Sie verschlissen sind.

## 7.14 Bunker

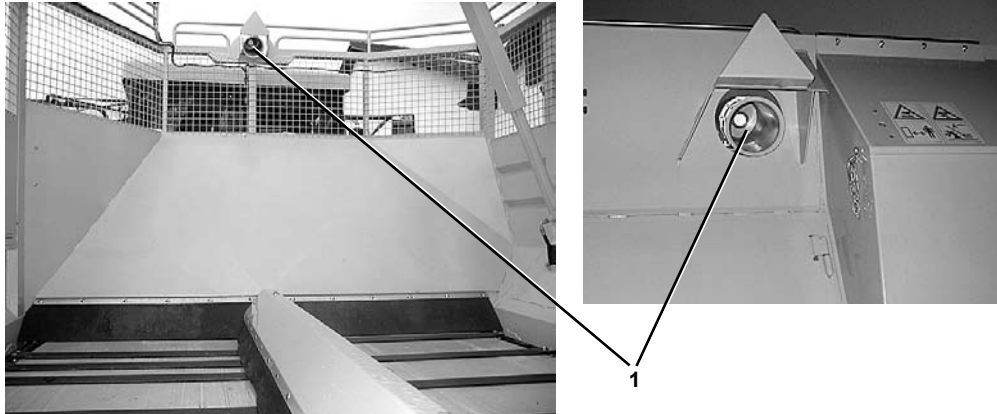
### 7.14.1 Bunkerschnecke

Rohr und Windungen der Bunkerschnecke sind regelmäßig von anhaftender Erde oder anderen Fremdkörpern zu reinigen.

Das Kreuzgelenk im Antrieb hinten und das Gegenlager vorne sind alle 100 Betriebsstunden mit der Fettpresse abzusmieren.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.14.2 Ultraschallsensoren



Die Schalleitrohre (1) der beiden Ultraschallsensoren sind bei Verschmutzungen innen zu reinigen. Für ein optimales Arbeiten der Sensoren ist es unbedingt notwendig, dass das Innere der Schalleitrohre vollkommen glatt und sauber ist.

### 7.14.3 Kratzböden

Verfahrensbedingt werden die Kratzbodenketten ungleichmäßig abgenutzt. Sie können die Lebensdauer der Kratzbodenketten wesentlich verlängern, wenn Sie diese nach folgendem Schema tauschen.

#### Längskratzbodenketten:

Nach einer Rodeleistung von ca. 1200 ha oder einmal jährlich.

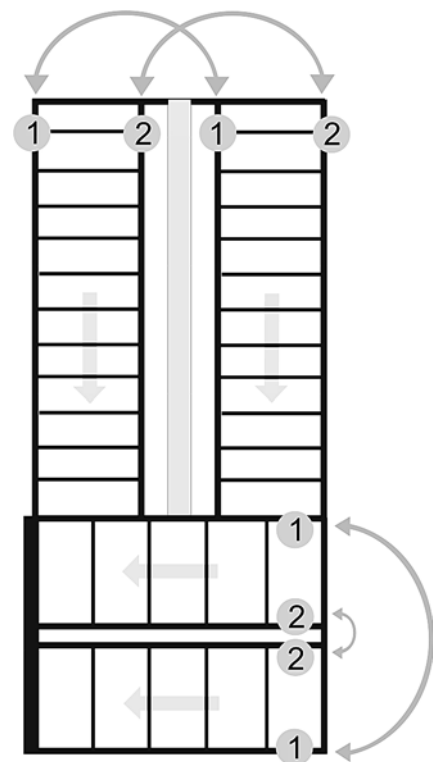
#### Querkratzbodenketten:

Nach einer Rodeleistung von ca. 600 ha oder jährlich.

Drehen Sie beim Tauschen der Ketten jede Kette so, wie aus der nebenstehenden Schemazeichnung ersichtlich ist.



Steckglied Kratzbodenkette.



Splinte 1 x jährlich auf Verschleiß überprüfen. Verschlissene Splinte unbedingt erneuern.

### 7.14.3.1 Spannung Kratzbodenketten



Kontrollieren Sie regelmäßig den Bunkerboden. Erdreich, das am Bunkerboden klebt, ist mindestens einmal täglich abzuschaben. Durch das Erdreich kann der Kratzboden zu stark gespannt werden. Dies kann zum Bruch der Kratzbodenkette führen.

Längs- und Querkratzboden dürfen nicht straff gespannt sein. Beide Kratzböden sollten so weit gespannt sein, dass die Kratzbodenketten, wenn Sie über das Antriebsrad (hinten) gelaufen sind, an der Unterseite sauber zwischen die beiden Kunststoffführungsleisten einlaufen. Die Kette soll an dieser Einlaufstelle nicht von unten her auf die Führungsleiste aufsteigen müssen. Sollte dies der Fall sein, ist die Spannung zu gering. Die entsprechende Kratzbodenkette ist dann nachzuspannen.

### 7.14.3.2 Längskratzboden nachspannen

Die beiden Längskratzböden werden vorne gespannt. Sie sind getrennt nachzuspannen. Die zwei Spannschrauben je Kratzboden befinden sich vorne an der Kratzbodenumlenkung unter dem Bunkerboden.

#### Zum Nachspannen:

- Kontermuttern lösen.
- Schieben Sie durch Einschrauben der Spannschrauben die Kratzbodenumlenkwelle soweit nach vorne, bis die Kratzbodenketten hinten wieder sauber in die Führungsleisten einlaufen.
- Achten Sie darauf, dass Sie beide Spannschrauben jeweils um die gleiche Distanz verstellen.
- Kontermuttern wieder festdrehen.



Spannschrauben Längskratzboden

### 7.14.3.3 Querkratzboden nachspannen

Die beiden Querkratzbodenhälften werden auf der rechten Maschinenseite getrennt gespannt.

Die Spannschrauben befinden sich rechts unter dem Querkratzbodenblech.

#### Zum Nachspannen:

- Kontermuttern an beiden Spannschrauben lösen.
- Beide Spannschrauben um die gleiche Distanz verstellen. So schieben Sie die Kratzbodenumlenkwelle gleichmäßig so weit nach außen, bis der Kratzboden von oben her auf die Polyamideleisten einläuft.
- Kontermuttern wieder festdrehen.



Spannschraube

### 7.14.3.4 Antriebsketten

Die beiden Antriebsketten der Kratzbodenantriebe und die Antriebskette der Putzerwalze sind nach jeweils 100 Betriebsstunden zu ölen und auf richtige Kettenspannung zu prüfen.

Zum Nachspannen dieser Antriebsketten lösen Sie jeweils die Befestigungsschraube des Kunststoffspannklotzes. Drehen Sie den Spannklotz so, dass die Kette wieder straff gespannt ist.

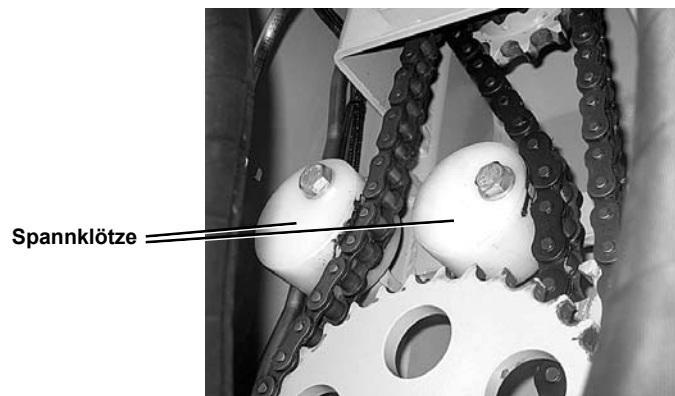
Ziehen Sie die Befestigungsschraube wieder fest.



Spannklotz

Antriebskette Längskratzboden.





*Antriebskette Querkratzboden und Putzerwalze.*

### 7.14.3.5 Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze

#### Längskratzböden

Die drei Antriebswellenlager (hinten) alle 100 Betriebsstunden abschmieren. Zwei Lager können Sie vom Bunkerinneren aus durch eine Aussparung in der Abdeckung der Längskratzbodenantriebswelle abschmieren. Das dritte Lager befindet sich auf der Antriebswelle hinter dem Kettenrad (bei geöffnetem rechten Schutzdeckel zugänglich).

#### Querkratzboden

Die drei Antriebswellenlager (auf der linken Maschinenseite) ebenfalls alle 100 Betriebsstunden abschmieren.

Zwei Lager können Sie vom Bunkerinneren aus, durch eine Aussparung in der Abdeckung der Querkratzbodenantriebswelle abschmieren. Das hintere Lager wird über einen Nippelblock gemeinsam mit dem Putzerwalzenlager abgeschmiert.



*Nippelblock am hinteren linken Tankdrehpunkt.*



*Schmiernippel an den Umlenkrädern.*

#### Kratzbodenumlenkräder:

Die insgesamt 8 Kratzbodenumlenkräder (4 Längskratzböden, 4 Querkratzböden) alle 100 Betriebsstunden abschmieren.

#### Putzerwalzenlagerung:

Die beiden Putzerwalzenlager alle 100 Betriebsstunden abschmieren.

### 7.15 Entladeband



Sammelt sich an der unteren Umlenkung des Entladebandes an den Umlenkrollen oder im Band Schmutz und Unkraut an, ist diese Verschmutzung regelmäßig, ggf. sogar mehrmals während einer Arbeitsschicht, zu entfernen.

Das Reinigen des Entladebandes ist sehr leicht möglich, wenn Sie dazu das Entladeband – wie auf dem folgenden Bild gezeigt – ganz absenken und das Knickteil vollständig einklappen.



**Warnung!** Gefahr von schweren Körperverletzungen, wenn das Entladeband plötzlich abklappen sollte. Führen Sie Arbeiten unter dem ausgeklappten Entladeband nur aus, wenn das Band mit ausreichend tragfähigem Material zuverlässig abgestützt ist.

### 7.15.1 Gurt nachspannen

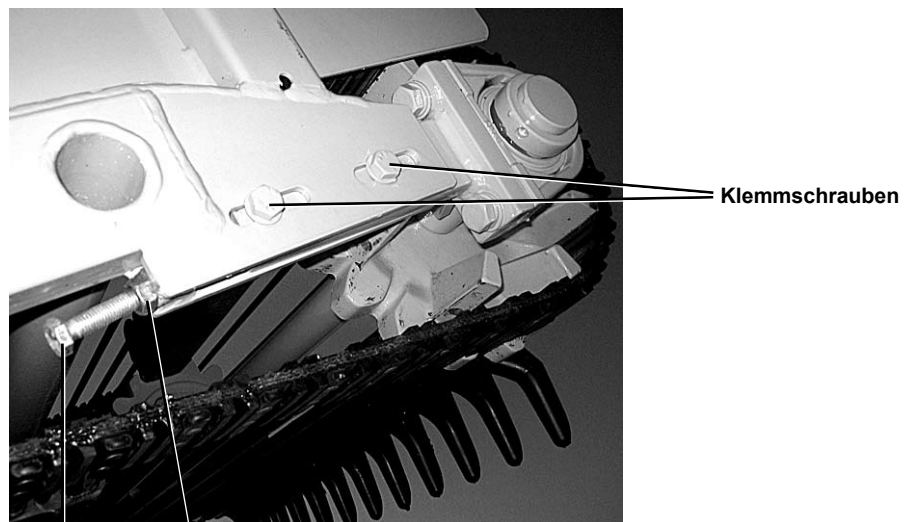
Der Entladebandgurt ist nachzuspannen, wenn die Finger der Mitnehmer an der Umlenkung der Putzerwalze anschlagen.

- Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.
- Zum Nachspannen der Gurte Klemmschrauben der beiden Lagerhalterungen und der Ölmotorhalterung lockern.
- Kontermutter lösen.
- Spannschrauben gleichmäßig weit eindrehen, dabei wird die Antriebswelle gleichmäßig nach außen geschoben.
- Kontermuttern wieder festdrehen.
- Klemmschrauben der beiden Lagerhalterungen und der Ölmotorhalterung wieder festdrehen.

Achten Sie darauf, dass die beiden Bandhälften gleichmäßig gespannt sind.

Entladeband kurz laufen lassen.

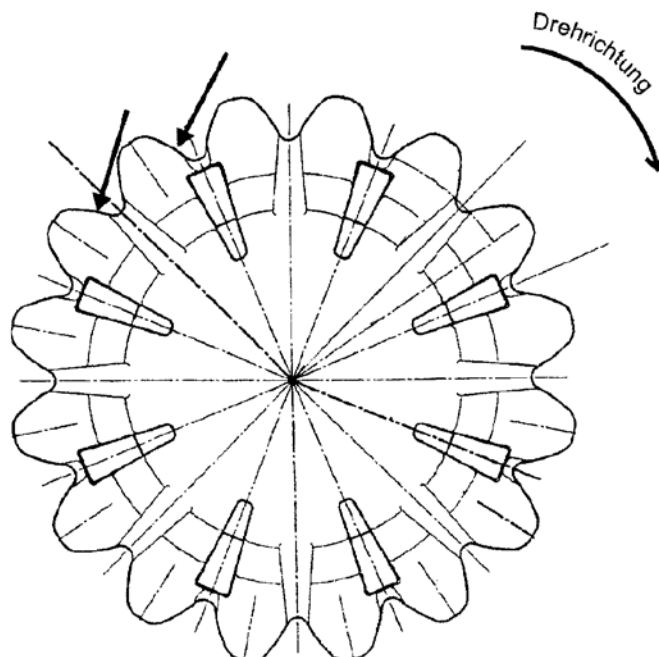
Spannung prüfen und bei Bedarf Spannvorgang wiederholen.



Spannschraube Kontermutter

Die Antriebsräder des Entladebandes sind nach jeder Saison über Kreuz zu tauschen, damit verlängern Sie die Lebensdauer dieser Antriebsräder.

Bei Bedarf sind diese Räder durch neue zu ersetzen.



Prüfen Sie die Antriebsräder mindestens einmal pro Saison in dem mit einem Pfeil markierten Bereich auf Verschleiß. Stark verschlissene Antriebsräder führen zum vorzeitigen Bruch der Nietstäbe.

### 7.16 Heizungs- und Lüftungsanlage

Sollte die Heizungs- und Lüftungsanlage nicht mit voller Leistung arbeiten, selbst wenn das Umluftgitter vollständig geöffnet ist, ist die Ursache dafür meist in zugesetzten Filtern zu suchen.

Reinigen Sie deshalb stets beide Filter.

#### 7.16.1 Frischluftansaugfilter

Der Frischluftansaugfilter für die Kabine befindet sich rechts außen an der Kabinenrückwand.

Dieser Filter ist bei Bedarf zu reinigen. Dazu:

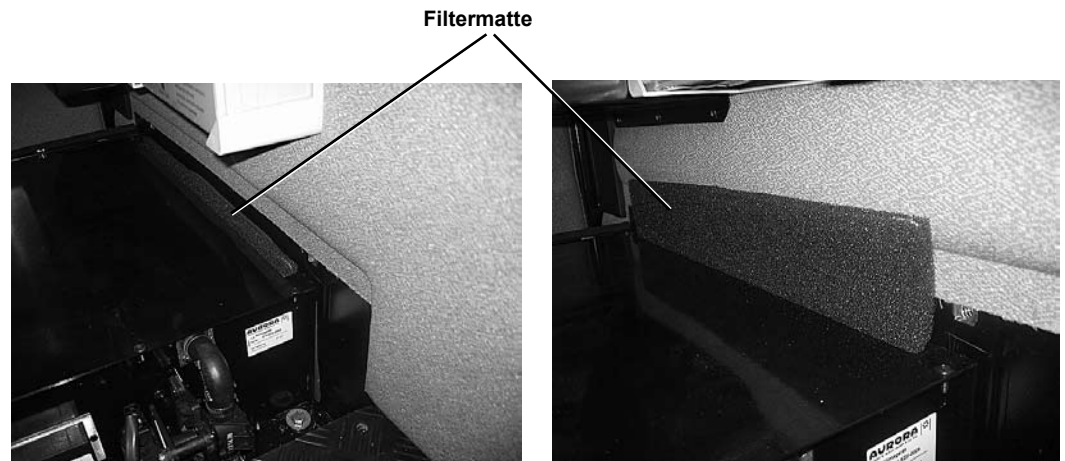
- Abdeckung öffnen.
- Rändelschraube herausdrehen und Filter aus dem Halterahmen entnehmen.
- Filterelement mit Druckluft reinigen.
- Gereinigtes Filterelement wieder in Halterahmen einsetzen und mit Rändelschraube fixieren.
- Abdeckung schließen.

Dieses Filterelement sollte in jedem Fall einmal jährlich erneuert werden.



### 7.16.2 Umluftfilter

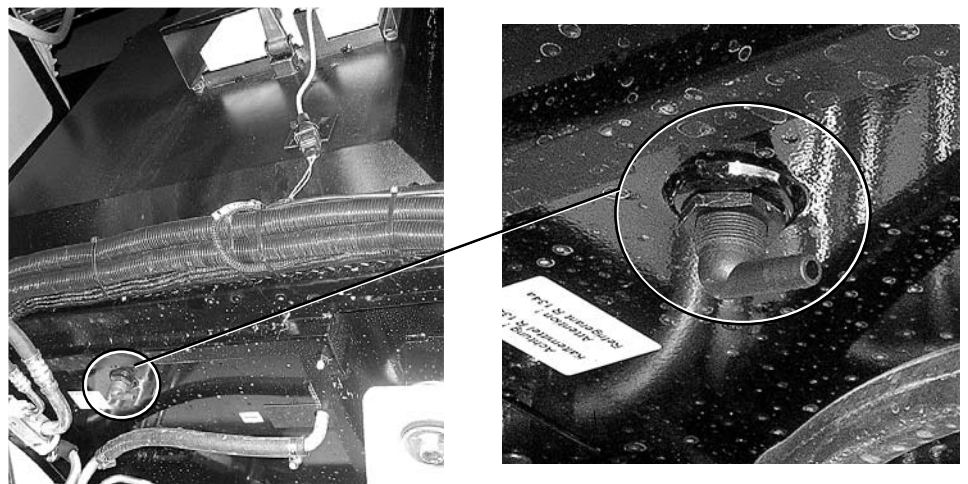
Der Umluftfilter befindet sich hinter dem Fahrersitz im Kabinenboden unter einer Abdeckhaube.



Dieser Filter sollte mindestens einmal jährlich mit Druckluft wie folgt gereinigt werden:

- Abdeckhaube abnehmen.
- Filtermatte nach oben herausziehen.
- Filtermatte mit Druckluft ausblasen.
- Trockene Filtermatte wieder einsetzen.
- Abdeckhaube wieder anbringen.

Prüfen Sie regelmäßig den Kondensatablauf der Klimaanlage. Sollten Sie hier keinen Wasseraustritt feststellen, ist der Kondensatablauf zu reinigen.



### Klimaanlage

Kältemittel Klimaanlage: R134a

Kältemittel Füllmenge ca.: 2,0 kg

### 7.17 Drucker

Nach größeren Druckleistungen, abhängig von der Papierqualität und widrigen Umgebungseinflüssen, ist es unter Umständen nötig den Druckkopf, Sensor und die Antriebswalze zu reinigen, insbesondere dann wenn Stellen nicht mehr ordentlich gedruckt werden.

- Papiervorrats-Deckel öffnen und Papierrolle entfernen.
- Mit einem kleinen Pinsel Verschmutzungen an Papier, Sensor sowie der Abreißkante lösen.
- Kräftig in die Papiervorrats-Mulde pusten, um den groben Staub zu entfernen.
- Wattestäbchen mit reinem Isopropanol-Alkohol (IPA) tränken und die Druckleiste reinigen oder Druckkopf-Reinigungsstift/Reinigungskarte verwenden.
- Weitere starke Verschmutzungen ebenfalls mit einem Wattestäbchen (IPA) entfernen.

Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände zur Reinigung. Dies könnte den Druckkopf beschädigen.



### 7.18 Stillsetzen über einen längeren Zeitraum

Soll der **euro-Tiger** für mehr als vier Wochen stillgelegt werden, sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Maschine gründlich waschen. Vermeiden Sie es dabei, gezielt auf Lager und Tragrollen zu spritzen.
- Siebsterntrommel in der Mitte des ersten Siebsterne gründlich von unten mit dem Hochdruckreiniger säubern.



**Hinweis!** Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Maschinenschäden, die auf festgebackenes Erdreich in der Siebsterntrommel zurückzuführen sind, weder Gewährleistungsansprüche bestehen, noch Kulanzreparaturen durchgeführt werden.

- Am Druckluftbehälter Kondenswasser ablassen.
- Sämtliche Schmierstellen an der Maschine abschmieren.
- Zentralschmieranlage bei eingeschaltetem Antrieb mindestens 2 Zyklen laufen lassen.

- Komplette Maschine mit Korrosionsschutzöl einsprühen. Achten Sie darauf, dass kein Öl oder Fett an die Reifen kommt.
- Fetten Sie alle Kolbenstangen und die Manschetten der Hydraulikzylinder ein.
- Stellen Sie die Maschine an einem trockenen und vor der Witterung geschützten Platz – möglichst in einer Halle – ab.



Achtung

**Achtung!** Gefahr von Verätzungen. Batteriesäure kann gefährliche Verätzungen an Haut und Atemwegen hervorrufen. Tragen Sie beim Hantieren mit Säurebatterien stets ausreichende Schutzkleidung (Schutzbrille, säurefeste Handschuhe, Schürze). Vermeiden Sie Hautkontakt mit Batteriesäure. Vermeiden Sie das Einatmen von Säuredämpfen. Achten Sie beim Umgang mit Batterien auf ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes. Bei Hautkontakt mit Batteriesäure sind die betroffenen Hautpartien sofort mit viel Wasser abzuspülen. Anschließend ist sofort ein Arzt aufzusuchen.

- Bauen Sie die Batterien aus. Die Batterien sollen kühl und trocken, jedoch vor Frost geschützt eingelagert werden. Vor dem Einlagern ist der Säurestand zu prüfen und ggf. mit destilliertem Wasser aufzufüllen. Laden Sie die Batterien vor dem Einlagern vollständig auf. Prüfen Sie während des Einlagerns einmal monatlich die Batteriespannung und laden Sie die Batterien ggf. nach. Fetten Sie die Batteriepole mit einem speziellen Polfett.



Gefahr

**Gefahr!** Werden Säurebatterien unsachgemäß mit ungeeigneten Ladegeräten oder zu hohen Ladespannungen geladen, kann es zur Bildung von Knallgas kommen. Knallgas ist sehr leicht entzündbar und kann explodieren. Achten Sie stets auf die richtige Ladespannung. Achten Sie darauf, dass die Batterien nur an gut belüfteten Orten geladen werden. Rauchen, Feuer oder offenes Licht ist strengstens verboten.

### Lebensdauer der Batterien

Um die Startfähigkeit der Batterien bei einer Stillstandszeit über 2 Wochen zu erhalten, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Flüssigkeitsstand kontrollieren. Ist er zu niedrig, ist ausschließlich destilliertes Wasser bis zur maximalen Säurestandsmarke nachzufüllen.
- Die Selbstentladerate beträgt ca. 0,2 % der Nennkapazität/Tag bei 20 °C.
- In regelmäßigen Abständen muss, um eine Tiefentladung zu vermeiden, die Säuredichte kontrolliert werden. Liegt die Säuredichte unter 1,21 kg/l, sind die Batterien nachzuladen. Als Ladestrom wird 1/10 der Kapazität empfohlen.
- Tief entladene Batterien bilden Bleisulfat aus. Eine Regeneration durch Nachladen ist nicht mehr möglich.



- Bei Batterien mit Sulfatbildung, erkennbar am silbrigen Plattenbelag und an trüber Batteriesäure, bestehen weder Garantie noch Gewährleistungsansprüche. Sie sind auch von jeder Kulanzregelung ausgeschlossen, da diese Schäden auf grobe Versäumnisse bei der Wartung zurückzuführen sind.





Kapitel 8  
**Störung und Abhilfe**



### 8 Störung und Abhilfe

Auf Störungen oder gefährliche Situationen werden Sie optisch durch Warnanzeigen im Farbterminal und akustisch durch Warntöne aufmerksam gemacht. Einzelne Funktionen können bei gefährlichen Situationen blockiert werden.

#### 8.1 Sicherheitsschaltungen

Die Maschine bietet für Bediener und Material die größtmögliche Sicherheit.

Sicherheitsschalter in der Kabine sperren einzelne Funktionen der Maschine, sobald der Bediener die Kabine verlässt. Lässt sich irgendeine Funktion von der Kabine aus nicht ausführen oder sind Schalter blockiert, prüfen Sie zuerst, ob Kabinentür, Bunkertür und die Motorhausdeckel geschlossen sind.

Lässt sich die Funktionsstörung so nicht beheben, schlagen Sie in den entsprechenden Abschnitten in dieser Betriebsanleitung über die betroffenen bzw. funktionslosen Komponenten nach. Dort finden Sie Hinweise auf Sicherheitsschaltungen und auf mögliche Gründe für eine Funktionsstörung.



**Warnung!** Gefahr von schwersten Körperverletzungen oder Maschinenschäden. Setzen Sie nie Sicherheitseinrichtungen, Sicherheitsverriegelungen oder Sicherheitsschaltungen außer Betrieb. Dies kann schwerste Verletzungen zur Folge haben. Führen Sie nie Funktionstests durch, wenn Sie über die Tragweite eines derartigen Tests nicht voll und ganz informiert sind. Sorgen Sie dafür, dass bei der Störungssuche bzw. beim Beheben von Störungen gegebenenfalls eine zweite zuverlässige Person anwesend ist, die so weit mit der Maschine vertraut ist, dass sie die Maschine sofort stillsetzen kann, sobald Gefahr droht. Holen Sie bereits beim geringsten Zweifel entsprechend ausgebildetes Fachpersonal zu Hilfe oder nehmen Sie Rücksprache mit dem Servicepersonal von ROPA. Führen Sie keine Reparaturen an der Maschine durch, wenn Sie nicht über das nötige Fachwissen und die nötige Erfahrung verfügen.

Sollten Sie über Funk oder Funktelefon mit Ihrem Händler oder mit dem Hersteller in Verbindung treten können, ist eine weitergehende Fehlerdiagnose über spezielle Diagnosemenüs am Farbterminal möglich. Aus Sicherheitsgründen sind einzelne Menüs für den Anwender verriegelt. Bei unsachgemäßer Handhabung können Personen lebensgefährlich verletzt werden oder an der Maschine können schwere Sachschäden entstehen, die kostspielige Reparaturen zur Folge haben.

## 8 Störung und Abhilfe

### 8.2 Elektrik

#### 8.2.1 Schmelzsicherungen

Die elektrischen Sicherungen befinden sich an der Radiokonsole, im Motorschaltkasten, in der Sitzkonsole in der Fahrerkabine und im Kasten der Zentralelektrik rechts außen an der Kabine (zugänglich von der Fahrerkabine aus über einen Deckel in der rechten Seitenwand).

Überwiegend werden beim **euro-Tiger** handelsübliche Flachstecksicherungen (Schmelzsicherungen) verwendet.

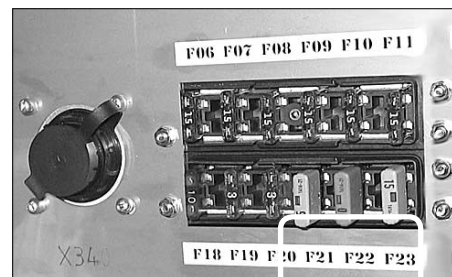
Aufkleber auf der Innenseite der Blechverkleidung bezeichnen die Sicherungen.

Zusätzlich befinden sich in der Zentralelektrik auf den Steckplätzen F 21, F 22 und F 23 elektronische Sicherungsautomaten.

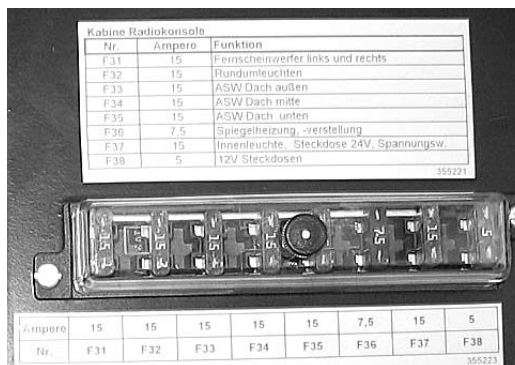
#### Diagnosesteckdose Mercedes-Benz



Sicherungen (F06 bis F29) von der rechten Seitenwand der Fahrerkabine zugänglich.



Sicherungsautomaten



Sicherungen (F31 bis F38) in der Radiokonsole.

Die Sicherungsautomaten sind nicht in Stromkreise integriert und können deshalb von Ihnen zur Fehlersuche benutzt werden. Setzen Sie dazu einen passenden Sicherungsautomaten an Stelle der durchgebrannten Schmelzsicherung ein. Bei Überlastung (z. B. Kurzschluss) löst der Automat aus. Durch Druck auf den Auslöseknopf kann der Sicherungsautomat wieder aktiviert werden.

## 8.2.2 Sicherungsliste (Schmelzsicherungen)

Sicherungsliste ROPA euro-Tiger V8 ab Bj. 2005			
Stand 23.06.2006			
Nr.	Ampere	Funktion	Pos. in der Maschine
<b>Hauptstromversorgung, geschraubte Littlefuse MEGA-Sicherungen</b>			
F01	125	Versorgung Zentralelektrik an Kabine X1 Versorgung Motorkasten	Dieselmotorträger, linke Sicherung
F02	125	Versorgung Beleuchtung X2	Dieselmotorträger, rechte Sicherung
<b>Kabine Zentralelektrik</b>			
F06	15	Kl. 30 Rechner A (A01)	in Zentralelektrik Kabine
F07	15	Kl. 30 Rechner A (A01)	in Zentralelektrik Kabine
F08	15	Kl. 30 Rechner B (A02)	in Zentralelektrik Kabine
F09	15	Kl. 30 Rechner B (A02)	in Zentralelektrik Kabine
F10	15	Kl. 30 Rechner E (A15)	in Zentralelektrik Kabine
F11	15	Kl. 30 Rechner E (A15)	in Zentralelektrik Kabine
F12	7,5	Kl. 30 Terminal, C2C, MB-Diagnose	in Zentralelektrik Kabine
F13	3	Kl. 30 Innenleuchte rechts	in Zentralelektrik Kabine
F14	15	Scheibenwischerantriebsmotor	in Zentralelektrik Kabine
F15	15	Heizungsgebläse EGS	in Zentralelektrik Kabine
F16	10	Sensoren Fahrgeschwindigkeit+ Tankgeber, Lichtmaschinen, Option GPS-Sensor, PVG- Ölturbine nur bis Bj. 05	in Zentralelektrik Kabine
F17	10	Zentralschmierung	in Zentralelektrik Kabine
F18	10	Lenkstockschalter, Hupe, Blinker, Scheibenwischer- ansteuerung, Scheibenwaschpumpe	in Zentralelektrik Kabine
F19	3	Steuergerät A 10 Klimaanlage, Video	in Zentralelektrik Kabine
F20	3	15 V-Spannungswandler für Sensore	in Zentralelektrik Kabine
F21		frei, Klemme 15, hier Sicherungsautomat 5 A	in Zentralelektrik Kabine
F22		frei, Klemme 15, hier Sicherungsautomat 10 A	in Zentralelektrik Kabine
F23		frei, Klemme 15, hier Sicherungsautomat 15 A	in Zentralelektrik Kabine
F24	7,5	Standlicht rechts	in Zentralelektrik Kabine
F25	7,5	Standlicht links Instrumentenbeleuchtung	in Zentralelektrik Kabine
F26	7,5	Abblendlicht	in Zentralelektrik Kabine
F27	7,5	Fernlicht	in Zentralelektrik Kabine
F28	20	ASW Roder innen und Schlegler	in Zentralelektrik Kabine
F29		frei, Klemme 30 X2	in Zentralelektrik Kabine

 Klemme 30  
von X1

 Klemme  
15

 von  
Licht

 von  
X2

## 8 Störung und Abhilfe

Kabine Radiokonsole			
F 31	15	Fernscheinwerfer links und rechts	in Radiokonsole
F 32	15	Rundumleuchten	in Radiokonsole
F 33	15	ASW Dach außen	in Radiokonsole
F 34	15	ASW Dach mitte	in Radiokonsole
F 35	15	ASW Dach unten	in Radiokonsole
F 36	7,5	Spiegelheizung, -verstellung	in Radiokonsole
F 37	15	Innenleuchte, Steckdose 24 V, Spannungsw.	in Radiokonsole
F 38	5	12 V-Steckdosen	in Radiokonsole
Kabine in Sitzkonsole			
F 40	7,5	Kl. 15 EST, C2C, Terminal, Joystick, MB-Diagnose, Drucker	in Sitzkonsole
F 41	15	Lenkverriegelung, Vorlaufventile Reserve	in Sitzkonsole
F 42	7,5	Luftszitz, Videoumschaltung	in Sitzkonsole
F 43	10	Warnblinkanlage	in Sitzkonsole
F 44	3	ASW Roder innen und Schlegler (zu Relais)	in Sitzkonsole
F 45	15	ASW Siebsterne, Siebband, Bunkerecke	in Sitzkonsole
F 46	15	ASW Reinigung, Bunker innen	in Sitzkonsole
F 47	15	ASW Entladeband, Motorhaus hinten	in Sitzkonsole
F 48	15	ASW Roder außen	in Sitzkonsole
im Motorschalterschrank			
F 50	15	Kl. 30 Rechner C (A03)	im Motorkasten
F 51	15	Kl. 30 Rechner C (A03)	im Motorkasten
F 52	15	Kl. 30 Rechner D (A14)	im Motorkasten
F 53	15	Kl. 30 Rechner D (A14)	im Motorkasten
F 54	10	Kl. 30 ADM2 Mercedes-Benz (A403)	im Motorkasten
F 55	20	Kl. 30 MR Mercedes-Benz (A435)	im Motorkasten
F 56	15	Motorraumbel. hinten, Steckdose Heck	im Motorkasten
F 57		frei, Reserve	im Motorkasten

Klemme 15

Klemme 30 von X2

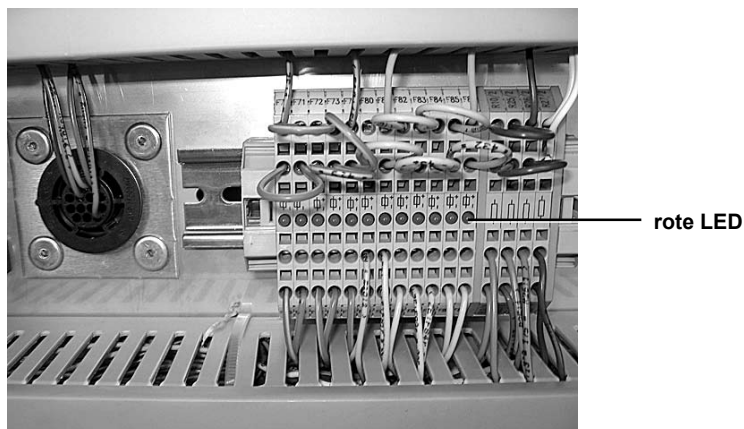
Klemme 30 von X1

Am hinteren Motorträger befinden sich die Hauptsicherungen (Mega-Fuse-Sicherungen). F01 versorgt die Zentralelektrik in der Kabine und den Motorschaltschrank, F02 die Beleuchtung. Ob diese Sicherungen intakt sind, kann nur mit einem Messgerät (Durchgangsprüfer) festgestellt werden.



### 8.2.3 Elektronische Sicherungen

Die Sicherungen F70r bis F116r sind als selbst-rückstellende elektronische Sicherungen ausgeführt. Wenn die Leuchtdiode (LED) in einer Sicherung leuchtet, ist die Sicherung überlastet und die Stromversorgung zum angeschlossenen Bauteil unterbrochen. Bei Problemen mit der Elektrik oder Elektronik wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Ihren ROPA-Service-Stützpunkt.



## 8 Störung und Abhilfe

### 8.2.4 Sicherungsliste (elektronische) Sicherungen

Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
F 70r	100 mA	DS Rodernebenantrieb/Siebband	in Zentralelektrik, 15 V
F 71r	100 mA	DS Zusatzachse, Ultraschall vorne	in Zentralelektrik, 15 V
F 72r	100 mA	DS Schlegler/Roderantrieb	in Zentralelektrik, 15 V
F 73r	100 mA	DS Bremsdruck	in Zentralelektrik, 15 V
F 74r	100 mA	DS 3. Achse	in Zentralelektrik, 15 V
F 75r	100 mA	DS Fahrtrieb, DS Kraftstoffdruck	im Motorkasten 15 V
F 76r	100 mA	Ultraschall hinten, DS Bunkerentleerung	im Motorkasten 15 V
F 77r	100 mA	DS Siebst.-Pumpendruck, DS Siebst.-Motordr.	im Motorkasten 15 V
F 78r	100 mA	DS Bunkerschnecke/Elevator	im Motorkasten 15 V
F 79r	100 mA	Sensor PVG Ölturbine ab Bj. 2006	im Motorkasten 15 V
F 80r	100 mA	Drehzahl Siebband + Elevator	in Zentralelektrik, 8,5 V
F 81r	100 mA	Sensor Fahrpedal 2 + Dreipunkthöhe	in Zentralelektrik, 8,5 V
F 82r	100 mA	Sensor Radwinkel 1. Achse	in Zentralelektrik, 8,5 V
F 83r	100 mA	Sensor Fahrpedal 1	in Zentralelektrik, 8,5 V
F 84r	100 mA	Sensor Radwinkel 2. Achse	in Zentralelektrik, 8,5 V
F 85r	100 mA	Sensor Radwinkel 3. Achse	in Zentralelektrik, 8,5 V
F 86r	100 mA	Sensor Knickwinkel	in Zentralelektrik, 8,5 V
F 91r	100 mA	Sensor Leitrosthöhe, Sensor Entladeba.-Knick	im Motorkasten 8,5 V
F 92r	100 mA	Drehzahl Siebstern 1, Drehzahl Siebstern 2	im Motorkasten 8,5 V
F 93r	100 mA	Drehzahl Siebstern 3, Sensor Entladeb.-höhe	im Motorkasten 8,5 V
F 101r	100 mA	Sensor Reihentaster 8,5 V	im Roderkasten 8,5 V
F 102r	100 mA	Sensor Schleglertiefe R 8,5 V, Sensor Schleglertiefe L 8,5 V	im Roderkasten 8,5 V
F 103r	100 mA	Sensor Tastwalzenhö. rechts 8,5 V, Sensor Tastwalzenhö. links 8,5 V	im Roderkasten 8,5 V
F 104r	100 mA	Sensor Schnittstärke NK 8,5 V, Drehzahl Rodewalze 1-4 8,5 V	im Roderkasten 8,5 V
F 105r	100 mA	Sensor Scharkörperl. 8,5 V, Drehzahl Tastwalze 8,5 V	im Roderkasten 8,5 V
F 106r	100 mA	Sensor Rodetiefe R 8,5 V, Sensor Rodetiefe L 8,5 V	im Roderkasten 8,5 V
F 107r	100 mA	Sensor Rodetiefe Scharbalk., Sensor Seitenverschiebung Roder 8,5 V	im Roderkasten 8,5 V
F 115r	100 mA	DS Schleglerentlastung rechts + links 15 V	im Roderkasten 15 V
F 116r	100mA	DS Steinsicherung 15 V, Drehzahl Schleglerwelle 15 V	im Roderkasten 15 V

(DS = Abkürzung für Drucksensor)



### 8.3 Relais -Liste

<b>Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Position in der Maschine</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Art-Nr.</b>
K01	Relais Hauptlast Kl. 15	Zentralelektrik (Kabinenseite)	Leistung 70 A, Lastrelais Elektrik	320099
K03	Relais Blinker	Sitzkonsole	Blinkgeber	320021
K06	Relais Scheibenwischer	Zentralelektrik (Kabinenseite)	Wischermotor	320573
K07	Relais Zentral- schmierung	Zentralelektrik (Kabinenseite)	Zentralschmierpumpe	320154
K15	Relais ASW Roder + Schlegl.	Zentralelektrik (Kabinenseite)	zum Schalten von 6 Glühb. E26 - E29	320573

### 8.4 Farbcode für die elektrische Verdrahtung

#### Farbcode für die elektrische Verdrahtung

<b>braun</b>	Masse
<b>rot</b>	Klemme 30
<b>rosa</b>	Klemme 15
<b>gelb</b>	5,5 Volt
<b>violett</b>	12 Volt
<b>rot/gelb</b>	15 Volt
<b>blau</b>	Signalleitungen digital (EIN/AUS)
<b>grün</b>	Signalleitungen analog (veränderbare Sensorwerte)
<b>grau</b>	alle Leuchten (Verbraucher = Glühbirne und Warngerät (Summer „H“ + „E“))
<b>weiß</b>	Elektromotore und Verdrahtung intern, sonstiges
<b>orange</b>	Steuerleitungen zu allen Ventilen und Magneten (alle „Y“)

### 8.5 Störungssuche mit dem Farbterminal

Betriebsstörungen werden teilweise im Farbterminal durch Warnsymbole angezeigt. Bei elektrischen oder elektronischen Problemen werden die betroffenen Bauteile mit der Benennung des Bauteils angezeigt.

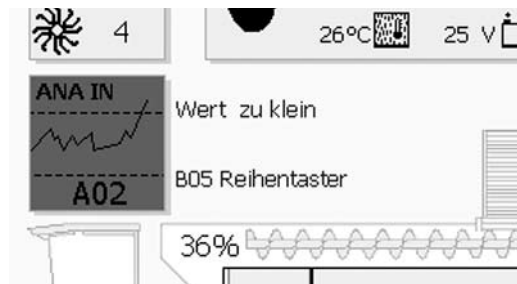
Beispiel:



= Kommunikationsproblem mit Steuergerät  
A 14 = Rechner EST D (siehe folgende Tabelle).



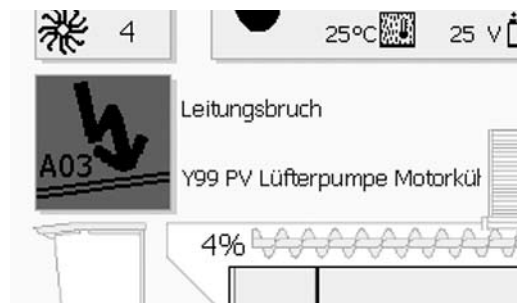
= Analogsignal im unzulässigen Bereich.  
Der betroffene Sensor ist mit dem Bauteil A02 (siehe folgende Tabelle) verbunden.



Im Farbterminal wird rechts neben dem Warnsymbol im Textfeld angezeigt, welches Sensorsignal im unzulässigen Bereich liegt.



= Leitungsbruch oder Kurzschluss wurde festgestellt.  
Der Betroffene Rechner A03 = Rechner EST E  
(siehe vorstehende Tabelle).



Rechts neben dem Warnsymbol wird im Farbterminal angezeigt, ob es sich um einen Leitungsbruch oder um einen Kurzschluss handelt.

Zudem werden Sie darüber informiert, welches der Bauteile, die mit diesem Rechner A03 verbunden sind, betroffen ist.

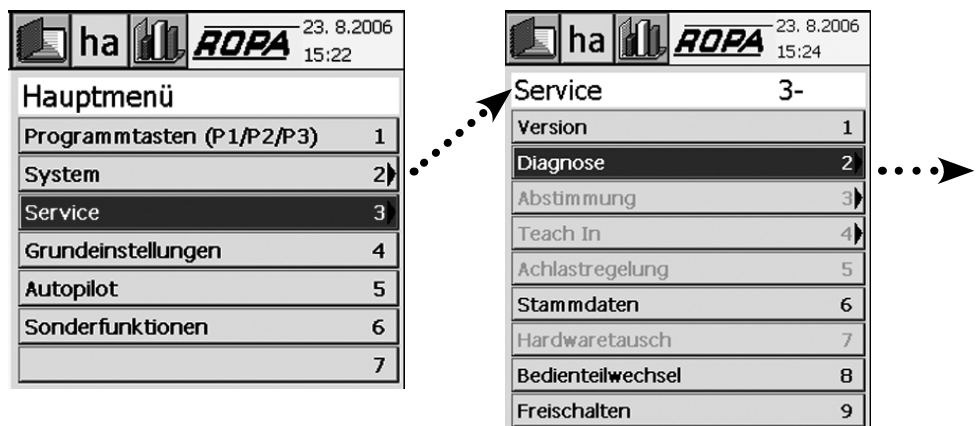


= Interner Speicherfehler EEPROM.  
Fehler beim Auslesen von Parametern.

DIN	Bauteil	Position in der Maschine	Bemerkung	Art-Nr.
A01	Rechner EST A	in Zentralelektrik am Deckel	Rechner A, Tiefenführung, Terminal	320615
A02	Rechner EST B	in Zentralelektrik am Deckel	Rechner B, Lenkung	320615
A03	Rechner EST C	im Motorkasten am Deckel	Rechner C, Fahrantrieb, Motor	320615
A07	Terminal	in der Sitzkonsole oben	Bildschirm Müller- Elektronik, farbig	320669
A10	Joystick	in der Sitzkonsole		320663
A14	Rechner EST D	im Motorkasten am Deckel	Rechner D, Reinigungsregelung	320615
A15	Rechner EST E	im Rodeaggregat Seitenwand rechts	Rechner E, Roderhydraulik	320615
A16	Bedienteil I Maschineneinstellung	in der Sitzkonsole rechtes vorderes Bedienteil	mit 12-Stufenschalter	320682
A17	Bedienteil II Maschineneinstellung	in der Sitzkonsole rechtes hinteres Bedienteil	mit 12-Stufenschalter	320682
A18	Bedienteil III Bunkerentleerung	am Fahrersitz links an der Armlehne	mit Drehpoti	320681
A19	Klimasteuerggerät	in Zentralelektrik auf Grundplatte	Regelung Temperatur in der Kabine	320659

### 8.5.1 Diagnosemenüs im Überblick

Anschließend zeigen wir Ihnen Abbildungen der verfügbaren Diagnosemenüs im Farbterminal. Sie erleichtern dem Servicepersonal die Störungsdiagnose, wenn Sie nach Aufforderung durch das Servicepersonal die entsprechenden Menüpunkte aufrufen und die angezeigten Werte oder Symbole an das Servicepersonal durchgeben.



## 8 Störung und Abhilfe

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 15:24	
Diagnose	3-2-
Eingänge Digital	01
Eingänge Analog	02
Eingänge Drehzahl	03
Ausgänge PWM+SW	04
CAN-Bus	05
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuergerät A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 15:24	
Eingänge Digital	3-2-01-9
S01 1.Gang Getriebeposition	<input type="checkbox"/>
S02 2.Gang Getriebeposition	<input type="checkbox"/>
S24 Speicherdruck Bremse	<input type="checkbox"/>
S25 Parkbremse Drucksch.	<input type="checkbox"/>
S30 Luftfilter	<input type="checkbox"/>
S32 Hydraulikölstand	<input type="checkbox"/>
S35 Sperre 1. Achse	<input type="checkbox"/>
S36 Sperre 2. Achse	<input type="checkbox"/>
S37 Sperre 3. Achse	<input type="checkbox"/>
S41 Bunkertüre (Motorabstellung)	<input type="checkbox"/>
S42 Autopilot aus	<input type="checkbox"/>
S45 Fußsch.Fahrtrichtung	<input type="checkbox"/>
S46 Tempomat	<input type="checkbox"/>
S47 Fußsch.Autopilot	<input type="checkbox"/>
S50 Anlasser Motorstartsignal	<input type="checkbox"/>
S51 Türkontakt	<input type="checkbox"/>
S52 Verdampfertemperatur Klimaanlage	<input type="checkbox"/>

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 15:25	
Eingänge Digital	3-2-01-25
S52 Verdampfertemperatur Klimaanlage	<input type="checkbox"/>
S53 Klimaanlage Druckschalter	<input type="checkbox"/>
S54 Aufstiegsleiter Kabine	<input type="checkbox"/>
S55.4 Scheibe waschen	<input type="checkbox"/>
S55.5 Wischintervall	<input type="checkbox"/>
S59 Längskratzboden aus	<input type="checkbox"/>
S60 Bunker voll (falls ohne 2. U-Scha	<input type="checkbox"/>
S62 Hauptschalter Lenkung	<input type="checkbox"/>
S63 Parkbremse	<input type="checkbox"/>
S71 Walzengangverschiebung E/A (n	<input type="checkbox"/>
S91 Motorhausdeckel links (Motorabs	<input type="checkbox"/>
S92 Motorhausdeckel hinten (Motorat	<input type="checkbox"/>
S94 Aufstiegsleiter Bunker	<input type="checkbox"/>
S97 S112 Roderantrieb Bodenbetätigu	<input type="checkbox"/>
S98 Siebband Bodenbetätigung	<input type="checkbox"/>
S99 Siebsterne 1 Bodenbetätigung li	<input type="checkbox"/>
S100 Siebsterne 2 Bodenbetätigung li	<input type="checkbox"/>

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 15:25	
Eingänge Digital	3-2-01-57
S119 Allrad ein	<input type="checkbox"/>
B47 Fahrtrichtungssignal	<input type="checkbox"/>
G102 Ladekontrolle Lima 1	<input type="checkbox"/>
G104 Ladekontrolle Lima 2	<input type="checkbox"/>
A02/42 Vorlauf A Signal (nicht benutz	<input type="checkbox"/>
A02/19 Vorlauf B Signal (nicht benutz	<input type="checkbox"/>
A403/X21/6 Störleuchtsignal Daimle	<input type="checkbox"/>
A403/X21/5 Motorstopleuchtsignal I	<input type="checkbox"/>
A02/45 Erkennung Roder angebaut	<input type="checkbox"/>
S29 Kühlwasserstand	<input type="checkbox"/>
Fahrtrieb V8-3	<input type="checkbox"/>
Wartungsstellung ab Bj.2006	<input type="checkbox"/>
Rodewalzen 28 Imp/Umdr.	<input type="checkbox"/>
S01 1.Gang Getriebeposition	<input type="checkbox"/>
S02 2.Gang Getriebeposition	<input type="checkbox"/>
S24 Speicherdruck Bremse	<input type="checkbox"/>
S25 Parkbremse Drucksch.	<input type="checkbox"/>

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 15:25	
Eingänge Digital	3-2-01-41
S100 Siebsterne 2 Bodenbetätigung li	<input type="checkbox"/>
S101 S113 Siebsterne 3 Bodenbetätig	<input type="checkbox"/>
S102 Elevator Bodenbetätigung li	<input type="checkbox"/>
S103 Getriebeumschaltung	<input type="checkbox"/>
S104 Sperrschaltung	<input type="checkbox"/>
S105 Sitzkontaktschalter	<input type="checkbox"/>
S107 Druckschalter Vorratsdruck LuF	<input type="checkbox"/>
S108 Roder Scharkörper auswählen	<input type="checkbox"/>
S109 Roder Tastwalze auswählen	<input type="checkbox"/>
S110 Roder Wartungsstellung auswäh	<input type="checkbox"/>
S111 Roder Funktion +	<input type="checkbox"/>
S114 Walzengangverschieb. links (nu	<input type="checkbox"/>
S114 Walzengangverschieb. rechts (n	<input type="checkbox"/>
S115 Scharbalken höher	<input type="checkbox"/>
S115 Scharbalken tiefer	<input type="checkbox"/>
S117 Roder Funktion -	<input type="checkbox"/>
S119 Allrad ein	<input type="checkbox"/>

Diagnose 3-2-	
Eingänge Digital	01
<b>Eingänge Analog</b>	<b>02</b>
Eingänge Drehzahl	03
Ausgänge PWM+SW	04
CAN-Bus	05
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuerg�r�t A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

Eingänge Analog 3-2-02-9	
B01 Radwinkel 1. Achse	353
B02 Radwinkel 2. Achse	459
B03 Radwinkel 3. Achse	467
B04 Knickwinkel	480
B05 Reihentaster	451
B06 Schark�rperlenkung	449
B07 Tiefenf�hrung L	601
B08 Tiefenf�hrung R	355
<b>B09 Fahrpedal Sensor 1</b>	<b>209</b>
B10 Leitrosth�he	664
B25 DS 3. Achse	219
B26 DS Fahrtrieb	205
B27 DS Zusatzachse	8
B32 Fahrpedal Sensor 2	638
B33 Dreipunkth�he	228
B34 Entladeband H�he	210
B35 Entladeband Knick	193

Eing�nge Analog 3-2-02-25	
B35 Entladeband Knick	193
B36 Ultraschall Bunker vorne	882
B40 Temp.geber Hydrol�fter	731
B45 Ultraschall Bunker hinten	883
B46 Tankgeber	138
B55 DS Siebsterne Pumpendruck	205
B56 DS Siebsterne Motordruck	165
B57 DS Bunkerschnecke/Elevator	174
<b>B58 DS Bunkerentleerung</b>	<b>202</b>
B59 DS Rodernebenantrieb/Siebband	177
B60 DS Schlegler/Roderantrieb	202
B61 DS Bremsdruck Betriebsbremse	111
B62 Schleglertiefe rechts	309
B63 Schleglertiefe links	657
B64 Tastwalzenh�he rechts	628
B65 Tastwalzenh�he links	369
B66 Rodetiefe Scharbalken R	588

Eingänge Analog 3-2-02-41	
B66 Rodetiefe Scharbalken R	588
B67 Schnittstärke NK	493
B68 DS Schleglerentlastung rechts	260
B69 DS Schleglerentlastung links	259
B70 DS Steinsicherung	311
B71 Seitenverschiebung Roder	507
B377 Kraftstoffdruckgeber	413
B73 Rodetiefe Scharbalken L	1
<b>B270 Motor�lstand</b>	<b>100</b>
B01 Radwinkel 1. Achse	351
B02 Radwinkel 2. Achse	459
B03 Radwinkel 3. Achse	467
B04 Knickwinkel	480
B05 Reihentaster	451
B06 Schark�rperlenkung	449
B07 Tiefenf�hrung L	601
B08 Tiefenf�hrung R	355

Diagnose 3-2-	
Eing�nge Digital	01
Eing�nge Analog	02
<b>Eing�nge Drehzahl</b>	<b>03</b>
Ausgänge PWM+SW	04
CAN-Bus	05
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuerg�r�t A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

Eing�nge Drehzahl 3-2-03-7		
B24 Drehzahl Elevator	5462	59
B20 Drehzahl Siebband	7227	146
B47 Fahrgeschwindigkeit 1	0	0
B51 PVG-�lstrom (Turbine)	351999	136
B21 Drehzahl Siebsterne 1	6200	69
B22 Drehzahl Siebsterne 2	5863	60
<b>B23 Drehzahl Siebsterne 3</b>	<b>5911</b>	<b>62</b>
B31 Fahrgeschwindigkeit 2	0	0
B28 Drehzahl Schleglerwelle	12272	802
B29 Drehzahl Tastwalze	4714	19
B30 Drehzahl Rodewalze 1-4	10195	393
B74 Geschwindigkeit extern	0	0

## 8 Störung und Abhilfe

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:07	
Diagnose	3-2-
Eingänge Digital	01
Eingänge Analog	02
Eingänge Drehzahl	03
<b>Ausgänge PWM+SW</b>	<b>04</b>
CAN-Bus	05
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuengerät A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:08	
Ausgänge PWM+S' 3-2-04-9	
	% I <sub>MA</sub>
Y30 MV Achslast +	0 0
Y32 SV Achslast -	0 0
Y109 PV Pumpe Rüttelschar/Blattell	0 6
Y02 PV Rüttelschardrehzahl Bypaß	0 12
Y29 PV Blattellerdrehzahl	0 9
Y103 PV Pumpe Bunkerschn./Eleva	0 3
Y03 MV Schnecke vorwärts	0 0
Y14 PV Dreipunkt ab R	0 0
<b>Y15 PV Dreipunkt ab L</b>	<b>0 9</b>
Y114 PV Dreipunkt auf R	0 6
Y115 PV Dreipunkt auf L	0 6
Y44 Y45 SV Dreipunkt ab	0 0
Y16 PV Hydrolüfter Ölkühler	0 315
Y99 PV Lüfterpumpe Motorkühler	0 522
Y18 PV Siebsterne 1	0 3
Y19 PV Siebsterne 2	0 0

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:08	
Ausgänge PWM+S' 3-2-04-24	
	% I <sub>MA</sub>
Y19 PV Siebsterne 2	0 0
Y17 PV Siebsterne 3	0 9
Y106 PV Pumpe Siebsterne/Roden	0 9
Y20 PV 1. Achse R	0 12
Y21 PV 1. Achse L	0 6
Y22 PV 2. Achse R	0 9
Y23 PV 2. Achse L	0 3
Y24 PV 3. Achse R	0 3
<b>Y25 PV 3. Achse L</b>	<b>0 306</b>
Y26 PV Knicklenk R	0 6
Y27 PV Knicklenk. L	0 0
Y72 Y73 Y74 Synchronisationsventi	0 0
Y28 PV Bunkerentleerung Pumpe	0 3
Y107 PV Pumpe Siebsterne/Miete	0 0
Y38 SV Querkratzboden	0 0
Y82 PV Querkratzboden stufenlos	0 3

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:08	
Ausgänge PWM+S' 3-2-04-39	
	% I <sub>MA</sub>
Y82 PV Querkratzboden stufenlos	0 3
Y39 SV Längskratzboden	0 0
Y40 SV Kratzb.Eilgang	0 0
Y48 Y49 SV Achsabt. R+L	0 0
Y96 MV Achsabt. Rechts	0 0
Y97 MV Achsabt. Links	0 0
Y92 MV Vorlaufventil A	0 0
Y93 MV Vorlaufventil B	0 0
<b>Y50 SV Schleglerentlastung R</b>	<b>0 0</b>
Y51 SV Schleglerentlastung L	0 0
Y81 Y124 Schleglerwartungsstellung	0 0
Y116 SV Druck Steinsicherung	0 6
Y77 SV Reihenverstellung Schare +	0 0
Y79 SV Reihentaster klappen	0 0
Y54 SV Schleglertiefe R	0 0
Y55 SV Schleglertiefe L	0 0

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:09	
Ausgänge PWM+S' 3-2-04-84	
	% I <sub>MA</sub>
Y122 MV 2. Gang Getriebe	0 0
Y10 PV Fahrpumpe vorwärts	0 192
Y11 PV Fahrpumpe rückwärts	0 9
Y12 PV Fahrmotor vorne	0 210
Y13 PV Fahrmotor hinten	0 210
Freigabe Fahrtrieb/Bremse	0 0
D05 Rückfahrumschaltung Videobo	0 0
E09+E10 Bremslicht L+R	0 0
<b>H12 Warnsummer Kabine</b>	<b>0 0</b>
H13 Rückfahrsummer	0 0
K06 Relais Scheibenwischer	0 0
K07 Relais Zentralschmierung	0 0
Y30 MV Achslast +	0 0
Y32 SV Achslast -	0 0
Y109 PV Pumpe Rüttelschar/Blattell	0 3
Y02 PV Rüttelschardrehzahl Bypaß	0 12

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:09	
Ausgänge PWM+S' 3-2-04-69	
	% I <sub>MA</sub>
Y94 PV Entladeband auf	0 6
Y95 PV Entladeband ab	0 3
Y68 Y70SV Zusatzachse EIN 3 Magn	0 0
Y104 PV Pumpe Schlegler/Roder vc	0 3
Y105 PV Pumpe Schlegler/Roder re	0 0
Y112 PV Drehzahl Rodewalzen	0 0
Y101 Y102 PV Tastwalzendrehzahl	0 1302
Y110 PV Pu. Rodernebanantr./Siebi	0 3
<b>Y78 MV Rodewalze Drehrichtung</b>	<b>0 0</b>
Y04 PV Siebbanddrehzahl	0 3
Y05 MV Siebband revers.	0 0
Y113 PV Zusatzpumpe 9-Reiher	0 9
Y80 Personenabweiser	0 0
Y120 MV Differentialsperre	0 0
Y121 MV 1. Gang Getriebe	0 0
Y122 MV 2. Gang Getriebe	0 0

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:09	
Ausgänge PWM+S' 3-2-04-54	
	% I <sub>MA</sub>
Y55 SV Schleglertiefe L	0 0
Y58 SV Schnittstärke	0 0
Y59 SV Blatteller klappen LI	0 0
Y52 SV Walzenganghöhe R	0 9
Y53 SV Walzenganghöhe L	0 3
Y126 Y127 SV Rodetiefe Scharbalke	0 12
Y56 Y57 SV Seitenverschiebung hin	0 0
Y117 SV Walzengang verschieben	0 0
<b>Y62 SV Bunkerschnecke vorn</b>	<b>0 0</b>
Y63 SV Bunkerschnecke hinten	0 0
Y64 SV Elevator auf/ab	0 0
Y65 SV Elevator entspannen	0 0
Y66 SV Entladeband knicken	0 0
Y67 SV Leitrosthöhe	0 0
Y71 Klimakupplung	0 0
Y94 PV Entladeband auf	0 6

ha **ROPA** 23. 8.2006 16:10

Diagnose 3-2-

Eingänge Digital	01
Eingänge Analog	02
Eingänge Drehzahl	03
Ausgänge PWM+SW	04
<b>CAN-Bus</b>	<b>05</b>
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuergerät A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

ha **ROPA** 12. 9.2006 22:47

CAN-Bus 3-2-05-1

A01 Bus 1 Nachrichten (F-CAN)	40406
A01 Bus 1 Fehler (F-CAN)	0
A02 Bus 1 Nachrichten (F-CAN)	39810
A02 Bus 1 Fehler (F-CAN)	0
A02 Bus 2 Nachrichten (R-CAN)	41065
A02 Bus 2 Fehler (R-CAN)	0
A03 Bus 1 Nachrichten (F-CAN)	40059
A03 Bus 1 Fehler (F-CAN)	0
A03 Bus 2 Nachrichten (T-CAN)	35865
A03 Bus 2 Fehler (T-CAN)	0
A14 Bus 1 Nachrichten (F-CAN)	39710
A14 Bus 1 Fehler (F-CAN)	0
A15 Bus 1 Nachrichten (R-CAN)	41122
A15 Bus 1 Fehler (R-CAN)	0

ha **ROPA** 23. 8.2006 16:10

Diagnose 3-2-

Eingänge Digital	01
Eingänge Analog	02
Eingänge Drehzahl	03
Ausgänge PWM+SW	04
CAN-Bus	05
<b>Dieselmotor A403 ADM2</b>	<b>06</b>
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuergerät A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

ha **ROPA** 23. 8.2006 16:10

Dieselmotor A403 ADM 3-2-06-8

Solldrehzahl	700
Istdrehzahl	706
B105 Motoröltemperatur	83
B104 Motoröldruck	2000
B270 Motorölstand	100
B124 Kühlwassertemperatur	83
B377 Kraftstoffdruckgeber	3675
<b>B197 Kraftstofftemperatur</b>	<b>76</b>
B111 Ladedruck	0
B112 Ladelufttemperatur	24
Verbrauch [l/h]	9
Drehmoment	16
Lastquotient	33
frei 15	0
frei 16	0


ha **ROPA** 23. 8.2006 16:14

Diagnose 3-2-

Eingänge Digital	01
Eingänge Analog	02
Eingänge Drehzahl	03
Ausgänge PWM+SW	04
CAN-Bus	05
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
<b>Joystick A10</b>	<b>08</b>
Klimasteuergerät A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

ha **ROPA** 23. 8.2006 16:16

Joystick A10 3-2-08



## 8 Störung und Abhilfe

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:16	
Diagnose	3-2-
Eingänge Digital	01
Eingänge Analog	02
Eingänge Drehzahl	03
Ausgänge PWM+SW	04
CAN-Bus	05
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuergerät A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:16	
Diagnose	3-2-
Eingänge Digital	01
Eingänge Analog	02
Eingänge Drehzahl	03
Ausgänge PWM+SW	04
CAN-Bus	05
Dieselmotor A403 ADM2	06
Fehlerspeicher	07
Joystick A10	08
Klimasteuergerät A19	09
Bedienteile	10
Lenkung	11
Roder	12

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:16	
Bedienteile	3-2-10-
Bedienteil 1 A16	1
Bedienteil 2 A17	2
Bedienteil Entladeband A18	3
LED Test	4

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:17	
Bedienteil 1 A16	3-2-10-1

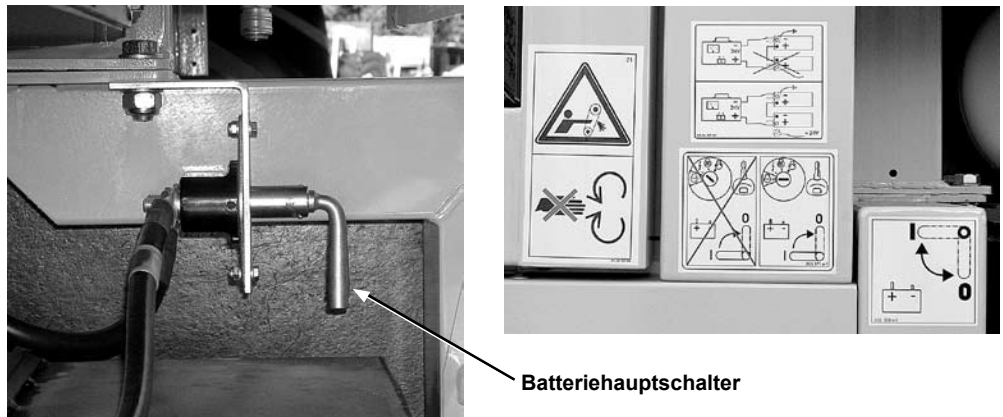
ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:21	
Bedienteil 2 A17	3-2-10-2

ha <b>ROPA</b> 23. 8.2006 16:25	
Bedienteil Entladeband 3-2-10-3	



### 8.6 Batterieauptschalter

Die elektrische Anlage kann mit einem Batterieauptschalter völlig von den Batterien getrennt werden. Der Batterieauptschalter befindet sich im Motorhaus rechts vor den Batterien.



Achtung

**Achtung!** Gefahr von Schäden an der Elektrik und Elektronik der Maschine. Der Batterieauptschalter darf nicht ausgeschaltet werden, solange die Maschine läuft und die Zündung eingeschaltet ist.

### 8.7 Fremdstarten und Batterie laden



Sollte es nötig sein, den euro-Tiger fremd zu starten, darf dazu keinesfalls ein netz- bzw. generatorgebundenes Lade- oder Starthilfegerät benutzt werden, da es bei Verwendung dieser Geräte zu irreparablen Schäden an der Elektronik des euro-Tigers kommt.

Zum Fremdstarten dürfen nur andere Kraftfahrzeuge mit einer Bordspannung von 24 V oder Fahrzeugbatterien mit einer Batteriespannung von 24 V und ausreichender Kapazität verwendet werden.



**Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Schnellladegeräte und netzgebundene Fremdstartgeräte zum Starten des euro-Tigers ausdrücklich verboten sind. Überspannungsschäden, die auf die Verwendung nicht zugelassener Ladegeräte oder Starthilfegeräte zurückzuführen sind, fallen weder unter Garantie noch unter Gewährleistung. Bei derartigen Schäden wird auch keinerlei Kulanz gewährt.**



### Batterie laden/Fremdstarten/Starthilfe

Zum Laden der Batterien sind grundsätzlich die Pluspole abzuklemmen und der Batterie Hauptschalter auszuschalten. Zum Laden der Batterie dürfen nur normale Batterieladegeräte verwendet werden. **Schnellladegeräte sind ausdrücklich verboten!**

Der Ladestrom darf max. ein Zehntel der Nennkapazität der Batterie betragen.

Da in der Vergangenheit bereits mehrfach Schäden durch unsachgemäßes Batterieladen oder Fremdstarten aufgetreten sind, weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass der **euro-Tiger** nur nach folgender Methode fremdgestartet werden darf.



Achtung

**Achtung!** Verletzungsgefahr. Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers beim Umgang mit Säurebatterien.

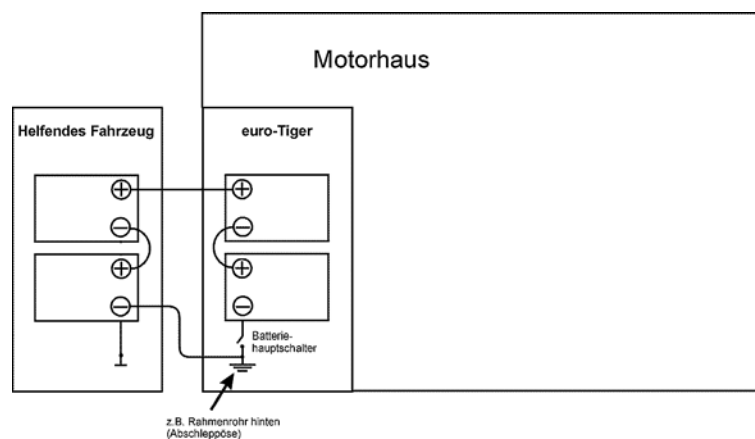
---

### Starthilfe

- Verwenden Sie ausschließlich genormte Starthilfekabel mit wirklich ausreichendem Querschnitt der elektrischen Leiter.
- Verwenden Sie nur Batterien mit gleicher Nennspannung (24 V).
- Achten Sie auf ausreichende Batteriekapazität beim helfenden Fahrzeug.
- Stellen Sie bei beiden Fahrzeugen den Motor ab und schalten Sie die Zündung aus.
- Schalten Sie beim **euro-Tiger** den Batterie Hauptschalter aus.
- Achten Sie darauf, dass sich beide Fahrzeuge an keiner Stelle berühren.
- Verbinden Sie zuerst den Minuspol der Batterie des helfenden Fahrzeugs mit dem Minuspol der Batterie des **euro-Tigers**. Alternativ kann auch eine metallisch blanke und elektrisch leitende Stelle (z. B. Masseband oder Motorblock) des helfenden Fahrzeugs mit einer ähnlichen Stelle (Masseband, Motorblock oder Abschleppöse am Rahmenrohr hinten) des zu startenden **euro-Tigers** benutzt werden.
- Verbinden Sie den Pluspol der Batterie des helfenden Fahrzeugs mit dem Pluspol der Batterie des **euro-Tigers**.
- Schalten Sie beim **euro-Tiger** den Batterie Hauptschalter ein.
- Starten Sie den Motor des helfenden Fahrzeugs und bringen Sie diesen Motor auf mittlere Drehzahl.
- Starten Sie den Motor des **euro-Tigers** und achten Sie darauf, dass ein

Startversuch nicht länger als 15 Sekunden dauert.

- Vor dem Entfernen der Starthilfekabel unbedingt Motor des helfenden Fahrzeuges abstellen, da sonst die Elektronik des helfenden Fahrzeuges geschädigt werden kann.
- Entfernen Sie die Starthilfekabel von beiden Fahrzeugen in umgekehrter Reihenfolge (erst Pluskabel, danach Minuskabel entfernen).



### 8.8 Schweißarbeiten an der Maschine

Bei Schweißarbeiten an der Maschine ist der Batteriehaupschalter grundsätzlich auszuschalten. Das Massekabel des Schweißtransformators ist möglichst nahe an der Schweißstelle anzubringen.

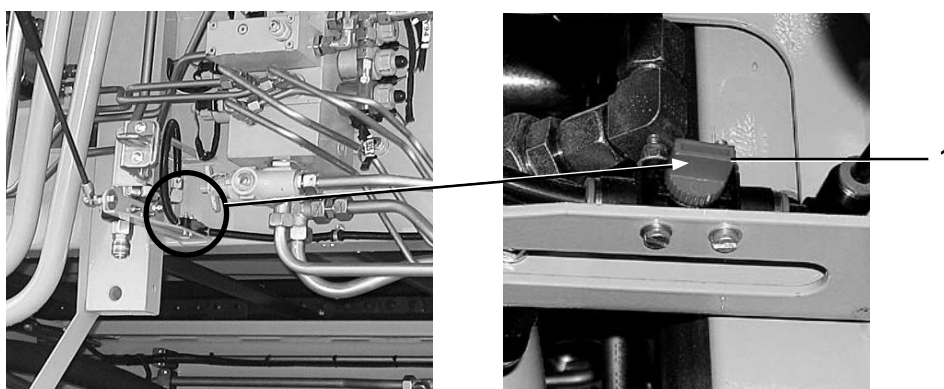


**Achtung!** Schweißarbeiten an der Maschine dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die für die jeweiligen Arbeiten nach den regionalen Vorschriften ausreichend qualifiziert sind. Schweißarbeiten an tragenden Teilen oder Teilen mit Sicherheitsfunktionen dürfen nur nach Rücksprache mit ROPA durchgeführt werden, soweit dies nach den jeweils geltenden Bestimmungen zulässig ist. Alle Schweißarbeiten dürfen nur nach den geltenden Normen und den anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden. Beachten Sie unbedingt die erhöhte Brandgefahr beim Schweißen in der Nähe von brennbaren Teilen oder Flüssigkeiten (Kraftstoff, Öle, Fette, Reifen etc.). Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass ROPA keinerlei Garantie übernimmt für Schäden an der Maschine, die durch nicht sachgemäße Schweißarbeiten entstanden sind.

### 8.9 Abschleppen

Sollte es nötig sein, die Maschine abzuschleppen, beachten Sie unbedingt die regional geltenden Vorschriften für das Zugfahrzeug und für die Absicherung des Gespanns auf öffentlichen Straßen und Wegen. Bringen Sie in jedem Fall das Getriebe in Neutralstellung. Stellen Sie dazu die Maschine ab. Legen Sie die Parkbremse ein und sichern Sie die Maschine zusätzlich mit den beiden Unterlegkeilen im Motorhaus hinter dem Kraftstofftank vor unbeabsichtigtem Wegrollen.

1. Stellen Sie die Druckluftversorgung ab. Dazu drehen Sie den roten Kunststoff-Absperrhahn (1) unter der rechten Seitenverkleidung quer zum Leitungsverlauf.



*In der dargestellten Position ist der Absperrhahn geöffnet. Zum Schließen um 90° drehen.*

2. Drücken bzw. ziehen Sie die Schaltstange (2) (links außen auf der Rückseite des Getriebes) in Mittelstellung. Es darf keiner der beiden Gänge eingerastet sein.





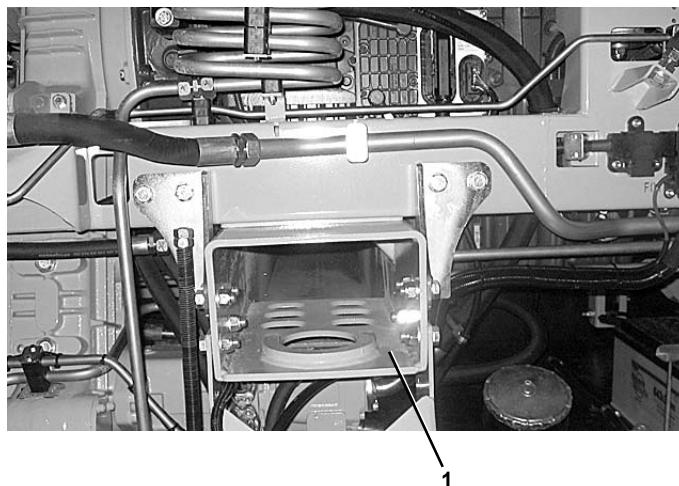
**Warnung!** Bei Motorstillstand ist das Fahrzeug nur sehr schwer zu lenken! Vorsicht, wenn die Bremse nicht funktionsfähig ist! Verwenden Sie nur Fahrzeuge mit ausreichender Bremsleistung zum Ziehen des **euro-Tigers**. Verwenden Sie zum Abschleppen ausschließlich starre Abschleppstangen, die ausreichend dimensioniert sind. Mit dem **euro-Tiger** selbst dürfen keine anderen Fahrzeuge abgeschleppt oder Anhängelasten gezogen werden.



Es ist nicht möglich, den Motor des euro-Tigers durch Anschleppen oder Anrollen zu starten.

### 8.10 Anschlagen von Bergehilfsmitteln

Zum Anschlagen von Bergehilfsmitteln (Abschleppstange etc.) befindet sich hinten in der Mitte des Motorhauses eine Bergeöse (1).



Hier können Sie geeignete Bergehilfsmittel fachgerecht anschlagen.



Das Anschlagen von Bergehilfsmitteln an der Vorderseite der Maschine ist äußerst problematisch und darf nur im äußersten Notfall durch versiertes Fachpersonal erfolgen. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Kundendienst von ROPA.



**Hinweis!** Achten Sie stets auf ausreichende Festigkeit der Bergehilfsmittel. Bedenken Sie, dass die Belastung, die beim Bergen eines Fahrzeuges an den Bergehilfsmitteln auftritt, ein Mehrfaches des normalen Fahrzeuggewichtes betragen kann. Ziehen Sie zum Bergen der Maschine möglichst erfahrene Fachleute zu Rate und verwenden Sie stets ausreichend tragfähiges und belastbares Gerät und geeignete Fahrzeuge.

### 8.11 Lösen der Parkbremse von Hand

Zum Lösen der Parkbremse muss ein ausreichend hoher Druck in der Hydraulikanlage vorhanden sein.

Im Notfall kann die Parkbremse selbst dann von Hand gelöst werden, wenn für die Bremsanlage nicht ausreichend Druck vorhanden ist. Dazu ist der Federspeicher von Hand zu deaktivieren.

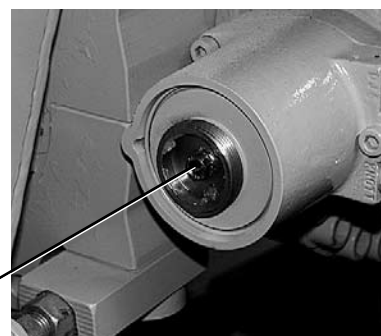


**Gefahr!** Lebensgefahr durch wegrollende Maschine. Vor dem Lösen des Federspeichers muss die Maschine mit beiden Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert werden. Arbeiten an Fahrzeugbremsen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal (z.B. Kfz-Mechaniker, Landmaschinenmechaniker, Bremsendienst etc.) unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen.

Zum Deaktivieren des Federspeichers ist die Löseschraube (2) links und rechts an der Vorderachse bis zum Anschlag herauszudrehen. Die Löseschraube befindet sich auf der Rückseite des Zylinders unter einer Alukappe (1).



1



Alukappe entfernt

#### Federspeicher deaktivieren:

Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.

Fahrzeug mit beiden Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern. Alukappe links/rechts abschrauben.

Mit Ringschlüssel SW 13 die Notlöseschrauben (Sechskantschraube mittig im Zylinder) so lange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis ein fester Anschlag zu spüren ist.

Die Federspeicher sind gelöst, das Fahrzeug ist völlig ungebremst. Das Fahrzeug kann unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften bis zur nächsten Werkstätte oder einem sicheren Abstellplatz geschleppt werden.



**Gefahr!** Stellen Sie das Fahrzeug nie ungesichert ab, wenn die Federspeicher gelöst sind. Sichern Sie das Fahrzeug mit ausreichend großen Unterlegkeilen gegen ein Wegrollen. Bringen Sie im Sichtbereich des Fahrers ein auffälliges Schild an mit der Aufschrift: „Gefahr! Fahrzeug ist ohne Bremswirkung! Federspeicher sind gelöst“. Verwahren Sie den Zündschlüssel sicher.

Arbeiten an den Federspeichern sind gefährlich und dürfen nur von Personen durchgeführt werden die für diese Arbeiten ausgebildet sind und die mit Arbeiten an vorgespannten Federpaketen vertraut sind.

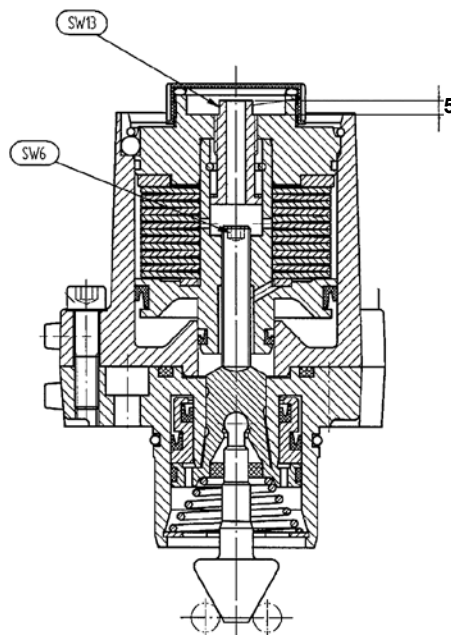


Warnung

**Warnung!** Gefahr von schweren Verletzungen durch Teile die mit großer Kraft weggeschleudert werden. Öffnen Sie den Federspeicher keinesfalls gewaltsam oder unsachgemäß. Die Teile im Inneren des Federspeichers werden mit hoher Federkraft verspannt und können bei unsachgemäßem Öffnen weggeschleudert werden und Personen schwer verletzen. Maximal zulässiger Lösedruck 35 Bar!

Sobald die Reparaturen abgeschlossen sind sind die Federspeicher wieder wie folgt zu aktivieren:

Mit Ringschlüssel SW 13 die Notlöseschrauben (Sechskantschraube mittig im Zylinder) im Uhrzeigersinn so weit in das Gehäuse einschrauben, bis ein Abstandsmaß von 5 mm zwischen der Planfläche des Gehäuses und der Oberkante der Notlöseeinrichtung erreicht ist. Spürbar ist dieser Zustand, wenn sich die Notlöseeinrichtung schlagartig leichter drehen lässt.



In dieser Stellung ist die Notlöseeinrichtung wieder aktiv. Das Gehäuse ist wieder mit der Schraubkappe zu verschließen.

Nach dem Abschluss aller Arbeiten ist die Einstellung der Bremse zu prüfen und eine Bremsprobe durchzuführen.

### 8.12 Einstellen bzw. Nachstellen der Bremse



**Arbeiten an Fahrzeugbremsen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal (z.B. Kfz-Mechaniker, Landmaschinenmechaniker, Bremsendienst etc.) unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen.**

Die Einstellschraube (Innensechskantschraube) befindet sich innen im Bremszylinder. Sie ist durch die Bohrung in der Mitte der Notlöseschrauben zugänglich.

Einstellschraube mit einem langen Innensechskantschlüssel (Länge mindestens 100 mm, SW 6 mm) so weit (im Uhrzeigersinn) eindrehen, bis eine Zunahme der Kraft spürbar ist (Anziehdrehmoment 8-10 Nm). Dies ist meist nach etwa drei Umdrehungen der Fall.

Ist dieser Punkt erreicht, Einstellschraube etwa zweieinhalb bis drei Umdrehungen (gegen den Uhrzeigersinn) herausdrehen. Mit diesen zweieinhalb bis drei Umdrehungen wird das Spiel der Bremse eingestellt.

Danach Fahrzeug an der Vorderachse aufheben und prüfen, ob die Räder von Hand gedreht werden können.

Anschließend Fahrzeug wieder absenken und Bremsprobe vornehmen.

### 8.13 Hydraulikventile

Alle Hydraulikventile werden elektrisch angesteuert. Probleme an den Magnetventilen können mit den speziellen Prüfkabeln lokalisiert werden, die mit jeder Maschine ausgeliefert werden. Diese Prüfkabel dürfen nur von ausgebildetem und unterwiesenem Fachpersonal an die Magnetventile angeschlossen werden.

Sollte ein elektrisch betätigtes Ventil nicht funktionieren, ist in jedem Fall ausnahmslos ein Fachmann zu Rate zu ziehen. In keinem Fall darf versucht werden, durch Rütteln am betroffenen Elektromagneten eventuelle Kontaktprobleme oder eine eventuelle Leitungsunterbrechung zu beseitigen. Wird bei derartigen Versuchen das Ventil plötzlich geöffnet, kann die betreffende Person tödliche Verletzungen erleiden.

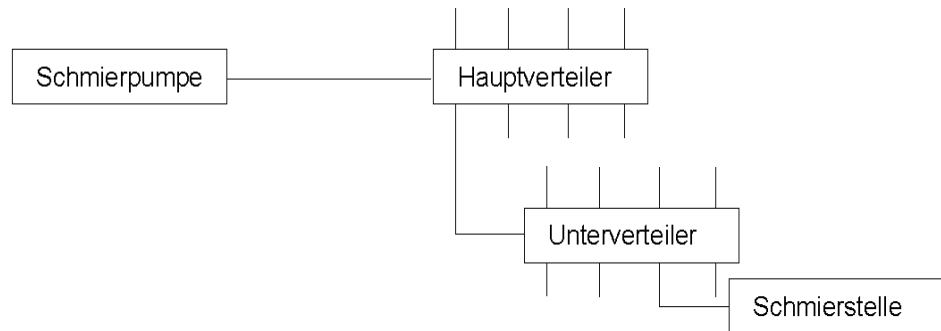


Warnung

**Warnung!** Störungssuche und Störungsbeseitigung an **allen** Komponenten der Hydraulik ist ausschließlich Aufgabe von ausgebildeten Fachleuten. Wir warnen ausdrücklich vor Reparaturversuchen oder eigenmächtigen Tests an elektromagnetisch betätigten Hydraulikventilen. Werden bei derartigen Tests oder Reparaturversuchen Teile der Hydraulikanlage plötzlich mit Druck beaufschlagt, kann dies ungewollte Maschinenbewegungen auslösen. Dabei können Personen oder Körperteile eingeklemmt oder sogar zerquetscht werden.

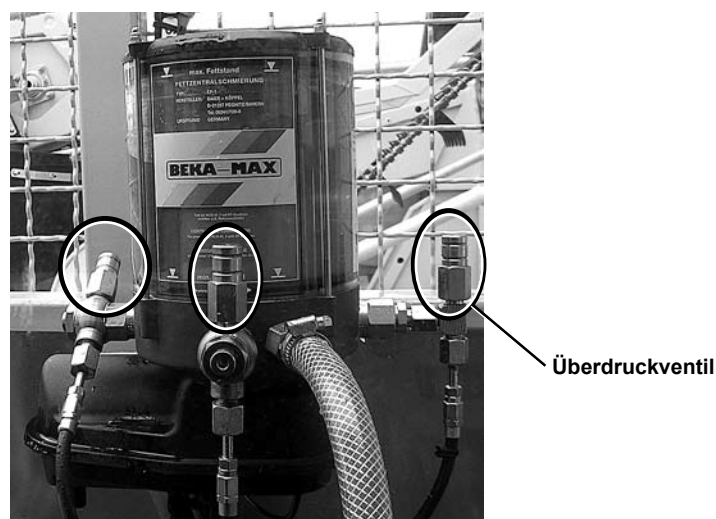


### 8.14 Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden



Achten Sie bei allen Arbeiten an der Zentralschmieranlage auf größtmögliche Sauberkeit. Es darf keinesfalls Schmutz in das Schmiersystem gelangen. Sollte der Vorratsbehälter einmal versehentlich leergefahren worden sein, ist die Schmierpumpe zu entlüften. Entfernen Sie dazu die Hauptleitung von der Hauptverteilung und schalten Sie die Pumpe so lange ein, bis luftfreies Fett aus der Hauptleitung austritt. Drehen Sie einen Schmiernippel in den Eingang des Hauptverteilers ein und pumpen Sie mit der Handhebel-fettpresse so lange Fett in den Hauptverteiler, bis das Fett an den Lagern austritt. Stellen Sie danach alle Leitungsverbindungen wieder her.

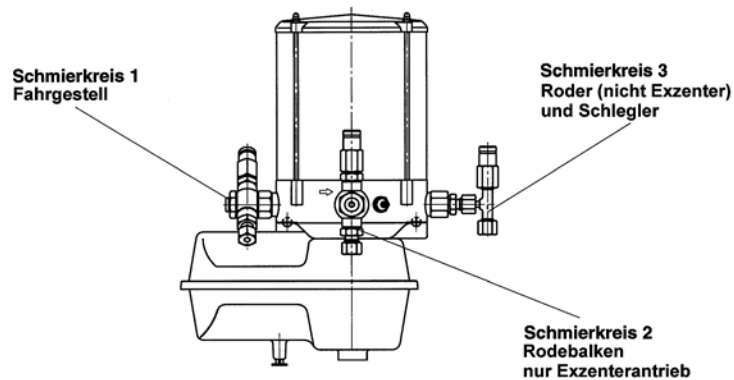
Sollte das Leitungssystem blockiert sein, wird das Fett am Überdruckventil (direkt am Leitungsabgang der Pumpe) herausgedrückt. Zum Beheben dieser Blockade gehen Sie wie folgt vor:



## 8 Störung und Abhilfe

1. Suchen Sie die blockierte Stelle im Leitungssystem. Folgen Sie der steiferen Fettleitung von der Schmierpumpe weg über den Hauptverteiler (die blockierte Leitung ist steifer, da sie unter Druck steht) weiter zum entsprechenden Unterverteiler und von dort zur blockierten Schmierstelle. Den Aufbau der Zentralschmieranlage entnehmen Sie bitte folgendem Schema. Einen detaillierten Plan finden Sie in Kapitel 9.
2. Lösen Sie die Leitung vom Verbraucher und drehen Sie einen Schmiernippel in den entsprechenden (Unter-)Verteiler.
3. Versuchen Sie die Blockierung zu lösen, indem Sie mit der Handhebel-Fettpresse kräftig Fett in den Verteiler pumpen.
4. Gehen Sie systematisch vor: Von der Fettpumpe zum Hauptverteiler, von da zum Unterverteiler usw.
5. Sobald Sie feststellen, dass die Leitung wieder durchgängig ist, verbinden Sie die Leitung wieder mit dem Verbraucher. Prüfen Sie den freien Durchgang, indem Sie eine Zwischenschmierung vornehmen.
6. Sollten Sie mit der hier beschriebenen Methode keinen Erfolg erzielen, setzen Sie sich mit Ihrem ROPA-Service-Stützpunkt in Verbindung.

### Funktion der Abgänge an der Schmierpumpe:



*Schmierpumpe an der vorderen Bunkerwand.*

### 8.15 Notbetrieb Lüfterantriebe

Um zu prüfen, ob das Lüfterrad des Hydraulikölkühlers wirklich mit maximaler Drehzahl läuft, kann der Stecker mit der Bezeichnung (Y 16) vom Hydraulikmotor des Lüfters probenhalber abgezogen werden. Danach sollte der Lüfter mit maximaler Drehzahl laufen.



Verbessert sich die Kühlleistung durch diese Maßnahme nicht, darf die Maschine nur mehr mit reduzierter Belastung betrieben werden.

Das Gleiche gilt für den Lüfter des Motorkühlers (Wasserkühler/Ladeluftkühler).

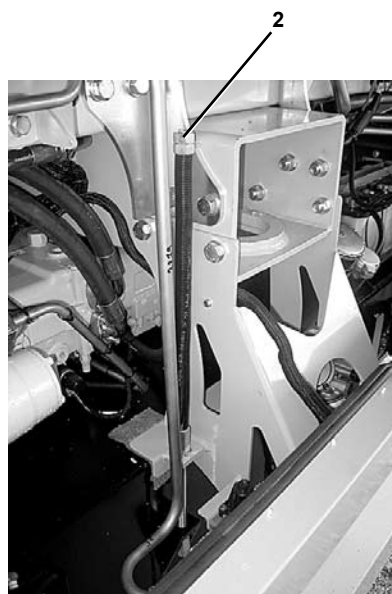
Hier ist der Stecker mit der Bezeichnung Y 99 probenhalber von der Hydraulikpumpe abzuziehen.



### 8.16 Kraftstofftank abklappen

Für einen besseren Zugang zur Unterseite der Hydraulikpumpen im Motorraum kann der Kraftstofftank wie folgt abgeklappt werden:

- Halteschraube (1) links neben dem Tankstutzen heraus-schrauben.
- Tank durch Verdrehen der langen Gewindestange (2) rechts neben dem Heckschürzenträger langsam absenken.
- Achten Sie beim Absenken des Tanks unbedingt darauf, dass die Vorderwand des Tanks den Motorschaltkasten nicht berührt, da dieser sonst beschädigt werden kann.



Kapitel 9

# **Listen und Tabellen/ Pläne und Diagramme/ Wartungsnachweise**



## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

#### 9.1 Schmier- und Betriebsstoffe euro-Tiger ab 2005 V8

Bauelement	Schmierstoffsorte	Füllmenge in Liter	Intervalle
<b>Dieselmotor</b>			
Motoröl	z. B. <b>Mobil Delvac XHP Extra 10W-40</b> oder Motoröle nach MB-Norm 228.5	ca. 30-38 (min-max)	alle 400 Betr. Std. bei Betrieb mit FAME/RME alle 150 Betr. Std
Kühlsystem	Korrosions-/ Frostschutzmittel -40° MB-Betriebsmittelvorschrift <b>MB325.0 u.326.0</b>	ca. 65	alle 3 Jahre
<b>Achsen</b>			
Vorderachse Ausgleichsgetriebe	<b>Mobil Mobilube LS 85W-90 API GL-5</b>	ca. 23	jährlich
Vorderachse Planetengeräte 2 Stk. Portaltriebe 2 Stk.		je ca. 9,2 je ca. 9,0	
1. Hinterachse Planetengeräte 2 Stk. Ausgleichsgetriebe		je ca. 9,2 ca. 20	
2. Hinterachse Planetengeräte 2 Stk. Ausgleichsgetriebe		je ca. 4,0 je ca. 18,0	
<b>Getriebe am Roder</b>			
Walzen rechts Walzen links vorne Walzen links hinten Paddelgetriebe Rüttelschargetriebe	<b>Mobil Mobilube HD-A 85W-90 API GL5</b>	ca. 1,5 ca. 4,3 ca. 1,2 ca. 0,5 ca. 0,5	jährlich; alle Maschinen außer- halb der EU zusätzlich alle 750 Betr. Std., siehe Wartungstabelle
<b>Scharkörperlagerung</b>			
Linearführung 6 Reihen Exzenterwellenlagerung 5x		je ca. 0,15 je ca. 0,25	keiner keiner
<b>Sonstige Bauelemente</b>			
Siebbandgetriebe		ca. 2,5	
Schaltgetriebe 2-Gang Vorsatzgetriebe 1. Hinter- achse	<b>Mobil Delvac Synthetic Gear Oil LS 75W- 90API GL-5</b>	ca. 8,0 ca. 2,5	jährlich
Pumpenverteilergetriebe	<b>Mobil ATF 220</b>	ca. 12,5	
Hydraulikanlage	<b>HVLP 46</b> n. DIN 51524 Teil 3 z. B. Mobil DTE 15 M	ca. 220	
Stahlrollenketten	Getriebeöl oder Fett		nach Bedarf auftragen
Kraftstofftank	<b>Dieselmotortreibstoff DIN EN 590</b> Rapsölmethylester (FAME bzw. RME) DIN EN 14214	ca. 1440	
Schmierstellen	Mehrzweckfett NLGI Klasse 2		nach Schmierplan
Exzenterverzahnung (nur PRh-V)	Kupferpaste ROPA-Art-Nr. 017334		nach Bedarf

Maßgeblich für die Füllmengen sind die Ölstandskontrollschrauben und Schaugläser!

Sollten die angegebenen Ölsorten nicht erhältlich sein, dürfen NUR Öle und Fette aus der Umschlüsselungstabelle von ROPA verwendet werden oder Mittel, die aufgrund internationaler Umschlüsselungstabellen den von ROPA vorgegebenen voll und ganz entsprechen.

## 9.2 Wartungstabelle euro-Tiger ab 2005 V8

Wartungsarbeiten	vor Ernte - beginn	täglich	nach den ersten 50 Betr. Std.	Wartungsintervalle			bei Bedarf	jährlich
				alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 400 Betr. Std.	alle 400 Betr. Std.		
<b>Dieselmotor</b> siehe auch Betriebsanleitung Mercedes-Benz								
Ölstand kontrollieren		X						
Motoröl und Ölfilter wechseln*	X			X*	X*			X*
Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen				X*	X*	alle 1200 Betr. h**		X
Kühlfüssigkeit wechseln alle 3 Jahre								
Kühlfüssigkeitsstand prüfen, evtl. ergänzen	X		X		X	X		X
Kühlerlamellen reinigen								X
Luftfilter Hauptelement erneuern								X
Luftfilter Sicherheitspatrone erneuern Alle 2 Jahre oder nach 5 x Hauptelement warten								
Dichtheits - und Zustandsprüfung aller Leitungen und Schläuche			X		X	X		
Keilrippenriemen auf Zustand prüfen	X				X	X		
Keilrippenriemen tauschen								
<b>Pumpenverteilergetriebe</b> siehe Mercedes-Benz Wartungsanleitung Motor								
Ölstand kontrollieren	X	X						
Öl wechseln	X		X		X			X
Ansaugfilter wechseln	X		X		X			X
<b>Schaltgetriebe</b>								
Ölstand kontrollieren	X			X				
Öl wechseln	X		X					X

\* Beim Einsatz von FAME oder RME/Biodiesel Ölwechsel nach jeweils 150 Betr. Std. zwingend erforderlich.

\*\* Mindestens einmal jährlich bzw. spätestens nach jeweils 1200 Betr. Std.



## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Wartungsarbeiten	vor Ernte - beginn	täglich	nach den ersten 50 Betr. Std.	Wartungsintervalle			bei Bedarf	jährlich
				alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 400 Betr. Std.	alle 400 Betr. Std.		
<b>Achsen</b>								
Ölstand kontrollieren	X			X				
Öl wechseln	X		X					X
<b>Hydraulikanlage</b>								
Hydraulikölkühler reinigen	X	X					X	
Ölstand kontrollieren		X						
Hydrauliköl wechseln	X							X
Ansaugsiebe im Öltank-Inneren reinigen								alle 2 J.
HydraulikölfILTER (4 Stück)	X		X				X	X
Patronen erneuern								
Einfülldeckel Hydrauliköltank tauschen (Be- und Entlüftungsfilter)								alle 2 J.
Hydraulikleitungen auf Schäden und Scheuerstellen prüfen	X		X			X		X
<b>Pneumatik</b>								
Luftkessel entwässern				X				
<b>Batterie</b>								
Säurestand kontrollieren, evtl. ergänzen	X			X				
Spannung kontrollieren, evtl. nachladen	X							
<b>Kabine</b>								
Umluftfilter reinigen							X	X
Frischluftauftausfilter reinigen				X			X	
Frischluftauftausfilter erneuern								X

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Wartungsarbeiten	vor Ernte - beginn	täglich	nach den ersten 50 Betr. Std.	Wartungsintervalle		bei Bedarf	jährlich
				alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 400 Betr. Std.		
<b>Schlegler</b>							
Nachköpfermesser schleifen						X	
Schleglerwelle Messerbefestigung nachziehen			nach den ersten 10 Rodestunden				
<b>Roder</b>							
Alle Rodergetriebe Ölstand kontrollieren (3 Stk.)	X	X					
Alle Rodergetriebe Öl wechseln (3 Stk.)	X		X		bei Einsatz außerhalb der EU zusätzlich nach einer Rodeleistung von max. 750 ha		X
Rüttelschargetriebe Ölstand kontrollieren	X				X		
Rüttelschargetriebe Öl wechseln	X		X		bei Einsatz außerhalb der EU zusätzlich nach einer Rodeleistung von max. 750 ha		X
Paddelgetriebe Ölstand kontrollieren	X				X		
Paddelgetriebe Ölwechsel	X		X		bei Einsatz außerhalb der EU zusätzlich nach einer Rodeleistung von max. 750 ha		X
<b>Siebband</b>							
Getriebeölstand kontrollieren		X					
Ölwechsel	X		X				X
Zustand der vorderen Umlenkrollen kontrollieren		X					
<b>Siebsterner</b>							
Siebsternzinken nachziehen			X				X
Abstreifer nachstellen bzw. tauschen							X

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Wartungsarbeiten	vor Ernte - beginn	täglich	nach den ersten 50 Betr. Std.	Wartungsintervalle		bei Bedarf	jährlich
				alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 400 Betr. Std.		
<b>Elevator</b>							
Spannung des Elevatorbandes prüfen, evtl. nachspannen	X			X			
<b>Kratzböden</b>							
Spannung der Kratzbodenketten prüfen, evtl. nachspannen	X			X			
Antriebsketten Spannung prüfen, evtl. nachspannen	X			X			
Antriebsketten ölen				alle 100 Betr. Std.			
<b>Entladeband</b>							
Gurt nachspannen						X	
<b>Bunkerboden, alle Bänder, Elevatorschächte, restliche Maschine</b>							
Verschmutzungen und Erdanlagerungen beseitigen		X				X	
Fettvorratsbehälter nachfüllen		X				X	
Schmierstellen abschmieren				nach Schmierplan			
Radbolzen nachziehen 450 Nm				nach den ersten 10 und nach den ersten 50 Betr. Std.			
Reifendruck kontrollieren	X			X			
<b>Klimaanlage</b>							
Klimakondensator auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen				X			
Schläuche u. Leitungen auf Scheuer- stellen prüfen (Sicht), ggf. tauschen lassen	X						X
Kältemittel am Schauglas des Sammlertrockners prüfen, ggf. nachfüllen lassen	X						X

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.3 Schmierplan euro-Tiger ab 2005 V8 mit Roder PRh

Schmierstelle	Anzahl Nippel	alle Betr. Std.
<b>Schlegler</b>		
Nachköpferlagerung	42	50
Gegenlager Übergangsrohr links (Nur PBSh)	1	50
Drehpunkt Blattteller klappen	2	100
Hebelmechanismus Blattteller klappen	2	100
Gelenkkopf Zylinder Schleglerentlastung	2	100
Verriegelungshebel Schlegler Laufräder	2	200
<b>Roder</b>		
Verzahnung Flansche Rüttelschargetriebe (nur bei PRh-V)	5	50
Zylinder Scharbalkenverstellung	4	100
Zylinder Walzenganghöhenverstellung	2	200
Drehpunkt Aufhängependel Mittelarm	2	200
Anhängung Tastwalzenlagerkopf außen	4	200
Gelenkköpfe Roderseitenverschiebung	2	200
Winkelhebel Schleglerparallelogramm; nur Seriennr. 05-***	2	200
<b>Restliche Rübenstrecke</b>		
Winkelgetriebe Elevatorriemenabdeckrohr rechts/unten	1	100
Gegenlager Elevatorantriebswellen	2	100
Gegenlager Bunkerschnecke	1	100
Kreuzgelenk Bunkerschneckenantrieb	1	100
Längskratzboden Antriebswellenlager	3	100
Längskratzbodenantriebskette Umlenkrad (mittig)	1	100
Querkratzboden Antriebswelle	3	100
Kratzböden Umlenkräder am Kettenspanner	8	100
Lagerung Putzerwalze	2	100
Lager Entladebandantriebswelle	2	100
Lenker Leitrost-Übergabe 1./2. Siebsterne	2	200
Drehpunkt Entladeband Auf/Ab	1	200
<b>Fahrwerk</b>		
Kugelgelenk Tragbock 3. Achse vorne	1	100
Gelenkköpfe auf Zylindern Belastung letzte Achse	4	100
Führungsbahn letzte Achse links und rechts fetten	-	100
Laufachsen Zusatzachse (nur bei Zusatzachse li/re)	4	200
Kardanwellen von Verteilergetriebe zu den 3 Achsen		
bei 20 km/h-Variante	10	200
bei 25 km/h-Variante	12	200
Kreuzgelenke in den Achsschenkeln der 3 Triebachsen	12	200
Gelenkköpfe Zylinder Achsabtützung Vorderachse (V8-3)	4	200
Kugellager Betätigungswelle Bremsventil	2	500



Nach jedem Waschen der Maschine sind alle Schmierstellen ebenfalls abzusmieren.  
Die Zentralschmieranlage ist nach dem Waschen der Maschine mit mind. 2  
Zwischenschmier-Zyklen abzusmieren.

Schmierfette mit Festschmierstoffen dürfen nicht eingesetzt werden.  
Biologisch abbaubare Fette sind ebenfalls zulässig.

9.4 Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle für ROPA euro-Tiger V8

	ROPA- Art.-Nr.:	Werksbefüllung Esso/Mobil	Alternative Ölhersteller						
			Shell	BP	Total	Aral	Avia	Agip	Fuchs
Hydrauliköl HVL P 46 DIN 51524 Teil 3	435012	Mobil DTE 15 M	Tellus T 46	Energol SHF-HV 46	Equivis ZS 46	Vitam HF 46	Fluid HVI 46	Arnica 46	RENOLIN B 46 HVI
Motoröl, MB-Norm 228.5	435029	Mobil Delvac XHP Extra 10W-40	Rimula Ultra 5W-30 Rimula Ultra ES 10W-40 Normina Extra 10W-40	Vanellus C8 Ultima 5W-30	Rubia TIR 8600 10W-40	Mega Turbotal 10W-40	Turbosynth HT-E 10W-40	Sigma Super TFE 10W-40	Titan Cargo LDF 10W-40
Getriebeöl	435020	Mobilube HD-A 85W-90 API GL-5	Spirax MB 90	Energear Hypo90	Total EP B 85W-90	Hyp 85W-90	Gear Hypoid 90 EP (SAE 85W-90)	Rotra MP DB 85W-90	TITAN GEAR HYP 90 (SAE 85W-90)
Getriebeöl Vorder- achse nur im Differential	435043	Mobilube LS 85W-90 API GL-5	Spirax A 90LS	Energear LS90	Dynatrans DA 80W-90	Hyp LS 85W-90	Hypoid 90 LS	Rotra MP/S 85W-90	TITAN GEAR LS 90 (SAE 85W-90)
Getriebeöl Schalt- getriebe Fahrtrieb, Vorsatzgetriebe 2. Achse	435025	Mobil Delvac Synthetic Gear Oil LS 75W-90 API GL-5	nicht freigegeben	BP Energear SHX-M	nicht freigegeben	nicht freigegeben	nicht freigegeben	nicht freigegeben	nicht freigegeben
Pumpenverteiler- getriebe	435037	Mobil ATF 220	Shell Donax TA	Autran DXII	Fluid ATX	ATF 22	Fluid ATF 86	ATF D 309	Titan ATF 3000
Schmierfett	435023	MOBILUX EP2	LX 2 -25°C bis + 150°C	Energear LS-EP2 -20°C bis + 120°C		Aralub HLP 2 -30°C bis + 130°C	AVIALITH 2 EP -30°C bis + 120°C	GR MUJ/EP2 -30°C bis + 120°C	FWR 220 -30°C bis + 140°C

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.5 Auszug aus der Mercedes-Benz-Werksnorm Betriebsstoffe, Motoröle und Kühl-/Frostschutzmittel

#### 9.5.1 Mehrbereichsmotorenöle (Spezifikation 228.5)

Stand: 06.09.2005

Produktname	0W-30	10W-40	5W-30	5W-40	Firma, Ort/Land
AD SDX 10W40		X			AD Parts, S.L., Girona/Spain
ad-Super Cargo Leichtlauf-Oil		X			Carat GmbH & Co. KG, Eschborn/Deutschland
Addinol Super Truck MD 1048		X			Addinol Lube Oil GmbH, Leuna/Deutschland
Addinol Ultra Truck MD 0538			X		Addinol Lube Oil GmbH, Leuna/Deutschland
Agip Sigma Super TFE		X			ENI S.p.A. - Refining & Mark Rom/Italien
Agip Sigma Trucksint TFE			X		ENI S.p.A. - Refining & Mark Rom/Italien
Agip Sigma Ultra TFE		X			ENI S.p.A. - Refining & Mark Rom/Italien
Antiar Maxolia 10W-40		X			Total Lubrifiants, Paris/Frankreich
Antiar Maxolia FE 5W-30			X		Total Lubrifiants, Paris/Frankreich
Aral Giga Turboral		X			Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Aral Mega Turboral		X			Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Aral Super Turboral			X		Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Ardea Semi Synthetic Special Diesel Oil		X			Peeters Brems S.A., Wijnem-Antwerpen/Arca Funaria
Arca Funaria Syntex		X			Durand Production S.A., Harnes/Frankreich
Armorine Diamant		X			Armorine S.A., Lanester Cedex/Frankreich
Ashland A.P.B. Prefleet DDQ		X			Ashland Oil Nederland, Dordrecht/Niederlande
Astris TNX		X			Astris S.A., Giornico/Schweiz
Autol Valve Ultra FE		X			Agip Schmiertechnik GmbH, Würzburg/Deutschland
Averoil TIR-UHP		X			Olipes, S.L., Arganda del Rey/Spain
Avia Turbosynth HT-E		X			Avia Mineralo I-AG, München/Deutschland
Aviatic Super FEG		X			Wilhelm Scholten GmbH, Münster/Deutschland
Aviaticon Finko Truck LD 10W-40		X			Finke Mineralo Iwerk GmbH, Bremen/Deutschland
Avilub Motorenöl WDB 10W-40		X			Hermann Bantleon GmbH, Ulm/Deutschland
BayWa Motorenöl Super Truck 1040 MC		X			BayWa AG, München/Deutschland
BayWa Super Truck 1040 MC		X			BayWa AG, München/Deutschland
BayWa Super Truck 530 SL			X		BayWa AG, München/Deutschland
Blasol DHP 10W40		X			Blaser Swissslube AG, Hasle-Ruegsau/Schweiz
Blu Oil 5		X			Rondine Azienda Petrochim (Milano)/Italien
BP Vanellus C8 Ultima			X		BP p.l.c., London/England
BP Vanellus E4 Plus		X			BP p.l.c., London/England
BP Vanellus E4 Plus		X			BP p.l.c., London/England
BP Vanellus E7 Plus				X	BP p.l.c., London/England
BP Vanellus E7 Supreme				X	BP p.l.c., London/England
BP Vanellus E7 Ultra			X		BP p.l.c., London/England
BP Vanellus E7 Ultra M			X		BP p.l.c., London/England
BP Vanellus E8 Ultra			X		BP p.l.c., London/England
BP-352-EX			X		Petrobras Distribuidora S.A., Janeiro/Brasilien
Calpam Turbosynth		X			Calpam Mineralöl-Gesellschaft, Aschaffenburg/Deutschland
Caltex Delo XLD		X			Chevron Texaco Technology, Gent/Wijnnaarde/Belgien
Carl Motorenöl Cargo		X			Coparts Autoteile GmbH, Essen/Deutschland
Castrol Dynamax		X			Castrol Ltd., Swindon/England
Castrol Elixion	X		X		Castrol Ltd., Swindon/England
Castrol Enduron		X			Castrol Ltd., Swindon/England
Castrol Enduron Plus				X	Castrol Ltd., Swindon/England
Cepsa Eurotrans SHPD		X			Cepsa Lubricantes, S.A., Madrid/Spain
Cepsa Eurotrans SHPD 5W30			X		Cepsa Lubricantes, S.A., Madrid/Spain
Champion Turbofleet UHPD		X			Wolf Oil Corporation N.V., Hemiksem/Belgien
Chief Oil Nambe		X			Ruscoforce N.V., Lanaken/Belgien
Classic Motorenöl Super		X			Christian Lühmann GmbH & Hoya/Deutschland
Classic Motorenöl Ultra			X		Christian Lühmann GmbH & Hoya/Deutschland
Condair Vicam Eurosynth		X			S.A., Chasse-sur-Rhône/Frankreich
Dallas Power 5		X			New-Process AG, Tubach SG/Schweiz
Diesel Master 10W/40		X			Freedom Lubricants Limited, Huddersfield
Diesel Truck Performance		X			Megun GmbH & Co KG Mineral, Saarlouis
Divinol Multimax Synth		X			Zeller + Gmelin GmbH & Co Eisingen/Deutschland
Divinol Multimax USHPD			X		Zeller + Gmelin GmbH & Co Eisingen/Deutschland
ECLA		X			C.F.C.L., Merignac/Frankreich
Econo-Veritas Truck FE			X		Oelwerke Julius Schindler G Hamburg/Deutschland
Eldon's Elona Syn			X		Eldon's S.A., Athen/Griechenland
Elf Performance Expert 10W-40		X			Total Lubrifiants, Paris/Frankreich
Elf Performance Expert FE 5W30			X		Total Lubrifiants, Paris/Frankreich
Ellmotol Econo Plus HDC		X			Eller-Montan-Comp. GmbH, Duisburg/Deutschland
EMKA Cargo MC 10W40		X			EMKA Schmiertechnik GmbH Heilbronn/Deutschland
Engen Dieselube 3000 Super		X			Engen Petroleum Ltd., Kapstadt/Sudafrika
ERG TD 501, SAE 10W-40		X			ERG Petroli SpA, Savona/Italien
ESA Multilub Freeway		X			ESA, Burgdorf/Schweiz
Essolube XTS 5 10W-40		X			Exxon Mobil Corporation, Fairfax
Essolube XTS 501 10W-40		X			Exxon Mobil Corporation, Fairfax
Euro Concept LD		X			Euro Produktionsges. m.b.H. Innkrejs/Osterreich
Evva Truck Extra		X			Evva-Schmiermittel-Fabrik, Margarethen/Moos/Osterreich
Expert XH, SAE 10W40		X			Swd Lubricants GmbH & Co Duisburg/Deutschland
Fina Kappa First 5W30			X		Total Lubrifiants, Paris/Frankreich
Fina Kappa Ultra 10W-40		X			Total Lubrifiants, Paris/Frankreich
Freeway DBE4		X			Nervol S.A., Montpouillan/Frankreich
Fuchs Titan Cargo LDF		X			Fuchs Petroleum AG, Mannheim/Deutschland
Fuchs Titan Cargo SL SAE 5W-30			X		Fuchs Petroleum AG, Mannheim/Deutschland
Galax Extra HPD		X			NIS - Ralmenja Nette Beograd, Belgrad/Serbien Montenegro
Galp Galaxia Extreme		X			Petrogal S.A., Lissabon/Portugal
Galp Galaxia LD S Ultra		X			Petrogal S.A., Lissabon/Portugal
Galp Galaxia Ultra FC		X			Petrogal S.A., Lissabon/Portugal
Gulf Superfleet EL D 10W-40		X			Gulf Oil International, London
Gulfleet Highway 10W-40		X			S.A.E.L., Madrid/Spain
Gulfleet Supreme (EP)			X		S.A.E.L., Madrid/Spain
Hata Eurodex		X			Hata, Paris/Frankreich
Hankook Shell Rimula Ultra		X			Hankook Shell Oil Company gu Seoul/Rep. Korea
Hercules FE		X			FL Selenia s.p.a., Villastello
Hercules SHTF		X			FL Selenia s.p.a., Villastello
Hunold Multicargo		X			Hunold Schmierstoffe GmbH, Eching/Deutschland

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Igol Trans Turbo 6X		X		Igol France, Amiens - cedex 3/Frankreich
Igol Trans Turbo 8X			X	Igol France, Amiens - cedex 3/Frankreich
INA Super 2000		X		INA Maziva Rijeka, Rijeka/Kroatien
INA Super EKO		X		INA Maziva Rijeka, Rijeka/Kroatien
Inter Turbo LD 5		X		Ets A. Mauran & Fils S.A., Odars/Frankreich
Jomo Delcion			X	Japan Energy Corporation, Tokyo/Japan
Kennoco Eurosynth HP		X		Handel-Mij Noviol B.V., Nijmegen/Niederlande
Kompressor-FX		X		Kompressor-Oel Verkaufs GmbH, Ko In/Deutschland
Liqui Moly LKW Langzeit Motoröl		X		Liqui Moly GmbH, Ulm/Deutschland
Lukoil Prima		X		OOO Lukoil-Permnefteorgsi Perm/Osentsy/Rußland
Madit Mistral		X		Slovaft Vrup a.s., Bratislava/Republik
Mapetrol Motorol SHPD Ultra		X		d.o.o. Maribor/Slowenien
Master Truck		X		Kuttenkeuler GmbH, Köln/Deutschland
Max Raloy Diesel			X	Raloy Lubricantes, Santiago
Maxima HC Magnum XHPD			X	Oil Refinery Modrica, Modrica/Bosnien-Herzegowina
Maxima XHPD		X		Oil Refinery Modrica, Modrica/Bosnien-Herzegowina
MB 228.5 Motorenöl 000 989 60 01 12		X		Mercedes-Benz AG, Stuttgart/Deutschland
MB 228.5 Motorenöl 000 989 60 01 13		X		Mercedes-Benz AG, Stuttgart/Deutschland
Mega Truck			X	Rafffeisen Central-Genosse Münster/Deutschland
Medasynt		X		Rilub S.p.A., Ottaviano (NA)/Italien
medol Motorenöl Super Leichtlauf DIMO		X		Megun GmbH & Co. KG, Minera Saarouis/Deutschland
medol Motorenöl Super LL DIMO Premium		X		Megun GmbH & Co. KG, Minera Saarouis/Deutschland
MH S.L. Extra		X		MH Industrietechnische Pro Maysen/Deutschland
Midland Syntron Diesel			X	Oel-Brack AG, Hunzenschwil/Schweiz
Mobil Delvac 1 5W-40			X	Exxon Mobil Corporation, Fairfax
Mobil Delvac 1 SHC			X	Exxon Mobil Corporation, Fairfax
Mobil Delvac XHP Extra		X		Exxon Mobil Corporation, Fairfax
Mobil Delvac XHP Extra 101 10W-40		X		Exxon Mobil Corporation, Fairfax
Mobil Delvac XHP Ultra			X	Exxon Mobil Corporation, Fairfax
Mogul Diesel Adut			X	Paramo, a.s., Pardubice/Tschechische Republik
Mogul Diesel DIT Plus			X	Paramo, a.s., Pardubice/Tschechische Republik
MOL Synt Diesel		X		MOL-LUB Ltd., Almastuzito/Ungarn
Molykote Synt 10W40 SHPD		X		Krafft S.A., Andoain (Guipuzcoa)/Spanien
Morris Ringfree Ultra		X		Morris & Co. Ltd., Shrewsbury/England
Motorex Eco Power			X	Bucher AG, Langenthal/Schweiz
Motorex MC Power 3		X		Bucher AG, Langenthal/Schweiz
Motorex MC Power Plus		X		Bucher AG, Langenthal/Schweiz
Motul Tekma Optima 5W-30			X	Motul, Aubervilliers Cedex/Frankreich
Motul Tekma Ultima		X		Motul, Aubervilliers Cedex/Frankreich
Multitruck FE		X		Wynn's Italia S.p.a., Santa C (PI)/Italien
New Process Motoroil Dallas Plus 3		X		New-Process AG, Lubach SG/Schweiz
Nils Stratos		X		Nils Italia GmbH, Burgstall/Italien
Noalioil Diam LD 100 10W40		X		Noalioil, Noale (VE)/Italien
Oest Dimo HT Super		X		Georg Oest Mineralölwerke, Freudenstadt/Deutschland
OMV super truck			X	OMV Aktiengesellschaft, Wien/Osterreich
OMV truck blue SAE 10W-40		X		OMV Aktiengesellschaft, Wien/Osterreich
OMV truck FE plus		X		OMV Aktiengesellschaft, Wien/Osterreich
One Hundred SAE 10W40 MB 228.5		X		Oil Company Champion in the World (NA)/Italien
ORLEN OIL Diesel (4) XHPDO CF 10W/40		X		Orien Oil Sp. z o.o., Krakow/Polen
Orly Taurus 3002		X		Orien Oil Sp. z o.o., Krakow/Polen
Orly Gold Longmot SKSHPF		X		Orly International, Vieux-Hann/Frankreich
OIP Plus Super-Leichtlauf-Motorenöl		X		Amstutz Produkte AG, Eschenbach LU/Schweiz
Pakelo Goldenstar			X	Hubert Math. Müller Handels Eschweiler/Deutschland
Pakelo Kentron Oyer MB 5		X		Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)
Panolin Diesel HTE			X	Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)
Paramo Trysk Global		X		Panolin AG, Madetswil/Schweiz
Pennasol Performance Truck		X		Paramo, a.s., Pardubice/Tschechische Republik
Platinum Ultor Extreme 10W/40		X		Mineralöl-Raffinerie Dollberg, Dollbergen/Deutschland
PO Maximus Diesel 10W/40		X		Orien Oil Sp. z o.o., Krakow/Polen
Power Truck 10W-40		X		Petrol Ofisi Anonim Sirketi, Istanbul/Turkei
Proton Turbo Diesel Super		X		Rafffeisen Central-Genosse Münster/Deutschland
Q8 Super Truck FE			X	Petrol d.d., Ljubljana/Slowenien
Q8 T 850		X		Kuwait Petroleum, Hoogvliet RI/Niederlande
Quaker State Synquest Diesel			X	Kuwait Petroleum, Hoogvliet RI/Niederlande
Raff Maxi GRS		X		Oel-Brack AG, Hunzenschwil/Schweiz
Ravenol Performance Truck		X		Raffineries Imperator, Baisieux/Frankreich
		X		Ravensberger Schmierstoff Werther/Deutschland
Ravenol Super Performance Truck 5W-30		X		Ravensberger Schmierstoff Werther/Deutschland
Repsol Turbo UHPD		X		Repsol YPF Lubricantes y F. Mostoles-Madrid/Spanien
Ring Free Ultra plus FE 5W30		X		Morris & Co. Ltd., Shrewsbury/England
Roadstar		X		Congord Oil S.r.l., Lacchiare
RIO Extensia RXD 10W-40		X		Huiles Berliet S.A., Paris/Frankreich
RIO Extensia RXD ECO 5W-30		X		Huiles Berliet S.A., Paris/Frankreich
Sasol Ruby		X		Sasol Oil (Pty) Ltd., Randburg/Sudafrika
Shell Normina Extra		X		Shell International Petroleum Co., London
Shell Rimula Ultra		X		Shell International Petroleum Co., London
Sips-TSL 4		X		Sips-Dieter Docker GmbH, Viersen/Deutschland
Stamina LDS 100		X		Greenway Lubricants Limite Mid/England
Statoll TruckWay			X	Statoll Lubricants, Stockholm/Schweden
Strub Partsynt HC Ultra UHPD		X		Strub + Co AG, Reiden/Schweiz
Synoco Ultra HPD		X		Sun Oil Co. (Belgium) N.V., Aartselaar/Belgien
SVG Esvaugol Premium SAE 10W-40		X		Handelsges. für Kfz-Bedarf, Düsseldorf/Deutschland
SVG Esvaugol SHPD-0		X		Handelsges. für Kfz-Bedarf, Düsseldorf/Deutschland
swd Expert PAO			X	Swd Lubricants GmbH & Co Duisburg/Deutschland
Syneco K-E5		X		Syneco S.p.A., S. Giuliano Mil./Italien
Syneco Multirange		X		Syneco S.p.A., S. Giuliano Mil./Italien
Jamoil Diesel Premium FE		X		Jamoil Petroli S.p.A., Mailand/Italien
Jamoil Diesel Top Performance FE		X		Jamoil Petroli S.p.A., Mailand/Italien
LCK EURO 5W30		X		Gedol International S.R.L., Cerreto Guidi
Lepoil Super XLD		X		Suomen Petrooli Oy, Hamina/Finnland
Lor Turbosynth		X		De Oliebron B.V., Zwiindrecht/Niederlande
Lor Turbosynth 10W40 NF		X		De Oliebron B.V., Zwiindrecht/Niederlande
total Rubia TIR 8600 10W-40		X		Total Lubrificants, Paris/Frankreich
total Rubia TIR 9200 FE 5W30		X		Total Lubrificants, Paris/Frankreich
Triathlon Super Cargo		X		Total Lubrificants, Paris/Frankreich
Truckmaster XPFE		X		Adolf Wurth GmbH & Co. KG, Künzelsau/Deutschland
Trucksynth		X		Adolf Wurth GmbH & Co. KG, Künzelsau/Deutschland
Turbo Ultra Long			X	Adolf Wurth GmbH & Co. KG, Künzelsau/Deutschland
Turdus Semisynthetic XHPDO		X		Oktanoil, Bela Crkva/Serbien und Montenegro
Ultra SHPDO Synthetic		X		Grupa Lotos S.A., Gdansk/Polen
		X		Krafft S.A., Andoain (Guipuzcoa)/Spanien



## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Unil LCM XS		X		Unil S.A., Saumur/Frankreich
Unil Opal LCM 800		X		Unil S.A., Saumur/Frankreich
Unil Opal LCM 850			X	Unil S.A., Saumur/Frankreich
Unil Unimot Truck LD		X		Unil Deutschland GmbH, Stuttgart/Deutschland
Unimot 5		X		GB Lubricants Limited, Gateshead/England
Unimot Synth 5			X	GB Lubricants Limited, Gateshead/England
Urania 100K		X		EL Selenia s.p.a., Villastellone (Torino)/Italien
Urania FE			X	EL Selenia s.p.a., Villastellone (Torino)/Italien
Ursa Premium FE			X	Chevron Texaco Technology Gent/Zwijnaarde/Belgien
Ursa Super TDX		X		Chevron Texaco Technology Gent/Zwijnaarde/Belgien
Ursa TDX		X		Chevron Texaco Technology Gent/Zwijnaarde/Belgien
Usoco UHPP		X		N.V. Wijnegem/Belgien
Valar Adut XL 053			X	NOCC, a.s., Praha 8/Tschechische Republik
Valvoline ProFleet		X		The Valvoline Company, Dordrecht/Niederlande
Valvoline ProFleet Extra			X	The Valvoline Company, Dordrecht/Niederlande
Veedol Dynastar		X		Veedol International, Swindon/England
Veedol Dynastar FS			X	Veedol International, Swindon/England
Veritas Spezial HD Extra		X		Oelwerke Julius Schindler G Hamburg/Deutschland
Verkol TD-Max		X		Verkol, S.A., Bera/Navarra/Spanien
Wintershall TFG		X		SRS Schmierstoff Vertrieb G Salzbergen/Deutschland
Wintershall TFL			X	SRS Schmierstoff Vertrieb G Salzbergen/Deutschland
Wisura Cargo MC 10W-40		X		Wisura Mineralo lwerk, Bremen/Deutschland
Wladol UHF Diesel Oil		X		Solda Vladimiro S.p.A., Creazzo (VI)/Italien
Wolf Masterlube Longdrain Ultra		X		Wolf Oil Corporation N.V., Hemiksem/Belgien
Wunsch TSL-Diesel		X		Wunsch Oel GmbH, Ratingen/Deutschland
York 845		X		Ginouves Georges S.A., La Fari de/Frankreich
York 847		X		Ginouves Georges S.A., La Fari de/Frankreich

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.5.2 Korrosions-/Frostschutzmittel (Spezifikation 325.0)

Stand: 06.09.2005

Produktname	Firma, Ort/Land
Addinol Antifreeze Super	Addinol Lube Oil GmbH, Leuna/Deutschland
Agip Antifreeze Extra D	ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, Rom/Italien
Agip Antifreeze Plus	ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, Rom/Italien
Agip Langzeit-Frostschutz	Agip Schmiertechnik GmbH, Würzburg/Deutschland, Würzburg
Anticongelante Diator Premium	Diator de Mexico, S.A. de C.V., León Guanajuato/Mexico
Antifreeze RI-Plus	Raloy Lubricantes, Santiago Tianguistenco/Mexico
Aral Antifreeze Extra	Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Aseol Antifreeze	Shell Aseol AG, Bern/Schweiz
Avia Antifreeze APN	Avia Mineralöl-AG, München/Deutschland
Behran Zagros	Behran Oil Company, Teheran/Iran
BP Isocool	BP Centre, Kapstadt/Südafrika
Caltex CX Antifreeze Coolant	ChevronTexaco Technology Ghent, Gent/Zwijnaarde
Castrol Antifreeze NF	Castrol Ltd., Swindon/England
Dragon Power Coolant A	S-Oil Corporation, Seoul/Rep. Korea
Engen Antifreeze and Summer Coolant	Petroleum Ltd., Kapstadt/Südafrika
Engmans - Super Antifreeze Coolant	Unico Manufacturing Co., Durban/Südafrika
ESA Frostschutz G05	ESA, Burgdorf/Schweiz
ESA Frostschutz G48	ESA, Burgdorf/Schweiz
Eurofrostin	Eurofrostin Produktionsges.m.b.H., Ried im Innkreis/Osterreich
EuroPeak Coolant/Antifreeze	Old World Industries, Inc., Northbrook, IL/USA
Fricofin Kühlerfrostschutz	Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland
Fridex G 48	Velvana, a.s., Velvary/Tschechische Republik
Genantin Super	Clariant GmbH, Frankfurt/Main/Deutschland
Glacelf MDX	Total Lubrificants, Paris/Frankreich
GlycoShell	Deutsche Shell GmbH, Hamburg/Deutschland
GlycoShell N	Deutsche Shell GmbH, Hamburg/Deutschland
Glysantin Anti Korrosion	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
Glysantin G 48	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
Glysantin mit Protect Plus	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
Hightec Antifreeze AN	ROWE Mineralölwerk GmbH, Bubenheim/Deutschland
INA Antifriz AL Super	Maziva Zagreb Ltd., Zagreb/Kroatien
Krafft Refrigerant ACU 2300	Krafft S.A., Andoain (Guipuzcoa)/Spanien
MB 325.0 Korrosion/Frostschutzmittel 0009890825	Mercedes-Benz AG, Stuttgart/Deutschland
MB 325.0 Korrosion/Frostschutzmittel 0009892125	Mercedes-Benz AG, Stuttgart/Deutschland
Mobil GS 333 Extra	Exxon Mobil Corporation, Fairfax, Virginia/USA
Motorex Antifreeze G05	Bucher AG, Langenthal/Schweiz
Motorex Antifreeze Protect G48	Bucher AG, Langenthal/Schweiz
OMV Kühlerfrostschutz	OMV Aktiengesellschaft, Wien/Osterreich
Panolin Anti-Frost MT-325	Panolin AG, Madetswil/Schweiz
Permant 100	Oil Refinery Modrica, Modrica/Bosnien-Herzegowina
PO Ozel Antifriz	Petrol Ofisi Anonim Sirketi, Istanbul/Türkei
Powercooling Concentrate Antifreeze	SMB, Passy/Frankreich
Sasol Freezol	Sasol Oil (Pty) Ltd., Randburg/Südafrika
Shell Tri Guard	Shell South Africa, Cape Town/Südafrika
Total Antifreeze and Summer Coolant	Total Lubrificants, Paris/Frankreich
Valvoline AntiFreeze Extra	The Valvoline Company, Dordrecht/Niederlande
Veedol AF	Veedol International, Swindon/England
Veedol Antifreeze MB	Veedol International, Swindon/England
Veedol Antifreeze NF	Veedol International, Swindon/England
Zerex G 05	The Valvoline Company, Lexington, Kentucky/USA
Zerex G 48	The Valvoline Company, Lexington, Kentucky/USA

### 9.5.3 Vorgemischte Korrosions-/Frostschutzmittel(Spezifikation 326.0)

Stand: 06.09.2005

Produktname	Firma, Ort/Land
Coolelf MDX37	Elf Lubrificants, Paris/Frankreich
Kühlstoff G 05-23/50	BASF AG, Ludwigshafen

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.6 Freigegebene Schmierfette

#### 9.6.1 Empfohlene Fette für die Zentralschmieranlage

Hersteller	Typ/Schmierstoff - bezeichnung	Penetration NLGI-KI.	Einsatztemperatur	DIN - Bezeichnung
ARAL	Langzeitfett HLP2	2	-30 °C bis +130 °C	KP2K-30
Autol	GRMU/EP	2	-30 °C bis +130 °C	KP2K-30
Agip Schmiertechnik	TOP 2000	2	-30 °C bis +110 °C	KP2K-30
BECHEM	RHUS L 474	2	-20 °C bis +120 °C	KP2K-20
	RHUS LT 2 EP	2	-25 °C bis +120 °C	KP2K-25
	RHUS L 474 MWK	2	-20 °C bis +120 °C	KP2K-20
	RHUS LZ EP-2	2	-20 °C bis +130 °C	KP2K-20
BP	LS-EP2	2	-20 °C bis +120 °C	KP2K-20
DIVINOL	FETT L 283	2	-35 °C bis +130 °C	KP2K-30
	FETT L2	2	-35 °C bis +130 °C	KP2K-30
FUCHS	FWR 220	2	-30 °C bis +140 °C	KP2K-30
KLÜBER	CENTOPLEX CX 2 DL PF	2	-55 °C bis +100 °C	
	Klüberplex BE11-462	2	-15 °C bis +150 °C	
MOBIL	Mobilux EP2	2	-20 °C bis +120 °C	KP2K-20
OPTIMOL	OLIT CLS	2	-30 °C bis +120 °C	
	OLIT 2EP	2	-35 °C bis +130 °C	
REINER	LAGERMEISTER EP2	2	-20 °C bis +145 °C	KP2K-20
Rhenus	Norlith MZP 2	2	-30 °C bis +130 °C	KP2K-30
Shell	LX	2	-25 °C bis +150 °C	KP2K-20
	ALvania EP	2	-20 °C bis +125 °C	KP2K-20
SIPS	22EP	2	-30 °C bis +130 °C	KP2K-30

#### 9.6.2 Empfohlene biologische Fette für die Zentralschmieranlage

Hersteller	Typ/Schmierstoff - bezeichnung	Penetration NLGI-KI.	Einsatztemperatur	DIN - Bezeichnung
ARAL	ARALUB BAB EP2	2	-50 °C bis +120 °C	KPE2K-50
AUTOL	TOP 2000 BIO	2	-30 °C bis +120 °C	KE2K-30
Agip Schmiertechnik				
BECHEM	UWS LFB-Super	2	-20 °C bis +120 °C	KPFE2K-20
	VE 4-2		-30 °C bis +100 °C	KE2G-30
BP	Biogrease EP2	2	-35 °C bis +120 °C	KPE2K-35
DIVINOL	Fett E2	2	-35 °C bis +150 °C	K2N-30
FUCHS	PLANTOGEL 2S	2	-30 °C bis +120 °C	KP2K-30
	PLANTOGEL 0120SS	2	-40 °C bis +130 °C	KPE2K-40
Klüber	Klüberbio M32-82	2	-30 °C bis +120 °C	
REINER	STA BYL ECO EP2	2	-30 °C bis +120 °C	KPE2K-30
Rhenus	Norlith BSP	2	-30 °C bis +130 °C	KPE2K-30
SIPS	BIO-MULTI-GREASE 92	2	-30 °C bis +120 °C	KPE2K-30
Tribol	3020/1000-2	2	-30 °C bis +120 °C	KP2K-30
	3030/1000	2	-30 °C bis +120 °C	KP2K-30

Die oben genannten Schmierstoffe sind Empfehlungen der einzelnen Schmierstoffhersteller, die besonders geeignet sind für automatische Zentralschmierer.

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.7 Filterpatronen, Keilriemen e-T ab Bj. 2005 V8 mit MB OM502 LA

Motor Mercedes Benz OM502 LA	ROPA-Nr.
Ölfilterpatrone, 1 Stk.	303014
Kraftstofffilterpatrone fein, 1 Stk.	303013
Luftfilter Hauptpatrone, 2 Stk.	301218
Luftfilter Sicherheitspatrone, 2 Stk.	301219
Kraftstoffvorfilter M&H Pre-Line -2007	303028
Kraftstoffvorfilter Typ Kolbenpumpe 2008	303083
Kraftstoffvorfilter Separ 60 µm Stahlsieb (optional; in GUS-Staaten serienmäßig)	301231
<b>Hydraulik</b>	
Rücklaufilter im Öltank	270424
O-Ring hierfür 1 Stk. 180*6	412454
Saugrücklaufilter im Öltank	270425
O-Ring hierfür 1 Stk. 151.76*5.33	270187
Druckfilterpatrone klein vorne links	270336
O-Ring hierfür je 1 Stk. 53.57*3.53 NBR 70	412404
Druckfilterpatrone groß hinten	270430
Inclusive O-Ring 79*3, 412455	
Einfülldeckel mit integriertem Be-/Entlüftungsfilter	270389
<b>Pumpenverteilergetriebe</b>	
Ansaugfilter Pumpenverteilergetriebe:	O-20400010
Papierdichtung für Ansaugfilter PVG:	O-20350003
<b>Ansaugfilter Kabinenfrischluft</b>	
	352332
<b>Keilriemen</b>	
Flachriemen 1. Lima/Klima/Wasserpumpe: 1 Stk. Keilrippenr.	226059
2. Lichtmaschine 100 A: 1 Stk. Keilrippenr.	226057

9.8 Übersichtspläne der Rodewalzen

9.8.1 Übersichtsplan für PR-45

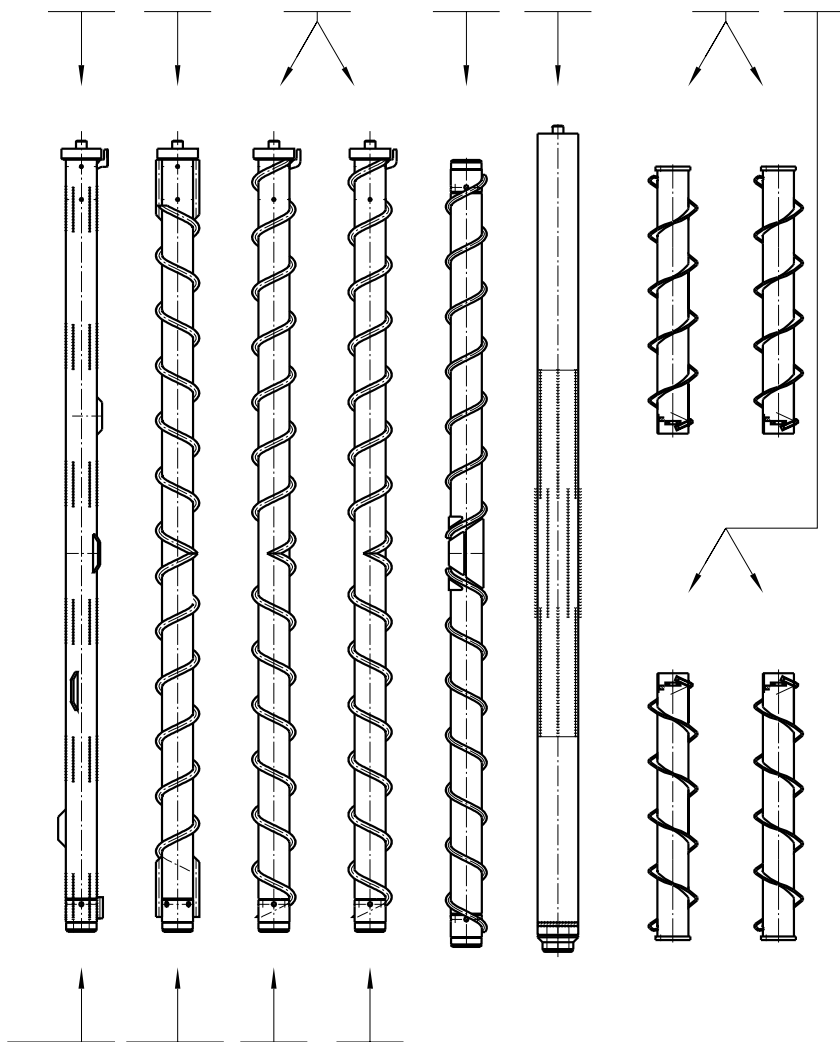
# Übersicht - Rodewalzen PR-45

Sonderausführungen:

- 1. Walze DR 101,6  
Art. Nr.: 122 649 nif
- 2. Walze DR 114  
Art. Nr.: 122 651 nif  
Art. Nr.: 122 646 naf
- 3. Walze DR 114  
Art. Nr.: 122 651
- 4. Walze DR 114  
Art. Nr.: 122 651

Standardausführung:

- Art. Nr.: 122 935
- 2. Walze DR 101,6  
Art. Nr.: 122 645 naf
- 3.+4. Walze DR 101,6  
Art. Nr.: 122 649
- Art. Nr.: 122 653
- Art. Nr.: 122 655
- Art. Nr.: 122 657
- Art. Nr.: 122 659



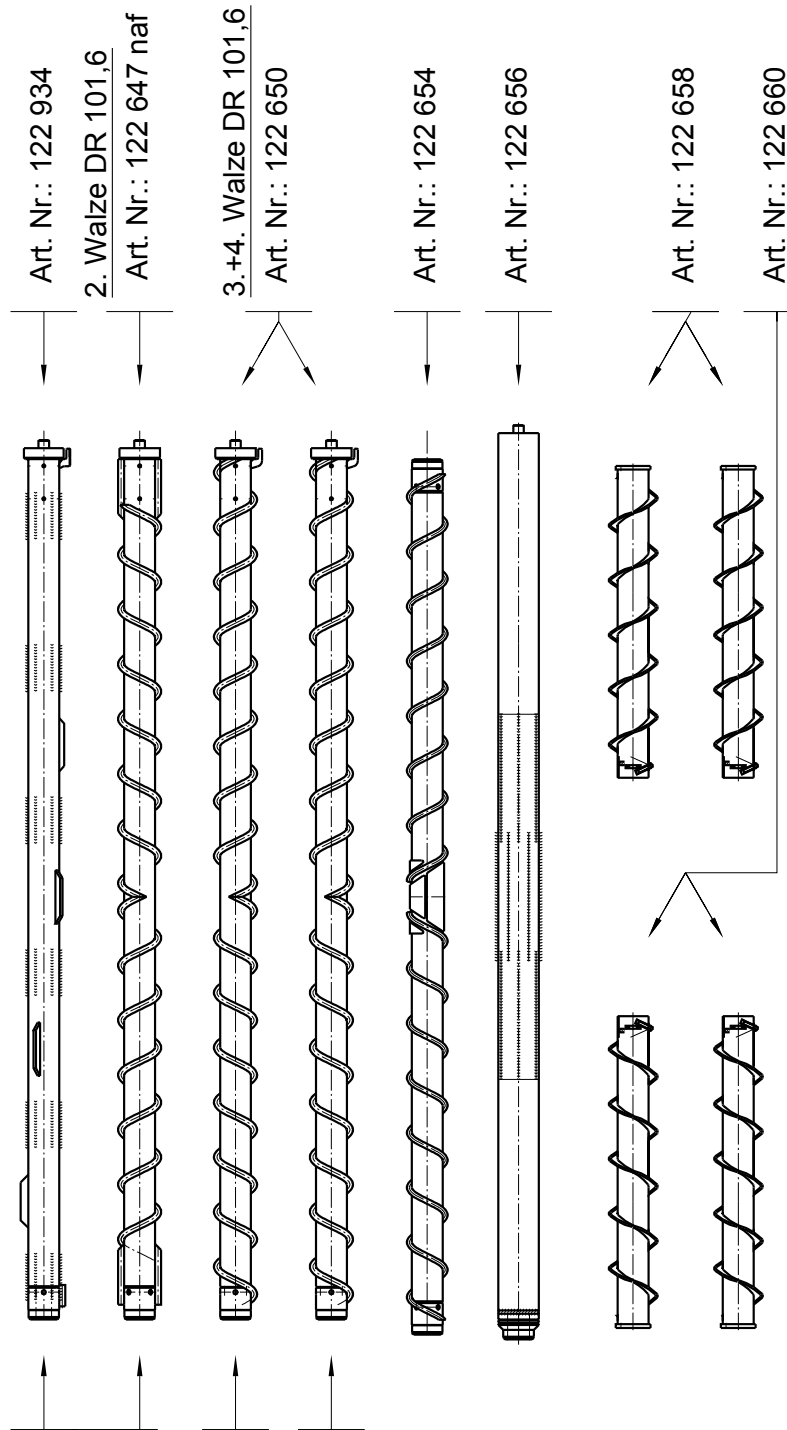
nif = (n)ach (i)nnen (f)ördernd  
naf = (n)ach (a)ußen (f)ördernd

# Übersicht - Rodewalzen PR-50

Sonderausführungen:

- 1. Walze DR 101,6  
Art. Nr.: 122 650 nif
- 2. Walze DR 114  
Art. Nr.: 122 652 nif  
Art. Nr.: 122 648 naf
- 3. Walze DR 114  
Art. Nr.: 122 652
- 4. Walze DR 114  
Art. Nr.: 122 652

Standardausführung:



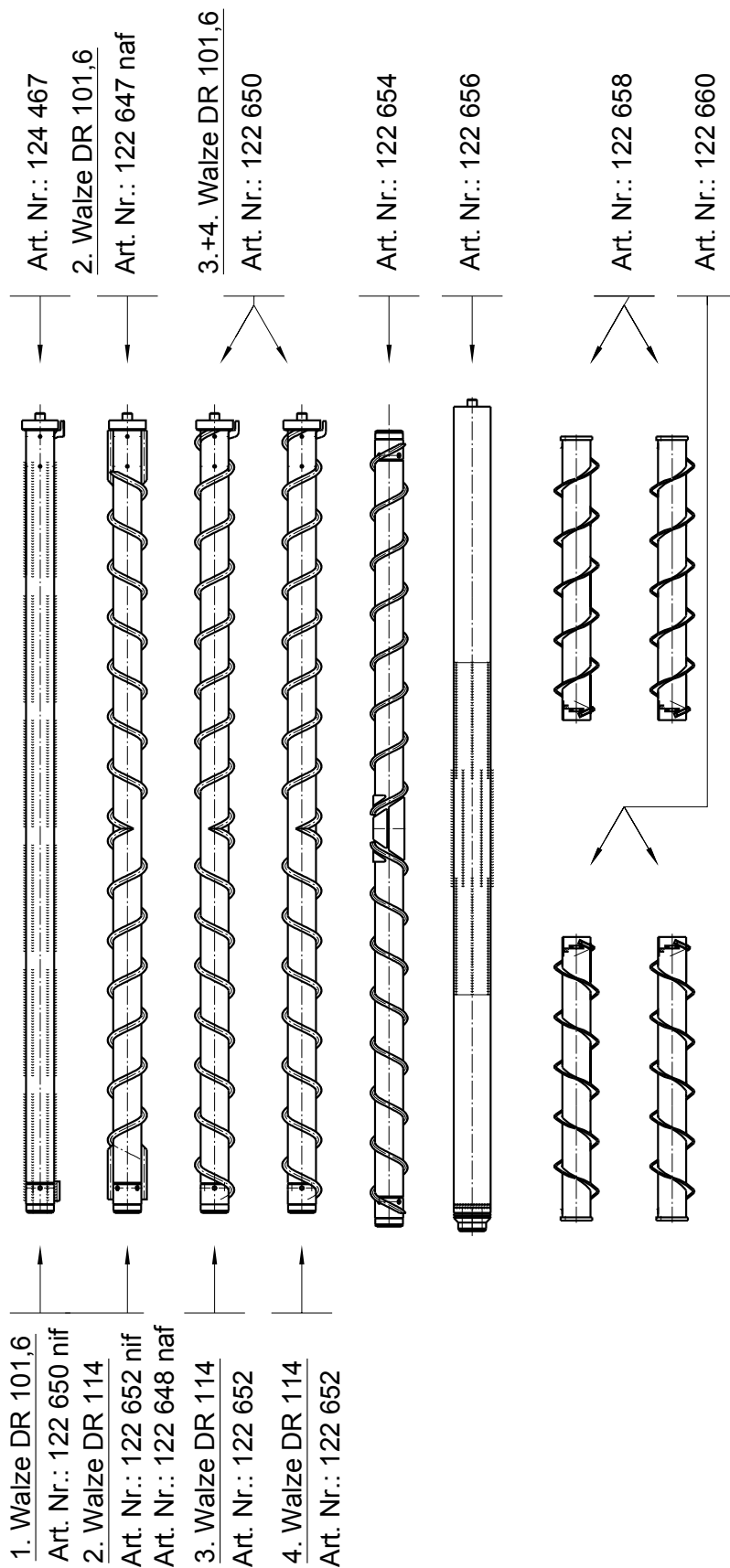
nif = (n)ach (i)nnen (f)ördernd  
naf = (n)ach (a)ußen (f)ördernd

9.8.3 Übersichtsplan für PR-V

# Übersicht - Rodewalzen PR-V

Sonderausführungen:

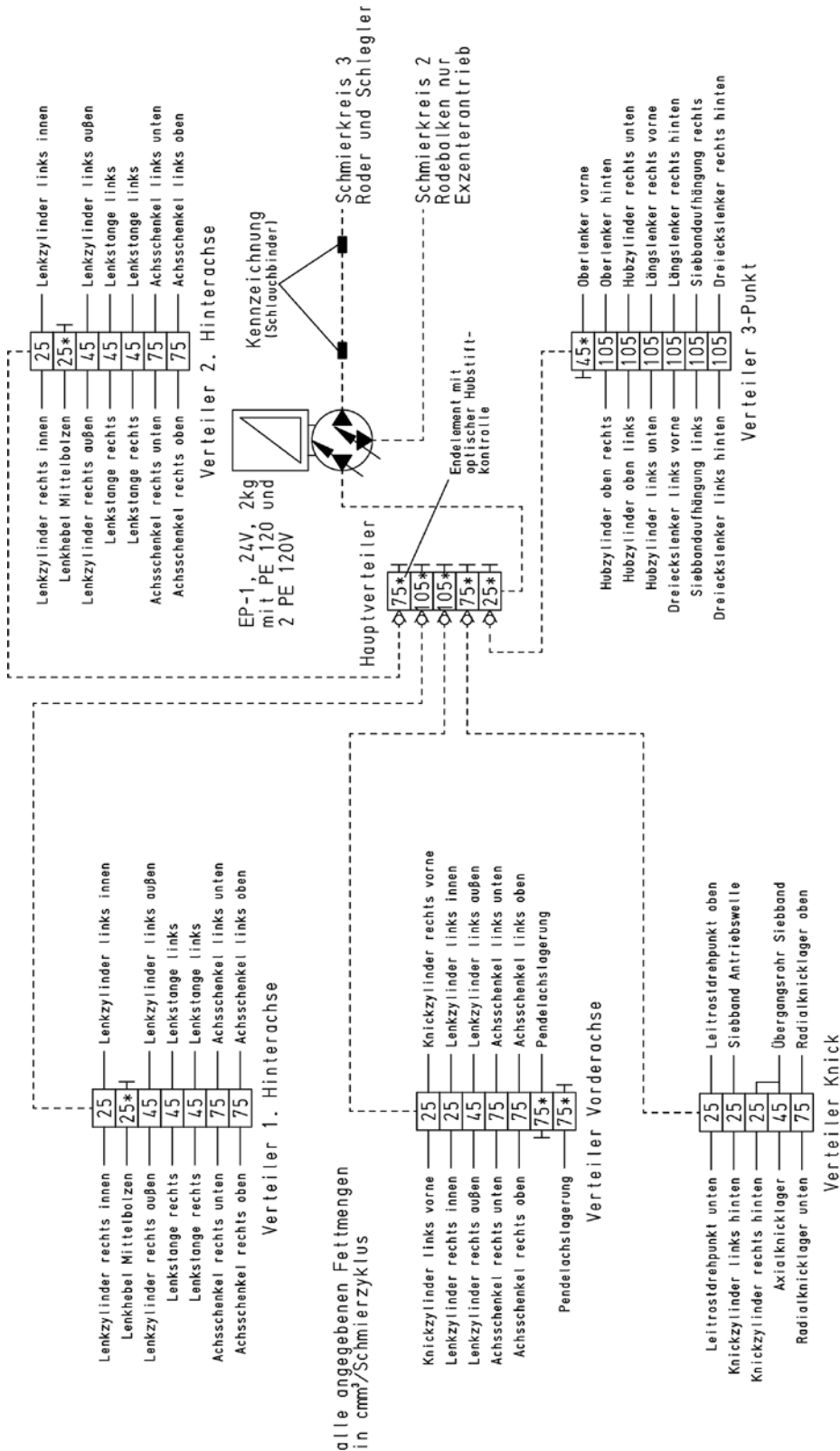
Standardausführung:



nif = (n)ach (i)nnen (f)ördernd  
naf = (n)ach (a)ussen (f)ördernd

## 9.9 Schmierpläne

### 9.9.1 Schmierplan für ROPA euro-Tiger ab 2005 V8 "nur Grundmaschine" mit 60 Schmierstellen

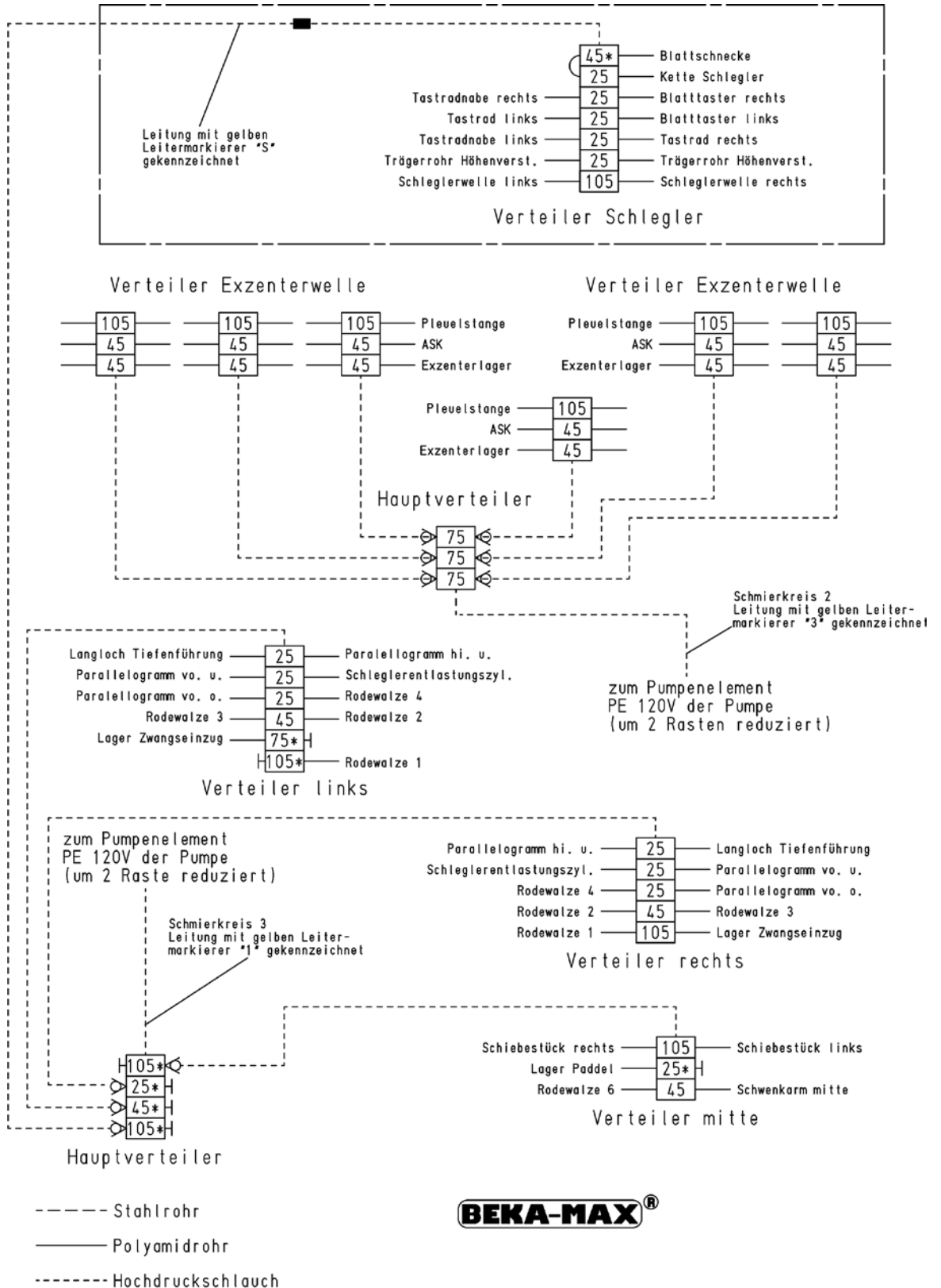


- \* Dichtschraube entfernt
- ◊ Rückschlagventil
- Polyamidrohr
- Hochdruckschlauch



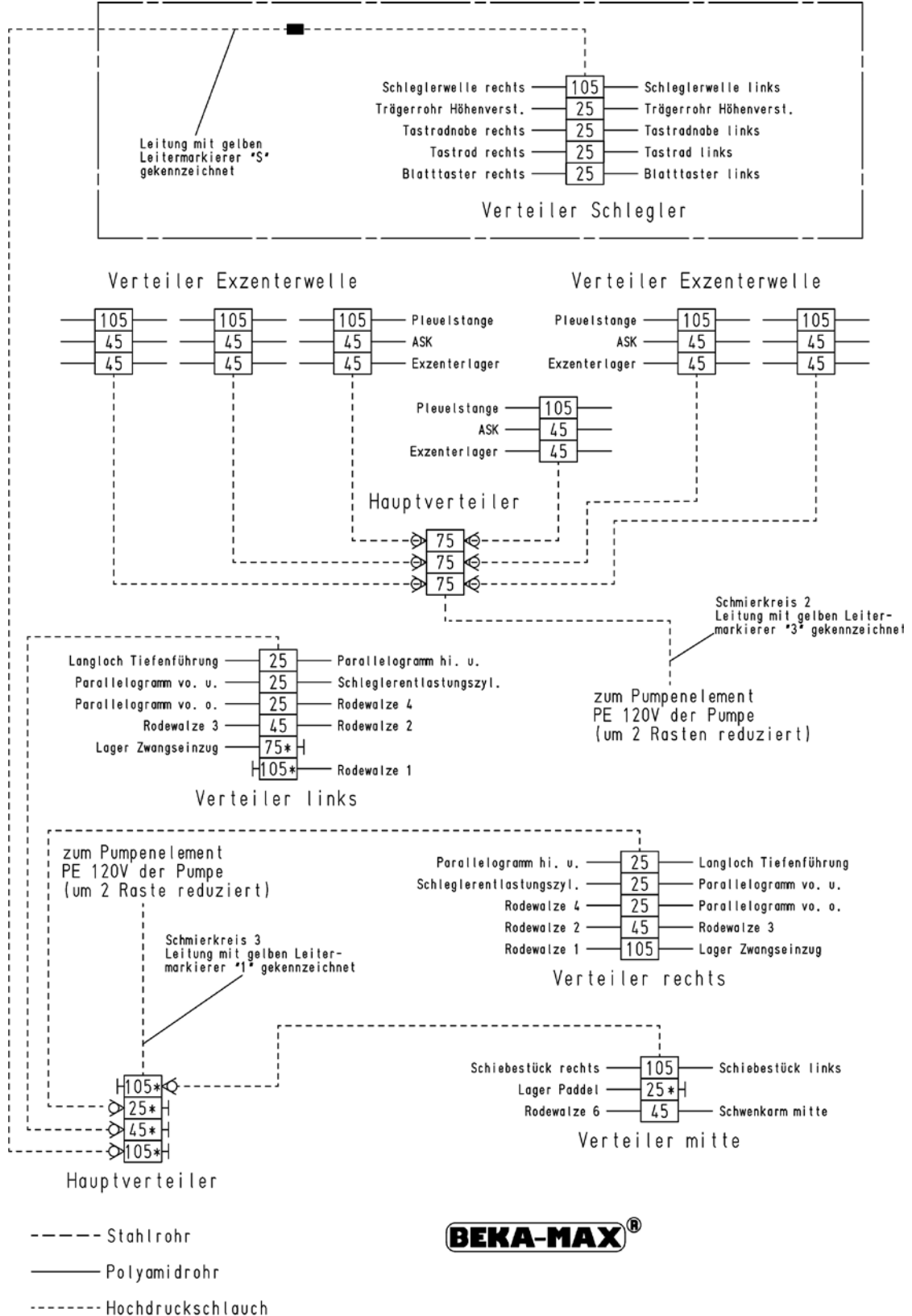
# 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

## 9.9.2 Schmierplan für PRh-Roder mit PBSh-Schlegler (nur Bj. 2005) mit 73 Schmierstellen

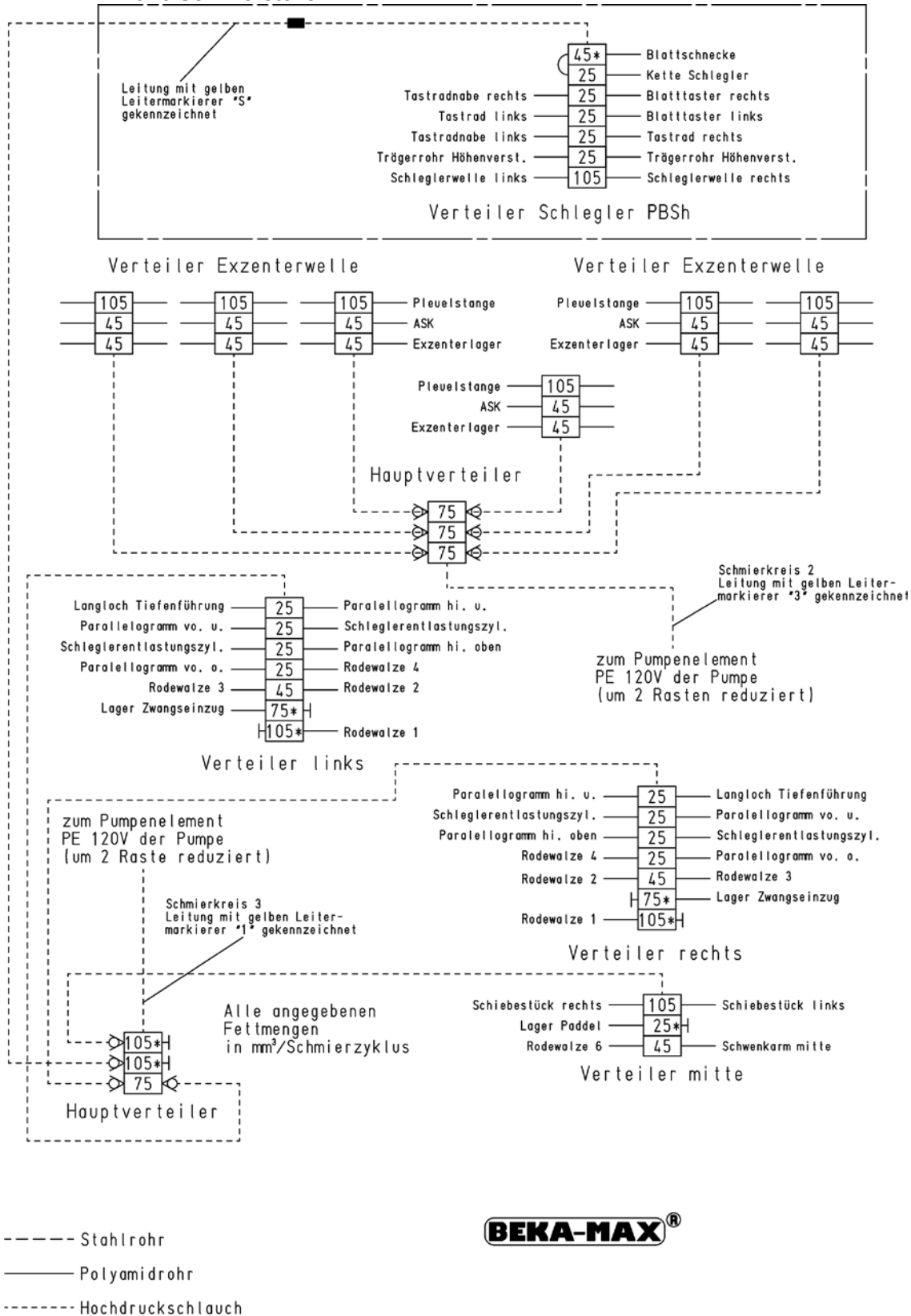


# 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

## 9.9.3 Schmierplan für PRh-Roder mit PISH-Schlegler (nur Bj. 2005) mit 71 Schmierstellen

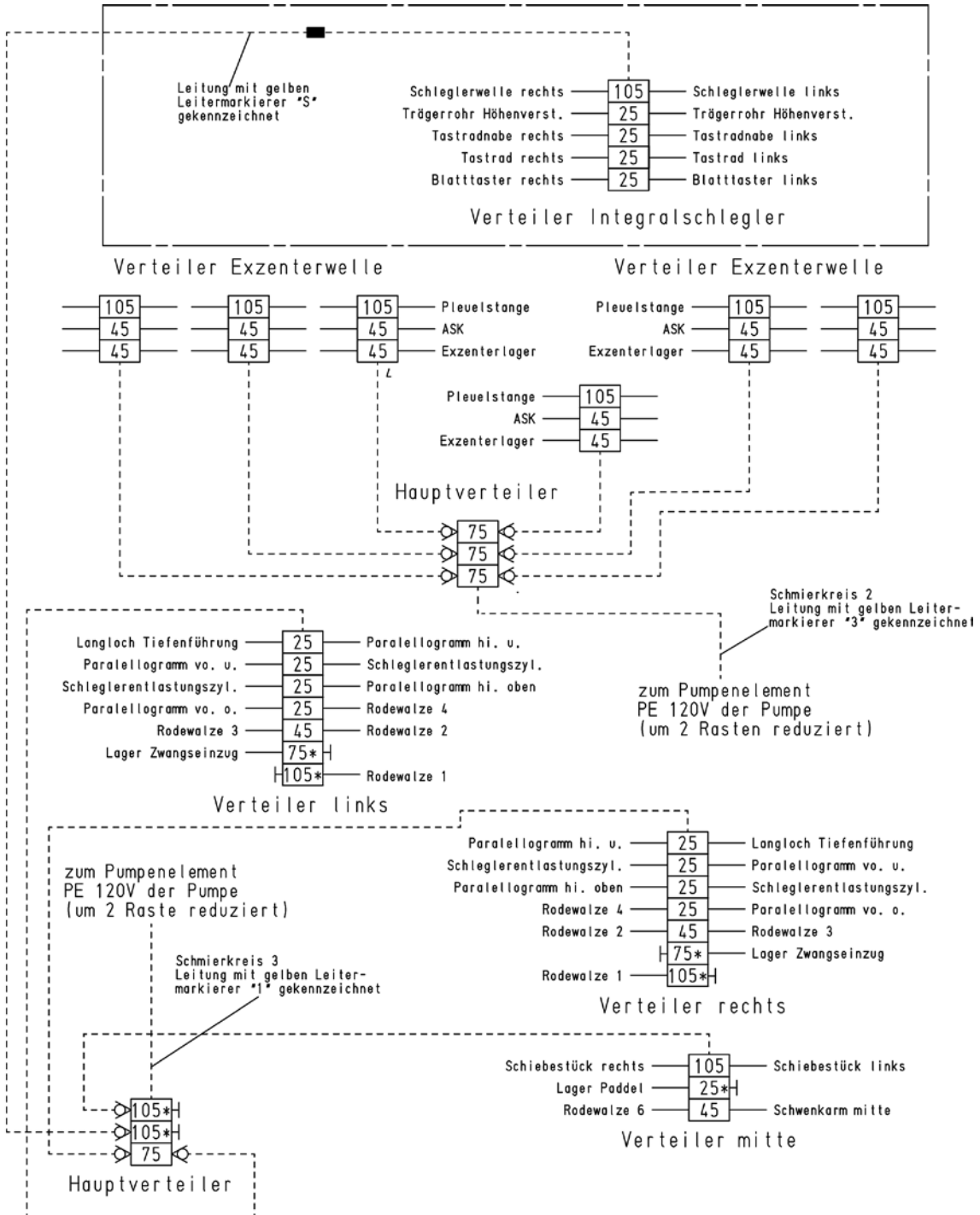


## 9.9.4 Schmierplan für PRh-Roder mit PBSh-Schlegler (ab Bj. 2006) mit 73 Schmierstellen



# 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

## 9.9.5 Schmierplan für PRh-Roder mit PISH-Schlegler (nur Bj. 2005) mit 71 Schmierstellen



- Stahlrohr
- Polyamidrohr
- Hochdruckschlauch

9.10 Wartungsnachweise

9.10.1 Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel

Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok
<b>Dieselmotor</b>		ok		ok		ok		ok		ok
Motoröl										
Motorölfilter										
Kraftstofffeinfilter										
Preline - Kraftstoffvorfilter										
Luftfilter Hauptpatrone										
Luftfilter Sicherheitspatrone										
Frostschutz geprüft										
Kühlfüssigkeit getauscht										

Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok
<b>Dieselmotor</b>		ok		ok		ok		ok		ok
Motoröl										
Motorölfilter										
Kraftstofffeinfilter										
Preline - Kraftstoffvorfilter										
Luftfilter Hauptpatrone										
Luftfilter Sicherheitspatrone										
Frostschutz geprüft										
Kühlfüssigkeit getauscht										

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

	Datum: _____		Datum: _____		Datum: _____		Datum: _____	
	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok	Betr. Std.	ok
<b>Achsen/Getriebe</b>	ok		ok		ok		ok	
<b>Vorderachse</b>								
Ausgleichsgetriebe								
Planetengetriebe 2 Stk.								
Portalantriebe 2 Stk.								
<b>1. Hinterachse</b>								
Planetengetriebe 2 Stk.								
Ausgleichsgetriebe								
Vorsatzgetriebe								
<b>2. Hinterachse</b>								
Planetengetriebe 2 Stk.								
Ausgleichsgetriebe								
<b>Rodergetriebe</b>								
rechts								
links vorne								
links hinten								
<b>Paddelgetriebe</b>								
<b>Rüttelschargetriebe</b>								
<b>Siebbandgetriebe</b>								
<b>Pumpenverteilergetriebeöl</b>								
Ölfilterwechsel								
<b>Schaltgetriebe 2-Gang</b>								
<b>Hydraulikölwechsel</b>								
<b>Hydraulikölfilterwechsel</b>								
4 Filterelemente								

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.10.2 Wartungsbestätigung

<input type="checkbox"/> <b>Soll 50 Betr. Std.</b>  <b>Darf nur vom ROPA-Service-Personal ausgeführt werden.</b>	<b>vollständig durchgeführt am:</b> <input type="text"/>  <b>durchgeführt von:</b> <input type="text"/>  <b>Unterschrift:</b> _____	<input type="text" value="1. Kundendienst ROPA-Maschine"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/>
---	---	--

Wartung nach <input type="checkbox"/> <b>Soll 400 Betr. Std.</b>  <b>Darf nur vom MB-Service bestätigt werden.</b>	<b>vollständig durchgeführt am:</b> <input type="text"/>  <b>durchgeführt von:</b> <input type="text"/>  <b>Unterschrift:</b> _____	<input type="text" value="1. Kundendienst MB-Motor"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/>  <input type="text"/>
--	---	---

### 9.10.3 Software-Updates

Version	Datum	Name

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.11 Bestätigung über die Fahrerbelehrung

Frau / Herr..... geboren am .....

Familienname u. Rufname

Wurde am .....  in den sicheren Umgang mit dem **euro-Tiger**

in die Wartung des **euro-Tigers**

von ..... eingewiesen.

Familienname u. Rufname

Hat die erforderlichen  
Kenntnisse

zum sicheren Umgang mit dem **euro-Tiger**

zur Wartung des **euro-Tigers**

durch Vorlage folgender Dokumente nachgewiesen:

\_\_\_\_\_  
Bescheinigung/Zeugnis vom (Datum)

\_\_\_\_\_  
Bescheinigung/Zeugnis vom (Datum)

Sie / Er wurde von (Name, Vorname)..... am (Datum)..... über die besondere Verpflichtung in der verkehrssicheren Führung des **euro-Tigers** und die damit verbundenen Auflagen belehrt. Gegenstand dieser Belehrung waren: Das Kapitel Straßenverkehr der Betriebsanleitung des **euro-Tiger**, die geltenden Sicherheitsbestimmungen und die besonderen Auflagen der Straßenverkehrsbehörde in deren Zuständigkeitsbereich der **euro-Tiger** bewegt wird.

Hiermit bestätige ich, dass ich die oben genannte Belehrung in vollem Umfang vorgenommen habe:

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Hiermit bestätige ich, dass ich die oben genannte Belehrung in vollem Umfang erhalten und auch verstanden habe:

\_\_\_\_\_  
Unterschrift des Fahrers

**Die Betriebsanleitung habe ich erhalten, gelesen und verstanden:**

.....  
Ort und Datum

.....  
Unterschrift des Fahrzeughalters

.....  
Unterschrift des Fahrers



### 9.12 Sicherheitsbelehrung

Obwohl alle ROPA-Maschinen sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt werden, gibt es grundsätzlich bei jedem Zuckerrübenvollernter bestimmte Gefahrenbereiche, in denen sich während des Betriebs keinesfalls Personen aufhalten dürfen.

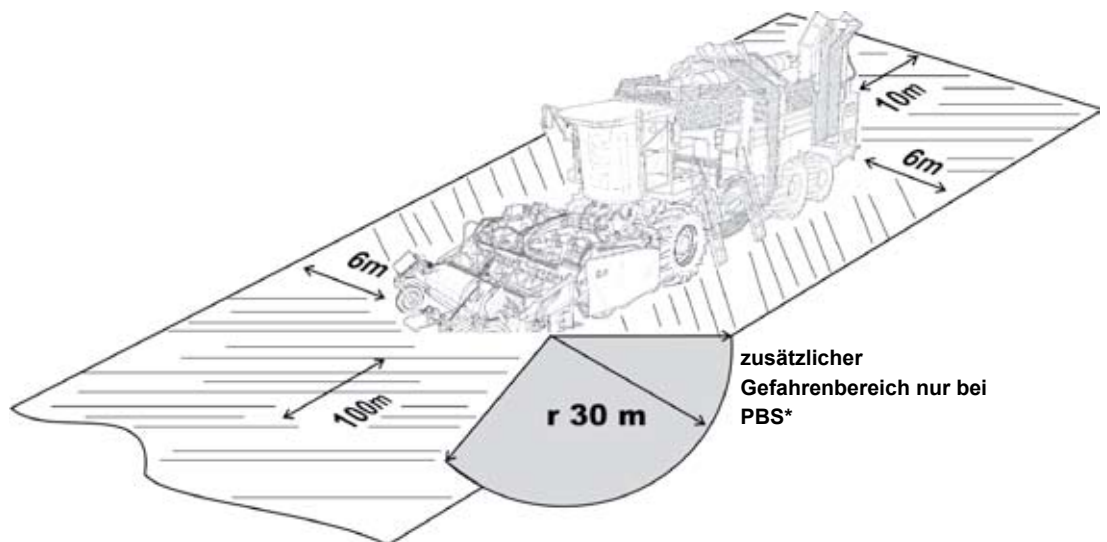
Der Fahrer hat strikte Anweisung, den Betrieb der Maschine sofort einzustellen, sobald Personen diese Gefahrenbereiche betreten.



**Gefahr!** Wenn die Bereiche um den ROPA **euro-Tiger**, die in der folgenden Skizze als Gefahrenbereiche bezeichnet sind, von Personen betreten werden, während mit der Maschine gerodet wird, besteht die Gefahr von schwersten Körperverletzungen oder sogar Lebensgefahr für diese Personen. In der folgenden Skizze sind die Gefahrenbereiche schraffiert dargestellt. Folgen Sie unbedingt den Anweisungen des Maschinenführers. Betreten Sie nie die Gefahrenbereiche! Sollten Sie aus Versehen in einen Gefahrenbereich gelangt sein, verlassen Sie diesen sofort und zügig, aber ohne übertriebene Hast. Halten Sie minderjährige Personen und Senioren von der laufenden Maschine fern.

**Im Einzelnen gelten folgende Bereiche als Gefahrenbereiche:**

- Links und rechts bis zum Abstand von **6 Metern** ab den Außenkanten der Maschine.
- Hinter der Maschine **10 Meter** ab der Hinterkante der Maschine.
- Vorne **100 Meter** ab der Vorderkante des Schlegleraggregates.



Bitte achten Sie immer darauf, dass sich beim Roden keine Personen vor der laufenden Maschine befinden. Durch die hohen Drehzahlen im Schlegler- und Rodeaggregat können beim Roden Steine oder andere Gegenstände weggeschleudert werden. Diese Gegenstände können mit so großer Kraft nach vorne geschleudert werden, dass Personen, die davon getroffen werden, tödlich verletzt werden können, besonders wenn es sich um scharfkantige Gegenstände handelt.

**Bitte wenden!**

---

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

---

### Erklärung

Ich (Vorname, Familienname) \_\_\_\_\_  
wurde vom Inhaber des **euro-Tigers** über die Gefahrenbereiche beim Roden informiert.  
Ich habe diese Information vollständig erhalten und auch verstanden. Ich verpflichte  
mich, die Gefahrenbereiche nicht zu betreten, solange die Maschine im Rodebetrieb  
läuft. Ich bin darüber informiert worden, dass ich diese Gefahrenbereiche sofort zu  
verlassen habe, wenn ich dazu direkt oder durch Hupzeichen des Maschinenführers  
aufgefordert werde.

\_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift

**Bitte kopieren Sie dieses Formular vor dem Ausfüllen!**

# Index



**A**

Abschaltautomatik.....	110
Abschleppen .....	322
Abstreifer.....	195
Achsabstützung .....	65
Achsen .....	262-268
Achslastregelung .....	77, 208
Achtung .....	22
Alkohol .....	27
Allradantrieb.....	117
Altteile .....	28
Anforderungen .....	27
Arbeitsscheinwerfer.....	37
Arbeitssicherheit.....	24
Armlehnen.....	61
Auftragsverwaltung .....	99, 101
Ausgleichsgetriebe.....	264
Automatische Parkbremse .....	125
Automotiv .....	115
Autopilot .....	51, 97, 134-139

**B**

Batterie laden.....	319
Batterien... 31, 301	
Batterie Hauptschalter .....	81, 220, 319
Bandscheibenstütze.....	61
Bedienelemente .....	81
Bedienkonsole, rechts.....	63
Bedienteil I .....	63, 64
Bedienteil II .....	63, 67
Bedienteil III .....	74, 204
Beleuchtung .....	71
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	22
Betriebsbremse .....	124
Betriebsstoffe .....	29
Blattschnecke.....	152
Blatttaster .....	144
Blattteller .....	68, 152, 153
Bodenbetätigung.....	78, 79
Bremsanlage .....	123, 326
Bunker.....	199-207, 291
Bunkerenleerung.....	74, 75, 203-205
Bunkerschnecke.....	67, 68, 199-202, 291

## D

Dieselmotor .....	91, 114, 115, 209-212
Differenzialsperre .....	117
Drehgriff .....	57
Drehpoti.....	74
Drehrad .....	89
Drehschalter.....	80
Drehwahlschalter .....	66, 68, 90
Drogen .....	27
Druckfilter.....	259
Druckluft.....	215, 216
Druckspeicher .....	213
Drucker.....	100, 223, 224, 300

## E

Einweiser.....	39
Erfahrung .....	15
Ersatzteile .....	14
Elektromagnetische Strahlung .....	14
Elevator.....	68, 197-199, 289-291
Entladeband.....	68, 74, 206, 296-298

## F

Fabriknummer .....	16
Fahren.....	118
Fahrerbelehrung .....	21
Fahrgeschwindigkeit .....	91, 119-121
Fahrtrichtungswahl.....	118
Fahrzeugrahmen.....	16
Federbelastung .....	158
Federzinken .....	195
Fernscheinwerfer .....	75
Fettvorrat.....	217
Filterpatronen.....	230
Freileitung .....	88
Fremdstarten.....	319
Funkgeräte.....	87, 88
Funktion .....	51
Funktionsauswahl .....	79
Funktionsauswahltaaste .....	79

**G**

Garantie .....	15
Gebläsedrehzahl .....	69, 107
Gebläsestufe .....	107
Gefahr .....	22
Gefahrenbereich .....	23
Gesundheitsschutz .....	27
Getriebe .....	116
Gewichtseinstellung .....	59
Gleitkufen .....	144
Grundeinstellungen .....	97, 157
Grundkenntnisse .....	85
Gummifederelemente.....	145

**H**

Handbremse.....	72
Hase.....	70
Handsteuerung .....	132
Hauptmenü.....	92
Hinterachse.....	131
Hinterachslenkung .....	137-140
Hydraulikanlage .....	30, 213, 214, 253, 255, ..... 258, 326
Hydrauliköl .....	104, 255
Hydraulikölstand.....	104
Hydrauliköltank.....	255
Hebel.....	57
Heizung .....	108, 298
Hinweis.....	22
Höheneinstellung .....	60
Höhenverstellung .....	57
Hupe.....	58

**I**

Inbetriebnahme .....	85
Ist-Geschwindigkeit .....	121

**J**

Joystick ....	63, 73, 109, 131
---------------	------------------

**K**

Kabinentemperatur .....	108
Klimaanlage .....	67, 69, 107, 108, 249,

.....	250
Knallgas .....	31
Knickgelenk.....	111
Knicklenkung synchronisieren .....	73, 111, 126
Kopfstütze .....	61
Kraftstoffe.....	29
Kraftstofffeinfilter .....	104, 243
Kraftstoffversorgung.....	237
Kraftstoffvorfilter .....	104, 237-241
Kratzbodenketten.....	293
Kratzböden.....	292-295
Kreuzgelenke .....	261
Kreuztaster.....	73, 110, 111, 128, 149
Kühlerfrostschutz .....	246, 344
Kühlsystem.....	245
Kühlwasserstand.....	104, 247
Kühlwassertemperatur .....	104

## L

Längskratzboden .....	293, 295
Lärm .....	30
Lenksäule.....	57
Lenkung .....	125, 128, 129
Lenkungshauptschalter .....	64, 126, 127, 132, 133
Lenkverhalten .....	141
Lenkwinkelgeber .....	145
Leuchtdioden .....	74
Leselampe.....	63
Lichtmaschine .....	104
Lichtschlater .....	81
Luftdüsen .....	76
Luftfilter .....	104

## M

Manometer .....	77
Maschinenantrieb.....	113
Maschinennummer.....	17
Materialsorten .....	28
Mechanische Einflüsse .....	29
Mittelstellung .....	73, 126
Motor .....	229
Motordrehzahlverstellung.....	115
Motorhaus .....	81



Motorhausklappe .....	81
Motoröldruck .....	104
Motorölstand .....	104, 236
Motorölwechsel .....	234
Motorprobleme .....	104
Multifunktionsgriff .....	63
Multitaster	110

## **N**

Nachköpfer	154, 279
Neigungsverstellung .....	57
Notbetrieb	94, 329

## **P**

Paddeldrehzahl .....	178
Paddelgetriebe .....	282
Parkbremse .....	72, 124, 324
Pendelachsabstützung .....	37
Pflichten des Unternehmers .....	21
Planetengetriebe .....	262
Pneumatik .....	216
Programmtasten .....	93-95, 113
Pumpenverteilergetriebe .....	104, 212, 251, 252

## **Q**

Querkratzboden .....	294, 295
----------------------	----------

## **R**

Radio .....	75
Radiokonsole .....	75
Räumer .....	195
Reifendrucke .....	225
Reihenabstand .....	68, 181
Reihenanzahl .....	100
Reihenabstand .....	181
Reihentaster .....	35, 145, 276
Relais .....	311
Restgefahren .....	28
Richtungsangaben .....	15
Roden .....	141, 142
Roder .....	18, 159
Rodeaggregat .....	79, 118
Roderhauptantrieb .....	65

Rodergetriebe .....	281
Rodeschare .....	168, 169
Rodetiefe .....	112, 163
Rodewalze .....	65, 175, 177, 284, 285
ROPA, Anschrift .....	2, 14
Rübenfluss .....	78
Rückenlehne .....	62
Rückenpolster .....	59
Rückenschäden .....	59
Rückfahrkamera .....	72
Rückspiegel .....	75
Rückwärtsfahrt .....	72
Rüttelschar .....	168
Rüttelscharantrieb .....	283
Rüttelschargetriebe .....	282

## S

Schalter .....	71, 75, 80
Schalterfeld 1 .....	63
Schalterfeld 2 .....	63, 70
Schalterfeld 3 .....	63
Schalterfeld 4 .....	63, 72
Schaltgetriebe .....	261, 262
Scharbalken .....	72
Scharbalkenhöhe .....	95, 166 167
Scharkörper .....	171, 173
Scharkörperführung / -aufhängung .....	173, 284
Scharkörperlenkung .....	173
Scheinwerfer .....	80
Schildkröte .....	70
Schlegler .....	18, 143, 270
Schleglerentlastung .....	150
Schleglertiefe .....	73, 95, 112
Schleglerwelle .....	104, 146, 278
Schleglerwellenantrieb .....	147
Schleglerwellendrehzahl .....	95
Schmierintervall .....	218
Schmierpumpe .....	217
Schnittstärke .....	95, 155
Schnittwinkel .....	155
Schongang .....	73, 129
Schongangstufe .....	67, 129
Schutzkleidung .....	68

Schweißarbeiten .....	321
Seitenverschiebung .....	129, 178-180
Seriennummer.....	17, 18
Servicemenü .....	96
Sicherheit .....	21
Sicherheitsbestimmungen.....	68
Sicherheitspatrone .....	232
Sicherheit und Gesundheitsschutz .....	27
Sicherungen .....	80, 221, 222, 306-310
Siebband .....	186, 189-191, 286, 287
Siebbandgetriebe .....	288
Siebband reversieren.....	75, 188
Siebsterne .....	95, 192-194, 289
Siebsterneleitraste .....	72
Siebsterneleitroste .....	196
Sitzfläche.....	60
Sitztiefeinstellung .....	60
Soll-Geschwindigkeit .....	121, 122
Sollwert .....	77
Sonderfunktionen .....	98
Spannungsfreischaltung .....	88
Spannungsüberwachung .....	221
Speichertaste Entladebandhöhe.....	75, 206, 207
Spiegelheizung .....	80
Starrfahrt .....	73, 111, 112, 130
Steckdose .....	75
Steinsicherungsdruck.....	69, 170, 172
Straßenfahrt, Bestimmungen und Auflagen .....	35-39
Straßenverkehr .....	21
Systemmenü .....	96

## T

Tastatur .....	89
Tastenbelegung am Bildschirm-Terminal .....	89
Tasträder .....	148, 149
Tastwalze .....	160, 161
TeachIn-Taste .....	94, 113
Technische Daten .....	45
Tempomat .....	119-123
Tiefenführung .....	104, 162
Transport.....	22
Transportskizze.....	47, 48
Trockenluftfilter.....	230
Typenschild .....	16

## U

Überlandleitungen.....	87
Übersichtsbild.....	43
Ultraschallsensoren.....	292
Umbauten.....	14
Umluftgitter.....	76, 108
Umweltschäden.....	29
Unfälle.....	28
USB-Stick.....	71, 72

## V

Verpflichtung.....	27
Videomonitor.....	80
Videoüberwachung.....	220
Vorderachse.....	267
Vorderachslenkung.....	134
Vorgewende.....	142
Vorsatzgetriebe.....	265, 266

## W

Walzengang.....	164, 165
Walzengangverschiebung.....	72
Warnaufkleber.....	24-26
Warnblinkanlage.....	71
Warngrenzen.....	103
Warntafeln.....	36
Warnung.....	22
Wartungsstellung.....	270-275
Wendefahrt.....	73, 111, 130
Werkzeugsatz.....	52

## Z

Zentralschmieranlage.....	217, 218, 327, 328
Zündschloss.....	72
Zulassung.....	21
Zusatzachse.....	37, 68