

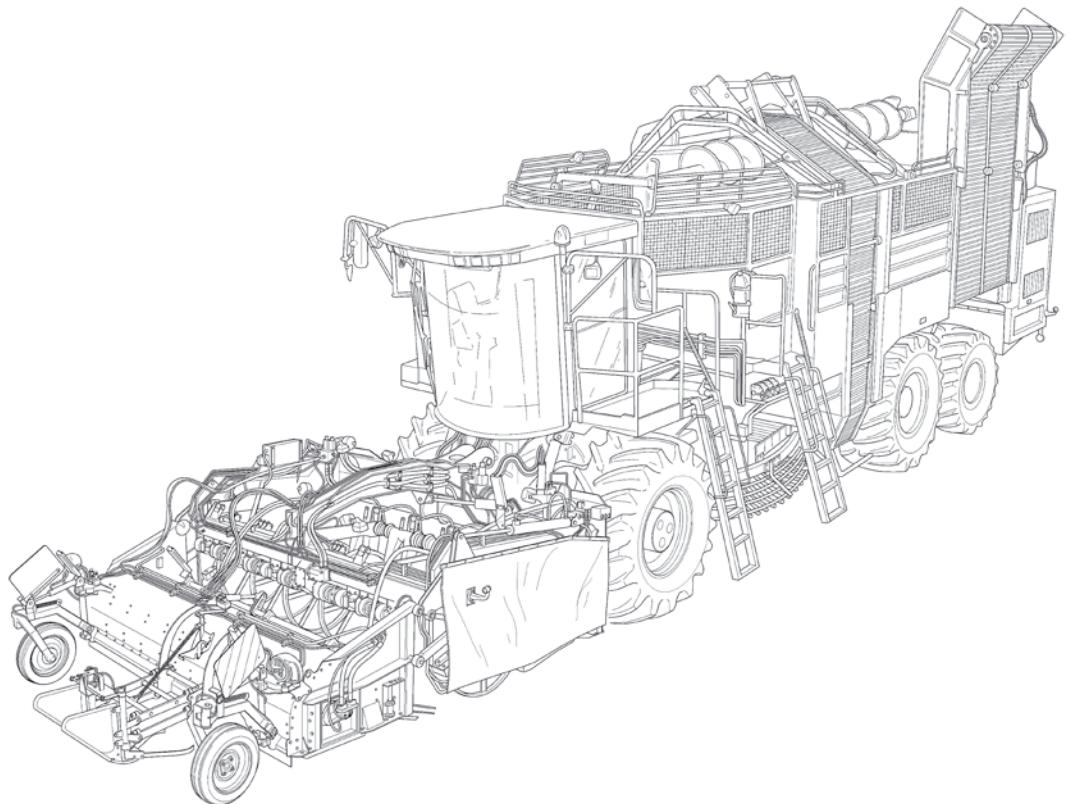
**ROPA**

*innovative Technik  
für die Rübenernte*

# Betriebsanleitung

## euro-Tiger V8-3 ab 2006

## euro-Tiger V8-3 XL (6 Rodewalzen)



**Ausgabe 3**

Mercedes-Benz Motor OM 502 LA

Maske-Version: 2010h00(16)

Software-Version: 10h00(16)

Printed in Germany: 09/2010

**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

**Inhalt**

<b>Impressum .....</b>	<b>Titelblatt</b>
<b>Konformitätserklärung.....</b>	<b>1</b>
<b>0      Vorbemerkung.....</b>	<b>15</b>
0.1    Typenschild und wichtige Daten .....	17
0.2    Seriennummern und Typenschilder .....	18
<b>1      Sicherheit .....</b>	<b>23</b>
1.1    Allgemeines .....	23
1.2    Pflichten des Unternehmers .....	23
1.3    Allgemeine Symbole und Hinweise .....	24
1.4    Bestimmungsgemäße Verwendung.....	24
1.5    Gefahrenbereich .....	25
1.6    Sicherheitsaufkleber an der Maschine.....	27
1.7    Sicherheit und Gesundheitsschutz .....	29
1.8    Anforderungen an das Bedienungs- und Wartungspersonal .....	29
1.9    Verhalten bei Unfällen.....	30
1.10   Umgang mit Altteilen, Betriebs- und Hilfsstoffen .....	30
1.11   Restgefahren .....	30
1.12   Gefahren durch mechanische Einflüsse .....	31
1.13   Gefahren durch Betriebsstoffe .....	31
1.14   Gefahren durch Lärm.....	32
1.15   Gefahren durch die Hydraulikanlage .....	32
1.16   Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien .....	33
<b>2      Straßenfahrt .....</b>	<b>37</b>
2.1    Allgemein .....	37
2.2    XL-Rodeaggregat ankoppeln (gilt nur für die XL-Variante mit Schnellkuppler) .....	42
2.3    XL-Rodeaggregat abkoppeln (gilt NUR für die XL-Variante mit Schnellkuppler).....	60
<b>3      Übersichtsbilder und technische Daten .....</b>	<b>75</b>
3.1    Übersichtsbild euro-Tiger.....	75
3.2    Technische Daten e-T V8-3 .....	78
3.3    Reifendrücke.....	81
3.4    Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger XL mit Anhängerkupplung .....	82
3.5    Transportskizze für Tiefladertransport Transportwagen .....	83

---

# Inhalt

---

3.6	Abmessungen komplettes Gespann euro-Tiger XL mit Transportwagen .....	84
3.7	Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger V8-3 mit Schlegler PBSH und PISh .....	85
3.8	Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger V8-3 mit Schlegler PBSOh .....	86
<b>4</b>	<b>Allgemeine Beschreibung .....</b>	<b>89</b>
4.1	Funktion .....	89
4.2	Lieferumfang .....	90
4.3	Typenübersicht Schlegler und Roder .....	91
<b>5</b>	<b>Bedienelemente .....</b>	<b>95</b>
5.1	Lenksäule .....	95
5.1.1	Lenkstockschalter .....	96
5.2	Fahrersitz .....	97
5.3	Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine .....	101
5.4	Bedienkonsole rechts .....	101
5.4.1	Schalterfeld 1 .....	102
5.4.2	Bedienteil I .....	102
5.4.3	Bedienteil II .....	105
5.4.4	Schalterfeld 2 .....	108
5.4.5	Schalterfeld 3 .....	109
5.4.6	Schalterfeld 4 .....	110
5.4.7	Joystick mit Multifunktionsgriff .....	111
5.5	Bedienteil III – Bunkerentleerung .....	113
5.6	Bedienelemente Kabinendecke .....	114
5.7	Klimatisierung .....	116
5.8	Manometer an der Vorderwand des Bunkers .....	117
5.9	Bodenbetätigung Rübenfluss .....	118
5.10	Bodenbetätigung Rodeaggregat .....	119
5.11	Bedienelemente im Motorhaus .....	120
5.11.1	Batteriehauptschalter .....	120
<b>6</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>123</b>
6.1	Erstmalige Inbetriebnahme .....	123
6.2	Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb des euro-Tigers .....	124
6.2.1	Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen .....	125
6.2.2	Verhalten bei oder nach Kontakt mit einer elektrischen Freileitung: .....	126
6.3	Farbterminal .....	127
6.3.1	Tastatur am Farbterminal .....	127
6.3.2	Funktionsbereich auswählen .....	130
6.3.3	Hauptmenü .....	130

6.3.3.1	Programmtasten P 1, P 2, P 3 (Menücode 1).....	131
6.3.3.2	Systemmenü (Menücode 2).....	134
6.3.3.2.1	Untermenü Helligkeit .....	134
6.3.3.2.2	Untermenü Kopfzeile Drucker.....	135
6.3.3.2.3	Untermenü Speicher.....	135
6.3.3.3	Servicemenü (Menücode 3).....	136
6.3.3.4	Menü Gundeinstellungen (Menücode 4).....	137
6.3.3.5	Autopilot (Menücode 5).....	137
6.3.3.6	Untermenü Sonderfunktionen (Menücode 6).....	138
6.3.3.7	Leeres Menü (Menücode 7).....	138
6.3.4	Auftragsverwaltung .....	139
6.3.4.1	Reihenanzahl verstellen .....	140
6.3.4.2	Kraftstoffverbrauch ausblenden.....	140
6.3.4.3	Arbeitsweise der Auftragsverwaltung.....	141
6.3.4.4	Auftragsauswertung.....	142
6.3.5	Warngrenzen verstellen.....	143
6.3.6	Warn - und Statusanzeigen im Farbterminal.....	144
6.4	Klimatisierung .....	147
6.5	Joystick .....	149
6.6	Dieselmotor.....	155
6.6.1	Motor starten.....	155
6.6.2	Motor starten ohne das Terminal zu booten .....	155
6.6.3	Motordrehzahlverstellung .....	156
6.7	Fahrantrieb schalten .....	157
6.7.1	Getriebe schalten.....	157
6.7.2	Schaltvorgang Differenzialsperre.....	158
6.8	Fahren .....	159
6.8.1	Fahrtrichtungswahl (vorwärts+/rückwärts).....	159
6.8.2	Dämpfung Fahrpedal.....	160
6.8.3	Tempomat.....	161
6.8.3.1	Tempomat in der Betriebsart „Hase“ einschalten.....	161
6.8.3.2	Tempomat in der Betriebsart „Hase“ ausschalten.....	162
6.8.3.3	Schnellkurs: Tempomat in der Betriebsart „Hase“ .....	162
6.8.3.4	Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ einschalten .....	162
6.8.3.5	Sollgeschwindigkeit des Tempomaten verstehen (Betriebsart „Schildkröte“).....	163
6.8.3.6	Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ ausschalten .....	164
6.8.3.7	Schnellkurs: Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ .....	164
6.9	Bremsanlage.....	165
6.9.1	Betriebsbremse.....	165
6.9.2	Parkbremse .....	165
6.9.3	Automatische Parkbremse.....	166

---

# Inhalt

---

6.10	Lenkung .....	166
6.10.1	Lenkung in der Betriebsart „Hase“.....	166
6.10.1.1	Hinterachse in Mittelstellung bringen.....	167
6.10.1.2	Knicklenkung synchronisieren (NUR bei Maschinen mit Synchronlenkung).....	167
6.10.1.3	Schnellkurs: Lenkung in der Betriebsart „Hase“ .....	168
6.10.2	Lenkung in der Betriebsart „Schildkröte“ .....	169
6.10.2.1	Schongangrichtung links/rechts vorwählen.....	169
6.10.2.2	Schongang-Stufe vorwählen.....	170
6.10.2.3	Schongang aktivieren .....	170
6.10.2.4	Wendefahrt .....	171
6.10.2.5	Starrfahrt.....	171
6.10.2.6	Hinterachse mit Joystick lenken .....	172
6.10.2.7	Handsteuerung .....	173
6.10.2.8	Schnellkurs: Lenkungsarten in der Betriebsart „Schildkröte“.....	174
6.10.3	Automatische Lenkung (Autopilot).....	175
6.10.3.1	Autopilot-Vorderachslenkung aktivieren.....	175
6.10.3.2	Schnellkurs: Nur Vorderachs-Autopilot aktivieren.....	177
6.10.3.3	Autopilot Hinterachslenkung aktivieren.....	178
6.10.3.4	Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen <u>manuell</u> aktivieren .....	180
6.10.3.5	Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen <u>automatisch</u> aktivieren .....	181
6.10.4	Lenkverhalten einstellen .....	182
6.11	Roden .....	182
6.11.1	Vorbereitungen zum Roden .....	182
6.11.2	Rodebetrieb .....	183
6.12	Roder und Schlegler (Erntevorsatz) .....	184
6.12.1	Schlegler.....	184
6.12.2	Blatttaster.....	185
6.12.3	Schleglerwelle.....	187
6.12.3.1	Schleglerwellenantrieb einstellen .....	188
6.12.3.2	Schleglerwellenüberwachung .....	188
6.12.4	Tasträder.....	189
6.12.5	Schlegler-Entlastungsdruck einstellen .....	191
6.12.6	Schlegler Zusatz-Aushebung .....	193
6.12.7	Schleglerentlastung bei Straßenfahrt .....	193
6.12.8	Blattschnecke (NUR bei PBS*h/PASH) .....	194
6.12.9	Schleglerklappe hydraulisch (nur bei PASH).....	194
6.12.10	Blattteller.....	196
6.12.10.1	Batteller klappen .....	196
6.12.10.2	Drehzahl Blattteller einstellen .....	197
6.12.11	Nachköpfer Version Standardköpfer.....	198
6.12.11.1	Schnittstärke verstellen – Standardköpfer .....	199
6.12.11.2	Grundeinstellung Nachköpferkamm – Standardköpfer.....	201

6.12.11.3	Nachköpfer Version Micro-Topper 2 (abgekürzt MT2).....	202
6.12.11.4	Schnittstärke verstellen – MT2 .....	203
6.12.11.5	Federbelastung/Schnittwinkel Nachköpfer (Standard und Micro-Topper 2).....	205
6.12.12	Roder .....	206
6.12.12.1	Tastwalzendrehzahl einstellen .....	208
6.12.12.2	Tiefenführung .....	209
6.12.12.3	Rodetiefe einstellen .....	211
6.12.12.4	Walzenganghöhe einstellen.....	212
6.12.12.5	Scharbalkenhöhe einstellen.....	214
6.12.12.6	Rodeschare .....	216
6.12.12.7	Rüttelfrequenz einstellen .....	216
6.12.12.8	Steinsicherung .....	218
6.12.12.9	Steinsicherungsdruck einstellen .....	220
6.12.12.10	Scharkörperführung (Linearführung) .....	221
6.12.12.11	Scharkörperlenkung.....	221
6.12.12.12	Leitstabhalterungen aus -/einbauen .....	222
6.12.12.13	Drehzahl der Rodewalzen einstellen .....	222
6.12.12.14	Drehzahl der kurzen Rodewalzen einstellen (nur bei XL-Typen).....	223
6.12.12.15	Rodewalzen reversieren .....	224
6.12.12.16	Abstand zwischen 4. und 5. Rodewalze einstellen (nicht bei XL-Typen).....	226
6.12.12.17	Abstand zwischen letzter und kurzen Rodewalze einstellen (alle XL-Typen).....	227
6.12.12.18	Drehrichtung der glatten Rodewalze (Zwickwalze).....	228
6.12.12.19	Paddeldrehzahl.....	229
6.12.12.20	Seitenverschiebung (nicht bei XL-Typen) .....	229
6.12.12.21	Seitenverschiebung manuell.....	230
6.12.12.22	Seitenverschiebung automatisch .....	231
6.12.12.23	Reihenabstand beim PRh-V-Roder einstellen (Ab Roder-Seriennummer 07-) .....	232
6.13	Reinigung .....	237
6.13.1	Siebband.....	237
6.13.1.1	Siebband reversieren.....	239
6.13.1.2	Bodenbetätigung Siebband .....	240
6.13.2	Siebband einstellen – Abstandseinstellungen .....	241
6.13.2.1	Längsrichtung .....	241
6.13.2.2	Siebband-Höhe vorne einstellen.....	242
6.13.2.3	Siebband-Höhe hinten einstellen .....	243
6.13.3	Siebsterne.....	243
6.13.3.1	Siebsterndrehzahl einstellen.....	244
6.13.3.2	Siebsterüberwachung .....	245
6.13.3.3	Bodenbetätigung der Siebsterne .....	246

---

# Inhalt

---

6.13.3.4	Siebsternleitroste .....	247
6.13.3.5	Räumer .....	249
6.13.3.6	Federzinken (Option) .....	249
6.13.3.7	Abstreifer .....	250
6.14	Elevator .....	251
6.14.1	Elevator klappen .....	251
6.14.2	Elevatordrehzahl einstellen .....	252
6.14.3	Elevatorüberwachung .....	253
6.15	Bunker .....	253
6.15.1	Bunkerschnecke heben/senken .....	254
6.15.2	Bunkerschnecke-Drehrichtung umschalten .....	255
6.15.3	Bunkerschnecke manuell umschalten .....	256
6.16	Bunkerentleerung .....	257
6.16.1	Entladeband-Knickteil klappen .....	257
6.16.2	Bedienteil III (Bunkerentleerung) .....	258
6.16.3	Entladedrehzahl einstellen .....	261
6.16.4	Hinweise zum Anlegen von Mieten (bei Einsatz einer ROPA-Verlademaus) .....	262
6.17	Achslastregelung .....	263
6.18	Dieselmotor .....	264
6.18.1	Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Mercedes-Benz .....	266
6.19	Pumpenverteilergetriebe .....	267
6.20	Hydraulikanlage .....	268
6.21	Druckluftanlage .....	270
6.22	Zentralschmieranlage .....	272
6.22.1	Fettpresse auffüllen .....	273
6.22.2	Zwischenschmierung .....	273
6.23	Videoüberwachung .....	275
6.24	Elektrik .....	276
6.24.1	Spannungsüberwachung .....	276
6.24.2	Sicherungen .....	276
6.25	Drucker .....	278
6.25.1	Beschreibung der Tastenfunktionen .....	278
6.25.2	Welches Thermopapier ist geeignet .....	279
6.26	Stillsetzen .....	280
<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>283</b>
7.1	Motor .....	283
7.1.1	Trockenluftfilter .....	284
7.1.2	Ölwechsel am Motor .....	288
7.1.3	Kraftstoffversorgung .....	291
7.1.3.1	Kraftstoffvorfilter Separ .....	292

---

7.1.3.2	Standard-Vorfilter Element wechseln/Wasser ablassen.....	294
7.1.3.3	Mikroorganismen im Kraftstoffsystem.....	296
7.1.3.4	Kraftstofffeinfilter am Motor.....	297
7.1.3.5	Sonstige Wartungsarbeiten am Dieselmotor .....	298
7.1.4	Kühlsystem .....	299
7.1.4.1	Wasser-, Ladeluft- und Getriebeölkühler reinigen.....	299
7.1.4.2	Kühlmittel prüfen .....	300
7.1.4.3	Kühlmittel erneuern.....	303
7.3	Pumpenverteilergetriebe.....	304
7.4	Hydraulikanlage .....	306
7.4.1	Hydrauliköltank .....	308
7.4.1.1	Hydraulikölwechsel .....	309
7.4.1.2	Rücklauffilter- und Saugrücklauffilterelemente wechseln.....	311
7.4.2	Druckfilterelemente wechseln.....	312
7.4.3	Schutzsieb Sammelrücklaufrohr .....	313
7.5	Mechanischer Antrieb zu den drei Lenkachsen .....	314
7.5.1	Kardanwellen vom Verteilergetriebe zu den Lenkachsen .....	314
7.5.2	Wartung Kreuzgelenke in den Achsen.....	314
7.6	Schaltgetriebe (Fahrantrieb) .....	315
7.7	Achsen.....	316
7.7.1	Planetengetriebe (gilt für alle drei Achsen).....	316
7.7.2	Ausgleichsgetriebe Hinterachsen .....	317
7.7.3	Ausgleichsgetriebe Vorderachse (Portalachse).....	319
7.7.4	Portalantriebe Vorderachse .....	320
7.8	Pneumatikanlage .....	321
7.9	Schlegler und Roder .....	322
7.9.1	Schlegler .....	323
7.9.1.1	Wartungsstellung Schlegler .....	323
7.9.1.2	Schlegler aus Wartungsstellung abklappen.....	325
7.9.1.3	Sensor des Reihentasters einstellen .....	326
7.9.1.4	Schleglerlaufräder.....	328
7.9.1.5	Schleglerwelle.....	329
7.9.1.6	Nachköpfer .....	330
7.9.2	Roder .....	332
7.9.2.1	Rodeschare .....	332
7.9.2.2	Rodergetriebe für Rodewalzen .....	334
7.9.2.3	Paddelgetriebe.....	336
7.9.2.4	Rüttelschargetriebe.....	336
7.9.2.5	Rüttelscharantrieb bei PRh-V .....	337
7.9.2.6	Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen .....	338
7.9.2.7	Scharkörperführung/-aufhängung.....	339
7.9.2.8	Rodewalzen .....	339
7.10	Siebband.....	343

---

# Inhalt

---

7.10.1	Spannung .....	343
7.10.2	Gleichlauf einstellen.....	344
7.11	Siebbandgetriebe.....	345
7.12	Siebsterne.....	346
7.13	Elevator.....	347
7.14	Bunker .....	349
7.14.1	Bunkerschnecke .....	349
7.14.2	Ultraschallsensoren .....	350
7.14.3	Kratzböden .....	350
7.14.3.1	Spannung Kratzbodenketten .....	351
7.14.3.2	Längskratzboden nachspannen.....	352
7.14.3.3	Querkratzboden nachspannen .....	353
7.14.3.4	Antriebsketten.....	353
7.14.3.5	Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze.....	354
7.15	Entladeband.....	355
7.15.1	Gurt nachspannen .....	356
7.16	Klima- und Lüftungsanlage.....	357
7.16.1	Kondensatablauf.....	358
7.16.2	Frischluftansaugfilter .....	359
7.16.3	Umluftfilter.....	359
7.16.4	Kältemittelkreislauf.....	360
7.17	Batteriewartung.....	361
7.18	Drucker .....	361
7.19	Stillsetzen über einen längeren Zeitraum .....	362
<b>8</b>	<b>Störung und Abhilfe .....</b>	<b>367</b>
8.1	Sicherheitsschaltungen.....	367
8.2	Elektrik .....	368
8.2.1	Schmelzsicherungen .....	368
8.2.2	Sicherungsliste (Schmelzsicherungen).....	369
8.2.3	Elektronische Sicherungen .....	371
8.2.4	Sicherungsliste (elektronische) Sicherungen mit LED .....	372
8.3	Relais-Liste .....	373
8.4	Farocode für die elektrische Verdrahtung .....	374
8.5	Störungssuche mit dem Farbterminal.....	375
8.5.1	Diagnosemenüs im Überblick .....	377
8.6	Fremdstarten und Batterie laden .....	384
8.7	Schweißarbeiten an der Maschine .....	386
8.8	Abschleppen .....	387
8.9	Anschlagen von Bergehilfsmitteln.....	388
8.10	Aufbocken zum Radwechsel .....	389
8.11	Lösen der Parkbremse von Hand .....	390
8.12	Einstellen bzw. Nachstellen der Bremse.....	392

8.13	Hydraulikventile .....	392
8.14	Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden.....	393
8.15	Kraftstofftank abklappen.....	396
8.16	Notbetrieb Lüfterantriebe .....	395
<b>9</b>	<b>Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/ Wartungsnachweise .....</b>	<b>399</b>
9.1	Schmier- und Betriebsstoffe euro-Tiger ab 2005 V8.....	399
9.2	Wartungstabelle euro-Tiger ab 2005 V8 .....	400
9.3	Schmierplan euro-Tiger ab 2005 V8 mit Roder PRh .....	404
9.4	Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle für ROPA euro-Tiger V8 .....	406
9.5	Mercedes-Benz-Werksnorm Betriebsstoffe, Motoröle und Kühl-/Frostschutzmittel .....	407
9.5.1	Mehrbereichsmotorenöle (Spezifikation MB 228.5).....	407
9.5.2	Korrosions-/Frostschutzmittel (Spezifikation MB 325.0).....	410
9.5.3	Vorgemischte Kühlmittel (Spezifikation MB 326.0).....	411
9.6	Filterpatronen, Keilriemene-T V8-3 mit MB OM502 LA .....	412
9.7	Schmierpläne.....	413
9.7.1	Schmierplan für ROPA euro-Tiger ab 2005 V8 “nur Grundmaschine” mit 60 Schmierstellen .....	413
9.7.2	Schmierplan für PISh-Schlegler.....	414
9.7.3	Schmierplan für PISh-XL-Schlegler .....	414
9.7.4	Schmierplan für PBSh-Schlegler .....	415
9.7.5	Schmierplan für PBSWh-Schlegler .....	415
9.7.6	Schmierplan für PBSOh-Schlegler.....	415
9.7.7	Schmierplan für PRh-Roder (6-reihig, 45 cm/50 cm/variabel) ab Baujahr 2006 .....	416
9.7.8	Schmierplan für PRh-XL-Roder (6-reihig, 30“).....	417
9.7.9	Schmierplan für PRh-XL-Roder (8-reihig, 45 cm/50 cm/22“).....	418
9.7.10	Schmierplan für PRh-XL-Roder (9-reihig, 45 cm/50 cm/20“).....	419
9.8	Wartungsnachweise .....	420
9.8.1	Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel.....	420
9.8.2	Wartungsbestätigung .....	422
9.8.3	Software-Updates .....	422
9.9	Bestätigung über die Fahrerbelehrung .....	423
9.10	Sicherheitsbelehrung .....	424



# 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

---

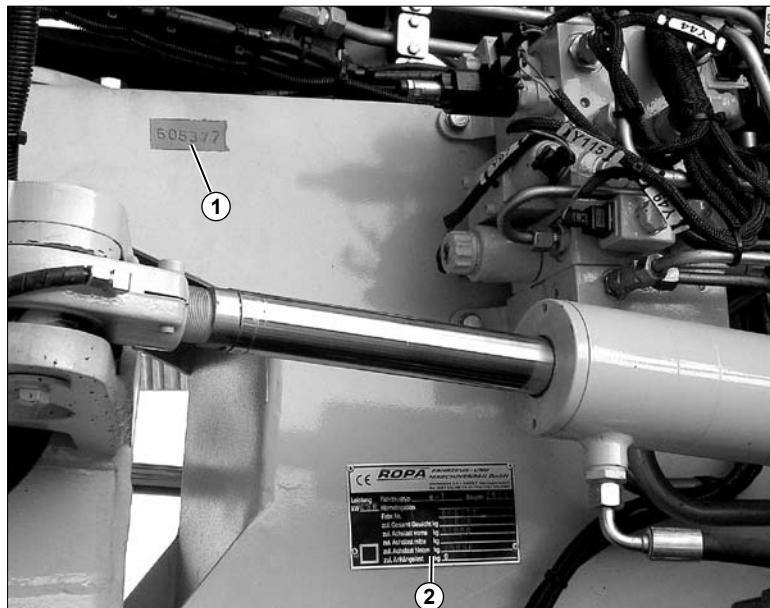
- Kundendienste und bestimmte Wartungsarbeiten am Motor dürfen nur von Firmen oder Personen, die dafür von Mercedes-Benz ausdrücklich autorisiert sind, durchgeführt werden. Diese Arbeiten sind von diesen Personen oder Firmen in den Wartungsnachweisen von Mercedes-Benz entsprechend zu quittieren. Ohne 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 Handbuchs langsam mit der Maschine vertraut machen.

## 0.1

### 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).



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 Maschinennummer diese beiden Aggregate beim Hersteller ebenfalls identifiziert werden.

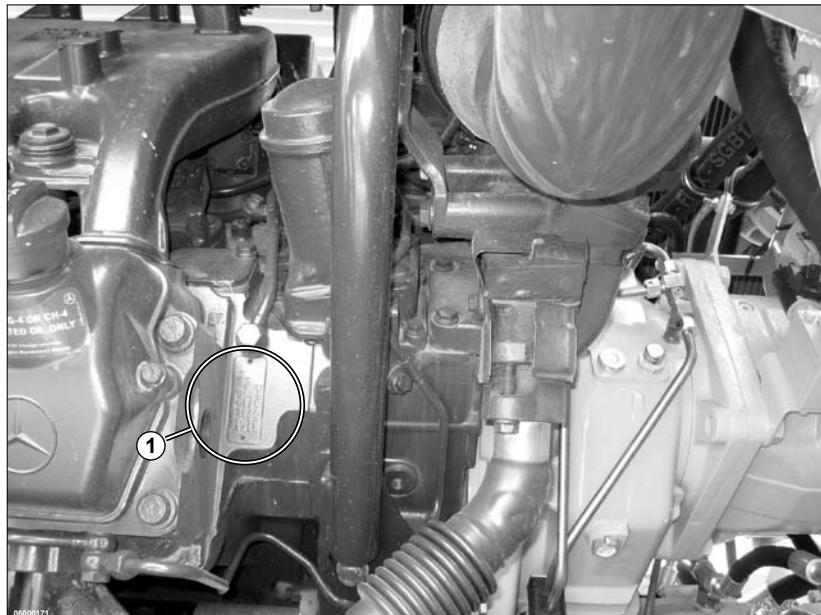
<b>CE</b>	<b>ROPA</b>	<b>FAHRZEUG- UND MASCHINENBAU GmbH</b>
Sittelsdorf 24 • 84097 Herrngiersdorf Tel. 08785/9601-0 • Fax 08785/566		
Leistung kW	Fahrzeugtyp	Baujahr
Homologation		
Fabr. Nr.		
zul. Gesamt Gewicht kg		
zul. Achslast vorne kg		
zul. Achslast mitte kg		
zul. Achslast hinten kg		
zul. Anhängelast kg	0	

# 0 Vorbemerkung

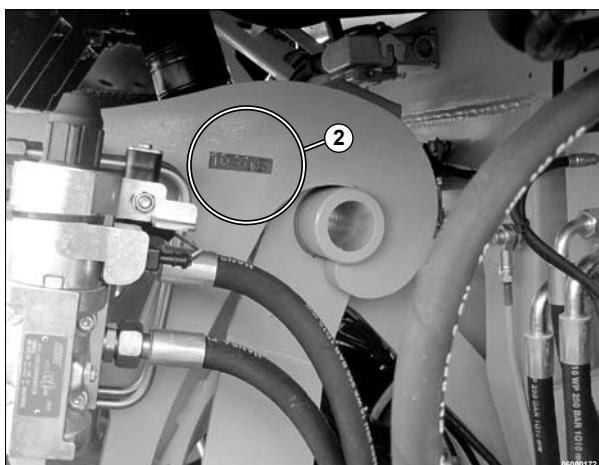
## 0.2

### Seriennummern und Typenschilder

Die Seriennummer des Motors (1) befindet sich am Motorblock. Sie ist vom Bunker aus gesehen in Fahrtrichtung links an der Schwungradseite des Motors, unmittelbar nach dem letzten Zylinder.

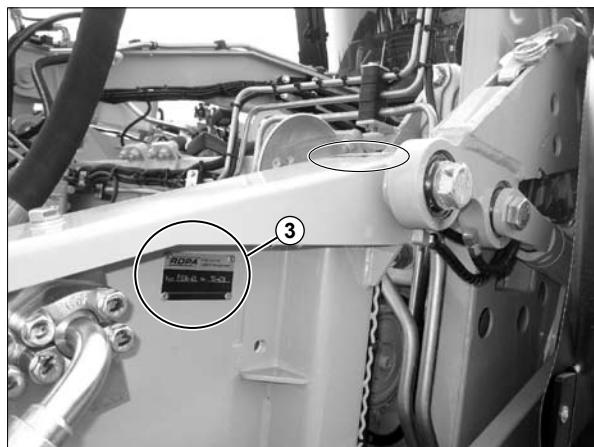


Die Seriennummer (2) des Roders befindet sich links vorne an der oberen Einhängelasche des Dreipunktes.

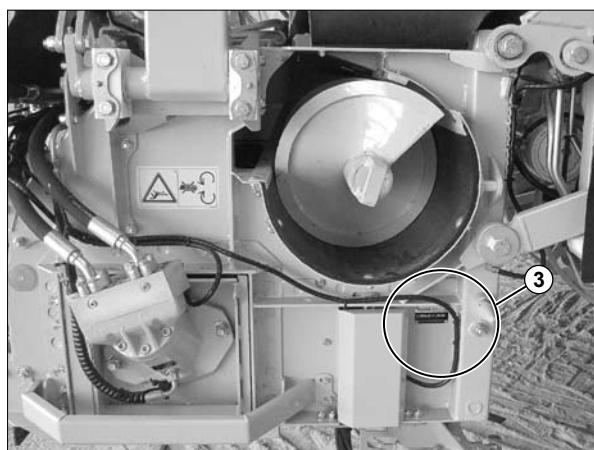


ab Baujahr 2007 mit Typenschild links

Die Seriennummer (3) des Schleglers finden Sie links bzw. oben am Schlegler-Seitenteil.



PISh-Schlegler (ab Baujahr 2007)



PBSWh/PBSOh-Schlegler (ab Baujahr 2007)



# 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 einzuleiten.

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 Sicherheit

## 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 Straßenverkehrsordnungen 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 Abschleppen oder Bergen von anderen Fahrzeugen, zum Ziehen bzw. Schieben oder zum Transport von irgendwelchen Lasten bzw. irgendwelchem Ladegut verwendet werden darf. Mit der optionalen Anhängekupplung darf ausschließlich der ROPA-Transportwagen für das XL-Rodeaggregat gezogen werden.

## 1.5 Gefahrenbereich

Während des Betriebs der Maschine darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten.

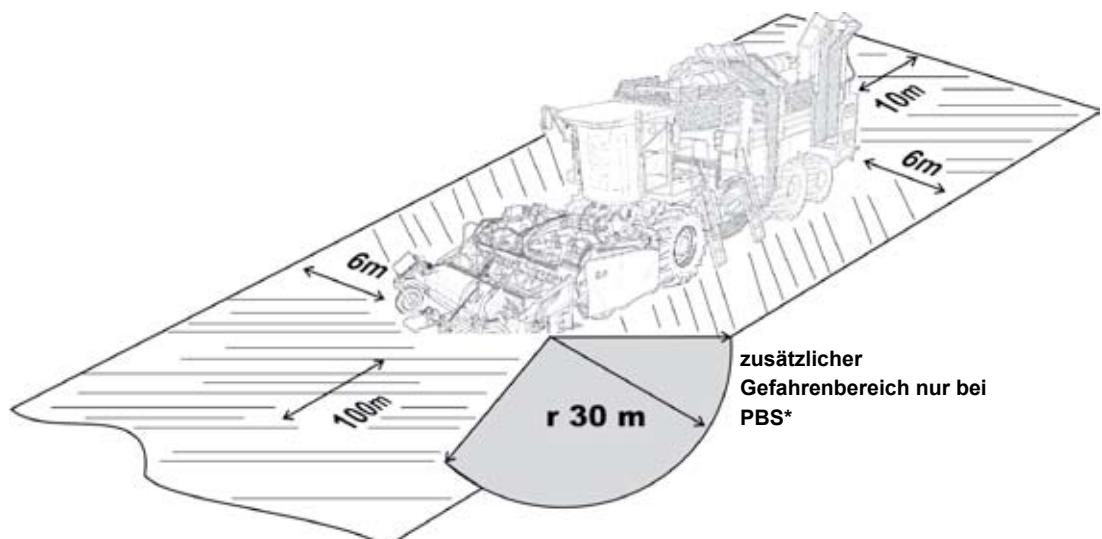
Der Bediener hat bei Gefahr die Maschine unverzüglich stillzusetzen und die betreffenden Personen aufzufordern, den Gefahrenbereich sofort zu verlassen. Er darf die Maschine erst dann wieder in Betrieb nehmen, wenn sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich befinden.

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 vorgesehen 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.

## 1.6 Sicherheitsaufkleber an der Maschine

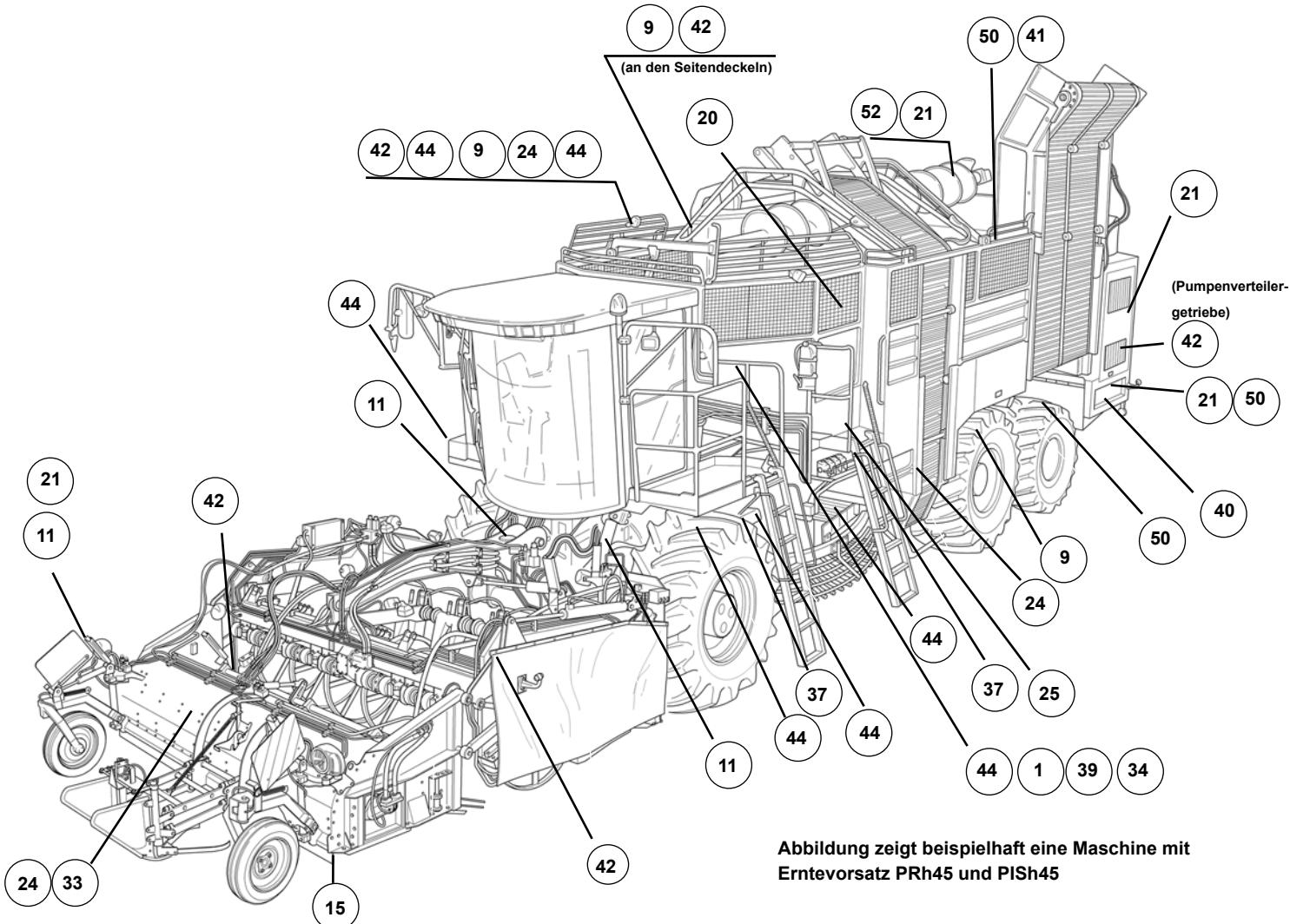


Abbildung zeigt beispielhaft eine Maschine mit  
Erntevorsatz PRh45 und PISh45



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 elekt-  
rischen 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  
eingelegter Hubzylindersicherung zulässig.

# 1 Sicherheit



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



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



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



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



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



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



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.



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!



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.



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



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



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



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

## 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.

# 1 Sicherheit

---

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 eingewiesenen 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

*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 getränkete Lappen in geeigneten und vorschriftsgemäßigen 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.

---

# 1 Sicherheit

---

## 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 Batteriehauptschalter 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

### 2.1 Allgemein

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

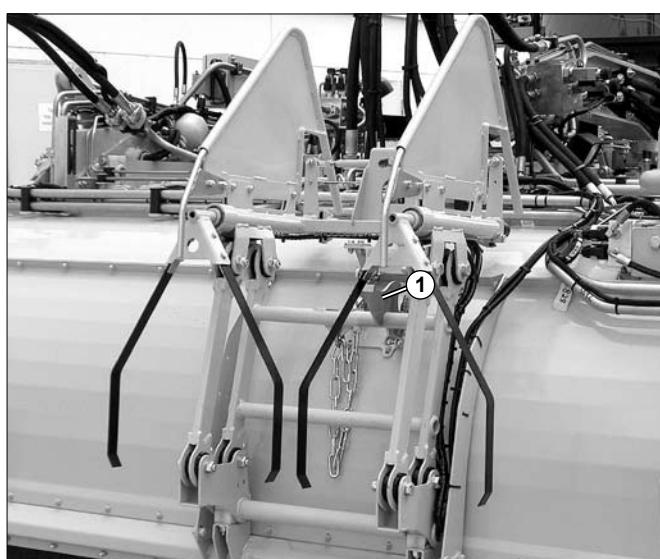
*Hinweis! Die Firma ROPA weist ausdrücklich darauf hin, dass stets Fahrer und Besitzer des **euro-Tigers** allein dafür zuständig sind, dass die jeweiligen Bestimmungen und Auflagen der zuständigen Straßenverkehrsbehörden eingehalten werden.*

---

**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.

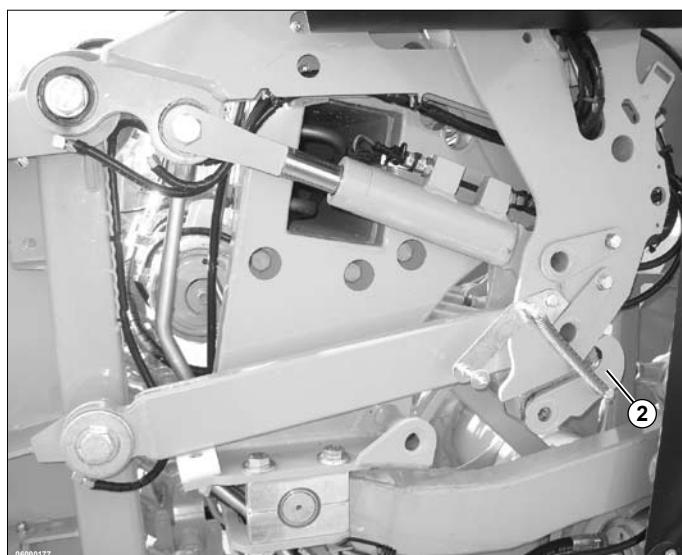


## 2 Straßenfahrt

- g) sind die Tasträder einzuschwenken und zu verriegeln (gilt nicht bei PBSOh und bei PISh-XL).
- 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.

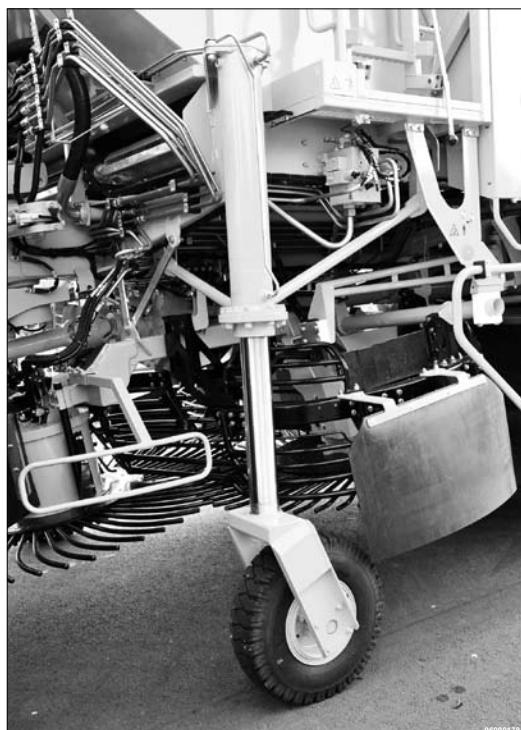


- i) sind die unteren Verriegelungen (2) der Schlegler-Parallelogrammführung zu lösen und bis auf Anschlag nach unten zu klappen (Transportstellung).



Zur besseren Darstellung zeigt die Abbildung eine Maschine ohne Schutzvorrichtung.

- j) ist bei Maschinen mit PBSh-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 beim **euro-Tiger XL** mit Anhängekupplung das Rodeaggregat abzukuppeln (s. S. 60) und gesondert – z.B. mit dem speziellen ROPA-Transportwagen – zu transportieren.
- w) 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

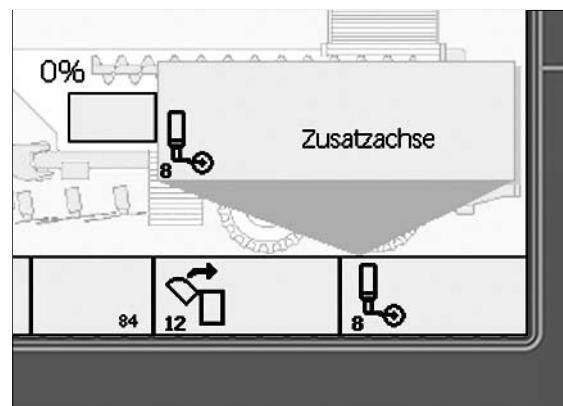
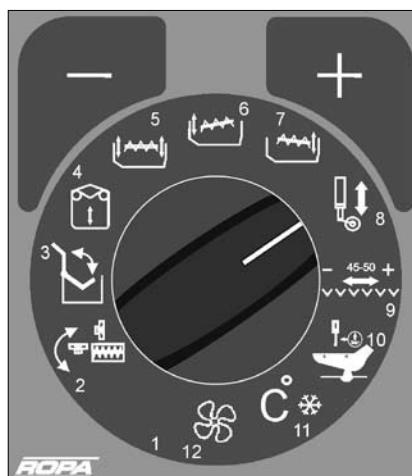
## 2 Straßenfahrt

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 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.
- Das Rückwärtsfahren mit Transportwagen ist nur mit Einweiser gestattet.

## 2 Straßenfahrt

### 2.2

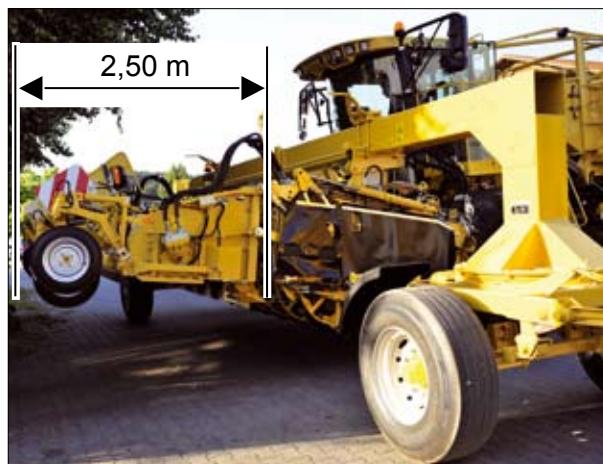
### XL-Rodeaggregat ankoppeln (gilt nur für die XL-Variante mit Schnellkuppler)

**Tipp! Wir empfehlen Ihnen, die nachfolgend beschriebenen Arbeiten in Zusammenarbeit mit einer zweiten zuverlässigen Person als Einweiser und Beobachter auszuführen.**

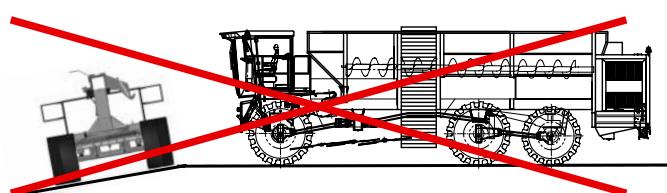
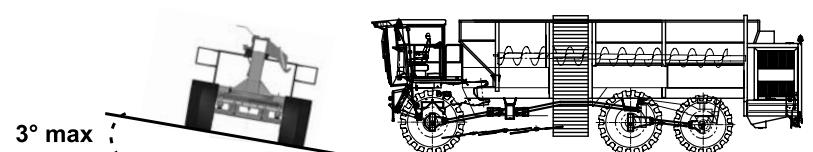


**Warnung!** Lebensgefahr für Personen im Gefahrenbereich! Sie als Fahrer der Maschine sind alleine dafür verantwortlich, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden, sobald der Motor gestartet wird. Achten Sie deshalb darauf, dass sich alle Personen außerhalb des Gefahrenbereiches befinden, wenn Sie den Motor starten.

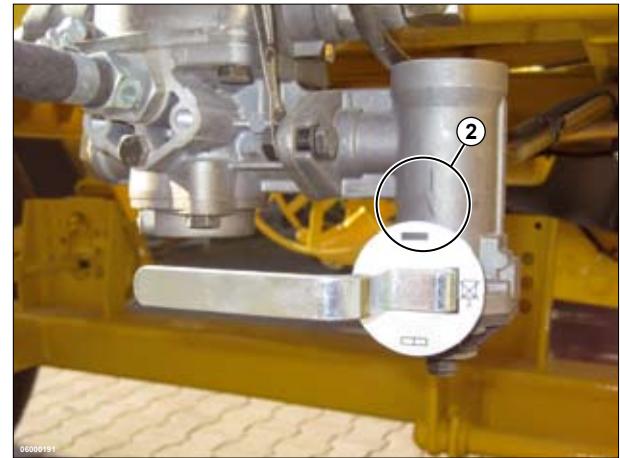
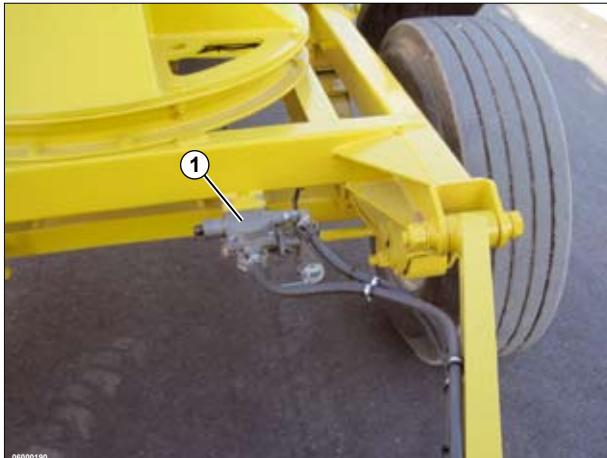
- 1) Transportwagen auf festem, ebenem und ausreichend tragfähigem Untergrund so abstellen, dass auf der rechten Seite des Transportwagens mindestens 2,5 m Abstand zu eventuellen Hindernissen bestehen.



Bei nicht ganz ebenem Gelände sollten Sie eine Fläche suchen, auf der sich der Transportwagen maximal leicht (Gefälle nicht über 3°) zur Maschine neigt.  
Neigt sich der Transportwagen von der Maschine weg, ist das Ankuppeln kaum möglich.



- 2) An der Maschine Parkbremse einlegen.
- 3) Prüfen ob der Bremskraftregler (1) am Transportwagen auf Volllast (2) eingestellt ist – gegebenenfalls auf Volllast einstellen (siehe Abbildung).



- 4) Druckluftleitungen der Zweileitungsbremse in folgender Reihenfolge abkuppeln:  
zuerst die rechte Leitung (1) mit roter Kennzeichnung (Druckluftversorgung) und danach die linke  
Leitung (2) mit gelber Kennzeichnung (Bremsleitung) abkuppeln und beide Bremsleitungen sofort an die  
Blindkupplungen auf der Deichsel des Transportwagens ankuppeln. Anschließend Kabel für die Beleuchtung  
des Transportwagens von der Maschine abziehen und auf der Deichsel ablegen.



## 2 Straßenfahrt

- 5) Anhänger mit beiden Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.



- 6) Hinterachse des Transportwagens mit der Handbremse blockieren. Dazu Handkurbel (1) ausklappen und Kurbel so lange drehen, bis die Bremsseile (2) fest gespannt sind.



- 7) Anhängekupplung an der Maschine öffnen, dazu Hebel (1) von der Maschine weg nach hinten schwenken.



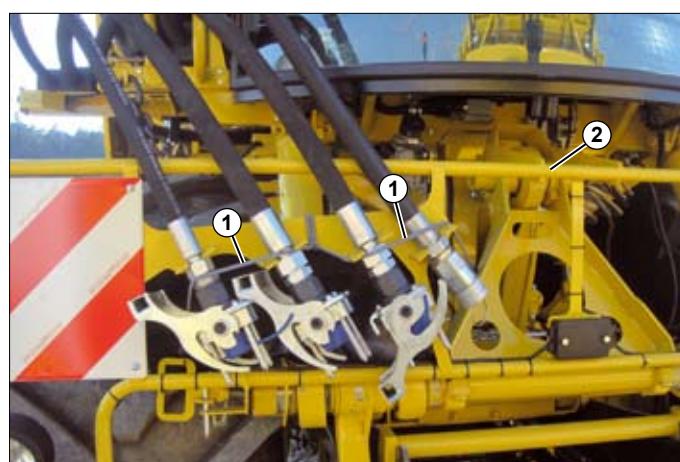
- 8) Maschine vorsichtig vom Anhänger wegfahren. Dabei über die Heckkamera beobachten ob die Anhängekupplung richtig geöffnet ist und die Zugöse aus dem Zugmaul heraus gleitet.  
Maschine genau mittig und im rechten Winkel vor das Rodeaggregat fahren und in etwa 4 m Entfernung vor dem Transportwagen abstellen. Unbedingt Parkbremse einlegen!



Achtung

**Achtung! Gefahr von Maschinenschäden. Solange der Warntafelhalter nicht abgenommen wurde, darf der Dreipunkt keineswegs abgesenkt werden.**

- 9) Expandergummis (1) für die Hydraulikleitungen rechts aushaken und Hydraulikleitungen aus den Halterungen des Warntafelhalters (2) schwenken.



## 2 Straßenfahrt

Stromversorgung für Fahrlicht (1) von der Maschine abziehen und über den Warntafelhalter legen.

Zentralstecker (2) für die Roderelektrik entriegeln, aus Aufbewahrungsposition herausnehmen und hängen lassen.

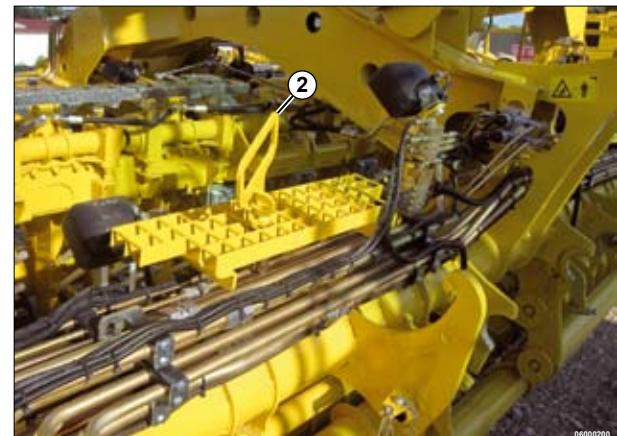


8-fach Multikuppler (3) links von der Blindkupplung abziehen und zusammen mit Druckluftschlauch (4) und Elektrokabel (5) an den Haken (6) außen am Aufstiegssteg einhängen.



10) Je einen Sicherungsstift (1) herausziehen und hängen lassen.

Links/rechts Sicherungsbolzen mit Griffstück (2) entfernen und wie abgebildet im Tritrost des Rodeaggregates ablegen.



11) Warntafelhalter abheben und vorsichtig in die dafür vorgesehene Halterung (1) am Heck des Transportwagens einhängen und mit Federsteckern (2) links/rechts sichern.

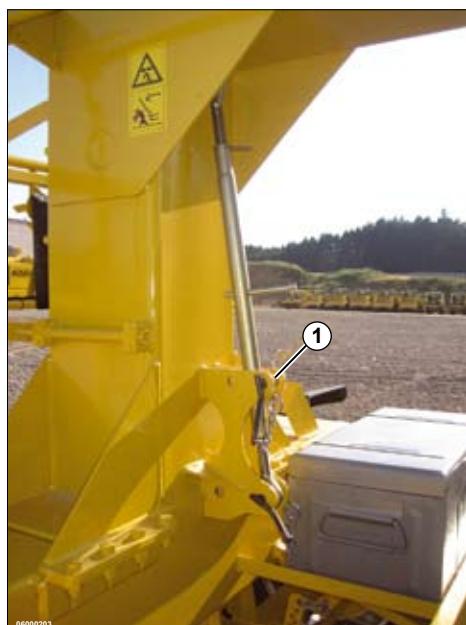


12) Bolzen (1) des Oberlenkers (2) am Rodeaggregat entsichern und herausziehen.

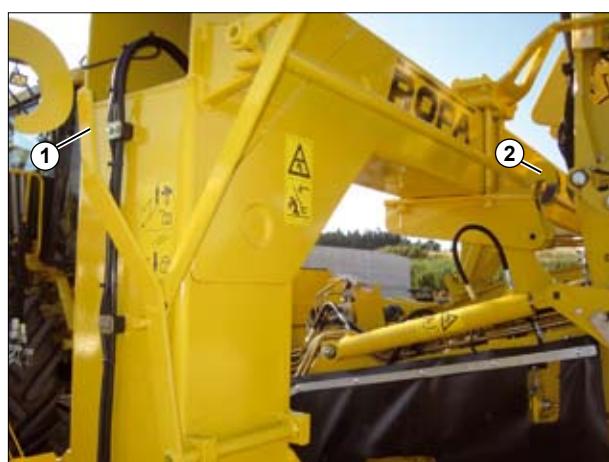


## 2 Straßenfahrt

Oberlenker nach hinten an den Holm des Transportwagens klappen und mit Bolzen (1) sichern.



- 13) Hebel (1) ganz nach oben schwenken um die Verriegelungshaken (2) am Transportwagen zu öffnen.

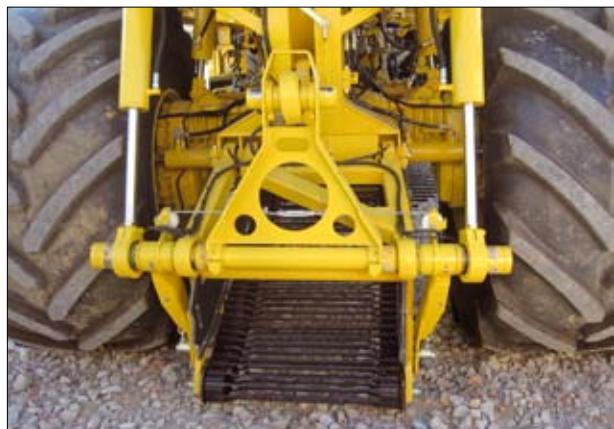


- 14) Maschine starten und Koppeldreieck am Dreipunkt so weit absenken, bis sich das Siebband etwa 10 bis 15 cm über dem Boden befindet. Zum Absenken den Kreuztaster (1) am Joystick nach vorne schieben und in dieser Stellung festhalten, gleichzeitig Taster „Roder koppeln“ (9) im Schalterfeld 3 der Bedienkonsole so lange drücken, bis das Siebband die bereits beschriebene Position erreicht hat.



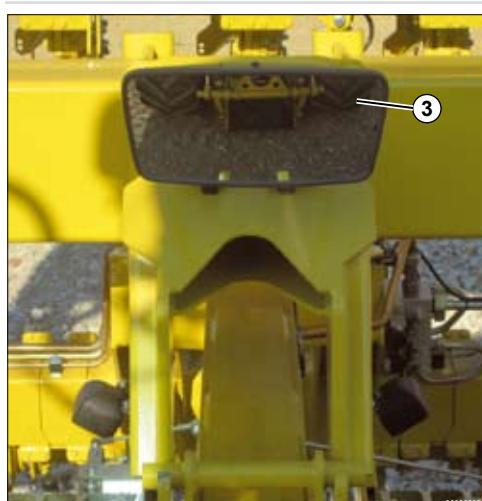
Achtung

*Achtung! Gefahr von Maschinenschäden. Wird das Koppeldreieck so weit abgesenkt, dass das Siebband den Boden berührt, wird der Siebbandrahmen unweigerlich schwer beschädigt.*



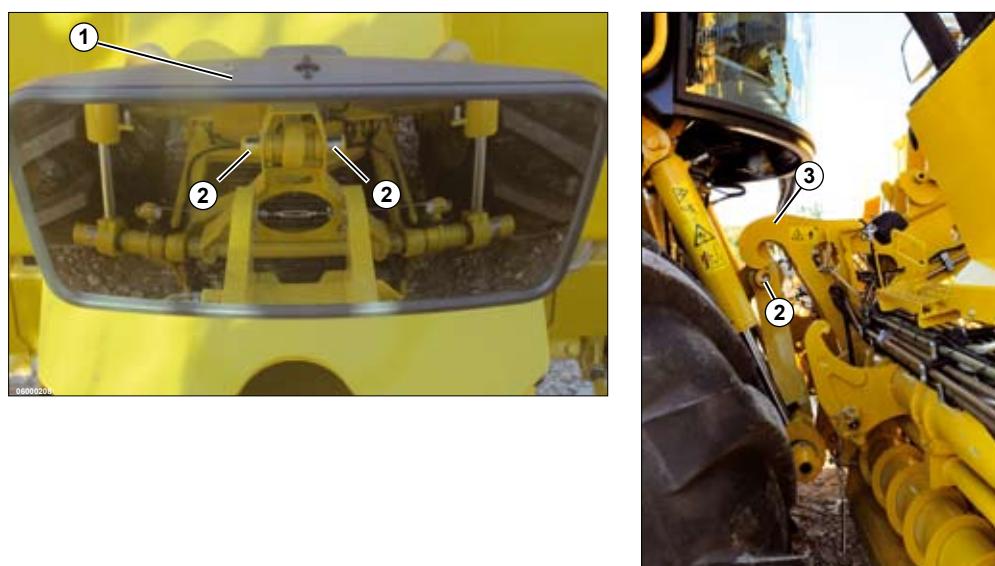
Hinweis

*Hinweis! Steht die Maschine im richtigen Abstand vom Transportwagen können Sie die Höhe des Siebbandes im Spiegel (3) des Transportwagens sehen.*

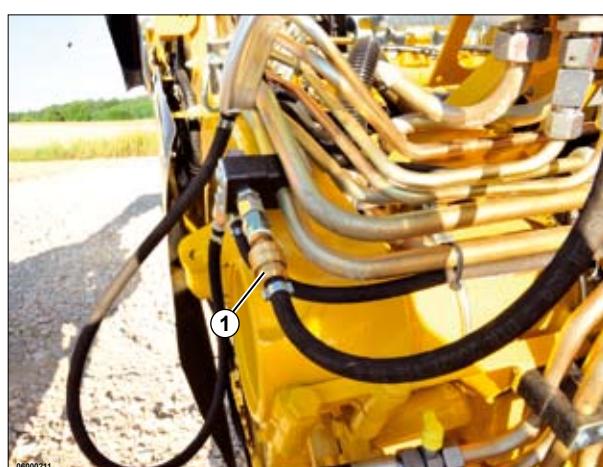


## 2 Straßenfahrt

- 15) Maschine langsam und vorsichtig unter ständiger Sichtkontrolle im Spiegel (1) des Transportwagens so an das Rodeaggregat fahren, dass das Tragrohr (2) am oberen Teil des Schnellkoppelrahmens gerade unter die mittleren Fanghaken (3) des Rodeaggregates gleitet.
- Sobald sich Tragrohr (2) und Fanghaken (3) in der abgebildeten Stellung befinden, den Motor abstellen, die Parkbremse einlegen und unbedingt den Zündschlüssel abziehen und sicher „am Mann“ verwahren.

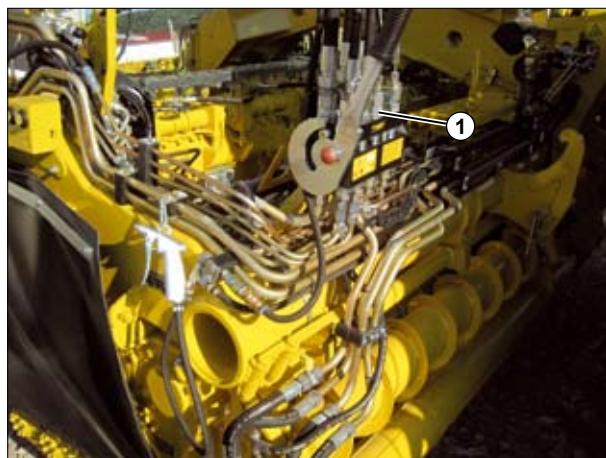


- 16) Zuerst die Druckluftleitung (1) links an das Rodeaggregat ankoppeln.



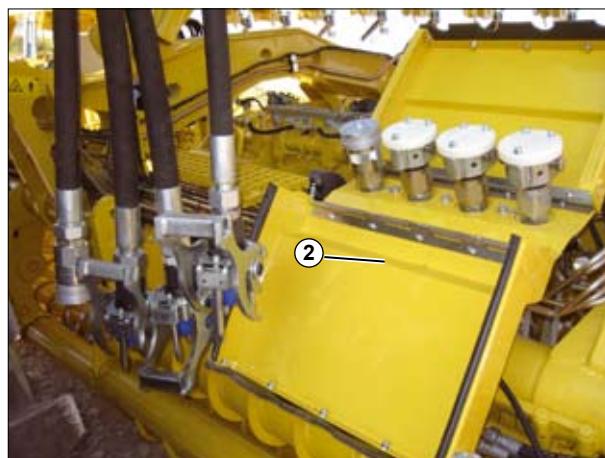
Unmittelbar vor dem Ankuppeln einer Hydraulikleitung sind alle Kupplungsflächen gründlich mit Reinigungsspray und Druckluft abzublasen und gegebenenfalls mit einem sauberen und fusselfreiem Tuch zu reinigen, da es sonst zu Schäden im Hydrauliksystem kommen kann.

- 17) Die Hydraulikleitungen sind zwingend in der beschriebenen Reihenfolge zu kuppeln.  
Deckel des Gegenstücks für den 8-fach Multikuppler öffnen und Kontaktflächen von  
8-fach Multikuppler und Gegenstück mit Druckluft und Reinigungsspray reinigen.  
Anschließend den 8-fach Multikuppler (1) lose auf das Gegenstück am Rodeaggregat  
aufsetzen – NICHT kuppeln!



**Achtung! Gefahr von Maschinenschäden.** Wird die vorgeschriebene Reihenfolge beim  
Ankuppeln der Hydraulikleitungen nicht eingehalten, werden die Wellendichtringe in den  
Hydraulikmotoren beschädigt

- 18) An der rechten Seite Abdeckung (2) der Hydraulik-Schnellkuppler öffnen.

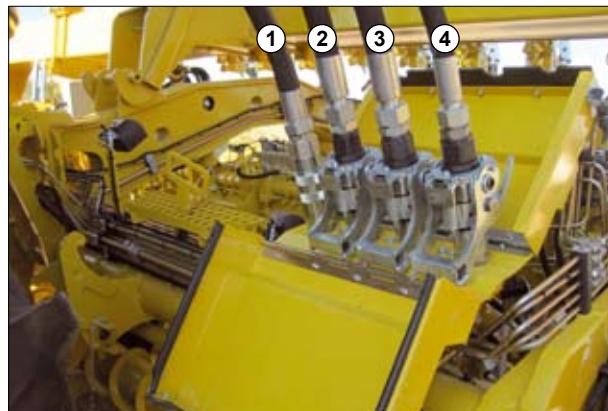


Blindkappen und Deckel von den Hydraulikleitungen und Kupplungen entfernen und  
im Werkzeugkasten des Transportwagens ablegen. Alle Kupplungsflächen wie bereits  
beschrieben gründlich reinigen.

## 2 Straßenfahrt

Anschließend in folgender Reihenfolge kuppeln:

1. Rücklaufleitung (drucklos) (1)
2. Roderhauptantrieb (2)
3. Roderhauptantrieb (3)
4. Tastwalzenantrieb (4)

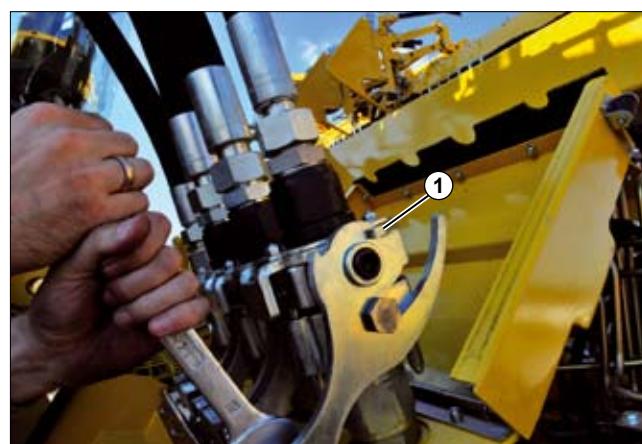


**Hinweis!** Zum Kuppeln der Rücklaufleitung Hülse so weit verdrehen, bis Kerbe (1) und Kugel (2) deckungsgleich sind

Verwenden Sie zum Verriegeln der 3 Hydraulik-Schnellkuppler einen Maulschlüssel SW 30.

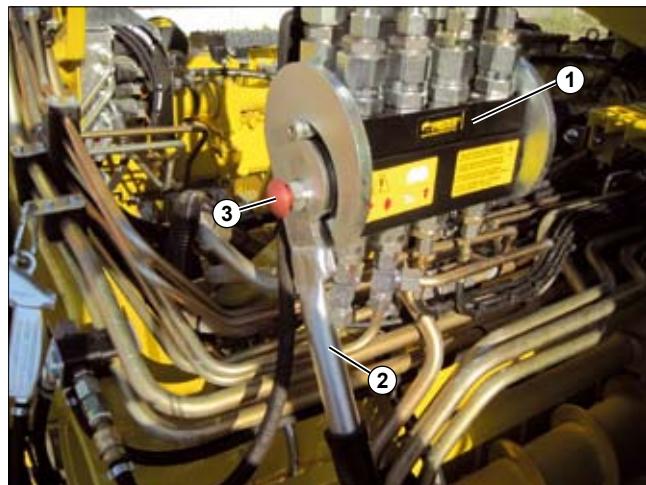


Verriegeln Sie die Schnellkuppler der Hydraulikschläuche vollständig. Prüfen Sie, ob die federbelasteten Sicherungsbleche (**1**) vollständig eingerastet sind.  
Danach schließen Sie die Abdeckung der Hydraulik-Schnellkuppler.



## 2 Straßenfahrt

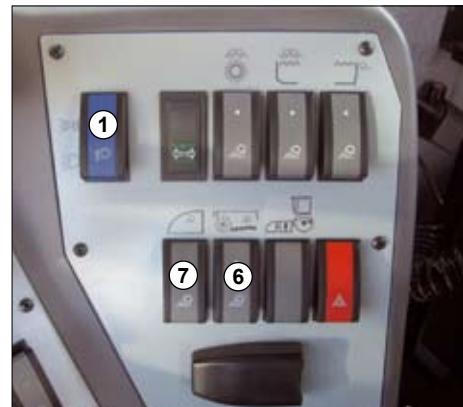
- 19) Kuppeln Sie nun den 8-fach Multikuppler (1) an der linken Seite des Rodeaggregates. Drücken Sie dazu den Hebel (2) bis zum Anschlag nach unten. Der rote Sicherungsknopf (3) muss dabei mit einem Klick verriegeln.



- 20) Vergewissern Sie sich dass :

1. die Zündung vollständig ausgeschaltet ist und dass Sie den Zündschlüssel bei sich mitführen.
2. die Schalter für:  
Standlicht/Fahrlicht (1)  
Beleuchtung Schlegler (7)  
Beleuchtung Rodeaggregat (6)

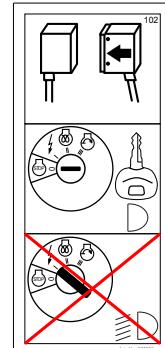
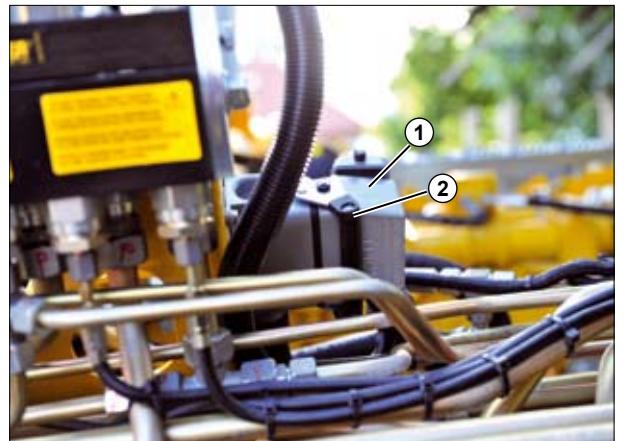
zuverlässig AUS-geschaltet sind.



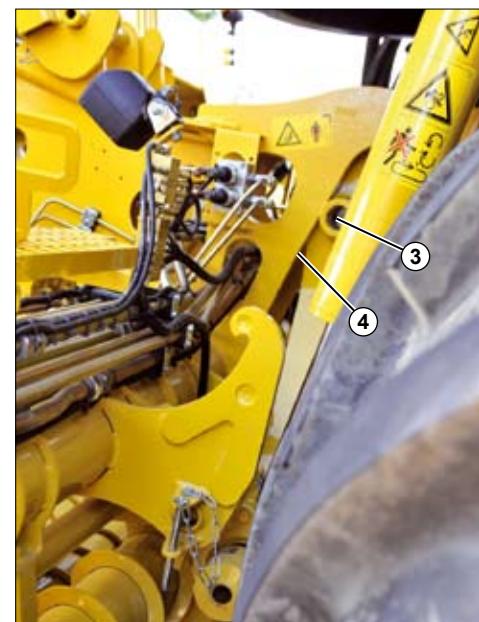
Achtung

**Achtung!** Gefahr von Schäden an der Fahrzeugelektrik und Elektronik. Wird die Zündung nicht ausgeschaltet und die beschriebenen Beleuchtungsschalter nicht ausgeschaltet, kann es zu Schäden an der Elektrik bzw. Elektronik der Maschine kommen. Diese Schäden werden weder als Garantiefall anerkannt noch auf Kulanz repariert.

Stecken Sie den Stecker (1) für die Zentralelektrik des Rodeaggregats in die zugehörige Steckdose am Rodeaggregat und verriegeln Sie die Steckverbindung durch Umklappen des Sicherungsbügels (2).



- 21) Starten Sie die Maschine und fahren Sie langsam und vorsichtig unter ständiger Sichtkontrolle über den Spiegel so an das Rodeaggregat, dass das Tragrohr (3) am oberen Teil des Schnellkoppelrahmens an der Einlaufschraäge (4) der Fanghaken anliegt.



## 2 Straßenfahrt

Heben Sie das Koppeldreieck so weit an, bis sich das Tragrohr (1) vollständig in den Fanghaken befindet und das Rodeaggregat beidseitig vollständig am Koppeldreieck anliegt.



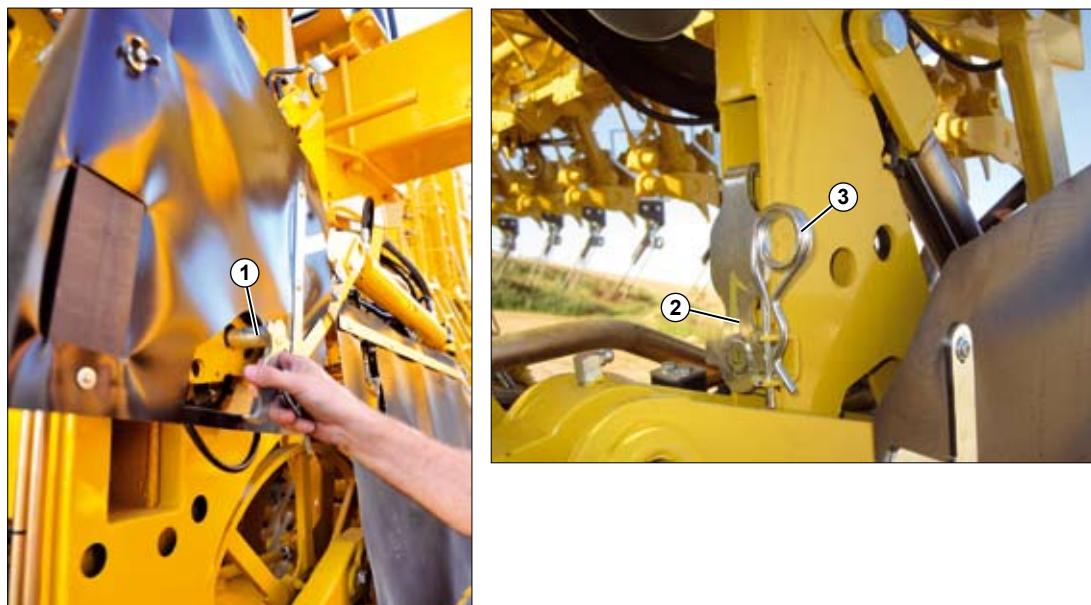
**Achtung!** Gefahr von Maschinenschäden. Sollten Sie bei der Sichtkontrolle feststellen, dass die Maschine nicht exakt rechtwinklig zum Rodeaggregat steht (das Rodeaggregat liegt nicht auf beiden Seiten völlig am Koppeldreieck an), korrigieren Sie die Position der Maschine durch äußerst vorsichtiges rückwärts- und vorwärts fahren unter gleichzeitigem Einsatz von Hinter- und Vorderachslenkung. Achten Sie bei diesen Fahrmanövern darauf, dass Sie die Hydraulikschläuche nicht beschädigen. Schäden am Koppeldreieck, die auf unsachgemäßes Koppeln zurück zu führen sind (verbogene Hubwelle) werden weder als Garantiefall anerkannt noch auf Kulanz repariert.

- 22) Entnehmen Sie die Sicherungsbolzen mit Griffstück (1) rechts/links aus den Trittosten und setzen Sie diese in die Unterlenkerwelle ein. Sichern Sie diese mit den Sicherungsstiften (2).



*Muss beidseits ganz am Koppeldreieck anliegen*

- 23) Sicherungsbolzen Schleglerwartungsstellung (1) entfernen, danach Sicherungsbolzen in Aufbewahrungsposition (2) einsetzen und mit Federstecker (3) sichern.

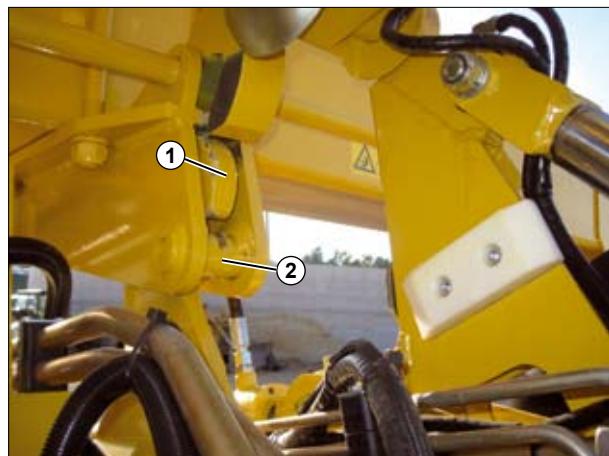


- 24) Klappen Sie den Schlegler durch gleichzeitiges Betätigen der Taster (1) und (2) aus der Wartungsstellung vorsichtig nach unten in die Arbeitsstellung.  
Klappen Sie den Reihentaster nach unten.

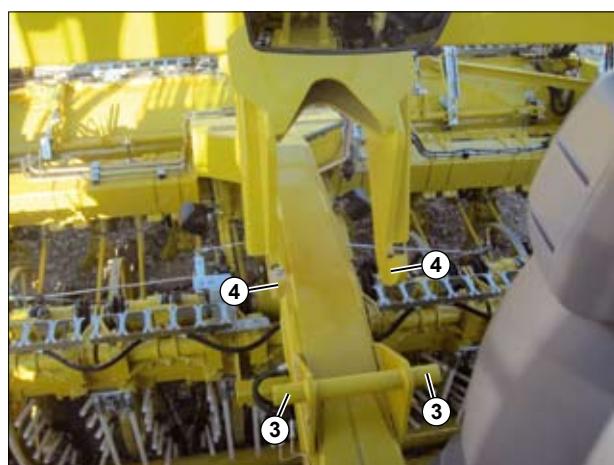


## 2 Straßenfahrt

- 25) Heben Sie das Rodeaggregat so weit an, dass sich die seitlichen Fanghaken (1) des Rodeaggregates knapp über den seitlichen Einhängepunkten (2) befinden.



Fahren Sie so weit geradeaus rückwärts, bis sich die mittlere Roderaufhängung (3) außerhalb der Haken (4) des Transportwagens befindet. Senken Sie dabei das Rodeaggregat so weit ab, dass es beim rückwärts fahren nicht mit den mittleren Haken (4) des Transportwagens kollidiert.





Achtung

**Achtung!** Gefahr von Maschinenschäden. Der Taster „Roder koppeln“ darf NUR zum An- und Abkoppeln des Roders betätigt werden.

Wird dieser Taster betätigt (Rückfahrsperrre aufgehoben) wenn Nachköpfer oder Rodeschare Bodenkontakt haben, kann es zu schwersten Schäden vor allem am Nachköpfer kommen. Schäden am Rodeaggregat, die auf unsachgemäßes Betätigen des Schalters „Roder koppeln“ zurück zu führen sind, werden weder als Garantiefall anerkannt noch auf Kulanz repariert.



Hinweis

**Hinweis!** Beim Rückwärtsfahren mit nur teilweise abgesenktem Rodeaggregat ist der Taster „Roder koppeln“ (9) ständig zu drücken.



Damit ist der Kupplungsvorgang abgeschlossen.

## 2 Straßenfahrt

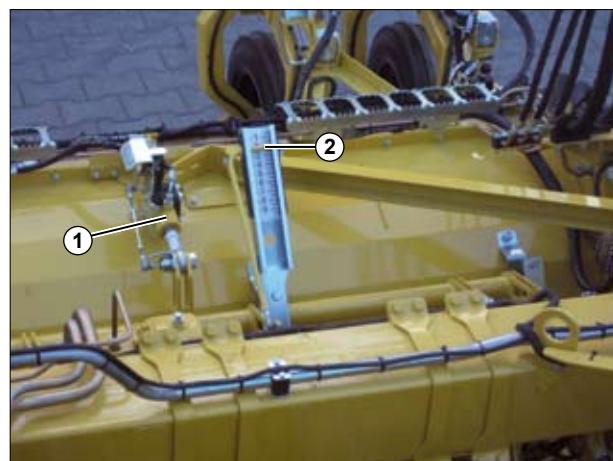
### 2.3 XL-Rodeaggregat abkoppeln (gilt NUR für die XL-Variante mit Schnellkuppler)

**Tipp! Wir empfehlen Ihnen, die nachfolgend beschriebenen Arbeiten in Zusammenarbeit mit einer zweiten zuverlässigen Person als Einweiser und Beobachter auszuführen.**



**Warnung!** Lebensgefahr für Personen im Gefahrenbereich! Sie als Fahrer der Maschine sind alleine dafür verantwortlich, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine befinden sobald der Motor gestartet wird. Achten Sie deshalb darauf, dass sich alle Personen außerhalb des Gefahrenbereiches befinden, wenn Sie den Motor starten.

- 1) Rodeaggregat reinigen.
- 2) Nachköpferbalken ganz nach oben fahren. Der Zylinder (1) ist komplett eingefahren und die Skala (2) ganz oben.



- 3) Tasträder am Schlegler ganz nach oben fahren. Schieben Sie dazu den Kreuztaster Schleglertiefe (4) am Joystick diagonal links/rechts nach vorne.



- 4) Heben Sie das Rodeaggregat beim Einfahren in den Transportwagen so weit an, dass es den Boden nicht mehr berührt und fahren Sie die Maschine langsam und vorsichtig exakt im rechten Winkel zum Transportwagen.

Heben Sie beim Einfahren das Rodeaggregat vorsichtig schrittweise weit an, bis Sie mit den seitlichen Fanghaken (1) die dazugehörigen Aufhängepunkte in den seitlichen Tragekonsolen erreichen.



- 5) Senken Sie das Rodeaggregat langsam und vorsichtig so weit ab, bis es mit den seitlichen Fanghaken (1) in den Aufhängepunkten hängt.
- 6) Reihentaster nach oben klappen und sichern.
- 7) Klappen Sie den Schlegler vorsichtig ganz hoch in die Wartungsstellung. Betätigen Sie dazu die Taster (1) und (3) am Rodeaggregat gleichzeitig.

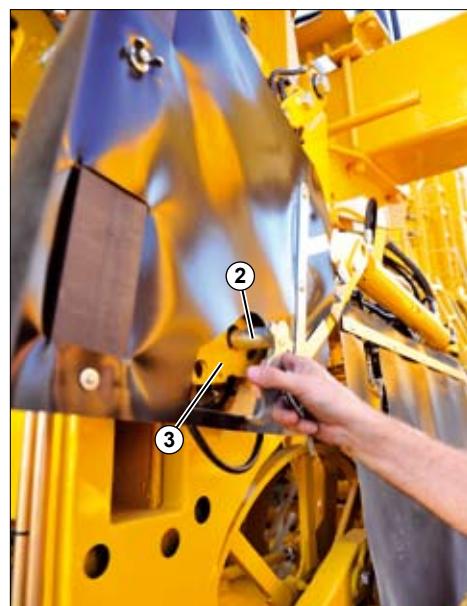


## 2 Straßenfahrt

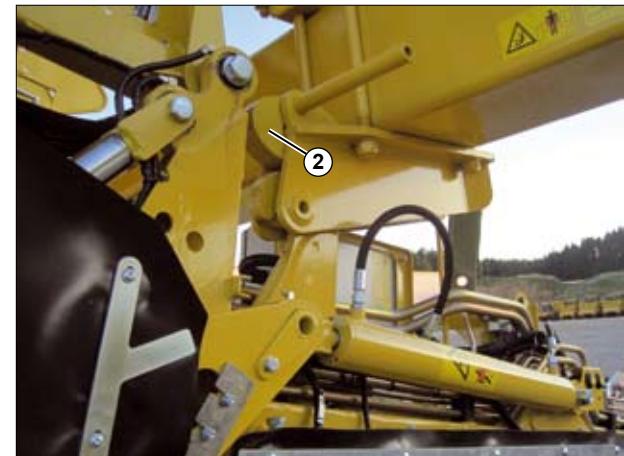
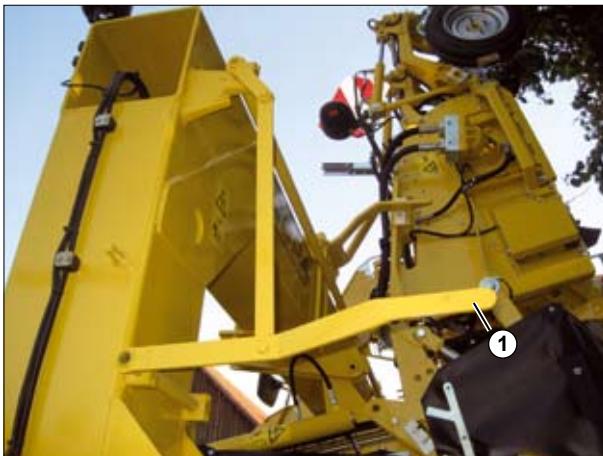
Achten Sie beim Hochklappen des Schleglers darauf, dass er sich zwischen den beiden seitlichen Anschlägen (1) am Transportwagen befindet.



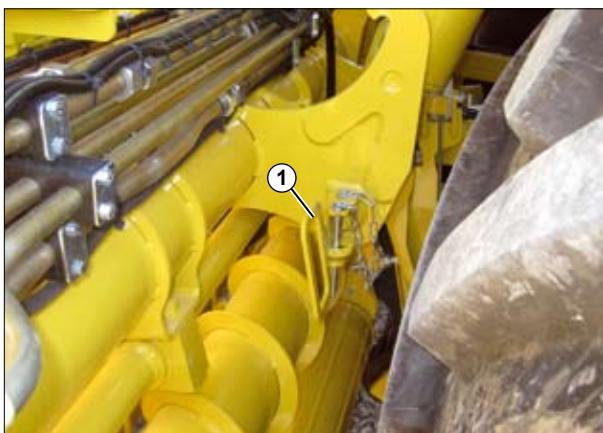
- 8) Links/rechts Sicherungsbolzen (2) aus der Aufbewahrungsposition entnehmen, in den Parallelogrammträger (3) einstecken und mit den zugehörigen Federsteckern sichern.



- 9) Rodeaggregat im Transportwagen sichern. Dazu Hebel (1) bis zum Anschlag nach unten drücken. Beide Verriegelungshaken (2) müssen geschlossen sein (Sichtkontrolle).



- 10) Links/rechts Sicherungsbolzen mit Griffstück (1) entfernen und im Trittrost am Rodeaggregat aufbewahren.



## 2 Straßenfahrt

- 11) Koppeldreieck absenken. Dazu Taster „Roder koppeln“ (9) drücken und am Joystick Kreuztaster (1) nach vorne schieben. Koppeldreieck so weit absenken bis das Rodeaggregat im Transportwagen hängt und sich das Tragrohr nicht mehr in den mittleren Fanghaken befindet.

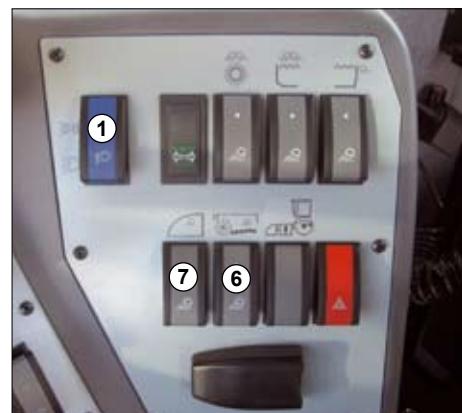


Fahren Sie vorsichtig so weit rückwärts, dass Sie die Hydraulikschläuche problemlos abkuppeln können.

- 12) Vergewissern Sie sich dass :

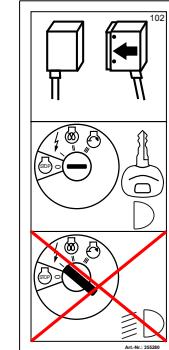
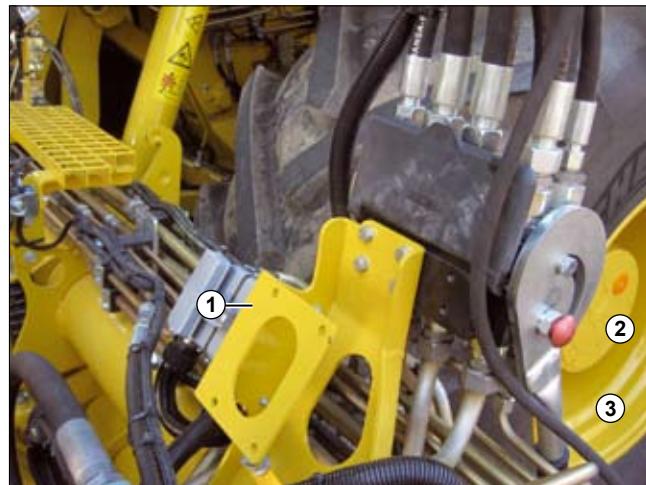
1. die Zündung vollständig ausgeschaltet ist und dass Sie den Zündschlüssel bei sich mitführen.
2. die Schalter für:  
Standlicht/Fahrlicht (1)  
Beleuchtung Schlegler (7)  
Beleuchtung Rodeaggregat (6)

zuverlässig AUS-geschaltet sind.



**Achtung!** Gefahr von Schäden an der Fahrzeugelektrik und Elektronik. Wird die Zündung nicht ausgeschaltet und die beschriebenen Beleuchtungsschalter nicht ausgeschaltet, kann es zu Schäden an der Elektrik bzw. Elektronik der Maschine kommen. Diese Schäden werden weder als Garantiefall anerkannt noch auf Kulanz repariert.

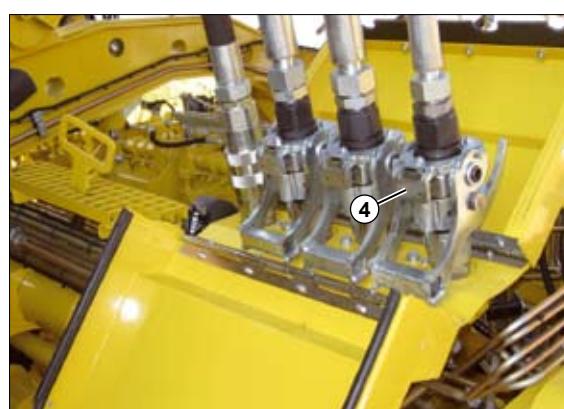
Nehmen Sie den Stecker (1) für die Zentralelektrik des Rodeaggregats aus der Steckdose und lassen Sie das Kabel hängen.



Lösen Sie den 8-fach Multikuppler. Drücken Sie dazu den roten Sicherungsknopf (2) bis zum Anschlag und schwenken Sie den Verriegelungshebel (3) ganz nach oben.

- 13) Trennen Sie auf der rechten Seite die Hydraulik-Schnellkupplungen der Reihe nach von außen nach innen.

Zum Lösen der Schnellkupplungen drücken Sie das Sicherungsblech (4) nach vorne und schwenken den Verschlusshebel mit einem Maulschlüssel SW 30 ganz nach oben.



## 2 Straßenfahrt

- 14) Achten Sie beim Trennen der Rücklaufleitung darauf die Hülse so zu verdrehen, dass die Kerbe (1) an der Hülse deckungsgleich mit der Kugel (2) ist.  
Zum Trennen, drücken Sie die Hülse nach unten.



Reinigen Sie nach dem Trennen alle Kupplungsflächen und alle Blindverschlusskappen und Deckel mit Druckluft und Reinigungsspray und setzen Sie die Blinddeckel und Blindkappen wieder auf die zugehörigen Kupplungselemente.



- 15) Nehmen Sie auf der linken Seite den 8-fach Multikuppler (1) ab und reinigen Sie die Kontaktflächen mit Druckluft und Reinigungsspray. Trennen Sie die Duckluftverbindung zum Rodeaggregat. Hängen Sie das gesamte Schlauchpaket (den 8-fach Multikuppler, Elektrokabel und Druckluftleitung) an den Haken (2) außen am Aufstiegspodest.



Schließen Sie den Deckel des Gegenstücks vom 8-fach Multikuppler.

- 16) Heben Sie den Dreipunkt ganz nach oben und setzen Sie die Maschine vorsichtig etwa 4 m geradeaus zurück.
- 17) Nehmen Sie den Warntafelhalter vom Transportwagen ab und hängen Sie ihn am Koppeldreieck ein.  
Sichern Sie diesen links/rechts mit dem Sicherungsbolzen per Handgriff, den Sie auf den Trittrosten am Rodeaggregat zwischengelagert haben. Vergessen Sie nicht die Sicherungsstifte einzustecken.

## 2 Straßenfahrt

18) Setzen Sie die 4 Hydraulikleitungen rechts in die Halterungen an Warntafelhalter und sichern Sie diese mit den angebrachten Expandergummis.

19) Öffnen Sie den Deckel der Blindkupplung für den 8-fach Multikuppler und setzen Sie den Multikuppler auf. Verbinden Sie den Stecker für die Beleuchtung am Warntafelhalter mit der 7-poligen Steckdose unter der Kabine und verstauen Sie die Druckluftleitung.



20) Entfernen Sie den Sicherungsbolzen und klappen Sie den Oberlenker (2) nach unten. Sichern Sie ihn in der vorgesehenen Lasche am Rodeaggregat mit Sicherungsbolzen (1) und zugehörigem Federstecker. Kontern Sie die Spindel.

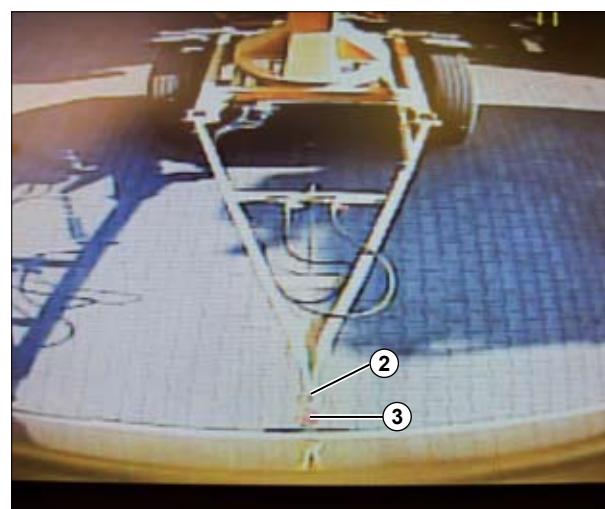


- 21) Öffnen Sie das Zugmaul an der Maschine, dazu Hebel (1) von der Maschine weg nach hinten schwenken. Fahren Sie mit der Maschine rückwärts an die Deichsel des Anhängers.



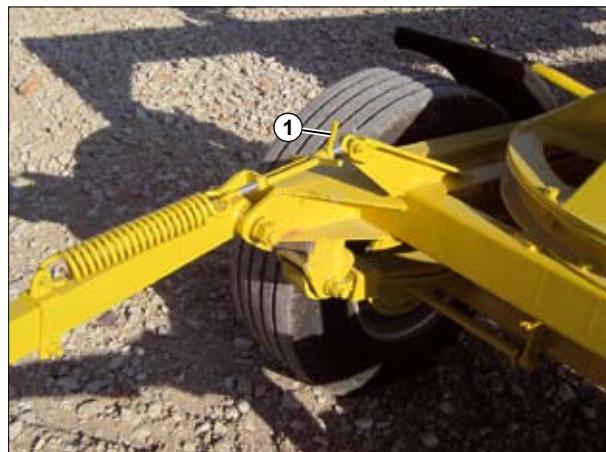
**Warnung!** Lebensgefahr für Personen, die sich beim Anhängevorgang zwischen Transportwagen und Maschine befinden. Vergewissern Sie sich über die Heckkamera dass sich niemand zwischen Maschine und Transportwagen befindet.

Wenn sich die Zugöse (2) der Deichsel knapp vor dem nach oben zeigenden Rückstrahler (3) befindet legen Sie die Parkbremse ein, verlassen Sie die Maschine und prüfen Sie die Höheneinstellung der Deichsel.



## 2 Straßenfahrt

Bei Bedarf bringen Sie die Deichsel durch Drehen am Spannschloß (1) exakt auf die Höhe des Zugmauls.



- 22) Fahren Sie mit der Maschine langsam so weit zurück, bis das Zugmaul ausgelöst hat und der Transportwagen angehängt ist. Prüfen Sie durch Sichtkontrolle, ob der Sicherungsstift (2) vollständig eingefahren ist. Ist dies nicht der Fall, wiederholen Sie den Anhängevorgang.



- 23) Verbinden Sie die das Elektrokabel des Transportwagens mit der 7-poligen Anhängersteckdose an der Maschine.



Verbinden Sie die beiden Bremsleitungen der Druckluft- Zweileitungsbremse wie folgt mit den Anschlüssen an der Maschine: Schließen Sie zuerst links die gelb gekennzeichnete Leitung an und danach erst rechts die rot gekennzeichnete Leitung.

- 24) Unterlegkeile aufnehmen und in die Halterungen links und rechts am Transportwagen einsetzen. Öffnen Sie die Handbremse am Heck des Transportwagens. Drehen Sie dazu so lange an der Kurbel bis die Bremsseile locker hängen. Prüfen Sie ob der Bremskraftregler am Transportwagen auf „Vollast“ steht und stellen Sie ihn gegebenenfalls auf „Vollast“ ein.

- 25) Prüfen Sie die Sauberkeit aller Warntafeln und reinigen Sie diese bei Bedarf. Prüfen Sie vor jedem Fahrtantritt die Beleuchtung von Transportwagen und Maschine auf Funktion und ersetzen Sie ggf. defekte Beleuchtungsmittel sofort. Prüfen Sie das komplette Gespann auf Betriebs- und Verkehrssicherheit insbesondere auf Schmutzansammlungen und auf hervorstehende Teile, die sich während der Fahrt lösen könnten und entfernen Sie diese.



Hinweis

*Hinweis! Der Transportwagen kann, unter Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, von einem Traktor gezogen werden. Die Anhängerbeleuchtung ist für 12 V Betriebsspannung ausgelegt! Die 7-pol. Anhänger-Steckdose am euro-Tiger hinten wird über einen speziellen Spannungswandler ebenfalls mit einer Betriebsspannung von 24 V/12 V versorgt.*



Kapitel 3

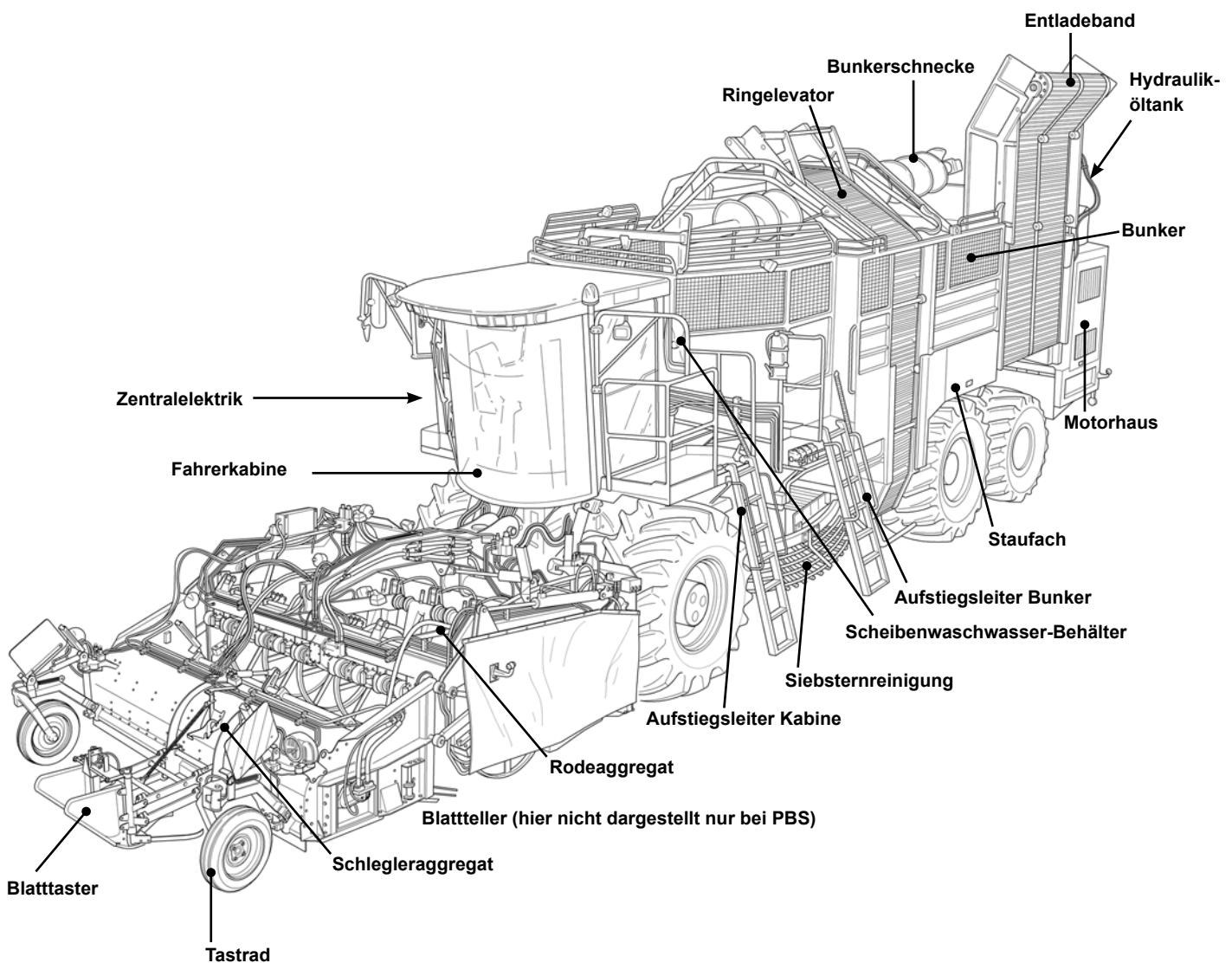
# **Übersichtsbilder und technische Daten**



## 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

euro-Tiger V8-3 in Stellung Straßenfahrt



---

### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

---

euro-Tiger XL mit Schnellkuppler und Transportwagen



### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

#### 3.2 Technische Daten e-T V8-3

gültig für Serie:	ab 2006
Mercedes-Benz-Motortyp:	Mercedes-Benz OM502LA.E3A/2
Zertifikat:	E 3A/2
Abgasstufe:	Euromot 3a
Abgasnorm:	97/68/EG Stufe 3a
Leistung:	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:	15928 cm <sup>3</sup>
Fahrantrieb:	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 (optional).	
Leergewicht*:	30800 kg bis 32300 kg
Leergewicht* (XL):	32800 kg bis 33700 kg
Leergewicht XL ohne Rodeaggregat*:	27000 kg bis 27400 kg
Gewicht Rodeaggregat XL 9x45 cm (inkl. Schlegler):	6970 kg
Zulässige Anhängelast (Nur bei XL mit Anhängerkupplung):	12000 kg
Zulässiges Gesamtgewicht/Achslasten:	siehe Typenschild

\*) je nach Ausstattungsvariante

### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

---

Zulässige Achslast vorne (4 Achsen):	siehe Typenschild	
Zulässige Achslast hinten (Doppelachse):	siehe Typenschild	
Tankinhalt:	1440 l	
Kraftstoffverbrauch:	Durchschnitt	35 - 60 l/h
Bereifung:	<b>vorne</b> nur euro-Tiger XL	800/65 R 32 172 A8 oder 900/55 R 32 173 A8 900/60 R 32 176 A8 oder 1050/50 R32 178 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 / Variante XL bis zu 2,5 ha/h	
Lichtmaschinen:	2 x 100 A	
Bordspannung:	24 V	
Spannung nur 7-polige Anhängesteckdose hinten:	12 V	
Batteriekapazität:	2 x 143 Ah oder 2 x 170 Ah	
Länge (Stellung Straßenfahrt) 6-reihig:	14950 mm	
Länge (Stellung Straßenfahrt); NUR Ausführung für Osteuropa mit PBSOh:	15650 mm	
Länge Stellung Straßenfahrt Variante XL Rodeaggregat abgekoppelt:	12500 mm	
Länge Stellung Straßenfahrt Variante XL inkl. Transportwagen:	22900 mm	
Breite (Stellung Straßenfahrt):		
mit Rodeaggregat PRh-45:	3000 mm	
mit Rodeaggregat PRh-50 oder PRh-V:	3300 mm	
Variante XL ohne Rodeaggregat		
mit Bereifung 900/60 R32 (auf Vorderachse):	3200 mm	
mit Bereifung 1050/50 R32 (auf Vorderachse):	3600 mm	
mit Bereifung 900/60 R32 (auf Vorderachse) und mittlere Achse Felge ET-60 mm:	3260 mm	

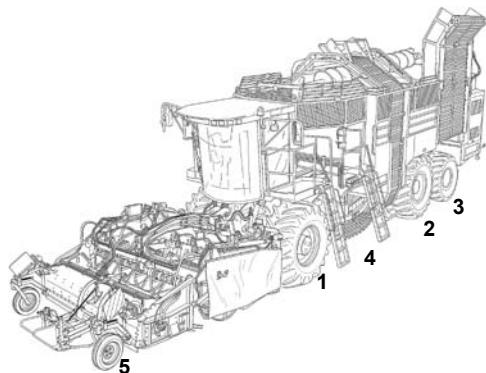
### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

Höhe (Stellung Straßenfahrt):	4000 mm
Höhe (Stellung Roden)	
m. Standard-Entladeband:	5800 mm
m. verlängertem Entladeband:	6200 mm
Fahrgeräusch:	89 dB (A)
Standgeräusch:	85 dB (A)

#### Transportwagen (Typ RW)

Gesamtlänge (mit Deichsel):	11162 mm
Breite (leer):	2909 mm
Höhe (leer):	2630 mm
Höhe mit Rodeaggregat:	400 mm
Breite mit Rodeaggregat:	300 mm
Bereifung:	385/65 R 22.5
Achslasten:	siehe Typenschild
Leergewicht:	3290 kg
Zulässiges Gesamtgewicht:	11800 kg
Höchstgeschwindigkeit je nach Zulassung:	20 / 25 / 40 km/h
elektr. Anlage:	12 V

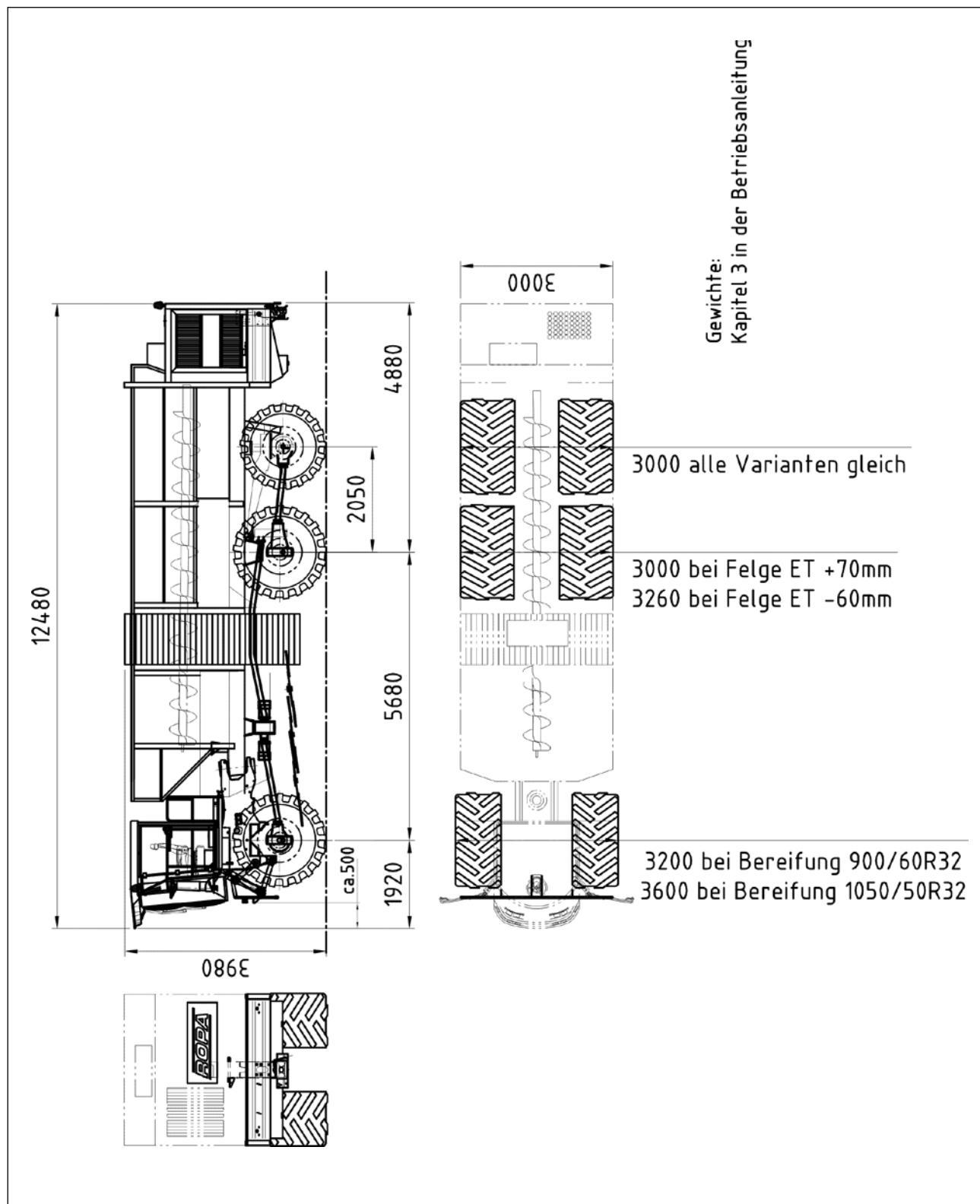
#### 3.3 Reifendrücke



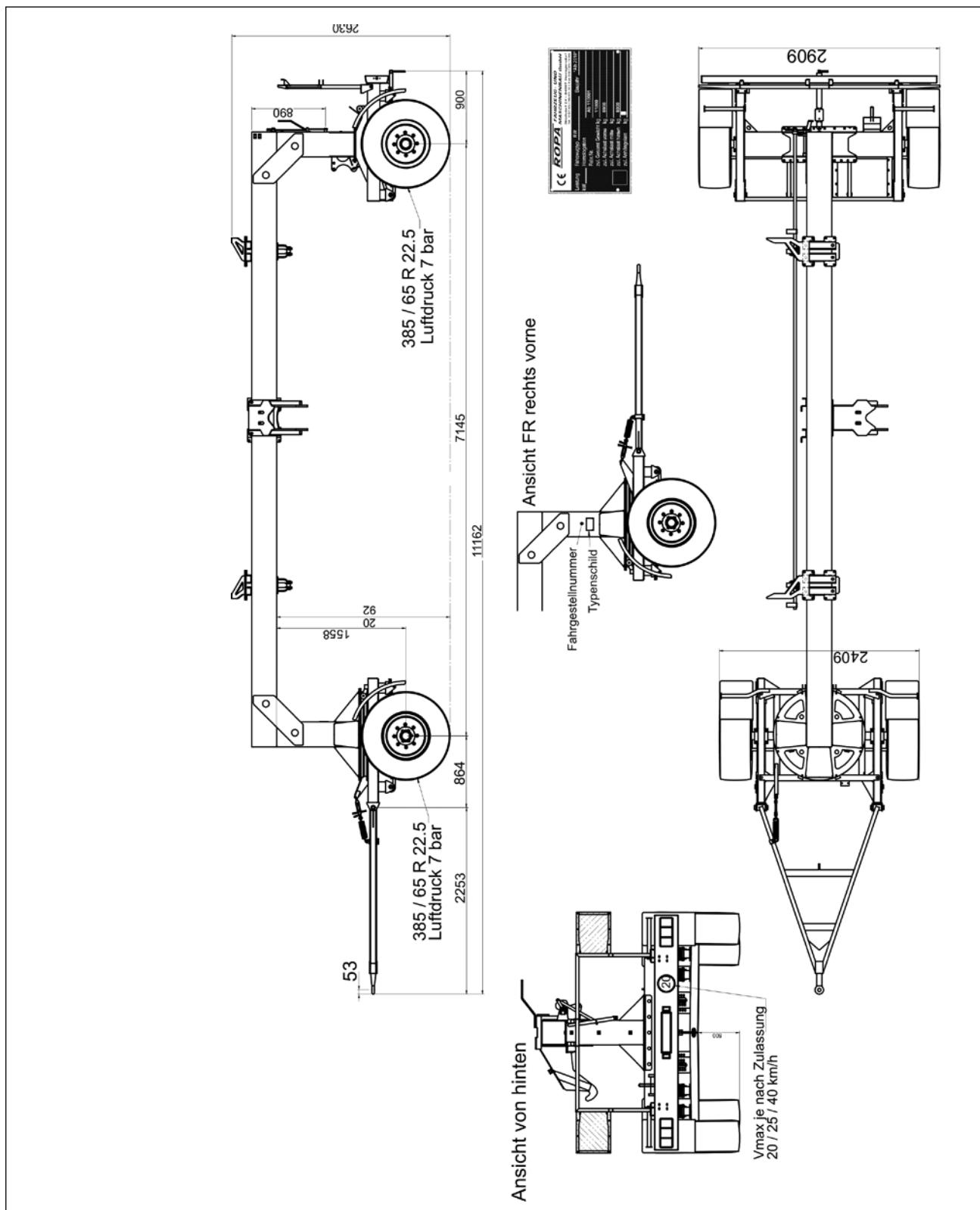
	Reifentyp	min.	Empfehlung (Ebene + leichte Hanglagen)		max.
<b>Good Year</b>					
<b>1</b>	Vorderachse 900/55R32	1,9	2,1	2,2	
<b>Michelin</b>					
<b>1</b>	Vorderachse 800/65R32 900/60R32 (nur XL) 1050/50R32 (nur XL)	1,9 2,1 2,1	2,2 2,4 2,4	2,7 2,7 2,7	
<b>2</b>	Hinterachse 1 1050/50R32	2,2	2,5	2,7	
<b>3</b>	Hinterachse 2 1000/50R25	1,9	2,2	2,7	
<b>Sonstiges</b>		min.	Empfehlung (allgemein)		max.
<b>4</b>	Zusatzzachse (opt.)	—	7,5	—	
<b>5</b>	Schlegler	—	3,4	—	
<b>Transportwagen RW</b>					
Vorderachse		—	7.0	—	
Hinterachse		—	7.0	—	

### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

#### 3.4 Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger XL mit Anhängerkupplung

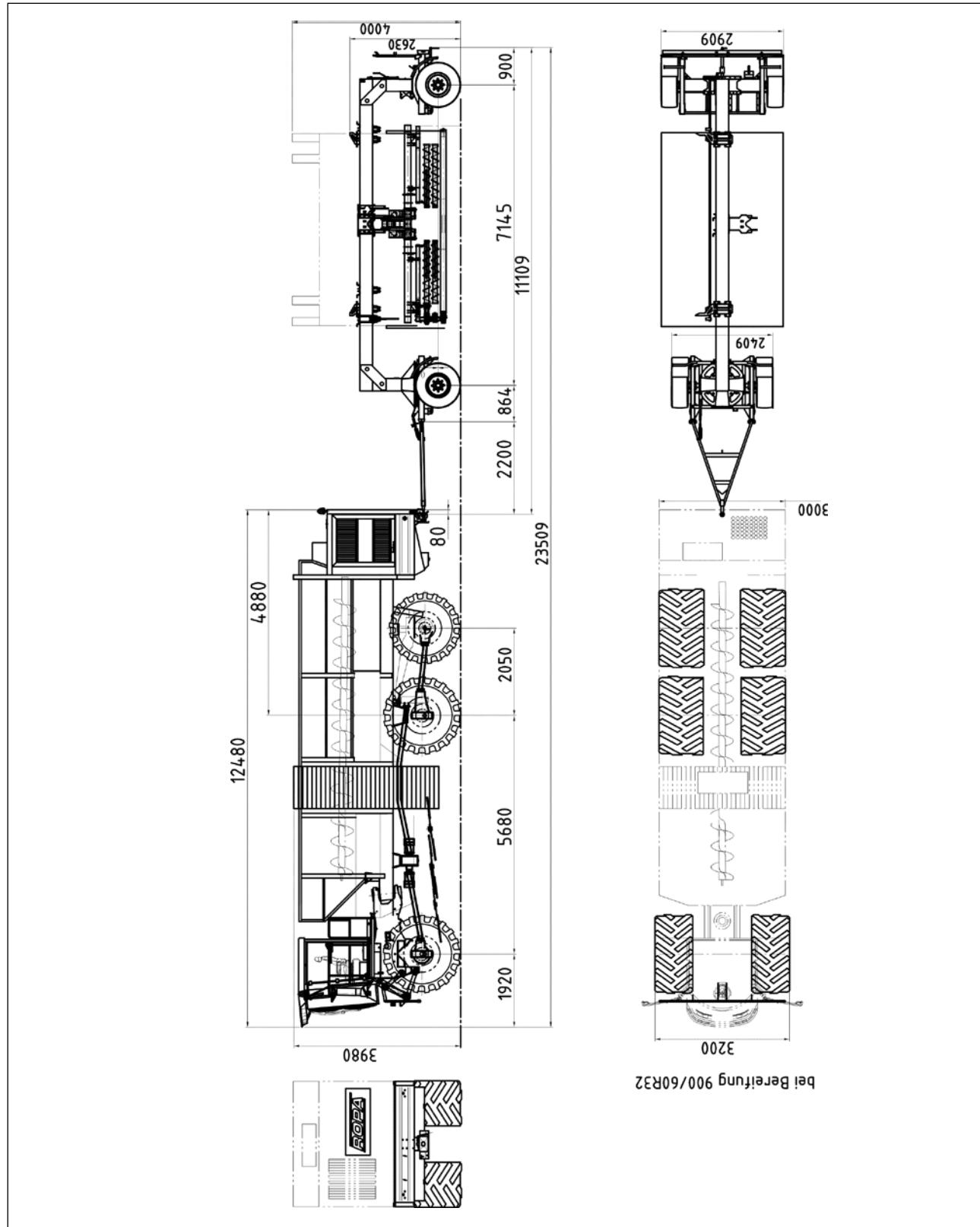


#### 3.5 Transportskizze für Tiefladertransport Transportwagen

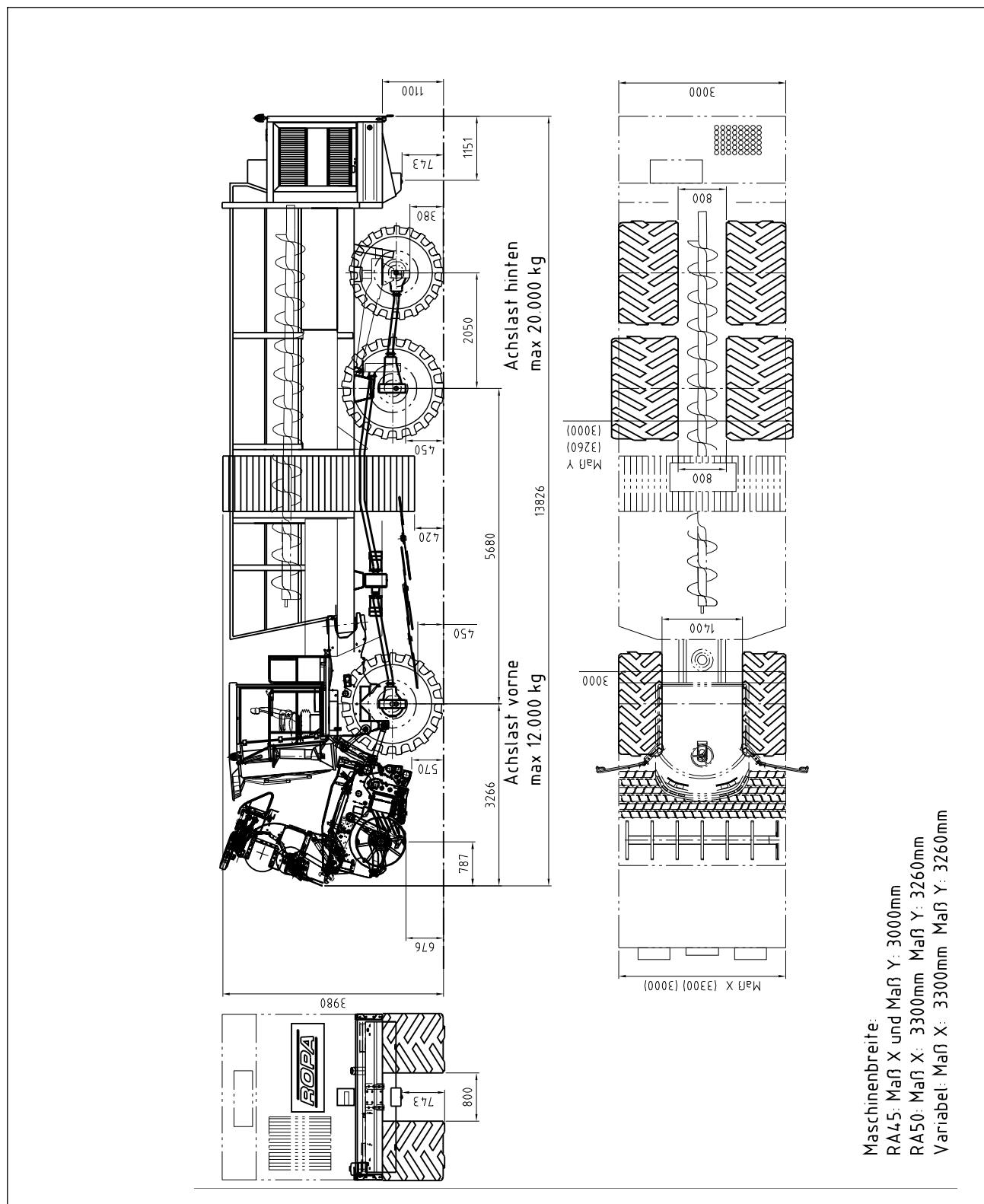


### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

#### 3.6 Abmessungen komplettes Gespann euro-Tiger XL mit Transportwagen

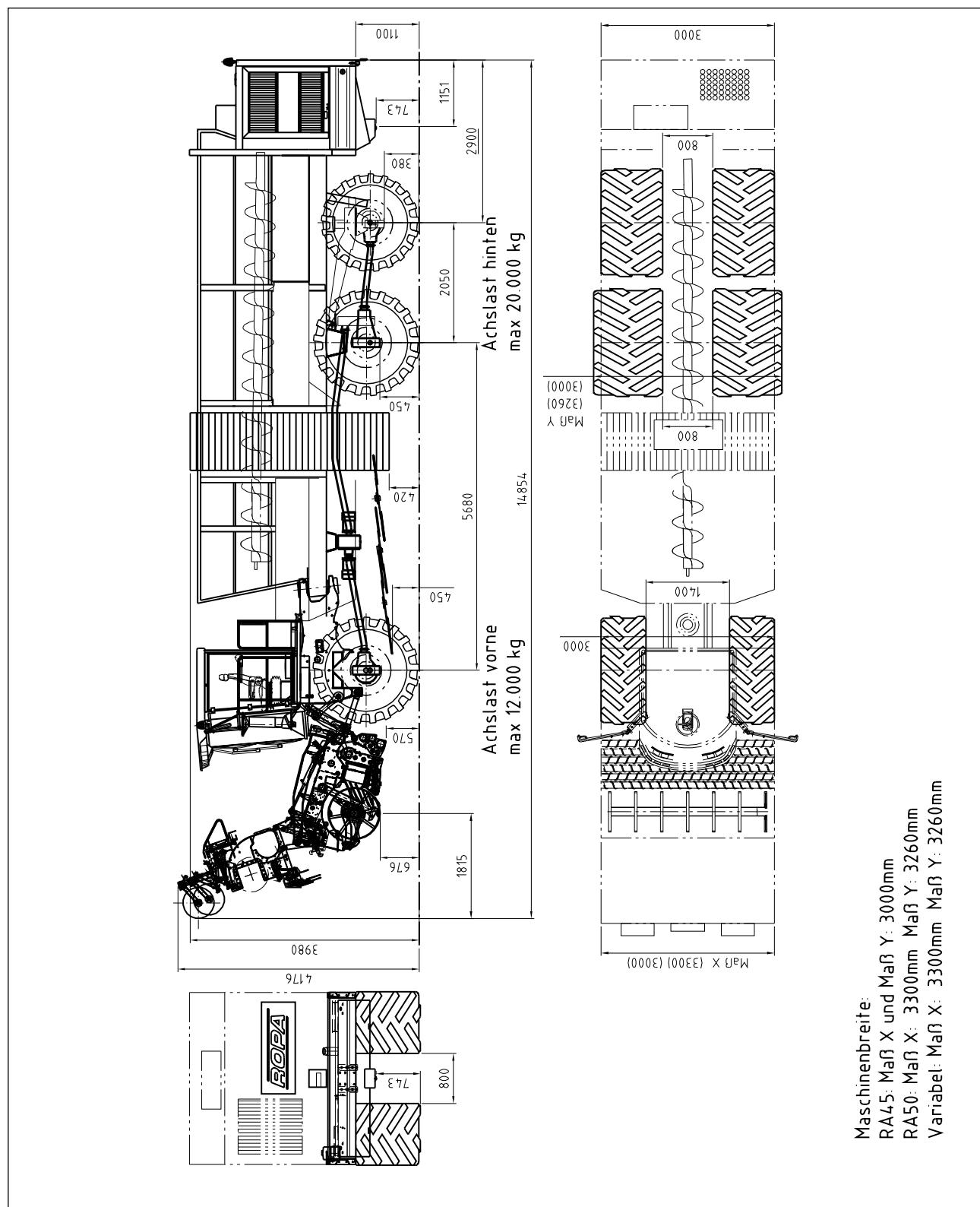


### **3.7 Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger V8-3 mit Schlegler PBSH und PISh**



### 3 Übersichtsbilder und technische Daten

#### 3.8 Transportskizze für Tiefladertransport euro-Tiger V8-3 mit Schlegler PBSOh



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 Köpfchnitt 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; dies gilt nicht für die XL- Variante. 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

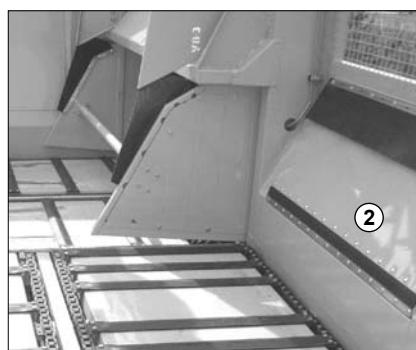
Zum Lieferumfang des **euro-Tigers** gehören ein Feuerlöscher, ein Verbandkasten, zwei Unterlegkeile und ein Werkzeugsatz mit Kleinteilepaket. Der Verbandkasten befindet sich in der Kabine, der Feuerlöscher auf der Kabinenplattform an der Bunkerwand.

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 (1) an der linken Seite des **euro-Tigers**.



**Achtung!** *Verletzungsgefahr beim Öffnen des Staufaches. Nicht ordnungsgemäß verstauter 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 (2) an der rechten Bunkerwand.



Staufach im Bunker



Staufach außen Seite



ab Bj. 2009 (Nicht bei Maschinen mit Anhängerkupplung)

### 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,  
A = Allroundschlegler  
S → S = Schlegler  
O → O = Ostausführung (Blattschnecke vergrößert und Drehrichtungstausch,  
4 Tasträder starr)  
W → W = Westausführung (identisch jedoch nur 2 Tasträder aber klappbar,  
seit 2009 lieferbar)  
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 Blattsteller 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**)
- Schieberstück 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 „Intervalzeit Scheibenwischer“ einstellbar.
- Drehen des Zwischenstücks in die zweite Rast-Stellung: Dauerbetrieb Scheibenwischer vorne (**S**).

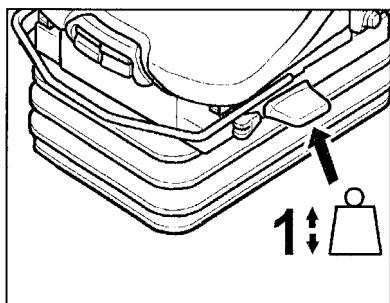


### 5.2 Fahrersitz

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 Rückenlehneneneinstellung 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 Fahrsitzes (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 aufzusuchen.
- Der Fahrersitz darf nur von Fachpersonal montiert, gewartet und repariert werden.

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Ihre Gesundheit und erhöhte Unfallgefahr.



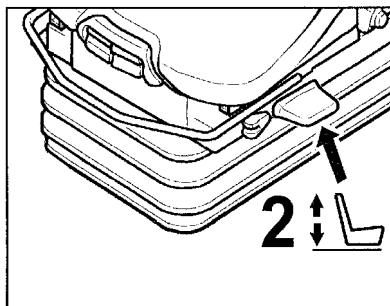
#### Gewichtseinstellung

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

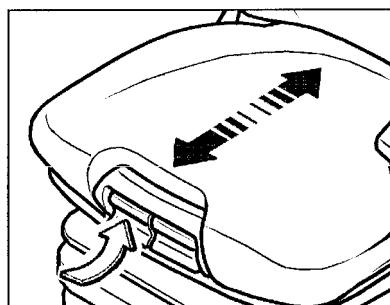


### Höheneinstellung

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.

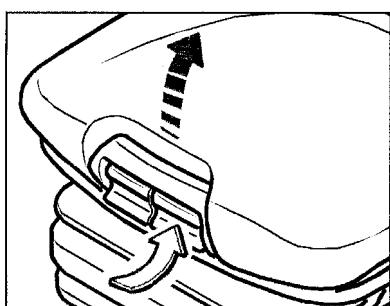
Um Beschädigungen zu vermeiden, den Kompressor max. 1 Min. betätigen.



### Sitztiefeneinstellung

Die Sitztiefe kann individuell angepasst werden.

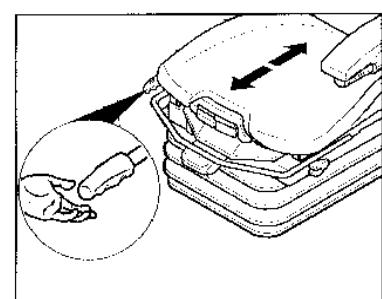
Zum Einstellen der Sitztiefe die rechte Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges Nach-vorne- oder Nach-hinten-Schieben der Sitzfläche wird die gewünschte Position erreicht.



### Sitzneigungseinstellung

Die Längsneigung der Sitzfläche kann individuell angepasst werden.

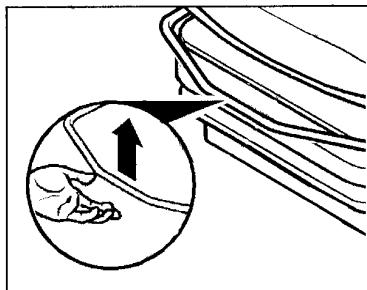
Zum Einstellen der Neigung die linke Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges Be- oder Entlasten der Sitzfläche neigt sich diese in die gewünschte Lage.



### Längseinstellung ohne Bedienkonsole

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

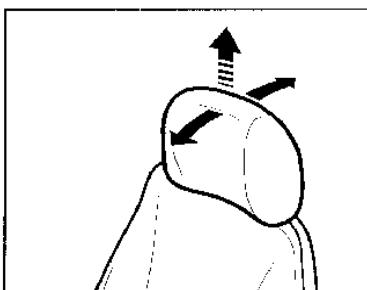
Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.



### Längsverstellung mit Bedienkonsole

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.

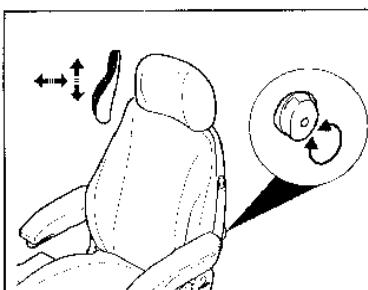


### Kopfstütze

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.

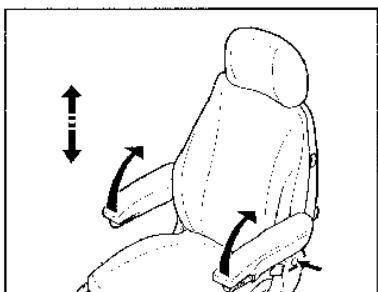
Zum Entfernen der Kopfstütze wird der Endanschlag mit einem Ruck überwunden.



### 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.



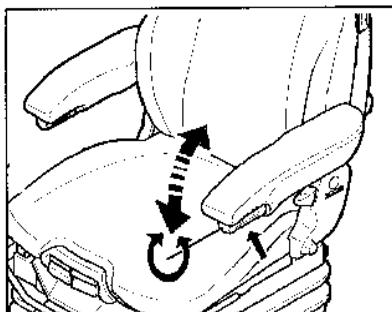
### Armlehnen

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.

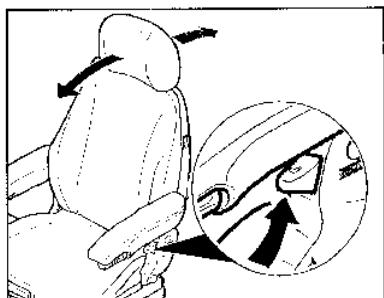
Die Sechskantmutter (Schlüsselweite 13 mm) lösen, Armlehnen in die gewünschte Stellung bringen und Mutter wieder anziehen. Die abgetrennte Abdeckkappe auf die Mutter aufdrücken.

## 5 Bedienelemente



### Armlehnenneigung

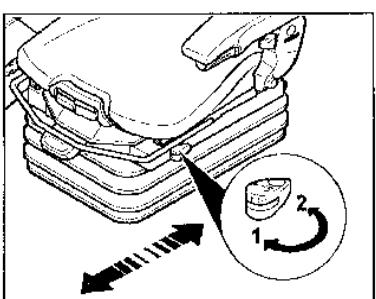
Die Längsneigung der Armlehnen kann durch Drehen des Handrades (Pfeil) verändert werden.



### Rückenlehneneneinstellung

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.

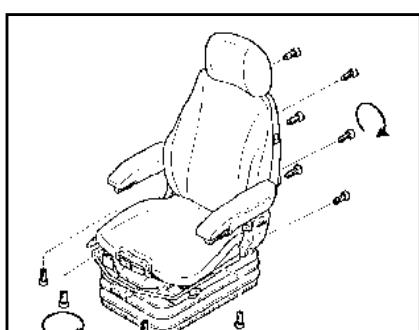


### Horizontalfederung

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.

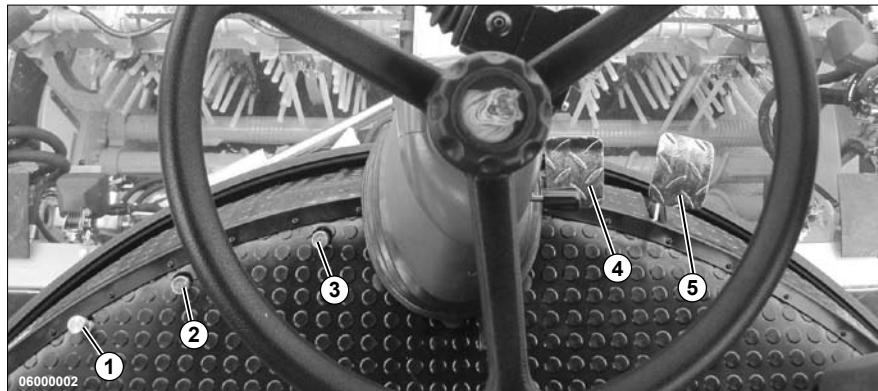
Bei der Reinigung der Polsterflächen sollte ein Durchfeuchten der Polster vermieden werden.

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



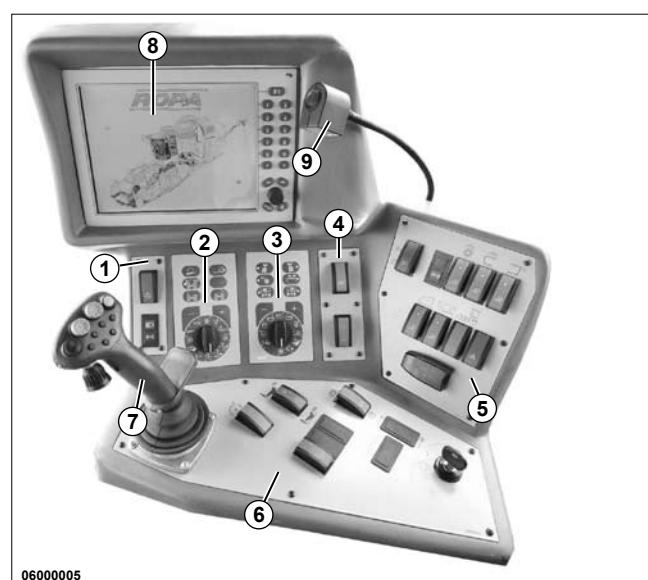
- (1) Öffner für die Reinigungsklappe
- (2) Fußschalter Autopilot
- (3) Fußschalter Fahrtrichtung
- (4) Bremspedal
- (5) Fahrpedal

### 5.4 Bedienkonsole rechts

Ausführliche Erklärungen finden Sie in Kapitel 6 „Bedienung“.

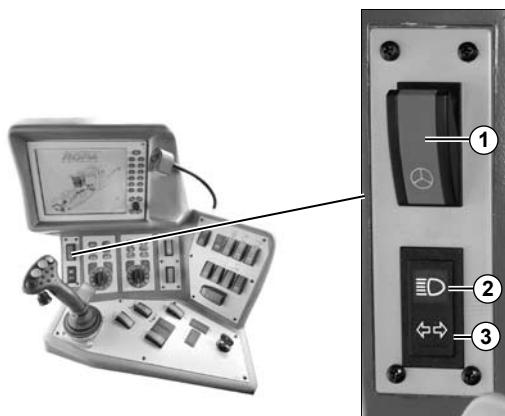
Die Konsole gliedert sich in verschiedene Bedienfelder:

- (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

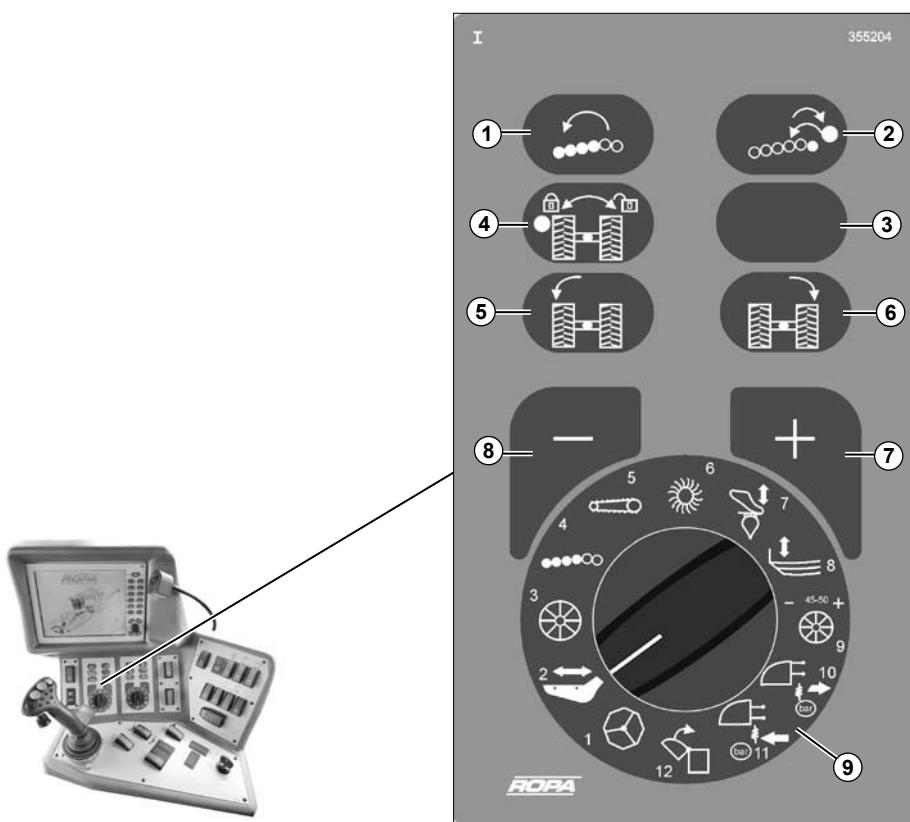
- Lenkungshauptschalter nach unten gekippt = entriegelt:  
Lenkung von Knick- u.  
Hinterachse ist möglich.
- Lenkungshauptschalter nach oben gekippt = verriegelt:  
Lenkung von Knick- u.  
Hinterachse ist gesperrt.

#### (2) Fernlichtkontrolle

#### (3) Blinkerkontrolle

### 5.4.2 Bedienteil I

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





(1) Roderhauptantrieb reversieren: Siehe Seite 194/224.



(2) Drehrichtung der glatten Rodewalze wechseln: siehe Seite 228  
(Nur bei Variante XL: Drehrichtung der unteren kurzen Rodewalzen)



(3) Nicht belegt



(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.

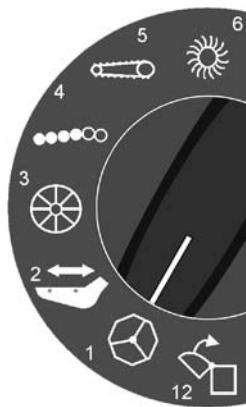


(8) - Taste:

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 244.

Pos. 5: **Drehzahl Siebband**: siehe Seite 237.

Pos. 4: **Drehzahl Rodewalzen 1-4**: siehe Seite 222.

Pos. 3: **Drehzahl Tastwalze**: siehe Seite 208.

Pos. 2: **Drehzahl Rüttelschar**: siehe Seite 208.

Pos. 1: **Drehzahl Blattteller** (nur bei PBS- und PAS-Schlegler):  
siehe Seite 197.

Pos. 7: **Schnittstärke Nachköpfer**: siehe Seite 203

- Taste drücken = Nachköpferträgerrohr ab,
- + Taste drücken = Nachköpferträgerrohr hoch.

→ Funktion bei Micro-Topper 2 umgekehrt

Pos. 8: **Leitrostehöhe**: siehe Seite 247.

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

Pos. 9: **Tastwalze verschieben 45-50** (nur bei variablem Roder):  
siehe Seite 232.

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

Pos. 10: **Schleglerentlastung rechts**: siehe Seite 191.

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

Pos. 11: **Schleglerentlastung links**: siehe Seite 191.

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

Pos. 12: **Schleglerwartungsstellung**: siehe Seite 323.

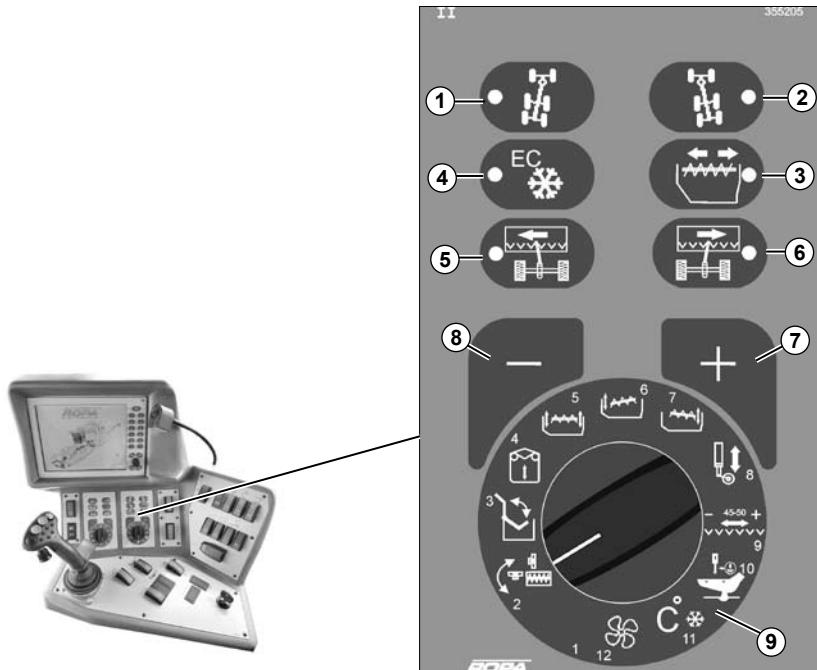
- Taste drücken = Schlegler nach unten klappen,
- + Taste drücken = Schlegler nach oben klappen.



**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) **Schongangsstufe nach links:** Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangsstufe nach links: siehe Seite 170.
- (2) **Schongangsstufe nach rechts:** Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangsstufe nach rechts: siehe Seite 170.
- (3) **Bunkerschnecke vor/zurück manuell schalten**  
Wenn die LED leuchtet, ist die manuelle Steuerung gewählt: siehe Seite 202.
- (4) **Klimaanlage EIN/AUS:** siehe Seite 116.
- (5) **Roder-Seitenverschiebung links:** siehe Seite 229.
- (6) **Roder-Seitenverschiebung rechts:** siehe Seite 229.
- (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 254.

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

**Pos. 5: Bunkerschnecke hinten und vorne gleichzeitig**

heben/senken: siehe Seite 254.

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

**Pos. 4: Elevator ein-/ausklappen:** siehe Seite 251.

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

**Pos. 3: Entladeband Knick ein-/ausklappen:** siehe Seite 257.

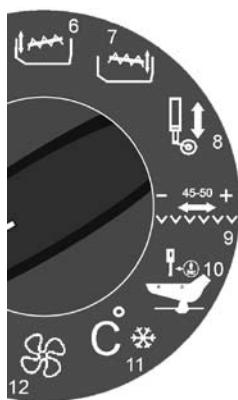
- Taste drücken = einklappen,
- + Taste drücken = ausklappen.

**Pos. 2: Blattteller klappen:** siehe Seite 196

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

**Pos. 1: Schleglerklappe klappen (Nur bei PAS-Schlegler):** Seite 194

- Taste drücken = Klappe nach unten fahren  
= Integral schlegen,
- + Taste drücken = Klappe nach oben fahren  
= Blattauswurf nach links.



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

siehe Seite 254.

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

**Pos. 8: Zusatzachse (Option) Auf/Ab:** siehe Seite 40.

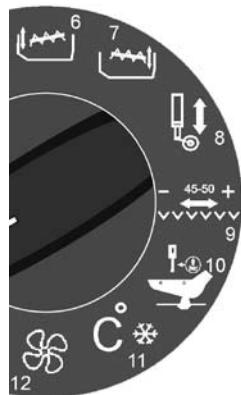
- Taste drücken = Zusatzachse auf,
- + Taste drücken = Zusatzachse ab.

**Pos. 9: Reihenabstand 45-50 verschieben:** siehe Seite 232.

(nur bei variabilem Roder):

Verschiebt Scharkörper, Exzenterantriebe und Nachköpfer.

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



**Pos. 10: Steinsicherungsdruck einstellen:** siehe Seite 220.

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

**Pos. 11: Klimasolltemperatur einstellen:** siehe Seite 147.

Der Einstellbereich liegt zwischen 15 und 30 °C.

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

**Pos. 12: Gebläsedrehzahl der Lüftungsregelung:** siehe Seite 147.

Einstellen über + / - Taste

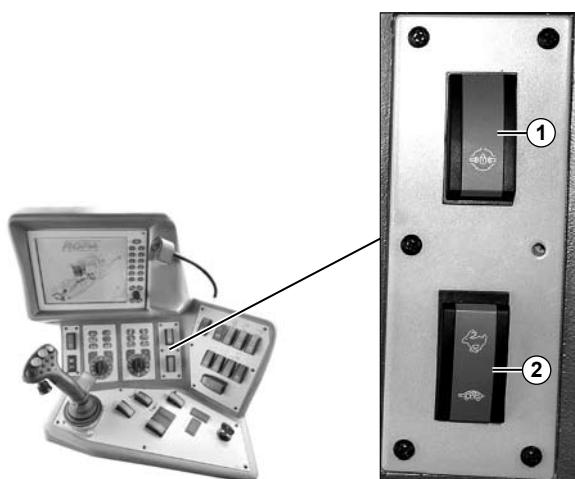


**Hinweis!** Sobald die Kabinentür geöffnet ist, schaltet sich die Kühlfunktion der

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)

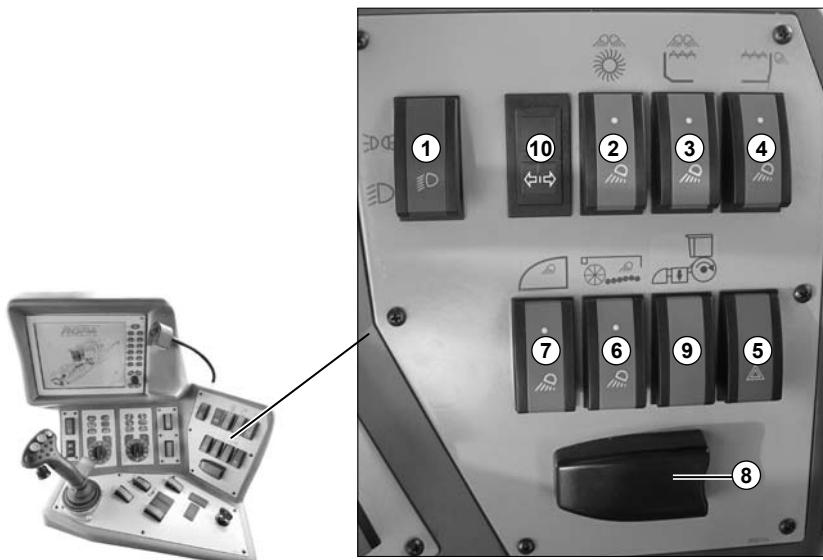
In der Betriebsart „Schildkröte“ ist der Allradantrieb (Vorderachsanztrieb) automatisch eingeschaltet. In der Betriebsart „Hase“ ist der Allradantrieb automatisch ausgeschaltet (Siehe Seite 157).



**Hinweis**

**Hinweis!** Gefahr von schweren Getriebeschäden. 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



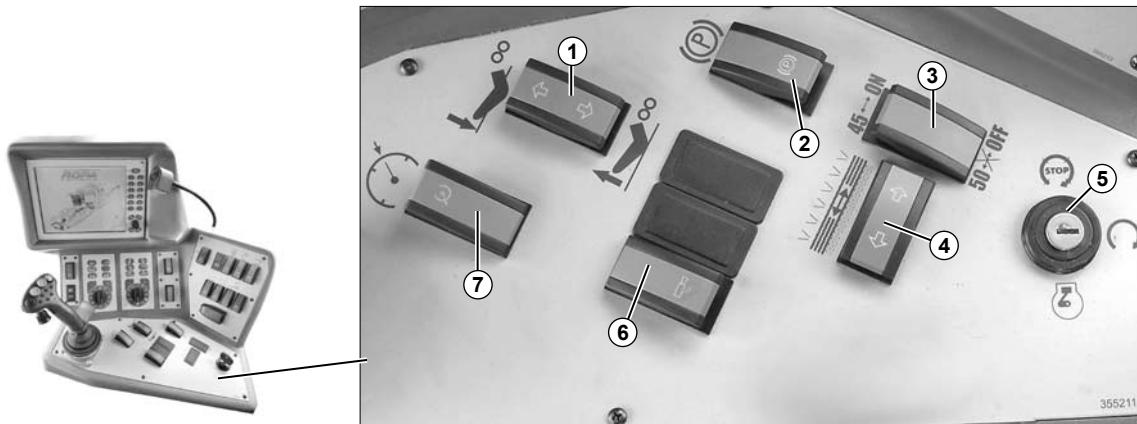
- (1) Schalter Standlicht/Fahrlicht
- (2) Schalter Beleuchtung Reinigung (Siebsterne)
- (3) Schalter Beleuchtung Bunker innen
- (4) Schalter Beleuchtung Bunker hinten (Entladeband)
- (5) Schalter Warnblinkanlage
- (6) Schalter Beleuchtung Rodeaggregat
- (7) Schalter Beleuchtung Schlegler
- (8) Anschluss für USB-Stick
- (9) Taster Roder koppeln (nur XL mit Schnellkuppler)
- (10) Blinkerkontrolle Transportwagen (nur XL mit Schnellkuppler)



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.

## 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 155

(6) Manueller Umschalter zwischen Rückfahrkamera und optionaler Siebsternkamera oder optionaler Entladebandkamera.

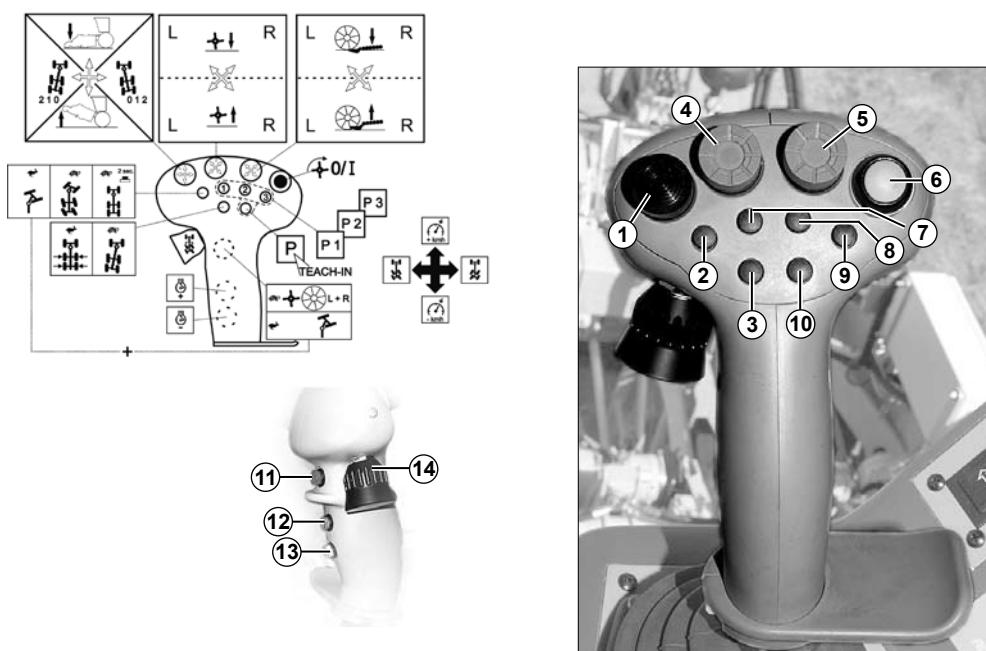
Bei Rückwärtsfahrt schaltet die Maschine automatisch auf das Bild der Rückfahrkamera. (Nicht bei Variante mit 3 Kameras auf einem Farb-Display.)

(7) 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 149.



- (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 Schlegertiefe
- (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

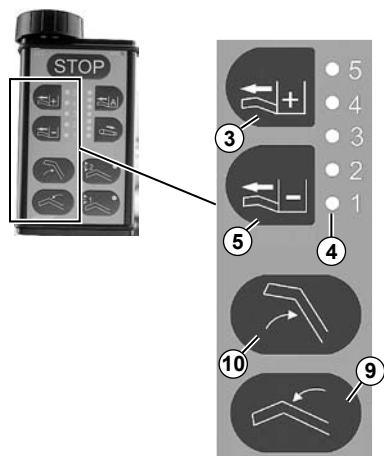
- |                              |   |
|------------------------------|---|
| Joystick nach vorne drücken  | → Geschwindigkeit des Fahrantriebes/Tempomaten erhöhen. NUR in Betriebsart „Schildkröte“.                     |
| Joystick nach hinten ziehen  | → Geschwindigkeit des Fahrantriebes/Tempomaten verringern. NUR in Betriebsart „Schildkröte“. Siehe Seite 163. |
| Joystick nach links ziehen   | → Hinterachsen lenken nach links.   |
| Joystick nach rechts drücken | → Hinterachsen lenken nach rechts.<br>Siehe Seite 171.  |

### 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



- (4) Leuchtdioden zur Anzeige der aktiven Stufe der Bunkerentleerung Stufe 1-5: siehe Seite 259.

- (3) Bunkerentleerung +: siehe Seite 259.

Mit dieser Taste verändern Sie die Stufe der Bunkerentleerung stufenweise in Richtung 5.

- (5) Bunkerentleerung -: siehe Seite 260.

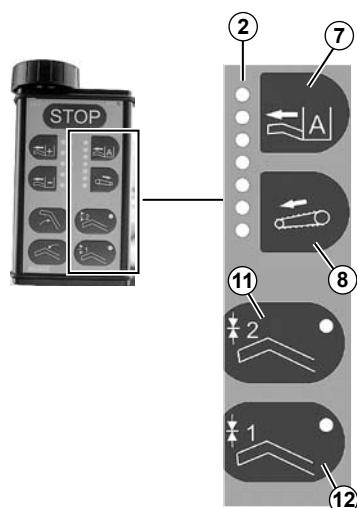
Mit dieser Taste schalten Sie die Bunkerentleerung schrittweise AUS.

- (10) Entladeband manuell heben: siehe Seite 260.

Wird diese Taste länger als 2 Sek. gedrückt, ertönt ein Piepton und das Entladeband fährt automatisch ganz hoch.

- (9) Entladeband manuell senken: siehe Seite 260.

Solange diese Taste gedrückt wird, senkt sich das Entladeband.



- (2) Leuchtdiodenreihe zur Anzeige der aktuell eingestellten Geschwindigkeit.

- (7) Automatikmodus Bunkerentleerung: siehe Seite 260.

- (8) Siebband reversieren (= Laufrichtung umschalten): siehe Seite 188.

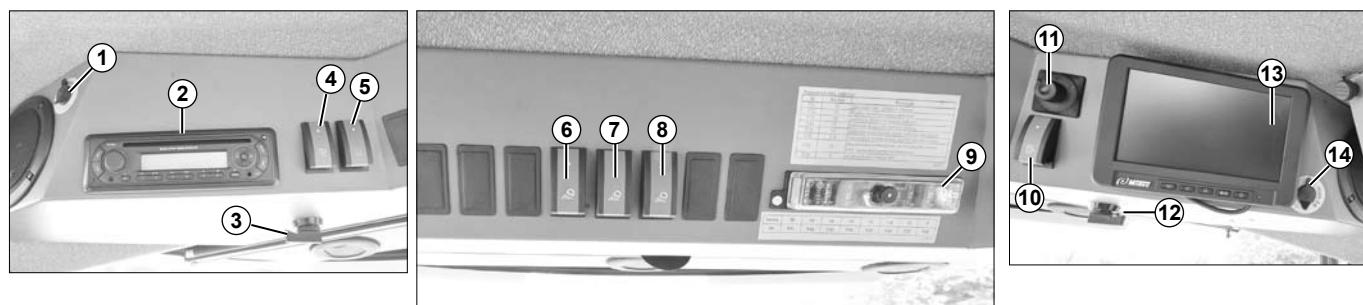
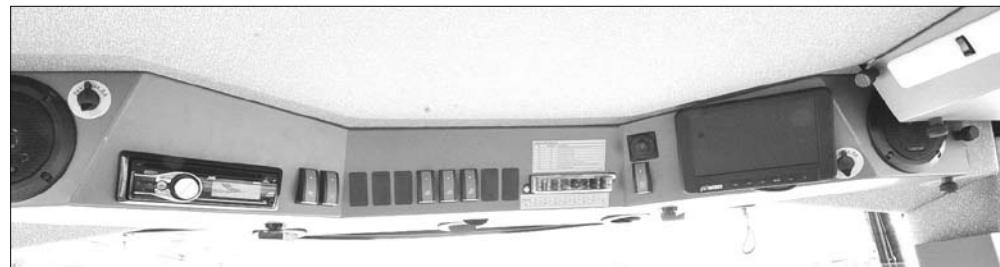
- (11) Speichertaste Entladebandhöhe 2: siehe Seite 261.

- (12) Speichertaste Entladebandhöhe 1: siehe Seite 261.

## 5 Bedienelemente

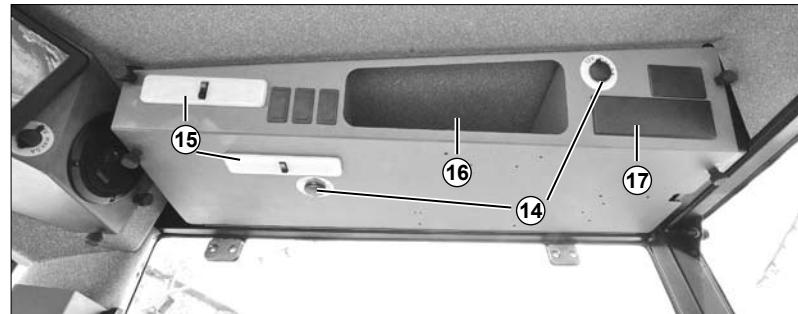
### 5.6 Bedienelemente Kabinendecke

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
- (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 und linken Außenspiegels
- (12) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des rechten Rückspiegels
- (13) Videomonitor für die Kamera
- (14) 12 V Steckdose 5 A max.

Funkkonsole an der Kabinendecke



(14) 12 V Steckdose 5 A max.

(15) Innenleuchten

(16) Ablagefach Funkkonsole

(17) Blindkappe, Einbaumöglichkeit für Funkgerät, Kabel für Spannungsversorgung  
befindet sich hinter der Blindkappe in der Funkkonsole

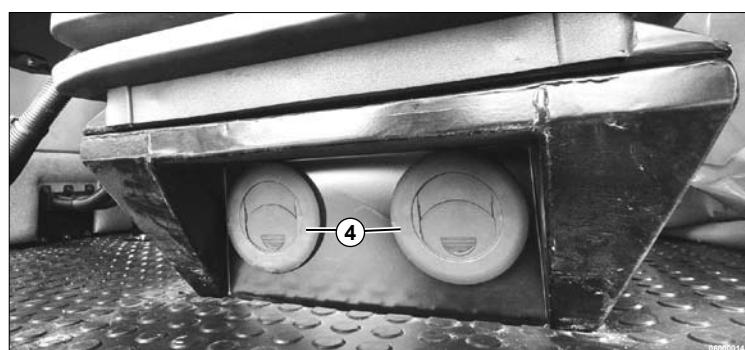
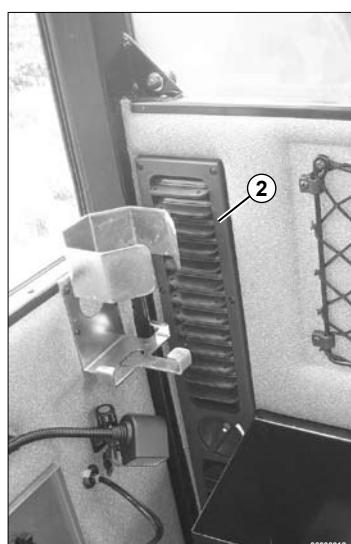
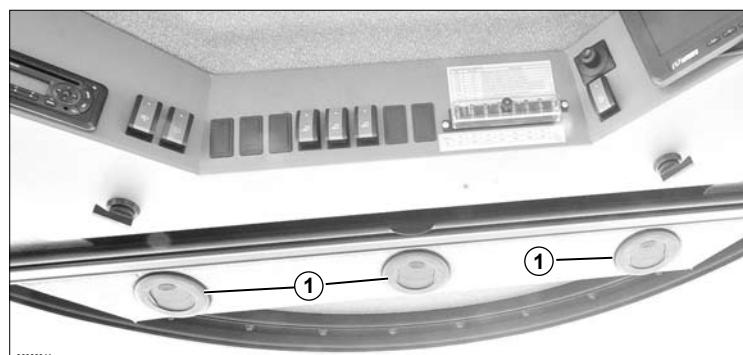


Hinweis

*Hinweis! Werden diese 12 V Steckdosen überlastet, kann es zu Schäden am Spannungswandler kommen.*

## 5 Bedienelemente

### 5.7 Klimatisierung



- (1) Luftdüsen in der Radiokonsole (Ansicht von unten)
- (2) Umluftgitter in der Rückwand
- (3) Beispielhaft: Luftdüsen in der rechten A-Säule der Fahrerkabine
- (4) 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. Dieser Wert ist bei der Variante XL nur bei abgekoppeltem Rodeaggregat deutlich höher. 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 Bedienelemente

### 5.9 Bodenbetätigung Rübenfluss



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.

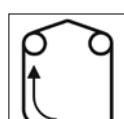
Das heißt:

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

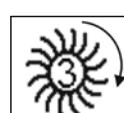


Hinweis

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



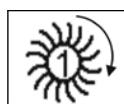
Beim Drücken dieser Taste laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



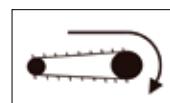
Beim Drücken dieser Taste dreht sich der 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



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.

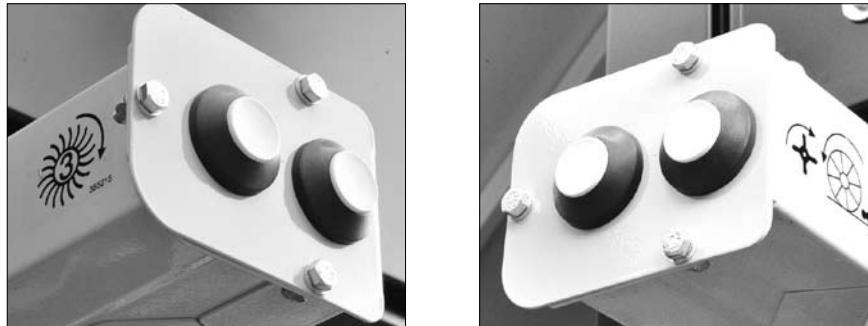


\* Beim Drücken dieser Taste läuft das Siebband. Zusätzlich drehen sich 1.,2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



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

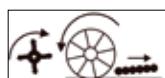
\*) Wird diese Taste 2x kurz hintereinander gedrückt und dann festgehalten, reversiert nur dieser Antrieb.



Bodenbetätigung an der rechten Seite des euro-Tigers.



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

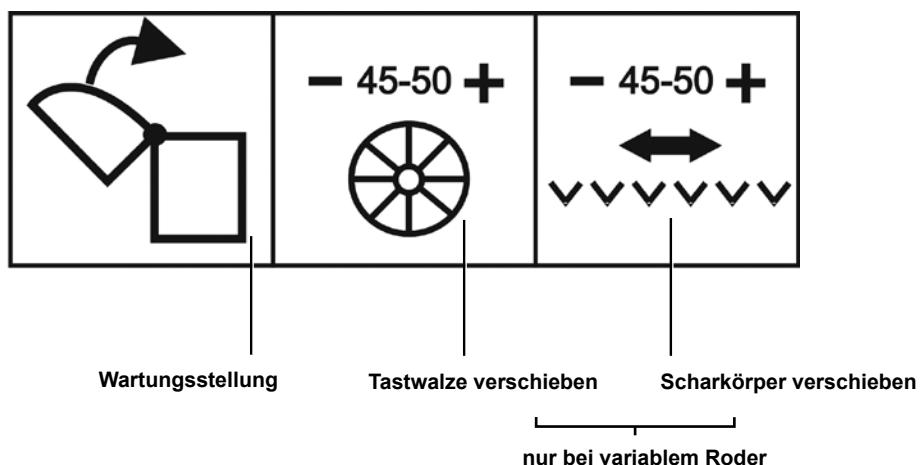


\* Beim Drücken dieser Taste laufen Schleglerwelle – soweit vorhanden Blattschnecke und Blattteller – Tastwalze, alle Rodewalzen, Siebband 1., 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange die Taste gedrückt wird.

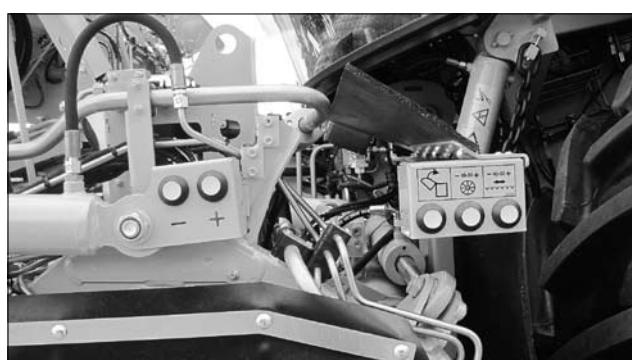
\*) Wird diese Taste 2x kurz hintereinander gedrückt und dann festgehalten, reversiert nur dieser Antrieb.

### 5.10 Bodenbetätigung Rodeaggregat

#### Funktionsauswahl



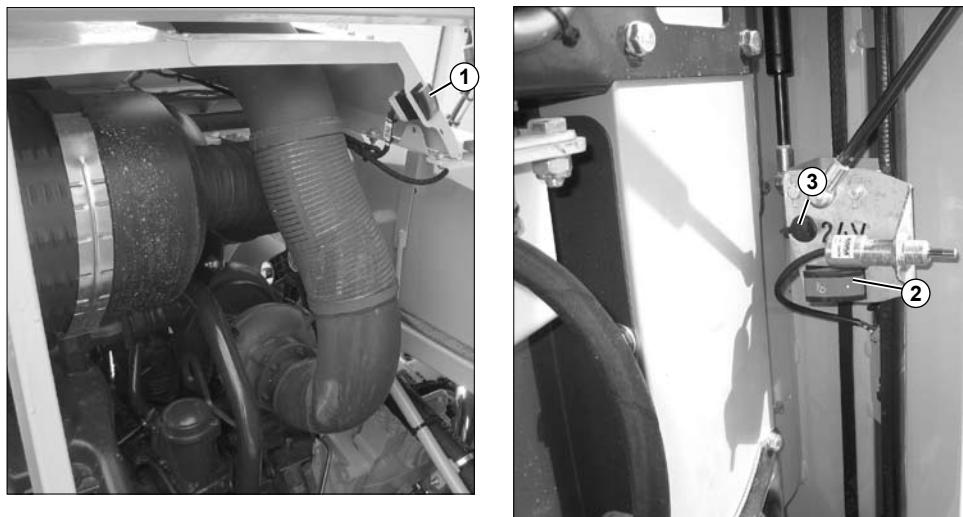
Zum Auslösen einer Funktion ist die jeweilige Funktionsauswahltaste und zusätzlich die + oder die - Taste, je nach gewünschter Bewegungsrichtung zu drücken.



## 5 Bedienelemente

### 5.11 Bedienelemente im Motorhaus

Im Motorhaus befinden sich die Schalter für die Beleuchtung des Motorhauses (1), (2) und eine Steckdose 24 V (3).

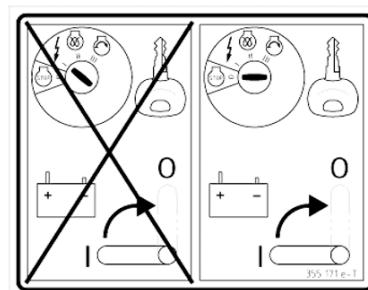
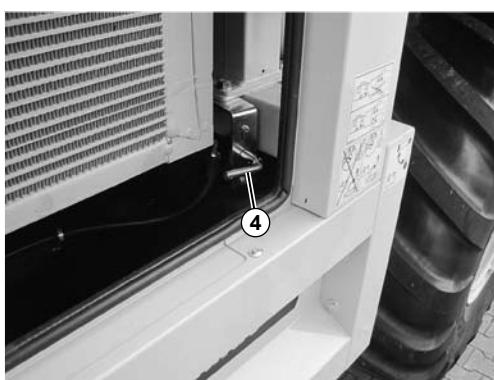


#### 5.11.1 Batteriehauptschalter

Hinter dem rechten Seitendeckel des Motorhauses befindet sich der Batteriehauptschalter (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 Batteriehauptschalter nie bei laufendem Motor oder bei eingeschalteter Zündung ausgeschaltet werden.



Weitere Informationen zum Batteriehauptschalter siehe Kapitel 8.6, Seite 384.

# 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 Ernteergebnis 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.*

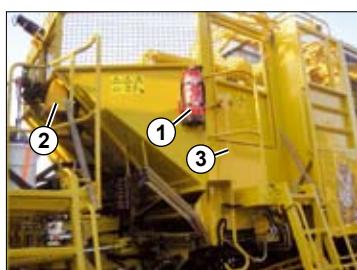
---

#### 6.1

#### Erstmalige Inbetriebnahme

Prüfen Sie aus Sicherheitsgründen alle Ölstände, den Kühlflüssigkeitsstand 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 korrekten Sitz zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.



Verstauen Sie das mitgelieferte Zubehör wie z.B. Feuerlöscher (1), Unterlegkeile (2), Putzereisen (3), Werkzeugkasten in den dafür vorgesehenen Fächern oder Halterungen.

### 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 Betriebs-sicherheit.
- 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. Verbieten 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 Geländeeverhältnissen 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

## 6 Betrieb

---

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 vorgeschriebenen 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.

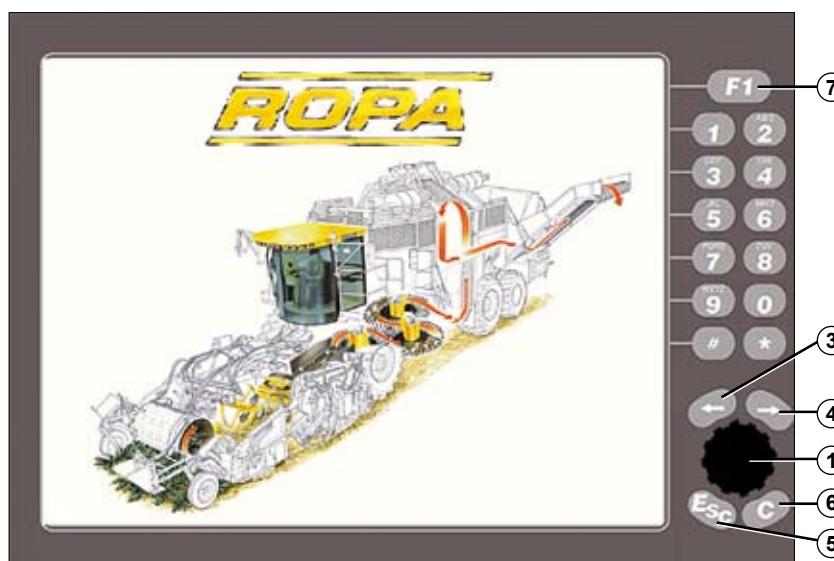
Mit den (3) bzw. (4) Tasten bewegen Sie sich seitlich im Menü oder in der Zeile. In einigen Menüs können Sie mit diesen Tasten oder dem Drehrad die angezeigten Werte komfortabel verändern, ohne einzelne Ziffern einzugeben.

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

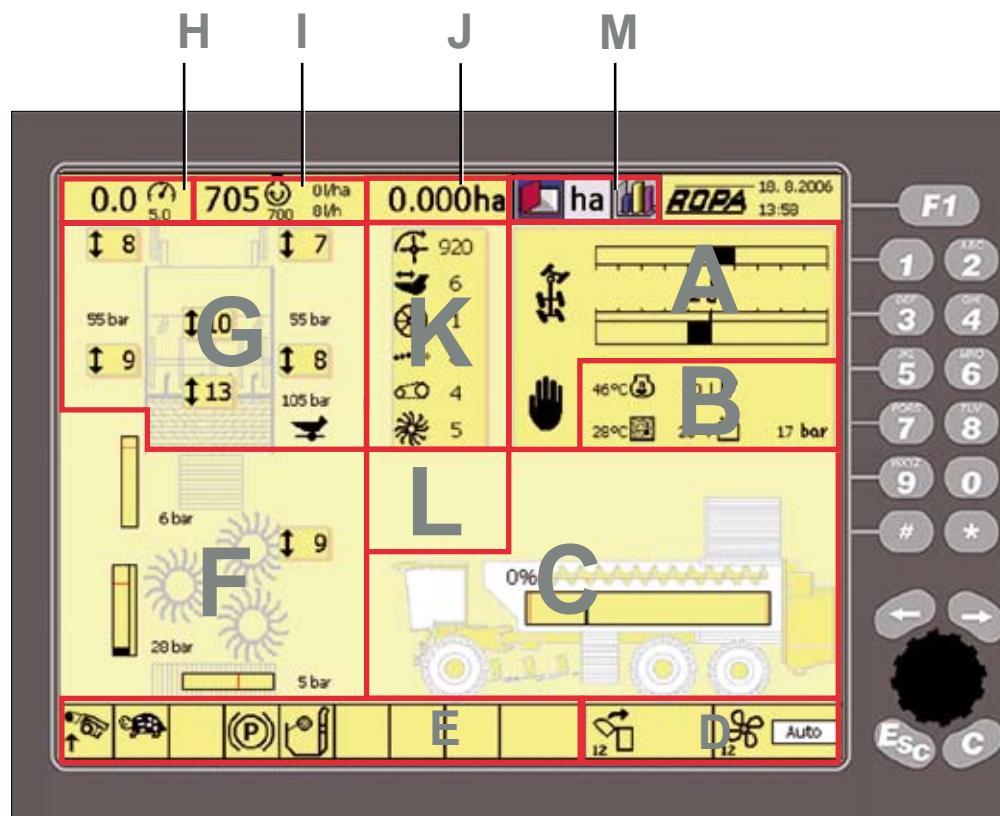
Durch Drücken der -Taste (6) können Sie eine Eingabe abbrechen. Ertönt der Piepton als Warnung, können Sie diesen für 60 sek. unterbrechen.

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

Die -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.

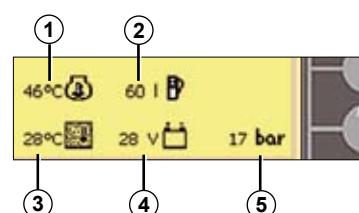


## 6 Betrieb



**A** Anzeigebereich Lenkungsstatus (siehe Seite 166)

**B** Anzeigebereich Betriebsparameter



- (1) Motor-Kühlwasser-Temperatur
- (2) Kraftstoffvorrat
- (3) Hydrauliköl-Temperatur
- (4) Batteriespannung
- (5) Druck Fahrantrieb

**C** Anzeigebereich Bunkermanagement

Anzeige von manuell gewählter Drehrichtung der Bunkerschnecke und Bunkerfüllstand.

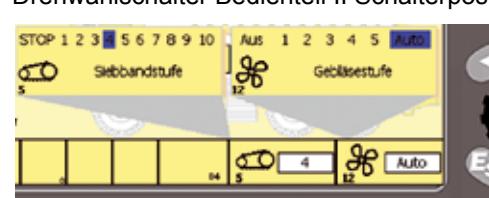
**D** Dialogfelder Bedienteile

Diese Felder zeigen die Stellung der Drehwahlschalter der beiden Bedienteile an.

In unserem Beispiel:

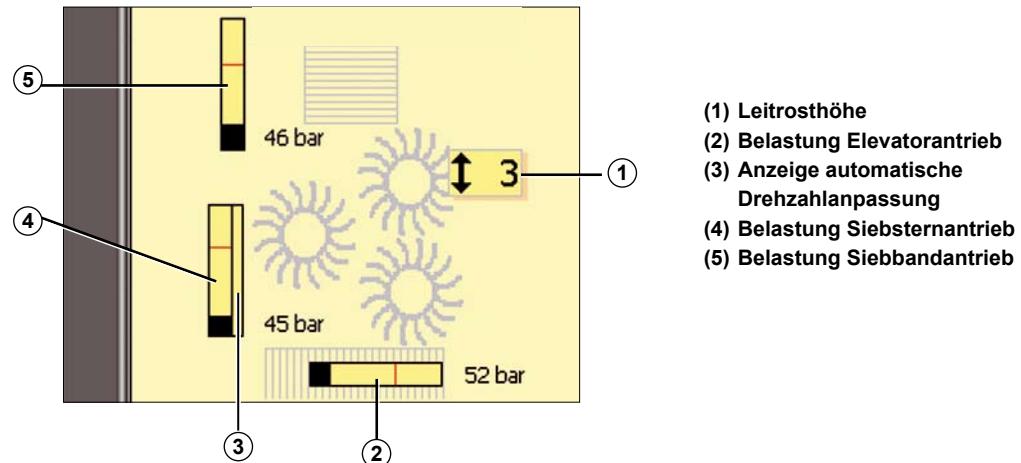
Drehwahlschalter Bedienteil I Schalterposition 5 = Siebbandstufe 4

Drehwahlschalter Bedienteil II Schalterposition 12 = Gebläsestufe Auto

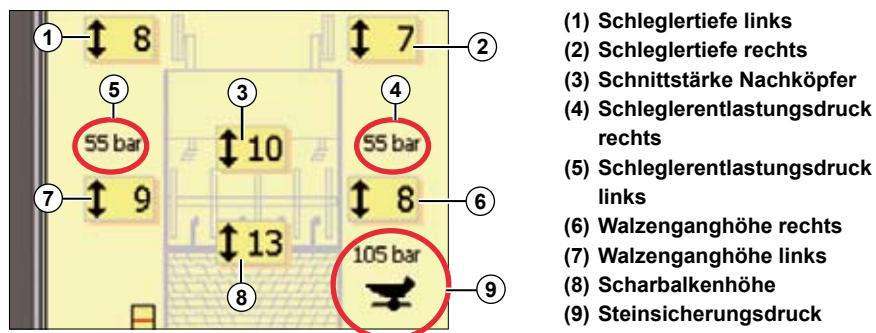


**E** Felder für Zustandsanzeigen (siehe Seite 145)

**F** Anzeigebereich Reinigungsstrecke



**G** Anzeigebereich Schlegler/Roder



**H** Anzeigebereich Fahrgeschwindigkeit (siehe Seite 161-163)

**I** Anzeigebereich Dieselmotor (siehe Seite 155)

## 6 Betrieb

**J** Anzeige der gerodeten Fläche

**K** Schnellübersicht Rodeparameter

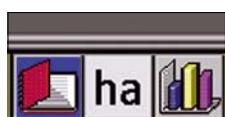


**L** Anzeigefeld für Warnanzeigen und Hinweise (siehe Seite 144-146)

**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



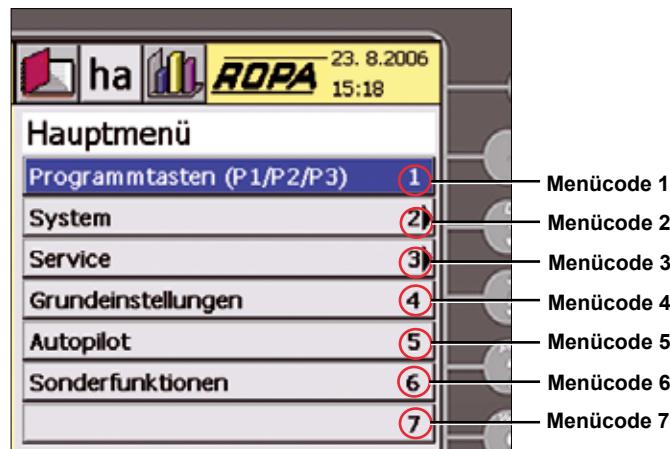
Auftragsverwaltung ausgewählt



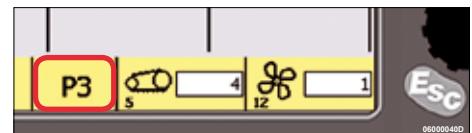
Warngrenzen ausgewählt

### 6.3.3 Hauptmenü

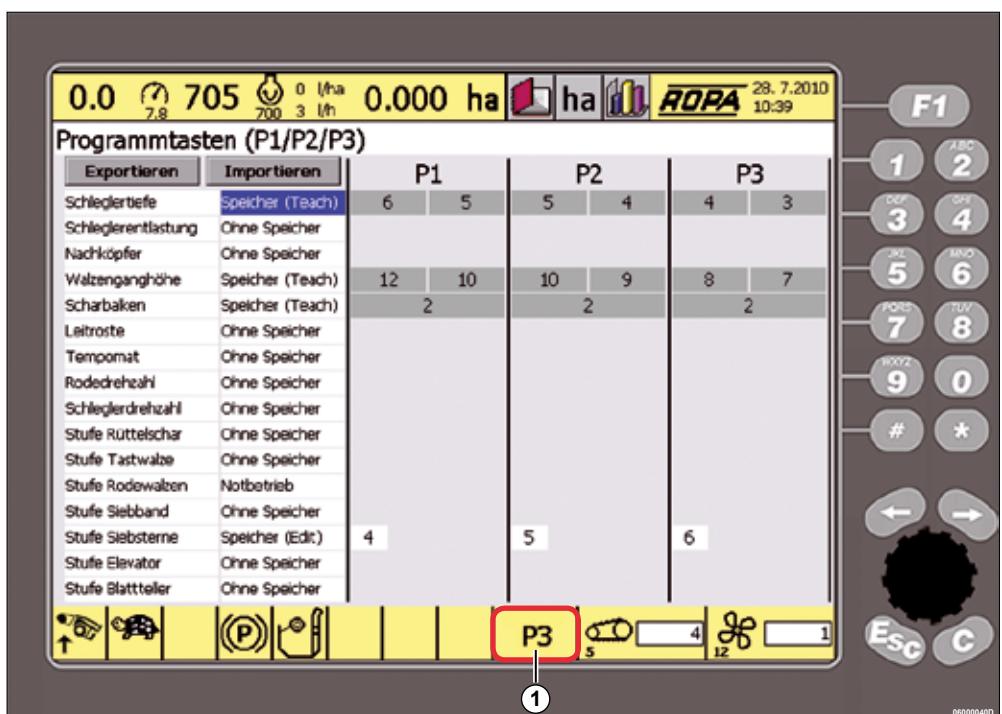
Alle Untermenüs des Hauptmenüs können durch Eintippen des jeweiligen Menücodes direkt aufgerufen werden.



### 6.3.3.1 Programmtasten P1, P2, P3 (Menücode 1)



Nach dem Bestätigen der Auswahl erscheint folgendes Menü:



(1) Anzeige der momentan aktiven Programmtaste

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.

## 6 Betrieb

---

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:**

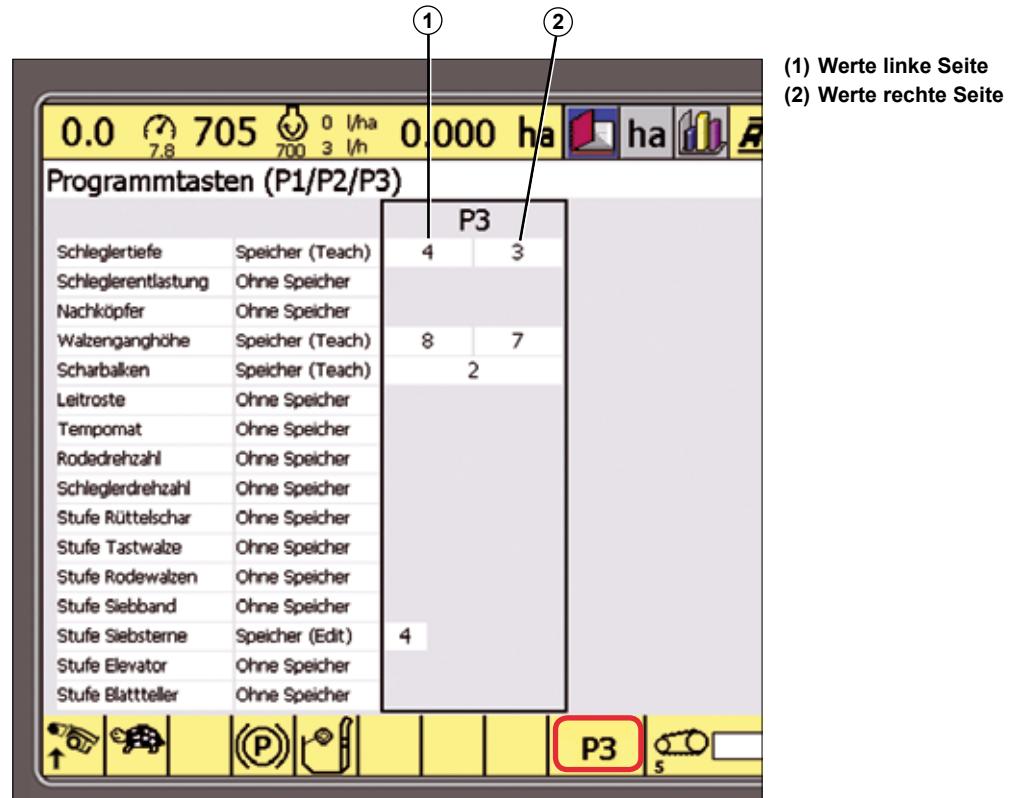
In diesem Modus können den Programmtasten P1/P2/P3 keine Maschineneinstellungen zugeordnet werden. Die jeweilige Automatikfunktion ist deaktiviert. Das entsprechende Maschinenteil kann nur manuell bedient werden. Damit können Sie bei Ausfall eines Sensors weiterarbeiten.

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 -Taste verlassen Sie dieses Menü.

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

Im schwarz umrandeten Feld werden die Maschineneinstellungen angezeigt, die auf der jeweiligen Programmtaste – in unserem obigen Beispiel Programmtaste P3 – hinterlegt sind.



Diese Werte werden bei jedem Drücken der Taste P3 automatisch an der Maschine eingestellt.

## 6 Betrieb

### 6.3.3.2 Systemmenü (Menücode 2)



Die Untermenüs Datum/Uhrzeit und Sprache sind selbsterklärend.

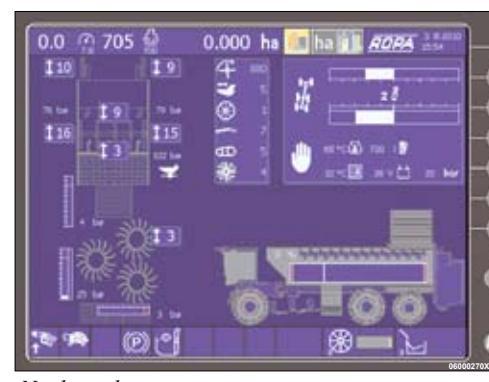
Im Untermenü Anzeigeart besteht die Möglichkeit, zwischen der Standardanzeige und dem Expertenmodus umzuschalten. Wir empfehlen grundsätzlich die Standardanzeige, da diese wesentlich übersichtlicher ist. Der Expertenmodus bietet keine zusätzlichen Funktionen oder Vorteile für die tägliche Arbeit, sondern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

#### 6.3.3.2.1 Untermenü Helligkeit

In diesem Menü stellen Sie die Helligkeit des Bildschirms für Tag und Nacht-Anzeige getrennt ein. Zusätzlich ist die Umschaltung von Tag- auf Nacht-Anzeige möglich. Diese Umschaltung wird erst dann wirksam, wenn Sie das Menü der Esc-Taste verlassen.



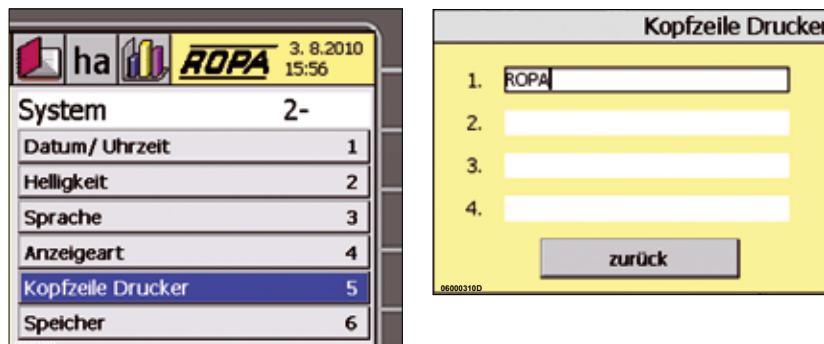
Das Umschalten zwischen Tag- und Nacht-Anzeige ist auch mit der Tastenkombination \*\*1 möglich.



Nachtmodus

### 6.3.3.2.2 Untermenü Kopfzeile Drucker

Hier können Sie den Inhalt der Kopfzeile für Ihre Ausdrucke festlegen, z.B. Ihre Firmenanschrift. Es besteht die Möglichkeit maximal 4 Zeilen einzugeben.



### 6.3.3.2.3 Untermenü Speicher

Im Speichermenü erhalten Sie Informationen über die Auslastung der Speicher im Farbterminal. Bei Werten über 80 % kann es zu Störungen kommen.  
Rufen Sie in diesen Fällen den ROPA Kundendienst.



## 6 Betrieb

### 6.3.3.3 Servicemenü (Menücode 3)

The screenshot shows two windows side-by-side. The left window displays the main Service menu with various options like Version, Diagnose, Abstimmung, Teach In, Achslastregelung, Stammdaten, Hardwaretausch, Bedienteilwechsel, and Daten Service. The right window shows a detailed service report for a vehicle with the number 609686. The report includes the date (28. 7.2016), time (10:47), version (3-1), and a list of components and their status codes.

Component	Status
Fahrgestellnummer	609686
Maske	10h00(10)
Jun 24 2010 -- 14:02:08	
WINCE: v(4.2.394) Feb 25 2008 15:	
EST A A01	10h0010
EST B A02	10h0010
EST C A03	10h0010
EST D A14	10h0010
EST E A15	10h0010
Joystick A10	100
Bedienteil 1 A16	02-001
Bedienteil 2 A17	02-001
Bedienteil Entladeb. A18	02-001
Klimasteuergerät A19	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.

Das Untermenü „Daten Service“ wird für den Import und Export sowie zum Löschen von Datenbanken benötigt. Software-Updates werden ebenfalls über dieses Untermenü vorgenommen.

The screenshot shows two windows side-by-side. The left window displays the main Service menu. The right window shows the "Daten Service" submenu with options for Datenimport Service, Datenexport Service, Daten Betreiber, Daten löschen, Daten drucken, Freischalten, and Software update.

### 6.3.3.4 Menü Gundeinstellungen (Menücode 4)

**Grundeinstellungen 1**

Min. Rodedrehzahl	1250
Max. Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500
Entladendrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	880
Elevator Stufe	5
Schleglerzusatzaushebung	AUS
Schlegler Druck Strasse	140
Stufe Tiefenfuehrung	1
Reihenabstand (mm)	450
Verzoerung Bunkerschnecke (sec)	7
Paddeldrehzahl Stufe	4
Zusatanztrieb Stufe	0
Lautstaerke Warnsumme	5
Intervalzeit Scheibenwischer	10

# Vorgabewert 1250  
→ weitere...

Die meisten Auswahlzeilen sind bei der jeweiligen Funktion ausführlich beschrieben.

➡ drücken zum Weiterblättern von „Grundeinstellungen 1“ auf „Grundeinstellungen 2“ und zurück.

**Grundeinstellungen 2**

Kraftstoffreserve Warnings bei %	10
Schmierzeit (min)	18
Niveau Leitroste 1.Stern	0
Rader heben + Multit.	AUTO
Ausgleich NK-Balken	NEIN
Dämpfung Fahrpedal Schildkröte	2
Dämpfung Fahrpedal Hase	2

### 6.3.3.5 Autopilot (Menücode 5)

Ausführliche Erklärung siehe Kapitel 6.10.3 ab Seite 175.

**Autopilot**

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

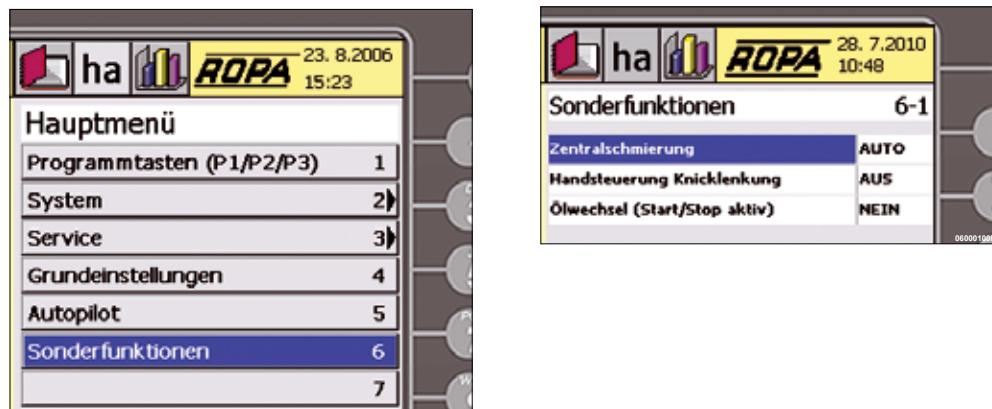
## 6 Betrieb

### 6.3.3.6 Untermenü Sonderfunktionen (Menücode 6)

Zentralschmierung siehe Seite 272

Handsteuerung siehe Seite 173

Motorölwechsel siehe Seite 288



### 6.3.3.7 Leeres Menü (Menücode 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.

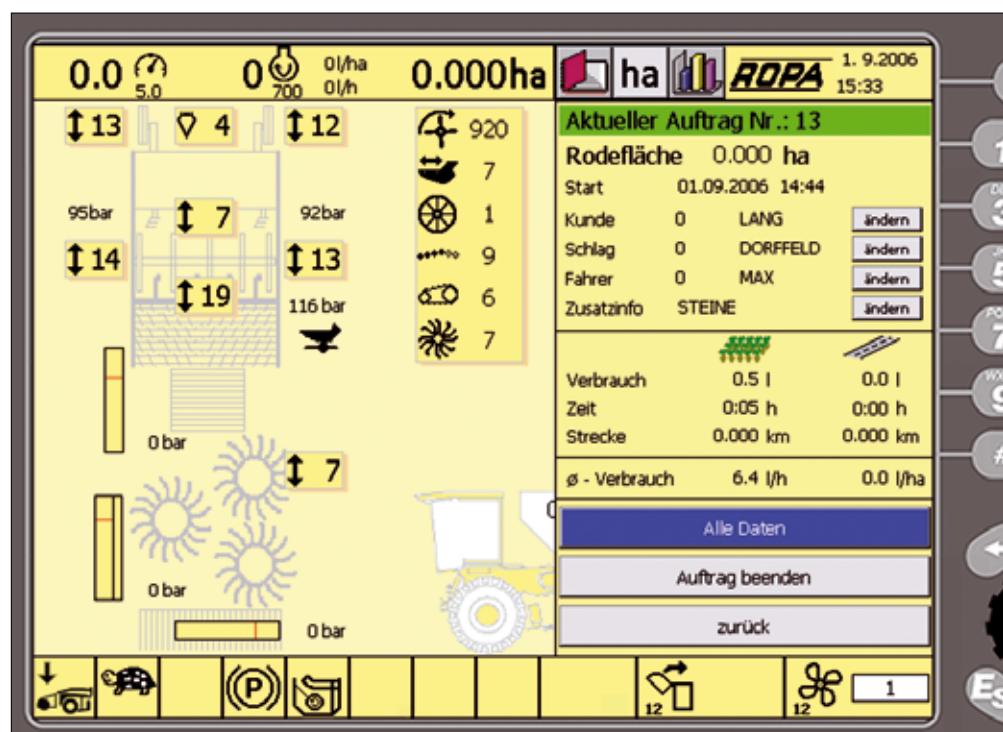
### 6.3.4 Auftragsverwaltung

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:

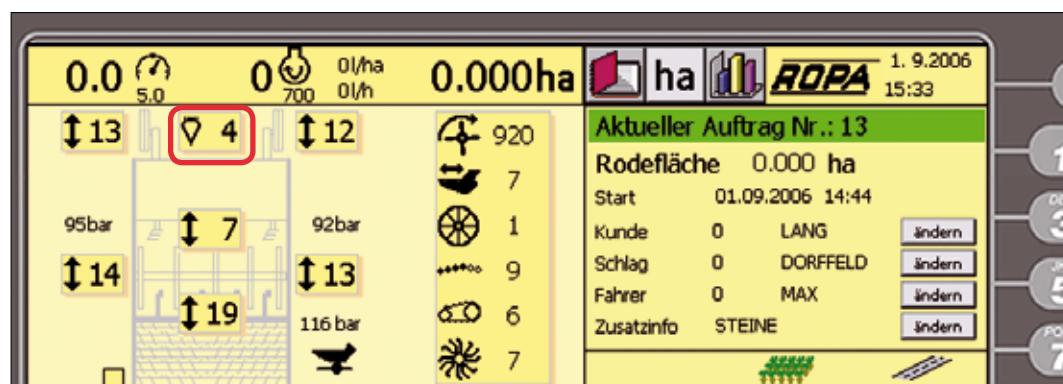


Eine detaillierte Anzeige erhalten Sie nach Aufruf der Menüzeile „Alle Daten“  
(siehe Seite 142, Kapitel 6.3.4.4)

## 6 Betrieb

### 6.3.4.1 Reihenanzahl verstellen

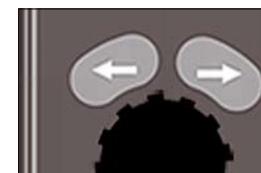
Die Reihenanzahl kann nur bei Maschinen verstellt werden, bei denen diese Option vom Servicepersonal freigeschaltet wurde. Diese Freischaltung wird individuell auf Kundenwunsch beim erstmaligen Einsetzen der Maschine vorgenommen.  
Sobald das Rodeaggregat abgesenkt ist, kann nur in der Schnellübersicht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



Terminal in der Schnellübersicht

Mit der - Taste kann die Reihenanzahl schrittweise wieder erhöht werden.

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



### 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.



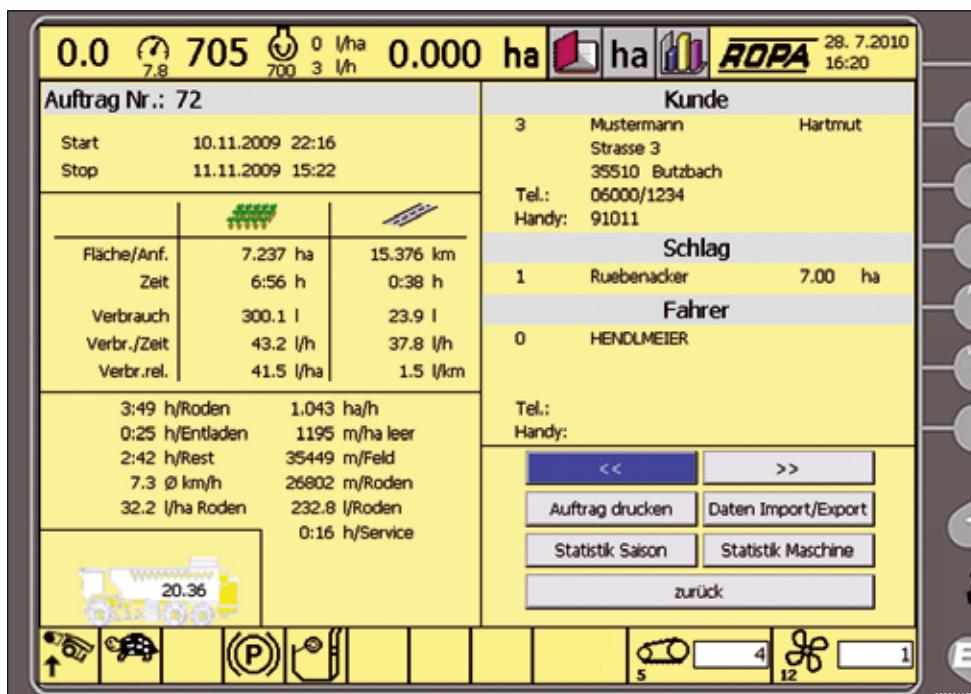
Sobald die Statistik für die Saison gelöscht wird, gehen auch alle gespeicherten Auftragsdaten der jeweiligen Saison unwiederbringlich verloren.

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

Statistik Saison		
Rodefläche/Jahr	0.000 ha	
Betriebsstunden Motor	1:21 h	
Betriebsstunden Roder	0:00 h	
Strecke		
Zeit	0.0 km	0.0 km
Verbrauch	1:21 h	0:00 h
Verbr./Zeit	9.2 l	0.0 l/h
Verbr.rel.	6.8 l/h	0.0 l/km
Verbr.rel.	0.0 l/ha	0.0 l/km
<b>Statistik Saison löschen</b>		
<b>zurück</b>		

## 6 Betrieb

### 6.3.4.4 Auftragsauswertung

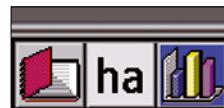


- 1 Ende des letzten und Beginn des angezeigten Auftrags
  - 2 Ende des angezeigten Auftrags
  - 3 Gerodete Fläche/Straßenkilometer
  - 4 Motorlaufzeit
  - 5 Kraftstoffverbrauch auf dem Acker/Kraftstoffverbrauch auf der Straße
  - 6 Kraftstoffverbrauch pro Stunde auf dem Acker bzw. der Straße
  - 7 Durchschnittlicher 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 Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch pro Hektar bei aktiver Tiefenführung (Roden)
  - 13 Rodefläche pro Stunde
  - 14 Leerfahrt auf dem Acker in Meter pro gerodetem Hektar
  - 15 Gesamte Fahrstrecke auf dem Acker
  - 16 Gesamte Rodestrecke
  - 17 Kraftstoffverbrauch bei aktiver Tiefenführung (Roden)
  - 18 Die Servicezeit wird erfasst, wenn Bunkertür, linker Seitendeckel oder Heckdeckel geöffnet sind
  - 19 Anzeige der Zusatzinformation
  - 20 Anzahl der Bunkerfüllungen für den Auftrag
- Die korrekte Anzeige dieses Wertes ist nur möglich, wenn der Bunker nur bei abgeschaltetem Maschinenantrieb entleert wird.

### 6.3.5

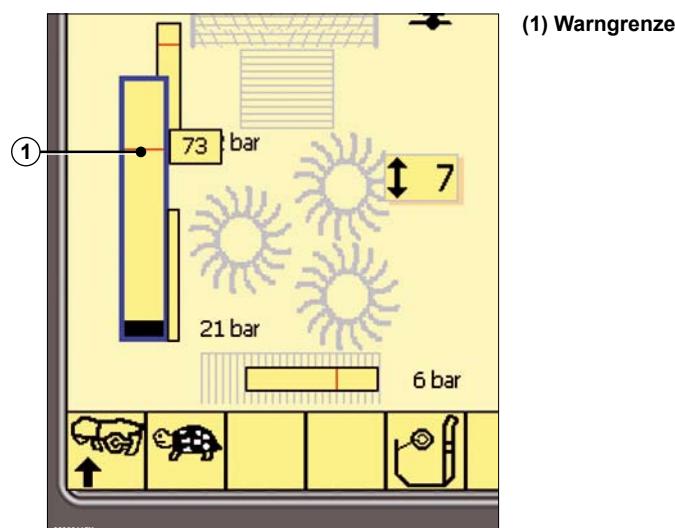
#### Warngrenzen verstellen

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



Warngrenzen  
ausgewählt

In diesem Funktionsbereich können die Warngerenzen für Siebbandantrieb, Siebsternantrieb 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.

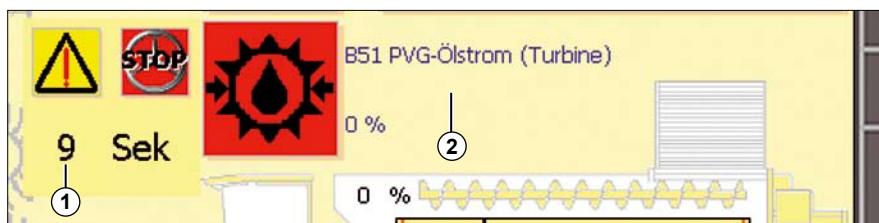
Mit der **Esc**-Taste verlassen Sie das Menü bzw. den Funktionsbereich.

## 6 Betrieb

### 6.3.6 Warn - und Statusanzeigen im Farbterminal

#### Warnanzeigen

	Motoröldruck zu niedrig		Vorratsdruck Bremsspeicher zu niedrig
	Motorölstand zu niedrig		Lösedruck Parkbremse zu niedrig
	Kühlwasserstand zu niedrig		Batteriespannung zu niedrig oder zu hoch (unter 24 V oder über 32V)
	Kühlwassertemperatur zu hoch		<b>WARNUNG!</b> Verletzungsgefahr
	Schwerwiegende Motorprobleme, sofort Motor abstellen		Achslastregelung abgeschaltet
	Schmierung Pumpenverteilergetriebe ausgefallen		Abschaltdruck Zusatzachse nicht erreicht.
	Hydraulikölstand zu niedrig		Schleglerwelle/ Roderhauptantrieb überlastet
	Hydrauliköl zu heiß		Vorratsdruck Luftkessel zu niedrig
	Automatisierter Motor-STOP aktiv		



(1) Zeit bis zum automatischen Abstellen des Motors  
(2) Fehlerbeschreibung

Bei einigen massiven Betriebsstörungen stellt sich der Dieselmotor nach einer gewissen Zeit ab. Eine Fehlermeldung erscheint im Farbterminal. Gleichzeitig erfolgt ein Eintrag in den Fehlerspeicher. Auf eigene Verantwortung kann der Motor wieder gestartet werden, z.B. zum Verlassen eines Bahnübergangs.

	Rodewalzen 1-4 blockiert		Elevatorantrieb überlastet
	Siebbandantrieb überlastet		Elevator blockiert
	Siebband blockiert		Lichtmaschine 1 (untere Lichtmaschine) defekt
	Siebsternantrieb überlastet		Lichtmaschine 2 (obere Lichtmaschine) defekt
	Steinklemmer Siebstern 1		Fehler in der Mercedes-Benz Motorsteuerung
	Steinklemmer Siebstern 2		Motorölstand zu hoch
	Steinklemmer Siebstern 3		Motorölstand zu niedrig
	Kraftstoff-Vorfilter verschmutzt		Motorölstand viel zu niedrig
	Kraftstoff-Feinfilter verschmutzt		Aufstiegsleiter Kabine hochklappen
	Luftfilter verschmutzt		Aufstiegsleiter Bunker hochklappen
	Differenzialsperre 1. Achse nicht gelöst		Tiefenführung Tastwalze links klemmt
	Differenzialsperre 2. Achse nicht gelöst		Tiefenführung Tastwalze rechts klemmt
	Differenzialsperre 3. Achse nicht gelöst		

### Zustandsanzeigen

	Tempomat aktiviert		Zentralschmierung läuft
	Tiefenführung aktiv, Hektarzähler läuft		Maschinenantrieb eingeschaltet
	Rückfahrsperrre EIN		Bunkerschnecke Förderrichtung nach vorne manuell
	Rückfahrsperrre AUS		Bunkerschnecke Förderrichtung nach hinten manuell
	Parkbremse eingelegt		Handsteuerung Knick aktiviert
	Automatische Parkbremse aktiv		Bitte Kraftstofftank auffüllen
	Entladeband in Transportstellung		Speicherbereit
	Entladeband in Rodestellung		Bezahlsperre aktiv

## 6 Betrieb

### 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 Kabinetür 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

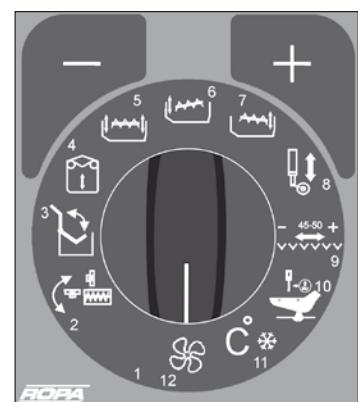
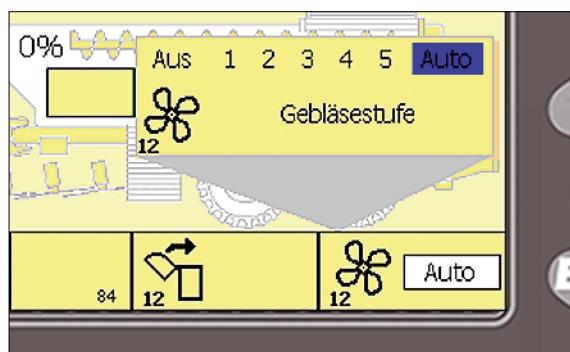
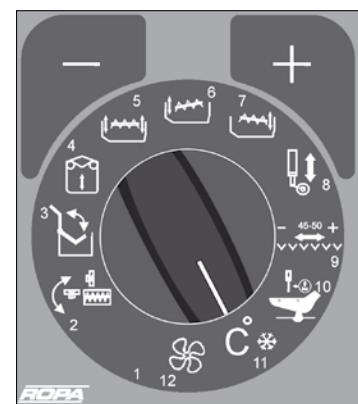
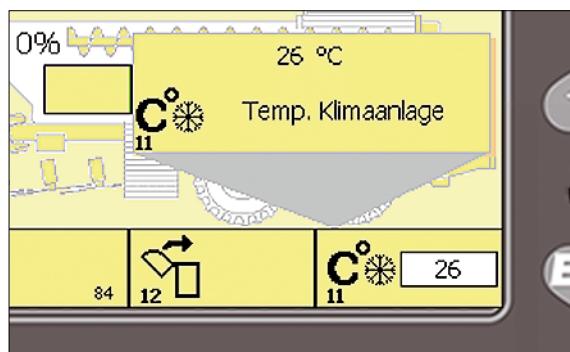
### Hinweise auf elektronische Probleme

	Fehler Fahrpedalsensoren		Fehler Datensicherung
	Analogsignal im unzulässigen Bereich		Falsche Maschinenkonfiguration
	Leitungsbruch oder Kurzschluss festgestellt		Kommunikationsproblem mit Steuergerät
	Interner Speicherfehler im EEPROM		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.

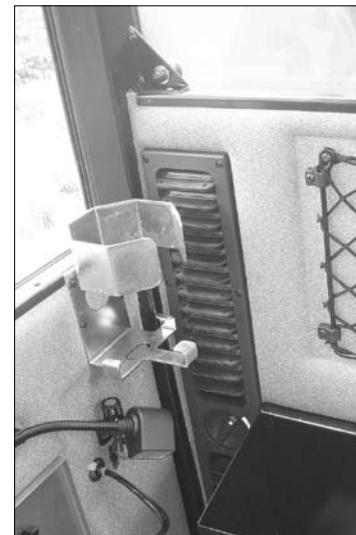
Taste mehrere Sekunden gedrückt halten: LED blinkt, Defrosterfunktion zum Freimachen der Scheiben. Gebläse und Heizung laufen mit maximaler Leistung, gleichzeitig wird die Luft mit maximaler Leistung getrocknet.



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.

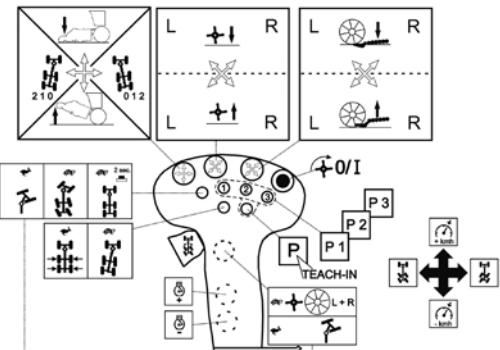
### 6.5 Joystick

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



Joystick Rückseite

Joystick Vorderseite



Aufkleber Kabinenfenster

#### Joystick nach vorne drücken:

Gilt NUR in der Betriebsart „Schildkröte“:

Die Sollgeschwindigkeit des Tempomaten wird erhöht.

#### Multitaster (11) drücken und festhalten. Danach Joystick nach vorne drücken.

Der Tempomat wird eingeschaltet.

#### Joystick nach hinten ziehen:

Gilt NUR in der Betriebsart „Schildkröte“:

Die Sollgeschwindigkeit des Tempomaten wird verringert.

#### Multitaster (11) drücken und festhalten. Danach Joystick nach hinten ziehen.

Die Schlegler-Zusatzaushebung wird aktiviert.

## 6 Betrieb

### Joystick nach links ziehen:

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

### Joystick nach rechts drücken:

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



(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.

### Abschalt- und Aushebeautomatik 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.

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

### Aushebeautomatik unterdrücken

Wählen Sie im Menü „Grundeinstellungen 2“ in der Zeile „Roder heben und Multitaster“ die Option „AUTO“ aus.



Wird bei fahrender Maschine vor dem Ausheben des Dreipunkts der Multitaster (11) gedrückt und fest gehalten, wird der Dreipunkt nur so lange gehoben, wie Sie den Kreuztaster (1) zurückziehen. Die Unterdrückung der Aushebeautomatik ist immer dann die bessere Wahl, wenn der Acker quer zur Roderichtung von großen Furchen oder Rinnen durchzogen ist. In diesen Fällen ist es erfahrungsgemäß besser, die automatische Tiefenführung kurz zu unterbrechen, wenn diese Hindernisse überquert werden.

### Abschaltautomatik unterdrücken

Wählen Sie im Menü „Grundeinstellungen 2“ in der Zeile „Roder heben und Multitaster“ die Option „MANUELL“.



Wird vor dem Ausheben des Dreipunkts der Multitaster (11) gedrückt und festgehalten bis das Rodeaggregat beliebig weit ausgehoben wird, unterdrücken Sie die Abschaltautomatik. Der Maschinenantrieb läuft während des Aushebens weiter. Die Unterdrückung der Abschaltautomatik ist dann sinnvoll, wenn bei sehr ungünstigen Bodenverhältnissen (z.B. im Vorgewende) die Möglichkeit besteht, dass die Siebstene Bodenkontakt bekommen können.

## 6 Betrieb



**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 Schongangsstufe 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 166.



**(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 171).





### 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 171).

### Knicklenkung synchronisieren:

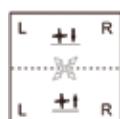
In der Betriebsart „Hase“ verfügt die Taste zusätzlich über die Funktion „Knicklenkung synchronisieren“, siehe Seite 167.



### (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 170/167.



### (4) Kreuztaster Schleglertiefe

Taster diagonal nach vorne links/rechts schieben:

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

Taster diagonal nach hinten links/rechts ziehen:

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



### (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 Betrieb



### (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 132).



### (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 Fahrantrieb 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!** 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 Startsperrre 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 Betrieb

### 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.

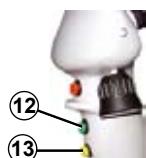
#### Betriebsart „Hase“

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 automotive Roden aktiviert.

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



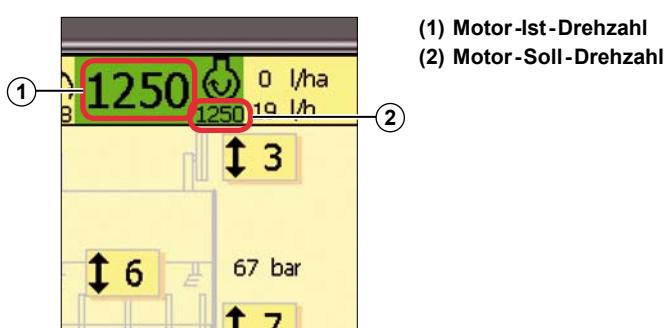
Automotives Roden bedeutet, dass sich die Drehzahl des Dieselmotors automatisch unterschiedlichen Belastungen anpasst. Die Motordrehzahl kann sich so weit erhöhen bis der Wert erreicht ist, der im Menüpunkt „Max. Rodedrehzahl“ vorgegeben ist.

Das automotive Roden kann jederzeit durch Drücken der Gas +(12) oder Gas -(13) Taste abgestellt werden. Die Drehzahlverstellung erfolgt dann manuell über die beiden Tasten. Werden diese beiden Tasten gleichzeitig gedrückt, ist das automotive Roden wieder aktiviert.

ha	11	ROPA	28. 7.2010 15:37
Grundeinstellungen 1 4-2			
Min. Rodedrehzahl	1250		
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500		
Entladedrehzahl	850		
Schleuderdrehzahl	880		060001400



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



### 6.7

### Fahrantrieb 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.



## 6 Betrieb



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!



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 automotive Fahrweise.

Automotives Fahren bedeutet, dass die Fahrgeschwindigkeit durch den Druck auf das Fahrpedal vorgegeben wird. Die Elektronik regelt den hydrostatischen Fahrantrieb 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 Fahrantrieb 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 (1)

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



(1) Fußschalter Fahrtrichtung  
(2) 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 Nachkopf befindet sich noch am Boden), ist eine automatische Rückfahrsperre 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.

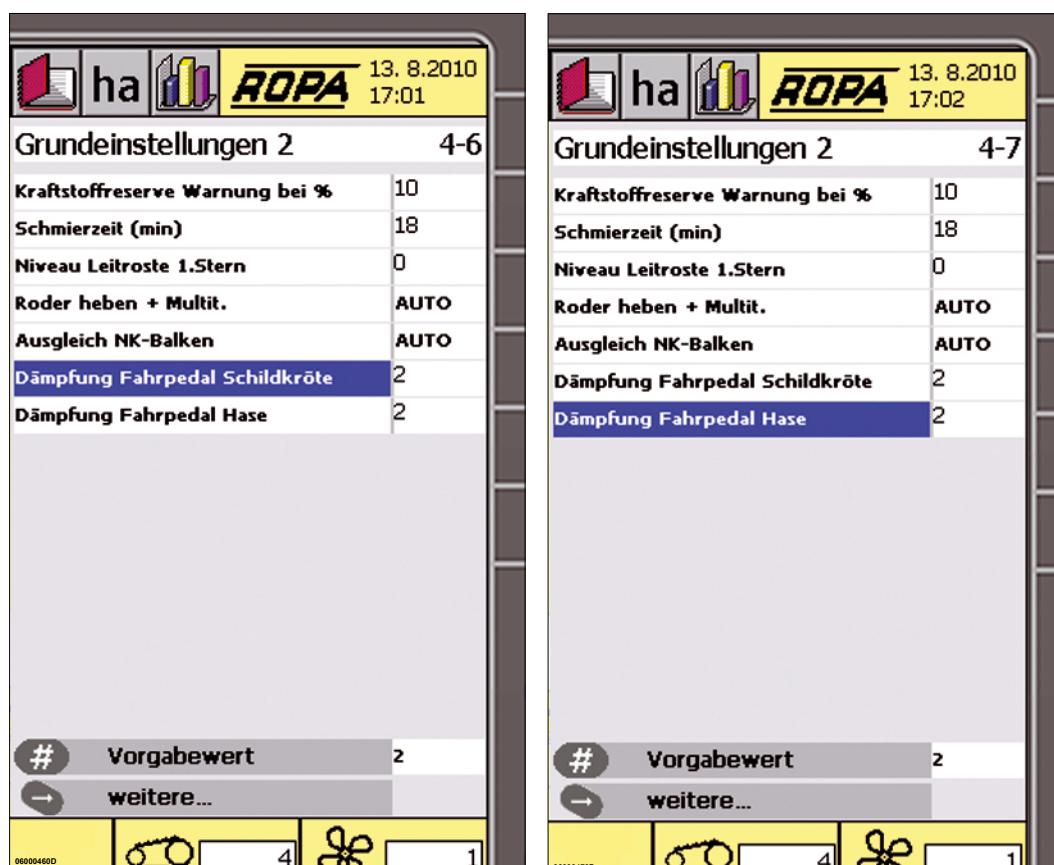
## 6 Betrieb

### 6.8.2 Dämpfung Fahrpedal

Das Ansprechverhalten des Fahrpedals können Sie im Menü „Grundeinstellungen 2“ in den Zeilen „Dämpfung Fahrpedal Schildkröte“ bzw. „Dämpfung Fahrpedal Hase“ für die Betriebsart Schildkröte als auch für die Betriebsart Hase getrennt einstellen.

Der Wert 3 steht für ein eher komfortableres Ansprechverhalten,  
der Wert 1 steht für ein aggressives Ansprechverhalten des Fahrpedals.

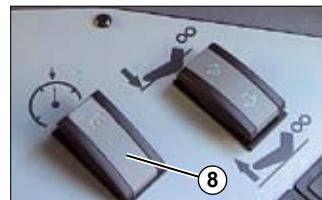
Wir empfehlen ein komfortables und damit materialschonendes Ansprechverhalten zu wählen.



### 6.8.3

#### 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.



#### 6.8.3.1

##### 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 Betrieb

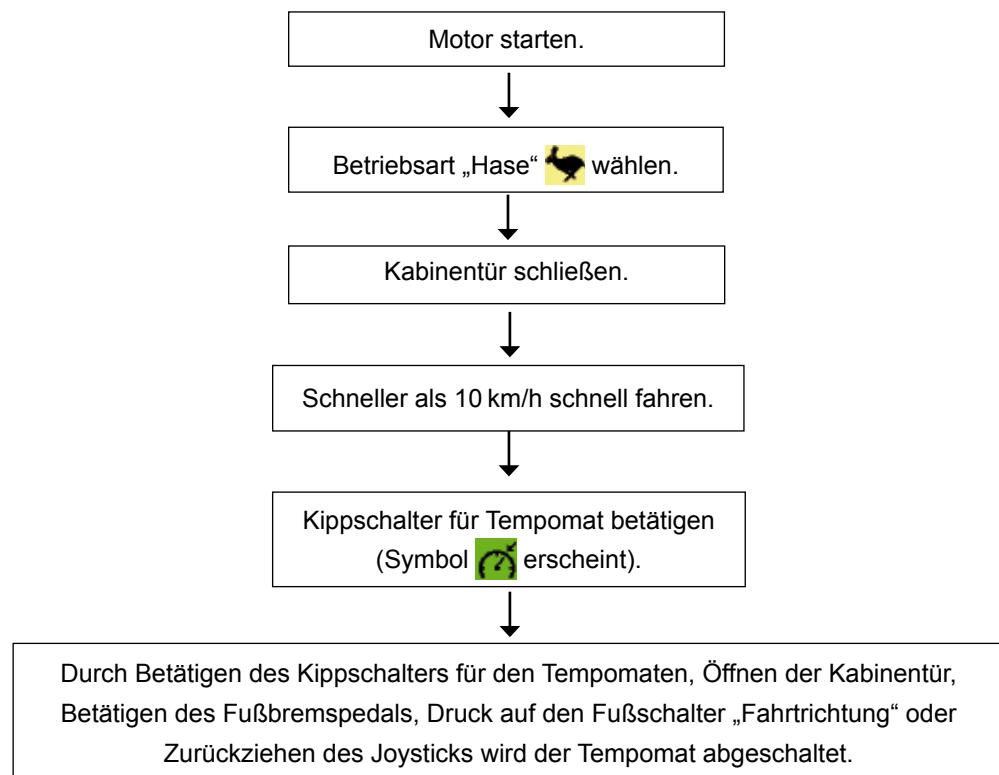
### 6.8.3.2 Tempomat in der Betriebsart „Hase“ ausschalten

Vor dem Ausschalten des Tempomaten sollten Sie immer das Fahrpedal so weit niederdücken, 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 ziehen den Joystick nach hinten. Weitere Möglichkeiten, den Tempomat auszuschalten, sind:

Betätigen des Fußbremspedals oder Druck auf den Fußschalter Fahrtrichtung.

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



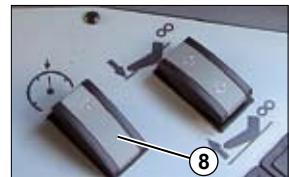
### 6.8.3.4 Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“ einschalten

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

- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet (Anzeige im Farbterminal),
- Kabinetür 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 „Rodern“),
- Fahrgeschwindigkeit über das Fahrpedal vorgeben.



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).

(1) Ist-Geschwindigkeit  
(2) Soll-Geschwindigkeit Tempomat



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.*

### 6.8.3.5

### Sollgeschwindigkeit des Tempomaten verstehen (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 nach vorne drücken und in dieser Stellung festhalten. Der Tempomat erhöht die Geschwindigkeit so lange, bis der Joystick losgelassen wird. Je weiter der Joystick nach vorne gedrückt wird, umso schneller beschleunigt er.
- Joystick nach hinten ziehen und festhalten. Der Tempomat verringert die Geschwindigkeit so lange, bis der Joystick losgelassen wird. Je weiter der Joystick nach hinten gezogen wird, umso stärker verzögert er.

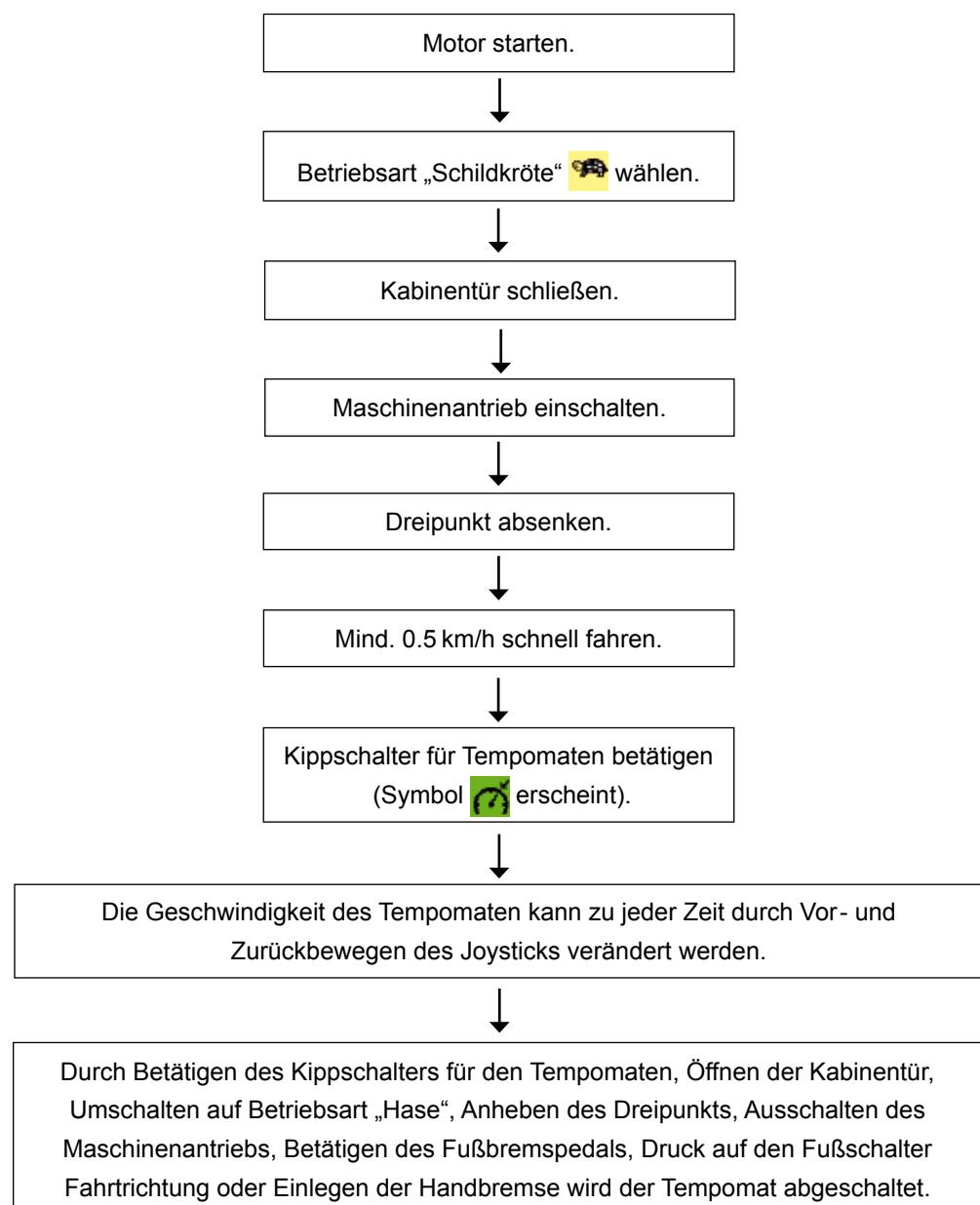
## 6 Betrieb

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

Vor dem Ausschalten des Tempomaten sollten Sie immer das Fahrpedal so weit niederdücken, 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.

### 6.8.3.7 Schnellkurs: Tempomat in der Betriebsart „Schildkröte“



### 6.9

#### Bremsanlage

Die Bremsanlage des **euro-Tigers** ist als hydraulisch betätigtes 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!** 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!** 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 Betrieb

### 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:



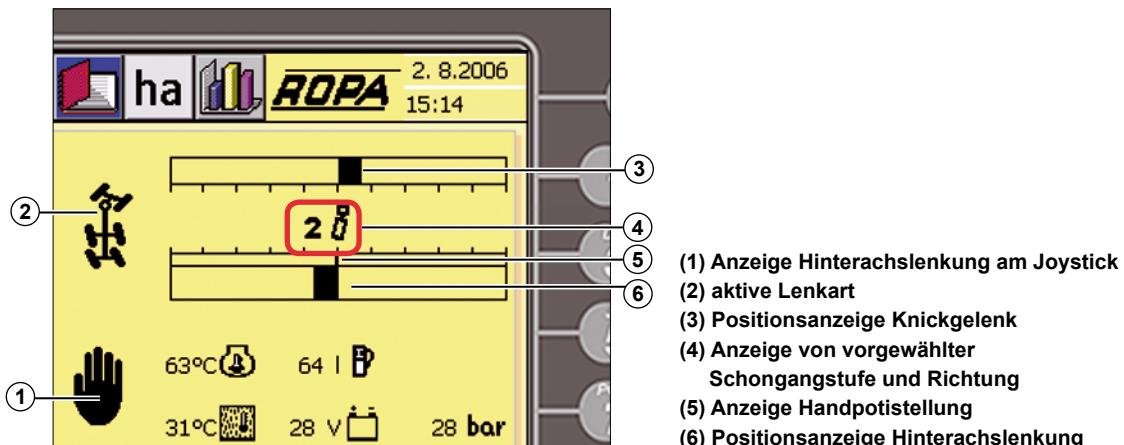
= Automatische Parkbremse aktiv.

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!** 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 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.

### 6.10.1.1 Hinterachse in Mittelstellung bringen

- Betriebsart "Hase" einschalten.
- Lenkungshauptschalter entriegeln (Schalter 1 im Schalterfeld 1).
- 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.

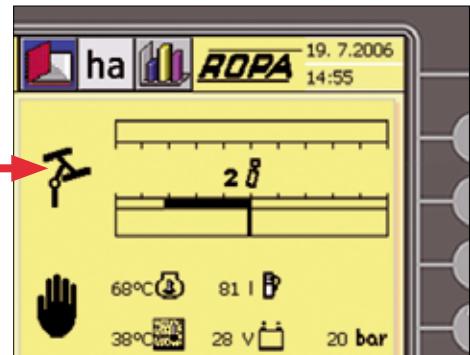


Hinweis

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

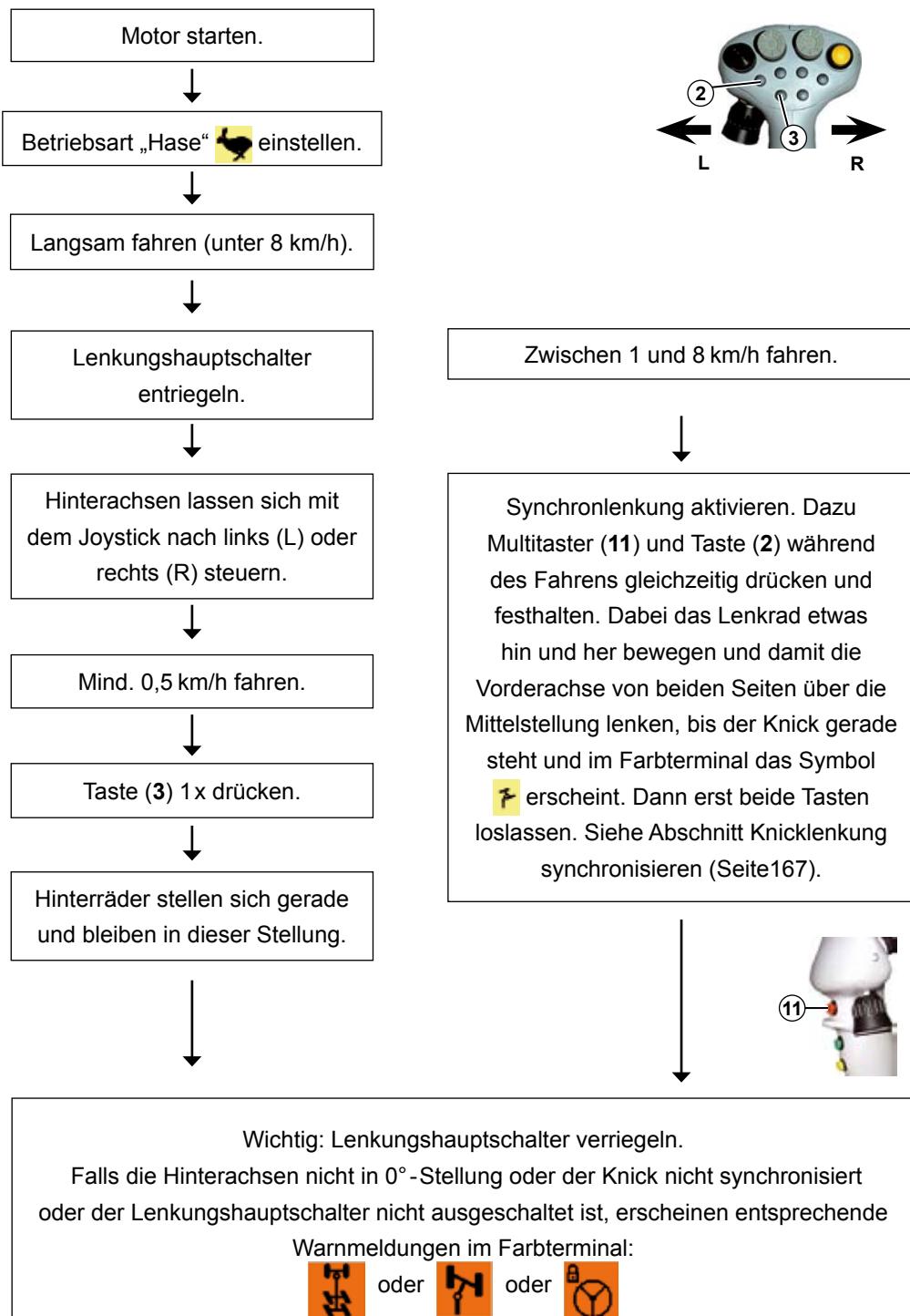
Dabei das Lenkrad hin und her bewegen, so dass die Vorderachse von links oder rechts über die Geradeausposition gelenkt wird. Sobald am Farbterminal folgendes Symbol  erscheint, sind Knick und Vorderachse in Geradeausposition synchronisiert. Dann erst die beiden Taster loslassen. Vor einem neuen Synchronisierungsvorgang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

### 6.10.1.3 Schnellkurs: Lenkung in der Betriebsart „Hase“



### 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 abgeknickt (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.

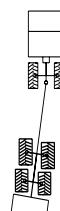
Für den Schongang kann die Richtung und Stufe des Knicks entweder im Stand vorgewählt oder während der Fahrt eingestellt bzw. nachgeregelt werden.

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

## 6 Betrieb

### 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.



#### Nach rechts: Schongang rechts

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

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

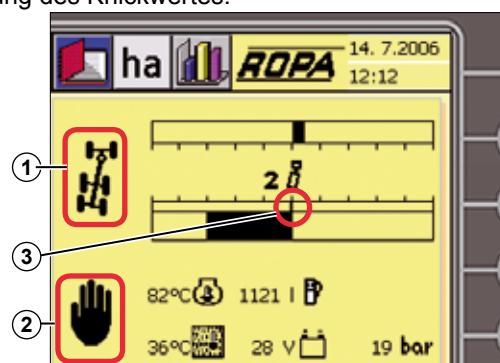
### 6.10.2.3 Schongang aktivieren



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

- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet und Entladegang 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 (1)
- und Hinterachse auf Potilenkung (2)
- Anzeige Handpotistellung (3)

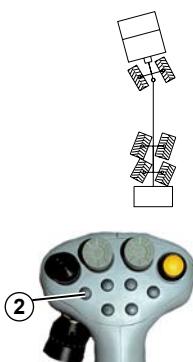
Sobald die Schongangstufe 1 oder 2 aktiviert ist, fährt der Personenabweiser automatisch aus.



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

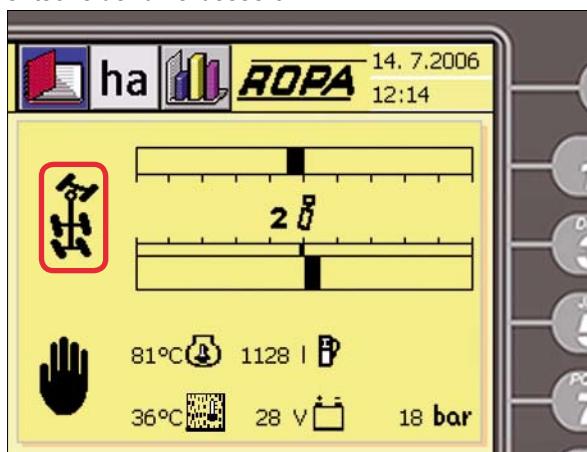
Hinweis

### 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.

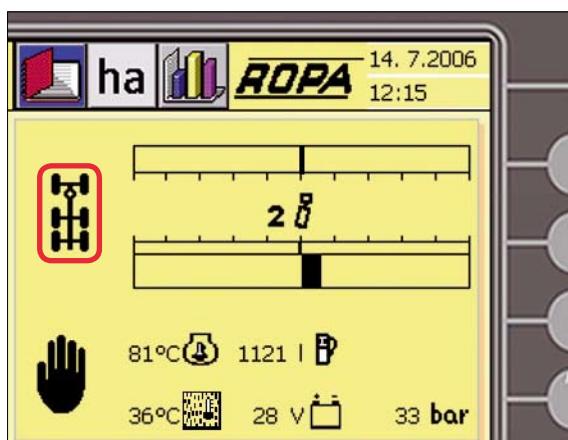
Bei dieser Lenkungsvariante ist der **euro-Tiger** so programmiert, dass ohne weitere Umschaltvorgänge ein Wenden der Maschine selbst unter begrenzten räumlichen Bedingungen verhältnismäßig einfach möglich ist. Sobald die Lenkungsvariante „Wendefahrt“ durch kurzen Druck auf Taste (2) am Joystick aktiviert 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.

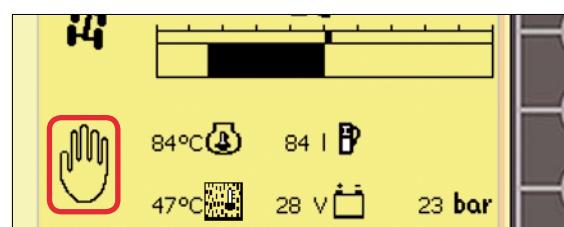


## 6 Betrieb

### 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 .

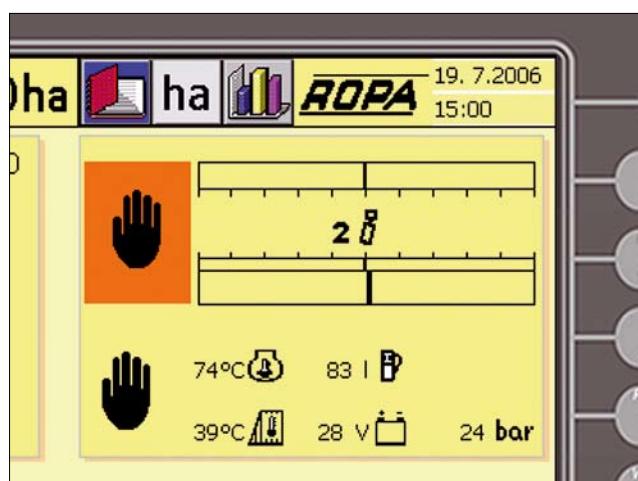
Sobald die Hinterachsen vom Joystick gelenkt werden, ist sowohl das Handpoti als auch das automatische Nachführen der Hinterachsen abgeschaltet.

### 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:

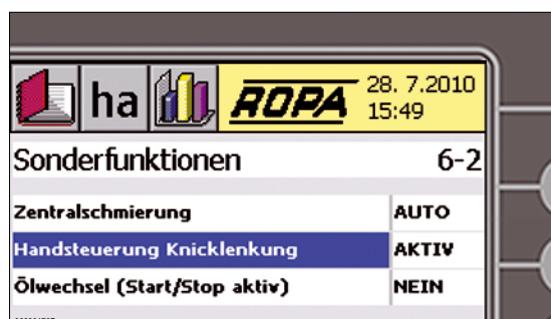
- Betriebsart „Schildkröte“ geschaltet.
- Lenkungshauptschalter entriegelt.
- Im Menü „Sonderfunktionen“ ist der Unterpunkt „Handsteuerung Lenkung“ auf „Aktiv“ gestellt. Solange die Handsteuerung „Aktiv“ ist, wird am Farbterminal folgendes Symbol angezeigt .



*Handsteuerung aktiv.*

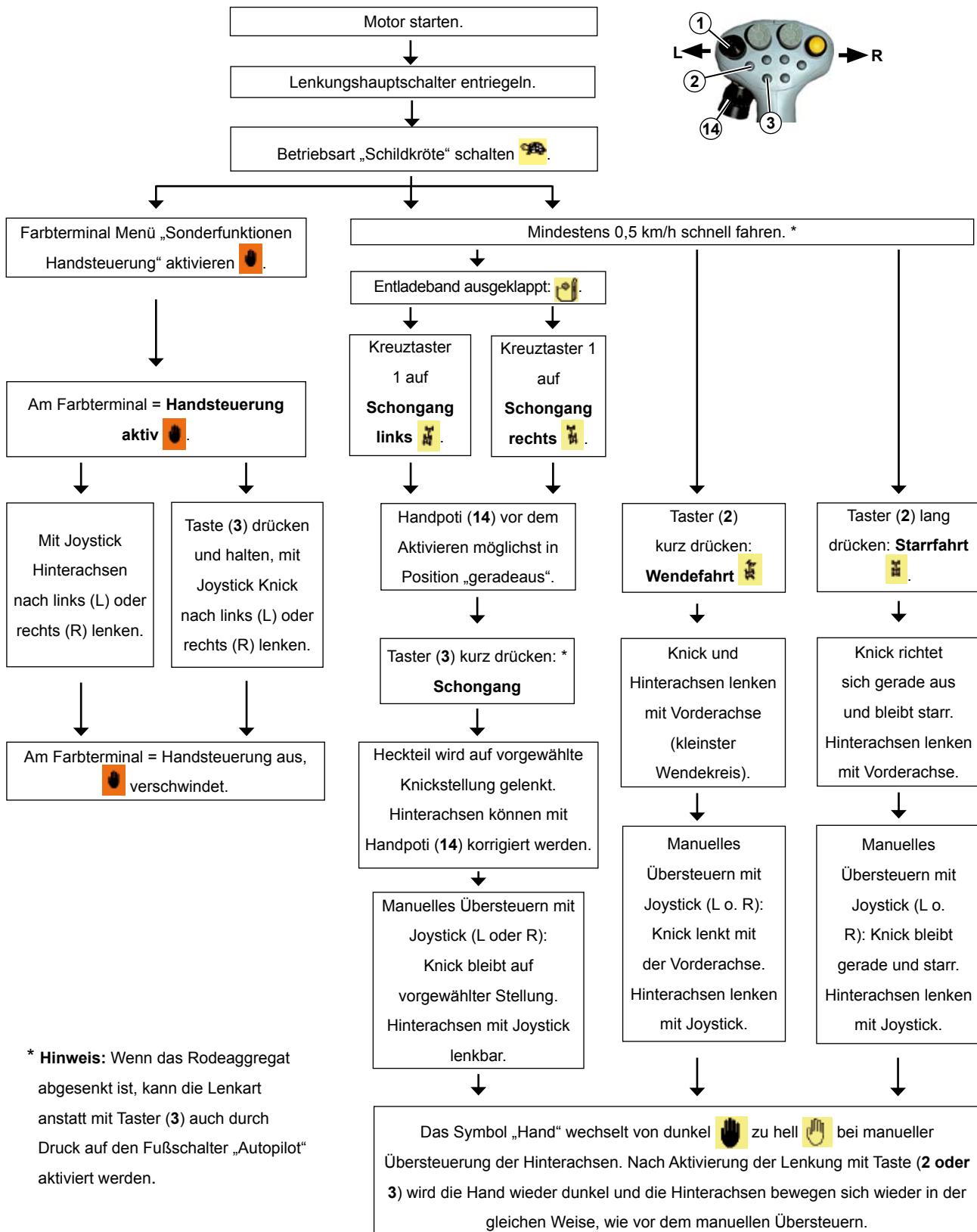
Wenn die Handsteuerung aktiv ist, kann der Knick mit dem Joystick bewegt werden, wenn der Taster (2) oder (3) am Joystick gedrückt und in dieser Stellung festgehalten wird. Sobald Sie den Taster (2) oder (3) am Joystick loslassen, werden wieder die Hinterachsen über den Joystick gelenkt.

Zum Ausschalten der Handsteuerung verriegeln Sie kurz den Lenkungshauptschalter.

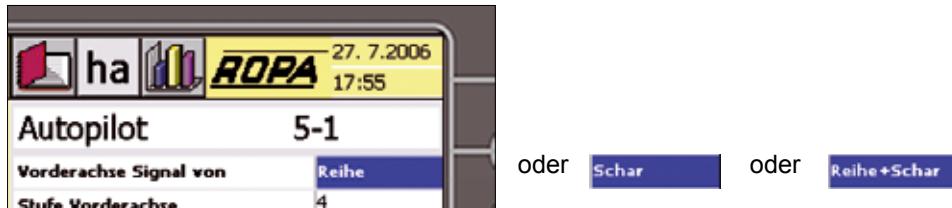


## 6 Betrieb

### 6.10.2.8 Schnellkurs: Lenkungsarten in der Betriebsart „Schildkröte“



### 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.

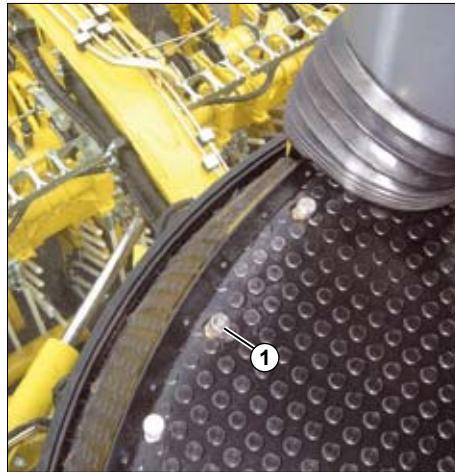


Die automatische Vorderachslenkung kann nach dem Einfahren in den Bestand durch einen kurzen Druck auf den Fußschalter „Autopilot“ eingeschaltet werden. Voraussetzung ist allerdings, dass der Dreipunkt abgesenkt und die automatische Tiefenführung aktiv ist.

Alternativ zum Fußschalter „Autopilot“ kann der Autopilot wie folgt aktiviert werden: Taster (3) „Schongang“ kurz drücken.



## 6 Betrieb



(1) Fußschalter Autopilot



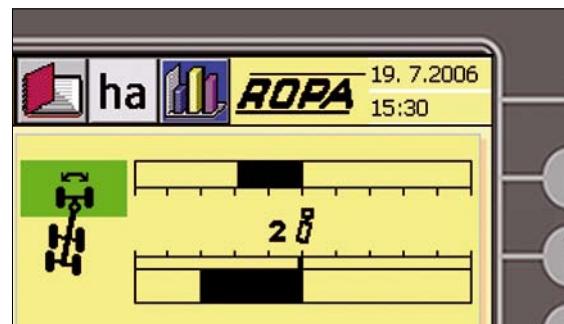
Hinweis

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



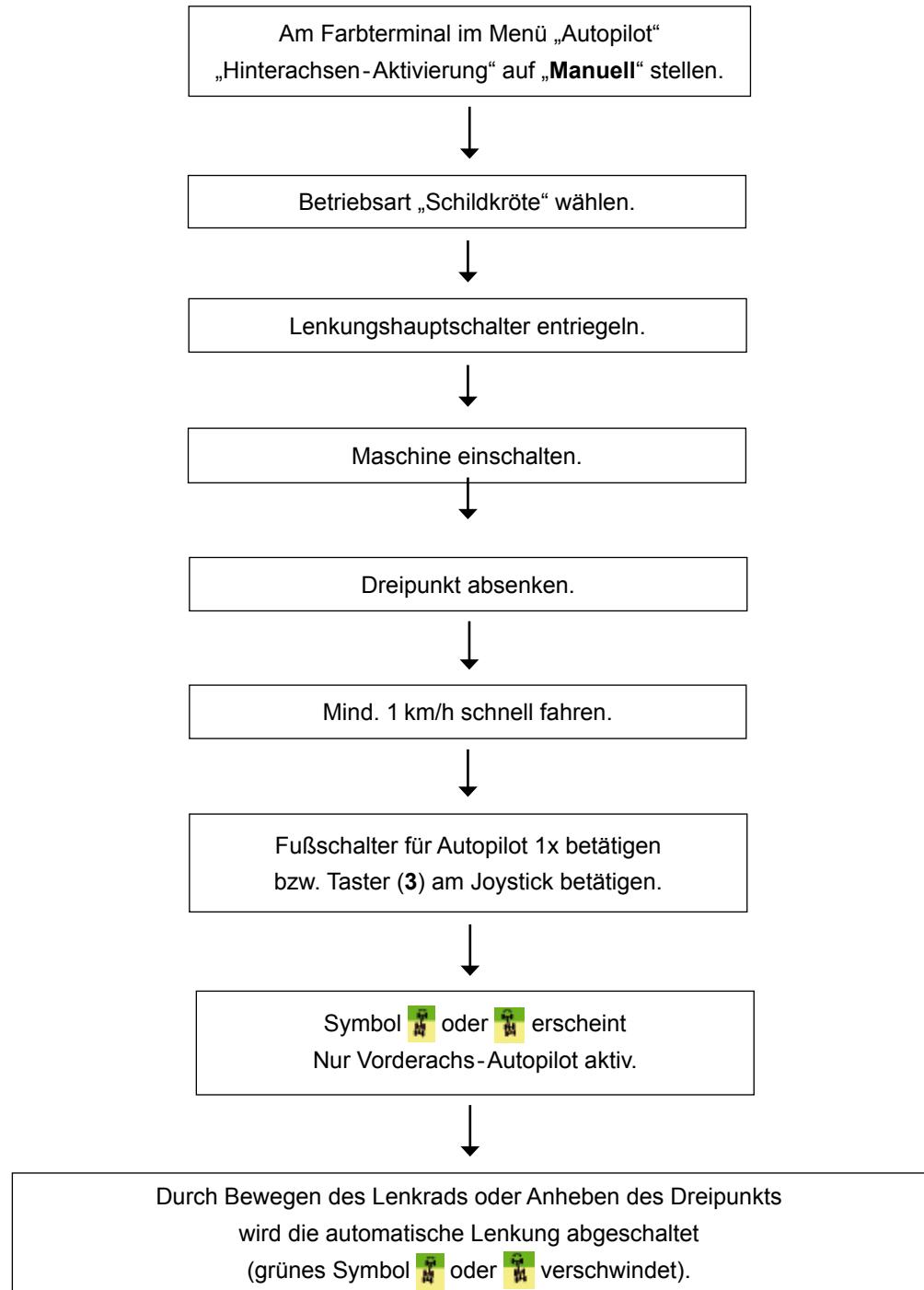
Sobald der Vorderachs-Autopilot eingeschaltet ist, erscheint im Farbterminal eines der folgenden Symbole  oder .

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 Betrieb

### 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.

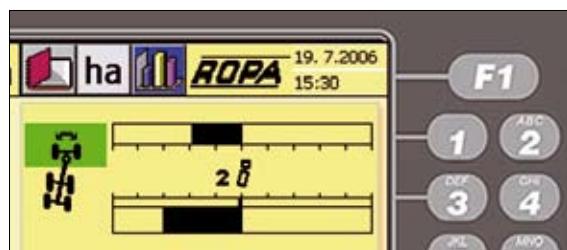


Ist im Menü „Autopilot“, Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „Reihe“ ausgewählt, kann der Hinterachs-Autopilot nicht aktiviert werden.

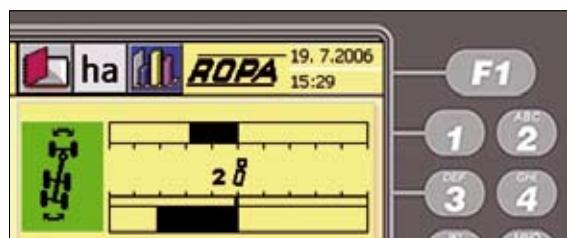
**Das manuelle Aktivieren** des Hinterachs - Autopiloten ist immer dann möglich, wenn am Farbterminal im Menü „Autopilot“ Zeile „Hinterachsen Aktivierung“ die Option „Manuell“ ausgewählt und zusätzlich der Vorderachs-Autopilot durch Druck auf den Fußschalter „Autopilot“ aktiviert ist. Zur Kontrolle erscheint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



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 Hinterachs-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.

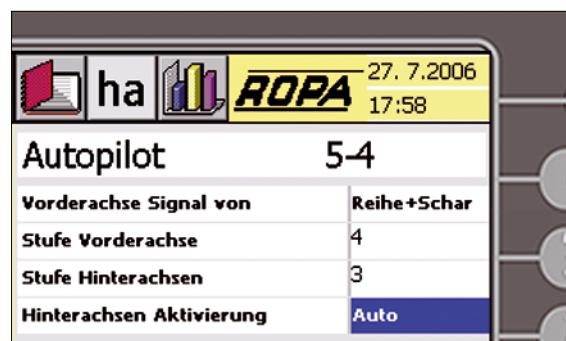
Der Hinterachs - Autopilot kann immer wie folgt abgeschaltet werden:

- 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.

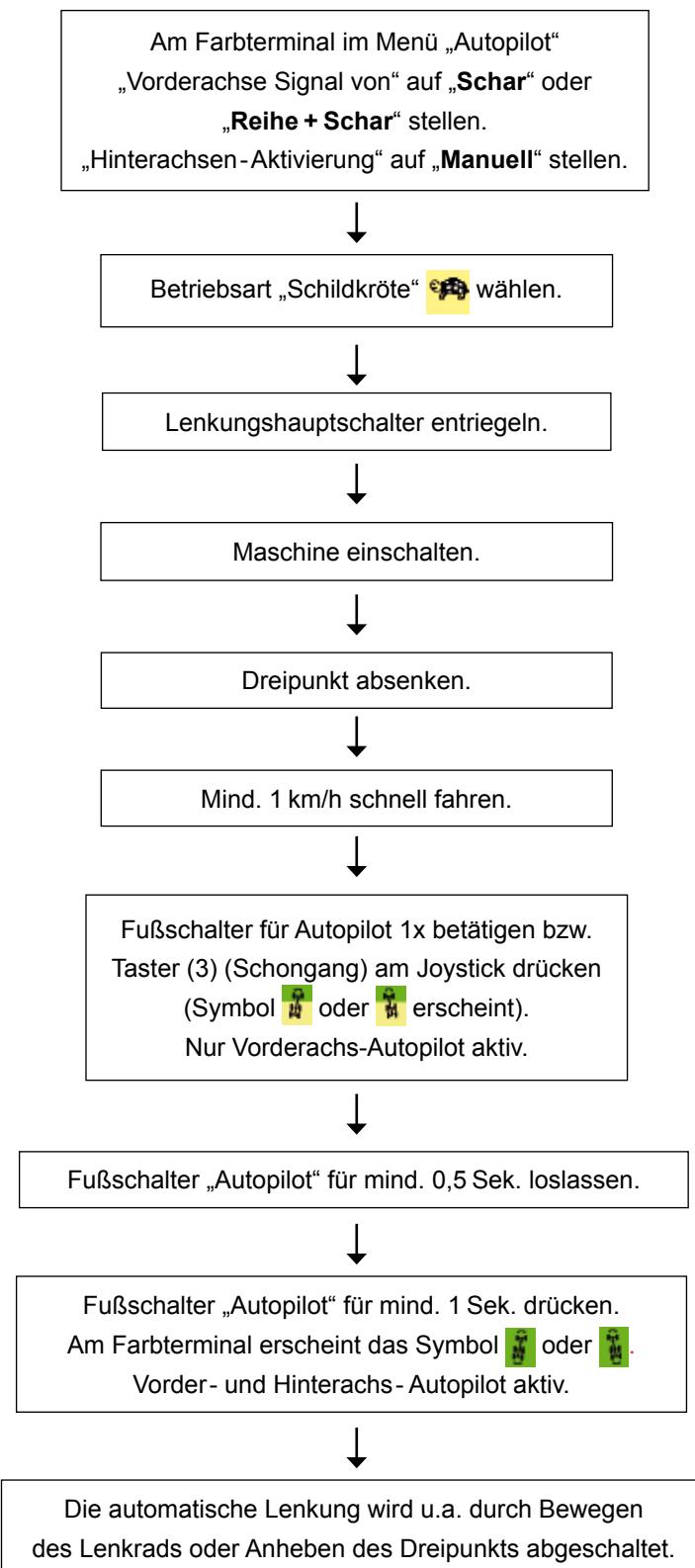
**Das automatische Aktivieren** des Hinterachs-Autopiloten erfolgt über das Auswählen der Option „Auto“ im Menü „Autopilot“, Zeile „Hinterachsen-Aktivierung“.

„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.

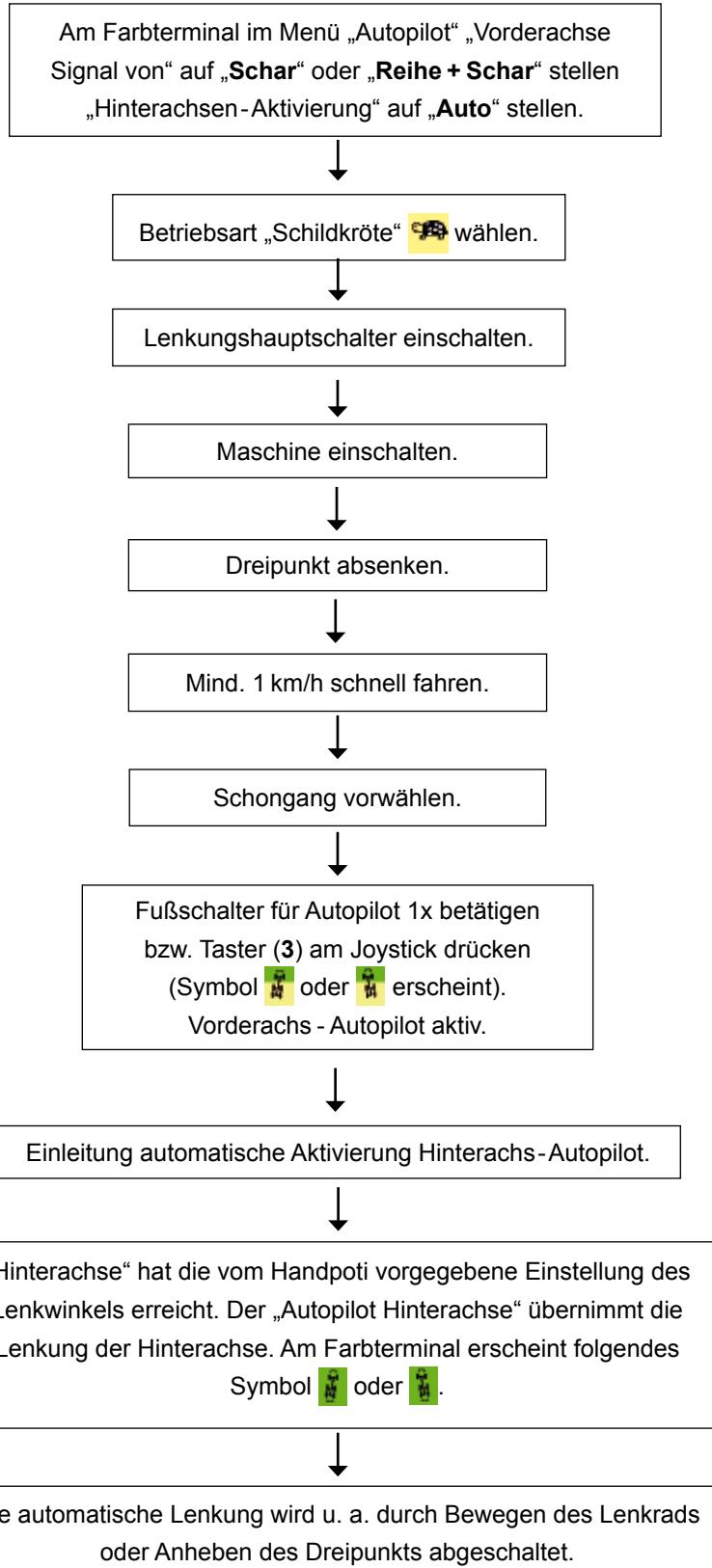


## 6 Betrieb

### 6.10.3.4 Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen manuell aktivieren



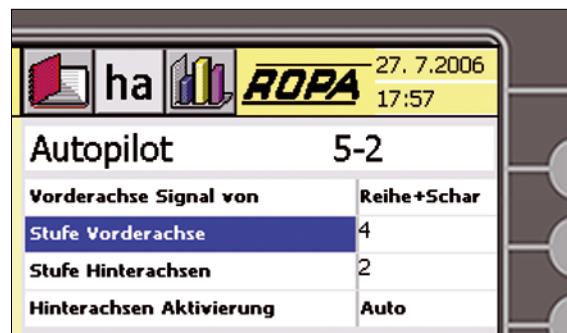
### 6.10.3.5 Schnellkurs: Autopilot Hinterachsen automatisch aktivieren



## 6 Betrieb

### 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).



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

Das Aufrufen der Stufe „Spezial“ ist nur in direktem Kontakt mit ausgebildetem Servicepersonal sinnvoll. Die in Stufe „Spezial“ standardmäßig eingestellten Werte entsprechen den Werten der Stufe 5.

## 6.11 Roden

### 6.11.1 Vorbereitungen zum Roden

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit den örtlichen Boden- und Geländeverhältnissen 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 und PAS).
- 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 knapp über dem Rübenkopf abgeschleift 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 regelmäßigm 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 (1x) und in der Bunkerrückwand (1x) 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 Betrieb

### 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



PBSWh-Schlegler



PISh-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.

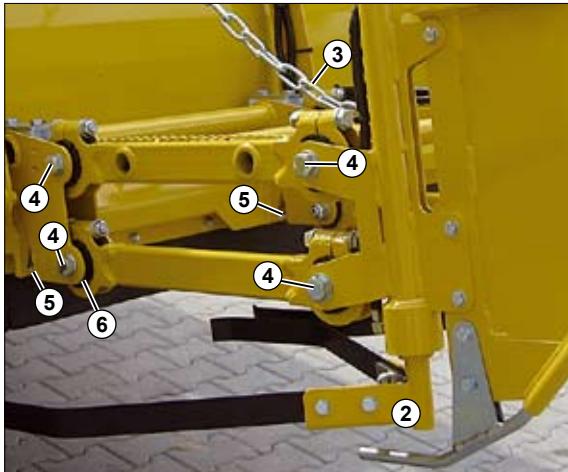


Die 8 Gummifederelemente (**6**) sind so einzustellen, dass die Gleitkufen (**2**) den Boden gerade noch berühren, keinesfalls aber mit Gewicht auf dem Boden aufliegen.

Dazu:

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

## 6 Betrieb



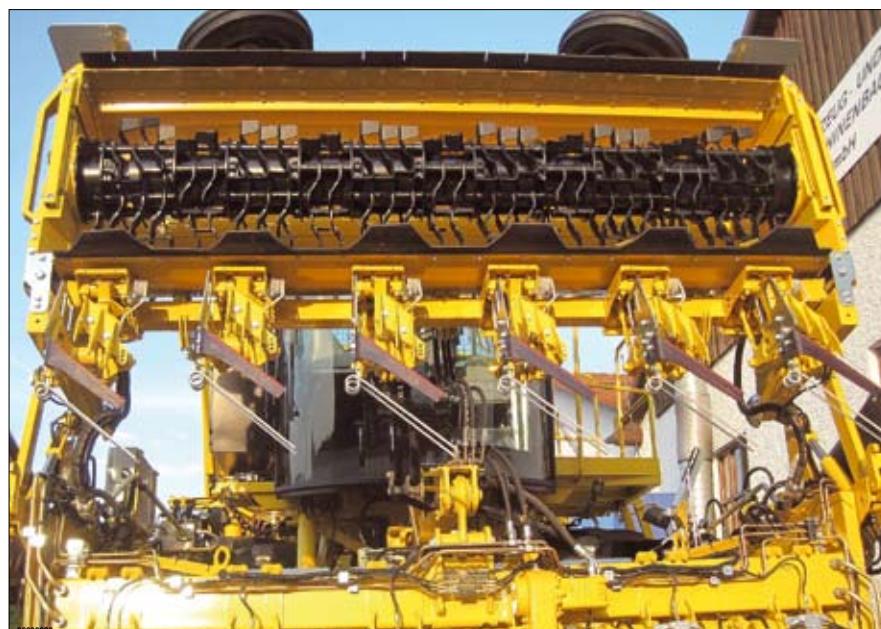
- Links/rechts jeweils vier Sechskantschrauben (4) lösen.
- Prüfen, ob der Grundträger des Reihentasters an den Anschlagschrauben (5) unten an der Frontschiene des Schleglergehäuses anliegt. Gegebenenfalls ist der Grundträger so weit nach hinten zu drücken bis er an den Anschlagschrauben anliegt.
- Links/rechts 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 PBSh). Beim Typ PASH können Sie das Rübenblatt mit der hydraulischen Schleglerklappe wahlweise in den Blattkanal oder direkt auf den Boden häckseln. 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 Abschleppen 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.



PISh - Schlegler von unten



Warnung

**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 Betrieb

### 6.12.3.1 Schleglerwellenantrieb einstellen

Die Drehzahl der Schleglerwelle wird am Farbterminal angezeigt. Im Menü „Grundeinstellungen 1“ kann die Drehzahl der Schleglerwelle eingestellt werden.



Empfohlene Schleglerwellendrehzahl: PBSh 800 - 900 min<sup>-1</sup>  
PISh und PASH 850 - 950 min<sup>-1</sup>

### 6.12.3.2 Schleglerwellenüberwachung



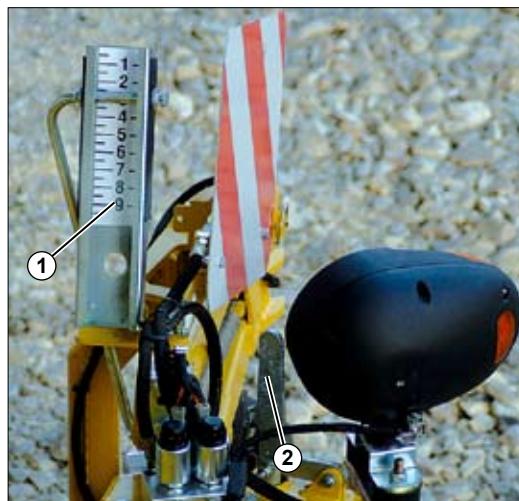
Erscheint im Farbterminal folgendes Symbol , ist der Roderhauptantrieb überlastet.  
Neben erschwerten Rodebedingungen (Bodenverhältnisse, Unkrautbesatz etc.) ist meist eine zu hohe Rodegeschwindigkeit und ein sehr ausgeprägter Blattbestand die Ursache für diese Anzeige.

Sobald Sie die Rodegeschwindigkeit reduzieren, verschwindet das Warnsymbol.

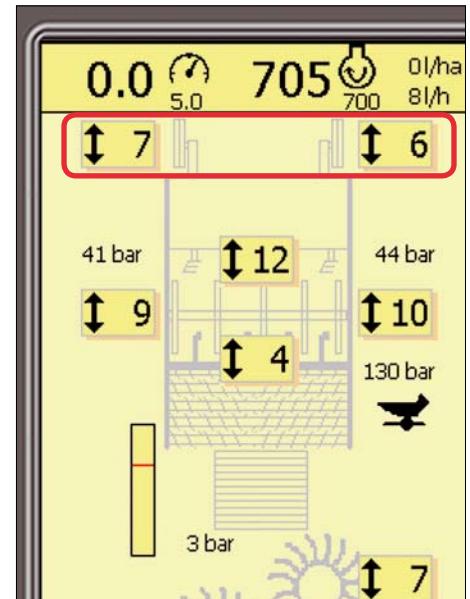
### 6.12.4 Tasträder

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

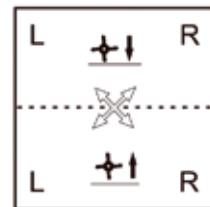
Die eingestellte Schleglertiefe ist an den Skalen (1) links und rechts am Schlegler und am Farbterminal abzulesen.



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



## 6 Betrieb



Tastrad in Rodestellung.

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

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

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

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, verstehen 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. Benutzen Sie die Schlegler-Zusatzaushebung.

### 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.

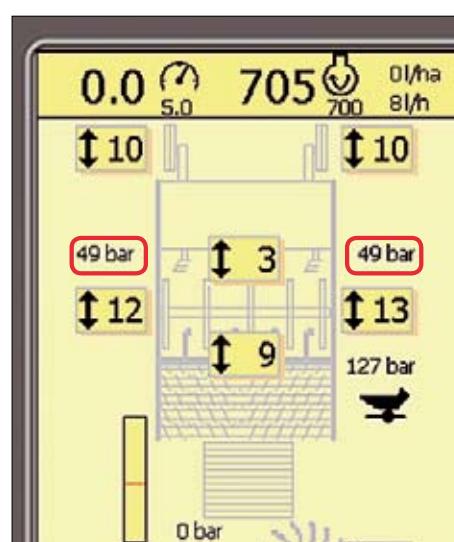
Diese Schleglerentlastung geschieht über die Schleglerentlastungszyylinder und die dazugehörigen Druckspeicher. Der Entlastungsdruck ist am Farbterminal abzulesen.

Zum Einstellen der Schleglerentlastung gelten folgende Richtwerte:

bei PBSh und PASH 40-60 Bar und bei PISh 50-80 Bar.



(1) Schleglerentlastungszylinder



## 6 Betrieb



### Drehwahlschalter auf Position 10 = Schleglerentlastung rechts

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

### Drehwahlschalter auf Position 11 = Schleglerentlastung links

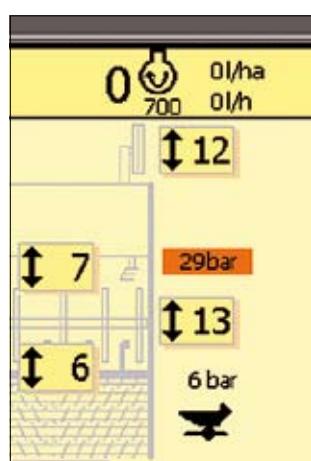
- Taste = Solldruck reduzieren,
- + Taste = Solldruck erhöhen.

Zum Einstellen des Schleger-Entlastungsdruckes wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 10/11 aus. Der Schleger-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 Erreichen dieses Wertes die - Taste für einige Sekunden gedrückt, wird der Entlastungsdruck auf 0 Bar abgesenkt.

Das Einstellen des Entlastungsdrucks muss während des Rodens in der Ackerlänge erfolgen, wenn sich der Schleger in korrekter Arbeitsposition befindet.

Sobald es nötig ist den Schleger-Entlastungsdruck neu einzurichten, ist die Anzeige des Schleger-Entlastungsdrucks im Farbterminal orange hinterlegt.



### 6.12.6 Schlegler Zusatz-Aushebung



Soll der Schlegler manuell angehoben werden ohne gleichzeitig das Rodeaggregat zu heben, halten Sie den Multitaster (11) gedrückt und ziehen Sie den Joystick nach hinten. Dabei wird der Schlegler von den Schleglerentlastungszylindern maximal angehoben. Sobald sie den Kreuztaster (1) kurz nach vorne schieben, wird die Zusatzaushebung abgeschaltet. Gleichzeitig wird die Entlastungsdruckregelung der Schleglerentlastungszylinder aktiviert und der ursprüngliche Entlastungsdruck eingeregelt.

Soll die Schleglerzusatzaushebung bei jedem Ausheben des Rodeaggregates automatisch aktiv sein, wählen Sie im Menü „Grundeinstellungen 1“ in der Zeile „Schleglerzusatzaushebung“ die Option „AUTO“.

Grundeinstellungen 1		4-6
Min. Rodedrehzahl	1250	
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500	
Entladedrehzahl	850	
Schleglerdrehzahl	880	
Elevator Stufe	5	
<b>Schleglerzusatzaushebung</b>	<b>AUTO</b>	
Schlegler Druck Straße	140	
Stufe Tiefenführung	1	
Reihenabstand (mm)	450	
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7	
Paddeldrehzahl Stufe	4	
Zusatzantrieb Stufe	0	
Lautstärke Warnsummer	5	
Intervallzeit Scheibenwischer	10	
# Vorgabewert		AUS
→ weitere...		

Grundeinstellungen 1		4-6
Min. Rodedrehzahl	1250	
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500	
Entladedrehzahl	850	
Schleglerdrehzahl	880	
Elevator Stufe	5	
<b>Schleglerzusatzaushebung</b>	<b>AUS</b>	
Schlegler Druck Straße	140	

#### Empfehlung:

Benutzen Sie diese Funktion nur dann, wenn es wirklich erforderlich ist.

Zum Abschalten der Automatik wählen Sie die Option „AUS“ (Standardeinstellung).

### 6.12.7 Schleglerentlastung bei Straßenfahrt

In der Betriebsart Hase wird bei jedem Ausheben des Dreipunkts der Schleglerentlastungsdruck automatisch auf den Wert eingeregelt, der im Menü „Grundeinstellungen“ in der Zeile „Schlegler Druck Straße“ angezeigt wird. Um den Fahrkomfort zu erhöhen, können Sie diesen Wert individuell einstellen.

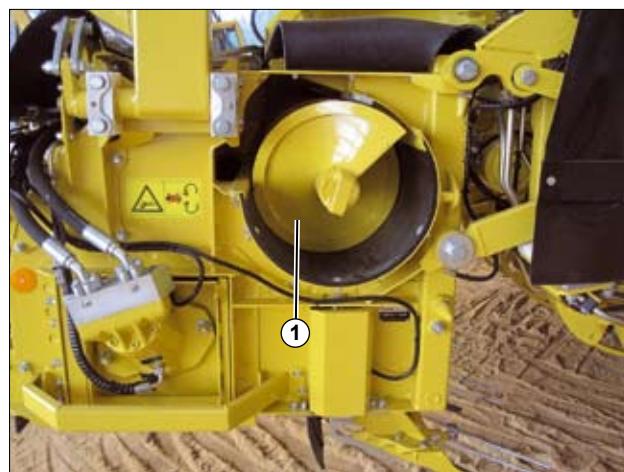
Sobald Sie in die Betriebsart Schildkröte wechseln, wird beim Absenken des Dreipunkts automatisch der zuletzt beim Roden benutzte Entlastungsdruck eingestellt.

Grundeinstellungen 1		4-7
Min. Rodedrehzahl	1250	
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500	
Entladedrehzahl	850	
Schleglerdrehzahl	880	
Elevator Stufe	5	
<b>Schleglerzusatzaushebung</b>	<b>AUS</b>	
<b>Schlegler Druck Straße</b>	<b>140</b>	
Stufe Tiefenführung	1	
Reihenabstand (mm)	450	
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7	
Paddeldrehzahl Stufe	4	
Zusatzantrieb Stufe	0	
Lautstärke Warnsummer	5	
Intervallzeit Scheibenwischer	10	

## 6 Betrieb

### 6.12.8 Blattschnecke (NUR bei PBS\*h/PASh)

Die Blattschnecke transportiert das Rübenblatt aus dem Blattkanal zum Blattteller.



(1) Blattschnecke

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.

### 6.12.9 Schleglerklappe hydraulisch (nur bei PASh)

Zum Betätigen der hydraulischen Schleglerklappe drehen Sie den Drehwahlschalter im Bedienteil II auf Position 1.

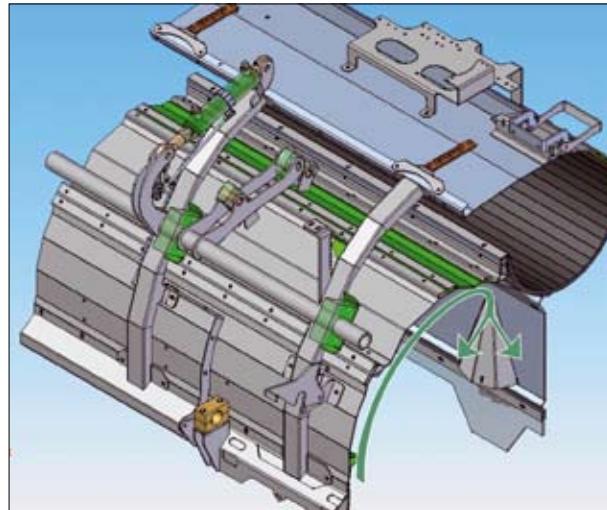


Drehwahlschalter auf Position 1 = Schleglerklappe klappen (Nur bei PAS-Schlegler)

- Taste drücken = Klappe nach unten fahren = Integral schlegeln,
- + Taste drücken = Klappe nach oben fahren = Blattauswurf nach links.

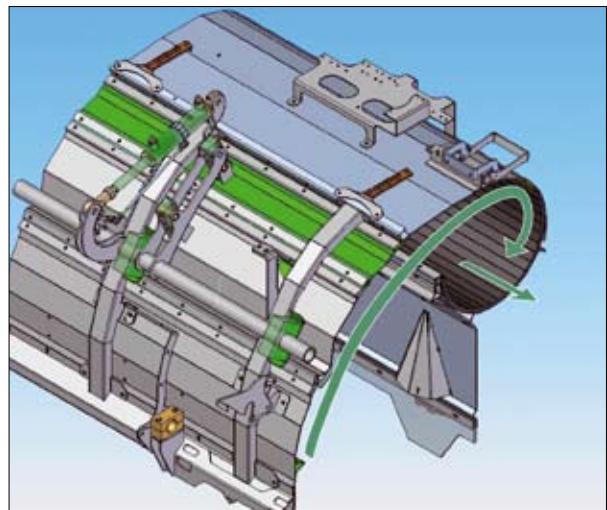
### Als Integralschlegler arbeiten

Beim Herunterfahren der Klappe schalten sich - mit einer geringen Verzögerung - Blattschnecke und Blattteller ab.



### Mit Blattauswurf arbeiten

Beim Hochfahren der Schleglerklappe schaltet sich die Blattschnecke automatisch zu. Das Blattteller dreht sich mit der eingestellten Drehzahl.



## 6 Betrieb

### 6.12.10 Blattsteller

#### 6.12.10.1 Blattsteller klappen



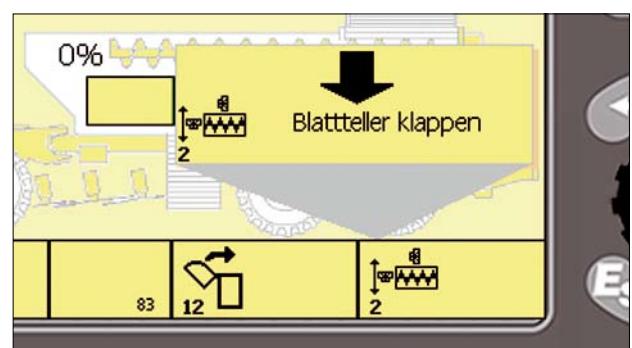
Warnung

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

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



Abbildung zeigt einen Blattsteller in der Option „Steinausführung“



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

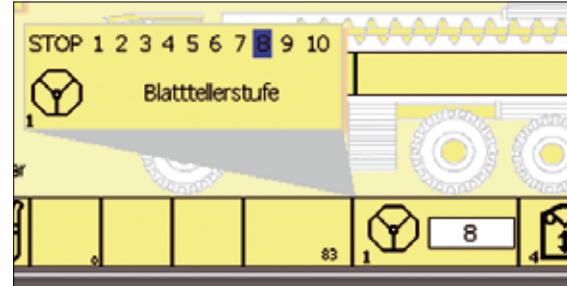
Zum Klappen des Blattstellers wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil II die Position 2 aus.

### 6.12.10.2 Drehzahl Blattteller einstellen

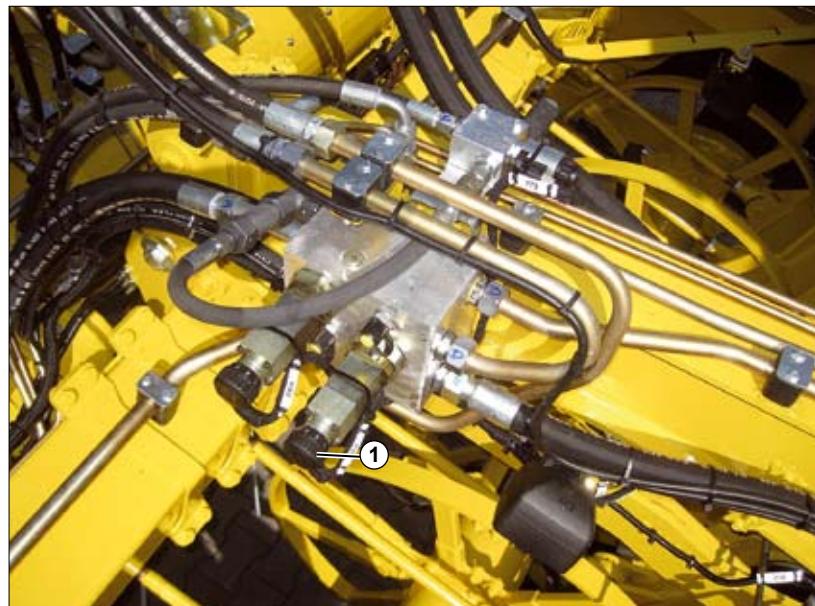
Der Antrieb des Blattellers erfolgt über einen Ölmotor. Zum Einstellen der Drehzahl des Blattellers wählen Sie mit dem Drehwahlschalter im Bedienteil I die Position 1 aus.



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



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

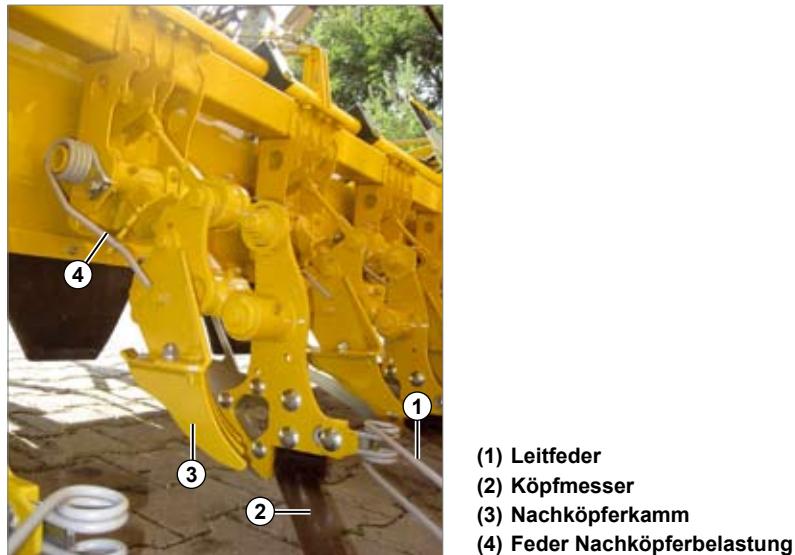


(1) Handrad Notverstellung Blatttellerdrehzahl (nur bei PBS\*h/PASH)

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 Betrieb

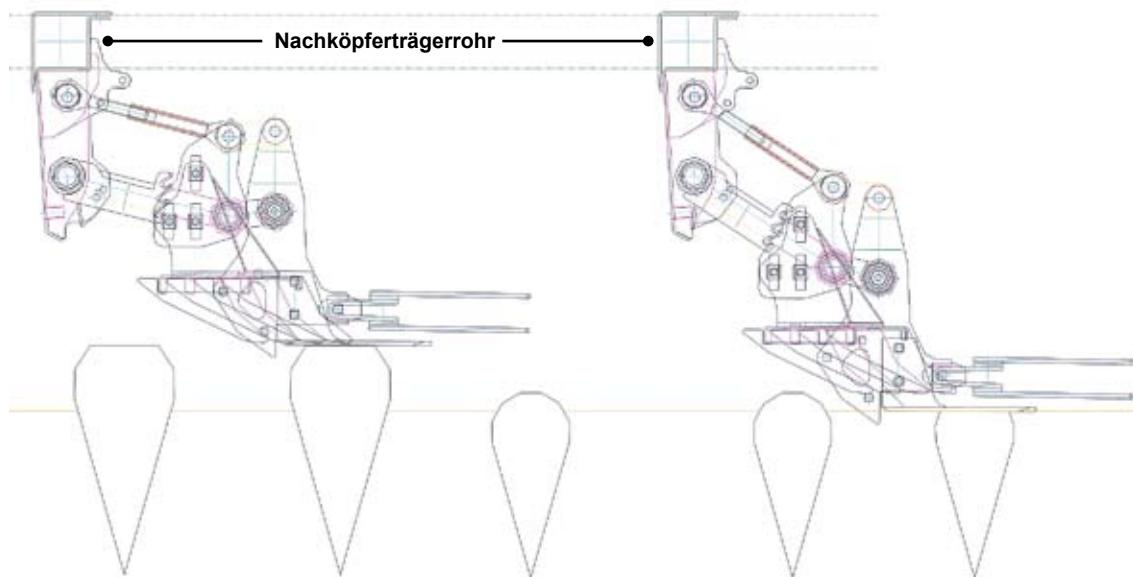
### 6.12.11 Nachköpfer Version Standardköpfer



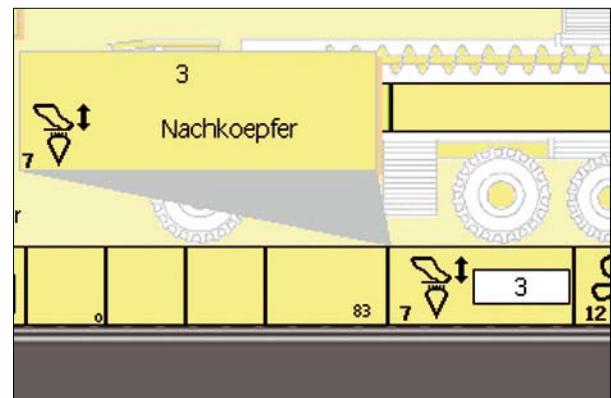
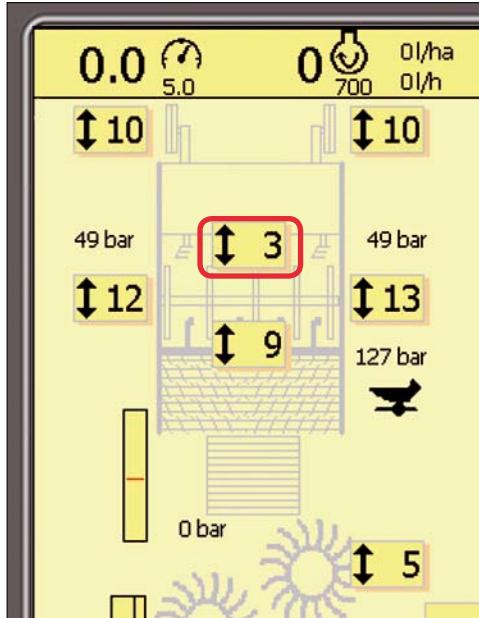
Der Nachköpfer ist ein Köpfer mit parallel geführten Köpfmessern (Parallelköpfer). Er entfernt den Blattansatz, der nach dem Abschlegeln des Blattes noch am Rübenkörper bleibt. Achten Sie darauf, dass die Nachköpfermessner immer ausreichend geschärft sind.

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 nachgekört.

#### PS-Standard-Nachköpfer – Schnittstärkenautomatik



### 6.12.11.1 Schnittstärke verstellen – Standardköpfer



- + Taste** = Schnittstärke auf = Nachköpferträgerrohr hoch
- Taste** = Schnittstärke zu = Nachköpferträgerrohr ab

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 waagerecht geführt werden.

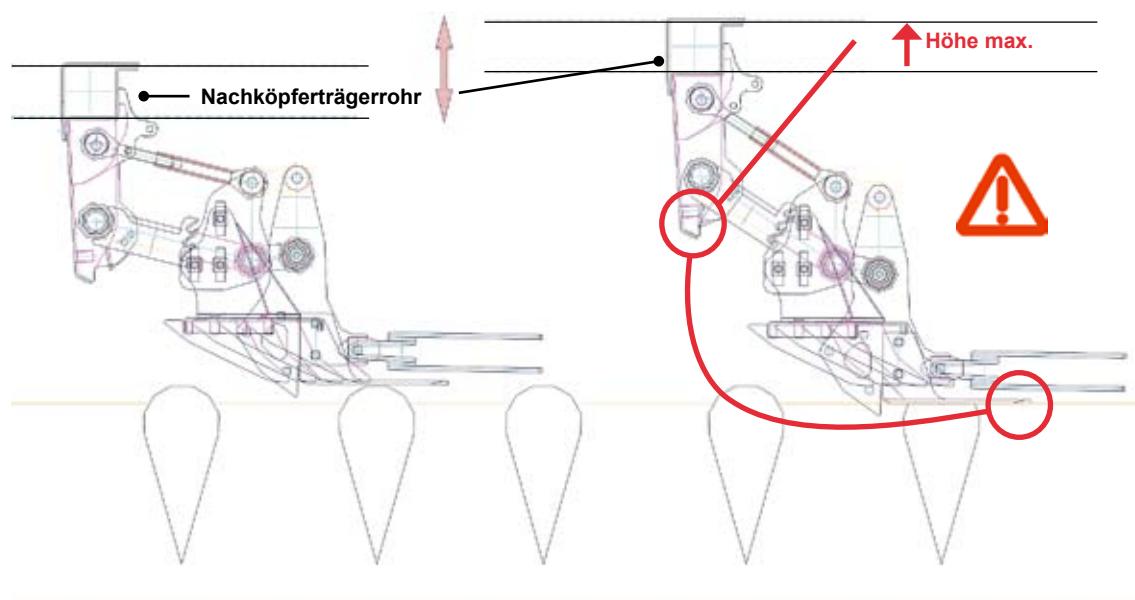
## 6 Betrieb

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.

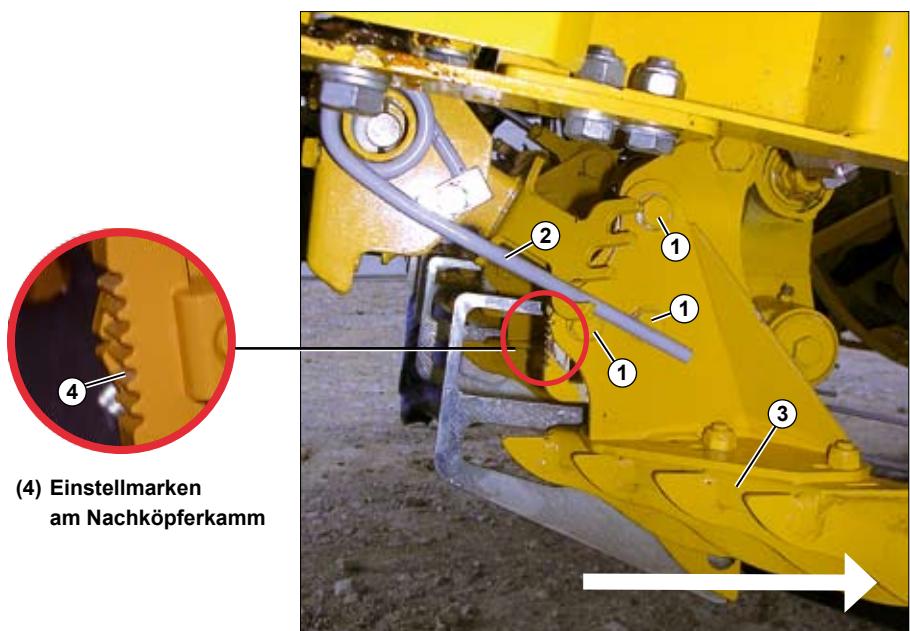
Wird das Nachköpferträgerrohr weiter angehoben, erreicht das Nachköpfermesser tief sitzende Rüben nicht mehr. Damit werden diese Rüben nicht mehr vollständig geköpft. Für optimale Köpfergebnisse ist der Nachköpferkamm so einzustellen, dass sich das Nachköpferträgerrohr beim Roden im mittleren Bereich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

### PS - Standard - Nachköpfer – Schnittstärkenverstellung



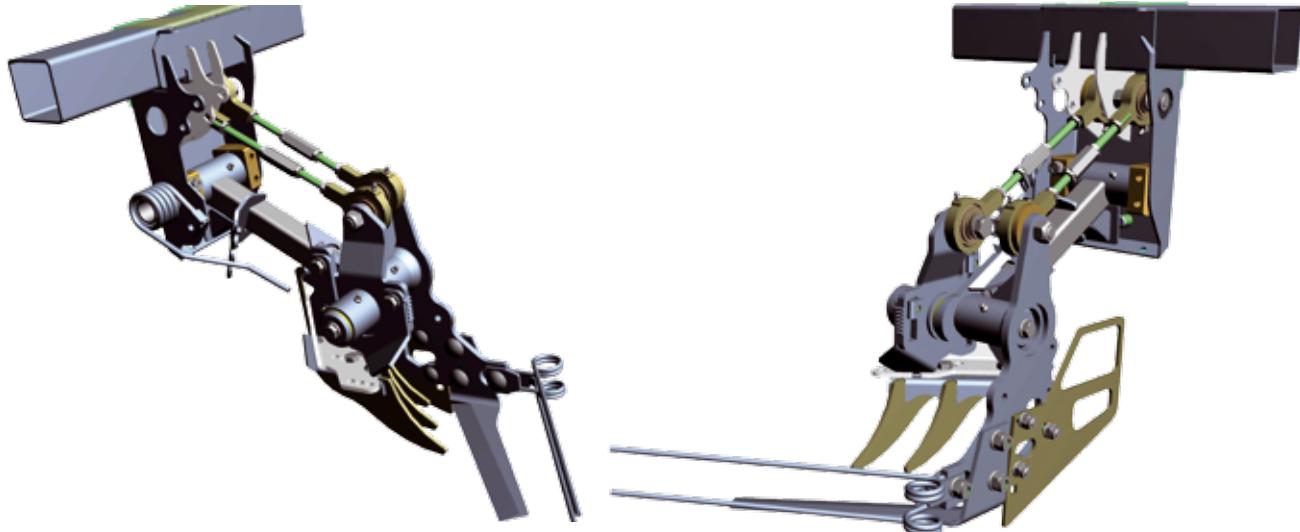
### 6.12.11.2 Grundeinstellung Nachköpferkamm – Standardköpfer

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 (4). Beim Festdrehen der Einstellschrauben (1) ist der Nachköpferkamm (3) kräftig bis auf Anschlag in Pfeilrichtung nach hinten zu drücken.



## 6 Betrieb

### 6.12.11.3 Nachköpfer Version Micro-Topper 2 (abgekürzt MT2)

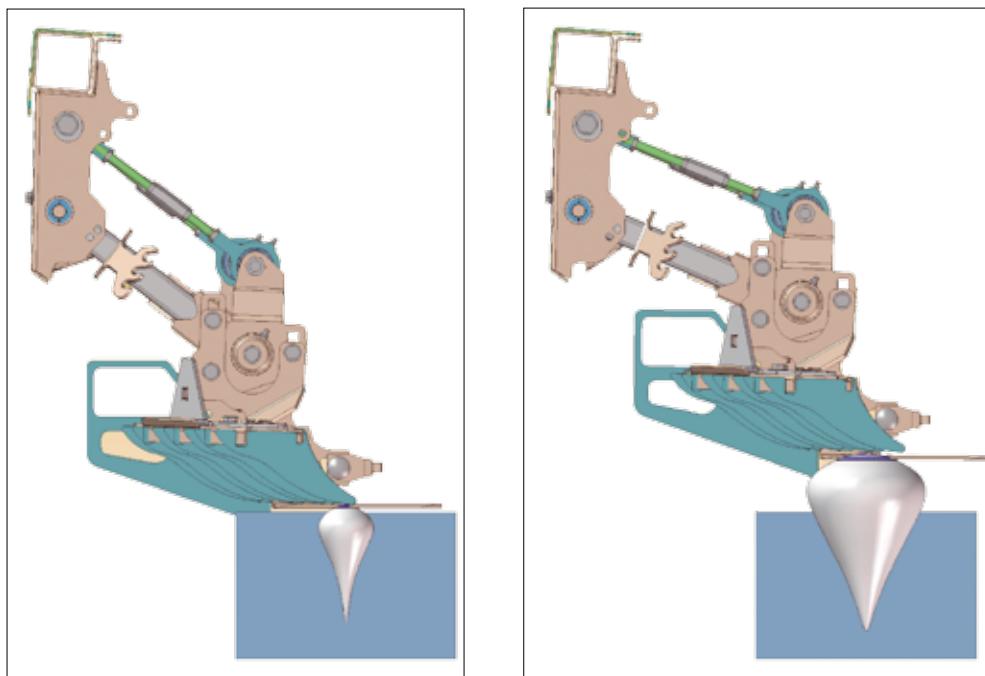


Der Nachköpfer MT2 ist ein Köpfer mit parallel geführten Köpfmessern (Parallelköpfer). Er entfernt den Blattansatz, der nach dem Abschleifen des Blattes noch am Rübenkörper bleibt. Achten Sie darauf, dass die Nachköpfermesser immer ausreichend geschärft sind.

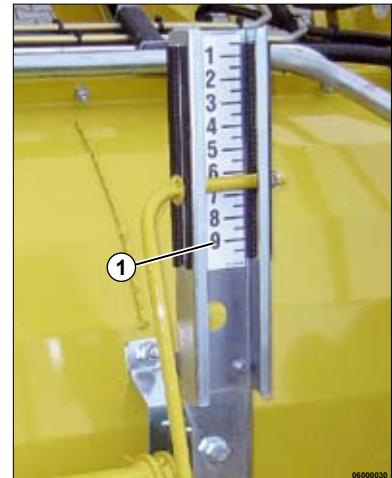
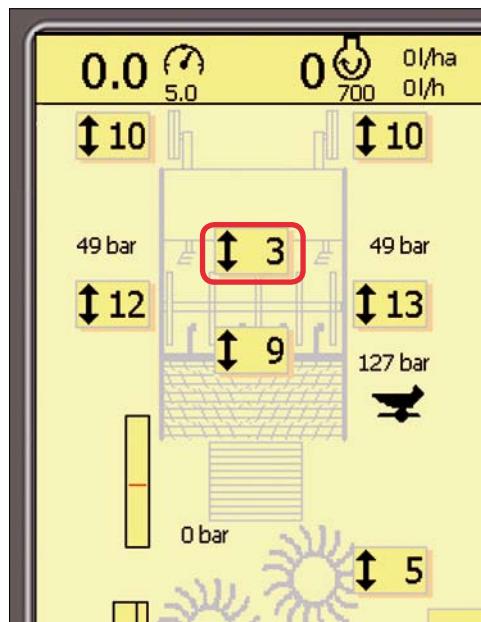
Der Nachköpferkamm wird durch die unterschiedlich weit aus dem Boden ragenden Rüben auf- und abbewegt. Dabei wird das Nachköpfermesser entsprechend mitgeführt. Durch diese auf- und ab-Bewegungen wird die Schnittstärke automatisch angepasst.



**Wichtig: An allen Rüben muss sich noch ein kleiner Blattansatz befinden, auch an großen und weit aus dem Boden ragenden Rüben.**

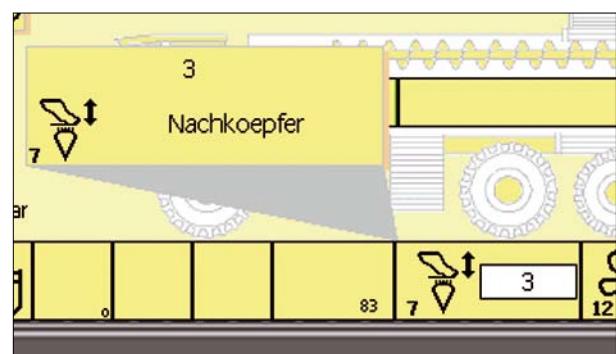


### 6.12.11.4 Schnittstärke verstellen – MT2



(1) Skala Schnittstärke

Bild zeigt die PISH-V Ausführung.



- + Taste** = Schnittstärke zu = Nachköpferrägerrohr hoch
- Taste** = Schnittstärke auf = Nachköpferrägerrohr ab

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.



Hinweis

*Hinweis für Kenner des Standardköpfers! Die Einstellung der Schnittstärke erfolgt beim MT2 umgekehrt.*

## 6 Betrieb

### Nachköpfer Ausgleich

Beim Verstellen der Höhe der Schleglerwelle ändert sich die Schnittstärke des Nachköpfers, da das Nachköpferträgerrohr gemeinsam mit der Schleglerwelle den Abstand zum Boden verändert. Damit die Schnittstärke nach Änderung der Höheneinstellung der Schleglerwelle gleich bleibt, wählen Sie im Menü „Grundeinstellungen 2“, Zeile „Ausgleich NK-Balken“ die Option „AUTO“.



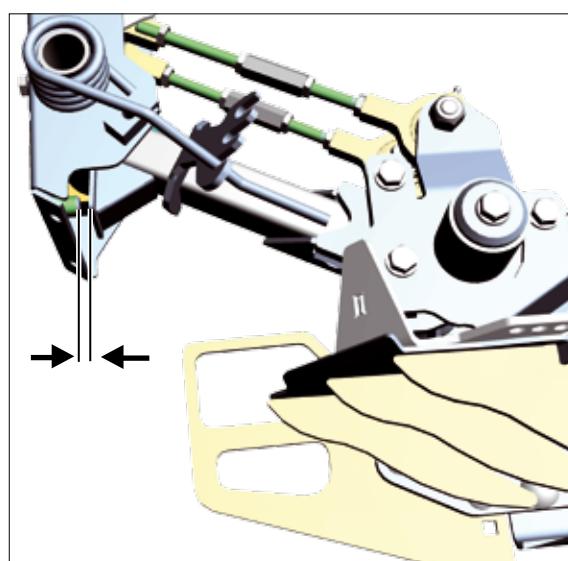
Wenn die Option „NEIN“ gewählt ist, ist die Schnittstärkenverstellung von der Höhenverstellung der Schleglerwelle abgekoppelt.

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 in der oberen Hälfte des Verstellweges befindet.

Hier muß sich noch ein geringer Freiraum befinden

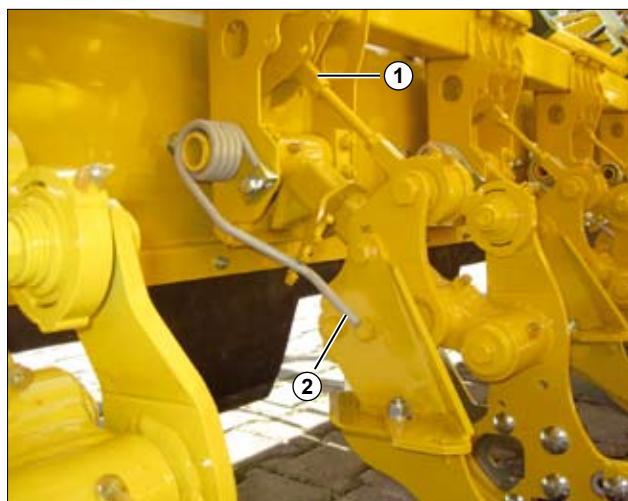


### 6.12.11.5 Federbelastung/Schnittwinkel Nachköpfer (Standard und Micro-Topper 2)

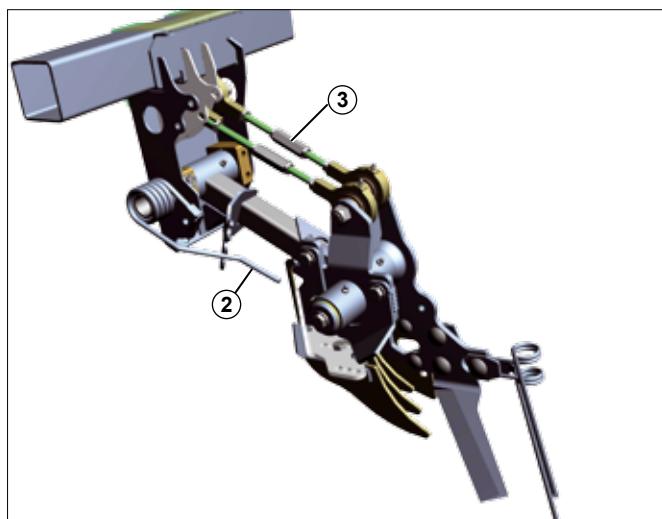
Durch Umstellen der Feder (2), die im Nachköpfer eingebaut ist, kann der Druck auf den Nachköpfer verändert werden. Dies kann beispielsweise bei sehr weichem Boden erforderlich sein. Ist der Federdruck bei sehr weichem oder sehr lockerem Boden zu hoch, können die Rüben vom Nachköpfer umgekippt anstatt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

Bei sehr hohen Rodegeschwindigkeiten ist es andererseits erforderlich, den Nachköpfer stärker zu beladen, 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.



Standardköpfer



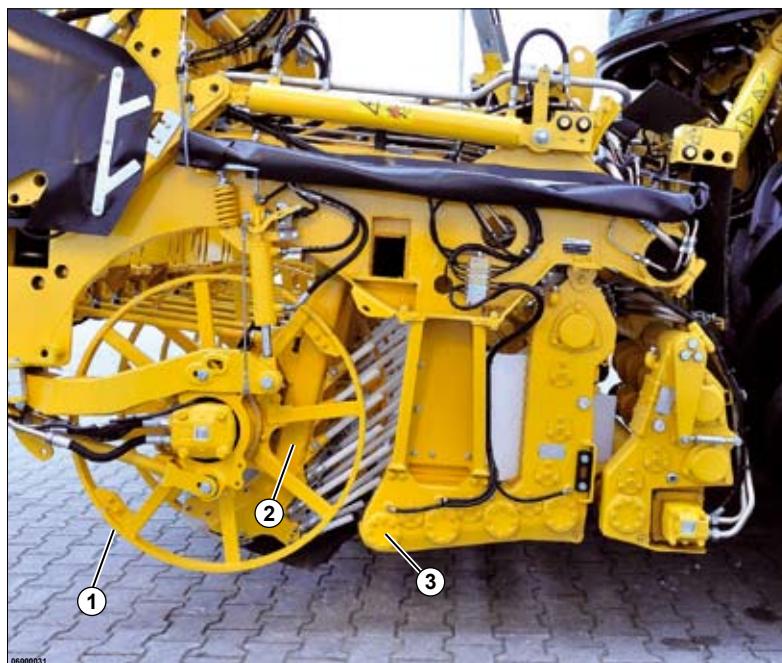
Micro-Topper 2

Beim MT2 kann durch Drehen am Spannschloß (3) der Schnittwinkel geringfügig verändert werden.

## 6 Betrieb

### 6.12.12 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.

- (1) Tastwalze
- (2) Scharkörper
- (3) Rodewalzen



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

Für alle Roder mit Ausnahme der XL - Typen gilt:

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.

Bei allen XL - Rodeaggregaten werden die 6 langen Rodewalzen vom XL - Rodergetriebe links angetrieben.

Bei allen 6-reihigen Rodern (ausgenommen XL 6x30“) kann die Drehrichtung der letzten Rodewalze vom Fahrersitz aus gewechselt werden. Bei allen XL - Rodeaggregaten kann die Drehrichtung der unteren kurzen Rodewalzen vom Fahrersitz aus gewechselt werden. Damit ergibt sich ein Zwickwalzeneffekt. Sie erreichen eine verbesserte Abreinigung.

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

Die Kraftübertragung zwischen den Rodergetrieben und den langen Rodewalzen erfolgt über eine Polyamid - Steckkupplung. Diese Steckkupplung ist bei allen Rodewalzen – mit Ausnahme der fünften (nicht bei XL) – 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 Erdabscheidung im Roder vermindert.

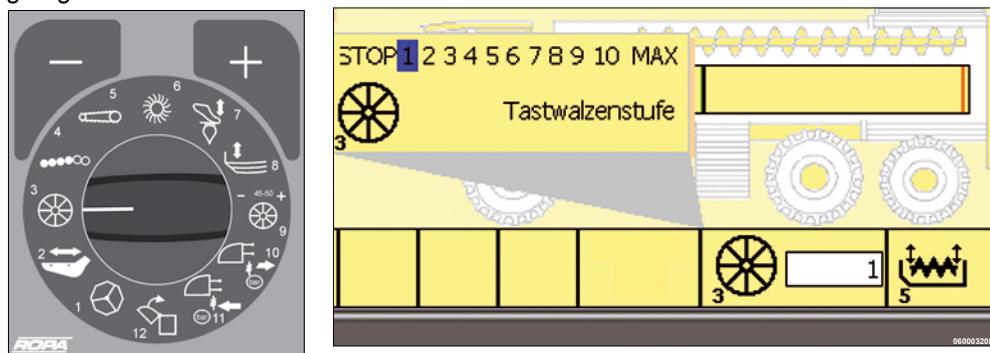
Die Tastwalze führt die Rodeschare in der eingestellten Tiefe und unterstützt gleichzeitig mit dem Zwangseinzug (drei stabile Gummipaddel je Rübenreihe) den Fluss der Zuckerrüben vom Schar auf die Rodewalzen.

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

## 6 Betrieb

### 6.12.12.1 Tastwalzendrehzahl einstellen

Zum Einstellen der Tastwahldrehzahl 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

Wird nach dem Erreichen der Stufe 10 die + Taste los gelassen und anschließend für mindestens drei Sekunden gedrückt, ist die Stufe „Max“ erreicht. Die Stufe „Max“ erreicht die höchste Geschwindigkeit des hydraulischen Antriebs.

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 Tasträder so gering wie möglich zu halten, sollte die Tastwalzenstufe immer so niedrig wie möglich gewählt werden. (Empfehlung: Stufe 1 ist meistens ausreichend.)

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



(1) Handräder Notverstellung  
Tastwalzendrehzahl (nicht bei XL)



Hinweis

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

### 6.12.12.2 Tiefenführung

Je nach Reihenzahl des Rodeaggregats befinden sich auf der Tastwalze zwischen 7 und 10 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 Dreipunktyzylindern, 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.

Grundeinstellungen 1	
	4-8
Min. Rodedrehzahl	1250
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500
Entladedrehzahl	850
Schleglerdrehzahl	880
Elevator Stufe	5
Schleglerzusatzaushebung	AUS
Schlegler Druck Strasse	140
Stufe Tiefenführung	1
Reihenabstand (mm)	450
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7
Paddeldrehzahl Stufe	4
Zusatzantrieb Stufe	0
Lautstärke Warnsumme	5
Intervalzeit Scheibenwischer	10
# Vorgabewert	1
weitere...	

Im Menü „Grundeinstellungen 1“ in der Zeile „Stufe Tiefenführung“ kann die Feinfühligkeit der Regelung in 10 Stufen eingestellt werden.

## 6 Betrieb

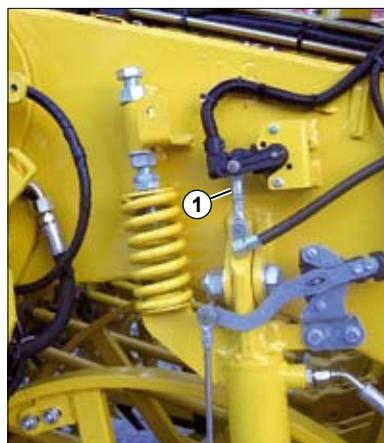


Hinweis

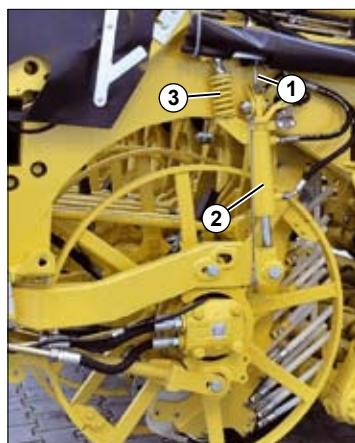
**Hinweis!** Werden die Gestänge (1) zu den Potenziometern am Rodeaggregat in der Länge verstellen, erhält die Elektronik falsche Signale und ist damit nicht mehr funktionsfähig.



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.



(1) Niemals verstetlen!



(2) Zylinder-Walzenganghöhenverstellung  
(3) Druckfeder

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).

### 6.12.12.3 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:

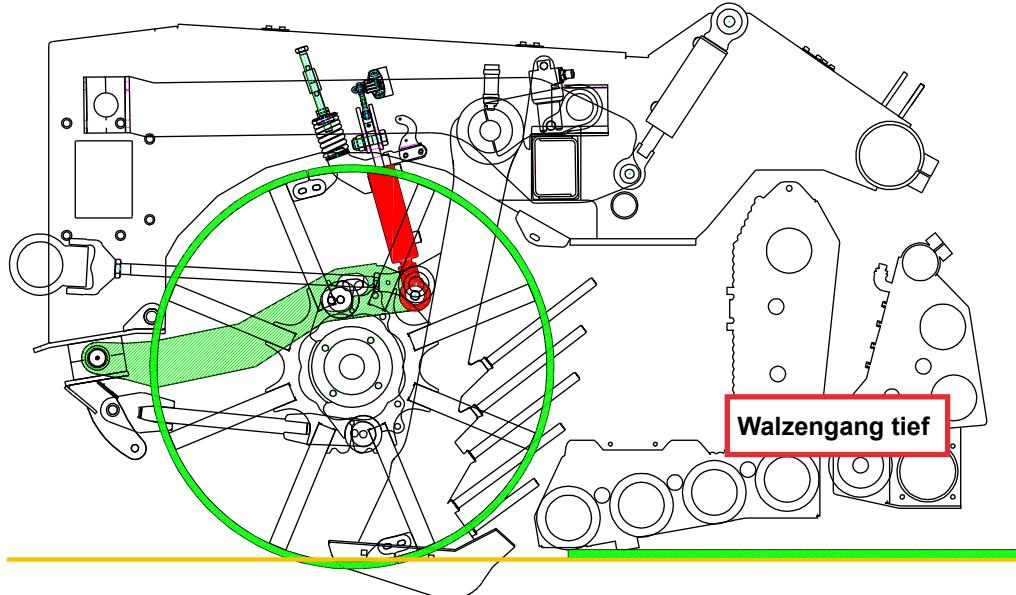
1. Walzenganghöhe einstellen.
2. Scharbalkenhöhe einstellen.



*Schutzvorrichtung zur besseren Darstellung hochgehängt*

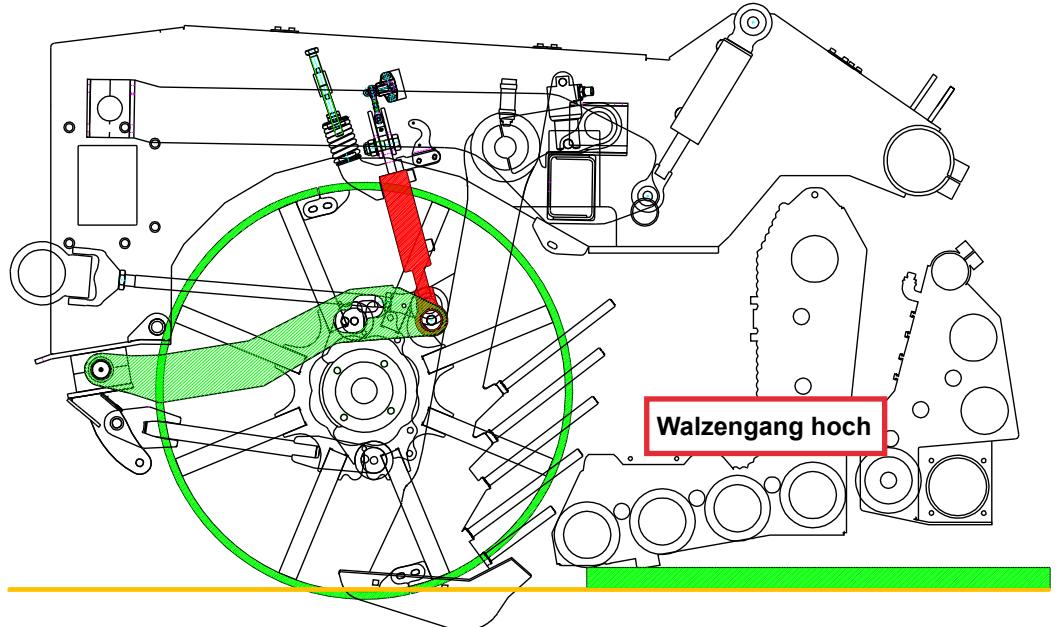
## 6 Betrieb

### 6.12.12.4 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.



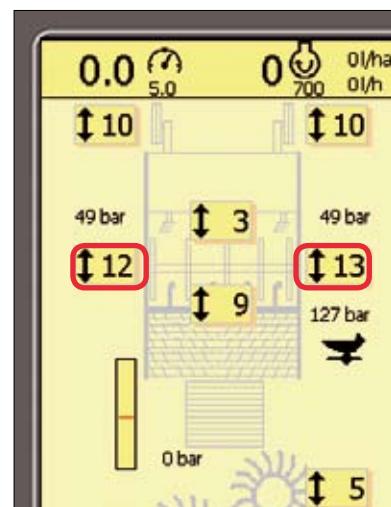
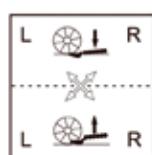
Die Höhenverstellung des Walzengangs erfolgt durch diagonales Schieben oder Ziehen des Kreuztasters (5) am Joystick.



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

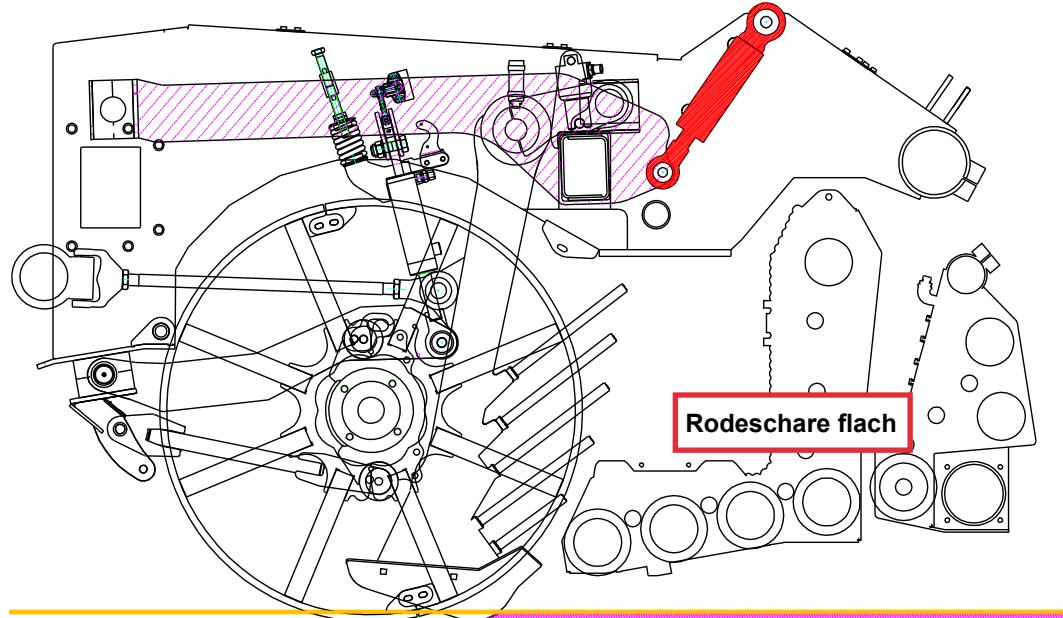
Zum direkten Verstellen über mehrere Stufen am Stück kann der Kreuztaster in die erforderliche Stellung bewegt und so lange festgehalten werden, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.

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



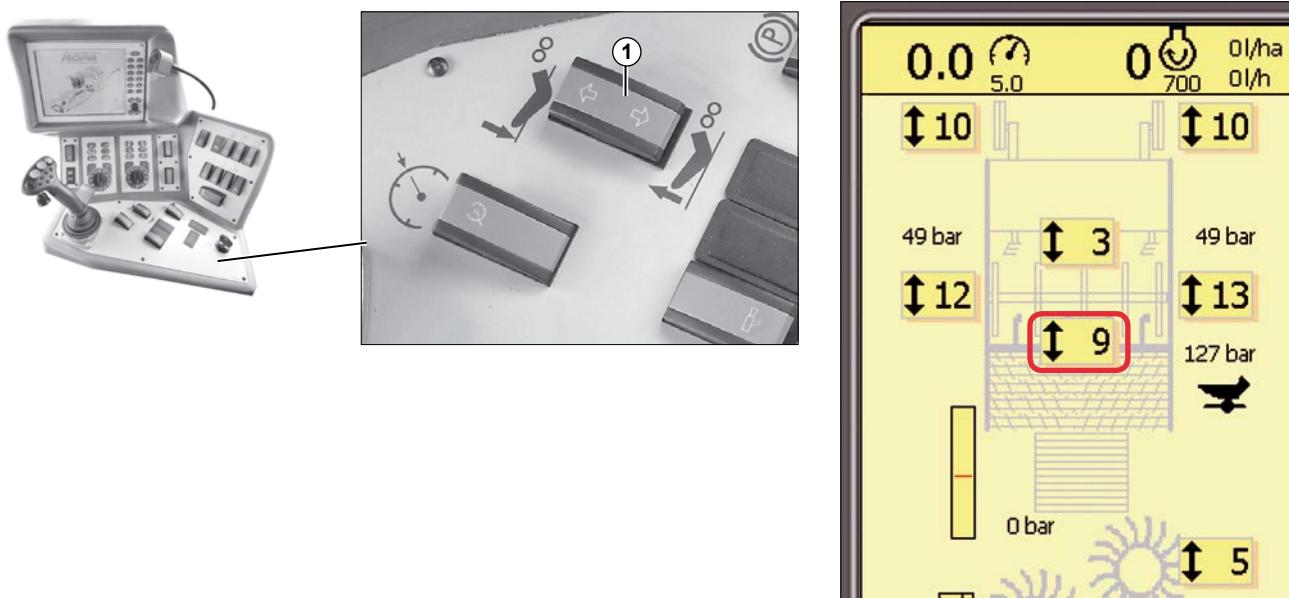
## 6 Betrieb

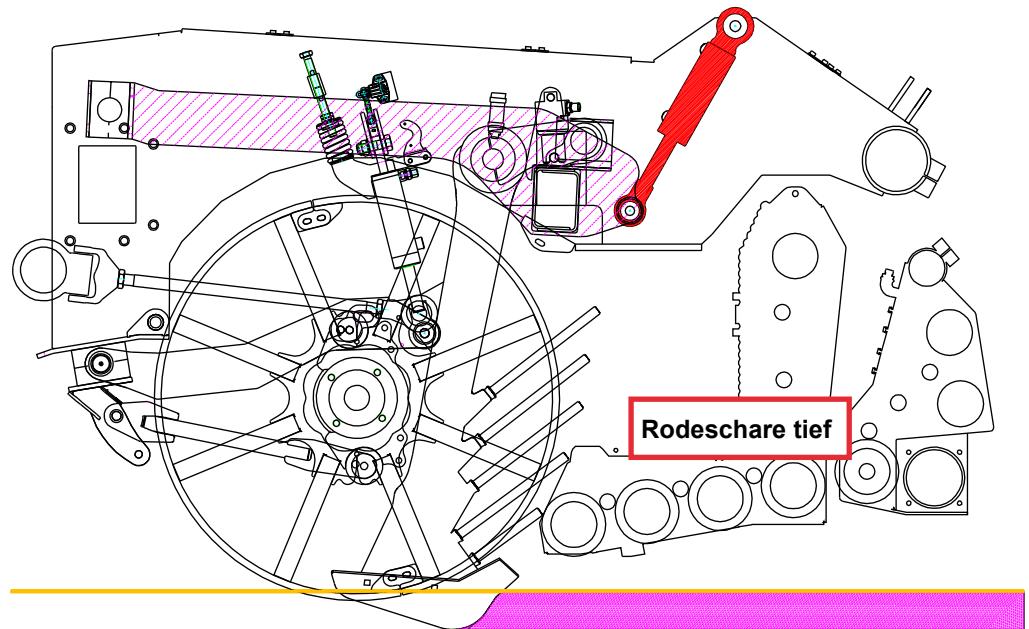
### 6.12.12.5 Scharbalkenhöhe einstellen



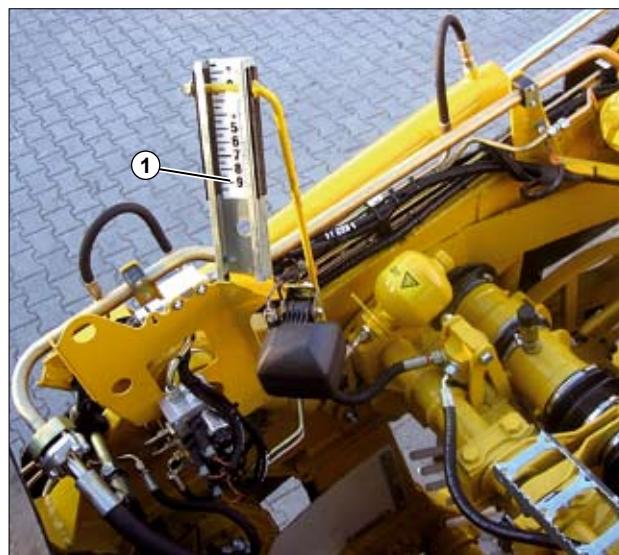
Mit der Scharbalkenverstellung wird die Höhe der Rodeschare zur ersten Rodewalze eingestellt. Aus dieser Einstellung ergibt sich die Tiefe, in der das Rodeschar im Ackerboden geführt wird.

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





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



(1) Skala Scharbalkenhöhe (Rodeltiefe)

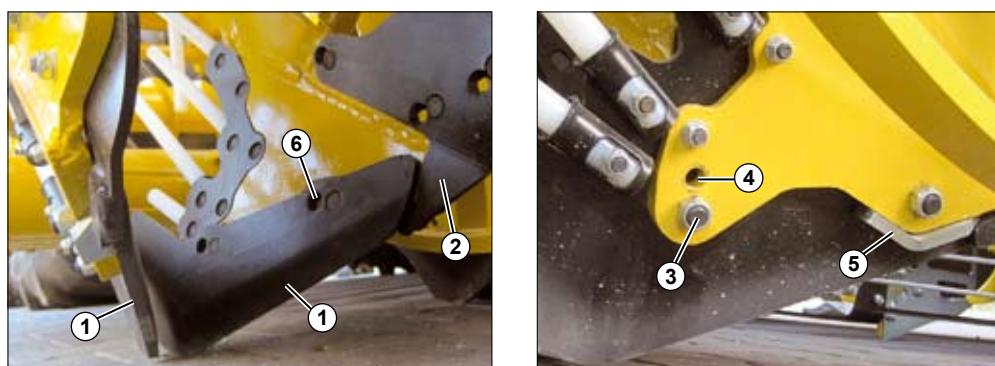
## 6 Betrieb

### 6.12.12.6 Rodeschare

Mit den Rodescharen werden der Ackerboden aufgebrochen und die Zuckerrüben aus dem Boden geholt. Jedes Rodeschar ist mit zwei Schrauben am Scharhaltestück befestigt. Normalerweise werden die Rodeschare (1) durch die untere Bohrung (3) befestigt.

Zur Vergrößerung des Scharabstandes können die Original ROPA-Schare (Art-Nr. 207132 und 207133) wahlweise an den hinteren Bohrungen (6) befestigt werden.

Werden die Schare an den hinteren Bohrungen befestigt, sind die Scharverlängerungen (2) entsprechend zu versetzen. 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.



- (1) Rodeschare
- (2) Scharverlängerung
- (3) untere Bohrung
- (4) obere Bohrung
- (5) Verschleißwinkel



**Hinweis!** Gefahr von Maschinenschäden. Tauschen Sie verschlissene Rodeschare unverzüglich aus. Ab Roderseriennr. 09- ist mit der vorderen Scharschraube ein zusätzlicher Verschleißwinkel (5) befestigt. Dieser schützt das Scharhaltestück vor Abnutzung, vor allem bei sehr tiefem Roden und teilweise verschlissenen Rodescharen.

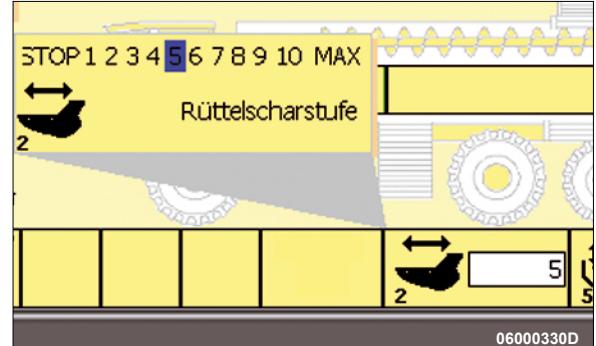
### 6.12.12.7 Rüttelfrequenz einstellen

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.

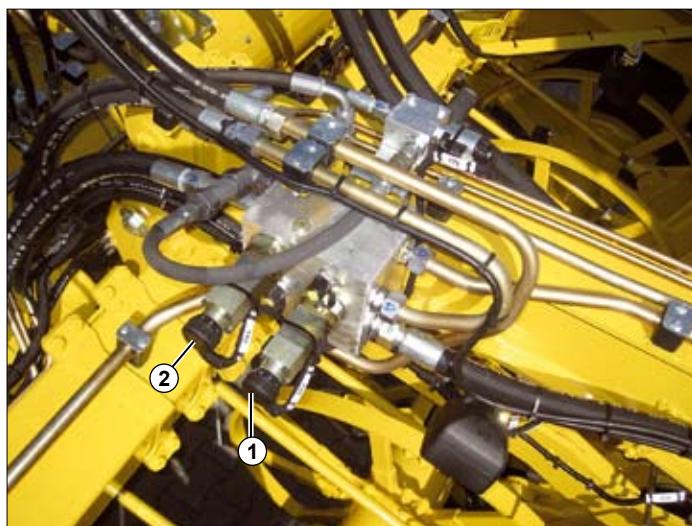


- + Taste** = Rüttelfrequenz höher
- Taste** = Rüttelfrequenz niedriger

Wird nach dem Erreichen der Stufe 10 die **+** Taste los gelassen und anschließend für mindestens drei Sekunden gedrückt, ist die Stufe „Max“ erreicht. Die Stufe „Max“ erreicht die höchste Geschwindigkeit des hydraulischen Antriebs.

! 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 und PASH.



- (1) Handrad Notverstellung Blattellerdrehzahl (nur bei PBS\*h und PASH)
- (2) Handrad Notverstellung Rüttelschardrehzahl (nur bei PBS\*h und PASH)

## 6 Betrieb

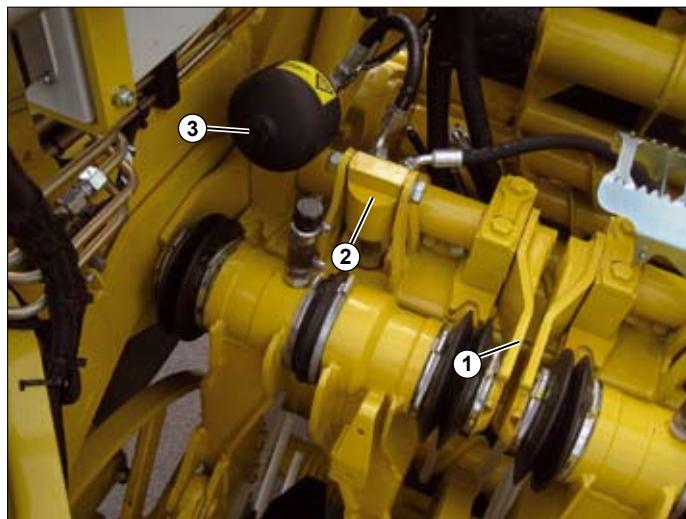


Abbildung zeigt den Rüttelscharantrieb.



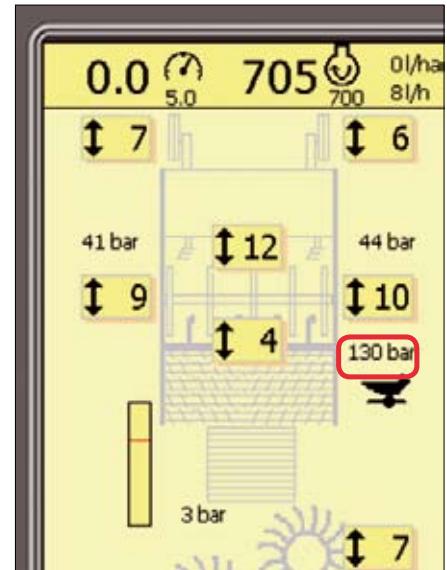
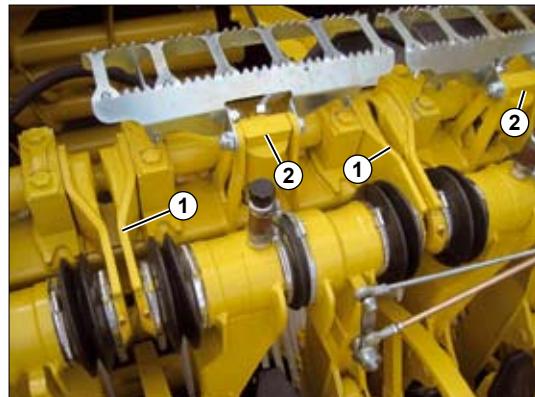
**Hinweis!** Um den Verschleiß so gering wie möglich zu halten, sollte eine möglichst niedrige Rüttelfrequenz eingestellt werden.

### 6.12.12.8 Steinsicherung



- (1) Kipprahmen
- (2) Steinsicherungszylinder
- (3) Druckspeicher

Jeder einzelne Scharkörper ist an einem Kipprahmen (1) beweglich aufgehängt. Der Kipprahmen wird vom Steinsicherungszylinder (2) 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 Steinsicherungszylinder in einen Druckspeicher (3) verdrängt. Sobald das Hindernis überwunden ist, drückt das Öl aus dem Druckspeicher das Rodeschar wieder in den Boden.



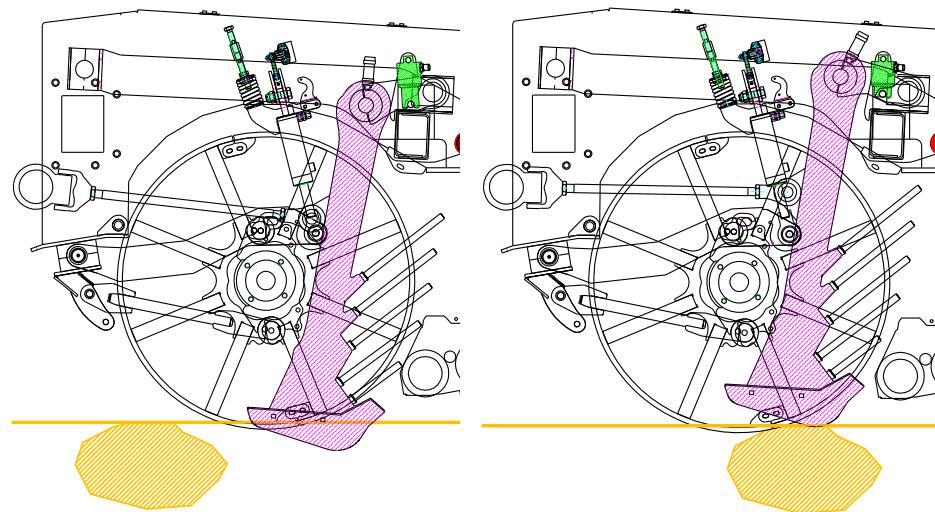
Die Anzeige am Farbterminal zeigt an, mit welchem Druck die Steinsicherung vorgespannt ist. Bei weichem Boden empfehlen wir ca. 80-90 Bar, bei hartem Boden bis max. 170 Bar. Dieser Wert sollte nicht überschritten werden, da es sonst zu Schäden am Rodeaggregat kommen kann.



Hinweis

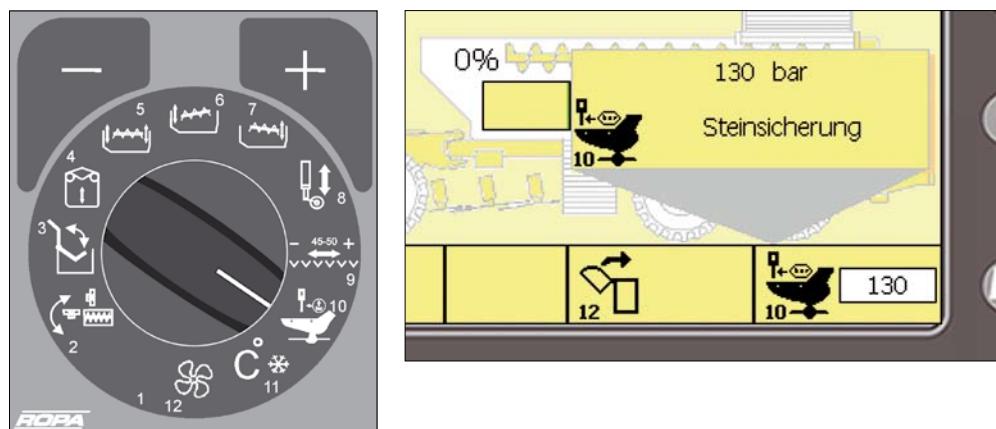
*Hinweis! Gefahr von Materialschäden am Roder. Beim Roden sind die Steinsicherungszylinder zu beobachten. Sollten sich diese Zylinder auf hartem Boden ohne Steinbesatz häufig bewegen, ist der Steinsicherungsdruck zu erhöhen.*

## 6 Betrieb



### 6.12.12.9 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.

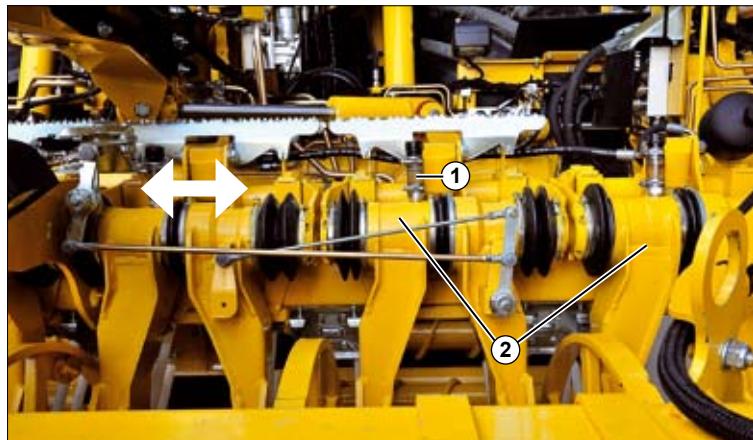


- + Taste** = Steinsicherungsdruck höher
- Taste** = Steinsicherungsdruck niedriger

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.

### 6.12.12.10 Scharkörperführung (Linearführung)



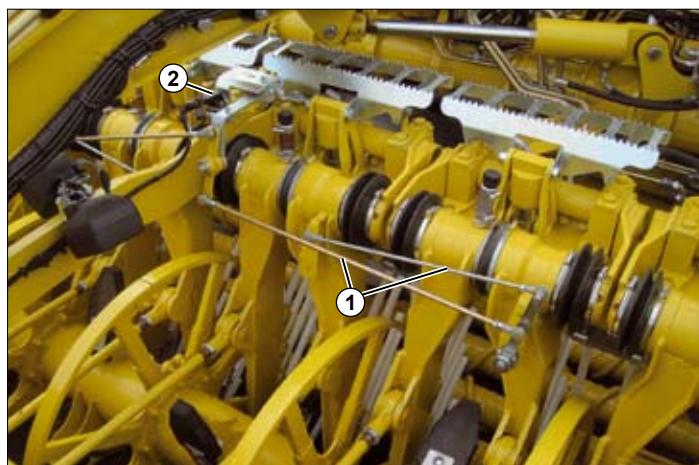
Die Scharkörper sind jeweils auf einer zentralen Welle so angebracht, dass sie sich einzeln linear verschieben können. Der Verschiebeweg beträgt bis zu 70 mm. Dieser Weg ist erforderlich, um die Scharkörper den Rübenreihen optimal anzupassen.

Die gesamte Scharkörperführung ist mit einer Ölfüllung versehen. Auf jedem Scharkörper befindet sich ein transparenter Ölstandsanzeiger (1). 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.

### 6.12.12.11 Scharkörperlenkung

Ein Gestänge (1) und ein Sensor (2) 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).

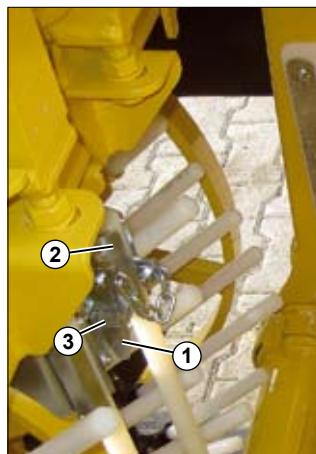
Die ausführliche Erklärung finden Sie im Abschnitt „Lenkung“ (Seite 175).



(1) Gestänge Scharkörperlenkung  
(2) Sensor Scharkörperlenkung

## 6 Betrieb

### 6.12.12 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:

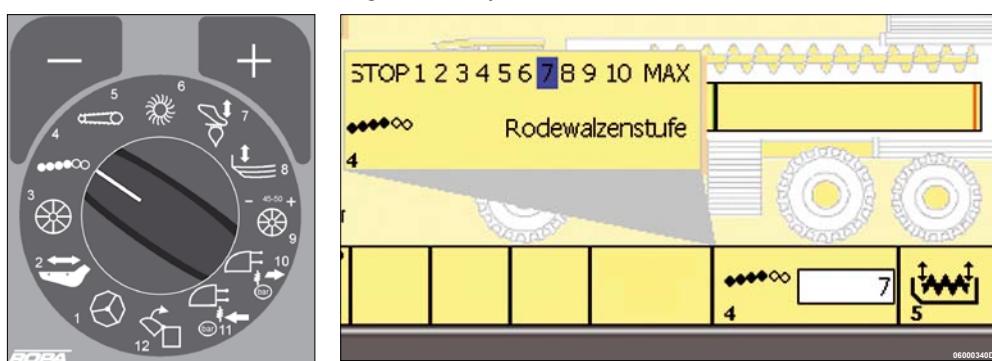
- Leitstabhalter (2) auf Lasche (3) aufschieben und Keil (1) von oben mit leichten Hammerschlägen vorsichtig eintreiben.

### 6.12.13 Drehzahl der Rodewalzen einstellen

Die Drehzahl der Rodewalzen eins bis vier (bei PR-XL eins bis sechs) 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 dieser Rodewalzen.

Wird nach dem Erreichen der Stufe 10 die + Taste los gelassen und anschließend für mindestens drei Sekunden gedrückt, ist die Stufe „Max“ erreicht. Die Stufe „Max“ erreicht die höchste Geschwindigkeit des hydraulischen Antriebs.



- + 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 ▶ Tasten 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 (gilt nicht für XL-Typen).



Roder 6-reihig außer XL



PRh-XL

**(7) Notverstellung Rodewalzendrehzahl (Handrad des Mengenreglers muss vollständig herausgedreht sein)**

Die Skala am Handrad des Mengenreglers (7) zur Notverstellung der Rodewalzendrehzahl muss unbedingt auf „0“ stehen. Dabei ist das Handrad des Mengenreglers ganz herausgedreht.

### 6.12.12.14 Drehzahl der kurzen Rodewalzen einstellen (nur bei XL-Typen)

Im Menü „Grundeinstellungen 1“ in der Zeile „Zusatzantrieb Stufe“ können Sie die Drehzahl der kurzen Rodewalzen verändern.

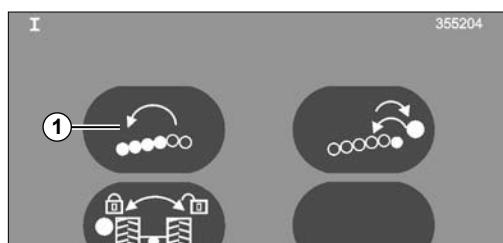


## 6 Betrieb

### 6.12.12.15 Rodewalzen reversieren



Werden die Rodewalzen eins bis fünf (bei 6-reihigen Rodern außer bei XL-Typen) bzw. eins bis sechs (bei allen XL-Typen) durch einen Fremdkörper blockiert, wird dies am Farbterminal mit folgendem Warnsymbol angezeigt:  Zusätzlich ertönt ein Warnton. Dabei stoppen Roderhauptantrieb **und** Fahrantrieb automatisch. Um eine derartige Blockierung zu beheben, drücken Sie am Bedienteil I die Taste „Roderhauptantrieb reversieren“ (1).



(1) Roderhauptantrieb  
reversieren

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

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

Wird diese Taste 2x kurz hintereinander gedrückt und dann festgehalten, reversiert dieser Antrieb.

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“ mitführen z.B. in der Hosentasche). Danach erst klemmende Steine beseitigen.



Beim Drücken der Taste (1) 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:

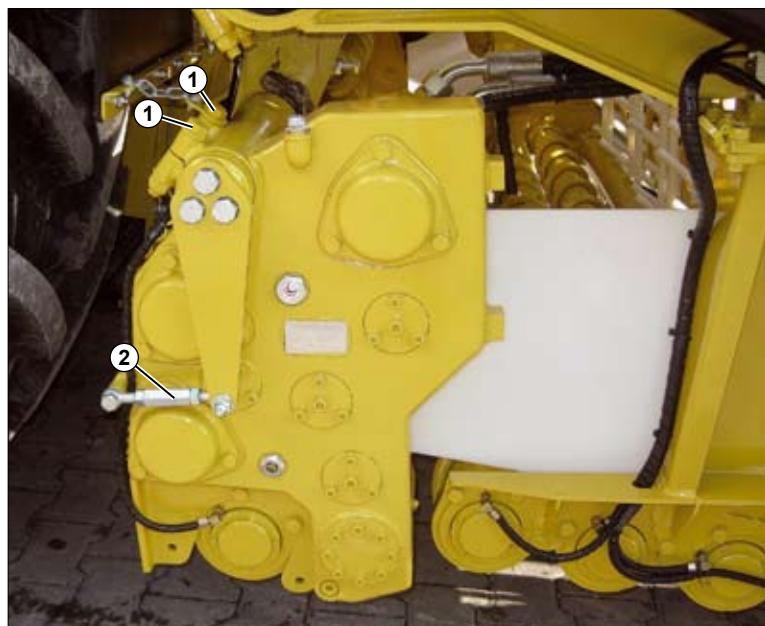
- Roder abgesenkt,
- Entladeband ausgeklappt,
- Betriebsart „Schildkröte“ aktiviert.



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

## 6 Betrieb

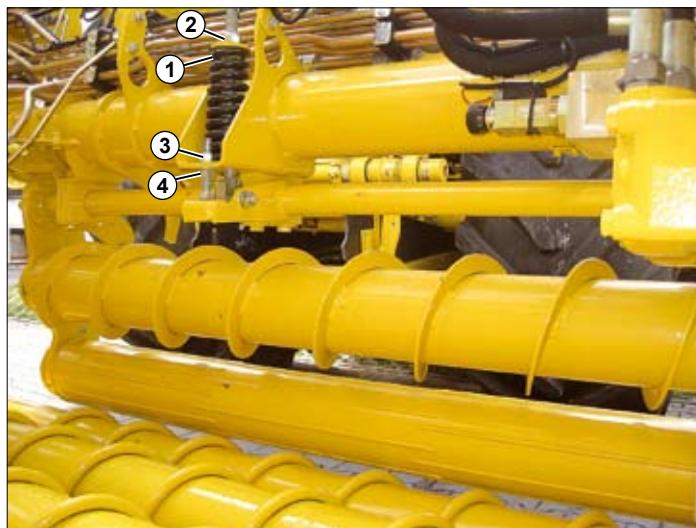
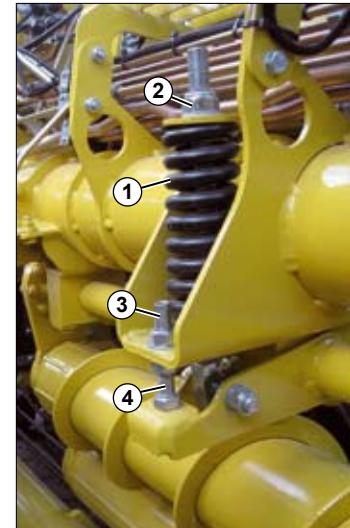
### 6.12.12.16 Abstand zwischen 4. und 5. Rodewalze einstellen (nicht bei XL-Typen)



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.

### 6.12.12.17 Abstand zwischen letzter und kurzen Rodewalze einstellen (alle XL-Typen)



Zum Einstellen des Abstandes zwischen 6. und der kurzen Rodewalze gehen Sie wie folgt vor:

- Bei Bedarf Steinsicherungsfeder (1) etwas entspannen. Dazu Mutter (2) lösen.
- Rechte/linke Mutter (3) oder (4) je nach erforderlicher Verstellrichtung lösen und den Abstand durch Drehen an der jeweils anderen Mutter einstellen.  
Minimaler Abstand: Sechste und kurze Rodewalze dürfen sich keinesfalls berühren!
- Muttern (3) und (4) rechts/links wieder kontern.



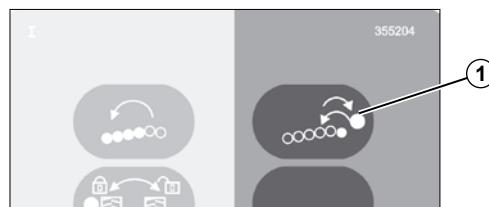
Hinweis

*Hinweis! Beim Verstellen des Abstands zwischen letzter und kurzer Rodewalze wird der Abstand zum Siebband ebenfalls vermindert. Prüfen Sie nach jeder vorstehend beschriebenen Abstandsänderung den Abstand der letzten Rodewalze zum Siebband (siehe Seite 241)*

## 6 Betrieb

### 6.12.12.18 Drehrichtung der glatten Rodewalze (Zwickwalze)

Die Drehrichtung der glatten Rodewalze (bei XL untere kurze Rodewalzen) kann ebenfalls am Bedienteil I umgeschaltet werden. Wird die Taste  kurz gedrückt, kehrt sich die Drehrichtung der glatten Rodewalze um.



(1) Drehrichtung glatte Rodewalze

Wenn die LED in der Taste leuchtet, dreht sich die Rodewalze entgegengesetzt zur Nachbarwalze. Damit wird eine bessere Abreinigung von Erdreich und Blattmaterial erreicht (Zwickwalzeneffekt).



Bei steinigen Böden führt dies jedoch zu einem erhöhten Verschleiß dieser Walze.

Wenn Sie vor dem Ausheben den Zwickwalzeneffekt eingeschaltet haben (Walzen reversiert), wird die Drehrichtung beim Ausheben für kurze Zeit umgeschaltet. Während dieser kurzen Umschaltphase blinkt die LED in der Taste.

### 6.12.12.19 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.



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.

### 6.12.12.20 Seitenverschiebung (nicht bei XL-Typen)

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

## 6 Betrieb

### 6.12.12.21 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“.



#### Rader-Seitenverschiebung links:

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



#### Rader-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 „Rader-Seitenverschiebung rechts“ (6) und „Rader-Seitenverschiebung links“ (5) gleichzeitig betätigt, verschiebt sich das Rodeaggregat in Mittelstellung. Dabei leuchten beide LED.

### 6.12.12.2 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:

- Wenn Schongang „links 0“ und Schongang „rechts 0“ vorgewählt sind (Durchrode-Stellung), ist die automatische Seitenverschiebung abgeschaltet.



- Wählen Sie mit dem Kreuztaster (1) Schongang „links“ vor.
- Schongangsstufe auf Schongang „links 0“ stellen.
- Wählen Sie mit dem Kreuztaster (1) Schongang „rechts“ vor.
- Schongangsstufe auf Schongang „rechts 0“ stellen.

#### Druckrodestellung:



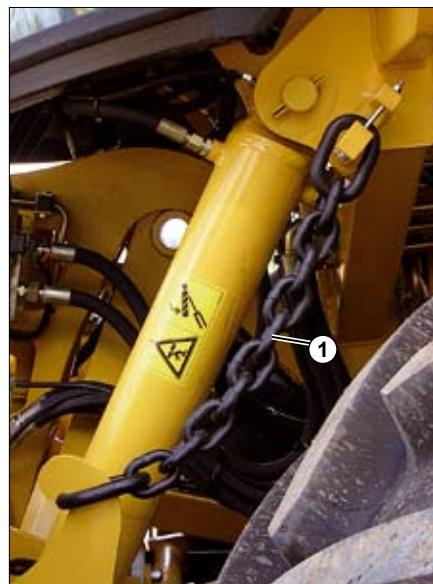
Werden beide Tasten für die Schongangsstufe gleichzeitig gedrückt, stellen sich beide Schongänge auf „0“. Zugleich schiebt sich das Rodeaggregat automatisch in Mittelstellung.

## 6 Betrieb

### 6.12.12.23 Reihenabstand beim PRh-V-Roder einstellen (Ab Roder-Seriennummer 07-)

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).



(1) Sicherungskette

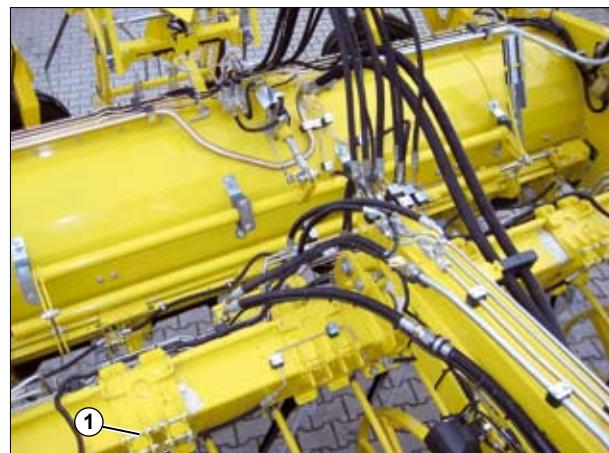
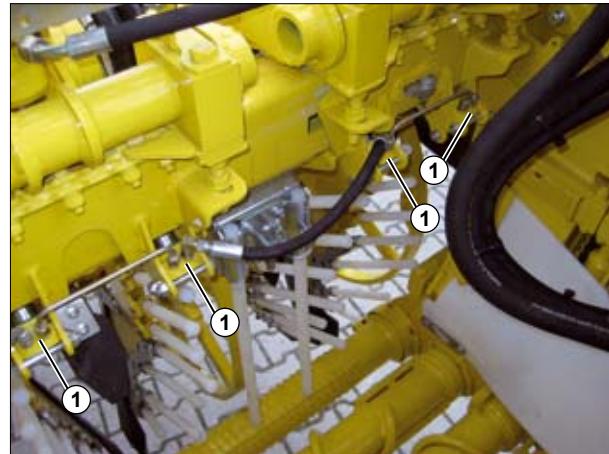


Warnung

**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)!

- Grobe Verschmutzungen im Bereich der zu verschiebenden Bauteile entfernen.

- Der Steinsicherungsdruck baut sich vor dem Verschieben automatisch ab, damit lösen sich die Klemmzylinder (1)

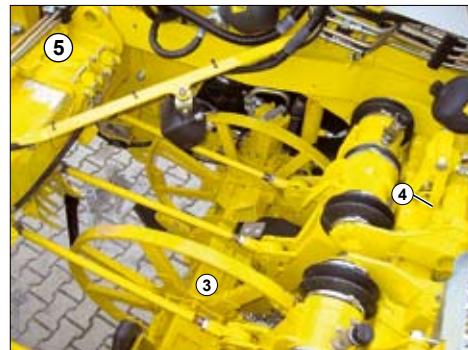


- Wird der Reihenabstand von 45 cm auf 50 cm umgestellt, ist jetzt die äußere Leitstabhalterung (2) auszuhängen und im Werkzeugkasten aufzubewahren.



## 6 Betrieb

Zum Verschieben von Tastwalze (3), Scharkörpern (4) und Rüttelantrieben (5) gibt es zwei Varianten.

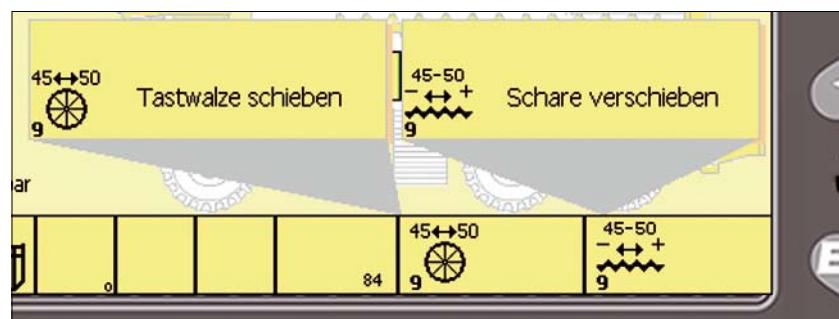


### Variante1:

Verschieben vom Fahrersitz aus.

Die bevorzugte Methode, da der Fahrer die besseren Übersicht wegen des Verschieben der einzelnen Komponenten optimal überwachen und steuern kann.

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



- 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).



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

### Variante 2:

Verschieben mit der Bodenbetätigung.

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



- 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).



Hinweis

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

---

## 6 Betrieb

### Für beide Varianten:

- Motor abstellen.
- ! – Tastradverschiebung durch Drücken der Bodenbetätigungsstäste „Tastwalzen-Verschiebung“ und gleichzeitiges Drücken von + und - Taste wieder völlig drucklos machen.
- Wurde der Reihenabstand von 50 cm auf 45 cm umgestellt, ist jetzt die äußere Leitstabhalterung einzuhängen und mit dem Schnellspannhebel festzuschrauben.
- 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.



### 6.13 Reinigung

Die Reinigung besteht aus Siebband, Siebsternen und Ringelevator.

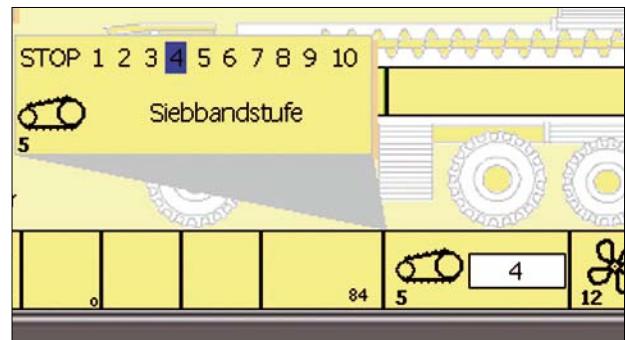
#### 6.13.1 Siebband

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

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

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

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

## 6 Betrieb

Sollte die Siebbandverstellung vom Terminal aus wegen einer Störung nicht möglich sein, kann die Drehzahl des Siebbandes über das Handrad des Mengenreglers (1) am Siebband-Steuerblock provisorisch geregelt werden.

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



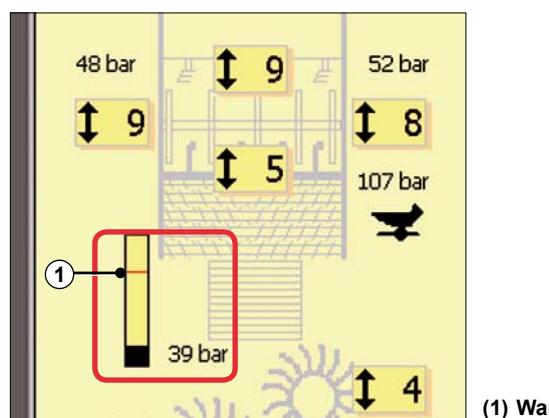
**Achtung!** Gefahr von Quetschungen und Risswunden! Das Handrad des Mengenreglers darf nur verstellt werden, wenn der Siebsterenantrieb ausgeschaltet ist und die Siebsterne völlig still stehen.



(1) Notverstellung Siebbandgeschwindigkeit

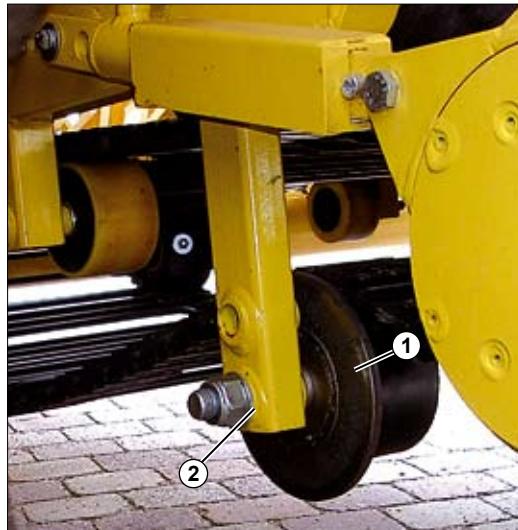


Der Druck im hydraulischen Antrieb des Siebbandes wird ständig am Terminal in der Auslastungsüberwachung angezeigt und überwacht. Bei Überschreitung einer vom Fahrer eingestellten Warngrenze (zwischen 50% und 100% verstellbar) blinkt das Warnsymbol . Gleichzeitig ertönt ein Warnton. Zum Einstellen der Warngrenze siehe Seite 143.



(1) Warngrenze

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



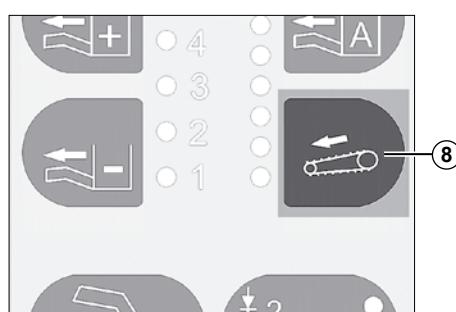
### 6.13.1.1 Siebband reversieren



Wird das Siebband durch einen Fremdkörper blockiert, dann wird dies am Farbterminal mit folgendem Warnsymbol angezeigt. Zugleich ertönt ein Warnton. Dabei stoppen Roderhauptantrieb und Fahrantrieb automatisch.

Wenn das Siebband plötzlich stoppt, kann die Ursache dafür unter anderem eine Blockade der letzten Rodewalze (nicht bei XL-Typen) oder des Paddels sein.

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



## 6 Betrieb

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 Reversivvorrichtung nur sehr vorsichtig eingesetzt werden.

### 6.13.1.2 Bodenbetätigung Siebband

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



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

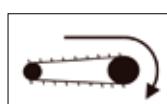
Diese Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet.  
Zusätzlich muss sich der **euro-Tiger** in Rodestellung befinden.

Das heißt:

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



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

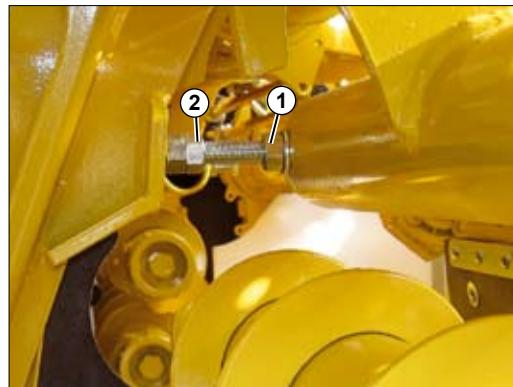


Beim Drücken dieser Taste läuft das Siebband, zusätzlich drehen sich 1., 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird. Wird diese Taste 2x kurz hintereinander gedrückt und dann festgehalten, reversiert dieser Antrieb.

### 6.13.2 Siebband einstellen – Abstandseinstellungen

Bei Rübenverlusten am Übergang Rodewalze/Siebband/1. Siebstern ist der vordere und der hintere Abstand des Siebbandes wie nachfolgend beschrieben einzustellen.

#### 6.13.2.1 Längsrichtung



6-reihig (nicht XL)



nur XL-Typen

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 Betrieb

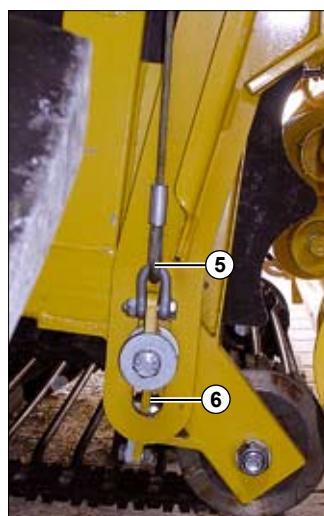
### 6.13.2.2 Siebband-Höhe vorne einstellen



Die Höhenposition des Siebbandes zur letzten Rodewalze kann mit Hilfe des Spannschlosses (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 Muttern (2) 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 Siebsterenantrieb) über je einen Ölmotor angetrieben.

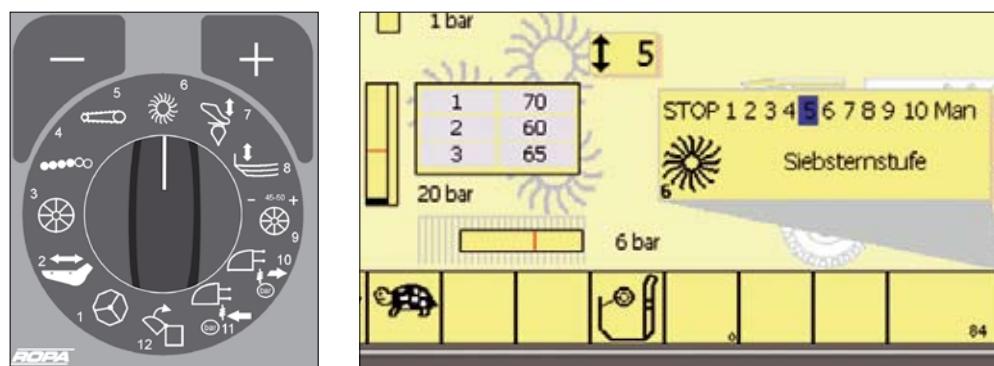


## 6 Betrieb

### 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 Siebsternen 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.

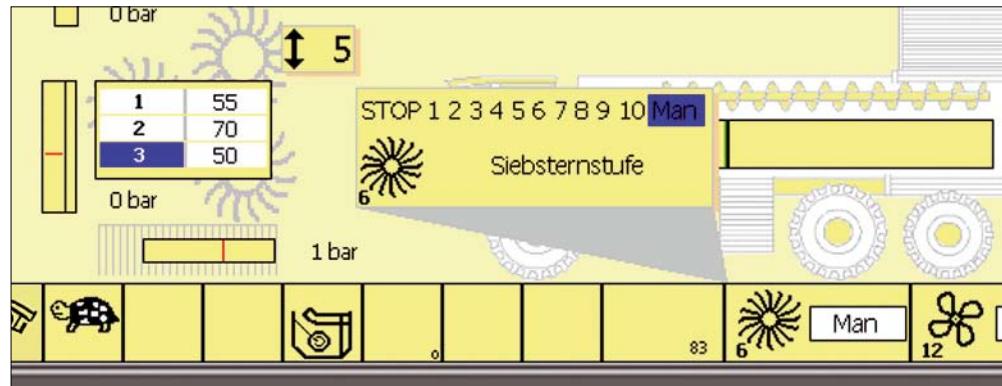


- **+ Taste** = schneller
- **- Taste** = langsamer

Die vorgegebene Drehzahl der Siebsterne 1, 2 und 3 kann im Farbterminal an einer eingebildeten Tabelle abgelesen werden. Diese Tabelle wird so lange eingebildet, 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 Siebstars individuell einstellen. Diese Möglichkeit sollte nur von erfahrenem Personal genutzt werden.



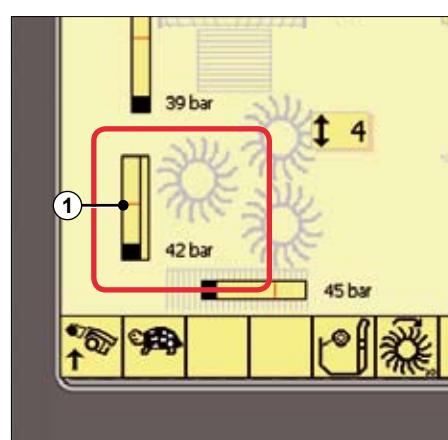
Nach dem Erreichen der Reinigungsstufe „Man“ erscheint am Farbterminal in der Drehzahltafel für die Siebsterne ein blauer Auswahlbalken. Mit dem Drehknopf am Terminal kann der Auswahlbalken auf einem Siebstern positioniert werden. Wird in dieser Stellung der Drehknopf gedrückt, springt der Auswahlbalken 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 Siebsterüberwachung

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 ein Warnton. Das Einstellen der Warngrenze ist auf Seite 103 beschrieben.



(1) Warngrenze



### Steinklemmer-Erkennung

Sobald ein Siebstern schlagartig blockiert, schalten alle vorgeschalteten Antriebe sowie der Fahrantrieb ab. Im Farbterminal erscheint eine Warnung, welcher Siebstern blockiert ist.  Gleichzeitig ertönt der Warnsummer. Damit können Sie mit der Strörungssuche sofort beim richtigen Siebstern beginnen.

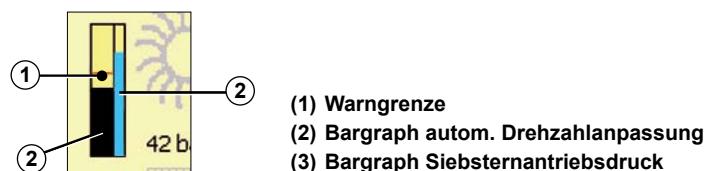
## 6 Betrieb

### 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.

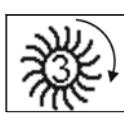
Zusätzlich muss sich der **euro-Tiger** in Rodestellung befinden.

Das heißt:

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



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



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.



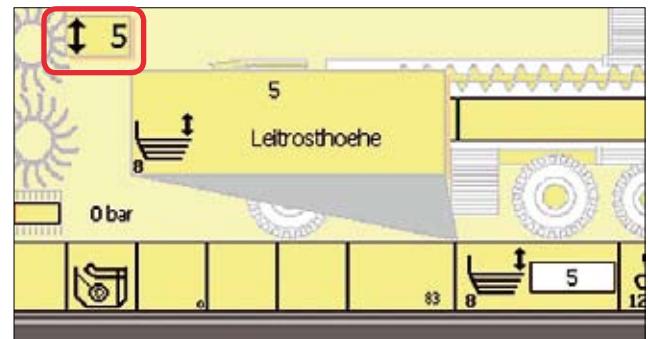
Beim Drücken dieser Taste drehen sich 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

### 6.13.3.4 Siebsternleitroste

Die Einstellung der Siebsternleitroste hat wesentlichen Einfluss auf die Abscheidung von Erdreich und Grünzeug an den Siebsternen.



Die Außenroste des 2. und 3. Siebstars sind vom Fahrersitz aus einstellbar. Wählen Sie dazu mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil I die Position 8 aus.



**+ Taste** = höher  
**- Taste** = tiefer

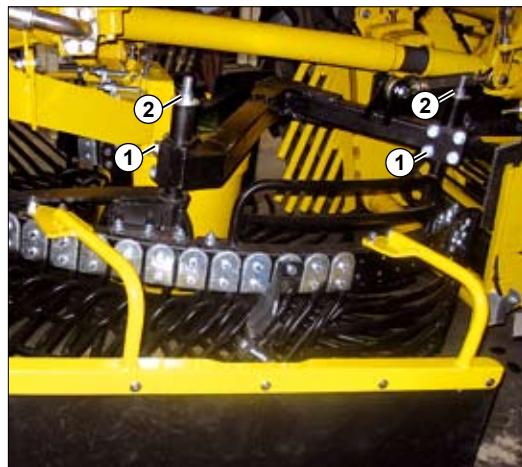
Die Leitrosthöhe wird im Farbterminal angezeigt. Stellen Sie den Abstand zwischen dem untersten Stab des Rostes und den Siebsternzinken immer so groß wie möglich ein.



*Hinweis! Ein zu großer Abstand zwischen Siebsternen und Leitrosten führt zum Verlust von kleinen Rüben!*

## 6 Betrieb

Bis Fahrgestell-Nr. 6\*\*572 können die Außenroste des 1. Siebsterns 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.

*mechanische Einstellung*

Ab Fahrgestell-Nr. 6\*\*573 sind die Außenroste des 1. Siebsterns vom Fahrersitz aus einstellbar. Die Roste von Siebsterne 1 verstellen sich synchron zur Höhe von Siebsterne 2 und 3. Die gemeinsame Höheneinstellung der 3 Siebsterne erfolgt wie oben beschrieben mit dem Drehwahlschalter am Bedienteil 1.

Im Menü „Grundeinstellungen 2“, in der Zeile „Niveau Leitroste 1. Stern“ können Sie einen Höhenunterschied zwischen den Leitrosten des ersten Siebsterne und den Leitrosten der beiden anderen Siebsterne festlegen. In der Stellung 0 besteht kein Höhenunterschied zwischen den Leitrosten des ersten und denen der beiden anderen Siebsterne. Bei den Werten +1 bis +5 steht der Leitrost des ersten Siebsterne immer höher als die Leitroste der beiden anderen Siebsterne.

Bei den Werten -1 bis -5 steht der Leitrost des ersten Siebsterne tiefer als die Leitroste der beiden anderen Siebsterne.

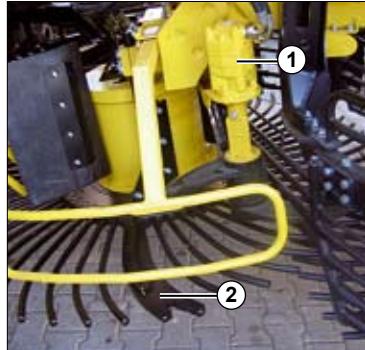
Wird die Leitrosthöhe vom Fahrersitz aus verstellt, verstehen sich alle Leitroste gleichmäßig, die eingestellte Höhendifferenz bleibt so lange erhalten, bis die Leitroste des ersten Siebsterne den jeweils maximalen Wert erreicht haben.

		13. 8.2010 16:56
Grundeinstellungen 2		4-3
Kraftstoffreserve Warnung bei %	10	
Schmierzeit (min)	18	
Niveau Leitroste 1. Stern	0	
Roder heben + Multit.	AUTO	
Ausgleich NK-Balken	NEIN	



*hydraulische Einstellung*

#### 6.13.3.5 Räumer



(1) Quirl Option  
(2) Räumer am 1. Siebstern

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.

#### 6.13.3.6 Federzinken (Option)



(1) Schnellklemmvorrichtung  
(2) Gleitstab

Abbildung zeigt einen Siebstern 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.



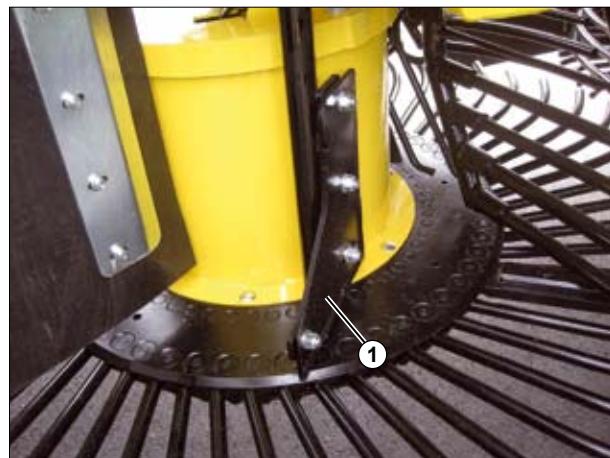
Wird der Gleitstab tiefer gestellt, wirkt die Reinigung weniger aggressiv.

Wird der Gleitstab nach dem Lösen der Schnellklemmvorrichtung entfernt, wirkt die Reinigung wesentlich aggressiver.

## 6 Betrieb

### 6.13.3.7 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 (1) angebracht. Diese müssen bei Bedarf nachgestellt werden. Die Platten sollten immer sauber abgestreift sein.



### 6.14

#### Elevator

Der rundum laufende Ringelevator (1) wird von zwei Ölmotoren angetrieben. Diese befinden sich mit der Bunkerschnecke in einem gemeinsamen Hydraulikkreis.

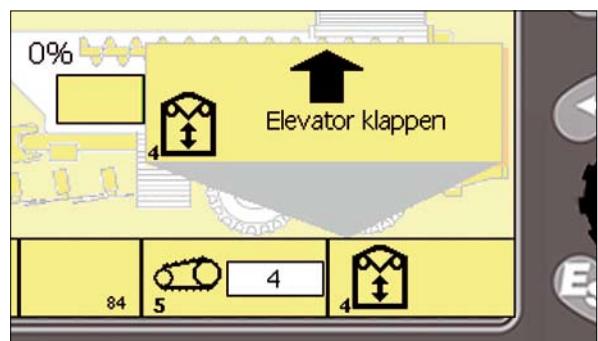


(1) Ringelevator  
 (2) Antriebsrad links vorne

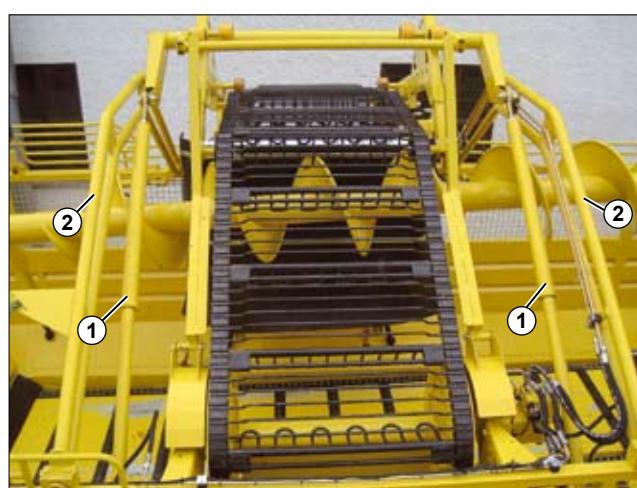
#### 6.14.1

##### 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



(1) Spannzylinder  
 (2) Bunkerverbindungsbügel

## 6 Betrieb

Zum Roden muss der Elevator grundsätzlich bis zum Anschlag ausgeklappt sein. Der Elevator ist dann von den beiden Spannzylindern (1) in der obersten Position fixiert. Die beiden Spannzylinder 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.

Zum Erreichen der Transporthöhe von 4,0 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 1“, Zeile „Elevator Stufe“ in 10 Stufen eingestellt werden.

ha	ROPA	28. 7.2010 15:39
Grundeinstellungen 1		4-5
Min. Rodedrehzahl	1250	
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500	
Entladedrehzahl	850	
Schleglerdrehzahl	880	
Elevator Stufe	5	
Schleglerzusatzaushebung	AUS	
Schlegler Druck Strasse	140	
Stufe Tiefenführung	1	060004100

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 143.



Sobald der Elevator schlagartig blockiert wird, schalten sich alle vorgeschalteten Antriebe sowie der Fahrantrieb automatisch ab.

Im Farbterminal erscheint ein Warnsymbol und der Warnsummer ertönt.

### 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 Laderraum 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 sonstwie in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.



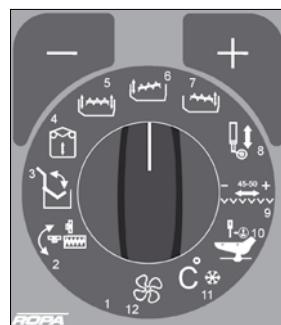
Im Bunker befindet sich die Bunkerschnecke. Mit dieser Förderschnecke werden die Zuckerrüben gleichmäßig im Bunker verteilt. Die Bunkerschnecke kann vorne und hinten separat abgesenkt oder angehoben werden. Die Bunkerschnecke fördert zunächst die Rüben nach hinten.

Bei **Straßenfahrt** ist die Bunkerschnecke abgesenkt, der Ringlevator eingeklappt, das Entladeband steht senkrecht und das Knickteil des Entladebandes ist eingeklappt.

## 6 Betrieb

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. Die Bunkerschnecke ist dabei üblicherweise bis zum Anschlag hoch gehoben.

### 6.15.1 Bunkerschnecke heben/senken



Drehwahlschalter Position 6,  
Bunkerschnecke nur vorne heben/senken.



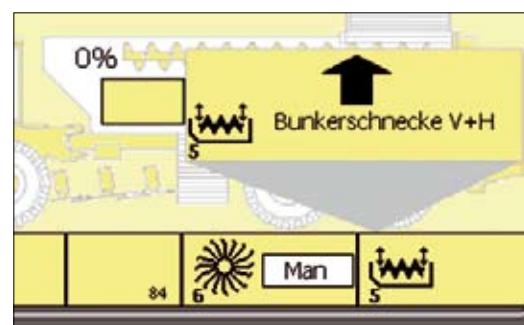
Drehwahlschalter Position 7,  
Bunkerschnecke nur hinten heben/senken.

**+ Taste** = Bunkerschnecke heben

**- Taste** = Bunkerschnecke senken



Drehwahlschalter Position 5  
vorne und hinten heben/senken.



Anzeige im Farbterminal  
vorne und hinten heben/senken.



Die Bunkerschnecke darf nur dann angehoben werden, wenn beide Bunkerverbindungsbügel und der Ringelevator vollständig nach oben geklappt sind. Zusätzlich muss das Entladeband-Knickteil nach oben geklappt sein (siehe Seite 257). 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.



(1) Ultraschallsensor in der Bunkerrückwand.



(2) 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.

Grundeinstellungen 1		4-10
Min. Rodedrehzahl	1250	
Max.Rodedrehzahl (nur automotiv)	1500	
Entladedrehzahl	850	
Schleglerdrehzahl	880	
Elevator Stufe	5	
Schleglerzusatzaushebung	AUS	
Schlegler Druck Strasse	140	
Stufe Tiefenführung	1	
Reihenabstand (mm)	450	
Verzögerung Bunkerschnecke (sec)	7	
Fadendrehzahl Stufe	4	
Zusatzantrieb Stufe	0	
Lautstärke Warnsummer	5	
Interval Zeit Scheibenwischer	10	
# Vorgabewert		7
		06000420D

## 6 Betrieb

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

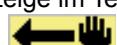
Bei Bedarf kann die Förderrichtung der Bunkerschnecke auch manuell umgeschaltet werden. Wird die Förderrichtung der Bunkerschnecke manuell umgeschaltet, ist die Automatik außer Betrieb. Ist die Förderrichtung manuell so geschaltet, dass der hintere Teil des Bunkers gefüllt wird, erinnern alle 5 Sek. 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 gefüllt 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:

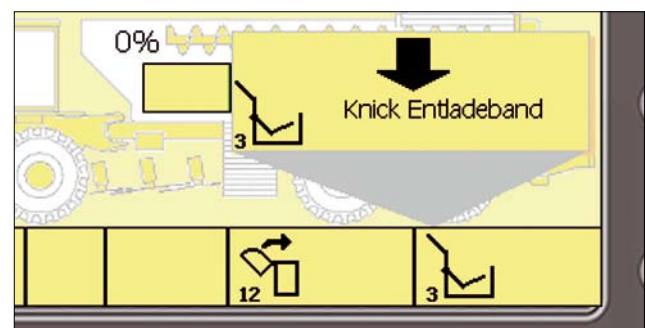
Drücken Sie am Joystick die gelbe Taste (6) „Maschinenantrieb abschalten“, wenn sich die Rodeschare noch im Ackerboden befinden.

### 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).

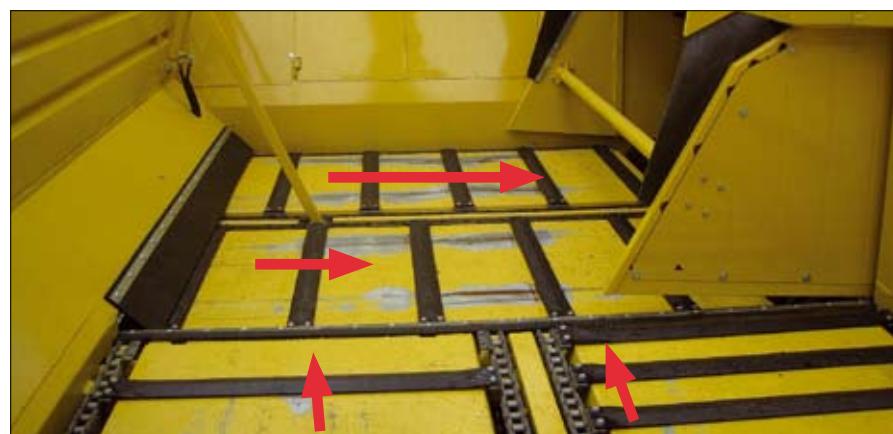


Das Entladeband-Knickteil darf erst dann eingeklappt werden, wenn die Bunkerschnecke bereits vollständig abgesenkt ist. Beim Roden klappt das Knickteil automatisch in den Fahrzeugumriss ein, beim Absenken des Entladebandes stellt es sich automatisch ganz gerade.

## 6 Betrieb

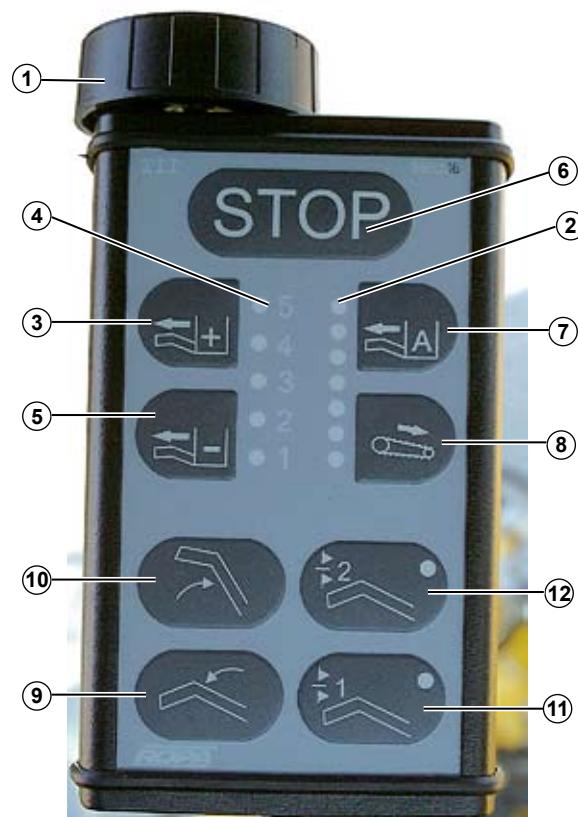
### 6.16.2 Bedienteil III (Bunkerentleerung)

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.

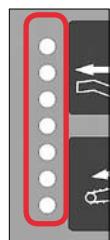




Mit dem Drehpoti (1) regeln Sie die Geschwindigkeit der Bunkerentleerung (Entladeband + Kratzböden) stufenlos.



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  (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.



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.



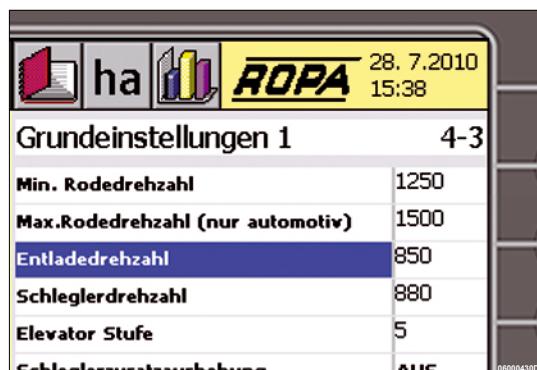
(12) Entladebandhöhe 2.

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



Wenn beim Entleeren des Bunkers der Maschinenantrieb abgeschaltet ist, wird die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf  $850 \text{ min}^{-1}$  eingeregelt.

Sollten Sie jedoch eine andere Drehzahl des Dieselmotors wünschen, können Sie dies im Menü „Grundeinstellungen“ in der Zeile „Entladedrehzahl“ einstellen.

## 6 Betrieb

---

### 6.16.4 Hinweise zum Anlegen von Mieten (bei Einsatz einer ROPA-Verlademaus)

Achten Sie beim Roden auf den richtigen Erdanteil an den Rüben. Etwas Erde (Erdanteil um 10-15 %) schont die Rüben beim Verladen. Ist der Erdanteil zu groß, können die Rüben nicht so zügig verladen werden.

Werden Zuckerrüben unmittelbar nach dem Roden verladen, sollen Sie bereits vom Rübenroder möglichst gut gereinigt sein. Werden frisch gerodete Rüben erst beim Verladen stark gereinigt, kommt es dabei häufiger zu Schäden am Rübenkörper, als bei abgelagerten Rüben.

Bei sehr leichten und gut siebfähigen Böden sollten Sie beim Roden einen geringen Erdanteil in die Rübenmiete einbringen. Dieser Erdanteil bewirkt beim Verladen einen gewissen Dämpfungseffekt, der die Rüben weitgehend vor Beschädigungen schützt, von ROPA **Reinigungsladern** jedoch problemlos entfernt werden kann.

Besonders bei klebrigen Böden haften nach dem Roden – trotz guter Reinigung- meist noch hohe Erdanteile an den Rüben. Diese Zuckerrüben sollten vor dem Verladen mindestens 3-5 Tage in Mieten abgelagert und dabei „trocken gehalten“ werden. Decken Sie diese Mieten bei nasser Witterung möglichst ab, damit die Erdreste antrocknen können. Angetrocknete Erde bewirkt beim Verladen einen gewissen Dämpfungseffekt, lässt sich aber mit ROPA **Reinigungsladern** hervorragend abreinigen.

Bei sehr schwierigen Bodenverhältnissen wird ein optimaler Reinigungseffekt unter Umständen erst dann erreicht, wenn die Rüben mindestens 5-7 Tage auf Miete lagern und dabei „Trocken gehalten“ werden. Das Gleiche gilt, wenn nach dem Roden die Erdanteile am Rübenkörper sehr stark haften. Mit diesen Rüben erzielt man beim Verladen nur dann einen hohen Durchsatz und schonendes Reinigen, wenn die Erdanteile am Rübenkörper angetrocknet sind.

Legen Sie eine Rübenmiete möglichst nur auf trockener und spurfreier Erde an.  
Der Untergrund sollte möglichst frei von Fremdkörpern, wie Steinen, Holzteilen etc. sein.

Liegt der geschätzte Erdanteil in einer Miete bei 25 % oder höher, sollte die Mietenhöhe möglichst zwei Meter nicht übersteigen. Bei dieser Mietenhöhe erreichen Sie beim Verladen einen hohen Durchsatz bei gleichzeitig optimaler Verteilung der abgereinigten Erde. Lange und niedrige Mieten lassen sich im allgemeinen zügiger verladen, als kurze und hohe.

Beachten Sie unsere Pläne zur Anlage von Mieten. Halten Sie unbedingt die Abstände zum Abfuhrweg ein.

Achten Sie beim Anlegen der Miete darauf, dass diese nicht breiter ist, als die Aufnahme des eingesetzten Reinigungsrollers. Diese beträgt bei der ROPA **euro-Maus3** acht Meter und bei der ROPA **euro-Maus4** zehn Meter.

Meist wird nach rechts verladen. Berücksichtigen Sie dies bitte beim Anlegen der Miete. Durch die ausgereifte Konstruktion der ROPA Reinigungslader ist jedoch auch das Verladen nach links, bei gleichem Durchsatz und gleicher Qualität, problemlos möglich.

## 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 (1) in der Bunkerrückwand erfasst die Bunkerfüllung im hinteren Bunkerbereich. Anhand des Signals dieses Sensors errechnet die Elektronik den erforderlichen Druck für die automatische Achslastregelung.



(1) Ultraschallsensor



(2) Manometer

Beim Entleeren des Bunkers wird dieser Druck wieder automatisch reduziert. Das manuelle Umschalten der Förderrichtung der Bunkerschnecke hat keinen Einfluss auf die Achslastregelung.



**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 (2) 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.

## 6 Betrieb

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!** Gefahr von schweren Maschinenschäden, wenn beim Roden die automatische Achslastregelung abgeschaltet ist.



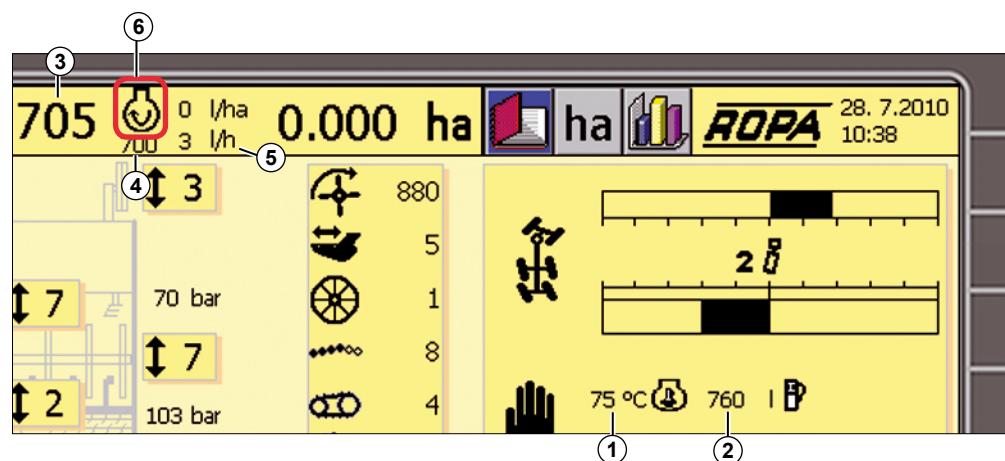
Sobald die automatische Achslastregelung ausgeschaltet ist, erscheint im Farbterminal das nebenstehende Warnsymbol.

### 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 Mercedes-Benz.

Hinweise, welche Maßnahmen bei Betriebsstörungen zu treffen sind, finden Sie in Kapitel 8 „Störung und Abhilfe“ und in der Original-Betriebsanleitung von Mercedes-Benz.

Der Inhalt des Kraftstofftanks wird im Farbterminal in Litern angezeigt.



- (1) Kühlwassertemperatur
- (2) Tankinhalt in ca. Liter
- (3) Ist-Drehzahl
- (4) Soll-Drehzahl
- (5) momentaner Kraftstoffverbrauch
- (6) - Info Konstantdrosselleingriff  
- Info automotives Roden aktiv



Bei Motorproblemen erscheinen im Farbterminal folgende Warnanzeigen:



Motoröldruck zu niedrig. SOFORT ABSTELLEN und Motoröl nachfüllen.



Motorölstand zu niedrig. SOFORT Motoröl nachfüllen. Bitte beachten Sie: Die Ölstandsüberwachung ersetzt NICHT die tägliche manuelle Ölstandskontrolle!



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 Mercedes-Benz-Kundendienst rufen.



### Hinweis

*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 Mercedes-Benz-Motorsteuerung.



Air filter dirty! Air filter to be cleaned!



Fuel filter dirty! Filter to be replaced, as performance losses are to be expected.



Fuel filter clogged! Filter to be replaced, as performance losses are to be expected.



Fuel reserve quantity reached!  
As soon as this warning symbol appears in the color terminal, the fuel reserve set by you has been reached.

Im Menü „Grundeinstellungen 2“, Zeile „Kraftstoffreserve“  
Warnung bei (%) können Sie die Warngrenze für die Kraftstoffreserve einstellen. Diesen Wert geben Sie in Prozent des gesamten Tankinhalts an.

Grundeinstellungen 2		4-1
Kraftstoffreserve Warnung bei %	10	
Schmierzeit (min)	18	
Niveau Leitroste 1.Stern	0	
Rader heben + Multif.	AUTO	
Ausgleich MK-Balken	NEIN	
Dämpfung Fahrpedal Schildkröte	2	
Dämpfung Fahrpedal Hase	2	
06000150D		

## 6 Betrieb

---

### 6.18.1 Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Mercedes-Benz

Bei Motoren von Mercedes-Benz, die in ROPA-Maschinen eingebaut sind, sind die nachstehend aufgeführten Punkte grundsätzlich zu berücksichtigen:

- Derzeit ist der Motor OM 502 LA euroMOT 3a (Variante 450 kW bei 1800  $\text{min}^{-1}$ ) verbaut. Damit gelten nur die Teile der Betriebsanleitung von Mercedes-Benz, die sich auf diesen Motortyp beziehen und die Teile, die grundsätzlich für alle Motortypen gelten.
- 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.
- Die in der Betriebsanleitung von Mercedes-Benz erwähnte „Warnleuchte Elektronik“ und die „Stoppleuchte“ 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 Mercedes-Benz 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.

- 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.
- Der START-Taster und der STOP-Taster am Motor sind durch die Absicherung der Türen und Klappen am Motorhaus außer Funktion gesetzt.
- Am Motor befindet sich anstatt der Original-Ölablass-Schraube ein spezielles Ölabblass-Ventil. Dies dient der Arbeitserleichterung beim Motorölwechsel.
- ROPA-Maschinen sind mit zwei Lichtmaschinen mit jeweils 100 A Leistung ausgestattet.
- 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, unvermischttem Dieselkraftstoff 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.

- Bestätigungen für Wartungsarbeiten des Mercedes-Benz-Kundendienstes lassen Sie bitte in den beiliegenden Original-Unterlagen von Mercedes-Benz vornehmen.

Die Betriebsanleitung von Mercedes-Benz ist absolut verbindlich und wird im Original mit der Maschine ausgeliefert.

### 6.19 Pumpenverteilergetriebe

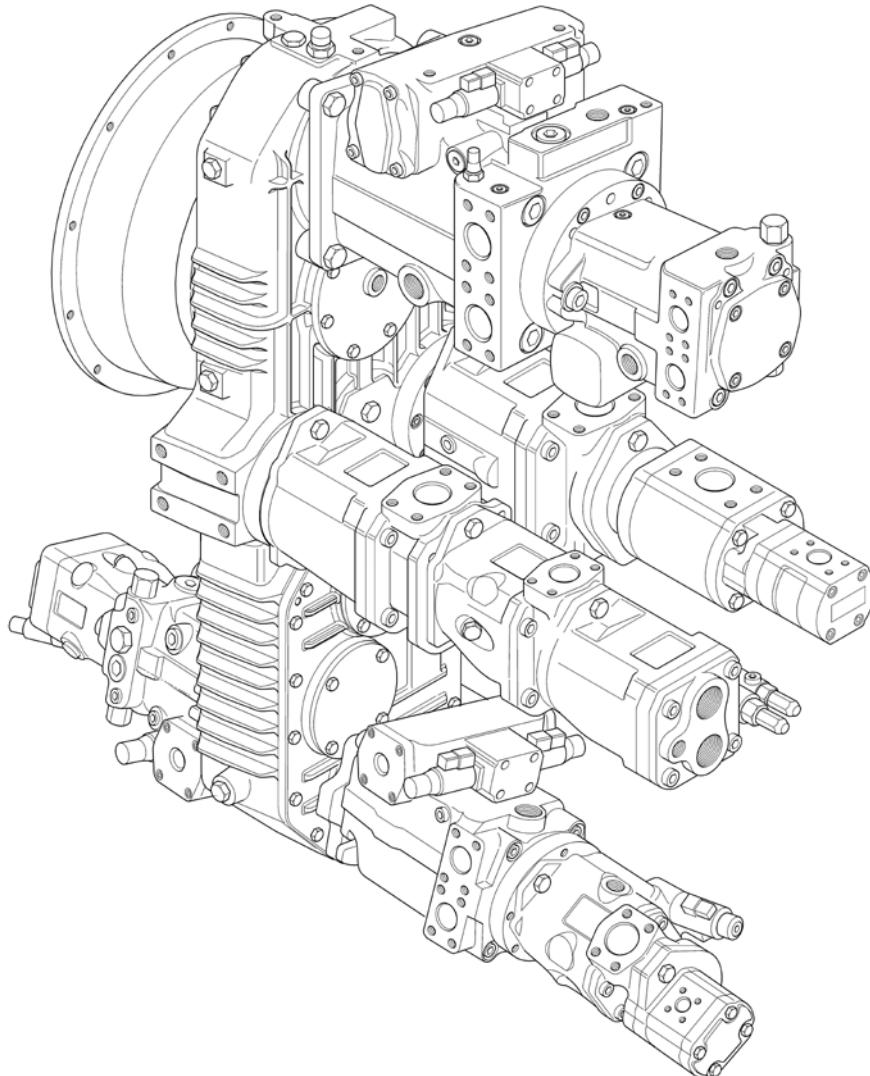
Das Pumpenverteilergetriebe ist direkt am Dieselmotor angeflanscht und überträgt die Motorleistung auf die Hydraulikpumpen.

Das Pumpenverteilergetriebe ist mit einer Druckumlaufschmierung ausgestattet. Ist die Schmierung nicht ausreichend, ertönt ein Warnsignal. Am Farbterminal erscheint das Warnsymbol .



*Hinweis! Gefahr von schweren Schäden an der Maschine. Stellen Sie den Motor sofort ab, wenn das Warnsignal bei laufendem Motor ertönt.*

---



Die höchstzulässige Dieselmotor-Drehzahl zum Antrieb der Hydraulikpumpen darf keinesfalls überschritten werden – auch nicht kurzfristig.

Höchstdrehzahl : **1690 min<sup>-1</sup>**

## 6 Betrieb

### 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  $1000 \text{ min}^{-1}$  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  $1000 \text{ min}^{-1}$  etwa fünf Minuten lang warm laufen lassen, bis das Hydrauliköl eine Temperatur von etwa  $20^\circ\text{C}$  erreicht hat. Die Temperatur des Hydrauliköls kann jederzeit am Terminal abgelesen werden.



Sollte die Temperatur des Hydrauliköls  $70^\circ\text{C}$  oder höher sein, ist unbedingt der Ölkühler zu reinigen. Sobald im Terminal das Symbol erscheint, ist sofort der Hydraulik-Ölkühler zu reinigen.



Warnung

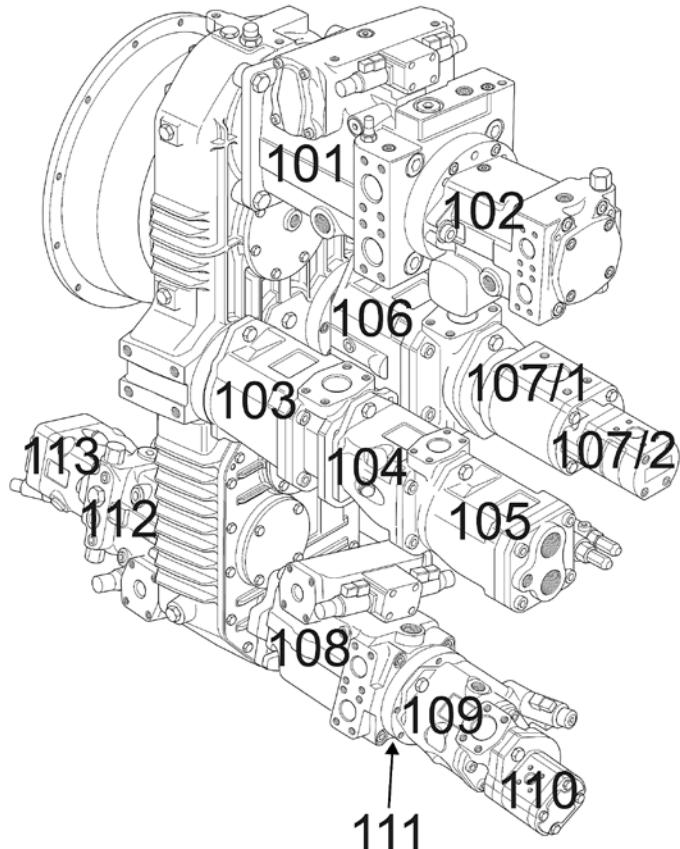
**Warnung!** Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aus Leckstellen kann heißes Hydrauliköl unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen! Arbeiten an den Druckspeichern der Maschine dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Bei Arbeiten an den Druckspeichern 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 Ölman gel feststellen. Bei einem geplatzten Hydraulikschlauch ist im ungünstigsten Fall binnen 30 Sek. der gesamte Hydraulik-Öltank leer.

**Hydraulikpumpen:**



Pos	Funktion
101	Fahrantrieb
102	Bunkerentleerung
103	Arbeitshydraulik
104	Rüttelschar/Blattteller
105	Vorderachslenkung
106	Lüfterantrieb Wasser - und Ladeluftkühler
107 / 1	Vorspannpumpe
107 / 2	Lüfterantrieb Ölkühler
108	Roderhauptantrieb: Schleglerwelle, Blattschnecke, (nur PBSh und PASH), Tastwalze (nicht bei PR-XL), Rodewalzen
109	Rodernebenantrieb: letzte Rodewalze, 2-fach Paddel, Siebband
110	Getriebeschmierung PVG (arbeitet mit dem PVG-Getriebeöl)
111	Zusatzpumpe, Tastwalzenantrieb bei PR-XL, zwischen 108 und 109 zwischengeflanscht
112	Siebsternantrieb, auch Bunkerentleerung an Miete
113	Bunkerschnecke/Elevator, Elevatorabdeckrohr, Quirl im Siebstern (Option)

## 6 Betrieb

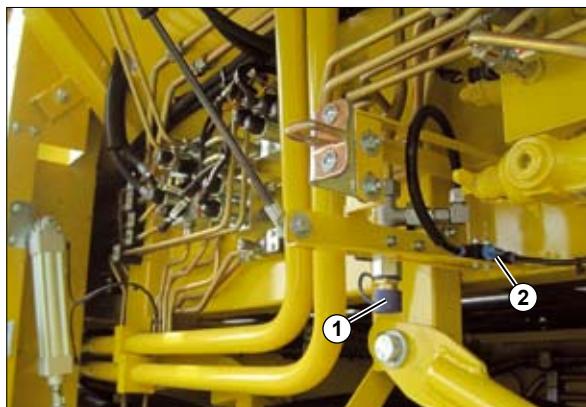
### 6.21 Druckluftanlage

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.
- Ausblaspistole in der Fahrerkabine (ab. Bj. 2007)

Zusätzlich versorgt der Druckluft-Kompressor noch:

- Ansteuerung der Konstantdrosselbremse des Dieselmotors.
- Druckluftversorgung der beiden Druckluftentnahmestellen an der Maschine.
- Anhängerbremse (nur bei Anhängekupplung).



(1) Druckluftkupplung vorne  
(2) Absperrhahn



In der dargestellten Position ist der Absperrhahn (2) geöffnet. Zum Schließen um 90° drehen.

Achten Sie unbedingt darauf, dass der Absperrhahn (2) 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.

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 Betrieb

### 6.22 Zentralschmieranlage

Die Maschine ist mit einer Zentralschmieranlage ausgestattet und verfügt über drei Schmierkreise.



- (1) Schmierkreis 1  
Fahrgestell
- (2) Schmierkreis 2  
Rodebalken nur Exzenterantrieb
- (3) Schmierkreis 3  
Roder (nicht Exzenter) und Schlegler

Alle angeschlossenen Schmierstellen (ca. 140 Stück) werden automatisch mit Schmierfett versorgt. Die Schmierpumpe fördert das Fett zu den Hauptverteilern, 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 mindestens 18 Min. in Betrieb, um dann für 60 Min. zu pausieren. Bei Bedarf kann diese Einstellung im Menü „Grundeinstellungen 2“ in der Zeile „Schmierzeit (min)“ 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!



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 Entlüftungsrohrs am 2-kg-Vorratsbehälter.

### 6.22.1 Fettpresse auffüllen



(1) 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 gefüllt 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. Stellen Sie im Farbterminal im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „Zentralschmierung“ die Option von „Auto“ auf „EIN“ um.



Nach dem Ablauf des eingestellten Schmierintervalls (18 Min.) schaltet die manuelle Schmierung wieder ab.

## 6 Betrieb

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.



(1) Hubstift



Hauptverteiler am Exzenterantrieb Rüttelschar.



Hauptverteiler Roder und Schlegler.

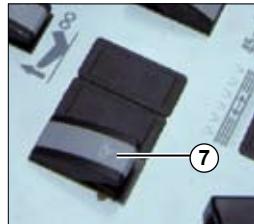
### 6.23

### 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 Siebsternreinigung 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 Betrieb

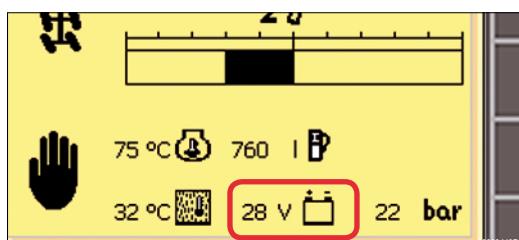
### 6.24 Elektrik

#### 6.24.1 Spannungsüberwachung



Die Batteriespannung wird vom System überwacht. Bei zu hohen oder zu niedrigen Spannungswerten erscheint im Farbterminal das Warnsymbol

Die Batteriespannung darf den Wert 32 V nicht übersteigen und den Wert von 24 V nicht unterschreiten. Bei einer Batteriespannung unter 24 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).



#### 6.24.2 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 Motorschalschrank 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.



(1) X340 Steckdose f.  
Mercedes-Benz-Motordiagnose

Sicherungen (F 06 bis F 29) von der rechten Seitenwand der Fahrerkabine zugänglich.



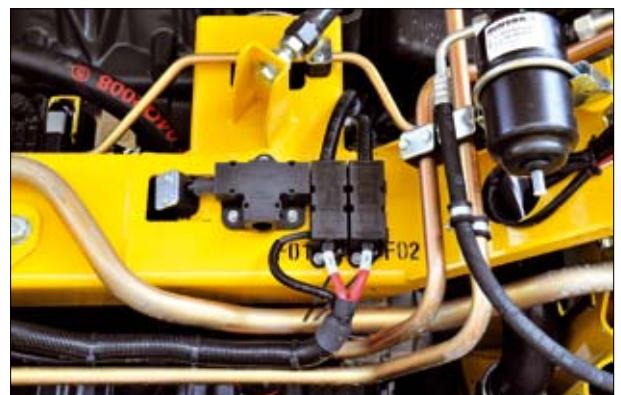
Sicherungen (F40 bis F48) in der Sitzkonsole.



Sicherungen (F50 bis F57) im Motorschalschrank.



Sicherungen (F31 bis F38) in der Radiokonsole.



Hauptsicherungen (F01 und F02) im Motorhaus.

## 6 Betrieb

### 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)

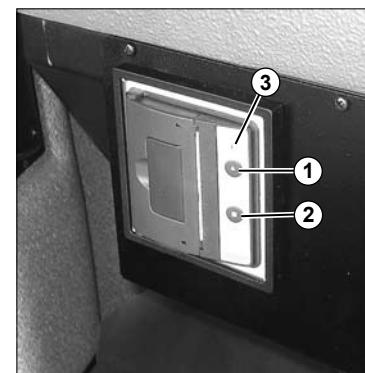
Über diese Taste kann der Drucker aus seinem Sleep-mode aufgeweckt und das Papier vorgeschieden werden.

Mit Drücken der Feed-Taste (1) wird zunächst eine Zeile des aktuell eingestellten Font vorgeschieden und – wenn länger als 2 Sek. gedrückt wird – permanent vorgeschieden.

##### 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 Papervorschubtaste {FEED} (1) diese für mindestens 3 Sek. gedrückt gehalten.



(1) Taste FEED/ENTER

(2) Taste OFF/NEXT

(3) Status LED

Taste FEED/ENTER	Taste OFF/NEXT	Aktion
gedrückt	nicht gedrückt	Papervorschub um eine Zeile
gedrückt > 2s	nicht gedrückt	kontinuierlicher Papervorschub
Gedrückt bei Einschalten < 1s	nicht gedrückt	Aufwecken, kein Papervorschub
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 gehobelt. Der Deckel lässt sich jetzt leicht öffnen.
3. Legen Sie die Papierrolle so in die Papierzuführmulde, 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 Betrieb

---

### 6.26 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).
- Batteriehauptschalter 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, Batteriehauptschalter 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 Ölmessstab. 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 Wartungsanleitung von Mercedes-Benz. Um Garantie und Gewährleistungsansprüche gegenüber Mercedes-Benz in vollem Umfang zu erhalten, hat der Betreiber des Motors dafür zu sorgen, dass die von Mercedes-Benz vorgeschriebenen Wartungsarbeiten fristgerecht und in vollem Umfang von Personen durchgeführt werden, die hierfür von der Mercedes-Benz ausdrücklich autorisiert sind. Diese Personen sind verpflichtet, die korrekte und fristgerechte Durchführung der Wartungsarbeiten in den Original-Wartungsnachweisen zu bestätigen.



## 7 Wartung und Pflege

### 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.***



*Staubablassventil richtige Position*

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.

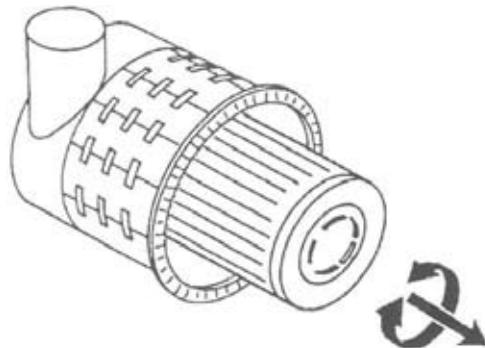
Die Filterpatronen dürfen nur ausgebaut werden, wenn der Motor still steht.

Die sicherste, schnellste und sauberste Art die Filterpatronen zu warten, besteht darin, sie gegen neue Patronen zu tauschen.

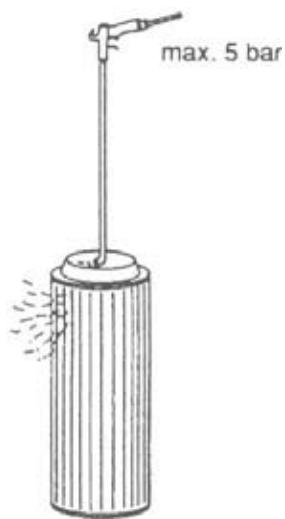
Die Hauptelemente können, wie unten beschrieben, gereinigt werden. Da kleine Beschädigungen oft nur sehr schwer oder gar nicht erkennbar sind, empfehlen wir zum Schutz des Motors stets neue Filterpatronen zu verwenden. Für gereinigte Elemente und die daraus entstehenden Folgen übernehmen wir keine Gewährleistung.

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.



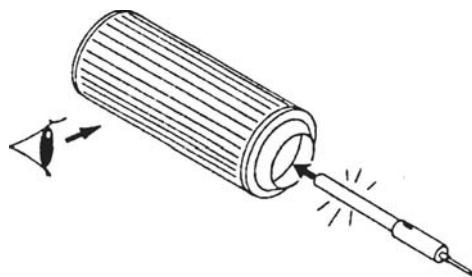
- Gehäuseinnenseite vorsichtig mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen – besonders an der Dichtfläche für die Filterpatrone. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Schmutz in die Reinluftseite des Filters gelangen kann.
- Hauptelement keinesfalls auswaschen oder ausbürsten. Beim Ausblasen ist strikt 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.

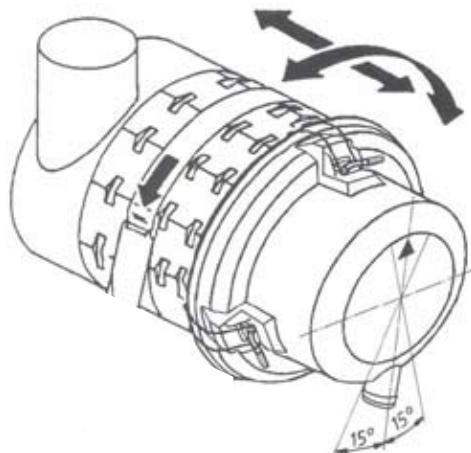
## 7 Wartung und Pflege

- 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 Stableuchte. 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 Staubaustragvents achteln (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.



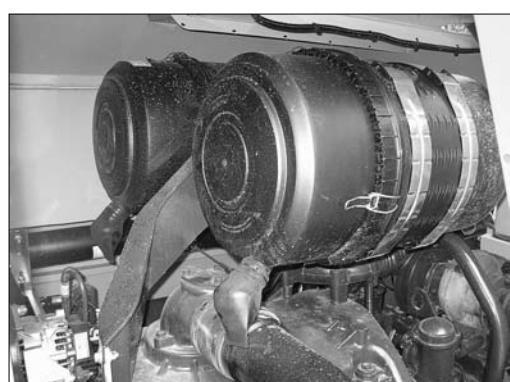
### Lagern der Filterpatronen

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.

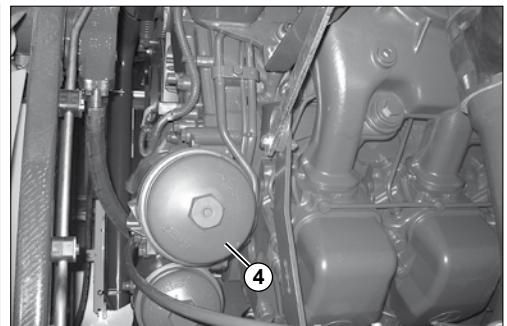
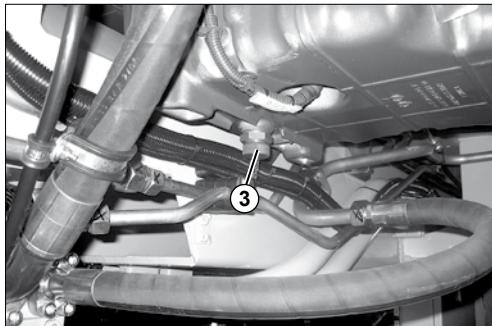
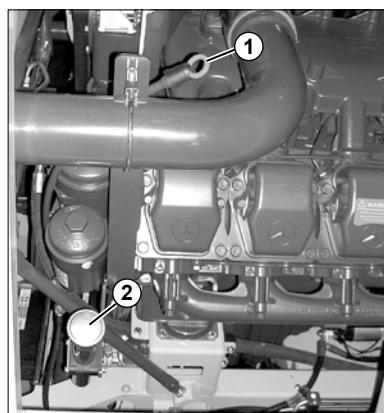
Der Ölwechsel sollte nur bei betriebswarmem Motor durchgeführt werden. Vor dem Ölwechsel ist die Maschine auf ebenem Untergrund abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern.



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.



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 Steckschlüsseleinsatz 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 einclippen.

Ölfilterdeckel mit Ölfiltereinsatz auf Ölfiltertopf aufsetzen und festdrehen (Anziehdrehmoment 40 Nm).

### Motoröl einfüllen

Frisches Motoröl über den Öleinfüllstutzen (1) einfüllen.

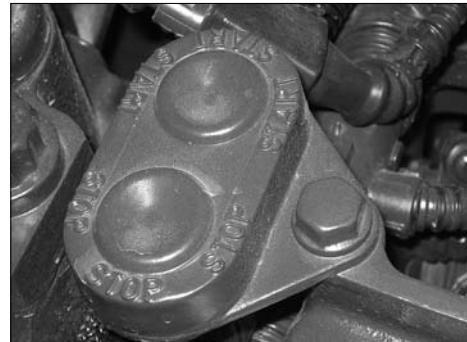
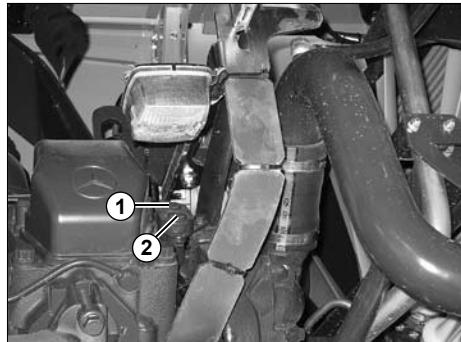
Füllmenge ca. 30-38 Liter (Min.-Max.-Markierung).

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.



## 7 Wartung und Pflege

(1) Start-Taster  
(2) Stop-Taster



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 abgeschaltet wird oder der Motor gestartet wird, stellt sich die Einstellung „Ölwechsel START/STOP aktiv“ automatisch auf Standardwert zurück. Danach Motor vom Fahrersitz aus starten und ohne Gas ca. eine Minute laufen lassen. Dann Motor abstellen.

Etwa 5 Minuten nach dem Motor abgestellt wurde, Ölstand mit Ölmessstab prüfen. Sobald sich das Öl in der Ölwanne gesammelt hat, sollte sich der Ölstand in der Mitte zwischen Min.- und Max.-Markierung am Ölmessstab eingependelt haben. Füllen Sie nicht zuviel Motoröl ein.

Motor und Ölfilter auf Dichtheit prüfen (Sichtkontrolle).



**TIPP:** Wenn Sie bei Startschwierigkeiten den Anlasser über die START-Taste ansteuern, erhält der Motor eine höhere Einspritzmenge und ist damit startfreudiger.

### 7.1.3 Kraftstoffversorgung



**Hinweis!** Gefahr von Umweltschäden durch auslaufenden Kraftstoff. Bei Arbeiten am Filter vorher Auffangwanne unterstellen und aufgefangenen Kraftstoff ordnungsgemäß entsorgen.



**Achtung!** Verbrennungsgefahr beim Umgang mit Dieselkraftstoff. Rauchen, Feuer und offenes Licht ist beim Umgang mit Dieselkraftstoff 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. Dieselkraftstoff kann bei direktem Hautkontakt Schäden an der Haut hervorrufen. Tragen Sie beim Umgang mit Dieselkraftstoff stets geeignete Schutzhandschuhe, vermeiden Sie das Einatmen von Kraftstoffdämpfen, da dies zu Vergiftungsscheinungen führen kann.



- (1) Druckfilter Arbeitshydraulik
- (2) Absperrhahn
- (3) Separ-Filter
- (4) Standard-Vorfilter mit Kolbenpumpe

Separ-Filter; nur in Maschinen für GUS-Staaten verbaut.

## 7 Wartung und Pflege

Der Dieselkraftstoff wird von der Kraftstoffpumpe durch einen groben Vorfilter (Separ-Filter wird nur in Maschinen für GUS-Staaten verbaut) und einen Standard-Vorfilter (mit integriertem Wasserabscheider und Handpumpe) angesaugt und zum Kraftstofffeinfilter am Motor gefördert. Der Separ-Filter ist mit einem extra großen Wasserabscheider ausgestattet.

Die Filterpatronen sind gemäß Wartungsplan zu reinigen bzw. zu tauschen.



Der Kraftstofffeinfilter am Motor ist unabhängig von der Einsatzdauer sofort zu tauschen, sobald das folgende Symbol im Farbterminal erscheint.



Erscheint im Farbterminal dagegen das folgende Symbol , ist der Separ-Filter zu reinigen bzw. die Filterpatrone des Standard-Vorfilters 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, die von Mercedes-Benz bzw. ROPA frei gegeben sind.

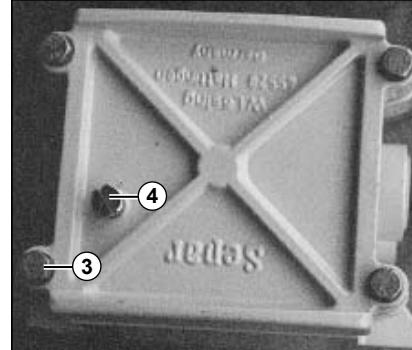
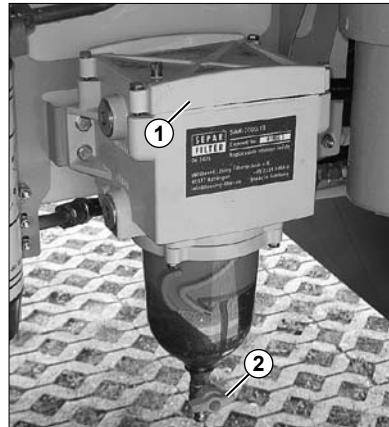
Nach allen Arbeiten an den Kraftstoffvorfiltern sind diese mit der Handpumpe am Standard-Vorfilter zu entlüften.

### 7.1.3.1 Kraftstoffvorfilter Separ

#### 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:

- Stellen Sie den Motor ab.
- Schließen Sie den Absperrhahn am Eingang des Filters.
- Öffnen Sie die Lüftungsschraube oben auf dem Filter.
- Öffnen Sie den Ablasshahn unten am Filter.
- Lassen Sie Wasser und Schmutz aus der durchsichtigen Bowl abfließen und entsorgen Sie es fachgerecht. Durch Ablassen des Wassers wird das Filtersieb durchgespült und gereinigt.
- Schließen Sie den Ablasshahn.
- Schließen Sie die Lüftungsschraube.
- Öffnen Sie den Absperrhahn.
- Starten Sie den Motor. Die Luft im Filter wird in den Tank abgeleitet.



(1) Deckel  
 (2) Ablachshahn für Wasser  
 (3) Deckelschraube  
 (4) Entlüftungsschraube

### Filttereinsatz reinigen



Das Reinigen des Filttereinsatzes (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 folgende Symbol .

Reinigen Sie den Filttereinsatz wie folgt:

- Stellen Sie den Motor ab.
- Schließen Sie den Absperrhahn zum Filter.
- Lösen Sie die Deckelschrauben (4 Stück).
- Nehmen Sie den Deckel ab.
- Nehmen Sie das Federgehäuse ab und danach den Filttereinsatz heraus.
- Reinigen Sie den Filttereinsatz mit sauberem Dieselkraftstoff. Verwenden Sie keine anderen Reinigungsmitte, ansonsten sind Schäden am Filter möglich.
- Legen Sie den gereinigten Filttereinsatz ein und clipsen Sie das Federgehäuse auf dem Filttereinsatz ein.
- Prüfen Sie die Deckeldichtung und tauschen Sie sie bei Bedarf aus.
- Füllen Sie den Filter möglichst weit mit sauberem Dieselkraftstoff auf (kürzere Entlüftungszeit).
- Setzen Sie den Deckel auf und achten Sie dabei auf richtigen Sitz.
- Drehen Sie die Deckelschrauben wieder fest.
- Öffnen Sie den Absperrhahn.
- Starten Sie den Motor.

## 7 Wartung und Pflege

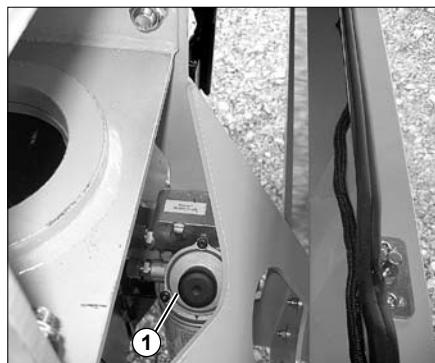
### 7.1.3.2 Standard-Vorfilter Element wechseln/Wasser ablassen



Ein Wechsel des Filtereinsatzes ist einmal jährlich erforderlich oder wenn der Ansaugwiderstand zu hoch ist (im Farbterminal erscheint das folgende Symbol und der Motor Leistungsabfall zeigt).

Wechseln Sie die Filterpatrone wie folgt:

- Stellen Sie den Motor ab.
- Schließen Sie den Absperrhahn vor dem Kraftstoff-Vorfilter.
- Demontieren Sie die alte Filterpatrone. Die alte Filterpatrone kann am Filterkopf festsitzen.
- Lösen Sie die alte Filterpatrone mit geeignetem Werkzeug.
- Schrauben Sie den Wassersammelbehälter ab.
- Entsorgen Sie die alte Filterpatrone gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften.
- Ölen Sie die Dichtung ein.
- Schrauben Sie den Filter von Hand auf, bis die Dichtung anliegt.
- Drehen Sie von Hand so lange weiter, bis der Filter festsitzt (ca. 3/4 Umdrehung).
- Öffnen Sie den Absperrhahn vor dem Kraftstoff-Vorfilter.
- Entlüften Sie mit der Handpumpe so lange, bis keine Luftblasen mehr sichtbar sind.
- Prüfen Sie die Filtereinheit auf Dichtheit (Sichtprüfung).



(1) Handförderpumpe  
(Membranpumpe)

Standard-Vorfilter mit Membranpumpe bis Bj. 2007

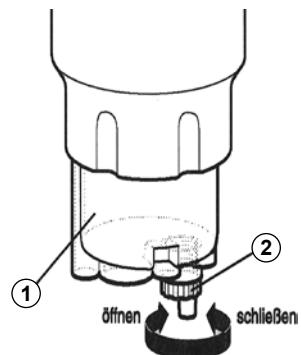


Standard-Vorfilter mit Kolbenpumpe ab Bj. 2008

### Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen

Das Ablassen des angesammelten Wassers ist erforderlich, wenn der Wassersammelbehälter voll ist, Frostgefahr droht oder die Wechselfilterpatrone gewechselt wird.

- Ablassschraube (2) am Boden des Wassersammelbehälters (1) öffnen.
- Wasser abfließen lassen.
- 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.

- Stellen Sie den Motor ab.

Gilt nur für Vorfilter mit Membranpumpe:

- Pumpen Sie so lange, bis ein merklicher Gegendruck spürbar ist.
- Starten Sie sofort den Motor.

Gilt nur für Vorfilter mit Kolbenpumpe:

- Entriegeln Sie den Bajonett-Verschluss der Kolbenpumpe am Kraftstoff-Vorfilter. Dabei wird der Pumpkolben von der Spiralfeder nach außen gedrückt. Die Kraftstoffzufuhr vom Tank ist dann unterbrochen.
- Pumpen Sie mit der Kolbenpumpe. Dazu drücken Sie den Kolben bis maximal 15 mm vor erreichen des Anschlagpunktes in den Filterkopf. Somit erreichen Sie die beste Pumpenleistung.
- Pumpen Sie so lange, bis ein merklicher Gegendruck spürbar ist (u. U. bis zu 200 Hub).
- Drücken Sie zum Starten des Motors den Pumpenkolben ganz in den Filterkopf und lassen Sie den Bajonett mit etwa einer Viertel Umdrehung nach rechts einrasten.
- Starten Sie sofort den Motor.

## 7 Wartung und Pflege

---

### 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:	
Hersteller:	Schülke & Mayr D-22840 Norderstedt 0 40 / 5 21 00 - 0 Fax: 0 40 / 5 21 00 - 244	Produkt:	<b>BAKZID</b>
		Hersteller:	Bodechemie Hamburg Melanchthonstr. 27 D-22525 Hamburg 0 40 / 5 40 06 - 0 Fax: 0 40 / 5 40 06 - 200

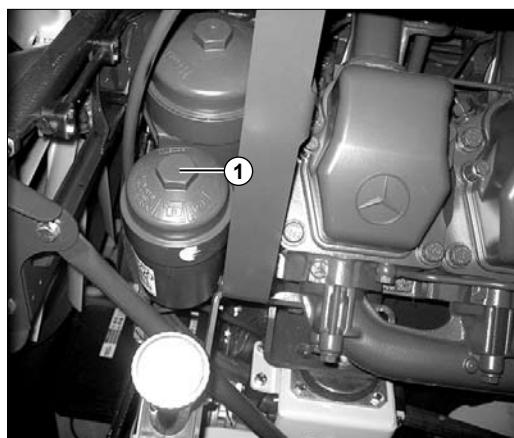
Im Bedarfsfall setzen Sie sich mit den Herstellern in Verbindung (z. B. wegen Bezugsquellen im Ausland).

### 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 Steckschlüsseleinsatz (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.

## 7 Wartung und Pflege

Für die Entlüftung des Kraftstoffsystems muss während des Startvorgangs ausreichend Batterie-Kapazität vorhanden sein.

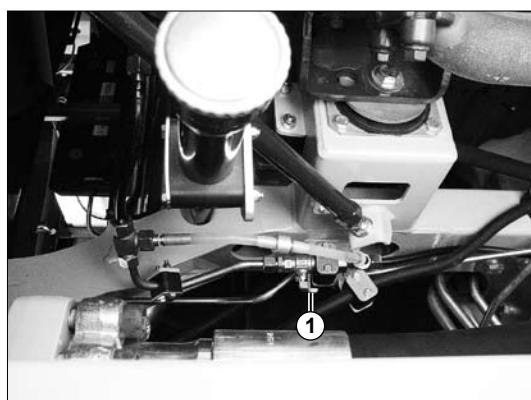
Lassen Sie den Motor ca. 1 Minute laufen. Die Kraftstoffanlage entlüftet selbstständig.

Danach:

- Dichtheit des Kraftstofffilters prüfen.

Soweit bei Maschinen ab Baujahr 2009 eine Kraftstoffvorspannung eingebaut ist, muß beim Wechseln der Kraftstofffeinfilter der Absperrhahn (1) geöffnet werden.

Nachdem der Kraftstofffeinfilter gewechselt ist, muß der Absperrhahn (1) sofort wieder geschlossen werden.



(1) Absperrhahn

### 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.

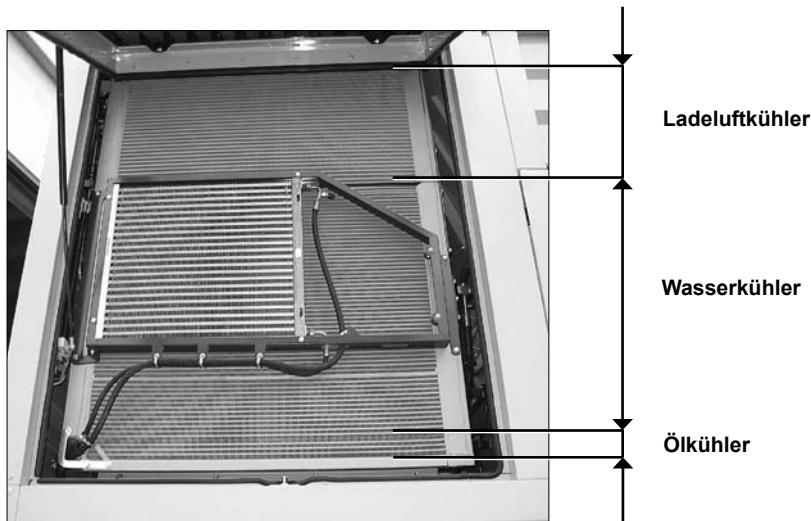
Wird bei sehr hohen Außentemperaturen immer wieder die zulässige Höchsttemperatur der Kühlflüssigkeit überschritten, ist das komplette Kühlersystem auf Sauberkeit zu prüfen und gegebenenfalls sofort zu reinigen.

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

Ab Fahrgestellnummer 6\*\*537 befindet sich unten an der Lüfterhutze eine Reinigungsklappe. Öffnen Sie diese Klappe bei jeder Kühlereinigung und entfernen Sie Schmutzreste ggf. mit der Ausblaspistole.



### 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 410).



Sollte der Flüssigkeitsstand im Kühlflüssigkeit-Ausgleichsbehälter zu niedrig sein, erscheint im Terminal das Warnsymbol

Der Kühlflüssigkeit-Ausgleichsbehälter befindet sich über dem Wasserkühler.

Der Einfüllstutzen für das Kühlsystem befindet sich oben am Kühlergehäuse.



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.



Einfüllstutzen für das Motor-Kühlsystem.



**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 Kühldeckel vorsichtig, wenn der Motor abgekühlt 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.

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, das von Mercedes-Benz ausdrücklich freigegeben ist.

## 7 Wartung und Pflege

---

### Hinweise von Mercedes-Benz zum Kühlmittel (Allgemeines):

Im Normalfall bestehen Kühlmittel aus Wasser und Korrosions-/Frostschutzmittel.

Die Korrosions-/Frostschutzmittel (Ethylenglykol mit Korrosionsinhibitoren) haben im Kühlsystem u. a. folgende Aufgaben zu erfüllen:

- ausreichend Korrosions- und Kavitationsschutz für alle Bauteile im Kühlsystem.
- Gefrierpunkterniedrigung (Frostschutz).
- Siedepunkterhöhung.

Aus Korrosionsschutzgründen müssen dem Kühlmittel ca. 50 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel zugesetzt werden, wenn die zu erwartenden Umgebungstemperaturen nicht noch eine höhere Konzentration erfordern. Diese Konzentration (50 Vol.-%) bietet einen Frostschutz bis ca. -37 °C. Eine höhere Konzentration ist nur bei noch tieferen Umgebungstemperaturen zweckmäßig. Auch bei extrem niedrigen Umgebungstemperaturen sind nicht mehr als 55 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel zu verwenden, da damit der maximale Frostschutz erreicht wird und ein noch größerer Mischungsanteil den Frostschutz wieder verringert und die Wärmeabfuhr verschlechtert (55 Vol.-% entspricht Frostschutz bis ca. -45 °C). Bei Nichtbeachtung dieser Kühlmittelvorschriften sind Korrosion und Schäden im Kühlsystem unvermeidlich. Das Beimischen von Korrosions-/Frostschutzmittel erhöht den Siedepunkt. Durch Druckerhöhung wird die Siedetemperatur weiter erhöht. Beide physikalischen Zusammenhänge werden in modernen Kühlanlagen genutzt – die maximale Kühlmitteltemperatur wird erhöht, ohne dass sich die Gefahr des Siedens erhöht. Entsprechend dem höheren Temperaturniveau ist die Kühlleistung größer. Nur freigegebene Produkte (MB-Blatt 325.0/326.0) bieten einen verlässlichen Schutz des Kühlsystems.

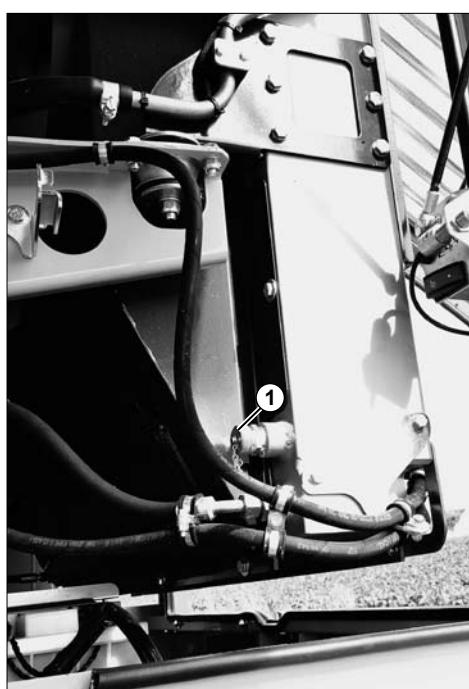
### 7.1.4.3 Kühlmittel erneuern

Verwenden Sie nur von Mercedes-Benz freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel.

Die Kühlflüssigkeit ist im Abstand von drei Jahren zu wechseln. Beachten Sie dabei unbedingt die regional geltenden Vorschriften zum umweltverträglichen Entsorgen der Kühlflüssigkeit.

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.



(1) Ablassventil für Kühlflüssigkeit

Das Ablassventil zum Ablassen der Kühlflüssigkeit befindet sich hinten unten am Wasserkühler.

- Ablauffschlauch auf den Kühlmittel-Ablassstutzen des Kühlers aufschrauben.
- Kühlmittel ablassen und das Kühlmittel in einem geeigneten Gefäß auffangen.
- Kühlmittel einfüllen.
  - Füllmenge ca. 65 Liter
- Solltemperatur der Klimaanlage auf Maximaltemperatur einstellen, damit das Regulierventil der Heizung öffnet.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung bis zum unteren Rand des Einfüllstutzens nachfüllen.
- Motor starten und ca. 1 Minute mit wechselnden Drehzahlen laufen lassen.
- Kühlflüssigkeitsstand prüfen, ggf. Kühlflüssigkeit ergänzen und Kühlsystem wieder verschließen. Vorgang ggf. mehrmals wiederholen.
- Lassen Sie sich das Erneuern des Kühlmittels im Wartungsheft bestätigen.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.3

#### Pumpenverteilergetriebe

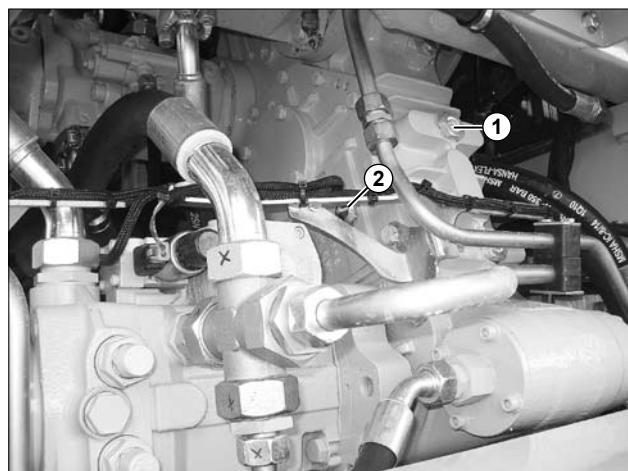
Das Pumpenverteilergetriebe ist direkt an den Motor angeflanscht und überträgt die Motorleistung auf die einzelnen Hydraulikpumpen.

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.

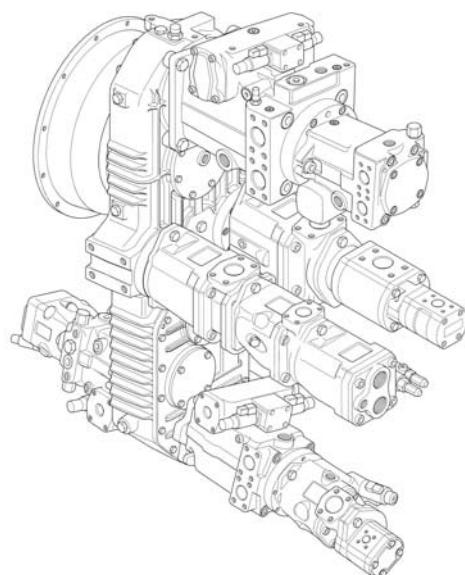
Zum Ablesen des Ölstandes muss die Maschine auf ebenem und waagerechtem Untergrund stehen und der Motor muss seit mind. 5 Minuten abgestellt sein.

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.



(1) Einfüllöffnung  
(2) Schauglas

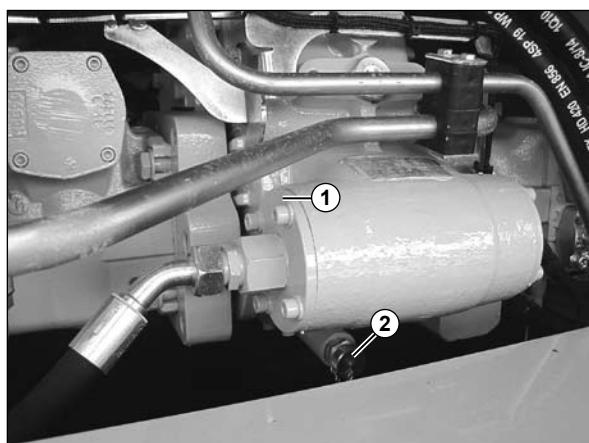


Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden, der zweite Ölwechsel nach 400 Betriebsstunden erforderlich. Danach einmal jährlich.

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.



(1) Filteranschluss  
(2) Ölablassventil PVG

- 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:**

**Getriebeöl ATF**

ATF-Öl nach Dexron II D

Füllmenge:

ca. 12,5 Liter

## 7 Wartung und Pflege



- 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.



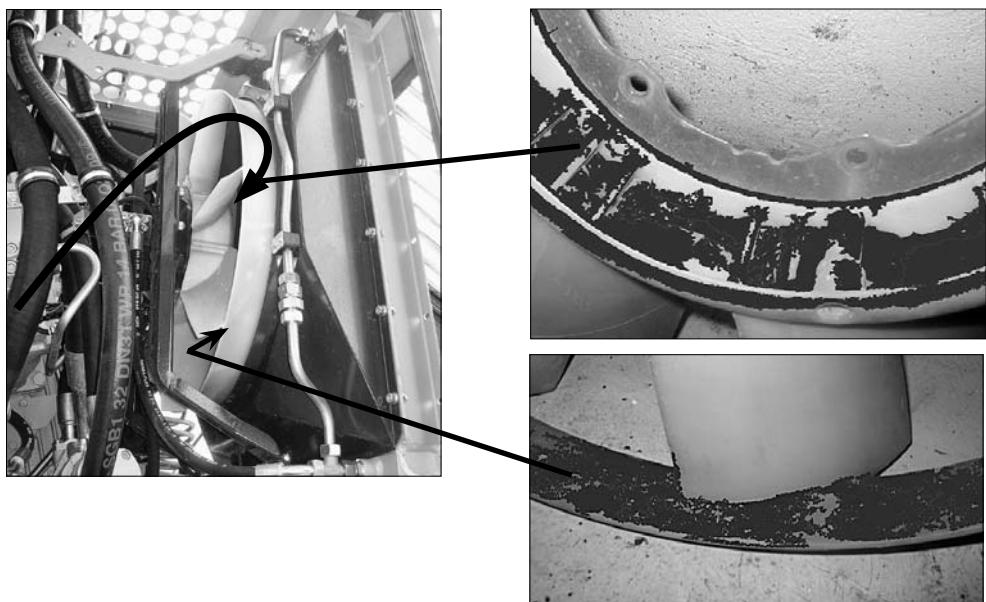
Prüfen Sie die Schlauchleitungen der Hydraulikanlage regelmäßig auf Alterung und auf Schäden! Tauschen Sie beschädigte oder gealterte Schläuche sofort aus. Verwenden Sie als Ersatz nur Schläuche, die den technischen Spezifikationen des Originalschlauches entsprechen!



Hydraulikölkühler

Beachten Sie, dass ein verschmutzter Kühler eine deutlich reduzierte Kühlleistung bringt. Damit sinkt die Belastbarkeit der Maschine und damit die Rodelleistung 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.



## 7 Wartung und Pflege



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

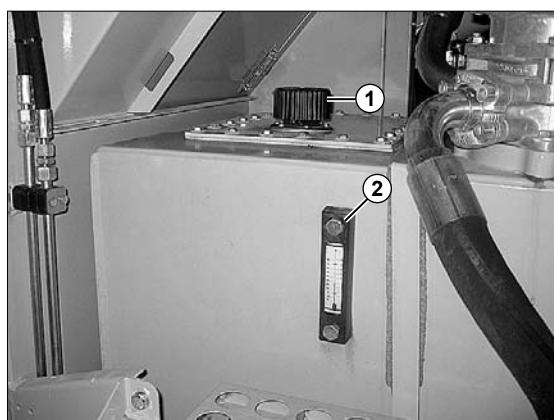


Achtung

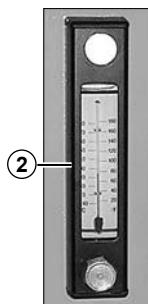
**Achtung!** Absturzgefahr. Benutzen Sie bei Wartungsarbeiten am Hydrauliköltank eine  
standsichere Leiter. Die Bunkerrückwand darf keinesfalls überklettert und das Dach des  
Motorhauses nicht betreten werden.

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.



(1) Einfüll- und Belüftungsfilter  
(2) Schauglas Ölstand + Öltemperatur



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.

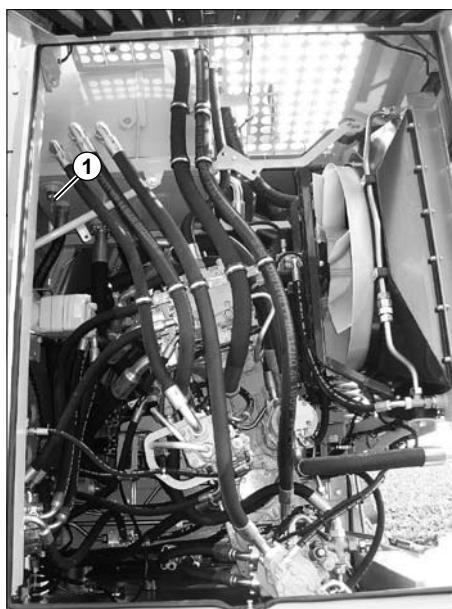


Stellen Sie beim Benutzen einer Vakuumpumpe nicht mehr als 0,2 Bar Unterdruck ein.

### 7.4.1.1 Hydraulikölwechsel

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.



(1) Ablassventil  
Hydrauliköl

**Vorgeschriebene Ölsorte: Hydrauliköl HVLP 46**

ISO-VG 46 gemäß DIN 51524 Teil 3

Füllmenge:

ca. 220 Liter

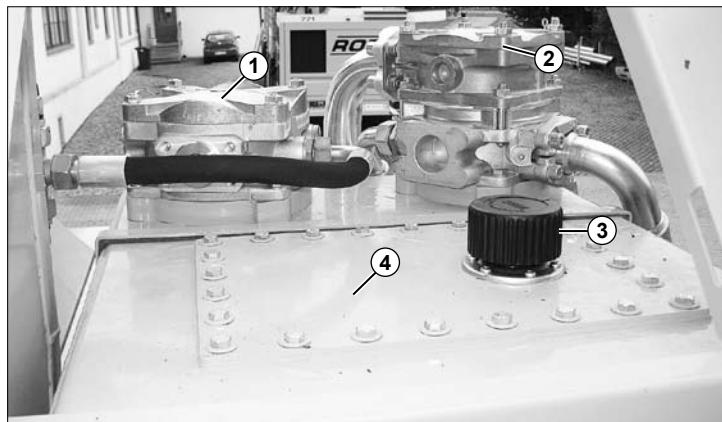
## 7 Wartung und Pflege

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 Siebe verschmutzt, sind sie zu reinigen.



*Ansaugsieb innen im Hydrauliköl-Tank.*

- Dazu ist der Metaldeckel 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 Metaldeckel auf.
- Streichen Sie die Schrauben zum Befestigen des Metaldeckels 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.

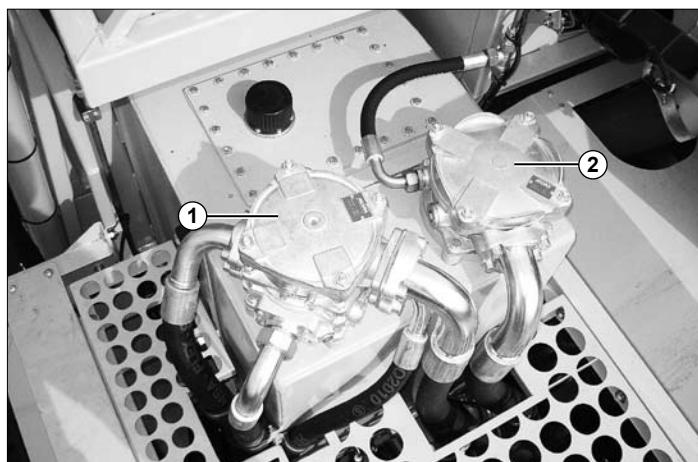


- (1) Rücklauffilter
- (2) Saugrücklauffilter
- (3) Öliefülldeckel mit integriertem Be- und Entlüftungsfilter
- (4) Metaldeckel

### 7.4.1.2 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.



(1) Saugrücklauffilter  
(2) Rücklauffilter

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.

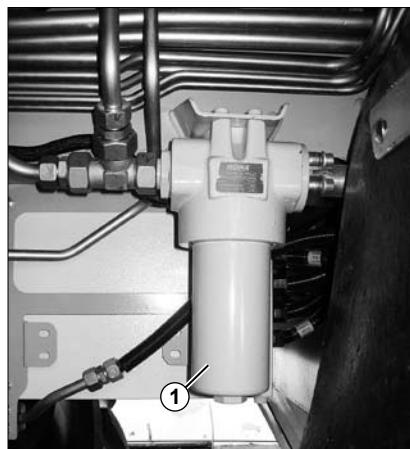
Anziehdrehmoment der Befestigungsmuttern beider Filter 45 Nm.

## 7 Wartung und Pflege

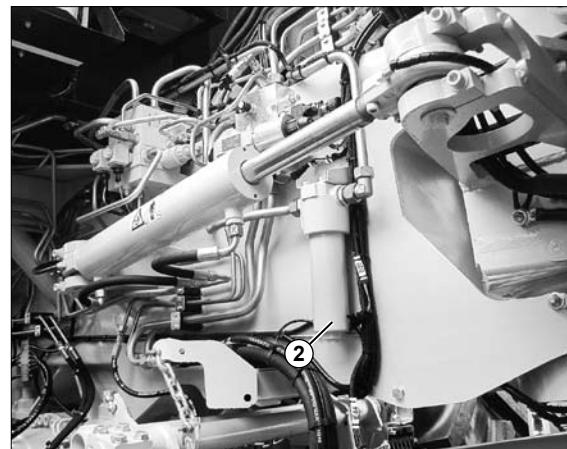
### 7.4.2

#### Druckfilterelemente wechseln

Vorne links am Knick befindet sich ein kleiner Druckfilter und im Heck, an der Rückseite des Motorschaltkastens, befindet sich ein großer Druckfilter.



(1) Druckfilter Arbeitshydraulik



(2) 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 Elementaufnahmefapfen 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.

### 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 Elementaufnahmезapfen 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.



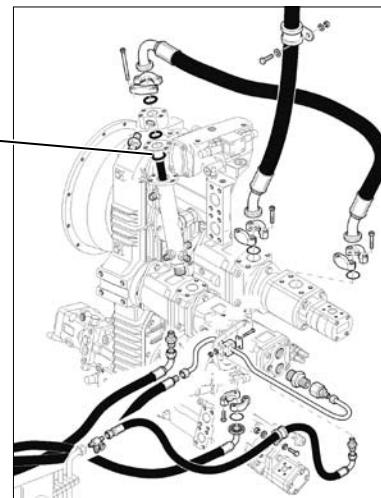
Hinweis

*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.

#### 7.4.3 Schutzsieb Sammelrücklaufrohr



Im Sammelrücklaufrohr befindet sich ab Baujahr 2007 ein Schutzsieb.

Nach Schäden an der Hydraulikanlage, bei denen die Möglichkeit besteht, dass sich Späne oder Fremdkörper im Hydrauliksystem befinden, ist dieses Schutzsieb auszubauen und ggf. zu reinigen.

## 7 Wartung und Pflege

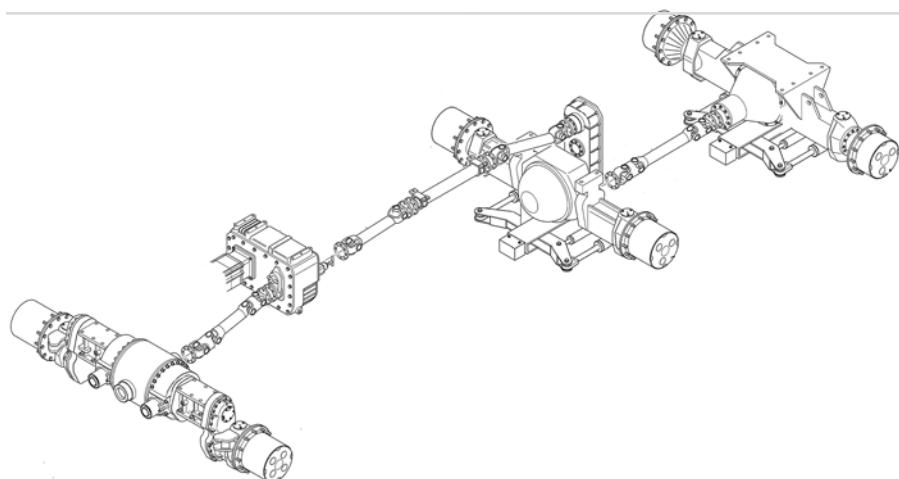
### 7.5 Mechanischer Antrieb zu den drei Lenkachsen

#### 7.5.1 Kardanwellen vom Verteilergetriebe zu den Lenkachsen

Alle Gelenkwellen am **euro-Tiger** sind nach jeweils 200 Betriebsstunden abzuschmieren.



**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

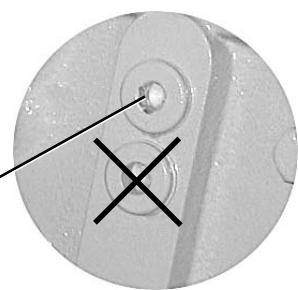
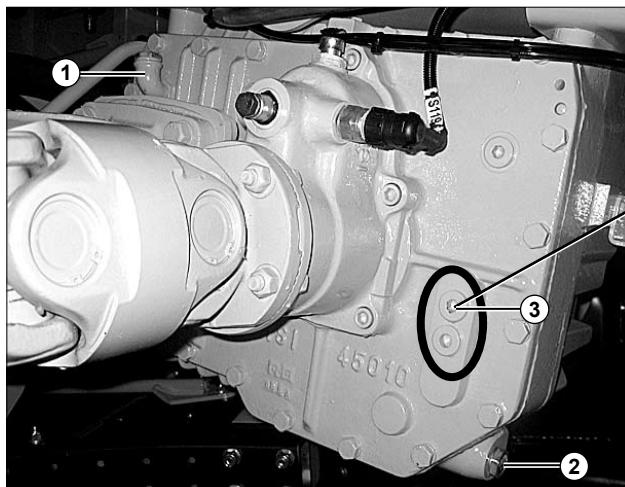
Die Kreuzgelenke der Doppelgelenkwellen in den Achsschenkeln der drei Lenkachsen sind alle 200 Betriebsstunden abzuschmieren. Jedes Kreuzgelenk besitzt zwei Schmiernippel. Beide Schmiernippel sind abzuschmieren.

### 7.6

### Schaltgetriebe (Fahrantrieb)

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 Kontrollschaube (3). 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 Kontrollschaube befindet.



Ölkontrollschaube (3)

Die Abbildung zeigt das Schaltgetriebe

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 Metallabtrieb. Danach Schraube wieder einsetzen und festziehen.
- Drehen Sie die Öleinfüllschraube (1) und die Ölkontrollschaube (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 Ölkontrollschaube wieder ein.

**Vorgeschriebene Ölsorte:**

**Getriebeöl vollsynthetisch**

API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm TE-ML 05B

Füllmenge:

ca. 8 Liter

## 7 Wartung und Pflege

### 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.

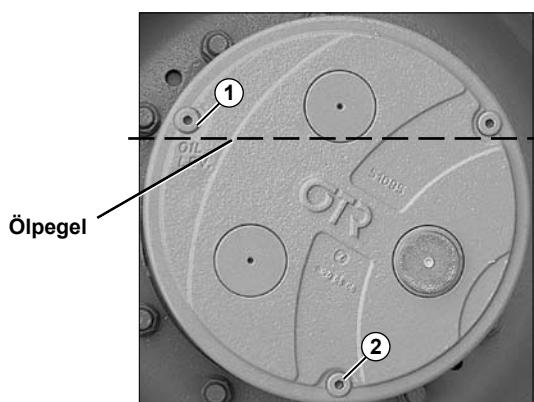


**Achtung! Verletzungsgefahr.** Vor dem Ölwechsel an den einzelnen Planetengetrieben ist der **euro-Tiger** jedes Mal stillzusetzen und der Motor abzustellen. Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern. Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

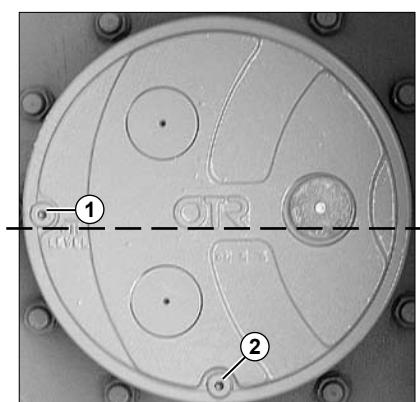
**Gefahr durch heißes Öl, das unter Druck austritt!** Das Öl in den Planetengetrieben kann unter Umständen sehr heiß sein und – bedingt durch die Erwärmung – unter einem gewissen Druck stehen. Tragen Sie beim Ölwechsel an den Planetengetrieben stets Handschuhe und geeignete Schutzkleidung. Drehen Sie 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).



Vordere und 1. Hinterachse



2. Hinterachse

- 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.

**Vorgeschriebene Ölsorte:** Getriebeöl API GL 5, SAE 90

Füllmenge: je Planetengetriebe Vorderachse und 1. Hinterachse: ca. 9,2 Liter  
Füllmenge: je Planetengetriebe 2. Hinterachse: ca. 3,5 Liter

### 7.7.2 Ausgleichsgetriebe Hinterachsen

Der erste Ölwechsel ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich. Danach ist jeweils ein Ölwechsel jährlich vorzunehmen.



Achtung

**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.

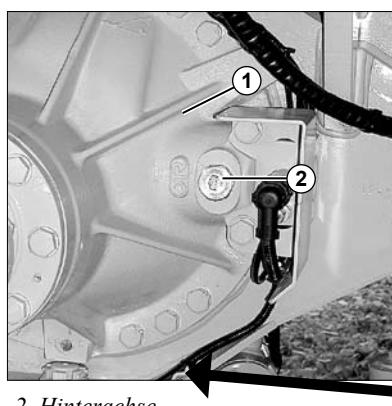
**Ausgleichsgetriebe an den hinteren Achsen:**

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

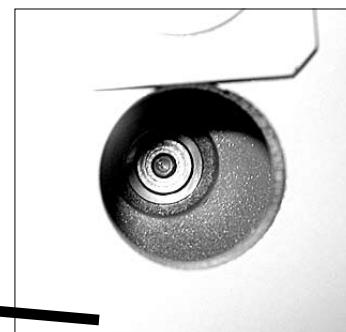
- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe.
- Stellen Sie eine ausreichend große Auffangwanne unter. Drehen Sie die Ölablassschraube des Ausgleichsgetriebes (Differenzialgetriebe) heraus. Sie befindet sich unten, an der tiefsten Stelle des Achskörpers.
- Öffnen Sie die Ölstands-Kontrollschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig 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.
- Drehen Sie die Ölstands-Kontrollschraube wieder ein.

**Vorgeschriebene Ölsorte: Getriebeöl API GL 5 SAE 90**

Füllmengen: Ausgleichsgetriebe der 1. Hinterachse ca. 20 Liter  
Ausgleichsgetriebe der 2. Hinterachse ca. 18 Liter



(1) Ausgleichsgetriebe  
(2) Öleinfüllschraube und Ölstandskontrolle



Ölablassschraube; Ansicht von unten.

## 7 Wartung und Pflege

### 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 Ölkontrollschaube (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.

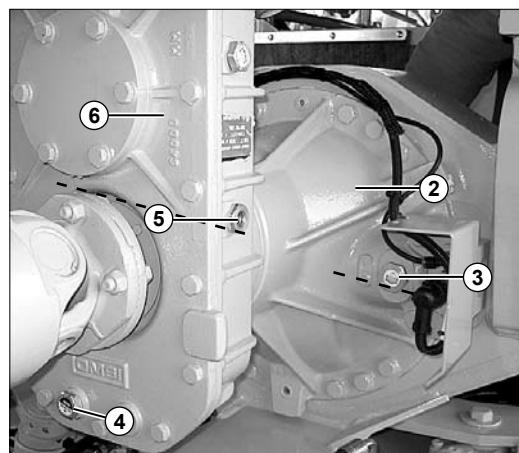
**Vorgeschriebene Ölsorte:**

**Getriebeöl vollsynthetisch**

API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm TE-ML 05B

Füllmenge:

ca. 2,5 Liter



*Vorsatzgetriebe*

- (1) Öleinfüllschaube
- (2) Ausgleichsgetriebe
- (3) Öleinfüllschaube und Ölstandskontrolle nur Ausgleichsgetriebe (Ölniveau)
- (4) Ölablass Vorsatzgetriebe
- (5) Schauglas und Ölniveau nur Vorsatzgetriebe
- (6) Vorsatzgetriebe 1. Hinterachse

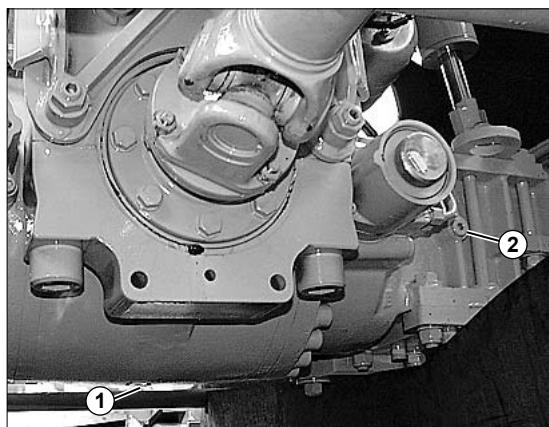
### 7.7.3

#### 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.



(1) Ölabblassschraube  
(2) Öleinfüllschraube + Kontrolle

Ausgleichsgetriebe Portalachse

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 Ölabblassschraube 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 Ölabblassschraube 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.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl LS

API GL 5, SAE 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 Wartung und Pflege

### 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.

**Vorgeschriebene Ölsorte:** **Getriebeöl**

API GL 5, SAE 90

Füllmengen: Portalantriebe Vorderachse: je ca. 9,0 Liter.



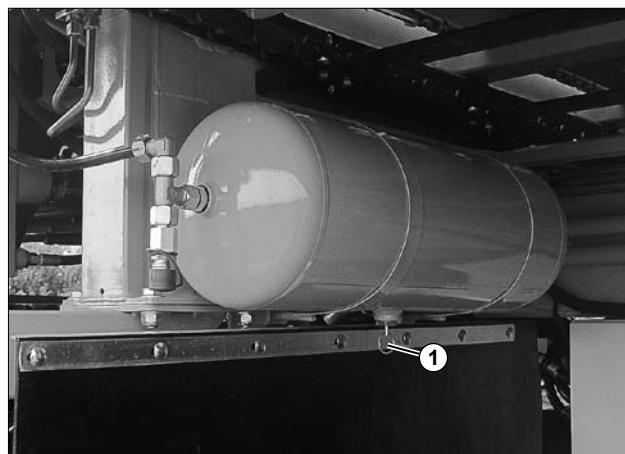
(1) Ölablassschraube  
(2) Öleinfüllschraube + Kontrolle

### 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.



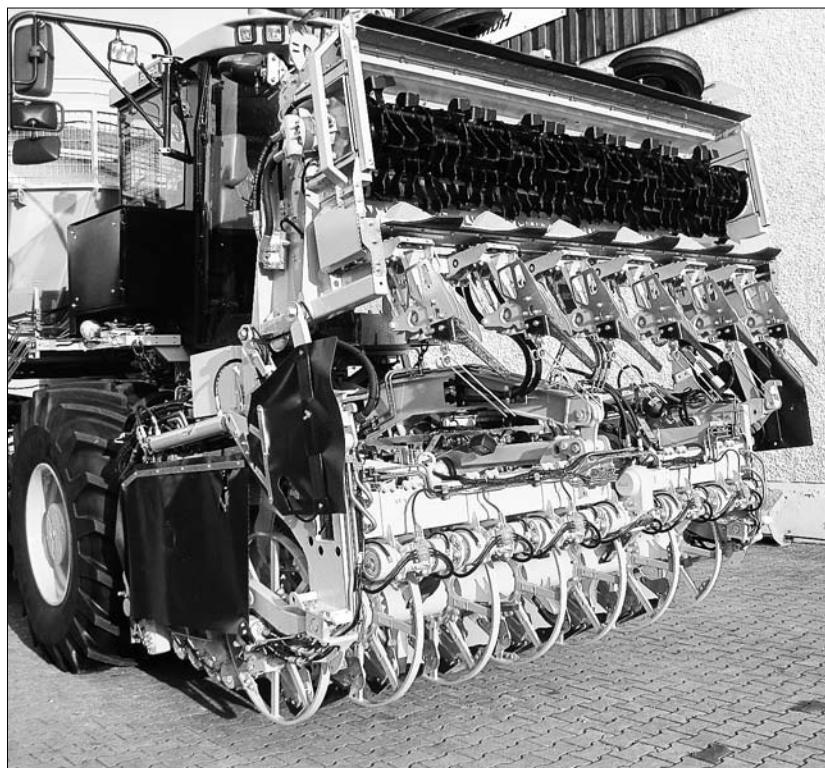
(1) Ablassventil für Kondenswasser

## 7 Wartung und Pflege

### 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 Einsticken der beiden Sicherungsbolzen zu sichern.



Schlegler in Wartungsstellung

### 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). Achten Sie stets darauf, dass sich vor dem Abklappen des Schleglers keine Personen im Schwenkbereich des Schleglers aufhalten. Diese könnten beim plötzlichen Absinken den Schleglers tödlich verletzt werden.

#### 7.9.1.1 Wartungsstellung Schlegler



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 folgt beschrieben:



- + Taste** = Schlegler nach oben klappen
- Taste** = Schlegler nach unten klappen



Taster für Wartungsstellung (1) drücken und zum Hochklappen gleichzeitig + Taste drücken bzw. zum Abklappen die - Taste drücken.

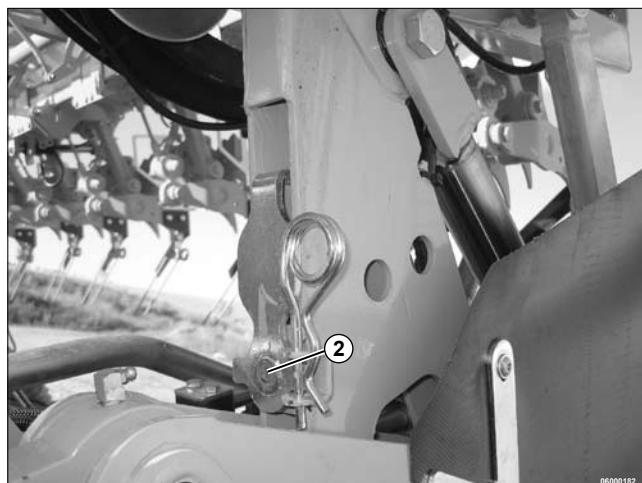
(1) Taster Wartungsstellung auswählen

## 7 Wartung und Pflege

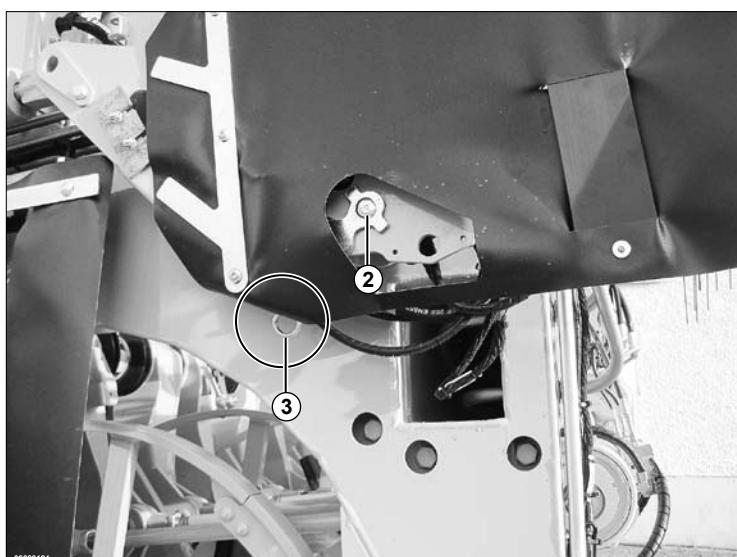
Schlegler durch Drücken der **+** Taste am Bedienteil 1 ganz nach oben klappen.

Sicherungsbolzen (2) aus Aufbewahrungsposition entfernen.

Wie abgebildet in den Parallelogrammträger einstecken und mit Federstecker (3) sichern.



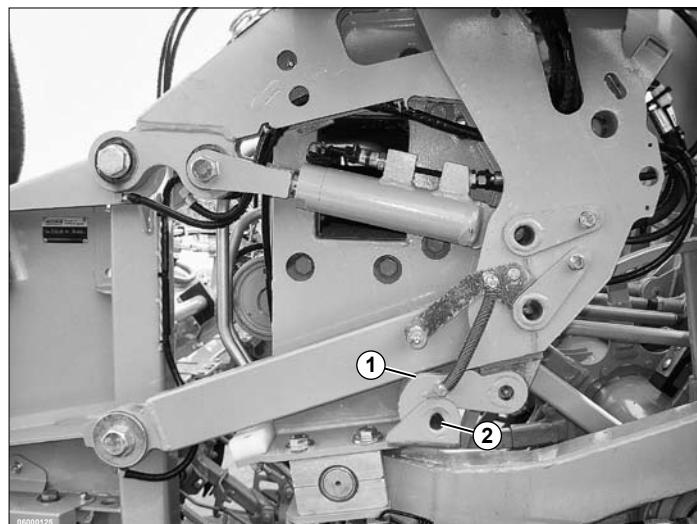
(2) Sicherungsbolzen in Aufbewahrungsposition



(2) Sicherungsbolzen eingesteckt

### 7.9.1.2 Schlegler aus Wartungsstellung abklappen

Das Abklappen aus der Wartungsstellung erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Vergewissern Sie sich jedoch vor dem Abklappen zum Roden, dass der Fanghaken (1) keinesfalls zurückgeklappt wurde. Zum Roden muss der Fanghaken (1) unbedingt am Gegenbolzen (2) anliegen.



## 7 Wartung und Pflege

### 7.9.1.3 Sensor des Reihentasters einstellen

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 3-2-02-1	
B104 Motoröldruck	3240 X
B105 Motoröltemperatur	56
B111 Ladedruck	0
B112 Ladelufttemperatur	21 X
B124 Kühlwassertemperatur	53 X
B197 Kraftstofftemperatur	47
B377 Kraftstoffdruckgeber	432 X
B270 Motorölstand	76 X
<b>B05 Reihentaster</b>	<b>478</b>
B06 Scharkörperlenkung	516 X
B01 Radwinkel 1. Achse	473
B04 Knickwinkel	481
B02 Radwinkel 2. Achse	468
B03 Radwinkel 3. Achse	462

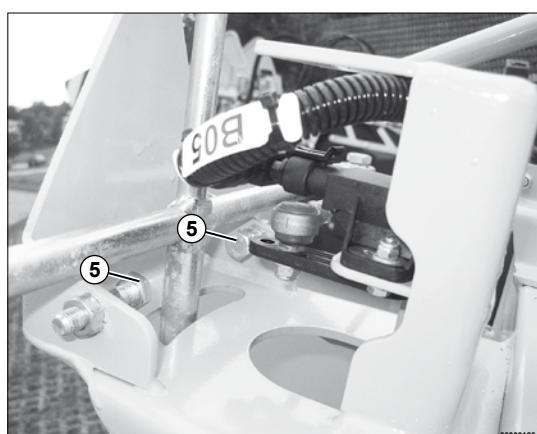
Folgende Werte müssen angezeigt werden:

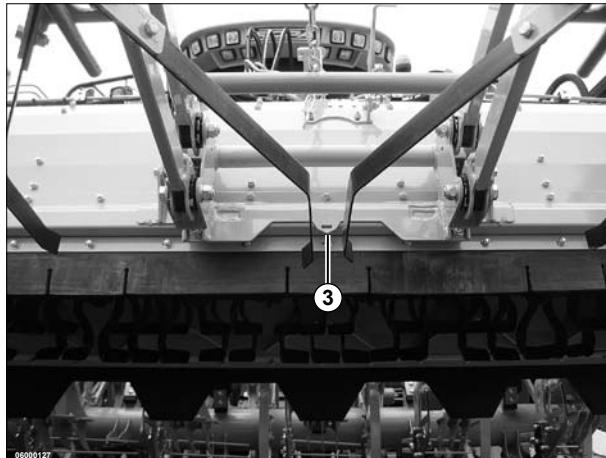
Links  
795 ± 5

Mitte  
475 ± 5

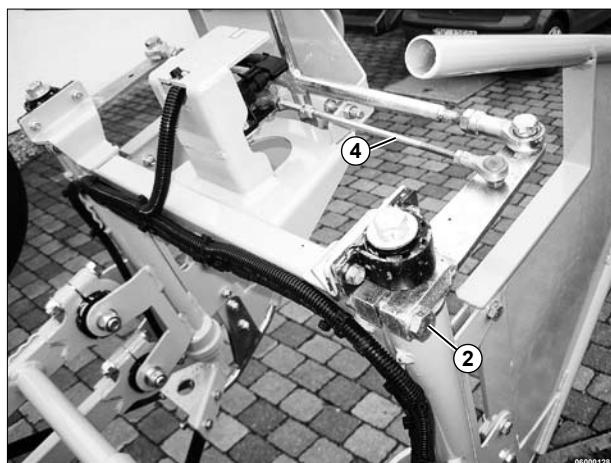
Rechts  
155 ± 5

Werden diese Werte nicht angezeigt, ist die Mittelstellung über die Grundeinstellung des Gestänges einzustellen.





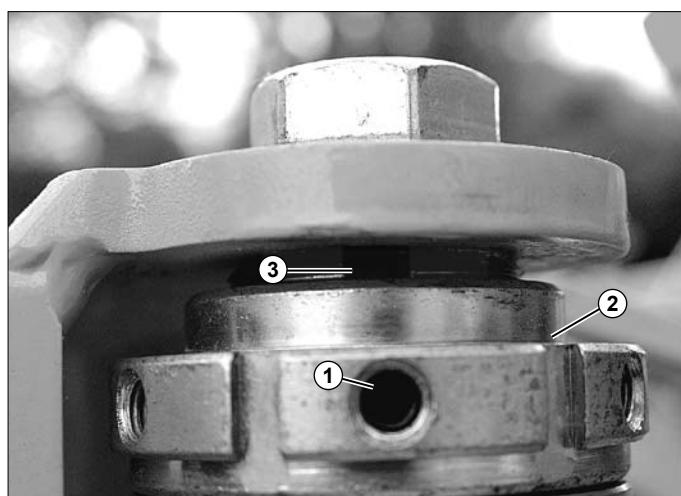
- Richten Sie dazu die Tastfedern genau auf die Mitte der Rübenreihe aus. Diese befindet sich in Mitte der Haltekonsole (ab Baujahr 2010 zur Arbeitserleichterung mit einem Pfeil (3) markiert).
- Halten Sie die Tastfedern in dieser Stellung fest.
- Zur Grobeinstellung lösen Sie die Schrauben (2) der Klemmhebel links/rechts.



- Verschieben Sie das Gestänge so weit, bis im Farbterminal annähernd der Wert 475 angezeigt wird.
- Ziehen Sie die beiden Schrauben (2) wieder fest.
- Prüfen Sie den Wert für die Mittenanzeige am Farbterminal. Falls erforderlich, stellen Sie die Länge des Gestänges (4) zum Sensor des Reihentasters und die Anschlagschrauben (5) so ein, bis im Farbterminal korrekte Werte angezeigt werden.

## 7 Wartung und Pflege

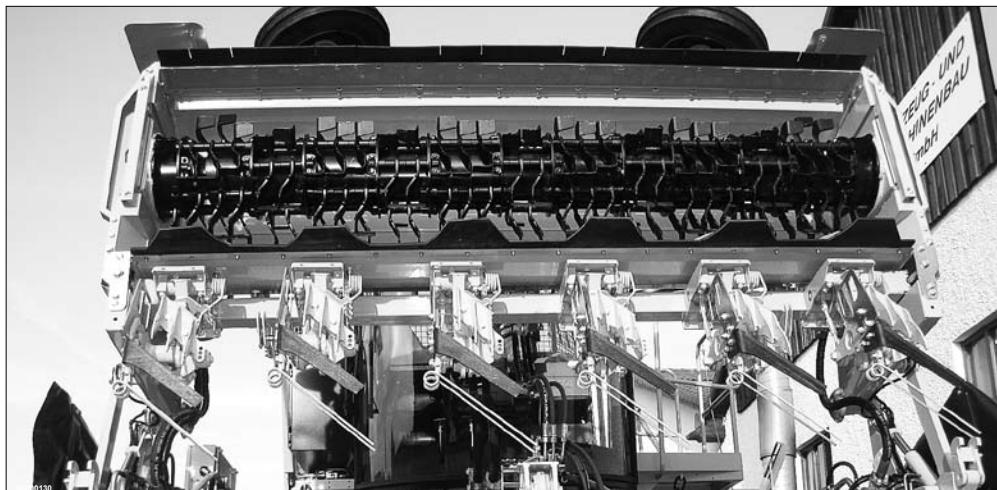
### 7.9.1.4 Schleglerlaufräder



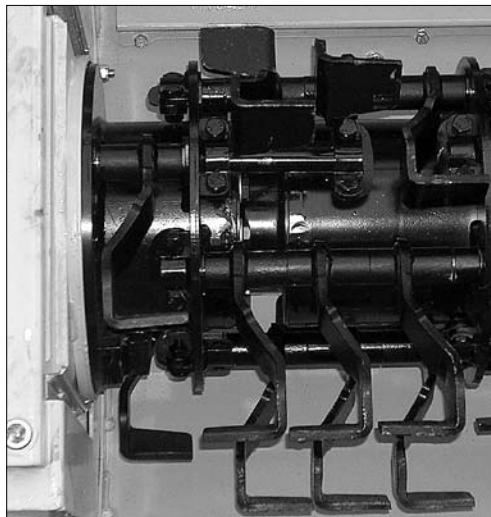
Das Axialspiel der Radstängel an den Tasträdern ist bei Bedarf wie folgt nachzustellen:

- 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.

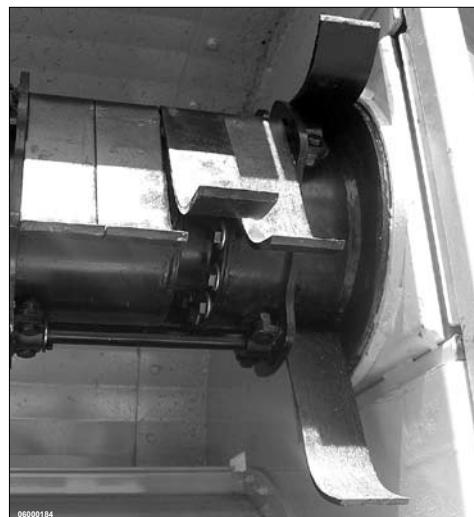
### 7.9.1.5 Schleglerwelle



Schleglerwelle beim PISH.



Schleglermesser und Klemmlaschen beim PISH.



beim PBS\*h

Nach den ersten 10 Betriebsstunden des Roders sind alle Schrauben der Klemmlaschen an der Schleglerwelle auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen!

## 7 Wartung und Pflege

---

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. Erneuern Sie stets das gegenüber liegende Messer.

Der Original-Durchmesser einer neuen Messerwelle beträgt beim PBS\*h 20 mm und beim PISh/PASh 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

---

**Gefahr!** Weggeschleuderte Schleglermesser bedeuten akute Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung.

---

### 7.9.1.6 Nachköpfer



Warnung

---

**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).

---

### Nachköpfermesser

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°).

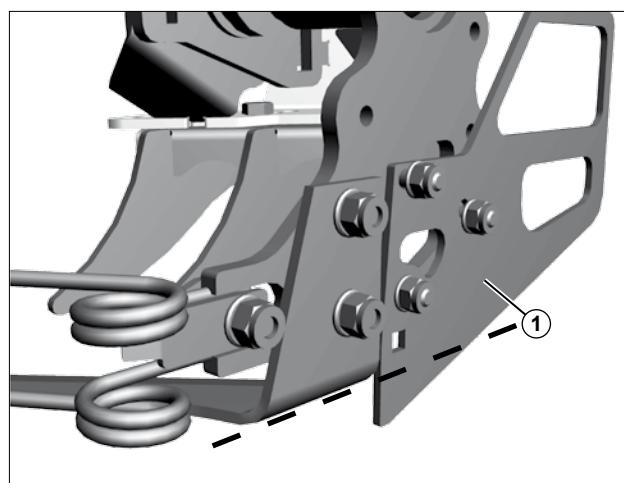


**Warnung!** Zum Wechseln der Nachköpfermesser sind immer schnittfeste Arbeitshandschuhe zu tragen, um die Gefahr von Schnittverletzungen auszuschließen.

### Nachköpferlagerung

Die jeweils 7 Schmiernippel pro Nachköpferlagerung sind nach jeweils 50 Betriebsstunden abzuschmieren.

### Einlaufblech



Das Einlaufblech (1) ist einmal wöchentlich auf Verschleiß zu prüfen. Sobald das Einlaufblech nicht mehr über die untere Kante des Nachköpfermessers ragt, ist das Einlaufblech zu erneuern.

Verstopfungen vor den Nachköpfermessern, insbesondere bei tief sitzenden Rüben und welkem Rübenblatt, sind meist auf verschlissene Einlaufbleche zurück zu führen.

Reinigen Sie die Nachköpfer regelmäßig von anhaftendem Erdreich, Blattresten und ähnlichen Fremdkörpern, um das Eigengewicht der Nachköpfer nicht unnötig zu erhöhen.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.9.2 Roder

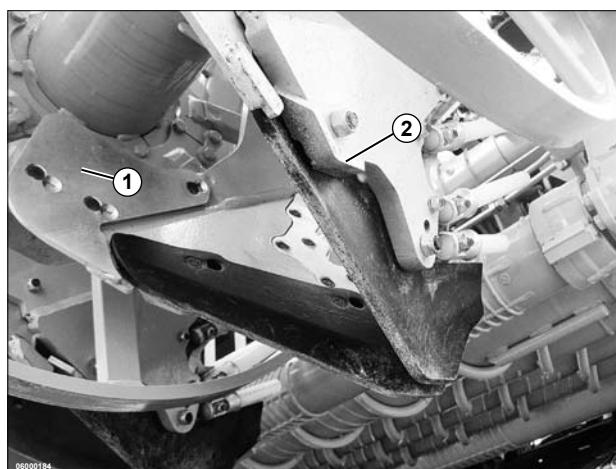


Warnung

**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 Rodeschar

Um ein optimales Rodeergebnis zu erzielen (die Rübe ist vollständig und ohne Beschädigung gerodet) muß sich das wichtigste Werkzeug an der Maschine, das Rodeschar, in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.



(1) Einlaufblech  
(2) Verschleißwinkel

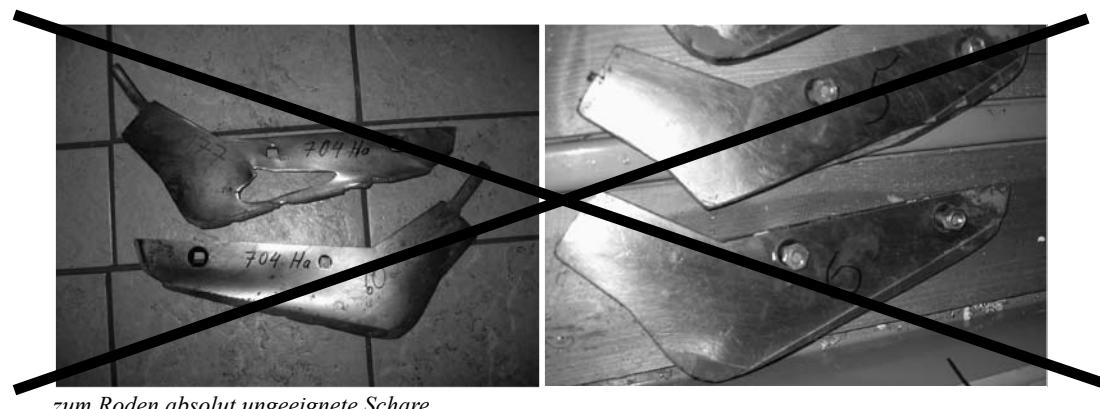
Rodeschar im Neuzustand in Position normaler Scharabstand



Original ROPA-Rodeschar 4-Loch  
in Position vergrößerter Scharabstand

Nicht mehr ordnungsgemäße Schare sind entweder zu kurz, verbogen oder das Scharblech ist zu dünn.

Schare, die mit Hartmetall bestückt sind, müssen getauscht werden, sobald ein Hartmetallplättchen ausgebrochen oder das Scharblech dünn geworden ist.



*zum Roden absolut ungeeignete Schare*



*Verschleißwinkel zu stark verschlissen*



*Verschleißwinkel neu*

Verwenden Sie als Ersatz immer Original ROPA-Rodeschare, da diese für den Einsatz im PR-Roder optimiert sind.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.9.2.2 Rodergetriebe für Rodewalzen

Ölstand dieser Getriebe (3 Stück, bei PRh-XL 1 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:

Heben Sie das Rodeaggregat möglichst weit aus und lassen Sie das Öl durch die Ölablassschrauben in einen ausreichend großen und ölfesten Behälter abfließen.

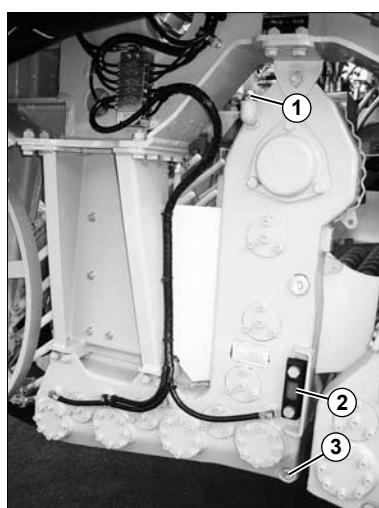
Drehen Sie die Ölablassschrauben wieder ein und ziehen Sie diese fest.

Senken Sie den Roder ganz ab.

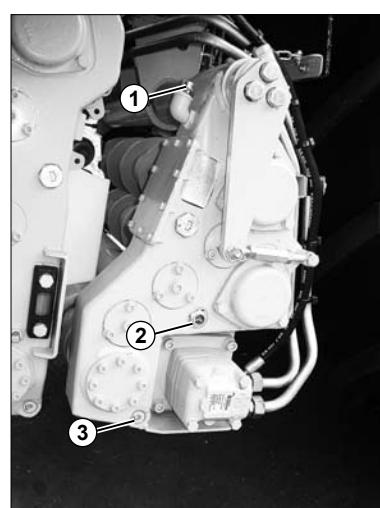
Füllen Sie über die Öleinfüllschraube so lange frisches Getriebeöl ein, bis die Schaugläser zur Hälfte gefüllt sind.

Verschließen Sie die Öleinfüllöffnungen mit den dazugehörigen Schrauben.

#### Rodergetriebe links (nicht XL-Typen)



Vorne



Hinten

- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Schauglas/Ölstandskontrolle
- (3) Ölablassschraube

#### Vorgeschriebene Ölsorte:

#### Getriebeöl

API GL 5, SAE 90

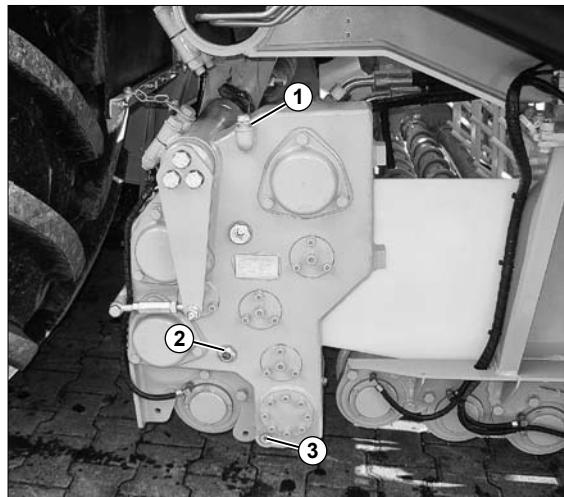
#### Füllmengen:

vorne ca. 4,3 Liter

hinten ca. 1,2 Liter

### Rodergetriebe rechts

Rechts



- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Ölstandskontrolle/Schauglas
- (3) Ölabblassschraube

### Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

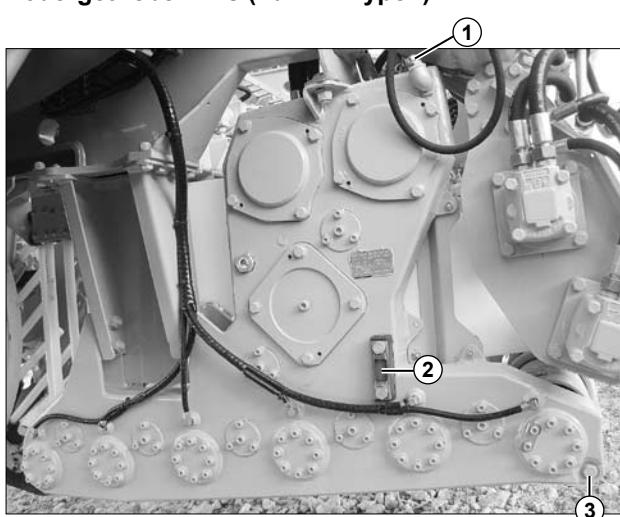
API GL 5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 1,5 Liter

### Rodergetriebe links (nur XL-Typen)

Links nur XL



- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Ölstandskontrolle/Schauglas
- (3) Ölabblassschraube

### Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

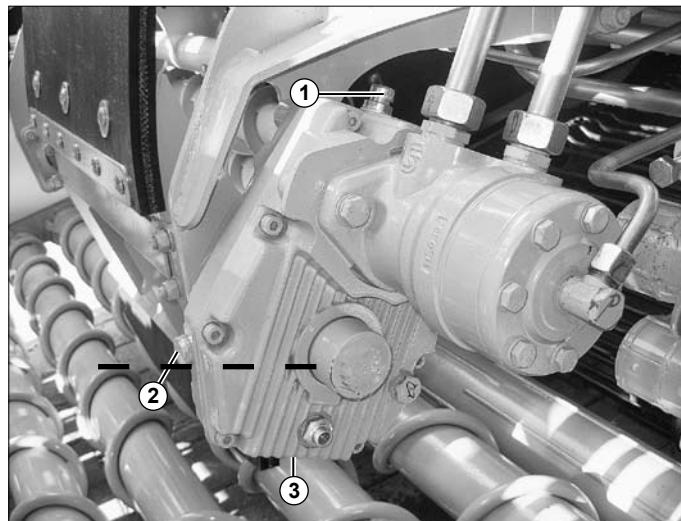
API GL 5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 9 Liter

## 7 Wartung und Pflege

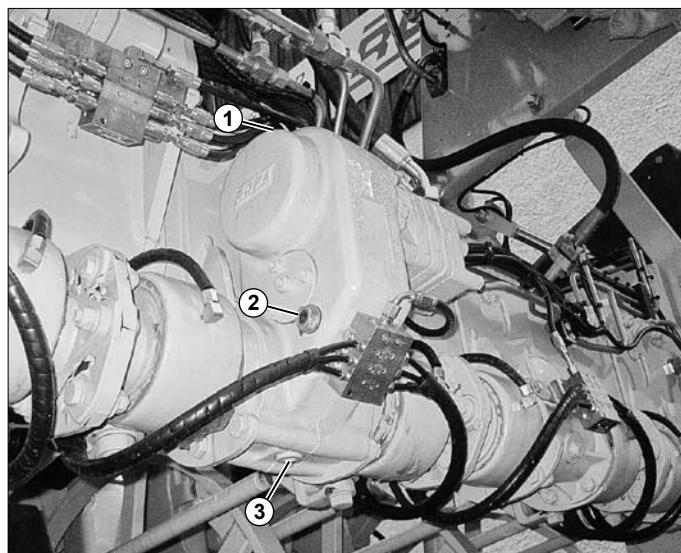
### 7.9.2.3 Paddelgetriebe



(1) Öleinfüllschraube  
(2) Ölstandskontrolle  
(3) Ölabblassschraube

Vorgeschriebene Ölsorte:      Getriebeöl  
    API GL 5, SAE 90  
Füllmenge:                        ca. 0,5 Liter

### 7.9.2.4 Rüttelschargetriebe



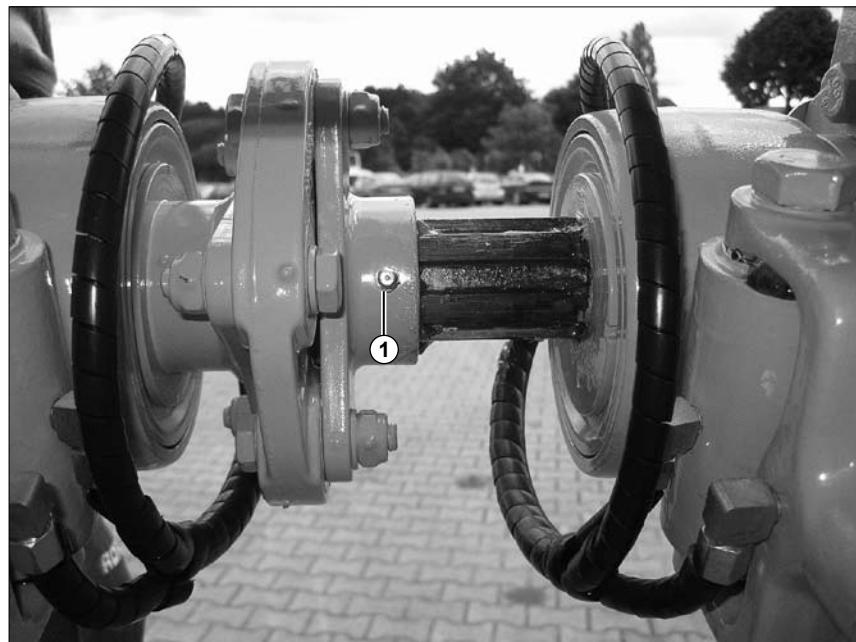
(1) Öleinfüllschraube  
(2) Ölstandskontrolle/  
Schauglas  
(3) Ölabblassschraube

Vorgeschriebene Ölsorte      Getriebeöl  
    API GL 5, SAE 90  
Füllmenge:                        je ca. 0,5 Liter

### 7.9.2.5 Rüttelscharantrieb bei PRh-V

Beim PRh-V-Roder müssen die Innenverzahnungen der Flansche der Verschiebung des Exzenterantriebs alle 50 Betriebsstunden nachgeschmiert werden.

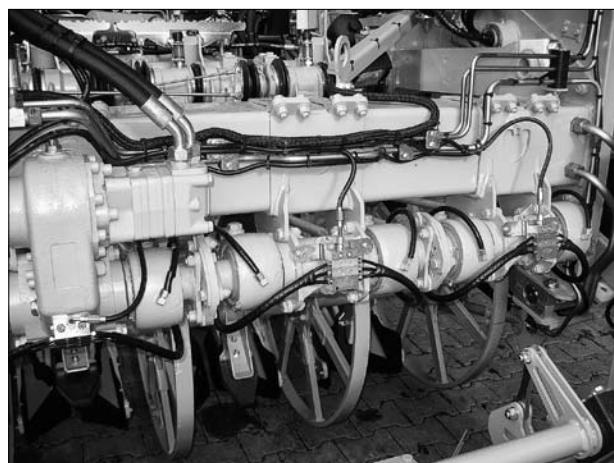
Empfehlung: Führen Sie dazu eine separate Fettpresse mit, die mit Kupferpaste gefüllt ist. Damit sollten nur diese 5 Schmierstellen abgeschmiert werden.



(1) Schmiernippel für Kupferfett (nur bei PRh-V).

## 7 Wartung und Pflege

### 7.9.2.6 Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen



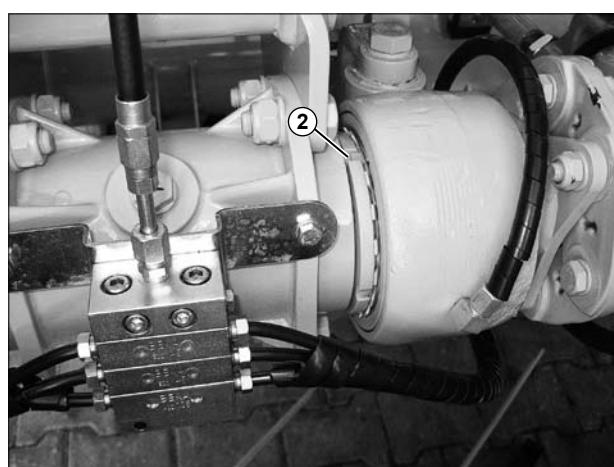
Sobald Sie durch Seitwärtsbewegen der Gelenkgabel am Exzenterlager Spiel feststellen können, ist dieses Lager nachzustellen.

Sie benötigen 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 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.

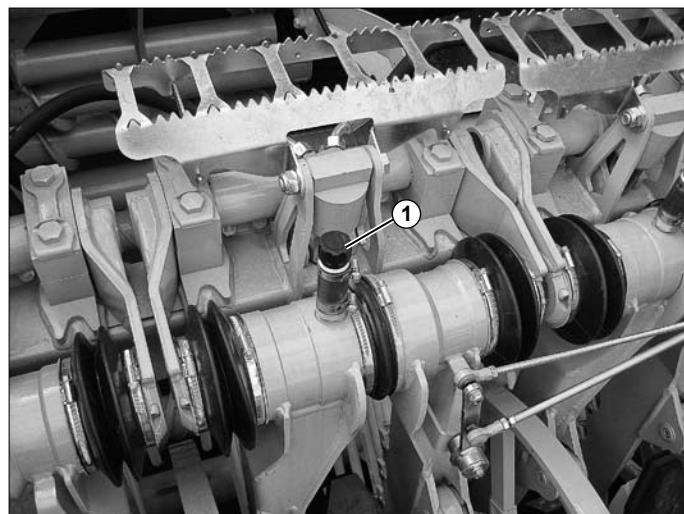


Gehen Sie wie folgt vor:

- Zahn der Sicherungsscheibe (2) aus der Nut drücken.
- Lager einstellen.
- Passenden Zahn wieder in die Nut biegen.

### 7.9.2.7 Scharkörperführung/-aufhängung

Die gesamte Scharkörperführung ist mit Öl gefüllt. Auf jedem Scharkörper befindet sich ein durchsichtiges Schlauchstück mit Entlüftungsfilter (1). 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.



**Vorgeschriebene Ölsorte:** Getriebeöl  
API GL 5, SAE 90

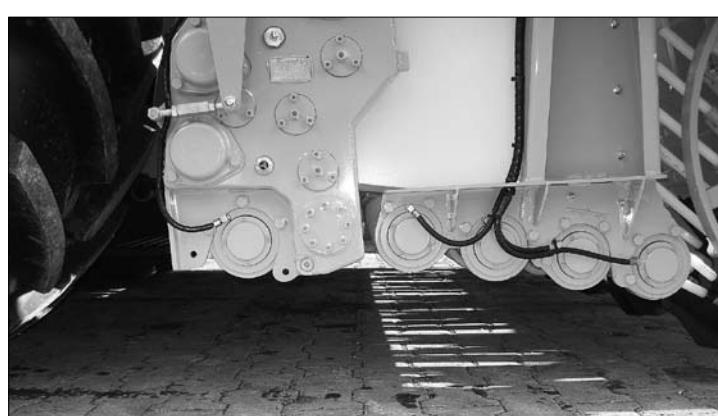
### 7.9.2.8 Rodewalzen

#### Wartung

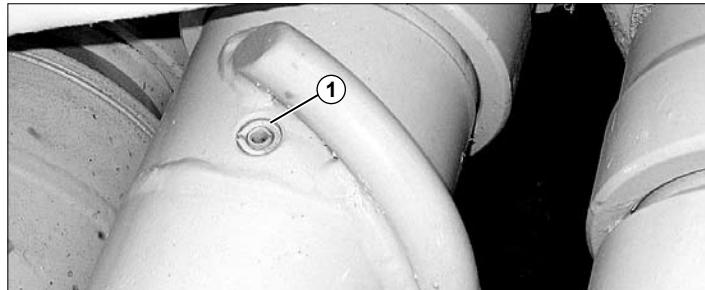
Prüfen Sie täglich die Leitungen der Zentralschmieranlage, die zu den Rodewalzenlagern führen (Sichtkontrolle).

#### 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.



## 7 Wartung und Pflege



(1) Spannstifte

### Rodewalze ausbauen PRh-Roder (nicht bei XL-Typen)

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 6. Rodewalze können Sie nun vom Rodergetriebe abziehen. Zum Ausbau der 1. bis 5. Rodewalze sind noch die Spannstifte (1) auszutreiben.

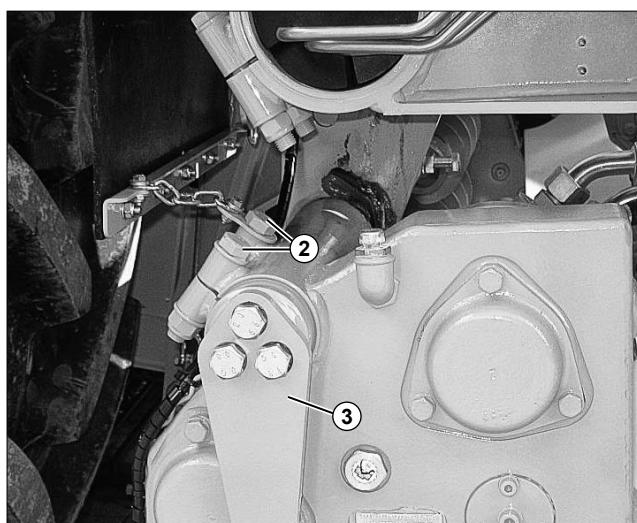
Zum Ausbau der 5. Rodewalze ist das Rodergetriebe rechts an der Getriebeaufhängung zu lösen (zwei Klemmschrauben (2) ), der Hebel (3) ab zu bauen und das Getriebe etwa 80 mm nach außen zu schieben. Mit dem ROPA Spezialwerkzeug Art-Nr. 018549 erleichtern Sie sich diese Arbeit wesentlich.



Hinweis

**Hinweis!** Die 5. Rodewalze ist an *beiden* Seiten mit je zwei ineinander getriebenen Spannstiften (1) gesichert.

Danach kann die 5. Rodewalze entfernt werden.



(2) Klemmschrauben  
(3) Hebel

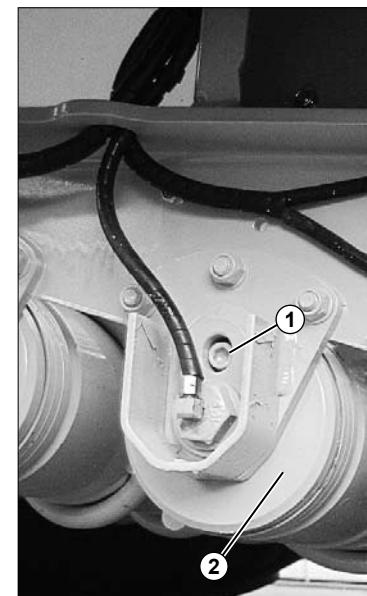
### Rodewalze einbauen

Fetten Sie die Polyamidkupplung vor dem stecken der Rodewalze reichlich. Stecken Sie die neue Rodewalze mit eingeschraubter Polyamidkupplung bis zum Anschlag in die Kupplungsklaue auf der Antriebswelle am Rodergetriebe. Bei der 1. bis 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.

### Aus- und Einbau der Rodewalzen (nur bei XL-Typen)



Der Arbeitsablauf an der Antriebsseite ist identisch mit dem Vorgehen beim PRh-Roder. Um die XL-Rodewalzen auszubauen, nehmen Sie die Zentralschmierleitung ab und drehen zuerst die Feingewindeschraube M 24 heraus, anschließend die 3 Schrauben der Gegenhalteplatte.

Alle Feingewindeschrauben sind mit einem Rechtsgewinde (!) versehen. **Das Anziehmoment beträgt 1000 Nm.** Sie sind **nicht** mit flüssiger Schraubensicherung (Loctite) gesichert.

Ziehen Sie die Rodewalze heraus.



Hinweis

**Hinweis!** Vor dem Einbau ist das Gewinde der Feingewindeschrauben dünn mit Kupferpaste (ROPA-Art-Nr. 017159 Tube mit 100 gr.) einzustreichen.

## 7 Wartung und Pflege

Beim Einbau einer neuen Rodewalze oder wenn die Schraube M12x16 (1) herausgedreht wurde, ist diese Schraube mit einer neuen Sicherheitsscheibe (Sicherheitsscheibe S12 ZN Art-Nr. 418105) zu versehen und das Gewinde vor dem Einschrauben mit Loctite 270 einzustreichen.  
Ziehen Sie diese Schraube mit Drehmoment 145 Nm fest.

### Kupplungsklaue 1. Rodewalze innerlich reinigen



(3) Kupplungsklaue  
1. Rodewalze

Nach jeweils ca. 1500 ha ist die Kupplungsklaue der 1. Rodewalze (3) zu reinigen. Bauen Sie diese zum Reinigen vom Rodergetriebe ab. Befreien Sie das innenliegende Sägezahngewinde von anhaftendem Schmutz damit es wieder die volle Förderwirkung erreicht. Tauschen Sie bei Bedarf zusätzlich den Wellendichtring der Roder-Getriebewelle.

### 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).



(1) Bohrungen

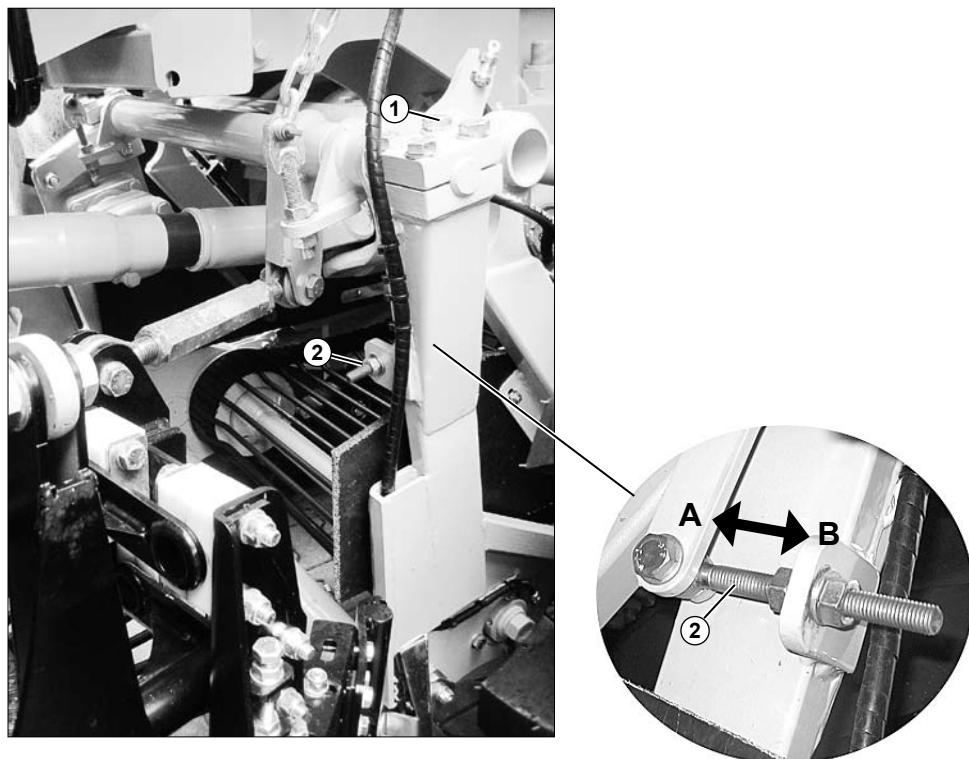
Die Lasche ist so einzuhängen, dass der Zylinder nicht bis zum Anschlag ausfährt.

## 7 Wartung und Pflege

### 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 das Schauglas 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.

#### Vorgeschriebene Ölsorte:

#### Getriebeöl

API GL 5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 2,5 Liter

## 7 Wartung und Pflege

### 7.12 Siebsterne

Alle Siebsternzinken sind nach den ersten 50 Betriebsstunden nachzuziehen.

Alle Siebsternzinken täglich prüfen. Gebrochene Siebsternzinken sind sofort zu erneuern, lockere Siebsternzinken sind sofort festzuziehen.



Sollten Sie feststellen, dass auf den bereits gerodeten Flächen eine größere Anzahl Rüben liegen, ist entweder ein Leitroststab oder ein Siebsternzinken 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 Siebstars ist einmal wöchentlich und bei Bedarf von unten zu reinigen.



*Siebsterntrommel von unten*

#### **Siebsterne-Abstreifer**

Einmal wöchentlich prüfen. Bei Bedarf nachstellen oder erneuern.



### 7.13 Elevator



Elevatorgurt richtig gespannt.

max. 3 cm

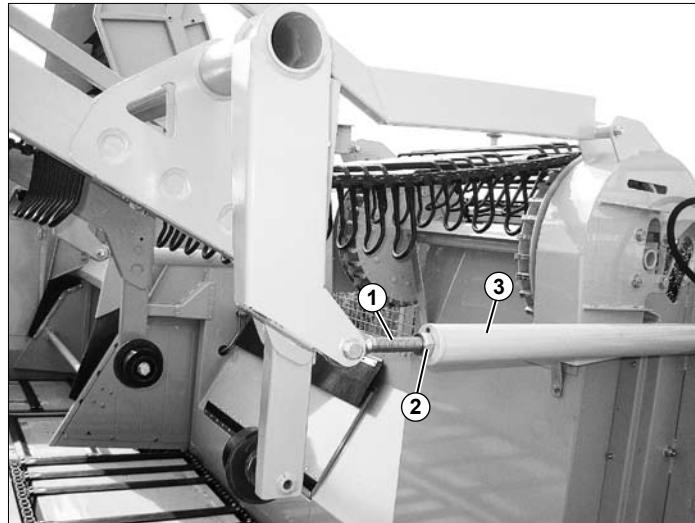
Der Elevatorgurt ist in Arbeitsstellung immer so zu spannen, dass er am Rübeneinwurf bei ausgeklapptem Elevator maximal 3 cm durchhängt. Sollte der Elevatorgurt weiter durchhängen, wenn der Elevator zwar ausgeklappt aber leer ist, ist er nachzuspannen.



**Achtung!** 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.

Der Elevatorgurt wird nach dem ersten Einschalten des Maschinenantriebs gespannt. Am Ende der Spannzylinder 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.

## 7 Wartung und Pflege



Lösen Sie an den beiden Spannzylindern 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 (Schmutzsabber). 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.

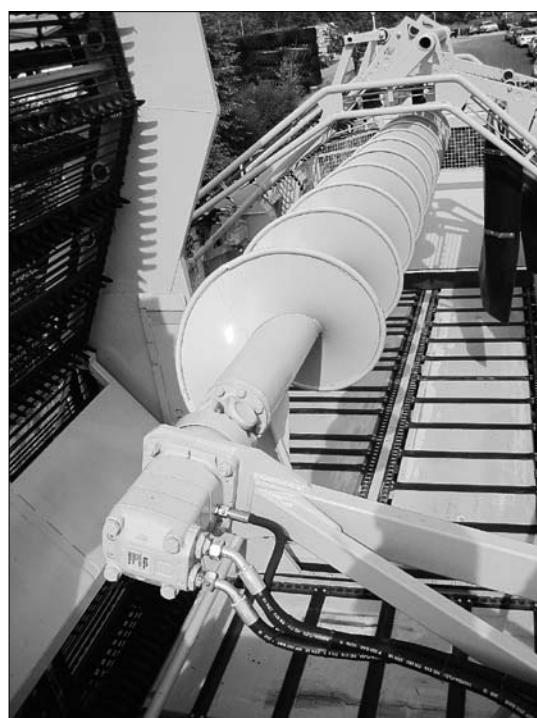
Der *Schmiernippel am Winkelgetriebe* des Elevators (vorne rechts am Abdeckrohr) und die *Gegenlager der Antriebswellen* sind nach jeweils 100 Betriebsstunden mit der Fettpresse abzuschmieren.

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 abzuschmieren.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.14.2 Ultraschallsensoren



Die Schallleitrohre (1) der beiden Ultraschallsensoren sind bei Verschmutzungen innen zu reinigen. Für ein optimales Arbeiten der Sensoren ist es unbedingt notwendig, dass das Innere der Schallleitrohre 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 jährlich.

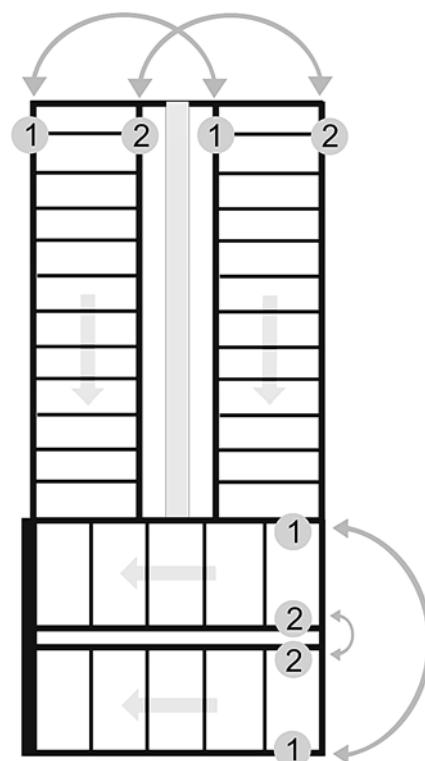
#### Querkratzbodenketten:

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.



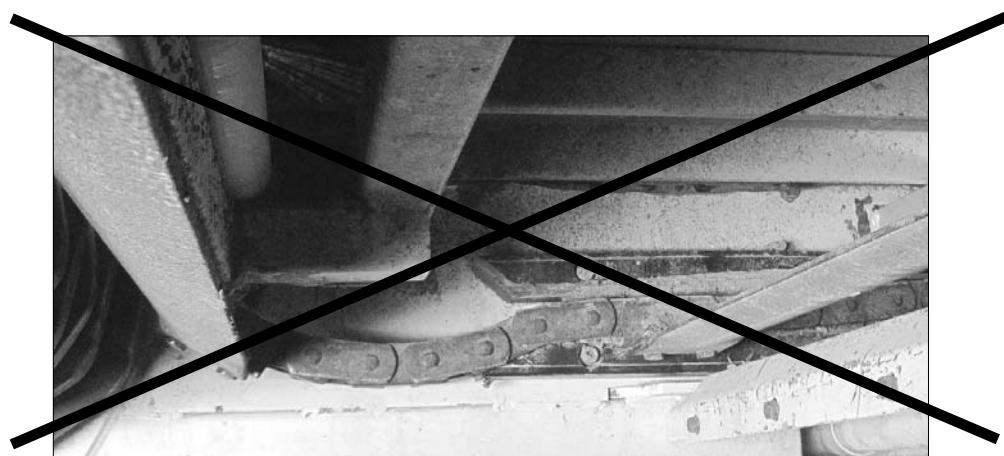
Splinte 1x jährlich auf Verschleiß überprüfen. Verschlissene Splinte unbedingt erneuern.

### 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.



*Kettenspannung falsch !!!*



*Kettenspannung richtig*

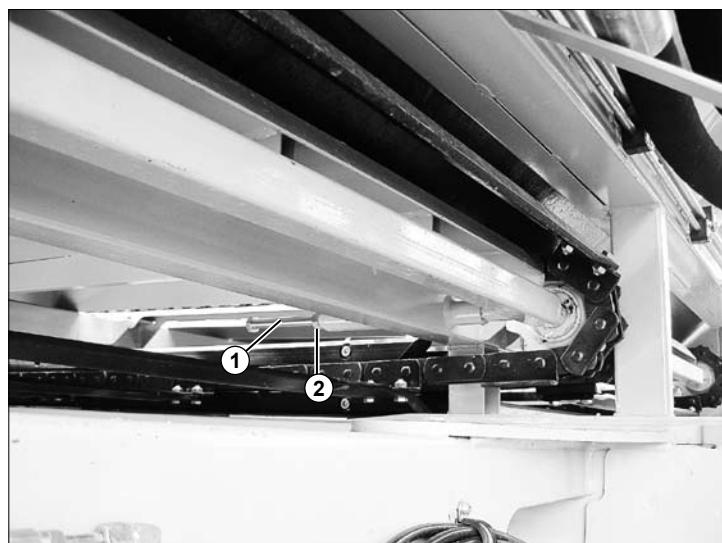
## 7 Wartung und Pflege

### 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 Kratzbodenlenkung unter dem Bunkerboden.

#### Zum Nachspannen:

- Kontermuttern (2) lösen.
- Schieben Sie durch Einschrauben der Spannschrauben (1) die Kratzbodenlenkwelle soweit nach vorne, bis die Kratzbodenketten hinten wieder sauber in die Führungsleisten einlaufen.
- Achten Sie darauf, dass Sie beide Spannschrauben (1) jeweils um die gleiche Distanz verstellen.
- Kontermuttern wieder festdrehen.



(1) Spannschraube  
(2) Kontermutter

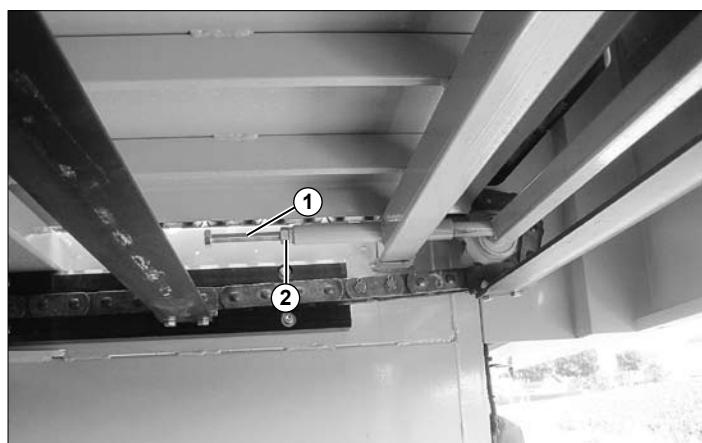
### 7.14.3.3 Querkratzboden nachspannen

Die beiden Querkratzbodenhälften werden auf der rechten Maschinenseite getrennt gespannt.

Die Spannschrauben befinden sich rechts unter dem Querkratzbodenblech.

#### Zum Nachspannen:

- Kontermuttern (2) an beiden Spannschrauben lösen.
- Beide Spannschrauben (1) um die gleiche Distanz verstetlen. So schieben Sie die Kratzbodenlenkwellen gleichmäßig so weit nach außen, bis der Kratzboden von oben her auf die Polyamidleisten einläuft.
- Kontermuttern wieder festdrehen.

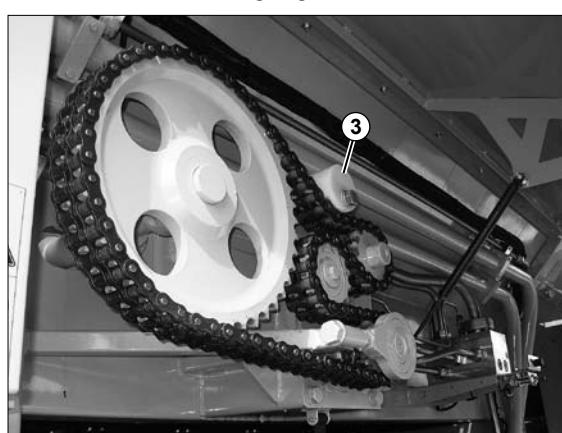


### 7.14.3.4 Antriebsketten

Die beiden Antriebsketten der Kratzbodenantriebe und die Antriebskette der Putzerwalze sind nach jeweils 100 Betriebsstunden zu ölen und auf richtige Kettenspannung zu prüfen.

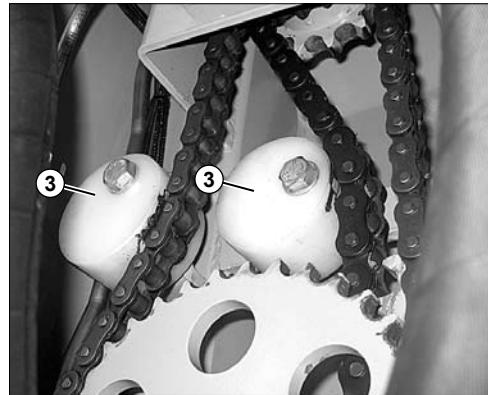
Zum Nachspannen dieser Antriebsketten lösen Sie jeweils die Befestigungsschraube des Kunststoffspannklotzes (3). Drehen Sie den Spannklotz so, dass die Kette wieder straff gespannt ist.

Ziehen Sie die Befestigungsschraube wieder fest.



Antriebskette Längskratzboden.

## 7 Wartung und Pflege



(3) Spannklötzte

Antriebskette Querkratzboden und Putzerwalze.

### 7.14.3.5 Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze

#### Längskratzböden

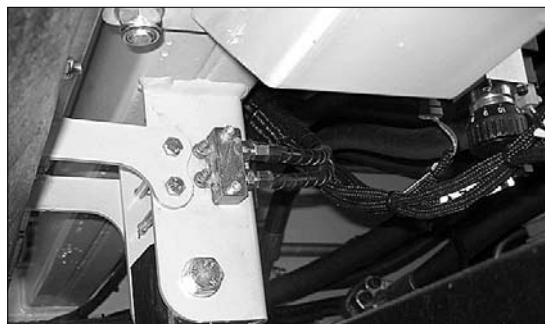
Die drei Antriebswellenlager (hinten) alle 100 Betriebsstunden abschmieren.

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

**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 Wartung und Pflege

### 7.15.1 Gurt nachspannen

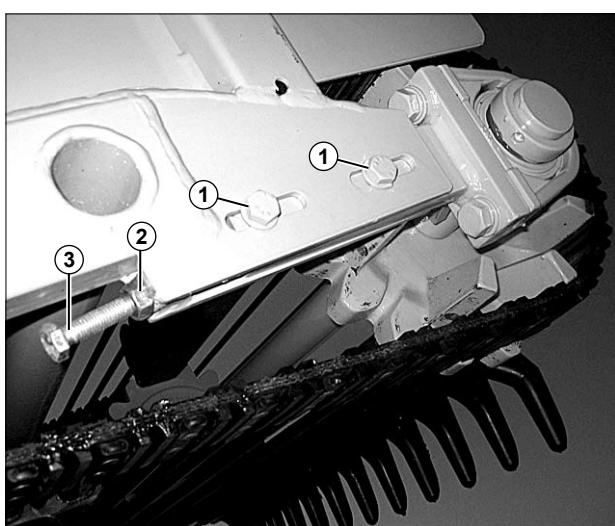
Der Entladebandgurt ist nachzuspannen, wenn die Finger der Mitnehmer an der Umlenkung der Putzerwalze anschlagen.

- Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.
- Zum Nachspannen der Gurte Klemmschrauben (1) der beiden Lagerhalterungen und der Ölmotorhalterung lockern.
- Kontermutter (2) lösen.
- Spannschrauben (3) 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.

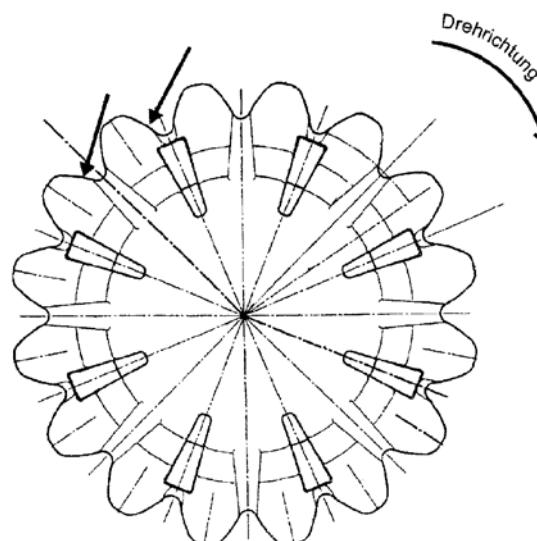
Spannung prüfen und bei Bedarf Spannvorgang wiederholen.



(1) Klemmschrauben  
(2) Kontermutter  
(3) Spannschraube

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 Klima- und Lüftungsanlage



**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 Fachwerkstatt vorgenommen werden.

Der Klimakondensator (1) 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 Sechskantmuttern und klappen Sie den Kondensator aus.

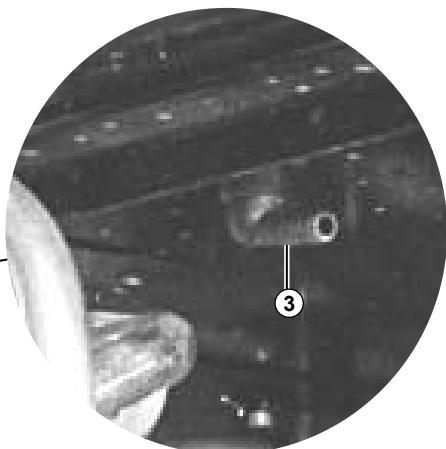


(1) Kondensator Klimaanlage

## 7 Wartung und Pflege

### 7.16.1 Kondensatablauf

Prüfen Sie regelmäßig den Kondensatablauf (3) der Klimaanlage. Sollten Sie hier keinen Wasseraustritt feststellen, ist der Kondensatablauf zu reinigen.



(3) Kondensatablauf

Bringt die Klimaanlage zu wenig Kühlleistung, kann dies folgende Ursachen haben:

- Klimakondensator verschmutzt.  
**Abhilfe:** Klimakondensator mit Duckluft ausblasen (max. 5 Bar). Achten Sie beim Ausblasen darauf, dass die Lamellen des Kondensators nicht beschädigt werden.
- Kühlmittelkreislauf 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 Kühlerräger.
- Umluftgitter in der Kabine nicht geöffnet.  
**Abhilfe:** Umluftgitter öffnen.
- Umluftfilter in der Kabine zugesetzt.  
**Abhilfe:** Umluftfilter reinigen.

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.

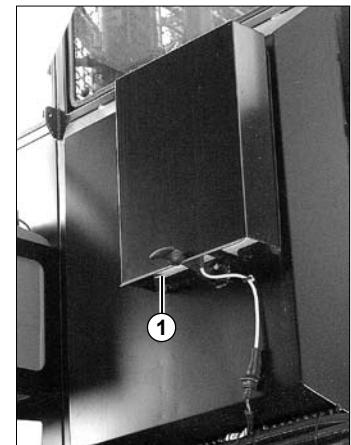
### 7.16.2 Frischluftansaugfilter

Der Frischluftansaugfilter (1) 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.

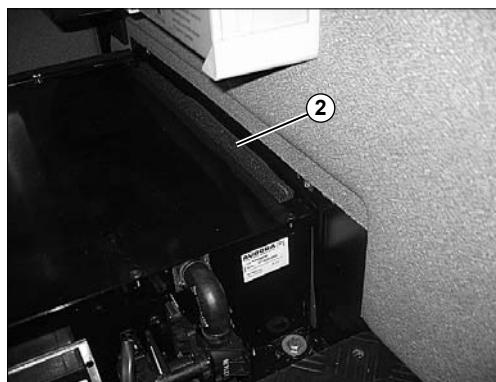
Dieses Filterelement sollte in jedem Fall einmal jährlich erneuert werden.



(1) Frischluftansaugfilter

### 7.16.3 Umluftfilter

Der Umluftfilter (2) befindet sich hinter dem Fahrersitz im Kabinenboden unter einer Abdeckhaube.



(2) Filtermatte Umluftfilter

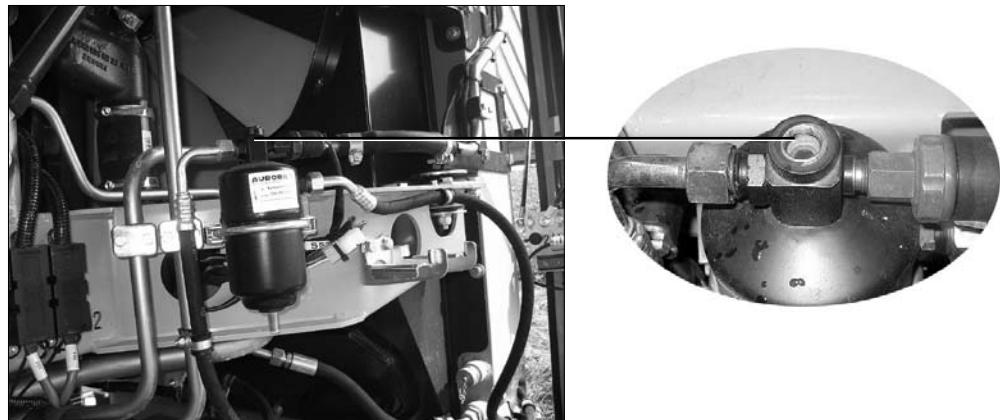


Dieser Filter sollte mindestens einmal jährlich mit Druckluft wie folgt gereinigt werden:

- Abdeckhaube abnehmen.
- Filtermatte nach oben herausziehen.
- Filtermatte mit Druckluft ausblasen.
- Trockene Filtermatte wieder einsetzen.
- Abdeckhaube wieder anbringen.

## 7 Wartung und Pflege

### 7.16.4 Kältemittelkreislauf



#### Wartung einmal jährlich:

- Klimaanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen und ggf. instandsetzen lassen.

#### Wartung alle zwei Jahre:

- Kältemittel und Sammlertrockner (ROPA-Art-Nr. 301191) von einer autorisierten Fachwerkstatt tauschen lassen, auch wenn keine Blasen im Schauglas des Sammlertrockners sichtbar sein sollten.



Hinweis

**Hinweis für die Fachwerkstatt!** 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. Im Kältekreislauf müssen je 100 ml Kältemittel 12 ml Öl im Umlauf sein (Gesamtmenge 240 ml).

**Typ Kältemittel: R134a, Füllmenge Kältemittel ca. 2,0 kg.**

Dem Kältemittel wird von ROPA ein Fluoreszenzmittel beigemischt. Damit können eventuell auftretende Undichtigkeiten an der Klimaanlage schnell und kostengünstig festgestellt werden.

### 7.17 Batteriewartung

Prüfen Sie während der Saison mindestens 1x wöchentlich den Säurestand in den Fahrzeughärtierungen.



**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.

---

Füllen Sie bei Bedarf so viel destilliertes Wasser nach, bis der Säurestand 10 mm über die Oberkante der Platten reicht.

Mit dem ROPA-Batterizellenfüller mit Füllstandsaufomatik (Art-Nr. 015364) erledigen Sie diese Arbeit schnell und sicher.

(Batterie laden siehe Seite 384)

### 7.18 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 Wartung und Pflege

### 7.19 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 Siebstars gründlich von unten mit dem Hochdruckreiniger säubern.



Hinweis

**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!** 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 Kabinetür, 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).

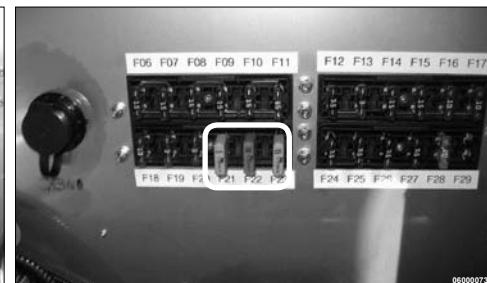
Überwiegend werden beim **euro-Tiger** handelsübliche Flachstecksicherungen (Schmelzsicherungen) verwendet.

Aufkleber auf der Innenseite der Blechverkleidung bezeichnen die Sicherungen. Zusätzlich befinden sich in der Zentralelektrik auf den Steckplätzen F21, F22 und F23 elektronische Sicherungsautomaten.

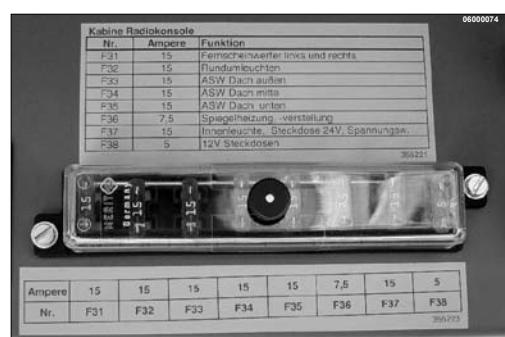
##### (1) Diagnose-Steckdose Mercedes-Benz



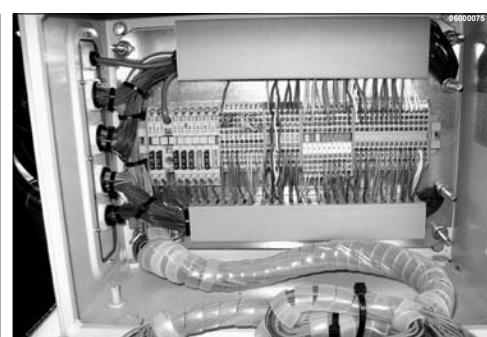
Sicherungen (F06 bis F29) von der rechten Seitenwand der Fahrerkabine zugänglich.



Sicherungsautomaten



Sicherungen (F31 bis F38) in der Radiokonsole.



Motorschalschrank

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.

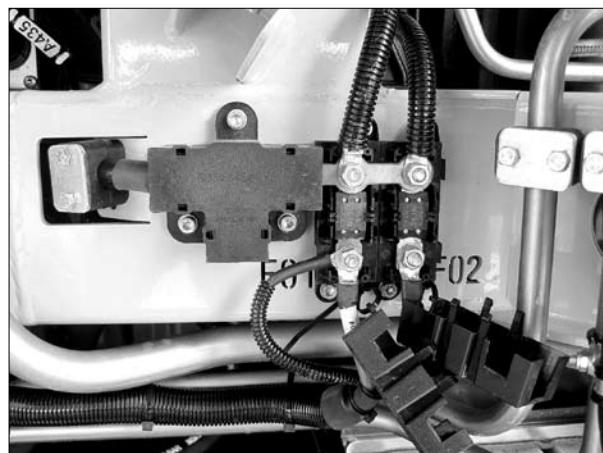
### 8.2.2 Sicherungsliste (Schmelzsicherungen)

Sicherungsliste ROPA euro-Tiger V8-3			
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 B47 Fahrgeschwindigkeit, B46 Tankgeber, Lichtmaschinen	in Zentralelektrik Kabine
F17	10	Zentralschmierung	in Zentralelektrik Kabine
F18	10	Lenkstockschatz, Hupe, Blinker, Scheibenwischer- ansteuerung, Scheibenwaschpumpe	in Zentralelektrik Kabine
F19	3	Steuergerät A19 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

## 8 Störung und Abhilfe

<b>Kabine Radiokonsole</b>			
F31	15	Fernscheinwerfer links und rechts	in Radiokonsole
F32	15	Rundumleuchten	in Radiokonsole
F33	15	ASW Dach außen	in Radiokonsole
F34	15	ASW Dach mitte	in Radiokonsole
F35	15	ASW Dach unten	in Radiokonsole
F36	7,5	Spiegelheizung, -verstellung	in Radiokonsole
F37	15	Innenleuchte, Steckdose 24 V, Spannungsw.	in Radiokonsole
F38	5	12 V-Steckdosen	in Radiokonsole
<b>Kabine in Sitzkonsole</b>			
F40	7,5	Kl. 15 EST, C2C, Terminal, Joystick, MB-Diagnose, Drucker	in Sitzkonsole
F41	15	Lenkverriegelung, Vorlaufventile Reserve	in Sitzkonsole
F42	7,5	Luftsitz, Videoumschaltung	in Sitzkonsole
F43	10	Warnblinkanlage	in Sitzkonsole
F44	3	ASW Roder innen und Schlegler (zu Relais)	in Sitzkonsole
F45	15	ASW Siebstern, Siebband, Bunkerecke	in Sitzkonsole
F46	15	ASW Reinigung, Bunker innen	in Sitzkonsole
F47	15	ASW Entladefeld, Motorhaus hinten	in Sitzkonsole
F48	15	ASW Roder außen	in Sitzkonsole
<b>im Motorschalschrank</b>			
F50	15	Kl. 30 Rechner C (A03)	im Motorkasten
F51	15	Kl. 30 Rechner C (A03)	im Motorkasten
F52	15	Kl. 30 Rechner D (A14)	im Motorkasten
F53	15	Kl. 30 Rechner D (A14)	im Motorkasten
F54	10	Kl. 30 ADM2 Mercedes-Benz (A403)	im Motorkasten
F55	20	Kl. 30 MR Mercedes-Benz (A435)	im Motorkasten
F56	15	Motorraumbel. hinten, Steckdose Heck	im Motorkasten
F57		frei, Reserve	im Motorkasten

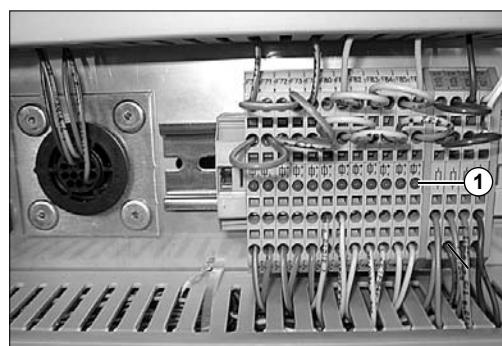
Am hinteren Motorträger befinden sich die Hauptsicherungen (Mega-Fuse-Sicherungen). F01 versorgt die Zentralelektrik in der Kabine und den Motorschalschrank, F02 die Beleuchtung. Ob diese Sicherungen intakt sind, kann nur mit einem Messgerät (Durchgangsprüfer) festgestellt werden.



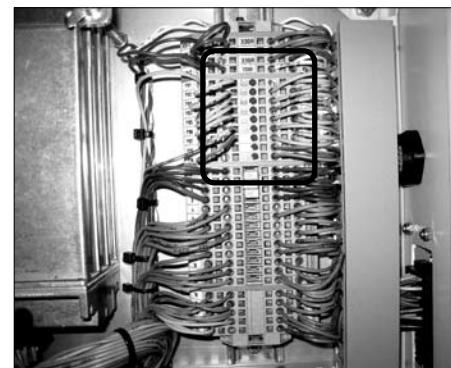
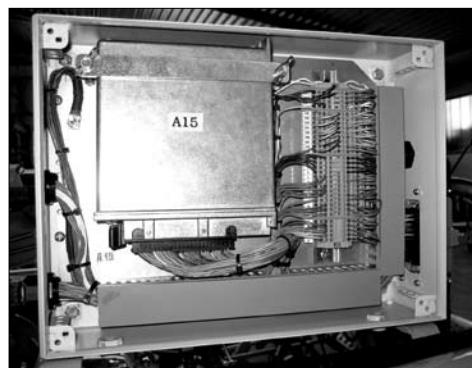
### 8.2.3 Elektronische Sicherungen

Die Sicherungen F70r bis F120r sind als selbst-rückstellende elektronische Sicherungen ausgeführt. Wenn die Leuchtdiode (LED) (1) in einer Sicherung leuchtet, ist die Sicherung überlastet und die Stromversorgung zum angeschossenen Bauteil unterbrochen.

Bei Problemen mit der Elektrik oder Elektronik wenden Sie sich an Ihren Händler oder an Ihren ROPA-Service-Stützpunkt.



(1) rote LED



elektronische Sicherungen im Roderkasten

## 8 Störung und Abhilfe

### 8.2.4 Sicherungsliste (elektronische) Sicherungen mit LED

Nr.	Ampere	Funktion	Pos. In der Maschine
F70r	100 mA	B59 DS Rodernebenantrieb/Siebband	in Zentralelektrik 15V
F71r	100 mA	B36 Ultraschall vorne	in Zentralelektrik 15V
		B74 GPS Fahrgeschwindigkeitssensor (optional) bis FG-Nr ***612)	
F72r	100 mA	B60 DS Schlegler/Roderantrieb	in Zentralelektrik 15V
F73r	100 mA	B61 DS Bremsdruck	in Zentralelektrik 15V
F74r	100 mA	B25 DS 3. Achse	in Zentralelektrik 15V
F75r	100 mA	B26 DS Fahrantrieb	im Motorkasten 15V
		B377 DS Kraftstoffdruck	
F76r	100 mA	B45 Ultraschall hinten	im Motorkasten 15V
		B58 DS Bunkerentleerung	
F77r	100 mA	B55 DS Siebstern Pumpendruck	im Motorkasten 15V
		B56 DS Siebstern Motordruck	
F78r	100 mA	B57 DS Bunkerschnecke/Elevator	im Motorkasten 15V
		B27 DS Zusatzachse	
F79r	100 mA	B51 Sensor PVG Schmierung Bj. 2006-2007	im Motorkasten 15V
F80r	100 mA	B20 Drehzahl Siebband	in Zentralelektrik, 8,5V
		B24 Drehzahl Elevator	
F81r	100 mA	B32 Sensor Fahrpedal Sicherheit	in Zentralelektrik, 8,5V
		B33 Dreipunkthöhe	
F82r	100 mA	B01 Sensor Radwinkel 1. Achse	in Zentralelektrik, 8,5V
F83r	100 mA	B09 Sensor Fahrpedal Arbeit	in Zentralelektrik, 8,5V
F84r	100 mA	B02 Sensor Radwinkel 2. Achse	in Zentralelektrik, 8,5V
F85r	100 mA	B03 Sensor Radwinkel 3. Achse	in Zentralelektrik, 8,5V
F86r	100 mA	B04 Sensor Knickwinkel	in Zentralelektrik, 8,5V
F90r	100 mA	B75 Sensor Leitrosthöhe 1. Siebstern	im Motorkasten 8,5V
		B51 Sensor PVG Schmierung ab Bj. 2008	im Motorkasten 8,5V
F91r	100 mA	B10 Sensor Leitrosthöhe hinten	im Motorkasten 8,5V
		B35 Sensor Entladeband Knickteil	
F92r	100 mA	B21 Drehzahl Siebstern 1	im Motorkasten 8,5V
		B22 Drehzahl Siebstern 2	
F93r	100 mA	B23 Drehzahl Siebstern 3	im Motorkasten 8,5V
		B34 Sensor Entladebandhöhe	
F101r	100 mA	B05 Sensor Reihentaster	im Roderkasten 8,5V
		B76 Sensor Schleglerklappe PASH	
		B73 Sensor Scharbalken links (nur bei PR-XL)	
F102r	100 mA	B62 Sensor Schleglertiefe rechts	im Roderkasten 8,5V
		B63 Sensor Schleglertiefe links	
F103r	100 mA	B64 Sensor Tastwalzenhöhe rechts	im Roderkasten 8,5V
		B65 Sensor Tastwalzenhöhe links	
F104r	100 mA	B67 Sensor Schnittstärke Nachköpfen	im Roderkasten 8,5V
		B30 Drehzahl Rodewalze	

Nr.	Ampere	Funktion	Pos. In der Maschine
F105r	100 mA	B06 Sensor Scharkörperlenkung	im Roderkasten 8,5V
		B29 Drehzahl Tastwalze	
F106r	100 mA	B07 Sensor Rodetiefe links	im Roderkasten 8,5V
		B08 Sensor Rodetiefe rechts	
F107r	100 mA	B66 Sensor Rodetiefe Scharbalken rechts	im Roderkasten 8,5V
		B71 Sensor Seitenverschiebung Roder	
F115r	100 mA	B68 DS Schleglerentlastung rechts	im Roderkasten 15V
		B69 DS Schleglerentlastung links	
F116r	100 mA	B70 DS Steinsicherung	im Roderkasten 15V
		B28 Drehzahl Schleglerwelle	
F120r	100 mA	B74 GPS Fahrgeschwindigkeitssensor (optional) ab Fg-Nr. ***613	in Zentralelektrik 15V

### 8.3 Relais -Liste

Nr.	Bezeichnung	Position in der Maschine	Bemerkung	Art.-Nr.
K01	Relais Hauptlast Kl. 15	Zentralelektrik (Kabinenseite)	Leistung 70 A, Lastrelais Elektrik	320099
K03	Relais Blinker	Sitzkonsole	Blinkgeber	320021
K06	Relais Scheibenwischer	Zentralelektrik (Kabinenseite)	Wischemotor	320573
K07	Relais Zentralschmierung	Zentralelektrik (Kabinenseite)	Zentralschmierpumpe	320154
K15	Relais ASW Roder + Schlegl	Zentralelektrik (Kabinenseite)	zum Schalten von 6 Glühb. E26 - E29	320573

## 8 Störung und Abhilfe

### 8.4 Farbcode für die elektrische Verdrahtung

Farbcode für die elektrische Verdrahtung

<b>braun</b>	Masse
<b>rot</b>	Klemme 30 (Dauerstrom)
<b>rosa</b>	Klemme 15 (Zündungsstrom)
<b>gelb</b>	8,5 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 „E“ Glühbirne und Warngeräte „H“ (Summer)
<b>weiß</b>	Elektromotoren und Verdrahtung intern, sonstiges
<b>orange</b>	Steuerleitungen zu allen Ventilen und Magneten (alle „Y“)

Besonderheit: verdrillte Kabel  
weiß (verdrillt) = CAN-high  
braun (verdrillt) = CAN-low  
zusammen verdrillt = CAN-BUS Datenleitung

### 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:



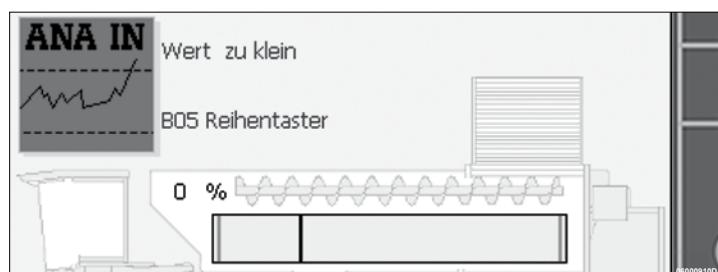
= Kommunikationsproblem mit Steuergerät

A 14 = Rechner EST D (siehe folgende Tabelle).



= Analogsignal im unzulässigen Bereich.

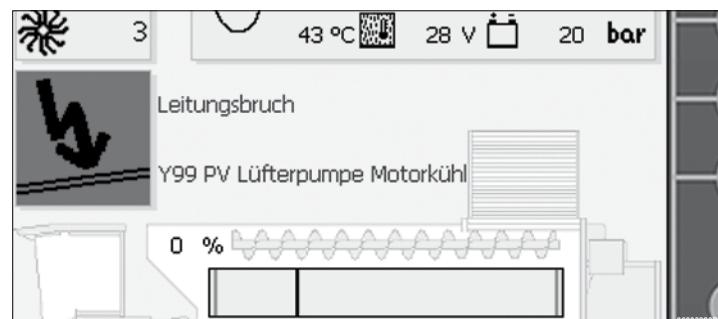
Der betroffene Sensor wird mit Fehlerbeschreibung angezeigt.



Im Farbterminal wird rechts neben dem Warnsymbol im Textfeld angezeigt, welches Sensorsignal im unzulässigen Bereich liegt.



= Leitungsbruch oder Kurzschluss wurde festgestellt.



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 betroffen ist.

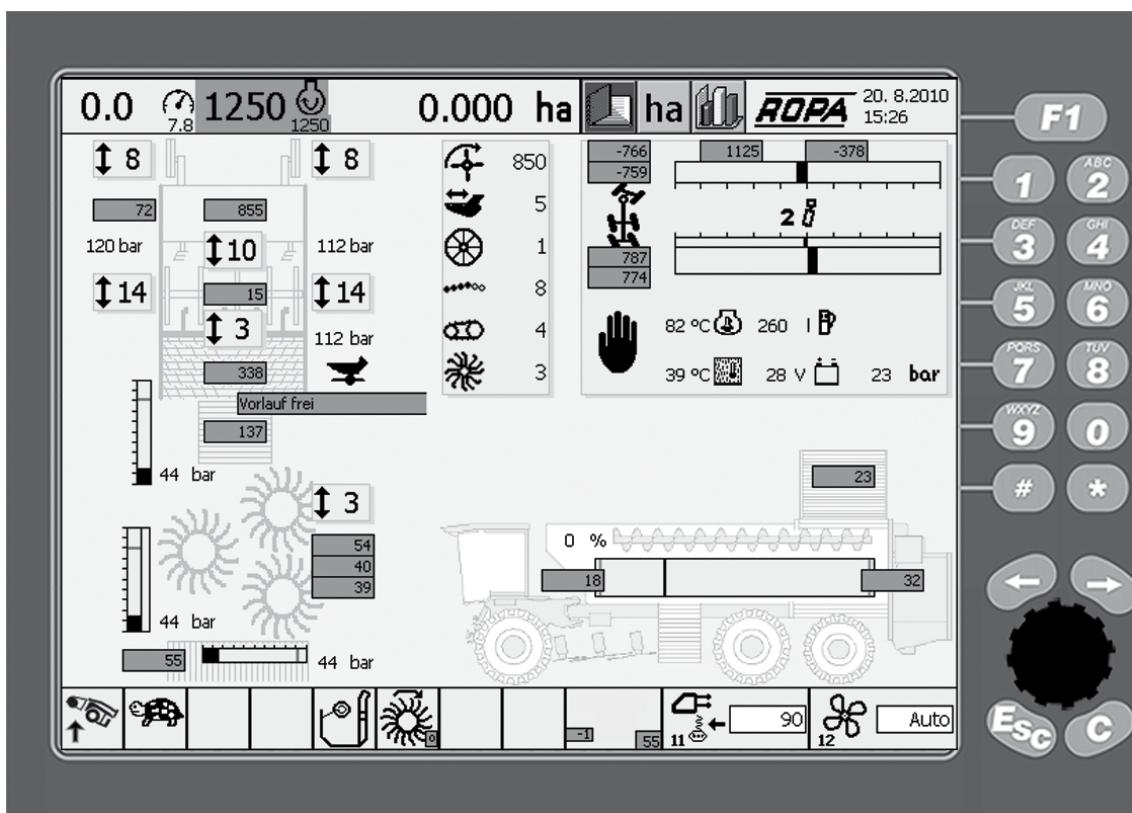


= Interner Speicherfehler EEPROM.

Fehler beim Auslesen von Parametern.

## 8 Störung und Abhilfe

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	Klimasteuergerät	in Zentralelektrik auf Grundplatte	Regelung Temperatur in der Kabine	320659

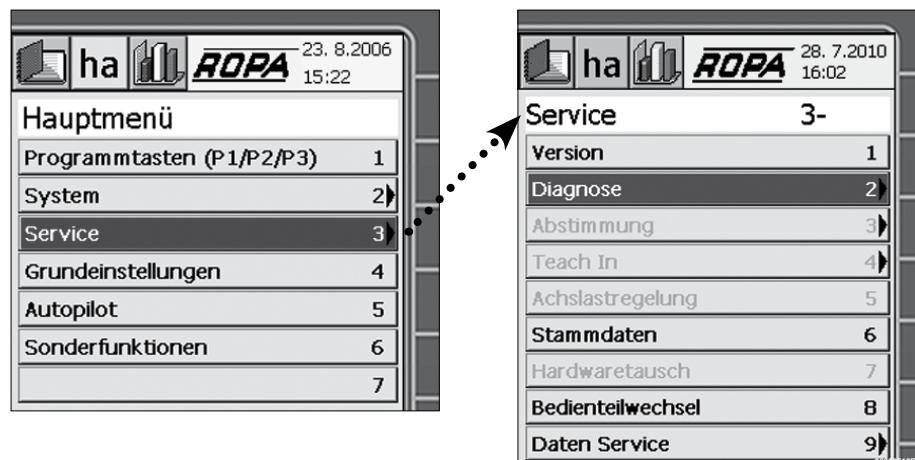


Bildschirmdarstellung bei aktiviertem Expertenmodus

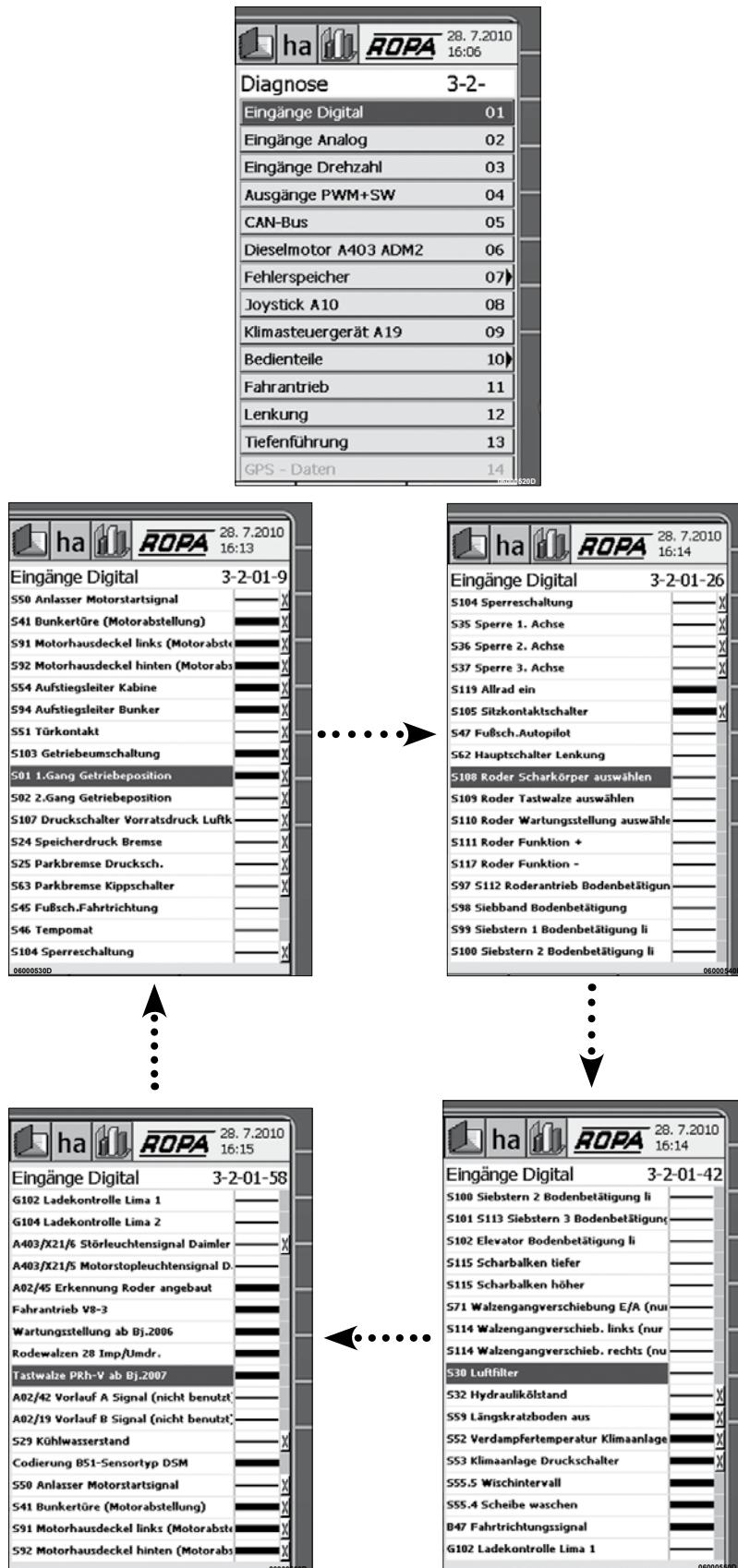
### 8.5.1

#### 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



## 8 Störung und Abhilfe

**Top Left:**

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
Fahrantrieb	11
Lenkung	12
Tiefenführung	13

**Top Right:**

Eingänge Analog 3-2-02-42	
B66 Rödertiefe Scharbalken R	693 X
B70 DS Steinsicherung	302 X
B71 Seitenverschiebung Roder	375 X
B75 Leitrosthöhe 1. Stern	507 X
B10 Leitrosthöhe 2.+3. Stern	662 X
B27 DS Zusatzachse	567 X
B40 Temp.geber Ölkühlerlüfter	711 X
B46 Tankgeber	315 X
B104 Motoröldruck	1840 X
B105 Motoröltemperatur	87
B111 Ladedruck	0
B112 Ladelufttemperatur	24 X
B124 Kühlwassertemperatur	81 X
B197 Kraftstofftemperatur	72
B377 Kraftstoffdruckgeber	381 X
B270 Motorölstand	84 X
B05 Reihentaster	424 X

**Middle Left:**

Eingänge Analog 3-2-02-9	
B05 Reihentaster	424 X
B06 Scharkörperlenkung	560 X
B01 Radwinkel 1. Achse	649
B04 Knickwinkel	606
B02 Radwinkel 2. Achse	417
B03 Radwinkel 3. Achse	405
B42 Lenkautomat aus	539
B09 Fahrpedal (Arbeit)	197
B32 Fahrpedal (Sicherheit)	686
B26 DS Fahrantrieb	202 X
B61 DS Bremsdruck Betriebsbremse	111 X
B34 Entladeband Höhe	167 X
B35 Entladeband Knick	261 X
B33 Dreipunkthöhe	204 X
B07 Tiefenführung L	521
B08 Tiefenführung R	363
B58 DS Bunkerentleerung	200 X

**Middle Center:**

Eingänge Analog 3-2-02-25	
B58 DS Bunkerentleerung	200 X
B36 Ultraschall Bunker vorne	882 X
B45 Ultraschall Bunker hinten	886 X
B25 DS 3. Achse	216 X
B60 DS Schlegler/Roderantrieb	195 X
B59 DS Rodernebantrieb/Siebband	173 X
B55 DS Siebstern Pumpendruck	207 X
B56 DS Siebstern Motordruck	165 X
B57 DS Bunkerschnecke/Elevator	172 X
B62 Schleglertiefe rechts	284 X
B63 Schleglertiefe links	640 X
B67 Schnittstärke NK	565 X
B68 DS Schleglerentlastung rechts	277 X
B69 DS Schleglerentlastung links	313 X
B64 Tastwalzenhöhe rechts	522 X
B65 Tastwalzenhöhe links	478 X
B66 Rödertiefe Scharbalken R	693 X

**Middle Right:**

Eingänge Drehzahl 3-2-03-5	
B24 Drehzahl Elevator	5042 56 X
B20 Drehzahl Siebband	12507 130 X
B47 Fahrgeschwindigkeit 1	3920 293 X
B51 PVG-Östrom (Turbine)	251864 140 X
B21 Drehzahl Siebstern 1	5121 54 X
B22 Drehzahl Siebstern 2	3852 39 X
B23 Drehzahl Siebstern 3	3789 39 X
B28 Drehzahl Schleglerwelle	65037 855 X
B29 Drehzahl Tastwalze	1608 15 X
B30 Drehzahl Rodewalze 1-4	27604 334 X
B74 Geschwindigkeit extern	0 0

**Bottom Left:**

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
Fahrantrieb	11
Lenkung	12
Tiefenführung	13
GPS-Daten	14

**Bottom Right:**

Eingänge Drehzahl 3-2-03-5	
B24 Drehzahl Elevator	5042 56 X
B20 Drehzahl Siebband	12507 130 X
B47 Fahrgeschwindigkeit 1	3920 293 X
B51 PVG-Östrom (Turbine)	251864 140 X
B21 Drehzahl Siebstern 1	5121 54 X
B22 Drehzahl Siebstern 2	3852 39 X
B23 Drehzahl Siebstern 3	3789 39 X
B28 Drehzahl Schleglerwelle	65037 855 X
B29 Drehzahl Tastwalze	1608 15 X
B30 Drehzahl Rodewalze 1-4	27604 334 X
B74 Geschwindigkeit extern	0 0

## 8 Störung und Abhilfe

	ha	ROPA	28.7.2010 16:30
<b>Diagnose 3-2-</b>			
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		

	ha	ROPA	28.7.2010 16:30
<b>Ausgänge PWM+SW 3-2-04-9</b>			
Y128 Y129 SV Tastwalzen verschiebe	0	%	1/ <sub>mA</sub>
Y79 Rüttelschar Zusatz	0		
Y30 MV Achslast +	0		
Y32 SV Achslast -	0		
Y109 PV Pumpe Rüttelschar/Blattelle	0	0	
Y103 PV Pumpe Bunkerschn./Elevat	0	0	
Y03 MV Schnecke vorwärts	0		
Y14 PV DreiPunkt ab R	0	0	
Y15 PV DreiPunkt ab L	0	0	
Y114 PV DreiPunkt auf R	0	0	
Y115 PV DreiPunkt auf L	0	0	
Y44 Y45 SV DreiPunkt ab	0		
Y16 PV Hydrolüfter Ölkühler	0	528	
Y99 SV Lüfterpumpe Motorkühler	0	528	
Y18 PV Siebstern 1	0	0	
Y19 PV Siebstern 2	0	0	

	ha	ROPA	28.7.2010 16:31
<b>Ausgänge PWM+SW 3-2-04-24</b>			
Y19 PV Siebstern 2	0	%	1/ <sub>mA</sub>
Y17 PV Siebstern 3	0	0	
Y106 PV Pumpe Siebstern/Roden	0	0	
Y20 PV 1. Achse R	0	0	
Y21 PV 1. Achse L	0	0	
Y22 PV 2. Achse R	0	0	
Y23 PV 2. Achse L	0	0	
Y24 PV 3. Achse R	0	0	
Y25 PV 3. Achse L	0	0	
Y26 PV Knicklenk R	0	0	
Y27 PV Knicklenk. L	0	0	
Y72 Y73 Y74 Synchronisationsventil	0		
Y28 PV Bunkerentleerung Pumpe	0	0	
Y107 PV Pumpe Siebstern/Miete	0	0	
Y38 SV Querkratzboden	0		
Y82 PV Querkratzboden stufenlos	0	0	

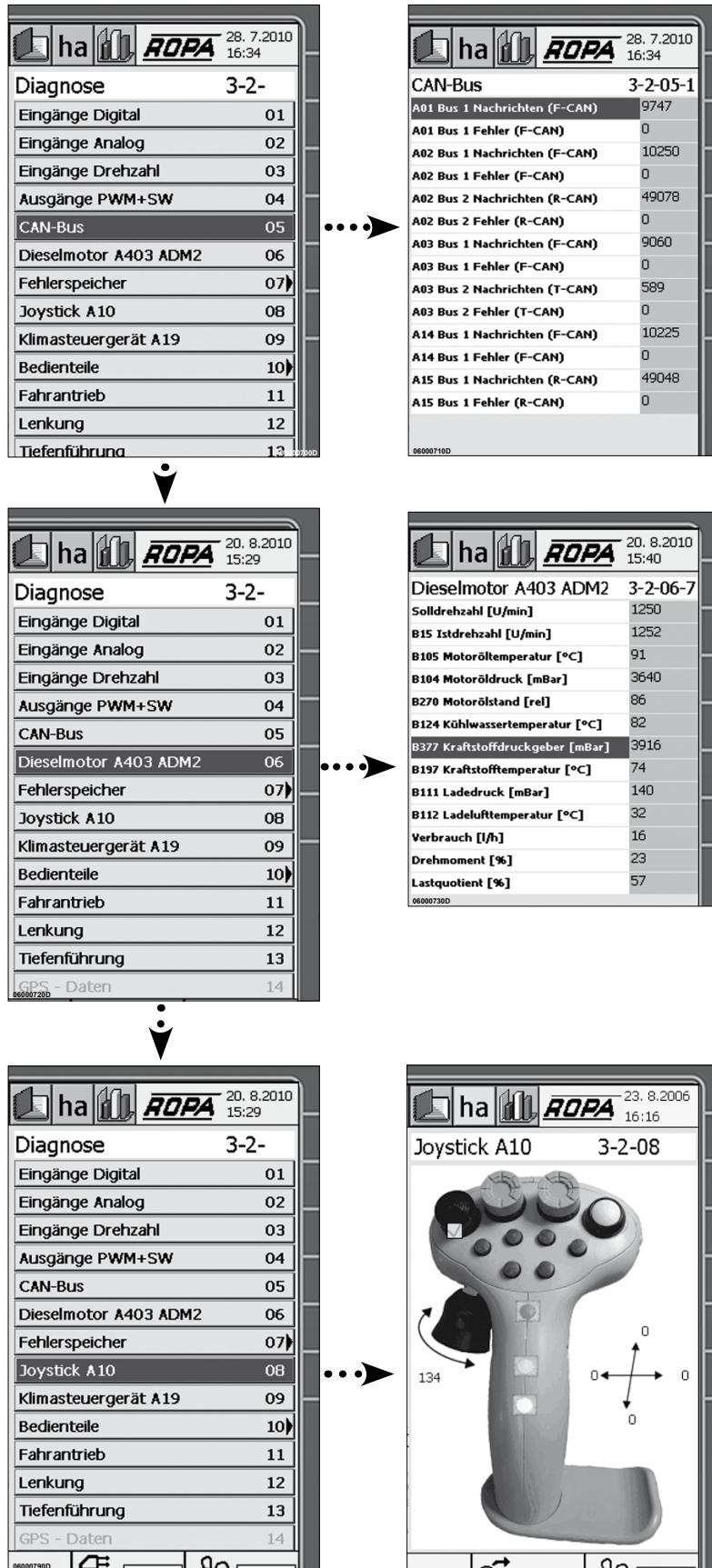
	ha	ROPA	28.7.2010 16:31
<b>Ausgänge PWM+SW 3-2-04-39</b>			
Y82 PV Querkratzboden stufenlos	0	%	1/ <sub>mA</sub>
Y39 SV Längskratzboden	0		
Y40 SV Kratzb.Elgang	0		
Y48 Y49 SV Achsabst. R+L	0		
Y96 MV Achsabst. Rechts	0		
Y97 MV Achsabst. Links	0		
Y92 MV Vorlaufventil A	0		
Y93 MV Vorlaufventil B	0		
Y50 SV Schleglerentlastung R	0		
Y51 SV Schleglerentlastung L	0		
Y81 Y124 Schleglerwartungsstellung	0		
Y116 SV Druck Steinsicherung	0	0	
Y77 SV Reihenverstellung Schare +	0		
Y54 SV Schleglertiefe R	0		
Y55 SV Schleglertiefe L	0		
Y58 SV Schnittstärke	0		

	ha	ROPA	28.7.2010 16:33
<b>Ausgänge PWM+SW 3-2-04-86</b>			
Y122 MV 2. Gang Getriebe	0	%	1/ <sub>mA</sub>
Y10 PV Fahrpumpe vorwärts	0	189	
Y11 PV Fahrpumpe rückwärts	0	0	
Y13 PV Fahrmotor hinten	0	219	
Y33+Y83 Freigabe Fahrantrieb/Brem	0		
D05 Rückfahrschaltung Videobox	0		
E09+E10 Bremslicht L+R	0		
H12 Warnsummer Kabine	0	0	
H13 Rückfahrsummer	0		
K06 Relais Scheibenwischer	0		
K07 Relais Zentralschmierung	0		
Y128 Y129 SV Tastwalzen verschiebe	0		
Y79 Rüttelschar Zusatz	0		
Y30 MV Achslast +	0		
Y32 SV Achslast -	0		
Y109 PV Pumpe Rüttelschar/Blattelle	0	0	

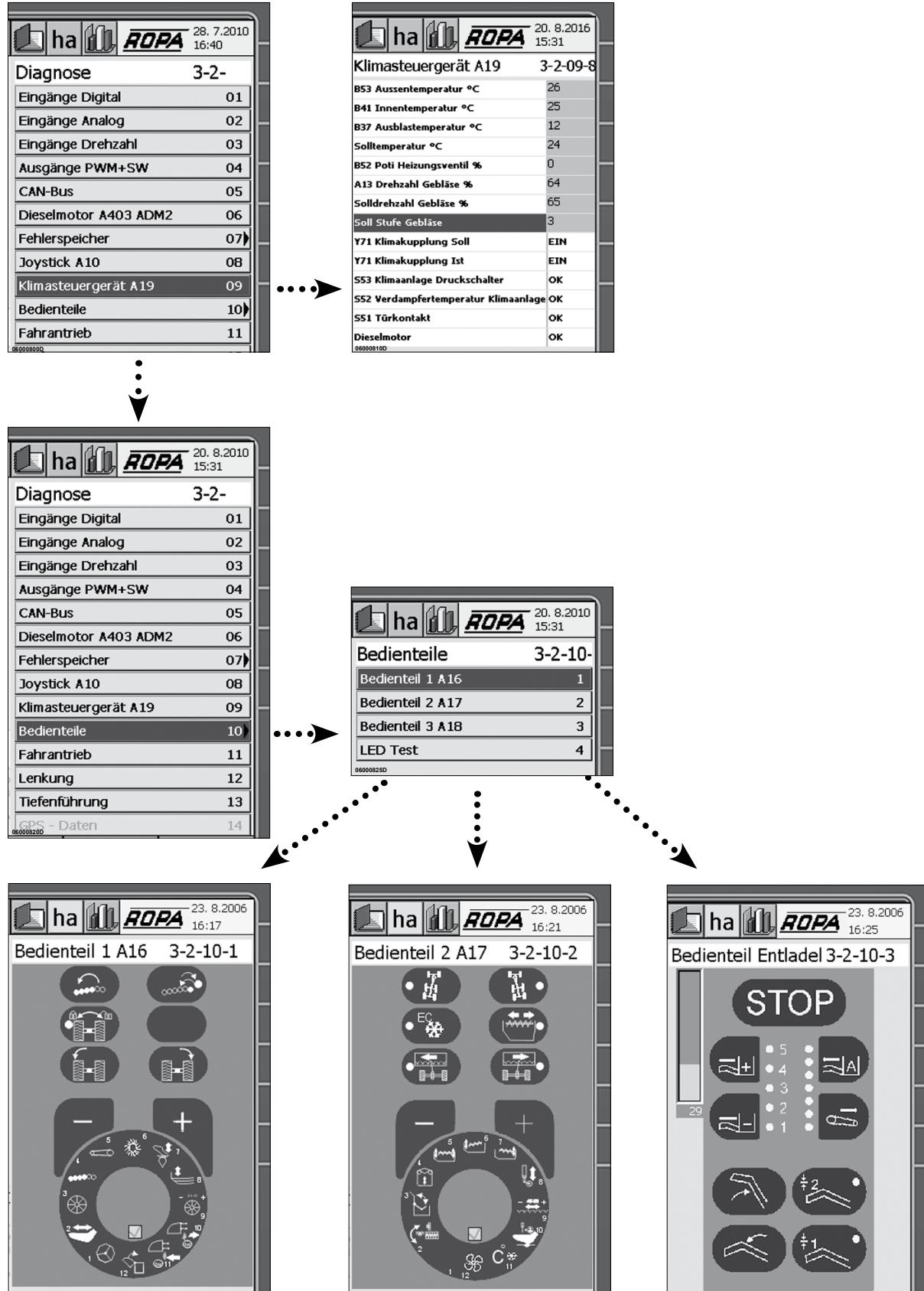
	ha	ROPA	28.7.2010 16:32
<b>Ausgänge PWM+SW 3-2-04-70</b>			
Y94 PV Entladeband auf	0	%	1/ <sub>mA</sub>
Y95 PV Entladeband ab	0	0	
Y68 SV Zusatzachse EIN 2 Magnete I	0		
Y104 PV Pumpe Schlegler/Roder vor	0	0	
Y105 PV Pumpe Schlegler/Roder rev	0	0	
Y112 PV Drehzahl Rodewalzen	0	0	
Y101 Y102 PV Tastwalzendrehzahl	0	1296	
Y110 PV Pu. Rodernebenantr./Siebb	0	0	
Y78 MV Rodewalze Drehrichtung	0		
Y04 PV Siebbanddrehzahl	0	0	
Y05 MV Siebband revers.	0		
Y113 PV Zusatzpumpe 45cm <sup>3</sup>	0	0	
Y80 Personenabweiser	0		
Y120 MV Differentialsperre	0		
Y121 MV 1. Gang Getriebe	0		
Y122 MV 2. Gang Getriebe	0		

	ha	ROPA	28.7.2010 16:32
<b>Ausgänge PWM+SW 3-2-04-55</b>			
Y58 SV Schnittstärke	0	%	1/ <sub>mA</sub>
Y59 SV Blatteller klappen LI	0		
Y52 SV Walzenganghöhe R	0	0	
Y53 SV Walzenganghöhe L	0	0	
Y126 Y127 SV Rodetiefe Scharbalker	0	0	
Y56 Y57 SV Seitenverschiebung hint	0		
Y117 SV Walzengang verschieben	0		
Y62 SV Bunkerschnecke vorn	0		
Y63 SV Bunkerschnecke hinten	0		
Y64 SV Elevator auf/ab	0		
Y65 SV Elevator entspannen	0		
Y66 SV Entladeband knicken	0		
Y130 SV Leitrosthöhe 1. Stern	0		
Y67 SV Leitrost 2+3 Stern	0		
Y71 Klimakupplung	0		
Y94 PV Entladeband auf	0	0	

## 8 Störung und Abhilfe



## 8 Störung und Abhilfe



## 8 Störung und Abhilfe

		28. 7.2010 16:41
<b>Diagnose</b> 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	
Fahrantrieb	11	
Lenkung	12	
Tiefenführung	13	
GPS - Daten	14	
06000830D		0

		28. 7.2010 17:14
<b>Diagnose Fahrantrieb</b> 3-2-11-9		
B09 Fahrpedal 1	0	%
B32 Fahrpedal 2	0	%
Fahrpedal nach Sicherheit	0	%
Speed Soll vor Regler	0	%
Sollwert Fahrantrieb	0	%
B26 DS Fahrantrieb	22	Bar
Eingriff Druckabschneidung	0	%
Lastquotient	30	%
Motordrückung	0	%
Eingriff Grenzlastregler	0	%
Zeit bis Regler aktiv	0	sek
Drehzahl Aufschlag	0	%
Y10 Fahrpumpe vorwärts	195	mA
Y11 Fahrpumpe rückwärts	0	mA
Y12 Fahrmotor vorderer	0	mA
Y13 Fahrmotor hinterer	219	mA
B47 Fahrgeschwindigkeit	0	m/h
06000840D		0

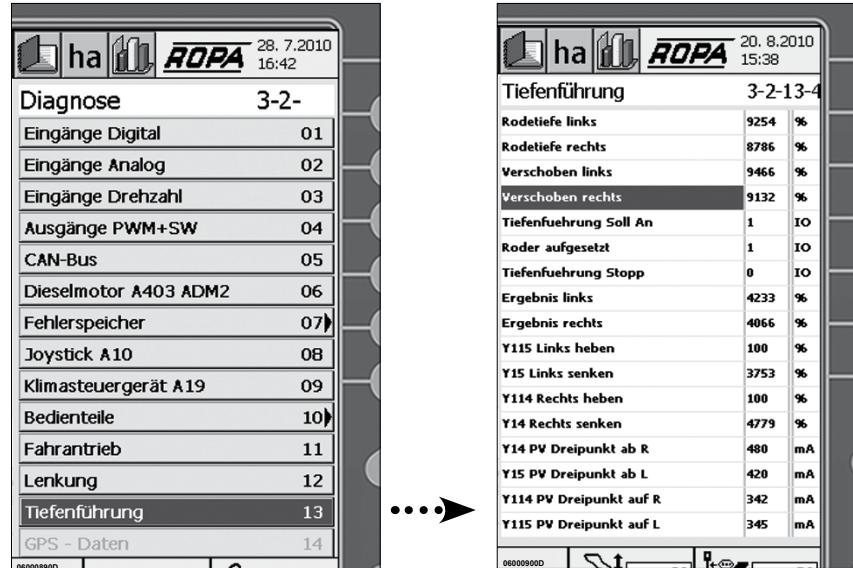
		28. 7.2010 17:15
<b>Diagnose Fahrantrieb</b> 3-2-11-25		
B47 Fahrgeschwindigkeit	0	m/h
B61 DS Bremsdruck	0	Bar
Y33+Y83 Freigabe Antrieb	0	IO
Y118 Motorbremse	0	IO
S01 Schalter Gang 1	1	IO
S02 Schalter Gang 2	0	IO
S103 Getriebeumschaltung	1	IO
S24 DS Speicherdruck	0	IO
S63 Parkbremse Kippschalter	1	IO
S25 DS Parkbremsüberwachung	1	IO
S45 Fahrtrichtung	0	IO
S46 Tempomat Ein/Aus	0	IO
S51 Türkontakt	0	IO
B09 Fahrpedal 1	0	%
B32 Fahrpedal 2	0	%
Fahrpedal nach Sicherheit	0	%
Speed Soll vor Regler	0	%
06000850D		0

		28. 7.2010 16:41
<b>Diagnose</b> 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	
Fahrantrieb	11	
Lenkung	12	
Tiefenführung	13	
GPS - Daten	14	
06000860D		0

		20. 8.2010 15:33
<b>Diagnose Lenkung</b> 3-2-12-9		
Reihentaster Ist	1125	%
Scharkörper Ist	-378	%
Achse 1 Ist	-4176	%
Achse 1 Soll	0	%
Knick Ist	-4422	%
Knick Soll	-4176	%
Achse 2 Ist	4143	%
Achse 2 Soll	4176	%
Achse 3 Ist	4208	%
Achse 3 Soll	4143	%
Fahrtart	3	
Logikart	0	
Lenkautomat vorne	0	IO
Lenkautomat hinten	0	IO
Sicherheitsabschaltung	1	IO
Y21 PV 1. Achse L	0	mA
Y20 PV 1. Achse R	0	mA
06000870D		0

		20. 8.2010 15:34
<b>Diagnose Lenkung</b> 3-2-12-1		
Y21 PV 1. Achse L	0	mA
Y20 PV 1. Achse R	0	mA
Y23 PV 2. Achse L	68	mA
Y22 PV 2. Achse R	142	mA
Y27 PV Knicklenk. L	0	mA
Y26 PV Knicklenk R	142	mA
Y25 PV 3. Achse L	158	mA
Y24 PV 3. Achse R	24	mA
Reihentaster Ist	1125	%
Scharkörper Ist	-378	%
Achse 1 Ist	-2528	%
Achse 1 Soll	0	%
Knick Ist	-3003	%
Knick Soll	-2528	%
Achse 2 Ist	2568	%
Achse 2 Soll	2528	%
Achse 3 Ist	2558	%
06000880D		0

## 8 Störung und Abhilfe



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
Fahrantrieb	11
Lenkung	12
Tiefenführung	13
GPS - Daten	14

Tiefenführung 3-2-13-4	
Rodetiefe links	9254 %
Rodetiefe rechts	8786 %
Verschoben links	9466 %
Verschoben rechts	9132 %
Tiefenfuehrung Soll An	1 IO
Roder aufgesetzt	1 IO
Tiefenfuehrung Stopp	0 IO
Ergebnis links	4233 %
Ergebnis rechts	4066 %
Y115 Links heben	100 %
Y15 Links senken	3753 %
Y114 Rechts heben	100 %
Y14 Rechts senken	4779 %
Y14 PV Dreipunkt ab R	480 mA
Y15 PV Dreipunkt ab L	420 mA
Y114 PV Dreipunkt auf R	342 mA
Y115 PV Dreipunkt auf L	345 mA

### 8.6 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 Schnelladegeräte 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 keinerlei Kulanz gewährt.**



### Batterie laden/Fremdstarten/Starthilfe

Zum Laden der Batterien sind grundsätzlich die Pluspole abzuklemmen und der Batteriehauptschalter 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 fremd gestartet werden darf.



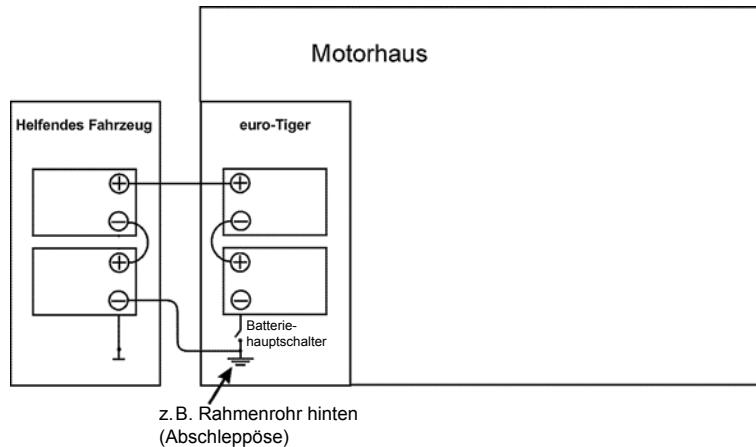
*Achtung! Verletzungsgefahr. Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers beim Umgang mit Säurebatterien.*

### 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 Batteriehauptschalter 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 Batteriehauptschalter 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.

## 8 Störung und Abhilfe

- Vor dem Entfernen der Starthilfekabel unbedingt Motor des helfenden Fahrzeuges abstellen, da sonst die Elektronik des helfenden Fahrzeugs geschädigt werden kann.
- Entfernen Sie die Starthilfekabel von beiden Fahrzeugen in umgekehrter Reihenfolge (erst Pluskabel, danach Minuskabel).



### 8.7 Schweißarbeiten an der Maschine

Bei Schweißarbeiten an der Maschine ist der Batteriehauptschalter grundsätzlich auszuschalten. Das Massekabel des Schweißtransformators ist möglichst nahe an der Schweißstelle anzubringen.



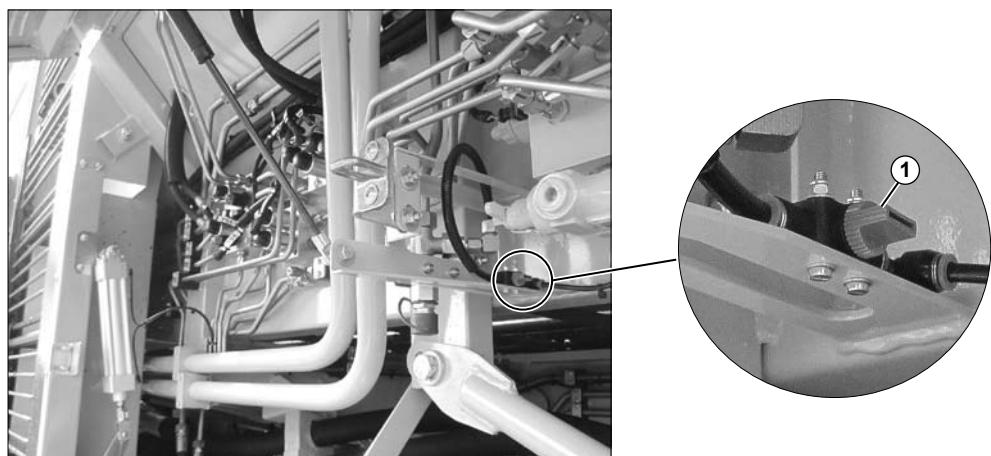
**Achtung!** Schweißarbeiten an der Maschine dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die für die jeweiligen Arbeiten nach den regionalen Vorschriften ausreichend qualifiziert sind. Schweißarbeiten an tragenden Teilen oder Teilen mit Sicherheitsfunktionen dürfen nur nach Rücksprache mit ROPA durchgeführt 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.

### 8.8

#### 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.



## 8 Störung und Abhilfe



Warnung

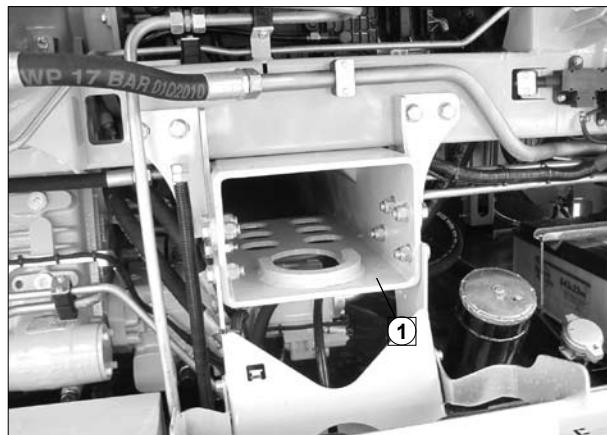
**Warnung!** Bei Motorstillstand ist das Fahrzeug nur sehr schwer zu lenken! Vorsicht, wenn die Bremse nicht funktionsfähig ist! Verwenden Sie nur Fahrzeuge mit ausreichender Bremsleistung zum Ziehen des euro-Tigers. Verwenden Sie zum Abschleppen ausschließlich starre Abschleppstangen, die ausreichend dimensioniert sind. Mit der Bergeöse des euro-Tigers dürfen keine anderen Fahrzeuge abgeschleppt oder Anhängelasten gezogen werden.



Es ist nicht möglich, den Motor des euro-Tigers durch Anschließen oder Anrollen zu starten.

### 8.9 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

**Hinweis!** Achten Sie stets auf ausreichende Festigkeit der Bergehilfsmittel. Bedenken Sie, dass die Belastung, die beim Bergen eines Fahrzeugs 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.

### 8.10 Aufbocken zum Radwechsel

Zum Aufbocken der 2. oder 3. Achse legen Sie an der jeweils anderen Achse ausreichend stabile Kanthölzer vor bzw. hinter das Rad und fahren Sie vorsichtig auf die Kanthölzer.



Zum Aufbocken der Vorderachse setzen Sie einen ausreichend tragfähigen Wagenheber in dem mit (1) gekennzeichneten Bereich an.



## 8 Störung und Abhilfe

### 8.11 Lösen der Parkbremse von Hand

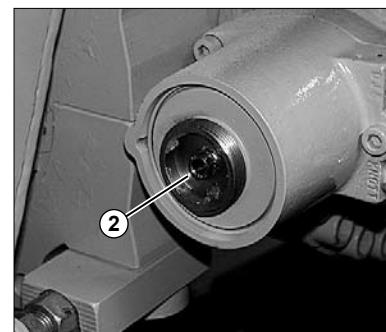
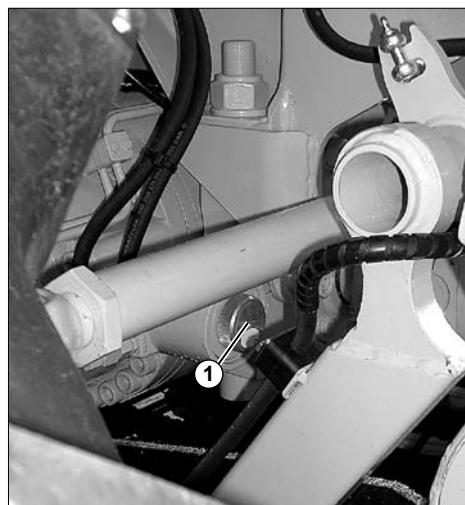
Zum Lösen der Parkbremse muss ein ausreichend hoher Druck in der Hydraulikanlage vorhanden sein.

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, Bremsdienst 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).



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 Werkstatt 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.

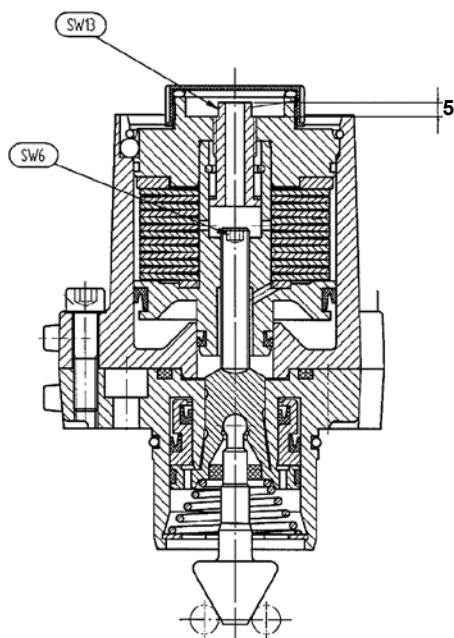
Arbeiten an den Federspeichern sind gefährlich und dürfen nur von Personen durchgeführt werden die für diese Arbeiten ausgebildet sind und die mit Arbeiten an vorgespannten Federpaketen vertraut sind.



**Warnung!** 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.



## 8 Störung und Abhilfe

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, Bremsdienst 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 unterwiesenen Fachpersonal an die Magnetventile angeschlossen werden.

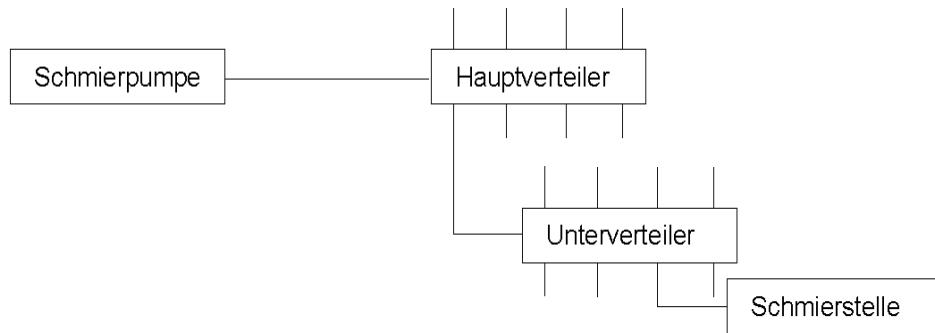
Sollte ein elektrisch betätigtes Ventil nicht funktionieren, ist in jedem Fall ausnahmslos ein Fachmann zu Rate zu ziehen. In keinem Fall darf versucht werden, durch Rütteln am betroffenen Elektromagneten eventuelle Kontaktprobleme oder eine eventuelle Leitungsunterbrechung zu beseitigen. Wird bei derartigen Versuchen das Ventil plötzlich geöffnet, kann die betreffende Person tödliche Verletzungen erleiden.



Warnung

**Warnung! Störungssuche und Störungsbehandlung 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 Handhebelfettpresse 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:

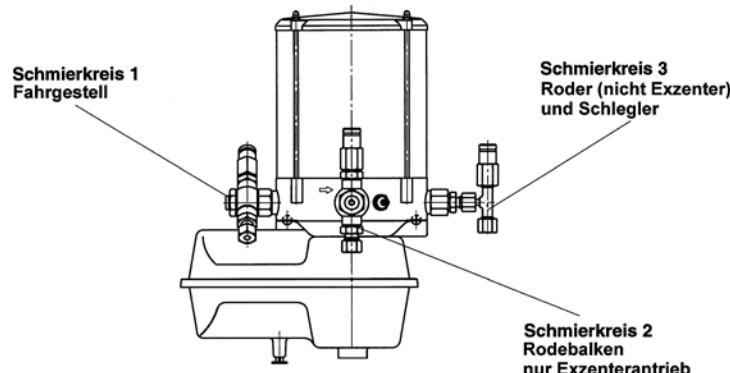


(1) Überdruckventil

## 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 Handhebelfettresse 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.

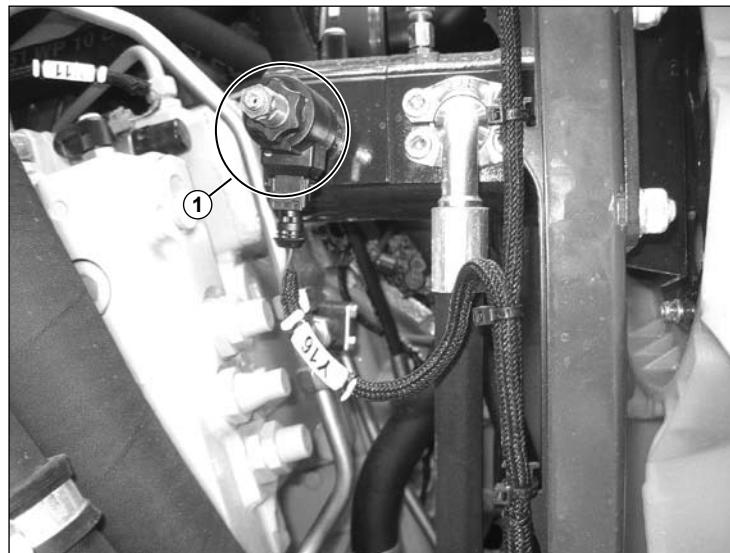
Funktion der Abgänge an der Schmierpumpe:



Schmierpumpe an der vorderen Bunkerwand.

### 8.16 Notbetrieb Lüfterantriebe

Um zu prüfen, ob das Lüfterrad des Hydraulikölkühlers wirklich mit maximaler Drehzahl läuft, kann der Stecker (1) mit der Bezeichnung „Y16“ vom Hydraulikmotor des Lüfters probehalber 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 (2) mit der Bezeichnung „Y99“ probehalber von der Hydraulikpumpe abzuziehen.

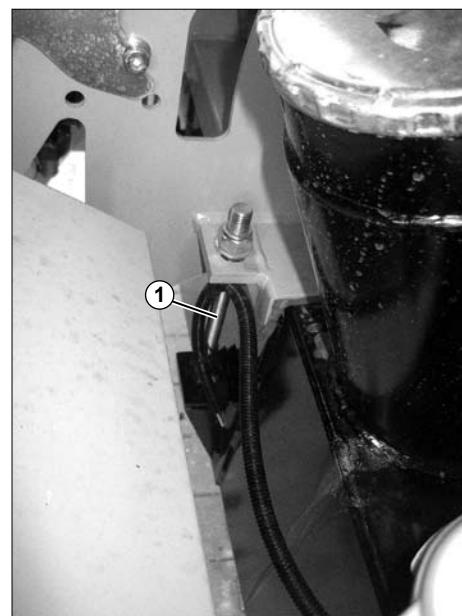
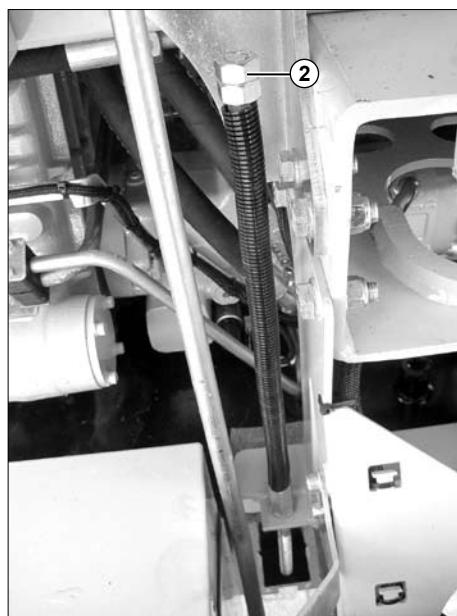


## 8 Störung und Abhilfe

### 8.15 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 herausschrauben.
- 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 V8

Bauelement	Schmierstoffsorte	Füllmenge in Liter	Intervalle
<b>Dieselmotor</b>			
Motoröl	<b>Motoröl, teilsynthetisch</b> Mehrbereichsöl nach <b>MB-Norm 228.5</b>	ca. 30-38 (min-max)	alle 400 Betr. Std.; Betrieb mit FAME/RME s. Wartungstabelle
Kühlsystem	Korrosions-/ Frostschutzmittel -40° nach <b>MB-Norm 325.0 u.326.0</b>	ca. 65	alle 3 Jahre
Schaltgetriebe 2-Gang		ca. 8,0	
<b>Achsen</b>			
Vorsatzgetriebe 1. Hinter- achse	<b>Getriebeöl vollsynthetisch</b> API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm TE-ML 05B	ca. 2,5	
Vorderachse Ausgleichsgetriebe	<b>Getriebeöl LS</b> API GL 5, SAE 90, LS	ca. 23	
Vorderachse Planetengetriebe 2 Stk. Portalantriebe 2 Stk.		je ca. 9,2 je ca. 9,0	jährlich
1. Hinterachse Planetengetriebe 2 Stk. Ausgleichsgetriebe		je ca. 9,2 ca. 20	
2. Hinterachse Planetengetriebe 2 Stk. Ausgleichsgetriebe		je ca. 4,0 je ca. 18,0	
<b>Rodergetriebe</b>			
Walzen links vorne Walzen links hinten Walzen rechts Paddelgetriebe Rüttelschargetriebe (bei PR XL 2x) Walzen links (nur bei XL)	<b>Getriebeöl</b> API GL 5, SAE 90	ca. 4,3 ca. 1,2 ca. 1,5 ca. 0,5 ca. 0,5 ca. 9,0	jährlich; alle Maschinen außer- halb der EU zusätzlich alle 750 Betr. Std., siehe Wartungstabelle
<b>Scharkörperlagerung</b>			
Linearführung je Reihe Exzenterwellenlagerung		ca. 0,15 je ca. 0,25	keiner keiner
<b>Sonstiges</b>			
Siebbandgetriebe		ca. 2,5	
Pumpenverteilergetriebe	<b>Getriebeöl ATF</b> ATF-Öl nach Dexron II D	ca. 12,5	jährlich
Hydraulikanlage	<b>Hydrauliköl HVLP 46</b> ISO-VG 46 nach DIN 51524 Teil 3	ca. 220	
Stahlrollenketten	Getriebeöl oder Fett		nach Bedarf auftragen
Kraftstofftank	<b>Dieselkraftstoff DIN EN 590</b> Rapsölmethylester (FAME bzw. RME) DIN EN 14214	ca. 1440	nach Bedarf
Schmierstellen	<b>Schmierfett</b> nach DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20, bei tiefen Außentemperaturen KP2K-30		nach Schmierplan
Exzenterverzahnung (nur PRh-V)	Kupferpaste ROPA-Art-Nr. 017334		nach Bedarf

Maßgeblich für die Füllmengen sind die Ölstandskontrollschauben und Schaugläser!

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.2 Wartungstabellen euro-Tiger ab 2005 V8

Wartungsarbeiten	vor Ernte- beginn	täglich	Betr. Std.	Wartungsintervalle			bei Bedarf	jährlich
				nach den ersten 50	alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 400 Betr. Std.		
<b>Dieselmotor</b>								
Ölstand kontrollieren		X				X*	X*	
Motoröl und Ölfilter wechseln*	X					X*		X
Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen								
Kühlfüssigkeit wechseln								
Kühlfüssigkeitsstand prüfen, evtl. ergänzen	X		X			X	X	
Kühlerlamellen reinigen							X	
Luftfilter Hauptelement erneuern							X	X
Luftfilter Sicherheitspatrone erneuern								
Dichtheits - und Zustandsprüfung aller Leitungen und Schläuche			X			X	X	
Keilrippenriemen auf Zustand prüfen	X					X	X	
Keilrippenriemen tauschen								
<b>Pumpenverteilergetriebe</b>								
Ölstand kontrollieren	X	X						
Öl wechseln	X		X				X	
Ansaugfilter wechseln	X		X			X		X
<b>Schaltgetriebe 2 Gang</b>								
Ölstand kontrollieren	X			X				
Öl wechseln	X		X					X

\* Beim Einsatz von FAME oder RME/Biodiesel Ölwechsel nach jeweils 150 Betr. Std. - bei Ausführung mit ZPD-Steckpumpe (in Serie ab Bj. 2008) alle 200 Betr. Std. erforderlich.

\*\* Mindestens einmal jährlich bzw. spätestens nach jeweils 1200 Betr. Std.

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Wartungsarbeiten	vor Ernte - beginn	täglich	Wartungsintervalle			alle 400 Betr. Std.	alle 400 Betr. Std.	bei Bedarf	jährlich
			nach den ersten 50 Betr. Std.	alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 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-Innern reinigen									
Hydraulikölfilter (4 Stück) Patronen erneuern	X		X				X		X
Einfülldeckel Hydrauliköltank tauschen (Be- und Entlüftungsfilter)									
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
Frischluffansaugfilter reinigen					X			X	X
Frischluffansaugfilter erneuern									X

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

<b>Wartungsarbeiten</b>											
	vor Ernte - beginn	oft täglich									
			nach den ersten 50	nach den ersten 400							
			Betr. Std.	Betr. Std.							
					alle 400						
					Betr. Std.						
						bei					
						Bedarf					
							jährlich				
<b>Schlegler</b>											
Nachköpfermesser schleifen											
Schleglerweile Messerbefestigung nachziehen											
<b>Röder</b>											
All Rödergetriebe Ölstand kontrollieren	X	X									
All Rödergetriebe Öl wechseln	X			X							
Rüttelschaggetriebe Ölstand kontrollieren	X				X						
Rüttelschaggetriebe Öl wechseln	X				X						
Paddelgetriebe Ölstand kontrollieren	X					X					
Paddelgetriebe Ölwechsel	X			X							
<b>Siebband</b>											
Getriebeölstand kontrollieren		X									
Ölwechsel	X			X							
Zustand der vorderen Umlenkrollen kontrollieren	X										
<b>Siebsterne</b>											
Siebzinken nachziehen			X								
Abstreifer nachstellen bzw. tauschen							X				

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Wartungsarbeiten	vor Ernte - beginn	nach den ersten 50 Betr. Std.	Wartungsintervalle			alle 400 Betr. Std.	bei Bedarf	jährlich
			alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 400 Betr. Std.	alle 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	
Klimaanlage von Fachwerkstätte prüfen, ggf. instand setzen lassen	X						X	
Sammlertrockner und Kältemittel tauschen lassen						alle 2 Jahre		

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.3

### Schmierplan euro-Tiger V8 mit Roder PRh

Schmierstelle	Anzahl Nippel	alle Betr. Std.
<b>Schlegler</b>		
Nachköpferlagerung, je Reihe	7	50
Gegenlager Übergangsrohr links (Nur PBSh)	1	50
Drehpunkt Blattteller klappen	2	100
Hebelmechanismus Blattteller klappen	3	200
Verriegelungshebel Schlegler Laufräder (nicht XL/nicht PBSOh)	2	200
<b>Roder</b>		
Verzahnung Flansche Rüttelschaggetriebe (nur bei PRh-V) *	5	50
Zylinder Scharbalkenverstellung (nicht XL-Typen)	4	100
Zylinder Scharbalkenverstellung (nur XL-Typen)	6	100
Gelenkköpfe Zylinder Schleglerwartungsstellung	4	200
Zylinder Walzenganghöhenverstellung	2	200
Drehpunkt Aufhängependel Mittelarm	2	200
Anhängung Tastwalzenlagerkopf außen	4	200
Gelenkköpfe Roderseitenverschiebung	2	200
<b>Restliche Rübenstrecke</b>		
Winkelgetriebe Elevatoriemenabdeckrohr 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. Siebstern	2	200
Gelenkkopf Zylinder Leitrosthöhe 1. Siebstern	1	200
Drehpunkt Entladeband Auf/Ab vorne	1	200
Gelenkköpfe Zylinder Entladeband auf/ab ab Bj. 2010	4	200
Drehpunkt Entladeband Knickteil	2	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 Achsabstützung Vorderachse	4	200
Kugellager Betätigungsrolle Bremsventil	2	500

\* Mit Kupferpaste  
schmieren!

---

## **9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise**

---



Nach jedem Waschen der Maschine sind alle Schmierstellen ebenfalls abzuschmieren.  
Die Zentralschmieranlage ist nach dem Waschen der Maschine mit mind. 2  
Zwischenschmier-Zyklen abzuschmieren.

### **Schmierfett**

nach DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20,  
bei tiefen Außentemperaturen KP2K-30.

Schmierfette mit Festschmierstoffen dürfen nicht eingesetzt werden.  
Biologisch abbaubare Fette sind ebenfalls zulässig.

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.4 Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle für ROPA euro-Tiger V8

Stand: 13.08.2010	ROPA-Art.-Nr.:	Ölhersteller	Total					
	Aral	Agip/Een	BP	Castrol	Fuchs	Mobil	Shell	
<b>Hydrauliköl HVLP 46</b> ISO-VG 46 gemäß DIN 51524 Teil 3	435012	Vitam HF 46	Agip ARNICA 46	AVIA FLUID HV1 46	Energoi SHF-HV 46	Hyspin AW/H-M 46	Renolin B 46 HV1	Tellus T 46 ab 2011: Tellus S2 M
<b>Motoröl, teilsynthetisch</b> Mehrbereichsmotorenöl nach MB 228.5	435029	MegaTurboral 10W-40	Agip SIGMA ULTRA TFE	AVIA TURBOSYNTH HT-E 10W-40	Vanellus E7 plus 10W-40	Enduron New Technology 10W-40	TITAN CARGO MC SAE 10W-40	Rimula R6 M 10W-40 Extra 10W-40
<b>Getriebeöl</b> API GL 5, SAE 90	435020	Hyp SAE 85W-90	Agip ROTRAMP	AVIA HYPOID 90 EP	Energear Hypo90	EPX 85W-90	TITAN GEAR HYP SAE 90	Mobilube HD-A 85W-90 Spirax MB 90 ab 2011: Spirax SS AD 80W-90
<b>Getriebeöl LS</b> API GL 5, SAE 90, LS -Nur im Differential der Vorderachse des Vollenmers!	435043	Hyp LS SAE 85W-90	Agip ROTRAMPS	AVIA HYPOID 90 LS SAE 85W-90	Energear LS 90 SAE 85W-90	Hypo LS 90 SAE 85W-90	TITAN GEAR LS SAE 90	Mobilube LS SAE 85W-90 Spirax AS0LS Spirax S2 ALS 90
<b>Getriebeöl vollsynthetisch</b> API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm TE-ML 05B -Nur Schaltgetriebe Fahrantrieb! -Nur e-T Vorsatzgetriebe 2.Achse	435025	Keine Freigabe für Produkt dieses Herstellers!	Agip HLX SAE 75W-90	Keine Freigabe für Produkt dieses Herstellers!	Energear SHX-M SAE 75W-90	SAF-XO SAE 75W-90	TITAN CYTRAC HSY 75W-90	Mobil Delvac Synthetic Gear Oil LS 75W-90
<b>Getriebeöl ATF</b> ATF-Öl nach Dexron II D -Nur im Pumpenverteilergetriebe!	435037	ATF 22	Agip DEXRON II Agip ATF D 309	AVIA FLUID ATF 86	Autran DXII	TQ-D	TITAN ATF 3000	Mobil ATF 220 ab 2011: Spirax S2 ATF D2
<b>Schmierfett</b> nach DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20, bei tiefen Außentemperaturen KP2K-30	435062 = 435023 =	18kg, 25kg	Aralub HLP 2	Agip Longtime Grease 2	AVIALITH 2 EP	Energease LS-EP2	RENOLIT MP	Alvania EP(LF)2 ab 2011: Gadus S2 V220
								Multi EP 2 Lical EP 2

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

---

### 9.5 Mercedes-Benz-Werksnorm Betriebsstoffe, Motoröle und Kühl-/Frostschutzmittel

#### 9.5.1 Mehrbereichsmotorenöle (Spezifikation MB 228.5)

Stand: 29.07.2010

PRODUKTNAMEN	10W-30	10W-40	5W-30	5W-40	AUFTRAGGEBER
ACEITE SINTETICO VOLTRO EUROFLEET		x			Comercial Roshfrans, S.A. de C.V., MEXICO, D.F./MEXICO
AD SDX 10/40		x			AD Parts, S.L., RIUDELLOTS DE LA SELVA (GIRONA)/SPAIN
ad-Super Cargo Leichtlauf-Oil		x			CARAT Systementwicklungs- u. Marketing GmbH & Co. KG, Mannheim/Deutschland
ADDINOL Super Truck MD 1049		x			Addinol Lube Oil GmbH, Leuna/Deutschland
ADNOC VOYEGER ULTRA SEMI-SYN 10W40		x			Adnoc Distribution, Abu Dhabi/UNITED ARAB EMIRATES
Agip Sigma Super TFE		x			ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALY
Agip SIGMA ULTRAPLUS TFE		x			ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALY
Aktual Synthec		x			PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
Alpine Turbo Plus 10W40		x			Mitan Mineralöl GmbH, Ankum/Deutschland
Aral GigaTurboral		x			Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Aral MegaTurboral		x			Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Aral SuperTurboral 5W-30			x		Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Avia Turbosynth HT-E		x			Avia Mineralöl-AG, München/Deutschland
Aviatic Super FEG SAE 10 w 40		x			Wilhelm Scholten GmbH, Münster/Deutschland
Aviaticon Finko-Truck LD 5W/30			x		Finke Mineralölwerk GmbH, Visselhövede/Deutschland
BayWa Super Truck 1040 MC		x			BayWa AG, München/Deutschland
Behran Turbo EIII		x			Behran Oil Company, TEHRAN - IRAN/IRAN
Bizol Diesel Truck Performance			x		Bita Trading GmbH, Berlin/Deutschland
Bizol Super Leichtlauf Truck		x			Bita Trading GmbH, Berlin/Deutschland
BP Energol IC MT		x			BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM
BP Vanellus E7 LE		x			BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM
BP Vanellus E7 Plus		x			BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM
BP Vanellus Max Drain		x			BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM
Castrol Elixion HD			x		Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM
Castrol Enduron		x			Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM
Castrol Enduron New Technology		x			Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM
Castrol Enduron Plus 5W-30			x		Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM
Cepsa Eurotech LS 10W-40		x			Cepsa Lubricantes, S.A., MADRID/SPAIN
CEPSA EUROTECH LS 5W30			x		Cepsa Lubricantes, S.A., MADRID/SPAIN
Cepsa Eurotrans SHPD		x			Cepsa Lubricantes, S.A., MADRID/SPAIN
CHAMPION TURBOFLEET UHPD 10W40		x			Wolf Oil Corporation N.V., HEMIKSEN/BELGIUM
CLAAS AGRIMOT ULTRATEC 10W-40		x			CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH, Hamm-Uentrop/Deutschland
CLAAS Engine Pro		x			CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH, Harsewinkel/Deutschland
CLASSIC MEDUNA LT 1040		x			Christian Lümann GmbH & Co. KG, Hoy/Deutschland
Comma Ultra Diesel		x			Comma Oil & Chemicals Ltd, GRAFSEND KENT DA12 2QX/UNITED KINGDOM
Condat Vicam Runner 10W40		x			Condat S.A., CHASSE-dur-RHONE/FRANCE
CYCLON D1 EURO		x			Cyclon Hellas S.A., ASPROPIRGOS/GREECE
DELKOL TURBOSYNTH DPF 10W-40		x			Delek, NATANYA/ISRAEL
Delkol Turbosynth M 10W40		x			Delek, NATANYA/ISRAEL
Delo XLD Multigrade		x			Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM
Divinol Multimax Synth		x			Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG, Eislingen/Deutschland
EKO FORZA SYNTHETIC		x			EKO A.B.E.E., ATHENS/GREECE
elf AGRITEC SYN FE 10W30	x				Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
elf PERFORM. GALAXY FE 10W-30	x				Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
Elf Performance Experty 10W-40		x			Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
EMKA Cargo 10W40		x			EMKA Schmiertechnik GmbH, Bretzfeld-Schwabbach/Deutschland
Emo Turbo Max		x			Motor Oil (Hellas), Maroussi/GREECE
ENOC VULCAN 770 SLD 10W 40		x			ENOC International Sales L.L.C., DUBAI/UNITED ARAB EMIRATES
EUROLUB Multicargo 10W/40		x			Hunold Schmierstoffe GmbH, Eching/Deutschland
Extrol Gold Star (XHPD)			x		Tehnosit d.o.o., LAKTASI 78 250/BOSNIA and HERZEGOVINA
FENIX ULTRA SINT SAE 10W-40		x			Fabrika maziva - FAM d.o.o., KRUSEVAC/SERBIA
Fina KAPPA SYN FE 5W-30			x		Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
Fina Kappa Ultra 10W-40		x			Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
FOROL CARGO-MAX SAE 10W-40		x			Patting d.o.o., VARAZDIN/ICROATIA
Fuchs Titan Cargo MC SAE 10W-40		x			Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Stand: 29.07.2010

PRODUKTNAMEN	10W-30	10W-40	5W-30	5W-40	AUFTRAGGEBER
Fuchs Titan Cargo SL SAE 5W-30			x		Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland
Galp Galáxia Ultra LS		x			Petrogal S.A., LISSABON/PORTUGAL
GONHER SUPER FLEET			x		Lubricantes de América, S.A. de C.V., SANTA CATARINA/MEXICO
Gulf Fleet Force Synth			x		Gulf Oil International, London/ENGLAND
Gulf Superfleet ELD 10W-40	x				Gulf Oil International, London/ENGLAND
Gulf Superfleet XLD	x				Gulf Oil International, London/ENGLAND
Gulfleet Highway 10W-40	x				Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
Hafa Eurodex	x				HAFA France - SOFRA, YVETOT CEDEX/FRANCE
HEAVY DIESEL 5W30			x		Sonangol Distribuidora, S.A., LUANDA/REPÚBLICA de ANGOLA
HERCULES 100	x				PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
Hercules FE	x				PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
HERCULES S.T.			x		PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
Hercules SHTF	x				PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
HESSOL DIMO	x				Hessol Lubrication GmbH, Spergau/Deutschland
IGOL PROTURCK 130X	x				IGOL France, AMIENS CEDEX/FRANCE
INA Super 2000	x				INA Rafinerija naftne Rijeka, RJEKA/CROATIA
Iranol D-40,000	x				Iranol Co., TEHRAN, Iran Zip Code: 1993643114/IRAN
Kompressol-FX	x				Kompressol-Oel Verkaufs GmbH, Köln/Deutschland
LCM 800	x				Unil Opal, SAUMUR/FRANCE
LIQUI MOLY LKW-LANGZEIT-MOTORÖL	x				Liqui Moly GmbH, Ulm/Deutschland
Liqui Moly LKW-Langzeit-Motoröl FE		x			Liqui Moly GmbH, Ulm/Deutschland
Lubex Premium XT 10W40	x				Belgin Madeni Yağlar Tic. Ve San. A.S., Gebze Kocaeli/TURKEY
LUBRAL DIESEL TURBO			x		Lubricantes de América, S.A. de C.V., SANTA CATARINA/MEXICO
LUBRAX AVANTE	x				Petrobras Distribuidora S.A., Duque de Caxias/BRAZIL
Magnum MOTOROIL ULTRA 10W40	x				United Oils, LLC, RIGA, LV - 1004/LATVIA
Mannol TS-6 UHPD Eco 10W40	x				SCT-Vertriebs GmbH, Wedel/Deutschland
Max Raloy Diesel			x		Raloy Lubricantes, S.A. de C.V., Santiago Tianguistenco/MEXICO
Max Raloy Diesel 3277-M	x				Raloy Lubricantes, S.A. de C.V., Santiago Tianguistenco/MEXICO
MB 228.5 Motorenöl A 000 989 60 01	x				Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
MB 228.5 Motorenöl A 000 989 96 01	x	x			Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
megasynt L.D. 10W/40	x				Eurolube, Ottaviano/ITALY
megol Diesel Truck Performance			x		Meguin GmbH & Co. KG Mineralölwerke, Saarlouis/Deutschland
megol Motorenoel Super Leichtlauf DIMO	x				Meguin GmbH & Co. KG Mineralölwerke, Saarlouis/Deutschland
megol Motorenoel Super LL DIMO Premium	x				Meguin GmbH & Co. KG Mineralölwerke, Saarlouis/Deutschland
Meisteröl Truck FE			x		EPRO GmbH, Ulm/Deutschland
Meisteröl Truck Super	x				EPRO GmbH, Ulm/Deutschland
Mercedes-Benz NFZ Motorenöl Blatt 228.5 LT			x		Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
Mercedes-Benz NFZ-Motorenöl Blatt 228.5	x				Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
Midland nova	x	x			Oel-Brack AG, HUNZENSCHWIL/Schweiz
Midland Synron Diesel	x				Oel-Brack AG, HUNZENSCHWIL/Schweiz
Mobil Delvac 1 5W-40			x		Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
Mobil Delvac 1 LE 5W-30		x			Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
Mobil Delvac 1 SHC 5W-40			x		Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
Mobil Delvac Alliance E7/E6 10W-40	x				Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
Mobil Delvac XHP Extra 10W-40	x				Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
Mobil Delvac XHP LE 10W-40	x				Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
Mobil Delvac XHP Ultra 5W-30			x		Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
MOL Dynamic Synt Diesel 10W-40	x				MOL-LUB Ltd., ALMÁSFÜZITÖ/HUNGARY
MOL Dynamic Synt Diesel E4 10W40	x				MOL-LUB Ltd., ALMÁSFÜZITÖ/HUNGARY
MOL Dynamic Tornado 5W30			x		MOL-LUB Ltd., ALMÁSFÜZITÖ/HUNGARY
MOTOREX ECO FS			x		Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz
Motrex Focus 4	x				Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz
MOTOREX POWER TRIA SAE 10W/40	x				Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz
Motul Tekma Ultima 10W-40	x				Motul , AUBERVILLIERS CEDEX/FRANCE
Neste Turbo Super 5W-30		x			Neste Oil Corporation, NESTE OIL/FINLAND
New Process DALLAS PLUS 3	x				New-Process AG, Tübach SG/Schweiz
NILS BORA	x				Nils Italia GmbH, BURGSTALL /ITALY
Oest Dimo HT Super	x				Georg Oest Mineralölwerk GmbH & Co KG, Freudenstadt/Deutschland
OJS Veritas Spezial HD Extra	x				Oelwerke Julius Schindler GmbH, Hamburg/Deutschland
OJS Veritas Spezial HD-XTR7 10W-40	x				Oelwerke Julius Schindler GmbH, Hamburg/Deutschland
OMV truck blue SAE 10W-40	x				OMV Refining & Marketing GmbH, VIENNA/Österreich
OPET Omega Formula 5W-30			x		Opet Petrolcılık SA, CİGLİ/ İZMİR/TURKEY
OPET OMEGA FORMULA BLEND 10W/40	x				Opet Petrolcılık SA, CİGLİ/ İZMİR/TURKEY
Pakelo Goldenstar LA 51	x				Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)/ITALY
PAKELO GOLDENSTAR LA 77-51	x				Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)/ITALY
Pakelo Kentron Over 5	x				Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)/ITALY
Panolin Diesel HTE 10W/40	x				PANOLIN AG, MADETSWIL/Schweiz
PAZ PERFECT E-4		x			Paz Lubricants & Chemicals Ltd., HAIFA 31000/ISRAEL

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Stand: 29.07.2010

PRODUKTNAMEN	10W-30	10W-40	5W-30	5W-40	AUFTRAGGEBER
Pennasol Performance Truck		x			Mineralöl-Raffinerie Dollbergen GmbH, Uetze-Dollbergen/Deutschland
Petrol Turbo Diesel Super		x			Petrol d.d., Ljubljana/SLOVENIA
Petromin Turbomaster LD 228.5		x			Petromin Oils, Jeddah/SAUDI ARABIA
Platinum Ultor Extreme 10W/40		x			Orlen Oil Sp. z o.o., KRAKOW/POLAND
Platinum Ultor Max 5W-30			x		Orlen Oil Sp. z o.o., KRAKOW/POLAND
PO MAXIMUS 10W-40		x			Petrol Ofisi Anonim Sirketi, ISTANBUL/TURKEY
PO MAXIMUS LA 10W-40		x			Petrol Ofisi Anonim Sirketi, ISTANBUL/TURKEY
Prista UHPD		x			Prista Oil Holding EAD, RUSE/BULGARIA
Prista Ultra TD, SAE 10W-40		x			Prista Oil Holding EAD, RUSE/BULGARIA
PROFI-CAR DIESEL POWER TRUCK ACTRON		x			PROFI-TECH GmbH, Gingen/Deutschland
ProFleet SAE 5W-30			x		The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA
Q8 T 860 SAE 10W-40		x			Kuwait Petroleum, ROZENBURG/THE NETHERLANDS
Qualube Extendol, SAE 10W/40		x			Witham Oil & Paint Ltd., LINCOLN, Lincolnshire, LN24ML/UNITED KINGDOM
RAVENOL Performance Truck 10W-40		x			Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH, Werther/Deutschland
Repsol Diesel Turbo VHPD			x		Repsol YPF Lubricantes y Especialidades, S.A., MOSTOLES - MADRID/SPAIN
Repsol Turbo UHPD		x			Repsol YPF Lubricantes y Especialidades, S.A., MOSTOLES - MADRID/SPAIN
ROWE TRUCKSTAR 10W-40 HC		x			ROWE Mineralölwerk GmbH, Bubenheim/Deutschland
RTO Extensa RXD 10W-40		x			Huiles Berliet S.A., PARIS/FRANCE
RTO Extensa TXD ECO 10W-30	x				Huiles Berliet S.A., PARIS/FRANCE
Shell Normina Extra		x			Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Shell Rimula R5 M		x			Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Shell Rimula R6 M		x			Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Shell Rimula R6 ME			x		Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Shell Rimula Signia		x			Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Shell Rimula Ultra		x	x		Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Shell SL 0807		x			Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Speedol S UHPD, SAE 10W40		x			Kocak Petrol Ürünleri San. Ve Tic. Ltd. Sti., GEBZE-KOCAELI/TURKEY
SRS Cargolub TFF		x			SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH, Salzbergen/Deutschland
SRS Cargolub TFG plus		x			SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH, Salzbergen/Deutschland
SRS Cargolub TFL			x		SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH, Salzbergen/Deutschland
Statoil TruckWay E4 S 10W-40		x			Statoil, NYNÄSHAMN/SWEDEN
Statoil TruckWay S 5W-30			x		Statoil, NYNÄSHAMN/SWEDEN
SVG Esvaugol Premium SAE 10W-40		x			Handelsges. für Kfz-Bedarf GmbH & Co. KG, Düsseldorf/Deutschland
Swd Rheinol EXPERT XH SAE 10W40		x			Swd Lubricants GmbH & Co. KG, Duisburg/Deutschland
Syntec Premium 228.5		x			Synergy Petroleum & Lubricants (Pty) Ltd., DURBANVILLE/REPUBLIC of SOUTHAFRICA
Tamoil Diesel Premium FE		x			Tamoil Italia S.p.A., MILANO/ITALY
Tamoil Diesel Top Performance FE			x		Tamoil Italia S.p.A., MILANO/ITALY
Tebol Super XLD-2 SAE 10W-40		x			LLK Finland Oy, O Teboil Ab, HAMINA/FINLAND
TECTROL SUPER TRUCK 1040		x			BayWa AG, München/Deutschland
TECTROL SUPER TRUCK 530			x		BayWa AG, München/Deutschland
Tedex Diesel Truck UHPD Motor Oil		x			TEDEX Production Sp.z o.o., WARSZAWA/POLAND
Texaco Ursa TDX 10W-40		x			Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM
Total Rubia TIR 8600 10W-40		x			Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
Total RUBIA TIR 8600 FE 10W30	x				Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
TOTAL TRACTAGRI HDX SYNFE10W30	x				Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
TRANSPRO 45		x			Yacco SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FRANCE
Triathlon Cargo Super SAE 10W-40		x			Adolf Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau/Deutschland
Triathlon Cargo Super SAE 5W-30			x		Adolf Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau/Deutschland
TURDUS POWERTEC SYNTHETIC SAE 5W/30			x		Grupa Lotos SA., GDANSK/POLAND
Turdus Semisynthetic CF/SL 10W40		x			Grupa Lotos SA., GDANSK/POLAND
Unimot (R) Synth 51		x			GB Lubricants, GATESHEAD/ENGLAND
UNIMOT 5 10W/40		x			GB Lubricants, GATESHEAD/UNITED KINGDOM
Urania 100K		x			PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
URANIA ECOTECH		x			PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
Urania FE			x		PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
URANIA MAXIMO			x		PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA
Valvoline ProFleet		x			The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA
Valvoline ProFleet LS SAE 10W-40		x			The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA
Verkol TD-MAX 10W40		x			Verkol, S.A., BERA/NAVARRA/SPAIN
winkler Truck Fuel Economy			x		Christian Winkler GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland
winkler Truck Langzeit		x			Christian Winkler GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland
Wisura Cargo MC 10W-40		x			Wisura Mineralölwerk, Bremen/Deutschland
WOLF MASTERLUBE LONGDRAIN ULTRA 10W40		x			Wolf Oil Corporation N.V., HEMIKSEN/BELGIUM
WOLF MASTERLUBE LONGDRAIN ULTRA MS 10W40		x			Wolf Oil Corporation N.V., HEMIKSEN/BELGIUM
Yacco Transpro 65 SAE 10W-40		x			Yacco SAS, ST PIERRE LES ELBEUF/FRANCE
York 847 10W40		x			Ginouves Georges SAS, TOULON /FRANCE
York 847 5W-30			x		Ginouves Georges SAS, TOULON /FRANCE
ZIC XQ 5000 10W-40		x			SK Lubricants, SEOUL/Rep. of KOREA

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.5.2 Korrosions-/Frostschutzmittel (Spezifikation MB 325.0)

Stand: 29.07.2010

PRODUKTNAME	AUFTAGGEBER
Agip Antifreeze Extra D	ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALY
Agip ANTIFREEZE PLUS	ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALY
Anticongelante GHD Premium	Lubricantes de América, S.A. de C.V., SANTA CATARINA/MEXICO
Anticongelante LHD Premium	Lubricantes de América, S.A. de C.V., SANTA CATARINA/MEXICO
Anticongelante Voltro®	Comercial Roshfrans, S.A. de C.V., MÉXICO, D.F./MEXICO
Antifreeze RL-Plus	Raloy Lubricantes, S.A. de C.V., Santiago Tianguistenco/MEXICO
Aral Antifreeze Extra	Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland
Avia Antifreeze APN	Avia Mineralöl-AG, München/Deutschland
Behran Zagros	Behran Oil Company, TEHRAN - IRAN/IRAN
Behran Zagros II	Behran Oil Company, TEHRAN - IRAN/IRAN
BP Isocool	BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM
Caltex CX Antifreeze Coolant	Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM
Castrol Antifreeze NF	Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM
Concentrate Coolant G48	Changchun Delian Chemical Co. Ltd., CHANGCHUN/P. R. of CHINA
Coolant FJ-1000 Heavy Duty	Industrias FJ S.A. DE C.V., C.P. 06500 del CUAUHTEMOC MÉXICO, D.F./MEXICO
Dragon Power Coolant A	S-Oil Corporation, SEOUL/Rep. of KOREA
Engen Antifreeze and Summer Coolant	Engen Petroleum Ltd., JOHANNESBURG 2000/REPUBLIC of SOUTHAFRICA
Engman s - Super Antifreeze Coolant	Unico Manufacturing Co., Durban/REPUBLIC of SOUTHAFRICA
EuroPeak Coolant/Antifreeze	Old World Industries, Inc., Northbrook, IL 60062/USA
EVOX Extra G48 Antifreeze concentrate	MOL-LUB Ltd., ALMÀSFÜZITÓ/HUNGARY
Fuchs MAINTAIN FRICOFIN	Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland
Genantin Super	Clariant GmbH, Frankfurt/Main/Deutschland
Glacelf MDX	Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE
GlycoShell	Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
GlycoShell N	Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM
Glysantin G 05	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
Glysantin G 48	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
Glysantin Protect	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
Glysantin Protect Plus	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
INA Antifriz AI Super	Maziva-Zagreb d.o.o., ZAGREB/CROATIA
Krafft Refrigerant ACU 2300	Krafft S.L., ANDOAIN (Guipuzcoa)/SPAIN
LUBEX ANTIFREEZE TSM	Belgin Madeni Yaglar Tic. Ve San. A.S., Gebze Kocaeli/TURKEY
MB 325.0 Korrosion-/Frostschutzmittel A 000 989 08 25	Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
MB 325.0 Korrosion-/Frostschutzmittel A 000 989 21 25	Daimler AG, Stuttgart/Deutschland
Mobil GS 333 Extra	Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA
Motorex Antifreeze G05	Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz
Motorex Antifreeze Protect G48	Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz
OMV coolant plus	OMV Refining & Marketing GmbH, VIENNA/Österreich
OPET ANTIFREEZE SPECIAL	Opel Petrolcülük SA, CIGLI/ IZMIR/TURKEY
Panolin Anti-Frost MT-325	PANOLIN AG, MADETSWIL/Schweiz
PO Özel Antifriz	Petrol Ofisi Anonim Sirketi, ISTANBUL/TURKEY
Power Cool Off-Highway	Detroit Diesel Corporation, West/Detroit, Michigan 48239-4001/USA
PROCAR Kühlerschutz Extra	Hunold Schmierstoffe GmbH, Eching/Deutschland
RAVENOL Alu-Kühlerfrostschutz -exclusiv-	Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH, Werther/Deutschland
ROWE Hightec Antifreeze AN	ROWE Mineralölwerk GmbH, Bubenheim/Deutschland
Shell Tri Guard	Shell South Africa, Cape Town/REPUBLIC of SOUTHAFRICA
VOLTRONIC Coolant AN	Voltronic & ACT GmbH, Bad Boll/Deutschland
York 716	Ginouves Georges SAS, TOULON /FRANCE
Zerex G 05	The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA
Zerex G 48	The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA

---

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

---

### 9.5.3 Vorgemischte Kühlmittel (Spezifikation MB 326.0)

Stand: 29.07.2010

PRODUKTNAMEN	AUFTRAGGEBER
Coolant (finished goods) G48	Changchun Delian Chemical Co. Ltd., CHANGCHUN/P. R. of CHINA
Kühlstoff G 05-23/50	BASF AG, Ludwigshafen/Deutschland
Power Cool Off-Highway Premix 50/50	Detroit Diesel Corporation, West/Detroit, Michigan 48239-4001/USA
Total Cooleif MDX -37	Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.6 Filterpatronen, Keilriemen e-T V8-3 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
Hydraulik	
Rücklauffilter im Öltank	270424
O-Ring hierfür 1 Stk. 180*6	412454
Saugrücklauffilter 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
Pumpenverteilergetriebe	
Ansaugfilter Pumpenverteilergetriebe:	O-20400010
Papierdichtung für Ansaugfilter PVG:	O-20350003
Ansaugfilter Kabinenfrischluft	
	352332
Keilriemen	
Flachriemen 1. Lima/Klima/Wasserpumpe: 1 Stk. Keilrippenr.	226059
2. Lichtmaschine 100 A: 1 Stk. Keilrippenr.	226057

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.7 Drehmomenttabelle für Schrauben und Muttern (Nm)

Metrisches Gewinde DIN 13				
Abmessung	6.9	8.8	10.9	12.9
M4	2,4	3,0	4,4	5,1
M5	5,0	5,9	8,7	10
M6	8,5	10	15	18
M8	21	25	36	43
M10	41	49	72	84
M12	72	85	125	145
M14	115	135	200	235
M16	180	210	310	365
M18	245	300	430	500
M20	345	425	610	710
M22	465	580	820	960
M24	600	730	1050	1220
M27	890	1100	1550	1800
M30	1200	1450	2100	2450

Metrisches Feingewinde DIN 13				
Abmessung	6.9	8.8	10.9	12.9
M8x1	23	27	39	46
M10x1	43	52	76	90
M12x1,5	76	89	130	155
M14x1,5	125	145	215	255
M16x1,5	190	225	330	390
M18x1,5	275	340	485	570
M20x1,5	385	475	680	790
M22x1,5	520	630	900	1050

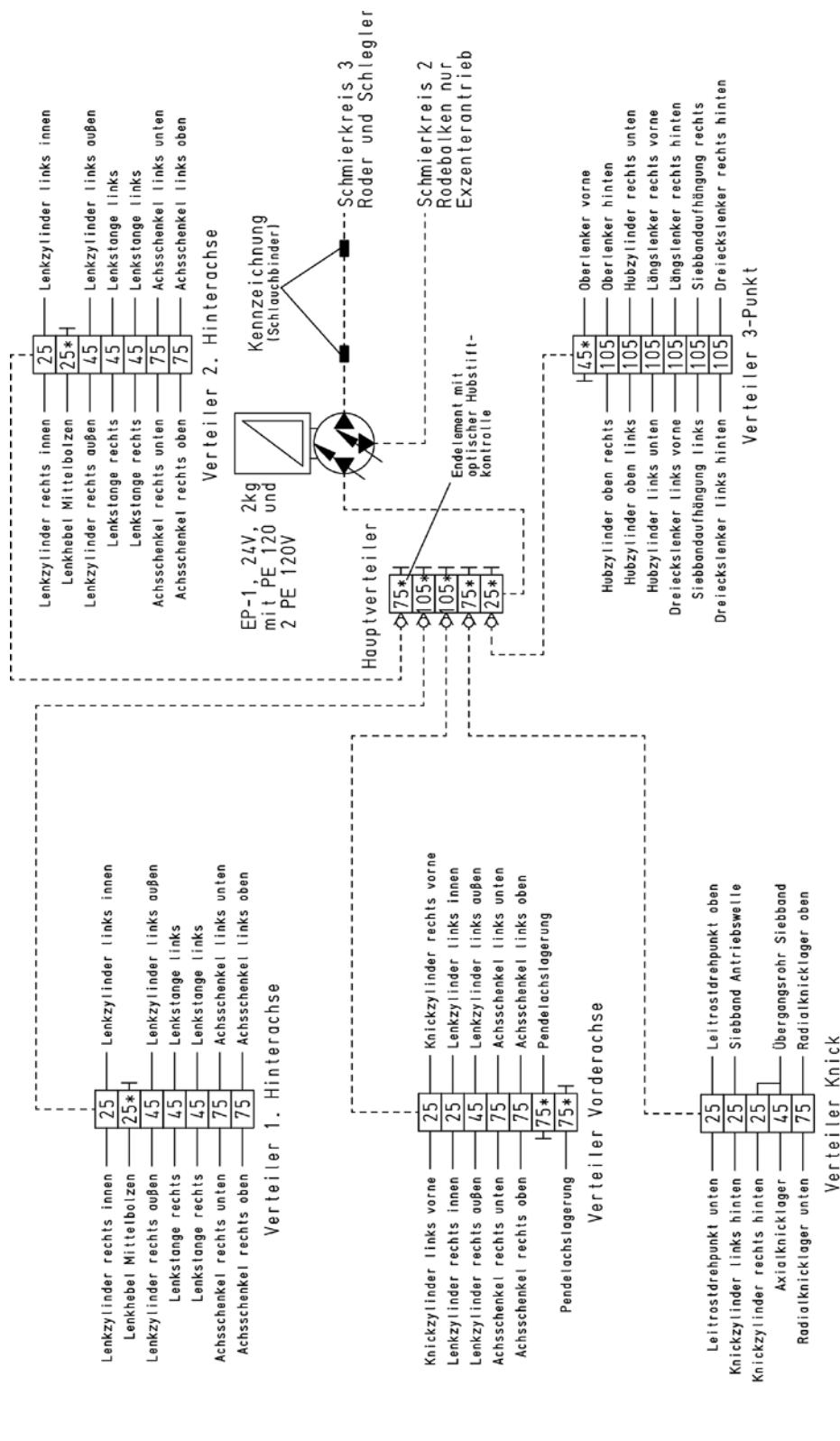


#### Anziehmomente Radmuttern

Vorderachse und beide Hinterachse	450 Nm
-----------------------------------	--------

## 9.7 Schmierpläne

### 9.7.1 Schmierplan für ROPA euro-Tiger ab 2005 V8 "nur Grundmaschine" mit 60 Schmierstellen



**BEKA-MAX®**

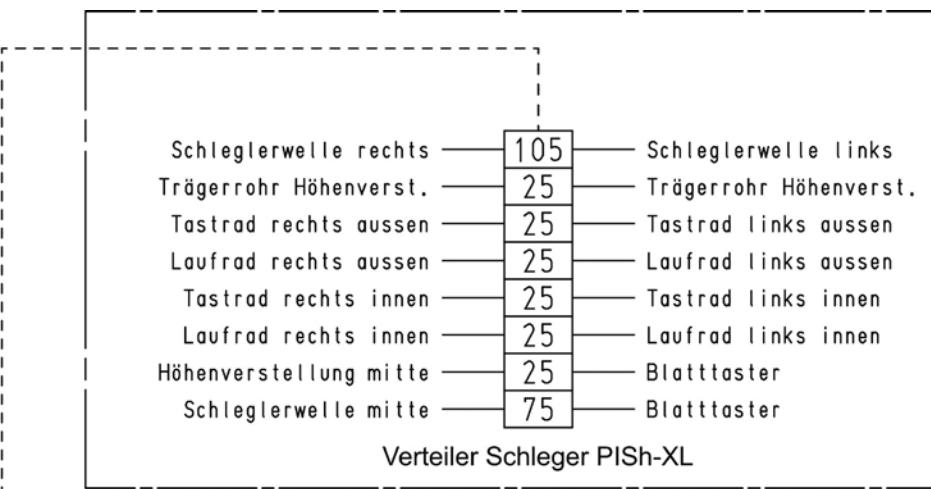
## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.7.2 Schmierplan für PISh-Schlegler



zum Hauptverteiler Schmierkreis 3

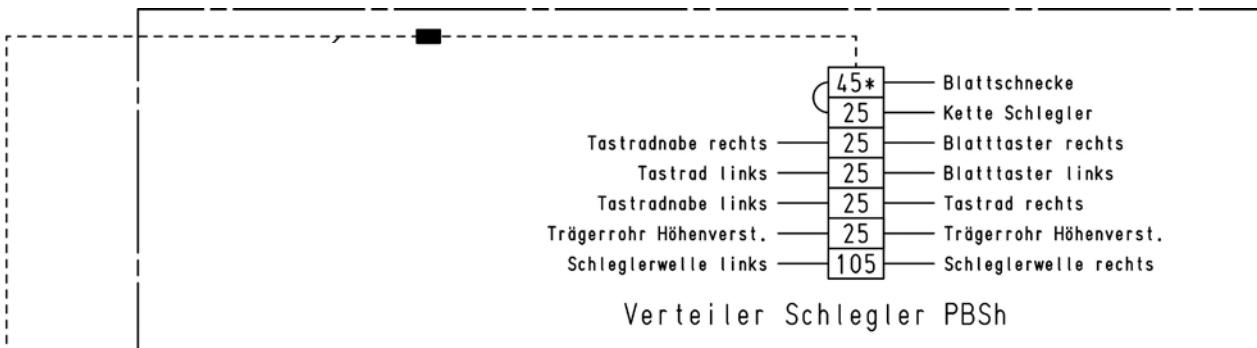
### 9.7.3 Schmierplan für PISh-XL-Schlegler



zum Hauptverteiler Schmierkreis 3

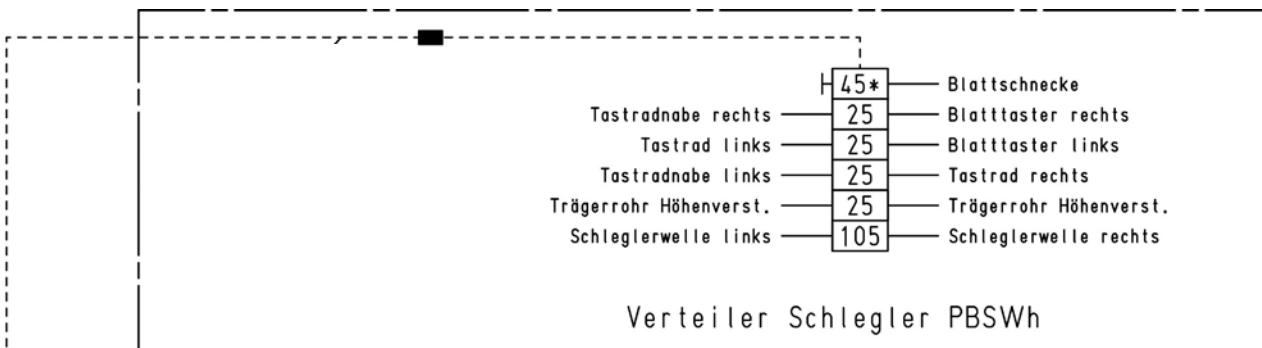
## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.7.4 Schmierplan für PBSH-Schlegler



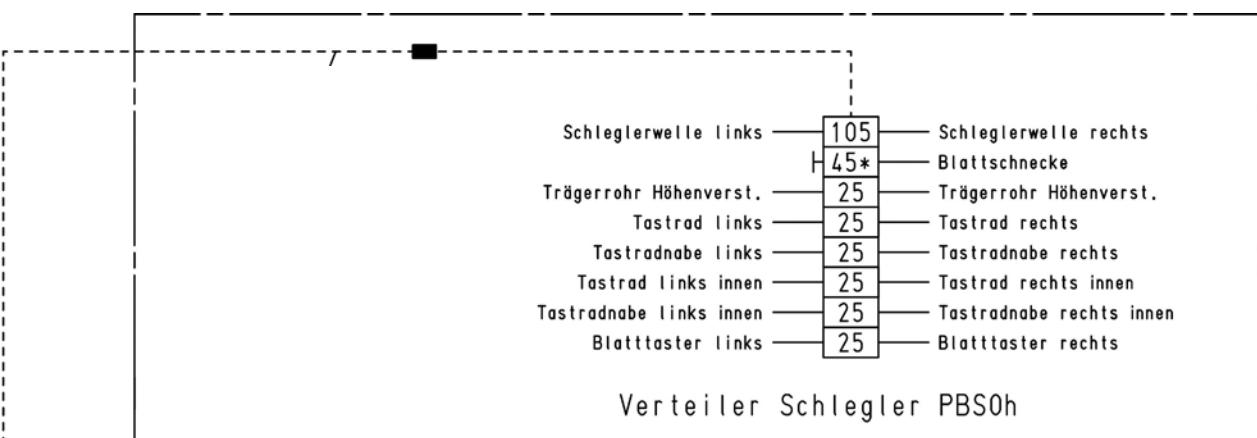
zum Hauptverteiler Schmierkreis 3

### 9.7.5 Schmierplan für PBSWh-Schlegler



zum Hauptverteiler Schmierkreis 3

### 9.7.6 Schmierplan für PBSOh-Schlegler

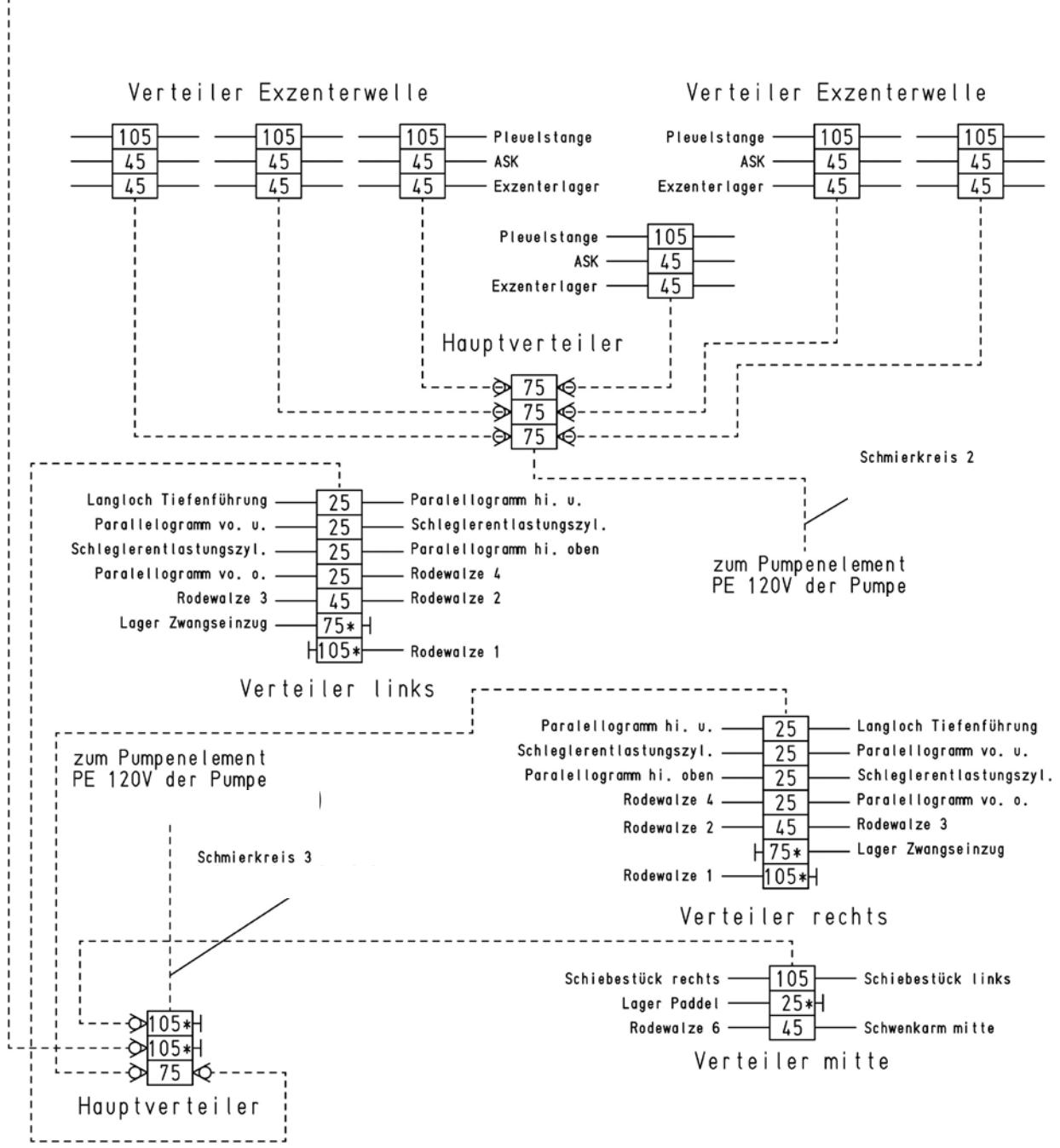


zum Hauptverteiler Schmierkreis 3

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.7.7 Schmierplan für PRh-Roder (6-reihig, 45 cm/50 cm/variabel) ab Baujahr 2006

zum Hauptverteiler Schlegler



**BEKA-MAX®**

----- Stahlrohr

----- Polyamidrohr

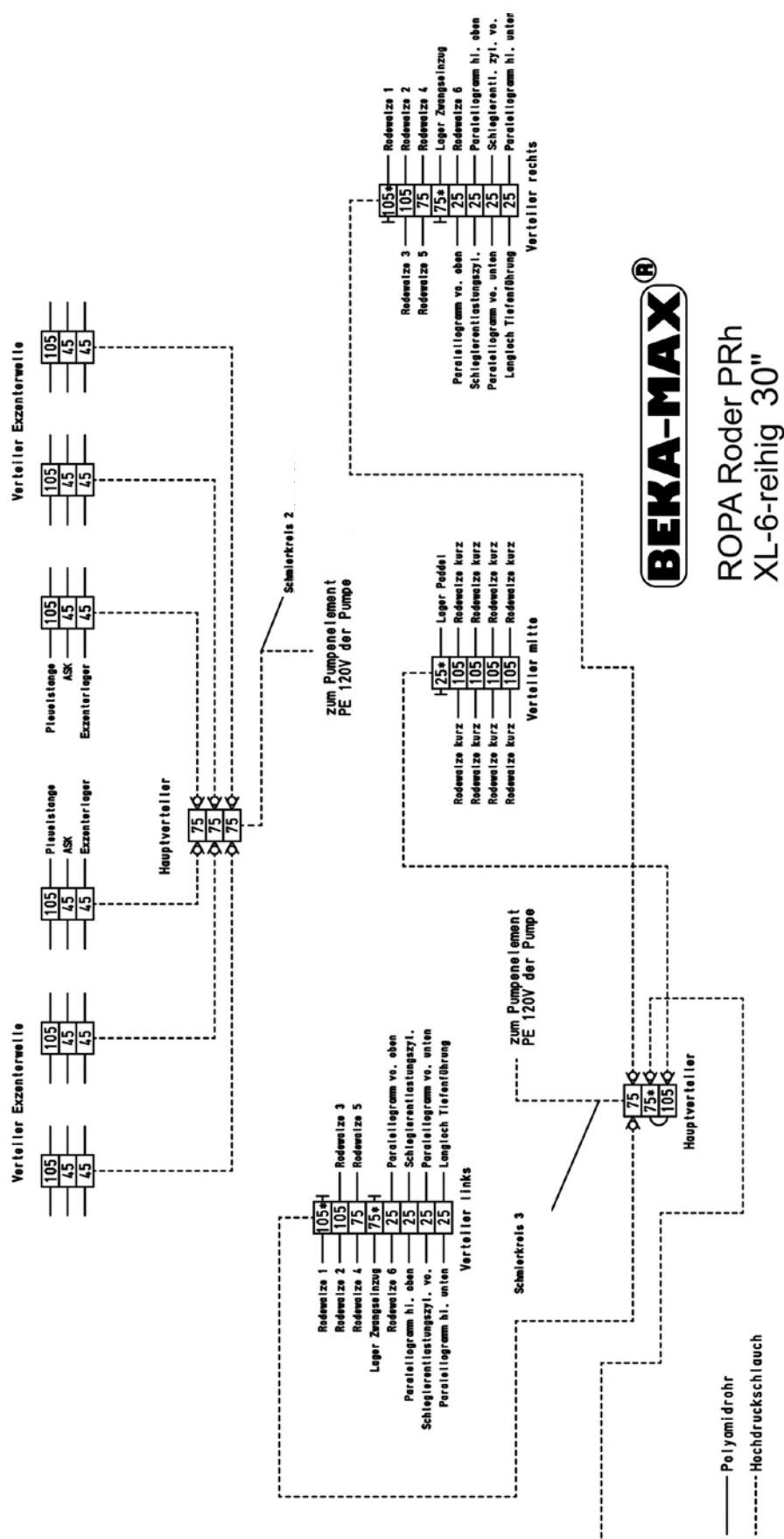
----- Hochdruckschlauch

**ROPA Roder PRh-6-reihig  
45/50/variabel ab 2006**

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

## 9.7.8 Schmierplan für PRh-XL-Röder (6-reihig, 30“)

zum Hauptverteiler Schlegler

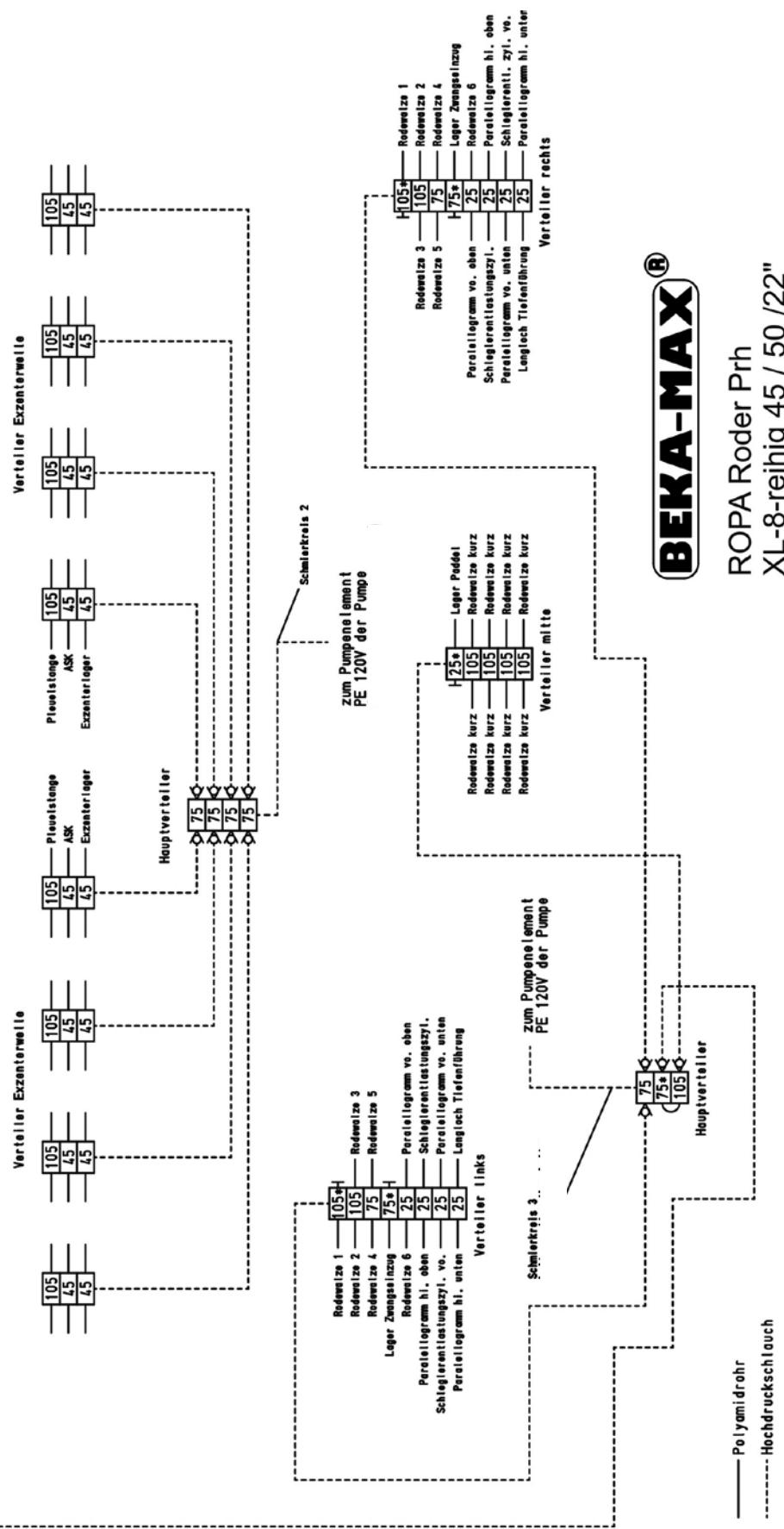


— Polyamidrohr  
- - - - Hochdruckschlauch

## **9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise**

## **9.7.9 Schmierplan für PRh-XL-Röder (8-reihig, 45 cm/50 cm/22“)**

zum Hauptverteiler Schlegler

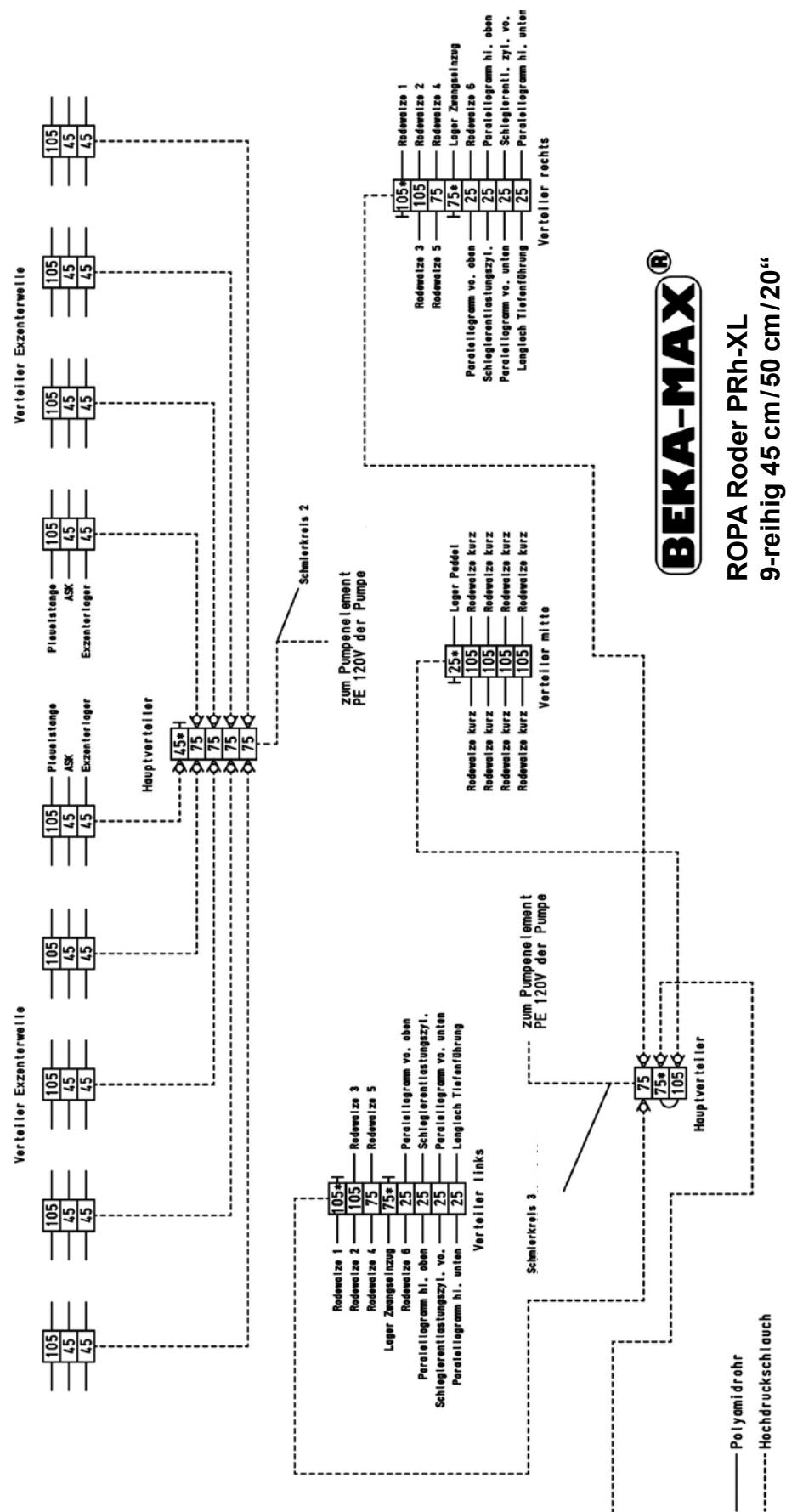


ROPA Roder Prh  
XL-8-reihig 45 / 50 /22"

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.7.10 Schmierplan für PRh-XL-Röder (9-reihig, 45 cm/50 cm/20“)

zum Hauptverteiler Schlegler



## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

---

### 9.8 Wartungsnachweise

#### 9.8.1 Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel

	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.
Dieselmotor	ok	ok	ok	ok	ok
Motoröl					
Kraftstofffeinfilter					
Standard- Kraftstoffvorfilter					
Luftfilter Hauptpatrone					
Luftfilter Sicherheitspatrone					
Frostschutz geprüft					
Kühlflüssigkeit getauscht					

	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.
Dieselmotor	ok	ok	ok	ok
Motoröl				
Kraftstofffeinfilter				
Standard- Kraftstoffvorfilter				
Luftfilter Hauptpatrone				
Luftfilter Sicherheitspatrone				
Frostschutz geprüft				
Kühlflüssigkeit getauscht				

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

Achsen/Getriebe	ok	ok	ok	ok	ok	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>Radergetriebe</b>									
links vorne									
links hinten (nicht bei XL)									
rechts (nicht bei XL)									
<b>Paddelgetriebe</b>									
<b>Rüttelschargetriebe</b>									
<b>Siebbandgetriebe</b>									
<b>Pumpenverteilergetriebeöl</b>									
<b>Ölfilterwechsel</b>									
<b>Schaltgetriebe 2-Gang</b>									
<b>HydraulikÖlfilterwechsel</b>									
<b>HydraulikÖlfilterwechsel</b>									
4 Filterelemente									

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.8.2 Wartungsbestätigung

<input type="checkbox"/> <b>Soll 50 Betr. Std.</b>  Darf nur vom ROPA-Service- Personal ausgeführt werden.	<b>1. Kundendienst ROPA-Maschine</b>  <input type="checkbox"/> vollständig durchgeführt am:  <input type="checkbox"/> durchgeführt von:  <b>Unterschrift:</b> _____
---	--

<b>Wartung nach</b>  <input type="checkbox"/> <b>Soll 400 Betr. Std.</b>  Darf nur vom MB- Service bestätigt werden.	<b>1. Kundendienst MB-Motor</b>  <input type="checkbox"/> vollständig durchgeführt am:  <input type="checkbox"/> durchgeführt von:  <b>Unterschrift:</b> _____
---	---

### 9.8.3 Software-Updates

Version	Datum	Name

## 9 Listen und Tabellen/Pläne und Diagramme/Wartungsnachweise

### 9.9 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

### 9.10 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.

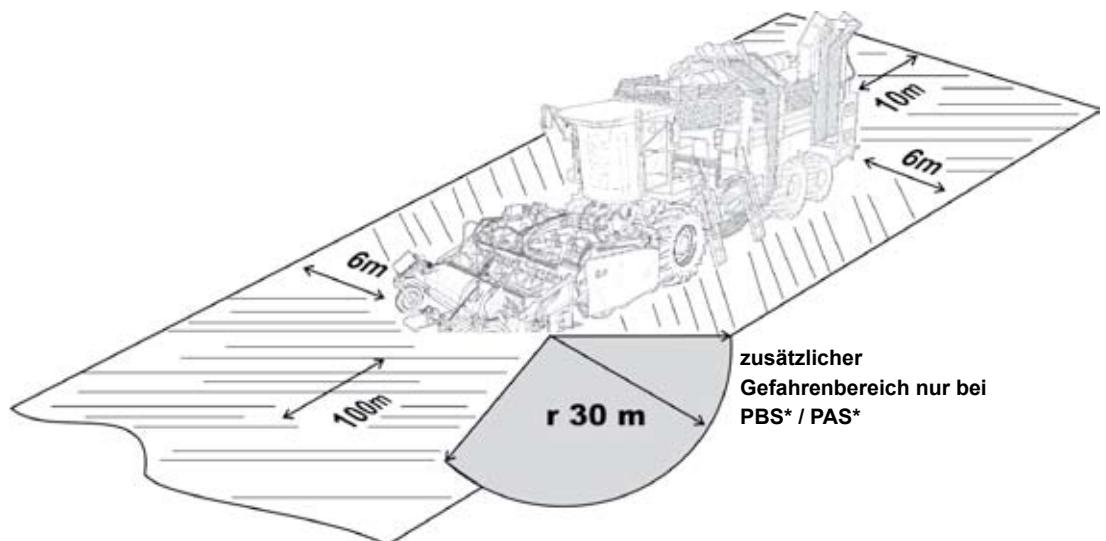
Der Fahrer hat strikte Anweisung, den Betrieb der Maschine sofort einzustellen, sobald Personen diese Gefahrenbereiche betreten.



**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**



## **Index**

### **A**

Abgasnorm.....	78
Abgasstufe .....	78
Ablagefach Funkkonsole.....	115
Ablassventil für Kondenswasser .....	321
Abmessungen .....	84
Abschaltautomatik.....	150
Abschleppen .....	388
Abstreifer.....	250
Achsabstützung .....	103
Achslasten.....	78, 80
Achslastregelung .....	263
Allgemeine Symbole und Hinweise.....	24
Allradantrieb .....	108
Anhängesteckdose .....	79
Antriebsart.....	78
Antriebsrad.....	251
Arbeitsscheinwerfer.....	39
Armlehne.....	99, 100
Aufbewahrungsposition.....	57
Aufstiegsleiter.....	75
Aufstiegsleitern.....	39
Auftragsverwaltung .....	139, 141f
Ausgleichsgetriebe.....	317, 319
Aushebeautomatik .....	150f
Außenspiegel .....	270
Automotives Fahren .....	159
Autopilot .....	137, 175–181

### **B**

Bandscheibenstütze.....	99
Batteriehauptschalter .....	120
Batteriekapazität .....	79
Batterie laden .....	361
Batterien.....	33, 361
Batterien, Lebensdauer.....	363
Bedienelemente .....	95
Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine .....	101
Bedienelemente im Motorhaus .....	120
Bedienelemente Kabinendecke .....	114
Bedienkonsole .....	101

---

# Index

---

Bedienteil .....	101f, 105, 113, 258
Beleuchtung .....	54, 109
Bereifung .....	79, 80
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	24
Betriebsart „Hase“ .....	78, 161–162
Betriebsart „Schildkröte“ .....	78, 162–164
Betriebsbremse .....	165
Blattschnecke .....	194
Blatttaster .....	75, 185
Blattteller .....	39, 75, 104, 106, 196–197
Blinker .....	40, 96, 369, 373
Blinkerkontrolle .....	102
Blinkerkontrolle Transportwagen .....	109
Bodenbetätigung Rodeaggregat .....	118f, 199, 240, 246
Bolzen .....	47, 48
Bordspannung .....	79
Breite .....	79, 80
Bremskraftregler .....	43
Bremspedal .....	101
Bremsseile .....	44
Bunker .....	37, 75, 253–257
Bunkerentleerung .....	113, 257–260, 269
Bunkerfüllung .....	146, 256, 263
Bunkerschnecke .....	37, 105, 254–257
Bunkerschnecke heben/senken .....	106
Bunkerschnecke manuell schalten .....	105
Bunkerverbindungsbügel .....	251

## D

Dämpfung Fahrpedal .....	160
Defrosterfunktion .....	148
Dieselmotor .....	155, 264–265
Dieselmotor-Drehzahl .....	111
Differenzialsperre, Schaltvorgang .....	158
Drehgriff, Höhenverstellung Lenksäule .....	95
Drehzahl .....	104
Drehzahl der Rodewalzen .....	222–223
Drehzahlverstellung, Motor .....	156
Dreipunkt .....	150
Drucker .....	278
Druckluft-Kompressor .....	270
Druckluftanlage .....	270–271

Druckluftkupplungen .....	271
Druckspeicher .....	218

**E**

Einbaumöglichkeit für Funkgerät.....	115
Einhängepunkt .....	58
elektr. Anlage .....	80
Elektrik .....	276
elektrische Freileitungen .....	125
Elevator .....	106, 251
Elevatordrehzahl .....	252
Elevator ein-/ausklappen .....	106, 259
Elevatoroberteile .....	37
Elevatorüberwachung .....	253, 259
Entladeband .....	37, 75, 113
Entladeband-Knickteil .....	37, 257
Entladeband Knick ein-/ausklappen.....	106
Entladeband manuell heben .....	260
Entladeband manuell heben/senken.....	113, 260
Entladedrehzahl .....	261
Entlüftungsschraube, Kraftstoffvorfilter Separ.....	293

**F**

Fahrantrieb.....	78
Fahrantrieb schalten .....	157
Fahren .....	159
Fahrerkabine .....	75
Fahrerlaubnis .....	29, 41
Fahrersitz .....	97f
Fahrlicht .....	46, 54, 109
Fahrpedal .....	101, 159
Fanghaken .....	50, 58, 61
Farbterminal .....	101, 127–146
Federbelastung .....	205
Federstecker .....	47, 57
Federzinken .....	249
Fehlersuche .....	368
Fernlicht .....	96, 369
Fernlichtkontrolle.....	102
Fernscheinwerfer .....	114, 370
Fernscheinwerfer an der Spiegelhalterung .....	114
Feststellbremse.....	157, 165, 280
Fett presse .....	273

---

# Index

---

Feuerlöscher .....	123
Filttereinsatz reinigen .....	293
Filttereinsatz wechseln .....	297, 305
Filterpatrone .....	285, 292, 294
Fremdstarten .....	384–385
Funkkonsole .....	115
Fußschalter .....	101, 159

## G

Gebläse .....	148
Gebläsedrehzahl der Lüftungsregelung .....	107
Gefahrenbereich .....	25, 124, 424
Gelenkwellen, mechanischer Antrieb .....	314
Gesamtlänge .....	80
Getriebeöl .....	399
Getriebeölkühler .....	299
Getriebe schalten .....	157
Gewichtseinstellung .....	97
glatte Rodewalze .....	103
Gleitstab .....	249
Gummifederelemente .....	185

## H

Handbremse .....	44, 110
Handkurbel .....	44
Handpoti .....	111
Handsteuerung .....	173
Hauptmenü .....	130
Hebel Neigungsverstellung .....	95
Heckkamera .....	45
Heizung .....	148, 303
Hinterachse, vorgeschriebene Ölsorte .....	399
Hinterachslenkung .....	111, 166, 178
Hinterradlenkung .....	39
Hinweise zum Anlegen von Mieten .....	262
Hinweise zur Bedienung .....	146
Höchstgeschwindigkeit .....	80
Höhe .....	80
Höheneinstellung .....	98
Horizontalfederung .....	100
Hubraum .....	78
Hupe .....	96, 369
Hydraulik-Öltank .....	75

Hydraulik-Schnellkuppler .....	51
Hydraulikanlage .....	268–269, 306–308, 310–311, 313, 399, 401
Hydraulikanlage, Gefahren .....	32
Hydraulikölkühler.....	307, 401
Hydrauliköltank.....	308, 401
Hydraulikpumpen .....	269
Hydraulikventile.....	392
 <b>I</b>	
Info automotives Roden aktiv.....	264
Info Konstantdrosselleingriff.....	264
Innenleuchte .....	115
Ist-Drehzahl.....	264
 <b>J</b>	
Joystick .....	149–154
Joystick-Bewegungen .....	101, 111f
 <b>K</b>	
Kabel für Spannungsversorgung .....	115
Kabinendecke .....	114–115
Kamera.....	114
Keilriemen .....	412
Kipprahmen.....	218
Kippschalter Differenzialsperre .....	108
Klimaanlage .....	105, 147
Klimakondensator .....	299, 357–358, 403
Klimasolltemperatur .....	107
Klimatisierung.....	116, 147
Knicklenkung.....	167
Knicklenkung synchronisieren .....	111, 153
Kompressor.....	271
Konsole .....	163–165
Kopfstütze .....	99
Kopfzeile Drucker.....	135
Kraftstoff.....	399
Kraftstoff-Vorfilter .....	294–295
Kraftstoffanlage entlüften .....	297
Kraftstofffilter .....	292
Kraftstoffverbrauch.....	79
Kraftstoffversorgung .....	291

---

# Index

---

Kratzböden.....	350
Kreuzgelenke, Wartung.....	314
Kreuztaster.....	60, 111, 150, 153
Kühlsystem, Korrosions- und Frostschutzmittel.....	399
Kühlsystem, Wartung .....	299
Kühlwassertemperatur .....	264

## L

Ladeluftkühler .....	299
Länge .....	79
Längskratzboden .....	259, 260, 352–353, 404
Längsverstellung .....	98f
Lärm, Gefahr durch .....	32
Leergewicht.....	78, 80
Leistung.....	78
Leitroste .....	104
Leitstabhalterungen .....	222
Lenksäule.....	95
Lenkstockschalter .....	96, 369
Lenkungshauptschalter .....	102
Lenkverhalten .....	182
Leselampe.....	101
Leuchtdioden .....	113
Lichtmaschine .....	79
Lieferumfang .....	90, 221
Lüftdüsen .....	116
Luftkessel .....	271

## M

Manometer an der Vorderwand des Bunkers .....	117, 263
Maschinenantrieb.....	111, 154
Maschinenfunktionen einstellen.....	105
max. Drehmoment.....	78
Maximale Drehzahl .....	78
Mechanische Einflüsse, Gefahren durch .....	31
Menü Gundeinstellungen .....	137
Mercedes-Benz-Werksnorm .....	407–411
Micro-Topper 2 .....	202
Minus-Taste.....	103, 105
Motor, Wartung und Pflege .....	283
Motor-Betriebsanleitung .....	266
Motordrehzahlverstellung.....	156

Motorelektronik.....	266
Motorhaus .....	75, 120
Motoröl .....	399
Motor starten.....	155
Multifunktionsgriff .....	101, 111
Multikuppler, 8-fach .....	46, 51, 54, 65, 67
Multitaster.....	111, 149

**N**

Nachköpfer.....	104, 198
Nachköpfer, Schnittstärke verstellen.....	199
Nachköpfer Ausgleich .....	204
Nachköpferkamm.....	201
Neigungsverstellung .....	95
Nenndrehzahl.....	78
Notverstellung Blattellerdrehzahl .....	197

**O**

Oberlenker .....	47, 68
Ölablassventil, Motor.....	288
Ölfilter, Motor.....	290
Ölhaushalt, Vorsatzgetriebe.....	318
Ölkühler.....	299
Ölkühler, Hydraulikanlage .....	268–269
Ölsorten.....	399
Ölwechsel, Motor .....	288

**P**

Paddeldrehzahl .....	229
Parkbremse.....	43, 110, 165
Pendelachsabstützung.....	39
Pflege und Wartung .....	283
Pflichten des Unternehmers.....	23
Planetengetriebe, Wartung Achsen.....	316–317
Plus-Taste .....	103, 105
Portalantriebe Vorderachse .....	320
Programmtaste.....	111, 131, 154
Pumpenverteilergetriebe .....	267, 304–305, 412
Pumpenverteilergetriebe, vorgeschriebenen Ölsorte.....	399
Putzereisen .....	123

**Q**

Querkratzboden .....	90, 258–261, 351,
----------------------	-------------------

---

# Index

---

Quirl Option .....	353–354, 404 249
<b>R</b>	
Radio .....	114
Radiokonsole .....	114
Reifendrücke .....	81
Reihenabstand einstellen .....	232–236
Reihenabstand verschieben .....	106
Reihenanzahl verstellen .....	140
Reihentaster .....	37
Reinigungsklappe, Öffner .....	101
Relais-Liste .....	373
Ringelevator .....	75, 89, 251
Rodeaggregat .....	75, 105, 206, 209, 225, 230
Rodebetrieb .....	183
Rodeleistung .....	79
Roden .....	182
Roder .....	206
Roderaufhängung .....	58
Roderbezeichnung .....	91
Roderhauptantrieb .....	52
Roder koppeln .....	64, 109
Rodeschare .....	216
Rodetiefe .....	211
Rodewalzen .....	104, 206, 222–228
Rodewalzen reversieren .....	224–225
Rückenlehne .....	100
Rückenlehneneneinstellung .....	100
Rückfahrkamera .....	110
Rücklaufleitung .....	52
Rückspiegel .....	114
Rückstrahler .....	69
Rückwärtsfahren .....	41
Rundumleuchten .....	370
Rüttelfrequenz .....	216
Rüttelschar 104	
<b>S</b>	
Schalterfeld .....	101f, 108ff
Schaltgetriebe .....	157, 270, 315, 399f
Schaltstellungen .....	155

Schaltvorgang „Hase“/„Schildkröte“ .....	157
Schaltvorgang Differenzialsperre .....	158
Scharbalken .....	110
Scharbalkenhöhe .....	214
Scharkörper .....	206
Scharkörperführung .....	221
Scharkörperlenkung .....	221
Scharkörper verschieben .....	119
Scheibenwaschwasser-Behälter .....	75
Scheibenwischer .....	369, 373
Scheibenwischer, Intervallschaltung .....	96
Scheinwerfer am Kabinendach .....	114
Schlegler .....	184
Schlegler-Entlastungsdruck .....	191–192
Schlegleraggregat .....	75
Schleglerbezeichnung .....	91
Schleglerentlastung .....	104
Schleglerentlastung bei Straßenfahrt .....	193
Schleglerklappe .....	106
Schleglerklappe hydraulisch .....	194–195
Schleglertiefe .....	60, 111, 129, 153, 189, 190, 372
Schleglerwartungsstellung .....	57, 104, 323, 404
Schleglerwelle .....	187
Schlegler Zusatz-Aushebung .....	193
Schmier- und Betriebsstoffe .....	399
Schmierstellen, Schmierfett .....	399
Schnellklemmvorrichtung .....	249
Schnellkuppler .....	77
Schnittstärke .....	104
Schnittstärke, Nachköpfer .....	104, 198–200
Schnittwinkel .....	205
Schongang .....	105, 111, 152, 169f
Schweißarbeiten an der Maschine .....	386
Seitenverschiebung .....	229–231
Separ-Filter .....	291–293
Seriennummer .....	18
Servicemenü .....	136
Sicherheit .....	23
Sicherheitsaufkleber an der Maschine .....	27
Sicherheitsbestimmungen .....	124
Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien .....	33
Sicherheitsschaltungen .....	367

---

# Index

---

Sicherungen .....	276
Sicherungen Radiokonsole .....	114
Sicherungsbleche .....	53
Sicherungsbolzen .....	47, 56, 62, 63, 68
Sicherungsknopf .....	54
Sicherungsliste .....	369
Sicherungsstift .....	47, 56, 70
Siebband .....	104, 113, 237–240
Siebsterndrehzahl .....	244
Siebsterne .....	104, 243f
Siebsternkamera .....	110
Siebsternleitroste .....	247
Siebsternreinigung .....	75
Siebsternüberwachung .....	245
Skala .....	60
Soll-Drehzahl .....	264
Sonderfunktionen .....	138
Spannschloß .....	70
Spannungsüberwachung .....	276
Spannzylinder .....	251
Speicher .....	135
Speichertaste Entladefähigkeit .....	113
Spiegel .....	49, 50
Spiegelheizung .....	114
Stahlrollenketten, vorgeschriebenen Ölsorte .....	399
Standard-Nachköpfen .....	198
Standlicht .....	54, 109
Starrfahrt .....	111, 153, 171
Starthilfe .....	385
Staubaustragsventil .....	284–287
Staufach .....	75, 90
Steckdose .....	114, 115
Stecker .....	55
Steinsicherung .....	17, 218, 220
Stillsetzen .....	280
Straßenfahrt .....	37, 76
Systemmenü .....	134

## T

Tankinhalt .....	79, 264
Tasträder .....	38, 75, 189
Tastwalze .....	104, 119, 206
Tastwalzenantrieb .....	52

Tastwalzendrehzahl .....	208
TeachIn-Taste.....	111, 154
Technische Daten .....	78
Tempomat .....	110, 161–164
Tiefenführung .....	209
Tiefenführung aktivieren.....	150
Tiefladertransport .....	82, 83, 85, 86
Tragrohr .....	50, 55, 56
Transportskizze .....	82, 83, 85, 86
Transportstellung .....	38
Transportwagen .....	42, 77, 80, 83
Trockenluftfilter.....	284
Typenschild .....	17
Typenübersicht.....	91

**U**

Übersichtsbild.....	75
Ultraschallsensor.....	263
Umgang mit Altteilen, Betriebs- und Hilfsstoffen .....	30
Umluftgitter.....	116
Unterlegkeile .....	44, 123
USB-Stick.....	109

**V**

Verhalten bei Unfällen .....	30
Verriegelungshaken .....	48, 63
Verriegelungshebel für Tastrad .....	189
Verstellen des Außenspiegels .....	114
Videomonitor .....	114
Videoüberwachung .....	275
Vollast.....	43

**W**

Wahlschalter .....	108
Walzenganghöhe .....	212
Walzengang .....	110
Warnanzeigen .....	144, 265
Warnaufkleber.....	26
Warnblinkanlage .....	109
Warngrenze.....	143, 238, 245
Warntafelhalter.....	45, 67
Warntafeln.....	38
Wartung.....	283

---

# Index

---

Wartungspersonal, Anforderungen an das.....	29
Wartungsstellung .....	119
Wartung und Pflege .....	283ff
Wasserkühler .....	299
Wendefahrt.....	152, 171
Winkelgetriebe .....	349

## X

XL-Rodeaggregat.....	42
----------------------	----

## Z

Zentralelektrik.....	75
Zentralschmieranlage.....	272
Zentralstecker .....	46
Zugmaul .....	45
Zugöse .....	45, 69
Zulässige Anhängelast.....	78
Zulässiges Gesamtgewicht.....	78, 80
Zulassungs- und Kennzeichenpflicht .....	40, 41
Zündschloss .....	110
Zündung ein .....	155
Zusatzachse.....	39, 79, 106
Zustandsanzeigen.....	145
Zweileitungsbremse .....	43
Zwickwalze .....	228
Zwischenschmierung .....	273
Zylinder-Walzenganghöhenverstellung.....	210