

Original Betriebsanleitung

Tiger 5 mit R-Cab II ab Bauserie 2016

Ausgabe 2

Software-Version: 16T0033

Printed in Germany: 05/2017



ROPA

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

E-Mail: Tobias.Dallmeier@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

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Vorbemerkung..... | 15 |
| 1.1 | Typenschild und wichtige Daten..... | 19 |
| 1.2 | Typenübersicht..... | 20 |
| 1.3 | Seriennummern und Typenschilder..... | 21 |
| 1.4 | Konformitätserklärung..... | 23 |
| 2 | Sicherheit..... | 25 |
| 2.1 | Allgemeines..... | 27 |
| 2.2 | Pflichten des Unternehmers..... | 27 |
| 2.3 | Allgemeine Symbole und Hinweise..... | 27 |
| 2.3.1 | Sicherheitszeichen..... | 28 |
| 2.4 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 29 |
| 2.4.1 | Vorhersehbare Fehlanwendung..... | 29 |
| 2.5 | Gefahrenbereich..... | 30 |
| 2.6 | Sicherheitsaufkleber an der Maschine..... | 32 |
| 2.7 | Sicherheit und Gesundheitsschutz..... | 34 |
| 2.8 | Anforderungen an das Bedienungs- und Wartungspersonal..... | 35 |
| 2.9 | Benutzung des Aufstiegs..... | 35 |
| 2.10 | Verhalten bei Unfällen..... | 35 |
| 2.11 | Umgang mit Altteilen, Betriebs- und Hilfsstoffen..... | 35 |
| 2.12 | Restgefahren..... | 36 |
| 2.13 | Gefahren durch mechanische Einflüsse..... | 36 |
| 2.14 | Gefahren durch Elektrik..... | 37 |
| 2.15 | Gefahren durch Betriebsstoffe..... | 37 |
| 2.16 | Gefahren durch Lärm..... | 38 |
| 2.17 | Gefahren durch die Hydraulikanlage..... | 38 |
| 2.18 | Gefahren durch die Pneumatikanlage..... | 39 |
| 2.19 | Gefährdung durch heiße Medien/Oberflächen..... | 39 |
| 2.20 | Persönliche Schutzausrüstung..... | 39 |
| 2.21 | Leckage..... | 40 |
| 2.22 | Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien..... | 40 |
| 2.23 | Verbot eigenmächtiger Veränderungen und Umbauten..... | 40 |
| 2.24 | Sicherheits- und Schutzeinrichtungen..... | 41 |
| 2.25 | Notausstieg..... | 42 |
| 3 | Übersichtsbilder und technische Daten..... | 43 |
| 3.1 | Übersichtsbild..... | 45 |
| 3.2 | Technische Daten..... | 47 |
| 3.3 | Reifendrucke..... | 49 |
| 3.4 | Transportskizze für Tiefladertransport Maschine mit Zusatzfahrwerk..... | 50 |
| 3.5 | Transportskizze für Tiefladertransport Maschine ohne Zusatzfahrwerk..... | 51 |
| 3.6 | Verzurrösen für Tiefladertransport/Schiffstransport..... | 52 |
| 4 | Allgemeine Beschreibung..... | 55 |
| 4.1 | Funktion..... | 57 |
| 4.2 | Lieferumfang..... | 58 |
| 5 | Bedienelemente..... | 59 |
| 5.1 | Aufstiege..... | 61 |
| 5.1.1 | Aufstieg Fahrerkabine..... | 61 |
| 5.1.2 | Aufstieg Bunker..... | 62 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 5.2 | Fahrerkabineübersicht..... | 63 |
| 5.3 | Lenksäule..... | 64 |
| 5.3.1 | Lenkstockschalte..... | 65 |
| 5.4 | Fahrersitz..... | 66 |
| 5.5 | Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine..... | 70 |
| 5.6 | Bedienkonsole R-Concept..... | 71 |
| 5.6.1 | Farbterminal R-Touch..... | 72 |
| 5.6.1.1 | Positionierung R-Touch..... | 73 |
| 5.6.2 | R-Select..... | 74 |
| 5.6.3 | R-Direct..... | 77 |
| 5.6.4 | Tastenfeld I..... | 78 |
| 5.6.5 | Tastenfeld II..... | 79 |
| 5.6.6 | Tastenfeld III..... | 80 |
| 5.6.7 | Schalter Bedienkonsole..... | 81 |
| 5.6.8 | Lenkungshauptschalter..... | 82 |
| 5.6.9 | Joystick mit Multifunktionsgriff..... | 83 |
| 5.6.10 | Zündschloss..... | 85 |
| 5.7 | Bedienelement Bunkerentleerung..... | 86 |
| 5.8 | Schalter Dachkonsole..... | 87 |
| 5.9 | Klimatisierung..... | 88 |
| 5.10 | Bodenbetätigung über Vorderräder..... | 89 |
| 5.11 | Bodenbetätigung Rodeaggregat..... | 92 |
| 5.12 | Motorhaus..... | 93 |
| 5.13 | Notabschaltung der Batterie..... | 94 |
| 6 | Betrieb..... | 95 |
| 6.1 | Erstmalige Inbetriebnahme..... | 97 |
| 6.2 | Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb der Maschine..... | 98 |
| 6.2.1 | Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen..... | 99 |
| 6.2.2 | Verhalten bei oder nach Kontakt mit einer elektrischen Freileitung..... | 100 |
| 6.3 | R-Concept..... | 100 |
| 6.3.1 | Farbterminal R-Touch..... | 101 |
| 6.3.1.1 | Anzeigebereiche am R-Touch..... | 102 |
| 6.3.2 | Funktionsbereich R-Direct..... | 108 |
| 6.3.2.1 | HOME Taste..... | 108 |
| 6.3.2.2 | Hauptmenü..... | 109 |
| 6.3.2.2.1 | Menü Programmtasten (P1/P2/P3)..... | 110 |
| 6.3.2.2.2 | Menü Grundeinstellungen..... | 114 |
| 6.3.2.2.3 | Menü Autopilot..... | 116 |
| 6.3.2.2.4 | Menü Lichtsteuerung..... | 117 |
| 6.3.2.2.5 | Menü Sonderfunktionen..... | 118 |
| 6.3.2.2.6 | Menü System..... | 119 |
| 6.3.2.2.7 | Menü Betriebsdaten..... | 121 |
| 6.3.2.2.8 | Menü Service..... | 123 |
| 6.3.2.3 | Auftragsverwaltung..... | 125 |
| 6.3.2.3.1 | Kurzübersicht Auftragsdaten..... | 126 |
| 6.3.2.3.2 | Reihenanzahl verstellen..... | 127 |
| 6.3.2.3.3 | Kraftstoffverbrauch ausblenden..... | 127 |
| 6.3.2.3.4 | Auftrag beenden..... | 128 |
| 6.3.2.3.4.1 | Auftrag beenden bei Serienausstattung und R-Transfer Basic..... | 129 |
| 6.3.2.3.4.2 | Auftrag beenden bei R-Transfer Professional..... | 130 |
| 6.3.2.3.5 | Daten Export..... | 131 |
| 6.3.2.3.6 | Daten Import R-Transfer Professional..... | 132 |
| 6.3.2.3.7 | Auftragsauswertung..... | 133 |
| 6.3.2.4 | Warngrenzen verstellen..... | 134 |
| 6.3.3 | Warn- und Statusanzeigen im R-Touch..... | 135 |
| 6.3.4 | Lichtsteuerung..... | 141 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 6.3.4.1 | Lichtprogramme konfigurieren..... | 142 |
| 6.3.4.2 | Aufstiegsbeleuchtung..... | 142 |
| 6.4 | Joystick..... | 143 |
| 6.5 | Dieselmotor..... | 150 |
| 6.5.1 | Dieselmotor starten..... | 153 |
| 6.5.2 | Dieselmotor abstellen..... | 154 |
| 6.5.3 | Motordrehzahlverstellung..... | 154 |
| 6.5.4 | Leistungsreduzierung SCR System..... | 156 |
| 6.5.4.1 | Leistungsreduzierung AdBlue Füllstand..... | 157 |
| 6.5.4.2 | Leistungsreduzierung AdBlue Qualität/ Systemfehler..... | 158 |
| 6.5.4.3 | Ablauf Leistungsreduzierung..... | 159 |
| 6.5.5 | Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Mercedes-Benz..... | 160 |
| 6.6 | Betriebsarten "Acker" und "Straße"..... | 161 |
| 6.6.1 | Betriebsart wechseln..... | 161 |
| 6.6.2 | Allradschaltung..... | 162 |
| 6.6.3 | Differenzialsperre..... | 162 |
| 6.7 | Fahren..... | 164 |
| 6.7.1 | Geschwindigkeitsbegrenzung Dieselmotor zu kalt..... | 166 |
| 6.7.2 | Fahrtrichtungswahl (vorwärts+/rückwärts)..... | 167 |
| 6.7.3 | Dämpfung Fahrpedal..... | 168 |
| 6.7.4 | Tempomat..... | 168 |
| 6.7.4.1 | Tempomat in der Betriebsart „Straße“ einschalten..... | 169 |
| 6.7.4.2 | Tempomat in der Betriebsart „Straße“ ausschalten..... | 169 |
| 6.7.4.3 | Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Straße“..... | 170 |
| 6.7.4.4 | Tempomat in der Betriebsart „Acker“ einschalten..... | 170 |
| 6.7.4.5 | Sollgeschwindigkeit des Tempomaten verstellen (Betriebsart „Acker“)...... | 171 |
| 6.7.4.6 | Tempomat in der Betriebsart „Acker“ ausschalten..... | 172 |
| 6.7.4.7 | Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Acker“..... | 172 |
| 6.8 | Straßenfahrt..... | 173 |
| 6.8.1 | Allgemein..... | 173 |
| 6.8.2 | Zusatzfahrwerk (Option)..... | 176 |
| 6.8.2.1 | Zusatzfahrwerk ankoppeln..... | 176 |
| 6.8.2.2 | Zusatzfahrwerk Straßenfahrt..... | 179 |
| 6.8.2.3 | Zusatzfahrwerk abkoppeln..... | 180 |
| 6.9 | Bremsanlage..... | 183 |
| 6.9.1 | Betriebsbremse..... | 183 |
| 6.9.2 | Motorbremse..... | 183 |
| 6.9.3 | Parkbremse..... | 184 |
| 6.9.4 | Automatische Parkbremse..... | 184 |
| 6.10 | Lenkung..... | 185 |
| 6.10.1 | Lenkung in der Betriebsart „Straße“..... | 188 |
| 6.10.1.1 | Synchronlenkung..... | 188 |
| 6.10.1.2 | Hinterachsen in Mittelstellung bringen..... | 189 |
| 6.10.1.3 | Knicklenkung synchronisieren (nur bei Maschinen mit Synchronlenkung)..... | 189 |
| 6.10.1.4 | Wendefahrt in der Betriebsart Straße..... | 190 |
| 6.10.1.5 | Schnellkurs Lenkung in der Betriebsart „Straße“..... | 192 |
| 6.10.2 | Lenkung in der Betriebsart „Acker“..... | 193 |
| 6.10.2.1 | Durchrodefahrt vorwählen und aktivieren..... | 193 |
| 6.10.2.2 | Schongangrichtung links/rechts vorwählen..... | 194 |
| 6.10.2.3 | Schongangstufe vorwählen..... | 194 |
| 6.10.2.4 | Schongang aktivieren..... | 195 |
| 6.10.2.5 | Wendefahrt..... | 196 |
| 6.10.2.6 | Starrfahrt..... | 196 |
| 6.10.2.7 | Hundegang..... | 197 |
| 6.10.2.8 | Hinterräder mit Joystick lenken..... | 198 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 6.10.2.9 | Handsteuerung..... | 199 |
| 6.10.2.10 | Schnellkurs Lenkungsarten in der Betriebsart „Acker“..... | 200 |
| 6.10.3 | Automatische Lenkung (Autopilot)..... | 201 |
| 6.10.3.1 | Autopilot-Vorderachslenkung aktivieren..... | 201 |
| 6.10.3.2 | Schnellkurs Nur Vorderachs-Autopilot aktivieren..... | 203 |
| 6.10.3.3 | Autopilot Hinterräder aktivieren..... | 204 |
| 6.10.3.4 | Schnellkurs: Autopilot Hinterräder manuell aktivieren..... | 206 |
| 6.10.3.5 | Schnellkurs: Autopilot Hinterräder automatisch aktivieren..... | 207 |
| 6.10.4 | Lenkverhalten einstellen..... | 208 |
| 6.11 | Fahrwerk..... | 209 |
| 6.11.1 | Anzeigefeld Fahrwerk im R-Touch..... | 209 |
| 6.11.2 | Aktivierung Fahrwerk..... | 210 |
| 6.11.3 | Menü Fahrwerk Regelung im R-Touch..... | 210 |
| 6.11.3.1 | Fahrwerk Regelung "Aktiv"..... | 211 |
| 6.11.3.2 | Fahrwerk Regelung "Manuell"..... | 212 |
| 6.11.3.3 | Fahrwerk Regelung "Ganz oben"..... | 212 |
| 6.11.3.4 | Fahrwerk Regelung "Unten"..... | 213 |
| 6.11.4 | Neigen manuell..... | 213 |
| 6.11.5 | Neigen automatisch (Option)..... | 214 |
| 6.12 | Roden..... | 215 |
| 6.12.1 | Vorbereitungen zum Roden..... | 215 |
| 6.12.2 | Rodebetrieb..... | 215 |
| 6.13 | Schlegler..... | 216 |
| 6.13.1 | Blatttaster..... | 218 |
| 6.13.2 | Schleglerwelle..... | 220 |
| 6.13.2.1 | Schleglerwellendrehzahl einstellen..... | 221 |
| 6.13.2.2 | Schleglerwellenüberwachung..... | 221 |
| 6.13.2.3 | Putzerwellendrehzahl einstellen (nur bei PESH)..... | 222 |
| 6.13.2.4 | Putzerwellenhöhe einstellen (nur bei PESH)..... | 223 |
| 6.13.3 | Tasträder..... | 224 |
| 6.13.4 | Schleglerentlastung..... | 226 |
| 6.13.5 | Schlegler Zusatz-Aushebung..... | 228 |
| 6.13.6 | Schleglerentlastung bei Straßenfahrt..... | 229 |
| 6.13.7 | Blattschnecke (nur bei PBS*h/PASh)..... | 229 |
| 6.13.8 | Schleglerklappe hydraulisch (nur bei PASh)..... | 230 |
| 6.13.9 | Blattteller..... | 232 |
| 6.13.9.1 | Blattteller klappen..... | 232 |
| 6.13.9.2 | Drehzahl Blattteller einstellen..... | 233 |
| 6.13.9.3 | Blatttellerstufe Bunkerentleerung..... | 234 |
| 6.13.10 | Nachköpfer..... | 235 |
| 6.13.10.1 | Nachköpfer Micro-Topper 2 (abgekürzt MT2)..... | 235 |
| 6.13.10.2 | Schnittstärke verstellen – MT2..... | 236 |
| 6.13.10.3 | Grundeinstellung Nachköpferkamm..... | 238 |
| 6.13.10.4 | Einlaufblech mit Einlaufkufe einstellen (Option)..... | 239 |
| 6.13.10.5 | Federbelastung/Schnittwinkel Nachköpfer (Micro-Topper 2)..... | 240 |
| 6.14 | Roder..... | 241 |
| 6.14.1 | Tastwalzendrehzahl einstellen..... | 243 |
| 6.14.2 | Tiefenführung..... | 244 |
| 6.14.3 | Rodetiefe einstellen..... | 245 |
| 6.14.4 | Walzenganghöhe einstellen..... | 247 |
| 6.14.5 | Scharbalkenhöhe einstellen..... | 249 |
| 6.14.6 | Rodeschare..... | 251 |
| 6.14.7 | Rüttelschar Drehzahl einstellen..... | 252 |
| 6.14.8 | Steinsicherung..... | 254 |
| 6.14.9 | Steinsicherungsdruck einstellen..... | 255 |
| 6.14.10 | Scharkörperführung (Linearführung)..... | 256 |
| 6.14.11 | Scharkörperlenkung..... | 256 |
| 6.14.12 | Leitstabhalterungen aus-/einbauen..... | 257 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 6.14.13 | Drehzahl der Rodewalzen einstellen..... | 258 |
| 6.14.14 | Rodewalzen reversieren..... | 259 |
| 6.14.15 | Abstand zwischen 4. und 5. Rodewalze einstellen..... | 260 |
| 6.14.16 | Drehrichtung der glatten Rodewalze (Zwickwalze)..... | 261 |
| 6.14.17 | Paddeldrehzahl..... | 262 |
| 6.14.18 | Seitenverschiebung..... | 262 |
| 6.14.19 | Seitenverschiebung manuell..... | 263 |
| 6.14.20 | Seitenverschiebung automatisch..... | 263 |
| 6.14.21 | Reihenabstand beim PR2h-V-Roder einstellen..... | 264 |
| 6.15 | Siebband..... | 269 |
| 6.15.1 | Siebband Drehzahl einstellen..... | 269 |
| 6.15.2 | Siebband reversieren..... | 270 |
| 6.15.3 | Bodenbetätigung Siebband..... | 271 |
| 6.16 | Siebband einstellen – Abstandseinstellungen..... | 272 |
| 6.16.1 | Siebband Abstand in Längsrichtung einstellen..... | 272 |
| 6.16.2 | Siebband-Höhe vorne einstellen..... | 272 |
| 6.16.3 | Siebband-Höhe hinten einstellen..... | 274 |
| 6.17 | Siebsterne..... | 275 |
| 6.17.1 | Siebsterndrehzahl einstellen..... | 276 |
| 6.17.2 | Siebsterneüberwachung..... | 278 |
| 6.17.3 | Bodenbetätigung der Siebsterne..... | 279 |
| 6.17.4 | Siebsterneleitroste..... | 280 |
| 6.17.5 | Räumer..... | 284 |
| 6.17.6 | Federzinken (Option)..... | 285 |
| 6.17.7 | Abstreifer..... | 285 |
| 6.18 | Elevator..... | 286 |
| 6.18.1 | Elevator aus- einklappen..... | 286 |
| 6.18.2 | Elevatordrehzahl einstellen..... | 288 |
| 6.18.3 | Elevatorüberwachung..... | 288 |
| 6.19 | Bunker..... | 289 |
| 6.19.1 | Bunkerbügel aus- einklappen..... | 290 |
| 6.19.2 | Entladebandknickteile aus- einklappen..... | 291 |
| 6.19.3 | Bunkerschnecke heben/senken..... | 292 |
| 6.19.4 | Bunkerschnecke Drehrichtung umschalten..... | 293 |
| 6.19.5 | Bunkerschnecke Drehrichtung manuell umschalten..... | 294 |
| 6.19.6 | Maschine mit der Klappautomatik aus- einklappen..... | 296 |
| 6.19.7 | Maschine manuell aus- einklappen..... | 297 |
| 6.20 | Bunkerentleerung..... | 301 |
| 6.20.1 | Bedienelement Bunkerentleerung..... | 302 |
| 6.20.2 | Entladedrehzahl einstellen..... | 311 |
| 6.20.3 | Hinweise zum Anlegen von Mieten (bei Einsatz einer ROPA- Verlademaschine)..... | 312 |
| 6.21 | Pumpenverteilergetriebe..... | 313 |
| 6.22 | Hydraulikanlage..... | 314 |
| 6.23 | Druckluftanlage..... | 318 |
| 6.23.1 | Kompressor..... | 318 |
| 6.23.2 | Druckluftbehälter..... | 319 |
| 6.24 | Zentralschmieranlage..... | 320 |
| 6.24.1 | Fettpresse auffüllen..... | 321 |
| 6.24.2 | Zwischenschmierung..... | 322 |
| 6.25 | Distance Controll Assistent (DCA), Option (nicht möglich bei R- View)..... | 324 |
| 6.26 | Videosystem..... | 326 |
| 6.26.1 | Rückfahrkamera..... | 326 |
| 6.26.2 | Siebsterneüberwachung (Option)..... | 327 |
| 6.26.3 | Entladebandkamera (Option)..... | 327 |
| 6.26.4 | R-View (Option)..... | 328 |
| 6.27 | Klimatisierung..... | 331 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 6.27.1 | Gebälsestufe einstellen..... | 331 |
| 6.27.2 | Solltemperatur einstellen..... | 331 |
| 6.28 | Elektrik..... | 334 |
| 6.28.1 | Spannungsüberwachung..... | 334 |
| 6.28.2 | Batterietrennrelais..... | 334 |
| 6.28.3 | Notabschaltung der Batterie..... | 335 |
| 6.29 | Drucker..... | 336 |
| 6.29.1 | Beschreibung der Tastenfunktionen..... | 336 |
| 6.29.2 | Welches Thermopapier ist geeignet..... | 336 |
| 6.30 | Stillsetzen..... | 338 |

7 Wartung und Pflege.....339

| | | |
|---------|--|-----|
| 7.1 | Dieselmotor..... | 341 |
| 7.1.1 | Trockenluftfilter..... | 342 |
| 7.1.2 | Ölwechsel am Dieselmotor..... | 347 |
| 7.1.3 | Kraftstoffversorgung..... | 349 |
| 7.1.3.1 | Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe wechseln / Wasser ablassen..... | 351 |
| 7.1.3.2 | Kraftstofffeinfilter und Kraftstoffvorfilter am Motor wechseln..... | 352 |
| 7.1.3.3 | Kraftstoffsystem entlüften..... | 354 |
| 7.1.3.4 | Mikroorganismen im Kraftstoffsystem..... | 355 |
| 7.1.4 | Kühlsystem Dieselmotor..... | 356 |
| 7.1.4.1 | Kühleranlage reinigen..... | 357 |
| 7.1.4.2 | Kühlmittel prüfen..... | 360 |
| 7.1.4.3 | Kühlmittel erneuern..... | 361 |
| 7.1.4.4 | Hinweise von ROPA zum Kühlmittel (Allgemeines)..... | 362 |
| 7.1.5 | Ventilspiel einstellen..... | 362 |
| 7.1.6 | SCR-Abgasnachbehandlung mit AdBlue®..... | 363 |
| 7.1.6.1 | AdBlue® Filtereinsatz wechseln..... | 364 |
| 7.1.7 | Sonstige Wartungsarbeiten am Motor..... | 365 |
| 7.2 | Pumpenverteilergetriebe (PVG)..... | 366 |
| 7.3 | Hydraulikanlage..... | 368 |
| 7.3.1 | Hydrauliköltank..... | 371 |
| 7.3.1.1 | Hydraulikölwechsel..... | 372 |
| 7.3.1.2 | Saugrücklauffilterelement wechseln..... | 374 |
| 7.3.2 | Druckfilterelemente wechseln..... | 376 |
| 7.3.3 | Schutzsieb Sammelrücklaufrohr..... | 378 |
| 7.4 | Mechanischer Antrieb zu den Lenkachsen..... | 379 |
| 7.4.1 | Kardanwellen vom CVR-Getriebe zu den Lenkachsen..... | 379 |
| 7.4.2 | Wartung Kreuzgelenke in den Achsen..... | 379 |
| 7.5 | CVR-Getriebe (Fahrantrieb)..... | 381 |
| 7.5.1 | Ölkühler CVR-Getriebe..... | 384 |
| 7.6 | Achsen..... | 385 |
| 7.6.1 | Planetenge triebe (gilt für alle 3 Achsen)..... | 385 |
| 7.6.2 | Ausgleichsgetriebe Vorderachse (Portalachse)..... | 387 |
| 7.6.3 | Ausgleichsgetriebe 1. Hinterachse..... | 389 |
| 7.6.4 | Ausgleichsgetriebe 2. Hinterachse..... | 391 |
| 7.6.5 | Vorsatzgetriebe..... | 392 |
| 7.6.5.1 | Ölkühler Vorsatzgetriebe..... | 395 |
| 7.6.6 | Portalantriebe Vorderachse..... | 396 |
| 7.7 | Pneumatikanlage..... | 397 |
| 7.8 | Schlegler..... | 398 |
| 7.8.1 | Wartungsstellung Schlegler..... | 399 |
| 7.8.2 | Schlegler aus Wartungsstellung abklappen..... | 401 |
| 7.8.3 | Sensor des Blatttasters einstellen..... | 402 |
| 7.8.4 | Tasträder..... | 404 |
| 7.8.5 | Schleglerwelle..... | 405 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 7.8.6 | Nachköpfer..... | 407 |
| 7.9 | Roder..... | 409 |
| 7.9.1 | Rodeschare..... | 409 |
| 7.9.2 | Rodergetriebe für Rodewalzen..... | 412 |
| 7.9.3 | Paddelgetriebe..... | 414 |
| 7.9.4 | Tastwalzenantrieb..... | 415 |
| 7.9.5 | Rüttelschargetriebe..... | 417 |
| 7.9.6 | Rüttelscharantrieb nur bei Option "variabler Reihenabstand"..... | 418 |
| 7.9.7 | Exzenterwellenlagerung..... | 419 |
| 7.9.8 | Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen..... | 420 |
| 7.9.9 | Scharkörperführung/-aufhängung..... | 421 |
| 7.9.10 | Rodewalzen..... | 422 |
| 7.10 | Siebband..... | 424 |
| 7.10.1 | Spannung..... | 424 |
| 7.10.2 | Gleichlauf einstellen..... | 425 |
| 7.11 | Siebbandgetriebe..... | 426 |
| 7.12 | Siebsterne..... | 427 |
| 7.13 | Elevator..... | 428 |
| 7.14 | Bunker..... | 433 |
| 7.14.1 | Bunkerschnecke..... | 433 |
| 7.14.2 | Ultraschallsensoren..... | 433 |
| 7.14.3 | Kratzböden..... | 434 |
| 7.14.3.1 | Spannung Kratzbodenketten..... | 436 |
| 7.14.3.2 | Längskratzboden nachspannen..... | 437 |
| 7.14.3.3 | Querkratzboden nachspannen..... | 438 |
| 7.14.3.4 | Antriebsketten..... | 439 |
| 7.14.3.5 | Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze..... | 440 |
| 7.15 | Entladeband..... | 442 |
| 7.15.1 | Gurt nachspannen..... | 444 |
| 7.16 | Klima- und Lüftungsanlage..... | 446 |
| 7.16.1 | Kondensator Klimaanlage..... | 446 |
| 7.16.2 | Umluftfilter..... | 447 |
| 7.16.3 | Frischlufansaugfilter..... | 447 |
| 7.16.4 | Kondensatablauf..... | 448 |
| 7.16.5 | Kältemittelkreislauf..... | 449 |
| 7.17 | Batteriewartung..... | 450 |
| 7.18 | Drucker (Option)..... | 451 |
| 7.19 | Stillsetzen über einen längeren Zeitraum..... | 452 |
| 7.19.1 | Mercedes-Benz Vorschriften bei Stilllegung des Motors..... | 453 |
| 7.20 | Demontage und Entsorgung..... | 455 |
| 8 | Störung und Abhilfe..... | 457 |
| 8.1 | Sicherheitsschaltungen..... | 459 |
| 8.2 | Sicherungen..... | 460 |
| 8.2.1 | Schmelzsicherungen..... | 460 |
| 8.2.2 | Elektronische Sicherungen..... | 461 |
| 8.2.3 | Sicherungen am Dieselmotor..... | 461 |
| 8.2.4 | Sicherungen in der Sitzkonsole Fahrerkabine..... | 462 |
| 8.2.5 | Sicherungen in der Zentralelektrik in der Fahrerkabine..... | 463 |
| 8.2.6 | Sicherungen in der Zentralelektrik aussen an der Fahrerkabine..... | 465 |
| 8.2.7 | Sicherungen im Roderlektrikkasten..... | 466 |
| 8.2.8 | Sicherungen im Motorelektrikkasten..... | 467 |
| 8.3 | Relais-Liste..... | 469 |
| 8.4 | Farbcode für die elektrische Verdrahtung..... | 469 |
| 8.5 | Störungssuche mit dem R-Touch..... | 470 |
| 8.5.1 | Diagnosemenüs im Überblick..... | 472 |
| 8.5.1.1 | Eingänge Digital..... | 473 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 8.5.1.2 | Eingänge Analog..... | 474 |
| 8.5.1.3 | Eingänge Drehzahl..... | 476 |
| 8.5.1.4 | Ausgänge PWM + SW..... | 477 |
| 8.5.1.5 | CAN-Bus..... | 479 |
| 8.5.1.6 | Dieselmotor..... | 479 |
| 8.5.1.7 | Fehlerspeicher Maschine..... | 480 |
| 8.5.1.8 | Fehlerspeicher Motor..... | 481 |
| 8.5.1.9 | Joystick..... | 481 |
| 8.5.1.10 | Klimasteuergerät..... | 482 |
| 8.5.1.11 | Bedienelemente..... | 483 |
| 8.5.1.12 | Funktionen..... | 484 |
| 8.5.1.13 | GPS-Daten..... | 487 |
| 8.5.1.14 | Drucksensoren..... | 488 |
| 8.5.1.15 | R-View..... | 488 |
| 8.6 | Fremdstarten und Batterie laden..... | 489 |
| 8.7 | Schweißarbeiten an der Maschine..... | 492 |
| 8.8 | Abschleppen..... | 493 |
| 8.9 | Anschlagen von Bergehilfsmitteln..... | 494 |
| 8.10 | Aufbocken zum Radwechsel..... | 495 |
| 8.11 | Lösen der Parkbremse von Hand..... | 496 |
| 8.12 | Hydraulikventile..... | 499 |
| 8.13 | Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden..... | 500 |
| 8.14 | Notbetrieb Lüfterantriebe..... | 501 |
| 8.15 | Kraftstofftank abklappen..... | 502 |
| 8.16 | Checkliste zur Optimierung der Rodequalität..... | 503 |
| 9 | Listen/ Tabellen/ Pläne/ Diagramme/ | |
| | Wartungsnachweise..... | 507 |
| 9.1 | Schmier- und Betriebsstoffe..... | 509 |
| 9.2 | Wartungstabelle..... | 511 |
| 9.3 | Schmierplan mit Roder PR2h..... | 515 |
| 9.4 | Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle..... | 517 |
| 9.5 | Mercedes-Benz-Werksnorm Betriebsstoffe, Motoröle und Kühl-/ Frostschutzmittel..... | 519 |
| 9.5.1 | Mehrbereichsmotorenöle (Spezifikation MB 228.5)..... | 519 |
| 9.5.2 | Korrosions-/Frostschutzmittel (Spezifikation MB 325.5)..... | 526 |
| 9.5.3 | Vorgemischte Kühlmittel (Spezifikation MB 326.5)..... | 527 |
| 9.6 | Filterpatronen, Keilriemen..... | 528 |
| 9.7 | Drehmomenttabelle für Schrauben und Muttern (Nm)..... | 529 |
| 9.8 | Schmierpläne..... | 530 |
| 9.8.1 | Schmierplan für ROPA Tiger 5 “nur Grundmaschine” mit 74 Schmierstellen..... | 530 |
| 9.8.2 | Schmierplan für PR2h-Roder (6-reihig, 45 cm/50 cm/variabel)..... | 532 |
| 9.8.3 | Schmierplan für PISh-Schlegler..... | 533 |
| 9.8.4 | Schmierplan für PB2SWh-/PASWh-Schlegler..... | 533 |
| 9.8.5 | Schmierplan für PB2SOh-/PASOh-Schlegler..... | 533 |
| 9.8.6 | Schmierplan für PESh-45/-50/-V..... | 533 |
| 9.9 | Hinweisblatt AdBlue®..... | 533 |
| 9.10 | Wartungsnachweise..... | 536 |
| 9.10.1 | Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel..... | 536 |
| 9.10.2 | Wartungsbestätigung..... | 538 |
| 9.10.3 | Software-Updates..... | 538 |
| 9.11 | Bestätigung über die Fahrerbelehrung..... | 539 |
| 9.12 | Sicherheitsbelehrung..... | 540 |
| 9.13 | ROPA Übergabebestätigung..... | 542 |

| | | |
|----|------------|-----|
| 10 | Index..... | 545 |
|----|------------|-----|

1 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 Kundendienst + 49 – 87 85 – 96 01 201

Telefon Ersatzteile + 49 – 87 85 – 96 01 202

Telefax + 49 – 87 85 – 566

Internet www.ropa-maschinenbau.de

E-Mail Kundendienst Kundendienst@ropa-maschinenbau.de

E-Mail Ersatzteile Bestellung@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.

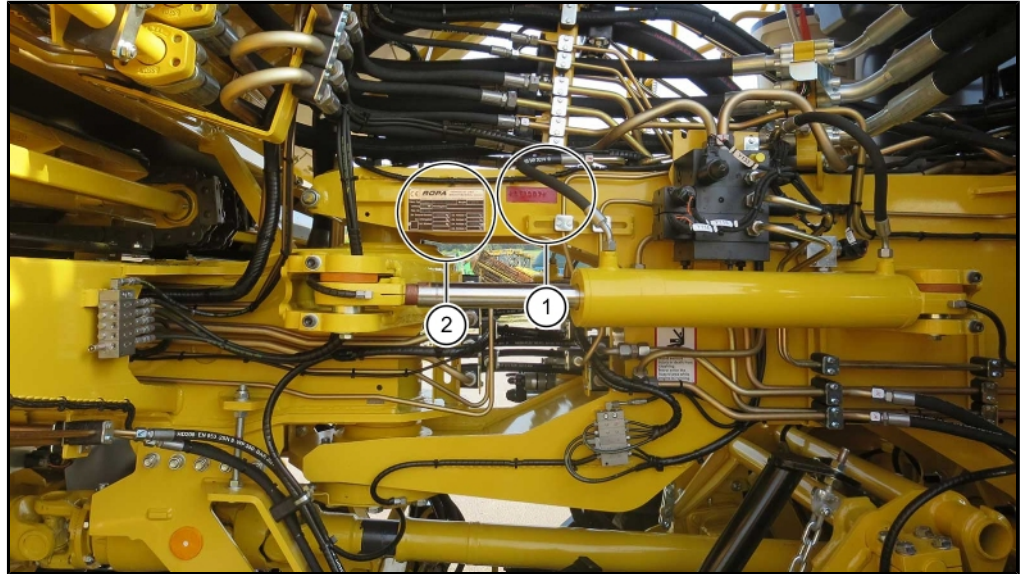
- Schalten Sie in solchen Fällen umgehend die Störquellen ab und setzen Sie die Maschine unverzüglich still.
- Verständigen Sie gegebenenfalls die Firma ROPA oder den nächsten autorisierten Kundendienst von ROPA.

- Kundendienste und bestimmte Wartungsarbeiten am Motor dürfen nur von Firmen oder Personen, die dafür von MTU oder 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 von Seiten 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. 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.
- Ein Exemplar dieser Anleitung muss dem autorisierten Personal für die gesamte Lebensdauer der Maschine jederzeit zugänglich sein. Stellen Sie sicher, dass die Anleitung z. B. im Falle eines Weiterverkaufes der Maschine mitgeliefert wird.

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

1.1 Typenschild und wichtige Daten

Das Typenschild (2) der Maschine befindet sich an der rechten Seite des Fahrzeugs nahe Knickgelenk zwischen vorderer und hinterer Achse am Fahrzeugrahmen, neben 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 Maschinenummer diese beiden Aggregate bei ROPA ebenfalls identifiziert werden.

| | | | | |
|---|---|-----------------|--|----------------------|
| CE | ROPA | | FAHRZEUG- UND MASCHINENBAU GmbH | |
| | Sittelsdorf 24 • D-84097 Herrngiersdorf • Tel. +49 (0) 8785/9601-0 • Fax +49 (0) 8785/566 | | | |
| Fahrz.-Typ | <input type="text"/> | | Baujahr | <input type="text"/> |
| Leistung | <input type="text"/> kW | Homologation | <input type="text"/> | |
| Fabr. Nr. | <input type="text"/> | | | |
| Zul. Gesamt-Gewicht | <input type="text"/> kg | Zul. Achslast 1 | <input type="text"/> kg | |
| Zul. Anhängelast | <input type="text"/> kg | Zul. Achslast 2 | <input type="text"/> kg | |
| <input type="checkbox"/> Zul. Stützlast | <input type="text"/> kg | Zul. Achslast 3 | <input type="text"/> kg | |
| | <input type="text"/> | Zul. Achslast 4 | <input type="text"/> kg | |

1.2 Typenübersicht

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

- P** → **P** = Paintner-Ausführung
- B** → **B** = Blattellerschlegler mit Blattschnecke
 - I** = Integralschlegler
 - B2** = Blattschlegler mit Blattschnecke 2. Generation
 - A** = Allroundschlegler
 - E** = Entblatter
- S** → **S** = Schlegler
- O** → **O** = Ostausführung (4 Tasträder starr)
 - W** = Westausführung (identisch, jedoch 2 Tasträder klappbar)
- h** → **h** = hydraulischer Schleglerantrieb
 - m** = mechanischer Schleglerantrieb
- → **-** = Trennzeichen
- 45** → **45** = 45 cm Reihenabstand
 - 50** = 50 cm Reihenabstand
 - V** = variabel, verstellbar zwischen 45 cm und 50 cm

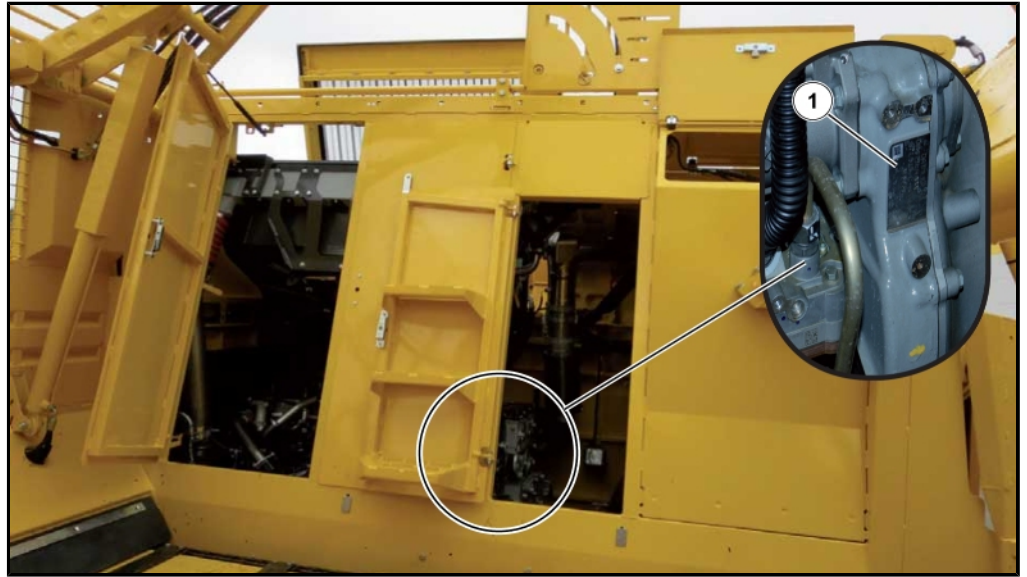
In der Bedienungsanleitung wird die obige Bezeichnung oft unvollständig angeführt. In diesem Fall gilt der beschriebene Sachverhalt für alle Varianten der Bauserie.

Beispiele:

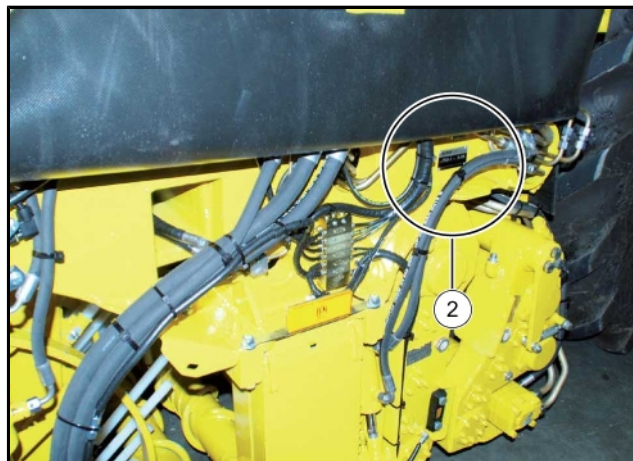
- PISh → gilt für alle Reihenabstände (45 cm, 50 cm, variabel, usw.)
- PSh → gilt für Integralschlegler und Schlegler mit Blatteller und Blattschnecke bei allen Reihenabständen
- PS → gilt für alle ROPA-Schlegler

Aufschlüsselung der Roderbezeichnung am Beispiel des ROPA “PR2h-45”:

- P** → **P** = Paintner-Ausführung
- R** → **R** = Rodeaggregat
- 2** → **2** = 2. Generation
- h** → **h** = hydraulischer Antrieb
- → **-** = Trennzeichen
- 45** → **45** = 45 cm Reihenabstand
 - 50** = 50 cm Reihenabstand
 - V** = variabel, verstellbar zwischen 45 cm und 50 cm

1.3 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 hinten an der Roder-Seitenwand.

Vorbemerkung

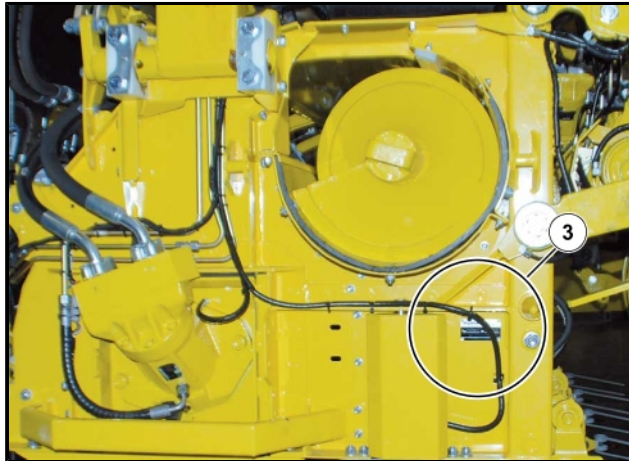
Seriennummern und Typenschilder

TIGER₅

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



PISh-Schlegler



PBSWh/PBSOh-Schlegler



PESh-Entblatter

1.4 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung gehört zur separat bereitgestellten Dokumentation und wird bei Auslieferung der Maschine übergeben.

Die CE-Kennzeichnung der Maschine ist Bestandteil des Typenschildes.

| | |
|--|--|
| CE-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG | |
| Zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) und den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften | |
| Die Firma | ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH Sittelsdorf 24 84097 Herrngiersdorf Deutschland |
| Telefonnummer: | 0049-(0)8785/96010 |
| Telefaxnummer: | 0049-(0)8785/9601-142 |
| erklärt hiermit als Hersteller, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine: | |
| Selbstfahrender Köpfrödebunker | |
| Bezeichnung: | ROPA TIGER 5 |
| Maschinentyp: | RT5 |
| Fahrgestellnummer | ab 6*1268 |
| Baujahr: | ab 2014 |
| aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) und mit den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften übereinstimmt. | |
| Angewandte harmonisierte Normen: | EN/Security Standard No.: 13140 |
| Das Konformitätsbewertungsverfahren wurde nach Anhang 8 der Maschinenrichtlinie durchgeführt. Dokumentationsbevollmächtigter in unserem Unternehmen ist: Herr Michael Gruber | |
| Bei jeder Veränderung der Maschine, die nicht unmittelbar mit der ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH abgestimmt ist, wird diese Erklärung ungültig. | |
| Datum: 01.09.2014 |  |
| Hersteller Unterschrift: | Michael Gruber |
| Funktion des Unterzeichners: | Bereichsleiter Technik Zuckerrübe |

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines

Die Maschine 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.

2.2 Pflichten des Unternehmers

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

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

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

2.3 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 Signalwort 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 Signalwort warnt Sie vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu schweren Körperverletzungen führen können. Diese Gefahr kann immer dann auftreten, wenn die Bedienungs- oder Arbeitsanweisungen nicht oder nur ungenau befolgt werden.

VORSICHT



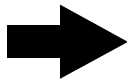
Dieses Signalwort warnt Sie vor möglicherweise gefährlichen Situationen, die zu schweren Körperverletzungen führen können und vor schweren Schäden an der Maschine oder vor anderen schweren Sachschäden. Das Missachten dieser Hinweise kann zum Verlust der Gewährleistung führen. Diese Gefahr kann immer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

ACHTUNG



Dieses Signalwort warnt Sie vor schweren Schäden an der Maschine oder vor anderen schweren Sachschäden. Das Missachten dieser Hinweise kann zum Verlust der Gewährleistung 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) Positionsnummern

Positionsnummern in Abbildungen sind im Text mit runden Klammern (1) und fett gekennzeichnet.

- Handlungsschritte

Die definierte Abfolge der Handlungsschritte erleichtert Ihnen den korrekten und sicheren Gebrauch des Gerätes.

2.3.1

Sicherheitszeichen

Die Sicherheitszeichen stellen eine Gefahrenquelle bildlich dar.



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen führen können.



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefährdungen eines elektrischen Schlages, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.



Warnung vor offen laufenden Riemen

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch offen laufende Riemen oder Ketten, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.



Warnung vor heißer Oberfläche/heißen Flüssigkeiten

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch heiße Oberflächen/heißen Flüssigkeiten bestehen.

**Warnung vor Explosionsgefahr, Batteriebereich**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch ätzende Flüssigkeit und Gase bestehen.

**Warnung vor Absturzgefahr**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Absturz, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.

**Warnung vor elektromagnetischen Feldern**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch elektromagnetischen Felder bzw. Störungen bestehen.

**Warnung vor Quetschgefahr**

Diese Warnzeichen stehen vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Quetschungen, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.

**Warnung vor Quetschgefahr**

Diese Warnzeichen stehen vor Tätigkeiten, bei denen Gefährdungen durch Quetschungen, eventuell mit tödlichen Folgen, bestehen.

2.4**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Diese Maschine ist ausschließlich:

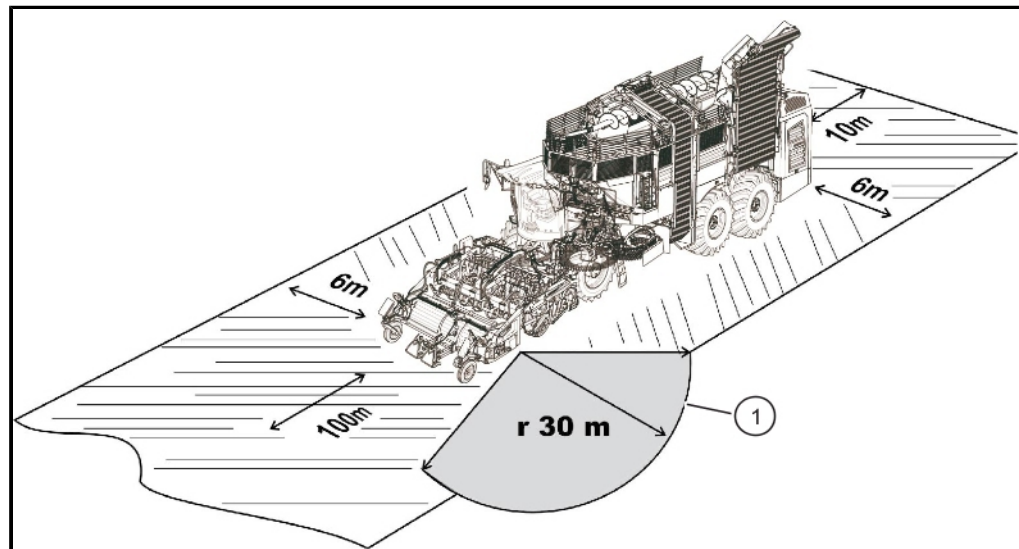
- zum Roden von Zuckerrüben und ähnlichen Feldfrüchten.
- zum Ablegen der gerodeten Feldfrüchte auf einer Miete unmittelbar am Ackerrand oder zum Entladen der gerodeten Feldfrüchte auf ein nebenher fahrendes Begleitfahrzeug bestimmt.

Zudem gehört es zur bestimmungsgemäßen Verwendung, dass die Maschine auf öffentlichen Wegen und Straßen im Rahmen der geltenden Straßenverkehrsvorschriften bewegt wird. Dazu gehören sowohl Vorwärts- als auch Rückwärtsfahrt. Jede andere Verwendung der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist damit verboten.

2.4.1**Vorhersehbare Fehlanwendung**

Wir weisen 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.

2.5 Gefahrenbereich



(1) Gefahrenbereich nicht bei PIS* und PES*

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.

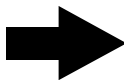
Personen, die sich der Maschine während des Betriebs nähern wollen, müssen ihre Absicht dem Bediener deutlich verständlich machen (z. B. durch Rufen oder durch abgesprochene Handzeichen), um Missverständnisse zu vermeiden. Während des Rodens gilt ein Streifen mit einer Breite von sechs Metern links und 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.

Zu Wartungs- oder Kontrollarbeiten dürfen nur besonders autorisierte Personen nach einer genauen Absprache mit dem Bediener die Gefahrenbereiche betreten. Diese Personen müssen vor dem Betreten der Gefahrenbereiche genauestens über die möglicherweise auftretenden Gefahren informiert werden. Alle Tätigkeiten zwischen dem Bediener und diesen Personen sind vor Beginn dieser Tätigkeiten genauestens abzusprechen. Alle Wartungs-, Einstell- und Kontrollarbeiten an dieser Maschine sind – soweit technisch irgendwie möglich – immer bei völlig stillstehender Maschine und abgestelltem Motor vorzunehmen. Dabei ist der Bediener der Maschine dafür verantwortlich, dass die Maschine nicht durch Unbefugte versehentlich oder entgegen der vorherigen Absprachen in Betrieb genommen werden kann.

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.
- Lesen Sie unbedingt die Betriebsanleitung und beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- Bei diesen Tätigkeiten ist es in der Vergangenheit zu schwersten Unfällen gekommen. Der Aufenthalt unter angehobenen Maschinenteilen oder im Schwenkbereich von Maschinenteilen ist gefährlich und daher verboten.

HINWEIS

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

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

2.6 Sicherheitsaufkleber an der Maschine

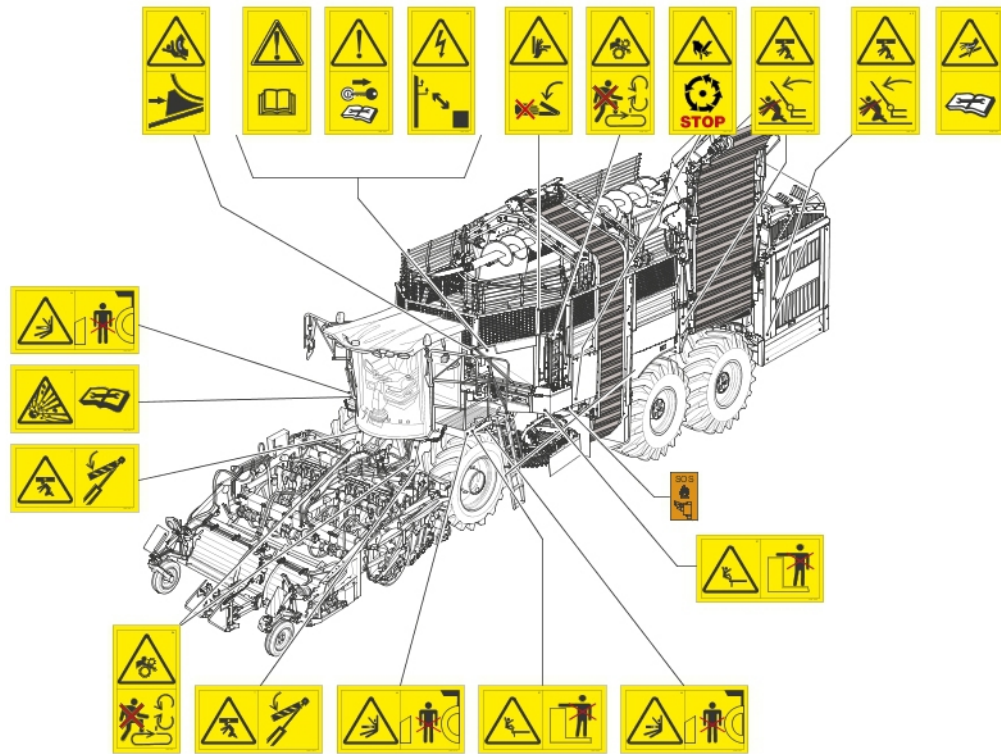
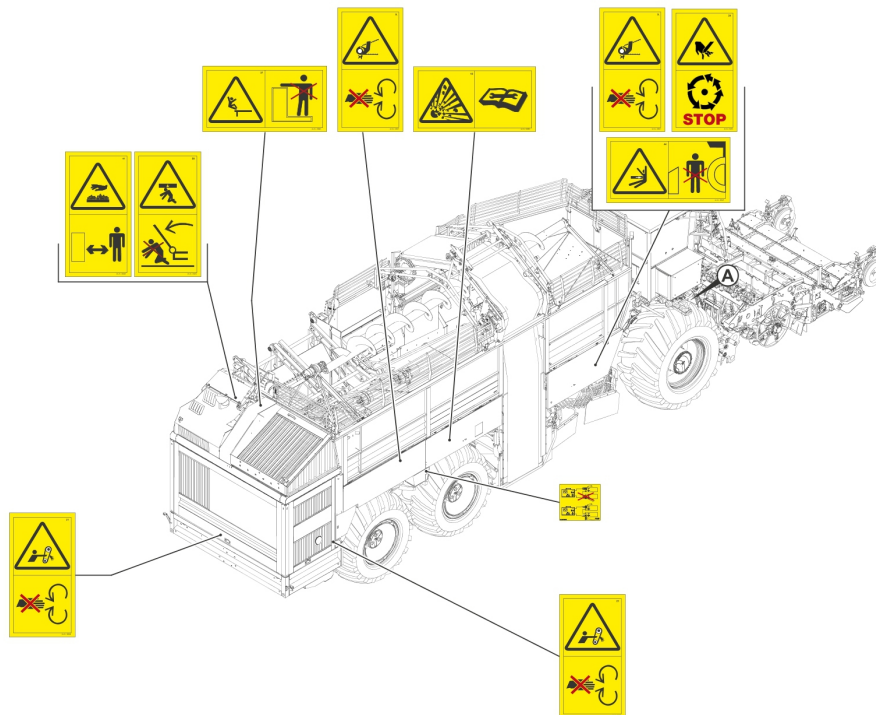


Abbildung zeigt beispielhaft eine Maschine mit Erntevorsatz PR2h-45 und PISh-45





355007000 (34)

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Handbuch lesen und Sicherheitshinweise beachten.



355006800 (39)

Gefahr durch elektrischen Strom! Ausreichenden Sicherheitsabstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen einhalten.



355006900 (41)

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen! Genügend Abstand von heißen Flächen halten!



355007600 (24)

Maschinenteile erst dann berühren, wenn Sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.



355007100 (1)

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung bzw. Wartungsanleitung lesen und alle Sicherheitshinweise beachten.



355007500 (9)

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



355006400 (52)

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



355006600 (21)

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



355007300 (50)

Gefahr durch herabklappende Maschinenteile. Niemals in den Gefahrenbereich von angehobenen und ungesicherten Maschinenteilen treten.



355018600 (20)

Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



355006300 (33)

Gefahr durch Teile, die bei laufendem Motor weggeschleudert werden. Ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!



355008100 (40)

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



355007700 (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.



355007800 (11)

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



355008000 (42)

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



355006700 (44)

Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Voratzgerät und Maschine treten.



355006500 (37)

Absturzgefahr! Das Mitfahren auf Trittplätzen oder Plattformen ist verboten.

2.7

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.

2.8 Anforderungen an das Bedienungs- und Wartungspersonal

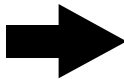
Mit dem selbstständigen Führen und Warten der Maschine dürfen nur Personen beschäftigt werden, die volljährig sind und:

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

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

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

HINWEIS



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

2.9 Benutzung des Aufstiegs

Begehen Sie die Aufstiegsleiter aus Sicherheitsgründen immer so, dass das Gesicht zur Maschine gewandt ist. Fassen Sie beim Auf- oder Absteigen stets mit beiden Händen an die beiden Handläufe und halten Sie sich beim Benutzen der Aufstiegsleiter immer an den Handläufen fest.

2.10 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.

2.11 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, ausgebaut 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.

2.12 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.

2.13 Gefahren durch mechanische Einflüsse

GEFAHR



Während des Betriebs der Maschine besteht Lebensgefahr durch freiliegende rotierende Maschinenteile (Kardanwellen, Wellen, 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 des vorgeschriebenen Sicherheitsabstandes, durch ständige Aufmerksamkeit und durch das Tragen von geeigneter Schutzkleidung.

2.14 Gefahren durch Elektrik

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrische Spannung.

Kabel und Bauteile sind spannungsführend, es besteht Verletzungsgefahr mit Todesfolge. Klemmstellen sind auch nach Ausschalten unter Spannung.

- Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Elektrische Ausrüstungen regelmäßig überprüfen: Lose Verbindungen wieder befestigen und beschädigte Leitungen oder Kabel sofort erneuern.

Bei Arbeiten an der Maschine besteht eine elektrische Gefährdung:

- Durch die direkte Berührung von spannungsführenden Teilen oder Teilen, die aufgrund von Fehlzuständen spannungsführend geworden sind.
- Durch elektrostatisch aufgeladene Teile.
- Bei allen Arbeiten an spannungsführenden Teilen, Leitungen oder Kabeln muss immer eine zweite Person anwesend sein, die im Notfall den Hauptschalter ausschaltet.
- Elektrische Einrichtungen niemals mit Wasser oder ähnlichen Flüssigkeiten reinigen.
- Spannungsführende Teile innerhalb und außerhalb der Maschine nicht berühren.
- Vor Arbeiten an der Maschine, die Maschine am Hauptschalter abschalten, Spannungsfreiheit prüfen und vor Wiedereinschalten sichern.
- Vor dem Öffnen von Schaltschränken und Geräten, alle Bauteile, die elektrische Ladungen speichern, entladen und sicherstellen, dass alle Komponenten stromlos sind.

2.15 Gefahren durch Betriebsstoffe

WARNUNG



Öle, Kraftstoffe und Fette können folgende Schäden verursachen:

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

Schutzmaßnahmen:

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

HINWEIS


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

Vorsorge:

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

2.16
Gefahren durch Lärm
WARNUNG

Lärm

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.

Schutzmöglichkeiten

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

Mögliche Ursachen:

Impulslärm (< 0,2 s; > 90 dB(A))

Maschinengeräusche über 90 dB (A)

2.17
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.

2.18 Gefahren durch die Pneumatikanlage

Bei Arbeiten an der Pneumatik besteht die Gefahr, dass Druckluft schlagartig entweicht und zu Verletzungen führt.

- Alle Arbeiten an den pneumatischen Ausrüstungen dürfen grundsätzlich nur von dafür ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.
- Vor Instandhaltungsarbeiten müssen alle pneumatischen Druckleitungen und Druckbehälter drucklos geschaltet und entlüftet werden.

2.19 Gefährdung durch heiße Medien/Oberflächen

Verbrennungsgefahr/Verbrühungsgefahr besteht durch:

- Heiße Oberflächen (heiße Maschinenteile).
- Heißes Motoröl.
- Heißes Hydrauliköl.
- Heißes Kühlmittel.

Gegenmaßnahmen:

- Maschine und Betriebsstoffe abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

2.20 Persönliche Schutzausrüstung

Zur Vermeidung von Unfällen eng anliegenden Kleidung tragen. Insbesondere keine Krawatten, Halstücher, Ringe oder Ketten tragen, die ein Hängenbleiben an sich bewegenden Maschinenteilen ermöglichen. Bei langem Haar geeignete Kopfbedeckung tragen.

Leicht entzündbare Gegenstände, wie z. B. Zündhölzer und Feuerzeuge nicht in der Hosentasche tragen.

Alle Personen im Wirkungsbereich der Maschine sind situationsbedingt zum Tragen folgender Schutzausrüstung verpflichtet:

Immer

- Sicherheitsschuhe mit rutschhemmender Sohle.
- Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung.

Zusätzlich bei Transport- oder Montagearbeiten

- Schutzhelm.

Zusätzlich bei Instandhaltung

- Schnitffeste Schutzhandschuhe.
- Schutzcreme (Hautschutzplan erstellen).
- Schutzbrille.
- Augen/Gesichtsschutz und säurefeste Handschuhe (bei Arbeiten an der Batterie).
- Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit langen Ärmeln.
- Hitzebeständige und kühlwasserbeständige Schutzhandschuhe (bei Arbeiten am Kühlsystem).
- Ölbeständige Schutzhandschuhe (bei Arbeiten an ölhaltigen Systemen).
- Bei Arbeiten am AdBlue System: Schutzbrille (dichtschießende Korbbrille) und Schutzhandschuhe gemäß Sicherheitsdatenblatt.

Zusätzlich bei Überschreitung des Grenzwerts für Lärmemission

- Gehörschutz.

Zusätzlich bei Aufenthalt auf öffentlichen Straßen

- Warnweste.

2.21 Leckage

Im Falle einer Leckage sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Das betreffende Bauteil abschalten und nach Möglichkeit drucklos setzen.
- Geeigneten Auffangbehälter unterstellen.
- Bauteil/Dichtung tauschen.
- Ausgetretene Medien sofort rückstandslos entfernen.

2.22 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien

- 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 Batteriehaupschalter abschalten. Zuerst Masseanschluss entfernen. Kurzschlüsse durch Falschpolung und Arbeiten mit Gabelschlüssel vermeiden. Polabdeckung nicht unnötig entfernen. Beim Anschließen das Massekabel zuletzt montieren.
- Augen-/Gesichtsschutz tragen!
- Kinder von Säure und Batterien fernhalten!
- Batterie enthält ätzende Säure. Entsprechende Schutzkleidung sowie säurefeste Gummihandschuhe tragen. Batterie nicht kippen, aus der Entlüftungsöffnung kann Säure austreten.
- Hinweise des Batterieherstellers beachten.

GEFAHR

Explosionsgefahr!

Beim Laden kann hochexplosives Knallgas entstehen.

- Erhöhte Vorsicht ist geboten nach längerem Betrieb bzw. Batterieladung mit einem Ladegerät.
 - Sorgen Sie stets für ausreichende Belüftung.
 - Sorgen Sie dafür, dass Säurebatterien nur mit dem zulässigen Ladestrom geladen werden.
-

2.23 Verbot eigenmächtiger Veränderungen und Umbauten

Jegliche eigenmächtige Veränderung und Umbau sind ausdrücklich verboten.

Sie bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des Herstellers. Es ist streng verboten, mechanische, elektrische, pneumatische oder hydraulische Sicherheits- und Steuereinrichtungen abzuändern, zu umgehen oder außer Betrieb zu setzen.

2.24 Sicherheits und Schutzeinrichtungen

Nach Arbeiten an Sicherheitseinrichtungen dokumentierten Funktionstest durchführen. Regelmäßige Funktionskontrolle von Sicherheitseinrichtungen durchführen, Wartungsintervalle einhalten.

Die Sicherheitseinrichtung der Maschine besteht aus:

- Not-Aus Schalter an der Bedienkonsole.
- Rückfahrwarner.
- Batterie Hauptschalter.
- Batterie Not-Aus Schalter.
- Schutzverkleidung, Schutztüren, Sicherheitsschaltern.
- Sicherheitsschaltungen.
- Rundumkennleuchten.
- Personenabweiser.

GEFAHR



Gefahr durch inaktive Sicherheitseinrichtungen.

Defekte oder außer Kraft gesetzte Schutzeinrichtungen können schwere Verletzungen und Gefahren nicht mehr verhindern.

- Nach Wartungsarbeiten und vor der Wiederinbetriebnahme der Maschine ist in jedem Fall darauf zu achten, dass alle Schutzeinrichtungen vollständig montiert und funktionsfähig sind.

Übersicht



- (1) Bunkertür mit Sicherheitsschalter
- (2) Rundumkennleuchte hinten
- (3) Personenabweiser
- (4) Not-Aus Schalter Batterie
- (5) Schutzgummi am Siebstern
- (6) Schutzgummi am Roder
- (7) Not-Aus Schalter an der Bedienkonsole
- (8) Rundumkennleuchte vorne

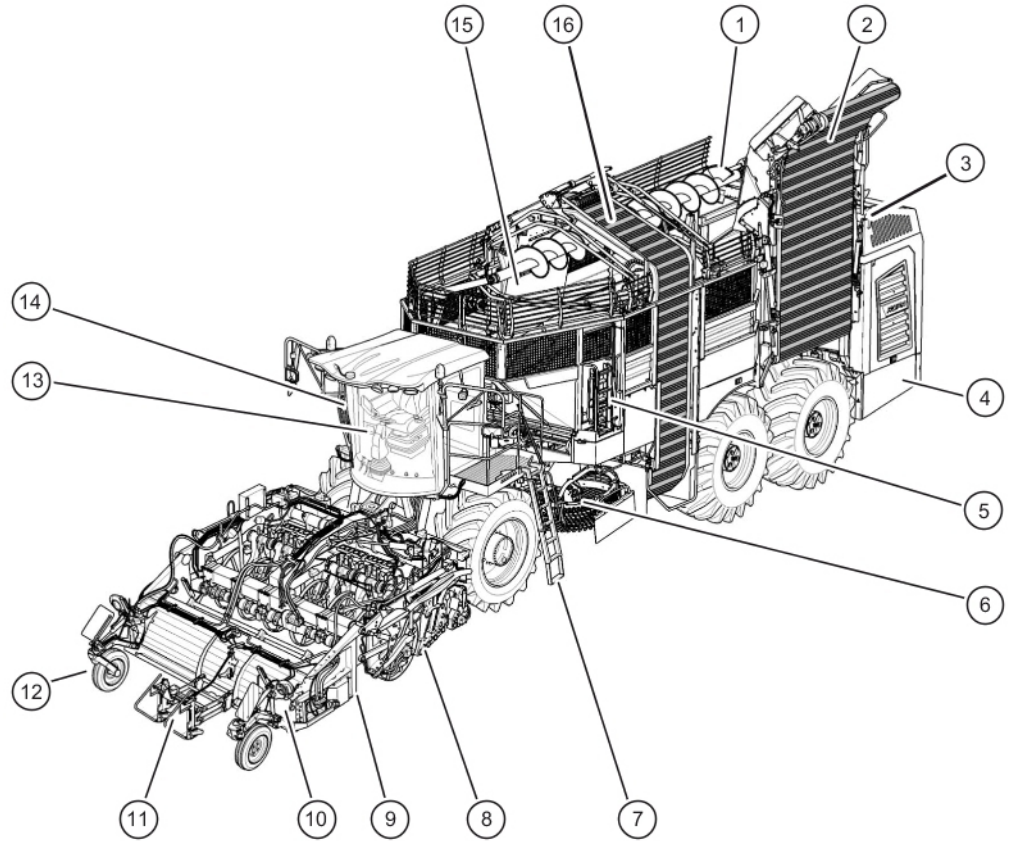
2.25 Notausstieg

Diese Maschine verfügt bauartbedingt über keinen gesonderten Notausstieg. Sollte die Fahrerkabine durch Fremdeinwirkung - z.B. bei einem Unfall - verformt werden, kann die Fahrerkabine in der Regel durch die Zugangstüre verlassen werden, da diese Türe mit Sicherheitsglas verglast ist. Diese Verglasung kann im Notfall durch einen kurzen kräftigen Schlag mit einem spitzen Gegenstand so zerstört werden, dass das Verlassen der Fahrerkabine problemlos möglich ist. Bei zu hohen Spannungen in der Glasscheibe - z.B. nach einer Verformung der Fahrerkabine - zerbricht diese Glasscheibe automatisch und gibt den Ausgang frei.

3 Übersichtsbilder und technische Daten

3.1 Übersichtsbild

Diese Übersicht soll Sie mit den Namen der wichtigsten Baugruppen Ihrer Maschine vertraut machen.



- (1) Bunkerschnecke
- (2) Entladeband
- (3) Hydrauliköltank
- (4) Motorhaus
- (5) Aufstiegsleiter Bunker
- (6) Siebsterneinigung
- (7) Aufstiegsleiter Fahrerkabine
- (8) Rodeaggregat
- (9) Blattteller (hier nicht dargestellt, nur bei PBS/PAS)
- (10) Schlegleraggregat
- (11) Blatttaster
- (12) Schleglertastrad
- (13) Fahrerkabine
- (14) Zentralelektrik
- (15) Bunker
- (16) Ringelevator

Maschine in Stellung Straßenfahrt



Hier dargestellt inclusive Option Zusatzfahrwerk. (siehe Seite 176)

3.2 Technische Daten

| | |
|---|--|
| Bezeichnung: | |
| Mercedes-Benz-Motortyp: | OM473LA.E4-1 |
| Baumuster: | D 473.905 |
| Abgasstufe nach 97/68/EG: | Stufe IV |
| Abgasstufe nach EPA (USA): | TIER 4 final |
| Leistung: | 460 kW |
| max. Drehmoment: | 2900 Nm/1300 min ⁻¹ |
| Nenn Drehzahl (Motorhersteller): | 1800 min ⁻¹ |
| Nenn Drehzahl (ROPA): | 1600 min ⁻¹ |
| Maximale Drehzahl: | 1690 min ⁻¹ |
| Antriebsart: | Dieselmotor 4-Takt, Direkteinspritzverfahren |
| Hubraum: | 15 569 cm ³ |
| Fahrtrieb: | Stufenlos hydrostatisch in zwei Betriebsarten |
| Betriebsart „Acker“: | 0-17 km/h |
| Betriebsart „Straße“: | 0-40 km/h (bzw. 32 km/h oder 25 km/h) |
| Drei mechanisch angetriebene Achsen mit Differenzialsperre. | |
| Leergewicht je nach Ausstattungsvariante: | 33 400 - 34 800 kg |
| Zulässiges Gesamtgewicht/Achslasten: | siehe Typenschild |
| Zulässige Achslast vorne (4 Achsen): | siehe Typenschild |
| Zulässige Achslasten hinten: | siehe Typenschild |
| Tankinhalt Kraftstoff: | 1290 l |
| Tankinhalt AdBlue: | 130 l |
| Kraftstoffverbrauch Durchschnitt: | 27 – 55 l/h |

| Bezeichnung: | |
|---|--|
| Bereifung Vorderachse: | 800/70 R38 (184A8) 900/60 R38 (184A8) Michelin CEREXBIB |
| Bereifung 1. Hinterachse: Bereifung 2. Hinterachse: | 1050/50 R32 (178A8) Michelin MEGA X BIB bzw. 1000/55 R32 (188A8) Michelin CEREXBIB |
| Bereifung Zusatzfahrwerk: | 30x11.5-14.5 (20PR/150A8) |
| Lichtmaschine: | 150 A |
| Bordspannung: | 24 V |
| Batteriekapazität: | 2 x 170 Ah |
| Rodeleistung: | bis zu 1,5 ha/h |
| Länge (Stellung Straßenfahrt) 6-reihig: | 14 980 mm |
| Breite (Stellung Straßenfahrt): mit Rodeaggregat PR2h-45: mit Rodeaggregat PR2h-50 oder PR2h-V: | 3000 mm 3299 mm |
| Höhe (Stellung Straßenfahrt): | 4000 mm |
| Höhe (Stellung Roden) Entladeband Oberkante PU-Mitnehmer: | ca. 5400 mm |
| Höhe (Stellung Roden) Entladeband Oberkante Stahlteile: | ca. 5270 mm |
| Fahrgeräusch bei geschlossener Fahrerkabine*) nach Norm 2009/76/EC: | 65 dbA |
| Standgeräusch bei geschlossener Fahrerkabine*) nach Norm 2009/76/EC: | 56 dbA |
| Mechanische Schwingungen und Stöße nach Norm UNI EN ISO 2631 | aws ≤ 0,5 m/s ² |

*) bei geöffneter Fahrerkabine höhere Lärmwerte, unter Umständen Gehörschutz erforderlich.

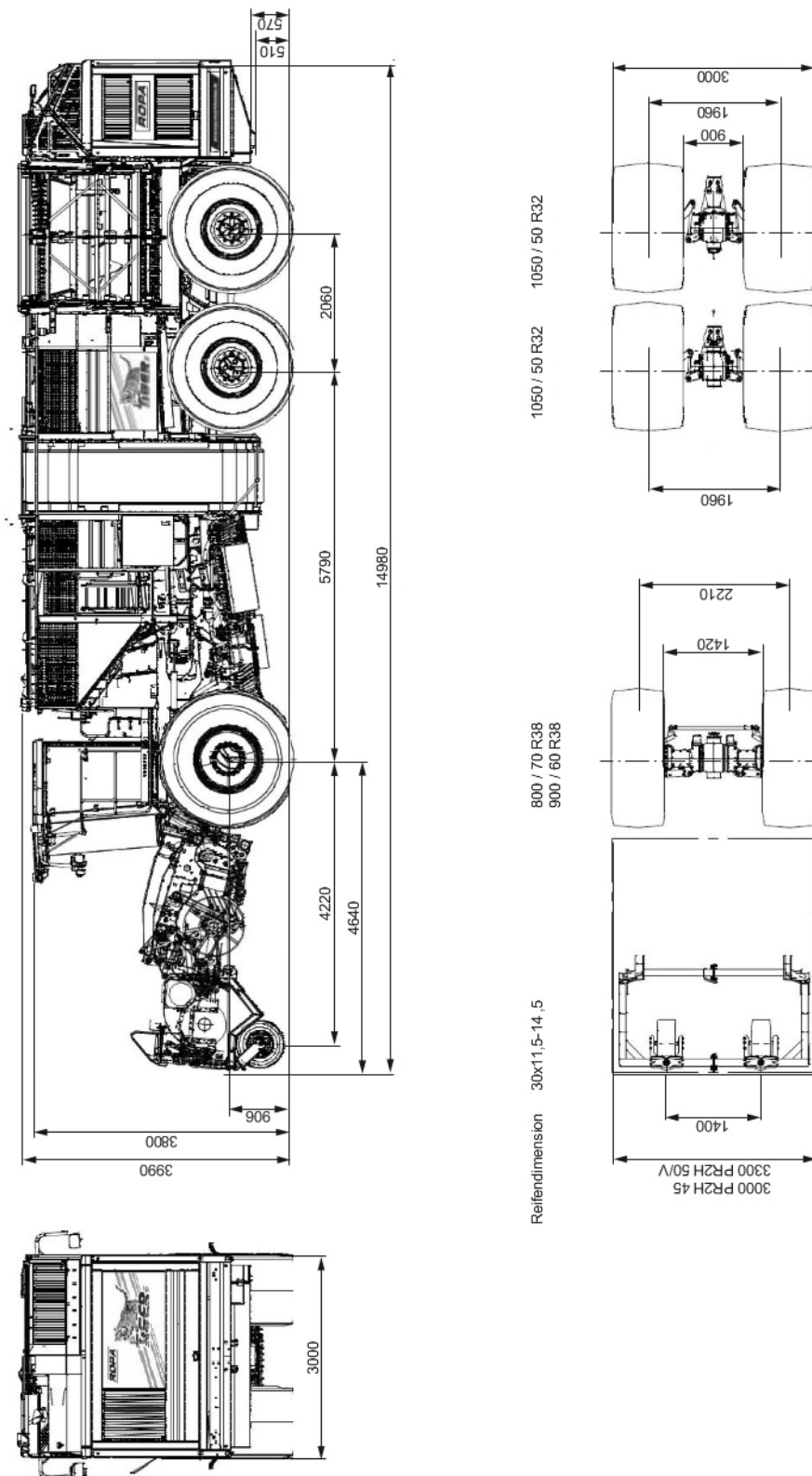
3.3 Reifendrücke

| | bar psi | | | |
|---|------------------------|-----------|------------|-----------|
| | | min. | OK | max. |
| 1 | 800/70R38 900/60R38 | 1,4 21 | 2,0 29 | 2,4 35 |
| 2 | 1050/50R32 | 1,9 28 | 1,9 28 | 2,8 40 |
| 3 | 1000/55R32 | 1,4 21 | 1,7 25 | 2,8 40 |
| 4 | 4.00x12 | - | 3,4 50 | - |
| 5 | 30x11.5-14.5 20PR | - | 8,0 115 | - |

Art.-Nr. 355444a Tiger

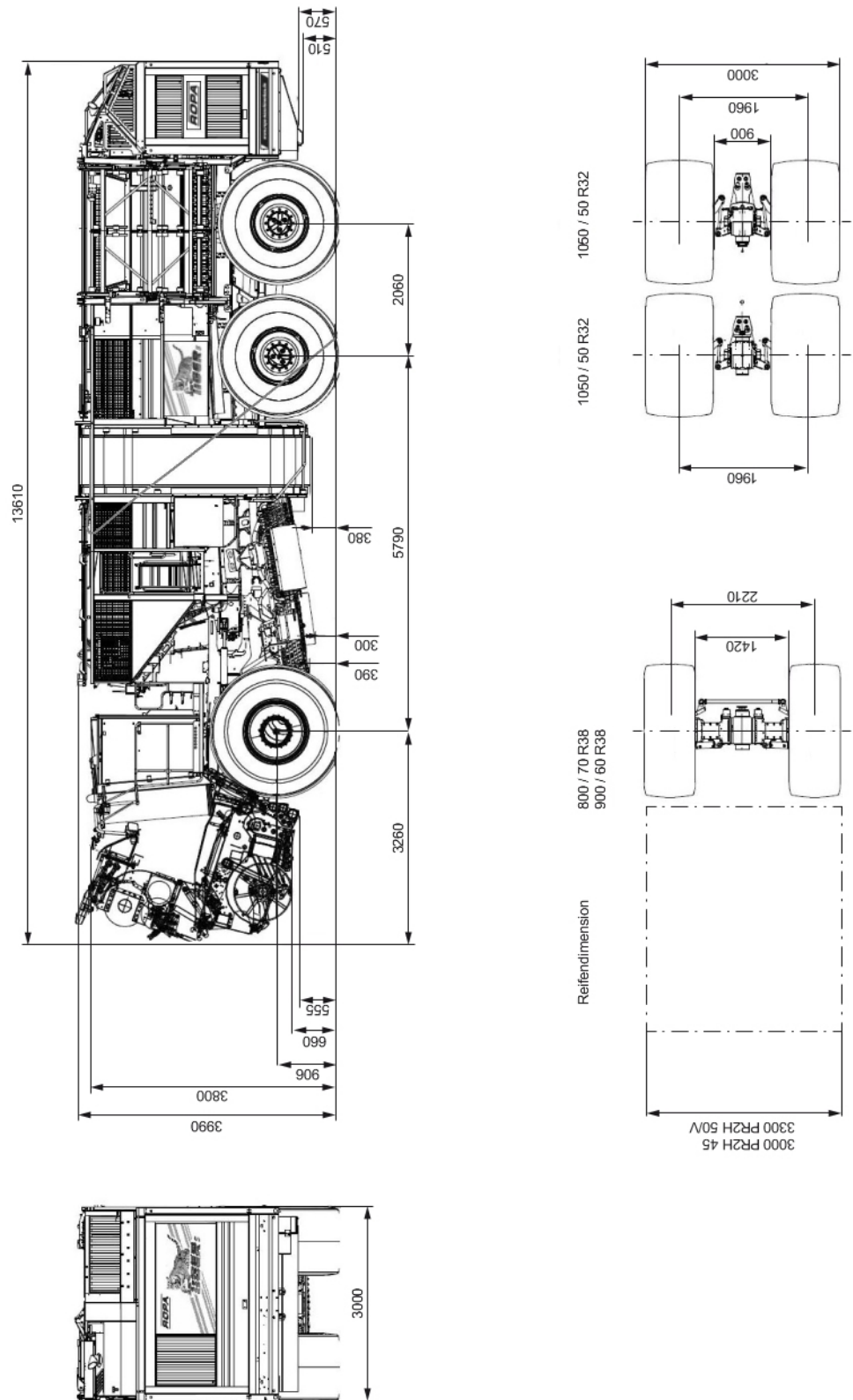
| | Reifentyp | min. | Empfehlung (Ebene + leichte Hanglagen) | max. |
|------------------|--|-------------|--|-------------|
| 1 | Vorderachse 800/70 R38 900/60 R38 | 1,4 | 2,0 | 2,4 |
| 2 | 1. Hinterachse 1050/50 R32 1000/55 R32 | 1,9 1,4 | 1,9 1,7 | 2,8 2,8 |
| 3 | 2. Hinterachse 1050/50 R32 1000/55 R32 | 1,9 1,4 | 1,9 1,7 | 2,8 2,8 |
| Sonstiges | | min. | Empfehlung (allgemein) | max. |
| 4 | Schlegler | - | 3,4 | - |
| 5 | Zusatzfahrwerk | - | 8,0 | - |

3.4 Transportskizze für Tiefladertransport Maschine mit Zusatzfahrwerk



Alle Angaben in mm.

3.5 Transportskizze für Tiefladertransport Maschine ohne Zusatzfahrwerk



Alle Angaben in mm.

3.6 Verzurrösen für Tiefladertransport/Schiffstransport

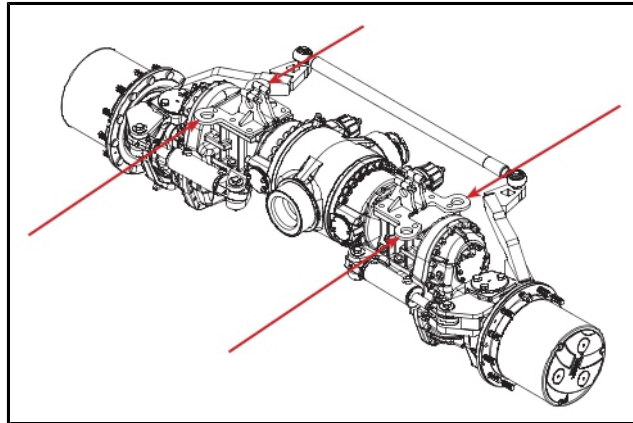
An der Vorderrachse befinden sich rechts und links neben dem Einhängpunkt für die Stabilisierungszylinder Ösen, an denen die Achse Richtung Boden niedergespannt werden kann. Im Bereich der 2. Achse und der 3. Achse gibt es am Hauptrahmen rechts und links ebenfalls eine Öse. Jede Öse darf mit einer maximalen Zugkraft von 5000 daN belastet werden. Die Spannketten etc. dürfen nicht über Maschinenbauteile übergespannt werden.



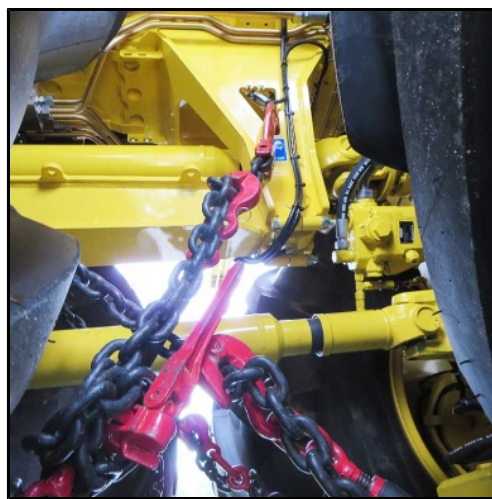
Ordentlicher Tieflader für Straßenstransport mit Minimaltransporthöhe



Verzurröse an der Vorderachse



Verzurrösen an der Vorderachse



Verzurröse hinter der 2. Achse



Verzurröse über der 3. Achse



Bild zeigt beispielhaft einen euro-Tiger (MAN)

Die Maschine hat keine Einhängpunkte an denen sie hochgehoben werden kann. Zum Einheben in ein Schiff z. B. sind spezielle, zugelassene und TÜV-geprüfte Hebevorrichtungen notwendig.

4 Allgemeine Beschreibung

4.1 Funktion

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

Eine Lenkleitanlage (Autopilot) führt die Maschine 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 PSh).

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

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

Das PR2- Rodeaggregat kann nach rechts und links verschoben werden, um genügend Abstand zwischen Vorderrad und Anschlussreihe zu gewinnen. Die Polderschare am lineargeführten Scharkörper sind mit einer NON-STOP-Steinsicherung versehen. Durch die gegenläufige Rüttelbewegung der Polderschare, die ein- oder ausgeschaltet werden kann, werden die Zuckerrüben besonders schonend aus dem Ackerboden geholt. Von der Fahrerkabine aus kann die Rodetiefe links und rechts individuell eingestellt werden.

Der Walzengang ist von der Fahrerkabine 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 Siebsterne 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.

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.

Alle Bordrechner sind über einen CAN-Bus vernetzt und liefern dem Fahrer die Informationen auf das großzügig ausgelegte Farbterminal R-Touch. Sämtliche Funktionen der Maschine werden von einer einzigen Person von der Fahrerkabine aus gesteuert und überwacht.

4.2 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Maschine gehören ein Feuerlöscher, ein Verbandkasten, vier Unterlegkeile und ein Werkzeugsatz mit Kleinteilepaket. Der Verbandkasten befindet sich in der Fahrerkabine, der Feuerlöscher auf der Plattform vor der Fahrerkabinentüre. Der Werkzeugkasten befindet sich im Staufach hinter dem linken Motorhausdeckel. Das Ersatzteilkpaket finden Sie im Staufach im Bunker.



Staufach links über dem Hinterrad



Staufach im Bunker



Staufach Motorhaus links

Der weiße Behälter hinter dem Staufach dient als Handwaschbehälter.

WARNUNG



Verbrennungsgefahr!

Wenn der Dieselmotor längere Zeit in Betrieb ist, kann das Handwaschwasser sehr heiß werden.

5 Bedienelemente

5.1 Aufstiege

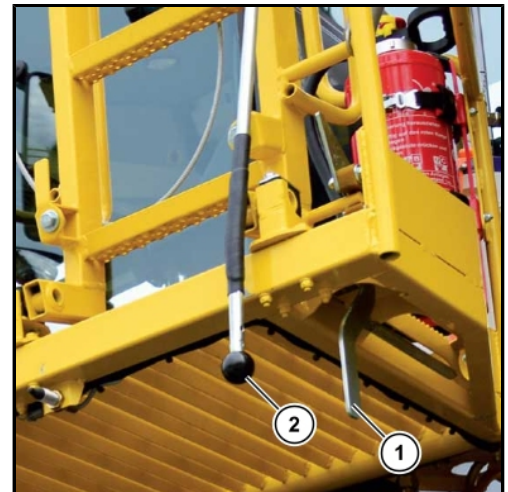
GEFAHR



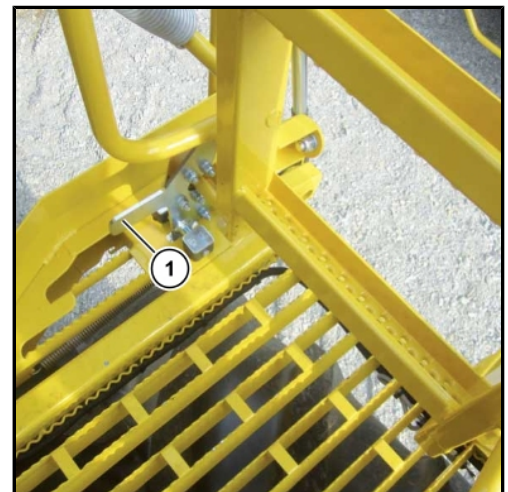
- Auf der Plattform vor der Fahrerkabine und vor der Bunkertür dürfen sich beim Betrieb der Maschine keine Personen aufhalten.
- Leitern und Maschine nur bei Stillstand der Maschine besteigen!

Aufstiege benutzen *siehe Seite 35*

5.1.1 Aufstieg Fahrerkabine



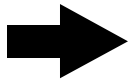
Aufstieg Fahrerkabine in Stellung Straßenfahrt bzw. Rodebetrieb



- (1) Entriegelungshebel Aufstiegsleiter Fahrerkabine
- (2) Zugstange Aufstiegsleiter Fahrerkabine
- (3) Zugseil Aufstiegsleiter Fahrerkabine

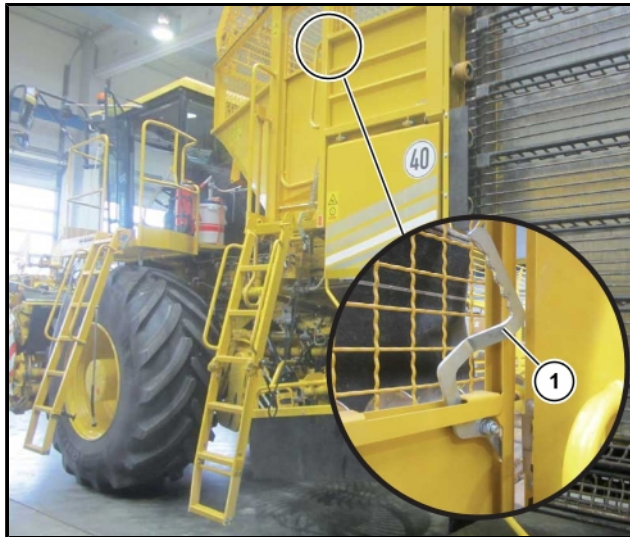
- Leiter durch Ziehen am Entriegelungshebel (1) entriegeln, durch Ziehen an der Zugstange (2) nach unten klappen.

HINWEIS



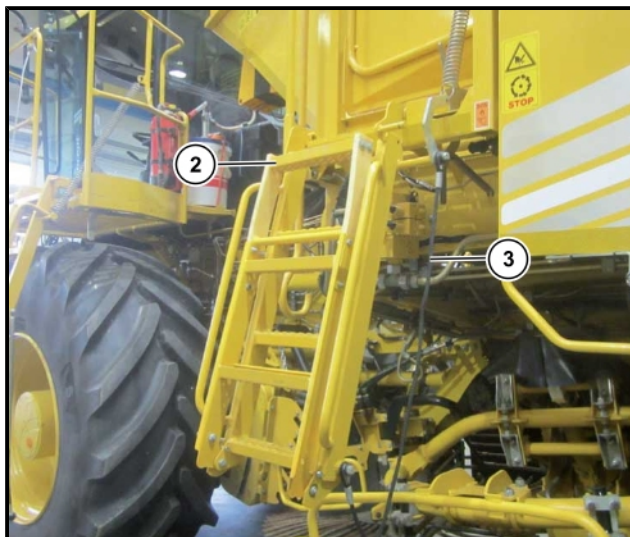
Wir empfehlen Ihnen diese Aufstiegsleiter auch während dem Rodebetrieb nach oben zu klappen und zu verriegeln! Somit ist das verbotene Besteigen der Maschine während der Fahrt nicht möglich!

5.1.2 Aufstieg Bunker



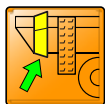
Bunkerleiter und Plattform aufstiegsbereit

(1) Verriegelung Bunkertür

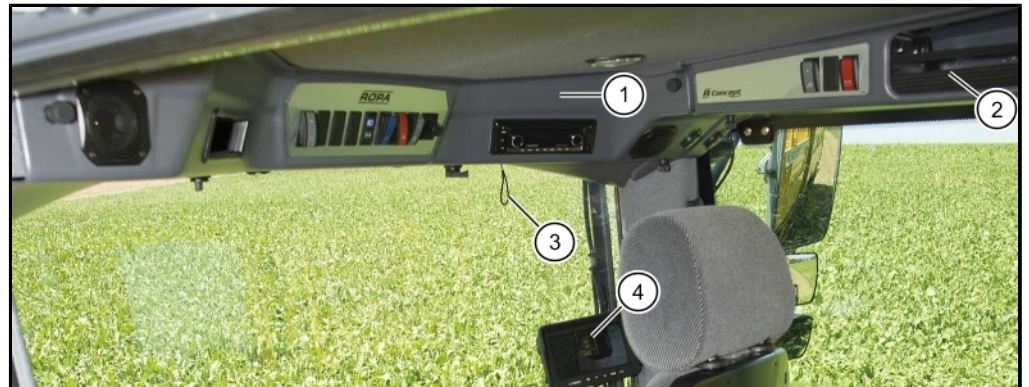


(2) Untere Leiterhälfte

(3) Zugseil Bunkerleiter



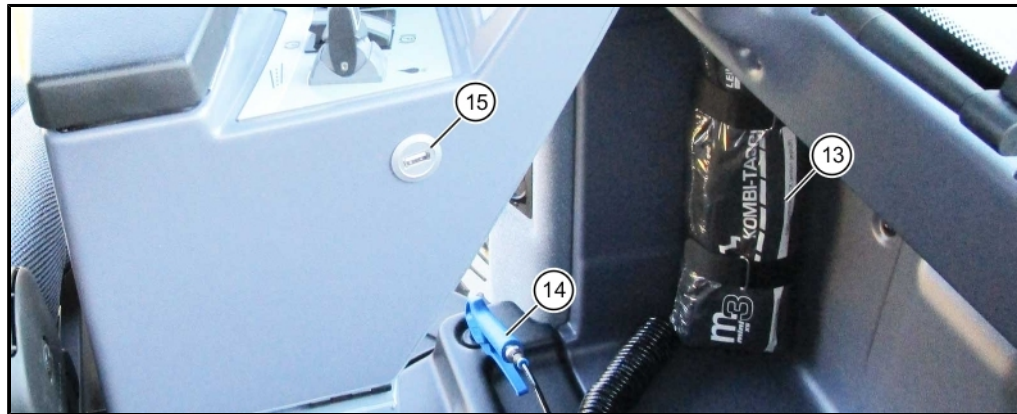
Leiter durch Zug am Bunkerleiterseil (3) nach unten ziehen. Untere Leiterhälfte (2) bis Anschlag herunterklappen. Beim Öffnen der Bunkertür stellt sich der Dieselmotor automatisch ab.

5.2 Fahrerkabinnenübersicht

- (1) Dachkonsole
- (2) Ablagefach Dachkonsole
- (3) Sonnenrollo
- (4) Video-Monitor

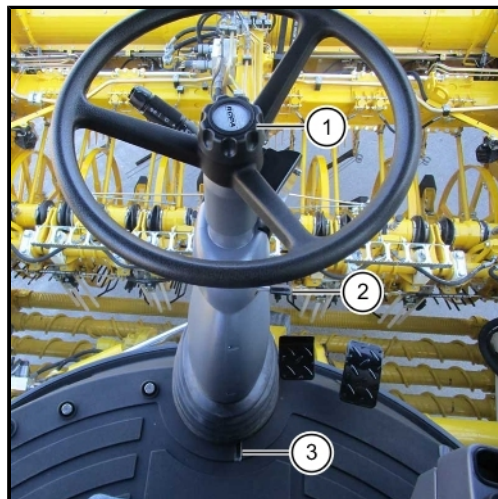


- (5) Lenksäule
- (6) Bedienkonsole am Fahrersitz
- (7) Flaschenhalter
- (8) Deckel Zentralelektrik
- (9) Fahrerkabinnenrückwand Staufach
- (10) Notsitz
- (11) Kühlbox
- (12) Bedienelement Bunkerentleerung



- (13) Verbandkasten
- (14) Blaspistole
- (15) USB-Schnittstelle

5.3 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 (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.

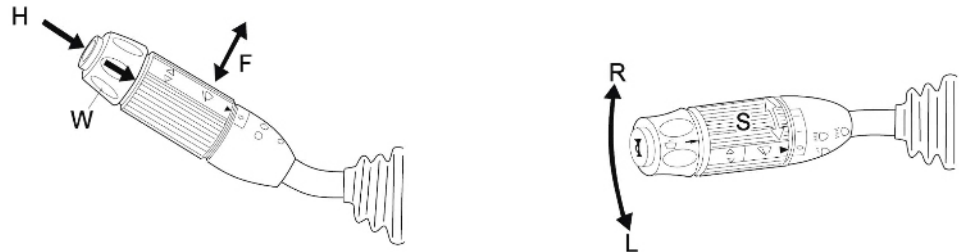
Hebel (2) Neigungsverstellung oben

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.

5.3.1 Lenkstockschalter



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

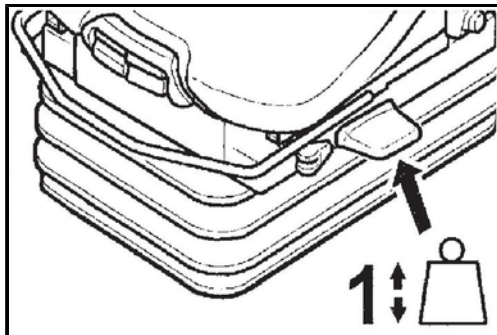


5.4 Fahrersitz

Sicherheitshinweise:

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

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Ihre Gesundheit und erhöhte Unfallgefahr.

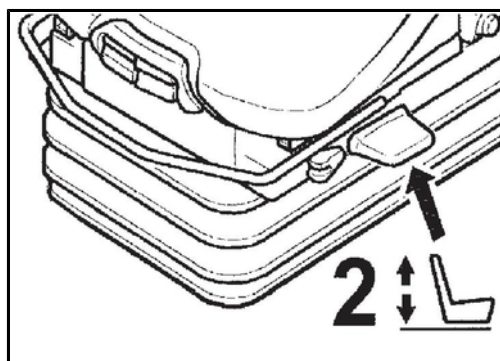


Gewichtseinstellung

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.

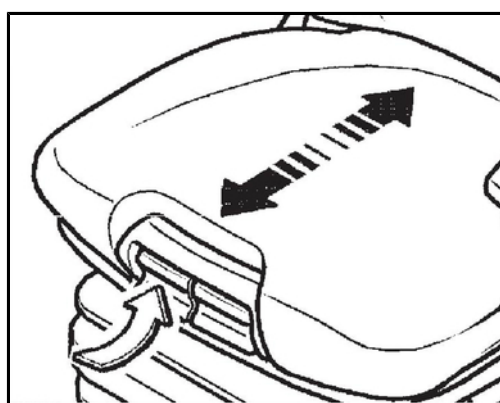


Höheneinstellung

Die Höheneinstellung kann luftunterstützt stufenlos angepasst werden.

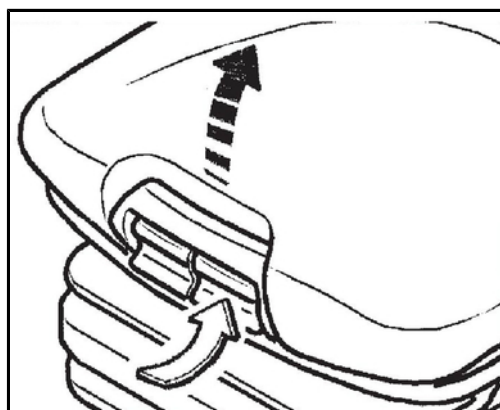
Durch vollständiges Ziehen oder Drücken des Betätigungshebels (Pfeil) kann die Sitzhöhe verändert werden. Wird dabei der obere oder der untere Endanschlag der Höheneinstellung erreicht, erfolgt eine automatische Höhenanpassung, um einen Mindestfederweg zu gewährleisten.

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



Sitztiefeinstellung

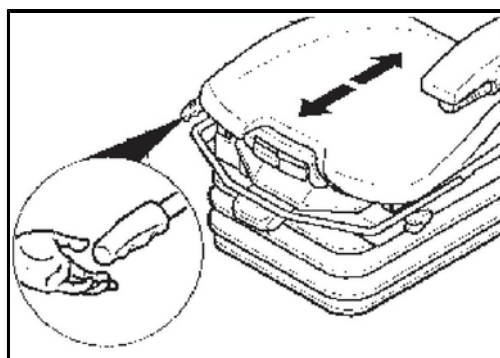
Die Sitztiefe kann individuell angepasst werden. Zum Einstellen der Sitztiefe die rechte Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges nach-vorne, oder nach-hinten- Schieben der Sitzfläche wird die gewünschte Position erreicht.



Sitzneigungseinstellung

Die Längsneigung der Sitzfläche kann individuell angepasst werden.

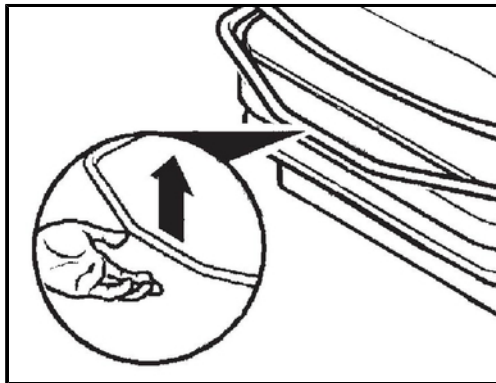
Zum Einstellen der Neigung die linke Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges Be- oder Entlasten der Sitzfläche neigt sich diese in die gewünschte Lage.



Längseinstellung ohne Bedienkonsole

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

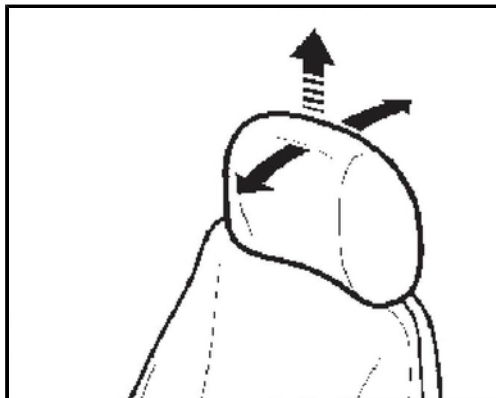
Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.



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.

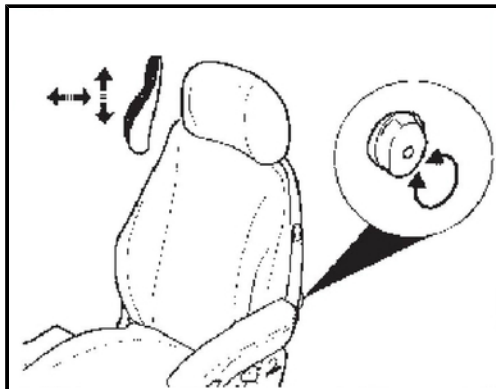


Kopfstütze

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.

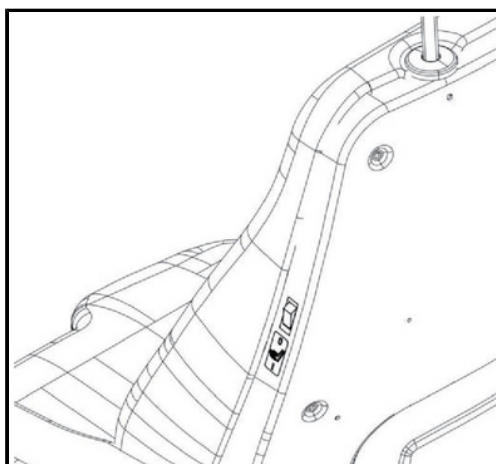
Zum Entfernen der Kopfstütze wird der Endanschlag mit einem Ruck überwunden.



Bandscheibenstütze

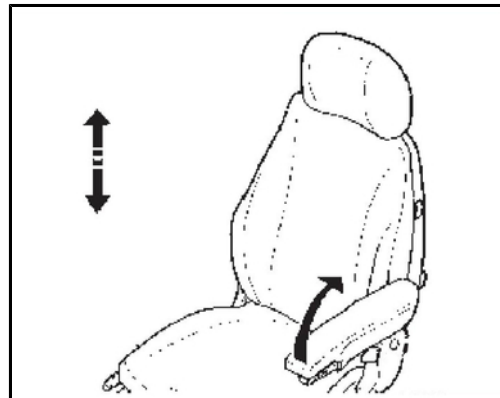
Durch Drehen des Handrades nach links oder rechts kann sowohl die Höhe als auch die Stärke der Vorwölbung im Rückenpolster individuell angepasst werden.

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



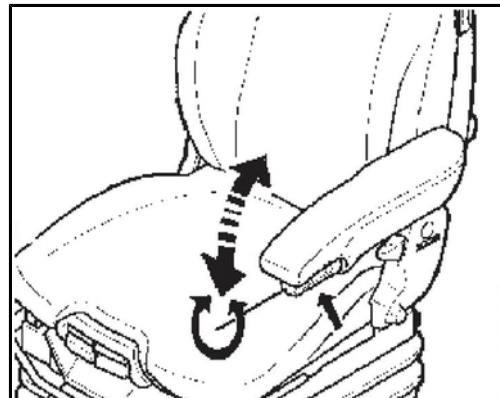
Sitzheizung

Durch Drücken des Kippschalters nach unten schalten Sie die Sitzheizung ein.



Armlehne

Die Armlehne kann bei Bedarf nach hinten geklappt werden.



Armlehnenneigung

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

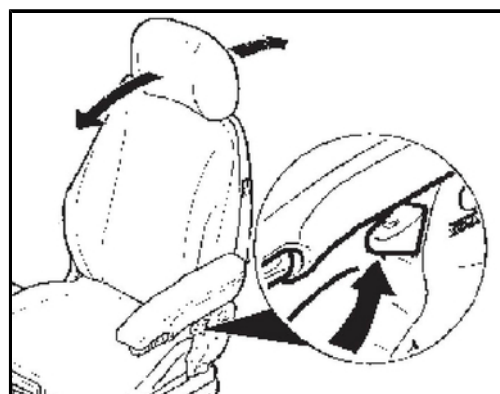
Rückenlehneneinstellung

VORSICHT



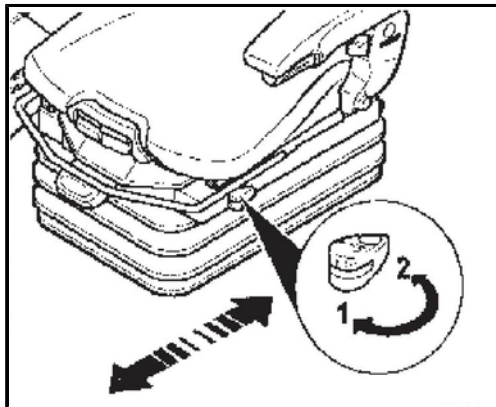
Erhöhte Verletzungsgefahr durch Vorschnellen der Rückenschale!

- Rückenschale vor dem Verstellen mit der Hand festhalten.



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

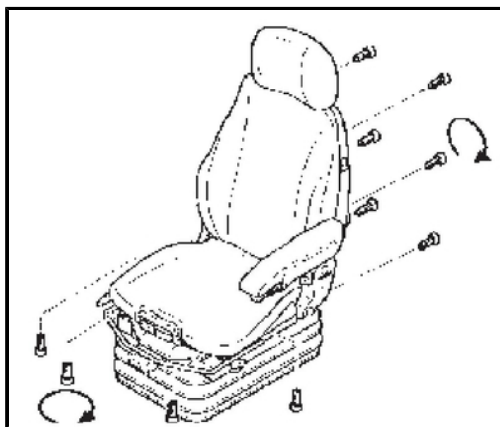
Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich die Rückenlehne nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.

**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**

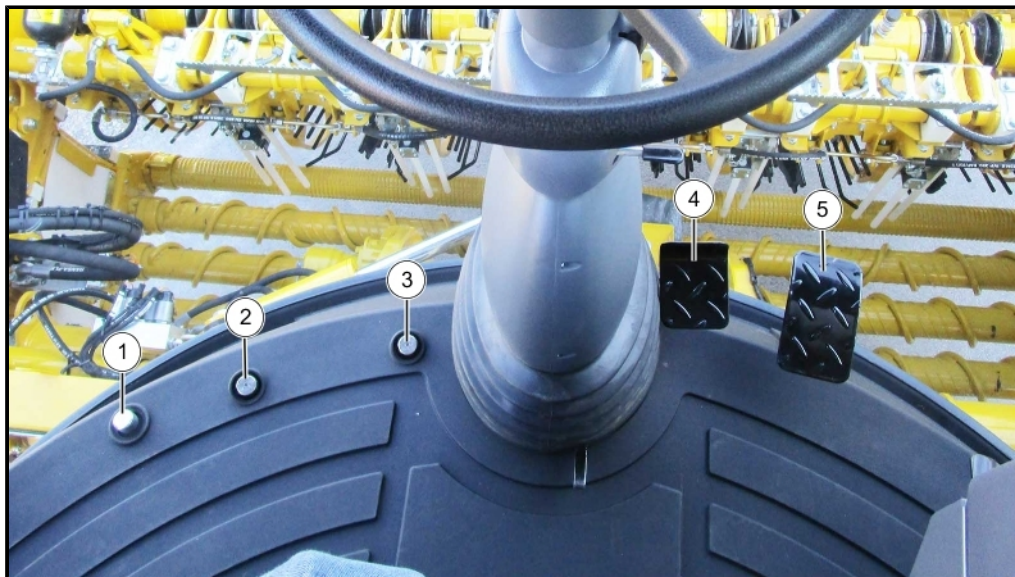
Schmutz kann die Funktion des Sitzes beeinträchtigen.

Halten Sie deshalb Ihren Sitz sauber.

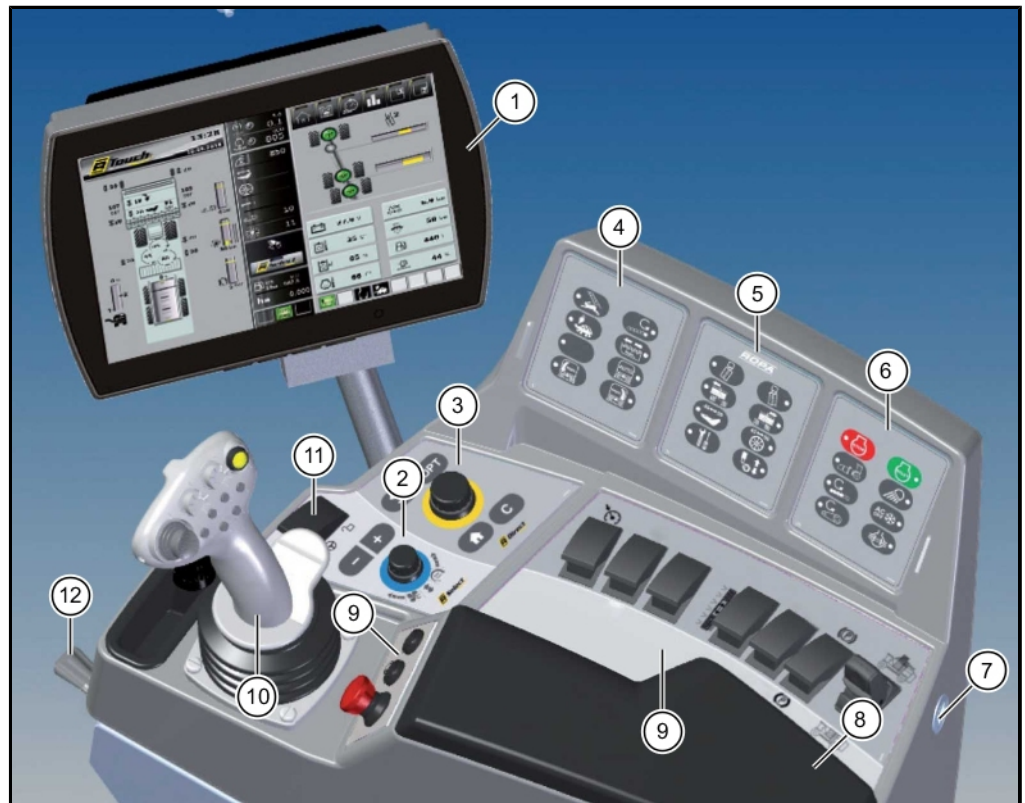
Die Polster können zur leichteren Pflege und zum Auswechseln schnell und einfach vom Sitzgestell gelöst werden.

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

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

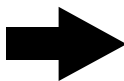
5.5**Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine**

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

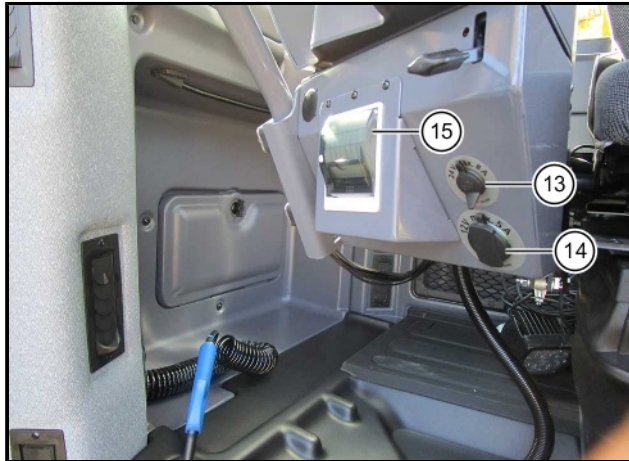
5.6 Bedienkonsole R-Concept


Ausführliche Erklärungen finden Sie in Kapitel 6 „Betrieb“ ([siehe Seite 95](#)). Die Konsole gliedert sich in verschiedene Bedienelemente:

- (1) Farbterminal R-Touch
- (2) Bedienelement R-Select
- (3) Bedienelement R-Direct
- (4) Tastenfeld I
- (5) Tastenfeld II
- (6) Tastenfeld III
- (7) USB-Schnittstelle
- (8) Aufklappbare Armauflage mit Staufach
- (9) Schalter Bedienkonsole
- (10) Joystick mit Multifunktionsgriff
- (11) Lenkungshauptschalter
- (12) Hebel Höhenverstellung Bedienkonsole

HINWEIS


Verwenden Sie nur den von ROPA mitgelieferten USB-Stick oder solche, die im Format FAT 32 formatiert sind.



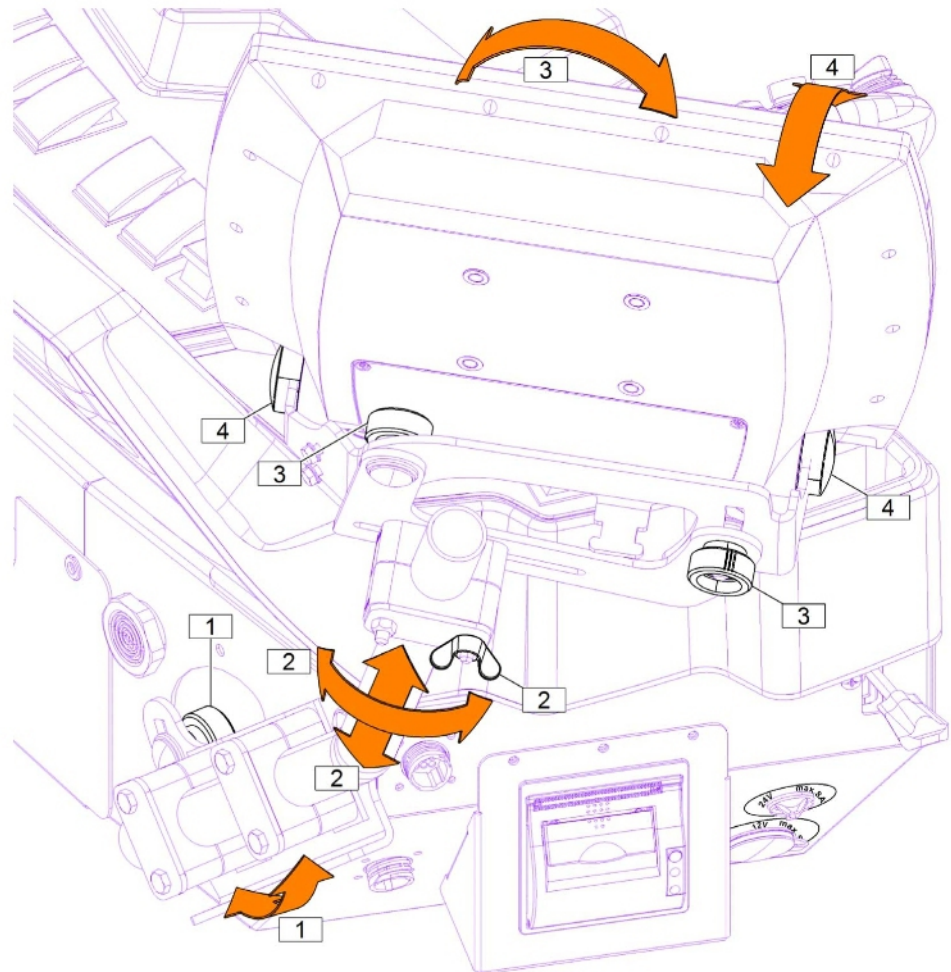
Drucker und Steckdosen an der Vorderseite der Bedienkonsole

- (13) Steckdose 24 V/8 A maximal
- (14) Steckdose 12 V/5 A maximal
- (15) Drucker (Option)

5.6.1 Farbterminal R-Touch



Mit dem R-Touch (1) können verschiedenste Einstellungen durch Antippen des Bildschirms (Touchen) vorgenommen werden. Da es sich um einen kapazitiven Touchscreen (PCAP) handelt, reagiert der Bildschirm auch auf Berührungen mit speziellen Stiften oder Handschuhen. Fast alle Funktionen, die man mit dem R-Select und R-Direct durch Drehen/Drücken bedienen kann, können ebenso durch Antippen der aus gehärtetem Glas bestehenden Oberfläche am R-Touch bedient werden. Im Kapitel 6 wird daher die Bedienung aller Funktionen mit den beiden Bedienelementen R-Select und R-Direct beschrieben.

5.6.1.1 Positionierung R-Touch


Das Farbterminal R-Touch hat vier verschiedene Möglichkeiten seine Positionierung zu verändern, um es optimal bedienen zu können.

Verstellung in der Bedienkonsole (1):

Hiermit kann das gesamte Trägerrohr nach vorne und hinten geschwenkt werden.

Bedienkonsole nach hinten klappen, Rändelschraube lösen, Halterohr in gewünschte Position schwenken und Rändelschraube wieder anziehen.

Verstellung an der Flügelmutter R-Touch Halterung (2):

Hiermit kann das Farbterminal R-Touch in der Höhe verstellt und gedreht werden.

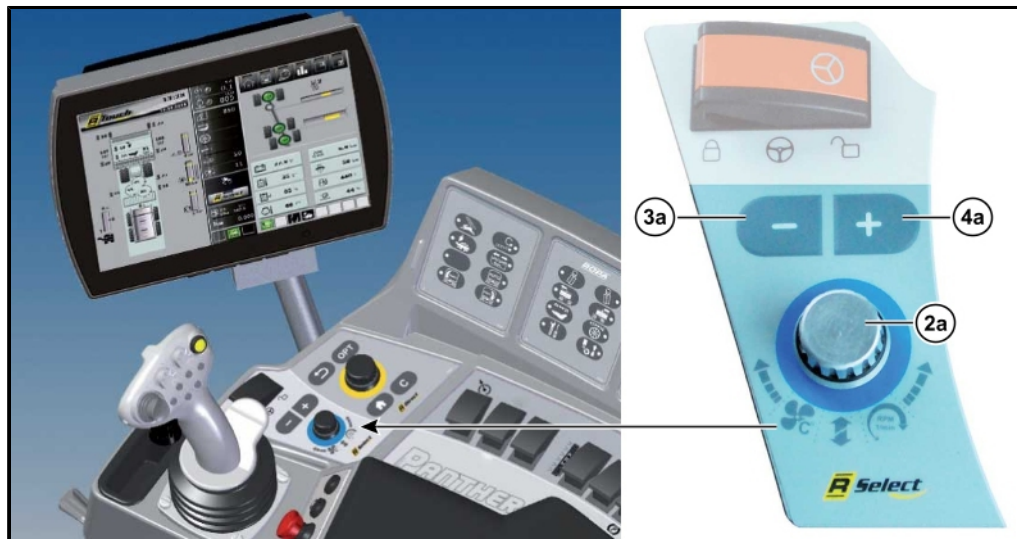
Verstellung an der Rändelschraube R-Touch Halterung (3):

Hiermit kann das Farbterminal R-Touch in der Querneigung verstellt werden.

Verstellung an den Inbusschrauben der R-Touch Halterung (4):

Hiermit kann das Farbterminal R-Touch in der Längsneigung verstellt werden.

5.6.2 R-Select



Der R-Select **(2)** (Bildschirm- und Bedienelementfarbe BLAU) ermöglicht dem Fahrer etwa 20 verschiedene Einstellungen der Maschine ohne Kenntnisse eines Menüaufbaus vorzunehmen. Hier gibt es keine Untermenüs, die weitere Kenntnisse erfordern würden. Grundsätzlich stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Bedienung des R-Select Modus zur Auswahl.

Durch Berühren des R-Select Touchfeldes **(2b)** in der Bildschirmmitte schaltet der R-Touch in den R-Select Modus um.

Ebenso schaltet beim Drehen am R-Select Drehrad **(2a)** der R-Touch in den R-Select Modus um.

Nun kann durch Drehen oder Wischen die gewünschte Funktion in die Mitte des R-Touch bewegt werden.



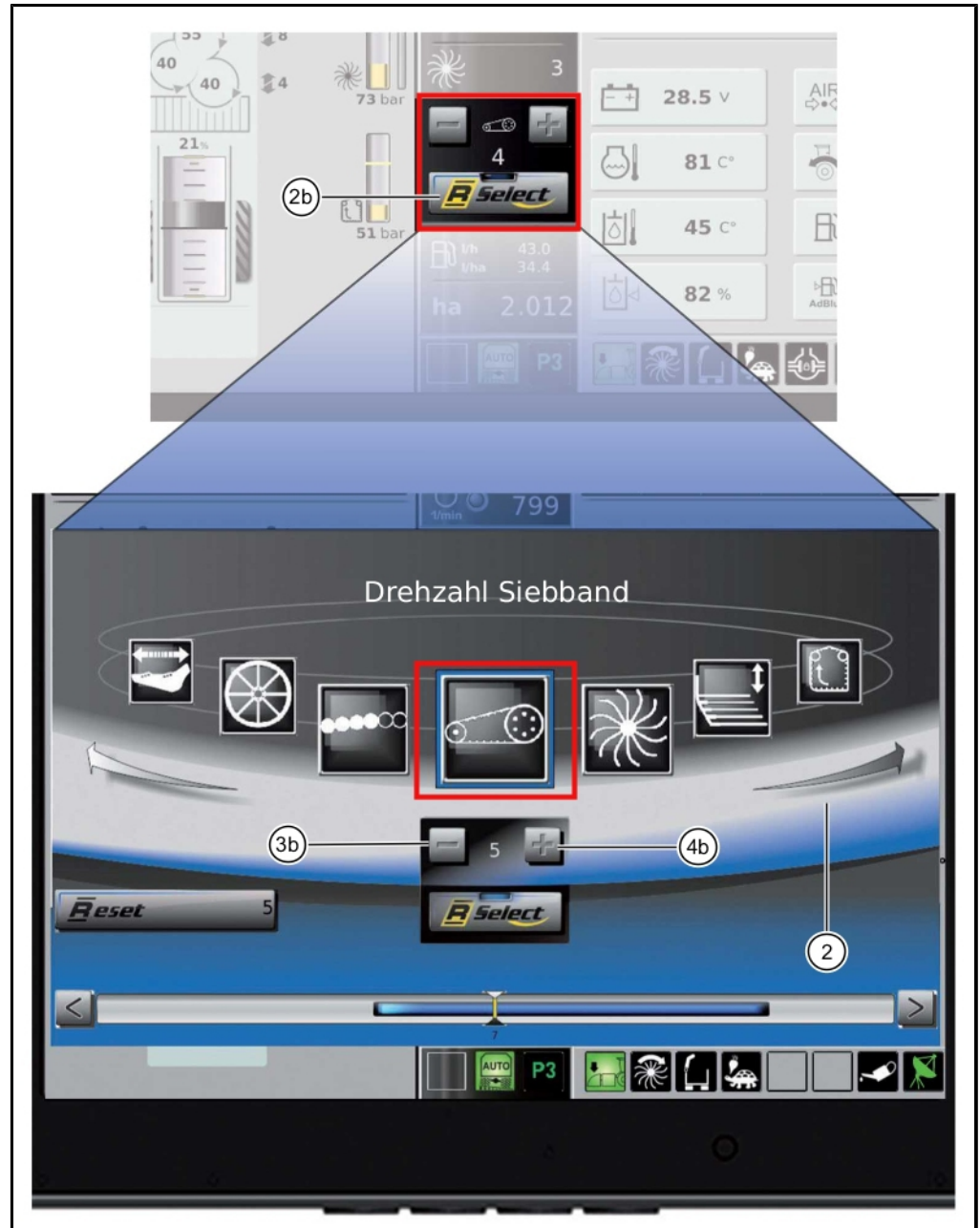
(3a) – Taste:

Damit wird die ausgewählte Funktion verlangsamt bzw. Drehzahlen, Drücke oder Geschwindigkeiten vermindert.



(4a) + Taste:

Damit wird die ausgewählte Funktion beschleunigt bzw. Drehzahlen, Drücke oder Geschwindigkeiten erhöht.



R-Select Modus (Beispielhaft Drehzahl Siebband ausgewählt)

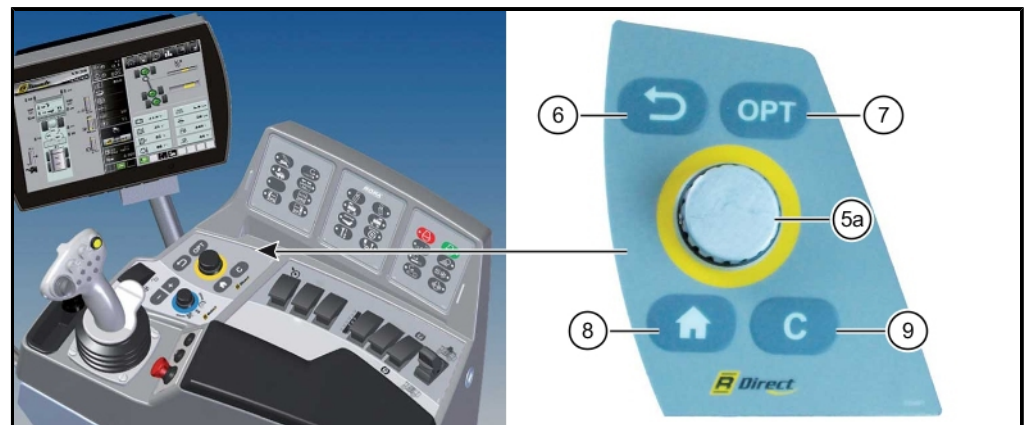
Im R-Select Modus sind folgende Funktionen enthalten:

| | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
|  | Wartungsstellung Schlegler |  | Drehzahl Elevator |
|  | Schleglerklappe auf/ab (nur bei PASH) |  | Druck Schleglerentlastung links |
|  | Drehzahl Blattteller (nicht bei PISh) |  | Druck Schleglerentlastung rechts |
|  | Drehzahl Schleglerwelle |  | Druck Steinsicherung |
|  | Höhe Nachköpfer (nicht bei PESH) |  | Blattteller ein-/ ausklappen (nicht bei PISh + PESH) |
|  | Drehzahl Putzerwelle (nur bei PESH) |  | Elevator ein-/ ausklappen |
|  | Höhe Putzerwelle (nur bei PESH) |  | Bunkerbügel + Bunkervorderwand klappen |
|  | Drehzahl Rüttelschar |  | Entladeband knicken |
|  | Drehzahl Tastwalze |  | Bunkerschnecke vorne und hinten auf/ab |
|  | Drehzahl Rodewalzen |  | Bunkerschnecke nur vorne auf/ab |
|  | Drehzahl Siebband |  | Bunkerschnecke nur hinten auf/ab |
|  | Drehzahl Siebsterne |  | Solltemperatur Klimaanlage in Grad Celsius bzw. Fahrenheit |
|  | Höhe Leitroste |  | Drehzahl Gebläse |

5.6.3 R-Direct



Der R-Direct Funktionsbereich (5) (Bildschirm- und Bedienelementfarbe GELB) ermöglicht dem Fahrer verschiedenste Einstellungen an der Maschine vorzunehmen, beispielsweise Zugang zum Hauptmenü mit Untermenüs. Durch Berühren eines der R-Direct Auswahlfelder (5) nimmt der R-Touch die Befehle ebenso an wie durch Drehen und Drücken am R-Direct Drehrad (5a).



(6) ZURÜCK – Taste:

Mit der ZURÜCK-Taste können Sie jedes Menü innerhalb des R-Direct Bereiches Schritt für Schritt verlassen.



(7) OPT:

Mit dieser Taste öffnen Sie das Schnellwahlfenster.



(8) HOME:

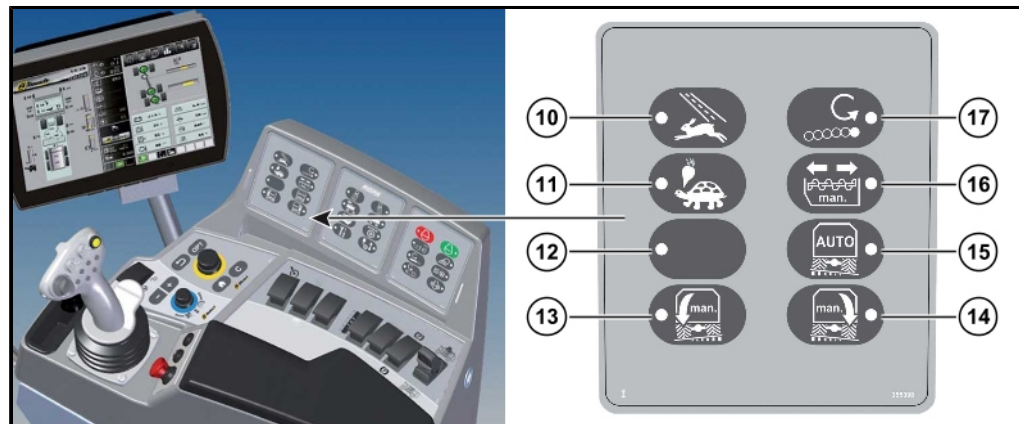
Hier gelangen Sie direkt zurück zum Startbildschirm.



(9) C–Taste:

Mit der C-Taste werden eingegebene Informationen gelöscht (Löschen Taste). Wenn eine Warnanzeige den Warnsummer aktiviert, so können Sie durch Drücken der C-Taste (9) das Ertönen des Warnsummers für einen kurzen Zeitraum unterdrücken.

5.6.4 Tastenfeld I



(10) Betriebsart „Straße“:

In der Betriebsart Straße, ist der Allradantrieb automatisch ausgeschaltet. Betriebsart Straße ist aktiv wenn die LED leuchtet.



(11) Betriebsart „Acker“:

In der Betriebsart Acker (Roden), ist der Allradantrieb automatisch eingeschaltet. Betriebsart Acker ist aktiv wenn die LED leuchtet.

ACHTUNG



Gefahr von schweren Schäden.

- Die Taste für die Umschaltung einer Betriebsart darf nur betätigt werden, wenn die Maschine still steht (0,0 km/h).



(12) Leere Taste (derzeit nicht belegt)



(13) Neigung manuell nach rechts:

Solange diese Taste gedrückt gehalten wird, fahren die linken Fahrwerkszylinder aus und die rechten Fahrwerkszylinder ein (*siehe Seite 213*).



(14) Neigung manuell nach links:

Solange diese Taste gedrückt gehalten wird, fahren die rechten Fahrwerkszylinder aus und die linken Fahrwerkszylinder ein (*siehe Seite 213*).



(15) Neigung Automatik Aus/Ein:

Wird diese Taste gedrückt, schaltet sich das automatische Neigungssystem EIN (LED leuchtet). Die Maschine neigt sich auf den Achsen automatisch in die Waagerechte. Bei wiederholtem Drücken dieser Taste schaltet sich das automatische Neigungssystem wieder AUS (LED leuchtet nicht) (*siehe Seite 214*).



(16) Bunkerschnecke vor/zurück manuell schalten:

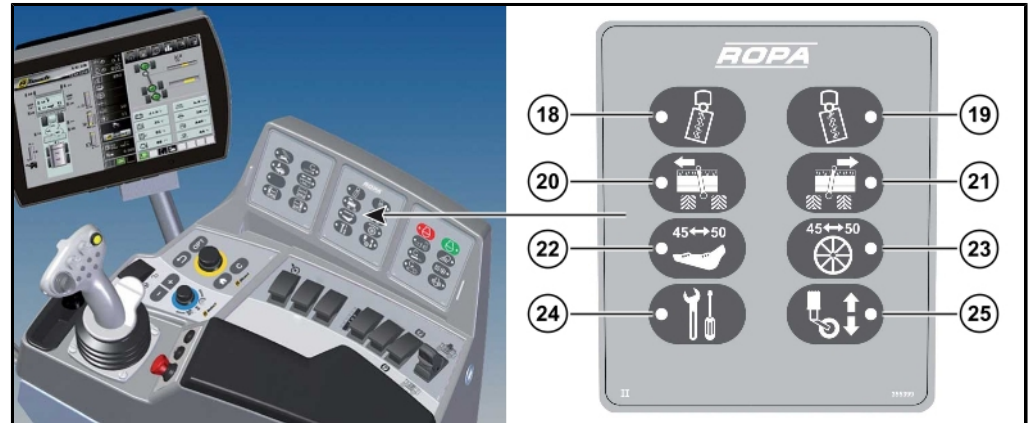
Wenn die LED leuchtet, ist die manuelle Steuerung gewählt (*siehe Seite 294*).



(17) Drehrichtung der glatten Rodewalze wechseln:

Wenn die LED in der Taste leuchtet, dreht sich die Rodewalze entgegengesetzt zur Nachbarwalze (*siehe Seite 261*).

5.6.5 Tastenfeld II



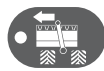
(18) Schongangstufe nach links: *siehe Seite 194*

Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangstufe nach links.



(19) Schongangstufe nach rechts: *siehe Seite 194*

Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangstufe nach rechts.



(20) Roder-Seitenverschiebung links: *siehe Seite 263*



(21) Roder-Seitenverschiebung rechts: *siehe Seite 263*



(22) Reihenabstand 45-50 verschieben: *siehe Seite 264*

Verschiebt Scharkörper, Exzenterantriebe und Nachköpfer (nur bei variablem Roder PR2h-V).

Reinigungsfunktion Rodeschare: (*siehe Seite 252*)



(23) Tastwalze 45-50 verschieben: *siehe Seite 264*

Verschiebt nur die Tasträder auf der Tastwalze (nur bei variablem Roder PR2h-V).



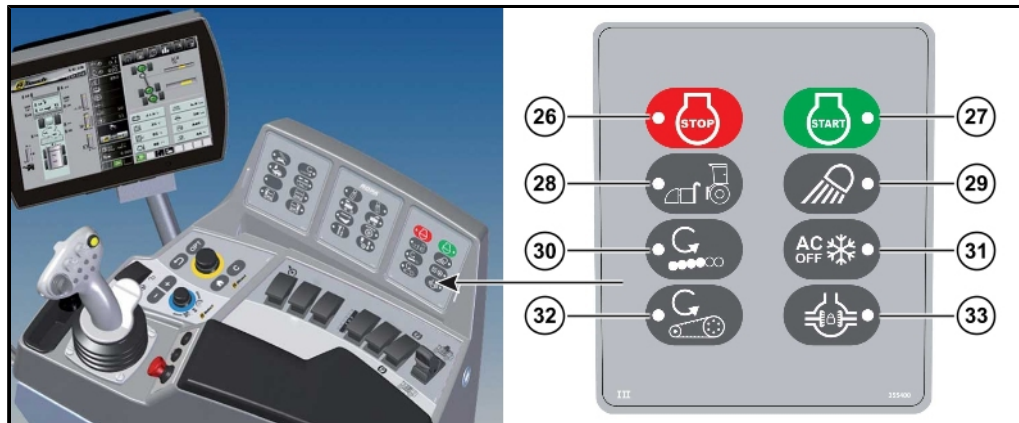
(24) Servicetaste:

Wird z. B. zur Aktivierung der Klappautomatik benötigt.



(25) Zusatzachse aktivieren/abschalten: (Beim Tiger 5 nicht belegt)

5.6.6 Tastenfeld III



(26) Dieselmotor STOP:
Taste zum Abstellen des Motors.



(27) Dieselmotor START:
Taste zum Starten des Motors.



(28) Zusatzfahrwerk – Ankoppelmodus: *siehe Seite 176.*
Wird zum An-/Abkoppeln des Zusatzfahrwerks (Option) benötigt.



(29) Licht - Arbeitsbeleuchtung: *siehe Seite 141.*



(30) Roderhauptantrieb reversieren: *siehe Seite 259.*



(31) Klimaanlage EIN/AUS/Defrosterfunktion: *siehe Seite 331.*



(32) Siebband reversieren: *siehe Seite 270.*



(33) Differenzialsperre EIN/AUS: *siehe Seite 162.*

5.6.7 Schalter Bedienkonsole



- (34) Tempomat EIN/AUS
- (35) Nicht belegt
- (36) Nicht belegt
- (37) Walzengang manuell verschieben (nur bei variablen Roder PR2h-V)
- (38) Nicht belegt
- (39) Parkbremse (Handbremse)
- (40) Analog-Rocker

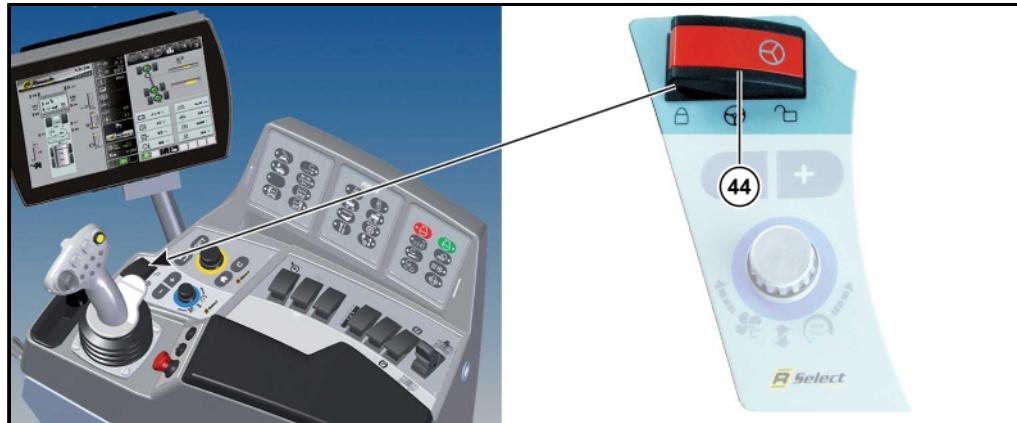
Automatisches Ausklappen in die Rodestellung [siehe Seite 296](#).
Automatisches Einklappen für die Straßenfahrt [siehe Seite 296](#).

- (41) Dieselmotor Drehzahl erhöhen [siehe Seite 154](#).
- (42) Dieselmotor Drehzahl reduzieren [siehe Seite 154](#).
- (43) Not-Aus Schalter

HINWEIS



Der Not-Aus Schalter schaltet niemals den Dieselmotor und den Fahrtrieb ab! Er schaltet den Maschinenantrieb ebenso ab, wie die gelbe Taste (6) am Joystick! Zum Entriegeln drehen Sie den Not-Aus Schalter leicht im Uhrzeigersinn.

5.6.8 Lenkungshauptschalter

(44) Lenkungshauptschalter

GEFAHR

Bei entriegeltem Lenkungshauptschalter wird die Fahrgeschwindigkeit der Maschine begrenzt.

- Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege ist der Lenkungshauptschalter grundsätzlich zu verriegeln.
- Er darf NUR zum Durchfahren enger Kurven und bei niedriger Geschwindigkeit (unter 12 km/h) entriegelt werden.

nach rechts gekippt = entriegelt

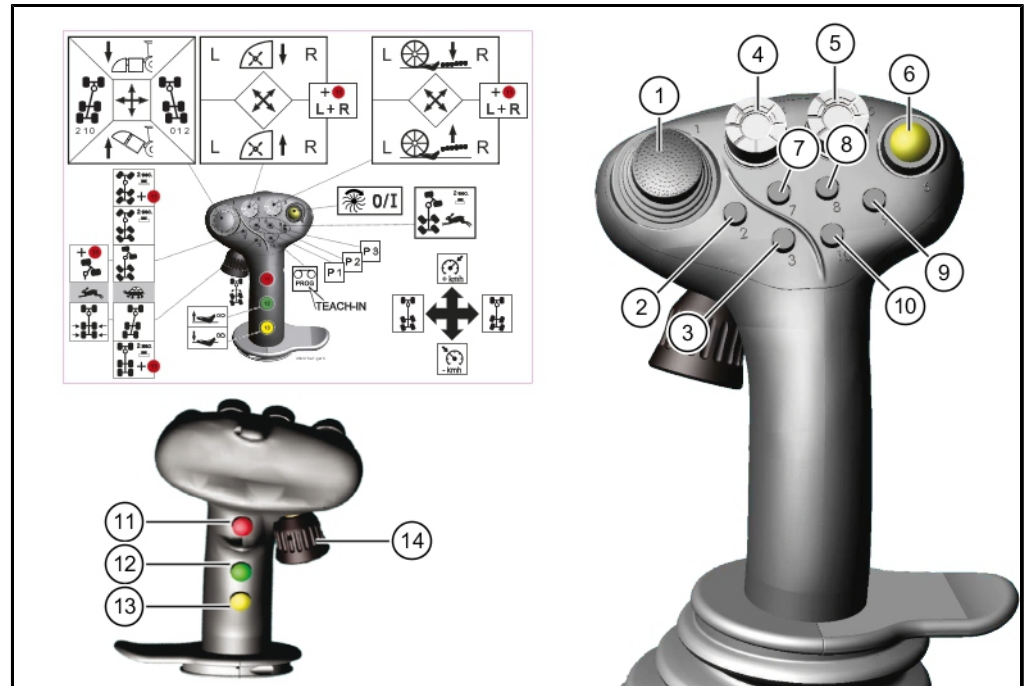
Lenkung von Knick- u. Hinterachsen ist möglich.

nach links gekippt = verriegelt

Lenkung von Knick- u. Hinterachsen ist gesperrt.

5.6.9 Joystick mit Multifunktionsgriff

Mit dem Joystick lassen sich bequem eine Vielzahl von Funktionen der Maschine mit einer Hand steuern, ohne dass die Aufmerksamkeit des Fahrers abgelenkt wird. Zur besseren Orientierung befindet sich am Seitenfenster der Fahrerkabine ein transparenter Aufkleber mit der folgenden schematischen Übersicht über alle Funktionen des Joysticks mit Multifunktionsgriff. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in Kapitel „Joystick“ ([siehe Seite 143](#)).



Joystick-Bewegungen



Joystick nach vorne drücken = Geschwindigkeit des Fahrtriebes/Tempomaten erhöhen. NUR in Betriebsart „Acker“.



Joystick nach hinten ziehen = Geschwindigkeit des Fahrtriebes/Tempomaten verringern. NUR in Betriebsart „Acker“ (*siehe Seite 168*).



Joystick nach links ziehen = Hinterachsen lenken nach links. *siehe Seite 198*.



Joystick nach rechts drücken = Hinterachsen lenken nach rechts. *siehe Seite 198*.

5.6.10 Zündschloss

Das Zündschloss hat drei Schaltstellungen:

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



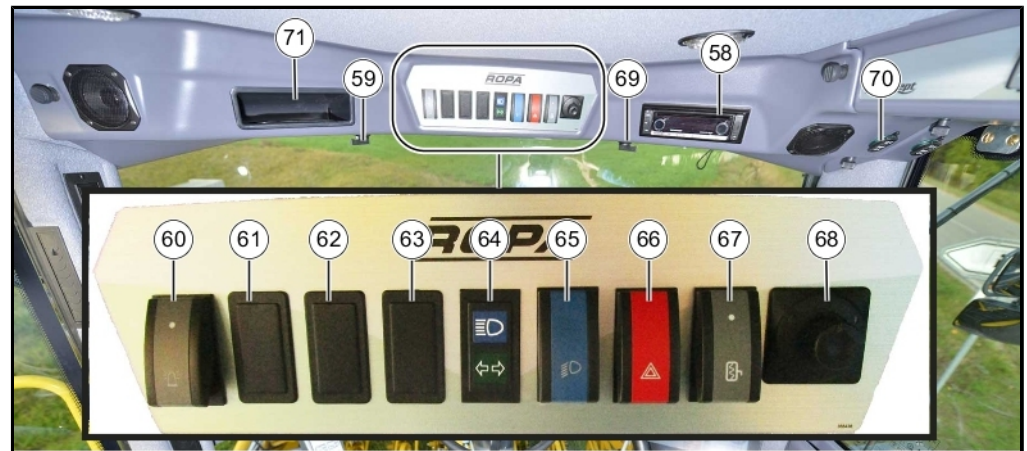
Näheres hierzu [siehe Seite 153](#)

5.7 Bedienelement Bunkerentleerung

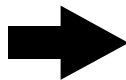
Mit diesen Bedienelement wird der Bunker entleert.



- (45) Drehrad zum Verstellen der Geschwindigkeit der Bunkerentleerung
- (46) Bunkerentleerung +: *siehe Seite 307*. Mit dieser Taste verändern Sie die Stufe der Bunkerentleerung stufenweise in Richtung 5.
- (47) Bunkerentleerung -: *siehe Seite 307*. Mit dieser Taste schalten Sie die Bunkerentleerung schrittweise AUS.
- (48) Automatikmodus Bunkerentleerung: *siehe Seite 309*
- (49) STOP Entladeband
- (50) Entladeband heben: *siehe Seite 304*. Wird diese Taste länger als 2 Sek. gedrückt, ertönt ein Piepton und das Entladeband fährt automatisch ganz hoch.
- (51) Entladeband senken: *siehe Seite 304*. Solange diese Taste gedrückt wird, senkt sich das Entladeband.
- (52) Speichertaste Entladebandhöhe 1: *siehe Seite 305*
- (53) Speichertaste Entladebandhöhe 2: *siehe Seite 305*
- (54) Bunkerentleerung Ende: *siehe Seite 306*
- (55) Display: *siehe Seite 306*
- (56) Multitaster Bunkerentleerung: Für Entladebandknick 2 und automatische Bunkerentleerung auf Abfuhrfahrzeug

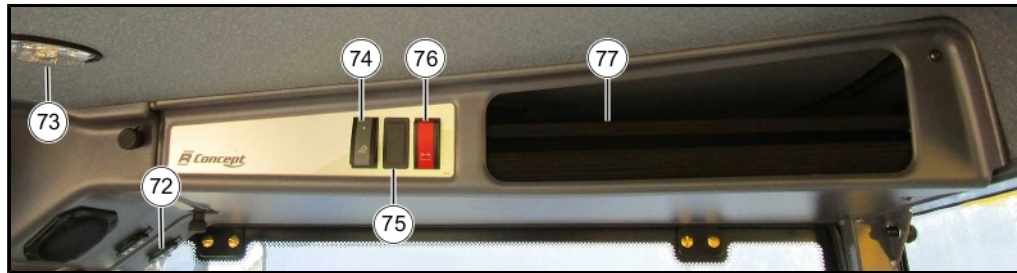
5.8 Schalter Dachkonsole


- (58) Radio mit Bluetooth (siehe separate Bedienungsanleitung)
- (59) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des linken Rückspiegels
- (60) Schalter für Rundumkennleuchten
- (61) Nicht belegt
- (62) Nicht belegt
- (63) Nicht belegt
- (64) Fernlichtkontrolle (oben) / Blinkerkontrolle (unten)
- (65) Schalter Standlicht/Fahrlicht
- (66) Schalter Warnblinkanlage
- (67) Schalter Spiegelheizung

HINWEIS


Die Spiegelheizung schaltet sich zur Schonung der Batterien bei abgestelltem Dieselmotor nach einigen Minuten automatisch ab.

- (68) Vierwegeschalter zum elektrischen Verstellen des rechten und linken Rückspiegels.
- (69) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des rechten Rückspiegels
- (70) Steckdose 12V/5 A maximal
- (71) Blindkappe, Einbaumöglichkeit für Funkgerät, Kabel für Spannungsversorgung befindet sich hinter der Blindkappe in der Dachkonsole

**ACHTUNG**

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

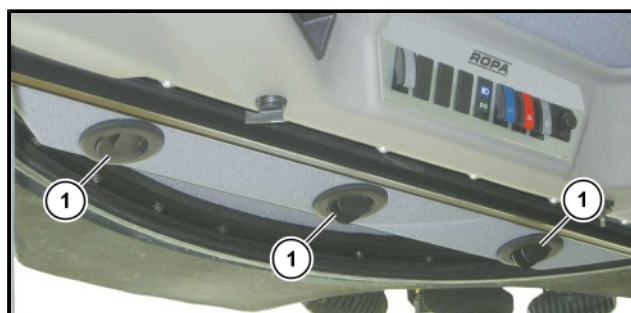
- (72) Steckdose 12V/5 A maximal
- (73) Innenleuchten Fahrerkabinendecke LED
- (74) Schalter für LED Innenbeleuchtung Fahrerkabinendecke
- (75) Nicht belegt
- (76) Batterie Hauptschalter (*siehe Seite 334*)
- (77) Ablagefach Dachkonsole

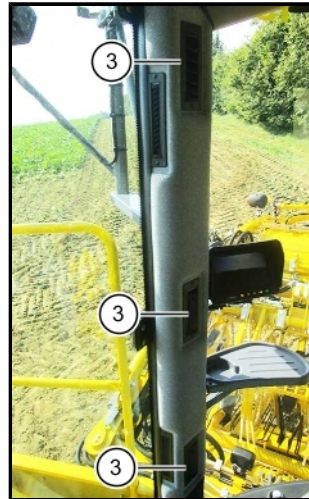
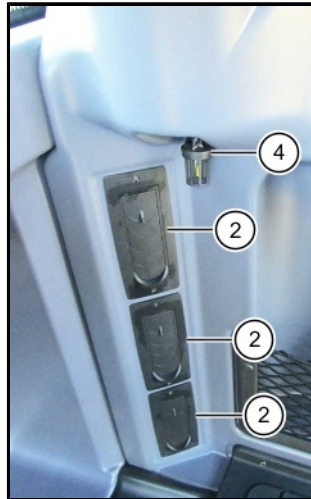
WARNUNG

Gefahr durch herunterfallende Gegenstände aus dem Staufach in der Dachkonsole.

Bei ruckartigen Maschinenbewegungen oder Kurvenfahrten können Gegenstände aus dem Staufach heraus fallen und den Fahrer schwer verletzen.

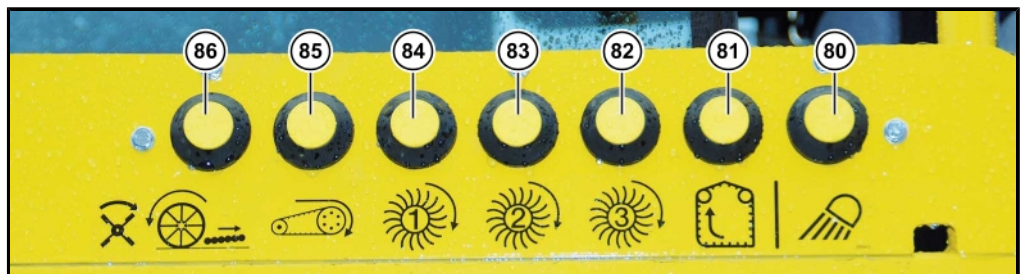
- Legen Sie keine schweren und scharfkantigen Gegenstände in das Ablagefach. Platzieren Sie solche Gegenstände möglichst im Ablagefach an der Kabinenrückwand.

5.9**Klimatisierung**

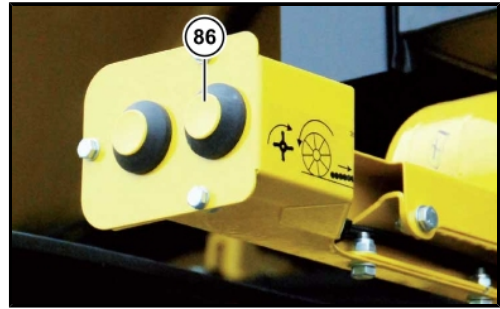
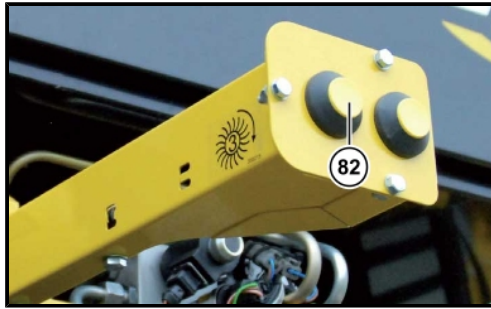


- (1) Lüftdüsen in der Dachkonsole (Ansicht von unten)
- (2) Lüftdüsen Umluft (Absaugung aus der Kabine)
- (3) Beispielhaft: Lüftdüsen in der linken A-Säule der Fahrerkabine
- (4) Lüftdüsen im Fußraum an der Vorderseite des Fahrersitzes

5.10 Bodenbetätigung links über dem Vorderrad



Bodenbetätigung links über dem Vorderrad

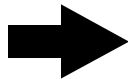


Bodenbetätigung rechts über dem Vorderrad



Beim Drücken dieser Taste (80) (Leaving Home) aktivieren Sie die Aufstiegsbeleuchtung.

HINWEIS



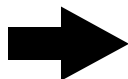
Selbst dann, wenn der Batterie Hauptschalter in der Dachkonsole abgeschaltet ist, schalten sich nach Drücken dieser Taste (aktiviert zugleich das Batterietrennrelais), 2 Scheinwerfer im Fahrerinnenendach ein. Nach max. 6 Minuten schaltet sich diese Aufstiegsbeleuchtung wieder ab.

Die folgenden Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich die Maschine in Rodestellung befinden.

Das heißt:

- Entladeband/Bunker ausgeklappt,
- Betriebsart „Acker“ aktiviert.

HINWEIS



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



Beim Drücken dieser Taste (81) laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



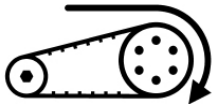
Beim Drücken dieser Taste (82) dreht sich der 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



Beim Drücken dieser Taste (83) drehen sich der 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



Beim Drücken dieser Taste (84) drehen sich 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



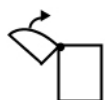
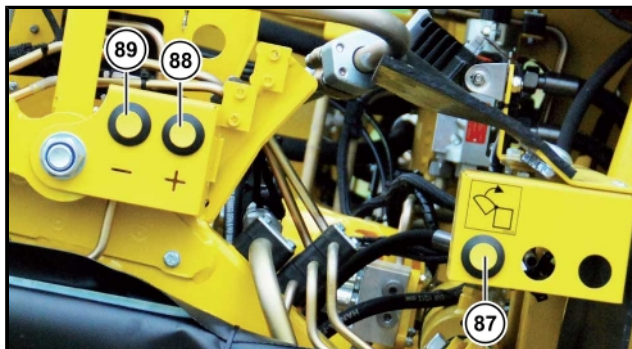
* Beim Drücken dieser Taste (**85**) läuft das Siebband. Zusätzlich drehen sich 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



* Beim Drücken der Taste (**86**) laufen Schleglerwelle – soweit vorhanden Blattschnecke und Blattteller – Tastwalze, alle Rodewalzen, Siebband und 1., 2. und 3. Siebsterne. 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.

5.11 Bodenbetätigung Rodeaggregat



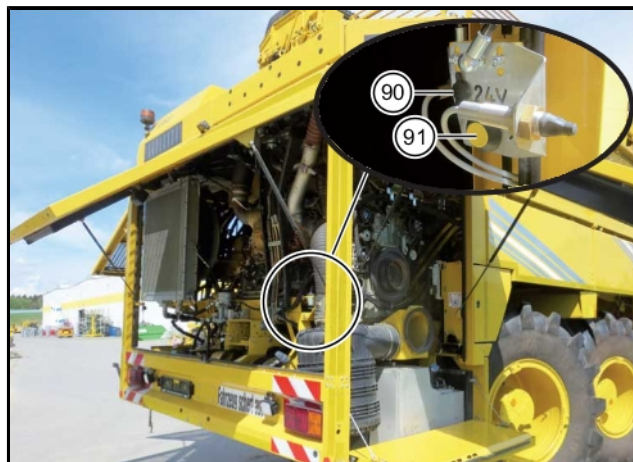
Drücken Sie die Taste Schlegler-Wartungsstellung (**87**) und zusätzlich die + Taste (**88**) oder die Taste - (**89**), je nach gewünschter Bewegungsrichtung.

5.12 Motorhaus

(1) Entriegelungshebel Seitenschürze Motorhaus

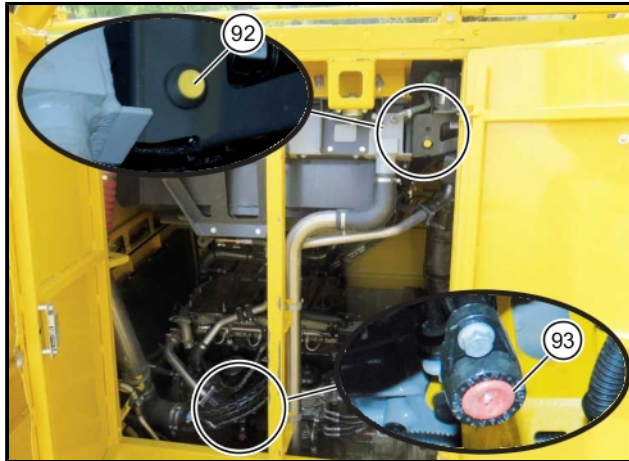
VORSICHT**Absturzgefahr!**

Betreten Sie nicht die aufgeklappten Seitenschürzen des Motorhauses.



(90) Steckdose 24V/8 A maximal

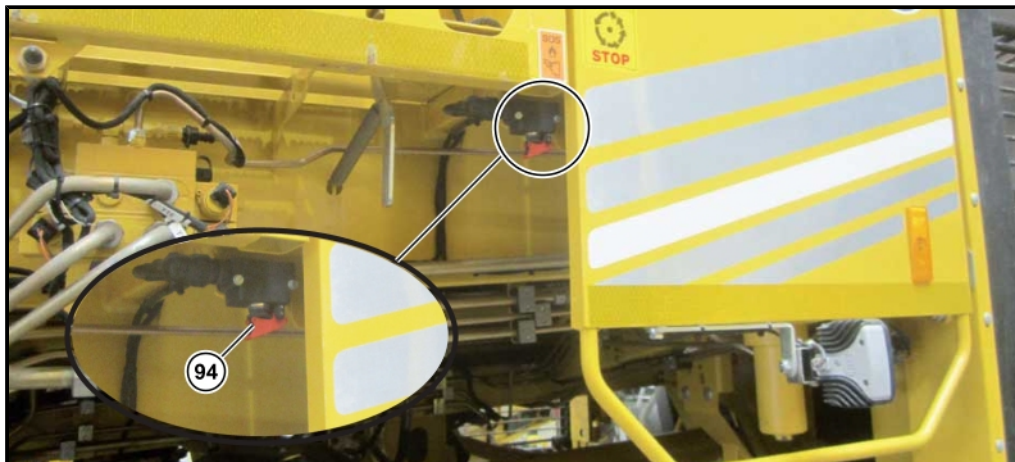
(91) Motorraumbeleuchtung EIN/AUS



- (92) Motorraumbeleuchtung EIN/AUS
 (93) Taste „externer Motorstart“ (siehe Seite 160)

Im Motorhaus befinden sich zwei Taster (91) (92), um die Motorraumbeleuchtung ein- bzw. auszuschalten. Diese sind nur bei eingeschalteter Zündung aktiv. Bei rundum geschlossenen Motorhausdeckeln schaltet sich die Motorraumbeleuchtung nach einer Wartezeit von 15 Minuten automatisch ab.

5.13 Notabschaltung der Batterie



Stromversorgung am Notschalter eingeschaltet (siehe Seite 335)

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

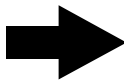
Wird dieser Schalter bei eingeschalteter Zündung nach hinten gekippt, kann es zu Datenverlusten kommen.

Außerdem kann es zu schweren Schäden am Abgasnachbehandlungssystem (SCR-Anlage) kommen.

6 Betrieb

In diesem Kapitel erhalten Sie alle Informationen für den Betrieb der Maschine. 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 bzw. den Servicepartnern 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



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

6.1 Erstmalige Inbetriebnahme

Prüfen Sie aus Sicherheitsgründen alle Ölstände, den Kühlerflüssigkeitsstand, die vorhandene Kraftstoffmenge und den AdBlue Füllstand. 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 Dichtigkeit 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 der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Maschine und den Bedienungselementen vertraut. Lassen Sie sich gegebenenfalls von einer Person einweisen, die bereits ausreichende Erfahrung im Umgang mit der Maschine besitzt.
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit.
- Weisen Sie alle Personen, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten, auf die Gefahrenbereiche und auf die geltenden Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit der Maschine hin. 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. Wie der Name schon sagt, ist dies ein Notsitz, kein Beifahrersitz! 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 Abgase 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 alle Spiegel so ein, dass Sie den gesamten Fahr- und Arbeitsbereich kontrollieren und einsehen können.

- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren stets, ob sich in der unmittelbaren Umgebung der Maschine Personen aufhalten. Informieren Sie diese Personen über Ihre Absichten und verweisen Sie diese Personen in einen sicheren Abstand.
- Das individuelle Fahrverhalten der Maschine ist immer von der Fahrbahnbeschaffenheit bzw. vom Untergrund abhängig. Passen Sie Ihre Fahrweise stets den jeweiligen Umgebungs- und Geländebedingungen an.
- Verlassen Sie nie bei laufender Maschine den Fahrersitz.
- Achten Sie bei Arbeiten im geneigten Gelände und bei Arbeiten am Hang stets auf ausreichende Standsicherheit der Maschine.

6.2.1 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bedingt durch die Ausmaße der Maschine, durch die Geländeform und die Bauweise von elektrischen Überlandleitungen kann es beim Arbeiten in der Nähe von bzw. unter 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 Erntearbeiten bei dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen über die technischen Gegebenheiten. Vereinbaren Sie gegebenenfalls mit dem Energieversorgungsunternehmen eine Spannungsfreischaltung der Überlandleitungen für die Zeit, in der Sie Erntearbeiten durchführen.
- Halten Sie die Vereinbarungen, die das Energieversorgungsunternehmen mit Ihnen wegen einer eventuellen Spannungsfreischaltung trifft, peinlich genau ein. Beginnen Sie mit den Arbeiten erst dann, wenn Sie sich ggf. durch telefonischen Rückruf beim Energieversorgungsunternehmen vergewissert haben, dass die Spannungsfreischaltung wirklich erfolgt ist.
- Informieren Sie sich besonders bei Arbeiten bei Nacht oder trübem Wetter genau über den Verlauf von elektrischen Freileitungen. Lassen Sie gegebenenfalls Warn- oder Sicherungsposten aufstellen, die Sie rechtzeitig mit geeigneten Signaleinrichtungen (Sicht- oder Schallzeichen) vor einer gefährlichen Annäherung an elektrische Freileitungen warnen.
- Achten Sie beim Roden darauf, dass Sie die 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

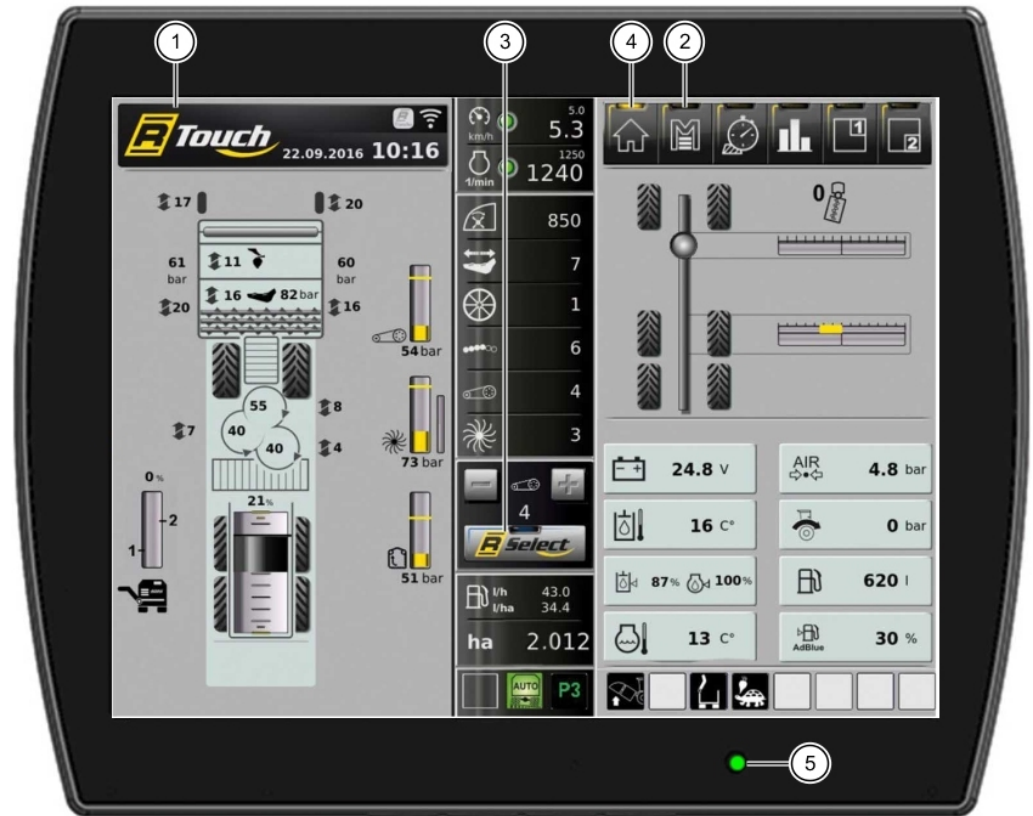
- Versuchen Sie sofort durch Rückwärtsfahrt bzw. Wegschwenken oder Absenken den Kontakt zur elektrischen Freileitung zu unterbrechen.
- Bleiben Sie auf dem Fahrersitz ruhig sitzen – ganz egal, was um Sie herum passiert!
- Gehen Sie nicht in der Fahrerkabine hin und her.
- Verlassen Sie bei einem Stromschlag oder nach einem Kontakt mit einer elektrischen Freileitung keinesfalls die Fahrerkabine. Außerhalb der Fahrerkabine 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 R-Concept

Der R-Touch ist die Informations- und Kommandozentrale der Maschine. Von hier überwachen Sie die komplette Maschine, informieren Sie sich über Betriebszustände und Leistungsdaten und stellen Teile der Maschine ein.

Vor dem Arbeiten sollten Sie sich unbedingt mit dem R-Touch und den unterschiedlichen Warn- und Statusanzeigen vertraut machen, um die Maschine sicher und effektiv nutzen zu können.

6.3.1 Farbterminal R-Touch



Die Bedienung der Maschine ist in 3 wesentliche Elemente aufgliedert:

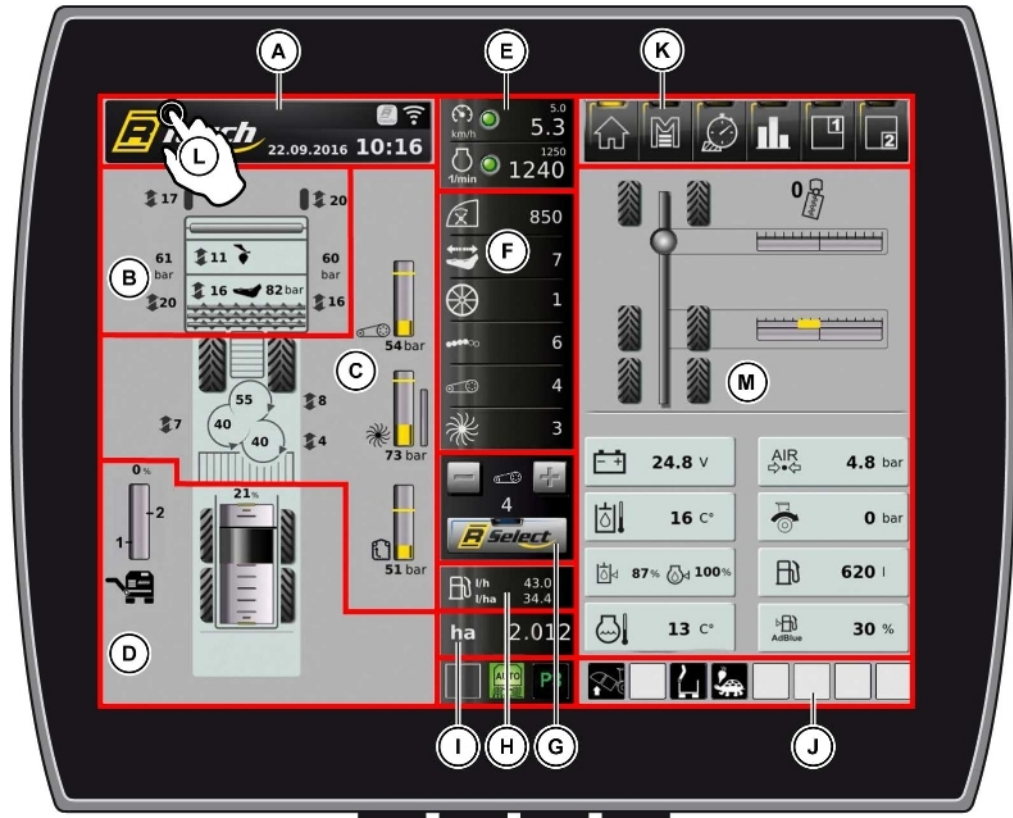
- dem R-Touch, einen bedienfreundlichen Berührungsbildschirm (1).
- dem R-Direct, einem Drück-/Drehrad für die Bedienung der Menüs (2) (gelb).
- dem R-Select, einem Drück-/Drehrad für die Maschineneinstellungen (3) (blau).

Sie bewegen sich durch Drehen und Drücken des Drehrades, nach links und rechts, vertikal und horizontal durch die Menüs. Dies ist ersichtlich durch einen blauen oder gelben Cursor (4). Im Menü R-Direct oder R-Select zeigt Ihnen dieser „Cursor“ Ihre aktuelle Position in der Funktionsauswahl an.

Durch leichten Druck auf die Mitte des Drehrades (Enter-Funktion) bestätigen Sie die aktuelle Position des Cursors. In dieser Anleitung wird auf die Bedienung per Touch nicht eingegangen, da sie analog zur Bedienung durch Drehen/Drücken ist. Ausgenommen hiervon sind Funktionen, die ausschließlich per Touch zu bedienen sind.

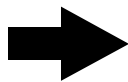
Sobald die Status LED (5) Grün leuchtet, ist das Farbterminal R-Touch aktiviert.

6.3.1.1 Anzeigebereiche am R-Touch

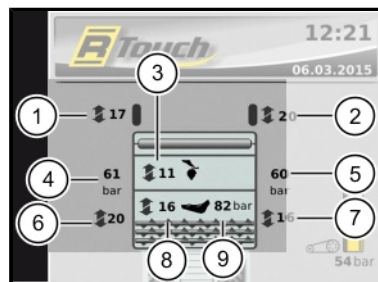


[A] Anzeigebereich für Warnanzeigen und Hinweise (*siehe Seite 135*)

HINWEIS

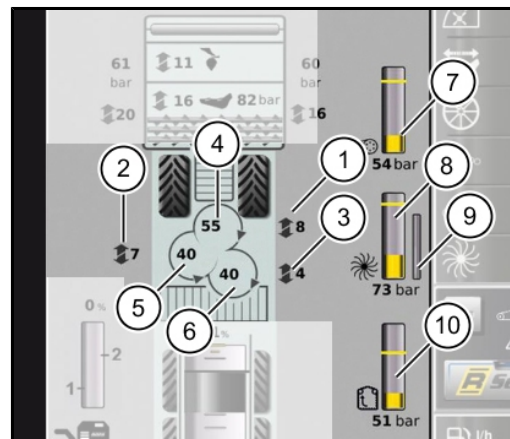


Wenn eine Warnanzeige den Warnsummer aktiviert, so können Sie durch Tippen auf den Anzeigebereich **A**, oder durch Drücken der C-Taste das Ertönen des Warnsummers für einen kurzen Zeitraum unterdrücken.



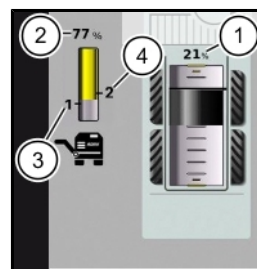
[B] Anzeigebereich Roder/Schlegler

- (1) Schleglertiefe links
- (2) Schleglertiefe rechts
- (3) Schnittstärke Nachköpfer
- (4) Schleglerentlastungsdruck links
- (5) Schleglerentlastungsdruck rechts
- (6) Walzenganghöhe links
- (7) Walzenganghöhe rechts
- (8) Scharbalkenhöhe
- (9) Steinsicherungsdruck



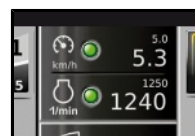
[C] Anzeigebereich Reinigungsstrecke

- (1) Leitrosthöhe Siebsterne 1
- (2) Leitrosthöhe Siebsterne 2
- (3) Leitrosthöhe Siebsterne 3
- (4) Drehzahl Siebsterne 1
- (5) Drehzahl Siebsterne 2
- (6) Drehzahl Siebsterne 3
- (7) Belastung Siebbandantrieb
- (8) Belastung Siebsterneantrieb
- (9) Automatische Drehzahlanpassung Siebsterne
- (10) Belastung Elevatorantrieb



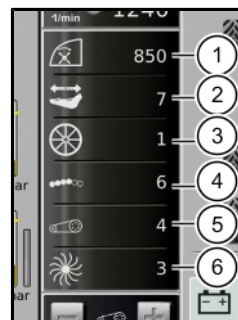
[D] Anzeigebereich Bunkermanagement

- (1) Anzeige Bunkerfüllstand
- (2) Anzeige Entladebandhöhe
- (3) Abgespeicherte Entladebandhöhe 1
- (4) Abgespeicherte Entladebandhöhe 2



[E] Anzeigefeld für Fahrgeschwindigkeit und Drehzahl Dieselmotor

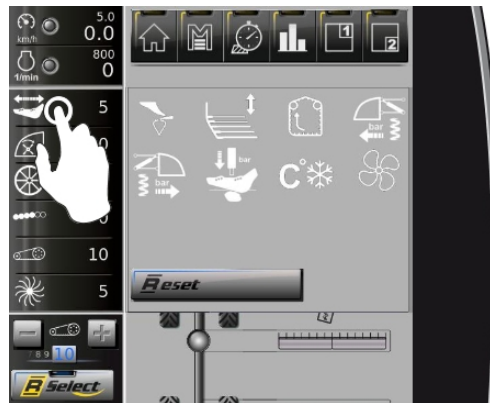
(siehe Seite 154)



[F] Schnellübersicht Rodeparameter

Anzeige der eingestellten Drehzahlen von:

- (1) Schleglerwelle
- (2) Rüttelschar
- (3) Tastwalze
- (4) Rodewalzen
- (5) Siebband
- (6) Siebsterne



Die Schnellübersicht der Rodeparameter ist individuell einstellbar. Drücken und halten Sie das Symbol (z.B. Rüttelscharstufe) das Sie aus der Schnellübersicht entfernen wollen ca. 2 sek., ziehen es auf das Symbol das Sie an die Stelle der Rüttelscharstufe haben wollen.

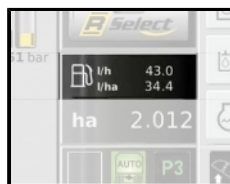
Zum Umsortieren der Symbole drücken und halten Sie wieder das gewünschte Symbol ca. 2 sek. und ziehen es auf das Symbol mit dem Sie den Platz tauschen wollen.

Mit dem "Reset" Softkey stellen Sie wieder die Werkseinstellung wie unter Punkt (F) Schnellübersicht Rodeparameter beschrieben her.

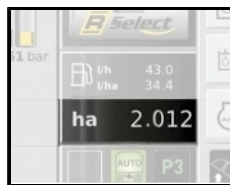
[G] Anzeige- und Bedienelement für R-Select (siehe Seite 74)



[H] Anzeige momentaner Kraftstoffverbrauch (siehe Seite 127)



[I] Anzeige der gerodeten Fläche im laufenden Auftrag



[J] Anzeigefelder für Zustandsanzeigen (siehe Seite 140)

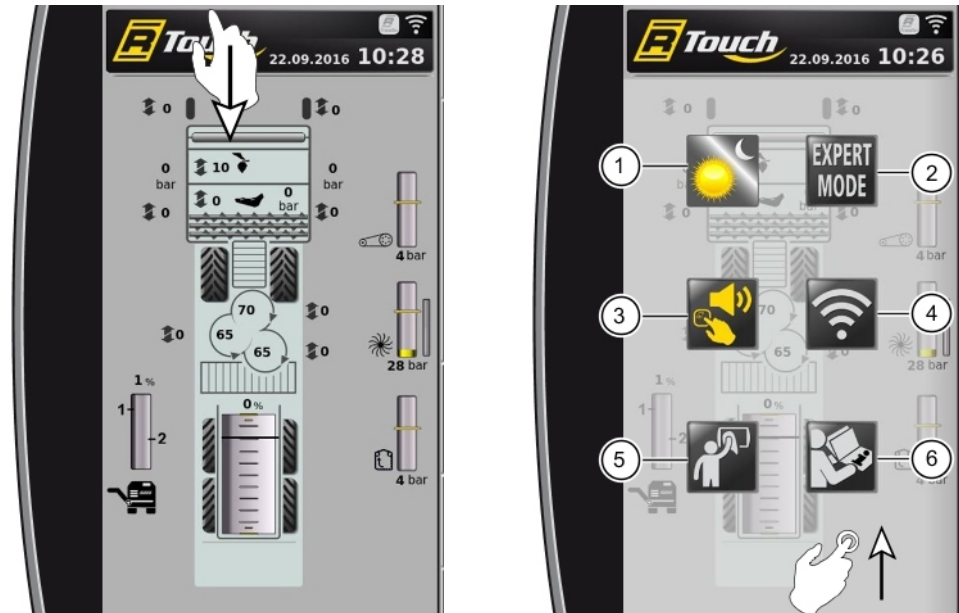


[K] Anzeige- und Bedienelement für Funktionsbereich R-Direct (siehe Seite 108)



[L] Schnellwahlfenster ausklappen

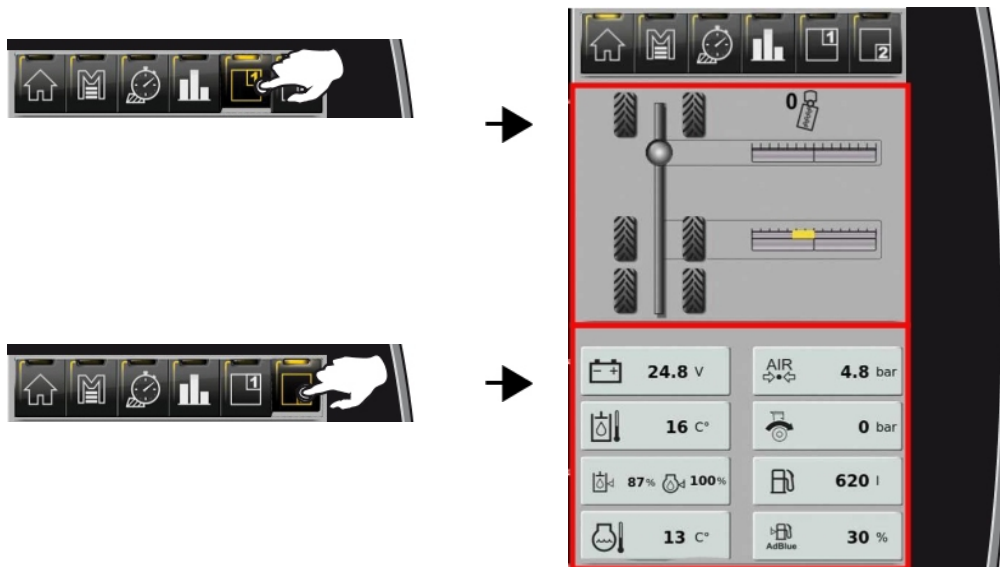
Touchen Sie mit dem Finger auf den Anzeigebereich [A] und wischen Sie von oben nach unten. Identische Funktion auch durch Drücken auf die OPT-Taste. Das Schnellwahlfenster öffnet sich.



Zum Schließen des Schnellwahlfensters touchen Sie in dieses und wischen Sie von unten nach oben.

- (1) Tag- Nacht-Anzeige EIN/AUS
- (2) Expertenmodus EIN/AUS
- (3) Tastentöne EIN/AUS
- (4) WLAN EIN/AUS
- (5) Putzmodus
- (6) Betriebsanleitung aufrufen

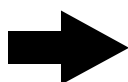
[M] Individuelle Anzeigebereiche



Anzeigebereiche oben und unten verstellen

Anzeigebereich oben oder unten mit dem R-Direct auswählen und durch Druck auf die Mitte des Drehrades umblenden. Jedes Drücken auf den R-Direct blendet zwischen den möglichen Anzeigefeldern um. Das bereits im anderen Anzeigebereich ausgewählte Anzeigefeld steht nicht zur Auswahl.

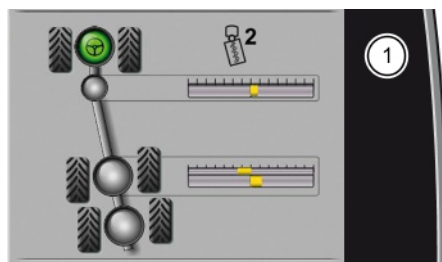
HINWEIS



Seitliches Wischen im Anzeigefeld führt ebenfalls zum Umblenden.
Wischen von oben nach unten über die Mittellinie tauscht die Anzeigefelder oben und unten gegeneinander aus.

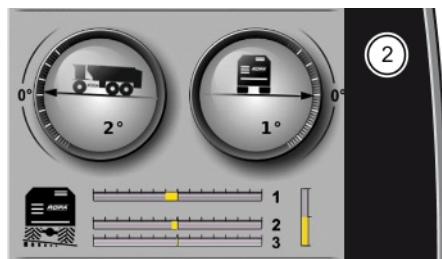
(1) Anzeigefeld: Lenkung

siehe Seite 185



(2) Anzeigefeld: Fahrwerk

siehe Seite 209

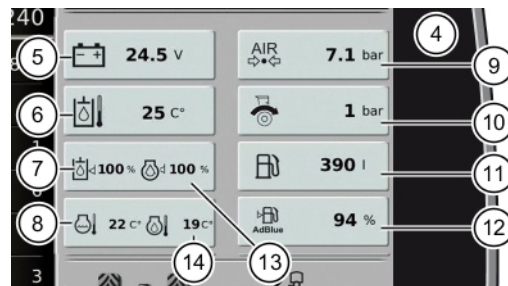


(3) Anzeigefeld: Kurzübersicht Auftragsdaten

siehe Seite 126



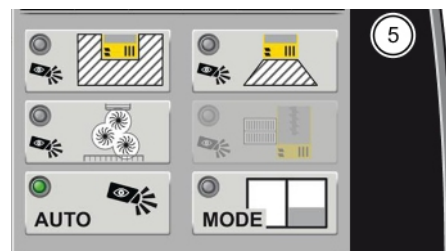
(4) Anzeigefeld: Betriebsparameter



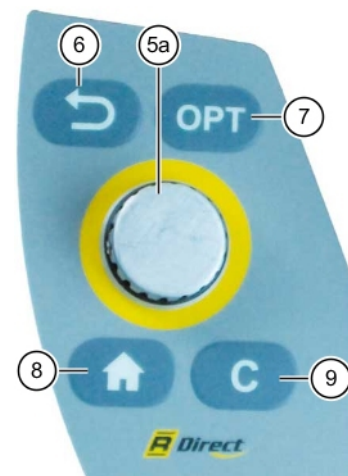
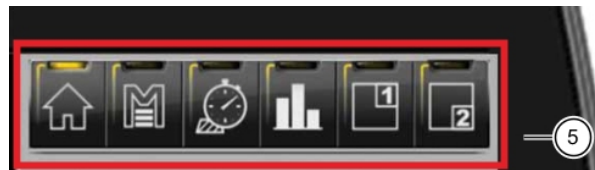
- (5) Spannung Bordnetz
- (6) Temperatur Hydrauliköl
- (7) Füllstand Hydrauliköl
- (8) Temperatur Kühlwasser
- (9) Vorratsdruck Druckluftanlage
- (10) Druck Fahrtrieb
 - Pfeil gegen Uhrzeigersinn: höherer Druck vorwärts
 - Pfeil im Uhrzeigersinn: höherer Druck rückwärts
- (11) Tankinhalt Kraftstoff
- (12) Tankinhalt AdBlue®
- (13) Füllstand Motoröl (wird bei laufendem Dieselmotor ausgeblendet)
- (14) Temperatur Motoröl (wird über 60 °C ausgeblendet)

(5) Anzeigefeld: R-View

siehe Seite 328



6.3.2 Funktionsbereich R-Direct



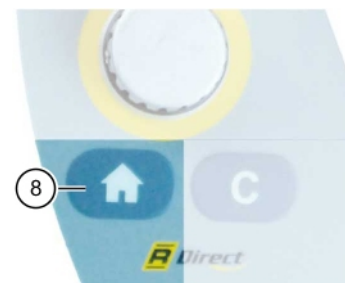
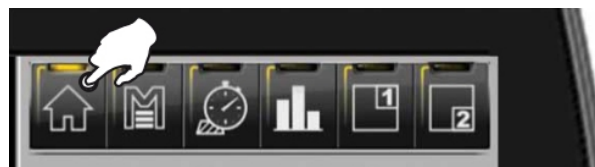
R-Direct Bedienelement

Der R-Direct (5) (Bildschirm- und Bedienelementfarbe GELB) ermöglicht dem Fahrer den Zugang zum Hauptmenü, zur Auftragsverwaltung und zur Warngrenzenverstellung.

Ebenso werden die Anzeigefelder umgeblendet und durch Drücken der HOME Taste gelangen Sie wieder zurück zum Hauptbildschirm.

6.3.2.1 HOME Taste

Die HOME-Taste (8) steht Ihnen immer sowohl im R-Touch als auch auf dem R-Direct Bedienelement zur Verfügung. Durch einmal drücken der HOME-Taste gelangen Sie zurück zum Hauptbildschirm.

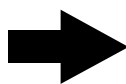


6.3.2.2 Hauptmenü

Alle Untermenüs des Hauptmenüs können mit dem R-Touch oder dem R-Direct Drehrad (5a) ausgewählt werden.



HINWEIS

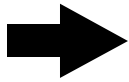


Die ZURÜCK-Taste (6) steht Ihnen immer sowohl im Menübereich als auch auf dem R-Direct Bedienelement zur Verfügung. Durch Drücken der ZURÜCK-Taste gelangen Sie Schritt für Schritt zurück zum Hauptbildschirm.



6.3.2.2.1 Menü Programmtasten (P1/P2/P3)

HINWEIS



Die beschriebenen Funktionen stehen Ihnen nur in der Betriebsart „Acker“ zur Verfügung.

Abgespeicherte Maschineneinstellungen aufrufen

Durch Drücken auf eine der drei Programmtasten P1 (7), P2 (8), P3 (9) kann eine von drei verschiedenen Maschineneinstellungen aktiviert werden. Damit können die optimalen Einstellungen für bestimmte – wiederkehrende – Rodebedingungen oder Bodenarten mit nur einem einzigen Knopfdruck wieder aufgerufen werden.



Nach dem Drücken einer der Programmtasten P1, P2, oder P3 erscheint im R-Touch eine Kurzübersicht der Maschineneinstellungen.



- (1) Werte linke Seite
- (2) Werte rechte Seite

Im schwarz umrandeten Feld werden die Maschineneinstellungen angezeigt, die auf der jeweiligen Programmtaste hinterlegt sind. Diese Werte stellen sich nach dem Drücken der Programmtaste an der Maschine ein. Im R-Touch wird bei den Zustandsanzeigen das Symbol für die Programmtaste grün hinterlegt angezeigt.



Sobald Sie einen mit der Programmtaste eingestellten Wert manuell verändern, wird z.B. das Symbol „P3“ im R-Touch grau hinterlegt.

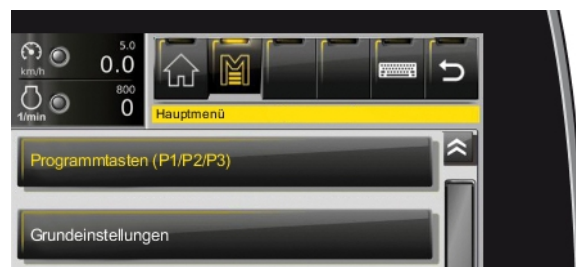


Um ein unbeabsichtigtes Aktivieren einer Programmtaste zu vermeiden, kann im Menü "Sonderfunktionen", Unterpunkt "Aktivierung Programmtasten", von "Standard" auf "Multitaster" umgestellt werden. Bei der Einstellung "Multitaster" müssen Sie zusätzlich zur Programmtaste P1/P2/P3 den Multitaster (11) drücken.

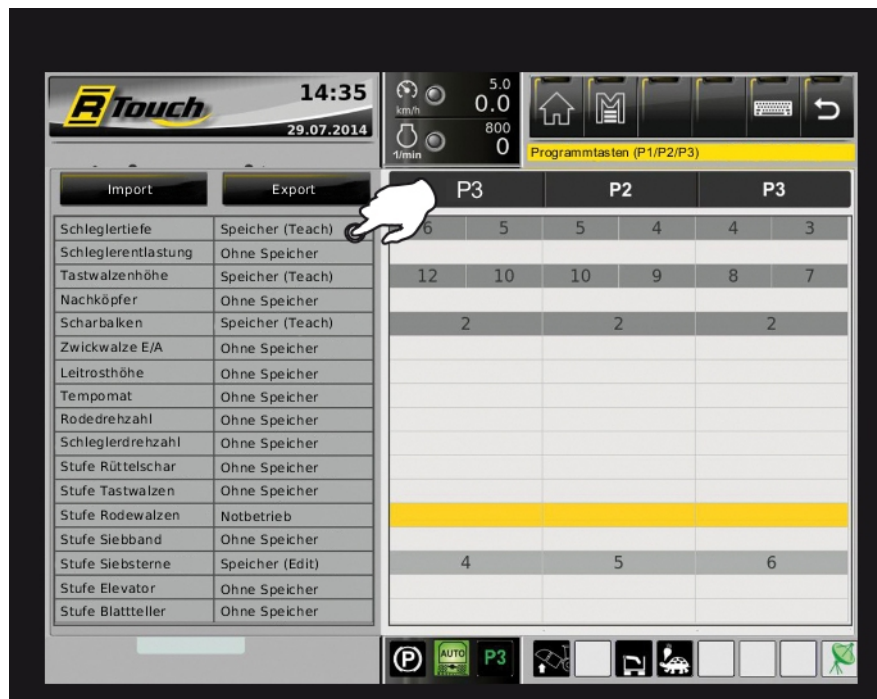


Maschineneinstellungen abspeichern

Um für jede der 3 Programmtasten eine Maschineneinstellung abzuspeichern, haben Sie verschiedene Modi, die Sie im Menü Programmtasten in der 2. Spalte von links auswählen können.



Nach dem Bestätigen der Auswahl erscheint folgendes Menü:



Bewegen Sie das hinterlegte Auswahlfeld mit dem R-Direct Drehrad nach oben oder unten und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch einen Druck auf die Mitte (Enter Funktion) des Drehrades.

Nun können Sie die Einstellung durch Drehen und Drücken mit dem Drehrad verändern.

Modi 1: Ohne Speicher

Die Einstellung wird in diesem Modus nach Drücken der Programmtasten P1/P2/P3 nicht verändert.

Modi 2: Speicher Teach

In diesem Modus können den Programmtasten P1/P2/P3 Maschineneinstellungen durch "Teachen" zugeordnet werden. Die momentane Einstellung aller Funktionen im Modus „Speicher (Teach)“, wird einer Programmtaste zugeordnet.



Nach dem Drücken der Teach-In-Taste (10) ist die jeweilige Programmtaste nur so lange Speicherbereit, wie dieses Symbol die Speicherbereitschaft anzeigt. Drücken Sie hierzu die TI-Taste am Joystick so lange, bis im R-Touch 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.

Modi 3: Speicher Edit

In diesem Modus können den Programmtasten P1/P2/P3 Maschineneinstellungen durch editieren zugeordnet werden. Die Einstellungen werden direkt in der Tabelle editiert und durch Druck auf die Mitte des Drehrades gespeichert.

Modi 4: 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.

Export/Import

Mit der Funktion „Exportieren“ können Sie Ihre persönlichen Maschineneinstellungen (das sind alle Einstellungen, die im R-Touch angezeigt werden) komfortabel auf Ihrem 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.

6.3.2.2.2 Menü Grundeinstellungen



Untermenü Vorsatz



Schleglerzusatzaushebung [siehe Seite 228](#)

Schlegler Druck Strasse rechts/links [siehe Seite 229](#)

Stufe Tiefenführung [siehe Seite 244](#)

Reihenabstand (mm) [siehe Seite 264](#)

Walzengang schwenken [siehe Seite 268](#)

Paddeldrehzahl Stufe [siehe Seite 262](#)

Roder heben + Multi [siehe Seite 145](#)

Ausgleich NK-Balken [siehe Seite 236](#)

Untermenü Bunker



Verzögerung Bunkerschnecke (sec) [siehe Seite 293](#)

Entladen Motordrehzahl Miete [siehe Seite 311](#)

Entladen Motordrehzahl Roden [siehe Seite 311](#)

Entladestufe 2 Geschwindigkeit % [siehe Seite 307](#)

Verzögerung Start Entladestufe 4 [siehe Seite 309](#)

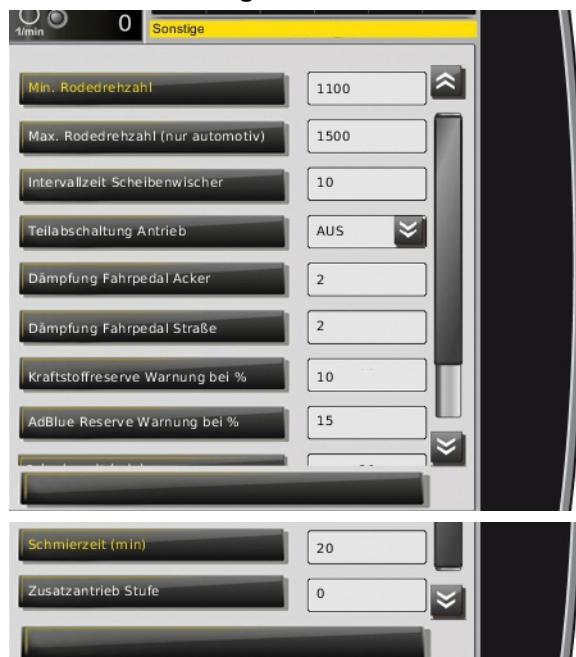
Entladestufe 4 Geschwindigkeit % [siehe Seite 307](#)

Verzögerung Start Entladestufe 5 [siehe Seite 309](#)

Entladeband Nachlauf (sec) [siehe Seite 310](#)

Blatttellerstufe beim Überladen [siehe Seite 234](#)

Untermenü Sonstige



Min. Rodedrehzahl [siehe Seite 154](#)

Max. Rodedrehzahl (nur automotiv) [siehe Seite 154](#)

Intervallzeit Scheibenwischer [siehe Seite 65](#)

Teilabschaltung Antrieb [siehe Seite 146](#)

Dämpfung Fahrpedal Acker [siehe Seite 168](#)

Dämpfung Fahrpedal Straße [siehe Seite 168](#)

Kraftstoffreserve Warnung bei % [siehe Seite 152](#)

AdBlue Reserve Warnung bei % [siehe Seite 152](#)

Schmierzeit (min) [siehe Seite 320](#)

6.3.2.2.3 Menü Autopilot



Ausführliche Erklärung [siehe Seite 201](#).

6.3.2.2.4 Menü Lichtsteuerung



Ausführliche Erklärung *siehe Seite 141*.

6.3.2.2.5 Menü Sonderfunktionen



Service Kraftstofffilter *siehe Seite 354*

Zentralschmierung *siehe Seite 320*

Handsteuerung *siehe Seite 199*

Lüfterantriebe reversieren *siehe Seite 314*

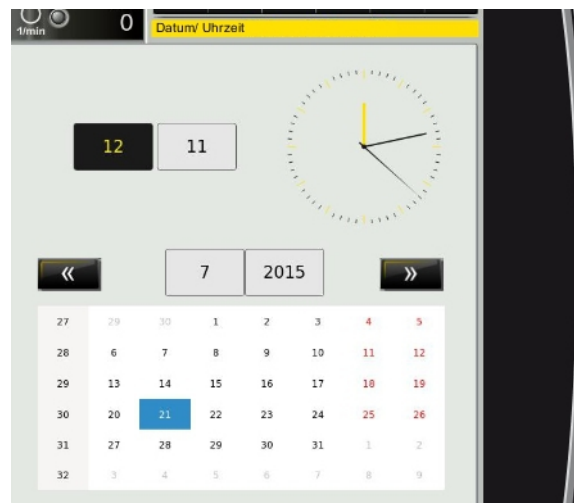
Aktivierung Programmtasten *siehe Seite 110*

Fahrwerk Regelung *siehe Seite 210*

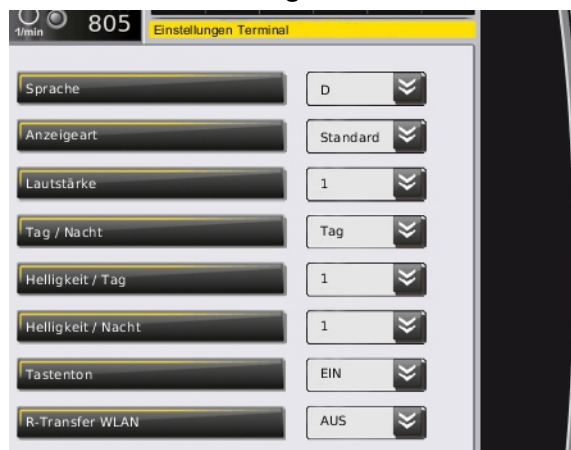
6.3.2.2.6 Menü System



Untermenü Datum/Uhrzeit



Untermenü Einstellungen Terminal



In der Zeile „Sprache“ stellen Sie die Sprache des R-Touch um.

In der Zeile „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 Servicepersonal bzw. Fehlersuche gedacht um bestimmte Betriebszustände detailliert anzuzeigen.

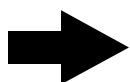
In der Zeile „Lautstärke“ stellen Sie die Lautstärke der Warn- und Hinweistöne ein. In der Zeile „Tag/Nacht“ ist die Umschaltung von Tag- auf Nacht-Anzeige möglich. Diese Umschaltung wird erst dann wirksam, wenn Sie das Menü der Zurück-Taste verlassen. In den Zeilen „Helligkeit Tag“ und „Helligkeit Nacht“ stellen Sie die Helligkeit des Bildschirms für Tag- und Nacht-Anzeige getrennt ein.

Untermenü Einheiten



Im Menü Einheiten können Sie für die physikalischen Größen Geschwindigkeit, Weg, Volumen und Druck unterschiedliche Berechnungsgrundlagen auswählen. Bitte Vorsicht wer hier z. B. die Fahrgeschwindigkeit anstatt auf km/h auf mph einstellt, hat an der Fahrgeschwindigkeitsanzeige für ihn völlig unverständliche Werte. Bitte die Werte nach einmaliger Einstellung vor Saisonstart nicht mehr verstellen. Die Vorgabewerte entsprechen europäischem Standard.

HINWEIS



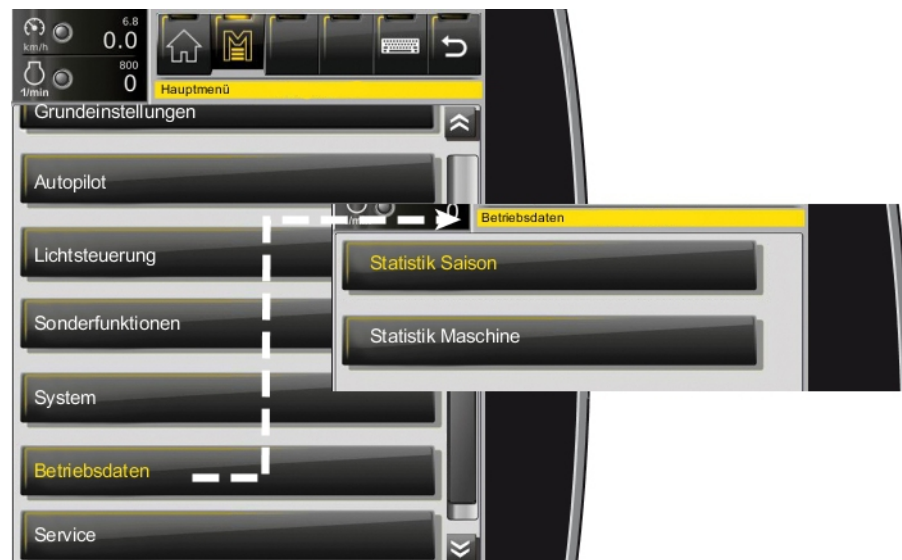
Um die Einheiten nicht unbeabsichtigt verstellen zu können, ist dieses Menü gesperrt. Änderungen im Menü "Einheiten" sind nur nach Eingabe eines Codes möglich.

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.

6.3.2.2.7 Menü Betriebsdaten

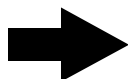


Untermenü Statistik Saison



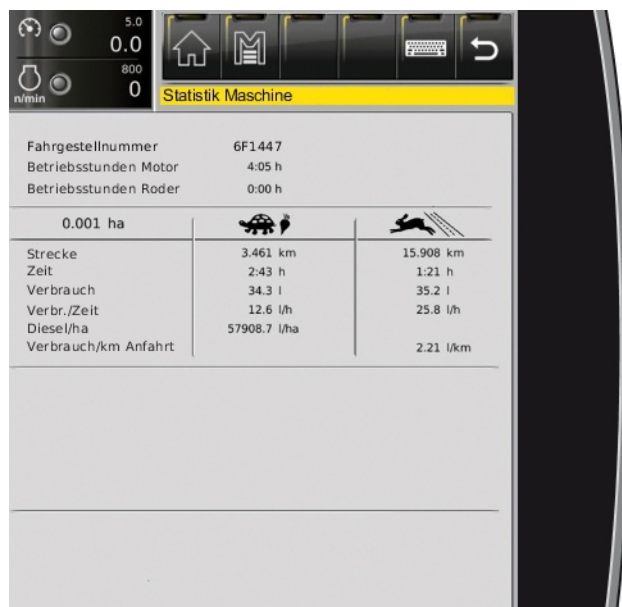
Die „Statistik Saison“ kann nur gelöscht werden, wenn Sie nach dem Drücken der Reset Taste im R-Touch in der Tastatur die Tastenkombination 1 und 4 eingeben. Damit wird ein versehentliches Löschen vermieden.

HINWEIS



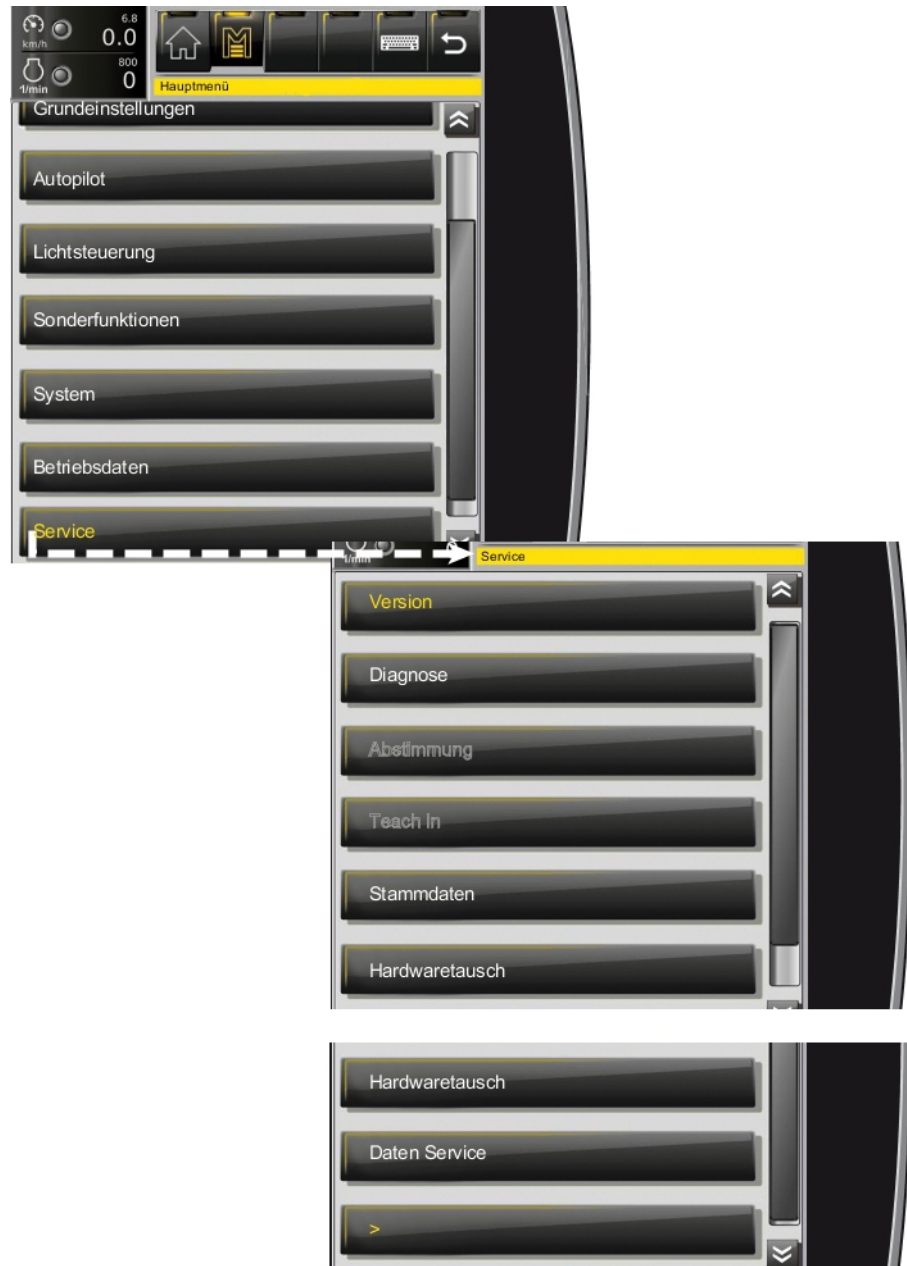
Sobald die Statistik für die Saison gelöscht wird, gehen auch alle gespeicherten Auftragsdaten der jeweiligen Saison unwiederbringlich verloren.

Untermenü Statistik Maschine



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

6.3.2.2.8 Menü Service



Untermenü Version

Im Menü Service sind für den Fahrer lediglich die Untermenüs Version und Diagnose (siehe Kapitel Störungen und Abhilfe, *siehe Seite 457*) von Bedeutung. Die Untermenüs: Abstimmung und Teach-In sind nur nach Eingabe eines Codes 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.

Untermenü Daten Service



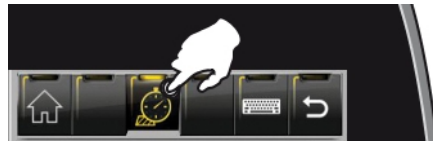
Das Untermenü „Daten Service“ wird für den Import und Export sowie zum Löschen von Datenbanken benötigt. Software-Updates werden ebenfalls über dieses Untermenü vorgenommen.

Untermenü Leeres Menü



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 ZURÜCK-Taste verlassen Sie dieses Menü bzw. den Funktionsbereich.

6.3.2.3 Auftragsverwaltung



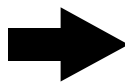
Sobald der Dieselmotor gestartet wird, werden sämtliche Daten zu Laufzeit Dieselmotor, Kraftstoffverbrauch, Fahrtstrecke, Fahrgeschwindigkeit etc. getrennt für die Betriebsarten „Acker“ und „Straße“ im aktuellen Auftrag erfasst. Ein Auftrag ist immer aktiv, das Beenden eines Auftrages durch den Fahrer startet automatisch einen neuen Auftrag. Alle Aufträge werden in der Auftragsdatenbank abgelegt. Die Auftragsdatenbank wird beim Löschen der Statistik Saison gelöscht.

Die Auftragsdatenbank ist Serienausstattung, die Aufträge sind jedoch nur im R-Touch vorhanden und können bei Defekt des R-Touch nicht wiederhergestellt werden. Es ist keine Datensicherung möglich.

Mit dem System „**R-Transfer Basic**“ (Option) kann die Auftragsdatenbank auf einen USB-Stick oder per WLAN auf ein Smartphone mit ROPA App exportiert werden. Hiermit ist eine bequeme Auftragsauswertung möglich.

Mit dem System „**R-Transfer Professional**“ (Option) kann die Auftragsdatenbank auf einen USB-Stick oder per WLAN auf ein Smartphone mit ROPA App exportiert werden. Zusätzlich können hiermit Datenbanken für Kunden, Schläge und Fahrer per USB-Stick oder Smartphone mit ROPA App importiert werden.

HINWEIS



Wir empfehlen Ihnen zur Datensicherung die Auftragsdatenbank nach jedem Rodetag zu exportieren.



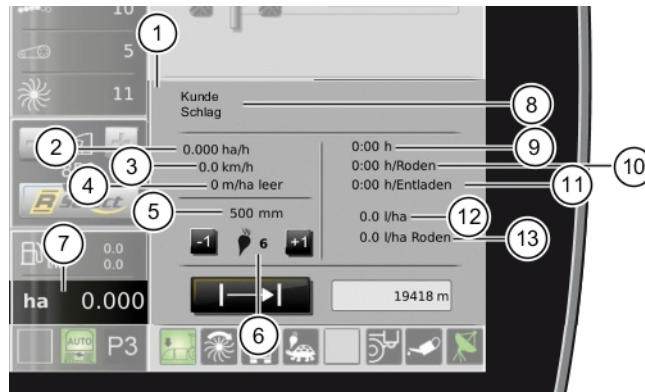
Bei Maschinen mit GPS-Fahrgeschwindigkeitsmessung (Option) wird durch den grünen Satellit angezeigt, dass die Flächenberechnung über die schlupflose Geschwindigkeit aktiv ist.



Bei rotem Satellit ist die schlupflose Fahrgeschwindigkeitsmessung außer Betrieb (kein GPS-Empfang). Die Fläche wird dann mit dem Getriebesignal trotzdem berechnet. Die Fahrgeschwindigkeitsanzeige zeigt immer die Fahrgeschwindigkeit an, die aus dem Getriebesignal berechnet wird, auch bei aktivem GPS-Signal.

6.3.2.3.1 Kurzübersicht Auftragsdaten

Das Anzeigefeld Kurzübersicht Auftragsdaten (1) zeigt Ihnen die für die Rodeleistung relevanten Daten seit dem Beenden des letzten Auftrages an (*siehe Seite 107*).



- (1) Anzeigefeld Kurzübersicht Auftragsdaten
- (2) Rodefläche pro Stunde
- (3) Durchschnittsgeschwindigkeit beim Roden
- (4) Leerfahrt auf dem Acker
- (5) Reihenabstand mit dem die Rodefläche berechnet wird
- (6) Reihenanzahl mit der die Rodefläche berechnet wird
- (7) Gerodete Fläche im aktuellen Auftrag
- (8) Kundenname / Schlagname
- (9) Motorlaufzeit im aktuellen Auftrag
- (10) Reine Rodezeit
- (11) Reine Entladezeit (Entladeband läuft)
- (12) Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch Betriebsart Acker insgesamt
- (13) Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch bei aktiver Tiefenführung (Roden)

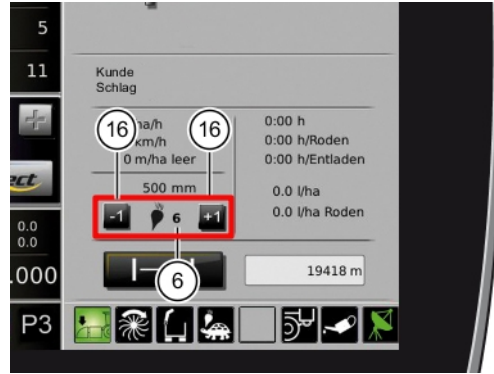


- (14) Anzeige Wegmessung
- (15) Anzeige Wegmessung löschen

Durch Tippen auf das Feld (15) kann die Wegmessung (14) unabhängig von allen anderen Daten des aktuellen Auftrages separat gelöscht werden. Geeignet z.B. zum Messen von Feldlängen.

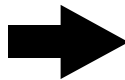
6.3.2.3.2 Reihenanzahl verstellen

Die Reihenanzahl kann nur bei Maschinen verstellt werden, bei denen diese Funktion freigeschaltet wurde. Sobald das Rodeaggregat abgesenkt ist, kann ausschließlich in der Kurzübersicht Auftragsdaten die Reihenanzahl (6) durch Tippen auf Feld (16) schrittweise verändert werden.



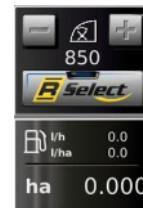
- (6) Reihenanzahl mit der die Rodefläche berechnet wird
- (16) Verstellung der Reihenanzahl

HINWEIS



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

6.3.2.3.3 Kraftstoffverbrauch ausblenden



In der Auftragsverwaltung können Sie alle Daten des Kraftstoffverbrauchs durch Drücken der Servicetaste ausblenden. Durch erneutes Drücken der Servicetaste 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.

6.3.2.3.4 Auftrag beenden

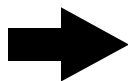


In der Auftragsverwaltung werden alle Aufträge einer Saison gespeichert. Alle gespeicherten Aufträge können mit dem Drucker (Option) durch Tippen auf das Feld (22) ausgedruckt werden.

Dazu geben Sie vor dem Beenden eines Auftrages (21) folgende Daten in die vorgesehenen Felder ein:

- Kundenname (17)
- Schlagname (18)
- Fahrername (19)
- Optional können Sie noch eine Zusatzinfo (20) eingeben

HINWEIS



Die hier beschriebene Auftragsverwaltung ist Serienausstattung. Sollten Sie die Daten (17-20) beim Beenden des Auftrages nicht eingeben wollen, so können Sie diese Funktion vom ROPA Service deaktivieren lassen. Die Deaktivierung ist bei Ausstattung der Maschine mit R-Transfer nicht möglich.

6.3.2.3.4.1 Auftrag beenden bei Serienausstattung und R-Transfer Basic



Im folgenden wird beschrieben, wie Sie bei Serienausstattung bzw. R-Transfer Basic den Kundennamen, Schlagnamen, Fahrernamen und eine Zusatzinfo eingeben. Diese Daten werden zusammen mit den Maschinendaten dem aktuellen Auftrag zugeordnet. Tippen Sie erst auf das Feld „Kunde“ (17), danach auf das Feld „Neuer Kunde“ (23). Geben Sie den Kundennamen (mindestens 1 Zeichen erforderlich) und eine Kundennummer (mindestens 1 Zahl erforderlich) ein und beenden Sie Ihre Eingabe mit der ENTER-Taste (24).

Für die Eingabe von Schlagname und Fahrername gilt die gleiche Systematik wie beim Kundennamen.

6.3.2.3.4.2 Auftrag beenden bei R-Transfer Professional



Bei R-Transfer Professional können Sie aus den von Ihnen importierten Datenbanken ([siehe Seite 130](#)) den Kundennamen, Schlagnamen und Fahrernamen auswählen. Diese Daten werden zusammen mit den Maschinendaten dem aktuellen Auftrag zugeordnet. Tippen Sie erst auf das Feld „Kunde“ (17), danach wählen Sie aus der Sidebar (25) den Anfangsbuchstaben des Familiennamen aus. In der linken Bildschirmhälfte sehen Sie die vollständigen Kontaktdaten und die diesem Kunden zugeordneten Schläge.

Beenden Sie Ihre Eingabe mit der Bestätigungstaste (26). Sie werden anschließend zur Schlagauswahl weitergeleitet. Sollte der gewünschte Kunde nicht in der Kundendatenbank vorhanden sein, können Sie ihn wie auf Seite 129 beschrieben eingeben. Ein von Ihnen eingegebener Kunde wird nicht in der Kundendatenbank gespeichert, er wird lediglich in der Auftragsdatenbank hinterlegt.

6.3.2.3.5 Daten Export



Mit dem Systemen „R-Transfer Basic“ und „R-Transfer Professional“ kann die Auftragsdatenbank auf einen USB-Stick oder ein Smartphone mit ROPA App exportiert werden. Stecken Sie einen USB-Stick in die USB-Schnittstelle, bestätigen Sie die Meldung „Der USB-Stick ist betriebsbereit“. Tippen Sie dann auf das Feld „Daten Export“ (27), bei erfolgreichem Export erscheint die Meldung „Daten erfolgreich exportiert!“. Die Auswertung der exportierten Datei ist mit der ROPA App oder Auftragsauswertedatei möglich. Die aktuelle Auswertedatei und die ROPA App, finden Sie auf unserer Homepage www.ropa-maschinenbau.de in der Mediathek.

6.3.2.3.6 Daten Import R-Transfer Professional



Mit dem System „R-Transfer Professional“ können Datenbanken für Kunden, Schläge und Fahrer per USB-Stick oder Smartphone mit ROPA App importiert werden. Stecken Sie einen USB-Stick in die USB-Schnittstelle, bestätigen Sie die Meldung „Der USB-Stick ist betriebsbereit“. Tippen Sie dann auf das Feld „Daten Import“ (28). Wählen Sie aus dem angezeigten Auswahlfeld die zu importierende Datei/Dateien aus. Nach Tippen auf das Bestätigungsfeld (26) werden die ausgewählten Dateien importiert. Nach Abschluss des Datenimports erscheint die Meldung „Daten erfolgreich importiert!“. Die aktuellen Musterdateien für den Datenimport und die ROPA App, finden Sie auf unserer Homepage www.ropa-maschinenbau.de in der Mediathek.

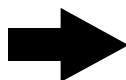
6.3.2.3.7 Auftragsauswertung



- (1) Ende des letzten und Beginn des angezeigten Auftrags
- (2) Ende des angezeigten Auftrags
- (3) Gerodete Fläche im angezeigten Auftrag
- (4) Gefahrene Kilometer Betriebsart Acker/Betriebsart Straße
- (5) Motorlaufzeit Betriebsart Acker/Betriebsart Straße
- (6) Kraftstoffverbrauch Betriebsart Acker/Betriebsart Straße
- (7) Kraftstoffverbrauch pro Stunde Betriebsart Acker/Betriebsart Straße
- (8) Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch Betriebsart Acker je Flächeneinheit
- (9) Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch Betriebsart Straße je Streckeneinheit
- (10) Reine Rodezeit
- (11) Reine Entladezeit (Entladeband läuft)
- (12) Motorlaufzeit auf dem Acker abzüglich der Zeit für Roden und Entladen
- (13) Die Servicezeit wird erfasst, wenn Bunkertüre, linker Seitendeckel oder Heckdeckel geöffnet sind
- (14) Kraftstoffverbrauch bei aktiver Tiefenführung (Roden)
- (15) Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch je Flächeneinheit bei aktiver Tiefenführung (Roden)
- (16) Rodefläche pro Stunde
- (17) Durchschnittsgeschwindigkeit beim Roden
- (18) Leerfahrt auf dem Acker in Meter pro gerodeter Flächeneinheit
- (19) Gesamte Rodestrecke
- (20) Anzeige der Zusatzinformation
- (21) Anzahl der Bunkerfüllungen für den Auftrag. Die korrekte Anzeige dieses Wertes ist nur möglich, wenn der Bunker nur bei abgeschaltetem Maschinenantrieb entleert wird.

HINWEIS

Siehe auch Untermenü "Einheiten" [Seite 120](#)



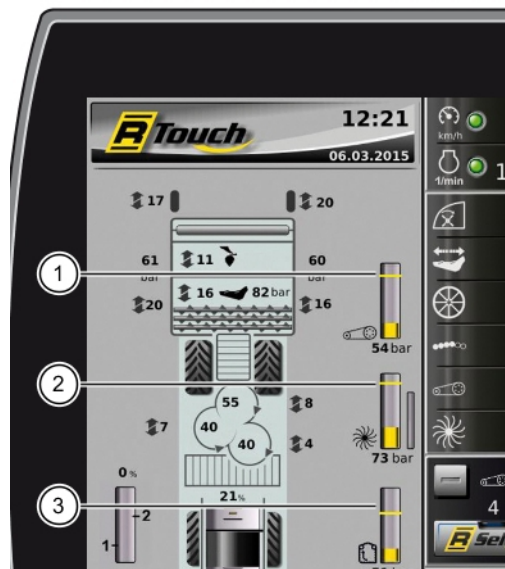
6.3.2.4 Warngrenzen verstellen

Bereich Warngrenzen mit dem R-Direct auswählen und Auswahl durch Druck auf die Mitte des Drehrades bestätigen.



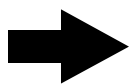
In diesem Funktionsbereich können die Warngrenzen für Siebbandantrieb, Siebsternantrieb und Elevatorantrieb verstellt werden.

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 ZURÜCK-Taste verlassen Sie das Menü bzw. den Funktionsbereich.



- (1) Warngrenze Siebbandantrieb
- (2) Warngrenze Siebsternantrieb
- (3) Warngrenze Elevatorantrieb








HINWEIS



Tippen Sie die Warngrenze am Bildschirm an und verschieben Sie diese nach oben oder unten. So können Sie die Warngrenze direkt am R-Touch verstellen.

6.3.3 Warn- und Statusanzeigen im R-Touch

Rote Warnanzeigen, die zum Abstellen des Motors führen

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | Motoröldruck zu niedrig |  | Hydrauliköl zu heiß |
|  | Schwerwiegende Motorprobleme, sofort Motor abstellen |  | Schmierung Pumpenverteilergetriebe ausgefallen |
|  | Kühlwasserstand zu niedrig |  | Hydraulikölstand zu niedrig |
|  | Kühlwassertemperatur zu hoch | | |



- (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 R-Touch. Gleichzeitig erfolgt ein Eintrag in den Fehlerspeicher. Auf eigene Verantwortung kann der Motor wieder gestartet werden, z. B. zum Verlassen eines Bahnübergangs.

Rote Warnanzeigen

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Bezahlsperre aktiv | | Motorölstand zu niedrig |
| | Kühlwassertemperatur zu hoch | | Vorratsdruck Bremsspeicher zu niedrig |
| | Stop! Zu wenig Speisedruck | | Batteriespannung zu niedrig oder zu hoch (unter 24 V oder über 32 V) |
| | Automatisierter Motor-STOP aktiv | | Lösedruck Parkbremse zu niedrig |
| | WARNUNG! Verletzungsgefahr | | Schleglerwelle/ Roderhauptantrieb überlastet |
| | Motoröltemperatur zu hoch | | Not-Aus Schalter gedrückt |
| | Warnung Notlenkung defekt | | Fehlerspeicher Motor kontrollieren |
| | Kupplungsdruck Lamellenkupplung CVR-Getriebe zu niedrig! | | Schmierung CVR-Getriebe ausgefallen! |
| | Fahrmotor 3 nicht im Stillstand | | CVR Getriebekupplung rutscht |
| | Temperatur im CVR-Getriebe zu hoch! | | |

Rote Hinweisanzeigen auf elektronische Probleme











| | | | |
|--|---|--|---|
| | Drehzahlsignal im unzulässigen Bereich | | Fehler Datensicherung |
| | Analogsignal im unzulässigen Bereich | | Falsche Maschinenkonfiguration |
| | Leitungsbruch oder Kurzschluss festgestellt | | Kommunikationsproblem mit Steuergerät A15 |
| | Interner Speicherfehler im EEPROM | | |

Orange Warnanzeigen

| | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
|  | Rodewalzen 1-4 blockiert |  | Elevatorantrieb überlastet |
|  | Siebbandantrieb überlastet |  | Elevator blockiert |
|  | Siebband blockiert |  | Bitte Knicklenkung synchronisieren |
|  | Siebsterneantrieb überlastet |  | Batterien werden nicht geladen |
|  | Steinklemmer Siebsterne 1 |  | Fehler in der Motorsteuerung |
|  | Steinklemmer Siebsterne 2 |  | Motorölstand zu hoch |
|  | Steinklemmer Siebsterne 3 |  | Motorölstand zu niedrig |
|  | Kraftstoffvorfilter verschmutzt |  | Motorölstand viel zu niedrig |
|  | Kraftstofffeinfilter verschmutzt |  | Fehler Fahrpedalsensoren |
|  | Luftfilter verschmutzt |  | Entladeband Knickteile nicht synchron |
|  | Differenzialsperre 1. Achse nicht gelöst |  | Tiefenführung Tastwalze links klemmt |
|  | Differenzialsperre 2. Achse nicht gelöst |  | Tiefenführung Tastwalze rechts klemmt |
|  | Differenzialsperre 3. Achse nicht gelöst |  | Rückraumüberwachung DCA aktiv |
|  | Allradantrieb nicht gelöst |  | Vorratsdruck Luftkessel zu niedrig |
|  | Wenig Speisedruck |  | Fahrwerk nicht aktiv |

Orange Hinweisanzeigen zur Bedienung

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | Bitte linken Motorhausdeckel schließen |  | Bitte Fahrersitz belegen |
|  | Bitte Heckdeckel schließen |  | Bitte Fahrerkabine verlassen |
|  | Bitte Bunkertür schließen |  | Bitte Entladeband in Transportstellung bringen |
|  | Bitte Schutzdeckel Längskratzbo- denantrieb schließen |  | Bitte Entladeband in Rodestellung bringen |
|  | Bitte rechten Motorhausdeckel schließen |  | Bitte Rodeaggregat absenken |
|  | Bitte Fahrerkabinentür schließen |  | Bitte Rodeaggregat hochheben |
|  | Aufstiegsleiter Bunker hochklap- pen |  | Aufstiegsleiter Fahrerkabine hoch- klappen |
|  | Starttaste loslassen |  | Bitte Maschinenantrieb einschal- ten |
|  | Bitte Lenkungshauptschalter ver- riegeln |  | Bitte Schongang aktivieren |
|  | Bitte Lenkungshauptschalter ent- riegeln |  | Bitte Parkbremse lösen |
|  | Bitte Blatttaster hochklappen und verriegeln |  | Bitte Fahrpedal zum Einschalten der Diff.sperre loslassen |
|  | Bitte Hinterachsen in Mittelstel- lung bringen |  | Bitte Fußbremse loslassen |
|  | Bitte Fahrpedal betätigen |  | Bitte Fahrpedal zum wechseln der Betriebsart loslassen |
|  | Bitte Fahrpedal loslassen |  | Bitte Betriebsart wechseln |
|  | Bitte langsamer fahren |  | Bitte Kraftstofftank auffüllen |
|  | Bitte schneller fahren |  | Bitte AdBlue® auffüllen |
|  | Bitte Bunkerbügel hochklappen |  | Bunkerschnecke hinten hochhe- ben |

| | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|
|  | Bitte Bunkerbügel nach unten klappen |  | Bunkerschnecke vorne hochheben |
|  | Bunkerschnecke hinten absenken |  | Bunkerschnecke vorne und hinten hochheben |
|  | Bunkerschnecke vorne absenken |  | Bunkerschnecke vorne und hinten absenken |
|  | Differenzialsperre eingelegt |  | Elevator nicht angehoben |
|  | Betriebstemperatur nicht erreicht |  | Bitte Analog-Rocker in Neutralstellung schalten |

Hinweisanzeigen zur Bedienung

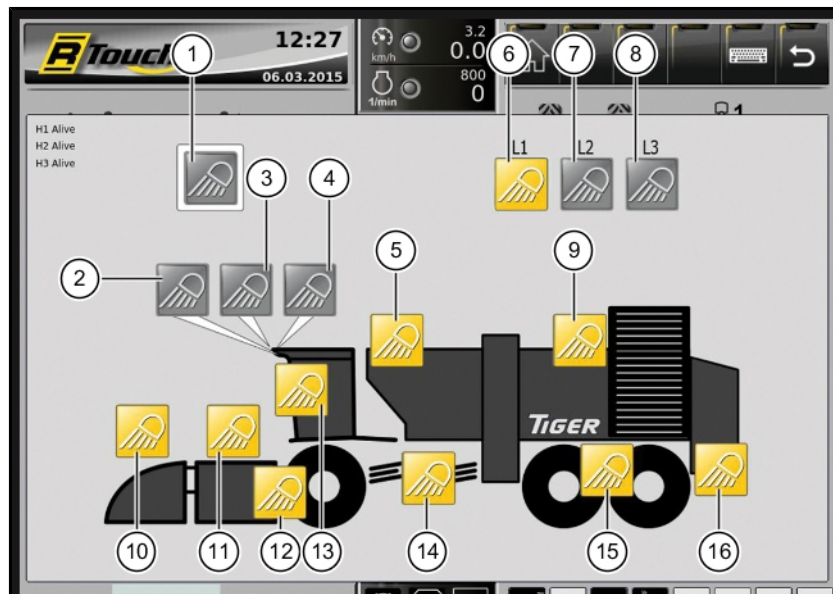
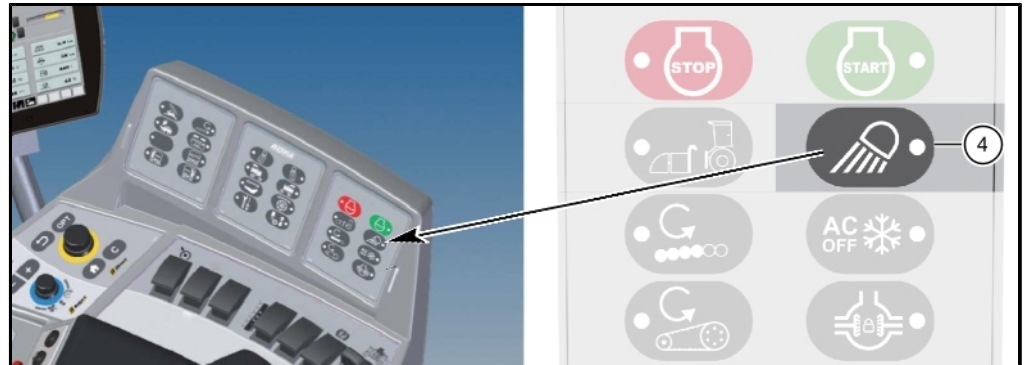
| | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
|  | Bunkerschnecke Förderrichtung nach hinten manuell |  | Speicherbereit |
|  | Bunkerschnecke Förderrichtung nach vorne manuell |  | Ankoppelmodus aktiv |
|  | Dreipunktbetätigung nur links |  | Dreipunktbetätigung nur rechts |
|  | Handsteuerung Hinterachslenkung aktiviert |  | Bitte Knicklenkung Synchronisieren |
|  | Autopilot aktiviert |  | Handsteuerung Knicklenkung aktiviert |

Zustandsanzeigen

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Betriebsart Acker aktiv |  | Betriebsart Straße aktiv |
|  | Differenzialsperre geschaltet |  | Differenzialsperre ausgeschaltet |
|  | Differenzialsperre gewählt, Sperre noch nicht eingerastet |  | Tiefenführung aktiv, Hektarzähler läuft |
|  | Dreipunkt oben, Rückfahrsperrung AUS |  | Dreipunkt unten, Rückfahrsperrung EIN |
|  | Schwimmstellung aktiv |  | Dreipunkt senken |
|  | Maschinenantrieb eingeschaltet |  | Maschinenantrieb Teilabschaltung |
|  | Entladeband in Rodestellung |  | Entladeband in Transportstellung |
|  | GPS-Ortung erfolgreich |  | GPS-Empfang nicht ausreichend |
|  | Parkbremse eingelegt |  | Automatische Parkbremse aktiv |
|  | DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung |  | Check Engine Kontrollleuchte (AWL Warnung), Dieselmotor prüfen |
|  | LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv |  | Stop Engine Kontrollleuchte, Dieselmotor abstellen (Leistung reduziert) |
|  | Programm 1 aktiv |  | Programm 1 vorgewählt, nicht aktiv |
|  | Automatisches Neigen abgeschaltet |  | Automatisches Neigen aktiviert (am Regelende) |
|  | Automatisches Neigen aktiviert (im Regelbereich) |  | Neigen manuell aktiviert |
|  | Zentralschmierung läuft | | |

6.3.4 Lichtsteuerung

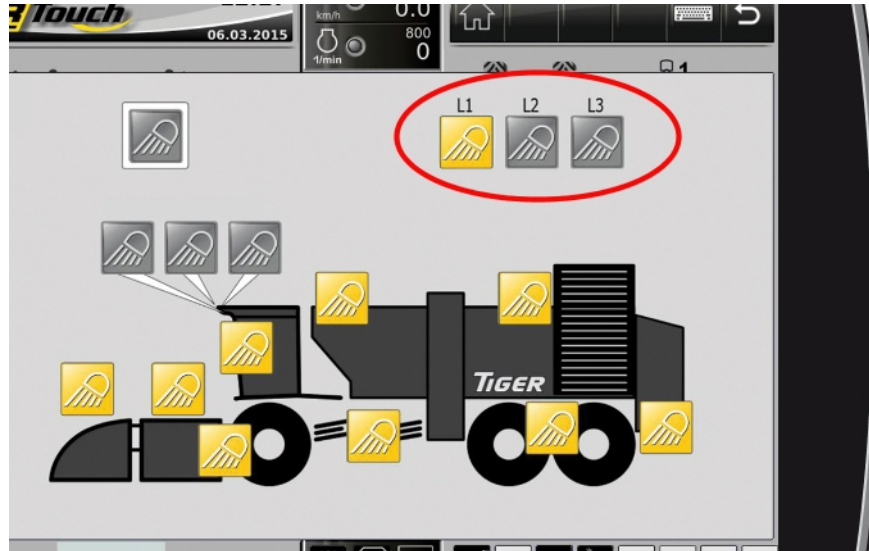
Die Beleuchtung der Maschine wird am R-Touch gesteuert. Das Menü Lichtsteuerung erscheint, wenn Sie die Taste (4) am Tastenfeld III drei Sekunden drücken. Durch kurzes Drücken dieser Taste schalten Sie das Licht mit der zuletzt ausgewählten Einstellung ein oder aus.



- (1) Licht ein-/ausschalten
- (2) Scheinwerfer Fahrer­kabinendach
- (3) Scheinwerfer Fahrer­kabinendach
- (4) Scheinwerfer Fahrer­kabinendach
- (5) Bunker­beleuchtung
- (6) Licht­programm 1
- (7) Licht­programm 2
- (8) Licht­programm 3
- (9) Entladeband­beleuchtung
- (10) Schlegler­beleuchtung
- (11) Roder­beleuchtung
- (12) Roder­seiten­beleuchtung
- (13) Fern­scheinwerfer
- (14) Sieb­stern­beleuchtung
- (15) Hinter­achs­beleuchtung
- (16) Heck­beleuchtung

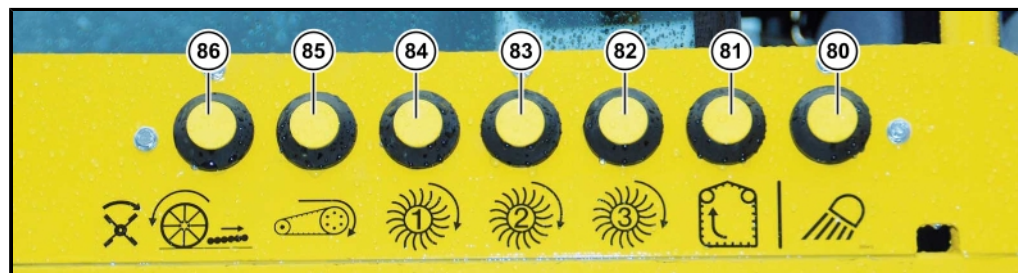
6.3.4.1 Lichtprogramme konfigurieren

Die Lichtprogramme 1-3 können individuell nach Ihren Wünschen belegt werden. Schalten Sie hierzu die Lichter ein, die Sie in einem Programm speichern wollen. Durch langes Tippen auf eine der Programmtasten speichern Sie die aktuell eingeschalteten Lichter in einem Programm ab.



6.3.4.2 Aufstiegsbeleuchtung

In der Maschine ist eine „Coming Home“ und eine „Leaving Home“ Funktion integriert. Zum Aktivieren der Leaving Home Funktion drücken Sie die Taste "Leaving Home" (80) (*siehe Seite 89*) an der Bodenbetätigung über dem linken Vorderrad. Die Coming Home Funktion wird automatisch aktiviert, sobald beim Ausschalten der Zündung (Zündschloss von Stellung I in Stellung 0 drehen) die Scheinwerfer im Fahrerka- binendach eingeschaltet waren. Die Scheinwerfer im Fahrerka- binendach schalten sich nach max. 6 Minuten wieder ab.



6.4 Joystick

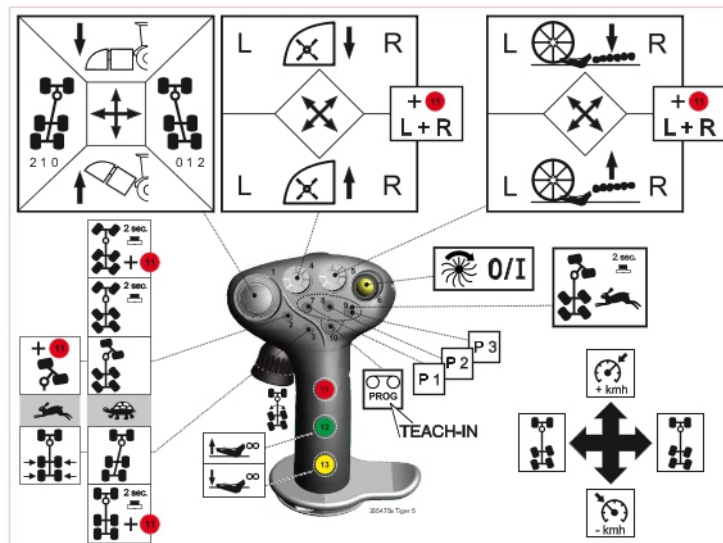
Der Joystick ist das wichtigste Bedienelement der Maschine. Hier ist die Steuerung der wesentlichen Funktionen der Maschine ergonomisch in einem Bedienelement zusammengefasst.



Joystick Vorderseite



Joystick Rückseite



Joystick nach vorne drücken:

Gilt NUR in der Betriebsart „Acker“: 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 „Acker“:

Die Sollgeschwindigkeit des Tempomaten wird verringert.

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

Die Schlegler-Zusatzaushebung wird aktiviert.

**Joystick nach links drücken:**

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) Mini-Joystick (1) vor/zurück (Dreipunkt senken/ heben, nur bei laufendem Dieselmotor)

VOR:

Dreipunkt (Roder und Schlegler) senken und Tiefenführung aktivieren (NUR in der Betriebsart „Acker“).

Maschinenantrieb ist abgeschaltet:

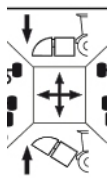
Um den Roder langsam proportional zu senken, drücken Sie den Mini-Joystick (1) nach vorne. Je weiter Sie den Mini-Joystick (1) nach vorne drücken, um so höher ist die Senkgeschwindigkeit.

Maschinenantrieb ist eingeschaltet:

Durch kurzes nach-vorne-Schieben des Mini-Joysticks (1) senken Sie den Roder (Dreipunkt) vollständig ab. Dabei bleibt der Roder so lange in „Senkstellung“, bis sich die Tiefenführung aktiviert. Um das Absenken zu unterbrechen, ist der Mini-Joystick (1) kurz nach hinten zu ziehen und sofort wieder loszulassen.


ZURÜCK:

Dreipunkt (Roder und Schlegler) heben und gleichzeitig Tiefenführung abschalten.

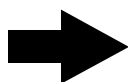


Wenn Sie den Mini-Joystick (1) nach hinten ziehen, hebt sich der Roder (Dreipunkt). Der Hebevorgang läuft so lange, wie Sie den Mini-Joystick (1) nach hinten ziehen. **Je weiter Sie den Mini-Joystick (1) nach hinten ziehen, um so höher ist die Hebe- geschwindigkeit.** Sobald der Dreipunkt durch Ziehen des Mini-Joystick (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 R-Touch blinkt folgendes Symbol .

HINWEIS



Soll das Roden fortgesetzt werden – etwa nach dem Wenden – ist der Mini-Joystick (1) zum Senken des Dreipunkts 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 Mini-Joystick (1) 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“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Roder heben und Multitaster“ die Option „MANUELL“ 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 Mini-Joystick (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“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Roder heben und Multitaster“ die Option „AUTO“ aus.



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 immer weiter, auch wenn der Dreipunkt oben ist.

Teilabschaltung Maschinenantrieb

Wählen Sie im Menü Grundeinstellungen, Untermenü „Sonstige“ in der Zeile „Teilabschaltung Antrieb“ die Option „EIN“ aus.



Wird bei fahrender Maschine das Rodeaggregat ausgehoben, schaltet sich der Maschinenantrieb nicht komplett ab. Siebband, Siebsterne sowie der Elevator laufen mit verminderter Drehzahl weiter. Die Teilabschaltung ist dann sinnvoll, wenn bei sehr ungünstigen Bodenverhältnissen (z. B. im Vorgewende) die Möglichkeit besteht, dass das Siebband, die Siebsterne oder der Elevator Bodenkontakt bekommen können.



Mini-Joystick (1) links/rechts

Mini-Joystick (1) links/rechts bewegen und ca. 2 Sek. festhalten

= (Schongang li/re vorwählen)

Mini-Joystick (1) n. links schieben und ca. 2 Sek. festhalten

= **Vorwahl Schongang links**

Mini-Joystick (1) n. rechts schieben und ca. 2 Sek. festhalten

= **Vorwahl Schongang rechts**



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

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in Kapitel „Lenkung“ ([siehe Seite 185](#)).



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

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

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 der Maschine ([siehe Seite 196](#)).

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 196](#)).

Knicklenkung synchronisieren

In der Betriebsart „Straße“ verfügt die Taste zusätzlich über die Funktion „Knicklenkung synchronisieren“ ([siehe Seite 189](#)).

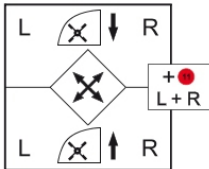
Mittelstellung Hinterachsen in der Betriebsart „Straße“

(gleiche Funktion wie Taste (3))



(3) Taste zum Aktivieren von Schongang in der Betriebsart „Acker“ und Mittelstellung Hinterachsen in der Betriebsart „Straße“

Die Fahrgeschwindigkeit muss über 0,5 km/h liegen! Eine ausführliche Beschreibung *siehe Seite 194*.



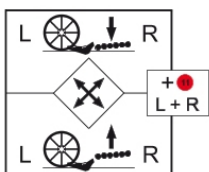
(4) Kreuztaster Schleglertiefe

Taster diagonal nach vorne links/rechts schieben:

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

Taster diagonal nach hinten links/rechts ziehen:

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



(5) Kreuztaster Rodetiefe

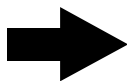
Taster diagonal nach vorne links/rechts schieben: Tastwalze li./re. auf.

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.

HINWEIS




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



(6) Taste Maschinenantrieb EIN/AUS

Durch Druck auf diese Taste wird der Antrieb von Schlegler, Roder, Siebband, Siebstern, Elevator und Bunkerschnecke zugeschaltet.

Am R-Touch 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 „Acker“ geschaltet, Entladebandknickteile 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. (*siehe Seite 110*)



(10) Teach-In-Taste

Die Teach-In-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. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie auf (*Seite 112*).



(11) Multitaster

Mittelstellung Hinterachsen in der Betriebsart „Straße“

Die Funktion wird erst beim Loslassen des Multitasters ausgeführt.



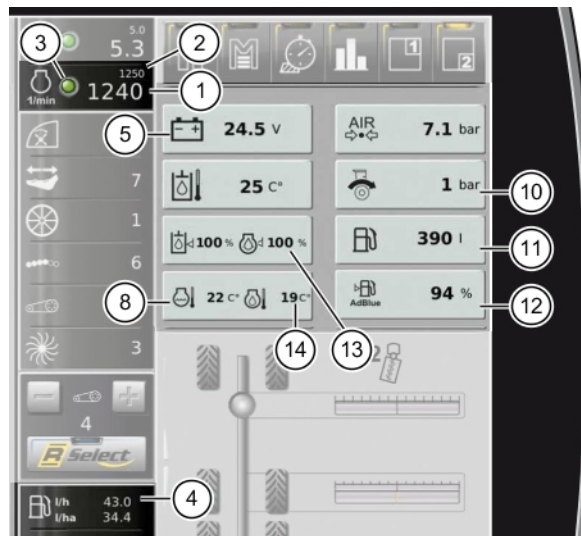
(12) Scharbalken heben

(13) Scharbalken senken

6.5 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.



- (1) Ist-Drehzahl
- (2) Soll-Drehzahl
- (3) – Info Konstantdrosseleingriff (LED rot)
– Info automotives Roden aktiv (LED grün)
- (4) momentaner Kraftstoffverbrauch in l/h
- (5) Spannung Bordnetz
- (8) Temperatur Kühlwasser (bis max 108 °C in Ordnung)
- (10) Druck Fahrtrieb
– Pfeil gegen Uhrzeigersinn: höherer Druck vorwärts
– Pfeil im Uhrzeigersinn: höherer Druck rückwärts
- (11) Tankinhalt Kraftstoff
- (12) Tankinhalt AdBlue®
- (13) Füllstand Motoröl (wird bei laufendem Dieselmotor ausgeblendet) [siehe Seite 341](#)
- (14) Temperatur Motoröl (wird über 60 °C ausgeblendet)

Bei Motorproblemen erscheinen im R-Touch folgende Warnanzeigen:

ACHTUNG



Gefahr von schweren Motorschäden

- Sobald eines der nachstehenden Warnsymbole im R-Touch 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.



Motoröldruck zu niedrig. **SOFORT ABSTELLEN** und Motoröl nachfüllen.



Motorölstand zu niedrig. SOFORT Motoröl nachfüllen. (*siehe Seite 341*)



Kühlmitteltemperatur zu hoch. Motor abstellen, Ursache feststellen und beheben (z. B. Kühler reinigen).



Kühlmittelstand zu niedrig. Motor abstellen und sofort Kühlmittel nachfüllen. (*siehe Seite 360*)



Schwerwiegende Probleme im Motor! Motor SOFORT abstellen und Kundendienst rufen.



Fehler in der Mercedes-Benz-Motorsteuerung.



Luftfilter verschmutzt! Luftfilter umgehend warten!



Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe verschmutzt! Filter wechseln, da demnächst Einbußen bei der Motorleistung zu erwarten sind.

Warnstufe 1 ab 600 mbar absolut: Vorfilter tauschen bald fällig

Warnstufe 2 ab 570 mbar absolut: Vorfilter sofort tauschen

Warnstufe 3 ab 540 mbar absolut: Vorfilter sofort tauschen, Motor stellt sich automatisch ab



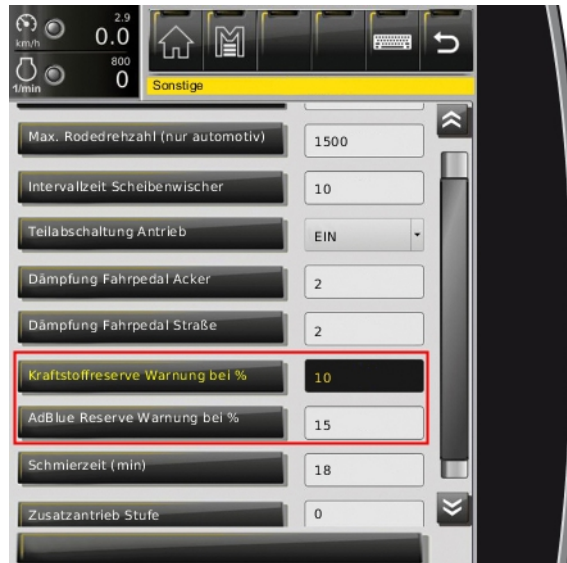
Kraftstofffeinfilter am Motor verstopft! Filter wechseln, da demnächst Einbußen bei der Motorleistung zu erwarten sind.



Kraftstoffreservemenge erreicht! Sobald dieses Warnsymbol im R-Touch erscheint, ist die von Ihnen eingestellte Kraftstoffreserve erreicht.



AdBlue®-Reservemenge erreicht. Sobald dieses Warnsymbol im R-Touch erscheint, ist die von Ihnen eingestellte AdBlue®-Reservemenge erreicht.



Im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstige“, in der Zeile „Kraftstoffreserve Warnung bei (%)“ können Sie die Warngrenze für die Kraftstoffreserve einstellen. Diesen Wert geben Sie in Prozent des gesamten Tankinhalts an. In der Zeile „AdBlue®-Reserve Warnung bei %“ können Sie die Warngrenze für die AdBlue®-Reserve einstellen.

ACHTUNG



Gefahr von schweren Motorschäden!

Tanken Sie nur schwefelfreien Dieseldieselfuel, der folgende Normen erfüllt:

- DIN EN 590 (max. 0,001 Gew.-% Schwefel) (10ppm)
- ASTM D975 (max. 0,0015 Gew.-% Schwefel) (15ppm)

Folgende Kraftstoffarten sind nicht zulässig:

- Schwefelhaltiger Kraftstoff über 0,005 Gew.-% Schwefel (50ppm)
- Marine Diesel Fuel
- Fluggastkraftstoff
- Heizöl
- Fettsäuremethylester FAME (Bio-Dieseldieselfuel)

Diese Kraftstoffarten fügen dem Motor und dem Abgasnachbehandlungssystem irreversible Schäden zu und reduzieren die erwartete Lebensdauer erheblich.

Tanken Sie kein Benzin in Fahrzeuge mit Dieseldieselmotoren. Bereits kleine Mengen Benzin führen zu Schäden an Kraftstoffanlage und Motor.

6.5.1 Dieselmotor starten

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

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

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.


Das Zündschloss hat drei Schaltstellungen:

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







Der Motor wird über die START-Taste  gestartet und über die STOP-Taste  oder über das Zündschloss abgestellt.

Sollte der Motor nicht sofort starten, schaltet die Elektronik den Anlasser nach einer gewissen Zeitspanne ab. Warten Sie dann mindestens 2 Minuten bis zum nächsten Startversuch, damit der Anlasser ausreichend abkühlen kann.

Lässt sich der Motor aufgrund einer Startsperrung nicht starten, erscheint im R-Touch folgendes Warnsymbol: 

Dieses Warnsymbol und eines der folgenden, blinken im R-Touch abwechselnd:

| | | | |
|---|--|--|---|
|  | Bitte linken Motorhausdeckel schließen |  | Bitte rechten Motorhausdeckel schließen |
|  | Bitte Heckdeckel schließen |  | Bitte Bunkertür schließen |

6.5.2 Dieselmotor 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 an der schnell laufenden Turbine vom Turbolader.

- Zündschloss in Stellung 0 bringen
oder
- STOP-Taste drücken

6.5.3 Motordrehzahlverstellung

Betriebsart „Acker“, Maschine läuft nicht

Die Motordrehzahlregelung erfolgt über das Fahrpedal. Bei stehendem Fahrzeug kann die Motordrehzahl manuell über die Motordrehzahl + Taste (41) oder die Motordrehzahl - Taste (42) verstellt werden.



Motordrehzahl erhöhen

Motordrehzahl + Taste kurz drücken: Die Motordrehzahl erhöht sich bei jedem Druck um 25 min¹.

Motordrehzahl + Taste drücken und gedrückt halten: Die Drehzahl erhöht sich so lange, bis Sie die Taste los lassen.

Motordrehzahl verringern

Motordrehzahl - Taste kurz drücken: Die Motordrehzahl verringert sich bei jedem Druck um 25 min¹.

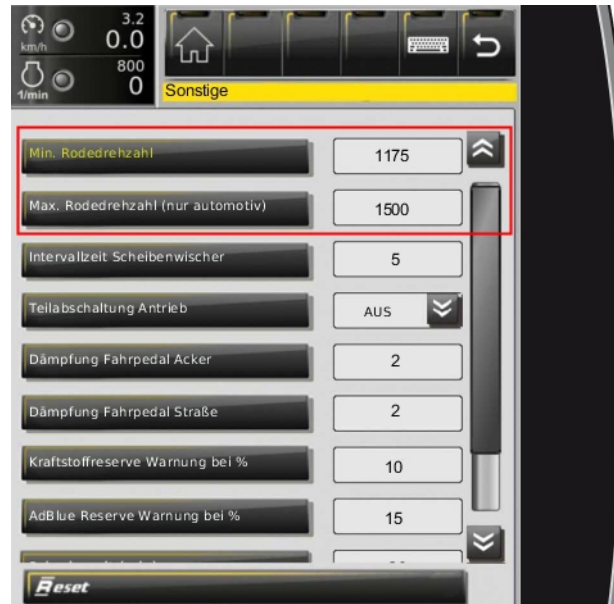
Motordrehzahl - Taste drücken und gedrückt halten: Die Drehzahl verringert sich so lange, bis Sie die Taste los lassen.

Betriebsart „Straße“

Die Motordrehzahlregelung erfolgt nur über das Fahrpedal. Die Motordrehzahl + Taste und die Motordrehzahl - Taste sind ohne Funktion.

Betriebsart „Acker“, Maschine läuft

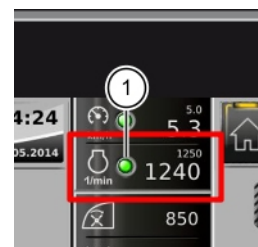
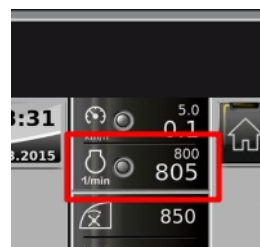
Nach dem Einschalten des Maschinenantriebs stellt sich die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf den Wert ein, der im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstige“, in der Zeile „Min. Rodedrehzahl“ vorgegeben ist. Damit ist das automotiv Roden aktiviert.



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

Automotives Roden bedeutet, dass sich die Drehzahl des Dieselmotors unterschiedlichen Belastungen anpasst. Die Motordrehzahl kann sich so weit erhöhen bis der Wert erreicht ist, der im Menüpunkt „Max. Rodedrehzahl“ vorgegeben ist. Das automotiv Roden kann jederzeit durch Drücken der Motordrehzahl + Taste (41) oder der Motordrehzahl - Taste (42) abgestellt werden. Die Drehzahlverstellung erfolgt dann manuell über die beiden Tasten. Werden diese beiden Tasten gleichzeitig gedrückt, ist das automotiv Roden wieder aktiviert.

Solange mit der Maschine automotiv gerodet wird, erscheint die LED (1) bei der Motordrehzahl grün.



6.5.4 Leistungsreduzierung SCR System



Der Dieselmotor der Maschine wird mit der Motorzertifizierung Tier 4 final ausgeliefert. Es gibt 3 Arten von gezielten Leistungsreduzierungen in Verbindung mit dem SCR-System:

- **Leerer AdBlue Tank**
- **Überschreitung der zulässigen europäischen bzw. EPA-Grenzwerte/ schlechte AdBlue® Qualität**
- **SCR Systemfehler (Kurzschluss, defektes Bauteil etc.)**

Jedes dieser Ereignisse führt jeweils dazu, dass die Kontrollleuchten im R-Touch blinken bzw. leuchten, zusätzlich tritt eine gezielte Leistungsreduzierung in Kraft.



DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung



LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv



Stop Engine Kontrollleuchte, Dieselmotor abstellen (Leistung reduziert)

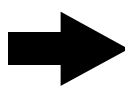


Check Engine Kontrollleuchte (AWL Warnung), Dieselmotor prüfen

6.5.4.1 Leistungsreduzierung AdBlue Füllstand

| AdBlue Füllstand | Systemauswirkung | Leistung |
|------------------|---|----------------------------------|
| ca. 10 % – 7,5 % | DEF Kontrollleuchte leuchtet | Normal |
| ca. 7,5 % – 5 % | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte leuchtet ○ Drehmomentreduzierung auf 75 % des Nenndrehmomentes | Geringe Reduzierung |
| ca. 5 % – 2,5 % | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt ○ Drehmomentreduzierung auf 50 % des Nenndrehmomentes ○ Drehzahlbegrenzung auf 60 % der Nenndrehzahl | Starke Reduzierung |
| ca. 2,5 % – 0 % | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt Stop Engine Kontrollleuchte leuchtet ○ Reduktion auf 20 % des Nenndrehmomentes ○ Reduktion auf Leerlaufdrehzahl | Vollständige Reduzierung beginnt |
| AdBlue 0 % | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt Stop Engine Kontrollleuchte blinkt ○ Motor in Leerlaufdrehzahl | Vollständige Reduzierung |

HINWEIS



Diese Art von Leistungsreduzierung ist „selbstheilend“ sprich: nach dem Auftanken hebt sich die Leistungsreduzierung wieder selbstständig auf.



DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung



LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv



Stop Engine Kontrollleuchte, Dieselmotor abstellen (Leistung reduziert)

6.5.4.2 Leistungsreduzierung AdBlue Qualität/ Systemfehler

| Fehler | Systemauswirkung | Leistung |
|--|---|----------------------------------|
| Bei Erkennung schlechter Qualität/Erkennen eines Systemfehlers | DEF Kontrollleuchte leuchtet nach 60 min. für 60 min. auf | Normal |
| 60 min. nach Erkennung | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte leuchtet ○ Drehmomentreduzierung auf 75 % des Nenndrehmomentes | Geringe Reduzierung |
| 180 min. nach Erkennung | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt ○ Drehmomentreduzierung auf 50 % des Nenndrehmomentes ○ Drehzahlbegrenzung auf 60 % der Nenndrehzahl | Starke Reduzierung |
| 230 min. nach Erkennung | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt Stop Engine Kontrollleuchte leuchtet ○ Reduktion auf 20 % des Nenndrehmomentes ○ Reduktion auf Leerlaufdrehzahl | Vollständige Reduzierung beginnt |
| 240 min. nach Erkennung | DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt Stop Engine Kontrollleuchte blinkt ○ Motor in Leerlaufdrehzahl | Vollständige Reduzierung |



Bei sämtlichen Fehler im SCR System sind die Systemauswirkungen gleich zu setzen mit denen bei schlechter AdBlue Qualität. Zusätzlich leuchtet bei Systemfehlern die „Check Engine“ Kontrollleuchte dauerhaft mit auf.



DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung



LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv

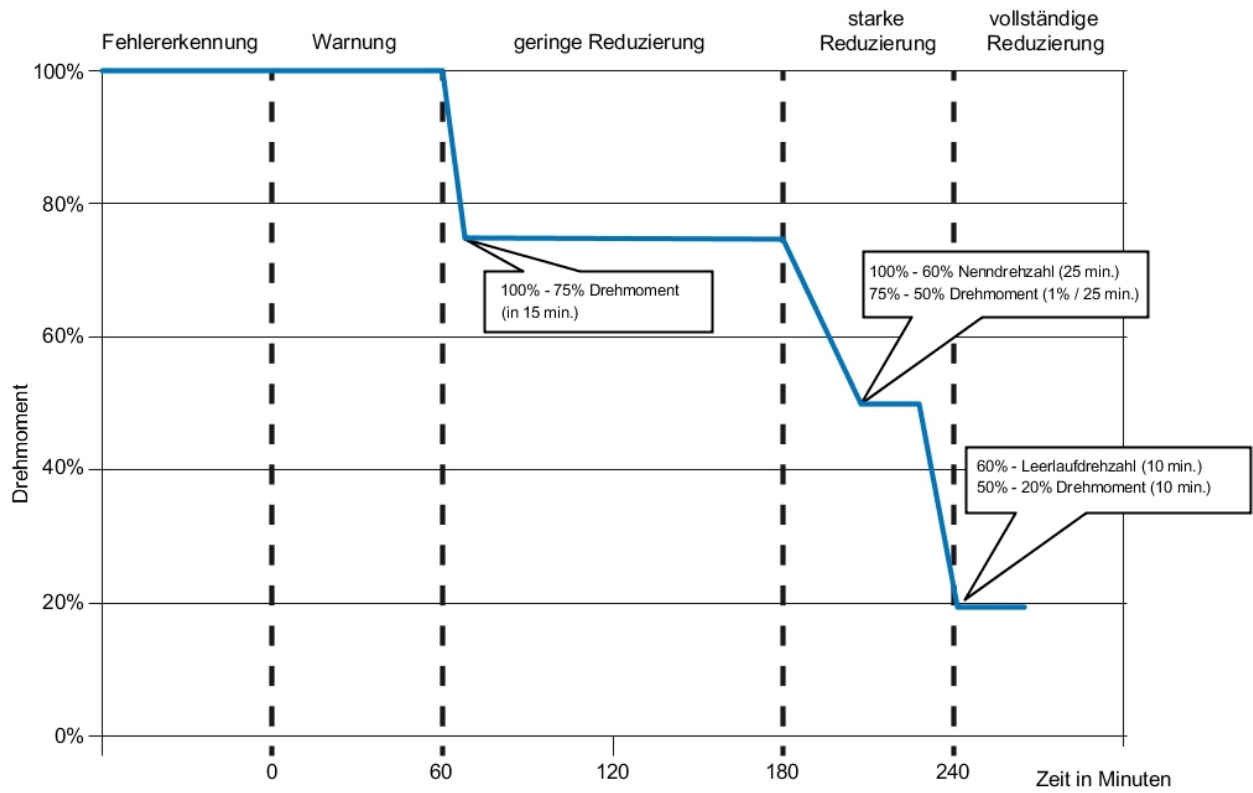


Stop Engine Kontrollleuchte, Dieselmotor abstellen (Leistung reduziert)



Check Engine Kontrollleuchte (AWL Warnung), Dieselmotor prüfen

6.5.4.3 Ablauf Leistungsreduzierung



6.5.5 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:

- Es ist der Motor OM 473 LA 460kW bei 1700⁻¹/min 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 CPC4-Steuergerät über den CAN-Bus. Dieses Steuergerät befindet sich im Schaltkasten für die Motorelektrik. Das Abgasnachbehandlungssystem der Maschine wird vom ACM angesteuert. Dieses befindet sich hinter dem rechten Motorhausdeckel.
- Die in der Betriebsanleitung von MTU/Mercedes-Benz erwähnte „Warnleuchte Elektronik“ und die „Stoppelleuchte“ werden in den ROPA-Maschinen durch Warnanzeigen im R-Touch ersetzt. Die Bedeutung dieser Anzeigen ist jedoch identisch mit den Leuchten, die in der Betriebsanleitung von MTU/Mercedes-Benz beschrieben sind. Sobald die STOP-Anzeige im R-Touch 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 R-Touch ersetzt.
- Die Diagnose-Steckdose (X-340 (1)) für die Motorelektronik befindet sich in der Fahrerkabine rechts neben dem Fahrersitz. Sie befindet sich auf der Grundplatte der Zentralelektrik in der rechten Seitenwand der Fahrerkabine. Dieser ist mit einem Deckel verschlossen.



- Die START/STOP-Taste am Motor ist durch die Absicherung der Türen und Klappen am Motorhaus außer Funktion gesetzt.
- Am Motor befindet sich anstatt der Original-Ölablass-Schraube ein spezielles Ölablass-Ventil. Dies dient der Arbeitserleichterung beim Motorölwechsel.
- In der Mercedes-Benz Betriebsanleitung ist ein Notschalter für die volle Motorleistung (Override-Schalter) aufgeführt. Dieser Schalter ist bei ROPA-Maschinen mit der Motorzertifizierung Tier 4 final nicht verbaut.
- Die Maschine ist mit einer Lichtmaschine mit 150 A Leistung ausgestattet.
- Bestätigungen für Wartungsarbeiten des MTU/Mercedes-Benz-Kundendienstes lassen Sie bitte in den beiliegenden Original-Unterlagen von MTU/Mercedes-Benz vornehmen.

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

6.6 Betriebsarten "Acker" und "Straße"

Im R-Touch erscheint das Symbol („Acker“/„Straße“) der momentan aktiven Betriebsart.

Das Fahrzeug kann in folgenden Betriebsarten betrieben werden:

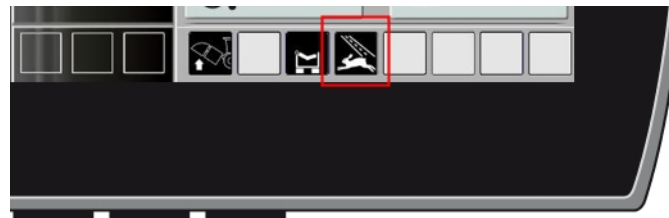
Betriebsart "Acker"

Max. 17 km/h, immer 3 Fahrmotore aktiv.



Betriebsart "Straße"

Max. 40 km/h, spätestens ab 17 km/h nur 2 Fahrmotore aktiv.



Im CVR-Getriebe wird in der Betriebsart „Acker“ über eine Lamellenkupplung der dritte Fahrmotor dauerhaft zugeschaltet.

Über 17,5 km/h muss im CVR-Getriebe der Fahrmotor 3 abgeschaltet sein.

ACHTUNG



Gefahr von schweren Schäden am Fahrtrieb!

In der Betriebsart "Acker", vor allem beim Bergabfahren mit vollem Bunker, keinesfalls schneller als 17,5 km/h fahren.

In der Betriebsart "Straße", vor allem beim Bergabfahren, keinesfalls schneller als 45 km/h fahren.

- Passen Sie Ihre Fahrweise an
- Fahren Sie steile Hänge bergab mit reduzierter Geschwindigkeit an
- Bremsen Sie Notfalls das Fahrzeug mit der Fußbremse mit ab

6.6.1 Betriebsart wechseln



- Zum Wechseln der Betriebsart Fahrpedal völlig loslassen und Fahrzeug stoppen.
- Wählen Sie über die Tasten (10) und (11) im Tastenfeld I die gewünschte Betriebsart.




- (10) Betriebsart "Straße"
- (11) Betriebsart "Acker"

6.6.2 Allradschaltung



Nach dem Umschalten in die Betriebsart „Straße“ schaltet sich der Allradantrieb automatisch ab.

Sollte sich die Kupplung aufgrund von Verspannungen zwischen Vorder- und Hinterachsen nicht lösen, erscheint am R-Touch folgendes Warnsymbol: .

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

6.6.3 Differenzialsperre



Das Ein- bzw. Ausschalten der Differenzialsperre wirkt immer auf alle Achsen gleichzeitig. Die Differenzialsperre kann nicht für eine einzelne Achse separat geschaltet werden.

ACHTUNG





Gefahr von schweren Achsschäden.

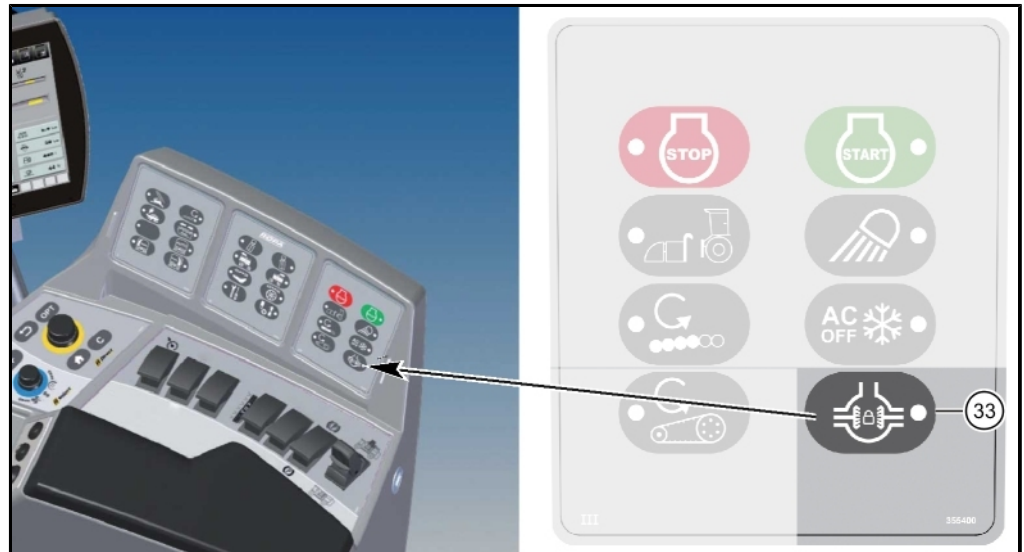
Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, können die Klauenkupplungen der Differenzialsperren zerstört werden.

- Die Differenzialsperre darf NUR geschaltet werden, wenn die Maschine völlig still steht (0,0 km/h).
- Die Differenzialsperre darf nur in Ausnahmefällen und für kurze Zeit eingeschaltet werden.
- Bei eingeschalteter Differenzialsperre Räder niemals stark einlenken! Stellen Sie die Räder vor dem Einschalten immer auf Geradeausfahrt! Die kraftübertragenden Bauteile (Differenzialantrieb, Gelenkwelle, Planetenantrieb etc.) werden sehr stark beansprucht.



Differenzialsperre einschalten:

- Zum Einlegen der Differenzialsperre Fahrpedal völlig loslassen und Fahrzeug stoppen.
- Drücken Sie die Taste (33) im Tastenfeld III. LED leuchtet.
- Das Symbol  erscheint im R-Touch, wenn die Einraststellung in einer der Achsen nicht erreicht ist.
- Das Symbol  erscheint im R-Touch, wenn die Differenzialsperre in allen Achsen eingerastet ist.



Differenzialsperre ausschalten:

- Drücken Sie die Taste (33) im Tastenfeld III. LED leuchtet nicht.
- Erscheint nach dem Ausschalten der Differenzialsperre eines der folgenden Symbole am R-Touch: - - 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.



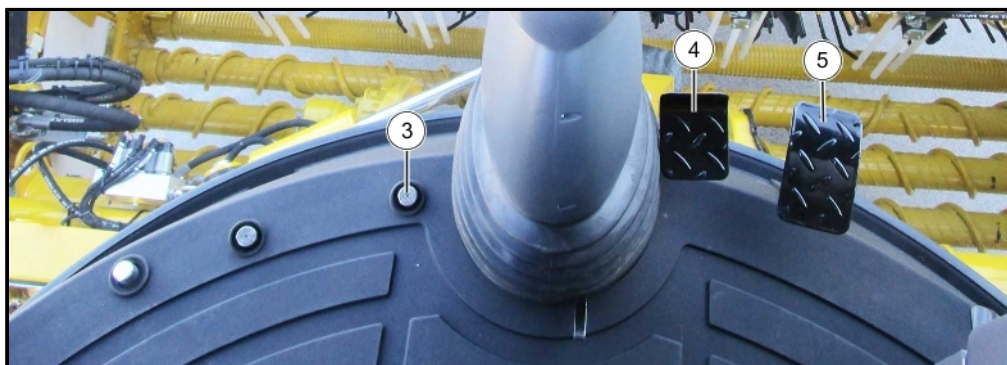
Beim Einlegen der Betriebsart "Straße" werden die Differenzialsperren automatisch abgeschaltet.

6.7 Fahren

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

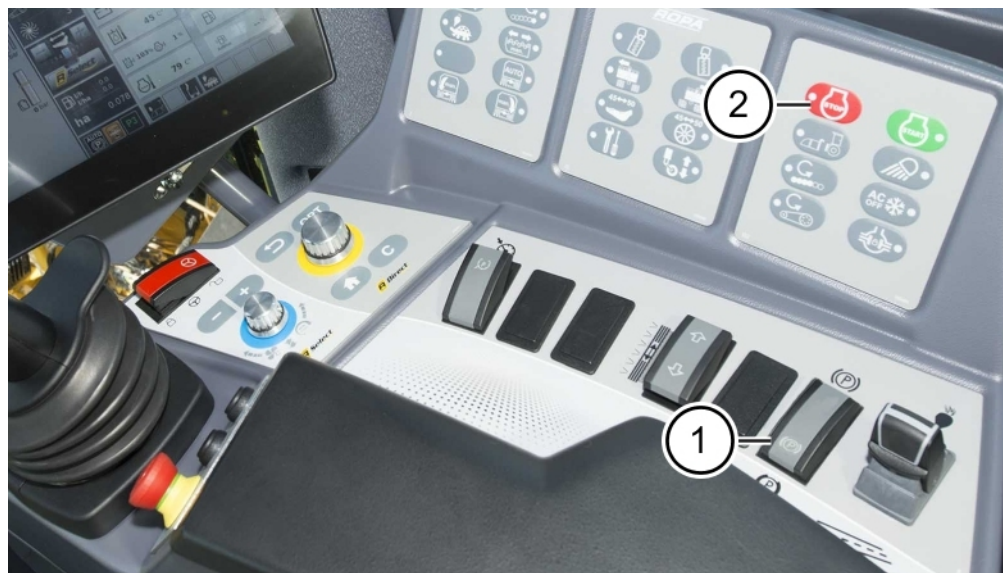
Automotives Fahren bedeutet, dass die Fahrgeschwindigkeit durch den Druck auf das Fahrpedal vorgegeben wird. Die Elektronik regelt den hydrostatischen Fahrtrieb und den Dieselmotor so, dass die vorgegebene Geschwindigkeit immer mit niedrigst möglicher Motordrehzahl gefahren wird, unabhängig davon ob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

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



- (3) Fußschalter Fahrtrichtung
- (4) Bremspedal
- (5) Fahrpedal

Hydrostatische Fahrtriebe gelten als sehr sicher. Folgende Maßnahme erhöht diese Sicherheit zusätzlich, falls es zu Betriebsstörungen am Fahrtrieb kommt. Sollte die Maschine beim Loslassen des Fahrpedals weder die Fahrgeschwindigkeit verringern noch stehen bleiben, wird durch Einlegen der Parkbremse (1) eine Sicherheitsschaltung aktiv.



Diese Sicherheitsschaltung umgeht das Standard-Regelverhalten der Hydraulik und öffnet ein Sicherheitsventil, das den Fahrtrieb schnell abschaltet. Sollte bei einem äußerst unwahrscheinlichen Versagen aller Sicherheitseinrichtungen die Maschine trotzdem nicht stoppen, ist schnellstens der Dieselmotor am Zündschloss abzustellen. (siehe Seite 85)


GEFAHR



Gefahr von schweren Auffahrunfällen mit lebensgefährlichen oder tödlichen Verletzungen beim Einlegen der Parkbremse oder Abstellen des Dieselmotors wenn die Maschine fährt.

- Ergreifen Sie diese NOT-STOP - Maßnahme deshalb nur im äußersten Notfall und versuchen Sie durch mehrmaliges Drücken des Fußbremspedals und Einschalten der Warnblinkanlage, den nachfolgenden Verkehr zu warnen.



Sollte sich das Fahrzeug nach dem Umschalten in die Betriebsart „Straße“ nur sehr langsam fortbewegen, erscheint am R-Touch das Symbol: .

Entladebandknickteile vollständig einklappen.




Wenn der Speisedruck im hydrostatischen Fahrtrieb zu niedrig (15 bar) ist, so erscheint das orange Warnsymbol:  Bitte anhalten und Kundendienst rufen!

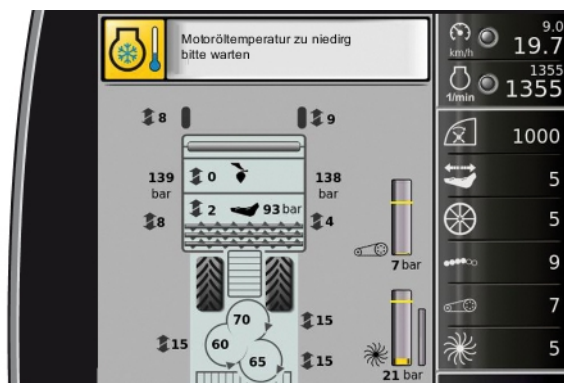
Sollte sich das Fahrzeug nicht in Bewegung setzen lassen, wird die Ursache dafür im R-Touch angezeigt:

| | | |
|---|--|--------------------|
|  | Bitte Parkbremse lösen. | |
|  | Bitte Fußbremse loslassen. | |
|  | Fehler an den Fahrpedalsensoren! | Kundendienst rufen |
|  | Vorratsdruck Bremspeicher zu niedrig! | |
|  | Lösedruck Parkbremse zu niedrig! | |
|  | Speisedruck im hydrostatischen Fahntrieb viel zu niedrig (12 bar)! | |
|  | Kupplungsdruck Lamellenkupplung CVR-Getriebe zu niedrig! | |
|  | Schmierung CVR-Getriebe ausgefallen! | |
|  | Temperatur im CVR-Getriebe zu hoch! | |

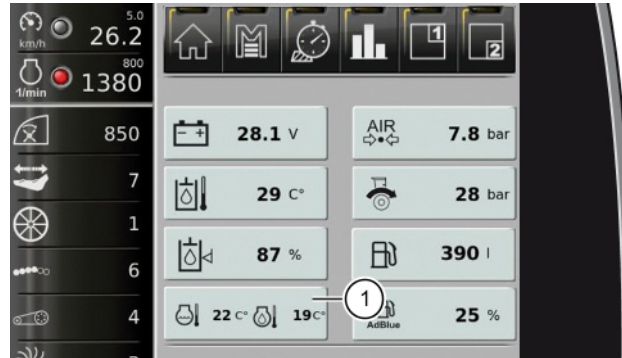
6.7.1 Geschwindigkeitsbegrenzung Dieselmotor zu kalt



Bei Motoröltemperaturen unter 60 °C ist die Konstantdrosselbremse ([siehe Seite 183](#)) nicht aktivierbar, die Fahrgeschwindigkeit wird auf ca. 20 km/h begrenzt. Sobald die vom Fahrpedal vorgegebene Fahrgeschwindigkeit über 20 km/h ist erscheint im R-Touch der Hinweis .



Die aktuelle Motoröltemperatur (1) erscheint bis 60 °C im Anzeigefeld Betriebsparameter. Sobald Sie 60 °C Motoröltemperatur erreicht haben, können Sie (je nach Variante) bis zu 40 km/h fahren.



6.7.2 Fahrtrichtungswahl (vorwärts+/rückwärts)

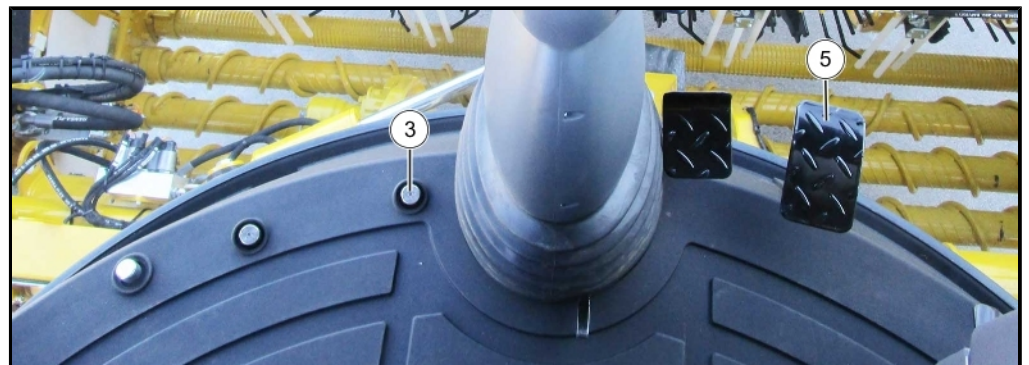
Fußschalter Fahrtrichtung (3):

NICHT GEDRÜCKT

Fahrtrichtung "vorwärts"

GEDRÜCKT

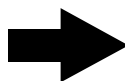
Fahrtrichtung "rückwärts"



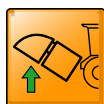
(3) Fußschalter Fahrtrichtung


(5) Fahrpedal

HINWEIS



Zum Rückwärtsfahren in der Betriebsart „Straße“ 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.



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

Zum Übergehen der Rückfahrsperrung [siehe Seite 176](#)

Beim Rückwärtsfahren ertönt ein Warnsignal, das andere Personen auf die Rückwärtsbewegung aufmerksam macht.

6.7.3 Dämpfung Fahrpedal

Das Ansprechverhalten des Fahrpedals können Sie im Menü „Grundeinstellungen“ Untermenü „Sonstiges“ in den Zeilen „Dämpfung Fahrpedal Acker“ bzw. „Dämpfung Fahrpedal Straße“ für die Betriebsart Acker als auch für die Betriebsart Straße 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.



6.7.4 Tempomat

Zur Entlastung des Fahrers ist das Fahrzeug mit einem Tempomat ausgestattet. Damit kann die Fahrgeschwindigkeit entweder durch Drücken auf das Fahrpedal oder durch Einschalten des Tempomaten vorgegeben werden.



6.7.4.1 Tempomat in der Betriebsart „Straße“ einschalten

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

- Betriebsart „Straße“ geschaltet (Anzeige im R-Touch),
- Fahrerkabinentür geschlossen,
- Fahrgeschwindigkeit höher als 10 km/h.



So schalten Sie den Tempomat ein:

- Fahrgeschwindigkeit über das Fahrpedal vorgeben.
- Kippschalter (34) „Tempomat ein/aus“ kurz drücken oder Multitaster (11) gedrückt halten und dabei Joystick kurz ganz nach vorne drücken. Am R-Touch erscheint die LED neben der Fahrgeschwindigkeit in grün.



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.

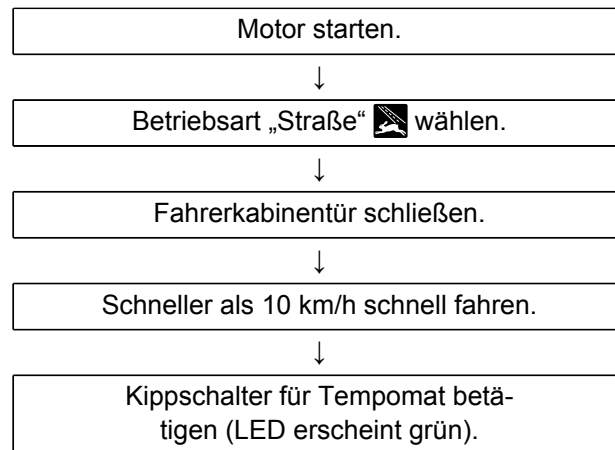
6.7.4.2 Tempomat in der Betriebsart „Straße“ ausschalten

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

Zum Ausschalten des Tempomaten drücken Sie kurz den Kippschalter (34) „Tempomat ein/aus“ oder Sie ziehen den Joystick nach hinten. Weitere Möglichkeiten, den Tempomat auszuschalten, sind:

- Betätigen des Bremspedals
- Druck auf den Fußschalter Fahrtrichtung
- Druck auf den Not-Aus Schalter
- Einlegen der Parkbremse

6.7.4.3 Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Straße“



Durch Betätigen des Kippschalters für den Tempomaten, Öffnen der Fahrerkabinentür, Betätigen des Fußbremspedals, Druck auf den Fußschalter „Fahrtrichtung“ oder Zurückziehen des Joysticks wird der Tempomat abgeschaltet.

6.7.4.4 Tempomat in der Betriebsart „Acker“ einschalten

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

- Betriebsart „Acker“ geschaltet (Anzeige im R-Touch),
- Fahrerkabinentür geschlossen,
- Rodeaggregat abgesenkt und Tiefenführung aktiv,
- Fahrgeschwindigkeit mindestens 0,5 km/h.



So schalten Sie den Tempomat ein:

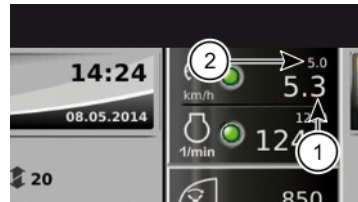
- Maschine von Hand in die Rübenreihen lenken,
- Roden beginnen (siehe Abschnitt „Roden“),
- Fahrgeschwindigkeit über das Fahrpedal vorgeben.



Kippschalter (34) „Tempomat ein/aus“ in der Konsole kurz drücken.

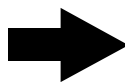
Oder: Multitaster (11) gedrückt halten und dabei Joystick kurz ganz nach vorne drücken.

Im R-Touch erscheint die LED in grün. 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 R-Touch angezeigt ist (Soll-Geschwindigkeit).



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

HINWEIS



Wenn die Geschwindigkeit, die vor dem Einschalten des Tempomaten über das Fahrpedal vorgegeben wurde, niedriger war als die Sollgeschwindigkeit, die am R-Touch 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.

6.7.4.5 Sollgeschwindigkeit des Tempomaten verstellen (Betriebsart „Acker“)

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)

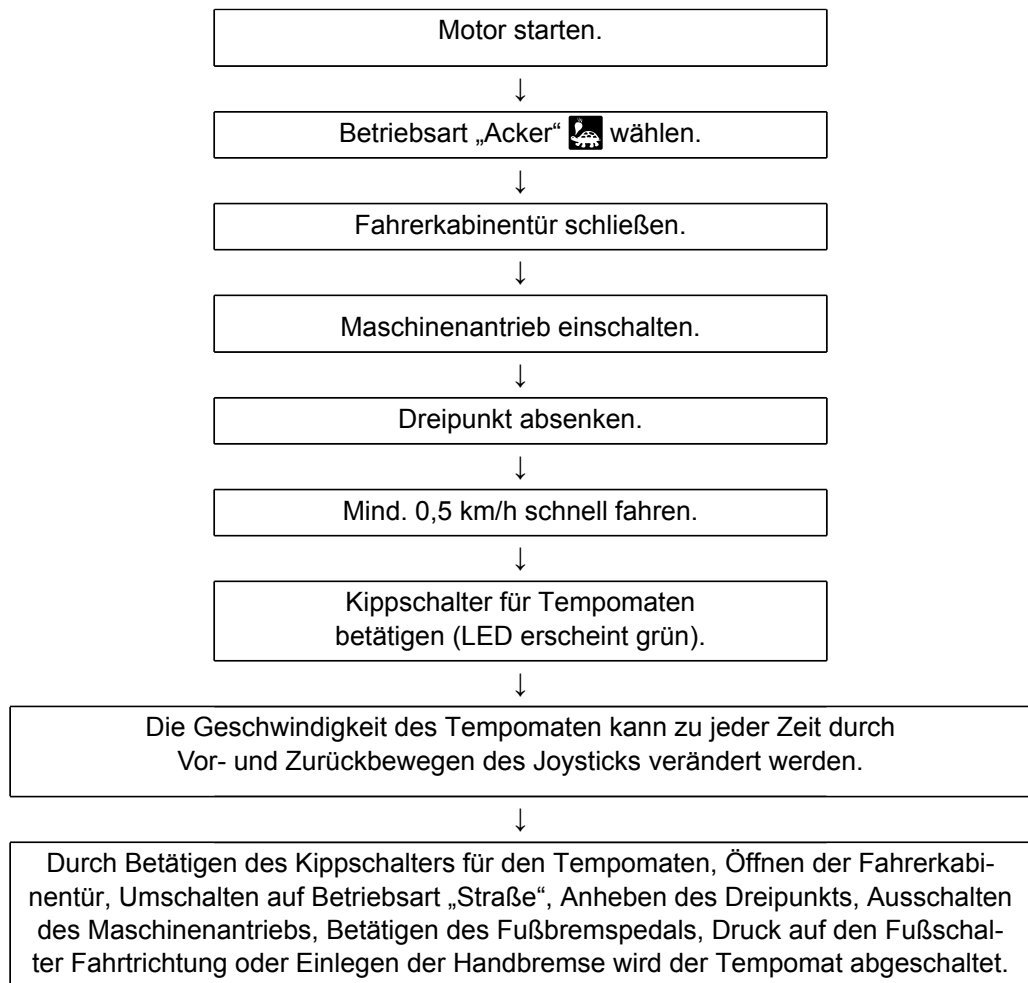
- Joystick nach vorne drücken und in dieser Stellung festhalten. Der Tempomat erhöht die Geschwindigkeit so lange, bis der Joystick losgelassen wird. Je weiter der Joystick nach vorne gedrückt wird, umso schneller beschleunigt er.
- Joystick nach hinten ziehen und festhalten. Der Tempomat verringert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

6.7.4.6 Tempomat in der Betriebsart „Acker“ ausschalten

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

Zum Ausschalten des Tempomaten ziehen Sie entweder kurz den Mini-Joystick (1) „Dreipunkt heben“ nach hinten oder Sie drücken auf den Kippschalter (34) „Tempomat ein/aus“ in der Konsole neben der Armauflage.

6.7.4.7 Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Acker“

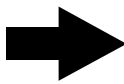


6.8 Straßenfahrt

6.8.1 Allgemein

Die Maschine 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 die Maschine 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 die Maschine 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



Die Firma ROPA weist ausdrücklich darauf hin, dass stets Fahrer und Besitzer der Maschine 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:

- ist der Bunker zu entleeren.
- ist mit der Klappautomatik der Bunker in Transportstellung einzuklappen.

Hierzu:

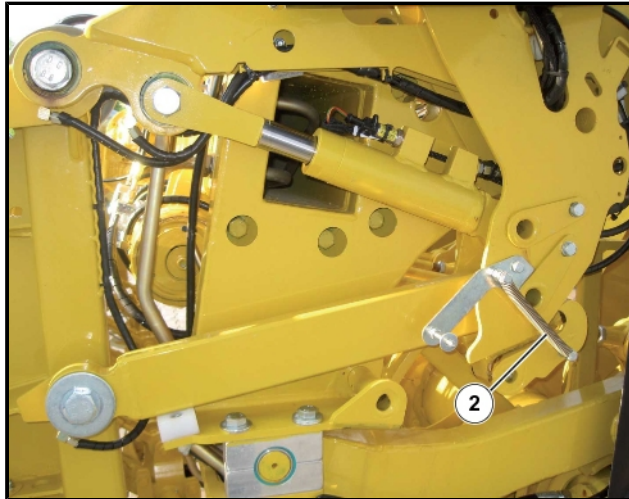
- Bunkerschnecke vorne und hinten senken
- Entladebandknickteile einklappen
- Bunkerbügel und die vordere Bunkerwand einklappen
- Elevator, alle seitlichen und das hintere Bunkergitter einklappen
- ist das Rodeaggregat in Mittelstellung zu verschieben.
- ist der Walzengang manuell in Mittelstellung zu verschieben (nur bei PR2h-V).
- ist der Blatttaster nach oben zu schwenken und mit dem Sicherungshaken (1) zu sichern.



- sind die Tasträder einzuschwenken und zu verriegeln (gilt nicht bei P*SOh).



- 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.
- ist das Zusatzfahrwerk anzukoppeln (*siehe Seite 176*) (in manchen Ländern nicht erforderlich).
- sind die unteren Anschlaghaken (**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.

- ist bei Maschinen mit Blattteller dieser vollständig einzuklappen.
- ist die Betriebsart „Straße“ einzulegen.
- ist die Hinterradlenkung in 0°-Position zu lenken und die Synchronlenkung des Knickgelenks mit der Vorderachse zu synchronisieren (*siehe Seite 189*).
- ist die Lenkung der beiden Hinterachsen zu verriegeln (Lenkungshauptschalter verriegeln!)
- ist die Betriebs- und Verkehrssicherheit der Maschine zu überprüfen.
- ist die Maschine ausreichend zu reinigen.
- sind alle Arbeitsscheinwerfer auszuschalten.
- sind beide Aufstiegsleitern in den Fahrzeugumriss einzuklappen und zu sichern.
- ist das Neigungssystem (falls vorhanden) abzuschalten und die Maschine in Neutrallage auszurichten.

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. 40 km/h – 32 km/h oder 25 km/h unterliegt die Maschine der Zulassungs- und Kennzeichenpflicht. Zudem ist das Fahrzeug gegen Schäden aus der Fahrzeughalterhaftpflicht gemäß den regional geltenden Bestimmungen zu versichern.

Folgende Auflagen sind stets zu erfüllen:

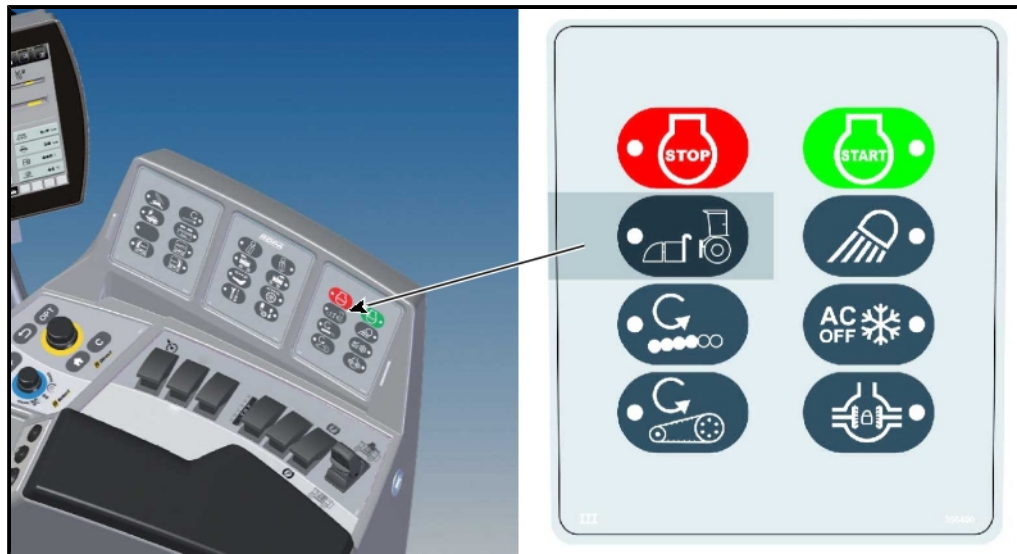
- Es ist stets dann ein Einweiser einzusetzen, der dem Führer des Fahrzeuges die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt, wenn sonst ein sicheres Führen des Fahrzeuges (z. B. an Kreuzungen und Straßeneinmündungen, beim Zurücksetzen oder bei den herrschenden Witterungsbedingungen) nicht gewährleistet ist.
- Die Hinterradlenkung bzw. Wendefahrt 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 der Maschine und die vorhandene und gültige Ausnahmegenehmigung im Original mitzuführen.
- Warnwesten, ein Verbandkasten und ein Warndreieck sind griffbereit 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 (*siehe Seite 539*). 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 Betriebs-erlaubnis“ und es muss eine neue „Allgemeine Betriebs-erlaubnis“ auf dem jeweils landesspezifischen Verwaltungsweg beantragt werden.


6.8.2 Zusatzfahrwerk (Option)

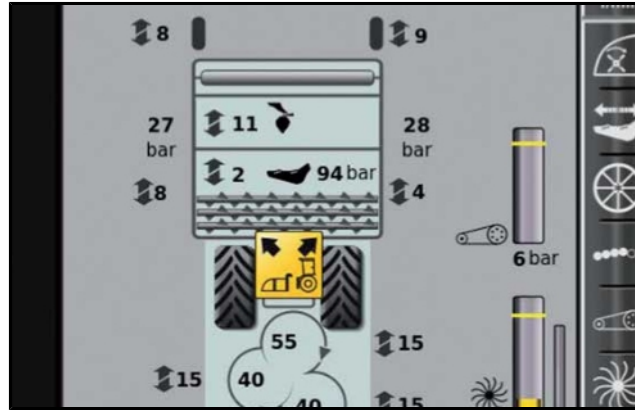
Um die vorgeschriebenen Achslasten auf öffentlichen Straßen z. B. in der Bundesrepublik Deutschland nicht zu überschreiten, ist in bestimmten Ländern die Maschine mit einem Zusatzfahrwerk ausgestattet.



6.8.2.1 Zusatzfahrwerk ankoppeln



Um das Zusatzfahrwerk anzukoppeln gehen Sie wie folgt vor:

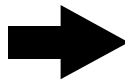
- Führen Sie den Ankoppelvorgang möglichst auf ebener Fläche durch.
- Schalten Sie in die Betriebsart „Acker“.
- Verschieben Sie das Rodeaggregat in Mittelstellung.
- Verschieben Sie den Walzengang (nur bei PR2h-50 und PR2h-V) manuell in Mittelstellung.
- Schwenken Sie den Blatttaster nach oben und sichern ihn mit dem Sicherungshaken.
- Schwenken Sie die Tasträder ein und verriegeln Sie diese.
- Aktivieren Sie durch Drücken der Taste  im Tastenfeld III den Ankoppelmodus.



Die LED in der Taste  leuchtet, das Symbol Ankeppelmodus  erscheint im R-Touch.

Im Ankeppelmodus fahren die Schleglerentlastungszyylinder bis Anschlag aus (der Schleglerentlastungsdruck erhöht sich auf ca. 160 bar).

HINWEIS




Der Schlegler kann nur mit ausgefahrenen Schleglerentlastungszyindern auf dem Zusatzfahrwerk abgelegt werden, da ansonsten die Nachköpfer am Rahmen des Zusatzfahrwerks beschädigt werden.

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

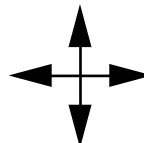
Im Ankeppelmodus  ist die Rückfahrsperrung auch bei abgesenkten Roder ausgeschaltet!



Ausserdem kann im Ankeppelmodus mit dem Mini-Joystick (1) der Dreipunkt rechts und links getrennt angesteuert werden, um auch bei nicht ebenem Boden einfach unter die Fanghaken des Zusatzfahrwerks einfahren zu können.



Dreipunktbe-
tätigung nur
links aktivieren



Dreipunkt-
betätigung
nur rechts
aktivieren




Dreipunkt
anheben

Dreipunkt
absenken




- Mini-Joystick nach vorne schieben, der Dreipunkt senkt sich synchron.
- Mini-Joystick nach hinten ziehen, der Dreipunkt hebt sich synchron.




- Mini-Joystick kurz nach links schieben, Dreipunktbetätigung nur links  ist aktiviert. Hier hebt und senkt sich der Dreipunkt nur links.



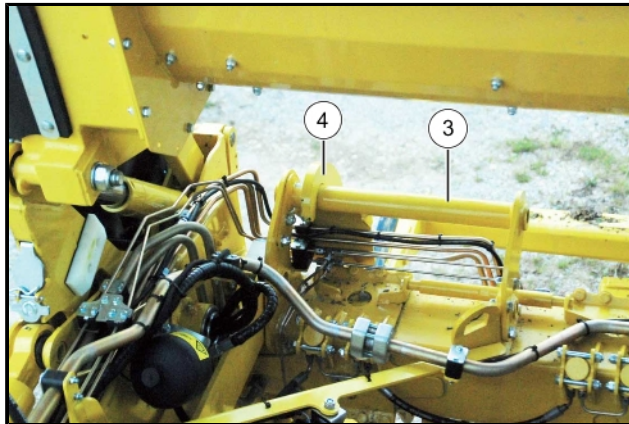
- Mini-Joystick kurz nach rechts schieben, Dreipunktbetätigung nur rechts  ist aktiviert. Hier hebt und senkt sich der Dreipunkt nur rechts.



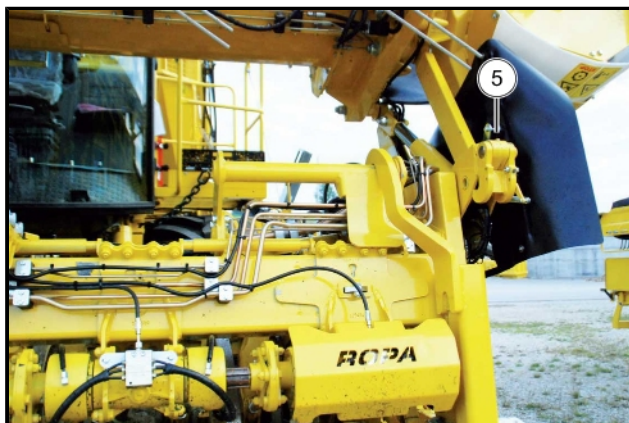
- Durch Drücken auf den Multitaster (11) beenden Sie die Dreipunktbetätigung links/rechts, das Symbol  erscheint und der Dreipunkt hebt und senkt wieder synchron.



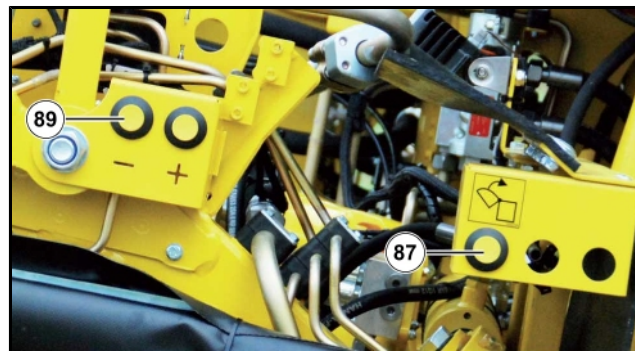
- Klappen Sie den Schlegler ganz hoch in die Wartungsstellung.
- Fahren Sie mit den Koppelrohren (3) unter die Fanghaken (4) am Zusatzfahrwerk.






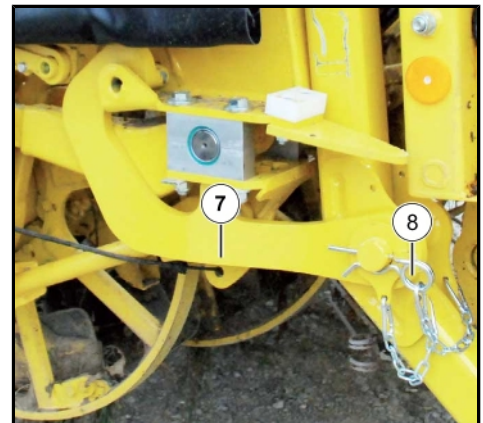
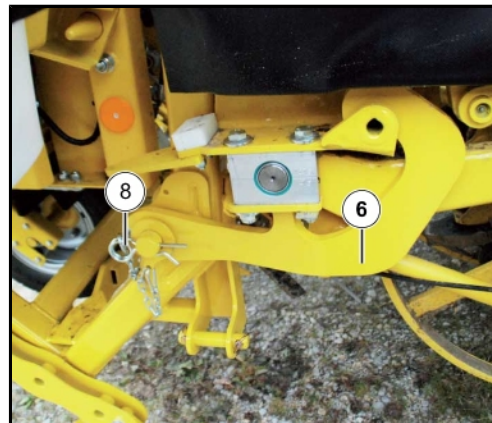
- Heben Sie das Rodeaggregat mit samt Zusatzfahrwerk bis Anschlag nach oben.
- Parkbremse einlegen. Motor laufen lassen.
- Absteigen. Klappen Sie die Anschlaghaken (5) auf beiden Seiten nach unten.



- Klappen Sie den Schlegler aus der Wartungsstellung nach unten, bis er auf dem Zusatzfahrwerk aufliegt. Drücken Sie dazu die Taste Schlegler-Wartungsstellung (87) und zusätzlich die - Taste (89).



- Legen Sie die Sicherungshaken (6) und (7) wie auf den Bildern gezeigt ein. Verriegeln Sie diese mit den Sicherungssplinten (8).
- Drücken Sie die Taste . Der Ankoppelmodus ist beendet, das Symbol  und die LED in der Taste  erlöschen.



6.8.2.2 Zusatzfahrwerk Straßenfahrt

Um die vorgeschriebenen Achslasten auf öffentlichen Straßen einzuhalten, muss der Dreipunkt in den Modus „Entlastungsregelung“ gebracht werden. In der Entlastungsregelung wird ein Teil des Gewichtes vom Schlegler- Rodeaggregat vom Zusatzfahrwerk getragen.

Aktivierung Entlastungsregelung

GEFAHR




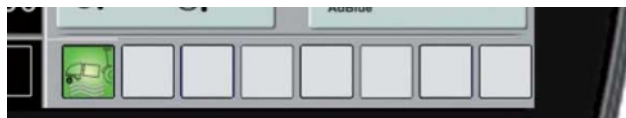
Quetschgefahr!


Sobald Sie die Entlastungsregelung aktivieren senkt sich der Dreipunkt!

- Achten Sie darauf das sich niemand im Gefahrenbereich befindet!



- Schalten Sie in die Betriebsart „Straße“.
- Drücken Sie den Multitaster (11) und halten Sie ihn gedrückt. Schieben Sie den Mini-Joystick (1) mindestens 1 Sek. ganz nach vorne. Der Dreipunkt geht in die Entlastungsregelung und senkt sich. Das Symbol  erscheint im R-Touch.



Wenn Sie den Dreipunkt z. B. beim Einfahren in Feldwege mit dem Mini-Joystick (1) anheben, schaltet sich die Entlastungsregelung ab. Das Symbol  erlischt im R-Touch.




Die Dreipunktzyylinder sind bei ebenem Gelände ca. 50 % ausgefahren. Sollte das Gelände vor der Maschine schlagartig steiler ansteigen als es der Dreipunkt ausgleichen kann, erscheint diese Warnung  im R-Touch.

Der Dreipunktzyylinder ist dann bis Anschlag eingefahren, Sie dürfen so nicht weiter fahren.

ACHTUNG




Gefahr von Maschinenschäden.

Sollte diese Warnung  nicht beachtet werden, können schwere Schäden am Zusatzfahrwerk bzw. Rodeaggregat entstehen.



6.8.2.3

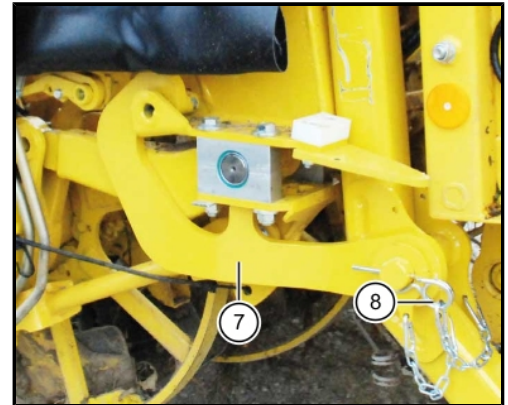
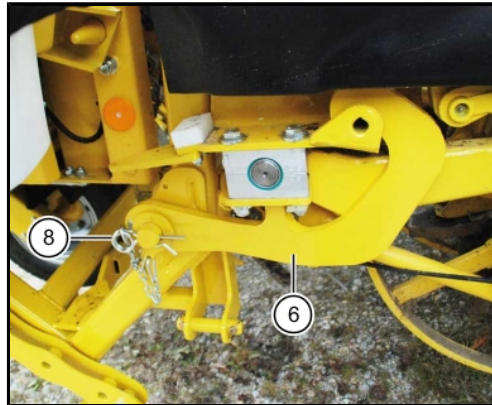
Zusatzfahrwerk abkoppeln

Zum Abkoppeln des Zusatzfahrwerks gehen Sie wie folgt vor:

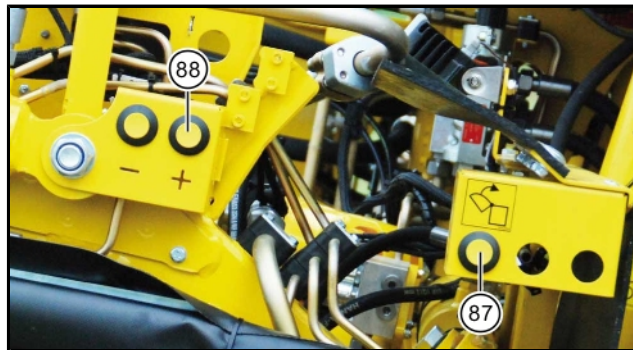
- Führen Sie den Abkoppelvorgang möglichst auf ebener Fläche durch.
- Schalten Sie in die Betriebsart „Acker“.
- Aktivieren Sie durch Drücken der Taste  im Tastenfeld III den Ankoppelmodus.



- Die LED in der Taste  leuchtet, das Symbol Ankoppelmodus  erscheint im R-Touch.
- Heben Sie das Rodeaggregat mit samt Zusatzfahrwerk bis Anschlag nach oben.
- Parkbremse einlegen. Motor laufen lassen.
- Entfernen Sie die Sicherungssplinte (8) und die Sicherungshaken (6) und (7).






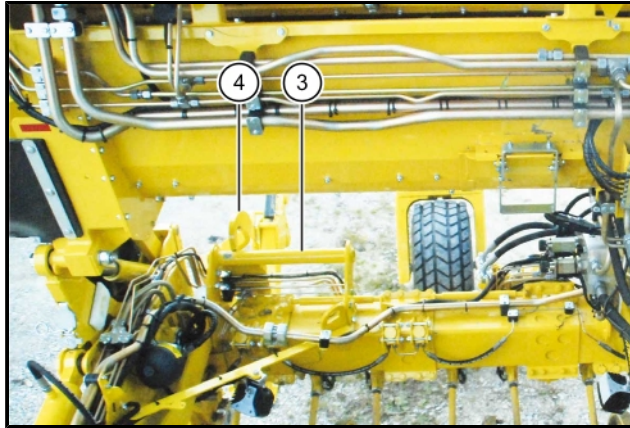
- Klappen Sie den Schlegler ganz hoch in die Wartungsstellung. Drücken Sie dazu die Taste Schlegler-Wartungsstellung (87) und zusätzlich die + Taste (88).



- Klappen Sie die Anschlaghaken (5) nach oben in Rodestellung.



- Senken Sie den Dreipunkt soweit ab, dass Sie mit den Koppelrohren (3) unter den Fanghaken (4) sind.
- Fahren Sie vorsichtig rückwärts vom Zusatzfahrwerk weit genug weg.
- Klappen Sie den Schlegler nach unten.
- Drücken Sie die Taste . Der Ankoppelmodus ist beendet, das Symbol  und die LED in der Taste  erlöschen.
- Sichern Sie das Zusatzfahrwerk gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.



6.9 Bremsanlage

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

- Die Betriebsbremse, die über das Bremspedal am Fahrerinnenboden betätigt wird.
- Die Parkbremse, die über den Kippschalter betätigt wird.

GEFAHR




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 Fahrerinnenboden betätigt. Sie wirkt auf die 1. Achse und auf die 2. Achse. Sie 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 R-Touch folgendes Warnsymbol .

GEFAHR



Sobald im R-Touch 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 Fahrzeugs 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.

6.9.2 Motorbremse

Der Dieselmotor ist mit einer verschleißfreien Konstantdrosselbremse ausgestattet. Diese Motorbremse kann in Verbindung mit dem hydrostatischen Fahrtrieb ohne Eingriff einer mechanischen Bremse hohe Bremskräfte entwickeln. Diese Bremse aktiviert sich beim Loslassen des Fahrpedals automatisch und erhöht die Bremswirkung des hydrostatischen Fahrtriebs. Die Betriebsbremse wird nur in Ausnahmefällen benötigt.

Im R-Touch erscheint die LED (1) bei aktiver Motorbremse in rot.



6.9.3 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 R-Touch 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“.




Sollte die Parkbremse nicht ausreichend gelöst sein (z. B. zu niedriger Lösedruck), erscheint im R-Touch folgendes Warnsymbol .

6.9.4 Automatische Parkbremse



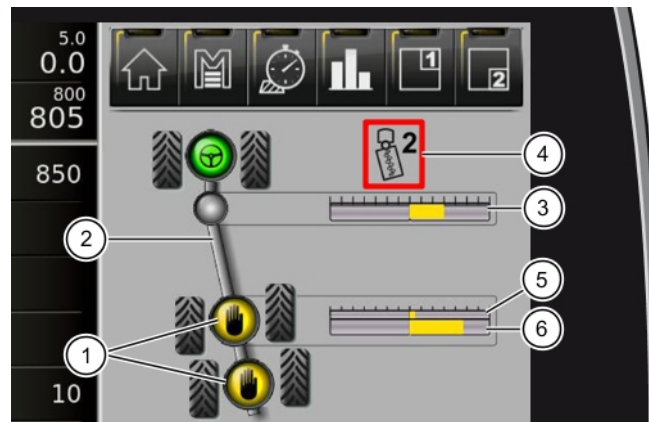
Sobald die Maschine mehrere Sekunden still steht (Fahrpedal losgelassen), wird die Parkbremse automatisch eingelegt. Sobald die automatische Parkbremse aktiv ist, erscheint am R-Touch das folgende Symbol:

 = 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.

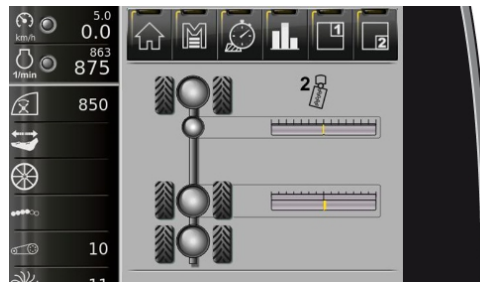
6.10 Lenkung

Anzeigefeld Lenkung

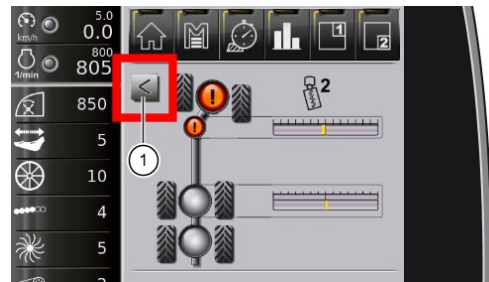


- (1) Anzeige Hinterräder mit Joystick lenken
- (2) aktive Lenkart
- (3) Positionsanzeige Knickgelenk
- (4) Anzeige von vorgewählter Schongangstufe und Richtung
- (5) Anzeige Handpotistellung
- (6) Positionsanzeige Hinterachslenkung (*siehe Seite 306*)

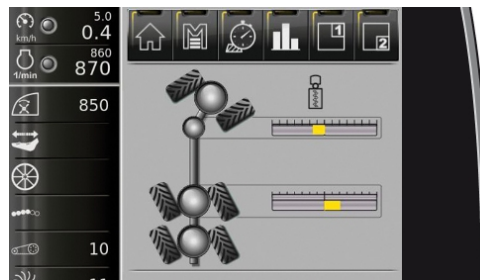
Übersicht Lenkungsvarianten in der Betriebsart "Straße"



Anzeige bei erfolgreicher Synchronisierung

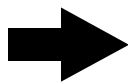


Anzeige bei erforderlicher Synchronisierung [siehe Seite 189](#)



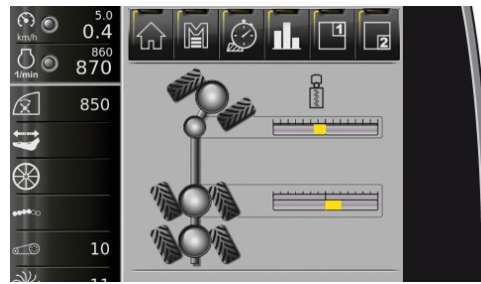
Anzeige bei aktiver Wendefahrt [siehe Seite 190](#)

HINWEIS

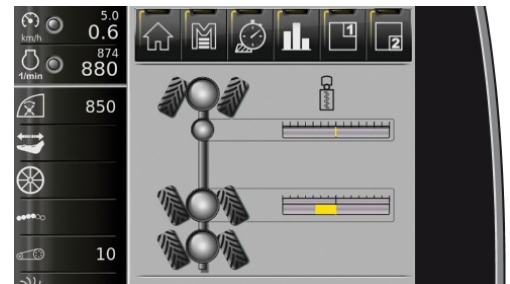


Ohne das Anzeigefeld Lenkung fehlen dem Fahrer oft benötigte Informationen. Wir empfehlen daher immer dieses Anzeigefeld einzublenden. In der Betriebsart Straße wird im Anzeigebereich oben automatisch das Anzeigefeld Lenkung eingeblendet.

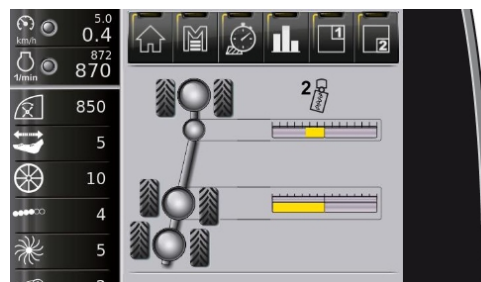
Übersicht Lenkungsvarianten in der Betriebsart "Acker"



Anzeige bei aktiver Wendefahrt *siehe Seite 196*

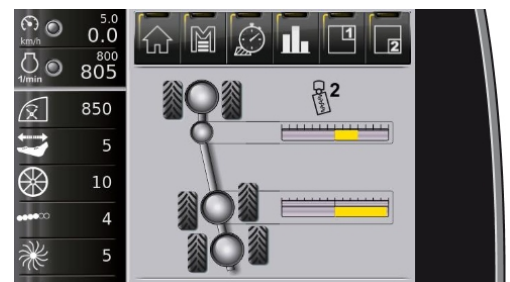


Anzeige bei Starrfahrt *siehe Seite 196*

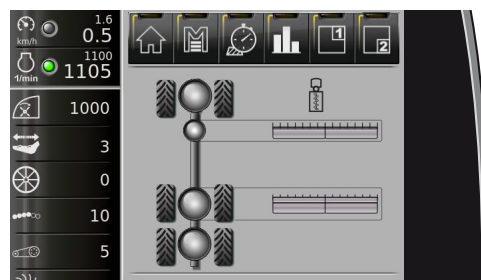


Anzeige Schongang links aktiv

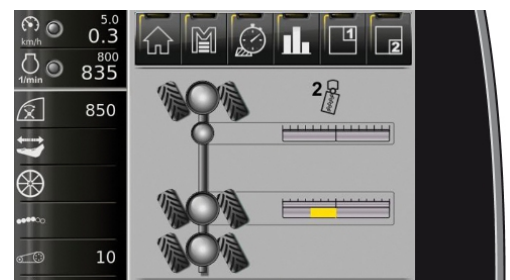
Schongang aktivieren *siehe Seite 195*



Anzeige Schongang rechts aktiv



Anzeige Durchrodefahrt aktiv *siehe Seite 193*



Anzeige Hundegang aktiv *siehe Seite 197*

6.10.1 Lenkung in der Betriebsart „Straße“

In der Betriebsart „Straße“ können die Hinterräder durch Hin- und Herbewegen des Joysticks gelenkt werden, wenn der Lenkungshauptschalter (44) 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 12 km/h) entriegelt werden. Bei entriegeltem Lenkungshauptschalter wird die Fahrgeschwindigkeit der Maschine begrenzt.

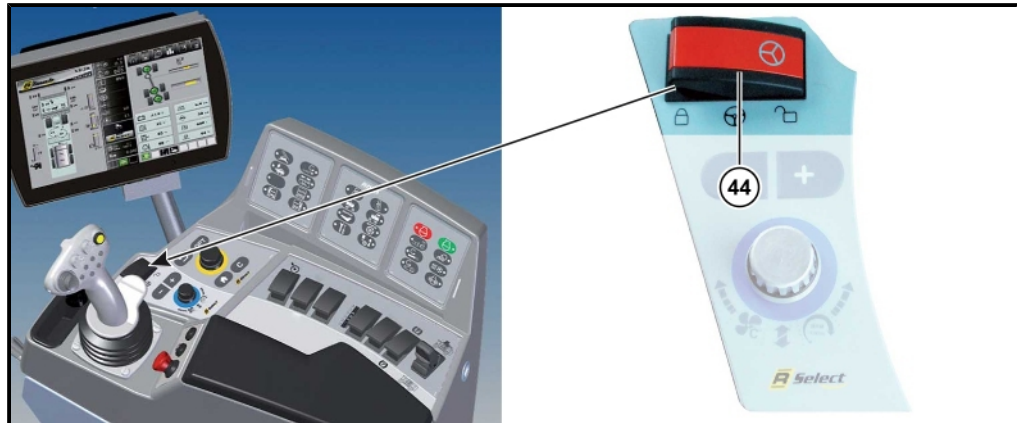
GEFAHR



Gefahr von tödlichen Verletzungen beim Fahren mit entriegeltem Lenkungshauptschalter.

Im Falle eines technischen Defektes könnte es bei höheren Geschwindigkeiten zu unkontrollierten Schwenkbewegungen des Fahrzeugs kommen. Dadurch könnten 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 Synchronlenkung

Bei Ausstattung der Maschine mit Synchronlenkung ist diese in der Betriebsart "Straße" grundsätzlich aktiv.

Die Synchronlenkung lenkt das Knickgelenk immer synchron zum Einschlag der Vorderräder mit dem Lenkrad mit. Im Gegensatz zur Lenkungsvariante "Wendefahrt" lenkt bei der Synchronlenkung die Knicklenkung nur mit der Ölverdrängung der Vorderachslenkung. Deshalb lenkt das Knickgelenk mit $\frac{1}{3}$ des Knickwinkels der Wendefahrt ohne jeglichen Eingriff von Elektronik. Wird die volle Wendigkeit der Maschine benötigt (*siehe Seite 190*).

6.10.1.2 Hinterachsen in Mittelstellung bringen

- Betriebsart "Straße" wählen
- Entriegeln Sie den Lenkungshauptschalter (44)
- Mindestens 0,5 km/h fahren und dabei am Joystick Taster (3) kurz drücken und wieder loslassen

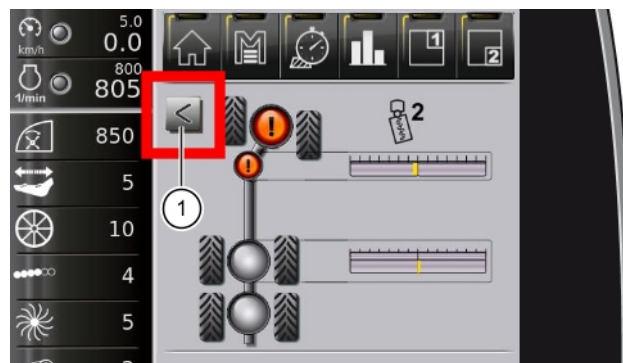
Daraufhin stellen sich die Hinterräder gerade. Bei Maschinen ohne Synchronlenkung stellt sich zusätzlich der Knick gerade.

Taste (2) und Multitaster (11) sind mit der gleichen Funktion belegt. Wenn Sie die Hinterräder mit dem Multitaster (11) in Mittelstellung bringen wollen, wird die Funktion erst dann ausgeführt, wenn Sie den Multitaster loslassen.

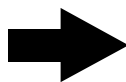
6.10.1.3 Knicklenkung synchronisieren (nur bei Maschinen mit Synchronlenkung)



- Betriebsart „Straße“ wählen
- Knicklenkung synchronisieren, dazu:
 - Lenkungshauptschalter (44) entriegeln
 - Etwa 1-10 km/h schnell fahren
 - Am Joystick die Taster (2) und Multitaster (11) gleichzeitig drücken
 - Der Synchronisationsmodus ist aktiviert



HINWEIS



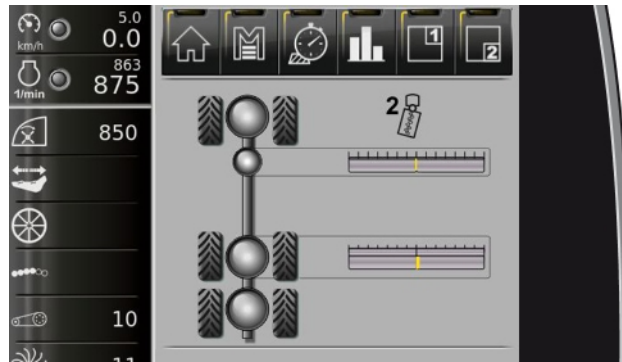
Werden Taster (2) und Multitaster (11) gleichzeitig gedrückt, stellen sich der Knick und die Hinterräder sofort automatisch gerade.



Das Symbol im Anzeigefeld Lenkung blinkt und ein Pfeil (1) im Anzeigebereich zeigt an in welche Richtung Sie die Vorderachse lenken müssen um Knick und Vorderachse in Geradeausposition zu synchronisieren.

Sobald am R-Touch das Symbol und erlöschen, sind Knick und Vorderachse in Geradeausposition synchronisiert. Eine erfolgreiche Synchronisierung wird durch einen Hinweiston bestätigt.

- Erlöschen die Symbole nicht, sind Vorderachse und Knick nicht synchronisiert. Der Vorgang ist dann, wie oben beschrieben, zu wiederholen.
- Lenkungshauptschalter verriegeln.



Anzeige bei erfolgreicher Synchronisierung

6.10.1.4 Wendefahrt in der Betriebsart Straße

Aus Sicherheitsgründen kann und darf diese Funktion nur bei reduzierter Fahrgeschwindigkeit verwendet werden.

In der Praxis benutzt man diese Funktion zum Durchfahren enger Kurven.

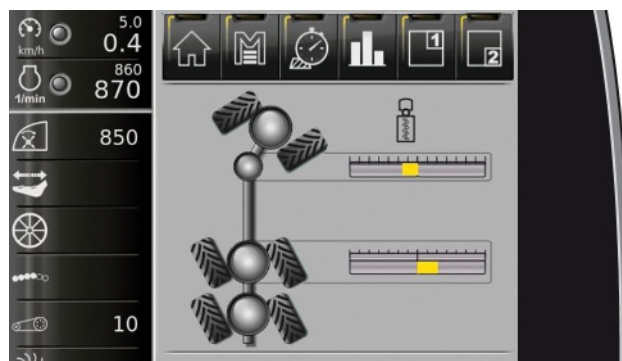
Sobald die Lenkungsvariante „Wendefahrt“ aktiviert ist, knickt das Knickgelenk immer passend zum Einschlag der Vorderräder. Es folgt dabei jeder Lenkbewegung der Vorderräder. Gleichzeitig bewegen sich die Hinterräder entgegengesetzt zu den Vorderrädern. Damit wird die Wendigkeit der Maschine entscheidend verbessert.

Zum Aktivieren dieser Funktion:

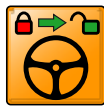
- reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit.
- entriegeln Sie den Lenkungshauptschalter (44).
- drücken Sie den Taster (9) am Joystick.



In der R-Touch Lenkungsanzeige erscheint:



Sollte sich die Wendefahrt nicht aktivieren lassen, wird die Ursache dafür im R-Touch angezeigt:



- entriegeln Sie den Lenkungshauptschalter (44).

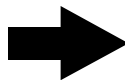


- Schneller fahren, Mindestgeschwindigkeit (0,5km/h) nicht erreicht.



- Fahrgeschwindigkeit zu hoch. Geschwindigkeit weiter reduzieren.

HINWEIS

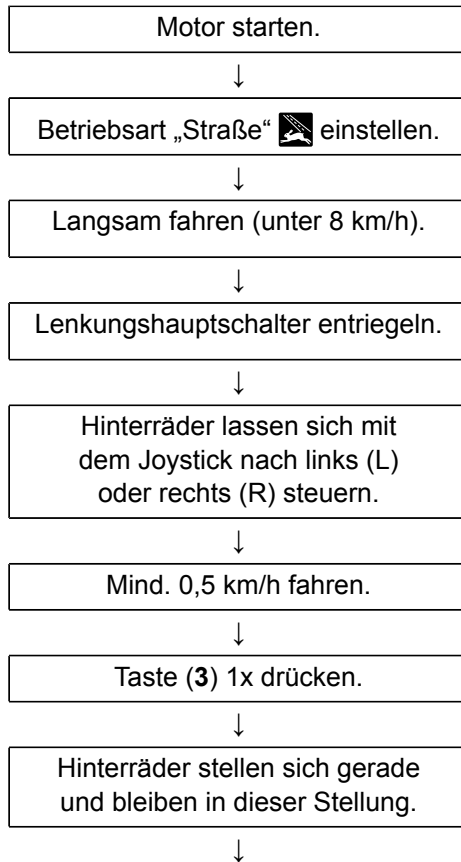


Sobald im Straßengang der Lenkungshauptschalter geöffnet wird, reduziert sich aus Sicherheitsgründen die Fahrgeschwindigkeit automatisch. Wird der Taster (9) am Joystick bei zu hoher Fahrgeschwindigkeit und geöffnetem Lenkungshauptschalter gedrückt und in dieser Stellung festgehalten, reduziert sich zuerst die Fahrgeschwindigkeit automatisch auf die maximale Aktivierungsgeschwindigkeit und dann wird die Funktion „Wendefahrt in der Betriebsart Straße“ aktiv. Danach kann der Taster (9) wieder los gelassen werden.


Soll die Fahrt wieder mit höherer bzw. maximaler Geschwindigkeit fortgesetzt werden, führen Sie folgende Maßnahmen durch:

- Richten Sie zuerst die Hinterachsen aus (*siehe Seite 189*).
- Synchronisieren Sie die Knicklenkung (*siehe Seite 189*).




6.10.1.5 Schnellkurs Lenkung in der Betriebsart „Straße“




Zwischen 1 und 10 km/h fahren.

Synchronlenkung aktivieren. Dazu Multitaster (11) und Taste (2) während des Fahrens gleichzeitig drücken, die Vorderachse in die angezeigte Richtung lenken, das Symbol  erlischt. Siehe Abschnitt Knicklenkung synchronisieren ([siehe Seite 189](#)).



Wichtig: Lenkungshauptschalter verriegeln. Falls die Hinterräder nicht in 0°-Stellung, der Knick nicht synchronisiert oder der Lenkungshauptschalter nicht verriegelt ist, erscheinen entsprechende Warnmeldungen im R-Touch:  oder  oder 

6.10.2 Lenkung in der Betriebsart „Acker“

In der Betriebsart „Acker“  verfügt die Maschine über fünf verschiedene Lenkungsvarianten:


- Schongang links oder rechts
- Durchrodefahrt
- Wendefahrt
- Starrfahrt
- Hundegang

Beim Schongang unterscheiden wir nach unterschiedlichen Schongangstufen:

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| - 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.

6.10.2.1 Durchrodefahrt vorwählen und aktivieren

Zum Vorwählen der Durchrodefahrt Multitaster (11) und Taste (3) für **2 sek.** gedrückt halten. Bei der Durchrodefahrt verschiebt sich das Rodeaggregat in Mittelstellung und das Symbol  erscheint. Die zuvor vorgewählten Schongänge werden im Hintergrund beibehalten. Aktivieren Sie die Durchrodefahrt während der Fahrt durch Drücken der Taste (3) am Joystick. Sie können nun beliebig oft Durchroden, den Dreipunkt ausheben oder zurückfahren. Die Durchrodefunktion bleibt so lange erhalten, bis Sie mit dem Mini-Joystick (1) wieder eine Schongangseite vorwählen, die zuletzt vorgewählte Schongangstufe wird dann im R-Touch wieder angezeigt.



6.10.2.2 Schongangrichtung links/rechts vorwählen



Die Richtung des Schonganges links oder rechts wird mit dem Mini-Joystick (1) vorgewählt. Dazu Mini-Joystick (1) nach links/rechts schieben und ca. 2 Sek. festhalten (Schongang li/re vorwählen).

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

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

Im Schongang 2 ist die Maschine so abgelenkt 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, die Schongangstufe bereits im Stand einzustellen. Soweit durch individuelle Geländebeziehungen erforderlich kann die Schongangstufe während der Fahrt den jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.

6.10.2.3 Schongangstufe vorwählen

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




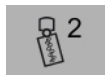
Nach links: Schongang links

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



Nach rechts: Schongang rechts

Das Knickgelenk knickt in die Stellung, die am Tastenfeld 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.

6.10.2.4 Schongang aktivieren

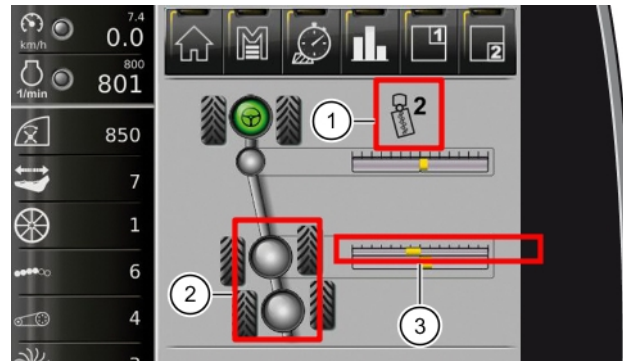


Der vorgewählte Schongang wird durch kurzen Druck auf Taster (3) am Joystick aktiviert.

Voraussetzung dafür ist:

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

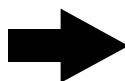
Erst nach dem Aktivieren fährt das Knickgelenk in die vorgewählte Stellung. Gleichzeitig schaltet die Hinterachse auf Potilenkung um und bewegt sich automatisch in die Stellung, die das Handpoti (14) augenblicklich vorgibt. Sobald der Schongang aktiviert ist, reagiert die Maschine auf jede Umstellung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



Anzeige im R-Touch:

- Schongang 2 rechts aktiv (1)
- und Hinterachsen auf Potilenkung (2)
- Anzeige Handpotistellung (3)

HINWEIS



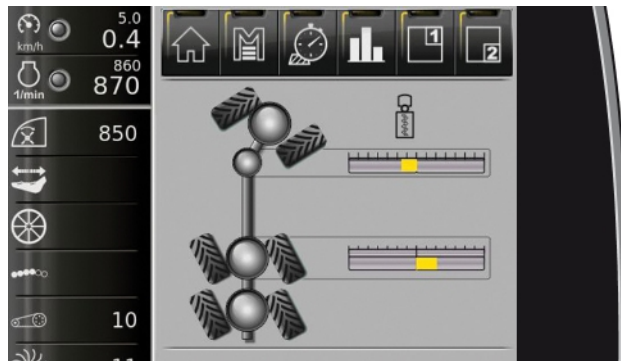
Sobald die Schongangstufe 1 oder 2 aktiviert ist, fährt der Personenabweiser automatisch aus.

6.10.2.5 Wendefahrt



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

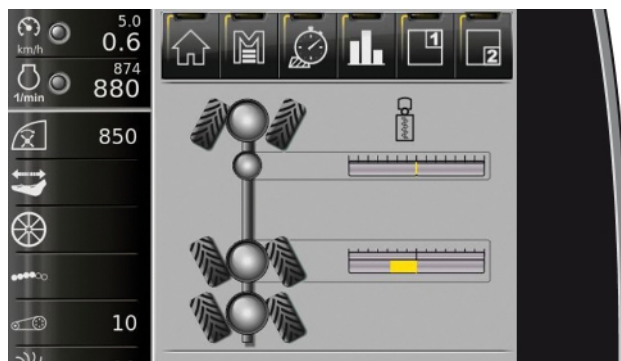
Bei dieser Lenkungsvariante ist die Maschine so programmiert, dass ohne weitere Umschaltvorgänge ein Wenden der Maschine selbst unter beengten räumlichen Bedingungen verhältnismäßig einfach möglich ist. Sobald die Lenkungsvariante „Wendefahrt“ durch kurzen Druck auf Taste (2) am Joystick aktiviert ist,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



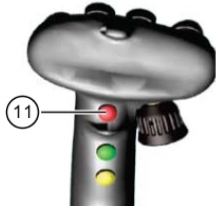
6.10.2.6 Starrfahrt



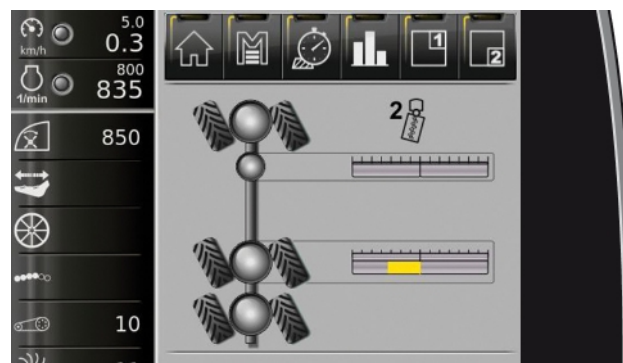
Es gelten die bereits genannten Voraussetzungen zum Aktivieren des Schongangs. Sobald die Lenkungsvariante „Starrfahrt“ aktiviert wird (Taste (2) am Joystick 2 Sekunden lang drücken), bewegt sich das Knickgelenk automatisch in 0°-Stellung und bleibt in dieser Stellung. Die Hinterräder bewegen sich beim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



6.10.2.7 Hundegang




Es gelten die bereits genannten Voraussetzungen zum Aktivieren des Schongangs. Zum Aktivieren der Lenkungsvariante „Hundegang“ Multitaster (11) drücken, festhalten und dann Taste (2) am Joystick 2 Sekunden lang gedrückt halten. Es bewegen sich nun die Hinterräder in die selbe Richtung, in die die Vorderräder gelenkt werden. Das Fahrzeug kann somit diagonal z. B. an die Miete herangefahren werden.

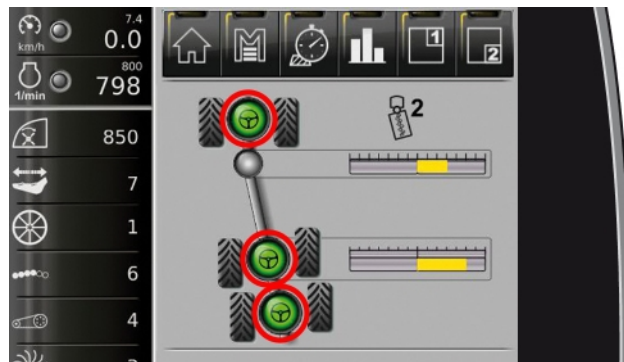


6.10.2.8 Hinterräder mit Joystick lenken


Nach dem Aktivieren von Schongang, Wende-, Starrfahrt oder Hundegang erscheint im Anzeigefeld Lenkung die gewählte Lenkungsart.

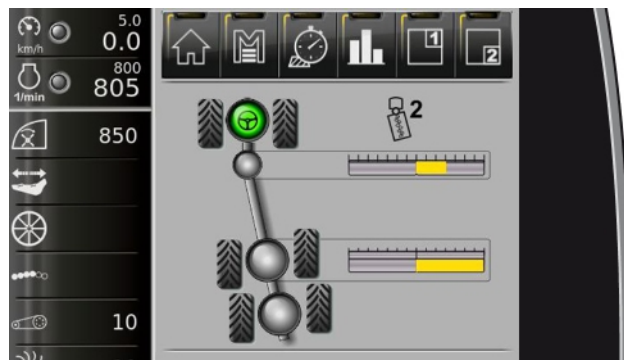


Wird der Autopilot eingeschaltet erscheint das Symbol , dies zeigt Ihnen, dass die Hinterräder automatisch vom Autopiloten gelenkt werden.




Hinterräder werden von Autopilot gelenkt

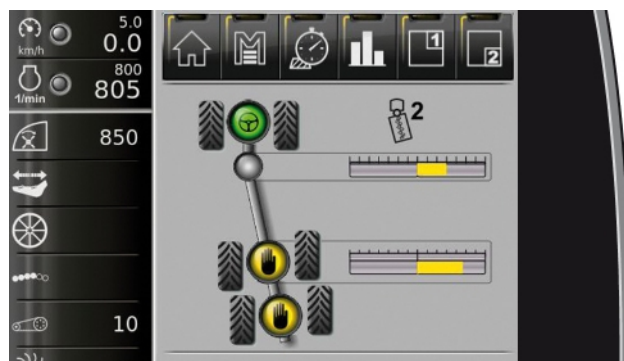
Sobald Sie mit dem Handpoti (14) eingreifen, erlischt das Symbol  (Autopilot) und die Hinterräder sind wieder grau hinterlegt.



Hinterräder werden von Handpoti gelenkt



Wird der Joystick nach links oder nach rechts bewegt, übernimmt automatisch der Joystick das Lenken der Hinterräder. Es erscheint im R-Touch das Symbol .



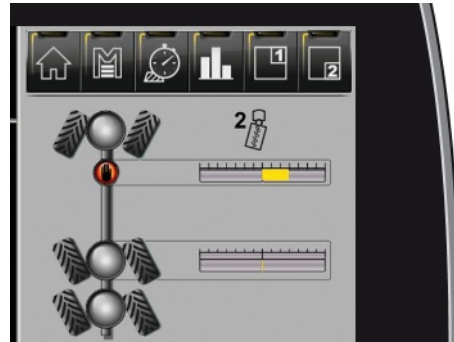
Hinterräder werden von Joystick gelenkt

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

6.10.2.9 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 „Acker“
- Lenkungshauptschalter entriegelt.
- Im Menü „Sonderfunktionen“ ist der Unterpunkt „Handsteuerung Knicklenkung“ auf „Aktiv“ gestellt. Solange die Handsteuerung „Aktiv“ ist, wird am R-Touch folgendes Symbol angezeigt

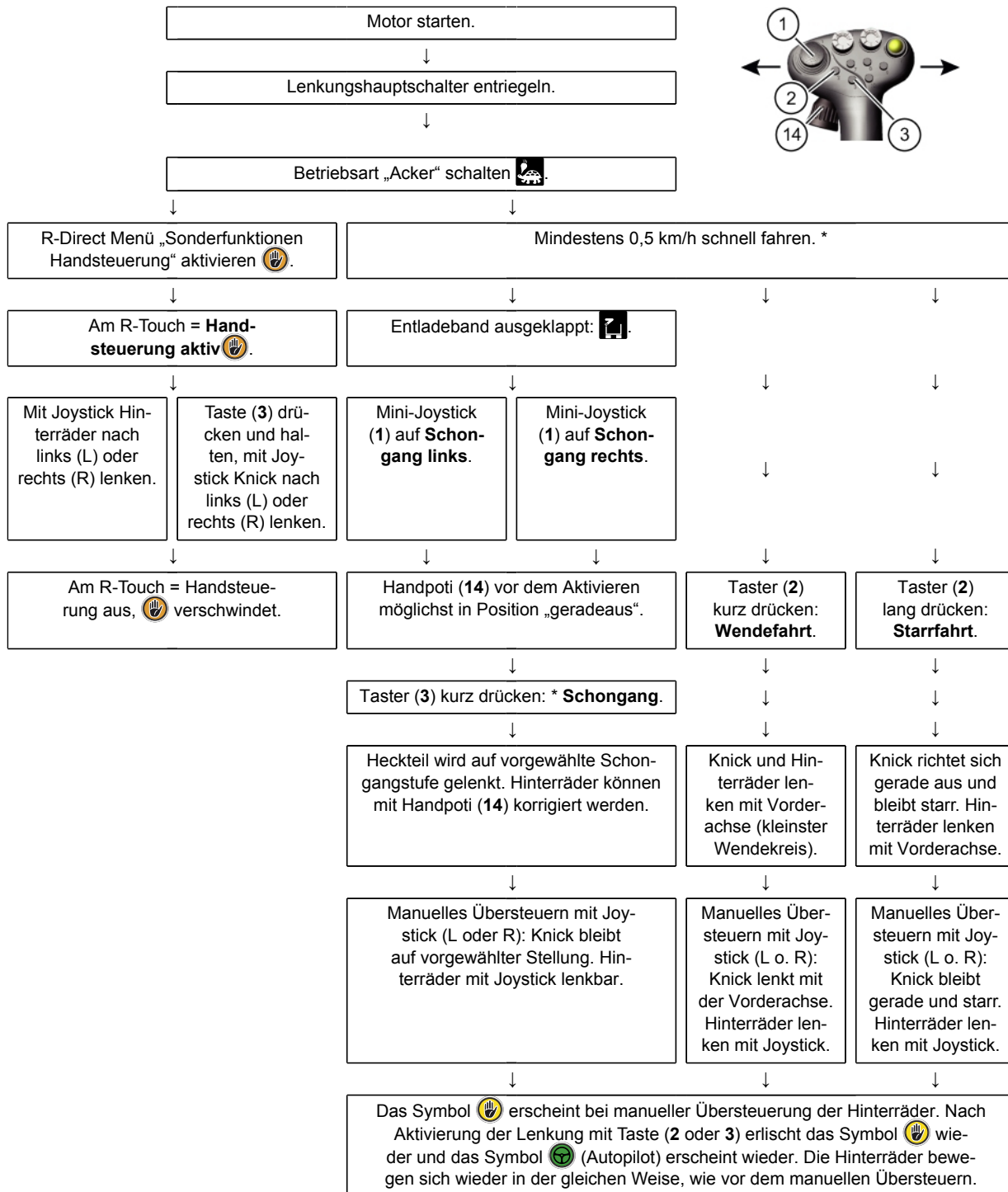


Wenn die Handsteuerung aktiv ist, kann der Knick mit dem Joystick bewegt werden, wenn der Taster (2) oder (3) am Joystick gedrückt und in dieser Stellung festgehalten wird. Sobald Sie den Taster (2) oder (3) am Joystick loslassen, werden wieder die Hinterachsen über den Joystick gelenkt.

Zum Ausschalten der Handsteuerung verriegeln Sie kurz den Lenkungshauptschalter.



6.10.2.10 Schnellkurs Lenkungsarten in der Betriebsart „Acker“



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

6.10.3 Automatische Lenkung (Autopilot)

Beim Roden können Vorder- und Hinterräder vollautomatisch über Blatttaster 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 Blatttaster gelenkt.

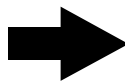
Wird im Menü „Autopilot“ in der Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „Schar“ ausgewählt, wird die Vorderachse ausschließlich vom Scharkörper gelenkt.

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.

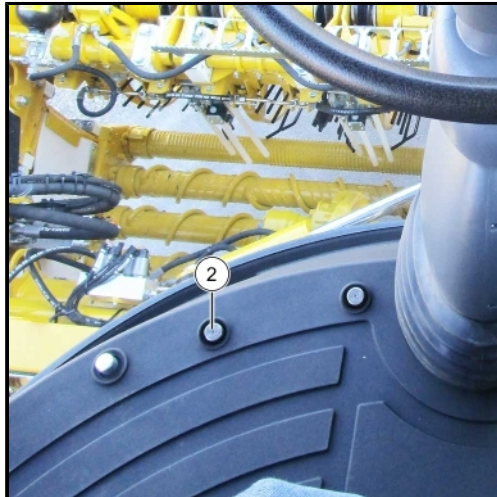


Wir empfehlen, möglichst immer die Option „Reihe+Schar“ zu wählen, da diese Einstellung zu einem wesentlich besseren Lenkverhalten führt.

HINWEIS



Die automatische Vorderachslenkung kann nach dem Einfahren in den Bestand durch einen kurzen Druck auf den Fußschalter „Autopilot“ (2) eingeschaltet werden. Voraussetzung ist allerdings, dass der Dreipunkt abgesenkt und die automatische Tiefenführung aktiv ist.

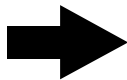


(2) Fußschalter Autopilot




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

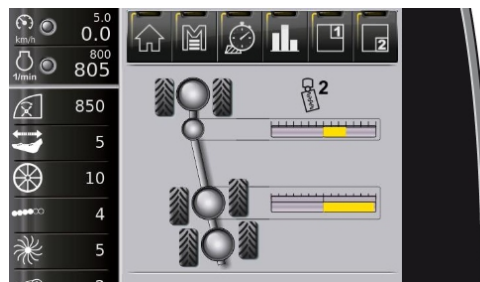
HINWEIS



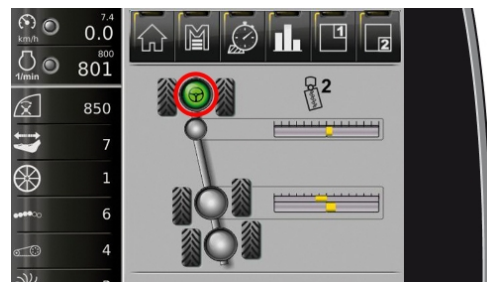
Ist der Schongang beim Betätigen des Fußschalters „Autopilot“ (2) bereits vorgewählt, wird der Schongang automatisch mit dem Vorderachs-Autopiloten aktiviert.



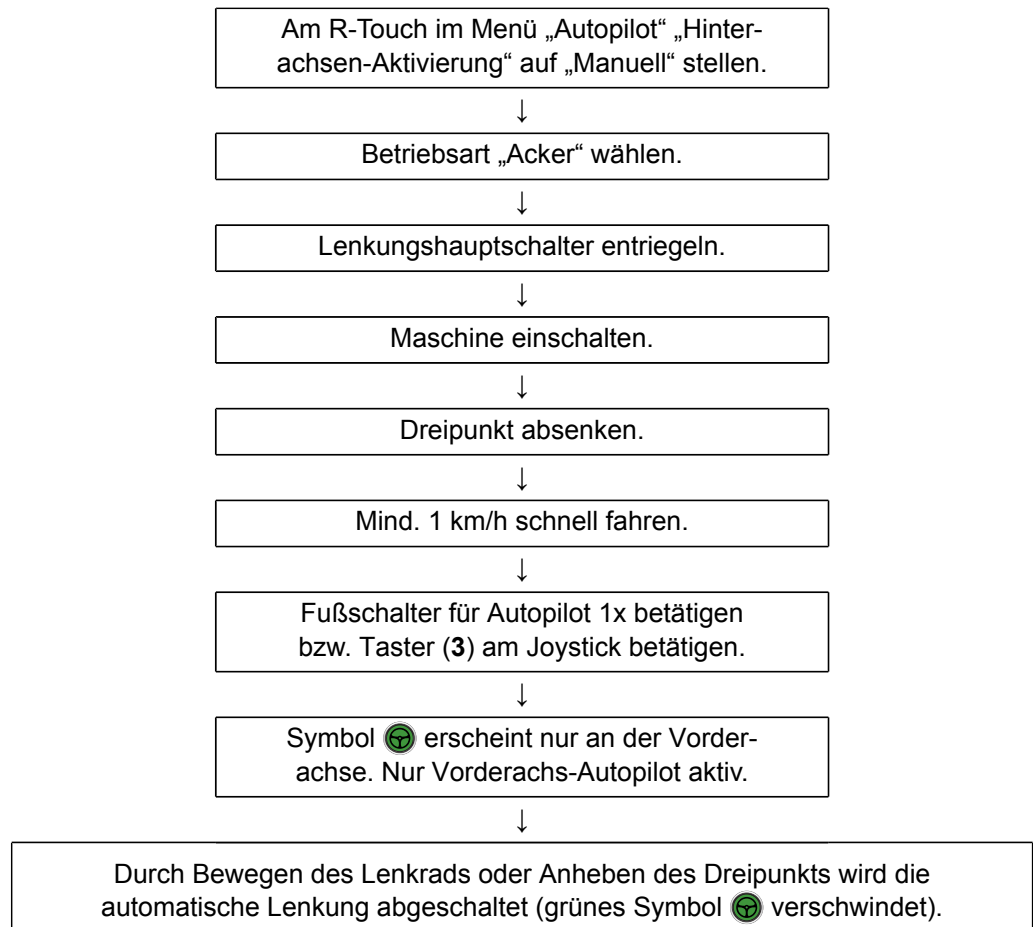
Sobald der Vorderachs-Autopilot eingeschaltet ist, erscheint im R-Touch das Symbol  in der Lenkungsanzeige. Sobald Sie den Autopilot „Vorderachslenkung“ durch einen manuellen Eingriff am Lenkrad übersteuern, schaltet sich die automatische Vorderachslenkung ab.



Autopilot aus



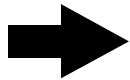
Autopilot nur Vorderachse aktiv

6.10.3.2 Schnellkurs Nur Vorderachs-Autopilot aktivieren


6.10.3.3 Autopilot Hinterräder aktivieren

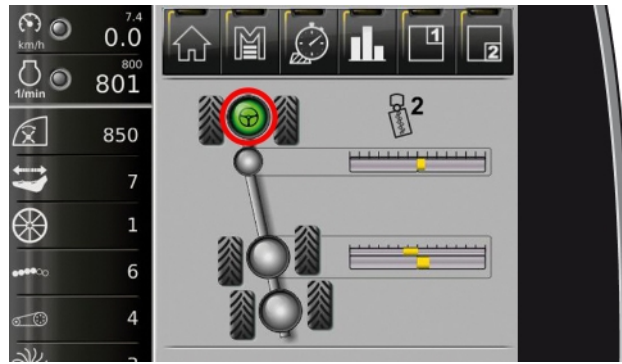
Die automatische Hinterachslenkung kann entweder manuell oder automatisch aktiviert werden. Voraussetzung zum Aktivieren ist, dass im R-Direct Menü „Autopilot“ Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „Schar“ oder „Reihe+Schar“ eingestellt ist.


HINWEIS

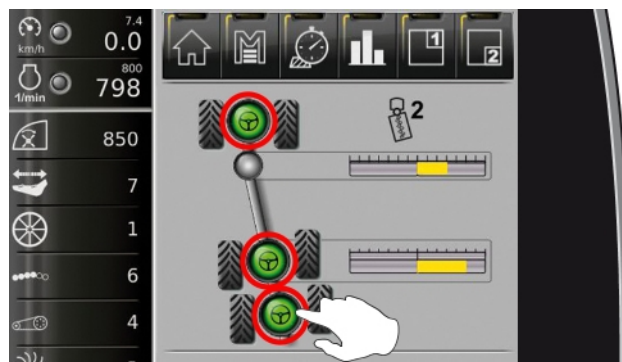


Ist im Menü „Autopilot“, Zeile „Vorderachse Signal von“ die Option „Reihe“ ausgewählt, kann der Hinterachs-Autopilot nicht aktiviert werden.

Das manuelle Aktivieren des Hinterachs-Autopiloten ist immer dann möglich, wenn am R-Touch 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 R-Touch das Symbol  an der Vorderachse.





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 R-Touch erscheint das Symbol  in der Vorderachse und in den Hinterachsen.



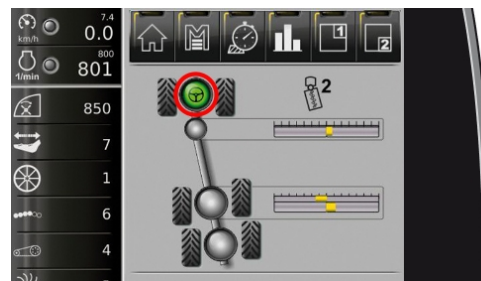
HINWEIS



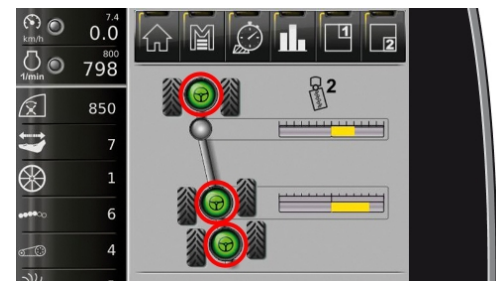
Eine weitere Methode den Hinterachs-Autopiloten ein- oder auszuschalten ist das kurze Tippen auf das Feld  im R-Touch. Voraussetzung zum Einschalten des Hinterachs-Autopiloten über das Feld  ist, dass der Vorderachs-Autopilot bereits aktiviert ist.

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 Hinterachsen ihre endgültige Schongang-Position erreicht hat.




Autopilot nur Vorderachse aktiv



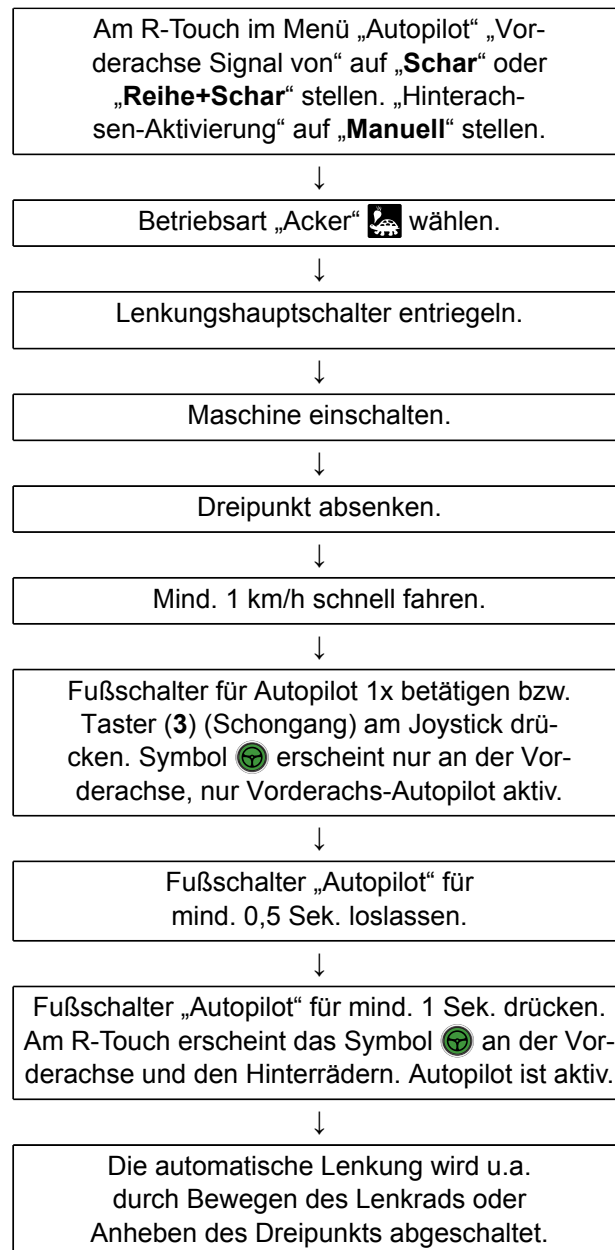
Autopilot Vorder- und Hinterachse aktiv

Der Hinterachs-Autopilot kann immer wie folgt abgeschaltet werden:

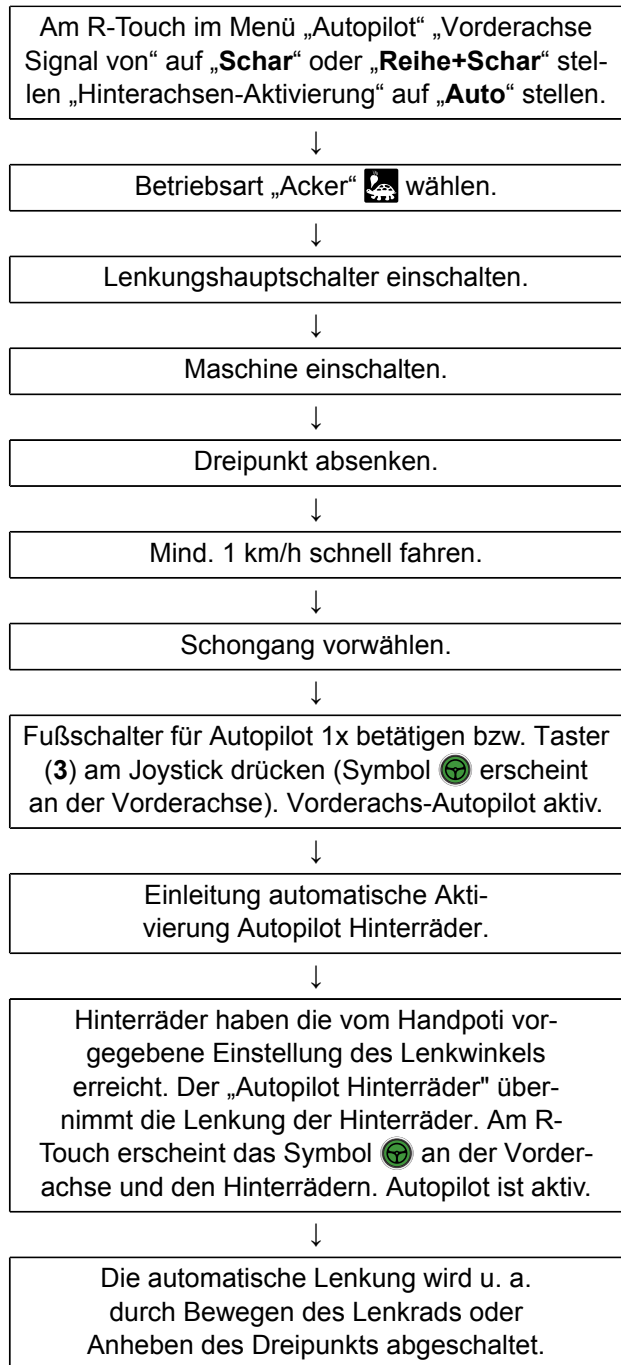
- durch Anheben des Dreipunkts,
- durch Drehen am Lenkrad,
- durch rechts-/links- Bewegungen des Joysticks,
- durch ruckartiges Drehen am Handpoti,
- durch Drücken des Feldes  am R-Touch.

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

6.10.3.4 Schnellkurs: Autopilot Hinterräder manuell aktivieren



6.10.3.5 Schnellkurs: Autopilot Hinterräder automatisch aktivieren



6.10.4 Lenkverhalten einstellen

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

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

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

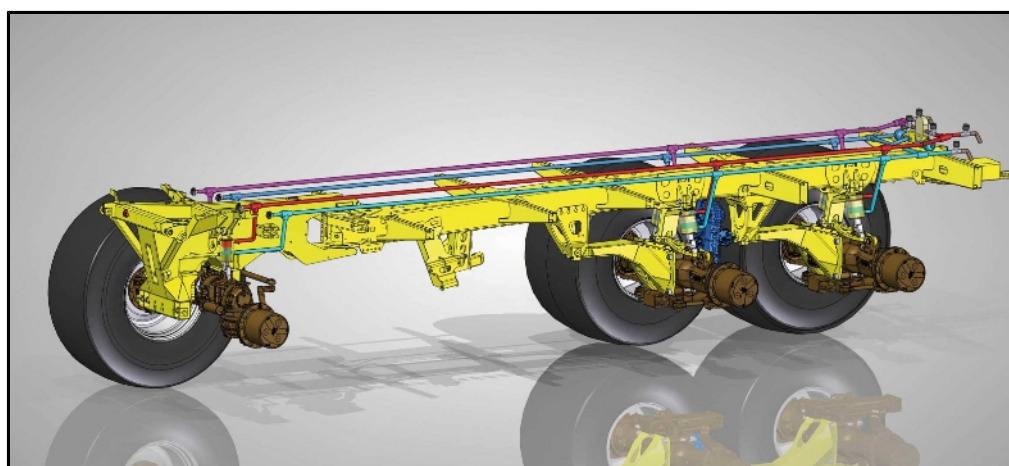


6.11 Fahrwerk

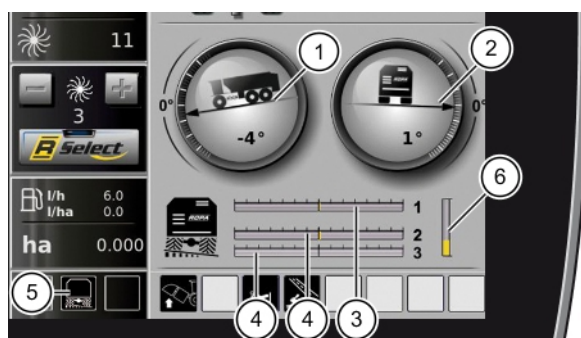
Wankstabilisierungssystem

Gegenüber bisherigen Fahrwerken von 3-achsigen Rübenrodern reduziert sich das Wanken der Maschine um ein Drittel. Grund dafür ist die hydraulische Verbindung der Stabilisierungszylinder an Vorder- und Hinterachsen einer Seite, so dass Bodenunebenheiten an einem Rad in der Höhendifferenz nur zu 33 Prozent auf den Rahmen wirken - Wankstabilisierung des Chassis. Durch die Reduktion des Wankens am Chassis verbessert sich gleichzeitig die Reihen- und Tiefenführung des Rodevorsatzes, da der Rahmen ausgemittelt zur Stellung der beiden Achsen steht.

Am Seitenhang wird die Lastdifferenz zwischen Berg- und Talseite gleichmäßig auf Vorder- und Hinterachsen verteilt – Radlastausgleich für mehr Traktion und nachhaltigen Bodenschutz. Durch die hydraulische Verbindung der Achsen verteilt sich die Last immer konstant gleich.



6.11.1 Anzeigefeld Fahrwerk im R-Touch



- (1) Anzeige Maschinenneigung Längsachse
- (2) Anzeige Maschinenneigung Querachse
- (3) Anzeige Pendelstellung Vorderachse
- (4) Anzeige Pendelstellung Hinterachsen
- (5) Statusanzeige Neigungssystem
- (6) Anzeige Höhenniveau Fahrwerk (Mittelwert beide Hinterachsen)

Mögliche Statusanzeigen:



Das Neigungssystem ist abgeschaltet, die Maschine neigt sich nicht aktiv nach dem Geländeverlauf. Aktivieren Sie das Fahrwerk (*siehe Seite 210*).



Automatisches Neigungssystem ist eingeschaltet, die Maschine neigt sich auf den Pendelachsen automatisch entgegen dem Geländeverlauf in die Waagerechte.



Automatisches Neigungssystem ist eingeschaltet, der Geländeverlauf kann vom Neigungssystem nicht weiter ausgeglichen werden. Das Neigungssystem ist am Regelende.



Die Maschine ist manuell nach rechts oder links geneigt.



Die Maschine ist manuell nach rechts oder links geneigt. Das Neigungssystem ist am Regelende.

6.11.2 Aktivierung Fahrwerk




Nach dem Starten der Maschine ist das Neigungssystem und die Höhenregelung des Fahrwerks abgeschaltet. Die LED in der  Taste blinkt.



Die Statusanzeige "Neigungssystem abgeschaltet"  erscheint:



- nach dem Motorstart
- wenn das automatische Neigungssystem abgeschaltet ist
- wenn im Menü Sonderfunktionen die Zeile Fahrwerk Regelung **NICHT** auf **AKTIV** steht (*siehe Seite 210*).

Zum Fahrwerk aktivieren bei automatischen Neigungssystem (Option):

- Schneller als 5 km/h fahren,
- oder die Taste  drücken.

Die Maschine neigt sich aktiv nach dem Geländeverlauf. Das Höhenniveau des Fahrwerks regelt sich auf den Sollwert ein.

Zum Fahrwerk aktivieren bei manuellen Neigungssystem:

- Schneller als 5 km/h fahren,
- oder die Tasten  und  gleichzeitig drücken.

Die Maschine stellt sich senkrecht auf die Achsen. Das Höhenniveau des Fahrwerks regelt sich auf den Sollwert ein.

6.11.3 Menü Fahrwerk Regelung im R-Touch

Das Fahrwerk der Maschine kann im Menü "Sonderfunktionen" Unterpunkt "Fahrwerk Regelung" in verschiedene Höhen (z.B. zum Reinigen der Maschine) gefahren werden. Die Fahrwerksregelung muss z.B. nach dem Reinigen wieder auf "Aktiv" gestellt werden.



GEFAHR



Gefahr von tödlichen Verletzungen beim Heben und Senken der Maschine.

Personen die sich im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten können eingequetscht oder eingeklemmt werden.

- Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.
- Gehen Sie um die Maschine um sicherzustellen, dass keine Personen und Gegenstände im Gefahrenbereich sind.

HINWEIS



Beim Roden muss die Fahrwerksregelung auf "Aktiv" stehen! Solange sie nicht auf "Aktiv" steht, ist die Fahrgeschwindigkeit auf 5 km/h begrenzt.

6.11.3.1 Fahrwerk Regelung "Aktiv"

Die Fahrwerksregelung der Maschine ist "Aktiv", die Fahrwerkszylinder der Hinterachsen fahren in der Betriebsart "Straße" im Mittel um 30% aus.

In der Betriebsart "Acker" fahren die Fahrwerkszylinder im Mittel um 50% aus.


Bei einer eventuellen Undichtigkeit korrigiert das System die Höhe während des Rodens automatisch.



6.11.3.2 Fahrwerk Regelung "Manuell"

Auswahl "Manuell"

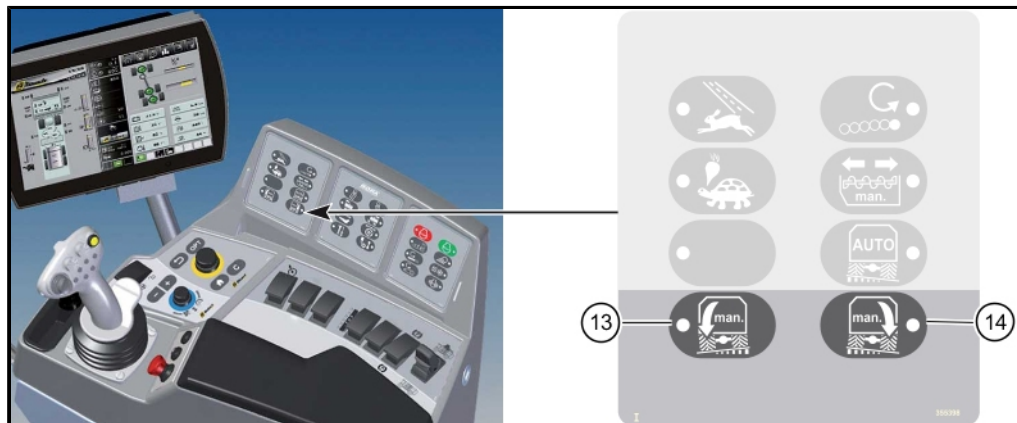
In der Auswahl "Manuell" können Sie die rechten und die linken Fahrwerkszylinder Seitenweise aus- oder einfahren.

Beispiel:

Die Maschine rechts anheben, die rechten Fahrwerkszylinder fahren aus. Drücken und halten Sie die Taste (14) . Drücken Sie zusätzlich die + Taste (41) um die rechten Fahrwerkszylinder auszufahren, oder die - Taste (42) um die rechten Fahrwerkszylinder einzufahren.

Zum Aus- oder Einfahren der linken Fahrwerkszylinder drücken Sie anstatt der Taste (14)  die Taste (13) .

Um alle Fahrwerkszylinder aus- und einzufahren, drücken und halten Sie die Tasten (13) und (14). Mit der + Taste (41) und der - Taste (42) heben oder senken Sie wieder die Maschine.



6.11.3.3 Fahrwerk Regelung "Ganz oben"

Auswahl "Ganz Oben"

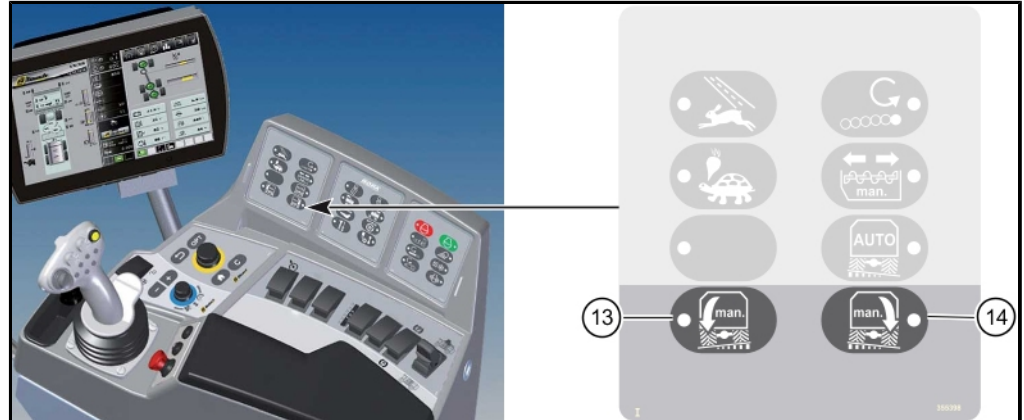
Die Fahrwerkszylinder der Hinterachsen fahren komplett aus, die Maschine hebt sich. Vereinfacht Arbeiten unter der Maschine

6.11.3.4 Fahrwerk Regelung "Unten"

Auswahl "Ganz Unten"

Die Fahrwerkszylinder der Hinterachsen fahren komplett ein, die Maschine senkt sich. Vereinfacht das Betanken der Maschine

6.11.4 Neigen manuell



GEFAHR



Gefahr von tödlichen Verletzungen beim Neigen der Maschine.

– Achten Sie darauf das sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden wenn Sie die Maschine neigen!



(13) Neigung manuell nach rechts:

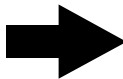
Solange diese Taste gedrückt wird, fahren die linken Fahrwerkszylinder aus und die rechten Fahrwerkszylinder ein.




(14) Neigung manuell nach links:

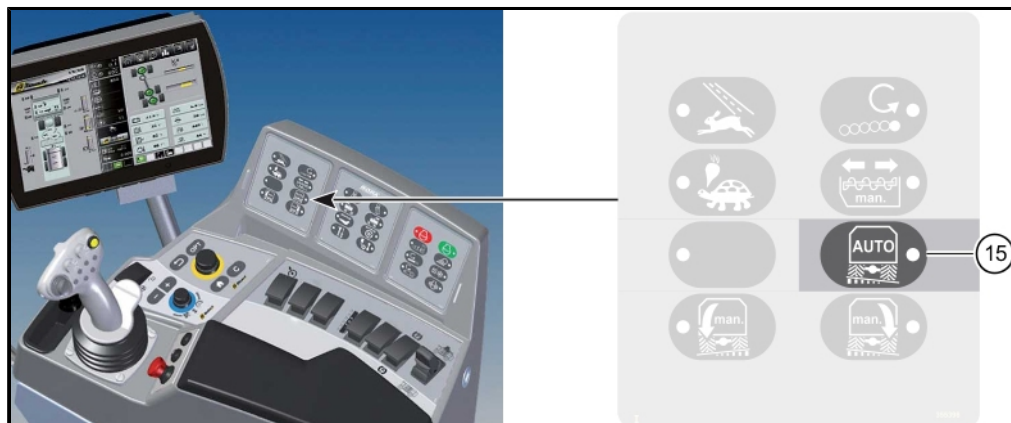
Solange diese Taste gedrückt wird, fahren die rechten Fahrwerkszylinder aus und die linken Fahrwerkszylinder ein.

HINWEIS




Die Maschine kann in der Betriebsart „Acker“ und in der Betriebsart „Straße“ durch gleichzeitiges Drücken und Halten der Tasten (13) und (14), senkrecht auf den Pendelachsen ausgerichtet werden. Sobald die Maschine ausgerichtet ist, erscheint das Symbol  im R-Touch.

6.11.5 Neigen automatisch (Option)



(15) Neigung Automatik Aus/Ein:

Wird diese Taste in der Betriebsart „Acker“ gedrückt, schaltet sich das automatische Neigungssystem EIN (LED leuchtet). Die Maschine neigt sich auf den Achsen automatisch in die Waagerechte. Maximal kann sich das Chassis auf den Achsen um jeweils ca. 10 % nach rechts oder nach links neigen. Bei wiederholtem Drücken dieser Taste schaltet das automatische Neigungssystem wieder AUS. LED leuchtet nicht.

In der Betriebsart „Straße“ schaltet sich das Neigungssystem automatisch AUS. Die Maschine stellt sich senkrecht auf die Achsen. Die Maschine wird über die Hinterachsen auf 400 cm Transporthöhe (30 %) abgesenkt. Sobald die Maschine ausgerichtet ist, erscheint das Symbol  im R-Touch.

6.12 Roden

6.12.1 Vorbereitungen zum Roden

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

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

Informieren Sie die anwesenden Personen vor Arbeitsbeginn über die wichtigsten Sicherheitsvorschriften, insbesondere über die erforderlichen Sicherheitsabstände. Weisen Sie unbedingt alle Personen darauf hin, dass Sie verpflichtet sind, die Maschine sofort zu stoppen und die Arbeit sofort einzustellen sobald eine Person die Gefahrenbereiche betritt.

- Betriebsart „Acker“ schalten.
- Tasträder ausklappen.
- Blatttaster abklappen.
- Blattteller ausklappen (nur bei PBS und PAS).
- Bunker mit der Klappautomatik ausklappen.

6.12.2 Rodebetrieb

- Langsam und vorsichtig so in den Acker fahren, dass sich die Maschine fluchtend vor der abgezählten Reihe befindet.
- Durchrodefahrt vorwählen.
- Maschinenantrieb einschalten.
- Min.- und Max.-Rodedrehzahl einstellen (Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstige“).
- 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 abgeschlegelt wird und die Zuckerrüben ganz aus dem Boden geholt werden.
- Einstellung des Nachköpfers prüfen, ggf. nachregeln.
- Durch Blick in den Rübenbunker prüfen, ob das Roden in der gewünschten Qualität erfolgt. Falls nicht, sofort die entsprechenden Einstellungen korrigieren.
- Mit regelmäßigem Blick in das Rodeaggregat prüfen, ob die Maschine sauber in der Reihe fährt. Ist dies nicht der Fall, Hinterachse 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, 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 über dem hinteren Bunkergitter (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.

6.13 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



PASWh-Schlegler, Schleglerklappe oben



PASWh-Schlegler, Schleglerklappe unten



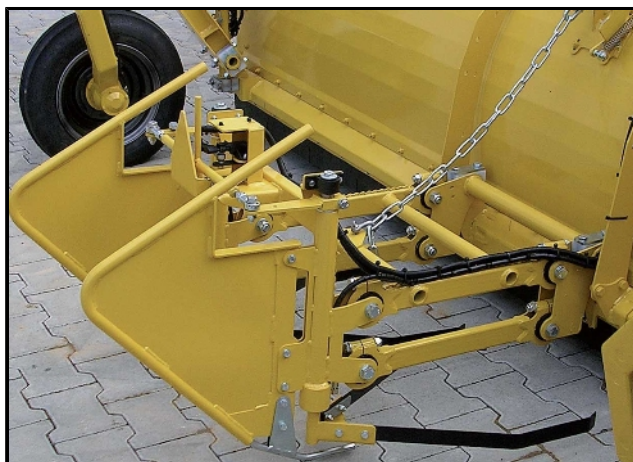
PISh-Schlegler



PESH-Schlegler

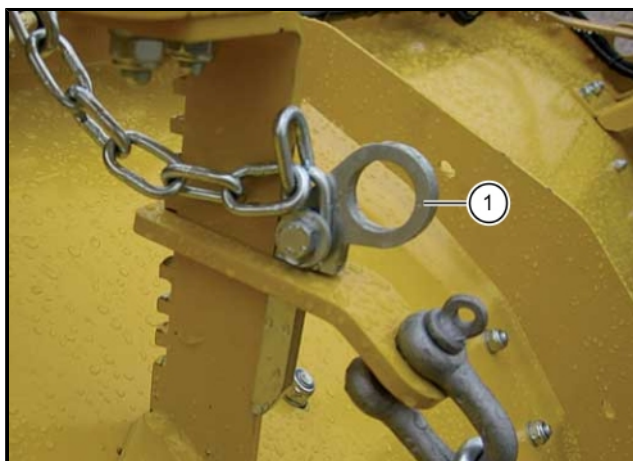
6.13.1 Blatttaster

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



Blatttaster

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

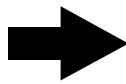


Die 8 Gummifederelemente (6) sind so einzustellen, dass die Gleitkufen (2) den Boden gerade noch berühren, keinesfalls aber mit Gewicht auf dem Boden aufliegen.

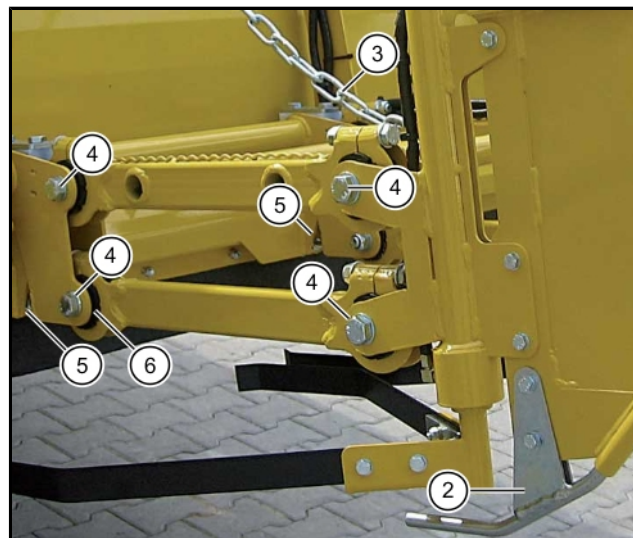
Dazu:

- Kette (3) so weit verkürzt einhängen, dass sich die Gleitkufen (2) etwa 15 cm über dem Boden befinden.
- Links/rechts jeweils vier Sechskantschrauben (4) lösen.
- Prüfen, ob der Grundträger des Blatttasters 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.

HINWEIS



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.



6.13.2 Schleglerwelle

Die Schleglerwelle schlägt das Rübenblatt ab und häckselt es in den Bestand (bei PISh und PESh) 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 Abschlegeln des Rübenblattes noch ein Blattansatz von etwa 2-3 cm an der Rübe bleiben. Vermeiden Sie es unbedingt, dass die Schleglerwelle große Steine oder gar die Bodenoberfläche berührt.

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.



PISh-Schlegler von unten



Schleglerhöhe ideal eingestellt



Schleglerhöhe ideal eingestellt

6.13.2.1 Schleglerwellendrehzahl einstellen



Drehzahl Schleglerwelle

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.


- + Taste = Schleglerwelle schneller
- Taste = Schleglerwelle langsamer



| | | |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------|
| Empfohlene Schleglerwellendrehzahl: | PBSh | 800-900min ⁻¹ |
| | PISh und PASh | 850-950min ⁻¹ |
| | PESh | 750-850min ⁻¹ |

6.13.2.2 Schleglerwellenüberwachung



Erscheint im R-Touch 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.

6.13.2.3 Putzerwellendrehzahl einstellen (nur bei PESH)



Drehzahl Putzerwelle

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus. Die Drehzahl der Putzerwelle ist immer langsamer als die der Schlegelwelle.

- + Taste = Putzerwelle schneller
- Taste = Putzerwelle langsamer



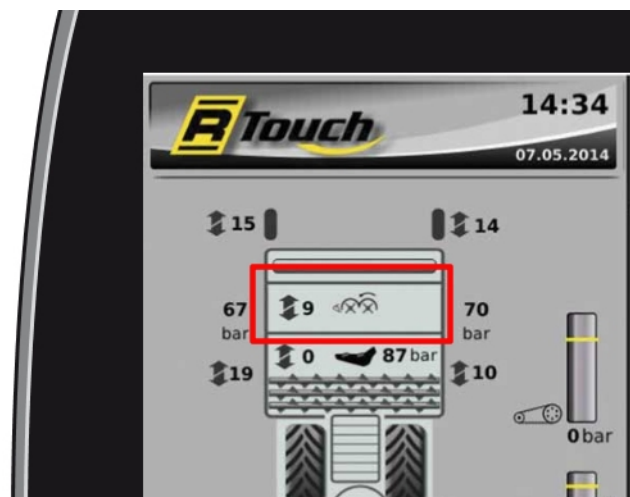
Empfohlene Putzerwellendrehzahl: PESH 700-800min⁻¹

6.13.2.4 Putzerwellenhöhe einstellen (nur bei PESH)

Höhe Putzerwelle

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus. Stellen Sie die Putzerwelle nie tiefer als unbedingt nötig.

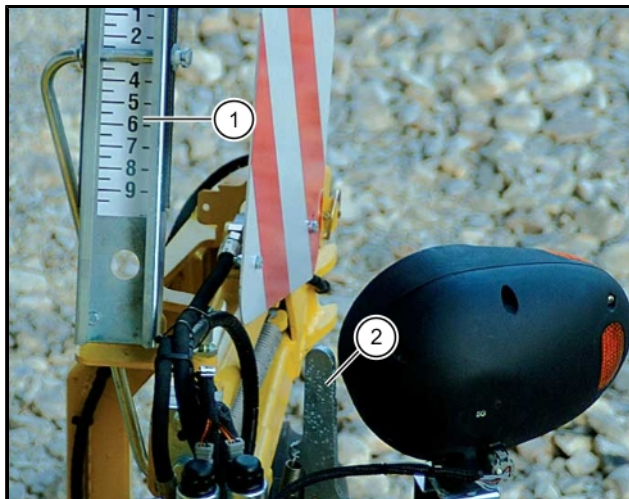
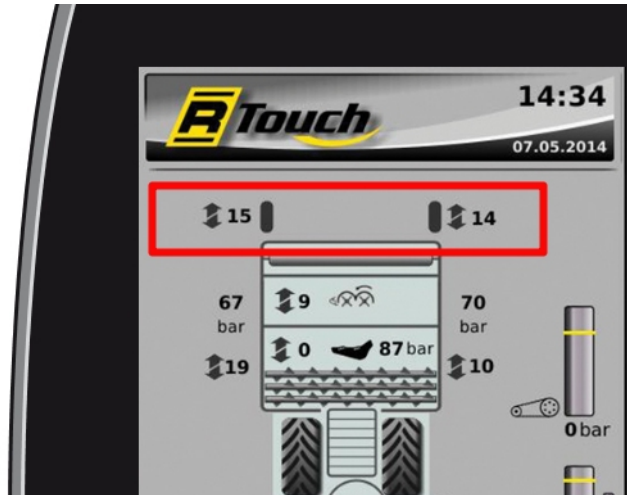
- + Taste = Putzerwelle höher
- Taste = Putzerwelle niedriger



6.13.3 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 R-Touch abzulesen.



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

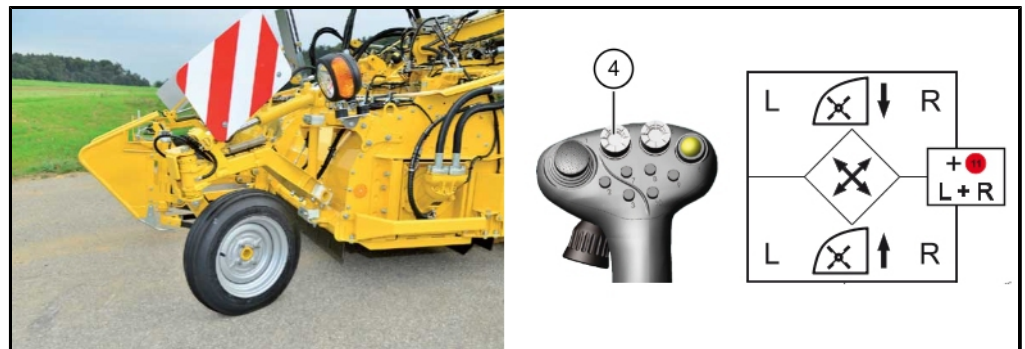
Mit dem Kreuztaster (4) stellen Sie die Schleglertiefe ein.

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

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

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.



Tastrad in Rodestellung

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

- 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 (*siehe Seite 228*).

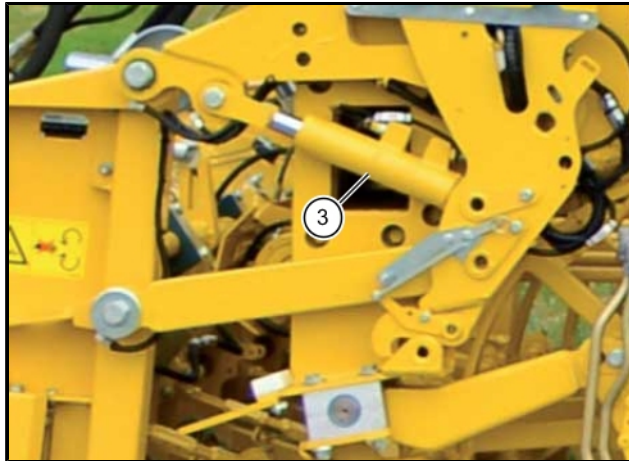


Der Kreuztaster (4) ist mit folgender Doppelfunktion belegt: Werden Kreuztaster (4) und Multitaster (11) gleichzeitig gedrückt, verstellen sich beide Seiten des Schleglers gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.

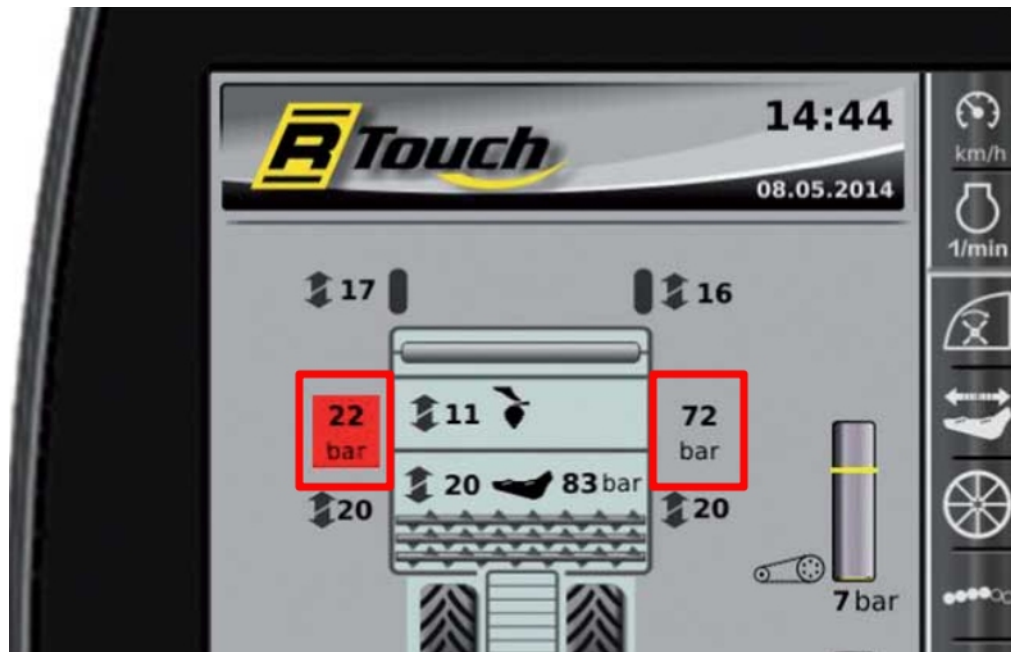
6.13.4 Schleglerentlastung

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 R-Touch abzulesen.



(3) Schleglerentlastungszyylinder





Druck Schleglerentlastung links



Druck Schleglerentlastung rechts

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus. Der Schlegler-Entlastungsdruck wird in Schritten von 5 bar eingestellt. Die Untergrenze liegt bei etwa 30 bar.

- Taste = Solldruck reduzieren

+ Taste = Solldruck erhöhen

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.

Zum Einstellen der Schleglerentlastung gelten folgende Richtwerte: bei PBSh und PASH 40-60 bar, bei PISh 50-80 bar und bei PESh 45-65 bar.

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

Sobald es nötig ist den Schlegler-Entlastungsdruck neu einzuregeln, ist die Anzeige des Schlegler-Entlastungsdrucks im R-Touch orange hinterlegt.



6.13.5 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 Schleglerentlastungszyindern maximal angehoben. Sobald sie den Mini-Joystick (1) kurz nach vorne schieben, wird die Zusatzaushebung abgeschaltet. Gleichzeitig wird die Entlastungsdruckregelung der Schleglerentlastungszyylinder aktiviert und der ursprüngliche Entlastungsdruck eingeregelt.

Soll die Schleglerzusatzaushebung bei jedem Ausheben des Rodeaggregates automatisch aktiv sein, wählen Sie im Menü „Gundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Schleglerzusatzaushebung“ die Option „AUTO“ oder „BAR“. Bei der Einstellung „AUTO“ hebt der Schlegler immer bis Anschlag mit aus. Bei der Einstellung „BAR“ baut die Schleglerentlastung beim Ausheben des Dreipunkts den in den Zeilen „Schlegler Druck Strasse“ eingestellten Druck auf (Federeffekt).

Empfehlung:



Benutzen Sie diese Funktion nur dann, wenn es wirklich erforderlich ist. Zum Abschalten der Automatik wählen Sie die Option „AUS“ (Standardeinstellung).

6.13.6 Schleglerentlastung bei Straßenfahrt

Funktion nur möglich ohne Zusatzfahrwerk!

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

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

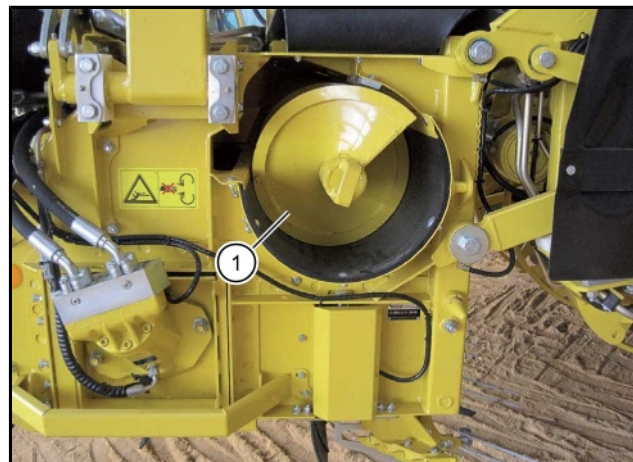


6.13.7 Blattschnecke (nur bei PBS*h/PASh)

Die Blattschnecke transportiert das Rübenblatt aus dem Blattkanal zum Blattteller.

Der Antrieb der Blattschnecke erfolgt über einen Ölmotor 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.



(1) Blattschnecke

6.13.8 Schleglerklappe hydraulisch (nur bei PASH)



Schleglerklappe

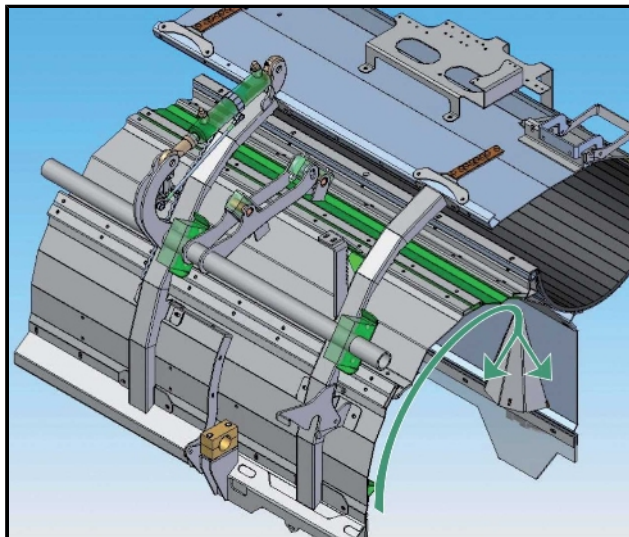
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

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



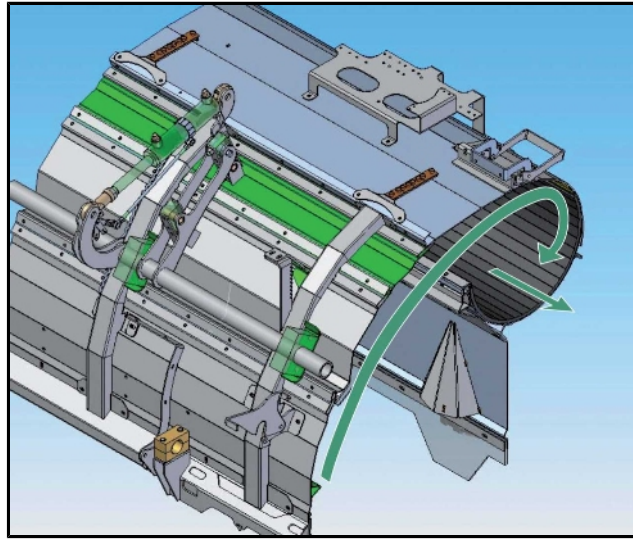
Als Integralschlegler arbeiten

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.



6.13.9 Blattteller

6.13.9.1 Blattteller klappen



Blattteller

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = abklappen in Arbeitsstellung

- Taste = hochklappen in Transportstellung



WARNUNG



Verletzungsgefahr beim Auf- und Abklappen des Blatttellers. Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Fremdkörper!

Durch die hohe Drehzahl des Blatttellers werden Fremdkörper, die auf den Blattteller gelangen, mit großer Wucht weggeschleudert.

- Achten Sie beim Klappen des Blatttellers darauf, dass sich keine Personen im Schwenkbereich des Blatttellers befinden.
- Halten Sie stets den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand (Radius 30 m) zum Blattteller ein.



6.13.9.2 Drehzahl Blattteller einstellen

Der Antrieb des Blatttellers erfolgt über einen Ölmotor.



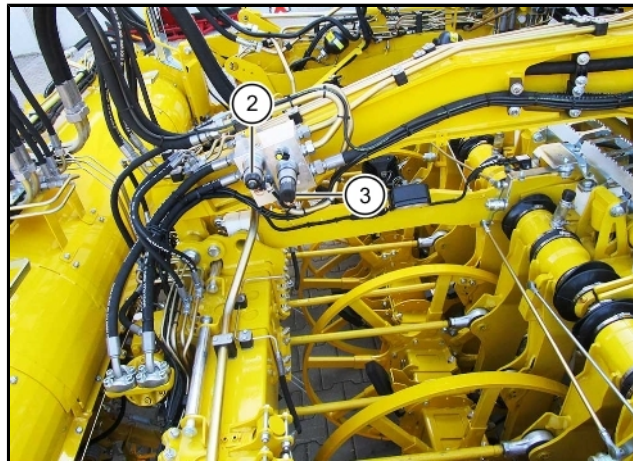
Drehzahl Blattteller

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = schneller
- Taste = langsamer



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



- (2) Mengenregler mit Notpin Rüttelschardrehzahl (nur bei PBS*h und PASH)
- (3) Handrad Notverstellung Blatttellerdrehzahl (nur bei PBS*h und PASH)

ACHTUNG

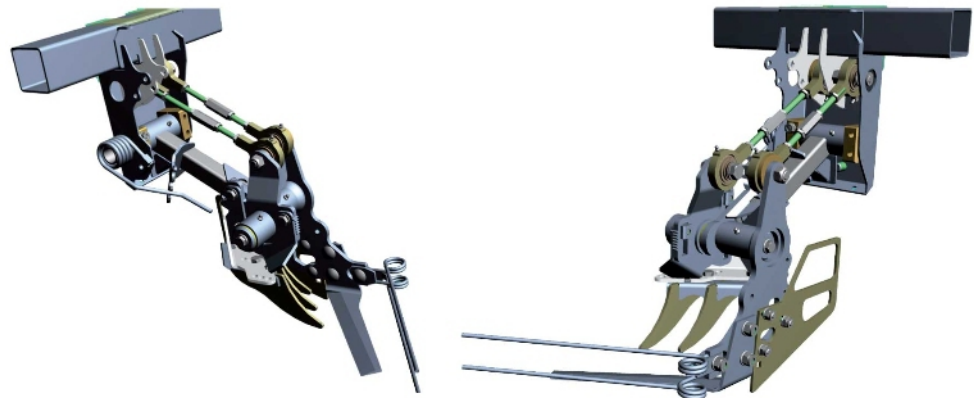


Das Handrad des Mengenreglers zur manuellen Notverstellung der Blatttellerdrehzahl muss immer ganz herausgedreht (geöffnet) sein, da sonst die Verstellung vom Fahrersitz aus nicht mehr funktionsfähig ist.

6.13.9.3 Blatttellerstufe Bunkerentleerung

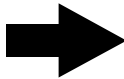
Soll beim Überladen z. B. auf einem nebenher fahrendes Transportfahrzeug, die Blatttellerdrehzahl automatisch verlangsamt werden, um das Blatt nicht an den nebenher fahrenden Schlepper zu werfen, kann im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Bunker“, in der Zeile „Blatttellerstufe beim Überladen“ die Blatttellerstufe beim Überladen voreingestellt werden. Die Funktion wird aktiviert sobald bei eingeschaltetem Maschinenantrieb das Entladeband mehr als 10 % abgesenkt wird.



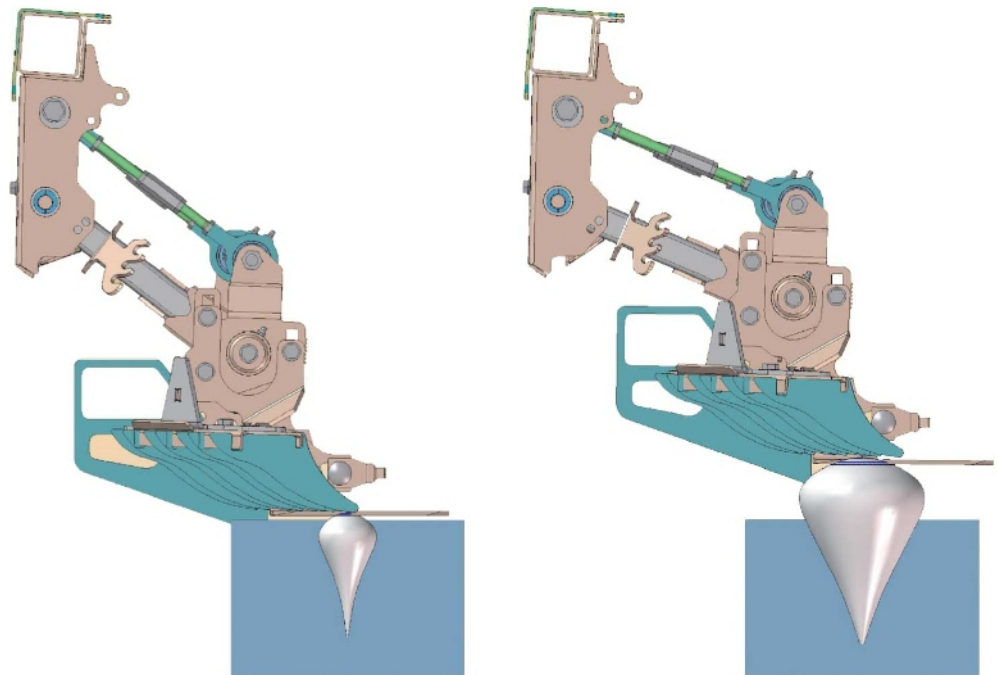
6.13.10 Nachköpfer**6.13.10.1 Nachköpfer Micro-Topper 2 (abgekürzt MT2)**

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

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

HINWEIS

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



6.13.10.2 Schnittstärke verstellen – MT2



Nachköpfer

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus. Um Ihnen das Einstellen zu erleichtern, ist die Schnittstärke vom Fahrersitz aus an einer Skala am Schlegleraggregat und am R-Touch abzulesen.

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

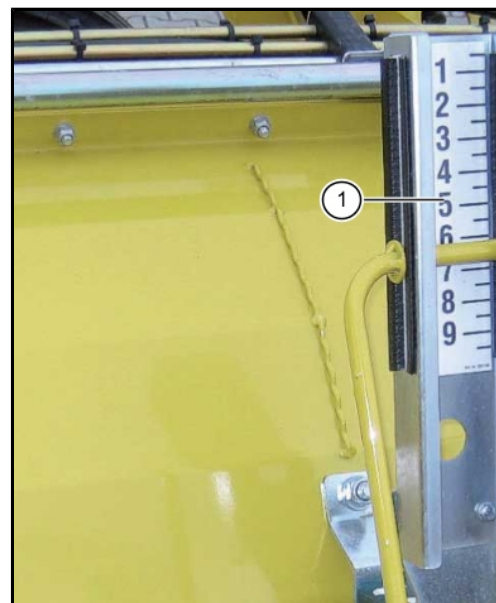
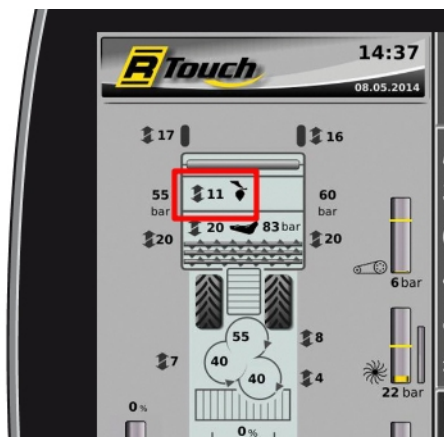


Bild zeigt die PISh-V Ausführung.

(1) Skala Schnittstärke

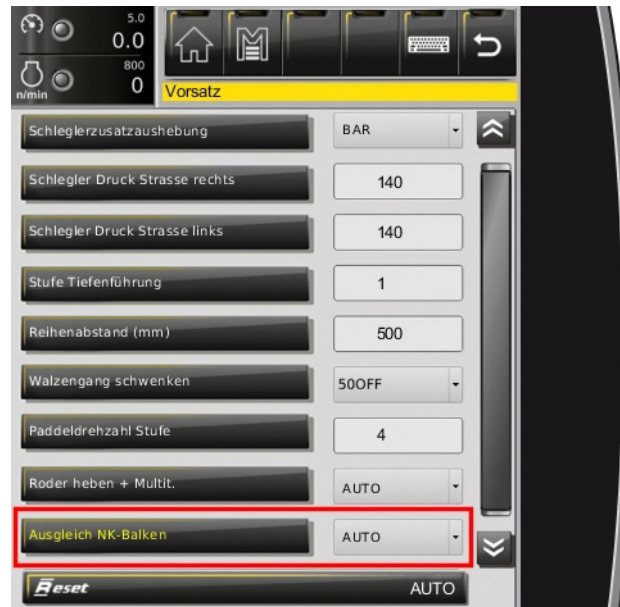
HINWEIS



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

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“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Ausgleich NK-Balken“ die Option „AUTO“.

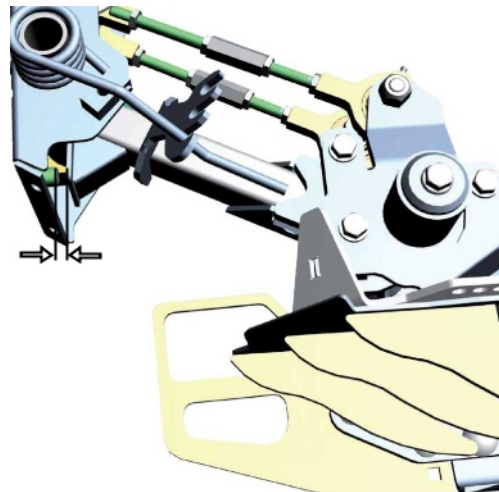


Wenn die Option „NEIN“ gewählt ist, ist die Schnittstärkenverstellung von der Höhenverstellung der Schleglerwelle abgekoppelt.

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.

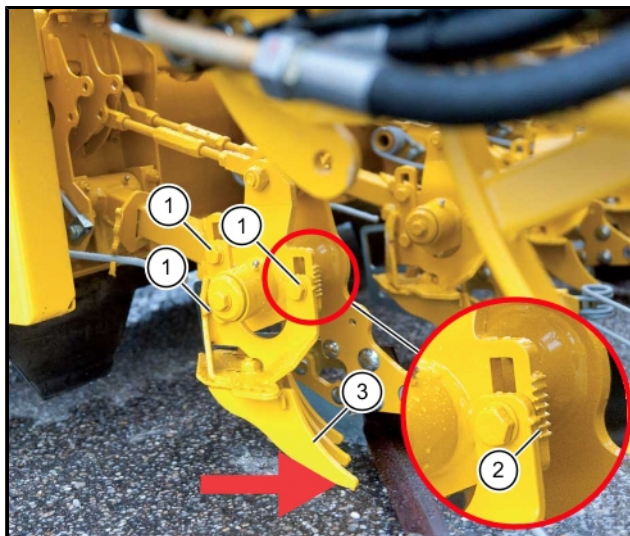
Wird das Nachköpferträgerrohr weiter angehoben, erreicht das Nachköpfermesser tief sitzende Rüben nicht mehr. Damit werden diese Rüben nicht mehr vollständig geköpft. Für optimale Köpfergebnisse ist der Nachköpferkamm so einzustellen, dass sich das Nachköpferträgerrohr beim Roden in der oberen Hälfte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



Hier muss sich noch ein geringer Freiraum befinden

6.13.10.3 Grundeinstellung Nachköpferkamm

Der Nachköpferkamm kann nach dem Lösen der drei Sechskantschrauben (1) nach oben oder unten verstellt werden. Um alle Kämmen gleichmäßig einzustellen, verwenden Sie bitte die Einstellmarken (2). Beim Festdrehen der Einstellschrauben (1) ist der Nachköpferkamm (3) kräftig bis auf Anschlag in Pfeilrichtung nach hinten zu drücken.



Ideales Köpfergebnis

6.13.10.4 Einlaufblech mit Einlaufkufe einstellen (Option)

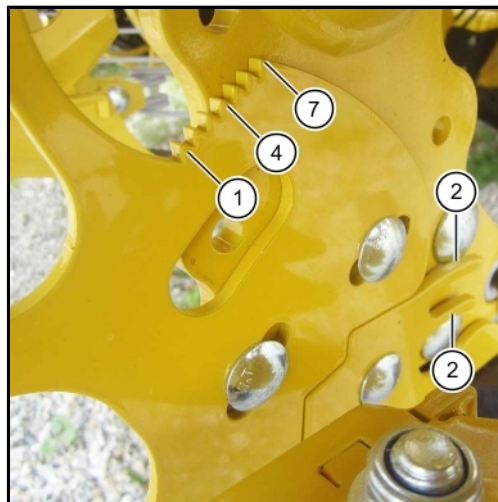


Einlaufblech Serie



Einlaufblech mit Einlaufkufe

Die Einlaufkufe verfügt über zwei Sichern (2), die dazu dienen, die Messerschrauben beim Messerwechsel fest zu halten.



Einlaufblech auf Einstellmarke 4

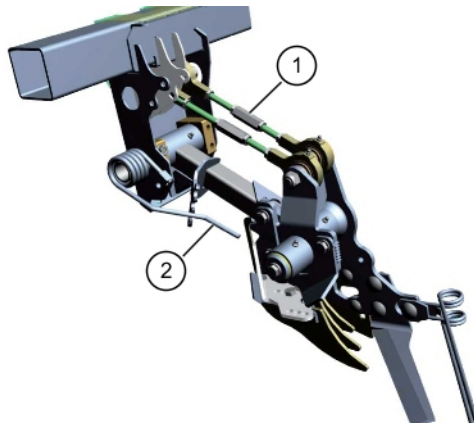
Mit den Langlöchern verstellen Sie die Neigung des Einlaufblechs. Für die Einstellung ist das Einlaufblech mit 7 Zacken versehen.
 (1) = Einstellmarke 1
 (4) = Einstellmarke 4
 (7) = Einstellmarke 7

Als Grundeinstellung ist die mittlere Einstellmarke (4) vorgesehen. Bei „schlafenden“ Rüben, dünnes, trockenes, hängendes Blatt, kann das Einlaufblech flacher (Einstellmarke 4-7) eingestellt werden. Hierbei ist zu beachten, dass durch ein tiefer eingestelltes Einlaufblech die Einlaufkufe auch tiefer als das Messers ist. Das Blech darf also nur so tief eingestellt werden, dass auch tiefsitzende Rüben noch geköpft werden. Bei einem guten Rübenbestand mit viel Blattmasse kann das Einlaufblech für einen besseren Gutfluss höher (Einstellmarke 1-4) eingestellt werden. Hierbei ist nichts Weiteres zu beachten. Als universelle Einstellung hat sich in verschiedenen Tests die Position „Einstellmarke 4“ herausgestellt. Die weiteren Einstellungen sind in erster Linie für extreme Bedingungen vorgesehen.

6.13.10.5 Federbelastung/Schnittwinkel Nachköpfer (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 belasten, um das Messer schnell genug in die optimale Schnittposition zu bringen.

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

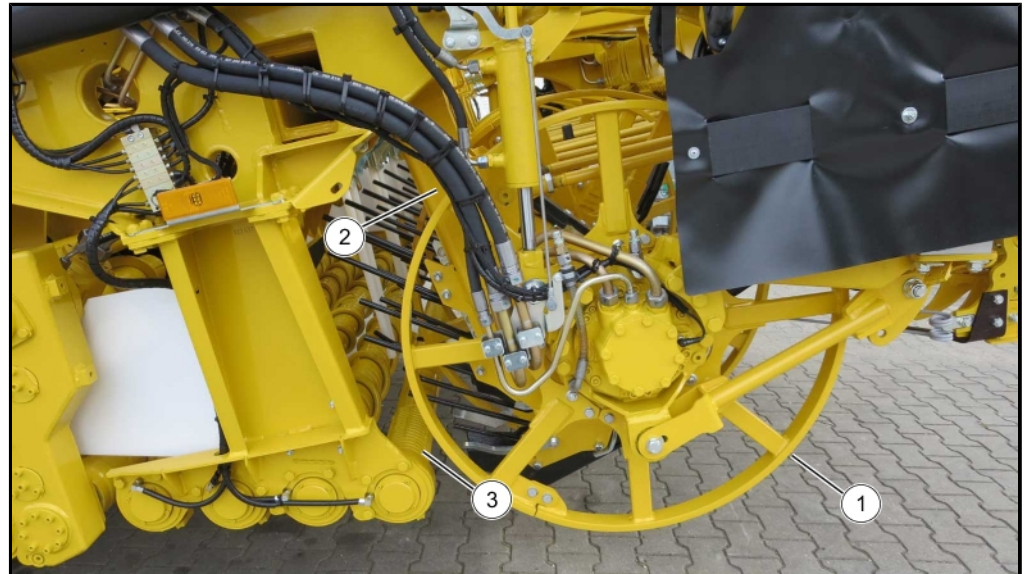


Micro-Topper 2

Durch Drehen am Spannschloß (1) kann der Schnittwinkel geringfügig verändert werden.

6.14 Roder

Das Rodeaggregat ist mit zwei Unterlenkern und einem Oberlenker über ein Koppeldreieck an das Fahrgestell der Maschine 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 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 6-reihigen Rodern kann die Drehrichtung der letzten Rodewalze 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 (Walzenganghöhenverstellung) 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 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.

6.14.1 Tastwalzendrehzahl einstellen



Drehzahl Tastwalze

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus. Durch Drücken der + Taste oder der - Taste am Bedienelement kann das Verhältnis von Tastwalzendrehzahl zur Fahrgeschwindigkeit geregelt werden.

- + Taste = Tastwalze schneller
- Taste = Tastwalze langsamer



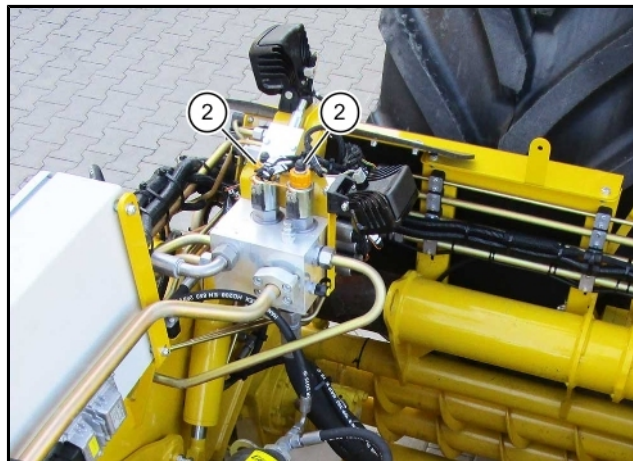
Wird nach dem Erreichen der Stufe 10 die + Taste los gelassen und anschließend für mindestens drei Sekunden gedrückt, ist die Stufe „Max.“ erreicht. Die Stufe „Max.“ erreicht die höchste Geschwindigkeit des hydraulischen Antriebs.

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.



(2) Mengenregler mit Notpin Tastwalzendrehzahl

Der Mengenregler kann über einen Notpin betätigt werden.

6.14.2 Tiefenführung



Am Rodeaggregat befinden sich auf der Tastwalze sieben Tasträder. Wie der Name schon sagt, sollen diese Räder keinesfalls den Roder tragen, sondern die Bodenoberfläche lediglich abtasten. Aus diesem Grund wird das Rodeaggregat von den beiden Dreipunktzylindern, die sich zwischen Fahrgestell und Roderhaupttrahmen 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 R-Touch erscheint das Symbol . 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.



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

HINWEIS

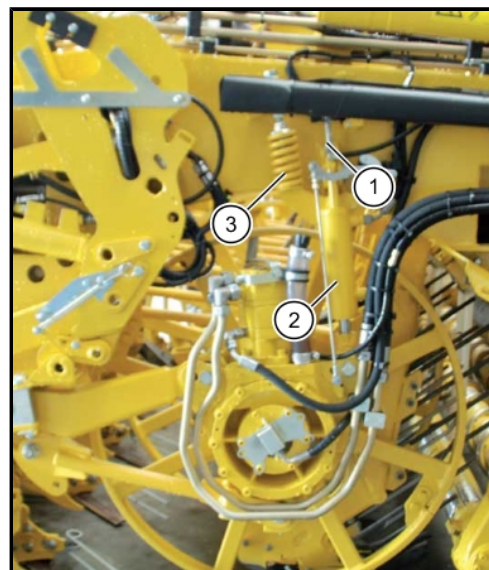
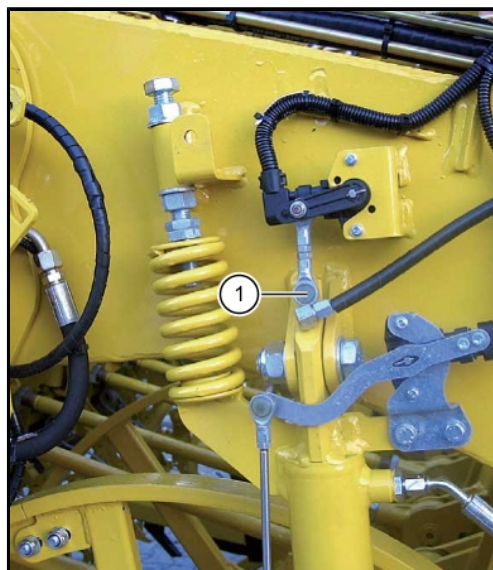


Werden die Gestänge (1) zu den Potenziometern am Rodeaggregat in der Länge verstellt, erhält die Elektronik falsche Signale und ist damit nicht mehr funktionsfähig.



Erscheint beim Ausheben des Rodeaggregates eines der beiden nebenstehenden Warnsymbole im R-Touch, kann die Tastwalze nicht vollständig nach unten pendeln. Die Ursache dafür sind Fremdkörper im Bereich der Tastwalzenaufhängung.





(1) Niemals verstellen!

(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).

6.14.3 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 Siebsterneinigung noch ausreichend Erdreich vorhanden ist. Dieses Erdreich sorgt für einen gewissen Dämpfungseffekt und hilft mit, Schäden an den Rüben zu vermeiden.

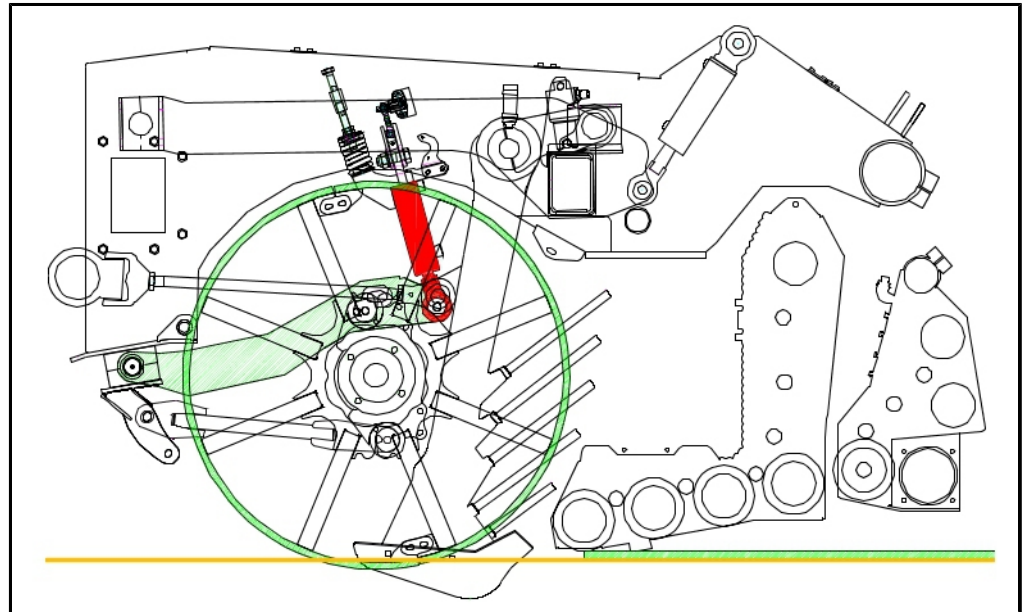
Bei sehr klebrigen Böden sollten Sie die Rodetiefe so gering wie möglich halten. Damit werden die Reinigungsorgane wesentlich weniger mit dem ohnehin reichlich vorhandenen Erdreich belastet. In diesem Fall kann eine zu große Rodetiefe leicht zu erhöhtem Schmutzgehalt der Rüben und zu einem verringerten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

Das Einstellen der Rodetiefe erfolgt in zwei unterschiedlichen Schritten:

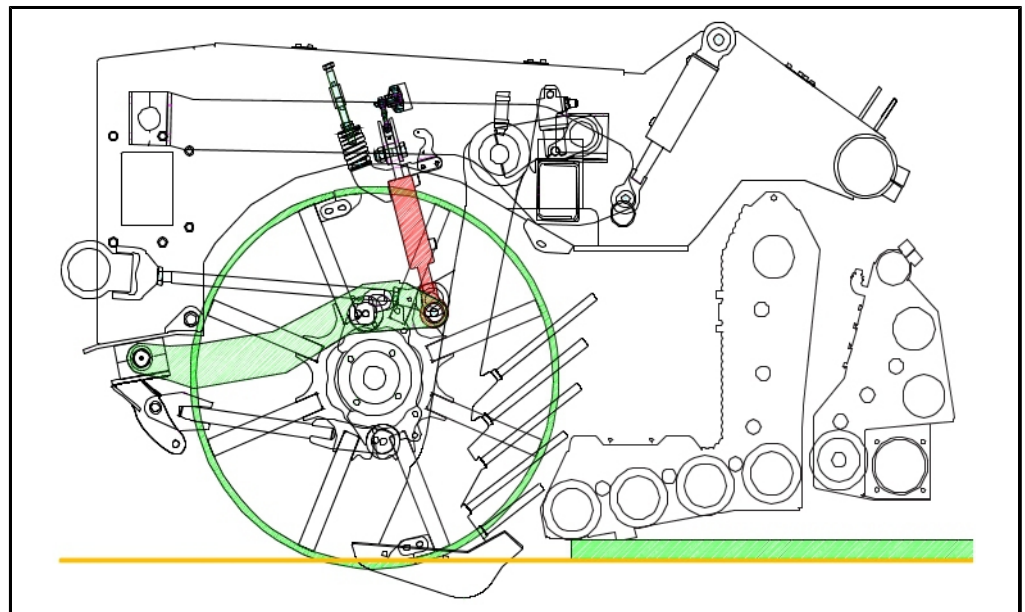
- Walzenganghöhe einstellen
- Scharbalkenhöhe einstellen



6.14.4 Walzenganghöhe einstellen



Walzengang tief



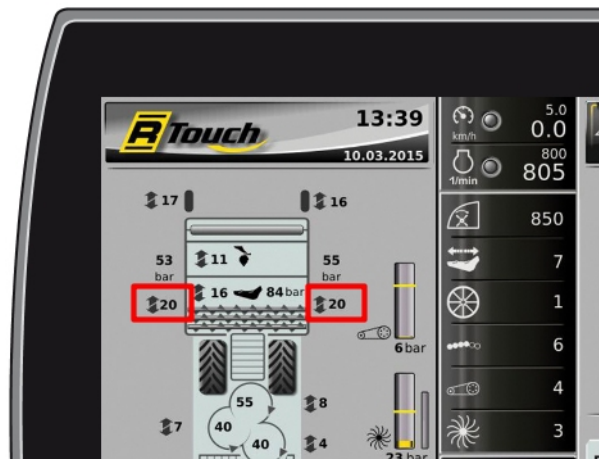
Walzengang hoch



Die richtige Einstellung der Walzenganghöhe erfüllt zwei Aufgaben:

- 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.
- 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.

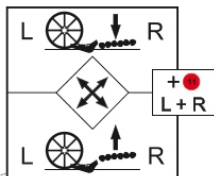
Die Anzeige der Walzenganghöhe erfolgt am R-Touch.



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.

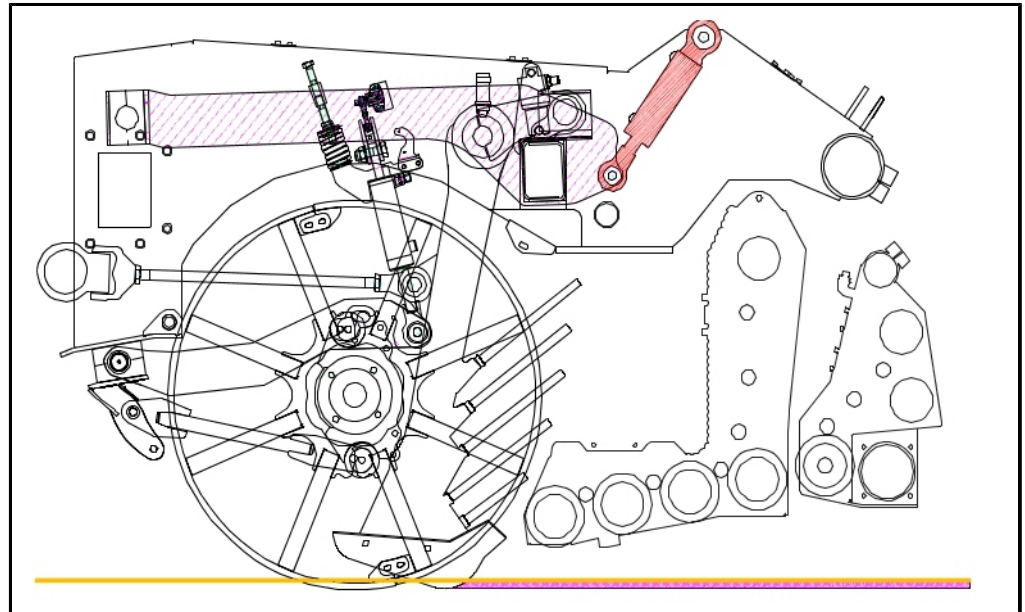
Zum direkten Verstellen über mehrere Stufen am Stück kann der Kreuztaster in die erforderliche Stellung bewegt und so lange festgehalten werden, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.



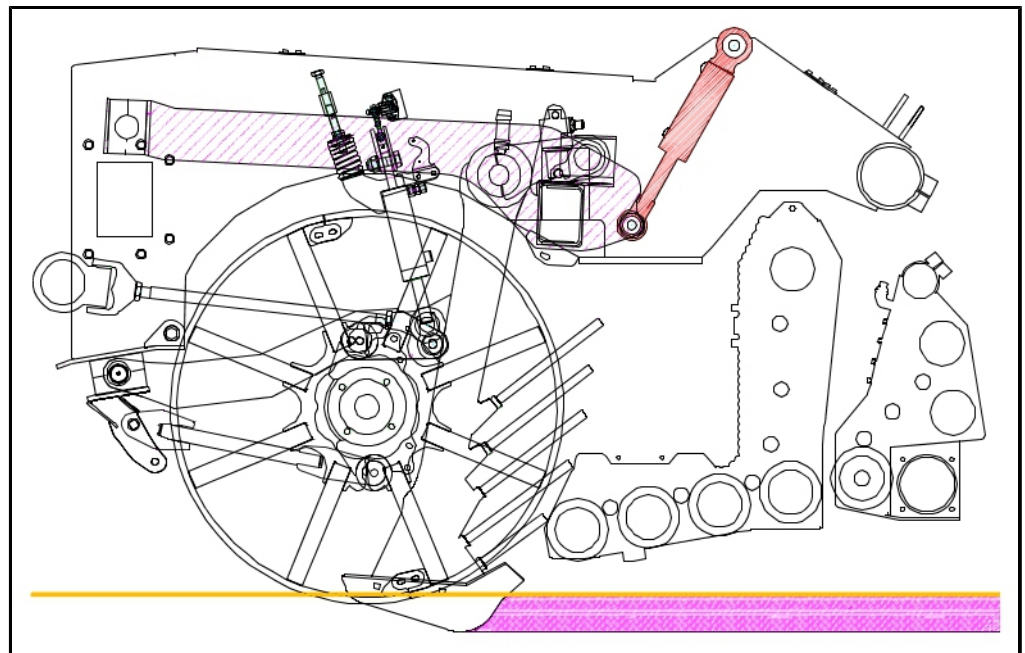
Der Kreuztaster (5) ist mit folgender Doppelfunktion belegt: Wird beim Betätigen des Kreuztasters (5) gleichzeitig der Multitaster (11) gedrückt, verstellen sich immer beide Seiten des Roders gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.



6.14.5 Scharbalkenhöhe einstellen



Rodeschare flach



Rodeschare tief

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.

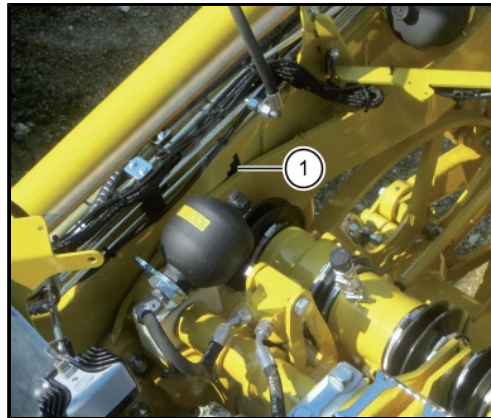


Die Verstellung erfolgt mit den Tasten (12) und (13) am Joystick.

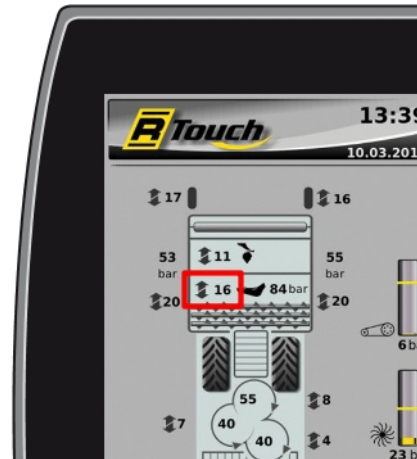
(12) Scharbalken nach oben (flach)

(13) Scharbalken nach unten (tief)

Die Rodetiefe wird an der Skala links außen am Rodeaggregat und im R-Touch angezeigt.



(1) Skala Scharbalkenhöhe (Rodetiefe)

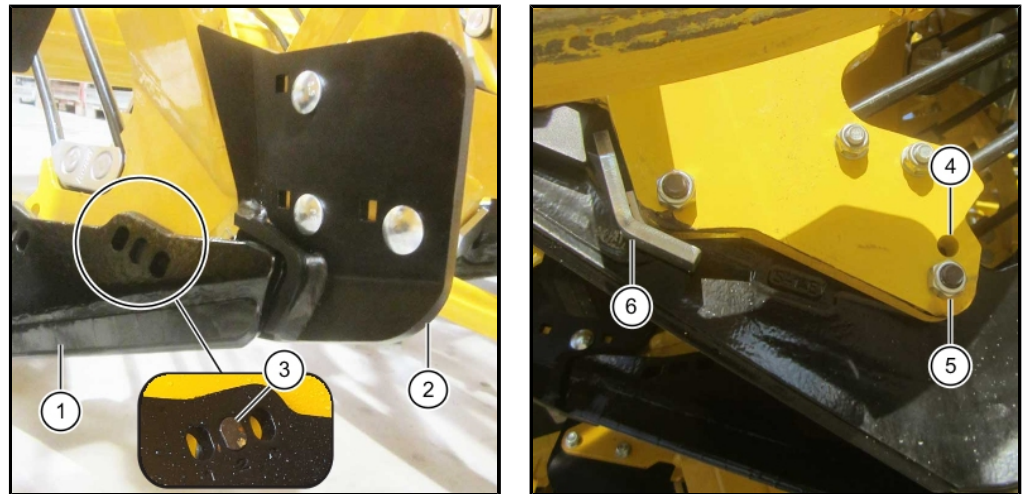


6.14.6 Rodeschare

Mit den Rodescharen wird 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 (4) des Scharhaltestücks (flacher Scharwinkel) befestigt.

Zur Einstellung des Scharabstandes können die Original ROPA-Schare (Art. Nr. 207017002 / 207017102 bzw. 207017602 / 207017702) wahlweise an drei Unibolt-Löchern (3) befestigt werden. Meistens eignet sich das mittlere Loch mit der eingestanzten Nr. 2 am besten. Zur Befestigung des Rodeschars am Loch 2 oder 3 sind die Scharverlängerungen (2) ROPA Art. Nr. 120631102 bzw. 120631202 entsprechend mit zu verstellen. Es wird keine andere Scharverlängerung verwendet, wenn das Rodeschar im Loch 1 befestigt ist. Der Abstand zwischen Scharverlängerung und Rodeschar ist so gering wie möglich einzustellen.

Eine generelle Empfehlung kann hier nicht gegeben werden.



- (1) Rodeschar
- (2) Scharverlängerung
- (3) Unibolt-Schraube

- (4) obere Bohrung
- (5) untere Bohrung
- (6) Verschleißwinkel

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Mit der vorderen Scharschraube ist ein zusätzlicher Verschleißwinkel (6) befestigt. Dieser schützt das Scharhaltestück vor Abnutzung, vor allem bei sehr tiefem Roden und teilweise verschlissenen Rodescharen.

- Tauschen Sie verschlissene Rodeschare unverzüglich aus.

6.14.7 Rüttelschar Drehzahl einstellen

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



Drehzahl Rüttelschar

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Rüttelschar Drehzahl höher

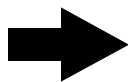
- Taste = Rüttelschar Drehzahl niedriger



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.

HINWEIS




Reinigungsfunktion Rodeschare:

Die Reinigungsfunktion Rodeschare funktioniert auch bei abgeschaltetem Maschinenantrieb.

Variante 1:

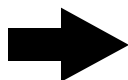
Die + und die - Taste gleichzeitig drücken und gedrückt halten, der Rüttelscharantrieb läuft mit maximaler Drehzahl.

Variante 2:

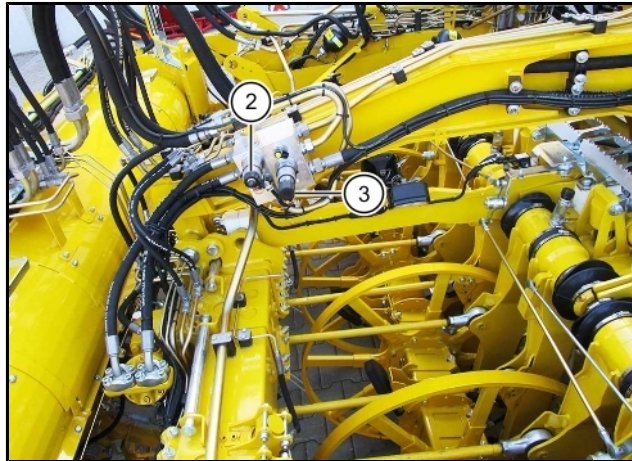
Die Taste  drücken und gedrückt halten, der Rüttelscharantrieb läuft mit maximaler Drehzahl.

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.

HINWEIS



Um den Verschleiß so gering wie möglich zu halten, sollte eine möglichst niedrige Rüttelschar Drehzahl eingestellt werden.



- (2) Mengenregler mit Notpin Rüttelschar Drehzahl (nur bei PBS**h* und PASH)
- (3) Handrad Notverstellung Blattteller Drehzahl (nur bei PBS**h* und PASH)

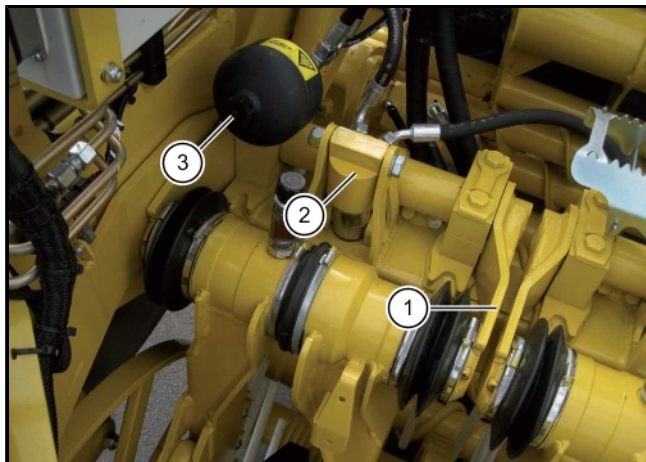
Der Mengenregler kann über einen Notpin betätigt werden.



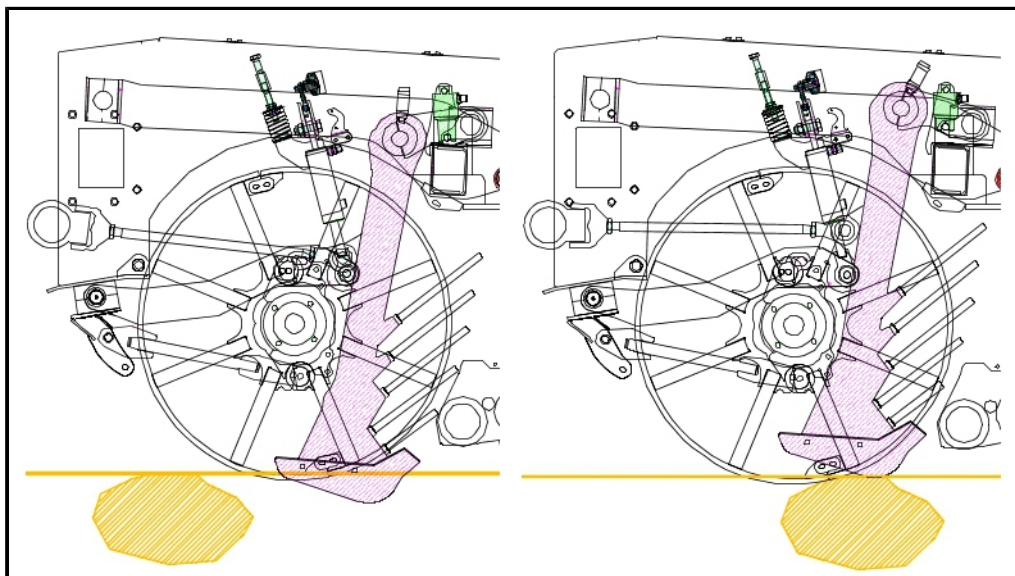
Abbildung zeigt den Rüttelscharantrieb

6.14.8 Steinsicherung

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.



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



ACHTUNG



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.

6.14.9 Steinsicherungsdruck einstellen



Steinsicherungsdruck

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Steinsicherungsdruck höher
- Taste = Steinsicherungsdruck niedriger

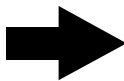


Die Anzeige am R-Touch zeigt an, mit welchem Druck die Steinsicherung vorgespannt ist. Bei weichem Boden empfehlen wir ca. 80-90 bar, bei hartem Boden bis max. 170 bar. Dieser Wert sollte nicht überschritten werden, da es sonst zu Schäden am Rodeaggregat kommen kann.



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

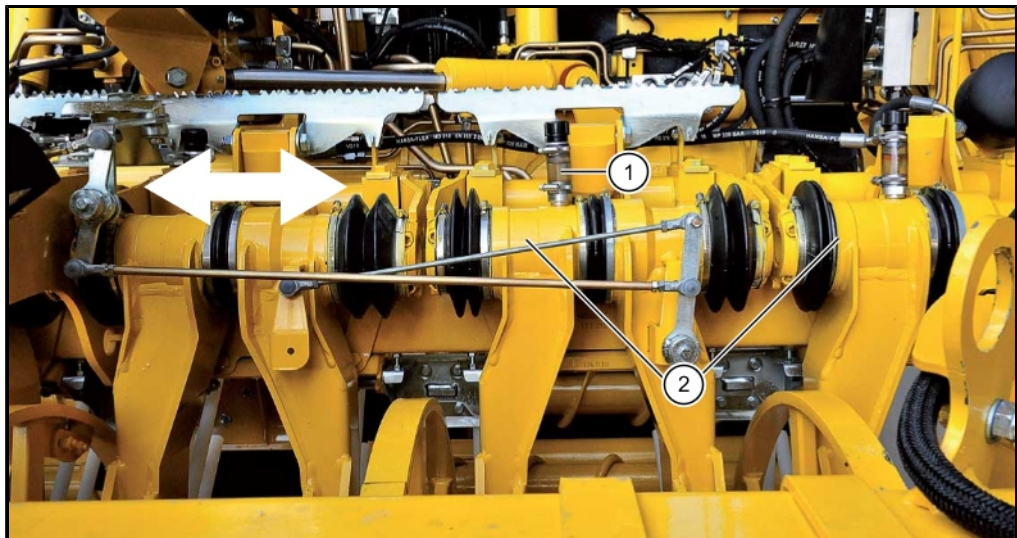
HINWEIS



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 R-Touch wird dann der Wert „0 bar“ angezeigt.

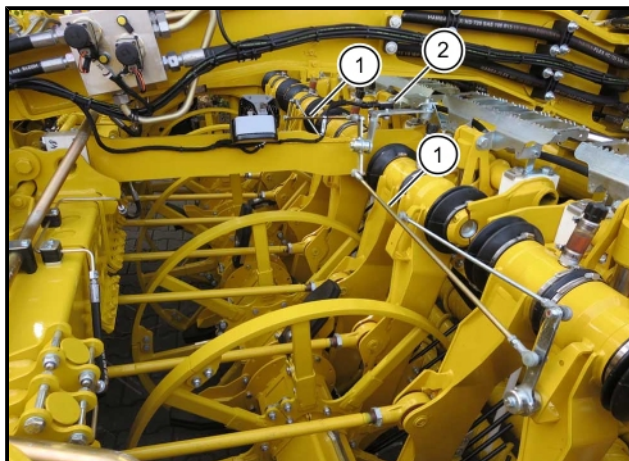
6.14.10 Scharkkörperführung (Linearführung)

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.



- (1) Ölstandsanzeige
- (2) Linearführung

6.14.11 Scharkörperlenkung



- (1) Gestänge Scharkörperlenkung
- (2) Sensor 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“ ([siehe Seite 201](#)).

6.14.12 Leitstabhalterungen aus-/einbauen

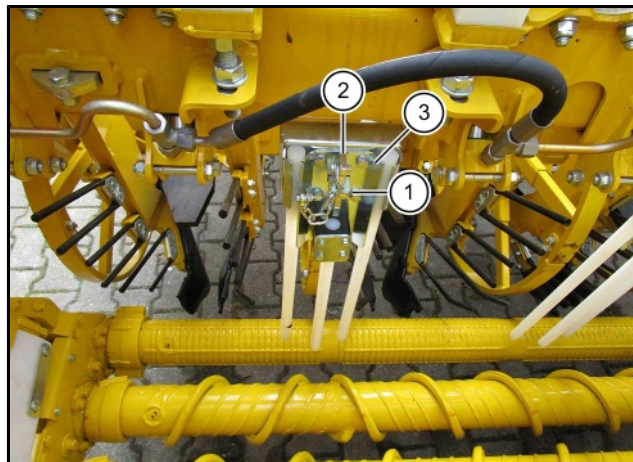
Sobald sich die Leitstäbe zwischen den Scharkörpern bei schweren Böden mit Unkrautresten oder sonstigen Fremdkörpern zusetzen, können diese leicht mittels Schnellklemmvorrichtung herausgenommen werden.

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.



6.14.13 Drehzahl der Rodewalzen einstellen



Drehzahl Rodewalzen

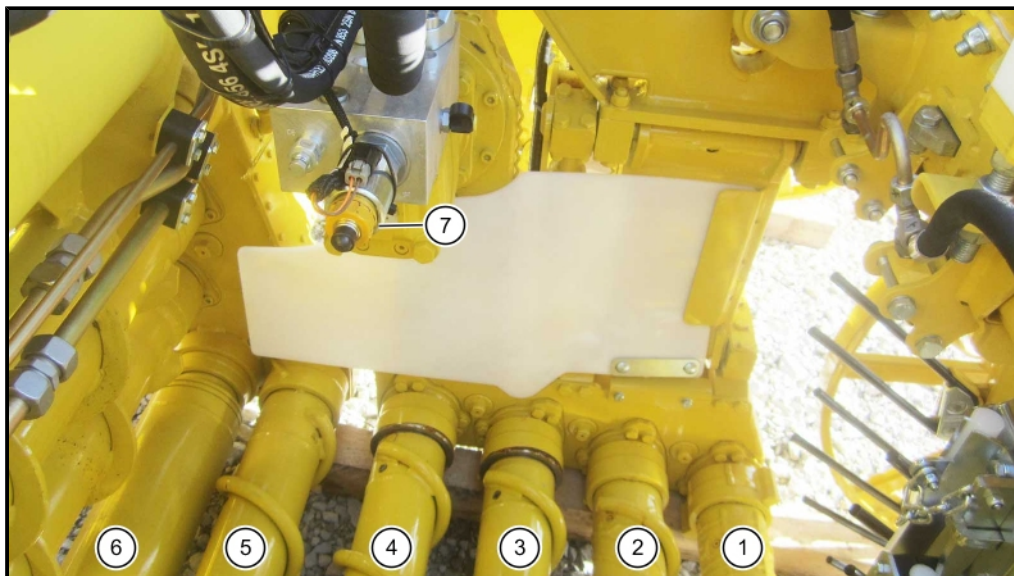
Die Drehzahl der Rodewalzen eins bis vier kann in zehn Stufen verstellt werden. Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Rodewalzendrehzahl höher

- Taste = Rodewalzendrehzahl 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.

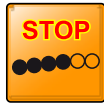
Zum vollständigen Stoppen der Rodewalzen ist die Geschwindigkeit zunächst auf Stufe 1 zu reduzieren. Wird beim Erreichen dieser Stufe die - Taste losgelassen und anschließend für einige Sekunden gedrückt, stoppen die Rodewalzen. Im R-Touch wird dann Stufe „STOP“ angezeigt. Die Drehzahl der 5. und 6. Rodewalze kann vom Fahrer nicht verstellt werden.




- (1) Rodewalze 1
- (2) Rodewalze 2
- (3) Rodewalze 3
- (4) Rodewalze 4
- (5) Rodewalze 5
- (6) Rodewalze 6
- (7) Mengenregler mit Notpin

Der Mengenregler kann über einen Notpin betätigt werden.

6.14.14 Rodewalzen reversieren



Werden die Rodewalzen eins bis fünf durch einen Fremdkörper blockiert, wird dies am R-Touch mit folgendem Warnsymbol angezeigt: . Zusätzlich ertönt ein Warnton. Dabei stoppen Roderhauptantrieb und Fahrtrieb automatisch. Um eine derartige Blockierung zu beheben, drücken Sie am Tastenfeld III die Taste (30) „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.

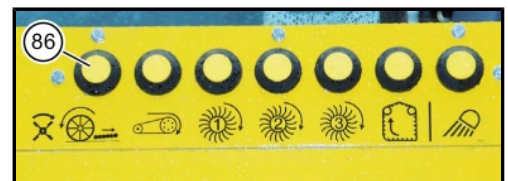
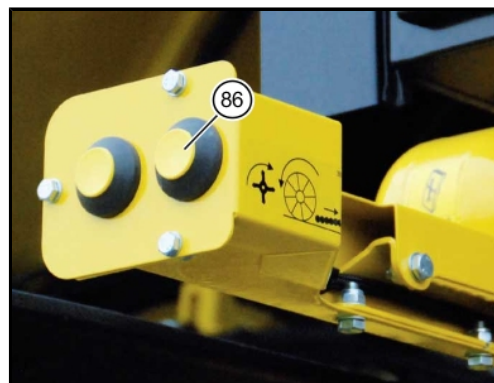
GEFAHR

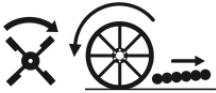


Lebensgefahr bei Arbeiten im/ oder unter dem Rodeaggregat.

- Zum Entfernen des Fremdkörpers Roder ganz absenken, Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern (Fahrerkabinentüre abschließen und Schlüssel „am Mann“ mitführen z. B. in der Hosentasche).
- Danach erst klemmende Steine beseitigen.

Durch Drücken der Bodenbetätigungstaste (86) 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.





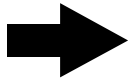
Beim Drücken der Taste (86) laufen Schleglerwelle – soweit vorhanden Blattschnecke und Blattteller – Tastwalze, alle Rodewalzen, Siebband und 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

Diese Taste ist NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich das Fahrzeug in Rodestellung befinden.

Das heißt:

- Entladeband ausgeklappt,
- Betriebsart „Acker“ aktiviert.

HINWEIS

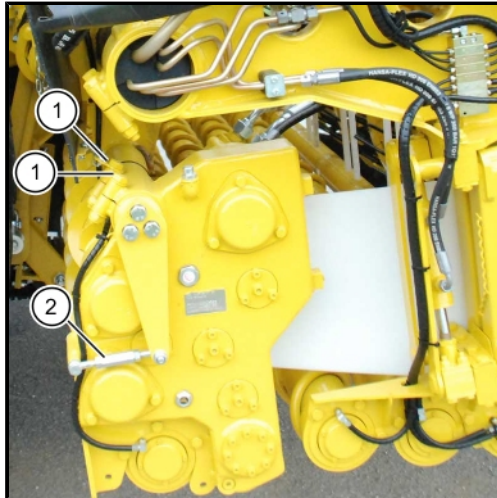


Sobald eine Taste der Bodenbetätigung gedrückt wird, ertönt der Rückfahrsummer zur Warnung umstehender Personen.

6.14.15 Abstand zwischen 4. und 5. Rodewalze einstellen

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

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

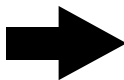


6.14.16 Drehrichtung der glatten Rodewalze (Zwickwalze)

Die Drehrichtung der glatten Rodewalze kann ebenfalls am Tastenfeld I mit der Taste (17) umgeschaltet werden. Wird die Taste  kurz gedrückt, kehrt sich die Drehrichtung der glatten Rodewalze um.



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).

HINWEIS

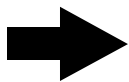
Bei steinigem Boden führt dies jedoch zu einem erhöhten Verschleiß dieser Walze. Wenn Sie vor dem Ausheben den Zwickwalzeneffekt eingeschaltet haben (Walzen reversiert), wird die Drehrichtung beim Ausheben für kurze Zeit umgeschaltet. Während dieser kurzen Umschaltphase blinkt die LED in der Taste.

6.14.17 Paddeldrehzahl

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



HINWEIS



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 niedrigen Drehzahlen des Siebbandes (Stufe 1-6) kann die Paddeldrehzahl am R-Touch im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Paddeldrehzahl Stufe“ eingestellt werden.

6.14.18 Seitenverschiebung

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

ACHTUNG

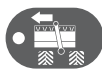


Gefahr von Maschinenschäden.

- Schlegler und Roder dürfen nur dann seitlich verschoben werden, wenn sie vorher ganz vom Boden weggehoben wurden.

6.14.19 Seitenverschiebung manuell

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



Roder-Seitenverschiebung links:

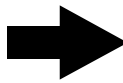
Wird diese Taste während der Fahrt bei ausgehobenem Rodeaggregat betätigt, bewegt sich das Rodeaggregat ganz nach links. LED leuchtet.



Roder-Seitenverschiebung rechts:

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

HINWEIS



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

6.14.20 Seitenverschiebung automatisch

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

- Betriebsart „Acker“.
- Fahrpedal der Maschine 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 die 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 (Durchrodefahrt), ist die automatische Seitenverschiebung abgeschaltet. (siehe Seite 193)



Durchrodestellung:

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



6.14.21 Reihenabstand beim PR2h-V-Roder einstellen

GEFAHR



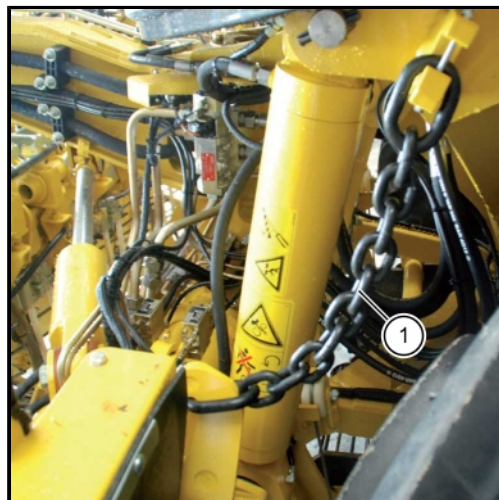
Gefahr von schwersten Körperverletzungen durch anlaufende Maschine.

- Stellen Sie vor dem Umstellen den Motor ab und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen)!

Beim PR2h-V-Rodeaggregat kann der Reihenabstand entweder auf 45 cm oder auf 50 cm eingestellt werden.

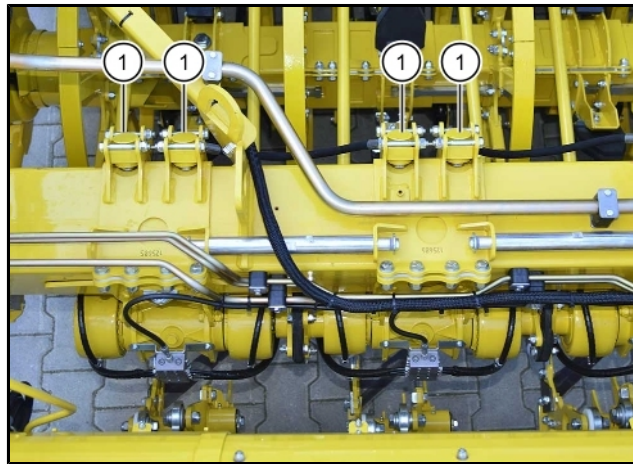
Das Umstellen geschieht folgendermaßen:

- Roder ausheben.
- Maschinenantrieb abschalten, Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern (Zündschlüssel abziehen).
- Sicherungsketten am Roder einhängen.
- Grobe Verschmutzungen im Bereich der zu verschiebenden Bauteile entfernen.



(1) Sicherungskette

- Der Steinsicherungsdruck baut sich bei Ansteuerung der Scharkörperverschiebung (22 und 41, bzw. 42) 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 Leitstabshalterung (2) auszuhängen und im Werkzeugkasten aufzubewahren.



ACHTUNG





Gefahr von Maschinenschäden.

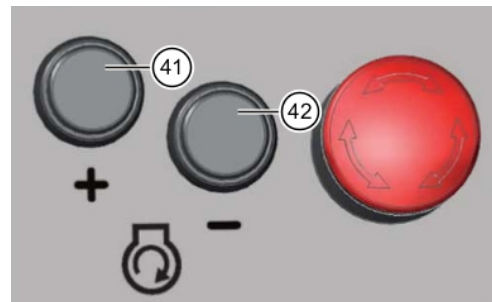
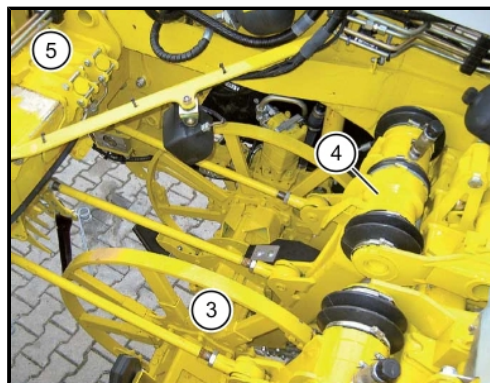
- Beobachten Sie während des Verschiebens die einzelnen Elemente (Tastwalze und Scharkörper) genau, um Kollisionen zu vermeiden.




Zum Verschieben von Tastwalze (3), Scharkörpern (4), Rüttelantrieben (5) und Nachköpfer gehen Sie wie folgt vor:

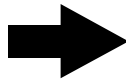


- **Motor starten.**
- Am Tastenfeld II abwechselnd die Taste  (22) "Reihenabstand 45-50 verschieben" und die Taste  (23) "Tastwalze 45-50 verschieben" drücken und gedrückt halten.
- Durch gleichzeitiges Drücken der Taste - (42) schieben Sie das gewählte Element zusammen (Reihenabstand verringern) oder:
- Durch gleichzeitiges Drücken der Taste + (41) schieben Sie das gewählte Element auseinander (Reihenabstand vergrößern).



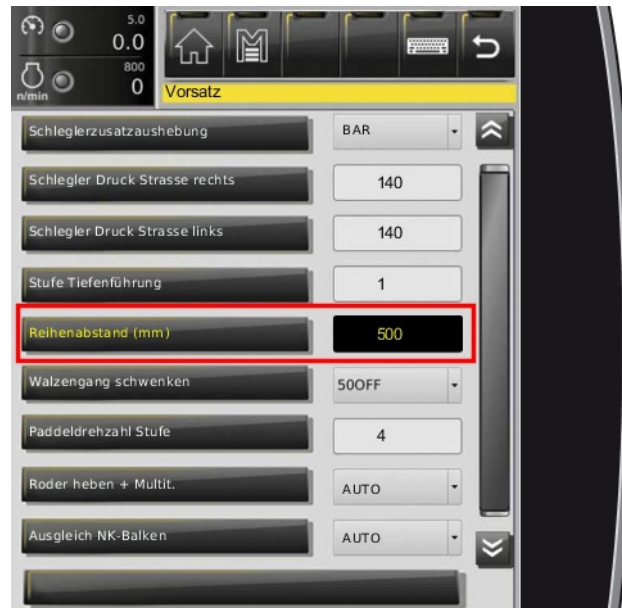
- **Motor abstellen.**
- Tastwalzenverschiebung durch Drücken der Taste  (23) und gleichzeitiges Drücken von Taste (41) und (42) wieder völlig drucklos machen.
- Wurde der Reihenabstand von 50 cm auf 45 cm umgestellt, ist jetzt die äußere Leitstabhalterung einzuhängen und mit dem Schnellspannhebel festzuschrauben.
- Sicherungsketten am Roder aushängen.
- Motor starten. Der Steinsicherungsdruck regelt sich beim Einschalten des Maschinenantriebes automatisch wieder auf den zuvor eingestellten Wert ein.

HINWEIS



Vor Umstellung des Reihenabstandes im Menü ist ein neuer Auftrag zu starten. Der Reihenabstand kann nur verstellt werden, wenn die Anzeige der gerodeten Fläche im R-Touch weniger als 0,010 ha beträgt.

- Am R-Touch im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“ den Reihenabstand durch Drehen am Drehrad umstellen, da sonst der Hektarzähler falsche Werte ermittelt.



- Am R-Touch im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“ das Walzengang Schwenken bei einem Reihenabstand von 500 mm auf "50OFF", bei einem Reihenabstand von 450 mm auf "45ON" stellen.



6.15 Siebband



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

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

6.15.1 Siebband Drehzahl einstellen



Drehzahl Siebband

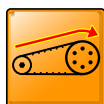
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.


+ Taste = Siebband schneller

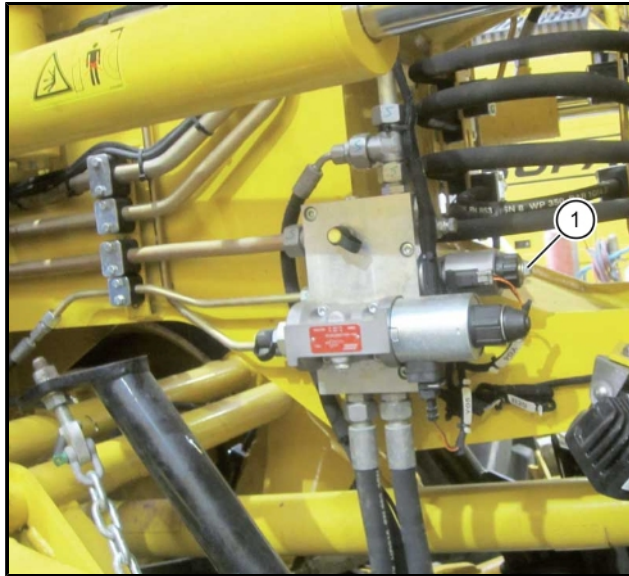
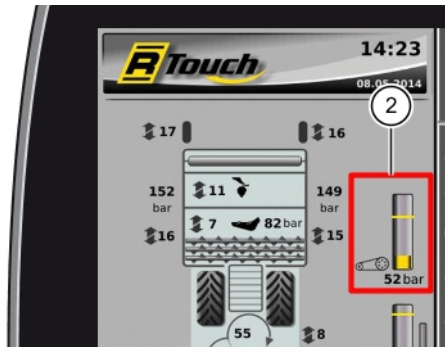
- Taste = Siebband langsamer



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



Der Druck im hydraulischen Antrieb des Siebbandes wird ständig am R-Touch in der Auslastungsüberwachung (2) 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 134](#).



(1) Handnotbetätigung Drehzahl Siebband

6.15.2 Siebband reversieren



Wird das Siebband durch einen Fremdkörper blockiert, dann wird dies am R-Touch mit einem Warnsymbol angezeigt. Zugleich ertönt ein Warnton. Dabei stoppen Roderhauptantrieb und Fahrtrieb automatisch. Wenn das Siebband plötzlich stoppt, kann die Ursache dafür unter anderem eine Blockade der letzten Rodewalze oder des Paddels sein.

ACHTUNG



Wiederholtes Reversieren eines blockierten Siebbandes führt zu Schäden am Riemen (manchmal sogar zum Abreißen des Riemens).

Bei derartigen Schäden gibt es keinerlei Anspruch auf Garantie- oder Gewährleistung!

- Bei Verstopfungen darf die Reversiervorrichtung nur sehr vorsichtig eingesetzt werden.

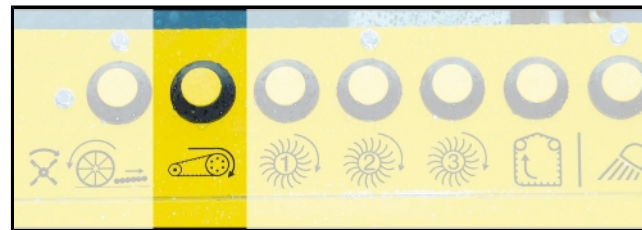
Die Laufrichtung des Siebbandes kann durch Drücken der Taste (32) „Siebband reversieren“ im Tastenfeld III umgekehrt werden.



Damit haben Sie die Möglichkeit den Schmutz, der sich zwischen dem oberen und unteren Band bei sehr klebrigem Boden ansammeln kann, leichter zu lösen und somit besser entfernen zu können. Drücken Sie dazu, bei ausgehobenem Roder und leerge-
laufenem Band, mehrmals die Reversiertaste (32).

6.15.3 Bodenbetätigung Siebband

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



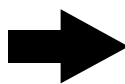
Bodenbetätigung an der linken Seite der Maschine

Diese Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich die Maschine in Rodestellung befinden.

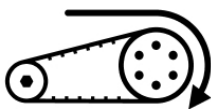
Das heißt:

- Bunker ausgeklappt.
- Betriebsart „Acker“ geschaltet.

HINWEIS



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



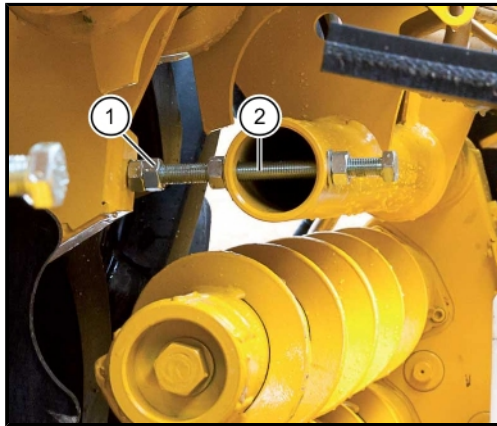
Beim Drücken dieser Taste läuft das Siebband, zusätzlich drehen sich 1., 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird. Wird diese Taste 2x kurz hintereinander gedrückt und dann festgehalten, reversiert dieser Antrieb.

6.16 Siebband einstellen – Abstandseinstellungen

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

6.16.1 Siebband Abstand in Längsrichtung einstellen

Der Abstand zwischen Band und letzter Rodewalze kann vorne am Roder links und rechts durch Verdrehen der Anschlagsschraube (2) nebst Kontermuttern (1) eingestellt werden. Um eine möglichst gute Erdabscheidung und einen leichten Fremdkörperdurchgang zu erreichen, sollte der Abstand immer so groß wie möglich eingestellt werden.



ACHTUNG

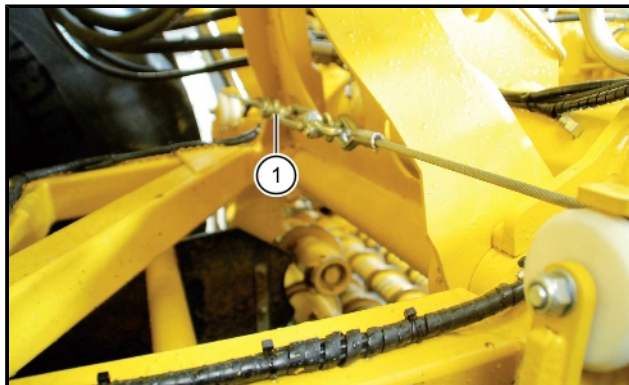


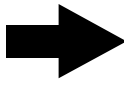
Gefahr von Maschinenschäden.

Achten Sie darauf, dass das Band auf keinen Fall die Rodewalze berührt. Dies hätte schwere Schäden am Band zur Folge.

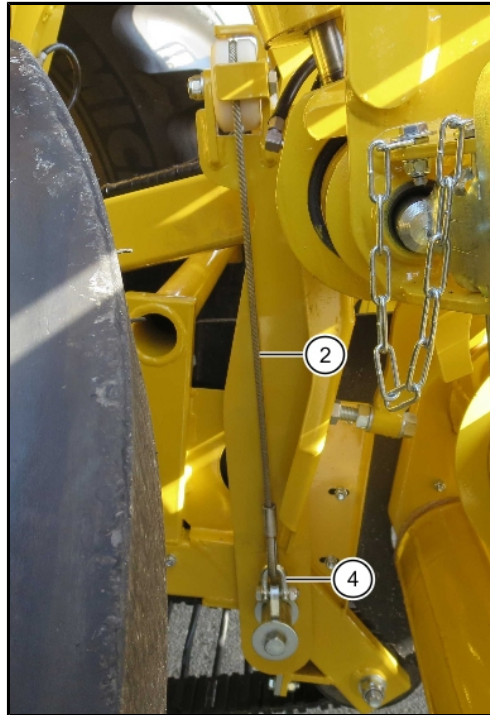
6.16.2 Siebband-Höhe vorne einstellen

Die Höhenposition des Siebbandes zur letzten Rodewalze kann mit Hilfe des Spannschlusses (1) am Aufhängeseil (2) eingestellt werden. Das Band sollte grundsätzlich so hoch wie möglich eingestellt werden, um unter dem Band Platz für abgereinigtes Erdreich zu erhalten.

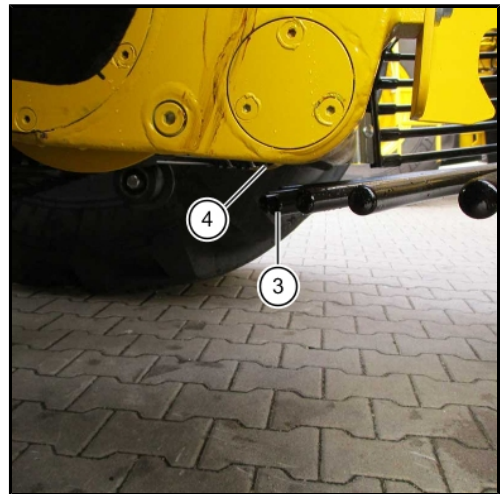
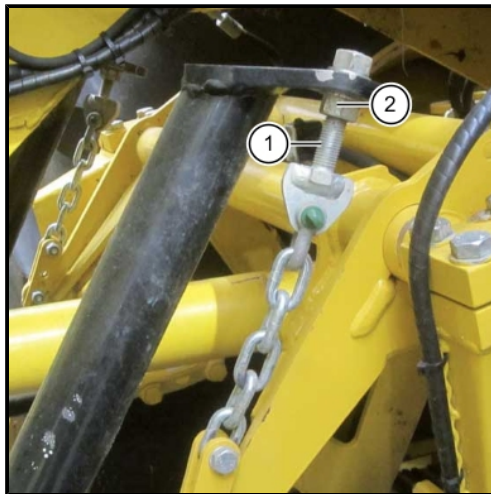


HINWEIS

Das Siebband darf jedoch nicht soweit angehoben werden, dass der Rübenfluss von den Rodewalzen auf das Band davon beeinträchtigt wird. Keinesfalls darf die Aufhängung (4) für das Spannseil (2) so eingestellt werden, dass sie am oberen Ende des Langloches (3) anliegt.



6.16.3 Siebband-Höhe hinten einstellen



ACHTUNG



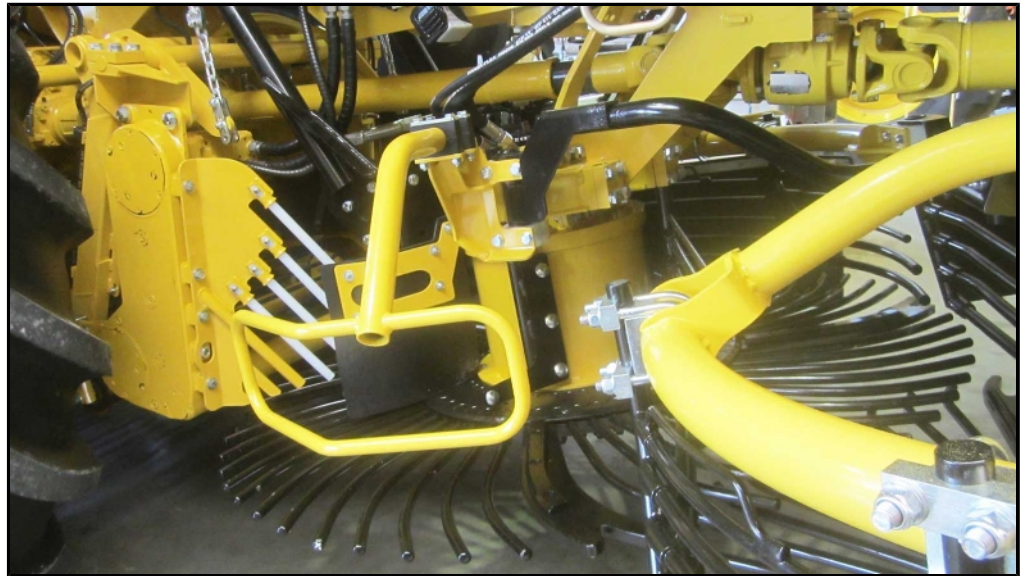
Gefahr von Maschinenschäden.

Der Abstand zwischen Siebsternzinken (3) und Siebband (4) muss auch bei ausgehobenem Roder noch so groß sein, dass sich diese Teile keinesfalls berühren.

- 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.

6.17 Siebsterne

Die drei Siebsterne werden von einer separaten Hydraulikpumpe (Pumpe Siebsterneantrieb) über je einen Ölmotor angetrieben.



6.17.1 Siebsterndrehzahl einstellen

Die Drehzahl der Siebsterne ist den jeweiligen Einsatzbedingungen individuell anzupassen. Ein Nachregeln kann während des Rodevorganges mehrmals erforderlich sein. Stellen Sie die Drehzahl so ein, dass sich die Rüben nicht in den Siebsterne stauen, gleichzeitig jedoch weitestgehend gereinigt werden. Um unerwünschte Schäden an den Rüben zu vermeiden, sollten Sie die Drehzahl der Siebsterne nur so hoch einstellen, dass ein gleichmäßiger Rübenstrom gewährleistet ist. Ist die Drehzahl der Siebsterne zu hoch, werden die Rüben beschädigt. Dabei entsteht an den Rüben ein Wertverlust.



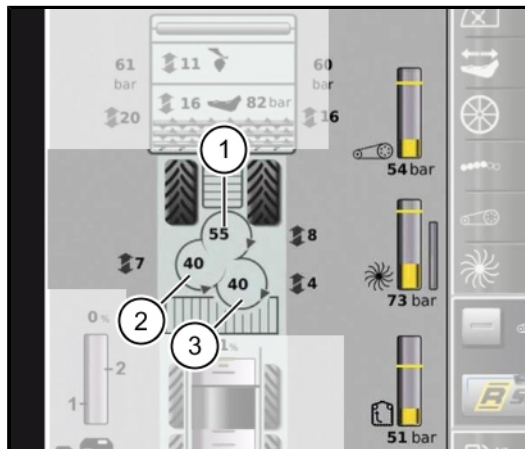
Drehzahl Siebsterne

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Siebsterne schneller
- Taste = Siebsterne langsamer



Die vorgegebene Drehzahl der Siebsterne 1, 2 und 3 kann im Anzeigebereich Reinigungsstrecke (1), (2), (3) und im eingblendeten Auswahlfeld (4) abgelesen werden.





Siebsterne einzeln verstellen

Wird nach dem Erreichen der Reinigungsstufe 10 die + Taste zuerst losgelassen und dann für mehrere Sekunden gedrückt, springt die Anzeige im R-Touch auf Stufe „Man“. In dieser Stufe kann der Fahrer die Drehzahl jedes Siebsterne individuell einstellen.

In der Reinigungsstufe „Man“ erscheint im Auswahlfeld (4) ein blauer Auswahlbalken. Wählen Sie mit dem Drehrad am R-Select den gewünschten Siebsterne aus, durch Drücken auf das Drehrad springt der Fokus in den Siebsterne. Drücken Sie erneut auf das Drehrad, kann die Drehzahl verändert werden. Bestätigen Sie ihre Drehzahlverstellung durch Drücken auf das Drehrad.




Siebsterne abschalten

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).

6.17.2 Siebsterneüberwachung

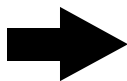


Der Druck im hydraulischen Antrieb der Siebsterne wird ständig am R-Touch in der Auslastungsüberwachung angezeigt. Bei Überschreitung einer vom Fahrer eingestellten Warngrenze (2) (zwischen 50 % und 100 % Antriebsdruck verstellbar) blinkt das Warnsymbol  im R-Touch. Gleichzeitig ertönt ein Warnton. Das Einstellen der Warngrenze ist auf Seite 134 beschrieben.

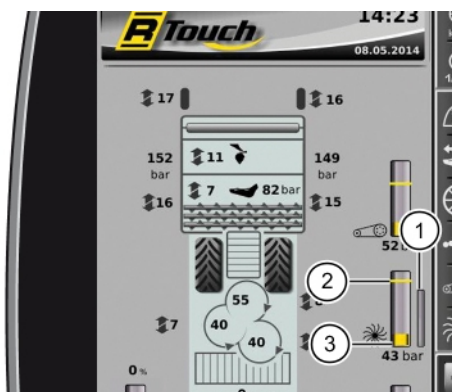
Automatische Drehzahlanpassung

Die automatische Drehzahlanpassung erhöht die Drehzahl der Siebsterne, sobald der Bargraph der Druckanzeige (3) der Siebsterne 20 % unter der Warngrenze (2) liegt. Das Erhöhen der Drehzahl wird optisch im Bargraph (1) für die automatische Drehzahlanpassung angezeigt. Soll die Automatik die Drehzahl früher anpassen, ist lediglich die Warngrenze (2) niedriger zu setzen. Soll die Drehzahlanpassung dagegen erst später wirksam werden, ist die Warngrenze (2) höher zu setzen.

HINWEIS




Sollte die automatische Drehzahlanpassung ständig den Maximalwert anzeigen, ist eine höhere Reinigungsstufe zu wählen oder die Rodegeschwindigkeit zu reduzieren.



- (1) Bargraph autom. Drehzahlanpassung
- (2) Warngrenze
- (3) Bargraph Siebsterneantriebsdruck



Steinklemmer-Erkennung

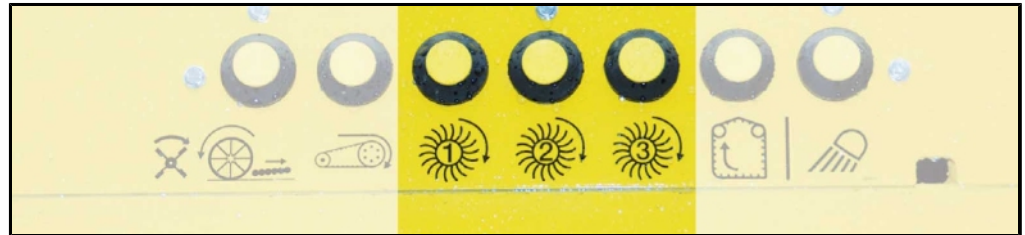
Sobald ein Siebsterne schlagartig blockiert, schalten alle vorgeschalteten Antriebe sowie der Fahrtrieb ab. Im R-Touch erscheint eine Warnung, welcher Siebsterne blockiert ist.  Gleichzeitig ertönt der Warnton.



Damit können Sie mit der Störungssuche sofort beim richtigen Siebsterne beginnen.



6.17.3 Bodenbetätigung der Siebsterne



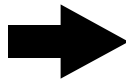
Bodenbetätigung für die Siebsterne an der linken Seite des Maschine.

Diese Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet. Zusätzlich muss sich die Maschine in Rodestellung befinden.

Das heißt:

- Entladeband ausgeklappt.
- Betriebsart „Acker“ geschaltet.

HINWEIS



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



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



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



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

6.17.4 Siebsterneleitroste

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



Höhe Leitroste

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

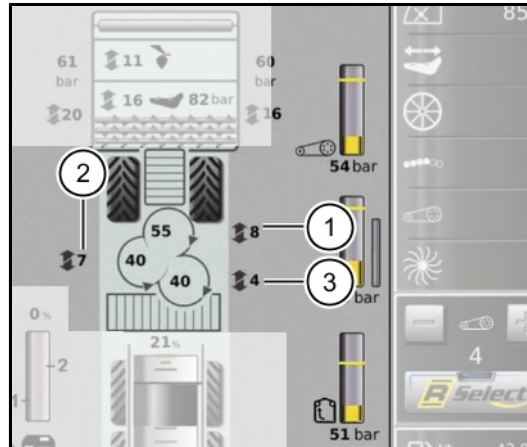
+ Taste = Leitroste höher

- Taste = Leitroste tiefer

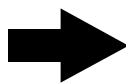


Die Außenroste eines jeden Siebsterne sind an einem Rundrohrrahmen zu einer höhenverstellbaren Einheit zusammengefasst. Jede der 3 Einheiten kann individuell in der Höhe eingestellt werden. Dabei verändert sich der lichte Abstand zum Siebsternezinken. Stellen Sie die Leitrosthöhe (den Abstand zwischen dem Leitrost und den Siebsternezinken) immer so groß wie möglich ein.

Die vorgegebene Höhe der Leitroste kann im Anzeigebereich Reinigungsstrecke (1), (2), (3) oder im eingblendeten Auswahlfeld (4) abgelesen werden.



HINWEIS



Ein zu großer Abstand zwischen Siebsterne und Leitrosten führt zum Verlust von kleinen Rüben!

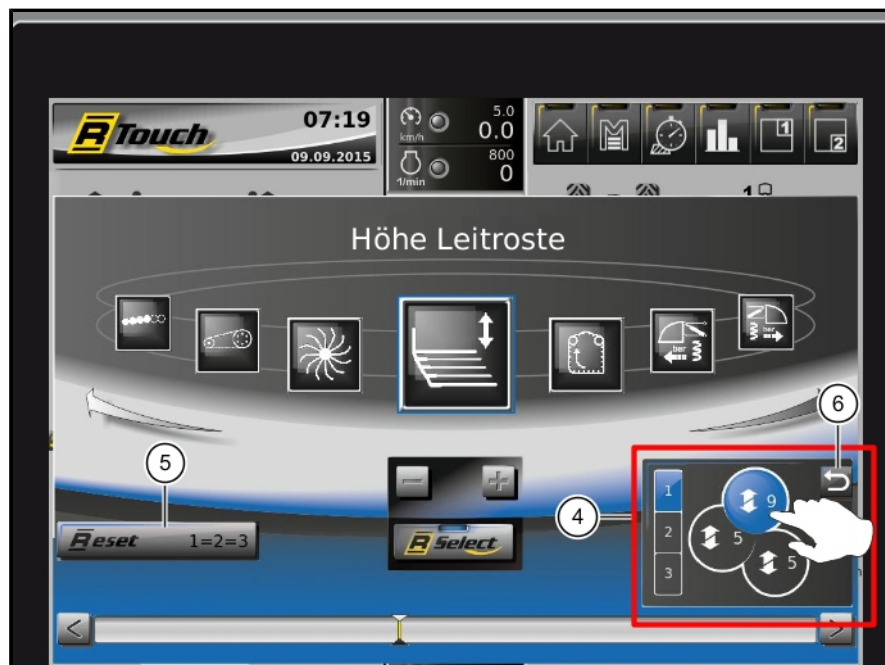
Zur Verstellung der Leitrosthöhe gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten.

Gemeinsame Verstellung der Leitroste aller 3 Siebsterne.

Wenn im Auswahlfeld (4) kein Siebsterne separat aktiviert wurde (kein Feld „blau“), so verstellen sich bei jedem Druck auf die + Taste oder - Taste alle Leitroste um je eine Stufe höher bzw tiefer. Sollte ein Leitrost, sofern ursprünglich nicht alle Leitroste die gleiche Höheneinstellung hatten, am oberen oder unteren Anschlag angekommen sein, so verstellen sich die anderen Leitroste trotzdem weiter in die gewünschte Richtung. Die ursprüngliche Höhendifferenz vergisst die Maschine nicht, beim Zurückstellen in die andere Richtung wird diese Höhendifferenz wieder hergestellt.

Separate Verstellung der Leitroste eines einzelnen Siebsterne.

Touchen Sie im Auswahlfeld (4) auf den Siebsterne, dessen Leitrost Sie einzeln verstellen wollen. Der somit aktivierte Leitrost wechselt dann auf blaue Farbe. Jetzt verstellt sich bei jedem Druck auf die + Taste oder - Taste nur der Leitrost des ausgewählten Siebsterne um je eine Stufe höher bzw tiefer. Um aus diesem Modus in die gemeinsame Verstellung aller Leitroste zurückzukehren, müssen Sie die ZURÜCK-Taste drücken bzw im Auswahlfeld (4) das ZURÜCK-Schaltfeld (6) per Drehrad oder Touchen aktivieren.



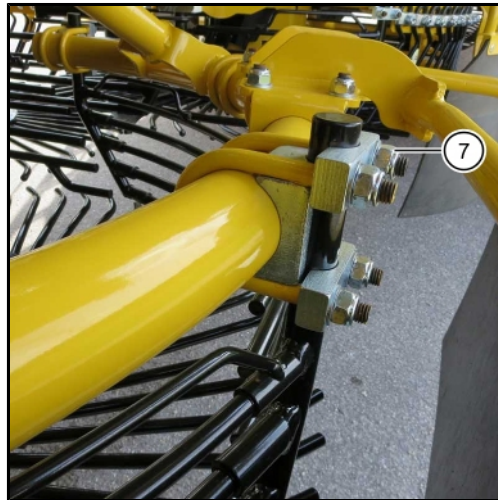
- (5) RESET - Schaltfeld
- (6) ZURÜCK - Schaltfeld

HINWEIS

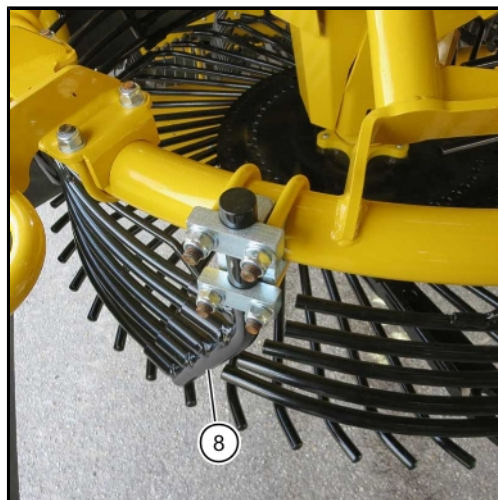


Sollten Sie sehr schnell alle 3 Leitroste ohne Höhenunterschied auf selbe Höhe bringen wollen, so können Sie dies durch Touchen auf das RESET-Schaltfeld (5) tun. Es stellen sich dann alle Leitroste auf die Höhe des bislang niedrigst eingestellten Leitrostes.

Sehr einfach und schnell durchzuführen: Individuelle Verstellung jedes einzelnen Leitrostes in Höhe, Neigung und Winkel nach Lösen der 4 Sechskantmutter (7).



Um einen flüssigen, verletzungsarmen Rübenfluß zu erreichen, müssen die Leitroste eine sehr präzise Grundeinstellung in allen 3 Richtungen haben. Bei der Übergabe der Rübe von einem Außenrost zum nächsten Außenrost sollte die Rübe niemals an der schrägstehenden Haltewelle (8) anschlagen. Deshalb soll das Ende der Leitroststäbe immer innerhalb der Haltewelle (8) des nachfolgenden Leitrostes enden.

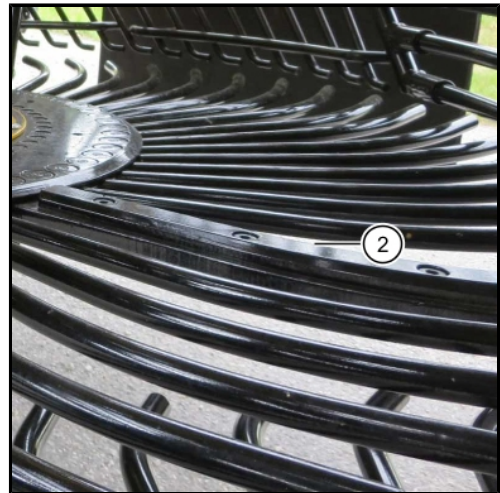


6.17.5 Räumler

In den Siebsteinen befinden sich Mitnehmerzinken. Sie unterstützen die Förderwirkung des Siebsterne. Im ersten Siebstein sind Räumerelemente aufgeschraubt. Diese können in ebenem Gelände und bei sehr leichten Böden ausgebaut werden, da die Rüben schonender transportiert werden. Bei sehr großen Rüben oder starken Hanglagen, kann es sinnvoll sein, die Anzahl der Räumler auf 4 Stück zu erhöhen. Arbeiten Sie grundsätzlich nur mit 2 oder 4 Räumern um Schäden durch Unwuchten zu vermeiden.



(1) Quirl Option



(2) Räumler am 1. Siebstein

6.17.6 Federzinken (Option)

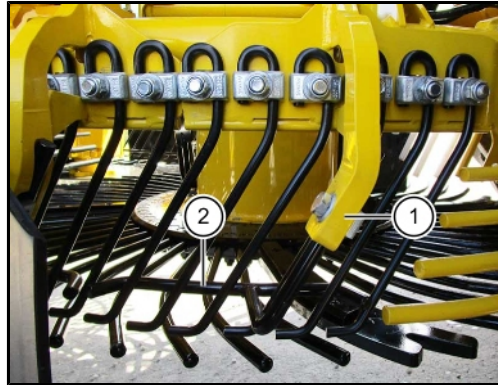


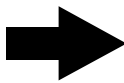
Abbildung zeigt einen Siebsterne mit Federzinken

- (1) Schnellklemmvorrichtung
- (2) Gleitstab

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.

HINWEIS

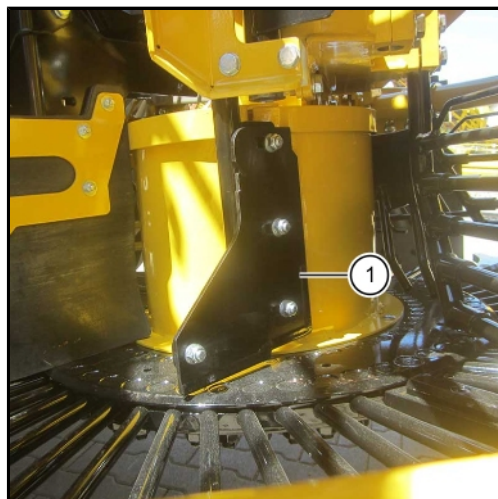


Wird der Gleitstab tiefer gestellt, wirkt die Reinigung weniger aggressiv.

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

6.17.7 Abstreifer

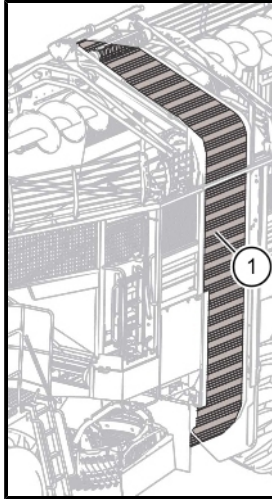
Um das Aufbauen einer Erdschicht auf den Siebsterneplatten und dem inneren Teil der Siebsternezinken bei klebrigem Boden zu vermeiden, sind an allen Siebsterne Abstreifer (1) angebracht. Diese müssen bei Bedarf nachgestellt werden. Die Platten sollten immer sauber abgestreift sein.



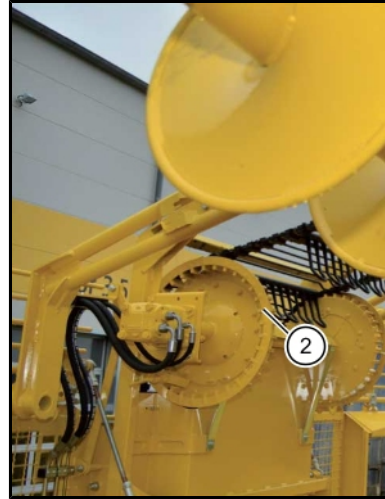
- (1) Siebsterne Abstreifer

6.18 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 hinten

6.18.1 Elevator aus- einklappen

Der Elevator wird vom Fahrersitz aus in Transport- oder in Arbeitsstellung gebracht. Zusammen mit dem Elevator klappen alle seitlichen und das hintere Bunkergitter.

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Beim Aus- oder Einklappen des Elevators kann es zur Kollision von Maschinenteilen und damit zu schweren Schäden an der Maschine kommen. Beachten Sie die Reihenfolge beim Aus- und Einklappen des Bunkers! (*siehe Seite 297*)



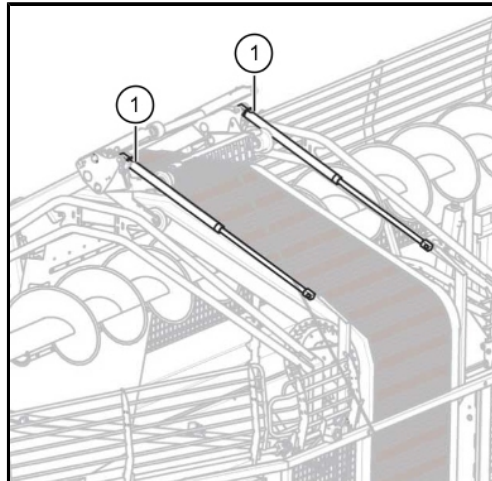
Elevator aus- einklappen

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = ausklappen

- Taste = einklappen





(1) Stützzylinder



Zum Roden muss der Elevator grundsätzlich bis zum Anschlag ausgeklappt sein. Der Elevator ist dann von den beiden Stützzylindern (1) in der obersten Position fixiert. Die beiden Stützzylinder werden vom Elevatorantrieb gespeist und nach dem Einschalten des Antriebs immer bis auf Anschlag ausgefahren.

ACHTUNG



Elevator nur aus- einklappen, 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.

6.18.2 Elevatordrehzahl einstellen

Die Elevatordrehzahl ist vom Fahrersitz aus einstellbar.



Elevatorstufe

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Elevator schneller

- Taste = Elevator langsamer




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.


6.18.3 Elevatorüberwachung



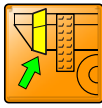
Der Druck im Antrieb des Elevators wird ständig im R-Touch angezeigt und überwacht. Bei Überschreitung einer vom Fahrer eingestellten Warngrenze blinkt das folgende Warnsymbol  im R-Touch. Gleichzeitig ertönt ein Warnsummer.

Näheres hierzu [siehe Seite 134](#).



Sobald der Elevator schlagartig blockiert wird, schalten sich alle vorgeschalteten Antriebe sowie der Fahrtrieb automatisch ab. Im R-Touch erscheint ein Warnsymbol  und der Warnsummer ertönt.

6.19 Bunker



Der Bunker dient ausschließlich so lange zum Zwischenlagern der gerodeten Zuckerrüben, bis am Ackerrand das Abbunkern auf einer Miete möglich ist. Bei sehr langen Schlägen kann auch auf ein nebenher fahrendes Transportfahrzeug abgebunkert werden. Er ist keinesfalls als Laderaum oder zum Transport von Gütern oder Gegenständen gedacht.

Sobald die Bunkertür geöffnet wird, wird der Dieselmotor aus Sicherheitsgründen abgestellt. Ist die Bunkertür geöffnet, kann der Dieselmotor nicht gestartet werden.

GEFAHR



Betreten Sie den Bunker nie, wenn der Motor läuft. Dabei besteht höchste Lebensgefahr durch die eventuell anlaufenden Kratzböden.

- Bei Arbeiten im Bunker ist der Motor abzustellen und gegen unbeabsichtigtes Starten zu sichern (z. B. Zündschlüssel abziehen und sicher vor dem Zugriff anderer verwahren, z. B. in der eigenen Hosentasche mitführen).
- Die Sicherheitsschalter dürfen keinesfalls überbrückt oder 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 Ringelevator eingeklappt, die Bunkerbügel eingeklappt, das Entladeband steht senkrecht und die Entladebandknickteile sind eingeklappt.



In **Rodestellung** ist der Ringelevator ausgeklappt, die Bunkerschnecke so eingestellt, dass die Zuckerrüben gleichmäßig verteilt werden, das Entladeband senkrecht gestellt und die Knickteile des Entladebandes in Rodestellung geklappt. Die Bunkerschnecke ist dabei üblicherweise bis zum Anschlag hoch gehoben.

6.19.1 Bunkerbügel aus- einklappen

Nach dem Ausklappen des Elevators sind beide Bunkerverbindungsbügel hochzuklappen. Die Bunkerbügel verbinden die rechte und linke Bunkerseitenwand und erhöhen somit die Stabilität des gesamten Bunkers. Zusätzlich klappt die Bunkervorderwand nach oben.

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Beim Aus- oder Einklappen der Bunkerbügel kann es zur Kollision von Maschinenteilen und damit zu schweren Schäden an der Maschine kommen. Beachten Sie die Reihenfolge beim Aus- und Einklappen des Bunkers! (*siehe Seite 297*)

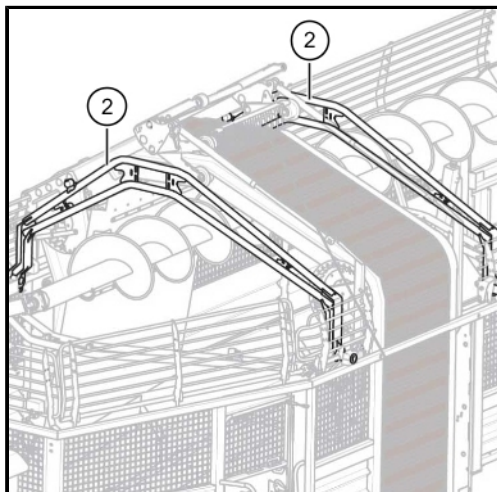


Bunkerbügel + Bunkervorderwand klappen

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Bunkerbügel ausklappen (Arbeitsstellung)

- Taste = Bunkerbügel einklappen (Transportstellung)



(2) Bunkerbügel

6.19.2 Entladebandknickteile aus- einklappen

Vor dem Senken des Entladebandes sind zunächst beide Entladebandknickteile auszuklappen.

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Beim Aus- oder Einklappen der Entladebandknickteile kann es zur Kollision von Maschinenteilen und damit zu schweren Schäden an der Maschine kommen. Beachten Sie die Reihenfolge beim Aus- und Einklappen des Bunkers! (siehe Seite 297)



Entladebandknickteile aus- einklappen

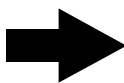
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Entladebandknickteile ausklappen (Arbeitsstellung)

- Taste = Entladebandknickteile einklappen (Transportstellung)



HINWEIS



Wenn Sie beim Roden mit der Taste (54) "Bunkerentleerung Ende" das Entladeband einklappen, so klappen die Entladebandknickteile automatisch nahezu vollständig in den Fahrzeugumriss ein. Beim Absenken des Entladebandes stellt sich das Entladebandknickteil 1 automatisch ganz gerade und das Entladebandknickteil 2 in die selbe Position, die es beim letzten Hochheben des gesamten Entladebandes hatte.



Entladebandknickteil 1 und 2 in Rodestellung



Entladebandknickteil 1 und 2 in Transportstellung

6.19.3 Bunkerschnecke heben/senken

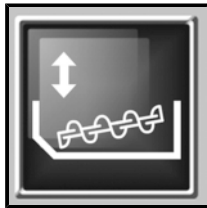
Die Bunkerschnecke kann vom Fahrersitz aus angehoben und gesenkt werden.

ACHTUNG

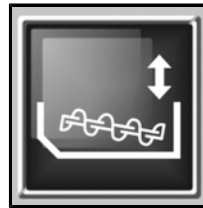


Gefahr von Maschinenschäden.

Beim Heben oder Senken der Bunkerschnecke kann es zur Kollision von Maschinenteilen und damit zu schweren Schäden an der Maschine kommen. Beachten Sie die Reihenfolge beim Aus- und Einklappen des Bunkers! (*siehe Seite 297*)



Bunkerschnecke nur vorne heben und senken



Bunkerschnecke nur hinten heben und senken



Bunkerschnecke vorne und hinten heben und senken

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

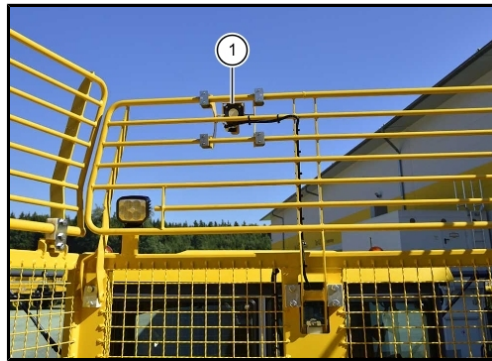
+ Taste = Bunkerschnecke heben

- Taste = Bunkerschnecke senken

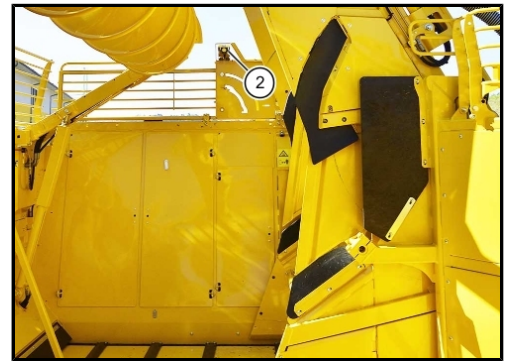


6.19.4 Bunkerschnecke Drehrichtung umschalten

Das Umschalten der Bunkerschnecke erfolgt automatisch, gesteuert von einem Ultraschallsensor, der sich über dem hinteren Bunkergitter befindet.



(1) Ultraschallsensor vorne



(2) Ultraschallsensor hinten

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“, Untermenü „Bunker“, in der Zeile „Verzögerung Bunkerschnecke“ eingestellt werden.



Die Verzögerungszeit ist notwendig, um den hinteren Teil des Bunkers ganz zu füllen. Wird die Bunkerschnecke auf Förderrichtung nach vorne umgeschaltet, wird der Fahrer durch einen dreimaligen Piepton darüber informiert. Nachdem die Bunkerschnecke umgeschaltet hat, wird im R-Touch ein Anzeigewert zwischen 80 % und 100 % für die Bunkerfüllung angezeigt. Sobald der Bunker fast voll ist (Anzeige 98 %), wird der Fahrer mit einem sechsmaligen Piepton informiert. Der Maschinenantrieb ist dann abzuschalten.

ACHTUNG




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.

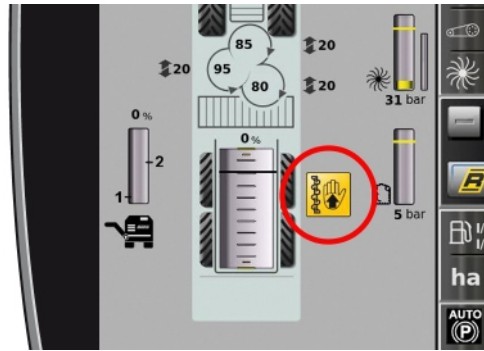
6.19.5 Bunkerschnecke Drehrichtung manuell umschalten



Bei Bedarf kann die Förderrichtung der Bunkerschnecke auch manuell umgeschaltet werden. Wird die Förderrichtung der Bunkerschnecke manuell umgeschaltet, ist die Automatik außer Betrieb. Die Förderrichtung wird im R-Touch angezeigt, wird sie manuell so geschaltet, dass der hintere Teil des Bunkers gefüllt wird, erinnert alle 5 Sek. zusätzlich ein Piepton den Fahrer daran, die Bunkerfüllung per Sichtkontrolle zu überwachen. Ist die Förderrichtung der Bunkerschnecke manuell so eingestellt, dass der vordere Teil des Bunkers befüllt wird, erscheint der Hinweis im R-Touch, es ertönt kein Piepton. Der aufmerksame Fahrer sollte die Förderrichtung umschalten, bevor die Zuckerrüben aus dem Bunker fallen.



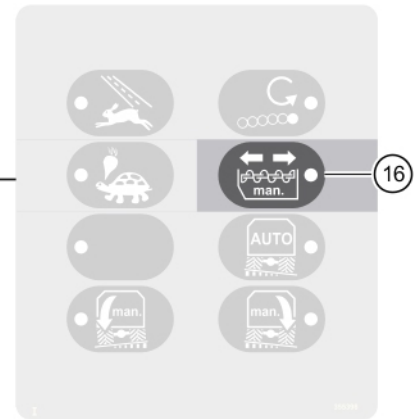
Das manuelle Umschalten der Drehrichtung der Bunkerschnecke erfolgt am Tastenfeld I durch Drücken der Taste  (16) „Bunkerschnecke vor/zurück manuell schalten“. Wenn die LED in der Taste leuchtet, ist die manuelle Steuerung gewählt.





Bunkerschnecke manuell nach hinten




Bunkerschnecke manuell nach vorne



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 Bedienelement Bunkerentleerung.

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.



6.19.6 Maschine mit der Klappautomatik aus- einklappen

Mit der Klappautomatik wird der Bunker in Rodestellung oder Transportstellung gebracht.

WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.

Die Klappautomatik führt beim Ausklappen folgende Maschinenbewegungen aus:

- 1 Elevator, alle seitlichen und das hintere Bunkergitter ausklappen
- 2 Bunkerbügel und die vordere Bunkerwand ausklappen
- 3 Entladebandknickteile ausklappen
- 4 Bunkerschnecke vorne und hinten heben

Sie starten die Klappautomatik, indem Sie die Service-Taste (24) drücken und gleichzeitig den Analog-Rocker (40) nach aussen für die Rodestellung oder nach innen für die Transportstellung einrasten lassen.



ACHTUNG



Vor dem Einklappen in die Transportstellung muss der Bunker vollständig entleert werden!

Die Klappautomatik führt beim Einklappen folgende Maschinenbewegungen aus:

- 1 Bunkerschnecke vorne und hinten senken
 - 2 Entladebandknickteile einklappen
 - 3 Bunkerbügel und die vordere Bunkerwand einklappen
 - 4 Elevator, alle seitlichen und das hintere Bunkergitter einklappen
- Prüfen Sie durch Sichtkontrolle, ob sich die Maschine auch wirklich in Transportposition befindet. Sollte dies nicht der Fall sein, bringen Sie die Maschine manuell in Transportstellung.
 - Maschine so weit reinigen, bis alle Beleuchtungs- und Warneinrichtungen einwandfrei sichtbar sind, dass das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten wird und eine Verschmutzung von öffentlichen Straßen und Wegen vermieden wird.

6.19.7 Maschine manuell aus- einklappen

Sollte die Klappautomatik aufgrund einer technischen Störung nicht funktionieren, können Sie den Bunker "manuell" Schritt für Schritt in Rodestellung oder Transportstellung klappen.

WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.

Führen Sie zum Ausklappen folgende Funktionen nacheinander aus:

1. Elevator, alle seitlichen und das hintere Bunkergitter ausklappen. (*siehe Seite 286*)



2. Bunkerbügel und die vordere Bunkerwand ausklappen. (*siehe Seite 290*)



3. Entladebandknickteile ausklappen. (*siehe Seite 291*)



4. Bunkerschnecke vorne und hinten heben. (*siehe Seite 292*)



Der Bunker ist vollständig in Rodestellung ausgeklappt.

ACHTUNG

Vor dem Einklappen in die Transportstellung muss der Bunker vollständig entleert werden!

Führen Sie zum Einklappen folgende Funktionen nacheinander aus:

1. Bunkerschnecke vorne und hinten senken. (*siehe Seite 292*)



2. Entladebandknickteile einklappen. (*siehe Seite 291*)



3. Bunkerbügel und die vordere Bunkerwand einklappen. (siehe Seite 290)



4. Elevator, alle seitlichen und das hintere Bunkergitter einklappen. (siehe Seite 286)



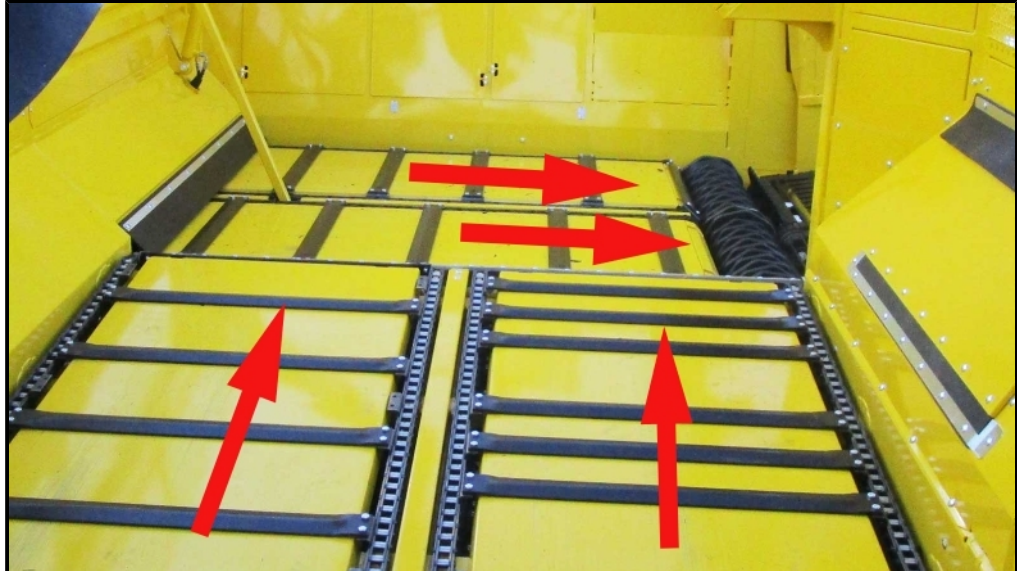
Der Bunker ist vollständig in Transportstellung eingeklappt.

- Prüfen Sie durch Sichtkontrolle, ob sich die Maschine auch wirklich in Transportposition befindet.
- Maschine so weit reinigen, bis alle Beleuchtungs- und Warneinrichtungen einwandfrei sichtbar sind, dass das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten wird und eine Verschmutzung von öffentlichen Straßen und Wegen vermieden wird.

6.20 Bunkerentleerung

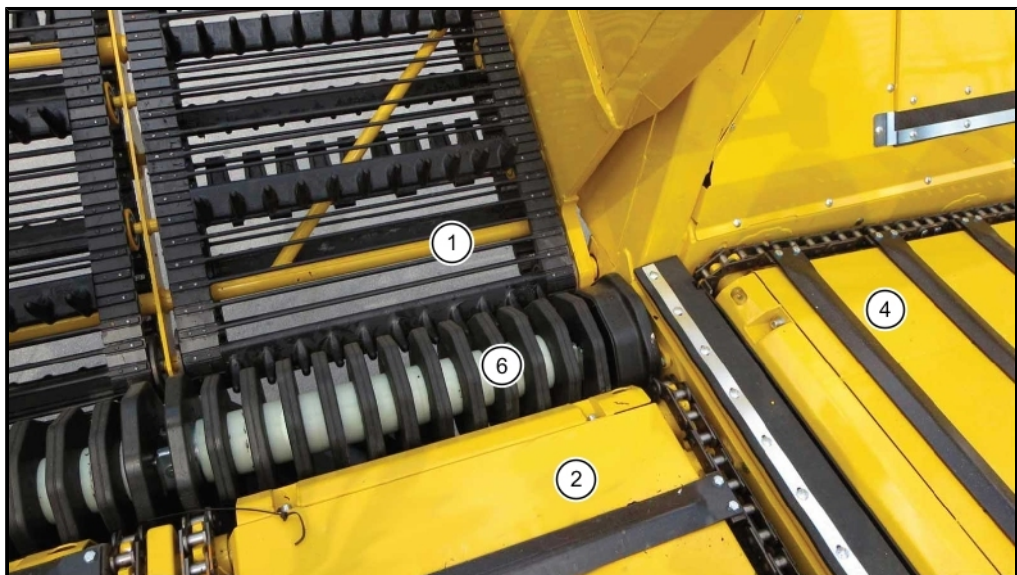
6.20.1 Bedienelement Bunkerentleerung

Zum Entleeren des Bunkers transportieren Längs- und Querkratzboden die Rüben über eine Putzerwalze zum Entladeband. Die Putzerwalze bewirkt eine zusätzlich Abreinigung der Rüben.

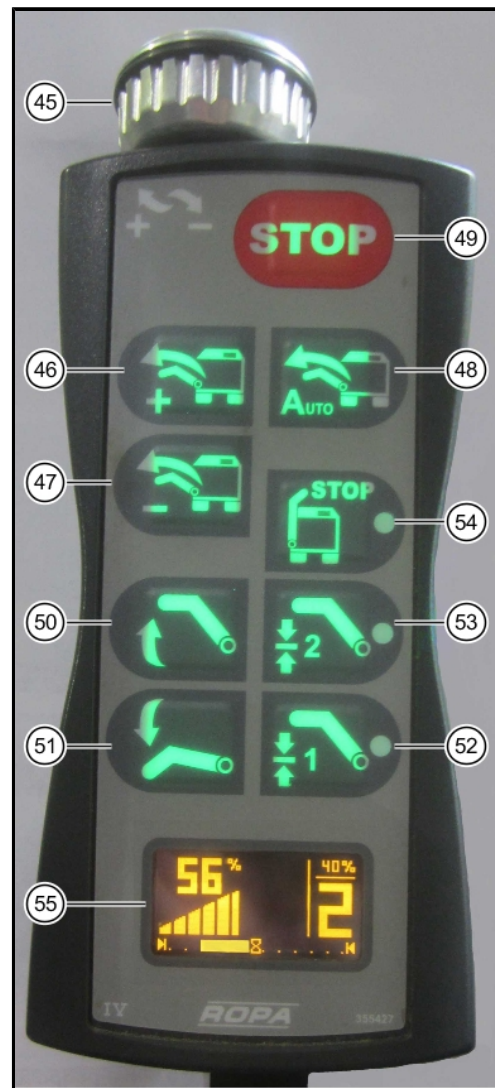


Vom Entladeband werden die Rüben aus dem Bunker auf ein nebenher fahrendes Fahrzeug oder auf eine Miete gefördert.

Die komplette Bunkerentleerung regeln Sie mit dem Bedienelement Bunkerentleerung an der linken Armlehne des Fahrersitzes.



- (1) Entladeband
- (2) Querkratzboden
- (4) Längskratzboden
- (6) Putzerwalze




Tastenübersicht *siehe Seite 86*

**(50) Entladeband manuell heben**

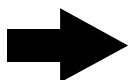
Mit dieser Taste hebt sich das Entladeband. Wird diese länger als **2 Sek.** gedrückt, ertönt ein Piepton und das Entladeband fährt automatisch in Rodestellung.



Drücken Sie zusätzlich zur Taste  den Multitaster **(56)** am Entladebandbedienteil, klappen Sie das Entladebandknickteil **2 (2)** nach oben.


**(51) Entladeband manuell senken**

Solange diese Taste gedrückt wird, senkt sich das Entladeband.

HINWEIS


Die Taste **(51)** ist nur dann aktiv, wenn das Entladebandknickteil **1 (1)** vollständig in Arbeitsstellung ausgeklappt ist.




Drücken Sie zusätzlich zur Taste  den Multitaster **(56)** am Entladebandbedienteil, klappen Sie das Entladebandknickteil **(2)** nach unten.



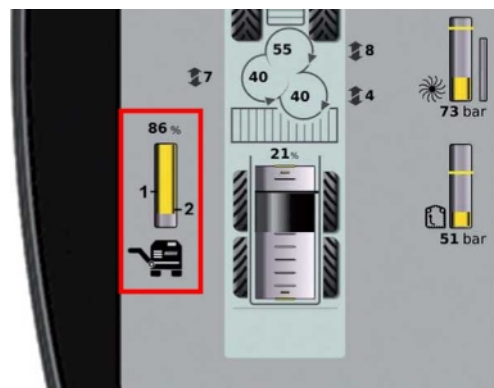
(52) Entladebandhöhe 1

Durch kurzes Drücken dieser Taste fährt das Entladeband automatisch in die Höhe, die auf dieser Taste momentan abgespeichert ist. Während das Entladeband auf die gespeicherte Entladebandhöhe fährt, blinkt die LED in der Taste . Sobald die gespeicherte Entladebandhöhe erreicht ist, leuchtet die LED dauerhaft.

Abspeichern der Entladebandhöhe:

Höhe manuell einstellen. Dazu die Taste **(50)** „Entladeband heben“ bzw. **(51)** „Entladeband senken“ drücken, bis das Entladeband die gewünschte Höhe erreicht hat. Durch langes Drücken (ca. 5 Sekunden) der Taste Entladebandhöhe 1 **(52)** speichern Sie Ihre aktuelle Entladebandhöhe auf diese Taste . Eine erfolgreiche Speicherung wird durch einen Hinweiston bestätigt. Damit ist die aktuelle Entladebandhöhe auf dieser Taste so lange fest hinterlegt, bis Sie auf dieser Taste eine neue Entladebandhöhe abspeichern.

Im R-Touch sehen Sie die aktuelle Entladebandhöhe in % und die abgespeicherten Entladebandhöhen 1 und 2.



(53) Entladebandhöhe 2

Beim Drücken dieser Taste fährt das Entladeband automatisch auf die Höhe, die auf dieser Taste momentan abgespeichert ist. Abspeichern der Höhe entspricht der Beschreibung von Entladebandhöhe 1.

**(55) Display**

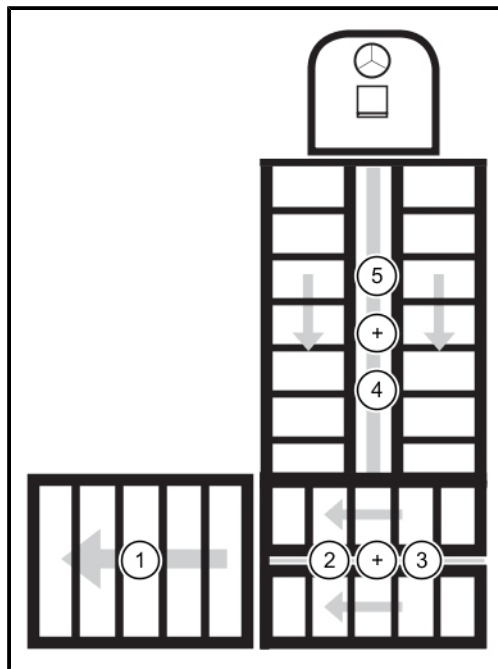
Am Display **(55)** sehen Sie die aktuelle Geschwindigkeit der Bunkerentleerung in % (senkrechte Leuchtbalken sind synchron mit der % Anzeige). Je mehr Leuchtbalken angezeigt werden, umso höher ist die aktuelle Geschwindigkeit der Bunkerentleerung.

**Anzeige der aktiven Stufe der Bunkerentleerung**

Darüber für Stufe 2 und 4 deren eingestellte Geschwindigkeit in %.

**Positionsanzeige Hinterachslenkung****(49) Bunkerentleerung STOP**

Ein Druck auf diese Taste stoppt die Bunkerentleerung und schaltet Entladeband und alle Kratzböden schlagartig aus. Die Geschwindigkeit der Bunkerentleerung, die beim Drücken der Taste **STOP** aktiv ist, wird gespeichert (siehe Beschreibung Taste 46).



Stufe 0: Stillstand

Stufe 0 blinkend: Vorstufe Entladeband, Entladeband mit Drehrad aus dem Stillstand langsam anlaufen lassen.

Stufe 1: Entladeband läuft.

Stufe 2: Entladeband läuft, zusätzlich läuft der Querkratzboden mit eingestellter Drehzahl.

Stufe 3: Entladeband läuft, zusätzlich läuft der Querkratzboden schnell.

Stufe 4: Entladeband läuft, zusätzlich läuft der Querkratzboden schnell und der Längskratzboden mit eingestellter Drehzahl.

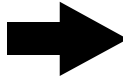
Stufe 5: Entladeband läuft, zusätzlich läuft der Querkratzboden schnell und der Längskratzboden im Eilgang.



(45) Drehrad

Mit dem Drehrad (45) regeln Sie die Geschwindigkeit der Bunkerentleerung (Entladeband + Kratzböden) stufenlos.

HINWEIS



Die Geschwindigkeit der Kratzböden ist an die Geschwindigkeit des Entladebandes gekoppelt. Wird über das Drehrad die Geschwindigkeit des Entladebandes verändert, ändert sich bei Kratzbodenschaltung Stufe 3 und Stufe 5 deren Geschwindigkeit gleichermaßen mit.



(46) Bunkerentleerung +

Mit dieser Taste verändern Sie die Stufe der Bunkerentleerung stufenweise von Stufe 0 in Richtung 5. Wird die Bunkerentleerung durch 2x drücken der Taste (46) gestartet, beginnt die Bunkerentleerung mit der gespeicherten Geschwindigkeit des letzten Entladevorganges.



(47) Bunkerentleerung -

Mit dieser Taste verändern Sie die Stufe der Bunkerentleerung stufenweise von Stufe 5 in Richtung 0.



Verstellung Stufe 2, Querkratzboden Drehzahl einstellen.

Die Geschwindigkeit des Querkratzbodens kann über das Drehrad (45) stufenlos verstellt werden. Dazu drücken Sie **in der Entladestufe 2** auf den Drehknopf am Drehrad und drehen Sie es gleichzeitig. Der Leuchtbalken im Display (55) blendet bei gedrücktem Drehknopf um und zeigt die eingestellte Geschwindigkeit des Querkratzbodens an.

Alternativ zum Drücken-Drehen am Drehrad gibt es eine 2. Möglichkeit der Geschwindigkeitsverstellung der Entladestufe 2:

Im Menü „Grundeinstellungen“ Untermenü „Bunker“ in der Zeile "Entladestufe 2 Geschwindigkeit %" können Sie diese Geschwindigkeit ebenfalls verstellen.



Verstellung Stufe 4, Längskratzboden Drehzahl einstellen.

Die Geschwindigkeit des Längskratzbodens kann über das Drehrad (45) stufenlos verstellt werden. Dazu drücken Sie **in der Entladestufe 4** auf den Drehknopf am Drehrad und drehen Sie es gleichzeitig. Der Leuchtbalken im Display (55) blendet bei gedrücktem Drehknopf um und zeigt die eingestellte Geschwindigkeit des Längskratzbodens an.

Alternativ zum Drücken-Drehen am Drehrad gibt es eine 2. Möglichkeit der Geschwindigkeitsverstellung der Entladestufe 4:

Im Menü „Grundeinstellungen“ Untermenü „Bunker“ in der Zeile "Entladestufe 4 Geschwindigkeit %" können Sie diese Geschwindigkeit ebenfalls verstellen.





(48) Automatische Bunkerentleerung an Rübenmiete

Durch Drücken dieser Taste setzen Sie die automatische Bunkerentleerung in Gang. Dabei schaltet das System die Stufen 1 → 3 → 4 → 5 der Bunkerentleerung ohne weiteres Zutun des Fahrers ein. Die Entladegeschwindigkeit kann am Drehrad (45) verändert werden.

Sie können die Zuschaltung der Entladestufe 4 (Längskratzboden läuft an) beeinflussen. Die Standardeinstellung hier ist der Wert 1, wünschen Sie eine spätere Zuschaltung der Stufe 4, so drehen Sie den Wert höher.



Schaltet die Automatik in kurzen Zeitabständen ständig zwischen Stufe 4 und 5 (Längskratzboden Eilgang) um, ist im Menü "Grundeinstellungen", Untermenü "Bunker" in der Zeile "Verzögerung Start Entladestufe 5" der Wert zu niedrig eingestellt. In diesen Fällen empfehlen wir den eingestellten Wert höher zu stellen. Somit schaltet die Automatik später in die Stufe 5. Sollte die Automatik zu spät von Stufe 4 auf Stufe 5 schalten, stellen Sie diesen Wert niedriger.





(48) Automatische Bunkerentleerung auf Abfuhrfahrzeug

Zum Aktivieren der Funktion "Automatischen Bunkerentleerung auf Abfuhrfahrzeug" Multitaster (56) drücken, festhalten und dann Taste (48) drücken. Dabei schaltet das System die Stufen 1 → 2 → 3 → 4 → 5 ohne weiteres Zutun des Fahrers ein. Die Stufe 2 Querkratzboden langsam, ist solange aktiv, bis der Ultraschallsensor den Füllstand auf dem Querkratzboden unter einer bestimmten Grenze meldet. Dies verhindert ein Überfüllen des Entladebandes, was seitliches Herunterfallen von Rüben und erhöhten Entladebandverschleiß zur Folge hätte.



(54) Bunkerentleerung Ende

Mit dieser Taste schalten Sie die Bunkerentleerung AUS. Die Kratzböden stoppen sofort, das Entladeband läuft leer und klappt in Rodestellung.

Die Zeit mit der das Entladeband leer läuft, können Sie im Menü "Grundeinstellungen", Untermenü "Bunker" in der Zeile "Nachlauf Entladeband" einstellen. Stellen Sie den vorgegebenen Wert höher, läuft das Entladeband länger nach.



6.20.2 Entladedrehzahl einstellen

Wenn beim Entleeren des Bunkers der Maschinenantrieb abgeschaltet ist, wird die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf 850 min⁻¹ eingeregelt. Sollten Sie jedoch eine andere Drehzahl des Dieselmotors wünschen, können Sie dies im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Bunker“, in der Zeile „Entladen Motordrehzahl Miete“ einstellen.



Wenn der Bunker während des Rodens auf ein nebenherfahrendes Fahrzeug entleert wird, wird die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf 1300 min⁻¹ eingeregelt. Sollten Sie jedoch eine andere Drehzahl des Dieselmotors wünschen, können Sie dies im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Bunker“, in der Zeile „Entladen Motordrehzahl Roden“ einstellen.



6.20.3 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 Reinigungsladers. Diese beträgt bei der ROPA **euro-Maus3** acht Meter, bei der ROPA **euro-Maus4** und **Maus 5** 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.

6.21 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 R-Touch erscheint das Warnsymbol

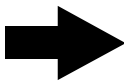
ACHTUNG



Gefahr von schweren Schäden an der Maschine.

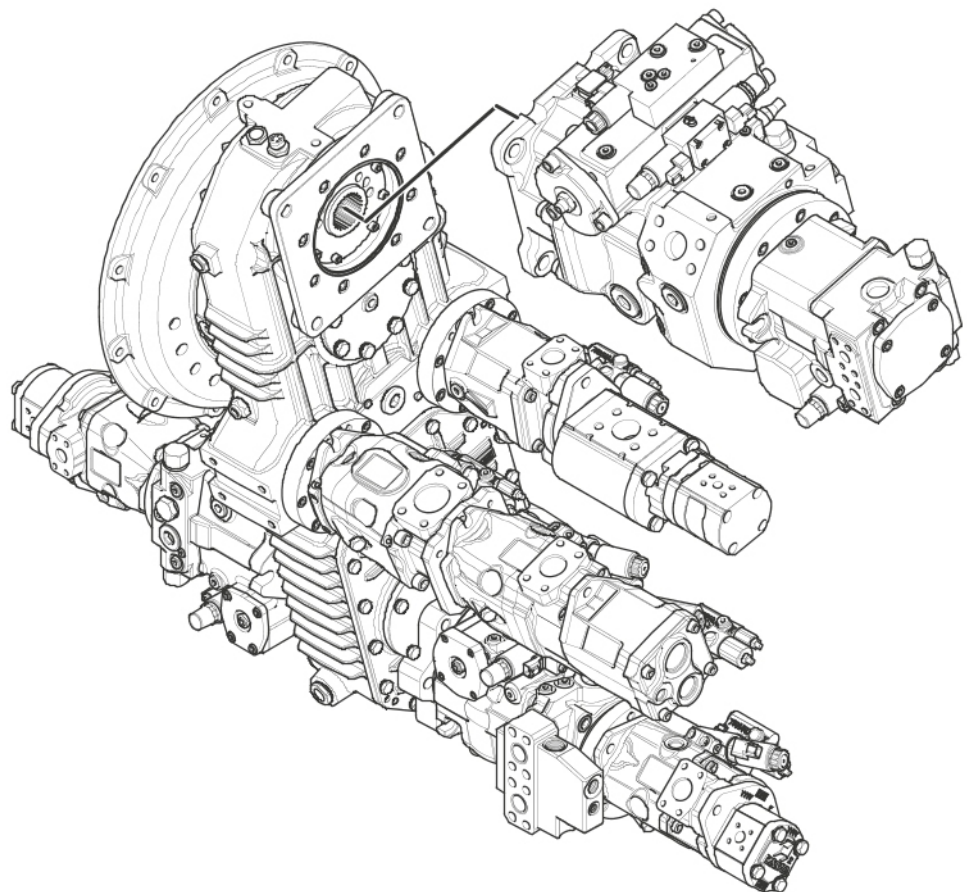
- Stellen Sie den Motor sofort ab, wenn das Warnsignal bei laufendem Motor ertönt.

HINWEIS



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

Höchstdrehzahl : 1690 min⁻¹



6.22 Hydraulikanlage

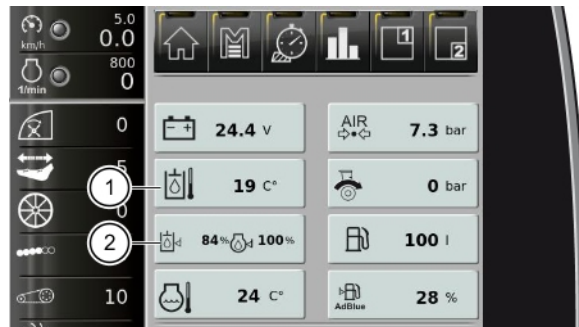
WARNUNG



Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.

Aus Leckstellen kann heißes Hydrauliköl unter hohem Druck austreten und schwere Verletzungen verursachen! Der Vorspanndruck in den Druckspeichern besteht konstruktionsbedingt selbst dann weiter, wenn die übrige Hydraulikanlage bereits drucklos ist. Sobald Schmutz – und sei es nur in kleinsten Mengen – ins Hydrauliksystem gelangt, kann dies zu schweren Schäden an der gesamten Hydraulik führen.

- 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.
- Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf äußerste Sauberkeit zu achten.



- (1) Temperatur Hydrauliköl
 (2) Füllstand Hydrauliköl

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.

Die Hydraulikanlage ist nach dem Starten des Dieselmotors betriebsbereit. Um das Hydrauliksystem zu schonen, sollte die Motordrehzahl während der ersten Minuten (ca. 5 Min.) nach dem Kaltstart den Wert 1000 min⁻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 min⁻¹ etwa fünf Minuten lang warm laufen lassen, bis das Hydrauliköl eine Temperatur von etwa 20 °C erreicht hat. Temperatur und Füllstand des Hydrauliköls können jederzeit am R-Touch abgelesen werden.



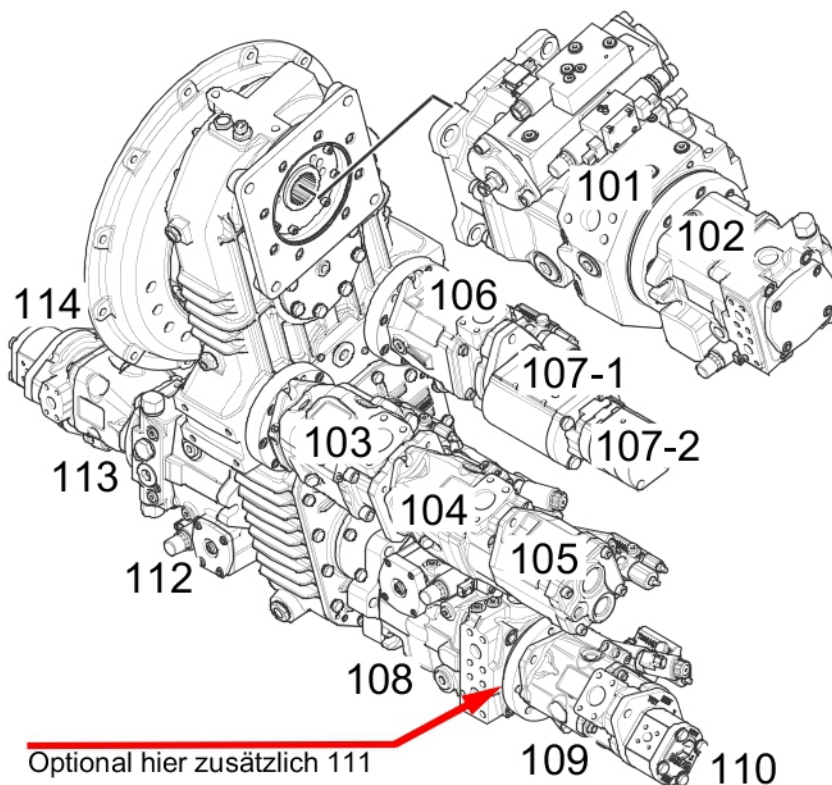
Sollte die Temperatur des Hydrauliköls 70 °C oder höher sein, bzw. sobald im R-Touch das Symbol erscheint, ist sofort der Hydraulik-Ölkühler zu reinigen.

Die beiden Lüfterantriebe von Hydraulikölkühler und Motorkühler reversieren in regelmäßigen Zeitabständen automatisch. Damit werden Verschmutzungen eigenständig weitgehend entfernt. Das manuelle Reversieren ist zusätzlich möglich. Rufen Sie dazu im Menü „Sonderfunktionen“ die Zeile „Lüfterantriebe reversieren“ auf und stellen Sie den vorgegebenen Wert auf EIN. Nach dem Bestätigen der Auswahl reversieren die Lüfterantriebe für einen Zyklus.



Der Füllstand sollte im Bereich zwischen 80 % und 100 % gehalten werden. Anzeigewerte über 100 % sind zu vermeiden. Ist der Hydraulikölstand zu niedrig, erscheint im R-Touch das Warnsymbol:  Hydraulik-Ölstand zu niedrig. SOFORT Motor abstellen! Sollte der Fahrer diese Warnung ignorieren, stellt sich nach kurzer Zeit der Motor automatisch ab. Hydrauliköl nachfüllen und die Ursache für den Öl-mangel feststellen. Bei einem geplatzten Hydraulikschlauch ist im ungünstigsten Fall binnen 30 Sek. der gesamte Hydraulik-Öltank leer.

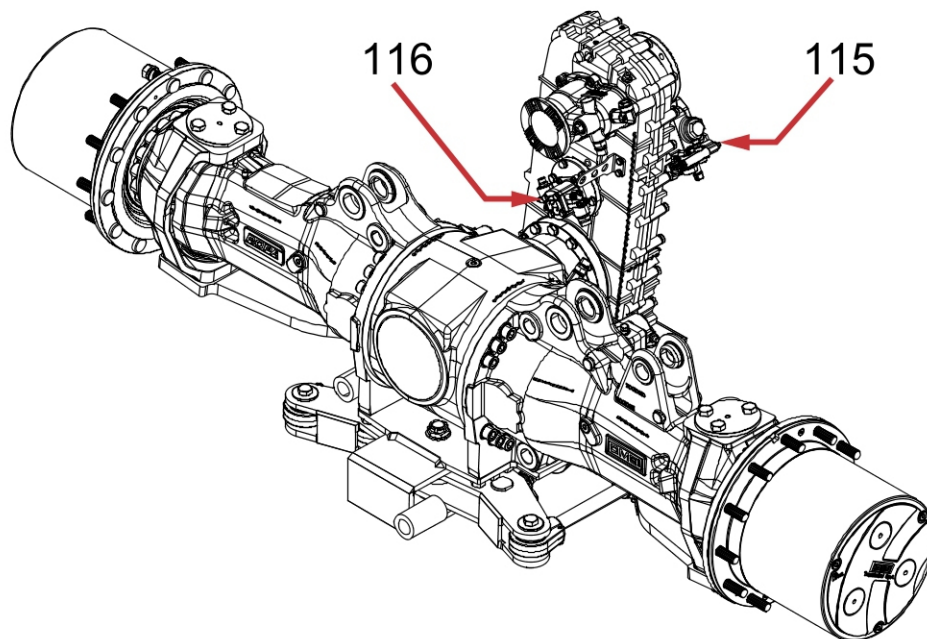
Hydraulikpumpen:



| Pos | Funktion |
|-------|---|
| 101 | Fahrtrieb |
| 102 | Bunkerentleerung |
| 103 | Arbeitshydraulik |
| 104 | Rüttelschar/Blattteller |
| 105 | Vorderachslenkung |
| 106 | Lüfterantrieb Wasser- und Ladeluftkühler |
| 107-1 | Vorspannpumpe |
| 107-2 | Lüfterantrieb Ölkühler |
| 108 | Roderhauptantrieb: Schleglerwelle, Blattschnecke, (nur PSh und PASH), Tastwalze, Rodewalzen |
| 109 | Rodernebenantrieb: letzte Rodewalze, 2-fach Paddel, Siebband |
| 110 | Getriebeschmierung PVG (arbeitet mit dem PVG-Getriebeöl) |
| 111 | Zusatzpumpe Leitroste angetrieben, Tastwalze XL, Tastwalze RR-Roder |
| 112 | Siebsternantrieb, auch Bunkerentleerung an Miete |
| 113 | Bunkerschnecke/Elevator, Elevatorabdeckrohr, Quirl im Siebstern (Option) |
| 114 | Schmierung CVR (arbeitet mit dem CVR - Getriebeöl) |

Am Vorsatzgetriebe 1. Hinterachse angebaut

| | |
|-----|-----------------------------------|
| 115 | Notlenkpumpe |
| 116 | Getriebschmierung Vorsatzgetriebe |



6.23 Druckluftanlage

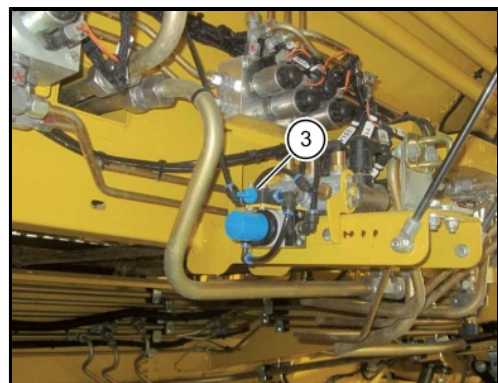
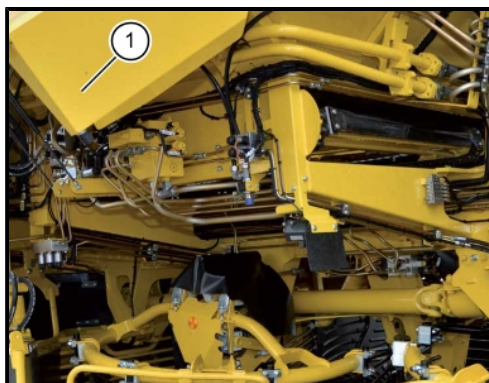
Folgende Vorgänge an der Maschine werden von der Arbeitspneumatik ausgeführt:

- Abschalten des Allradantriebs.
- Einschalten der Differenzialsperren.
- Klappen der Rückspiegel.
- Schwenken des Personenabweisers.

Neben der Arbeitspneumatik versorgt der Druckluftkompressor noch:

- die Druckluftentnahmestellen an der Maschine.
- die Ausblaspistole in der Fahrerkabine.

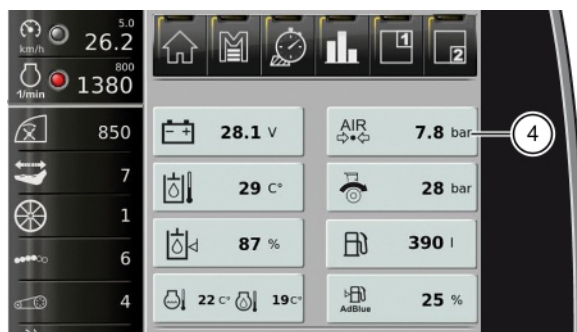
Achten Sie unbedingt darauf, dass der Absperrhahn (3) der Arbeitspneumatik stets geöffnet ist, da sonst ein Großteil der die Arbeitspneumatik außer Betrieb ist. Der Absperrhahn befindet sich unter dem Seitendeckel (1).




(1) Seitendeckel

In der dargestellten Position ist der Absperrhahn (3) geöffnet (waagerechte Position). Zum Schließen um 90° drehen.

Im R-Touch kann der exakte Vorratsdruck der Druckluftanlage (4) abgelesen werden.



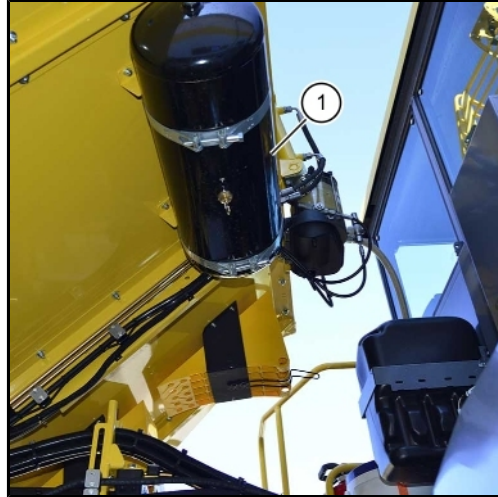
Alle pneumatisch gesteuerten Schaltvorgänge lassen sich nur dann zuverlässig durchführen, wenn in der Druckluftanlage ausreichend Druck vorhanden ist. Sollte der Druck in der Druckluftanlage nicht ausreichen, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

6.23.1 Kompressor

Die gesamte Pneumatik der Maschine wird von einem Kompressor mit Druckluft versorgt. Der Kompressor ist direkt an den Motor angeflanscht. Die Luft saugt der Kompressor über den Luftfilter des Motors an. Wird der eingestellte Maximaldruck erreicht, bläst der Druckregler automatisch ab. Der Kompressor ist wartungsfrei.

6.23.2 Druckluftbehälter

Der Druckluftbehälter (1) befindet sich an der Bunkervorderwand neben den Unterlegkeilen. Er versorgt die Arbeitspneumatik mit Druckluft.

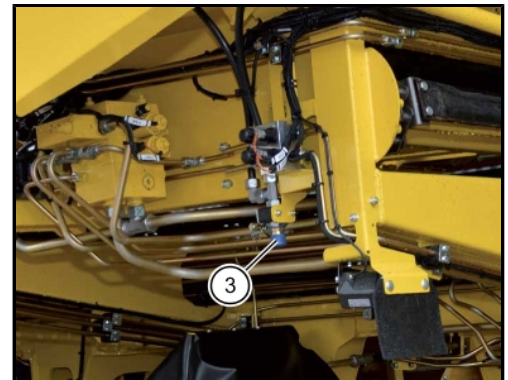


(1) Druckluftbehälter

Druckluftkupplungen



(2) Druckluftkupplung im Motorhaus rechts



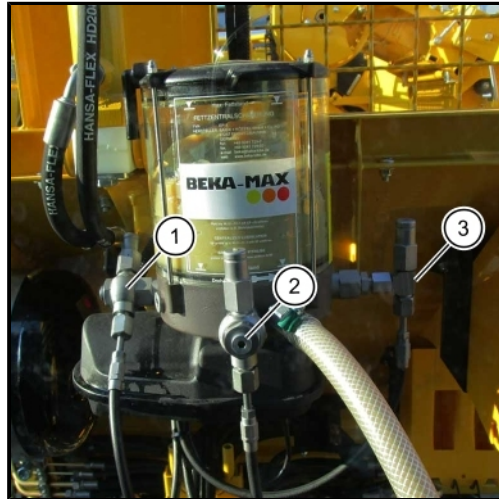
(3) Druckluftkupplung neben Siebsternkamera

Eine Druckluftentnahmestelle (2) befindet sich im Motorhaus hinter dem rechten Seitendeckel.

Die zweite Druckluftentnahmestelle (3) befindet sich an der rechten Fahrzeugseite über dem ersten Siebstern. Hier kann zu Wartungs- und Reparaturarbeiten Druckluft entnommen werden.


6.24 Zentralschmieranlage

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

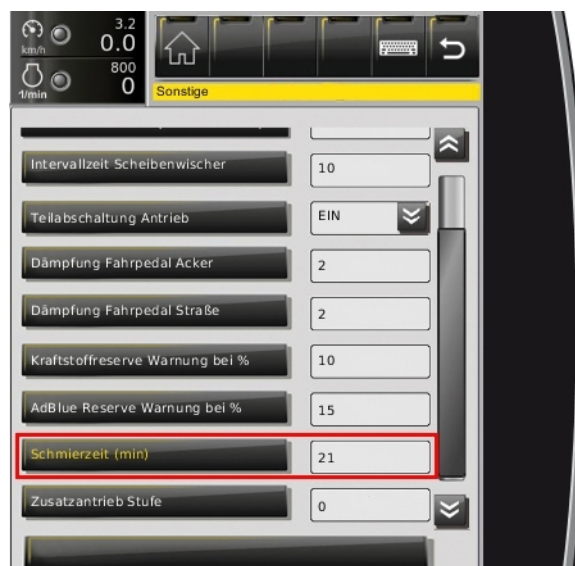


- (1) Schmierkreis 1 Fahrgestell
- (2) Schmierkreis 2 Rodebalken und Exzenterantrieb
- (3) Schmierkreis 3 Roder (nicht Exzenter) und Schlegler



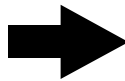
Alle angeschlossenen Schmierstellen werden automatisch mit Schmierfett versorgt. Die Schmierpumpe fördert das Fett zu den Hauptverteilern, die Hauptverteiler verteilen das Fett an die Unterverteiler und von da werden die einzelnen Schmierstellen versorgt. Solange die Schmierpumpe läuft, dreht sich im Fettvorratsbehälter ein Rührflügel und im R-Touch erscheint das Symbol . Während des Betriebs ist die Schmierpumpe in der Grundeinstellung mindestens 20 min. in Betrieb, um dann für 60 Min. zu pausieren.

Bei Bedarf kann diese Einstellung im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstige“, in der Zeile „Schmierzeit (min)“ jederzeit individuellen Bedürfnissen angepasst werden.



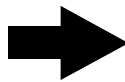
Der 2-kg-Vorratsbehälter der Fettpumpe wird mit dem Hebel auf dem großen Fetteimer aufgefüllt. Füllen Sie den 2-kg-Vorratsbehälter der Fettpumpe nie ganz. Füllen Sie den Vorratsbehälter der Fettpumpe nur zu 90 %. So vermeiden Sie ein Verstopfen des Entlüftungsröhrs am 2-kg-Vorratsbehälter.

HINWEIS



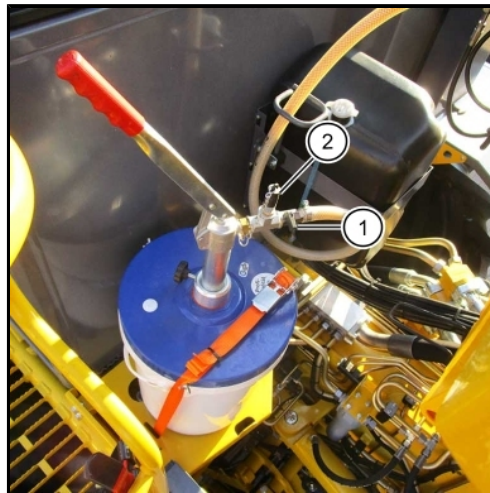
Achten Sie unbedingt darauf, dass sich ständig ein ausreichend großer Fettvorrat im Vorratsbehälter befindet. Auf keinen Fall darf der Fettvorrat soweit aufgebraucht werden, dass Luft in das Leitungssystem gelangt!

HINWEIS



Füllen Sie den 2-kg-Vorratsbehälter bei betriebswarmer Maschine, da der Fetteimer auf einer beheizten Plattform steht. Damit ist das Nachfüllen mit geringem Kraftaufwand möglich.

6.24.1 Fettpresse auffüllen



- (1) Absperrhahn
- (2) Nippel zum Füllen der Handhebel-fettpresse



Halterung für Fettpresse

Im Zuleitungsschlauch zur Schmierpumpe befindet sich ein Absperrhahn (1) und ein Anschlussnippel (2) zum Füllen der Handhebel-fettpresse. Damit kann die Handhebel-fettpresse aus dem Bordwerkzeug direkt aus dem Fetteimer befüllt werden. Drücken Sie dazu die Handhebel-fettpresse in den Anschlussnippel (2) und schließen Sie den Absperrhahn. Wenn Sie den Pumpenhebel am Fetteimer betätigen, füllt sich die Handhebel-fettpresse mit Schmierfett.

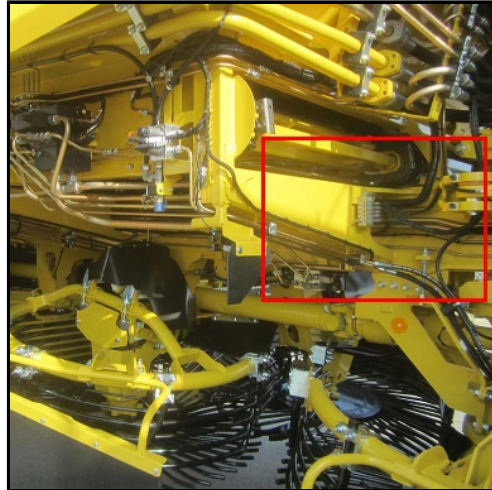
6.24.2 Zwischenschmierung

Die Schmieranlage kann jederzeit manuell aktiviert werden. Stellen Sie im R-Touch im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „Zentralschmierung“ die Option von „AUTO“ auf „EIN“ um.

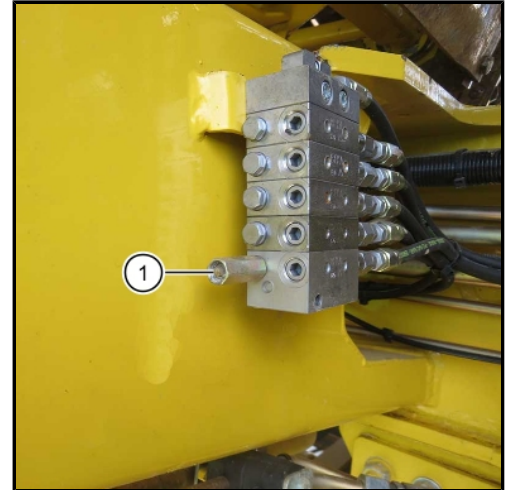


Nach dem Ablauf der im Menü "Sonderfunktionen" eingestellten Schmierzeit schaltet die manuelle Schmierung wieder ab.

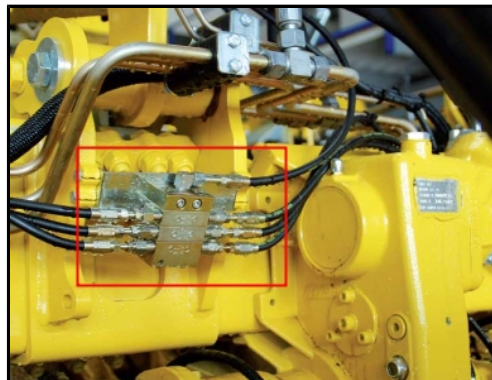
Kontrollieren Sie regelmäßig das Schmierleitungssystem. Prüfen Sie täglich, ob die Schmieranlage fehlerfrei funktioniert. Eine Möglichkeit ist die Kontrolle der 3 Hauptverteiler. Zur Funktionskontrolle ist dort ein Hubstift eingebaut. Dieser Hubstift bewegt sich langsam, wenn der Hauptverteiler von Fett durchströmt wird. Daran erkennen Sie, ob das Pumpenelement dieses Schmierkreises funktioniert.



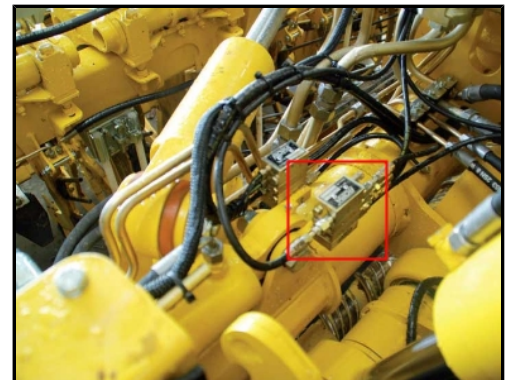
Hauptverteiler Fahrgestell



(1) Hubstift



*Hauptverteiler am Exzenterantrieb
Rüttelschar*



Hauptverteiler Roder und Schlegler

6.25 Distance Controll Assistent (DCA), Option (nicht möglich bei R-View)

Der Distance Control Assistent (DCA) zeigt Ihnen den Abstand zwischen Ihrer Maschine und einem Hindernis optisch und akustisch an. Der Heckbereich wird mit 12 Ultraschallsensoren, die im Motorhaus eingebaut sind, überwacht.



WARNUNG



Der DCA ist nur ein Hilfsmittel und erkennt möglicherweise nicht alle Hindernisse. Er kann Ihre Aufmerksamkeit nicht ersetzen!

WARNUNG



Sie tragen stets die Verantwortung für die Sicherheit und müssen weiterhin beim Einparken und Rangieren auf Ihre unmittelbare Umgebung achten. Sie gefährden sonst Personen in der Umgebung, sich selbst und die Maschine.

Im Video-Monitor an der rechten A-Säule erkennen Sie die aktiven Sensoren an der Darstellung der Linien (durchgezogene Linien = aktive Sensoren).



Der DCA ist nur bei Geschwindigkeiten bis 6 km/h aktiv. Bei Geschwindigkeiten über 6 km/h schaltet sich der DCA ab. Die Reichweite der Sensoren liegt bei 250-300 cm, dabei müssen die Sensoren frei von Schmutz, Eis oder Schnee sein, sonst können sie nicht korrekt funktionieren. Reinigen Sie die Sensoren regelmäßig, ohne sie zu zerkratzen oder zu beschädigen. Beim Rückwärtsfahren sind immer alle Sensoren aktiv. Bei geradem Vorwärtsfahren sind keine Sensoren aktiv. Bei kurvigem Vorwärtsfahren (wie beim wenden) aktivieren sich die kurvenäusseren Sensoren. Damit wird das Ausschwenken des Hecks überwacht.

6.26 Videosystem

WARNUNG



Das Videosystem ist nur ein Hilfsmittel und zeigt möglicherweise Hindernisse perspektivisch verzerrt, nicht richtig oder gar nicht an. Es kann Ihre Aufmerksamkeit nicht ersetzen. Das Videosystem kann nicht alle Objekte anzeigen, die sich sehr nahe an und/oder über der Rückfahrkamera befinden. Es warnt Sie nicht vor einer Kollision, Personen oder Gegenständen. Sie tragen stets die Verantwortung für die Sicherheit und müssen auf Ihre unmittelbare Umgebung achten. Dies gilt nicht nur für den rückwärtigen, sondern auch für den Bereich vor und seitlich von der Maschine. Ansonsten könnten Sie Menschen oder Gegenstände gegebenenfalls nicht erkennen und durch das Weiterfahren Personen verletzen oder Gegenstände und die Maschine beschädigen.

Das Videosystem könnte nicht oder falsch funktionieren, wenn

- es sehr stark regnet, schneit oder neblig ist.
- die Kamera sehr starkem weißen Licht ausgesetzt ist. Es können weiße Streifen auf dem Display erscheinen.
- die Kameralinse verschmutzt oder bedeckt ist.

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.

6.26.1 Rückfahrkamera

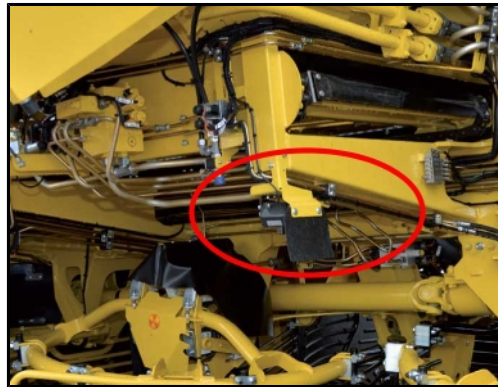
Die Maschine ist serienmäßig mit einer Video-Rückfahrkamera ausgestattet. Diese Kamera befindet sich oben am Heck des Fahrzeugs und dient zur besseren Übersicht beim Rückwärtsfahren. Die Rückfahrkamera ist eine optische Einparkhilfe, sie wird automatisch aktiviert sobald Sie rückwärtsfahren.



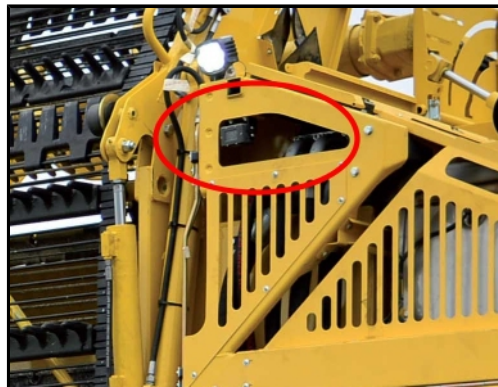
Rückfahrkamera



Video-Monitor rechts

6.26.2 Siebsternkamera (Option)*Siebsternkamera*

Optional kann Ihre Maschine mit einer Siebsternkamera zur Überwachung der Siebsternreinigung ausgestattet werden.

6.26.3 Entladebandkamera (Option)*Entladebandkamera*

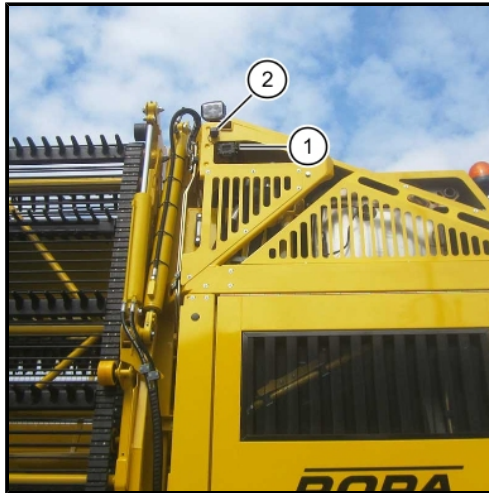
Optional kann Ihre Maschine mit einer Entladebandkamera ausgestattet werden. Die Kamera dient zur besseren Übersicht beim Überladen auf nebenherfahrende Transportfahrzeuge.

**Video-Monitor links**

Zusätzlich zur Entladebandkamera ist ein zweiter Video-Monitor an der linken A-Säule verbaut. Die Anzeige der Entladebandkamera erfolgt ausschließlich an diesem Video-Monitor.

6.26.4 R-View (Option)

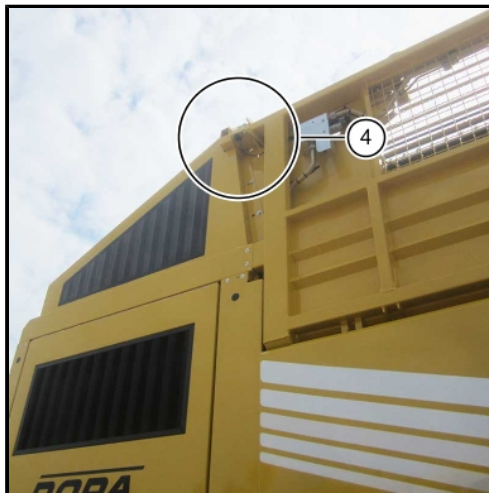
Optional ist Ihre Maschine mit dem Videosystem "R-View" ausgestattet. Die Bilder der R-View Kamera links (2), der Rückfahrkamera (3) und der R-View Kamera rechts (4) werden zu einer Vogelperspektive auf die Maschine zusammengerechnet. Das Bild wird am Video-Monitor an der rechten A-Säule dargestellt.



- (1) Entladebandkamera
- (2) R-View Kamera links



- (3) R-View Rückfahrkamera

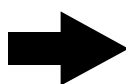


- (4) R-View Kamera rechts

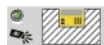
Die Ansicht am Video-Monitor kann im Anzeigefeld R-View im R-Touch ausgewählt werden. An der grünen LED erkennen Sie welche Kamera und welcher Modus aktiv ist.



HINWEIS



Umschaltung bei R-View ausschließlich am R-Touch durchführen, nicht am Video-Monitor.



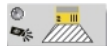
Mit der Taste (5) aktivieren Sie die Vogelperspektive. Der Video-Monitor zeigt das Umfeld rund um das Maschinenheck (seitlich je ca. 5 m, nach hinten ca. 3 m).



ACHTUNG



Die R-View Kameras können Hindernisse, z.B. Äste von Bäumen, an den oberen hinteren Ecken der Maschine nicht darstellen. Bis zu einer Höhe von in etwa 2 Meter über dem Boden sind Hindernisse am Monitor auch im Bereich der Ecksäulen zu erkennen.



Mit der Taste (6) aktivieren Sie die Rückfahrkamera. Der Video-Monitor zeigt nur das Bild der Rückfahrkamera mit Sichtbereich bis weit hinter das Heck der Maschine.




Mit der Taste (7) aktivieren Sie die Siebsterne-Kamera um den Riebenfluss zu überwachen.



Taste (8) nicht aktiv



Mit der Taste AUTO (9) schalten Sie das Videosystem auf Automatikbetrieb. Es schaltet nun zwischen den verschiedenen Kameras je nach Bedarf um. Das bedeutet:

| | | |
|--|---|-------------------|
| Vorwärtsfahrt, Knick / Hinterachse gerade | = | Rückfahrkamera |
| Vorwärtsfahrt, Knick / Hinterachse nicht gerade | = | Vogelperspektive |
| Langsame Rückwärtsfahrt | = | Vogelperspektive |
| Schnelle Rückwärtsfahrt | = | Rückfahrkamera |
| Maschinenantrieb eingeschaltet  | = | Siebsterne-Kamera |



Mit der Taste Mode (10) schalten Sie den Splittscreenmodus am Video-Monitor ein. Auf der linken Monitorhälfte ist immer die Vogelperspektive. Auf der rechten Monitorhälfte wird die Siebsterne-Kamera dargestellt.

6.27 Klimatisierung

Die Klimaanlage sorgt stets für möglichst optimale Klimabedingungen in der Fahrerkabine. Der Einstellbereich liegt zwischen 15 und 30 °C.

6.27.1 Gebläsestufe einstellen

Die Gebläsestufe ist vom Fahrersitz aus einstellbar. In der Position "AUTO" regelt sich die Gebläsestufe automatisch zurück, sobald die eingestellte Solltemperatur erreicht ist.



Gebläsedrehzahl

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Gebläsedrehzahl schneller
- Taste = Gebläsedrehzahl langsamer



6.27.2 Solltemperatur einstellen

Die Solltemperatur ist vom Fahrersitz aus einstellbar.



Solltemperatur in °C



Temperatur in °Fahrenheit

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Temperatur erhöhen (wärmer)
- Taste = Temperatur senken (kälter)



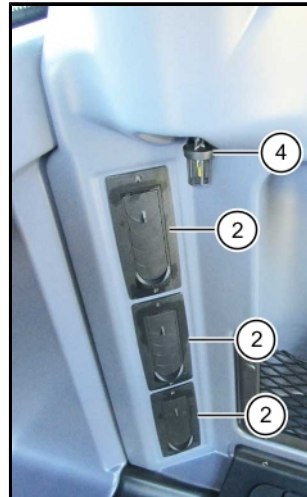
HINWEIS



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



Düsen im Fußraum



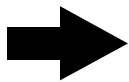
Umluftdüsen in der Rückwand

Um die gewünschte Kabinentemperatur so schnell wie möglich zu erreichen, öffnen Sie die Umluftdüsen (2) in der Rückwand rechts.

Achten Sie darauf, dass der Temperatursensor (4) an der Kabinenrückwand immer frei ist und nicht von Kleidungsstücken oder anderen Gegenständen verdeckt wird, da sonst die Klimaanlage nicht korrekt arbeitet.

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

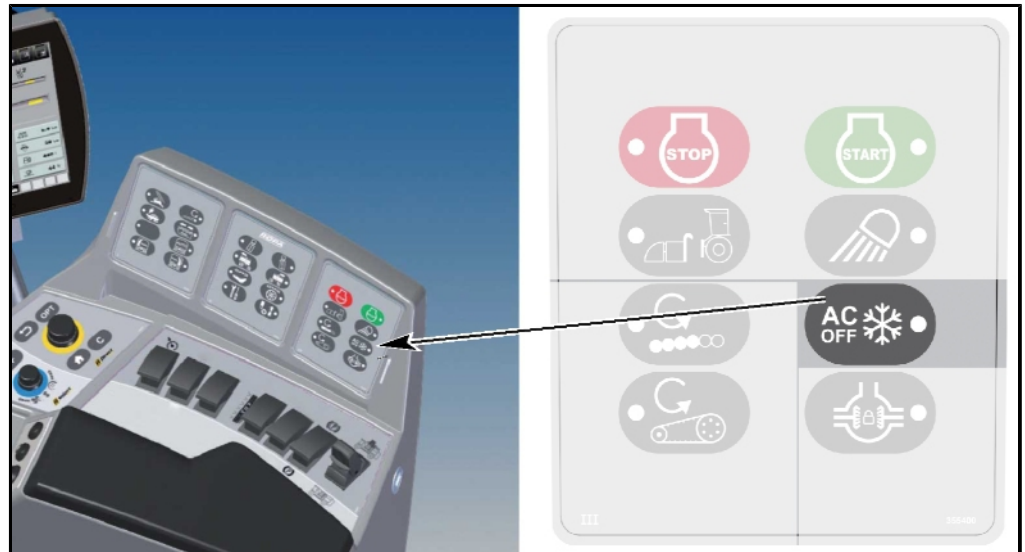
HINWEIS



Lassen Sie die 3 Umluftdüsen für ein optimales Klima immer vollständig geöffnet.

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

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.



(31) AC-Taste = Klimaanlage EIN/AUS

Taste **(31)**

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.

6.28 Elektrik

ACHTUNG




Gefahr von Schäden an der Elektrik und an der Elektronik der Maschine.


- Der Batterie Hauptschalter darf nicht ausgeschaltet werden, solange der Motor läuft und die Zündung eingeschaltet ist.

6.28.1 Spannungsüberwachung



Die Batteriespannung wird vom System überwacht. Bei zu hohen oder zu niedrigen Spannungswerten erscheint im R-Touch 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.



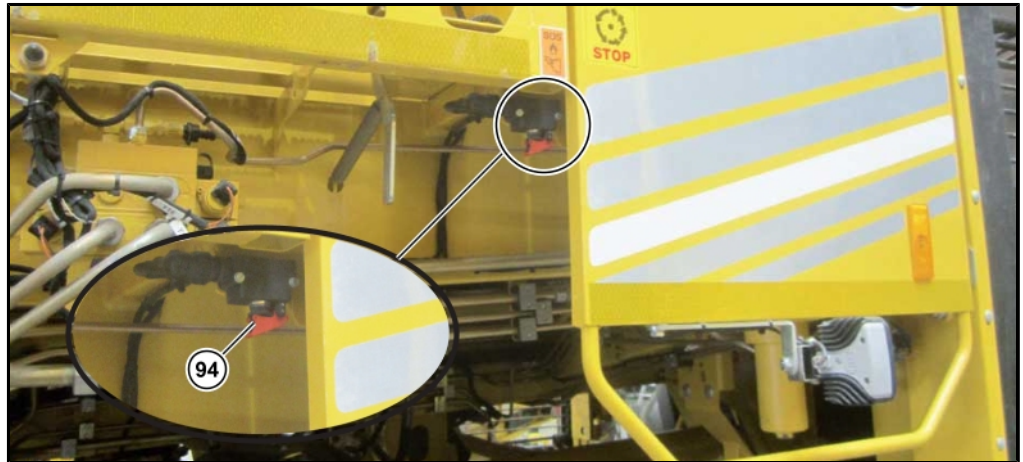
Beim Ausfall der Lichtmaschine erscheint im R-Touch das folgende Symbol .

6.28.2 Batterietrennrelais



Wenn Sie am Batterie Hauptschalter (76) die Stromversorgung abschalten (nach oben = AUS, nach unten = EIN), so schaltet diese erst 6 Minuten später ab (vorausgesetzt das Zündschloss befindet sich in Stellung 0). Sollten Sie das Abschalten des Batterie Hauptschalters (76) vergessen, so schaltet 120 Stunden nach Abschalten der Zündung das Batterietrennrelais selbständig ab. In diesem Falle müssen Sie vor dem nächsten Einschalten der Zündung den Batterie Hauptschalter (76) einmal AUS/EIN-schalten.

6.28.3 Notabschaltung der Batterie



Stromversorgung am Not-Abschalter eingeschaltet

ACHTUNG**Gefahr von Maschinenschäden.**

Wird dieser Schalter bei eingeschalteter Zündung nach hinten gekippt, kann es zu Datenverlusten kommen.

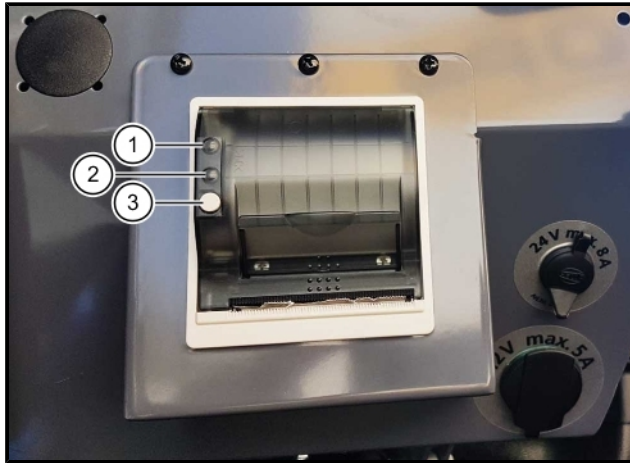
Außerdem kann es zu schweren Schäden am Abgasnachbehandlungssystem (SCR-Anlage) kommen.

Rechts neben dem Drehpunkt der Aufstiegsleiter für den Bunker befindet sich der Schalter (94) für die Not-Abschaltung der Batterie. Dieser Schalter darf NUR bei NOT-FÄLLEN abgeschaltet werden.

Schwenken Sie im Notfall (z. B. Fahrzeugbrand) die rote Schwenklappe nach unten und kippen Sie den Schalter nach hinten. Damit wird die Batterie vom Batterietrennrelais **sofort und ohne Verzögerung** vom Bordnetz getrennt.

6.29 Drucker

6.29.1 Beschreibung der Tastenfunktionen



- (1) Error Lamp
- (2) Power Lamp
- (3) Taste FEED/ENTER

Mit Drücken der Feed-Taste (3) wird zunächst eine Zeile des aktuell eingestellten Font vorgeschoben und – wenn länger als 2 Sek. gedrückt wird – permanent vorgeschoben.

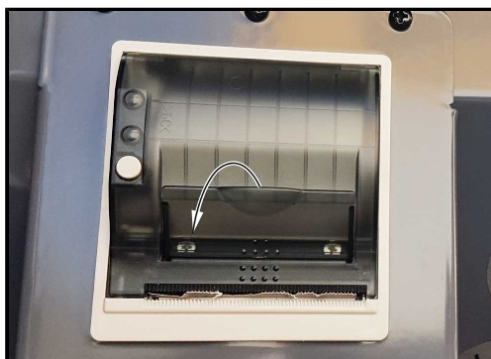
Selbsttest:

Der Drucker wird durch Starten eines Ausdruckes im Selbsttest auf seine innere Funktion hin geprüft. Dazu wird beim Wecken aus dem Power OFF mittels Papiervorschubtaste {FEED} (3) diese für mindestens 3 Sek. gedrückt gehalten.

6.29.2 Welches Thermopapier ist geeignet

Der Drucker ist für eine Papierbreite von $57,5 \pm 0,5$ mm, mit 60 g/m^2 , spezifiziert. ROPA bietet standardmäßig die passende Papierrolle an (ROPA Art. Nr. 207015500). Andere Papiere können Störungen verursachen.

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.



- Wickeln Sie etwa 10 cm Papier von der Rolle ab. Halten Sie die Lage stramm gewickelt.
- Öffnen Sie den Deckel des Druckers, indem Sie den LEVER im Deckel leicht nach unten drücken. Die Druckwalze wird zusammen mit dem Deckel aus dem Druckwerk gehiebt. Der Deckel lässt sich jetzt leicht öffnen.



- Legen Sie die Papierrolle so in die Papiervorratsmulde, dass die Außenseite zum Druckwerk zeigt. Nur diese Außenseite lässt sich im Drucker bedrucken.



- 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.

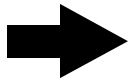
6.30 Stillsetzen

Die Maschine 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.
- Batterie Hauptschalter ausschalten.
- Maschine verlassen und Fahrerkabine abschließen.
- Beide Aufstiegsleitern hochklappen bzw. einklappen und ggf. so sichern, dass diese nicht von unbefugten Personen abgeklappt werden können (ggf. mit Schloss und Kette sichern).
- Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.

HINWEIS

Denken Sie gegebenenfalls an eine zusätzliche Kindersicherung.



7 **Wartung und Pflege**

WARNUNG

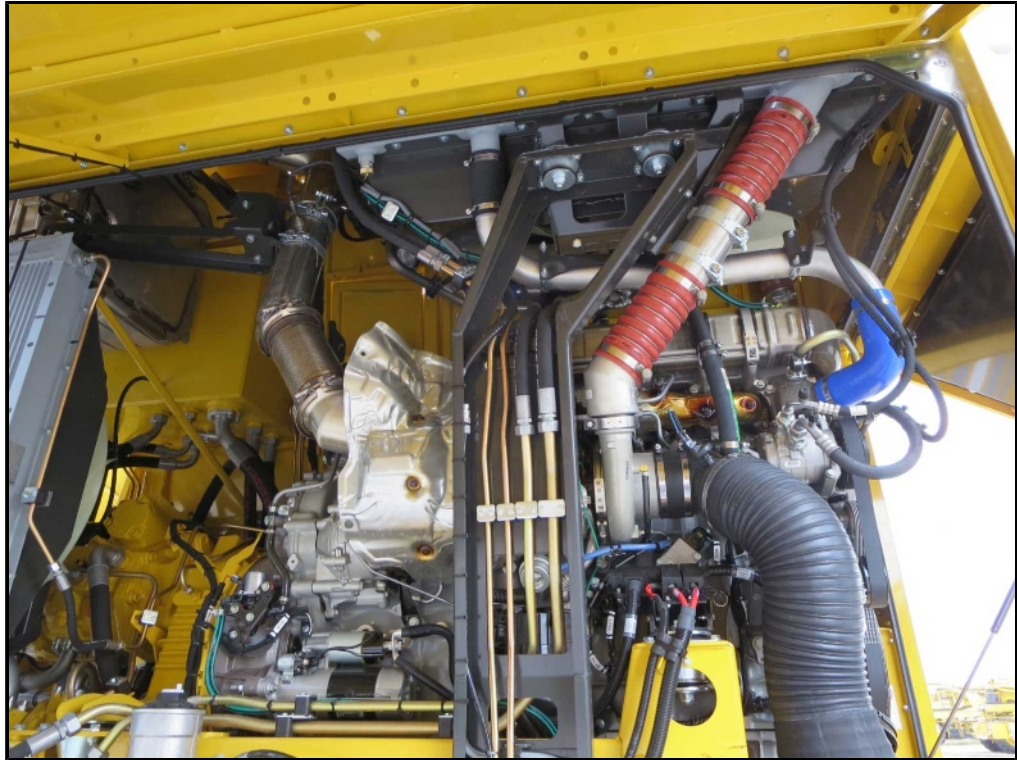
Bei allen Wartungsarbeiten besteht die Gefahr von schweren oder schwersten Körperverletzungen und die Gefahr von Schäden an der Maschine.

- Überklettern Sie nie die Bunkerrückwand.
- Sorgen Sie bei allen Wartungsarbeiten dafür, dass niemand die Maschine unbeabsichtigt starten kann (Zündschlüssel abziehen, Fahrerkabine abschließen, Zündschlüssel immer mitführen und soweit irgendwie möglich, Batterieauptschalter ausschalten).
- 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.
- Betreten Sie nicht die aufgeklappten Seitenschürzen des Motorhauses.
- Verriegeln Sie immer alle Klappen im Bunkerinneren sorgfältig.

7.1**Dieselmotor****ACHTUNG****Gefahr von Motorschäden!**

- Prüfen Sie täglich bei eben stehender Maschine und kaltem, nicht laufendem Motor den Motorölstand im R-Touch.
- Der optimale Ölstand ist bei einer Anzeige zwischen 50 % und 100 % erreicht. Die Ölstandsmessung ist erst aktiv, wenn der Motor mindestens 5 Minuten abgestellt war.
- 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 Mercedes-Benz ausdrücklich autorisiert sind. Diese Personen sind verpflichtet, die korrekte und fristgerechte Durchführung der Wartungsarbeiten in den Original-Wartungsnachweisen zu bestätigen.



7.1.1 Trockenluftfilter



Der Dieselmotor ist mit einem Trockenluftfilter, bestehend aus einem Hauptfilterelement und einer Sicherheitspatrone ausgestattet.

ACHTUNG



Gefahr von Motorschäden!

- Achten Sie beim Filterwechsel stets auf äußerste Sauberkeit.
- Zudem darf der Dieselmotor keinesfalls ohne Filterelemente betrieben werden.

Die Filterpatrone (Hauptelement) ist zu erneuern:

- einmal jährlich (dringend empfohlen) oder,
- wenn das Symbol  im Terminal erscheint,
- wenn die Patrone Schäden aufweist.

Nach dem Ausbau des Hauptelements ist die Sicherheitspatrone zugänglich. Diese schützt den Dieselmotor 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.

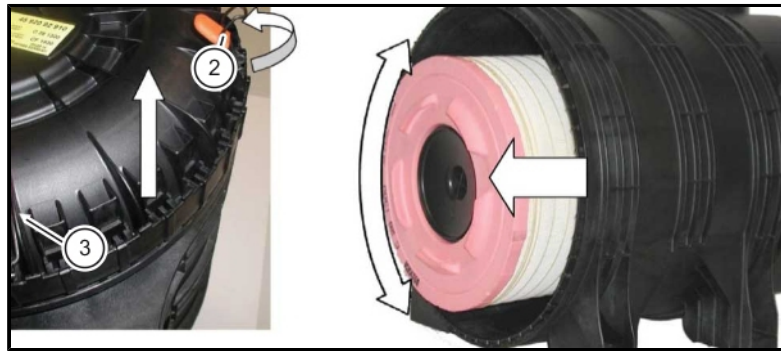


(1) Trockenluftfilter

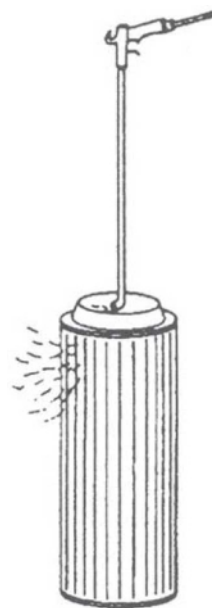
Der Trockenluftfilter befindet sich im Motorhaus und ist vom rechten Motorhausdeckel zugänglich. Achten Sie beim Aus- und Einbau auf größtmögliche Sauberkeit und richtigen Sitz der Patrone. Eine beschädigte Luftfilterpatrone ist unverzüglich gegen eine neue und unbeschädigte Filterpatrone zu tauschen.

Die Filterpatrone darf nur ausgebaut werden, wenn der Motor still steht. Die sicherste, schnellste und sauberste Art die Filterpatrone zu warten, besteht darin, sie gegen eine neue Patrone zu tauschen.

Das Hauptelement kann 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.

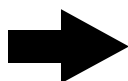


- Gehäuseinnenseite vorsichtig mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen – besonders an der Dichtfläche für die Filterpatrone. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Schmutz in die Reinluftseite des Filters gelangen kann.
- Hauptelement keinesfalls auswaschen oder ausbürsten. Beim Ausblasen ist strikt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



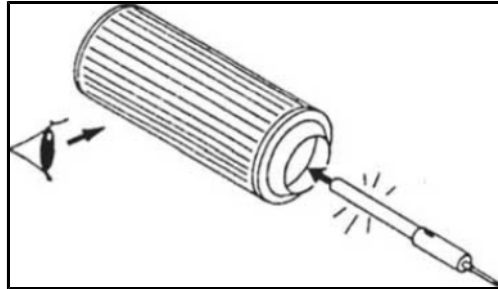
max. 5 bar
max. 72 psi

HINWEIS



Die Spitze des Rohres darf nicht mit dem Filterpapier in Berührung kommen! Vor dem Wiedereinbau muss das gereinigte Hauptelement sorgfältig auf Beschädigungen am Papierbalg und an den Dichtungen geprüft werden.

- 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. 303018700; Sicherheitspatrone ROPA Art. Nr. 303018800). Bauen Sie auf keinen Fall Filterelemente mit Metall-Außenmantel ein.

- Hauptelement mit der offenen Seite zuerst in das Gehäuse einschieben. Deckel aufsetzen, dabei auf die Lage des Staubaustragventils achten (siehe Abbildung). Das Staubaustragventil muss nach unten zeigen ($\pm 15^\circ$ Abweichung der „OBEN/ TOP“-Markierung ist zulässig); ggf. Gehäuseunterteil abnehmen und gedreht wieder anbauen.



- Drahtspannverschlüsse in die Nut (4) des Flansches am Gehäuse ansetzen und entlang des Umfanges nacheinander spannen.
- 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 (5) entgegen dem Uhrzeigersinn aufschrauben und herausziehen.
- Neue Sicherheitspatrone einschieben und im Uhrzeigersinn handfest (5 Nm) anziehen.

**Lagern der Filterpatronen:**

Filterelemente sind stehend, vor Staub- und Nässeeinwirkung in der Originalverpackung geschützt, so zu lagern, dass sie nicht beschädigt werden können.

Wir empfehlen von jedem Filterelement mindestens ein Ersatz Filterelement am Lager zu halten.

Staubaustragventil

Staubaustragventile sind weitgehend wartungsfrei. Eventuelle Staubanlagerungen sind durch mehrmaliges Zusammendrücken leicht zu entfernen. Das Ventil muss so eingebaut sein, dass es immer frei ist und nirgends anstößt. Ein beschädigtes Staubaustragventil ist sofort auszutauschen.



(6) Staubaustragventil

7.1.2 Ölwechsel am Dieselmotor

Der erste Ölwechsel am Motor ist nach 500 Betriebsstunden erforderlich. Die weiteren Ölwechsel sind ebenfalls nach 500 Betriebsstunden, mindestens einmal jährlich 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.

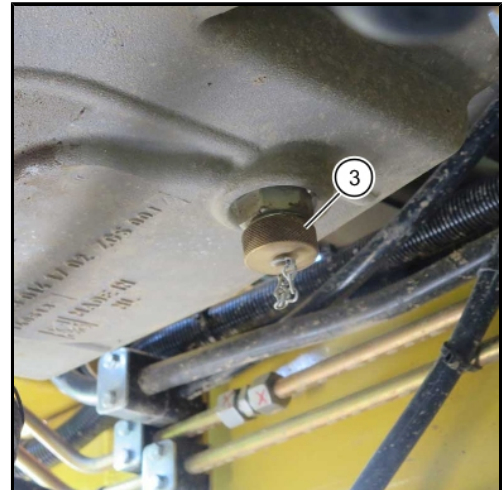
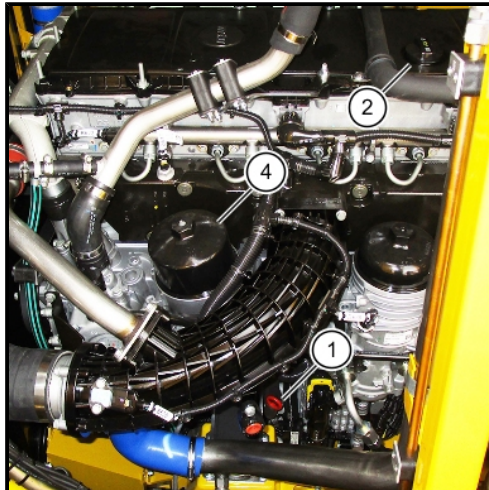
VORSICHT



Heißes Öl!

Das Öl im Dieselmotor kann unter Umständen sehr heiß sein. Gefahr von Verbrennungen.

- Berühren Sie beim Wechseln des Motoröls keine heißen Bauteile des Motors.
- Tragen Sie beim Ölwechsel stets Handschuhe und geeignete Schutzkleidung.



- (1) Ölmesstab
- (2) Öleinfülldeckel

- (3) Ölablassventil Motor
- (4) Motorölfilter

Beim Öl- und Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Reinigen Sie vor dem Ölwechsel den Bereich um den Ölfilter und dem Öleinfülldeckel großflächig.
- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Motor.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Verschlusskappe am Ölablassventil (3) ab.
- Schrauben Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch auf. Das Ventil öffnet sich und das alte Öl fließt ab.
- Ölfilterdeckel mit Knarre und Steckschlüsseinsatz abschrauben.
- Sobald das Öl aus dem Ölfiltertopf abgelaufen ist, den Ölfilterdeckel mit dem Ölfiltereinsatz herausziehen.
- Ölfiltereinsatz durch seitliches Drücken am unteren Rand ausclippen 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 55 Nm).
- Drehen Sie den Ölablassschlauch wieder ab und die Verschlusskappe wieder auf das Ölablassventil (3).

Motoröl einfüllen

Frisches Motoröl über den Öleinfülldeckel (2) einfüllen.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Motoröl, teilsynthetisch

MB-Norm 228.5 oder 228.51

Füllmenge:

ca. 37 - 42 Liter (min - max)

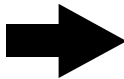
Danach Motor vom Fahrersitz aus starten und ohne Gas ca. eine Minute laufen lassen. Dann Motor abstellen.

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

Motor und Ölfilter auf Dichtheit prüfen (Sichtkontrolle).

7.1.3 Kraftstoffversorgung

HINWEIS



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

WARNUNG



Verbrennungsgefahr beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff.

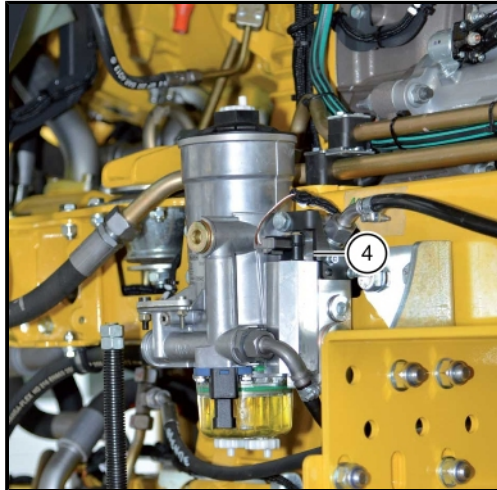
Rauchen, Feuer und offenes Licht ist beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff verboten, da Kraftstoffe leicht entzündlich und Kraftstoffdämpfe explosiv sind. Achten Sie stets auf ausreichende Frischluftzufuhr beim Umgang mit Kraftstoffen.

Gefahr von Hautverletzungen und Gefahr von Vergiftungen. Dieselmotorkraftstoff kann bei direktem Hautkontakt Schäden an der Haut hervorrufen. Tragen Sie beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff stets geeignete Schutzhandschuhe, vermeiden Sie das Einatmen von Kraftstoffdämpfen, da dies zu Vergiftungserscheinungen führen kann.

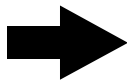
Der Dieseldieselfkraftstoff wird von der Kraftstoffpumpe durch einen Kraftstoffvorfilter mit integrierter Elektropumpe und integriertem Wasserabscheider angesaugt und durch die beiden Filter am Dieselmotor (Kraftstoffvorfilter und Kraftstofffeinfilter) zur Hochdruckpumpe gefördert.

Hilfe für Startvorgang Dieselmotor:

Die Elektropumpe (4) schaltet sich nach jedem Einschalten der Zündung für eine begrenzte Zeit ein. Dies dient dazu, eventuell zurückgefallenen Kraftstoff wieder zum Motor zu fördern und das Anspringen des Motors beim Startvorgang zu erleichtern. Die Elektropumpe wird auch bei jedem Starten des Motors mit aktiviert. Sobald der Motor angesprungen ist, schaltet sich die Elektropumpe ab.




HINWEIS




Bei laufendem Motor kann die Elektropumpe nicht eingeschaltet werden, stellen Sie im Menü "Sonderfunktionen" in der Zeile „Service Kraftstofffilter“ die Option dann NICHT auf „EIN“.

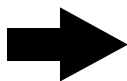


Die Filterpatronen sind gemäß Wartungsplan zu tauschen. Die Kraftstofffilter am Motor sind unabhängig von der Einsatzdauer sofort zu tauschen, sobald das folgende Symbol  im R-Touch erscheint.



Erscheint im R-Touch dagegen das folgende Symbol , ist der Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe zu tauschen.


HINWEIS

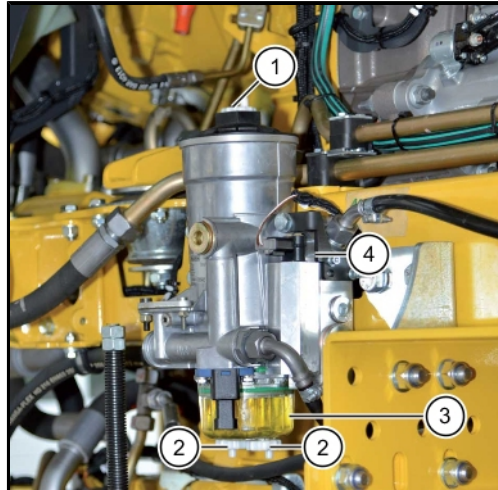


Vor allen Arbeiten an der Kraftstoffanlage, bzw. an den Kraftstofffiltern, ist der Tankdeckel kurz zu öffnen und dann sofort wieder zu schließen. Dies dient zum Abbau eines eventuell vorhandenen Überdruckes im Kraftstoffsystem. Verwenden Sie nur original Kraftstofffilter, die von Mercedes-Benz bzw. ROPA frei gegeben sind.

7.1.3.1 Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe wechseln / Wasser ablassen



Ein Wechsel des Filtereinsatzes ist einmal jährlich erforderlich oder wenn der Ansaugwiderstand zu hoch ist (im R-Touch erscheint das folgende Symbol ) . (siehe Seite 151)



- (1) Deckel Kraftstoffvorfilter
- (2) Entwässerungsschrauben
- (3) Wassersammelbehälter
- (4) Elektropumpe für Dieseldieselkraftstoff

Wechseln Sie den Filtereinsatz wie folgt:

- Stellen Sie den Dieselmotor ab.
- Drehen Sie die beiden Entwässerungsschrauben (2) heraus und lassen das angesammelte Wasser und den Kraftstoff aus dem Filter ab.
- Deckel (1) (Schlüsselweite 46) vom Filtergehäuse abmontieren.
- Entfernen Sie den alten Filtereinsatz und ersetzen Sie ihn gegen einen neuen Filtereinsatz ROPA Art. Nr. 303016700.
- Entsorgen Sie den alten Filtereinsatz gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften.
- Drehen Sie die beiden Entwässerungsschrauben (2) wieder in den Wassersammelbehälter ein.
- Benetzen Sie die neue Dichtung für den Deckel (1) leicht mit Öl.
- Montieren Sie den Deckel (1) (Anziehdrehmoment 40 Nm) mit der neuen Dichtung. Achten Sie darauf, dass die Dichtung nicht beschädigt wird.
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem [siehe Seite 354](#).
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.

Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen

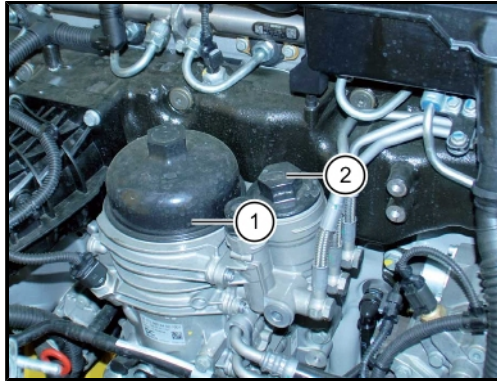
Das Ablassen des angesammelten Wassers ist erforderlich, wenn der Wassersammelbehälter voll ist, Frostgefahr droht oder der Filtereinsatz gewechselt wird.

- Entwässerungsschrauben (2) am Boden des Wassersammelbehälters (3) öffnen.
- Wasser abfließen lassen.
- Entwässerungsschrauben wieder zudrehen.

7.1.3.2 Kraftstofffeinfilter und Kraftstoffvorfilter am Motor wechseln



Der Kraftstofffeinfiltereinsatz (1) (ROPA Art. Nr. 303019000) und der Kraftstoffvorfiltereinsatz (2) (ROPA Art. Nr. 303019600) am Motor ist nach den ersten 500 Betriebsstunden, danach mindestens einmal jährlich zu erneuern. Sobald im R-Touch das Warnsymbol erscheint, sind ebenfalls beide Filtereinsätze zu erneuern.



ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden

Fremdkörper, die in den Kraftstoffkreislauf gelangen, können Verstopfungen verursachen!

- 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.

Zum Wechseln des Kraftstofffeinfilters gehen Sie wie folgt vor:

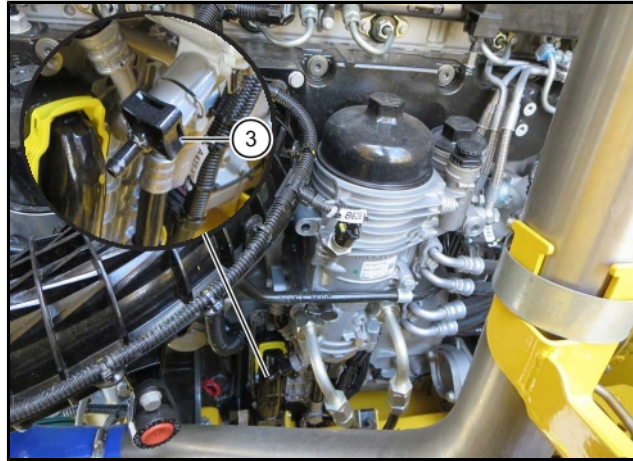
- Fahrzeug abstellen und Motor abstellen.
- Schraubdeckel (1) des Kraftstofffeinfilters abdrehen.
- Schraubdeckel (1) mit Filtereinsatz etwas aus dem Filtergehäuse herausziehen und Kraftstoff abfließen lassen.
- Schraubdeckel mit Filtereinsatz abnehmen.
- Filtereinsatz durch seitlichen Druck am unteren Rand des Filtereinsatzes ausclippen.
- Dichtring des Schraubdeckels erneuern.
- Beide Dichtungen des Filtereinsatzes mit dem beiliegenden Fett rundum gleichmäßig einstreichen, ebenso Dichtring am Schraubdeckel.
- Neuen Filtereinsatz in den Schraubdeckel (1) einclippen.
- Schraubdeckel (1) mit Filtereinsatz aufschrauben und festdrehen: Anziehdrehmoment 55 Nm.
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem [siehe Seite 354](#).
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.

Zum Wechseln des Kraftstoffvorfilters gehen Sie wie folgt vor:

- Fahrzeug abstellen und Motor abstellen.
- Schraubdeckel (2) des Kraftstoffvorfilters abdrehen.
- Schraubdeckel abnehmen und Filtereinsatz herausziehen.
- Neuen Filtereinsatz einsetzen. Neuen Dichtring am Schraubdeckel (2) montieren und leicht einfetten.
- Schraubdeckel (2) aufschrauben und festdrehen (Anziehdrehmoment 15 Nm).
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem [siehe Seite 354](#)
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.

Wasser aus Kraftstofffeinfilter ablassen

Das Ablassen des angesammelten Wassers ist erforderlich, wenn der Wassersammelbehälter des Kraftstoffvorfilters an der Elektropumpe voll war, Frostgefahr droht oder der Filtereinsatz gewechselt wird.



- Ablassschraube (3) aufdrehen.
- Wasser abfließen lassen.
- Ablassschraube wieder zudrehen.

7.1.3.3 Kraftstoffsystem entlüften

- Rufen Sie im R-Touch das Menü „Sonderfunktionen“ auf .
- Wählen Sie in der Zeile „Service Kraftstofffilter“ die Option „EIN“. Die elektrische Förderpumpe wird hiermit eingeschaltet. Im R-Touch wird der aktuelle Kraftstoffdruck in mBar angezeigt. Der Kraftstoffdruck steigt eine Zeitlang und bleibt bei etwa 3500 mbar konstant. Warten Sie noch etwa 2 Minuten lang ab. Damit ist das Kraftstoffsystem entlüftet.
- Starten Sie den Dieselmotor.



HINWEIS



Bei laufendem Dieselmotor läßt sich die Option "Ein" nicht aktivieren. Sobald der Dieselmotor läuft, stellt sich die Option automatisch auf "AUS" zurück.

7.1.3.4 Mikroorganismen im Kraftstoffsystem

Gelegentlich werden zunächst unerklärliche Verstopfungen in Kraftstoffsystemen festgestellt. 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: | GrotaMar 82 | ROPA Art. Nr. 435006000 (1,0 l) |
| Hersteller: | Schülke & Mayr D-22840 Norderstedt | |
| Telefon: | 040/52100-0 | |
| Telefax: | 040/52100-244 | |
| Internet: | www.schuelke.com | |
| E-Mail: | sai@schuelke.com | |

Im Bedarfsfall setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung (z. B. wegen Bezugsquellen im Ausland). Verbrauch 0,5-1,0 l pro 1000 l Dieselmotorkraftstoff.

7.1.4 Kühlsystem Dieselmotor

Alle Kühler sind regelmäßig auf Sauberkeit zu prüfen und zu reinigen. Wird bei sehr hohen Außentemperaturen immer wieder die zulässige Höchsttemperatur (*siehe Seite 150*) 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.

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.

HINWEIS



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 325.5 oder 326.5 ausdrücklich freigegeben sind (*siehe Seite 526*).

7.1.4.1 Kühleranlage reinigen

- (1) Ölkühler CVR-Getriebe
- (2) Ladeluftkühler
- (3) Kondensator Klimaanlage
- (4) Wasserkühler

Die Kühleranlage befindet sich über dem Dieselmotor

Trotz automatischer Reversierung des Lüfters baut sich speziell im Bereich der Lüfternabe kühlleistungsreduzierende Verschmutzung an der Kühleroberfläche auf. Deshalb ist eine regelmäßige manuelle Reinigung der Kühler sehr sinnvoll und notwendig.

Stellen Sie bei Reinigungsarbeiten an den Luftansauggittern oder an den Kühlern stets den Motor ab und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen und mitführen).

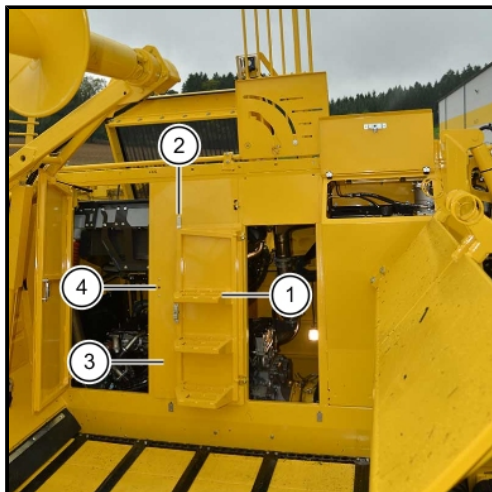
WARNUNG**Verbrennungsgefahr!**

Jeder Kühler wird beim Betrieb erhitzt.

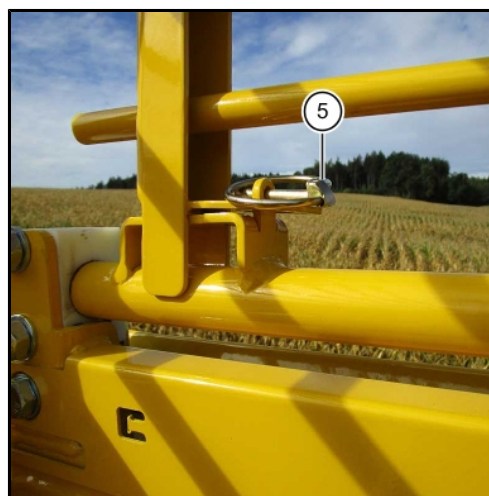
- Schutzhandschuhe tragen!
- Lassen Sie vor allen Arbeiten an den Kühlsystemen die Maschine ausreichend abkühlen!

Gehen Sie zum Reinigen der Kühleranlage wie folgt vor:

- Stellen Sie den Motor ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen und mitführen).
- Benutzen Sie zum Hochsteigen zur Kühleranlage die dafür vorgesehenen Trittstufen (1).
- Sichern Sie die Trittstufen gegen Wegklappen mit der Sicherungsglasche (2).
- Verriegeln Sie die geschlossene Motorhaustüre (3) mit deren Drehverschluß (4).



- Stellen Sie sich auf die Stufen der aufgeklappten Türe.
- Entfernen Sie den Klappsplint der Bunkerrückwand (5).



- Heben Sie die Raste (6) an und schwenken Sie die Bunkerrückwand um 90° nach links.



- Reinigen Sie das Luftansauggitter mit einer Bürste und – falls notwendig – mit dem Wasserstrahl aus einem Wasserschlauch von eventuell anhaftendem Schmutz.
- Klappen Sie das Luftansauggitter (7) hoch.




- Prüfen Sie die Kühleranlage auf Verschmutzung.
- Klappen Sie den Kondensator und den Ölkühler des CVR-Getriebes nach oben. Lösen Sie dazu am oberen Teil des Kühlerrahmens zwei Sechskantmuttern.
- Entfernen Sie groben Schmutz durch Absammeln von Hand, durch Reinigen der Kühleranlage mit einem Wasserschlauch oder durch Ausblasen mit Druckluft. Die Verwendung eines Hochdruckreinigers ist nur mit Flachstrahl, bei reduziertem Druck und einem Sprühabstand von mindestens 30 cm zulässig.

HINWEIS



Eine Steckkupplung zum Anschließen des Druckluftschlauches befindet sich im Motorhaus hinter dem rechten Motorhausdeckel.

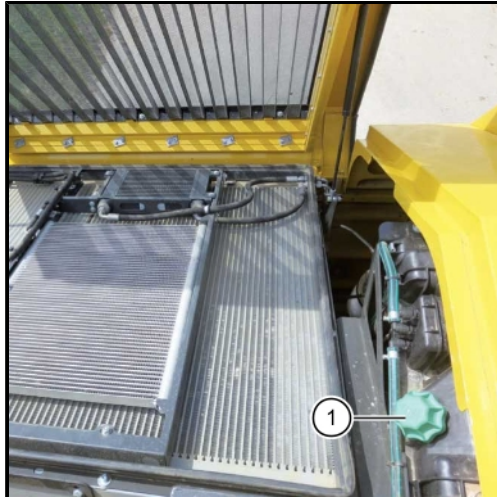


Sofort wenn im R-Touch das Warnsymbol „Kühlwassertemperatur“  erscheint, ist die Kühleranlage zu reinigen.

7.1.4.2 Kühlmittel prüfen



Sollte der Flüssigkeitsstand im Kühlwasser-Ausgleichsbehälter zu niedrig sein, erscheint im R-Touch das Warnsymbol . Der Ausgleichsbehälter für die Kühlflüssigkeit befindet sich unter der Kühlerabdeckung in Fahrtrichtung links neben dem Wasserkühler.



(1) Einfülldeckel

WARNUNG



Verbrennungsgefahr!

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 Einfülldeckel (1) vom Ausgleichsbehälter nur bei abgekühltem Dieselmotor. Öffnen Sie den Einfülldeckel immer ganz vorsichtig.

Öffnen Sie das Luftansauggitter (*siehe Seite 358*).

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 Einfülldeckel (1) des Ausgleichsbehälters. 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.

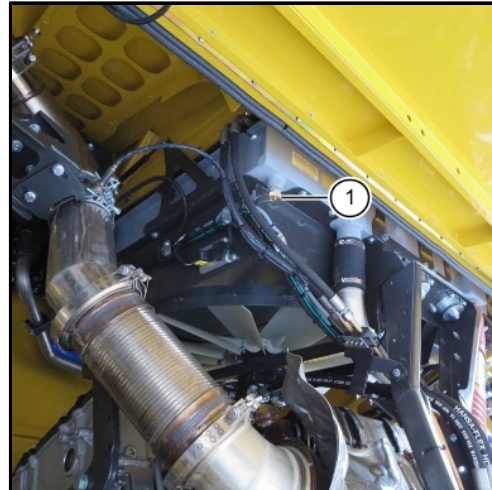
Bei zu geringer Konzentration besteht die Gefahr von Motorschäden infolge Korrosion/Kavitation im Kühlsystem!

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. (*siehe Seite 526*)

7.1.4.3 Kühlmittel erneuern

Verwenden Sie nur von Mercedes-Benz freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel. Die Kühlfüssigkeit ist im Abstand von drei Jahren zu wechseln. Beachten Sie dabei unbedingt die regional geltenden Vorschriften zum umweltverträglichen Entsorgen der Kühlfüssigkeit.



(1) Ablassventil für Kühlfüssigkeit am Wasserkühler



(2) Ablassventil für Kühlfüssigkeit am Kühlwasserrohr

Prüfen Sie vor dem Erneuern des Kühlmittels die Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtigkeit und Zustand.

Ein Ablassventil zum Ablassen der Kühlfüssigkeit befindet sich hinten unten am Wasserkühler.

Das zweite Ablassventil befindet sich am Kühlwasserrohr (siehe Bild).

- Einfülldeckel am Ausgleichsbehälter des Motor-Kühlsystems langsam öffnen, Überdruck ablassen, danach Deckel abnehmen.
- Ablaufschlauch auf beide Ablassventile nacheinander aufschrauben.
- Kühlmittel ablassen und das Kühlmittel in einem geeigneten Gefäß auffangen.
- Ablassventile wieder verschließen.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung bis zum unteren Rand des Einfüllstutzens auffüllen und Verschlußdeckel schließen.
- **Füllmenge ca. 60 Liter.**
- Solltemperatur der Klimaanlage auf Maximaltemperatur einstellen, damit das Regulierventil der Heizung öffnet.
- Dieselmotor starten und ca. 1 Minute mit wechselnden Drehzahlen laufen lassen.
- Prüfen Sie den Kühlfüssigkeitsstand und ergänzen Sie die Kühlfüssigkeit falls erforderlich.
- Lassen Sie sich das Erneuern des Kühlmittels im Wartungsheft bestätigen.

7.1.4.4 Hinweise von ROPA 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.
- Gefrierpunktniedrigung (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.

7.1.5 Ventilspiel einstellen

Das Prüfen bzw. Einstellen des Ventilspiels ist nach den ersten 500 Betriebsstunden und danach alle 1500 Betriebsstunden erforderlich. Diese Arbeit darf nur von Personen vorgenommen werden, die von Mercedes-Benz ausdrücklich für diese Arbeiten autorisiert wurden.

Ventilspiel bei kaltem Motor:

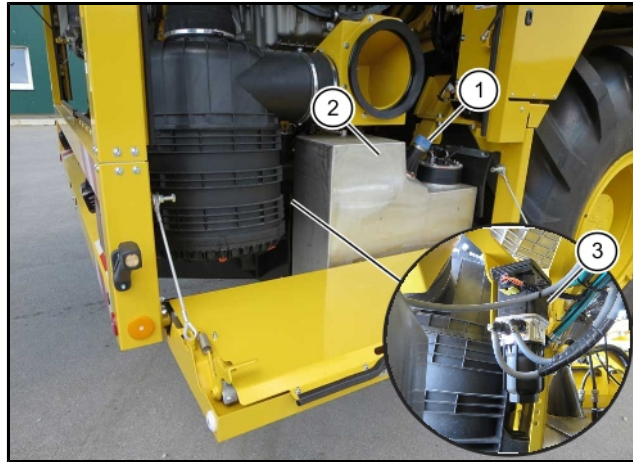
Einlassventile 0,40mm +/- 0,05mm

Auslassventile 0,60mm +/- 0,05mm

Motorbremse 4,60mm +/- 0,05mm

7.1.6 SCR-Abgasnachbehandlung mit AdBlue®

Die Maschine ist mit einem SCR-Abgasnachbehandlungssystem ausgestattet. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Umgang mit AdBlue® (*siehe Seite 533*).



- (1) Einfüllstutzen AdBlue®
- (2) AdBlue® Tank
- (3) AdBlue® Pumpenmodul

ACHTUNG

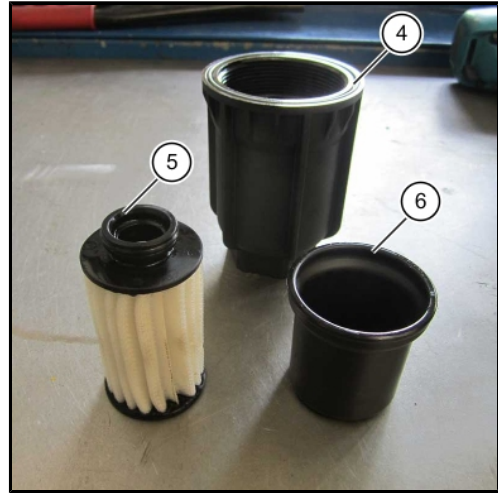
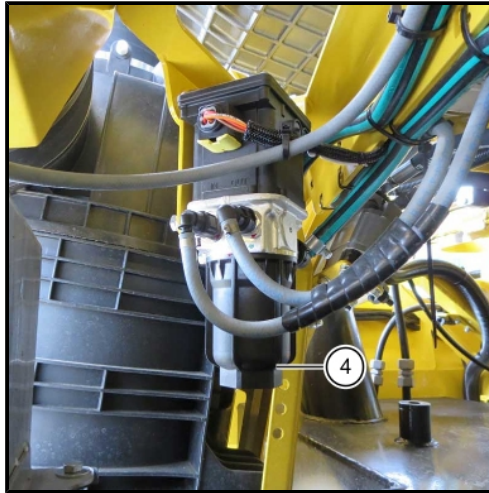


Gefahr von Maschinenschäden!

Bereits das Einfüllen von geringen Mengen an anderen Flüssigkeiten führt zu großen Schäden am SCR-Abgasnachbehandlungssystem. Bei derartigen Schäden wird keinerlei Kulanz gewährt.

- Beim Tanken von AdBlue® muss große Sauberkeit herrschen.
- Es darf ausschließlich AdBlue® in den AdBlue® Tank gelangen, keinerlei Wasser oder sonstige Flüssigkeiten einfüllen. Im AdBlue® Tank misst ein Sensor permanent die Qualität (Harnstoffkonzentration). Wenn die Qualität nicht in Ordnung ist, reduziert der Dieselmotor seine Leistung, die Maschine ist nicht mehr einsatzbereit.

7.1.6.1 AdBlue® Filtereinsatz wechseln



(4) Filtergehäuse AdBlue® Pumpenmodul

(5) AdBlue® Filtereinsatz
(6) Frostschutzmembran

WARNUNG



Gefahr von AdBlue®!

Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen beim Arbeiten am heißen Abgassystem und am AdBlue® System. Gefahr von Verätzungen bei Haut- oder Augenkontakt mit AdBlue® Flüssigkeit. Vergiftungsgefahr beim Einatmen von AdBlue® Dämpfen oder beim Verschlucken von AdBlue® Flüssigkeit.

- Beginnen Sie mit den Arbeiten am AdBlue® System erst, wenn das System abgekühlt und der Druck im System abgebaut ist.
- Füllen Sie AdBlue® nur in geeignete Gefäße ab und verwenden Sie nur geeignete Leitungen.

AdBlue® Filtereinsatz wechseln:

- Bei jedem zweiten Motorölwechsel AdBlue® Filtereinsatz erneuern.
- Stellen Sie ein geeignetes Auffanggefäß unter die AdBlue® Pumpe und drehen Sie das Filtergehäuse (4) ab. Ziehen Sie die Frostschutzmembran (6) und den Filtereinsatz (5) vom AdBlue® Pumpenmodul ab.
- Entsorgen Sie den Filtereinsatz nach den geltenden regionalen Vorschriften.
- Verwenden Sie einen neuen AdBlue® Filtereinsatz (ROPA Art. Nr. 303019500).

ACHTUNG



Verwenden Sie zum Einfetten ausschließlich das beiliegende Gleitmittelspray von Mercedes-Benz. Achten Sie darauf, dieses Gleitmittel nur äußerst sparsam zu verwenden, da es sonst zu Schäden am AdBlue® System kommen kann.

- Stecken Sie den neuen Filtereinsatz (5) in das AdBlue® Pumpenmodul.
- Schieben Sie die Frostschutzmembran (6) über den Filtereinsatz.
- Sprühen Sie die Dichtwulst an der Frostschutzmembran und das Gewinde am AdBlue® Pumpenmodul dünn mit dem beiliegenden Gleitmittel ein.
- Drehen Sie das Filtergehäuse (4) wieder auf und ziehen Sie es mit einem Drehmoment von 80 Nm an.
- Das AdBlue® System entlüftet sich selbsttätig, ein manuelles Entlüften ist daher nicht erforderlich.

7.1.7 Sonstige Wartungsarbeiten am Motor

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 Ansaugleitung zwischen Luftfilter 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.

7.2 Pumpenverteilergetriebe (PVG)

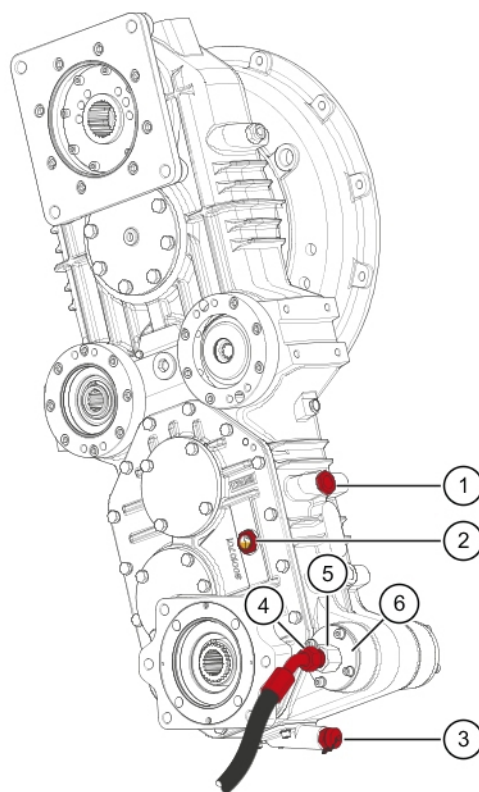
Das Pumpenverteilergetriebe ist direkt an den Dieselmotor angeflanscht und überträgt die Motorleistung auf die einzelnen Hydraulikpumpen.

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 waagrechttem 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 (2) 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.

Das Getriebeöl wird von einem eigenen Ölkühler (*siehe Seite 368*) gekühlt.



- (1) Einfüllschraube
- (2) Schauglas
- (3) Ölablassventil



Optimaler Ölstand

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich. Bei jedem Ölwechsel ist der Ansaugfilter im Pumpenverteilergetriebe zu erneuern.

Beim Öl- und Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Reinigen Sie vor dem Ölwechsel den Bereich um den Ansaugfilter großflächig.
- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Verschlusskappe am Ölablassventil (3) ab.
- Schrauben Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch auf. Das Ventil öffnet sich und das alte Öl fließt ab.

- Montieren Sie die Überwurfmutter (**4**) des Saugschlauchs vom Filteranschluss ab. Sie benötigen dazu einen Gabelschlüssel SW 32.
- Lösen Sie die Sechskantverschraubung (**5**) 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 (6 mm) am Filterflansch (**6**) heraus und ziehen Sie den Filtereinsatz heraus.
- Tauschen Sie den Filtereinsatz (ROPA Art. Nr. 181052600) gegen einen neuen. Verwenden Sie beim Einbau grundsätzlich eine neue Papierdichtung (ROPA Art. Nr. 181051700) und einen neuen O-Ring (ROPA Art. Nr. 412030200). Streichen Sie diese vor der Montage mit Öl ein.
- Drehen Sie den Flansch (**6**) und die Schlauchleitung (**5/4**) wieder fest.
- Drehen Sie den Ölablassschlauch wieder ab und die Verschlusskappe wieder auf das Ölablassventil (**3**).
- Öffnen Sie die Öleinfüllschraube (**1**) und füllen Sie an der Einfüllöffnung so lange frisches Öl ein, bis sich der Ölstand im oberen Bereich des Schauglases (**2**) bewegt.


Vorgeschriebene Ölsorte:**Getriebeöl ATF**

ATF-Öl nach Dexron II D

Füllmenge:

ca. 12,5 Liter

**Schmierung Pumpenverteilergetriebe ausgefallen!**

- Dieselmotor starten und R-Touch beobachten. Das Warnsymbol  muss binnen 10 Sekunden vom R-Touch verschwinden.
- Dieselmotor eine Minute laufen lassen, danach Dieselmotor abstellen.
- Mindestens 10 Minuten warten, danach erneut Ölstand – wie oben beschrieben – prüfen, gegebenenfalls Ölstand korrigieren.

7.3 Hydraulikanlage

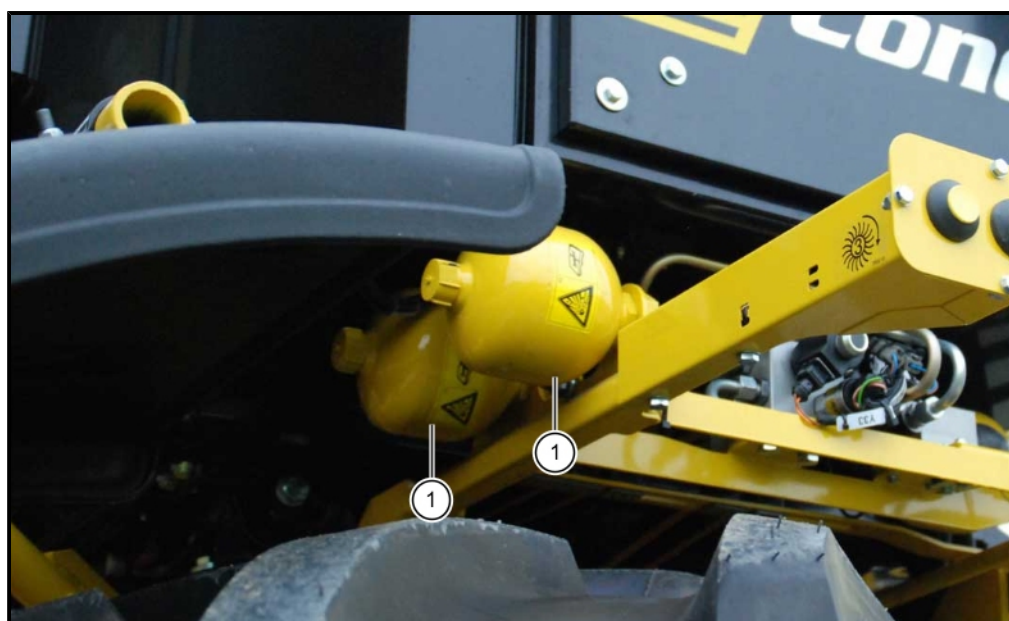
WARNUNG



Gefahr durch Druckspeicher!

Die Druckspeicher (1) 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.

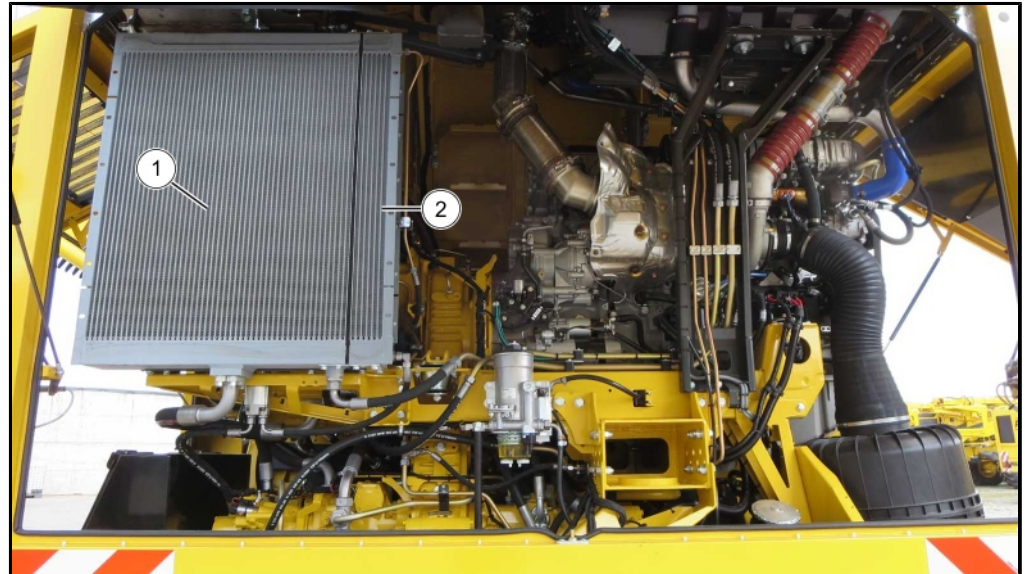


Druckspeicher für Bremsanlage

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!

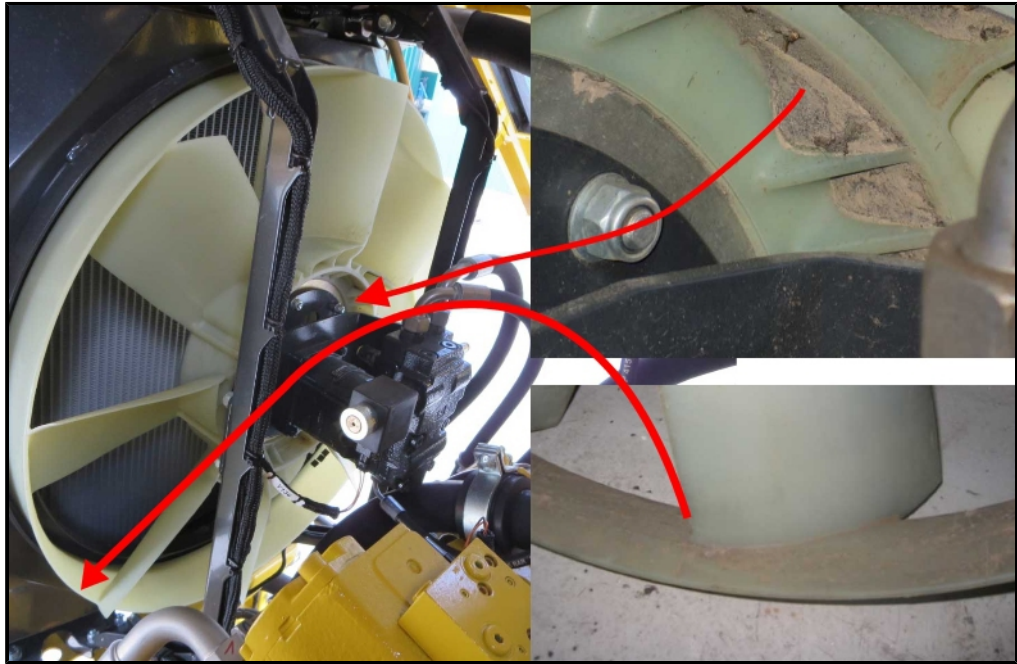
Aus Kostengründen empfehlen wir Ihnen Ersatzschläuche direkt bei ROPA zu bestellen, da Original ROPA-Hydraulikschläuche in der Regel wesentlich kostengünstiger angeboten werden als Wettbewerbsprodukte.



- (1) Hydraulikölkühler
- (2) Ölkühler Pumpenverteilergetriebe

Der Lüfterantrieb des Hydraulikölkühlers reversiert in regelmäßigen Zeitabständen automatisch. Damit werden Verschmutzungen eigenständig weitgehend entfernt. Das manuelle Reversieren ist zusätzlich möglich. Beachten Sie, dass ein verschmutzter Kühler eine deutlich reduzierte Kühlleistung bringt. Damit sinkt die Belastbarkeit der Maschine und damit die Rodeleistung erheblich. Ist das Hydrauliköl zu stark erhitzt, stellen Sie den Motor ab und versuchen Sie, die Ursache festzustellen. Meist ist der Hydraulikölkühler verschmutzt.

Beim Arbeiten unter hoher Staubbelastung ist neben den Lüfterschaufeln auch die Nabe des Lüfterrades von hinten manuell (z.B. durch Abklopfen mit einem geeigneten Holzstück) zu reinigen.



WARNUNG

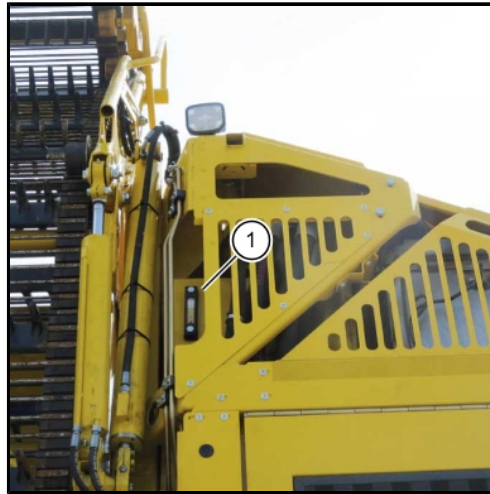


Verbrennungsgefahr!

Sämtliche Kühler werden beim Betrieb erhitzt. Gefahr von schweren Verbrennungen!

- Schutzhandschuhe tragen!
- Lassen Sie vor allen Arbeiten an den Kühlsystemen die Maschine ausreichend abkühlen!

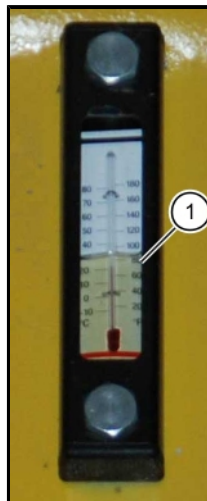
7.3.1 Hydrauliköltank



(1) Schauglas Ölstand + Öltemperatur



(2) Öleinfülldeckel



WARNUNG



Absturzgefahr!

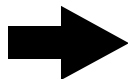
- Benutzen Sie bei Wartungsarbeiten am Hydrauliköltank eine standsichere Leiter.
- Die Bunkerrückwand darf keinesfalls überklettert und das Dach des Motorhauses nicht betreten werden.

Der Tank für das Hydrauliköl befindet sich links am Heck im Motorhaus. Zusätzlich zur Anzeige im R-Touch können Ölstand und Öltemperatur am Schauglas (1) (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 Hydrauliköltank. Achten Sie bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage auf größtmögliche Sauberkeit! Beachten Sie, dass unterschiedliche Sorten von Hydrauliköl nicht gemischt werden dürfen.

Hydrauliköl nachfüllen:

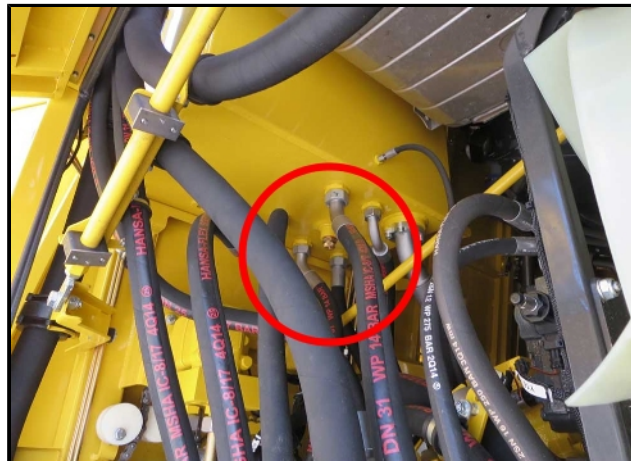
- Öffnen Sie den Schutzdeckel in der Bunkerrückwand.
- Zum Nachfüllen von Hydrauliköl schrauben Sie den schwarzen Einfülldeckel (2) (Be- und Entlüfterkopf) vom Deckel des Öltanks ab.
- Wenn Sie den Hydrauliköl-Einfülldeckel öffnen, ist es möglich, dass Sie ein „Zischgeräusch“ hören. Dieses Geräusch ist normal.
Der Einfülldeckel (ROPA Art. Nr. 270070000) (2) dient zugleich als Be- und EntlüftungsfILTER. Er 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.

HINWEIS



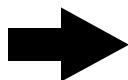
Stellen Sie beim Benutzen einer Vakuumpumpe nicht mehr als 0,2 bar Unterdruck ein.

7.3.1.1 Hydraulikölwechsel



Ablassventil Hydrauliköl

HINWEIS



In der gesamten Maschine ist mehr als die doppelte Menge des Hydrauliköls enthalten, das bei einem Wechsel des Hydrauliköls abgelassen werden kann. Aus diesem Grund ist es unbedingt erforderlich, die vorgeschriebenen Intervalle zum Wechseln des Hydrauliköls genau einzuhalten.

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.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Hydrauliköl HVLP 46 (zinkhaltig)

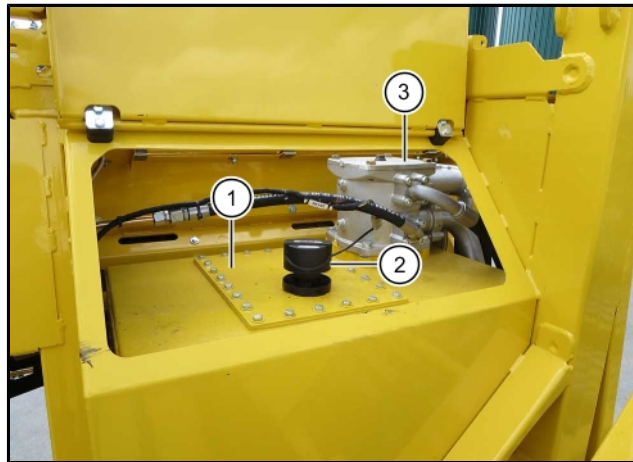
ISO-VG 46 gemäß DIN 51524 Teil 3

Füllmenge:

ca. 220 Liter

Ansaugsiebe reinigen

Alle zwei Jahre sind die Ansaugsiebe innen im Hydrauliköltank vor dem Einfüllen des frischen Hydrauliköls durch eine Sichtkontrolle auf Verschmutzung zu prüfen. Sind die Siebe verschmutzt, sind sie zu reinigen.



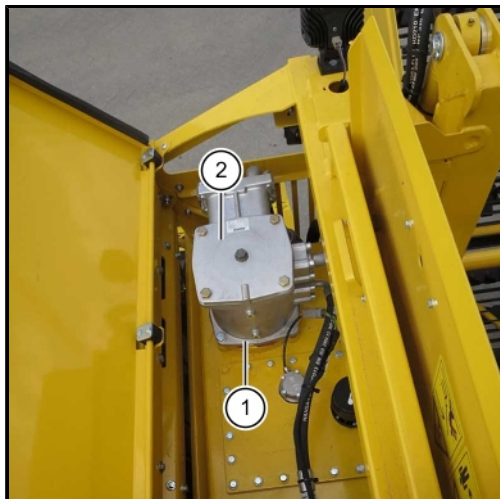
- (1) Metalldeckel
- (2) Öleinfülldeckel mit integriertem Be- und Entlüftungsfilter
- (3) Saugrücklauffilter

- Dazu ist der Metalldeckel des Hydraulikölbehälters abzunehmen.
- Spülen Sie die Ansaugsiebe von innen nach außen mit ausreichend Reinigungsmittel durch.
- Setzen Sie die Ansaugsiebe wieder ein.
- Legen Sie die Dichtung und den Metalldeckel auf.
- Streichen Sie die Schrauben zum Befestigen des Metalldeckels vor dem Einsetzen mit Dichtmasse (ROPA Art. Nr. 017002600) ein und ziehen Sie die Schrauben fest.
- Erneuern Sie vor dem Einfüllen von frischem Hydrauliköl sämtliche Filter in der Hydraulikanlage. Diese Filter sind Einwegprodukte. Sie dürfen nicht gereinigt werden. Durch Reinigen werden die Filter zerstört. Die Hydraulikanlage könnte schwer beschädigt werden.
- Befüllen Sie die Hydraulikanlage nur mit zugelassenem Hydrauliköl.

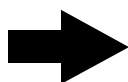
7.3.1.2 Saugrücklauffilterelement wechseln

Auf dem Hydrauliköltank befindet sich ein Saugrücklauffilter (1). (Filterelement ROPA Art. Nr. 270066500).

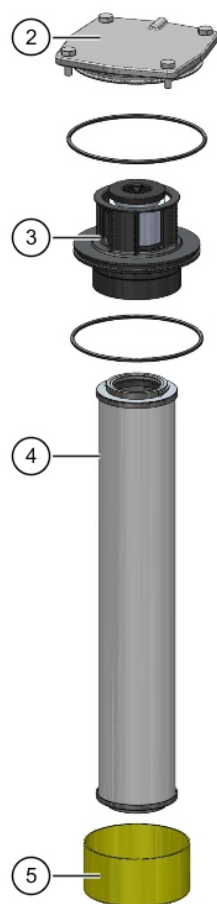
Ein erster Wechsel des Filterelementes ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich, danach einmal jährlich.



(1) Saugrücklauffilter

HINWEIS

Achten Sie beim Wechsel des Filterelementes – 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.

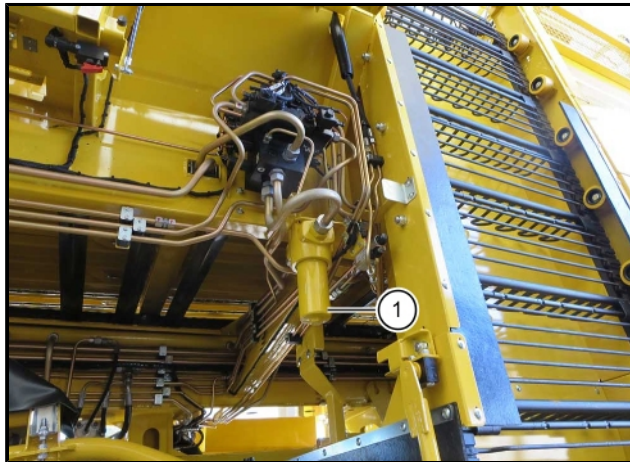


Zum Austauschen des Filterelements im Saugrücklauffilter gehen Sie wie folgt vor:

- Achten Sie vor dem Öffnen des Filtergehäuses darauf, dass die Hydraulikanlage drucklos und der Öleinfülldeckel geöffnet ist.
- Entfernen Sie die vier Deckel-Befestigungsschrauben und bewahren Sie diese auf.
- Nehmen Sie den Deckel des Saugrücklauffilters ab.
- Ziehen Sie mit einer leichten Drehbewegung die Trennplatte mit dem anhängenden Filterelement heraus.
- Demontieren Sie die herausgezogene Einheit in Trennplatte, Filterelement und Schmutzauffangkorb.
- Reinigen Sie Gehäuse, Deckel, Trennplatte und Schmutzauffangkorb. In die Trennplatte ist ein Schutzsieb aus Metall integriert. Prüfen Sie die Innenseite dieses Schutzsiebes auf Metallspäne oder sonstige Fremdkörper. Dieses Schutzsieb filtert Hydrauliköl das z.B. bei einem verschmutzten Filterelement oder bei tiefen Temperaturen aus dem Hydrauliköltank "nachgesaugt" wird.
- Untersuchen Sie den Filter auf mechanische Beschädigungen. Beschädigte Teile dürfen nicht mehr eingebaut werden (diese sind umgehend zu ersetzen).
- Prüfen Sie die O-Ringe und tauschen Sie eventuell beschädigte Teile aus.
- Benetzen Sie vor dem Einbau Dichtflächen, Gewinde und O-Ringe mit frischem Hydrauliköl.
- Verwenden Sie grundsätzlich ein neues Filterelement.
- Verwenden Sie beim Einsetzen des neuen Filterlements den beiliegenden O-Ring.
- Montieren Sie Trennplatte, Filterelement und Schmutzauffangkorb zu einer Einheit.
- Setzen Sie die Trennplatte mit dem anhängenden Filterelement und Schmutzauffangkorb mit einer leichten Drehbewegung in den Filterkopf ein.
- Legen Sie den Deckel wieder auf und drehen Sie die Befestigungsschrauben wieder ein. Anziehdrehmoment der Befestigungsschrauben 40 Nm.

- (2)** Deckel
- (3)** Trennplatte
- (4)** Filterelement
- (5)** Schmutzauffangkorb

7.3.2 Druckfilterelemente wechseln



(1) Druckfilter Arbeitshydraulik

Druckfilter Arbeitshydraulik

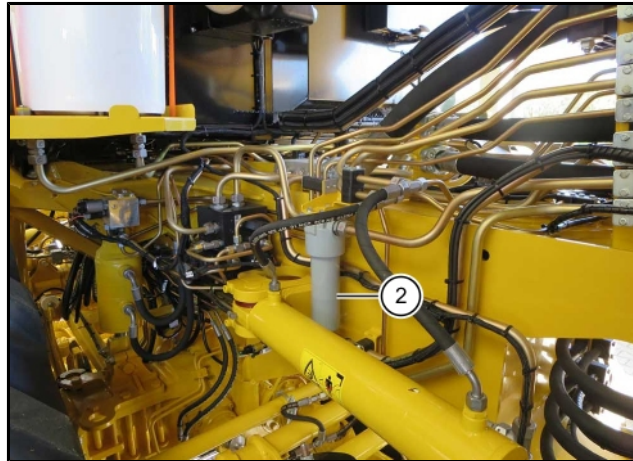
Der Druckfilter für die Arbeitshydraulik befindet sich auf der linken Fahrzeugseite vor dem Elevator. Ein erster Wechsel des Filterelementes ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich, danach einmal jährlich. Neben einem ölbeständigen und ausreichend großen Auffanggefäß benötigen Sie zur Wartung einen Ring- oder Gabelschlüssel SW 32.

Filterwechsel

- Dieselmotor abstellen.
- Filtertopf abschrauben. Flüssigkeit in geeignetem Behälter auffangen und reinigen bzw. umweltgerecht entsorgen.
- Filterelement vom Elementaufnahmezapfen abziehen. Prüfen Sie nach dem Abziehen des Filterelementes ob sich am oberen Ende eine Endkappe aus Metall befindet. Sollte dies nicht der Fall sein, ziehen Sie die Endkappe gesondert vom Elementaufnahmezapfen ab. Elementoberfläche auf Schmutzreste und größere Partikel untersuchen. Diese können auf Schäden an den Komponenten hinweisen.
- Topf reinigen.
- Filter auf mechanische Beschädigung untersuchen, besonders Dichtflächen und Gewinde prüfen.
- O-Ring auf dem Filtertopf austauschen. Schmutz oder unvollständige Druckentlastung bei der Demontage kann zum Festsetzen des Topf- Einschraubgewindes führen.

Elementeinbau

- Gewinde und Dichtflächen am Filtertopf und -kopf sowie O-Ring am Topf und Element ggf. mit sauberem Hydrauliköl benetzen.
- Neues Element (ROPA Art. Nr. 270043000) einbauen.
- Filterelement vorsichtig auf den Elementaufnahmezapfen montieren.
- Filtertopf bis zum Anschlag einschrauben.
- Filtertopf eine Sechstel-Umdrehung zurückdrehen.
- Dieselmotor starten und z.B. Dreipunkt gegen den Anschlag hochheben (gegen Druck fahren), Filter auf Leckage überprüfen.



(2) Druckfilter Vorderachslenkung

Druckfilter für Vorderachslenkung

Der Ausbau des Elementes (ROPA Art. Nr. 270033600) erfolgt wie vorstehend unter „Wartung Druckfilter Arbeitshydraulik“ beschrieben. Als Werkzeug benötigen Sie einen Ring oder Gabelschlüssel SW 24.

HINWEIS

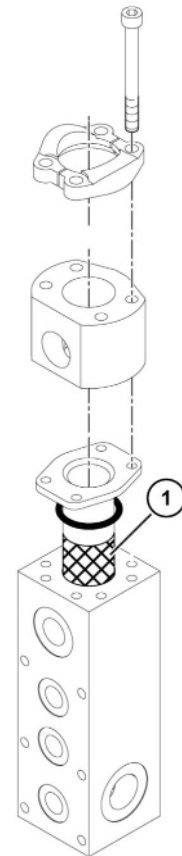


Filterelemente gemäß regionaler Umweltschutzvorschriften entsorgen!

7.3.3 Schutzsieb Sammelrücklaufrohr



- (1) Schutzsieb
- (2) Sammelrücklaufrohr

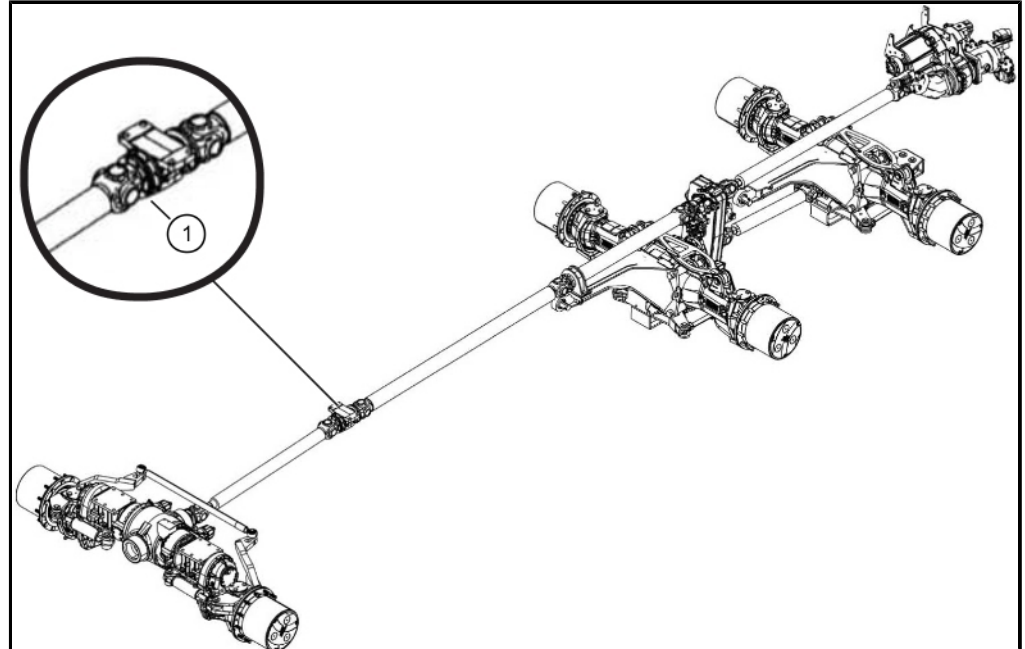


Im Sammelrücklaufrohr (2) befindet sich ein Schutzsieb (1). Nach Schäden an der Hydraulikanlage, bei denen die Möglichkeit besteht, dass sich Späne oder Fremdkörper im Hydrauliksystem befinden, ist dieses Schutzsieb auszubauen und ggf. zu reinigen.

7.4 Mechanischer Antrieb zu den Lenkachsen

7.4.1 Kardanwellen vom CVR-Getriebe zu den Lenkachsen

Alle Kardanwellen an der Maschine 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.

- Maschine stillsetzen und Dieselmotor abstellen.
- Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten des Dieselmotors sichern.

In jedem Einfachgelenk ist jeweils ein Schmiernippel eingesetzt. In jedem Doppelgelenk befinden sich zwei Schmiernippel. Beide Schmiernippel sind abzuschmieren.

Das Kardanzwischenlager (1) ist nach dem Waschen der Maschine und alle 500 Betriebsstunden mit der Handfettpresse nachzuschmieren. Dazu pressen Sie 5 ml Fett (2-3 Hub mit der Fettpresse) langsam durch den Schmiernippel in das Lager. Bringen Sie unter keinen Umständen zu viel Fett ein, da sonst das Lager zerstört wird.

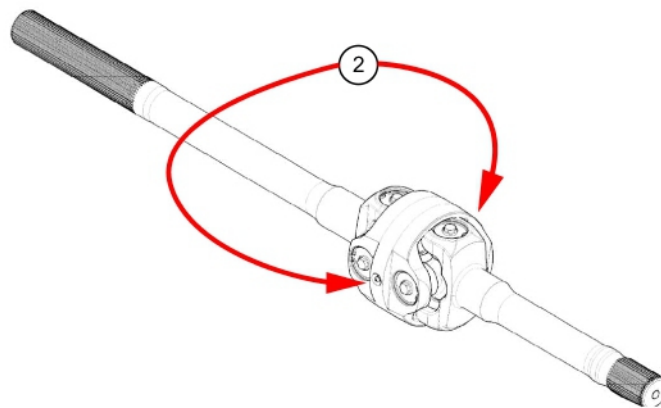
7.4.2 Wartung Kreuzgelenke in den Achsen

Die Kreuzgelenke der Doppelgelenkwellen in den Achsschenkeln der drei Lenkachsen sind alle 200 Betriebsstunden abzuschmieren. Jedes Kreuzgelenk besitzt zwei Schmiernippel. Beide Schmiernippel (2) sind abzuschmieren.



Zum vereinfachten abschmieren der Kreuzgelenke in den Hinterachsen stellen Sie im Menü "Sonderfunktionen" den Unterpunkt "Handsteuerung Knicklenkung" auf "Aktiv" (*siehe Seite 199*). Wenn die Handsteuerung aktiv ist, können beide Hinterachsen mit dem Joystick völlig synchron bis auf Anschlag bewegt werden. Die Schmiernippel sind somit leichter erreichbar.

Diese Funktion ist ausschließlich für Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine gedacht.



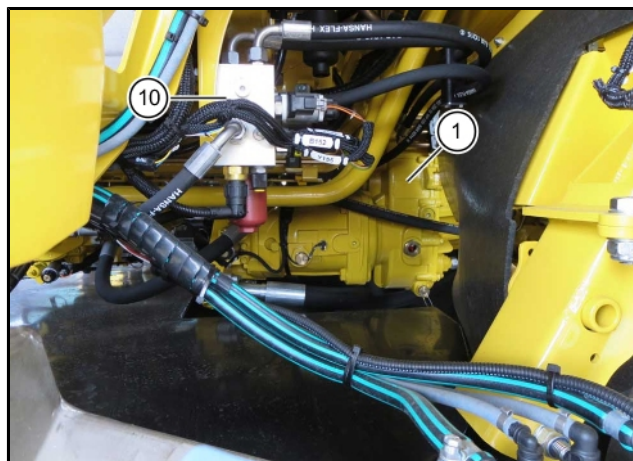
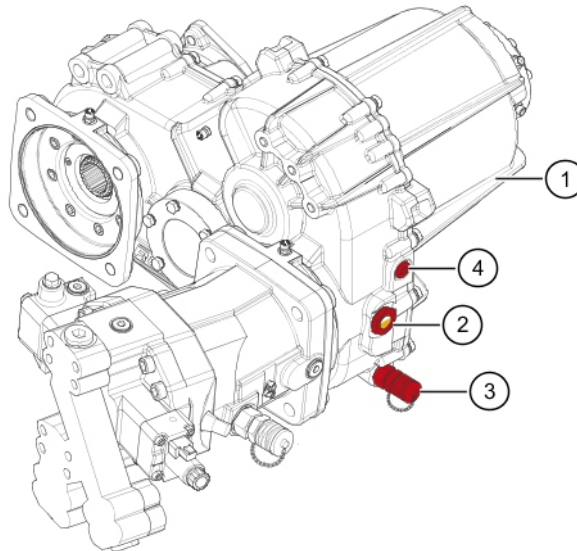
7.5 CVR-Getriebe (Fahrantrieb)

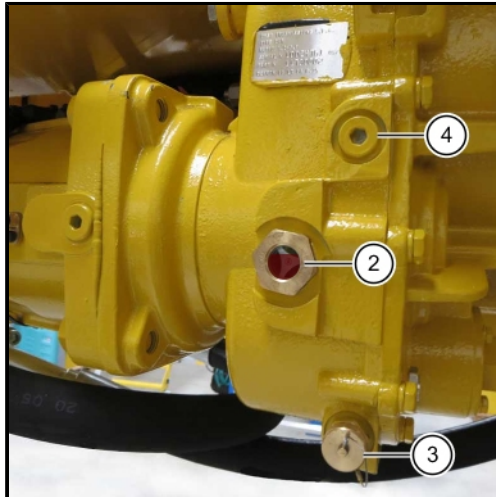
Mit dem **Constant Variabel ROPA** Fahrantriebsgetriebe (1) wird der Fahrantrieb völlig stufenlos von Stillstand bis zur programmierten Höchstgeschwindigkeit angetrieben.

Der Ölstand ist alle 50 Betriebsstunden zu prüfen. Die Kontrolle erfolgt über das Schauglas (2).

Dieses befindet sich in Fahrtrichtung an der rechten Seite des CVR-Getriebes. 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!).

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.





CVR-Getriebe

- (2) Schauglas
- (3) Ölablassschraube
- (4) Öleinfüllschraube

VORSICHT



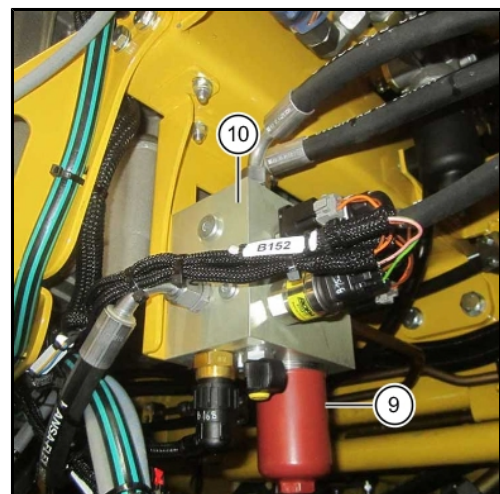
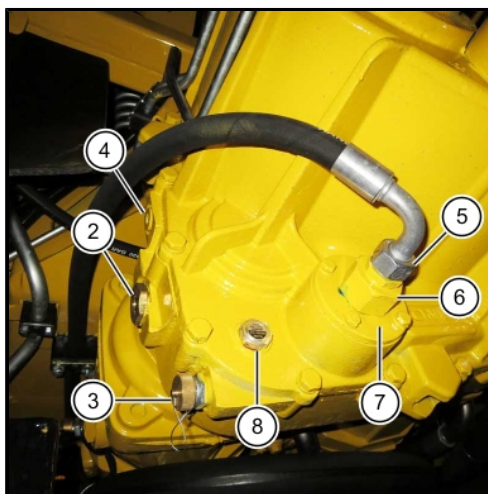
Heißes Öl!

Das Öl im CVR-Getriebe kann unter Umständen sehr heiß sein. Gefahr von Verbrennungen.

- Tragen Sie beim Ölwechsel stets Handschuhe und geeignete Schutzkleidung.

Beim Öl- und Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Reinigen Sie vor dem Ölwechsel den Bereich um Ansaug- und Druckfilter großflächig.
- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Verschlusskappe am Ölablassventil (3) ab.
- Schrauben Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch auf. Das Ventil öffnet sich und das alte Öl fließt ab.



- Reinigen Sie die magnetische Schraube (8) von Metallabrieb. Danach Schraube wieder einsetzen und anziehen.
- Montieren Sie die Überwurfmutter (5) des Saugschlauchs vom Filteranschluss ab. Sie benötigen dazu einen Gabelschlüssel SW 32.
- Lösen Sie die Sechskantverschraubung (6) am Filterflansch. Die Verschraubung ist nur zu lösen. Drehen Sie diese Verschraubung keinesfalls ganz ab. Sie benötigen dazu einen Gabelschlüssel mit SW 46.
- Drehen Sie die 4 Schrauben (SW 13) am Filterflansch (7) heraus und ziehen Sie den Filtereinsatz heraus.
- Tauschen Sie den Filtereinsatz (ROPA Art. Nr. 181060100) gegen einen neuen. Verwenden Sie beim Einbau grundsätzlich eine neue Papierdichtung (ROPA Art. Nr. 181051700) und einen neuen O-Ring (ROPA Art. Nr. 412059500). Streichen Sie diese vor der Montage mit Öl ein.
- Drehen Sie den Flansch (7) und die Schlauchleitung (6/5) wieder fest.
- Drehen Sie den Druckfiltertopf (9) mit einem Schlüssel SW 24 aus dem Getriebe-steuerblock (10) heraus und tauschen Sie den Filtereinsatz gegen einen neuen (ROPA Art. Nr. 270044200).
- Der O-Ring am Druckfiltertopf (9) ist ebenfalls gegen einen neuen O-Ring zu tauschen.
- Schrauben Sie den Druckfiltertopf (9) zunächst ganz in den Steuerblock (10) ein, um ihn dann **eine Sechstel** Umdrehung zurück zu drehen.
- Drehen Sie den Ölablassschlauch wieder ab und die Verschlusskappe wieder auf das Ölablassventil (3).
- Öffnen Sie die Öleinfüllschraube (4) und füllen Sie an der Einfüllöffnung so lange frisches Öl ein, bis sich der Ölstand im oberen Bereich des Schauglases (2) bewegt.


Vorgeschriebene Ölsorte:**Getriebeöl ATF**

ATF-Öl nach Dexron II D

Füllmenge:

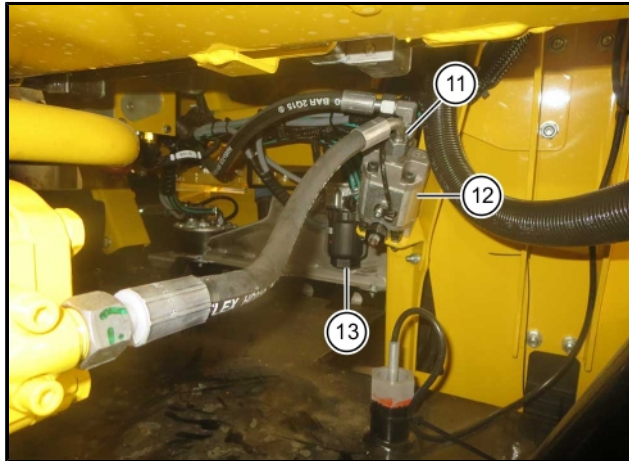
ca. 8,25 Liter

**Schmierung CVR-Getriebe ausgefallen!**

- Dieselmotor starten und R-Touch beobachten. Das Warnsymbol  muss binnen 10 Sekunden vom R-Touch verschwinden.
- Verschwindet das Warnsymbol nicht binnen 10 Sekunden, ist der Motor sofort abzustellen und das Getriebe zu entlüften.
- Warten Sie mindestens 10 Minuten und prüfen Sie dann erneut den Ölstand wie oben beschrieben.
- Füllen Sie gegebenenfalls Öl nach.

CVR-Getriebe entlüften

- Stellen Sie ein Ölauffanggefäß unter die Überwachungseinheit der Schmierölmenge (12).
- Die Überwurfmutter (11) ist nur zu lösen. Drehen Sie diese Überwurfmutter (11) keinesfalls ganz ab. Um das Herumspritzen von Öl im Motorraum zu vermeiden, einen Putzlappen um die gelöste Überwurfmutter wickeln.
- Schließen Sie die Motorhausdeckel und starten Sie den Dieselmotor für ca. 5 Sekunden. Stellen Sie den Dieselmotor ab. Die Luft im System sollte nun ausgetreten sein und die Schmierpumpe wieder Öl angesaugt haben.



(13) AdBlue® Pumpe

- Öffnen Sie den Motorhausdeckel und ziehen Sie die Überwurfmutter **(11)** wieder an.
- Schließen Sie den Motorhausdeckel und starten Sie den Dieselmotor erneut. Das Warnsymbol muss binnen 10 Sekunden vom R-Touch verschwinden. Ist dies nicht der Fall, so den Entlüftungsvorgang wiederholen.

7.5.1 Ölkühler CVR-Getriebe



Temperatur im CVR-Getriebe zu hoch!

Sobald im R-Touch das Warnsymbol  erscheint, ist der Kühler zu reinigen.

- Prüfen Sie täglich den Ölkühler des CVR-Getriebes auf Verschmutzung.
- Entfernen Sie groben Schmutz durch Absammeln von Hand, durch Reinigen der Kühleranlage mit einem Wasserschlauch oder durch Ausblasen mit Druckluft. Die Verwendung eines Hochdruckreinigers ist nur mit Flachstrahl, bei reduziertem Druck und einem Sprühabstand von mindestens 30 cm zulässig.
- Zum Reinigen kann der Halterahmen hochgeklappt werden. Lösen Sie dazu am oberen Teil des Halterahmens zwei Sechskanutmutter **(3)** und klappen Sie diesen nach oben.



- (1)** Ölkühler CVR-Getriebe
- (2)** Kondensator Klimaanlage
- (3)** Sechskanutmutter Halterahmen

7.6 Achsen

7.6.1 Planetengetriebe (gilt für alle 3 Achsen)

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.

ACHTUNG



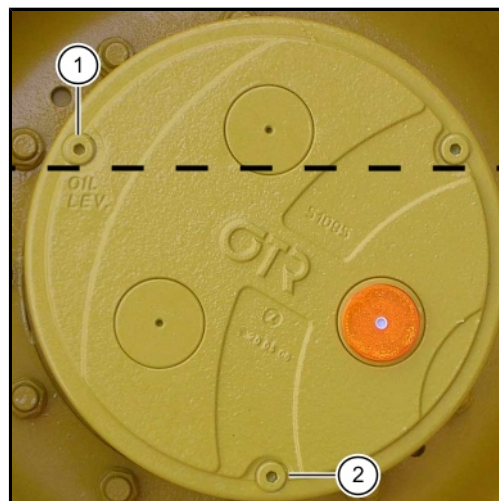
Für 6-reihige Maschinen mit 45 cm bzw. 50 cm Reihenabstand:

Die Fahrstrecke "nur Roden" (ohne Leerfahrten und Wenden) für 1000 ha beträgt bei 6x45 cm Reihenabstand 3700 km! Insgesamt sind es ca. 5000 km.

Ab einer Rodefläche von 1000 ha/Jahr, empfehlen wir nach Ablauf der halben Erntekampagne einen zusätzlichen Ölwechsel in den Planetengetrieben!

Bitte hochwertige Öle verwenden, nicht an die unterste Grenze der geforderten Ölqualität gehen, sondern lieber an die obere Grenze! Hier zu sparen wäre an der falschen Stelle gespart.

Stellen Sie die Maschine so ab, dass das jeweilige Rad so wie abgebildet steht.



- (1) Öleinfüllöffnung und Ölstandskontrollschraube
- (2) Ölablassschraube

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine 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.

WARNUNG



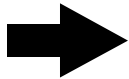
Gefahr durch heißes Öl, das unter Druck austritt!

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 kann sich der Druck, der sich eventuell im Planetengetriebe aufgebaut hat, gefahrlos wieder abbauen.

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Die Ölstandkontrollschraube („Oil Level“) (1) steht waagrecht (siehe Abbildung).
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Öffnen Sie die Ölablassschraube (2) und die Ölstandkontrollschraube 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.
- Drehen Sie die Ölstandkontrollschraube wieder ein.
- Warten Sie etwa 15 Minuten und prüfen Sie dann den Ölstand erneut. Füllen Sie ggf. etwas Öl nach. Anziehdrehmoment für die 3 Schrauben: 50 Nm.

HINWEIS

Zum Einfüllen des Öls sollte der ROPA Planetenölfüller (ROPA Art. Nr. 018001700, im Lieferumfang der Maschine enthalten) verwendet werden. Mit diesem Spezialwerkzeug füllen Sie exakt und einfach die entsprechende Ölmenge ein.

Vorgeschriebene Ölsorte:**Getriebeöl**

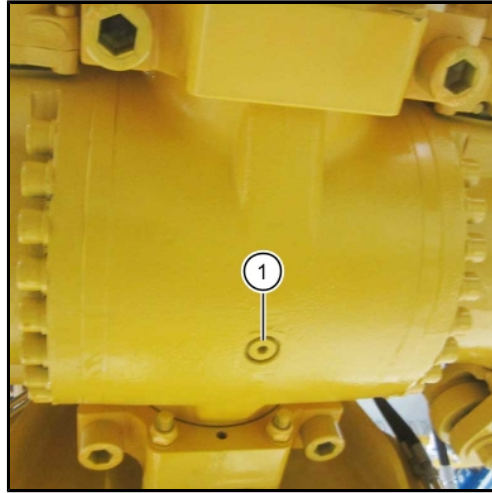
API GL5, SAE 90

Füllmenge:

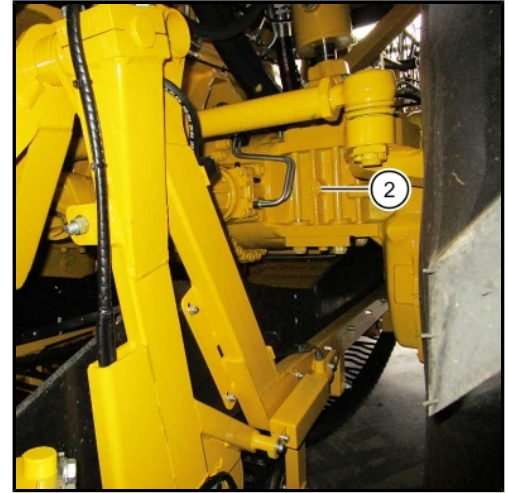
je Planet ca. 9,2 Liter

7.6.2 Ausgleichsgetriebe Vorderachse (Portalachse)

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



(1) Ölablassschraube



(2) Öleinfüllöffnung und Ölstandskontrollschraube

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine 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.

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Ölablassschraube des Ausgleichsgetriebes (Differentialgetriebe) heraus. Sie befindet sich unten an der tiefsten Stelle des Achskörpers.
- Öffnen Sie die Ölstandskontrollschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig abgeflossen ist.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie in die Öleinfüllöffnung so lange Öl ein, bis der Ölspiegel die Unterkante der Öleinfüllöffnung erreicht. Die Öleinfüllöffnung befindet sich an der rechten Rückseite der Achse.
- Drehen Sie die Ölstandskontrollschraube wieder ein.

ACHTUNG

Für dieses Ausgleichsgetriebe ist wegen der eingebauten Lamellenbremse Öl mit LS-Zusätzen (LS = Limited Slip) vorgeschrieben.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl LS

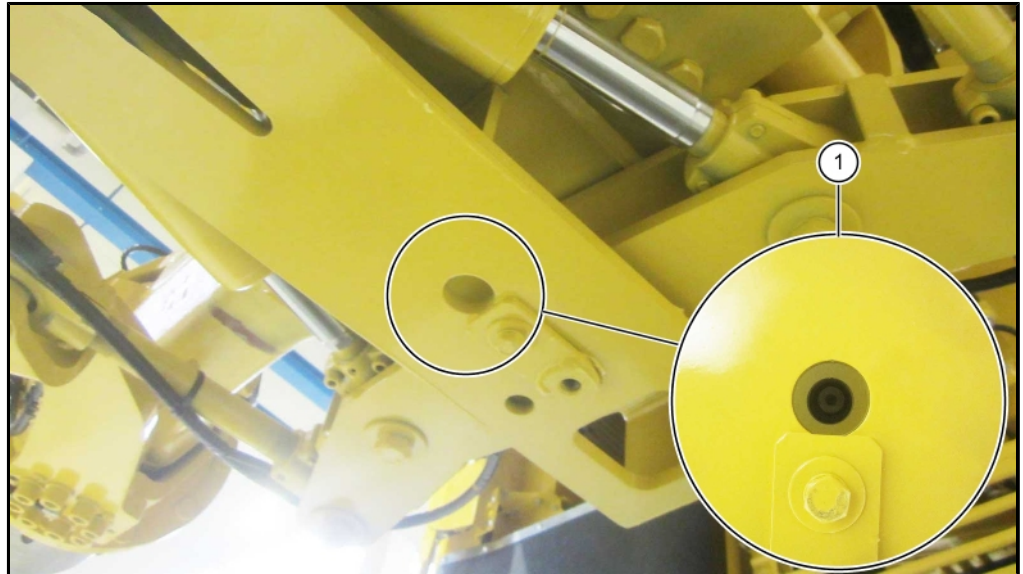
API GL5, SAE 90 LS

Füllmenge:

ca. 23 Liter

7.6.3 Ausgleichsgetriebe 1. Hinterachse

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



(1) Ölablassschraube

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine 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.

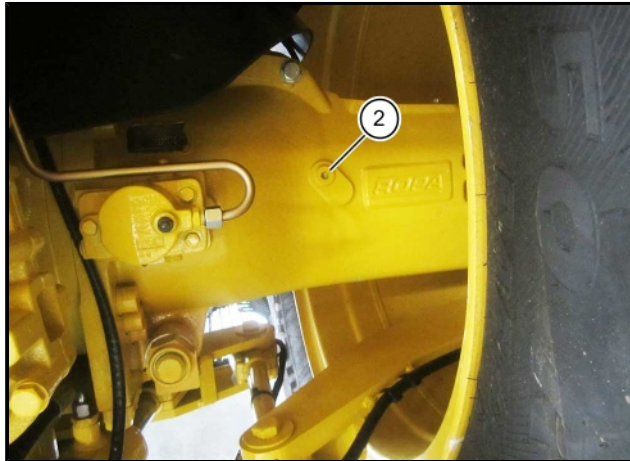
Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Ölablassschraube des Ausgleichsgetriebes (Differentialgetriebe) heraus. Sie befindet sich unten an der tiefsten Stelle des Achskörpers.
- Öffnen Sie die Ölstandskontrollschraube 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 Ölstandskontrollschraube wieder ein.

ACHTUNG



Für dieses Ausgleichsgetriebe ist wegen der eingebauten Lamellenbremse Öl mit LS-Zusätzen (LS = Limited Slip) vorgeschrieben.



(2) Öleinfüllöffnung und Ölstandskontrollschraube

Vorgeschriebene Ölart:

Getriebeöl LS

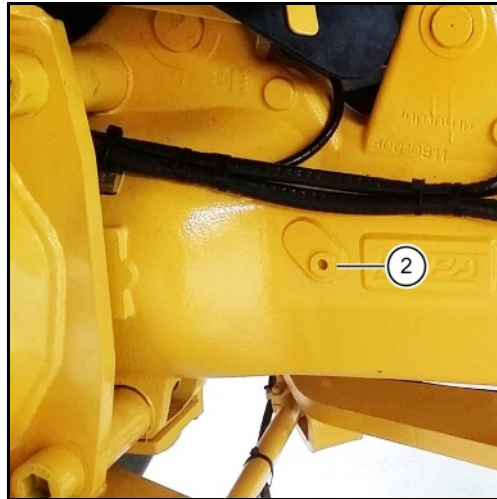
API GL5, SAE 90 LS

Füllmenge:

ca. 30 Liter

7.6.4 Ausgleichsgetriebe 2. Hinterachse

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



Öleinfüllöffnung und Ölstandskontrollschraube (2) auf der linken Vorderseite der Achse.

GEFAHR**Verletzungsgefahr!**

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine 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.
-

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Ölablassschraube des Ausgleichsgetriebes (Differentialgetriebe) heraus. Sie befindet sich unten an der tiefsten Stelle des Achskörpers.
- Öffnen Sie die Ölstandskontrollschraube 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 Ölstandskontrollschraube wieder ein.

ACHTUNG



In diesem Ausgleichsgetriebe ist keine Lamellenbremse eingebaut. Um Verwechslungen zu vermeiden, können Sie auch ein Öl mit LS-Zusätzen (LS = Limited Slip), wie bei der 1. Hinterachse einfüllen.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 30 Liter

7.6.5

Vorsatzgetriebe

An das Ausgleichsgetriebe der 1. Hinterachse ist ein Vorsatzgetriebe mit einem eigenen Ölhaushalt angeflanscht.

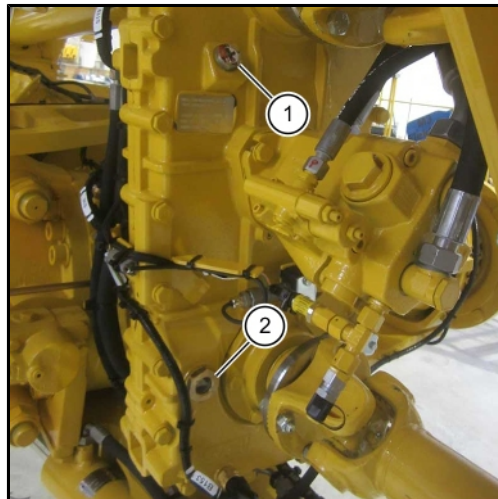
Der Ölstand ist alle 50 Betriebsstunden zu prüfen. Die Kontrolle erfolgt über das Schauglas (2).

Dieses befindet sich in Fahrtrichtung an der hinteren linken Seite des Getriebes. Zum Ablesen des Ölstandes muss die Maschine auf ebenem und waagrechttem Untergrund stehen. Sobald der Ölstand ohne ersichtlichen Grund 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!).

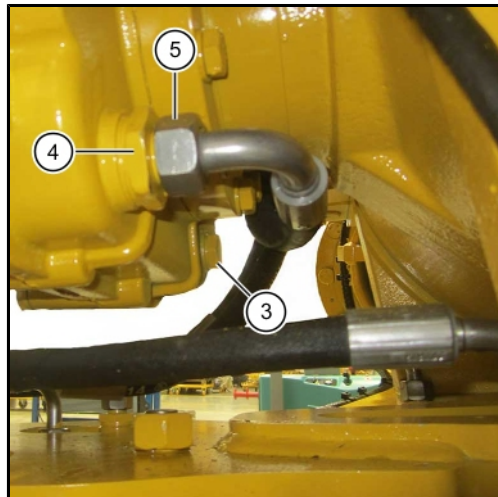
Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.

Die Ölablassschraube befindet sich an der Vorderseite des Vorsatzgetriebes.



Öleinfüllschraube auf der linken hinteren Seite des Vorsatzgetriebes.

- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Schauglas



- (3) Ölablassschraube
- (4) Ansaugfilter
- (5) Überwurfmutter Saugschlauch

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine 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.

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Reinigen Sie vor dem Ölwechsel den Bereich um den Ansaugfilter großflächig
- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Ölablassschraube heraus.
- Öffnen Sie die Öleinfüllschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig abgeflossen ist.
- Montieren Sie die Überwurfmutter des Saugschlauchs (5) vom Filteranschluss ab.
- Tauschen Sie den Filtereinsatz (ROPA Art. Nr. 181005400) gegen einen neuen.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- 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
- Drehen Sie die Ölstandskontrollschraube wieder ein.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl vollsynthetisch

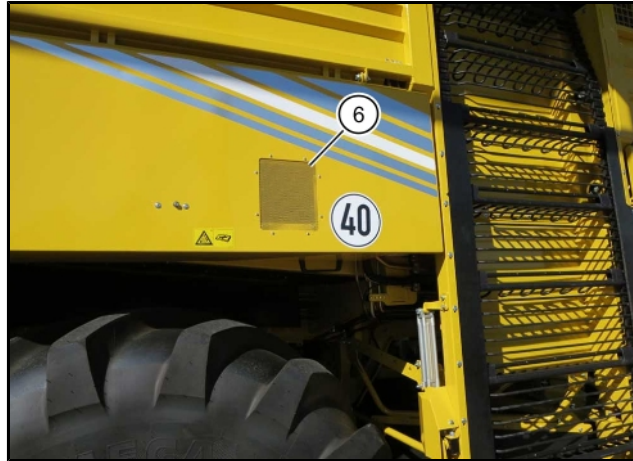
API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm
TE-ML 05B

Füllmenge:

ca. 3 Liter

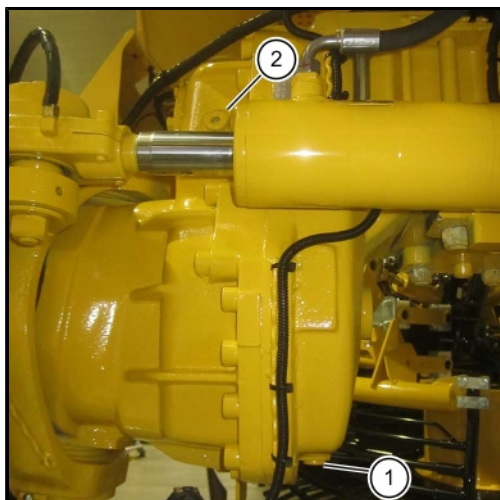
7.6.5.1 Ölkühler Vorsatzgetriebe

- Prüfen Sie täglich das Ansauggitter (6) vom Ölkühler (7) des Vorsatzgetriebes auf Verschmutzung.
- Reinigen Sie diesen bei Bedarf entweder mit Druckluft oder mit dem Sprühstrahl eines Wasserschlauches
- Verwenden Sie dazu keinesfalls einen Hochdruckreiniger.

**(6)** Ansauggitter**(7)** Ölkühler Vorsatzgetriebe

7.6.6 Portalantriebe Vorderachse

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



- (1) Ölablassschraube
- (2) Öleinfüllöffnung und Ölstandskontrollschraube

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine 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.

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Ölablassschraube des jeweiligen Portalantriebs heraus. Sie befindet sich innen an der Unterseite des Portalgetriebes.
- Öffnen Sie die Ölstandskontrollschraube 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 Ölstandskontrollschraube wieder ein.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 8,25 Liter

7.7 Pneumatikanlage

Die Pneumatikanlage ist weitestgehend Wartungsfrei. Wartungsarbeiten sind nur am Druckluftbehälter erforderlich. Der Kompressor ist wartungsfrei. Der Druckluftbehälter befindet sich an der Bunkervorderwand.

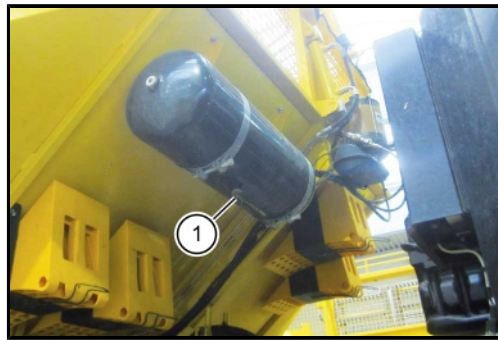
Aus dem Druckluftbehälter ist nach jeweils 100 Betriebsstunden das Kondenswasser abzulassen. Soll die Maschine für längere Zeit (über eine Woche) außer Betrieb gesetzt werden, ist ebenfalls das Kondenswasser aus dem Druckluftbehälter abzulassen. Drücken Sie dazu das Ablassventil leicht zur Seite oder nach innen.

VORSICHT



Absturz- und Verletzungsgefahr!

- Vor dem Entwässern ist die Maschine 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.
- Benutzen Sie bei Wartungsarbeiten am Druckluftbehälter eine standsichere Leiter.
- Tragen Sie stets Handschuhe, eine Schutzbrille und geeignete Schutzkleidung.



(1) Ablassventil

7.8 Schlegler

GEFAHR



Quetschgefahr!

Bei Arbeiten am hochgehobenen Roderaggregat besteht die Gefahr, dass der Roder oder der Schlegler plötzlich absinken. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, können schwer verletzt werden.

- Vor Beginn der Arbeiten ist grundsätzlich der Motor abzustellen, die Zündung auszuschalten, der Schlüssel abzuziehen und die Fahrerkabine abzuschließen. Der Schlüssel ist während der Arbeiten von einer zuverlässigen und vertrauenswürdigen Person sicher zu verwahren („am Mann“ zu tragen).
- Der Schlegler ist bei Arbeiten an der Unterseite des Schleglers in Wartungsstellung zu bringen und durch Einstecken der beiden Sicherungsbolzen zu sichern.
- Vor Beginn der Arbeiten ist der Roder 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.



Schlegler in Wartungsstellung

7.8.1 **Wartungsstellung Schlegler**

ACHTUNG



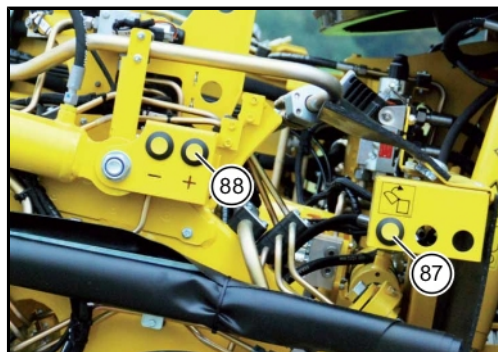
Blatttaster nach oben klappen und mit Sicherungshaken sichern, da es sonst zu schweren Beschädigungen an der Fahrerkabine kommt.



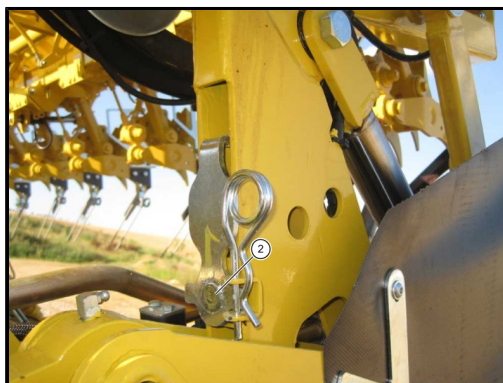
Schlegler Wartungsstellung

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

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

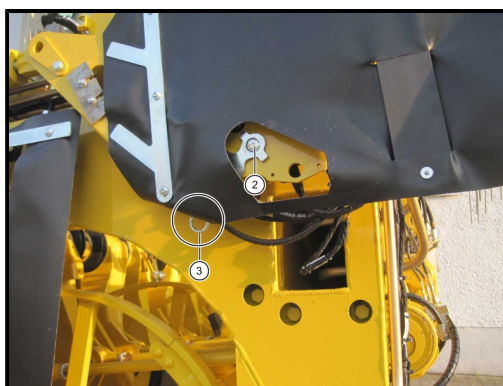


Alternativ zum R-Select gibt es die Bodenbetätigung am Rodeaggregat. Drücken Sie dazu die Taste Schlegler-Wartungsstellung (87) und zusätzlich die + Taste (88).



Sicherungsbolzen (2) aus Aufbewahrungslage entfernen. Wie abgebildet in den Parallelogrammträger einstecken und mit Federstecker (3) sichern.

(2) Sicherungsbolzen in Aufbewahrungslage

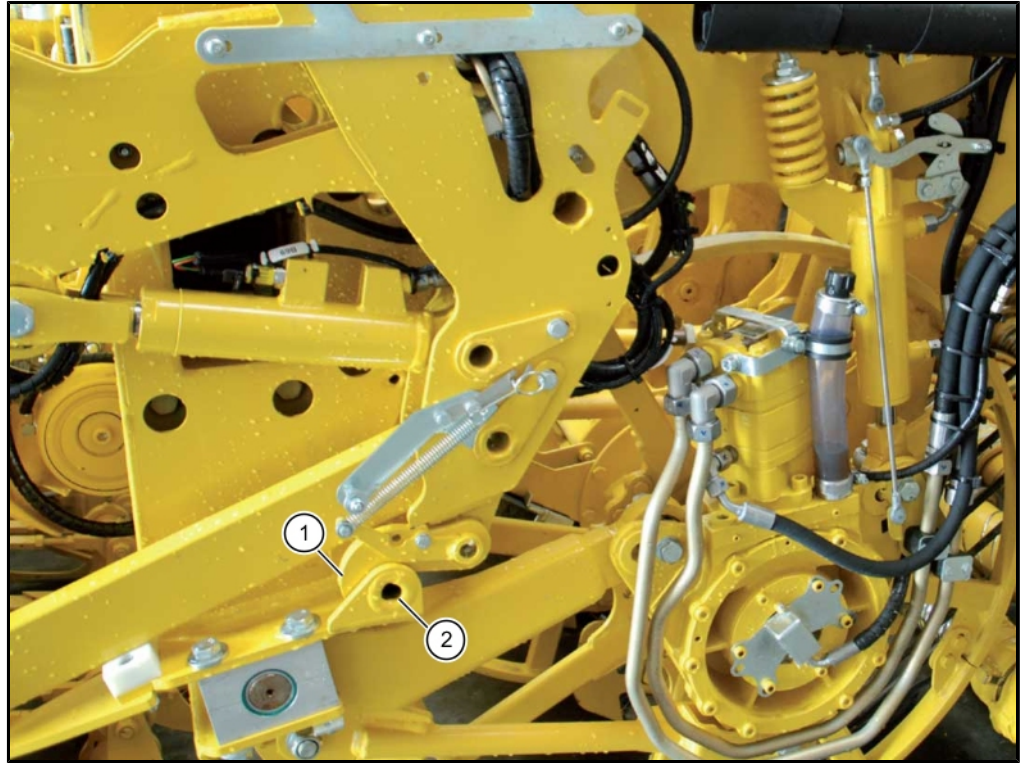


(2) Sicherungsbolzen eingesteckt
(3) Federstecker

GEFAHR



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

7.8.2 Schlegler aus Wartungsstellung abklappen

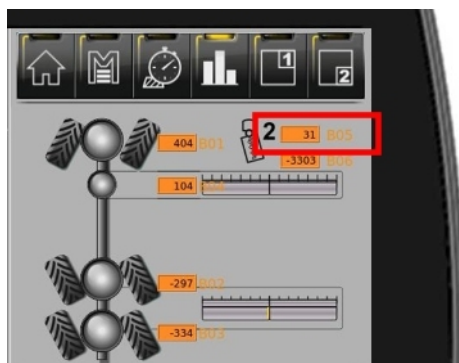
Das Abklappen aus der Wartungsstellung erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Vergewissern Sie sich jedoch vor dem Abklappen zum Roden, dass der Anschlaghaken (1) keinesfalls zurückgeklappt wurde. Zum Roden muss der Anschlaghaken (1) unbedingt am Gegenbolzen (2) anliegen.

7.8.3 Sensor des Blatttasters einstellen

Vor Beginn jeder Rodesaison ist die Justierung des Blatttasters wie folgt zu prüfen und gegebenenfalls nachzustellen:

Bei dieser Tätigkeit sind zwei Personen erforderlich. Eine Person bewegt den Blatttaster, die zweite Person liest im R-Touch die ermittelten Werte ab.

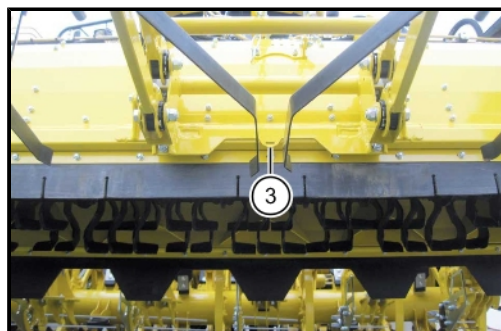
- Zündung einschalten, aber den Motor nicht starten.
- Rufen Sie im R-Touch den Expertenmodus auf (*siehe Seite 119*) und lassen Sie sich das Anzeigefeld "Lenkung" anzeigen (*siehe Seite 106*).



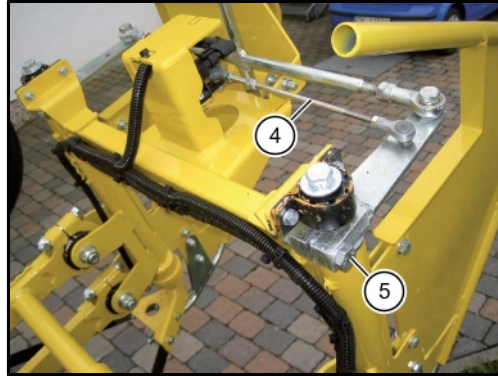
Folgende Werte müssen angezeigt werden:

| Links | Mitte | Rechts |
|-----------|-------|----------|
| ca. -9850 | 0 | ca. 9850 |

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

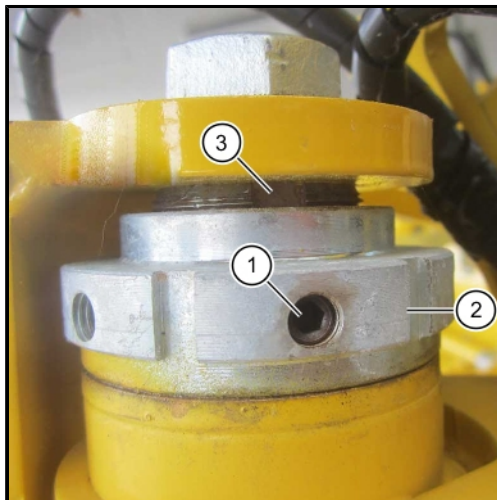


- Richten Sie dazu die Tastfedern genau auf die Mitte der Rübenreihe aus. Diese befindet sich in Mitte der Haltekonsole (zur Arbeitserleichterung mit einem Pfeil (3) markiert).
- Halten Sie die Tastfedern in dieser Stellung fest.
- Zur Grobeinstellung lösen Sie die Schrauben (5) der Klemmhebel links/rechts.



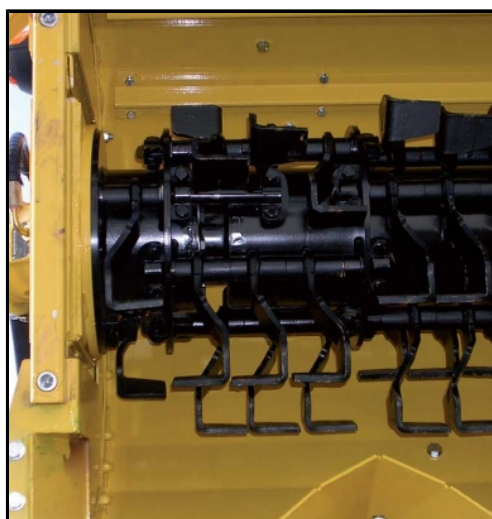
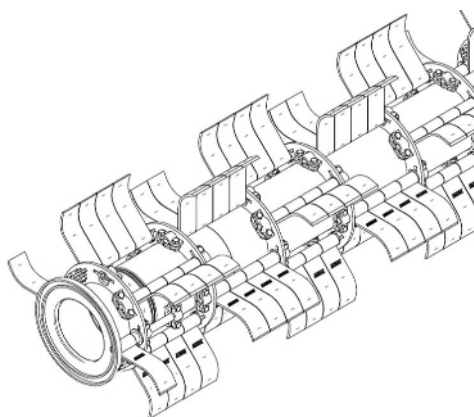
- Verschieben Sie das Gestänge so weit, bis im R-Touch annähernd der Wert 0 angezeigt wird.
- Ziehen Sie die beiden Schrauben (5) wieder fest.
- Prüfen Sie den Wert für die Mittenanzeige am R-Touch. Falls erforderlich, stellen Sie die Länge des Gestänges (4) zum Sensor des Blatttasters und die Anschlagsschrauben (2) so ein, bis im R-Touch korrekte Werte angezeigt werden.



7.8.4**Tasträder**

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.

7.8.5 Schleglerwelle*Schleglerwelle beim PISh**Schleglermesser und Klemmlaschen
beim PISh**beim PBS*h**beim PASh*

Nach den ersten 10 Betriebsstunden des Roders sind alle Schrauben der Klemmlaschen an der Schleglerwelle auf festen Sitz zu prüfen und ggf. nachzuziehen!
Um einen ruhigen Lauf zu gewährleisten und die Lebensdauer zu maximieren, wurde die komplette Schleglerwelle vor der Montage ausgewuchtet. Soll ein neues Schleglermesser eingesetzt werden, ist das neue Messer den bereits vorhandenen Messern anzupassen, damit keine Unwucht entsteht. Erneuern Sie stets das gegenüber liegende Messer.

Der Original-Durchmesser einer neuen Messerwelle beträgt beim PBS*h, PAS*h und PES*h 20 mm und beim PISh 22 mm. Sobald die Welle deutlich sichtbare Verschleißerscheinungen aufweist, ist sie durch eine neue Originalwelle zu ersetzen. Die Welle ist regelmäßig einer Sichtprüfung auf Verschleiß zu unterziehen. Eine abgenutzte Messerwelle darf aus Sicherheitsgründen nur durch ein ROPA-Originalteil ersetzt werden.

Unwucht in der Schleglerwelle führt zu Rissen und Brüchen an allen Teilen des Schleglers.

GEFAHR

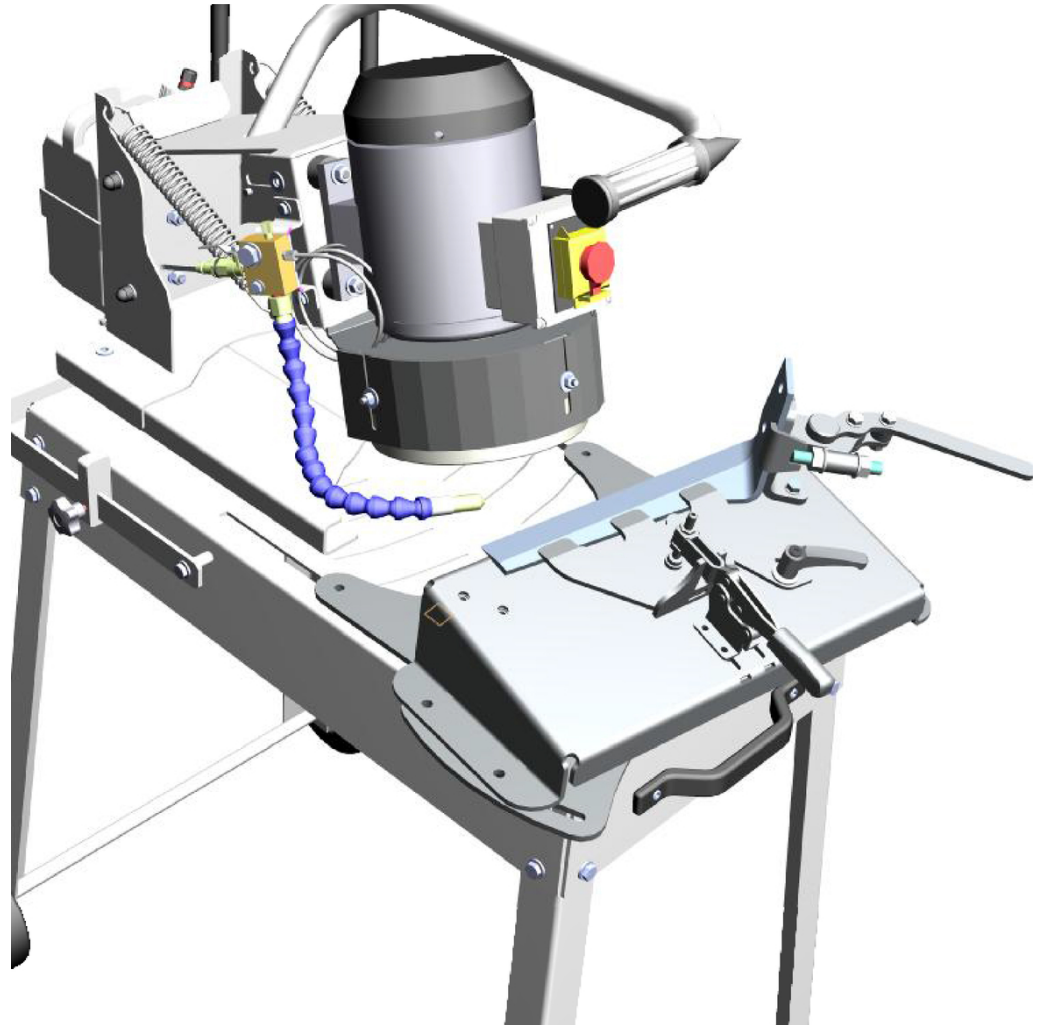
Weggeschleuderte Schleglermesser bedeuten akute Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung.

7.8.6 Nachköpfer

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. 12,5 °).

Von ROPA ist unter der ROPA Art. Nr. 018106700 eine Schleifmaschine lieferbar. Um eine optimale Köpfarbeit zu erreichen, empfehlen wir die Nachköpfermesser mit dieser Schleifmaschine je nach Einsatzbedingungen alle 20 - 100 ha (bei 6-reihiger Maschine Einsatzfläche zu schärfen.



VORSICHT



Gefahr durch Schnittverletzungen

- 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.

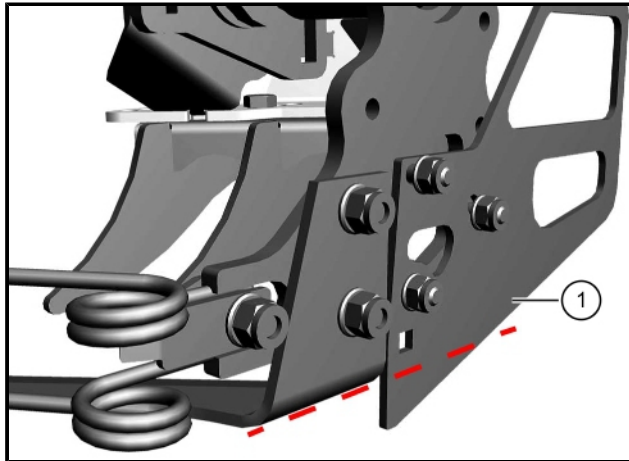
Einlaufbleche

Ursachen für Verstopfungen vor den Nachköpfermessern, insbesondere bei tief sitzenden Rüben und welkem Rübenblatt, sind meist zurückzuführen auf:

- Verschlissene Einlaufbleche
- Falsch eingestellte Einlaufbleche mit Einlaufkufen (Option)
- Nachköpfer stark verschmutzt

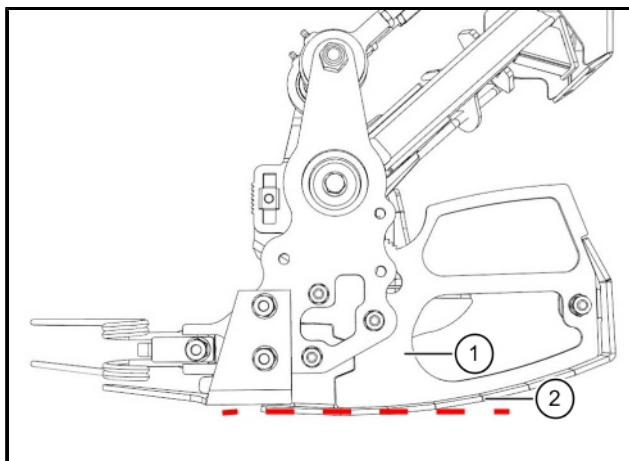
Reinigen Sie die Nachköpfer regelmäßig von anhaftendem Erdreich, Blattresten und ähnlichen Fremdkörpern, um das Eigengewicht der Nachköpfer nicht unnötig zu erhöhen.

Einlaufblech ohne Einlaufkufe



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.

Einlaufblech mit Einlaufkufe (Option)



Die Einlaufkufe (2) ist einmal wöchentlich auf Verschleiß zu prüfen. Sobald die Auflagefläche der Einlaufkufe (2) durchzuschleifen droht, ist die Einlaufkufe (ROPA Art.Nr. 120565800) zu erneuern. Sollte das Einlaufblech (1) (ROPA Art. Nr. 120565700) ebenfalls beschädigt sein, ist dies mit zu ersetzen. Einlaufblech mit Einlaufkufe einstellen ([siehe Seite 239](#)).

7.9 Roder

GEFAHR



Quetschgefahr!

Bei Arbeiten am hochgehobenen Roderaggregat besteht die Gefahr, dass der Roder oder der Schlegler plötzlich absinken. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, können schwer verletzt werden.

- Vor Beginn der Arbeiten ist grundsätzlich der Motor abzustellen, die Zündung auszuschalten, der Schlüssel abzuziehen und die Fahrerkabine abzuschließen. Der Schlüssel ist während der Arbeiten von einer zuverlässigen und vertrauenswürdigen Person sicher zu verwahren („am Mann“ zu tragen).
- Der Schlegler ist bei Arbeiten an der Unterseite des Schleglers in Wartungsstellung zu bringen und durch Einstecken der beiden Sicherungsbolzen zu sichern.
- Vor Beginn der Arbeiten ist der Roder 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.

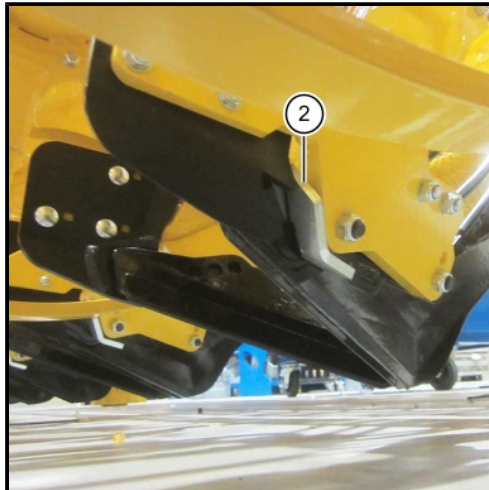
7.9.1 Rodeschare

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.

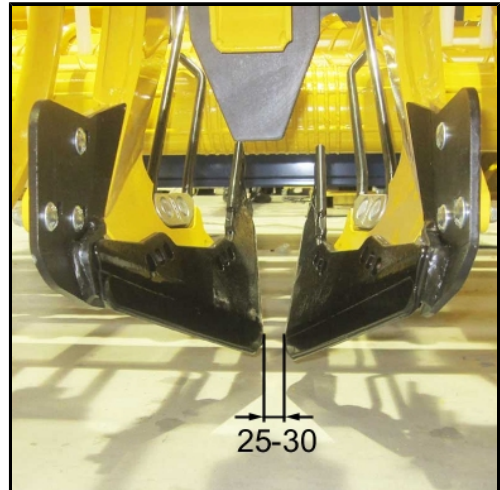


Rodeschar im Neuzustand, Befestigung Loch 2, hinten untere Bohrung

(1) Scharverlängerung



*Rodeschar im Neuzustand, Befestigung
Loch 2, hinten untere Bohrung*



*Lichter Scharabstand, meistens ideal
25-30 mm*

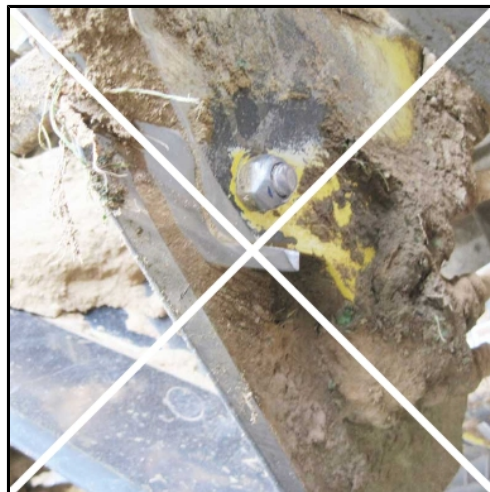
(2) Verschleißwinkel

Der Verschleißwinkel **(2)** dient dazu, den Scharhalter vor Abrieb zu schützen. Tauschen Sie den Verschleißwinkel aus, bevor er seine Schutzfunktion verliert!

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

Verwenden Sie als Ersatz immer Original ROPA-Rodeschare, da diese für den Einsatz im PR2-Roder optimiert sind.

7.9.2 Rodergetriebe für Rodewalzen

Ölstand dieser Getriebe (3 Stück) am Rodeaggregat einmal täglich prüfen. Dazu ist das Rodeaggregat ganz abzusenken.

Ölwechsel erstmalig nach 50 Roder-Betriebsstunden. Die weiteren Ölwechselintervalle entnehmen Sie der Wartungstabelle.

Führen Sie den Ölwechsel nur dann durch, wenn das Getriebeöl Betriebstemperatur erreicht hat.

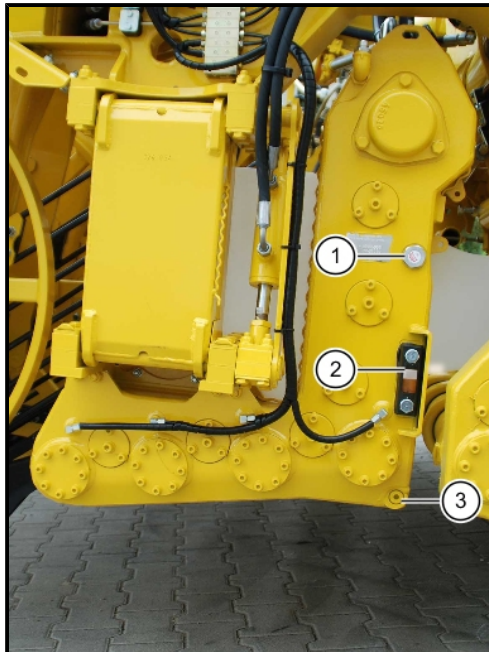
Für alle Getriebe am Rodeaggregat:

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.

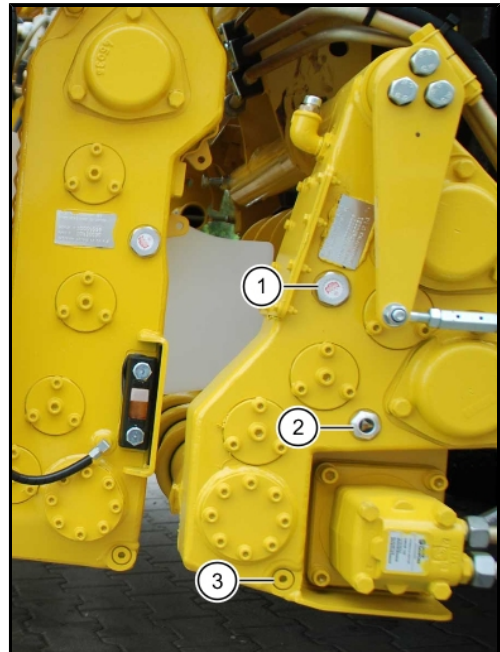
Füllen Sie über die Öleinfüllschraube so lange frisches Getriebeöl ein, bis die Schaugläser zur Hälfte gefüllt sind.

Verschließen Sie die Öleinfüllöffnungen mit den dazugehörigen Schrauben.

Rodergetriebe links



Vorne



Hinten

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

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

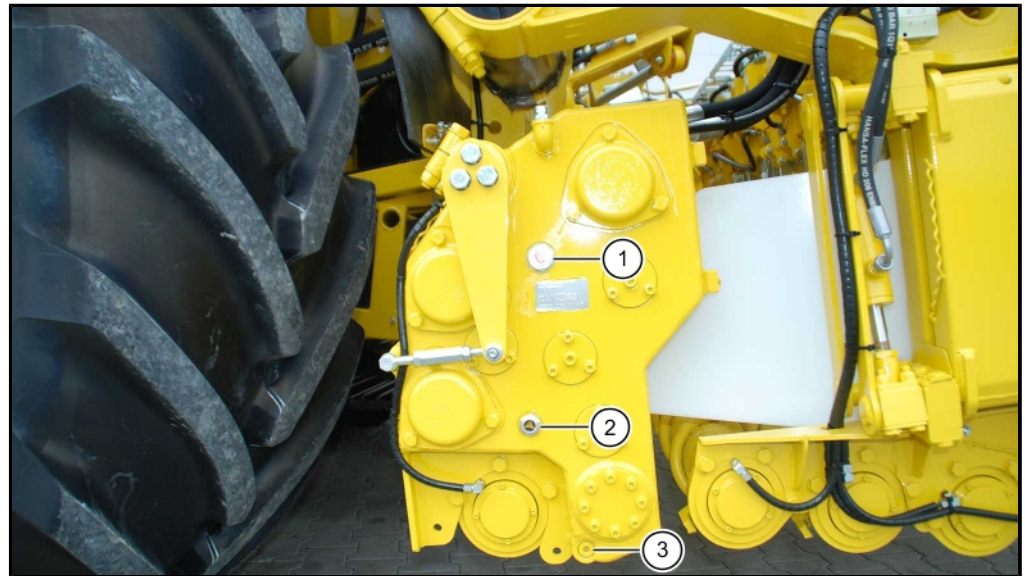
API GL5, SAE 90

Füllmenge vorne:

ca. 4,3 Liter

Füllmenge hinten:

ca. 1,2 Liter

Rodergetriebe rechts

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

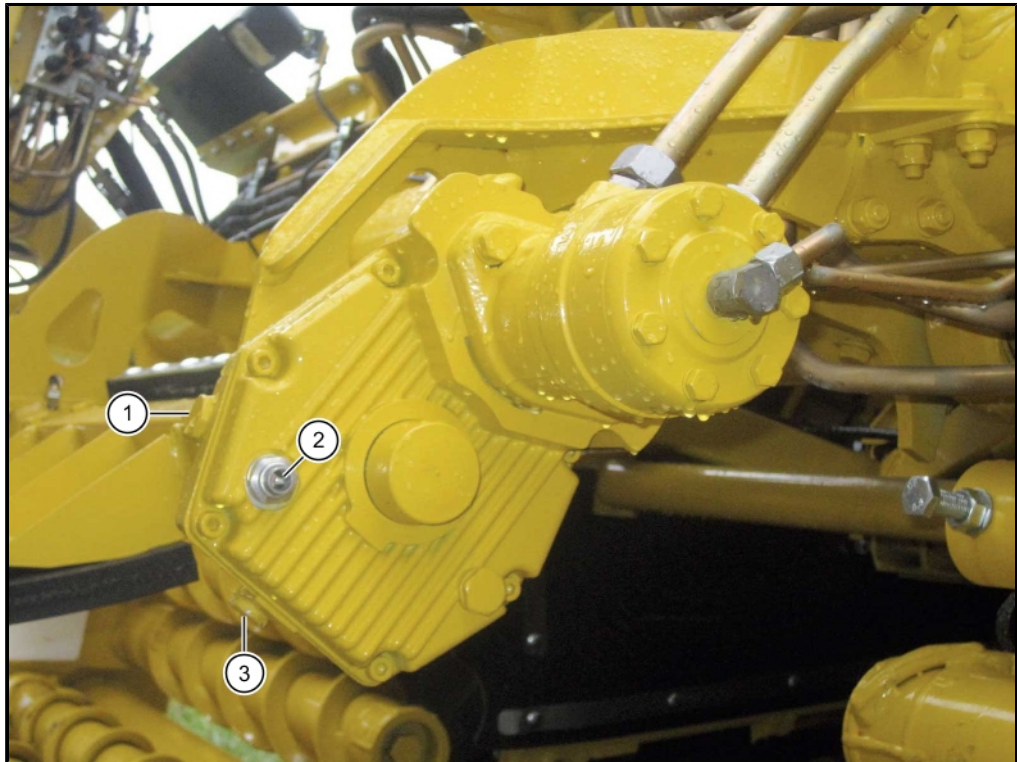
Vorgeschriebene Ölsorte:**Getriebeöl**

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 1,5 Liter

7.9.3 Paddelgetriebe



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

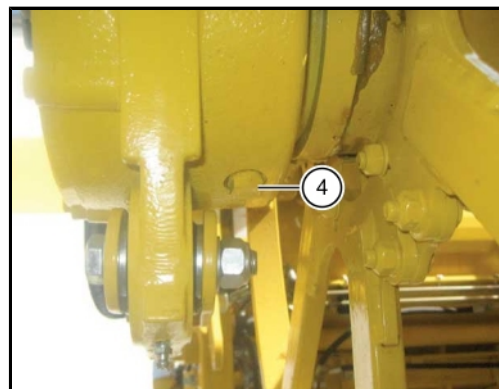
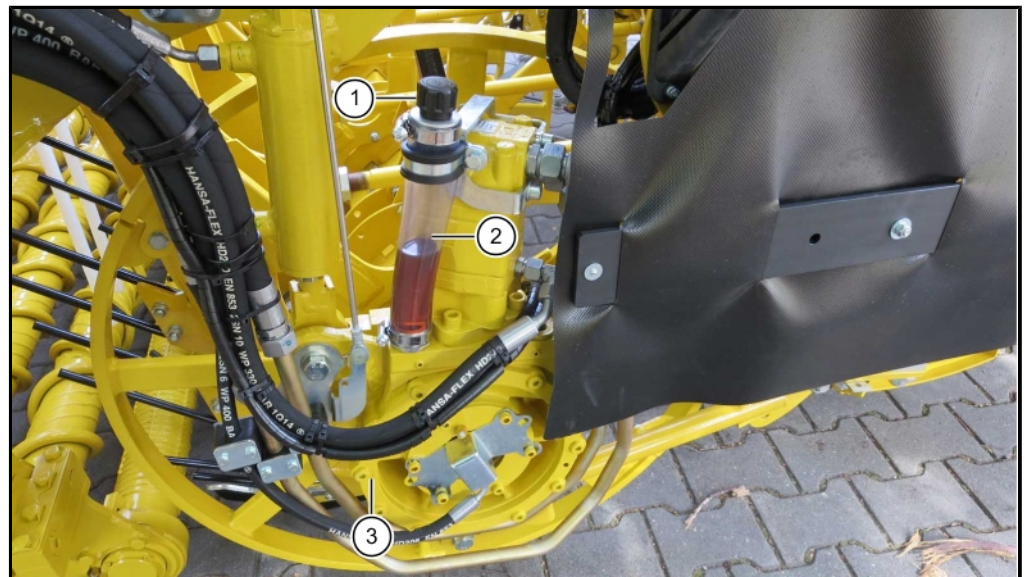
Vorgeschriebene Ölart:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 0,5 Liter

7.9.4 Tastwalzenantrieb**Getriebe Tastwalzenantrieb (nur PR2h-V)**

- (1) Öleinfüllstopfen
- (2) Ölstandskontrollschlauch
- (3) Getriebe Tastwalzenantrieb
- (4) Ölablassschraube

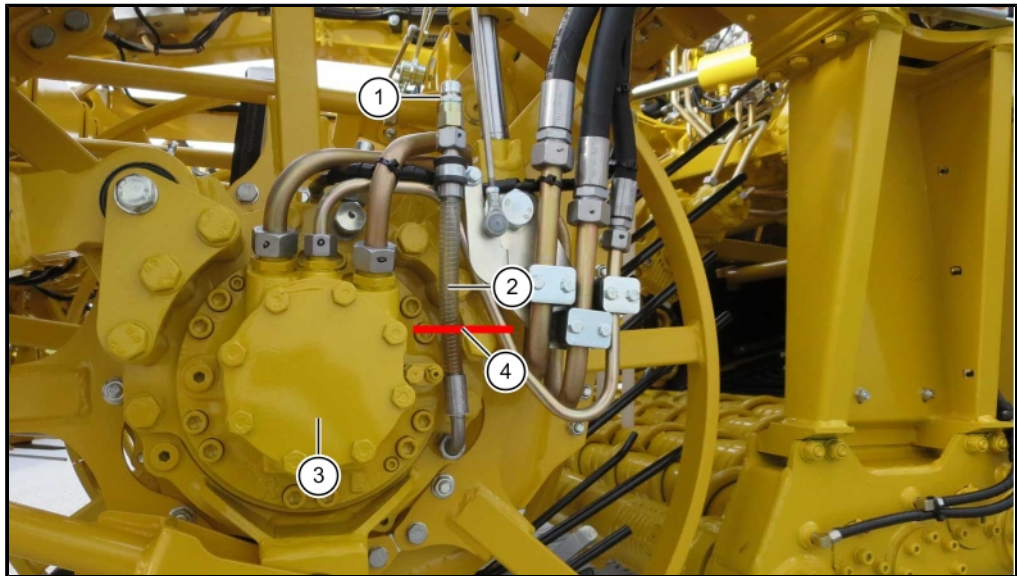
Vorgeschriebene Ölsorte:**Getriebeöl**

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je ca. 2,0 Liter

Tastwalzenantrieb Poclain



- (1) Öleinfüllstopfen
- (2) Ölstandkontrollschlauch
- (3) Tastwalzenantriebsmotor
- (4) Ölniveau

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

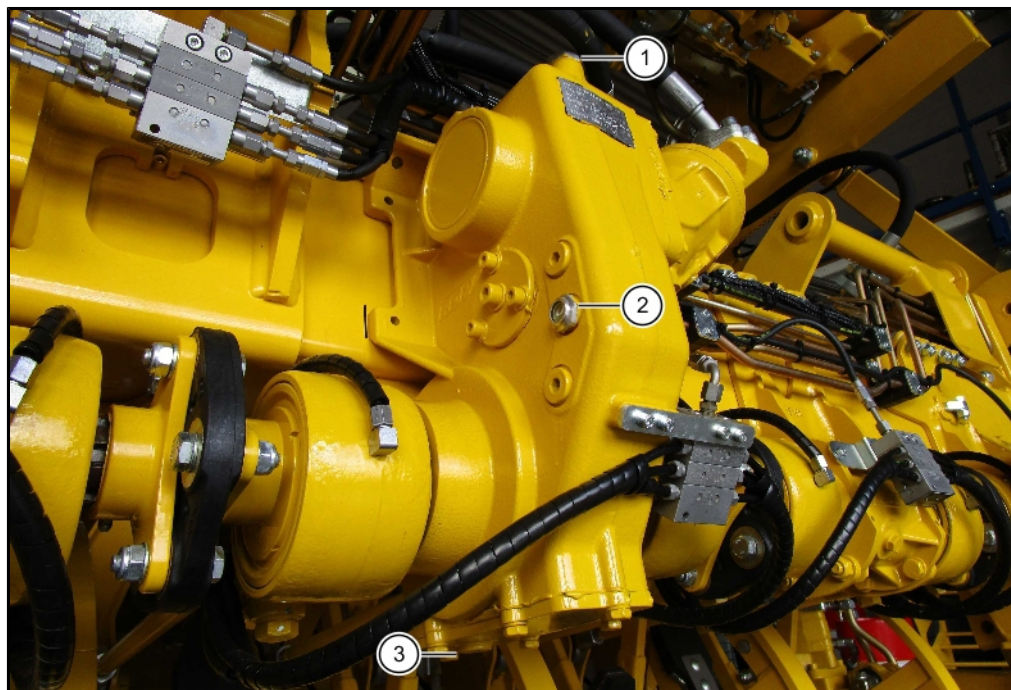
Füllmenge:

je ca. 0,8 Liter

HINWEIS



Das Öl im Tastwalzenantriebsmotor ist nicht im Motor, das Öl befindet sich im Dichtungszwischenraum. Dieses Öl ist eine Dauerfüllung und muss nicht gewechselt werden!

7.9.5 Rüttelschargetriebe

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

Vorgeschriebene Ölsorte:**Getriebeöl vollsynthetisch**API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm
TE-ML 05B**Füllmenge:**

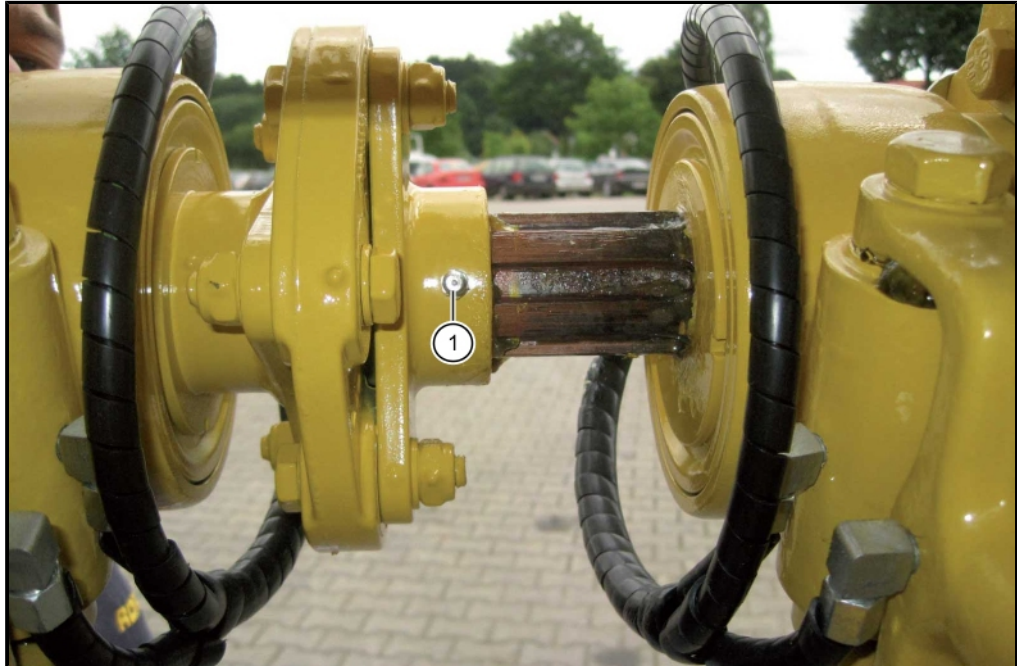
ca. 1,7 Liter

7.9.6 Rüttelscharantrieb nur bei Option "variabler Reihenabstand"

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

Empfehlung:

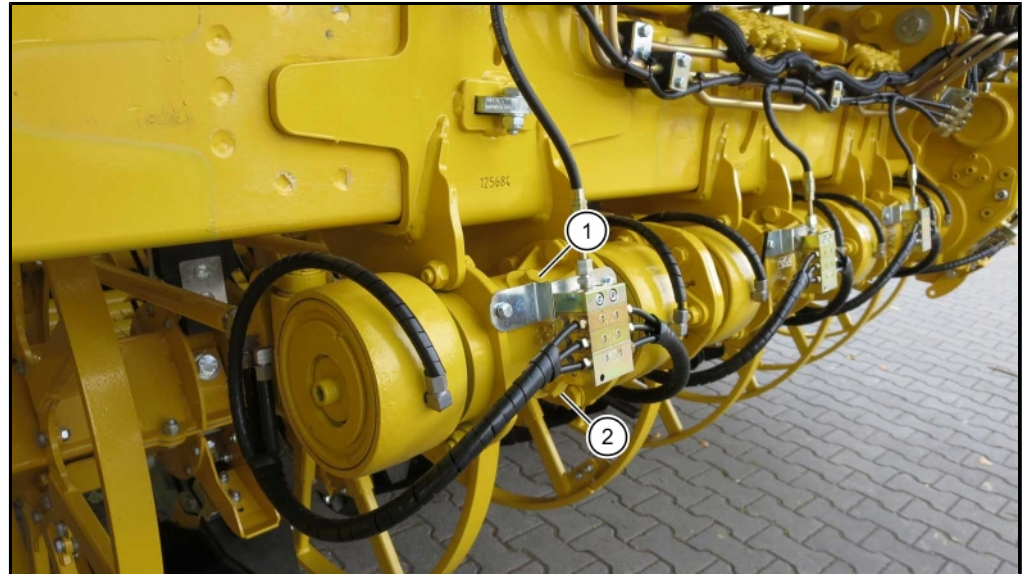
Führen Sie dazu eine separate Fettpresse mit, die mit Kupferpaste gefüllt ist. Damit sollten nur diese 5 Schmierstellen abgeschmiert werden.



(1) Schmiernippel für Kupferpaste nur bei Option "variabler Reihenabstand"

7.9.7 Exzenterwellenlagerung

Das Öl in den Exzenterwellenlagerungen ist einer Dauerfüllung und muss nicht gewechselt werden. Prüfen Sie den Ölstand jährlich.



- (1) Öleinfüllöffnung und Ölstandskontrollschraube
- (2) Ölablassschraube

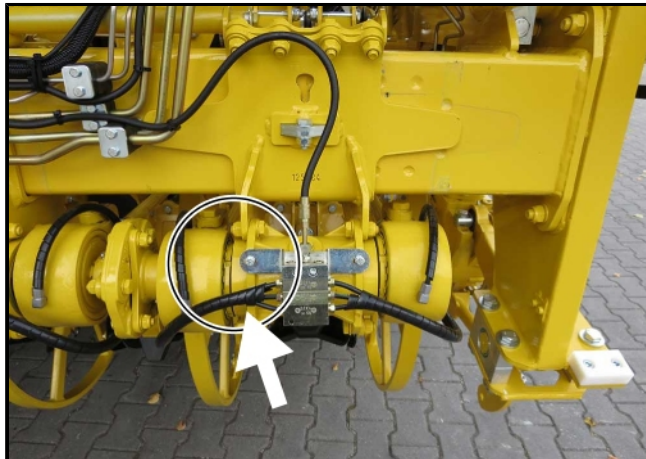
Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je ca. 0,25 Liter

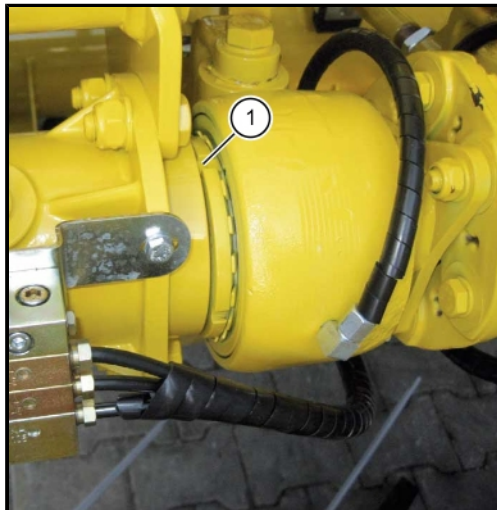
7.9.8 Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen

Sobald Sie durch seitwärtsbewegen der Gelenkgabel an den Exzenterlagern Spiel feststellen können, ist das jeweilige Lager nachzustellen. Sie benötigen dazu das ROPA-Sonderwerkzeug Hakenschlüssel für Nutmutter M 75 x 2 (ROPA Art. Nr. 018016200).

ACHTUNG

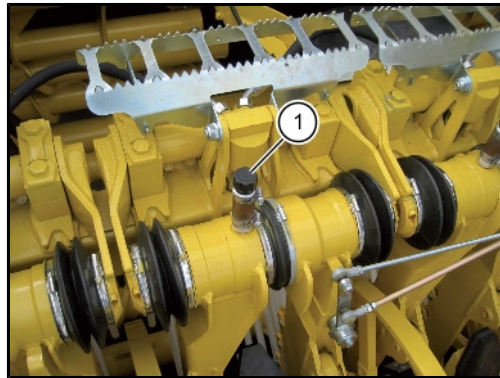
Diese Arbeit darf nur von Personen vorgenommen werden, die bereits über hinreichend Erfahrung beim Einstellen von Kegelrollenlagern verfügen.

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

7.9.9 Scharkörperführung/-aufhängung

Die gesamte Scharkörperführung ist mit Öl gefüllt. Auf jedem Scharkörper befindet sich ein durchsichtiges Schlauchstück mit Entlüftungsfiter (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 GL5, SAE 90

Füllmenge:

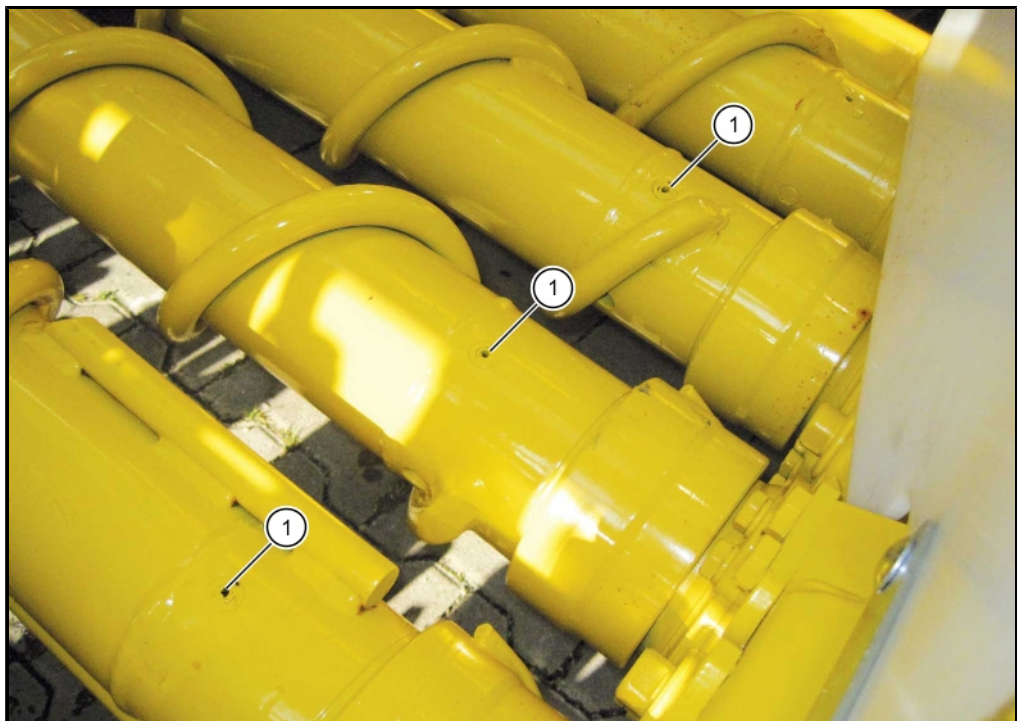
ca. 0,15 Liter je Reihe

7.9.10**Rodewalzen****Wartung**

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

Rodewalze austauschen

Sollte ein hoch aus dem Boden ragender Stein eine Rodewalze verbiegen, oder sollte eine Walze verschlissen sein, ist die Walze gegen eine neue zu tauschen.

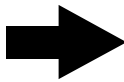


(1) Spannstifte

Rodewalze ausbauen PR2h-Roder

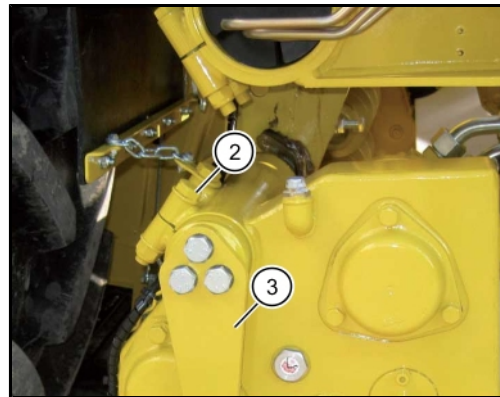
- Trennen Sie das Gegenlager der betreffenden Rodewalze auf der rechten Seite des Aggregates von der Zentralschmierleitung.
- Entfernen Sie die Abdeckkappe dieses Lagers und lösen Sie den Stelling des Lagers.
- Schrauben Sie das Lagergehäuse vom Roder ab.
- Die 6. Rodewalze können Sie nun vom Rodergetriebe abziehen.
- Zum Ausbau der 1. bis 5. Rodewalze sind noch die je zwei ineinander getriebenen Spannstifte (1) mit dem mitgelieferten Spezial-Splinttreiber 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. 018029400 (Abziehvorrichtung) erleichtern Sie sich diese Arbeit wesentlich.

HINWEIS

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

- Die 5. Rodewalze kann 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. 120280300), um ein Eindringen von Schmutz zu verhindern.

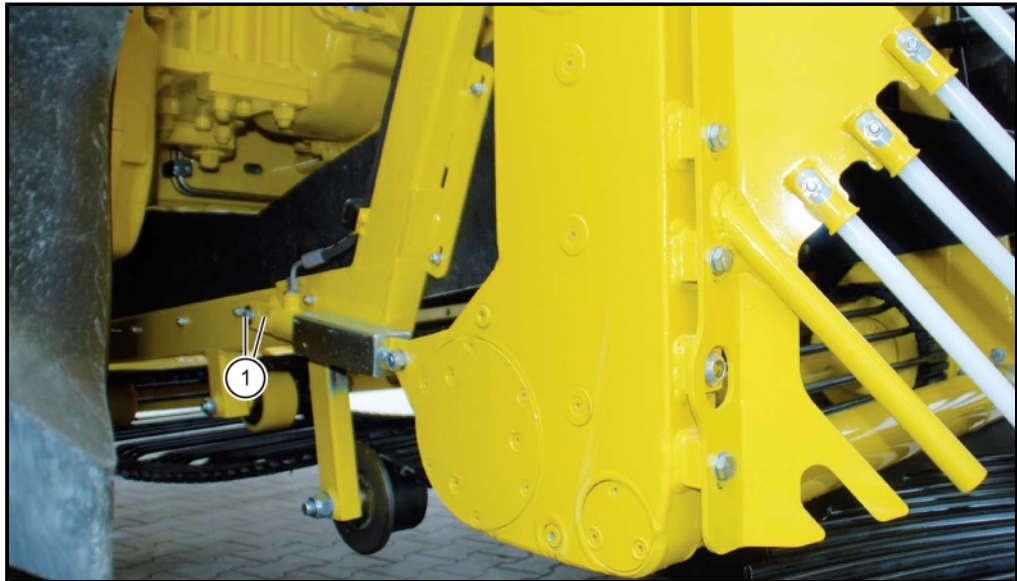
7.10 Siebband

ACHTUNG



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



(1) Bohrungen

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 Siebandantrieb das Siebband auf die erforderliche Arbeitsspannung. Bei Bedarf kann die Vorspannung des Siebbandes zusätzlich mechanisch verändert werden (2 Bohrungen (1) in der Lasche).

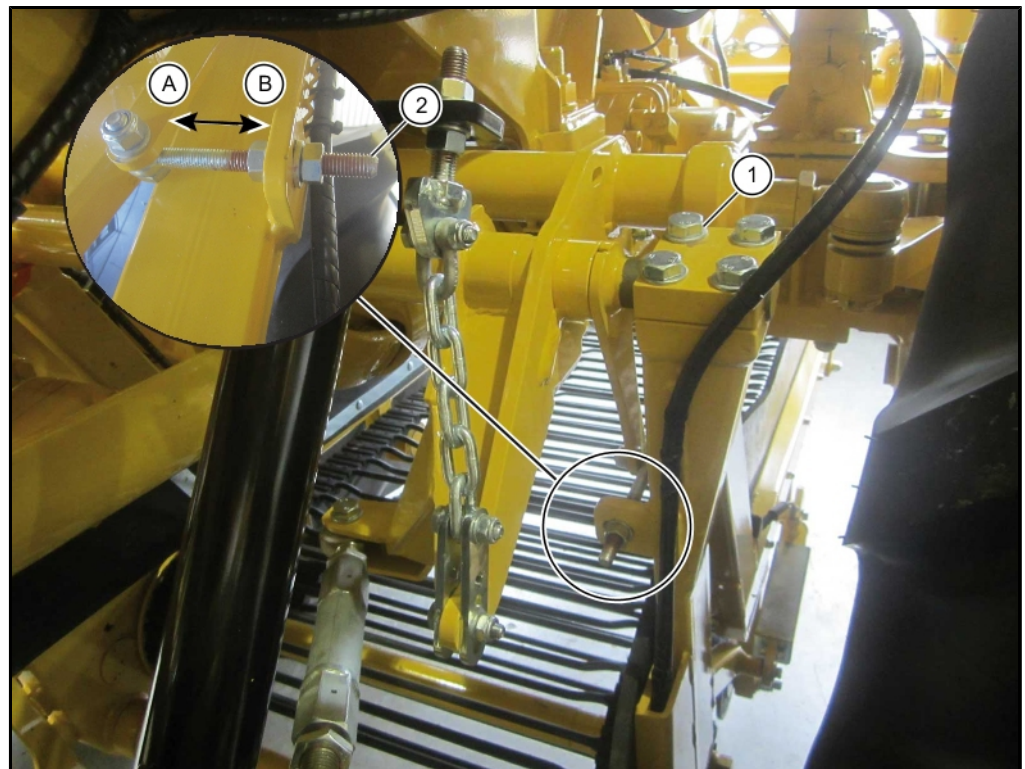
Die Lasche ist so einzuhängen, dass der Zylinder nicht bis zum Anschlag ausfährt.

7.10.2 Gleichlauf einstellen

Sollte die Siebkette links oder rechts an den Steg des Antriebsrades stärker gegenlaufen, ist sofort der Gleichlauf einzustellen, da sonst die Siebkette einem erhöhten Verschleiß unterliegt.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 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.

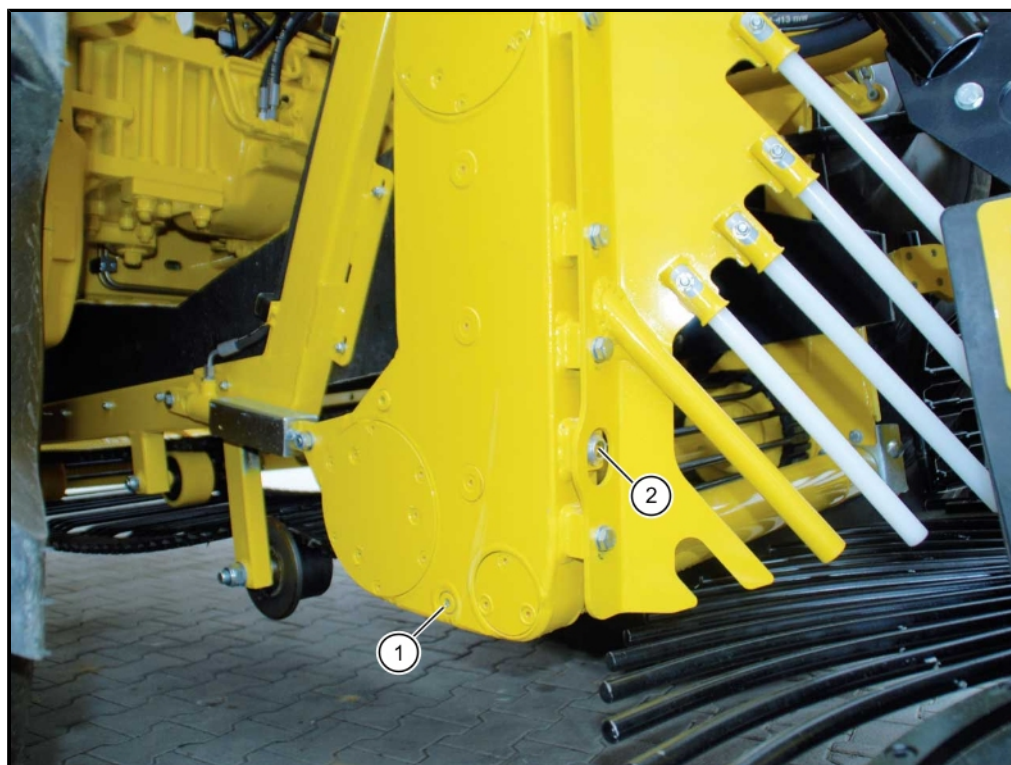


Einstellhinweis

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 an. 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. 412026100).

Heben Sie den Roder wieder an.

Kontrollieren Sie den Ölstand.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 2,5 Liter

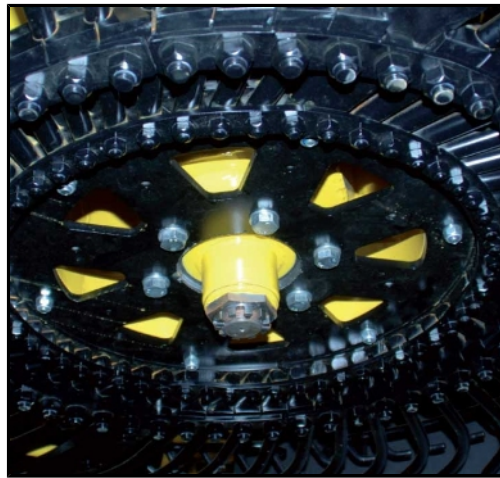
7.12 Siebsterne

Alle Siebsternzinken sind nach den ersten 50 Betriebsstunden nachzuziehen. Alle Siebsternzinken täglich prüfen. Gebrochene Siebsternzinken sind sofort zu erneuern, lockere Siebsternzinken sind sofort festzuziehen.

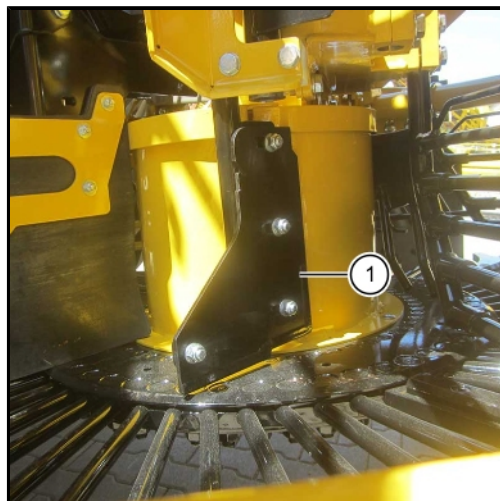
Sollten Sie feststellen, dass auf den bereits gerodeten Flächen eine größere Anzahl Rüben liegen, ist entweder ein Leitroststab oder ein Siebsternzinken gebrochen. Erneuern Sie das beschädigte Teil sofort!

Alle Siebsterne und Leitroste einmal täglich von Fremdkörpern wie Bindegarne, eingeklemmte Steinen etc. reinigen.

Die Siebsterntrommel in der Mitte des ersten Siebsterns ist einmal wöchentlich und bei Bedarf von unten zu reinigen.

**Siebsterne Abstreifer**

Einmal wöchentlich prüfen. Bei Bedarf nachstellen oder erneuern.



(1) Siebsterne Abstreifer

7.13 Elevator

WARNUNG



Verletzungsgefahr!

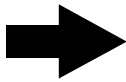
Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Betreten des Bunkers ist die Maschine 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.

Elevatorband spannen:

- 1 Verlassen Sie den Bunker und vergewissern Sie sich, dass sich keine weiteren Personen im Bunker aufhalten.
- 2 Starten Sie den Motor und klappen Sie den Elevator ganz aus. Schalten Sie den Maschinenantrieb ein und lassen Sie den Elevator etwa eine halbe Minute laufen.

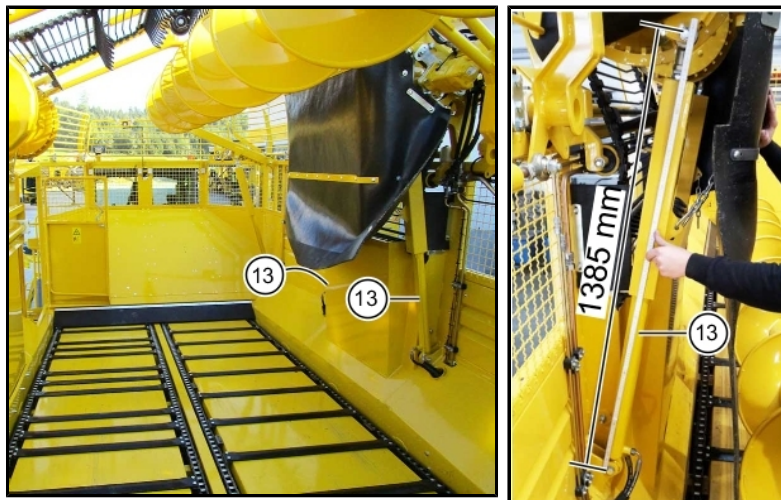
HINWEIS



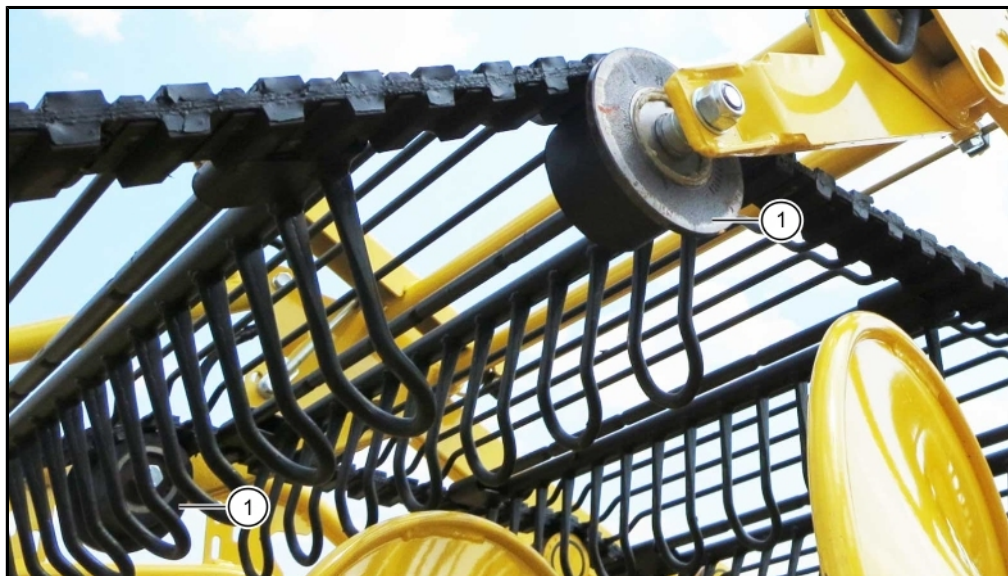
Das Elevatorband wird nach dem ersten Einschalten des Maschinenantriebs gespannt. Die beiden Stützzyylinder fahren erst dann bis Anschlag aus, wenn die Maschine eingeschaltet ist und der Elevator läuft. Die Spannung des Elevatorbandes kann nur kontrolliert werden, wenn die beiden Stützzyylinder bis Anschlag ausgefahren sind.

Stellen Sie Maschinenantrieb und Motor wieder ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten.

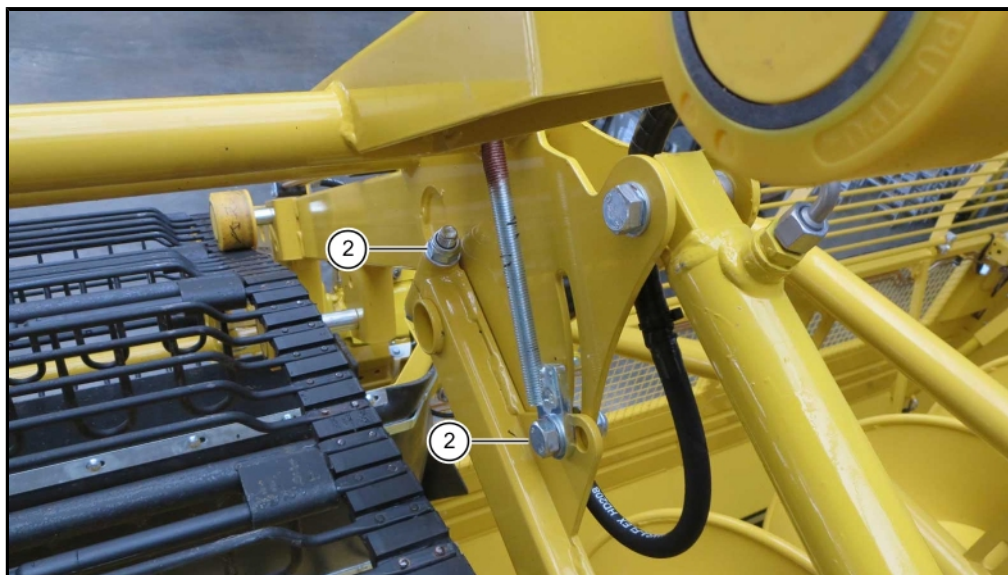
- 3 Prüfen Sie die Zylinderlänge der rechten Elevatorschwinge, die Zylinder (13) müssen bis Anschlag ausgefahren sein. Die Zylinder sind bis Anschlag ausgefahren, wenn die Zylinderlänge 1385 mm von Mitte Schraubenkopf zu Mitte Schraubenkopf erreicht ist.



- 4 Erreichen Sie dieses Maß nicht, ist das Elevatorband mit den beiden Spannrollen (1) bereits zu weit gespannt. Ist das Maß korrekt, weiter mit Punkt 8.



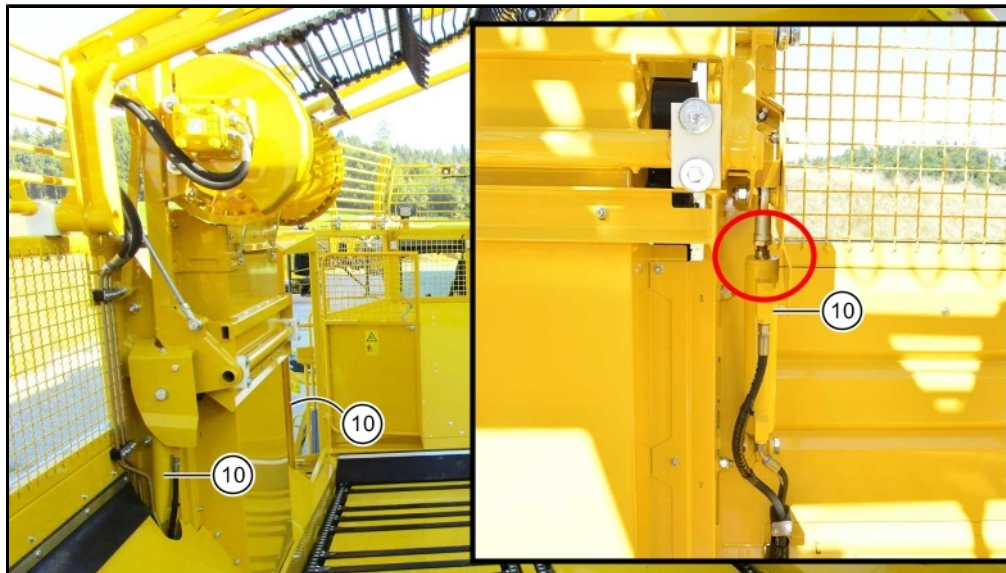
- 5 Lösen Sie hinten und vorne am Spannarm je die zwei Klemmschrauben (2).



- 6 Elevatorband Spannung reduzieren: Stellen Sie durch Drehen der Muttern (3) auf den Spannstangen (4) die Spannarme beidseitig um das gleiche Maß nach unten.



- 7 Wiederholen Sie die Punkte 1 - 3 und prüfen erneut das Maß an den Zylindern (13).
- 8 Prüfen Sie als nächstes die Zylinder der linken Elevatorschwinge, die Zylinder (10) müssen bis Anschlag eingefahren sein.



- 9 Sind die Zylinder (10) nicht komplett eingefahren, ist das Elevatorband mit den beiden Spannrollen (1) bereits zu weit gespannt. Entspannen Sie das Elevatorband (siehe Punkt 5 und 6). Klappen Sie den Elevator erneut aus (siehe Punkt 1-3).
- 10 Prüfen Sie die Einstellung der Anschlagsschrauben (11), der Abstand zwischen dem Schraubenkopf und der Elevatorschwinge muss ca. 2 mm betragen.

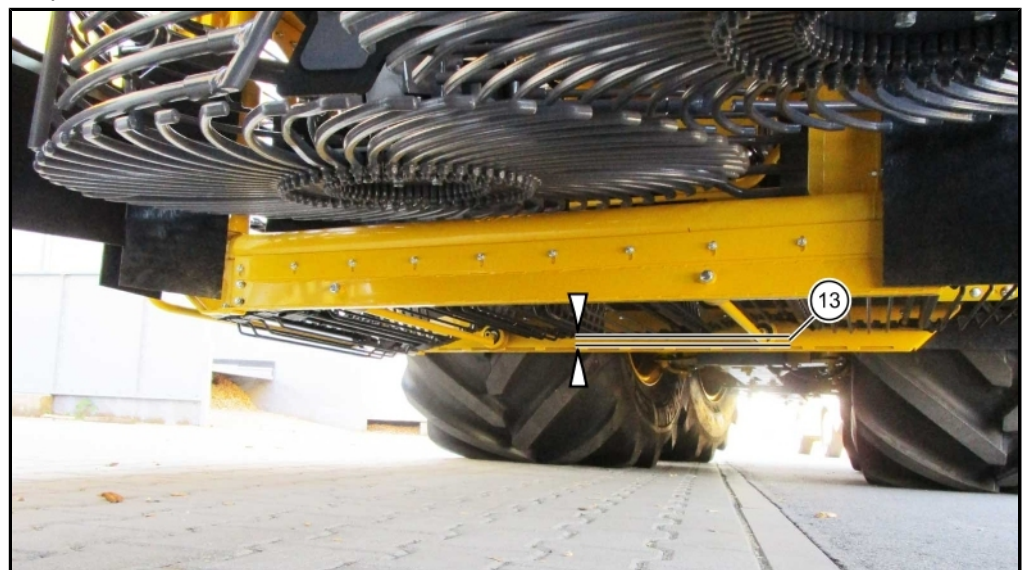


- 11 Prüfen Sie die Zylinderlänge der beiden Stützzylinder, die Zylinder (12) müssen bis Anschlag ausgefahren sein. Die Zylinder sind bis Anschlag ausgefahren, wenn die Zylinderlänge 1460 mm von Mitte Schraubenkopf zu Mitte Schraubenkopf erreicht ist.



12 Sind die Zylinder (12) nicht komplett eingefahren, ist das Elevatorband mit den beiden Spannrollen (1) bereits zu weit gespannt. Entspannen Sie das Elevatorband (siehe Punkt 5 und 6). Klappen Sie den Elevator erneut aus (siehe Punkt 1-3).

13 Prüfen Sie die Spannung des Elevatorbandes unter der Maschine. Das Elevatorband ist in Arbeitsstellung immer so zu spannen, dass er am Rübeneinwurf bei ausgeklapptem Elevator maximal 3 cm (13) durchhängt. Sollte das Elevatorband weiter durchhängen, wenn der Elevator zwar ausgeklappt aber leer ist, ist er nachzuspannen.



Elevatorband richtig gespannt

Elevatorband nachspannen:

14 Lösen Sie hinten und vorne am Spannarm je die zwei Klemmschrauben (2). Stellen Sie durch Drehen der Muttern (3) auf den Spannstangen (4) die Spannarme beidseitig um das gleiche Maß nach oben. Spannen Sie das Elevatorband nicht zu weit. Das Elevatorband ist so zu spannen, das es am Rübeneinwurf bei ausgeklapptem Elevator noch leicht durchhängt.

Reinigung:

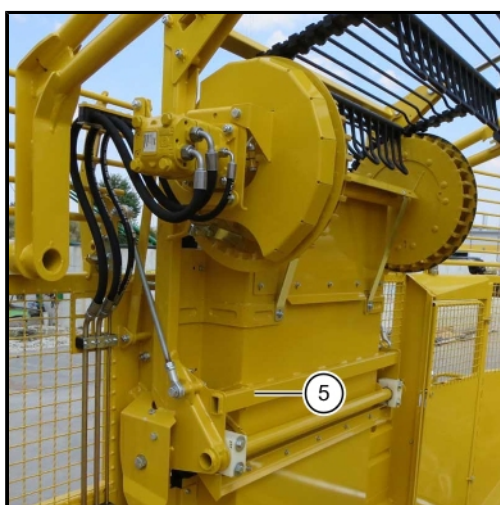
Der Elevatorschacht ist einmal täglich auf anhaftende Verschmutzungen zu prüfen und bei Bedarf zu reinigen (Schmutzschaber). Bei extremen Verhältnissen kann eine Zwischenreinigung während der Arbeitsschicht erforderlich werden.

Sämtliche Rollen am Elevator sind einmal täglich zu prüfen, ob Sie noch einwandfrei drehbar sind. Rollen, die sich nicht einwandfrei drehen, sind zu reinigen. Defekte Rollen sind zu tauschen.

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



Der Bereich um den Drehpunkt des klappbaren oberen Elevatorkanals links (5) ist regelmäßig zu reinigen.

7.14 Bunker

Der Bunker (alle Blechwände rund um die Kratzboden) ist einmal täglich auf anhaftende Verschmutzungen zu prüfen und bei Bedarf zu reinigen. Anhaftende Erde reduziert die Kapazität des Rübenbunkers und erhöht das Eigengewicht der Maschine unnötig!

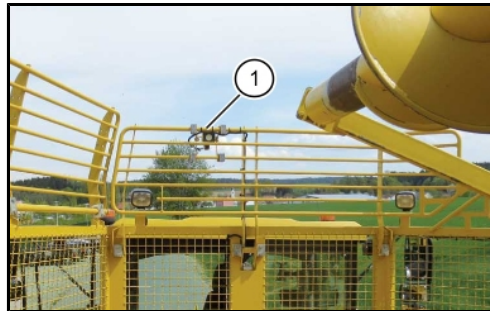
7.14.1 Bunkerschnecke



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.

7.14.2 Ultraschallsensoren



(1) Ultraschallsensor vorne

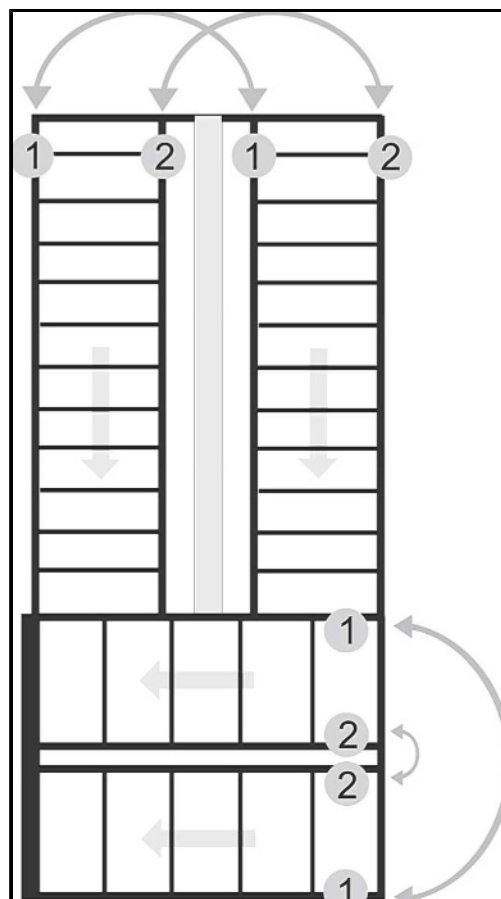


(2) Ultraschallsensor hinten

Die beiden Ultraschallsensoren (1) und (2) sind bei Verschmutzungen mit einem feuchten Tuch zu reinigen. Für ein optimales Arbeiten der Sensoren ist es unbedingt notwendig, dass die Ultraschallsensoren vollkommen sauber sind.

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:

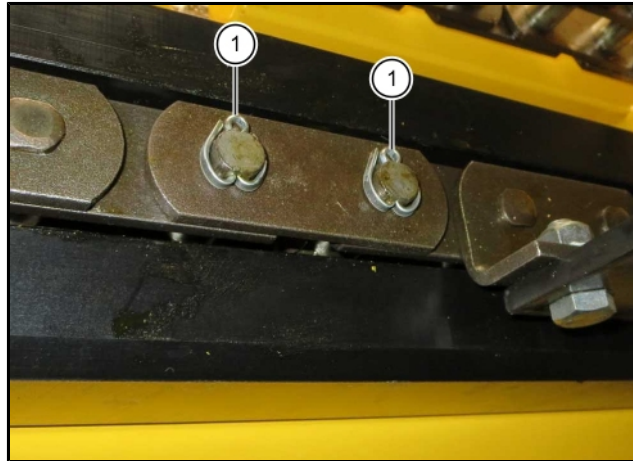


Längskratzbodenketten:

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.



(1) Splint

HINWEIS

➔ Splinte 1x jährlich auf Verschleiß überprüfen. Verschlossene Splinte unbedingt erneuern.

7.14.3.1 Spannung Kratzbodenketten

ACHTUNG



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 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.



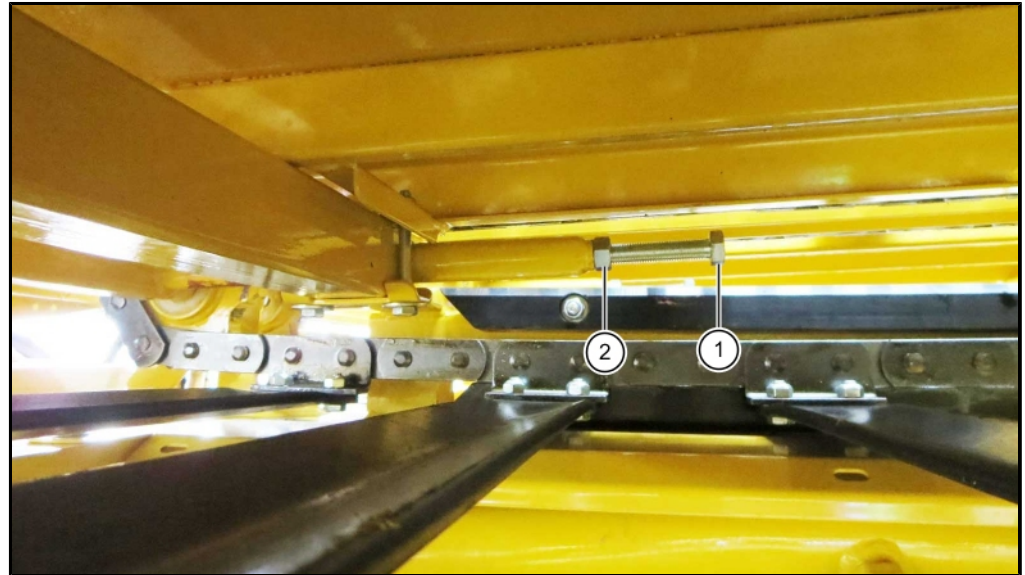
Nachspannen jetzt erforderlich!



Kettenspannung korrekt

7.14.3.2 Längskratzboden nachspannen

Die beiden Längskratzböden werden vorne gespannt. Sie sind getrennt nachzuspannen. Die zwei Spannschrauben je Kratzboden befinden sich vorne an der Kratzbodenumlenkung unter dem Bunkerboden.



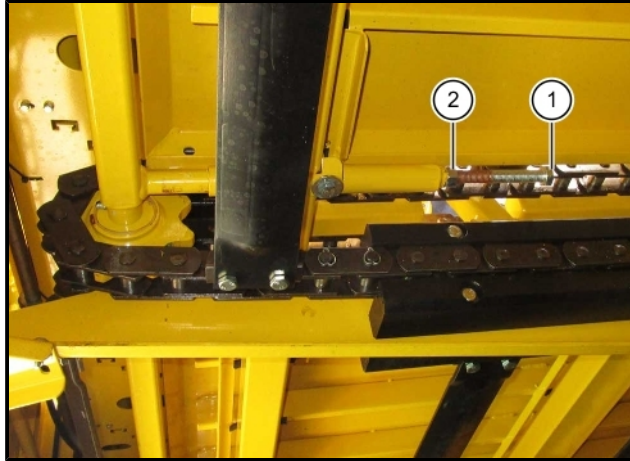
- (1) Spannschraube
- (2) Kontermutter

Zum Nachspannen:

- Kontermuttern (2) lösen.
- Schieben Sie durch Einschrauben der Spannschrauben (1) die Kratzbodenumlenkwelle 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.

7.14.3.3 Querkratzboden nachspannen

Die beiden Querkratzböden werden auf der rechten Maschinenseite gespannt. Sie sind getrennt nachzuspannen. Die zwei Spannschrauben je Kratzboden befinden sich an der Kratzbodenumlenkung unter dem Bunkerboden.



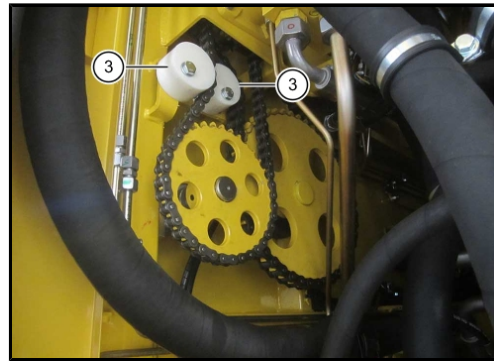
- (1) Spannschraube
(2) Kontermutter

Zum Nachspannen:

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

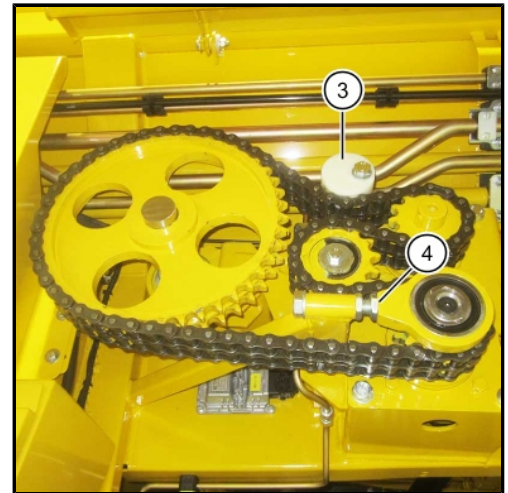
7.14.3.4 Antriebsketten

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



Antriebskette Querkratzboden und Putzerwalze

(3) Spannklötze



Antriebskette Längskratzboden

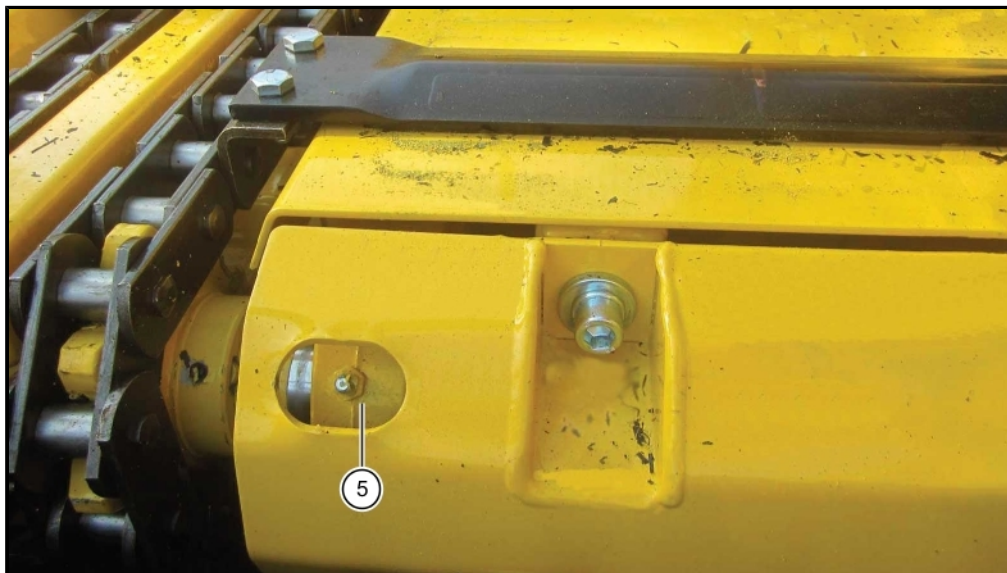
(4) Stütze Ölmotor (Nicht verstellen!)

- Zum Nachspannen dieser Antriebsketten lösen Sie jeweils die Befestigungsschraube des Kunststoffspannklötzes (3). Drehen Sie den Spannklötz so, dass die Kette wieder straff gespannt ist. Ziehen Sie die Befestigungsschraube wieder fest.

7.14.3.5 Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze

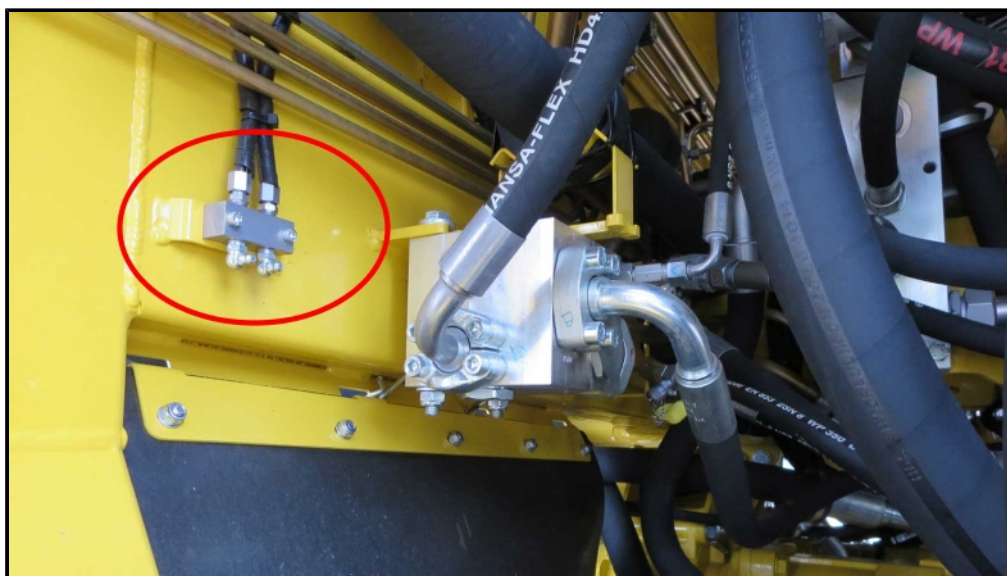
Längskratzböden

Die drei Antriebswellenlager alle 100 Betriebsstunden abschmieren. Zwei Lager können Sie vom Bunkerinneren aus, durch eine Aussparung (5) in der Abdeckung der Längskratzbodenantriebswelle abschmieren. Das dritte Lager befindet sich auf der Antriebswelle hinter dem Kettenrad (bei geöffnetem rechten Schutzdeckel zugänglich).



Querkratzböden

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 befindet sich auf der Antriebswelle hinter dem Kettenrad.



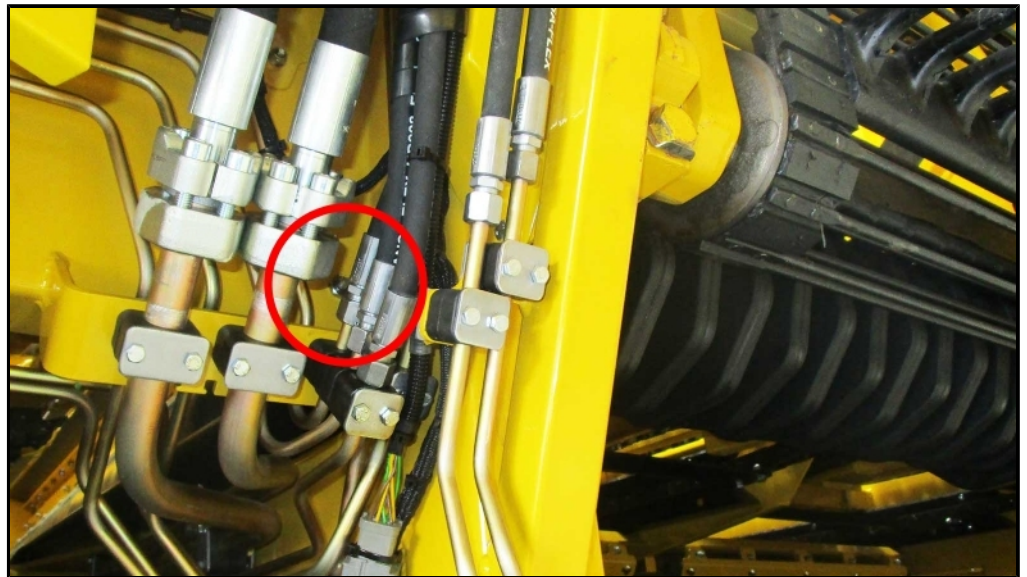
Schmiernippelblock im Motorhaus

Kratzbodenumlenkräder

Die insgesamt 8 Kratzbodenumlenkräder (4 Längskratzböden, 4 Querkratzböden) alle 100 Betriebsstunden abschmieren.

**Putzerwalzenlagerung**

Die beiden Putzerwalzenlager alle 100 Betriebsstunden abschmieren.



7.15 Entladeband

ACHTUNG

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 in Reinigungsstellung bringen.

**WARNUNG****Quetschgefahr!**

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.

ACHTUNG



Reinigen Sie die Seitenwände des Entladebandes regelmäßig. Hart angetrocknete Erde könnte beim Einklappen den Entladebandgurt beschädigen!



Entladeband in Reinigungsstellung klappen


Variante 1:



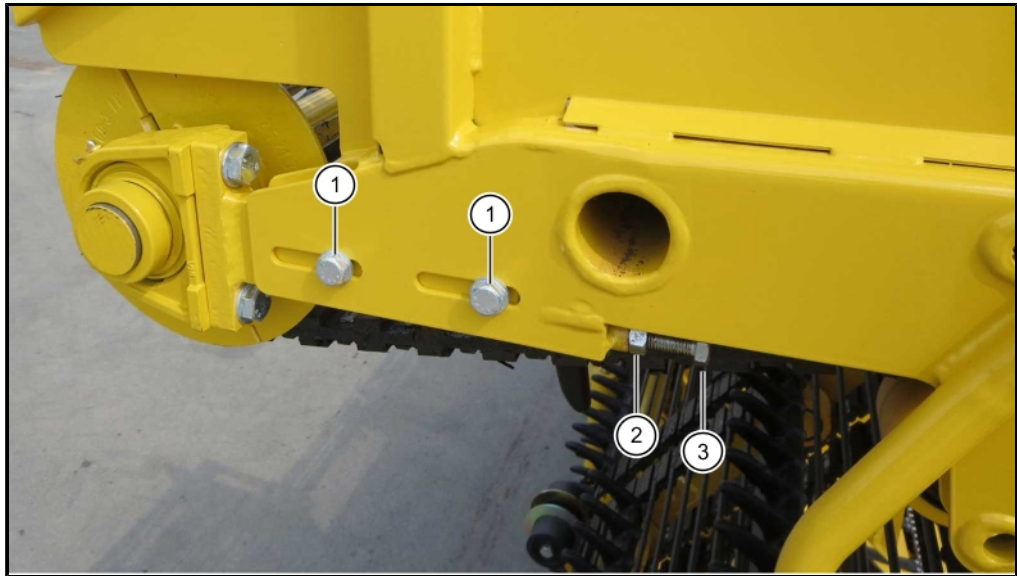
- Entladeband mehr als 90 % absenken.
- Entladebandknickteil 2 durch gleichzeitiges Drücken der Taste  und des Multitasters (56) am Entladebandbedienteil ganz absenken, die Tasten weitere 5 Sekunden gedrückt halten, nach dieser Wartezeit knickt das Entladeband in die Reinigungsstellung.
- Durch gleichzeitiges Drücken der Taste  und des Multitasters (56) am Entladebandbedienteil klappt das Entladeband wieder aus der Reinigungsstellung.



Variante 2:

- Entladeband mehr als 90 % absenken.
- Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus .
- Drücken Sie die + Taste so lange, bis das Entladeband in Reinigungsstellung ist.
- Mit der - Taste klappt das Entladeband wieder aus der Reinigungsstellung.



7.15.1 Gurt nachspannen

- (1) Klemmschrauben
- (2) Kontermutter
- (3) Spanschraube

WARNUNG**Gefahr von schweren Verletzungen.**

- Das Nachspannen des Entladebandgurt es darf nur bei abgeschaltetem Antrieb und abgestelltem Motor erfolgen.
- Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern

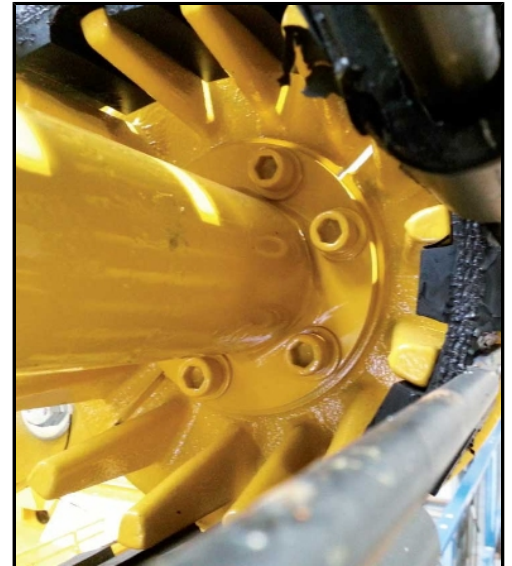
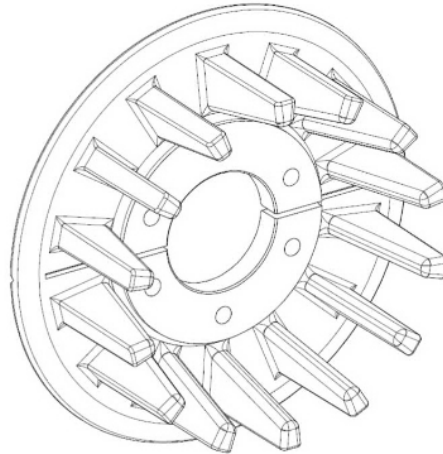
Der Entladebandgurt ist nachzuspannen, wenn die Finger der Mitnehmer an der Umlenkung an der Putzerwalze anschlagen.

- Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.
- Zum Nachspannen des Gurt es Klemmschrauben (1) der beiden Lagerhalterungen und der Ölmotorhalterung lockern.
- Kontermutter (2) lösen.
- Spanschrauben (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 der Entladebandgurt gleichmäßig gespannt ist. Entladeband kurz laufen lassen. Spannung prüfen und bei Bedarf Spannvorgang wiederholen.

Antriebsräder**ACHTUNG**

Antriebsräder rechtzeitig tauschen, warten Sie nicht bis der Entladebandgurt überspringt!



Prüfen Sie die Antriebsräder mindestens einmal pro Saison auf Verschleiß. Stark verschlissene Antriebsräder führen zum vorzeitigen Verschleiß des Entladebandgurt.

7.16 Klima- und Lüftungsanlage

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

- Kondensator Klimaanlage verschmutzt.
Abhilfe: Kondensator Klimaanlage reinigen.
- Kältemittelkreislauf nicht ausreichend befüllt.
Abhilfe: Nur durch Fachpersonal mit dem erforderlichen Spezialwerkzeug möglich.
- Umluftdüsen in der Fahrerkabine nicht geöffnet.
Abhilfe: Umluftdüsen öffnen.
- Umluftdüsen in der Fahrerkabine verschmutzt.
Abhilfe: Umluftdüsen reinigen.

Sollte die Heizungs- und Lüftungsanlage nicht mit voller Leistung arbeiten, selbst wenn die Umluftdüsen vollständig geöffnet ist, ist die Ursache dafür meist in zugesetzten Filtern zu suchen. Reinigen Sie deshalb stets beide Filter.

7.16.1 Kondensator Klimaanlage



- (1) Ölkühler CVR-Getriebe
- (2) Kondensator Klimaanlage
- (3) Sechskantmutter Halterahmen

- Prüfen Sie täglich den Kondensator (2) der Klimaanlage auf Verschmutzung.
- Reinigen Sie diesen bei Bedarf entweder mit Druckluft oder mit dem Sprühstrahl eines Wasserschlauches
- Verwenden Sie dazu keinesfalls einen Hochdruckreiniger.
- Zum Reinigen kann der Halterahmen hochgeklappt werden. Lösen Sie dazu am oberen Teil des Halterahmens zwei Sechskantmutter (3) und klappen Sie diesen nach oben.

VORSICHT

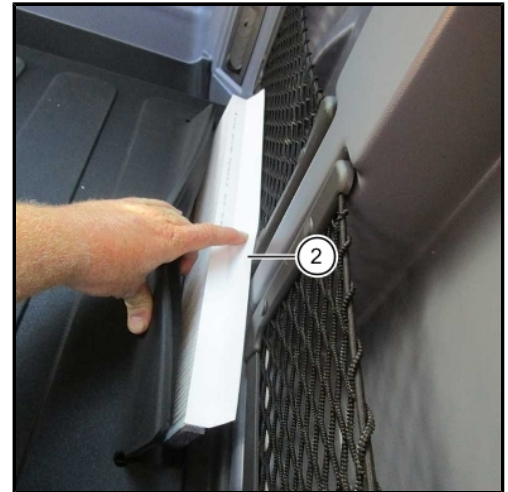
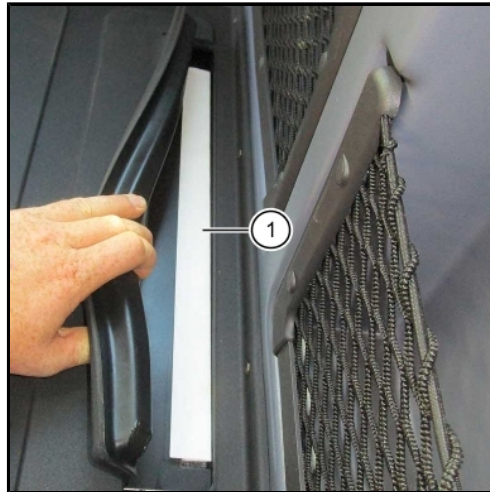


Gefahr von Gesundheitsschäden und Gefahr von Umweltschäden.

Wartungsarbeiten an der Klimaanlage, bei denen ein Eingriff in den Kältemittelkreislauf erforderlich ist (z. B. Nachfüllen von Kältemittel, Austausch des Sammlertrockners etc.), dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstätte vorgenommen werden.

7.16.2 Umluftfilter

Der Umluftfilter (1) befindet sich hinter dem Fahrersitz im Fahrerkabinnenboden unter einer Abdeckhaube.

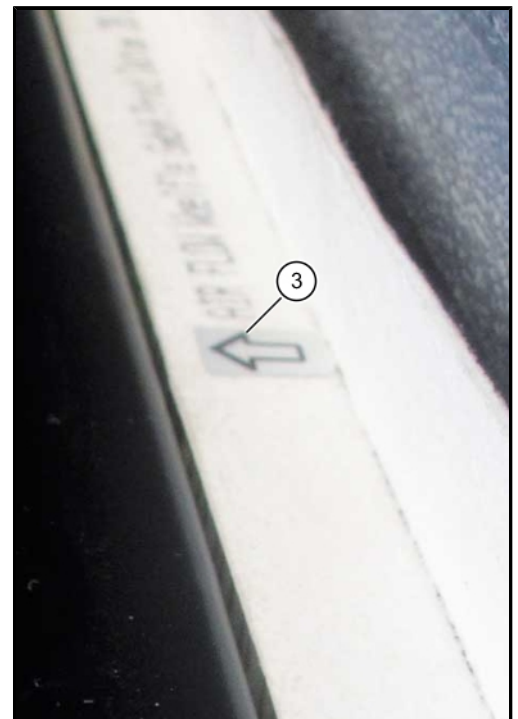


(1) Umluftfilter

Dieser Filter ist bei Bedarf zu reinigen.
Dazu:

- Umluftfilter (1) nach oben an der Lasche (2) herausziehen.
- Umluftfilter mit Druckluft ausblasen.
- Gereinigten Umluftfilter wieder einsetzen. Beachten Sie hierbei die Durchflussrichtung. Der aufgedruckte Pfeil (3) am Filter muss in Richtung zur Frontscheibe zeigen.

Dieses Filterelement (ROPA Art. Nr. 352042200) sollte in jedem Fall einmal jährlich erneuert werden.



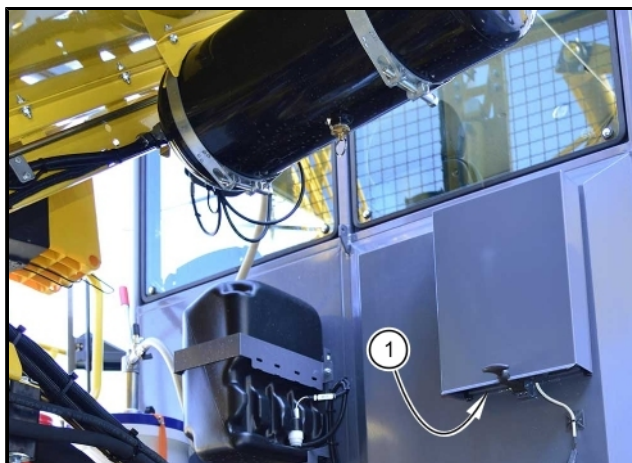
7.16.3 Frischluftansaugfilter

Der Frischluftansaugfilter (1) für die Fahrerkabine befindet sich rechts außen an der Fahrerkabinnenrückwand.

Dieser Filter ist bei Bedarf zu reinigen. Dazu:

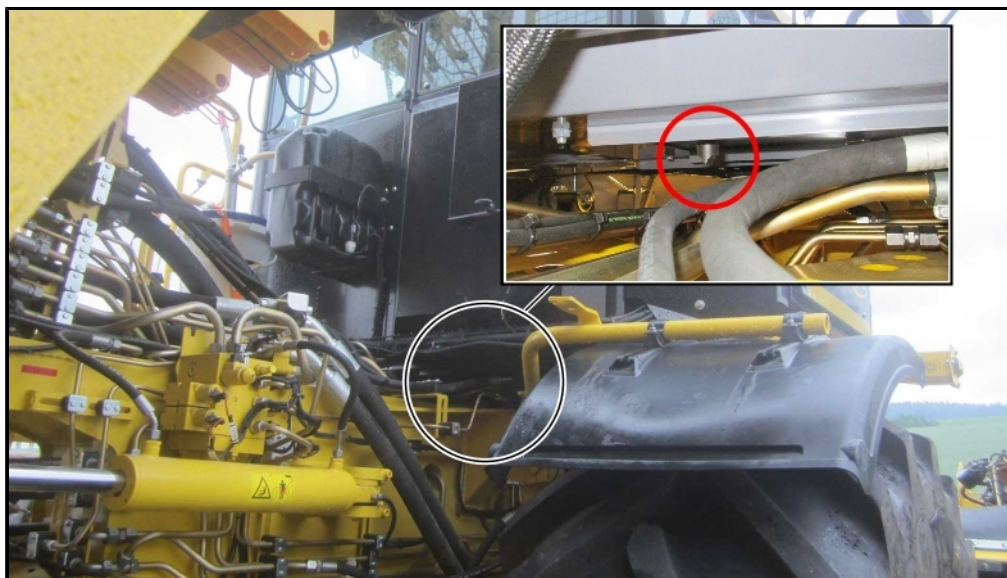
- Abdeckung öffnen.
- Rändelschraube herausdrehen und Filter aus dem Halterahmen entnehmen.
- Filterelement mit Druckluft reinigen.
- Gereinigtes Filterelement wieder in Halterahmen einsetzen und mit Rändelschraube fixieren.
- Abdeckung schließen.

Dieses Filterelement (ROPA Art. Nr. 352033200) sollte in jedem Fall einmal jährlich erneuert werden.

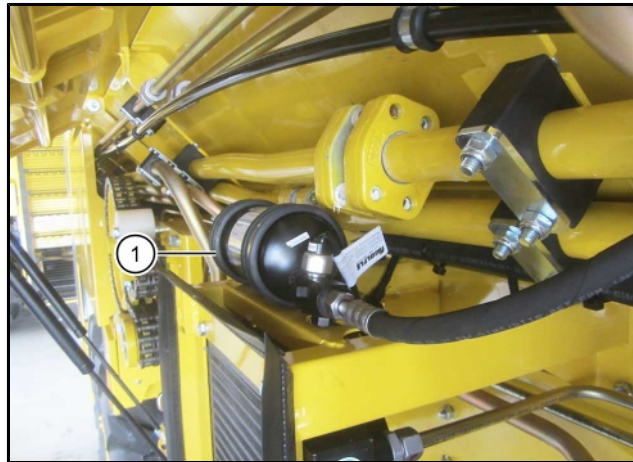


7.16.4

Kondensatablauf



Prüfen Sie regelmäßig den Kondensatablauf der Klimaanlage an der Kabinenunterseite. Sollten Sie hier keinen Wasseraustritt feststellen, ist der Kondensatablauf zu reinigen.

7.16.5 Kältemittelkreislauf**ACHTUNG****Hinweis für die Fachwerkstätte!**

Bei einem Tausch oder bei einer Nachfüllung von Kältemittel ist dieses mit folgendem Öl zu versehen: Fuchs Reniso PAG46 (ROPA Art. Nr. 435004600). Die Klimaanlage darf keinesfalls mit anderen Ölzusätzen betrieben werden. Im Kältekreislauf sind insgesamt 250 ml Öl.

Typ Kältemittel: R134a, Füllmenge Kältemittel ca. 1680 Gramm.

Wartung einmal jährlich:

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

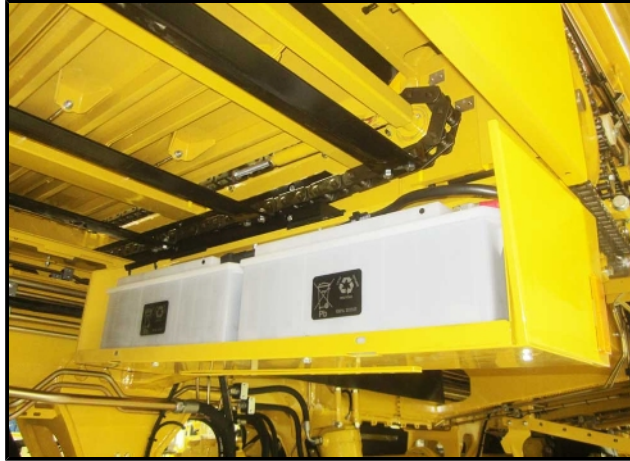
Wartung alle zwei Jahre:

- Kältemittel und Sammlertrockner (1) (ROPA Art. Nr. 352041500) von einer autorisierten Fachwerkstätte tauschen lassen.

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 1x wöchentlich den Säurestand in den Fahrzeugbatterien.



Batteriekasten

WARNUNG



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 abzuspuhlen. 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-Batteriezellenfüller mit Füllstandsautomatik (ROPA Art. Nr. 015036400) erledigen Sie diese Arbeit schnell und sicher.

7.18 Drucker (Option)

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.

7.19 Stillsetzen über einen längeren Zeitraum

Soll die Maschine 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 Siebsterns gründlich von unten mit dem Hochdruckreiniger säubern.

ACHTUNG



Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Maschinenschäden, die auf festgebackenes Erreich 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.

WARNUNG



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 abzuspuhlen. 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**Warnung vor Explosionsgefahr!**

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.

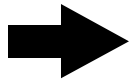
7.19.1**Mercedes-Benz Vorschriften bei Stilllegung des Motors**

Beim vorübergehenden Stilllegen von Maschinen, die mit Dieseldieselkraftstoff B07 (Diesel mit bis zu 7% Biodieselanteil) betrieben wurden, kann es zum Verkleben des Kraftstoffmengenregelventils kommen.

Maßnahmen bei Stilllegung der Motorensysteme OM936/471/473 bis zu einer Dauer von 6 Monaten

Zur Vermeidung von Ablagerungen durch den 7 % Biodieselanteil im Dieseldieselkraftstoff, sowie den daraus möglicherweise resultierenden Folgeschäden bzw. Problemen bei der Wiederinbetriebnahme sind bei der Stilllegung der Maschine zusätzlich zu den in der Mercedes-Benz Betriebsanleitung hinterlegten Maßnahmen folgende Punkte zu beachten:

- Monatlich muss der Motor ca. 10 Minuten mit max. 900 min⁻¹, mit eingeschalteter Klimaanlage und zugeschalteter Heizung laufen gelassen werden.
- Vor dem Starten müssen unbedingt der Motorölstand und der Kühlmittelstand überprüft werden. Zusätzlich ist der Wasserabscheider am Motor und am KraftstoffvorfILTER zu entwässern.
- Beim Starten bzw. während dem Lauflassen des Motors ist unbedingt auf den Öldruck sowie die Kühlmittel- und Öltemperatur zu achten.

HINWEIS

Der monatliche Motorstart kann entfallen, wenn der Motor mit FAME freiem Kraftstoff (B0-Dieselmkraftstoff) betrieben und stillgelegt wurde. Sollte das Motorsystem zuvor mit normalem Dieselmkraftstoff nach DIN EN 590 mit 7 % Biodieselmanteil betrieben worden sein, so reicht es in diesem Fall aus, den restlichen Kraftstoff im Tank abzupumpen und mit B0-Kraftstoff in ausreichender Menge, mindestens jedoch 50 l zu befüllen. Das Motorsystem muss vor der Stilllegung mindestens 30 min. mit diesem Kraftstoff betrieben werden, damit alle kraftstoffführenden Teile durchspült werden.

Die B0 Anforderung wird aktuell z. B. durch die Kraftstoffe Aral Ultimate Diesel und BP Ultimate Diesel erfüllt.

Diese Maßnahmen haben Gültigkeit in Verbindung mit den Mercedes-Benz Betriebsanleitungen Stand 01-14 der oben genannten Motorenbaureihen.

7.20 Demontage und Entsorgung

Wird die Maschine am Ende der Lebensdauer nicht fachgerecht entsorgt, kann es zu Unfällen und Umweltschäden kommen.

Gefahr besteht durch:

- Hydrauliköl/Motoröl
 - Schmierstoffe/Hilfsstoffe
 - Kühlflüssigkeit/Kältemittel
 - Kraftstoff
 - Batterien
 - Unter Druck stehende Medien/Druckspeicher
 - Restenergien
 - Bewegliche Teile
- Die Maschine nur von einem geeigneten Entsorgungsunternehmen gemäß den geltenden Gesetzen, Richtlinien und Normen demontieren und entsorgen lassen.
 - Nationale Sicherheitsbestimmungen für die Demontage von Maschinen beachten.
 - Persönliche Schutzausrüstung tragen.
 - Für alle Arbeiten an der Hydraulikanlage oder an den Druckspeichern ist die Anlage vorher drucklos zu machen.

8 Störung und Abhilfe

Auf Störungen oder gefährliche Situationen werden Sie optisch durch Warnanzeigen im R-Touch und akustisch durch Warntöne aufmerksam gemacht. Einzelne Funktionen können bei gefährlichen Situationen blockiert werden.

Störung, Ursache und Abhilfe sind im R-Touch Kapitel 6 beschrieben.

8.1 Sicherheitsschaltungen

Die Maschine bietet für Bediener und Material die größtmögliche Sicherheit. Sicherheitsschalter in der Fahrerkabine sperren einzelne Funktionen der Maschine, sobald der Bediener die Fahrerkabine verlässt. Lässt sich irgendeine Funktion von der Fahrerkabine aus nicht ausführen oder sind Schalter blockiert, prüfen Sie zuerst, ob Kabinentüre, Bunkertüre 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 R-Touch 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.

8.2 Sicherungen

8.2.1 Schmelzsicherungen

Überwiegend werden bei der Maschine handelsübliche Flachstecksicherungen (Schmelzsicherungen) verwendet. Diese Sicherungen sind ohne Werkzeug zugänglich.

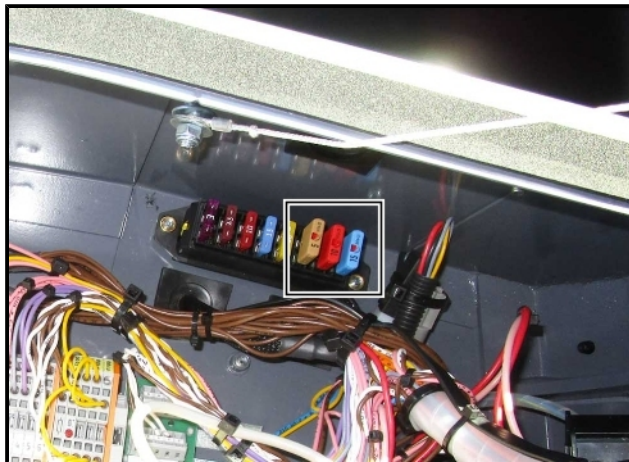
Die elektrischen Sicherungen befinden sich

- am Dieselmotor (*siehe Seite 461*)
- in der Zentralelektrik in der Fahrerkabine (*siehe Seite 463*)
- in der Sitzkonsole (*siehe Seite 462*)
- im Motorelektrikkasten (*siehe Seite 467*)

Aufkleber auf der Innenseite der Verkleidung bezeichnen die Sicherungen. Zusätzlich befinden sich in der Sitzkonsole drei elektronische Sicherungsautomaten.

Die Sicherungsautomaten können 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.

Sicherungsautomaten in der Sitzkonsole

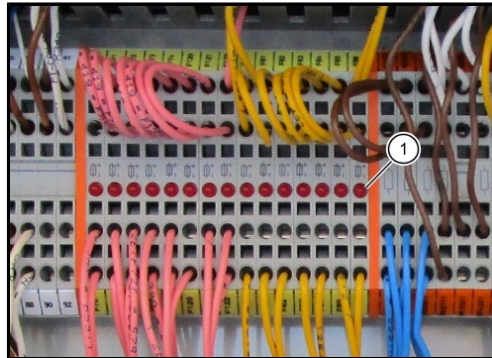


8.2.2 Elektronische Sicherungen

Die Sicherungen F70r bis F127r sind als selbst-rückstellende elektronische Sicherungen ausgeführt. Wenn die Leuchtdiode (LED) (1) in einer Sicherung leuchtet, ist die Sicherung überlastet und die Stromversorgung zum angeschlossenen Bauteil unterbrochen.

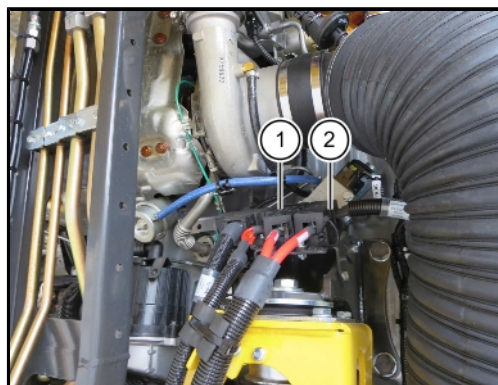
Die selbst-rückstellenden elektronischen Sicherungen befinden sich

- in der Zentralelektrik aussen an der Fahrerkabine (*siehe Seite 465*)
- im Motorelektrikkasten (*siehe Seite 467*)



Elektronische Sicherungen in der Zentralelektrik

8.2.3 Sicherungen am Dieselmotor



Hinten rechts am Dieselmotor befinden sich die Hauptsicherungen (Mega-Fuse-Sicherungen).

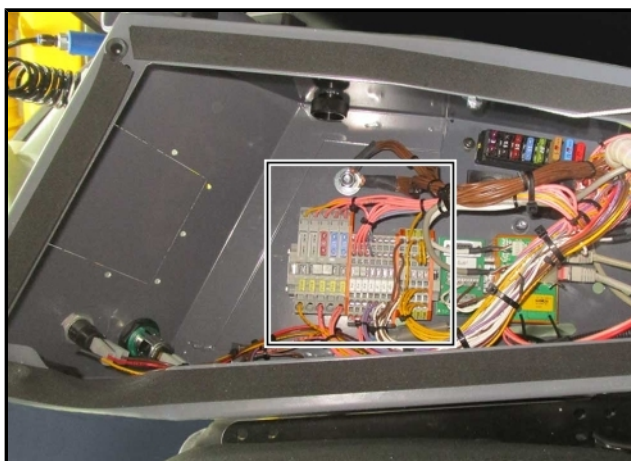
F01 (1) versorgt die Zentralelektrik in der Fahrerkabine und den Motorelektrikkasten.

F02 (2) versorgt einen Großteil der Beleuchtung.

Ob diese Sicherungen intakt sind, kann nur mit einem Messgerät (Durchgangsprüfer) festgestellt werden.

| Nr. | Ampere | Funktion | Pos. in der Maschine |
|--|--------|---|-------------------------------|
| Hauptstromversorgung, geschraubte Littlefuse MEGA-Sicherungen | | | |
| F01 | 125 | Versorgung Zentralelektrik an Kabine X1 Versorgung Motorelektrikkasten | Dieselmotor, linke Sicherung |
| F02 | 125 | Versorgung Beleuchtung X2 | Dieselmotor, rechte Sicherung |

8.2.4 Sicherungen in der Sitzkonsole Fahrerkabine



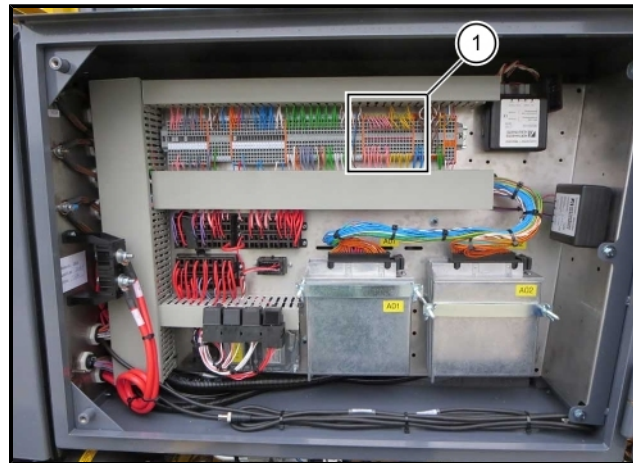
| Nr. | Ampere | Funktion | |
|-----------------------------------|--------|--|-----------|
| F43 | 15 | Kl. 15 ESR, Farbterminal, Joystick, Bedienteile | Klemme 15 |
| F44 | 15 | Lenkverriegelung | |
| F45 | 10 | Fahrersitz Federung, Sitzheizung | |
| F46 | 7,5 | G15 Spannungswandler 24 V / 5 V (nur bei Option Drucker) | |
| F200 | 5 | A11 Drucker | 5 V |
| Aufkleber ROPA Art. Nr. 3550561DE | | | |

8.2.5 Sicherungen in der Zentralelektrik in der Fahrerkabine


| Nr. | Ampere | Funktion | |
|-----|--------|---|------------------|
| F06 | 15 | Kl. 30 A01 Rechner ESR A | Klemme 30 von X1 |
| F07 | 15 | Kl. 30 A01 Rechner ESR A | |
| F08 | 15 | Kl. 30 A02 Rechner ESR B | |
| F09 | 15 | Kl. 30 A02 Rechner ESR B | |
| F10 | 15 | Kl. 30 A15 Rechner ESR E | |
| F11 | 15 | Kl. 30 A15 Rechner ESR E (nur PR2h-Roder) Kl. 30 A39 I/O-Modul IV (nur RR-Roder) | |
| F12 | 7,5 | Kl. 30 A07 Farbterminal Dieselmotor-Diagnosesteckdose X340 | |
| F13 | 3 | Innenleuchte rechts | |
| F14 | 15 | Scheibenwischermotor | Klemme 15 |
| F15 | 15 | Gebälse Kabine | |
| F16 | 15 | Kl. 15 für Lichtmaschine, Tankgeber Kraftstoff, Öltank Füllstand/Temperatur, Fahrgeschwindigkeitssensor, Batterie Hauptschalter | |
| F17 | 10 | Zentralschmierung | |
| F18 | 10 | Lenkstockscharter, Hupe, Blinker, Scheibenwischeransteuerung, Scheibenwaschpumpe | |
| F19 | 5 | A19 Klimaanlagesteuergerät | K01/86 |
| F20 | 3 | Sensoren Roderlektrikkasten 24V | |
| F21 | 3 | A74 CAN-GPS-Sensor | |
| F22 | 5 | Video-Monitor rechts/links | Klemme 30 X1 |
| F23 | | nicht belegt | Klemme 15 |

| Nr. | Ampere | Funktion | |
|-----|----------|--|------------------------------|
| F24 | 7,5 | Standlicht rechts vorne, links hinten | von Licht |
| F25 | 7,5 | Standlicht links vorne, rechts hinten, Schalterbeleuchtung. | |
| F26 | 7,5 | Abblendlicht | |
| F27 | 7,5 | Fernlicht | |
| F28 | 20 | Kl. 30 A36 I/O-Modul III (nur bei PR2h-Roder) Kl. 30 A38 I/O-Modul III (nur bei RR-Roder) | von X2 |
| F29 | | nicht belegt | |
| F30 | 15 | Kl. 30 A34 I/O-Modul I | |
| F31 | 15 | Kl. 30 A34 I/O-Modul I | |
| F32 | -- 15 | nicht belegt (nur bei PR2h-Roder) ASW Roder (Relais K13,K14,K15), nur RR-Roder | |
| F33 | 7,5 | Spannungswandler 2 (Steckdose Kühlbox) | Klemme 15 |
| F34 | 10 | Warnblinkanlage | von X2 |
| F35 | 15 | Rundumleuchten Relais K19 | |
| F36 | 15 | 24 V Steckdose Sitzkonsole | |
| F37 | 15 | Spiegelverstellung, Innenleuchten, Spannungswandler 1 (Radio Steckdosen) | |
| F38 | 7,5 | 12 V Steckdosen Dachkonsole, Radio | 12 V Span- nungswandler 1 |
| F39 | 5 | 12 V Sitzkonsole | |
| F40 | | nicht belegt | Klemme 30 |
| F41 | 7,5 | 12 V Kühlbox | 12 V Span- nungswandler 2 |

8.2.6 Sicherungen in der Zentralelektrik aussen an der Fahrerkabine

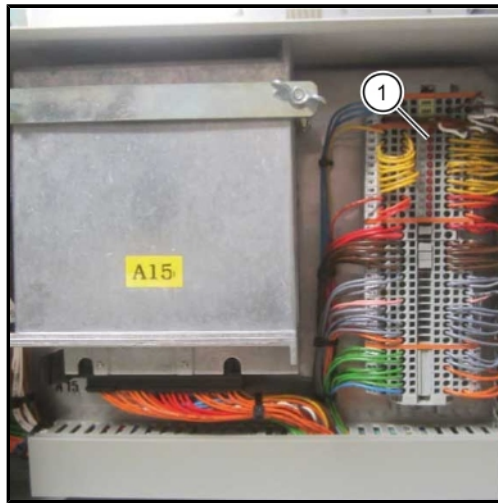


(1) Elektronische Sicherungen in der Zentralelektrik

| Nr. | Ampere | Funktion | |
|-------|--------|---|-------|
| F70r | 100 mA | B59 DS Rodernebenantrieb/Siebband B171 Druck Fahrwerk links | 24 V |
| F71r | 100 mA | B36 Ultraschall vorne B174 Druck Vorspannung Fahrwerk rechts | 24 V |
| F72r | 100 mA | B60 DS Schlegler/Roderantrieb B170 Druck Fahrwerk rechts | 24 V |
| F73r | 100 mA | B61 DS Bremsdruck B03 Sensor Radwinkel 3. Achse | 24 V |
| F74r | 100 mA | B42 Autopilot "aus" B175 Druck Vorspannung Fahrwerk links | 24 V |
| F120r | 100 mA | B178 DS Entlastung Dreipunkt (rechts) | 24 V |
| F121r | 100 mA | B94 Position Dreipunkt rechts B95 Position Dreipunkt links | 24 V |
| F122r | 100 mA | B02 Sensor Radwinkel 2. Achse B154/B155 Neigungssensor Knickvorderteil | 24 V |
| F80r | 100 mA | B20 Drehzahl Siebband | 8,5 V |
| F81r | 100 mA | B32 Sensor Fahrpedal 2 | 8,5 V |
| F82r | 100 mA | B01 Sensor Radwinkel 1. Achse | 8,5 V |
| F83r | 100 mA | B09 Sensor Fahrpedal 1 | 8,5 V |
| F84r | 100 mA | B24 Drehzahl Elevator | 8,5 V |
| F85r | 100 mA | B146 Pendelwinkel 1. Achse | 8,5 V |
| F86r | 100 mA | B04 Sensor Knickwinkel | 8,5 V |

ROPA Art. Nr. 3550534DE

8.2.7 Sicherungen im Roderelektrikkasten



(1) LED elektronische Sicherung im Roderelektrikkasten

| Nr. | Ampere | Funktion | |
|-------|--------|---|-------|
| F101r | 100 mA | B05 Sensor Reihentaster B76 Sensor Schleglerklappe PASH | 8,5 V |
| F102r | 100 mA | B62 Sensor Schleglertiefe R B63 Sensor Schleglertiefe L | 8,5 V |
| F103r | 100 mA | B64 Sensor Tastwalzenhöhe rechts B65 Sensor Tastwalzenhöhe links | 8,5 V |
| F104r | 100 mA | B67 Sensor Schnittstärke B30 Drehzahl Rodewalze 1-4 | 8,5 V |
| F105r | 100 mA | B06 Sensor Scharkörperlenkung B29 Drehzahl Tastwalze | 8,5 V |
| F106r | 100 mA | B08 Sensor Rodetiefe R B07 Sensor Rodetiefe L | 8,5 V |
| F107r | 100 mA | B66 Sensor Rodetiefe Scharbalken B71 Sensor Seitenverschiebung Roder | 8,5 V |
| F108r | 100 mA | B158 Sensor Schleglerparallelogramm rechts B159 Sensor Schleglerparallelogramm links | 8,5 V |
| F115r | 100 mA | B68 DS Schleglerentlastung rechts B69 DS Schleglerentlastung links | 24 V |
| F116r | 100 mA | B70 DS Steinsicherung B28 Drehzahl Schleglerwelle | 24 V |
| F117r | 100 mA | B160 Drehzahl Entblatterwelle, nur bei PES | 24 V |

ROPA Art. Nr. 3550408DE

8.2.8 Sicherungen im Motorelektrikkasten



| Nr. | Ampere | Funktion | |
|----------------------------------|--------|---|--------------|
| Schmelzsicherungen | | | |
| F50 | 15 | Kl. 30 A03 Rechner ESR C | Klemme 30 X1 |
| F51 | 15 | Kl. 30 A03 Rechner ESR C | |
| F52 | 15 | Kl. 30 A14 Rechner ESR D | |
| F53 | 15 | Kl. 30 A14 Rechner ESR D | |
| F54 | | Kl. 30 A403 CPC4 Mercedes | |
| F55 | | Kl. 30 A435 MCM Mercedes | |
| F56 | 15 | 24 V Steckdose Heck | |
| F57 | 15 | Kl. 30 direkt von Batterie, Versorgung Batterierelais K43 | |
| F58 | | Kl. 30 A95 ACM Mercedes | |
| F59 | 15 | Kl. 30 A35 I/O-Modul II | |
| F60 | 15 | Kl. 30 A35 I/O-Modul II | |
| F130 | | Kl. 15 A435 MCM Mercedes, A95 ACM Mercedes | Kl.15 |
| F131 | 3 | Kl. 15 A44 Video-Control Unit Digital | |
| Elektronische Sicherungen | | | |
| F75r | 100 mA | B26 DS Fahrtrieb vorwärts B377 Kraftstoffdruck Vorfilter | 24 V |
| F76r | 100 mA | B45 Ultraschall hinten B58 DS Bunkerentleerung | 24 V |
| F77r | 100 mA | B55 DS Siebsterne Pumpendruck B56 DS Siebsterne Motordruck | 24 V |

| Nr. | Ampere | Funktion | |
|-------|--------|---|-------------------------|
| F78r | 100 mA | B57 DS Bunkerschnecke/Elevator B152 DS Kupplungen CVR Fahrgetriebe | 24 V |
| F79r | 100 mA | B84 Fahrtrieb rückwärts B107 Vorratsdruck Luftkessel | 24 V |
| F123r | 100 mA | B156/B157 Neigungssensor Knickhinterteil | 24 V |
| F125r | 100 mA | B150 Niveau 3. Achse rechts B151 Niveau 3. Achse links | 24 V |
| F126r | 100 mA | B148 Niveau 2. Achse rechts B149 Niveau 2. Achse links | 24 V |
| F127r | 100 mA | B80 DS Notlenkpumpe B177 Fahrpumpe Schwenkwinkel | 24 V |
| | | | |
| F90r | 100 mA | B75 Sensor Leitroste 1. Siebsterne B51 PVG-Schmierung | 8,5 V |
| F91r | 100 mA | B10 Sensor Leitroste 2. Siebsterne B35 Sensor Entladeband Knick 1 | 8,5 V |
| F92r | 100 mA | B21 Drehzahl Siebsterne 1 B22 Drehzahl Siebsterne 2 | 8,5 V |
| F93r | 100 mA | B23 Drehzahl Siebsterne 3 B34 Sensor Entladebandhöhe | 8,5 V |
| F94r | 100 mA | B120 Entladeband Knick 2 B166 Schmierung CVR Fahrtrieb | 8,5 V |
| F95r | 100 mA | B121 Sensor Leitroste 3. Siebsterne | 8,5 V |
| F96r | 100 mA | B118 Drehzahl Querkratzboden B119 Drehzahl Längskratzboden | 8,5 V |
| F97r | 100 mA | B163 Höhe Elevator B164 Höhe Bunkerbügel hinten | 8,5 V |
| F98r | 100 mA | B161 Höhe Bunkerschnecke vorne B162 Höhe Bunkerschnecke hinten | 8,5 V |
| F99r | 100 mA | B165 Höhe Bunkerbügel vorne | 8,5 V |
| | | | ROPA Art. Nr. 3550536DE |

8.3 Relais-Liste

| Nr. | Bezeichnung | Position in der Maschine | Bemerkung | Art. Nr. |
|-----|--------------------------|-------------------------------------|---|-----------|
| K01 | Relais Hauptlast Kl. 15 | Zentralelektrik in der Fahrerkabine | Lastrelais Kl.15., 70 A | 320009900 |
| K03 | Relais Blinker | Sitzkonsole | Blinkgeber | 320002100 |
| K06 | Relais Scheibenwischer | Zentralelektrik in der Fahrerkabine | schaltet den Wischermotor | 320057300 |
| K07 | Relais Zentralschmierung | Zentralelektrik in der Fahrerkabine | schaltet die Zentralschmierpumpe | 320015400 |
| K19 | Relais Rundumleuchten | Zentralelektrik in der Fahrerkabine | schaltet alle Rundumleuchten | 320015400 |
| K43 | Batterierelais | vor Batteriekasten | elektrisch betätigter Batteriehauptschalter | 320076200 |

8.4 Farbcode für die elektrische Verdrahtung

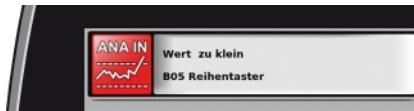
Farbcode für die elektrische Verdrahtung

| | |
|----------------|---|
| braun | Masse |
| rot | Klemme 30 (Dauerstrom) |
| rosa | Klemme 15 (Zündungsstrom) |
| gelb | 8,5 Volt |
| violett | 12 Volt |
| blau | Signalleitungen digital (EIN/AUS) |
| grün | Signalleitungen analog (veränderbare Sensorwerte) |
| grau | alle Leuchten „E“ Glühbirne und Warngeräte „H“ (Summer) |
| weiß | Elektromotore und Verdrahtung intern, sonstiges |
| orange | 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 R-Touch



Betriebsstörungen werden teilweise im R-Touch durch Warnsymbole angezeigt. Bei elektrischen oder elektronischen Problemen werden die betroffenen Bauteile mit der Benennung des Bauteils angezeigt.

Beispiel:



= Kommunikationsproblem mit Steuergerät A15 = Rechner ESR E (siehe folgende Tabelle).



= Analogsignal im unzulässigen Bereich.

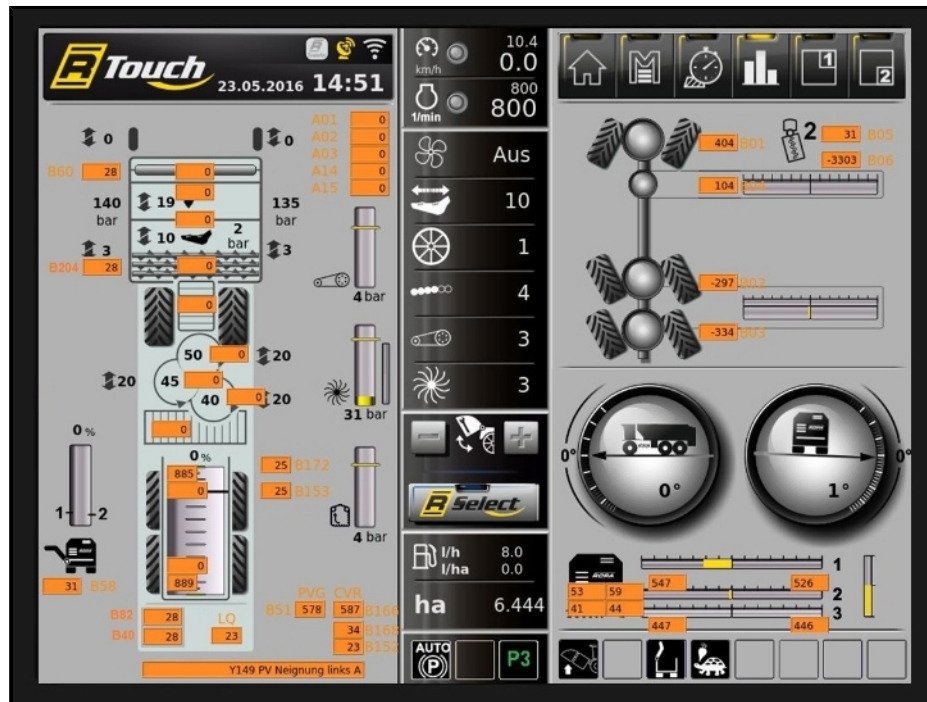


= Leitungsbruch oder Kurzschluss wurde festgestellt.



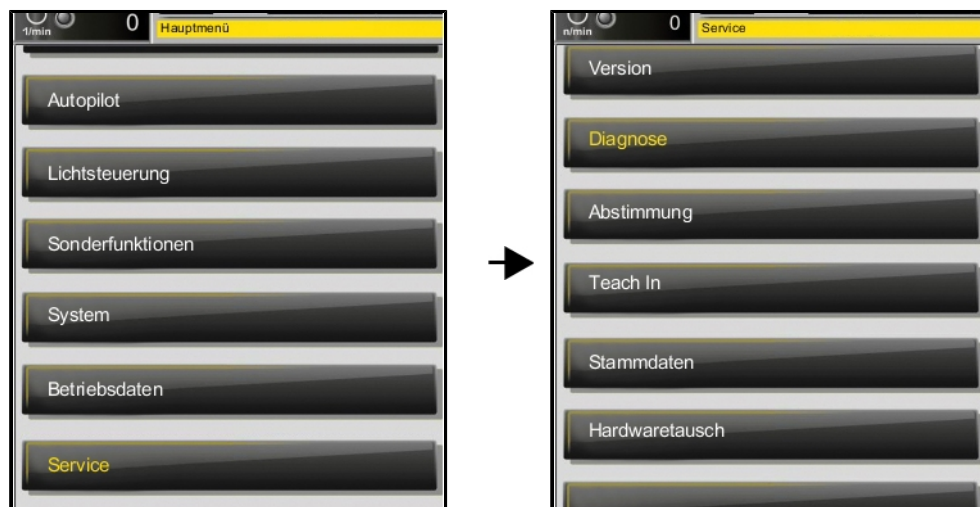
= Interner Speicherfehler EEPROM.

| DIN | Bauteil | Position in der Maschine | Bemerkung | ROPA Art. Nr. |
|------------|---------------------------------|---|--|----------------------|
| A01 | Rechner ESR A | in Zentralelektrik Fahrerkabine | Rechner A, Tiefenführung, R-Touch | 320078100 |
| A02 | Rechner ESR B | in Zentralelektrik Fahrerkabine | Rechner B, Lenkung | 320078100 |
| A03 | Rechner ESR C | im Motorelektrik-kasten | Rechner C, Fahrtrieb, Motor | 320078100 |
| A07 | Farbterminal | Sitzkonsole | 12,1" Touch | 320083800 |
| A10 | Joystick CAN rechts | Sitzkonsole | | 320076000 |
| A14 | Rechner ESR D | im Motorelektrik-kasten | Rechner D, Reinigungsregelung | 320078100 |
| A15 | Rechner ESR E | in Roderlektrikkasten | Rechner E, Roder | 320078100 |
| A18 | Bedienelement Bunkerentleerung | am Fahrersitz links an der Armlehne | mit Drehrad | 320084300 |
| A19 | Klimasteuergerät | Neben dem Klimagerät im Boden | Regelung Temperatur in der Fahrerkabine | 352041400 |
| A32 | DCA-Modul | Motorhaus unten mittig vor Heckdeckel | für Rückraumüberwachung, Distance Control Assist | 320081000 |
| A34 | I/O-Modul I | in Zentralelektrik Fahrerkabine | Beleuchtung am Fahrgestell Vorderteil | 320082500 |
| A35 | I/O-Modul II | rechts hinter Kettenantrieb Längskratzboden | Beleuchtung am Fahrgestell Hinterteil | 320082500 |
| A36 | I/O-Modul III | aussen am Roderlektrikkasten | Beleuchtung am Rodeaggregat | 320082500 |
| A40 | Bedienelement R-Direct/R-Select | Sitzkonsole | | 720017800 |
| A44 | Video-Control Unit Digital | im Motorhaus rechts vorne | für R-View-System | 320086900 |
| A41-43 | Tastenfeld I, II und III | Sitzkonsole | 8 Tasten, ohne Folie | 320083100 |
| A74 | CAN-GPS-Sensor | auf Kabinendach vorne mittig | Opt. Ausstattung für Fahrgeschwindigkeit/Position usw. | 320080100 |



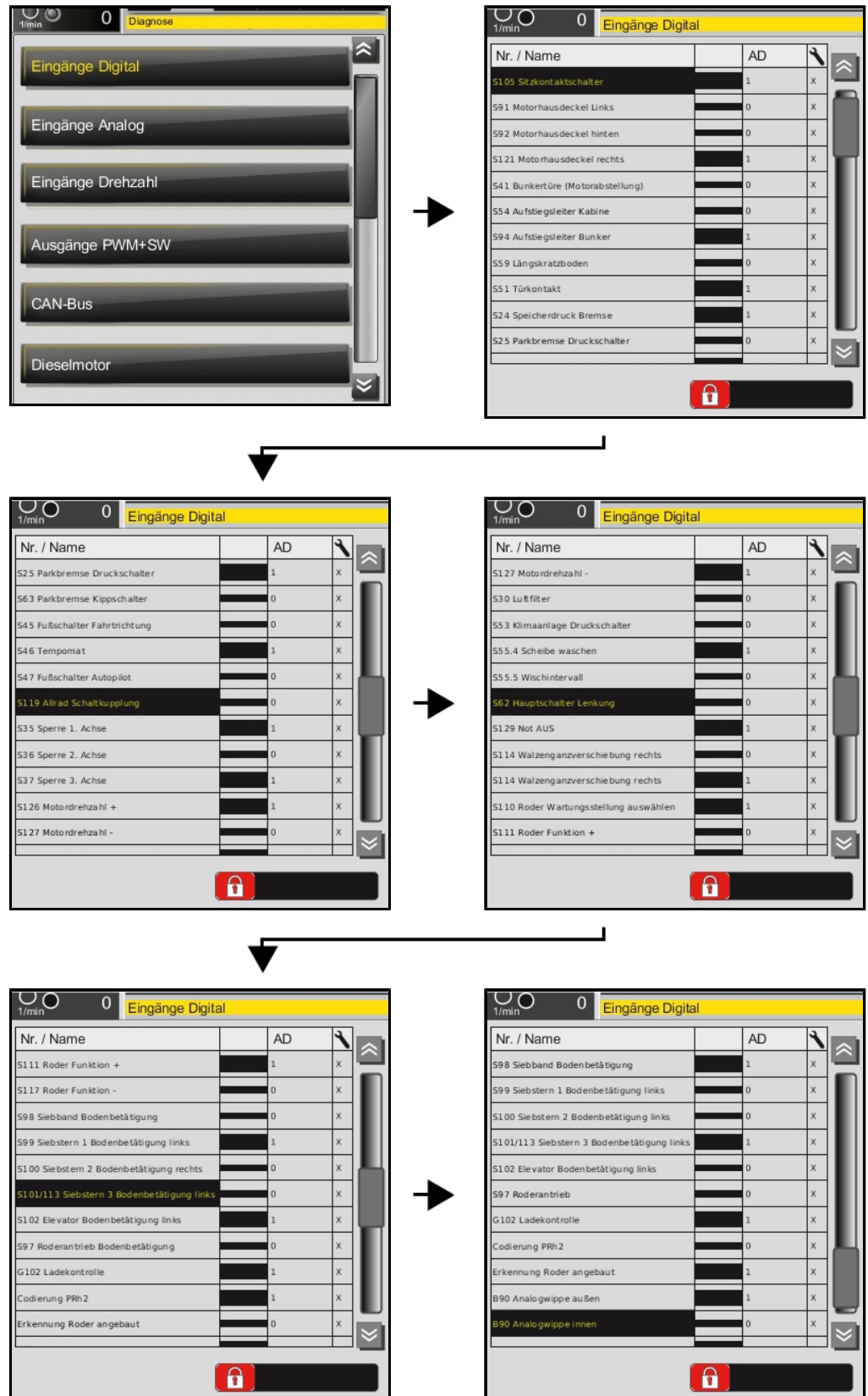
Hier Expertenmodus aktiviert

8.5.1 Diagnosemenüs im Überblick

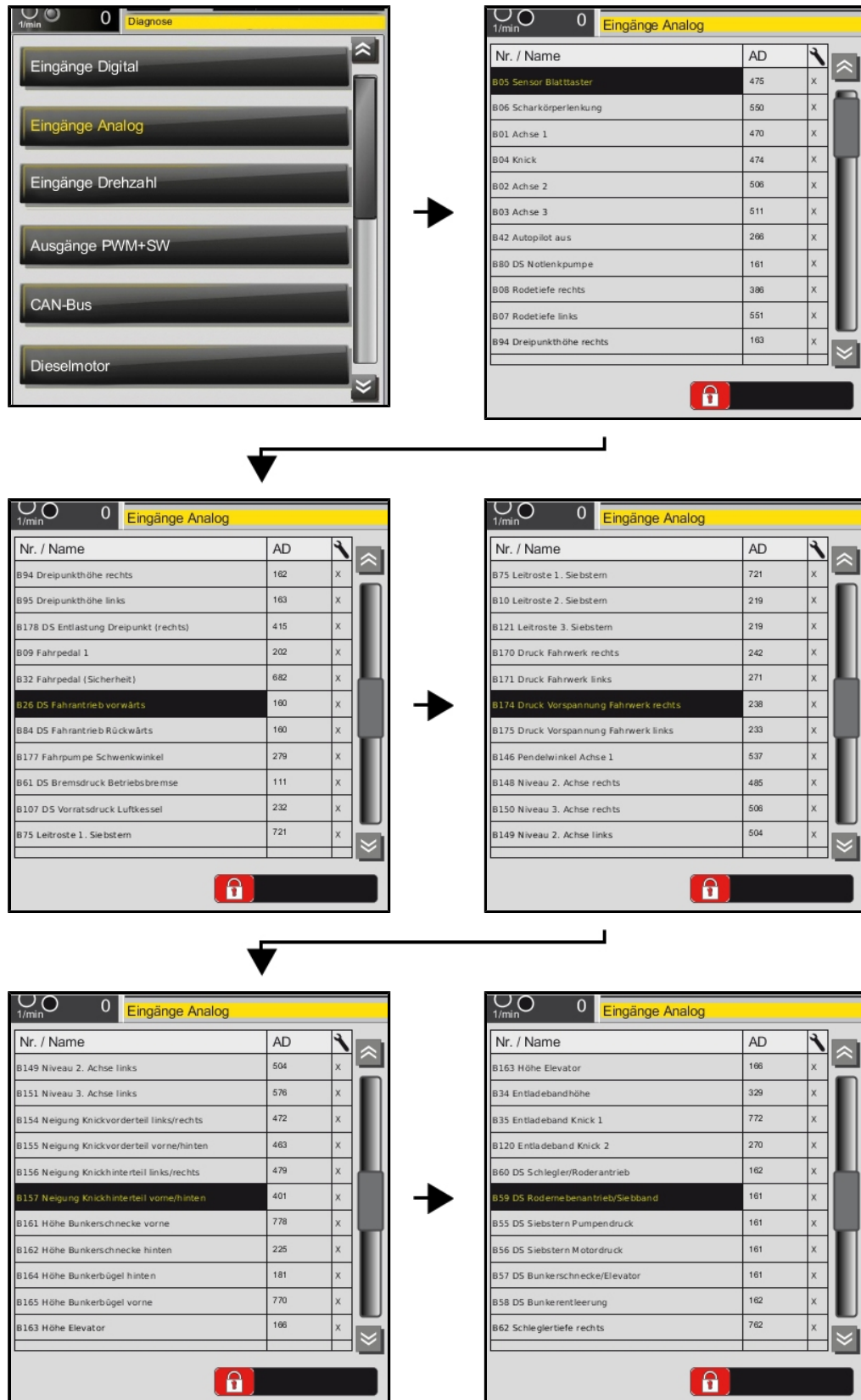


Anschließend zeigen wir Ihnen Abbildungen der verfügbaren Diagnosemenüs im R-Touch. Sie erleichtern dem Servicepersonal die Störungsdiagnose, wenn Sie nach Aufforderung durch das Servicepersonal die entsprechenden Menüpunkte aufrufen und die angezeigten Werte oder Symbole an das Servicepersonal durchgeben.

8.5.1.1 Eingänge Digital



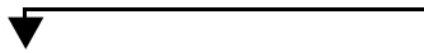
8.5.1.2 Eingänge Analog



| Nr. / Name | AD | |
|--|-----|---|
| B62 Schlegeltiefe rechts | 782 | X |
| B63 Schlegeltiefe links | 180 | X |
| B68 D5 Schleglerentlastung rechts | 436 | X |
| B69 D5 Schleglerentlastung links | 419 | X |
| B67 Schnittstärke NK | 192 | X |
| B158 Höhe Parallelogramm rechts | 1 | X |
| B159 Höhe Parallelogramm links | 1 | X |
| B64 Tastwalzenhöhe rechts | 233 | X |
| B65 Tastwalzenhöhe links | 773 | X |
| B66 Rodetiefe Scharbalken | 224 | X |
| B70 D5 Steinsicherung | 289 | X |



| Nr. / Name | AD | |
|---|-----|---|
| B70 D5 Steinsicherung | 289 | X |
| B71 Seitenverschiebung Roder | 456 | X |
| B36 Ultraschall Bunker vorne | 885 | X |
| B45 Ultraschall Bunker hinten | 886 | X |
| B46 Tankgeber | 254 | X |
| B377 Kraftstoffdruckgeber | 396 | X |
| B81 Öltank Füllstand | 657 | X |
| B82 Öltank Temperatur | 416 | X |
| B40 Temp. Geber Hydrofilter | 778 | X |
| B152 D5 Kupplungen CVR Fahrgetriebe | 110 | X |
| B153 Temperatursensoren Vorsatzgetriebe | 781 | X |



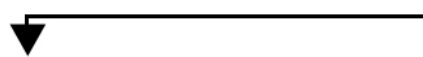
| Nr. / Name | AD | |
|--|-----|---|
| B45 Ultraschall Bunker hinten | 886 | X |
| B46 Tankgeber | 254 | X |
| B377 Kraftstoffdruckgeber | 396 | X |
| B81 Öltank Füllstand | 657 | X |
| B82 Öltank Temperatur | 415 | X |
| B40 Temp. Geber Hydrofilter | 778 | X |
| B152 D5 Kupplung CVR Fahrgetriebe | 110 | X |
| B153 Temperatursensoren Vorsatzgetriebe | 781 | X |
| B168 Temperatursensoren CVR Fahrgetriebe | 780 | X |
| B172 Temp Schmierüberwachung Vorsatzgetriebe | 783 | X |
| B90 Analogwippe | 0 | X |

8.5.1.3 Eingänge Drehzahl



The screenshot shows the 'Eingänge Drehzahl' menu with a list of components. The first row is highlighted in yellow.

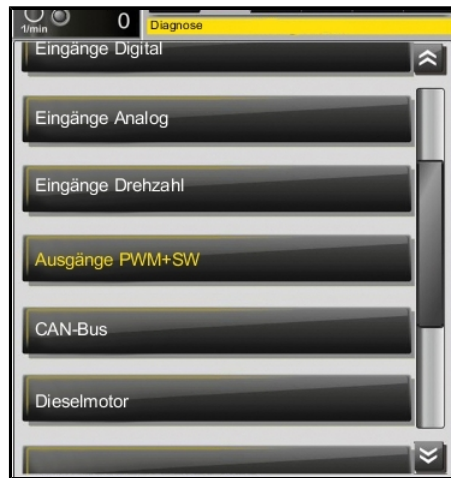
| Nr. / Name | U/min | IMP | |
|---------------------------------|-------|------|---|
| B28 Drehzahl Schleglerwelle | 0 | 0 | X |
| B176 Drehzahl Rüttelschrammotor | 0 | 2704 | X |
| B29 Drehzahl Tastwalze | 0 | 2805 | X |
| B30 Drehzahl Rodewalze 1-4 | 0 | 2778 | X |
| B20 Drehzahl Siebband | 0 | 2798 | X |
| B21 Drehzahl Siebsterm 1 | 0 | 2822 | X |
| B22 Drehzahl Siebsterm 2 | 0 | 2800 | X |
| B23 Drehzahl Siebsterm 3 | 0 | 2815 | X |
| B24 Drehzahl Elevator | 0 | 2813 | X |
| B118 Drehzahl Querkratzboden | 0 | 2782 | X |
| B119 Drehzahl Längskratzboden | 0 | 2821 | X |



The screenshot shows the 'Eingänge Drehzahl' menu with a scrollable list of components. The first row is highlighted in yellow.

| Nr. / Name | U/min | IMP | |
|-------------------------------|-------|-------|---|
| B20 Drehzahl Siebband | 0 | 2798 | X |
| B21 Drehzahl Siebsterm 1 | 0 | 2822 | X |
| B22 Drehzahl Siebsterm 2 | 0 | 2800 | X |
| B23 Drehzahl Siebsterm 3 | 0 | 2815 | X |
| B24 Drehzahl Elevator | 0 | 2813 | X |
| B118 Drehzahl Querkratzboden | 0 | 2782 | X |
| B119 Drehzahl Längskratzboden | 0 | 2821 | X |
| B51 PVG-Ölstrom (Turbine) | 127 | 81430 | X |
| B166 Schmierung CVR Fahrtrieb | 129 | 82316 | X |
| B47 Fahrgeschwindigkeit 1 | 0 | 0 | X |
| B167 Drehzahl Fahrmotor 3 | 0 | 0 | X |

8.5.1.4 Ausgänge PWM + SW



| Nr. / Name | % | mA | |
|---|----|----|---|
| 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 | |
| Y144 Y145 SV Entlastung Dreipunkt re + li | 0% | 0 | 1 |
| Y133 SV LS-Entlastung sperren | 0% | 0 | 1 |
| Y92 MV Vorlaufventil A | 0% | 0 | |
| Y93 MV Vorlaufventil B | 0% | 0 | |
| Y81 Schleglerwartungsstellung | 0% | 24 | 1 |
| Y54 SV Schleglertiefe R | 0% | 0 | 1 |
| Y55 SV Schleglertiefe L | 0% | 0 | 1 |

| Nr. / Name | % | mA | |
|--|----|----|---|
| Y55 SV Schleglertiefe L | 0% | 0 | 1 |
| Y59 SV Blattteller klappen LI | 0% | 30 | 1 |
| Y135 SV Schleglerklappe | 0% | 0 | 1 |
| Y58 SV Schnittstärke | 0% | 0 | 1 |
| Y50 SV Schleglerentlastung R | 0% | 0 | 1 |
| Y51 SV Schleglerentlastung L | 0% | 0 | 1 |
| Y52 SV Walzenganghöhe R | 0% | 0 | 1 |
| Y53 SV Walzenganghöhe L | 0% | 0 | 1 |
| Y126 Y127 SV Rodetiefe Scharbalken R + L | 0% | 24 | 1 |
| Y116 SV Druck Steinsicherung | 0% | 0 | 1 |
| Y56 Y57 SV Seitenverschiebung | 0% | 0 | 1 |

| Nr. / Name | % | mA | |
|---|----|----|---|
| Y56 Y57 SV Seitenverschiebung | 0% | 0 | 1 |
| Y117 SV Walzengang verschieben | 0% | 0 | 1 |
| Y77 SV Reihenverstellung Schare + NK | 0% | 24 | 1 |
| Y128 Y129 SV Tastwalzen verschieben A+B | 0% | 0 | 1 |
| Y130 SV Leitrosthöhe 1. Stern | 0% | 0 | 1 |
| Y67 SV Leitrosthöhe 2. Stern | 0% | 0 | 1 |
| Y147 SV Leitrosthöhe 3. Stern | 0% | 0 | 1 |
| Y64 SV Elevator auf/ab | 0% | 0 | 1 |
| Y65 SV Elevator entspannen | 0% | 0 | |
| Y173 Elevatorschwinge links sperren | 0% | 0 | 1 |
| Y156 SV Bunkererhöhung vorne | 0% | 27 | |

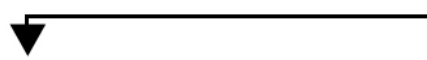
| Nr. / Name | % | mA | |
|---------------------------------------|----|----|---|
| Y156 SV Bunkererhöhung vorne | 0% | 27 | |
| Y62 SV Bunkerschnecke vorne | 0% | 0 | 1 |
| Y63 SV Bunkerschnecke hinten | 0% | 0 | 1 |
| Y66 SV Entladeband knicken 1 | 0% | 0 | 1 |
| Y151 SV Entladebank knicken 2 | 0% | 0 | 1 |
| Y158 SV Fahrwerk rechts auf | 0% | 0 | |
| Y159 SV Fahrwerk links auf | 0% | 24 | |
| Y168 SV Vorspannung Fahrwerk rechts + | 0% | 0 | 1 |
| Y169 SV Vorspannung Fahrwerk links + | 0% | 24 | 1 |
| Y170 SV Vorspannung Fahrwerk rechts - | 0% | 0 | |
| Y171 SV Vorspannung Fahrwerk links - | 0% | 27 | |

| Nr. / Name | % | mA | |
|--------------------------------------|----|----|---|
| Y171 SV Vorspannung Fahrwerk links - | 0% | 27 | |
| Y160 Y161 SV Neigung r/l sperren | 0% | 0 | 1 |
| Y148 PV Neigung rechts | 0% | 0 | |
| Y149 PV Neigung links | 0% | 0 | |
| Y94 PV Entladeband auf | 0% | 0 | |
| Y95 PV Entladeband ab | 0% | 24 | |
| Y10 PV Fahrpumpe vorwärts | 0% | 0 | |
| Y11 PV Fahrpumpe rückwärts | 0% | 0 | |
| Y13 PV Fahrmotor 1 | 0% | 0 | |
| Y12 PV Fahrmotor 3 | 0% | 0 | |
| Y33+Y83 Freigabe Fahrtrieb/Bremse | 0% | 0 | 1 |

| Nr. / Name | % | mA | |
|---|----|----|---|
| Y33+Y83 Freigabe Fahrtrieb/Bremse | 0% | 27 | 1 |
| E09+E10 Bremslicht L+R | 0% | 0 | 1 |
| H13 Rückfahrsummer | 0% | 0 | 1 |
| D05 Rückfahrumschaltung Videobox | 0% | 0 | 1 |
| Y153 MV Allradschaltung | 0% | 0 | 1 |
| Y120 MV Differenzialsperre | 0% | 0 | 1 |
| Y152 PV Kupplungsdruck CVR Fahrgetriebe | 0% | 0 | |
| Y155 MV CVR Kupplung 1 | 0% | 27 | 1 |
| Y104 PV Pumpe Schlegler/Roder vorw. | 0% | 0 | |
| Y105 PV Pumpe Schlegler/Roder revers. | 0% | 27 | |
| Y134 PASH Blattschekke Ein | 0% | 0 | 1 |



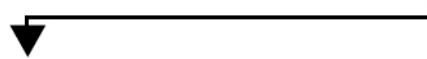
| Nr. / Name | % | mA | |
|--|----|----|---|
| Y134 PASH Blattschekke Ein | 0% | 0 | 1 |
| Y101 Y102 PV Tastwalzenzahl | 0% | 0 | |
| Y112 PV Drehzahl Rodewalzen | 0% | 0 | |
| Y109 PV Pumpe Rüttelschar/Blatteller | 0% | 0 | |
| Y29 PV Blatteilerdrehzahl | 0% | 0 | |
| Y02 PV Rüttelschardrehzahl Bypass | 0% | 0 | |
| Y110 PV Pu. Rodernebenantr./Siebband | 0% | 0 | |
| Y78 MV Rodewalze Drehrichtung | 0% | 24 | 1 |
| Y04 PV Siebbandrehzahl | 0% | 0 | |
| Y05 MV Siebband revers. | 0% | 0 | 1 |
| Y106 PV Pumpe Siebstern/Roden | 0% | 0 | |



| Nr. / Name | % | mA | |
|------------------------------------|----|----|---|
| Y106 PV Pumpe Siebstern/Roden | 0% | 0 | |
| Y17 PV Siebsterm 3 | 0% | 0 | |
| Y18 PV Siebsterm 1 | 0% | 0 | |
| Y19 PV Siebsterm 2 | 0% | 0 | |
| Y103 PV Pumpe Bunkerschn./Elevator | 0% | 0 | |
| Y03 MV Schnecke vorwärts | 0% | 0 | 1 |
| Y28 PV Bunkereinstrierung Pumpe | 0% | 0 | |
| Y107 PV Pumpe Siebstern/Miete | 0% | 0 | |
| Y38 PV Querkratzboden | 0% | 0 | |
| Y39 PV Längs kratzboden | 0% | 0 | |
| Y40 SV Kratzboden Ellgang | 0% | 24 | 1 |



| Nr. / Name | % | mA | |
|---------------------------------------|----|----|---|
| Y40 SV Kratzboden Ellgang | 0% | 24 | 1 |
| 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 rechts | 0% | 0 | |
| Y25 PV 3. Achse links | 0% | 0 | |
| Y26 PV Knick R | 0% | 0 | |
| Y27 PV Knick L | 0% | 0 | |
| Y72 Y73 Y74 Synchronisationsventil (3 | 0% | 36 | 1 |
| Y80 Personenabweiser | 0% | 0 | 1 |

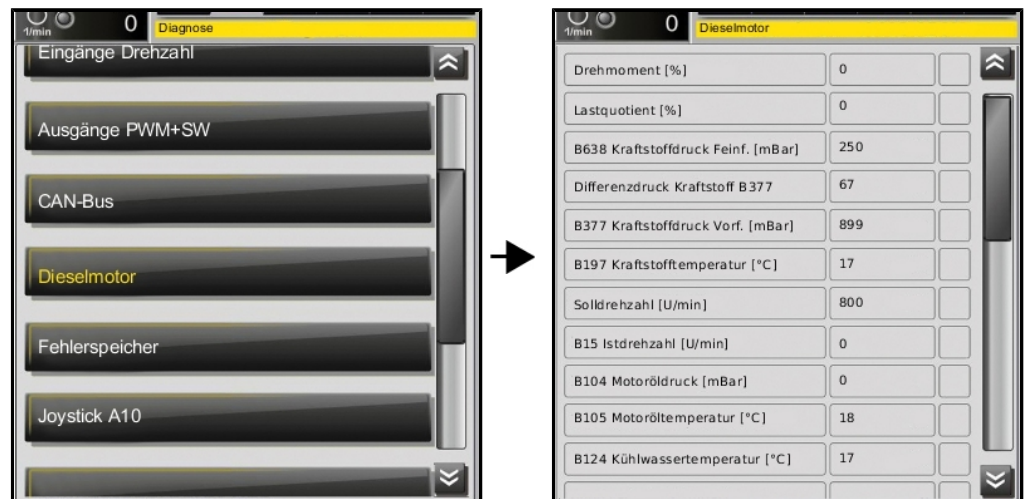


| Nr. / Name | % | mA | |
|---|----|----|---|
| Y72 Y73 Y74 Synchronisationsventil (3 | 0% | 36 | 1 |
| Y80 Personenabweiser | 0% | 0 | 1 |
| Y113 PV Zusatzpumpe 72cm³ | 0% | 0 | |
| Y99 PV Lüfterpumpe Motorkühler | 0% | 0 | |
| Y146 MV Lüfter Motorkühlung reversieren | 0% | 0 | 1 |
| Y16 PV Hydrolüfter Ölkühler | 0% | 0 | |
| Y136 MV Ölkühlerlüfter reversieren | 0% | 30 | 1 |
| K06 Relais Scheibenwischer | 0% | 24 | 1 |
| K07 Relais Zentralschmierung | 0% | 0 | 1 |
| M20 Lüftermotor Vorsatzgetriebekühler | 0% | 27 | |
| M15 Kraftstoffpumpe Vorfilter | 0% | 0 | 1 |

8.5.1.5 CAN-Bus



8.5.1.6 Dieselmotor



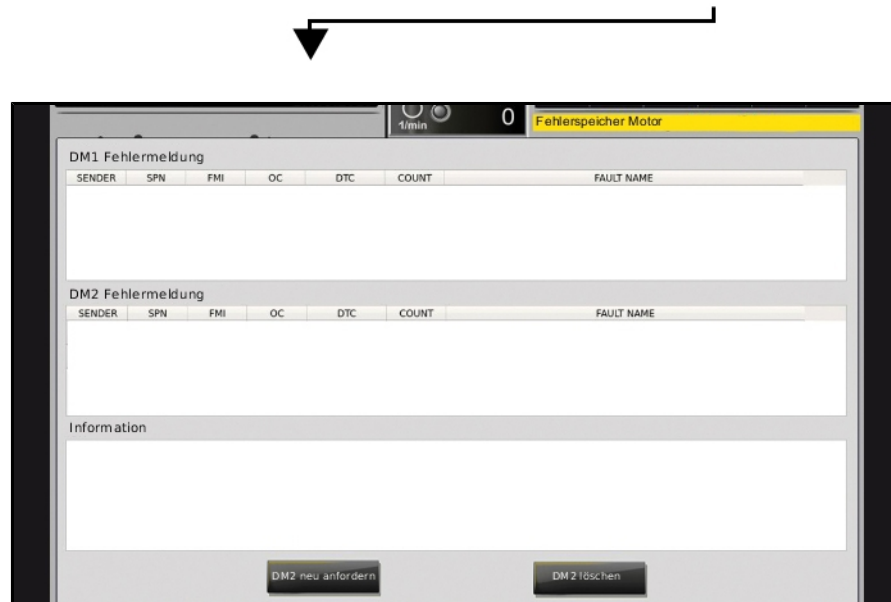
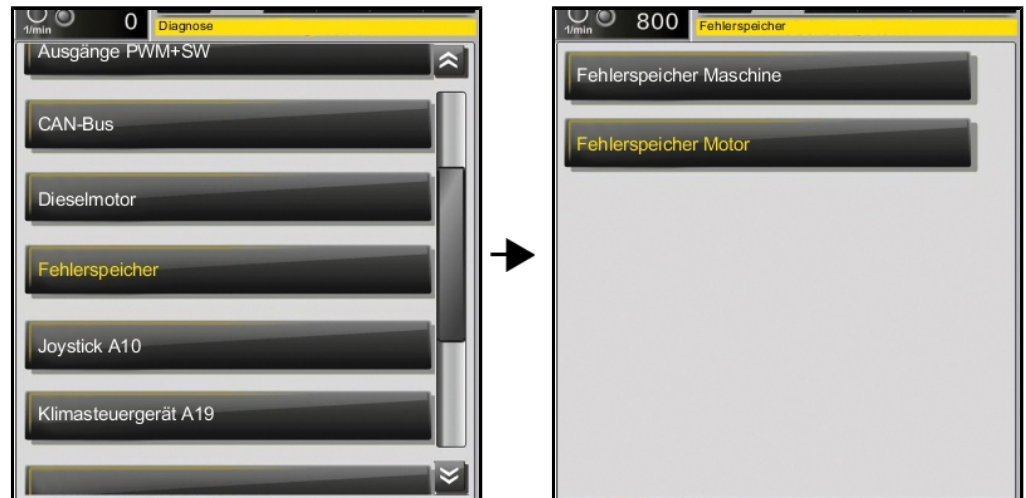
8.5.1.7 Fehlerspeicher Maschine

The sequence of screenshots illustrates the steps to access and clear the engine error memory:

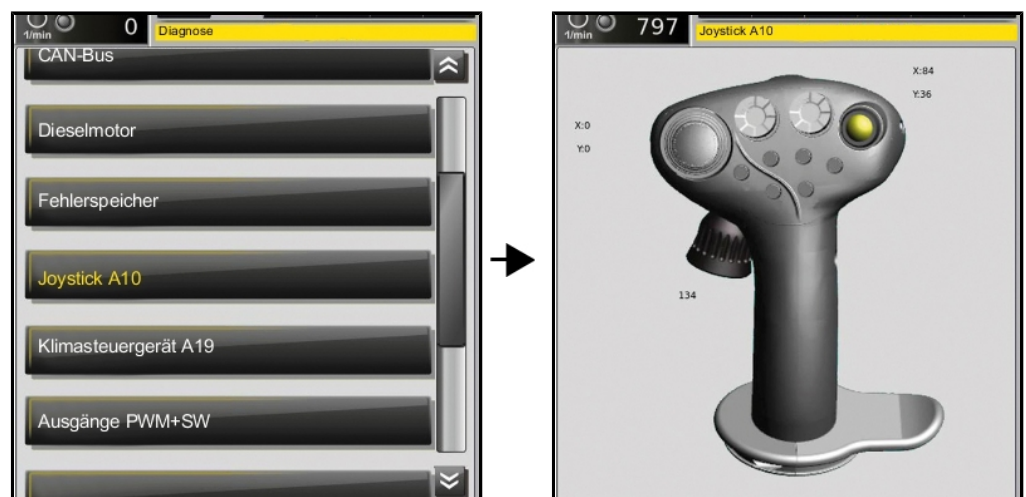
- Diagnose Menu:** The interface shows a list of diagnostic categories. 'Fehlerspeicher' (Error Memory) is highlighted in yellow.
- Fehlerspeicher Selection:** After selecting 'Fehlerspeicher', the screen shows two sub-options: 'Fehlerspeicher Maschine' (Engine Error Memory) and 'Fehlerspeicher Motor' (Motor Error Memory).
- Service Code Entry:** A numeric keypad is displayed over the 'Fehlerspeicher Maschine' screen. The service code '17298' is entered into the 'Servicezahl' field. The prompt 'Bitte Servicecode 2 eingeben' is visible.
- Error Log Table:** The screen displays a table of stored error codes. The '799' error code is highlighted in yellow. A 'Löschen' (Delete) button is located at the bottom right.

| Nr. | Text | Start | Ende | Wert | Anzahl |
|-----|--------------------------------|---------------------|---------------------|------|--------|
| 12 | S29 Kühlwasserstand zu niedrig | 2014-06-10 07:02:29 | 2014-06-10 07:03:38 | 1 | 1 |
| 22 | automatischer Motorabsteller | 2014-06-13 07:17:55 | 2014-06-13 07:18:55 | 1 | 2 |
| 30 | B377 Kraftstoffdruckgeber | 2014-06-16 05:51:02 | 2014-06-16 05:51:44 | 1 | 3 |

8.5.1.8 Fehlerspeicher Motor



8.5.1.9 Joystick



8.5.1.10 Klimasteuergerät

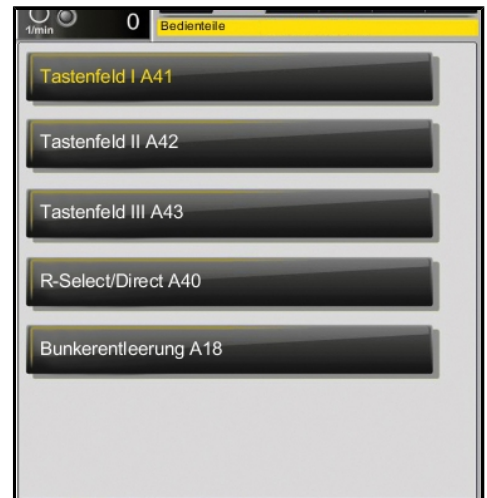
The diagnostic interface shows the following navigation steps:

- Diagnose** menu with options: Dieselmotor, Fehlerspeicher, Joystick A10, **Klimasteuergerät A19**, Bedienteile, Funktionen.
- Klimasteuergerät A19** detailed view showing parameters:

| | |
|-------------------------------|-----|
| B53 Aussentemperatur °C | 15 |
| B41 Innentemperatur °C | 20 |
| B37 Ausblastemperatur °C | 13 |
| Solltemperatur °C | 21 |
| B52 Poti Heizungsventil % | 54 |
| A13 Drehzahl Gebläse % | 65 |
| Solldrehzahl Gebläse % | 65 |
| Soll Stufe Gehäuse | 3 |
| Y71 Klimakupplung Ist | EIN |
| S53 Klimaanlage Druckschalter | OK |
| S51 Türkontakt | OK |
- Klimasteuergerät A19** detailed view showing parameters:

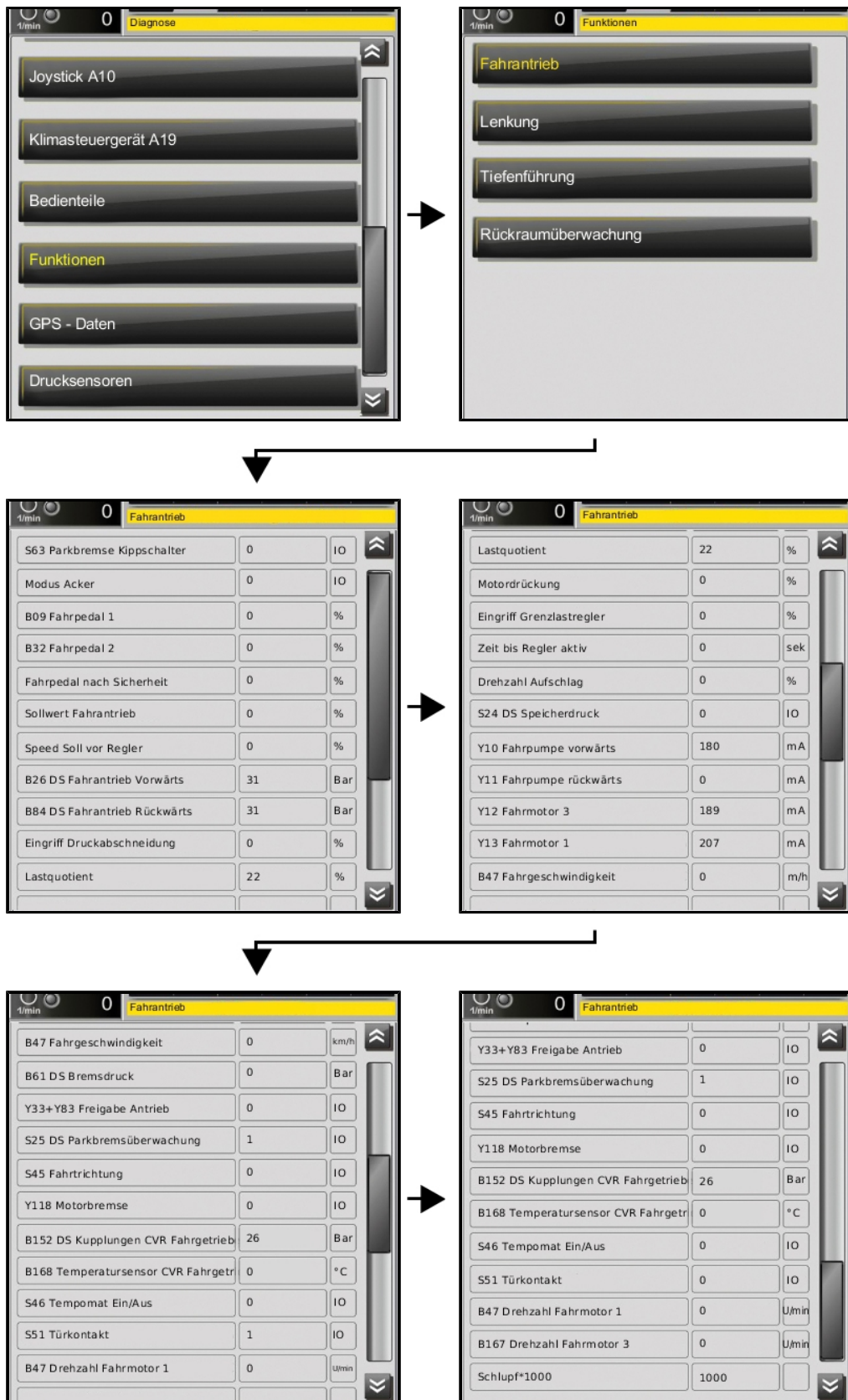
| | |
|-------------------------------|---------|
| B52 Poti Heizungsventil % | 54 |
| A13 Drehzahl Gebläse % | 65 |
| Solldrehzahl Gebläse % | 65 |
| Soll Stufe Gebläse | 3 |
| Y71 Klimakupplung Ist | EIN |
| S53 Klimaanlage Druckschalter | OK |
| S51 Türkontakt | OK |
| Dieselmotor | OK |
| B179 Verdampfer Temperatur °C | 9 |
| Abschalttemperatur °C | 13 |
| Vereisungsschutz | Inaktiv |

8.5.1.11 Bedienelemente

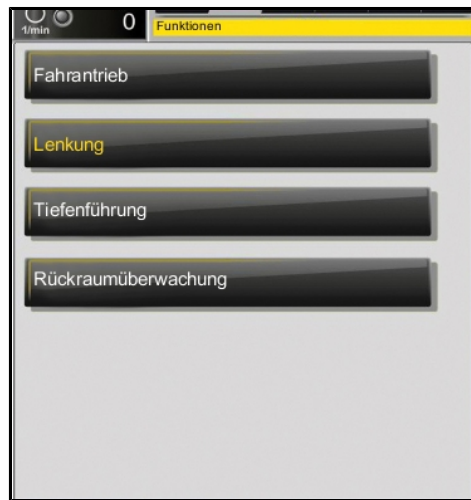


8.5.1.12 Funktionen

Fahrtrieb

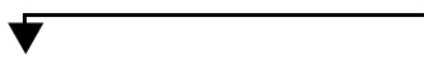


Lenkung



1/min 0 Lenkung

| | | |
|-----------------|-------|---|
| Blatttaster Ist | 562 | % |
| Scharkörper Ist | 3059 | % |
| Achse 1 Ist | 326 | % |
| Achse 1 Soll | 0 | % |
| Knick Ist | 245 | % |
| Knick Soll | 0 | % |
| Achse 2 Ist | -324 | % |
| Achse 2 Soll | 0 | % |
| Achse 3 Ist | -328 | % |
| Achse 3 Soll | 0 | % |
| Fahrtart | Keine | |



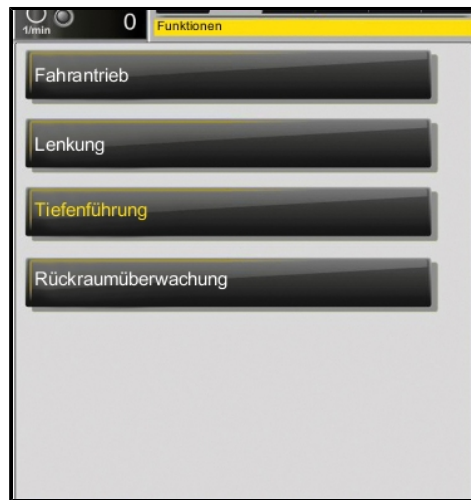
1/min 0 Lenkung

| | | |
|------------------------|-------|----|
| Fahrtart | Keine | |
| Logikart | 66 | |
| Lenkautomat vorne | Aus | IO |
| Lenkautomat hinten | Aus | IO |
| Sicherheitsabschaltung | 0 | IO |
| Y21 PV 1. Achse L | 0 | mA |
| Y20 PV 1. Achse R | 0 | mA |
| Y23 PV 2. Achse L | 2060 | mA |
| Y22 PV 2. Achse R | 0 | mA |
| Y27 PV Knicklenk. L | 0 | mA |
| Y26 PV Knicklenk. R | 0 | mA |

1/min 0 Lenkung

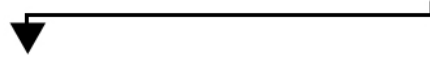
| | | |
|---------------------------|---|----|
| Y23 PV 2. Achse L | 0 | mA |
| Y22 PV 2. Achse R | 0 | mA |
| Y27 PV Knicklenk. L | 0 | mA |
| Y26 PV Knicklenk. R | 0 | mA |
| Y25 PV 3. Achse L | 0 | mA |
| Y24 PV 3. Achse R | 0 | mA |
| Mittenverschiebung vorne | 0 | |
| Abweichung hinten | 0 | |
| Steigung hinten | 0 | |
| Mittenverschiebung hinten | 0 | |
| Prozente hinten | 0 | |

Tiefenführung



1/min 0 Tiefenführung

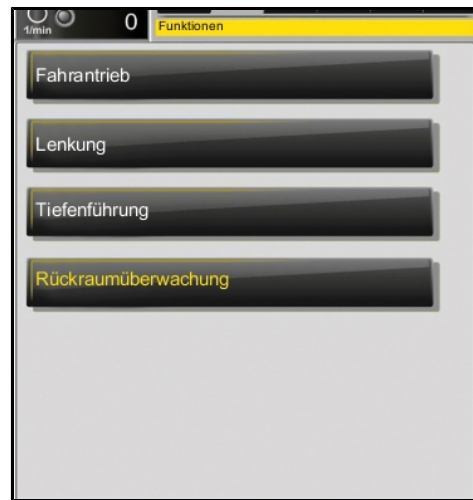
| | | |
|-------------------------------|-----|----|
| B94 Position Dreipunkt rechts | 163 | |
| B08 Rodetiefe rechts | 100 | % |
| B95 Position Dreipunkt links | 163 | |
| B07 Rodetiefe links | 99 | % |
| Y14 PV Dreipunkt ab R | 0 | mA |
| Y15 PV Dreipunkt ab L | 0 | mA |
| Y114 PV Dreipunkt auf R | 0 | mA |
| Y115 PV Dreipunkt auf L | 0 | mA |
| Ergebnis rechts | 0 | % |
| Ergebnis links | 0 | % |
| Y114 PV Dreipunkt auf R | 0 | % |



1/min 0 Tiefenführung

| | | |
|-------------------------|---|----|
| Y114 PV Dreipunkt auf R | 0 | mA |
| Y115 PV Dreipunkt auf L | 0 | mA |
| Ergebnis rechts | 0 | % |
| Ergebnis links | 0 | % |
| Y114 Rechts heben | 0 | % |
| Y14 Rechts senken | 0 | % |
| Y115 PV Dreipunkt auf L | 0 | % |
| Y15 Links senken | 0 | % |
| Tiefenführung Soll An | 0 | IO |
| Roder aufgesetzt | 0 | IO |
| Tiefenführung Stopp | 0 | IO |

Distance Controll Assistent (DCA)



8.5.1.13 GPS-Daten



8.5.1.14 Drucksensoren

The 'Diagnose' menu is shown with 'Drucksensoren' highlighted in yellow. The top status bar shows '800' and 'Diagnose'.

| | Teach | AD | bar |
|--|-------|-----|-----|
| B178 DS Entlastung Dreipunkt (rechts) | 161 | 1 | 0 |
| B175 Druck Vorspannung Fahrwerk links | 161 | 230 | 41 |
| B174 Druck Vorspannung Fahrwerk rechts | 161 | 234 | 44 |
| B171 Druck Fahrwerk links | 161 | 253 | 56 |
| B170 Druck Fahrwerk rechts | 161 | 248 | 53 |
| B107 DS Vorratsdruck Luftkessel | 167 | 619 | 69 |
| B84 DS Fahrtrieb Rückwärts | 161 | 161 | 0 |
| B57 DS Bunkerschnecke/Elevator | 161 | 160 | 0 |
| B26 DS Fahrtrieb vorwärts | 161 | 161 | 0 |
| B58 DS Bunkerentleerung | 161 | 160 | 0 |
| B61 DS Bremsdruck Betriebsbremse | 111 | 110 | 0 |
| B152 DS Kupplungen CVR Fahrgetriebe | 111 | 109 | 0 |
| B55 DS Siebsterne Pumpendruck | 161 | 161 | 0 |
| B56 DS Siebsterne Motordruck | 161 | 161 | 0 |
| B377 Kraftstoffdruckgeber | 161 | 389 | 876 |
| B59 DS Rodernebenantrieb/Sieband | 161 | 161 | 0 |
| B80 DS Notlenkpumpe | 161 | 161 | 0 |
| B60 DS Schlegler/Roderantrieb | 161 | 161 | 0 |

| | Teach | AD | bar |
|-------------------------------------|-------|-----|-----|
| B171 Druck Fahrwerk links | 161 | 253 | 56 |
| B170 Druck Fahrwerk rechts | 161 | 248 | 53 |
| B107 DS Vorratsdruck Luftkessel | 167 | 619 | 69 |
| B84 DS Fahrtrieb Rückwärts | 161 | 161 | 0 |
| B57 DS Bunkerschnecke/Elevator | 161 | 160 | 0 |
| B26 DS Fahrtrieb vorwärts | 161 | 161 | 0 |
| B58 DS Bunkerentleerung | 161 | 160 | 0 |
| B61 DS Bremsdruck Betriebsbremse | 111 | 110 | 0 |
| B152 DS Kupplungen CVR Fahrgetriebe | 111 | 109 | 0 |
| B55 DS Siebsterne Pumpendruck | 161 | 161 | 0 |
| B56 DS Siebsterne Motordruck | 161 | 161 | 0 |
| B377 Kraftstoffdruckgeber | 161 | 389 | 876 |
| B59 DS Rodernebenantrieb/Sieband | 161 | 161 | 0 |
| B80 DS Notlenkpumpe | 161 | 161 | 0 |
| B60 DS Schlegler/Roderantrieb | 161 | 161 | 0 |
| B68 DS Schleglerentlastung rechts | 161 | 458 | 182 |
| B69 DS Schleglerentlastung links | 161 | 468 | 188 |
| DS Steinsicherung | 161 | -- | 184 |

8.5.1.15 R-View

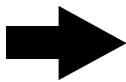
The 'Diagnose' menu is shown with 'R-View' highlighted in yellow. The top status bar shows '800' and 'Diagnose'.

| | | |
|---------|---|--|
| Status | 5 | |
| Fehler | 0 | |
| Warnung | 0 | |

8.6 Fremdstarten und Batterie laden

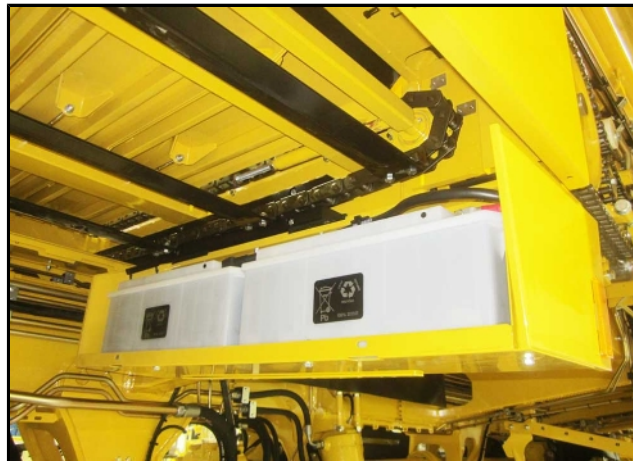
ACHTUNG

- Sollte es nötig sein, die Maschine 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 der Maschine kommen kann.
- 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.

HINWEIS**Gefahr von Maschinenschäden.**

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Schnellladegeräte und netzgebundene Fremdstartgeräte zum Starten der Maschine 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.



Batteriekasten

WARNUNG**Verletzungsgefahr.**

- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers beim Umgang mit Säurebatterien.

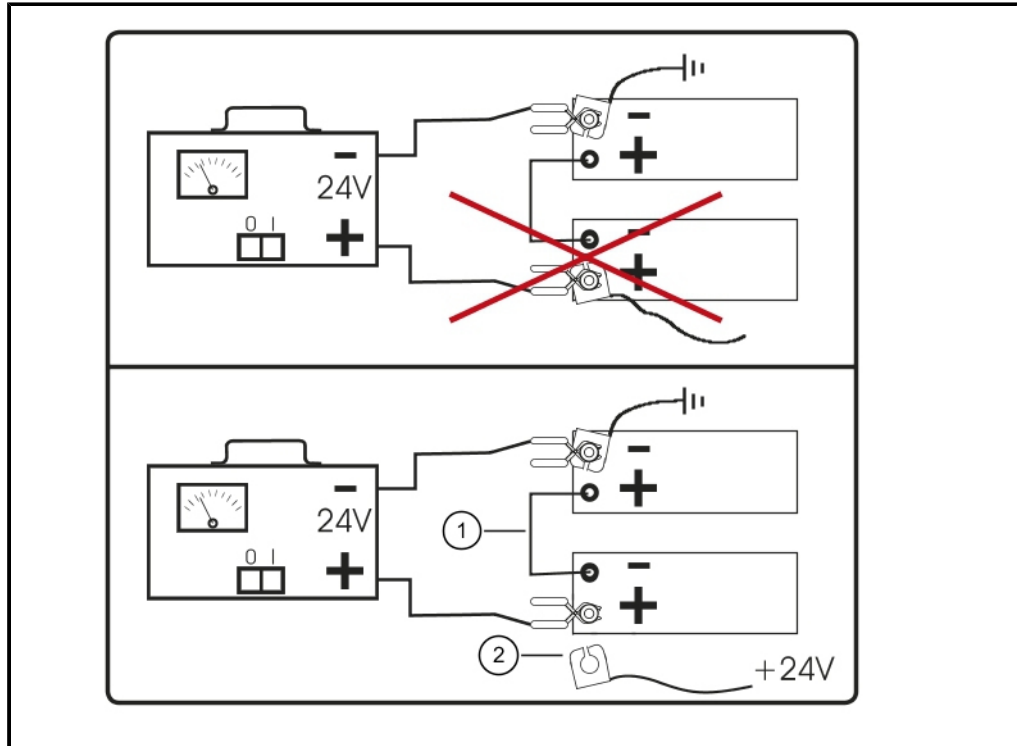
Batterien laden

Zum Laden der Batterien ist grundsätzlich der Pluspol (2) abzuklemmen und der Batterie Hauptschalter auszuschalten.

Entfernen Sie nicht den Pluspol der Batteriebrücke (1). Zum Laden der Batterie dürfen nur normale Batterieladegeräte verwendet werden.

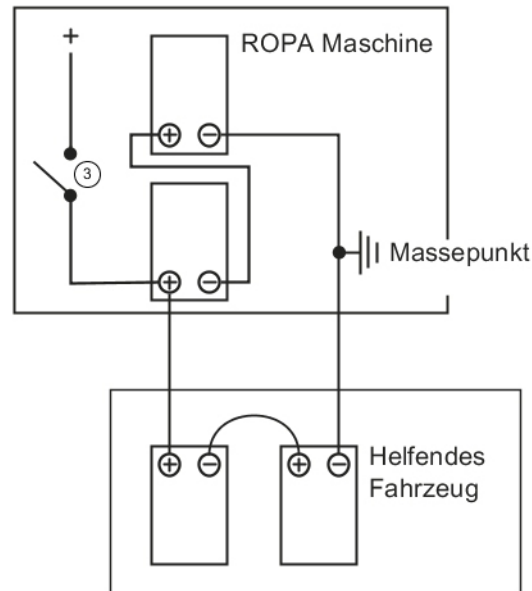
Schnellladegeräte sind ausdrücklich verboten!

Der Ladestrom darf max. ein Zehntel der Nennkapazität der Batterie betragen.



Starthilfe

Da in der Vergangenheit bereits mehrfach Schäden durch unsachgemäßes Batterieladen oder Fremdstarten aufgetreten sind, weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass die Maschine nur nach folgender Methode fremd gestartet werden darf.


(3) Batterietrennrelais

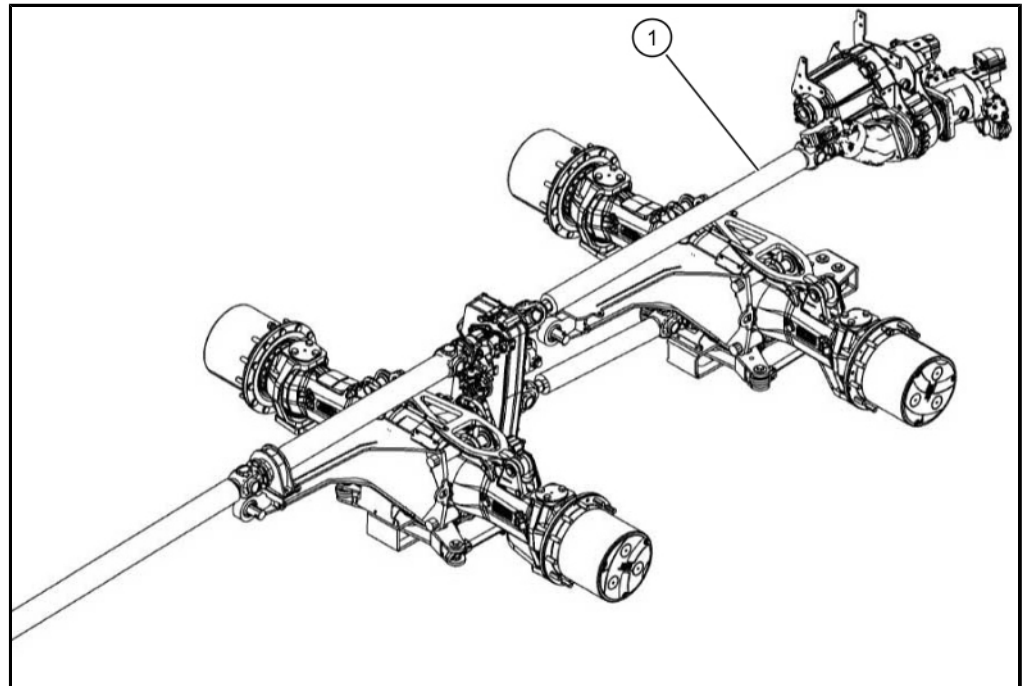
- Verwenden Sie ausschließlich genormte Starthilfekabel mit wirklich ausreichendem Querschnitt der elektrischen Leiter.
- Verwenden Sie nur Batterien mit gleicher Nennspannung (24 V).
- Achten Sie auf ausreichende Batteriekapazität beim helfenden Fahrzeug.
- Stellen Sie bei beiden Fahrzeugen den Motor ab und schalten Sie die Zündung aus.
- Schalten Sie bei der **ROPA Maschine** den Batterie Hauptschalter aus, halten Sie die Wartezeit von 6 Minuten ein. Prüfen Sie danach, ob das Batterietrennrelais wirklich geöffnet hat (kein Leuchten der grünen LED am R-Touch wenn Zündung EIN).
- 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 der **ROPA Maschine**. 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) der zu startenden **ROPA Maschine** benutzt werden.
- Verbinden Sie den Pluspol der Batterie des helfenden Fahrzeugs mit dem Pluspol der Batterie der **ROPA Maschine**.
- Schalten Sie bei der **ROPA Maschine** den Batterie Hauptschalter ein.
- Starten Sie den Motor des helfenden Fahrzeugs und bringen Sie diesen Motor auf mittlere Drehzahl.
- Starten Sie den Motor der **ROPA Maschine** und achten Sie darauf, dass ein Startversuch nicht länger als 15 Sekunden dauert.
- Vor dem Entfernen der Starthilfekabel unbedingt Motor des helfenden Fahrzeuges abstellen, da sonst die Elektronik des helfenden Fahrzeuges geschädigt werden kann.
- Entfernen Sie die Starthilfekabel von beiden Fahrzeugen in umgekehrter Reihenfolge (erst Pluskabel, danach Minuskabel).

8.7 Schweißarbeiten an der Maschine

Bei Schweißarbeiten an der Maschine sind die Batterien grundsätzlich abzuklemmen. Das Massekabel des Schweißtransformators ist möglichst nahe an der Schweißstelle anzubringen.

ACHTUNG**Gefahr von Maschinenschäden.**

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.

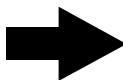
8.8 Abschleppen

WARNUNG


Bei Motorstillstand ist das Fahrzeug bei drehenden Kardanwellen bis fast zum Stillstand mit erhöhtem Kraftaufwand am Lenkrad lenkbar. Die hierfür vorhandene Notlenkpumpe dient nur dem Anhaltvorgang bei Ausfall des Dieselmotors. Abschleppen hiermit nicht erlaubt.

- Vorsicht, wenn die Bremse nicht funktionsfähig ist! Verwenden Sie nur Fahrzeuge mit ausreichender Bremsleistung zum Ziehen der Maschine.
- Verwenden Sie zum Abschleppen ausschließlich starre Abschleppstangen, die ausreichend dimensioniert sind. Mit der Bergeöse der Maschine dürfen keine anderen Fahrzeuge abgeschleppt oder Anhängelasten gezogen werden.

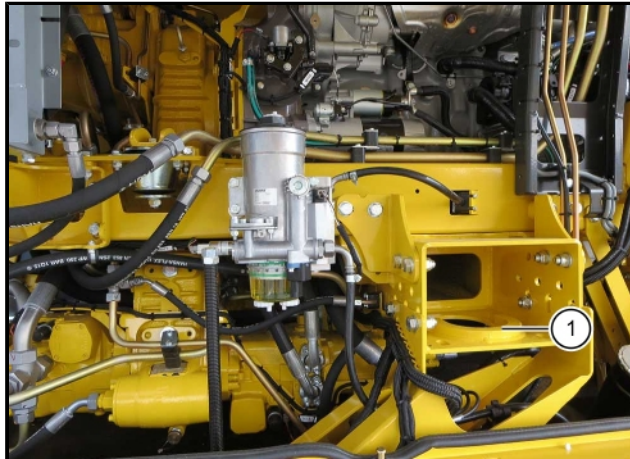
Sollte es nötig sein, die Maschine abzuschleppen, beachten Sie unbedingt die regional geltenden Vorschriften für das Zugfahrzeug und für die Absicherung des Gespanns auf öffentlichen Straßen und Wegen. Legen Sie die Parkbremse ein und sichern Sie die Maschine zusätzlich mit den vier Unterlegkeilen, die an der Bunker-vorderwand angebracht sind, vor unbeabsichtigtem Wegrollen. Verständigen Sie den nächsten autorisierten Kundendienst von ROPA. Sie benötigen geeignete Bergehilfsmittel und Werkzeuge.

- Entfernen Sie die Kardanwelle (1) zwischen dem Vorsatzgetriebe und dem CVR Getriebe. Das CVR Getriebe hat keine Schaltstellung "neutral".
- Schlagen Sie ein geeignetes Bergehilfsmittel z. B. eine starre Abschleppstange an (*siehe Seite 494*).
- Lösen Sie die Parkbremse von Hand (*siehe Seite 496*).

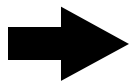
HINWEIS


Es ist nicht möglich, den Motor der Maschine durch Anschleppen oder Anrollen zu starten.

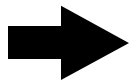
8.9 **Anschlagen von Bergehilfsmitteln**



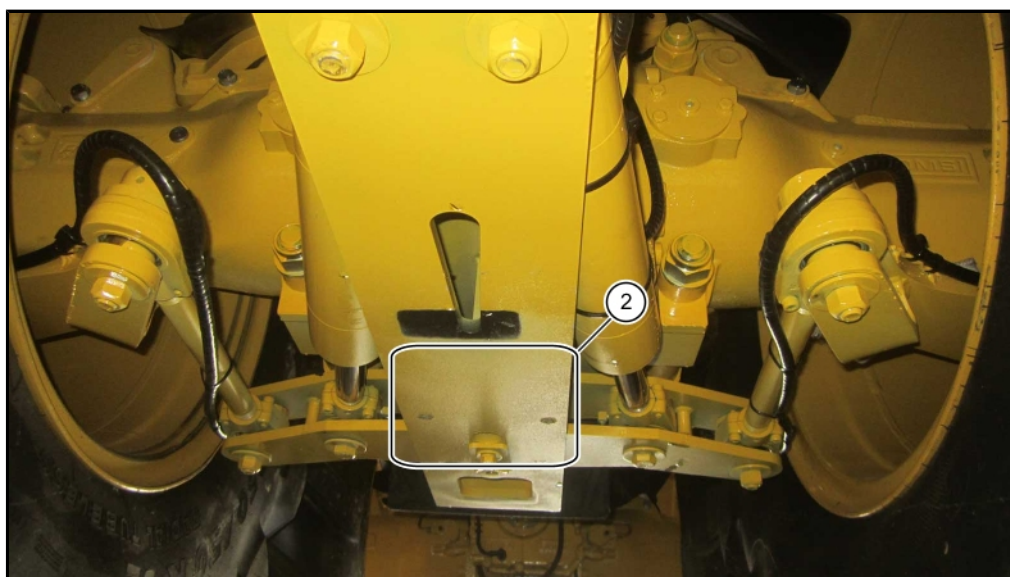
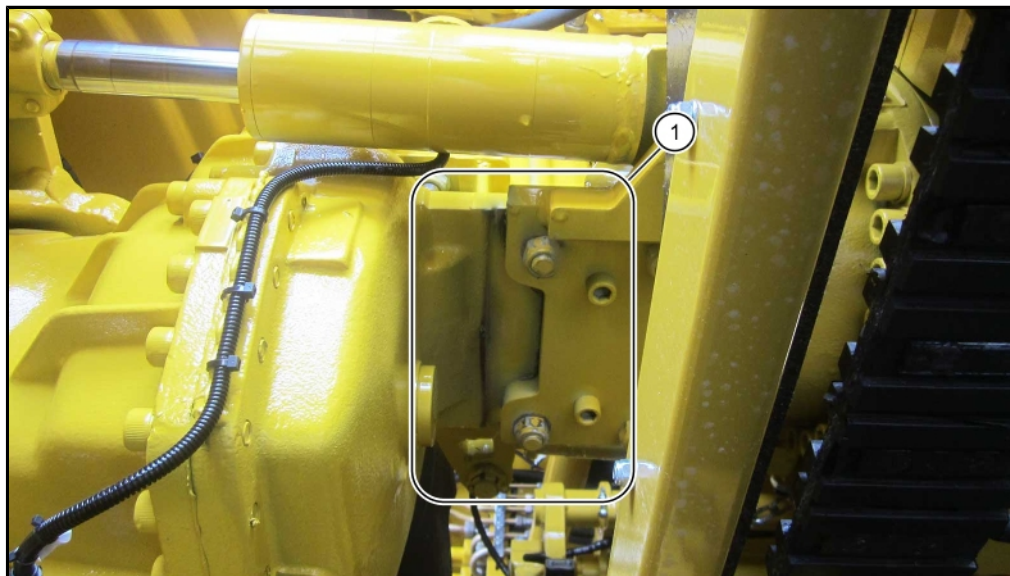
Zum Anschlagen von Bergehilfsmitteln (Abschleppstange etc.) befindet sich hinten in der Mitte des Motorhauses eine Bergeöse (1).

HINWEIS

Das Anschlagen von Bergehilfsmitteln an der Vorderseite der Maschine ist äußerst problematisch und darf nur im äußersten Notfall durch versiertes Fachpersonal erfolgen. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Kundendienst von ROPA.

HINWEIS

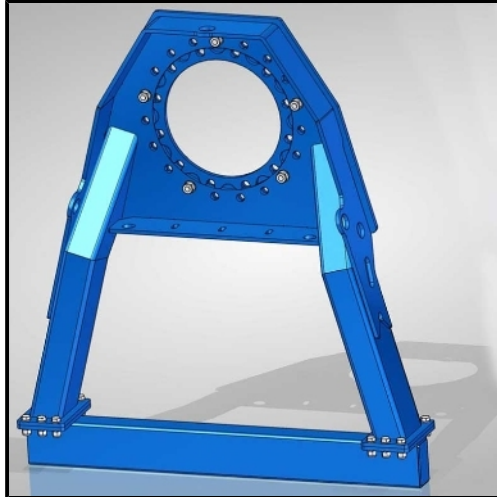
Achten Sie stets auf ausreichende Festigkeit der Bergehilfsmittel. Bedenken Sie, dass die Belastung, die beim Bergen eines Fahrzeuges an den Bergehilfsmitteln auftritt, ein Mehrfaches des normalen Fahrzeuggewichtes betragen kann. Ziehen Sie zum Bergen der Maschine möglichst erfahrene Fachleute zu Rate und verwenden Sie stets ausreichend tragfähiges und belastbares Gerät und geeignete Fahrzeuge.

8.10 Aufbocken zum Radwechsel

GEFAHR

Gefahr von tödlichen Verletzungen!

- Aus Sicherheitsgründen darf die Maschine immer nur an einer Achse und an einer Seite aufgebockt werden.
-
- Zum Aufbocken stellen Sie die Maschine auf ebenem und ausreichend tragfähigem Untergrund ab.
 - Sichern Sie die Maschine durch Einlegen der Parkbremse und mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
 - Zum Aufbocken der Vorderachse (1) benötigen Sie die ROPA Hebevorrichtung für Portalachsen ROPA Art. Nr. 0188078600 mit der Konturplatte ROPA Art. Nr. 0188078800.
 - Zum Aufbocken der Hinterachsen (2) benötigen Sie die ROPA Hebevorrichtung ROPA Art. Nr. 0188078700.

- Setzen Sie den Wagenheber in dem mit (1) bzw. (2) gekennzeichneten Bereich an.
- Sobald die Maschine angehoben ist, ist sie zusätzlich mit massiven tragfähigen Kanthölzern oder ähnlichen Materialien gegen Abstürzen zu sichern. Beim Radwechsel empfehlen wir den ROPA Unterstellbock ROPA Art. Nr. 018041400 an der Radnabe zu befestigen.

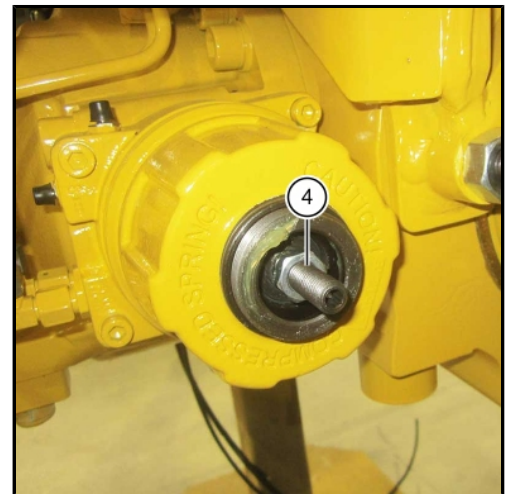
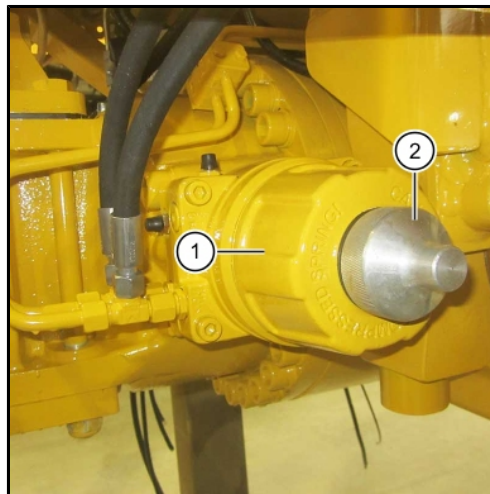


8.11 Lösen der Parkbremse von Hand

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.

GEFAHR**Lebensgefahr durch wegrollende Maschine.**

- Vor dem Lösen des Federspeichers muss die Maschine mit allen Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert werden.
 - Arbeiten an Fahrzeugbremsen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal (z. B. Kfz-Mechaniker, Landmaschinenmechaniker, Bremsendienst etc.) unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen.
-

Federspeicher deaktivieren:**GEFAHR**

- Stellen Sie das Fahrzeug nie ungesichert ab, wenn die Federspeicher (1) gelöst sind.
- Sichern Sie das Fahrzeug mit ausreichend großen Unterlegkeilen gegen 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.

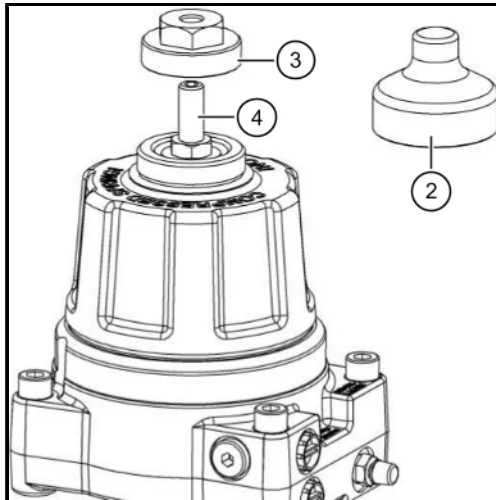
WARNUNG



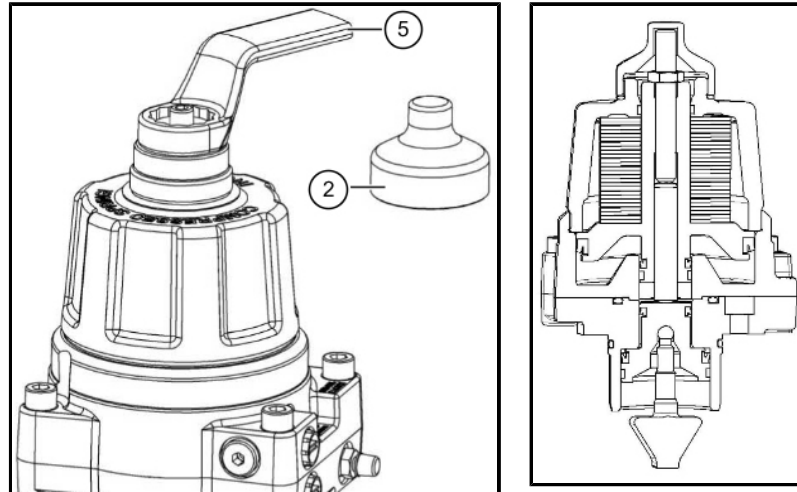
Gefahr von schweren Verletzungen durch Teile die mit großer Kraft weggeschleudert werden.

Die Teile im Inneren des Federspeichers werden mit hoher Federkraft verspannt und können bei unsachgemäßem Öffnen weggeschleudert werden und Personen schwer verletzen.

- Öffnen Sie den Federspeicher keinesfalls gewaltsam oder unsachgemäß.
Maximal zulässiger hydraulischer Lösedruck für Federspeicher 25 + 10 bar!



- Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.
- Fahrzeug mit beiden Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- Schraubkappe (2) abnehmen.
- Notlösemutter (3) ROPA Art. Nr. 018104800 an der dargestellten Position auf die Einstellschraube (4) aufschrauben und handfest anziehen.
- Ringschlüssel auf die Notlösemutter aufsetzen und im Uhrzeigersinn unter deutlichem Widerstand (max 100 Nm) bis zum spürbaren Anschlag drehen.
- Die Federspeicher sind gelöst, das Fahrzeug ist völlig ungebremst.
- Das Fahrzeug kann unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften bis zur nächsten Werkstätte oder einem sicheren Abstellplatz geschleppt werden.

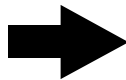


Sobald die Reparaturen abgeschlossen sind, sind die Federspeicher wieder wie folgt zu aktivieren:

- Mit Ringschlüssel (5) die Notlösemutter entgegen dem Uhrzeigersinn mit deutlichen Widerstand wieder abdrehen.
- Das Gehäuse ist wieder mit der Schraubkappe zu verschließen.
- Nach dem Abschluss aller Arbeiten ist eine Bremsprobe durchzuführen.

HINWEIS

Die Grundeinstellung der Bremse wird durch den Notlösevorgang nicht beeinflusst!



8.12 Hydraulikventile

Alle Hydraulikventile werden elektrisch angesteuert. Probleme an den Magnetventilen können mit den speziellen Prüfkabeln lokalisiert werden, die mit jeder Maschine ausgeliefert werden. Diese Prüfkabel dürfen nur von ausgebildetem und unterwiesenem Fachpersonal an die Magnetventile angeschlossen werden.

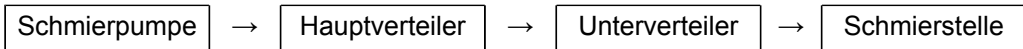
Sollte ein elektrisch betätigtes Ventil nicht funktionieren, ist in jedem Fall ausnahmslos ein Fachmann zu Rate zu ziehen. In keinem Fall darf versucht werden, durch Rütteln am betroffenen Elektromagneten eventuelle Kontaktprobleme oder eine eventuelle Leitungsunterbrechung zu beseitigen. Wird bei derartigen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

WARNUNG



Störungssuche und Störungsbeseitigung an allen Komponenten der Hydraulik ist ausschließlich Aufgabe von ausgebildeten Fachleuten. Wir warnen ausdrücklich vor Reparaturversuchen oder eigenmächtigen Tests an elektromagnetisch betätigten Hydraulikventilen. Werden bei derartigen Tests oder Reparaturversuchen Teile der Hydraulikanlage plötzlich mit Druck beaufschlagt, kann dies ungewollte Maschinenbewegungen auslösen. Dabei können Personen oder Körperteile eingeklemmt oder sogar zerquetscht werden.

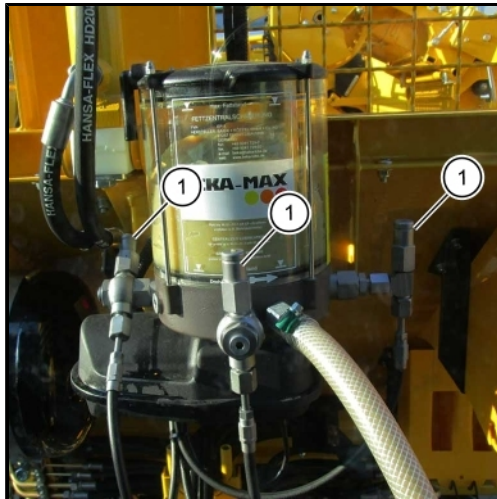
8.13 Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden



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 Handhebelfettresse 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 (1) (direkt am Leitungsabgang der Pumpe) herausgedrückt. Zum Beheben dieser Blockade gehen Sie wie folgt vor:



(1) Überdruckventil

- 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. Einen detaillierten Plan finden Sie in Kapitel 9.
- Lösen Sie die Leitung vom Verbraucher und drehen Sie einen Schmiernippel in den entsprechenden (Unter-)Verteiler.
- Versuchen Sie die Blockierung zu lösen, indem Sie mit der Handhebelfettresse kräftig Fett in den Verteiler pumpen.
- Gehen Sie systematisch vor: Von der Fettpumpe zum Hauptverteiler, von da zum Unterverteiler usw..
- 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.
- Sollten Sie mit der hier beschriebenen Methode keinen Erfolg erzielen, setzen Sie sich mit Ihrem ROPA-Service-Stützpunkt in Verbindung.

Einige Verteiler sind mit einem Schmiernippel versehen. Dieser Schmiernippel dient der vereinfachten Fehlersuche.

Alle Schmierstellen des Unterverteilers können über diesen Schmiernippel mit Fett versorgt werden, da sich im Abgang des Hauptverteilers ein Rückschlagventil befindet.

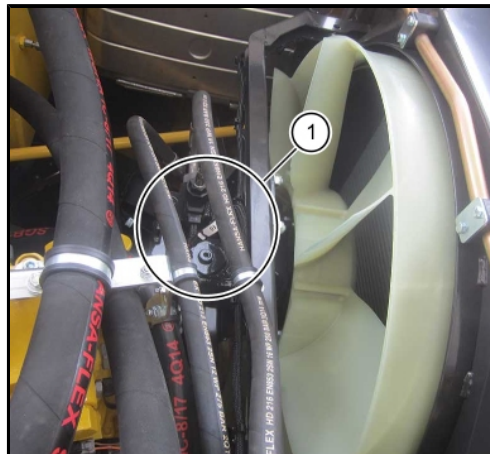
Zwischen Schmierpumpe und Hauptverteiler befindet sich kein Rückschlagventil.

Die Hauptverteiler erkennen sie an der integrierten Hubstiftanzeige (*siehe Seite 323*). Sollten sie beim Schmieren des Schmiernippels am Hauptverteiler nur einen geringen Widerstand verspüren, kann das Fett ungehindert in den Fettvorratsbehälter der Zentralschmierpumpe fließen. In diesem Fall ist über eine manuelle Zwischenschmierung der Flügel in der Zentralschmierpumpe um ca. 120° zu drehen.

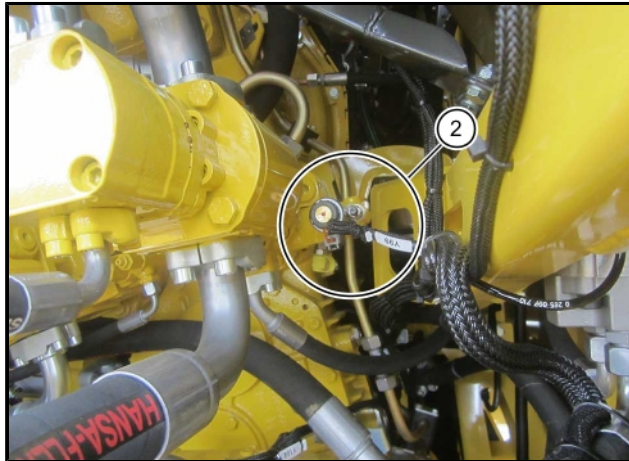
8.14 Notbetrieb Lüfterantriebe



Um zu prüfen, ob das **Lüfterrad des Hydraulikölkühlers** wirklich mit maximaler Drehzahl läuft, kann der Stecker (1) mit der Bezeichnung „Y16“ vom Ölmotor des Lüfters probenhalber abgezogen werden. Danach sollte der Lüfter mit maximaler Drehzahl laufen.



Das Gleiche gilt für den **Lüfter des Motorkühlers** (Wasserkühler/Ladeluftkühler). Hier ist der Stecker (2) mit der Bezeichnung „Y99“ probenhalber von der Hydraulikpumpe abzuziehen.



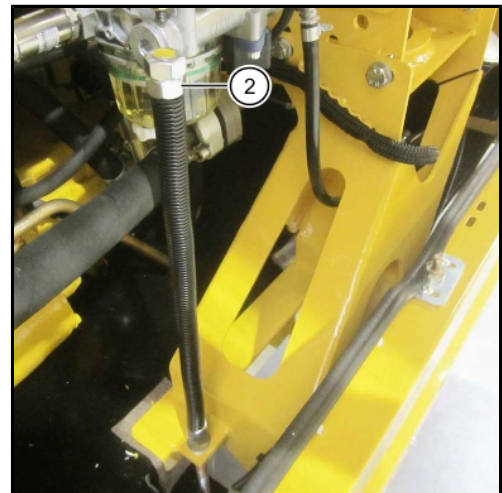
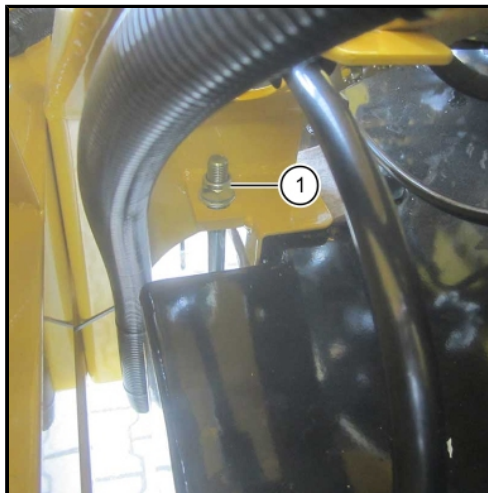
ACHTUNG



Gefahr von Schäden am Lüfterantrieb!

Den Test mittels Abstecken des Steckers "Y99" nur bei Vorwärtslauf des Lüfters durchführen. Das Reversieren des unregulierten Lüfters bei maximaler Drehzahl würde zu Schäden am Lüfterrad bzw. des Lüfterantriebs führen.

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 herauschrauben.
- Tank durch Verdrehen der langen Gewindestange (2) links neben dem Heckschürzenträger langsam absenken.

8.16 Checkliste zur Optimierung der Rodequalität

Für Maschinen mit Nachköpfer (Micro-Topper und Standardköpfer)

Bei Rodemängeln prüfen/ändern Sie die Einstellung in folgender Reihenfolge:



Blattanhang

- Rodegeschwindigkeit verringern
- Nachköpfermesser schärfen
- Nachköpfer Schnittspalt vergrößern
- Nachköpferkämme öffnen (Grundeinstellung ändern)
- Nachköpferbalken: tiefer stellen bei Micro-Topper, höher stellen bei Standardköpfer



zu flach geköpft

- Nachköpfer Schnittspalt vergrößern
- Nachköpferbalken: tiefer stellen bei Micro-Topper, höher stellen bei Standardköpfer
- Nachköpferkämme öffnen (Grundeinstellung ändern)



zu tief geköpft

- Nachköpfer Schnittspalt verkleinern
- Schlegler höher stellen
- Nachköpferbalken: höher stellen bei Micro-Topper, tiefer stellen bei Standardköpfer
- Nachköpferkämme schließen (Grundeinstellung ändern)



schräg geköpft

- Federvorspannung am Nachköpfer verringern
- Nachköpfermesser schärfen
- Messerwinkel prüfen (leicht auf Griff, evtl. Lenkerstange korrigieren)

Wurzelbruch

- tiefer Roden
- Rübenbeschädigung Rodegeschwindigkeit verringern
- Rodeschare prüfen/erneuern
- Drehzahl Siebband verringern
- Siebsterndrehzahlen verringern
- Gleitring an den Federzinken nach unten stellen
- Gleitroste statt Federzinken einbauen
- Entladehöhe verringern

zu hoher Erdanhang

- flacher roden
- Drehzahl Rüttelschar erhöhen
- Rodegeschwindigkeit verringern
- Walzengang höher stellen
- Abstand zwischen Leitrosten und Siebsternen vergrößern
- Siebsterndrehzahlen erhöhen
- Gleitringe an den Federzinken nach oben stellen
- Federzinken statt Gleitroste einbauen

verlorene Rüben

am Rodeaggregat:



- Scharabstand vergrößern
- Scharwinkel flacher einstellen
- Walzengang tiefer stellen
- Leitstäbe am Scharkörper prüfen (verloren/gebrochen)
- bei sehr kleinen Rüben größere Rodewalzen (Ø) einbauen
- Abstand/Höhe Siebband- Rodewalzen- Siebsterne verkleinern

an der Reinigung:

- Abstand/Höhe Siebband- Rodewalzen- Siebsterne verringern
- Siebsternzinken prüfen (verloren/gebrochen)
- Abstand zwischen Leitrosten und Siebsternen verringern
- Abstand der Innenroste zum Siebsterne verringern

Für Maschinen mit Entblatter

Bei Rodemängeln prüfen/ändern Sie die Einstellung in folgender Reihenfolge:

Blattanhang

- Kombiwelle/Putzerwelle tiefer stellen
- Kombiwelle/Putzerwelle Drehzahl erhöhen
- Rodegeschwindigkeit reduzieren

**Kopf - Verletzungen**

- Kombiwelle/Putzerwelle Drehzahl reduzieren
- Kombiwelle/Putzerwelle höher stellen
- Rodegeschwindigkeit erhöhen (nur wenn dadurch keine anderen Nachteile im Rodeergebnis hervorgehoben werden)

**Wurzelbruch**

- tiefer Roden
- Rübenbeschädigung Rodegeschwindigkeit verringern
- Rodeschare prüfen/erneuern
- Drehzahl Siebband verringern
- Siebsterndrehzahlen verringern
- Gleitring an den Federzinken nach unten stellen
- Gleitroste statt Federzinken einbauen
- Entladehöhe verringern

**zu hoher Erdanhang**

- flacher roden
- Drehzahl Rüttelschar erhöhen
- Rodegeschwindigkeit verringern
- Walzengang höher stellen
- Abstand zwischen Leitrosten und Siebsternen vergrößern
- Siebsterndrehzahlen erhöhen
- Gleitringe an den Federzinken nach oben stellen
- Federzinken statt Gleitroste einbauen

verlorene Rüben

am Rodeaggregat:

- Scharabstand vergrößern
- Scharwinkel flacher einstellen
- Walzengang tiefer stellen
- Leitstäbe am Scharkörper prüfen (verloren/gebrochen)
- bei sehr kleinen Rüben größere Rodewalzen (Ø) einbauen
- Abstand/Höhe Siebband- Rodewalzen- Siebsterne verkleinern

an der Reinigung:

- Abstand/Höhe Siebband- Rodewalzen- Siebsterne verringern
- Siebsternzinken prüfen (verloren/gebrochen)
- Abstand zwischen Leitrosten und Siebsternen verringern
- Abstand der Innenroste zum Siebsterne verringern



Die Checkliste wurde von der Firma ROPA in Zusammenarbeit mit LIZ erstellt.

9 Listen/ Tabellen/ Pläne/ Diagramme/ Wartungsnachweise

9.1 Schmier- und Betriebsstoffe

| Bauelement | Schmierstoffsorte | Füllmenge | Intervalle |
|--|--|--|--------------------|
| Dieselmotor | | | |
| Motoröl | Motoröl, teilsynthetisch MB-Norm 228.5 oder 228.51 | ca. 37 - 42 Liter (min - max) | alle 500 Betr.Std. |
| Kühlsystem | Korrosions-/Frostschutzmittel -40° nach MB-Norm 325.5 u.326.5 | ca. 60 Liter | alle 3 Jahre |
| Kraftstofftank | Dieselmotor DIN EN 590 (max. 0,001Gew.-% Schwefel) (10ppm) ASTM D975 (max. 0,0015Gew.-% Schwefel) (15ppm) | 1290 Liter | nach Bedarf |
| AdBlue® Tank | AdBlue® DIN 70070 | 130 Liter | nach Bedarf |
| Achsen | | | |
| Vorsatzgetriebe an 1. Hinterachse | Getriebeöl vollsynthetisch API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm TE-ML 05B | ca. 3 Liter | jährlich |
| Ausgleichsgetriebe → Vorderachse → 1. Hinterachse | Getriebeöl LS API GL 5, SAE 90, LS | ca. 23 Liter ca. 30 Liter | |
| → 2. Hinterachse | | ca. 30 Liter | |
| Planetengertriebe alle 3 Achsen, je 2 Stk. | | ca. 9,2 Liter | |
| Portalantriebe nur Vorderachse, 2 Stk. | | ca. 8,25 Liter | |
| Rodergetriebe PR2h | | | |
| Walzen links vorne | | Getriebeöl API GL 5, SAE 90 | ca. 4,3 Liter |
| Walzen links hinten | ca. 1,2 Liter | | |
| Walzen rechts | ca. 1,5 Liter | | |
| Paddelgetriebe | ca. 0,5 Liter | | |
| Tastwalzengetriebe (nur PR2h- V, 2 Stück je Maschine) | je ca. 2,0 Liter | | |
| Rüttelschargetriebe | Getriebeöl vollsynthetisch API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm TE-ML 05B | | ca. 1,7 Liter |
| Scharkörperlagerung | | | |
| Linearführung je Reihe Exzenterwellenlagerung | Getriebeöl API GL 5, SAE 90 | je ca. 0,15 Liter je ca. 0,25 Liter | keiner keiner |

| Bauelement | Schmierstoffsorte | Füllmenge | Intervalle |
|------------------------------------|---|----------------|---------------------|
| Sonstiges | | | |
| Siebbandgetriebe | Getriebeöl API GL 5, SAE 90 | ca. 2,5 Liter | jährlich |
| CVR Fahrgetriebe | Getriebeöl ATF ATF-Öl nach Dexron II D | ca. 8,25 Liter | |
| Pumpenverteilergetriebe | | ca. 12,5 Liter | |
| Hydraulikanlage | Hydrauliköl HVLP 46 (zinkhaltig) ISO-VG 46 nach DIN 51524 Teil 3 | ca. 220 Liter | |
| Stahlrollenketten | Getriebeöl oder Fett | | nach Bedarf |
| Schmierstellen | Schmierfett nach DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20, bei tiefen Außentemperaturen KP2K-30 | | nach Schmierplan |
| Exzenterverzahnung (nur PR2h-V) | Kupferpaste ROPA Art. Nr. 017033400 | | nach Bedarf |
| Klimaanlage | Kältemittel und Öl <i>siehe Seite 449</i> | | nach Bedarf |
| Scheibenwaschanlage | Scheibenfrostschutz | ca. 20 Liter | nach Bedarf |

Maßgeblich für die Füllmengen sind die Ölstandskontrollschrauben und Schaugläser!

9.2 **Wartungstabelle**

| Wartungsarbeiten | vor Ernte- begin | täglich | nach den ersten 50 Betr. Std. | Wartungsintervalle | | | bei Bedarf | jährlich |
|--|---|---------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------|
| | | | | alle 50 Betr. Std. | nach den ersten 500 Betr. Std. | alle 500 Betr. Std. | | |
| Dieselmotor OM 473 | siehe auch Betriebsanleitung Mercedes-Benz | | | | | | | |
| Ölstand kontrollieren | | X | | | | | | |
| Motoröl und Ölfilter wechseln | X | | | | X | X | | X |
| Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen | | | | | X | dann alle 1500 Betr. h | | |
| Kühlfüssigkeit wechseln | alle 3 Jahre | | | | | | | |
| Kühlfüssigkeitsstand prüfen, evtl. ergänzen | X | | X | | X | X | X | |
| Kühlerlamellen reinigen | | | | | | | X | |
| Kraftstoffvorfiltereinsatz erneuern Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen | | | | | | | X | X |
| Kraftstoffeinfiler und Vorfilter am Motor erneuern Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen | | | | | X | | X | X |
| Luftfilter Hauptelement erneuern | | | | | | | X | X |
| Luftfilter Sicherheitspatrone erneuern | Alle 2 Jahre oder nach 5x Hauptelement warten | | | | | | | |
| Dichtheits- und Zustandsprüfung aller Leitungen und Schläuche | | | X | | X | X | | |
| Keilrippenriemen auf Zustand prüfen | X | | | | X | X | | |
| Keilrippenriemen tauschen | siehe Mercedes-Benz Wartungsanleitung Motor | | | | | | | |
| AdBlue®-Filterpatrone tauschen | bei jedem 2. Motorölwechsel | | | | | | | |
| AdBlue®-Edelstahlsieb im Tank tauschen | alle 2 Jahre | | | | | | | |
| Pumpenverteilergetriebe | | | | | | | | |
| Ölstand kontrollieren | X | X | | | | | | |
| Öl und Ansaugfilter wechseln | X | | X | | | | | X |
| CVR Getriebe | | | | | | | | |
| Ölstand kontrollieren | X | X | | | | | | |
| Öl wechseln | X | | X | | | | | X |
| Ansaug- und Druckfilter wechseln | X | | X | | | | | X |

Wartungstabelle

| Wartungsarbeiten | vor Ernte- beginn | täglich | nach den ersten 50 Betr. Std. | Wartungsintervalle | | | bei Bedarf | jährlich |
|---|----------------------|---------|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------------|----------|
| | | | | alle 50 Betr. Std. | nach den ersten 500 Betr.Std. | alle 500 Betr.Std. | | |
| Vorsatzgetriebe an 1. Hinterachse | | | | | | | | |
| Ölstand kontrollieren | X | | | X | | | | |
| Öl und Ansaugfilter wechseln | X | | X | | | | | X |
| Achsen | | | | | | | | |
| Ölstand kontrollieren | X | | | X | | | | |
| Öl wechseln | X | | X | | | | | X |
| Hydraulikanlage | | | | | | | | |
| Hydraulikölkühler reinigen | X | X | | | | | X | |
| Ölstand kontrollieren | | X | | | | | | |
| Hydrauliköl wechseln | X | | | | | | | X |
| Ansaugsiebe im Öltank-Inneren reinigen | alle 2 Jahre | | | | | | | |
| HydraulikölfILTER (3 Stück) Filterelemente erneuern | X | | X | | | | X | X |
| Einfülldeckel Hydrauliköltank tauschen (Be- und EntlüftungsfILTER) | alle 2 Jahre | | | | | | | |
| Hydraulikleitungen auf Schäden und Scheuerstellen prüfen | X | | X | | | X | | X |
| Pneumatik | | | | | | | | |
| Druckluftbehälter entwässern | | | | X | | | | |
| Batterie | | | | | | | | |
| Säurestand kontrollieren, evtl. ergänzen | X | | | X | | | | |
| Spannung kontrollieren, evtl. nachladen | X | | | | | | | |

| Wartungsarbeiten | vor Ernte- beginn | täglich | nach den ersten 50 Betr. Std. | Wartungsintervalle | | | bei Bedarf | jährlich |
|---|---|---------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------|
| | | | | alle 50 Betr. Std. | nach den ersten 500 Betr. Std. | alle 500 Betr. Std. | | |
| Fahrerkabine | | | | | | | | |
| Umluftfilter reinigen | | | | | | | X | |
| Umluftfilter erneuern | | | | | | | | X |
| Frischlufansaugfilter reinigen | | | | X | | | X | |
| Frischlufansaugfilter erneuern | | | | | | | | X |
| Schlegler | | | | | | | | |
| Nachköpfermesser schleifen | Je nach Bedarf: 1x täglich bis 1x wöchentlich | | | | | | | |
| Schleglerwelle Messerbefestigung nachziehen | nach den ersten 10 Rodestunden | | | | | | | |
| Roder | | | | | | | | |
| Alle Rodergetriebe Ölstand kontrollieren | X | X | | | | | | |
| Alle Rodergetriebe Öl wechseln | X | | X | | | | | X |
| Tastwalzengetriebe (nur PR2h-V) Ölstand kontrollieren | X | X | | | | | | |
| Tastwalzengetriebe (nur PR2h-V) Öl wechseln | X | | X | | | | | X |
| Rüttelschargetriebe Ölstand kontrollieren | X | | | X | | | | |
| Rüttelschargetriebe Öl wechseln | X | | X | | | | | X |
| Exzenterwellenlagerung Ölstand kontrollieren | X | | | | | | | X |
| Paddelgetriebe Ölstand kontrollieren | X | | | X | | | | |
| Paddelgetriebe Öl wechseln | X | | X | | | | | X |
| Siebband | | | | | | | | |
| Getriebe Ölstand kontrollieren | | X | | | | | | |
| Getriebe Öl wechseln | X | | X | | | | | X |
| Zustand der vorderen Umlenkrollen kontrollieren | | X | | | | | | |
| Siebsterne | | | | | | | | |
| Siebsternzinken nachziehen | | | X | | | | X | |
| Abstreifer nachstellen bzw. tauschen | | | | | | | X | |

Wartungstabelle

| Wartungsarbeiten | vor Ernte- beginn | täglich | nach den ersten 50 Betr. Std. | Wartungsintervalle | | | bei Bedarf | jährlich |
|--|--|---------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------|
| | | | | alle 50 Betr. Std. | nach den ersten 500 Betr. Std. | alle 500 Betr. Std. | | |
| Elevator | | | | | | | | |
| Spannung des Elevatorbandes prüfen, evtl. nachspannen | X | | | X | | | | |
| Kratzböden | | | | | | | | |
| Spannung der Kratzbodenketten prüfen, evtl. nachspannen | X | | | X | | | | |
| Antriebsketten Spannung prüfen, evtl. nachspannen | X | | | X | | | | |
| Antriebsketten ölen | alle 100 Betr. Std. | | | | | | | |
| Entladeband | | | | | | | | |
| Gurt nachspannen | | | | | | | X | |
| Bunkerboden, alle Bänder, Elevatorschächte, restliche Maschine | | | | | | | | |
| Verschmutzungen und Erdanlagerungen beseitigen | | X | | | | | X | |
| Sonstiges | | | | | | | | |
| 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 | | | | |
| Klimaanlage | | | | | | | | |
| Kondensator auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen | | | | X | | | X | |
| Schläuche u. Leitungen auf Scheuer- stellen prüfen (Sicht), ggf. tauschen las- sen | X | | | | | | | X |
| Kältemittel prüfen, ggf. nachfüllen lassen | X | | | | | | | X |
| Klimaanlage von Fachwerkstätte prüfen, ggf. instand setzen lassen | X | | | | | | | X |
| Sammlertrockner und Kältemittel tau- schen lassen | alle 2 Jahre | | | | | | | |

9.3 Schmierplan mit Roder PR2h

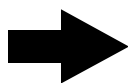
| Schmierstelle | Anzahl Nippel | alle Betr. Std. |
|--|---------------|-----------------|
| Schlegler | | |
| Nachköpferlagerung, je Reihe | 7 | 50 |
| Drehpunkt Blattteller klappen | 2 | 100 |
| Hebelmechanismus Blattteller klappen | 3 | 200 |
| Verriegelungshebel Schlegler Laufräder (nicht PBSOh) | 2 | 200 |
| Drehpunkt Schleglerwartungsstellung | 2 | 200 |
| Zylinder Nachköpfer auf/ab (nicht bei PESH) | 1 | 200 |
| Anschlaghaken Schleglerparallelogramm | 2 | 200 |
| Zylinder Neigung Entblatter (nur PESH) | 4 | 200 |
| Drehpunkt Gehäuse PES mittig aussen (nur PESH) | 2 | 200 |
| Roder | | |
| Verzahnung Flansche Rüttelschargetriebe (nur bei PRh-V)* | 5 | 50 |
| Zylinder Scharbalkenverstellung | 4 | 100 |
| Gelenkköpfe Zylinder Schleglerwartungsstellung | 4 | 200 |
| Zylinder Walzenganghöhenverstellung | 2 | 200 |
| Drehpunkt Aufhängependel Mittelarm | 2 | 200 |
| Anhängung Tastwalzenlagerkopf außen | 4 | 200 |
| Gelenkköpfe Roderseitenverschiebung | 4 | 200 |
| Winkelgetriebe Tastwalze (nur bei PR2h-V) | 2 | 100 |
| Restliche Rübenstrecke | | |
| Winkelgetriebe Elevatorriemenabdeckrohr rechts/unten | 1 | 100 |
| Gegenlager Elevatorantriebswellen | 2 | 100 |
| Gegenlager Bunkerschnecke | 1 | 100 |
| Kreuzgelenk Bunkerschneckenantrieb | 1 | 100 |
| Längskratzboden Antriebswellenlager | 3 | 100 |
| Querkratzboden Antriebswellenlager | 3 | 100 |
| Kratzböden Umlenkräder am Kettenspanner | 8 | 100 |
| Lagerung Putzerwalze | 2 | 100 |
| Lager Antriebswelle Entladeband | 2 | 100 |

| Schmierstelle | Anzahl Nippel | alle Betr. Std. |
|--|---------------|-----------------|
| Drehpunkt Entladeband auf/ab vorne | 1 | 200 |
| Gelenkköpfe Zylinder Entladeband auf/ab | 4 | 200 |
| Gelenkköpfe Zylinder Entladeband knicken | 4 | 200 |
| Drehpunkte Entladebandknickteile | 4 | 200 |
| Maschine | | |
| Kreuzgelenke in den Achsschenkeln der Portalachse | 4 | 200 |
| Kreuzgelenke in den Achsschenkeln der Hinterachsen | 8 | 200 |
| Kugellager Betätigungswelle Bremsventil | 2 | 500 |
| Oberlenker Knickdrehpunkt Mitte (nur bei Option Vorbereitung Zusatzfahrwerk) | 1 | 500 |
| Kreuzgelenke der Kardanwellen: | | |
| Kardanwelle von der Vorderachse zu Kardanzwischenwelle | 4 | 200 |
| Kardanzwischenlager starr (über Siebsterne 1) ** | 1 | 500 |
| Kardanwelle vom Kardanzwischenlager nach hinten | 2 | 200 |
| Kardanzwischenwelle ans Vorsatzgetriebe vorne | 1 | 200 |
| Kardanwelle vom Vorsatzgetriebe zum CVR Getriebe | 2 | 200 |
| Kardanwelle vom Vorsatzgetriebe zur 3. Achse | 2 | 200 |

* Mit Kupferpaste schmieren!

** 3 Hübe aus der Fettpresse

HINWEIS



Nach dem Waschen der Maschine sind alle Schmierstellen ebenfalls abzusmieren. Die Zentralschmieranlage ist nach dem Waschen der Maschine mit mind. 2 Zwischenschmier-Zyklen abzusmieren.

Schmierfett ROPA Art. Nr. 435006200

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.

9.4 Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle

| | | | |
|--|---|---|--|
| Stand: 13.03.2017 | Hydrauliköl HVLP 46 (zinkhaltig) ISO-VG 46 gemäß DIN 51524 Teil 3 | Motoröl, teilsynthetisch Mehrbereichsmotorenöl nach MAN 3277, Volvo Norm VDS-3 und Mercedes Norm MB 228.5 | Schmierfett nach DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20, bei tiefen Außentemperaturen KP2K-30 |
| ROPA Art. Nr.: Gebindegröße: | 435005100 20 l | 435005300 20 l | 435006200 = 18 kg 435002300 = 25 kg |
| Bezeichnung des Herstellers | | | |
| Aral | Keine Freigabe für Produkt dieses Herstellers! Keine zinkhaltigen Öle. | Mega Turboral 10W-40 | Aralub HLP 2 |
| Agip/Eni | Agip ARNICA 46 | Eni i-Sigma top 10W-40 | Agip GR-MU/EP |
| Avia | AVIA FLUID HVI 46 | AVIA TURBOSYNTH HT-E 10W-40 | AVIALITH 2 EP |
| BP | Energol SHF- HV 46 | Vanellus Max 10W-40 | Energrease LS-EP2 |
| Castrol | Hyspin AWH-M 46 | Enduron 10W-40 | Spheerol EPL 2 |
| Fuchs | Renolin B 46 HVI | TITAN CARGO MC SAE 10W-40 | RENOLIT MP |
| LIQUI MOLY | Hydrauliköl HVLP 46 | LKW-Langzeit-Motoröl 10W-40 | Wälzlagerfett KP2K-30 |
| Mobil | Univis N46 | Mobil Delvac XHP Extra 10W-40 | Mobilux EP 2 |
| Shell | Tellus S2 VX 46 | Rimula R6 M 10W-40 | Gadus S2 V220 2 |
| Total | Equivis ZS 46 | Rubia TIR 8600 SAE 10W-40 | Multis EP 2 |
| Rhenus | | | r. grea Norlith MZP 2 |

Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle

| Stand: 13.03.2017 | Getriebeöl API GL 5, SAE 90 | Getriebeöl LS API GL 5, SAE 90, LS | Getriebeöl vollsynthetisch API GL5, SAE 75W-90 nach ZF-Norm TE-ML 05B | Getriebeöl ATF ATF-Öl nach Dexron II D |
|-----------------------------|--|---|---|---|
| ROPA Art. Nr.: | 435005500 | 435005600 | 435002500 | 435005700 |
| Gebindegröße: | 20 l | 20 l | 20 l | 20 l |
| Bezeichnung des Herstellers | | | | |
| Aral | Hyp SAE 85W-90 | Hyp LS SAE 85W-90 | Aral Getriebeöl SNA-E | ATF 22 |
| Agip/Eni | Agip ROTRA MP | Agip ROTRA MP/S SAE 85W-90 | Keine Freigabe für Pro- dukt dieses Herstellers! | Agip DEXRON II Agip ATF IID |
| Avia | AVIA HYPOID 90 EP | AVIA HYPOID 90 LS SAE 85W-90 | Keine Freigabe für Pro- dukt dieses Herstellers! | AVIA FLUID ATF 86 |
| BP | Energear Hypo90 | Energear Limslip 90 SAE 85W-90 | Energear SHX-M SAE 75W-90 | Autran MBX |
| Castrol | Axle EPX 85W-90 | Axle Z Limited Slip 90 SAE 85W-90 | Syntrax Longlife 75W-90 | ATF DEX II Multivehicle |
| Fuchs | TITAN GEAR HYP SAE 90 | TITAN GEAR LS SAE 90 | TITAN CYTRAC HSY 75W-90 | TITAN ATF 3000 |
| LIQUI MOLY | Hypoid-Getriebeöl (GL 5) SAE 85W-90 | Hypoid-Getriebeöl (GL 5) LS SAE 85W-90 | Vollsynthetisches Hypoid Getriebeöl Truck 75W-90 | Top Tec ATF 1100 |
| Mobil | Mobilube HD-A 85W-90 | Mobilube LS SAE 85W-90 | Mobilube 1SHC 75W-90 | Mobil ATF 220 |
| Shell | Spirax S3 AD 80W-90 | Spirax S3 ALS 90 | Spirax S6 AXME 75W-90 | Spirax S2 ATF AX |
| Total | EP-B 85W-90 | Dynatrans DA SAE 80W-90 | Keine Freigabe für Pro- dukt dieses Herstellers! | Fluid ATX |
| Rhenus | | | | |

9.5 Mercedes-Benz-Werksnorm Betriebsstoffe, Motoröle und Kühl-/Frostschutzmittel

9.5.1 Mehrbereichsmotorenöle (Spezifikation MB 228.5)

Stand: 03.03.2016

| Produktname | 10W-30 | 10W-40 | 5W-30 | 5W-40 | Auftraggeber |
|---|--------|--------|-------|-------|--|
| Mercedes-Benz NFZ Motorenöl MB 228.5 LT | | | x | | Daimler AG, Stuttgart/Deutschland |
| Mercedes-Benz NFZ-Motorenöl MB 228.5 | | x | | | Daimler AG, Stuttgart/Deutschland |
| MB 228.5 Motorenöl A 000 989 60 01 | | x | | | Daimler AG, Stuttgart/Deutschland |
| MB 228.5 Motorenöl A 000 989 96 01 | | x | | | Daimler AG, Stuttgart/Deutschland |
| MB 228.5 Motorenöl A 001 989 08 01 | | | x | | Daimler AG, Stuttgart/Deutschland |
| ACEITE SINTETICO VOLTRO EUROFLEET | | x | | | Comercial Roshfrans, S.A. de C.V., MÉXICO, D.F./MEXICO |
| Aceite Sintetico Voltro Eurofleet 3 | | x | | | Comercial Roshfrans, S.A. de C.V., MÉXICO, D.F./MEXICO |
| ad-Super Cargo Leichtlauf-Oil | | x | | | CARAT Systementwicklungs- u. Marketing GmbH & Co. KG, Mannheim/Deutschland |
| ADDINOL Commercial 1040 E4 | | x | | | Addinol Lube Oil GmbH, Leuna/Deutschland |
| ADDINOL Super Truck MD 1049 | | x | | | Addinol Lube Oil GmbH, Leuna/Deutschland |
| Addinol Ultra Truck MD 0538 | | | x | | Addinol Lube Oil GmbH, Leuna/Deutschland |
| Akros SYNT GOLD 10W-40 | | x | | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, VILLASTELLONE (Torino)/ITALY |
| AKTUAL SYNTHEC 10W-40 | | x | | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, VILLASTELLONE (Torino)/ITALY |
| ALPET TURBOT FE 10W-40 | | x | | | Atak Madeni Yag, Istanbul/TURKEY |
| Alpine Turbo Plus 10W40 | | x | | | Mitan Mineralöl GmbH, Ankum/Deutschland |
| ARAL MegaTurboral 10W-40 | | x | | | Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland |
| ARAL SuperTurboral 5W-30 | | | x | | Aral Aktiengesellschaft, Hamburg/Deutschland |
| ARECA Funaria S7100 | | x | | | Durand Production S.A., Harnes/FRANCE |
| arexons HD-TRUCK E7 | | x | | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, VILLASTELLONE (Torino)/ITALY |
| Armado Synth NF 10W-40 | | x | | | Kroon Oil B.V., EC ALMELO/THE NETHERLANDS |
| Astris TNX SAE 10W-40 | | x | | | Astris S.A., GIORNICO/Schweiz |
| AVENO HC PT DIESEL 10W-40 | | x | | | Deutsche Ölwerke Lubmin GmbH, Lubmin/Deutschland |
| AVIA TURBOSYNTH HT-E 10W-40 | | x | | | Avia Mineralöl-AG, München/Deutschland |
| AVIA TURBOSYNTH HT-U | | | x | | AVIA Genossenschaft Schmierstoffe, ZÜRICH/Schweiz |
| AVIATICON Finko Truck LD 10W-40 | | x | | | Finke Mineralölwerk GmbH, Visselhövede/Deutschland |
| BIZOL T NEW GENERATION 5W-30 | | | x | | Bitra Trading GmbH, Berlin/Deutschland |
| BIZOL T PRIMARY 10W-40 | | x | | | Bitra Trading GmbH, Berlin/Deutschland |
| Blasol DHP 10W40 | | x | | | Blaser Swisslube AG, Hasle-Rüegsau/Schweiz |
| bp vanellus max 10W-40 | | x | | | BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM |
| bp vanellus max 5W-30 | | | x | | BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM |
| bp Vanellus Max Drain | | x | | | BP p.l.c., LONDON/UNITED KINGDOM |
| Caltex Delo XSD Synthetic | | x | | | Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM |

| Produktname | 10W-30 | 10W-40 | 5W-30 | 5W-40 | Auftraggeber |
|--|--------|--------|-------|-------|---|
| Castrol Elixion HD | | | x | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| Castrol Enduron 10W-40 | | x | | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| Castrol Enduron Plus 5W-30 | | | x | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| Castrol VECTON 5W-30 Arctic | | | x | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| Castrol Vecton Fuel Saver 5W-30 E7 | | | x | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| Castrol Vecton Long Drain 10W-40 | | x | | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| Castrol VECTON LONG DRAIN 10W-40 E7 | | x | | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| Castrol Vecton Long Drain 10W-40 SLD | | x | | | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| CEPSA EUROTRAIL 10W40 | | x | | | CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPAIN |
| CEPSA EUROTRANS SHPD 10W40 | | x | | | CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPAIN |
| CEPSA EUROTRANS SHPD 5W30 | | | x | | CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPAIN |
| CHAMPION ECO FLOW 5W30 ULTRA | | | x | | Champion Chemicals N.V., BELGIUM/BELGIUM |
| CHAMPION NEW ENERGY 10W40 ULTRA | | x | | | Champion Chemicals N.V., BELGIUM/BELGIUM |
| Chevron Delo XSD Synthetic | | x | | | Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM |
| CLAAS AGRIMOT ULTRATEC 10W-40 | | x | | | CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH, Hamm-Uentrop/Deutschland |
| CLAAS Agrimot Ultratec FE 5W-30 | | | x | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |
| CLASSIC MEDUNA LT 1040 | | x | | | CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Deutschland |
| CLASSIC MEDUNA LT 530 | | | x | | CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Deutschland |
| COFRAN MARATHON SAE 10W-40 | | x | | | Fuchs Lubrifiants France, NANTERRE CEDEX/FRANCE |
| CYCLON D1 EURO STD | | x | | | LPC S.A., Aspropyrgos/GREECE |
| Delo XLD Multigrade | | x | | | Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM |
| deogen SEMI-SYNTHETIC | | x | | | General Petroleum Products, SHARJAH/UNITED ARAB EMIRATES |
| dew EXTENDER 10W40 | | x | | | Link Kimya Pet. Ür. San. Tic. Ltd. Sti., Istanbul/TURKEY |
| Divinol Multimax Synth | | x | | | Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG, Eisingen/Deutschland |
| Divinol Multimax USHPD | | | x | | Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG, Eisingen/Deutschland |
| DS 10W40 Turbo P | | x | | | Dr. Starke Chemische Industrie und Mineralöl GmbH, Ankum/Deutschland |
| DUGLAS OIL ULTRA HC 10W-40 U.H.P.D.O. | | x | | | RA.M.Oil S.p.A., Casalnuovo (NA)/ITALY |
| DYNAMAX PREMIUM TRUCKMAN PLUS M 10W/40 | | x | | | Euro-Vat, s.r.o., ALEKSINCE/SLOVAKIA |
| Eiffel MARVELA TITANIUM SAE 10W40 API CI-4 | | x | | | Burj Eiffel Int. Lubricants Ind. L.L.C., Sharjah/UNITED ARAB EMIRATES |
| EKO FORZA SYNTHETIC | | x | | | EKO A.B.E.E., MAROUSI, ATHENS/GREECE |
| ELF Agritec SYN FE 10W-30 | x | | | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |
| Elf Performance Experty 10W-40 | | x | | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |
| Elf Performance Experty FE 5W-30 | | | x | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |
| ELF Performance Experty HDX 10W-40 | | x | | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |
| ELF Performance Galaxy FE 10W-30 | x | | | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |
| EMKA Cargo 10W40 | | x | | | EMKA Schmiertechnik GmbH, Bretzfeld-Schwabbach/Deutschland |
| Engen Dieselube 4000 | | x | | | Engen Petroleum Ltd., CAPE TOWN 8000/REPUBLIC of SOUTH AFRICA |

| Produktname | 10W-30 | 10W-40 | 5W-30 | 5W-40 | Auftraggeber |
|--------------------------------------|--------|--------|-------|-------|---|
| Engine Oil Super EHPD 10W-40 | | x | | | Transnational Blenders B.V., BG DORDRECHT/THE NETHERLANDS |
| Engine Oil Super UHPD 10W-40 | | x | | | Transnational Blenders B.V., BG DORDRECHT/THE NETHERLANDS |
| Engine Oil Super UHPD 5W-30 | | | x | | Transnational Blenders B.V., BG DORDRECHT/THE NETHERLANDS |
| engine oil synthetic I4 10W-40 | | x | | | Sasol Oil (Pty) Ltd, RANDBURG/REPUBLIC of SOUTHAFRICA |
| eni i-Sigma performance E4 10W-40 | | x | | | ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALY |
| eni i-Sigma top 10W-40 | | x | | | Eni S.p.A., Refining & Marketing Division, ROME/ITALY |
| eni i-Sigma top 5W-30 | | | x | | ENI S.p.A. - Refining & Marketing Division, ROM/ITALY |
| ENOC VULCAN 770 SLD | | x | | | ENOC International Sales L.L.C., DUBAI/UNITED ARAB EMIRATES |
| EUROLINE 7 | | x | | | HAFA France - SOFRA, YVETOT CEDEX/FRANCE |
| EUROLUB MULTICARGO 10W-40 | | x | | | EUROLUB GmbH, Eching/Deutschland |
| EUROPART Universal Leichtlauf 10W40 | | x | | | EUROPART Trading GmbH, Hagen/Deutschland |
| FANFARO TRD E4 10W-40 UHPD | | x | | | SCT-Vertriebs GmbH, Wedel/Deutschland |
| FENIX ULTRA SINT SAE 10W-40 | | x | | | Fabrika maziva - FAM a.d., 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 |
| Fuchs TITAN CARGO 3377 SAE 10W-40 | | x | | | FUCHS PETROLUB SE, Mannheim/Deutschland |
| Fuchs TITAN CARGO LD3 SAE 10W-40 | | x | | | FUCHS PETROLUB SE, Mannheim/Deutschland |
| Fuchs Titan Cargo MC SAE 10W-40 | | x | | | Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland |
| Fuchs Titan Cargo SL SAE 5W-30 | | | x | | Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland |
| G-PROFI GT 10W-40 | | x | | | Gazpromneft-Lubricants LTD, MOSCOW/RUSSIA |
| G-Profi GTS 5W-30 | | | x | | Gazpromneft-Lubricants LTD, MOSCOW/RUSSIA |
| GALP GALÁXIA ULTRA XHP | | x | | | Petróleos de Portugal, Petrogal S.A, Lissabon/PORTUGAL |
| Gulf Fleet Force Synth | | | x | | Gulf Oil International, London/ENGLAND |
| Gulf Gulfleet Supreme 5W-30 | | | x | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |
| Gulf Superfleet ELD 10W-40 | | x | | | Gulf Oil International, London/ENGLAND |
| Gulf Superfleet Synth ELD | | x | | | Gulf Oil International, London/ENGLAND |
| Gulf Superfleet ULD | | x | | | Gulf Oil International, London/ENGLAND |
| Gulf Superfleet XLD | | x | | | Gulf Oil International, London/ENGLAND |
| HERCULES 100 | | x | | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA |
| HERCULES S.T. | | | x | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA |
| I.G.A.T. PLATIN XT HC SAE 10W-40 | | x | | | I.G.A.T. AG, Mainz/Deutschland |
| INA Super 2000 10W-40 | | x | | | INA MAZIVA Ltd., Zagreb/CROATIA |
| INA Super 2000 5W-30 | | | x | | INA MAZIVA Ltd., Zagreb/CROATIA |
| LCM 800 | | x | | | Unil Opal, SAUMUR/FRANCE |
| LIQUI MOLY Langzeit Motoröl Truck FE | | | x | | Liqui Moly GmbH, Ulm/Deutschland |
| LIQUI MOLY LKW-LANGZEIT-MOTORÖL | | x | | | Liqui Moly GmbH, Ulm/Deutschland |
| LUBRAX Avante | | x | | | Petrobras Distribuidora S.A., Duque de Caxias/BRAZIL |

| Produktname | 10W-30 | 10W-40 | 5W-30 | 5W-40 | Auftraggeber |
|--|--------|--------|-------|-------|--|
| LUKOIL AVANTGARDE PROFESSIONAL 10W-40 | | x | | | OOO LLK-International, MOSCOW/RUSSIA |
| LUKOIL AVANTGARDE Professional 5W-30 | | | x | | OOO LLK-International, MOSCOW/RUSSIA |
| LUKOIL Avantgarde Professional M5 10W-40 | | x | | | OOO LLK-International, MOSCOW/RUSSIA |
| LUKOIL AVANTGARDE PROFESSIONAL M6 10W-40 | | x | | | OOO LLK-International, MOSCOW/RUSSIA |
| mabanol Argon Truck FE Plus 10W-40 | | x | | | Mabanol GmbH & Co. KG, Hamburg/Deutschland |
| Mannol TS-6 UHPD Eco 10W40 | | x | | | SCT-Vertriebs GmbH, Wedel/Deutschland |
| MARATRON LH SAE 10W-40 LH API CI-4 | | x | | | Veedol International Limited, GLASGOW, G1 3AA/UNITED KINGDOM |
| Master Truck UHPD-Teilsynthetik-Motorenöl | | x | | | Kuttenkeuler GmbH, Köln/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 |
| Megasynt LD 10W/40 | | x | | | Rilub S.p.A., Ottaviano/ITALY |
| megol Motorenoel Super LL DIMO Premium | | x | | | Meguín GmbH & Co. KG Mineraloelwerke, Saarlouis/Deutschland |
| megol Motorenoel UHPD Truck | | | x | | Meguín GmbH & Co. KG Mineraloelwerke, Saarlouis/Deutschland |
| Misr UHPD | | x | | | Misr Petroleum Co., Cairo/EGYPT |
| MITASU Heavy Duty CI-4 10W-40 | | x | | | Mitsubishi Oil Corporation, Japan, Tokyo/JAPAN |
| Mobil Delvac 1 5W-40 | | | | x | Exxon Mobil Corporation, Houston, Texas/USA |
| Mobil Delvac 1 SHC 5W-40 | | | | x | Exxon Mobil Corporation, Houston, Texas/USA |
| Mobil Delvac XHP Extra 10W-40 | | x | | | Exxon Mobil Corporation, Houston, Texas/USA |
| Mobil Delvac XHP Ultra 5W-30 | | | x | | Exxon Mobil Corporation, FAIRFAX, Virginia/USA |
| MOGUL DIESEL DTT PLUS 10W-40 | | x | | | Kuwait Petroleum, ROZENBURG/THE NETHERLANDS |
| Mogul Diesel Ultra 5W-30 | | | x | | Orlen Oil Sp. z o.o., Krakow/POLAND |
| MOL Dynamic Synt Diesel 10W40 | | x | | | MOL-LUB Kft., ALMÁSFÜZITŐ/HUNGARY |
| MOL Dynamic Synt Diesel E4 10W40 | | x | | | MOL-LUB Kft., Budapest/HUNGARY |
| MOL Dynamic Tornado 5W30 | | | x | | MOL-LUB Kft., Budapest/HUNGARY |
| Motodor Silver 10W40 | | x | | | PHI OIL GmbH, St. Georgen bei Salzburg/Österreich |
| MOTOR GOLD Performance Truck | | x | | | AVISTA OIL Refining & Trading Deutschland GmbH, Uetze-Dollbergen/Deutschland |
| MOTOREX COBRA MC SAE 10W/40 | | x | | | Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz |
| MOTOREX POWER TRIA SAE 10W/40 | | x | | | Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz |
| MOTUL TEKMA OPTIMA 5W30 | | | x | | Motul , AUBERVILLIERS CEDEX/FRANCE |
| MOTUL TEKMA ULTIMA SAE 10W40 | | x | | | Motul , AUBERVILLIERS CEDEX/FRANCE |
| MULTIRANGE SAE 10W40 | | x | | | Syneco S.p.A., San Giuliano Milanese/ITALY |
| MULTIRANGE SAE 5W30 | | | x | | Syneco S.p.A., San Giuliano Milanese/ITALY |
| NATIONAL PERFORMAX ULTRA PREMIUM 10W/40 | | x | | | Emirates Lube Oil Co. Ltd., Sharjah/UNITED ARAB EMIRATES |
| Neste Turbo Super 10W-40 | | x | | | Neste Markkinointi Oy, NESTE OIL/FINLAND |
| NILS BORA SAE 10W/40 OLIO MOTORE SINTETICO | | x | | | Nils Italia GmbH, BURGSTALL /ITALY |
| NISOTEC FAVORIT UHPD | | x | | | NIS AD, Beograd/SERBIA |

| Produktname | 10W-30 | 10W-40 | 5W-30 | 5W-40 | Auftraggeber |
|--|--------|--------|-------|-------|--|
| Nordlub XP-HD SAE 10W-40 | | x | | | NORLUB Deutschland GmbH, Buxtehude/Deutschland |
| Nordlub XP-HD SAE 5W-30 | | | x | | NORLUB Deutschland GmbH, Buxtehude/Deutschland |
| Oilfino Econ T 8600 10W-40 | | x | | | Carl Harms Mineralöle, Prisdorf/Deutschland |
| OLMALINE 228.5 SAE 10W-40 | | x | | | OLMA d.d., Ljubljana/SLOVENIA |
| OMV super truck SAE 5W-30 | | | x | | LUKOIL Lubricants Austria GmbH, VIENNA/Österreich |
| opet fullpro HT 10W-40 | | x | | | Opet Fuchs Madeni Yag San. ve Tic. A.S., Izmir/TURKEY |
| OTP PLUS SUPER Truck | | x | | | Müller Mineralöle GmbH & Co. KG, Eschweiler/Deutschland |
| Pakelo GoldenStar Ultra | | x | | | Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)/ITALY |
| PANOLIN DIESEL HTE | | x | | | PANOLIN AG, MADETSWIL/Schweiz |
| PAZ PERFECT E-4 | | x | | | Paz Lubricants & Chemicals Ltd., HAIFA 31000/ISRAEL |
| PEMCO DIESEL G-6 eco 10W-40 UHPD | | x | | | SCT-Vertriebs GmbH, Wedel/Deutschland |
| Pennasol Performance Truck | | x | | | AVISTA OIL Refining & Trading Deutschland GmbH, Uetze-Dollbergen/Deutschland |
| PETRONAS Urania MAXIMO | | | x | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, VILLASTELLONE (Torino)/ITALY |
| PETRONAS Urania OPTIMO 10W-40 | | x | | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, VILLASTELLONE (Torino)/ITALY |
| Platinum AGRO SUPREME 10W-40 | | x | | | Orlen Oil Sp. z o.o., Krakow/POLAND |
| Platinum Ultor Extreme 10W-40 | | x | | | Orlen Oil Sp. z o.o., Krakow/POLAND |
| PLATINUM ULTOR MAXIMO 5W-30 | | | x | | Orlen Oil Sp. z o.o., Krakow/POLAND |
| PO MAXIMUS 10W-40 | | x | | | Petrol Ofisi Anonim Sirketi, Istanbul/TURKEY |
| Ponsse Logger's Engine Oil 10W-40 Plus | | x | | | Ponsse Oyj, VIEREMÄ/FINLAND |
| PRISTA ULTRA TD 10W-40 | | x | | | Prista Oil Holding EAD, RUSE/BULGARIA |
| PROFESSIONAL HUNDERT Truck UHPD 10W40 | | x | | | AMV Vertriebs GmbH, Bad Essen/Deutschland |
| PROFI-CAR ACTRON | | x | | | PROFI-TECH GmbH, Friedrichshafen/Deutschland |
| Q8 SUPERTRUCK FE SAE 5W-30 | | | x | | Kuwait National Petroleum Company, Kuwait/KUWAIT |
| Q8 T 860 SAE 10W-40 | | x | | | Kuwait Petroleum, ROZENBURG/THE NETHERLANDS |
| RAVENOL Performance Truck 10W-40 | | x | | | Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH, Werther/Deutschland |
| REPSOL DIESEL TURBO UHPD | | x | | | REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MOSTOLES (Madrid)/SPAIN |
| Repsol Diesel Turbo VHPD | | | x | | REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MOSTOLES (Madrid)/SPAIN |
| REXOIL PLATINUM 10W-40 CF | | x | | | REKSOIL PETROKIMYA SAN. VE TIC. A.S., Istanbul/TURKEY |
| ROSTSELMASH G-PROFI SUPREME MS 10W-40 | | x | | | Gazpromneft-Lubricants LTD, MOSCOW/RUSSIA |
| ROWE HIGHTEC TRUCKSTAR SAE 10W-40 HC | | x | | | ROWE Mineralölwerk GmbH, Worms/Deutschland |
| RP DIESEL TURBO UHPD URBAN 10W40 | | x | | | REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MOSTOLES (Madrid)/SPAIN |
| RTO Extensia RXD 10W-40 | | x | | | Huiles Berliet S.A., PARIS/FRANCE |
| RTO Extensia RXD ECO 5W-30 | | | x | | Huiles Berliet S.A., PARIS/FRANCE |
| RTO Extensia TXD ECO 10W-30 | x | | | | Huiles Berliet S.A., PARIS/FRANCE |
| Shell Rimula R5 M | | x | | | Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM |

| Produktname | 10W-30 | 10W-40 | 5W-30 | 5W-40 | Auftraggeber |
|---|--------|--------|-------|-------|--|
| 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 R6 MS | | x | | | Shell International Petroleum Company, LONDON/UNITED KINGDOM |
| Sinopec TULUX E4 | | x | | | Lubricant Company, Sinopec Corp., Beijing/P. R. of CHINA |
| Spec Diesel UHPD CI-4/CF 10W-40 semi-synt | | x | | | SPECOL Sp.Z.O.O., CHORZÓW/POLAND |
| SPEEDOL S UHPD 10W40 | | x | | | Kocak Petrol Ürünleri San. Ve Tic. Ltd. Sti., GEBZE-KOCAELI/TURKEY |
| SRS Cargolub TFG | | x | | | SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH, Salzbergen/Deutschland |
| SRS Cargolub TFG plus | | x | | | SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH, Salzbergen/Deutschland |
| SRS Cargolub TFG ultra | | x | | | SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH, Salzbergen/Deutschland |
| SRS Cargolub TFL | | | x | | SRS Schmierstoff Vertrieb GmbH, Salzbergen/Deutschland |
| Statoil MaxWay E4 10W-40 | | x | | | Statoil Lubricants, Stockholm/SWEDEN |
| Statoil MAXWAY ULTRA E4 10W-40 | | x | | | Statoil Lubricants, Stockholm/SWEDEN |
| SuperDizel-DI | | x | | | Bardahl Asia Pacific Pte Ltd, SINGAPUR/SINGAPORE |
| Swd Rheinol EXPERT XH SAE 10W40 | | x | | | Swd Lubricants GmbH & Co. KG, Duisburg/Deutschland |
| SYNECO K-E5 10W40 | | x | | | Syneco S.p.A., San Giuliano Milanese/ITALY |
| 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 |
| TEBOIL SUPER XLD-2 SAE 5W-30 | | | x | | LUKOIL LUBRICANTS EUROPE Oy, Oy Teboil Ab, HAMINA/FINLAND |
| TEBOIL SUPER XLD-3 SAE 10W-40 | | x | | | LUKOIL LUBRICANTS EUROPE Oy, Oy 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 (S) Motor Oil | | x | | | Tedex S.A., Piaseczno/POLAND |
| TESLA DENEbola FS 1120 SAE 10W 40 | | x | | | Tesla Technoproducts FZE, DUBAI/UNITED ARAB EMIRATES |
| TESLA DENEbola SS 1120 SAE 10W 40 | | x | | | Tesla Technoproducts FZE, DUBAI/UNITED ARAB EMIRATES |
| Texaco Ursa Premium FE 5W-30 | | | x | | Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM |
| Texaco Ursa Premium TDS | | x | | | Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM |
| Texaco Ursa Premium TDX (E4) | | x | | | Chevron Global Lubricants, GENT/ZWIJNAARDE/BELGIUM |
| TIDAL POWER EHPD 10W-40 | | x | | | North Sea Lubricants B.V., LV ALPHEN aan den RIJN/THE NETHERLANDS |
| Tor Turbosynth 10W40 | | x | | | De Oliebron, ZWIJNDRECHT/THE NETHERLANDS |
| TOR Turbosynth FE 5W30 | | | x | | De Oliebron, ZWIJNDRECHT/THE NETHERLANDS |
| TOR Turbosynth NF 10W40 | | x | | | De Oliebron, ZWIJNDRECHT/THE NETHERLANDS |
| Tor Turbosynth SC2 10W40 | | x | | | De Oliebron, ZWIJNDRECHT/THE NETHERLANDS |
| Tor Turbosynth SC3 10W40 | | x | | | De Oliebron, ZWIJNDRECHT/THE NETHERLANDS |
| 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 Rubia TIR 8800 10W-40 | | x | | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/FRANCE |

| Produktname | 10W-30 | 10W-40 | 5W-30 | 5W-40 | Auftraggeber |
|--|--------|--------|-------|-------|--|
| Total Rubia TIR 9200 FE 5W-30 | | | x | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/France |
| Total Tractagri HDX SYN FE 10W-30 | x | | | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/France |
| TOTAL TRACTAGRI HDX SYNFE10W30 | x | | | | Total Lubrifiants, PARIS la Defense Cedex/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 |
| TURBOMASTER LD 2285 SAE 10W40 | | x | | | Petromin Oils, Jeddah/SAUDI ARABIA |
| TURDUS POWERTEC 3000 10W40 | | x | | | Grupa Lotos SA., GDANSK/POLAND |
| TURDUS POWERTEC 5000 SAE 5W-30 | | | x | | Grupa Lotos SA., GDANSK/POLAND |
| Urania 100K | | x | | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA |
| Urania FE | | | x | | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, KUALA LAMPUR/MALAYSIA |
| Valvoline All-Fleet Superior 10W-40 | | x | | | The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA |
| Valvoline ProFleet 10W-40 | | x | | | The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA |
| Valvoline ProFleet 5W-30 | | | x | | The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA |
| Valvoline ProFleet NT1 10W-40 | | x | | | The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA |
| VEEDOL DIESEL STAR | | x | | | Veedol International Limited, Glasgow/UNITED KINGDOM |
| Veedol MAX-PRO EXTRA 10W-40 | | x | | | Veedol International Limited, Glasgow/UNITED KINGDOM |
| Veedol MAX-PRO PLUS 10W-40 | | x | | | Veedol International Limited, Glasgow/UNITED KINGDOM |
| Veedol MAX-PRO ULTRA 5W-30 | | | x | | Veedol International Limited, Glasgow/UNITED KINGDOM |
| VENOL Semisynthetic Diesel Truck XHPD 10 | | x | | | VENOL Motor Oil GmbH, Frankfurt (Oder)/Deutschland |
| Verkol TD-MAX 10W40 | | x | | | Verkol, S.A., BERA/ NAVARRA/SPAIN |
| VERSIMAX HD5 10W-40 | | x | | | Morris Lubricants, SHREWSBURY/UNITED KINGDOM |
| VICAM RUNNER TBN 10W40 | | x | | | Condat S.A., CHASSE-dur-RHONE/France |
| Vigor ULTRA D SAE 10w-40 | | x | | | Aegean Oil S.A., ATHENS/GREECE |
| winkler Truck Langzeit | | x | | | Christian Winkler GmbH & Co. KG, Stuttgart/Deutschland |
| WOLF ECOTECH ULTRA 5W30 | | | x | | Wolf Oil Corporation N.V., HEMIJSSEN/BELGIUM |
| WOLF VITALTECH 10W40 ULTRA | | x | | | Wolf Oil Corporation N.V., HEMIJSSEN/BELGIUM |
| YORK 847 SAE 10W40 | | x | | | YORK SAS, Toulon Cedex/France |
| YORK 847 SAE 5W30 | | | x | | YORK SAS, Toulon Cedex/France |
| ZIC X7000 5W-30 | | | x | | SK Lubricants. Co., LTD., DAEJEON/Rep. of KOREA |
| ZIC X7000 AP 10W-40 | | x | | | SK Lubricants. Co., LTD., DAEJEON/Rep. of KOREA |
| ZOOMOL RFORCE 8200 RF1 | | x | | | Raj Petro Specialities P Ltd., Mumbai/INDIA |

9.5.2 Korrosions-/Frostschutzmittel (Spezifikation MB 325.5)

Stand: 03.03.2016

| Produktname | Auftraggeber |
|--|---|
| MB 325.5 Korrosions-/ Frostschutzmittel A 000 989 28 25 | Daimler AG, Stuttgart/Deutschland |
| ALLIANCE PRIMECOOL GP C-40 | Mercedes-Benz Pty. Ltd. /Australia, Victoria, Mulgrave/AUS- TRALIA |
| Alpine C40 | Mitan Mineralöl GmbH, Anklam/Deutschland |
| Antifreeze ANF KK40 | Kuttenkeuler GmbH, Köln/Deutschland |
| AVIA ANTIFREEZE NG | Avia Mineralöl-AG, München/Deutschland |
| Castrol Radicool Si OAT | Castrol Limited, SWINDON/UNITED KINGDOM |
| CLASSIC KOLDA UE G40 | CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Deutschland |
| Delfin Antefreeze 12++ | Delfin Industry, MOSCOW/RUSSIA |
| EVO ST40 | Müller Mineralöle GmbH & Co. KG, Eschweiler/Deutschland |
| Fuchs MAINTAIN FRICOFIN DP | Fuchs Petrolub AG, Mannheim/Deutschland |
| Glysantin® G40® | BASF SE, Ludwigshafen/Deutschland |
| LUKOIL COOLANT SOT | LUKOIL Lubricants Austria GmbH, VIENNA/Österreich |
| Mofin Kühlerfrostschutz M40 Extra | Mofin Deutschland GmbH & Co KG, Bornlitz/Deutschland |
| MOTOREX COOLANT M4.0 Concen- trate | Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz |
| Neste Coolant Longlife M | Neste Markkinointi Oy, Neste Oil/FINLAND |
| ORVEMA Protex® B-40 | Orvema, Maarsse/THE NETHERLANDS |
| Pakelo Coolant G40® Hybrid | Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)/ITALY |
| PANOLIN ANTI-FROST MT-650 | PANOLIN AG, MADETSWIL/Schweiz |
| PETRONAS ANTIFREEZE HT | PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL, VILLASTEL- LONE (Torino)/ITALY |
| polyston(R) G40(R) | FRIPOO Produkte AG, Grüningen/Schweiz |
| REPSOL ANTICONGELANTE REF. ORGANICO SI-OAT | REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MOS- TOLES (Madrid)/SPAIN |
| TECTROL COOLPROTECT SI-OAT | BayWa AG, München/Deutschland |
| XTAR SUPER COOLANT SI-OAT | CEPSA Comercial Petróleo, S.A.U., Madrid/SPAIN |
| YORK 816 | YORK SAS, Toulon Cedex/FRANCE |
| Zerex G 40-91 | The Valvoline Company, LEXINGTON, KY/USA |

9.5.3 Vorgemischte Kühlmittel (Spezifikation MB 326.5)**Stand: 03.03.2016**

| Produktname | Auftraggeber |
|---|--|
| AD ORIGINAL AD40 50% | AD Parts, S.L., RIUDELLOTS DE LA SELVA (GIRONA)/ SPAIN |
| ALLIANCE PRIMECOOL GP P-40 | Mercedes-Benz Pty. Ltd. /Australia, Victoria, Mulgrave/AUS-TRALIA |
| CLASSIC KOLDA UE G40 FG (1:1) | CLASSIC Schmierstoff GmbH & Co. KG, Hoya/Deutschland |
| Fuchs MAINTAIN FRICOFIN DP -35 | FUCHS PETROLUB SE, Mannheim/Deutschland |
| Glysantin® Ready Mix G40® | BASF SE, Ludwigshafen/Deutschland |
| MOTOREX COOLANT M4.0 ready to use | Bucher AG Langenthal, LANGENTHAL/Schweiz |
| Pakelo Coolant G40® Ready Mix | Pakelo Motor Oil S.r.l., San Bonifacio (Vr)/ITALY |
| REPSOL ANTICONGELANTE REF. ORGÁNICO Si-OAT MQ 50% | REPSOL LUBRICANTES Y ESPECIALIDADES, S.A., MOSTOLES (Madrid)/SPAIN |

9.6 Filterpatronen, Keilriemen

Tiger 5 mit MB OM473 LA

| Motor Mercedes Benz OM473 LA | ROPA Art. Nr. |
|---|------------------------|
| Ölfilttereinsatz, 1 Stk. | 303018900 |
| Kraftstofffeinfiltereinsatz Motor, 1 Stk. | 303019000 |
| Kraftstoffvorfiltereinsatz Motor, 1 Stk. | 303019600 |
| Kraftstoffvorfiltereinsatz Elektropumpe, 1 Stk. | 303016700 |
| Luftfilter Hauptpatrone, 1 Stk. | 303018700 |
| Luftfilter Sicherheitspatrone, 1 Stk. | 303018800 |
| AdBlue® Anlage | |
| AdBlue® Filttereinsatz, 1 Stk. | 303019500 |
| AdBlue® Ansaugfilter Stahlsieb im Tank, 1 Stk. | 303022000 |
| AdBlue® Be-/ Entlüftungsfilter am Tank | 301010600 |
| Hydraulik | |
| Saugrücklaufilter im Öltank | 270066500 |
| Hochdruckfilterelement klein vorne links O-Ring hierfür je 1 Stk. 53.57*3.53 NBR 70 | 270033600 412040400 |
| Hochdruckfilterelement mitte links, vor Lenkungsblock Inclusive O-Ring 79*3, ROPA Art. Nr. 412045500 | 270043000 |
| Einfülldeckel mit integriertem Be-/Entlüftungsfilter | 270070000 |
| Pumpenverteilergetriebe | |
| Ansaugfilter | 181052600 |
| Papierdichtung für Ansaugfilter | 181051700 |
| O-Ring 26.65*2.62 | 412030200 |
| CVR Getriebe | |
| Ansaugfilter | 181060100 |
| Papierdichtung für Ansaugfilter | 181051700 |
| O-Ring 32.99* 2.62 NBR70 | 412059500 |
| Druckfilterelement CVR Getriebe inclusive O-Ring 46*3 | 270044200 |
| Vorsatzgetriebe an 1. Hinterachse | |
| Ansaugfilter im Vorsatzgetriebe | 181005400 |
| Belüftung Fahrerkabine | |
| Frischlufansaugfilter | 352033200 |
| Umluftfilter Fahrerkabine | 352042200 |
| Keilriemen | |
| Flachriemen Lima/Klima/Wasserpumpe: 1 Stk. Keilrippenr. | 226006500 |

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 |

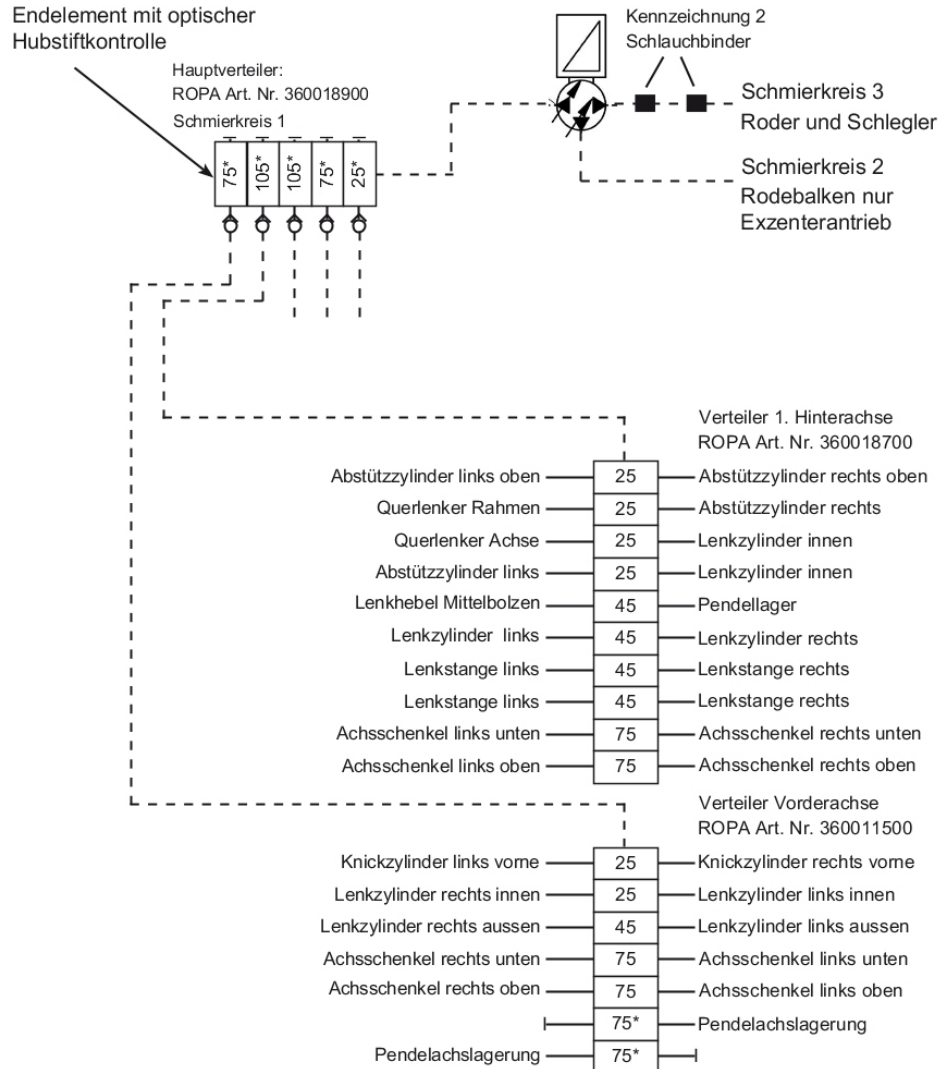
| Metrisches Feingewinde DIN 13 | | | | |
|--------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Abmessung | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 |
| M8x1 | 23 | 27 | 39 | 46 |
| M10x1 | 43 | 52 | 76 | 90 |
| M12x1,5 | 76 | 89 | 130 | 155 |
| M14x1,5 | 125 | 145 | 215 | 255 |
| M16x1,5 | 190 | 225 | 330 | 390 |
| M18x1,5 | 275 | 340 | 485 | 570 |
| M20x1,5 | 385 | 475 | 680 | 790 |
| M22x1,5 | 520 | 630 | 900 | 1050 |

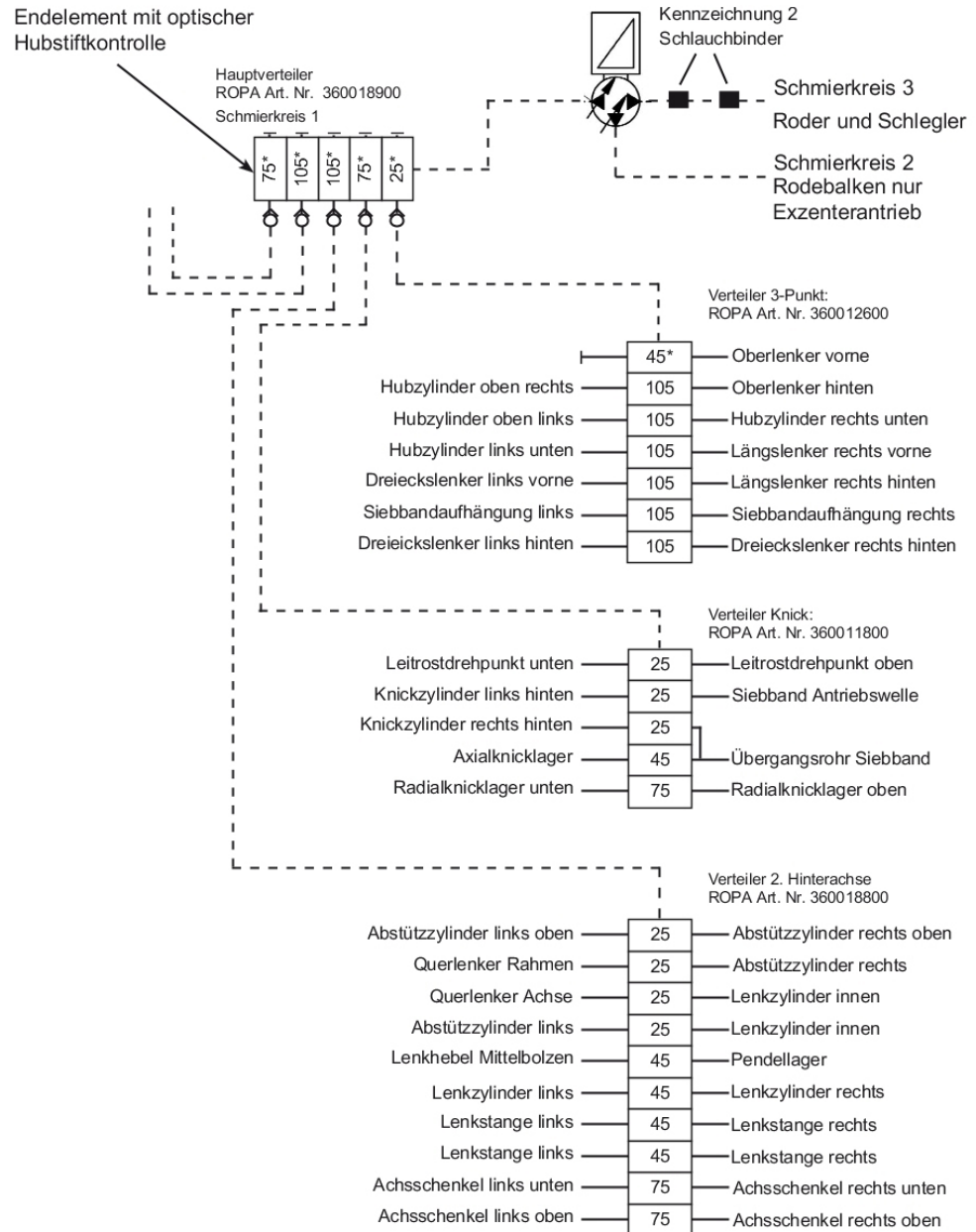
Anziehdrehmomente Radmuttern

| | |
|------------------------|--------|
| Vorder- und Hinteräder | 450 Nm |
|------------------------|--------|

9.8 Schmierpläne

9.8.1 Schmierplan für ROPA Tiger 5 “nur Grundmaschine” mit 74 Schmierstellen





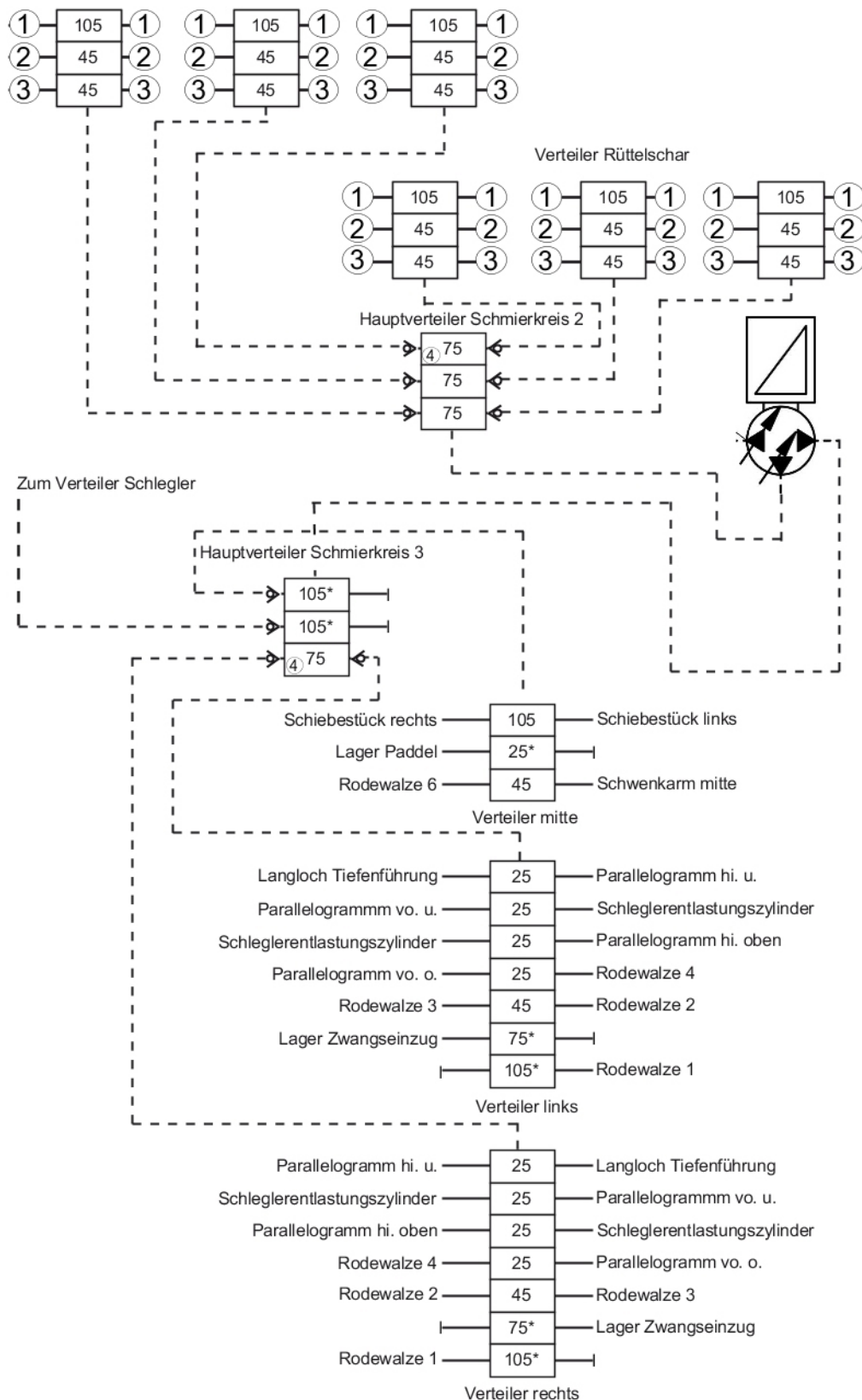
* Dichtschaube entfernt

⊗ Rückschlagventil

— Polyamidrohr

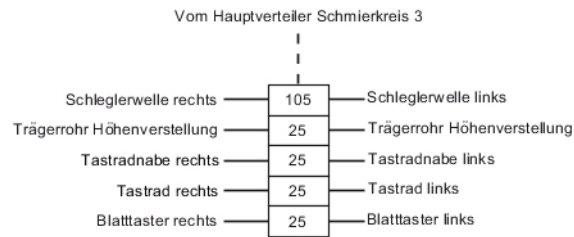
- - - - - Hochdruckschlauch

9.8.2 Schmierplan für PR2h-Roder (6-reihig, 45 cm/50 cm/variabel)

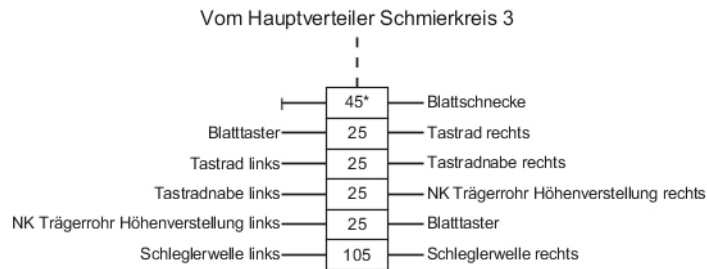


- (1) Gelenkgabel Pleuelstange
- (2) Gelenkopf Pleuelstange
- (3) Exzenterlager
- (4) Endelement mit optischer Hubstiftkontrolle

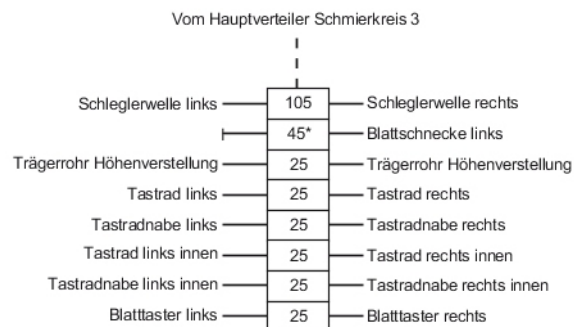
9.8.3 Schmierplan für PISh-Schlegler



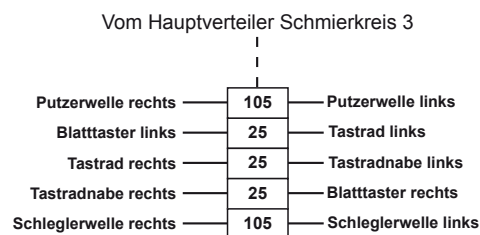
9.8.4 Schmierplan für PB2SWh-/PASWh-Schlegler



9.8.5 Schmierplan für PB2SOh-/PASOh-Schlegler



9.8.6 Schmierplan für PESH-45/-50/-V



9.9 Hinweisblatt AdBlue®

Begriff

AdBlue ist der Handelsname für das Dieselmotoren-NOx-Reduktionsmittel AUS 32 mit der Normbezeichnung Din 70070 / ISO 22241.

Aufgaben AdBlue

AdBlue dient zur Reduzierung von giftigen Stickoxiden zu Wasserdampf und elementaren Stickstoff im Abgas von dieselbetriebenen Fahrzeugen mit SCR-Katalysator-Technologie.

Chemische Charakterisierung und Zusammensetzung von AdBlue

AdBlue besteht aus technisch reinem Harnstoff, ohne Zusatz von Fremdstoffen, gelöst in entmineralisiertem Wasser. Der Harnstoffgehalt beträgt 32,5 %. AdBlue ist kein Additiv, sondern wird bei Fahrzeugen mit SCR-Katalysator-Technologie seperat in einem vorhergesehen Zusatztank mitgeführt.

| | |
|---------------------------------------|---|
| Chemische Formate: | H₂N-CO-NH₂ |
| Molmasse (Harnstoff): | 60,06 g/mol |
| CAS (Chemical-Abstracts-Service)-Nr.: | 57-13-6 |

Umgang mit durch AdBlue verunreinigten Betriebs-, Kraft- und Schmierstoffen

Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass AdBlue strikt von anderen Betriebs-, Kraft- und Schmierstoffen wie z. B. Kühlmittel, Motoröl, Getriebeöl, Kraftstoff, Hydraulikflüssigkeit und Bremsflüssigkeit getrennt wird, und nicht dieselben Behältnisse und Auffangwannen verwendet werden. Es reichen z.B. schon geringste Mengen AdBlue im Kühlmittelkreislauf aus, um Thermostate und Temperatursensoren zu beschädigen. Betriebsstoffe, die Spuren von AdBlue enthalten, dürfen nicht weiterverwendet werden.

Umgang mit durch Fremdstoffe verunreinigtem AdBlue

Einzelne Komponenten des Abgasnachbehandlungssystems reagieren schon auf kleinste Spuren von Verunreinigungen im AdBlue sehr empfindlich. Beim Umgang mit AdBlue müssen daher unbedingt saubere und nur für diesen Zweck vorgesehene Behältnisse und Auffangwannen verwendet werden. AdBlue, das Spuren von Verunreinigungen enthält darf nicht weiter verwendet werden.

Gebrauchsdauer und Haltbarkeit

AdBlue zerfällt im Laufe der Lagerung in Ammoniumhydroxid und Kohlendioxid und erfüllt dann die Anforderungen der Norm DIN 70070 / ISO 22241 nicht mehr. Wird die empfohlene Lagertemperatur von maximal 25 °C eingehalten, erfüllt AdBlue nach seiner Herstellung die Anforderungen dieser Norm für min. 6 Monate. Wenn die empfohlene Lagertemperatur überschritten wird, verkürzt sich dieser Zeitraum. Bei Temperaturen unter -11 °C gefriert AdBlue und wird fest. Bei Erwärmung wird das gefrorene AdBlue wieder flüssig und kann ohne Qualitätseinbußen wieder verwendet werden.

Entsorgung und Abbaubarkeit

Von AdBlue geht nur eine sehr geringe Gefahr für Wasser und Boden aus. Es kann von Mikroben verwertet werden und ist daher leicht abbaubar. Aus diesem Grund ist AdBlue in Deutschland in die niedrigste Wassergefährdungsklasse WGK 1 eingestuft.

Vorschriften

Das Produkt ist nach EG-Richtlinie oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

| | |
|--------------------------------|-------------------|
| Nationale Vorschriften: | |
| Störfallverordnung: | nicht unterstellt |

Kennzeichnung

Tanksäulen für die Abgabe von AdBlue sind mit der Normbezeichnung DIN 70070 / ISO 22241, bzw. mit der Handelsbezeichnung AdBlue gekennzeichnet.

Physikalische und chemische Eigenschaften von AdBlue

| | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Form: | flüssig |
| Farbe: | farblos, klar, hellgelb |
| Geruch: | leichter Ammoniakgeruch |
| ph-Wert: | 10 (wässrige Lösung, 10 %) |
| Kristallisationsbeginn: | -11 °C |
| Siedepunkt/Siedebereich: | 103 °C |
| Flammpunkt: | - |
| Selbstentzündungstemperatur: | nicht selbstentzündlich |
| Dichte: | ca. 1,09 g/cm ³ bei 20 °C |
| Viskosität, dynamisch: | ca. 1,4,pas bei 25 °C |

Schutz elektrischer und elektronischer Fahrzeug-Bauteile beim Umgang mit AdBlue

AdBlue führt zu Korrosion an elektrischen und elektronischen Bauteilen. Aus diesem Grund müssen bei Arbeiten bei denen AdBlue austreten kann, in der Nähe befindliche elektrische und elektronische Bauteile abgedeckt werden, um einen Kontakt mit AdBlue zu vermeiden.

Lagerung und Verpackung

Zur Vermeidung von Kristallausscheidungen im AdBlue ist eine Lagerung bei Normalbedingungen (optimal bis zu 25 °C) zu empfehlen. Um Qualitätsbeeinträchtigungen aufgrund von Verunreinigungen zu vermeiden, darf AdBlue nur in ausschließlich dafür vorgesehenen Lager- und Abfüllsystemen gehandhabt werden. Als Behältermaterialien sind legierte Stähle, Aluminium, verschiedene Kunststoffe sowie Kunststoffbeschichtungen in Metallbehältern geeignet. Nicht verwendet werden dürfen unlegierte Stähle, Kupfer, kupferhaltige Legierungen und verzinkte Stähle.

Entsorgung von kleineren Mengen:

Kleine Mengen an verschüttetem AdBlue können aufgrund dessen leichter Abbaubarkeit problemlos mit viel Wasser in die Kanalisation gespült werden.

Entsorgung von größeren Mengen:

Größere Mengen AdBlue müssen unter Beachtung der Vorschriften zur Abfallverwertung/- beseitigung einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Die Einstufung der Abfälle hat herkunftsorientiert nach der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis-European Waste Catalogue (EWC), bzw. die deutsche Abfallverzeichnis-Verordnung (AAV) zu erfolgen.

Verunreinigte Verpackungen:

Verpackungen, denen Reste von AdBlue anhaften, sind wie der Stoff zu behandeln. Verpackungen sind bestmöglich zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

9.10 Wartungsnachweise

9.10.1 Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel

| | Datum: | Datum: | Datum: | Datum: | Datum: |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Betr. Std. | Betr. Std. | Betr. Std. | Betr. Std. | Betr. Std. |
| | ok | ok | ok | ok | ok |
| Dieselmotor | | | | | |
| Motoröl | | | | | |
| Motorölfilter | | | | | |
| | | | | | |
| Kraftstoffvorfilter Motor | | | | | |
| Kraftstofffeinfilter Motor | | | | | |
| Kraftstoffvorfilter an der Elektropumpe | | | | | |
| | | | | | |
| Luftfilter Hauptpatrone | | | | | |
| Luftfilter Sicherheitspatrone | | | | | |
| | | | | | |
| Frostschutz geprüft | | | | | |
| Kühflüssigkeit getauscht | | | | | |
| | | | | | |
| AdBlue®-Filterpatrone | | | | | |
| Achsen/Getriebe | | | | | |
| Vorderachse | | | | | |
| Ausgleichsgetriebe | | | | | |
| Planetengetriebe, 2 Stk. | | | | | |
| Portalantriebe, 2 Stk. | | | | | |
| 1. Hinterachse | | | | | |
| Ausgleichsgetriebe | | | | | |
| Planetengetriebe, 2 Stk. | | | | | |
| Vorsatzgetriebe | | | | | |
| 2. Hinterachse | | | | | |
| Ausgleichsgetriebe | | | | | |
| Planetengetriebe, 2 Stk. | | | | | |

| | Datum: | Datum: | Datum: | Datum: | Datum: |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Betr. Std. | Betr. Std. | Betr. Std. | Betr. Std. | Betr. Std. |
| | ok | ok | ok | ok | ok |
| Rodergetriebe | | | | | |
| links vorne | | | | | |
| links hinten | | | | | |
| rechts | | | | | |
| Paddelgetriebe | | | | | |
| Rüttelschargetriebe | | | | | |
| Siebbandgetriebe | | | | | |
| Pumpenverteilergetriebe | | | | | |
| Getriebeöl | | | | | |
| PVG Ölfilter | | | | | |
| CVR Getriebe | | | | | |
| CVR Getriebeöl | | | | | |
| CVR Ölfilter (2 Filterelemente) | | | | | |
| Hydrauliköl | | | | | |
| Hydrauliköl | | | | | |
| Hydraulikölfilter (3 Filterelemente) | | | | | |
| Ansaugsiebe im Öltank-Inneren gereinigt | | | | | |

9.10.2 Wartungsbestätigung

| | | |
|---|---|--|
| Wartung nach <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> Soll 50 Betr. Std. Darf nur vom ROPA Service Personal ausgeführt werden | vollständig durchgeführt am: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> durchgeführt von: <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> Unterschrift _____ | 1. Kundendienst ROPA-Maschine <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> _____ |
|---|---|--|

| | | |
|---|---|--|
| Wartung nach <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> Soll 500 Betr. Std. Darf nur von MTU oder Mercedes-Benz autorisiertem Service bestätigt werden. | vollständig durchgeführt am: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> durchgeführt von: <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> Unterschrift _____ | 1. Kundendienst Dieselmotor <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> _____ |
|---|---|--|

9.10.3 Software-Updates

| Version | Datum | Name |
|---------|-------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

9.11 Bestätigung über die Fahrerbelehrung

Frau/Herr

geboren
am.....
Familiename u. Rufname

Wurde am

in den sicheren Umgang mit der Maschine

in die Wartung der Maschine

von

eingewiesen.

.....
Familiename u. RufnameHat die erforderlichen
Kenntnisse

zum sicheren Umgang mit der Maschine

zur Wartung der Maschine

durch Vorlage folgender Dokumente nachgewiesen:

.....
Bescheinigung/Zeugnis

vom (Datum)

.....
Bescheinigung/Zeugnis

vom (Datum)

Sie/Er wurde von (Familiename u. Rufname) am (Datum)

über die besondere Verpflichtung in der verkehrssicheren Führung der Maschine und die damit verbundenen Auflagen belehrt. Gegenstand dieser Belehrung waren: Das Kapitel Straßenverkehr der Betriebsanleitung der Maschine, die geltenden Sicherheitsbestimmungen und die besonderen Auflagen der Straßenverkehrsbehörde in deren Zuständigkeitsbereich der Maschine bewegt wird.

Hiermit bestätige ich, dass ich die oben genannte Belehrung in vollem Umfang
vorgenommen habe:.....
UnterschriftHiermit bestätige ich, dass ich die oben genannte Belehrung in vollem Umfang
erhalten und auch verstanden habe:.....
Unterschrift des Fahrers**Die Betriebsanleitung habe ich erhalten, gelesen und verstanden:**.....
Ort und Datum.....
Unterschrift des Fahrzeughalters.....
Unterschrift des Fahrers

9.12 Sicherheitsbelehrung

Obwohl alle ROPA-Maschinen sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt werden, gibt es grundsätzlich bei jedem Zuckerrübenvollernter bestimmte Gefahrenbereiche, in denen sich während des Betriebs keinesfalls Personen aufhalten dürfen. Der Fahrer hat strikte Anweisung, den Betrieb der Maschine sofort einzustellen, sobald Personen diese Gefahrenbereiche betreten.

WARNUNG

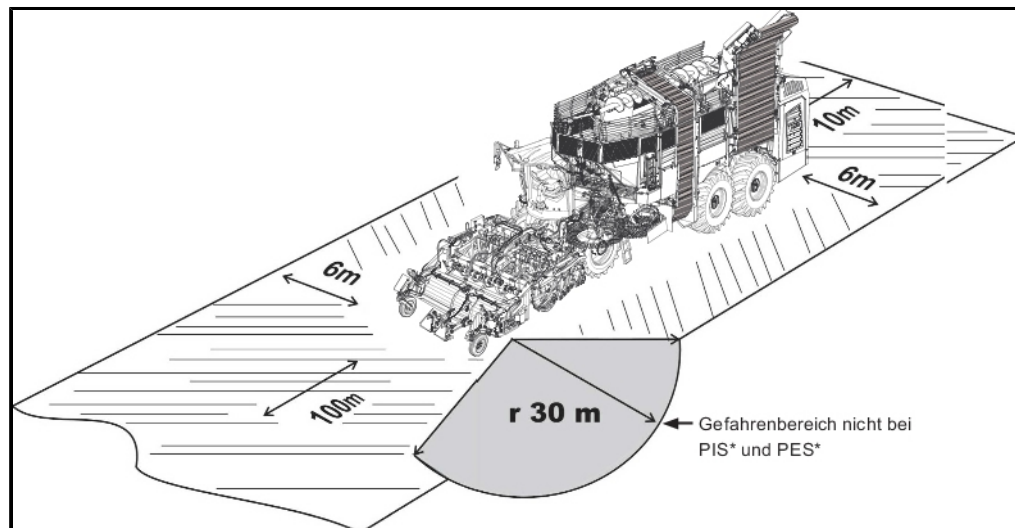


Wenn die Bereiche um den ROPA Tiger 5, die in der folgenden Skizze als Gefahrenbereiche bezeichnet sind, von Personen betreten werden, während mit der Maschine gerodet wird, besteht die Gefahr von schwersten Körperverletzungen oder sogar Lebensgefahr für diese Personen. In der folgenden Skizze sind die 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.

Erklärung

Ich (Familienname u. Rufname) _____

wurde vom Inhaber des 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! |
|---|

9.13 ROPA Übergabebestätigung

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf

Stützpunktadresse:

FG-Nummer:

Typ:

Zusatzgerät Nr:

Typ:

Zusatzgerät Nr:

Typ:

Zusatzgerät Nr:

Typ:

Zusatzgerät Nr:

Typ:

Kundenadresse:

Besitzer:

E-Mail:

Telefon:

Mobil:

Übergabebestätigung:

Ersteinsatzdatum:

Bei einem Testlauf wurden keine Mängel festgestellt. Die sichere Handhabung u. Wartung wurde mir erklärt. Mit Übergabe der Maschine wurde mir überreicht:

Dokumentnummer:

Bezeichnung:

Software:



Datum/Unterschrift Kunde oder dessen Beauftragter

Stützpunkt oder Beauftragter für Maschinenauslieferung:

Die Maschine wurde dem Kunden in einwandfreiem Zustand übergeben. Die Übergabe wurde ordnungsgemäß durchgeführt.



Datum/Unterschrift Stützpunkt oder Beauftragter für Maschinenauslieferung

Freiwillige Datenschutzrechtliche Einwilligung:

Ich bin damit einverstanden, dass die oben gemachten, persönlichen Daten sowie weitere Informationen über mich, die im Rahmen der Geschäftsbeziehung bekannt werden, zu Zwecken der Kundenbetreuung, Kundenbefragung und auf mich persönlich zugeschnittener Kundeninformationen (schriftlich, telefonisch, durch e-mail bzw. unter Nutzung einer Internet Eingabeseite) durch ROPA, sowie zu sonstigen werblichen Beratungs- und Informationszwecken (schriftlich, telefonisch oder durch e-mail) über Produkte und Dienstleistungen durch den ROPA Stützpunkt und/oder ROPA erfasst bzw. an ROPA weitergegeben, sowie gespeichert, verarbeitet u. genutzt werden. Die Nichterteilung der Einwilligung hat keinen Einfluss auf die Übergabe des Kaufgegenstandes oder Leistungen. Sie können, sofern dies gewünscht ist, diese Einwilligung auch zum Teil streichen. Ihre Einwilligung können Sie jederzeit schriftlich gegenüber dem ROPA Stützpunkt oder ROPA widerrufen.



Datum/Unterschrift Kunde oder dessen Beauftragter

10 Index

A

Abgasnachbehandlung..... 363
 Abgasstufe..... 47
 Ablagefach Dachkonsole..... 87
 Abschaltautomatik..... 146
 Abschleppen..... 493, 494
 Abstreifer..... 285
 AdBlue..... 533
 AdBlue®..... 363
 AdBlue® Filtereinsatz..... 364
 Allgemeine Symbole und Hinweise..... 27
 Altteile..... 35
 Anlegen von Mieten..... 312
 Antriebsräder Entladebandgurt..... 445
 Armlehne..... 69
 Aufstieg Bunker..... 62
 Aufstieg Fahrerkabine..... 61
 Aufstiegsbeleuchtung..... 90, 142
 Aufstiegsleiter..... 35
 Auftragsauswertung..... 133
 Auftragsverwaltung..... 125
 Ausgänge PWM + SW..... 477
 Ausgleichsgetriebe 1. Hinterachse..... 389
 Ausgleichsgetriebe 2. Hinterachse..... 391
 Ausgleichsgetriebe Vorderachse..... 387
 Aushebeautomatik..... 145
 Automatische Parkbremse..... 184
 Autopilot..... 201

B

Bandscheibenstütze..... 68
 Batterie laden..... 489
 Batterietrennrelais..... 334
 Batteriewartung..... 450
 Bedienelement Bunkerentleerung..... 86, 302
 Bedienelemente..... 483
 Bedienelemente am Boden..... 70
 Bedienkonsole..... 81
 Bedienkonsole R-Concept..... 71
 Bedienungs- und Wartungspersonal..... 35
 Bereifung..... 48
 Bergehilfsmittel..... 494
 Bestimmungsgemäße Verwendung..... 29
 Betriebsart "Acker"..... 161
 Betriebsart "Straße"..... 161
 Betriebsart wechseln..... 161
 Betriebsbremse..... 183
 Betriebsstoffe..... 509
 Blattschnecke..... 229
 Blatttaster..... 218, 402
 Blattteller..... 232
 Bodenbetätigung Rodeaggregat..... 92
 Bodenbetätigung über Vorderräder..... 89
 Bremsanlage..... 183
 Bremspedal..... 70
 Bunker..... 289, 433

Bunkerentleerung..... 301
 Bunkerschnecke..... 292, 433

C

CAN-Bus..... 479
 CE-konform..... 27
 Coming Home..... 142
 CVR-Getriebe..... 381

D

Dachkonsole..... 87, 87
 Dämpfung Fahrpedal..... 168
 Daten Export..... 131
 Demontage..... 455
 Diagnosemenü..... 472
 Dieselmotor..... 150, 341
 Dieselmotor abstellen..... 154
 Dieselmotor Diagnose..... 479
 Dieselmotor starten..... 153
 Differenzialsperre..... 162
 Drehmomenttabelle für Schrauben und Muttern..... 529
 Drucker..... 336, 451
 Druckfilterelemente..... 376
 Druckluftanlage..... 318
 Druckluftbehälter..... 319
 Durchrodefahrt..... 193

E

Eingänge Analog..... 474
 Eingänge Digital..... 473
 Eingänge Drehzahl..... 476
 Elektrik..... 334
 Elektrische Freileitung..... 100
 elektrischen Freileitungen..... 99
 Elevator..... 286, 286, 428
 Entladeband..... 442
 Entladebandkamera..... 327
 Entladebandknickteile aus- einklappen..... 291
 Entladedrehzahl..... 311
 Entsorgung..... 455
 Ersatzteile..... 17
 Erste-Hilfe..... 35
 Erstmalige Inbetriebnahme..... 97
 Exzenterlager Rüttelscharantrieb..... 420

F

Fahrertrieb..... 47
 Fahren..... 164
 Fahrerbelehrung..... 539
 Fahrerkabinenübersicht..... 63
 Fahrersitz..... 66
 Fahrpedal..... 70
 Fahrtrichtungswahl..... 167
 Fahrwerk..... 209

- Fahrwerk Regelung..... 210
 Farbterminal R-Touch..... 72
 Federspeicher..... 496
 Fehlerspeicher Maschine..... 480
 Fehlerspeicher Motor..... 481
 Fernlichtkontrolle..... 87
 Feuerlöscher..... 97
 Filterliste..... 528
 Fremdstarten..... 489
 Frischluftansaugfilter..... 447
 Füllmenge..... 509
- G**
- Gebläsestufe einstellen..... 331
 Gefährdung durch heiße Medien/Oberflächen..... 39
 Gefahrenbereich..... 30
 Gefahren durch Betriebsstoffe..... 37
 Gefahren durch die Hydraulikanlage..... 38
 Gefahren durch die Pneumatikanlage..... 39
 Gefahren durch Elektrik..... 37
 Gefahren durch Lärm..... 38
 Gefahren durch mechanische Einflüsse..... 36
 Geschwindigkeitsbegrenzung..... 166
 Gesundheitsschutz..... 34
 GPS-Daten..... 487
- H**
- Handpoti..... 83
 Hauptmenü..... 109
 Hersteller..... 17
 Hinterachsen in Mittelstellung bringen..... 189
 Hinterräder mit Joystick lenken..... 198
 Hinweisanzeigen..... 136
 HOME Taste..... 108
 Hubraum..... 47
 Hundegang..... 197
 Hydraulikanlage..... 314, 368
 Hydraulikölkühler..... 368
 Hydrauliköl nachfüllen..... 372
 Hydrauliköltank..... 371
 Hydraulikventile..... 499
- I**
- Innenleuchten..... 87
- J**
- Joystick..... 143, 481
 Joystick mit Multifunktionsgriff..... 83
- K**
- Kältemittelkreislauf..... 449
 Kardanwellen..... 379
 Klappautomatik..... 296
- Klimaanlage..... 331
 Klimasteuergerät..... 482
 Klimatisierung..... 88, 331
 Knicklenkung synchronisieren..... 189
 Kompressor..... 318
 Kondensatablauf..... 448
 Konformitätserklärung..... 23
 Kopfstütze..... 68
 Kraftstofffeinfilter..... 352
 Kraftstoffsystem entlüften..... 354
 Kraftstofftank abklappen..... 502
 Kraftstoffversorgung..... 349
 Kraftstoffvorfiltereinsatz..... 351
 Kratzböden..... 434
 Kratzbodenantrieb..... 439
 Kratzbodenantriebswelle..... 440
 Kratzbodenketten..... 434
 Kreuzgelenke..... 379
 Kühleranlage reinigen..... 357
 Kühlmittel erneuern..... 361
 Kühlmittel prüfen..... 360
 Kühlsystem..... 356, 509
- L**
- Längskratzbodenketten..... 434
 Leaving Home..... 90
 Leckage..... 40
 Leergewicht..... 47
 Leistungsreduzierung..... 156
 Lenksäule..... 64
 Lenkstockschalter..... 65
 Lenkung..... 185
 Lenkung in der Betriebsart „Acker“..... 193
 Lenkungshauptschalter..... 82
 Lichtsteuerung..... 141
 Lieferumfang..... 58
 Lüfter Notbetrieb..... 501
 Lüftungsanlage..... 446
- M**
- Micro-Topper 2..... 235
 Mikroorganismen..... 355
 Mini-Joystick..... 144
 Motordrehzahlverstellung..... 154
 Motorhaus..... 93
 Motoröl..... 509
 Motorölstand..... 341
 Motorraumbeleuchtung..... 93
 Motortyp..... 47
- N**
- Nachköpfer..... 235, 407
 Nachköpferkamm..... 238
 Neigen automatisch..... 214
 Neigen manuell..... 213

Notabschaltung der Batterie..... 94, 335

O

Ölkühler CVR-Getriebe..... 384
 Ölwechsel am Dieselmotor..... 347

P

Paddeldrehzahl..... 262
 Paddelgetriebe..... 414
 Parkbremse..... 184, 496
 Persönliche Schutzausrüstung..... 39
 Pflichten des Unternehmers..... 27
 Planetengetriebe..... 385
 Pneumatikanlage..... 397
 Portalantriebe Vorderachse..... 396
 Pumpenverteilergetriebe..... 313, 366
 Putzereisen..... 97
 Putzerwalze..... 440
 Putzerwelle..... 222

Q

Querkratzbodenketten..... 434

R

Radmuttern..... 529
 Radwechsel..... 495
 R-Concept..... 100
 R-Direct..... 77, 101
 Reifendrucke..... 49
 Reihenabstand..... 264
 Reinigungsklappe..... 70
 Relais-Liste..... 469
 Restgefahren..... 36
 Roden..... 215
 Roder..... 241, 409
 Rodergetriebe..... 412
 Rodeschare..... 251, 409
 Rodetiefe..... 245
 Rodewalzen..... 258, 422
 R-Select..... 74, 101
 R-Touch..... 101
 R-Transfer Basic..... 131
 R-Transfer Professional..... 131, 132
 Rückenlehne..... 69
 Rückfahrkamera..... 326
 Rückspiegel..... 87
 Rundumkennleuchten..... 87
 Rüttelscharantrieb..... 418
 Rüttelschargetriebe..... 417
 R-View..... 328

S

Säurebatterien..... 40

Scharbalkenhöhe..... 249
 Scharkörperführung/-aufhängung..... 421
 Scharkörperlenkung..... 256
 Schiffstransport..... 52
 Schlegler..... 399
 Schleglerentlastung..... 226, 229
 Schleglerklappe..... 230
 Schleglerwelle..... 220, 405
 Schmierplan..... 515
 Schmierpläne..... 530
 Schmierstoff-Umschlüsselungstabelle..... 517
 Schnittstärke..... 236
 Schnittwinkel Nachköpfer..... 240
 Schongang..... 194
 Schutzeinrichtungen..... 41
 Schutzsieb Sammelrücklaufrohr..... 378
 Schweißarbeiten an der Maschine..... 492
 SCR System..... 156
 Seitenverschiebung..... 262
 Seriennummern..... 21
 Sicherheit..... 24
 Sicherheitsaufkleber..... 32
 Sicherheitsbelehrung..... 540
 Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb der
 Maschine..... 98
 Sicherheitseinrichtung..... 41
 Sicherheitspatrone..... 346
 Sicherheitserschaltungen..... 459
 Sicherheitszeichen..... 28
 Sicherungen..... 460
 Siebband..... 269, 424
 Siebbandgetriebe..... 426
 Siebbandspannung..... 424
 Siebkette..... 425
 Siebsterne Abstreifer..... 427
 Siebsterne..... 275, 427
 Siebsterne-Kamera..... 327
 Siebsterne-Trommel..... 427
 Siebsterne-Überwachung..... 278
 Sitzheizung..... 68
 Software-Updates..... 538
 Solltemperatur einstellen..... 331
 Spannungsüberwachung..... 334
 Spiegelheizung..... 87
 Starrfahrt..... 196
 Steinsicherung..... 254
 Stilllegung des Motors..... 453
 Stillsetzen..... 338
 Stillsetzen über einen längeren Zeitraum..... 452
 Störungssuche mit dem R-Touch..... 470
 Störung und Abhilfe..... 456
 Straßenfahrt..... 173
 Stromleitung..... 99, 100
 Synchronisieren..... 189

T

Tankinhalt AdBlue..... 47

| | | | |
|---------------------------------------|----------|---------------------------|----------|
| Tankinhalt Kraftstoff..... | 47 | Zentralschmieranlage..... | 320, 500 |
| Tastenfeld I..... | 78 | Zusatzfahrwerk..... | 176 |
| Tastenfeld II..... | 79 | Zustandsanzeigen..... | 140 |
| Tastenfeld III..... | 80 | | |
| Tasträder..... | 224, 404 | | |
| Tastwalzen..... | 243 | | |
| Tastwalzenantrieb..... | 415 | | |
| Technische Daten..... | 47 | | |
| Teilabschaltung Maschinenantrieb..... | 146 | | |
| Telefon Ersatzteile..... | 17 | | |
| Telefon Kundendienst..... | 17 | | |
| Tempomat..... | 168 | | |
| Thermopapier..... | 336 | | |
| Tiefenführung..... | 244 | | |
| Tiefadertransport..... | 52 | | |
| Transportskizze..... | 50 | | |
| Trockenluftfilter..... | 342 | | |
| Typenschild und wichtige Daten..... | 19 | | |
| Typenübersicht..... | 20 | | |

U

| | |
|--------------------------|-----|
| Übergabebestätigung..... | 542 |
| Übersichtsbild..... | 45 |
| Ultraschallsensoren..... | 433 |
| Umlufdüse..... | 446 |
| Umluftfilter..... | 447 |
| Unterlegkeile..... | 97 |

V

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Ventilspiel..... | 362 |
| Veränderungen und Umbauten..... | 40 |
| Verriegelungshebel für Tastrad..... | 224 |
| Video-Monitor..... | 329 |
| Videosystem..... | 326 |
| Vogelperspektive..... | 328 |
| Vorbemerkung..... | 17 |
| Vorhersehbare Fehlanwendung..... | 29 |
| Vorsatzgetriebe..... | 392 |

W

| | |
|---|-----|
| Walzenganghöhe..... | 247 |
| Warnanzeigen..... | 135 |
| Warnblinkanlage..... | 87 |
| Warngrenzen verstellen..... | 134 |
| Wartungsintervalle..... | 511 |
| Wartungsnachweis..... | 536 |
| Wartungstabelle..... | 511 |
| Wartung und Pflege..... | 341 |
| Wendefahrt..... | 196 |
| Wendefahrt in der Betriebsart Straße..... | 190 |
| Werkzeugkasten..... | 97 |

Z

| | |
|----------------------|----|
| Zentralelektrik..... | 45 |
|----------------------|----|