

Original Betriebsanleitung

Panther 2S

Ausgabe 1

Software-Version: RP21-***

Printed in Germany: 09/2021



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: Patrick.Kundler@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.....	13
1.1	Typenschild und wichtige Daten.....	17
1.2	Typenübersicht.....	18
1.3	Seriennummern und Typenschilder.....	19
1.4	Konformitätserklärung.....	21
2	Sicherheit.....	23
2.1	Allgemeines.....	25
2.2	Pflichten des Unternehmers.....	25
2.3	Allgemeine Symbole und Hinweise.....	26
2.3.1	Sicherheitszeichen.....	27
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	28
2.4.1	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	28
2.5	Gefahrenbereich.....	29
2.6	Sicherheitsaufkleber an der Maschine.....	31
2.7	Sicherheit und Gesundheitsschutz.....	33
2.8	Anforderungen an das Bedienungs- und Wartungspersonal.....	34
2.9	Benutzung des Aufstiegs.....	34
2.10	Verhalten bei Unfällen.....	34
2.11	Umgang mit Altteilen, Betriebs- und Hilfsstoffen.....	34
2.12	Restgefahren.....	35
2.13	Gefahren durch mechanische Einflüsse.....	35
2.14	Gefahren durch Elektrik.....	36
2.15	Gefahren durch Betriebsstoffe.....	36
2.16	Gefahren durch Lärm.....	37
2.17	Gefahren durch die Hydraulikanlage.....	37
2.18	Gefahren durch die Pneumatikanlage.....	38
2.19	Gefährdung durch heiße Medien/Oberflächen.....	38
2.20	Persönliche Schutzausrüstung.....	38
2.21	Leckage.....	39
2.22	Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien.....	39
2.23	Verbot eigenmächtiger Veränderungen und Umbauten.....	39
2.24	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.....	40
2.25	Notausstieg.....	41
3	Übersichtsbilder und technische Daten.....	43
3.1	Übersichtsbild.....	45
3.2	Technische Daten.....	48
3.3	Reifendrücke.....	50
3.4	Transportskizze für Tiefladertransport Maschine ohne Zusatzfahrwerk.....	51
3.5	Transportskizze für Tiefladertransport Maschine mit Zusatzfahrwerk.....	52
3.6	Verzurrösen für Tiefladertransport/Schifftransport.....	53
4	Allgemeine Beschreibung.....	57
4.1	Funktion.....	59
4.2	Lieferumfang.....	60
5	Bedienelemente.....	61
5.1	Aufstiege.....	63
5.1.1	Aufstieg Fahrerkabine.....	63
5.1.2	Aufstieg Bunker.....	64

5.2	Fahrerkabinnenübersicht.....	65
5.3	Lenksäule.....	67
5.3.1	Lenkstockschalte.....	69
5.4	Fahrersitz.....	70
5.5	Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine.....	76
5.6	Bedienkonsole R-Concept.....	77
5.6.1	Farbterminal R-Touch.....	78
5.6.2	R-Select.....	79
5.6.3	R-Direct.....	82
5.6.4	Tastenfeld I.....	83
5.6.5	Tastenfeld II.....	84
5.6.6	Tastenfeld III.....	85
5.6.7	Schalter Bedienkonsole.....	86
5.6.8	Lenkungshauptschalter.....	87
5.6.9	Joystick mit Multifunktionsgriff.....	88
5.6.10	Zündschloss.....	90
5.7	Linkes Farbterminal.....	91
5.8	Bedienelement Bunkerentleerung.....	92
5.9	Schalter Dachkonsole.....	94
5.10	Klimatisierung.....	96
5.11	Bodenbetätigung über Vorderräder.....	97
5.12	Bodenbetätigung Rodeaggregat.....	99
5.13	Motorhaus.....	100
5.14	Notabschaltung der Batterie.....	102
6	Betrieb.....	103
6.1	Erstmalige Inbetriebnahme.....	106
6.2	Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb der Maschine.....	106
6.2.1	Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen.....	108
6.2.2	Verhalten bei oder nach Kontakt mit einer elektrischen Freileitung.....	109
6.3	R-Concept.....	110
6.3.1	Farbterminal R-Touch (rechtes Farbterminal).....	110
6.3.1.1	Anzeigebereiche am R-Touch.....	111
6.3.2	Funktionsbereich R-Direct.....	116
6.3.2.1	HOME Taste.....	116
6.3.2.2	Hauptmenü.....	117
6.3.2.2.1	Menü Grundeinstellungen.....	118
6.3.2.2.2	Menü Autopilot.....	121
6.3.2.2.3	Menü Sonderfunktionen.....	121
6.3.2.2.4	Menü System.....	122
6.3.2.2.5	Menü Betriebsdaten.....	125
6.3.2.2.6	Menü Service.....	127
6.3.2.3	Auftragsverwaltung.....	128
6.3.2.3.1	Kurzübersicht Auftragsdaten.....	129
6.3.2.3.2	Reihenanzahl verstellen.....	130
6.3.2.3.3	Auftrag beenden.....	131
6.3.2.3.3.1	Auftrag beenden bei Serienausstattung und R-Transfer Basic.....	132
6.3.2.3.3.2	Auftrag beenden bei R-Transfer Professional.....	132
6.3.2.3.4	Daten Export.....	133
6.3.2.3.5	Daten Import R-Transfer Professional.....	134
6.3.2.3.6	Auftragsauswertung.....	135
6.3.2.4	Klimatisierung.....	136
6.3.2.5	Lichtsteuerung.....	138
6.3.2.5.1	Lichtprogramme konfigurieren.....	139
6.3.2.5.2	Aufstiegsbeleuchtung.....	139
6.3.2.5.3	Individualscheinwerfer.....	140
6.3.3	Warngrenzen verstellen.....	141

6.3.4	Warn- und Statusanzeigen im R-Touch.....	142
6.4	Linkes Farbterminal.....	148
6.5	Joystick.....	152
6.6	Dieselmotor.....	160
6.6.1	Dieselmotor starten/abstellen.....	163
6.6.2	Motordrehzahlverstellung.....	165
6.6.3	Leistungsreduzierung SCR System (nur bei RP2Sd).....	167
6.6.3.1	Leistungsreduzierung AdBlue Füllstand.....	168
6.6.3.2	Leistungsreduzierung AdBlue Qualität und Systemfehler.....	169
6.6.4	Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Volvo.....	170
6.7	Betriebsarten "Acker" und "Straße".....	171
6.7.1	Getriebe schalten.....	172
6.7.2	Allradschaltung.....	172
6.7.3	Differenzialsperre.....	173
6.8	Fahren.....	174
6.8.1	Geschwindigkeitsbegrenzung Dieselmotor zu kalt.....	177
6.8.2	Fahrtrichtungswahl (vorwärts+/rückwärts).....	177
6.8.3	Modus Fahrtrieb.....	178
6.8.4	Tempomat.....	179
6.8.4.1	Tempomat in der Betriebsart „Straße“ einschalten.....	179
6.8.4.2	Tempomat in der Betriebsart „Straße“ ausschalten.....	180
6.8.4.3	Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Straße“.....	180
6.8.4.4	Tempomat in der Betriebsart „Acker“ einschalten.....	181
6.8.4.5	Sollgeschwindigkeit des Tempomaten verstellen (Betriebsart „Acker“)......	182
6.8.4.6	Tempomat in der Betriebsart „Acker“ ausschalten.....	182
6.8.4.7	Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Acker“.....	183
6.9	Straßenfahrt.....	184
6.9.1	Allgemein.....	184
6.9.2	Zusatzfahrwerk (Option).....	188
6.9.2.1	Zusatzfahrwerk ankoppeln.....	188
6.9.2.1.1	Kettenzüge betätigen im Ankoppelmodus.....	189
6.9.2.2	Straßenfahrt mit dem Zusatzfahrwerk.....	194
6.9.2.3	Zusatzfahrwerk abkoppeln.....	195
6.10	Bremsanlage.....	198
6.10.1	Betriebsbremse.....	198
6.10.2	Motorbremse.....	198
6.10.3	Parkbremse.....	199
6.10.4	Automatische Parkbremse.....	199
6.11	Lenkung.....	200
6.11.1	Lenkung in der Betriebsart „Straße“.....	202
6.11.1.1	Synchronlenkung.....	202
6.11.1.2	Hinterachse in Mittelstellung bringen.....	202
6.11.1.3	Knicklenkung synchronisieren.....	203
6.11.1.4	Wendefahrt in der Betriebsart Straße.....	204
6.11.1.5	Schnellkurs Lenkung in der Betriebsart „Straße“.....	205
6.11.2	Lenkung in der Betriebsart „Acker“.....	206
6.11.2.1	Durchrodefahrt vorwählen und aktivieren.....	206
6.11.2.2	Schongangrichtung links/rechts vorwählen.....	207
6.11.2.3	Schongangstufe vorwählen.....	208
6.11.2.4	Schongang aktivieren.....	209
6.11.2.5	Wendefahrt.....	209
6.11.2.6	Starrfahrt.....	210
6.11.2.7	Hundegang.....	210
6.11.2.8	Hinterräder mit Joystick lenken.....	211
6.11.2.9	Schnellkurs Lenkungsarten in der Betriebsart „Acker“.....	212
6.11.3	Automatische Lenkung (Autopilot).....	213

6.11.3.1	Autopilot-Vorderachslenkung aktivieren.....	214
6.11.3.2	Schnellkurs Nur Vorderachs-Autopilot aktivieren.....	215
6.11.3.3	Autopilot Hinterräder aktivieren.....	216
6.11.3.4	Schnellkurs: Autopilot Hinterräder automatisch aktivieren.....	217
6.11.3.5	Autopilot bei Ausstattung Chicorée.....	218
6.11.4	Lenkverhalten einstellen.....	219
6.12	Fahrwerk "R-Balance".....	220
6.12.1	Anzeigefeld Fahrwerk im R-Touch.....	221
6.12.2	Aktivierung Fahrwerk.....	222
6.12.3	Neigen manuell.....	222
6.12.4	Neigen automatisch (Option).....	223
6.12.5	Fliehkraftkompensation bei der Neigung.....	224
6.13	Roden.....	225
6.13.1	Vorbereitungen zum Roden.....	225
6.13.2	Rodebetrieb.....	225
6.14	Schlegler.....	226
6.14.1	Blatttaster.....	228
6.14.2	Schleglerwelle.....	230
6.14.2.1	Schleglerwellendrehzahl einstellen.....	231
6.14.2.2	Schleglerwellenüberwachung.....	231
6.14.2.3	Putzerwellendrehzahl einstellen (nur bei RES).....	232
6.14.2.4	Putzerwellenhöhe einstellen (nur bei RES).....	232
6.14.3	Schleglertiefe einstellen.....	233
6.14.3.1	Schleglertiefe einstellen mit Tasträder (nicht bei R*SU).....	233
6.14.3.1.1	Schleglerentlastung (nicht bei R*SU).....	235
6.14.3.2	Schleglertiefe einstellen ohne Tasträder (nur bei R*SU).....	237
6.14.3.3	Schleglerhöhenautomatik "R-Trim" (optional).....	238
6.14.4	Schlegler Zusatz-Aushebung.....	240
6.14.5	Blattschnecke (nur bei RBS/RAS).....	241
6.14.6	Schleglerklappe hydraulisch (nur bei RAS).....	241
6.14.7	Blattteller.....	243
6.14.7.1	Blattteller klappen.....	243
6.14.7.2	Drehzahl Blattteller einstellen.....	244
6.14.7.3	Blatttellerstufe Bunkerentleerung.....	245
6.14.8	Nachköpfer.....	246
6.14.8.1	Nachköpfer Micro-Topper 2 (abgekürzt MT2).....	246
6.14.8.2	Schnittstärke verstellen - MT2.....	247
6.14.8.3	Grundeinstellung Nachköpferkamm.....	249
6.14.8.4	Einlaufblech mit Einlaufkufe einstellen (Option).....	250
6.14.8.5	Federbelastung/Schnittwinkel Nachköpfer (Micro-Topper 2).....	252
6.15	Roder.....	253
6.15.1	Tastwalzendrehzahl einstellen.....	255
6.15.2	Tiefenführung.....	256
6.15.3	Rodetiefe einstellen.....	258
6.15.4	Walzenganghöhe einstellen.....	259
6.15.5	Schartiefe einstellen.....	262
6.15.6	Rodeschare.....	269
6.15.7	Rüttelschar Drehzahl einstellen.....	271
6.15.8	Steinsicherung.....	273
6.15.9	Steinsicherungsdruck einstellen.....	275
6.15.10	Scharkörperführung (Linearführung).....	276
6.15.11	Scharkörperlenkung.....	277
6.15.12	Drehzahl der Rodewalzen einstellen.....	278
6.15.13	Rodewalzen reversieren.....	280
6.15.14	Abstand zwischen letzter Rodewalze und den kurzen Rodewalzen einstellen.....	282
6.15.15	Drehrichtung der letzten (glatten) Rodewalze (Zwickwalze).....	283
6.15.16	Kurze Rodewalzen / 2-fach Paddel.....	283

6.15.17	Seitenverschiebung Rodeaggregat.....	284
6.15.18	Seitenverschiebung Rodeaggregat manuell.....	285
6.15.19	Seitenverschiebung Rodeaggregat automatisch.....	286
6.15.20	Reihenabstand beim RR-V-Roder einstellen.....	288
6.15.21	Walzengang verschieben.....	292
6.15.21.1	Walzengang Verschiebung an Reihenabstand anpassen (nur RR-V)...	293
6.16	Siebband.....	294
6.16.1	Siebband Drehzahl einstellen.....	295
6.16.2	Siebband reversieren.....	296
6.16.3	Bodenbetätigung Siebband.....	297
6.16.4	Siebband einstellen – Abstandseinstellungen.....	298
6.16.4.1	Siebband Abstand in Längsrichtung einstellen.....	298
6.16.4.2	Siebband-Höhe vorne einstellen.....	299
6.16.4.3	Siebband-Höhe hinten einstellen.....	300
6.17	Siebsterne.....	301
6.17.1	Siebsterndrehzahl einstellen.....	302
6.17.1.1	Siebsterne einzeln verstellen.....	303
6.17.1.2	Siebsterne abschalten.....	303
6.17.2	Siebsterneüberwachung.....	304
6.17.3	Bodenbetätigung der Siebsterne.....	305
6.17.4	Siebsterneleitroste.....	306
6.17.5	Gekröpfte Siebsternezinken.....	310
6.17.6	Federzinken (Option).....	311
6.17.7	Abstreifer.....	312
6.18	Elevator.....	313
6.18.1	Elevator aus- einklappen.....	314
6.18.2	Elevatordrehzahl einstellen.....	316
6.18.3	Elevatorüberwachung.....	317
6.19	Bunker.....	318
6.19.1	Entladebandknickteile aus- einklappen.....	319
6.19.2	Vorderes Bunkergitter aus- einklappen.....	320
6.19.3	Bunkerschnecke heben/senken.....	321
6.19.4	Bunkerschnecke Drehrichtung umschalten.....	322
6.19.5	Bunkerschnecke Drehrichtung manuell umschalten.....	324
6.19.5.1	Schnellabschaltung.....	325
6.19.6	Maschine mit der Klappautomatik aus- einklappen.....	326
6.19.7	Maschine manuell aus- einklappen.....	327
6.20	Bunkerentleerung.....	331
6.20.1	Bedienelement Bunkerentleerung.....	332
6.20.2	Entladedrehzahl einstellen.....	340
6.20.3	Hinweise zum Anlegen von Mieten (bei Einsatz einer ROPA- Verlademaschine).....	341
6.21	Pumpenverteilergetriebe.....	342
6.22	Hydraulikanlage.....	343
6.23	Druckluftanlage.....	346
6.23.1	Kompressor.....	347
6.23.2	Druckluftbehälter.....	347
6.24	Zentralschmieranlage.....	349
6.24.1	Fettpresse auffüllen.....	350
6.24.2	Zwischenschmierung.....	351
6.25	Videosystem.....	353
6.25.1	Rückfahrkamera.....	354
6.25.2	Siebsterne-Kamera.....	354
6.25.3	Siebbandkamera (Option).....	355
6.25.4	Entladebandkamera (Option).....	355
6.25.5	R-View (Option).....	356
6.26	Elektrik.....	357
6.26.1	Spannungsüberwachung.....	357

6.26.2	Batterietrennrelais.....	357
6.26.3	Notabschaltung der Batterie.....	358
6.27	Drucker.....	359
6.27.1	Beschreibung der Tastenfunktionen.....	359
6.27.2	Welches Thermopapier ist geeignet.....	359
6.28	Stillsetzen.....	361
7	Wartung und Pflege.....	363
7.1	Dieselmotor.....	365
7.1.1	Trockenluftfilter.....	366
7.1.2	Ölwechsel am Dieselmotor.....	371
7.1.3	Kraftstoffversorgung.....	373
7.1.3.1	Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe wechseln / Wasser ablassen.....	375
7.1.3.2	Kraftstoffvorfilterpatrone und Kraftstoffhauptfilterpatrone wechseln.....	376
7.1.3.3	Kraftstoffsystem entlüften.....	378
7.1.3.4	Dieselmotor Kraftstoff Tanken.....	379
7.1.3.5	Mikroorganismen im Kraftstoffsystem.....	380
7.1.4	Kühlsystem Dieselmotor.....	381
7.1.4.1	Kühleranlage reinigen.....	382
7.1.4.2	Kühlmittel prüfen (bei RP2Sa).....	385
7.1.4.3	Kühlmittel erneuern (bei RP2Sa).....	387
7.1.4.4	Kühlmittel prüfen (bei RP2Sd).....	388
7.1.4.5	Kühlmittel erneuern (bei RP2Sd).....	390
7.1.4.6	Hinweise von ROPA zum Kühlmittel (Allgemeines).....	391
7.1.5	Ventilspiel einstellen.....	391
7.1.6	SCR-Abgasnachbehandlung mit AdBlue®.....	392
7.1.6.1	AdBlue® Filtereinsatz wechseln.....	392
7.1.7	Sonstige Wartungsarbeiten am Motor.....	394
7.2	Pumpenverteilergetriebe (PVG).....	394
7.3	Hydraulikanlage.....	396
7.3.1	Hydrauliköltank.....	398
7.3.1.1	Hydraulikölwechsel.....	399
7.3.1.2	Saugrücklauffilterelement wechseln.....	401
7.3.2	Druckfilterelemente wechseln.....	403
7.3.3	Schutzsieb Sammelrücklaufrohr.....	405
7.4	Mechanischer Antrieb zu den Lenkachsen.....	406
7.4.1	Kardanwellen vom Verteilergetriebe zu den Lenkachsen.....	406
7.4.2	Wartung Kreuzgelenke in den Achsen.....	407
7.5	Schaltgetriebe (Fahrtrieb).....	408
7.6	Achsen.....	410
7.6.1	Planetengeräte (gilt für beide Achsen).....	410
7.6.2	Ausgleichsgetriebe Vorderachse (Portalachse).....	412
7.6.3	Ausgleichsgetriebe Hinterachse (Portalachse).....	413
7.6.4	Portalantriebe Vorderachse.....	414
7.6.5	Portalantriebe Hinterachse.....	415
7.7	Pneumatikanlage.....	416
7.8	Schlegler.....	417
7.8.1	Wartungsstellung Schlegler.....	418
7.8.2	Sensor des Blatttasters einstellen.....	421
7.8.3	Tasträder (nicht bei R*SU).....	424
7.8.4	Schleglerwelle.....	425
7.8.5	Nachköpfer.....	427
7.9	Roder.....	429
7.9.1	Rodeschare.....	429
7.9.2	Rodergetriebe für Rodewalzen.....	432
7.9.3	Paddelgetriebe.....	434

7.9.4	Tastwalzenantrieb.....	435
7.9.5	Rüttelschargetriebe.....	436
7.9.6	Rüttelscharantrieb nur bei Option "variabler Reihenabstand".....	437
7.9.7	Exzenterwellenlagerung.....	438
7.9.8	Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen.....	439
7.9.9	Scharkörperführung/-aufhängung.....	440
7.9.10	Rodewalzen.....	441
7.10	Siebband.....	443
7.10.1	Spannung.....	443
7.10.2	Gleichlauf einstellen.....	444
7.11	Siebbandgetriebe.....	445
7.12	Siebsterne.....	446
7.13	Elevator.....	447
7.14	Bunker.....	452
7.14.1	Bunkerschnecke.....	452
7.14.2	Ultraschallsensoren.....	452
7.14.3	Kratzböden.....	452
7.14.3.1	Spannung Kratzbodenketten.....	454
7.14.3.2	Längskratzboden nachspannen.....	455
7.14.3.3	Querkratzboden nachspannen.....	456
7.14.3.4	Antriebsketten.....	457
7.14.3.5	Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze.....	458
7.15	Entladeband.....	460
7.15.1	Gurt nachspannen.....	461
7.16	Klima- und Lüftungsanlage.....	463
7.16.1	Kondensator Klimaanlage.....	463
7.16.2	Umluftfilter.....	464
7.16.3	Frischlufansaugfilter.....	465
7.16.4	Kondensatablauf.....	465
7.16.5	Kältemittelkreislauf.....	466
7.17	Batteriewartung.....	467
7.18	Drucker (Option).....	468
7.19	Stillsetzen über einen längeren Zeitraum.....	469
7.20	Demontage und Entsorgung.....	471
8	Störung und Abhilfe.....	473
8.1	Sicherheitsschaltungen.....	475
8.2	Sicherungen.....	476
8.2.1	Schmelzsicherungen.....	476
8.2.2	Elektronische Sicherungen.....	477
8.2.3	Sicherungen am Dieselmotor.....	478
8.2.4	Sicherungen beim Batteriekasten.....	480
8.2.5	Sicherungen in der Sitzkonsole Fahrerkabine.....	481
8.2.6	Sicherungen in der Zentralelektrik in der Fahrerkabine.....	482
8.2.7	Sicherungen in der Zentralelektrik aussen an der Fahrerkabine.....	484
8.2.8	Sicherungen im Motorelektrikkasten.....	486
8.2.9	Sicherungen in der Mittelelektrik.....	488
8.2.10	Sicherungen im Roderelektrikkasten (bei RR).....	490
8.3	Relais-Liste.....	492
8.4	Farbcode für die elektrische Verdrahtung.....	493
8.5	Störungssuche mit dem R-Touch.....	493
8.5.1	Diagnosemenüs im Überblick.....	496
8.6	Fremdstarten und Batterie laden.....	498
8.7	Schweißarbeiten an der Maschine.....	501
8.8	Abschleppen.....	501
8.9	Anschlagen von Bergehilfsmitteln.....	504
8.10	Aufbocken zum Radwechsel.....	505

8.11	Lösen der Parkbremse von Hand.....	507
8.11.1	Federspeicher an der Vorderachse deaktivieren.....	507
8.11.2	Federspeicher an der Hinterachse deaktivieren.....	509
8.12	Hydraulikventile.....	511
8.13	Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden.....	512
8.14	Notbetrieb Lüfterantriebe.....	514
8.15	Kraftstofftank abklappen.....	515
8.16	Checkliste zur Optimierung der Rodequalität.....	516
9	Listen/ Tabellen/ Pläne/ Diagramme/ Wartungsnachweise.....	519
9.1	Schmier- und Betriebsstoffe.....	521
9.2	Wartungstabelle.....	523
9.3	Schmierplan mit RR-Roder 6-reihig.....	527
9.4	Schmierstoff-Spezifikationstabelle.....	529
9.4.1	Produktdatenblatt ROPA hydroFluid HVLP 46.....	530
9.4.2	Produktdatenblatt ROPA engineOil E7 10W-40.....	531
9.4.3	Produktdatenblatt ROPA engineOil E9 5W-30.....	532
9.4.4	Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 90.....	533
9.4.5	Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 90 LS.....	534
9.4.6	Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	535
9.4.7	Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth.....	536
9.4.8	Produktdatenblatt ROPA gearFluid ATF.....	537
9.4.9	Produktdatenblatt ROPA multi temperature grease 2.....	538
9.5	Kühlmittel Dieselmotor.....	539
9.6	Filterpatronen, Keilriemen.....	540
9.7	Schmierpläne.....	542
9.7.1	Schmierplan nur Grundmaschine mit 48 Schmierstellen.....	542
9.7.2	Schmierplan für RR-Roder (6-reihig, 45 cm/50 cm/variabel).....	544
9.7.3	Schmierplan für RIS-Schlegler.....	545
9.7.4	Schmierplan für RISU-Schlegler.....	545
9.7.5	Schmierplan für RASW-Schlegler.....	545
9.7.6	Schmierplan für RASO-Schlegler.....	545
9.7.7	Schmierplan für RES-45/-50/-V.....	546
9.8	Wartungsnachweise.....	547
9.8.1	Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel.....	547
9.8.2	Wartungsbestätigung.....	549
9.9	Drehmomenttabelle für Schrauben und Muttern (Nm).....	550
9.10	Hinweisblatt AdBlue®.....	551
9.11	Bestätigung über die Fahrerbelehrung.....	555
9.12	Sicherheitsbelehrung.....	557
9.13	ROPA Übergabebestätigung.....	559
9.14	ROPA Protokoll Ersteinsatz.....	561
10	Index.....	563

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 Siegellack.

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.

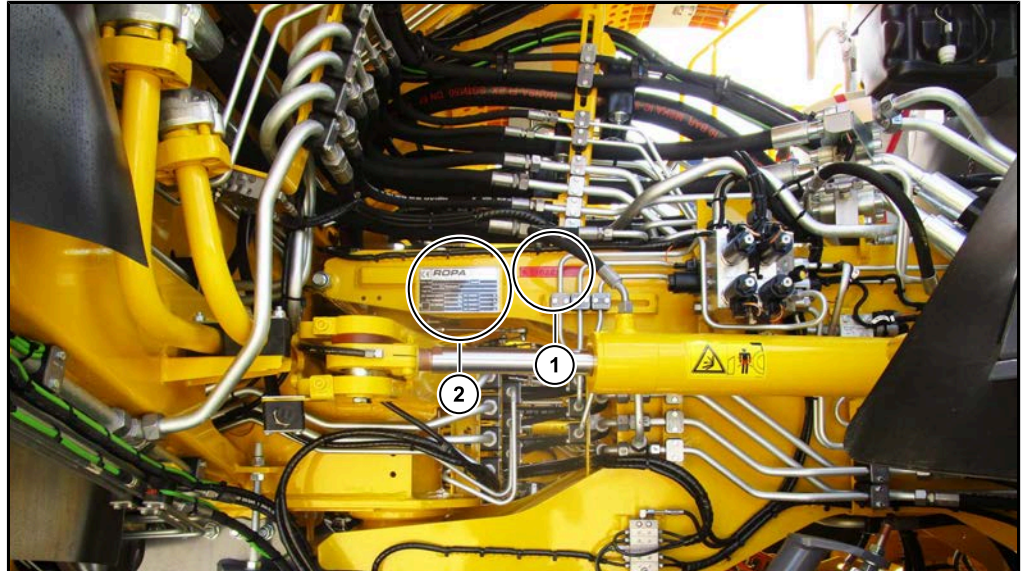
- Schalten Sie in solchen Fällen umgehend die Störquellen ab und setzen Sie die Maschine unverzüglich still.
- Verständigen Sie gegebenenfalls die Firma ROPA oder den nächsten autorisierten Kundendienst von ROPA.

- Kundendienste und bestimmte Wartungsarbeiten am Motor dürfen nur von Firmen oder Personen, die dafür von Volvo ausdrücklich autorisiert sind, durchgeführt werden. Diese Arbeiten sind von diesen Personen oder Firmen in den Wartungsnachweisen von Volvo 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) 87 85/96 01-0 • Fax +49 (0) 87 85/566		
Fahrz.-Typ	<input style="width: 100%;" type="text"/>	Baujahr <input style="width: 100%;" type="text"/>
Leistung	<input style="width: 50%;" type="text"/> kW	Homologation <input style="width: 50%;" type="text"/>
Fabr. Nr.	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Zul. Gesamt-Gewicht	<input style="width: 50%;" type="text"/> kg	Zul. Achslast 1 <input style="width: 50%;" type="text"/> kg
Zul. Anhängelast	<input style="width: 50%;" type="text"/> kg	Zul. Achslast 2 <input style="width: 50%;" type="text"/> kg
<input type="checkbox"/> Zul. Stützlast	<input style="width: 50%;" type="text"/> kg	Zul. Achslast 3 <input style="width: 50%;" type="text"/> kg
	<input style="width: 50%;" type="text"/>	Zul. Achslast 4 <input style="width: 50%;" type="text"/> kg

1.2 Typenübersicht

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

R	→	R	=	ROPA-Ausführung
B	→	B	=	Blatttellerschlegler mit Blattschnecke
		I	=	Integralschlegler
		A	=	Allroundschlegler
		E	=	Entblatter
S	→	S	=	Schlegler
O	→	O	=	Ostausführung (4 Tasträder starr)
		W	=	Westausführung (identisch, jedoch 2 Tasträder klappbar)
		U	=	Unwheeled (ohne Tasträder)
-	→	-	=	Trennzeichen
45	→	45	=	45 cm Reihenabstand
		50	=	50 cm Reihenabstand
		V	=	variabel, verstellbar zwischen 45 cm und 50 cm
S	→	S	=	Elektrikvariante ROPA (TTC)
		XL	=	breitere Version
		9x45	=	9 Reihen mit 45 cm Reihenabstand usw.
		8x22	=	8 Reihen mit 22 Inch Reihenabstand usw.

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

Beispiele:

RIS	→	gilt für alle Integralschlegler, gilt für alle Reihenabstände (45 cm, 50 cm, variabel, usw.)
RS	→	gilt für alle ROPA-Schlegler

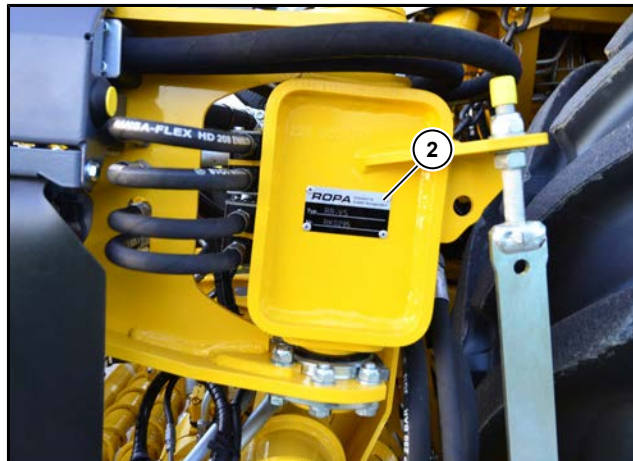
Aufschlüsselung der Roderbezeichnung am Beispiel des ROPA „RR-45S“:

R	→	R	=	ROPA-Ausführung
R	→	R	=	Rodeaggregat
-	→	-	=	Trennzeichen
45	→	45	=	45 cm Reihenabstand
		50	=	50 cm Reihenabstand
		V	=	variabel, verstellbar zwischen 45 cm und 50 cm
S	→	S	=	Elektrikvariante ROPA (TTC)
		XL	=	breitere Version
		9x45	=	9 Reihen mit 45 cm Reihenabstand usw.
		8x22	=	8 Reihen mit 22 Inch Reihenabstand usw.

1.3 Seriennummern und Typenschilder



Die Seriennummer des Motors (1), die Volvo Penta Chassis ID (4) und der Motortyp (5) befinden sich am Ventildeckel des Motors. Diese Informationen können von der Bunkerrückwand aus am Motor abgelesen werden.

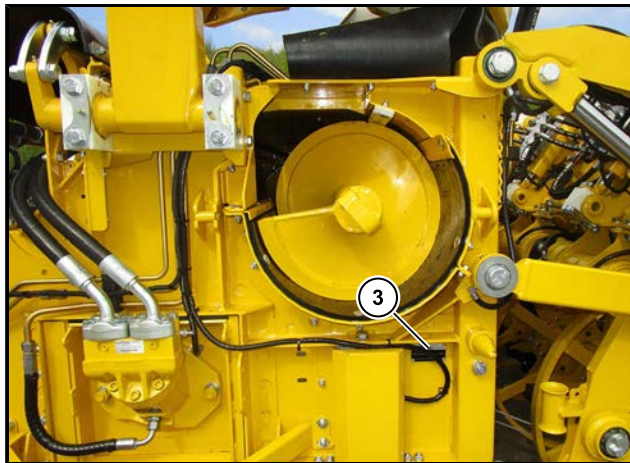


Die Seriennummer (2) des Rodeaggregates befindet sich links hinten am Roder-Haupttragrohr.

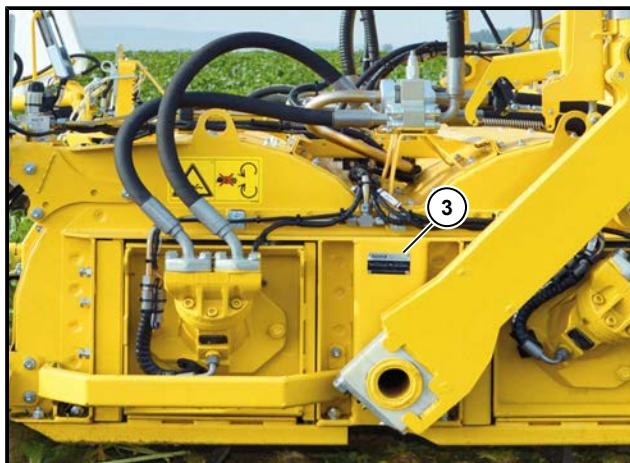
Die Seriennummer (3) des Schleglers finden Sie links bzw. oben am Schlegler-Seiten-
teil.



RIS-Schlegler



RASW/RASO-Schlegler



RES-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-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	
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 PANTHER 2S
Maschinentyp:	RP2S
Fahrgestellnummer	ab 7*0212
Baujahr:	ab 2020
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:	17.05.2021
Hersteller Unterschrift:	
Funktion des Unterzeichners:	Michael Gruber 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, [siehe Seite 555](#)). 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



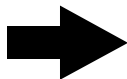
Dieses Signalwort warnt Sie vor möglicherweise gefährlichen Situationen, die zu schweren Körperverletzungen führen können und vor schweren Schäden an der Maschine oder vor anderen schweren Sachschäden. Das Missachten dieser Hinweise kann zum Verlust der Gewährleistung führen. Diese Gefahr kann immer 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

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



Warnung vor Quetschgefahr

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

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Maschine ist ausschließlich:

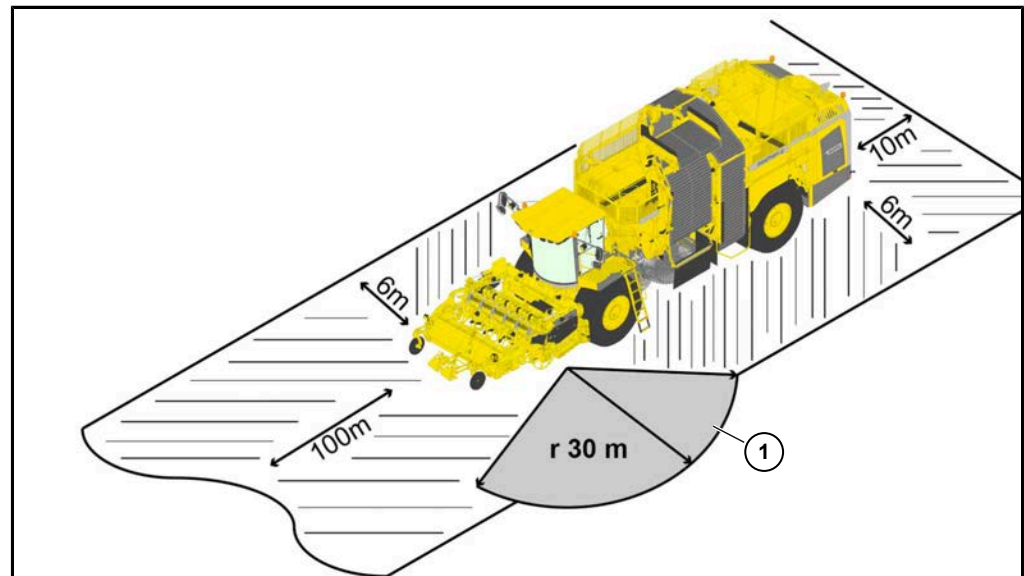
- zum Roden von Zuckerrüben und ähnlichen Feldfrüchten.
- zum Ablegen der gerodeten Feldfrüchte auf einer Miete unmittelbar am Ackerrand oder zum Entladen der gerodeten Feldfrüchte auf ein nebenher fahrendes Begleitfahrzeug bestimmt.

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 RIS* und RES*

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.

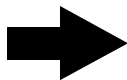
Personen, die sich der Maschine während des Betriebs nähern wollen, müssen ihre Absicht dem Bediener deutlich verständlich machen (z. B. durch Rufen oder durch abgesprochene Handzeichen), um Missverständnisse zu vermeiden. Während des Rodens gilt ein Streifen mit einer Breite von sechs Metern links und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



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 eingeleiteter 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 Vorsetzgerät 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

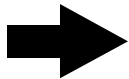
Mit dem selbstständigen Führen und Warten der Maschine dürfen nur Personen beschäftigt werden, die volljährig sind und:

- 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, ausgebaute Altteile sind nach Materialsorten getrennt zu sammeln und der ordnungsgemäßen Wiederverwertung zuzuführen.
- Reste von Ölen, Fetten, Lösungs- oder Reinigungsmitteln sind sicher und umweltverträglich in tauglichen und vorschriftsgemäßen Sammelbehältern aufzufangen, zu lagern und umweltverträglich gemäß den örtlich geltenden Vorschriften zu entsorgen.

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

- Schnittfeste 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 (dichtschließende 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 Steuerungseinrichtungen 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:

- 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 Siebsterne
- (6) Schutzgummi am Rodeaggregat
- (7) Rundumkennleuchte vorne

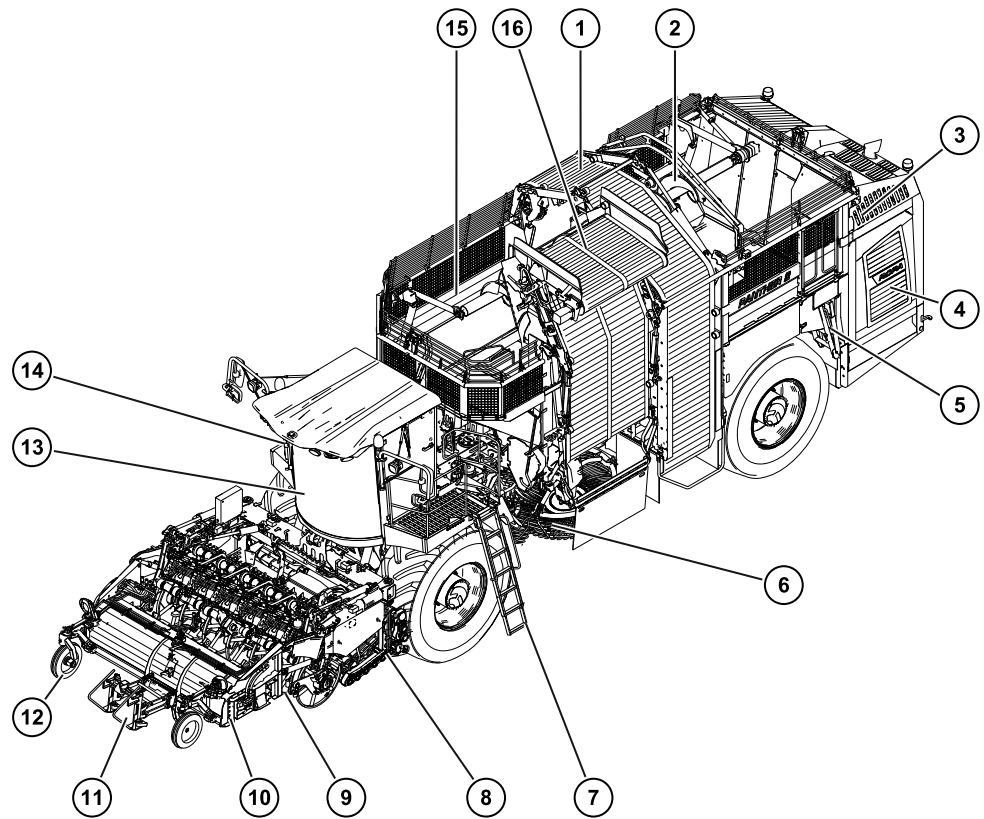
2.25 Notausstieg

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

Maschine in Stellung Straßenfahrt



Hier dargestellt ohne Option Zusatzfahrwerk. (*siehe Seite 188*)



Hier dargestellt inclusive Option Zusatzfahrwerk. (*siehe Seite 188*)

3.2 Technische Daten

Bezeichnung:	RP2Sa	RP2Sd
Volvo-Motortyp:	TAD1643VE-B	TWD1683VE
Abgasstufe nach Verordnung (EU) 2016/1628:	ohne	Stufe V
Abgasstufe nach EPA (USA):	TIER 2	TIER 4 final
Leistung:	565 kW / 768 PS	585 kW / 796 PS
max. Drehmoment:	3260 Nm/1250 min ⁻¹	3650 Nm/1200 min ⁻¹
Nenndrehzahl (ROPA):	1600 min ⁻¹	
Maximale Drehzahl:	1690 min ⁻¹	
Antriebsart:	Dieselmotor 4-Takt, Direkteinspritzverfahren	
Kraftstoffeinspritzung:	Hochdruck-Pumpe-Düse-Einheit	Common-Rail
Hubraum:	16 120 cm ³	
Fahrantrieb:	Stufenlos hydrostatisch in zwei Betriebsarten	
Betriebsart „Acker“:	0-16 km/h	
Betriebsart „Straße“:	0-40 km/h (bzw. 32 km/h oder 30 km/h)	
Zwei mechanisch angetriebene Achsen mit Differenzialsperre.		
Leergewicht je nach Ausstattungsvariante (bei RR 6-reihig):	29 200 - 30 800 kg	
Leergewicht Zusatzfahrwerk (Option):	615 kg	
Zulässiges Gesamtgewicht/Achslasten:	siehe Typenschild	
Tankinhalt Kraftstoff:	1300 l	
Tankinhalt AdBlue:	--	145 l
Kraftstoffverbrauch Durchschnitt:	27 – 55 l/h	

Bezeichnung:	RP2Sa	RP2Sd
Bereifung Vorderachse:	Michelin CEREXBIB 2 800/70 R38 (187A8) Michelin CEREXBIB 2 900/60 R38 (193A8) (Option nur bei RR-XL)	
Bereifung Hinterachse:	Michelin CEREXBIB 2 900/60 R38 (193A8)	
Bereifung Zusatzfahrwerk (Option):	30x11.5-14.5 (20PR/150A8)	
Bereifung Zusatzachse:	235/75 R17,5	
Lichtmaschine:	150 A	
Bordspannung:	24 V	
Batteriekapazität:	2 x 170 Ah	
Rodeleistung (bei RR-45):	bis zu 1,5 ha/h	
Länge (Stellung Straßenfahrt) bei RR 6-reihig:	13 530 mm	
Breite (Stellung Straßenfahrt): mit Rodeaggregat RR-45: mit Rodeaggregat RR-50 oder RR-V:	3000 mm 3300 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 Fahrer- kabine*) nach Norm 2009/76/EC:	65 dbA	
Standgeräusch bei geschlossener Fah- rerkabine*) nach Norm 2009/76/EC:	56 dbA	
Mechanische Schwingungen und Stöße nach Norm UNI EN ISO 2631	aws ≤ 0,5 m/s ²	

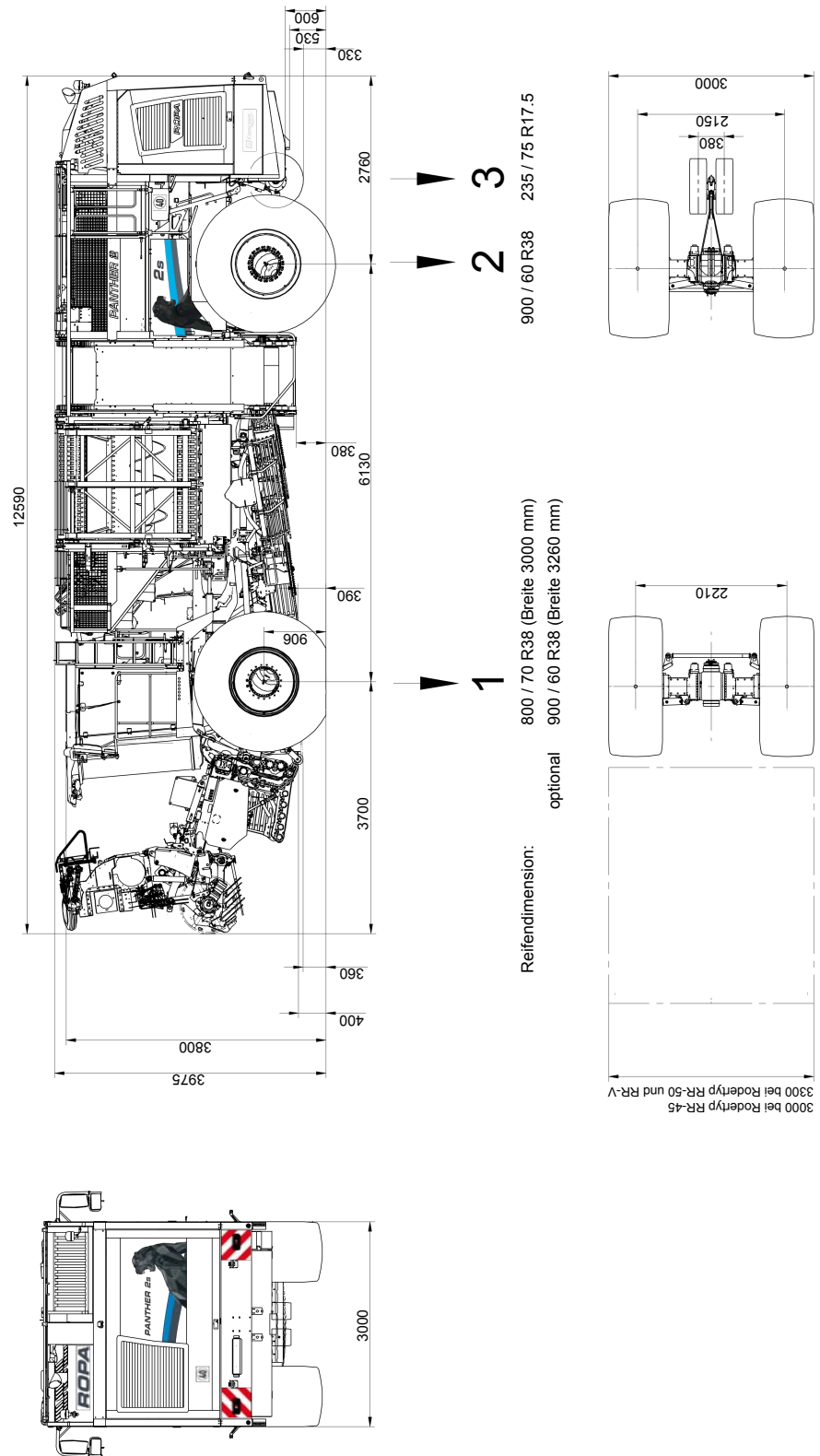
*) bei geöffneter Fahrerkabine höhere Lärmwerte, unter Umständen Gehörschutz erforderlich.

3.3 Reifendrücke

		bar min.	bar OK	bar max.
1	800/70R38	2,0	2,0	2,4
2	900/60R38	2,0	2,0	2,4
3	235/75 R17,5	-	8,0	-
4	30x11.5-14.5 20PR	-	8,0	-
5	4.00x12	-	3,4	-

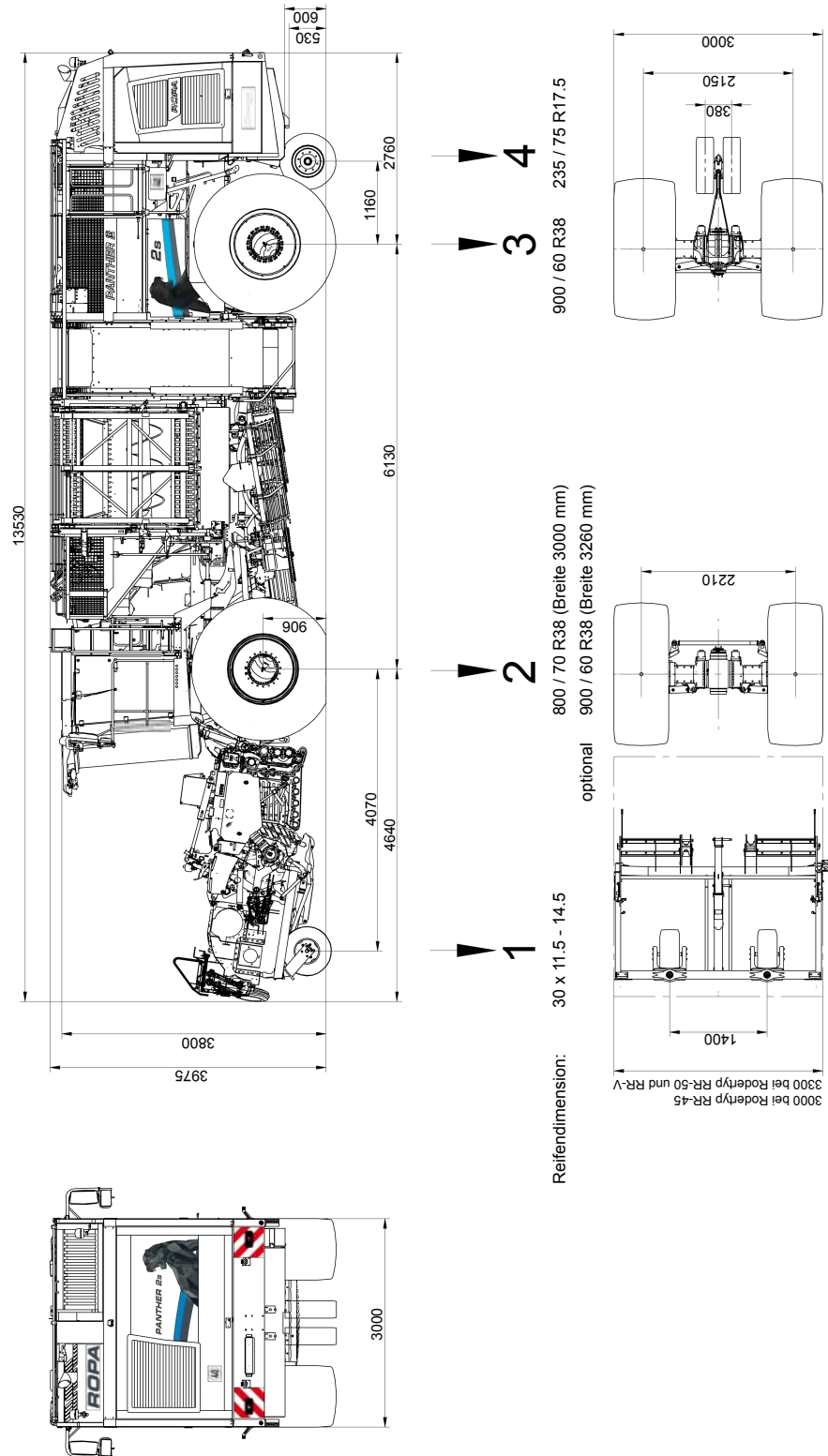
	Reifentyp	min.	Empfehlung (Ebene + leichte Hanglagen)	max.
1	Vorderachse 800/70 R38 900/60 R38	2,0	2,0	2,4
2	Hinterachse 900/60 R38	2,0	2,0	2,4
Sonstiges		min.	Empfehlung (allgemein)	max.
3	Zusatzachse		8,0	
4	Zusatzfahrwerk	-	8,0	-
5	Schlegler	-	3,4	-

3.4 Transportskizze für Tiefladertransport Maschine ohne Zusatzfahrwerk



Alle Angaben in mm.

3.5 Transportskizze für Tiefladertransport Maschine mit Zusatzfahrwerk



Alle Angaben in mm.

3.6 Verzurrösen für Tiefladertransport/Schiffstransport

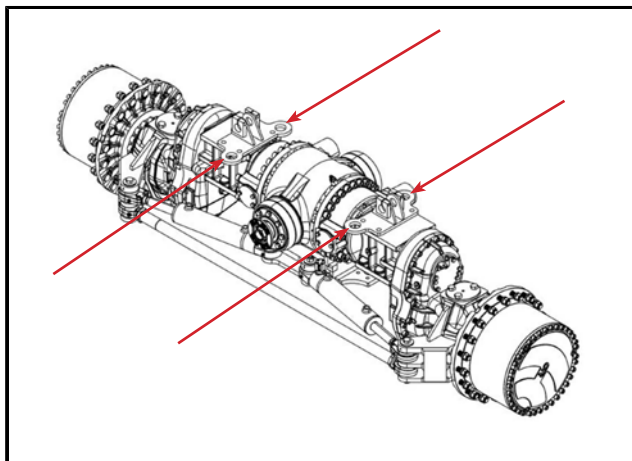
An der Vorder- und Hinterachse befinden sich rechts und links neben dem Einhängpunkt für die Stabilisierungszylinder Ösen, an denen die Achsen Richtung Boden niedergespannt werden können. Jede Öse darf mit einer maximalen Zugkraft von 5000 daN belastet werden. Die Spannketten etc. dürfen nicht über Maschinenbauteile übergespannt werden.



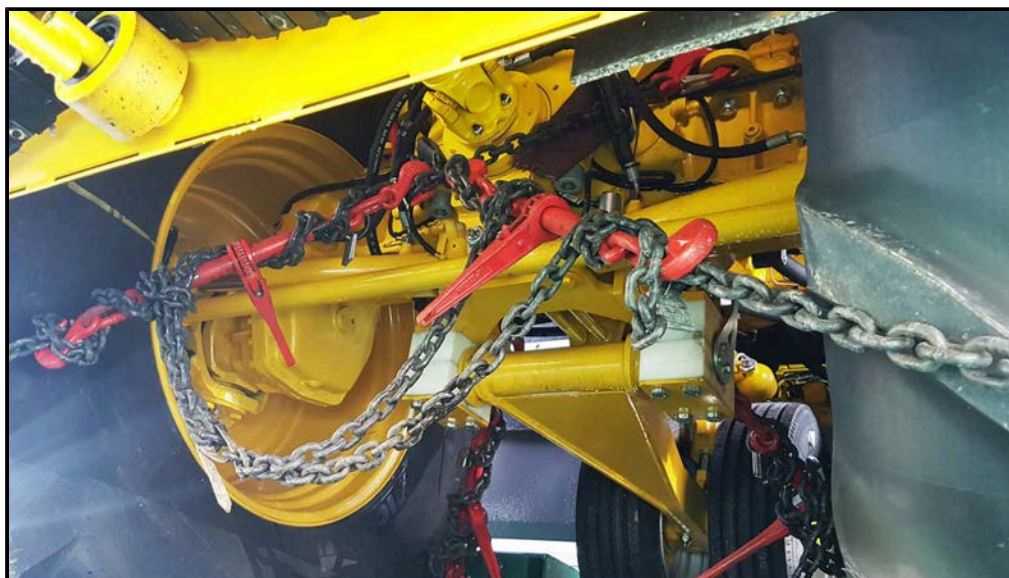
Ordentlicher Tieflader für Straßentransport mit Minimaltransporthöhe



Verzurröse an der Vorderachse



Verzurrösen an der Vorderachse



Verzurrung der Hinterachse am Tieflader mit Spannketten



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, zugelassenen 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 einen rotierenden Blattteller werden die gehäckselten Rübenblätter über die gewünschte Breite auf dem Feld verteilt (nicht bei RIS).

Mit einer Blattbergeeinrichtung (Option nur bei RBS/RAS-Schleglern) ist eine Blattbergrung 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 RR- 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. Von der Fahrerkabine aus kann die Rodetiefe aller Reihen individuell eingestellt werden. Durch die gegenläufige Rüttelbewegung der Polderschare, die in der Drehzahl verstellbar ist, werden die Zuckerrüben besonders schonend aus dem Ackerboden geholt.

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 Siebsternen geführt. Bei Bedarf können hier Federzinken eingesetzt werden. Der Reinigungseffekt und die Transportgeschwindigkeit sind leicht den individuellen Gegebenheiten anzupassen.

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

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 Verbandskasten, zwei Unterlegkeile, eine Leiter und ein Werkzeugsatz mit Kleinteilepaket. Der Verbandskasten befindet sich in der Fahrerkabine, der Feuerlöscher auf der Plattform vor der Fahrerkabinentüre. Der Werkzeugkasten befindet sich im Staufach hinter dem linken Motorhausdeckel.



Staufach Motorhaus links



Staufach Motorhaus rechts (nur bei RP2Sa)

Der weiße Behälter hinter dem Staufach dient als Handwaschbehälter.

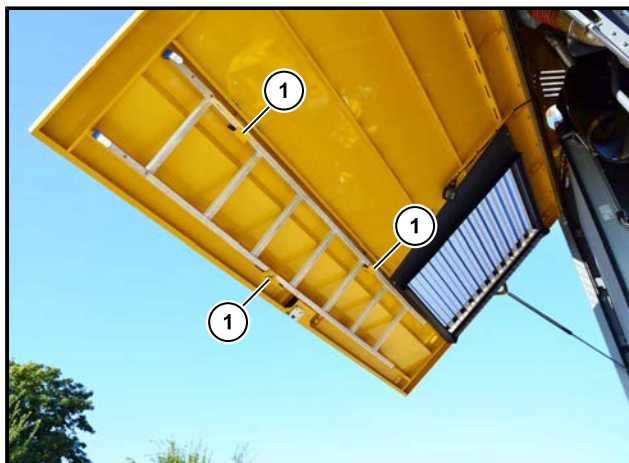
WARNUNG



Verbrennungsgefahr!

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

Die Leiter befindet sich innen am Heckdeckel des Motorhauses.



(1) Einhängpunkte für die Leiter

5 Bedienelemente

5.1 Aufstiege

GEFAHR



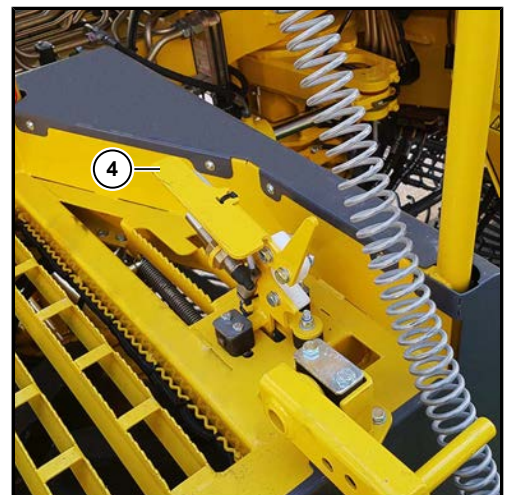
- Auf der Plattform vor der Fahrerkabine und vor der Bunkertür dürfen sich beim Betrieb der Maschine keine Personen aufhalten.
- Leitern und Maschine nur bei Stillstand der Maschine besteigen!

Aufstiege benutzen *siehe Seite 34*

5.1.1 Aufstieg Fahrerkabine

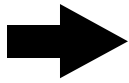


Aufstieg Fahrerkabine in Stellung Straßenfahrt bzw. Rodebetrieb



- (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.
- Zum Entriegeln beim Absteigen treten Sie mit dem Fuß auf den Tritt an der Verriegelung (4).

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!

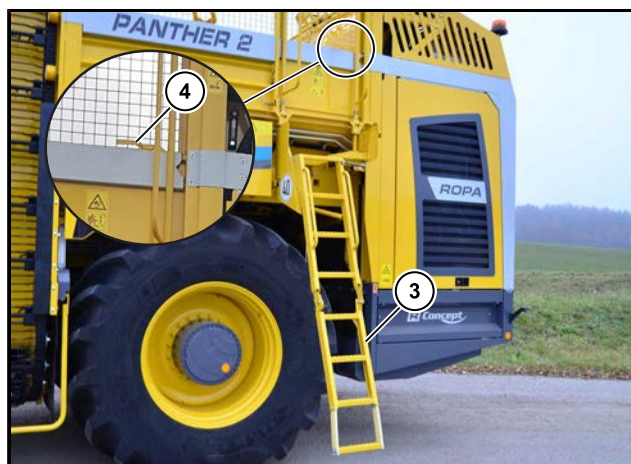
5.1.2 Aufstieg Bunker



Leiter durch Zug am Entriegelungsseil (1) entriegeln, nach aussen schwenken und in Endstellung sicher einrasten lassen. Untere Leiterhälfte (3) mit der Verriegelung (2) entriegeln und bis Anschlag herunterklappen. Beim Öffnen der Bunkertür stellt sich der Dieselmotor automatisch ab.



- (1) Entriegelungsseil Bunkerleiter
- (2) Verriegelung Bunkerleiter klappen



Bunkerleiter und Plattform aufstiegsbereit

- (3) Untere Leiterhälfte
- (4) Verriegelung Bunkertür

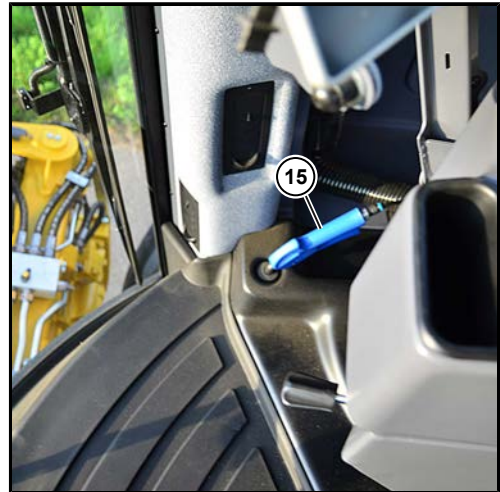
5.2 Fahrerkabinnenübersicht



- (1) Dachkonsole
- (2) Ablagefach Dachkonsole
- (3) Sonnenrollo

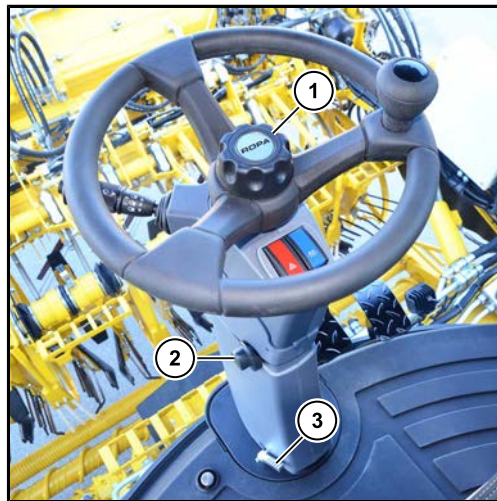


- (4) Farbterminal an der linken Säule
- (5) Lenksäule
- (6) Farbterminal an der Bedienkonsole
- (7) Flaschenhalter
- (8) Deckel Zentralelektrik
- (9) Fahrerkabinnenrückwand Staufach
- (10) Notsitz
- (11) Kühlbox
- (12) Bedienelement Bunkerentleerung
- (13) Joystick



- (14) Verbandskasten
- (15) Blaspistole

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.

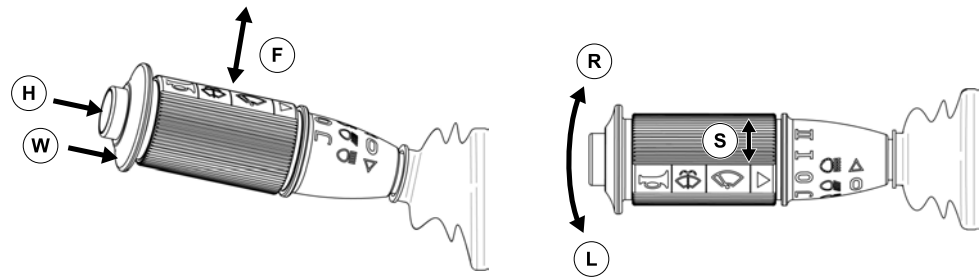
Hebel (3) Neigungsverstellung unten

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.

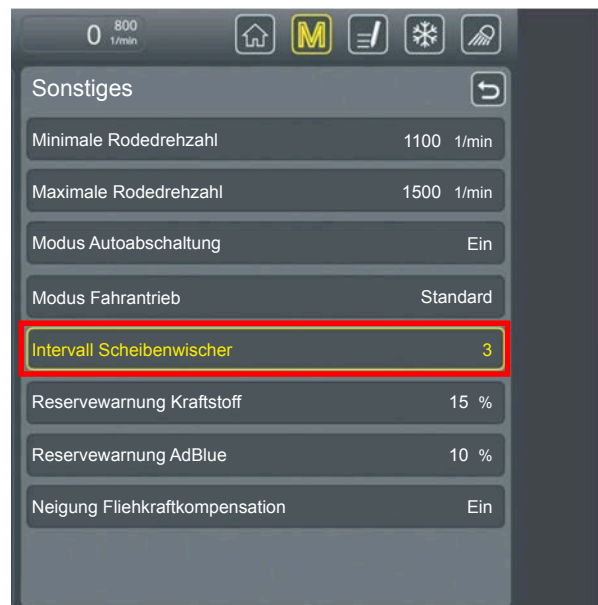
Schalter an der Lenksäule

- (4) Schalter Warnblinkanlage
- (5) Schalter Standlicht/Abblendlicht
- (6) Kontrollleuchte Blinker links
- (7) Kontrollleuchte Blinker für RR-XL Transportwagen
- (8) Kontrollleuchte Fernlicht
- (9) Kontrollleuchte Blinker rechts

5.3.1 Lenkstockscharter



- Hebel nach rechts drücken: Blinker rechts (**R**)
- Hebel nach links drücken: Blinker links (**L**)
- Hebel runter/mittig/rauf: Fernlicht/Abblendlicht/Lichthupe (**F**)
- Druckschalter am Ende: Hupe (**H**)
- Schiebestück vor der Hupe: Scheibenwaschanlage Scheibenwischer vorne (**W**)
- Drehen des Zwischenstücks eine Rast-Stellung nach unten: Intervallschaltung Scheibenwischer vorne (**S**). Die Dauer des Wischintervalls ist im R-Touch im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstiges“, in der Zeile „Intervall Scheibenwischer“ einstellbar.
- Drehen des Zwischenstücks eine Rast-Stellung nach oben: Dauerbetrieb Scheibenwischer vorne (**S**).



HINWEIS



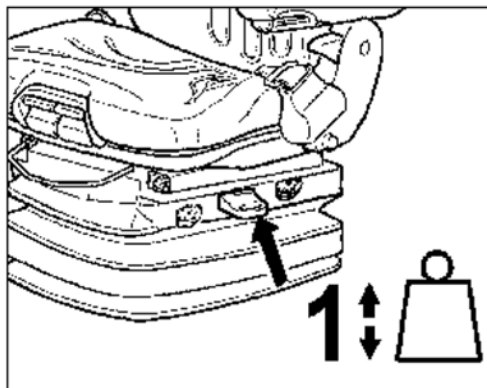
Der Scheibenwischer kann auch über die Funktionstasten am Joystick eingeschaltet werden (*siehe Seite 157*).

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.



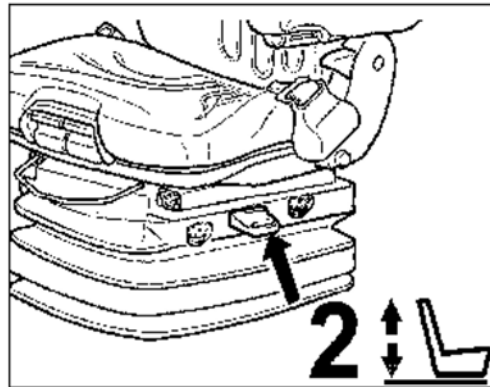
Gewichtseinstellung

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.

Vor Betätigung der Gewichtseinstellung Stoßdämpfereinstellung auf weich stellen.

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



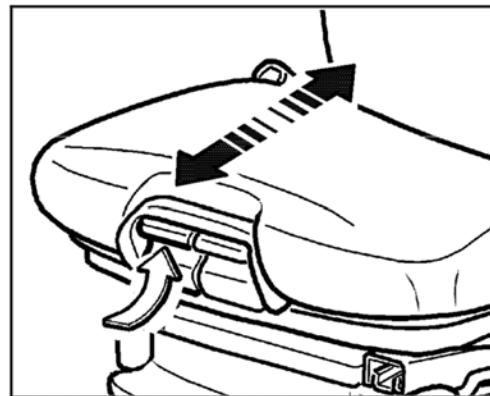
Höheneinstellung

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.

Vor Betätigung der Höheneinstellung Stoßdämpfereinstellung auf weich stellen.

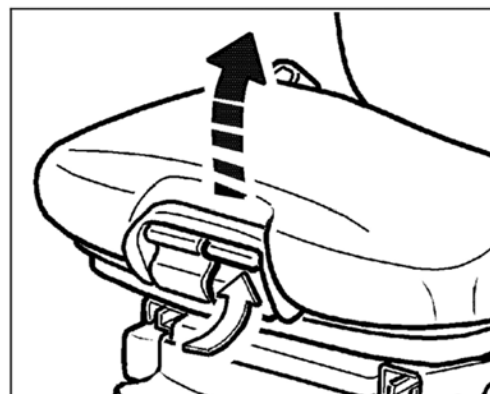
Um Beschädigungen zu vermeiden, den Kompressor max. 1 Min. betätigen.



Sitztiefeinstellung

Die Sitztiefe kann individuell angepasst werden.

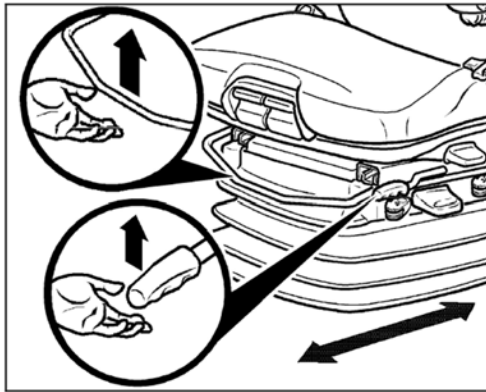
Zum Einstellen der Sitztiefe den rechten Griff nach oben ziehen. Durch gleichzeitiges nach vorn oder hinten Schieben der Sitzfläche wird die gewünschte Position erreicht.



Sitzneigungseinstellung

Die Längsneigung der Sitzfläche kann individuell angepasst werden.

Zum Einstellen der Sitzneigung den linken Griff nach oben ziehen. Durch gleichzeitiges Be- oder Entlasten der Sitzfläche neigt sich diese in die gewünschte Lage.



Längseinstellung

Durch Betätigen des Verriegelungshebels nach oben wird die Längseinstellung freigegeben.

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

Verriegelungshebel nicht mit Bein oder Wade anheben.

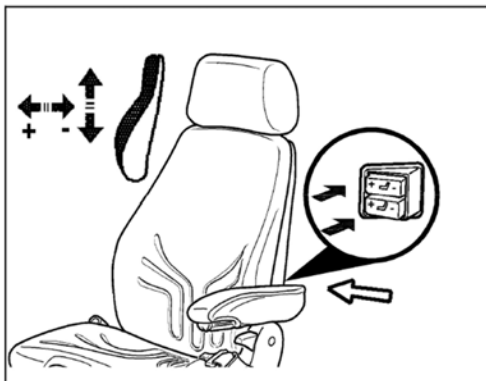


Kopfstütze

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.



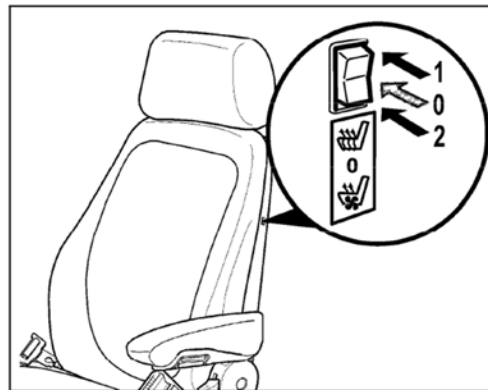
Lendenwirbelstütze

Durch Betätigung des oberen und unteren Schalters kann die Stärke der Verwölbung im oberen und unteren Bereich des Rückenpolsters individuell angepasst werden.

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

Die Verwölbung der Lendenwirbelstütze wird durch Drücken des jeweiligen Schalters auf "+" vergrößert und auf "-" verkleinert.

Ändert sich die Wölbung des Rückenpolsters bei Betätigen des Schalters auf "+" nicht mehr, so ist die max. Vorwölbung des Rückenpolsters erreicht und der Schalter ist wieder loszulassen.



Sitzheizung und -klimatisierung

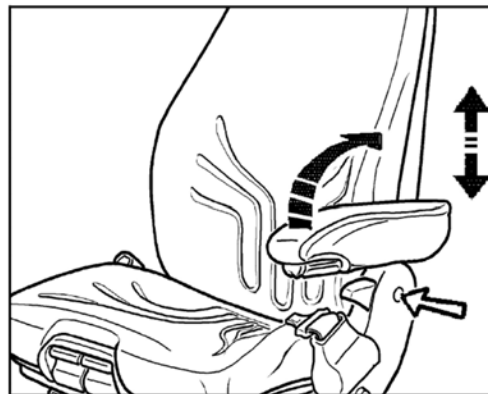
Die aktive Sitzklimatisierung sorgt immer für eine trockene Sitzoberfläche. Körperfeuchtigkeit wird im Kontaktbereich mit dem Sitz abtransportiert. Dadurch wird ein angenehm kühles und trockenes Sitzen ermöglicht.

Die Sitzheizung und die -klimatisierung werden durch Betätigung des Schalters ein- bzw. ausgeschaltet.

0 = Sitzheizung und -klimatisierung AUS

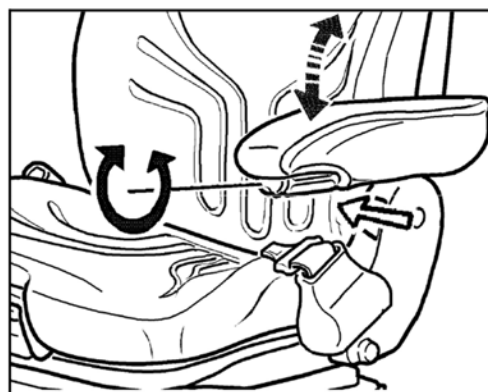
1 = Sitzheizung EIN (Sitzklimatisierung AUS)

2 = Sitzklimatisierung EIN (Sitzheizung AUS)



Armlehne

Die Armlehne kann bei Bedarf nach hinten geklappt werden.



Armlehnenneigung

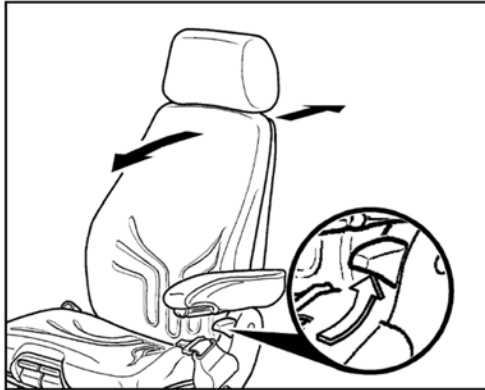
Die Längsneigung der Armlehne kann durch Drehen des Handrades (Pfeil) verändert werden.

Rückenlehneinstellung

VORSICHT

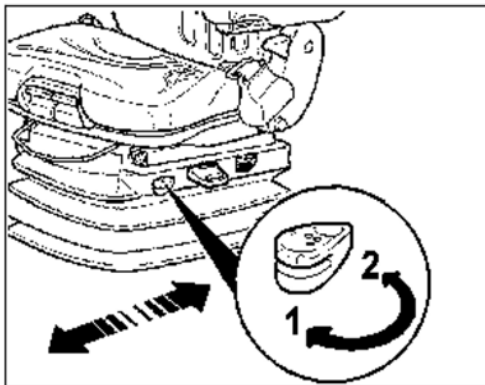
Erhöhte Verletzungsgefahr durch Vorschnellen der Rückenschale!

- Rückenschale vor dem Verstellen mit der Hand festhalten.



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

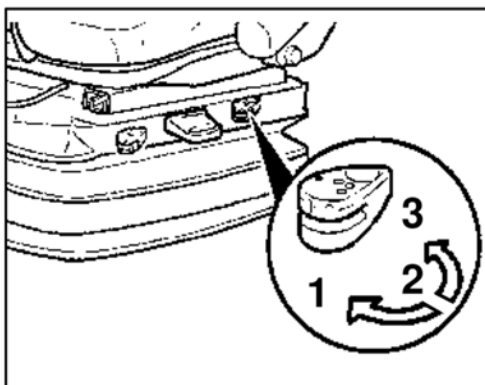
Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich die Rückenlehne nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.

**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

**Stoßdämpfung**

Die Dämpfung des Sitzes kann den Fahrbahn- bzw. Geländebeschaffenheiten angepaßt werden. Der Federungscomfort ist daher individuell einstellbar.

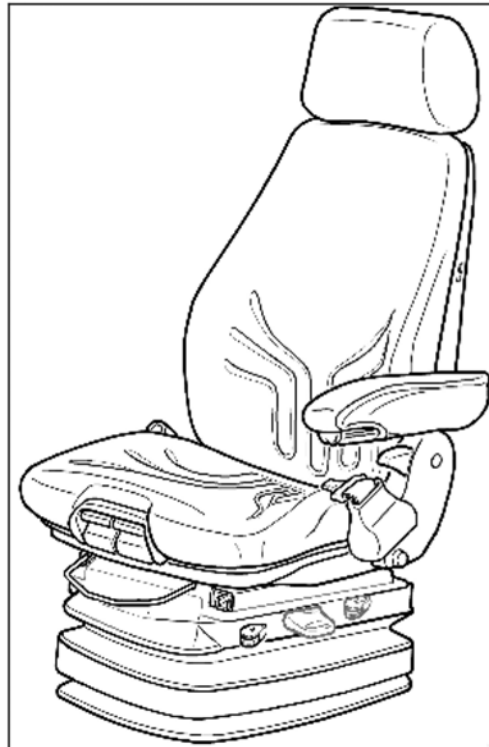
Hebel bis zur gewünschten Einstellung drehen und loslassen.

Position 1 = weich

Position 2 = mittel

Position 3 = hart

Stellung 2 ist die vom Hersteller empfohlene Grundeinstellung bei durchschnittlichem Fahrergewicht.

**Pflege**

Schmutz kann die Funktion des Sitzes beeinträchtigen.

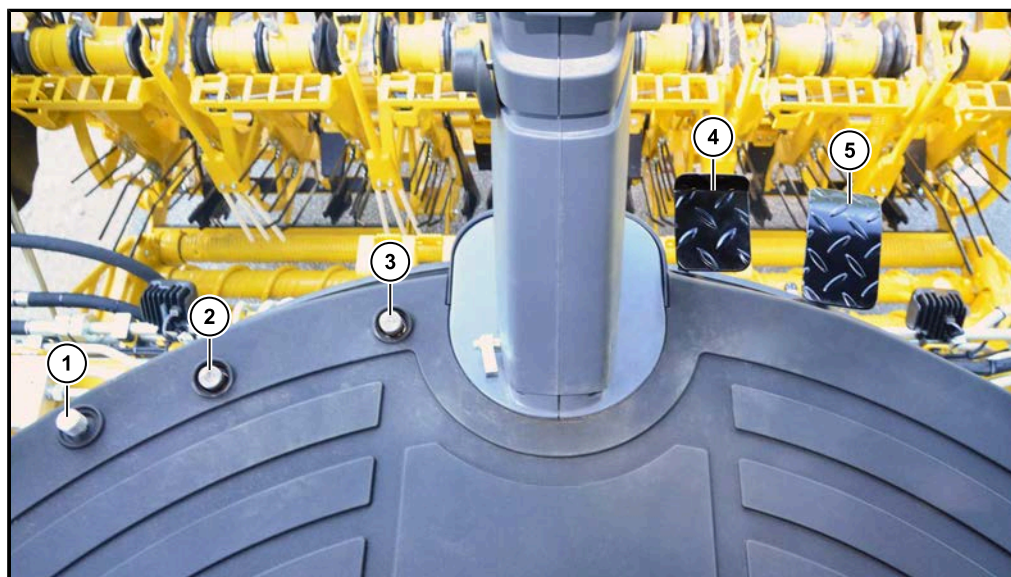
Halten Sie deshalb Ihren Sitz sauber.

Die Polster müssen zur Pflege nicht vom Sitzgestell gelöst und abgenommen werden.

Bei der Reinigung der Polsterflächen muss 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



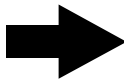
- (1) Öffner für die Reinigungsklappe
- (2) Fußschalter Autopilot
- (3) Fußschalter Fahrtrichtung
- (4) Bremspedal
- (5) Fahrpedal

5.6 Bedienkonsole R-Concept

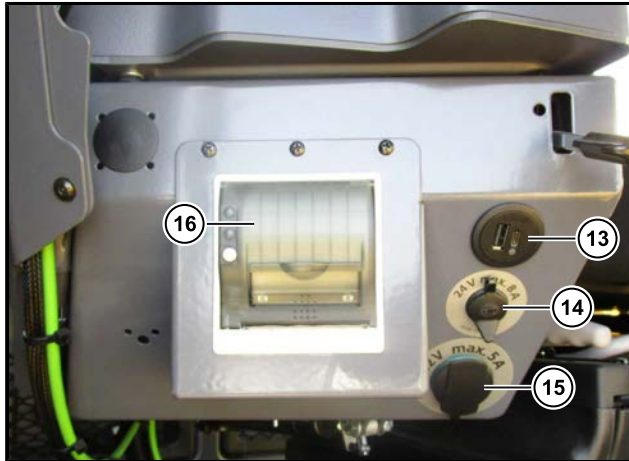


Ausführliche Erklärungen finden Sie in Kapitel 6 „Betrieb“ (*siehe Seite 103*). Die Konsole gliedert sich in verschiedene Bedienelemente:

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

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) USB-Doppelsteckdose 5V / 3,6A (USB-A und USB-C)
- (14) Steckdose 24 V/8 A maximal
- (15) Steckdose 12 V/5 A maximal
- (16) Drucker (Option)

5.6.1 Farbterminal R-Touch



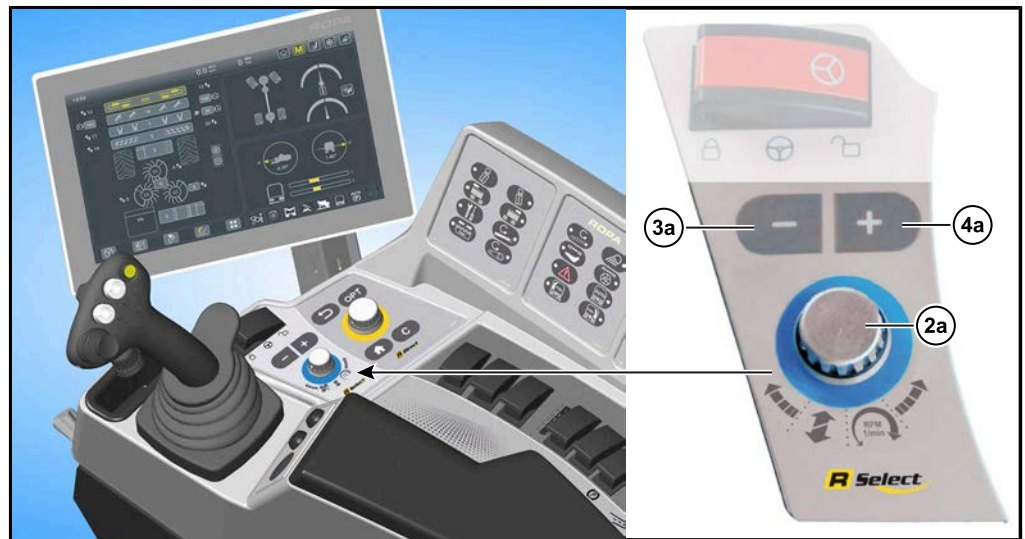
Mit dem R-Touch (1) können verschiedenste Einstellungen durch Antippen des Bildschirms (Touchen) vorgenommen werden. Da es sich um einen kapazitiven Touchscreen (PCAP) handelt, reagiert der Bildschirm auch auf Berührungen mit speziellen Stiften oder Handschuhen. Fast alle Funktionen, die man mit dem 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. In Kapitel 6 wird daher die Bedienung aller Funktionen mit den beiden Bedienelementen R-Select und R-Direct beschrieben.

HINWEIS



Rechts hinten befindet sich am Terminal ein Knopf zum Neustarten des Terminals. Den Knopf nur in Notfällen betätigen, z.B. wenn sich das Terminal aufgehängt hat.

5.6.2 R-Select



Der R-Select (2) (Bedienelementfarbe BLAU) ermöglicht dem Fahrer etwa 20 verschiedene Einstellungen der Maschine ohne Kenntnisse eines Menüaufbaus vorzunehmen. Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten zur Bedienung des R-Select Auswahlbereichs (2b). Die gewünschten Funktionen können entweder durch Drehen am R-Select Drehrad (2a) oder durch Touchen der Schaltflächen auf dem Touchscreen ausgewählt werden. Die ausgewählte Funktion wird gelb markiert.



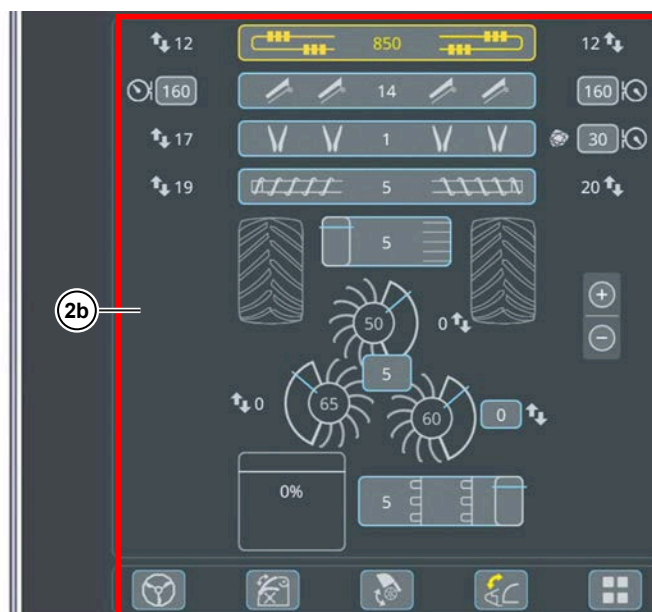
(3a) – Taste:

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.

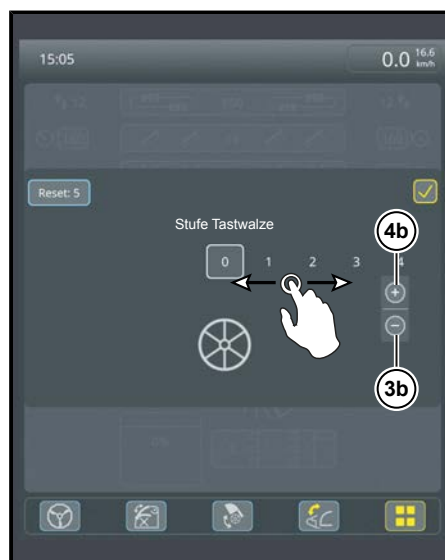
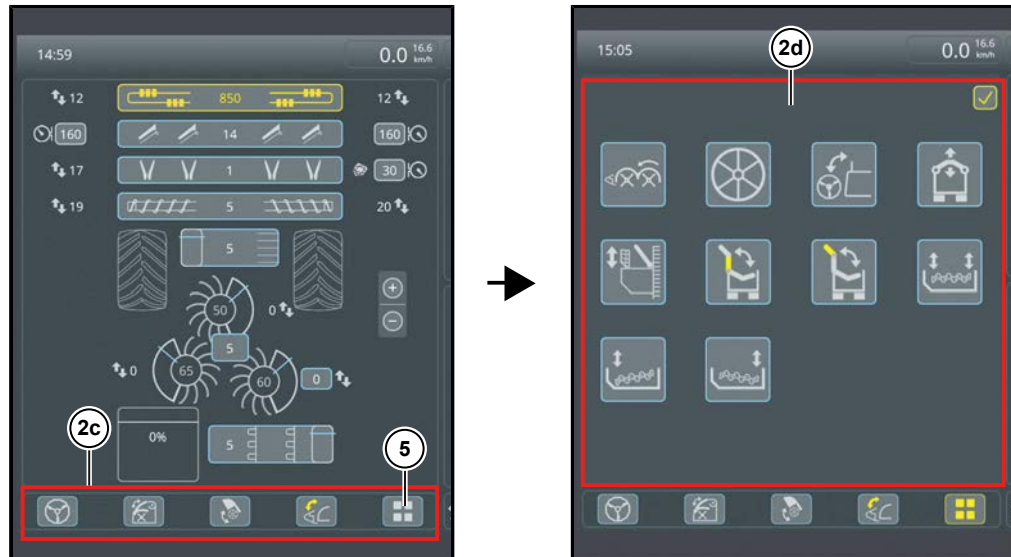


Unten links im Terminal befindet sich die R-Select Schnellzugriffsleiste (2c). Hier können mit dem R-Select weitere Funktionen eingestellt werden.



R-Select Menü (2d):

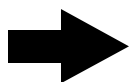
Durch drücken der Schaltfläche (5) öffnet sich das R-Select Menü (2d), in dem weitere Funktionen zur Auswahl stehen.



Beispielhaft "Stufe Tastwalze" ausgewählt:


Die Stufe der Tastwalze kann durch die + (4a) und – (3a) Taste am R-Select oder durch die + (4b) und – (3b) Schaltfläche am Touchscreen eingestellt werden. Alternativ kann die Stufe durch Wischen nach links und rechts am Touchscreen eingestellt werden.

HINWEIS



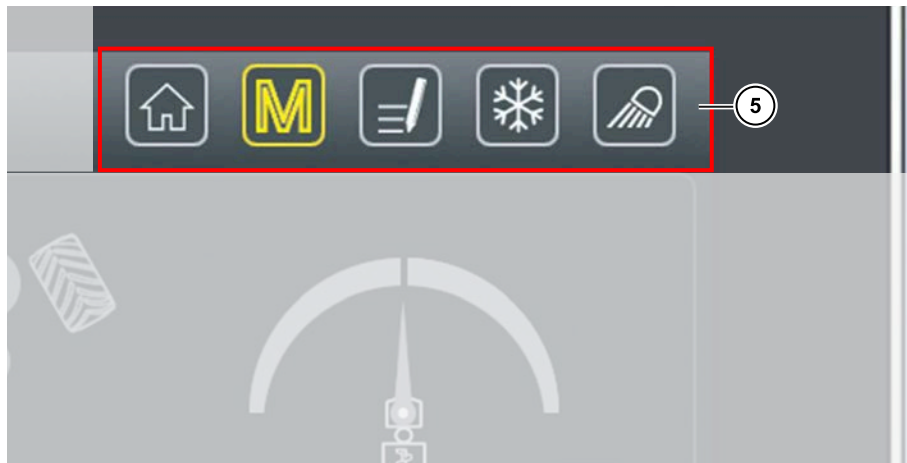
Durch längeres Gedrückthalten eines der Symbole in der Schnellzugriffsleiste (2c) am Touchscreen öffnet sich ebenfalls das R-Select Menü (2d). Hier kann dann ein anderes Symbol ausgewählt werden, um dieses der Schnellzugriffsleiste hinzuzufügen. So kann die Schnellzugriffsleiste individuell eingestellt werden.

Im R-Select Menü sind folgende Funktionen enthalten:

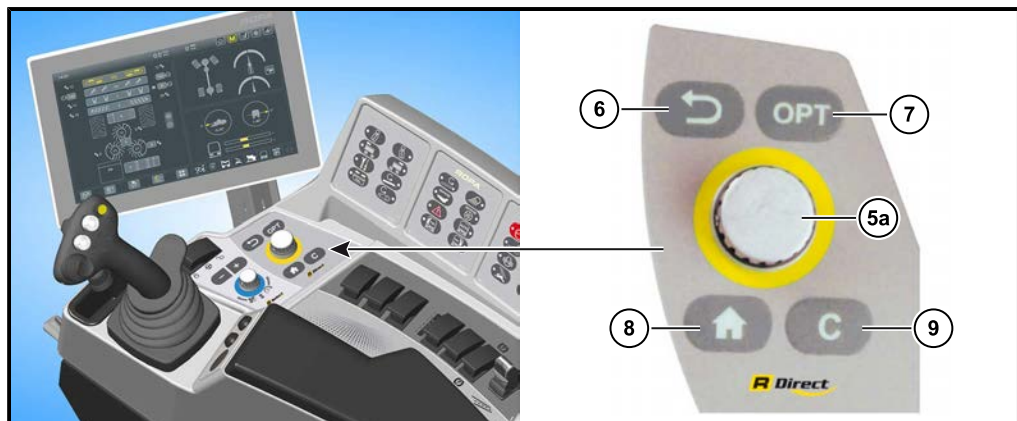
	Wartungsstellung Schlegler		Blatttaster klappen
	Schleglerklappe auf/ab (nur bei RAS)		Blattteller ein-/ ausklappen (nicht bei RIS + RES)
	Drehzahl Blattteller (nicht bei RIS)		Drehzahl Tastwalze
	Elevator ein-/ ausklappen		Bunkervorderwand klappen
	Entladeband Knick 1 knicken		Entladeband Knick 2 knicken
	Bunkerschnecke vorne und hinten auf/ab		Bunkerschnecke nur vorne auf/ab
	Bunkerschnecke nur hinten auf/ab		Drehzahl Putzerwelle (nur bei RES)

5.6.3

R-Direct



Der R-Direct Funktionsbereich (5) (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-Taste:**

Mit dieser Taste öffnen Sie das Schnellwahlfenster (*siehe Seite 113*).

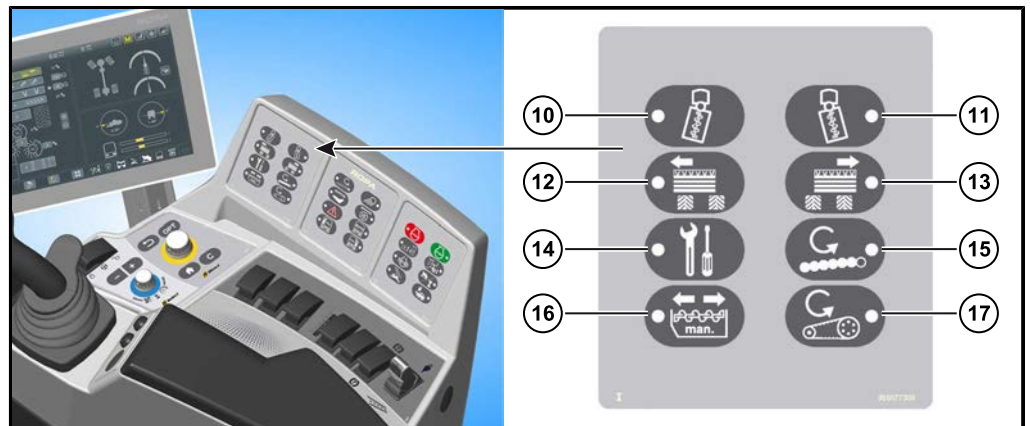
**(8) HOME-Taste:**

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) Schongangstufe nach links: *(siehe Seite 208)*

Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangstufe nach links.



(11) Schongangstufe nach rechts: *(siehe Seite 208)*

Taste zum stufenweisen Verstellen der Schongangstufe nach rechts.



(12) Roder-Seitenverschiebung links: *(siehe Seite 285)*



(13) Roder-Seitenverschiebung rechts: *(siehe Seite 285)*



(14) Servicetaste:

Diese Taste wird vom Servicepersonal verwendet, z.B. für Diagnosezwecke.



(15) Roderhauptantrieb reversieren: *(siehe Seite 280)*



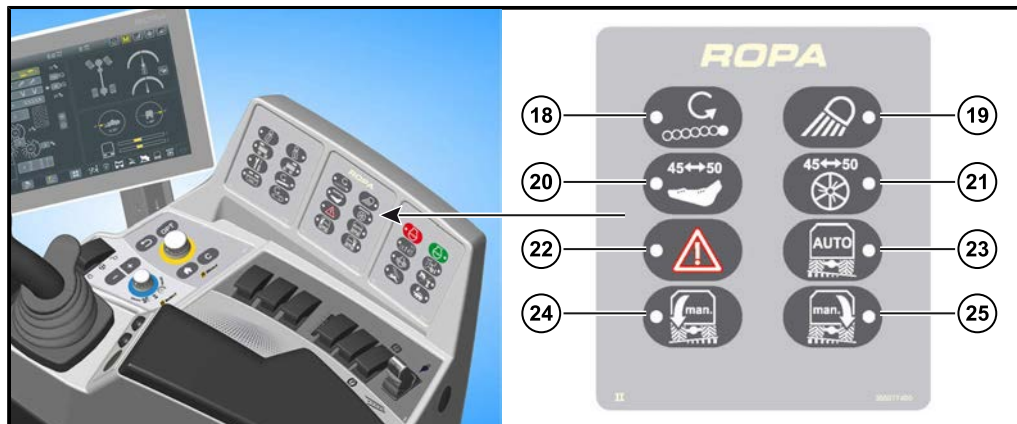
(16) Bunkerschnecke vor/zurück manuell schalten:

Wenn die LED in der Taste leuchtet, ist die manuelle Steuerung gewählt. Bei jedem Drücken der Taste wechselt die Drehrichtung der Bunkerschnecke. Eine Rückkehr zur automatischen Drehrichtungssteuerung ist durch kurzes gedrückt halten der Taste möglich. *(siehe Seite 324)*.



(17) Siebband reversieren: *(siehe Seite 296)*

5.6.5 Tastenfeld II



(18) Drehrichtung der glatten Rodewalze wechseln:

Wenn die LED in der Taste leuchtet, dreht sich die Rodewalze entgegengesetzt zur Nachbarwalze (*siehe Seite 283*).



(19) Licht - Arbeitsbeleuchtung: (*siehe Seite 138*)



(20) Reihenabstand 45-50 verschieben: (*siehe Seite 288*)

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

Reinigungsfunktion Rodeschare: (*siehe Seite 271*)



(21) Tastwalze 45-50 verschieben: (*siehe Seite 288*)

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



(22) Kombi-Taste:

Wird diese Taste in Kombination mit dem Drücken oder Bewegen anderer Bedienelemente gedrückt, lassen sich dadurch manche Funktionen ausführen, wie z.B. das Bedienen der Klappautomatik (*siehe Seite 86*).



(23) 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 das sich automatische Neigungssystem wieder AUS (LED leuchtet nicht) (*siehe Seite 223*).



(24) Neigung manuell nach rechts:

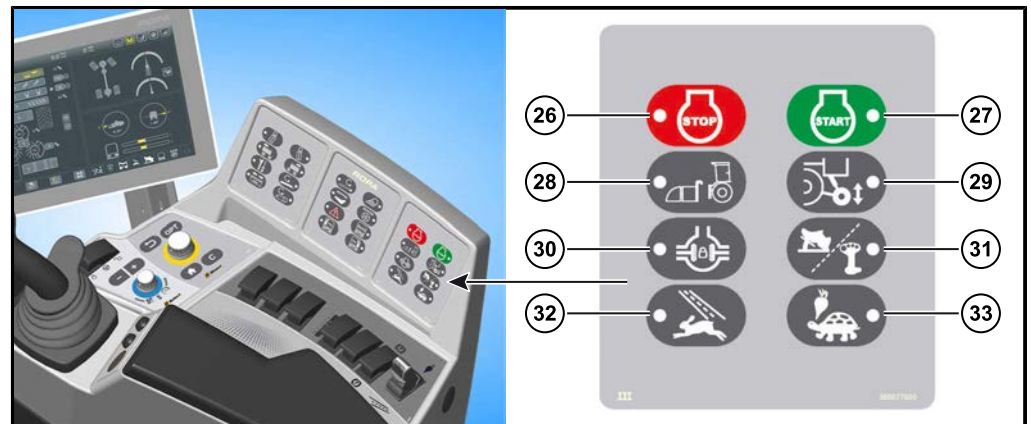
Solange diese Taste gedrückt gehalten wird, fahren die linken Fahrwerkszylinder aus und die rechten Fahrwerkszylinder ein (*siehe Seite 222*).



(25) Neigung manuell nach links:

Solange diese Taste gedrückt gehalten wird, fahren die rechten Fahrwerkszylinder aus und die linken Fahrwerkszylinder ein (*siehe Seite 222*).

5.6.6 Tastenfeld III

**(26) Dieselmotor STOP:**

Taste zum Abstellen des Motors.

**(27) Dieselmotor START:**

Taste zum Starten des Motors (muss für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden).

**(28) Zusatzfahrwerk – Ankoppelmodus: (siehe Seite 188)**

Wird zum An-/Abkoppeln des Zusatzfahrwerks (Option) benötigt.

**(29) Zusatzachse aktivieren/abschalten: (siehe Seite 185)****(30) Differenzialsperre EIN/AUS: (siehe Seite 173)****(31) Fahrmoduswechsel Fahrpedal/Joystick:**

Der Wechsel zwischen den beiden Fahrmodi "Fahrpedal" und "Joystick" ist in der derzeitigen Software-Version nicht verfügbar.

**(32) Betriebsart „Straße“:**

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

**(33) Betriebsart „Acker“:**

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

5.6.7 Schalter Bedienkonsole



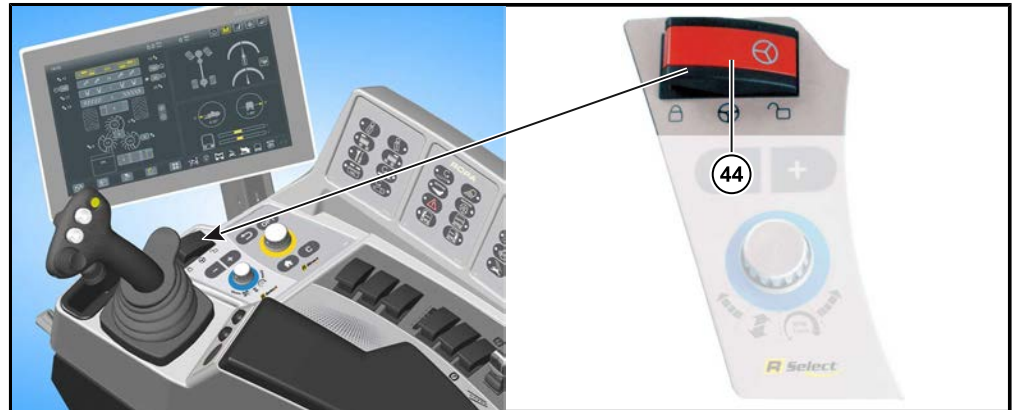
- (34) Nicht belegt
- (35) Nicht belegt
- (36) Nicht belegt
- (37) Walzengang manuell verschieben
- (38) Nicht belegt
- (39) Parkbremse (Handbremse)
- (40) Analog-Rocker (nur aktiv, wenn zuerst die Kombi-Taste (22) gedrückt wird, [siehe Seite 326](#)):

Automatisches Ausklappen in die Rodestellung (Analog-Rocker nach außen kippen)

Automatisches Einklappen für die Straßenfahrt (Analog-Rocker nach innen kippen)

- (41) Dieselmotor Drehzahl erhöhen ([siehe Seite 165](#))
- (42) Dieselmotor Drehzahl reduzieren ([siehe Seite 165](#))

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

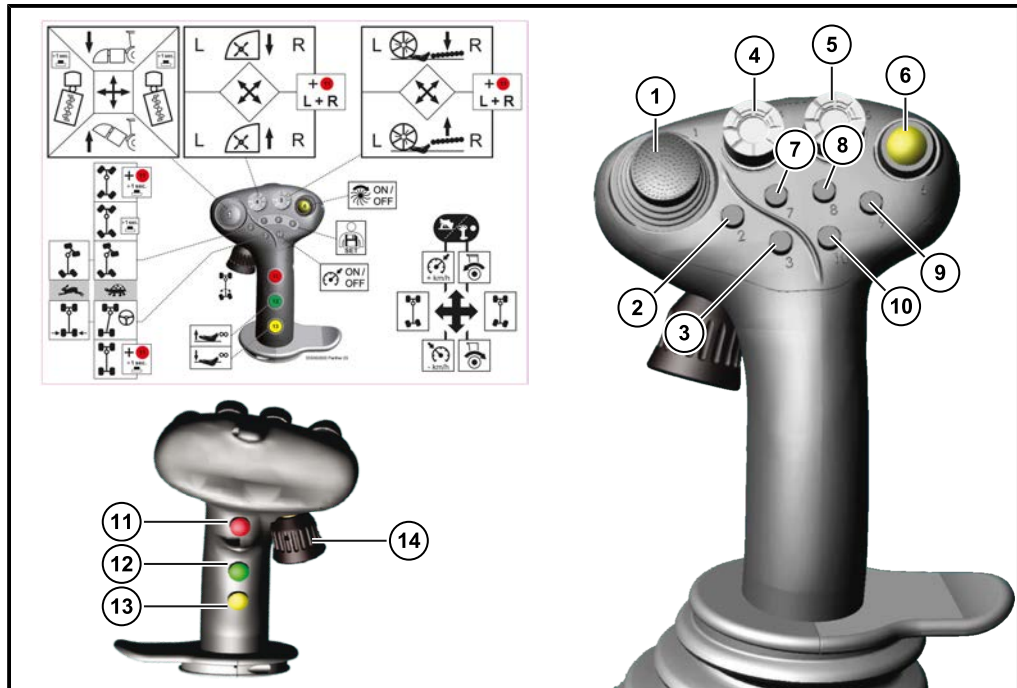
Lenkung von Knick- u. Hinterachse ist möglich.

nach links gekippt = verriegelt

Lenkung von Knick- u. Hinterachse 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 im Kapitel „Joystick“ ([siehe Seite 152](#)).



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 179](#)).



Joystick nach links drücken = Hinterachse lenkt nach links ([siehe Seite 211](#)).



Joystick nach rechts drücken = Hinterachse lenkt nach rechts ([siehe Seite 211](#)).

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 163](#)).

5.7 Linkes Farbterminal

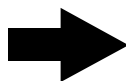
Neben dem rechten R-Touch Farbterminal an der R-Concept Bedienkonsole ([siehe Seite 77](#)) besitzt der Panther 2S ein zusätzliches Farbterminal an der linken A-Säule.



Mit dem linken Terminal (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. Alle Funktionen können durch Antippen der aus gehärtetem Glas bestehenden Oberfläche am Terminal bedient werden. In Kapitel 6 wird die Bedienung aller Funktionen des linken Terminals beschrieben ([siehe Seite 148](#)).

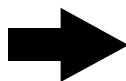
An der Unterseite des Terminals befindet sich eine USB-Schnittstelle (2).

HINWEIS



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

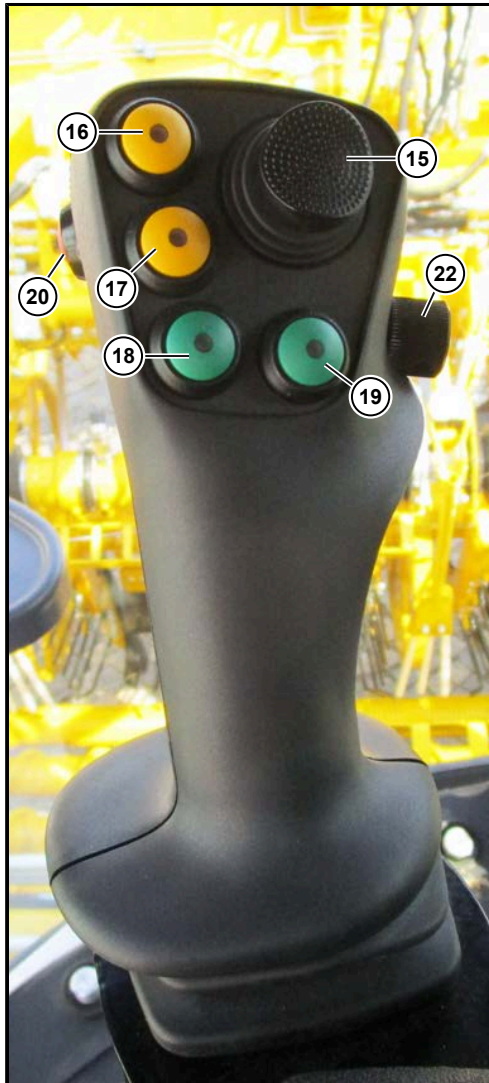
HINWEIS



Oben hinten befindet sich am Terminal ein Knopf (3) zum Neustarten des Terminals. Den Knopf nur in Notfällen betätigen, z.B. wenn sich das Terminal aufgehängt hat.

5.8 Bedienelement Bunkerentleerung

Mit diesem Bedienelement links am Fahrersitz wird der Bunker entleert.



- (15) Mini-Joystick mit mehreren Funktionen (*siehe Seite 93*).
- (16) Taste Entladebandhöhe 1, auch zum Abspeichern dieser Höhe (*siehe Seite 335*).
- (17) Taste Entladebandhöhe 2, auch zum Abspeichern dieser Höhe (*siehe Seite 335*).
- (18) Bunkerentleerung +: Mit dieser Taste schalten Sie die Bunkerentleerung schrittweise zu (*siehe Seite 338*).
- (19) Bunkerentleerung -: Mit dieser Taste schalten Sie die Bunkerentleerung schrittweise AUS (*siehe Seite 338*).
- (20) STOP Entladeband: Stoppt die Entladung und das Heben/Senken der Entladebandknickteile.
- (21) Multitaster Bunkerentleerung: Für Entladebandknick 2 (*siehe Seite 93*).
- (22) Drehrad zum Verstellen der Geschwindigkeit der Bunkerentleerung.



Mini-Joystick (15) nach links:

Automatikmodus Bunkerentleerung aktivieren (*siehe Seite 338*).



Mini-Joystick (15) nach rechts:

Bunkerentleerung Ende (*siehe Seite 338*). Automatikmodus für Bunkerentleerung wird ausgeschaltet.



Mini-Joystick (15) nach vorne:

Entladeband senken: Solange der Mini-Joystick nach vorne gedrückt wird, senkt sich das Entladeband (*siehe Seite 334*).



Mini-Joystick (15) nach vorne und gleichzeitig Multitaster (21) drücken:

Entladebandknick 2 senken.



Mini-Joystick (15) zurück:

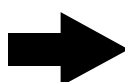
Entladeband heben: Solange der Mini-Joystick zurück gedrückt wird, hebt sich das Entladeband (*siehe Seite 334*).



Mini-Joystick (15) zurück und gleichzeitig Multitaster (21) drücken:

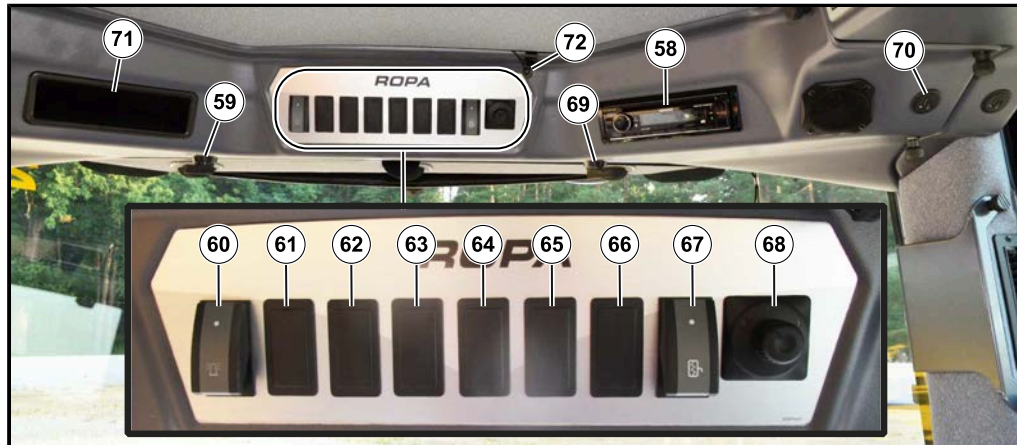
Entladebandknick 2 heben.

HINWEIS



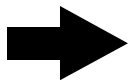
Damit das Bedienelement Bunkerentleerung benutzt werden kann, muss der Fahrersitz belegt sein. Ist der Fahrersitz nicht belegt, dann muss stattdessen zusätzlich das Drehrad (22) gedrückt werden (*siehe Seite 339*).

5.9 Schalter Dachkonsole



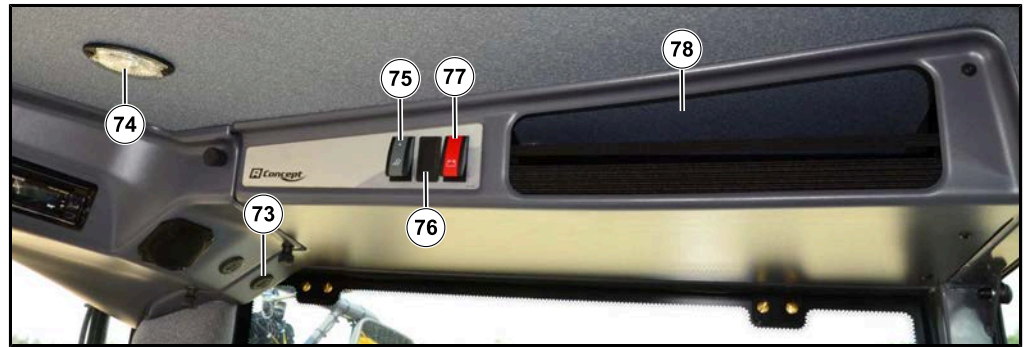
- (58) Radio mit Bluetooth und USB (siehe separate Bedienungsanleitung)
- (59) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des linken Rückspiegels
- (60) Schalter für Rundumkennleuchten
- (61) Nicht belegt
- (62) Nicht belegt
- (63) Nicht belegt
- (64) Nicht belegt
- (65) Nicht belegt
- (66) Nicht belegt
- (67) 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) USB-Doppelsteckdose 5V / 3,6A (USB-A und USB-C)
- (71) Blindkappe, Einbaumöglichkeit für Funkgerät, Kabel für Spannungsversorgung befindet sich hinter der Blindkappe in der Dachkonsole
- (72) Mikrofon Freisprecheinrichtung

**ACHTUNG**

Werden diese USB-Steckdosen überlastet, kann es zu Schäden am Spannungswandler kommen.

- (73) USB-Doppelsteckdose 5V / 3,6A (USB-A und USB-C)
- (74) Innenleuchten Fahrerkabinendecke LED
- (75) Schalter für LED Innenbeleuchtung Fahrerkabinendecke
- (76) Nicht belegt
- (77) Batterie Hauptschalter (*siehe Seite 357*)
- (78) Ablagefach Dachkonsole

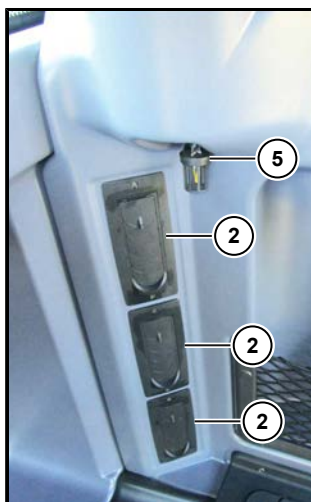
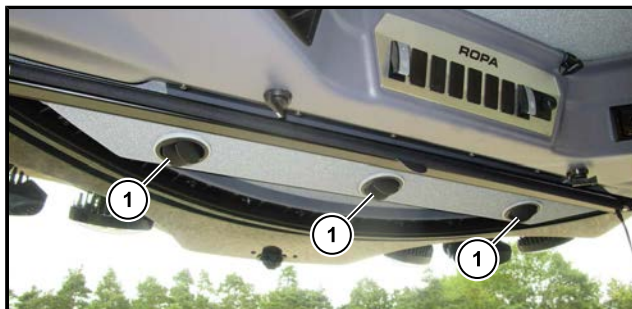
WARNUNG

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.

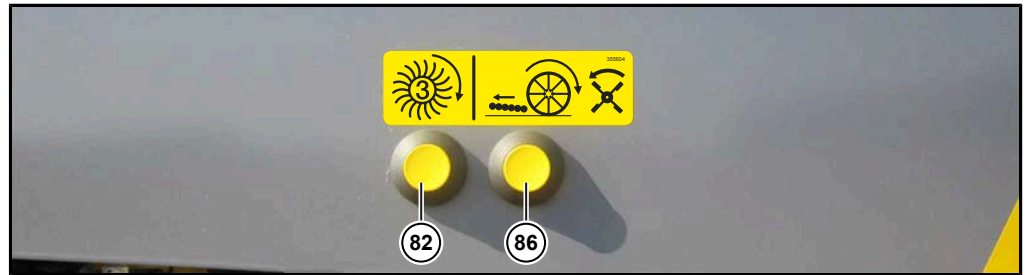
- Legen Sie keine schweren und scharfkantigen Gegenstände in das Ablagefach. Platzieren Sie solche Gegenstände möglichst im Ablagefach an der Kabinenrückwand.

5.10 Klimatisierung

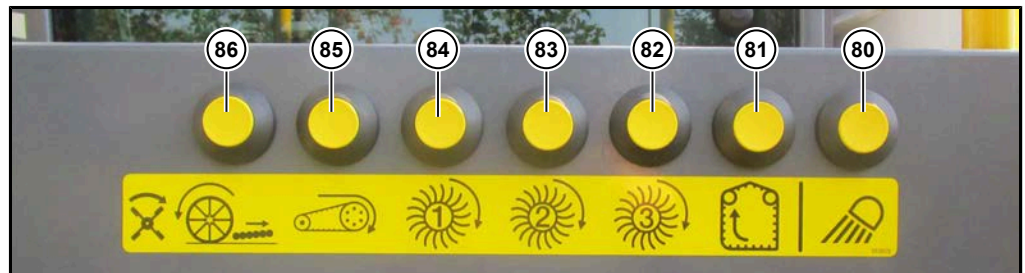


- (1) Lüftdüsen in der Dachkonsole (Ansicht von unten)
- (2) Lüftdüsen Umluft (Absaugung aus der Fahrerkabine)
- (3) Beispielhaft: Lüftdüsen in der linken A-Säule der Fahrerkabine
- (4) Lüftdüsen im Fußraum an der Vorderseite des Fahrersitzes
- (5) Innentemperatur

5.11 Bodenbetätigung über Vorderräder



Bodenbetätigung rechts über dem Vorderrad

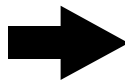


Bodenbetätigung links über dem Vorderrad



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 Fahrerkaabinendach 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.



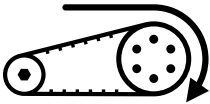
Beim Drücken dieser Taste (82) dreht sich der 3. Siebster. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



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.



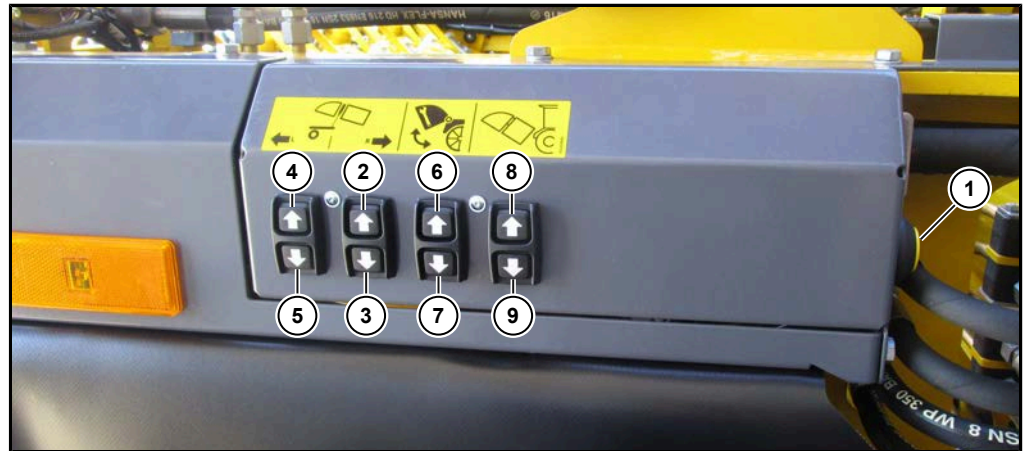
* Beim Drücken dieser Taste (**85**) läuft das Siebband. Zusätzlich drehen sich 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



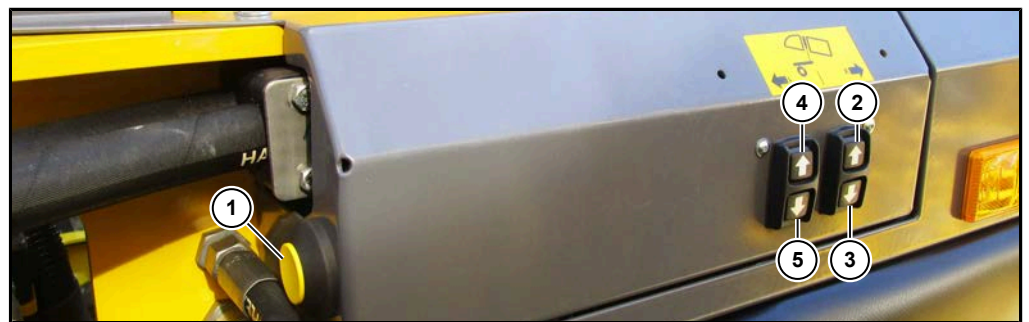
* Beim Drücken der Taste (**86**) laufen Schleglerwelle – soweit vorhanden Blattschnecke und Plattteller – Tastwalze, alle Rodewalzen, Siebband und 1., 2. und 3. Siebsterne. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.

*) Wird bei laufendem Antrieb diese Taste kurz losgelassen und wieder gedrückt und dann festgehalten, reversiert nur dieser Antrieb.

5.12 Bodenbetätigung Rodeaggregat



Bodenbetätigung Rodeaggregat links



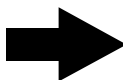
Bodenbetätigung Rodeaggregat rechts

Die folgenden Taster sind NUR aktiv, wenn sich niemand auf dem Fahrersitz befindet.

- (1) Totmantaster
- (2) Kettenzug rechts nach oben (nur bei Option Zusatzfahrwerk)
- (3) Kettenzug rechts nach unten (nur bei Option Zusatzfahrwerk)
- (4) Kettenzug links nach oben (nur bei Option Zusatzfahrwerk)
- (5) Kettenzug links nach unten (nur bei Option Zusatzfahrwerk)
- (6) Schlegler Wartungsstellung auf
- (7) Schlegler Wartungsstellung ab
- (8) Dreipunkt heben
- (9) Dreipunkt senken

WARNUNG

Damit Sie die Funktionen 2-9 ausführen können, müssen Sie zusätzlich den Totmantaster (1) drücken und gedrückt halten.

HINWEIS

Dieselmotor vom Boden aus mit (1) + (8) + (9) starten bzw. abstellen ([siehe Seite 163](#)).

5.13 Motorhaus



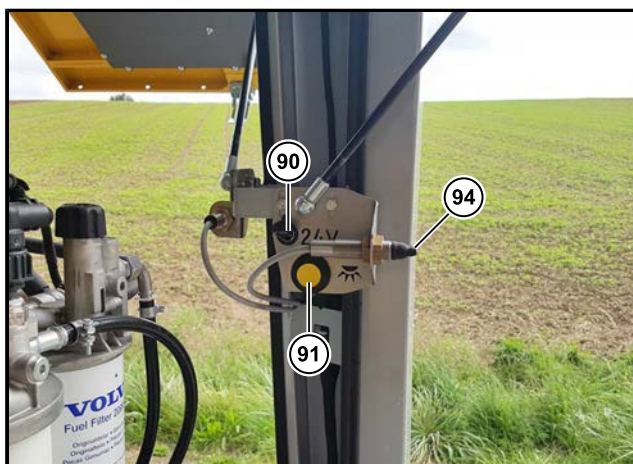
(1) Entriegelungshebel Seitenschürze Motorhaus

VORSICHT

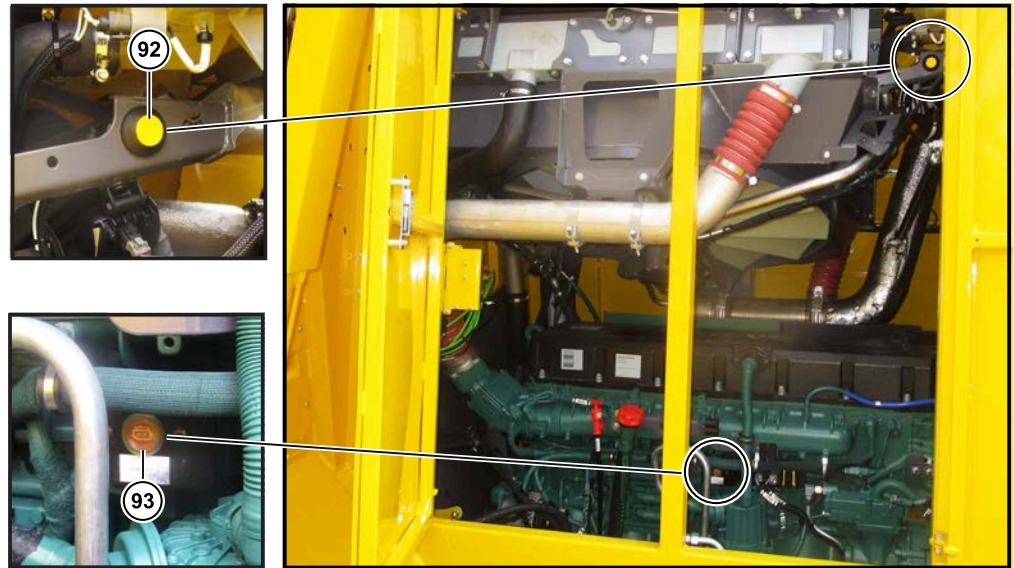


Absturzgefahr!

Betreten Sie nicht die aufgeklappten Seitenschürzen des Motorhauses.



- (90) Steckdose 24V/8 A maximal
- (91) Motorraumbeleuchtung EIN/AUS
- (94) Stößelschalter für Heckdeckel

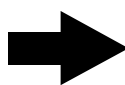


Blick vom Bunker in den Motorraum

- (92) Motorraumbeleuchtung EIN/AUS
- (93) Taste „externer Motorstop“ (ohne Funktion)

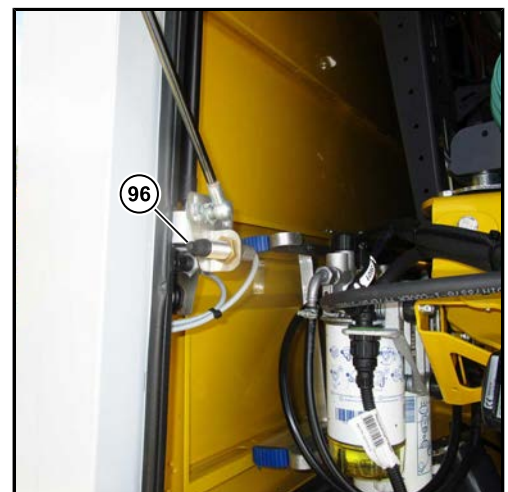
Im Motorhaus befinden sich zwei Taster (91) (92), um die Motorraumbeleuchtung ein- bzw. auszuschalten.

HINWEIS



Selbst dann, wenn der Batterieauptschalter in der Dachkonsole abgeschaltet ist, schaltet sich nach Drücken dieser Taster (aktiviert zugleich das Batterietrennrelais) die Motorraumbeleuchtung ein. Nach 4 Minuten schaltet sich die Beleuchtung wieder ab.

Am Motorhaus befinden sich drei Stößelschalter, jeweils ein Stößelschalter für den Heckdeckel (94), den linken Motorhausdeckel (95) und den rechten Motorhausdeckel (96). Durch Drücken auf einen der Stößelschalter kann die Motorraumbeleuchtung ebenfalls ein- bzw. ausgeschaltet werden. Voraussetzung dafür ist, dass der Batterieauptschalter und die Zündung eingeschaltet sind. Werden die Motorhausdeckel bei eingeschaltetem Licht geschlossen, dann schaltet sich nach 4 Minuten die Beleuchtung wieder ab.



5.14 Notabschaltung der Batterie



Stromversorgung am Notschalter eingeschaltet (siehe Seite 358)

ACHTUNG



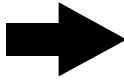
Gefahr von Maschinenschäden.

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

Außerdem kann es zu schweren Schäden am Abgasnachbehandlungssystem (SCR-Anlage) kommen (nur RP2Sd).

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.

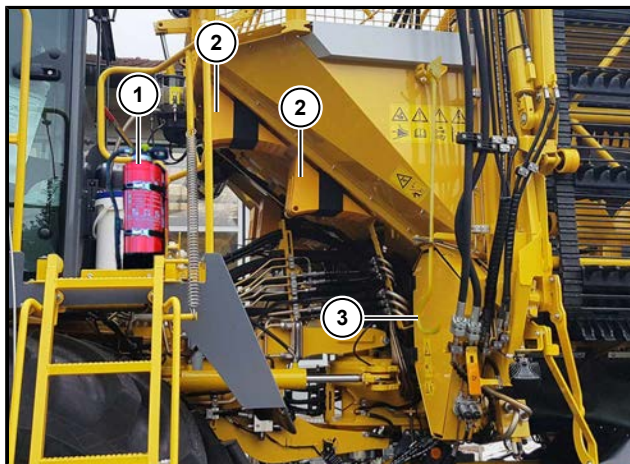
HINWEIS

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 (nur bei RP2Sd). 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), Putzreize (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. Verboten Sie allen Personen strikt, die Gefahrenbereiche zu betreten, sobald die Maschine läuft. Im Anhang dieser Betriebsanleitung befindet sich eine Zeichnung mit den Gefahrenbereichen der Maschine. Kopieren Sie dieses Blatt bei Bedarf und händigen Sie es gegebenenfalls allen Personen aus, die beim Einsatz der Maschine anwesend sind. Lassen Sie sich den Empfang dieses Blattes von jeder Person durch Unterschrift bestätigen.
- Grundsätzlich ist weder bei Straßenfahrt noch beim Roden die Mitnahme von Personen auf der Aufstiegsplattform zulässig. Eine eventuell erforderliche Begleitperson darf sich, sobald der Motor gestartet wird, oder während die Maschine bewegt wird, ausschließlich auf dem Notsitz aufhalten. 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

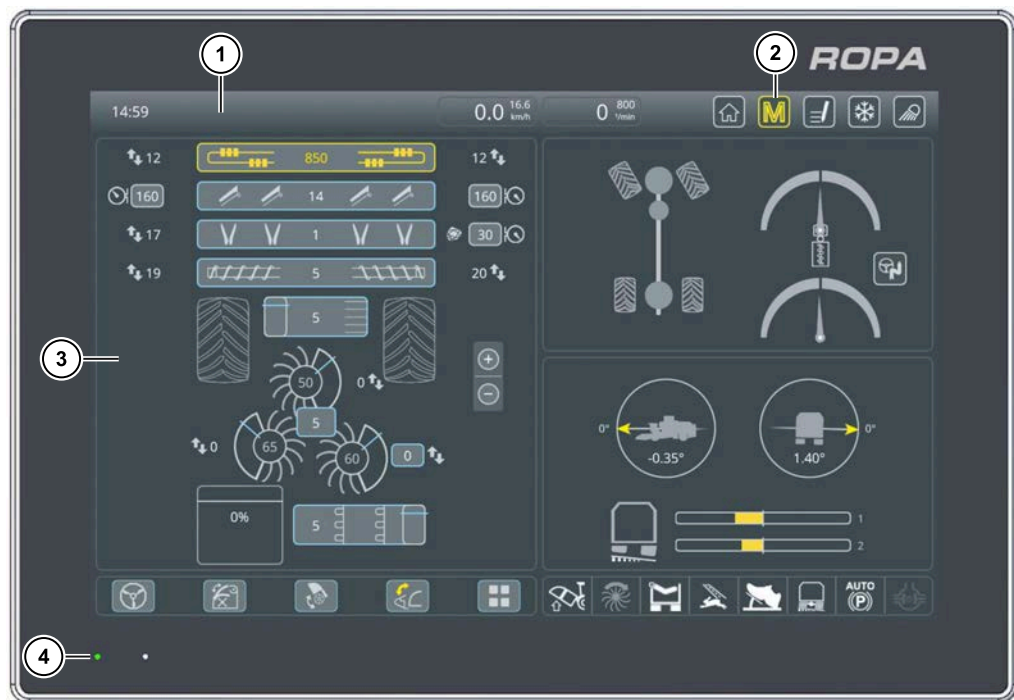
- Versuchen Sie sofort durch Rückwärtsfahrt bzw. Wegschwenken oder Absenken den Kontakt zur elektrischen Freileitung zu unterbrechen.
- Bleiben Sie auf dem Fahrersitz ruhig sitzen – ganz egal, was um Sie herum passiert!
- Gehen Sie nicht in der Fahrerkabine hin und her.
- Verlassen Sie bei einem Stromschlag 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 (rechtes Farbterminal)



Die Bedienung der Maschine ist in 3 wesentliche Elemente aufgegliedert:

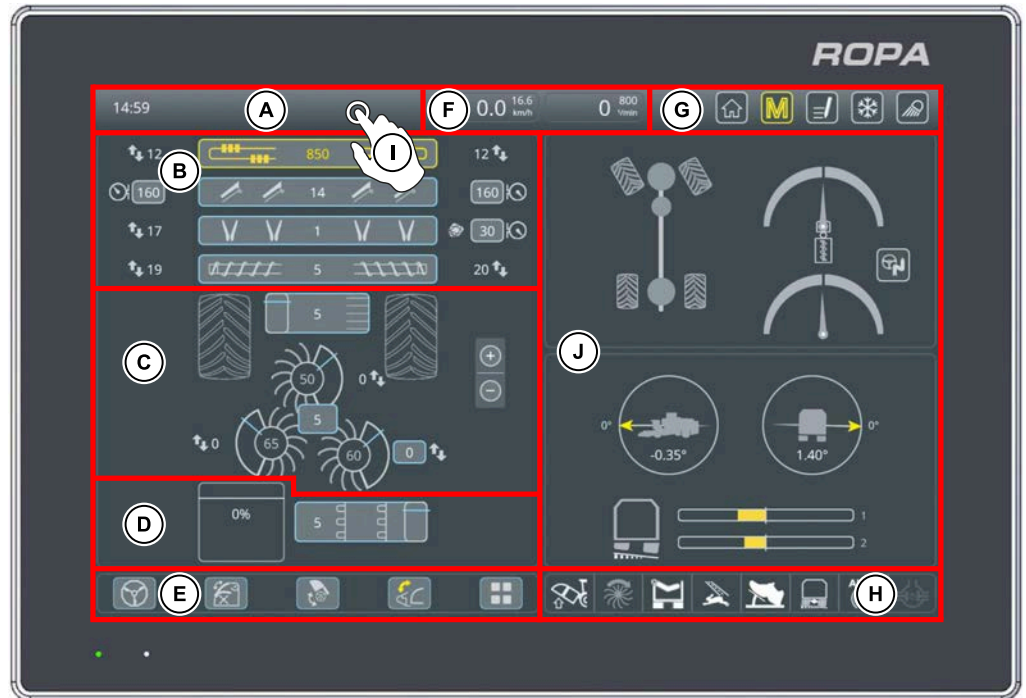
- dem R-Touch, einem bedienfreundlichen Berührungsbildschirm (1).
- dem R-Direct, einem Drück-/Drehrad (gelb) für die Bedienung der Menüs (2).
- dem R-Select, einem Drück-/Drehrad (blau) für die Maschineneinstellungen auf der linken Hälfte des Bildschirms (3).

Sie bewegen sich durch Drehen und Drücken des Drehrades, nach links und rechts, vertikal und horizontal durch die Menüs. Dies ist ersichtlich durch einen gelben Cursor. 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.

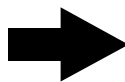
Sobald die Status LED (4) grün leuchtet, ist das Farbterminal R-Touch aktiviert.

6.3.1.1 Anzeigebereiche am R-Touch

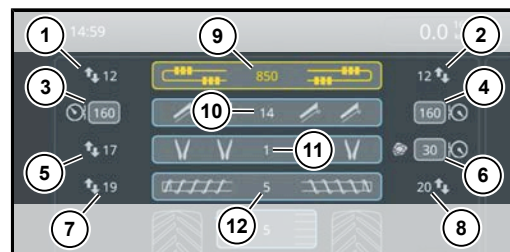


[A] Anzeigebereich für Warnanzeigen und Hinweise (siehe Seite 142)

HINWEIS

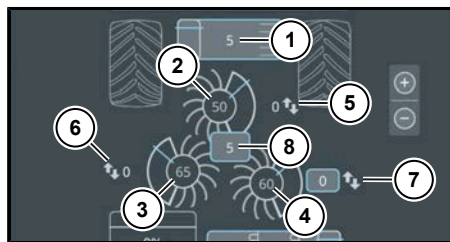


Wenn eine Warnanzeige den Warnsummer aktiviert, so können Sie durch Tippen auf den Anzeigebereich **A**, oder durch Drücken der C-Taste das Ertönen des Warnsummers für einen kurzen Zeitraum unterdrücken.



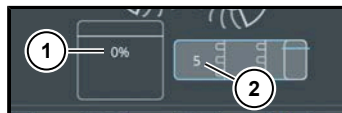
[B] Anzeigebereich Roder/Schlegler

- (1) Schleglertiefe links
- (2) Schleglertiefe rechts
- (3) Schleglerentlastungsdruck links
- (4) Schleglerentlastungsdruck rechts
- (5) Schartiefe
- (6) Steinsicherungsdruck
- (7) Walzenganghöhe links
- (8) Walzenganghöhe rechts
- (9) Drehzahl Schleglerwelle
- (10) Schnittstärke Nachköpfer
- (11) Drehzahl Rüttelschar
- (12) Drehzahl Rodewalzen



[C] Anzeigebereich Reinigungsstrecke

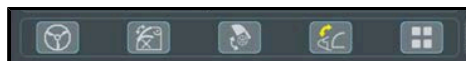
- (1) Drehzahl Siebband
- (2) Drehzahlvorgabe für Siebsterne 1
- (3) Drehzahlvorgabe für Siebsterne 2
- (4) Drehzahlvorgabe für Siebsterne 3
- (5) Höhe Leitroste Siebsterne 1
- (6) Höhe Leitroste Siebsterne 2
- (7) Höhe Leitroste Siebsterne 3
- (8) Reinigungsstufe Siebsterne (bezüglich Drehzahlen)



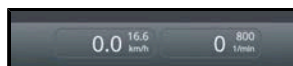
[D] Anzeigebereich Bunkermanagement

- (1) Anzeige Bunkerfüllstand
- (2) Stufe Elevatordrehzahl

[E] Schnellzugriffsleiste für R-Select (siehe Seite 80)



[F] Anzeigefeld für Fahrgeschwindigkeit und Drehzahl Dieselmotor (siehe Seite 165)



[G] Anzeige- und Bedienelement für Funktionsbereich R-Direct (siehe Seite 116)

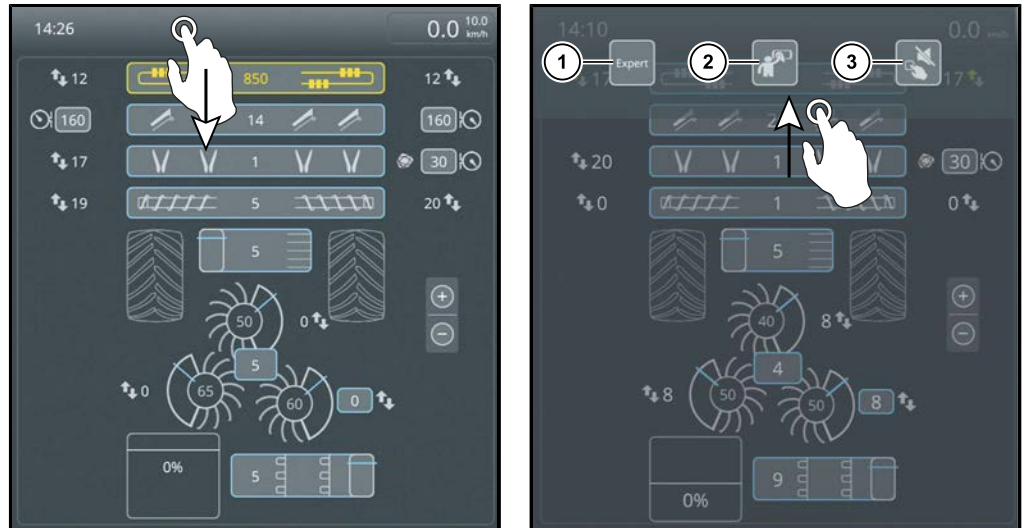


[H] Anzeigefelder für Statusanzeigen (siehe Seite 147)



[I] 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.

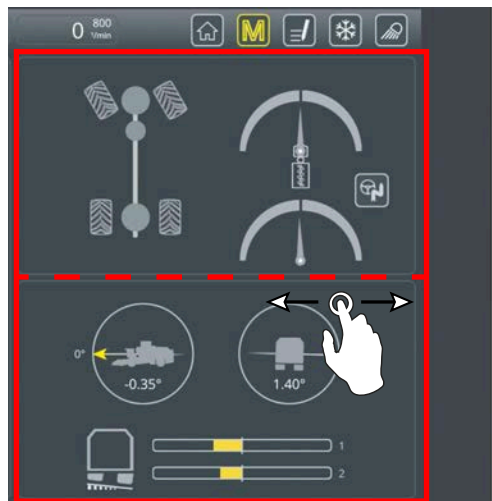


Zum Schließen des Schnellwahlfensters touchen Sie in dieses und wischen Sie von unten nach oben.

Im Schnellwahlfenster stehen folgende Funktionen zur Auswahl:

- (1) Expertenmodus EIN/AUS
- (2) Putzmodus
- (3) Tastentöne EIN/AUS

[J] Individuelle Anzeigebereiche

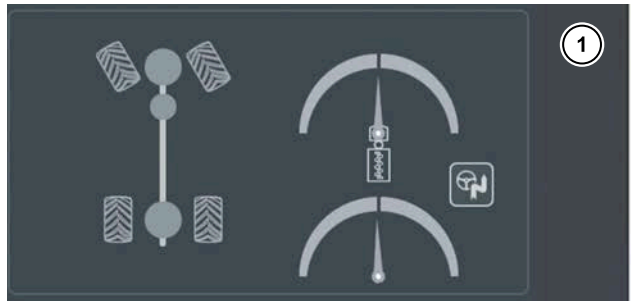


Anzeigebereiche oben und unten verstellen

Seitliches Wischen im Anzeigefeld zum Ändern des Anzeigefeldes. Das bereits im anderen Anzeigebereich ausgewählte Anzeigefeld steht nicht zur Auswahl.

(1) Anzeigefeld: Lenkung

siehe Seite 200



(2) Anzeigefeld: Fahrwerk

siehe Seite 221



(3) Anzeigefeld: Kurzübersicht Auftragsdaten

siehe Seite 129

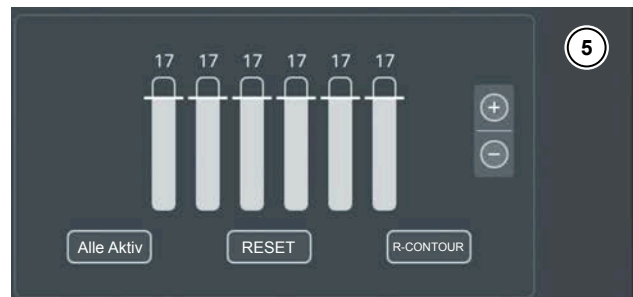


(4) Anzeigefeld: Betriebsparameter

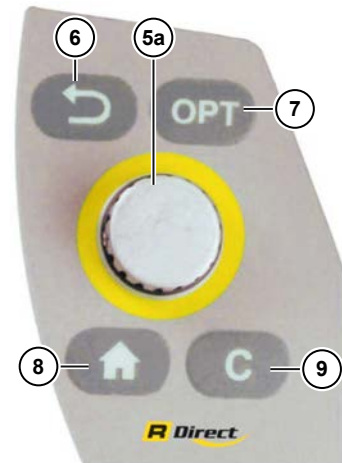
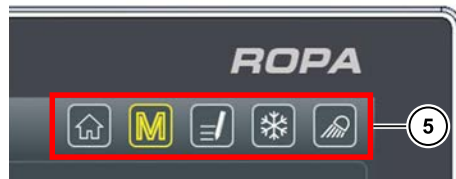
- (a) Spannung Bordnetz
- (b) Füllstand Hydrauliköl
- (c) Temperatur Hydrauliköl
- (d) Temperatur Kühlmittel von Kühlmittelkreislauf Motor
- (e) Temperatur Motoröl (wird über 55 °C ausgeblendet)
- (f) Vorratsdruck Druckluftanlage
- (g) Druck Fahrtrieb
 - Pfeil gegen Uhrzeigersinn: höherer Druck vorwärts
 - Pfeil im Uhrzeigersinn: höherer Druck rückwärts
- (h) Tankinhalt Kraftstoff
- (i) Tankinhalt AdBlue® (nur bei RP2Sd)

(5) Anzeigefeld: Einzelreihenverstellung

siehe Seite 265



6.3.2 Funktionsbereich R-Direct



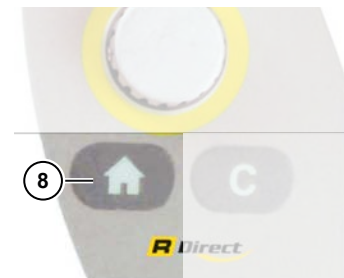
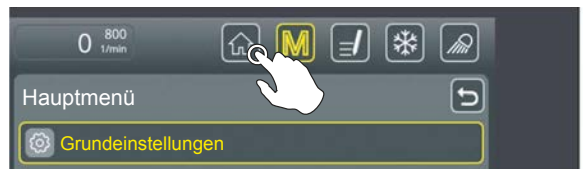
R-Direct Bedienelement

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

Durch Drücken der HOME Taste (8) gelangen Sie wieder zurück zum Hauptbildschirm.

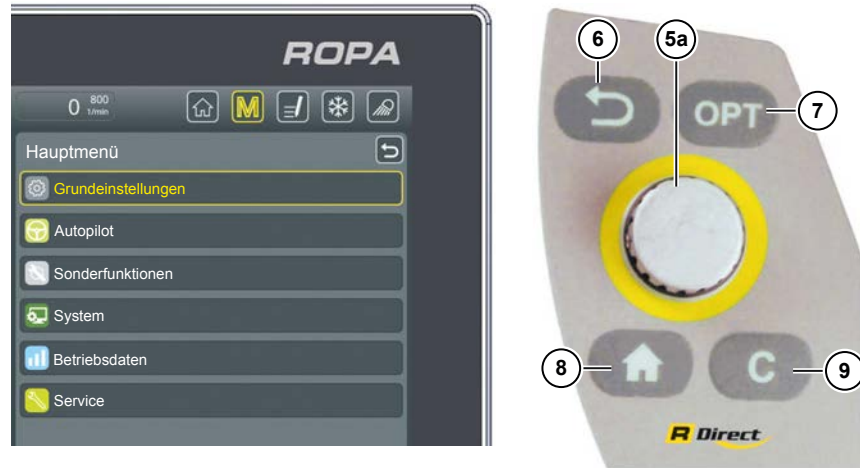
6.3.2.1 HOME Taste

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.

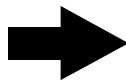


6.3.2.2 Hauptmenü

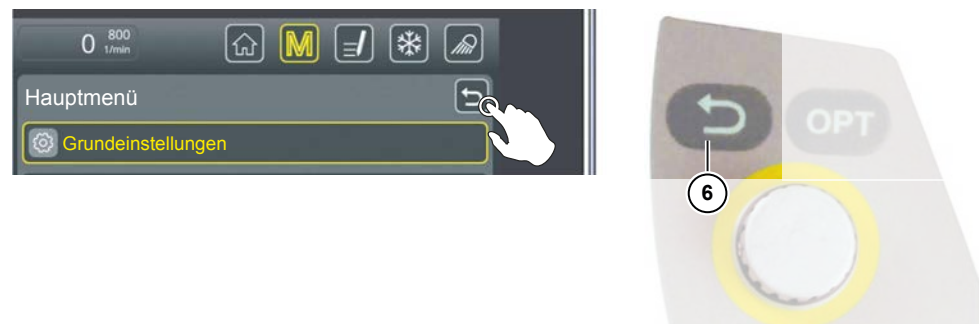
Alle Untermenüs des Hauptmenüs können mit dem R-Touch oder dem R-Direct Drehrad (5a) ausgewählt werden.



HINWEIS



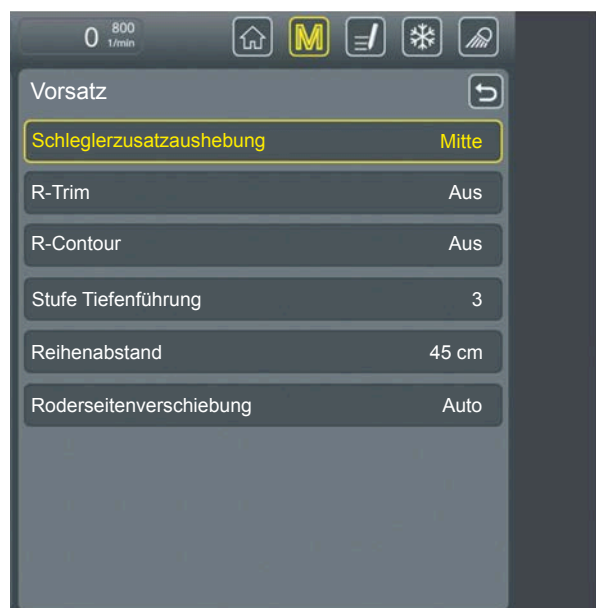
Die ZURÜCK-Taste (6) steht Ihnen immer, sowohl im Menübereich als auch auf dem R-Direct Bedienelement, zur Verfügung. Durch Drücken der ZURÜCK-Taste gelangen Sie Schritt für Schritt zurück zum Hauptbildschirm.



6.3.2.2.1 Menü Grundeinstellungen



Untermenü Vorsatz



Schleglerzusatzaushebung *siehe Seite 240*

R-Trim *siehe Seite 238*

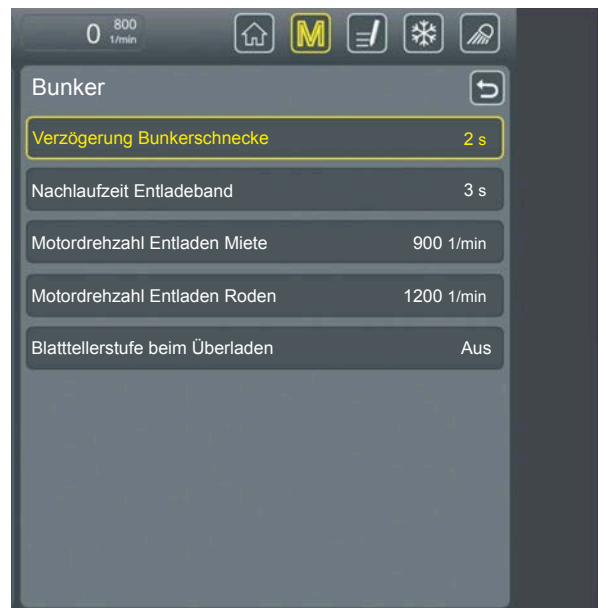
R-Contour *siehe Seite 267*

Stufe Tiefenführung *siehe Seite 256*

Reihenabstand *siehe Seite 291*

Roderseitenverschiebung *siehe Seite 286*

Untermenü Bunker



Verzögerung Bunkerschnecke (sec) [siehe Seite 322](#)

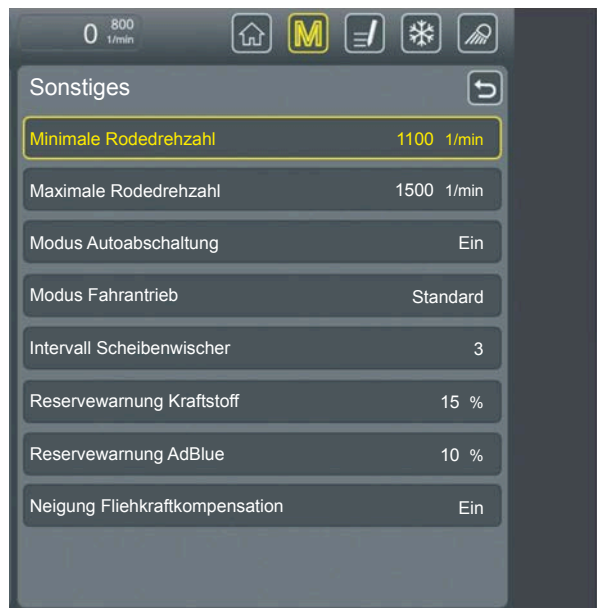
Nachlaufzeit Entladeband (sec) [siehe Seite 339](#)

Motordrehzahl Entladen Miete [siehe Seite 340](#)

Motordrehzahl Entladen Roden [siehe Seite 340](#)

Blattellerstufe beim Überladen [siehe Seite 245](#)

Untermenü Sonstiges



Minimale Rodedrehzahl [siehe Seite 165](#)

Maximale Rodedrehzahl [siehe Seite 165](#)

Modus Autoabschaltung [siehe Seite 155](#)

Modus Fahrtrieb [siehe Seite 178](#)

Intervall Scheibenwischer [siehe Seite 69](#)

Reservewarnung Kraftstoff bei % [siehe Seite 162](#)

Reservewarnung AdBlue bei % [siehe Seite 162](#)

Neigung Fliehkraftkompensation [siehe Seite 224](#)

Untermenü Funktionstasten



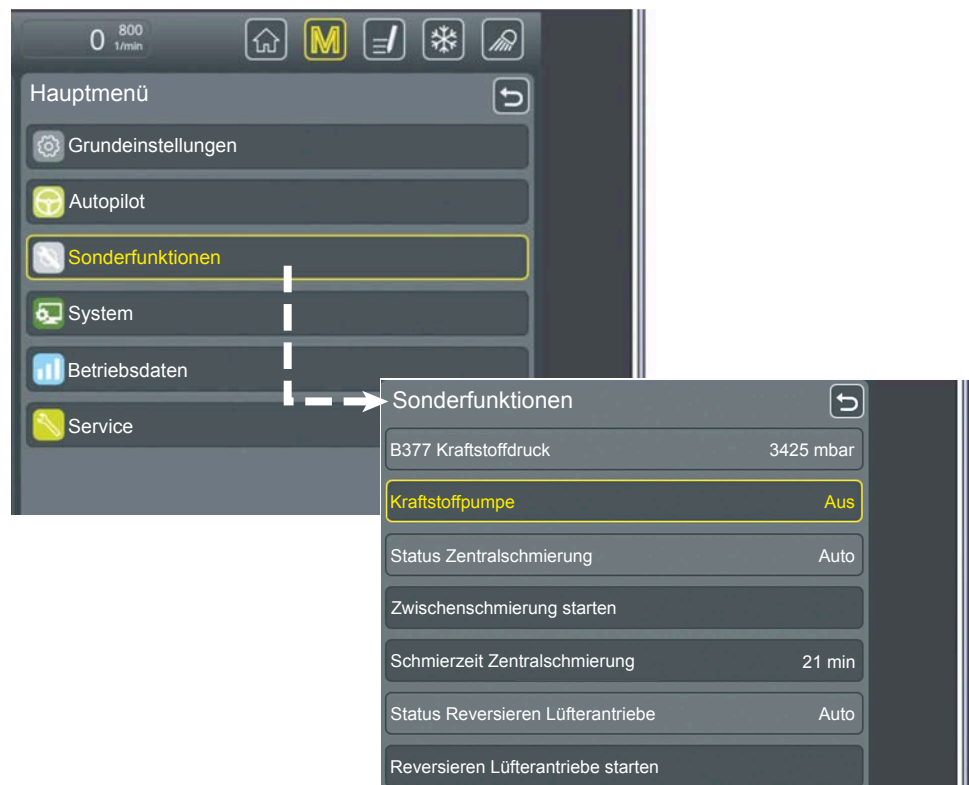
Ausführliche Erklärung [siehe Seite 157](#)

6.3.2.2.2 Menü Autopilot



Ausführliche Erklärung [siehe Seite 219](#)

6.3.2.2.3 Menü Sonderfunktionen



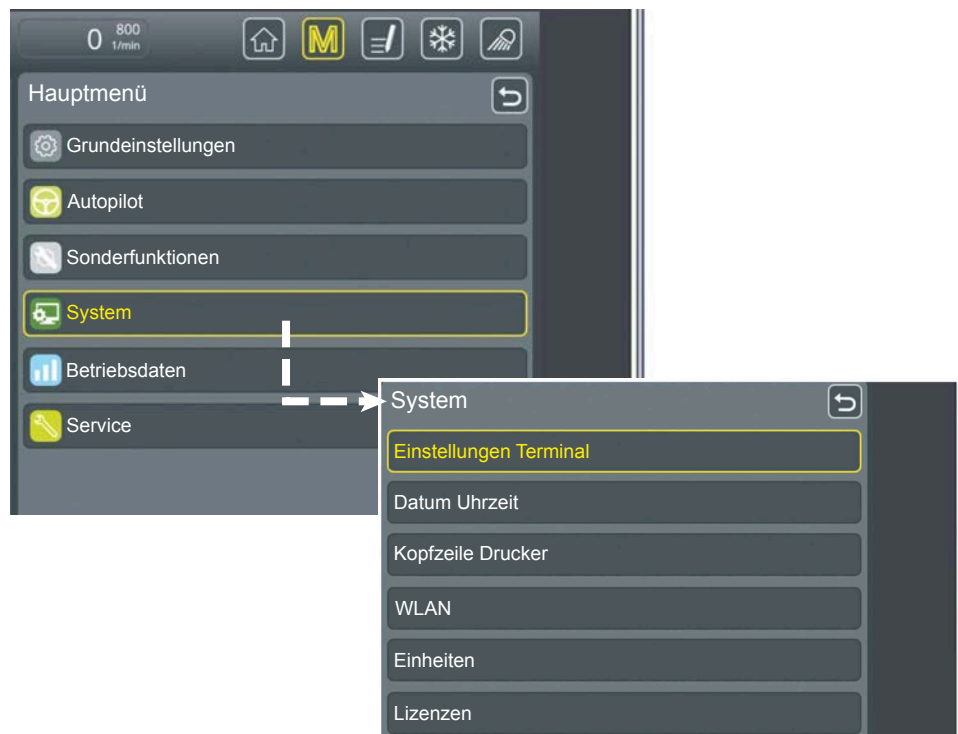
Kraftstoffpumpe [siehe Seite 378](#)

Zwischenschmierung starten [siehe Seite 351](#)

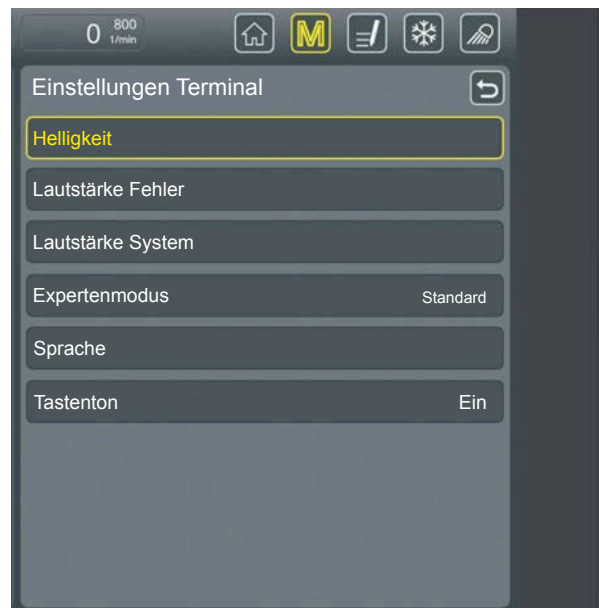
Schmierzeit Zentralschmierung [siehe Seite 349](#)

Reversieren Lüfterantriebe starten [siehe Seite 343](#)

6.3.2.2.4 Menü System



Untermenü Einstellungen Terminal



In der Zeile „Helligkeit“ stellen Sie die Helligkeit des Bildschirms ein.

In der Zeile „Lautstärke Fehler“ stellen Sie die Lautstärke der Warn- und Hinweistöne ein.

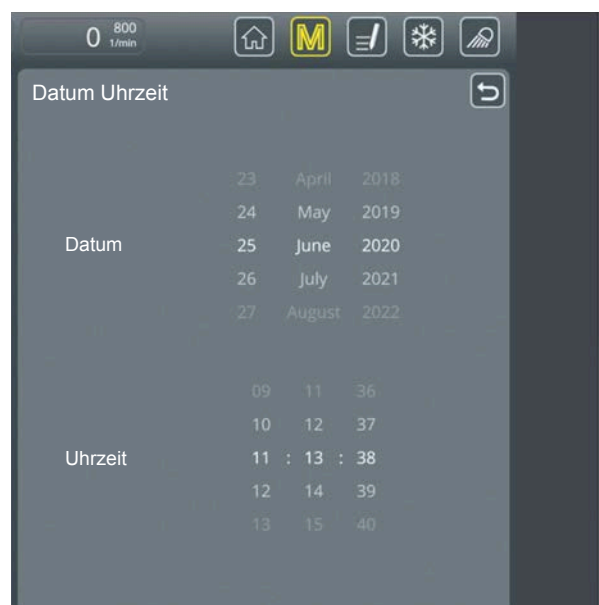
In der Zeile „Lautstärke System“ stellen Sie die Lautstärke des Systems ein (z.B. die Lautstärke der Tastentöne).

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

In der Zeile „Tastenton“ können Sie den Ton bei der Berührung der Tasten auf dem Display ein- oder ausschalten.

Untermenü Datum/Uhrzeit

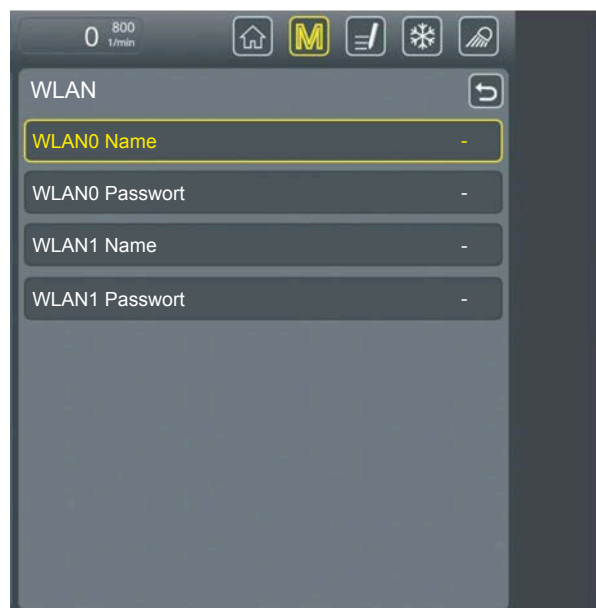


Untermenü Kopfzeile Drucker



Hier können Sie den Inhalt der Kopfzeile für Ihre Ausdrücke festlegen, z. B. Ihre Firmenanschrift. Durch Drücken auf das Schaltfeld "+" (1) können weitere Zeilen hinzugefügt werden. Durch Drücken auf das Schaltfeld "-" (2) kann eine Zeile wieder gelöscht werden.

Untermenü WLAN



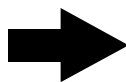
Im Menü "WLAN" können Sie WLAN Name und Passwort eingeben, um das ROPA Terminal mit einem externen Gerät verbinden zu können. Dies wird zum Beispiel benötigt, um eine Verbindung zu einem Tablet mit Farmpilot App herstellen zu können.

Untermenü Einheiten



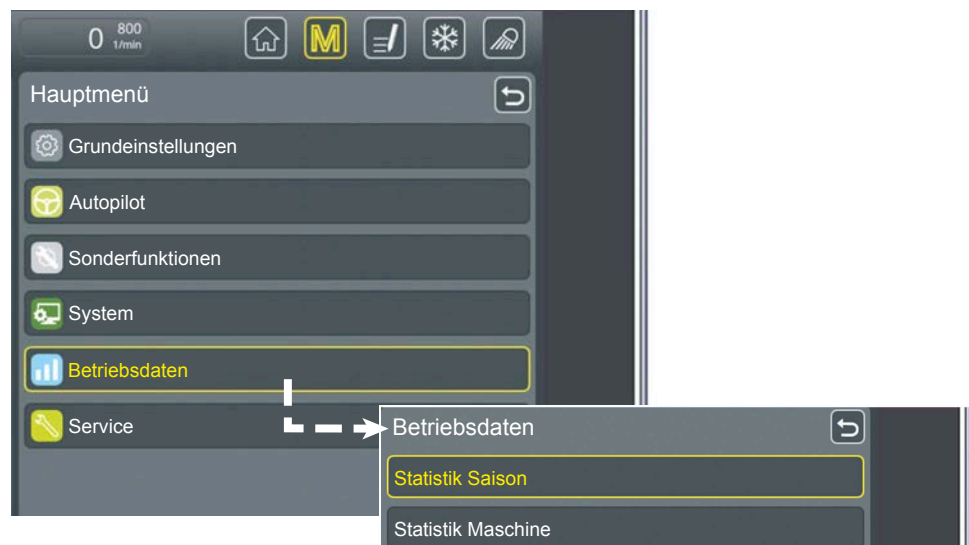
Im Menü "Einheiten" können Sie für die physikalischen Größen Strecke, Fläche, Volumen, Temperatur, Druck, Geschwindigkeit und Gewicht unterschiedliche Berechnungsgrundlagen auswählen. Bitte Vorsicht, wer hier z. B. die Fahrgeschwindigkeit anstatt auf km/h auf mph einstellt, hat an der Fahrgeschwindigkeitsanzeige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

HINWEIS

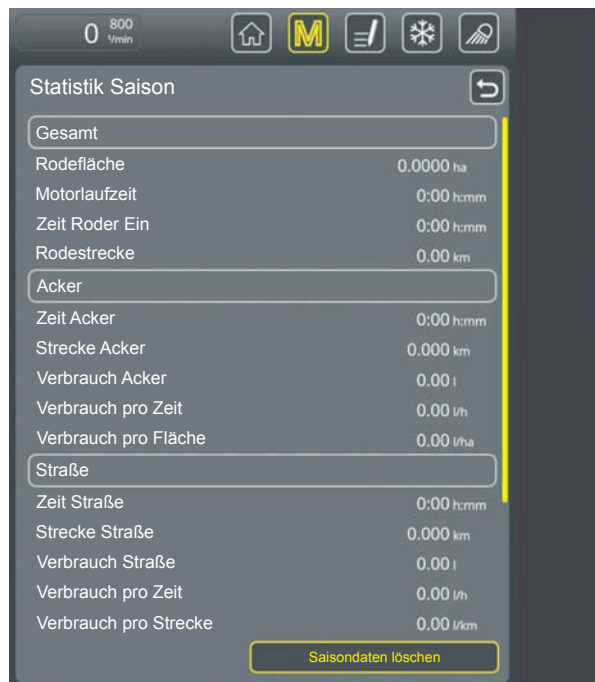


Um die Einheiten nicht unbeabsichtigt verstellen zu können, ist dieses Menü gesperrt. Änderungen im Menü "Einheiten" sind nur nach Eingabe eines Servicecodes möglich.

6.3.2.2.5 Menü Betriebsdaten

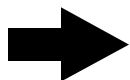


Untermenü Statistik Saison



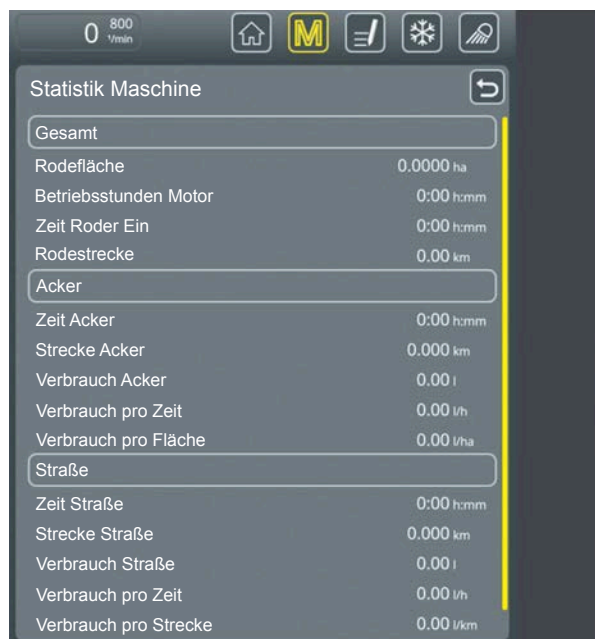
Die „Statistik Saison“ kann nur gelöscht werden, wenn Sie nach dem Drücken der Schaltfläche "Saisondaten löschen" im R-Touch in der Tastatur die Tastenkombination 1 und 4 eingeben. Damit wird ein versehentliches Löschen vermieden.

HINWEIS



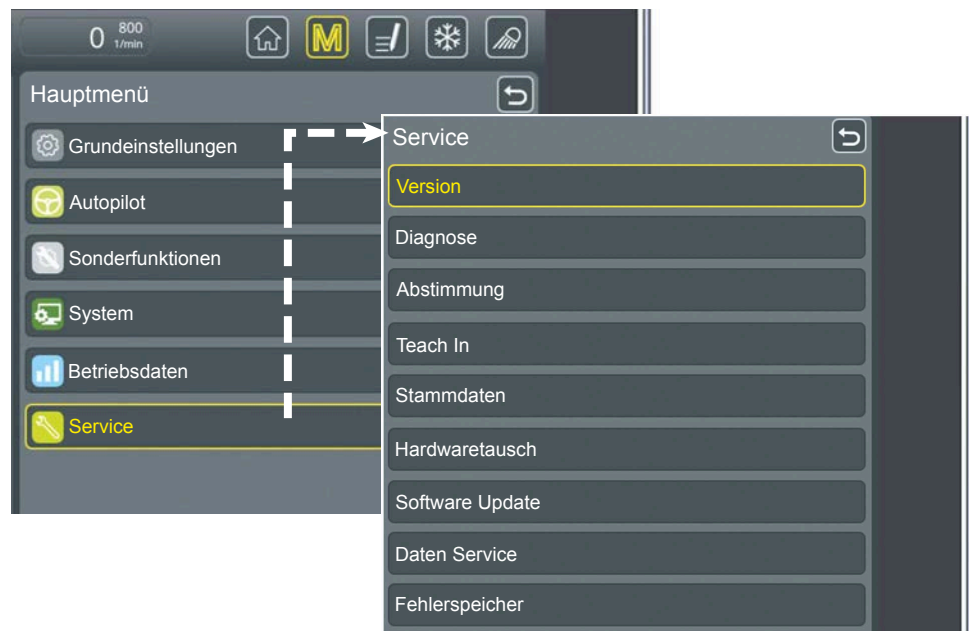
Sobald die Statistik für die Saison gelöscht wird, gehen auch alle gespeicherten Auftragsdaten der jeweiligen Saison unwiederbringlich verloren.

Untermenü Statistik Maschine



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

6.3.2.2.6 Menü Service



Untermenü Version

Im Menü Service sind für den Fahrer lediglich die Untermenüs Version und Diagnose (siehe Kapitel Störungen und Abhilfe, [siehe Seite 473](#)) 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.

6.3.2.3 Auftragsverwaltung



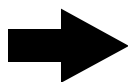
Sobald der Dieselmotor gestartet wird, werden sämtliche Daten zu Laufzeit Dieselmotor, Kraftstoffverbrauch, Fahrtstrecke, Fahrgeschwindigkeit etc. getrennt für die Betriebsarten „Acker“ und „Straße“ im aktuellen Auftrag erfasst. Ein Auftrag ist immer aktiv, das Beenden eines Auftrages durch den Fahrer 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 Satelliten in der Leiste für Statusanzeigen angezeigt, dass die Flächenberechnung über die schlupflose Geschwindigkeit aktiv ist.



Bei rotem Satelliten 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.

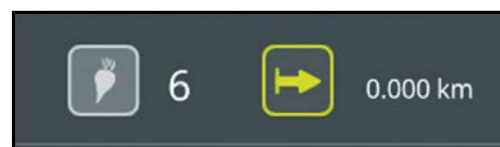
6.3.2.3.1 Kurzübersicht Auftragsdaten

Das Anzeigefeld Kurzübersicht Auftragsdaten (1) zeigt Ihnen die für die Rodeleistung relevanten Daten seit dem Beenden des letzten Auftrages an (*siehe Seite 114*).



- (1) Anzeigefeld Kurzübersicht Auftragsdaten
- (2) Durchschnittsgeschwindigkeit beim Roden
- (3) Rodefläche pro Stunde
- (4) Leerfahrt auf dem Acker
- (5) Momentaner Kraftstoffverbrauch pro Stunde
- (6) Momentaner Kraftstoffverbrauch pro Hektar
- (7) Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch Betriebsart Acker insgesamt
- (8) Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch bei aktiver Tiefenführung (Roden)
- (9) Reihenabstand mit dem die Rodefläche berechnet wird
- (10) Reihenanzahl mit der die Rodefläche berechnet wird
- (11) Anzeige Wegmessung starten / stoppen
- (12) Anzeige Wegmessung

Durch Drücken auf das Feld (11) wird der Pfeil grün eingefärbt und die Wegmessung (12) gestartet. Beim Starten der Wegmessung (12) wird diese jedes Mal unabhängig von allen anderen Daten des aktuellen Auftrags auf null zurückgesetzt. Durch erneutes Drücken auf das Feld (11) wird der Pfeil wieder grau eingefärbt und die Wegmessung (12) gestoppt. Diese Funktion ist z.B. geeignet zum Messen von Feldlängen.

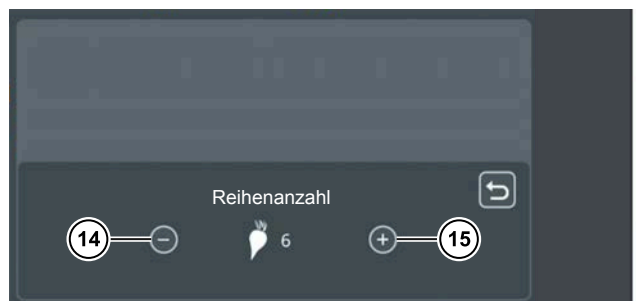


6.3.2.3.2 Reihenanzahl verstellen

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 durch Tippen auf das Feld (13) verändert werden. Dadurch öffnet sich das Fenster zum Verstellen der Reihenanzahl.



Die Reihenzahl kann durch Tippen auf die Felder (14) und (15) schrittweise verändert werden.

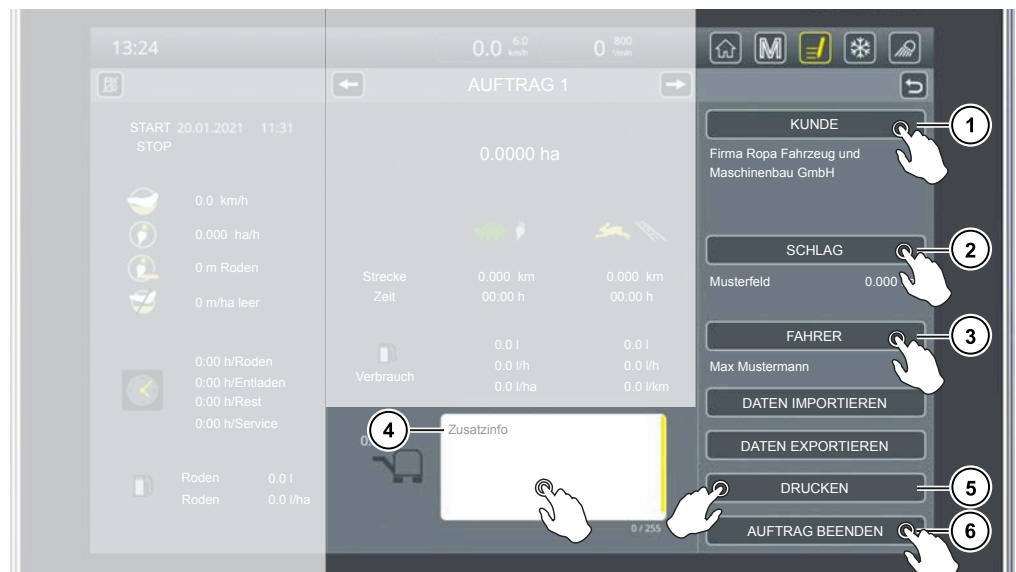


HINWEIS



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

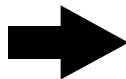
6.3.2.3.3 Auftrag beenden



In der Auftragsverwaltung werden alle Aufträge einer Saison gespeichert. Alle gespeicherten Aufträge können mit dem Drucker (Option) durch Tippen auf das Feld (5) ausgedruckt werden.

Dazu geben Sie vor dem Beenden eines Auftrages (6) folgende Daten in die vorgesehenen Felder ein:

- Kundename (1)
- Schlagname (2)
- Fahrername (3)
- Optional können Sie noch eine Zusatzinfo (4) eingeben

HINWEIS

Die hier beschriebene Auftragsverwaltung ist Serienausstattung. Sollten Sie die Daten (1-3) 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.

6.3.2.3.1 Auftrag beenden bei Serienausstattung und R-Transfer Basic



Im folgenden wird beschrieben, wie Sie bei Serienausstattung bzw. R-Transfer Basic den Kundennamen, Schlagnamen und Fahrernamen eingeben. Diese Daten werden zusammen mit den Maschinendaten dem aktuellen Auftrag zugeordnet. Tippen Sie erst auf das Feld „Kunde“ (1), danach auf das Feld „Neuer Kunde“ (2). Geben Sie den Kundennamen (mindestens 1 Zeichen erforderlich) und eine Kundennummer (mindestens 1 Zahl erforderlich) ein und beenden Sie Ihre Eingabe mit der ZURÜCK-Taste (3).

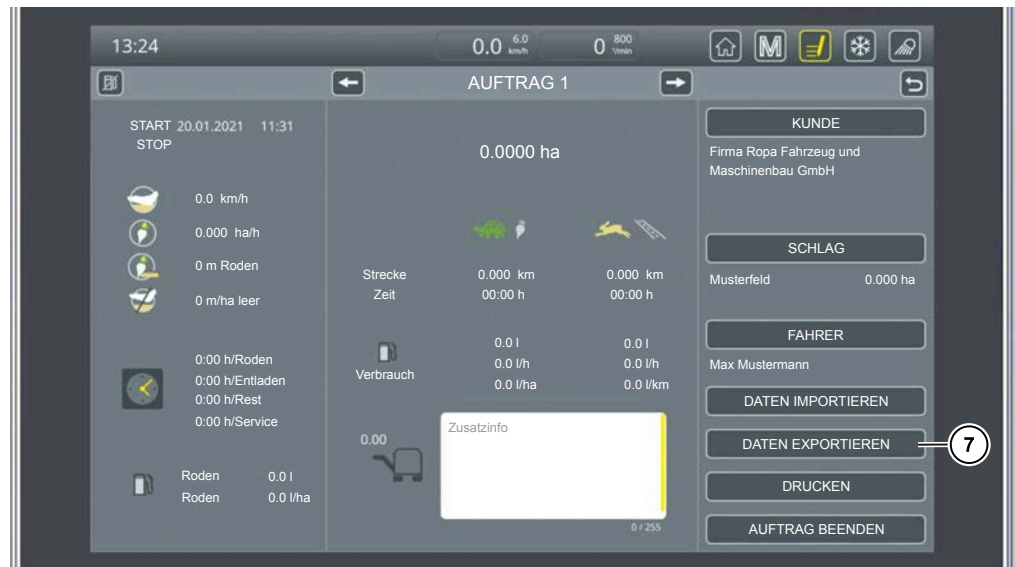
Für die Eingabe von Schlagname und Fahrername gilt die gleiche Systematik wie beim Kundennamen.

6.3.2.3.2 Auftrag beenden bei R-Transfer Professional

Bei R-Transfer Professional können Sie aus den von Ihnen importierten Datenbanken ([siehe Seite 134](#)) den Kundennamen, Schlagnamen und Fahrernamen auswählen. Diese Daten werden zusammen mit den Maschinendaten dem aktuellen Auftrag zugeordnet. Tippen Sie erst auf das Feld „Kunde“ (1), danach wählen Sie den gewünschten Kunden aus. In der linken Bildschirmhälfte sehen Sie die vollständigen Kontaktdaten und die diesem Kunden zugeordneten Schläge.

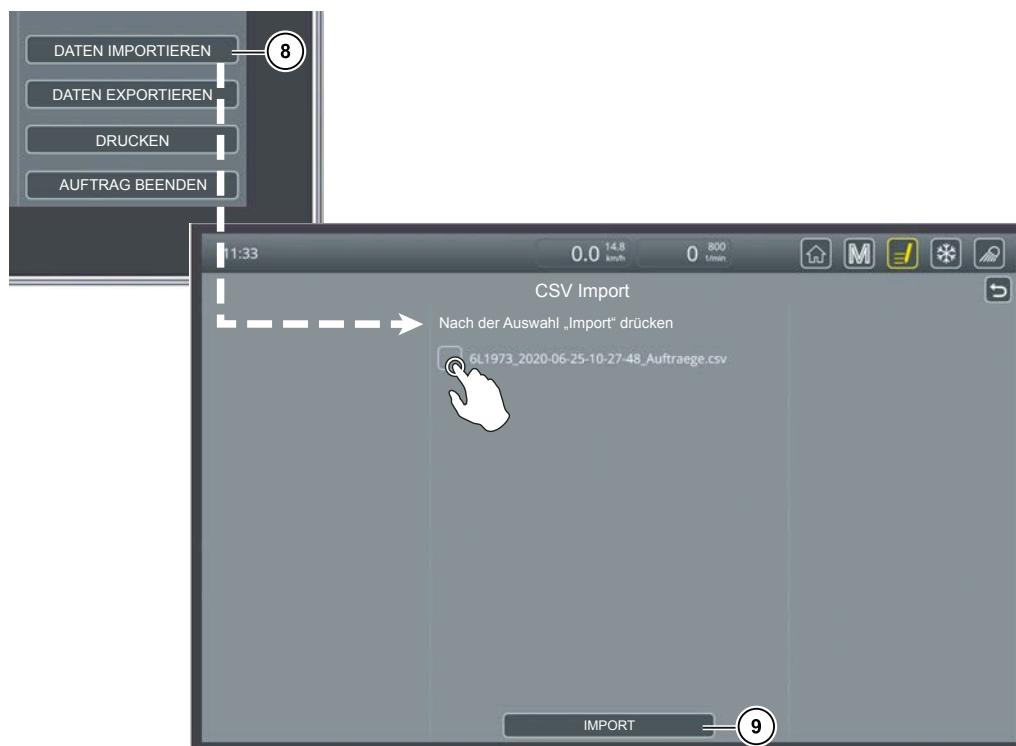
Sollte der gewünschte Kunde nicht in der Kundendatenbank vorhanden sein, können Sie ihn wie auf Seite 132 beschrieben eingeben. Ein von Ihnen eingegebener Kunde wird nicht in der Kundendatenbank gespeichert, er wird lediglich in der Auftragsdatenbank hinterlegt.

6.3.2.3.4 Daten Export



Mit den Systemen „R-Transfer Basic“ und „R-Transfer Professional“ kann die Auftragsdatenbank auf einen USB-Stick exportiert werden. Stecken Sie einen USB-Stick in die USB-Schnittstelle. Tippen Sie dann auf das Feld „Daten Exportieren“ (7), bei erfolgreichem Export erscheint die Meldung „Daten erfolgreich exportiert“. Die Auswertung der exportierten Datei ist mit der Auftragsauswertedatei möglich. Die aktuelle Auswertedatei finden Sie auf unserer Homepage www.ropa-maschinenbau.de in der Mediathek.

6.3.2.3.5 Daten Import R-Transfer Professional



Mit dem System „R-Transfer Professional“ können Datenbanken für Kunden, Schläge und Fahrer per USB-Stick importiert werden. Stecken Sie einen USB-Stick in die USB-Schnittstelle. Tippen Sie dann auf das Feld „Daten Importieren“ (8). Wählen Sie aus dem angezeigten Auswahlfeld die zu importierende Datei/Dateien aus. Nach Tippen auf das Feld „Import“ (9) werden die ausgewählten Dateien importiert. Nach Abschluss des Datenimports erscheint die Meldung „Daten erfolgreich importiert“. Die aktuellen Musterdateien für den Datenimport finden Sie auf unserer Homepage www.ropa-maschinenbau.de in der Mediathek.

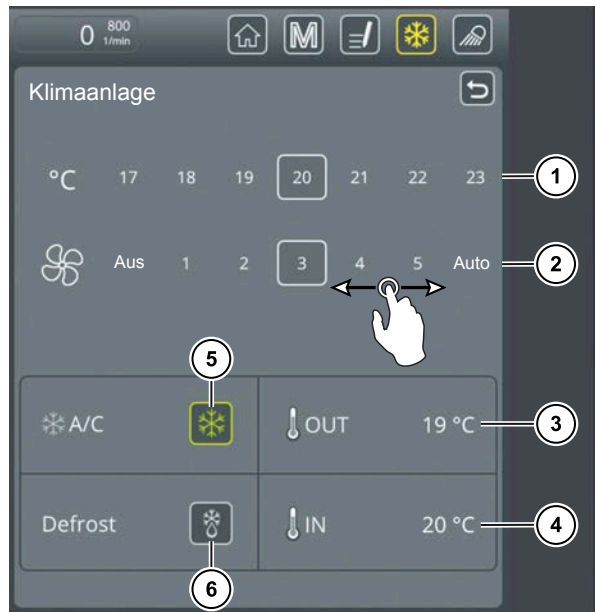
6.3.2.3.6 Auftragsauswertung



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

6.3.2.4 Klimatisierung

Die Klimaanlage sorgt stets für möglichst optimale Klimabedingungen in der Fahrerkabine. Der Einstellbereich liegt zwischen 16 und 30 °C.



Im Menü Klimaanlage kann die Solltemperatur (1) und die Gebläsestufe (2) durch Wischen nach links und rechts auf dem Farbterminal eingestellt werden.

In der Position "Auto" regelt sich die Gebläsestufe automatisch zurück, sobald die eingestellte Solltemperatur erreicht ist.

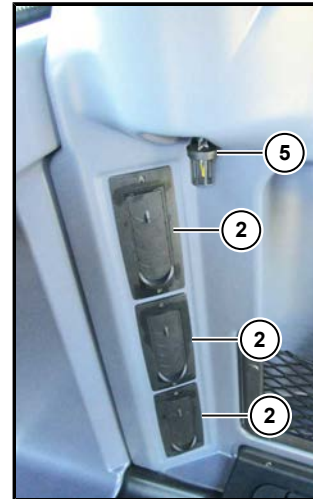
Außerdem wird in diesem Menü auch die momentane Außentemperatur (3) und die momentane Innentemperatur (4) angezeigt.

Mit der Schaltfläche (5) kann die Klimaanlage ein- und ausgeschaltet werden.

Mit der Schaltfläche (6) kann die Defrosterfunktion zum Freimachen der Scheiben ein- und ausgeschaltet werden. Gebläse und Heizung laufen mit maximaler Leistung, gleichzeitig wird die Luft mit maximaler Leistung getrocknet.



Düsen im Fußraum



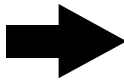
Umluftdüsen in der Rückwand

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 (5) 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



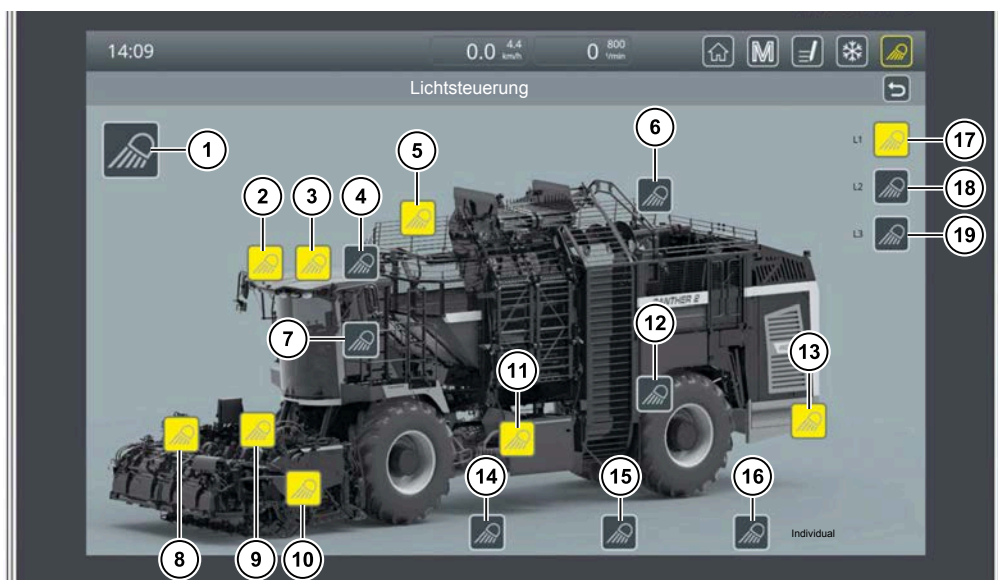
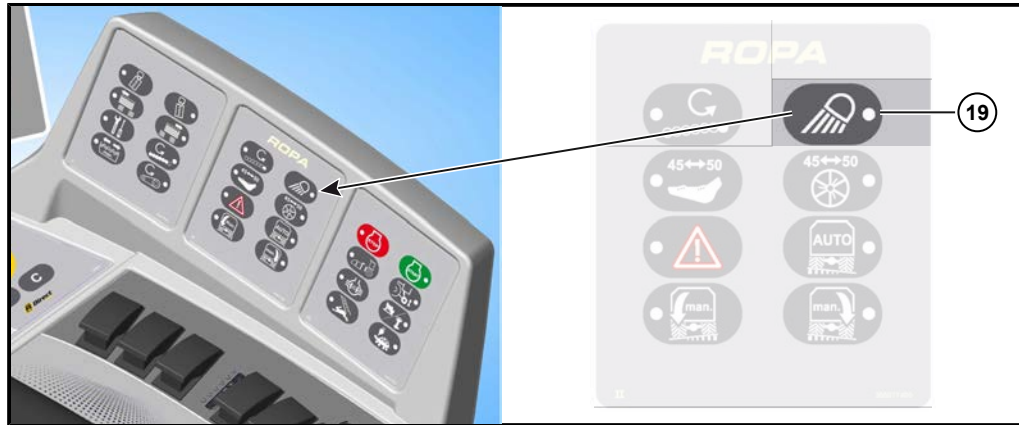
Lassen Sie die 3 Umluftdüsen für ein optimales Klima immer vollständig geöffnet.

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.

6.3.2.5 Lichtsteuerung

Die Beleuchtung der Maschine wird am R-Touch gesteuert. Das Menü Lichtsteuerung erscheint, wenn Sie die Taste (19) am Tastenfeld II zwei 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) Entladebandbeleuchtung
- (7) Fernscheinwerfer
- (8) Schleglerbeleuchtung
- (9) Roderbeleuchtung
- (10) Roderseitenbeleuchtung
- (11) Siebsternebeleuchtung
- (12) Hinterachsbeleuchtung
- (13) Heckbeleuchtung
- (14) Individualscheinwerfer 1
- (15) Individualscheinwerfer 2
- (16) Individualscheinwerfer 3
- (17) Lichtprogramm 1

- (18) Lichtprogramm 2
- (19) Lichtprogramm 3

6.3.2.5.1 Lichtprogramme konfigurieren

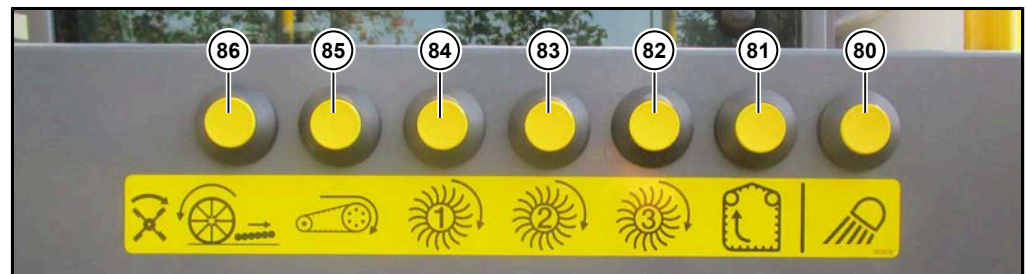
Die Lichtprogramme 1-3 können individuell nach Ihren Wünschen belegt werden. Schalten Sie hierzu die Lichter ein, die Sie einem Programm hinzufügen möchten. Durch langes Tippen auf eine der Programmtasten speichern Sie die aktuell eingeschalteten Lichter in einem Programm ab.



Die Lichter und die Lichtprogramme lassen sich sowohl durch Touchen auf den Bildschirm, als auch durch Drehen und Drücken des R-Direct Drehrads auswählen.

6.3.2.5.2 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 97) 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.



6.3.2.5.3 Individualscheinwerfer

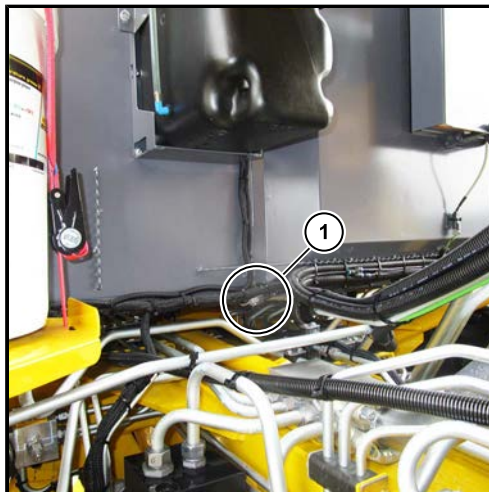
An der Maschine befinden sich drei Stecker, an denen zusätzliche Arbeitsscheinwerfer (ROPA Art. Nr. 320100900) angeschlossen werden können.

Der Stecker E081 (1) für Individualscheinwerfer 1 befindet sich unten außen an der Fahrerkabine rückwand. Der Stecker E082 (2) für Individualscheinwerfer 2 befindet sich über der Hinterachse auf der rechten Seite der Maschine. Der Stecker E083 (3) für Individualscheinwerfer 3 befindet sich vorne im Motorhaus und ist von der Bunker rückwand aus zugänglich.

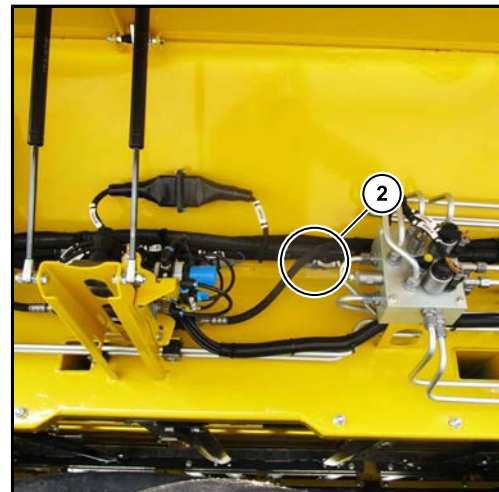
Zum Anschließen eines Arbeitsscheinwerfer benötigen Sie ein Verlängerungskabel. Die Verlängerungskabel sind in den Längen 600 mm (ROPA Art. Nr. 330044900), 3200 mm (ROPA Art. Nr. 330022500) und 5000 mm (ROPA Art. Nr. 330027100) erhältlich.

Mit Hilfe eines Y-Steckers (4) (ROPA Art. Nr. 322050800) ist es möglich, bis zu zwei Arbeitsscheinwerfer an einen Stecker anzuschließen.

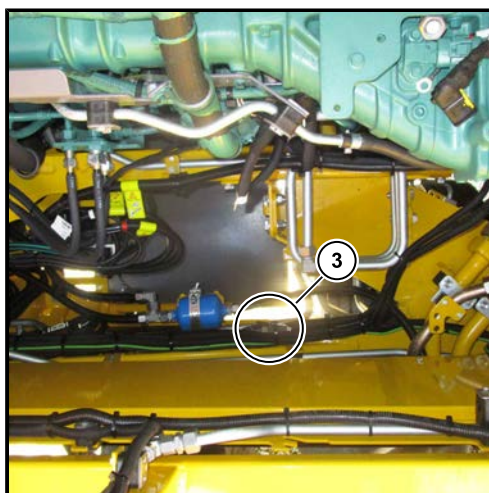
Die korrekte Funktion der Individualscheinwerfer ist nur mit Arbeitsscheinwerfern von ROPA (ROPA Art. Nr. 320100900) garantiert.



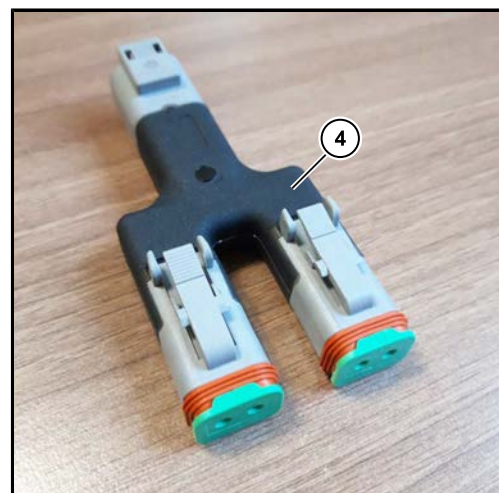
Stecker Individualscheinwerfer 1



Stecker Individualscheinwerfer 2



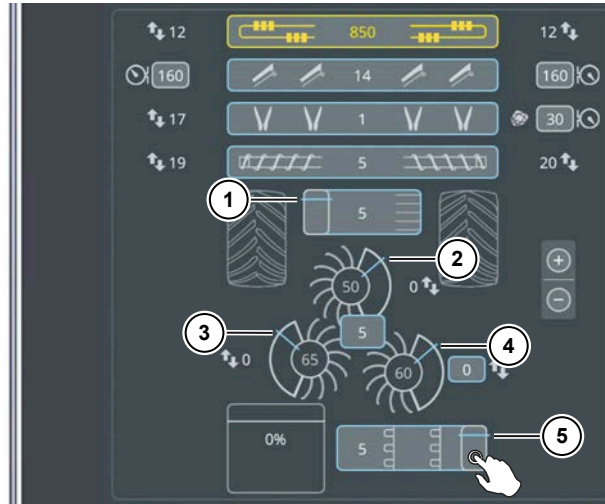
Stecker Individualscheinwerfer 3



Y-Stecker

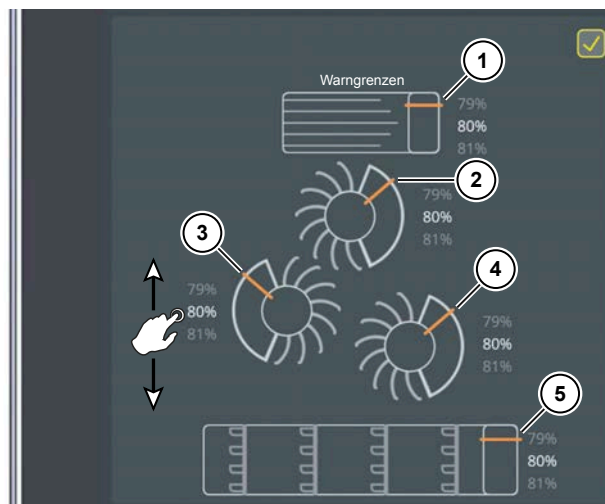
6.3.3 Warngrenzen verstellen

Im R-Touch werden die Warngrenzen für den Siebbandantrieb, den Siebsterantrieben und den Elevatorantrieb angezeigt.










- (1) Warngrenze Siebbandantrieb
- (2) Warngrenze Antrieb 1.Siebster
- (3) Warngrenze Antrieb 2.Siebster
- (4) Warngrenze Antrieb 3.Siebster
- (5) Warngrenze Elevatorantrieb

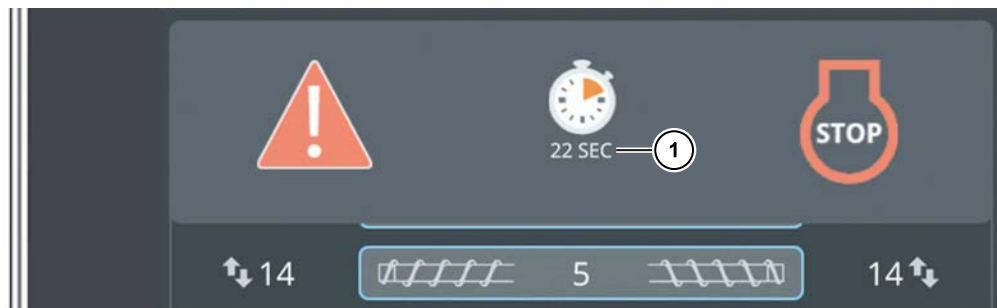
Durch Drücken auf eine der Warngrenzen (1-5) öffnet sich ein Menü, in dem die Warngrenzen für Siebbandantrieb, Siebsterantrieb und Elevatorantrieb verstellt werden können. Tippen Sie die Warngrenze am Bildschirm an und verschieben Sie diese nach oben oder unten, um diese zu verstellen. Durch Drücken auf das Häkchen rechts oben verlassen Sie das Menü bzw. den Funktionsbereich wieder.



6.3.4 Warn- und Statusanzeigen im R-Touch

Orange Warnanzeigen, die zum Abstellen des Motors führen










	Motoröldruck zu niedrig		Hydrauliköl zu heiß
	Schwerwiegende Motorprobleme, sofort Motor abstellen		Schmierung Pumpenverteilergetriebe ausgefallen
	Kühlmittelstand zu niedrig		Hydraulikölstand zu niedrig
	Kühlmitteltemperatur zu hoch		










(1) Zeit bis zum automatischen Abstellen des Motors

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.

Orange Warnanzeigen

	Bezahl Sperre aktiv		Motorölstand zu niedrig
	Kühlmitteltemperatur 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		Fehlerspeicher Motor kontrollieren
	Warnung Notlenkung defekt		

Orange Hinweisanzeigen auf elektronische Probleme














	Drehzahlsignal im unzulässigen Bereich		Fehler Datensicherung
	Analogsignal im unzulässigen Bereich		Falsche Maschinenkonfiguration
	Leistungsbruch oder Kurzschluss festgestellt		Kommunikationsproblem mit Steuergerät A015
	Interner Speicherfehler im EEPROM		

Gelbe Warnanzeigen










	Vordere Rodewalzen überlastet		Vordere Rodewalzen blockiert
	Letzte Rodewalze überlastet		Letzte Rodewalze blockiert
	Tastwalze überlastet		Tastwalze blockiert
	Paddel überlastet		Paddel blockiert
	Elevatorantrieb überlastet		Elevator blockiert
	Siebbandantrieb überlastet		Siebband blockiert
	Siebsternantrieb überlastet		Batterien werden nicht geladen
	Steinklemmer Siebster 1		Fehler in der Motorsteuerung
	Steinklemmer Siebster 2		Bitte Knicklenkung synchronisieren
	Steinklemmer Siebster 3		Fehler Fahrpedalsensoren
	Kraftstoffvorfilter verschmutzt		Kraftstofffeinfilter verschmutzt
	Luftfilter verschmutzt		Entladeband Knickteile nicht synchron
	Differenzialsperre Vorderachse nicht gelöst		Tiefenführung Tastwalze links klemmt
	Differenzialsperre Hinterachse nicht gelöst		Tiefenführung Tastwalze rechts klemmt
	Allradantrieb nicht gelöst		Vorratsdruck Luftkessel zu niedrig
	Nachköpfer verklemmt		

Gelbe Hinweisanzeigen zur Bedienung

	Bitte linken Motorhausdeckel schließen		Bitte Fahrersitz belegen
	Bitte Heckdeckel schließen		Bitte Fahrersitz 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 Hinterachse in Mittelstellung 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
	Zusatzachse anheben		Zusatzachse absenken
	Wartungsstellung Aktiv		

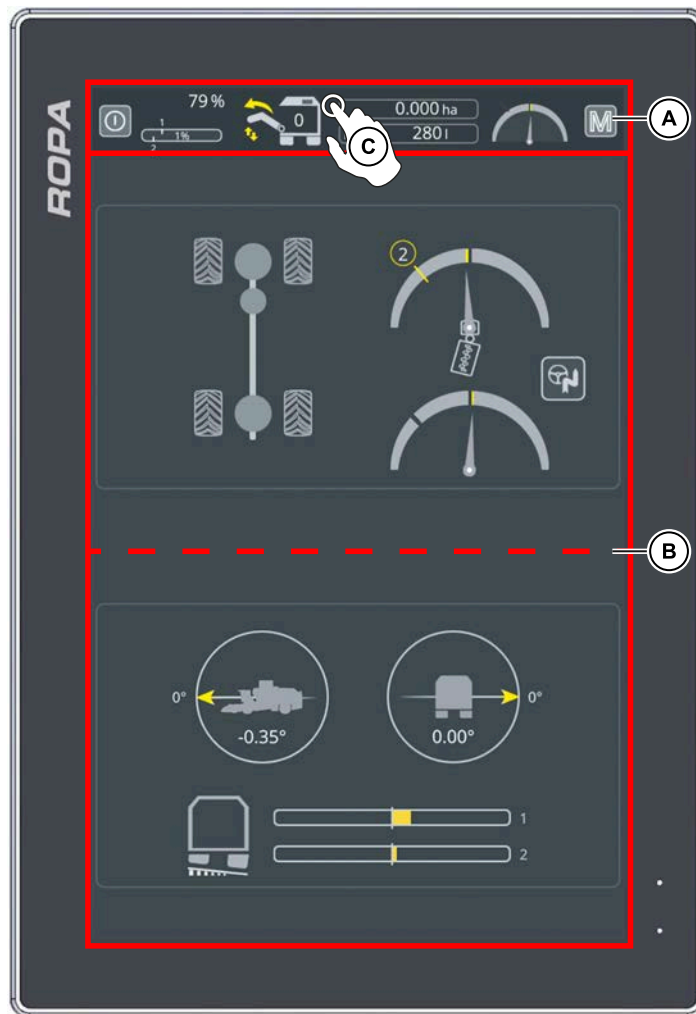
Weitere Hinweisanzeigen zur Bedienung

	Bunkerschnecke Förderrichtung nach hinten manuell		Speicherbereit
	Bunkerschnecke Förderrichtung nach vorne manuell		Ankoppelmodus Kettenzüge rechts und links aktiv
	Kettenzug nur links aktiv		Kettenzug nur rechts aktiv
	Handsteuerung Hinterachslenkung aktiviert		Bitte Knicklenkung Synchronisieren
	Autopilot aktiviert		

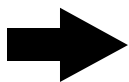
Statusanzeigen

	Betriebsart Acker aktiv		Betriebsart Straße aktiv
	Differenzialsperre geschaltet		Differenzialsperre ausgeschaltet
	Differenzialsperre gewählt, Sperre noch nicht eingerastet		Tiefenführung aktiv, Hektarzähler läuft
	Dreipunkt oben, Rückfahrsperr AUS		Dreipunkt unten, Rückfahrsperr EIN
	Transporthöhe Dreipunkt		Dreipunkt senken
	Entladeband in Rodestellung		Entladeband in Transportstellung
	GPS-Ortung erfolgreich		GPS-Empfang nicht ausreichend
	Parkbremse eingelegt		Automatische Parkbremse aktiv
	Zusatzachse angehoben (in Rodestellung)		Zusatzachse abgesenkt (in Stra- ßenfahrt-Stellung)
	DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung GELB		DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung ROT
	Zentralschmierung läuft		Programm 1 vorgewählt, nicht aktiv
	Programm 1 aktiv		Automatisches Neigen abgeschal- tet
	Neigen manuell aktiviert		Automatisches Neigen aktiviert (am Regelende)
	Automatisches Neigen aktiviert (im Regelbereich)		Maschinenantrieb ausgeschaltet
	Maschinenantrieb eingeschaltet		Maschinenantrieb Teilabschaltung
	Maschinenantrieb Autoabschal- tung		

6.4 Linkes Farbterminal

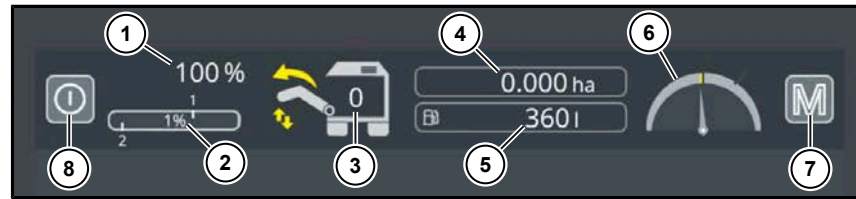


HINWEIS

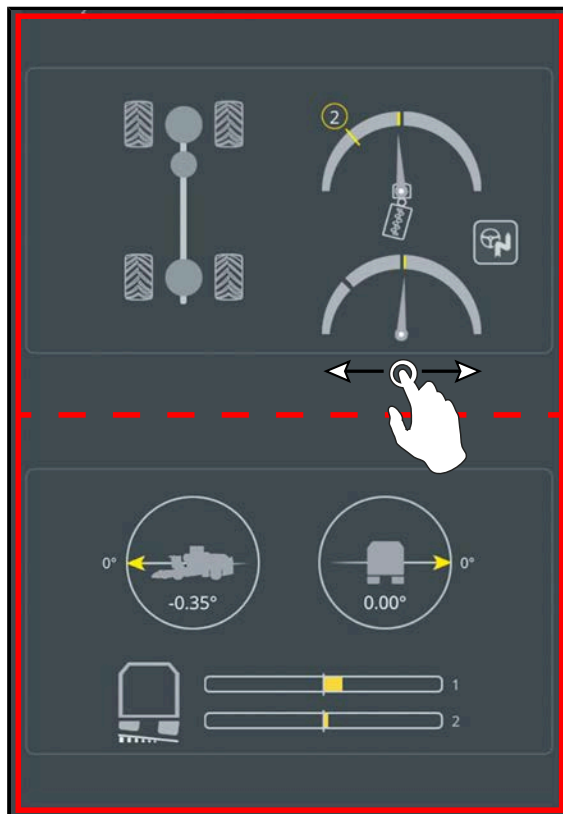


Im Gegensatz zum rechten Terminal lässt sich das linke Terminal nicht mit R-Direct oder R-Select bedienen. Das linke Terminal kann nur durch Touchen bedient werden.

[A] Anzeigebereich für Bunkerentleerung, gerodete Fläche im aktuellen Auftrag, Tankinhalt und Position Hinterachslenkung



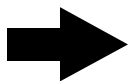
- (1) **Anzeige eingestellte Geschwindigkeit der Bunkerentleerung:**
Hier sehen Sie die eingestellte Geschwindigkeit der Bunkerentleerung in %.
- (2) **Entladebandhöhe**
- (3) **Anzeige der aktiven Entladestufe der Bunkerentleerung**
- (4) **Gerodete Fläche im aktuellen Auftrag**
- (5) **Tankinhalt Kraftstoff**
- (6) **Positionsanzeige Hinterachslenkung**
- (7) **Hauptmenü:**
Es wird das gleiche Hauptmenü wie am rechten Farbterminal aufgerufen (*siehe Seite 117*).
- (8) **Standbymodus:**
Mit diesem Touchfeld können Sie das Display des linken Farbterminals in Standby versetzen. Dadurch wird der Bildschirm abgeschaltet. Dies kann z.B. bei Straßenfahrt sinnvoll sein, um nicht geblendet zu werden. Durch Berühren des Displays an einer beliebigen Stelle schaltet sich das Display wieder ein.

[B] Individuelle Anzeigebereiche**Anzeigebereiche oben und unten verstellen**

Seitliches Wischen im Anzeigefeld zum Ändern des Anzeigefeldes. Das bereits im anderen Anzeigebereich ausgewählte Anzeigefeld steht nicht zur Auswahl.

Es können dieselben Anzeigefelder wie im rechten Farbterminal angezeigt werden (*siehe Seite 113*): "Lenkung", "Fahrwerk", "Kurzübersicht Auftragsdaten", "Betriebsparameter" und "Einzelreihenverstellung".

Außerdem lassen sich in den beiden Anzeigebereichen auch die Kamerabilder anzeigen. Diese können ebenfalls durch seitliches Wischen ausgewählt werden. Die Kamerabilder und die anderen Anzeigefelder können beliebig miteinander kombiniert werden.

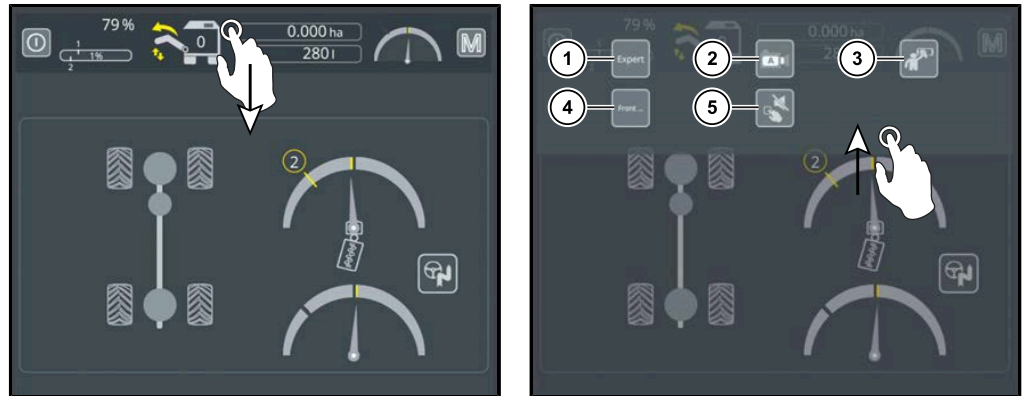
HINWEIS

Eine ausführliche Erklärung der Kameras und des Videosystems finden Sie hier: *siehe Seite 353*

[C] Schnellwahlfenster ausklappen

Touchen Sie mit dem Finger auf den Anzeigebereich [A] und wischen Sie von oben nach unten.

Das Schnellwahlfenster öffnet sich.



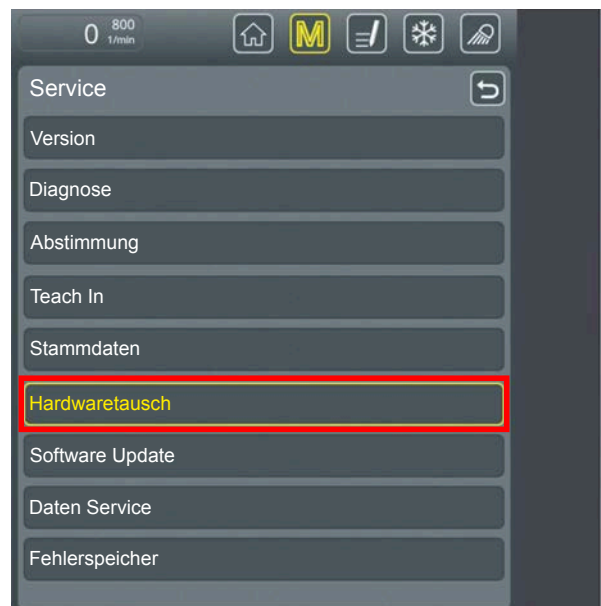
Zum Schließen des Schnellwahlfensters touchen Sie in dieses und wischen Sie von unten nach oben.

Im Schnellwahlfenster stehen folgende Funktionen zur Auswahl:

- (1) Expertenmodus EIN/AUS
- (2) Kameraautomatik EIN/AUS
- (3) Putzmodus
- (4) Frontkamera EIN/AUS
- (5) Tastentöne EIN/AUS

Linkes und rechtes Terminal austauschen

Bei Bedarf kann das linke und das rechte Farbterminal ausgetauscht werden, z.B. falls ein Terminal defekt ist. Zum Umstellen eines Terminal wählen Sie das Hauptmenü des entsprechenden Terminals aus. Dort können Sie im Menü "Service" Untermenü "Hardwaretausch" in der Zeile "Typ Terminal" zwischen "Terminal rechts" und "Terminal links" wechseln.

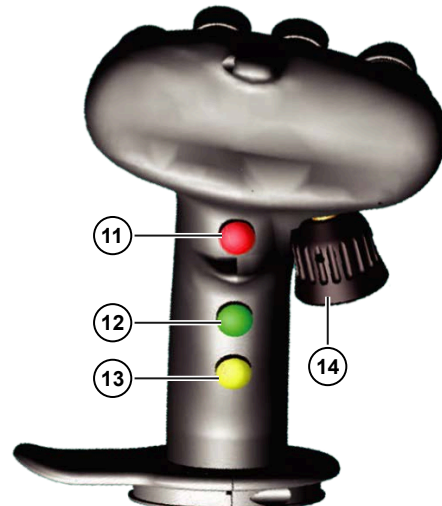


6.5 Joystick

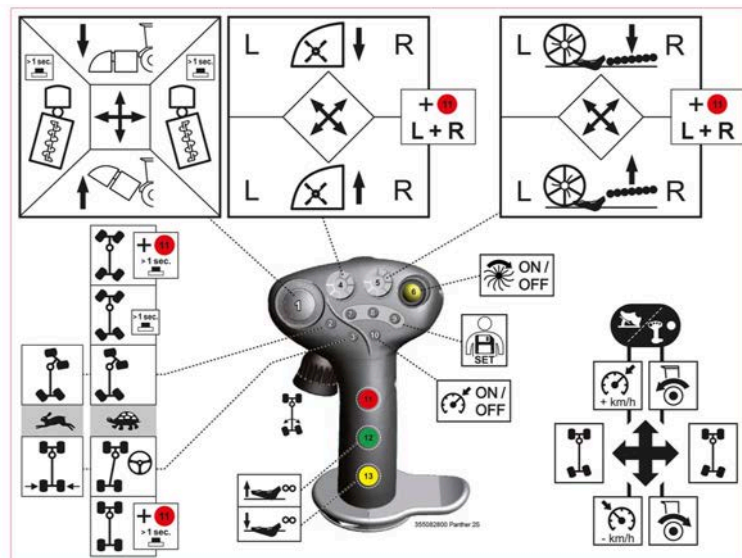
Der Joystick ist das wichtigste Bedienelement der Maschine. Hier ist die Steuerung der wesentlichen Funktionen der Maschine ergonomisch in einem Bedienelement zusammengefasst.



Joystick Vorderseite



Joystick Rückseite



Joystick nach vorne drücken:

Gilt NUR in der Betriebsart „Acker“: Die Sollgeschwindigkeit des Tempomaten wird erhöht.



Joystick nach hinten ziehen:

Gilt NUR in der Betriebsart „Acker“: Die Sollgeschwindigkeit des Tempomaten wird verringert.



Joystick nach links drücken:

Ist der Lenkungshauptschalter entriegelt, lenkt die hintere Achse nach links.



Joystick nach rechts drücken:

Ist der Lenkungshauptschalter entriegelt, lenkt die hintere Achse nach rechts.



(1) Mini-Joystick (1) vor/zurück (Dreipunkt senken/Dreipunkt 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:

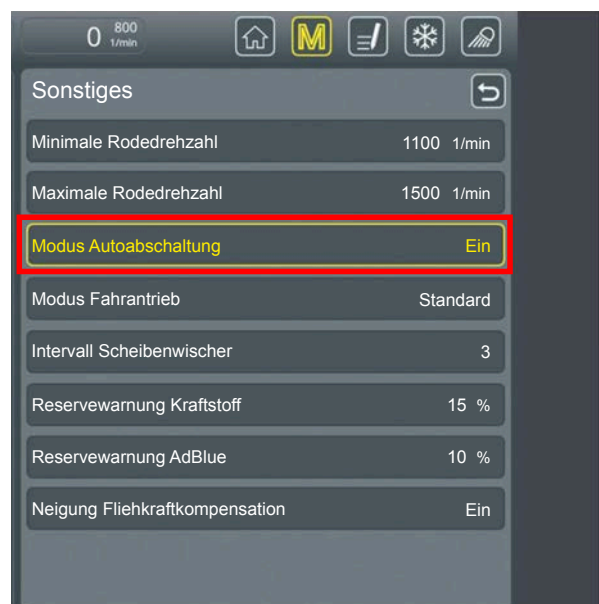
Durch kurzes nach-vorne-Schieben des Mini-Joysticks (1) senken Sie den Roder (Dreipunkt) vollständig ab. Dabei bleibt der Roder so lange in „Senkstellung“, bis sich die Tiefenführung aktiviert. Um das Absenken zu unterbrechen, ist der Mini-Joystick (1) kurz nach hinten zu ziehen und sofort wieder loszulassen.

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. Wählen Sie hierfür im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstiges“, in der Zeile „Modus Autoabschaltung“ die Option „Ein“ aus.

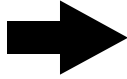




Abschalt- und Aushebeautomatik Maschinenantrieb

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 erscheint folgendes Symbol .

HINWEIS



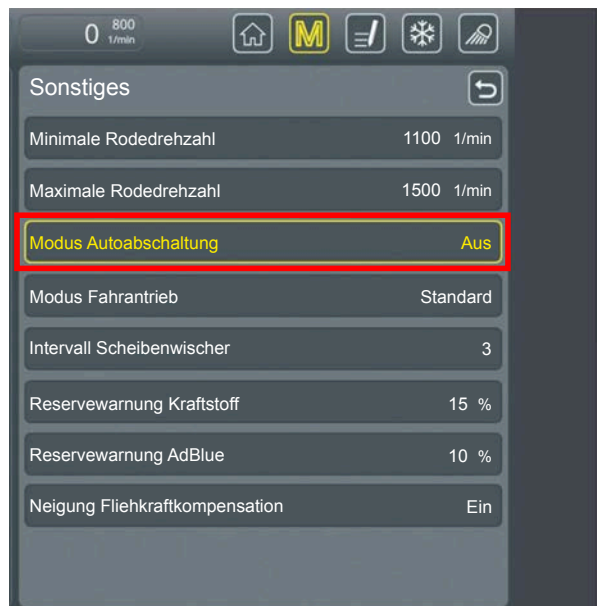
Soll das Roden fortgesetzt werden – etwa nach dem Wenden – ist der Mini-Joystick (1) zum Senken des Dreipunkts binnen kurzer Zeit (ca. 0,5 Sek.) 2x kurz zu betätigen. Dann senkt sich das Rodeaggregat und der Maschinenantrieb schaltet sich automatisch zu.

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.

Abschaltautomatik unterdrücken

Wählen Sie im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstiges“, in der Zeile „Modus Autoabschaltung“ die Option „Aus“ aus.

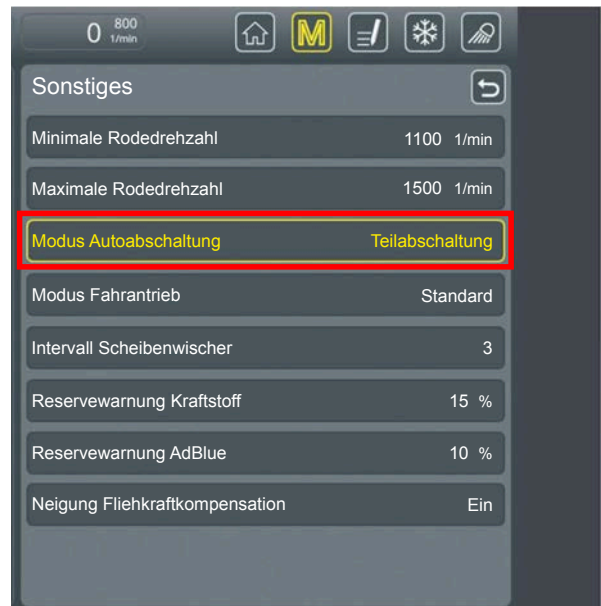
Beim Ausheben des Dreipunkts unterdrücken Sie nun die Abschaltautomatik. Der Maschinenantrieb läuft während des Aushebens immer weiter, auch wenn der Dreipunkt oben ist.



Teilabschaltung Maschinenantrieb

Wählen Sie im Menü Grundeinstellungen, Untermenü „Sonstiges“ in der Zeile „Modus Autoabschaltung“ die Option „Teilabschaltung“ 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. 1 Sek. festhalten

= (Schongang li/re vorwählen)

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

= **Vorwahl Schongang links**

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

= **Vorwahl Schongang rechts**



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

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie im Kapitel „Lenkung“ ([siehe Seite 200](#)).



(2) Taste zur Aktivierung von Wendefahrt/Starrfahrt

Wendefahrt/Starrfahrt (in den Betriebsarten „Acker“ und "Straße").

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 209*).

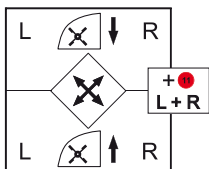
Starrfahrt

Dazu Taste (2) mindestens 1 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 210*).



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

Die Fahrgeschwindigkeit muss über 0,5 km/h liegen! Für eine ausführliche Beschreibung *siehe Seite 207*.



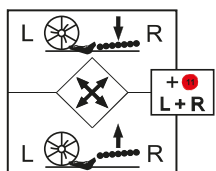
(4) Kreuztaster Schleglertiefe

Taster diagonal nach vorne links/rechts schieben:

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

Taster diagonal nach hinten links/rechts ziehen:

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



(5) Kreuztaster Rodetiefe

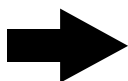
Taster diagonal nach vorne links/rechts schieben: Tastwalze li./re. auf.

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

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

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

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 (42) "Dieselmotor Drehzahl reduzieren" gedrückt und in dieser Stellung festgehalten, ist die Einregelung auf die minimale Rodedrehzahl unterdrückt.



(4) (5) (7) (8) (9) Funktionstasten

Auf den Tasten (7), (8) und (9) können unterschiedliche Funktionen gespeichert und auf Tastendruck wieder abgerufen werden. Durch mittiges nach unten Drücken der Kreuztaster (4) und (5) können ebenfalls deren zugewiesenen Funktionen abgerufen werden. Wird der Multitaster (11) in Kombination mit den Tasten (7), (8) oder (9) gedrückt, können dadurch weitere Funktionen abgerufen werden.

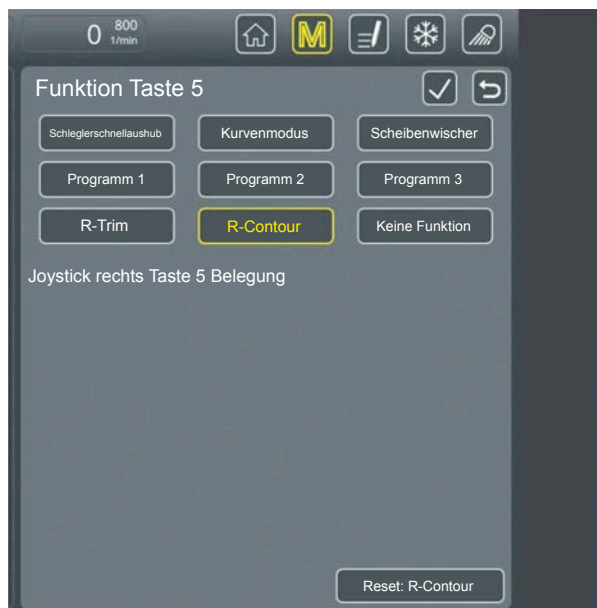
Folgende Funktionen sind standardmäßig zugewiesen:

- Taste (4): Schleglerhöhenautomatik R-Trim ein/aus
- Taste (5): Einzelreihenautomatik R-Contour ein/aus
- Taste (7): Schleglerschnellaushub
- Taste (8): Kurvenmodus ein/aus
- Taste (9): Scheibenwischer
- Taste (7) + (11): Programmtaste 1
- Taste (8) + (11): Programmtaste 2
- Taste (9) + (11): Programmtaste 3

Die Belegung der Funktionstasten kann im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Funktionstasten“ geändert werden.



Wählen Sie dazu die Taste aus, deren Belegung Sie ändern möchten. Weisen Sie dieser Taste anschließend eine der vorgegebenen Funktionen zu.



(10) Tempomat AUS/EIN

Durch Drücken der Taste (10) schalten Sie den Tempomat AUS/EIN ([siehe Seite 179](#)).



(11) Multitaster

Mittelstellung Hinterachse in der Betriebsart „Straße“

Die Funktion wird erst beim Loslassen des Multitasters ausgeführt.

Der Multitaster (11) kann in der Betriebsart „Acker“ ebenfalls für diverse Kombifunktionen verwendet werden, wie z.B. zusammen mit den Kreuztastern (4) und (5) ([siehe Seite 156](#)).



(12) Schartiefe flacher einstellen

(13) Schartiefe tiefer einstellen

(siehe Seite 262)



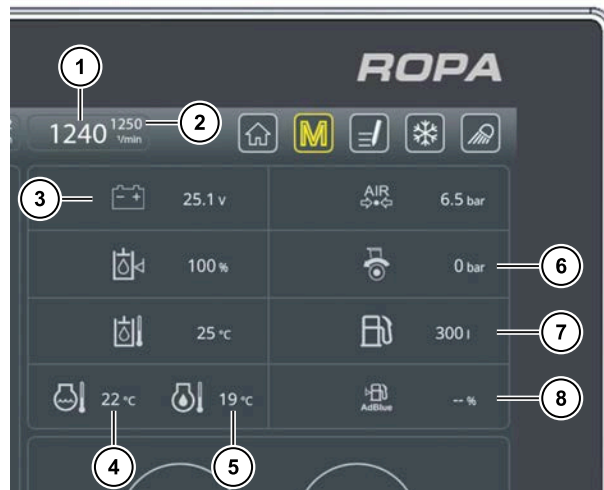
(14) Drehrad Hinterachslenkung

Durch Drehen des Drehrad Hinterachslenkung (**14**) nach links/rechts wird die Hinterachse nach links/rechts gelenkt (nur im Modus Schongang möglich).

6.6 Dieselmotor

Eine Zusammenfassung der erforderlichen Wartungsarbeiten am Motor finden Sie in Kapitel 7 und in der Original-Betriebsanleitung und dem Original-Wartungsheft von Volvo.

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



- (1) Ist-Drehzahl
- (2) Soll-Drehzahl
- (3) Spannung Bordnetz
- (4) Temperatur Kühlmittel von Kühlmittelkreislauf Motor
- (5) Temperatur Motoröl (wird über 55 °C ausgeblendet)
- (6) Druck Fahrtrieb
– Pfeil gegen Uhrzeigersinn: höherer Druck vorwärts
– Pfeil im Uhrzeigersinn: höherer Druck rückwärts
- (7) Tankinhalt Kraftstoff
- (8) Tankinhalt AdBlue® (nur bei RP2Sd)

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.



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



Kühlmittelstand zu niedrig. Motor abstellen und sofort Kühlmittel nachfüllen. (*siehe Seite 385*)



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



Fehler in der Motorsteuerung.



Luftfilter verschmutzt! Luftfilter umgehend warten!



Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe verschmutzt! Filter wechseln, da demnächst Einbußen bei der Motorleistung zu erwarten sind. (*siehe Seite 373*)

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



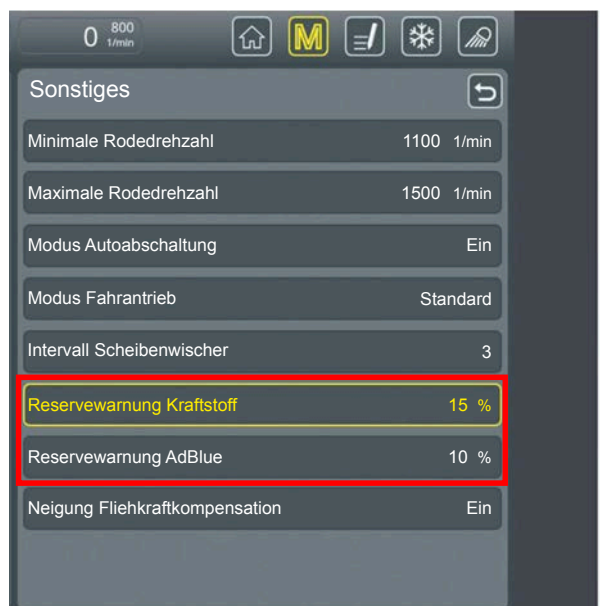
Kraftstofffeinfilter am Motor verstopft! Filter wechseln, da demnächst Einbußen bei der Motorleistung zu erwarten sind. (*siehe Seite 373*)



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. (nur bei RP2Sd)



Im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstiges“, in der Zeile „Reservewarnung Kraftstoff“ können Sie die Warngrenze für die Kraftstoffreserve einstellen. Diesen Wert geben Sie in Prozent des gesamten Tankinhalts an.

In der Zeile „Reservewarnung AdBlue“ können Sie die Warngrenze für die AdBlue®-Reserve einstellen. (nur bei RP2Sd)

6.6.1 Dieselmotor starten/abstellen

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

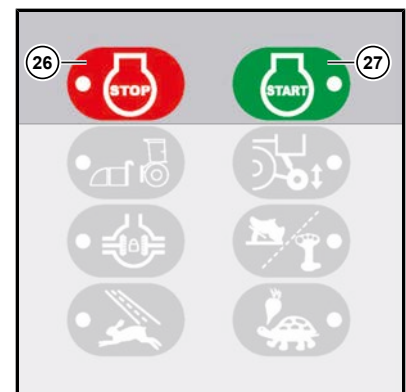


Gefahr von Maschinenschäden.

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  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.

Hilfe für Startvorgang Dieselmotor [siehe Seite 498](#)

VORSICHT




Für den sicheren Betrieb der Steuergeräte ist es notwendig, dass die Zündung mindestens einmal alle 24 Stunden abgeschaltet wird (Stellung 0). Warten Sie vor dem Wiedereinschalten der Maschine darauf, dass die grüne LED am Farbterminal erloschen ist. Erst dann gilt die Maschine als komplett abgeschaltet.





HINWEIS



Zum Starten des Motors muss die START-Taste (27) für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden. Wird die START-Taste zu kurz gedrückt, dann erscheint am Terminal ein Hinweis.

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:

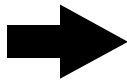
	Bitte linken Motorhausdeckel schließen		Bitte rechten Motorhausdeckel schließen
	Bitte Heckdeckel schließen		Bitte Bunkertür schließen

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.

Zum Abstellen des Dieselmotors entweder

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

HINWEIS



Sie können den Dieselmotor vom Boden aus starten und abstellen. Dazu darf der Fahrersitz nicht belegt sein und die Zündung muss eingeschaltet sein. Drücken und halten Sie den Totmanntaster (1) und die beiden Tasten (8), (9) gedrückt bis der Dieselmotor angesprungen ist und der Piepton des Rückfahrsummers aus ist, bzw. die Arbeitsscheinwerfer am Kabinendach mit dem Blinken aufhören. Sollten Sie die Tasten loslassen bevor der Piepton des Rückfahrsummers aus ist, bzw. die Arbeitsscheinwerfer am Kabinendach mit dem Blinken aufhören, stellt sich der Dieselmotor sofort wieder ab.

Zum Abstellen des Dieselmotors drücken und halten Sie ebenfalls diese drei Tasten gedrückt.



6.6.2 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 min⁻¹.

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 min⁻¹.

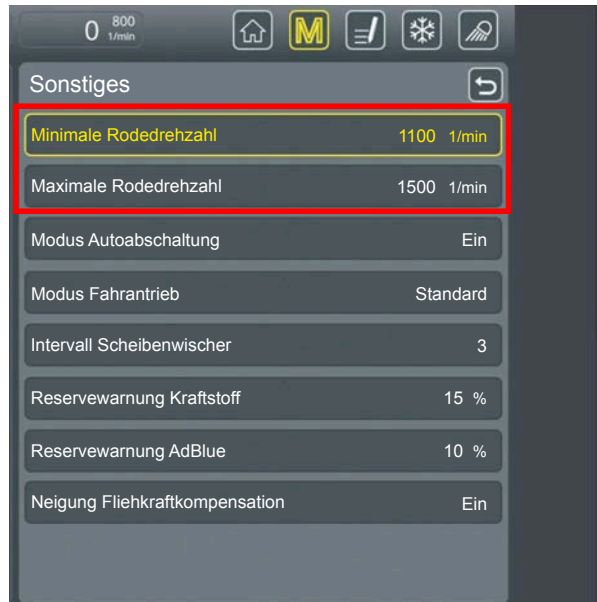
Motordrehzahl - Taste drücken und gedrückt halten: Die Drehzahl verringert sich so lange, bis Sie die Taste los lassen.

Betriebsart „Straße“

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

Betriebsart „Acker“, Maschine läuft

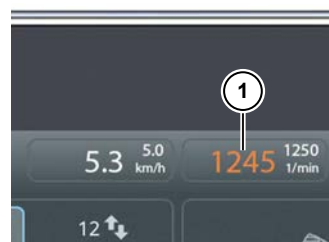
Nach dem Einschalten des Maschinenantriebs stellt sich die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf den Wert ein, der im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Sonstiges“, in der Zeile „Minimale Rodedrehzahl“ vorgegeben ist. Damit ist das automotiv Roden aktiviert.



Sollten die Werte für „Minimale Rodedrehzahl“ und „Maximale Rodedrehzahl“ gleich hoch eingestellt sein, ist das automotiv Roden deaktiviert.

Automotives Roden bedeutet, dass sich die Drehzahl des Dieselmotors automatisch unterschiedlichen Belastungen anpasst. Die Motordrehzahl kann sich so weit erhöhen bis der Wert erreicht ist, der im Menüpunkt „Maximale 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, wird die Ist-Drehzahl (1) weiß dargestellt. Wird die Ist-Drehzahl manuell verstellt, wird die Anzeige der Ist-Drehzahl orange eingefärbt.



6.6.3 Leistungsreduzierung SCR System (nur bei RP2Sd)



Der Dieselmotor der Maschine wird mit der Motorzertifizierung Stufe V / 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 Kontrollleuchte im R-Touch leuchtet, zusätzlich tritt eine gezielte Leistungsreduzierung in Kraft.



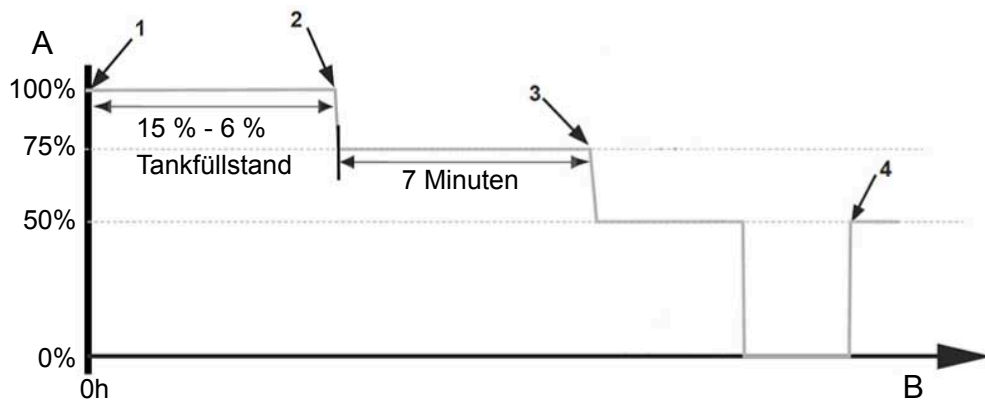
DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung GELB



DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung ROT

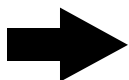
6.6.3.1 Leistungsreduzierung AdBlue Füllstand

- 1 Wenn der AdBlue® Füllstand auf 15 % sinkt, leuchtet die DEF Kontrollleuchte GELB auf.
- 2 Wenn der AdBlue® Füllstand auf ungefähr 6 % gefallen ist, leuchtet die DEF Kontrollleuchte ROT.
Das Motordrehmoment fällt auf 75 %. Der Rampenrücklauf dauert ungefähr 1 Minute.
- 3 7 Minuten nachdem der AdBlue® Füllstand 6 % erreicht hat, leuchtet die DEF Kontrollleuchte weiterhin ROT.
Das Motordrehmoment fällt auf 50 %. Die Drehzahl ist auf Leerlaufdrehzahl begrenzt. Der Rampenrücklauf dauert ungefähr 3 Minuten.
- 4 Wird der Motor neu gestartet, wenn AdBlue® Füllstand weniger als 6 % beträgt, läuft der Motor nur auf Leerlaufdrehzahl.



A Motordrehmoment
B Zeitachse

HINWEIS



Diese Art von Leistungsreduzierung ist „selbstheilend“ sprich:

Damit der Motor wieder auf volle Leistung zurückgeht, muss der Füllstand des Tanks mehr als 12 % betragen. Der Füllstand des Tanks muss über 21 % liegen, damit das System die DEF Kontrollleuchte erlöschen lässt und die Störungsmeldung zurücknimmt.



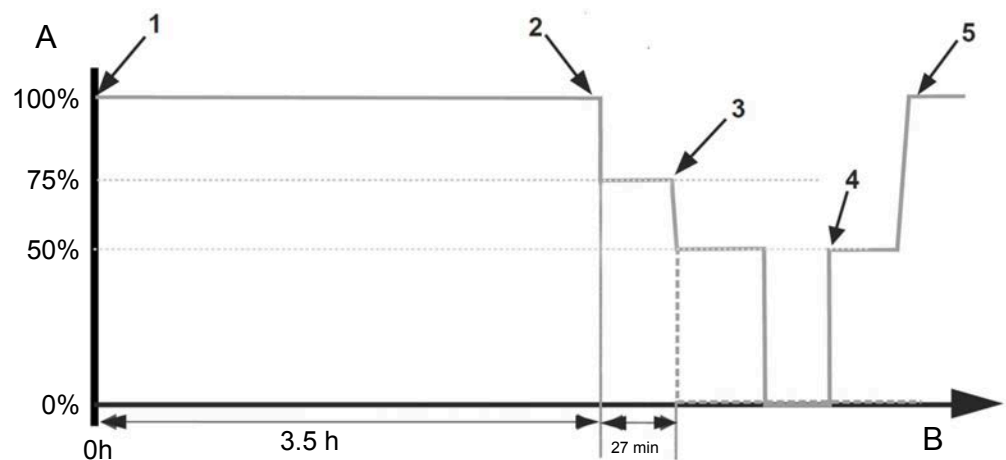
DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung GELB



DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung ROT

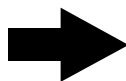
6.6.3.2 Leistungsreduzierung AdBlue Qualität und Systemfehler

- 1 Eine Störung wird erkannt, die DEF Kontrollleuchte leuchtet GELB auf.
- 2 Wenn die Störung nicht innerhalb von 3,5 Stunden behoben wird, leuchtet die DEF Kontrollleuchte ROT.
Das Motordrehmoment fällt auf 75 %. Der Rampenrücklauf dauert ungefähr 1 Minute.
- 3 Nach weiteren 27 Minuten leuchtet die DEF Kontrollleuchte weiterhin ROT.
Das Motordrehmoment fällt auf 50 %. Die Drehzahl ist auf Leerlaufdrehzahl begrenzt. Der Rampenrücklauf dauert ungefähr 3 Minuten.
- 4 Beim Neustart läuft der Motor mit max. 50 % Drehmoment, die Drehzahl ist auf Leerlaufdrehzahl begrenzt. Bei Problemen mit der AdBlue® Qualität sind Service-werkzeuge erforderlich, um das System zurückzusetzen.
- 5 Wenn Systemfehler behoben sind, geht der Motor auf volle Leistung zurück.



A Motordrehmoment
B Zeitachse

HINWEIS



Wenn eine zusätzliche Störung innerhalb von 40 Stunden nach der Behebung der ersten Störung erneut auftritt, wird die verfügbare Betriebszeit ab dem Augenblick, in dem die Störung entdeckt wird, auf 30 Minuten begrenzt.



DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung GELB

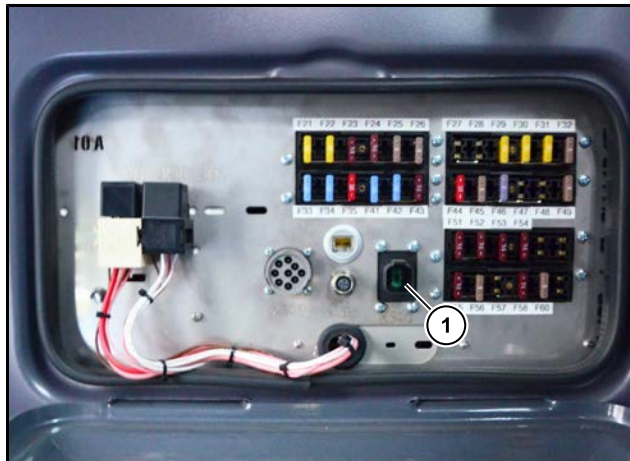


DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung ROT

6.6.4 Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Volvo

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

- Es ist der Motor TAD1643VE-B 565 kW beim RP2Sa bzw. der TWD1683VE 585 kW beim RP2Sd verbaut. Damit gelten nur die Teile der Betriebsanleitung von Volvo, die sich auf diesen Motortyp beziehen und die Teile, die grundsätzlich für alle Motortypen gelten.
- Alle Motoren sind ohne Flammstartanlage, aber mit VCB Motorbremse ausgestattet. Die Ansteuerung erfolgt mit dem Motor-Steuergerät (EMS) über den CAN-Bus. Das Abgasnachbehandlungssystem der Maschine wird vom ACM angesteuert. Dieses befindet sich hinter dem rechten Motorhausdeckel.
- Die in der Betriebsanleitung von Volvo erwähnte „Warnleuchte Elektronik“ und die „Stoppeluchte“ 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 Volvo 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 hinter einem Deckel in der rechten Seitenwand.



- Die STOP-Taste am Motor ist durch die Absicherung der Türen und Klappen am Motorhaus außer Funktion gesetzt. Diese STOP-Taste ist nur im NOTFALL zu betätigen.
- Am Motor befindet sich anstatt der Original-Ölablass-Schraube ein spezielles Ölablass-Ventil. Dies dient der Arbeitserleichterung beim Motorölwechsel.
- Die Maschine ist mit einer Lichtmaschine mit 150 A Leistung ausgestattet.
- Bestätigungen für Wartungsarbeiten des Volvo Kundendienstes lassen Sie bitte in den beiliegenden Original-Unterlagen von Volvo vornehmen.

Die Betriebsanleitung von Volvo ist absolut verbindlich und wird im Original mit der Maschine ausgeliefert.

6.7 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. 16 km/h



Betriebsart "Straße"

Max. 40 km/h



ACHTUNG



Gefahr von schweren Schäden am Fahrtrieb!

In der Betriebsart "Acker", vor allem beim Bergabfahren mit vollem Bunker, keinesfalls schneller als 16,5 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





6.7.1 Getriebe schalten

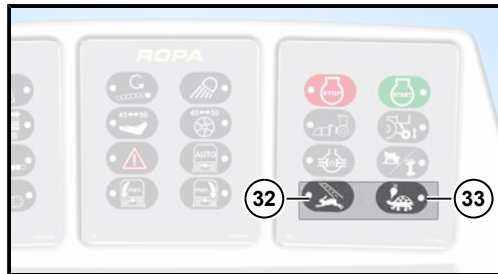


Über das Schaltgetriebe wird die Betriebsart „Acker“ oder „Straße“ sowie der Allradantrieb geschaltet. Im R-Touch erscheint das Symbol („Acker“/„Straße“) der momentan aktiven Betriebsart.



Schaltvorgang „Straße“/„Acker“:

- Zum Wechseln der Betriebsart Fahrpedal völlig loslassen und Fahrzeug stoppen.
- Wählen Sie über die Tasten (32) und (33) im Tastenfeld III die gewünschte Betriebsart.
- Beim Umschalten in eine andere Betriebsart ist ein Geräusch zu hören („Klack“). Ist die Betriebsart richtig geschaltet, erscheint das entsprechende Symbol  oder  im R-Touch.
- Blinkt nach dem Umschalten der Betriebsart das Symbol  oder  im R-Touch, ist der Gang nicht eingerastet. Sollte dies der Fall sein, drücken Sie erneut die Taste (32) oder (33), um in die gewünschte Betriebsart umzuschalten.




- (32) Betriebsart "Straße"
(33) Betriebsart "Acker"

ACHTUNG



Gefahr von schweren Getriebebeschäden.


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

- Der Schalter für das Umschalten zwischen den Betriebsarten „Straße“ und Acker“ darf NUR benutzt werden, wenn die Maschine völlig still steht (0,0 km/h). Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, kann es zur Zerstörung des Schaltgetriebes kommen. Zudem muss im Druckluftsystem ausreichend Druck vorhanden sein. Dies ist der Fall sobald das folgende Symbol  im R-Touch verschwindet.

6.7.2 Allradschaltung



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

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

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

6.7.3 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.

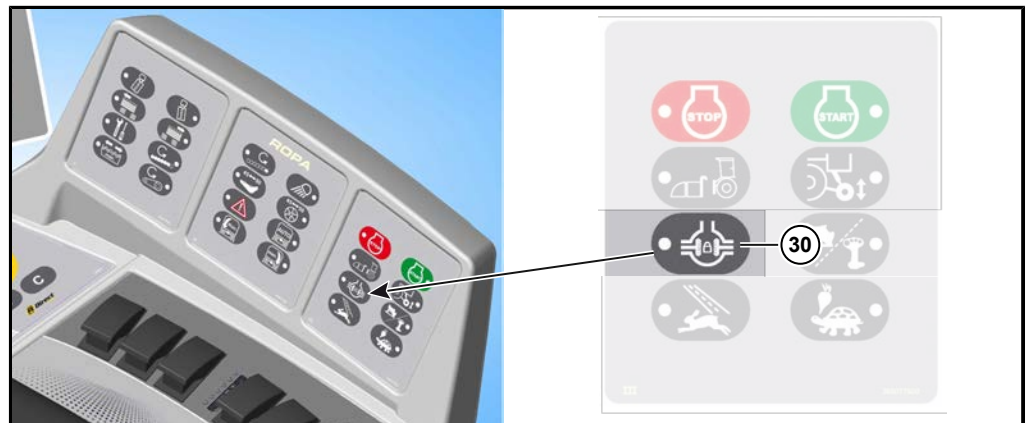
Wenn Sie diesen Hinweis nicht beachten, können die Klauenkupplungen der Differenzialsperren zerstört werden.

- 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 (30) 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 (30) 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.



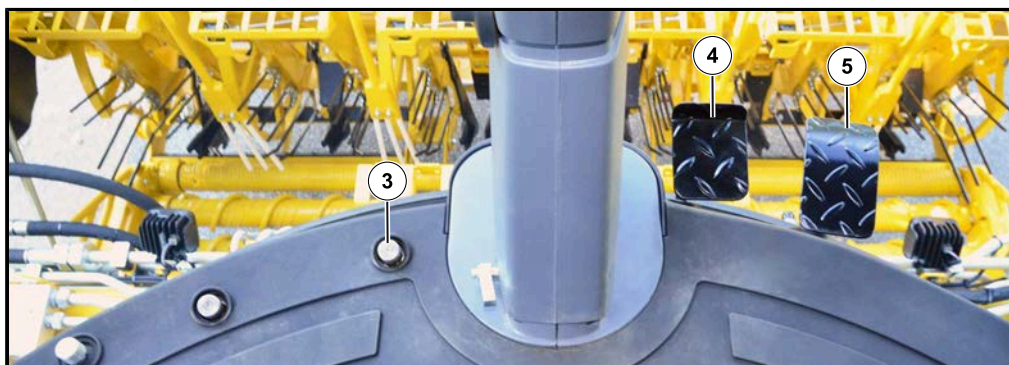
Beim Einlegen der Betriebsart "Straße" werden die Differenzialsperren automatisch abgeschaltet.

6.8 Fahren

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

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

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



- (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 (39) 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 an der STOP-Taste (26) oder am Zündschloss abzustellen. (siehe Seite 90) (siehe Seite 164)


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: .

Entladebandknickeile 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 Fährantrieb viel zu niedrig (12 bar)!	

6.8.1 Geschwindigkeitsbegrenzung Dieselmotor zu kalt



Bei Motoröltemperaturen unter 55 °C ist die Motorbremse (*siehe Seite 198*) 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 55 °C im Anzeigefeld Betriebsparameter. Sobald Sie 55 °C Motoröltemperatur erreicht haben, können Sie (je nach Variante) bis zu 40 km/h fahren.



6.8.2 Fahrtrichtungswahl (vorwärts+/rückwärts)

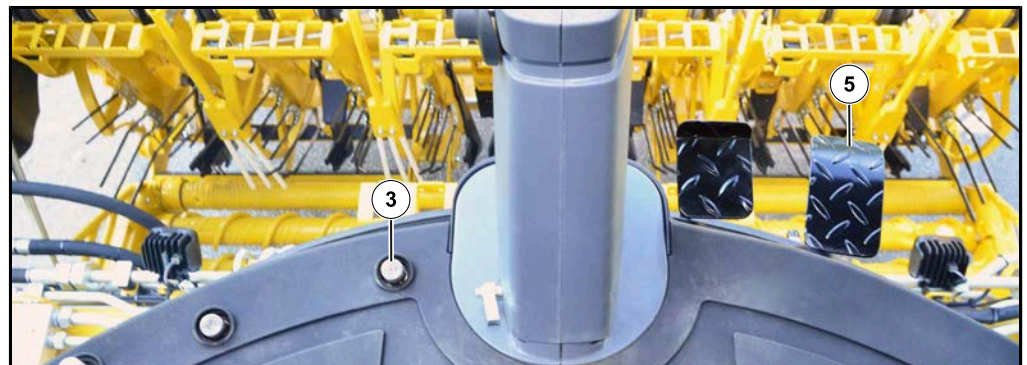
Fußschalter Fahrtrichtung (3):

NICHT GEDRÜCKT

Fahrtrichtung "vorwärts"

GEDRÜCKT

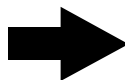
Fahrtrichtung "rückwärts"



(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 188*

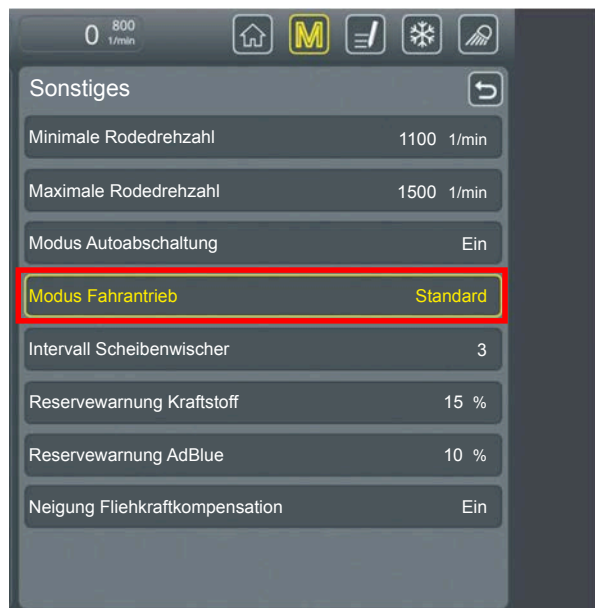
Beim Rückwärtsfahren ertönt ein Warnsignal, das andere Personen auf die Rückwärtsbewegung aufmerksam macht.

6.8.3 Modus Fahrtrieb

Das Ansprechverhalten des Fahrpedals können Sie im Menü „Grundeinstellungen“ Untermenü „Sonstiges“ in der Zeile „Modus Fahrtrieb“ einstellen.

- Die Auswahl „Comfort“ steht für ein eher komfortableres Ansprechverhalten des Fahrpedals.
- Die Auswahl „Sport“ steht für ein aggressives Ansprechverhalten des Fahrpedals.
- Die Auswahl „Standard“ steht für ein ausgeglichenes Ansprechverhalten des Fahrpedals, das sich zwischen „Comfort“ und „Sport“ befindet.

Wir empfehlen ein komfortables und damit materialschonendes Ansprechverhalten zu wählen.



6.8.4 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.



6.8.4.1 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)
- Fahrgeschwindigkeit höher als 10 km/h
- Fahrersitz ist belegt

Beim Einschalten des Tempomaten übernimmt dieser die Geschwindigkeit, die in diesem Moment vom Fahrpedal vorgegeben wird.

Diese Geschwindigkeit ist nicht zwangsläufig die gerade gefahrene Geschwindigkeit.

Beispiel:

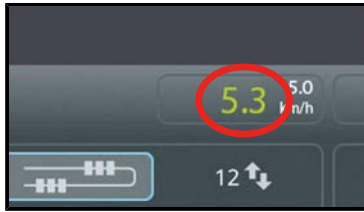
Die momentan gefahrene Geschwindigkeit beträgt 11 km/h. Der Fahrer drückt das Fahrpedal schnell bis zum Anschlag durch. Das Fahrpedal gibt der Maschine Maximalgeschwindigkeit vor. Die Maschine beginnt zu beschleunigen. In diesem Augenblick wird der Tempomat eingeschaltet. Der Tempomat übernimmt die vom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

Möglichkeiten, den Tempomaten einzuschalten, sind:

- Am Joystick Taste (**10**) kurz drücken



Im R-Touch wird die Anzeige für die Fahrgeschwindigkeit grün eingefärbt. Der Tempomat ist eingeschaltet.



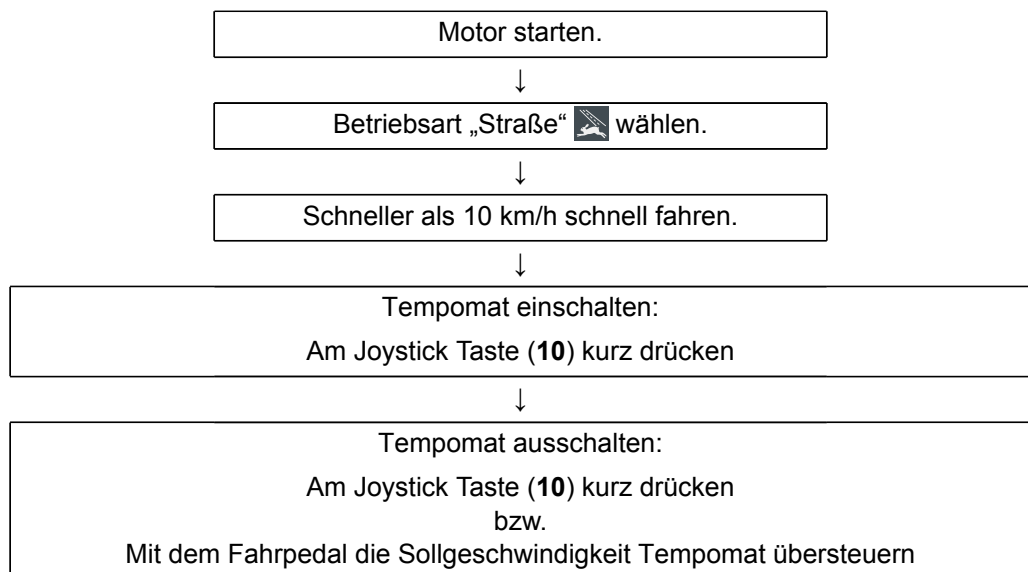
6.8.4.2 Tempomat in der Betriebsart „Straße“ ausschalten

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.

Möglichkeiten, den Tempomaten auszuschalten, sind:

- Am Joystick Taste **(10)** kurz drücken
- Betätigen des Bremspedals
- Druck auf den Fußschalter Fahrtrichtung
- Einlegen der Parkbremse
- Verlassen des Fahrersitzes
- Übersteuern des Fahrpedals

6.8.4.3 Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Straße“

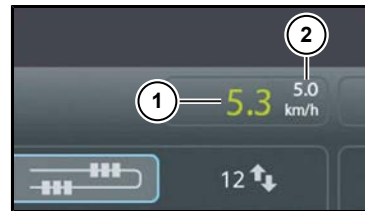


6.8.4.4 Tempomat in der Betriebsart „Acker“ einschalten

Der Tempomat kann in der Betriebsart "Acker" nur dann eingeschaltet werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

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

Beim Einschalten des Tempomaten übernimmt dieser die Geschwindigkeit, die am R-Touch voreingestellt ist **(2)**.



- (1)** Fahrgeschwindigkeit
- (2)** Sollgeschwindigkeit Tempomat

Vor dem Einschalten des Tempomaten sollten Sie:

- Maschine von Hand in die Rübenreihen lenken,
- Roden beginnen (siehe Abschnitt „Roden“),
- Fahrgeschwindigkeit **(1)** mit dem Fahrpedal an die Sollgeschwindigkeit Tempomat **(2)** annähern.

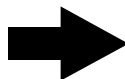
Möglichkeiten, den Tempomaten einzuschalten, sind:

- Am Joystick Taste **(10)** kurz drücken

Im R-Touch wird die Anzeige für die Fahrgeschwindigkeit grün eingefärbt. Der Tempomat ist eingeschaltet.



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.

6.8.4.5 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.

6.8.4.6 Tempomat in der Betriebsart „Acker“ ausschalten

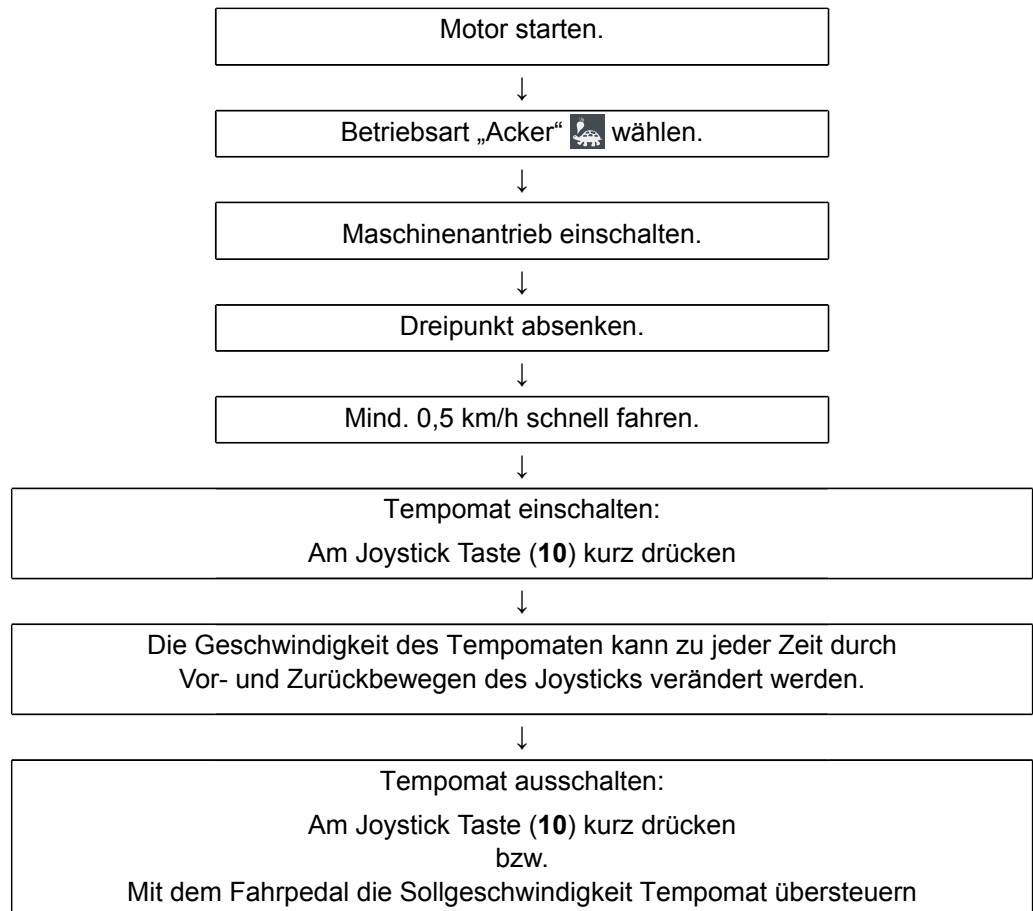
Am Bequemsten schalten Sie den Tempomaten am Ende der Rübenreihen aus, indem Sie das Fahrpedal soweit niederdrücken, bis Sie die vom Tempomaten gefahrene Geschwindigkeit mit dem Fahrpedal übernehmen. Dies signalisiert Ihnen ein Piepton und das Erlöschen der grünen Fahrgeschwindigkeitsanzeige im R-Touch. Die Fahrgeschwindigkeit wird wieder vom Fahrpedal gesteuert. Damit verhindern Sie ein plötzliches Abbremsen der Maschine beim Ausschalten des Tempomaten.

Möglichkeiten, den Tempomaten auszuschalten, sind:

- Am Joystick Taste (10) kurz drücken
- Betätigen des Bremspedals
- Druck auf den Fußschalter Fahrtrichtung
- Einlegen der Parkbremse
- Verlassen des Fahrersitzes
- Übersteuern des Fahrpedals



6.8.4.7 Schnellkurs Tempomat in der Betriebsart „Acker“

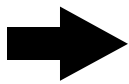


6.9 Straßenfahrt

6.9.1 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.

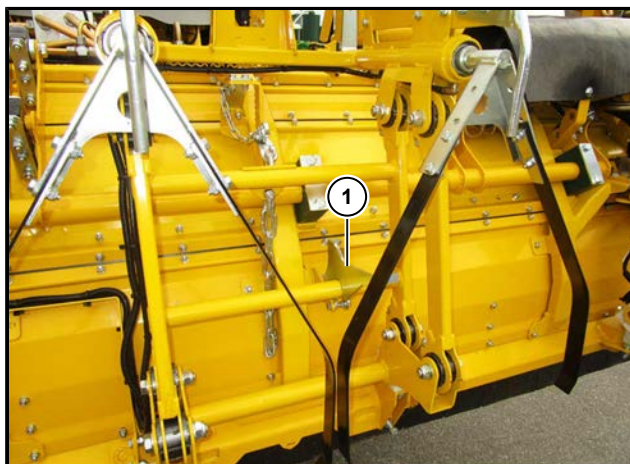
Für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland gilt generell:

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, Bunkergitter hinten und hinten rechts einklappen
- Vorderes Bunkergitter einklappen
- Entladebandknickteile einklappen
- Elevator, Bunkerbügel, Bunkergitter hinten links und vorne rechts einklappen
- ist das Rodeaggregat in Mittelstellung zu verschieben. Kontrollieren Sie, ob sich auch der Walzengang in Mittelstellung befindet.
- ist der Blatttaster nach oben zu schwenken und mit dem Sicherungshaken (1) zu sichern (gilt nur für die mechanische Variante). Bei der hydraulischen Variante wird der Blatttaster über das R-Select nach oben geklappt (*siehe Seite 79*).

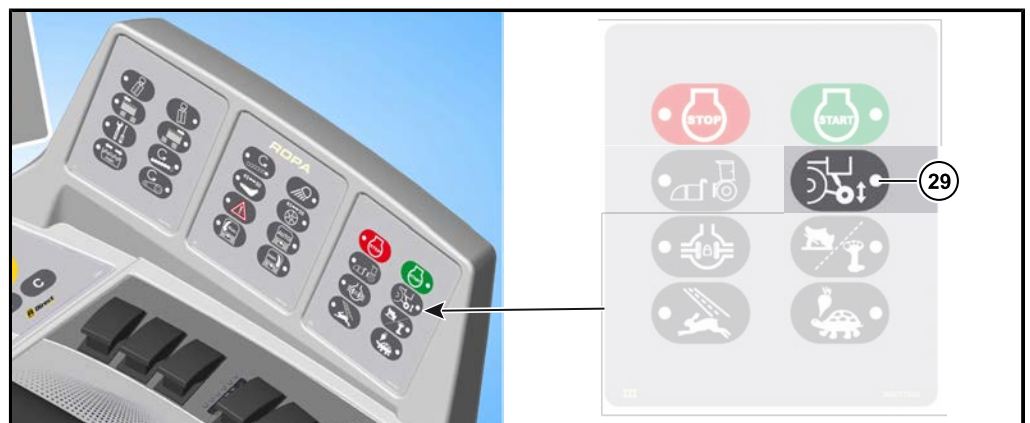


- sind die Tasträder einzuschwenken und zu verriegeln (gilt nicht bei R*SO und R*SU).




- 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 188*) (in manchen Ländern nicht erforderlich).
- 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 203*).
- ist die Lenkung der Hinterachse 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.
- ist die Zusatzachse (falls vorhanden) zum Befahren öffentlicher Straßen und Wege abzusenken. Vergewissern Sie sich unbedingt VOR dem Absenken der Zusatzachse, dass sich keine Personen im Bereich der Zusatzachse aufhalten.

Die Zusatzachse wird hydraulisch, mit einem Druckspeicher gefedert, belastet. Durch Drücken der Taste  am Tastenfeld III wird die Zusatzachse aktiviert bzw. abgeschaltet.





Bei bis Anschlag ausgehobener Zusatzachse erlischt die LED in der Taste und erscheint das Symbol  im R-Touch.



Bei korrekt eingeregelttem Belastungsdruck auf der Zusatzachse leuchtet die LED in der Taste und es erscheint das Symbol  im R-Touch.

Während dem Hochheben/Absenken bzw. bei einem Fehler blinkt die LED in der Taste.

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

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 30 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:

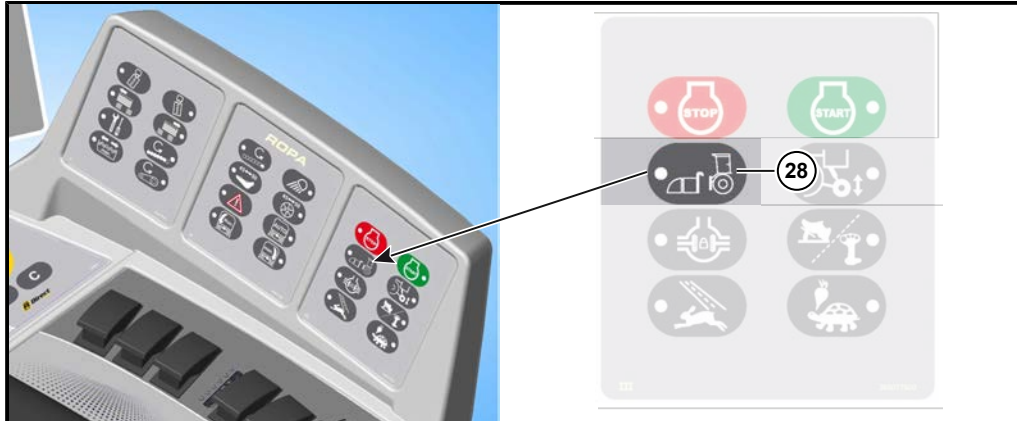
- Es ist stets dann ein Einweiser einzusetzen, der dem Führer des Fahrzeuges die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt, wenn sonst ein sicheres Führen des Fahrzeuges (z. B. an Kreuzungen und Straßeneinmündungen, beim Zurücksetzen oder bei den herrschenden Witterungsbedingungen) nicht gewährleistet 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 Verbandskasten 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 555](#)). ROPA empfiehlt, diesen Vordruck vor dem Ausfüllen zu kopieren.

- Wie bereits erwähnt, kann die regional zuständige Straßenverkehrsbehörde zusätzliche oder von den aufgeführten Bestimmungen abweichende Auflagen festsetzen. Es liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich von Fahrzeughalter und Fahrzeugfahrer, sich über diese Bestimmungen zu informieren und diese auch einzuhalten.
- Werden nachträglich Teile oder Funktionen des Fahrzeuges verändert, deren Beschaffenheit bzw. Ablauf vorgeschrieben ist, erlischt die „Allgemeine Betriebserlaubnis“ und es muss eine neue „Allgemeine Betriebserlaubnis“ auf dem jeweils landesspezifischen Verwaltungsweg beantragt werden.

6.9.2 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.

6.9.2.1 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.
- Schwenken Sie den Blatttaster nach oben und sichern ihn mit dem Sicherungshaken.
- Schwenken Sie die Tasträder ein und verriegeln Sie diese.

Durch einmaliges Drücken der Taste "Ankoppelmodus" (**28**) wird der Ankoppelmodus aktiviert. Wird die Taste gedrückt gehalten, kann dadurch die Rückfahrsperrung übergangen werden (*siehe Seite 177*).


ACHTUNG




Gefahr von Maschinenschäden.

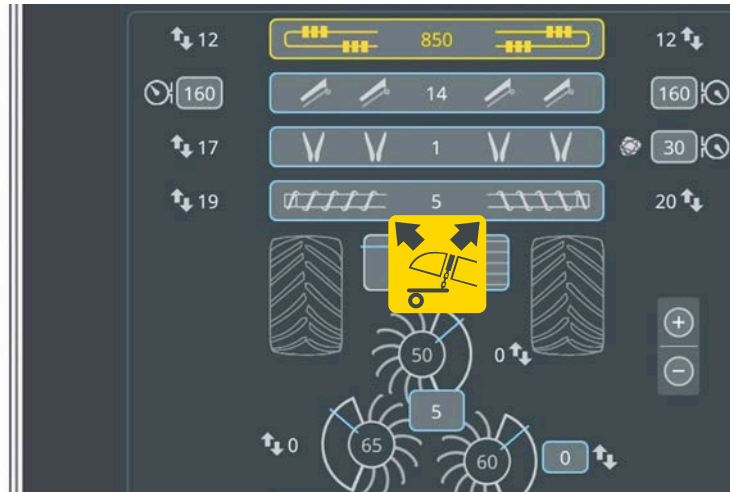
Wird diese Taste betätigt (Rückfahrsperrung aufgehoben) wenn Nachköpfer oder Rodeschare Bodenkontakt haben, kann es zu schwersten Schäden vor allem am Nachköpfer kommen. Schäden am Rodeaggregat, die auf unsachgemäßes Betätigen der Taste "Ankoppelmodus" zurückzuführen sind, werden weder als Garantiefall anerkannt noch auf Kulanz repariert.

6.9.2.1.1 Kettenzüge betätigen im Ankoppelmodus

- Heben Sie den Dreipunkt bis Anschlag nach oben.
- Aktivieren Sie durch Drücken der Taste  im Tastenfeld III den "Ankoppelmodus Kettenzüge".



Das Symbol Ankoppelmodus  erscheint im R-Touch.



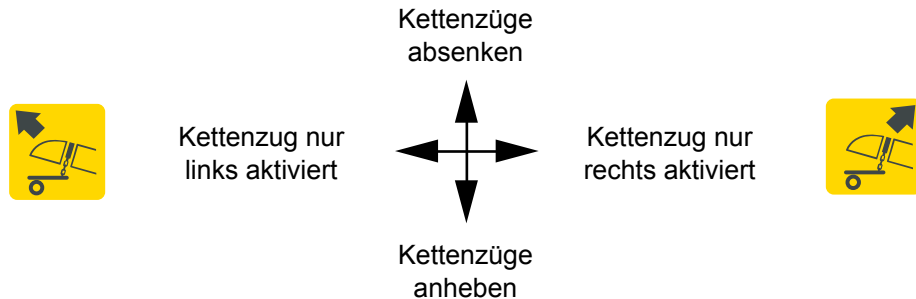
- Nach kurzer Wartezeit erscheint im R-Touch das Auswahlfenster "Ankoppelmodus Kettenzüge".



- Touchen Sie auf das Feld "Modus Straße" (8).
Die Maschine führt folgende Maschinenbewegungen nacheinander aus:
 - Die Schnittstärkenverstellung stellt das Nachköpferträgerrohr ganz nach oben
 - Die Walzenganghöhenverstellung stellt die Tastwalze rechts und links ganz nach oben
 - Die Schartiefenverstellung stellt alle Scharkörper ganz nach oben




Im "Ankoppelmodus Kettenzüge" können mit dem Mini-Joystick (1) die Kettenzüge rechts und links getrennt angesteuert werden.




- Mini-Joystick nach vorne schieben, die Kettenzüge senken sich synchron.
- Mini-Joystick nach hinten ziehen, die Kettenzüge heben sich synchron.




- Mini-Joystick kurz nach links schieben, Kettenzug nur links  ist aktiviert. So hebt und senkt sich nur der linke Kettenzug.



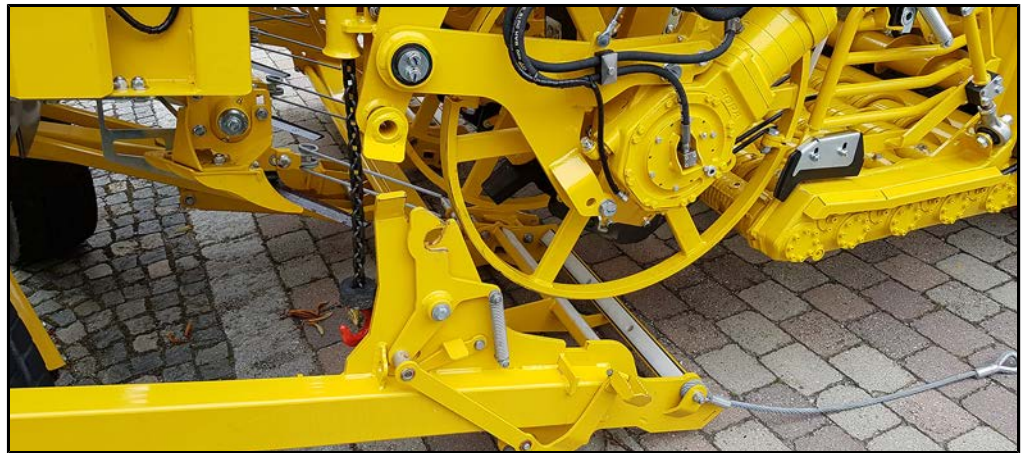
- Mini-Joystick kurz nach rechts schieben, Kettenzug nur rechts  ist aktiviert. So hebt und senkt sich nur der rechte Kettenzug.



- Durch Drücken auf den Multitaster (11) beenden Sie die Kettenzüge links/rechts, das Symbol  erscheint und die Kettenzüge heben und senken wieder synchron.



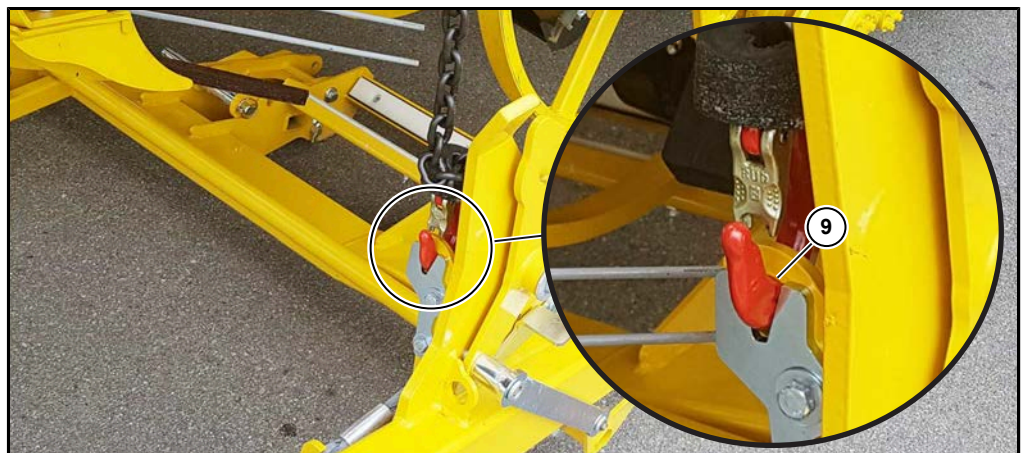
- Fahren Sie mit dem Rodeaggregat mittig über das Zusatzfahrwerk. Zur besseren Orientierung können Sie schon jetzt die beiden Kettenzüge mit dem Mini-Joystick (1) nach unten lassen.



- Parkbremse einlegen. Dieselmotor laufen lassen.
- Absteigen. Falls die Kettenzüge noch nicht oder nicht weit genug unten sind, können Sie diese jetzt mit der Bodenbetätigung links oder rechts am Rodeaggregat nach unten lassen. Drücken und halten Sie den Totmantaster (12). Lassen Sie den Kettenzug links und rechts mit den Tasten (3) und (5) nach unten.



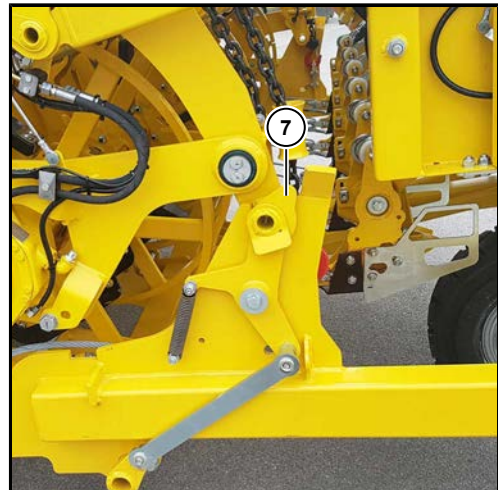
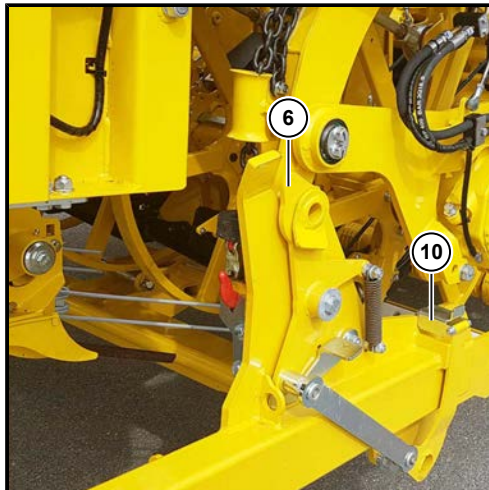
- Hängen Sie den Haken am Kettenzug links und rechts in die Öse (9) am Zusatzfahrwerk ein.



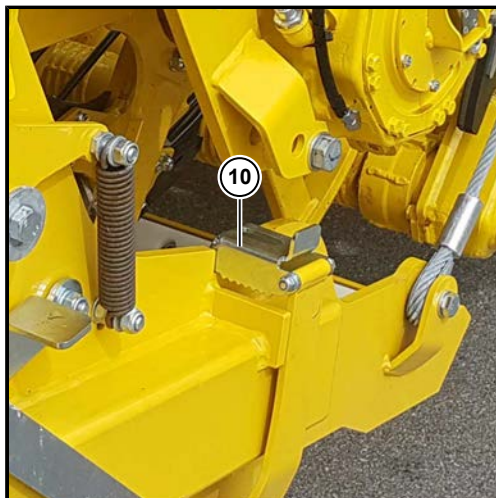
- Drücken und halten Sie den Totmanntaster (12). Ziehen Sie das Zusatzfahrwerk mit den Tasten (2) und (4) nach oben.



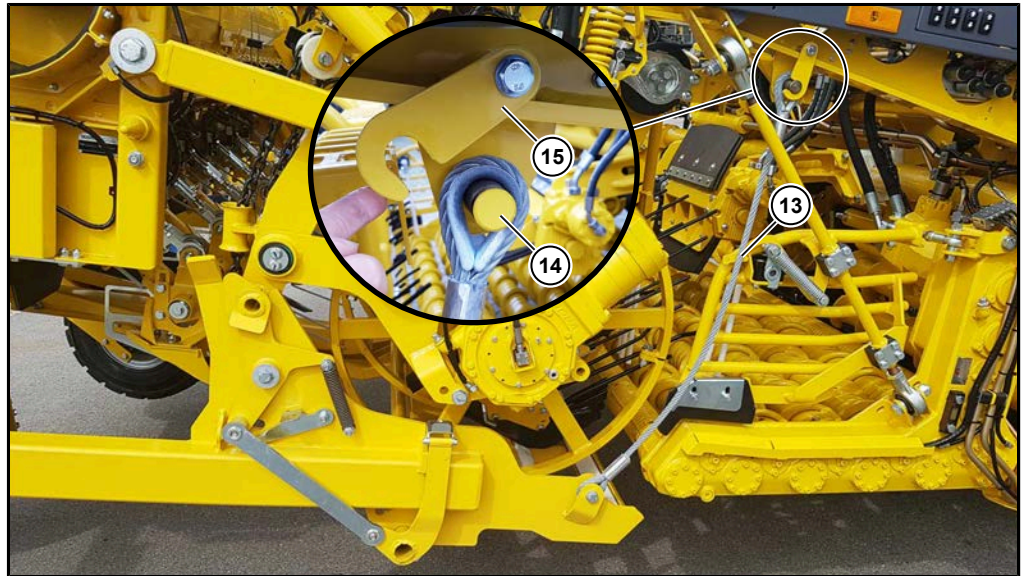
- Ziehen Sie das Zusatzfahrwerk nach oben bis die Sicherungshaken (6) und (7) wie auf den Bildern gezeigt einrasten.





- Sichern Sie diese durch Umklappen des Entriegelungstritts (10).



- Befestigen Sie das Stahlseil (13) am Bolzen (14) und sichern dieses mit der Lasche (15).



- Drücken Sie die Taste . Der Ankoppelmodus ist beendet, das Symbol  und die LED in der Taste erlöschen.
- Schließen Sie im R-Touch das Auswahlfenster "Ankoppelmodus Kettenzüge".

6.9.2.2 Straßenfahrt mit dem Zusatzfahrwerk

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

Aktivierung "Transporthöhe Dreipunkt"

GEFAHR





Quetschgefahr!

Sobald Sie den Modus "Transporthöhe Dreipunkt" 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 Transporthöhe und senkt sich. Das Symbol  erscheint im R-Touch bei den Statusanzeigen (*siehe Seite 112*).



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

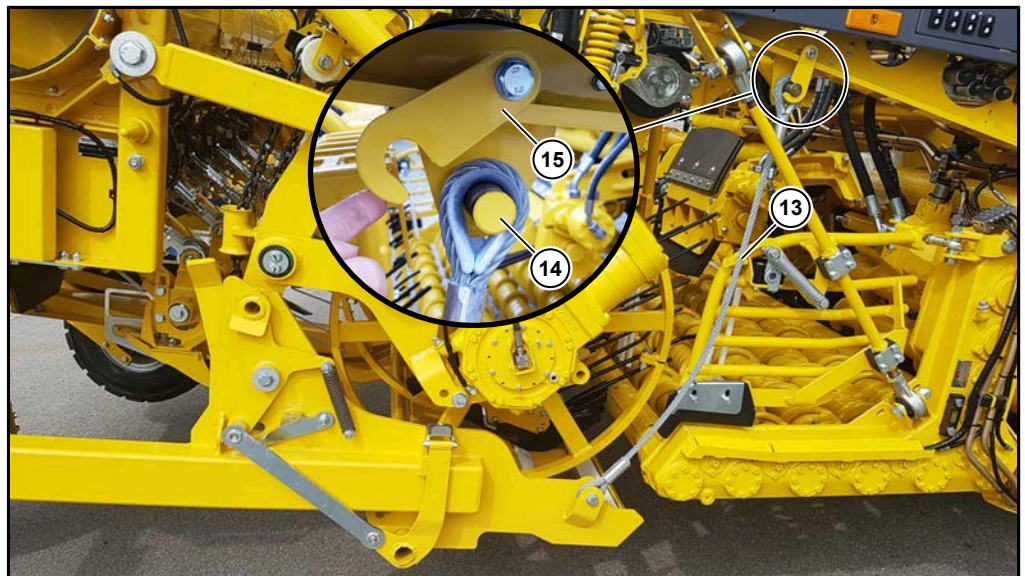
6.9.2.3 Zusatzfahrwerk abkoppeln

Zum Abkoppeln des Zusatzfahrwerks gehen Sie wie folgt vor:

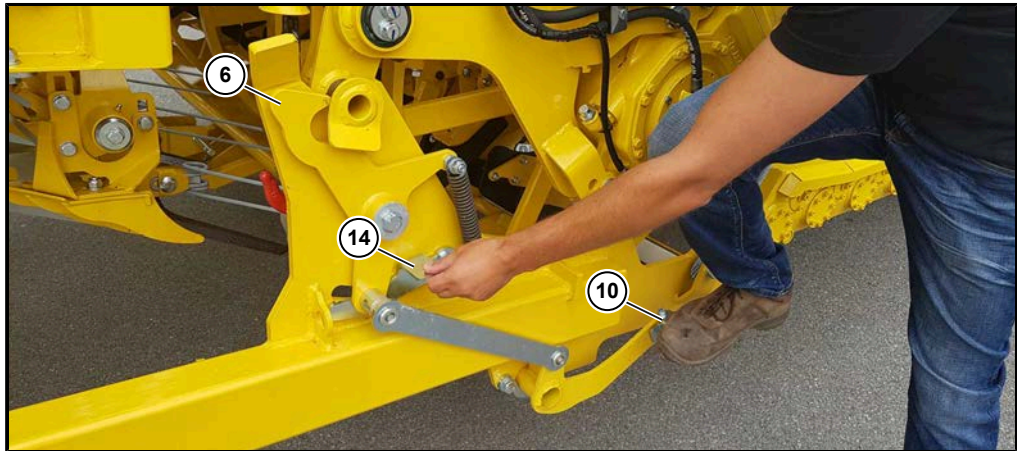
- Führen Sie den Vorgang möglichst auf ebener Fläche durch.
- Schalten Sie in die Betriebsart „Acker“.
- Heben Sie den Dreipunkt mit samt Zusatzfahrwerk bis Anschlag nach oben.
- Aktivieren Sie durch Drücken der Taste  im Tastenfeld III den "Ankoppelmodus Kettenzüge".



- Die LED in der Taste  leuchtet, das Symbol "Ankoppelmodus Kettenzüge"  erscheint im R-Touch.
- Parkbremse einlegen. Dieselmotor laufen lassen.
- Ziehen Sie das Stahlseil (13) durch Entriegeln der Lasche (15) vom Bolzen (14).



- Steigen Sie auf den Entriegelungstritt (10), durch Hochziehen des Entriegelungshakens (14) halten Sie die beiden Sicherungshaken (6), (7) in geöffneter Position.



- Drücken und halten Sie den Totmanntaster (12). Senken Sie das Zusatzfahrwerk mit den Tasten (3) und (5) soweit ab, bis beide Ketenzüge entspannt sind.



- Sichern Sie das Zusatzfahrwerk gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.
- Hängen Sie den Haken am Ketenzug links und rechts aus den Ösen aus.
- Drücken und halten Sie den Totmanntaster (12). Ziehen Sie die beiden Ketenzüge mit den Tasten (2) und (4) ganz nach oben.



- Fahren Sie vorsichtig rückwärts vom abgekoppeltem Zusatzfahrwerk weg.
- Touchen Sie auf das Feld "Modus Acker" (15). Die Maschine stellt das Nachköpferträgerrohr, die Tastwalze und die Scharkörper auf die zuletzt eingestellte Position zurück.



- Drücken Sie die Taste . Der Ankoppelmodus ist beendet, das Symbol und die LED in der Taste erlöschen.

6.10 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 Fahrerkabinenboden 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.

6.10.1 Betriebsbremse



Die Betriebsbremse wird über das linke Pedal am Fahrerkabinenboden betätigt. Sie wirkt auf die Vorderachse und auf die Hinterachse. 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.

6.10.2 Motorbremse

Der Dieselmotor ist mit einer verschleißfreien VCB Motorbremse 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.

6.10.3 Parkbremse



Die Bedienung der Parkbremse erfolgt über den Kippschalter in der Konsole. Die Parkbremse wirkt auf die Vorder- und Hinterräder. 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

6.10.4 Automatische Parkbremse



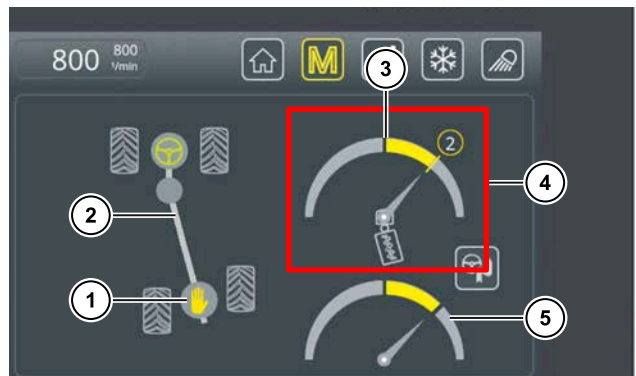
Sobald die Maschine mehrere Sekunden still steht (Fahrpedal losgelassen), wird die Parkbremse automatisch eingelegt. Sobald die automatische Parkbremse aktiv ist, erscheint am R-Touch das folgende Symbol:

= 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.

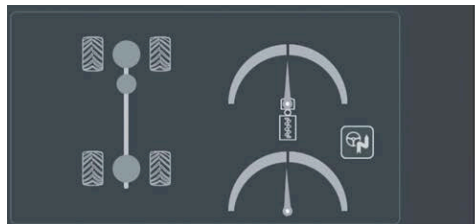
6.11 Lenkung

Anzeigefeld Lenkung

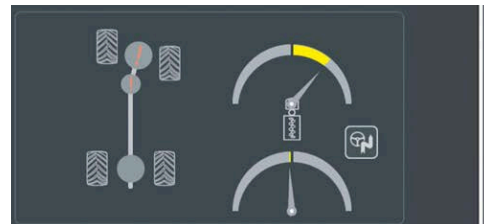


- (1) Anzeige Hinterräder mit Joystick lenken
- (2) aktive Lenkart
- (3) Positionsanzeige Knickgelenk
- (4) Anzeige von vorgewählter Schongangstufe und Richtung
- (5) Positionsanzeige Hinterachslenkung (*siehe Seite 149*)

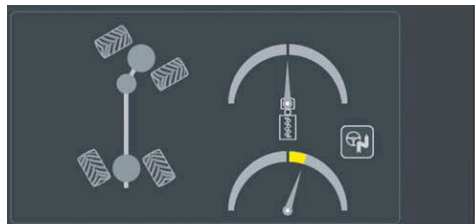
Übersicht Lenkungsvarianten in der Betriebsart "Straße"



Anzeige bei erfolgreicher Synchronisierung

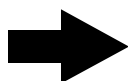


Anzeige bei erforderlicher Synchronisierung *siehe Seite 203*



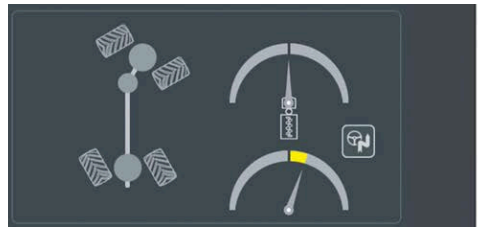
Anzeige bei aktiver Wendefahrt *siehe Seite 204*

HINWEIS

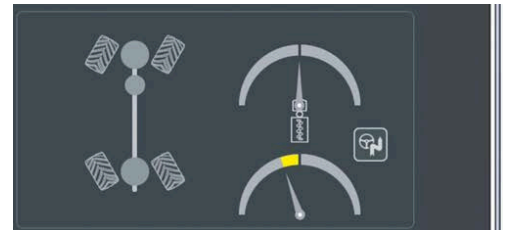


Ohne das Anzeigefeld Lenkung fehlen dem Fahrer oft benötigte Informationen. Wir empfehlen daher immer dieses Anzeigefeld einzublenden. In der Betriebsart Straße wird im Anzeigebereich oben automatisch das Anzeigefeld Lenkung eingeblendet.

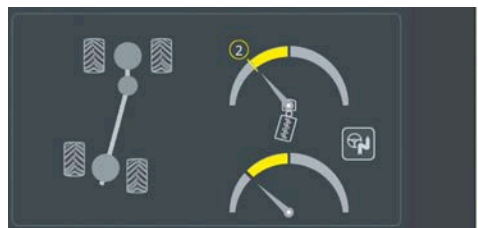
Übersicht Lenkungsvarianten in der Betriebsart "Acker"



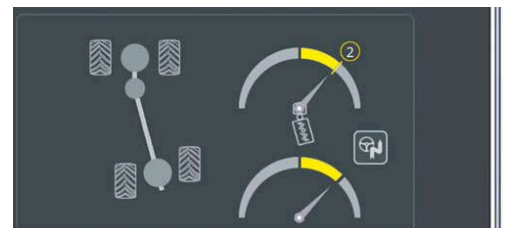
Anzeige bei aktiver Wendefahrt [siehe Seite 209](#)



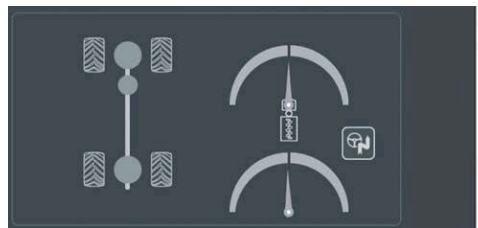
Anzeige bei Starrfahrt [siehe Seite 210](#)



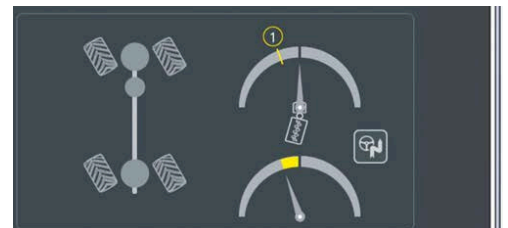
Anzeige Schongang links aktiv
Schongang aktivieren [siehe Seite 209](#)



Anzeige Schongang rechts aktiv



Anzeige Durchrodefahrt aktiv [siehe Seite 206](#)



Anzeige Hundegang aktiv [siehe Seite 210](#)

6.11.1 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.

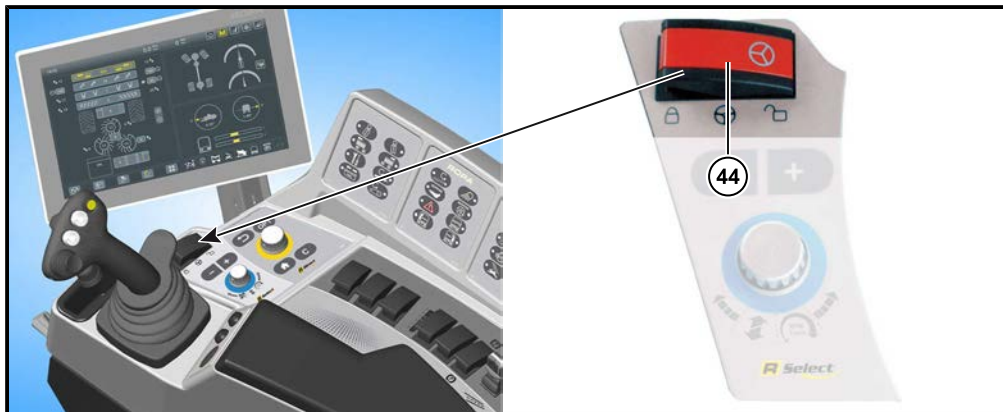
GEFAHR



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.



6.11.1.1 Synchronlenkung

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 204*).


6.11.1.2 Hinterachse in Mittelstellung bringen

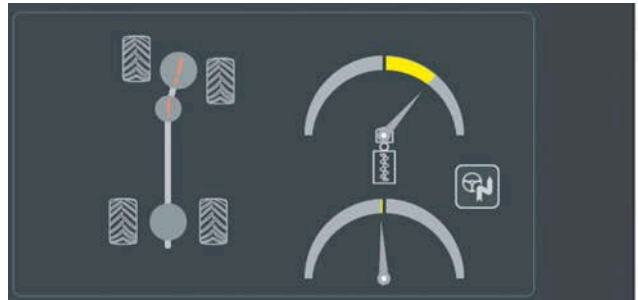
- Betriebsart "Straße" wählen
- Entriegeln Sie den Lenkungshauptschalter (44)
- Mindestens 0,5 km/h fahren und dabei am Joystick Taste (3) kurz drücken und wieder loslassen

Daraufhin stellen sich die Hinterräder gerade.

Multitaster (11) ist 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.

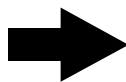
6.11.1.3 Knicklenkung synchronisieren

- Betriebsart „Straße“  wählen
- Knicklenkung synchronisieren, dazu:
 - Lenkungshauptschalter (44) verriegeln
 - Der Synchronisationsmodus ist aktiviert
 - Knick und Vorderachse werden automatisch synchronisiert



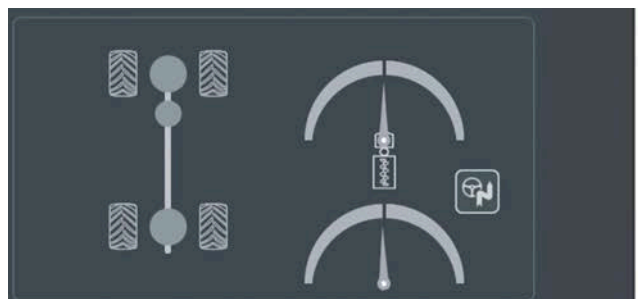
Anzeige bei erforderlicher Synchronisierung

HINWEIS



Wird der Lenkungshauptschalter verriegelt, stellen sich die Hinterräder sofort automatisch gerade.

- Der Knick wird passend zur Vorderachse hingefahren. Wenn die Maschine am R-Touch gerade ist, dann ist die Synchronisierung abgeschlossen.



Anzeige bei erfolgreicher Synchronisierung

6.11.1.4 Wendefahrt in der Betriebsart Straße

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

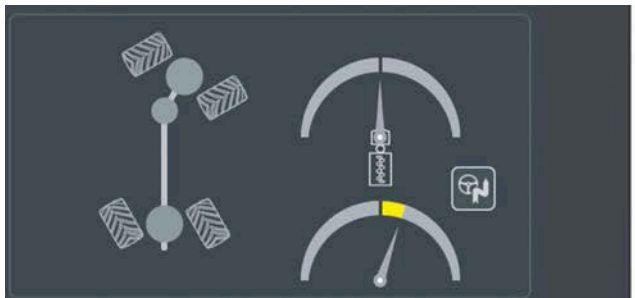
In der Praxis benutzt man diese Funktion zum Durchfahren enger Kurven. Sobald die Lenkungsvariante „Wendefahrt“ aktiviert ist, knickt das Knickgelenk immer passend zum Einschlag der Vorderräder. Es folgt dabei jeder Lenkbewegung der Vorderräder. Gleichzeitig bewegen sich die Hinterräder entgegengesetzt 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 die Taste (2) am Joystick.



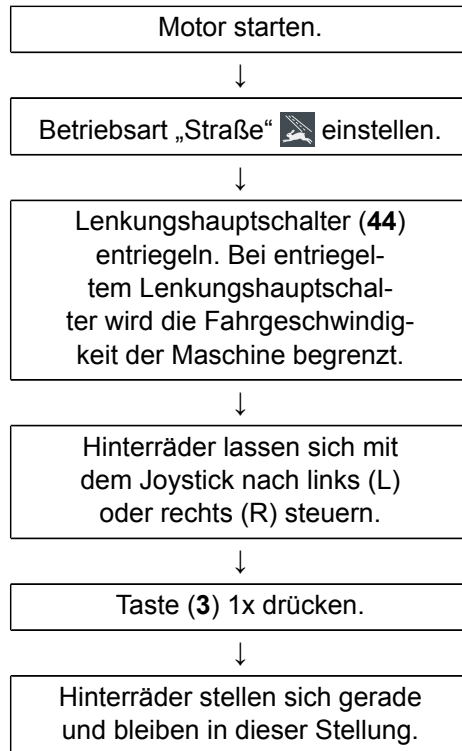
In der R-Touch Lenkungsanzeige erscheint:



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

- Synchronisieren Sie die Knicklenkung (*siehe Seite 203*).


6.11.1.5 Schnellkurs Lenkung in der Betriebsart „Straße“




Synchronlenkung aktivieren. Dazu Lenkungshauptschalter (44) verriegeln. Knick und Vorderachse werden automatisch synchronisiert. Siehe Abschnitt Knicklenkung synchronisieren (siehe Seite 203).



Wichtig: Lenkungshauptschalter verriegeln. Falls der Lenkungshauptschalter nicht verriegelt ist, erscheint eine entsprechende Warnmeldung im R-Touch:



6.11.2 Lenkung in der Betriebsart „Acker“

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

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

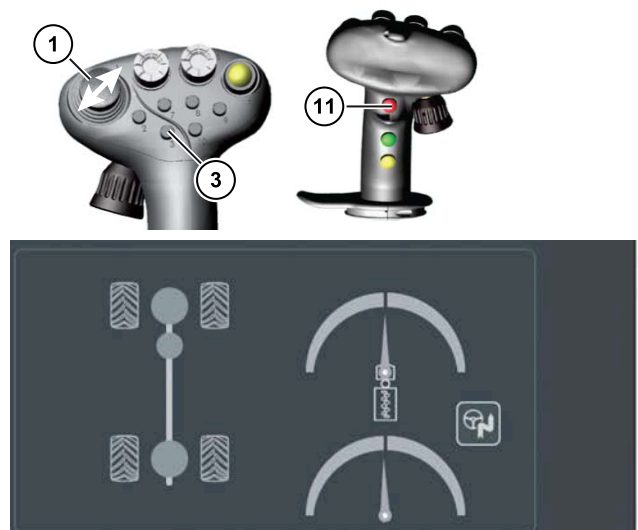
Beim Schongang unterscheiden wir nach unterschiedlichen Schongangstufen:

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

6.11.2.1 Durchrodefahrt vorwählen und aktivieren

Zum Vorwählen der Durchrodefahrt Multitaster (11) und Taste (3) für **1 sek.** gedrückt halten. Bei der Durchrodefahrt verschiebt sich das Rodeaggregat in Mittelstellung. 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.



6.11.2.2 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. 1 Sek. festhalten (Schongang li/re vorwählen).

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

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

Im Schongang 2 ist die Maschine so abgeknickt 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 Geländeverhältnisse erforderlich kann die Schongangstufe während der Fahrt den jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.

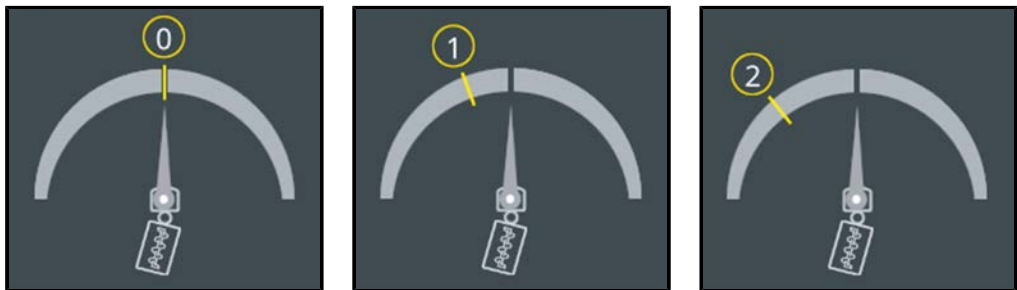
6.11.2.3 Schongangstufe vorwählen

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




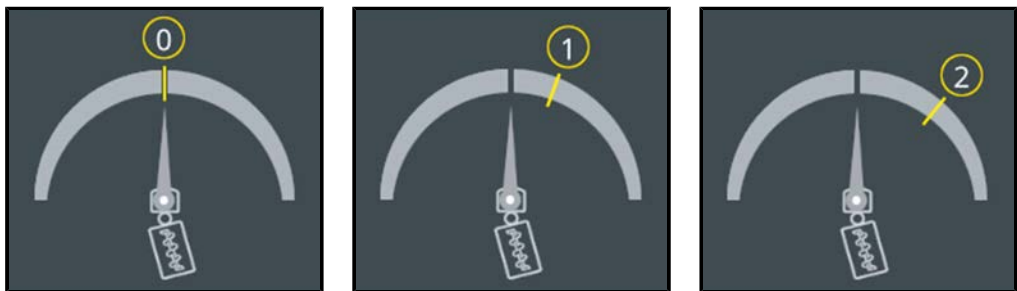
Nach links: Schongang links

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



Nach rechts: Schongang rechts

Das Knickgelenk knickt in die Stellung, die am Tastenfeld I 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.

6.11.2.4 Schongang aktivieren

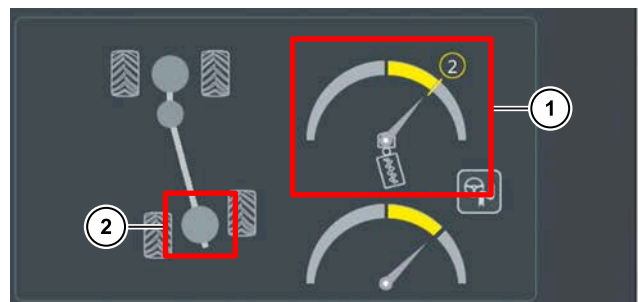


Der vorgewählte Schongang wird durch kurzen Druck auf Taste (3) am Joystick aktiviert.

Voraussetzung dafür ist:

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

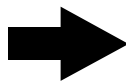
Erst nach dem Aktivieren fährt das Knickgelenk in die vorgewählte Stellung. Gleichzeitig schaltet die Hinterachse auf Drehradlenkung um und bewegt sich automatisch in die Stellung, die das Drehrad Hinterachslenkung (14) vorgibt. Sobald der Schongang aktiviert ist, reagiert die Maschine auf jede Umstellung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



Anzeige im R-Touch:

- Schongang 2 rechts aktiv (1)
- und Hinterachse auf Drehradlenkung (2)

HINWEIS



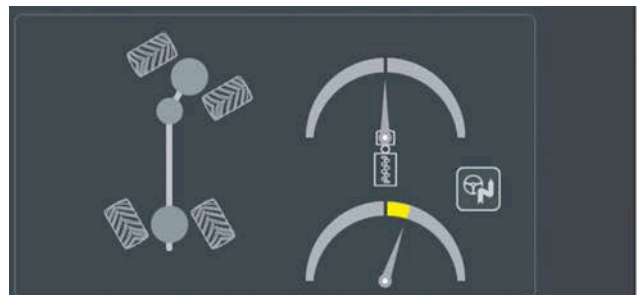
Sobald die Schongangstufe 1 oder 2 aktiviert ist, fährt der Personenabweiser automatisch aus.

6.11.2.5 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.

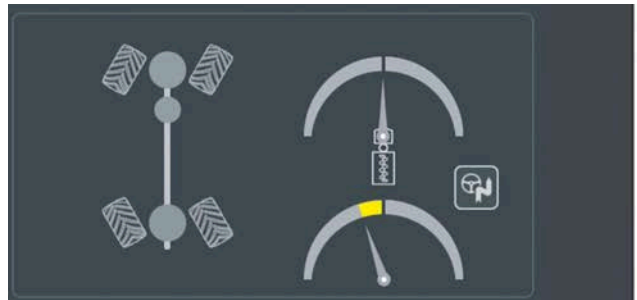
Bei dieser Lenkungsvariante ist die Maschine so programmiert, dass ohne weitere Umschaltvorgänge ein Wenden der Maschine selbst unter beengten räumlichen Bedingungen verhältnismäßig einfach möglich ist. Sobald die Lenkungsvariante „Wendefahrt“ durch kurzen Druck auf Taste (2) am Joystick aktiviert ist,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



6.11.2.6 Starrfahrt



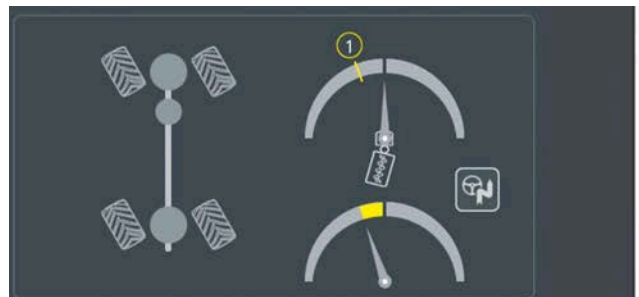
Es gelten die bereits genannten Voraussetzungen zum Aktivieren des Schongangs. Sobald die Lenkungsvariante „Starrfahrt“ aktiviert wird (Taste (2) am Joystick 1 Sekunde lang drücken), bewegt sich das Knickgelenk automatisch in 0°-Stellung und bleibt in dieser Stellung. Die Hinterräder bewegen sich beim 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.



6.11.2.7 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 1 Sekunde 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.

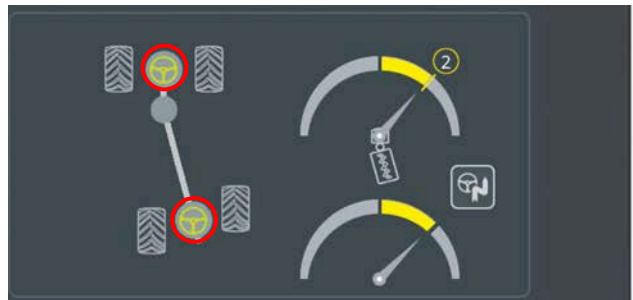


6.11.2.8 Hinterräder mit Joystick lenken


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

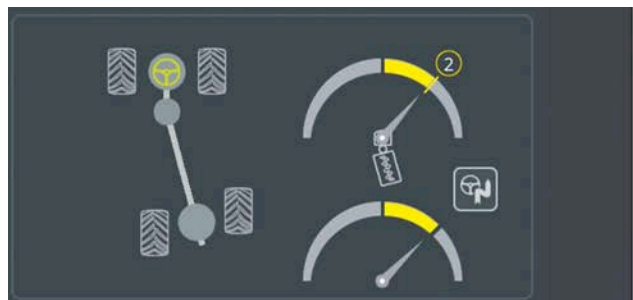


Wird der Autopilot eingeschaltet erscheint das Symbol , dies zeigt Ihnen, dass die Hinterräder automatisch vom Autopiloten gelenkt werden.




Hinterräder werden von Autopilot gelenkt

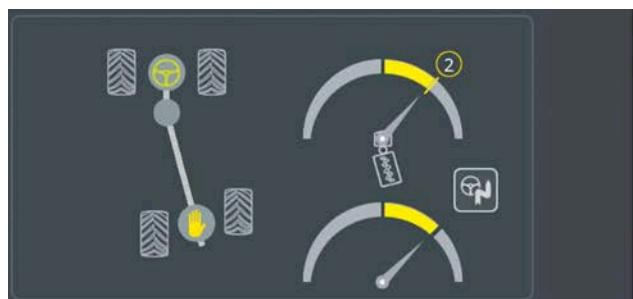
Sobald Sie mit dem Drehrad Hinterachslenkung (14) eingreifen, erlischt das Symbol  (Autopilot) und die Hinterräder sind wieder grau hinterlegt.



Hinterräder werden von Drehrad Hinterachslenkung gelenkt



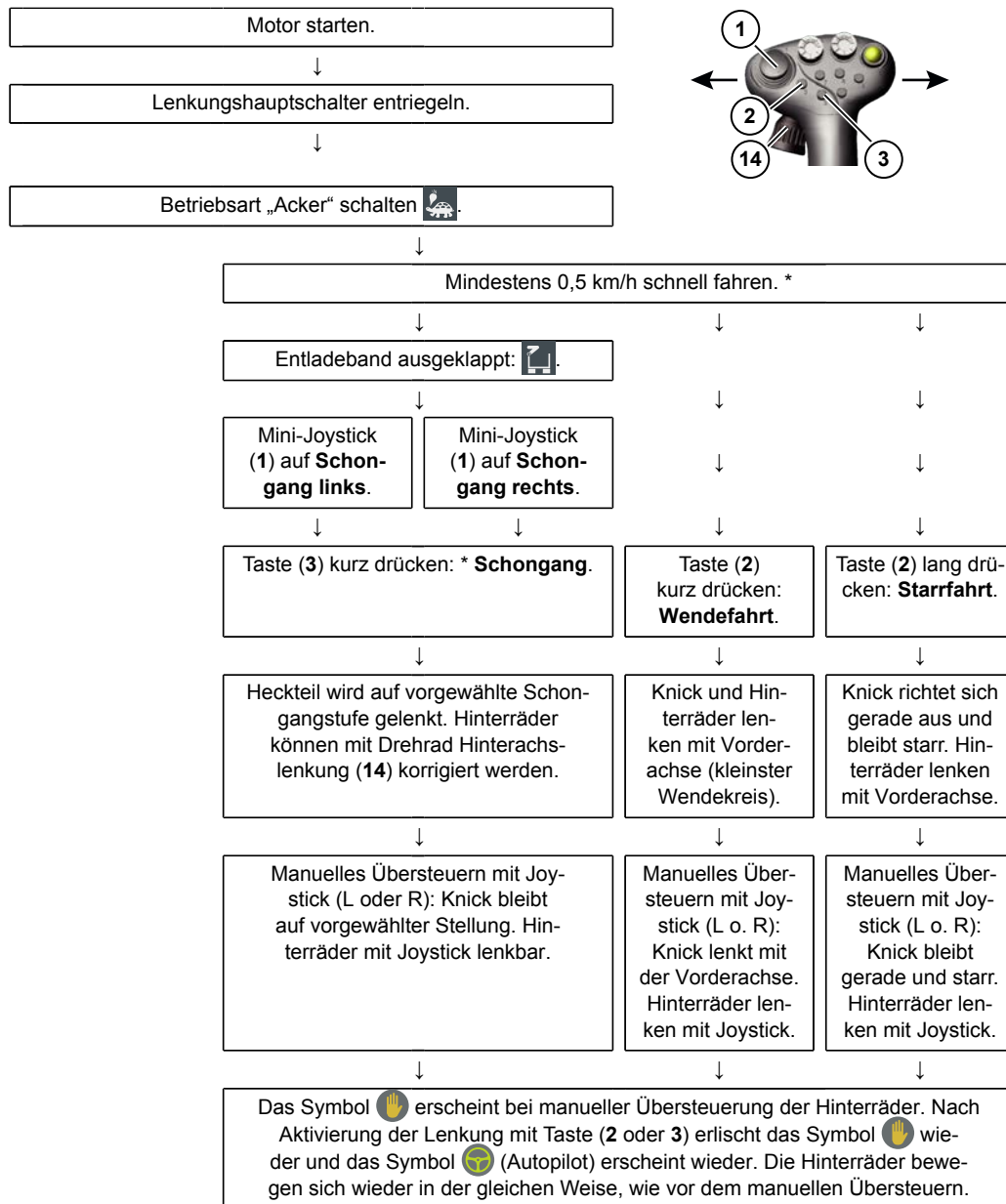
Wird der Joystick nach links oder nach rechts bewegt, übernimmt automatisch der Joystick das Lenken der Hinterräder. Es erscheint im R-Touch das Symbol .



Hinterräder werden von Joystick gelenkt

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

6.11.2.9 Schnellkurs Lenkungsarten in der Betriebsart „Acker“



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

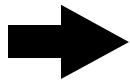
6.11.3 Automatische Lenkung (Autopilot)

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.

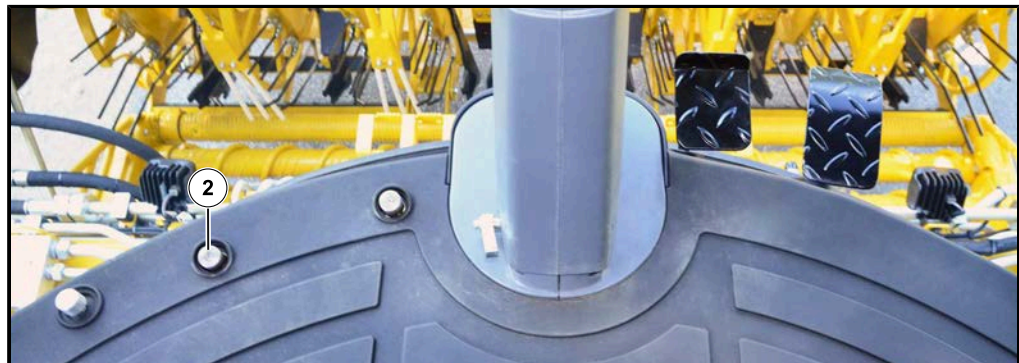
6.11.3.1 Autopilot-Vorderachslenkung aktivieren

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

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: Taste (3) „Schongang“ kurz drücken.

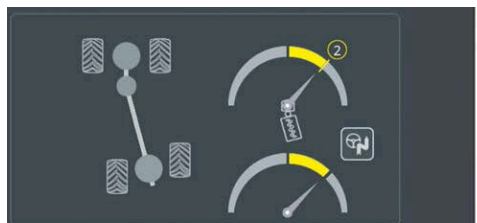
HINWEIS



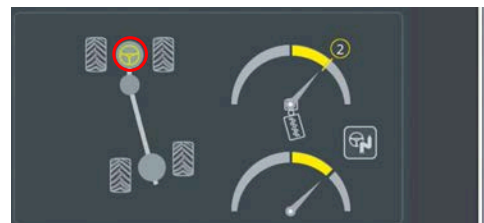
Ist der Schongang beim Betätigen des Fußschalters „Autopilot“ (2) bereits vorgewählt, wird der Schongang automatisch mit dem Vorderachs-Autopiloten aktiviert.



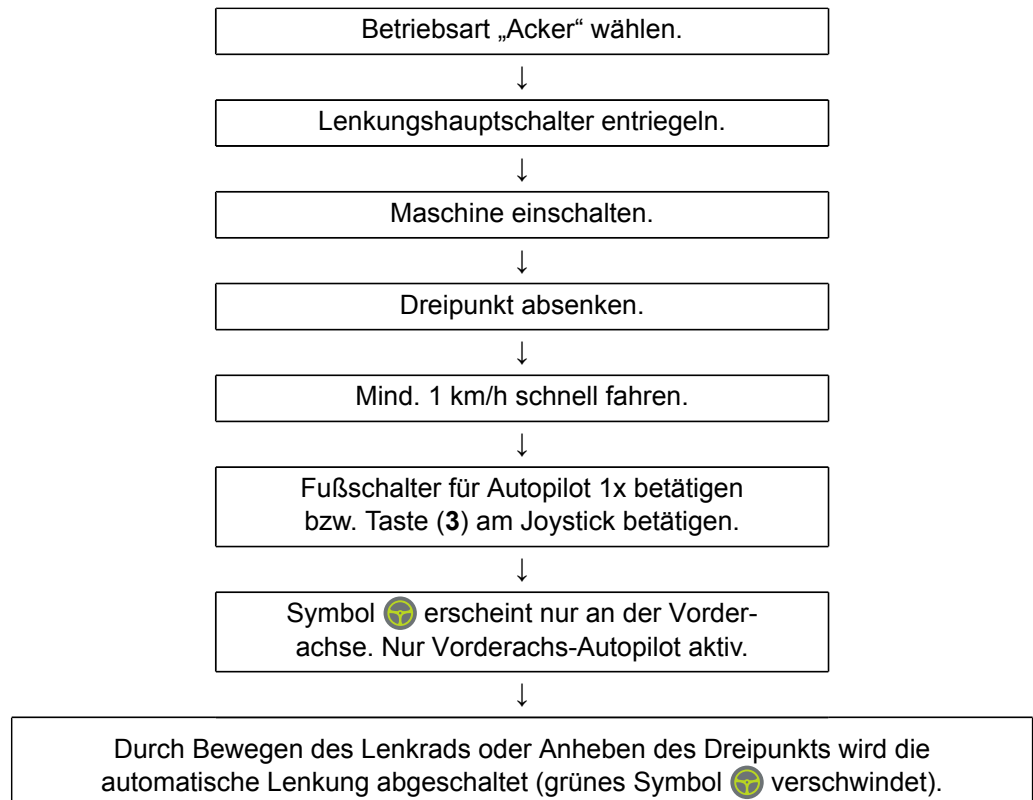
Sobald der Vorderachs-Autopilot eingeschaltet ist, erscheint im R-Touch das Symbol  in der Lenkungsanzeige. Sobald Sie den Autopilot „Vorderachslenkung“ durch einen manuellen Eingriff am Lenkrad übersteuern, schaltet sich die automatische Vorderachslenkung ab.



Autopilot aus



Autopilot nur Vorderachse aktiv

6.11.3.2 Schnellkurs Nur Vorderachs-Autopilot aktivieren

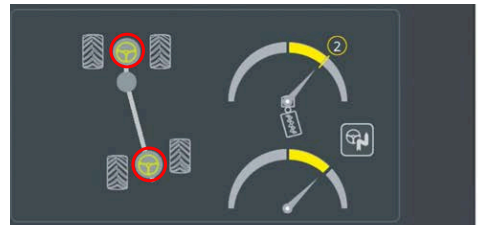
6.11.3.3 Autopilot Hinterräder aktivieren

Die automatische Hinterachslenkung wird automatisch aktiviert.

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



Autopilot nur Vorderachse aktiv



Autopilot Vorder- und Hinterachse aktiv

Der Hinterachs-Autopilot kann wie folgt abgeschaltet werden:

- durch rechts-/links- Bewegungen des Joysticks,
- durch ruckartiges Drehen am Drehrad Hinterachslenkung.

Der komplette Autopilot kann wie folgt abgeschaltet werden:

- durch Anheben des Dreipunkts,
- durch Drehen am Lenkrad.



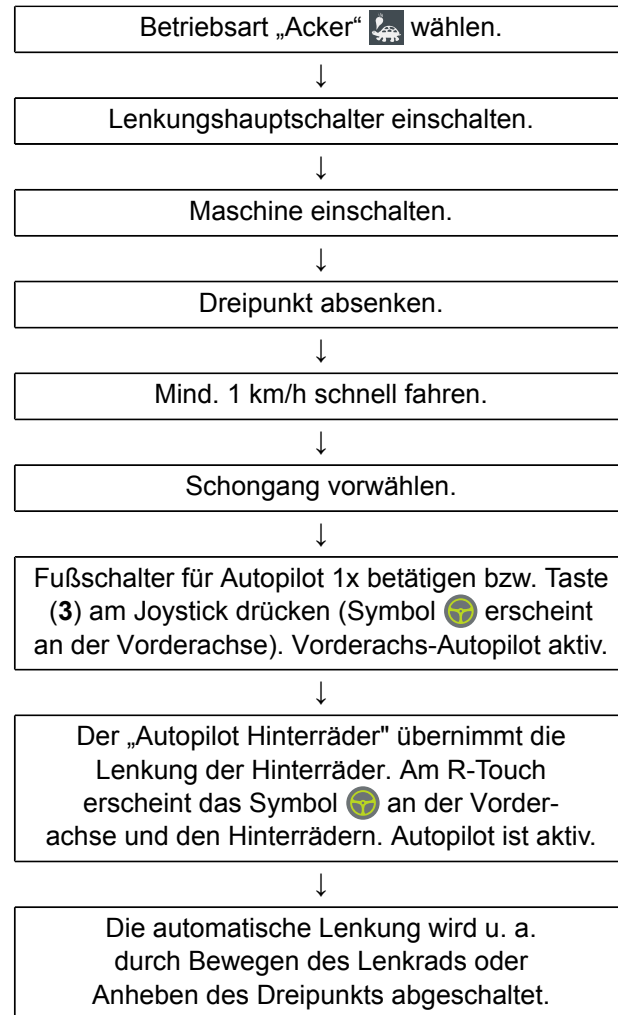
Der Hinterachs-Autopilot kann durch Drücken der Taste (3) am Joystick oder durch einen kurzen Druck auf den Fußschalter „Autopilot“ ([siehe Seite 214](#)) wieder aktiviert werden.

HINWEIS



Beim Aktivieren der automatischen Hinterachslenkung fährt die Hinterachse in die vorgegebene Schongang-Position. Es kann eingestellt werden, ob der Kurvenmodus dabei aktiv sein soll oder nicht ([siehe Seite 219](#)).

6.11.3.4 Schnellkurs: Autopilot Hinterräder automatisch aktivieren



6.11.3.5 Autopilot bei Ausstattung Chicorée

Bei der Ausstattung Chicorée befindet sich im Menü „Autopilot“ zusätzlich die Zeile „Scharkörperlenkung“.

Standardmäßig wird beim Autopiloten die Maschine aus einer Kombination von Blatttaster und Scharkörper gelenkt. Diese Steuerung des Autopiloten entspricht in der Zeile „Scharkörperlenkung“ der Option „Standard“.

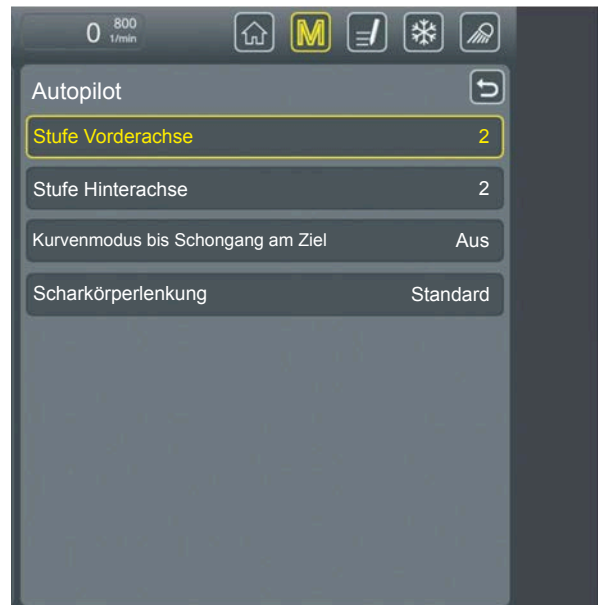
Ist der Roder mit der Option Chicorée ausgestattet, dann befinden sich am Rodeaggregat zusätzliche Reihentaster. Damit die Lenkung des Autopiloten über diese erfolgen kann, muss in der Zeile „Scharkörperlenkung“ die Option „Chicorée“ ausgewählt sein. Beim Roden von Chicorée wird der Autopilot dann anstelle der Scharkörper über die zusätzlichen Reihentaster gelenkt.



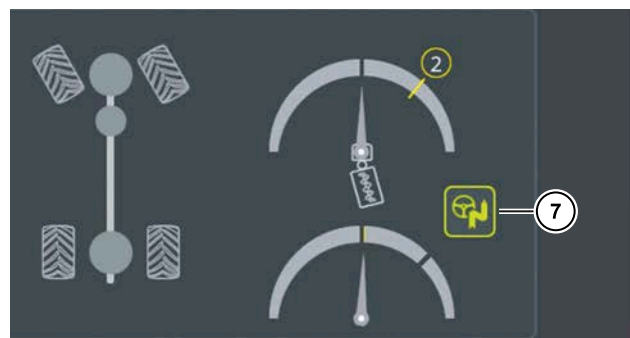
6.11.4 Lenkverhalten einstellen

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 Hinterachse“ in 5 Stufen optimal auf die jeweiligen Verhältnisse angepasst werden (Wert am R-Touch von 1 bis 5).

Dabei steht der Wert 1 für eine langsame Reaktion und damit für ein träges Lenkverhalten, der Wert 5 für eine aggressive Reaktion und damit für ein sehr direktes Lenkverhalten der Maschine.



Das Einschalten des "Kurvenmodus" ist nur für sehr scharfe Kurven sinnvoll. Die im "Kurvenmodus" hinterlegten Werte entsprechen einer sehr aggressiven Reaktion der Maschine. Das Lenkverhalten in der Kurve wird somit verbessert. Den "Kurvenmodus" (7) können Sie ebenfalls im Anzeigefeld Lenkung einschalten. Sobald Sie den "Kurvenmodus" am Anzeigefeld ausschalten entspricht das Lenkverhalten wieder der im Menü "Autopilot" in der Zeile "Stufe Vorderachse" und der Zeile "Stufe Hinterachse" eingestellten Werte.



Im Menü „Autopilot“ in der Zeile „Kurvenmodus bis Schongang am Ziel“ kann das Verhalten des Kurvenmodus beim Autopiloten eingestellt werden:

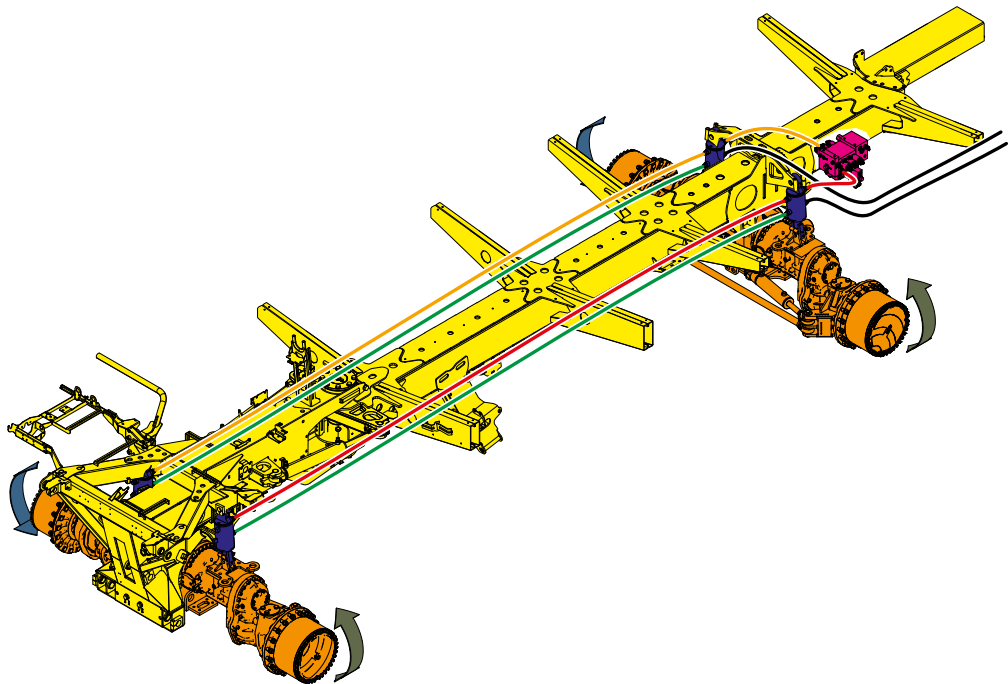
- "Ein": Kurvenmodus automatisch aktiv, bis die Hinterachse die endgültige Schongang-Position erreicht hat.
- "Aus": Kurvenmodus bei Fahren der Hinterachse in die Schongang-Position deaktiviert.

6.12 Fahrwerk "R-Balance"

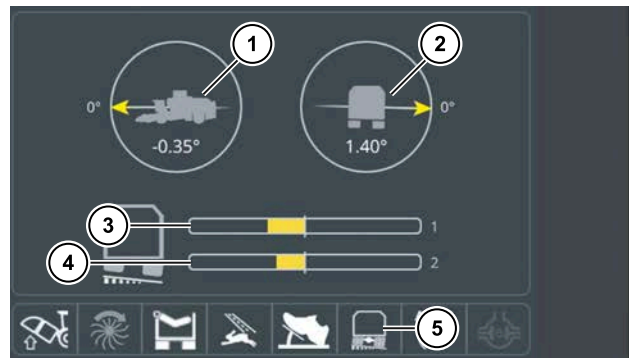
Wankstabilisierungssystem

Gegenüber bisherigen Fahrwerken von 2-achsigen Rübenrotern reduziert sich beim Panther das Wanken der Maschine um 50 Prozent. Grund dafür ist die hydraulische Verbindung der Stabilisierungszylinder an Vorder- und Hinterachse einer Seite, so dass Bodenunebenheiten an einem Rad in der Höhendifferenz nur zu 50 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 Hinterachse verteilt – Radlastausgleich für mehr Traktion und nachhaltigen Bodenschutz. Durch die hydraulische Verbindung der Achsen verteilt sich die Last immer konstant gleich.



6.12.1 Anzeigefeld Fahrwerk im R-Touch



- (1) Anzeige Maschinenneigung Längsachse
- (2) Anzeige Maschinenneigung Querachse
- (3) Anzeige Pendelstellung Vorderachse
- (4) Anzeige Pendelstellung Hinterachse
- (5) Statusanzeige Neigungssystem

Mögliche Statusanzeigen:

Das Neigungssystem ist abgeschaltet, die Maschine neigt sich nicht aktiv nach dem Geländeverlauf. Aktivieren Sie das Fahrwerk (*siehe Seite 222*).



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.

6.12.2 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

Zum Fahrwerk aktivieren bei automatischen Neigungssystem (Option):

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

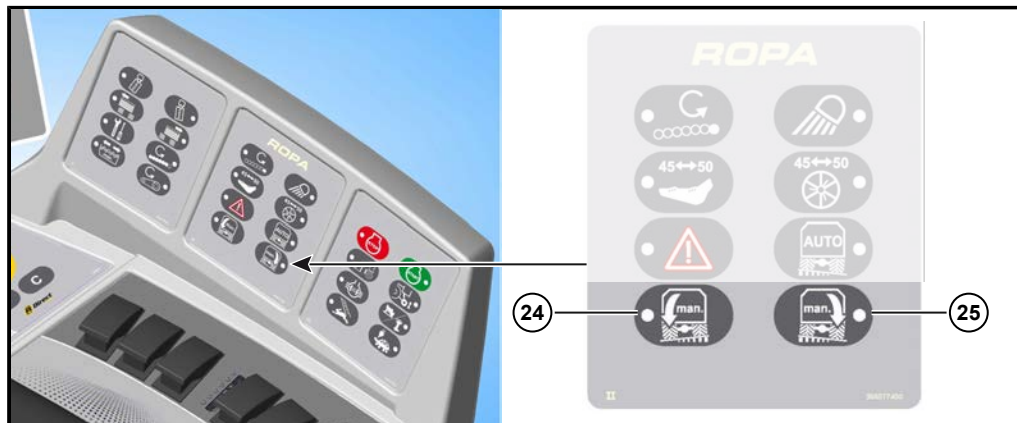
Die Maschine neigt sich aktiv nach dem Geländeverlauf. Das Höhenniveau des Fahrwerks regelt sich auf den Sollwert ein.

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.

6.12.3 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!



(24) Neigung manuell nach rechts:

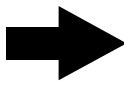
Solange diese Taste gedrückt wird, fahren die linken Fahrwerkszylinder aus und die rechten Fahrwerkszylinder ein.




(25) 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 (24) und (25), senkrecht auf den Pendelachsen ausgerichtet werden. Sobald die Maschine ausgerichtet ist, erscheint das Symbol  im R-Touch.

6.12.4 Neigen automatisch (Option)

**(23) Neigung Automatik Aus/Ein:**

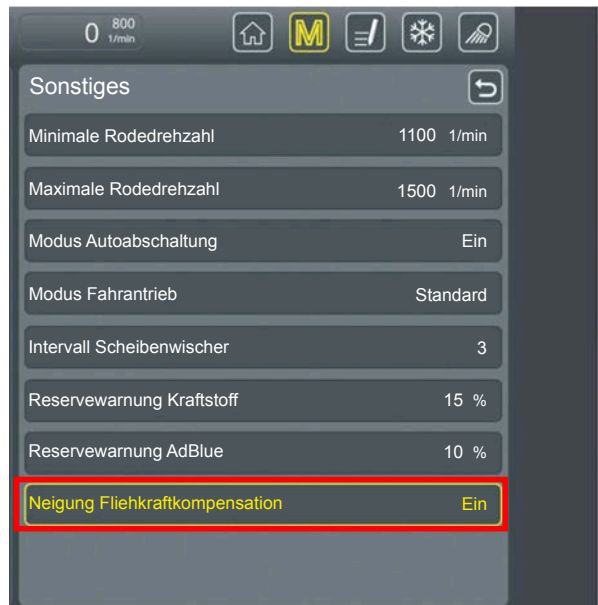
Wird diese Taste in der Betriebsart „Acker“ gedrückt, schaltet sich das automatische Neigungssystem EIN (LED leuchtet). Die Maschine neigt sich auf den Achsen automatisch in die Waagerechte. Maximal kann sich das Chassis auf den Achsen um jeweils ca. 7 % nach rechts oder nach links neigen. Bei wiederholtem 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. Wird die Maschine in der Betriebsart „Straße“ manuell geneigt, können Sie durch Drücken der Taste (23) die Maschine wieder senkrecht auf den Achsen ausrichten. Sobald die Maschine ausgerichtet ist, erscheint das Symbol  im R-Touch.

6.12.5 Fliehkraftkompensation bei der Neigung

Das Neigungsverhalten der Maschine bei der Kurvenfahrt können Sie im Menü „Grundeinstellungen“ Untermenü „Sonstiges“ in der Zeile „Neigung Fliehkraftkompensation“ einstellen.

- "Ein": Fährt die Maschine eine Kurve, dann neigt sich die Maschine in die gelenkte Richtung, um der Fliehkraft entgegenzuwirken .
- "Aus": Die Maschine neigt sich bei der Kurvenfahrt nicht in die gelenkte Richtung. Der Fliehkraft wird nicht entgegengewirkt.



6.13 Roden

6.13.1 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 (nicht bei R*SU).
- Blatttaster abklappen.
- Blattteller ausklappen (nur bei RBS und RAS).
- Bunker mit der Klappautomatik ausklappen.

6.13.2 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.

6.14 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.



RASW-Schlegler, Schleglerklappe oben



RASW-Schlegler, Schleglerklappe unten



RISU-Schlegler



RES-Schlegler

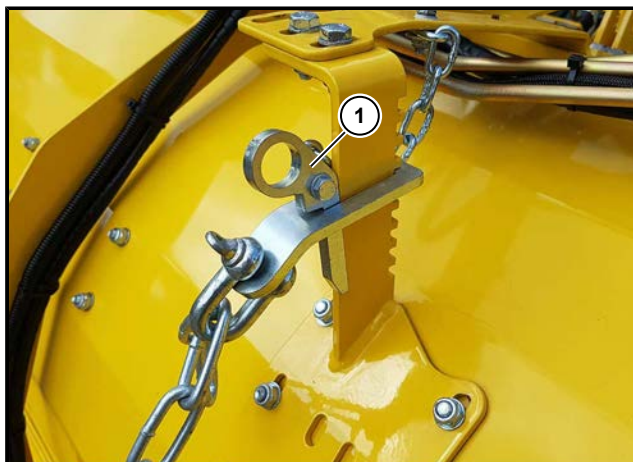
6.14.1 Blatttaster

Ganz vorne am Schlegleraggregat befindet sich der Blatttaster. Der Blatttaster ist parallelogramm 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.

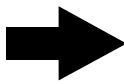


Die 8 Gummifederelemente (6) sind so einzustellen, dass die Gleitkufen (2) den Boden gerade noch berühren, keinesfalls aber mit Gewicht auf dem Boden aufliegen.

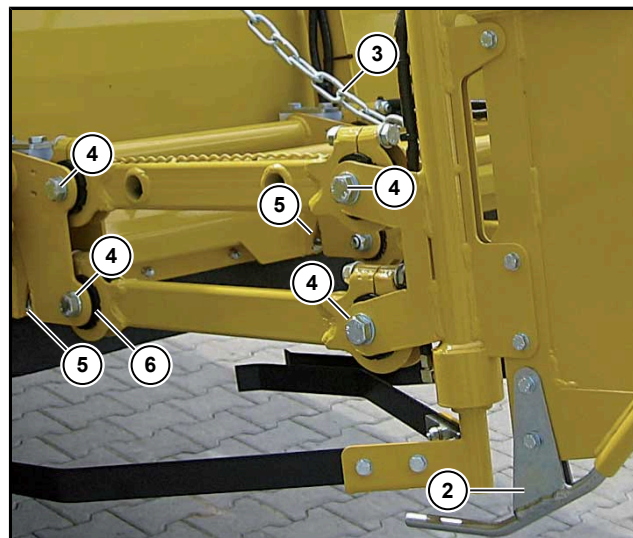
Dazu:

- 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.



6.14.2 Schleglerwelle

Die Schleglerwelle schlägt das Rübenblatt ab und häckselt es in den Bestand (bei RIS und RES) bzw. wirft es in den Blattkanal (bei RBS). Beim Typ RAS 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.



RISU-Schlegler von unten

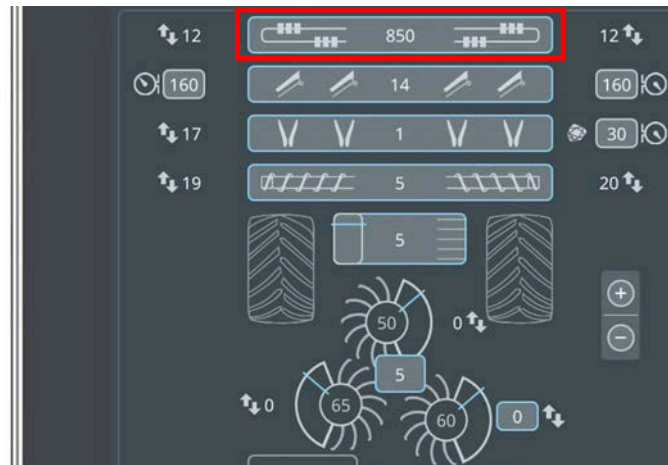


Schleglerhöhe ideal eingestellt



Schleglerhöhe ideal eingestellt

6.14.2.1 Schleglerwellendrehzahl einstellen



Drehzahl Schleglerwelle

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.


+ Taste = Schleglerwelle schneller

- Taste = Schleglerwelle langsamer

Empfohlene Schleglerwellendrehzahl:	RBS	800-900 min ⁻¹
	RIS und RAS	850-950 min ⁻¹
	RES	780 (750-850) min ⁻¹

6.14.2.2 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.

6.14.2.3 Putzerwellendrehzahl einstellen (nur bei RES)



Drehzahl Putzerwelle

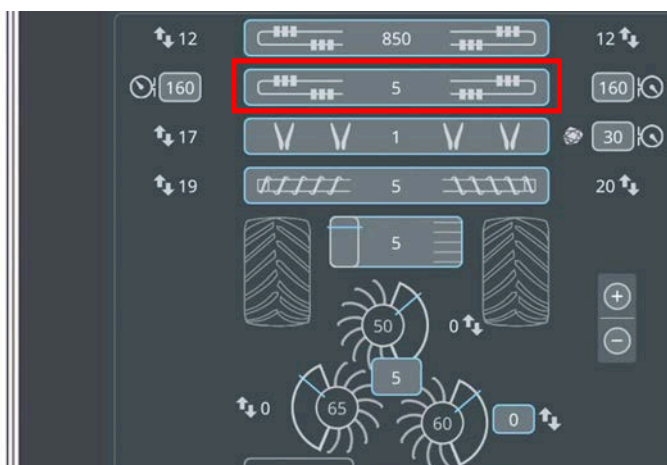
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus. Die Drehzahl der Putzerwelle ist immer langsamer als die der Schleglerwelle.

- + Taste = Putzerwelle schneller
- Taste = Putzerwelle langsamer



Empfohlene Putzerwellendrehzahl: RES 720 (700-800) min⁻¹

6.14.2.4 Putzerwellenhöhe einstellen (nur bei RES)



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

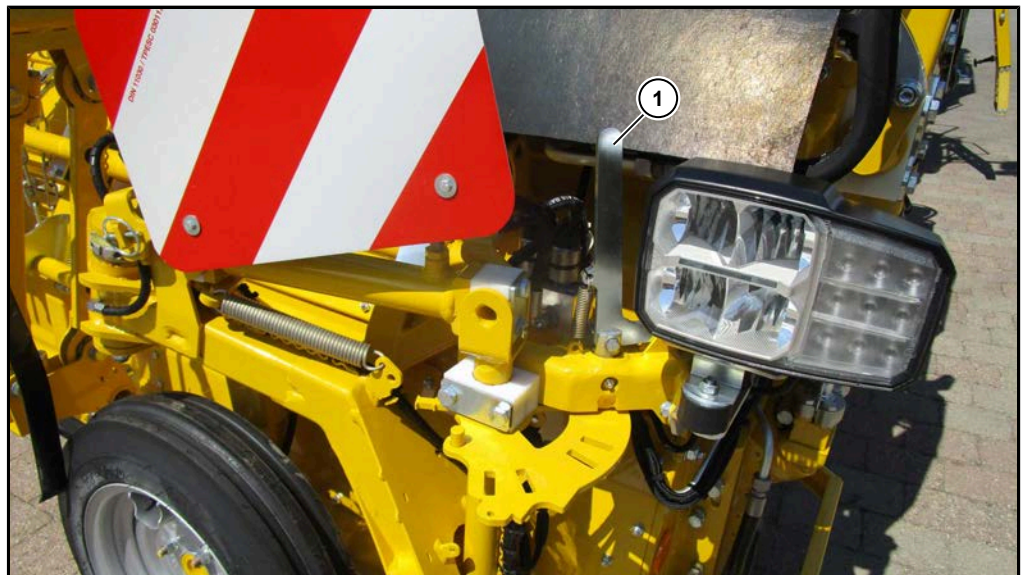
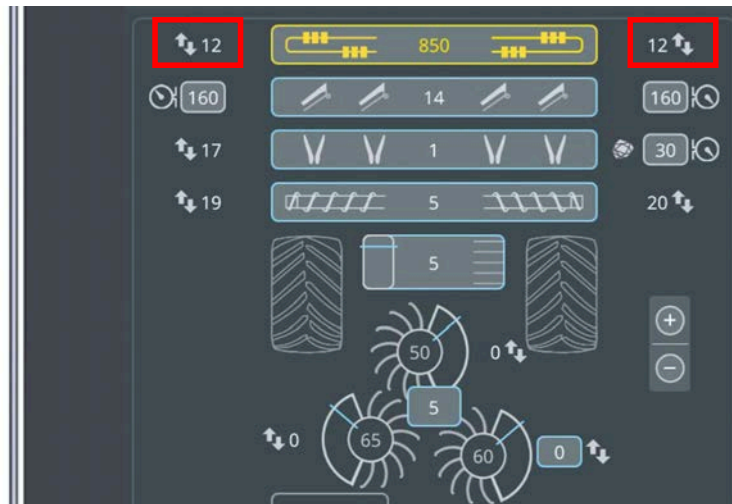


6.14.3 Schleglertiefe einstellen

6.14.3.1 Schleglertiefe einstellen mit Tasträder (nicht bei R*SU)

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

Die eingestellte Schleglertiefe ist am R-Touch abzulesen.



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

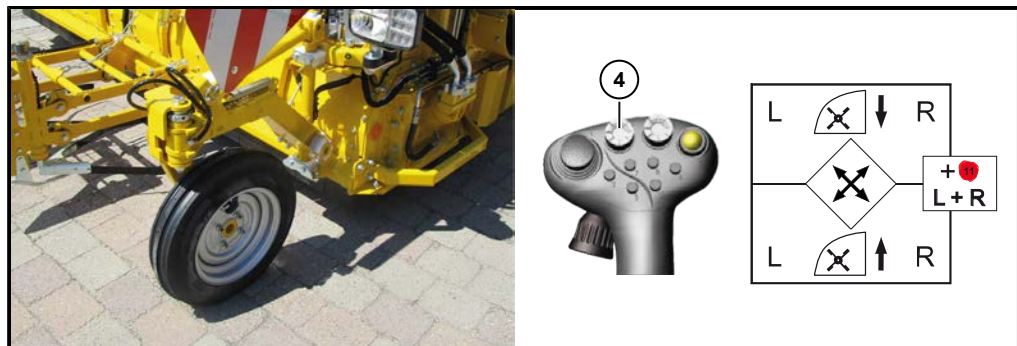
Mit dem Kreuztaster (4) stellen Sie die Schleglertiefe ein.

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 240](#)).

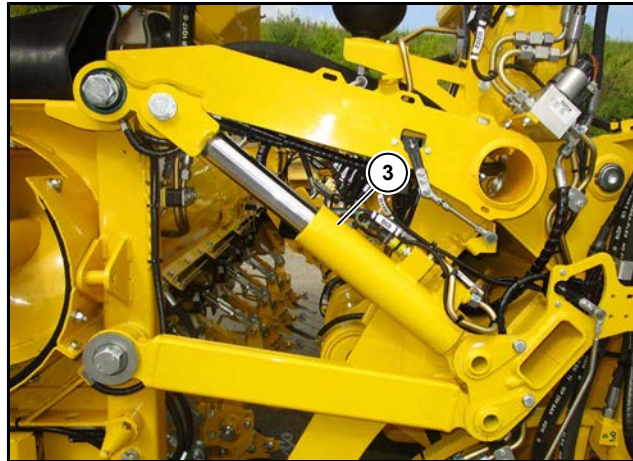


Der Kreuztaster (4) ist mit folgender Doppelfunktion belegt: Werden Kreuztaster (4) und Multitaster (11) gleichzeitig gedrückt, verstellt sich die Schleglertiefe auf beiden Seiten gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.

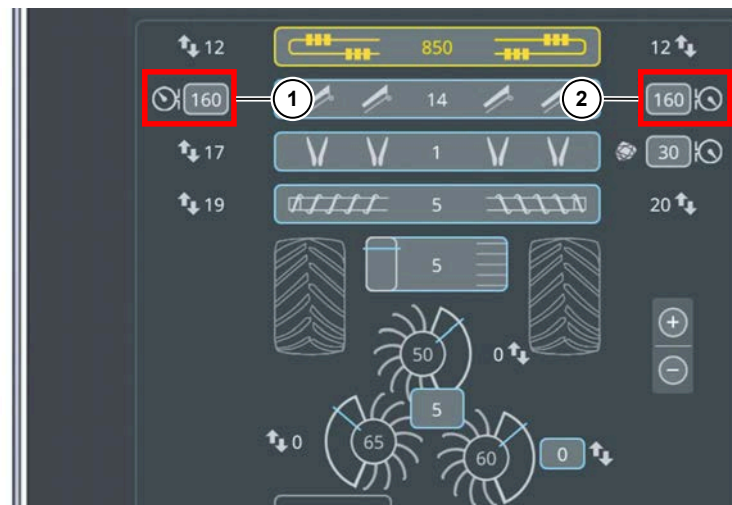
6.14.3.1.1 Schleglerentlastung (nicht bei R*SU)

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

Diese Schleglerentlastung geschieht über die Schleglerentlastungszylinder und die dazugehörigen Druckspeicher. Der Entlastungsdruck ist am R-Touch abzulesen.



(3) Schleglerentlastungszylinder



(1) Druck Schleglerentlastung links
(2) Druck Schleglerentlastung rechts

Touchen Sie im R-Touch auf die Anzeigefelder, um die Schleglerentlastung einzustellen. 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 RBS und RAS 40-60 bar, bei RIS 50-80 bar und bei RES 45-65 bar.

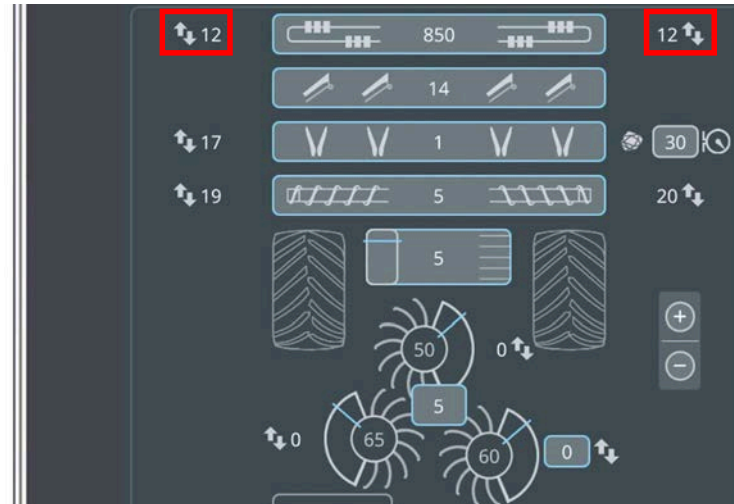
Das Einstellen des Entlastungsdrucks muss während des Rodens in der Ackerlänge erfolgen, wenn sich der Schlegler in korrekter Arbeitsposition befindet.

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

6.14.3.2 Schleglertiefe einstellen ohne Tasträder (nur bei R*SU)

Links und rechts am Schlegler befinden sich Zylinder. Diese Zylinder übernehmen die Tiefenführung der Schleglerwelle.

Die eingestellte Schleglertiefe ist am R-Touch abzulesen.



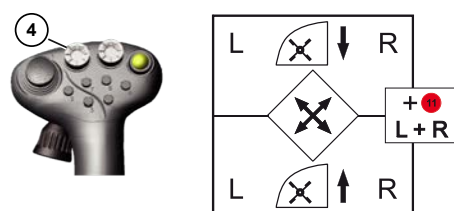
Mit dem Kreuztaster (4) stellen Sie die Schleglertiefe ein.

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

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

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

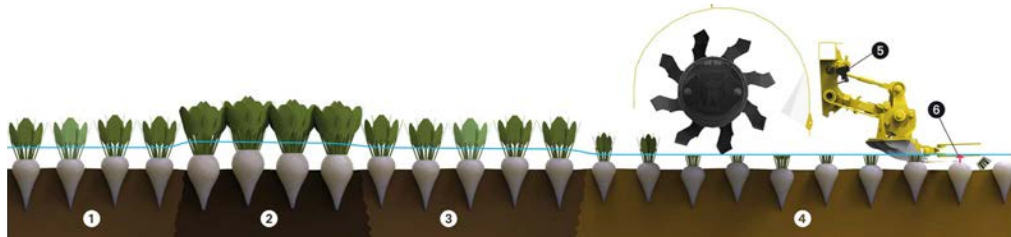
Zum direkten Verstellen über mehrere Stufen am Stück, kann der Kreuztaster in die erforderliche Stellung bewegt und so lange festgehalten werden, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.



Der Kreuztaster (4) ist mit folgender Doppelfunktion belegt: Werden Kreuztaster (4) und Multitaster (11) gleichzeitig gedrückt, verstellt sich die Schleglertiefe auf beiden Seiten gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.

6.14.3.3 Schleglerhöhenautomatik "R-Trim" (optional)

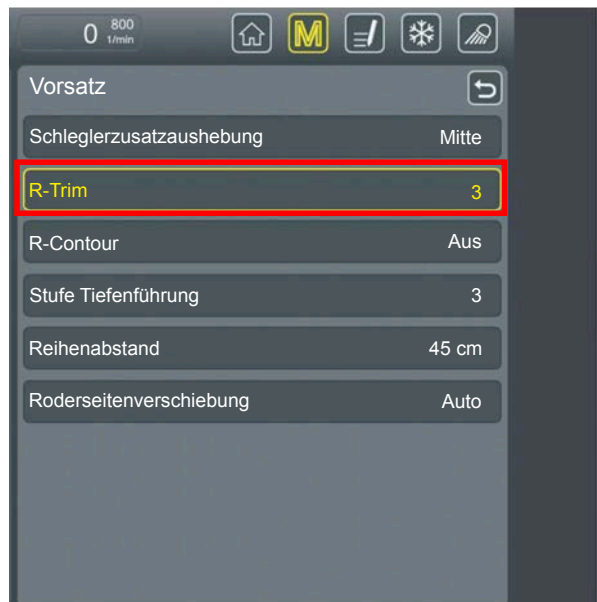
R-Trim ist die optionale Schleglerhöhenautomatik. Über den Tastkamm der Micro-Topper werden die Scheitelhöhen der abgeschlegelten Rüben erfasst. Aus den Mittelwerten dieser Scheitelhöhen wird ein Höhenprofil errechnet. Die Höhe der Schleglerwelle passt sich kontinuierlich diesem Profil an. Dadurch wird das Abschlegeln der Rübenscheitel z.B. beim Wechsel von kleinem auf großen Rübenbestand verhindert. Ebenso werden zu große Blattstrunken beim Wechsel von großen Rüben auf kleine Rüben vermieden.



- 1 Normale Rüben - Mittlere Scheitelhöhe
- 2 Große Rüben - Hohe Scheitelhöhe
- 3 Normale Rüben - Mittlere Scheitelhöhe
- 4 Kleine Rüben - Niedrige Scheitelhöhe
- 5 Winkelgeber
- 6 Definierte Schleglerhöhe

Im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „R-Trim“ kann die Automatik in 5 Stufen eingestellt werden.

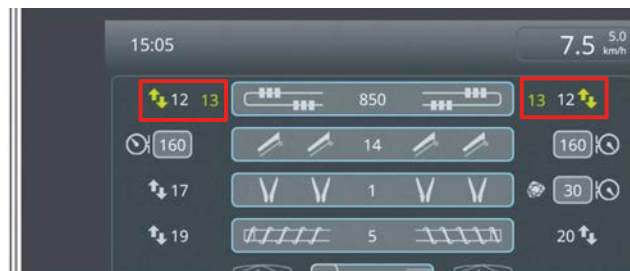
- Bei der Option "Aus" ist die Automatik deaktiviert.
- Ist eine der Optionen "1-5" ausgewählt, ist die Automatik aktiv. Je höher die ausgewählte Stufe ist, desto größer ist der Abstand, mit dem das Rübenblatt abgeschlagen wird.



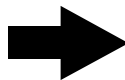
Ist die Funktion "R-Trim" aktiv, dann sind jeweils die linken Pfeile der beiden Doppelpfeile bei der Anzeige der Schleglerhöhe grün eingefärbt.



Wird durch die Funktion "R-Trim" die Schleglerhöhe verstellt, dann sind beide Doppelpfeile bei der Anzeige der Schleglerhöhe komplett grün eingefärbt. Neben der Zahl der manuell eingestellten Schleglerhöhe erscheint eine grün eingefärbte Zahl, die die momentane Schleglerhöhe anzeigt, die durch das R-Trim eingeregelt wird.



HINWEIS



Während des Rodens mit aktivem R-Trim kann die Schleglerhöhe nicht manuell mit dem Joystick verstellt werden. Um die Schleglerhöhe wieder mit dem Joystick verstellen zu können, muss das R-Trim auf "Aus" gestellt werden.



Erscheint das nebenstehende Warnsymbol im R-Touch, kann ein Nachköpfer nicht vollständig nach unten pendeln. Die Ursache dafür sind meist Fremdkörper im Bereich des Nachköpfermessers.

6.14.4 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 Schleglerentlastungszyindler aktiviert und der ursprüngliche Entlastungsdruck eingeregelt.

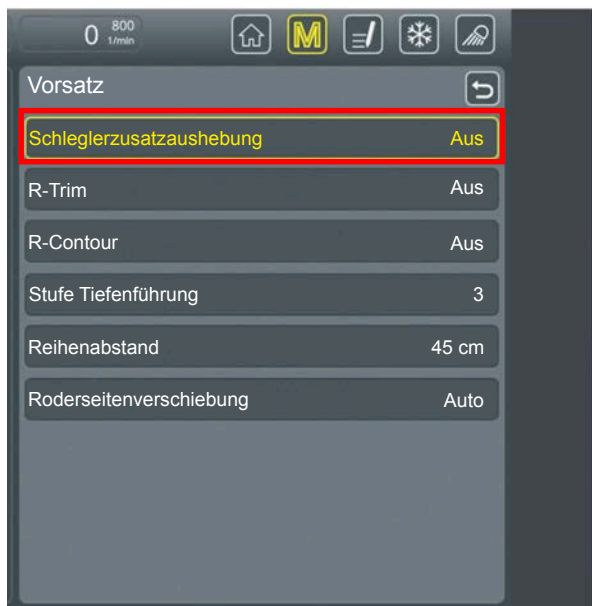


Soll die Schleglerzusatzaushebung bei jedem Ausheben des Dreipunkts automatisch aktiv sein, wählen Sie im Menü „Gundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Schleglerzusatzaushebung“ die Option „Oben“ oder „Mitte“.

Bei der Einstellung „Oben“ hebt der Schlegler immer bis Anschlag mit aus. Dies ist zur Vergrößerung der Bodenfreiheit des Nachköpfers sinnvoll (nur notwendig, falls am Vorgewende tiefe Spuren sind).

Bei der Einstellung „Mitte“ wird der Schlegler von den Schleglerentlastungszyindern beim Ausheben des Dreipunkts in etwa bis zur Hälfte seines Weges hochgehoben. Dies ermöglicht Bewegungen nach unten/oben und somit ein Abfedern von Stößen, wie sie beim Fahren auf einem unebenen Vorgewende entstehen können.

Empfehlung:



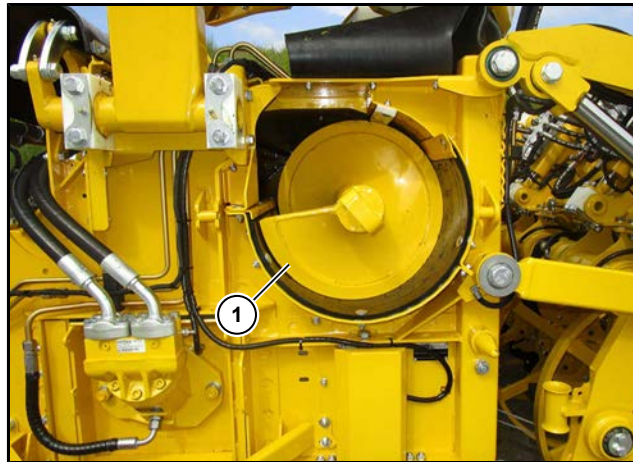
Benutzen Sie diese Funktion nur dann, wenn es wirklich erforderlich ist. Zum Abschalten der Automatik wählen Sie die Option „Aus“.

6.14.5 Blattschnecke (nur bei RBS/RAS)

Die Blattschnecke transportiert das Rübenblatt aus dem Blattkanal zum Blattteller.

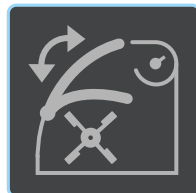
Der Antrieb der Blattschnecke erfolgt über einen Ölmotor an der rechten Seite. Die Drehzahl der Blattschnecke ist automatisch an die Drehzahl der Schleglerwelle gekoppelt.

Beim Reversieren des Roderhauptantriebes dreht sich auch die Blattschnecke rückwärts.



(1) Blattschnecke

6.14.6 Schleglerklappe hydraulisch (nur bei RAS)



Schleglerklappe

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

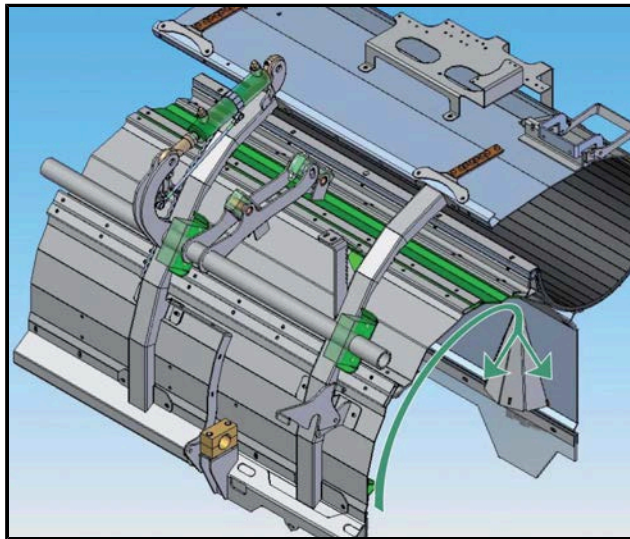
- Taste = Klappe nach unten fahren = Integral schlegeln

+ Taste = Klappe nach oben fahren = Blattauswurf nach links



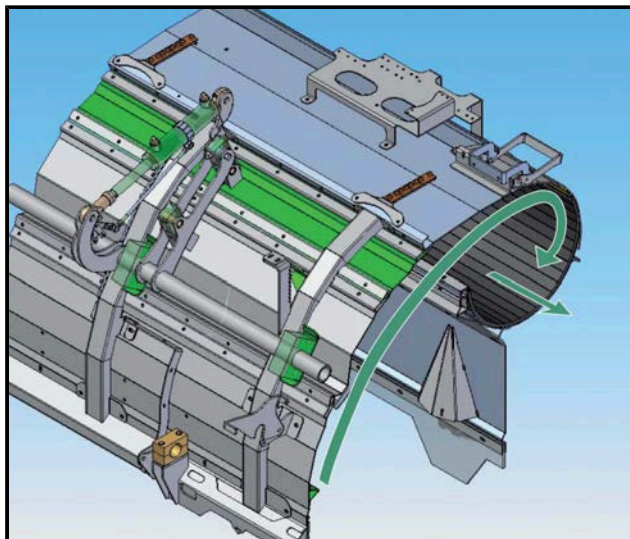
Als Integralschlegler arbeiten

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



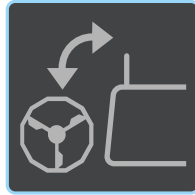
Mit Blattauswurf arbeiten

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



6.14.7 Blattteller

6.14.7.1 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.



6.14.7.2 Drehzahl Blattteller einstellen

Der Antrieb des Blatttellers erfolgt über einen Ölmotor.



Drehzahl Blattteller

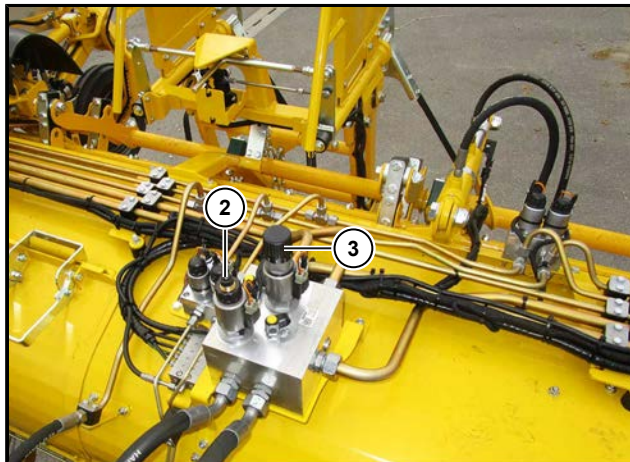
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ 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 RBS* und RAS)
- (3) Handrad Notverstellung Blatttellerdrehzahl (nur bei RBS* und RAS)

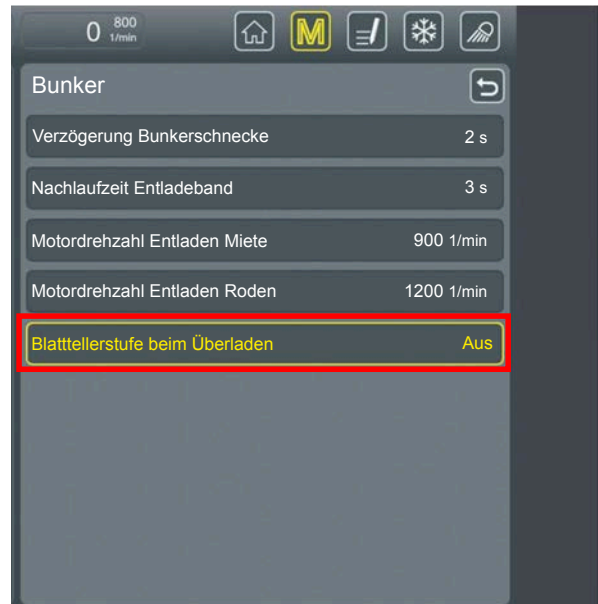
ACHTUNG



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.

6.14.7.3 Blattellerstufe Bunkerentleerung

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



6.14.8 Nachköpfer

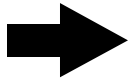
6.14.8.1 Nachköpfer Micro-Topper 2 (abgekürzt MT2)



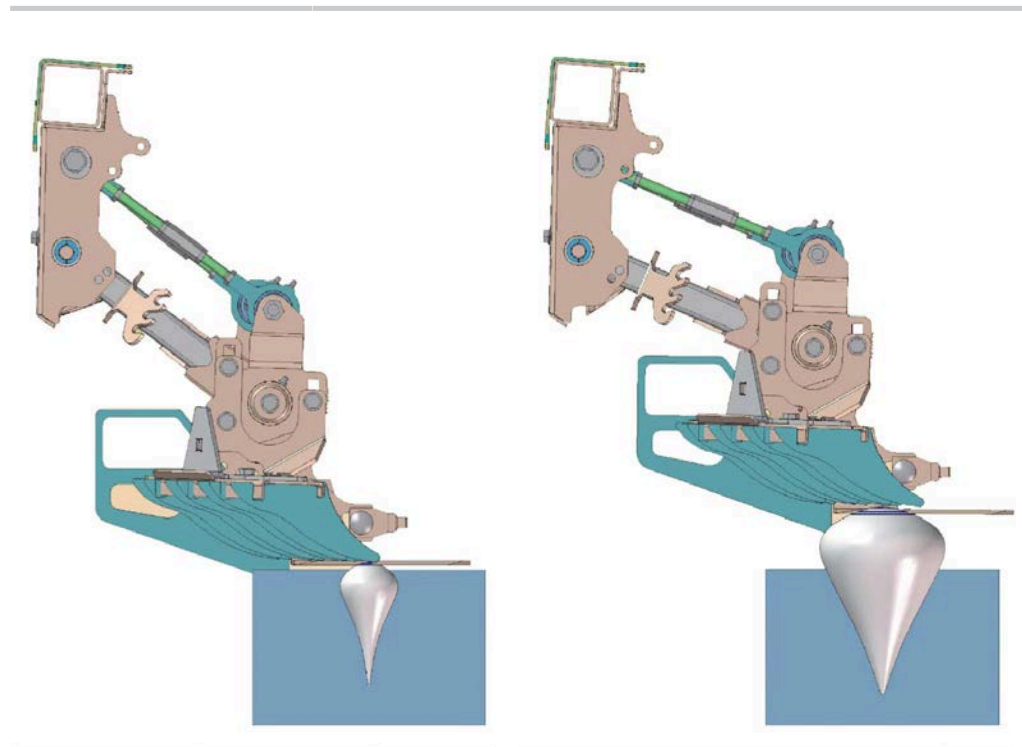
Der Nachköpfer MT2 ist ein Köpfer mit parallel geführten Köpfmessern (Parallelköpfer). Er entfernt den Blattansatz, der nach dem Abschlegeln des Blattes noch am Rübenkörper bleibt. Achten Sie darauf, dass die Nachköpfermesser immer ausreichend geschärft sind.

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.

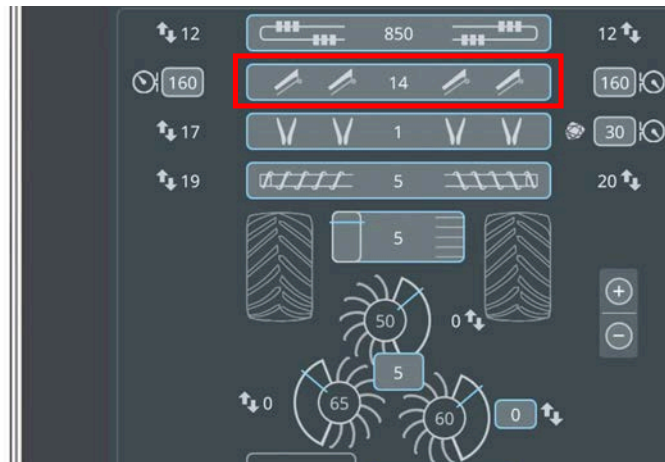
HINWEIS



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



6.14.8.2 Schnittstärke verstellen - MT2

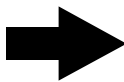


Schnittstärke Nachköpfer

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Schnittstärke zu = Nachköpferträgerrohr hoch

- Taste = Schnittstärke auf = Nachköpferträgerrohr ab

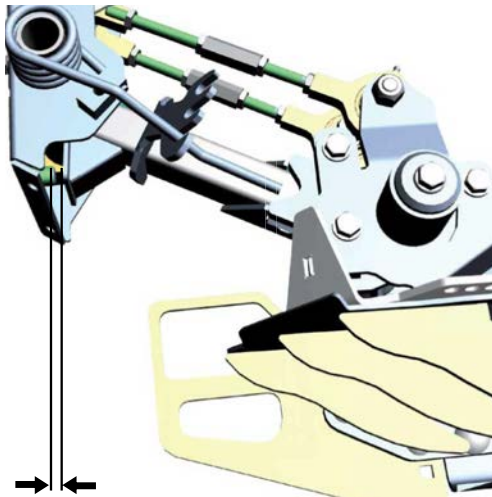
HINWEIS

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

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.

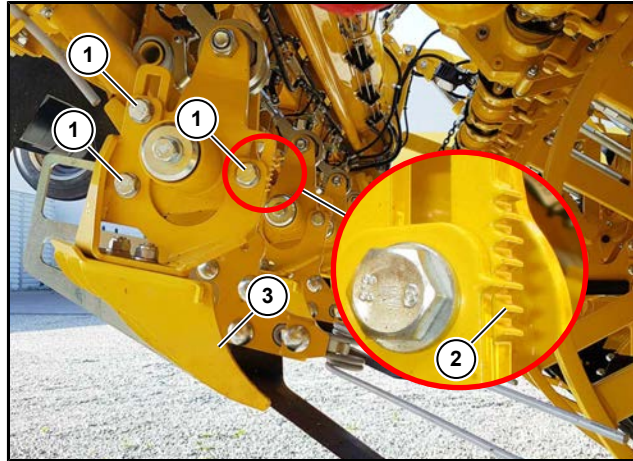
Wird das Nachköpferträgerrohr weiter angehoben, erreicht das Nachköpfermesser tief sitzende Rüben nicht mehr. Damit werden diese Rüben nicht mehr vollständig geköpft. Für optimale Köpfergebnisse ist der Nachköpferkamm so einzustellen, dass sich das Nachköpferträgerrohr beim Roden in der oberen Hälfte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



Hier muss sich noch ein geringer Freiraum befinden

6.14.8.3 Grundeinstellung Nachköpferkamm

Der Nachköpferkamm kann nach dem Lösen der drei Sechskantschrauben (1) nach oben oder unten verstellt werden. Um alle Kämme 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.



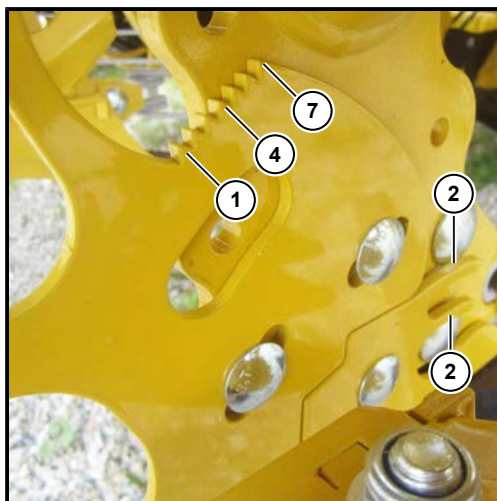
Ideales Köpfergebnis

6.14.8.4 Einlaufblech mit Einlaufkufe einstellen (Option)



Einlaufblech mit Einlaufkufe

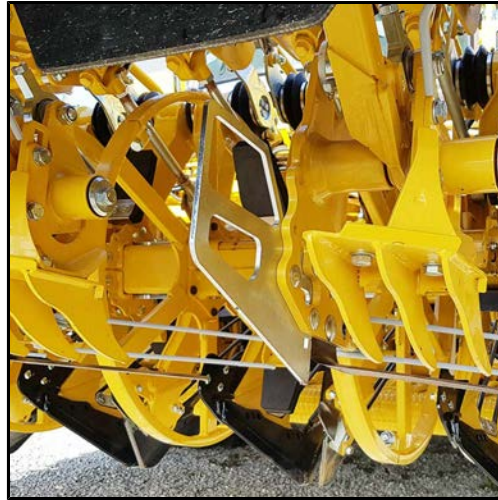
Die Einlaufkufe verfügt über zwei Sicheln (2), die dazu dienen, die Messerschrauben beim Messerwechsel fest zu halten.



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

Einlaufblech auf Einstellmarke 4

Als Grundeinstellung ist die mittlere Einstellmarke (4) vorgesehen. Bei „schlafenden“ Rüben, dürres, 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.

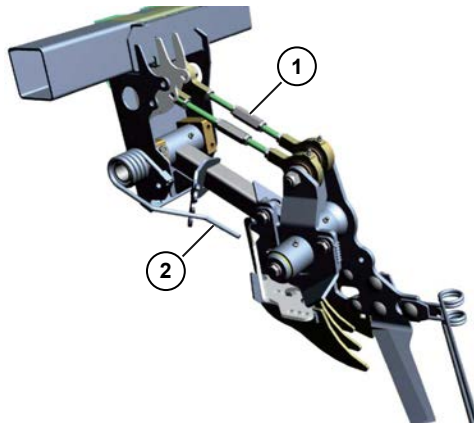


Einlaufblech Serie

6.14.8.5 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.

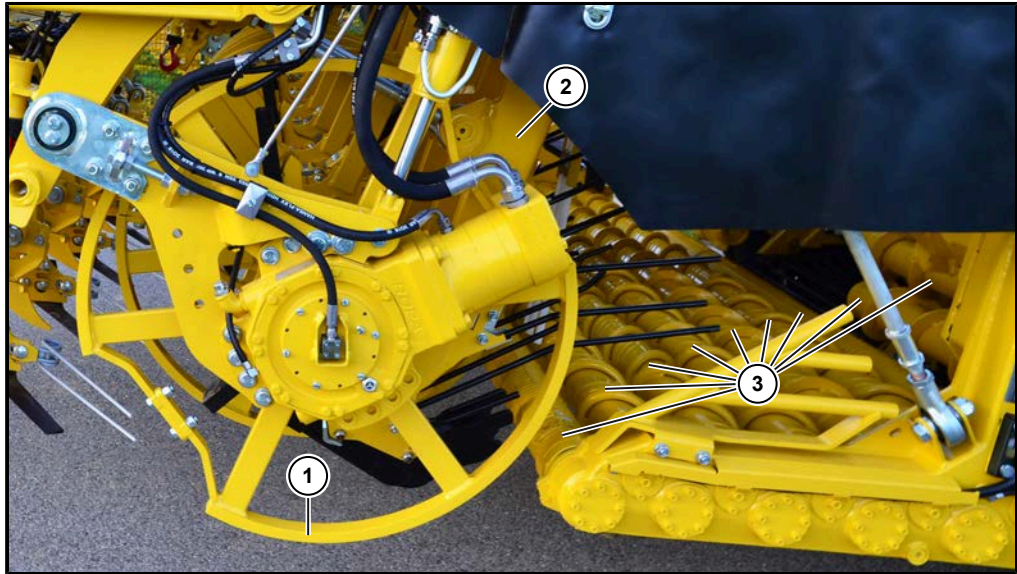


Micro-Topper 2

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

6.15 Roder

Das Rodeaggregat ist mit zwei Unterlenkern und einem Oberlenker (deshalb auch "Dreipunkt" genannt) über ein Koppeldreieck an das Fahrgestell der Maschine angebaut.



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

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

Für alle Roder gilt:

Die Rodewalzen eins bis sechs werden vom Rodergetriebe links vorne angetrieben. Die beiden kurzen Rodewalzen rechts werden vom Rodergetriebe rechts hinten angetrieben.

Die beiden kurzen Rodewalzen links werden vom Rodergetriebe links hinten angetrieben. Bei allen 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 (Schartiefenverstellung) und der Abstand der Rodewalzen vom Boden (Walzenganghöhenverstellung) sind bequem vom Fahrersitz aus einzustellen.

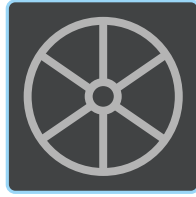
Die Kraftübertragung zwischen Antrieb und den langen Rodewalzen erfolgt über eine Polyamid-Steckkupplung. Diese Steckkupplung ist bei allen Rodewalzen in das linke Ende der Walze eingeschraubt.

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.

6.15.1 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 Geschwindigkeit der Tastwalze mindestens 3 km/h, selbst bei niedrigster Tastwalzenstufe.

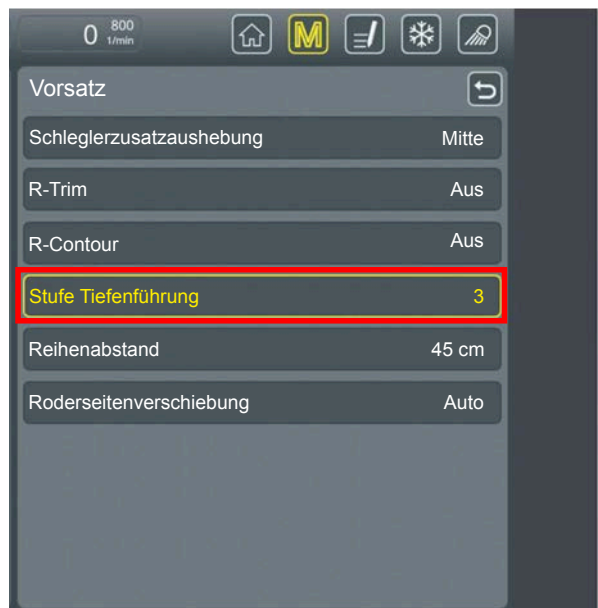
6.15.2 Tiefenführung



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 Roderhaupttrahnen 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.

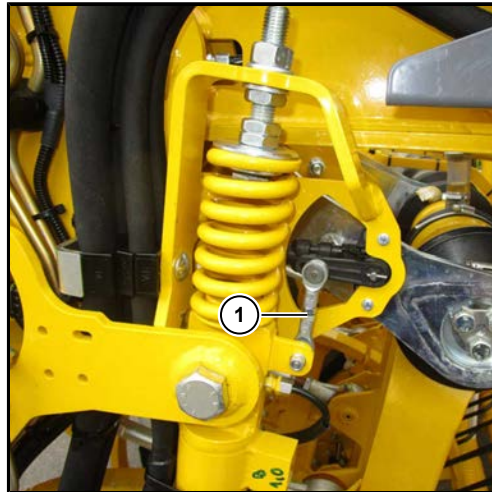


Im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Stufe Tiefenführung“ kann die Feinfühligkeit der Regelung in 5 Stufen eingestellt werden.

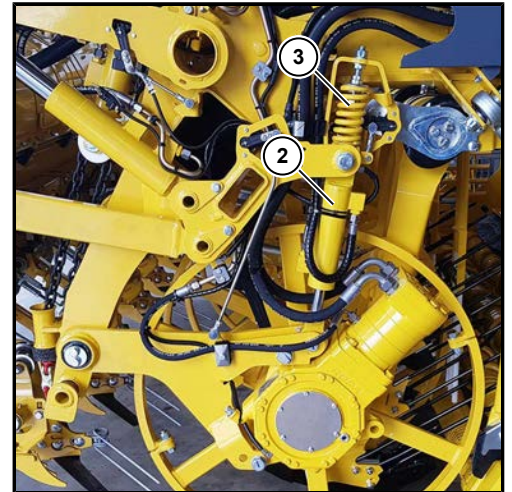


Erscheint beim Ausheben des Dreipunkts eines der beiden nebenstehenden Warnsymbole im R-Touch, kann die Tastwalze nicht vollständig nach unten pendeln. Die Ursache dafür sind Fremdkörper im Bereich der Tastwalzenaufhängung.





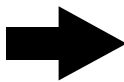
(1) Niemals verstellen!



(2) Zylinder-Walzenganghöhenverstellung

(3) Druckfeder

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.

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).

6.15.3 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 die Schartiefe auf der betreffenden Reihe 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.

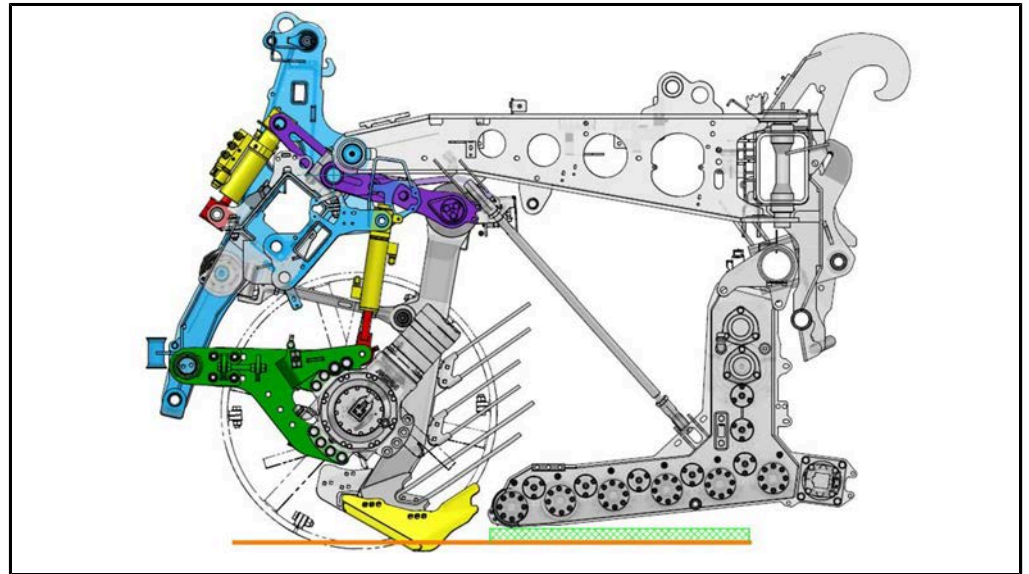
Bei sehr klebrigen Böden sollten Sie die Rodetiefe so gering wie möglich halten. Damit werden die Reinigungsorgane wesentlich weniger mit dem ohnehin reichlich vorhandenen Erdreich belastet. In diesem Fall kann eine zu große Rodetiefe leicht zu erhöhtem Schmutzgehalt der Rüben und zu einem verringerten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

Das Einstellen der Rodetiefe erfolgt an unterschiedlichen Stellen:

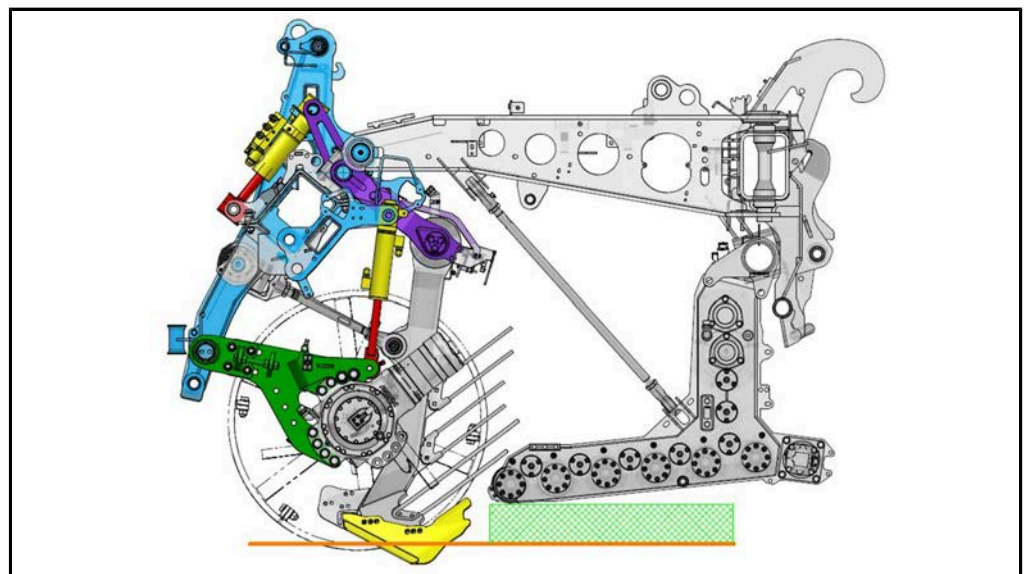
- Walzenganghöhe einstellen
- Schartiefe einstellen, unter Umständen einzelne Reihen abweichend von der generellen Rodetiefe anpassen (bei Bodenunebenheiten etc.)



6.15.4 Walzenganghöhe einstellen



Walzengang tief



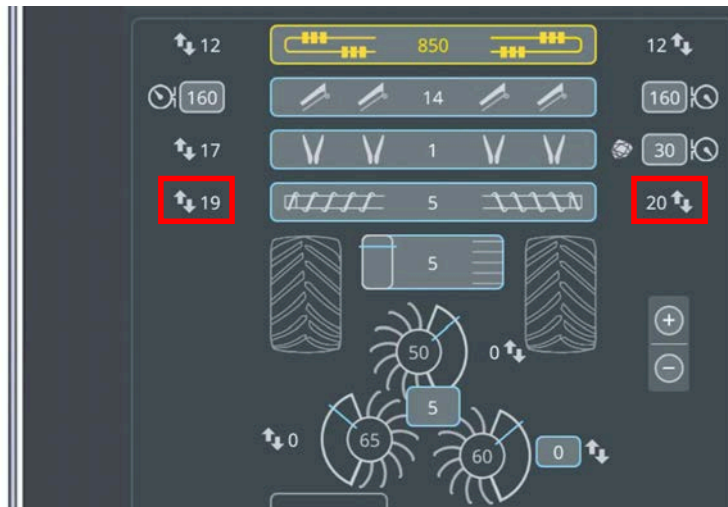
Walzengang hoch



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.

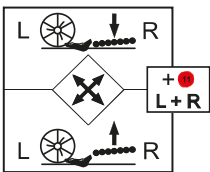
Die Anzeige der Walzenganghöhe erfolgt am R-Touch.



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.

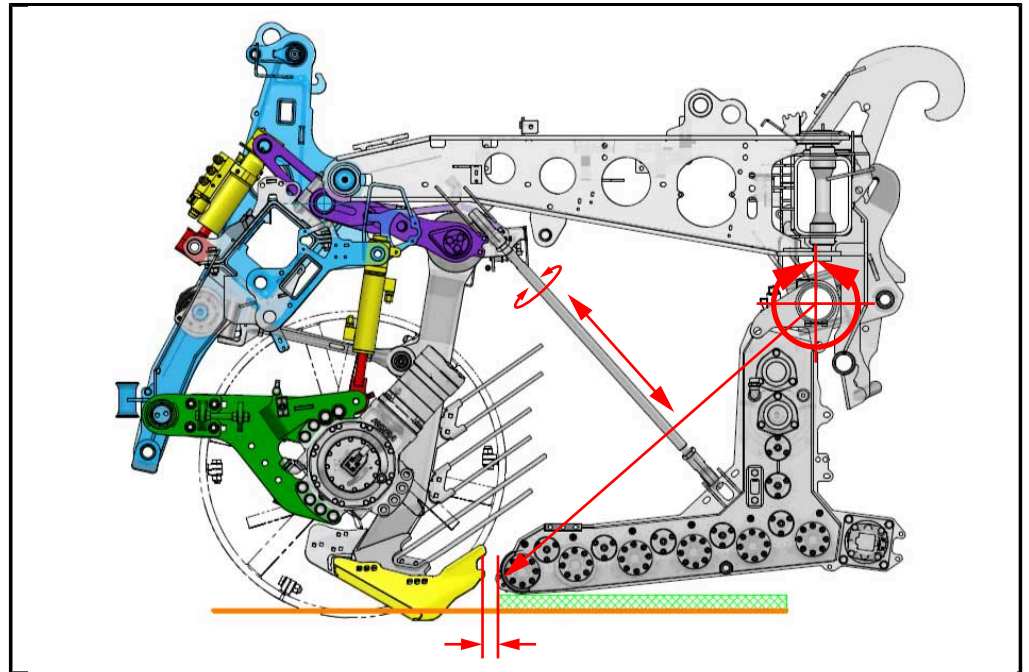
Zum direkten Verstellen über mehrere Stufen am Stück kann der Kreuztaster in die erforderliche Stellung bewegt und so lange festgehalten werden, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.



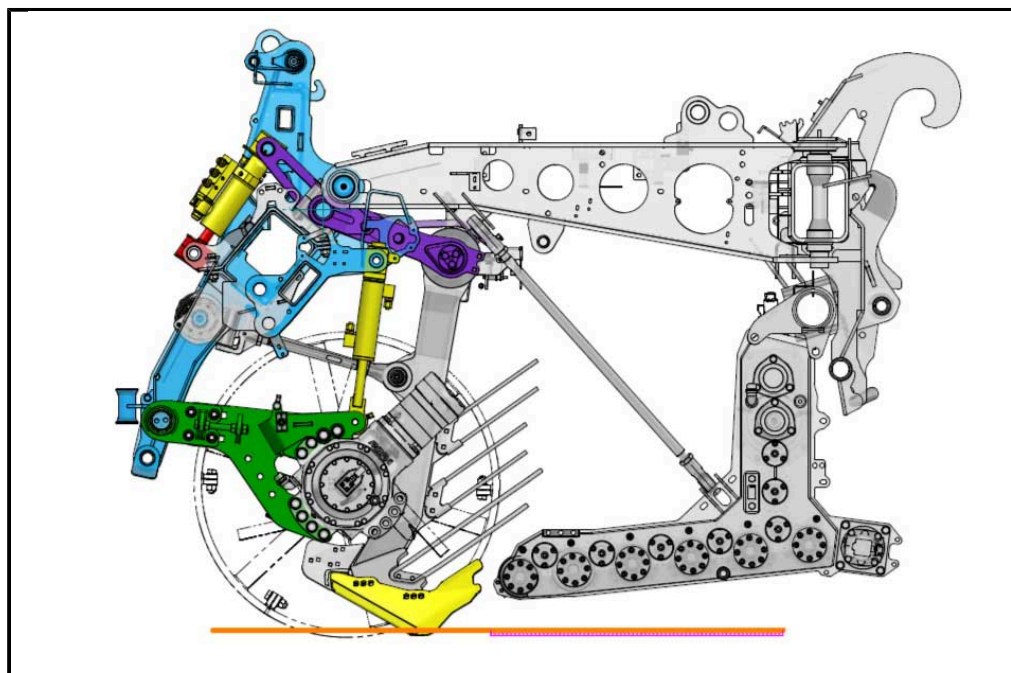
Der Kreuztaster (5) ist mit folgender Doppelfunktion belegt: Wird beim Betätigen des Kreuztasters (5) gleichzeitig der Multitaster (11) gedrückt, verstellt sich die Walzenganghöhe auf beiden Seiten gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.



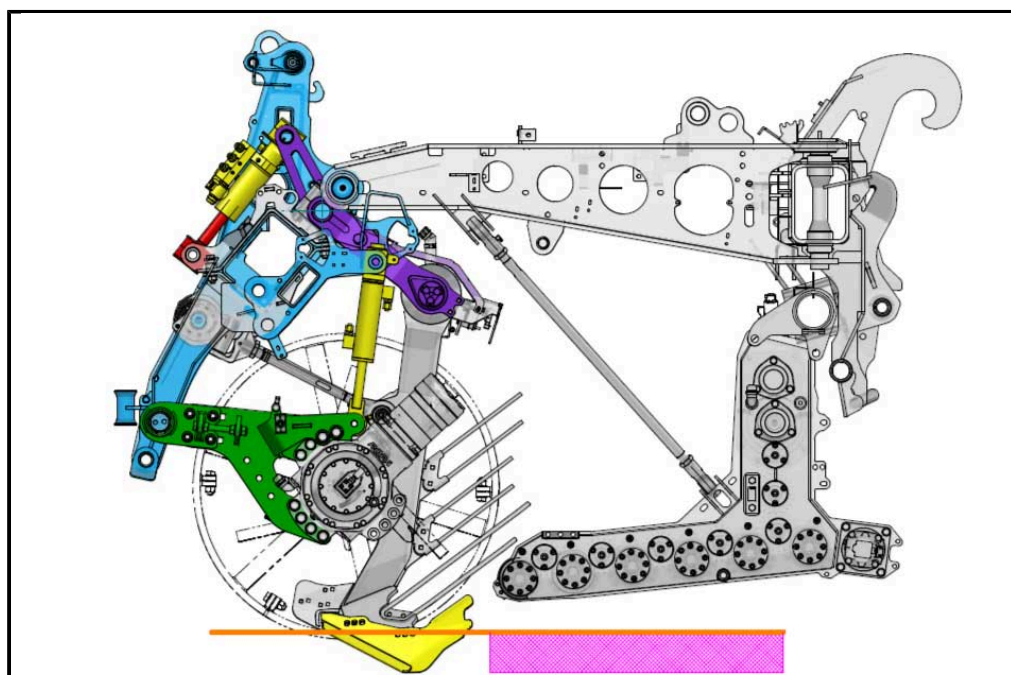
Den Abstand der ersten Rodewalze zum Rodeschar kann man sehr schnell geringfügig verstellen, indem man die beiden Einstellspindeln des Walzenganges kürzer dreht (Abstand zum Rodeschar verkleinern) bzw. länger dreht (Abstand zum Rodeschar vergrößern). Nach dieser Verstellung ist der Abstand der Siebbandumlenkung zur letzten Rodewalze zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen, da dieser sich nicht mitverändert.



6.15.5 Schartiefe einstellen



Schartiefe flach



Schartiefe tief

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

Übersicht



- (1) Anzeigebereich Roder/Schlegler
- (2) Anzeigebereich Einzelreihenverstellung
- (3) Schaltfeld "Alle Aktiv"
Zum Aktivieren aller Reihen
- (4) Schaltfeld "RESET"
Die Schartiefe verstellt sich auf die letzte gemeinsame Schartiefe aller Reihen
- (5) Schaltfeld "R-CONTOUR" (*siehe Seite 266*)
Automatische Schartiefenverstellung Ein- bzw. Ausschalten
aktiv (grünes Schaltfeld)
nicht aktiv (weißes Schaltfeld)
- (6) Die automatische Schartiefenverstellung hat sich vom Vorgabewert 6 nach oben korrigiert
- (7) Die automatische Schartiefenverstellung hat sich vom Vorgabewert 6 nach unten korrigiert. z.B. Fahrgasse
- (8) Schartiefe flacher stellen
- (9) Schartiefe tiefer stellen
- (10) Anzeige Schartiefe
Automatische Schartiefenverstellung ausgeschaltet (weißer Doppelpfeil)
Automatische Schartiefenverstellung eingeschaltet (nur linker Pfeil grün)
Automatische Schartiefenverstellung aktiv (grüner Doppelpfeil)



Schartiefe aller Reihen synchron verstellen

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

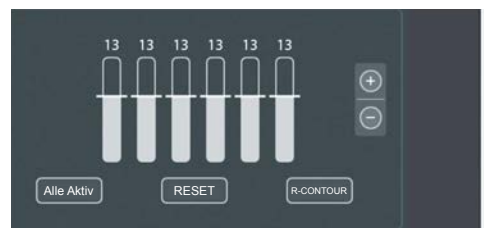
(12) Alle Scharkörper nach oben stellen (flacher roden)

(13) Alle Scharkörper nach unten stellen (tiefer roden)

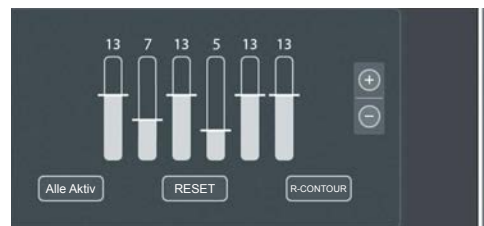
Solange alle Reihen mit gleicher Schartiefe roden, wird die Rodetiefe im Anzeigebereich Roder/Schlegler angezeigt. Unterschiedliche Schartiefen einzelner Reihen werden nur im Anzeigebereich Einzelreihenverstellung angezeigt. Bei unterschiedlichen Schartiefen an einzelnen Reihen wird die Schartiefenanzeige im Anzeigebereich Roder/Schlegler ausgeblendet. Bei der synchronen Schartiefenverstellung wird ein unterschiedliches Höhenverhältnis aller Reihen beibehalten.



Anzeigebereich Roder/Schlegler



Anzeigebereich Einzelreihenverstellung

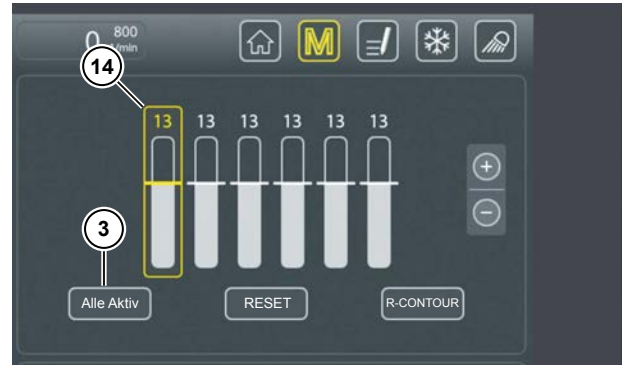




Modus Schartiefe einer einzelnen Reihe verstellen

Multitaster (11) gedrückt halten und zugleich Mini-Joystick (1) nach links/rechts schieben. Hiermit wählen Sie die gewünschte Reihe (14) aus.

Mit der Taste (12) flacher Roden, oder (13) tiefer Roden verstellen Sie die Schartiefe der ausgewählten Reihe.



Sie verlassen den Modus Einzelreihenverstellung:

- durch gleichzeitiges Drücken der Tasten (12) und (13) am Joystick
- durch Touchen auf das Schaltfeld "Alle Aktiv" (3)
- wenn 5 Sekunden lang keine Verstellung erfolgt

Die Verstellung der Reihen erfolgt wieder synchron. Das Höhenverhältniss aller Reihen wird beibehalten.

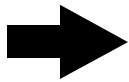
Alle Reihen auf gemeinsame Schartiefe stellen

- durch Ausheben des Dreipunkts **UND** aktivieren einer anderen Lenkungsart. Somit können Sie den Dreipunkt jederzeit Ausheben und ein paar Meter zurück fahren, ohne dass sich eine Schartiefe verstellt.
- durch Touchen auf das Schaltfeld "RESET" (4).

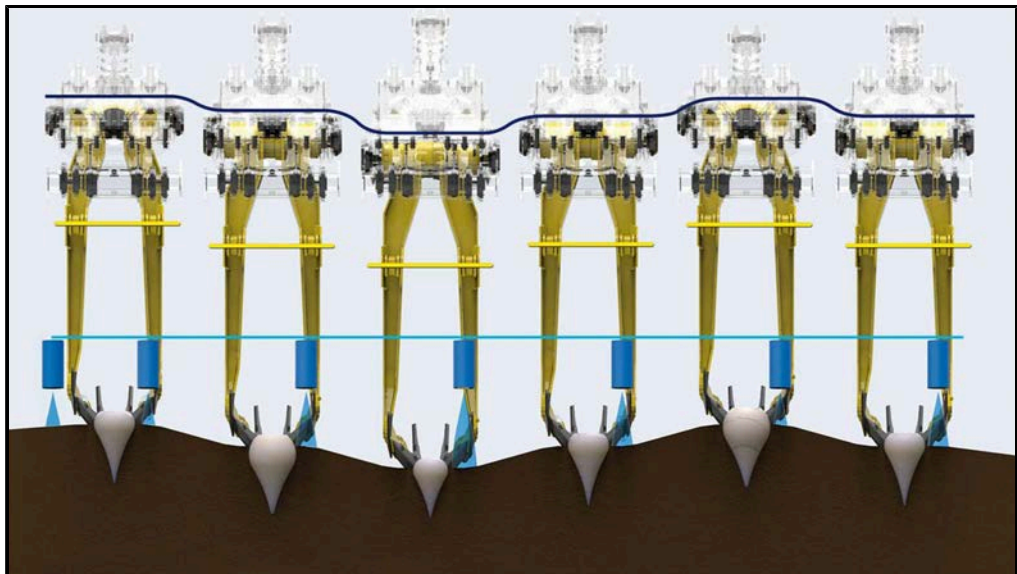
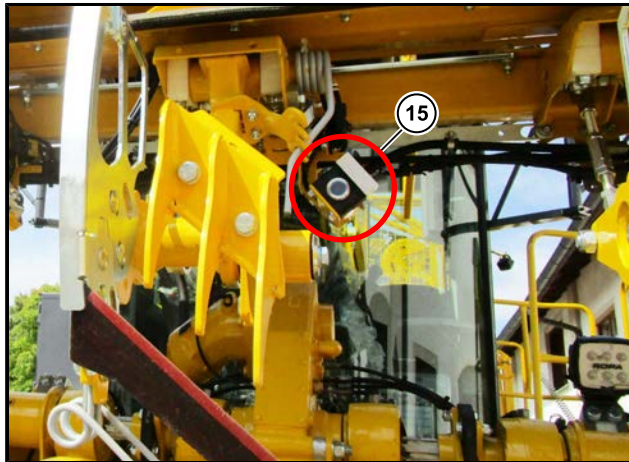
Die Schartiefe stellt sich auf die letzte gemeinsame Schartiefe aller Reihen.

Automatische Schartiefenverstellung "R-Contour" aktivieren

Um Bodenunebenheiten innerhalb der Arbeitsbreite bestmöglich auszugleichen, kann die Schartiefe der einzelnen Reihen automatisch eingestellt werden. Das Signal für die Anpassung der Schartiefe wird über die Ultraschallsensoren (15) am Nachköpferbalken geliefert. Die Ultraschallsensoren werden in regelmäßigen Abständen durch Druckluft von Verschmutzung befreit.

HINWEIS

Bei den üblichen Wartungsarbeiten an den Nachköpfen ist die Stirnseite der Ultraschallsensoren am Nachköpferbalken mit einem feuchten Tuch zu reinigen.





Zum Einschalten der automatischen Schartiefenverstellung drücken Sie auf das Schaltfeld "R-CONTOUR" (5). Im R-Touch erscheint das Schaltfeld in grün und bei der Anzeige für die Schartiefe (10) im Anzeigebereich Roder/Schlegler wird der linke Pfeil grün eingefärbt. Die automatische Schartiefenverstellung ist eingeschaltet aber noch nicht aktiv.

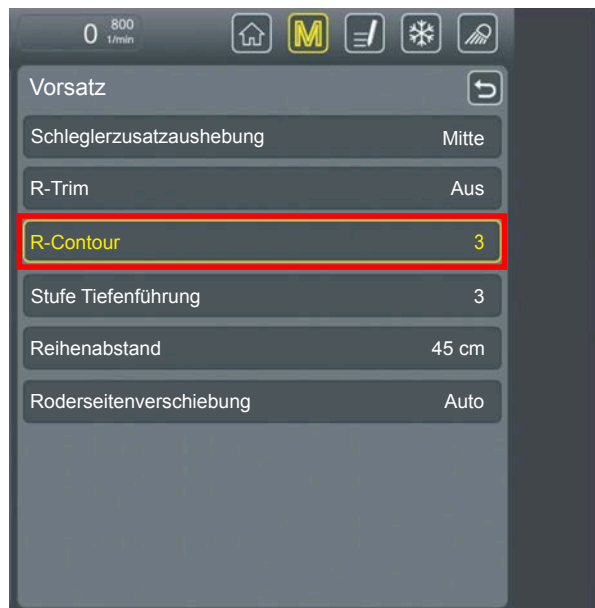
Sobald die automatische Schartiefenverstellung eingeschaltet, der Dreipunkt abgesenkt und die Tiefenführung aktiv ist, beginnt die Auswertung der Ultraschallsensoren. Sobald die Schartiefe automatisch angepasst wird, wird der Doppelpfeil (10) vollständig grün eingefärbt.



Automatische Schartiefenverstellung eingeschaltet

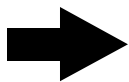


Automatische Schartiefenverstellung aktiv

Feinfühligkeit automatische Schartiefenverstellung "R-Contour" einstellen

Im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „R-Contour“ kann die Feinfühligkeit der Anpassung in 5 Stufen eingestellt werden.

- Aus = Das R-Contour ist deaktiviert
- 1 = Großer Höhenunterschied um die Schartiefe 1 Schritt zu verstellen
- 3 = Mittlerer Höhenunterschied um die Schartiefe 1 Schritt zu verstellen
- 5 = Kleiner Höhenunterschied um die Schartiefe 1 Schritt zu verstellen

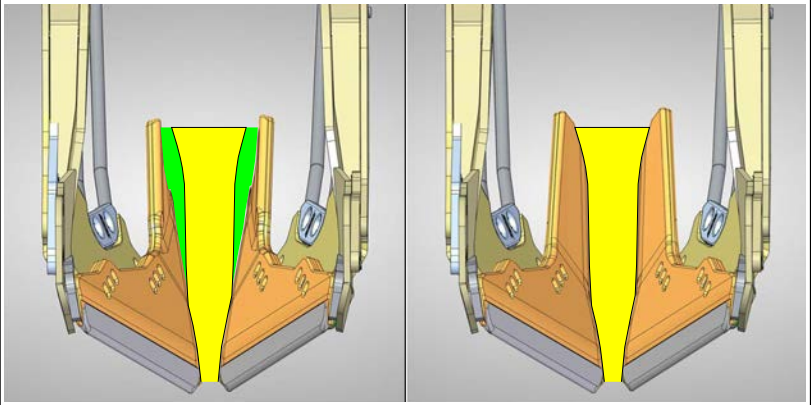
HINWEIS

Die Verstellung des Nachköpferträgerrohres nimmt keinen Einfluss auf die automatische Schartiefenverstellung, entscheidend hierfür sind die gemessenen Abstände der Ultraschallsensoren.

6.15.6 Rodeschare

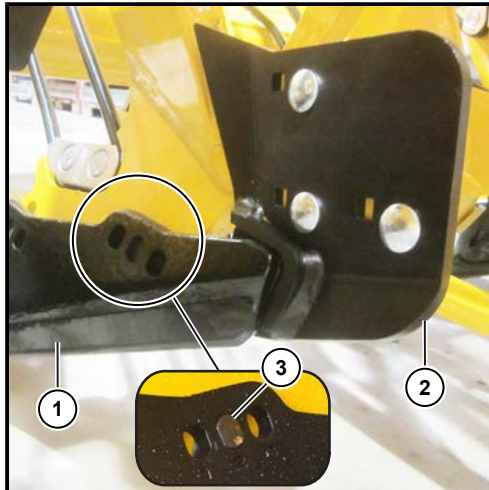
Mit den Rodescharen wird der Ackerboden aufgebrochen und die Zuckerrüben aus dem Boden geholt. Jedes Rodeschar ist mit zwei Schrauben am Scharhaltstück befestigt. Normalerweise werden die Rodeschare (1) durch die untere Bohrung (5) des Scharhaltstücks befestigt.

Für unterschiedliche Bodenverhältnisse bietet ROPA "offene" und "geschlossene" Rodeschare an. Diese sind jeweils mit oder ohne Widia (Hartmetall) - Bestückung erhältlich. Die offene Variante empfehlen wir für schwere, klebrige Böden und große Rüben. Bei sandigem Boden und kleinen Rüben empfehlen wir die geschlossene Variante. Was zum Besten Rodeergebnis führt, können nur Praxisversuche eindeutig ergeben.

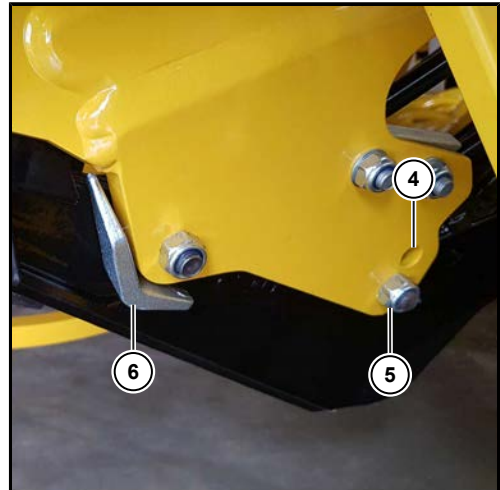
	Version offen (Standard)	Version offen (mit Widia)	Version geschlossen (Standard)	Version geschlossen (mit Widia)
	ROPA Art. Nr.			
Rodeschar rechts	207019810	207019800	207020010	207020000
Rodeschar links	207019910	207019900	207020110	207020100
				

Zur Einstellung des Scharabstandes können die Original ROPA-Schare wahlweise an drei verschiedenen Bohrungen mit Unibolt-Schrauben (3) befestigt werden. Meistens eignet sich das mittlere Loch mit der Nr. 2 am besten. Zur Befestigung des Rodeschars am Loch 2 oder 3 sind die Scharverlängerungen (2) ROPA Art. Nr. 120699002 bzw. 120699102 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



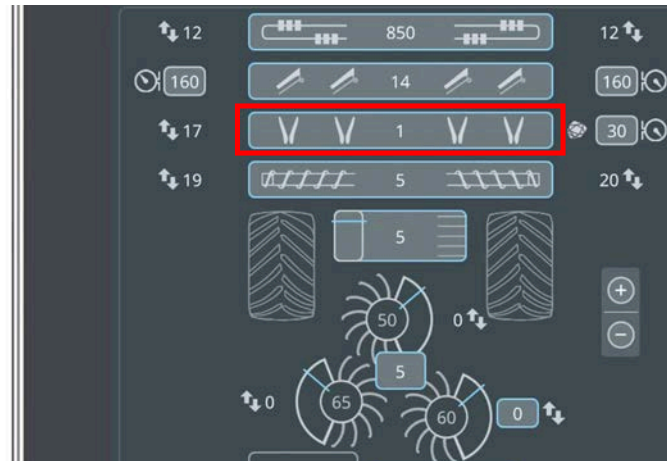
Gefahr von Maschinenschäden.

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.

6.15.7 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

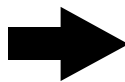
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + 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

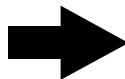


Reinigungsfunktion Rodeschare:

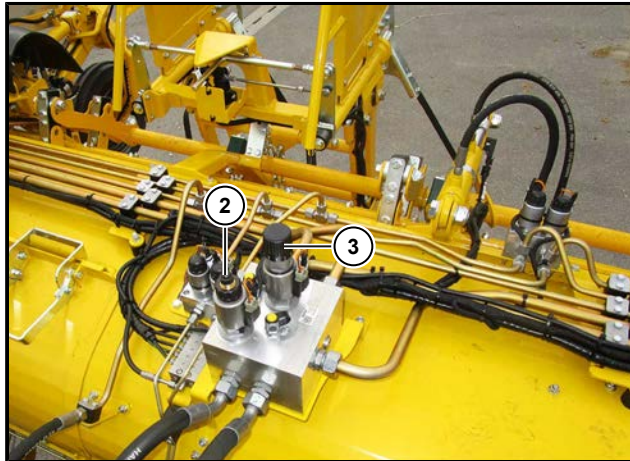
Die Reinigungsfunktion Rodeschare funktioniert auch bei abgeschaltetem Maschinenantrieb.

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

HINWEIS



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



- (2) Mengenregler mit Notpin Rüttelschardrehzahl (nur bei RBS* und RAS)
- (3) Handrad Notverstellung Blattetlerdrehzahl (nur bei RBS* und RAS)

Der Mengenregler kann über einen Notpin betätigt werden.

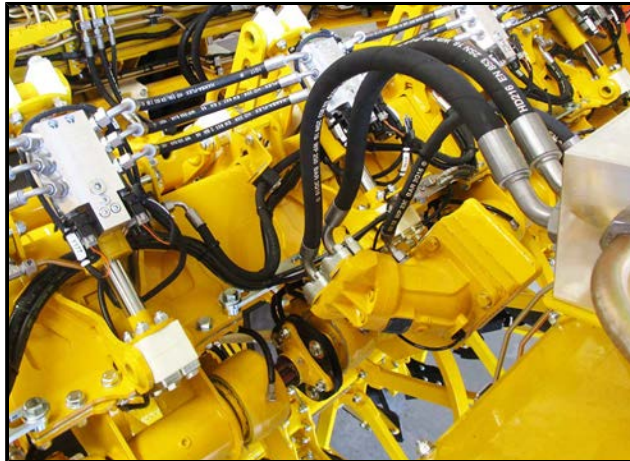
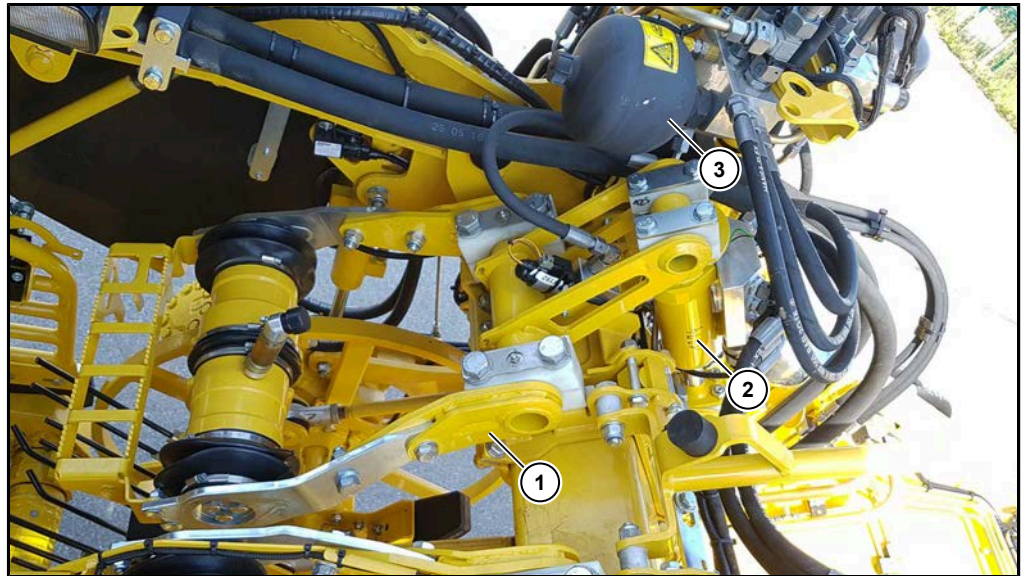


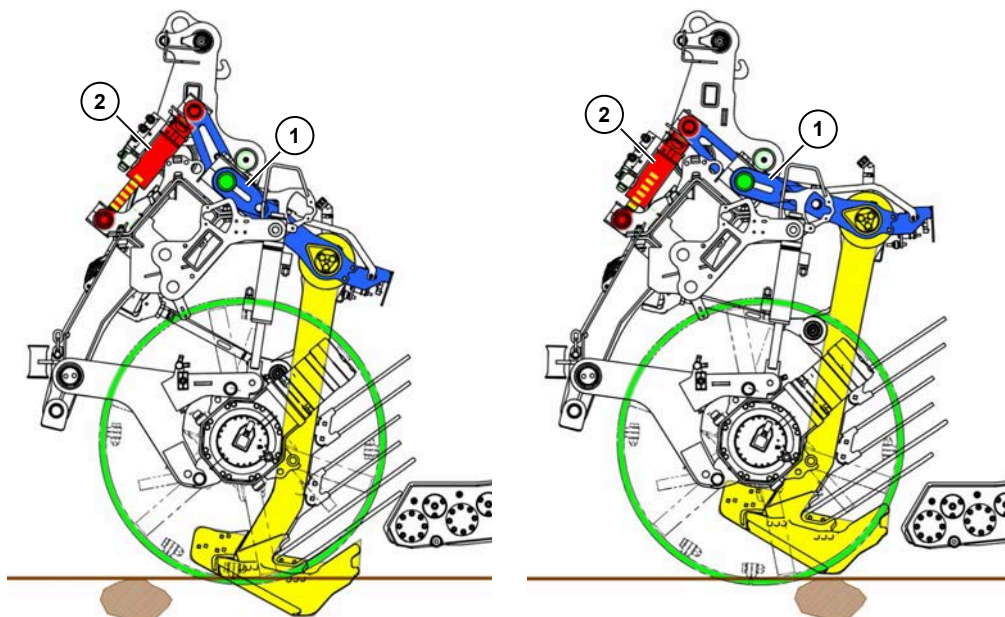
Abbildung zeigt den Rüttelscharantrieb

6.15.8 Steinsicherung

Jeder einzelne Scharkörper ist über einen Kipprahmen (1) beweglich aufgehängt. Der Scharkörper wird vom Zylinder der Schartiefenverstellung (2) in der eingestellten Schartiefe gehalten. 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 Zylinder der Schartiefenverstellung 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) Zylinder Schartiefenverstellung
- (3) Druckspeicher

**ACHTUNG****Gefahr von Materialschäden am Roder.**

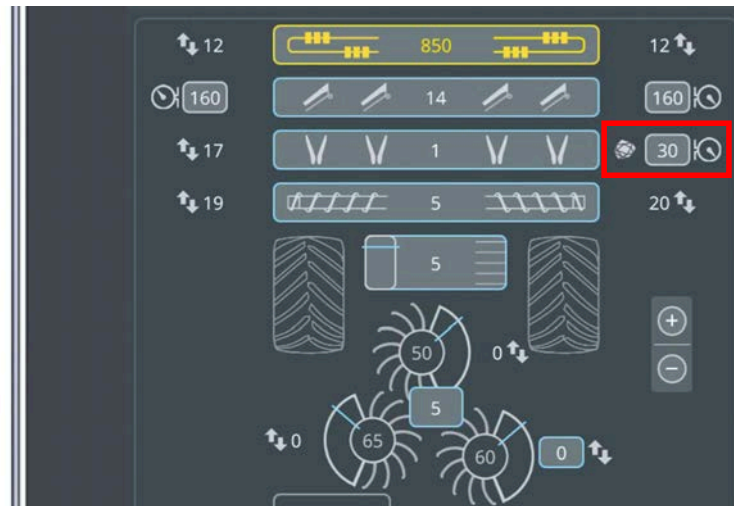
- Beim Roden sind die Zylinder für die Schartiefenverstellung zu beobachten.
- Sollten sich diese Zylinder auf hartem Boden ohne Steinbesatz häufig bewegen, ist der Steinsicherungsdruck zu erhöhen.

6.15.9 Steinsicherungsdruck einstellen

Die Anzeige am R-Touch zeigt an, mit welchem Druck die Steinsicherung vorgespannt ist. Wir empfehlen ca. 30 bar, bei sehr hartem Boden bis max. 50 bar. Dieser Wert darf nicht überschritten werden, da es sonst zu Schäden am Rodeaggregat kommen kann. Touchen Sie im R-Touch auf das Anzeigefeld, um den Steinsicherungsdruck einzustellen.

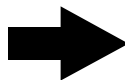
+ Taste = Steinsicherungsdruck höher

- Taste = Steinsicherungsdruck niedriger



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

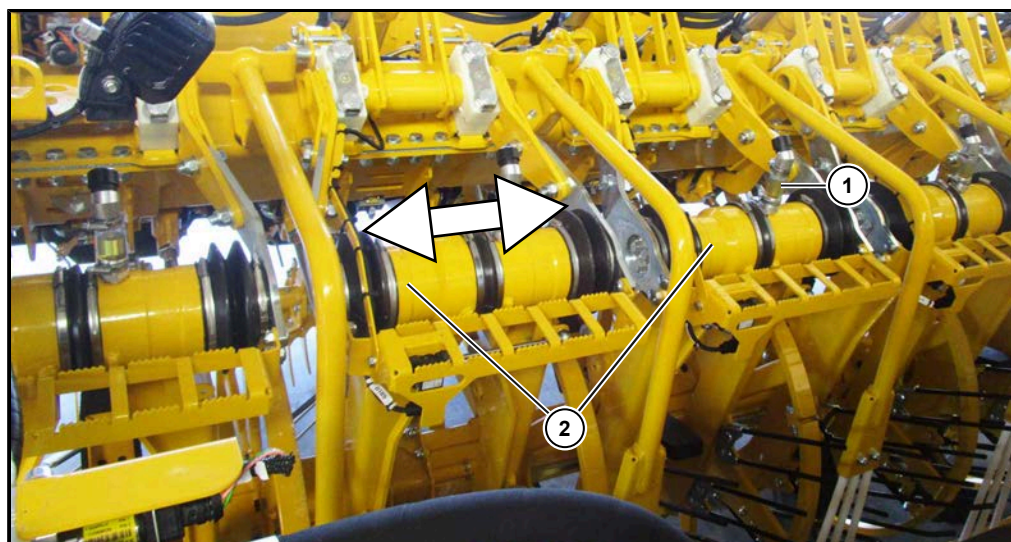
HINWEIS



Zum vollständigen Abbau des Steinsicherungsdrucks ist der Druck zunächst auf den Mindestdruck (ca. 30 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.

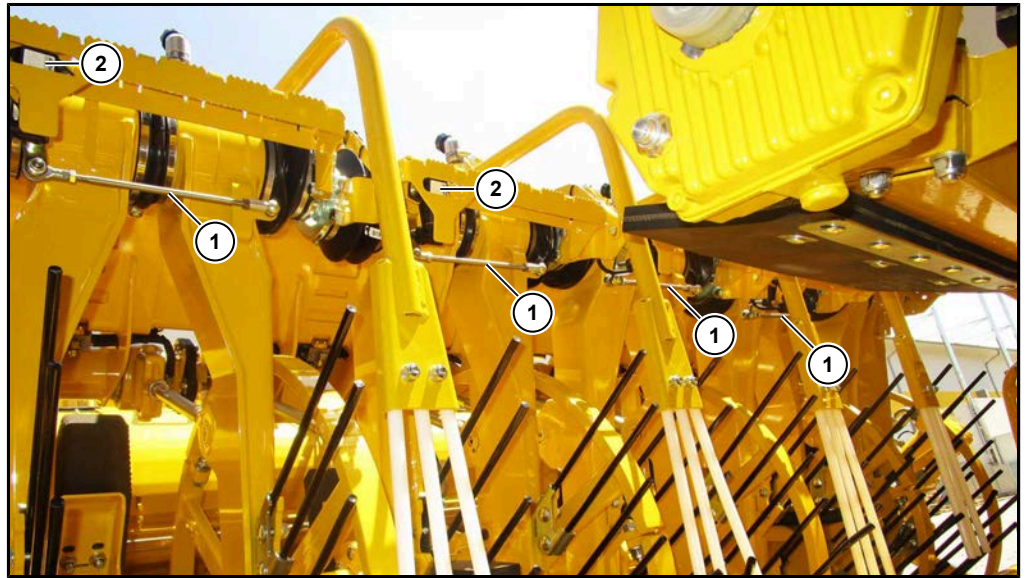
6.15.10 Scharkkörperführung (Linearführung)

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) Ölstandsanzeiger
- (2) Linearführung

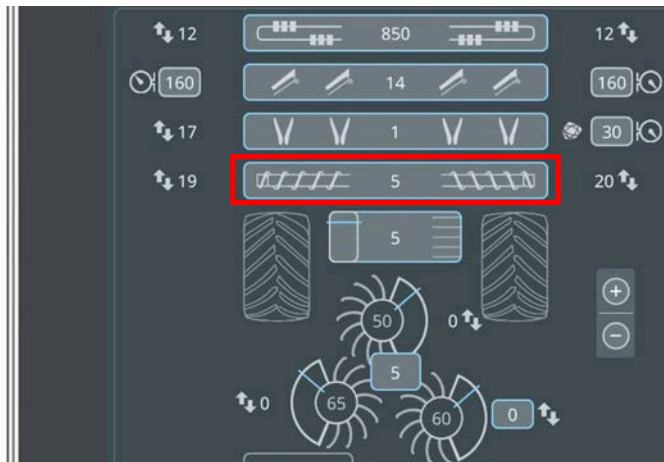
6.15.11 Scharkörperlenkung



- (1) Gestänge Scharkörperlenkung
- (2) Sensor Scharkörperlenkung

Gestänge (1) und Sensoren (2) erfassen die genaue Stellung der Linearführungen aller Scharkörper (außer dem äußersten rechts/links). Meistens kann die Vorderachse der Maschine vom Autopiloten mit Hilfe des Signals, das die Sensoren aufgrund der Scharkörperposition an den Rechner senden, gelenkt werden (Scharkörperlenkung). Die ausführliche Erklärung finden Sie im Abschnitt „Lenkung“ ([siehe Seite 214](#)).

6.15.12 Drehzahl der Rodewalzen einstellen



Drehzahl Rodewalzen

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


+ Taste = Rodewalzendrehzahl höher

- Taste = Rodewalzendrehzahl niedriger

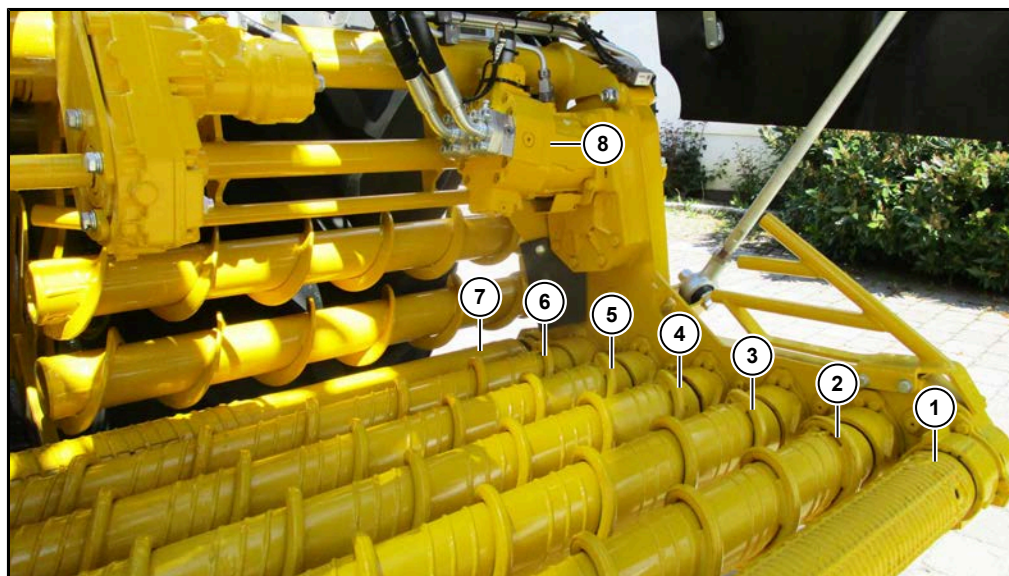
Wird nach dem Erreichen der Stufe 10 die + Taste los gelassen und anschließend für mindestens drei Sekunden gedrückt, ist die Stufe „Max“ erreicht. Die Stufe „Max“ erreicht die höchste Geschwindigkeit des hydraulischen Antriebs.

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 7. Rodewalze kann vom Fahrer nicht verstellt werden. Sie ist nur von der Drehzahl der Schleglerwelle abhängig.



Der Druck im hydraulischen Antrieb der Rodewalzen wird ständig überwacht. Bei Überschreitung einer Druckgrenze blinkt das Warnsymbol . Gleichzeitig ertönt ein Warnton.

Der Antrieb der Rodewalzen 1-6 ist mit einem Hydraulikmotor mit variablem Schluckvolumen ausgerüstet. Wenn der Antrieb bei hoch eingestellter Rodewalzendrehzahl zu schwergängig wäre, so passt der Hydraulikmotor die Drehzahl automatisch der maximal zur Verfügung stehenden Antriebsleistung an.

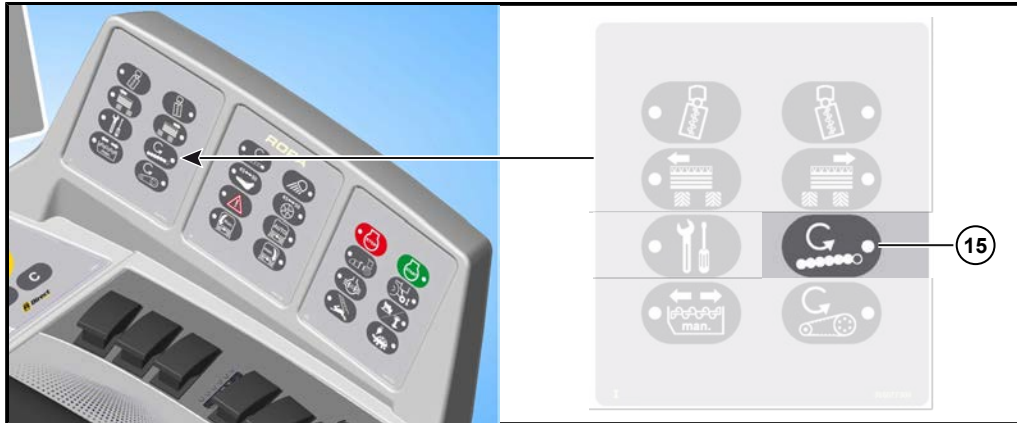


- (1) Rodewalze 1
- (2) Rodewalze 2
- (3) Rodewalze 3
- (4) Rodewalze 4
- (5) Rodewalze 5
- (6) Rodewalze 6
- (7) Rodewalze 7
- (8) Hydraulikmotor Rodewalze 1-6

6.15.13 Rodewalzen reversieren



Werden die Rodewalzen eins bis sechs durch einen Fremdkörper blockiert, wird dies am R-Touch mit folgendem Warnsymbol angezeigt: . Zusätzlich ertönt ein Warn- ton. Dabei stoppen Roderhauptantrieb und Fahrtrieb automatisch. Um eine derartige Blockierung zu beheben, drücken Sie am Tastenfeld I die Taste (15) „Roderhaupt- antrieb reversieren“.



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



Reversieren bei abgeschaltetem Maschinenantrieb

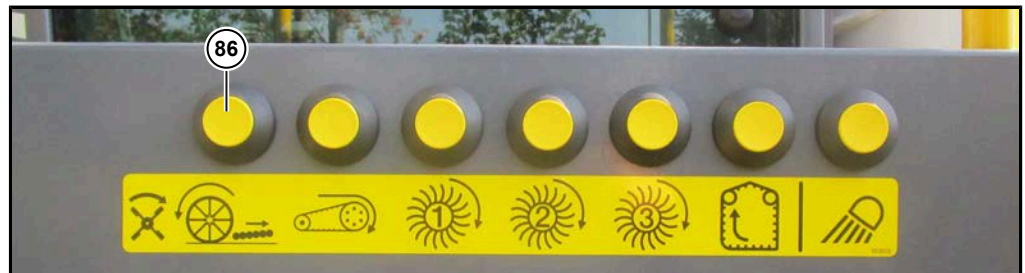
Ist der Maschinenantrieb aus, dann ist die Taste (15) „Roderhauptantrieb reversieren“ gesperrt. Um den Roderhauptantrieb bei abgeschaltetem Maschinenantrieb zu reversieren, muss die Taste „Roderhauptantrieb reversieren“ durch Drücken der Kombi-Taste (22) am Tastenfeld II freigeschaltet werden. Nach Drücken der Kombi-Taste leuchtet die LED an der Taste „Roderhauptantrieb reversieren“ auf und die Taste kann benutzt werden.

Wird die Taste für einige Sekunden nicht gedrückt, erlischt die LED wieder. Die Kombi-Taste muss erneut gedrückt werden, um die Taste „Roderhauptantrieb reversieren“ wieder freizuschalten.

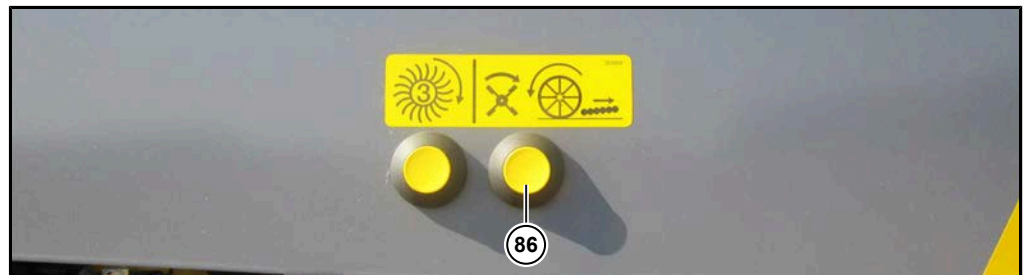
GEFAHR**Lebensgefahr bei Arbeiten im / oder unter dem Rodeaggregat.**

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



Schalter am linken Kotflügel



Schalter am rechten Kotflügel



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

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

Das heißt:

- Entladeband ausgeklappt,
- Betriebsart „Acker“ aktiviert.

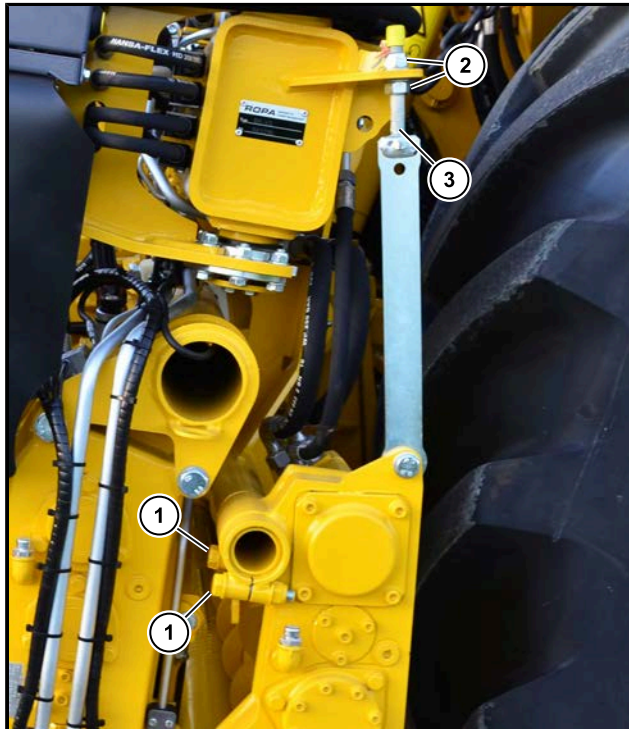
HINWEIS

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

6.15.14 Abstand zwischen letzter Rodewalze und den kurzen Rodewalzen einstellen

Zum Einstellen des Abstandes rechts und links gehen Sie wie folgt vor:

- Je zwei Sechskantschrauben (1) lösen.
- Je beide Muttern (2) auf der Gewindestange (3) lösen. Danach beide Muttern (2) so weit verdrehen, bis der gewünschte Abstand zwischen der letzten Rodewalze und der kurzen Rodewalzen erreicht ist.
Minimaler Abstand: Die Rodewalzen dürfen sich keinesfalls berühren!
- Gewindestange nach dem Einstellen durch gegenseitiges Festdrehen der beiden Muttern (2) wieder verspannen.
- Je zwei Sechskantschrauben (1) wieder festdrehen





6.15.15 Drehrichtung der letzten (glatten) Rodewalze (Zwickwalze)

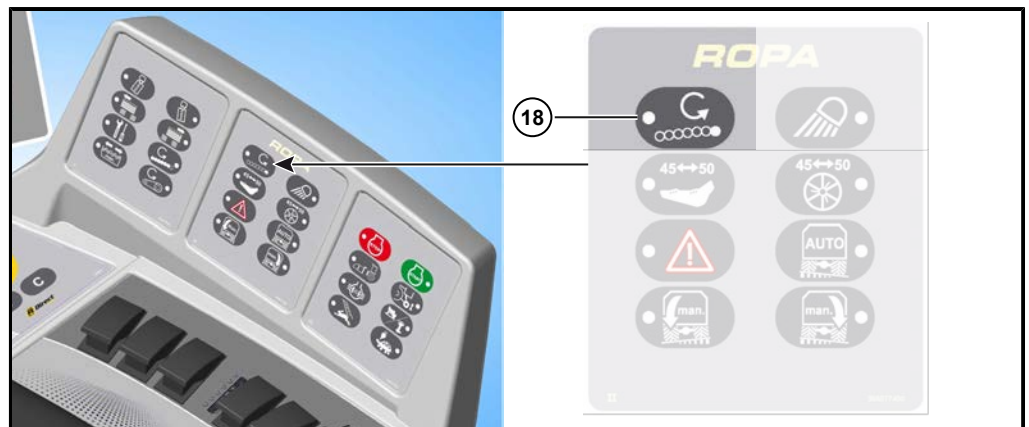


Der Druck im hydraulischen Antrieb der glatten Rodewalze wird ständig überwacht. Wird die glatte Rodewalze überlastet (Antriebsdruck über ca. 200 bar), wird dies am R-Touch mit folgendem Warnsymbol angezeigt: . Zusätzlich ertönt ein Warnton.



Wird die glatte Rodewalze 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 II die Taste (18) „Drehrichtung der glatten Rodewalze wechseln“.

Die Drehrichtung der glatten Rodewalze kann am Tastenfeld II mit der Taste (18) 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 steinigen Böden führt dies jedoch zu einem erhöhten Verschleiß dieser Walze.

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

6.15.16 Kurze Rodewalzen / 2-fach Paddel

Die Drehzahl der kurzen Rodewalzen und des 2-fach Paddels verändert sich mit der Verstellung der Schleglerwellendrehzahl. Wenn der Antrieb des 2-fach Paddels plötzlich stoppt, kann die Ursache dafür unter anderem eine Blockade der kurzen Rodewalzen sein.

6.15.17 Seitenverschiebung Rodeaggregat

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.

ACHTUNG

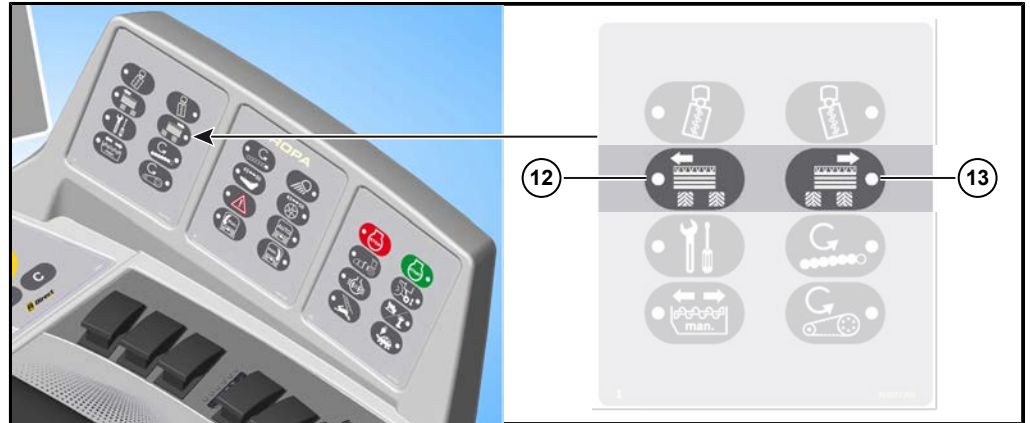


Gefahr von Maschinenschäden.

Bei der Seitenverschiebung des Roders muss immer zugleich der Walzengang passend zur Position des Roders mit verschieben. Sollte der Walzengang nicht in die notwendige Position verschieben können, so kann dies die Seitenverschiebung des Roders blockieren.

6.15.18 Seitenverschiebung Rodeaggregat manuell

Das komplette Schlegler- und Rodeaggregat kann vom Fahrersitz aus manuell nach rechts oder links verschoben werden. Dazu drücken Sie am Tastenfeld I entweder die Taste „Seitenverschiebung links“ (12) oder „Seitenverschiebung rechts“ (13).



Roder-Seitenverschiebung links:

Solange diese Taste bei ausgehobenem Rodeaggregat gedrückt wird, bewegt sich das Rodeaggregat nach links.

Ist das Rodeaggregat nicht bis zum linken Anschlag verschoben, blinkt die LED in der Taste.

Die LED leuchtet, sobald die Roder-Seitenverschiebung am linken Anschlag ist.



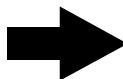
Roder-Seitenverschiebung rechts:

Solange diese Taste bei ausgehobenem Rodeaggregat gedrückt wird, bewegt sich das Rodeaggregat nach rechts.

Ist das Rodeaggregat nicht bis zum rechten Anschlag verschoben, blinkt die LED in der Taste.

Die LED leuchtet, sobald die Roder-Seitenverschiebung am rechten Anschlag ist.

HINWEIS



Werden während der Fahrt bei ausgehobenem Rodeaggregat die Tasten „Roder-Seitenverschiebung rechts“ (13) und „Roder-Seitenverschiebung links“ (12) gleichzeitig betätigt, verschiebt sich das Rodeaggregat und der Walzengang in Mittelstellung. Dabei leuchten beide LED.

6.15.19 Seitenverschiebung Rodeaggregat automatisch

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

- Betriebsart „Acker“.
- Fahrpedal der Maschine betätigt.
- Rodeaggregat ist ausgehoben.
- Entgegengesetzte Schongangrichtung zum zuletzt aktiven Schongang vorgewählt.

Der Verschiebevorgang beginnt, sobald der entgegengesetzte Schongang vorgewählt wird.

Beispiel:

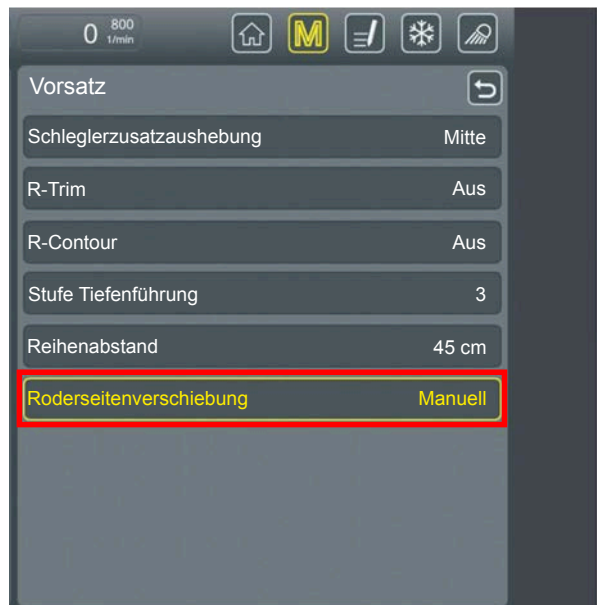
Die oben genannten Bedingungen sind erfüllt. Schongang links war aktiv. Der Roder ist nach rechts verschoben. Jetzt ist die Wendefahrt aktiviert. Der Roder bleibt in seiner Stellung.

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 dauerhaft ausschalten:

- Wählen Sie im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“, in der Zeile „Roderseitenverschiebung“ die Option „Manuell“ anstatt der Option "Auto" aus.



Durchrodefahrt:

Werden beide Tasten für die Schongangstufe gleichzeitig gedrückt, wird die Durchrodefahrt vorgewählt.

Durchrodefahrt am Joystick aktivieren (*siehe Seite 206*)



6.15.20 Reihenabstand beim RR-V-Roder einstellen

GEFAHR



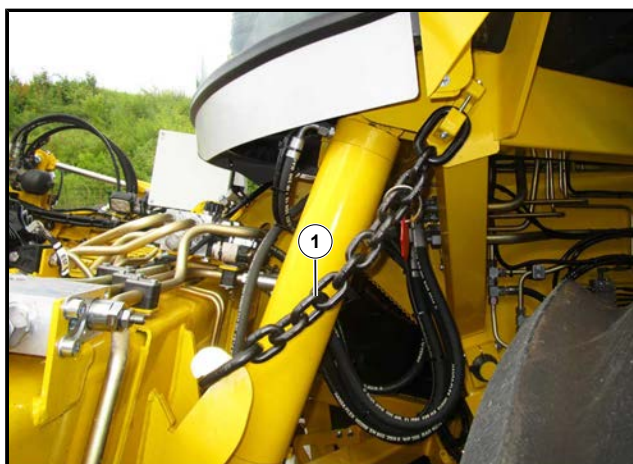
Gefahr von schwersten Körperverletzungen durch anlaufende Maschine.

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

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

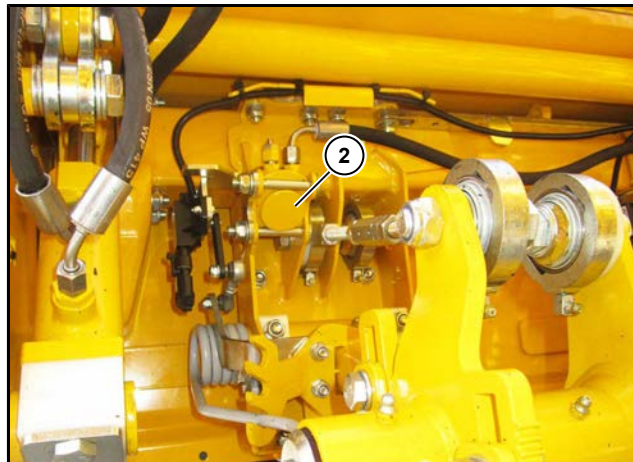
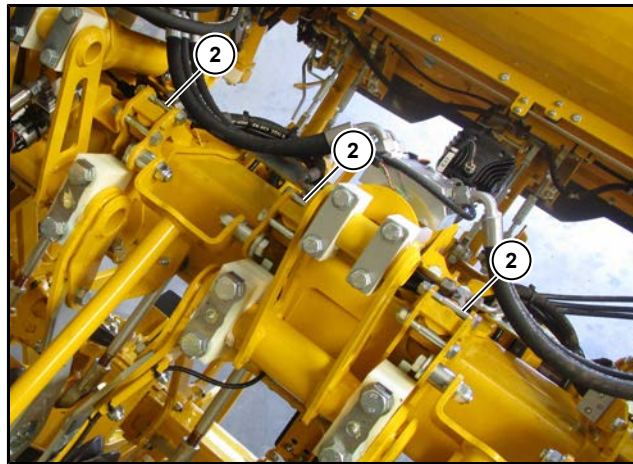
Das Umstellen geschieht folgendermaßen:

- 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

- Bei Ansteuerung der Scharkörperverschiebung (Taste 20 und 41, bzw. 42) baut sich der Druck in den Klemmzylindern (2) automatisch ab, damit lösen sich die Klemmzylinder (2).



ACHTUNG**Gefahr von Maschinenschäden.**



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

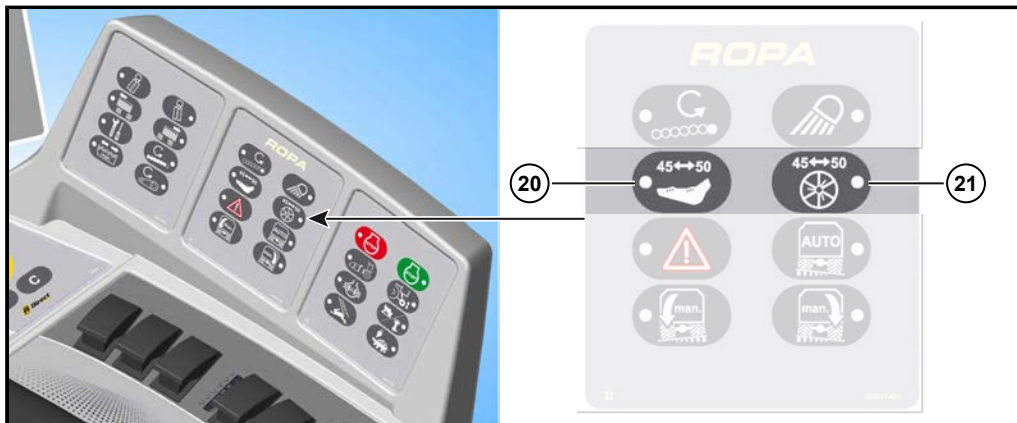
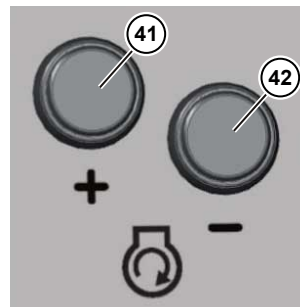
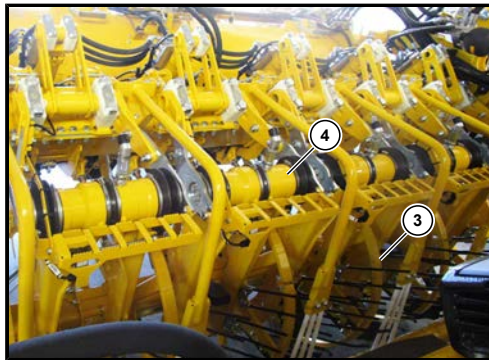


Zum Verschieben von Tastwalze (3), Scharkörpern (4) und Nachköpfer gehen Sie wie folgt vor:




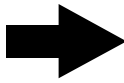
- **Motor starten.**

- Am Tastenfeld II abwechselnd die Taste  (20) "Reihenabstand 45-50 verschieben" und die Taste  (21) "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).



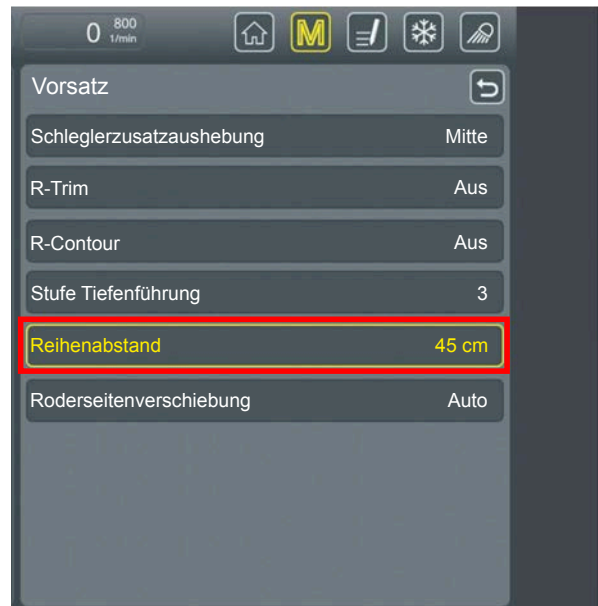
- **Motor abstellen.**

- Tastwalzenverschiebung durch Drücken der Taste  (21) und gleichzeitiges Drücken von Taste (41) und (42) wieder völlig drucklos machen.
- Sicherungsketten am Roder aushängen.
- Motor starten.

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.

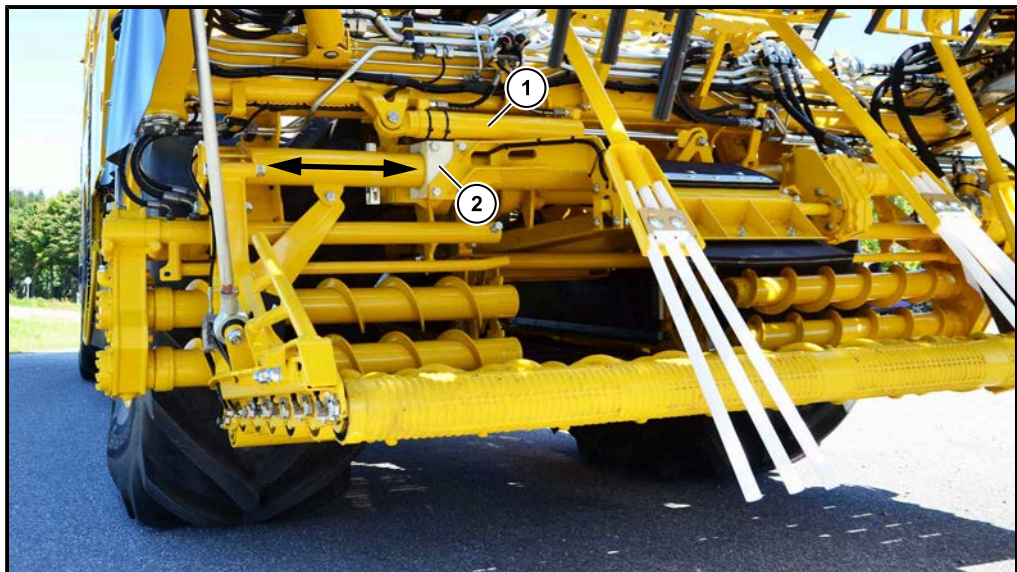
- Am R-Touch im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“ den Reihenabstand durch Drehen am Drehrad umstellen, da sonst der Hektarzähler falsche Werte ermittelt.



Beim Einstellen des Reihenabstands wird die Verschiebung des Walzengangs automatisch angepasst.

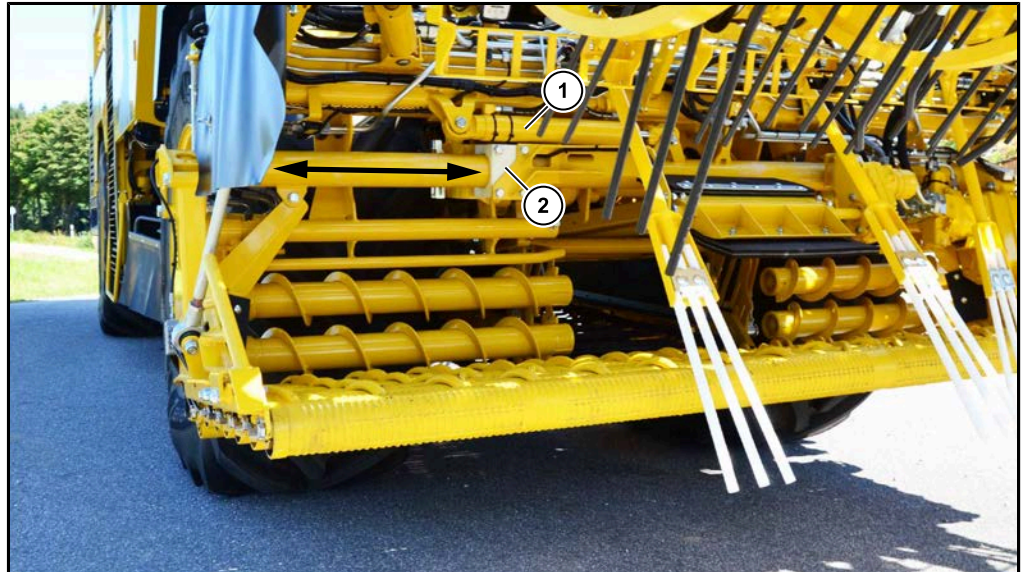
6.15.21 Walzengang verschieben

Alle RR-Roder (nicht nur bei variablen Reihenabstand) sind mit einem (unabhängig von der Seitenverschiebung des Roders) verschiebbaren Walzengang ausgestattet. Sollte sich rechts oder links aussen am Walzengang Unkraut oder Blattreste aufbauen, so kann mit dem Kippschalter "Walzengang verschieben" (37) eine seitliche Bewegung zwischen den Rädern der Tastwalze und den Rodewalzen erzeugt werden. Somit können Sie einen eventuellen Schmutzaufbau ohne Abzusteigen beseitigen.



Walzengang nach links geschoben

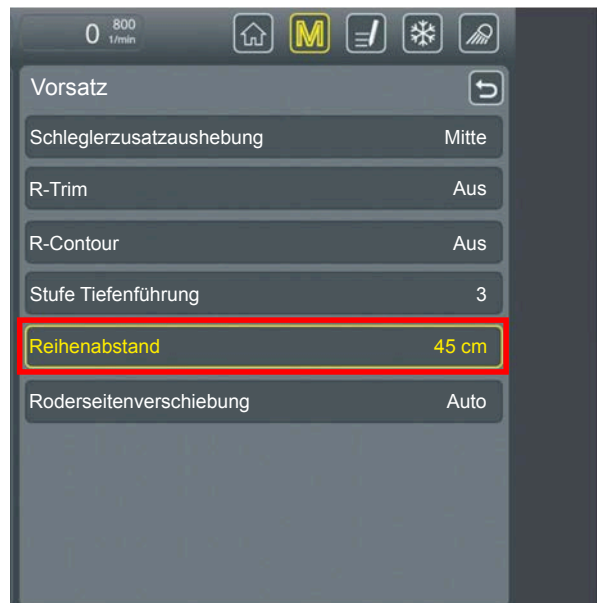
- (1) Zylinder Walzengangverschiebung
- (2) Aufhängung Walzengang/Walzengangverschiebung



Walzengang nach rechts geschoben

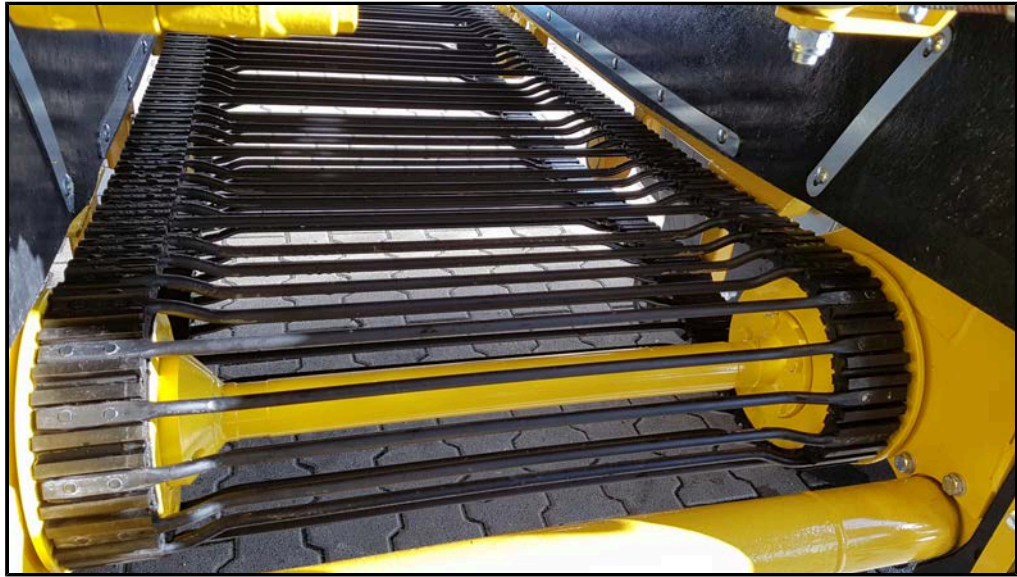
6.15.21.1 Walzengang Verschiebung an Reihenabstand anpassen (nur RR-V)

Beim Einstellen des Reihenabstands am R-Touch im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Vorsatz“ in der Zeile „Reihenabstand“ wird die Verschiebung des Walzengangs automatisch angepasst.



Diese Einstellung bestimmt, wie weit sich mit dem Kippschalter "Walzengang verschieben" der Walzengang seitlich verschieben lässt. Ebenso wird dadurch die seitliche Positionierung des Walzengangs bei der Seitenverschiebung des gesamten Roders an den Abstand zur nächsten Rübenreihe angepasst.

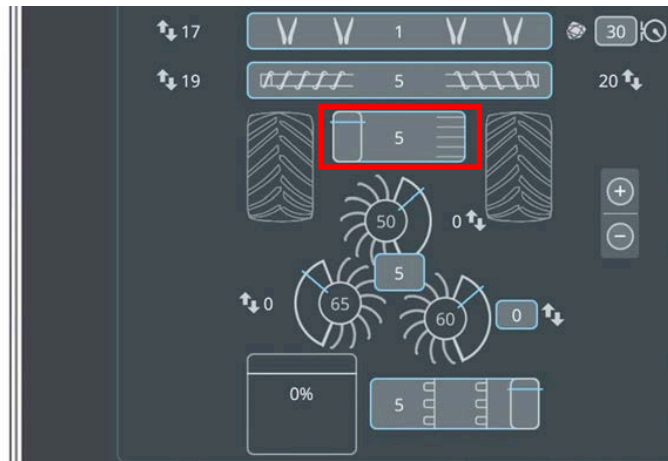
6.16 Siebband



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.

6.16.1 Siebband Drehzahl einstellen



Drehzahl Siebband


Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

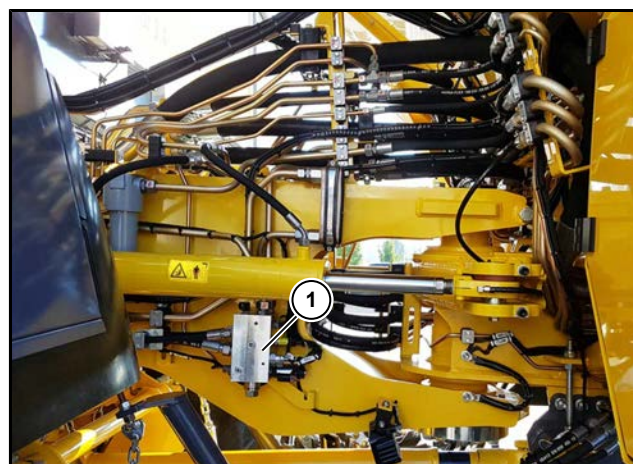
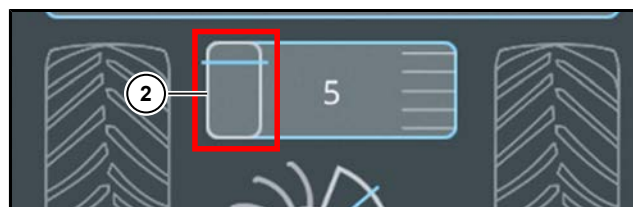
+ Taste = Siebband schneller

- 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 0 % und 100 % verstellbar) blinkt das Warnsymbol . Gleichzeitig ertönt ein Warnton. Zum Einstellen der Warngrenze [siehe Seite 141](#).



(1) Steuerblock Siebband

6.16.2 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.

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 (17) „Siebband reversieren“ im Tastenfeld I umgekehrt werden.



Damit haben Sie die Möglichkeit den Schmutz, der sich zwischen dem oberen und unteren Band bei sehr klebrigem Boden ansammeln kann, leichter zu lösen und somit besser entfernen zu können. Drücken Sie dazu, bei ausgehobenem Roder und leergelaufenem Band, mehrmals die Reversiertaste (17).



Reversieren bei abgeschaltetem Maschinenantrieb

Ist der Maschinenantrieb aus, dann ist die Taste (17) „Siebband reversieren“ gesperrt. Um das Siebband bei abgeschaltetem Maschinenantrieb zu reversieren, muss die Taste „Siebband reversieren“ durch Drücken der Kombi-Taste (22) am Tastenfeld II freigeschaltet werden. Nach Drücken der Kombi-Taste leuchtet die LED an der Taste „Siebband reversieren“ auf und die Taste kann benutzt werden.

Wird die Taste für einige Sekunden nicht gedrückt, erlischt die LED wieder. Die Kombi-Taste muss erneut gedrückt werden, um die Taste „Siebband reversieren“ wieder freizuschalten.

6.16.3 Bodenbetätigung Siebband

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



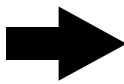
Bodenbetätigung an der linken Seite der Maschine

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

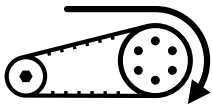
Das heißt:

- Bunker ausgeklappt.
- Betriebsart „Acker“ geschaltet.

HINWEIS



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



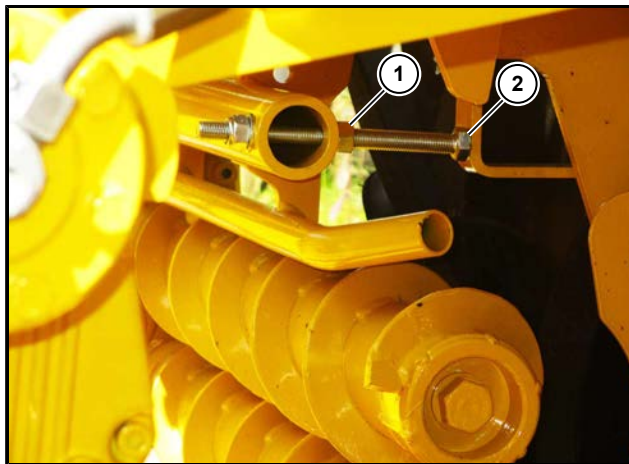
Beim Drücken dieser Taste läuft das Siebband, zusätzlich drehen sich 1., 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird. Wird diese Taste 2x kurz hintereinander gedrückt und dann festgehalten, reversiert dieser Antrieb.

6.16.4 Siebband einstellen – Abstandseinstellungen

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

6.16.4.1 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 selbstsichernder Muttern (1) eingestellt werden. Um eine möglichst gute Erdscheidung und einen leichten Fremdkörperdurchgang zu erreichen, sollte der Abstand immer so groß wie möglich eingestellt werden.



ACHTUNG

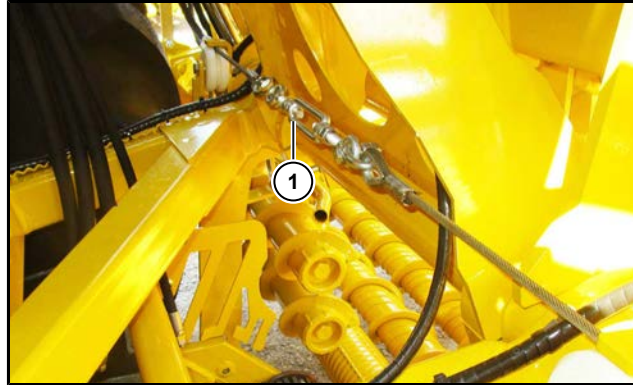


Gefahr von Maschinenschäden.

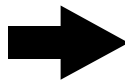
Achten Sie darauf, dass das Band auf keinen Fall die Rodewalze berührt. Dies hätte schwere Schäden am Band zur Folge.

6.16.4.2 Siebband-Höhe vorne einstellen

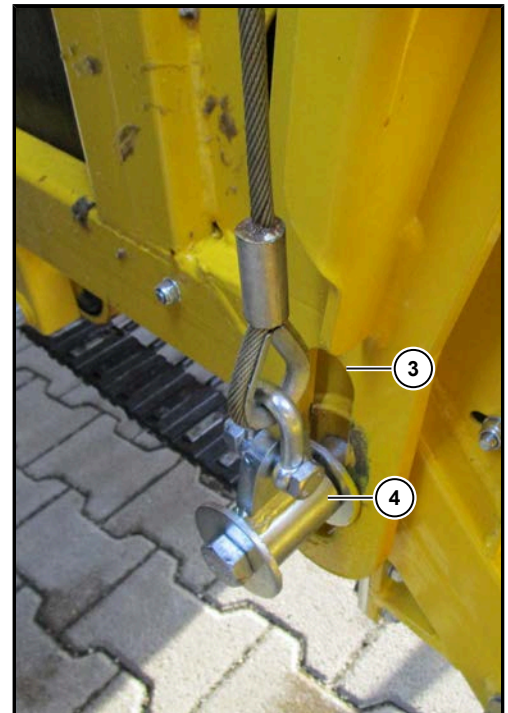
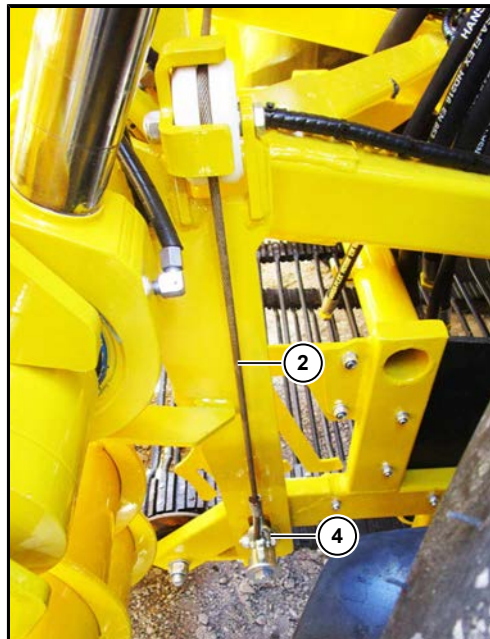
Die Höhenposition des Siebbandes zur letzten Rodewalze kann mit Hilfe des Spannschlusses (1) am Aufhängeseil (2) eingestellt werden. Das Band sollte grundsätzlich so hoch wie möglich eingestellt werden, um unter dem Band Platz für abgereinigtes Erdreich zu erhalten.



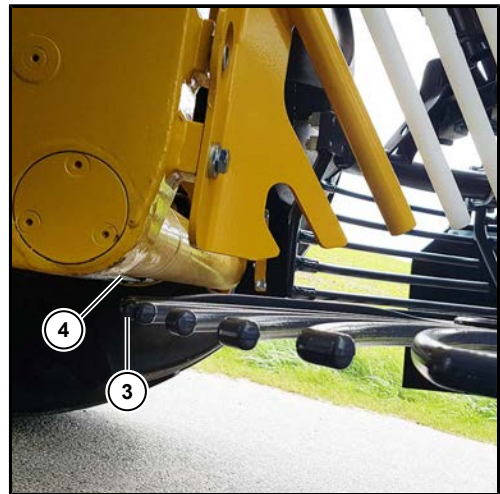
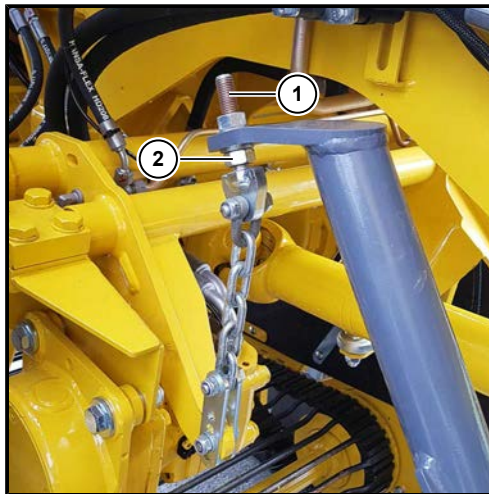
HINWEIS



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 Spannschlösschen (2) so eingestellt werden, dass sie am oberen Ende des Langloches (3) anliegt.



6.16.4.3 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.

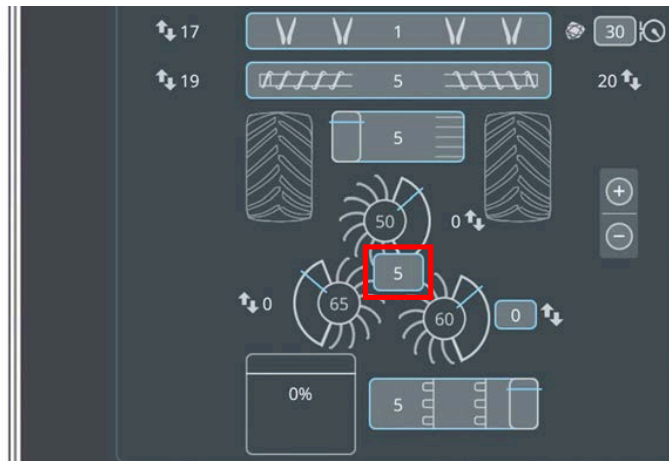
6.17 Siebsterne

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.

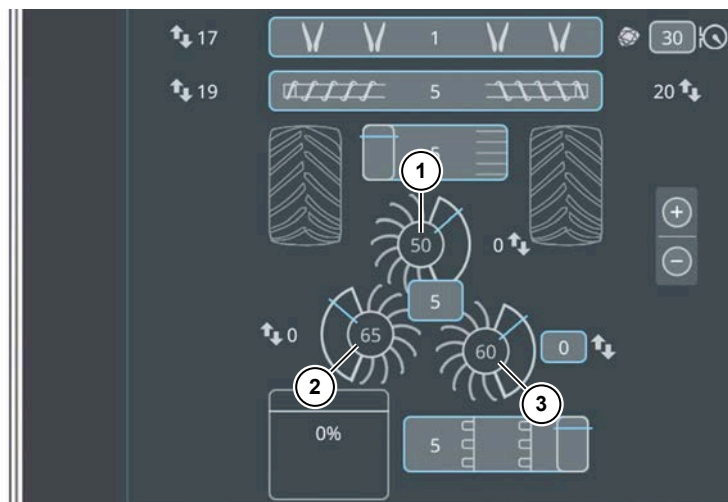


Drehzahl Siebsterne

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

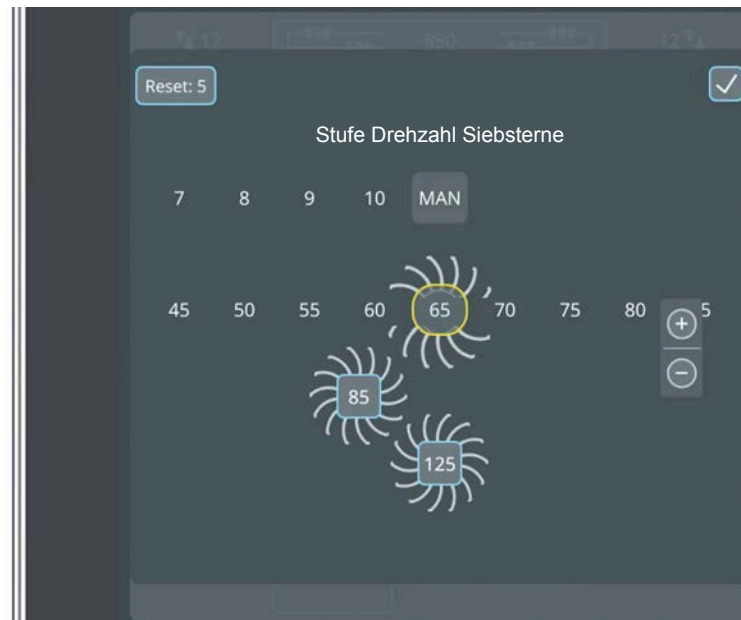
- + Taste = Siebsterne schneller
- Taste = Siebsterne langsamer

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



6.17.1.1 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 die Stufe „MAN“. In dieser Stufe kann der Fahrer die Drehzahl jedes Siebsterne individuell einstellen. Wählen Sie den gewünschten Siebsterne mit dem Drehrad am R-Select oder durch Touchen auf den Bildschirm aus, um diesen einzeln zu verstellen.




6.17.1.2 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).

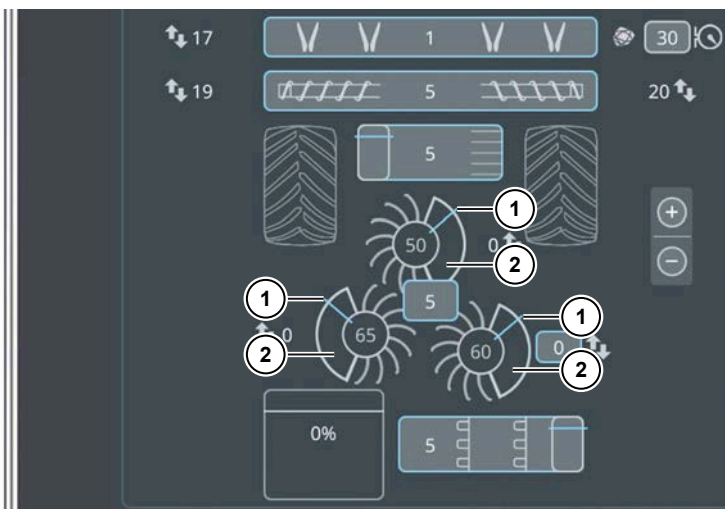
6.17.2 Siebsterneüberwachung



Der Druck im hydraulischen Antrieb der Siebsterne wird ständig am R-Touch in der Auslastungsüberwachung angezeigt. Bei Überschreitung einer vom Fahrer eingestellten Warngrenze (1) (zwischen 0 % und 100 % Antriebsdruck verstellbar) blinkt das Warnsymbol  im R-Touch. Gleichzeitig ertönt ein Warnton. Das Einstellen der Warngrenze ist auf Seite 141 beschrieben.

Automatische Drehzahlanpassung




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



- (1) Warngrenze
- (2) Bargraph Siebsterneantriebsdruck



Steinklemmer-Erkennung

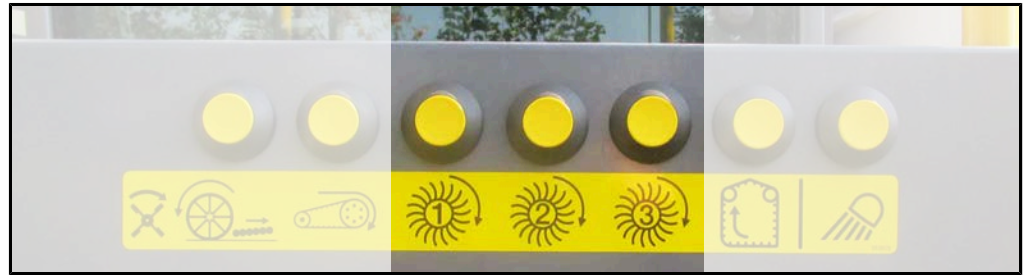
Sobald ein Siebsterne schlagartig blockiert, schalten alle vorgeschalteten Antriebe sowie der Fahrtrieb ab. Im R-Touch erscheint eine Warnung, welcher Siebsterne blockiert ist.   . Gleichzeitig ertönt der Warnsummer.



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



6.17.3 Bodenbetätigung der Siebsterne



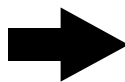
Bodenbetätigung für die Siebsterne an der linken Seite des Maschine.

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.



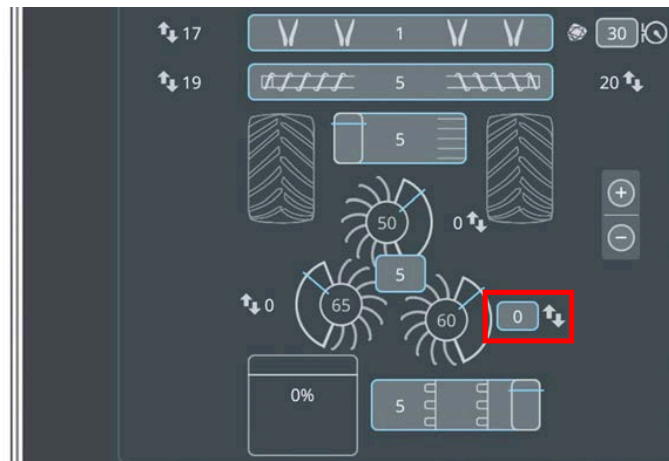
Beim Drücken dieser Taste drehen sich der 2. und 3. Siebstern. Zusätzlich laufen Elevator und Bunkerschnecke so lange, wie die Taste gedrückt wird.



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.



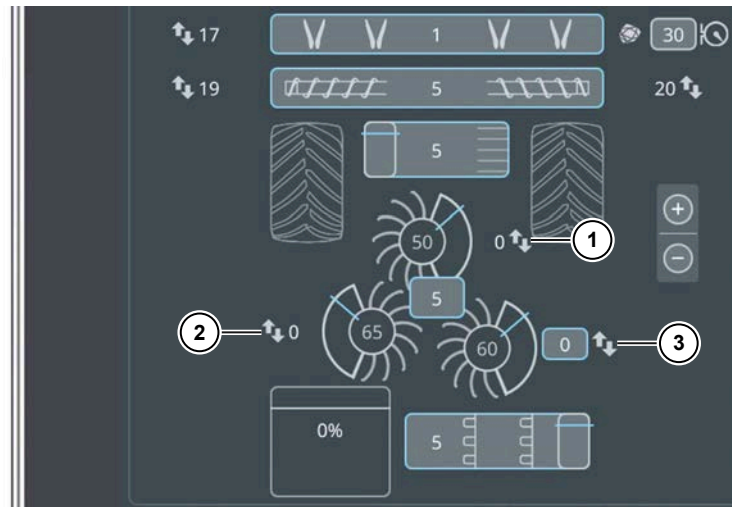
Höhe Leitroste

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Leitroste höher
- Taste = Leitroste tiefer

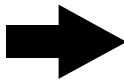
Die Außenroste eines jeden Siebsters sind an einem Rundrohrrahmen zu einer höhenverstellbaren Einheit zusammengefasst. Jede der 3 Einheiten kann individuell in der Höhe eingestellt werden. Dabei verändert sich der lichte Abstand zum Siebsternezinken. Stellen Sie die Leitrosthöhe (den Abstand zwischen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

Die vorgegebene Höhe der Leitroste kann im Anzeigebereich Reinigungsstrecke an den Zahlen neben den Siebsterne (1), (2) und (3) abgelesen werden. Touchen Sie auf das Schaltfeld (3), um das Auswahlfenster zum Verstellen der Höhe der Leitroste aufzurufen.



- (1) Höhe Leitrost 1.Siebsterne
- (2) Höhe Leitrost 2.Siebsterne
- (3) Höhe Leitrost 3.Siebsterne

HINWEIS



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

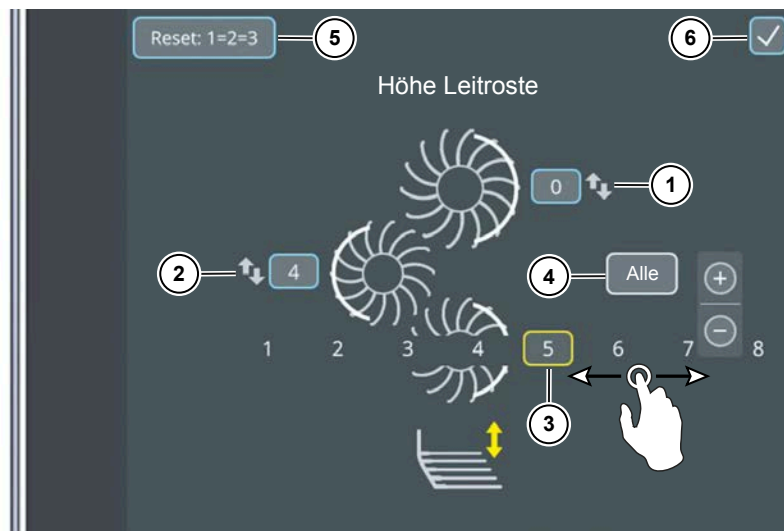
Zur Verstellung der Leitrosthöhe gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten.

Separate Verstellung der Leitroste eines einzelnen Siebsterne.

Touchen Sie im Auswahlfenster auf das Schaltfeld neben dem Siebsterne, dessen Leitrost Sie einzeln verstellen wollen. Beim somit aktivierten Leitrost wird das Schaltfeld mit einem gelben Rahmen markiert. Jetzt verstellt sich bei jedem Druck auf die + Taste oder - Taste nur der Leitrost des ausgewählten Siebsterne um je eine Stufe höher bzw. tiefer. Alternativ kann durch Wischen nach links und rechts auch die gewünschte Höhe eingestellt werden. Um das Auswahlfenster zum Verstellen der Leitroste wieder zu schließen, drücken Sie auf das BESTÄTIGEN-Schaltfeld (6).

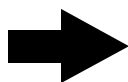
Gemeinsame Verstellung der Leitroste aller 3 Siebsterne.

Um alle Leitroste gemeinsam zu verstellen, wählen Sie das Schaltfeld ALLE (4) aus. Bei jedem Druck auf die + Taste oder - Taste werden alle Leitroste um je eine Stufe höher bzw. tiefer gestellt. 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.



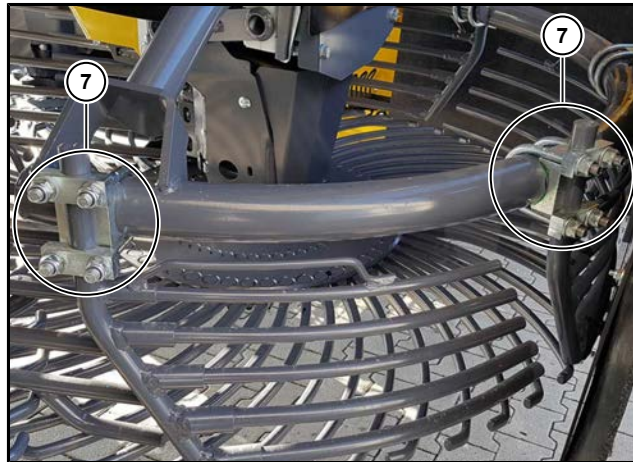
- (1) Höhe Leitrost 1.Siebsterne
- (2) Höhe Leitrost 2.Siebsterne
- (3) Höhe Leitrost 3.Siebsterne
- (4) ALLE - Schaltfeld
- (5) RESET - Schaltfeld
- (6) BESTÄTIGEN - Schaltfeld

HINWEIS

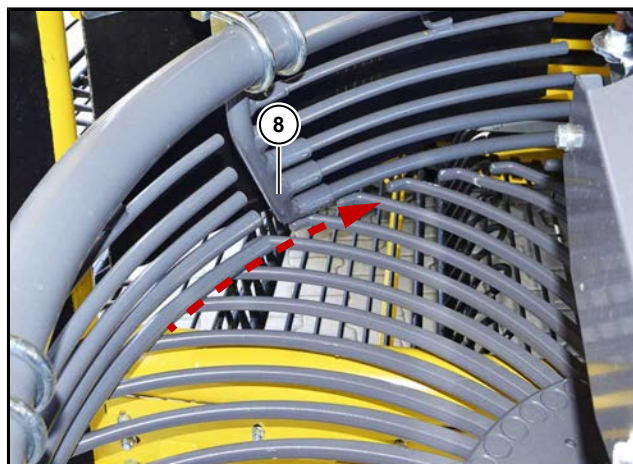


Sollten Sie sehr schnell alle 3 Leitroste ohne Höhenunterschied auf die selbe Höhe bringen wollen, so können Sie dies durch Touchen auf das RESET-Schaltfeld (5) tun. Es stellen sich dann alle Leitroste auf die Höhe des bislang niedrigst eingestellten Leitrostes.

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 Gekröpfte Siebsternzinken

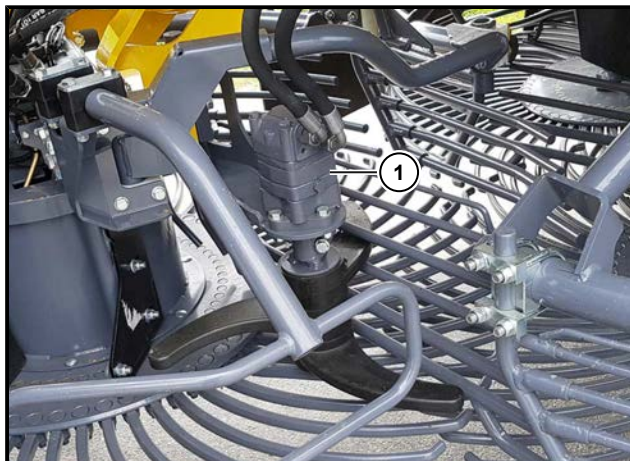
In den Siebsteinen befinden sich gekröpfte Siebsternzinken. Sie unterstützen die Förderwirkung des Siebsterne. Bei sehr großen Rüben oder starken Hanglagen, kann es sinnvoll sein, die Anzahl der gekröpften Siebsternzinken zu erhöhen. Um Schäden durch Unwucht zu vermeiden, arbeiten Sie immer mit 4 bzw. 6 (bzw. einer anderen Anzahl gleichmäßig verteilten) gekröpften Siebsternzinken.



Gekröpfter Siebsternzinken

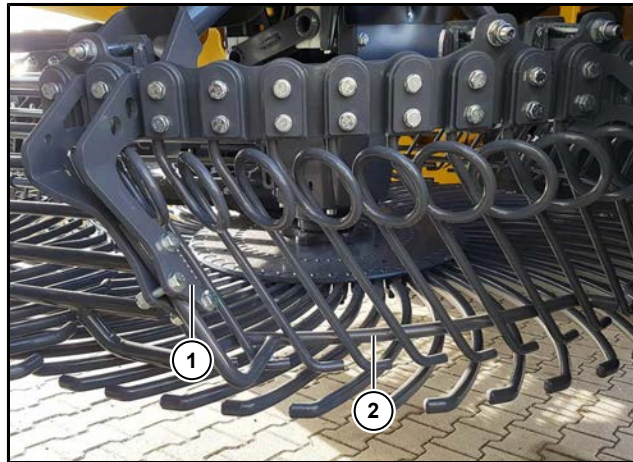
Sollte ein Siebsternzinken abgebrochen sein, zählen Sie vor dem Einbau eines neuen Siebsternzinken, wie viele gekröpfte Siebsternzinken noch vorhanden sind.

1. Siebstern: 6 gekröpfte Siebsternzinken
2. Siebstern: 4 gekröpfte Siebsternzinken
3. Siebstern: 4 gekröpfte Siebsternzinken



- (1) Quirl (Option)

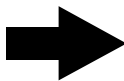
6.17.6 Federzinken (Option)



- (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.

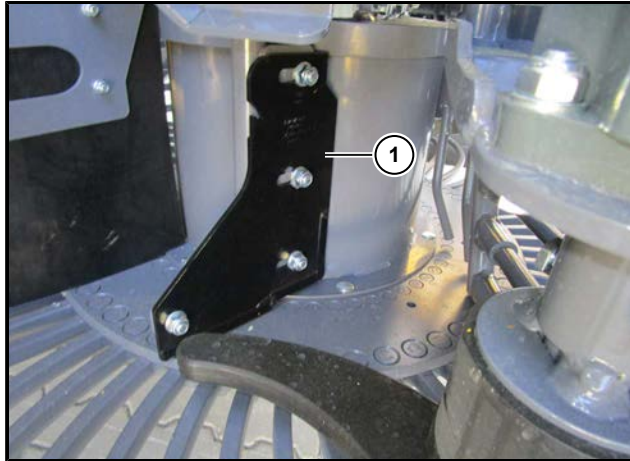
HINWEIS

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**

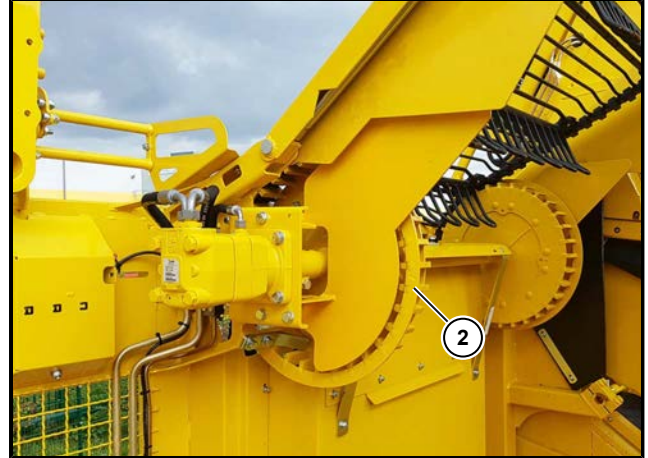
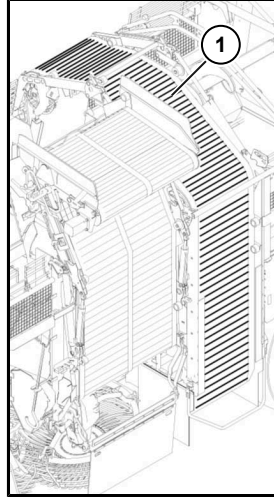
Um das Aufbauen einer Erdschicht auf den Siebsterneplatten und dem inneren Teil der Siebsternezinken bei klebrigem Boden zu vermeiden, sind an allen Siebsterne Abstreifer (1) angebracht. Diese müssen bei Bedarf nachgestellt werden. Die Platten sollten immer sauber abgestreift sein.



(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

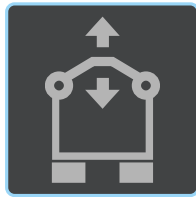
Der Elevator wird vom Fahrersitz aus in Transport- oder in Arbeitsstellung gebracht. Zusammen mit dem Elevator klappt der Bunkerbügel, das Bunkergitter hinten links und vorne rechts.

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 327*)



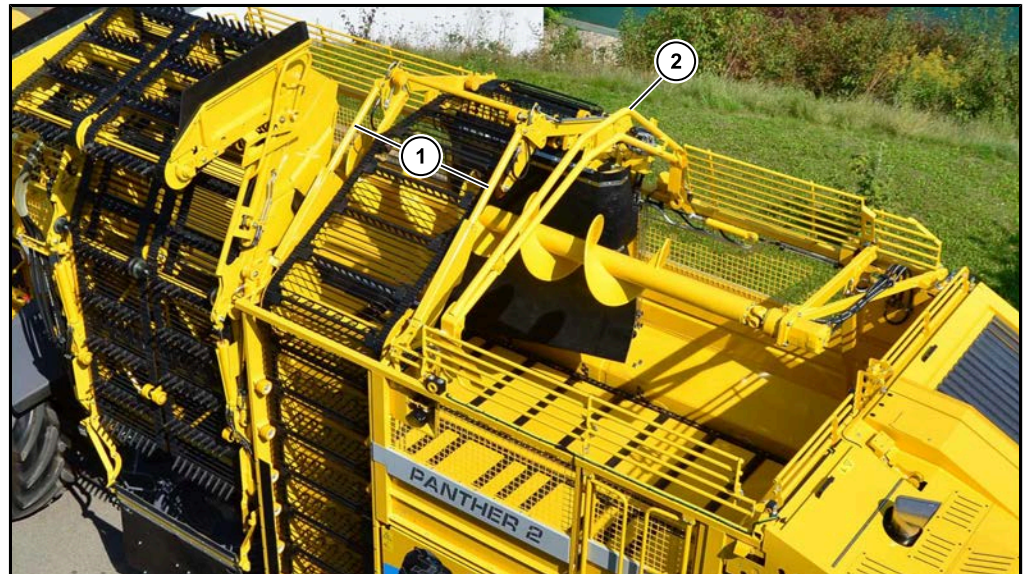
Elevator aus- einklappen

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = ausklappen

- Taste = einklappen





- (1) Stützzylinder
(2) Bunkerbügel



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. Der Bunkerbügel (2) klappt immer gemeinsam mit dem Elevator aus. Beim Ausklappen des Elevators ist unbedingt darauf zu achten, dass der Bunkerbügel mit dem Elevator ausklappt.

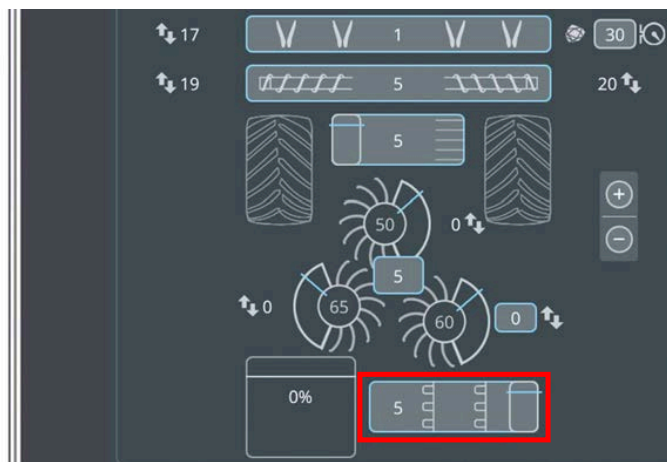
ACHTUNG



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 am Elevatorarm. 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

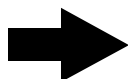
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + 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.

HINWEIS




Sollte der Elevator seine Drehzahl bei der gewählten minimalen Rodedrehzahl des Dieselmotors nicht ganz erreichen können, so erhöht der Dieselmotor automatisch seine Drehzahl.

Dies ist bei hoch eingestellter Elevatordrehzahl und hohem Kraftbedarf der Bunkerschnecke möglich.

6.18.3 Elevatorüberwachung




Der Druck im Antrieb des Elevators (1) 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.

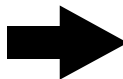


Näheres hierzu [siehe Seite 141](#).



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.

HINWEIS



Mit zunehmendem Kraftbedarf der Bunkerschnecke steigt auch der Druck der Elevatorüberwachung.

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 vorne.

Bei **Straßenfahrt** ist die Bunkerschnecke abgesenkt, der Ringelevator eingeklappt, der 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 Entladebandknickteile aus- einklappen

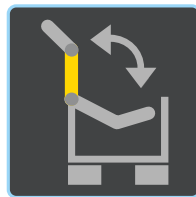
Vor dem Senken des Entladebandes sind zunächst beide Entladebandknickteile auszuklappen.

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 327)



Entladebandknickteil 1
aus- einklappen



Entladebandknickteil 2
aus- einklappen

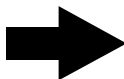


Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

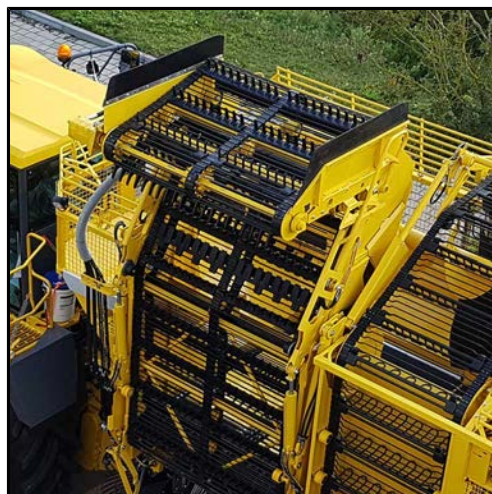
+ Taste = Entladebandknickteil ausklappen (Arbeitsstellung)

- Taste = Entladebandknickteil einklappen (Transportstellung)

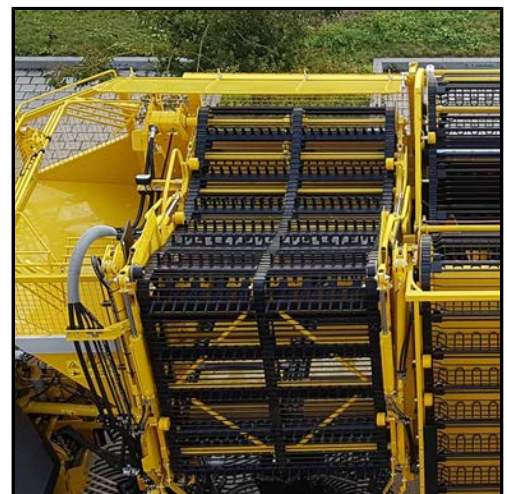
HINWEIS



Wenn Sie beim Roden am Bedienelement Bunkerentleerung durch Drücken des Mini-Joysticks (15) nach rechts ("Bunkerentleerung Ende") das Entladeband einklappen, so klappen die Entladebandknickteile in Rodestellung. Beim manuellen Absenken des Entladebandes stellt sich das Entladebandknickteil 1 automatisch ganz gerade und das Entladebandknickteil 2 in die selbe Position, die es beim letzten manuellen Hochheben des gesamten Entladebandes hatte.



Entladebandknickteil 1 und 2 in
Rodestellung



Entladebandknickteil 1 und 2 in
Transportstellung

6.19.2 Vorderes Bunkergitter aus- einklappen

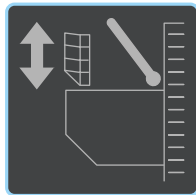
Nach dem Ausklappen der Entladebandknickteile ist das vordere Bunkergitter auszuklappen.

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Beim Aus- oder Einklappen des Bunkergitters 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 327)



Bunkergitter klappen

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Vorderes Bunkergitter ausklappen (Arbeitsstellung)

- Taste = Vorderes Bunkergitter einklappen (Transportstellung)



6.19.3 Bunkerschnecke heben/senken

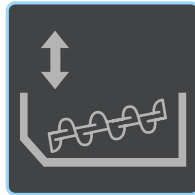
Die Bunkerschnecke kann vom Fahrersitz aus angehoben und gesenkt werden.

ACHTUNG

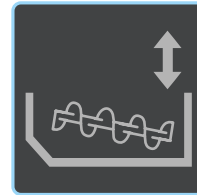


Gefahr von Maschinenschäden.

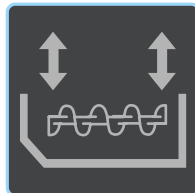
Beim Heben oder Senken der Bunkerschnecke kann es zur Kollision von Maschinenteilen und damit zu schweren Schäden an der Maschine kommen. Beachten Sie die Reihenfolge beim Aus- und Einklappen des Bunkers! (*siehe Seite 327*)



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.

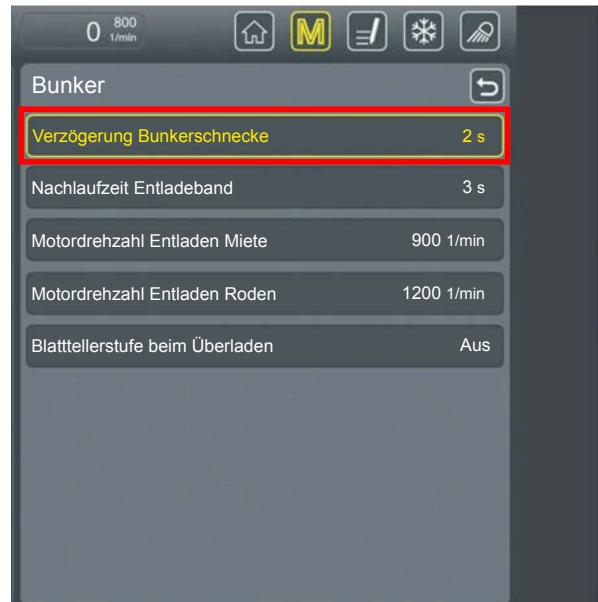


(1) Ultraschallsensor vorne



(2) Ultraschallsensor hinten

Der Bunker wird erst vorne zu 25% befüllt, danach wird die Drehrichtung nach hinten umgeschaltet. Sobald der Bunker hinten zu 75 % 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 75 % 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. 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.



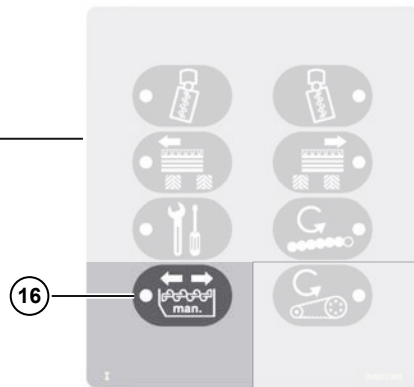
Das manuelle Umschalten der Drehrichtung der Bunkerschnecke erfolgt am Tastenfeld I durch Drücken der Taste **(16)** „Bunkerschnecke vor/zurück manuell schalten“. Wenn die LED in der Taste leuchtet, ist die manuelle Steuerung gewählt.



Bunkerschnecke manuell nach hinten



Bunkerschnecke manuell nach vorne



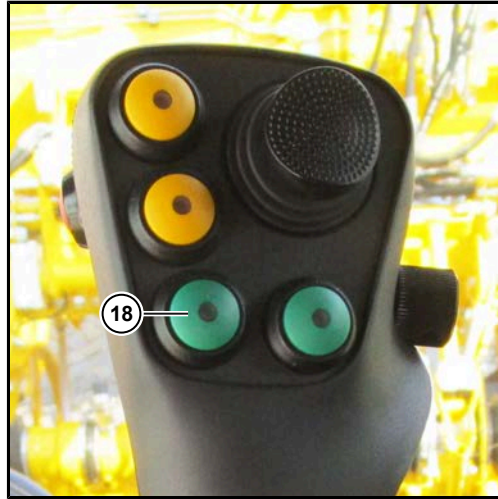
Wird die Taste **(16)** 1x gedrückt, wird die Drehrichtung der Bunkerschnecke manuell umgeschaltet.

Wird die Taste **(16)** erneut gedrückt, wird die aktuelle Drehrichtung der Bunkerschnecke wieder umgekehrt.

Wird die Taste **(16)** gedrückt und festgehalten, so geht die Drehrichtungssteuerung der Bunkerschnecke wieder in den Automatikmodus.



Die Rückkehr zur automatischen Drehrichtungssteuerung erfolgt auch durch Druck auf die Taste (18) am Bedienelement Bunkerentleerung.



6.19.5.1 Schnellabschaltung



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, Bunkerbügel, Bunkergitter hinten links und vorne rechts ausklappen
- 2 Entladebandknickteile ausklappen
- 3 Vorderes Bunkergitter ausklappen
- 4 Bunkerschnecke vorne und hinten heben, Bunkergitter hinten und hinten rechts ausklappen

Um die Klappautomatik zu starten, drücken Sie zuerst die Kombi-Taste (22). Die LED der Taste leuchtet für 5 Sekunden auf, der Analog-Rocker (40) ist in diesem Zeitraum aktiv. Lassen Sie den Analog-Rocker (40) nach außen für die Rodestellung oder nach innen für die Transportstellung einrasten.



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, Bunkergitter hinten und hinten rechts einklappen
 - 2 Vorderes Bunkergitter einklappen
 - 3 Entladebandknickteile einklappen
 - 4 Elevator, Bunkerbügel, Bunkergitter hinten links und vorne rechts 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, Bunkerbügel, Bunkergitter hinten links und vorne rechts ausklappen. (siehe Seite 314)



2. Entladebandknickteile ausklappen. (siehe Seite 319)



3. Vorderes Bunkergitter ausklappen. (*siehe Seite 320*)



4. Bunkerschnecke vorne und hinten heben, Bunkergitter hinten und hinten rechts ausklappen. (*siehe Seite 321*)



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, Bunkergitter hinten und hinten rechts einklappen. (*siehe Seite 321*)



2. Vorderes Bunkergitter einklappen. (*siehe Seite 320*)



3. Entladebandknickteile einklappen. (*siehe Seite 319*)



4. Elevator, Bunkerbügel, Bunkergitter hinten links und vorne rechts einklappen. (*siehe Seite 314*)



Der Bunker ist vollständig in Transportstellung eingeklappt.

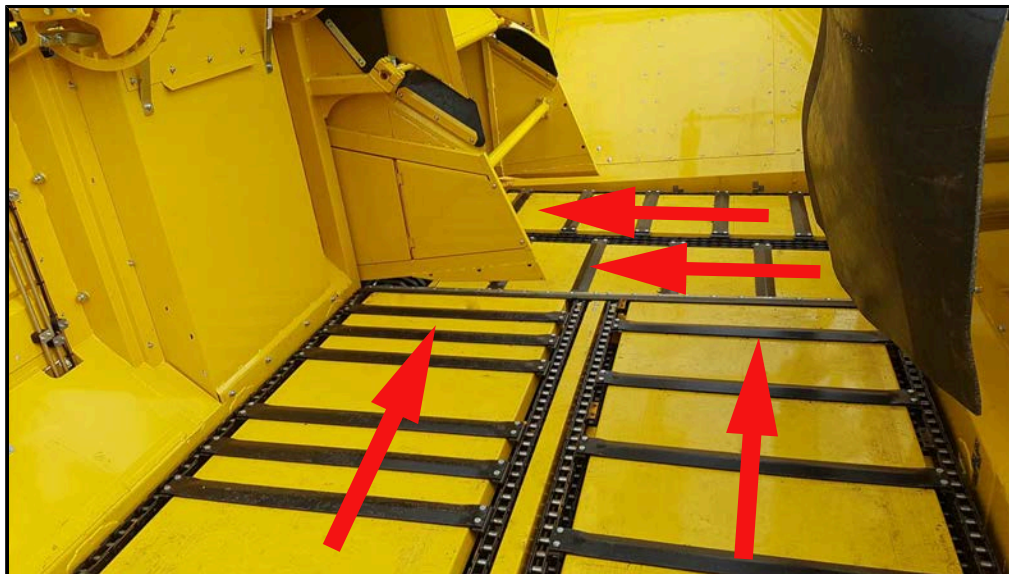
- Prüfen Sie durch Sichtkontrolle, ob sich die Maschine auch wirklich in Transportposition befindet.
- Maschine so weit reinigen, bis alle Beleuchtungs- und Warneinrichtungen einwandfrei sichtbar sind, dass das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten wird und eine Verschmutzung von öffentlichen Straßen und Wegen vermieden wird.

6.20 Bunkerentleerung



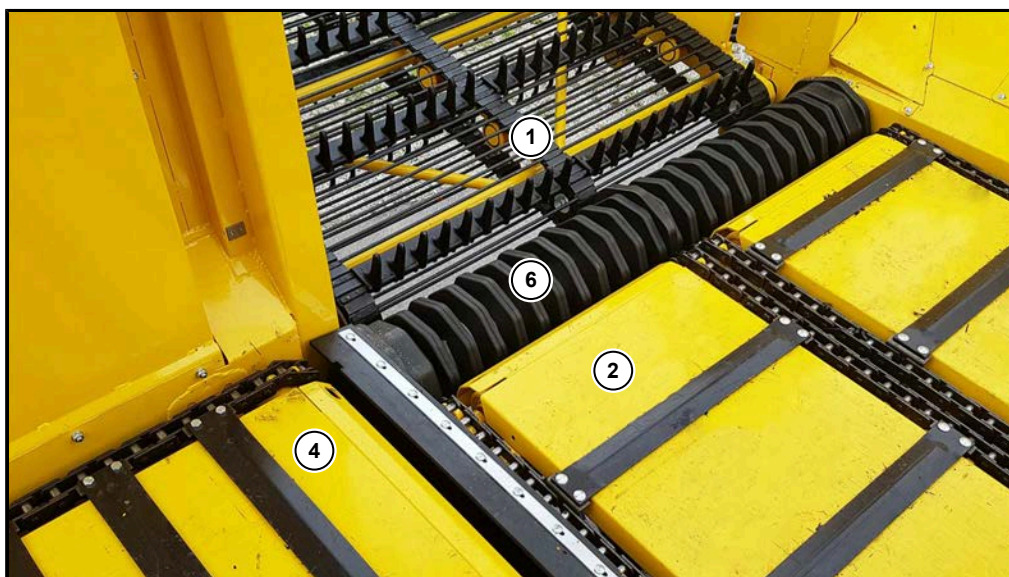
6.20.1 Bedienelement Bunkerentleerung

Zum Entleeren des Bunkers transportieren Längs- und Querkratzboden die Rüben über eine Putzerwalze zum Entladeband. Die Putzerwalze bewirkt eine zusätzliche Abreinigung der Rüben.

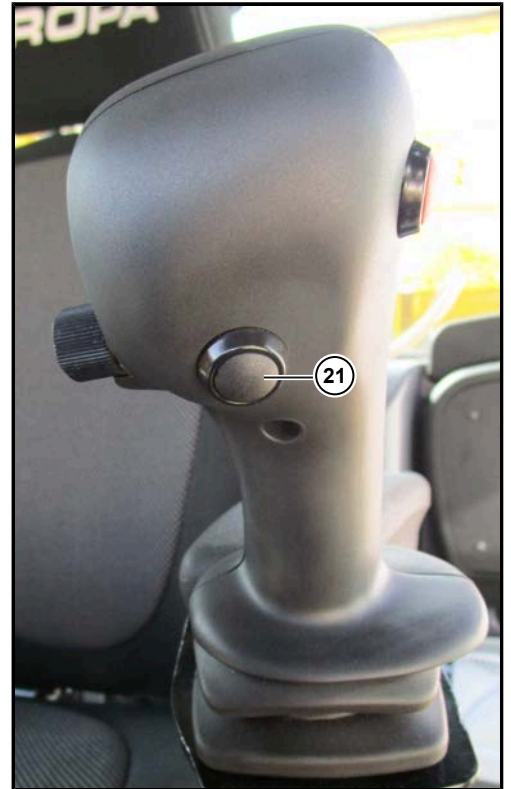
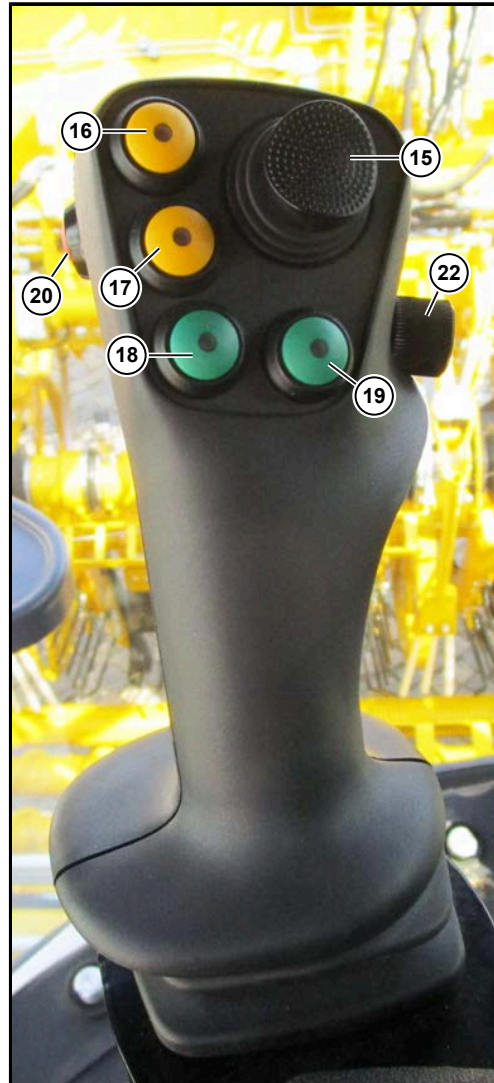


Vom Entladeband werden die Rüben aus dem Bunker auf ein nebenher fahrendes Fahrzeug oder auf eine Miete gefördert.

Die komplette Bunkerentleerung regeln Sie mit dem Bedienelement Bunkerentleerung an der linken Armlehne des Fahrersitzes.



- (1) Entladeband
- (2) Querkratzboden
- (4) Längskratzboden
- (6) Putzerwalze

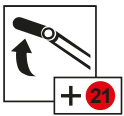


Übersicht Tasten und Mini-Joystick *siehe Seite 92*



(15) Entladeband manuell heben

Wird der Mini-Joystick (15) zurück gedrückt, dann hebt sich das Entladeband. Wird dieser länger als **2 Sek.** gedrückt, ertönt ein Piepton und das Entladeband fährt automatisch in Rodestellung.



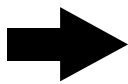
Drücken Sie beim Zurückdrücken des Mini-Joysticks (15) zusätzlich den Multitaster (21), um das Entladebandknickeil 2 (2) nach oben zu klappen.



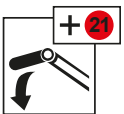
(15) Entladeband manuell senken

Solange der Mini-Joystick nach vorne gedrückt wird, senkt sich das Entladeband.

HINWEIS



Diese Funktion ist nur dann aktiv, wenn das Entladebandknickeil 1 (1) vollständig in Arbeitsstellung ausgeklappt ist.



Drücken Sie beim nach vorne drücken des Mini-Joysticks (15) zusätzlich den Multitaster (21), um das Entladebandknickeil 2 (2) nach unten zu klappen.



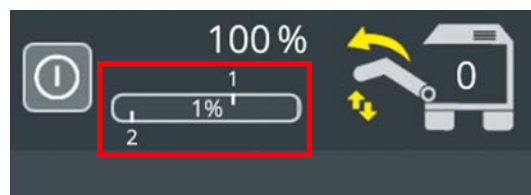
(16) Entladebandhöhe 1

Durch kurzes Drücken der Taste **(16)** fährt das Entladeband automatisch in die Höhe, die auf dieser Taste momentan abgespeichert ist. Wenn die eingespeicherte Höhe erreicht ist, leuchtet die LED der Taste auf.

Abspeichern der Entladebandhöhe:

Höhe manuell einstellen. Dazu den Mini-Joystick **(15)** zurück bzw. nach vorne drücken um das Entladeband zu heben bzw. zu senken, bis das Entladeband die gewünschte Höhe erreicht hat. Durch langes Drücken (ca. 5 Sekunden) der Taste Entladebandhöhe 1 **(16)** speichern Sie Ihre aktuelle Entladebandhöhe auf diese Taste. Eine erfolgreiche Speicherung wird durch einen Hinweis bestätigt. Damit ist die aktuelle Entladebandhöhe auf dieser Taste so lange fest hinterlegt, bis Sie auf dieser Taste eine neue Entladebandhöhe abspeichern.

Im linken Farbterminal sehen Sie die aktuelle Entladebandhöhe in % und die abgespeicherten Entladebandhöhen 1 und 2.

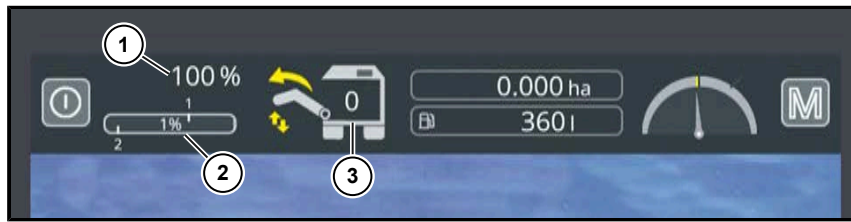


(17) Entladebandhöhe 2

Beim Drücken der Taste **(17)** fährt das Entladeband automatisch auf die Höhe, die auf dieser Taste momentan abgespeichert ist. Wenn die eingespeicherte Höhe erreicht ist, leuchtet die LED der Taste auf. Abspeichern der Höhe entspricht der Beschreibung von Entladebandhöhe 1.

Anzeige Entladeband und Bunkerentleerung

Alle Anzeigen zum Entladeband und zur Bunkerentleerung befinden sich ganz oben im linken Farbterminal.



(1) Anzeige eingestellte Geschwindigkeit der Bunkerentleerung

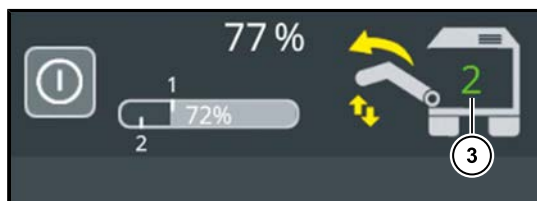
Hier sehen Sie die eingestellte Geschwindigkeit der Bunkerentleerung in %. Die Geschwindigkeit kann mit dem Drehrad (22) verstellt werden.

(2) Entladebandhöhe

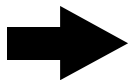
(3) Anzeige der aktiven Entladestufe der Bunkerentleerung

(siehe Seite 337)

Wenn die automatische Bunkerentleerung aktiv ist, dann wird die Anzeige der aktiven Entladestufe der Bunkerentleerung (3) grün eingefärbt.

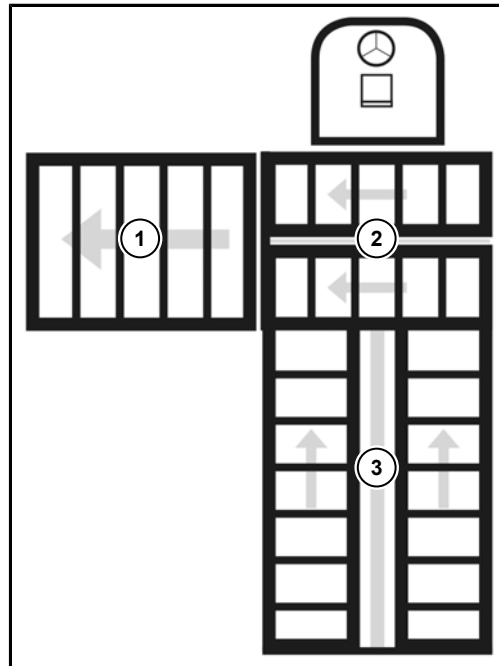


HINWEIS



Eine vollständige Beschreibung aller Anzeigen und Funktionen des linken Farbterminals finden Sie hier: [siehe Seite 148](#)

Entladestufen Bunkerentleerung



Entladestufe 0: Stillstand

Entladestufe 1: Nur Entladeband läuft.

Entladestufe 2: Entladeband läuft, zusätzlich läuft der Querkratzboden.

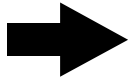
Entladestufe 3: Entladeband läuft, zusätzlich läuft der Querkratzboden schnell und der Längskratzboden.

STOP**(20) Bunkerentleerung STOP**

Ein Druck auf die Taste **(20)** stoppt die Bunkerentleerung und schaltet das Entladeband und alle Kratzböden schlagartig aus.

**(22) Drehrad**

Mit dem Drehrad **(22)** regeln Sie die Geschwindigkeit der Bunkerentleerung (Entladeband + Kratzböden) stufenlos. Die Geschwindigkeit kann auch bei ausgeschalteter Bunkerentleerung eingestellt werden.

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 Entladestufe 2 und 3 deren Geschwindigkeit gleichermaßen mit.

**(18) Bunkerentleerung +**

Mit dieser Taste verändern Sie die Entladestufe der Bunkerentleerung stufenweise von Entladestufe 0 in Richtung 3.

Wird die Bunkerentleerung durch Drücken der Taste **(18)** gestartet, beginnt die Bunkerentleerung mit der eingestellten Geschwindigkeit.

Durch Drücken dieser Taste wird die automatische Bunkerentleerung ausgeschaltet.

**(19) Bunkerentleerung -**

Mit dieser Taste verändern Sie die Entladestufe der Bunkerentleerung stufenweise von Entladestufe 3 in Richtung 0.

Durch Drücken dieser Taste wird die automatische Bunkerentleerung ausgeschaltet.

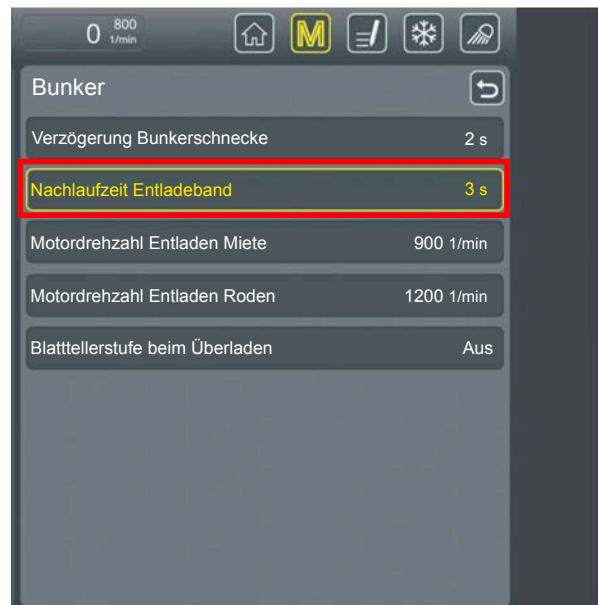
**(15) Automatische Bunkerentleerung an Rübenmiete**

Durch Drücken des Mini-Joysticks **(15)** nach links setzen Sie die automatische Bunkerentleerung in Gang. Dabei schaltet das System die Entladestufen 1 → 2 → 3 der Bunkerentleerung ohne weiteres Zutun des Fahrers ein. Die Entladegeschwindigkeit kann am Drehrad **(22)** verändert werden.

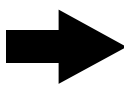
**(15) Bunkerentleerung Ende**

Durch Drücken des Mini-Joysticks **(15)** nach rechts schalten Sie die Bunkerentleerung AUS. Die Kratzböden stoppen sofort, das Entladeband läuft leer und klappt in Rodestellung. Außerdem wird dadurch auch die automatische Bunkerentleerung ausgeschaltet.

Die Zeit mit der das Entladeband leer läuft, können Sie im Menü "Grundeinstellungen", Untermenü "Bunker" in der Zeile "Nachlaufzeit Entladeband" einstellen. Stellen Sie den vorgegebenen Wert höher, läuft das Entladeband länger nach.



HINWEIS



Damit das Bedienelement Bunkerentleerung benutzt werden kann, muss der Fahrersitz belegt sein. Ist der Fahrersitz nicht belegt, dann muss stattdessen zusätzlich das Drehrad (22) gedrückt werden.

Beim Senken / Heben des Entladebands durch nach vorne / zurück Drücken des Mini-Joysticks (15) muss das Drehrad (22) die ganze Zeit gedrückt werden.

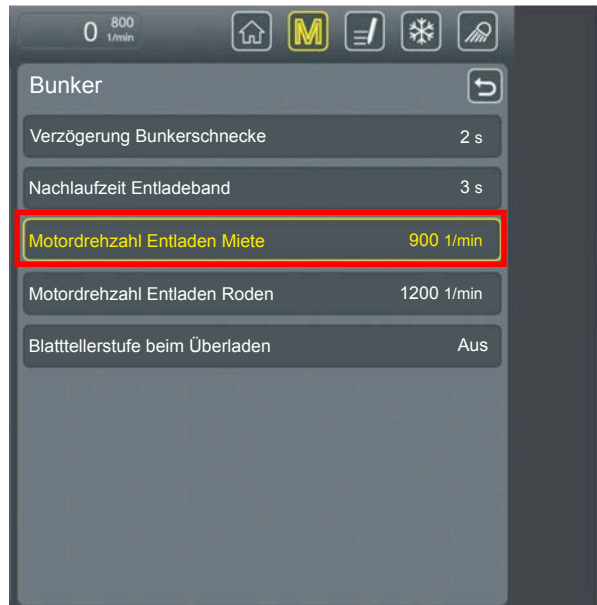
Für die Aktivierung der Tasten Entladebandhöhe 1 (16), Entladebandhöhe 2 (17), Bunkerentleerung + (18) und des Automatikmodus Bunkerentleerung (Mini-Joystick (15) nach links) muss das Drehrad (22) nur anfangs gedrückt werden. Danach kann dieses losgelassen werden, die entsprechende Funktion wird weiter ausgeführt.

Wird der Mini-Joystick (15) nach rechts (Bunkerentleerung Ende) ohne das Drehrad (22) gedrückt, dann schaltet sich das Entladeband ab. Soll das Entladeband eingeklappt werden, dann muss dabei zusätzlich das Drehrad (22) gedrückt werden.

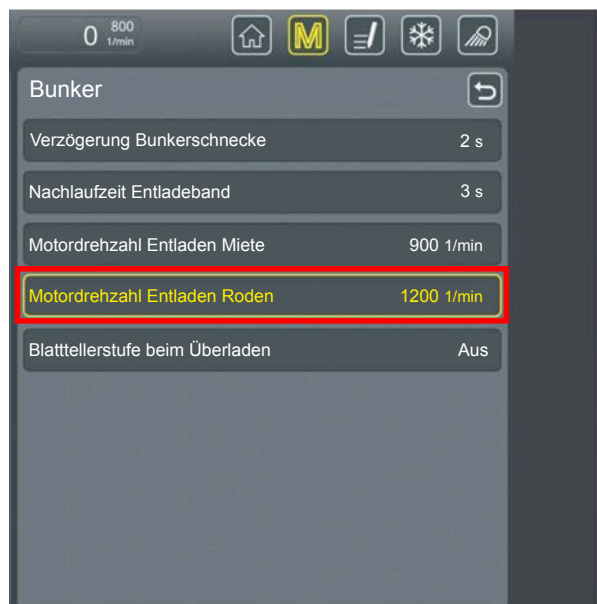
Beim Drücken der STOP-Taste (20) und der Taste Bunkerentleerung - (19) muss das Drehrad (22) nicht gedrückt werden.

6.20.2 Entladedrehzahl einstellen

Wenn beim Entleeren des Bunkers der Maschinenantrieb abgeschaltet ist, wird die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf 900 min⁻¹ eingeregelt. Sollten Sie jedoch eine andere Drehzahl des Dieselmotors wünschen, können Sie dies im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Bunker“, in der Zeile „Motordrehzahl Entladen Miete“ einstellen.



Wenn der Bunker während des Rodens auf ein nebenherfahrendes Fahrzeug entleert wird, wird die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf 1200 min⁻¹ eingeregelt. Sollten Sie jedoch eine andere Drehzahl des Dieselmotors wünschen, können Sie dies im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Bunker“, in der Zeile „Motordrehzahl Entladen 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 .

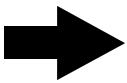
ACHTUNG



Gefahr von schweren Schäden an der Maschine.

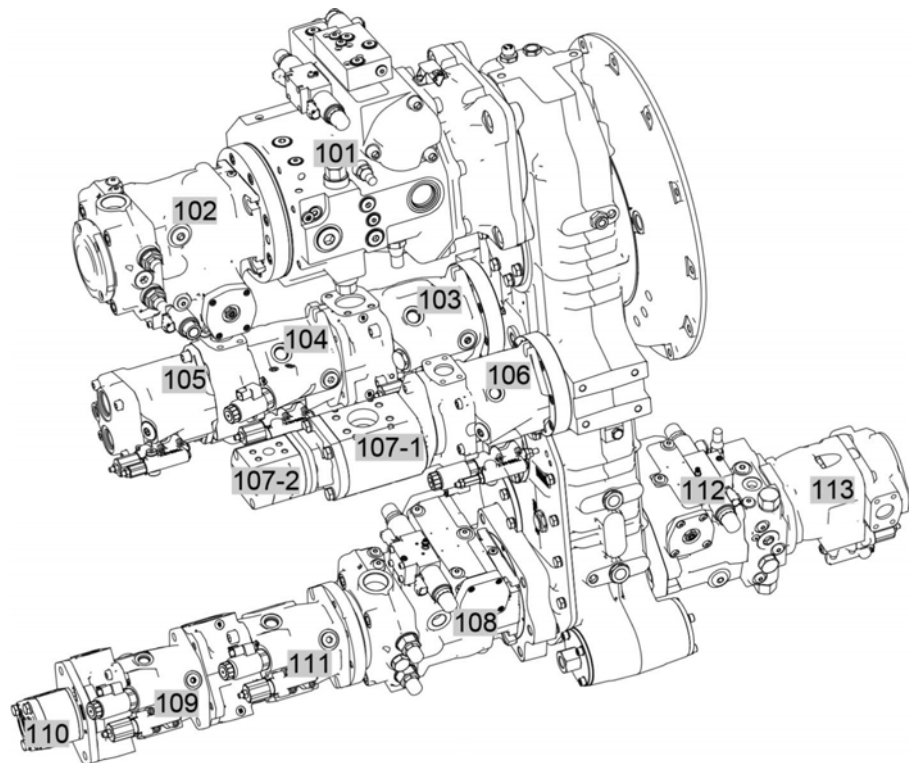
- Stellen Sie den Motor sofort ab, wenn das Warnsignal bei laufendem Motor ertönt.

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) Füllstand Hydrauliköl
(2) Temperatur 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.

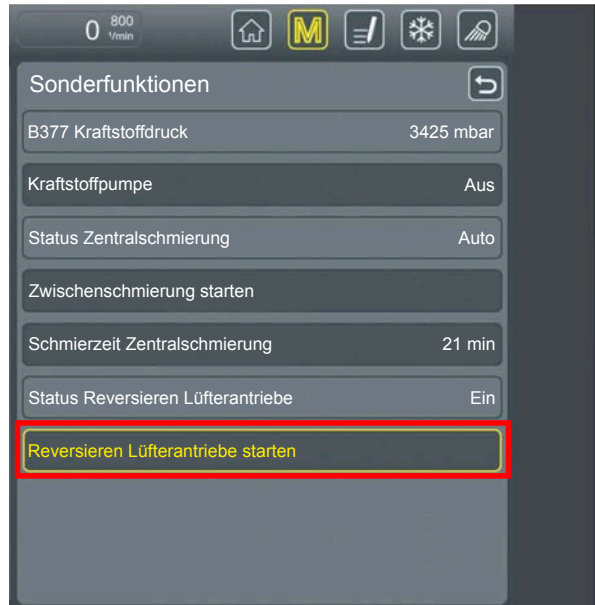
Die Hydraulikanlage ist nach dem Starten des Dieselmotors betriebsbereit. Um das Hydrauliksystem zu schonen, sollte die Motordrehzahl während der ersten Minuten (ca. 5 Min.) nach dem Kaltstart den Wert 1000 min⁻¹ keinesfalls übersteigen. Selbst kurzzeitig höhere Drehzahlen sind zu vermeiden. Solange 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.



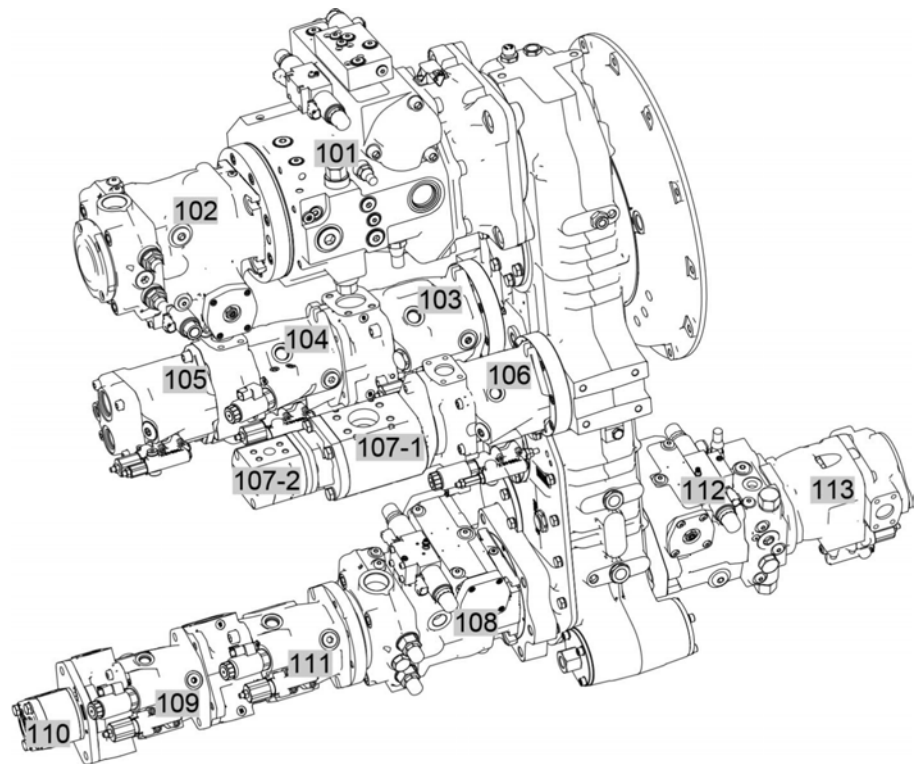
Sollte die Temperatur des Hydrauliköls 70 °C oder höher sein, bzw. sobald im R-Touch das Symbol  erscheint, ist sofort der Hydraulik-Ölkühler zu reinigen.

Die beiden Lüfterantriebe von Hydraulikölkühler und Motorkühler reversieren in regelmäßigen Zeitabständen automatisch. Damit werden Verschmutzungen eigenständig weitgehend entfernt. Das manuelle Reversieren ist zusätzlich möglich. Drücken Sie dazu im Menü „Sonderfunktionen“ auf die Zeile „Reversieren Lüfterantriebe starten“. Dabei wird im Menü „Sonderfunktionen“ die Zeile „Status Reversieren Lüfterantriebe“ von „Auto“ auf „Ein“ umgestellt. Die Lüfterantriebe reversieren nun 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 Ölmangel 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 RBS und RAS), Rodewalzen 1-6, letzte Rodewalze, kurze Rodewalzen, 2-fach Paddel
109	Siebband
110	Getriebschmierung PVG (arbeitet mit dem PVG-Getriebeöl)
111	Tastwalze RR-Roder
112	Siebsternantrieb, auch Bunkerentleerung an Miete
113	Bunkerschnecke/Elevator, Elevatorabdeckrohr, Quirl im Siebsterne (Option)

6.23 Druckluftanlage

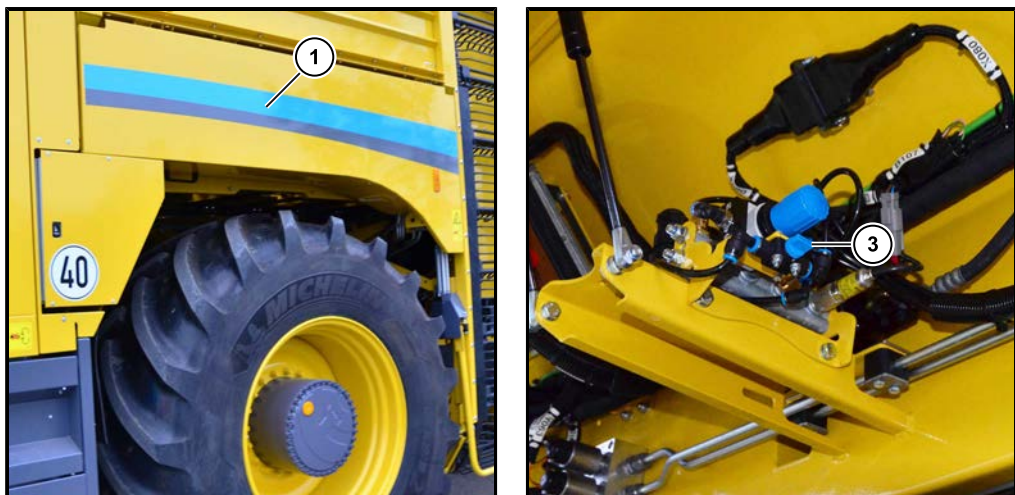
Folgende Vorgänge an der Maschine werden von der Arbeitspneumatik ausgeführt:

- 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
 (3) In der dargestellten Position ist der Absperrhahn (3) geöffnet (waagrechte Position). Zum Schließen um 90° drehen.

Im R-Touch kann der exakte Vorratsdruck der Druckluftanlage (4) abgelesen werden.



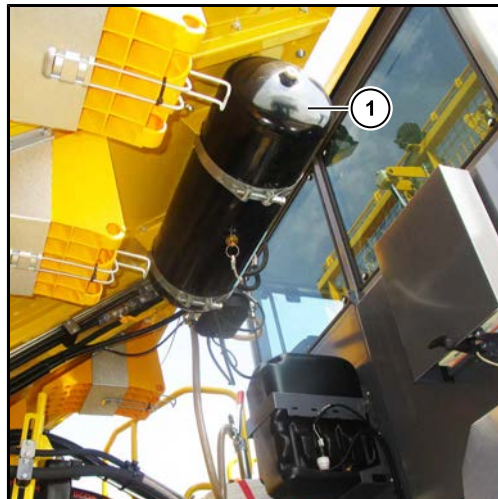
Alle pneumatisch gesteuerten Schaltvorgänge lassen sich nur dann zuverlässig durchführen, wenn in der Druckluftanlage ausreichend Druck vorhanden ist. Sollte der Druck in der Druckluftanlage nicht ausreichen, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

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

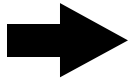
Der Druckluftbehälter (1) befindet sich an der Bunkervorderwand neben den Unterlegkeilen. Er versorgt die Arbeitspneumatik mit Druckluft.



(1) Druckluftbehälter

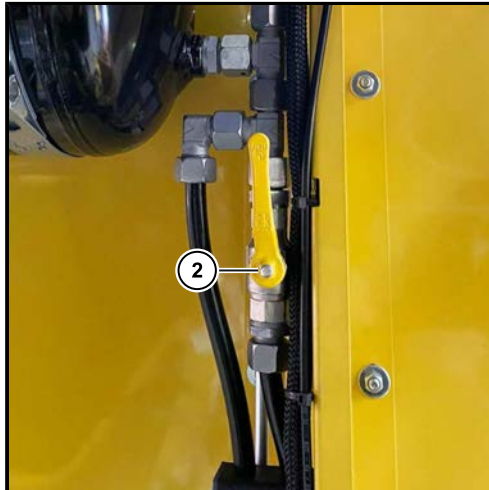
Neben dem Druckluftbehälter befindet sich ein Absperrhahn (2) für die Luftleitung zur R-Contour Druckluftreinigung. Ist der Absperrhahn (2) nach oben geschwenkt, dann ist die Luftleitung offen. Ist der Absperrhahn (2) nach rechts geschwenkt, dann ist die Luftleitung geschlossen.

HINWEIS

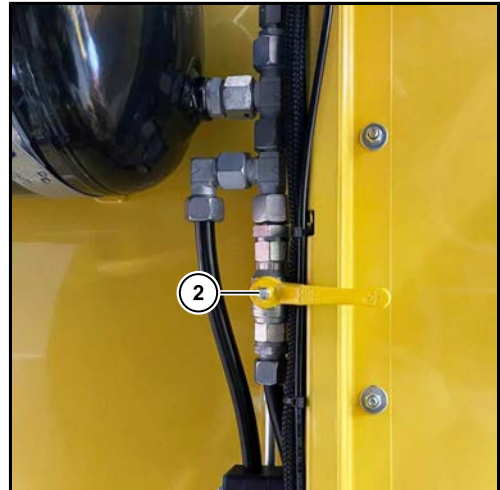


Im Falle einer Undichtigkeit könnte die gesamte Luft des Druckluftbehälters entweichen. Ein Bewegen der Maschine wäre dann nicht mehr möglich.

Schließen Sie den Absperrhahn (2), um so das Entweichen der Luft zu verhindern.

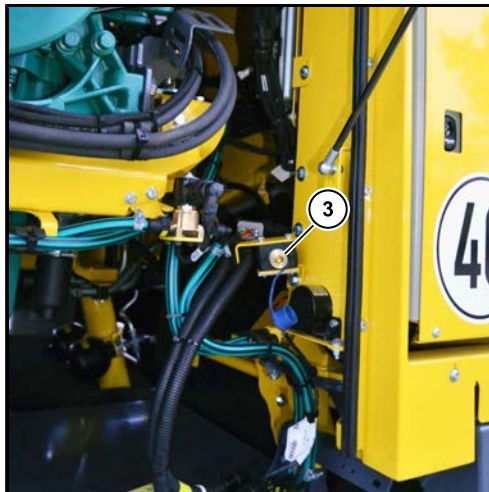


Absperrhahn offen

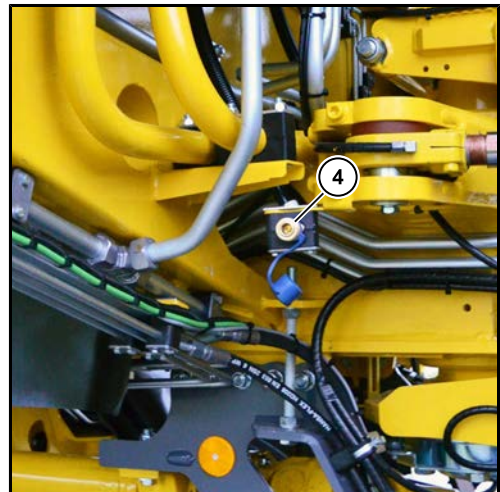


Absperrhahn geschlossen

Druckluftkupplungen



(3) Druckluftkupplung im Motorhaus rechts



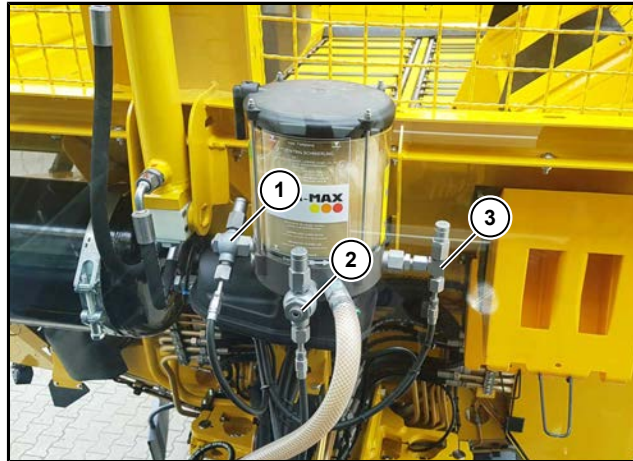
(4) Druckluftkupplung vorne rechts am Knick

Eine Druckluftentnahmestelle (3) befindet sich im Motorhaus hinter dem rechten Seitendeckel.

Die zweite Druckluftentnahmestelle (4) befindet sich an der rechten Fahrzeugseite über dem ersten Siebsterne. Hier kann zu Wartungs- und Reparaturarbeiten Druckluft entnommen werden.


6.24 Zentralschmieranlage

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

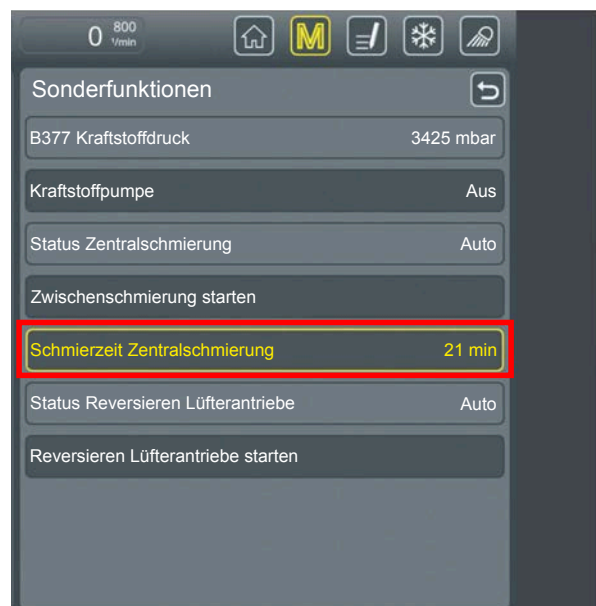


- (1) Schmierkreis 1 Fahrgestell
- (2) Schmierkreis 2 Rodebalken nur Exzenterantrieb
- (3) Schmierkreis 3 Roder (nicht Exzenter) und Schlegler

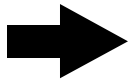


Alle angeschlossenen Schmierstellen werden automatisch mit Schmierfett versorgt. Die Schmierpumpe fördert das Fett zu den Hauptverteilern, die Hauptverteiler verteilen das Fett an die Unterverteiler und von da werden die einzelnen Schmierstellen versorgt. Solange die Schmierpumpe läuft, dreht sich im Fettvorratsbehälter ein Rührflügel und im R-Touch erscheint das Symbol . Während des Betriebs ist die Schmierpumpe in der Grundeinstellung 21 min. in Betrieb, um dann für 60 min. zu pausieren.

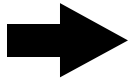
Bei Bedarf kann diese Einstellung im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „Schmierzeit Zentralschmierung“ jederzeit individuellen Bedürfnissen angepasst werden.



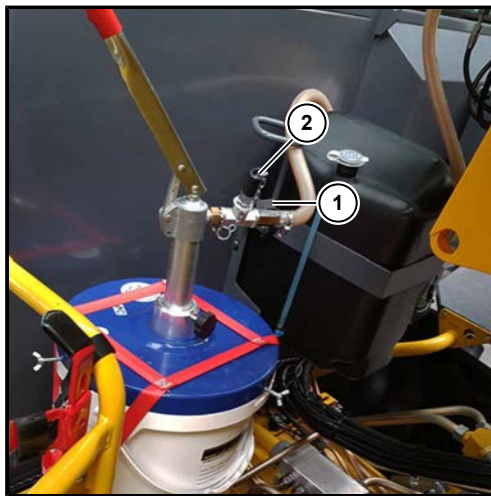
Der 2-kg-Vorratsbehälter der Fettpumpe wird mit dem Hebel auf dem großen Fetteimer aufgefüllt. Füllen Sie den 2-kg-Vorratsbehälter der Fettpumpe nie ganz. Füllen Sie den Vorratsbehälter der Fettpumpe nur zu 90 %. So vermeiden Sie ein Verstopfen des Entlüftungsrohrs am 2-kg-Vorratsbehälter.

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

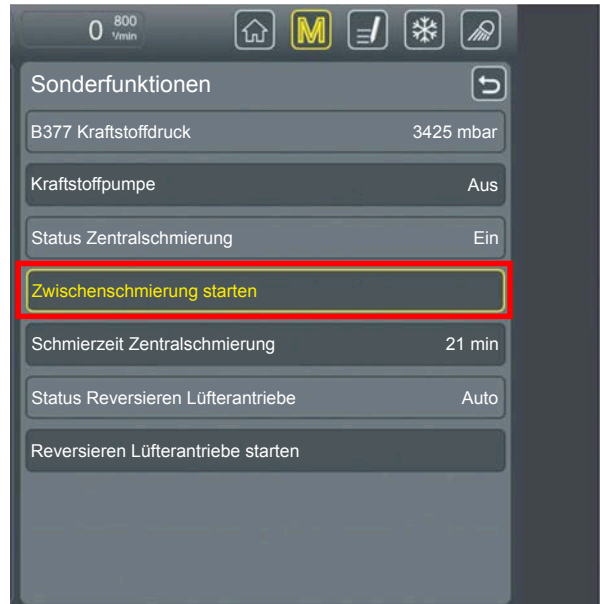


Halterung für Fettpresse

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.

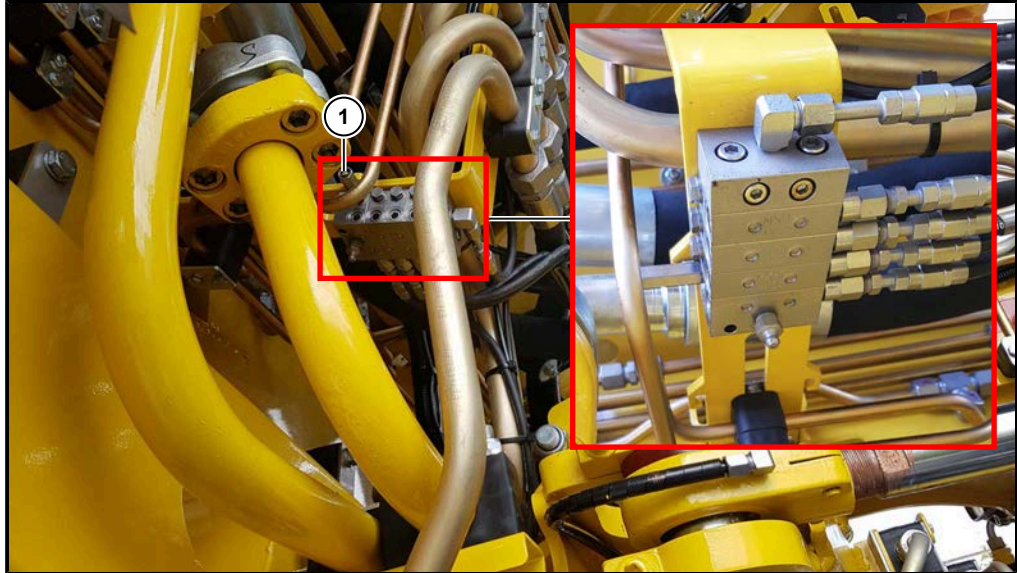
6.24.2 Zwischenschmierung

Die Schmieranlage kann jederzeit manuell aktiviert werden. Drücken Sie dazu im R-Touch im Menü „Sonderfunktionen“ auf die Zeile „Zwischenschmierung starten“. Dabei wird im Menü „Sonderfunktionen“ die Zeile „Status Zentralschmierung“ von „Auto“ auf „Ein“ umgestellt.



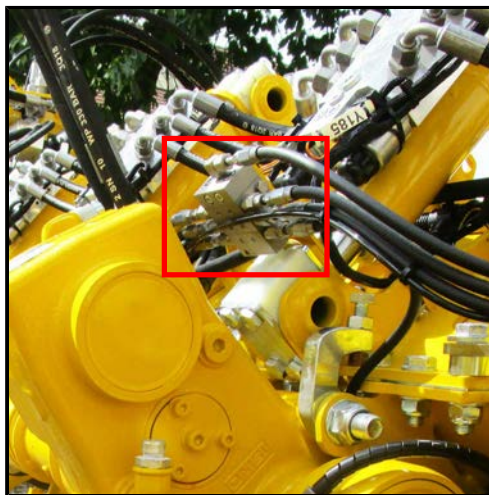
Nach dem Ablauf der im Untermenü „Sonderfunktionen“ eingestellten Schmierzeit schaltet die manuelle Schmierung wieder ab ([siehe Seite 349](#)).

Kontrollieren Sie regelmäßig das Schmierleitungssystem. Prüfen Sie täglich, ob die Schmieranlage fehlerfrei funktioniert. Eine Möglichkeit ist die Kontrolle des Hauptverteilers am Fahrgestell. 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.

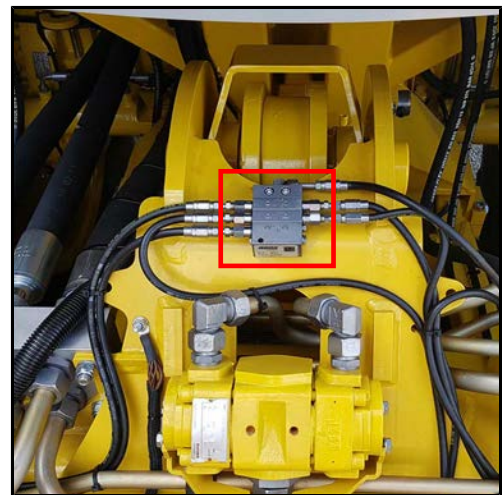


Hauptverteiler Fahrgestell

(1) Hubstift



*Hauptverteiler Exzenterantrieb
Rüttelschar*



Hauptverteiler Roder und Schlegler

6.25 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.

Die von den Kameras übertragenen Bilder können auf dem linken Farbterminal angezeigt werden. Die gewünschte Kamera kann durch seitliches Wischen auf dem Terminal ausgewählt werden (*siehe Seite 150*). Es können zwei unterschiedliche Kamerabilder gleichzeitig angezeigt werden.

Das Fahrzeug ist mit folgenden Kameras ausgestattet:

- Rückfahrkamera (*siehe Seite 354*)
- Siebsterne-Kamera (*siehe Seite 354*)
- Siebbandkamera (optional) (*siehe Seite 355*)
- Entladebandkamera (optional) (*siehe Seite 355*)
- R-View Kameras (optional) (*siehe Seite 356*)

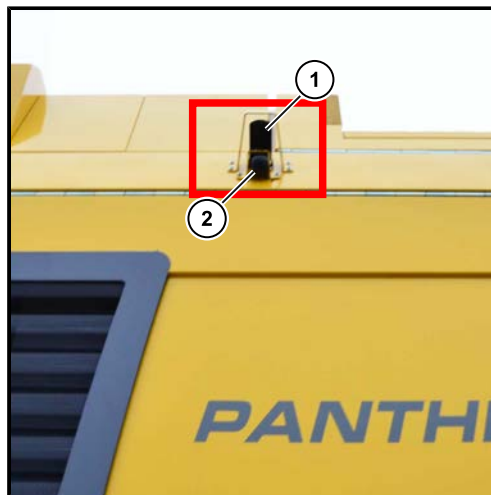
Kameraautomatik

Mit der Funktion Kameraautomatik schalten Sie das Videosystem auf Automatikbetrieb. Die Kameraautomatik kann im Schnellwahlfenster des linken Terminals aktiviert werden (*siehe Seite 151*).

Nun werden je nach Situation automatisch die beiden relevantesten Kameras angezeigt (z.B. werden bei der Rückwärtsfahrt die Rückfahrkamera und das R-View angezeigt).

6.25.1 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.



- (1) Rückfahrkamera
- (2) R-View Kamera hinten

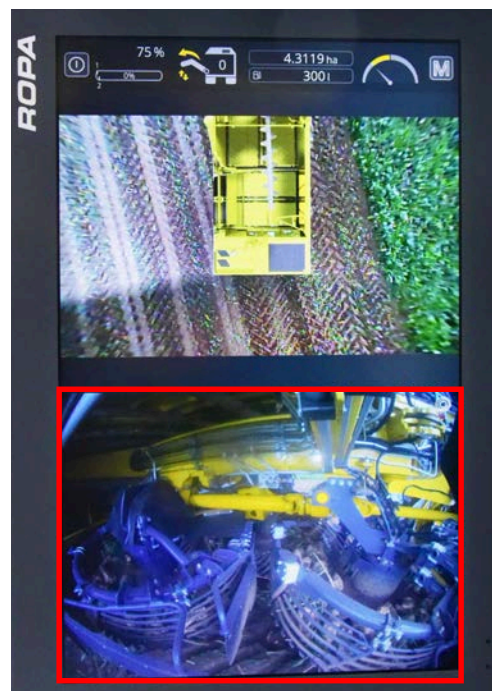


6.25.2 Siebsternekamera

Die Maschine ist serienmäßig mit einer Siebsternekamera zur Überwachung der Siebsternereinigung ausgestattet.



Siebsternecamera



6.25.3 Siebbandkamera (Option)

Optional kann Ihre Maschine mit einer Siebbandkamera ausgestattet werden. Die Kamera dient zur Überwachung des Siebbands.



Siebbandkamera

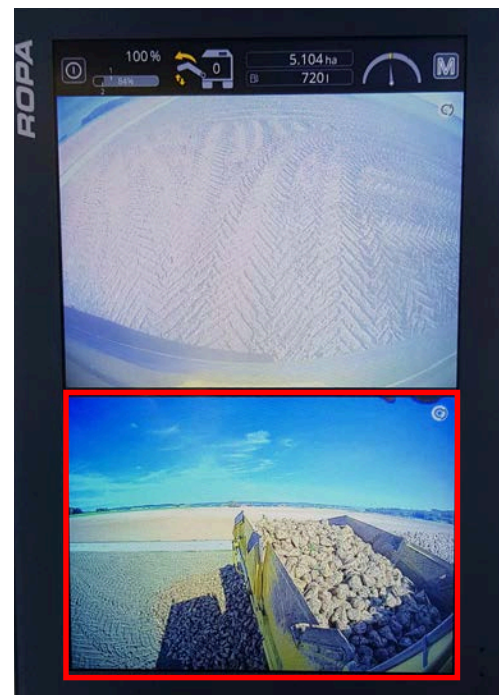


6.25.4 Entladebandkamera (Option)

Optional kann Ihre Maschine mit einer Entladebandkamera ausgestattet werden. Die Kamera dient zur besseren Übersicht beim Überladen auf nebenherfahrende Transportfahrzeuge.

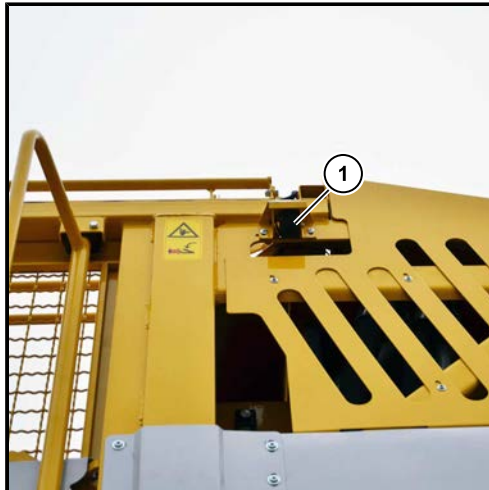


Entladebandkamera

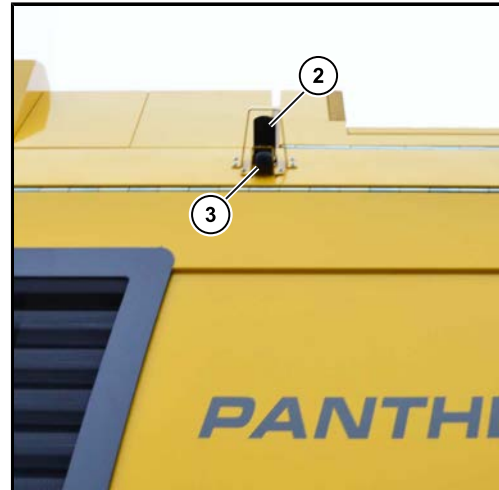


6.25.5 R-View (Option)

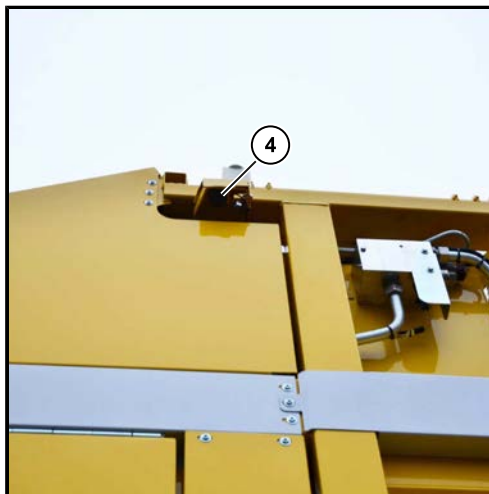
Optional ist Ihre Maschine mit dem Videosystem "R-View" ausgestattet. Die Bilder der R-View Kamera links (1), der R-View Kamera hinten (3) und der R-View Kamera rechts (4) werden zu einer Vogelperspektive auf die Maschine zusammengerechnet. Das Bild zeigt das Umfeld rund um das Maschinenheck (seitlich je ca. 5 m, nach hinten ca. 3 m).



(1) R-View Kamera links



(2) Rückfahrkamera
(3) R-View Kamera hinten



(4) R-View Kamera rechts



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.


6.26 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.

6.26.1 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.



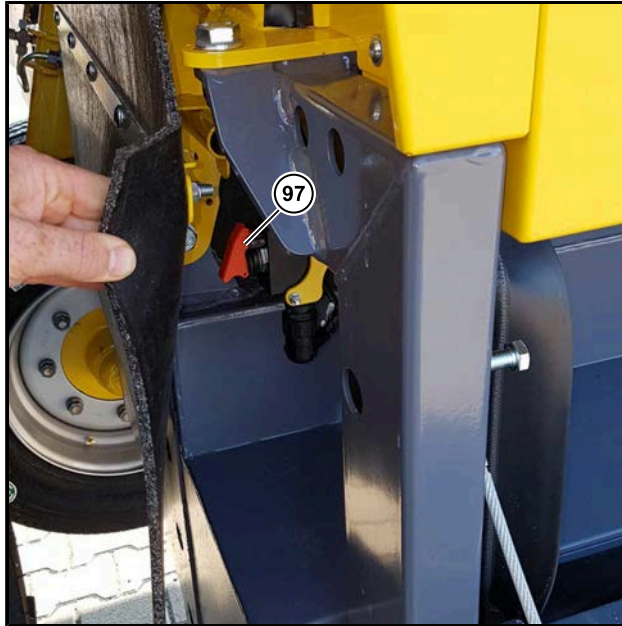
Beim Ausfall der Lichtmaschine erscheint im R-Touch das folgende Symbol .

6.26.2 Batterietrennrelais



Wenn Sie am Batterie Hauptschalter (77) 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 (77) 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 (77) einmal AUS/EIN-schalten.

6.26.3 Notabschaltung der Batterie



Stromversorgung am Notschalter eingeschaltet

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

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

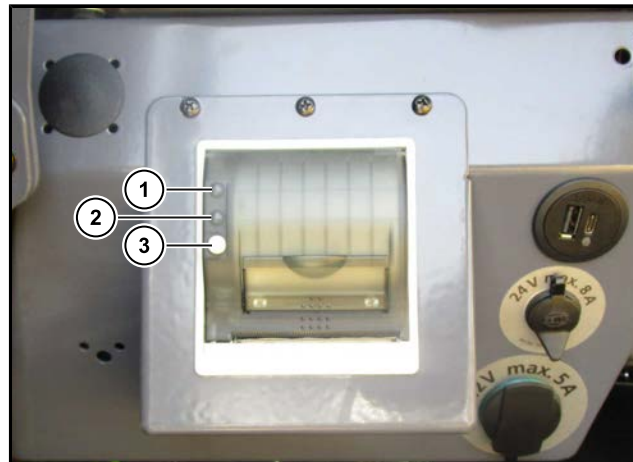
Außerdem kann es zu schweren Schäden am Abgasnachbehandlungssystem (SCR-Anlage) kommen (nur RP2Sd).

Hinter dem Schutzgummi hinter dem linken Hinterrad befindet sich der Schalter (97) für die Not-Abschaltung der Batterie. Dieser Schalter darf NUR bei NOTFÄLLEN abgeschaltet werden.

Schwenken Sie im Notfall (z. B. Fahrzeugbrand) die rote Schwenklappe nach oben und kippen Sie den Schalter nach oben. Damit wird die Batterie vom Batterietrennrelais **sofort und ohne Verzögerung** vom Bordnetz getrennt.

6.27 Drucker

6.27.1 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.

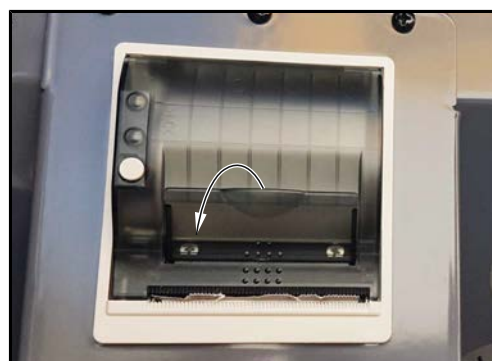
Selbsttest:

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.

6.27.2 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.

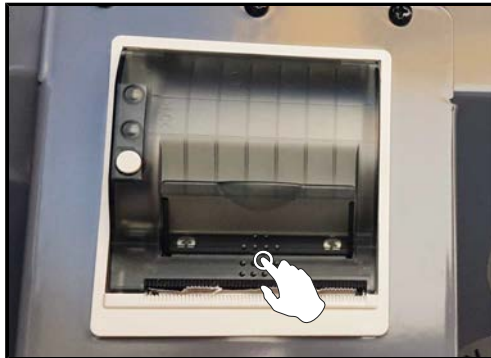
Welche Seite des Thermopapiers kann bedruckt werden? Auf der Papierrolle ist fast immer die Außenseite die bedruckbare Seite. Sollten Sie dennoch Zweifel haben, machen Sie den Fingernageltest: Mit der Spitze eines Fingernagels unter Druck schnell über das Papier fahren. Auf der thermosensitive Seite 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 gehoben. 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.

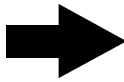


- Schließen Sie den Deckel mit einem kräftigen Druck. Er schnappt dann hörbar ein, so dass Sie jetzt das Papier an der Abreißkante abreißen können, ohne dass sich der Deckel wieder öffnet und ohne das Papier durch den Druckkopf rutscht.

6.28 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.

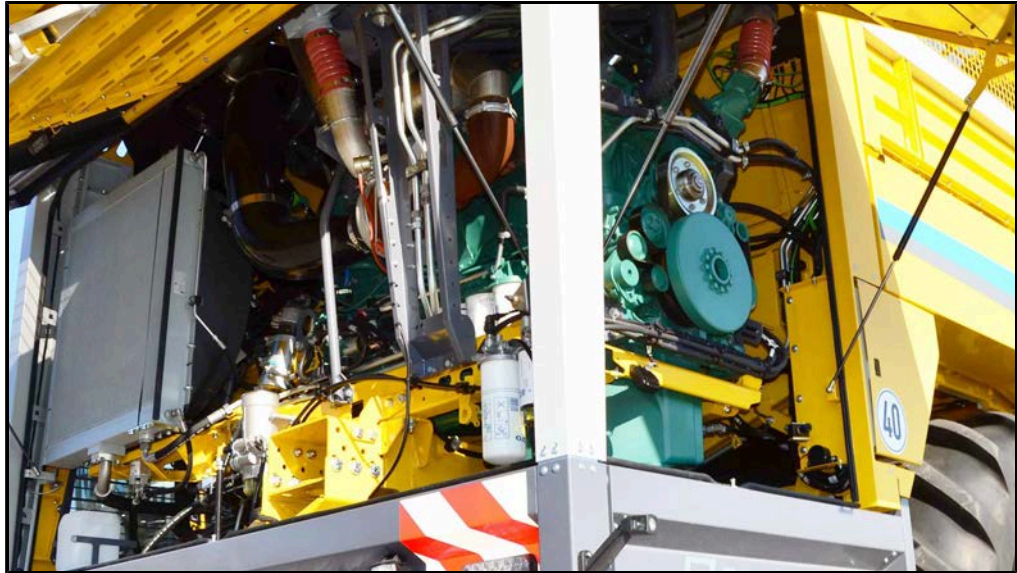
- Überklettern Sie nie die Bunkerrückwand.
- Sorgen Sie bei allen Wartungsarbeiten dafür, dass niemand die Maschine unbeabsichtigt starten kann (Zündschlüssel abziehen, Fahrerkabine abschließen, Zündschlüssel immer mitführen und soweit irgendwie möglich, Batterieauptschalter ausschalten).
- Führen Sie 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 am Ölmesstab.
- Ihr Motor enthält ausreichend Öl, wenn sich der Ölstand in der Mitte zwischen der Minimum und Maximum Marke befindet.
- Füllen Sie bei Bedarf eine entsprechende Menge freigegebenes Motoröl nach. Achten Sie darauf, dass Sie nicht zu viel Öl einfüllen.

Im Anschluss finden Sie in Auszügen eine Wartungsanleitung von Volvo. Um Garantie und Gewährleistungsansprüche gegenüber Volvo in vollem Umfang zu erhalten, hat der Betreiber des Motors dafür zu sorgen, dass die von Volvo vorgeschriebenen Wartungsarbeiten fristgerecht und in vollem Umfang von Personen durchgeführt werden, die hierfür von Volvo 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.

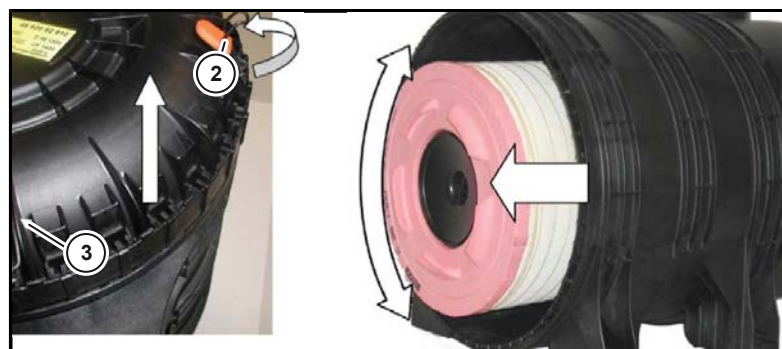


(1) Trockenluftfilter

Der Trockenluftfilter befindet sich im Motorhaus und ist von der Bunkerrückwand aus 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.

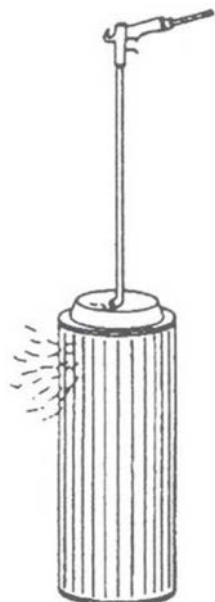
Die Filterpatrone darf nur ausgebaut werden, wenn der Motor still steht. Die sicherste, schnellste und sauberste Art die Filterpatrone zu warten, besteht darin, sie gegen eine neue Patrone zu tauschen.

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.

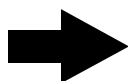


- Gehäuseinnenseite vorsichtig mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen – besonders an der Dichtfläche für die Filterpatrone. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Schmutz in die Reinluftseite des Filters gelangen kann.
- Hauptelement keinesfalls auswaschen oder ausbürsten. Beim Ausblasen ist strikt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

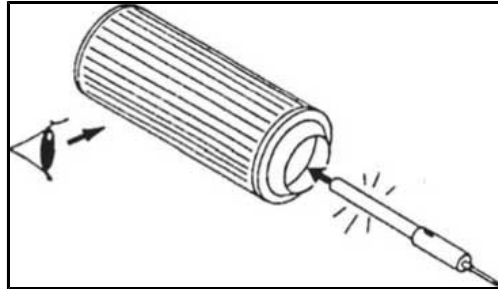


max. 5 bar
max. 72 psi

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-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 auf Lager zu haben.

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.

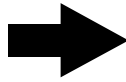


(6) Staubaustragventil

7.1.2 Ölwechsel am Dieselmotor

Der Ölwechsel am Motor ist nach 500 Betriebsstunden, mindestens aber jährlich, erforderlich. Bei jedem Ölwechsel sind die 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.

HINWEIS



Beträgt der Schwefelgehalt im Kraftstoff maximal 15 ppm (in der EU nach EN 590 und in den USA nach ASTM D975 1-D und 2-D so vorgegeben) kann der Ölwechsel alle 1000 Betriebsstunden, mindestens aber jährlich, durchgeführt werden.

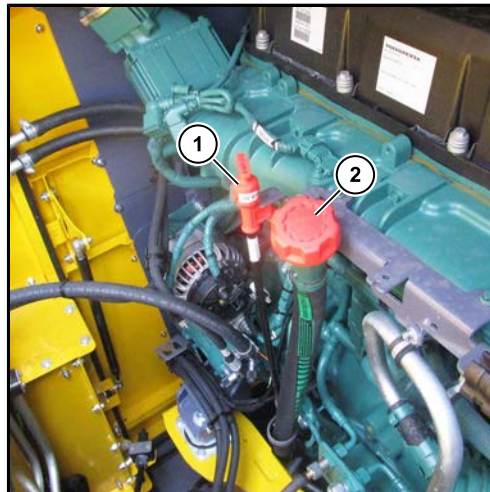
VORSICHT



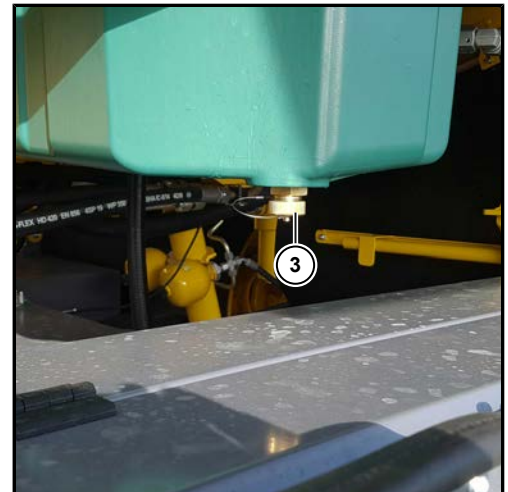
Heißes Öl!

Das Öl im Dieselmotor kann unter Umständen sehr heiß sein. Gefahr von Verbrennungen.

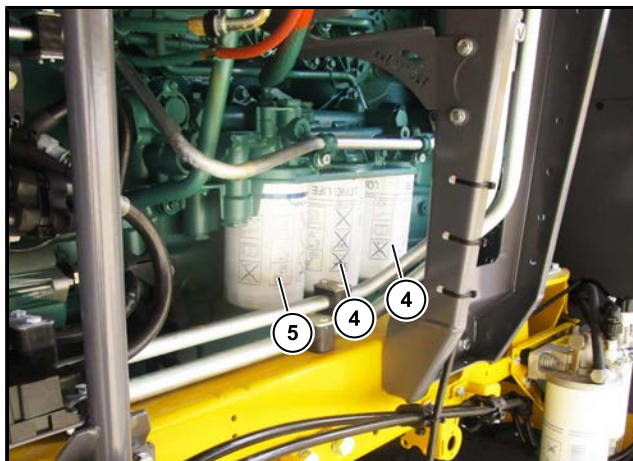
- Berühren Sie beim Wechseln des Motoröls keine heißen Bauteile des Motors.
- Tragen Sie beim Ölwechsel stets Handschuhe und geeignete Schutzkleidung.



- (1) Ölmesstab
(2) Öleinfülldeckel



- (3) Ölablassventil Motor



- (4) Motorölfilter (Feinfilter)
- (5) Motorölfilter (Nebenstromfilter)

Beim Öl- und Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Reinigen Sie vor dem Ölwechsel den Bereich um die 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.
- Alle Ölfilter mit einem Filterband abbauen
- Dichtflächen der Filterkonsole reinigen. Prüfen Sie das alle Dichtungsreste entfernt sind.
- Benetzen Sie die Dichtungsringe der neuen Filter leicht mit Öl.
- Neue Ölfilter montieren. Die beiden Feinfilter (4) werden nach dem Anliegen mit 1/2 - 3/4 Drehung festgezogen. Der Nebenstromfilter (5) wird mit 3/4 - 1 Drehung nach dem Anliegen festgezogen.
- 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

Volvo Norm VDS-3 (nur für RP2Sa)

Motoröl, Low-SAPS

Volvo Norm VDS-4.5 (nur für RP2Sd)

Füllmenge:

ca. 48 Liter

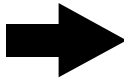
Danach Motor vom Fahrersitz aus starten und ohne Gas ca. eine Minute laufen lassen. Dann Motor abstellen.

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.

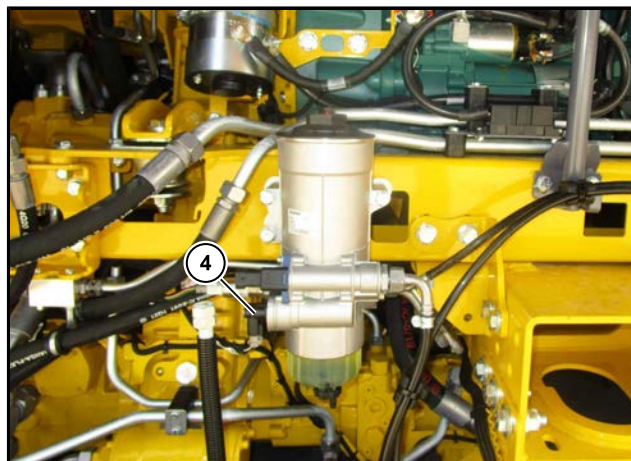
Rauchen, Feuer und offenes Licht ist beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff verboten, da Kraftstoffe leicht entzündlich und Kraftstoffdämpfe explosiv sind. Achten Sie stets auf ausreichende Frischluftzufuhr beim Umgang mit Kraftstoffen.

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 Dieselmotorkraftstoff wird von der Kraftstoffpumpe durch einen Kraftstoffvorfilter mit integrierter Elektropumpe und integriertem Wasserabscheider angesaugt und durch die Kraftstoffvorfilter- und Kraftstoffhauptfilterpatrone zu den Pumpe-Düse Elementen 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




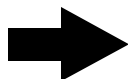
Bei laufendem Motor kann die Elektropumpe nicht eingeschaltet werden, stellen Sie im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „Kraftstoffpumpe“ die Option dann NICHT auf „Ein“.



Die Filterpatronen sind gemäß Wartungsplan zu tauschen. Die Kraftstofffilterpatrone ist unabhängig von der Einsatzdauer sofort zu tauschen, sobald das folgende Symbol  im R-Touch erscheint. [siehe Seite 376](#)




Erscheint im R-Touch dagegen das folgende Symbol , ist der Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe zu tauschen. ([siehe Seite 375](#))

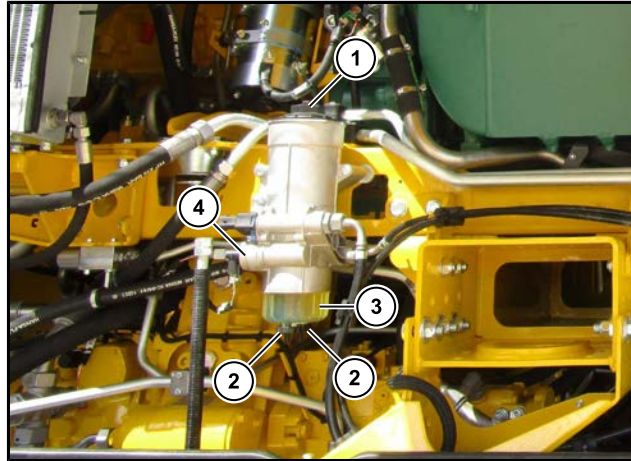
HINWEIS

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 Volvo 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 161)



- (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 378](#).
- 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) aufdrehen.
- Wasser abfließen lassen.
- Entwässerungsschrauben wieder zudrehen.

7.1.3.2 Kraftstoffvorfilterpatrone und Kraftstoffhauptfilterpatrone wechseln



Die Kraftstoffhauptfilterpatrone (1) (ROPA Art. Nr. 304002000) ist alle 1000 Betriebsstunden, mindestens aber jährlich zu erneuern.

Die Kraftstoffvorfilterpatrone (2) (ROPA Art. Nr. 304002100) ist alle 2000 Betriebsstunden, mindestens aber alle 2 Jahre zu erneuern.

Sobald im R-Touch das Warnsymbol  erscheint, ist zuerst die Kraftstoffhauptfilterpatrone zu erneuern. Sollte dies keine Abhilfe schaffen, erneuern Sie auch die Kraftstoffvorfilterpatrone.



ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden

Fremdkörper, die in den Kraftstoffkreislauf gelangen, können Schäden an den Pumpe-Düse Elementen und Verstopfungen verursachen!

- Achten Sie beim Filterwechsel stets auf äußerste Sauberkeit

Zum Wechseln der Kraftstoffhauptfilterpatrone gehen Sie wie folgt vor:

- Fahrzeug abstellen und Motor abstellen.
- Reinigen Sie den Bereich um die Kraftstofffilter großflächig.
- Filterpatrone mit Filterband abbauen.
- Dichtflächen der Filterkonsole reinigen. Alle Dichtungsreste entfernen.
- Benetzen Sie den Dichtungsring der neuen Filterpatrone leicht mit Kraftstoff.
- Neue Filterpatrone montieren. Die Kraftstoffhauptfilterpatrone wird nach dem Anliegen mit etwa einer 3/4 Umdrehung festgezogen.
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem [siehe Seite 378](#).
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.

Zum Wechseln der Kraftstoffvorfilterpatrone gehen Sie wie folgt vor:

- Fahrzeug abstellen und Motor abstellen.
- Reinigen Sie den Bereich um die Kraftstofffilter großflächig.
- Kabel zum Sensor des Wasserabscheiders abstecken.
- Filterpatrone mit Filterband abbauen.
- Wasserabscheider von der Filterpatrone abbauen, Wasserabscheider mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen. Prüfen, dass die Ablassöffnung im unteren Teil nicht zugesetzt ist.
- Neuen Dichtring am Wasserabscheider montieren und leicht mit Kraftstoff benetzen.
- Wasserabscheider am neuen Filter montieren. Der Wasserabscheider wird nach dem Anliegen mit etwa einer 1/3 Umdrehung festgezogen.
- Benetzen Sie den Dichtungsring der neuen Filterpatrone leicht mit Kraftstoff.
- Neue Filterpatrone montieren. Die Kraftstoffvorfilterpatrone wird nach dem Anliegen mit etwa einer 1/2 - 2/3 Umdrehung festgezogen.
- Kabel zum Sensor des Wasserabscheiders anstecken.
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem [siehe Seite 378](#)
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.

Wasser aus Kraftstoffvorfilterpatrone ablassen

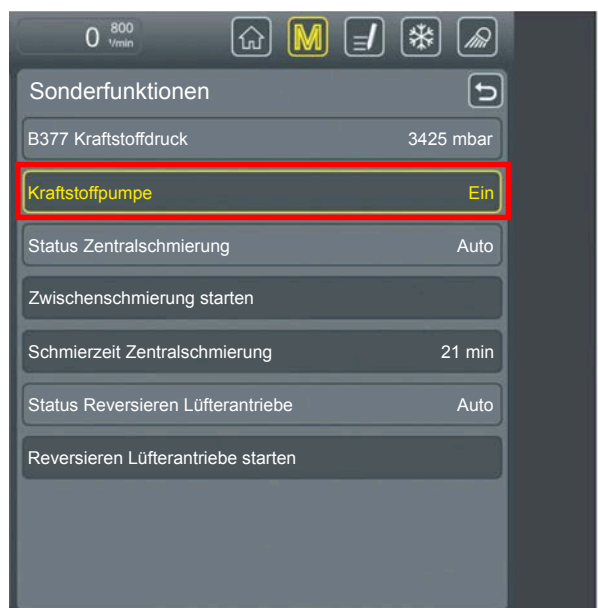
Das Ablassen des angesammelten Wassers ist erforderlich, wenn der Wassersammelbehälter der Kraftstoffvorfilters an der Elektropumpe voll ist, Frostgefahr droht oder am R-Touch eine Fehlermeldung dazu erscheint.



- Ablassschraube (3) aufdrehen.
- Wasser abfließen lassen.
- Ablassschraube wieder zudreihen.

7.1.3.3 Kraftstoffsystem entlüften

- Rufen Sie im R-Touch das Menü „Sonderfunktionen“ auf .
- Wählen Sie in der Zeile „Kraftstoffpumpe“ die Option „Ein“. Die elektrische Förderpumpe wird hiermit eingeschaltet. Im R-Touch wird der aktuelle Kraftstoffdruck in mBar angezeigt. Der Kraftstoffdruck steigt eine Zeit lang 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 Dieselkraftstoff Tanken

WARNUNG

Ein unsachgemäßer Tankvorgang und der unsachgemäße Umgang mit Kraftstoff kann Explosionen, Feuer, schwere Verbrennungen und andere Verletzungen verursachen.

- Immer sicherstellen, dass die Tankdeckel (1) / (2) richtig geschlossen sind, damit kein Schmutz in den Dieseltank eindringen kann. Der Kraftstoff kann nicht Verdampfen und das Verschütten von Kraftstoff wird vermieden.
- 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.
- Betankung nur im Freien durchführen.
- Geltende Sicherheitshinweise der Tankstelle oder des Tankwagens beachten.

Die Tankstutzen des Dieseltanks befinden sich im Motorhaus. Der Tank wird durch den Tankdeckel (1) be- und entlüftet.



- (1) Tankdeckel Tankstutzen
- (2) Tankdeckel Tankwagenkupplung nach DIN 28450, Messing 2"
- (3) Grenzwertgeber (Option)

Dieselmkraftstoff**DIN EN 590**

(max. 0,001Gew.-% Schwefel) (10ppm)

ASTM D975 1-D und 2-D

(max. 0,0015Gew.-% Schwefel) (15ppm)

Nur beim RP2Sa ist ein Schwefelgehalt von 0,3 % (3000 ppm) zulässig

ACHTUNG

Öffnen Sie beim Betanken mit einem Tankwagen den Tankdeckel (1) zur besseren Entlüftung.

7.1.3.5 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 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 nach Volvo Norm: **Volvo Penta Coolant VCS (gelb)**.

7.1.4.1 Kühleranlage reinigen

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.



- (1) Wasserkühler
- (2) Kondensator Klimaanlage
- (3) Ladeluftkühler (bei RP2Sa)
Wasserkühler für Ladeluft (bei RP2Sd)

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



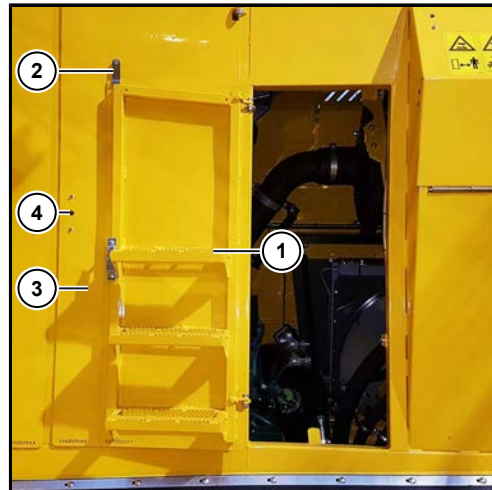
Verbrennungsgefahr!

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:

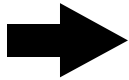
- Stellen Sie den Motor ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen und mitführen).
- Benutzen Sie zum Hochsteigen zur Kühleranlage die dafür vorgesehenen Trittstufen (1).
- Sichern Sie die Trittstufen gegen Wegklappen mit der Sicherungslasche (2).
- Verriegeln Sie die geschlossene Motorhaustüre (3) mit deren Drehverschluß (4).



- Stellen Sie sich auf die Stufen der aufgeklappten Türe.
- 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 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 „Kühlmitteltemperatur“  erscheint, ist die Kühleranlage zu reinigen.

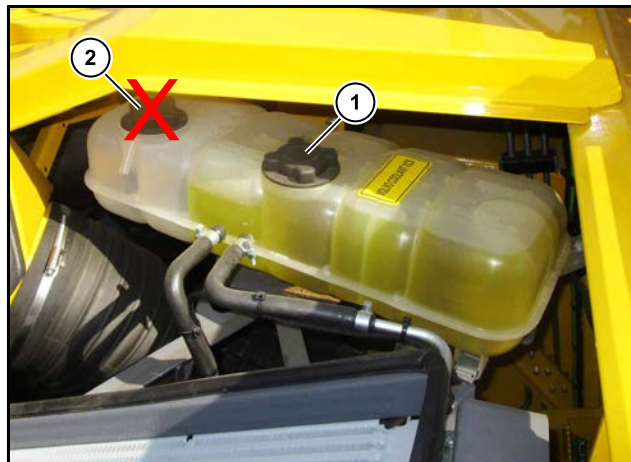
7.1.4.2 Kühlmittel prüfen (bei RP2Sa)

Der Dieselmotor TAD1643VE-B hat einen Kühlmittelkreislauf, den Kühlmittelkreislauf Motor.

Dieser Kühlmittelkreislauf hat einen Ausgleichsbehälter für die Kühlflüssigkeit und ein Ablassventil. Das Kühlmittel im Kühlmittelkreislauf Motor hat eine zulässige Temperatur von bis zu 104 °C.



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 Ladeluftkühler.



- (1) Einfülldeckel
- (2) Druckverschluss (Niemals öffnen)

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 383*).

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.

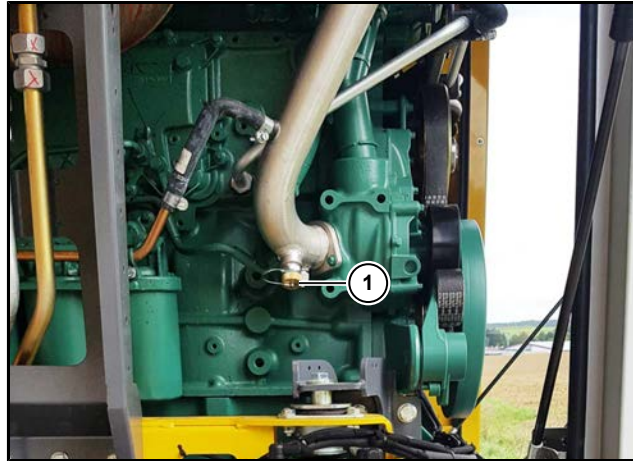
Bei zu geringer Konzentration besteht die Gefahr von Motorschäden infolge Korrosion/ Kavitation im Kühlsystem!

Vermeiden Sie Konzentrationen von mehr als 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.

Achten Sie stets auf einen ausreichenden Frostschutz und verwenden Sie nur Korrosions-/Frostschutzmittel nach Volvo Norm: **Volvo Penta Coolant VCS (gelb)**.

7.1.4.3 Kühlmittel erneuern (bei RP2Sa)

Verwenden Sie nur von Volvo freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel. Die Kühlfüssigkeit ist alle 8000 Betr. Std., mindestens aber alle 4 Jahre zu wechseln. Beachten Sie dabei unbedingt die regional geltenden Vorschriften zum umweltverträglichen Entsorgen der Kühlfüssigkeit.



(1) Ablassventil für Kühlfüssigkeit am Kühlwasserrohr

Prüfen Sie vor dem Erneuern des Kühlmittels die Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtigkeit und Zustand.

Das Ablassventil befindet sich am Kühlwasserrohr (siehe Bild).

- Einfülldeckel am Ausgleichsbehälter des Motor-Kühlsystems langsam öffnen, Überdruck ablassen, danach Deckel abnehmen.
- Ablaufschlauch auf das Ablassventil aufschrauben.
- Kühlmittel ablassen und das Kühlmittel in einem geeigneten Gefäß auffangen.
- Ablassventil wieder verschließen.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung bis zum unteren Rand des Einfüllstutzens auffüllen und Verschlußdeckel schließen.
- 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.


Korrosions-/Frostschutzmittel:	Volvo Penta Coolant VCS (gelb)
Füllmenge:	ca. 60 Liter

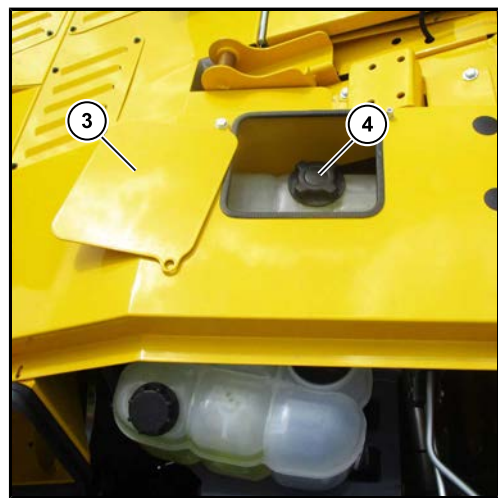
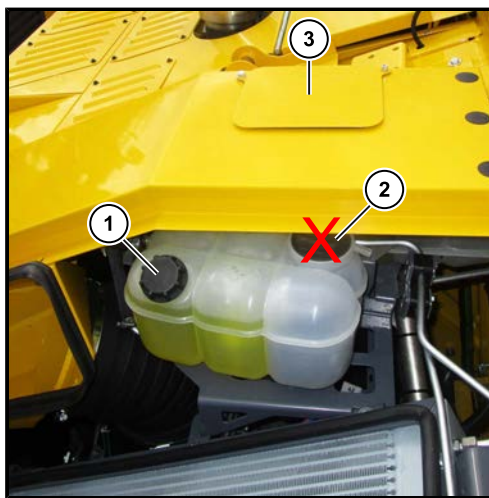
7.1.4.4 Kühlmittel prüfen (bei RP2Sd)

Der Dieselmotor TWD1683VE hat zwei voneinander getrennte Kühlmittelkreisläufe, den Kühlmittelkreislauf Motor und den Kühlmittelkreislauf Ladeluft.

Jeder dieser Kühlmittelkreisläufe hat einen eigenen Ausgleichsbehälter für die Kühlflüssigkeit und ein eigenes Ablassventil. Das Kühlmittel im Kühlmittelkreislauf Motor hat eine zulässige Temperatur von bis zu 104 °C. Die Ladeluft hat eine zulässige Temperatur von bis zu 84 °C.



Sollte der Flüssigkeitsstand in einem der Kühlwasser-Ausgleichsbehälter zu niedrig sein, erscheint im R-Touch das Warnsymbol . Der Ausgleichsbehälter für den Kühlmittelkreislauf Ladeluft befindet sich unter der Kühlerabdeckung in Fahrtrichtung links neben dem Wasserkühler für die Ladeluft. Der Ausgleichsbehälter für den Kühlmittelkreislauf Motor befindet sich links daneben unterhalb des Wartungsdeckels (3).



- (1) Einfülldeckel für Kühlmittelkreislauf Ladeluft
- (2) Druckverschluss (Niemals öffnen)
- (3) Wartungsdeckel
- (4) Einfülldeckel für Kühlmittelkreislauf Motor

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 die Einfülldeckel (1) und (4) der Ausgleichsbehälter nur bei abgekühltem Dieselmotor. Öffnen Sie die Einfülldeckel immer ganz vorsichtig.

Öffnen Sie das Luftansauggitter (*siehe Seite 383*) und drehen Sie den Wartungsdeckel (3) zur Seite.

Prüfen Sie den Kühlmittelstand nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 50 °C.

Prüfen Sie vor dem Richtigstellen des Kühlmittelstandes den Korrosions-/Frostschutz.

Zum Prüfen der Kühlmittelstände öffnen Sie langsam und vorsichtig die Einfülldeckel (1) und (4) der beiden Ausgleichsbehälter. 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.

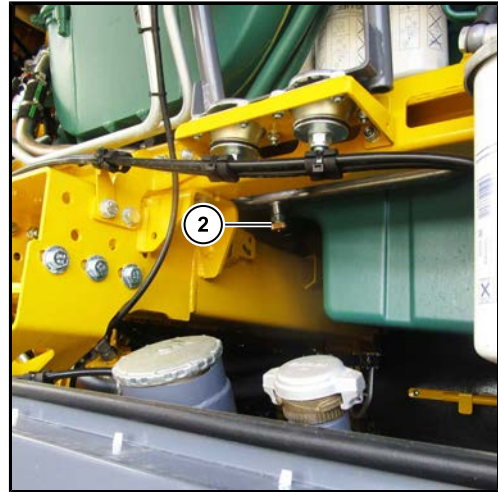
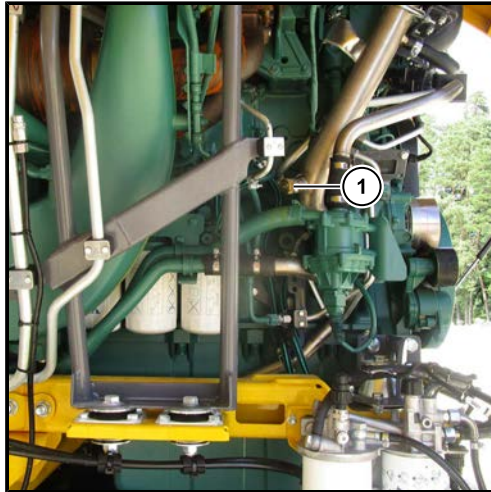
Bei zu geringer Konzentration besteht die Gefahr von Motorschäden infolge Korrosion/ Kavitation im Kühlsystem!

Vermeiden Sie Konzentrationen von mehr als 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.

Achten Sie stets auf einen ausreichenden Frostschutz und verwenden Sie nur Korrosions-/Frostschutzmittel nach Volvo Norm: **Volvo Penta Coolant VCS (gelb)**.

7.1.4.5 Kühlmittel erneuern (bei RP2Sd)

Verwenden Sie nur von Volvo freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel. Die Kühflüssigkeit ist alle 8000 Betr. Std., mindestens aber alle 4 Jahre zu wechseln. Beachten Sie dabei unbedingt die regional geltenden Vorschriften zum umweltverträglichen Entsorgen der Kühflüssigkeit.



- (1) Ablassventil für Kühflüssigkeit von Kühlmittelkreislauf Motor
 (2) Ablassventil für Kühflüssigkeit von Kühlmittelkreislauf Ladeluft

Prüfen Sie vor dem Erneuern des Kühlmittels die Kühl- und Heizungsanlage auf Dichtigkeit und Zustand.

Das Ablassventil für den Kühlmittelkreislauf Motor (1) befindet sich am Kühlwasserrohr rechts hinten am Motor. Das Ablassventil für den Kühlmittelkreislauf Ladeluft (2) befindet sich am Kühlwasserrohr unten am Motor.

- Einfülldeckel am Ausgleichsbehälter des Motor-Kühlsystems langsam öffnen, Überdruck ablassen, danach Deckel abnehmen.
- Ablaufschlauch auf das Ablassventil aufschrauben.
- Kühlmittel ablassen und das Kühlmittel in einem geeigneten Gefäß auffangen.
- Ablassventil wieder verschließen.
- Kühlmittel in der vorgeschriebenen Zusammensetzung bis zum unteren Rand des Einfüllstutzens auffüllen und Verschlußdeckel schließen.
- 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 Kühflüssigkeitsstand und ergänzen Sie die Kühflüssigkeit falls erforderlich.
- Lassen Sie sich das Erneuern des Kühlmittels im Wartungsheft bestätigen.

Korrosions-/Frostschutzmittel: Volvo Penta Coolant VCS (gelb)

Füllmenge:

Kühlmittelkreislauf Motor	ca. 60 Liter
Kühlmittelkreislauf Ladeluft	ca. 35 Liter

7.1.4.6 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.

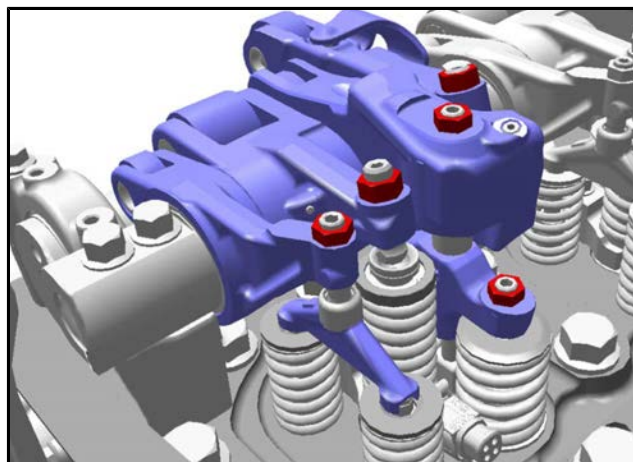
Aus Korrosionsschutzgründen müssen dem Kühlmittel ca. 50 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel zugesetzt werden, wenn die zu erwartenden Umgebungstemperaturen nicht noch eine höhere Konzentration erfordern. Diese Konzentration (50 Vol.-%) bietet einen Frostschutz bis ca. -37 °C. Eine höhere Konzentration 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 1000 Betriebsstunden und danach alle 2000 Betriebsstunden erforderlich. Diese Arbeit darf nur von Personen vorgenommen werden, die von Volvo ausdrücklich für diese Arbeiten autorisiert wurden.

Ventilspiel bei kaltem Motor:

0,30mm +/- 0,05mm	Einlassventile
0,60mm +/- 0,05mm	Auslassventile
3,70 - 4,00mm	VCB (Motorbremse) (Volvo Werkstatthandbuch beachten)

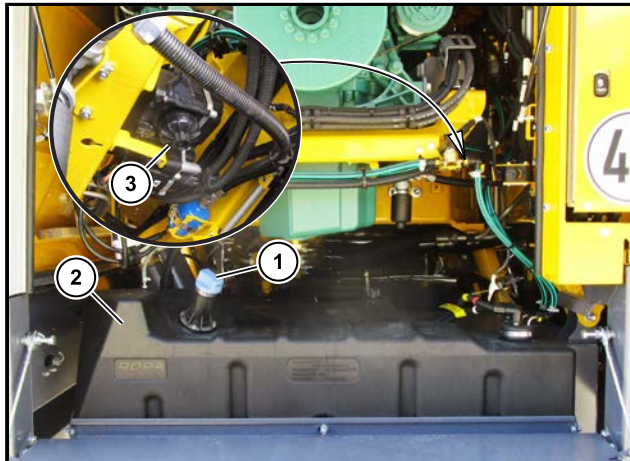


Ventiltrieb mit VCB (Volvo Compression Brake)

7.1.6 SCR-Abgasnachbehandlung mit AdBlue®

Betrifft nur RP2Sd, 585 kW / 796 PS

Die Maschine ist mit einem SCR-Abgasnachbehandlungssystem ausgestattet. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Umgang mit AdBlue® (siehe Seite 551).



- (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

Der AdBlue® Filtereinsatz ist alle 2000 Betriebsstunden, mindestens aber alle 2 Jahre zu erneuern.

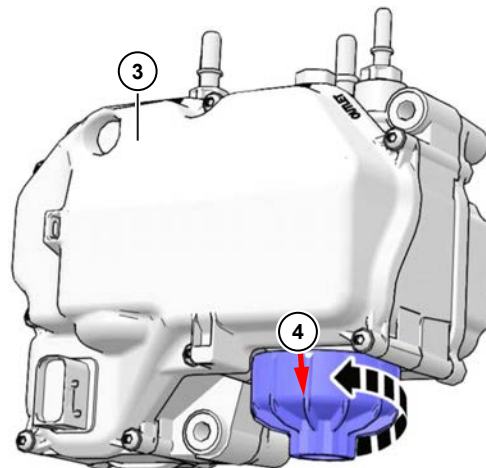
WARNUNG



Gefahr von AdBlue®!

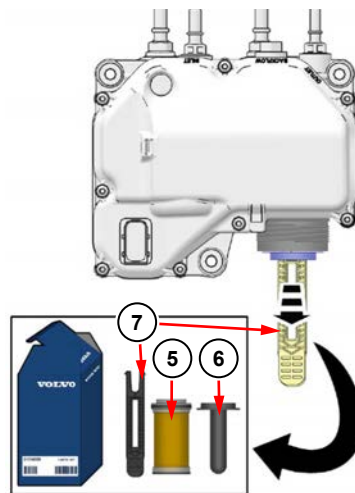
Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen beim Arbeiten am heißen Abgassystem und am AdBlue® System. Gefahr von Verätzungen bei Haut- oder Augen-Kontakt mit AdBlue® Flüssigkeit. Vergiftungsgefahr beim Einatmen von AdBlue® Dämpfen oder beim Verschlucken von AdBlue® Flüssigkeit.

- 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.

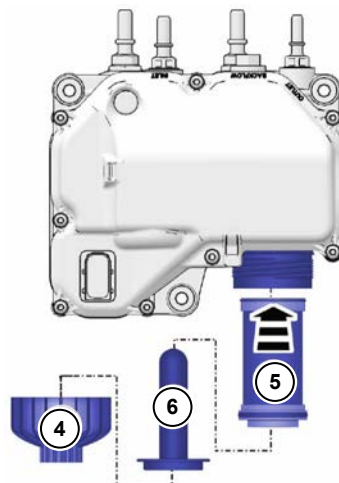


AdBlue® Filtereinsatz wechseln:

- Stellen Sie den Dieselmotor ab.
- Warten Sie bis die AdBlue® Pumpe (3) nicht mehr läuft, da sie die AdBlue-/DEF-Schläuche üblicherweise automatisch entleert. Danach Batteriehaupschalter ausschalten und weitere 6 Minuten warten.
- Stellen Sie ein geeignetes Auffanggefäß unter die AdBlue® Pumpe und drehen Sie das Filtergehäuse (4) ab.



- Ziehen Sie die Frostschutzmembran (6) aus den Filtereinsatz (5)
- Drücken Sie den im Filtersatz mitgelieferten Abzieher (7) mit der breiteren Seite (Beschriftung Grey) in die Filteröffnung bis es klickt.
- Ziehen Sie 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. 304004100).
- Stecken Sie den neuen Filtereinsatz (5) in das AdBlue® Pumpenmodul.
- Schieben Sie die Frostschutzmembran (6) in den Filtereinsatz.
- Drehen Sie das Filtergehäuse (4) wieder auf und ziehen Sie es mit einem Drehmoment von 20 (+5) Nm an.
- Das AdBlue® System entlüftet sich selbsttätig, ein manuelles Entlüften ist daher nicht erforderlich.
- Dieselmotor starten. Auf Dichtigkeit und Funktion prüfen. Störungscoodes im Fehlerspeicher löschen.

7.1.7 Sonstige Wartungsarbeiten am Motor

Bei jedem Wartungsdienst am Dieselmotor sind zusätzlich folgende Arbeiten sorgfältig nach Volvo 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.

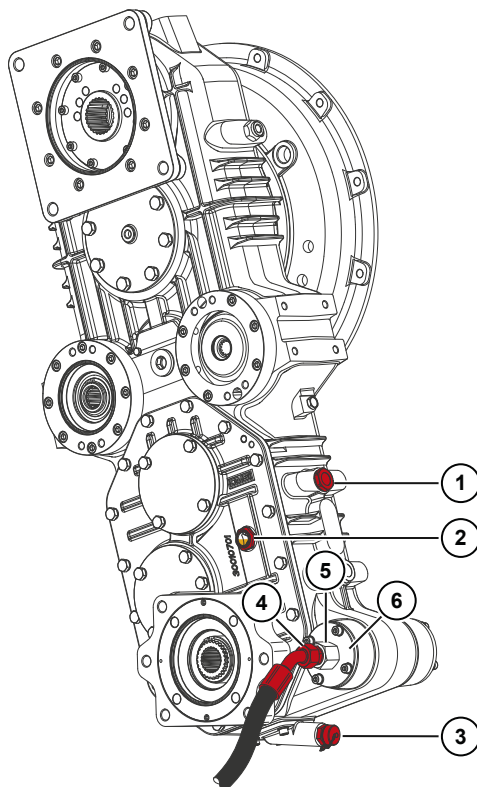
Der Ölstand im Pumpenverteilergetriebe ist unbedingt täglich zu prüfen. Prüfen Sie den Ölstand, bevor Sie den Dieselmotor starten! Sobald der Dieselmotor gestartet wurde, ist eine Ölstandskontrolle nicht mehr möglich.

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.

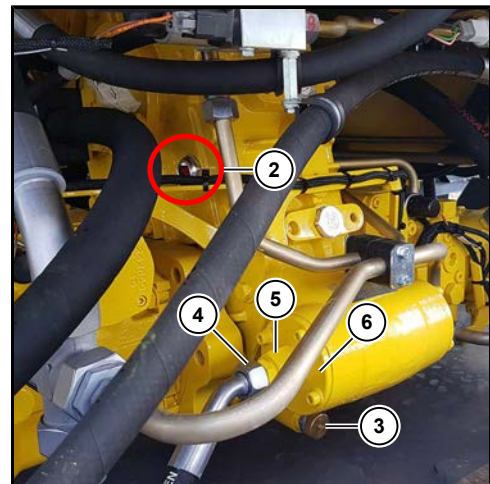
Der Ölstand ist im Schauglas (2) abzulesen. Er hat sich innerhalb des Schauglasbereiches zu bewegen (keinesfalls über der Oberkante des Schauglases!).

Das Schauglas befindet sich an der linken Seite des Pumpenverteilergetriebes.

Das Getriebeöl wird von einem eigenen Ölkühler (siehe Seite 397) 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

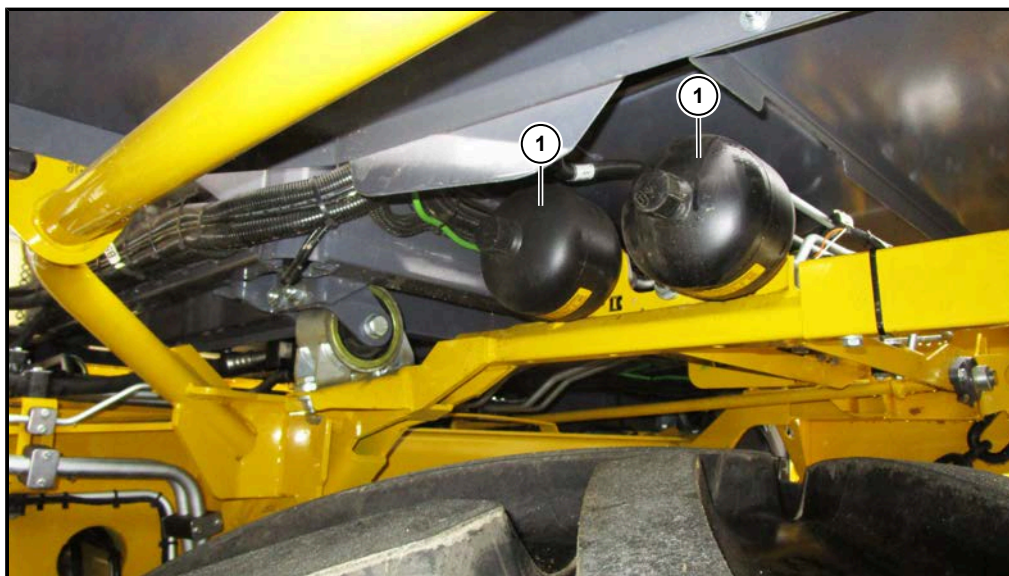
WARNUNG



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.

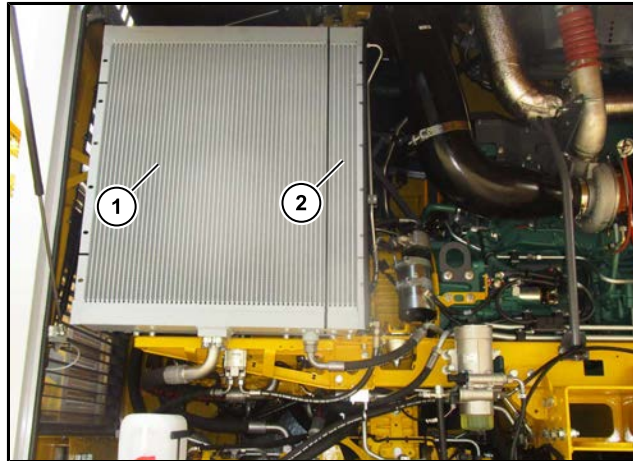


Druckspeicher Bremsanlage

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 (*siehe Seite 344*). 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.

WARNUNG

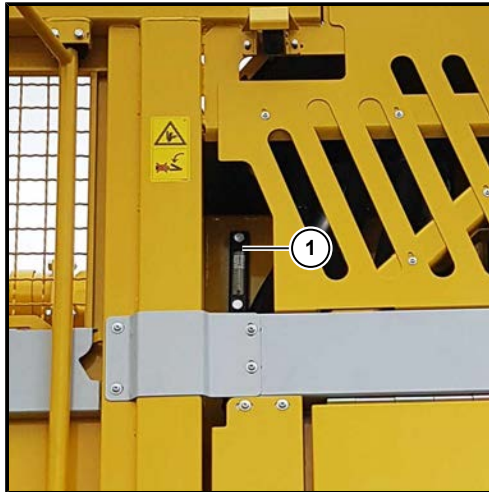


Verbrennungsgefahr!

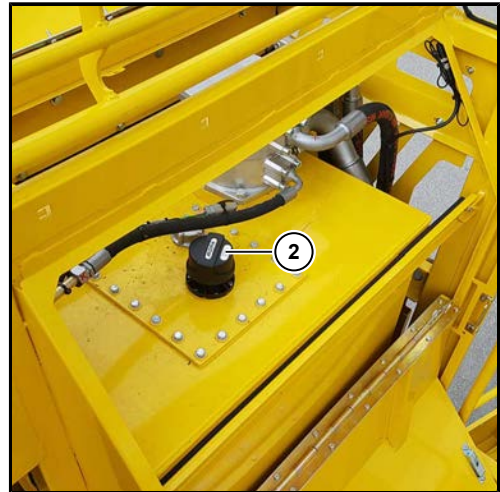
Sämtliche Kühler werden beim Betrieb erhitzt. Gefahr von schweren Verbrennungen!

- Schutzhandschuhe tragen!
- Lassen Sie vor allen Arbeiten an den Kühlsystemen die Maschine ausreichend abkühlen!

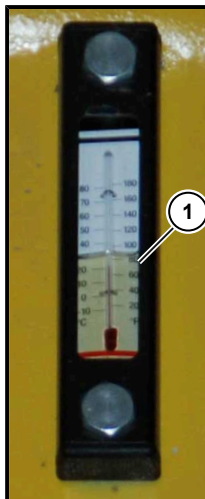
7.3.1 Hydrauliköltank



(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.

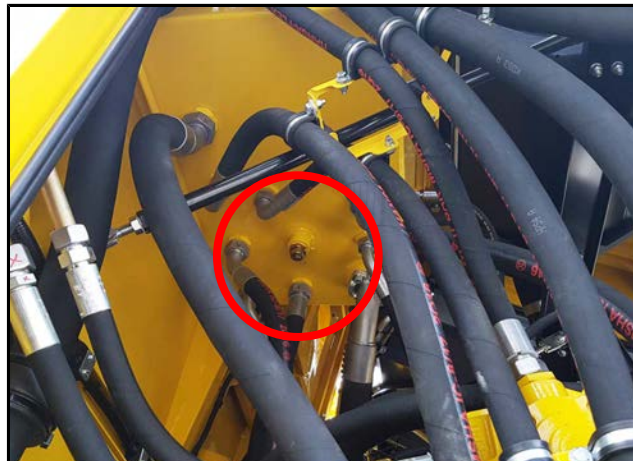
Hydrauliköl nachfüllen:

- 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

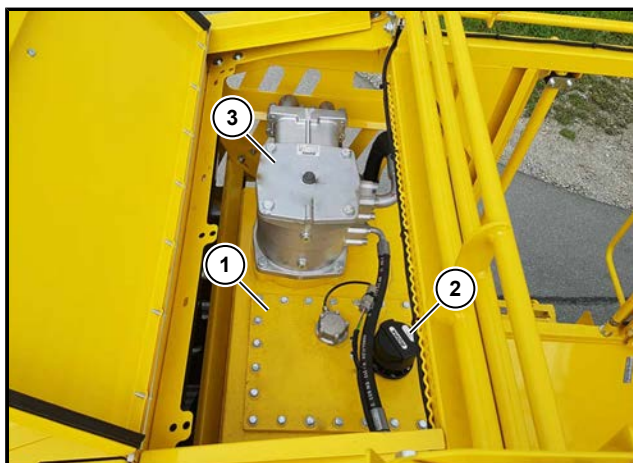
Füllmenge:

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.



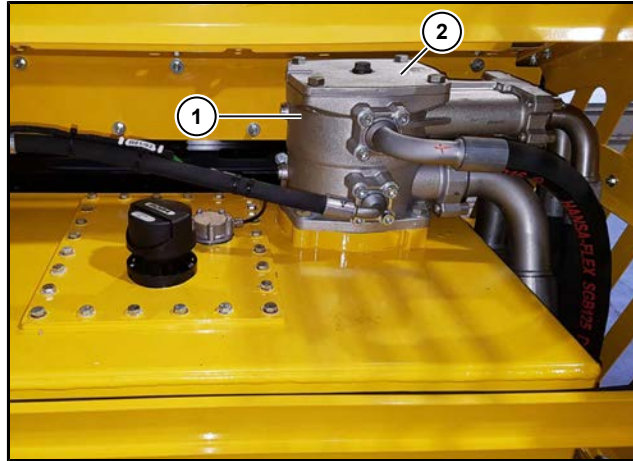
- (1) Metalldeckel
- (2) Öleinfülldeckel mit integriertem Be- und Entlüftungsfilter
- (3) Saugrücklauffilter

- Dazu ist der Metalldeckel des Hydrauliköltankers 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.

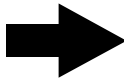
7.3.1.2 Saugrücklauffilterelement wechseln

Auf dem Hydrauliköltank befindet sich ein Saugrücklauffilter (1). (Filterelement ROPA Art. Nr. 270066500).

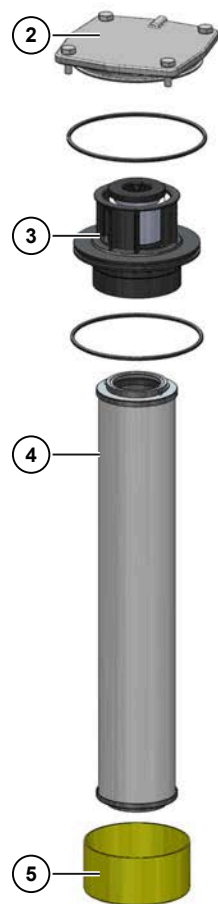
Ein erster Wechsel des Filterelementes ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich, danach einmal jährlich.



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

Druckfilter Arbeitshydraulik

Der Druckfilter für die Arbeitshydraulik befindet sich über der Zusatzachse. 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.



(1) Druckfilter Arbeitshydraulik

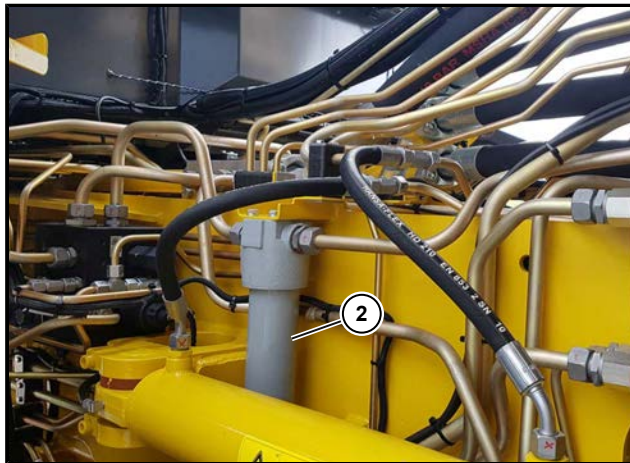
Filterwechsel

- 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.

Druckfilter für Vorderachslenkung



(2) Druckfilter Vorderachslenkung

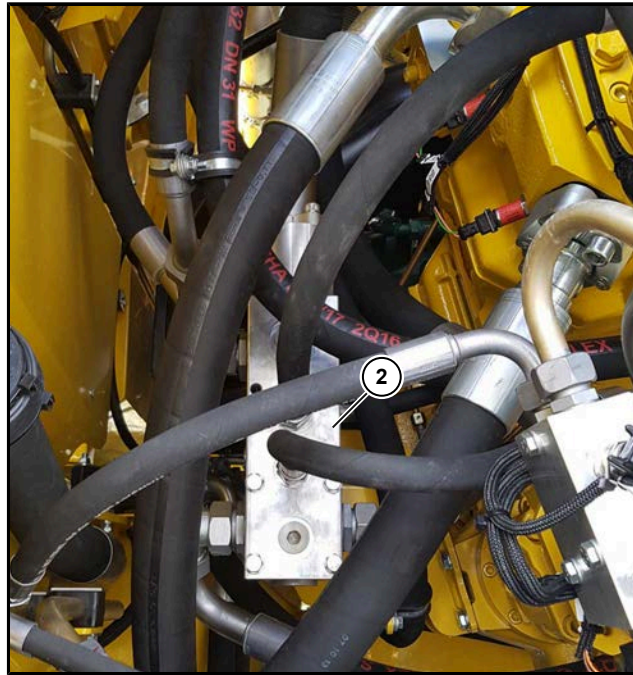
Der Ausbau des Elementes (ROPA Art. Nr. 270033600) erfolgt wie vorstehend unter „Wartung Druckfilter Arbeitshydraulik“ beschrieben. Als Werkzeug benötigen Sie einen Ring oder Gabelschlüssel SW 24.

HINWEIS

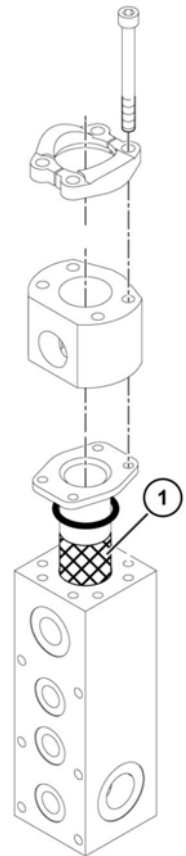


Filterelemente gemäß regionaler Umweltschutzvorschriften entsorgen!

7.3.3 Schutzsieb Sammelrücklaufrohr



- (1) Schutzsieb
- (2) Sammelrücklaufrohr

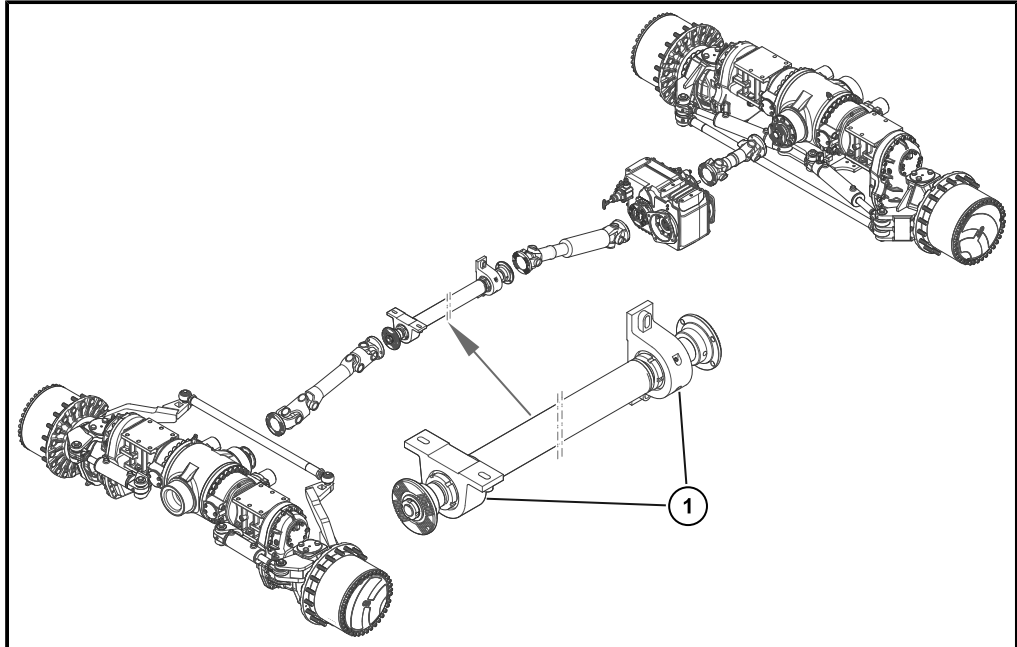


Im Sammelrücklaufrohr (2) befindet sich ein Schutzsieb (1). Nach Schäden an der Hydraulikanlage, bei denen die Möglichkeit besteht, dass sich Späne oder Fremdkörper im Hydrauliksystem befinden, ist dieses Schutzsieb auszubauen und ggf. zu reinigen.

7.4 Mechanischer Antrieb zu den Lenkachsen

7.4.1 Kardanwellen vom Verteilergetriebe 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.

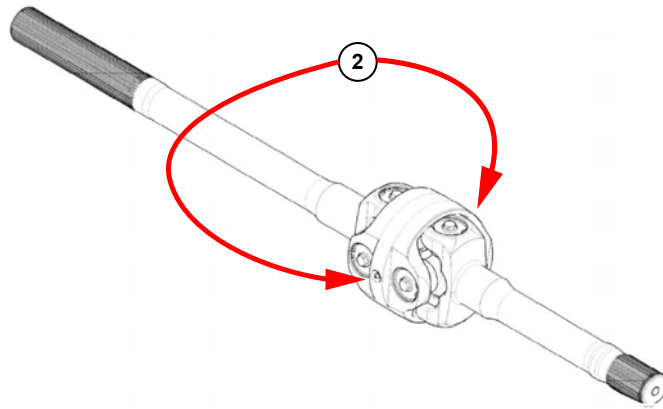
- Maschine stillsetzen und Dieselmotor abstellen.
- Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten des Dieselmotors sichern.

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 zwei Lenkachsen sind alle 200 Betriebsstunden abzusmieren. Jedes Kreuzgelenk besitzt zwei Schmiernippel. Beide Schmiernippel (2) sind abzusmieren.

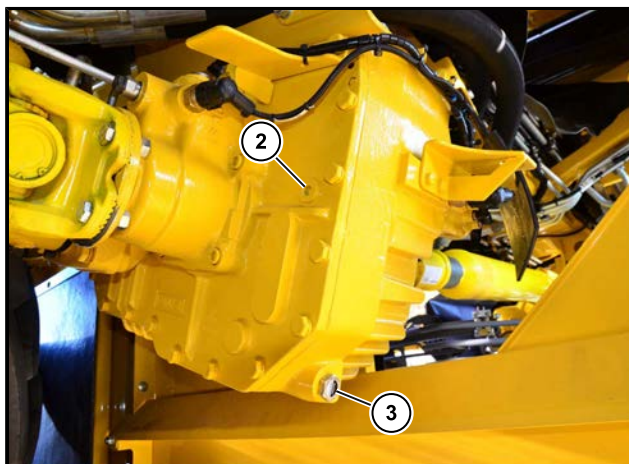
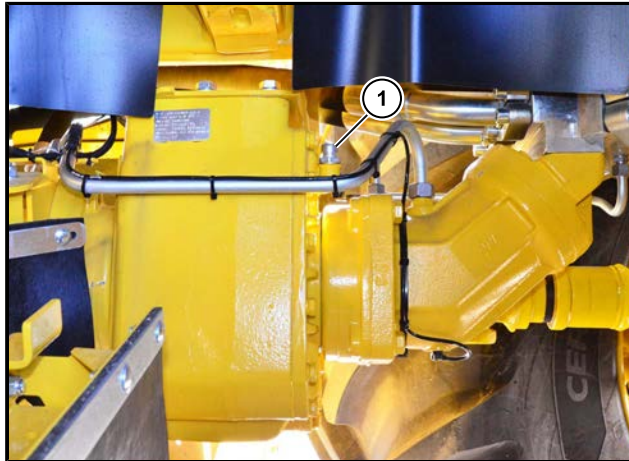


7.5 Schaltgetriebe (Fahrantrieb)

Über das Schaltgetriebe werden die Betriebsarten „Acker“ und „Straße“ und der Allradantrieb geschaltet.

Der Ölstand ist alle 50 Betriebsstunden zu prüfen. Die Kontrolle erfolgt über die Kontrollschraube (2). Diese befindet sich an der Hinterseite des Getriebes, neben dem Abtrieb für die Kardanwelle. Der Ölstand ist richtig, wenn sich der Ölspiegel an der Unterkante der Kontrollschraube befindet.

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Ölkontrollschraube
- (3) Ölablassschraube

VORSICHT



Heißes Öl!

Das Öl im Schaltgetriebe kann unter Umständen sehr heiß sein. Gefahr von Verbrennungen.

- Tragen Sie beim Ölwechsel stets Handschuhe und geeignete Schutzkleidung.

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Ölablassschraube heraus.
- 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 Öleinfüllschraube und die Ölkontrollschraube wieder ein.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl vollsynthetisch

API GL5, SAE 75W-90

Füllmenge:

ca. 7,7 Liter

7.6 Achsen

7.6.1 Planetengetriebe (gilt für beide Achsen)

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.

ACHTUNG



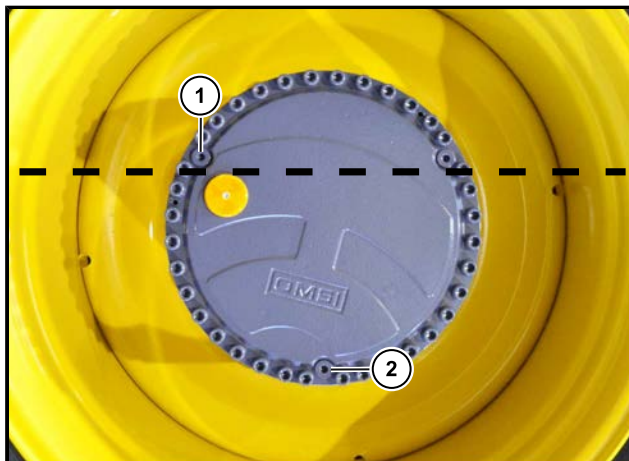
Für 6-reihige Maschinen mit 45 cm bzw. 50 cm Reihenabstand:

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) Ölefüllöffnung und Ölstandkontrollschraube
- (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!

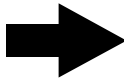
Das Öl in den Planetengetrieben kann unter Umständen sehr heiß sein und bedingt durch die Erwärmung unter einem gewissen Druck stehen.

- 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 Ölstandskontrollschraube 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

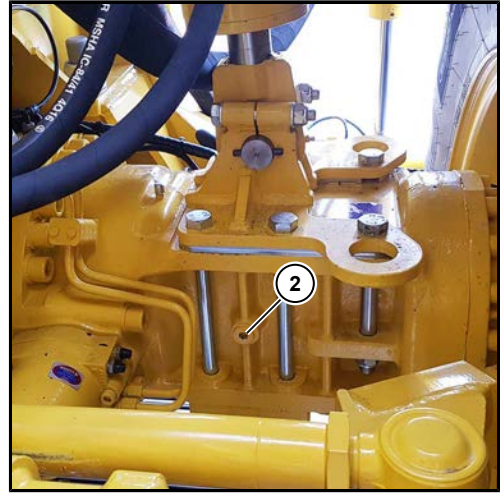
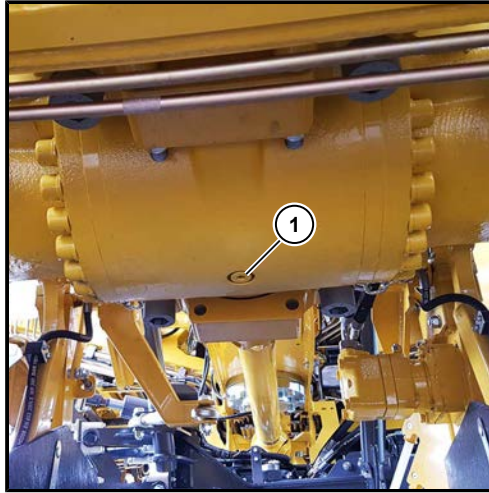
API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je Planet ca. 12,6 Liter

7.6.2 Ausgleichsgetriebe Vorderachse (Portalachse)

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



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 vollsynthetisch LS

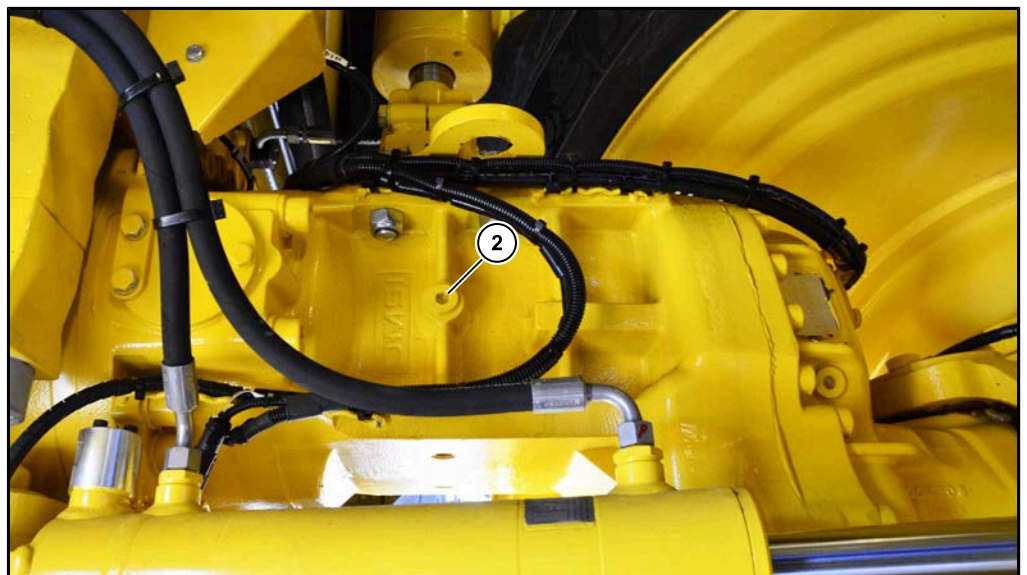
API GL5, SAE 75W-140

Füllmenge:

ca. 23 Liter

7.6.3 Ausgleichsgetriebe Hinterachse (Portalachse)

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



- (1) Ölablassschraube
- (2) Öleinfüllschraube

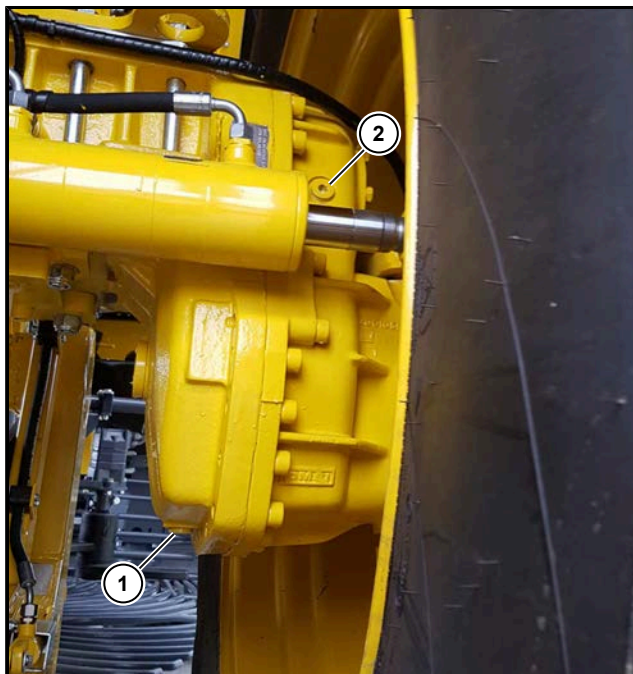
HINWEIS



Der Ölwechsel der Hinterachse ist gleich dem Ölwechsel der Vorderachse. Die Vorgeschriebene Ölsorte und die Füllmenge ist ebenfalls identisch.

7.6.4 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 vollsynthetisch LS

API GL5, SAE 75W-140

Füllmenge:

je ca. 8,25 Liter

7.6.5 Portalantriebe Hinterachse

Der Ölwechsel der Hinterachse ist gleich dem Ölwechsel der Vorderachse.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl vollsynthetisch LS

API GL5, SAE 75W-140

Füllmenge:

je ca. 7,75 Liter

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.

7.7 Pneumatikanlage

Die Pneumatikanlage inklusive des Kompressors ist weitestgehend wartungsfrei. Wartungsarbeiten sind nur am Druckluftbehälter erforderlich. Der Druckluftbehälter befindet sich an der Bunkervorderwand.

Aus dem Druckluftbehälter ist täglich 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 (1) leicht zur Seite oder nach innen.

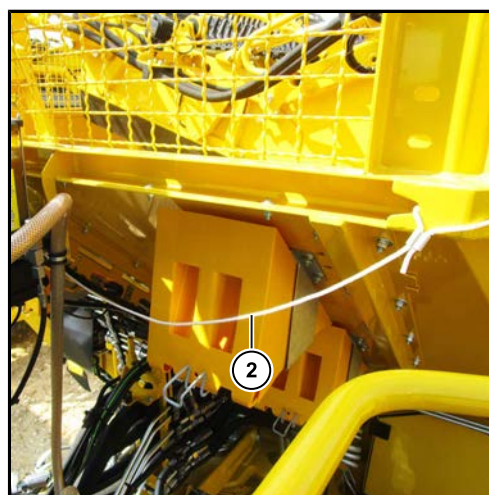
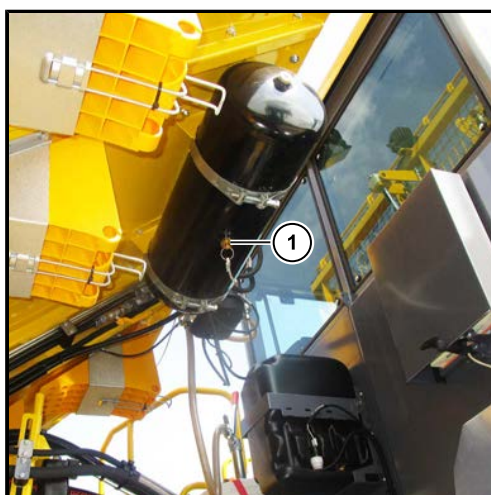
An der Bunkervorderwand befindet sich ein Seil (2), das mit dem Ablassventil (1) verbunden ist. Das Seil (2) ist von der Plattform neben der Fahrerkabine zu erreichen. Durch Ziehen am Seil (2) wird das Ablassventil (1) ebenfalls betätigt.

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
(2) Seil

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 Einhängen der beiden Sicherungsglieder auf den Roderseitenarmen zu sichern.
- Vor Beginn der Arbeiten ist der Roder auszuheben und mit beiden Sicherungsketten am Dreipunkt 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.



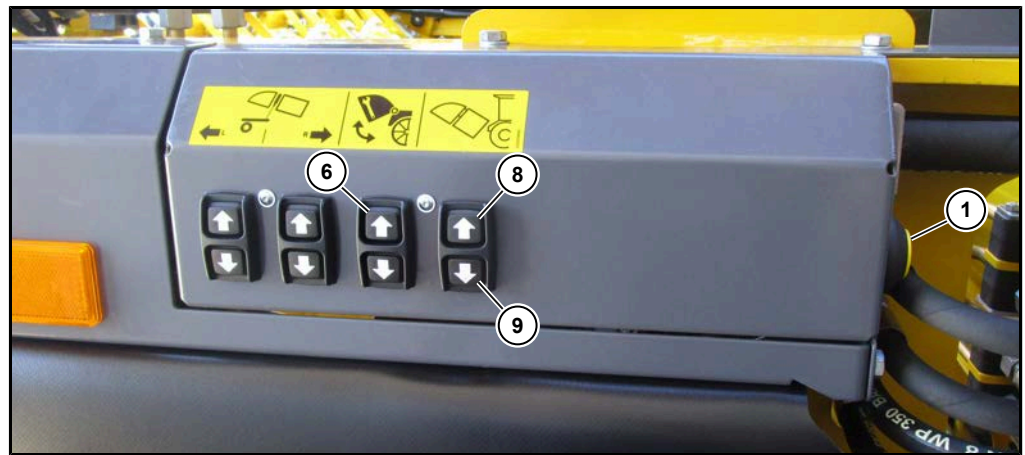
Wartungsstellung Schlegler

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

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



Vor dem nach oben Klappen des Schleglers schiebt die Seitenverschiebung das Rodeaggregat in die Mittelposition (um Schäden am Gelenklager auf dem Wartungsstellungszyylinder zu vermeiden).



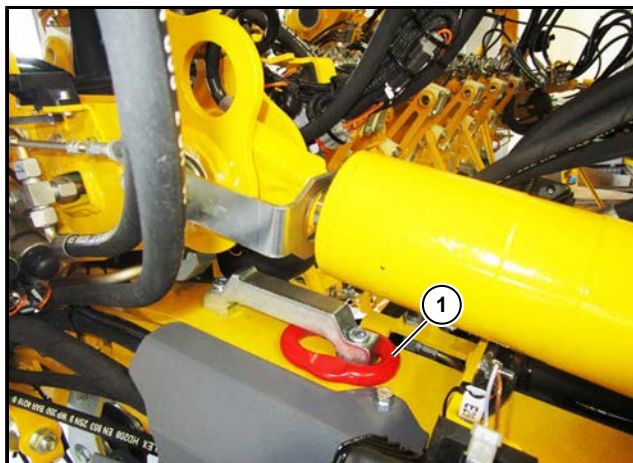
Alternativ zum R-Select gibt es die Bodenbetätigung am Rodeaggregat. Drücken Sie dazu die Taste Schlegler-Wartungsstellung (6) und zusätzlich den Totmanntaster (1).

Damit Sie ohne Auf-Absteigen die Rodeschare bzw Nachköpfermesser in die passende Höhe bewegen können, können Sie mit den Tasten (8 und 9) den Dieselmotor starten/abstellen (siehe Seite 164) und den Dreipunkt heben bzw Dreipunkt senken.

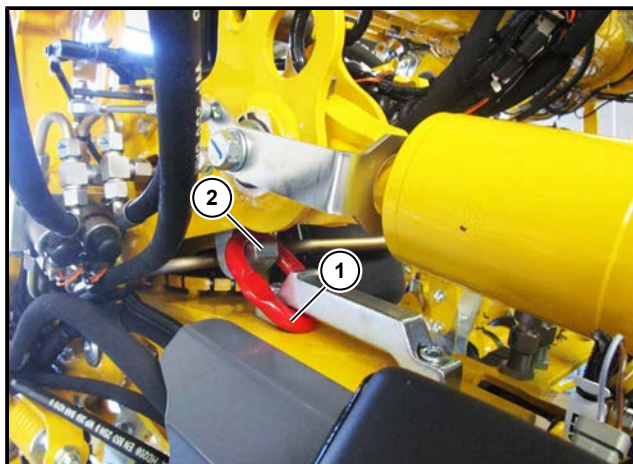
ACHTUNG



Der Roder darf niemals bei hochgeklapptem Schlegler auf dem Walzengang auf dem Boden abgesetzt werden. Die Einstellspindeln des Walzenganges würden dabei abknicken.



Sicherungsglied links in Aufbewahrungsposition



Sicherungsglied links eingehängt

- (1) Sicherungsglied links
- (2) Sicherungshaken links am Schlegler

Linkes und rechtes Sicherungsglied wie abgebildet am Schlegler Sicherungshaken (2) einhängen.

GEFAHR



Immer beide Sicherungsglieder (links und rechts) einhängen damit im Ernstfall die Sicherung der Last auch standhalten kann!

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.



Bei in Wartungsstellung geklapptem Schlegler lässt sich aus der Kabine der Dreipunkt mit dem Mini-Joystick (1) nicht bis zum Boden absenken. Er stoppt das Senken in sicherer Höhe über dem Boden automatisch. Ein weiteres Absenken ist nur möglich, wenn der Mini-Joystick (1) nach Erreichen der Höhe wieder losgelassen wird und dann der Mini-Joystick (1) erneut nach vorne gedrückt wird. Der Dreipunkt wird langsam weiter abgesenkt. Diese Funktion dient dem Schutz der Einstellspindeln und des Walzenganges.

ACHTUNG



Der Roder darf niemals bei hochgeklapptem Schlegler auf dem Walzengang auf dem Boden abgesetzt werden. Die Einstellspindeln des Walzenganges würden dabei abknicken.

Der Roder darf nur auf den Rodescharen bzw. der Tastwalze auf dem Boden abgesetzt werden.

7.8.2 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.

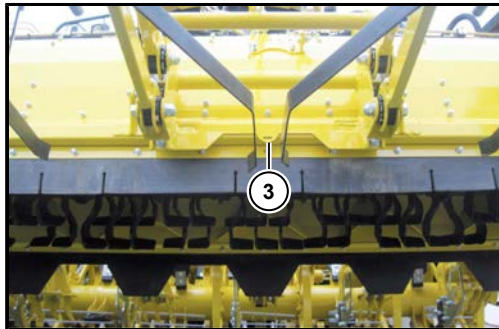
- Zündung einschalten, aber den Motor nicht starten.
- Rufen Sie im R-Touch den Expertenmodus auf (*siehe Seite 123*) und lassen Sie sich das Anzeigefeld "Lenkung" anzeigen (*siehe Seite 114*).



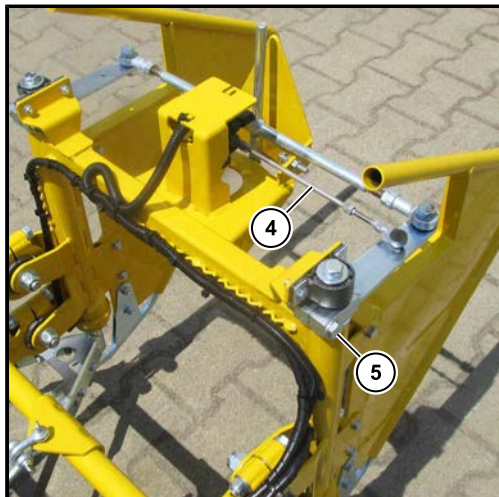
Folgende Werte müssen angezeigt werden:

Links	Mitte	Rechts
ca. -10000	0	ca. 10000

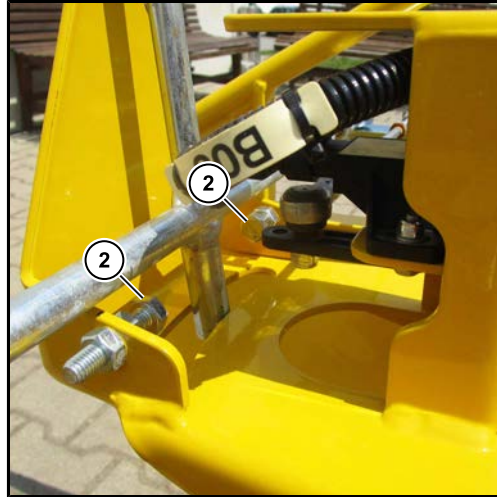
Werden andere Werte angezeigt, ist die Mittelstellung über die Grundeinstellung des Gestänges einzustellen.



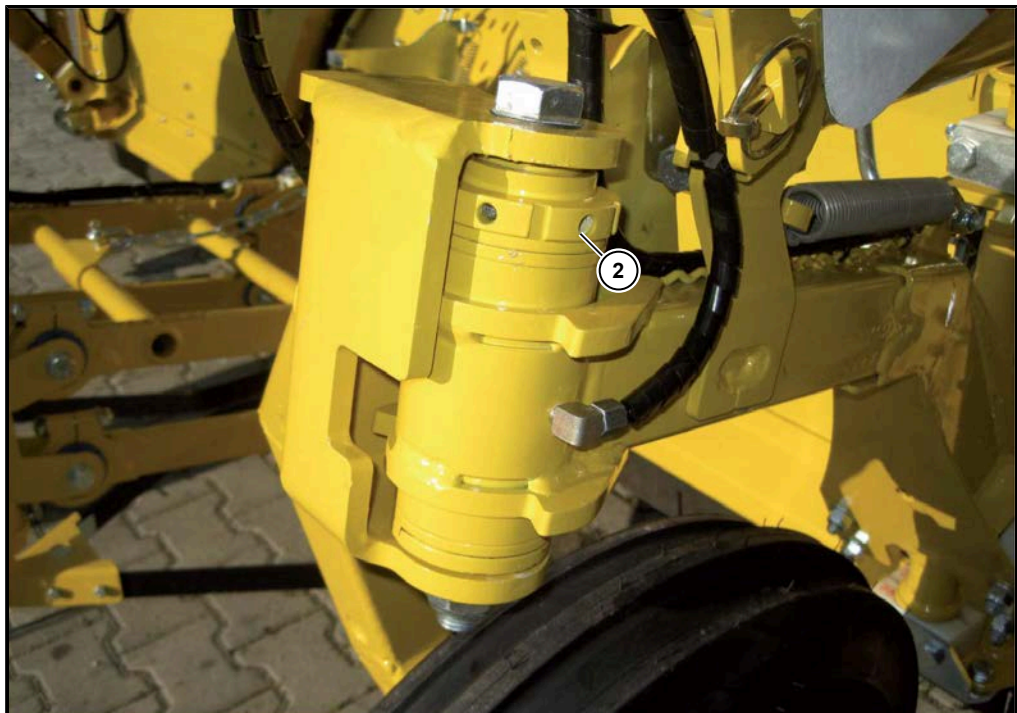
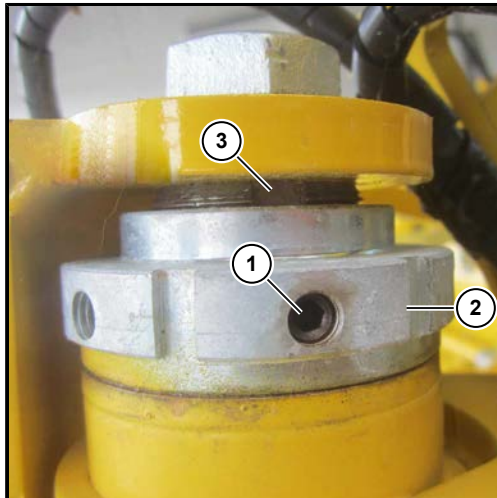
- Richten Sie dazu die Tastfedern genau auf die Mitte der Rübenreihe aus. Diese befindet sich in Mitte der Haltekonsole (zur Arbeitserleichterung mit einem Pfeil (3) markiert).
- Halten Sie die Tastfedern in dieser Stellung fest.
- Zur Grobeinstellung lösen Sie die Schrauben (5) der Klemmhebel links/rechts.



- 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.



7.8.3 Tasträder (nicht bei R*SU)



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.

7.8.4 Schleglerwelle



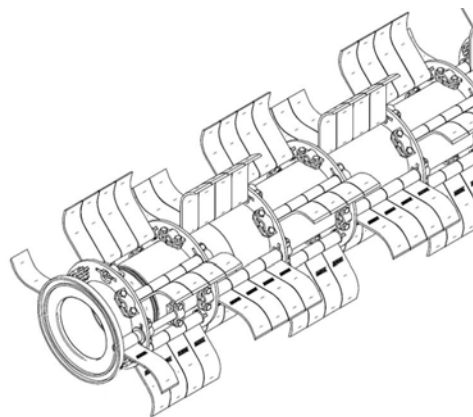
Schleglerwelle beim RISU



*Schleglermesser und Klemmlaschen
beim RIS**



*beim RBS**



*beim RAS**

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 RBS*, RAS* und RES* 20 mm und beim RIS* 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

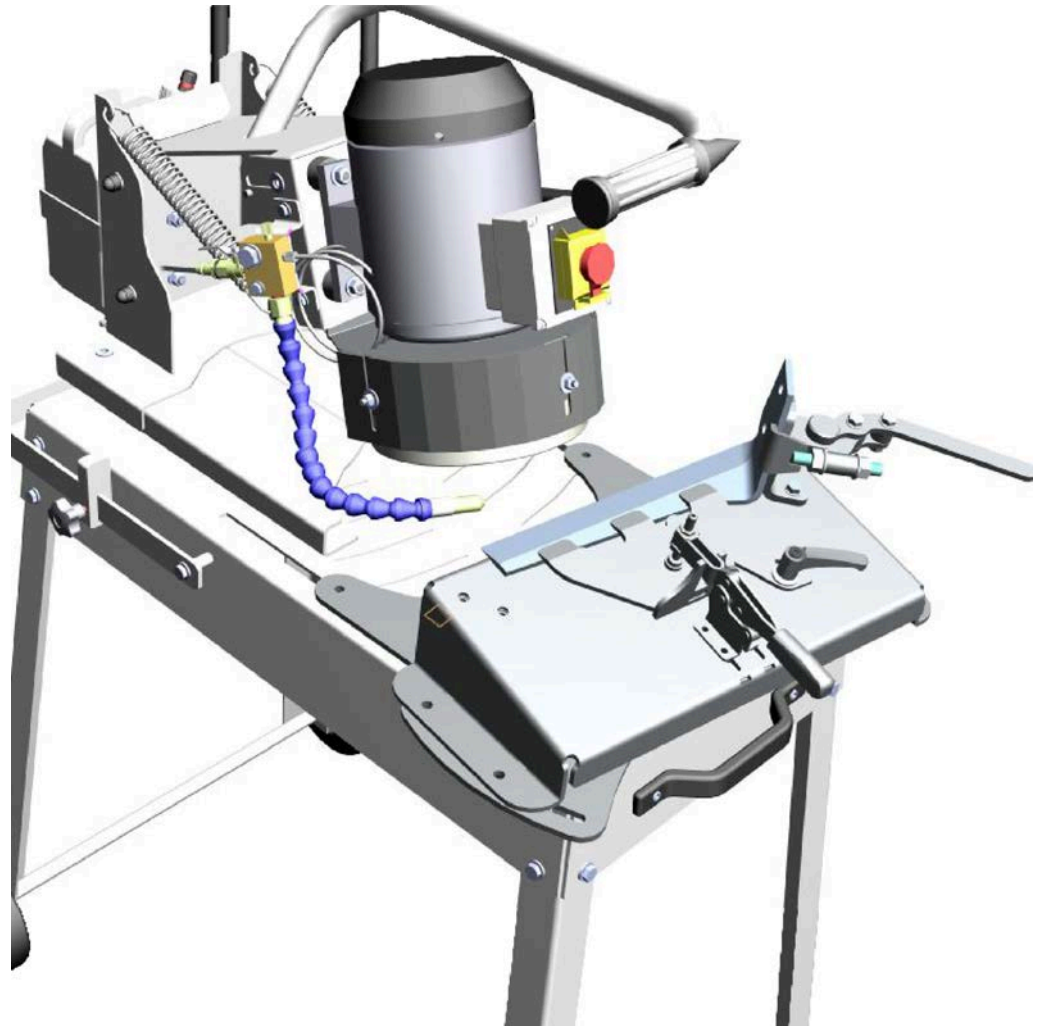
Weggeschleuderte Schleglermesser bedeuten akute Lebensgefahr für alle Personen in der Umgebung.

7.8.5 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 Köpferarbeit 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.

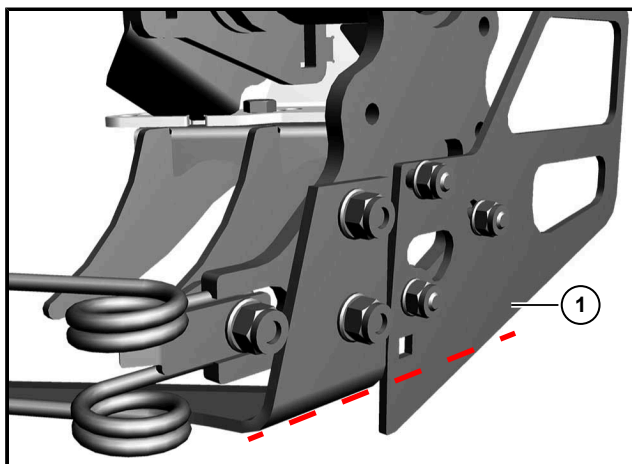
Einlaufbleche

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

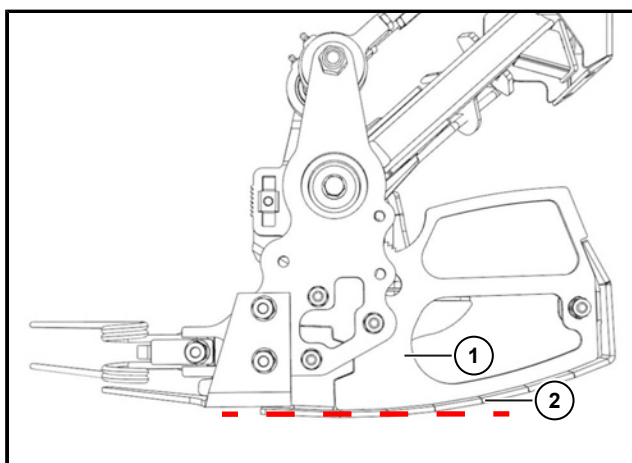
Reinigen Sie die Nachköpfer regelmäßig von anhaftendem Erdreich, Blattresten und ähnlichen Fremdkörpern, um das Eigengewicht der Nachköpfer nicht unnötig zu erhöhen.

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. 120565804) zu erneuern. Sollte das Einlaufblech (1) (ROPA Art. Nr. 120565704) ebenfalls beschädigt sein, ist dies mit zu ersetzen. Einlaufblech mit Einlaufkufe einstellen ([siehe Seite 250](#)).

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 Einhängen der beiden Sicherungsglieder auf den Roderseitenarmen zu sichern.
- Vor Beginn der Arbeiten ist der Roder auszuheben und mit beiden Sicherungsketten am Dreipunkt zu sichern.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz beim Arbeiten unter angehobenen Lasten.

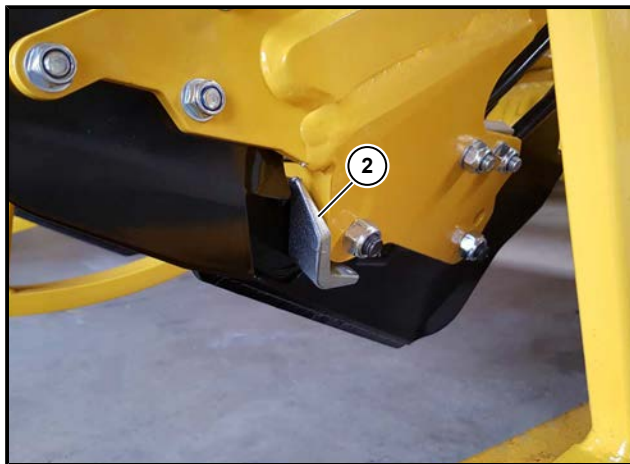
7.9.1 Rodeschare

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.





Lichter Scharabstand, meistens ideal 25-30 mm



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 RR-Roder optimiert sind ([siehe Seite 269](#)).

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 Betriebsstunden. Die weiteren Ölwechselintervalle entnehmen Sie der Wartungstabelle.

Führen Sie den Ölwechsel nur dann durch, wenn das Getriebeöl Betriebstemperatur erreicht hat.

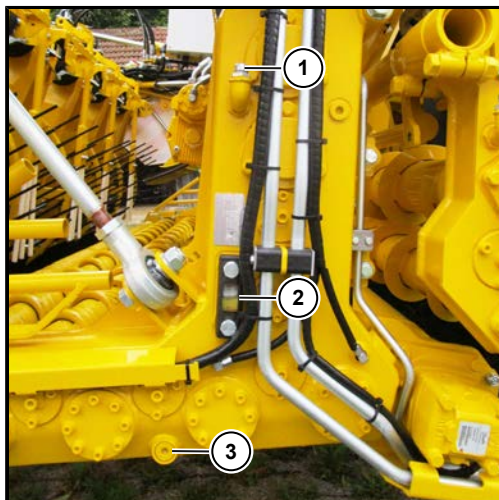
Für alle Getriebe am Rodeaggregat:

Für das Rodergetriebe links vorne senken Sie den Roder möglichst weit ab, für die hinteren Rodergetriebe 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



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

Vorgeschriebene Ölsorte:

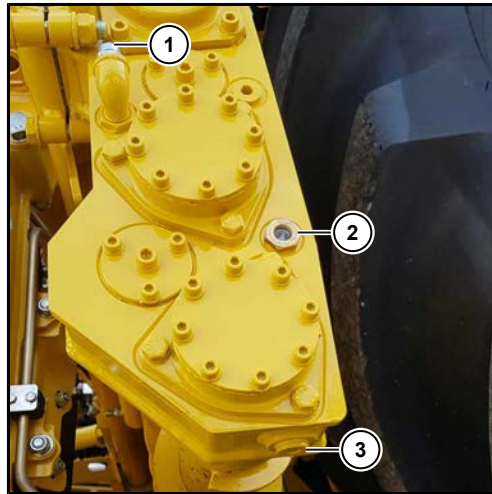
Getriebeöl

API GL5, SAE 90

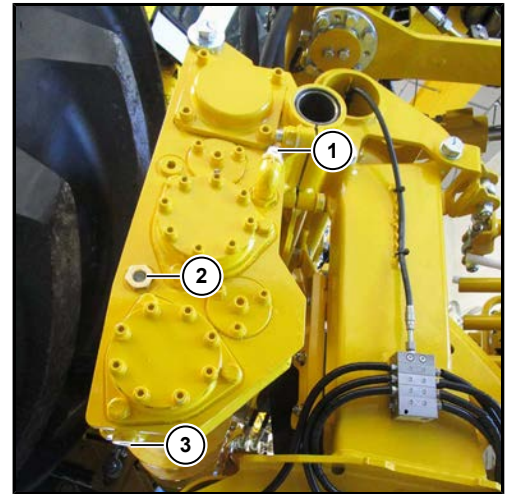
Füllmenge vorne:

ca. 6,2 Liter

Rodergetriebe links und rechts hinten



Links



Rechts

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

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

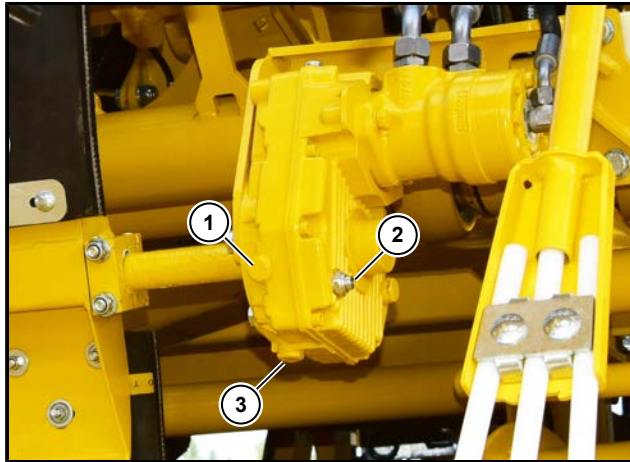
API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je ca. 0,8 Liter

7.9.3 Paddelgetriebe

Ölstand alle 50 Betriebsstunden prüfen. Dazu ist das Rodeaggregat ganz auszuheben.



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

Vorgeschriebene Ölart:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

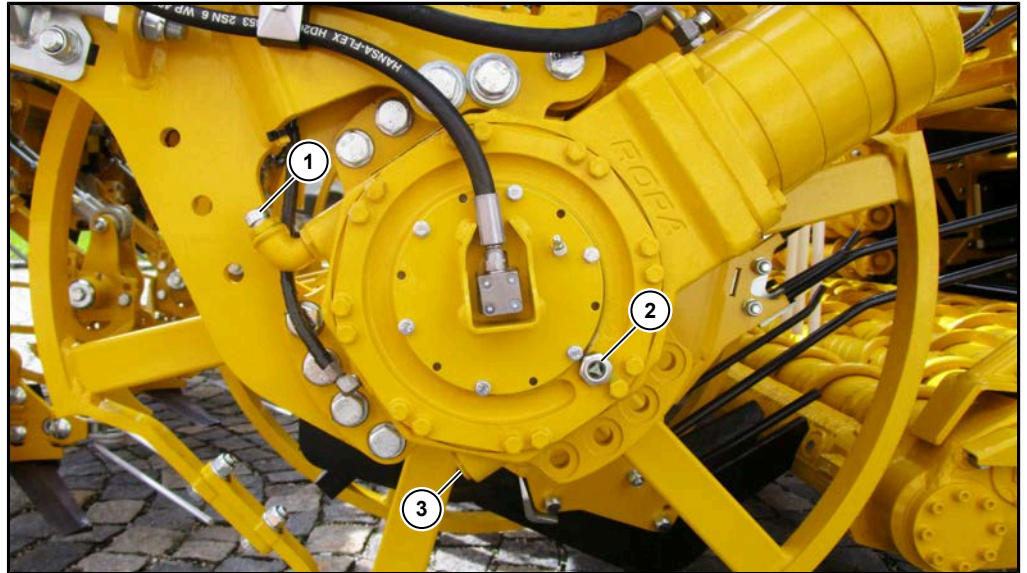
Füllmenge:

ca. 0,5 Liter

7.9.4 Tastwalzenantrieb

Getriebe Tastwalzenantrieb RR 6-reihig

Ölstand dieser Getriebe (2 Stück) am Rodeaggregat einmal täglich prüfen. Dazu ist das Rodeaggregat ganz abzusenken. Die Tastwalze ist in oberste Position zu stellen.



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

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je ca. 1,0 Liter

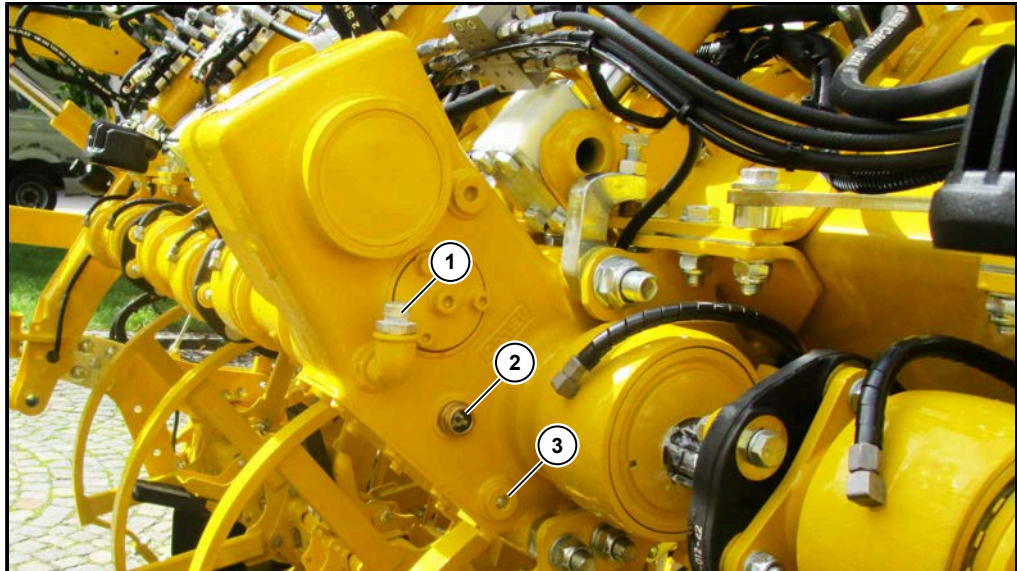
Tastwalzenantrieb Poclain bei RR (teilweise verbaut)

Der Tastwalzenantrieb mit Poclain Hydraulikmotor benötigt keinen Ölwechsel.



7.9.5 Rüttelschargetriebe

Ölstand alle 50 Betriebsstunden prüfen. Dazu ist das Rodeaggregat ganz abzusenken.



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

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl vollsynthetisch

API GL5, SAE 75W-90

Füllmenge:

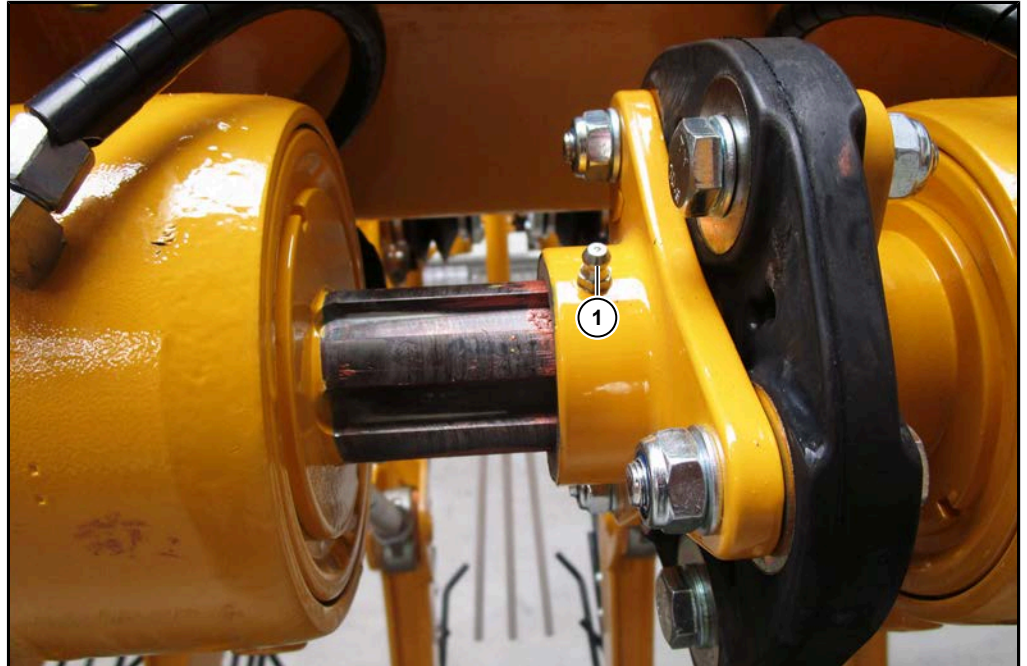
ca. 0,5 Liter

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.

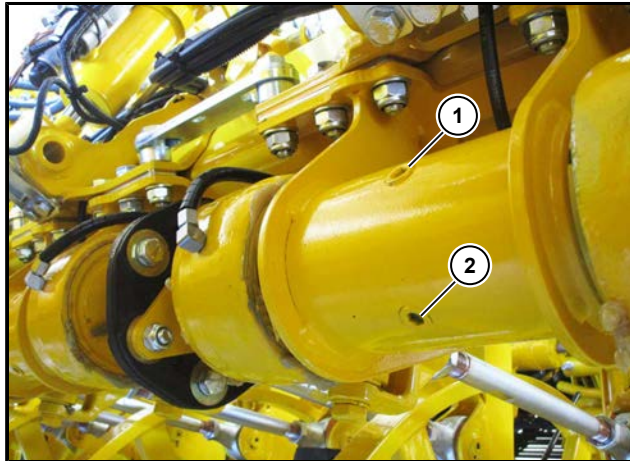


(1) Schmiernippel für Kupferpaste nur bei Option "variabler Reihenabstand"

7.9.7 Exzenterwellenlagerung

Das Öl in den Exzenterwellenlagerungen ist eine Dauerfüllung und muss nicht gewechselt werden.

Prüfen Sie den Ölstand jährlich. Dazu ist das Rodeaggregat ganz abzusenken.



- (1) Öleinfüllöffnung
- (2) Ölstandkontrollschraube

Vorgeschriebene Ölsorte:

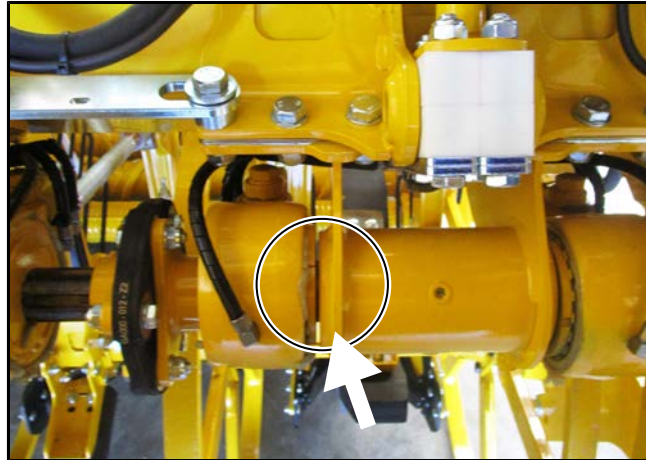
Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je ca. 0,25 Liter

7.9.8 Exzenterlager Rüttelscharantrieb nachstellen

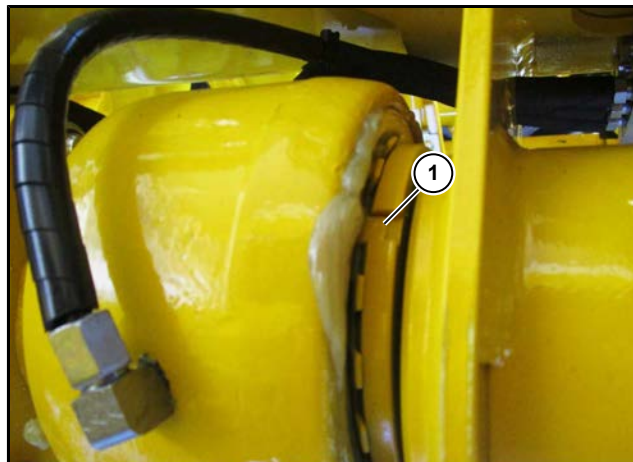


Sobald Sie durch seitwärtsbewegen der Gelenkgabel an den Exzenterlagern Spiel feststellen können, ist das jeweilige Lager nachzustellen. Sie benötigen dazu das ROPA-Sonderwerkzeug Hakenschlüssel für Nutmutter M 75 x 2 (ROPA Art. Nr. 018016200).

ACHTUNG

Diese Arbeit darf nur von Personen vorgenommen werden, die bereits über hinreichend Erfahrung beim Einstellen von Kegelrollenlagern verfügen.

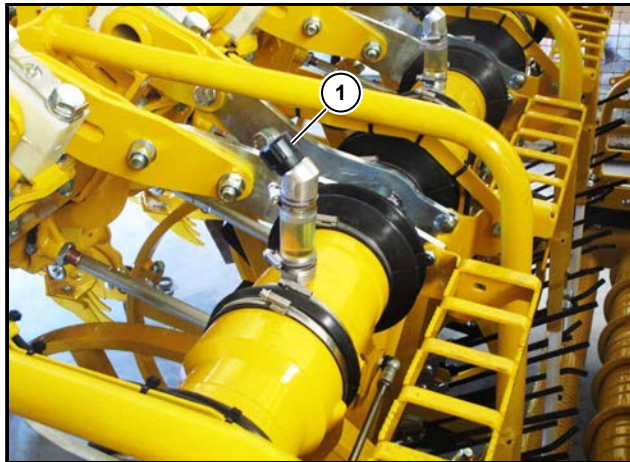
Stellen Sie die Lager so nach, bis diese völlig spielfrei sind. Sobald das Lager spielfrei ist, stellen Sie die Einstellmutter so weit nach, bis das Lager eine minimale Vorspannung aufweist.



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

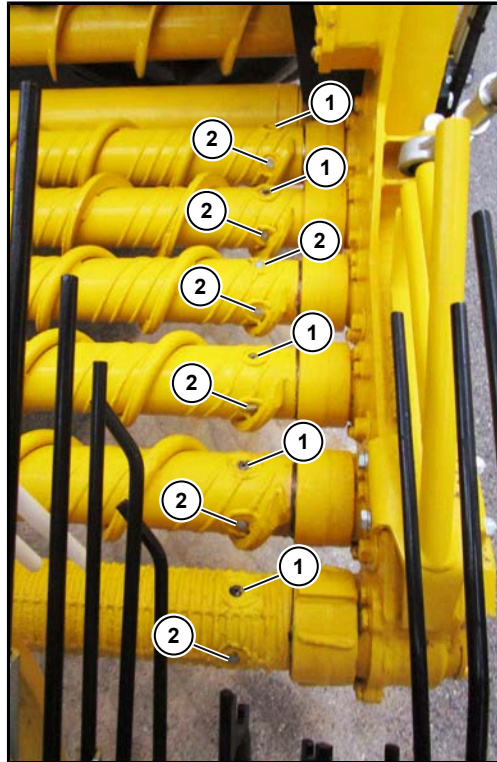
7.9.10 Rodewalzen

Wartung

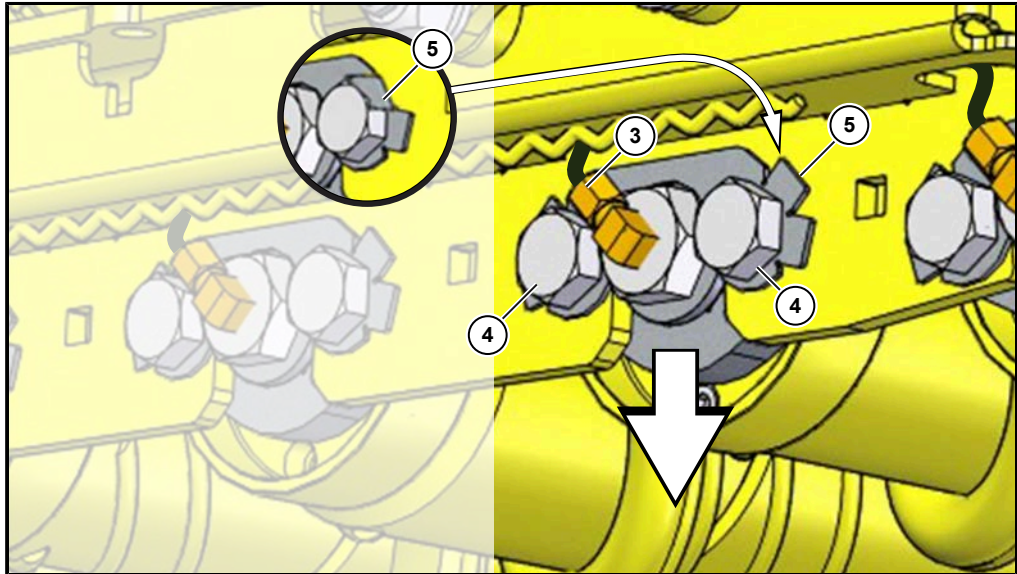
Prüfen Sie täglich die Leitungen der Zentralschmieranlage, die zu den Rodewalzenlagern führen (Sichtkontrolle).

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
- (2) PA-Verschlussstopfen (zum Verschließen der Bohrung, wenn kein Splint eingebaut ist)



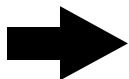
Rodewalze ausbauen

- Zum Ausbau einer Rodewalze sind am Rodergetriebe die je zwei ineinander getriebenen Spannstifte (1) mit dem mitgelieferten Spezial-Splinttreiber auszutreiben.
- Trennen Sie die Zentralschmierleitung (3) auf der rechten Seite vom Anschluß im Zentrum der Rodewalzenlagerung.
- Entfernen Sie die beiden Halteschrauben (4) der Rodewalzengegenlagerung. Biegen Sie dazu das Sicherungsblech (5) von den Halteschrauben weg.
- Senken Sie die Rodewalze so weit ab, bis sie unter der Lagerbefestigung nach rechts Platz hat.
- Sie können nun die Rodewalze aus der Kupplungsklaue des Antriebs nach rechts abziehen.

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 des Rodewalzenantriebs.
- Heben Sie die Rodewalze rechts an und drehen Sie die beiden Halteschrauben (4) in die Rodewalzengegenlagerung. Sichern Sie die Halteschrauben mit dem Sicherungsblech (5).
- Treiben Sie die Spannstifte (1) ein (nicht bei 4. Rodewalze).
- Montieren Sie die Zentralschmierleitung (3).
- Verschließen Sie alle freien Spannstiftbohrungen unbedingt mit Original ROPA Kunststoffstopfen (ROPA Art. Nr. 120280300), um ein Eindringen von Schmutz zu verhindern.

HINWEIS



Die 4. Rodewalze von vorne wird nicht mit Spannstiften am Rodergetriebe gesichert! Dies ermöglicht sehr schnellen und einfachen Wechsel dieser Rodewalze bei Wetterumschwung (Spirale nach innen oder nach außen fördernd).

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



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).

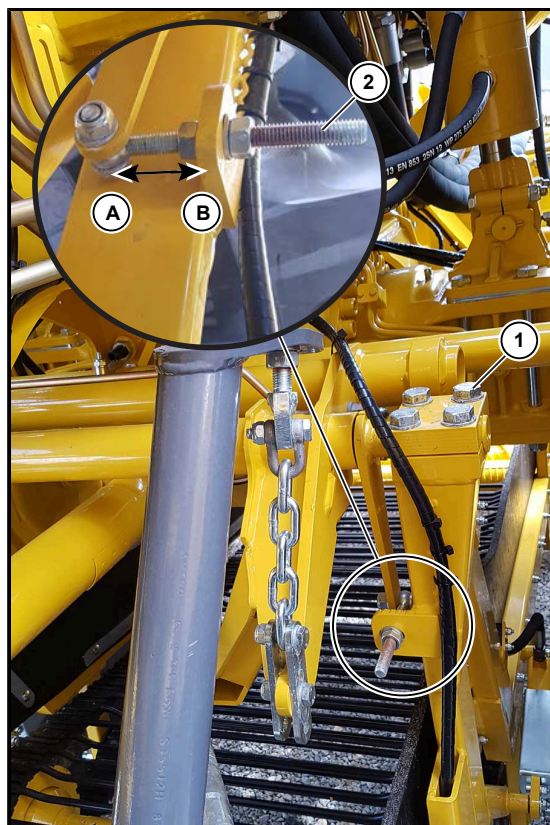
Die Lasche ist so einzuhängen, dass der Zylinder nicht bis zum Anschlag ausfährt.

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.

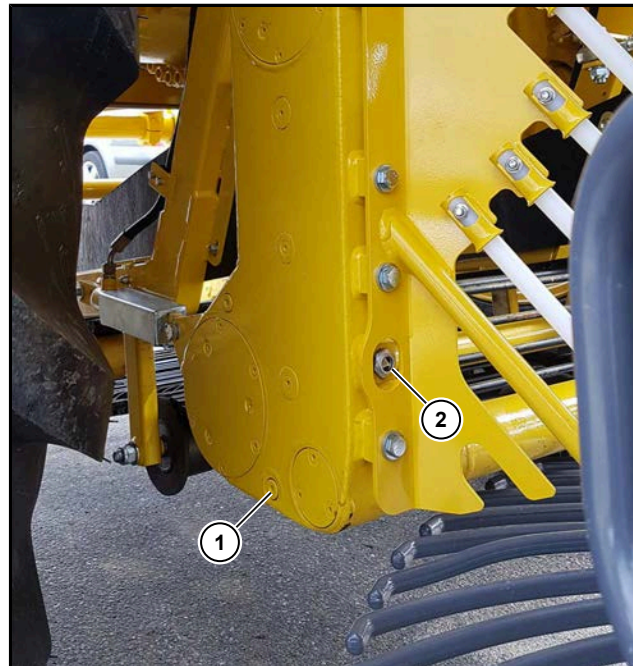


Einstellhinweis

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

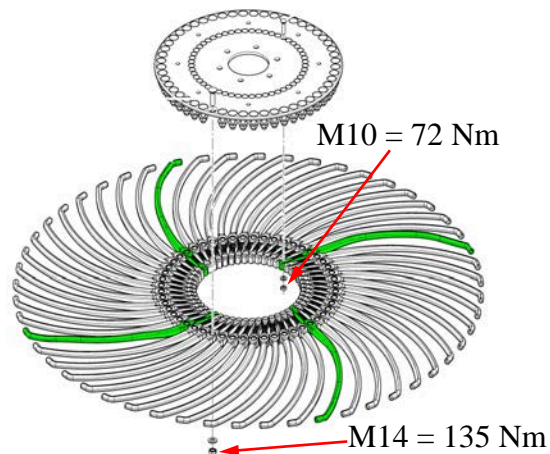
API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 2,5 Liter

7.12 Siebsterne

Alle Siebsternzinken sind nach den ersten 50 und 500 Betriebsstunden nachzuziehen. Alle Siebsternzinken täglich prüfen. Gebrochene Siebsternzinken sind sofort zu erneuern, lockere Siebsternzinken sind sofort festzuziehen.

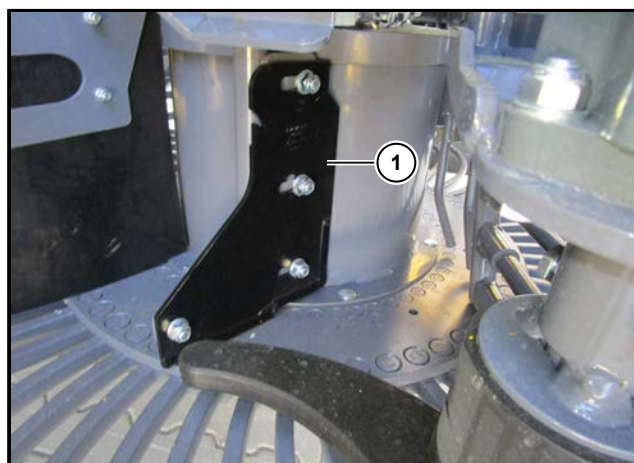


Sollten Sie feststellen, dass auf den bereits gerodeten Flächen eine größere Anzahl Rüben liegen, ist entweder ein Leitroststab oder ein Siebsternzinken gebrochen. Erneuern Sie das beschädigte Teil sofort!

Alle Siebsterne und Leitroste einmal täglich von Fremdkörpern wie Bindegarne, eingeklemmte Steinen etc. reinigen.

Siebsterne Abstreifer

Einmal wöchentlich prüfen. Bei Bedarf nachstellen oder erneuern.



(1) Siebsterne Abstreifer

7.13 Elevator

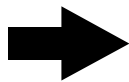
WARNUNG**Verletzungsgefahr!**

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.

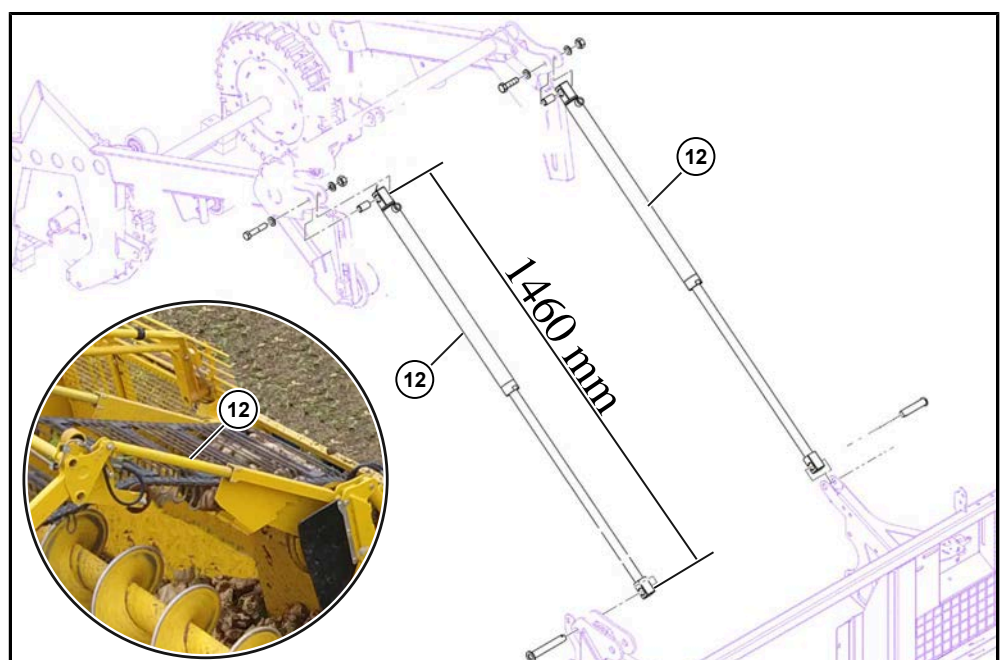
Elevatorband spannen:

- 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.

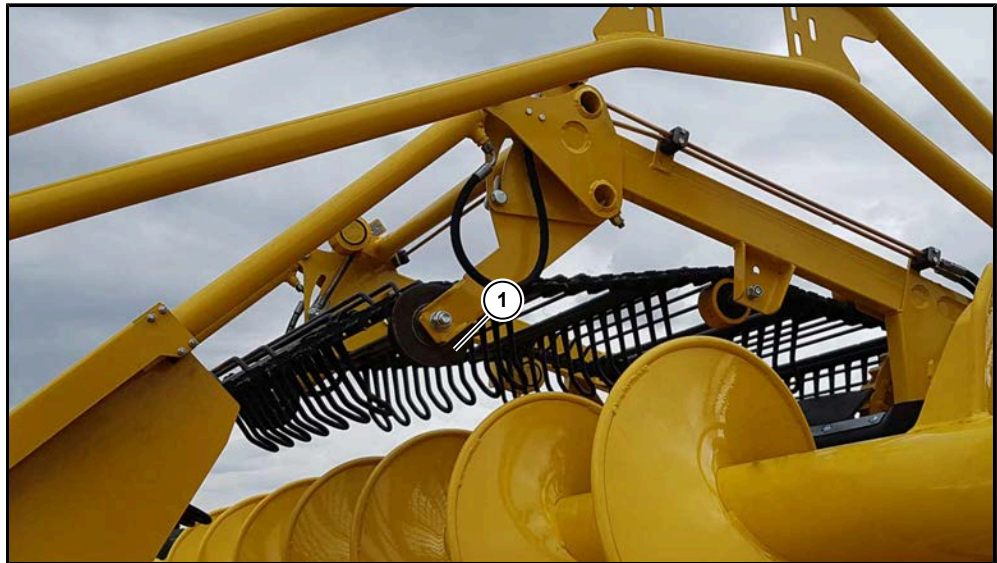
HINWEIS

Das Elevatorband wird nach dem ersten Einschalten des Maschinenantriebs gespannt. Die beiden Stützzylinder 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 Stützzylinder bis Anschlag ausgefahren sind.

- 3 Stellen Sie Maschinenantrieb und Motor wieder ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten.
- 4 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.



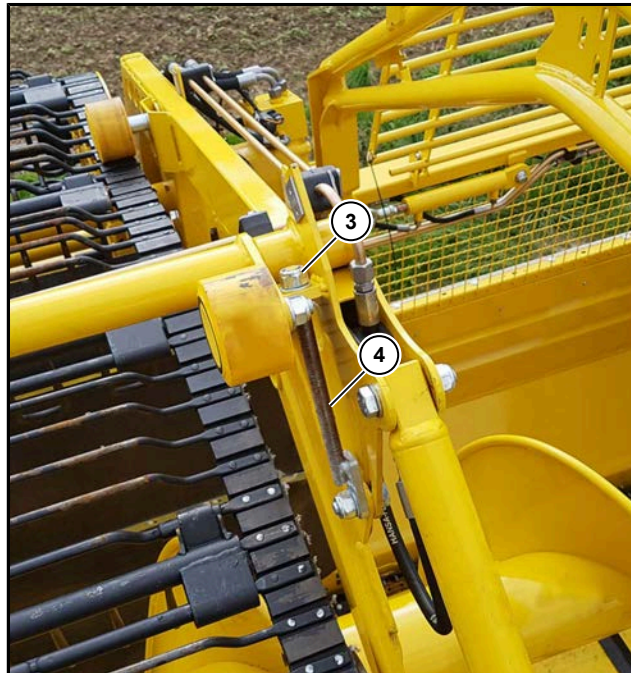
- 5 Erreichen Sie dieses Maß nicht, ist das Elevatorband mit den beiden Spannrollen (1) bereits zu weit gespannt. Ist das Maß korrekt, weiter mit Punkt 9.



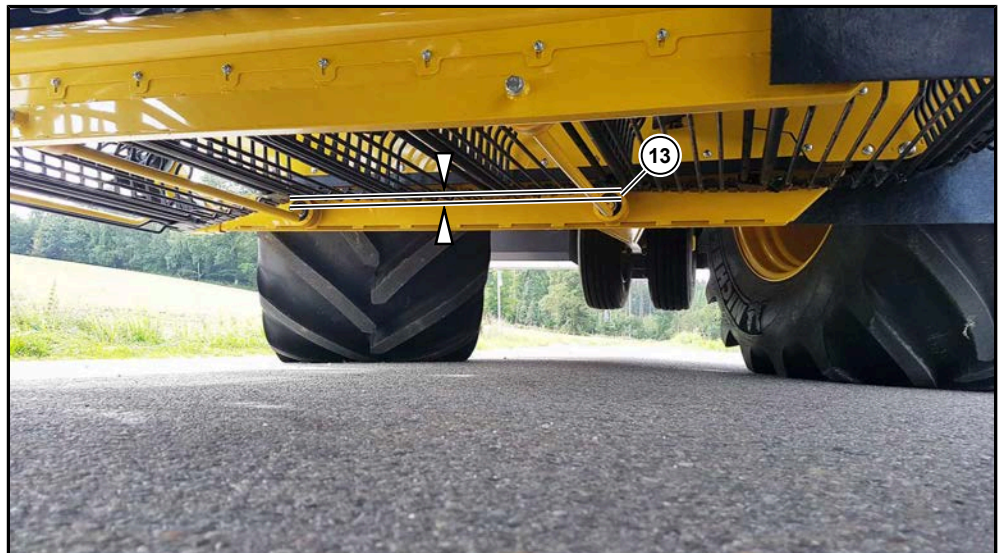
- 6 Lösen Sie hinten und vorne am Spannarm je die zwei Klemmschrauben (2).



- 7 Elevatorband Spannung reduzieren: Stellen Sie durch Drehen der Muttern (3) auf den Spannstangen (4) die Spannarme beidseitig um das gleiche Maß nach unten.



- 8 Wiederholen Sie die Punkte 1-3 und prüfen erneut das Maß an den Zylindern (12).
- 9 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:

- 10 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.

Gleichlauf einstellen:

Sollte das Elevatorband links oder rechts an den Steg des Antriebsrades stärker gegenlaufen, ist sofort am Elevatorarm rechts der Gleichlauf einzustellen, da sonst das Elevatorband einem erhöhten Verschleiß unterliegt.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Lösen Sie die Klemmschrauben (7) in den Langlöchern.
- Drehen Sie die Muttern (8) und (9) auf der Stellschraube 1-2 Umdrehungen.
- Muttern (8) und (9) wieder festdrehen.
- Klemmschrauben (7) wieder festdrehen.
- Lassen Sie das Elevatorband 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.

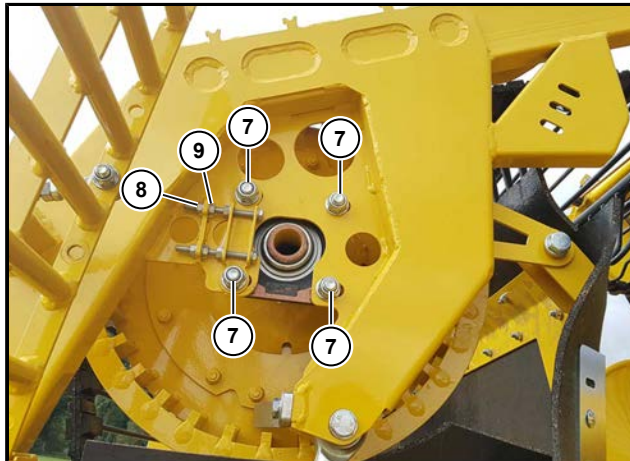


Bild zeigt die Einstellung am Elevator rechts, vorne

Elevatorantriebswelle Flucht einstellen:

- Lösen Sie die Klemmschrauben (14).
- Drehen Sie die Muttern (15) und (16) auf der Stellschraube 1-2 Umdrehungen.
- Muttern (15) und (16) wieder festdrehen.
- Klemmschrauben (14) wieder festdrehen.
- Lassen Sie das Elevatorband 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.

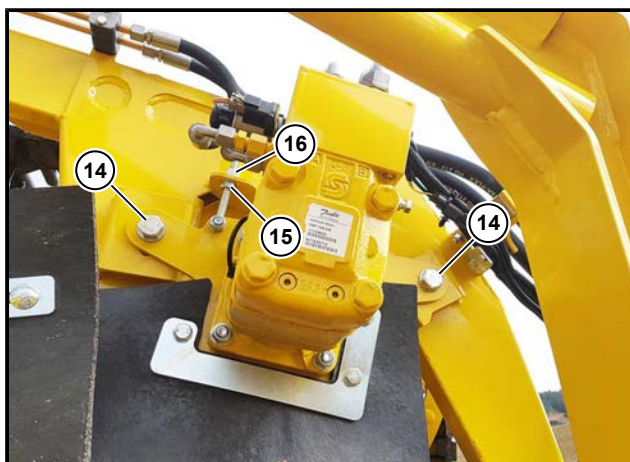


Bild zeigt den Elevator rechts, hinten

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 abzusmieren.

Die Antriebsräder des Elevators sind zu tauschen, sobald die Zähne um fünf Millimeter im Durchmesser abgenutzt sind (Originalmaß von Oberkante Zahn zur Oberkante des gegenüberliegenden Zahns: 500 mm; Verschleißgrenze: 495 mm).

Die Ausstreifer der Elevator-Antriebsräder sind zu tauschen, sobald Sie verschlissen sind.

7.14 Bunker

Der Bunker (alle Blechwände rund um die Kratzböden) 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



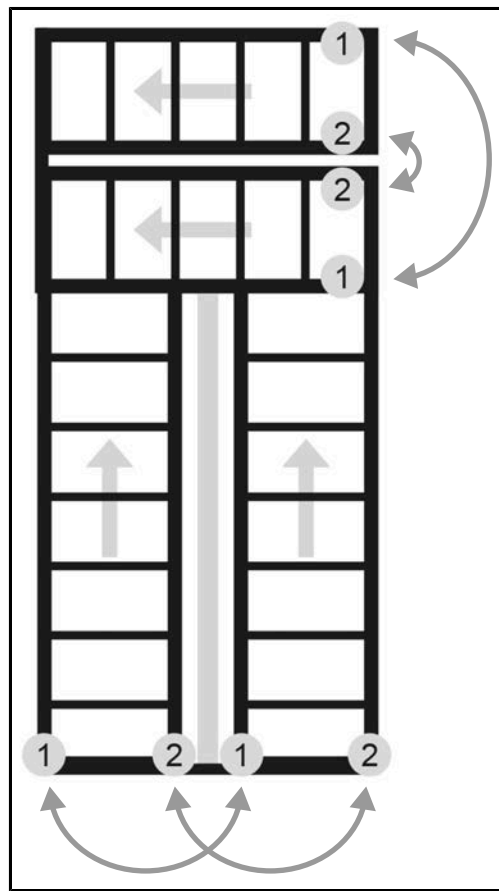
(1) Ultraschallsensor vorne

(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:

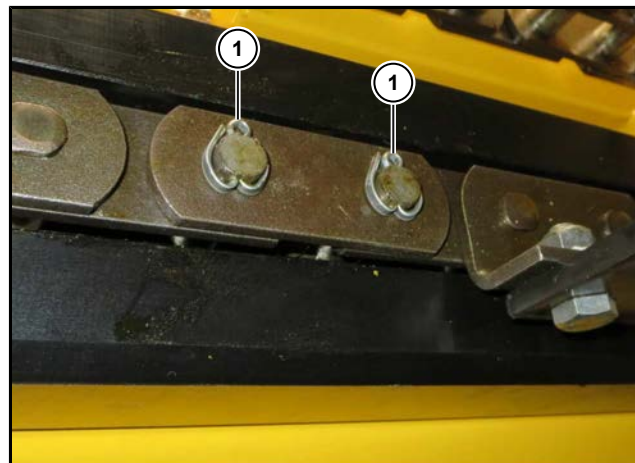


Längskratzbodenketten:

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

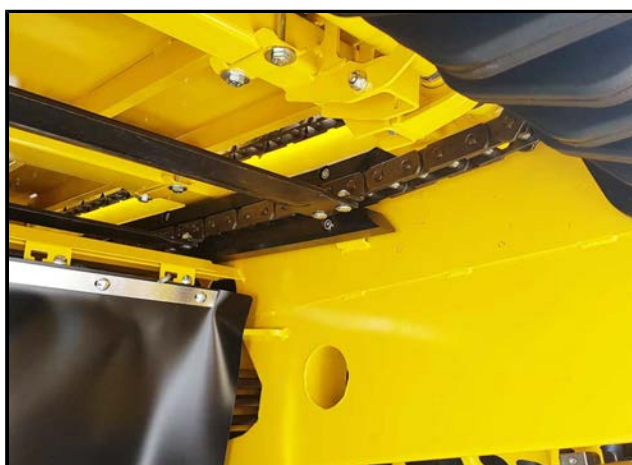


Kontrollieren Sie regelmäßig den Bunkerboden. Erdreich, das am Bunkerboden klebt, ist mindestens einmal täglich abzuschaben. Durch das Erdreich kann der Kratzboden zu stark gespannt werden. Dies kann zum Bruch der Kratzbodenkette führen.

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.



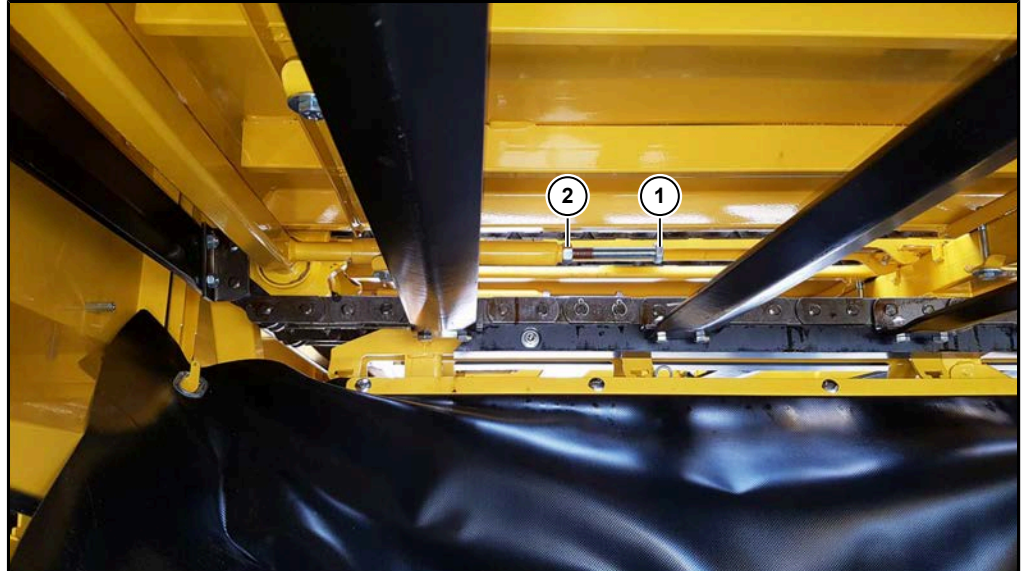
Nachspannen jetzt erforderlich!



Kettenspannung korrekt

7.14.3.2 Längskratzboden nachspannen

Die beiden Längskratzböden werden hinten gespannt. Sie sind getrennt nachzuspannen. Die zwei Spannschrauben je Kratzboden befinden sich hinten an der Kratzbodenumlenkung unter dem Bunkerboden.



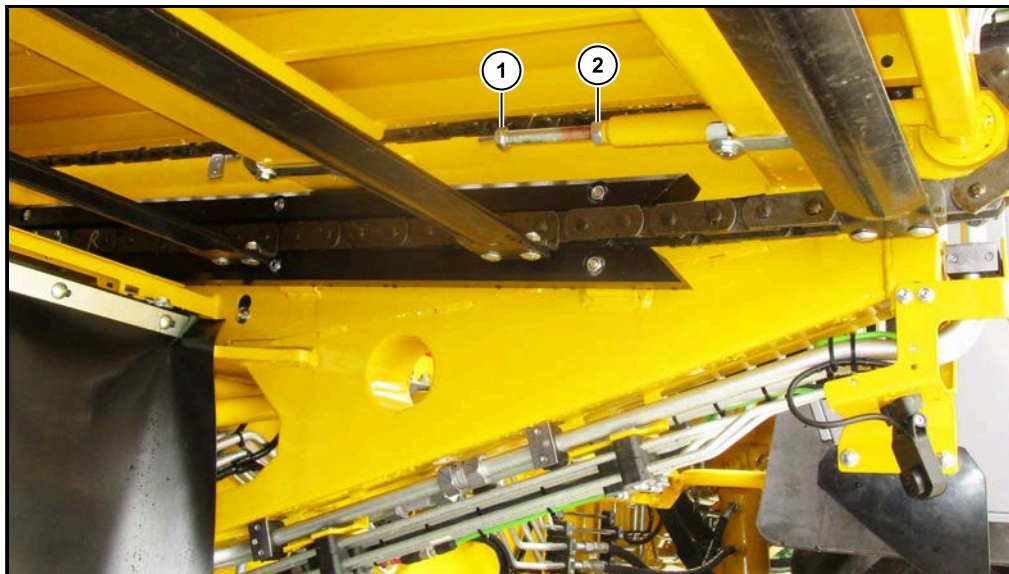
- (1) Spannschraube
(2) Kontermutter

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.



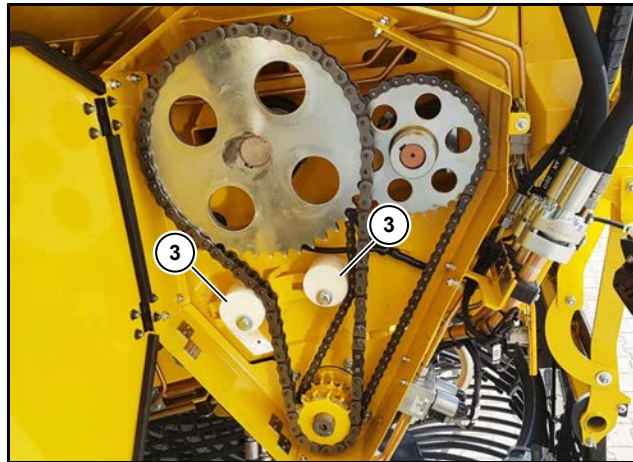
- (1) Spannschraube
- (2) Kontermutter

Zum Nachspannen:

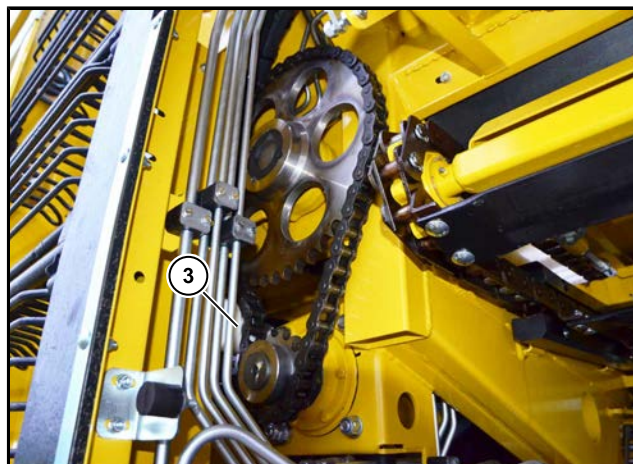
- Kontermuttern (2) an beiden Spannschrauben lösen.
- Beide Spannschrauben (1) um die gleiche Distanz verstellen. So schieben Sie die Kratzbodenumlenkwelle gleichmäßig so weit nach außen, bis der Kratzboden von oben her auf die Polyamidleisten einläuft.
- Kontermuttern wieder festdrehen.

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



Antriebskette Längskratzboden

(3) Spannklotze

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

7.14.3.5 Lagerungen von Kratzbodenantriebswelle und Putzerwalze

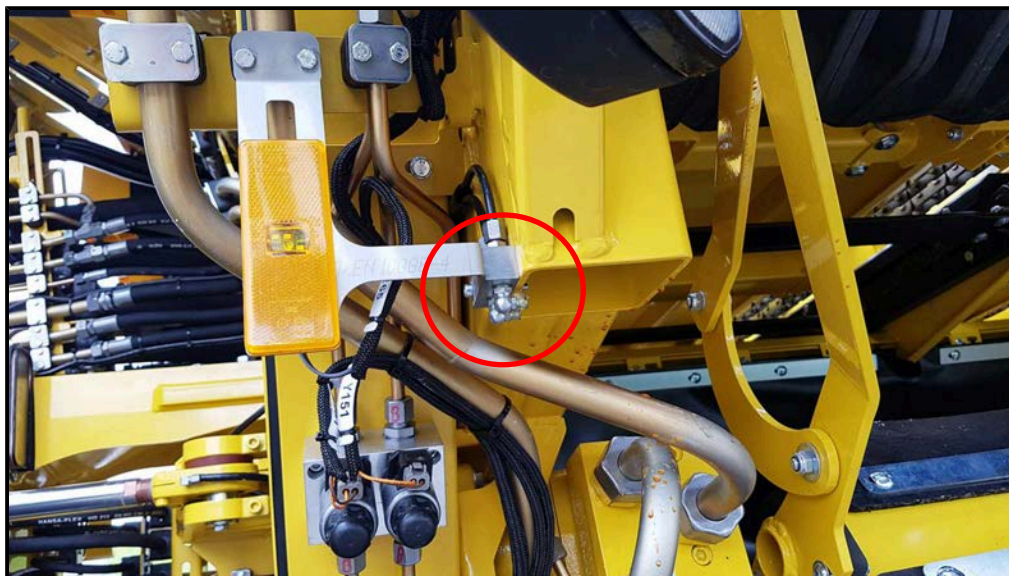
Längskratzböden

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

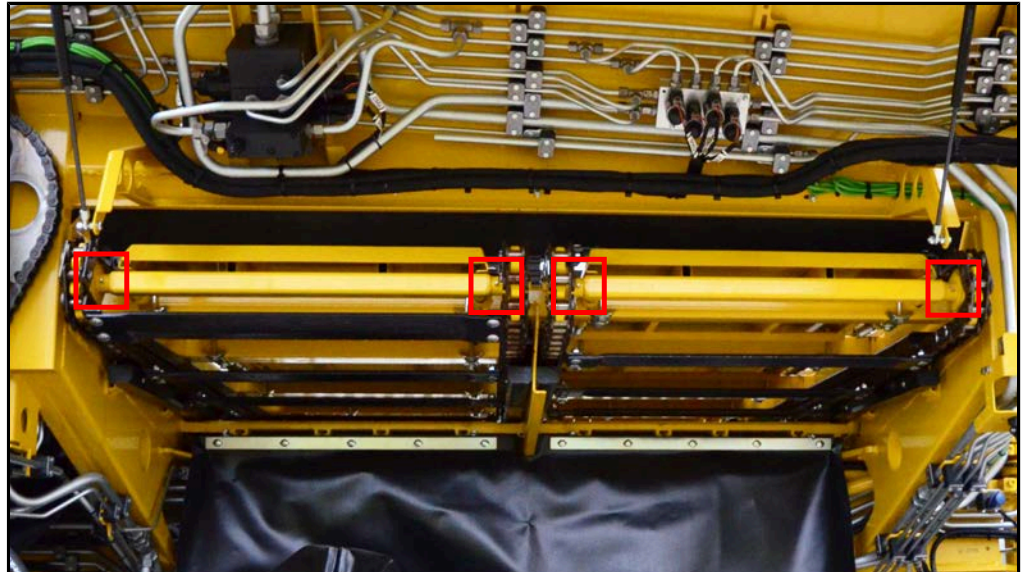
Die drei Antriebswellenlager (auf der linken Maschinenseite) ebenfalls alle 100 Betriebsstunden abschmieren. Zwei Lager können Sie von unten hinter der Putzerwalze abschmieren. Das vordere Lager befindet sich auf der Antriebswelle hinter dem Kettenrad, dieses und das vordere Lager der Putzerwalze schmieren Sie mit dem Schmiernippelblock links vor der Putzerwalze.



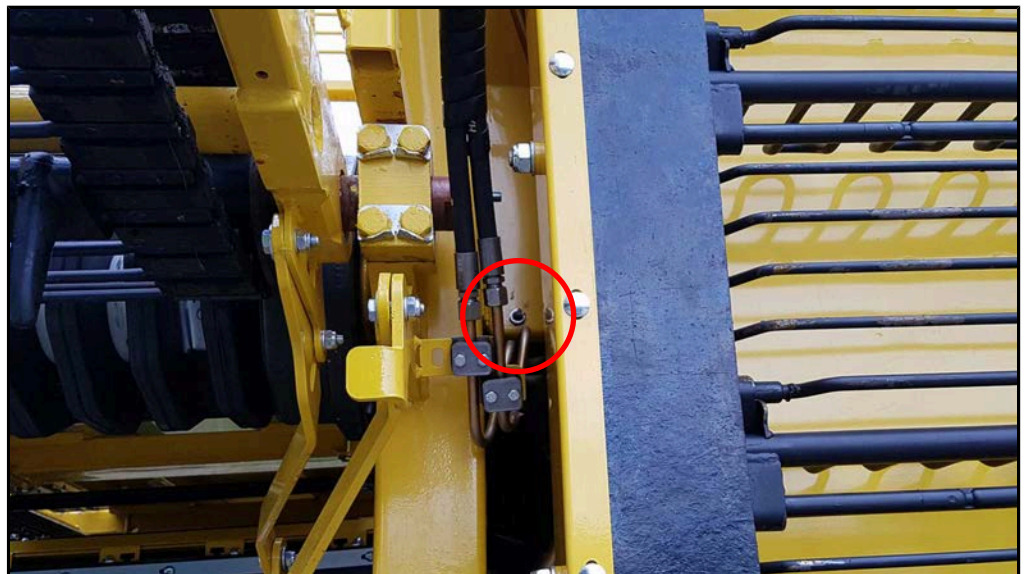
Schmiernippelblock am Getriebe Querkratzboden

Kratzbodenumlenkräder

Die insgesamt 8 Kratzbodenumlenkräder (4 Längskratzböden, 4 Querkratzböden) alle 100 Betriebsstunden abschmieren.

**Putzerwalzenlager**

Die beiden Putzerwalzenlager alle 100 Betriebsstunden abschmieren. Ein Schmiernippel ist vor dem Elevator. Das vordere Lager der Putzerwalze schmieren Sie mit dem Schmiernippelblock links vor der Putzerwalze.



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!

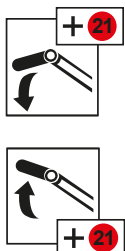
Gefahr von schweren Körperverletzungen, wenn das Entladeband plötzlich abklappen sollte.

- Führen Sie Arbeiten unter dem ausgeklappten Entladeband nur aus, wenn das Band mit ausreichend tragfähigem Material zuverlässig abgestützt ist.

ACHTUNG



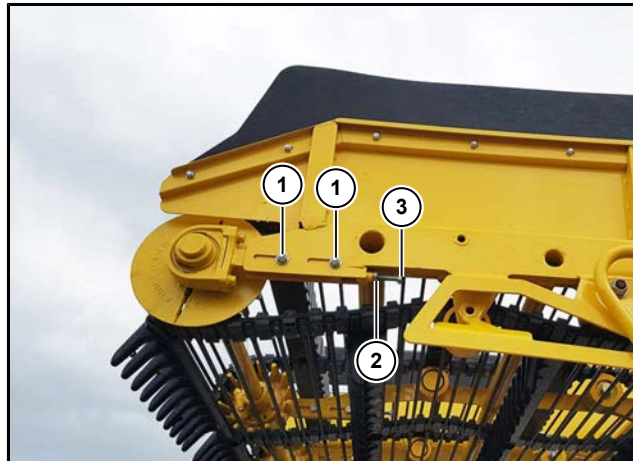
Reinigen Sie die Seitenwände des Entladebandes regelmäßig. Hart angetrocknete Erde könnte beim Einklappen den Entladebandgurt beschädigen!



Entladeband in Reinigungsstellung klappen

- Entladeband ganz absenken.
- Entladebandknickteil 2 durch gleichzeitiges nach vorne Drücken des Mini-Joysticks (15) und Drücken des Multitasters (21) am Bedienelement Bunkerentleerung ganz absenken, Mini-Joystick und Multitaster weitere 5 Sekunden gedrückt halten, nach dieser Wartezeit knickt das Entladeband in die Reinigungsstellung.
- Durch gleichzeitiges zurück Drücken des Mini-Joysticks (15) und Drücken des Multitasters (21) am Bedienelement Bunkerentleerung klappt das Entladeband wieder aus der Reinigungsstellung.

7.15.1 Gurt nachspannen



WARNUNG



Gefahr von schweren Verletzungen.

- Das Nachspannen des Entladebandgurtes 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 Gurtes Klemmschrauben (1) der beiden Lagerhalterungen und der Ölmotorhalterung lockern.
- Kontermutter (2) lösen.
- Spannschrauben (3) gleichmäßig weit eindrehen, dabei wird die Antriebswelle gleichmäßig nach außen geschoben.
- Kontermuttern wieder festdrehen.
- Klemmschrauben der beiden Lagerhalterungen und der Ölmotorhalterung wieder festdrehen.

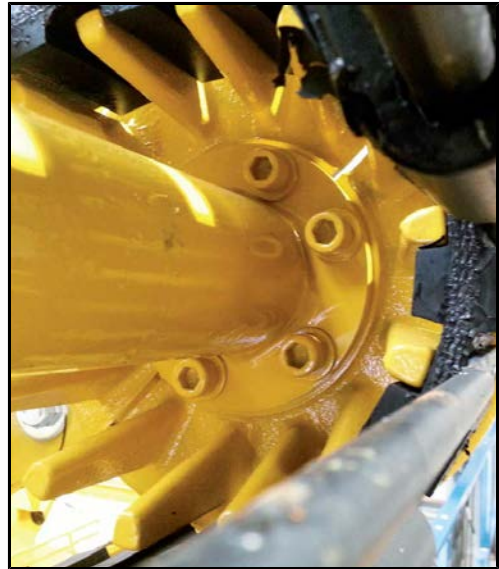
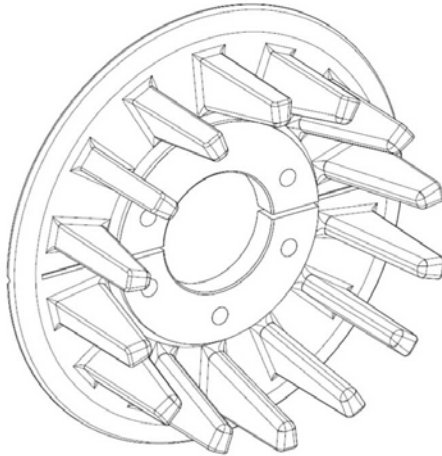
Achten Sie darauf, dass der Entladebandgurt gleichmäßig gespannt ist. Entladeband kurz laufen lassen. Spannung prüfen und bei Bedarf Spannvorgang wiederholen.

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) Kondensator Klimaanlage
(2) Sechskantmutter Halterahmen

- Prüfen Sie täglich den Kondensator (1) der Klimaanlage 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 Sechskantmutter (2) und klappen Sie diesen nach oben.

VORSICHT

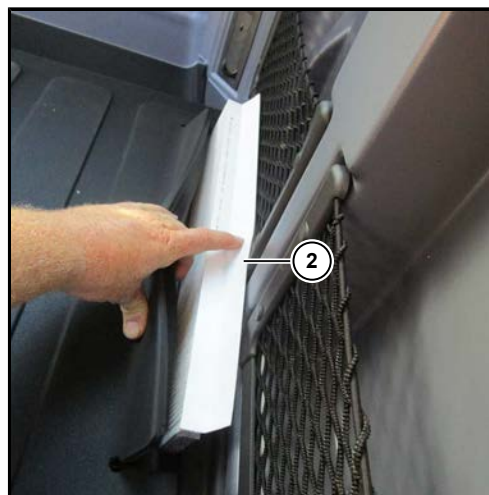
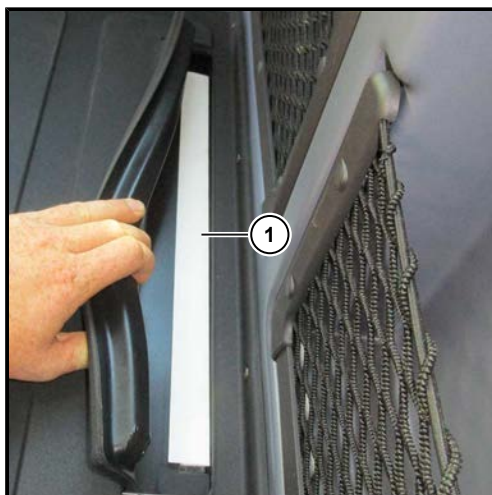


Gefahr von Gesundheitsschäden und Gefahr von Umweltschäden.

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 Fahrerinnenboden unter einer Abdeckhaube.

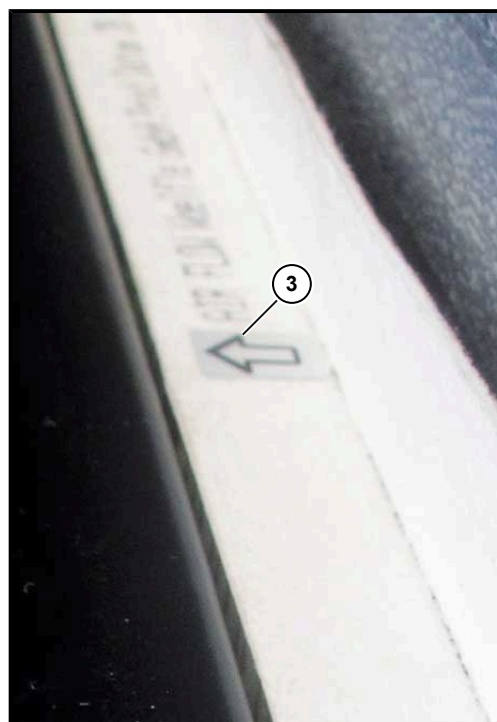


(1) Umluftfilter

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.



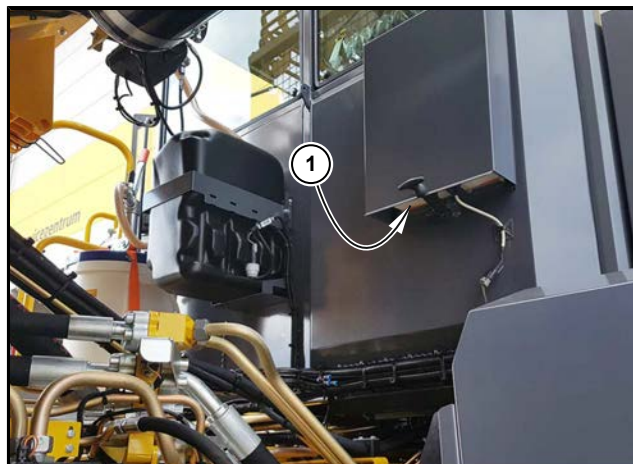
7.16.3 Frischluftansaugfilter

Der Frischluftansaugfilter (1) für die Fahrerkabine befindet sich rechts außen an der Fahrerkabinnenrückwand.

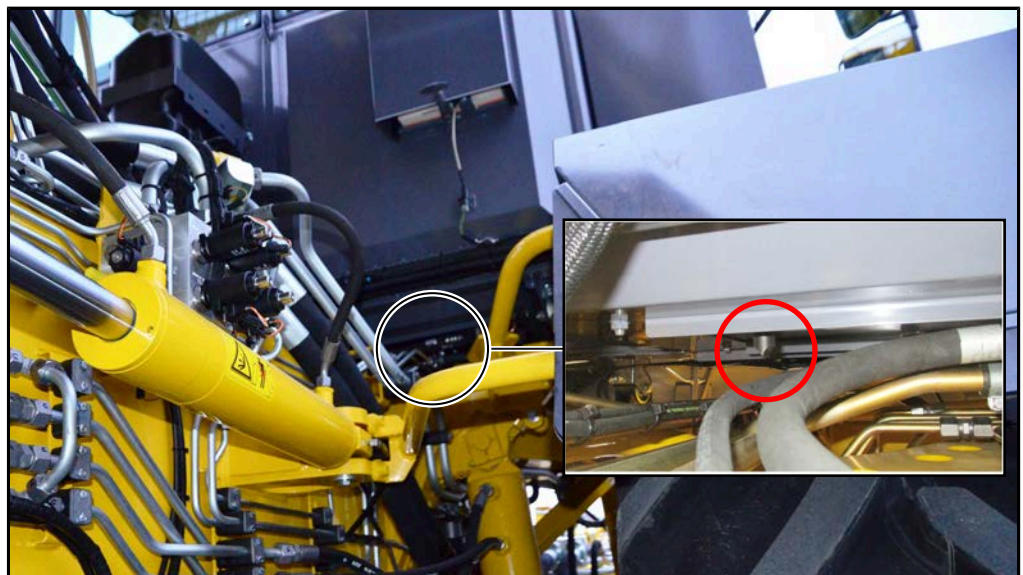
Dieser Filter ist bei Bedarf zu reinigen. Dazu:

- 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.

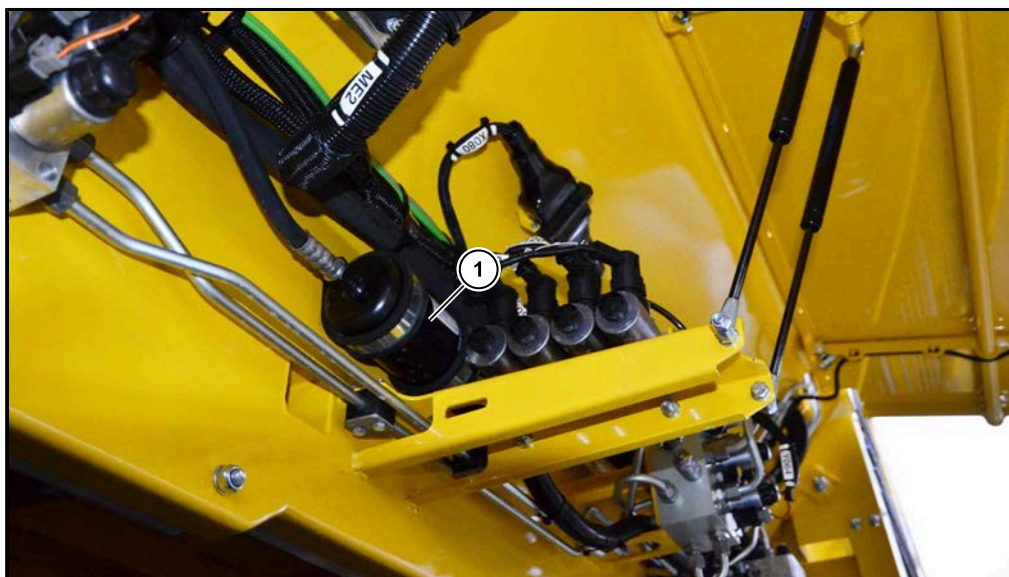


7.16.4 Kondensatablauf



Prüfen Sie regelmäßig den Kondensatablauf der Klimaanlage an der Unterseite der Fahrerkabine. 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 75 ml Öl.

Typ Kältemittel: R134a, Füllmenge Kältemittel ca. 1680 Gramm.

Wartung einmal jährlich:

- Klimaanlage von einer autorisierten Fachwerkstätte prüfen und ggf. instand setzen 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 alle 2 Wochen 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-Reinigungstift/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.
- Siebsterntrommeln in der Mitte der Siebsterne gründlich mit dem Hochdruckreiniger säubern.

ACHTUNG



Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Maschinenschäden, die auf festgebackenes Erdreich in der Siebsterntrommel zurückzuführen sind, weder Gewährleistungsansprüche bestehen noch Kulanzreparaturen durchgeführt werden.

- Am Druckluftbehälter Kondenswasser ablassen.
- Sämtliche Schmierstellen an der Maschine abschmieren.
- Zentralschmieranlage bei eingeschaltetem Antrieb mindestens 2 Zyklen laufen lassen.
- Komplette Maschine mit Korrosionsschutzöl einsprühen. Achten Sie darauf, dass kein Öl oder Fett an die Reifen kommt.
- Fetten Sie alle Kolbenstangen und die Manschetten der Hydraulikzylinder ein.
- Stellen Sie die Maschine an einem trockenen und vor der Witterung geschützten Platz – möglichst in einer Halle – ab.

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 abzuspülen. Anschließend ist sofort ein Arzt aufzusuchen.

- Bauen Sie die Batterien aus. Die Batterien sollen kühl und trocken, jedoch vor Frost geschützt eingelagert werden. Vor dem Einlagern ist der Säurestand zu prüfen und ggf. mit destilliertem Wasser aufzufüllen. Laden Sie die Batterien vor dem Einlagern vollständig auf. Prüfen Sie während des Einlagerns einmal monatlich die Batteriespannung und laden Sie die Batterien ggf. nach. Fetten Sie die Batteriepole mit einem speziellen Polfett.

GEFAHR**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.

7.20 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
 - Kühlfüssigkeit/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.

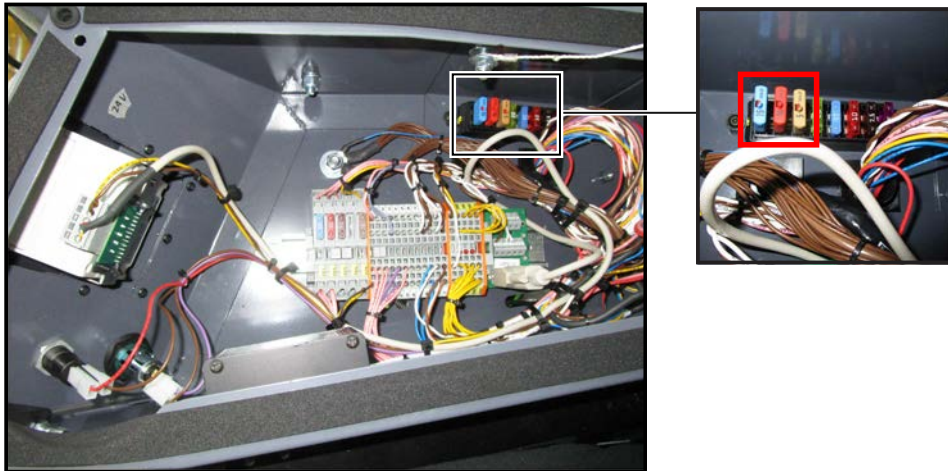
Die elektrischen Sicherungen befinden sich

- am Dieselmotor (*siehe Seite 478*)
- über dem Batteriekasten (*siehe Seite 480*)
- in der Zentralelektrik in der Fahrerkabine (*siehe Seite 482*)
- in der Sitzkonsole (*siehe Seite 481*)
- im Motorelektrikkasten (*siehe Seite 486*)
- in der Mittelelektrik (*siehe Seite 488*)

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

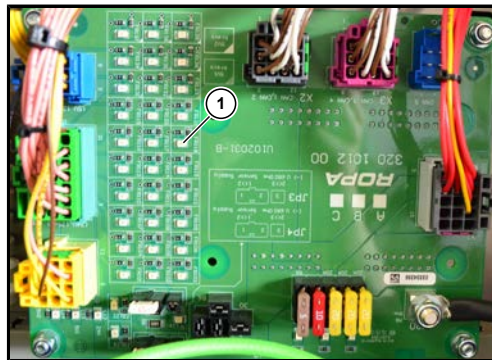


8.2.2 Elektronische Sicherungen

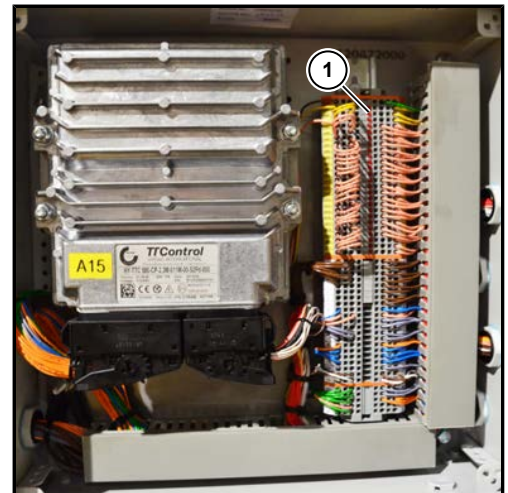
Die Sicherungen F085r bis F324r sind als selbst-rückstellende elektronische Sicherungen ausgeführt. Wenn die Leuchtdiode (LED) (1) in einer Sicherung leuchtet, ist die Sicherung überlastet und die Stromversorgung zum angeschlossenen Bauteil unterbrochen.

Die selbst-rückstellenden elektronischen Sicherungen befinden sich

- in der Sitzkonsole (*siehe Seite 481*)
- in der Zentralelektrik aussen an der Fahrerkabine (*siehe Seite 484*)
- im Motorelektrikkasten (*siehe Seite 486*)
- in der Mittelelektrik (*siehe Seite 488*)
- im Roderelektrikkasten RR (*siehe Seite 490*)

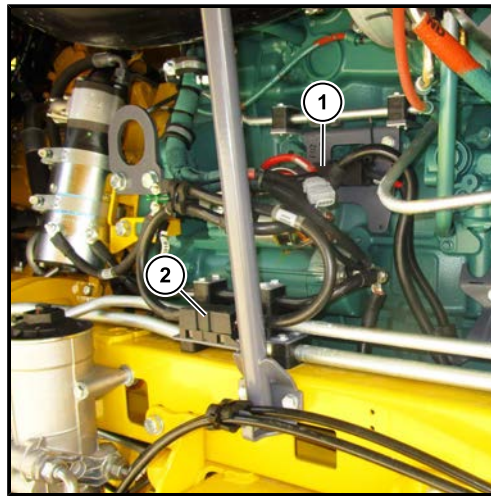


LEDs in der Zentralelektrik

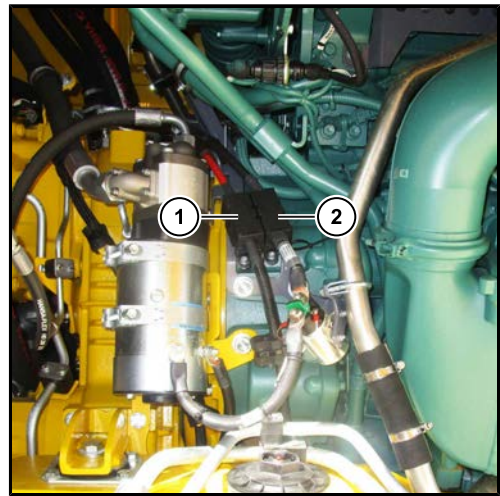


LEDs im Roderelektrikkasten

8.2.3 Sicherungen am Dieselmotor



bei RP2Sa



bei RP2Sd

Hinten rechts am Dieselmotor befinden sich Hauptsicherungen (Mega-Fuse-Sicherungen).

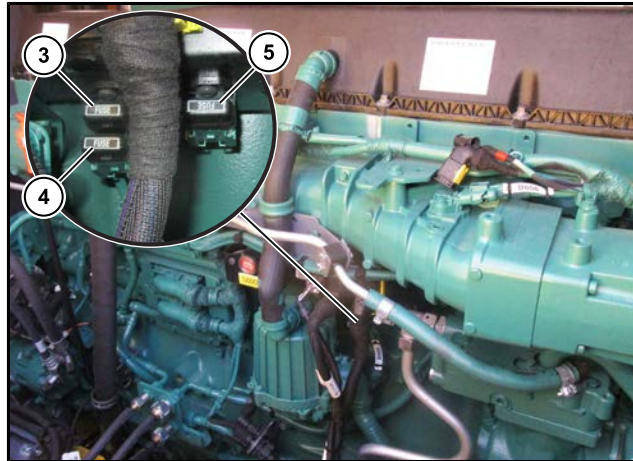
F001 (1) versorgt den Motorelektrikkasten.

F003 (2) versorgt die Notlenkpumpe.

Weitere Mega-Fuse-Sicherungen befinden sich über dem Batteriekasten ([siehe Seite 480](#)).

Ob diese Sicherungen intakt sind, kann nur mit einem Messgerät (Durchgangsprüfer) festgestellt werden.

Nr.	Ampere	Funktion	Pos. in der Maschine
Hauptstromversorgung, geschraubte Littlefuse MEGA-Sicherung			
F001	125	Versorgung Motorelektrikkasten	Bei RP2Sa: Dieselmotor hinten, obere Sicherung (1)
			Bei RP2Sd: Dieselmotor hinten, linke Sicherung (1)
F003	350	Versorgung Notlenkpumpe	Bei RP2Sa: Dieselmotor hinten, untere Sicherung (2)
			Bei RP2Sd: Dieselmotor hinten, rechte Sicherung (2)



Nr.	Ampere	Funktion	Pos. in der Maschine
Volvo Dieselmotor (intern)			
F601	10	Versorgung Volvo EMS	Dieselmotor vorne, linke obere Sicherung (3)
F602	25	Versorgung Volvo ACM (unbenutzt bei RP2Sa)	Dieselmotor vorne, linke untere Sicherung (4)
F603	15	Versorgung elektrische Wasserpumpe (nur bei RP2Sd)	Dieselmotor vorne, rechte Sicherung (5)

8.2.4 Sicherungen beim Batteriekasten



Über dem Batteriekasten befinden sich zwei Hauptsicherungen (Mega-Fuse-Sicherungen).

F002 (2) versorgt die Mittelelektrik.

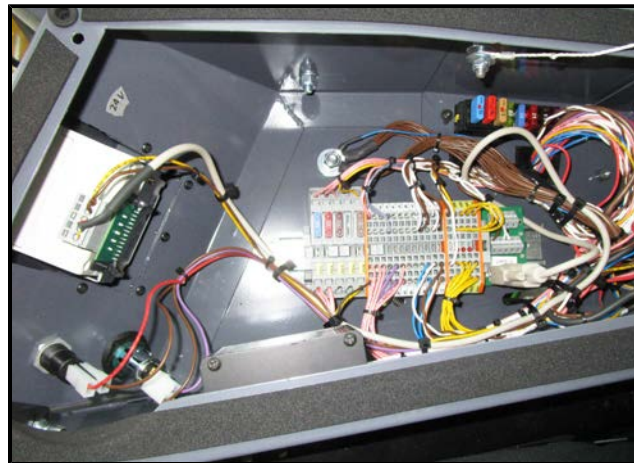
F005 (5) versorgt die Zentralelektrik.

Weitere Mega-Fuse-Sicherungen befinden sich am Dieselmotor (*siehe Seite 478*).

Ob diese Sicherungen intakt sind, kann nur mit einem Messgerät (Durchgangsprüfer) festgestellt werden.

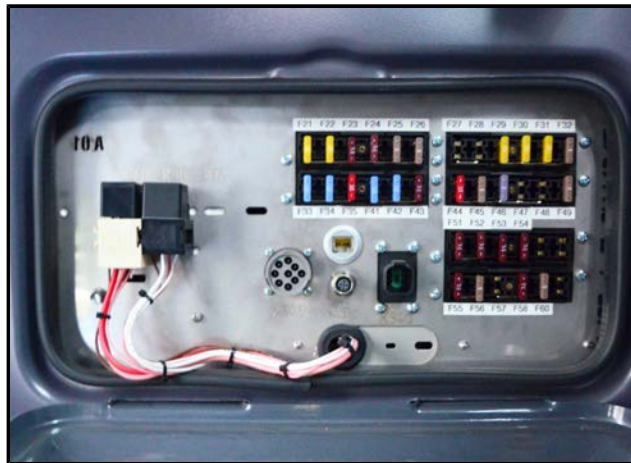
Nr.	Ampere	Funktion	Pos. in der Maschine
Hauptstromversorgung, geschraubte Littlefuse MEGA-Sicherungen			
F002	125	Versorgung Mittelelektrik	beim Batteriekasten, obere Sicherung (2)
F005	125	Versorgung Zentralelektrik	beim Batteriekasten, untere Sicherung (5)

8.2.5 Sicherungen in der Sitzkonsole Fahrerkabine



Nr.	Ampere	Funktion	
F061	15	Alle Rechner, Farbterminal, Joystick, Bedienelemente	Klemme 15
F062	10	Luftsitz, Sitzheizung	
F063	7,5	G015 Spannungswandler 24 V / 5 V (nur bei Option Drucker)	
F064	15	G018 USB-Doppelsteckdose	
F068	5	A011 Drucker	5V
Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
F085r	100mA	S063 Parkbremse	9V
		S063 Parkbremse	9V
F086r	100mA	S062 Hauptschalter Lenkung	9V
		S062 Hauptschalter Lenkung	9V
F087r	100mA	S126 Motordrehzahl +	9V
	100mA	S127 Motordrehzahl -	9V
	100mA	S105 Sitzkontaktschalter	9V
	100mA	S114 Walzengangverschiebung	9V

8.2.6 Sicherungen in der Zentralelektrik in der Fahrerkabine



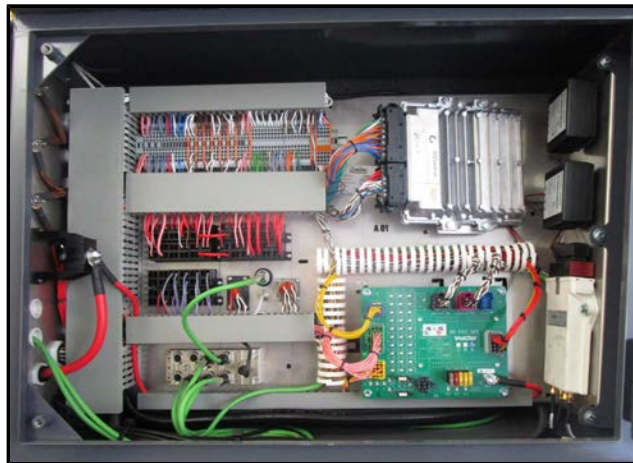
Nr.	Ampere	Funktion		
F021	20	A038 I/O-Modul III Ausgänge	Klemme 30 von X1	
F022	20	A039 I/O-Modul IV Ausgänge		
F023	7,5	A007 Farbterminal rechts		
		X340 Dieselmotor Diagnosesteckdose		
F024	7,5	A070 Farbterminal links		
		Innenleuchte rechts		
F025	5	A038 I/O-Modul III CPU		
F026	5	A039 I/O-Modul IV CPU		
F027		Reserve		
F028		Reserve		
F029	20	A015 Spannungsversorgung Ausgänge		
F030	20	A015 Spannungsversorgung Ausgänge		
F031	20	A015 Spannungsversorgung Ausgänge		
F032	5	A015 Spannungsversorgung CPU		
F033	15	G005 Spannungswandler / Radiokonsole		
F034	15	G014 Steckdose 24 V Sitzkonsole		
F035	10	Warnblinkanlage		
F041	15	Scheibenwischermotor		Klemme 15
F042	15	Gebläse Kabine		
F043	7,5	Spannungswandler Kühlbox		
F044	10	Lenkstockschalter, Hupe, Blinker, Scheibenwischeransteuerung, Scheibenwaschpumpe		

Nr.	Ampere	Funktion	
F045	5	A019 Klimasteuergerät	
F046	3	A046 Ethernet Switch Kabine	
F047		Reserve	
F048		Reserve	
F049	5	Sensoren Roderkasten 24 V / Radiokonsole	
F051	7,5	Standlicht rechts vorne, links hinten	
F052	7,5	Standlicht links vorne, rechts hinten, Schalterbeleuchtung	
F053	7,5	Abblendlicht	
F054	7,5	Fernlicht	
F055	7,5	Steckdosen Dachkonsole, Radio	
F056	5	Sitzkonsole	
F057	5	Versorgung Accosat	
F058	7,5	Kühlbox	
F060	5	A045 Rechner Telematik	

von Licht

12V bei
Klemme 30

8.2.7 Sicherungen in der Zentralelektrik aussen an der Fahrerkabine



Nr.	Ampere	Funktion	
F006.A	20	A001 Spannungsversorgung Ausgänge	Klemme 30 Platine
F007.A	20	A001 Spannungsversorgung Ausgänge	
F008.A	20	A001 Spannungsversorgung Ausgänge	
F009.A		Relais (nicht benutzt)	
F010.A	5	A001 Spannungsversorgung CPU	
Selbststrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
F101r.A	125mA	B059 Drucksensor Siebbandantrieb	24V
F102r.A	125mA	nicht belegt	24V
F103r.A	125mA	B213 Drucksensor Vorratsdruck Bremse	24V
F104r.A	125mA	nicht belegt	24V
F105r.A	125mA	B060 Drucksensor Schlegler/Roderantrieb	24V
F106r.A	125mA	nicht belegt	24V
F107r.A	125mA	B061 Drucksensor Bremsdruck	24V
F108r.A	125mA	B032 Sensor Fahrpedal 2	24V
F109r.A	125mA	B242 Lenkradbewegung, Autopilot AUS	24V
F110r.A	125mA	nicht belegt	24V
F111r.A	125mA	B146 Pendelwinkel Vorderachse	24V
F112r.A	125mA	B301 Sensor Radwinkel Vorderachse (Sicherheit)	24V
F113r.A	125mA	B094 Position Dreipunkt rechts	24V
F114r.A	125mA	B095 Position Dreipunkt links	24V
F115r.A	125mA	B001 Sensor Radwinkel Voderachse	24V
F116r.A	125mA	B009 Sensor Fahrpedal 1	24V
F117r.A	125mA	B212 Drucksensor Parkbremse	24V

Nr.	Ampere	Funktion	
F118r.A	125mA	B178 Drucksensor Entlastung Dreipunkt (rechts)	24V
F119r.A	125mA	D012 Kamera Kabinendach	24V
F120r.A	125mA	Kamera Individual	24V
F121r.A	125mA	nicht belegt	24V
F122r.A	125mA	nicht belegt	24V
F123r.A	125mA	nicht belegt	24V
F131r.A	125mA	B020 Drehzahl Siebband	9V
F132r.A	125mA	S045 Fußschalter Fahrtrichtung	9V
F133r.A	125mA	S097/S098/S099/S100/S101/S102 Bodenbetätigung links (Sicherheit)	9V
F134r.A	125mA	S112/S113 Bodenbetätigung rechts (Sicherheit)	9V
F135r.A	125mA	nicht belegt	9V
F136r.A	125mA	S097 Siebband Bodenbetätigung links	9V
		S098 Roderantrieb Bodenbetätigung links	9V
F137r.A	125mA	S099 Siebsterne 1 Bodenbetätigung links	9V
		S100 Siebsterne 2 Bodenbetätigung links	9V
F138r.A	125mA	S101 Siebsterne 3 Bodenbetätigung links	9V
		S102 Elevator Bodenbetätigung links	9V
F139r.A	125mA	S112 Roderantrieb Bodenbetätigung rechts	9V
		S113 Siebsterne 3 Bodenbetätigung rechts	9V

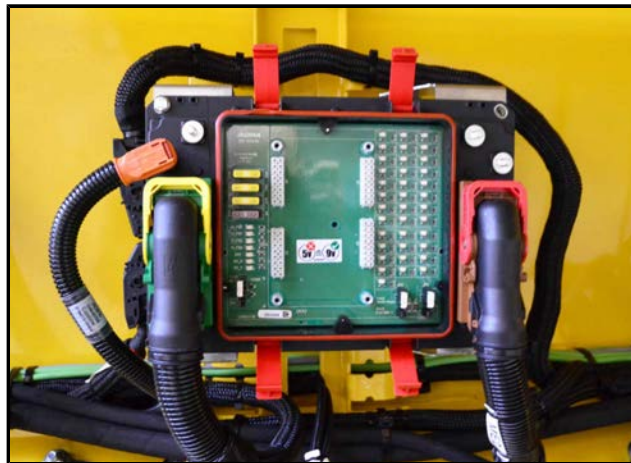
8.2.8 Sicherungen im Motorelektrikkasten



Nr.	Ampere	Funktion	
F006.C	20	A003 Spannungsversorgung Ausgänge	Klemme 30 Platine
F007.C	20	A003 Spannungsversorgung Ausgänge	
F008.C	20	A003 Spannungsversorgung Ausgänge	
F009.C		nicht belegt	
F010.C	5	A003 Spannungsversorgung CPU	
F071	15	Steckdose Heck 24 V	
F075	15	K043 Versorgung Batterierelais, direkt von Batterie	Klemme 30
F076	3	A044 Video-Control Unit Digital	Klemme 15
F077	3	A047 Ethernet Switch Heck	
Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
F101r.C	125mA	B026 Drucksensor Fahrtrieb vorwärts	24V
F102r.C	125mA	B377 Kraftstoffdruck	24V
F103r.C	125mA	B045 Ultraschall hinten	24V
F104r.C	125mA	B058 Drucksensor Bunkerentleerung	24V
F105r.C	125mA	B057 Drucksensor Bunkerschnecke/Elevator	24V
F106r.C	125mA	B145 Drucksensor Lenkpumpe	24V
F107r.C	125mA	B084 Drucksensor Fahrtrieb rückwärts	24V
F108r.C	125mA	B177 Fahrpumpe Schwenkwinkel	24V
F109r.C	125mA	B217 Drucksensor Load Sensing	24V
F110r.C	125mA	B162 Höhe Bunkerschnecke hinten	24V
F111r.C	125mA	B164 Höhe Bunkerbügel hinten	24V

Nr.	Ampere	Funktion	
F112r.C	125mA	B046 Tankgeber	24V
F113r.C	125mA	B081/082 Öltank Füllstand/Temperatur	24V
F114r.C	125mA	K043 Erkennung EIN (Klemme 15)	24V
F115r.C	125mA	D002 Kamera Rückwärtsfahrt	24V
F116r.C	125mA	D004 Kamera Entladeband	24V
F117r.C	125mA	B080 Drucksensor Notlenkpumpe	24V
F118r.C	125mA	D011 Kamera Siebband	24V
F119r.C	125mA	nicht belegt	24V
F120r.C	125mA	nicht belegt	24V
F121r.C	125mA	nicht belegt	24V
F122r.C	125mA	nicht belegt	24V
F123r.C	125mA	nicht belegt	24V
F131r.C	125mA	S041 Bunkertüre	9V
F132r.C	125mA	S094 Aufstiegsleiter Bunker	9V
F133r.C	125mA	B047 Drehzahl Fahrmotor 1	9V
F134r.C	125mA	S091 Motorhausdeckel links (Motorabstellung)	9V
F135r.C	125mA	S092 Motorhausdeckel hinten (Motorabstellung)	9V
F136r.C	125mA	B118 Drehzahl Querkratzboden	9V
F137r.C	125mA	B119 Drehzahl Längskratzboden	9V
F138r.C	125mA	B024 Drehzahl Elevator	9V
F139r.C	125mA	S121 Motorhausdeckel rechts	9V

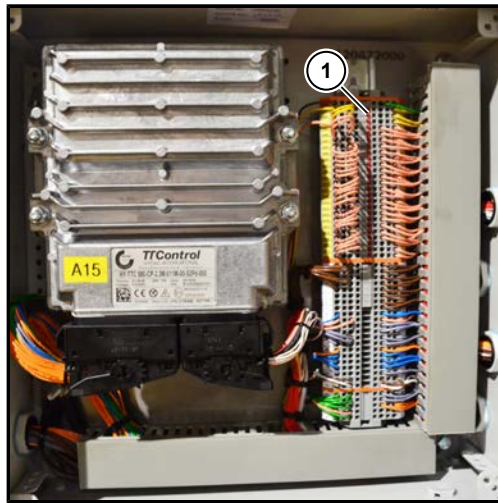
8.2.9 Sicherungen in der Mittelelektrik



Nr.	Ampere	Funktion	
F090	20	A002 Spannungsversorgung Ausgänge	Klemme 30 Platine
F091	20	A002 Spannungsversorgung Ausgänge	
F092	20	A002 Spannungsversorgung Ausgänge	
F093	5	A002 Spannungsversorgung CPU	
Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
F151r	125mA	B107 Drucksensor Vorratsdruck Luftkessel	24V
F152r	125mA	B004 Sensor Knickwinkel	24V
F153r	125mA	B302 Winkel Hinterachse	24V
F154r	125mA	B304 Sensor Knickwinkel (Sicherheit)	24V
F155r	125mA	B035 Sensor Entladeband Knick 1	24V
F156r	125mA	B161 Höhe Bunkerschnecke vorne	24V
F157r	125mA	B027 Drucksensor Zusatzachse hinten	24V
F158r	125mA	nicht belegt	24V
F159r	125mA	B222 Drucksensor Siebsterne 2	24V
F160r	125mA	B221 Drucksensor Siebsterne 1	24V
F161r	125mA	B163 Höhe Elevator	24V
F162r	125mA	B010 Sensor Leitroste 2. Siebsterne	24V
F163r	125mA	B036 Ultraschall vorne	24V
F164r	125mA	B002 Sensor Radwinkel Hinterachse	24V
F165r	125mA	nicht belegt	24V
F166r	125mA	B034 Sensor Entladebandhöhe	24V
F167r	125mA	B120 Sensor Entladeband Knick 2	24V

Nr.	Ampere	Funktion	
F168r	125mA	B210 Höhe Bunkererhöhung vorne	24V
F169r	125mA	B147 Sensor Pendelwinkel Hinterachse	24V
F170r	125mA	B223 Drucksensor Siebsterne 3	24V
F171r	125mA	B055 Drucksensor Siebsterne Pumpendruck	24V
F172r	125mA	nicht belegt	24V
F173r	125mA	B075 Sensor Leitroste 1. Siebsterne	24V
F174r	125mA	B121 Sensor Leitroste 3. Siebsterne	24V
F175r	125mA	D003 Kamera Siebsterne	24V
F176r	125mA	nicht belegt	24V
F177r	125mA	nicht belegt	24V
F178r	125mA	nicht belegt	24V
F179r	125mA	nicht belegt	24V
F181r	125mA	B305 Drehzahl Fahrmotor 2	9V
F182r	125mA	B022 Drehzahl Siebsterne 2	9V
F183r	125mA	B021 Drehzahl Siebsterne 1	9V
F184r	125mA	nicht belegt	9V
F185r	125mA	B023 Drehzahl Siebsterne 3	9V
F186r	125mA	B051 Pumpenverteilergetriebe-Schmierung	9V
F187r	125mA	nicht belegt	9V
F188r	125mA	nicht belegt	9V

8.2.10 Sicherungen im Roderelektrikkasten (bei RR)



(1) LED elektronische Sicherung im Roderelektrikkasten

Nr.	Ampere	Funktion	
F201r	100mA	B030 Drehzahl Rodewalze 1-6	9V
F202r	100mA	B176 Drehzahl Rüttelschar	9V
F203r	100mA	B029 Drehzahl Tastwalze (nur bei Variante Winkelgetriebe, TMT, DSM-Sensor)	9V
F301r	100mA	B068 Drucksensor Schleglerentlastung rechts	24V
		B069 Drucksensor Schleglerentlastung links	
F302r	100mA	B070 Drucksensor Steinsicherung	24V
		B028 Drehzahl Schleglerwelle	
F303r	100mA	B203 Position Walzengang seitwärts	24V
		B193 Rodetiefe Reihe 1	
F304r	100mA	B194 Rodetiefe Reihe 2	24V
		B195 Rodetiefe Reihe 3	
F305r	100mA	B196 Rodetiefe Reihe 4	24V
		B197 Rodetiefe Reihe 5	
F306r	100mA	B198 Rodetiefe Reihe 6	24V
		B204 Drucksensor letzte Rodewalze	
F307r	100mA	B202 Höhe Wartungsstellung	24V
		B158 Sensor Schleglerparallelogramm rechts	
F308r	100mA	B159 Sensor Schleglerparallelogramm links	24V
		B062 Sensor Schleglertiefe rechts	

Nr.	Ampere	Funktion	
F309r	100mA	B063 Sensor Schleglertiefe links	24V
		B064 Sensor Tastwalzenhöhe rechts	
F310r	100mA	B065 Sensor Tastwalzenhöhe links	24V
		B189 Scharkörperlenkung 1	
F311r	100mA	B190 Scharkörperlenkung 2	24V
		B191 Scharkörperlenkung 3	
F312r	100mA	B192 Scharkörperlenkung 4	24V
		B076 Sensor Schleglerklappe oben/unten, nur RAS	
F313r	100mA	B071 Sensor Seitenverschiebung Roder	24V
		B067 Sensor Schnittstärke Nachköpfer / Neigung Entblatter, nur RES	
F314r	100mA	B180 Höhe Nachköpfer 1	24V
		B181 Höhe Nachköpfer 2	
F315r	100mA	B182 Höhe Nachköpfer 3	24V
		B183 Höhe Nachköpfer 4	
F316r	100mA	B184 Höhe Nachköpfer 5	24V
		B185 Höhe Nachköpfer 6	
F317r	100mA	B008 Sensor Rodetiefe rechts	24V
		B007 Sensor Rodetiefe links	
F318r	100mA	B005 Sensor Blatttaster	24V
		B112 Druck vordere Rodewalzen	
F319r	100mA	B160 Drehzahl Entblatterwelle (nur bei RES)	24V
		B029.1 Drehzahl Tastwalze (nur bei Variante Poclain Antrieb)	
F320r	100mA	B231/B232 Ultraschall Schlegler 1/2	24V
F321r	100mA	B233/B234 Ultraschall Schlegler 3/4	24V
F322r	100mA	B235/B236 Ultraschall Schlegler 5/6	24V
F323r	100mA	B237 Ultraschall Schlegler 7	24V
F324r	100mA	B215/B216 Sensor Reihenabtaster Chicorée 1/2	24V

8.3 Relais-Liste

Nr.	Bezeichnung	Position in der Maschine	Bemerkung	Art. Nr.
K001	Relais Hauptlast Kl. 15	Zentralelektrik in der Fahrerkabine	Lastrelais Zündungsstrom Kl 15., Leistung 70A	320009900
K003	Relais Blinker	in der Lenksäule	Blinkgeber	320087100
K006	Relais Scheibenwischer	Zentralelektrik in der Fahrerkabine	schaltet den Wischermotor	320057300
K018	Relais Notlenkpumpe	oben auf PVG	schaltet E-Antrieb Notlenkpumpe	320082800
K043	Batterietrennrelais	am Batteriekasten	elektrisch betätigter Batterie-hauptschalter	320076200

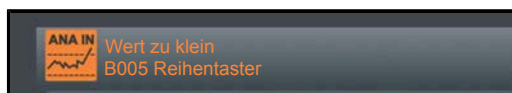
8.4 Farbcode für die elektrische Verdrahtung

Farbcode für die elektrische Verdrahtung

braun	Masse
braun/weiß	geschaltete Masse
rot	Klemme 30 (Dauerstrom)
rosa	Klemme 15 (Zündungsstrom)
gelb	9,0 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: verdrehte Kabel
 weiß (verdreht) = CAN-high
 braun (verdreht) = CAN-low
 zusammen verdreht = 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 A015 (siehe folgende Tabelle).



= Analogsignal im unzulässigen Bereich.



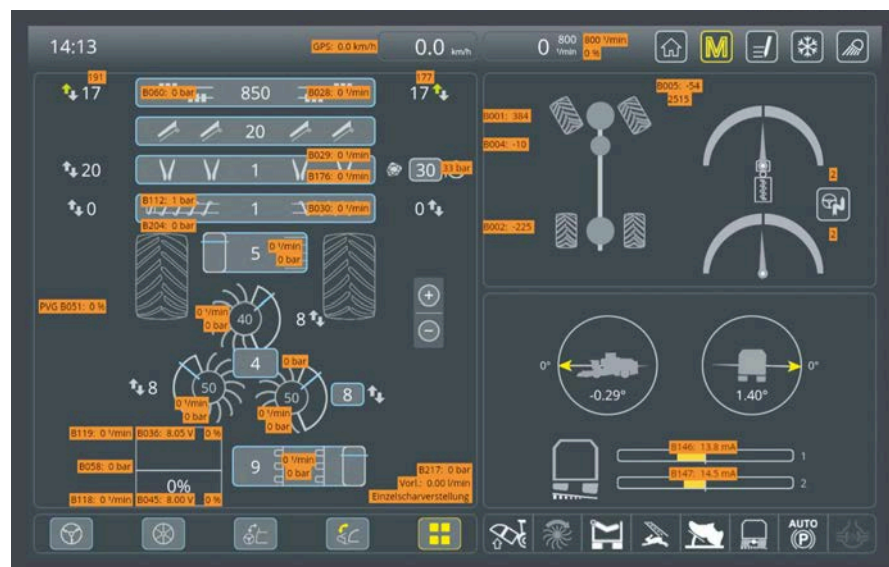
= Leitungsbruch oder Kurzschluss wurde festgestellt.



= Interner Speicherfehler EEPROM.

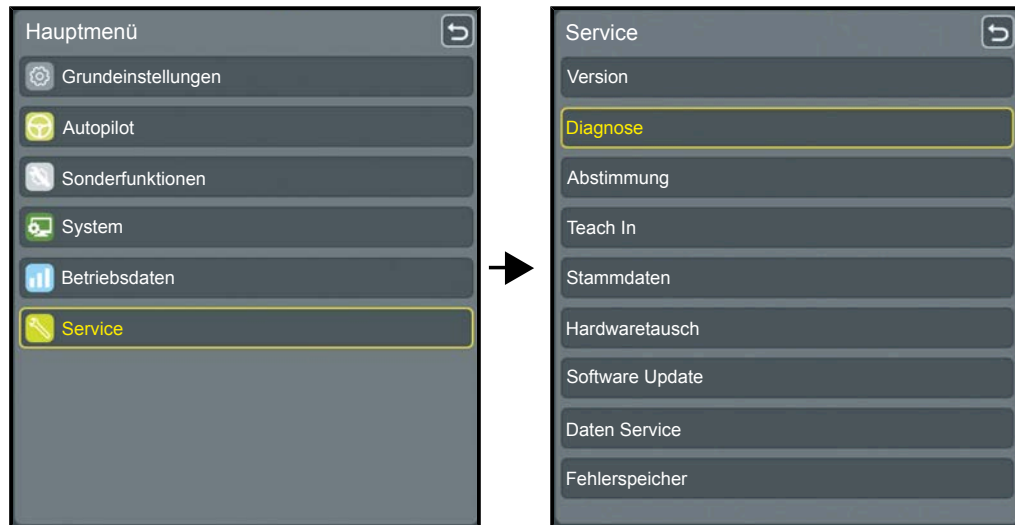
DIN	Bauteil	Position in der Maschine	Bemerkung	ROPA Art. Nr.
A001	Rechner TTC580	in Zentralelektrik am Deckel		320088700
A002	Rechner TTC580	unter Seitendeckel rechts hinten		320088700
A003	Rechner TTC580	im Motorkasten am Deckel		320088700
A007	Farbterminal R-Touch	in der Sitzkonsole rechts	12,1" Touch	320089500
A009	Radio	in der Radiokonsole links		320095600
A010	Joystick CAN rechts	in der Sitzkonsole	mit Drehrad als Inkrementalgeber	320103200
A011	Drucker	in der Sitzkonsole	60mm Rolle, Sonderausstattung, für Rodeberichtsdruck	320083000
A015	Rechner TTC580	im Rodeaggregat Seitenwand rechts		320088700
A018	Joystick / Griffschale Bunkerentleerung	am Fahrersitz links	mit Inkrementaldrehrad	320101100
A019	Klimasteuergerät	neben dem Klimagerät im Kabinenboden	für Regelung Temperatur in Kabine	352044300
A038	Rechner TTC30	außen am Roder-schaltkasten	für Sensoren Schleglerhöhenautomatik	320082500
A039	Rechner TTC30	außen am Roder-schaltkasten	für Sensoren Einzelreihenautomatik	320082500
A040	Bedienteil R-Direct/Select	rechts neben dem Joystick	2 Inkrementalgeber, 6 Tasten	720017800
A041-043	Tastenfeld I, II und III	Sitzkonsole	8 Tasten, ohne Folie	320083100
A044	Video-Control Unit Digital	im Motorhaus rechts vorne	für R-View-System, Typ MVCD1001-2000-5	320089700
A045	Rechner Telematik TCG4	in Zentralelektrik	Achtung: Nur funktionsfähig mit Registrierung	320102810
A046	Ethernet Switch Kabine	in Zentralelektrik	für Videobild Übertragung	320103100
A047	Ethernet Switch Heck	im Motorhaus rechts vorne	für Videobild Übertragung	320103100
A067	Dosierventil	am Katalysator	nur im RP2Sd, Abgasnachbehandlung	Volvo

DIN	Bauteil	Position in der Maschine	Bemerkung	ROPA Art. Nr.
A070	Farbterminal R-Touch	an der linken A-Säule	12,1" Touch	320089500
A080	Adblue-Pumpe	am Dieselmotor rechts vorne	nur im RP2Sd, Abgasnachbehandlung	Volvo
A095	ACM, Volvo	Motorhaus rechts unten vorne im Eck	Typ ACM2, nur im RP2Sd, Abgasnachbehandlung	Volvo
A113	Nox-Sensor nach Katalysator	am Katalysator	nur im RP2Sd, Abgasnachbehandlung	Volvo
A114	Nox-Sensor vor Katalysator	am Dieselmotor rechts hinten bei Wasserpumpe	nur im RP2Sd, Abgasnachbehandlung	Volvo
A154	Neigungssensor +/- 30°, CANopen	bei Dreipunkt unter Kabine in Fahrtrichtung rechts	misst Neigungswinkel rechts/links und vorne/hinten	320100600
A435	EMS, Volvo	vorne am Dieselmotor angebaut	Typ EMS 2.3, steuert Verbrennung Volvo Dieselmotor	Volvo

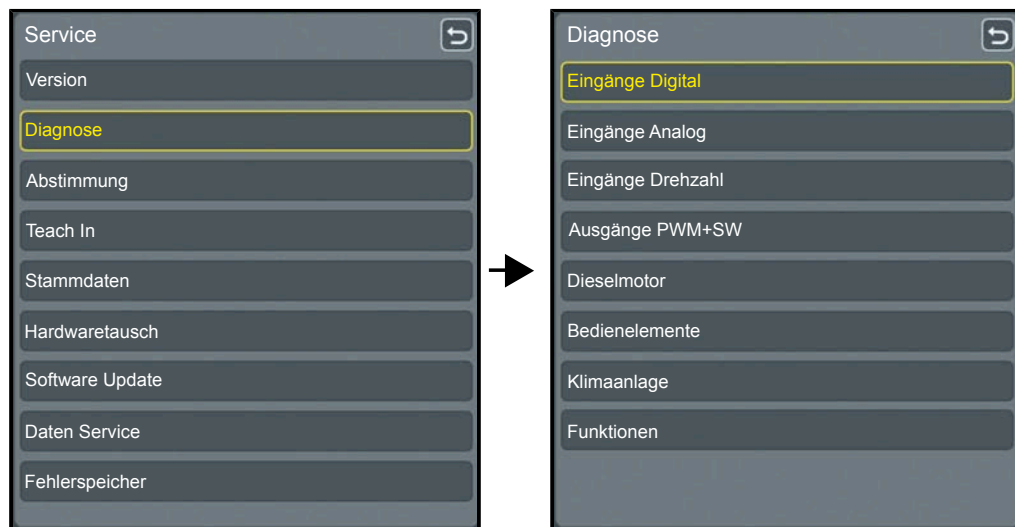


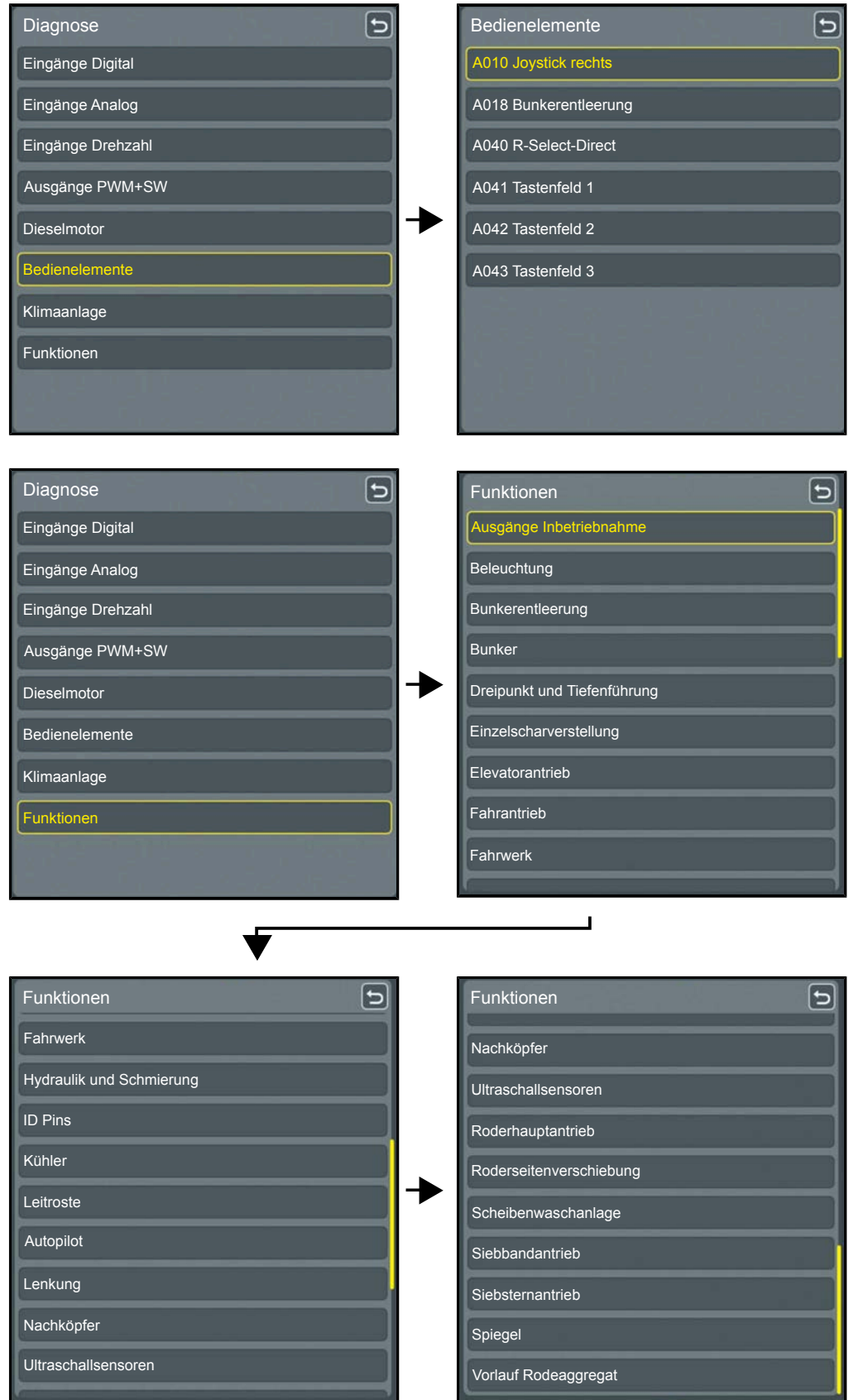
Hier Expertenmodus aktiviert

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.





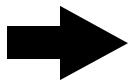
8.6 Fremdstarten und Batterie laden

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.



WARNUNG



Verletzungsgefahr.

- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers beim Umgang mit Säurebatterien.

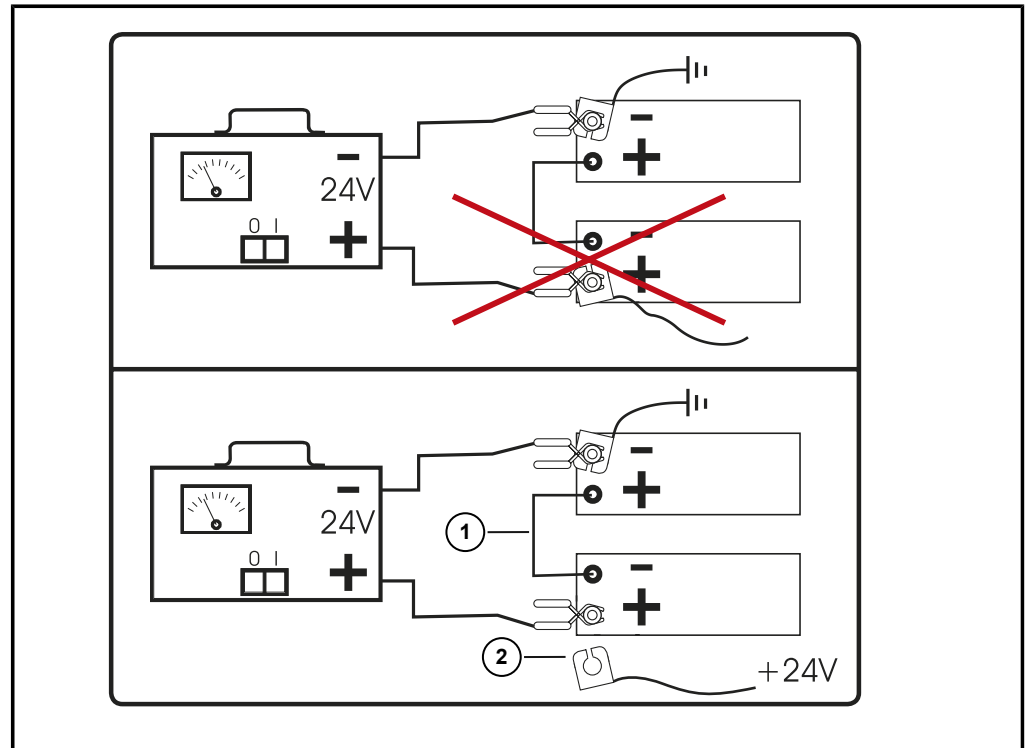
Batterien laden

Zum Laden der Batterien ist grundsätzlich der Pluspol (2) abzuklemmen und der Batterieauptschalter auszuschalten.

Entfernen Sie nicht den Pluspol der Batteriebrücke (1). Zum Laden der Batterie dürfen nur normale Batterieladegeräte verwendet werden.

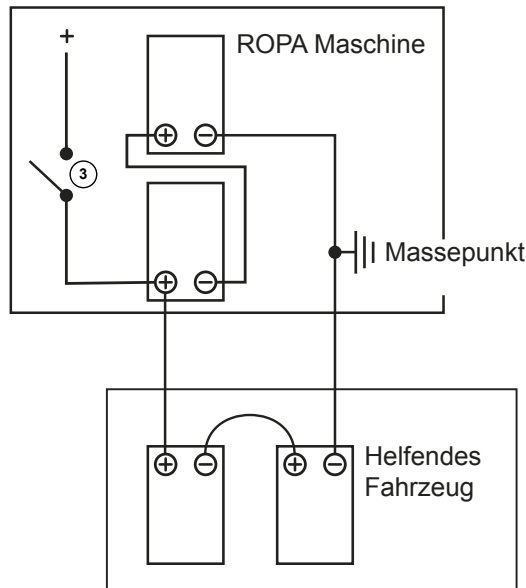
Schnellladegeräte sind ausdrücklich verboten!

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 Fahrzeuges 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 Fahrzeuges 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 Fahrzeuges mit dem Pluspol der Batterie der **ROPA Maschine**.
- Schalten Sie bei der **ROPA Maschine** den Batterie Hauptschalter ein.
- Starten Sie den Motor des helfenden Fahrzeuges 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

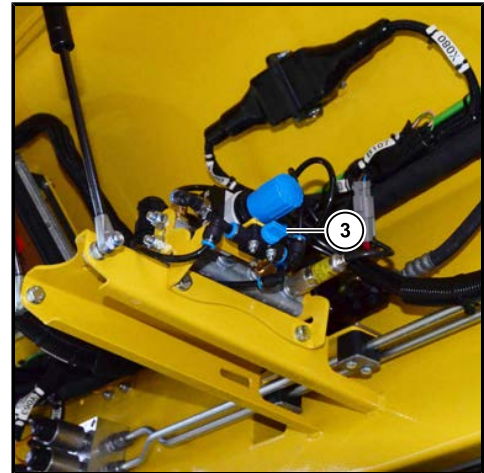
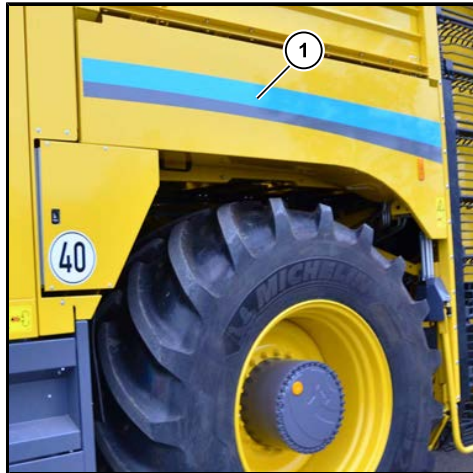


Bei Motorstillstand ist das Fahrzeug nur mit erhöhtem Kraftaufwand am Lenkrad lenkbar. Die hierfür vorhandene Notlenkpumpe dient nur dem Anhaltevorgang bei Ausfall des Dieselmotors. Abschleppen hiermit ist nicht erlaubt.

- 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 beiden Unterlegkeilen, die an der Bunkervorderwand angebracht sind, vor unbeabsichtigtem Wegrollen. Verständigen Sie den nächsten autorisierten Kundendienst von ROPA. Sie benötigen geeignete Bergehilfsmittel und Werkzeuge.

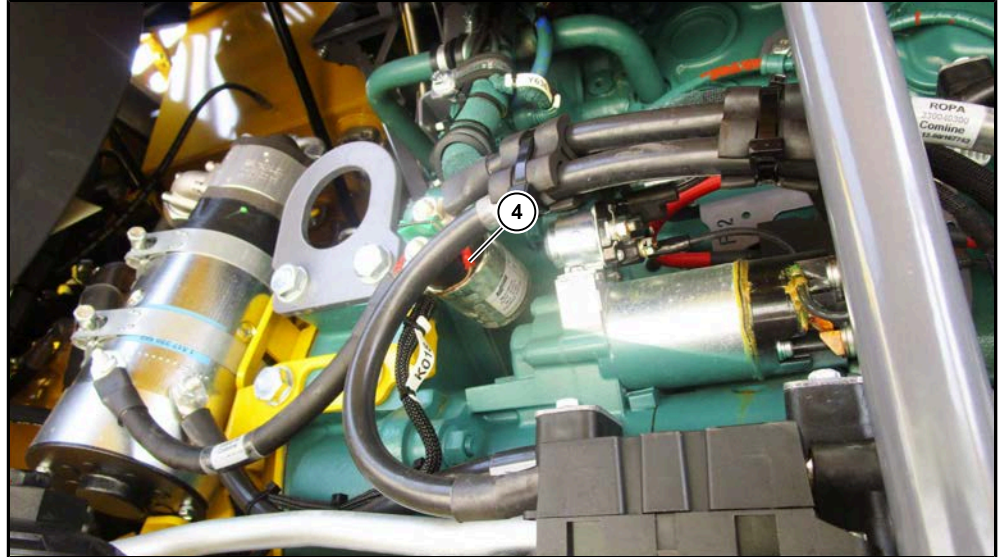
- Stellen Sie die Druckluftversorgung ab. Dazu drehen Sie den blauen Kunststoff-Absperrhahn (3) unter der rechten Seitenverkleidung (1) quer zum Leitungsverlauf.

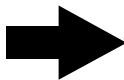


- Drücken bzw. ziehen Sie die Schaltstange (2) (links außen auf der Rückseite des Getriebes) in Mittelstellung. Es darf keiner der beiden Gänge eingerastet sein.



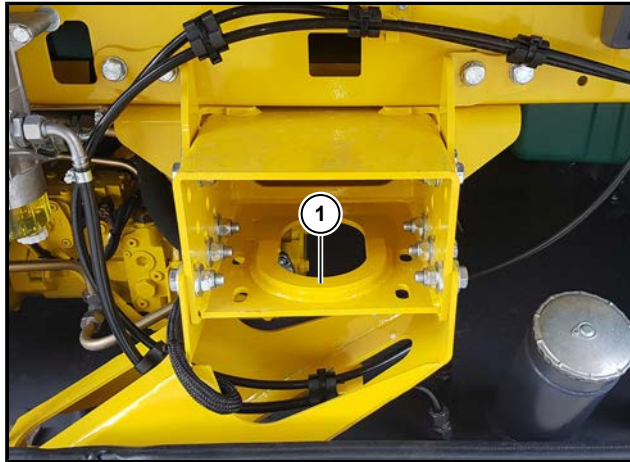
- Schlagen Sie ein geeignetes Bergehilfsmittel z. B. eine starre Abschleppstange an (*siehe Seite 504*).
- Lösen Sie die Parkbremse von Hand (*siehe Seite 507*).
- Setzen Sie die Notlenkpumpe außer Betrieb. Klemmen Sie dazu die Masse-Steu-erleitung (4) vom Relais für die Notlenkpumpe ab.



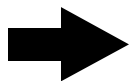
HINWEIS

Es ist nicht möglich, den Motor der Maschine durch Anschleppen oder Anrollen zu starten.

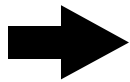
8.9 **Anschlagen von Bergehilfsmitteln**



Zum Anschlagen von Bergehilfsmitteln (Abschleppstange etc.) befindet sich hinten in der Mitte des Motorhauses eine Bergeöse (1).

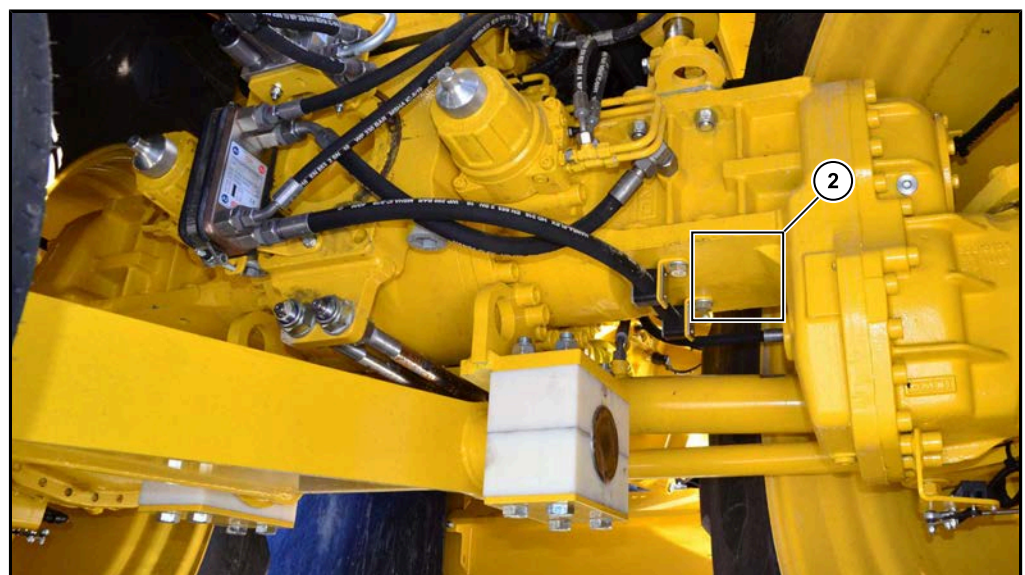
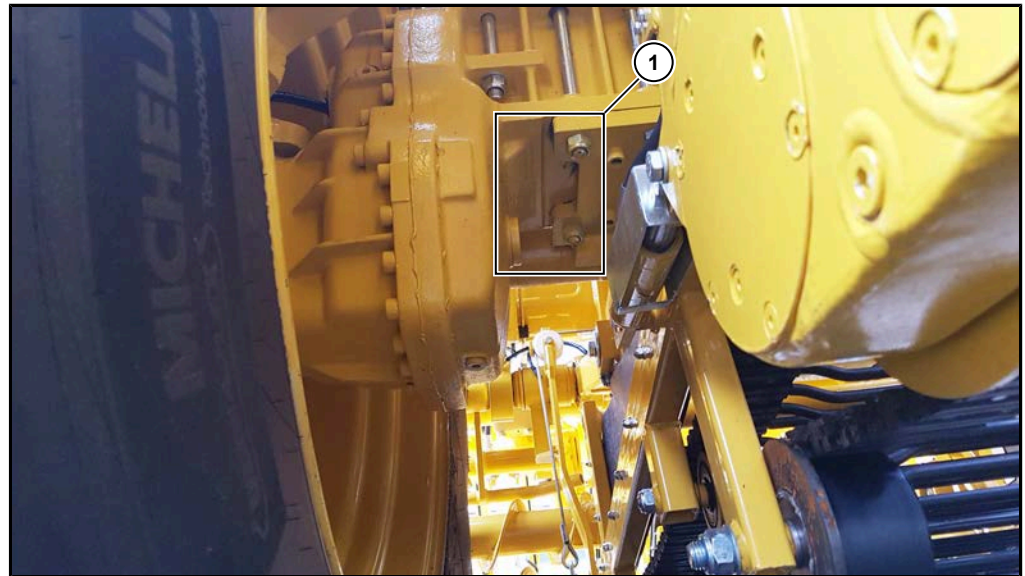
HINWEIS

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

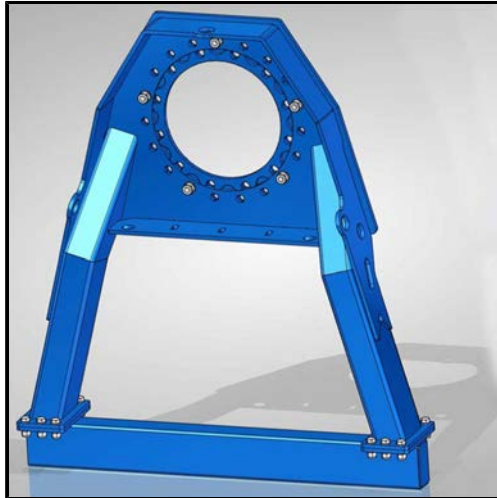
Achten Sie stets auf ausreichende Festigkeit der Bergehilfsmittel. Bedenken Sie, dass die Belastung, die beim Bergen eines Fahrzeuges an den Bergehilfsmitteln auftritt, ein Mehrfaches des normalen Fahrzeuggewichtes betragen kann. Ziehen Sie zum Bergen der Maschine möglichst erfahrene Fachleute zu Rate 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 Vorder- und Hinterachse benötigen Sie die ROPA Hebevorrichtung für Portalachsen ROPA Art. Nr. 018078600 mit der Konturplatte ROPA Art. Nr. 018078800.
 - 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 Rad-

wechsel 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.

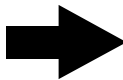
GEFAHR



Lebensgefahr durch wegrollende Maschine.

- Vor dem Lösen der Federspeicher 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.

HINWEIS

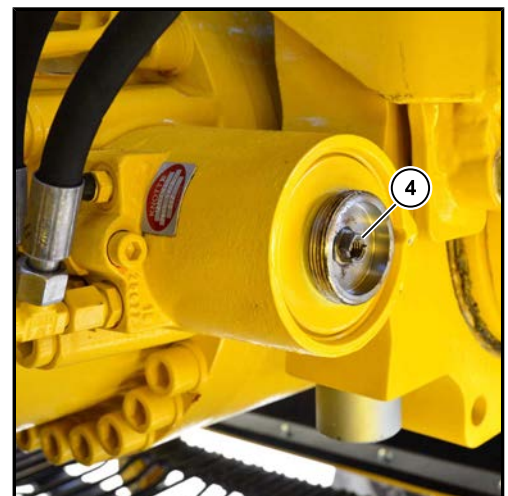
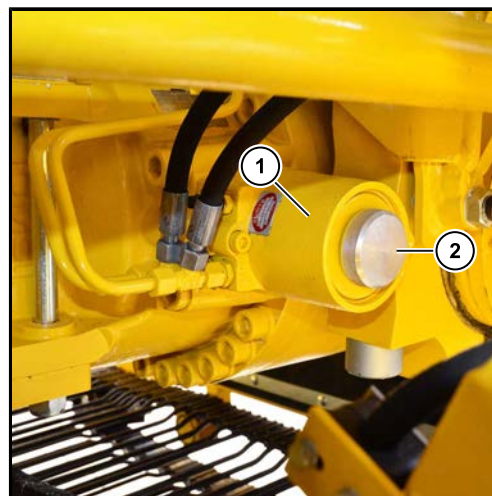


Um die Maschine abschleppen zu können, müssen alle Federspeicher gelöst werden. Die Maschine hat an jeder Achse zwei Federspeicher.

Deaktivieren der Federspeicher an der Vorderachse (*siehe Seite 507*)

Deaktivieren der Federspeicher an der Hinterachse (*siehe Seite 509*)

8.11.1 Federspeicher an der Vorderachse deaktivieren



GEFAHR



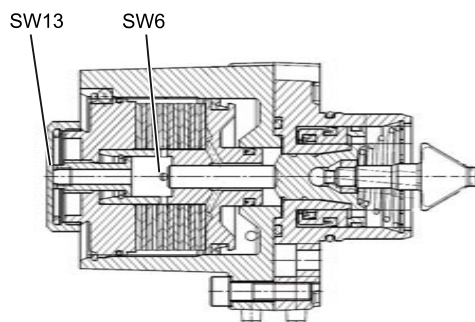
- Stellen Sie das Fahrzeug nie ungesichert ab, wenn die Federspeicher (1) gelöst sind.
- Sichern Sie das Fahrzeug mit ausreichend großen Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
- Bringen Sie im Sichtbereich des Fahrers ein auffälliges Schild an mit der Aufschrift: „Gefahr! Fahrzeug ist ohne Bremswirkung! Federspeicher sind gelöst“.
- Verwahren Sie den Zündschlüssel sicher.

WARNUNG

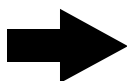
Gefahr von schweren Verletzungen durch Teile die mit großer Kraft weggeschleudert werden.

Die Teile im Inneren des Federspeichers werden mit hoher Federkraft verspannt und können bei unsachgemäßem Öffnen weggeschleudert werden und Personen schwer verletzen.

- Zum Deaktivieren des Federspeichers ist die Löseschraube (4) links und rechts an der Vorderachse bis zum Anschlag herauszudrehen. Die Löseschraube befindet sich auf der Rückseite des Zylinders unter einer Alukappe (2). Öffnen Sie den Federspeicher keinesfalls gewaltsam oder unsachgemäß.



- Motor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.
- Fahrzeug mit beiden Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- Schraubkappe (2) abnehmen.
- Mit Ringschlüssel SW 13 die Notlöseschrauben (Sechskantschraube mittig im Zylinder) so lange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis ein fester Anschlag zu spüren ist.
- Die Federspeicher sind gelöst, das Fahrzeug ist völlig ungebremst.
- Sind alle Federspeicher an Vorder- und Hinterachse deaktiviert, kann das Fahrzeug unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften bis zur nächsten Werkstätte oder einem sicheren Abstellplatz geschleppt werden.

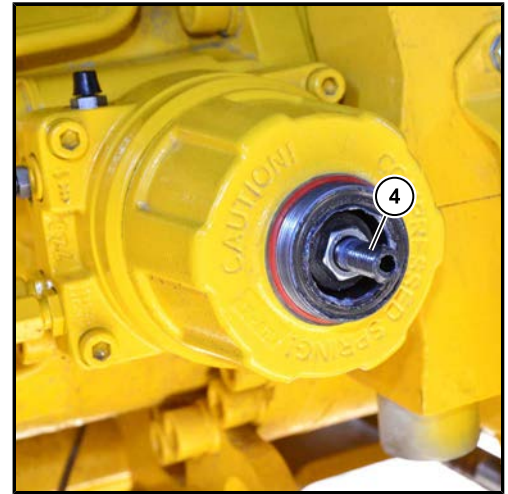
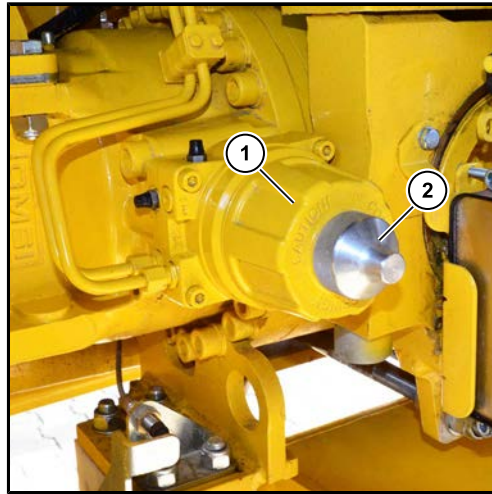
HINWEIS

Deaktivieren der Federspeicher an der Hinterachse (*siehe Seite 509*)

Sobald die Reparaturen abgeschlossen sind, sind die Federspeicher wieder wie folgt zu aktivieren:

- Mit Ringschlüssel SW 13 die Notlöseschrauben (Sechskantschraube mittig im Zylinder) im Uhrzeigersinn so weit in das Gehäuse einschrauben, bis ein Abstandsmaß von 5 mm zwischen der Planfläche des Gehäuses und der Oberkante der Notlöseeinrichtung erreicht ist. Spürbar ist dieser Zustand, wenn sich die Notlöseeinrichtung schlagartig leichter drehen lässt.
- In dieser Stellung ist die Notlöseeinrichtung wieder aktiv. Das Gehäuse ist wieder mit der Schraubkappe zu verschließen.
- Nach dem Abschluss aller Arbeiten ist die Einstellung der Bremse zu prüfen und eine Bremsprobe durchzuführen.

8.11.2 Federspeicher an der Hinterachse deaktivieren

**GEFAHR**

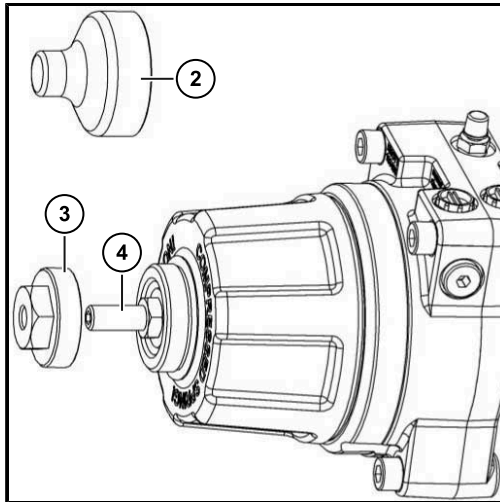
- Stellen Sie das Fahrzeug nie ungesichert ab, wenn die Federspeicher (1) gelöst sind.
- Sichern Sie das Fahrzeug mit ausreichend großen Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
- Bringen Sie im Sichtbereich des Fahrers ein auffälliges Schild an mit der Aufschrift: „Gefahr! Fahrzeug ist ohne Bremswirkung! Federspeicher sind gelöst“.
- Verwahren Sie den Zündschlüssel sicher.

WARNUNG

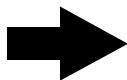
Gefahr von schweren Verletzungen durch Teile die mit großer Kraft weggeschleudert werden.

Die Teile im Inneren des Federspeichers werden mit hoher Federkraft verspannt und können bei unsachgemäßem Öffnen weggeschleudert werden und Personen schwer verletzen.

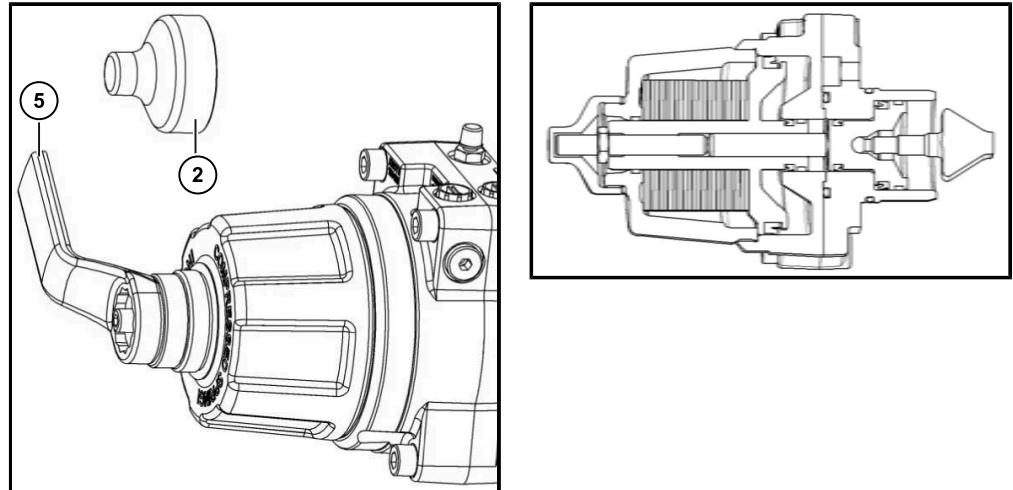
- Öffnen Sie den Federspeicher keinesfalls gewaltsam oder unsachgemäß.
Maximal zulässiger hydraulischer Lösedruck für Federspeicher 25 + 10 bar!



- 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.
- Sind alle Federspeicher an Vorder- und Hinterachse deaktiviert, kann das Fahrzeug unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften bis zur nächsten Werkstätte oder einem sicheren Abstellplatz geschleppt werden.

HINWEIS

Deaktivieren der Federspeicher an der Vorderachse (*siehe Seite 507*)



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.

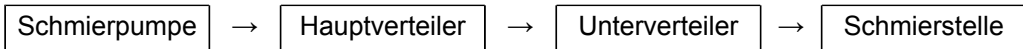
Sollte ein elektrisch betätigtes Ventil nicht funktionieren, ist in jedem Fall ausnahmslos ein Fachmann zu Rate zu ziehen. In keinem Fall darf versucht werden, durch Rütteln am betroffenen Elektromagneten eventuelle Kontaktprobleme oder eine eventuelle Leitungsunterbrechung zu beseitigen. Wird bei derartigen 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.

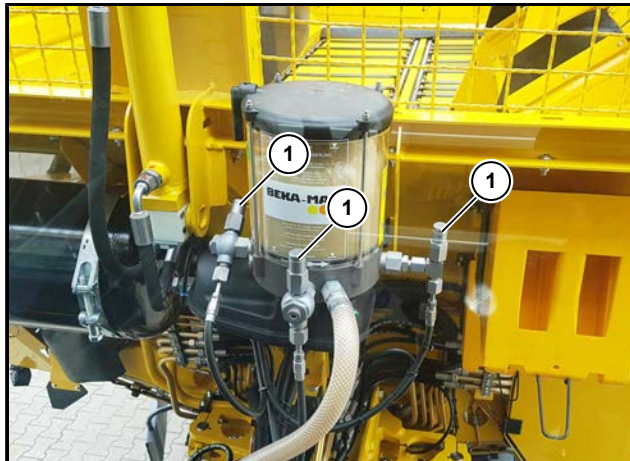
8.13 Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden



Achten Sie bei allen Arbeiten an der Zentralschmieranlage auf größtmögliche Sauberkeit. Es darf keinesfalls Schmutz in das Schmier-system gelangen.

Sollte der Vorratsbehälter einmal versehentlich leergefahren worden sein, ist die Schmierpumpe zu entlüften. Entfernen Sie dazu die Hauptleitung von der Hauptverteiler 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:



- 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 352](#)). 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.

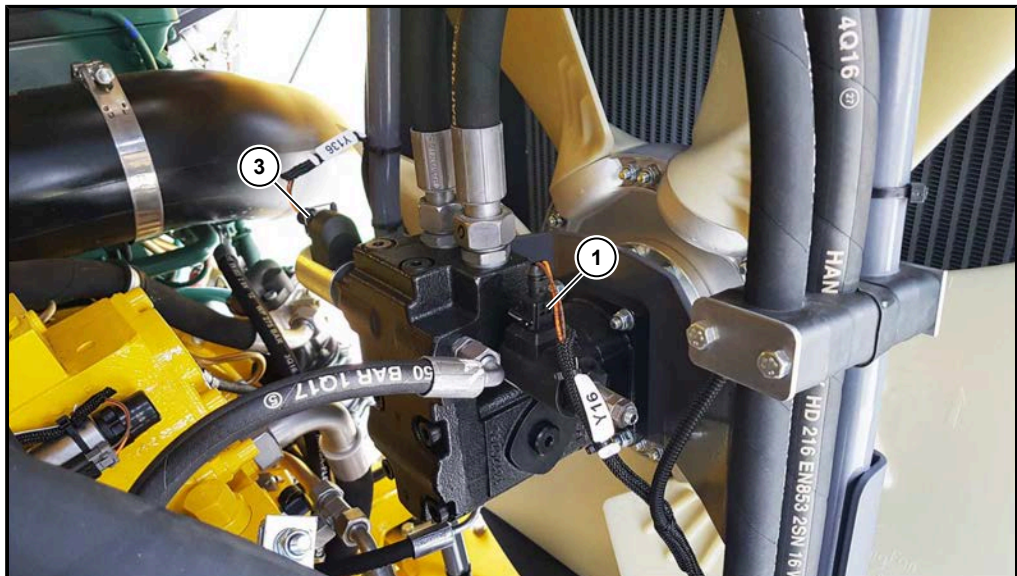
8.14 Notbetrieb Lüfterantriebe



Ob das **Lüfterrad des Hydraulikölkühlers** wirklich mit maximaler Drehzahl läuft, können Sie wie folgt prüfen:

- Ziehen Sie den Stecker (3) mit der Bezeichnung "Y136" vom Reversierventil am Ölmotor des Lüfters ab.
- Ziehen Sie den Stecker (1) mit der Bezeichnung „Y016“ vom Ölmotor des Lüfters ab.

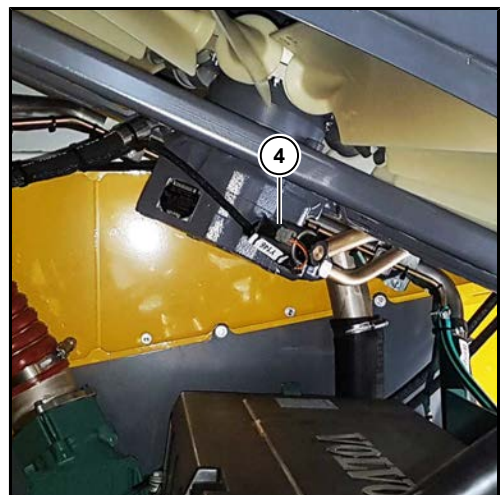
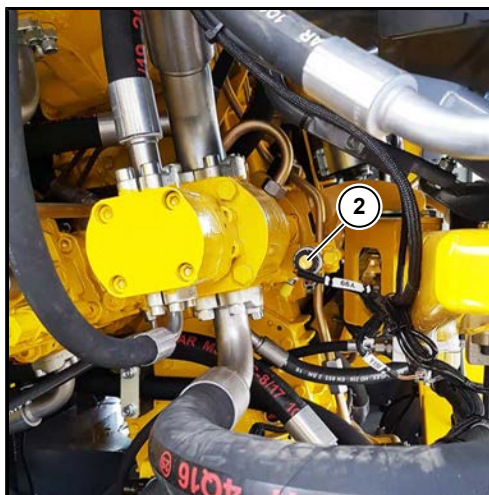
Danach sollte der Lüfter mit maximaler Drehzahl laufen und kann nicht mehr reversieren.



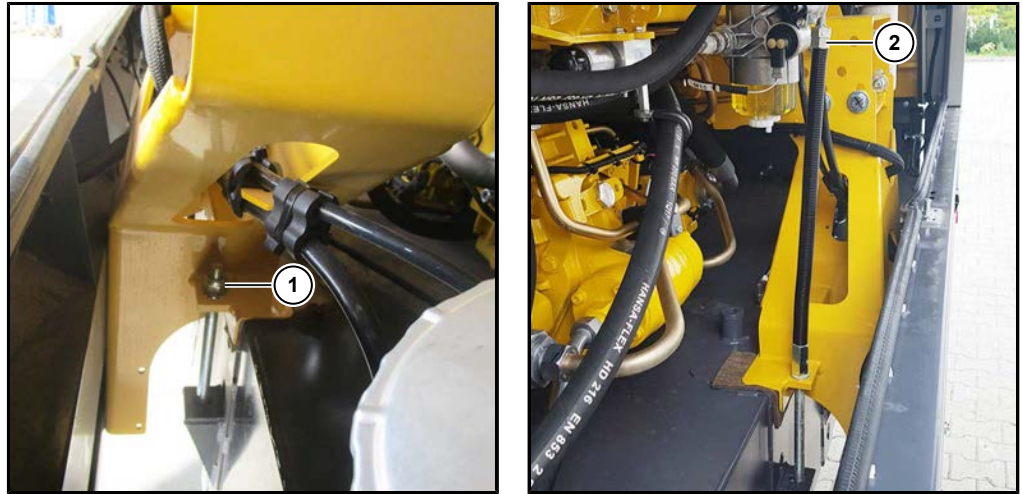
Das Gleiche gilt für den **Lüfter des Motorkühlers** (Wasserkühler/Ladeluftkühler).

- Ziehen Sie den Stecker (4) mit der Bezeichnung "Y146" vom Reversierventil am Ölmotor des Lüfters ab.
- Ziehen Sie den Stecker (2) mit der Bezeichnung „Y099“ von der Lüfterpumpe ab.

Danach sollte der Lüfter mit maximaler Drehzahl laufen und kann nicht mehr reversieren.



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 Volvo Norm VDS-3 (nur für RP2Sa)	ca. 48 Liter	alle 500 Betr.Std. Ausnahme: Schwefelgehalt beträgt max. 15 ppm <i>(siehe Seite 371)</i>
	Motoröl, Low-SAPS Volvo Norm VDS-4.5 (nur für RP2Sd)		
Kühlsystem → Kühlmittelkreislauf Motor (bei RP2Sa und RP2Sd)	Korrosions-/Frostschutzmittel -40° nach Volvo Norm: Volvo Penta Coolant VCS (gelb) <i>(siehe Seite 539)</i>	ca. 60 Liter	alle 4 Jahre, alle 8000 Betr. Std.
→ Kühlmittelkreislauf Ladeluft (nur bei RP2Sd)		ca. 35 Liter	
Kraftstofftank	Dieselmotor DIN EN 590 (max. 0,001Gew.-% Schwefel) (10ppm) ASTM D975 1-D und 2-D (max. 0,0015Gew.-% Schwefel) (15ppm) Nur beim RP2Sa ist ein Schwefelgehalt von 0,3 % (3000 ppm) zulässig	1300 Liter	nach Bedarf
AdBlue® Tank (nur bei RP2Sd)	AdBlue® DIN 70070 / ISO 22241	145 Liter	nach Bedarf
Achsen			
Vorder- u. Hinterachse Ausgleichsgetriebe	Getriebeöl vollsynthetisch LS API GL5, SAE 75W-140	ca. 23 Liter	jährlich
Portalantriebe Vorderachse Portalantriebe Hinterachse		je ca. 8,25 Liter je ca. 7,75 Liter	
Vorder- u. Hinterachse je 2 Planetengetriebe		je ca. 12,6 Liter <i>(siehe Seite 410)</i>	
RR-Roder			
Rodewalzen links vorne	Getriebeöl API GL 5, SAE 90	ca. 6,2 Liter	jährlich
Kurze Rodewalzen links und rechts		je ca. 0,8 Liter	
Paddelgetriebe		ca. 0,5 Liter	
Tastwalzengetriebe links und rechts (nicht bei Poclain)		je ca. 1,0 Liter	
Rüttelschargetriebe	Getriebeöl vollsynthetisch API GL5, SAE 75W-90	ca. 0,5 Liter	

Bauelement	Schmierstoffsorte	Füllmenge	Intervalle
Scharkörperlagerung Linearführung je Reihe Exzenterwellenlagerung	Getriebeöl API GL 5, SAE 90	je ca. 0,15 Liter je ca. 0,25 Liter	keiner keiner
Sonstiges			
Siebbandgetriebe	Getriebeöl API GL 5, SAE 90	ca. 2,5 Liter	jährlich
Schaltgetriebe 2-Gang	Getriebeöl vollsynthetisch API GL5, SAE 75W-90	ca. 7,7 Liter	
Pumpenverteilergetriebe	Getriebeöl ATF ATF-Öl nach Dexron II D	ca. 12,5 Liter	
Hydraulikanlage	Hydrauliköl HVL P 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 RR-V)	Kupferpaste ROPA Art. Nr. 017033400		nach Bedarf
Klimaanlage	Kältemittel und Öl <i>siehe Seite 466</i>		nach Bedarf
Scheibenwaschanlage	Scheibenfrostschutz	ca. 20 Liter	nach Bedarf

Maßgeblich für die Füllmengen sind die Ölstandskontrollschrauben und Schaugläser!

Beachten Sie die Normen und Freigaben in unserer Schmierstoff-Spezifikationstabelle (*siehe Seite 529*)

9.2 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.		
Dieselmotor Volvo TAD1643VE-B / TWD1683VE	siehe auch Betriebsanleitung Volvo							
Ölstand kontrollieren		X						
Motoröl und Ölfilter wechseln	X				X	X		X
	Ausnahme: Schwefelgehalt beträgt max. 15 ppm (<i>siehe Seite 371</i>)							
Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen	nach den ersten 1000 Betr. Std. danach alle 2000 Betr. Std.							
Kühlfüssigkeit wechseln	alle 8000 Betr. Std., mindestens aber alle 4 Jahre							
Kühlfüssigkeitsstand prüfen, evtl. ergänzen	X		X		X	X	X	
Kühlerlamellen reinigen							X	
Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe erneuern Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen							X	X
Kraftstoffhauptfilterpatrone erneuern	alle 1000 Betr. Std., mindestens aber jährlich						X	X
Kraftstoffvorfilterpatrone erneuern Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen	alle 2000 Betr. Std., mindestens aber alle 2 Jahre						X	X
			X				X	X
Dichtheits- und Zustandsprüfung aller Leitungen und Schläuche			X		X	X		X
Keilrippenriemen auf Zustand prüfen	X				X	X		
Keilrippenriemen tauschen	alle 4 Jahre							
AdBlue®-Filterpatrone tauschen (nur bei RP2Sd)	alle 2000 Betr. Std., mindestens aber alle 2 Jahre							
Luftfilter Dieselmotor								
Luftfilter Hauptpatrone erneuern							X	X
Luftfilter Sicherheitspatrone erneuern	alle 2 Jahre oder nach 5x Hauptpatrone warten							
Pumpenverteilergetriebe								
Ölstand kontrollieren	X	X						
Öl und Ansaugfilter wechseln	X		X					X
Schaltgetriebe 2-Gang								
Ölstand kontrollieren	X	X						
Öl 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.		
Achsen								
Ölstand kontrollieren	X			X				
Öl wechseln	X		X					X
Planetengetriebe	X		X	<i>siehe Seite 410</i>				
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	alle 2 Wochen						
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
Frischlufthausfilter reinigen				X			X	
Frischlufthausfilter 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 Ölstand kontrollieren	X	X						
Tastwalzengetriebe 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	X						
Getriebe Öl wechseln	X		X					X
Zustand der vorderen Umlenkrollen kontrollieren		X						
Siebsterne								
Siebsternzinken nachziehen			X		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 RR-Roder 6-reihig

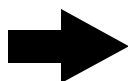
Schmierstelle	Anzahl Nippel	alle Betr. Std.
Schlegler		
Nachköpferlagerung, je Reihe	7	50
Drehpunkt Blattteller klappen	2	100
Hebelmechanismus Blattteller klappen	3	200
Verriegelungshebel Schlegler Laufräder (nicht RBSO)	2	200
Drehpunkt Schleglerwartungsstellung	2	200
Zylinder Nachköpfer auf/ab (nicht bei RES)	1	200
Anschlaghaken Schleglerparallelogramm	2	200
Zylinder Neigung Entblatter (nur RES)	4	200
Drehpunkt Gehäuse RES mittig aussen (nur RES)	2	200
Roder		
Verzahnung Flansche Rüttelschargetriebe (nur bei RR-V)*	5	50
Kipprahmen Einzelreihenverstellung, je Reihe	2	100
Zylinder Walzenganghöhenverstellung	2	200
Einstellspindeln Walzengang	2	200
Gelenkköpfe Zylinder Roderseitenverschiebung	2	200
Gelenkköpfe Zylinder Walzengang Seitenverschiebung	2	200
Tastwalzengetriebe Deckel aussen (nicht bei Poclain)	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
Drehpunkt Entladeband auf/ab vorne	1	200
Gelenkköpfe Zylinder Entladeband auf/ab	4	200

Schmierstelle	Anzahl Nippel	alle Betr. Std.
Gelenkköpfe Zylinder Entladeband knicken	4	200
Drehpunkte Entladebandknickteile	4	200
Maschine		
Gelenkköpfe Zylinder Zusatzachse	2	200
Kreuzgelenke in den Achsschenkeln der 2 Portalachsen	8	200
Gelenkköpfe Fahrwerkszylinder	8	200
Kugellager Betätigungswelle Bremsventil	2	500
Oberlenker Knickdrehpunkt Mitte (nur bei Option Vorbereitung Zusatzfahrwerk)	1	500
Kreuzgelenke der Kardanwellen:		
Kardanwelle von der Vorderachse zur Kardanzwischenwelle	4	200
Kardanzwischenlager starr (über Siebsterne 1) **	2	500
Kardanwelle vom Kardanzwischenlager zum 2-Gang Getriebe	2	200
Kardanwelle vom 2-Gang Getriebe zur Hinterachse	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-Spezifikationstabelle

Sorte	ROPA Bezeichnung	Norm / Spezifikation	ROPA Art. Nr. Gebindegröße
Hydrauliköl HVLP 46 (zinkhaltig)	ROPA hydroFluid HVLP 46	ISO-VG 46 gemäß DIN 51524 Teil 3 <i>siehe Seite 530</i>	435001210 = 20 l 435001230 = 208 l 435001240 = 1000 l
Motoröl, teilsynthetisch (nur für RP2Sa)	ROPA engineOil E7 10W-40	Volvo Norm VDS-3 <i>siehe Seite 531</i>	435012010 = 20 l 435012020 = 60 l 435012030 = 208 l 435012040 = 1000 l
Motoröl, Low-SAPS (nur für RP2Sd)	ROPA engineOil E9 5W-30	Volvo Norm VDS-4.5 <i>siehe Seite 532</i>	435015910 = 20 l 435015920 = 60 l 435015930 = 208 l 435015940 = 1000 l
Getriebeöl	ROPA gearOil GL5 90	API GL 5, SAE 90 <i>siehe Seite 533</i>	435002010 = 20 l 435002020 = 60 l 435002030 = 208 l 435002040 = 1000 l
Getriebeöl LS	ROPA gearOil GL5 90 LS	API GL 5, SAE 90, LS <i>siehe Seite 534</i>	435011410 = 20 l 435011420 = 60 l 435011430 = 208 l 435011440 = 1000 l
Getriebeöl vollsynthetisch	ROPA gearOil GL5 75W-90 synth	API GL5, SAE 75W-90 <i>siehe Seite 535</i>	435011610 = 20 l 435011620 = 60 l 435011630 = 208 l
Getriebeöl vollsynthetisch	ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth	API GL5, LS, SAE 75W-140 <i>siehe Seite 536</i>	435011710 = 20 l 435011720 = 60 l 435011730 = 208 l
Getriebeöl ATF	ROPA gearFluid ATF	ATF-Öl nach Dexron II D <i>siehe Seite 537</i>	435011810 = 20 l 435011820 = 60 l 435011830 = 208 l
Schmierfett	ROPA multi tem- perature grease 2	DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20, bei tiefen Außentemperaturen KP2K-30 <i>siehe Seite 538</i>	435015300 = 400 g 435006200 = 18 kg 435002300 = 25 kg 435006100 = 180 kg

9.4.2 Produktdatenblatt ROPA engineOil E7 10W-40

Eigenschaften

ROPA engineOil E7 10W-40 ist ein UHPD-Leichtlauf-Motorenöl für Nutzfahrzeuge. Durch den Einsatz von speziellen Basisölen und innovativen Additiven konnte der von den Motorenherstellern bevorzugten Ganzjahres-Viskositätsbereich SAE 10W-40 realisiert werden. Bei sehr niedrigen Außentemperaturen wird durch die Kälteviskosität SAE 10W sicherer Kaltstart (geringer Kaltstartverschleiß) und schnellstmögliche Versorgung aller Schmierstellen gewährleistet. Extreme Beanspruchungen werden durch die Hochtemperatur-Viskosität SAE 40 sicher beherrscht. Reibungsverluste und Verschleiß werden deutlich verringert. Die Wirtschaftlichkeit wird durch niedrigen Öl- und Kraftstoffverbrauch sowie durch längere Ölwechselintervalle, auch bei erschwerter Umgebung, deutlich verbessert.

Einsatzhinweise

ROPA engineOil E7 10W-40 wurde für die wirtschaftliche Versorgung von Nutzfahrzeug- und stationären Dieselmotoren, auch bei extremen Beanspruchungen, entwickelt. Es übertrifft alle Anforderungen, die an ein modernes Hochleistungs-Motorenöl für Fahrzeuge unterschiedlichster Bauarten in Landmaschinen-, Baumaschinen- und Nutzfahrzeugfuhrparks gestellt werden.

ROPA engineOil E7 10W-40 ist ein ganzjährig einsetzbares Hochleistungsdieselmotorenöl und wird für den Einsatz in Euro III bis hin zu Euro VI Dieselmotoren empfohlen und ist aufgrund des niedrigen Aschegehaltes kompatibel für den Einsatz unterschiedlichster Abgasnachbehandlungssysteme.

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen

SAE-Klasse 10W-40
ACEA E4/E7
API CI-4

Freigaben

MB-Freigabe 228.5
Volvo VDS-3 (STD 417-0002)

Einsatzempfehlungen

MAN M 3277	Deutz DQC IV-10	MTU MTL 5044 Typ 3
MAN M 3377	Caterpillar ECF1-a, ECF-2	MTU DDC BR 2000 / 4000

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen

siehe Seite 529

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA engineOil E7 10W-40
SAE-Klasse		SAE J 300	10W-40
Dichte bei 15°C	g/cm³	DIN 51 757	0,865
Dyn. Viskosität bei -25°C (CCS)	mPa s	ASTM D 5293	6.230
Kin. Viskosität bei 40°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	100
Kin. Viskosität bei 100°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	14,7
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	152
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	244
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-33
Basenzahl	mgKOH/g	DIN ISO 3771	13,7
Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.			

9.4.3 Produktdatenblatt ROPA engineOil E9 5W-30

Eigenschaften

ROPA engineOil E9 5W-30 ist ein Premium Low SAPS-Leichtlauf-Motorenöl für Nutzfahrzeuge mit und ohne Dieselpartikelfilter (DPF), EGR und SCR-Katalysatoren zur NOx Reduzierung. ROPA engineOil E9 5W-30 zeichnet sich durch eine aschearme Additiv-Technologie aus (Low SAPS = reduzierte Sulfatasche, niedriger Phosphor- und Schwefelgehalt). Durch den Einsatz von ausgewählten Grundölen modernster Synthesetechnologie wird der von vielen Motorenherstellern bevorzugte Ganzjahres-Viskositätsbereich SAE 5W-30 realisiert. ROPA engineOil E9 5W-30 ermöglicht sehr lange Ölwechselintervalle bei gleichzeitig verbessertem Motorschutz. Durch die moderne „Low SAPS“ Additivierung wird die innere Reibung im Motor reduziert, wodurch ein geringerer Kraftstoffverbrauch bei optimiertem Verschleißschutz erzielt wird. Die Wirtschaftlichkeit zeichnet sich durch verringerten Ölverbrauch, verringerten Schadstoffemissionen, sowie günstigeren Betriebskosten aus. Das verbesserte Rußtragevermögen trägt deutlich zur Vermeidung von abrasivem Verschleiß im Motor und bester Motorsauberkeit bei.

Einsatzhinweise

ROPA engineOil E9 5W-30 wurde speziell für die wirtschaftliche Versorgung der modernen, abgasoptimierten Motoren, auch bei extremen Beanspruchungen, entwickelt. ROPA engineOil E9 5W-30 ist ein ganzjährig einsetzbares Hochleistungs-Nutzfahrzeug-Motorenöl und ermöglicht maximale Ölwechselintervalle. Das Motorenöl hält die Wirksamkeit der Abgasreinigungssysteme über sehr lange Laufzeit aufrecht. Leistungsverluste durch belegte Dieselpartikelfilter werden durch abgesenkte Partikelemissionen minimiert und ein höherer Wirkungsgrad erzielt.

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen

SAE-Klasse 5W-30
ACEA E9 / E7 / E6

API CK-4 / SN
Jaso DH-2

Freigaben

MB-Freigabe 228.52
Volvo VDS-4.5 (STD 417-0003)

Einsatzempfehlungen

MAN M 3677	MB-Blatt 228.51	Deutz DQC IV-18LA	MTU MTL 5044 Typ 3.1
MAN M 3477	Scania Low Ash	Deutz TTCD	Caterpillar ECF-3
Renault VI RLD-3	Mack EOS-4.5	Cummins CES 20086	Detroit Diesel DDC 93K222

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen

siehe Seite 529

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA engineOil E9 5W-30
SAE-Klasse		SAE J 300	5W-30
Dichte bei 15°C	g/cm³	DIN 51 757	0,857
Dyn. Viskosität bei -30°C (CCS)	mPa s	ASTM D 5293	5.970
Kin. Viskosität bei 40°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	72,5
Kin. Viskosität bei 100°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	11,9
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	160
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	231
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-45
Basenzahl	mgKOH/g	ASTM D 2896	10,2
Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.			

9.4.4 Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 90

Eigenschaften

ROPA gearOil GL5 90 Getriebeöl wird aus speziellen Grundölen mit darauf abgestimmten Additiven hergestellt. Die Viskositätseinstellung ist so ausgewählt, dass sowohl gutes Nachfließverhalten bei niedrigen Temperaturen als auch hohe Schmersicherheit bei hohen Temperaturen gewährleistet sind.

Einsatzhinweise

ROPA gearOil GL5 90 Getriebeöl ist für sehr hoch beanspruchte hypoidverzahnte Antriebsachsen sowie für Kegel- und Stirnradgetriebe, Lenkgetriebe und nicht synchronisierte Schaltgetriebe in Kraftfahrzeugen und Arbeitsmaschinen mit API GL-5 Anforderungen ausgerichtet.

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen

SAE-Klasse 85W-90

API GL-5

Einsatzempfehlungen

MAN M 342 Typ M1

MAN M 342 Typ M2

ZF TE-ML 05A, 12E, 16B, 16C, 17B, 19B, 21A

ZF001911

ZF001912

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen

siehe Seite 529

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA gearOil GL5 -90
SAE-Klasse		SAE J 306	85W-90
Dichte bei 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,898
Dyn. Viskosität bei -12°C	mPa s	DIN 51 398	21.000
Kin. Viskosität bei 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	198
Kin. Viskosität bei 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	17,6
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	96
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	230
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-21
FZG-Test A/8,3/90	SKS	DIN ISO 14 635	>12
Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.			

9.4.5 Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 90 LS

Eigenschaften

ROPA gearOil GL5 90 LS wird insbesondere für hochbeanspruchte hypoidverzahnte Antriebsachsen mit Selbstsperr-Differentialgetrieben bzw. Lamellenbremsen empfohlen.

ROPA gearOil GL5 90 LS enthält spezielle Zusätze zur Begrenzung des Schlupfes (Limited-Slip = LS).

Einsatzhinweise

ROPA gearOil GL5 90 LS erfüllt alle Leistungsanforderungen, die von Hypoid-Getrieben mit Lamellensperr-differentialen gestellt werden. Besonders eignet es sich für alle Differentialgetriebe in Ropa-Rübenerntema-schinen, in die nasse Lamellenbremsen integriert sind.

Kombinierte Schalt- und Achsgetriebe können ebenso gut versorgt werden wie Fahrzeuge mit Verteilerge-trieben mit bevorzugtem Einsatz in der Landwirtschaft.

ROPA gearOil GL5 90 LS kann in gemischten Fuhrparks zwecks Sortenreduzierung auch in allen Antriebs-achsen mit der Forderung API GL 5 eingesetzt werden.

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen

SAE-Klasse 85W-90

API GL-5 LS

Einsatzempfehlungen

ZF000442

ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen

siehe Seite 529

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA gearOil GL5 -90 LS
SAE-Klasse		SAE J 306	85W-90
Dichte bei 15°C	g/cm³	DIN 51 757	0,902
Dyn. Viskosität bei -12°C	mPa s	DIN 51 398	27.000
Kin. Viskosität bei 40°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	215
Kin. Viskosität bei 100°C	mm²/s	DIN EN ISO 3104	17,9
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	90
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	205
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-30
FZG-Test A/8,3/90	SKS	DIN ISO 14 635	>12

Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.

9.4.6 Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 75W-90 synth

Eigenschaften

ROPA gearOil GL5 75W-90 synth ist ein vollsynthetisches Leichtlauf-Multifunktionsgetriebeöl für höchst belastete Achs- und Schaltgetriebe. Die Viskositätseinstellung SAE 75W-90 garantiert sowohl hervorragendes Nachfließverhalten bei niedrigen Temperaturen, als auch höchste Schmiersicherheit bei hohen Temperaturen. Eine hohe Kraftstoffeinsparung wird durch die besonderen Leichtlaufeigenschaften von ROPA gearOil GL5 75W-90 synth erzielt.

Einsatzhinweise

ROPA gearOil GL5 75W-90 synth ist für die universelle Versorgung von Schaltgetrieben, Nebenantrieben und Achsgetrieben, einschließlich höchst beanspruchter hypoidverzahnter Antriebsachsen u. a. in Nutzfahrzeugen, landwirtschaftlichen Maschinen, Baumaschinen oder Personenkraftwagen geeignet.

Die Anforderungen nach API GL-4 und API GL-5 werden mit großer Reserve erfüllt. Auch in Getrieben, in denen Getriebeöle gem. MAN 341 Typ E3 und MAN 342 Typ M3 gefordert werden, kann ROPA gearOil GL5 75W-90 synth problemlos eingesetzt werden.

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen

SAE-Klasse 75W-90

API GL-4 / GL-5

Einsatzempfehlungen

MB-Blatt 235.8

ehemalige ZF TE-ML 05B

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen *siehe Seite 529*

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA gearOil GL5 75W-90 synth
SAE-Klasse		SAE J 306	75W-90
Dichte bei 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,869
Dyn. Viskosität bei -40°C	mPa s	DIN 51 398	77.000
Kin. Viskosität bei 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	107
Kin. Viskosität bei 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	15,7
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	157
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	200
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	<-51
Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.			

9.4.7 Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth

Eigenschaften

ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth ist ein vollsynthetisches Hypoid-Getriebeöl mit LS-Zusatz und wird insbesondere für hochbeanspruchte Antriebsachsen mit Selbstsperr-Differentialgetrieben bzw. Lamellenbremsen empfohlen.

Es verfügt über eine außergewöhnliche Beständigkeit bei hohen Temperaturen und verlängert dadurch die Lebensdauer von Schmierstoff und Achse. Sehr gute Fließeigenschaften bei niedrigen Temperaturen erhöhen den Schutz gleich nach dem Starten.

ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth enthält spezielle Zusätze zur Begrenzung des Schlupfes (Limited-Slip = LS).

Einsatzhinweise

ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth erfüllt höchste Leistungsanforderungen, die von Hypoid-Getrieben mit Lamellensperrdifferentialen gestellt werden.

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen

SAE-Klasse 75W-140

API GL-5 LS

Einsatzempfehlungen

MB-Blatt 235.61

ZF TE-ML 12D

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen

siehe Seite 529

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth
SAE-Klasse		SAE J 306	75W-140
Dichte bei 15°C	g/cm³	DIN EN ISO 12185	0,857
Kin. Viskosität bei 40°C	mm²/s	ASTM D445	175
Kin. Viskosität bei 100°C	mm²/s	ASTM D445	24,7
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	174
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	228
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-54
Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.			

9.4.8 Produktdatenblatt ROPA gearFluid ATF

Eigenschaften

ROPA gearFluid ATF ist ein Getriebeöl für automatische Getriebe, Getriebe mit Lamellenkupplungen und wird auch als Hydrauliköl in unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt. Ein hoher Schaltkomfort wird durch Abstimmung spezieller Additive auf die im Getriebe eingesetzten Reibbeläge erreicht.

ROPA gearFluid ATF entspricht der General Motors Spezifikation ATF Dexron II D und wird von namhaften Automobilherstellern vorgeschrieben, die Automatikgetriebe mit der Forderung Dexron II D einsetzen. Auch in Automatikgetrieben mit der Mercedes-Benz Anforderung MB 236.1 kann ROPA gearFluid ATF problemlos eingesetzt werden.

Einsatzhinweise

Zur Versorgung der in Fahrzeugen eingebauten Automatikgetriebe sowie Wandler- und Lastschaltgetriebe sind wegen unterschiedlicher Anforderungen an den Reibwert verschiedene ATF Öle vorgeschrieben. Die Herstellervorschriften sind daher unbedingt zu beachten.

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen

General Motors Dexron II D

Ford Mercon

Einsatzempfehlungen

MAN 339 Typ V1	MB-Blatt 236.1	ZF000438
MAN 339 Typ Z1	Caterpillar TO-2	ZF TE-ML 04D, 14A
MAN 339 Typ L 2		

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen [siehe Seite 529](#)

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA gearFluid ATF
Farbe			rot eingefärbt
Dichte bei 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,871
Dyn. Viskosität bei -40°C (CCS)	mPa s	DIN 51 398	48.000
Kin. Viskosität bei 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	36,1
Kin. Viskosität bei 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	7,20
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	168
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	210
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-48
Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.			

9.4.9 Produktdatenblatt ROPA multi temperature grease 2

Eigenschaften

ROPA multi temperature grease 2 ist ein EP-Fett auf der Basis alterungsbeständiger Mineralöle.

Insbesondere ist es für den Einsatz in BEKA-MAX Zentralschmieranlagen geeignet.

Es eignet sich zur Schmierung von Wälz- und Gleitlagern, auch unter hoher Belastung. Auch an Schmierstellen, an denen Fett nach den Normen von MAN (Werknorm MAN 283 Li-P2) und Mercedes-Benz (Liefervorschrift: DBL 6804.00 - Betriebsstoff-Vorschrift Blatt 267) vorgeschrieben, ist, kann ROPA multi temperature grease 2 problemlos verwendet werden.

Einsatzhinweise

Radlagerschmierung von LKW, Baumaschinen, Flurförderfahrzeugen und Landmaschinen. Schmierung der Drehkranzlagerungen. Lagerschmierung von Werkzeugmaschinen, Pressen, Pumpen, Elektromotoren. Für Zentralschmieranlagen an Land- und Baumaschinen.

Besondere Vorteile:

- | | |
|----------------------------------------|-----------------------------|
| gut förderbar in Zentralschmieranlagen | alterungsbeständig |
| wasserbeständig | mechanisch sehr stabil |
| korrosionsschützend | hohes Druckaufnahmevermögen |
| gut haftend | |

Leistungsbeschreibung / Spezifikationen nach DIN 51 502, KP 2 K-30

Freigaben Beka-MAX Zentralschmieranlagen

Einsatzempfehlungen MAN (Werknorm MAN 283 Li-P2) Mercedes-Benz (Betriebsstoff-Vorschrift Blatt 267)

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen [siehe Seite 529](#)

Kenndaten	nach DIN 51502	KP 2 K-30
Verdicker		Li-Seife
Gebrauchstemperaturbereich		-30 bis +120 °C
Kurzzeitig zulässig		+130 °C
Tropfpunkt	DIN ISO 2176	ca 175 °C
Walkpenetration nach 60 DH	DIN ISO 2337	265 bis 295 1/10 mm
Penetrations-Abfall nach 100 000 DH		< 30 1/10 mm
Grundölarart		Mineralöl
Grundöl, Viskosität bei 40 °C	DIN 51562-01	110 mm ² /s
Wasserbeständigkeit	DIN 51807-01	1 – 90
Emcor-Test	DIN 51802	Korrosionsgrad 0
Korrosionswirkung auf Kupfer	DIN 51811	Korrosionsgrad 1 - 100
Mechanisch dynamische Prüfung FAG-FE9	DIN 51821-02 -A/1500/6000-120	F ₅₀ >100h
VKA-Schweißkraft	DIN 51350-04	2400 N

Alle Kenndaten unterliegen produktionsbedingten Schwankungen. Änderungen der technischen Daten behalten wir uns vor. Zusatzinformationen entnehmen Sie bitte unserem Sicherheitsdatenblatt.

9.5 Kühlmittel Dieselmotor

Kühlmittel mit Korrosions- und Frostschutz

Sorte	Bezeichnung	Norm / Spezifikation	ROPA Art. Nr. Gebindegröße
Kühlmittel Dieselmotor	Kühlmittel mit Korrosions- und Frostschutz	Volvo Penta Coolant VCS (gelb)	435010900 = 20 l

Beim Kühlmittel Volvo Penta Coolant VCS handelt es sich um ein Konzentrat. Es muss vor dem Einsatz im Kühlsystem des Dieselmotors mit Wasser verdünnt werden.

Frostsicherheit bis	Mischverhältnis	
	Konzentrat	Wasser
-37 °C	50%	50%
-24 °C	40%	60%

ACHTUNG



Gefahr von Motorschäden

Das Kühlmittel Volvo Penta Coolant VCS darf nicht mit anderen Kühlmitteln vermischt werden.

Wasserqualität

Zur Aufbereitung des Kühlmittels soll sauberes, möglichst weiches Wasser verwendet werden. Häufig erfüllt Trinkwasser die gewünschten Anforderungen. Auskünfte über Wasserqualitäten von Trinkwasser teilen die örtlichen Wasserwerke bzw. zuständigen Wasserversorgungsunternehmen auf Anfrage mit.

Steht keine Information über die Wasserqualität oder kein geeignetes Wasser zur Verfügung, so ist destilliertes oder deionisiertes Wasser zum Ansetzen des Kühlmittels zu verwenden. Nicht geeignet sind Meerwasser, Brackwasser, Solen und Industrieabwasser. Salze können die Korrosion begünstigen oder störende Ablagerungen bilden.

Die Analysenwerte des Wassers zum Anmischen von Kühlmitteln müssen in den Grenzen der nachfolgenden Tabelle liegen:

Wasserqualität		min	max
Erdalkalitionen	mmol/l		2,7
Härte	°dH		15
Chlorid	mg/l		80
Chlorid + Sulfat	mg/l		160
pH-Wert	-	6,5	8,0

9.6 Filterpatronen, Keilriemen

ROPA Panther 2Sa mit Volvo TAD1643VE-B 565 kW / 768 PS

ROPA Panther 2Sd mit Volvo TWD1683VE 585 kW / 796 PS

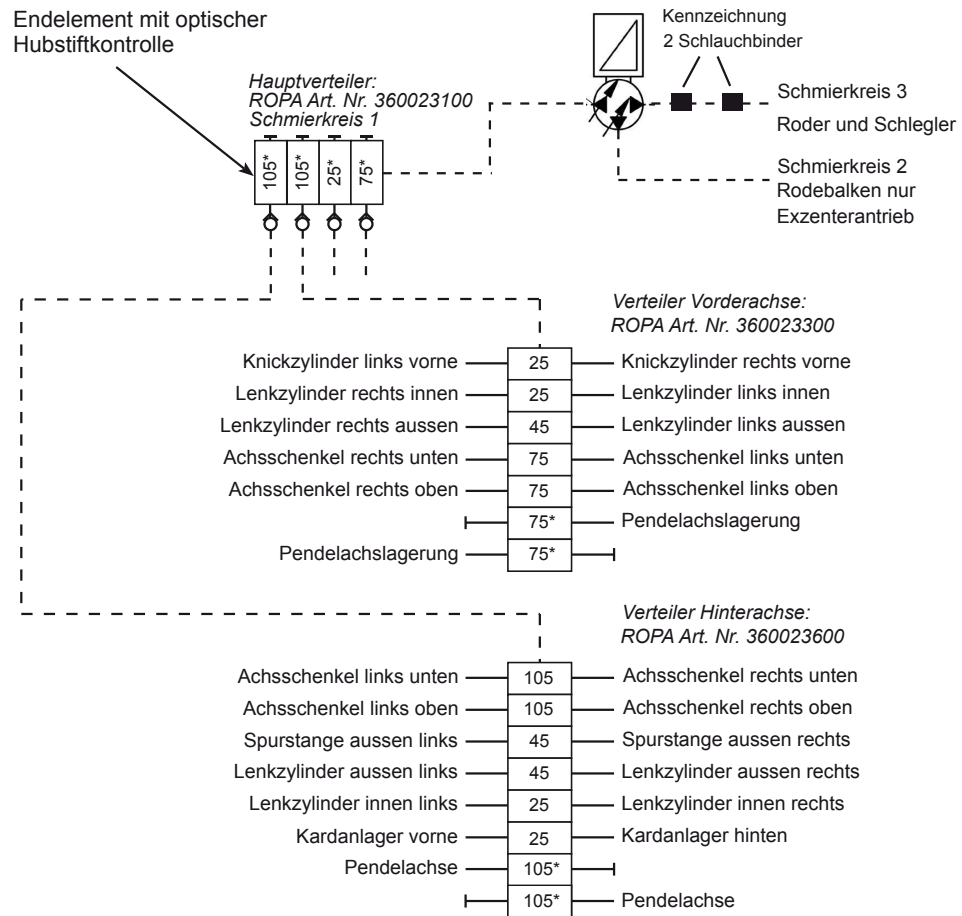
Bauteil	ROPA Art. Nr.
Dieselmotor Volvo TWD1683VE / TAD1643VE-B	
Ölfiler, Nebenstromfilter, 1 Stk. am Motor	304001800
Ölfiler, Feinfilter, 2 Stk. am Motor	304001900
Kraftstofffilterpatrone, Vorfilter, 1 Stk.	304002100
Kraftstofffilterpatrone, Hauptfilter, 1 Stk.	304002000
Kraftstoffvorfiltereinsatz Elektropumpe, 1 Stk.	303016700
Luftfilter Dieselmotor	
Luftfilter Hauptpatrone, 1 Stk.	303018700
Luftfilter Sicherheitspatrone, 1 Stk.	303018800
AdBlue® Anlage (Nur bei RP2Sd)	
AdBlue® Filtereinsatz, 1 Stk.	304004100
AdBlue® Be-/ Entlüftungsfilter am Tank	301010600
AdBlue® Ansaugfilter im Tank, 1 Stk.	304004500
Hydraulik	
Saugrücklaufilter im Öltank	270066500
Hochdruckfilterelement klein vorne links O-Ring hierfür je 1 Stk. 53.57*3.53 NBR 70	270033600 412040400
Hochdruckfilterelement groß hinten 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
Belüftung Fahrerkabine	
Frischlufiansaugfilter	352033200
Umluftfilter Fahrerkabine	352042200

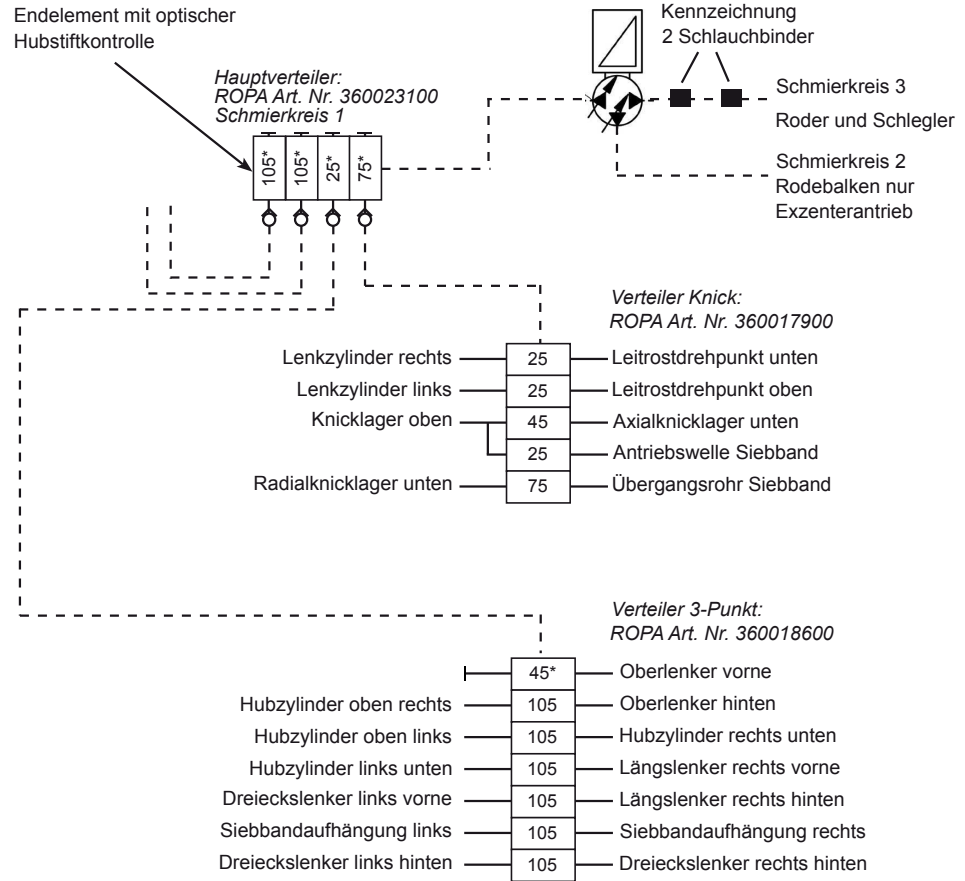
Bauteil	ROPA Art. Nr.
Keilriemen	
Flachriemen (äusserer Riemen für RP2Sa): 1 Stk. Keilrippenriemen	304002500
Flachriemen (äusserer Riemen für RP2Sd): 1 Stk. Keilrippenriemen	304007000
Flachriemen (innerer Riemen für RP2Sa und RP2Sd): 1 Stk. Keilrippenriemen	304002900

Stand 16.08.2021

9.7 Schmierpläne

9.7.1 Schmierplan nur Grundmaschine mit 48 Schmierstellen





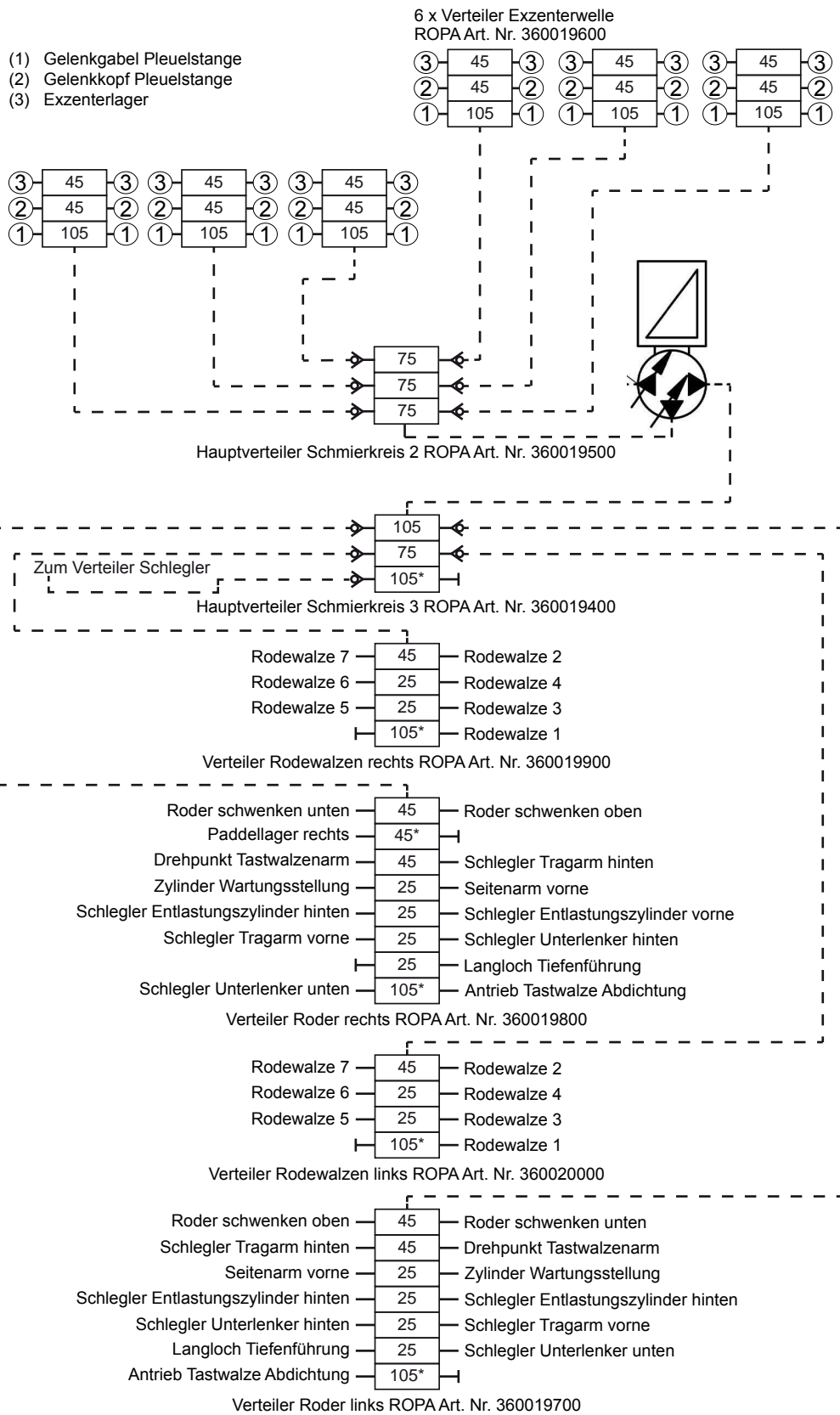
* Dichtschaube entfernt

⊕ Rückschlagventil

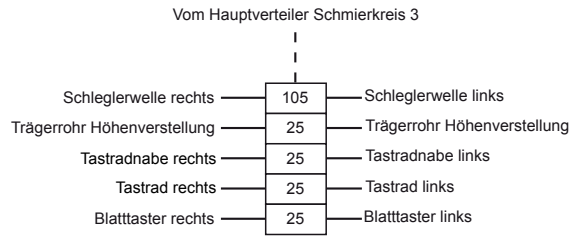
Polyamidrohr —————

Hochdruckschlauch - - - - -

9.7.2 Schmierplan für RR-Roder (6-reihig, 45 cm/50 cm/variabel)

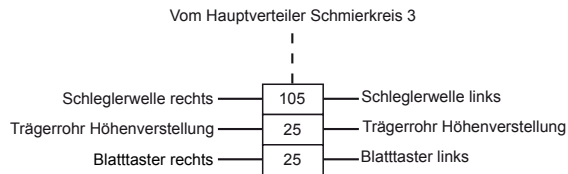


9.7.3 Schmierplan für RIS-Schlegler



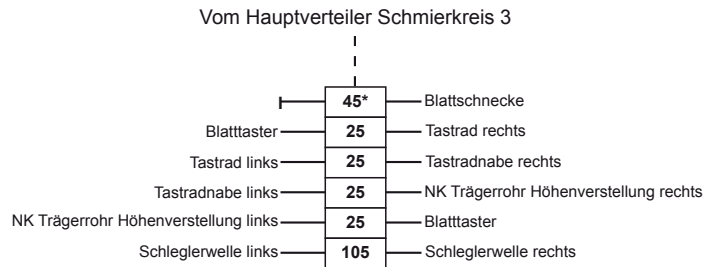
ROPA Art. Nr.: 360013400

9.7.4 Schmierplan für RISU-Schlegler



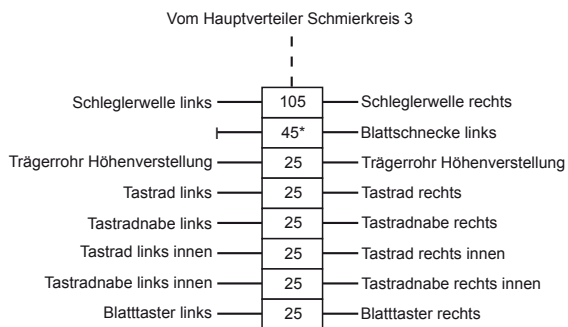
ROPA Art. Nr.: 360023700

9.7.5 Schmierplan für RASW-Schlegler



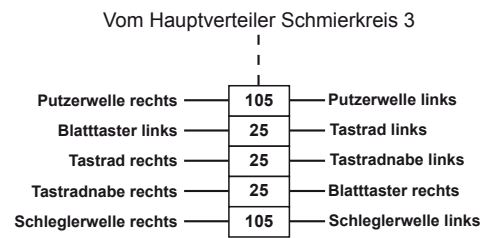
ROPA Art. Nr.: 360016100

9.7.6 Schmierplan für RASO-Schlegler



ROPA Art. Nr.: 360013900

9.7.7 Schmierplan für RES-45/-50/-V



ROPA Art. Nr.: 360018200

9.8 Wartungsnachweise

9.8.1 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					
Kraftstofffilterpatrone Vorfilter Motor					
Kraftstofffilterpatrone Hauptfilter Motor					
Kraftstoffvorfilter an der Elektropumpe					
Luftfilter Hauptfilter					
Luftfilter Sicherheitsfilter					
Frostschutz geprüft					
Kühflüssigkeit getauscht					
AdBlue® Filtereinsatz (nur RP2Sd)					
Achsen/Getriebe					
Vorderachse					
Ausgleichsgetriebe					
Planetengertriebe, 2 Stk.					
Portalantriebe, 2 Stk.					
Hinterachse					
Ausgleichsgetriebe					
Planetengertriebe, 2 Stk.					
Portalantriebe, 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 hinten					
Paddelgetriebe					
Rüttelschargetriebe					
Tastwalzengetriebe (nicht bei Poclain)					
Siebbandgetriebe					
Schaltgetriebe 2-Gang					
Pumpenverteilergetriebe					
Getriebeöl					
PVG Ölfilter					
Hydraulik					
Hydrauliköl					
Hydraulikölfilter (3 Filterelemente)					
Ansaugsiebe im Öltank-Inneren gerei- nigt					

9.8.2 **Wartungsbestätigung**

Wartung nach <input type="text"/>		<input type="text" value="1. Kundendienst ROPA Maschine"/>
Soll 50 Betr. Std.		<input type="text"/>
Darf nur vom ROPA Service Personal ausgeführt werden.	vollständig durchgeführt am:	<input type="text"/>
	durchgeführt von:	<input type="text"/>
	Unterschrift	_____

Wartung nach <input type="text"/>		<input type="text" value="1. Kundendienst Dieselmotor"/>
Soll 500 Betr. Std.		<input type="text"/>
Darf nur von Volvo autorisiertem Service bestätigt werden.	vollständig durchgeführt am:	<input type="text"/>
	durchgeführt von:	<input type="text"/>
	Unterschrift	_____

9.9 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 Hinterräder	450 Nm
-------------------------	--------

9.10 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 elementarem 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 separat in einem vorhergesehenen 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 mPas bei 25 °C

Schutz elektrischer und elektronischer Fahrzeug-Bauteile beim Umgang mit AdBlue

AdBlue führt zu Korosion 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.

9.11 Bestätigung über die Fahrerbelehrung

Frau/Herr

geboren
am

.....

.....

Familienname u. Rufname

Wurde am

in den sicheren Umgang mit der Maschine

.....

in die Wartung der Maschine

von

eingewiesen.

.....

Familienname u. Rufname

Hat 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 (Familienname 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 die Maschine bewegt wird.

Hiermit bestätige ich, dass ich die oben genannte Belehrung in vollem Umfang vorgenommen habe:

.....
Unterschrift

Hiermit bestätige ich, dass ich die oben genannte Belehrung in vollem Umfang erhalten und auch verstanden habe:

.....
Unterschrift des Fahrers

Die Betriebsanleitung habe ich erhalten, gelesen und verstanden:

.....
Ort und Datum

.....
Unterschrift des Fahrzeughalters

.....
Unterschrift des Fahrers

Bestätigung über die Fahrerbelehrung

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

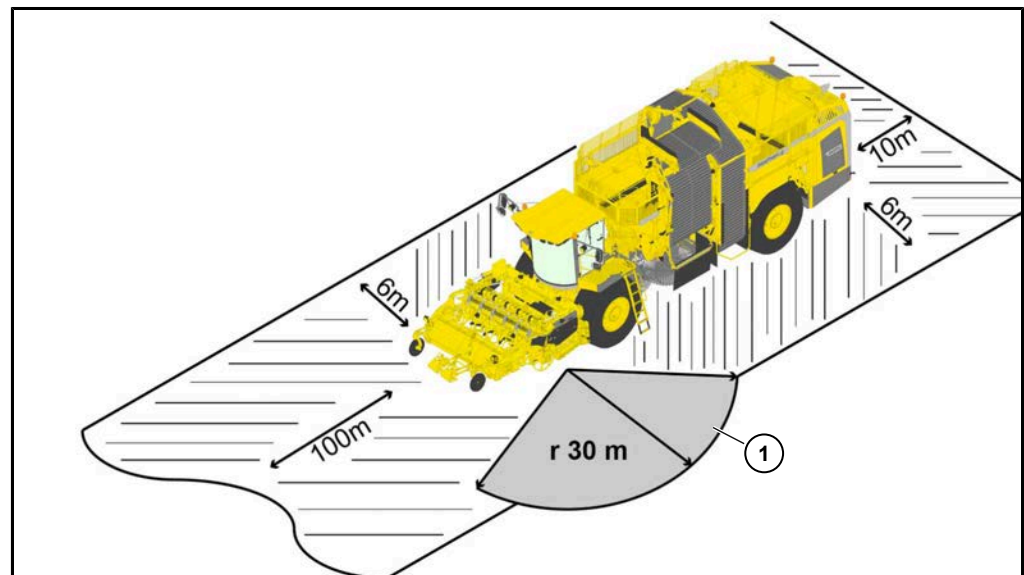


Wenn die Bereiche um den ROPA **Panther 2S**, die in der folgenden Skizze als Gefahrenbereiche bezeichnet sind, von Personen betreten werden, während mit der Maschine gerodet wird, besteht die Gefahr von schwersten Körperverletzungen oder sogar Lebensgefahr für diese Personen. In der folgenden Skizze 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.



(1) Gefahrenbereich nicht bei RIS* und RES*

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 ROPA Zuckerrübenvollernters 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:

Bei einem Testlauf wurden keine Mängel festgestellt. Die sichere Handhabung und Wartung wurde mir erklärt. Ich wurde auf das Kapitel Sicherheit in der Betriebsanleitung hingewiesen. 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

9.14 ROPA Protokoll Ersteinsatz

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf

ROPA Partner:

Kunde / Einsatzort:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Fahrgestell-Nr.:

Betriebsstunden:

_____	_____
-------	-------

Maschinentyp:

Rode-/Ladestunden:

_____	_____
-------	-------

Softwareversion:

Rodefläche:

_____	_____
-------	-------

Protokoll:

Eventuelle Kundenreklamationen:

Dem Kunden wurde die sichere Handhabung und die Wartung erklärt.
Auf das Kapitel Sicherheit in der Betriebsanleitung wurde der Kunde hingewiesen.

Datum

Unterschrift Monteur

Unterschrift Kunde

10 Index

A

Abgasnachbehandlung.....	392
Abgasstufe.....	48
Ablagefach Dachkonsole.....	94
Abschaltautomatik.....	154
Abschleppen.....	501, 504
Abstreifer.....	312
AdBlue®.....	392, 551
AdBlue® Filtereinsatz.....	393
AdBlue® Tanken.....	392
Allgemeine Symbole und Hinweise.....	26
Altteile.....	34
Anlegen von Mieten.....	341
Antriebsräder Entladebandgurt.....	462
Armlehne.....	73
Aufstieg Bunker.....	64
Aufstieg Fahrerkabine.....	63
Aufstiegsbeleuchtung.....	97, 139
Aufstiegsleiter.....	34
Auftragsauswertung.....	135
Auftragsverwaltung.....	128
Ausgleichsgetriebe Hinterachse.....	413
Ausgleichsgetriebe Vorderachse.....	412
Automatische Parkbremse.....	199
Automatische Schartiefenverstellung "R-Conceptour".....	266
Autopilot.....	213

B

Batterie laden.....	498
Batterietrennrelais.....	357
Batteriewartung.....	467
Bedienelement Bunkerentleerung.....	92, 332
Bedienelemente am Boden.....	76
Bedienkonsole.....	86
Bedienkonsole R-Concept.....	77
Bedienungs- und Wartungspersonal.....	34
Bereifung.....	49
Bergehilfsmittel.....	504
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	28
Betriebsart "Acker".....	171
Betriebsart "Straße".....	171
Betriebsbremse.....	198
Betriebsstoffe.....	521
Blattschnecke.....	241
Blatttaster.....	228, 421
Blattteller.....	243
Blatttellerstufe Bunkerentleerung.....	245
Bodenbetätigung Rodeaggregat.....	99
Bodenbetätigung über Vorderräder.....	97
Bremsanlage.....	198
Bremspedal.....	76
Bunker.....	318, 452
Bunkerentleerung.....	331
Bunkergitter.....	320
Bunkerschnecke.....	321, 452

Bunkertür.....	64
----------------	----

C

CE-konform.....	25
Coming Home.....	139

D

Dachkonsole.....	94
Daten Export.....	133
Demontage.....	471
Diagnosemenü.....	496
Dieselmotor Tanken.....	379
Dieselmotor.....	160, 365
Dieselmotor abstellen.....	164
Dieselmotor starten.....	163
Differenzialsperre.....	173
Drehmomenttabelle für Schrauben und Muttern.....	550
Drehrad Hinterachslenkung.....	159
Drucker.....	359, 468
Druckfilterelemente.....	403
Druckluftanlage.....	346
Druckluftbehälter.....	347
Durchrodefahrt.....	206

E

Einlaufblech.....	250
Elektrik.....	357
Elektrische Freileitung.....	108
Elevator.....	313, 314, 447
Entladeband.....	460
Entladebandkamera.....	355
Entladebandknickteile aus- einklappen.....	319
Entladedrehzahl.....	340
Entsorgung.....	471
Ersatzteile.....	15
Erste-Hilfe.....	34
Erstmalige Inbetriebnahme.....	106
Exzenterlager Rüttelscharantrieb.....	439

F

Fahrertrieb.....	48
Fahren.....	174
Fahrerbelehrung.....	555
Fahrerkabinenübersicht.....	65
Fahrersitz.....	70
Fahrpedal.....	76
Fahrtrichtungswahl.....	177
Fahrwerk "R-Balance".....	220
Farbterminal R-Touch.....	78
Federspeicher Hinterachse.....	509
Federspeicher Vorderachse.....	507
Federzinken.....	311
Fernlichtkontrolle.....	67
Fettpresse auffüllen.....	350

Feuerlöscher.....	106	Kopfstütze.....	72
Filterliste.....	540	Kraftstoffhauptfilterpatrone.....	376
Fremdstarten.....	498	Kraftstoffsystem entlüften.....	378
Frischlufansaugfilter.....	465	Kraftstofftank abklappen.....	515
Füllmenge.....	521	Kraftstoffversorgung.....	373
G		Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe....	375
Gefährdung durch heiße Medien/Oberflächen.....	38	Kraftstoffvorfilterpatrone.....	376
Gefahrenbereich.....	29	Kratzböden.....	452
Gefahren durch Betriebsstoffe.....	36	Kratzbodenantrieb.....	457
Gefahren durch die Hydraulikanlage.....	37	Kratzbodenantriebswelle.....	458
Gefahren durch die Pneumatikanlage.....	38	Kratzbodenketten.....	452, 454
Gefahren durch Elektrik.....	36	Kreuzgelenke.....	407
Gefahren durch Lärm.....	37	Kühleranlage reinigen.....	382
Gefahren durch mechanische Einflüsse.....	35	Kühlmittel Dieselmotor.....	539
Gekröpfte Siebsternzinken.....	310	Kühlmittel erneuern.....	387, 390
Geschwindigkeitsbegrenzung.....	177	Kühlmittel prüfen.....	385, 388
Gesundheitsschutz.....	33	Kühlsystem.....	381, 521
Getriebe schalten.....	172	Kurze Rodewalzen.....	283
H		L	
Hauptmenü.....	117	Längskratzboden.....	455
Hersteller.....	15	Längskratzbodenketten.....	453
Hinterachse in Mittelstellung bringen.....	202	Leaving Home.....	97
Hinterräder mit Joystick lenken.....	211	Leckage.....	39
Hinweisanzeigen.....	143	Leergewicht.....	48
HOME Taste.....	116	Leistungsreduzierung.....	167
Hubraum.....	48	Lendenwirbelstütze.....	72
Hundegang.....	210	Lenksäule.....	67
Hydraulikanlage.....	343, 396	Lenkstockschalte.....	69
Hydraulikölkühler.....	396	Lenkung.....	200
Hydrauliköl nachfüllen.....	399	Lenkung in der Betriebsart „Acker“.....	206
Hydrauliköltank.....	398	Lenkungshauptschalte.....	87
Hydraulikventile.....	511	Lichtsteuerung.....	138
I		Lieferumfang.....	60
Individualscheinwerfer.....	140	Linkes Farbterminal.....	91, 148
Innenleuchten.....	94	Lüfter Notbetrieb.....	514
J		Lüftungsanlage.....	463
Joystick.....	152	M	
Joystick mit Multifunktionsgriff.....	88	Maschine manuell klappen.....	327
K		Micro-Topper 2.....	246
Kältemittelkreislauf.....	466	Mikroorganismen.....	380
Kardanwellen.....	406	Mini-Joystick.....	153
Klappautomatik.....	326	Modus Fahrtrieb.....	178
Klimaanlage.....	136	Motordrehzahlverstellung.....	165
Klimatisierung.....	96, 136	Motorhaus.....	100
Knicklenkung synchronisieren.....	203	Motoröl.....	521
Kompressor.....	347	Motorölstand.....	365
Kondensatablauf.....	465	Motorraumbeleuchtung.....	100
Konformitätserklärung.....	21	Motortyp.....	48
		N	
		Nachköpfer.....	246, 427
		Nachköpferkamm.....	249
		Neigen automatisch.....	223

Neigen manuell.....	222	R-Transfer Basic.....	133
Notabschaltung der Batterie.....	102, 358	R-Transfer Professional.....	133, 134
O		R-Trim.....	238
Ölwechsel am Dieselmotor.....	371	Rückenlehne.....	74
P		Rückfahrkamera.....	354
Paddel.....	283	Rückspiegel.....	94
Paddelgetriebe.....	434	Rundumkennleuchten.....	94
Parkbremse.....	199, 507	Rüttelscharantrieb.....	437
Persönliche Schutzausrüstung.....	38	Rüttelschargetriebe.....	436
Pflichten des Unternehmers.....	25	R-View.....	356
Planetengetriebe.....	410	S	
Pneumatikanlage.....	416	Säurebatterien.....	39
Portalantriebe Hinterachse.....	415	Schaltgetriebe.....	408
Portalantriebe Vorderachse.....	414	Scharkörperführung/-aufhängung.....	440
Protokoll Ersteinsatz.....	561	Scharkörperlenkung.....	277
Pumpenverteilergetriebe.....	342, 394	Schartiefe.....	262
Putzereisen.....	106	Schiffstransport.....	53
Putzerwalze.....	458	Schlegler.....	418
Putzerwelle.....	232	Schleglerentlastung.....	235
Q		Schleglerklappe.....	241
Querkratzboden.....	456	Schleglerwelle.....	230, 425
Querkratzbodenketten.....	453	Schmierplan.....	527
R		Schmierpläne.....	542
Radmuttern.....	550	Schmierstoff-Spezifikationstabelle.....	529
Radwechsel.....	505	Schnittstärke.....	247
R-Concept.....	110	Schnittwinkel Nachköpfer.....	252
R-Direct.....	82, 110	Schongang.....	207
Reifendrucke.....	50	Schongang aktivieren.....	209
Reihenabstand.....	288	Schutzeinrichtungen.....	40
Reinigungsklappe.....	76	Schutzsieb Sammelrücklaufrohr.....	405
Relais-Liste.....	492	Schweißarbeiten an der Maschine.....	501
Restgefahren.....	35	SCR System.....	167
Roden.....	225	Seitenverschiebung.....	284
Roder.....	253, 429	Seriennummern.....	19
Rodergetriebe.....	432	Sicherheit.....	22
Rodeschare.....	269, 429	Sicherheitsaufkleber.....	31
Rodetiefe.....	258	Sicherheitsbelehrung.....	557
Rodewalzen.....	278, 441	Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb der Maschine.....	106
Rodewalzen reversieren.....	280, 283, 283	Sicherheitseinrichtung.....	40
ROPA engineOil E7 10W-40.....	531	Sicherheitspatrone.....	370
ROPA engineOil E9 5W-30.....	532	Sicherheits-schaltungen.....	475
ROPA gearFluid ATF.....	537	Sicherheitszeichen.....	27
ROPA gearOil GL5 75W-140 LS synth.....	536	Sicherungen.....	476
ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	535	Siebband.....	294, 443
ROPA gearOil GL5 90.....	533	Siebband einstellen.....	298
ROPA gearOil GL5 90 LS.....	534	Siebbandgetriebe.....	445
ROPA hydroFluid HVLP 46.....	530	Siebbandkamera.....	355
ROPA multi temperature grease 2.....	538	Siebbandspannung.....	443
R-Select.....	79, 110	Siebkette.....	444
R-Touch.....	110	Siebsterne Abstreifer.....	446
		Siebsterndrehzahl.....	302
		Siebsterne.....	301, 446
		Siebsterne-kamera.....	354
		Siebsterneleitroste.....	306
		Siebsterneüberwachung.....	304

Sitzheizung und -klimatisierung.....	73
Solltemperatur einstellen.....	136
Spannungsüberwachung.....	357
Spiegelheizung.....	94
Starrfahrt.....	210
Statusanzeigen.....	147
Steinsicherung.....	273
Stillsetzen.....	361
Stillsetzen über einen längeren Zeitraum...	469, 469
Störungssuche mit dem R-Touch.....	493
Störung und Abhilfe.....	472
Straßenfahrt.....	184
Stromleitung.....	108
Synchronisieren.....	203

T

Tanken.....	379
Tankinhalt AdBlue.....	48
Tankinhalt Kraftstoff.....	48
Tankwagen.....	379
Tastenfeld I.....	83
Tastenfeld II.....	84
Tastenfeld III.....	85
Tasträder.....	233, 424
Tastwalze.....	255
Tastwalzenantrieb.....	435
Technische Daten.....	48
Teilabschaltung Maschinenantrieb.....	155
Telefon Ersatzteile.....	15
Telefon Kundendienst.....	15
Tempomat.....	179
Thermopapier.....	359
Tiefenführung.....	256
Tieffladertransport.....	53
Transportskizze.....	52
Trockenluftfilter.....	366
Typenschild und wichtige Daten.....	17
Typenübersicht.....	18

U

Übergabebestätigung.....	559
Übersichtsbild.....	45
Ultraschallsensoren.....	452
Umluftdüsen.....	137, 463
Umluftfilter.....	464
Unterlegkeile.....	106

V

Ventilspiel.....	391
Veränderungen und Umbauten.....	39
Verriegelungshebel für Tastrad.....	233
Videosystem.....	353
Vorbemerkung.....	15
Vorhersehbare Fehlanwendung.....	28

W

Walzenganghöhe.....	259
Warnanzeigen.....	142
Warnblinkanlage.....	67
Warngrenzen.....	141
Warngrenzen verstellen.....	141
Wartungsintervalle.....	523
Wartungsnachweis.....	547
Wartungstabelle.....	523
Wartung und Pflege.....	365
Wendefahrt.....	209
Wendefahrt in der Betriebsart Straße.....	204
Werkzeugkasten.....	106

Z

Zentralelektrik.....	45
Zentralschmieranlage.....	349, 512
Zusatzfahrwerk.....	188
Zwischenschmierung.....	351