

Betriebsanleitung

Maus 6

Ausgabe 1

Ausgabedatum: 08/2023

Für Varianten:

Software-Version: RM23-001

Maus 6a

Maus 6c

Maus 6d



ROPA

Originalbetriebsanleitung

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) 566

Internet www.ropa-maschinenbau.de

E-Mail: Jan.Steinlehner@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	Seriennummer Dieselmotor.....	18
1.3	Konformitätserklärung.....	19
2	Sicherheit.....	21
2.1	Allgemeines.....	23
2.2	Pflichten des Unternehmers.....	23
2.3	Allgemeine Symbole und Hinweise.....	24
2.3.1	Sicherheitszeichen.....	25
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	26
2.4.1	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	26
2.5	Gefahrenbereich.....	27
2.6	Sicherheitsaufkleber an der Maschine.....	29
2.7	Sicherheit und Gesundheitsschutz.....	31
2.8	Anforderungen an das Bedienungs- und Wartungspersonal.....	32
2.9	Benutzung des Aufstiegs.....	32
2.10	Verhalten bei Unfällen.....	32
2.11	Umgang mit Altteilen, Betriebs- und Hilfsstoffen.....	33
2.12	Restgefahren.....	33
2.13	Gefahren durch mechanische Einflüsse.....	33
2.14	Gefahren durch Elektrik.....	34
2.15	Gefahren durch Betriebsstoffe.....	35
2.16	Gefahren durch Lärm.....	36
2.17	Gefahren durch die Hydraulikanlage.....	36
2.18	Gefahren durch die Pneumatikanlage.....	36
2.19	Gefährdung durch heiße Medien/Oberflächen.....	37
2.20	Persönliche Schutzausrüstung.....	37
2.21	Leckage.....	37
2.22	Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien.....	38
2.23	Verbot eigenmächtiger Veränderungen und Umbauten.....	38
2.24	Allgemeine Sicherheitshinweise zur Standheizung.....	38
2.25	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.....	39
2.26	Notausstieg.....	40
3	Technische Daten und Übersichtsbilder.....	41
3.1	Technische Daten.....	43
3.2	Reifendrücke.....	46
3.3	Übersichtsbilder.....	47
3.4	Transportskizze für Tiefladertransport.....	53
3.5	Verzurrösen für Tiefladertransport/Schiffstransport.....	54
4	Allgemeine Beschreibung.....	57
4.1	Funktion.....	59
4.2	Lieferumfang.....	60
4.2.1	myROPA.....	61
4.2.1.1	myROPA Registrierung.....	61
4.2.1.2	R-Connect.....	62
5	Bedienelemente.....	63
5.1	Aufstiege.....	65
5.1.1	Aufstieg Fahrerkabine.....	65

5.1.2	Hilfstreppe am Kraftstofftank.....	66
5.2	Zylinderstütze Fahrerkabine.....	67
5.3	Fahrerkabinenübersicht.....	69
5.4	Kabinenrückseite.....	70
5.5	Kabinenhimmel.....	71
5.6	Lenksäule.....	72
5.6.1	Lenkstockschalter.....	73
5.7	Fahrersitz.....	74
5.7.1	Fahrersitz drehen.....	80
5.7.2	Fahrersitz Sitzbelegungserkennung.....	81
5.7.3	Joystickkonsole links klappen.....	81
5.8	Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine.....	82
5.9	Bedienkonsole R-Concept.....	83
5.9.1	Hauptterminal R-Touch.....	84
5.9.2	Nebenterminal R-Touch.....	85
5.9.3	R-Select.....	86
5.9.4	R-Direct.....	89
5.9.5	Tastenfeld I.....	90
5.9.6	Tastenfeld II.....	91
5.9.7	Schalter Bedienkonsole.....	92
5.9.8	Lenkungshauptschalter.....	93
5.9.9	Rechter Joystick mit Multifunktionsgriff.....	94
5.9.10	Linker Joystick.....	95
5.9.11	Zündschloss.....	95
5.10	Schalter Dachkonsole.....	96
5.11	Klimatisierung.....	98
5.12	Motorhaus.....	99
5.13	Steckdose am Kraftstofftank.....	100
5.14	Aufstiegsbeleuchtung.....	101
5.15	Notabschaltung der Batterie.....	102
6	Betrieb.....	103
6.1	Erstmalige Inbetriebnahme.....	105
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	Hauptterminal R-Touch.....	110
6.3.1.1	Anzeigebereiche am Hauptterminal R-Touch.....	111
6.3.1.2	Schnellwahlfenster ausklappen.....	115
6.3.1.3	Putzmodus R-Touch.....	116
6.3.2	Funktionsbereich R-Direct.....	116
6.3.2.1	HOME Taste.....	117
6.3.2.2	Hauptmenü.....	117
6.3.2.2.1	Menü Grundeinstellungen.....	118
6.3.2.2.2	Menü Sonderfunktionen.....	119
6.3.2.2.3	Menü System.....	120
6.3.2.2.4	Menü Betriebsdaten.....	123
6.3.2.2.5	Menü Waage.....	126
6.3.2.2.6	Menü Service.....	127
6.3.2.3	Menü Wassersprühanlage.....	129
6.3.2.4	Menü Scheibenwischer.....	130
6.3.2.4.1	Scheibenwischerprogramme konfigurieren.....	132
6.3.2.5	Klimatisierung.....	133
6.3.2.5.1	Öltankheizung.....	135
6.3.2.5.2	Fußbodenheizung.....	136
6.3.2.5.3	Standheizung.....	138

6.3.2.6	Lichtsteuerung.....	140
6.3.2.6.1	Lichtprogramme konfigurieren.....	142
6.3.2.6.2	Aufstiegsbeleuchtung.....	143
6.3.2.6.3	Individualscheinwerfer.....	144
6.3.3	Warngrenzen verstellen.....	145
6.3.4	Warn- und Statusanzeigen im R-Touch.....	146
6.3.5	Nebenterminal R-Touch.....	152
6.3.5.1	Anzeigebereiche am Nebenterminal R-Touch.....	153
6.3.5.2	Bedienung Videosystem.....	154
6.3.5.2.1	Wechsel zwischen den verschiedenen Kameradarstellungen.....	154
6.3.5.2.2	Individualkameradarstellungen konfigurieren.....	155
6.3.5.2.3	Individualkameradarstellung löschen.....	158
6.4	Rechter Joystick.....	159
6.4.1	Rechter Joystick - Betriebsart Schildkröte.....	159
6.4.2	Rechter Joystick - Betriebsart Hase.....	163
6.5	Linker Joystick.....	165
6.5.1	Umschaltung Joystick links Tasten 18+19.....	168
6.6	Ansteuerung Funkgerät.....	169
6.7	Dieselmotor.....	170
6.7.1	Dieselmotor starten/abstellen.....	173
6.7.2	Motordrehzahlverstellung.....	174
6.7.2.1	Motordrehzahlverstellung Betriebsart "Hase".....	174
6.7.2.2	Motordrehzahlverstellung Betriebsart "Schildkröte".....	175
6.7.3	Leistungsreduzierung SCR System (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor).....	177
6.7.3.1	Leistungsreduzierung AdBlue® Füllstand (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor).....	178
6.7.3.2	Leistungsreduzierung AdBlue® Qualität/Systemfehler (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor).....	179
6.7.3.3	Ablauf Leistungsreduzierung.....	180
6.7.4	Dieselpartikelfilter (abgekürzt "DPF", gültig für d-Dieselmotor).....	181
6.7.4.1	Dieselpartikelfilter (DPF) Regeneration (gültig für d-Dieselmotor).....	184
6.7.5	Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Mercedes-Benz.....	185
6.8	Betriebsarten "Schildkröte" und "Hase".....	186
6.8.1	Überdrehzahlwarnung Dieselmotor und Fahrtrieb.....	187
6.8.2	Betriebsart wechseln.....	188
6.8.3	Differenzialsperre.....	189
6.9	Fahren.....	191
6.9.1	Fahren, Betriebsart "Hase".....	193
6.9.1.1	Geschwindigkeitsbegrenzung Dieselmotor zu kalt.....	193
6.9.1.2	Fahrtrichtungswahl (vorwärts/rückwärts) Betriebsart "Hase".....	194
6.9.1.3	Tempomat.....	195
6.9.1.3.1	Tempomat einschalten.....	195
6.9.1.3.2	Tempomat ausschalten.....	196
6.9.2	Fahren, Betriebsart "Schildkröte".....	197
6.9.2.1	Vorschubeinschaltautomatik.....	198
6.9.2.2	Rückwärtsfahren in der Betriebsart "Schildkröte".....	199
6.10	Straßenfahrt.....	200
6.10.1	Allgemein.....	200
6.10.2	Zusatzachsen.....	203
6.11	Bremsanlage.....	204
6.11.1	Betriebsbremse.....	204
6.11.2	Motorbremse.....	205
6.11.3	Parkbremse.....	206
6.11.4	Automatische Parkbremse (nur in der Betriebsart "Hase").....	206
6.12	Lenkung.....	207

6.12.1	Lenkung in der Betriebsart „Hase“.....	208
6.12.1.1	Manuelle Hinterachslenkung.....	209
6.12.1.2	Allradlenkung.....	210
6.12.1.3	Hinterachse in Mittelstellung bringen.....	211
6.12.1.4	Schnellkurs Lenkung in der Betriebsart „Hase“.....	212
6.12.2	Lenkung in der Betriebsart „Schildkröte“.....	213
6.13	Maschine aus-/einklappen.....	214
6.13.1	Maschine mit der Klappautomatik vorne ausklappen.....	214
6.13.2	Maschine mit der Klappautomatik hinten ausklappen.....	216
6.13.3	Maschine mit der Klappautomatik vorne einklappen.....	218
6.13.4	Maschine mit der Klappautomatik hinten einklappen.....	220
6.13.5	Maschine manuell vorne ausklappen.....	222
6.13.6	Maschine manuell hinten ausklappen.....	227
6.13.7	Maschine manuell hinten einklappen.....	236
6.13.8	Maschine manuell vorne einklappen.....	245
6.14	Verladebetrieb.....	250
6.14.1	Generelles zum Verladen.....	250
6.14.2	Sicherheitsschaltungen beim Ladebetrieb.....	251
6.14.3	Maschinenantrieb einschalten.....	252
6.14.4	Aufnahme Tiefeneinstellung.....	254
6.14.4.1	Aufnahme entlasten.....	255
6.14.4.1.1	Aufnahme-Seitenteile entlasten.....	255
6.14.4.1.2	Aufnahme-Mittelteil entlasten.....	256
6.14.5	Räumschilder.....	257
6.14.6	Rübenstrecke.....	259
6.14.7	Überlader (Antrieb A).....	262
6.14.7.1	Eilgang Überlader.....	263
6.14.8	Nachreinigung (Antrieb B).....	263
6.14.8.1	Siebkettenreinigung (Option).....	265
6.14.8.1.1	Eilgang Siebkettenreinigung.....	266
6.14.8.2	8-fach Zwickwalzenreinigung (Option).....	267
6.14.8.2.1	Rübenbremse (nur bei 8-fach Zwickwalzenreiniger).....	268
6.14.9	Bauchgurt (Antrieb C).....	269
6.14.9.1	Eilgang Bauchgurt.....	270
6.14.10	4-fach Zwickwalzen in der Aufnahme (Antrieb D).....	271
6.14.11	Förderwalzen (Antrieb E).....	273
6.14.12	Aufnehmerwalzen (Antrieb F).....	275
6.14.13	Automatische Reversiereinrichtung für alle Walzenantriebe.....	277
6.14.14	Einfahren in die Rübenmiete – Lademodus ANFANG.....	279
6.14.15	Abfuhrfahrzeug beladen.....	280
6.14.16	Nachladefunktion.....	281
6.14.17	Besonderheiten beim Verladen.....	282
6.14.17.1	Gefrorene Rübenmiete.....	282
6.14.17.2	Extrem schmale Rübenmiete.....	283
6.14.18	Lademodus ENDE.....	284
6.14.19	Mietenabräumer-Restrüben aufnehmen.....	285
6.15	Wassersprühanlage (Option).....	288
6.15.1	Aufbau Wassersprühanlage.....	288
6.15.1.1	Wassersprühdüsen Aufnahme.....	289
6.15.1.2	Wassersprühdüsen Nachreiniger.....	290
6.15.2	Wassertank befüllen.....	291
6.15.2.1	Wassertank befüllen bei Option GEKA-Kupplung.....	292
6.15.3	Betrieb Wassersprühanlage.....	293
6.15.3.1	Stellung der vier Kugelhähne in den vier Betriebsarten.....	293
6.15.3.2	Wassersprühanlage Duo (Option).....	295
6.15.3.3	Bedienung Wassersprühanlage.....	295
6.15.3.4	Wassersparendes Arbeiten (Zeitsteuerung).....	297
6.15.3.5	Wassersparendes Arbeiten (Drucksteuerung).....	298

6.15.3.6	Wassersprühprogramme konfigurieren.....	299
6.15.3.7	Wasserfiltersieb reinigen.....	299
6.15.3.8	Filtersieb in den Wasserdüsen reinigen.....	300
6.16	Waage (Option).....	301
6.16.1	Aufbau und Funktion.....	301
6.16.2	Bedienung Waage.....	302
6.16.2.1	Anzeigefeld Waage und Menü Waage.....	303
6.16.2.2	Inbetriebnahme nach Erhalt der Maschine.....	304
6.16.2.3	Wiegevorgang starten/beenden.....	305
6.16.2.4	Summierschwelle Waage.....	306
6.16.2.5	Gewicht der aktuellen Ladung zurücksetzen.....	307
6.16.2.6	Nullabgleich Waage durchführen.....	308
6.16.2.7	Kalibrierung Waage.....	311
6.16.2.8	Laufender Betrieb der Waage.....	314
6.16.2.9	Schnittstelle Wiegeassistent (Option).....	314
6.16.2.10	Summenzähler Waage zurücksetzen.....	315
6.16.2.11	Sollgewicht Ladung.....	316
6.17	Pumpenverteilergetriebe.....	317
6.18	Hydraulikanlage.....	319
6.19	Pneumatikanlage.....	322
6.19.1	Druckluftkompressor.....	323
6.19.2	Lufttrockner.....	323
6.19.3	Druckluftbehälter.....	324
6.20	Zentralschmieranlage.....	325
6.20.1	Zentralschmieranlage Modus AUTO.....	326
6.20.2	Zentralschmieranlage Zwischenschmierung.....	327
6.20.3	Fettpresse auffüllen.....	329
6.21	Videosystem.....	330
6.21.1	Kamera Rückwärtsfahrt.....	331
6.21.2	Kamera Mittelspitz.....	332
6.21.3	Kamera Kabinendach (Option bei R-Connect Monitor).....	333
6.21.4	Kamera Nachreiniger (Option).....	334
6.21.5	Kamera Überlader (Option).....	335
6.21.6	Kameras R-View (Option).....	336
6.22	Elektrik.....	337
6.22.1	Spannungsüberwachung.....	337
6.22.2	Batterietrennrelais.....	338
6.22.2.1	Funktion Batterie Hauptschalter.....	338
6.22.2.2	Schalter Not-Abschaltung Batterie.....	339
6.23	Stillsetzen der Maschine innerhalb der Erntesaison.....	340
7	Wartung und Pflege.....	341
7.1	Dieselmotor.....	344
7.1.1	Trockenluftfilter.....	345
7.1.2	Motorölwechsel am Dieselmotor.....	350
7.1.3	Dieselmotor Kraftstoff Tanken.....	353
7.1.4	Kraftstoffanlage.....	355
7.1.4.1	Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe wechseln/Wasser ablassen.....	357
7.1.4.2	Kraftstofffeinfilter und Kraftstoffvorfilter am Dieselmotor wechseln.....	358
7.1.4.3	Kraftstoffsystem entlüften.....	360
7.1.4.4	Mikroorganismen im Kraftstoffsystem.....	361
7.1.5	Kühlsystem Dieselmotor.....	361
7.1.5.1	Kühleranlage reinigen.....	362
7.1.5.2	Kühlmittel prüfen.....	366
7.1.5.3	Kühlmittel erneuern.....	367
7.1.5.4	Hinweise von ROPA zum Kühlmittel (Allgemeines).....	368

7.1.6	Ventilspiel einstellen.....	368
7.1.7	SCR-Abgasnachbehandlung mit AdBlue® (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor).....	369
7.1.7.1	AdBlue-Filtereinsatz wechseln.....	370
7.1.8	Dieselpartikelfilter erneuern (gültig für d-Dieselmotor).....	371
7.1.9	Sonstige Wartungsarbeiten am Dieselmotor.....	371
7.2	Pumpenverteilergetriebe (PVG).....	372
7.2.1	Ölwechsel/Filterwechsel Pumpenverteilergetriebe.....	374
7.2.2	Ölkühler Pumpenverteilergetriebe.....	376
7.3	Hydraulikanlage.....	376
7.3.1	Hydraulikölkühler reinigen.....	377
7.3.2	Hydrauliköltank.....	378
7.3.2.1	Hydraulikölwechsel.....	379
7.3.2.2	Ansaugsiebe reinigen.....	382
7.3.2.3	Saugrücklauffilterelement wechseln.....	383
7.3.3	Druckfilterelement wechseln.....	389
7.4	Mechanischer Antrieb zu den Lenkachsen.....	390
7.4.1	Kardanwellen vom Schaltgetriebe zu den Lenkachsen.....	391
7.4.2	Wartung Kreuzgelenke in den Achsen.....	391
7.5	Schaltgetriebe (4-Gang).....	392
7.6	Achsen.....	395
7.6.1	Planetengeräte (gilt für beide Achsen).....	395
7.6.2	Ausgleichsgetriebe an Vorder- und Hinterachse.....	397
7.7	Pneumatikanlage.....	399
7.8	Aufnahme.....	400
7.8.1	Mittelspitz.....	400
7.8.2	Aufnahmegetriebe.....	401
7.8.3	Aufnahme Zentralschmierung.....	402
7.8.4	Aus- und Einbau von Walzen.....	403
7.8.4.1	Aus- und Einbau von Aufnehmer- und Putzerwalze.....	404
7.8.4.2	Finger der Aufnehmerwalzen tauschen.....	406
7.8.4.3	Aus- und Einbau von Förder- und Zwickwalzen.....	407
7.8.4.4	Verschleißflansch tauschen.....	410
7.8.4.5	Lager der Zwickwalzen/Förderwalzen montieren/einstellen.....	411
7.8.4.6	Radialwellendichtringe (Simmerringe) am Getriebe tauschen.....	411
7.8.4.7	Auftragsschweißen.....	412
7.9	Mietenabräumer mit Restrübenaufnehmer.....	413
7.10	Bauchgurt.....	414
7.10.1	Bauchgurt spannen.....	415
7.10.2	Bauchgurt-Antriebsräder tauschen.....	416
7.11	Nachreinigung.....	417
7.11.1	Siebkettenreinigung.....	417
7.11.2	8-fach Zwickwalzenreinigung.....	419
7.12	Überlader.....	421
7.12.1	Überlader spannen.....	421
7.12.2	Waage (Option).....	423
7.12.2.1	Einstellungen an der Mechanik der Waage.....	424
7.12.2.2	Waage Schmutzablagerungen entfernen.....	426
7.12.2.3	Wägezelle tauschen.....	427
7.12.3	Drehantriebe von Schwenkarm und Überlader.....	428
7.12.3.1	Energieführungskette Fahrgestell zum Nachreiniger-Schwenkarm.....	430
7.13	Gegengewichtsarm.....	431
7.14	Bremsanlage.....	432
7.15	Klima- und Lüftungsanlage.....	433
7.15.1	Kondensator Klimaanlage.....	433
7.15.2	Umluftfilter Fahrerkabine.....	434
7.15.3	Frischlufthausfilter Fahrerkabine.....	435
7.15.4	Kondensatablauf Klimagerät.....	435

7.15.5	Abklappen Klimagerät.....	436
7.15.6	Kältemittelkreislauf.....	439
7.16	Batteriewartung.....	441
7.17	Stillsetzen über einen längeren Zeitraum.....	442
7.17.1	Mercedes-Benz Vorschriften bei Stilllegung des Dieselmotors.....	444
7.18	Demontage und Entsorgung.....	445
8	Störung und Abhilfe.....	447
8.1	Sicherheitsschaltungen.....	449
8.2	Sicherungen.....	450
8.2.1	Schmelzsicherungen.....	450
8.2.2	Sicherungen im Batteriekasten.....	451
8.2.3	Sicherungen in der Zentralelektrik.....	452
8.2.4	Sicherungen in der Sitzkonsole Fahrerkabine.....	454
8.2.5	Elektronische LED-Sicherungen in Wago-Klemmen.....	455
8.2.6	Sicherungen auf den Platinen in der Zentralelektrik.....	456
8.2.6.1	Platine A.....	459
8.2.6.2	Platine B.....	461
8.2.6.3	Platine C.....	463
8.3	Relais-Liste.....	464
8.4	Farbcode für die elektrische Verdrahtung.....	465
8.5	Störungssuche mit dem R-Touch.....	465
8.5.1	Diagnosemenüs im Überblick.....	468
8.5.1.1	Eingänge Digital.....	470
8.5.1.2	Eingänge Analog.....	471
8.5.1.3	Eingänge Drehzahl.....	472
8.5.1.4	Ausgänge PWM + SW.....	473
8.5.1.5	Funktionen.....	477
8.5.1.6	Dieselmotor.....	478
8.5.1.7	Klimaanlage.....	479
8.5.1.8	Standheizung.....	480
8.5.1.9	Bedienelemente.....	481
8.5.1.10	Kamera.....	487
8.5.1.11	Waage Pfreundt.....	488
8.5.1.12	Telematik.....	489
8.5.1.13	CAN-Bus.....	491
8.5.1.14	Ethernet.....	492
8.5.2	Terminaltausch.....	493
8.6	Fremdstarten und Batterie laden.....	494
8.7	Schweißarbeiten an der Maschine.....	497
8.8	Abschleppen.....	498
8.9	Anschlagen von Bergehilfsmitteln.....	500
8.10	Aufbocken zum Radwechsel.....	500
8.11	Lösen der Parkbremse von Hand.....	502
8.12	Hydraulikventile.....	503
8.13	Zentralschmieranlage – Entlüften und Beseitigen von Blockaden.....	504
8.14	Notbetrieb Lüfterantriebe.....	505
8.15	Bremse nachstellen.....	505
8.16	Standheizung.....	506
9	Listen/ Tabellen/ Pläne/ Diagramme/ Wartungsnachweise.....	507
9.1	Schmier- und Betriebsstoffe.....	509
9.2	Wartungstabelle.....	511
9.3	Schmierplan (Schmierung mit Fettpresse).....	515
9.4	Schmierstoff-Spezifikationstabelle.....	516

9.4.1	Produktdatenblatt ROPA hydroFluid HVLP 46.....	517
9.4.2	Produktdatenblatt ROPA engineOil E9 5W-30.....	518
9.4.3	Produktdatenblatt ROPA engineOil E7+ 10W-40.....	519
9.4.4	Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 90.....	520
9.4.5	Produktdatenblatt ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	521
9.4.6	Produktdatenblatt ROPA gearFluid ATF.....	522
9.4.7	Produktdatenblatt ROPA multi temperature grease 2.....	523
9.5	Kühlmittel Dieselmotor.....	524
9.6	Filterpatronen, Keilriemen.....	526
9.7	Schmierpläne.....	527
9.7.1	Zentralschmierung Schmierkreis 1 Aufnahme.....	527
9.7.2	Zentralschmierung Schmierkreis 2 Fahrgestell mit Siebkettenreiniger.....	528
9.7.3	Zentralschmierung Schmierkreis 2 Fahrgestell mit 8-fach Zwickwalzenreiniger.....	529
9.7.4	Zentralschmierung Schmierkreis 3 8-fach Zwickwalzenreiniger.....	530
9.7.5	Zentralschmierung Schmierkreis 2 Fahrgestell mit Entsteiner.....	531
9.8	Wartungsnachweise.....	533
9.8.1	Wartungsnachweis Ölwechsel + Filterwechsel.....	533
9.8.2	Wartungsbestätigung.....	535
9.9	Drehmomenttabelle für Schrauben und Muttern (Nm).....	536
9.10	Hinweisblatt AdBlue®.....	537
9.11	Bestätigung über die Fahrerbelehrung.....	540
9.12	Sicherheitsbelehrung.....	541
9.13	Anlageplan für eine Rübenmiete.....	543
9.14	Hinweise zur Rübenernte.....	544
9.14.1	Praxistipps.....	544
9.15	ROPA Übergabebestätigung.....	545
9.16	ROPA Protokoll Ersteinsatz.....	547
10	Index.....	549

1 Vorbemerkung

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

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon Kundendienst + 49 (87 85) 96 01-201

Telefon Ersatzteile + 49 (87 85) 96 01-202

Telefax + 49 (87 85) 566

Internet www.ropa-maschinenbau.de

E-Mail Kundendienst Kundendienst@ropa-maschinenbau.de

E-Mail Ersatzteile Bestellung@ropa-maschinenbau.de

Wichtige Hinweise

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

WARNUNG



Durch das Betreiben von unsachgemäß installierten elektronischen Geräten (z. B. Funkgeräten oder anderen Geräten, die elektromagnetische Strahlungen abgeben) kann es in seltenen Fällen zu massiven Störungen an der Fahrzeugelektronik oder zu Fehlfunktionen der Maschine kommen. Bei derartigen Störungen kann die komplette Maschine plötzlich stillgesetzt werden oder ungewollte Funktionen ausführen.

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

- Kundendienste und bestimmte Wartungsarbeiten am Dieselmotor dürfen nur von Firmen oder Personen, die dafür von MTU oder Mercedes-Benz ausdrücklich autorisiert sind, durchgeführt werden. Diese Arbeiten sind von diesen Personen oder Firmen in den Wartungsnachweisen von Mercedes-Benz entsprechend zu quittieren. Ohne diese ordnungsgemäß ausgefüllten Wartungsnachweise erlischt jede Garantie oder Gewährleistung von Seiten des Motorherstellers.
- Technische Änderungen, die einer Verbesserung unserer Maschinen dienen oder die den Sicherheitsstandard erhöhen, behalten wir uns ausdrücklich vor – auch ohne gesonderte Ankündigung.
- Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung (vorne, hinten, rechts, links) sind bezogen auf Blick in Fahrtrichtung vorwärts. Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellungen und bei technischen Rückfragen immer die Fabriknummer der Maschine an. Die Fabriknummer finden Sie auf dem Typenschild und am Fahrzeugrahmen über dem Typenschild.
- Alle Angaben zu erforderlichen Schlüsselweiten von Werkzeugen werden mit SW abgekürzt z. B. **SW36** = Schlüsselweite 36 mm.
- 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

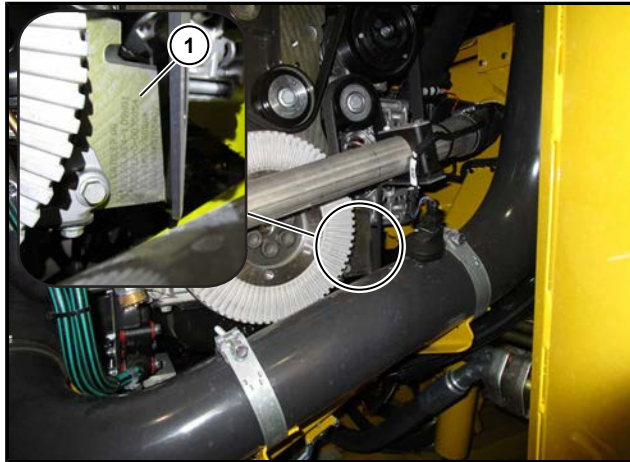
Das Typenschild (2) der Maschine befindet sich an der rechten Seite des Fahrzeugs, am Fahrzeugrahmen in der Nähe des Vorderrades hinter der Fabriknummer (1).



Bitte tragen Sie in die folgende Abbildung des Typenschildes die Daten Ihrer Maschine ein. Diese Daten benötigen Sie beim Bestellen von Ersatzteilen.

CE	ROPA	Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Sittelsdorf 24 • D-84097 Herrngiersdorf • Tel. +49 (0) 8785/9601-0 • Fax +49 (0) 8785/566		
Fahrz.-Typ	<input style="width: 60%;" type="text"/>	Baujahr
Leistung	<input style="width: 15%;" type="text"/> kW	Homologation
Fabr. Nr.	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
Zul. Gesamt-Gewicht	<input style="width: 15%;" type="text"/> kg	Zul. Achslast 1
Zul. Anhängelast	<input style="width: 15%;" type="text"/> kg	Zul. Achslast 2
Zul. Stützlast	<input style="width: 15%;" type="text"/> kg	Zul. Achslast 3
	<input style="width: 15%;" type="text"/>	Zul. Achslast 4
		<input style="width: 15%;" type="text"/> kg

1.2 Seriennummer Dieselmotor



Die Seriennummer des Dieselmotors (1) befindet sich am Motorblock neben der Keilriemenscheibe der Kurbelwelle.

1.3 Konformitätserklärung

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

Die CE-Kennzeichnung der Maschine ist Bestandteil des Typenschildes.

CE-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG	
zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie (Richtlinie 2006/42/EG) und den zu ihrer Umsetzung erlassenen Rechtsvorschriften.	
Die Firma	ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH Sittelsdorf 24 84097 Herrngiersdorf Deutschland Telefonnummer: +49-8785-9601-0 Telefaxnummer: +49-8785-9601-142
erklärt hiermit als Hersteller, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine:	
Selbstfahrendes Rübenlade- u. Reinigungsgerät	
Bezeichnung:	ROPA Maus 6
Maschinentyp:	Maus 6a / Maus 6c / Maus 6d
Fahrgestellnummer	ab 8*1506
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.	
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:	27.07.2023
Hersteller Unterschrift:	 Michael Gruber
Funktion des Unterzeichners:	Bereichsleiter Technik Zuckerrübe

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines

Die Maschine wurde nach dem derzeitigen Stand der Technik gefertigt und auf Sicherheit geprüft.

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

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

2.2 Pflichten des Unternehmers

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

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

Vordrucke für diese Belehrung finden Sie in Kapitel 9 dieser Betriebsanleitung (Bestätigung über die Fahrerbelehrung, [siehe Seite 540](#)). 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



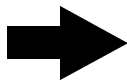
Dieses Signalwort warnt Sie vor möglicherweise gefährlichen Situationen, die zu schweren Körperverletzungen führen können und vor schweren Schäden an der Maschine oder vor anderen schweren Sachschäden. Das Missachten dieser Hinweise kann zum Verlust der Gewährleistung führen. Diese Gefahr kann immer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

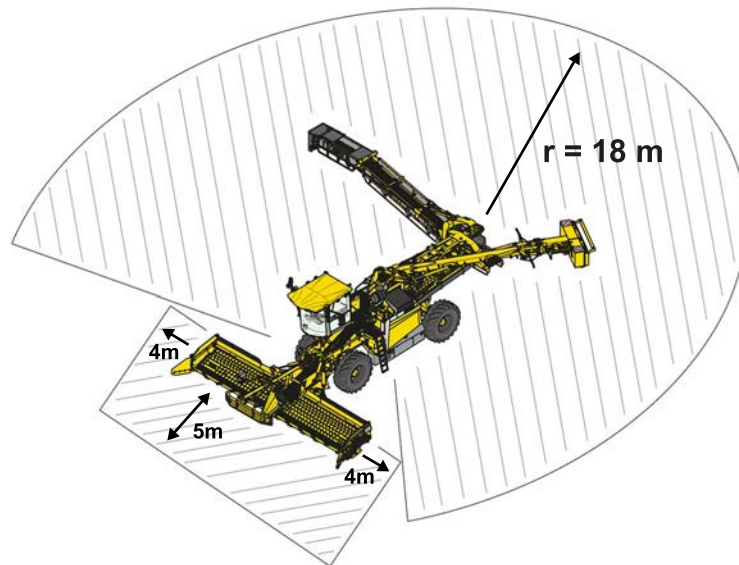
- zum Verladen und Reinigen von Zuckerrüben und ähnlichen Feldfrüchten bestimmt.

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



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. Sobald die Maschine gestartet wird, gilt der Gefahrenbereich, der in der folgenden Grafik dargestellt ist. 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 Dieselmotor 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.

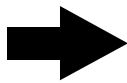
GEFAHR



Für Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, besteht die Gefahr von schwersten oder sogar tödlichen Verletzungen. Insbesondere im Bereich der Aufnahme können Personen an Körperteilen oder Kleidungsstücken sowie Gegenstände von laufenden Walzen erfasst werden. Dabei können Körperteile abgerissen und zerstückt werden. Gegenstände können von den Walzen eingezogen und zerstört werden oder schwere Schäden an der Aufnahme der Maschine verursachen.

- 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 die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
- 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 Verladen anwesend sind, über die möglichen Gefahren zu informieren. Dazu finden Sie im Anhang ein Hinweisblatt. Dieses Blatt sollten Sie bei Bedarf kopieren und den betreffenden Personen aushändigen. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und als Schutz vor möglichen Regressansprüchen sollten Sie sich im vorgesehenen Feld den Empfang dieses Blattes schriftlich bestätigen lassen.

Alle Stellen der Maschine, von denen möglicherweise besondere Gefahren ausgehen können, sind zusätzlich durch Warnaufkleber (Piktogramme) gekennzeichnet. Diese Piktogramme weisen auf mögliche Gefahren hin. Sie sind Bestandteil der Betriebsanleitung. Sie sind immer in sauberem und gut lesbarem Zustand zu halten. Sicherheitsaufkleber, die beschädigt oder nicht mehr deutlich lesbar sind, sind unverzüglich zu erneuern. Die Bedeutung jedes einzelnen Piktogramms ist nachstehend erklärt. Zusätzlich steht bei jedem Piktogramm eine 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.



355007100 (1)

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



355007900 (04)

Gefahr unter Lasten. Niemals unter diesem Bauteil aufhalten.



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 Dieselmotor betreten.



355006300 (33)

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



355007000 (34)

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



355006800 (39)

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



355008100 (40)

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



355006900 (41)

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



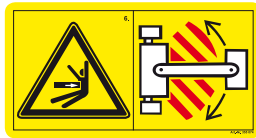
355007300 (50)

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



355006400 (52)

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



355007400 (06)
Gefahr durch schwenkende Maschinenteile. Niemals im Schwenkbereich aufhalten.



355007800 (11)
Gefahr durch absinkende Maschinenteile! Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur bei eingelegter Hubzylindersicherung zulässig.



355007200 (15)
Gefahr durch rotierende Teile. Niemals in die laufende Schnecke greifen. Gefahr des Einziehens von Kleidungsstücken oder Körperteilen. Während des Betriebs Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen.



355006500 (37)
Absturzgefahr! Das Mitfahren auf Trittflächen oder Plattformen ist verboten.



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 Vorsatzgerät und Maschine treten.

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

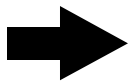
Mit dem selbstständigen Führen und Warten der Maschine dürfen nur Personen beschäftigt werden, die volljährig sind und:

- 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.

Der Sicherheitsbügel am oberen Ende der Aufstiegsleiter dient als Absturzsicherung. Achten Sie darauf, dass dieser Bügel immer automatisch schließt und keinesfalls irgendwie blockiert wird. Aus Sicherheitsgründen darf dieser Bügel keinesfalls dauernd offen gehalten werden.

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 Verladens besteht im Bereich der Aufnahme höchste Lebensgefahr durch die rotierenden Aufnahmewalzen.

- 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 Schäden an der Pneumatik können die angehobenen Warntafeln am Mietenabräumer plötzlich absinken und Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, schwer verletzen.

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 anliegende 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 (dichtschießende Korbbrille) und Schutzhandschuhe gemäß Sicherheitsdatenblatt.

Zusätzlich bei Überschreitung des Grenzwerts für Lärmemission

- Gehörschutz.

Zusätzlich bei Aufenthalt auf öffentlichen Straßen

- Warnweste.

2.21 Leckage

Im Falle einer Leckage sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

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

2.22 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Säurebatterien

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

GEFAHR



Explosionsgefahr!

Beim Laden kann hochexplosives Knallgas entstehen.

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

2.23 Verbot eigenmächtiger Veränderungen und Umbauten

Jegliche eigenmächtige Veränderung und Umbau sind ausdrücklich verboten.

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

2.24 Allgemeine Sicherheitshinweise zur Standheizung

- Das Heizgerät darf wegen Vergiftungs- und Erstickungsgefahr nicht, auch nicht mit Zeitvorwahl oder Telestart, in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen oder Werkstätten ohne Abgasabsaugung) betrieben werden.
- An Tankstellen und Tankanlagen muss wegen Explosionsgefahr das Heizgerät ausgeschaltet sein.
- Wo sich brennbare Dämpfe oder Staub bilden können (z. B. in der Nähe von Kraftstoff-, Kohlen-, Holzstaub oder Getreidelagern sowie Ähnlichem), muss wegen Explosionsgefahr das Heizgerät ausgeschaltet sein.
- Spätestens zu Beginn der Heizperiode muss das Heizgerät fachmännisch geprüft werden.
- Bei länger anhaltender, starker Rauchentwicklung, ungewöhnlichen Brenngeräuschen oder Brennstoffgeruch ist das Heizgerät durch Entfernen der Sicherung außer Betrieb zu setzen und darf erst nach einer Überprüfung durch Personal, das von Webasto für diese Arbeiten geschult wurde, wieder in Betrieb genommen werden.
- Als Brennstoff darf nur Dieseldieselkraftstoff verwendet werden.
- Im Bereich des Heizgerätes darf eine Temperatur von 120 °C nicht überschritten werden. Bei Temperaturüberschreitung können bleibende Schäden an der Elektronik auftreten.

2.25 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

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

Die Sicherheitseinrichtung der Maschine besteht aus:

- Not-Aus Schalter an der Bedienkonsole.
- Rückfahrwarner.
- Batterie Hauptschalter.
- Batterie Not-Aus Schalter im Zentralelektrikschrank.
- Schutzverkleidung, Schutztüren, Sicherheitsschaltern.
- Rundumkennleuchten.
- Sicherheits- und Schutzbügel.
- Sitzkontaktschalter.
- Fußschalter Blickrichtung vorne.
- Drehsitzsensor.

GEFAHR



Gefahr durch inaktive Sicherheitseinrichtungen.

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

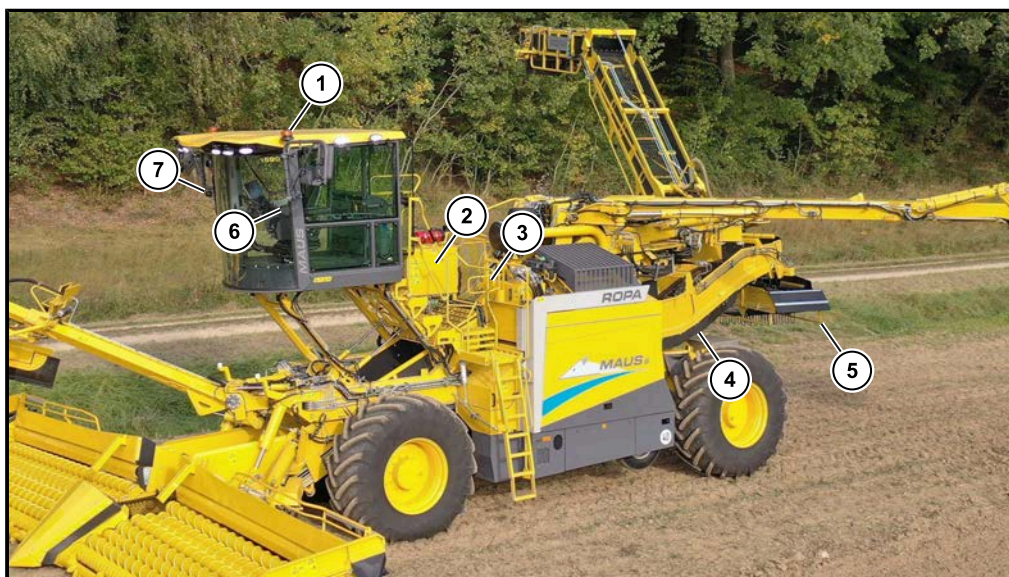
- Nach Wartungsarbeiten und vor der Wiederinbetriebnahme der Maschine ist in jedem Fall darauf zu achten, dass alle Schutzeinrichtungen vollständig montiert und funktionsfähig sind.

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.

Übersicht



- (1) Rundumkennleuchte vorne
- (2) Batterie Not-Aus Schalter im Zentralelektrikschrank
- (3) Sicherheitsbügel am Aufstieg
- (4) Schutzgummi am Nachreiniger
- (5) Schutzbügel am Überlader
- (6) Not-Aus Schalter an der Bedienkonsole
- (7) Lautsprecher Außensprechanlage

2.26

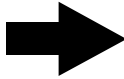
Notausstieg

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 Technische Daten und Übersichtsbilder

3.1 Technische Daten

HINWEIS



Die Maus 6 wird mit 3 verschiedenen Typen an Dieselmotoren ausgeliefert. Diese werden anhand eines Buchstabens im Feld "Fahrz.-Typ" auf dem Typenschild unterschieden. Zusätzlich können unterschiedliche Abgasnormen erfüllt werden. Welcher Motorisierung und somit auch Abgasnorm Ihre Maschine entspricht, können Sie in der myROPA Portal einsehen ([siehe Seite 61](#)).

Als Typenkürzel wird in der gesamten ROPA-Dokumentation an vielen Stellen dieses verwendet:

- Maus 6a → RM6a
- Maus 6c → RM6c
- Maus 6d → RM6d

In dieser Anleitung wird bezüglich der Motorisierung auch diese Bezeichnung verwendet:

- Maus 6a → a-Dieselmotor
- Maus 6c → c-Dieselmotor
- Maus 6d → d-Dieselmotor

Maschinentyp:	Maus 6a	Maus 6c	Maus 6d
Typenkürzel:	RM6a	RM6c	RM6d
Mercedes-Benz-Motortyp:	OM936LA.E3A-1	OM936LA.E4-1	OM936LA.E5-2
Motor Baumuster:	D 935.914	D 935.912	D 935.916
Abgasnorm nach (EU) 2016/1628:	97/68/EG Stufe 3 A		Stufe 5
Abgasnorm nach EPA (USA):		TIER 4 final	
Abgasnorm nach (EU) 2016/1628 und nach EPA (USA) (Doppelzertifikat):			Stufe 5 TIER 4 final
Abgasnorm nach China IV:			GB20981-2014 HJ1014-2020
Leistung:	260 kW		
max. Drehmoment:	1400 Nm/1200-1600 min ⁻¹		
Nenndrehzahl (ROPA):	2200 min ⁻¹		
Maximale Drehzahl Maschinenantrieb eingeschaltet:	1975 min ⁻¹		
Antriebsart:	Dieselmotor 4-Takt, Direkteinspritzverfahren		
Hubraum:	7698 cm ³		
Fahrtrieb:	Stufenlos hydrostatisch in drei Betriebsarten		
Betriebsart „Schildkröte“:	0-0,7 km/h		
Betriebsart „Hase I“:	0-10,5 km/h		
Betriebsart „Hase II“:	0-40 km/h (bzw. 32 km/h, 30 km/h oder 25 km/h)		
Lenktriebachsen:	Zwei mechanisch angetriebene Achsen mit Differenzialsperre.		
Leergewicht je nach Ausstattungsvariante:	30 400 - 31 600 kg	30 600 - 31 800 kg	30 700 - 31 900 kg
Zulässiges Gesamtgewicht/Achslasten:	siehe Typenschild		
Zulässige Achslast vorne:	siehe Typenschild		
Zulässige Achslasten hinten:	siehe Typenschild		
Tankinhalt Kraftstoff:	1190 l		
Tankinhalt AdBlue-Tank:	---	95 l	bis 8*1687: 95 l ab 8*1688: 75 l

Bereifung Vorderachse:	710/75 R34 Michelin MEGAXBIB 2 (178A8)
	800/70 R32 Michelin CEREXBIB 2 (182A8)
Bereifung Hinterachse:	710/75 R34 Michelin MEGAXBIB 2 (178A8)
	800/70 R32 Michelin CEREXBIB 2 (182A8)
Bereifung Zusatzachsen:	235/75 R17,5
Lichtmaschine:	150 A
Bordspannung:	24 V
Batteriekapazität:	2 x 170 Ah
Verladeleistung in t/h:	durchschnittlich ca. 250 / max. 560
Länge (Stellung Straßenfahrt):	14 970 mm
Breite (Stellung Straßenfahrt):	3000 mm (bei Bereifung 710/75 R34) 3260 mm (bei Bereifung 800/70 R32)
Höhe (Stellung Straßenfahrt):	4000 mm
Fahrgeräusch bei geschlossener Fahrerkabine*):	76 dbA
Standgeräusch bei geschlossener Fahrerkabine*):	57 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.

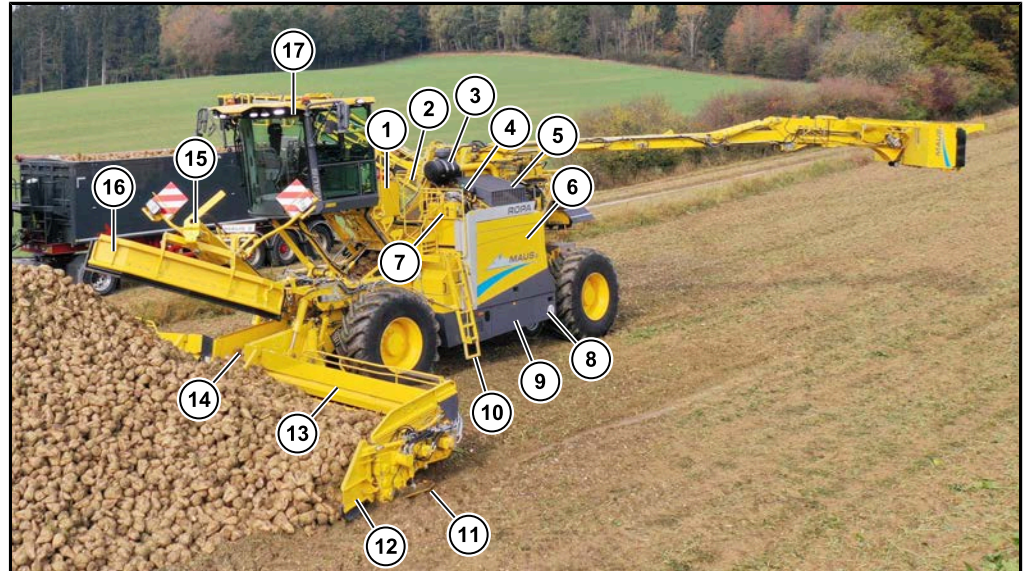
3.2 Reifendrücke

Angaben in bar

	Reifentyp	min.	Empfehlung	max.
1	Vorderachse			
	710/75 R34	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32	2,2	2,4	2,4
2	Hinterachse			
	710/75 R34	2,7	3,0	3,2
	800/70 R32	2,2	2,4	2,4
Sonstiges		min.	Empfehlung	max.
3/4	Zusatzachse 235/75 R17,5	-	8,0	-

3.3 Übersichtsbilder

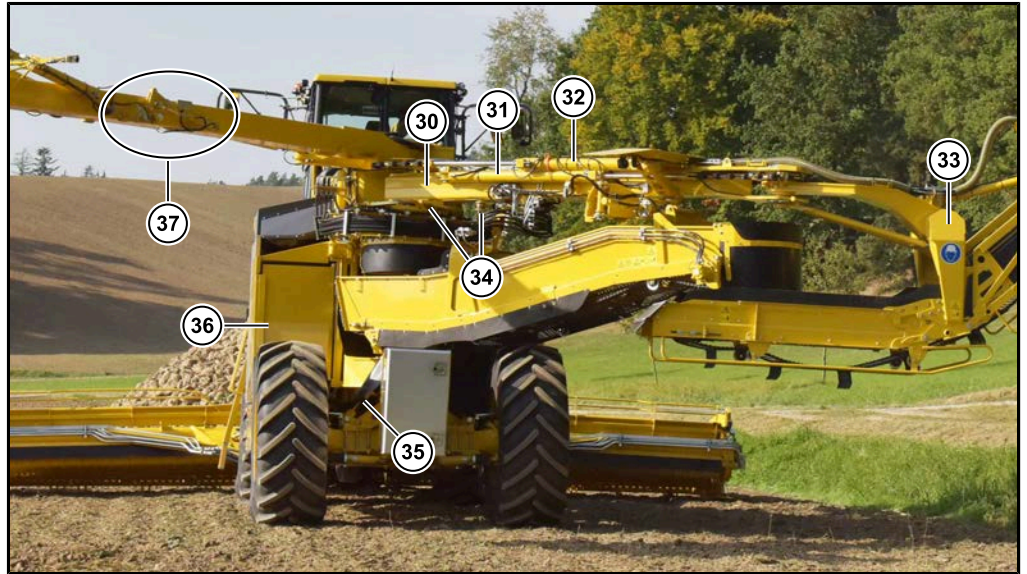
Diese Übersicht soll Sie mit den Namen der wichtigsten Baugruppen Ihrer Maschine vertraut machen.



- (1) Zentralelektrikschrank
- (2) Podestrückwand
- (3) Luftfilter
- (4) Ausgleichsbehälter für Kühlflüssigkeit
- (5) Luftansauggitter für Kühler
- (6) Motorhaus
- (7) Hydrauliköltank
- (8) Staufach Werkzeugkasten
- (9) Batteriekasten
- (10) Aufstiegsleiter
- (11) Stützfuß
- (12) Räumschild
- (13) Aufnahme-Seitenteil links
- (14) Bauchgurt
- (15) Mietenabräumer (Teleskoprohr)
- (16) Restrübenaufnehmer
- (17) Fahrerkabine



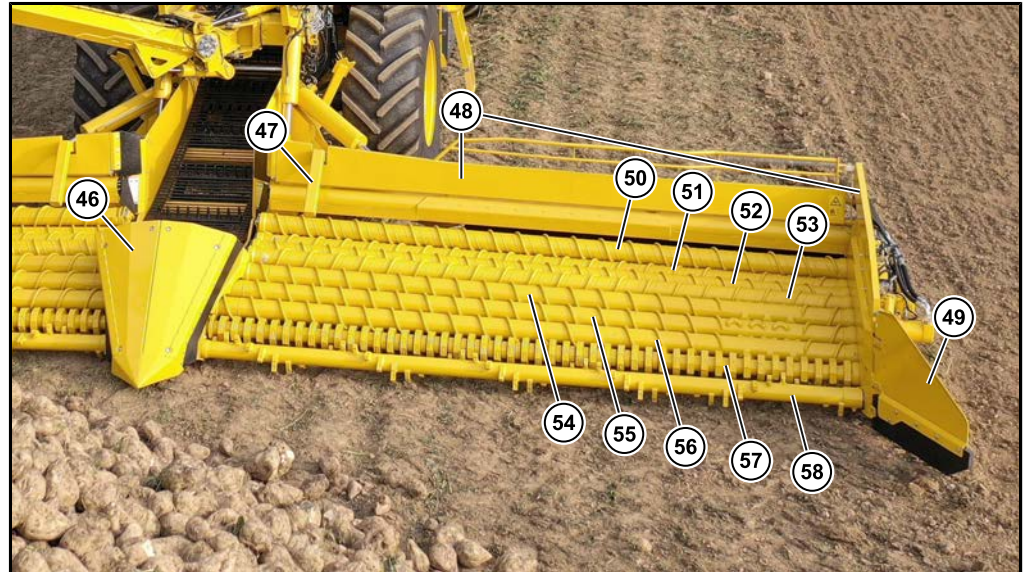
- (18) Unterfahrerschutz
- (19) Kraftstofftank
- (20) Gegengewichtsarm
- (21) Überlader-Knickteil
- (22) Überlader
- (23) Schwenkbock Überlader
- (24) Nachreinigung
- (25) Energieführungskette
- (26) Hinterachse
- (27) Aufnahme-Seitenteil links
- (28) Aufnahme-Seitenteil rechts
- (29) Werkzeugkasten hinten (Option)



- (30) Schwenkarm
- (31) Drehantrieb Überlader
- (32) Drehantrieb Schwenkarm
- (33) Schwenkbock Überlader
- (34) Verriegelung Schwenkarm
- (35) Zylinder Achsabstützung
- (36) Staufach Motorraum
- (37) Verriegelung Gegengewichtsarm



- (38) Steuerblock Arbeitshydraulik II
- (39) Feuerlöscher
- (40) Fetteimer
- (41) Behälter für Scheibenwaschanlage
- (42) Steuerblock Arbeitshydraulik I
- (43) AdBlue-Tank (nicht gültig für a-Dieselmotor und c-Dieselmotor Variante EFP)
- (44) Seitendeckel rechts, dahinter befindet sich das Staufach rechts oder der Wassertank (Option)
- (45) Abgasanlage je nach Motorisierung:
 - a-Dieselmotor: nur Abgasschalldämpfer
 - c-Dieselmotor: mit SCR-Katalysator
 - d-Dieselmotor: mit SCR-Katalysator und Dieselpartikelfilter

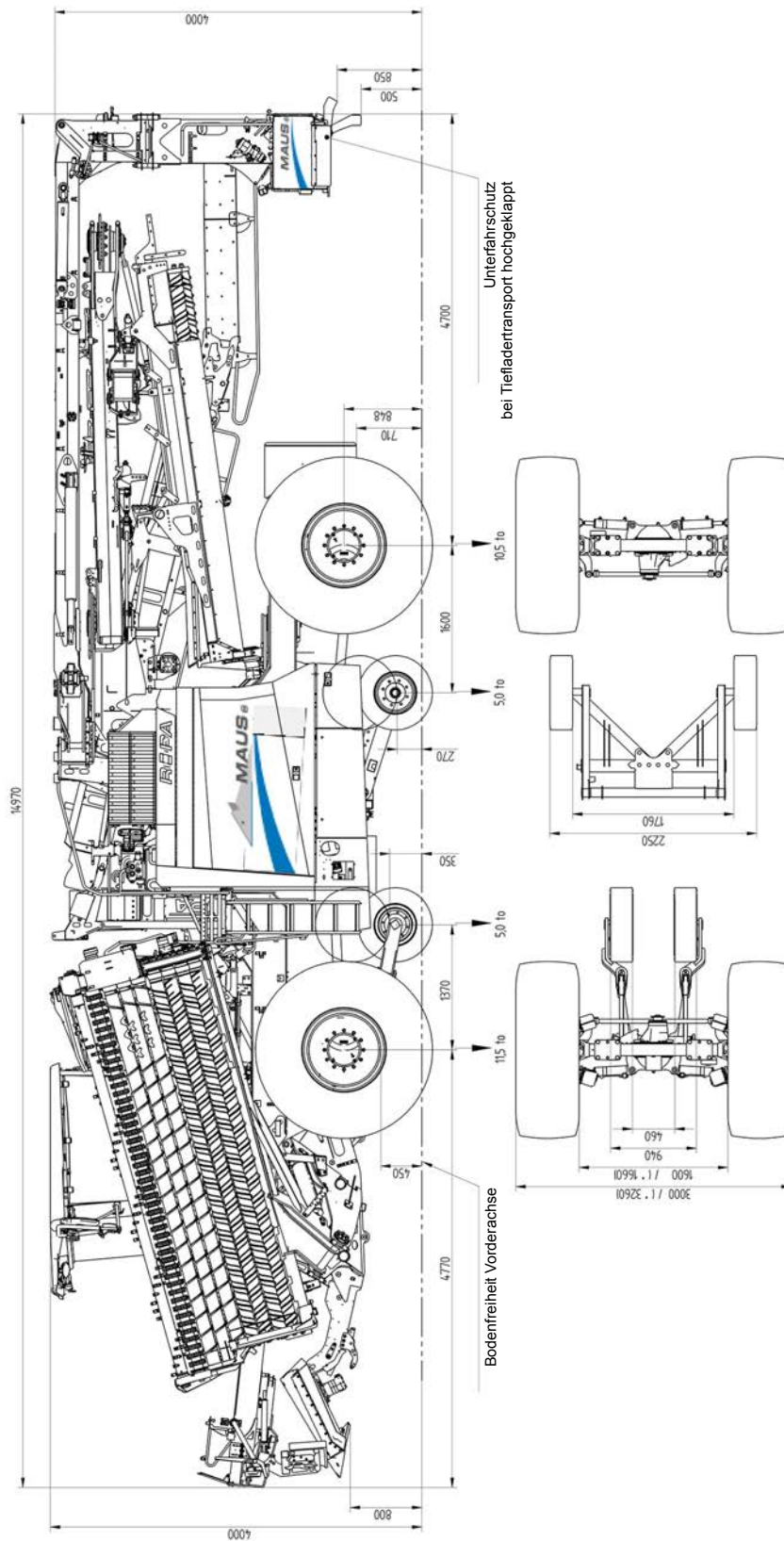


- (46) Mittelspitz
- (47) Frostbrecher
- (48) Klappbleche
- (49) Räumschild
- (50) Zwickwalze 4
- (51) Zwickwalze 3
- (52) Zwickwalze 2
- (53) Zwickwalze 1
- (54) Förderwalze 3
- (55) Förderwalze 2
- (56) Förderwalze 1
- (57) Putzerwalze
- (58) Aufnehmerwalze

Maschine in Stellung Straßenfahrt



3.4 Transportskizze für Tiefladertransport



Maße bei Bereifung 710/75 R34
 *Maße bei Bereifung 800/70 R32
Schwerste Ausstattung: 31,9 to Eigengewicht
 mit vollem Kraftstofftank, mit Walzenmehrerger
 ohne Walzenmehrerger minus ca. 1,0 to
 Hinweis: Für Tiefladertransport max. zu Kraftstoffmengen im Tank: 990 Liter

Alle Angaben in mm.

3.5 Verzurrösen für Tiefladertransport/Schiffstransport

An der Vorderachse befinden sich rechts und links Ösen, an denen die Achse in Richtung Boden niedergespannt werden kann. Am Hinterachsbock befinden sich rechts und links ebenfalls Ösen, an denen die Achse in Richtung Boden niedergespannt werden kann. Jede Öse darf mit einer maximalen Zugkraft von 5000 daN belastet werden. Die Spannketten etc. dürfen nicht über Maschinenbauteile übergespannt werden.



Ordentlicher Tieflader für Straßenstransport mit Minimaltransporthöhe



Verzurrung an der Vorderachse



Verzurrpunkt hinter der Vorderachse links



Verzurrpunkt hinter der Vorderachse rechts



Verzurrpunkte am Hinterachsbock



Schiffsverladung; Bild eines früheren Modells

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

4 Allgemeine Beschreibung

4.1 Funktion

Die Maschine ist eine selbstfahrende Arbeitsmaschine zum Aufnehmen, Reinigen und zum Verladen von Zuckerrüben aus Mieten am Feld.

Die Aufnahme der Zuckerrüben erfolgt über ein Walzensystem. Die erste Walze, die Aufnehmerwalze, arbeitet mehrere Zentimeter tief im Boden, nimmt die Zuckerrüben auf und hebt sie über eine Putzerwalze auf drei Förderwalzen. Die Förderwalzen sorgen für einen Transport der Rüben nach außen. An den Förderwalzen sind Mitnehmer angebracht. Diese reinigen die Zuckerrüben vor und befördern die Rüben zu den dahinter liegenden vier gegenläufigen Zwickwalzen. Die vorderen und hinteren Walzen sind in der Geschwindigkeit separat einstellbar. Die Drehrichtung der Walzen ist umkehrbar. Betriebsstörungen durch eingeklemmte Steine werden von der Maschine weitgehend automatisch erkannt und beseitigt.

Mit dem Restrübenaufnehmer, der über den linken Joystick in der Fahrerkabine gesteuert wird, können bei Bedarf die letzten Zuckerrüben auf die Aufnahmewalzen gezogen werden. Ein manuelles Zuarbeiten ist nicht erforderlich.

Auf den Walzen vorne an der Maschine erfolgt die Hauptreinigung. Die gegenläufige Drehrichtung der Walzen zieht Erde, Unkraut und sonstigen Besatz heraus. Die weitere Reinigung erfolgt je nach Ausstattung über ein Siebband oder einen Walzenreiniger, der die Zuckerrüben zum Überlader transportiert. Der Überlader fördert die Zuckerrüben auf das Transportfahrzeug.

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

4.2 Lieferumfang

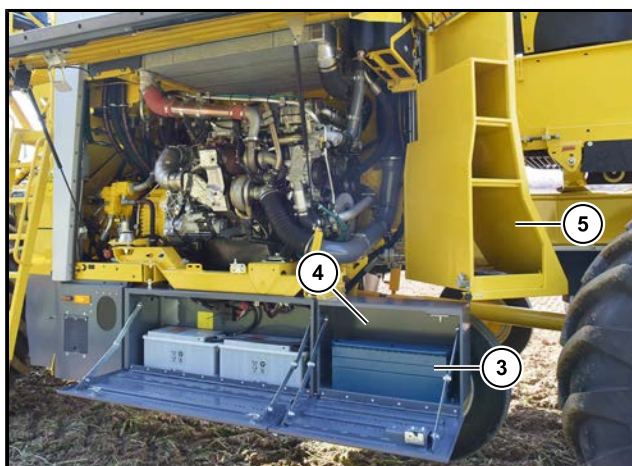
Zum Lieferumfang der Maschine gehören eine Kühlbox, ein Feuerlöscher, ein Verbandkasten, zwei Unterlegkeile und ein Werkzeugsatz mit Kleinteilepaket. Der Verbandkasten und die Kühlbox befinden sich in der Fahrerkabine, der Feuerlöscher auf dem Zentralelektrikschrank. Der Werkzeugkasten befindet sich im Staufach Werkzeugkasten (4). Das Ersatzteilpaket befindet sich im Staufach Motorraum (5).



(1) Verbandkasten



(2) Kühlbox



- (3) Werkzeugkasten
- (4) Staufach Werkzeugkasten
- (5) Staufach Motorraum

4.2.1 myROPA

Zur Maschine gehört das digitale Produkt myROPA. Alle Dokumente zu Ihrer Maschine können Sie in der jeweils aktuellsten Ausgabe dort einsehen bzw. downloaden (Ersatzteilliste, Bedienungsanleitung, Serviceinformationen, etc.).

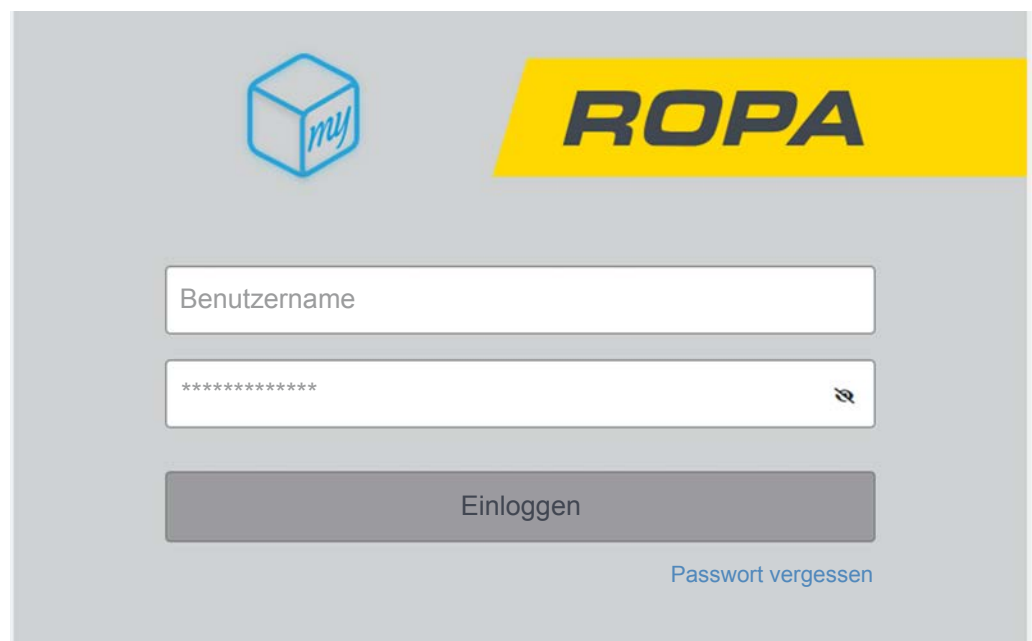
Mit der Auslieferung der Maschine erhält der Käufer von ROPA den Zugang als Account-Besitzer zum myROPA Portal.

Dort kann der Account-Besitzer jeder gewünschten Person einen separaten Zugang als Benutzer einrichten.

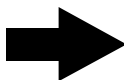
Dem Benutzer kann in der Benutzerverwaltung der Zugang zum R-Connect Modul erteilt werden.

4.2.1.1 myROPA Registrierung

<https://myropa.com>



HINWEIS



Geben Sie Ihre Anmeldedaten niemals an Dritte weiter.

Legen Sie für jede Person, die Zugriff zur Maschine benötigt einen separaten Benutzer an.

4.2.1.2 R-Connect

<https://r-connect.myropa.com>

Die ROPA Maschine ist serienmäßig mit leistungsfähiger Telematikhardware und SIM-Karte für den Onlinezugang ausgerüstet. Das Telematikmodul bildet ebenso die Basis für vorausschauenden Service 4.0 mit predictive Analytics sowie schnelle Hilfestellung und Diagnose im Servicefall auf allen Kontinenten.

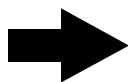
R-Connect ist eines von mehreren Modulen des myROPA Portals. Dieses Modul stellt Ihnen speziell die Online-Daten Ihrer ROPA Maschine zur Verfügung.

Mit dem R-Connect Online-Portal geht vieles einfacher, auch wenn es nur darum geht, dem Fahrer eine leckere Brotzeit auf das Feld zu bringen. Erleben Sie die zahlreichen Möglichkeiten des ROPA R-Connect.

<https://youtu.be/wtMZ7nLRhL4>

Die Rolle Account-Besitzer hat Vollzugriff auf alle seiner Kundennummer bei ROPA zugeordneten und mit R-Connect ausgestatteten Maschinen. Auch ohne Zuordnung von Maschine(n) und Rolle(n).

HINWEIS



Jeder Benutzer benötigt im Menü Rollen & Rechte die Zuordnung der Maschine(n) und für jede Maschine auch mindestens eine Rolle. Bitte ordnen Sie dem neu angelegten Benutzer sofort nach dem Anlegen mindestens eine Maschine und mindestens eine Rolle zu. Ansonsten kann der neue Benutzer nach dem Login im R-Connect Portal außer einem leeren Dashboard NICHTS sehen.

Die Rolle Account-Manager hat identische Rechte wie der Account-Besitzer. Dies gibt dem Chef, Vorstand, Geschäftsführer, etc. die Möglichkeit die komplette Administration seines myROPA Portals einem oder sogar mehreren Benutzern zu übertragen.

5 Bedienelemente

5.1 Aufstiege

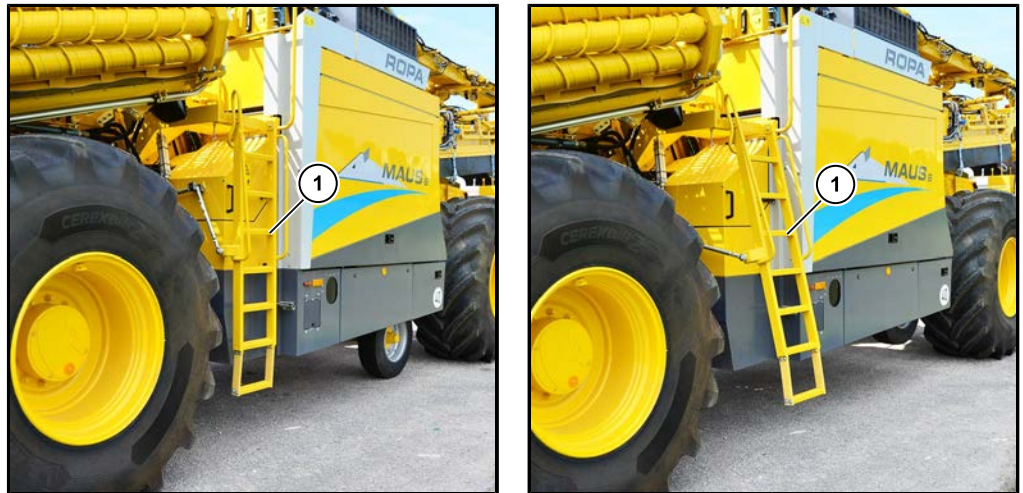
GEFAHR



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

Aufstiege benutzen *siehe Seite 32*

5.1.1 Aufstieg Fahrerkabine

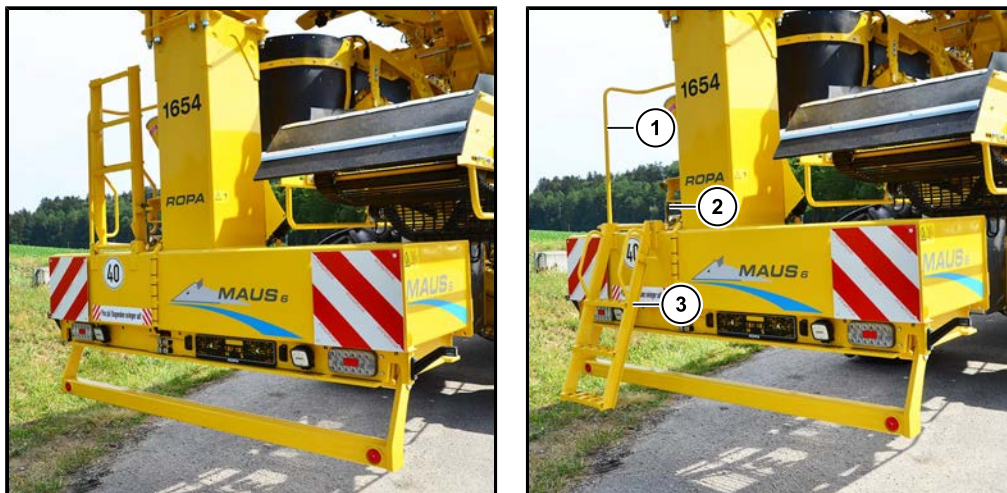


Aufstieg Fahrerkabine in Stellung Straßenfahrt bzw. Verladebetrieb

(1) Aufstiegsleiter Fahrerkabine

- Die Aufstiegsleiter (1), schwenkt beim Schalten in die Betriebsart Schildkröte aus, beim Schalten in die Betriebsart Hase schwenkt die Aufstiegsleiter in den Fahrzeugumriss ein.

5.1.2 Hilfstreppe am Kraftstofftank



Hilfstreppe am Kraftstofftank in Straßenstellung bzw. abgeklappt zum Betanken

- (1) Schutzbügel
- (2) Verriegelungshebel
- (3) Hilfstreppe

WARNUNG



Absturzgefahr!

Die Hilfstreppe am Kraftstofftank darf nur zum Betanken der Maschine und zum Abschmieren über den Nippelblock benutzt werden.

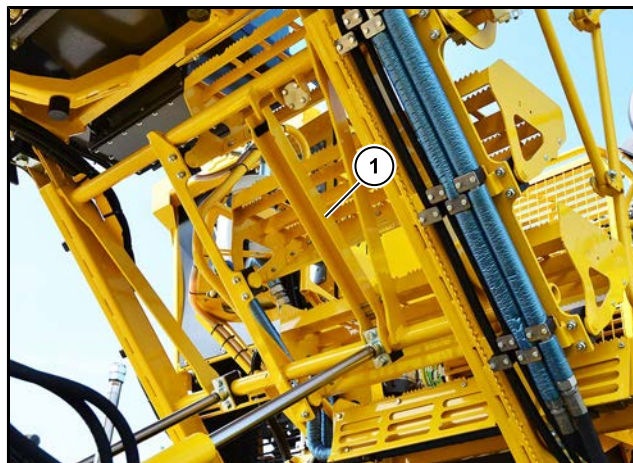
- Der Aufenthalt ist nur innerhalb des Schutzbügels gestattet.

5.2 Zylinderstütze Fahrerkabine

Die Fahrerkabine darf nur angehoben bzw. abgesenkt werden, wenn beide Aufnahme-Seitenteile ausgeklappt sind und wenn sicher gestellt ist, dass sich über der Fahrerkabine bis zur Höhe von 5,3 m kein Hindernis befindet.



Zylinderstütze eingelegt



Zylinderstütze in Parkposition

GEFAHR



Gefahr von tödlichen Verletzungen

Die Fahrerkabine könnte plötzlich absinken.

- Bei Arbeiten unter der angehobenen Fahrerkabine ist die Zylinderstütze (1) einzulegen.
- Vor Absenken der Fahrerkabine ist die Zylinderstütze wieder in Parkposition zu bringen.

WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen

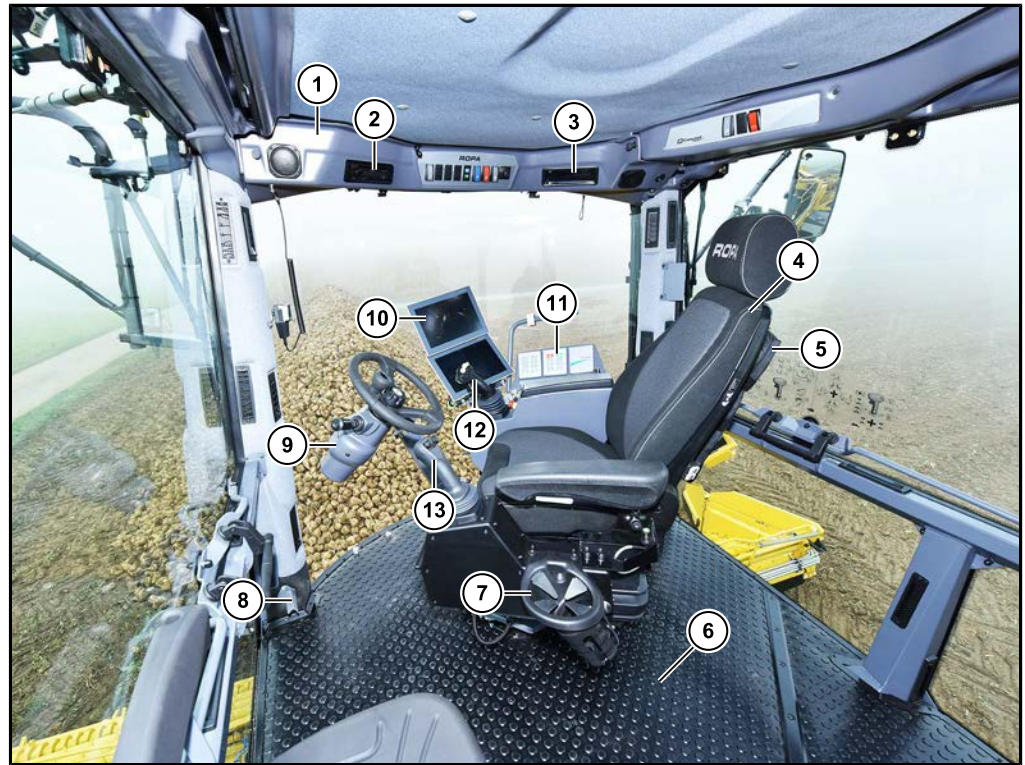
- Der Fahrer ist dafür verantwortlich, dass sich beim Heben oder Senken der Fahrerkabine niemand im Bereich zwischen Sicherheitsbügel (2) am Aufstieg und Kabinentüre befindet.



Die Fahrerkabine kann nur gehoben oder gesenkt werden, wenn der Sicherheitsbügel (2) am Aufstieg geschlossen ist.

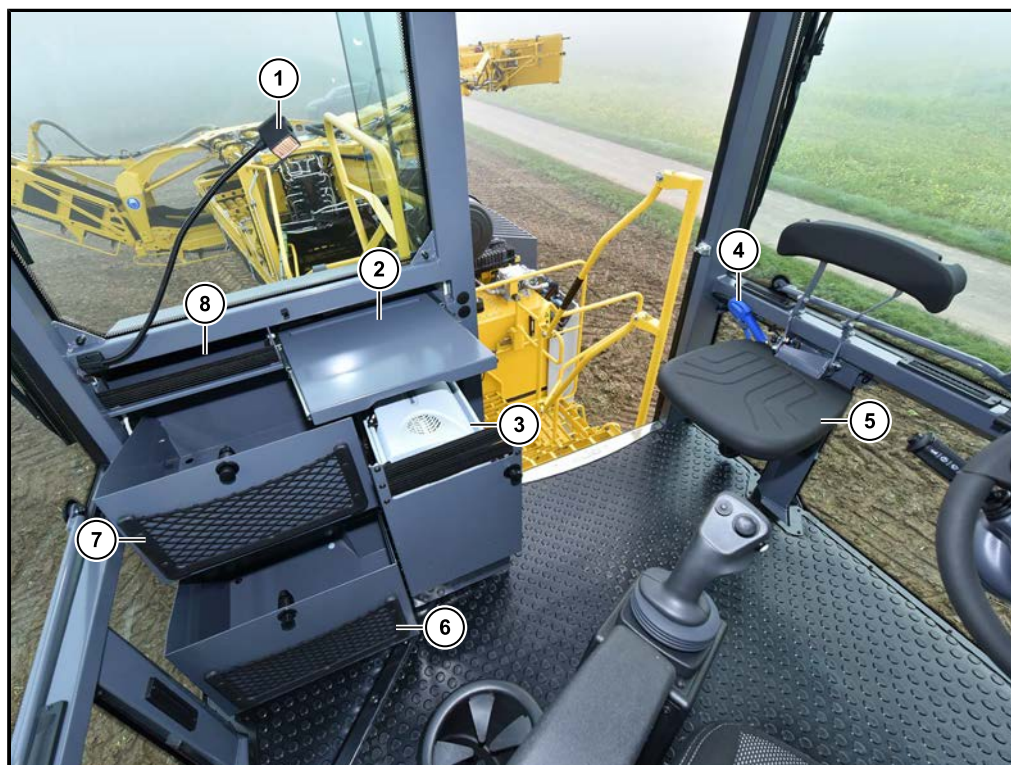


5.3 Fahrerinnenübersicht



- (1) Dachkonsole
- (2) Radio
- (3) Ablagefach, Einbaumöglichkeit für Funkgerät
- (4) Fahrersitz drehbar, mit Drehsitzbremse
- (5) Verbandskasten (an der Rückenlehne vom Fahrersitz)
- (6) Kabinenboden mit Fußbodenheizung
- (7) Flaschenhalter
- (8) Fußstütze an A-Säule
- (9) Lenksäule
- (10) R-Touch Terminals
- (11) Bedienkonsole am Fahrersitz
- (12) Rechter Joystick mit Multifunktionsgriff
- (13) Linker Joystick

5.4 Kabinenrückseite



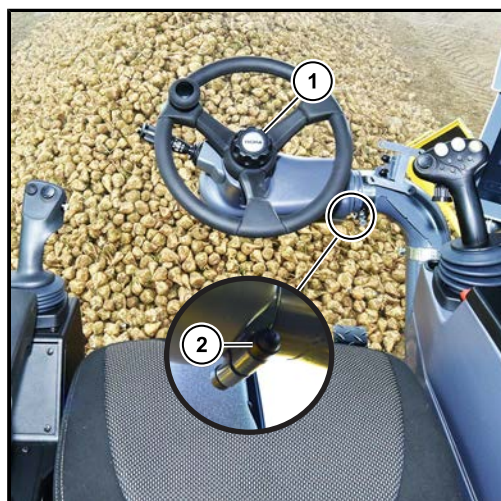
- (1) Leseleuchte
- (2) Ablage ausziehbar
- (3) Staufach mit Kühlbox
- (4) Ausblaspistole
- (5) Notsitz, klappbar
- (6) Staufach Kabinenrückwand unten, ausziehbar
- (7) Staufach Kabinenrückwand oben, ausziehbar
- (8) Ablagefach Kabinenrückwand

5.5 Kabinenhimmel



- (1) Sonnenrollo links hinten
- (2) Sonnenrollo links vorne
- (3) Sonnenrollo vorne
- (4) Sonnenrollo rechts vorne
- (5) Sonnenrollo rechts hinten

5.6 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!

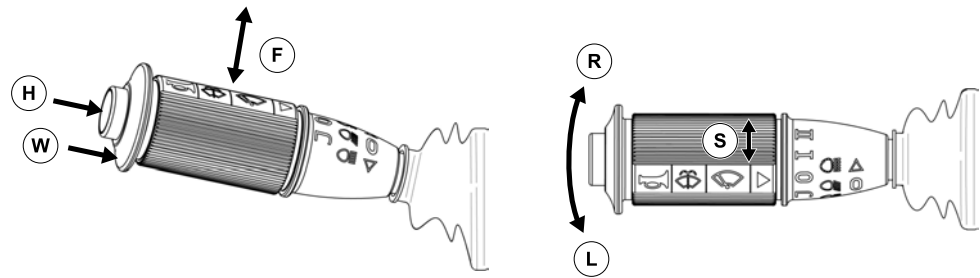
Drehgriff (1) Höhenverstellung

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.

Klemmschraube (2) Neigungsverstellung

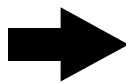
Klemmschraube (2) lösen und die Lenksäule in die gewünschte Stellung ziehen oder drücken. Klemmschraube (2) wieder fest drehen. Prüfen, ob die Lenksäule in der gewünschten Position sicher fixiert ist.

5.6.1 Lenkstockscharter

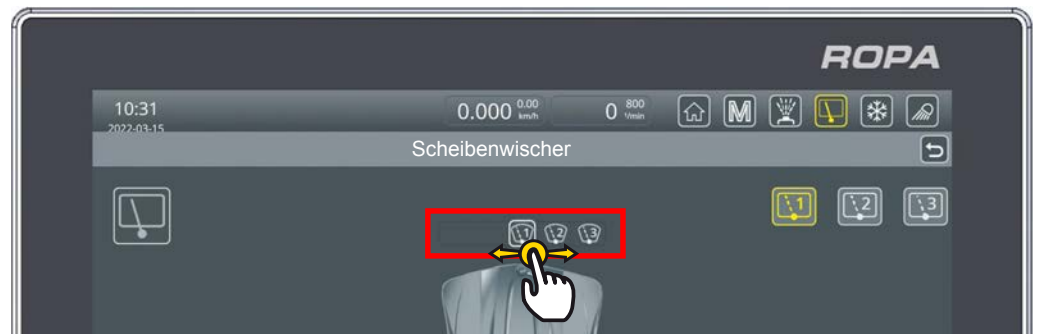


- Hebel nach rechts drücken: Blinker rechts (**R**)
- Hebel nach links drücken: Blinker links (**L**)
- Hebel runter/mittig/rauf: Fernlicht/Abblendlicht/Lichthupe (**F**)
- Druckschalter am Ende: Hupe (**H**)
- Schiebestück vor der Hupe: Scheibenwaschanlage Scheibenwischer vorne (**W**)
- Drehen des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

HINWEIS



Eine ausführliche Erklärung des Menüs „Scheibenwischer“ finden Sie hier: [siehe Seite 130](#)

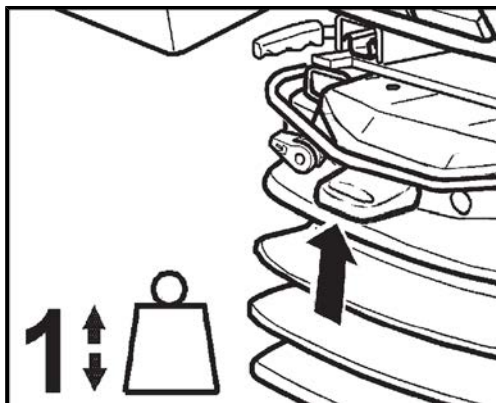


5.7 Fahrersitz

Sicherheitshinweise:

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

Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Ihre Gesundheit und erhöhte Unfallgefahr.

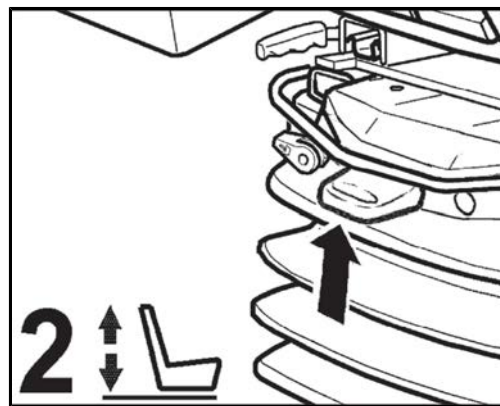


Gewichtseinstellung

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

Die Einstellung erfolgt in absolut ruhigem Sitzen.

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

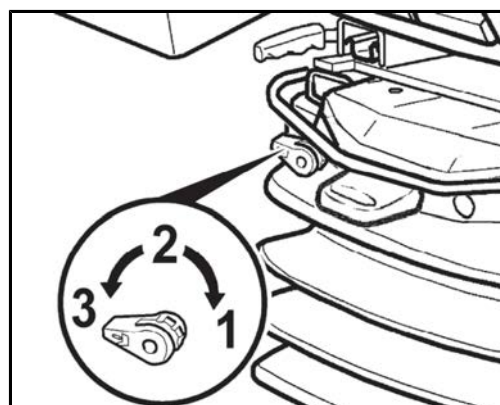


Höheneinstellung

Die Höheneinstellung kann luftunterstützt stufenlos angepasst werden.

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

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



Stoßdämpfung

Die Dämpfung des Sitzes kann den Fahrbahn- bzw. Geländebeschaffenheiten angepasst werden.

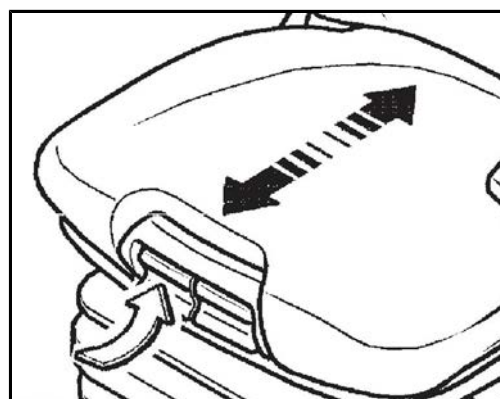
Der Federungskomfort ist daher individuell einstellbar. Hebel bis zur gewünschten Einstellung drehen und loslassen.

Position 1 = weich

Position 2 = mittel

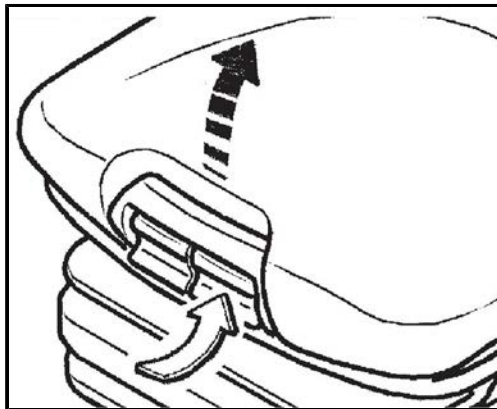
Position 3 = hart

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



Sitztiefeinstellung

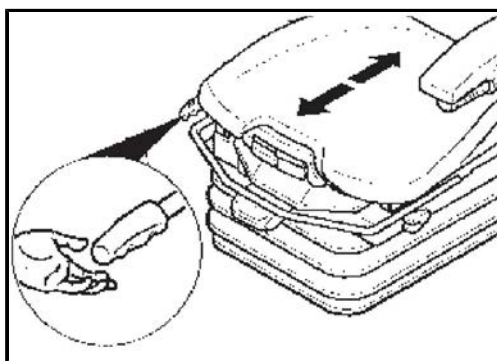
Die Sitztiefe kann individuell angepasst werden. Zum Einstellen der Sitztiefe die rechte Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges nach-vorne- oder nach-hinten-Schieben der Sitzfläche wird die gewünschte Position erreicht.



Sitzneigungseinstellung

Die Längsneigung der Sitzfläche kann individuell angepasst werden.

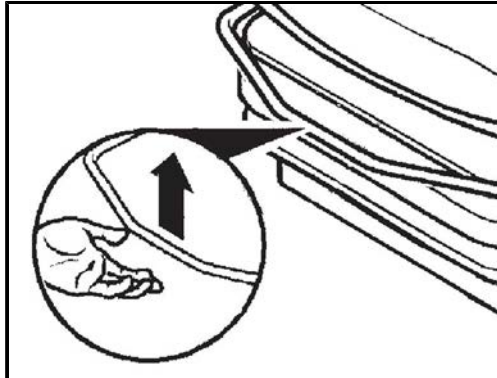
Zum Einstellen der Neigung die linke Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges Be- oder Entlasten der Sitzfläche neigt sich diese in die gewünschte Lage.



Längseinstellung ohne Bedienkonsole

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

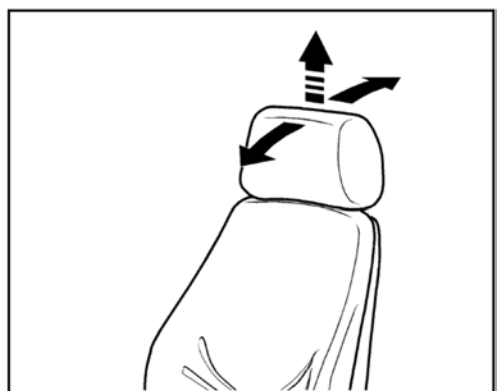
Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen.



Längsverstellung mit Bedienkonsole

Durch Betätigen des Verriegelungshebels nach oben wird die Längsverstellung freigegeben.

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

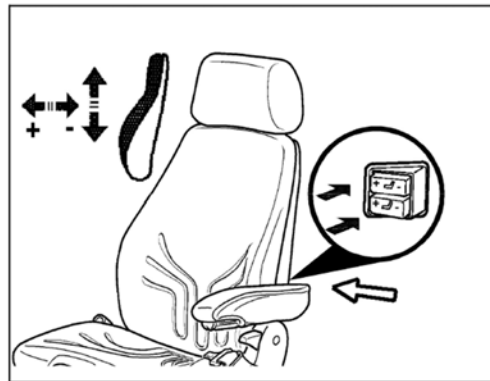


Kopfstütze

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

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

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



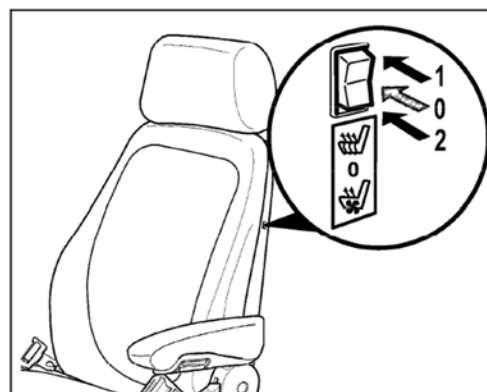
Lendenwirbelstütze

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

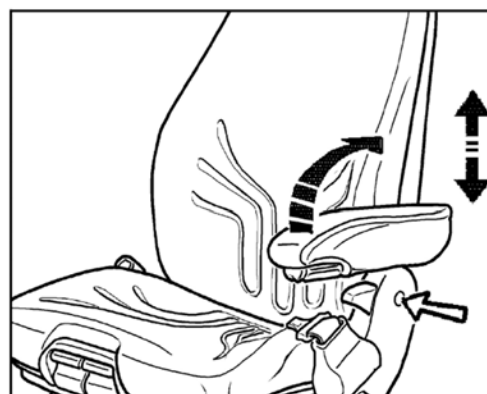
Die aktive Sitzklimatisierung sorgt immer für eine trockene Sitzoberfläche. Körperfeuchtigkeit wird im Kontaktbereich mit dem Sitz abtransportiert. Dadurch wird ein angenehm kühles und trockenes Sitzen ermöglicht.

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

0 = Sitzheizung und -klimatisierung AUS

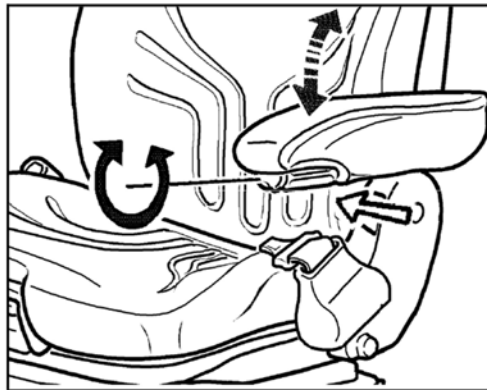
1 = Sitzheizung EIN (Sitzklimatisierung AUS)

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.

Rückenlehneneinstellung

VORSICHT



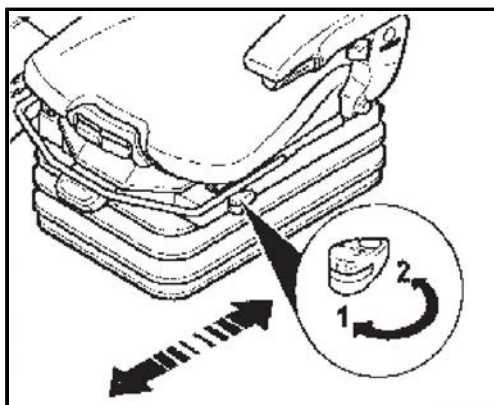
Erhöhte Verletzungsgefahr durch Vorschnellen der Rückenschale!

- Rückenschale vor dem Verstellen mit der Hand festhalten.



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

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



Horizontalfederung

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

Position 1 = Horizontalfederung Ein

Position 2 = Horizontalfederung Aus

Pflege

Schmutz kann die Funktion des Sitzes beeinträchtigen.

Halten Sie deshalb Ihren Sitz sauber.

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

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

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

5.7.1 Fahrsitz drehen

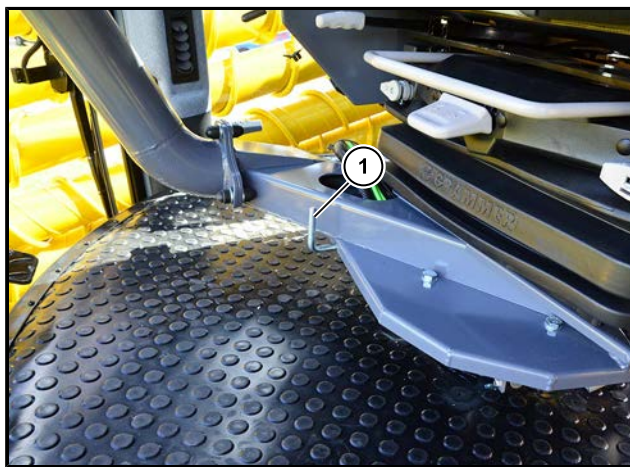
Der drehbare Fahrsitz ist mit einer pneumatischen Sitzbremse versehen. Diese Sitzbremse bedienen Sie mit der Taste (17) am linken Joystick. Damit stellen Sie den Sitz immer in der für Sie günstigsten Position fest. Eine zusätzliche mechanische Arretierung (1) verriegelt den Sitz bei Straßenfahrten immer in der gesetzlich vorgeschriebenen Position.

GEFAHR



Gefahr von schweren Unfällen!

- Bei Straßenfahrt muss der Fahrsitz durch die mechanische Sitzverriegelung unten am Fahrsitz gegen unbeabsichtigtes Drehen gesichert sein.
- Während der Fahrt darf der Sitz nicht verstellt werden.



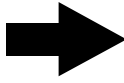
(1) Mechanische Sitzverriegelung für Straßenfahrt

Durch Drücken der inneren Taste (17) am linken Joystick, wird der Sitz arretiert. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Sitzbremse gelöst.



5.7.2 Fahrsitz Sitzbelegungserkennung

HINWEIS



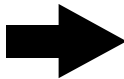
Damit die Maschine voll funktionsfähig ist, muss der Fahrsitz belegt sein. Wenn der Fahrer vom Sitz aufsteht, so werden wenige Sekunden später alle gefahrbringenden Bewegungen gestoppt. Kurzes Erheben vom Fahrsitz ist aber ohne Abschalten von Maschinenfunktionen möglich.

5.7.3 Joystickkonsole links klappen



(1) Linke Joystickkonsole hochgeklappt

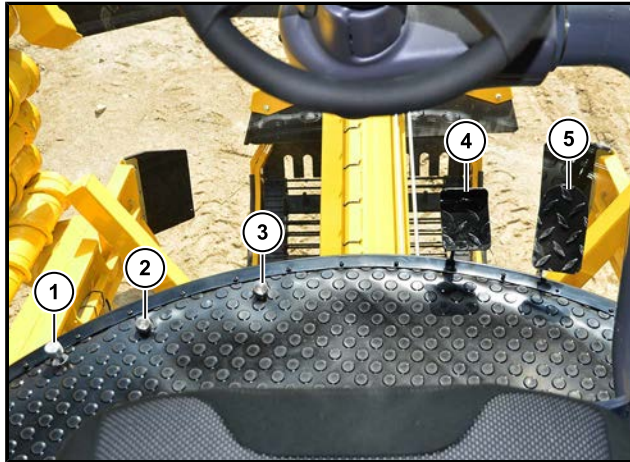
HINWEIS



Damit die Maschine voll funktionsfähig ist, muss die linke Joystickkonsole nach unten geklappt sein.

Wenn die Joystickkonsole nach oben geklappt ist, lässt sich der Maschinenantrieb nicht aktivieren.

5.8 Bedienelemente am Boden der Fahrerkabine



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

5.9 Bedienkonsole R-Concept



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

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



Steckdosen an der Vorderseite der Bedienkonsole

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

ACHTUNG



Wird diese 12V Steckdose (14) überlastet, kann es zu Schäden am Spannungswandler kommen.

5.9.1

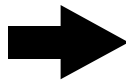
Hauptterminal R-Touch



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

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

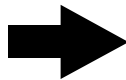
HINWEIS



Rechts hinten befindet sich am Terminal ein Knopf (3) zum Neustarten des Terminals.

Den Knopf nur in Notfällen betätigen, z. B. wenn das Terminal nicht mehr reagiert.

HINWEIS



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

5.9.2 Nebenterminal R-Touch

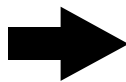
Oberhalb des Hauptterminals ist das Nebenterminal angebracht.



Das Nebenterminal R-Touch (1) dient in erster Linie der Darstellung der Bilder der eingebauten Videokameras und der Auswahl deren Ansichtsformate. In Kapitel 6 wird die Bedienung aller Funktionen des Nebenterminals beschrieben (*siehe Seite 152*).

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

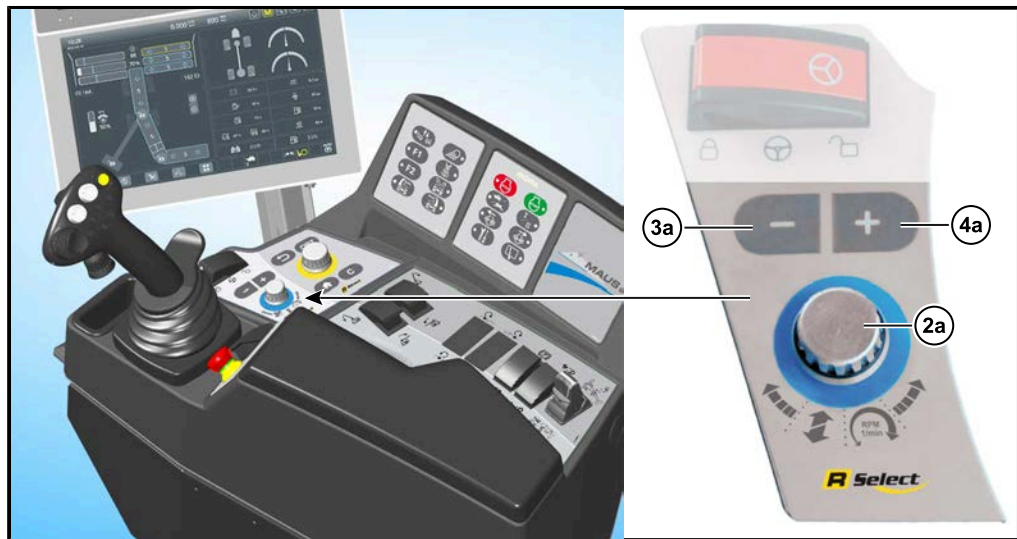
HINWEIS



Rechts hinten befindet sich am Terminal ein Knopf (3) zum Neustarten des Terminals.

Den Knopf nur in Notfällen betätigen, z. B. wenn das Terminal nicht mehr reagiert.

5.9.3 R-Select



Der R-Select (2) (Bedienelementfarbe BLAU) ermöglicht dem Fahrer etwa 15 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.



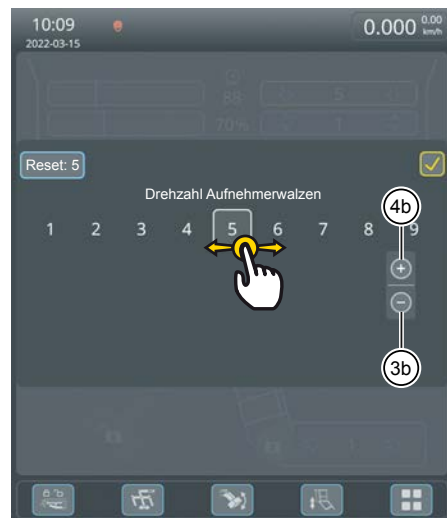
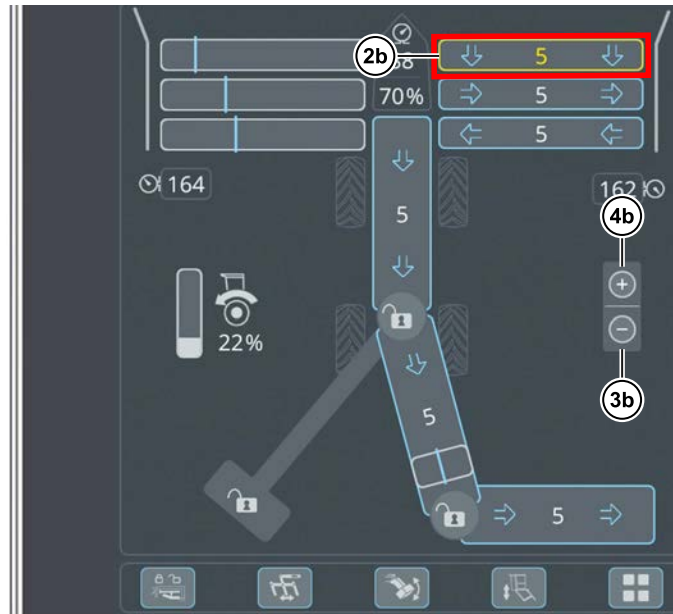
(3a) – Taste:

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.



Beispielhaft "Drehzahlstufe Aufnahme-
walzen" ausgewählt:

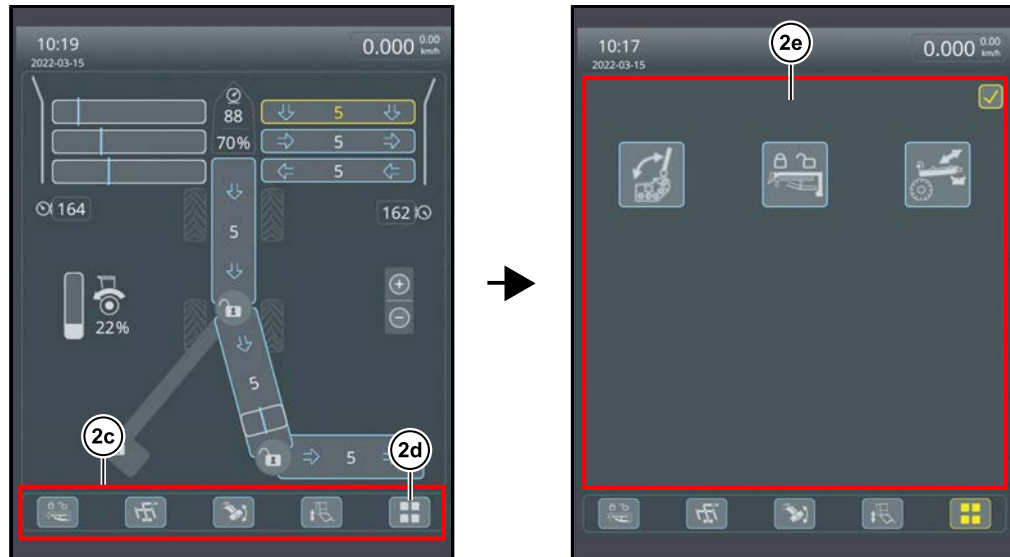
Die Drehzahlstufe der Aufnahmewalzen
kann durch die + (4a) und – (3a) Taste
am R-Select oder durch die + (4b) und –
(3b) Schaltfläche am Touchscreen ein-
gestellt werden. Alternativ kann die Stufe
durch Wischen nach links und rechts am
Touchscreen eingestellt werden.



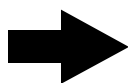
R-Select Menü (2d):

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

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



HINWEIS



Durch längeres Gedrückt halten eines der Symbole in der Schnellzugriffsleiste (2c) am Touchscreen öffnet sich ebenfalls das R-Select Menü (2e). 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:



Fahrerkabine heben/senken



Gegengewicht heben/senken



Nachreiniger schwenken



Klappbleche ein-/ ausklappen



Verriegelung Gegengewichtsarm



Verriegelung Schwenkarm

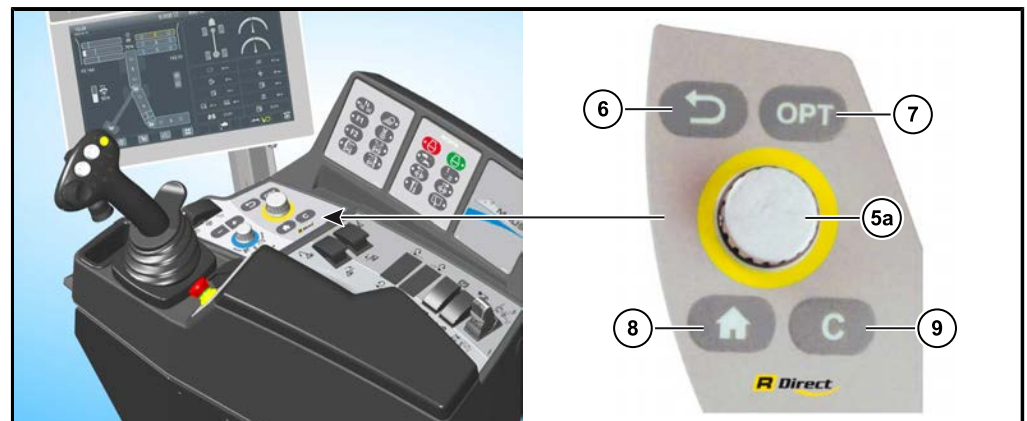


Rübenbremse verstellen

5.9.4 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 das Hauptterminal 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 115*)



(8) HOME-Taste:

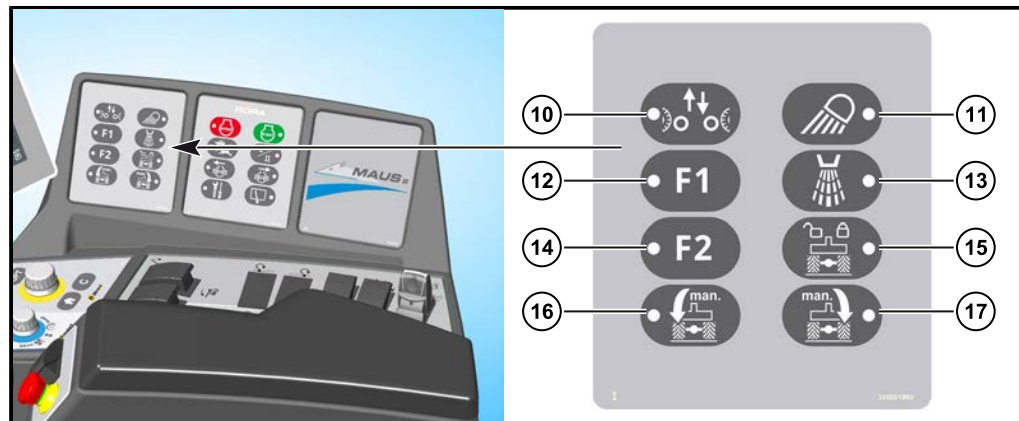
Hier gelangen Sie direkt zurück zum Startbildschirm.



(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.

5.9.5 Tastenfeld I



(10) Zusatzachsen heben/senken: [siehe Seite 203.](#)

Wenn die LED leuchtet, sind die Zusatzachsen abgesenkt.



(11) Licht - Arbeitsbeleuchtung: [siehe Seite 140.](#)



(12) Funktionstaste 1:

Auf der Taste (12) können unterschiedliche Funktionen gespeichert und auf Tastendruck wieder abgerufen werden. Die Belegung der Funktionstasten kann im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Funktionstasten“ geändert werden. (Funktion derzeit nicht aktiv)



(13) Wassersprühanlage (Option): [siehe Seite 288.](#)



(14) Funktionstaste 2:

Auf der Taste (14) können unterschiedliche Funktionen gespeichert und auf Tastendruck wieder abgerufen werden. Die Belegung der Funktionstasten kann im Menü „Grundeinstellungen“, Untermenü „Funktionstasten“ geändert werden. (Funktion derzeit nicht aktiv)



(15) Pendelachsabstützung EIN/AUS:

Wenn die LED leuchtet, ist die Pendelachsabstützung eingeschaltet. ([siehe Seite 214.](#))



(16) Pendelachse links:

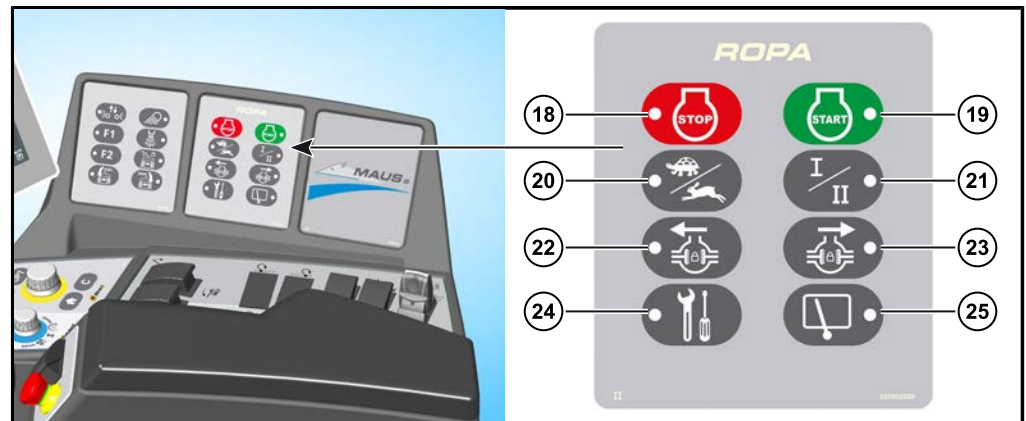
Solange diese Taste gedrückt wird, erhöht sich die Belastung des linken Hinterrades.



(17) Pendelachse rechts:

Solange diese Taste gedrückt wird, erhöht sich die Belastung des rechten Hinterrades.

5.9.6 Tastenfeld II



(18) Dieselmotor STOP:

Taste zum Abstellen des Dieselmotors.



(19) Dieselmotor START:

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



(20) Umschaltung Betriebsart Schildkröte/Hase:

siehe Seite 188



(21) Umschaltung Betriebsart I./II. Gang:

In der Betriebsart Gang I ist der Allradantrieb automatisch eingeschaltet.

In der Betriebsart Gang II ist der Allradantrieb automatisch ausgeschaltet.

siehe Seite 188



(22) Differenzialsperre Vorderachse EIN/AUS:

Wenn die LED leuchtet, ist die Differenzialsperre eingeschaltet. (*siehe Seite 189*)



(23) Differenzialsperre Hinterachse EIN/AUS:

Wenn die LED leuchtet, ist die Differenzialsperre eingeschaltet. (*siehe Seite 189*)



(24) Servicetaste:

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



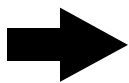
(25) Scheibenwischer (alle außer Frontscheibe): *siehe Seite 130*

5.9.7 Schalter Bedienkonsole



- (26) Hinterachse rechts/links lenken (nur in der Betriebsart Schildkröte)
- (27) Not-Aus Schalter

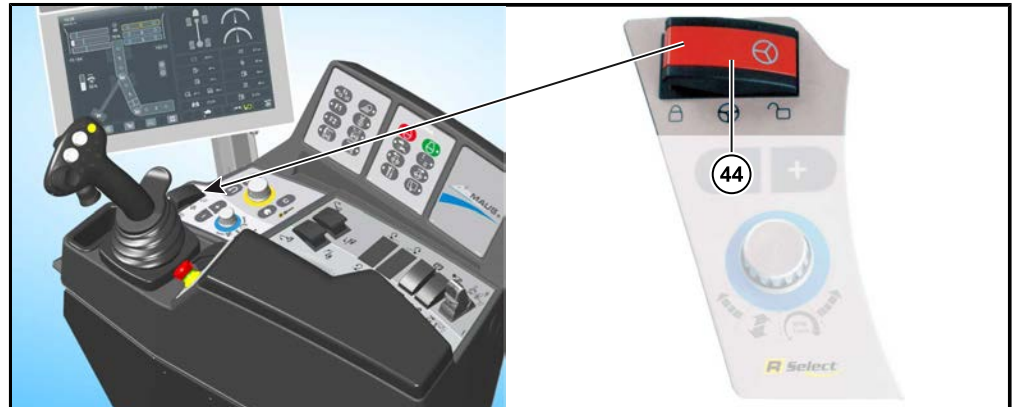
HINWEIS



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

- (28) **Räumschild links**
nach vorne drücken = ausklappen
nach hinten drücken = einklappen
- (29) **Räumschild rechts**
nach vorne drücken = ausklappen
nach hinten drücken = einklappen
- (30) **Nicht belegt**
- (31) **Nicht belegt**
- (32) **Parkbremse**
- (33) **Eilgangschaltung Überlader/Bauchgurt**
nach rechts drücken = Eilgang Überlader
nach links drücken = Eilgang Bauchgurt
- (34) **Analog-Rocker**
Automatisches Ausklappen in die Arbeitsstellung. (*siehe Seite 214*)
Automatisches Einklappen für die Straßenfahrt. (*siehe Seite 220*)

5.9.8 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 der Hinterachse ist möglich.

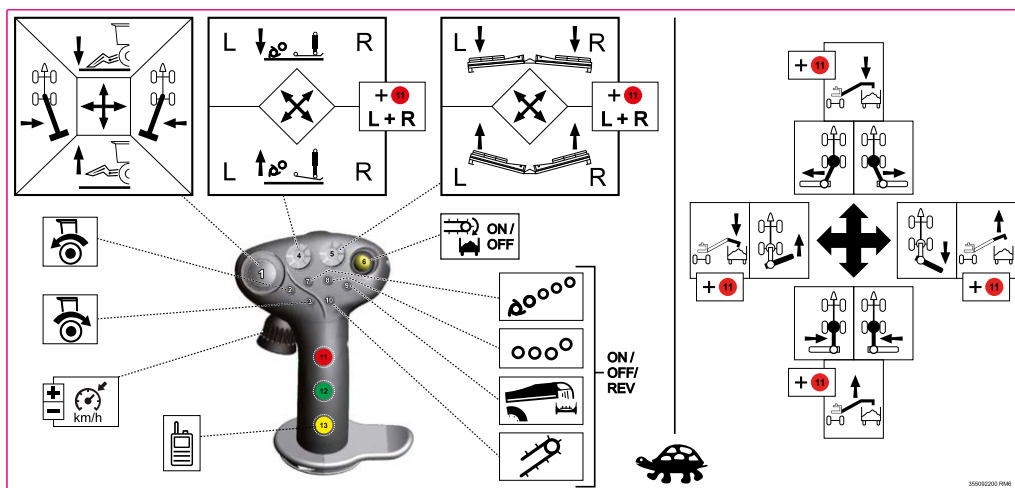
nach links gekippt = verriegelt

Lenkung der Hinterachse ist gesperrt.

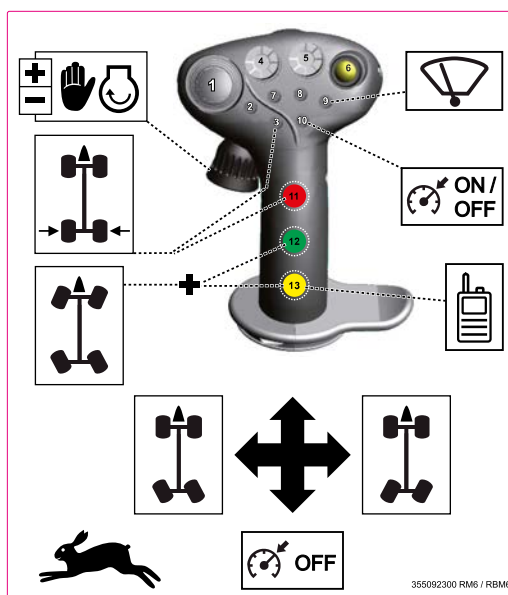
5.9.9 Rechter Joystick mit Multifunktionsgriff

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 befinden sich am Seitenfenster der Fahrerkabine transparente Aufkleber mit den folgenden schematischen Übersichten über alle Funktionen des Joysticks mit Multifunktionsgriff. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie hier: [siehe Seite 159](#).

Joystickfunktionen in der Betriebsart Schildkröte

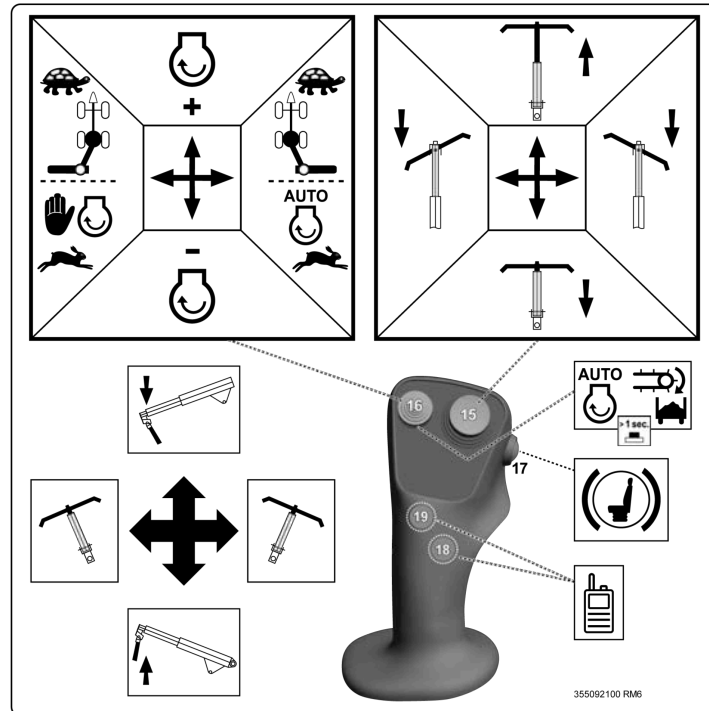


Joystickfunktionen in der Betriebsart Hase



5.9.10 Linker Joystick

Sobald die linke Joystickkonsole hoch geklappt wird, stoppen Maschinenantrieb und Fahrtrieb automatisch. Eine ausführliche Beschreibung zur Bedienung des linken Joysticks finden Sie hier: [siehe Seite 165](#)



5.9.11 Zündschloss

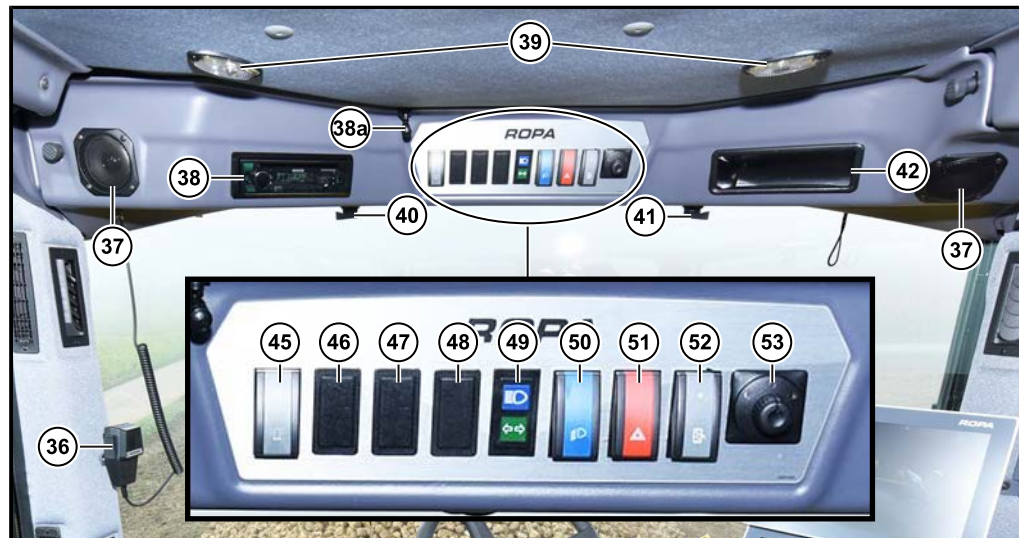
Das Zündschloss hat drei Schaltstellungen:

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



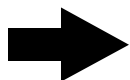
Näheres hierzu [siehe Seite 173](#)

5.10 Schalter Dachkonsole



- (36) Mikrofon für Aussensprechanlage
- (37) Lautsprecher Radio
- (38) Radio mit Bluetooth (siehe separate Bedienungsanleitung)
- (38a) Mikrofon Freisprecheinrichtung
- (39) Innenleuchten Fahrerinnenendecke LED
- (40) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des linken Rückspiegels
- (41) Drehschalter zum Ein-/Ausklappen des rechten Rückspiegels
- (42) Ablagefach Dachkonsole (*siehe Seite 169*)
- (45) Schalter für Rundumkennleuchten
- (46) Nicht belegt
- (47) Nicht belegt
- (48) Nicht belegt
- (49) Fernlichtkontrolle (oben) / Blinkerkontrolle (unten)
- (50) Schalter Standlicht/Fahrlicht
- (51) Schalter Warnblinkanlage
- (52) Schalter Spiegelheizung

HINWEIS



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

- (53) Vierwegeschalter zum elektrischen Verstellen des rechten und linken Rückspiegels.

WARNUNG



Gefahr durch herunterfallende Gegenstände aus dem Ablagefach in der Dachkonsole.

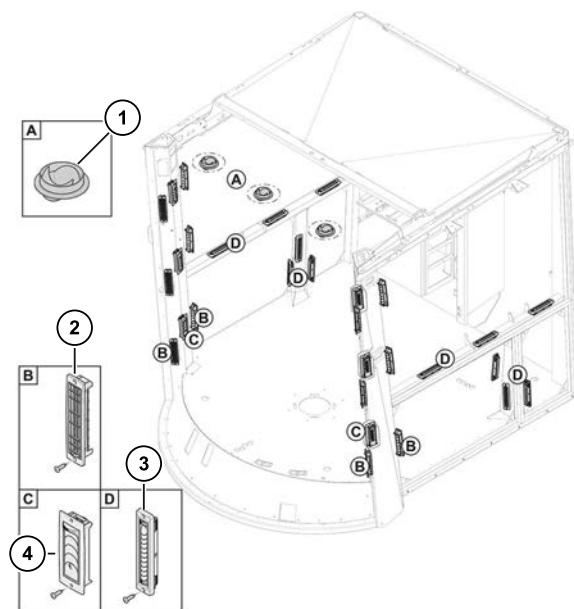
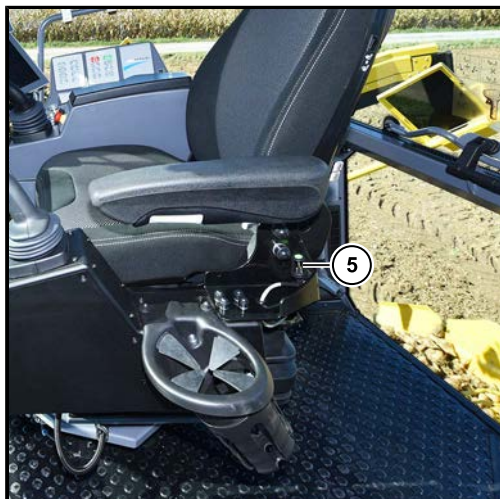
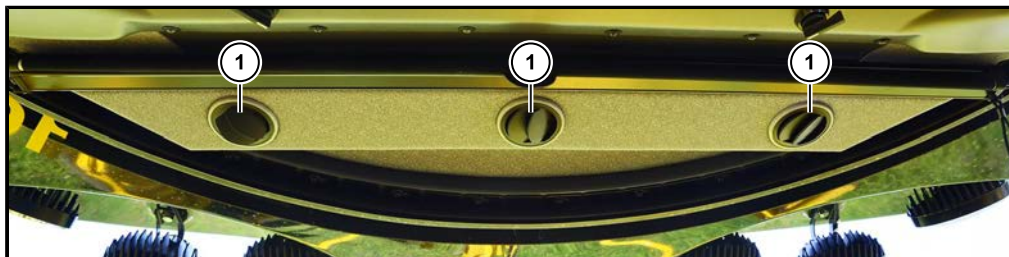
Bei ruckartigen Maschinenbewegungen oder Kurvenfahrten können Gegenstände aus dem Ablagefach heraus fallen und den Fahrer schwer verletzen.

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



- (73) USB-Doppelsteckdose 5V / 3,6A (USB-A und USB-C)
- (74) Schalter für LED Innenbeleuchtung Fahrer­kabinendecke
- (75) Nicht belegt
- (76) Batterie­hauptschalter (*siehe Seite 338*)

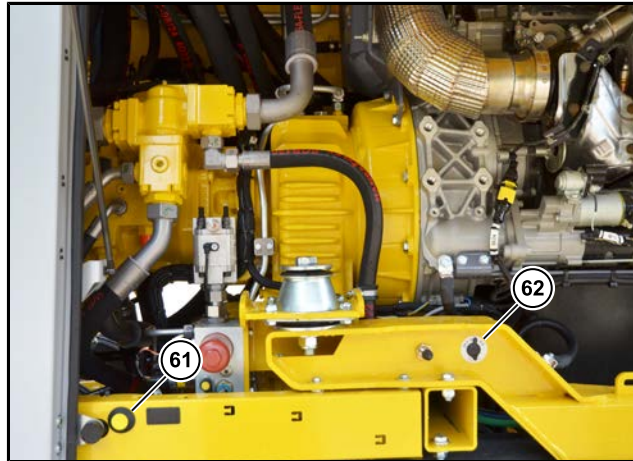
5.11 Klimatisierung



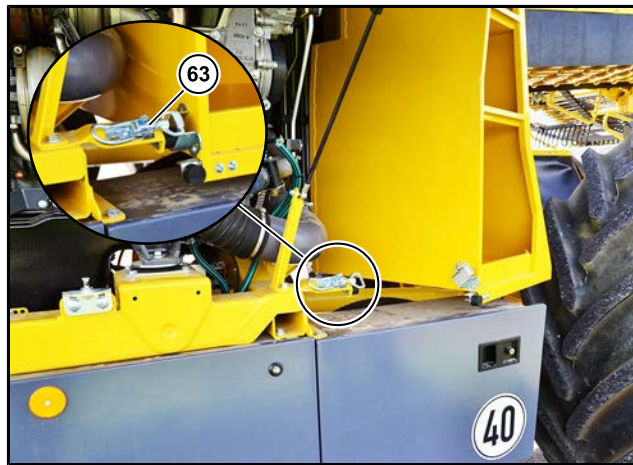
- (1) Luftdüsen Runddüse in der Dachkonsole
- (2) Luftdüsen Walzendüse Vector-Düse
- (3) Luftdüsen Walzendüse
- (4) Luftdüsen Walzendüse Small Louver-S II
- (5) Temperatursensor Innentemperatur
- (6) Ausstellgriff zum Ausstellen der oberen Seitenscheiben

5.12 Motorhaus

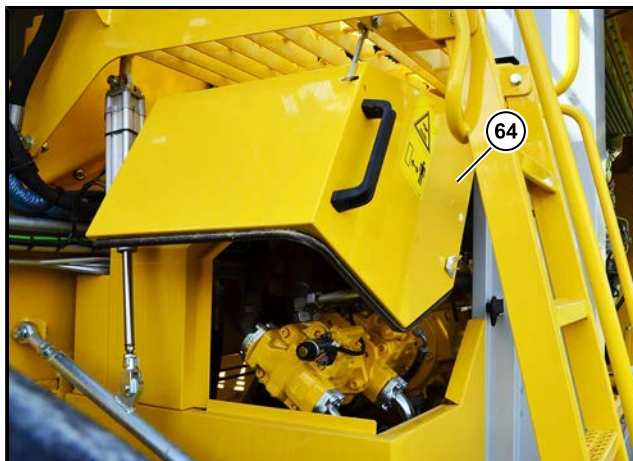
Im Motorhaus befindet sich der Taster (61), um die Motorraumbeleuchtung ein bzw. auszuschalten. Bei geschlossenem Motorhausdeckel schaltet sich die Motorraumbeleuchtung nach einer Wartezeit von 15 Minuten automatisch ab. Um bei ausgeschalteter Zündung bzw. ausgeschaltetem Batterie Hauptschalter die Motorraumbeleuchtung zu aktivieren, Taster (61) ca. 5 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen.



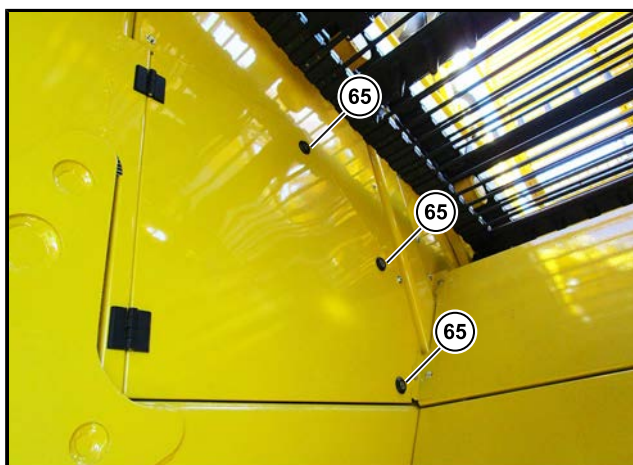
- (61) Motorraumbeleuchtung EIN/AUS
- (62) Steckdose Motorraum 24V / 8A maximal



- (63) Entriegelungshebel Staufach Motorraum



(64) Pumpenabdeckung hinter der Aufstiegsleiter



(65) Entriegelung Wartungsklappe im Bauchgurtkanal

5.13 Steckdose am Kraftstofftank

Hinten unterhalb des Kraftstoffeinfüllstutzens befindet sich eine weitere Steckdose.



(66) Steckdose am Kraftstofftank 24V / 8A maximal

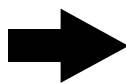
5.14 Aufstiegsbeleuchtung

In dem Ausschnitt unter dem Motorhausdeckel befindet sich der Taster (67), um die Aufstiegsbeleuchtung einzuschalten. Um bei ausgeschalteter Zündung bzw. ausgeschaltetem Batterie Hauptschalter die Aufstiegsbeleuchtung zu aktivieren Taster (67) ca. 5 Sekunden gedrückt halten und dann loslassen. Mehr Details hierzu und zur Leaving Home Funktion [siehe Seite 143](#).



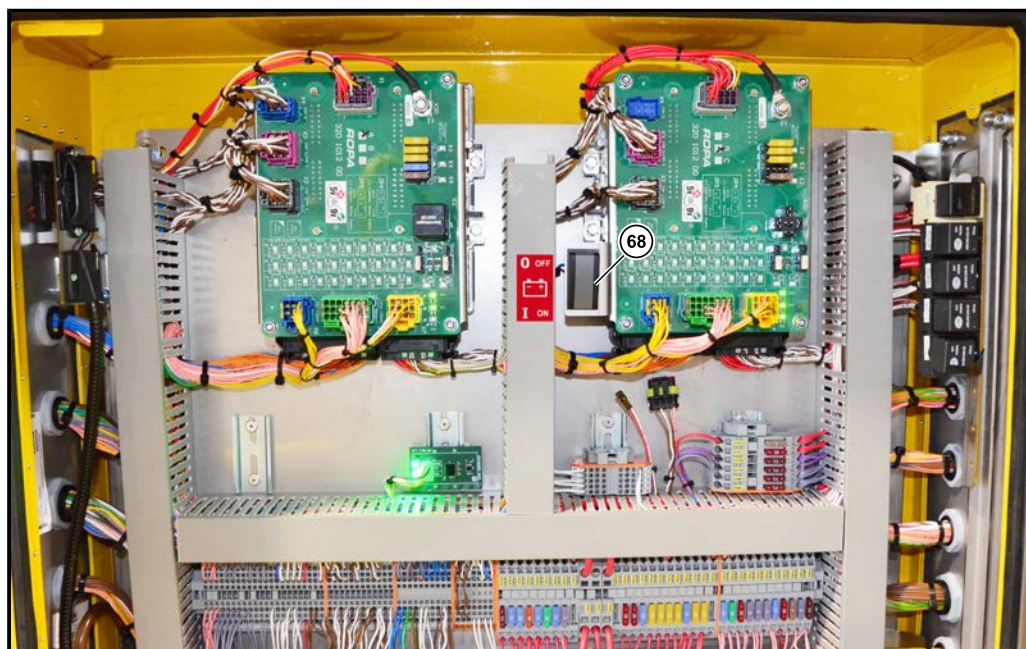
(67) Taster für die Aufstiegsbeleuchtung an der Maschine

HINWEIS



Selbst dann, wenn der Batterie Hauptschalter in der Dachkonsole abgeschaltet ist, schalten sich nach Drücken dieser Taste (aktiviert zugleich das Batterietrennrelais), die nach unten leuchtenden Scheinwerfer an den Spiegelhaltern ein. So können Sie auch bei Nacht den Aufstieg sicher benutzen.

5.15 Notabschaltung der Batterie



(68) Not-Abschalter der Batterie (*siehe Seite 338*)

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Wird dieser Schalter bei eingeschalteter Zündung abgeschaltet, kann es zu Datenverlusten kommen.

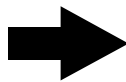
Die Stromversorgung wird ohne Verzögerung abgeschaltet.

Außerdem kann es zu schweren Schäden am Abgasnachbehandlungssystem kommen.

6 **Betrieb**

In diesem Kapitel erhalten Sie alle Informationen für den Betrieb der Maschine. Bei den meisten Arbeiten im landwirtschaftlichen Bereich wird die Arbeitsweise und das Arbeitsergebnis von vielen einzelnen und unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Es würde den Rahmen dieser Betriebsanleitung sprengen, wenn wir auf alle nur denkbaren Gegebenheiten (Bodenverhältnisse, Zuckerrübensorten, Witterung, örtliche Geländebedingungen etc.) eingehen würden. Diese Betriebsanleitung kann keinesfalls eine Anleitung zum Verladen 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

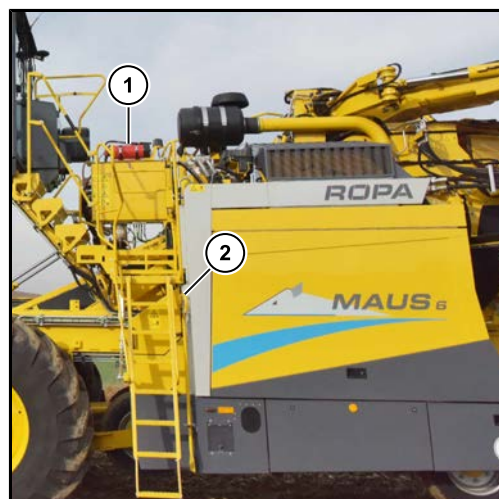


Informieren Sie sich vor jeder Inbetriebnahme der Maschine eingehend über die Sicherheitsmaßnahmen zum Betrieb dieser Maschine. Sollten Personen anwesend sein, die nicht über die geltenden Gefahrenbereiche und Sicherheitsabstände informiert sind, informieren Sie diese Personen über Sicherheitsabstände 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 Füllstand des AdBlue-Tanks. 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, Putzereisen (2), Werkzeugkasten in den dafür vorgesehenen Fächern oder Halterungen.

6.2 Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Maschine und den Bedienungselementen vertraut. Lassen Sie sich gegebenenfalls von einer Person einweisen, die bereits ausreichende Erfahrung im Umgang mit der Maschine besitzt.
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit.
- Weisen Sie alle Personen, die sich in der Nähe der Maschine aufhalten, auf die Gefahrenbereiche und auf die geltenden Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit der Maschine hin. Verbieten Sie allen Personen strikt, die Gefahrenbereiche zu betreten, sobald die Maschine läuft. Im Anhang dieser Betriebsanleitung befindet sich eine Zeichnung mit den Gefahrenbereichen der Maschine. Kopieren Sie dieses Blatt bei Bedarf und händigen Sie es gegebenenfalls allen Personen aus, die beim Einsatz der Maschine anwesend sind. Lassen Sie sich den Empfang dieses Blattes von jeder Person durch Unterschrift bestätigen.
- Grundsätzlich ist weder bei Straßenfahrt noch beim Laden die Mitnahme von Personen auf der Aufstiegsplattform zulässig. Eine eventuell erforderliche Begleitperson darf sich, sobald der Dieselmotor 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.
- Walzen und Bänder dürfen keinesfalls betreten werden, solange der Dieselmotor läuft.
- Der Aufenthalt unter angehobenen Maschinenteilen ist verboten, auch wenn die Maschine abgeschaltet ist. Diese Teile könnten plötzlich absinken und dabei Personen schwer verletzen.
- Der Aufenthalt im Schwenkbereich von Maschinenteilen ist verboten.
- 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 still stehender Maschine und abgestelltem Dieselmotor 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



Lebensgefahr durch rotierende Walzen!

Für Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, besteht die Gefahr von schwersten oder sogar tödlichen Verletzungen. Insbesondere im Bereich der Aufnahme können Personen an Körperteilen, Kleidungsstücken oder Gegenstände von laufenden Walzen erfasst werden. Dabei können Körperteile abgerissen und zerkleinert werden. Gegenstände können von den Walzen eingezogen und zerstört werden oder schwere Schäden an der Aufnahme der Maschine verursachen.

- Der Bediener ist verpflichtet, die Maschine sofort still zu setzen, sobald Personen oder Tiere den Gefahrenbereich betreten oder mit Gegenständen in den Gefahrenbereich hineingreifen.
- Es ist ausdrücklich verboten, Zuckerrüben, die von der Aufnahme nicht erfasst wurden, von Hand oder mit Werkzeugen in die Aufnahme 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.

-
- Beim Betanken ist der Dieselmotor 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 Dieselmotors 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.
 - Halten Sie den Bereich um die Standheizung und um das Abgasrohr der Standheizung frei von brennbarem Material (Laub etc.).
 - Lassen Sie die Maschine nicht in geschlossenen Räumen laufen. Es besteht Vergiftungsgefahr durch giftige Motorabgase. Soll der Dieselmotor 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 Freisprechereinrichtung. Für Funkgeräte mit externem Eingang für die "Sendetaste" können Sie die in dieser Maschine integrierte Funktion der Sendetaste am linken bzw. rechten Joystick benutzen. (*siehe Seite 159*)
 - 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 Verladearbeiten bei dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen über die technischen Gegebenheiten. Vereinbaren Sie gegebenenfalls mit dem Energieversorgungsunternehmen eine Spannungsfreischaltung der Überlandleitungen für die Zeit, in der Sie Verladearbeiten 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.
- Achten Sie beim Verladen 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.

Sollten Sie die Fahrerkabine trotz Spannungsüberschlag verlassen müssen, weil zum Beispiel unmittelbare Lebensgefahr durch Brand droht:

- Von der Maschine wegspringen. Dabei mit Füße beisammen in den sicheren Stand springen.
- Maschine nicht von außen berühren.
- In ganz kleinen Schritten von der Maschine weggehen.

6.3 R-Concept

Die beiden R-Touch Farbterminals sind die Informations- und Kommandozone der Maschine. Von hier überwachen Sie die komplette Maschine, informieren Sie sich über Betriebszustände, Leistungsdaten, die Bilder von den Videokameras und stellen Teile der Maschine ein.

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

6.3.1 Hauptterminal R-Touch



Die Bedienung der Maschine ist in 3 wesentliche Elemente aufgegliedert:

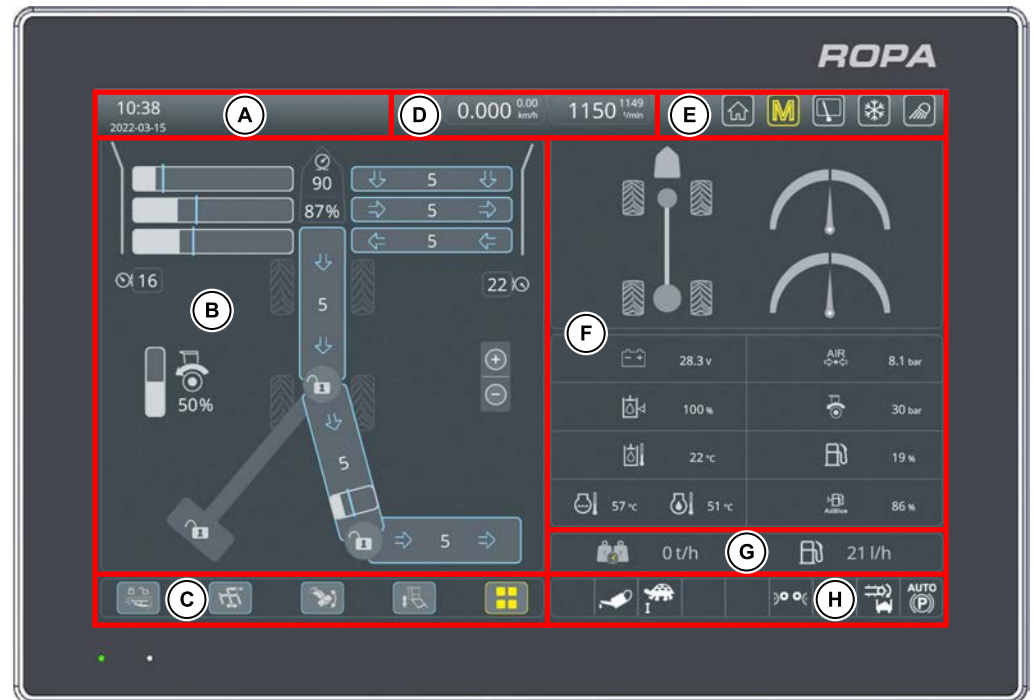
- Dem Hauptterminal R-Touch, einem bedienfreundlichen Berührungsbildschirm (1).
- Dem R-Direct, einem Drück-/Drehrad (gelb) für die Bedienung der Menüs (2).
- Dem R-Select, einem Drück-/Drehrad (blau) für die Maschineneinstellungen auf der linken Hälfte des Bildschirms (3).

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.

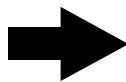
Solange die Status LED (4) bei ausgeschalteter Zündung noch grün leuchtet, hat sich das entsprechende R-Touch Farbterminal noch nicht abgeschaltet.

6.3.1.1 Anzeigebereiche am Hauptterminal R-Touch

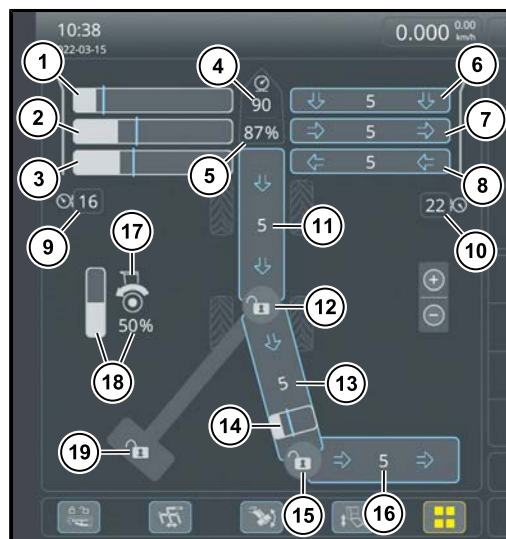


[A] Anzeigebereich für Warnanzeigen und Hinweise (*siehe Seite 146*)

HINWEIS



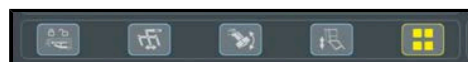
Wenn eine Warnanzeige den Warnsummer aktiviert, so können Sie durch Tippen auf den Anzeigebereich [A], oder durch Drücken der C-Taste das Ertönen des Warnsummers für einen kurzen Zeitraum unterdrücken.



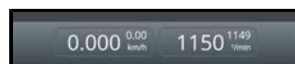
[B] Anzeigebereich Rübenstrecke

- (1) Belastung und Warngrenze Antrieb Aufnahmewalzen
- (2) Belastung und Warngrenze Antrieb Förderwalzen
- (3) Belastung und Warngrenze Antrieb 4-fach Zwickwalzen
- (4) Entlastungsdruck Aufnahme Mitte
- (5) Aufnahmehöhe
- (6) Eingestellte Drehzahl und Status Antrieb Aufnahmewalzen
- (7) Eingestellte Drehzahl und Status Antrieb Förderwalzen
- (8) Eingestellte Drehzahl und Status Antrieb 4-fach Zwickwalzen
- (9) Entlastungsdruck Aufnahmeseite links
- (10) Entlastungsdruck Aufnahmeseite rechts
- (11) Eingestellte Drehzahl Bauchgurt
- (12) Zustand Verriegelung Schwenkarm
- (13) Eingestellte Drehzahl Nachreinigung
- (14) Belastung und Warngrenze Antrieb Nachreinigung
- (15) Zustand Verriegelung Überlader
- (16) Eingestellte Drehzahl Überlader
- (17) Status Fahrtrieb (nur beim Verladen)
- (18) Eingestellte Geschwindigkeit / Drehzahl am Drehrad rechter Joystick
- (19) Zustand Verriegelung Gegengewichtsarm

[C] Schnellzugriffsleiste für R-Select (siehe Seite 86)



[D] Anzeigefeld für Fahrgeschwindigkeit und Drehzahl Dieselmotor



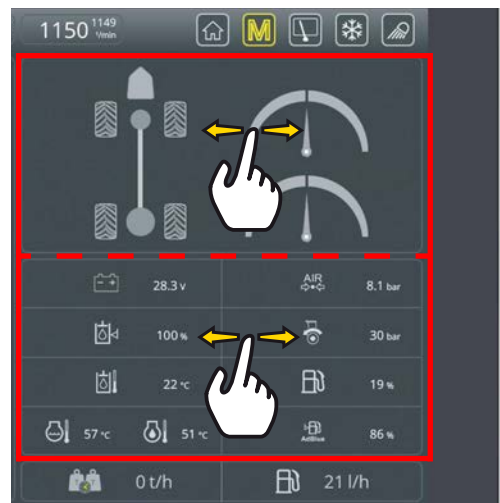
(siehe Seite 170)

(siehe Seite 195)

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



[F] Individuelle Anzeigebereiche

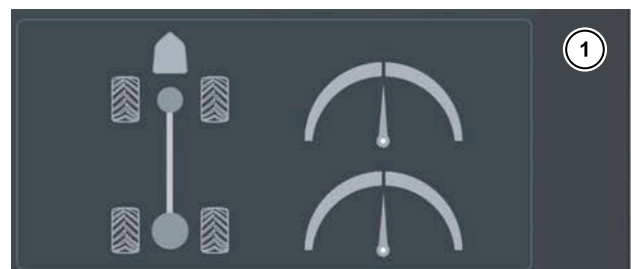


Anzeigebereiche oben und unten verstellen

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

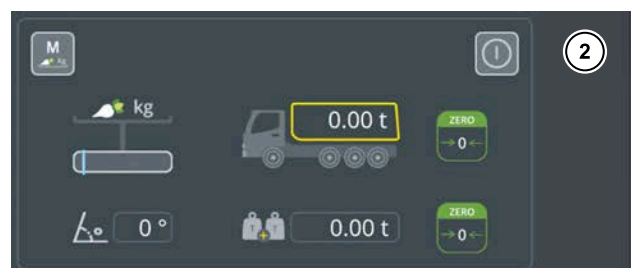
(1) Anzeigefeld: Lenkung

siehe Seite 207



(2) Anzeigefeld: Waage

siehe Seite 301

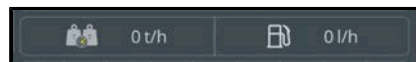


(3) Anzeigefeld: Betriebsparameter

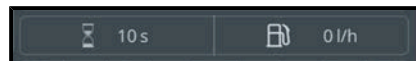


- (a) Spannung Bordnetz
- (b) Füllstand Hydrauliköl
- (c) Temperatur Hydrauliköl
- (d) Temperatur Kühlmittel
- (e) Temperatur Motoröl (wird über 60 °C ausgeblendet)
- (f) Vorratsdruck Pneumatikanlage
- (g) Druck Fahrtrieb
 - Pfeil gegen Uhrzeigersinn: höherer Druck vorwärts
 - Pfeil im Uhrzeigersinn: höherer Druck rückwärts
- (h) Tankinhalt Kraftstoff
- (i) Tankinhalt AdBlue® nur bei Variante mit AdBlue-Tank

[G] Anzeige Fördermenge, Karezzeit und momentaner Kraftstoffverbrauch



Anzeige Fördermenge (siehe Seite 303) und Anzeige momentaner Kraftstoffverbrauch (siehe Seite 170)



Anzeige Karezzeit (siehe Seite 252)

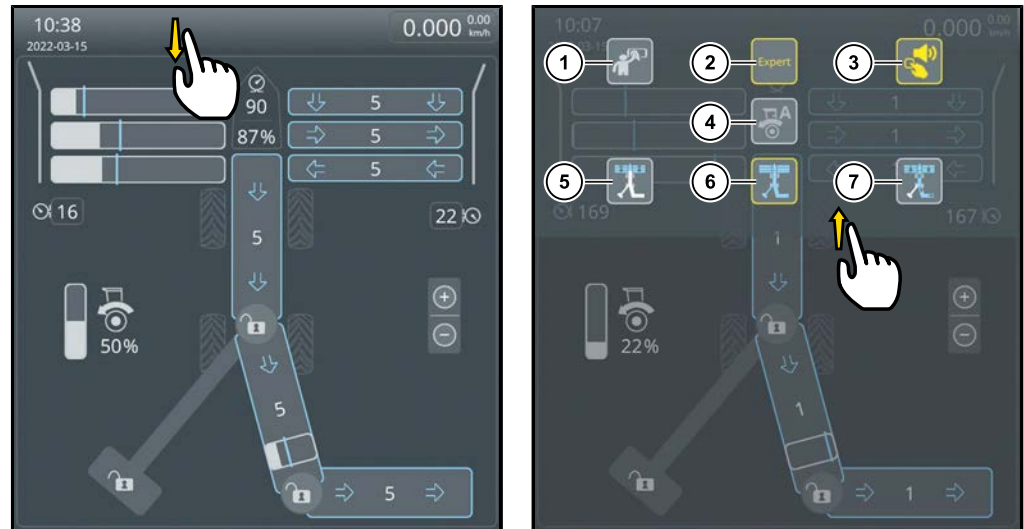
[H] Anzeigefelder für Statusanzeigen

(siehe Seite 151)



6.3.1.2 Schnellwahlfenster ausklappen

Touchen Sie mit dem Finger auf den linken oberen Bildschirmrand 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) Putzmodus (*siehe Seite 116*)
- (2) Expertenmodus EIN/AUS (*siehe Seite 468*)
- (3) Tastentöne EIN/AUS
- (4) Vorschub Automatik EIN/AUS (*siehe Seite 198*)
- (5) Lademodus "ANFANG" (*siehe Seite 279*)
- (6) Lademodus "LADEN"
- (7) Lademodus "ENDE" (*siehe Seite 284*)

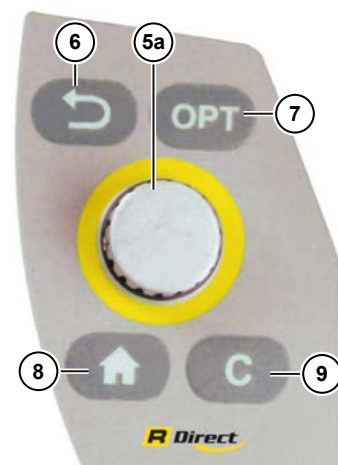
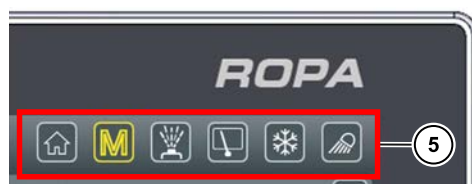
6.3.1.3 Putzmodus R-Touch



Der Putzmodus (*siehe Seite 115*) öffnet einen Bildschirmschoner, sodass Sie den Bildschirm mit einem Mikrofasertuch reinigen können, ohne Maschineneinstellungen zu verstellen.

Um den Putzmodus zu verlassen, drücken Sie den Zurück-Button im rechten oberen Eck bis die dargestellte Zeit abgelaufen ist.

6.3.2 Funktionsbereich R-Direct



R-Direct Bedienelement

Der R-Direct Funktionsbereich (5) (Bedienelementfarbe GELB) ermöglicht dem Fahrer den Zugang zum Hauptmenü, zur Wassersprühanlagensteuerung, zur Scheibenwischersteuerung, zur Klimasteuerung und zur Lichtsteuerung. (*siehe Seite 89*)

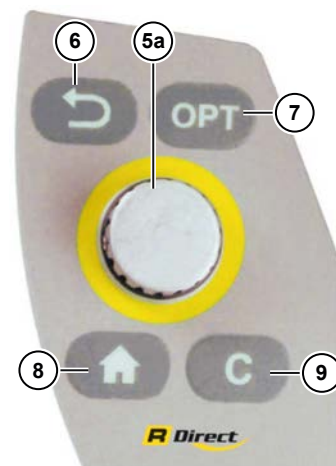
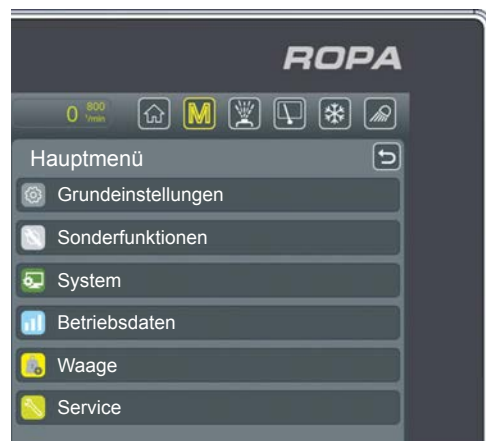
6.3.2.1 HOME Taste

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

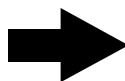


6.3.2.2 Hauptmenü

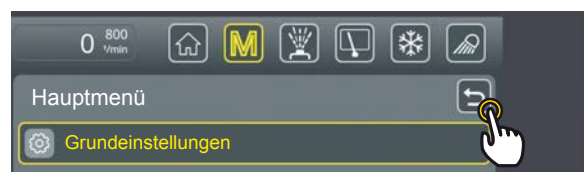
Alle Untermenüs des Hauptmenüs können mit den Farbterminals R-Touch oder dem R-Direct Drehrad (5a) ausgewählt werden.



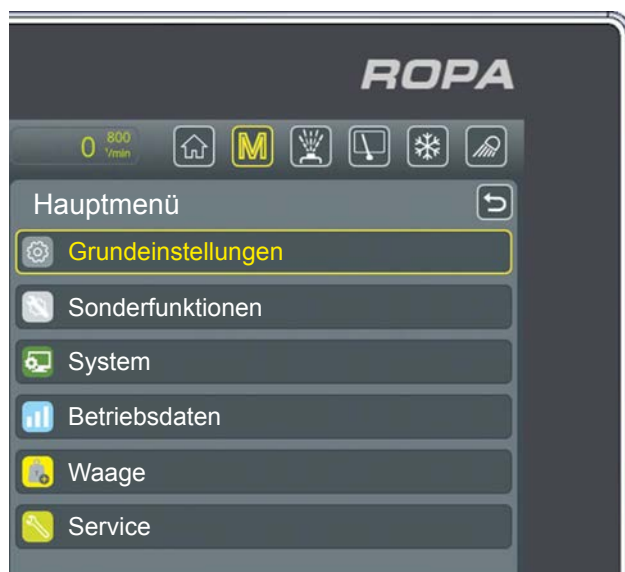
HINWEIS



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



Kraftstoff Reserve Warnung bei % ([siehe Seite 172](#))

AdBlue® Reserve Warnung bei % ([siehe Seite 172](#))

Reversier-Automatik Walzen ([siehe Seite 277](#))

Reversier-Zeit Walzen (sec) ([siehe Seite 277](#))

Joystick links Taste 18+19 ([siehe Seite 165](#))

6.3.2.2.2 Menü Sonderfunktionen



Service Kraftstofffilter (*siehe Seite 360*)

Lademodus (*siehe Seite 279, siehe Seite 284*)

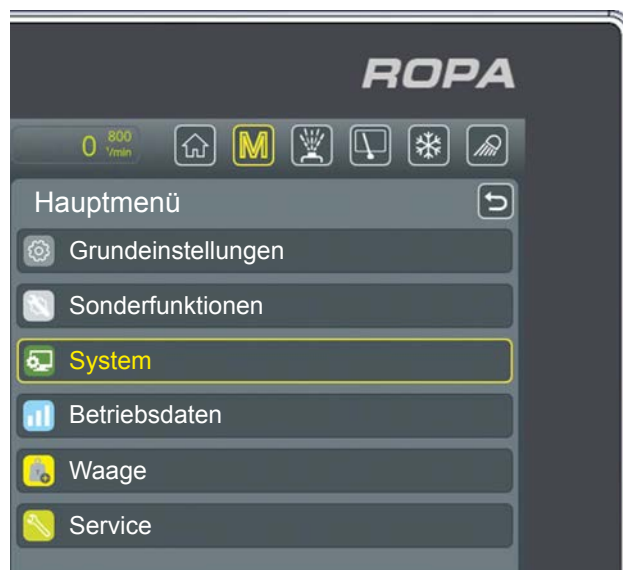
Vorschub Automatik (*siehe Seite 198*)

Zentralschmierung (*siehe Seite 325*)

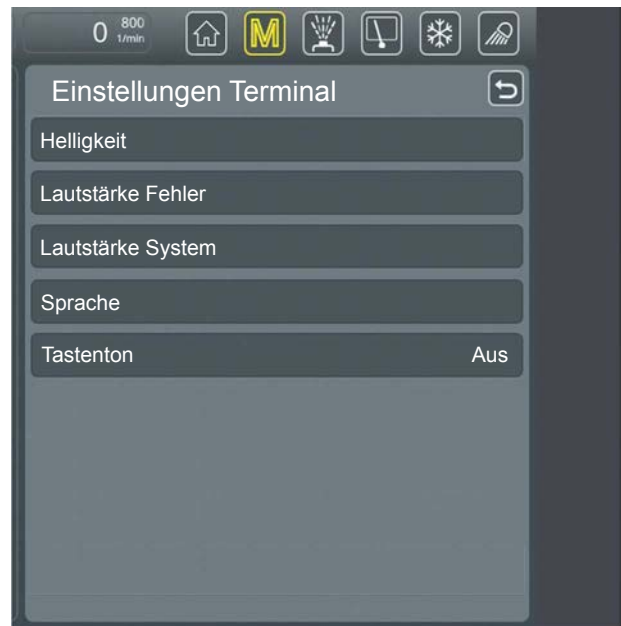
Schmierzeit (sec) (*siehe Seite 325*)

Eilgang Siebkette (*siehe Seite 265*)

6.3.2.2.3 Menü System



Untermenü Einstellungen Terminal



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

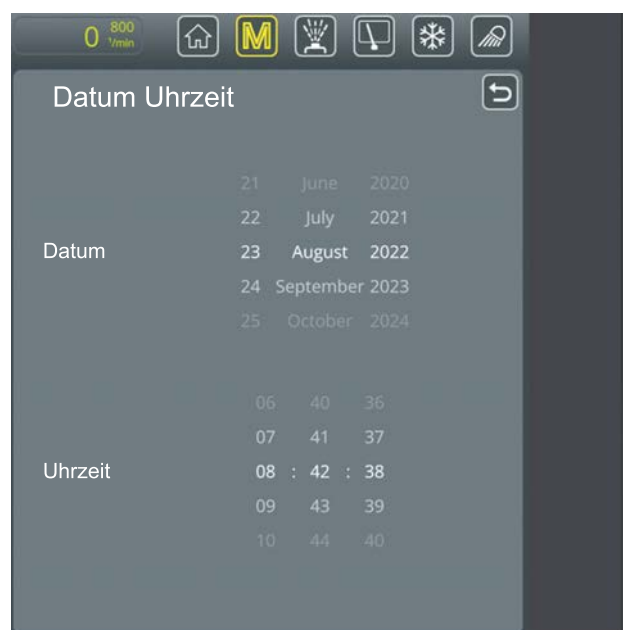
In der Zeile „Lautstärke Fehler“ stellen Sie die Lautstärke der Warn- und Hinweistöne ein.

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

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

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

Untermenü Datum/Uhrzeit

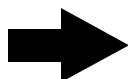


Untermenü Einheiten



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

HINWEIS



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

6.3.2.2.4 Menü Betriebsdaten



Untermenü Statistik Saison



800 ⁸⁰⁰ _{l/min}      

Statistik Saison 

Gesamt

Seriennummer Fahrgestell	8N1644
Betriebsstunden Motor	0:00 h:mm
Verbrauch Motor	0 l

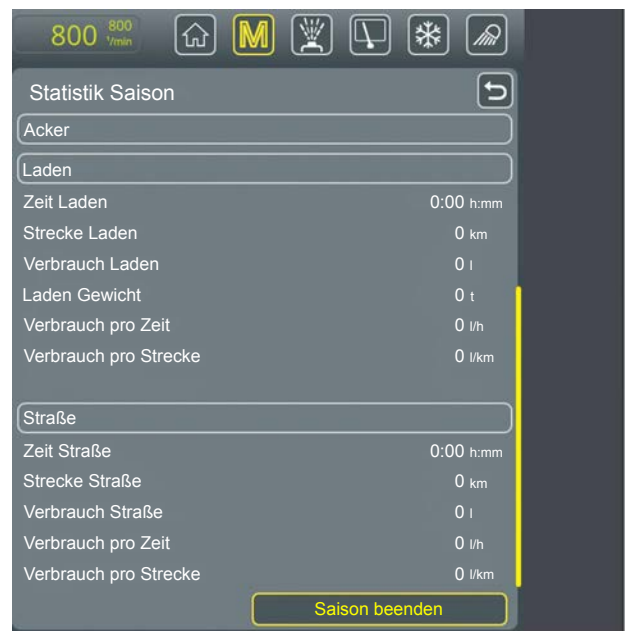
Acker







Zeit Acker	0:00 h:mm
Strecke Acker	0 km
Verbrauch Acker	0 l
Verbrauch pro Zeit	0 l/h
Verbrauch pro Strecke	0 l/km


Laden

Zeit Laden	0:00 h:mm
Strecke Laden	0 km
Verbrauch Laden	0 l
Laden Gewicht	0 t

Saison beenden



800 ⁸⁰⁰ _{l/min}      

Statistik Saison 

Acker

Laden

Zeit Laden	0:00 h:mm
Strecke Laden	0 km
Verbrauch Laden	0 l
Laden Gewicht	0 t
Verbrauch pro Zeit	0 l/h
Verbrauch pro Strecke	0 l/km

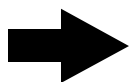
StraÙe

Zeit StraÙe	0:00 h:mm
Strecke StraÙe	0 km
Verbrauch StraÙe	0 l
Verbrauch pro Zeit	0 l/h
Verbrauch pro Strecke	0 l/km

Saison beenden

Die „Statistik Saison“ kann nur gelöscht werden, wenn Sie nach dem Drücken der Schaltfläche "Saison beenden" 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 Aufträge der jeweiligen Saison unwiederbringlich verloren. Dies sind die Wiegedaten der Ladungen.

Untermenü Statistik Maschine

Statistik Maschine	
Gesamt	
Seriennummer Fahrgestell	8N1644
Betriebsstunden Motor	0:00 h:mm
Verbrauch Motor	0.00 l
Acker	
Zeit Acker	0:00 h:mm
Strecke Acker	0.00 km
Verbrauch Acker	0.00 l
Verbrauch pro Zeit	0 l/h
Verbrauch pro Strecke	0 l/km
Laden	
Zeit Laden	0:00 h:mm
Strecke Laden	0.00 km
Verbrauch Laden	0.00 l
Laden Gewicht	0.00 t
Verbrauch pro Zeit	0 l/h

Statistik Maschine	
Gesamt	
Verbrauch pro Strecke	0 l/km
Laden	
Zeit Laden	0:00 h:mm
Strecke Laden	0.00 km
Verbrauch Laden	0.00 l
Laden Gewicht	0.00 t
Verbrauch pro Zeit	0 l/h
Verbrauch pro Strecke	0 l/km
Straße	
Zeit Straße	0:00 h:mm
Strecke Straße	0.000 km
Verbrauch Straße	0.00 l
Verbrauch pro Zeit	0 l/h
Verbrauch pro Strecke	0 l/km

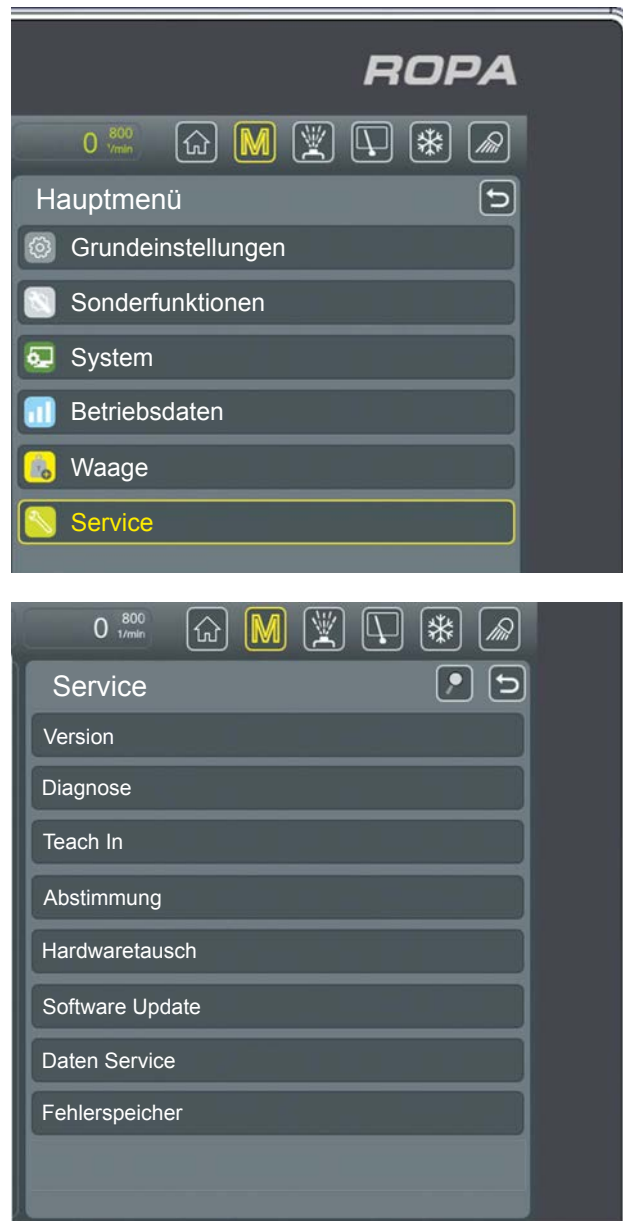
In der „Statistik Maschine“ können weder Eingaben gemacht, noch Werte gelöscht oder geändert werden.

6.3.2.2.5 Menü Waage



Ausführliche Erklärung ab [Seite 301](#).

6.3.2.2.6 Menü Service



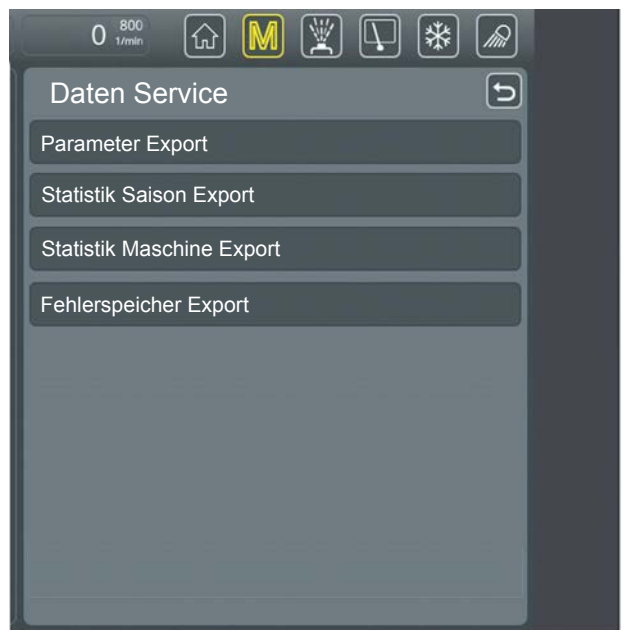
Im Menü Service sind für den Fahrer lediglich die Untermenüs Version, Fehlerspeicher und Diagnose (siehe Kapitel Störung und Abhilfe, [siehe Seite 468](#)) von Bedeutung. Die Untermenüs Abstimmung und Teach-In sind nur nach Eingabe eines Codes zugänglich.

GEFAHR



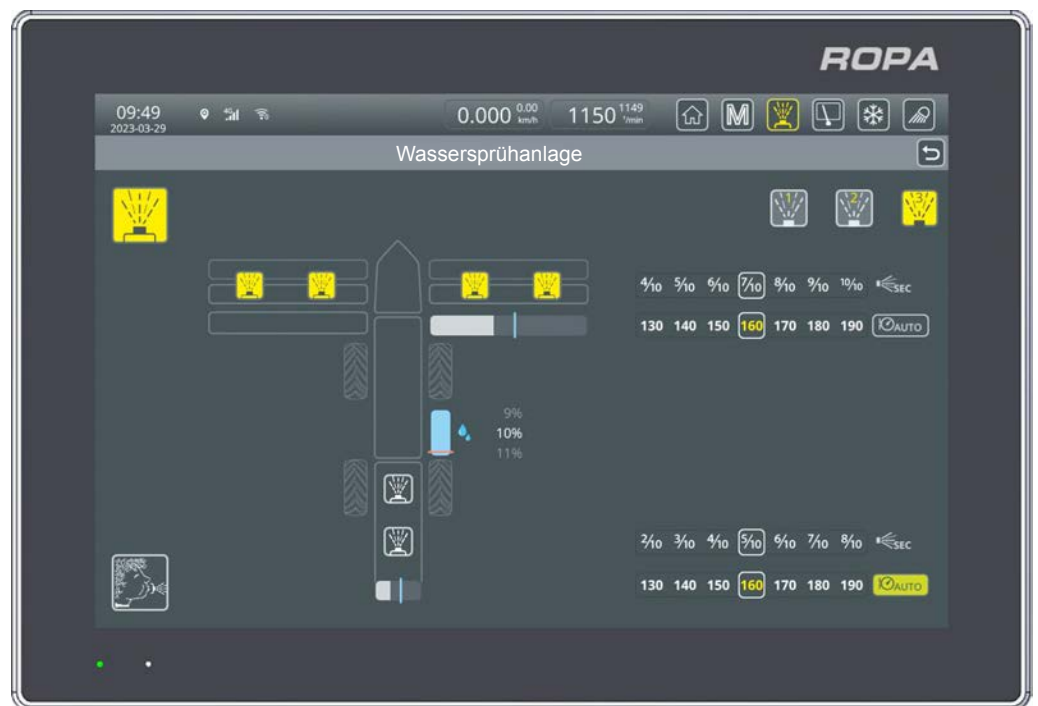
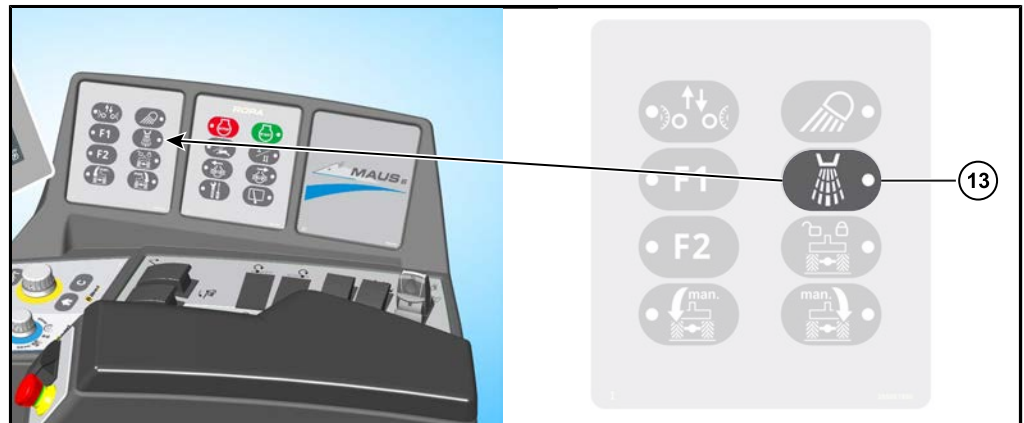
Der Zugang zu diesen Menüs ist aus Sicherheitsgründen mit einem speziellen Code verriegelt. Werden in diesen Menüs falsche Einstellungen vorgenommen oder die geltenden Sicherheitsbestimmungen nicht oder nicht ausreichend beachtet, kann dies zu schwersten Unfällen mit tödlichen Verletzungen führen. In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

Untermenü Daten Service



Das Untermenü „Daten Service“ wird für den Import und Export sowie zum Löschen von Datenbanken benötigt.

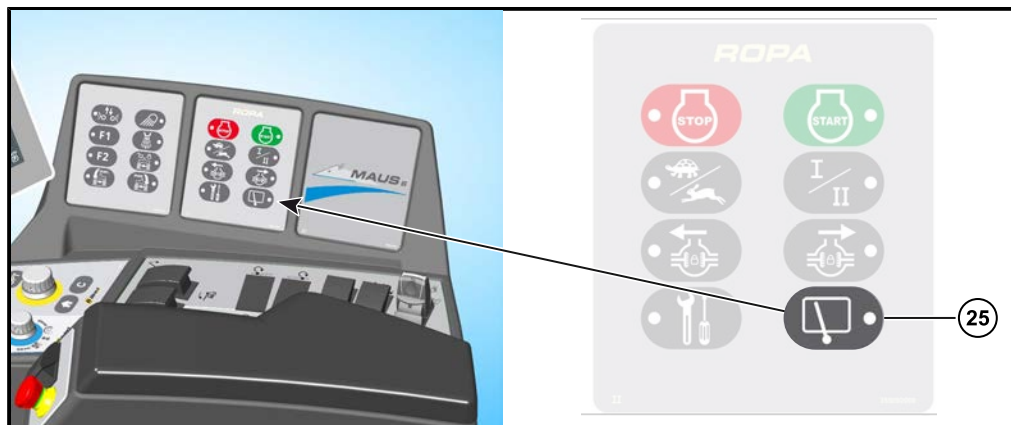
6.3.2.3 Menü Wassersprühanlage



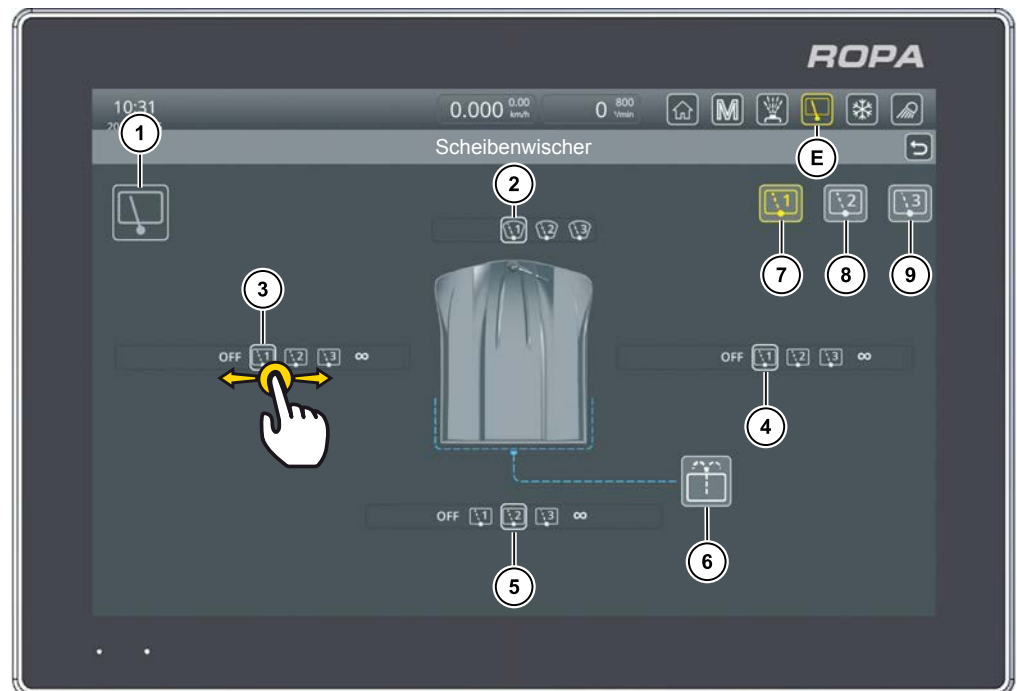
Ausführliche Erklärung [siehe Seite 288](#).

6.3.2.4 Menü Scheibenwischer

Die Scheibenwischer der Maschine werden am R-Touch gesteuert. Das Menü Scheibenwischer erscheint, wenn Sie die Taste (25) am Tastenfeld II zwei Sekunden drücken. Durch kurzes Drücken dieser Taste schalten Sie die Wischer mit der zuletzt ausgewählten Einstellung ein oder aus.



Durch Touchen auf das Symbol (E) im R-Direct Funktionsbereich kann das Menü ebenso aufgerufen werden.



- (1) Ausgewählte Scheibenwischer ein-/ausschalten
- (2) Einstellung Intervallzeit Frontscheibenwischer
- (3) Einstellung Seitenscheibenwischer links
- (4) Einstellung Seitenscheibenwischer rechts
- (5) Einstellung Heckscheibenwischer (incl. Kabinentüre-Scheibenwischer)
- (6) Scheibenwaschanlage Seiten- und Heckscheiben
- (7) Scheibenwischerprogramm 1
- (8) Scheibenwischerprogramm 2
- (9) Scheibenwischerprogramm 3

Die Scheibenwischer können durch Wischen der jeweiligen Zeile nach links und rechts am Terminal eingestellt werden.

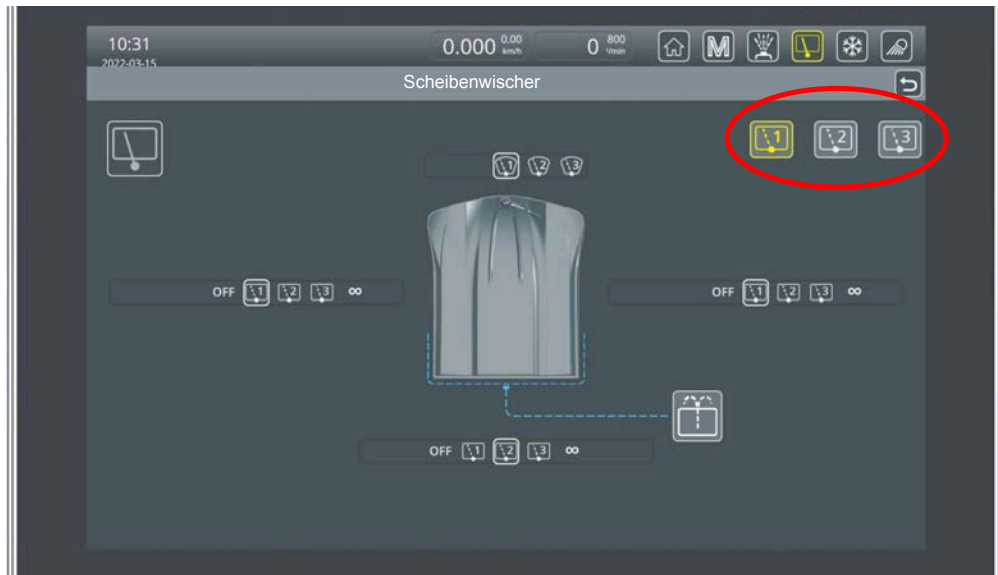
Für den Frontscheibenwischer (2) kann in diesem Menü nur die Intervallzeit eingestellt werden. Der Scheibenwischer und die Scheibenwaschanlage der Frontscheibe werden am Lenkstockschalter (*siehe Seite 73*) bedient.

Die Seitenscheibenwischer links (3) und rechts (4) und der Heckscheibenwischer (5) können auf eine von drei Intervallzeiten oder auf Dauerbetrieb eingestellt werden. Falls nicht benötigt können sie auch abgeschaltet werden. Durch Touchen auf die Schaltfläche (1) werden die ausgewählten Einstellungen dann ein- oder ausgeschaltet.

Durch Touchen der Schaltfläche (6) wird die Scheibenwaschanlage der Seiten- und Heckscheiben aktiviert.

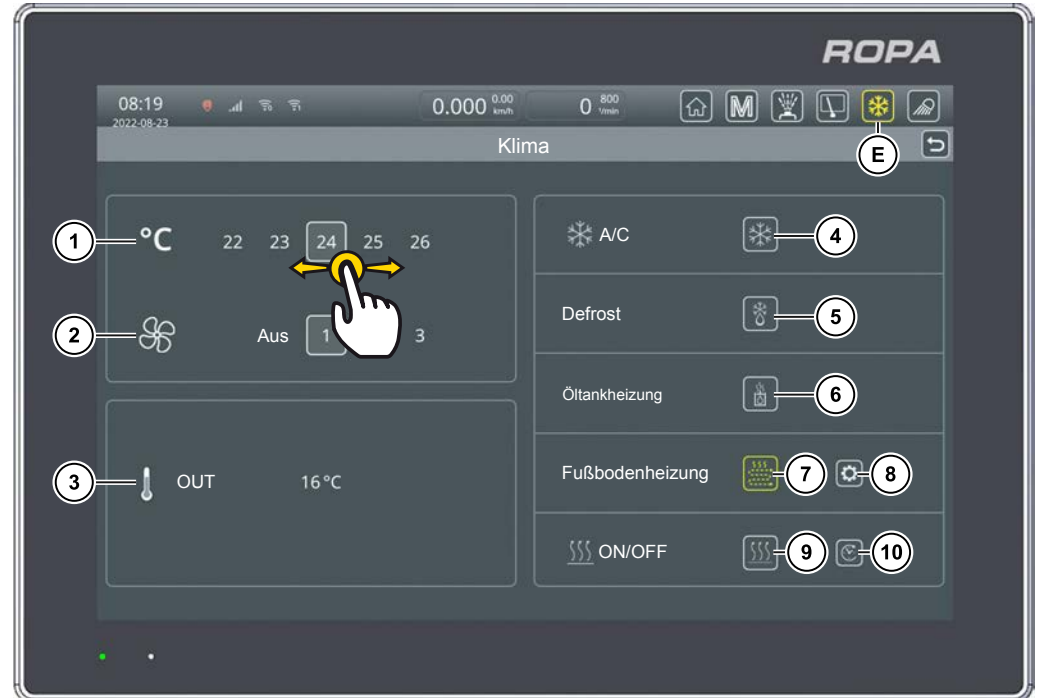
6.3.2.4.1 Scheibenwischerprogramme konfigurieren

Die Scheibenwischerprogramme 1–3 können individuell nach Ihren Wünschen belegt werden. Schalten Sie hierzu alle Scheibenwischer mit den Einstellungen ein, die Sie einem Programm hinzufügen möchten. Durch langes Tippen auf eine der Scheibenwischerprogramm-Touchflächen speichern Sie die aktuelle Auswahl darauf ab.



6.3.2.5 Klimatisierung

Die Klimaanlage sorgt stets für möglichst optimale Klimabedingungen in der Fahrerkabine. Der Einstellbereich liegt zwischen 16 und 30 °C. Durch Touchen auf das Symbol (E) im R-Direct Funktionsbereich kann das Menü ebenso aufgerufen werden.



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

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

Außerdem wird in diesem Menü die momentane Außentemperatur (3) angezeigt.

Mit der Schaltfläche (4) kann die Klimaanlage ein- und ausgeschaltet werden.

Mit der Schaltfläche (5) 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.

Mit der Schaltfläche (6) kann die Öltankheizung ein- und ausgeschaltet werden. (*siehe Seite 135*)

Mit der Schaltfläche (7) kann die Fußbodenheizung ein- und ausgeschaltet werden. Durch Drücken auf die Schaltfläche (8) öffnet sich ein Menü zur Einstellung der Stufe der Fußbodenheizung. (*siehe Seite 136*)

Mit der Schaltfläche (9) kann die Standheizung ein- und ausgeschaltet werden. Durch Drücken auf die Schaltfläche (10) öffnet sich ein Menü zur Vorwahl der Standheizung. (*siehe Seite 138*)



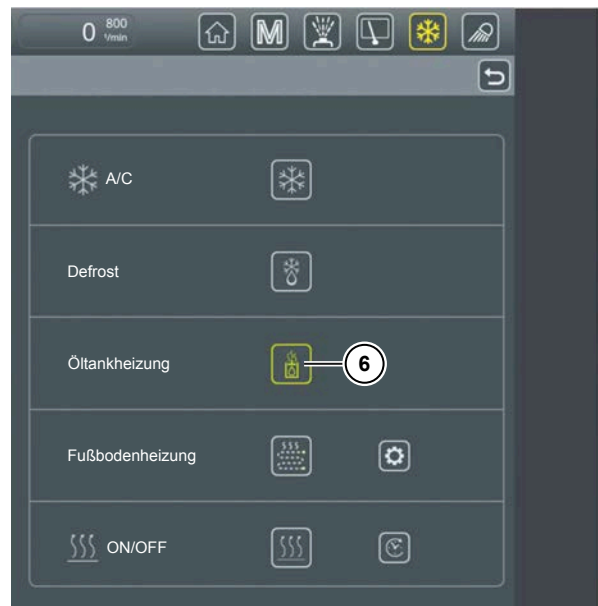
(11) Temperatursensor Innentemperatur

Achten Sie darauf, dass der Temperatursensor **(11)** immer frei ist und nicht von Kleidungsstücken oder anderen Gegenständen verdeckt wird, da sonst die Klimatisierung nicht korrekt arbeitet.

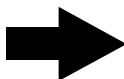
6.3.2.5.1 Öltankheizung

Das Öl im Hydrauliköltank kann über die Öltankheizung vorgewärmt werden. Im Hydrauliköltank befindet sich eine Heizspirale, die mit dem Kühlwasserkreislauf des Dieselmotors verbunden ist. Die Heizung des Hydrauliköltanks ist bei jedem Kaltstart zuzuschalten.

Mit der Schaltfläche (6) kann die Öltankheizung ein- und ausgeschaltet werden.



HINWEIS



Verwenden Sie die Öltankheizung. Vorgewärmtes Hydrauliköl vermindert den Verschleiß an der Hydraulikanlage.

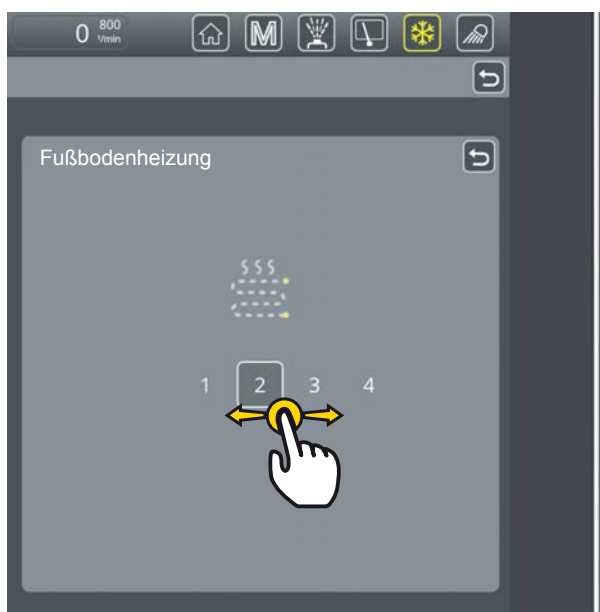
Bei einer Hydrauliköltemperatur von 40 °C und höher wird die Öltankheizung auch bei vom Fahrer aktivierter Schaltung automatisch unwirksam. Das Wasserventil der Öltankheizung wird automatisch so angesteuert, dass es bei eingeschalteter Standheizung ein weiteres Aufheizen des Hydrauliköles nicht zulässt.

6.3.2.5.2 Fußbodenheizung

Mit der Schaltfläche (7) kann die Fußbodenheizung ein- und ausgeschaltet werden.



Durch Drücken auf die Schaltfläche (8) öffnet sich ein Menü, in dem die Stufe der Fußbodenheizung eingestellt werden kann.



Zum Einstellen der Stufe auf dem Terminal nach links oder rechts wischen.

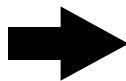
kleinere Stufe = weniger Fußbodenheizung

größere Stufe = mehr Fußbodenheizung



Nicht beheizter Bereich der Fußbodenheizung

HINWEIS



Wenn Sie trotz eingeschalteter Fußbodenheizung etwas auf dem Boden abstellen wollen, das von unten nicht erwärmt werden soll, so finden Sie dafür einen Platz.

Vor den Staufächern in der Kabinenrückwand ist ein nicht beheizter Bereich. Von der rechten hinteren Kabinenecke verläuft dieser Bereich ca. 380 mm nach vorne und ca. 750 mm nach links.

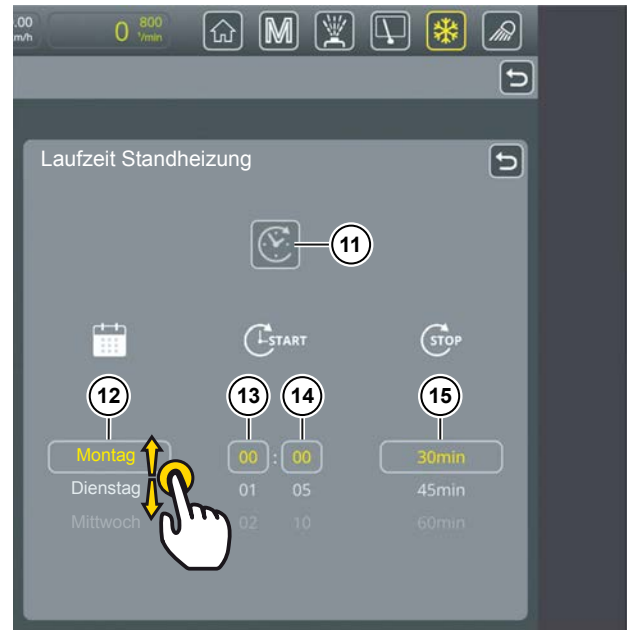
6.3.2.5.3 Standheizung

Mit der Schaltfläche (9) kann die Standheizung sofort ein- und ausgeschaltet werden.



Durch Drücken auf die Schaltfläche (10) öffnet sich ein Menü zur Vorwahl der Standheizungseinschaltzeit und zum Festlegen der Laufzeit.

Wenn die Schaltfläche (10) aktiv und die Schaltfläche (9) inaktiv ist, dann bedeutet es, dass die Standheizung im Moment ausgeschaltet ist, aber die Standheizungsautomatik aktiviert wurde.



- (12) Wochentag
- (13) Einschaltzeit - Stunde
- (14) Einschaltzeit - Minute
- (15) Laufzeit nach dem Einschaltzeitpunkt

Durch nach oben und unten Wischen am Terminal kann die Uhrzeit und der Wochentag festgelegt werden, zu dem sich die Standheizung einschalten soll. Die Vorwahl ist so maximal für eine Woche im Voraus einstellbar.

Durch Drücken auf die Schaltfläche (11) wird die Standheizungsautomatik aktiv geschaltet. Die Standheizung schaltet dann automatisch zum eingestellten Zeitpunkt ein und ist für die eingestellte Laufzeit von 30 bis 120 Minuten aktiv. Im Menü Klimatisierung ist an der Schaltfläche (10) erkennbar, ob diese aktiv ist.

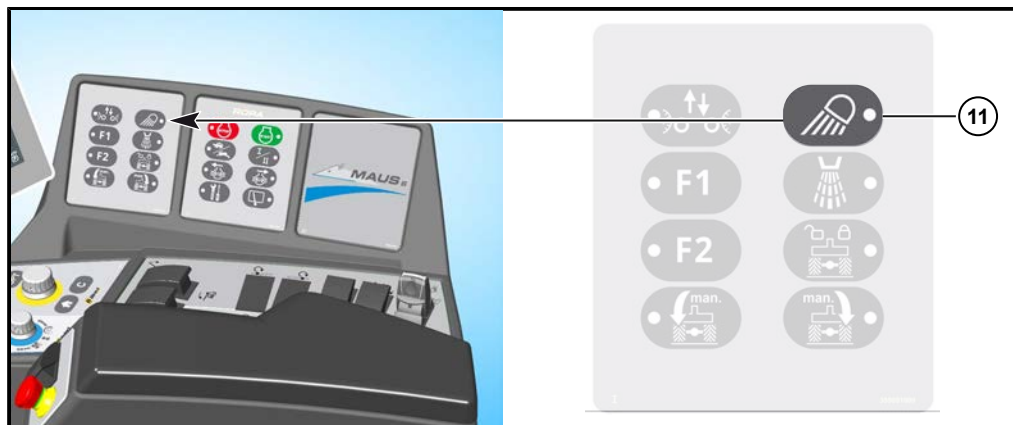
HINWEIS



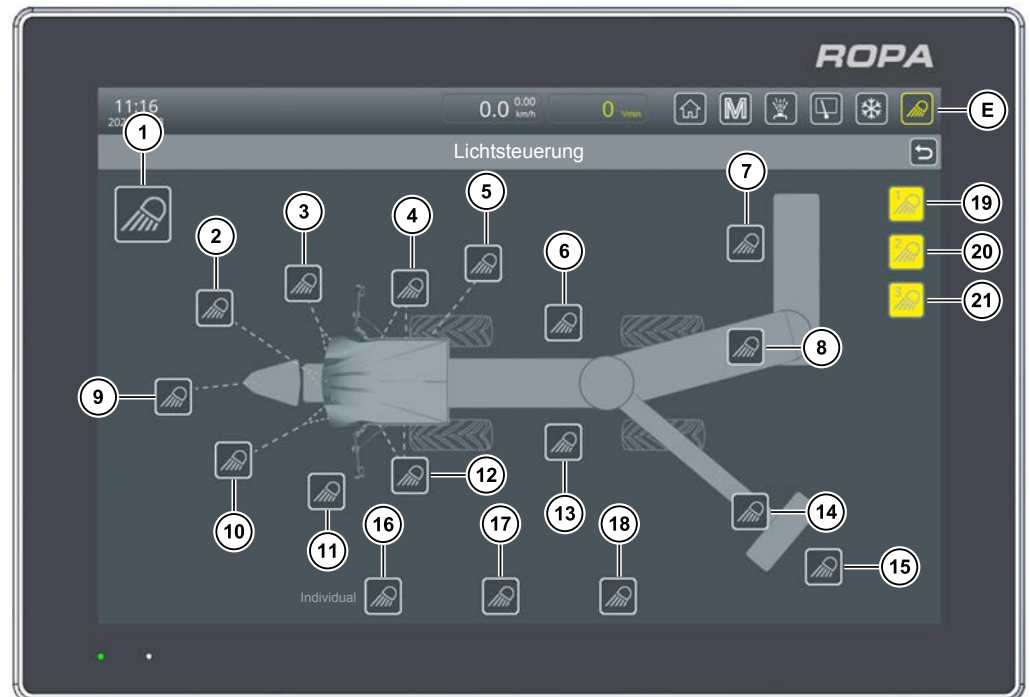
Solange die Standheizung heizt, darf der Batterie Hauptschalter nur im Gefahrenfall ausgeschaltet werden, da in diesem Fall das Heizgerät ohne Nachlauf ausgeschaltet wird (Gefahr von Überhitzung!).

6.3.2.6 Lichtsteuerung

Die Beleuchtung der Maschine wird am R-Touch gesteuert. Das Menü Lichtsteuerung erscheint, wenn Sie die Taste (11) am Tastenfeld I zwei Sekunden drücken. Durch kurzes Drücken dieser Taste schalten Sie das Licht mit der zuletzt ausgewählten Einstellung ein oder aus.



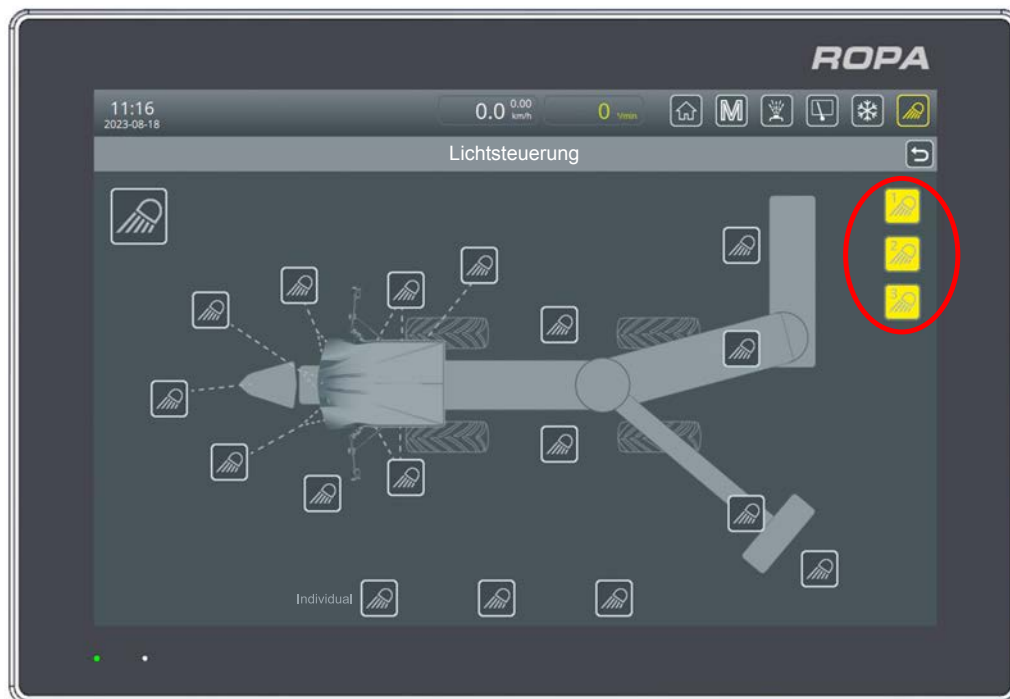
Durch Touchen auf das Symbol (E) im R-Direct Funktionsbereich kann das Menü ebenso aufgerufen werden.



- (1) Licht ein-/ausschalten
- (2) Scheinwerfer Fahrerkabinendach vorne Mitte
- (3) Scheinwerfer Fahrerkabinendach vorne rechts
- (4) Scheinwerfer Fahrerkabinendach rechts außen
- (5) Scheinwerfer Fahrerkabinendach hinten rechts
- (6) Scheinwerfer Fahrzeugrahmen rechts
- (7) Scheinwerfer Überlader
- (8) Scheinwerfer Bauchgurt und Nachreinigung
- (9) Scheinwerfer Mittelspitz
- (10) Scheinwerfer Fahrerkabinendach vorne links
- (11) Scheinwerfer Rückspiegel links und rechts
- (12) Scheinwerfer Fahrerkabinendach links außen
- (13) Scheinwerfer Fahrzeugrahmen links
- (14) Scheinwerfer Tank
- (15) Rückfahrcheinwerfer Tank
- (16) Individualscheinwerfer 3 (*siehe Seite 144*)
- (17) Individualscheinwerfer 1 (*siehe Seite 144*)
- (18) Individualscheinwerfer 2 (*siehe Seite 144*)
- (19) Lichtprogramm 1
- (20) Lichtprogramm 2
- (21) Lichtprogramm 3

6.3.2.6.1 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 Lichtprogramm-Touchflächen speichern Sie die aktuell eingeschalteten Lichter darauf 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.

6.3.2.6.2 Aufstiegsbeleuchtung



In der Maschine ist eine "Coming Home" und eine "Leaving Home" Funktion integriert. Die Taste "Aufstiegsbeleuchtung" (67) befindet in dem Ausschnitt unter dem Motorhausdeckel.

Diese Funktionen sind auch bei abgeschaltetem Batterie Hauptschalter funktionsfähig.

Leaving Home

Damit Sie im Dunkeln sicher die Leiter besteigen können, ist eine "Leaving Home" Funktion integriert. Diese wird über die Taste der Aufstiegsbeleuchtung aktiviert. Der Aufstieg der Maschine wird daraufhin für ca. 6 Minuten beleuchtet.

Coming Home

Die "Coming Home" Funktion wird automatisch aktiviert, wenn beim Ausschalten der Zündung (Zündschloss von Stellung I in Stellung 0 drehen) die Scheinwerfer im Fahrer kabinendach noch eingeschaltet waren. Die Scheinwerfer der Aufstiegsbeleuchtung schalten sich nach max. 6 Minuten wieder ab. Diese Funktion ist auch bei deaktiviertem Batterie Hauptschalter funktionsfähig.

6.3.2.6.3 Individualscheinwerfer

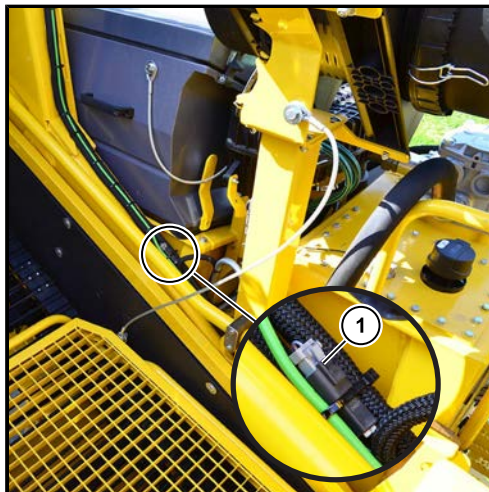
An der Maschine befinden sich drei Stecker, an denen zusätzliche Arbeitsscheinwerfer (ROPA Art. Nr. 320100900) angeschlossen werden können.

Der Stecker E081 (1) für Individualscheinwerfer 1 befindet sich am Bauchgurtrahmen hinter dem Hydrauliköltank. Der Stecker E082 (2) für Individualscheinwerfer 2 befindet sich hinter der Abdeckplane am vordersten Druckluftbehälter. Der Stecker E083 (3) für Individualscheinwerfer 3 befindet sich hinter dem rechten Vorderreifen unter der Abdeckplane vom Steuerblock Arbeitshydraulik I.

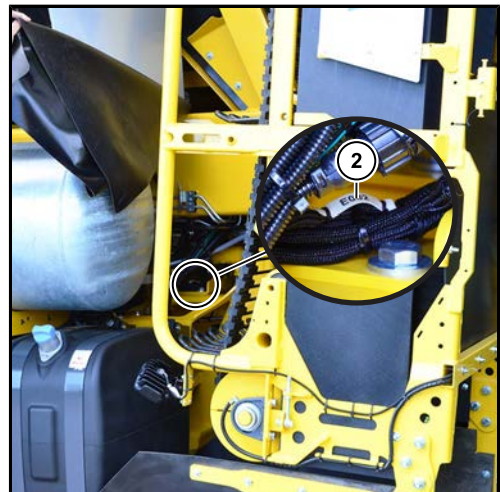
Zum Anschließen eines Arbeitsscheinwerfers benötigen Sie ein Verlängerungskabel. Die Verlängerungskabel sind in den Längen 600 mm (ROPA Art. Nr. 330044900), 3200 mm (ROPA Art. Nr. 330022500) und 5000 mm (ROPA Art. Nr. 330027100) erhältlich.

Mit Hilfe eines Y-Steckers (4) (ROPA Art. Nr. 322050800) ist es möglich, bis zu zwei Arbeitsscheinwerfer an einen Stecker anzuschließen. (max. 70 W)

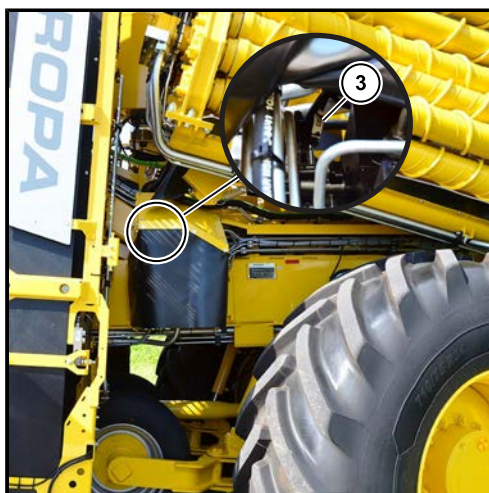
Die korrekte Funktion der Individualscheinwerfer ist nur mit Arbeitsscheinwerfern von ROPA (ROPA Art. Nr. 320100900) garantiert.



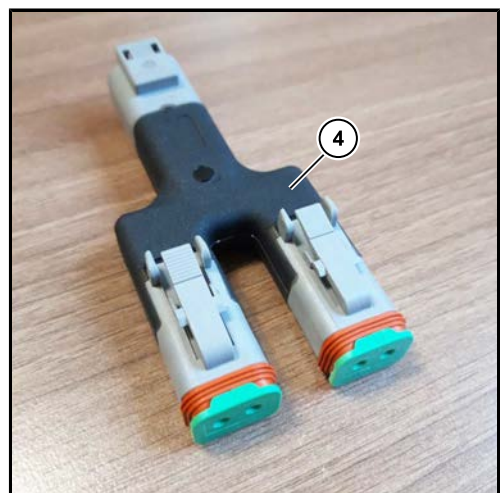
Stecker Individualscheinwerfer 1 (E081)



Stecker Individualscheinwerfer 2 (E082)



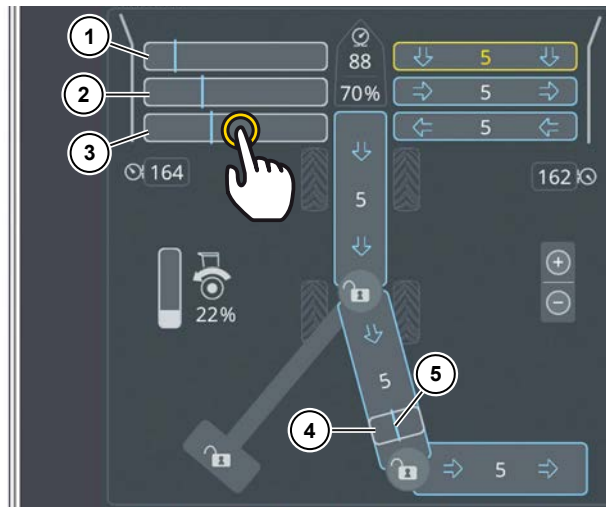
Stecker Individualscheinwerfer 3 (E083)



Y-Stecker

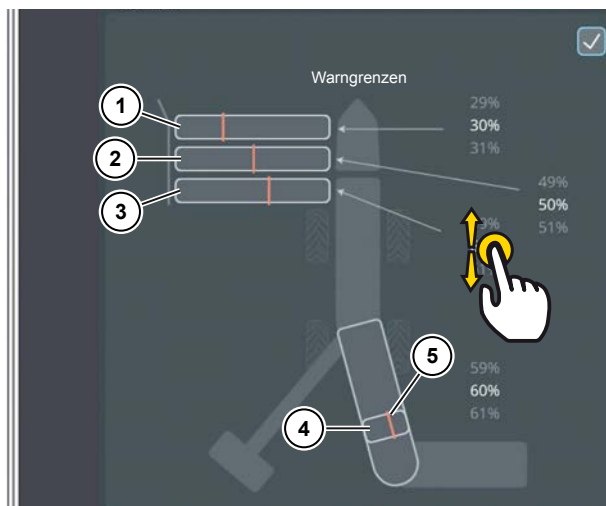
6.3.3 Warngrenzen verstellen

Im R-Touch werden die Warngrenzen für die Antriebe der Aufnehmerwalzen, Förderwalzen, 4-fach Zwickwalzen und Nachreinigung angezeigt.










- (1) Belastung Antrieb Aufnehmerwalzen
- (2) Belastung Antrieb Förderwalzen
- (3) Belastung Antrieb 4-fach Zwickwalzen
- (4) Belastung Antrieb Nachreinigung
- (5) eingestellte Warngrenze für den jeweiligen Antrieb (blaue Linie)

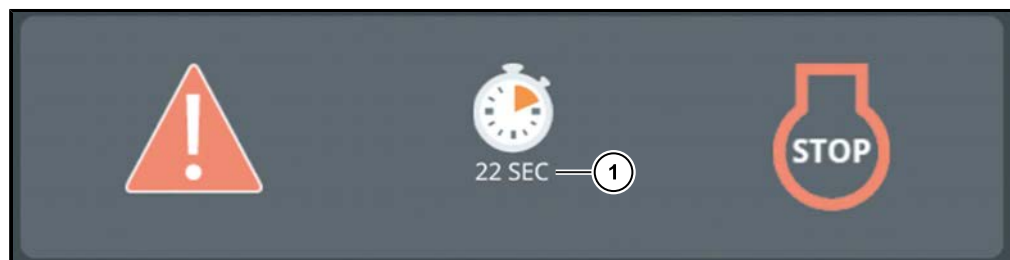
Durch Drücken auf eine der Belastungsanzeigen (1-4) öffnet sich ein Menü, in dem die Warngrenzen für diese Antriebe verstellbar sind. Tippen Sie auf die Prozentanzeige am Bildschirm und wischen Sie nach oben oder unten, um die jeweilige Warngrenze zu verstellen. Durch Drücken auf das Häkchen rechts oben verlassen Sie das Menü bzw. den Funktionsbereich wieder.



6.3.4 Warn- und Statusanzeigen im R-Touch

Orange Warnanzeigen, die zum Abstellen des Dieselmotors führen

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





(1) Zeit bis zum automatischen Abstellen des Dieselmotors

Bei einigen folgenschweren 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 Dieselmotor wieder gestartet werden, z. B. zum Verlassen eines Bahnübergangs.

Orange Warnanzeigen

	Bezahlsperre aktiv		Motorölstand zu niedrig
	Kühlwassertemperatur zu hoch		Kupplungsdruck Pumpenverteilergetriebe 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		STOP! Drohende Kollision
	Motoröltemperatur zu hoch		Not-Aus Schalter gedrückt
	Warnung Notlenkung defekt		Fehlerspeicher Dieselmotor kontrollieren
	Zu wenig Speisedruck		

Orange Hinweisanzeigen auf elektronische Probleme

	Drehzahlsignal im unzulässigen Bereich		Fehler Datensicherung
	Analogsignal im unzulässigen Bereich		Falsche Maschinenkonfiguration
	Leitungsbruch oder Kurzschluss festgestellt		Kommunikationsproblem mit Steuergerät A003
	Interner Speicherfehler im EEPROM		

Gelbe Warnanzeigen

	Aufnehmerwalzen überlastet		Förderwalzen überlastet
	4-fach Zwickwalzen überlastet		Bauchgurt überlastet
	Nachreinigung überlastet		Überladeband überlastet
	Aufnehmerwalzen blockiert		Förderwalzen blockiert
	4-fach Zwickwalzen blockiert		Bauchgurt blockiert
	Nachreinigung blockiert		Überladeband blockiert
	Fehler Niveauschalter Zwischen-tank		Batterien werden nicht geladen
	Kraftstoffvorfilter verschmutzt		Kraftstofffeinfilter verschmutzt
	Luftfilter verschmutzt		Vorratsdruck Luftkessel zu niedrig
	Differenzialsperre Vorderachse nicht gelöst		Differenzialsperre Hinterachse nicht gelöst
	Fehler Fahrpedalsensoren		Pendelachsabstützung eingeschaltet
	Motorölstand viel zu niedrig		Motorölstand zu hoch
	Erhöhter Füllungsgrad des Dieselpartikelfilters		Motorölstand zu niedrig
	Fehler in der Motorsteuerung Check Engine Kontrollleuchte (AWL Warnung), Dieselmotor prüfen		Hohe Abgastemperatur
	LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv		DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid), AdBlue® Warnung

Gelbe Hinweisanzeigen zur Bedienung

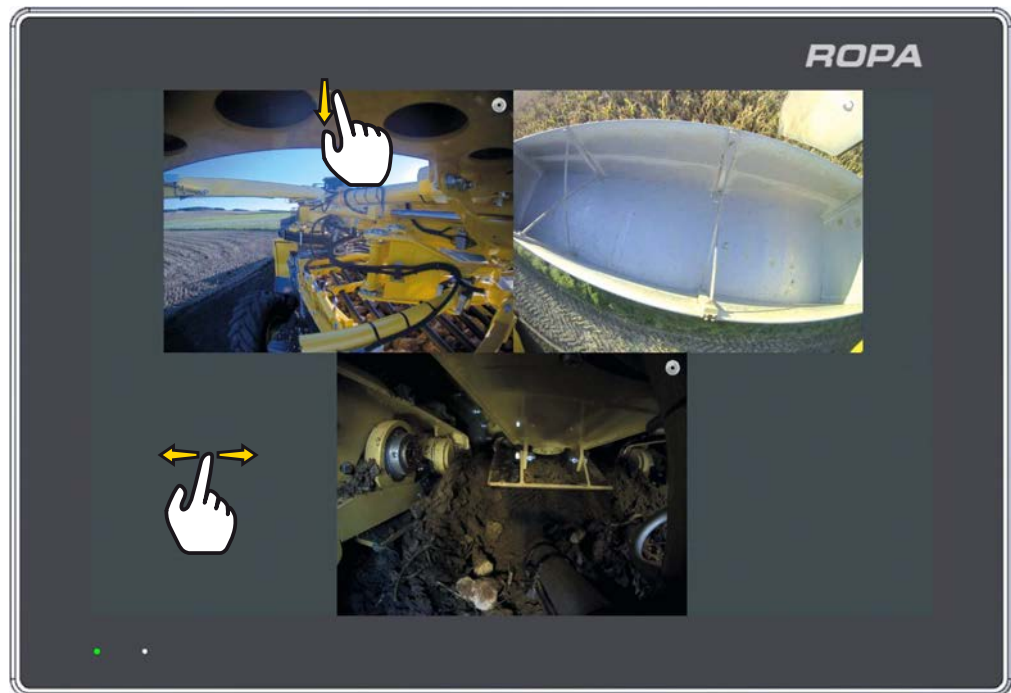
	Bitte Aufnahme ausklappen		Bitte Motorhausdeckel schließen
	Bitte Klappbleche einklappen		Bitte Podestrückwand schließen
	Bitte Fußschalter „Blickrichtung vorn“ loslassen		Bitte linke Joystickkonsole abklappen
	Bitte Fußschalter „Blickrichtung vorn“ drücken		Bitte Nachreiniger in Arbeitsstellung schwenken
	Bitte Fußschalter „Blickrichtung vorn“ drücken oder Mietenabräumer anheben		Bitte Überladeband weiter ausschwenken
	Bitte beim Einschalten des Maschinenantriebs Fahrersitz nach vorn drehen, Gefahrenbereich Aufnahme kontrollieren		Bitte Überlader in Transportstellung bringen
	Bitte Fahrersitz weiter nach rechts drehen		Bitte Überlader absenken
	Bitte Fahrersitz weiter nach links drehen		Bitte Überlader anheben
	Bitte Fahrersitz belegen		Bitte Fahrersitz verlassen
	Bitte Mietenabräumer in die Mitte stellen		Bitte Gegengewichtsarm weiter nach links schwenken
	Bitte Aufnahme weiter anheben		Bitte Vorderachse weniger einlenken
	Bitte Aufnahme weiter absenken		Bitte Hinterachse weniger einlenken
	Starttaste loslassen		Bitte Fahrtrieb vorwärts aktivieren
	Bitte Lenkungshauptschalter verriegeln		Bitte Lenkungshauptschalter entriegeln
	Bitte Parkbremse lösen		Bitte Fahrpedal zum Einschalten der Diff.sperre loslassen
	Bitte Hinterachse gerade stellen		Bitte Bremspedal loslassen
	Bitte Fahrpedal betätigen		Bitte Fahrpedal loslassen
	Bitte in Betriebsart Schildkröte 1. Gang wechseln		Bitte Betriebsart wechseln
	Bitte in Betriebsart Hase 2. Gang wechseln		Bitte Betriebsart wechseln

	Bitte langsamer fahren		Bitte Kraftstofftank auffüllen
	Bitte schneller fahren		Bitte AdBlue® auffüllen
	Differenzialsperre eingelegt		Bitte Fahrpedal zum Wechseln der Betriebsart loslassen
	Betriebstemperatur nicht erreicht		Bitte Analog-Rocker in Neutralstellung schalten
	Bitte Gegengewichtsarm entriegeln		Bitte Gegengewichtsarm verriegeln
	Bitte Schwenkarm entriegeln		Bitte Schwenkarm verriegeln
	Bitte Gegengewicht anheben		Bitte Gegengewicht absenken
	Bitte Fahrerkabine anheben		Bitte Fahrerkabine absenken
	Bitte Zusatzachse hochheben		Bitte Zusatzachse aktivieren
	Bitte Sicherheitsbügel am Aufstieg schließen		

Statusanzeigen

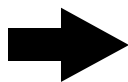
	Pendelachsstützung eingeschaltet		Zentralschmierung läuft
	Betriebsart Schildkröte aktiv (Ladebetrieb) 1. Gang aktiv		Betriebsart Schildkröte aktiv (Ladebetrieb) 2. Gang aktiv
	Betriebsart Hase aktiv (Straßenfahrt) 1. Gang aktiv		Betriebsart Hase aktiv (Straßenfahrt) 2. Gang aktiv
	Differenzialsperre Vorderachse aktiv		Differenzialsperre Hinterachse aktiv
	Laderichtung links aktiv		Laderichtung rechts aktiv
	Fahrtrieb laden vorwärts aktiviert		Fahrtrieb laden rückwärts aktiviert
	Zusatzachsen angehoben		Zusatzachsen abgesenkt
	Positionsanzeige Fahrersitz		Höhenanzeige Mietenabräumer in Prozent
	Maschinenantrieb eingeschaltet		Manuelle Motordrehzahlverstellung aktiv
	Automotives Fahren aktiv		Automatische Parkbremse aktiv
	Parkbremse eingelegt		Lademodus "ENDE" aktiv
	Lademodus "ANFANG" aktiv		

6.3.5 Nebenterminal R-Touch



Schnellwählleiste nicht ausgeklappt

HINWEIS



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

Das Nebenterminal dient zur Darstellung der Bilder der in die Maschine eingebauten Kameras. Es können bis zu vier verschiedene Kamerabilder gleichzeitig angezeigt werden.

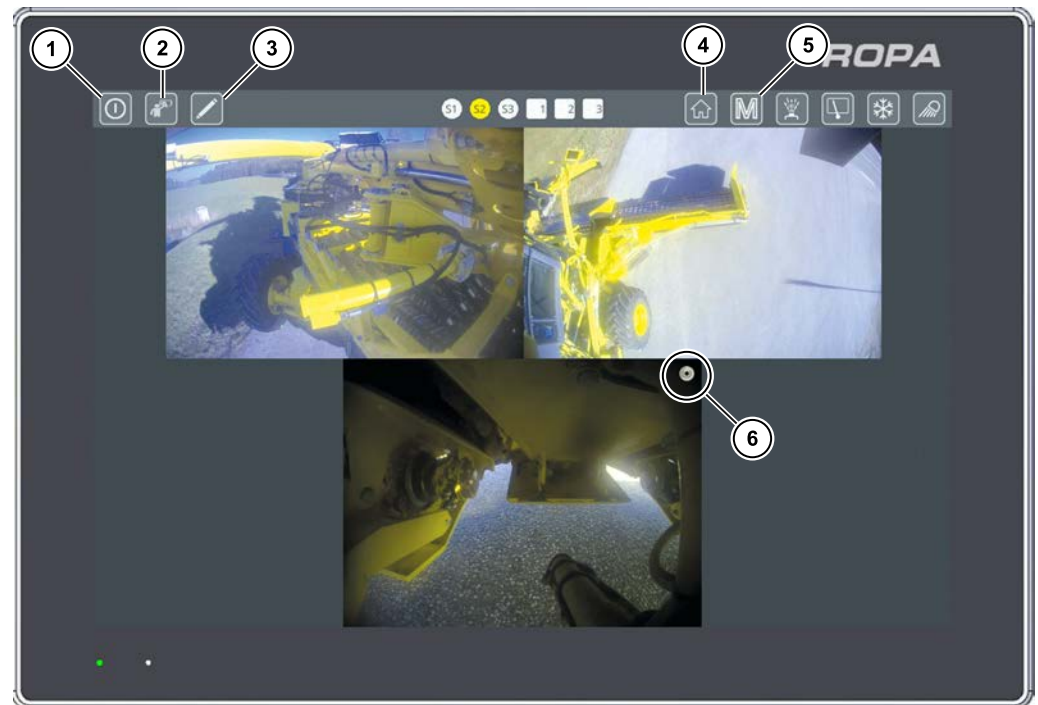
Schnellwählleiste ausklappen

Touchen Sie mit dem Finger auf die obere Kante der Darstellung im Nebenterminal und wischen Sie von oben nach unten.

Die Schnellwählleiste öffnet sich.

Zum Schließen der Schnellwählleiste touchen Sie in dieses und wischen von unten nach oben. Die Schnellwählleiste schließt sich alternativ nach 3 Sekunden automatisch.

6.3.5.1 Anzeigebereiche am Nebenterminal R-Touch



Schnellwahlleiste ausgeklappt

- (1) Standbymodus
- (2) Putzmodus aktivieren (*siehe Seite 116*)
- (3) Individualkameradarstellung 1 - 3 konfigurieren
- (4) HOME-Taste Nebenterminal
- (5) Hauptmenü (*siehe Seite 117*)
- (6) Standbildkontrolle

Standbymodus

Mit diesem Touchfeld (1) können Sie das Display 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.

Ist die Maschine im Straßenmodus und wird der Lenkungshauptschalter geöffnet, aktiviert sich der Bildschirm sofort, wenn der Bildschirm zuvor im Standbymodus war.

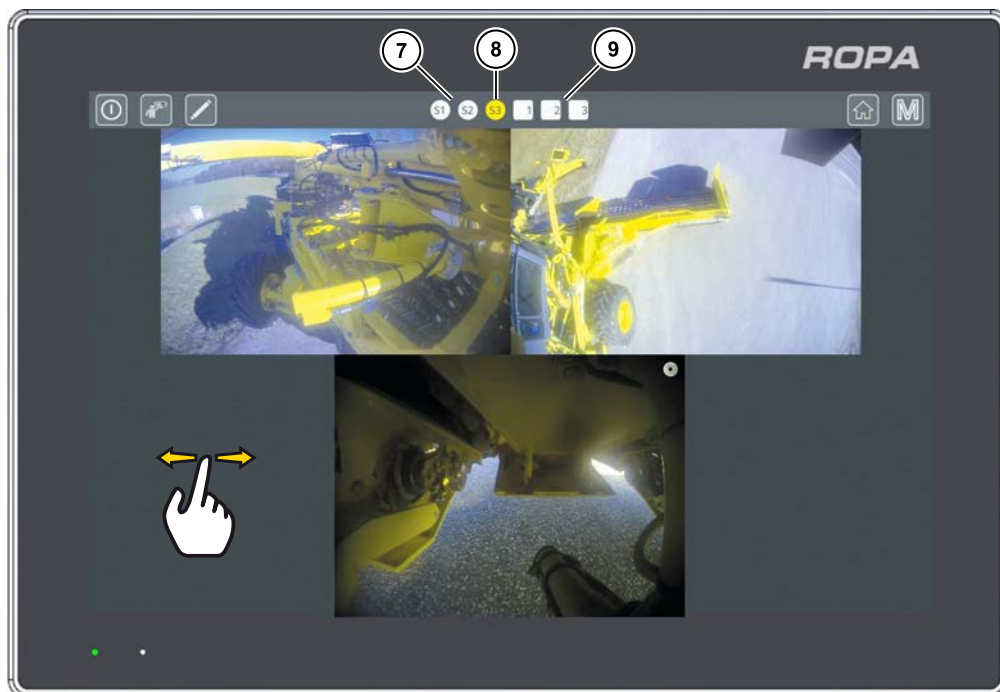
Standbildkontrolle

Die Anzeige jeder Kamera hat eine Standbildkontrolle (6). Ist hier keine dauernd drehende Bewegung im Symbol, so ist die Übertragung des Kamerabildes unterbrochen.

6.3.5.2 Bedienung Videosystem

6.3.5.2.1 Wechsel zwischen den verschiedenen Kameradarstellungen

Wischen Sie zum Wechseln der Kameradarstellung im Anzeigefeld nach rechts oder links. Es werden nacheinander die vorhandenen Kameradarstellungen eingeblendet.



Schnellwahlliste ausgeklappt

- (7) Standardkameradarstellung S1 - S3
- (8) aktive Kameradarstellung
- (9) Individualkameradarstellung 1 - 3 (optional)

Über die Touchflächen Standardkameradarstellung S1 - S3 (7) und Individualkameradarstellung 1 - 3 (9) kann in der Schnellwahlliste direkt auf eine der bis zu sechs Kameradarstellungen zugegriffen werden. Die aktive Kameradarstellung (8) ist gelb.

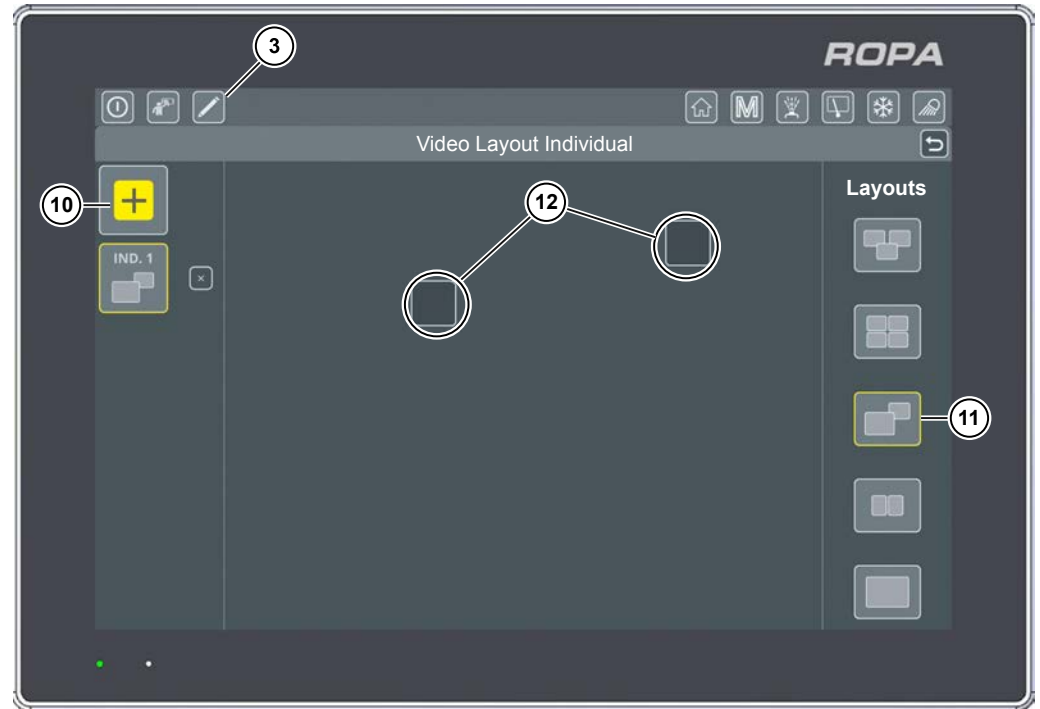
Durch Touchen auf ein aktives Kamerafenster wird diese Kamera in voller Größe dargestellt. Mit nochmaligem Touchen auf den Bildschirm kehrt man zur vorherigen Ansicht zurück.

Die drei Standardkameradarstellungen sind fest konfiguriert und nicht vom Fahrer veränderbar.

6.3.5.2.2 Individualkameradarstellungen konfigurieren

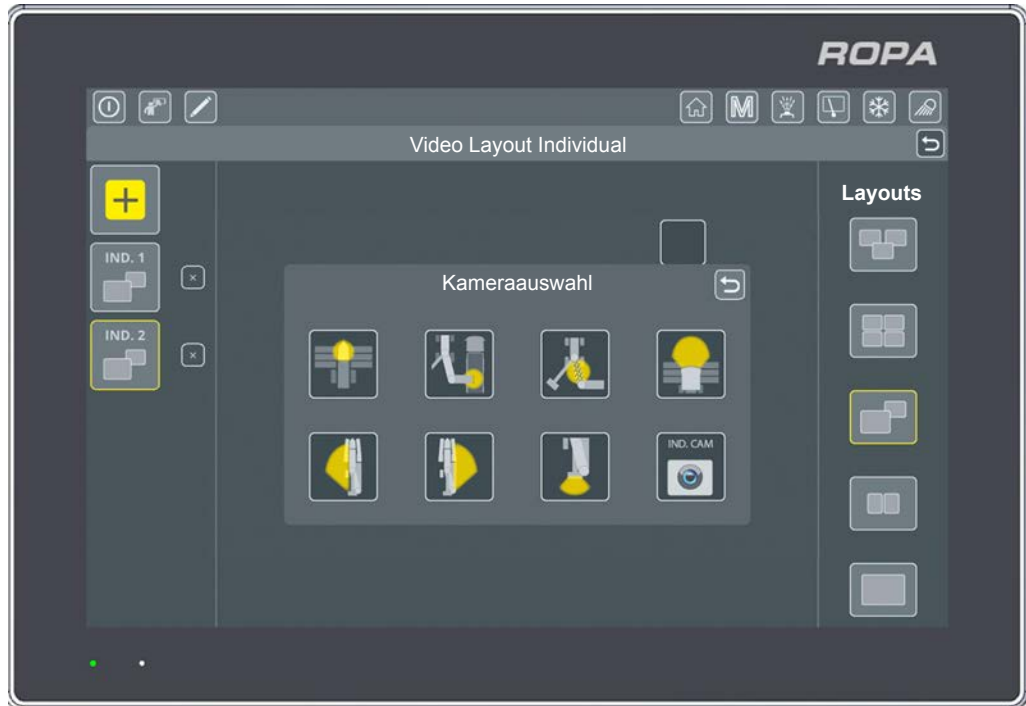
Zum Konfigurieren der Individualkameradarstellungen drücken Sie die Schaltfläche Individualkameradarstellung konfigurieren (3).

Es können bis zu drei unterschiedliche Individualkameradarstellungen konfiguriert werden. Dazu die Schaltfläche Individualkameradarstellung hinzufügen (10) drücken.











- (10) Individualkameradarstellung hinzufügen
- (11) Layout für eine Individualkameradarstellung
- (12) Schaltfläche für Auswahl der in diesem Fenster zu sehenden Kamera

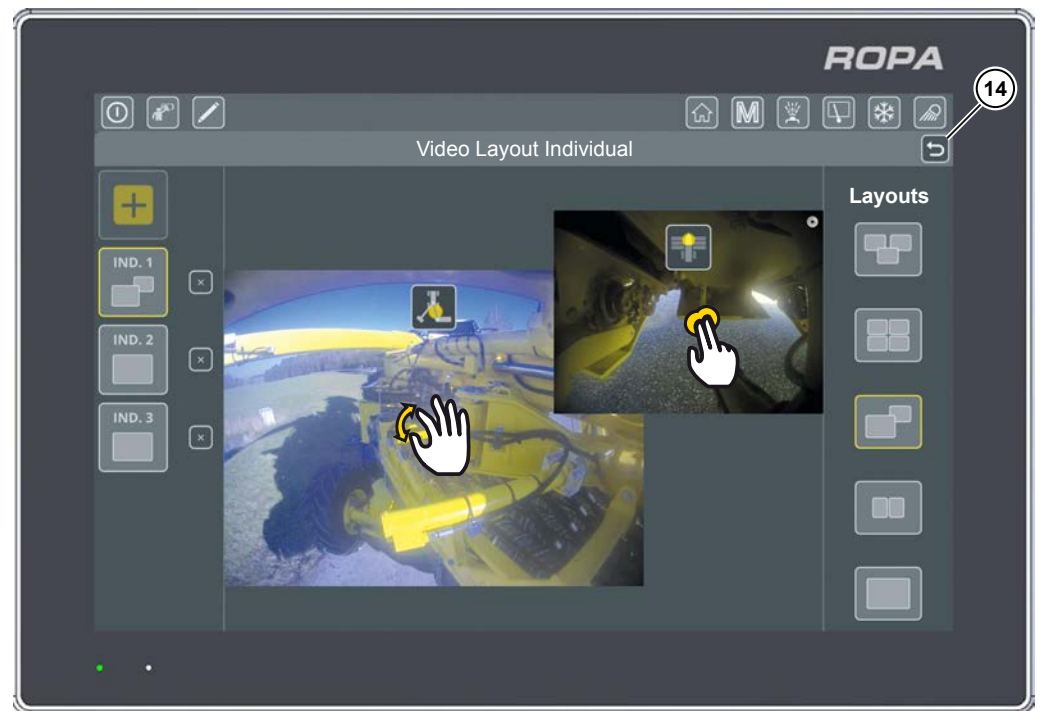
Die zu bearbeitende Individualkameradarstellung wird gelb dargestellt. Hier kann auf der rechten Seite eines der fünf verschiedenen Layouts (11) gewählt werden.



Je nach Ausstattungsoptionen kann durch Touchen der Schaltfläche für Auswahl der in diesem Fenster zu sehenden Kamera (12) zwischen den folgenden Kameras ausgewählt werden.

	Kamera Mittelspitz		Kamera Kabinendach (Option)
	Kamera Nachreiniger (Option)		Kamera Überlader (Option)
	Kamera Rückraumüberwachung links (Option)		Kamera Rückraumüberwachung rechts (Option)
	Kamera Rückwärtsfahrt		Kamera Individual (Option)

Bildausschnitt festlegen



Sie können während der Konfiguration in den Individualkameraansichten zoomen um sich relevante Bereiche in den Individualkameradarstellungen größer darstellen zu lassen.

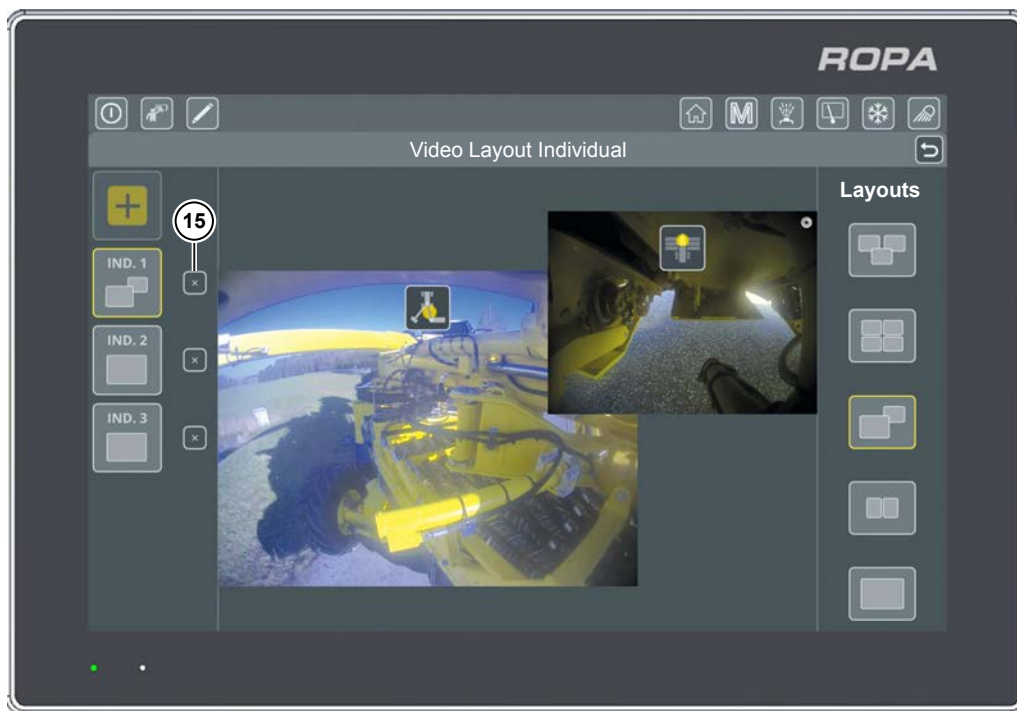


Zum Verschieben der gezoomten Ansichten mit zwei Fingern das Bild verschieben.

Sie können die Bearbeitung über Touchen der Schaltfläche Zurück (14) speichern und verlassen.

6.3.5.2.3 Individualkameradarstellung löschen

Bereits erstellte Individualkameradarstellungen werden links angezeigt. Zum Löschen der Individualkameradarstellung den jeweilige Button **(15)** drücken.

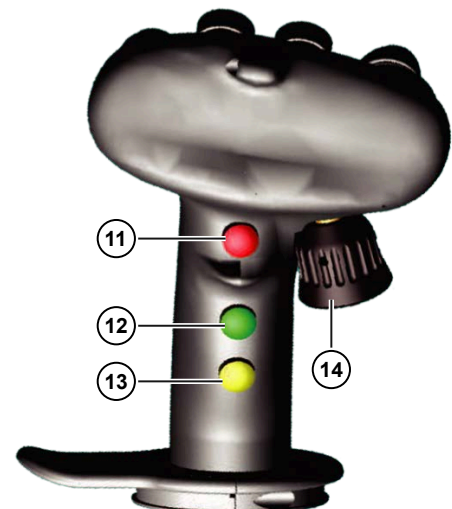


6.4 Rechter Joystick

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



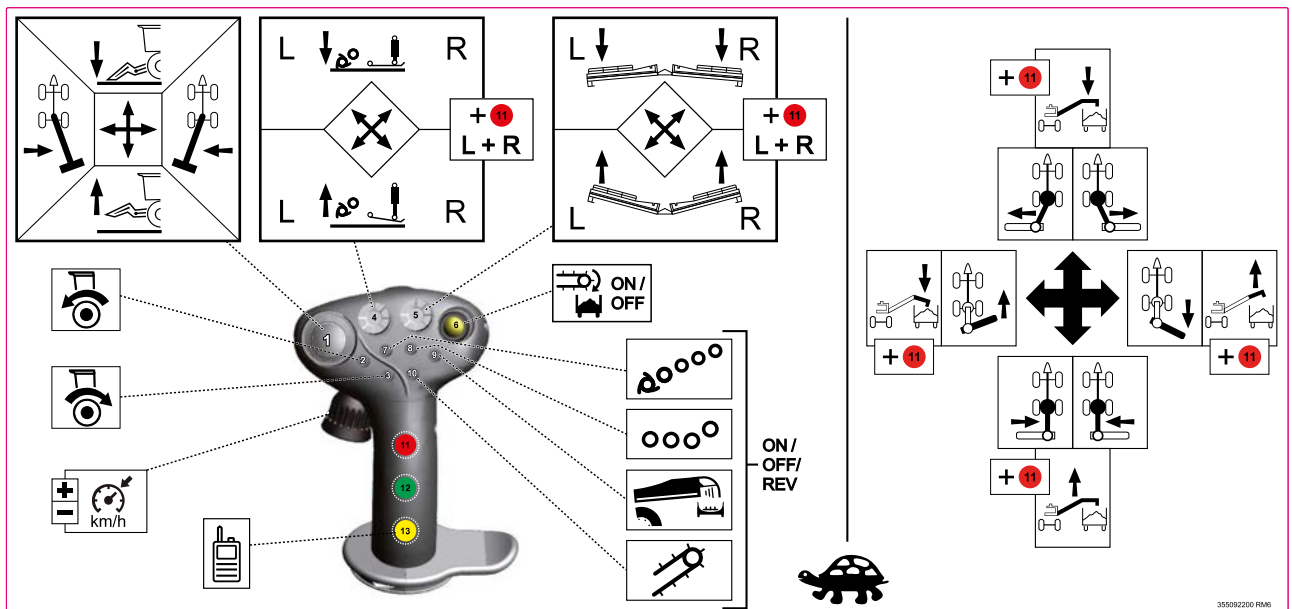
Joystick Vorderseite



Joystick Rückseite

6.4.1 Rechter Joystick - Betriebsart Schildkröte

Joystickfunktionen in der Betriebsart Schildkröte



Joystick Bewegungen - Multitaster (11) NICHT gedrückt

Damit drehen Sie ausschließlich die beiden Drehantriebe! Die Drehrichtung des Schwenkarms ist immer von der gewählten Laderichtung abhängig!

Joystick VOR	Schwenkarm drehen
Joystick ZURÜCK	Schwenkarm drehen
Joystick LINKS	Überlader nach links drehen
Joystick RECHTS	Überlader nach rechts drehen

Joystick Bewegungen - Multitaster (11) GEDRÜCKT und festgehalten

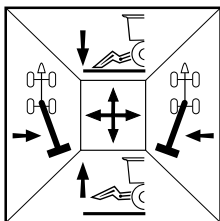
Damit heben und senken Sie Überlader oder Knickteil!

Joystick VOR	Überlader senken
Joystick ZURÜCK	Überlader heben
Joystick LINKS	Überlader-Knickteil abklappen
Joystick RECHTS	Überlader-Knickteil hochklappen



Mini-Joystick (1)

VOR	Aufnahme senken
ZURÜCK	Aufnahme heben



LINKS	Gegengewichtsarm nach rechts schwenken
RECHTS	Gegengewichtsarm nach links schwenken

Vor dem Schwenken des Gegengewichtsarms ist dieser mit dem R-Select und Drücken der Taste + zu entriegeln. Schwenken Sie den Gegengewichtsarm immer entgegengesetzt zum Überladeband!

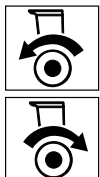


Taste (2) Fahrtrieb vorwärts

Durch Antippen dieser Taste, schalten Sie nur in der Betriebsart Schildkröte, den Fahrtrieb vorwärts ein. Ein erneuter Druck auf diese Taste stoppt den Fahrtrieb.

Taste (3) Fahrtrieb rückwärts

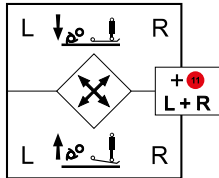
Mit dieser Taste, schalten Sie nur in der Betriebsart Schildkröte, den Fahrtrieb rückwärts so lange ein, wie Sie die Taste gedrückt halten. Wenn sich die Maschine beim Laden in Vorwärtsfahrt befindet, stoppen Sie die Vorwärtsfahrt durch Antippen dieser Taste.



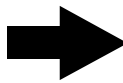


Kreuztaster (4) Stützfüße

- VORNE LINKS** Stützfuß links heben
- VORNE RECHTS** Stützfuß rechts heben
- Aufnehmerwalzen arbeiten tiefer im Boden**
- HINTEN LINKS** Stützfuß links absenken
- HINTEN RECHTS** Stützfuß rechts absenken
- Aufnehmerwalzen arbeiten flacher im Boden**



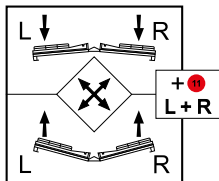
HINWEIS



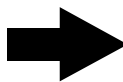
Wird beim Betätigen des Kreuztasters (4) gleichzeitig der Multitaster (11) gedrückt, verstellen sich immer beide Stützfüße gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.

Kreuztaster (5) Aufnahme klappen

- VORNE LINKS** Aufnahme-Seitenteil links ausklappen
 - VORNE RECHTS** Aufnahme-Seitenteil rechts ausklappen
 - HINTEN LINKS** Aufnahme-Seitenteil links einklappen
 - HINTEN RECHTS** Aufnahme-Seitenteil rechts einklappen
- Damit verändern Sie zudem den Entlastungsdruck der Aufnahme-Seitenteile



HINWEIS



Wird beim Betätigen des Kreuztasters (5) gleichzeitig der Multitaster (11) gedrückt, klappen immer beide Aufnahme-Seitenteile gleichzeitig, egal nach welcher Seite Sie den Kreuztaster bewegen.

Taste (6) Maschinenantrieb

- TASTE KURZ DRÜCKEN** Maschinenantrieb Ein/Aus
- TASTE DRÜCKEN UND FESTHALTEN** Nachladen





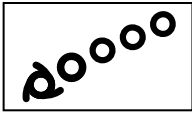
Taste (7) Antrieb Aufnehmerwalzen und Förderwalzen

TASTE KURZ DRÜCKEN

Aufnehmerwalzen und Förderwalzen Ein/
Aus

TASTE DRÜCKEN UND FESTHALTEN

Aufnehmerwalzen und Förderwalzen
Reversieren



Taste (8) Antrieb 4-fach Zwickwalzen

TASTE KURZ DRÜCKEN

4-fach Zwickwalzen Ein/Aus

TASTE DRÜCKEN UND FESTHALTEN

4-fach Zwickwalzen Reversieren



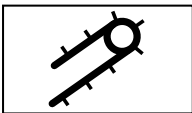
Taste (9) Antrieb Nachreinigung

TASTE KURZ DRÜCKEN

Nachreinigung Ein/Aus

TASTE DRÜCKEN UND FESTHALTEN

Nachreinigung Reversieren (nicht bei
Variante Siebkette)



Taste (10) Antrieb Bauchgurt

TASTE KURZ DRÜCKEN

Bauchgurt Ein/Aus



Taste (13) Funkgerät

TASTE DRÜCKEN UND FESTHALTEN

Aktivierung Funkgerät

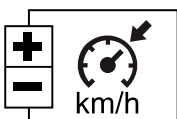
(siehe Seite 169).



Drehrad (14) Vorfahrgeschwindigkeit beim Laden

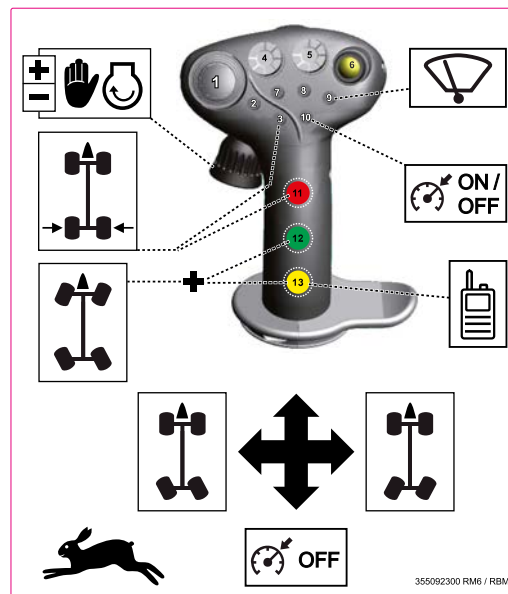
DREHRAD DREHEN

Vorfahrgeschwindigkeit ändern



6.4.2 Rechter Joystick - Betriebsart Hase

Joystickfunktionen in der Betriebsart Hase



- Joystick VOR nicht belegt
- Joystick ZURÜCK Tempomat Aus
- Joystick LINKS Hinterachse nach links lenken
- Joystick RECHTS Hinterachse nach rechts lenken



Taste (9) Scheibenwischer Frontscheibe

- TASTE KURZ DRÜCKEN Scheibenwischer Ein
- TASTE DRÜCKEN UND FESTHALTEN Scheibenwaschanlage Ein



Taste (10) Tempomat

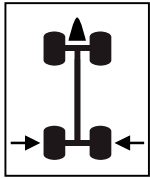
- TASTE KURZ DRÜCKEN Tempomat Ein/Aus





Taste (3) oder Multitaster (11) Hinterachse Mittelstellung

TASTE (3) ODER (11) KURZ DRÜCKEN Hinterachse in Mittelstellung bringen



Tasten (12) und (13) Allradlenkung

TASTE (12) UND (13) GLEICHZEITIG KURZ DRÜCKEN Allradlenkung Ein



Taste (13) Funkgerät

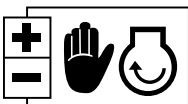
TASTE DRÜCKEN UND FESTHALTEN Aktivierung Funkgerät
(siehe Seite 169).



Drehrad (14) Motordrehzahlverstellung bei manueller Drehzahlverstellung

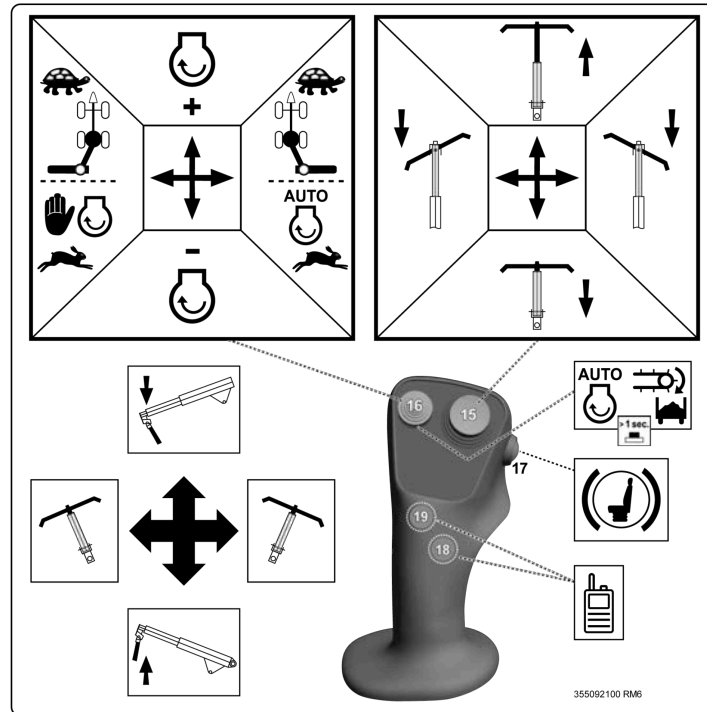
DREHRAD DREHEN Motordrehzahl ändern

Die Fahrgeschwindigkeit (=Vorschubgeschwindigkeit) im Ladebetrieb wird über das Drehrad (14) eingestellt.

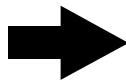


6.5 Linker Joystick

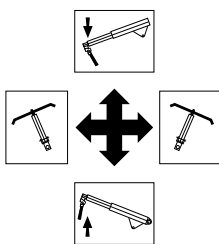
Sobald die linke Joystickkonsole hoch geklappt wird, stoppen Maschinenantrieb und Fahrtrieb automatisch.



HINWEIS

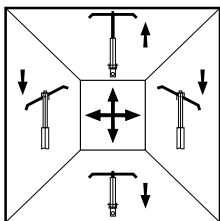
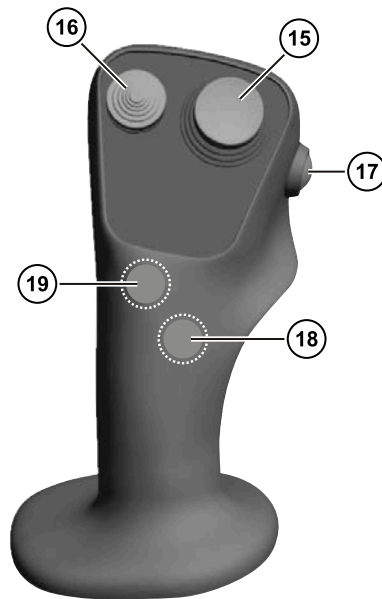


Alle Funktionen lassen sich mit dem Joystick nur ausführen, wenn die Sitzkonsole ganz nach unten geklappt ist und die Maschine in Betriebsart Schildkröte I oder Schildkröte II betrieben wird bzw. die Maschine in Betriebsart Hase I oder Hase II betrieben wird und der Lenkungshauptschalter entriegelt ist.



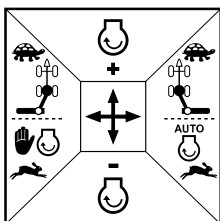
Joystick Bewegungen

VOR	Mietenabräumer senken
ZURÜCK	Mietenabräumer heben
LINKS	Mietenabräumer (komplett) links schwenken
RECHTS	Mietenabräumer (komplett) rechts schwenken



Mini-Joystick (15)

- VOR** Mietenabräumer Teleskop ausfahren
- ZURÜCK** Mietenabräumer Teleskop einfahren
- LINKS** Restrübenaufnehmer nach links drehen
- RECHTS** Restrübenaufnehmer nach rechts drehen



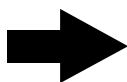
Kreuztaster (16)

Nur in der Betriebsart Schildkröte

- VOR** Dieselmotor Drehzahl erhöhen
- ZURÜCK** Dieselmotor Drehzahl reduzieren
- LINKS** Laderichtung nach links (der LKW steht an der linken Seite der Maschine)
- RECHTS** Laderichtung nach rechts (der LKW steht an der rechten Seite der Maschine)

Laderichtung rechts/links vorwählen. Zum Umschalten ist der Kreuztaster (16) in die entsprechende Richtung zu schieben und in der Endstellung kurz festzuhalten.

HINWEIS



Wird der Kreuztaster (16) nach rechts/links gedrückt und kurz festgehalten, kehrt sich der Drehsinn des Schwenkarms jeweils um.
Bei der Klappautomatik bestimmt die vorgewählte Laderichtung das Ziel des Überladers (*siehe Seite 216*) beim Ausklappen.

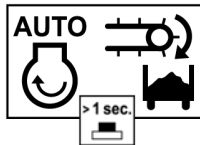
Kreuztaster (16)

Nur in der Betriebsart Hase

LINKS Dieselmotor manuelle Drehzahlregelung

RECHTS Dieselmotor automotive Drehzahlregelung

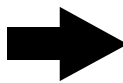
Zum Umschalten ist der Kreuztaster (16) in die entsprechende Richtung zu schieben und in der Endstellung kurz festzuhalten.



Kreuztaster (16) Automotives Laden

KREUZTASTER LÄNGER DRÜCKEN Automatische Motordrehzahlverstellung beim Laden Ein

HINWEIS



Wird der Kreuztaster (16) erneut gedrückt oder nach vorne oder hinten bewegt, wird die automatische Motordrehzahlverstellung beim Laden wieder ausgeschaltet. ([siehe Seite 174](#))



Taste (17) Drehsitzbremse

TASTE KURZ DRÜCKEN Drehsitzbremse feststellen/lösen



Taste (18) oder (19), Restrübenaufnehmer drehen oder Funkgerät

Für die Tasten (18) und (19) gibt es drei verschiedene Bedienvarianten. Zwischen den drei Varianten kann im Menü "Grundeinstellungen" in der Zeile "Joystick links Taste 18+19" gewechselt werden. ([siehe Seite 168](#))

Variante 1 "Restrübenaufnehmer": Durch einzelnes Drücken der Taste (18) oder (19) kann der Restrübenaufnehmer gedreht werden.

TASTE (18) DRÜCKEN Restrübenaufnehmer nach rechts drehen

TASTE (19) DRÜCKEN Restrübenaufnehmer nach links drehen

Variante 2 "Funk": Durch Drücken und Festhalten der Taste (18) oder (19) wird das Funkgerät aktiviert ([siehe Seite 169](#)).

TASTE (18) ODER (19) DRÜCKEN UND FESTHALTEN Aktivierung Funkgerät

Variante 3 "Beides": In dieser Variante müssen die Tasten (18) und (19) gleichzeitig gedrückt werden, um das Funkgerät zu aktivieren ([siehe Seite 169](#)).

Zusätzlich kann bei der Variante "Beides" der Restrübenaufnehmer durch einzelnes Drücken der Taste (18) oder (19) gedreht werden.

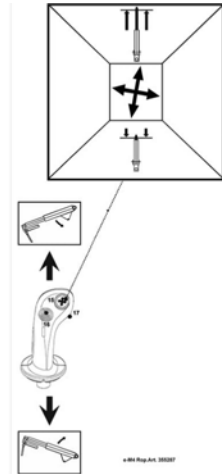
TASTE (18) DRÜCKEN Restrübenaufnehmer nach rechts drehen

TASTE (19) DRÜCKEN Restrübenaufnehmer nach links drehen

TASTE (18) UND (19) DRÜCKEN UND FESTHALTEN Aktivierung Funkgerät

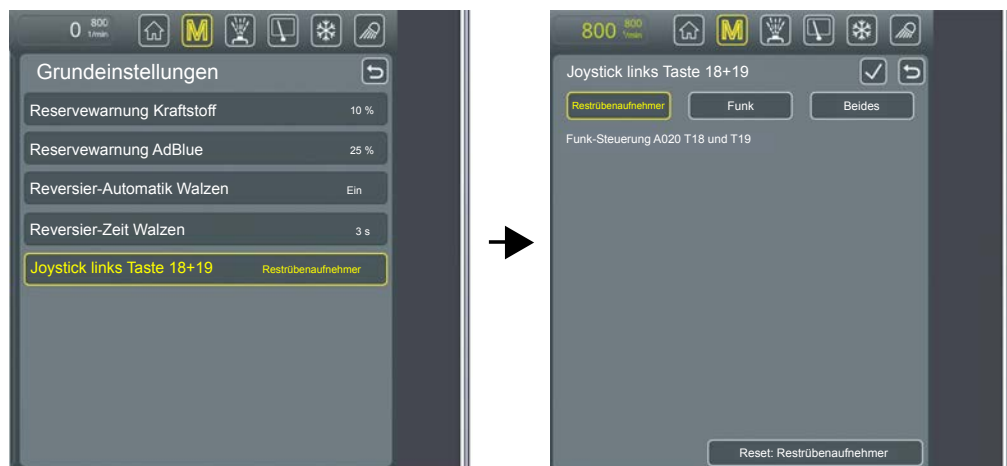
6.5.1 Umschaltung Joystick links Tasten 18+19

Die Standardbelegung für die beiden Tasten (18) und (19) am Joystick links ist Restrübenaufnehmer drehen.



Im Hauptmenü unter "Grundeinstellungen" im Menüpunkt "Joystick links Taste 18+19" kann die Belegung der beiden Tasten geändert werden. Diese kann auf "Restrübenaufnehmer", "Funk" (*siehe Seite 169*) oder "Beides" eingestellt werden.

Über den Button "Reset: Restrübenaufnehmer" kann schnell die Standardbelegung wieder eingestellt werden.

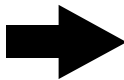


6.6 Ansteuerung Funkgerät

Zum Einbau eines Funkgerätes, können Sie das Ablagefach aus der Dachkonsole ausbauen. Die Öffnung in der Dachkonsole ermöglicht den Einbau eines Funkgerätes. Das Kabel für dessen Spannungsversorgung ist bereits in der Dachkonsole vorhanden.

Sie können über drei verschiedene Methoden (*siehe Seite 162, siehe Seite 167, siehe Seite 168*) ein an das Funkgerät angeschlossenes externes Mikrofon zum Sprechen aktivieren. Damit haben Sie an beiden Joysticks die Funktion einer Sprechaste (PTT). So können Sie ohne loslassen des Joysticks über externes Mikrofon Sprechen.

HINWEIS



Es muss eine bereits von Ropa bis in die Dachkonsole verlegte Steuerleitung entsprechend an ein dafür geeignetes Funkgerät angeschlossen werden.

Bei Aktivierung über die Sprechasten liegen an der Steuerleitung (Kabel Nummer: 851 --> CB:1) 24V an.

Für genauere Informationen wenden Sie sich an Ihren Ropa-Servicepartner.

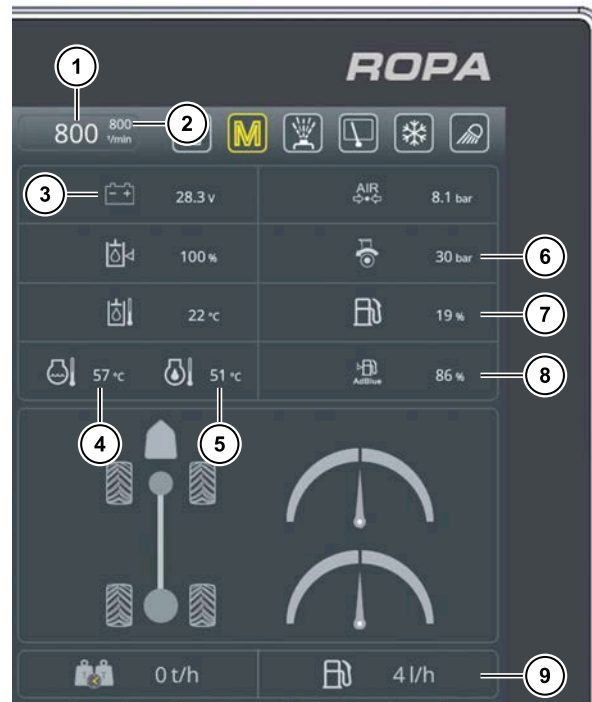


- (1) Ablagefach Dachkonsole
- (2) Stecker Steuerleitung (Kabel Nummer: 851 --> CB:1)

6.7 Dieselmotor

Eine Zusammenfassung der erforderlichen Wartungsarbeiten am Dieselmotor finden Sie in der Betriebsanleitung und dem Wartungsheft von MTU/Mercedes-Benz.

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



- (1) Ist-Drehzahl
- (2) Soll-Drehzahl
- (3) Spannung Bordnetz
- (4) Temperatur Kühlmittel (bis max. 105 °C in Ordnung)
- (5) Temperatur Motoröl (wird über 60 °C ausgeblendet)
- (6) Druck Fahrtrieb
 - Pfeil gegen Uhrzeigersinn: höherer Druck vorwärts
 - Pfeil im Uhrzeigersinn: höherer Druck rückwärts
- (7) Tankinhalt Kraftstoff
- (8) Tankinhalt AdBlue®
- (9) momentaner Kraftstoffverbrauch in l/h

ACHTUNG



Gefahr von schweren Motorschäden

- Sobald eines der nachstehenden Warnsymbole im R-Touch erscheint, ist der Dieselmotor sofort abzustellen und die Ursache für die Warnung zu ermitteln.
- Erst nachdem die Ursache beseitigt wurde, darf der Dieselmotor wieder gestartet werden.

Bei Motorproblemen erscheinen im R-Touch folgende Warnanzeigen:



Motoröldruck zu niedrig. SOFORT ABSTELLEN und Motoröl nachfüllen.



Motorölstand zu niedrig. SOFORT Motoröl nachfüllen. (*siehe Seite 344*)



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



Kühlmittelstand zu niedrig. Dieselmotor abstellen und sofort Kühlmittel nachfüllen.



Schwerwiegende Probleme im Dieselmotor! Dieselmotor SOFORT abstellen und Kundendienst rufen. STOP Engine!



Fehler in der Motorsteuerung
CHECK Engine!
Abgasrelevante Fehler.



Luftfilter verschmutzt! Luftfilter umgehend warten!



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



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



DEF Kontrollleuchte (Diesel Exhaust Fluid) AdBlue®Warnung.



DPF Warnanzeige; Erhöhter Füllungsgrad des Dieselpartikelfilters.



DPF-Regeneration Statusanzeige, Warnanzeige Hohe Abgastemperatur.



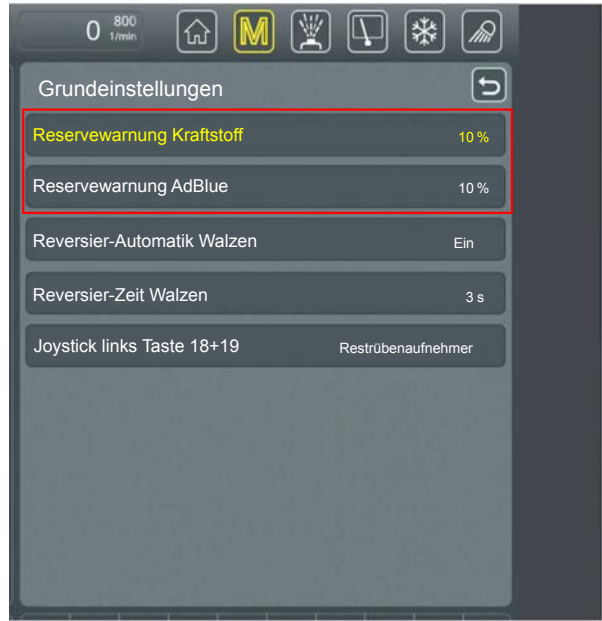
LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzung aktiv.



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



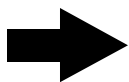
AdBlue®-Reservemenge erreicht. Sobald dieses Warnsymbol im R-Touch erscheint, ist die von Ihnen eingestellte AdBlue®-Reservemenge erreicht.



Im Menü „Grundeinstellungen“, 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. (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor)

HINWEIS



Beim Kraftstofftank wird bauartbedingt ein Inhalt über 1000 Liter nicht von der Anzeige erfasst.

Kraftstoffqualität

siehe Seite 353

ACHTUNG



Gefahr von schweren Motorschäden!

Tanken Sie nur schwefelfreien Dieselmotorkraftstoff, der die vorgegebenen Normen erfüllt!

Nicht zulässige Kraftstoffe fügen dem Dieselmotor und dem Abgasnachbehandlungssystem irreversible Schäden zu und reduzieren die erwartete Lebensdauer erheblich.

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

Wassergehalt

Der maximal zulässige Wassergehalt im Dieselmotorkraftstoff beträgt 200 mg/kg.

6.7.1 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

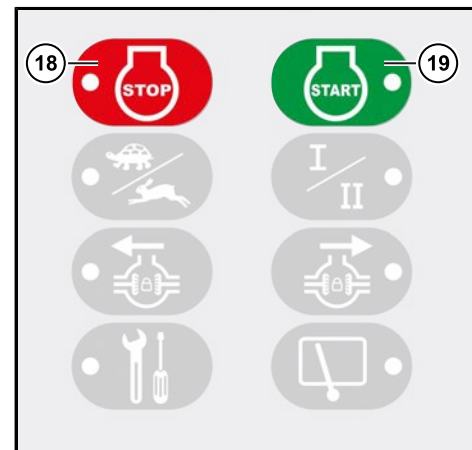


Gefahr von Maschinenschäden.

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.

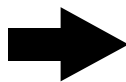
Das Zündschloss hat drei Schaltstellungen:

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



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

HINWEIS



Nach jedem Motorstart wird der Lüfter des Kühlersystems für kurze Zeit automatisch reversiert. Damit wird das Kühlersystem von losen Verschmutzungen (Laub etc.) befreit.

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 Dieselmotors muss die START-Taste (19) für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden. Wird die START-Taste zu kurz gedrückt, dann erscheint am Terminal ein Hinweis.

Sollte der Dieselmotor 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 494)

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

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

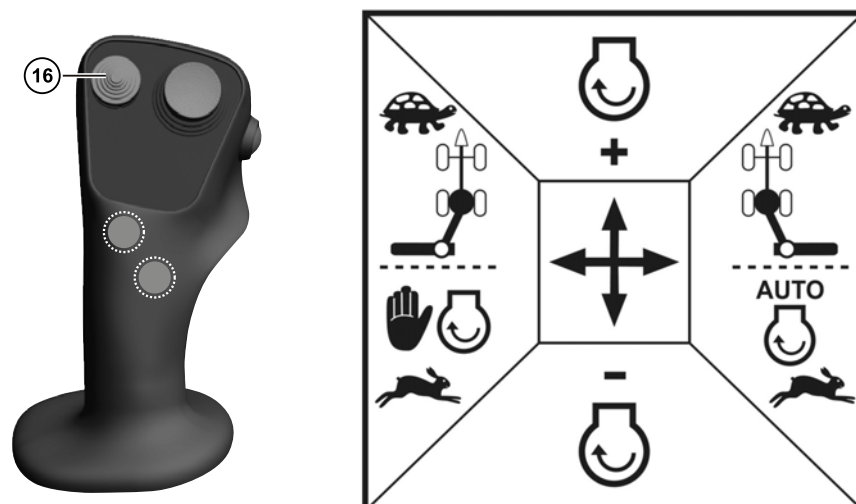
	Bitte Podestrückwand hochklappen		Bitte Motorhausdeckel schließen
---	----------------------------------	---	---------------------------------

Lassen Sie den Dieselmotor vor dem Abstellen noch kurze Zeit bei Leerlaufdrehzahl nachlaufen. Wird der Dieselmotor 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 des Turboladers.



Zum Abstellen des Dieselmotors entweder

- STOP-Taste (18) drücken.
- Nur im Notfall durch Zündschloss in Stellung 0 bringen den Dieselmotor abstellen.

6.7.2 Motordrehzahlverstellung



6.7.2.1 Motordrehzahlverstellung Betriebsart "Hase"

Am linken Joystick kann durch rechts/links schieben des Kreuztasters (16) zwischen Fahren mit manueller Motordrehzahlverstellung  (nach links) und automatischem Fahren  (nach rechts) umgeschaltet werden. Zum Umschalten ist der Kreuztaster (16) in die entsprechende Richtung zu schieben und in dieser Stellung kurz festzuhalten.



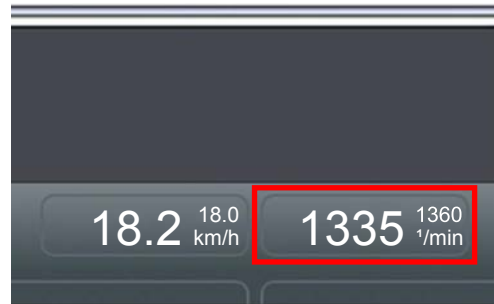
Motordrehzahlverstellung automatisch (automotives Fahren)

Beim automotiven Fahren erfolgt das Verstellen der Motordrehzahl ausschließlich über das Fahrpedal.



Motordrehzahlverstellung manuell

In der Betriebsart „Hase“ bei manueller Motordrehzahlverstellung erfolgt das Verstellen der Motordrehzahl nur über das Drehrad (14) am rechten Joystick. Die höchste Motordrehzahl liegt dabei bei ca. 1500 min⁻¹. Diese Variante eignet sich bestens zum Fahren auf unebener Fahrbahn.



6.7.2.2

Motordrehzahlverstellung Betriebsart "Schildkröte"

Motordrehzahlverstellung manuell

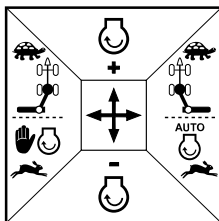


Die Motordrehzahlverstellung erfolgt manuell über Kreuztaster (16) vor/zurück am linken Joystick.

Kreuztaster (16) kurz vor drücken: Die Motordrehzahl erhöht sich bei jedem Druck um 25 min⁻¹.

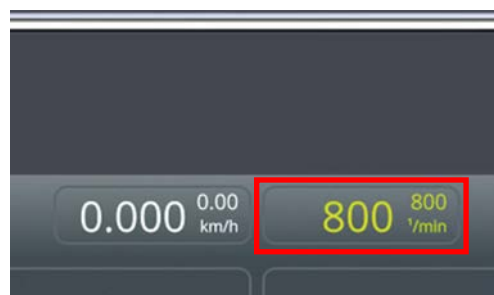
Kreuztaster (16) kurz zurück ziehen: Die Motordrehzahl verringert sich bei jedem Druck um 25 min⁻¹.

Kreuztaster (16) vor/zurück drücken und gedrückt halten: die Drehzahl verändert sich so lange, bis Sie die Taste loslassen.



Motordrehzahlverstellung automatisch (automotives Laden)

Um die automotiv Motordrehzahlverstellung zu aktivieren ist der Kreuztaster (16) zu drücken und kurz festzuhalten. Sie erkennen an der grünen Schrift der Motordrehzahl, ob diese aktiv ist.



Maschinenantrieb Ein/Aus

Bei manueller Verstellung der Motordrehzahl stellt sich nach dem Einschalten des Maschinenantriebs die Drehzahl des Dieselmotors automatisch auf den Wert ein, der vor dem letzten Abschalten des Maschinenantriebs eingestellt war.

Die Dieselmotordrehzahl begrenzt die Maschinenantriebe in ihrer erreichbaren Drehzahl.

Beispiel: Wenn die Drehzahl des Überladers auf Stufe 10 eingestellt ist, der Dieselmotor beim Laden aber nur mit 1200 min^{-1} läuft, so wird die Drehzahl der Stufe 10 nicht erreicht. Kraftstoffsparendes Laden ist trotz der zu hoch eingestellten Stufe (Drehzahl) des Überladers möglich, da die maximale Fördermenge der Pumpe die Drehzahl des Überladers begrenzt.

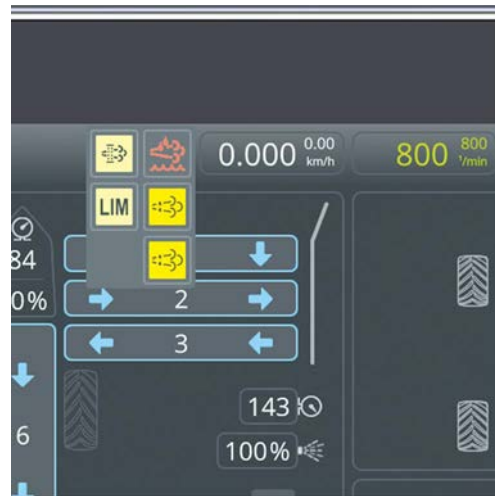
Beim automatischen Laden bestimmt der am schnellsten eingestellte Maschinenantrieb die Drehzahl des Dieselmotors.

Beispiel: Wenn die Drehzahl des Überladers auf Stufe 10 eingestellt ist, läuft der Dieselmotor beim Laden mit hoher Drehzahl, denn es muss die Drehzahl der Stufe 10 erreicht werden. Kraftstoffsparendes Laden ist bei zu hoch eingestellten Stufen (Drehzahlen) nicht möglich.

Das automatische Laden funktioniert hervorragend, wenn ALLE sechs Maschinenantriebe auf tatsächlich erforderliche Stufen (Drehzahlen) eingestellt sind.

Nach dem Abschalten des Maschinenantriebs wird die Motordrehzahl automatisch auf Leerlaufdrehzahl verringert (Ausnahme „Nachladen“ [siehe Seite 281](#)).

6.7.3 Leistungsreduzierung SCR System (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor)



Es gibt 3 Arten von gezielten Leistungsreduzierungen in Verbindung mit dem SCR-System:

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

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



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



LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv.



CHECK Engine Kontrollleuchte (AWL Warnung), Dieselmotor prüfen.

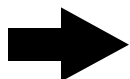


STOP Engine Kontrollleuchte, Dieselmotor abstellen (Leistung reduziert).

6.7.3.1 Leistungsreduzierung AdBlue® Füllstand (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor)

AdBlue® Füllstand	Systemauswirkung	Leistung
ca. 10 % – 7,5 %	DEF Kontrollleuchte leuchtet	Normal
ca. 7,5 % – 5 %	DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte leuchtet <ul style="list-style-type: none">○ Drehmomentreduzierung auf 75 % des Nenndrehmomentes	Geringe Reduzierung
ca. 5 % – 2,5 %	DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt <ul style="list-style-type: none">○ Drehmomentreduzierung auf 50 % des Nenndrehmomentes○ Drehzahlbegrenzung auf 60 % der Nenndrehzahl	Starke Reduzierung
ca. 2,5 % – 0 %	DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt Stop Engine Kontrollleuchte leuchtet <ul style="list-style-type: none">○ Reduktion auf 20 % des Nenndrehmomentes○ Reduktion auf Leerlaufdrehzahl	Vollständige Reduzierung beginnt
AdBlue® 0 %	DEF Kontrollleuchte blinkt LIM Kontrollleuchte blinkt Stop Engine Kontrollleuchte blinkt <ul style="list-style-type: none">○ Dieselmotor in Leerlaufdrehzahl	Vollständige Reduzierung

HINWEIS



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



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



LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv.



STOP Engine Kontrollleuchte, Dieselmotor abstellen (Leistung reduziert).

6.7.3.2 Leistungsreduzierung AdBlue® Qualität/Systemfehler (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor)

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



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



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



LIM Kontrollleuchte, Dieselmotor Drehmomentbegrenzer aktiv.

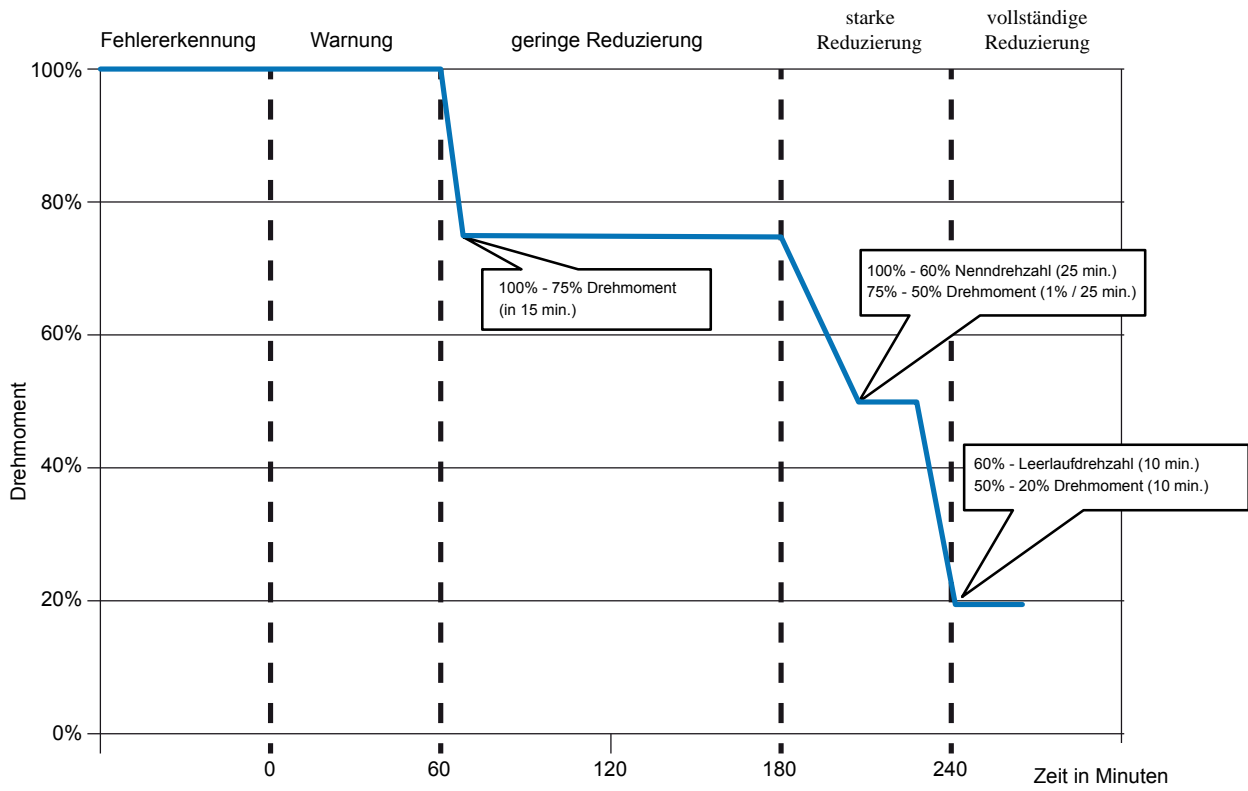


CHECK Engine Kontrollleuchte (AWL Warnung), Dieselmotor prüfen.



STOP Engine Kontrollleuchte, Dieselmotor abstellen (Leistung reduziert).

6.7.3.3 Ablauf Leistungsreduzierung



6.7.4 Dieselpartikelfilter (abgekürzt "DPF", gültig für d-Dieselmotor)

GEFAHR

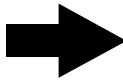


Brandgefahr durch brennbare Materialien im Motorraum oder an der Abgasanlage

Brennbare Materialien können sich entzünden.

- Daher regelmäßig prüfen, dass sich kein brennbares Fremdmaterial im Motorraum oder an der Abgasanlage befindet.
- Fahrzeug so parken, dass keine brennbaren Materialien in Kontakt mit heißen Fahrzeugteilen kommen.
- Nicht auf trockenen Wiesen oder abgeernteten Getreidefeldern parken.

HINWEIS



Schäden durch heiße Abgase

Während der automatischen und der manuellen Regeneration treten sehr heiße Abgase aus dem Abgasendrohr aus.

Einen Mindestabstand von einem Meter zu anderen Gegenständen, z. B. parkenden Fahrzeugen, einhalten.

Der Aufenthalt von Personen im Mündungsbereich der Abgase ist untersagt.

Wenn Sie die Maschine überwiegend im Niedriglastbetrieb betreiben, kann sich die Regenerationsdauer deutlich verlängern. Dadurch erhöht sich der Kraftstoffverbrauch und die Funktionalität der Abgasanlage kann beeinträchtigt werden.

Wenn über einen längeren Zeitraum keine Regeneration des Dieselpartikelfilters möglich ist, droht folgendes:

- eine Reduzierung des Motordrehmoments
- eine Reduzierung der Motordrehzahl
- ein Wechsel des Dieselpartikelfilters

Zone 0

Partikelfilter passive Regeneration.

Kein Handlungsbedarf.

DPF wird bei laufendem Dieselmotor immer von einer passiven Regeneration geschützt.



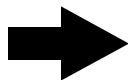
Zone 1

Aktive automatische Regeneration des DPF läuft. Warnanzeige leuchtet als Hinweis darauf an den Fahrer.

Kein Handlungsbedarf.

Eine automatische Regeneration kann während der Fahrt, dem Verladen oder im Standbetrieb starten. Die automatische Regeneration startet nur, wenn alle Betriebsbedingungen erfüllt sind, wie z. B. ausreichend hohe Motoröl- und Abgastemperaturen. Wenn eine der Betriebsbedingungen während der Regeneration nicht mehr erfüllt ist, erlischt die Kontrollleuchte. Beachten Sie, dass auch bei geringer Leistungsanforderung an den Dieselmotor bzw. im Stand am Abgasaustritt Temperaturen vergleichbar Vollast auftreten können.

HINWEIS



Bei normalen Einsatzbedingungen erfolgt diese alle ca. 35 Betriebsstunden.

Regeneration nach Möglichkeit nicht unterbrechen (wenn möglich, Dieselmotor nicht abstellen), Abbruch aber nicht schädlich.



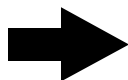
Zone 2

Partikelfilter Füllstand erhöht, manuelle Regeneration einleiten. Warnanzeigen leuchten.

Handlungsbedarf innerhalb der nächsten 1–2 Stunden.

High Idle Regeneration im Stand über Menü "Sonderfunktionen" Zeile "DPF-Regeneration manuell starten" durchführen (*siehe Seite 184*). Touchfeld in den Zustand "Ein" drücken, die Leerlaufdrehzahl steigt dann bei Beginn der Regeneration an, diese dauert zwischen 30 und 60 Minuten.

HINWEIS



Dieser Hinweis gilt für Zone 2, Zone 3 und Zone 4

Das Fahrzeug-Einsatzprofil reicht nicht für eine automatische Regeneration aus (zu geringe Lastanforderung, zu häufige Unterbrechungen).

Wenn die Anzeige Sie bei niedrigen Außentemperaturen zur manuellen Regeneration auffordert, starten Sie die Regeneration bevor Sie den Dieselmotor abstellen.

Die manuelle Regeneration startet nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Motoröl- und Abgastemperatur ist ausreichend hoch.
- AdBlue® (DEF) ist nicht gefroren.
- System ist störungsfrei.



Zone 3

Partikelfilter Füllstand sehr hoch, manuelle Regeneration sofort einleiten. Warnanzeigen leuchten.

Handlungsbedarf innerhalb von 30 Minuten.

High Idle Regeneration im Stand über Menü "Sonderfunktionen" Zeile "DPF-Regeneration manuell starten" durchführen (*siehe Seite 184*). Touchfeld in den Zustand "Ein" drücken, die Leerlaufdrehzahl steigt dann bei Beginn der Regeneration an, diese dauert zwischen 30 und 60 Minuten.



Zone 4

Partikelfilter Füllstand kritisch hoch, Warnanzeigen leuchten, Warnanzeige Partikelfilter blinkt.

Sofortiger Handlungsbedarf.

High Idle Regeneration im Stand über Menü "Sonderfunktionen" Zeile "DPF-Regeneration manuell starten" durchführen (*siehe Seite 184*). Touchfeld in den Zustand "Ein" drücken, die Leerlaufdrehzahl steigt dann bei Beginn der Regeneration an, diese dauert zwischen 30 und 60 Minuten.



Zone 5

Partikelfilter überfüllt, Werkstatt aufsuchen. Warnanzeigen leuchten, Warnanzeige Partikelfilter blinkt.

Sofortiger Handlungsbedarf.

Verminderte Leistung. Fahrt zur nächsten Werkstatt kaum mehr möglich. Mercedes-Service erforderlich. Mercedes-Diagnosesystem XENTRY erforderlich. Dieselpartikelfilter reinigen bzw. austauschen lassen. High Idle Regeneration nicht mehr möglich.

6.7.4.1 Dieselpartikelfilter (DPF) Regeneration (gültig für d-Dieselmotor)

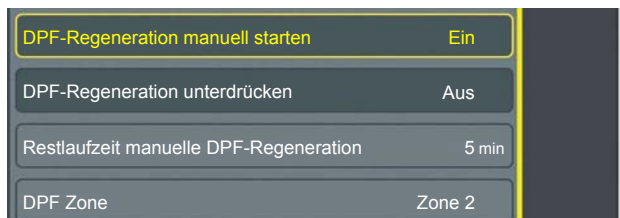
Die DPF-Regeneration (High Idle Regeneration) kann im Hauptmenü im Menü "Sonderfunktionen" im Unterpunkt "Regeneration Dieselmotor" manuell gestartet werden. Wählen Sie in der Zeile "DPF-Regeneration manuell starten" die Option "Ein".



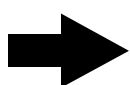
Wenn Sie die bei der Regeneration auftretenden erhöhten Abgastemperaturen vermeiden müssen, z. B. bei der Einfahrt in einen Gefahrenbereich, können Sie die Regeneration unterdrücken. Die automatische und die manuelle Regeneration können dann nicht starten und eine laufende Regeneration wird abgebrochen. Schalten Sie die Unterdrückung nur für die Dauer der Gefährdung ein. Sobald Sie die Regenerationsunterdrückung aktivieren, bleibt die Regeneration auch nach einem erneuten Motorstart gesperrt. Dies kann zur Folge haben, dass sich schnell viele Partikel im Dieselpartikelfilter ansammeln.

In der Zeile "Restlaufzeit manuelle DPF-Regeneration" wird die noch verbleibende Zeit in Minuten angezeigt, welche die Maschine noch benötigt um den Dieselpartikelfilter zu regenerieren.

In der Zeile "DPF-Zone" wird die aktuelle DPF-Zone angezeigt, in der sich die Maschine befindet.



HINWEIS



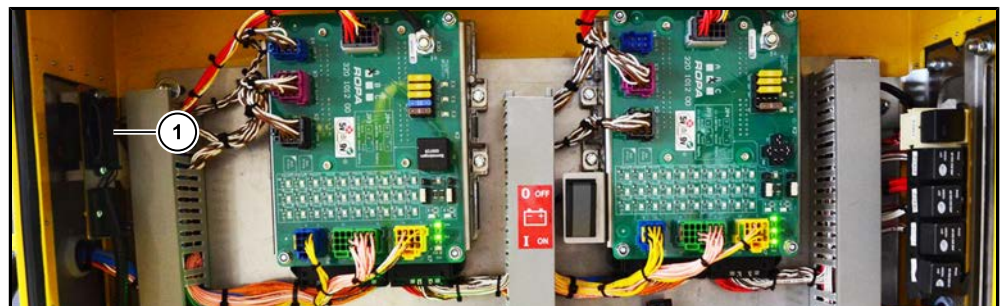
Die manuelle DPF-Regeneration kann in der DPF-Zone 2 und DPF-Zone 3 durchgeführt werden.

Um die automatische DPF-Regeneration zu unterdrücken, wählen Sie in der Zeile "DPF-Regeneration unterdrücken" die Option "Ein".

6.7.5 Änderungen bzw. Ergänzungen zur Motor-Betriebsanleitung von Mercedes-Benz

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

- Es ist der Dieselmotor OM 936 LA 260 kW und 1400 Nm verbaut. Damit gelten nur die Teile der Betriebsanleitung von Mercedes-Benz, die sich auf diesen Motortyp beziehen und die Teile, die grundsätzlich für alle Motortypen gelten.
- Alle Dieselmotoren sind ohne Flammstartanlage, aber mit Konstantdrosselbremse ausgestattet. Die Ansteuerung erfolgt mit dem CPC4-Steuergerät über den CAN-Bus. Dieses Steuergerät befindet sich in der Zentralelektrik.
- Das Abgasnachbehandlungssystem der Maschine wird vom ACM (nur bei c-Dieselmotor und d-Dieselmotor vorhanden) angesteuert. Dieses befindet sich etwa in der Mitte am Rahmen der Maschine links über der Rückseite des Schaltgetriebes.
- Die in der Betriebsanleitung von MTU/Mercedes-Benz erwähnten Warnleuchten werden in den ROPA-Maschinen durch Warnanzeigen im R-Touch ersetzt. Die Bedeutung dieser Anzeigen ist jedoch identisch mit den Leuchten, die in der Betriebsanleitung von MTU/Mercedes-Benz beschrieben sind. Sobald die STOP-Anzeige im R-Touch erscheint, ist der Dieselmotor SOFORT abzustellen, da eine schwerwiegende Motorstörung vorliegt, die bei weiterem Betrieb zum Totalschaden des Dieselmotors führen kann.
- Die Diagnose-Steckdose (X-340 (1)) für die Motorelektronik befindet sich in der Zentralelektrik ganz vorne/oben.



- Die STOP-Taste am Dieselmotor ist außer Funktion gesetzt.
- In der Mercedes-Benz Betriebsanleitung ist ein Notschalter für die volle Motorleistung (Override-Schalter, Notschalter zur Überbrückung der Betriebseinschränkung) aufgeführt. Dieser Schalter ist bei ROPA-Maschinen nicht verbaut.
- Bestätigungen für Wartungsarbeiten des MTU/Mercedes-Benz-Kundendienstes lassen Sie bitte in den beiliegenden Original-Unterlagen von MTU/Mercedes-Benz vornehmen.

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

6.8 Betriebsarten "Schildkröte" und "Hase"

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

Die Maschine kann in folgenden Betriebsarten betrieben werden:



"Schildkröte I" = Verladebetrieb



"Schildkröte II" = Diese Betriebsart kann zwar geschaltet werden, ergibt in der Praxis jedoch keinen Sinn, da hier der Allradantrieb abgeschaltet ist.



"Hase I" = Langsame Straßenfahrt mit Allradantrieb



"Hase II" = Schnelle Straßenfahrt ohne Allradantrieb

ACHTUNG



Gefahr von schweren Schäden am Fahrtrieb!

In der Betriebsart "Hase", vor allem beim Bergabfahren, in der **Variante 1 mit einem Fahrtriebsmotor**, keinesfalls schneller als 35 km/h fahren, in der **Variante 2 mit zwei Fahrtriebsmotoren**, keinesfalls schneller als 43 km/h fahren.

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

6.8.1 Überdrehzahlwarnung Dieselmotor und Fahrtrieb

**ACHTUNG**

Gefahr von schweren Schäden am Fahrtrieb
Gefahr von schweren Schäden am Dieselmotor

Wenn im Terminal diese Warnung erscheint, unbedingt sofort mit der Betriebsbremse aktiv die Fahrgeschwindigkeit der Maschine reduzieren.

6.8.2 Betriebsart wechseln



- Zum Wechseln der Betriebsart Fahrpedal völlig loslassen und Fahrzeug stoppen.
- Wählen Sie über die Tasten (20) und (21) am Tastenfeld II die gewünschte Betriebsart.

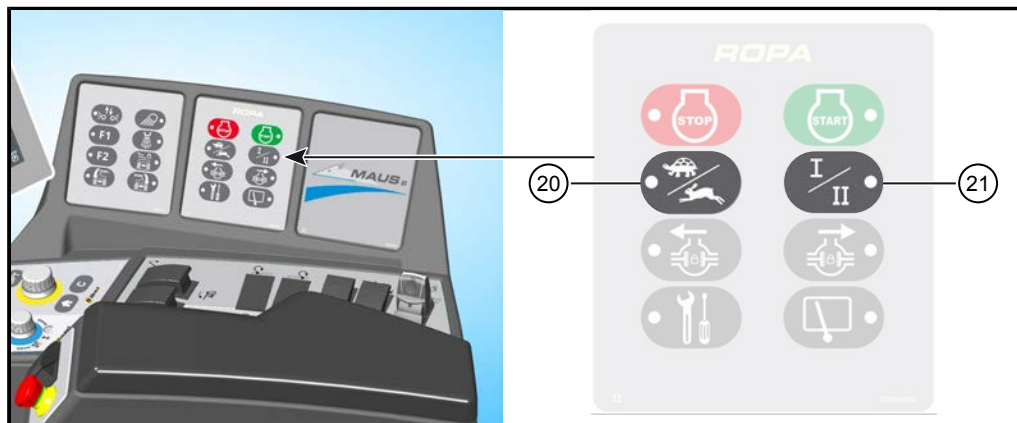
In der Betriebsart Schildkröte schwenkt die Aufstiegsleiter aus und die Warntafeln am Mietenabräumer klappen nach oben.

Fahrgeschwindigkeiten:

Betriebsart "Schildkröte I":	0-0,7 km/h
Betriebsart "Hase I":	0-10 km/h
Betriebsart "Hase II":	0-40 km/h (bzw. 32 km/h, 30 km/h, 25 km/h)

Schaltvorgang:


- Zum Wechseln der Betriebsart Fahrpedal völlig loslassen und Fahrzeug stoppen.
- Wählen Sie über die Tasten (20) und (21) am Tastenfeld II die gewünschte Kombination aus Betriebsart und Gang:
Taste (20) Betriebsart wählen "Schildkröte"/"Hase"
Taste (21) Gang wählen "I"/"II"
- Beim Umschalten in eine andere Betriebsart ist ein Geräusch zu hören („Klack“). Ist die Betriebsart richtig geschaltet, erscheint das entsprechende Symbol im R-Touch.
- Blinkt nach dem Umschalten der Betriebsart ein Symbol im R-Touch, ist der Gang nicht eingerastet. Sollte dies der Fall sein, drücken Sie erneut die Taste (20) oder (21), um in die gewünschte Betriebsart umzuschalten.



ACHTUNG



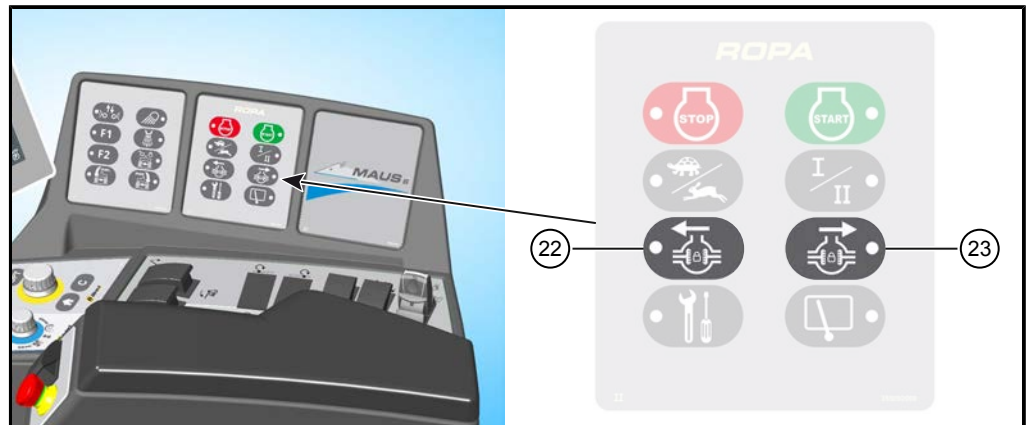
Gefahr von schweren Getriebebeschäden.

Die Tasten für das Umschalten zwischen den Betriebsarten dürfen 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 Symbol  am R-Touch verschwindet.

6.8.3 Differenzialsperre



Die Differenzialsperre von Vorder- und Hinterachse ist separat schaltbar. Sie wird für die Vorderachse über die Taste (22) und die Hinterachse über die Taste (23) am Tastenfeld II ein- und ausgeschaltet.



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).
- 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.

HINWEIS



Sollte die Traktion der Maschine bei extremen Bedingungen nicht ausreichen, schalten Sie zunächst nur die Differenzialsperre der Vorderachse zu. Die Hinterachssperre darf nur dann verwendet werden, wenn ein Weiterarbeiten sonst nicht möglich wäre. Um Schäden an der Achse zu vermeiden, sind die Räder auf jeden Fall in etwa in Geradeaus-Stellung zu lenken.





Ist die Vorder- oder Hinterachse zu stark eingelenkt, kann die Differenzialsperre nicht eingeschaltet werden.



Schalten Sie die Differenzialsperren nur dann zu, wenn sie wirklich benötigt werden. Bei normalem Mietenuntergrund sowie richtig eingestellter Aufnahmetiefe, Aufnahmeentlastung und Gegengewichtsposition ist der Einsatz der Differenzialsperren nicht erforderlich.





Differenzialsperre Vorderachse einschalten:

- Zum Einlegen der Differenzialsperre Fahrpedal völlig loslassen und Fahrzeug stoppen.
- Drücken Sie die Taste **(22)** im Tastenfeld II.
- Das Symbol  erscheint im R-Touch, wenn die Einraststellung der Achse nicht erreicht ist. Die LED blinkt.
- Das Symbol  erscheint im R-Touch, wenn die Differenzialsperre eingerastet ist. Die LED leuchtet.



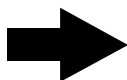
Differenzialsperre Hinterachse einschalten:

Die Hinterachse allein zu sperren ist nicht möglich. Die Sperre der Hinterachse kann nur wirken, wenn die Differenzialsperre der Vorderachse eingeschaltet ist. Wird andererseits die Differenzialsperre der Vorderachse abgeschaltet, schaltet sich automatisch die Differenzialsperre der Hinterachse ab.

- Zum Einlegen der Differenzialsperre Fahrpedal völlig loslassen und Fahrzeug stoppen.
- Drücken Sie die Taste **(23)** im Tastenfeld II.
- Das Symbol  erscheint im R-Touch, wenn die Einraststellung der Achse nicht erreicht ist. Die LED blinkt.
- Das Symbol  erscheint im R-Touch, wenn die Differenzialsperre eingerastet ist. Die LED leuchtet.



HINWEIS



Die Hinterachse ist bei eingelegter Differenzialsperre nur eingeschränkt lenkfähig. Sind größere Lenkbewegungen der Hinterachse erforderlich, ist vorher die Differenzialsperre der Hinterachse auszuschalten.





Differenzialsperre Vorderachse nicht gelöst



Differenzialsperre Hinterachse nicht gelöst

Differenzialsperre ausschalten:

- Mit der Taste **(22)** im Tastenfeld II schalten Sie beide Differenzialsperren aus. LED leuchtet nicht.
- Mit der Taste **(23)** im Tastenfeld II schalten Sie die Differenzialsperre der Hinterachse ab. 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. Durch gezieltes Hin- und Herlenken dieser Achse kann die Verspannung gelöst werden.

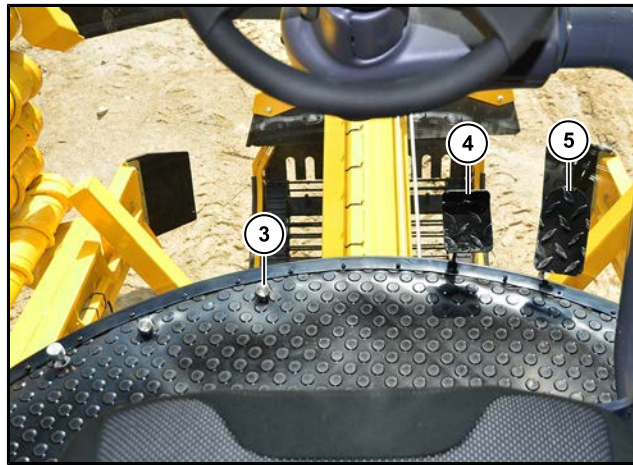
Beim Einlegen der Betriebsart "Hase II" werden die Differenzialsperren automatisch abgeschaltet.

6.9 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, umso 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 (32) 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 (18) oder am Zündschloss abzustellen. (siehe Seite 95) (siehe Seite 173)


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 Bremspedals und Einschalten der Warnblinkanlage, den nachfolgenden Verkehr zu warnen.









Sollte sich das Fahrzeug nach dem Umschalten in die Betriebsart „Hase“ nur sehr langsam fortbewegen, erscheint am R-Touch das jeweilige Symbol: z. B. "Bitte Überlader in Transportstellung bringen" . Vergewissern Sie sich vor Antritt der Fahrt, dass die Maschine vollständig in Transportstellung ist.



Wenn der Speisedruck im hydrostatischen Fahrtrieb zu niedrig 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 Bremspedal loslassen.	
	Vorratsdruck der Druckluftbremse zu niedrig!	
	Fehler an den Fahrpedalsensoren!	Kundendienst rufen
	Lösedruck Parkbremse zu niedrig!	
	Speisedruck im hydrostatischen Fahrtrieb zu niedrig!	

6.9.1 Fahren, Betriebsart "Hase"










Bei Straßenfahrt können Sie zwischen automotivem Fahren oder Fahren mit manueller Drehzahlverstellung (Drehrad am rechten Joystick [siehe Seite 174](#)) wählen.

6.9.1.1 Geschwindigkeitsbegrenzung Dieselmotor zu kalt



Bei Motoröltemperaturen unter 60 °C ist die Konstantdrosselbremse ([siehe Seite 205](#)) nicht aktivierbar, die Fahrgeschwindigkeit wird auf ca. 20 km/h begrenzt. Sobald die vom Fahrpedal vorgegebene Fahrgeschwindigkeit über 20 km/h ist erscheint im R-Touch der Hinweis .

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

	28.3 v		8.1 bar
	97 %		30 bar
	22 °C		19 %
	57 °C		51 °C
			86 %

6.9.1.2 Fahrtrichtungswahl (vorwärts/rückwärts) Betriebsart "Hase"

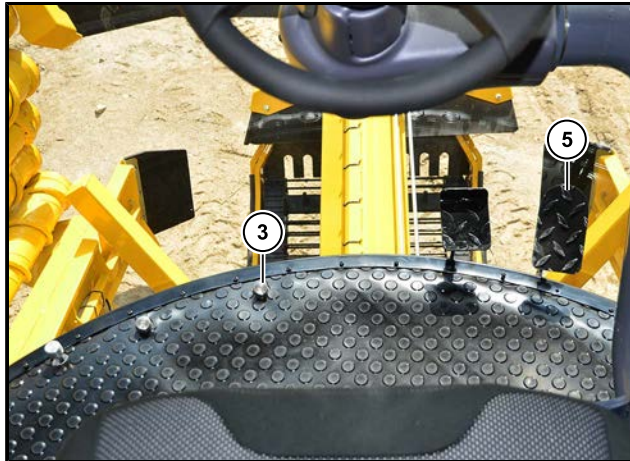
Fußschalter Fahrtrichtung (3):

NICHT GEDRÜCKT

Fahrtrichtung "vorwärts"

GEDRÜCKT

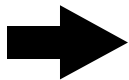
Fahrtrichtung "rückwärts"



(3) Fußschalter Fahrtrichtung

(5) Fahrpedal

HINWEIS



Nur in der Betriebsart „Hase II“ muss zum Umschalten in Rückwärtsfahrt das Fahrpedal (5) vollkommen los gelassen werden. Warten Sie, bis die Maschine vollkommen still steht (0,0 km/h). Erst dann darf der „Fußschalter Fahrtrichtung“ gedrückt und in dieser Stellung festgehalten werden. Sobald nun das Fahrpedal gedrückt wird, fährt die Maschine rückwärts.

In der Betriebsart „Hase I“ darf die Fahrtrichtung bei niedriger Fahrgeschwindigkeit gewechselt werden.

Beim Rückwärtsfahren ertönt immer ein Warnsignal, das andere Personen auf die Rückwärtsbewegung aufmerksam macht. Gleichzeitig schalten sich die beiden Rückfahrscheinwerfer automatisch ein.

ACHTUNG

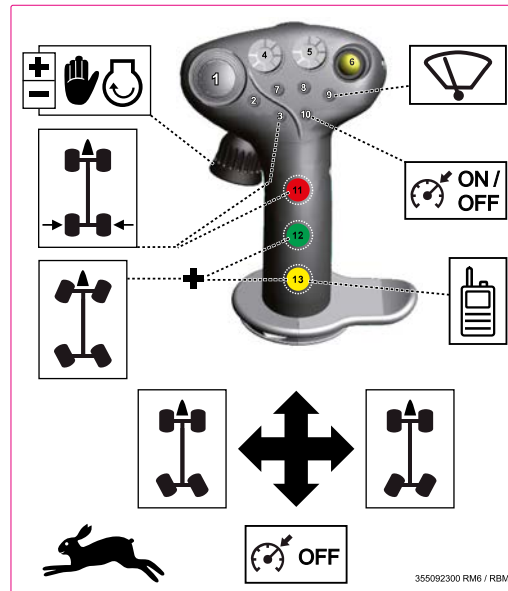


Gefahr von Schäden an der Maschine.

Achten Sie beim Rückwärtsfahren unbedingt darauf, dass das Gegengewicht so weit angehoben ist, dass weder Gegengewicht noch der Unterfahrschutz den Boden berührt. Diese Gefahr besteht bei steil ansteigendem Gelände hinter der Maschine.

6.9.1.3 Tempomat

Zur Entlastung des Fahrers ist das Fahrzeug mit einem Tempomat ausgestattet. Damit kann die Fahrgeschwindigkeit **nur** in der Betriebsart "Hase II" entweder durch Drücken auf das Fahrpedal oder durch Einschalten des Tempomaten vorgegeben werden.



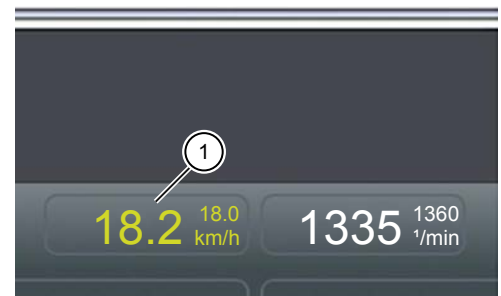
6.9.1.3.1 Tempomat einschalten

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

- Betriebsart „Hase II“ geschaltet (Anzeige im R-Touch),
- linke Joystickkonsole abgeklappt,
- Fahrgeschwindigkeit höher als 10 km/h.

So schalten Sie den Tempomat ein:

- Fahrgeschwindigkeit über das Fahrpedal vorgeben.
- Am rechten Joystick die Taste (10) drücken. Im R-Touch wird die Anzeige für die Fahrgeschwindigkeit (1) grün eingefärbt. Der Tempomat ist eingeschaltet.



Der Tempomat übernimmt die Geschwindigkeit, die in dem Moment vom Fahrpedal vorgegeben wird, in dem die Taste **(10)** gedrückt wird.

Diese Geschwindigkeit ist nicht zwangsläufig die gerade gefahrene Geschwindigkeit.

Beispiel:

Die momentan gefahrene Geschwindigkeit beträgt 11 km/h. Der Fahrer drückt das Fahrpedal schnell bis zum Anschlag durch. Das Fahrpedal gibt der Maschine Maximalgeschwindigkeit vor. Die Maschine beginnt zu beschleunigen. In diesem Augenblick wird der Tempomat eingeschaltet. Der Tempomat übernimmt die vom Fahrpedal vorgegebene Geschwindigkeit (= Maximalgeschwindigkeit). Wenn Sie während der Fahrt die Geschwindigkeit kurzfristig erhöhen wollen, können Sie den Tempomaten jederzeit durch Druck auf das Fahrpedal übersteuern. Fahren Sie schneller als vom Tempomat vorgegeben, ist der Tempomat zwar eingeschaltet, beim Fahren ist die Wirkung des Tempomaten aber erst dann festzustellen, wenn Sie den Druck auf das Fahrpedal reduzieren. Sobald Sie das Fahrpedal loslassen, fährt die Maschine wieder mit der Geschwindigkeit weiter, die der Tempomat übernommen hat.

6.9.1.3.2 Tempomat ausschalten

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


Zum Ausschalten des Tempomaten ziehen Sie den rechten Joystick ganz nach hinten oder drücken Sie am rechten Joystick die Taste **(10)**. Weitere Möglichkeiten, den Tempomat auszuschalten, sind:

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

6.9.2 Fahren, Betriebsart "Schildkröte"

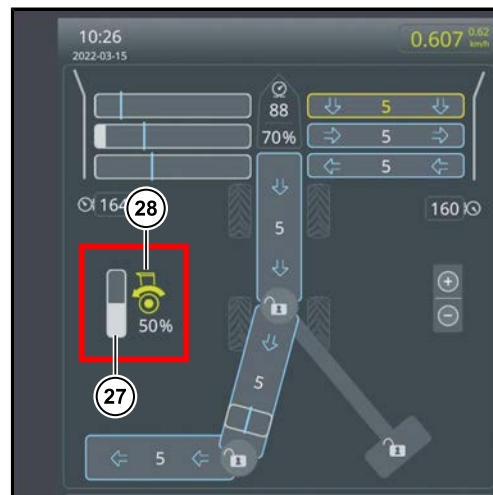


In der Betriebsart Schildkröte wird der Fahrtrieb fast ausschließlich über die Tasten (2) und (3) und dem Drehrad (14) am rechten Joystick bedient.

Ist über die Taste (2) Vorwärtsfahrt aktiviert, erscheint am Terminal das Symbol . Mit dieser Taste schalten Sie den Fahrtrieb vorwärts ein. Ein erneuter Druck auf diese Taste stoppt den Fahrtrieb.

Das Abschalten des Maschinenantriebs (gelbe Taste Maschinenantrieb (6)) schaltet den Fahrtrieb ebenfalls ab.

Die Fahrgeschwindigkeit (=Vorschubgeschwindigkeit) im Ladebetrieb wird über das Drehrad (14) am rechten Joystick eingestellt.

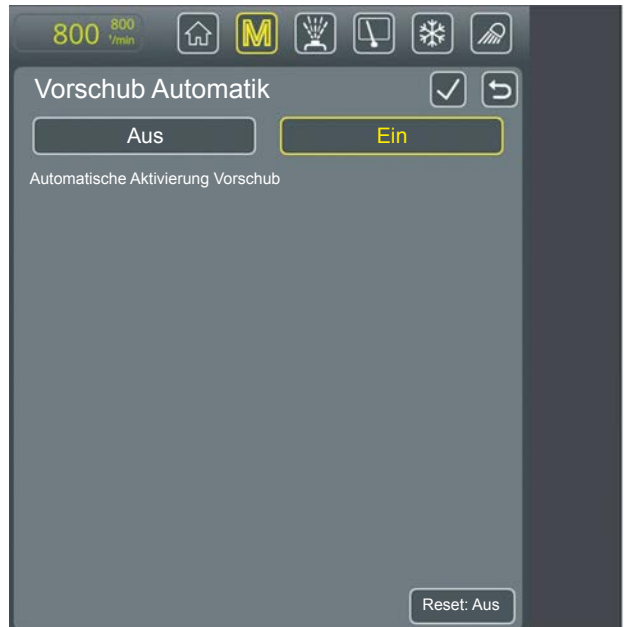


- (27) Eingestellte Fahrgeschwindigkeit
- (28) Status Fahrtrieb (nur beim Verladen)


Die eingestellte Geschwindigkeit kann mit dem Fahrpedal bis zur maximalen Geschwindigkeit übersteuert werden. Diese Funktion ermöglicht Ihnen ein schnelleres Einfahren in die Rübenmiete.

6.9.2.1 Vorschubeinschaltautomatik

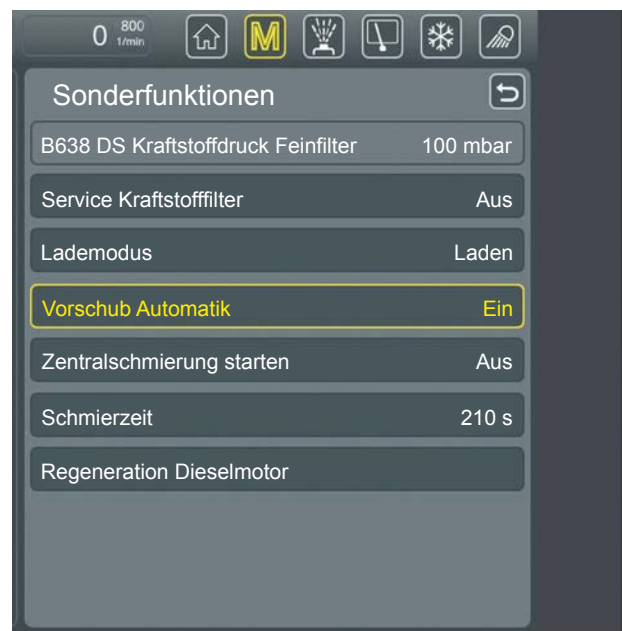
Nach jedem Einschalten der Zündung und nach jedem Wechsel der Betriebsart (Hase ↔ Schildkröte) erscheint nach dem Einschalten des Maschinenantriebs (gelbe Taste (6)) am R-Touch folgendes Fenster:



Wählen Sie jetzt zum Aktivieren der Vorschub Automatik "Ein". Bestätigen Sie die Eingabe.


Die Bestätigung aktiviert die Automatik für den Fahrtrieb. Schalten Sie jetzt durch Drücken der Taste (2) den Vorschub ein. Nach Abschalten des Maschinenantriebs blinkt das Anzeigefeld für den Status Fahrtrieb (28) . Dies bedeutet es schaltet sich nach dem nächsten Einschalten des Maschinenantriebs die Vorwärtsfahrt automatisch (sobald Aufnehmerwalzen zu drehen beginnen) zu. Das Drücken der Taste (2) ist dann nicht mehr erforderlich. Diese Funktion bleibt bis zum nächsten Wechsel der Betriebsart oder bis zum Ausschalten der Zündung erhalten. Durch Drücken der Taste (3) schaltet sich die Vorschubeinschaltautomatik aus Sicherheitsgründen ebenfalls ab.

Sollten Sie eine einmal abgeschaltete Vorschubeinschaltautomatik trotzdem erneut aktivieren wollen, so ist dies im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „Vorschub Automatik“ möglich.



6.9.2.2 Rückwärtsfahren in der Betriebsart "Schildkröte"



Ist über die Taste (3) Rückwärtsfahrt aktiv, erscheint am Terminal das Symbol .

Mit dieser Taste schalten Sie den Fahrtrieb rückwärts so lange ein, wie Sie die Taste (3) gedrückt halten. Wenn sich die Maschine beim Laden in Vorwärtsfahrt befindet, stoppen Sie diese Bewegung durch Drücken dieser Taste. Bei Rückwärtsfahrt ist eine Geschwindigkeitsregelung über das Drehrad nicht möglich. Die Maschine fährt immer mit der maximal möglichen Geschwindigkeit rückwärts.

Zudem kann der Fahrtrieb wie folgt gestoppt werden:

- Not-Aus Schalter drücken
- Fußschalter Fahrtrichtung drücken
- Einlegen der Parkbremse

6.10 Straßenfahrt

6.10.1 Allgemein

GEFAHR



Der Unterfahrschutz hinten am Kraftstofftank muss beim Befahren öffentlicher Straßen zum Schutz anderer Verkehrsteilnehmer immer in unterste Position abgeklappt sein. Niemals Hochhängen!

ACHTUNG

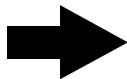


Die Maschine ist in seiner bestimmungsgemäßen Verwendung NICHT als Fahrzeug für den Dauerbetrieb mit Höchstgeschwindigkeit auf der Straße ausgelegt. Das Schaltgetriebe und die Achsen müssen nach maximal 80 Kilometer Straßenfahrt am Stück wieder abkühlen. Hierzu Maschine mindestens 1 Stunde parken. Bei Nichtbeachtung sind Schäden an Schaltgetriebe und Achsen möglich.

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.

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.

Vor einer Fahrt auf öffentlichen Straßen im Bereich der Bundesrepublik Deutschland gilt generell:

- Der Nachreiniger ist in Transportstellung zu schwenken und danach der Überlader in Transportstellung abzulegen.
- Der Gegengewichtsarm ist in die Fahrzeugmittellinie einzuschwenken und zu verriegeln.
- Das Gegengewicht ist bis zum Anschlag abzuklappen.
- Der Schwenkarm ist zu verriegeln.
- Die Fahrerkabine ist bis zum Anschlag abzusenken.
- Die Aufnahme ist bis zum Anschlag zu heben.
- Die Klappbleche sind abzuklappen, die Stützfüße sind bis Anschlag hoch zu heben, die beiden Räumschilder sind bis zum Anschlag ein zu klappen.
- Die beiden Aufnahme-Seitenteile sind bis zum Anschlag ein zu klappen.
- Der Mietenabräumer ist in Mittelposition zu schwenken, waagrecht zu stellen und bis zum Mittelspitz einzuziehen.
- Der Restrübenaufnehmer ist quer zur Fahrtrichtung zu drehen.
- Die Pendelachsabstützung ist auszuschalten.
- Die Betriebsart "Hase II" wählen.
- Der Fahrersitz ist in Fahrtrichtung zu verriegeln.
- Die Räder der Hinterachse sind in Geradeausstellung zu bringen.
- Die Hinterachslenkung ist zu verriegeln (Lenkungshauptschalter verriegeln).
- **Alle** Arbeitsscheinwerfer sind auszuschalten.
- Die Hilfstreppe am Kraftstofftank ist hochzuklappen und zu verriegeln.
- Die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeuges, insbesondere die von Lenkung und Beleuchtung, ist zu prüfen und gegebenenfalls herzustellen.
- Die Zusatzachsen sind zum Befahren öffentlicher Straßen und Wege abzusenken. Vergewissern Sie sich unbedingt VOR dem Absenken der Zusatzachsen, dass sich keine Personen im Bereich der Zusatzachsen aufhalten!

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

Folgende Auflagen sind stets zu erfüllen:

- Es ist stets dann ein Einweiser einzusetzen, der dem Führer des Fahrzeuges die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt, wenn sonst ein sicheres Führen des Fahrzeuges (z. B. an Kreuzungen und Straßeneinmündungen, beim Zurücksetzen oder bei den herrschenden Witterungsbedingungen) nicht gewährleistet ist.
- Die Hinterradlenkung 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 Betriebser-

laubnis der Maschine und die vorhandene und gültige Ausnahmegenehmigung im Original mitzuführen.

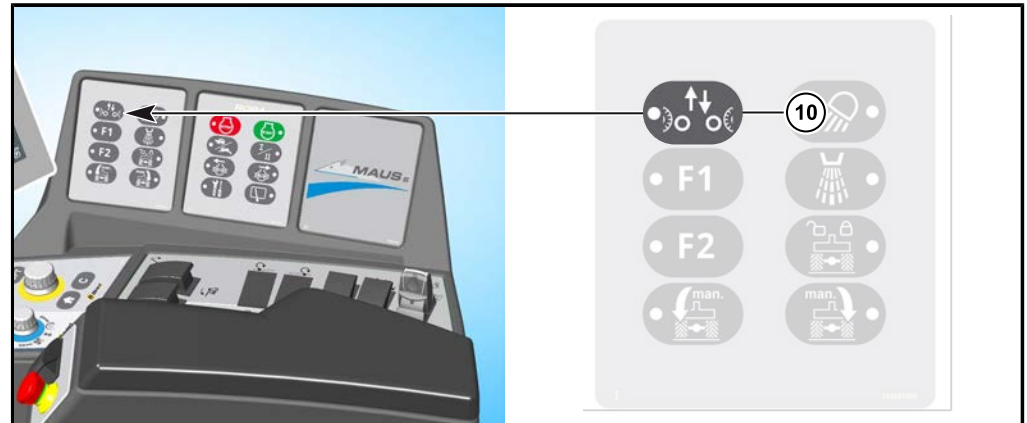
- Warnwesten, ein Verbandkasten und ein Warndreieck sind griffbereit mitzuführen.
- Auf der Plattform vor der Fahrerkabine dürfen keine Personen mitgeführt werden.
- Der Fahrzeughalter oder dessen Beauftragter hat jeden Fahrer jeweils vor Beginn einer Einsatzzeit umfassend über seine besondere Verpflichtung in der verkehrssicheren Führung des Fahrzeugs zu belehren. Die Belehrung ist von den Fahrern unterschriftlich zu bestätigen. Der Fahrzeughalter hat die Bestätigungen mindestens ein Jahr aufzubewahren. Einen Vordruck für diese Belehrung finden Sie in Kapitel 9 (*siehe Seite 540*). 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.

6.10.2 Zusatzachsen



Bei Straßenfahrt sind die Zusatzachsen zu aktivieren. Die Höchstgeschwindigkeit kann nur erreicht werden, wenn die Zusatzachsen aktiviert sind.

Die Zusatzachsen werden durch Drücken der Taste (10) am Tastenfeld I aktiviert. Die LED leuchtet sobald die Zusatzachsen abgesenkt sind. Im Hauptterminal R-Touch erscheint das Symbol



Für das Fahren im Gelände können die Achsen nicht benutzt werden und sind deshalb im Gelände hochzuheben. Sobald Sie von der Betriebsart "Hase" in die Betriebsart "Schildkröte" wechseln während die Zusatzachsen abgesenkt sind, erscheint am R-Touch das folgende Warnsymbol . Die Zusatzachsen werden durch Drücken der Taste (10) hochgehoben. Die LED erlischt sobald die Zusatzachsen hochgehoben sind. Im Hauptterminal R-Touch erscheint das Symbol



6.11 Bremsanlage

Die Bremsanlage des Fahrzeugs ist als pneumatisch betätigte trockene Trommelbremse 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.

Die Parkbremse wirkt nur auf die Vorderachse. Die Betriebsbremse der Hinterachse wird pneumatisch angesteuert jedoch hydraulisch betätigt.

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.

6.11.1 Betriebsbremse



Die Betriebsbremse wird über das linke Pedal am Fahrerkabinenboden betätigt. Sie funktioniert nur, wenn in der Pneumatikanlage genügend Druck vorhanden ist. Sollte die Betriebsbremse nicht ausreichend funktionsfähig sein (z. B. zu niedriger Vorratsdruck), erscheint im R-Touch folgendes Warnsymbol .



- (4) Bremspedal
- (5) Fahrpedal

GEFAHR



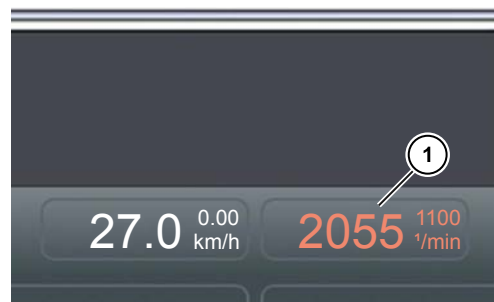
Sobald im R-Touch ein Warnsymbol erscheint, das auf Probleme mit der Bremsanlage hinweist, besteht für den Fahrer und umstehende Personen sowie andere Verkehrsteilnehmer höchste Lebensgefahr.

- 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.

6.11.2 Motorbremse

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

Im R-Touch wird die Anzeige für die Motordrehzahl (1) rot eingefärbt. Die Motorbremse ist aktiv.



6.11.3 Parkbremse




Die Bedienung der Parkbremse erfolgt über den Kippschalter (32) in der Konsole (*siehe Seite 92*). Die Parkbremse wirkt auf die Vorderräder. Selbst wenn die Zündung ausgeschaltet und die Pneumatikanlage drucklos ist, wird die Parkbremse automatisch eingelegt und wirksam. Aus Sicherheitsgründen kann die Parkbremse nur dann gelöst werden, wenn sich ein ausreichender Druck im Pneumatiksystem 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“. (*siehe Seite 502*)



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

6.11.4 Automatische Parkbremse (nur in der Betriebsart "Hase")



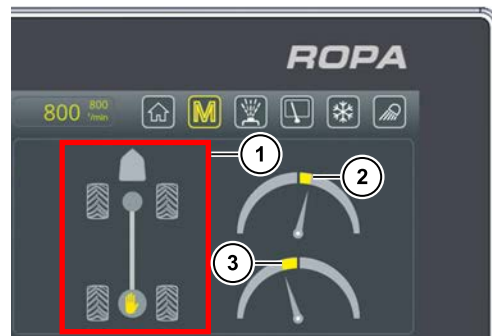
Sobald die Maschine mehrere Sekunden still steht (Fahrpedal losgelassen), wird die Parkbremse automatisch eingelegt. Sobald die automatische Parkbremse aktiv ist, erscheint am Hauptterminal R-Touch das folgende Symbol:

 = 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.

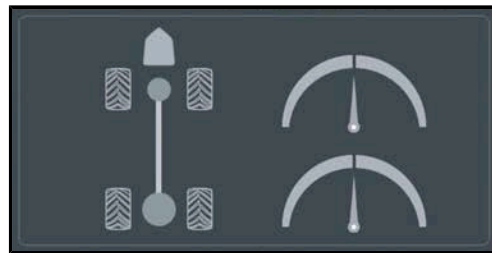
6.12 Lenkung

Anzeigefeld Lenkung



- (1) Anzeige aktive Lenkart (hier: manuelle Hinterachslenkung)
- (2) Positionsanzeige Vorderachslenkung
- (3) Positionsanzeige Hinterachslenkung

Übersicht Lenkungsvarianten in der Betriebsart "Hase"



Hinterachse in Geradeaus-Stellung



Allradlenkung

HINWEIS



In der Betriebsart Hase wird im Anzeigebereich oben automatisch das Anzeigefeld Lenkung eingeblendet.

6.12.1 Lenkung in der Betriebsart „Hase“

In der Betriebsart „Hase“ 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.

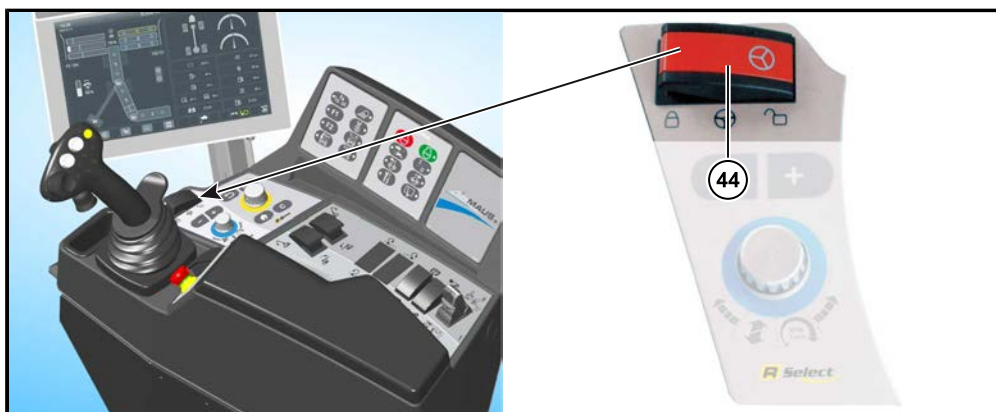
GEFAHR



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.



6.12.1.1 Manuelle Hinterachslenkung



In der Betriebsart „Hase“ kann die Hinterachse unabhängig von der Vorderachse durch links/rechts Bewegungen des rechten Joysticks gelenkt werden. Dazu muss der Lenkungshauptschalter entriegelt sein. Im Hauptterminal R-Touch erscheint das Symbol .

Beim Fahren in der Betriebsart "Hase" mit Geschwindigkeiten über 12 km/h ist der Lenkungshauptschalter grundsätzlich zu verriegeln.



6.12.1.2 Allradlenkung

Um die Hinter- und die Vorderachse ohne weiteres Zutun des Fahrers gleichzeitig mit dem Lenkrad zu lenken, kann die Allradlenkung benutzt werden. Dabei lenkt die Hinterachse entgegengesetzt zur Vorderachse. Diese Lenkart erleichtert Fahrern mit weniger Übung das Manövrieren mit der Maschine.

Zum Einschalten der Allradlenkung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Betriebsart Hase aktiv
- Reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit
- Lenkungshauptschalter (44) entriegelt (zulässige Maximalgeschwindigkeit 12 km/h)
- Mindestens 0,5 km/h schnell fahren
- Drücken Sie am rechten Joystick die Tasten (12) und (13) gleichzeitig



In der R-Touch Lenkungsanzeige erscheint:



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



- Entriegeln Sie den Lenkungshauptschalter (44)

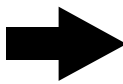


- Schneller fahren, Mindestgeschwindigkeit (0,5 km/h) nicht erreicht.



- Fahrgeschwindigkeit zu hoch. Geschwindigkeit weiter reduzieren.

HINWEIS



Sobald in der Betriebsart "Hase" der Lenkungshauptschalter geöffnet wird, reduziert sich aus Sicherheitsgründen die Fahrgeschwindigkeit automatisch. Werden die Tasten (12) und (13) am Joystick bei zu hoher Fahrgeschwindigkeit und geöffnetem Lenkungshauptschalter gedrückt und in dieser Stellung festgehalten, reduziert sich zuerst die Fahrgeschwindigkeit automatisch auf die maximale Aktivierungsgeschwindigkeit und dann wird die Funktion „Allradlenkung“ aktiv. Danach können die Tasten wieder losgelassen werden.

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

- Hinterachse in Mittelstellung bringen (siehe nächsten Abschnitt)
- Lenkungshauptschalter verriegeln

6.12.1.3

Hinterachse in Mittelstellung bringen




- Betriebsart „Hase“ wählen
- Langsam fahren (unter 12 km/h)
- Entriegeln Sie den Lenkungshauptschalter (44)
- Mindestens 0,5 km/h fahren und dabei am Joystick den Multitaster (11) kurz drücken und wieder loslassen

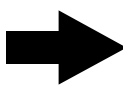
Daraufhin stellen sich die Hinterräder gerade.

Danach ist der Lenkungshauptschalter SOFORT wieder zu verriegeln.



Wenn die Hinterachse nicht in Mittelstellung verriegelt ist, erscheint beim Fahren in der Betriebsart „Hase II“ im R-Touch das folgende Warnsymbol .

HINWEIS




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

6.12.1.4 Schnellkurs Lenkung in der Betriebsart „Hase“

Dieselmotor starten.



Betriebsart „Hase“  wählen.



Langsam fahren (unter 12 km/h).



Lenkungshauptschalter entriegeln.



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



Mind. 0,5 km/h fahren.



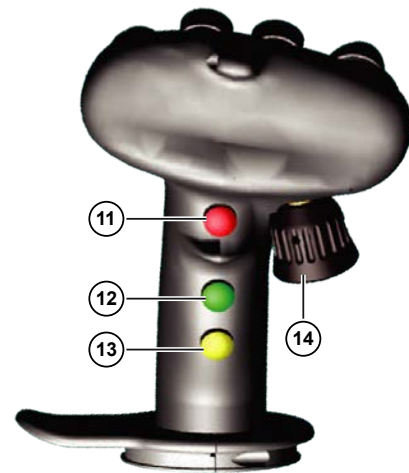
Multitaster (11) drücken oder Lenkungshauptschalter (44) schließen.





Hinterräder stellen sich gerade und bleiben in dieser Stellung.



Allradlenkung aktivieren. Dazu Tasten (12) und (13) während, des Fahrens gleichzeitig so lange drücken bis im R-Touch im Anzeigefeld Lenkung die Allradlenkung erscheint.



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

6.12.2 Lenkung in der Betriebsart „Schildkröte“

Beim Verladebetrieb wird die Hinterachse mit dem Kippschalter (26) in der Bedienkonsole gelenkt. Voraussetzung dafür ist, dass der Lenkungshauptschalter (44) entriegelt ist. Bei dieser Art zu Lenken gibt es folgende Einschränkungen:

- Der Lenkwinkel ist eingeschränkt, wenn die Differenzialsperre eingeschaltet ist.
- Beide Achsen sollen nur wenig eingelenkt werden, um eine übermäßige Beanspruchung der Kardangelenke zu vermeiden.

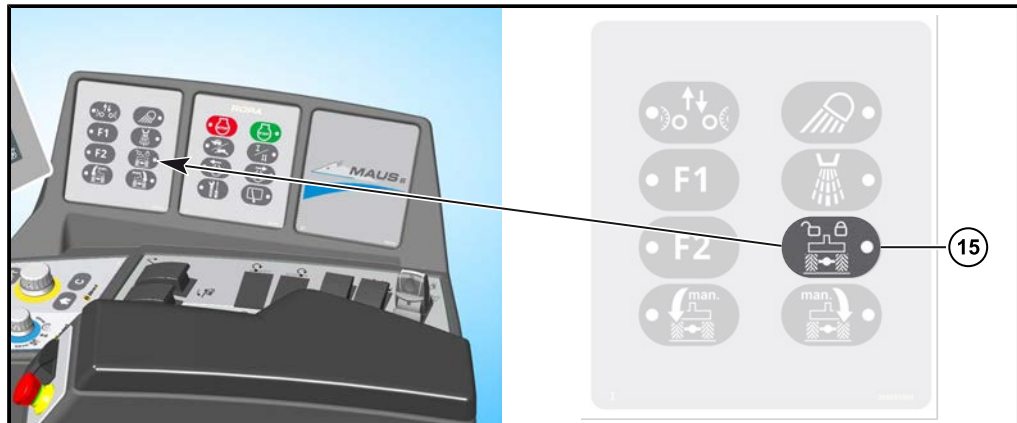


6.13 Maschine aus-/einklappen

Mit der Klappautomatik wird die Maschine in Verladestellung oder Transportstellung gebracht.



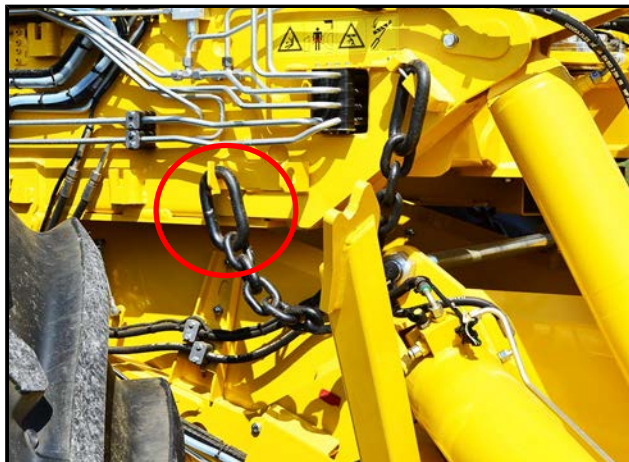
- Schalten Sie vor dem Ausklappen der Maschine die Pendelachsabstützung der Hinterachse ein. Drücken Sie die Taste (15) am Tastenfeld I. LED leuchtet.



6.13.1 Maschine mit der Klappautomatik vorne ausklappen



- Wechseln Sie in die Betriebsart "Schildkröte I". (*siehe Seite 188*)
- Vor dem Ausklappen Sicherungsketten der Aufnahme aushängen und in die dafür vorgesehenen Haken am Fahrzeugrahmen einhängen.



ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Lassen Sie die Aufnahme nicht vorsätzlich in die Sicherungsketten sinken.



- Schalten Sie vor dem Ausklappen der Maschine die Pendelachsabstützung der Hinterachse ein. (*siehe Seite 214 siehe Seite 250*)

WARNUNG



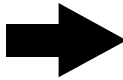
Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.
- Vergewissern Sie sich, dass sich auf der Aufstiegsplattform keine Personen aufhalten.
- Der Fahrer ist dafür verantwortlich, dass sich beim Heben oder Senken der Fahrerkabine niemand im Bereich zwischen Sicherheitsbügel am Aufstieg und Kabinentüre befindet.

Die folgenden Vorgänge laufen automatisch ab. Dabei werden zeitweise mehrere Bewegungen gleichzeitig ausgeführt:

- 1 Die Drehzahl des Dieselmotors steigt.
- 2 Das Teleskop des Mietenabräumers fährt aus.
- 3 Der Mietenabräumer wird angehoben.
- 4 Beide Aufnahme-Seitenteile klappen aus.
- 5 Die Fahrerkabine fährt bis Anschlag hoch.
- 6 Beide Klappbleche klappen nach oben.
- 7 Die Räumschilder klappen aus.
- 8 Die Stützfüße fahren ganz aus.
- 9 Das Aufnahmemittelteil senkt sich bis knapp über den Boden ab.
- 10 Sobald diese Vorgänge abgelaufen sind, schaltet der Dieselmotor auf Leerlaufdrehzahl.

HINWEIS

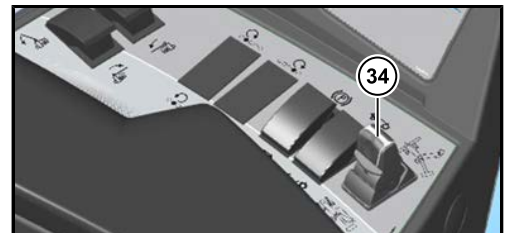
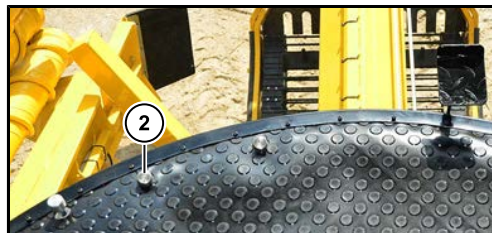



Die Klappbleche und Räumschilder werden zeitgesteuert ausgeklappt. Es könnte sein, dass ein Klappblech oder Räumschild bei sehr kaltem Öl von der Klappautomatik nicht bis zum Anschlag bewegt wird. In diesem Fall wählen Sie mit dem R-Select die Funktion "Klappbleche" aus und klappen Sie das letzte Stück manuell aus.



Sie starten die Klappautomatik indem Sie:

- Den Drehsitz nach vorne in Mittelstellung bringen bis im R-Touch die Drehsitzanzeige grün ist.
- Dann Fußschalter Blickrichtung vorne (2) drücken und gedrückt halten.



- Analog-Rocker (34) nach rechts drücken und einrasten lassen. Fußschalter (2) weiterhin gedrückt halten. Beim Loslassen des Fußschalters (2) stoppen aus Sicherheitsgründen alle Bewegungen.
- Bitte nun den Analog-Rocker (34) wieder in Mittelstellung bringen. Sollten Sie dies vergessen haben, erscheint im R-Touch folgende Anzeige: 

6.13.2 Maschine mit der Klappautomatik hinten ausklappen



Voraussetzung ist, dass die Maschine vorne bereits ausgeklappt und die Fahrerkabine bis Anschlag angehoben ist (*siehe Seite 214*).

Mit dem Kreuztaster (16) die Laderichtung vorwählen. Die gewählte Laderichtung bestimmt beim Ausklappen das Ziel des Überladers. Dazu Kreuztaster (16) nach links oder rechts drücken und in dieser Stellung ca. zwei Sekunden festhalten. Die gewählte Laderichtung (2) wird im R-Touch angezeigt.



Bei Laderichtung nach rechts:

Drehsitz bis kurz vor Anschlagstellung nach rechts drehen bis im R-Touch die Dreh-
sitzanzeige (1) in der Farbe Grün erscheint.



Bei Laderichtung nach links:

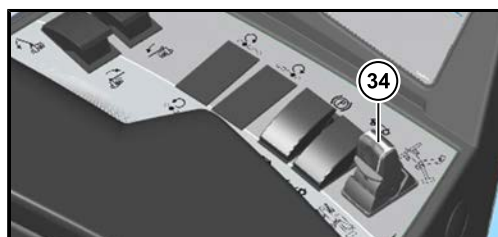
Wählen sie jeweils die für Sie günstigste Blickrichtung. Achten Sie darauf, dass Sie
den Drehsitz immer bis kurz vor den Anschlag drehen.



– Schalten Sie vor dem Ausklappen der Maschine die Pendelachsabstützung der
Hinterachse ein. (*siehe Seite 214*)

Sie starten die Klappautomatik indem Sie:

- Den Analog-Rocker (34) nach rechts bewegen (nicht einrasten; einrasten stoppt
aus Sicherheitsgründen alle Bewegungen) und kurz vor der Raststellung so lange
fest halten bis alle Vorgänge abgeschlossen sind.



WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.

Die folgenden Vorgänge laufen automatisch ab. Dabei werden zeitweise mehrere Bewegungen gleichzeitig ausgeführt:

- 1 Die Drehzahl des Dieselmotors steigt.
- 2 Das Gegengewicht wird bis Anschlag angehoben.
- 3 Die Verriegelung des Gegengewichtsarmes öffnet bis Anschlagstellung.
- 4 Der Gegengewichtsarm schwenkt etwas nach links, dabei öffnet die Verriegelung vollständig.
- 5 Das Überladeband wird bis knapp über die Transportstütze gehoben.
- 6 Der Überlader dreht nach rechts aus dem Maschinenumriss.
- 7 Der Nachreiniger schwenkt in die Arbeitsstellung.
- 8 Der Schwenkarm wird entriegelt.
- 9 Der Überlader wird angehoben, gleichzeitig wird das Überlader-Knickteil hochgeklappt.
- 10 Wenn die „Laderichtung links“ vorgewählt wurde, überkreuzen sich im hinteren Teil der Maschine der vollständig abgesenkte Überlader und das bis Anschlag angehobene Gegengewicht.
- 11 Sobald diese Vorgänge abgelaufen sind, schaltet der Dieselmotor auf Leerlaufdrehzahl.
Sollte die Klappautomatik nicht vollständig ablaufen, können Sie jederzeit eingreifen und den Klappvorgang manuell zu Ende führen. (*siehe Seite 227*)

ACHTUNG



Achten Sie unbedingt darauf, dass hinter der Maschine ausreichend freier Raum zum Ausführen dieser Bewegungen bleibt. Zudem muss genügend Bodenfreiheit vorhanden sein.

6.13.3 Maschine mit der Klappautomatik vorne einklappen

Voraussetzung ist, dass die Maschine hinten vollständig eingeklapppt ist und der Überlader auf der Transportstütze abgelegt ist.

WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.
- Vergewissern Sie sich, dass sich auf der Aufstiegsplattform keine Personen aufhalten.
- Der Fahrer ist dafür verantwortlich, dass sich beim Heben oder Senken der Fahrerkabine niemand im Bereich zwischen Sicherheitsbügel am Aufstieg und Kabinentüre befindet.

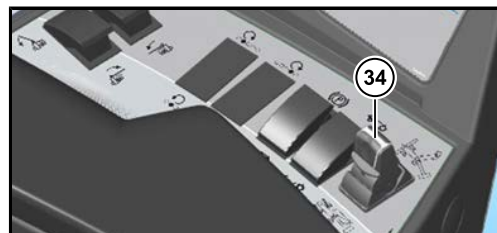
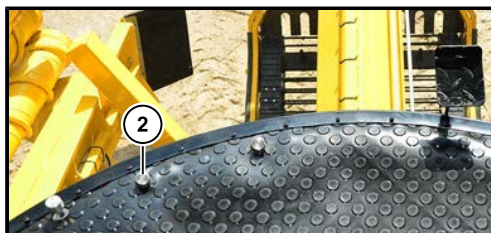
Die folgenden Vorgänge laufen automatisch ab. Dabei werden zeitweise mehrere Bewegungen gleichzeitig ausgeführt:


- 1 Die Drehzahl des Dieselmotors steigt.
- 2 Der Mietenabräumer hebt an und dreht in Mittelstellung.
- 3 Der Restrübenaufnehmer dreht in Mittelstellung. Das Teleskop fährt etwa zur Hälfte ein.
- 4 Die Aufnahme hebt bis Anschlag hoch.
- 5 Die Fahrerkabine senkt sich vollständig bis Anschlag ab.
- 6 Die Klappbleche klappen bis Anschlag ab; gleichzeitig bewegen sich die Räumchilder und Stützfüße in Transportposition.
- 7 Die Aufnahme-Seitenteile klappen vollständig bis Anschlag ein.
- 8 Das Teleskop des Mietenabräumers fährt vollständig ein und der Mietenabräumer senkt sich bis zur Mittelspitzhaube ab.
- 9 Sobald diese Vorgänge abgelaufen sind, schaltet der Dieselmotor auf Leerlaufdrehzahl.

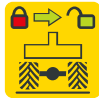


Sie starten die Klappautomatik indem Sie:

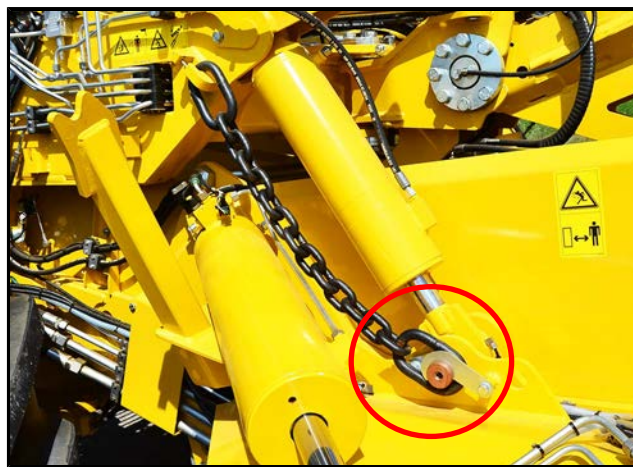
- Den Drehsitz nach vorne in Mittelstellung bringen bis im R-Touch die Drehsitzanzeige grün ist.
- Dann Fußschalter Blickrichtung vorne (2) drücken und gedrückt halten.



- Analog-Rocker (34) nach links drücken und einrasten lassen. Fußschalter (2) weiterhin gedrückt halten. Beim Loslassen des Fußschalters (2) stoppen aus Sicherheitsgründen alle Bewegungen.
- Bitte nun den Analog-Rocker (34) wieder in Mittelstellung bringen. Sollten Sie dies vergessen haben, erscheint im R-Touch folgende Anzeige: 



- Pendelachsabstützung ausschalten.
- 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, das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten sowie eine Verschmutzung von öffentlichen Straßen und Wegen vermieden wird.
- **Sicherungsketten einhängen und Aufnahme sichern.** Vorn am Fahrgestell befindet sich rechts und links jeweils eine Sicherungskette. Diese Ketten sind beim Fahren auf öffentlichen Straßen am Aufnahme-Mittelteil einzuhängen. Hängen Sie die Ketten am Aufnahme-Mittelteil ein, wenn Sie die Aufnahme eingeklappt haben und die Maschine verlassen. Bei einem Defekt der Hydraulikanlage kann sich die Aufnahme nicht unvermutet absenken. Schwere Schäden an der Fahrerkabine sind anderenfalls die Folge! Derartige Schäden sind von jeder Garantie, Gewährleistung oder Kulanz ausgeschlossen.

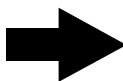


Schalten Sie in die Betriebsart "Hase". Die Warntafeln klappen automatisch ab und die Aufstiegsleiter schwenkt in den Fahrzeugumriss ein.



Sobald sich das Fahrzeug auf einer befestigten Straße befindet sind die Zusatzachsen zu aktivieren.

HINWEIS



Das Hochziehen der Stützfüße und das Einklappen der Räumschilder geschieht zeitgesteuert. Es könnte sein, dass ein Stützfuß oder Räumschild bei sehr kaltem Hydrauliköl von der Klappautomatik nicht bis zum Anschlag bewegt wird. In diesem Fall bewegen Sie bitte das letzte Stück manuell. Ansonsten könnte die Außenbreite bzw. die Gesamthöhe überschritten werden.

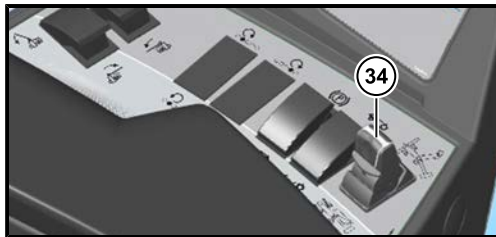
6.13.4 Maschine mit der Klappautomatik hinten einklappen



- Grobe Verschmutzungen und Erdablagerungen von der Maschine entfernen. Achten Sie dabei besonders darauf, dass der Bereich rund um den unteren Drehpunkt des Walzennachreinigers frei von Erdablagerungen ist.
- Maschine möglichst mit der Klappautomatik einklappen (Zeitersparnis).
- Prüfen Sie, ob der Klapp-/Schwenkbereich von Überlader und Gegengewichtsarm frei von Hindernissen, Transportfahrzeugen oder Personen ist.
- Drehsitz bis kurz vor den Anschlag nach rechts bzw. links drehen bis im R-Touch die Drehsitzanzeige grün ist.

Sie starten die Klappautomatik indem Sie:

- Den Analog-Rocker (34) nach links drücken (nicht einrasten; einrasten stoppt aus Sicherheitsgründen alle Bewegungen) und kurz vor der Raststellung so lange fest halten bis alle Vorgänge abgeschlossen sind.



WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.

Die folgenden Vorgänge laufen automatisch ab. Dabei werden zeitweise mehrere Bewegungen gleichzeitig ausgeführt:

- 1 Die Drehzahl des Dieselmotors steigt.
- 2 Falls nach links geladen wurde, überkreuzen zuerst Gegengewichtsarm und Überlader.
- 3 Gegengewichtsarm positioniert sich etwas links von der Mitte.
- 4 Schwenkarm dreht in die Transportstellung (Schwenkarm-Positionsanzeige im Bereich 0) und verriegelt.
- 5 Nachreiniger schwenkt bis Anschlag in Transportposition.
- 6 Überlader-Knickteil senkt bis Anschlag ab.
- 7 Verriegelung Gegengewichtsarm fährt in Anschlagstellung.
- 8 Gegengewichtsarm schwenkt in die Mitte bis die Anschlagrolle am Schwenkarm anliegt.
- 9 Gegengewichtsarm wird vollständig verriegelt (an den Schwenkarm geklemmt).
- 10 Überlader dreht und senkt so weit, bis er sich auf der Transportstütze befindet.
- 11 Gegengewicht senkt vollständig bis Anschlag ab.
- 12 Sobald diese Vorgänge abgelaufen sind, schaltet der Dieselmotor auf Leerlaufdrehzahl.

ACHTUNG

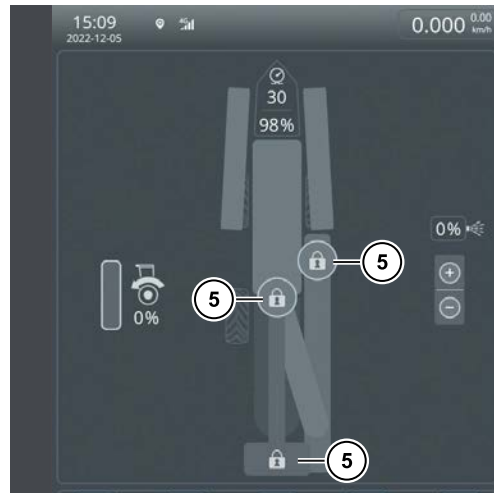


Achten Sie unbedingt darauf, dass hinter und neben der Maschine ausreichend freier Raum zum Ausführen dieser Bewegungen bleibt. Zudem muss genügend Bodenfreiheit vorhanden sein.

WARNUNG**Gefahr durch ungewollte Schwenkbewegungen!**

Die Maschine darf nicht auf Straßen bewegt oder umgesetzt werden, wenn Gegengewichtsarm und Schwenkarm nicht verriegelt sind.

- Der Gegengewichtsarm und Schwenkarm sind beim Fahren auf öffentlichen Straßen immer zu verriegeln.
- Der Überlader muss auf der Transportstütze abgelegt sein (siehe Anzeige (5) im R-Touch)!

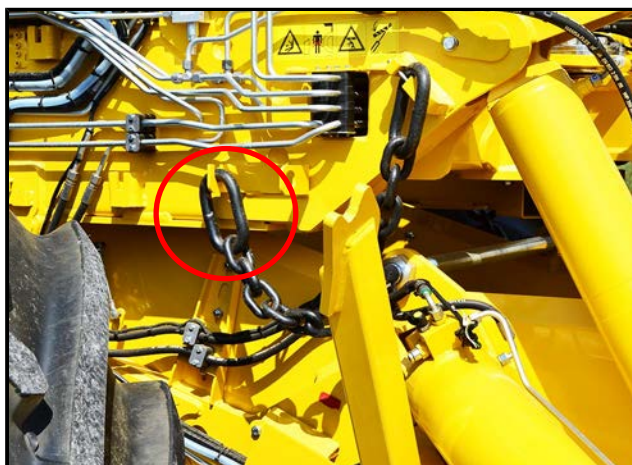


6.13.5 Maschine manuell vorne ausklappen

Sollte die Klappautomatik nicht funktionieren, können Sie die Maschine "manuell" Schritt für Schritt in Verladestellung oder Transportstellung klappen.



- Wechseln Sie in die Betriebsart "Schildkröte I". (*siehe Seite 188*)
- Vor dem Ausklappen Sicherungsketten der Aufnahme aushängen und in die dafür vorgesehenen Haken am Fahrzeugrahmen einhängen.



ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Lassen Sie die Aufnahme nicht vorsätzlich in die Sicherungsketten sinken.



- Schalten Sie vor dem Ausklappen der Maschine die Pendelachsabstützung der Hinterachse ein. (*siehe Seite 214*)

WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.

Führen Sie zum Ausklappen folgende Funktionen nacheinander aus:

- Fahren Sie das Teleskoprohr des Mietenabräumers etwas aus und heben Sie den Mietenabräumer so weit wie möglich an. (*siehe Seite 285*)



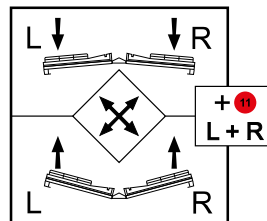
- Klappen Sie beide Aufnahme-Seitenteile aus.

Dazu Kreuztaster (5) nach

VORN LINKS Aufnahme-Seitenteil links ausklappen

VORN RECHTS Aufnahme-Seitenteil rechts ausklappen

Zum schnelleren Ausklappen drücken Sie den Multitaster (11) und halten Sie ihn gedrückt. Wenn Sie dann den Kreuztaster (5) nach vorn links oder rechts schieben, werden beide Aufnahme-Seitenteile gleichzeitig ausgeklappt.



WARNUNG

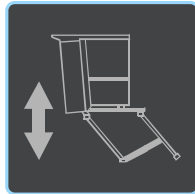


Gefahr von schwersten Verletzungen.

- Vergewissern Sie sich, dass sich auf der Aufstiegsplattform keine Personen aufhalten.
- Der Fahrer ist dafür verantwortlich, dass sich beim Heben oder Senken der Fahrerkabine niemand im Bereich zwischen Sicherheitsbügel am Aufstieg und Kabinentüre befindet.



- Heben Sie die Fahrerkabine bis zum Anschlag hoch.



Fahrerkabine heben/senken

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Fahrerkabine heben
- Taste = Fahrerkabine senken



Die Fahrerkabine darf nur bei ausgeklappten Aufnahme-Seitenteilen abgesenkt bzw. angehoben werden.

- Klappbleche ausklappen.



Klappbleche ein-/ ausklappen

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

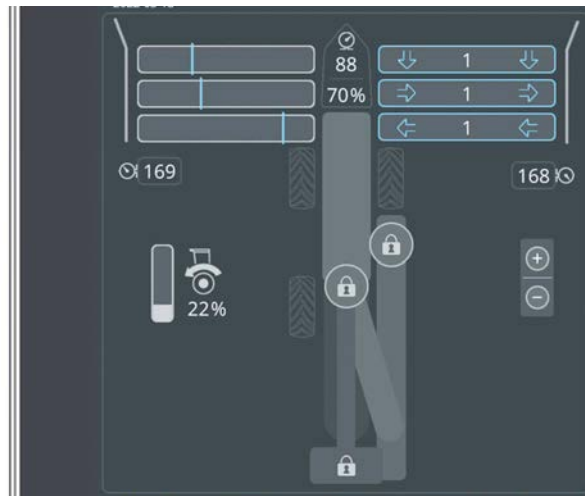
- + Taste = Klappbleche ausklappen (Hochklappen)
- Taste = Klappbleche einklappen (Abklappen)



Beim Hochklappen der Klappbleche werden gleichzeitig die Stützfüße ganz ausgefahren und beide Räumschilder ausgeklappt.

Das Hochklappen der Klappbleche ist nur dann möglich, wenn im R-Touch angezeigt wird, dass beide Aufnahme-Seitenteile ausgeklappt sind.

Am R-Touch wird dies wie folgt dargestellt:



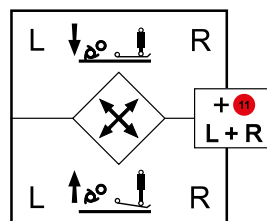
– Aufnahme auf Arbeitstiefe bringen

Dazu Kreuztaster (4) nach

VORN LINKS Linken Stützfuß auf die geschätzte Arbeitshöhe der Aufnahme einfahren

VORN RECHTS Rechten Stützfuß auf die geschätzte Arbeitshöhe der Aufnahme einfahren

Zum schnelleren Einfahren drücken Sie den Multitaster (11) und halten Sie ihn gedrückt. Wenn Sie dann den Kreuztaster (4) nach vorn links oder rechts schieben, werden beide Stützfüße gleichzeitig eingefahren.



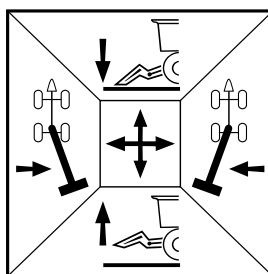
ACHTUNG



Gefahr von Materialschäden an der Aufnahme.

Vermeiden Sie es unbedingt die Aufnahme beim Absenken so weit auf den Boden zu drücken, dass die Vorderachse entlastet wird. Dabei kann die Aufnahme beschädigt werden.

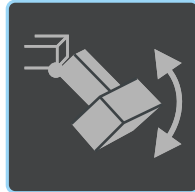
Mini-Joystick (1) nach vorn drücken und die gesamte Aufnahme bis auf den Boden absenken. Damit ist es fast unmöglich, die Maschine beim Ausklappen des Überladers zum Kippen zu bringen.



6.13.6 Maschine manuell hinten ausklappen

Voraussetzung ist, dass die Maschine vorne bereits ausgeklappt und die Fahrerkabine bis Anschlag angehoben ist. (siehe Seite 214)

- Gegengewicht (Kraftstofftank) anheben.



Gegengewicht heben/senken

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Gegengewicht heben
- Taste = Gegengewicht senken



Grundsätzlich immer zuerst das Gegengewicht bis Anschlag anheben. Damit minimieren Sie Kollisionsrisiken zwischen Überlader und Gegengewichtsarm, falls es bei der Überwachungssensorik zu Betriebsstörungen kommen sollte.



- Gegengewichtsarm entriegeln.

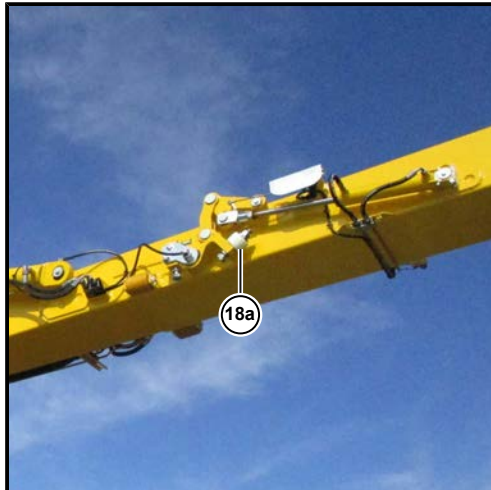


Verriegelung Gegengewichtsarm

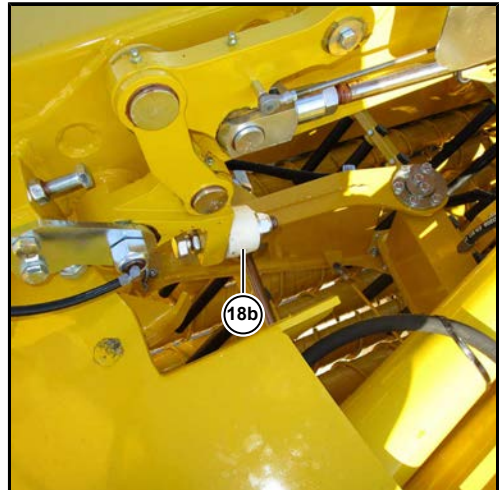
Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Gegengewichtsarm entriegeln
- Taste = Gegengewichtsarm verriegeln





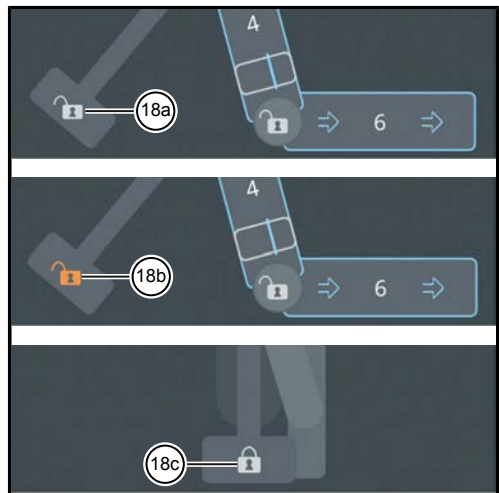
(18a) Verriegelung Gegengewichtsarm geöffnet



(18b) Verriegelung Gegengewichtsarm in Anschlagstellung



(18c) Verriegelung Gegengewichtsarm geschlossen

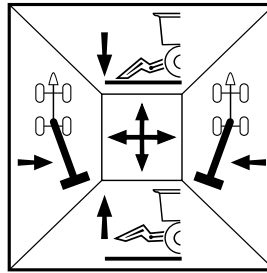


ACHTUNG



Wenn der Schwenkarm unter den Gegengewichtsarm geschwenkt wird, muss die Verriegelung **(18a)** des Gegengewichtsarms vollständig geöffnet sein, da es sonst zu Maschinenschäden kommen kann.

- Gegengewichtsarm mit Mini-Joystick (1) etwas nach links aus der Mittelstellung schwenken.



GEFAHR



Wird eine Person beim Schwenken des Gegengewichts erfasst und eingeklemmt, kann diese tödlich verletzt werden!

- Der Aufenthalt unter dem ausgeschwenkten Gegengewichtsarm ist strengstens verboten.
- Der Maschinenführer hat darauf zu achten, dass sich keine Personen im Schwenkbereich des Gegengewichts aufhalten.

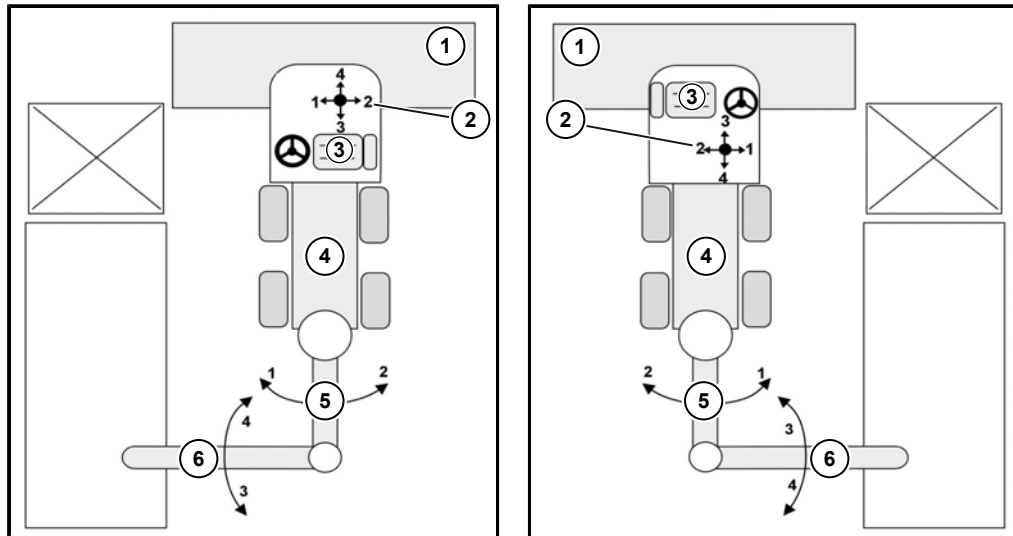
Gefahr von tödlichen Verletzungen beim Umkippen der Maschine.

- Schwenken Sie NIE den Gegengewichtsarm auf die Seite, auf der sich der Überlader befindet.

- Laderichtung bestimmen.

Mit dem Kreuztaster (16) ist die Laderichtung vorzuwählen. (*siehe Seite 166*)





Laderichtung links



Laderichtung rechts

- (1) Aufnahme
- (2) Joystick
- (3) Fahrersitz
- (4) Bauchgurt
- (5) Schwenkarm
- (6) Überlader

GEFAHR



Wird eine Person beim Schwenken des Überladers erfasst und eingeklemmt, kann diese tödlich verletzt werden!

- Der Aufenthalt unter dem ausgeschwenkten Überlader ist strengstens verboten.
- Der Maschinenführer hat darauf zu achten, dass sich keine Personen im Schwenkbereich des Überladers aufhalten.

Gefahr durch elektrischen Strom.

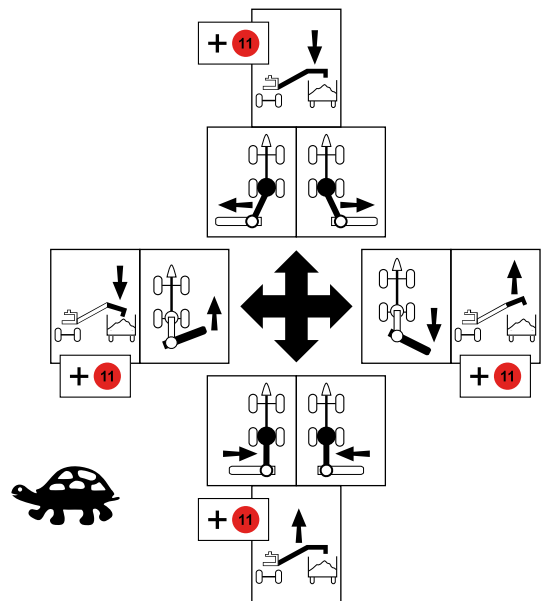
- Achten Sie unbedingt auf Hochspannungsleitungen im Schwenkbereich des Überladers. Zu diesen Leitungen ist stets ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten. Dieser richtet sich immer nach der Art der Hochspannungsleitung und muss beim zuständigen Stromversorgungsunternehmen erfragt werden.



– Überlader ausklappen.

Dazu:

- Multitaster (11) am rechten Joystick drücken und gedrückt halten, gleichzeitig den rechten Joystick leicht nach hinten ziehen, um damit den Überlader geringfügig (etwa 5 cm) über die Transportstütze zu heben.
- Multitaster (11) los lassen. Danach den rechten Joystick vorsichtig etwas nach rechts drücken und damit den Überlader aus dem Fahrzeugumriss schwenken.
- Multitaster (11) am rechten Joystick drücken und gedrückt halten, gleichzeitig den rechten Joystick nach rechts drücken und damit das Überlader-Knickteil so weit hoch klappen, bis ein ausreichender Abstand zum Boden erreicht ist.



- Nachreiniger in Arbeitsstellung schwenken.



Nachreinigung schwenken

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Nachreinigung in Arbeitsstellung schwenken

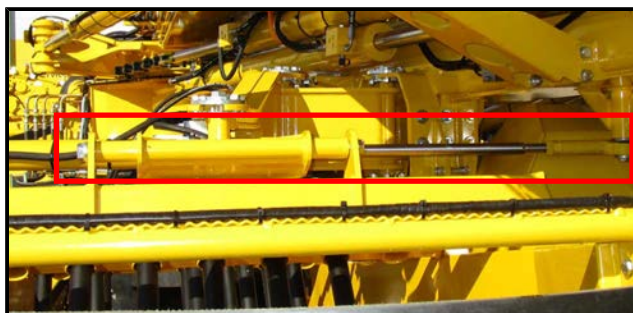
- Taste = Nachreinigung in Transportstellung schwenken



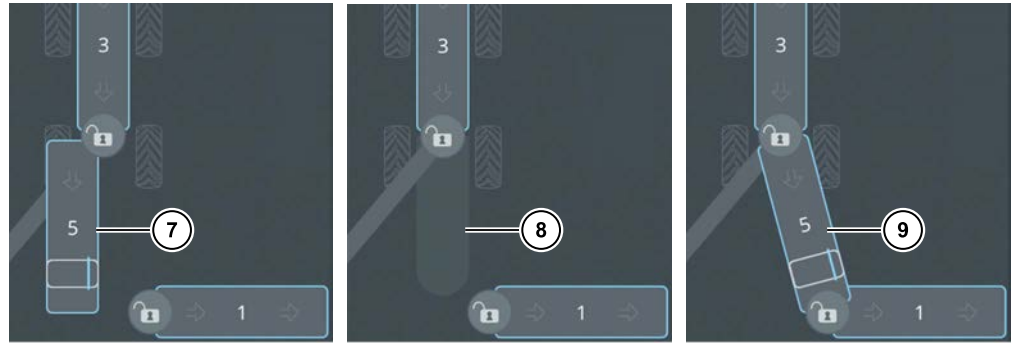
Nachreiniger in Transportstellung



Nachreiniger in Arbeitsstellung



Zylinder Nachreiniger schwenken in Transportstellung



- (7) Nachreiniger in Transportstellung
- (8) Nachreiniger weder in Transportstellung noch in Arbeitsstellung
- (9) Nachreiniger in Arbeitsstellung



Das Überladeband muss beim Schwenken des Nachreinigers weit genug aus dem Maschinenumriss hinausgedreht sein. Drohende Kollisionen (10) werden am R-Touch angezeigt.



- Verriegelung Schwenkarm entriegeln.

Dazu:

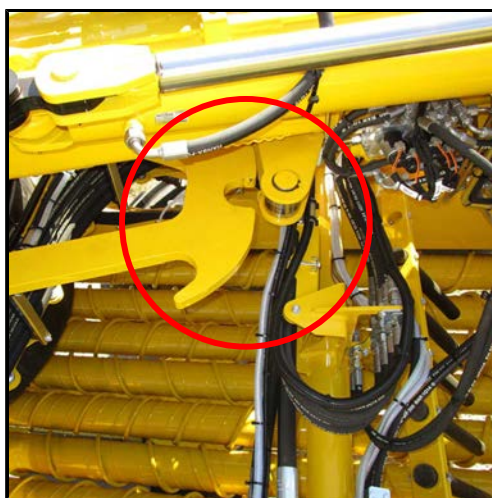


Verriegelung Schwenkarm

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Schwenkarm entriegeln

- Taste = Schwenkarm verriegeln



Schwenkarm entriegelt

- Wenn das Transportfahrzeug rechts von der Maschine steht, so schwenken Sie den Überlader über das Fahrzeug und beginnen Sie mit dem Verladen.

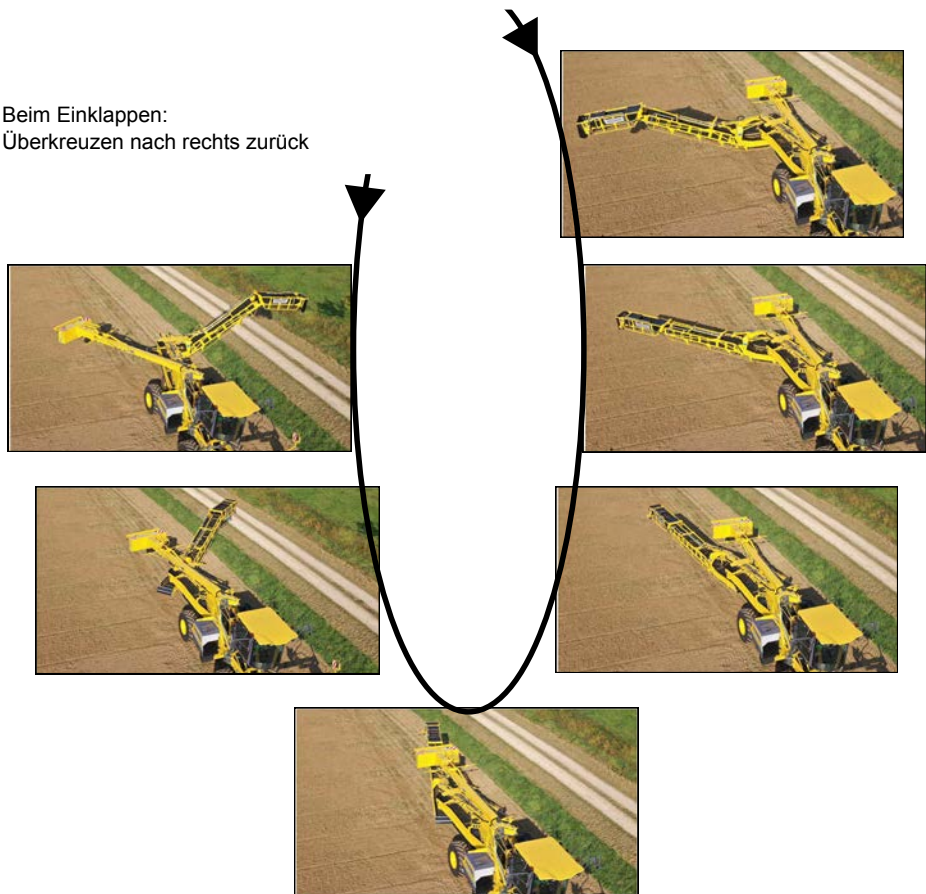
- Überlader für Verladerichtung "nach links" positionieren.

Beim Anfahren dieser Verladerichtung wird der Überlader mit dem Gegengewichtsarm überkreuzt.

- Heben Sie dazu grundsätzlich das Gegengewicht vollständig an.
- Heben Sie das Überlader-Knickteil bis Anschlag an.
- Senken Sie den Überlader bis Anschlag ab.
- Drehen Sie den Schwenkarm gerade nach hinten.
- Drehen Sie den Gegengewichtsarm gerade nach hinten.
- Drehen Sie den Überlader unter dem komplett angehoben Gegengewicht auf die linke Seite der Maschine.

Beim Ausklappen:
Überkreuzen von rechts nach links

Beim Einklappen:
Überkreuzen nach rechts zurück



6.13.7 Maschine manuell hinten einklappen

Denken Sie beim Wechseln von der Arbeits- in die Transportstellung immer daran, dass Sie aus Gründen der Standsicherheit zuerst den Überlader einschwenken und danach erst die Aufnahme einklappen.

Arbeiten Sie beim Einklappen des Überladers mit äußerster Sorgfalt und Konzentration, da Sie die Maschine sonst schwer beschädigen können. ROPA empfiehlt dringend, bei den ersten Versuchen eine zweite, zuverlässige Person als Einweiser hinzuzuziehen.

Diese Person darf sich keinesfalls im Dreh- und Schwenkbereich von Überlader oder Gegengewicht aufhalten.

GEFAHR



Wird eine Person beim Schwenken des Überladers erfasst und eingeklemmt, kann diese tödlich verletzt werden!

- Der Aufenthalt unter dem ausgeschwenkten Überlader ist strengstens verboten.
- Der Maschinenführer hat darauf zu achten, dass sich keine Personen im Schwenkbereich des Überladers aufhalten.

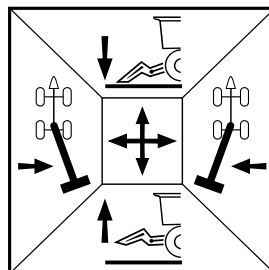
Gefahr durch elektrischen Strom.

- Achten Sie unbedingt auf Hochspannungsleitungen im Schwenkbereich des Überladers. Zu diesen Leitungen ist stets ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten. Dieser richtet sich immer nach der Art der Hochspannungsleitung und muss beim zuständigen Stromversorgungsunternehmen erfragt werden.

- Grobe Verschmutzungen und Erdablagerungen von der Maschine entfernen. Achten Sie dabei besonders darauf, dass der Bereich rund um den unteren Drehpunkt des Walzennachreinigers frei von Erdablagerungen ist.
- Prüfen Sie, ob der Klapp-/Schwenkbereich von Überlader und Gegengewichtsarm frei von Hindernissen, Transportfahrzeugen oder Personen ist. Fahrerkabine soll dazu immer vollständig angehoben sein, um besten Überblick über die Gefahrenbereiche zu haben.
- Sollte der Überlader in Verladerichtung links positioniert sein, ist zum Einklappen zuerst Überlader und Gegengewichtsarm zu überkreuzen. (*siehe Seite 235*)



- Gegengewichtsarm mit Mini-Joystick (1) etwas nach links aus der Mittelstellung schwenken.



- Verriegelung Schwenkarm aktivieren.

Dazu:



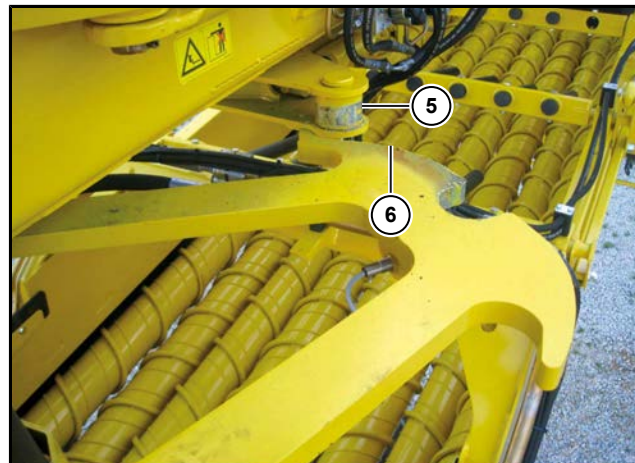
Verriegelung Schwenkarm

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

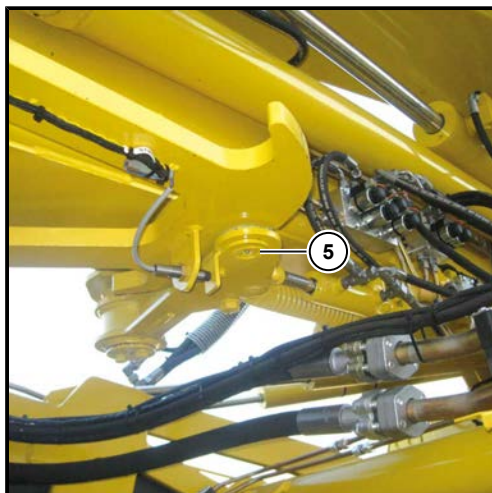
- + Taste = Schwenkarm entriegeln
- Taste = Schwenkarm verriegeln



Der Verriegelungshebel beginnt erst dann zu schließen, wenn sich dessen Rolle (5) auf der Kurvenbahn (6) befindet.



- Schwenkarm in Transportstellung drehen. Die aktivierte Schwenkarmverriegelung rastet automatisch ein und zeigt dies so an (8).



Schwenkarm verriegelt

- Nachreinigung in Transportstellung schwenken.



Nachreinigung schwenken

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Nachreinigung in Arbeitsstellung schwenken

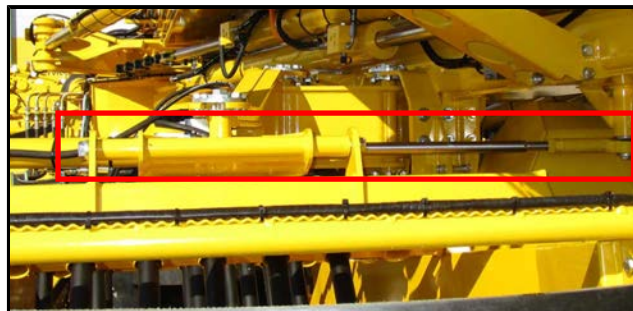
- Taste = Nachreinigung Transportstellung schwenken



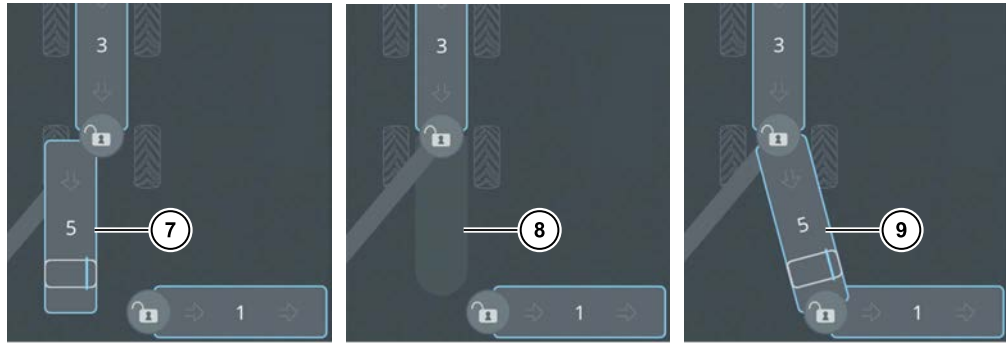
Nachreiniger in Transportstellung



Nachreiniger in Arbeitsstellung

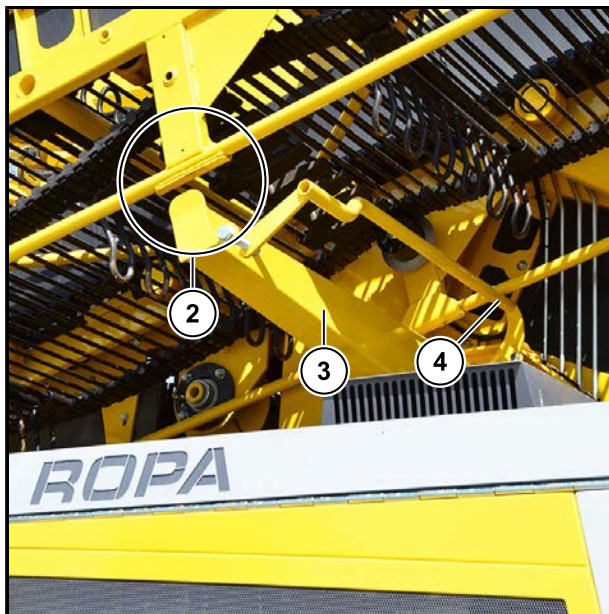


Zylinder Nachreiniger schwenken in Transportstellung



- (7) Nachreiniger in Transportstellung
- (8) Nachreiniger weder in Transportstellung noch in Arbeitsstellung
- (9) Nachreiniger in Arbeitsstellung

- Überlader-Knickteil bis Anschlag absenken.
- Überlader Innenseite bis über das äußere Ende der Transportstütze (3) drehen.



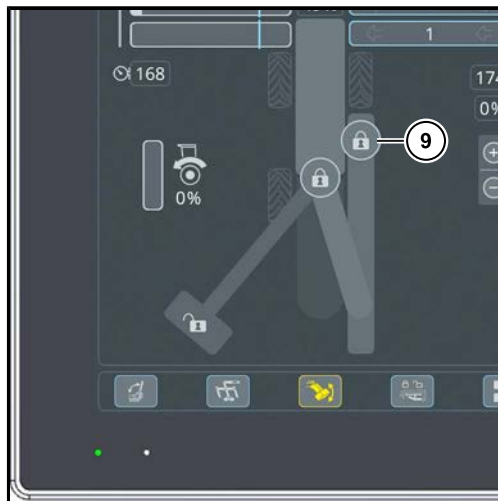
Überlader manuell 5 - 10 cm (2) über die Transportstütze (3) absenken und bis zum Anschlag an den Hauptrahmen drehen.



Überlader korrekt auf der Transportstütze abgelegt.



Überlader ganz auf die Transportstütze (3) absenken bis der Sicherheitsbügel (4) gedrückt wird. Der Sicherheitsbügel meldet dies durch Anzeige des Symbols (9) im R-Touch.



- Verriegelung des Gegengewichtsarms in Anschlagstellung bringen. Wählen Sie dazu die Funktion "Verriegelung Gegengewichtsarm" im R-Select aus und Drücken Sie die - Taste so lange, bis die Verriegelungsanzeige im R-Touch die Anschlagstellung (18b) anzeigt. Bei angehobener Fahrerkabine ist die Mechanik auch vom Fahrersitz aus zu sehen.

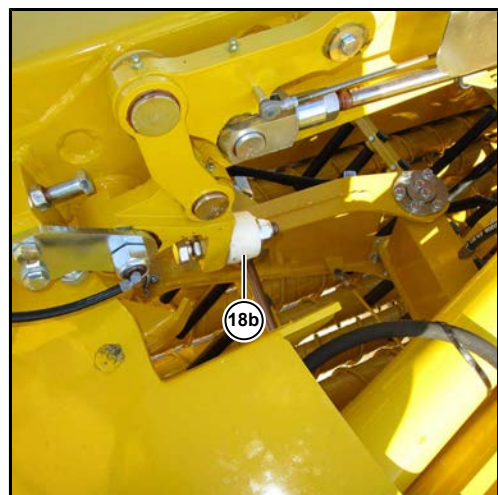


Verriegelung Gegengewichtsarm

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

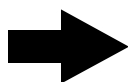
+ Taste = Gegengewichtsarm entriegeln

- Taste = Gegengewichtsarm verriegeln



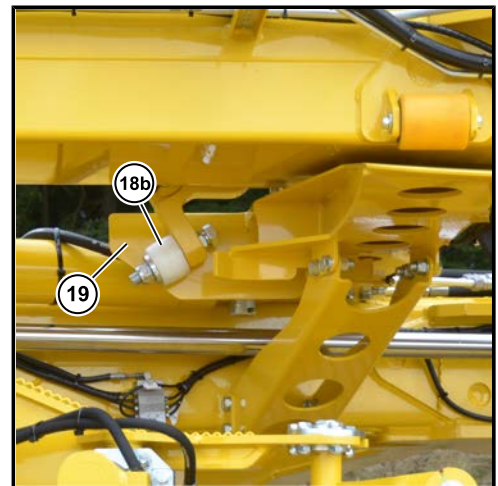
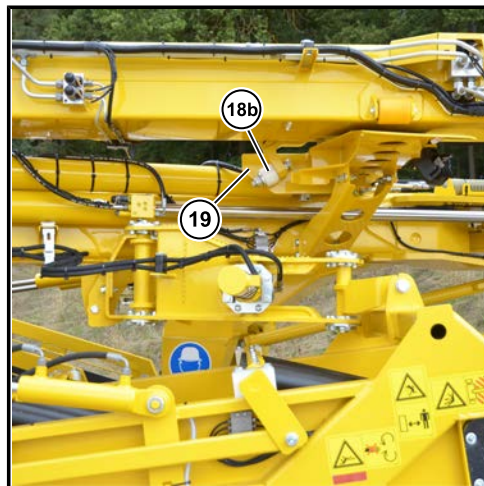
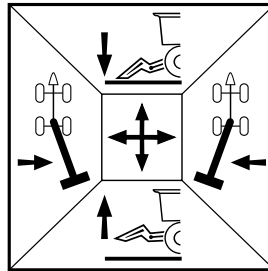
Verriegelung Gegengewichtsarm in Anschlagstellung

HINWEIS

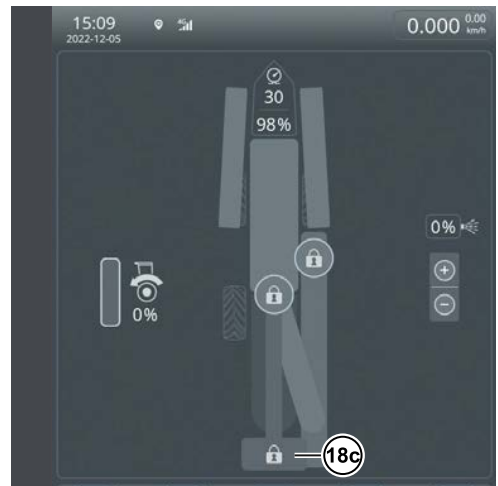
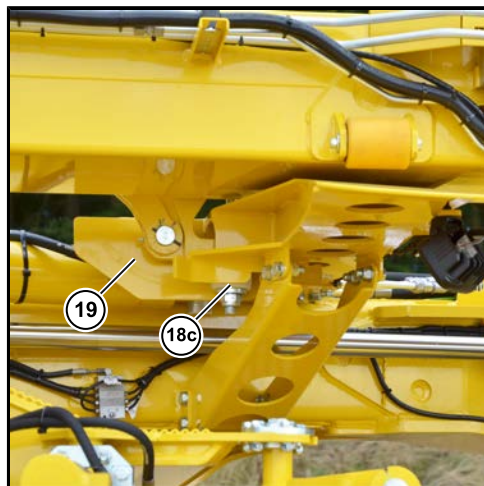


Das in Anschlagstellung bringen der Verriegelung ist nur möglich, wenn der Gegengewichtsarm links vom Schwenkarm steht.

- Gegengewichtsarm in Mittelstellung schwenken bis die Rolle des Verriegelungshebels am seitlichen Anschlag (19) anliegt.

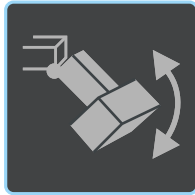


- Verriegelung des Gegengewichtsarms bis Anschlag schließen. Wählen Sie dazu die Funktion "Verriegelung Gegengewichtsarm" im R-Select aus und drücken die - Taste so lange, bis die Verriegelungsanzeige im R-Touch die korrekte Verriegelung (18c) anzeigt.



Verriegelung Gegengewichtsarm geschlossen

- Gegengewicht vollständig bis Anschlag absenken. Wählen Sie dazu die Funktion "Gegengewicht senken" im R-Select aus und drücken die - Taste so lange, bis das Gegengewicht vollständig abgeklappt ist.



Gegengewicht heben/senken

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Gegengewicht heben
- Taste = Gegengewicht senken



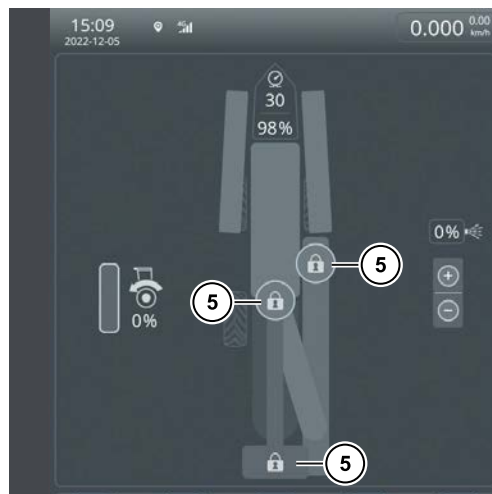
WARNUNG



Gefahr durch ungewollte Schwenkbewegungen!

Die Maschine darf nicht auf Straßen bewegt oder umgesetzt werden, wenn Gegengewichtsarm und Schwenkarm nicht verriegelt sind.

- Der Gegengewichtsarm und Schwenkarm sind beim Fahren auf öffentlichen Straßen immer zu verriegeln.
- Der Überlader muss auf der Transportstütze abgelegt sein (siehe Anzeige (5) im R-Touch)!



6.13.8 Maschine manuell vorne einklappen

Voraussetzung ist, dass die Maschine hinten vollständig eingeklapppt ist und der Überlader auf der Transportstütze abgelegt ist.

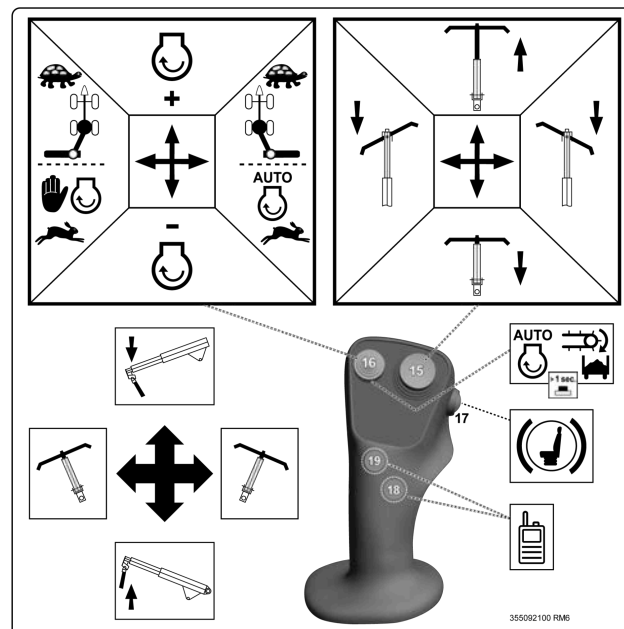
WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen.

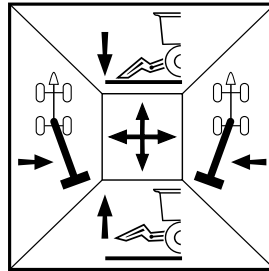
- Vergewissern Sie sich, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen aufhalten.
- Vergewissern Sie sich, dass sich auf der Aufstiegsplattform keine Personen aufhalten.
- Der Fahrer ist dafür verantwortlich, dass sich beim Heben oder Senken der Fahrerkabine niemand im Bereich zwischen Sicherheitsbügel am Aufstieg und Kabinentüre befindet.

- Schwenken Sie den Mietenabräumer in die Mitte und heben sie ihn so weit wie möglich an. (*siehe Seite 165*)
- Mietenabräumer-Teleskop etwa zur Hälfte ausfahren.
- Restrübenaufnehmer in Mittelstellung drehen.





- Heben Sie das Aufnahme-Mittelteil so weit wie möglich an. Ziehen Sie dazu den Mini Joystick (1) am rechten Joystick nach hinten.



Anzeige Aufnahmehöhe muss mind. 98 % anzeigen.



- Klappbleche bis Anschlag einklappen. Wählen Sie dazu die Funktion "Klappbleche ein-/ ausklappen" im R-Select aus und drücken die - Taste so lange, bis sich die Klappbleche, Räumschilder und Stützfüße vollständig in Transportposition befinden.



Klappbleche ein-/ ausklappen

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

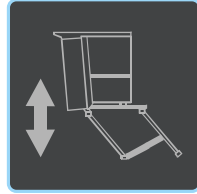
+ Taste = Klappbleche ausklappen

- Taste = Klappbleche einklappen





- Fahrerkabine vollständig bis Anschlag absenken. Wählen Sie dazu die Funktion "Fahrerkabine heben/senken" im R-Select aus und drücken die - Taste so lange, bis die Fahrerkabine vollständig abgesenkt ist.



Fahrerkabine heben/senken

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

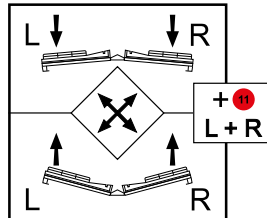
+ Taste = Fahrerkabine heben

- Taste = Fahrerkabine senken



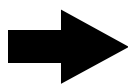
Die Fahrerkabine darf nur bei ausgeklappten Aufnahme-Seitenteilen abgesenkt bzw. angehoben werden.

- Aufnahme-Seitenteile vollständig bis Anschlag einklappen. Ziehen Sie dazu den Kreuztaster (5) am rechten Joystick diagonal nach hinten. Zum schnelleren Einklappen drücken Sie den Multitaster (11) und halten sie ihn in dieser Stellung fest. Wenn Sie dann den Kreuztaster (5) diagonal nach hinten links oder rechts ziehen, werden beide Aufnahme-Seitenteile gleichzeitig eingeklappt. Halten Sie den Kreuztaster (5) nach dem Einklappen so lange fest, bis Sie die Hydraulikanlage vom Geräusch her gegen Höchstdruck arbeiten hören. Somit werden die Aufnahme-Seitenteile gegen den Anschlag gedrückt.



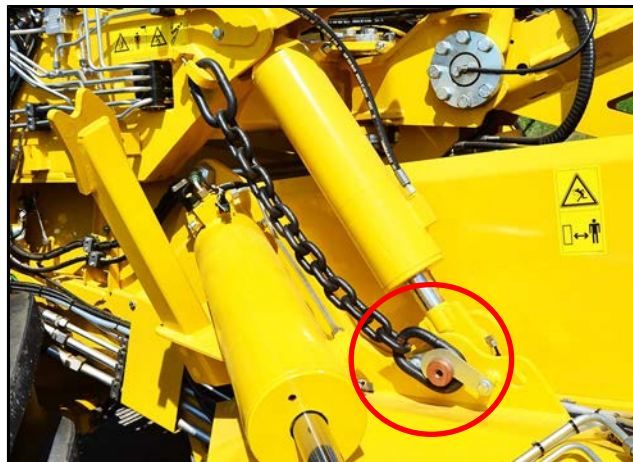
Anzeige Aufnahme-Seitenteile eingeklappt.

HINWEIS



Die Aufnahme-Seitenteile dürfen Sie nur dann ein- oder ausklappen, wenn das Aufnahme-Mittelteil bis zum Anschlag angehoben und die Fahrerkabine vollständig abgesenkt ist! Befindet sich das Aufnahme-Mittelteil nicht am oberen Anschlag, lassen sich die Seitenteile nur zu zwei Dritteln einklappen. Sollte sich bei einer Maschine, die an einem Seitenhang steht, eine stark verschmutzte Aufnahme nicht einklappen lassen, stellen Sie die Maschine mit der Frontseite hangabwärts oder hangaufwärts und klappen Sie dann die Aufnahme ein.

- Pendelachsabstützung ausschalten.
- **Sicherungsketten einhängen und Aufnahme sichern.** Vorn am Fahrgestell befindet sich rechts und links jeweils eine Sicherungskette. Diese Ketten sind beim Fahren auf öffentlichen Straßen am Aufnahme-Mittelteil einzuhängen. Hängen Sie die Ketten am Aufnahme-Mittelteil ein, wenn Sie die Aufnahme eingeklappt haben und die Maschine verlassen. Bei einem Defekt der Hydraulikanlage kann sich die Aufnahme nicht unvermutet absenken. Schwere Schäden an der Fahrerkabine sind anderenfalls die Folge! Derartige Schäden sind von jeder Garantie, Gewährleistung oder Kulanz ausgeschlossen.



- Schalten Sie in die Betriebsart "Hase". Die Warntafeln klappen automatisch ab und die Aufstiegsleiter schwenkt in den Fahrzeugumriss ein.



- Sobald sich das Fahrzeug auf einer befestigten Straße befindet sind die Zusatzachsen zu aktivieren.

6.14 Verladebetrieb

6.14.1 Generelles zum Verladen

GEFAHR

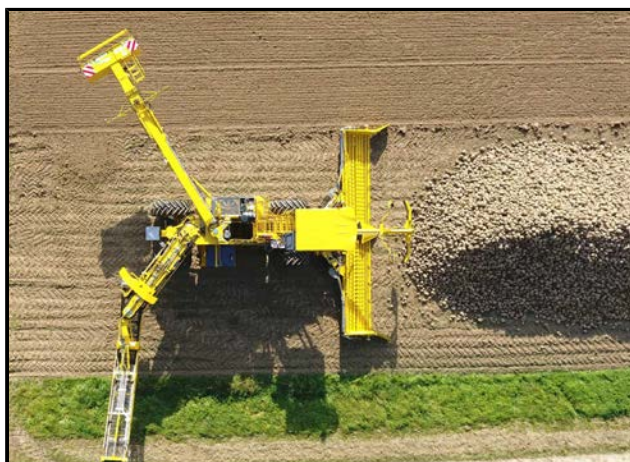


Für Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, besteht die Gefahr von schweren oder sogar tödlichen Verletzungen. Insbesondere im Bereich der Aufnahme können Personen an Körperteilen oder Kleidungsstücken sowie Gegenstände von laufenden Walzen erfasst werden. Dabei können Körperteile abgerissen und zerstückt werden. Gegenstände können von den Walzen eingezogen und zerstört werden oder schwere Schäden an der Aufnahme der Maschine verursachen.

- 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 die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
- 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.

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

Prüfen Sie bereits vor dem Verladen, ob die Miete den Vorgaben des Mietenanlageplans im Anhang entspricht (*siehe Seite 543*). Achten Sie insbesondere darauf, dass die Miete an keiner Stelle breiter als 10,2 m ist. Sollte dies der Fall sein, sorgen Sie dafür, dass die Miete möglichst gleichmäßig auf 10 m Maximalbreite gebracht wird.



Ideale Mietenbreite

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

Lassen Sie sich diese Belehrung möglichst durch Unterschrift auf dem Formblatt im Anhang bestätigen (*siehe Seite 541*) (vor dem Ausfüllen kopieren!).

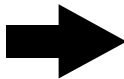
Weisen Sie unbedingt alle anwesenden Personen darauf hin, dass Sie verpflichtet sind, die Maschine sofort zu stoppen und die Arbeit sofort einzustellen, sobald eine Person die Gefahrenbereiche betritt oder auf Aufforderung nicht verlässt.

Tipp: Sie sparen Zeit beim Aus- und Einklappen der Maschine, wenn Sie die „Verladerichtung nach rechts“ wählen können. Weder die „Verladerichtung nach rechts“ noch die „Verladerichtung nach links“ hat Auswirkungen auf Arbeitsqualität, Rübenfluß oder Standfestigkeit der Maschine.

Mit ROPA - Maschinen kann sowohl nach rechts als auch nach links in gleicher Arbeitsgeschwindigkeit und Arbeitsqualität verladen werden.

Positionieren Sie die Maschine in hügeligem Gelände möglichst so, dass Sie „bergauf“ laden können. Vermeiden Sie es aber nach Möglichkeit zu steil bergauf zu laden.

HINWEIS



Schwenken Sie den Gegengewichtsarm beim Verladen immer soweit in die dem Überlader entgegengesetzte Seite, wie es erforderlich ist, um in etwa gleiche Last auf den Rädern der rechten und der linken Maschinenseite zu erzeugen. Schalten Sie beim Verladen die Pendelachsabstützung grundsätzlich EIN. Belasten Sie mit der Pendelachsabstützung nicht das überladerseitige Rad der Hinterachse erheblich mehr als das andere Hinterrad. Im Normalfall reicht es vollkommen aus, die Pendelachsabstützung vor dem Ausklappen der Aufnahme einzuschalten und alles weitere nur mit der richtigen Positionierung des Gegengewichtsarmes auszubalancieren.

6.14.2

Sicherheitsschaltungen beim Ladebetrieb

Die Maschine ist mit mehreren Sicherheitsschaltungen ausgestattet. Diese dürfen weder überbrückt noch außer Funktion gesetzt werden. Diese Schaltungen sind das Ergebnis von Unfallanalysen und sollen dazu beitragen, die Sicherheit für Personen in den besonders kritischen Phasen des Verladevorganges weiter zu steigern. Gleichzeitig wird der Fahrer damit immer wieder an seine persönliche Verantwortung erinnert.

HINWEIS



Wer versucht diese Schaltungen in irgendeiner Weise zu manipulieren, ist für sein Tun in vollem Umfang verantwortlich, verstößt damit bewußt gegen Sicherheitsauflagen und handelt grob fahrlässig. Er ist für alle Folgen in vollem Umfang selbst verantwortlich und auch haftbar!

6.14.3 Maschinenantrieb einschalten

GEFAHR



Für alle Personen, die sich während des Verladevorgangs im Gefahrenbereich aufhalten, besteht akute Lebensgefahr!

- Vor dem Einschalten des Maschinenantriebs ist deshalb gewissenhaft durch Sichtkontrolle zu prüfen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.
- Die Personen sind strikt aus dem Gefahrenbereich zu verweisen.
- Während des Verladens dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Sobald sich Personen dem Gefahrenbereich nähern, ist die Maschine unverzüglich stillzusetzen und der Verladevorgang abubrechen.
- Der Verladevorgang darf erst dann begonnen oder wieder fortgesetzt werden, wenn sich alle Personen in einem ausreichenden Abstand von der Maschine befinden.
- Entfernen sich diese Personen trotz Aufforderung nicht, darf der Verladevorgang keinesfalls begonnen oder fortgesetzt werden.



Der Fahrersitz muss belegt sein, [siehe Seite 81](#).

Drehen Sie den Fahrersitz nach vorne. Geben Sie zunächst ein kurzes, aber deutliches Hupsignal, um alle Anwesenden darauf hinzuweisen, dass Sie den Maschinenantrieb starten und ab sofort ausreichend Abstand zur Maschine zu halten ist.

Drücken Sie zum Einschalten des Maschinenantriebs den gelben Taster (6) nur **kurz**.



Sicherheitsschaltung beim Einschalten des Maschinenantriebs

Der Fahrersitz ist mit einem Drehwinkelgeber ausgestattet. Deshalb können Sie den Maschinenantrieb mit dem gelben Taster (6) nur einschalten, wenn der Fahrersitz mittig nach vorne gedreht ist und Sie zuvor die Aufnahme überblickt haben. Im R-Touch muss die Drehsitzanzeige (1) in der Farbe Grün erscheinen. Zusätzlich muss der Mietenabräumer so hoch angehoben sein, dass keine Fehlermeldung im Zusammenhang mit dem Mietenabräumer angezeigt wird.



(2) Anzeige Karenzzeit abgelaufen



(3) Anzeige Karenzzeit noch 22 Sekunden verbleibend



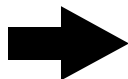
Bei raschem Wechsel des Transportfahrzeuges kann der Maschinenantrieb ohne Drehen des Fahrersitzes in den grünen Anzeigebereich erneut eingeschaltet werden. Dies ist solange möglich, wie Ihnen die Karenzzeit, die am R-Touch ab dem Abschalten des Maschinenantriebs rückwärtszählend angezeigt wird, nicht abgelaufen ist. Die Karenzzeit (3) überblendet die Anzeige der aktuellen Fördermenge der Waage (nur bei Option Waage).

Empfehlung für kraftstoffsparendes Verladen:
Wählen Sie nun mittels Kreuztaster (16) eine Motordrehzahl zwischen 1200 und 1300 min⁻¹.

6.14.4 Aufnahme Tiefeneinstellung

- Die Tiefenführung der Aufnahme übernehmen die beiden höhenverstellbaren Stützfüße (10) (außen an den beiden Aufnahme-Seitenteilen) und das Aufnahme-Mittelteil.
- Fahren Sie in die Rübenmiete ein.
- Stellen Sie dabei die Aufnahmetiefe ein.
Die Aufnahme soll in der Höhe so eingestellt sein, dass die Finger der Aufnehmerwalze mit der ganzen Länge in den Boden greifen. Diese Aufnahmetiefe ist optimal für schonendes, kraftsparendes Arbeiten.

HINWEIS



Das Rohr der Aufnehmerwalze soll niemals in den Boden gedrückt werden, sondern mit seiner Unterseite die Oberfläche des Bodens erreichen. Wenn die Aufnahme zu tief eingestellt ist und somit das Erdreich vor sich herschiebt, so entstehen extreme Kräfte für den Antrieb und es führt zur Durchbiegung dieser Walze. Die Betriebskosten der Maschine steigen dann stark! Ein ebener Mietenuntergrund ist eine wichtige Voraussetzung für den optimalen Einsatz der Verlademaus. Bei zu unebenem Mietenuntergrund ist ein verlustarmes Arbeiten nicht möglich. Tiefe Spuren unter der Rübenmiete müssen vermieden werden.



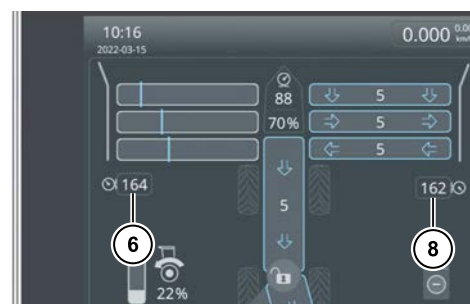
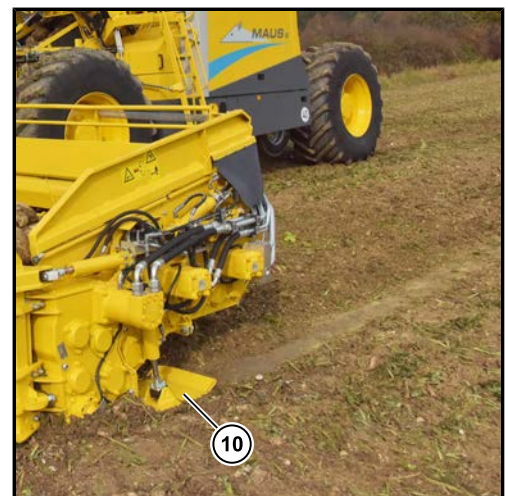
Mit dem Mini-Joystick (1) am rechten Joystick wird die Höhe des Aufnahme-Mittelteils und damit auch die Höhe am Innenbereich der Aufnahme-Seitenteile eingestellt. Mit dem Kreuztaster (4) wird die Höhe der Stützfüße und damit die Höhe der Aufnahme-Seitenteile rechts und links außen eingestellt.

6.14.4.1 Aufnahme entlasten

Damit beim Verladen bei weichem Mietenuntergrund die Aufnahme nicht zu tief in den Boden einsinkt, muss sie entlastet werden.

6.14.4.1.1 Aufnahme-Seitenteile entlasten

Die Stützfüße sollen die Aufnahme-Seitenteile nur teilweise tragen. Ein Teil der Last soll auf das Fahrgestell übertragen werden. Dazu benutzen Sie die Hydraulikzylinder (12), die die Aufnahme-Seitenteile ein- und ausklappen (Kreuztaster (5) am rechten Joystick). Die Seitenteile sind durch Anheben so weit zu entlasten, bis die Stützfüße nur noch mit geringem Gewicht auf dem Boden aufliegen. Ist die Aufnahme richtig entlastet, sehen sie hinter den beiden Stützfüßen (10), bei normalen Bodenverhältnissen, lediglich flache Schleifspuren.



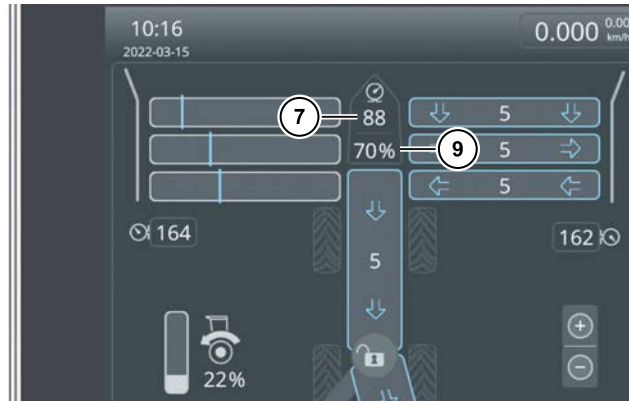
- (6) Entlastungsdruck links in bar
- (8) Entlastungsdruck rechts in bar

Betätigen Sie zum Entlasten der Aufnahme-Seitenteile den Kreuztaster (5) immer nur kurz.

6.14.4.1.2 Aufnahme-Mittelteil entlasten

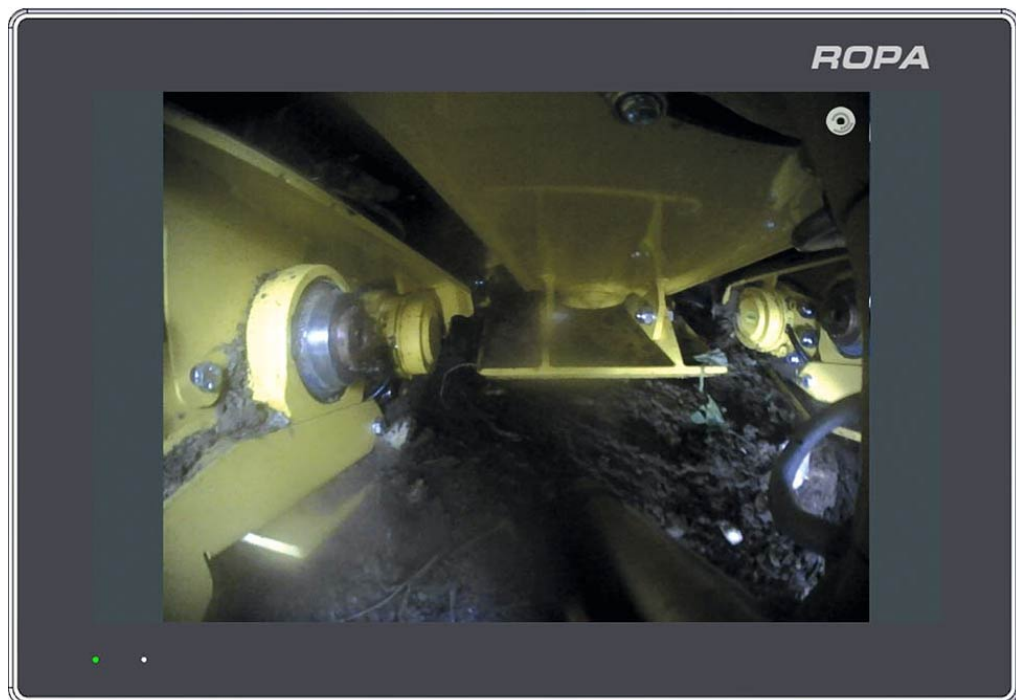


Der Entlastungsdruck des Mittelteils wird mit dem Mini-Joystick (1) so eingestellt, dass die Vorderachse belastet wird. Damit wird die Traktion verbessert und der Antriebsstrang gleichmäßiger belastet.

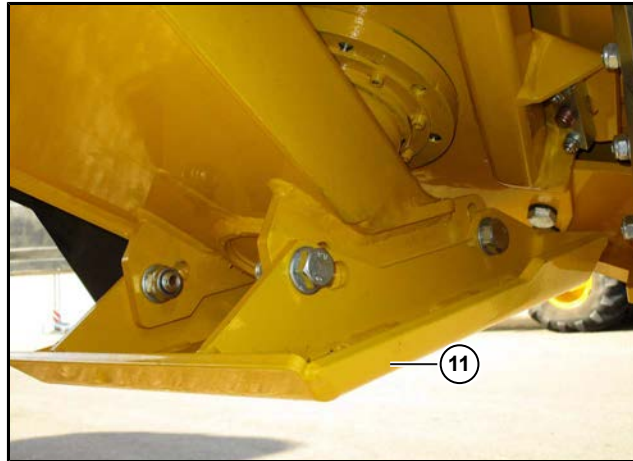


- (7) Entlastungsdruck Mitte in bar
- (9) Aufnahmehöhe in %

Einen Richtwert für den Entlastungsdruck des Mittelteils gibt es nicht. Einzig entscheidend ist die Anzeige der Kamera Mittelspitz im Videomonitor. Hier sollten Sie sehen, dass alle Rüben aufgenommen werden und keine Rübenverluste hinter der Schleifkufe auftreten.



Anzeige der Kamera Mittelspitz bei optimaler Einstellung. Keine Rübenteile, Lagerung der Aufnahmewalze über dem Boden sichtbar



(11) Schleifkufe unter dem Mittelspitz mit Verstellmöglichkeit

Zu tiefes Arbeiten im Erdreich erhöht den Kraftbedarf des Aufnahmeantriebs und steigert den Walzenverschleiß ganz beträchtlich! Die Tiefeneinstellung ist ständig der Bodenkontur und der Belastung der Aufnahme durch das Rübengewicht anzupassen.

6.14.5 Räumschilder

Die Räumschilder (1) begrenzen die Aufnahmebreite und führen die Rüben an der Seite auf die Aufnahme.



- (1) Räumschild
- (2) Räumgummi

Stellen Sie die Räumgummis (2) beim erstmaligen Einsatz der Maschine so ein, dass diese gerade den Boden berühren.

ACHTUNG



Achten Sie beim Verladen besonders auf gefrorenes Erdreich und aufgetürmte Erdwülste in der Bahn des Räumschildes. Fahren Sie mit den Räumschilden nicht durch Hindernisse! Die Klappmechanik kann dabei beschädigt werden.



(28) Räumschild links

nach vorne drücken = ausklappen,
nach hinten drücken = einklappen.

(29) Räumschild rechts

nach vorne drücken = ausklappen,
nach hinten drücken = einklappen.

Immer wenn Sie nicht die maximale Aufnahmebreite benötigen, sollten Sie die Räumschilder gerade stellen. Damit verbessern Sie den Rübenfluss an den äußeren Enden der Aufnahme.



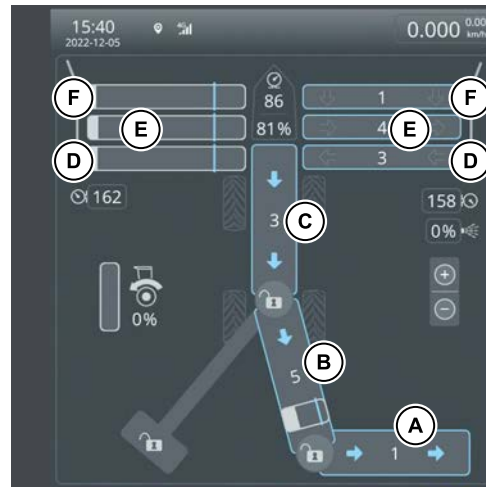
Optimale Einstellung der Räumschilder (Bild von Vorgängermodell Maus 5)



Falsche Einstellung der Räumschilder. Aufschieben von Erdreich im Bereich der Räumschilder. Zusätzlich falsches Fahren an der Miete. Diese sollte möglichst mittig angefahren werden. (Bild von Vorgängermodell Maus 5)

6.14.6 Rübenstrecke

Dieser Ausschnitt aus dem R-Touch symbolisiert den Rübenfluss durch die Maschine. Damit werden Ihnen alle wichtigen Betriebsparameter übersichtlich präsentiert.



Den einzelnen Farben und Symbolen sind folgende grundsätzliche Bedeutungen zuzuordnen:

- | | |
|---------------|--|
| Pfeile grau | = Komponente ist abgeschaltet |
| Pfeile blau | = Komponente ist in Arbeitsrichtung in Bewegung |
| Pfeile orange | = Komponente wird reversiert; sie ist entgegen der Arbeitsrichtung in Bewegung |
| Fläche orange | = Blockade Druck |

Stellen Sie die Geschwindigkeit der gesamten Rübenstrecke möglichst optimal ein. Stimmen Sie Geschwindigkeiten von Aufnehmerwalzen und 4-fach Zwickwalzen aufeinander ab. Wählen Sie die Drehzahl der 4-fach Zwickwalzen so hoch, dass die aufgenommenen Rüben ohne Stau zum Bauchgurt gefördert werden. Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Drehzahl den Verschmutzungsgrad der Rüben. Bei sehr schmutzigen Rüben und bei nassem Boden sollten Sie die Drehzahl höher wählen. Das heißt, die Walzen sollten schneller laufen, als unter „guten“ Verhältnissen.

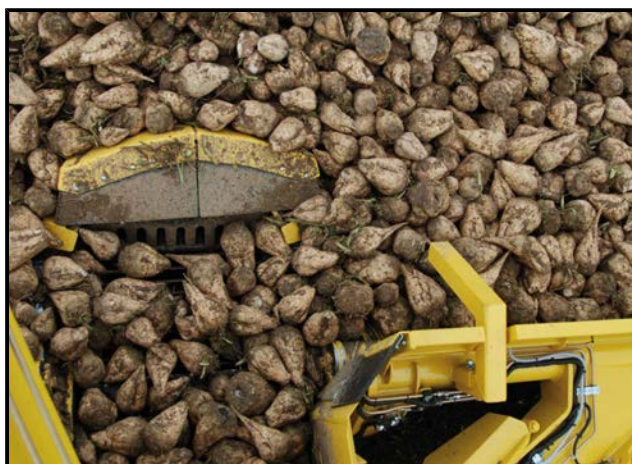
Mit der Vorschubgeschwindigkeit des Fahrtriebs beeinflussen Sie den Reinigungsgrad zusätzlich:

- Geringe Vorschubgeschwindigkeit = dünne Rübendecke auf den Walzen = alle Rüben durchlaufen den doppelten Reinigungsweg = höherer Reinigungseffekt.
- Hohe Vorschubgeschwindigkeit = dicke Rübendecke auf den Walzen = lediglich ein Teil der Rüben durchläuft den doppelten Reinigungsweg = geringerer Reinigungseffekt und schonendere Behandlung der Rüben.

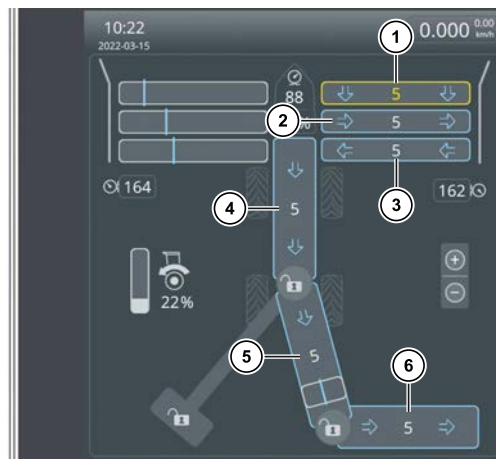


Optimale Verteilung der Rüben über die gesamte Breite der Aufnahme

Wir empfehlen dringend, die Frostbrecher aus den Aufnahme-Seitenteilen niemals zu entfernen. Diese sind ein wertvolles Hilfsmittel zur Kontrolle der richtigen Fördermenge. So lange sich die Rüben nicht an den Frostbrechern stauen ist ein Stau in der Rübendehne kaum möglich. Die Rübendehne regulieren sie mit der Vorschubgeschwindigkeit des Fahrtriebs.



Gleichmäßiger Rübendehne ohne Stau bei sinnvollem Durchsatz für einen hohen Abreinigungsgrad



Je mehr Erfahrung Sie mit Ihrer Maschine haben, desto genauer werden Sie die optimalen Geschwindigkeiten einschätzen können.

- (1) Drehzahl Aufnehmerwalzen
- (2) Drehzahl Förderwalzen
- (3) Drehzahl 4-fach Zwickwalzen
- (4) Drehzahl Bauchgurt
- (5) Drehzahl Nachreinigung
- (6) Drehzahl Überlader

6.14.7 Überlader (Antrieb A)

(siehe Seite 259)

Der Überlader transportiert die Rüben von der Nachreinigung zum Transportfahrzeug. Bei diesem Vorgang sollen die Rüben möglichst geschont werden.



Dieser Antrieb wird gemeinsam mit dem Maschinenantrieb mit der gelben Taste (6) am rechten Joystick ein- oder ausgeschaltet.




Drehzahl Überlader


Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Überlader schneller
- Taste = Überlader langsamer



Wird dieser Antrieb gestoppt, stoppen alle vorhergehenden Antriebe ebenfalls. Dieser Antrieb kann nicht reversiert werden. Im R-Touch erscheint das folgende Symbol , wenn dieser Antrieb überlastet ist.



Ist der Überlader blockiert, erscheint im R-Touch das folgende Symbol .

6.14.7.1 Eilgang Überlader

Manchmal bleibt eine größere Menge Schmutz am Band hängen – z. B. beim Verladen unter ungünstigen Bedingungen. Um diese Verschmutzungen vom Band wegschleudern zu können, ist das Überladeband mit einer Eilgangschaltung ausgestattet.



Den Eilgang schalten sie mit dem Kippschalter (33) ein. Kippen Sie dazu diesen Schalter nach rechts und halten Sie ihn so lange fest, bis die Verschmutzungen beseitigt sind. Das Überladeband läuft dann mit bis zu doppelter Geschwindigkeit.

Schalten Sie den Eilgang nur ein, wenn das Band leer ist und sich keine Rüben mehr auf dem Überladeband befinden. So lange der Überlader-Eilgang eingeschaltet ist, stoppt der Bauchgurt.

6.14.8 Nachreinigung (Antrieb B)

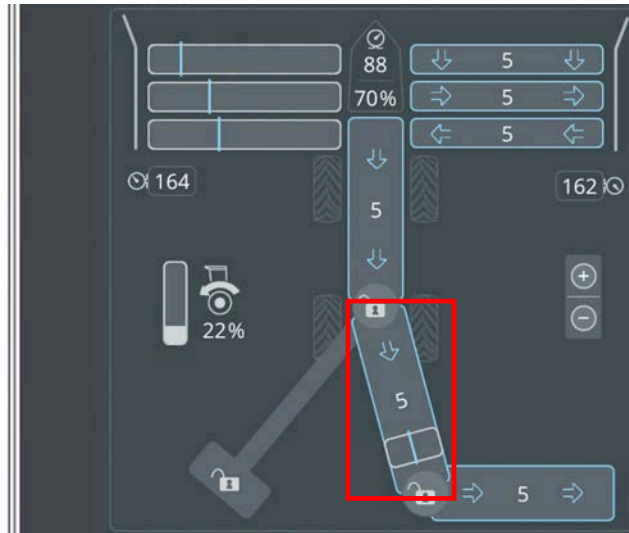
(siehe Seite 259)



Je nach Ausstattung besitzt Ihre Maschine eine Siebkettenreinigung, einen 8-fach-Zwickwalzenreiniger oder einen Entsteiner. Damit wird eine Nachreinigung der Rüben durchgeführt. Die Nachreinigung befindet sich zwischen Bauchgurt und Überlader. Der Antrieb für die Nachreinigung arbeitet nur, wenn der Maschinenantrieb bereits eingeschaltet ist.

Zum Einschalten der Nachreinigung drücken Sie die Taste (9) am rechten Joystick einmal kurz.

Wird diese Taste erneut kurz gedrückt, schaltet sich der Antrieb der Nachreinigung ab. Wird diese Taste gedrückt und festgehalten, kehrt sich die Drehrichtung der Nachreinigung um (sie wird reversiert). Das Reversieren der Nachreinigung ist nur bei den Ausführungen Zwickwalzenreiniger und Entsteiner möglich.



Drehzahl Nachreinigung

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

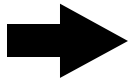
+ Taste = aggressivere Nachreinigung

- Taste = schonendere Nachreinigung

Nur bei 8-fach Zwickwalzenreiniger:

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

HINWEIS




Um die Rüben möglichst schonend zu behandeln, sollte die Geschwindigkeit der Nachreinigung nicht höher gewählt werden, als nötig. Die Stufe „Max“ sollte nur bei extrem klebrigen Böden benutzt werden.

Wird dieser Antrieb gestoppt, stoppen alle vorhergehenden Antriebe ebenfalls.


6.14.8.1 Siebkettenreinigung (Option)

Bei der Siebkettenreinigung wird der Reinigungseffekt hauptsächlich dadurch erreicht, dass sich das Band schneller vorwärts bewegt als der Rübenfluss. Die Rüben geraten ins Rollen und werden so gereinigt.



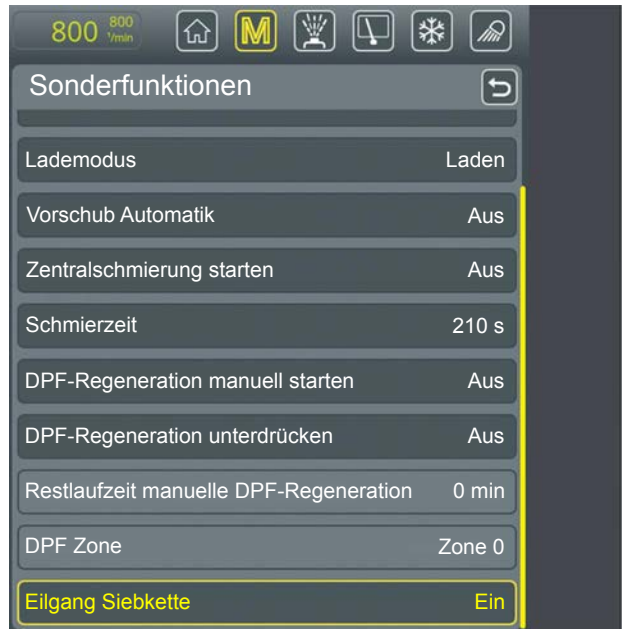
Ist bei der Siebkettenreinigung die Warngrenze überschritten, erscheint im R-Touch das folgende Symbol .



Ist die Siebkette blockiert, erscheint im R-Touch das folgende Symbol .

6.14.8.1.1 Eilgang Siebkette

Manchmal bleibt eine größere Menge Schmutz am Band hängen – z. B. beim Verladen unter ungünstigen Bedingungen. Um diese Verschmutzungen vom Band wegschleudern zu können, ist die Siebkettenreinigung mit einer Eilgangschaltung ausgestattet.




Rufen Sie dazu im Menü „Sonderfunktionen“ die Zeile „Eilgang Siebkette“ auf und stellen Sie die Auswahl auf "EIN". Die Siebkette läuft dann mit bis zu doppelter Geschwindigkeit. Stellen Sie den Wert wieder auf "AUS", sobald die Verschmutzungen beseitigt sind.


Schalten Sie den Eilgang nur ein, wenn das Band leer ist und sich keine Rüben mehr auf der Siebkette befinden.

6.14.8.2 8-fach Zwickwalzenreinigung (Option)



Ist beim Zwickwalzenreiniger die Warngrenze überschritten, erscheint im R-Touch das folgende Symbol .

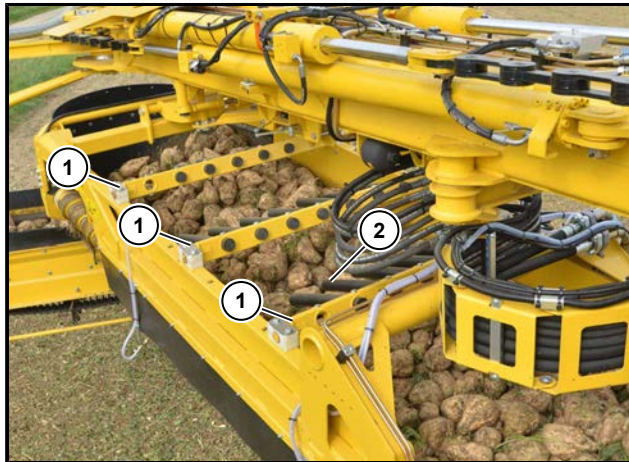


Wird der Zwickwalzenreiniger blockiert, erscheint im R-Touch das folgende Symbol .

Blockierende Fremdkörper können beim Zwickwalzenreiniger meist durch Reversieren entfernt werden.



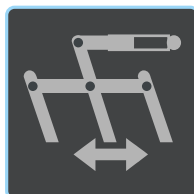
6.14.8.2.1 Rübenbremse (nur bei 8-fach Zwickwalzenreiniger)



- (1) Rübenbremse
- (2) Bremsstäbe

Bei der Walzenreinigung wird der Reinigungseffekt hauptsächlich dadurch erreicht, dass die Walzen Schmutz und Besatz nach unten wegziehen.

Zusätzlich ist eine schwenkbare Rübenbremse (1) montiert. Bremsstäbe (2), die am Rahmen des Walzenreinigers angebracht sind, stauen die Rüben auf. Dabei reiben sich die Rüben zusätzlich aneinander und der Reinigungseffekt wird verstärkt. Das Eintauchen der Bremsstäbe (2) in den Rübenstrom, und damit die Intensität der Nachreinigung, ist einstellbar.



Rübenbremse

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Der Rübenfluss wird stärker abgebremst (intensivere Reinigung).

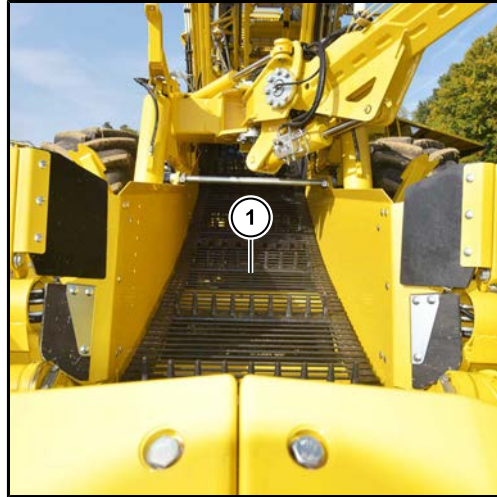
- Taste = Der Rübenfluss wird weniger stark gebremst (schonendere Reinigung).



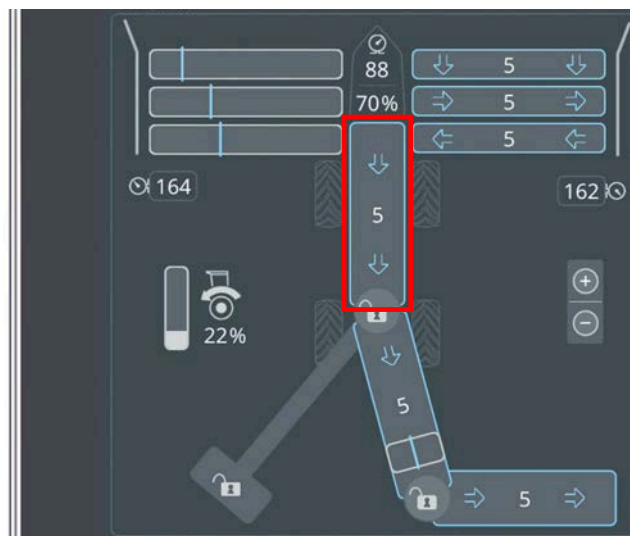
6.14.9 Bauchgurt (Antrieb C)

(siehe Seite 259)

Der Bauchgurt (1) transportiert die Rüben von der Aufnahme zur Nachreinigung. Dieser Antrieb wird mit der Taste (10) am rechten Joystick ein- oder ausgeschaltet.



Der Bauchgurt läuft nur, wenn der Nachreiniger bereits läuft. Wird dieser Antrieb gestoppt, stoppen alle vorhergehenden Antriebe ebenfalls. Dieser Antrieb kann nicht reversiert werden.



Drehzahl Bauchgurt

Die Drehzahl des Bauchgurtes kann in zehn Stufen verstellt werden. Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

- + Taste = Bauchgurt schneller
- Taste = Bauchgurt langsamer

6.14.9.1 Eilgang Bauchgurt

Manchmal bleibt eine größere Menge Schmutz, vor allem im Bereich des Einlaufs und der Umlenkrollen, am Bauchgurt hängen. Dies geschieht meist beim Verladen unter sehr ungünstigen Bedingungen. Um diese Verschmutzungen vom Band wegschleudern zu können, ist der Bauchgurt mit einer Eilgangschaltung ausgestattet.



Den Eilgang schalten sie mit dem Kippschalter (33) ein. Kippen Sie dazu diesen Schalter nach links und halten Sie ihn so lange fest, bis die Verschmutzungen beseitigt sind. Der Bauchgurt läuft dann mit bis zu doppelter Geschwindigkeit.

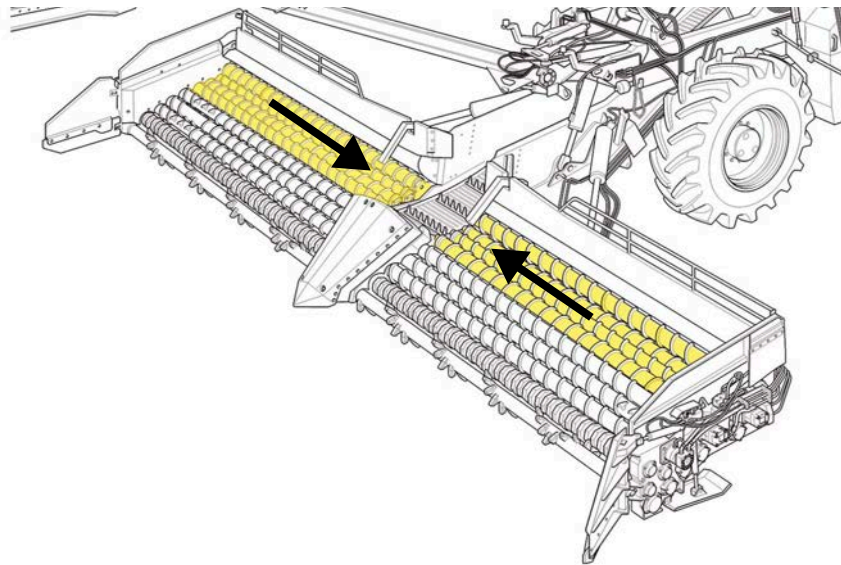
Schalten Sie den Eilgang nur ein, wenn der Bauchgurt leer ist und sich keine Rüben mehr auf dem Bauchgurt befinden.

Schalten Sie den Eilgang kurz ein, sobald sich im Bereich hinter der Umlenkrolle eine „Rolle“ aus Erde und Schmutz aufbaut. Mit dem Eilgang wird diese Schmutzrolle entfernt, so lange sie eine bestimmte Größe nicht überschreitet. Sonst muss der Schmutz von Hand entfernt werden.

Wird die Nachreinigung blockiert, schaltet sich der Bauchgurt automatisch ab. Sobald die Blockierung in der Nachreinigung beseitigt ist, kann der Bauchgurt durch kurzen Druck auf die Taste (10) am rechten Joystick wieder eingeschaltet werden.

6.14.10 4-fach Zwickwalzen in der Aufnahme (Antrieb D)

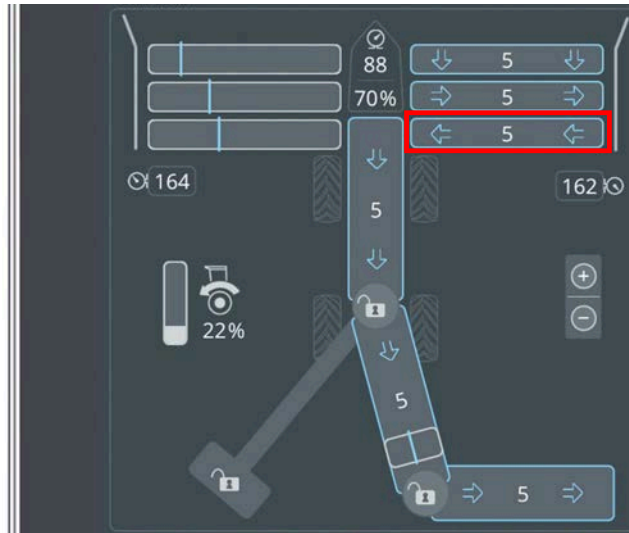
(siehe Seite 259)



Die 4-fach Zwickwalzen in der Aufnahme, fördern die Rüben zur Mitte der Aufnahme auf den Bauchgurt. Sie bewegen sich nur dann in Förderrichtung, wenn der Maschinenantrieb eingeschaltet ist und der Bauchgurt läuft. Diese Zwickwalzen können auch dann reversiert werden, wenn der Bauchgurt stoppt.



Zum Einschalten der 4-fach Zwickwalzen drücken Sie 1x kurz die Taste (8) am rechten Joystick. Wird diese Taste erneut kurz gedrückt, stoppen die 4-fach Zwickwalzen. Wird diese Taste gedrückt und festgehalten, kehrt sich die Drehrichtung der 4-fach Zwickwalzen um.



Drehzahl 4-fach Zwickwalzen

Die Drehzahl der 4-fach Zwickwalzen kann in zehn Stufen verstellt werden. Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.


+ Taste = Drehzahl erhöhen (aggressivere Reinigung und Transport)

- Taste = Drehzahl verringern (schonendere Reinigung und Transport)


Um die Rüben möglichst schonend zu behandeln, sollte die Geschwindigkeit der 4-fach Zwickwalzen nicht höher gewählt werden, als nötig.

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. Die Stufe „Max“ sollte nur bei extrem klebrigen Böden benutzt werden. In dieser Stufe ist die Drehzahl der 4-fach Zwickwalzen nur von der Drehzahl des Dieselmotors abhängig.



Ist bei den 4-fach Zwickwalzen die Warngrenze überschritten, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

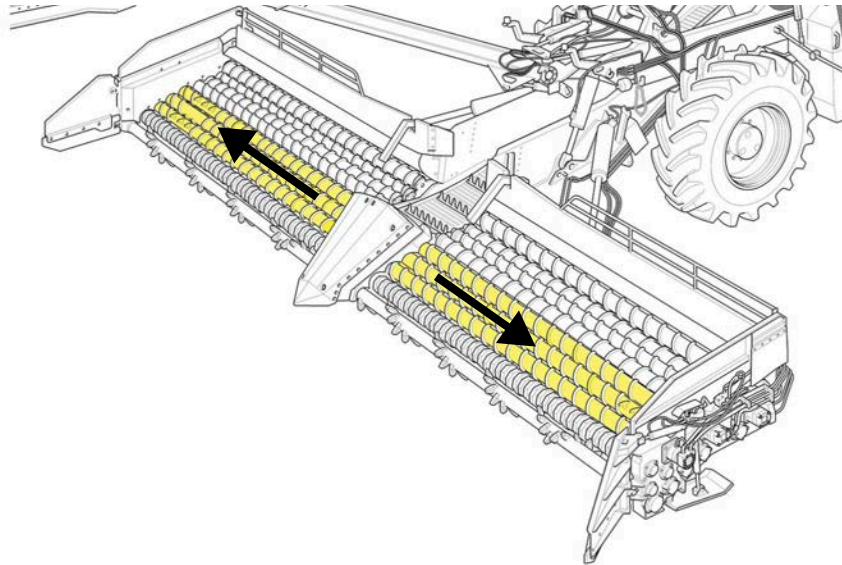


Sind die 4-fach Zwickwalzen blockiert, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

Bei Blockaden an den 4-fach Zwickwalzen wird der Förderwalzenantrieb und der Aufnahme­walzenantrieb abgeschaltet.

6.14.11 Förderwalzen (Antrieb E)

(siehe Seite 259)

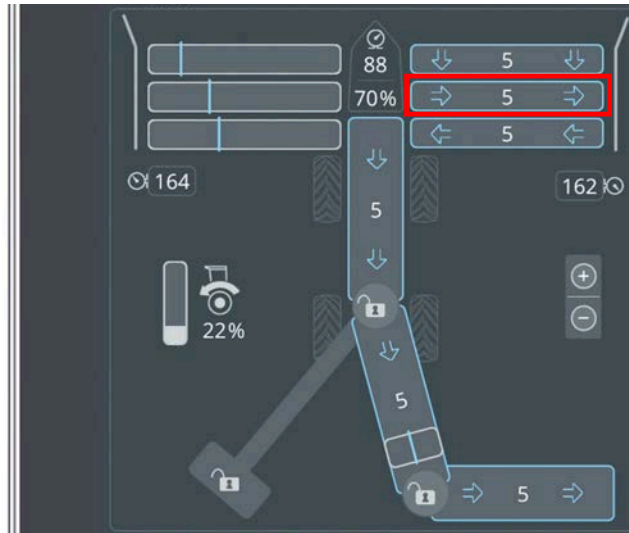


Die Förderwalzen reinigen die Rüben vor und leiten sie nach außen um. Durch den längeren Weg wird ein höherer Reinigungseffekt erzielt.

Die Förderwalzen bewegen sich nur dann in Arbeitsrichtung, wenn sich die 4-fach Zwickwalzen ebenfalls in Arbeitsrichtung bewegen.

Zum Einschalten der Förderwalzen (können nur gemeinsam mit den Aufnehmerwalzen geschaltet werden) drücken Sie 1x kurz die Taste (7) am rechten Joystick.

Wird diese Taste erneut kurz gedrückt, stoppen die Förderwalzen/Aufnehmerwalzen. Wird diese Taste gedrückt und festgehalten, kehrt sich die Drehrichtung der Förderwalzen/Aufnehmerwalzen um.



Drehzahl Förderwalzen

Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Drehzahl erhöhen (Walzen laufen schneller)


- Taste = Drehzahl verringern (Walzen laufen langsamer)

Um die Rüben möglichst schonend zu behandeln, sollte die Geschwindigkeit der Förderwalzen nicht höher gewählt werden, als nötig.


Mit einer höheren Geschwindigkeit der Förderwalzen werden viele Rüben bis ganz nach außen gefördert. Damit verlängert sich der Reinigungsweg. Dies ist bei stärker verschmutzten Rüben empfehlenswert.

Die Drehzahl des Exzenterantriebes vom Mittelspitz ist synchron zur Drehzahl der Förderwalzen (da Reihenschaltung der Hydraulikmotore).



Ist bei den Förderwalzen die Warngrenze überschritten, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

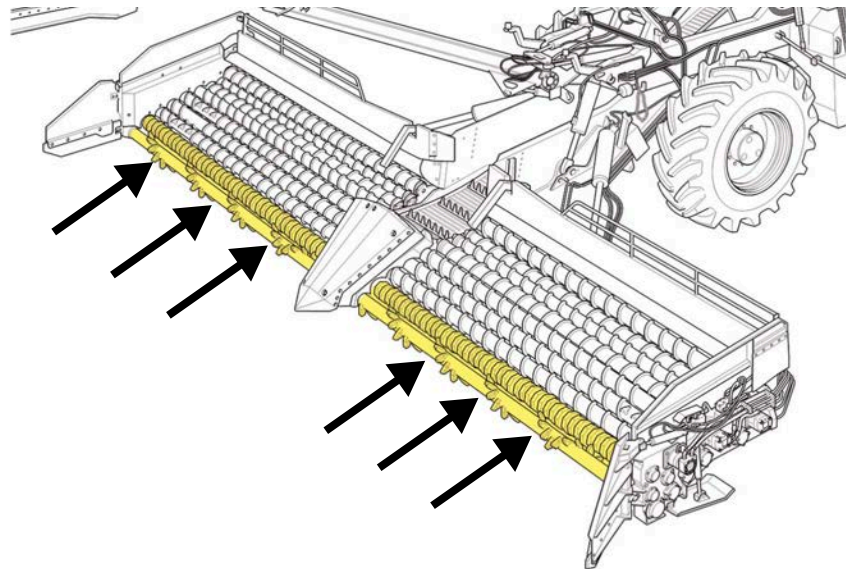


Sind die Förderwalzen blockiert, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

Bei Blockaden an den Förderwalzen wird der Aufnehmerwalzenantrieb abgeschaltet.

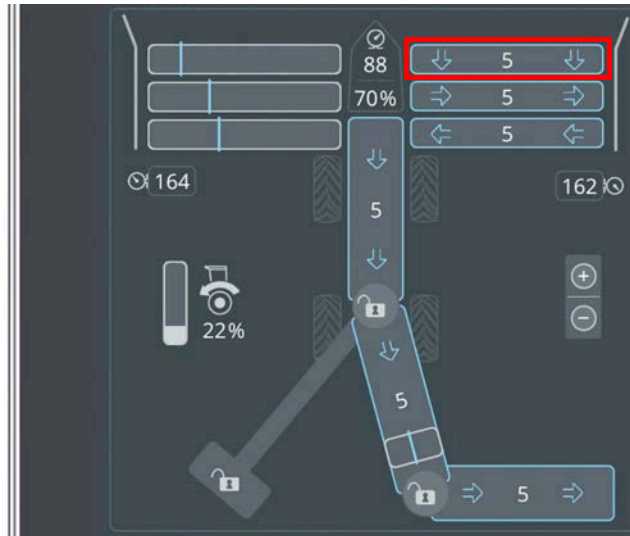
6.14.12 Aufnehmerwalzen (Antrieb F)

(siehe Seite 259)



Die Aufnehmerwalzen erfüllen unterschiedliche Aufgaben. Sie nehmen die Rüben vom Boden auf und übergeben sie an die Putzerwalzen. Diese leiten die Rüben an die Förderwalzen weiter und reinigen gleichzeitig die Finger der Aufnehmerwalzen. Die Aufnehmerwalzen bewegen sich immer dann in Arbeitsrichtung, wenn sich die Förderwalzen ebenfalls in Arbeitsrichtung bewegen. Zum Einschalten der Aufnehmerwalzen (können nur gemeinsam mit den Förderwalzen geschaltet werden) drücken Sie 1x kurz die Taste (7) am rechten Joystick.

Wird diese Taste erneut kurz gedrückt, stoppen die Förderwalzen/Aufnehmerwalzen. Wird diese Taste gedrückt und festgehalten, kehrt sich die Drehrichtung der Förderwalzen/Aufnehmerwalzen um.



Drehzahl Aufnehmerwalzen


Wählen Sie mit dem R-Select diese Funktion aus.

+ Taste = Drehzahl erhöhen (Walzen laufen schneller)


- Taste = Drehzahl verringern (Walzen laufen langsamer)

Um die Rüben möglichst schonend zu behandeln, sollte die Geschwindigkeit der Aufnehmerwalzen nicht höher gewählt werden, als nötig.



Ist bei den Aufnehmerwalzen die Warngrenze überschritten, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

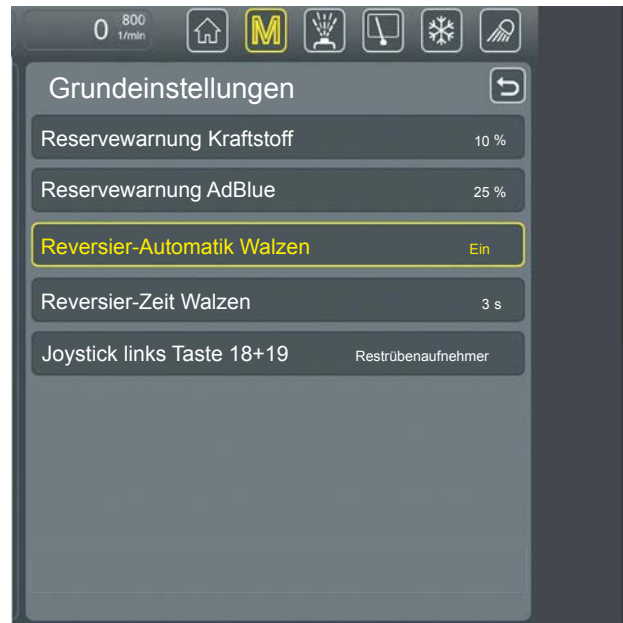


Sind die Aufnehmerwalzen blockiert, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

Sobald die Aufnehmerwalzen stoppen oder reversiert werden, stoppt der Fahrtrieb automatisch.

6.14.13 Automatische Reversiereinrichtung für alle Walzenantriebe

Im Menü „Grundeinstellungen“ können Sie die Reversierautomatik für alle Walzenantriebe „EIN“ oder „AUS“ schalten.



Die Reversierautomatik erkennt Blockaden an allen Walzenantrieben der Rübenstrecke.

Sobald vom System eine Blockade erkannt wird, stoppt die Reversierautomatik sofort alle Antriebe, die sich vor dem blockierten Antrieb befinden. Gleichzeitig wird der Fahrtrieb, falls er aktiviert war, gestoppt.

Die Reversierautomatik kehrt nun die Drehrichtung des blockierten Antriebs mehrmals (maximal 5x) um, bis die Blockade gelöst ist. Danach werden alle Antriebe – einschließlich Fahrtrieb, falls er aktiviert war, – wieder automatisch zugeschaltet.

Gelingt es mit den fünf Reversierversuchen nicht die Blockade zu lösen, schalten sich alle Antriebe ab.

In der Zeile „Reversier-Zeit Walzen“ können Sie einstellen, für wie viele Sekunden die Walzen bei der Reversierautomatik reversieren sollen.



Über die Tasten (7), (8) oder (9) am rechten Joystick, können Sie zusätzliche Reversiersversuche manuell starten. Bleibt dies ebenfalls ohne Erfolg, ist die Ursache für die Blockade manuell zu entfernen. Schalten Sie dazu die Maschine ab und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

GEFAHR



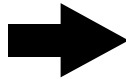
Gefahr von schweren Körperverletzungen beim Entfernen von Blockaden in den Antrieben.

- Schalten Sie unbedingt vor dem Entfernen von Blockaden den Maschinenantrieb ab.
- Stellen Sie den Dieselmotor ab.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!

6.14.14 Einfahren in die Rübenmiete – Lademodus ANFANG

Sollte noch kein Transportfahrzeug unter dem Überlader zum Beladen bereit stehen, können Sie vor dem Einschalten des Maschinenantriebs im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „LADEMODOUS“ die Auswahl von „LADEN“ (Standardeinstellung) auf „ANFANG“ stellen.

HINWEIS



Ebenso können Sie den Lademodus "ANFANG" über das Schnellwahlfenster aktivieren (*siehe Seite 115*).



Damit können Sie die Maschine mit laufender Aufnahme in die Rübenmiete einfahren, ohne dass sich die restliche Rübenstrecke bewegt. Sobald Sie den Maschinenantrieb ausschalten (gelbe Taste (6) am rechten Joystick) wird der Lademodus automatisch wieder auf „LADEN“ zurück gestellt.



(1) Statussymbol Lademodus ANFANG

6.14.15 Abfuhrfahrzeug beladen

Beachten Sie beim Beladen der Abfuhrfahrzeuge unbedingt folgende Hinweise um die Rüben beim Verladen möglichst schonend zu behandeln.

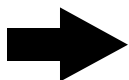
- Vermeiden Sie unbedingt zwischen Bauchgurt, Nachreinigung und Überlader eine Richtungsänderung des Rübenstroms um 90° oder mehr!



schonender Rübenfluss

- Stellen Sie die komplette Rübenreinigung so schonend wie möglich ein (möglichst niedrige Drehzahlen).
- Arbeiten Sie mit möglichst niedriger Dieselmotor-Drehzahl (1200-1300 min⁻¹), um Kraftstoff zu sparen und die Umwelt zu schonen.
- Vermeiden Sie es, die Rüben tiefer als unbedingt erforderlich in die Lademulde des Abfuhrfahrzeuges fallen zu lassen. Senken Sie dazu den Überlader immer so weit wie möglich ab und tauchen Sie zu Beginn des Verladens mit dem Knickeil so tief wie möglich zwischen die Bordwände des Abfuhrfahrzeuges ein.

HINWEIS



Wichtig!! Die Drehbewegungen von Schwenkarm und Überlader werden mit Kettenantrieben ausgeführt. Beobachten Sie während des Betriebes ob die Drehbewegungen immer korrekt ausgeführt werden und die Ketten straff gespannt sind. Die Kettenspannung erfolgt automatisch hydraulisch.

Sollten die Ketten nicht straff gespannt sein, ist die Maschine sofort abzustellen.

GEFAHR



Gefahr von tödlichen Verletzungen durch unkontrollierte Schwenkbewegungen von Schwenkarm und Überlader wegen überspringender Kette am Drehantrieb.

- Stellen Sie die Maschine sofort ab und lassen sie die Ursache durch Fachpersonal beheben.

6.14.16 Nachladefunktion



Falls Sie nach dem Abschalten der Maschine noch dosiert eine geringe Menge Zuckerrüben auf dem Abfuhrfahrzeug platzieren möchten, können Sie dies bequem mit der Nachladefunktion erledigen. Das Nachladen erfolgt immer mit einer fest programmierten, niedrigen Motordrehzahl, auf die der Fahrer keinen Einfluss hat. Dazu drücken Sie den gelben Taster (6) Maschinenantrieb EIN/AUS am rechten Joystick und **halten Sie diesen so lange gedrückt**, bis die gewünschte Rübenmenge nachgeladen ist. Sobald Sie den Taster los lassen stoppt der Antrieb.

6.14.17 Besonderheiten beim Verladen

6.14.17.1 Gefrorene Rübenmiete

Eine leicht angefrorene Rübenmiete kann mit dem Mietenabräumer aufgebrochen oder gelockert werden. Eine stark gefrorene Rübenmiete darf keinesfalls mit dem Mietenabräumer aufgebrochen werden. Verwenden Sie dazu immer geeignetes schweres Gerät (z. B. Bagger, Radlader o. ä.).

Das Teleskoprohr des Mietenabräumers darf nur mit eigener Kraft in die Miete gedrückt werden. Ein zusätzliches Vorwärtsfahren mit dem Fahrzeug führt unweigerlich zur Zerstörung des Teleskoprohres.

ACHTUNG

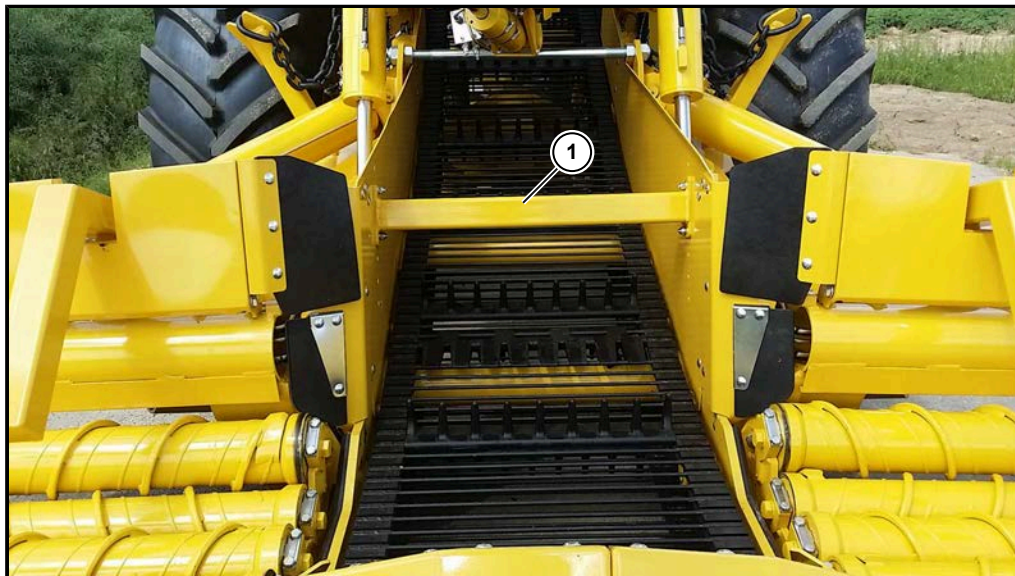


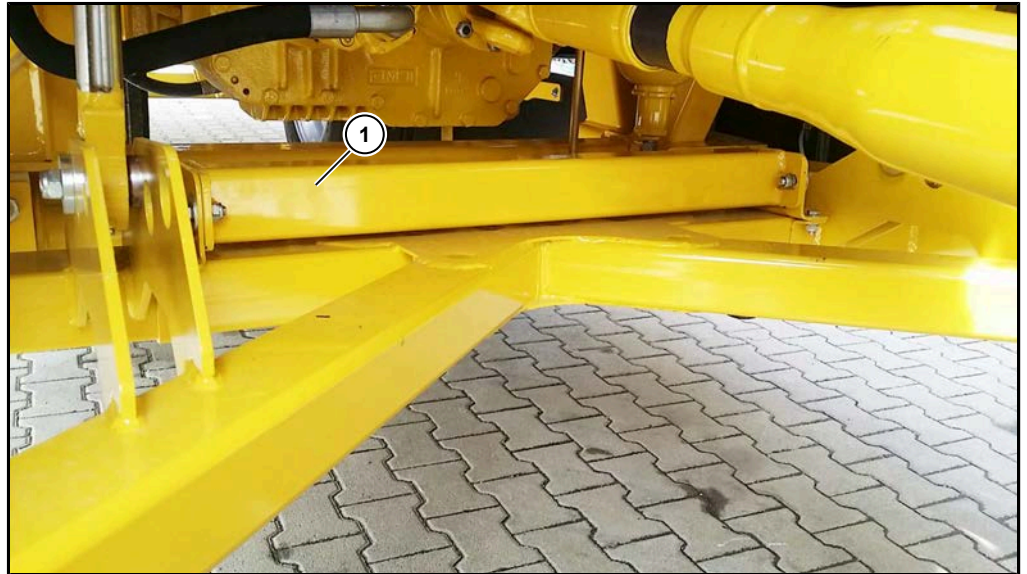
Eine gefrorene Rübenmiete darf nicht durch Anheben der gesamten Aufnahme gelockert werden. Dies kann zu schweren Schäden an der Aufnahme führen.

Setzen Sie beim Verladen von angefrorenen Rübenmieten immer den Frostbrecher (1) in den Bauchgurteinlauf.

Bei Auslieferung der Maschine ist der Frostbrecher (1) am Rahmen der hinteren Zusatzachse befestigt. Setzen Sie ihn bei Bedarf in den Bauchgurteinlauf ein und befestigen Sie ihn mit den Schrauben, mit denen er am Rahmen der Zusatzachse befestigt war.

Die Frostbrecher helfen mit, gefrorene Klumpen aus Rüben zu zerkleinern und sorgen so für einen weitgehend ungestörten Rübenfluss durch die Maschine.



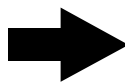


(1) Frostbrecher an der Zusatzachse hinten

6.14.17.2 Extrem schmale Rübenmiete

Selbst bei einer sehr schmalen Rübenmiete, bei der dem Anschein nach die halbe Aufnahmebreite zum Verladen ausreichen würde, muss die Aufnahme komplett ausgeklappt und zum Verladen benutzt werden.

HINWEIS



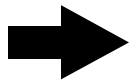
Rübenmiete immer in etwa mittig zur Rübenmenge des Mietenquerschnitts anfahren. Damit haben die beiden Aufnahmeseitenteile dann in etwa die gleiche Belastung. Dies schont den Rahmen der Aufnahme.

Auch bei einer sehr schmalen Rübenmiete, bei der die halbe Aufnahmebreite zum Verladen ausreichen würde, müssen die Rüben über beide Aufnahmeseitenteile aufgenommen werden.

6.14.18 Lademodus ENDE

Um Kraftstoff zu sparen ist es sinnvoll am Mietenende die Drehzahlen in der kompletten Rübenstrecke zu reduzieren, da mit dem Mietenabräumer meist nur kleine Rübenmengen auf die Aufnahme befördert werden. Zudem ist das Wiegeergebnis genauer, wenn der Überlader einen gewissen Mindestfüllgrad erreicht. Dazu stellen Sie im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „LADEMODUS“ die Auswahl von „LADEN“ (Standardeinstellung) auf „ENDE“.

HINWEIS



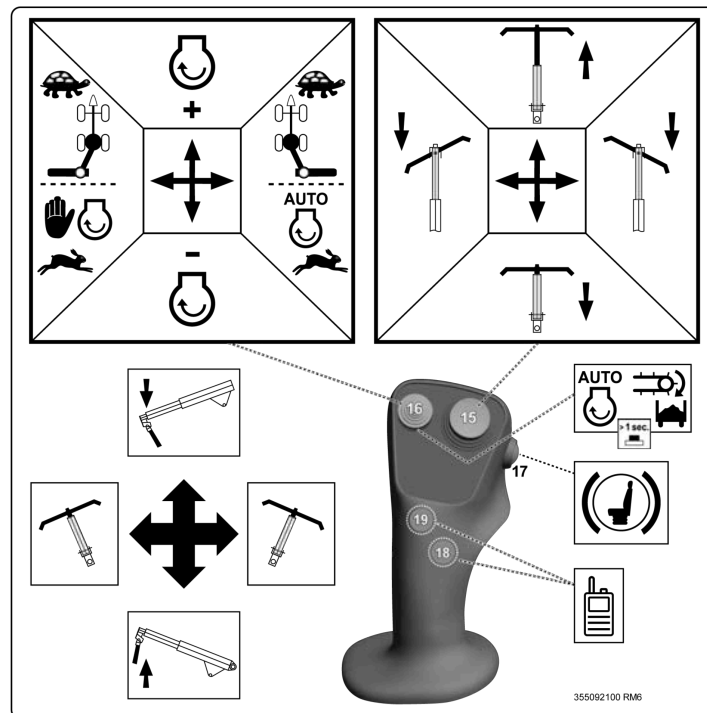
Ebenso können Sie den Lademodus "ENDE" über das Schnellwahlfenster aktivieren ([siehe Seite 115](#)).

Mit dieser Auswahl werden die Drehzahlen aller Antriebe auf die Werte eingestellt, die Sie selbst beim letzten Benutzen des „ENDE“ Modus eingestellt hatten.

Zum Wiederherstellen der Standardeinstellung „LADEN“ stellen Sie im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „LADEMODUS“ die Auswahl von „ENDE“ auf „LADEN“.



(1) Statussymbol Lademodus ENDE

6.14.19 Mietenabräumer-Restrüben aufnehmen


Mit dem Mietenabräumer kann die Spitze einer Rübenmiete zu den Außenseiten der Aufnahme abgeräumt werden. Der Restrübenaufnehmer (Kunststoffteil) ist am Mietenabräumer angebaut. Er wird verwendet, um die letzten Rüben einer Miete auf die Aufnahme zu ziehen. Gesteuert wird der Mietenabräumer mit dem linken Joystick.

Sicherheitsschaltung zum Restrüben aufnehmen
GEFAHR


Für Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, besteht die Gefahr von schwersten oder sogar tödlichen Verletzungen. Insbesondere im Bereich der Aufnahme können Personen an Körperteilen oder Kleidungsstücken sowie Gegenstände von laufenden Walzen erfasst werden. Dabei können Körperteile abgerissen und zerstückelt werden. Gegenstände können von den Walzen eingezogen und zerstört werden oder schwere Schäden an der Aufnahme der Maschine verursachen.

- 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 die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
- 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.

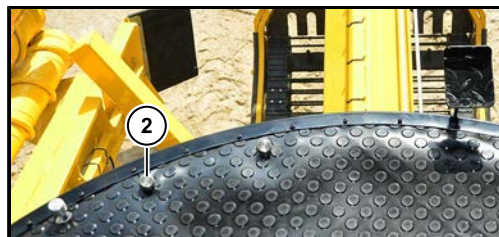
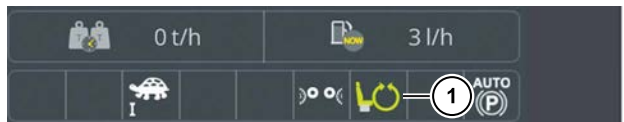
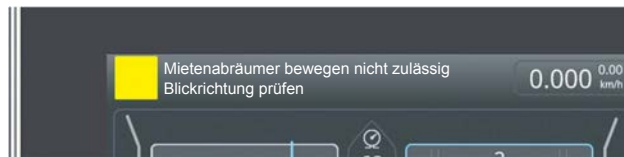
Mietenabräumer oben

So lange der Mietenabräumer ausreichend hoch angehoben ist, erscheint keine Warnanzeige im R-Touch. Die Sicherheitsschaltung beim Laden wirkt sich nicht aus. So lange eine gewisse Mindesthöhe nicht unterschritten wird, kann der Mietenabräumer uneingeschränkt eingesetzt werden (z. B. in der angefrorenen Rübenmiete).



Mietenabräumer unten

Erscheint die Warnmeldung "Mietenabräumer bewegen nicht zulässig, Blickrichtung prüfen", weil der Mietenabräumer abgesenkt ist, lässt sich der Teleskoparm ohne zusätzliche Maßnahme lediglich links/rechts und auf/ab bewegen. Sobald der Teleskoparm aus oder eingefahren werden soll, ist der Fahrersitz nach vorn zu drehen. Im R-Touch muss die Drehsitzanzeige (1) in der Farbe Grün erscheinen. Zusätzlich ist der „Fußschalter Blickrichtung vorn“ (2) im Kabinenboden zu drücken.



Dieser „Fußschalter Blickrichtung vorn“ (2) muss immer gedrückt und festgehalten werden, wenn Restrüben aufgenommen werden. Sobald dieser Fußschalter losgelassen wird, stoppen alle Walzen der Aufnahme (Totmannschaltung). Diese können am rechten Joystick nur dann wieder zugeschaltet werden, wenn der Drehsitz nach vorn gedreht und der „Fußschalter Blickrichtung vorn“ (2) gedrückt ist. Sobald der Drehsitz aus dem mittleren Bereich gedreht wird, kann der Mietenabräumer nur noch angehoben werden. Alle anderen Funktionen des Mietenabräumers sind dann blockiert.



Drehen sich die Walzen in der Aufnahme und der Mietenabräumer wird unter die bereits genannte Höhengrenze abgesenkt, haben Sie noch etwas Zeit den Fahrersitz nach vorn zu drehen bis im R-Touch der grüne Nullbereich angezeigt wird und den „Fußschalter Blickrichtung vorn“ (2) zu drücken. Die Sicherheitsschaltung greift erst nach wenigen Sekunden. Über den Ablauf dieser Karenzzeit werden Sie durch eine optische Anzeige im R-Touch und ein akustisches Warnsignal hingewiesen.




Wird der „Fußschalter Blickrichtung vorn“ ständig gedrückt (z. B. elektrisch überbrückt oder dauernd mechanisch belastet), kann der Maschinenantrieb nicht mehr eingeschaltet werden.

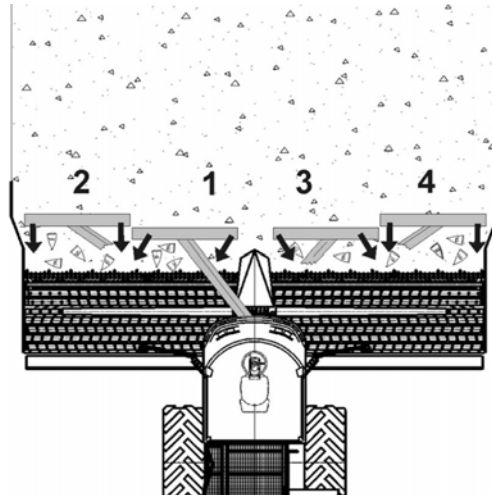


Erscheint im R-Touch das folgende Symbol , muss der Mietenabräumer vor dem Anheben der Aufnahme in die Mitte gedreht und hochgehoben werden.



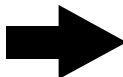
Soll der Mietenabräumer weit nach rechts oder links geschwenkt werden, ist die Aufnahme vorher abzusenken. Ist die Aufnahme nicht weit genug abgesenkt, erscheint im R-Touch folgendes Symbol .

Vor dem Aufnehmen von Restrüben empfehlen wir die Aufnahme bei sehr langsamer Vorfahrtsgeschwindigkeit wenige Zentimeter abzusenken und die Restrüben wie folgt aufzunehmen:



- Ziehen Sie die Restrüben stets um den Mittelspitz auf die Förderwalzen. Bewegen Sie dazu den Restrübenaufnahme parallel bis auf die Förderwalzen und warten Sie so lange, bis die Rüben zum Bauchgurt transportiert sind.
- Ziehen Sie dann die außen liegenden Rüben über die Förderwalzen. Mit etwas Übung sollten Sie die meisten Restrüben in sechs Zügen aufgenommen haben.

HINWEIS



Tipp! Arbeiten Sie beim Aufnehmen der Restrüben immer um den Mittelspitz herum und stets von der Mitte der Aufnahme nach außen.

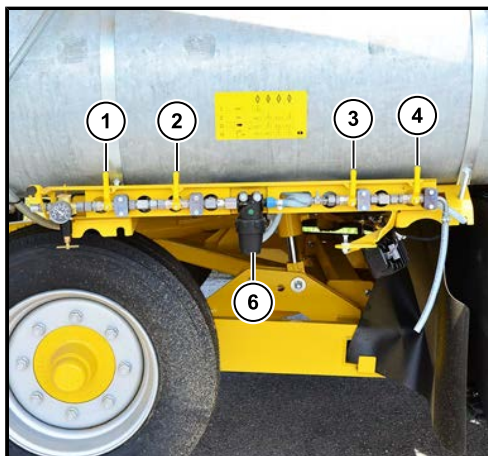
Am Rande liegende Rüben können Sie leichter aufnehmen, wenn Sie die Räumtischer nach innen klappen.



6.15 Wassersprühanlage (Option)

6.15.1 Aufbau Wassersprühanlage

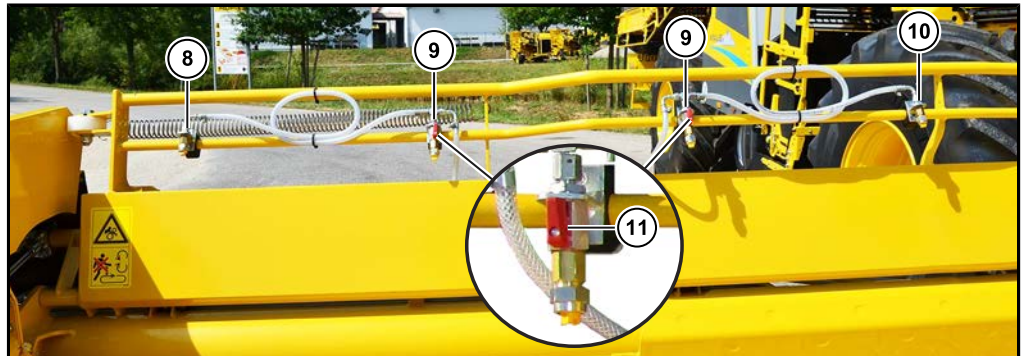
Die Wassersprühanlage dient bei besonders klebrigen Bodenverhältnissen zum Befeuchten der Zwickwalzen. Sie eignet sich ebenfalls sehr gut, um von Sonne und Wind extrem ausgetrocknete und weiche Rüben schonender zu verladen. Der Rübenstrom gleitet über befeuchtete Zwickwalzen besser. Die Folge davon sind geringere Ladeverluste. Das zum Anfeuchten benötigte Wasser wird von oben in den zunächst drucklosen Wassertank (5) eingefüllt. Der zum Sprühen erforderliche Druck, wird vom Druckluftkompressor der Maschine erzeugt. Das Ein- und Ausschalten der Wassersprühanlage erfolgt komfortabel vom Fahrersitz aus.



- (1) Kugelhahn 1
- (2) Kugelhahn 2
- (3) Kugelhahn 3
- (4) Kugelhahn 4
- (5) Wassertank
- (6) Wasserfilter
- (7) Druckminderer (max. 5 bar)

ACHTUNG**Gefahr von Maschinenschäden.**

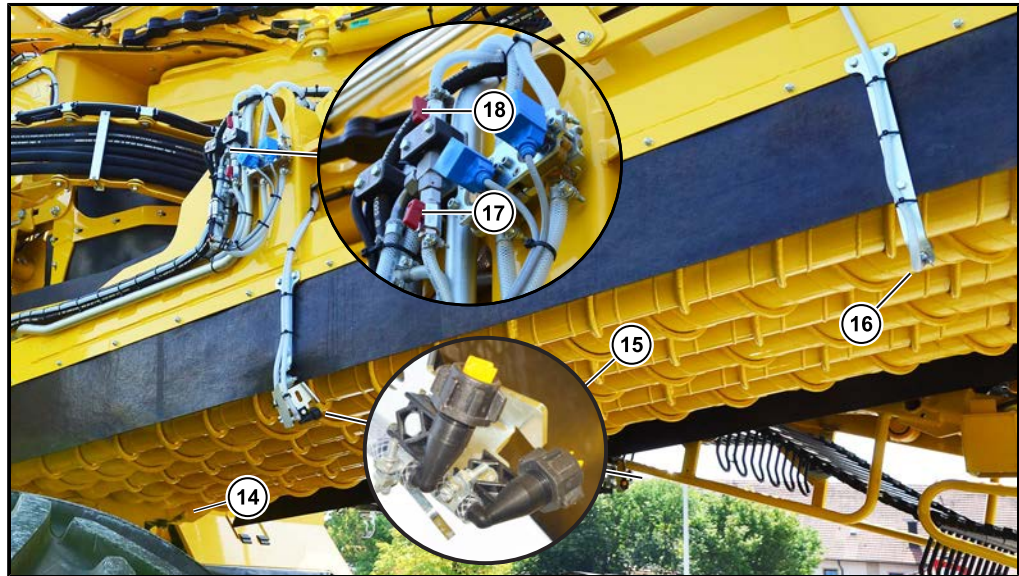
Wird der Druckminderer auf über 5 bar eingestellt, entweicht die Druckluft über das Sicherheitsüberdruckventil (6 bar). Der Druckluftkompressor läuft durch diese Fehlbedienung im Dauerbetrieb und es kann zu Überhitzung kommen bis hin zum Totalausfall.

6.15.1.1 Wassersprühdüsen Aufnahme

Wassersprühdüsen Aufnahme bei Option Wassersprühanlage DUO

- (8) Äussere Sprühdüsen an der Aufnahme
- (9) Mittlere Sprühdüsen an der Aufnahme
- (10) Innere Sprühdüsen an der Aufnahme
- (11) Absperrhähne für die mittleren Sprühdüsen

6.15.1.2 Wassersprühdüsen Nachreiniger



Wassersprühdüsen Nachreiniger bei Option Wassersprühanlage DUO

- (14) Vordere Sprühdüsen am Nachreiniger
- (15) Mittlere Sprühdüsen am Nachreiniger
- (16) Hintere Sprühdüsen am Nachreiniger
- (17) Absperrhahn für die hintere Hälfte der mittleren Sprühdüsen
- (18) Absperrhahn für die hinteren Sprühdüsen

6.15.2 Wassertank befüllen

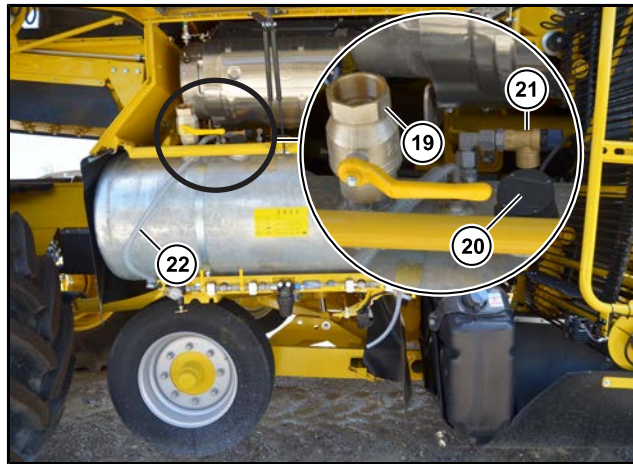
VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Schmutzteilchen und herausspritzendes Wasser.

- Öffnen Sie vor dem Befüllen des Wassertanks den Kugelhahn am Einfüllstutzen (19) langsam und vorsichtig, um einen eventuell vorhandenen Druck im Wassertank abzubauen.
- Beugen Sie sich so lange nicht über die Einfüllöffnung, bis der Druck vollständig abgebaut ist.

-
- Schließen Sie vor dem Befüllen den Kugelhahn (1) (Stellung OFF).
 - Öffnen Sie vor dem Befüllen des Wassertanks langsam den Kugelhahn am Einfüllstutzen (19), um einen eventuell vorhandenen Druck abzulassen.
 - Füllen Sie nur sauberes Wasser ohne Verunreinigungen in den Behälter.
 - Am transparenten Schlauch (22) sehen Sie während des Befüllens den Wasserstand im Wassertank.
 - Schließen Sie den Kugelhahn am Einfüllstutzen (19) sobald der Behälter voll ist.



- (19) Einfüllstutzen mit Kugelhahn
- (20) Sensor für Füllstandsanzeige
- (21) Sicherheitsüberdruckventil
- (22) Transparenter Schlauch zur Niveauekontrolle

WARNUNG



Gefahr von schweren Verletzungen.

Der Ansprechdruck des Sicherheitsüberdruckventils (21) ist ab Werk fest auf 6 bar eingestellt.

- Die Einstellung dieses Sicherheitsbauteiles darf keinesfalls verändert werden, da dies zu schweren Personen- oder Sachschäden führen kann.
- Bei einem Austausch darf nur ein ROPA-Original-Ersatzteil verbaut werden.

6.15.2.1 Wassertank befüllen bei Option GEKA-Kupplung

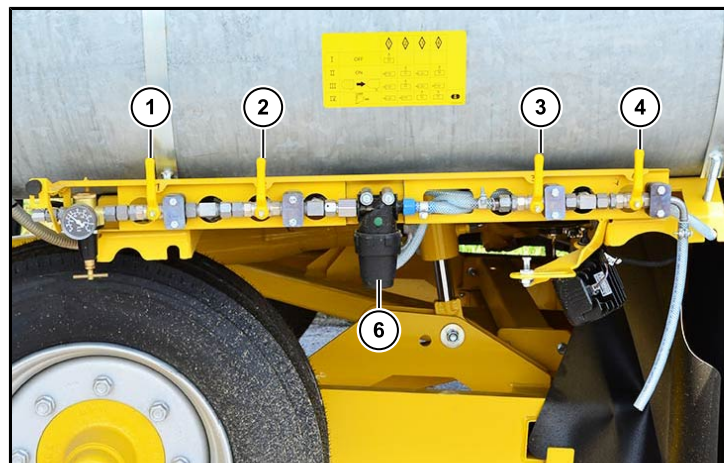


Bei der Option GEKA-Kupplung (23) können Sie an dieser den Wassertank während dem Laden nachfüllen. Achten Sie stets darauf, dass Sie sich nicht im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten (*siehe Seite 27*). Sie können den Wassertank somit unter Druck oder drucklos befüllen. Zur drucklosen Befüllung öffnen Sie den Kugelhahn am Einfüllstutzen (19) und kontrollieren Sie den Füllstand kontinuierlich an der Niveauekontrolle (22).

6.15.3 Betrieb Wassersprühanlage

6.15.3.1 Stellung der vier Kugelhähne in den vier Betriebsarten

		1	2	3	4	
I	OFF					
II	ON					
III						
IV						



Bringen Sie die vier Kugelhähne in die von Ihnen gewünschte Betriebsart.

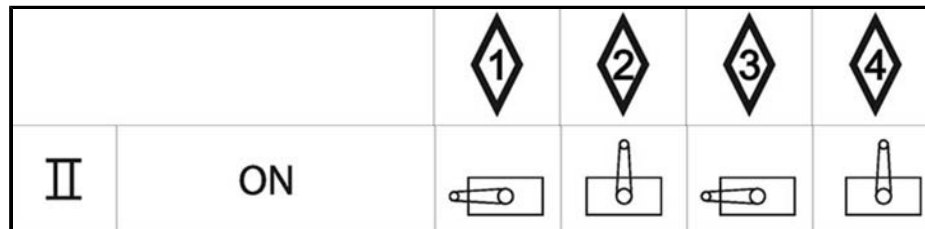
Betriebsart I OFF

Zum Deaktivieren der Wassersprühanlage, stellen Sie den Kugelhahn (1) in die Position der Betriebsart I.

		1	2	3	4
I	OFF				

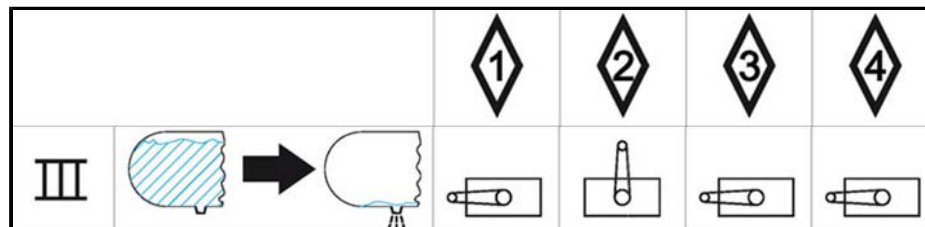
Betriebsart II ON

Zum Aktivieren der Wassersprühanlage, stellen Sie die vier Kugelhähne in die Position der Betriebsart II.



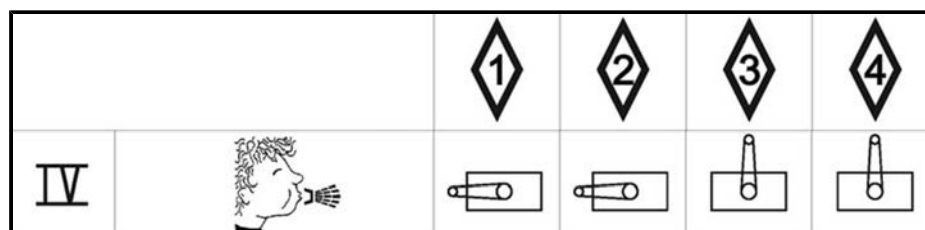
Betriebsart III Wasser ablassen und Tank entleeren

Bei Frostgefahr oder vor längeren Standzeiten empfehlen wir, um Schäden an der Wassersprühanlage zu vermeiden, rechtzeitig das Wasser aus der Anlage vollständig abzulassen. Zum schnelleren Entleeren des Tanks sollte der Dieselmotor der Maschine laufen (zur Druckluftversorgung).

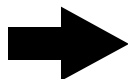


Betriebsart IV Sprühdüsen und Druckleitungen ausblasen

Das Ausblasen der Druckleitungen und Sprühdüsen ist bei Frostgefahr erforderlich. Stellen Sie die vier Kugelhähne in die Position der Betriebsart IV und schalten Sie die Wassersprühanlage mit der Schaltfläche (24) (siehe Seite 295) ein. Lassen Sie die Anlage so lange eingeschaltet, bis an allen Sprühdüsen nur Luft ohne Wassernebel austritt. Öffnen Sie anschließend den Wasserfilter (6) und entleeren Sie den Filtertopf. Schrauben Sie den Filtertopf mit dem Filtersieb wieder an den Filterkopf.



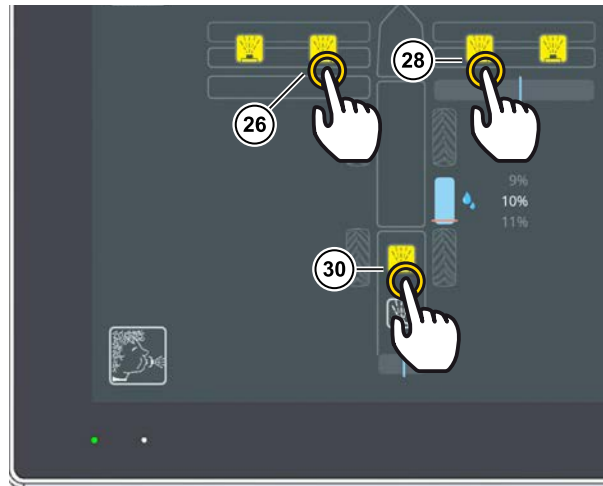
HINWEIS



Sofern Sie die Wassersprühanlage nicht benötigen, stellen Sie den Kugelhahn (1) in die Position der Betriebsart I. Sie trennen damit den Wassertank von den Druckluftbehältern. Hiermit erreichen Sie nach dem Starten des Dieselmotors den notwendigen Vorratsdruck der Pneumatikanlage in kürzester Zeit.

6.15.3.2 Wassersprühanlage Duo (Option)

Bei der Option Wassersprühanlage Duo ist jeweils 1 zusätzliches Wasserventil an jedem Aufnahme-Seitenteil und am Nachreiniger verbaut. Mit diesem Wasserventil schalten Sie zusätzliche Sprühdüsen zu. Das Zu- und Abschalten dieser Wasserventile erfolgt einzeln mit den Schaltfeldern (26), (28) und (30). Die Zeitsteuerung und die Drucksteuerung wirken auf die zusätzlichen Wasserventile ebenso.

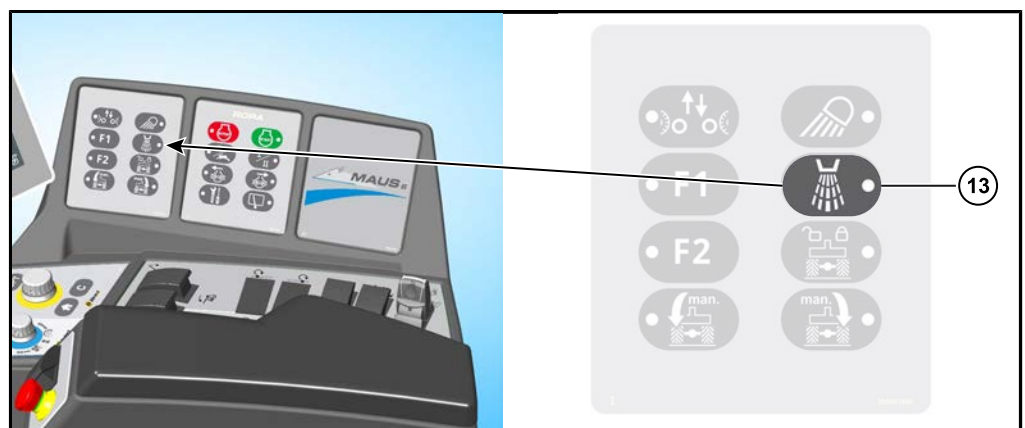


- (26) Sprühdüsen Aufnahme links (Option Wassersprühanlage Duo)
- (28) Sprühdüsen Aufnahme rechts (Option Wassersprühanlage Duo)
- (30) Sprühdüsen Nachreinigung (Option Wassersprühanlage Duo)

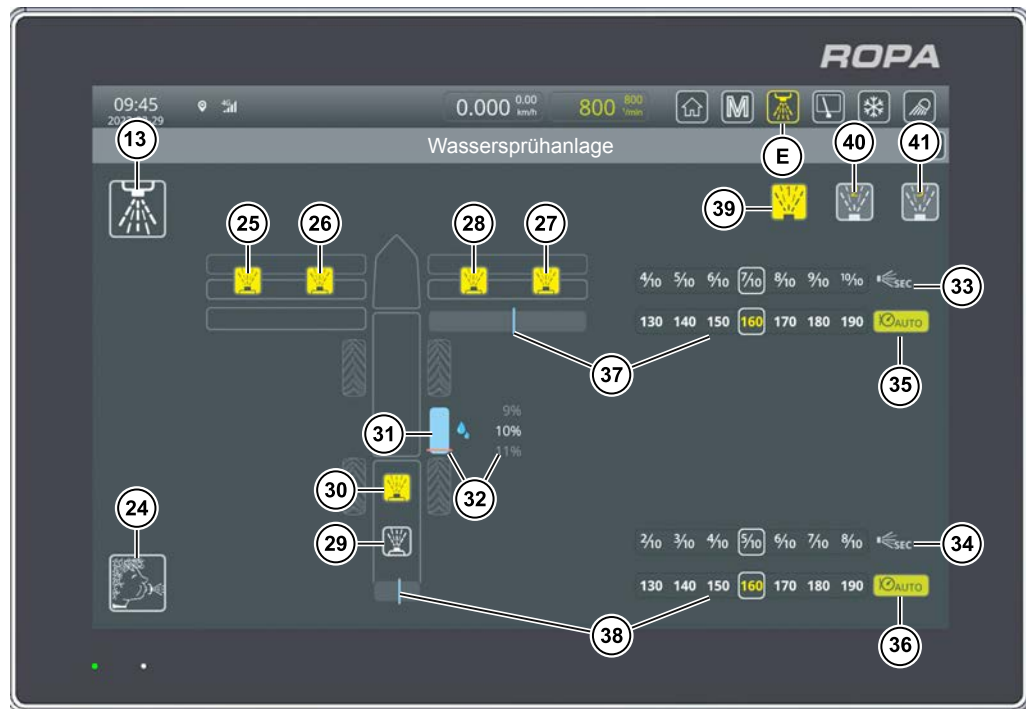
6.15.3.3 Bedienung Wassersprühanlage

Bringen Sie die vier Kugelhähne in die von Ihnen gewünschte Betriebsart.

Die Wassersprühanlage der Maschine wird am R-Touch gesteuert. Das Menü Wassersprühanlage erscheint, wenn Sie die Taste (13) am Tastenfeld I drei Sekunden drücken. Durch kurzes Drücken dieser Taste schalten Sie die Wassersprühanlage mit der zuletzt ausgewählten Einstellung ein oder aus.



Durch Touchen auf das Symbol (E) im R-Direct Funktionsbereich kann das Menü ebenso aufgerufen werden.

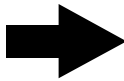


Übersicht Menü Wassersprühanlage (bei Option Wassersprühanlage DUO)

- (E) Aufruf Menü Wassersprühanlage
- (13) Wassersprühanlage aktivieren/deaktivieren
- (24) Sprühdüsen und Druckleitungen ausblasen ein-/ausschalten (*siehe Seite 293*)
- (25) Sprühdüsen Aufnahme links aktivieren/deaktivieren
- (26) Sprühdüsen Aufnahme links aktivieren/deaktivieren (Option Wassersprühanlage Duo)
- (27) Sprühdüsen Aufnahme rechts aktivieren/deaktivieren
- (28) Sprühdüsen Aufnahme rechts aktivieren/deaktivieren (Option Wassersprühanlage Duo)
- (29) Sprühdüsen Nachreinigung aktivieren/deaktivieren
- (30) Sprühdüsen Nachreinigung aktivieren/deaktivieren (Option Wassersprühanlage Duo)
- (31) Füllstandsanzeige Wassertank in 20 %-Schritten
- (32) Einstellbare Warngrenze Füllstand Wassertank
- (33) Zeitsteuerung einstellen (4-fach Zwickwalzen) *siehe Seite 297*
- (34) Zeitsteuerung einstellen (Nachreinigung) *siehe Seite 297*
- (35) Wassersprühanlage Automatik Drucksteuerung aktivieren/deaktivieren (4-fach Zwickwalzen)
- (36) Wassersprühanlage Automatik Drucksteuerung aktivieren/deaktivieren (Nachreinigung)
- (37) Drucksteuerung einstellen (4-fach Zwickwalzen) *siehe Seite 298*
- (38) Drucksteuerung einstellen (Nachreinigung) *siehe Seite 298*
- (39) Wassersprühprogramm 1
- (40) Wassersprühprogramm 2
- (41) Wassersprühprogramm 3

Die einstellbare Warngrenze (32) für die Meldung Wassertank nachfüllen wird in % eingestellt. Wird die Wassersprühanlage nicht benötigt, empfehlen wir die Einstellung 0 %. Bei dieser Einstellung wird die Warnung deaktiviert.

HINWEIS



Der Füllstandssensor wertet die Füllhöhe nur in 5 Stufen (20 %) aus, deshalb sind kleine Schritte in der Verstellung der Warngrenze teils wirkungslos.

6.15.3.4 Wassersparendes Arbeiten (Zeitsteuerung)

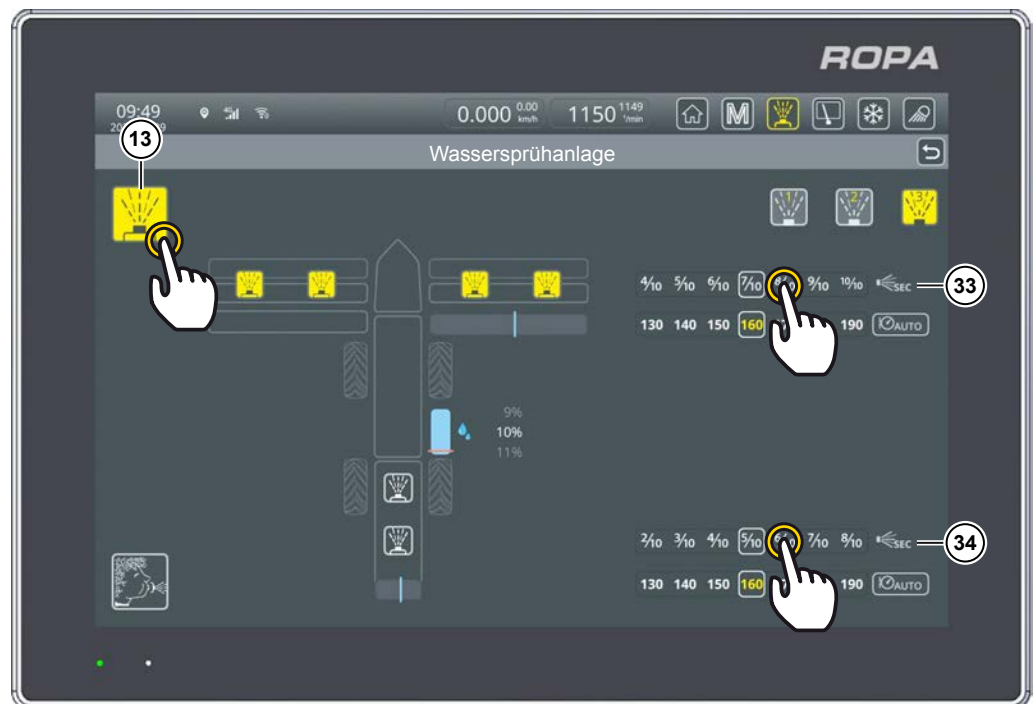
Die Anlage sprüht grundsätzlich nur bei eingeschaltetem Maschinenantrieb.

Touchen Sie auf das Schaltfeld (13) um die Zeitsteuerung zu aktivieren.

Um die Befeuchtung bestmöglich zu steuern und gleichzeitig Wasser zu sparen, können Sie die Sprühdauer für die 4-fach Zwickwalzen (33) und die Nachreinigung (34) getrennt einstellen. Tippen Sie den Bargraphen an und verschieben Sie diesen nach links oder rechts.

- ganz rechts (10/10), Dauerbetrieb
- nach links, Einschaltzeit Sprühintervall verringern. Ein Intervall dauert 10 Sekunden.

Bei einer Einstellung von 5/10 sprüht die Anlage 5 Sekunden und macht anschließend 5 Sekunden Pause.



6.15.3.5 Wassersparendes Arbeiten (Drucksteuerung)

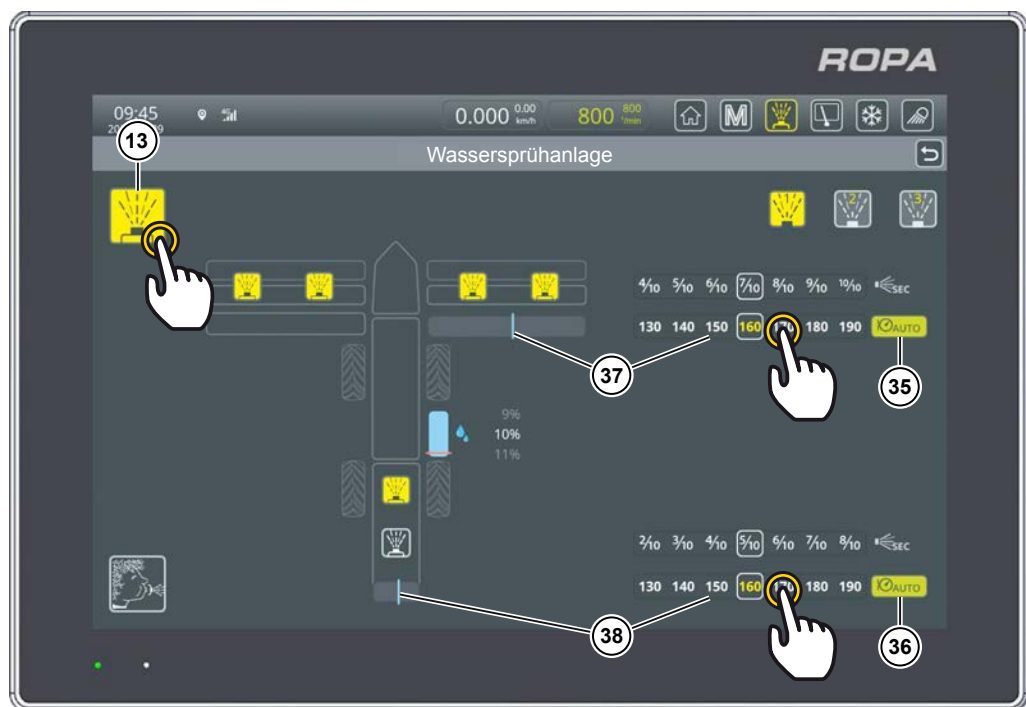
Touchen Sie auf das Schaltfeld (35) um die Drucksteuerung 4-fach Zwickwalzen und das Schaltfeld (36) um die Drucksteuerung Nachreinigung zu aktivieren. Mit Touchen auf der Schaltfläche (13) wird die Wassersprühanlage eingeschaltet.

Bei Überschreiten der Druckgrenzen, die Sie in diesem Menü mit dem Bargraphen (37) und (38) eingestellt haben, beginnt die Wassersprühanlage zu sprühen.

Wird diese Druckgrenze unterschritten, stoppt das Sprühen automatisch.

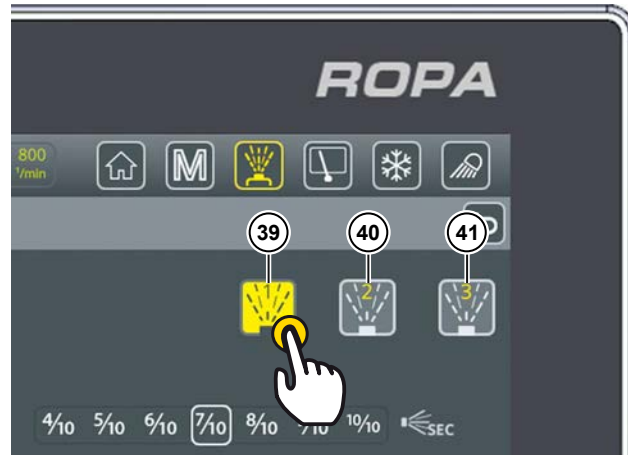
Touchen Sie auf die Druckgrenze der 4-fach Zwickwalzen (37) und verschieben Sie nach links für ein früheres Einschalten der Wassersprühanlage (weniger Druck) oder nach rechts für ein späteres Einschalten der Wassersprühanlage (höherer Druck).

Touchen Sie auf die Druckgrenze der Nachreinigung (38) und verschieben Sie nach links für ein früheres Einschalten der Wassersprühanlage (weniger Druck) oder nach rechts für ein späteres Einschalten der Wassersprühanlage (höherer Druck).



6.15.3.6 Wassersprühprogramme konfigurieren

Die Wassersprühprogramme 1-3 können individuell nach Ihren Wünschen belegt werden. Aktivieren Sie hierzu die gewünschten Sprühdüsen und stellen Sie Zeit- sowie Drucksteuerung ein. Durch langes Tippen auf eine der Wassersprühprogramm-Touchflächen (39-41) speichern Sie die aktuelle Auswahl darauf ab.



- (39) Wassersprühprogramm 1
- (40) Wassersprühprogramm 2
- (41) Wassersprühprogramm 3

6.15.3.7 Wasserfiltersieb reinigen

Prüfen Sie bei jedem Auffüllen ob das Filtersieb (6a) im Filtertopf (6) verschmutzt ist und reinigen Sie das Sieb bei Bedarf.

Zum Öffnen des Wasserfilters schließen Sie die Kugelhähne (1), (2) und (3). Öffnen Sie danach den Kugelhahn (4) damit der Druck entweichen kann.

Falls das Filtersieb beschädigt ist, können Sie unter der ROPA Art. Nr. 208003200 ein neues Filtersieb beziehen.



6.15.3.8 Filtersieb in den Wasserdüsen reinigen

In jedem Düsenhalter der Wassersprühanlage befindet sich ebenfalls ein Filtersieb. Nach Aufschrauben der Düse kann man den Filter entnehmen und reinigen.



Filter (ROPA Art. Nr. 420057600) im Düsenhalter

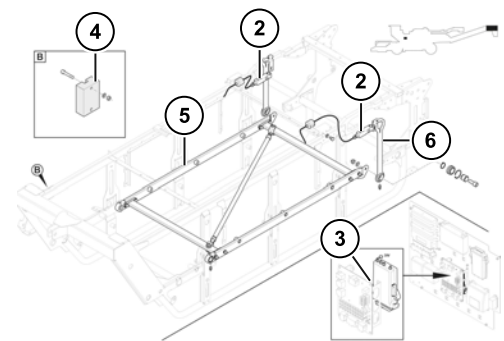
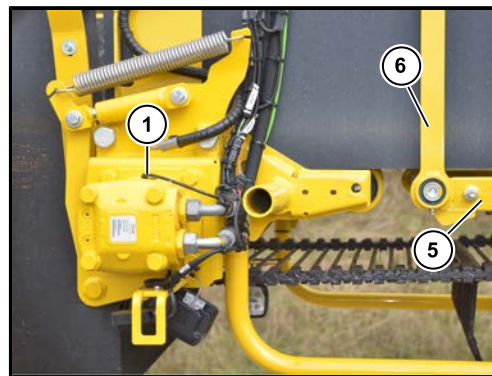
6.16 Waage (Option)

6.16.1 Aufbau und Funktion

Es handelt sich um eine Bandwaage. Es wird innerhalb des Überlader-Knickteils die Rübenmenge auf einem Wiegerahmen vor dem Abwurf erfasst. Diese wiegt mit zwei hoch sensiblen elektronischen Wägezellen das Ladegut mit dem Schmutzanteil – hier allgemein Zuckerrüben genannt – das vom Band auf das Abfuhrfahrzeug befördert wird. Die Genauigkeit eines jeden einzelnen Wiegevorganges wird in erster Linie durch die sachgerechte Bedienung der Waage beeinflusst und unterliegt nicht mehr dem Einflussbereich des Herstellers.

Zusätzlich zur sachgerechten Bedienung wirken sich noch folgende Faktoren entscheidend auf die Wiegegenauigkeit aus:

- Bodenbeschaffenheit
- Verschmutzungsgrad der Zuckerrüben
- Verschmutzungsgrad der Tragrollen im Wiegerahmen und der Tragrollen, die sich unmittelbar vor und nach dem Wiegerahmen befinden
- Der Neigungswinkel des Überlader-Knickteils

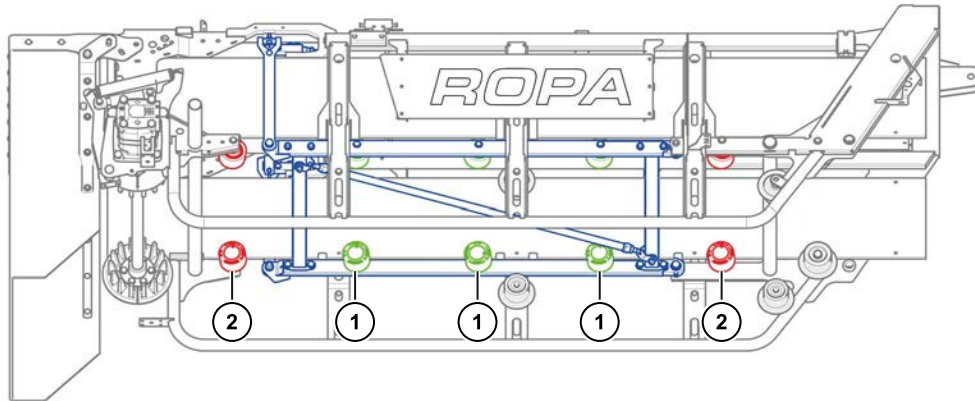


- (1) Drehzahlsensor im Antriebsmotor
- (2) Wägezelle mit CAN-Bus Datenübertragung
- (3) Waagerechner in der Zentralelektrik
- (4) Neigungssensor
- (5) Wiegerahmen
- (6) Verbindungshebel Wägezelle

6.16.2 Bedienung Waage

Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, um ein möglichst optimales Wiegeergebnis zu erzielen:

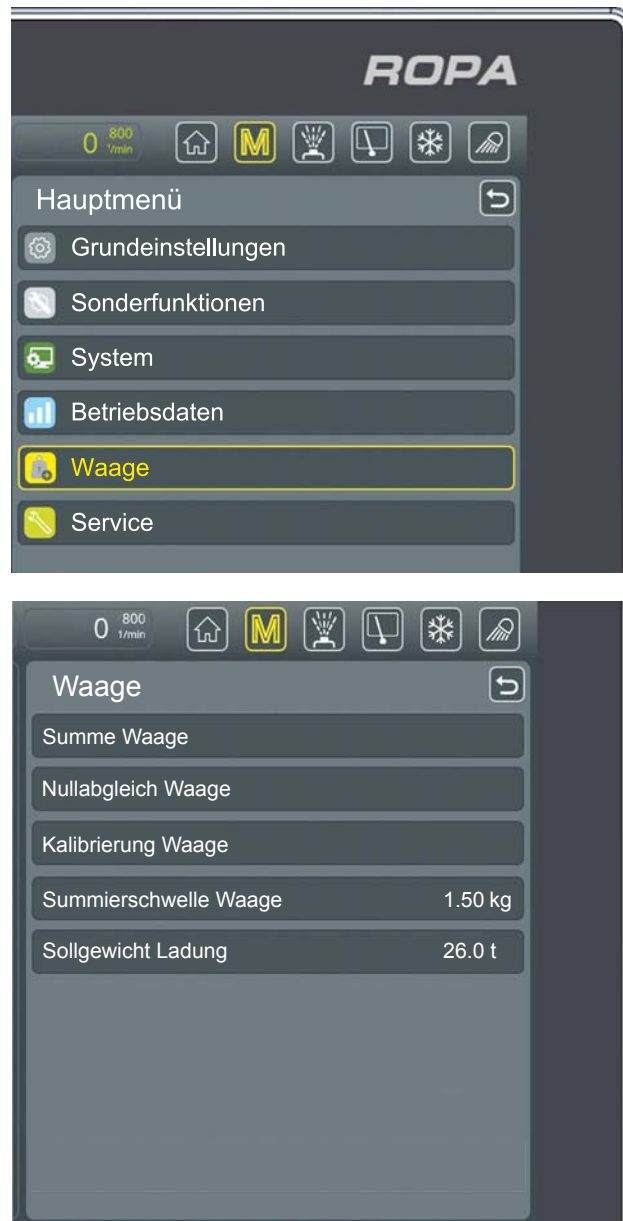
- Die Bandspannung soll so niedrig wie möglich sein.
- Die Tragrollen am Wiegerahmen (1) sowie auch die Tragrollen (2) vor und hinter dem Wiegerahmen regelmäßig reinigen. (*siehe Seite 426*).



- Bewegen Sie den Überlader während des Wiegevorganges nur langsam und möglichst ruckfrei.
- Halten Sie während des Wiegevorganges den Neigungswinkel des Überladers möglichst konstant.
- Stellen Sie den Überlader möglichst nicht zu steil. Die Anzeige des Neigungswinkels im Terminal sollte möglichst grau unterlegt sein. Wechselt die Farbe auf orange, kann es zu größeren Abweichungen führen.
- Verschmutzungen am Band beeinträchtigen das Wiegeergebnis sehr stark. Führen Sie deshalb regelmäßig einen Nullabgleich (*siehe Seite 308*) durch. Bei stark verschmutzten Rüben oder sehr klebrigen Böden empfehlen wir diesen Nullabgleich bei jedem 3.-5. Wechsel des Abfuhrfahrzeugs vorzunehmen. Der Nullabgleich ist erforderlich, da sonst der am Band anhaftende Schmutzanteil regelmäßig mitgewogen wird. Sobald sich der Schmutzanteil am Band verändert, ist ein neuer Nullabgleich durchzuführen. Das gleiche gilt bei JEDEM Umsetzen der Maschine. Nach unseren Erfahrungen ist ein zu selten durchgeführter Nullabgleich die Hauptursache für falsche Wiegeergebnisse.
- Kommt es trotz regelmäßigem Nullabgleich zu größeren Abweichungen, zuerst Waage reinigen. (*siehe Seite 426*).
- Wenn dies keinen Erfolg bringt, so ist die Waage neu zu kalibrieren. (*siehe Seite 311*).

6.16.2.1 Anzeigefeld Waage und Menü Waage

Aufruf über Hauptmenü R-Direct oder Direktaufruf durch Touchen auf Schaltfeld (14) im Anzeigefeld Waage.



Menü Waage

Summe Waage ([siehe Seite 315](#))

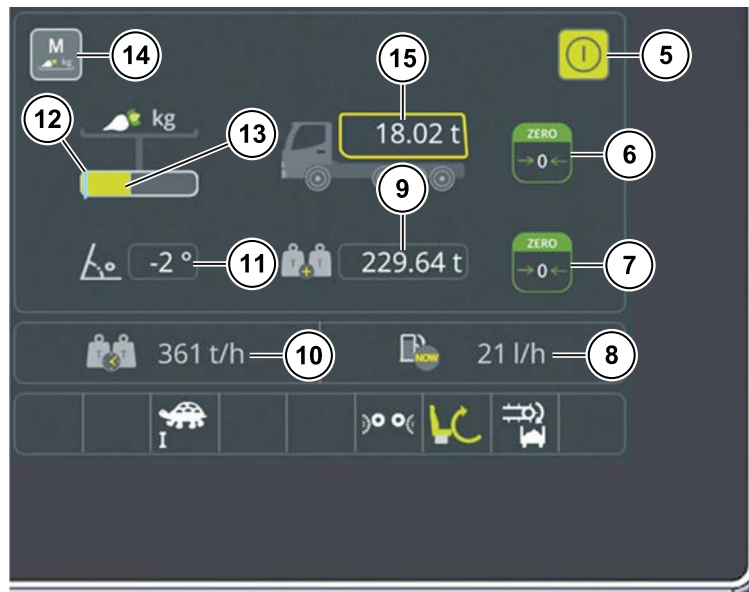
Nullabgleich Waage ([siehe Seite 308](#))

Kalibrierung Waage ([siehe Seite 311](#))

Summierschwelle Waage ([siehe Seite 306](#))

Sollgewicht Ladung ([siehe Seite 316](#))

Anzeigefeld Waage

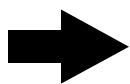


- (5) Wiegevorgang Starten/Beenden
- (6) Zurücksetzen des aktuell gewogenen Gewichtes
- (7) Zurücksetzen des Gewichtes des Tageszählers
- (8) Momentaner Kraftstoffverbrauch
- (9) Gewicht des Tageszählers
- (10) Momentane Fördermenge
- (11) Anzeige für den Ladewinkel (Neigung des Überlader-Knickteils)
- (12) Anzeige eingestellte Summierschwelle
- (13) Bargraph Belastung der Wägezellen
- (14) Schnellzugriff Menü Waage
- (15) Gewicht der aktuellen Ladung

6.16.2.2 Inbetriebnahme nach Erhalt der Maschine

Wenn die Waage von Ihnen zum ersten Mal eingesetzt wird, ist es unbedingt erforderlich, die Waage zu kalibrieren. Das Kalibrieren besteht aus zwei Arbeitsschritten, die jedes Mal in der beschriebenen Reihenfolge vorzunehmen sind. (*siehe Seite 311*)

HINWEIS



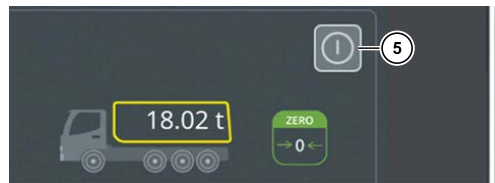
Wenn ein Bauteil der Waage (mit Ausnahme des Drehzahlsensors, bedingt auch der Neigungssensor) ausgetauscht wird, so ist eine neue Erstinbetriebnahme durchzuführen. Dieser Vorgang kann nur durch autorisiertes Servicepersonal erfolgen und ist in dieser Anleitung nicht erklärt.

6.16.2.3 Wiegevorgang starten/beenden



Zum Starten des Wiegevorgangs Touchen Sie auf das Touchfeld (5).

Wiegevorgang gestartet: Touchfeld Waage grün hinterlegt



Zum Beenden bzw. Unterbrechen des Wiegevorgangs ebenfalls auf das Touchfeld (5) touchen.

Wiegevorgang beendet bzw. unterbrochen: Touchfeld Waage grau hinterlegt

6.16.2.4 Summierschwelle Waage

Der Bargraph (13) zeigt die Belastung der Wägezellen an. Die Summierschwelle (12) (= blaue Marke) ist die Mindestbelastung der Wiegestrecke, ab dem der Durchsatz auf dem Band erkannt wird und das Gewicht aufaddiert wird. Der Durchsatz auf dem Band erscheint im Bargraph (13) in der Farbe Grün.

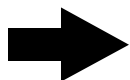


Summierschwelle überschritten, Waage addiert Gewicht auf



Die Summierschwelle kann im Menü "Summierschwelle Waage" verändert werden.

HINWEIS



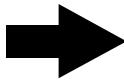
Der Werksseitig eingestellte Wert führt unter normalen Bedingungen zu einem guten Wiegeergebnis. Eine den Bedingungen angepasste Summierschwelle ist jedoch entscheidend für ein gutes Wiegeergebnis.



Summierschwelle unterschritten, Wiegevorgang unterbrochen

Liegt der graue Bargraph links von der Summierschwelle, addiert die Waage kein Gewicht zur gewogenen Menge hinzu.

HINWEIS



Beispiel für zu niedrig eingestellte Summierschwelle:

Es befinden sich keine Rüben auf der Siebkette Überlader, trotzdem steigt das Gewicht der aktuellen Ladung langsam.

Ursache: Die am Band seit dem letzten Nullabgleich anhaftende Menge an Schmutz verursacht eine Belastung, die bereits über der Summierschwelle liegt, dieser Schmutz wird nun gewogen. Auch kann eine zu hohe Bandspannung der Grund für eine Aufsummierung und Anzeige eines Ladegewichtes sein.

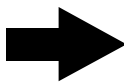
Beispiel für zu hoch eingestellte Summierschwelle:

Es fallen bereits permanent Rüben vom Überlader auf das Transportfahrzeug. Jede Sekunde bereits 2 Rüben oder mehr. Trotzdem steigt das Gewicht der aktuellen Ladung nicht an.

Ursache: Die Rübenmenge reicht noch nicht aus, um die Belastung über die Summierschwelle zu bringen.

Vor allem beim *Einfahren in die Rübenmiete* (wann kommen wie viele Rüben über den zuvor leeren Überlader) und am *Mietenende* bei der Restrübenaufnahme (Rüben werden immer weniger, am Ende kommen nur noch wenige Rüben in einer Minute) ist eine korrekt eingestellte Summierschwelle entscheidend für ein gutes Wiegeergebnis.

HINWEIS

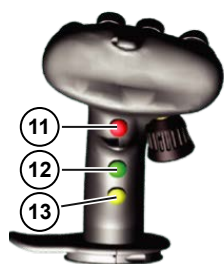


Für die höchst mögliche Genauigkeit an der Waage, empfehlen wir zum Wechsel des Abfuhrfahrzeuges die Förderstrecke der Maschine nicht leerlaufen zu lassen. Dies vermeidet Abweichungen, die durch eine Unterschreitung der Summierschwelle verursacht werden. Das Überladeband läuft durch die proportionale Ansteuerung der Pumpe auch unter Belastung weich an.

6.16.2.5

Gewicht der aktuellen Ladung zurücksetzen

Es gibt zwei Methoden nach dem Wechsel des Abfuhrfahrzeuges das Gewicht der aktuellen Ladung (14) zurückzusetzen.



- Durch Touchen auf das Schaltfeld (6).
- Über die Tasten am rechten Joystick. Halten Sie hierzu die Tasten (11), (12) und (13) für kurze Zeit gleichzeitig gedrückt und lassen Sie diese anschließend wieder los. Diese Funktion ist in der Maschinensoftware noch nicht realisiert (Stand 07.08.2023).

6.16.2.6 Nullabgleich Waage durchführen

WARNUNG



Gefahr von schweren Verletzungen.

Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält

Wählen Sie im Menü "Waage", das Untermenü "Nullabgleich Waage".



HINWEIS



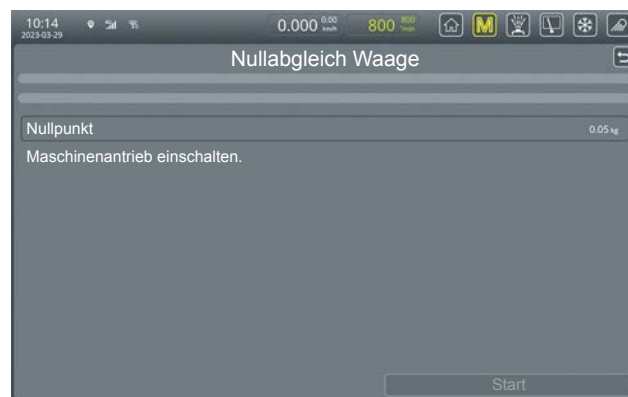
Die Menüführung führt Sie schrittweise durch den gesamten Nullabgleich.

Starten Sie den Dieselmotor und deaktivieren Sie den Antrieb des Nachreinigers. Stellen Sie die Bandgeschwindigkeit des Überladers und die Neigung des Überladers so ein, wie Sie üblicherweise verladen.

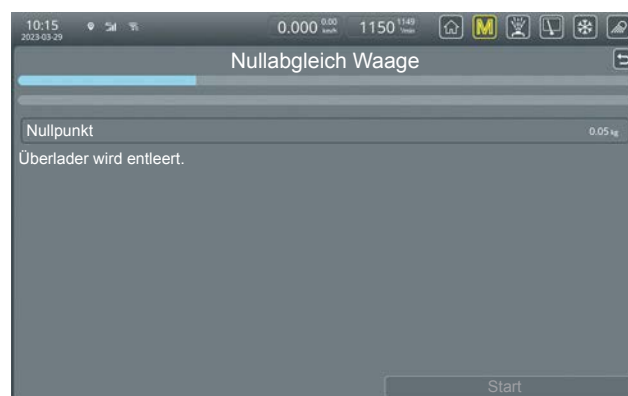


(1) Anzeige des bisherigen Nullpunktes der Waage

Schaltfläche "Start" drücken.



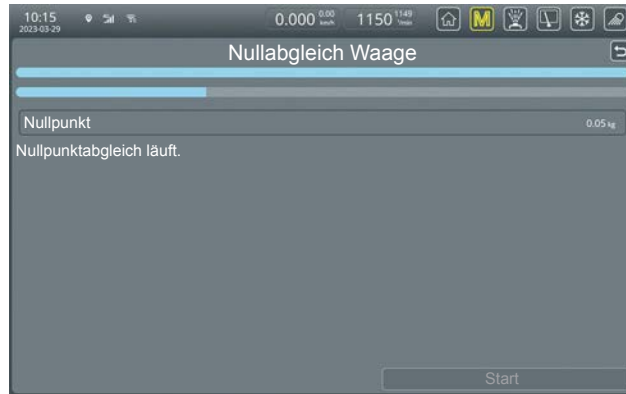
Es erscheint die Anzeige: "Maschinenantrieb einschalten."



Es erscheint die Anzeige: "Überlader wird entleert." Der obere Bargraph muss nun bis ans rechte Ende fortschreiten.

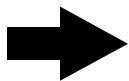
HINWEIS

**Maschinenantrieb in dieser Zeit nicht abschalten!
Nur im Notfall abschalten!**

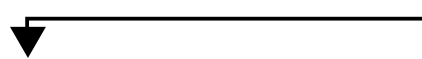


Es erscheint die Anzeige:
"Nullpunktabgleich läuft."
Der unter Bargraph muss
nun bis ans rechte Ende
fortschreiten.

HINWEIS



Maschinenantrieb in dieser Zeit nicht abschalten!
Nur im Notfall abschalten!

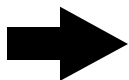


Warten Sie, bis im R-Touch die Anzeige "Nullpunktabgleich abgeschlossen." erscheint.
Damit ist der Nullabgleich abgeschlossen.

(2) Anzeige des neuen Nullpunktes

Menü über die Schaltfläche „Zurück“ verlassen.

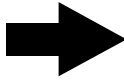
HINWEIS



Sie können den Nullpunktgleich beliebig oft wiederholen, das Ergebnis darf sich aber kaum unterscheiden. Wenn bei jedem neuen Versuch ein sehr großer Unterschied im Nullpunkt festzustellen ist, so müssen Sie dessen Ursache beheben. Die Waage zu reinigen wäre ein erster Versuch (*siehe Seite 426*).

6.16.2.7 Kalibrierung Waage

HINWEIS



Kalibrieren ist kein alltäglicher Vorgang. Das Verstellen des Kalibrierwertes sollte immer in Rücksprache mit einer verantwortlichen Person geschehen!

Reinigen Sie die Rollen am Wiegerahmen, sowie die vorhergehende und die darauf folgende Rolle. Das Überladeband sowie dessen Mitnehmer sollten sauber bzw. nur sehr wenig verschmutzt sein. Führen Sie einen Nullabgleich durch ([siehe Seite 308](#)). Setzen Sie den Tageszähler und das Gewicht der aktuellen Ladung zurück. Wiegen Sie die erste Ladung und notieren Sie sich das angezeigte Gewicht.

Lassen Sie das tatsächliche Gewicht dieser Ladung mit einer geeichten Waage beim Abnehmer ermitteln. Nur so wird auch der Gewichtsverlust durch den Kraftstoffverbrauch des Abfuhrfahrzeugs bis zum Abnehmer berücksichtigt.

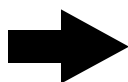
Sobald Ihnen dieser exakte Wert vorliegt, gehen Sie wie folgt vor:

Setzen Sie den Tageszähler und das Gewicht der aktuellen Ladung zurück. Wählen Sie im Menü „Waage“ den Menüpunkt „Kalibrierung Waage“.

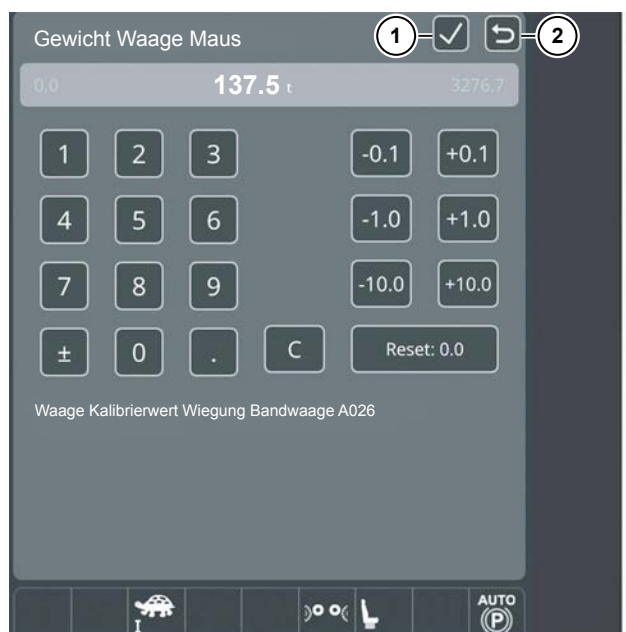




HINWEIS



Innerhalb dieser Ladung sollte kein Mietenanfang und kein Mietenende sein.

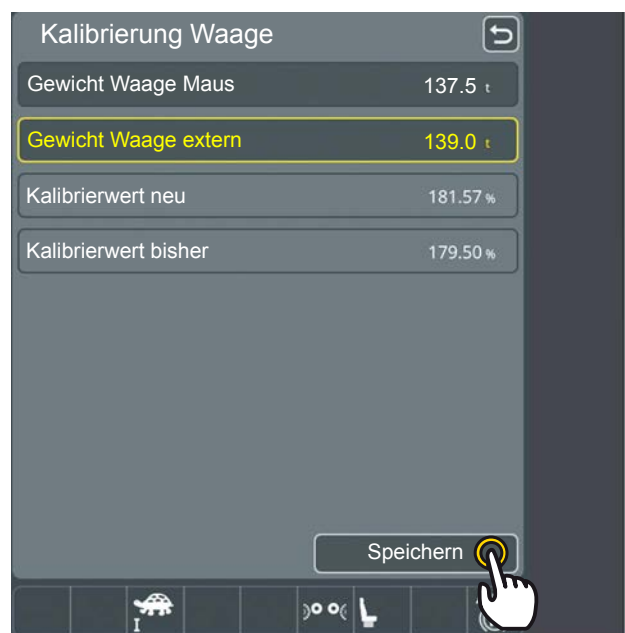


Geben Sie das "Gewicht Waage Maus" ein, das Sie sich notiert haben. Bestätigen Sie die Eingabe mit (1), sollten Sie unsicher sein, brechen Sie ab (2).



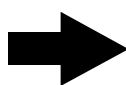
Geben Sie das "Gewicht Waage extern" ein, das mit der geeichten externen Waage des Abnehmers für diese Ladungen ermittelt wurde und bestätigen Sie die Eingabe.

Das System ermittelt nun den neuen Kalibrierwert und zeigt sowohl den vorherigen als auch den neuen Kalibrierwert an.



Touchen Sie auf die Schaltfläche "Speichern" und schließen das Menü anschließend mit der Schaltfläche "Zurück".

HINWEIS



Je mehr Ladungen Sie zur Kalibrierung erfasst haben, umso besser für einen "ausagekräftigen" Kalibrierwert.

Wir empfehlen das Gewicht von mindestens fünf LKW Ladungen, besser sogar zehn oder mehr zu erfassen.

Innerhalb dieser Ladungen sollte kein Mietenfang und kein Mietenende sein und es darf kein Nullabgleich durchgeführt werden.

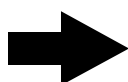
Wenn der richtige Kalibrierwert gefunden wurde, so kann man auch über die Abweichung der wöchentlichen Menge (nur bei gleichmäßiger Bedienung der Waage und einigemaßen vergleichbaren Ladebedingungen) den Kalibrierwert verfeinern.

6.16.2.8 Laufender Betrieb der Waage

Beachten Sie die Hinweise auf [Seite 302](#).

Führen Sie regelmäßig einen Nullabgleich durch.
Prüfen Sie regelmäßig die Genauigkeit der Waage. Vergleichen Sie dazu das von der Waage angezeigte Gewicht einer Ladung mit dem Gewicht, das mit der externen geeichten Waage des Abnehmers ermittelt wurde. Bei größeren Abweichungen sollten Sie die Waage umgehend kalibrieren.

HINWEIS



Die Wiegegenauigkeit hängt von der Sorgfalt des Benutzers ab. Ein regelmäßiger Nullabgleich, sorgfältiges kalibrieren und ein möglichst geringer Schmutzaufbau am Band beeinflussen die Wiegegenauigkeit positiv.

6.16.2.9 Schnittstelle Wiegeassistent (Option)

Optional können Sie die Maschine mit einer Schnittstelle zur Datenübertragung der Waage ausstatten.

Das TMS-Gerät der Südzucker AG verarbeitet die Daten der Waage und listet das Gewicht jeder Ladung der Maus auf. Nachdem das Transportfahrzeug auf der Fabrikwaage gewogen wurde, zeigt es Ihnen am TMS-Gerät das dort ermittelte Ladungsgewicht und die Abweichung zur Wiegung der Maus an.

Hierdurch haben Sie stets automatisiert den Überblick über die tatsächliche Genauigkeit der Waage und können entsprechende Maßnahmen einleiten.

6.16.2.10 Summenzähler Waage zurücksetzen

Wählen Sie im Anzeigefeld Waage "Zurücksetzen des Gewichtes des Tageszählers" (19) aus.



Touchen Sie anschließend bei der Abfrage "Tageszähler zurücksetzen?" auf das Schaltfeld "Ja" (2). Oder verlassen Sie ohne zu Löschen über das Schaltfeld „Nein“ das Menü.

Die „Summe Saison“ kann nur gelöscht werden, wenn die "Statistik Saison" ([siehe Seite 123](#)) gelöscht wird.

6.16.2.11 Sollgewicht Ladung

Im Menü „Waage“, im Untermenü „Sollgewicht Ladung“ können Sie ein Sollgewicht einstellen, bei dem ein Signalton ertönt, sobald dieses beim Verladen erreicht wurde.



Wählen Sie die Zeile „Sollgewicht“ aus, um den gewünschten Wert einzugeben.



HINWEIS

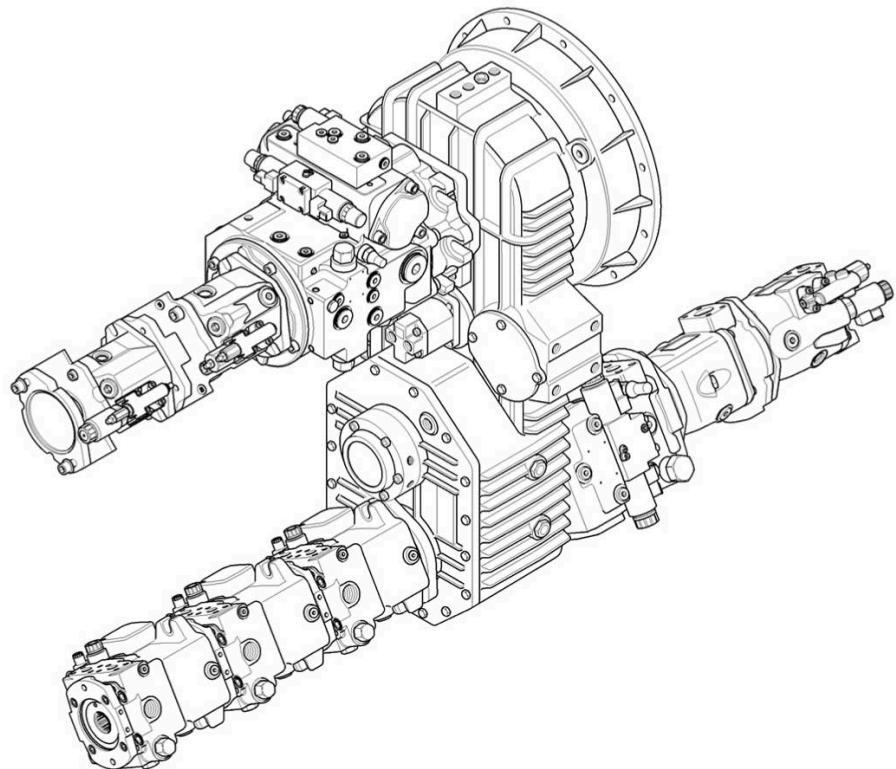



Diese Funktion erleichtert das korrekte Befüllen der Transportfahrzeuge, ohne ständig die Waage beobachten zu müssen. Durch einen Signalton wird man darauf hingewiesen, die Waage kurz vor der Erreichung der gewünschten Lademenge zu beobachten, um eine unbeabsichtigte Überladung zu vermeiden.

6.17 Pumpenverteilergetriebe



Das Pumpenverteilergetriebe ist direkt am Dieselmotor angeflanscht und überträgt die Motorleistung auf die Hydraulikpumpen. Über eine Lamellenkupplung werden diejenigen Hydraulikpumpen zugeschaltet, die für das Verladen benötigt werden. Durch einen kurzen Druck auf die gelbe Taste (6) am rechten Joystick wird diese Kupplung, und damit der Maschinenantrieb, ein- bzw. ausgeschaltet.



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 Dieselmotor sofort ab, wenn das Warnsignal bei laufendem Dieselmotor ertönt.

HINWEIS



Die höchstzulässige Motordrehzahl zum Antrieb der Hydraulikpumpen darf keinesfalls überschritten werden – auch nicht kurzfristig.


Höchstdrehzahl:

Maschinenantrieb eingeschaltet: 1975 min⁻¹

Maschinenantrieb abgeschaltet : 2700 min⁻¹

(im Schubbetrieb bei aktiver Konstantdrosselbremse)



Ist der Maschinenantrieb eingeschaltet und der Öldruck in der Lamellenkupplung zu niedrig, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol  (Kupplungsdruck Pumpenverteilergetriebe). In diesem Fall ist der Maschinenantrieb sofort aus zu schalten und die Ursache für den niedrigen Öldruck fest zu stellen und zu beseitigen. Läuft der Antrieb trotz zu niedrigem Öldruck weiter, wird die Lamellenkupplung unweigerlich zerstört.

6.18 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.

	28.3 v		8.1 bar
1 	97 %		30 bar
2 	22 °c		19 %
	57 °c		51 °c
			86 %

- (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 1300 min⁻¹ keinesfalls übersteigen. Selbst kurzzeitig höhere Drehzahlen sind zu vermeiden. Nutzen Sie die Standheizung zum Vorwärmen des Hydrauliköls.


Bei Außentemperaturen unter +10 °C ist bei Arbeitsbeginn beim ersten Einschalten des Maschinenantriebs wie folgt zu verfahren: Vor dem Einschalten des Maschinenantriebs schalten Sie die Antriebe von Nachreinigung und Aufnahme ab. Drücken Sie dazu nacheinander die Tasten (9), (8) und (7) am rechten Joystick. Im R-Touch werden diese Antriebe dann mit grauen Pfeilen dargestellt. Schalten Sie durch einen kurzen Druck auf Taste (6) am rechten Joystick den Maschinenantrieb ein. Das Hydrauliksystem arbeitet, die Walzen stehen still. Warten Sie zwei bis drei Minuten, bevor Sie die Antriebe einzeln nacheinander zuschalten.

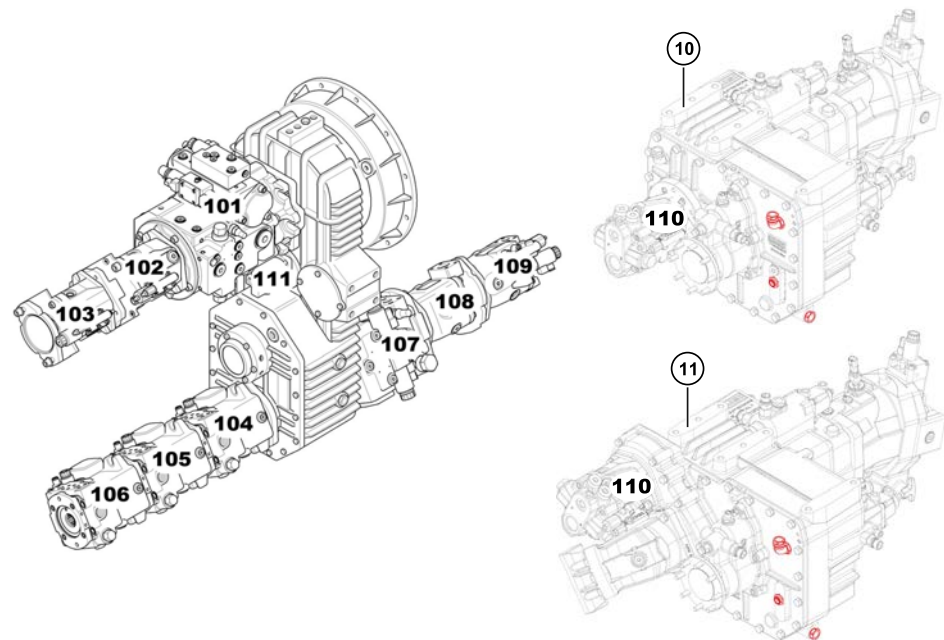


Sollte die Temperatur des Hydrauliköls 70 °C oder höher sein, bzw. sobald im R-Touch das Symbol  erscheint, ist sofort der Hydraulik-Ölkühler zu reinigen.

Der Lüfterantrieb des Hydraulikölkühlers reversiert beim Motorstart automatisch. Damit werden Verschmutzungen eigenständig weitgehend entfernt.



Der Füllstand sollte im Bereich zwischen 80 % und 100 % gehalten werden. Eine Überfüllung über 100 % ist zu vermeiden. Ist der Hydraulikölstand zu niedrig, erscheint im R-Touch das Warnsymbol:  Hydraulik-Ölstand zu niedrig. SOFORT Dieselmotor abstellen! Sollte der Fahrer diese Warnung ignorieren, stellt sich nach kurzer Zeit der Dieselmotor automatisch ab. Hydrauliköl nachfüllen und die Ursache für den Ölmenge feststellen. Bei einem geplatzten Hydraulikschlauch ist im ungünstigsten Fall binnen 30 Sek. der gesamte Hydraulik-Öltank leer.

Hydraulikpumpen:


- (10) Schaltgetriebe mit einem Fahrtriebsmotor
 (11) Schaltgetriebe mit zwei Fahrtriebsmotoren

Pos	Funktion
101	Fahrtrieb
102	Pumpe Arbeitshydraulik/Vorderachslenkung
103	Pumpe für Wasser-, Ladeluft-, Ölkühler-Lüfterantrieb
104	4-fach Zwickwalzenpumpe
105	Aufnehmerwalzenpumpe
106	Förderwalzenpumpe
107	Nachreinigerantrieb
108	Bauchgurtantrieb
109	Überladerantrieb
110	Notlenkpumpe
111	Pumpe Schmierung + Kupplung PVG

Die Maschine besitzt 9 Hydraulikkreise, die von neun Axialkolbenpumpen versorgt werden.

Pumpe Nummer 111 dient lediglich der Getriebekupplung und der Getriebeschmierung. Sie hat keine Verbindung mit der Hydraulikanlage.

Die Pumpen 101/102/103/111 sind immer in Betrieb, sobald der Dieselmotor läuft. Die Pumpen 104/105/106/107/108/109 sind nur in Betrieb, wenn der Dieselmotor läuft, der Maschinenantrieb eingeschaltet und der Kraftfluss über die Lamellenkupplung geschlossen ist.

6.19 Pneumatikanlage

Die Pneumatikanlage versorgt die Bremsanlage und die Arbeitspneumatik mit Druckluft.

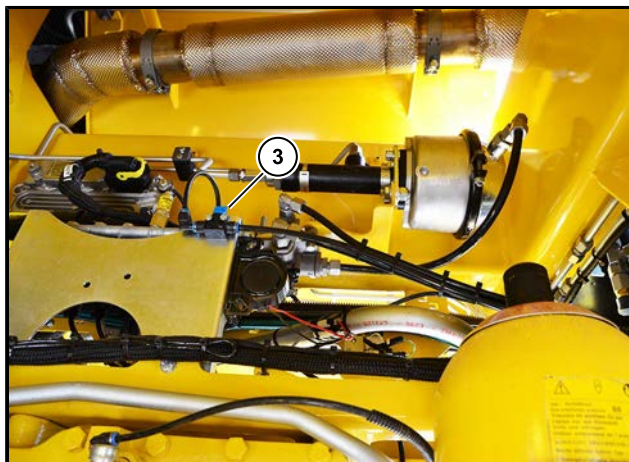
Folgende Vorgänge an der Maschine werden von der Arbeitspneumatik ausgeführt:

- Abschalten des Allradantriebs.
- Einschalten der Differenzialsperren.
- Klappen der Rückspiegel.
- Schwenken der Aufstiegsleiter.
- Umschalten des Schaltgetriebes, Betriebsarten Schildkröte / Hase / I / II.
- Betätigen der Drehsitzbremse.
- Hoch- / Abklappen der Warntafeln.

Neben der Arbeitspneumatik versorgt der Druckluftkompressor noch:

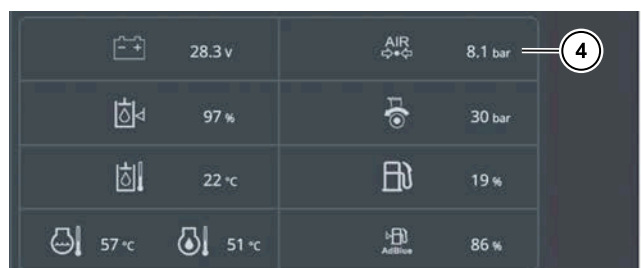
- Die Druckluftentnahmestellen an der Maschine.
- Die Ausblaspistole in der Fahrerkabine.
- Die Wassersprühanlage (wenn Option vorhanden).


Achten Sie unbedingt darauf, dass der Absperrhahn (3) der Arbeitspneumatik stets geöffnet ist, da sonst ein Großteil der Arbeitspneumatik außer Betrieb ist. Der Absperrhahn befindet sich über dem Schaltgetriebe.



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

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



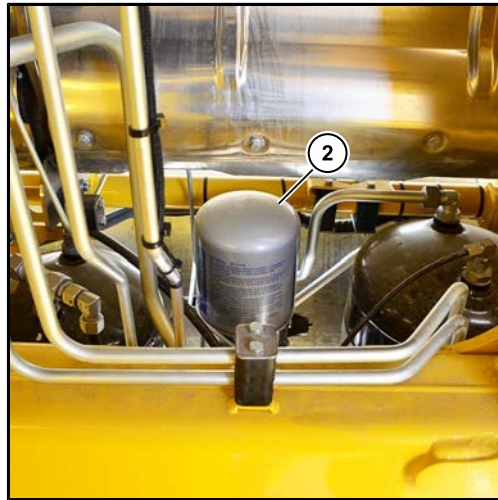
Alle pneumatisch gesteuerten Schaltvorgänge lassen sich nur dann zuverlässig durchführen, wenn in der Pneumatikanlage ausreichend Druck vorhanden ist. Sollte der Druck in der Pneumatikanlage nicht ausreichen, erscheint im R-Touch das folgende Warnsymbol .

So lange dieses Symbol im R-Touch angezeigt wird, darf die Maschine keinesfalls bewegt werden.

6.19.1 Druckluftkompressor

Die gesamte Pneumatik der Maschine wird von einem Druckluftkompressor mit Druckluft versorgt. Dieser ist direkt an den Dieselmotor angeflanscht. Die Luft saugt der Druckluftkompressor über den Luftfilter des Dieselmotors an. Wird der eingestellte Maximaldruck erreicht, bläst der Druckregler automatisch ab. Der Druckluftkompressor ist wartungsfrei.

6.19.2 Lufttrockner

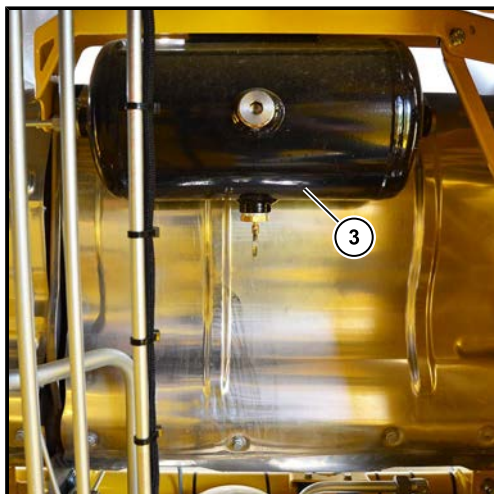


(2) Lufttrockner

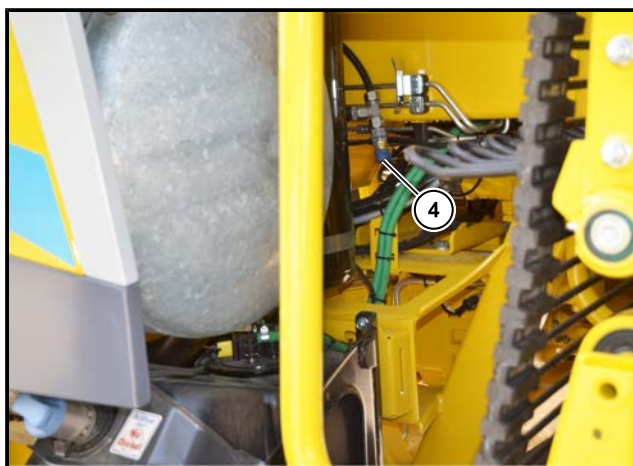
Der Lufttrockner (2) befindet sich unter dem rechten Seitendeckel. Er scheidet das Kondenswasser ab, bevor die Luft die Druckluftbehälter erreicht. Im Lufttrockner befindet sich ein Heizelement, das bei tiefen Temperaturen das Einfrieren verhindert. Das Heizelement des Lufttrockners schaltet sich bei Bedarf automatisch zu.

6.19.3 Druckluftbehälter

Die Maschine besitzt fünf Druckluftbehälter, sie befinden sich unter dem rechten Seitendeckel. Von den vier großen Druckluftbehältern wird die Bremsanlage und die Arbeitspneumatik mit Druckluft versorgt. Der kleine Druckluftbehälter (3) dient zur Regenerierung des Lufttrockners. Eine Druckluftentnahmestelle (4) befindet sich unter der Abdeckplane am vordersten Druckluftbehälter.



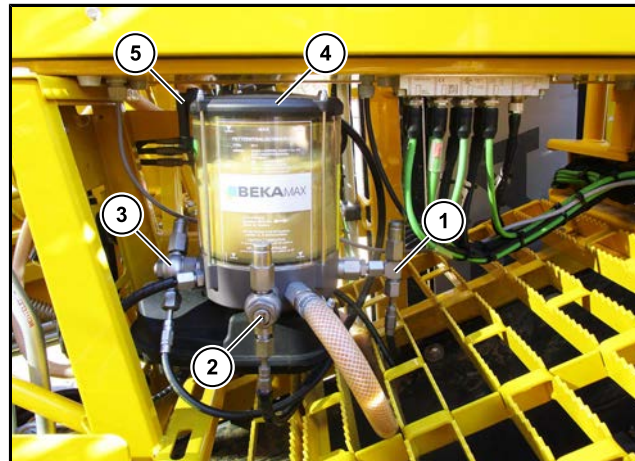
(3) Druckluftbehälter



(4) Druckluftkupplung am vordersten Druckluftbehälter


6.20 Zentralschmieranlage

Die Maschine ist mit einer Zentralschmieranlage ausgestattet und verfügt in den Varianten mit Siebkettenreiniger und Entsteiner über zwei oder in der Variante mit 8-fach Zwickwalzenreiniger über drei Schmierkreise.



- (1) Schmierkreis 1 Aufnahme
- (2) Schmierkreis 2 Fahrgestell
- (3) Schmierkreis 3 8-fach Zwickwalzenreiniger
- (4) 2-kg-Vorratsbehälter
- (5) Entlüftungsrohr



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 .

Zentralschmieranlage auffüllen

Der 2-kg-Vorratsbehälter (4) wird mit der Nachfüllpumpe (6) auf dem Fetteimer (7) aufgefüllt. Füllen Sie den 2-kg-Vorratsbehälter der Schmierpumpe nie ganz. Füllen Sie den Vorratsbehälter der Schmierpumpe nur zu 90 %. So vermeiden Sie ein Verstopfen des Entlüftungsrohrs (5) 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.

6.20.1 Zentralschmieranlage Modus AUTO

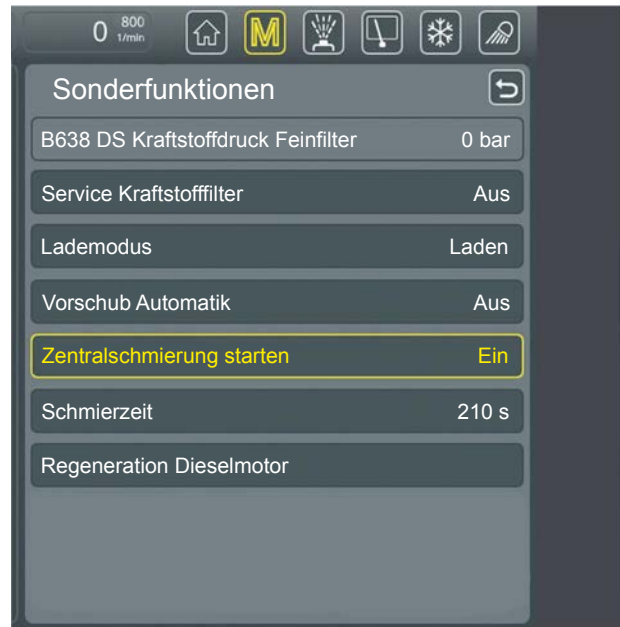
Bei jedem Einschalten des Maschinenantriebs wird die Schmierpumpe für die Zeitspanne eingeschaltet, die der Bediener im Menü „Grundeinstellungen“ eingegeben hat. Diese Zeitspanne ist ab Werk auf 210 Sekunden eingestellt. Sie kann vom Fahrer auf bis zu 300 Sekunden verlängert werden.

Beim Verladen von bis zu 20 Tonnen, je Abfuhreinheit, empfehlen wir die Einstellung von 180 Sekunden Schmierzeit (Pumpenlaufzeit). Beim Beladen von Abfuhreinheiten mit ca. 28 Tonnen empfehlen wir eine Pumpenlaufzeit von etwa 210 Sekunden, bei größeren Abfuhreinheiten entsprechend längere Pumpenlaufzeiten.



6.20.2 Zentralschmieranlage Zwischenschmierung

Die Schmieranlage kann jederzeit manuell aktiviert werden. Stellen Sie am R-Touch im Menü „Sonderfunktionen“ in der Zeile „Zentralschmierung starten“ die Option von „AUTO“ auf „EIN“ um.

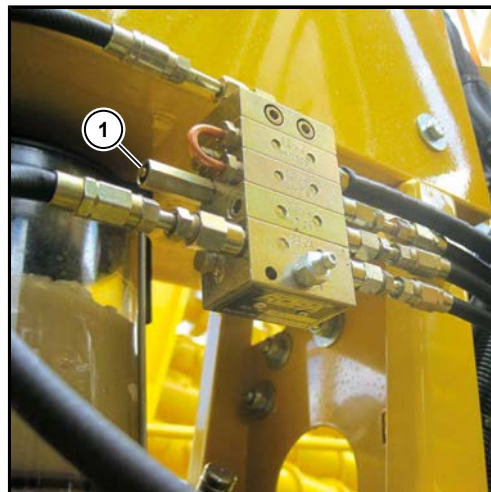


Die Zentralschmieranlage schmiert dann für 20 Minuten durchgehend. Danach schaltet sie in den Modus AUTO zurück. (siehe Seite 326)

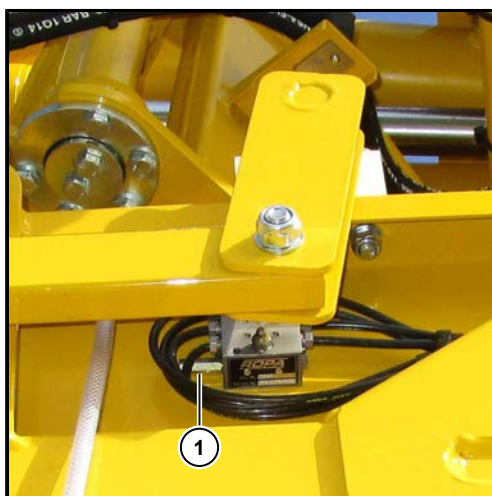
Kontrollieren Sie regelmäßig das Schmierleitungssystem. Prüfen Sie täglich, ob die Schmieranlage fehlerfrei funktioniert. Eine Möglichkeit ist die Kontrolle der zwei bzw. drei Hauptverteiler. Zur Funktionskontrolle ist dort ein Hubstift eingebaut. Dieser Hubstift bewegt sich langsam, wenn der Hauptverteiler von Fett durchströmt wird. Daran erkennen Sie, ob das Pumpenelement dieses Schmierkreises funktioniert. Mit der Zwischenschmierung können Sie gefahrlos diese Kontrolle durchführen.



Hauptverteiler Aufnahme (rechte Seite Aufnahmemittelteil)

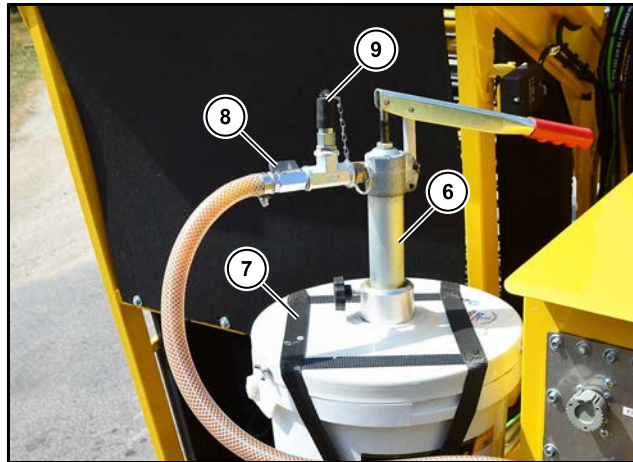


Hauptverteiler Fahrgestell (rechts neben Schmierpumpe)



*Hauptverteiler 8-fach
Zwickwalzenreiniger (links am Rahmen
des Nachreinigers)*

(1) Hubstiftanzeige

6.20.3 Fettpresse auffüllen

- (6) Nachfüllpumpe Zentralschmierung
- (7) 18-kg-Fetteimer
- (8) Absperrhahn
- (9) Nippel zum Füllen der Handhebelfettpresse

Im Zuleitungsschlauch zur Schmierpumpe befindet sich ein Absperrhahn (8) und ein Anschlussnippel (9) zum Füllen der Handhebelfettpresse. Damit kann die Handhebelfettpresse aus dem Bordwerkzeug direkt aus dem Fetteimer befüllt werden. Drücken Sie dazu die Handhebelfettpresse in den Anschlussnippel (9) und schließen Sie den Absperrhahn. Wenn Sie den Pumpenhebel am Fetteimer betätigen, füllt sich die Handhebelfettpresse mit Schmierfett.

6.21 Videosystem

WARNUNG



Das Videosystem ist nur ein Hilfsmittel und zeigt Hindernisse möglicherweise 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 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 nicht richtig 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 Nebenterminal angezeigt werden. Die gewünschte Kamera kann durch seitliches Wischen auf dem Terminal ausgewählt werden (*siehe Seite 152*). Es können bis zu 4 unterschiedliche Kamerabilder gleichzeitig angezeigt werden.

Das Fahrzeug ist mit folgenden Kameras ausgestattet:

- Kamera Rückwärtsfahrt (*siehe Seite 331*)
- Kamera Mittelspitz (*siehe Seite 332*)

Optional

- Kamera Nachreiniger (*siehe Seite 334*)
- Kamera Überlader (*siehe Seite 335*)

Optional bei R-Connect Monitor

- Kamera Kabinendach (*siehe Seite 333*)

Optional bei R-View

- Kamera Rückraumüberwachung links (*siehe Seite 336*)
- Kamera Rückraumüberwachung rechts (*siehe Seite 336*)

Kameraautomatik

Das Videosystem schaltet abhängig von der Betriebsart, der Stellung des Lenkungshauptschalters, der Fahrtrichtung und der Fahrgeschwindigkeit in unterschiedliche Ansichten um. Weiteres zur Bedienung und Konfiguration siehe (*siehe Seite 152*). Je nach Situation werden automatisch die relevantesten Kameras angezeigt. (z. B. werden bei Rückwärtsfahrt die Kamera Rückwärtsfahrt und R-View angezeigt).

6.21.1 Kamera Rückwärtsfahrt

Die Maschine ist serienmäßig mit einer Rückfahrkamera ausgestattet. Diese Kamera befindet sich oben am Heck des Fahrzeugs und dient zur besseren Übersicht bei Rückwärtsfahrt. Die Rückfahrkamera ist eine optische Einparkhilfe, sie wird automatisch aktiviert sobald Sie rückwärtsfahren.



Kamera Rückwärtsfahrt

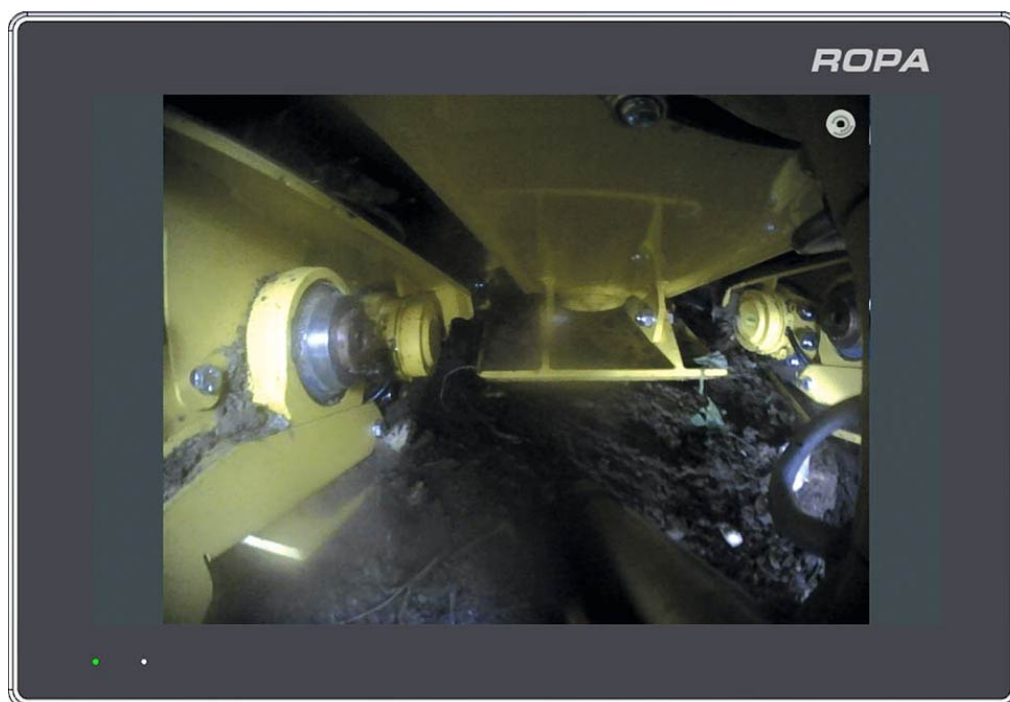


6.21.2 Kamera Mittelspitz

Die Mittelspitzkamera befindet sich vorne unter dem Mittelspitz und dient zum Feststellen der richtigen Arbeitstiefe. Schalten Sie beim Verladen immer die Beleuchtung für die Mittelspitzkamera im Menü "Lichtsteuerung" ein (*siehe Seite 140*).



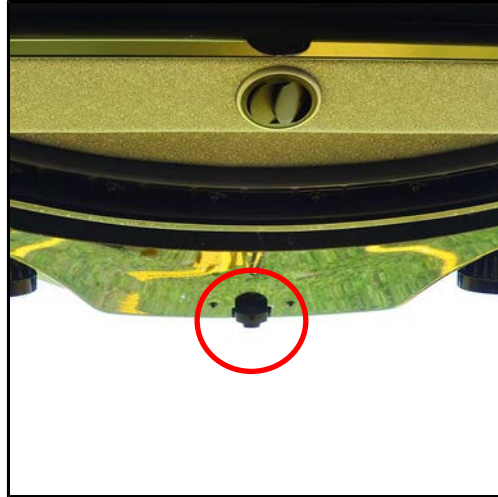
Kamera Mittelspitz



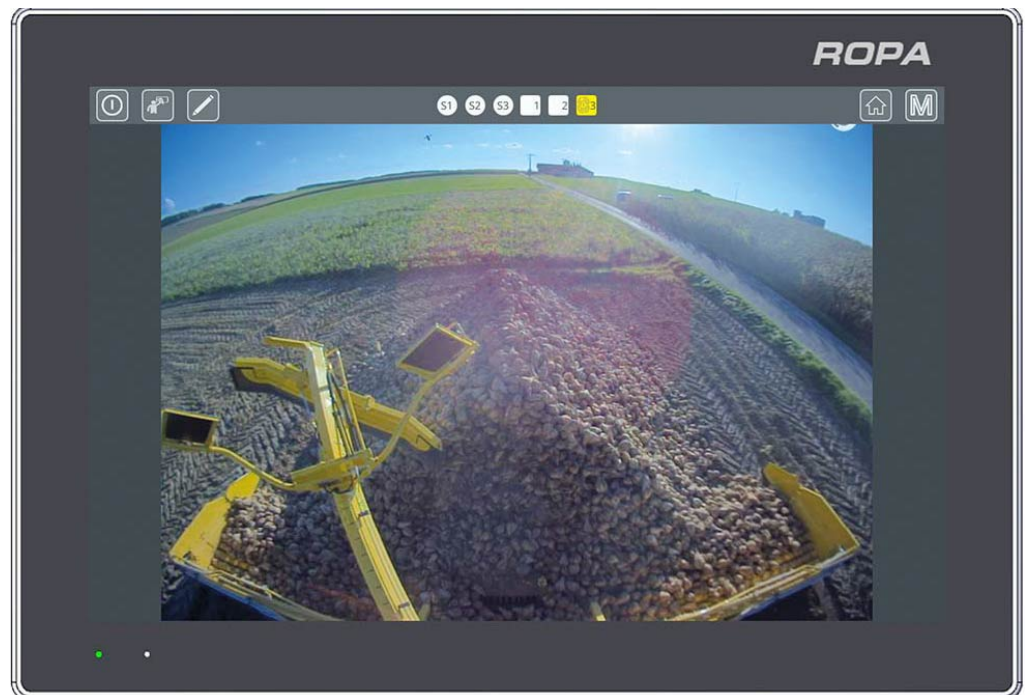
Anzeige der Kamera Mittelspitz bei optimaler Einstellung. Keine Rübenteile, Lagerung der Aufnahmewalze über dem Boden sichtbar.

6.21.3 Kamera Kabinendach (Option bei R-Connect Monitor)

Optional kann die Maschine mit einer Frontkamera ausgestattet werden. Diese Kamera befindet sich oben an der Kabinenfront und dient zur Überwachung der Aufnahme während des Verladevorgangs.



Kamera Kabinendach



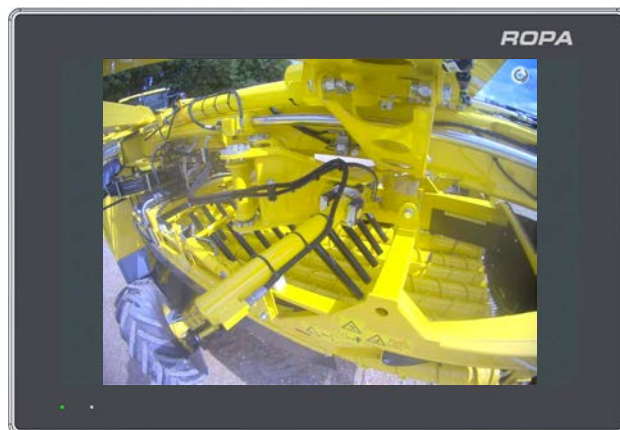
Mit dieser Option ist es künftig möglich, die Bedingungen an der Rübenmiete durch Bildübertragung im R-Connect System zu dokumentieren.

6.21.4 Kamera Nachreiniger (Option)

Optional kann die Maschine mit einer Kamera zur Überwachung des Nachreinigers ausgestattet werden.

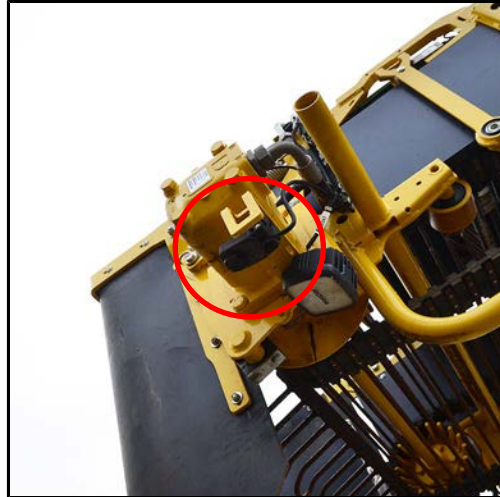


Kamera Nachreiniger



6.21.5 Kamera Überlader (Option)

Optional kann die Maschine mit einer Videokamera am Überlader zur Überwachung des Verladevorgangs ausgestattet werden. Die Kamera ermöglicht die Sicht zwischen die Bordwände eines hohen Transportfahrzeuges.



Kamera Überlader



6.21.6 Kameras R-View (Option)

Optional ist die Maschine mit dem Videosystem "R-View" ausgestattet. Die Bilder der Kamera Rückraumüberwachung links und der Kamera Rückraumüberwachung rechts werden zusammen mit der Kamera Rückwärtsfahrt angezeigt. Das Bild zeigt das Umfeld rund um das Maschinenheck.



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 3 Meter über dem Boden sind Hindernisse am Monitor auch zu erkennen.

ACHTUNG




Achten Sie beim Fahren am Waldrand, an Hecken entlang etc. auf diese beiden seitlichen Kameras. Bei beiden kann das äußere Stück - mit den durch Federn zentrierten Haltern - nach hinten und vorne ein Stück ausweichen. Sie schwenken nach Kontakt zur automatisch in die Ausgangsposition zurück.









Die Halter sind Halter für Kameras, keine Entastungsanlagen! Ein Abbrechen von großen Ästen mit den Kamerahaltern wird meistens nicht ohne Schaden an der Maschine gelingen. Solche Schäden werden nicht durch Gewährleistung ersetzt!

6.22 Elektrik


6.22.1 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.

 28.3 v	AIR  8.1 bar
 97 %	 30 bar
 22 °c	 19 %
 57 °c	 51 °c
	 Additive 86 %



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

6.22.2 Batterietrennrelais

6.22.2.1 Funktion Batterie Hauptschalter

Wenn Sie am Batterie Hauptschalter (76) die Stromversorgung abschalten, so schaltet diese erst 6 Minuten später ab (vorausgesetzt das Zündschloss befindet sich in Stellung 0). Sollten Sie das Abschalten des Batterie Hauptschalters (76) vergessen, so schaltet 120 Stunden nach Abschalten der Zündung das Batterietrennrelais selbständig ab. In diesem Falle müssen Sie vor dem nächsten Einschalten der Zündung den Batterie Hauptschalter (76) einmal AUS/EIN- schalten.



nach oben gekippt = AUS

nach unten gekippt = EIN (im Bild dargestellt)

HINWEIS



Die Funktion des Batterie Hauptschalters kann von folgenden Systemen übergangen werden:

- Steuergerät Dieselmotor Abgasnachbehandlung
- Telematik
- Standheizung
- Aufstiegsbeleuchtung
- Motorraumbeleuchtung

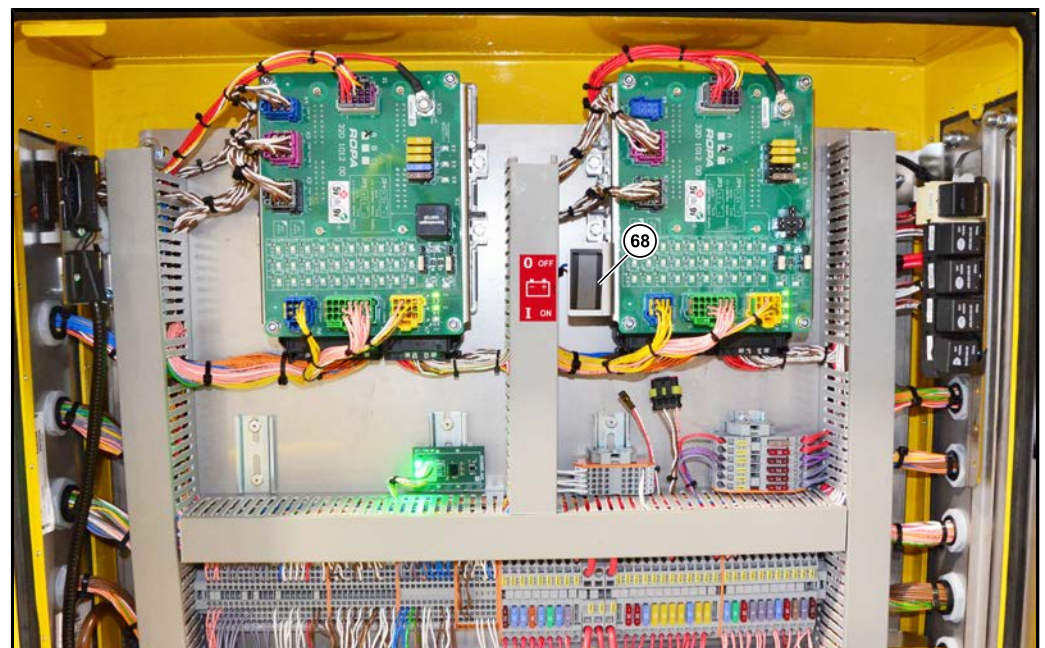
6.22.2.2 Schalter Not-Abschaltung Batterie

Im Zentralelektrikschrank befindet sich der Schalter (68) für die Not-Abschaltung der Batterie. Dieser Schalter darf **NUR** bei NOTFÄLLEN abgeschaltet werden.

Betätigen Sie im Notfall (z. B. Fahrzeugbrand) den Not-Abschalter der Batterie. Damit wird die Batterie vom Batterietrennrelais **sofort und ohne Verzögerung** vom Bordnetz getrennt.

Möchten Sie die Batterie vom Bordnetz trennen, so **muss** die Zündung ausgeschaltet sein und der Dieselmotor **muss** seit mindestens einer Stunde abgestellt sein. Nur so ist sichergestellt, dass die Steuerung des Dieselmotors alle internen Systeme und die der Abgasnachbehandlung abgeschaltet hat.

Falls Sie die Maschine über einen längeren Zeitraum Stillsetzen möchten, (*siehe Seite 442*).



(68) Schalter Not-Abschaltung Batterie

ACHTUNG



Gefahr von Maschinenschäden.

Wird dieser Schalter bei eingeschalteter Zündung abgeschaltet, kann es zu Datenverlusten kommen.

Die Stromversorgung wird ohne Verzögerung abgeschaltet.

Außerdem kann es zu schweren Schäden am Abgasnachbehandlungssystem kommen.

6.23 Stillsetzen der Maschine innerhalb der Erntesaison

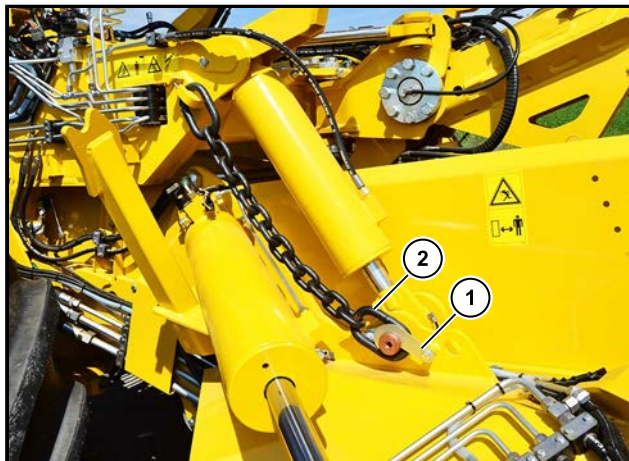
Die Maschine so abstellen, dass niemand behindert oder gefährdet wird. Achten Sie auch auf ausreichenden Sicherheitsabstand zu oberirdisch geführten Stromleitungen.

- Heben Sie die Aufnahme ganz hoch.
- Dieselmotor abstellen.
- Feststellbremse einlegen.
- Alle Stromverbraucher ausschalten.
- Zündschlüssel abziehen.
- Stromversorgung am Batterieauptschalter in der Fahrerkabine abschalten.
- Maschine verlassen und Fahrerkabine abschließen.
- Hängen Sie die Sicherungsketten (2) am Bolzenende des Aufnahme-Mittelteils ein und sichern Sie diese mit dem Sicherungshaken (1).
- Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- Bei Frostgefahr Wasser aus der Wassersprühanlage vollständig ablassen.

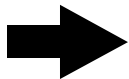
ACHTUNG



Durch Nachlassen des Drucks im Hydrauliksystem kann die Aufnahme bei längeren Standzeiten absinken und die Fahrerkabine schwer beschädigen. Hängen Sie deshalb beim Abstellen der Maschine stets die Sicherungsketten (2) links und rechts am Bolzen des Aufnahme-Mittelteils ein.



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.

- Klettern Sie nie über die Podestrückwand.
 - Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen (*siehe Seite 340*).
 - Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
 - 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 geöffneten Klappen vom Staufach für Werkzeug und dem Batteriekasten.
-

7.1 Dieselmotor

Zum Öffnen des Motorhausdeckels drücken sie zuerst auf den Entriegelungsknopf in der Griffschale. Danach greifen Sie von unten in die Öffnung am Motorhausdeckel und drücken die Klappensicherung (1) nach oben. Jetzt können Sie den Motorhausdeckel ganz öffnen.

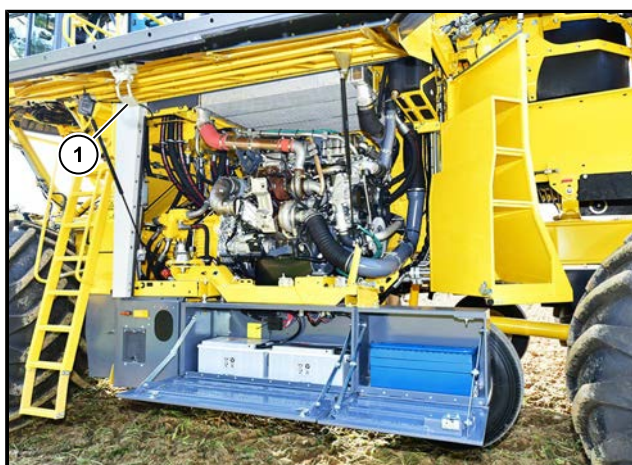
ACHTUNG



Gefahr von Motorschäden!

- Prüfen Sie täglich bei eben stehender Maschine und kaltem, nicht laufendem Dieselmotor den Motorölstand im Hauptterminal R-Touch.
- Der optimale Ölstand ist bei einer Anzeige zwischen 50 % und 100 % erreicht. Die Ölstandsmessung ist erst aktiv, wenn der Dieselmotor mindestens 5 Minuten abgestellt war.
- Füllen Sie bei Bedarf eine entsprechende Menge freigegebenes Motoröl nach. Achten Sie darauf, dass Sie nicht zu viel Öl einfüllen.
- Der Ölstand ist auch am Ölmesstab abzulesen. (*siehe Seite 350*)

Im Anschluss finden Sie in Auszügen eine Wartungsanleitung von Mercedes-Benz. Um Gewährleistungsansprüche gegenüber Mercedes-Benz in vollem Umfang zu erhalten, hat der Betreiber des Dieselmotors dafür zu sorgen, dass die von Mercedes-Benz vorgeschriebenen Wartungsarbeiten fristgerecht und in vollem Umfang von Personen durchgeführt werden, die hierfür von Mercedes-Benz ausdrücklich autorisiert sind. Diese Personen sind verpflichtet, die korrekte und fristgerechte Durchführung der Wartungsarbeiten in den Original-Wartungsnachweisen zu bestätigen.



7.1.1 Trockenluftfilter



Der Dieselmotor ist mit einem Trockenluftfilter, bestehend aus einem Hauptfilterelement und einer Sicherheitspatrone ausgestattet.

ACHTUNG



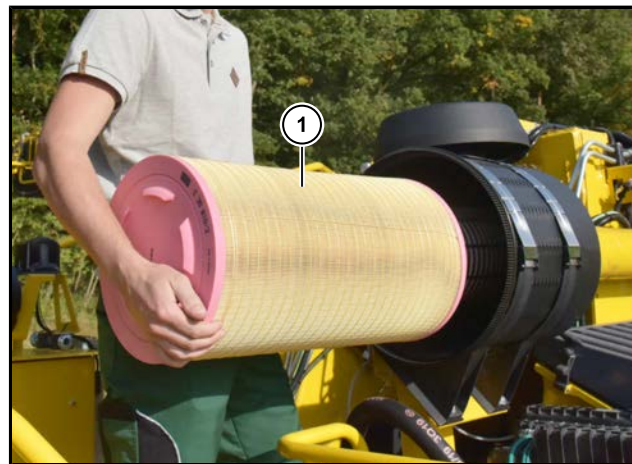
Gefahr von Motorschäden!

- Achten Sie beim Filterwechsel stets auf äußerste Sauberkeit.
- Zudem darf der Dieselmotor keinesfalls ohne Filterelemente betrieben werden.

Die Filterpatrone (Hauptelement) ist zu erneuern:

- einmal jährlich (dringend empfohlen) oder,
- wenn das Symbol  im Terminal erscheint,
- wenn die Patrone Schäden aufweist.

Nach dem Ausbau des Hauptelements (1) 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.



Der Trockenluftfilter befindet sich über dem Hydrauliköltank und ist von der Aufstiegsplattform 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.

VORSICHT



Absturzgefahr!

- Achten Sie bei Arbeiten auf der Aufstiegsplattform immer darauf, dass der Sicherheitsbügel am Aufstieg geschlossen ist.

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

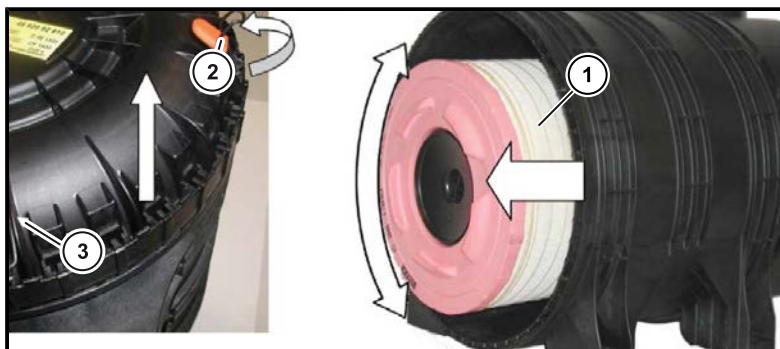
Das Hauptelement kann wie unten beschrieben gereinigt werden. Da kleine Beschädigungen oft nur sehr schwer oder gar nicht erkennbar sind, empfehlen wir zum Schutz des Dieselmotors stets neue Filterpatronen zu verwenden. Für gereinigte Elemente und die daraus entstehenden Folgen übernehmen wir keine Gewährleistung.

UMWELT



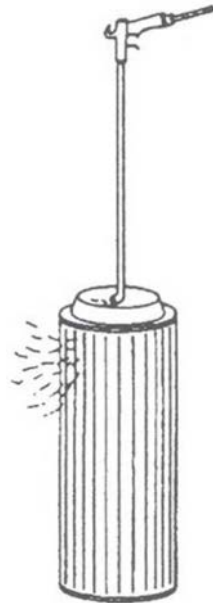
Bei einem Austausch ist die verschmutzte Filterpatrone gemäß den örtlich geltenden Umweltschutzvorschriften zu entsorgen.

- Filtergehäuse öffnen.
- Hauptelement (1) vorsichtig unter leichten Drehbewegungen vom inneren Stützrohr abziehen und so ablegen, dass es nicht beschädigt werden kann.

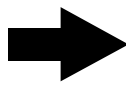


- Gehäuseinnenseite vorsichtig mit einem feuchten Tuch sorgfältig reinigen – besonders an der Dichtfläche für die Filterpatrone. Achten Sie sorgfältig darauf, dass kein Schmutz in die Reinluftseite des Filters gelangen kann.
- Hauptelement keinesfalls auswaschen oder ausbürsten. Beim Ausblasen ist strikt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

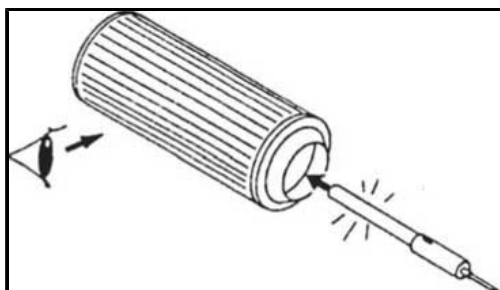


max. 5 bar
max. 72 psi

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 Stablampe. Beschädigte Filterpatronen dürfen auf keinen Fall wiederverwendet werden. Verwenden Sie nur Original-Filterpatronen (Hauptelement ROPA Art. Nr. 301022500; Sicherheitspatrone ROPA Art. Nr. 301022600). 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.

Sicherheitspatrone wechseln:

Die Sicherheitspatrone ist bei jeder fünften Wartung des Hauptelements oder spätestens nach zwei Jahren gegen eine neue Sicherheitspatrone zu tauschen. Die Sicherheitspatrone darf nicht gereinigt oder nach dem Ausbau wieder verwendet werden.

- Hauptelement wie soeben beschrieben ausbauen.
- Sicherheitspatrone (5) entgegen dem Uhrzeigersinn aufschrauben und herausziehen.
- Neue Sicherheitspatrone einschieben und im Uhrzeigersinn handfest (5 Nm) anziehen.



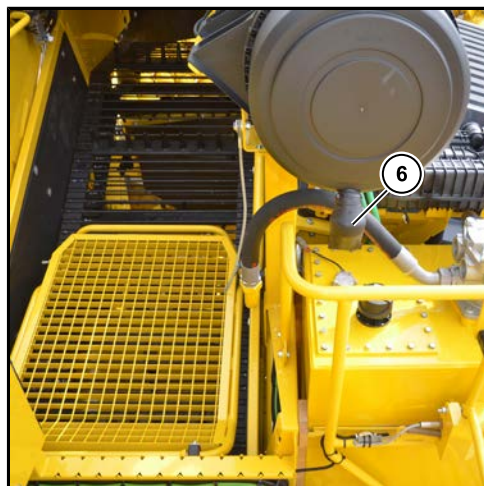
Lagern der Filterpatronen:

Filterelemente sind stehend, vor Staub- und Nässeeinwirkung in der Originalverpackung geschützt, so zu lagern, dass sie nicht beschädigt werden können.

Wir empfehlen von jedem Filterelement mindestens ein Ersatz Filterelement am Lager zu halten.

Staubaustragventil

Staubaustragventile sind weitgehend wartungsfrei. Eventuelle Staubanlagerungen sind durch mehrmaliges Zusammendrücken leicht zu entfernen. Das Ventil muss so eingebaut sein, dass es immer frei ist und nirgends anstößt. Ein beschädigtes Staubaustragventil ist sofort auszutauschen.



(6) Staubaustragventil

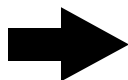
7.1.2 Motorölwechsel am Dieselmotor

Bei jedem Ölwechsel ist der Motorölfilter zu erneuern. Der Ölwechsel sollte nur bei betriebswarmem Dieselmotor durchgeführt werden. Vor dem Ölwechsel ist die Maschine auf ebenem Untergrund abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern.

Der erste Ölwechsel am **a-Dieselmotor** und **c-Dieselmotor** ist nach 500 Betriebsstunden erforderlich. Die weiteren Ölwechsel sind ebenfalls nach 500 Betriebsstunden, mindestens einmal jährlich erforderlich.

Der erste Ölwechsel am **d-Dieselmotor** ist nach 1000 Betriebsstunden erforderlich. Die weiteren Ölwechsel sind ebenfalls nach 1000 Betriebsstunden, mindestens aber alle 2 Jahre erforderlich.

HINWEIS



Veränderte Wartungsintervalle bei reduzierter Kraftstoffqualität.

siehe Seite 511

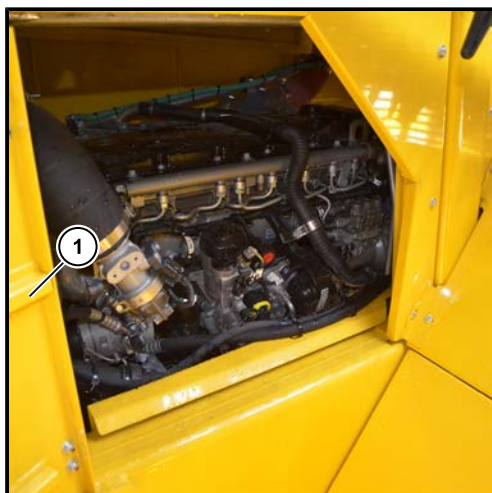
VORSICHT



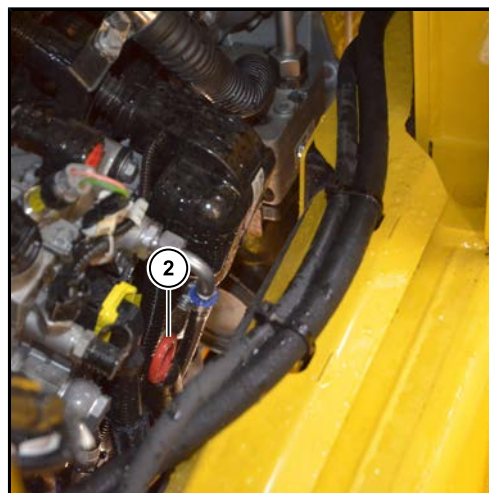
Heißes Öl!

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

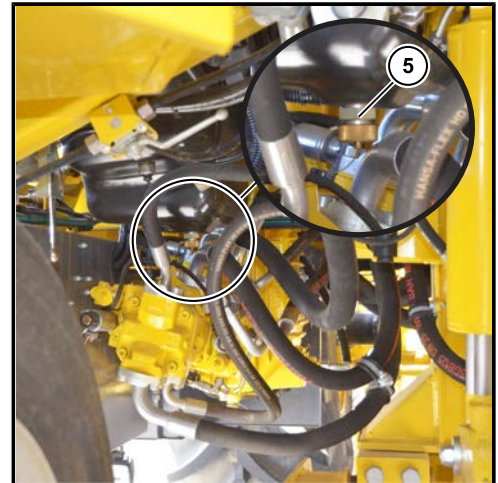
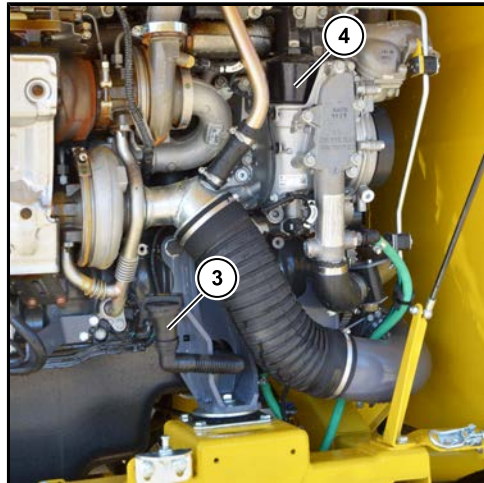
- Berühren Sie beim Wechseln des Motoröls keine heißen Bauteile des Dieselmotors.
- Tragen Sie beim Ölwechsel stets Handschuhe und geeignete persönliche Schutzausrüstung (*siehe Seite 37*).



(1) Wartungsklappe am Bauchgurtkanal



(2) Ölmesstab



(3) Öleinfülldeckel Motoröl
(4) Deckel Motorölfilter

(5) Ablassventil Motoröl

Beim Öl- und Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Reinigen Sie vor dem Ölwechsel den Bereich um den Deckel des Motorölfilters (4) und dem Öleinfülldeckel (3) großflächig.
- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Dieselmotor.
- Stellen Sie die Maschine eben ab.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Öffnen Sie die Verschlusskappe am Ablassventil (5).
- Schrauben Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch auf. Das Ventil öffnet sich und das alte Öl fließt ab.
- Deckel des Motorölfilters (4) mit Knarre und Steckschlüsseinsatz abschrauben.
- Sobald das Öl aus dem Ölfiltertopf abgelaufen ist, den Ölfilterdeckel mit dem Ölfiltereinsatz herausziehen.
- Ölfiltereinsatz durch seitliches Drücken am unteren Rand ausclipsen und umweltgerecht entsorgen.
- Dichtring am Schraubdeckel erneuern. Neuen Dichtring vor dem Einlegen mit Motoröl benetzen.
- Neuen Ölfiltereinsatz in den Ölfilterdeckel einsetzen und durch seitliches Andrücken in den Deckel einclipsen.
- Ölfilterdeckel mit Ölfiltereinsatz auf Ölfiltertopf aufsetzen und festdrehen (Anziehdrehmoment 55 Nm).
- Drehen Sie den Ölablassschlauch wieder ab und die Verschlusskappe wieder auf das Ölablassventil (5).

Motoröl einfüllen

Frisches Motoröl über den Öleinfülldeckel (3) einfüllen.

d-Dieselmotor, mit Partikelfilter

Vorgeschriebene Ölsorte: **Motoröl, Low-SAPS**

MB-Norm 228.52

Füllmenge: ca. 27 Liter

a-Dieselmotor und c-Dieselmotor, ohne Partikelfilter

Vorgeschriebene Ölsorte: **Motoröl, teilsynthetisch**

MB-Norm 228.5 oder 228.51

Füllmenge: ca. 27 Liter

Danach Dieselmotor vom Fahrersitz aus starten und im Leerlauf ca. eine Minute laufen lassen. Dann Dieselmotor abstellen.

Etwa 5 Minuten nachdem der Dieselmotor 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.

Dieselmotor und Ölfilter auf Dichtheit prüfen (Sichtkontrolle).

HINWEIS



Um einen geringen Motorölverbrauch zu erzielen, empfehlen wir den Motorölstand am Ölmesstab mittig zwischen Min.- und Max.- Markierung zu halten.

7.1.3 Dieselkraftstoff Tanken

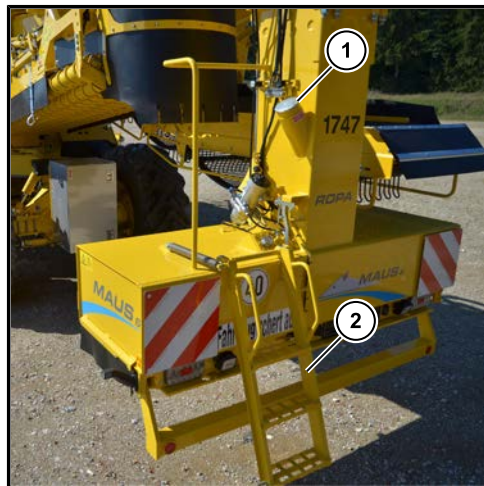
WARNUNG



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

- Immer sicherstellen, dass der Tankdeckel (1) 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 Dieselmotor abzustellen. Rauchen, Feuer und offenes Licht sind beim Umgang mit Kraftstoff strengstens verboten. Explosionsgefahr! Benutzen Sie während des Tankens keine Mobiltelefone.
- Betankung nur im Freien durchführen.
- Geltende Sicherheitshinweise der Tankstelle oder des Tankwagens beachten.

Der Tankstutzen des Dieseltanks befindet sich links am Kraftstofftank und ist von der Hilfstreppe (*siehe Seite 66*) aus gut zu erreichen. Der Tank wird durch den Tankdeckel (1) be- und entlüftet.

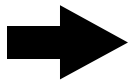


- (1) Tankdeckel Tankstutzen
- (2) klappbare Hilfstreppe (abgeklappt)

Dieselmotor

Motorisierung	Notwendige Qualität für Dieselmotor
a-Dieselmotor	<ul style="list-style-type: none">Nach Möglichkeit: DIN EN 590 (max. 0,001Gew.-% Schwefel) (10ppm)wenn nicht erhältlich: (max. 0,005Gew.-% Schwefel) (50ppm)
c-Dieselmotor	ASTM D975 1-D und 2-D (max. 0,0015Gew.-% Schwefel) (15ppm)
d-Dieselmotor (EU)	DIN EN 590 (max. 0,001Gew.-% Schwefel) (10ppm)
d-Dieselmotor (außerhalb EU)	ASTM D975 1-D und 2-D (max. 0,0015Gew.-% Schwefel) (15ppm)

HINWEIS



Synthetische Kraftstoffe (XTL, E-Fuels) nach EN 15940 sind offiziell für alle Motorisierungen freigegeben.

Grundsätzlich nicht zugelassene Kraftstoffe

- Schwefelhaltiger Kraftstoff über 0,005Gew.-% Schwefel (50ppm)
- Marine Diesel Fuel
- Fluggasturbinenkraftstoff
- Heizöl
- Fettsäuremethylester-Kraftstoffe nach DIN EN 14214 (häufig wird die Abkürzung FAME oder auch B100 (Bio-Dieselmotor) verwendet).

ACHTUNG



Gefahr von schweren Motorschäden

Tanken Sie nur schwefelfreien Dieselmotor, der die aufgeführten Normen erfüllt! Nicht zulässige Kraftstoffe fügen dem Dieselmotor und dem Abgasnachbehandlungssystem irreversible Schäden zu und reduzieren die erwartete Lebensdauer erheblich. Tanken Sie kein Benzin in Fahrzeuge mit Dieselmotoren. Bereits kleine Mengen Benzin führen zu Schäden an Kraftstoffanlage und Dieselmotor.

Wassergehalt

Der maximal zulässige Wassergehalt im Dieselmotor beträgt 200 mg/kg.

Lagerdauer

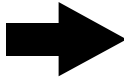
Dieselmotor kann sich zersetzen. Wenn die maximale Lagerdauer von 90 Tagen überschritten wird, ist die Kraftstoffqualität zu überprüfen.

Dieselmotor bei niedrigen Temperaturen

Das Fließvermögen des Dieselmotors kann bei niedrigen Außentemperaturen nicht ausreichend sein. Um Betriebsstörungen zu vermeiden, werden in den Wintermonaten Dieselmotor mit besserem Fließverhalten angeboten. Winter-Dieselmotor sind in der Bundesrepublik Deutschland und in anderen mitteleuropäischen Ländern bis zu Außentemperaturen von -22 °C betriebssicher. Winter-Dieselmotor können Sie in den meisten Fällen bei den landesüblichen Außentemperaturen störungsfrei verwenden.

7.1.4 Kraftstoffanlage

HINWEIS



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

WARNUNG

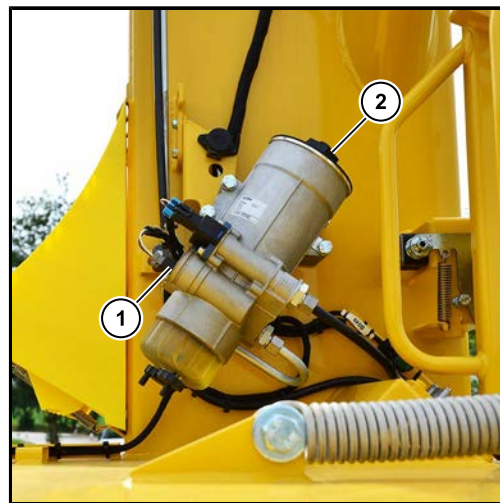


Verbrennungsgefahr beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff.

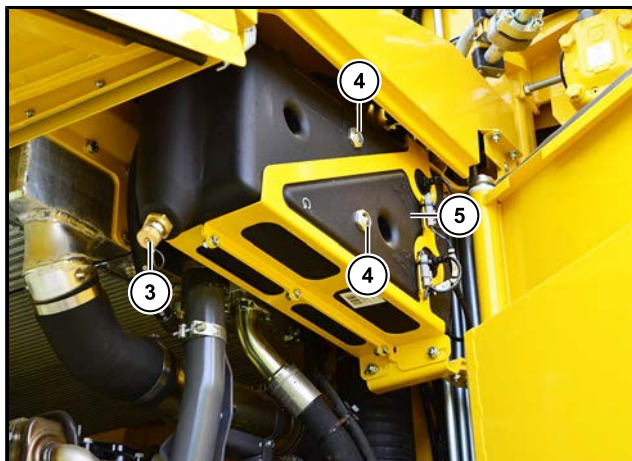
Rauchen, Feuer und offenes Licht ist beim Umgang mit Dieselmotorkraftstoff verboten, da Kraftstoffe leicht entzündlich und Kraftstoffdämpfe explosiv sind. Achten Sie stets auf ausreichende Frischluftzufuhr beim Umgang mit Kraftstoffen.

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 Elektropumpe (1) durch den Kraftstoffvorfilter (2) mit integriertem Wasserabscheider und Vorheizung angesaugt und zum Zwischentank (5) über dem Dieselmotor gefördert. Aus dem Zwischentank (5) saugt die Kraftstoffpumpe den Dieselmotorkraftstoff an und fördert ihn durch die beiden Filter am Dieselmotor (Kraftstoffvorfilter und Kraftstofffeinfilter) zur Hochdruckpumpe.




- (1) Elektropumpe für Dieselmotorkraftstoff
- (2) Kraftstoffvorfilter an der Elektropumpe




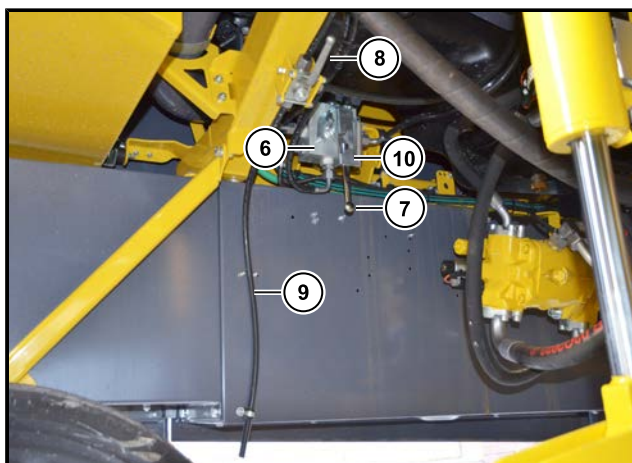
- (3) Ablassventil Zwischentank
- (4) Schaugläser als Füllstandsanzeiger für den Zwischentank
- (5) Zwischentank



Die Filterpatronen sind gemäß Wartungsplan zu tauschen. Die Kraftstofffilter am Dieselmotor sind unabhängig von der Einsatzdauer sofort zu tauschen, sobald das folgende Symbol  im R-Touch erscheint.




Erscheint im R-Touch dagegen das folgende Symbol , ist der Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe zu tauschen.

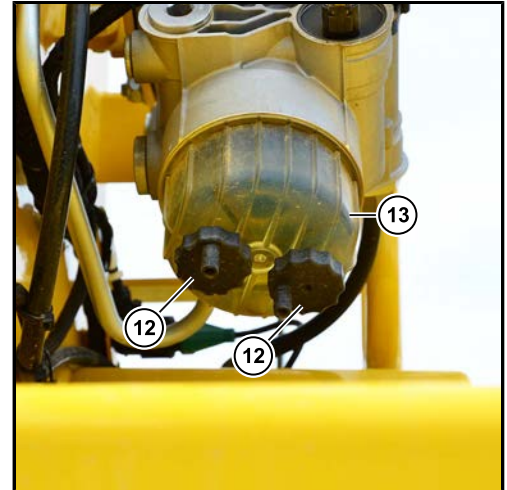
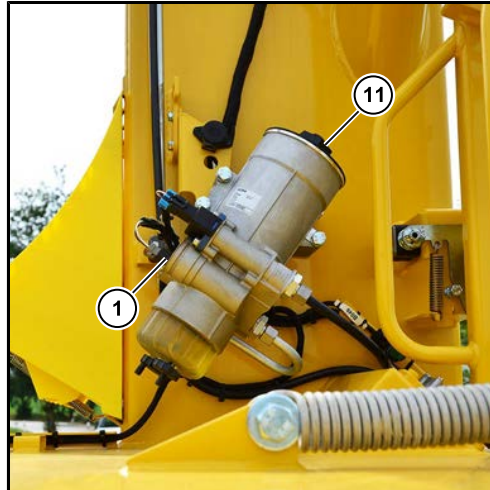


- (6) Steuerblock Kraftstoffsystem
- (7) Servicehebel Kraftstoffsystem
- (8) 3-Wege-Hahn Kraftstoffsystem
- (9) Ablassschlauch Kraftstofffeinfilter
- (10) Sicherungsklappe Servicehebel Kraftstoffsystem

7.1.4.1 Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe wechseln/Wasser ablassen



Ein Wechsel des Filtereinsatzes ist einmal jährlich erforderlich oder wenn das Nachfüllen des Zwischentanks zu lange dauert oder nicht mehr erfolgt (im R-Touch erscheint das folgende Symbol ) . (siehe Seite 171)



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| (1) Elektropumpe für Dieselkraftstoff | (12) Entwässerungsschrauben |
| (11) Deckel Kraftstoffvorfilter | (13) Wassersammelbehälter |

Wechseln Sie den Filtereinsatz wie folgt:

- Stellen Sie den Dieselmotor ab.
- Stellen Sie sicher, dass das Kraftstoffniveau des Kraftstofftanks unter dem Niveau dieses Filters ist (wenn Tankuhr unter 100 %, so ist dies sicher der Fall).
- Sperren Sie die Verbindung zum Puffertank ab. Dazu den Servicehebel (7) am Steuerblock Kraftstoffversorgung (6) um 45° nach hinten in die SERVICE-Stellung schwenken (siehe Seite 360)
- Drehen Sie die beiden Entwässerungsschrauben (12) heraus und lassen das angesammelte Wasser und den Kraftstoff aus dem Filter ab.
- Deckel (11) (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 (12) wieder in den Wassersammelbehälter ein.
- Benetzen Sie die neue Dichtung für den Deckel (11) leicht mit Öl.
- Montieren Sie den Deckel (11) (Anziehdrehmoment 40 Nm) mit der neuen Dichtung. Achten Sie darauf, dass die Dichtung nicht beschädigt wird.
- Öffnen Sie die Kraftstoffverbindung zum Zwischentank. Dazu schwenken Sie den Servicehebel (7) am Steuerblock Kraftstoffversorgung (6) um 45° nach vorne (Betriebsstellung).
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem. (siehe Seite 360)
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.


Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen

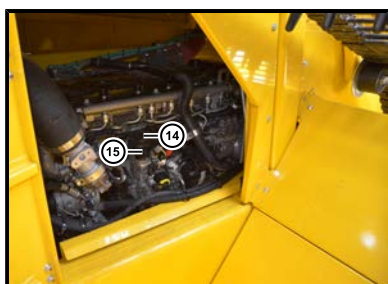
Das Ablassen des angesammelten Wassers ist erforderlich, wenn der Wassersammelbehälter voll ist, Frostgefahr droht oder der Filtereinsatz gewechselt wird.

- Entwässerungsschrauben (12) am Boden des Wassersammelbehälters (13) aufdrehen.
- Wasser abfließen lassen.
- Entwässerungsschrauben wieder zudrehen.

7.1.4.2 Kraftstofffeinfilter und Kraftstoffvorfilter am Dieselmotor wechseln



Der Kraftstofffeinfiltereinsatz (14) (ROPA Art. Nr. 303025500) und der Kraftstoffvorfiltereinsatz (15) (ROPA Art. Nr. 303025400) am Dieselmotor sind beim 1. Motorölwechsel, danach mindestens jährlich zu erneuern. Sobald im R-Touch das Warnsymbol  erscheint, sind ebenfalls beide Filtereinsätze zu erneuern.



(14) Kraftstofffeinfilter
(15) Kraftstoffvorfilter

ACHTUNG



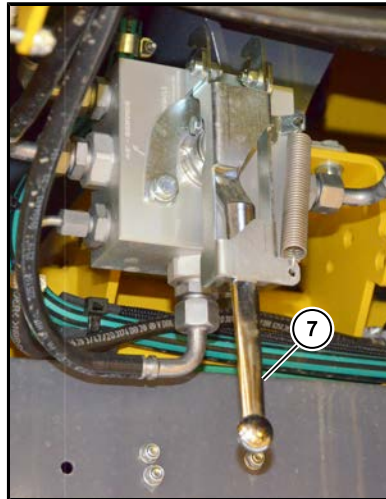
Gefahr von Maschinenschäden

Fremdkörper, die in den Kraftstoffkreislauf gelangen, können Verstopfungen verursachen!

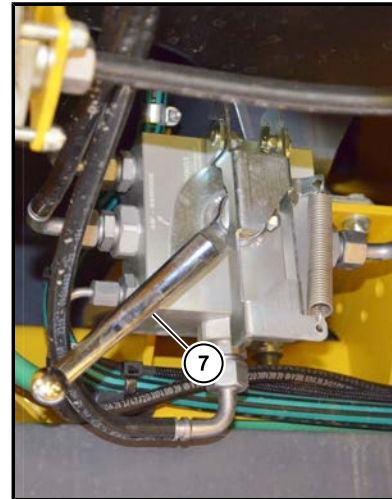
- Achten Sie unbedingt darauf, dass keine Fremdkörper in das Filtergehäuse gelangen.
- Wischen Sie das Filtergehäuse keinesfalls aus.
- Vermeiden Sie unbedingt das Eindringen von Wasser in das Filtergehäuse.

Zum Wechseln des Kraftstofffeinfilters gehen Sie wie folgt vor:

- Fahrzeug abstellen und Dieselmotor abstellen.
- Sperren Sie die Kraftstoffverbindung zum Zwischentank ab. Dazu schwenken Sie den Servicehebel (7) am Steuerblock Kraftstoffversorgung (6) um 45° nach hinten in die SERVICE-Stellung. Damit kann kein Kraftstoff mehr aus dem Zwischentank zum Dieselmotor nachlaufen.
- Stellen Sie ein ausreichend großes und kraftstoffbeständiges Gefäß zum Auffangen des austretenden Kraftstoffes unter den Filtertopf und den Ablassschlauch (9).
- Schwenken Sie den Hebel des 3-Wege-Hahns (8) in die Waagerechte (damit kann der Inhalt des Filtertopfs in das untergestellte Gefäß abfließen).



*Hebel in Betriebsstellung
(Sicherungsklappe geschlossen)*



Hebel in SERVICE-Stellung

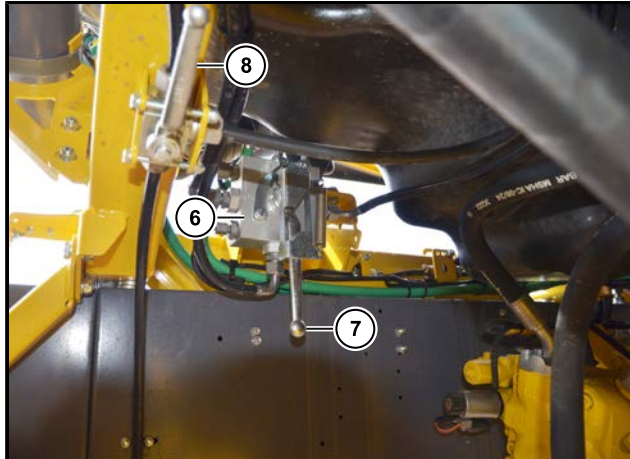
- Schraubdeckel des Kraftstofffeinfilters (**14**) abdrehen.
- Schraubdeckel mit Filtereinsatz etwas aus dem Filtergehäuse herausziehen und Kraftstoff abfließen lassen.
- Schraubdeckel mit Filtereinsatz abnehmen.
- Filtereinsatz durch seitlichen Druck am unteren Rand des Filtereinsatzes ausclippen.
- Dichtring des Schraubdeckels erneuern.
- Beide Dichtungen des Filtereinsatzes mit dem beiliegenden Fett rundum gleichmäßig einstreichen, ebenso Dichtring am Schraubdeckel.
- Neuen Filtereinsatz in den Schraubdeckel einclippen.
- Schraubdeckel mit Filtereinsatz aufschrauben und festdrehen: Anziehdrehmoment 25 Nm.
- Schwenken Sie den Hebel des 3-Wege-Hahns (**8**) in die Senkrechte (damit ist der Ablauf des Filtertopfs geschlossen).
- Öffnen Sie die Kraftstoffverbindung zum Zwischentank. Dazu schwenken Sie den Servicehebel (**7**) am Steuerblock Kraftstoffversorgung (**6**) um 45° nach vorne in Betriebsstellung und achten sie auf das korrekte Schließen der Verriegelung.
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem. (*siehe Seite 360*)
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.

Zum Wechseln des Kraftstoffvorfilters gehen Sie wie folgt vor:

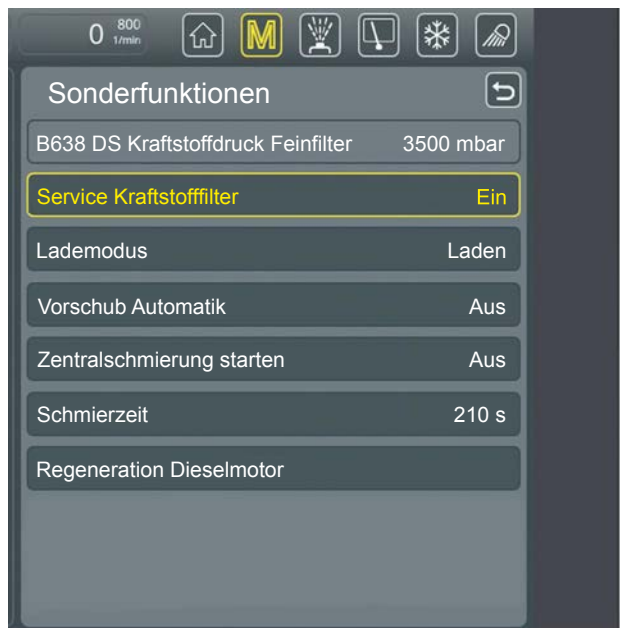
- Fahrzeug abstellen und Dieselmotor abstellen.
- Sperren Sie die Kraftstoffverbindung zum Zwischentank ab. Dazu schwenken Sie den Servicehebel (**7**) am Steuerblock Kraftstoffversorgung (**6**) um 45° nach hinten in die SERVICE-Stellung. Damit kann kein Kraftstoff mehr aus dem Zwischentank zum Dieselmotor nachlaufen.
- Schraubdeckel (**15**) des Kraftstoffvorfilters abdrehen.
- Schraubdeckel abnehmen und Filtereinsatz herausziehen.
- Neuen Filtereinsatz einsetzen. Neuen Dichtring am Schraubdeckel (**15**) montieren und leicht einfetten.
- Schraubdeckel (**15**) aufschrauben und festdrehen (Anziehdrehmoment 25 Nm).
- Entlüften Sie das Kraftstoffsystem. (*siehe Seite 360*)
- Kraftstoffsystem auf Dichtheit prüfen.

7.1.4.3 Kraftstoffsystem entlüften

- Fahrzeug abstellen und Dieselmotor abstellen.
- Sperren Sie die Kraftstoffverbindung zum Zwischentank ab. Dazu schwenken Sie den Servicehebel (7) am Steuerblock Kraftstoffversorgung (6) um 45° nach hinten in die SERVICE-Stellung. Damit kann kein Kraftstoff mehr aus dem Zwischentank zum Dieselmotor nachlaufen.



- Rufen Sie im R-Touch das Menü „Sonderfunktionen“ auf.
- Wählen Sie in der Zeile „Service Kraftstofffilter“ die Option „EIN“. Im R-Touch können Sie den aktuellen Kraftstoffdruck in Millibar (mbar) beobachten. Der Kraftstoffdruck erreicht nach einer gewissen Zeitspanne ca. 3500 mbar. Bleibt dieser Wert konstant ist das Kraftstoffsystem entlüftet.
- Starten Sie den Dieselmotor - nachdem dieser erfolgreich gestartet wurde - stellen Sie den Dieselmotor wieder ab und stellen Sie in der Zeile „Service Kraftstofffilter“ die Option auf „AUS“.
- Öffnen Sie die Kraftstoffverbindung zum Zwischentank. Dazu schwenken Sie den Servicehebel (7) am Steuerblock Kraftstoffversorgung (6) um 45° nach vorne (Betriebsstellung).



7.1.4.4 Mikroorganismen im Kraftstoffsystem

Gelegentlich werden zunächst unerklärliche Verstopfungen in Kraftstoffsystemen festgestellt. Diese Verstopfungen sind häufig auf Mikroorganismen zurückzuführen. Diese Mikroorganismen (Bakterien, Pilze oder 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 Dieselmotors und im Extremfall zum Liegenbleiben des Fahrzeuges.

Abhilfemaßnahmen

Wird bei Lager- oder Fahrzeugtanks Befall durch Mikroorganismen festgestellt, empfehlen wir zur Bekämpfung folgendes 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.

7.1.5 Kühlsystem Dieselmotor



Alle Kühler sind regelmäßig auf Sauberkeit zu prüfen und zu reinigen. Wird bei sehr hohen Außentemperaturen immer wieder die zulässige Höchsttemperatur (*siehe Seite 170*) 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 Dieselmotor ab und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen). Reinigen Sie bei Problemen mit einem Kühler stets alle anderen Kühler mit.

WARNUNG



Vergiftungsgefahr und Gefahr von Hautschäden!

Korrosions-/ Frostschutzmittel enthalten gefährliche Stoffe. Beim Verschlucken besteht akute Vergiftungsgefahr. Bei Hautkontakt kann es zu Hautreizungen oder Verätzungen kommen.

- Füllen Sie Korrosions-/Frostschutzmittel niemals in Trinkgefäße oder Getränkeflaschen.
- Bewahren Sie diese Mittel immer so auf, dass Kinder keinen Zugriff zu diesen Mitteln haben.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der Hersteller dieser Mittel.

HINWEIS



Korrosions-/Frostschutzmittel sind umweltgefährdend.

Achten Sie beim Umgang mit diesen Stoffen stets darauf, dass Korrosionsfrostschutzmittel nicht in die Umwelt gelangen, sondern umweltverträglich entsorgt werden.

Achten Sie stets auf einen ausreichenden Frostschutz und verwenden Sie nur Korrosions-/Frostschutzmittel, die in den Mercedes-Benz-Werksnormen 325.5 oder 326.5 ausdrücklich freigegeben sind. (*siehe Seite 524*)

7.1.5.1 Kühleranlage reinigen

Die Kühleranlage befindet sich über dem Dieselmotor.

Nach dem Abklappen der Podestrückwand ist die Kühleranlage von der Aufstiegsplattform aus gut zugänglich.

VORSICHT



Absturzgefahr!

- Achten Sie bei Arbeiten auf der Aufstiegsplattform immer darauf, dass der Sicherheitsbügel am Aufstieg geschlossen ist.

Stellen Sie bei Reinigungsarbeiten an den Luftansauggittern oder an den Kühlern stets den Dieselmotor ab und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen und mitführen).

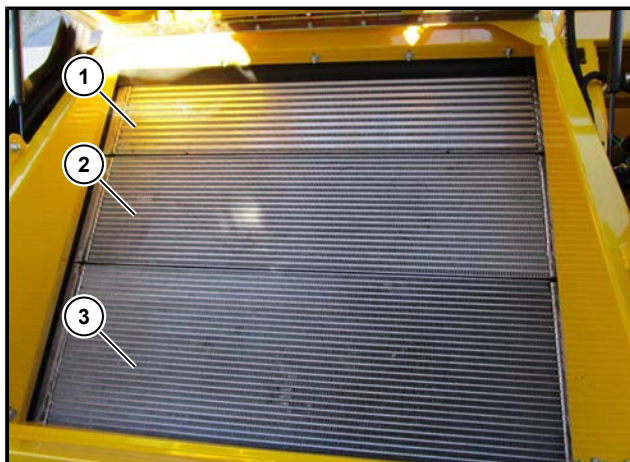
WARNUNG



Verbrennungsgefahr!


Jeder Kühler wird beim Betrieb erhitzt.

- Schutzhandschuhe tragen!
- Lassen Sie vor allen Arbeiten an den Kühlsystemen die Maschine ausreichend abkühlen!



- (1) Ladeluftkühler
- (2) Hydraulikölkühler
- (3) Wasserkühler



Sofort wenn im R-Touch das Warnsymbol „Kühlwassertemperatur“  erscheint, ist die Kühleranlage zu reinigen.

Das Kühlmittel im Kühlmittelkreislauf des Dieselmotors darf die zulässige Temperatur von 105 °C nicht überschreiten.

GEFAHR

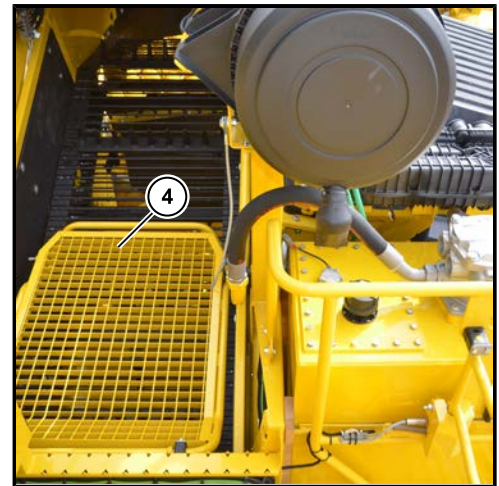


Gefahr von schwersten Verletzungen durch den anlaufenden Bauchgurt

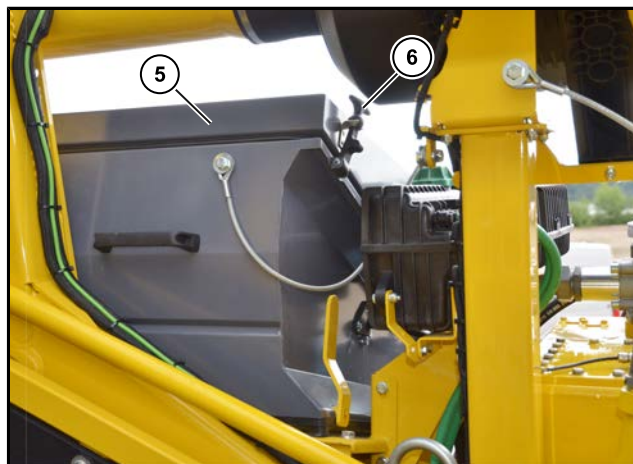
- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!

Gehen Sie zum Reinigen der Kühleranlage wie folgt vor:

- Klappen Sie die Podestrückwand (4) ab.



- Lösen Sie die Gummiverschlüsse (6) am Luftansauggitter.
- Klappen Sie das Luftansauggitter (5) hoch.
- Reinigen Sie das Luftansauggitter mit einer Bürste und - falls notwendig - mit dem Wasserstrahl aus einem Wasserschlauch von eventuell anhaftendem Schmutz.



- (5) Luftansauggitter
- (6) Gummiverschluss vorne

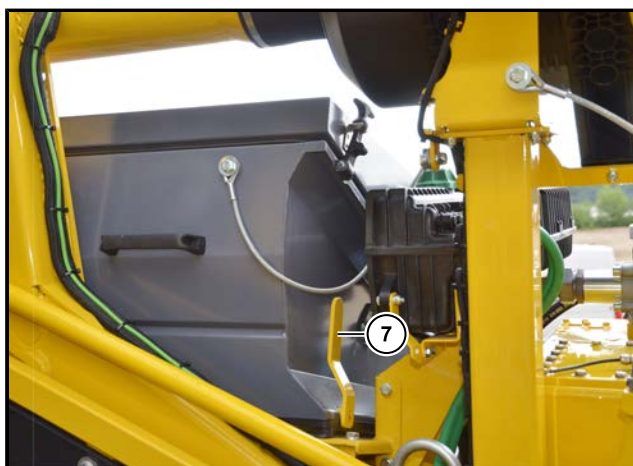
VORSICHT



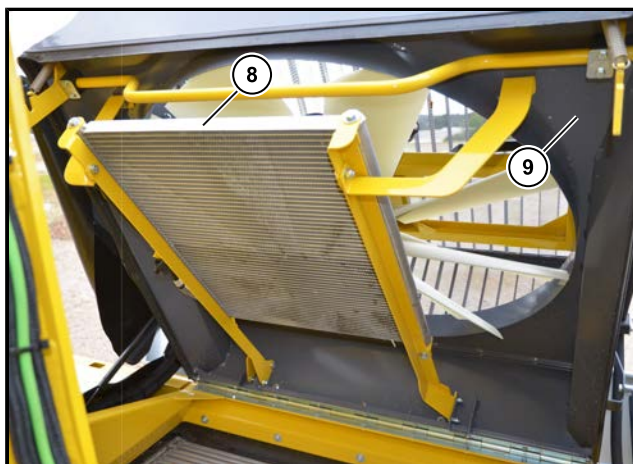
Gefahr von Augen und Hautverletzungen durch ausgeblasene Fremdkörper.

Durch den starken Luftzug des Lüfters können Augen und Hautverletzungen durch Schmutzteile entstehen, die vom Luftstrom weggeschleudert werden.

- Während des automatischen Reversierens darf sich niemand auf der Aufstiegsplattform aufhalten.
- Klappen Sie die Podestrückwand hoch, schließen Sie die Kabinentür, starten Sie den Dieselmotor und warten Sie den Ablauf des automatischen Reversierungsprogramms für den Lüfter ab.
- Stellen Sie den Dieselmotor ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten (Zündschlüssel abziehen und mitführen).
- Ziehen Sie am Verriegelungshebel für die Lüfterhütze (7) und klappen Sie diese hoch.

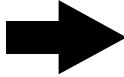


(7) Verriegelungshebel Lüfterhütze



(8) Kondensator Klimaanlage
(9) Lüfterhütze hochgeklappt


- Prüfen Sie die Kühleranlage 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.

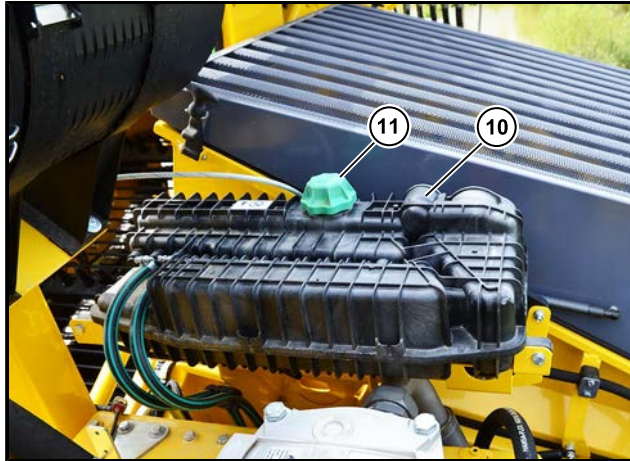
HINWEIS

Eine Steckkupplung zum Anschließen des Druckluftschlauches befindet sich rechts am Druckluftbehälter.

7.1.5.2 Kühlmittel prüfen



Sollte der Flüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter (10) zu niedrig sein, erscheint im R-Touch das Warnsymbol . Der Ausgleichsbehälter für die Kühlflüssigkeit befindet sich vor dem Luftansauggitter. Er ist von der Aufstiegsplattform aus bestens erreichbar.



Ausgleichsbehälter für Kühlwasser

- (10) Ausgleichsbehälter für Kühlflüssigkeit
- (11) Einfülldeckel Kühlflüssigkeit

WARNUNG



Verbrennungsgefahr!

Solange der Dieselmotor 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 (11) vom Ausgleichsbehälter nur bei abgekühltem Dieselmotor. Öffnen Sie den Einfülldeckel immer ganz vorsichtig.

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 (11) 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. Ist der gewünschte Gefrierschutz nicht erreicht, Mischungsverhältnis richtigstellen.

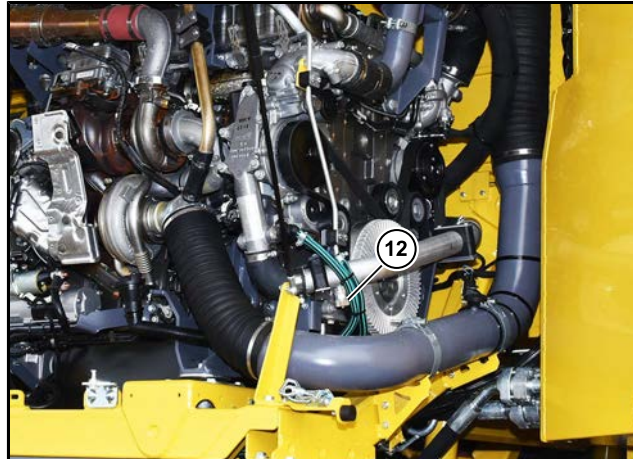
Bei zu geringer Konzentration besteht die Gefahr von Motorschäden infolge Korrosion/ Kavitation im Kühlsystem!

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.

Verwenden Sie zum Nachfüllen nur vorbereitetes Kühlmittel mit 50 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel, das von Mercedes-Benz ausdrücklich freigegeben ist. ([siehe Seite 524](#) und [Seite 368](#))

7.1.5.3 Kühlmittel erneuern

Verwenden Sie nur von Mercedes-Benz freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel. Die Kühlfüssigkeit ist im Abstand von drei Jahren zu wechseln. Beachten Sie dabei unbedingt die regional geltenden Vorschriften zum umweltverträglichen Entsorgen der Kühlfüssigkeit.



(12) Ablassventil für Kühlfüssigkeit am Kühlwasserrohr

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

Das Ablassventil (12) befindet sich am Kühlwasserrohr (siehe Bild).

- Einfülldeckel (11) am Ausgleichsbehälter (10) des Motorkühlsystems 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 am Ausgleichsbehälter (10) auffüllen und Einfülldeckel (11) schließen.
- Solltemperatur der Klimaanlage auf Maximaltemperatur einstellen, damit das Regulierventil der Heizung öffnet.
- Schalten Sie die Heizung des Hydrauliköltanks und die Fußbodenheizung ein.
- Schalten Sie die Standheizung ein.
- 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.

Vorgeschriebene Kühlmittelsorte:

Korrosions-/Frostschutzmittel -40°

MB-Norm 325.5 u.326.5

Füllmenge:

ca. 25-30 Liter

7.1.5.4 Hinweise von ROPA zum Kühlmittel (Allgemeines)

Im Normalfall bestehen Kühlmittel aus Wasser und Korrosions-/Frostschutzmittel. Die Korrosions-/Frostschutzmittel (Ethylenglykol mit Korrosionsinhibitoren) haben im Kühlsystem u. a. folgende Aufgaben zu erfüllen:

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

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

7.1.6 Ventilspiel einstellen

Das Prüfen bzw. Einstellen des Ventilspiels ist bei jeder zweiten Dieselmotorwartung erforderlich. Diese Arbeit darf nur von Personen vorgenommen werden, die von Mercedes-Benz ausdrücklich für diese Arbeiten autorisiert wurden.

Ventilspiel bei kaltem Dieselmotor:

Einlassventile 0,30 mm +/- 0,05 mm

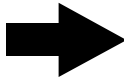
Auslassventile 0,60 mm +/- 0,05 mm

Motorbremse Aus der Einstellung ergibt sich ein Ventilspiel von ca. 0,15 mm. Das Ventilspiel Motorbremsventil kann nicht geprüft werden, sondern muss eingestellt werden.

7.1.7 SCR-Abgasnachbehandlung mit AdBlue® (gültig für c-Dieselmotor und d-Dieselmotor)

Die Maschine ist mit einem SCR-Abgasnachbehandlungssystem ausgestattet. Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Umgang mit AdBlue® (*siehe Seite 537*).

HINWEIS

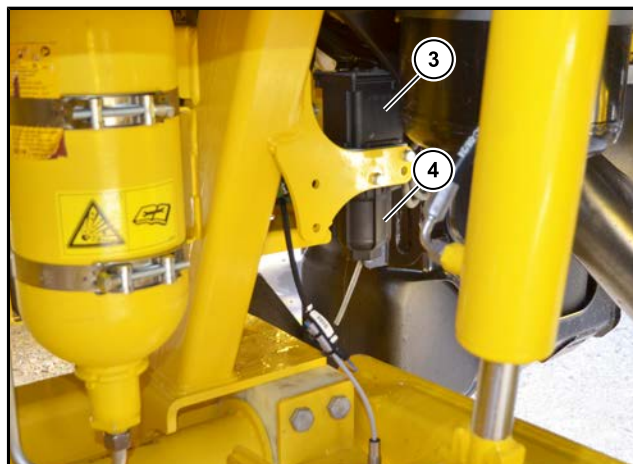


AdBlue® bezeichnet Produkte in Bezug auf Abgasnachbehandlung bei Dieselmotoren mittels selektiver katalytischer Reduktion (SCR).

International wird statt AdBlue® häufig die Abkürzung DEF (Diesel Exhaust Fluid) oder auch AUS 32 (Aqueous Urea Solution) verwendet.



- (1) Einfülldeckel AdBlue-Tank
- (2) AdBlue-Tank



- (3) AdBlue-Pumpenmodul
- (4) Filtergehäuse AdBlue-Pumpenmodul

ACHTUNG

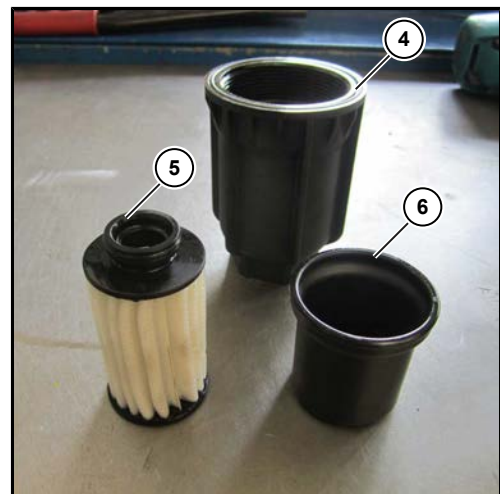
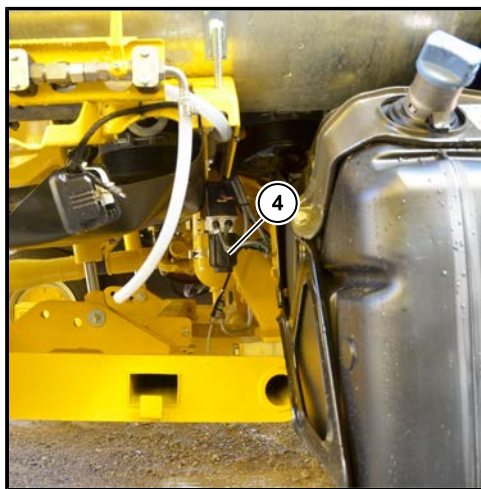


Gefahr von Maschinenschäden!

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. Wenn die Qualität nicht in Ordnung ist, reduziert der Dieselmotor seine Leistung, die Maschine ist nicht mehr einsatzbereit.

7.1.7.1 AdBlue-Filtereinsatz wechseln



(4) Filtergehäuse AdBlue-Pumpenmodul

(5) AdBlue® Filtereinsatz
(6) Frostschutzmembran

WARNUNG



Gefahr von AdBlue®!

Gefahr von Verbrennungen und Verbrühungen beim Arbeiten am heißen Abgassystem und am AdBlue-System. Gefahr von Verätzungen bei Haut- oder Augenkontakt mit AdBlue® Flüssigkeit. Vergiftungsgefahr beim Einatmen von AdBlue® Dämpfen oder beim Verschlucken von AdBlue® Flüssigkeit.

- Beginnen Sie mit den Arbeiten am AdBlue-System erst, wenn das System abgekühlt und der Druck im System abgebaut ist.
- Füllen Sie AdBlue® nur in geeignete Gefäße ab und verwenden Sie nur geeignete Leitungen.

AdBlue-Filtereinsatz wechseln:

- Bei jedem zweiten Motorölwechsel AdBlue-Filtereinsatz erneuern.
- Stellen Sie ein geeignetes Auffanggefäß unter die AdBlue-Pumpe und drehen Sie das Filtergehäuse (4) ab. Ziehen Sie die Frostschutzmembran (6) und den Filtereinsatz (5) vom AdBlue-Pumpenmodul ab.
- Entsorgen Sie den Filtereinsatz nach den geltenden regionalen Vorschriften.
- Verwenden Sie einen neuen AdBlue-Filtereinsatz (ROPA Art. Nr. 303019500).

ACHTUNG



Verwenden Sie zum Einfetten ausschließlich das beiliegende Gleitmittelspray von Mercedes-Benz. Achten Sie darauf, dieses Gleitmittel nur äußerst sparsam zu verwenden, da es sonst zu Schäden am AdBlue-System kommen kann.

- Stecken Sie den neuen Filtereinsatz (5) in das AdBlue-Pumpenmodul.
- Schieben Sie die Frostschutzmembran (6) über den Filtereinsatz.
- Sprühen Sie die Dichtwulst an der Frostschutzmembran und das Gewinde am AdBlue-Pumpenmodul dünn mit dem beiliegenden Gleitmittel ein.
- Drehen Sie das Filtergehäuse (4) wieder auf und ziehen Sie es mit einem Drehmoment von 80 Nm an.
- Das AdBlue-System entlüftet sich selbsttätig, ein manuelles Entlüften ist daher nicht erforderlich.

7.1.8 Dieselpartikelfilter erneuern (gültig für d-Dieselmotor)

Nach Angaben des Motorherstellers ist nach etwa 4500 Betriebsstunden der Austausch des Dieselpartikelfilters notwendig (*siehe Seite 511*).

Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihren Ropa-Servicepartner oder von MTU oder Mercedes-Benz autorisierten Servicepartner. Diese Arbeit erfordert das Mercedes-Diagnosesystem XENTRY.

7.1.9 Sonstige Wartungsarbeiten am Dieselmotor

Bei jedem Wartungsdienst am Dieselmotor sind zusätzlich folgende Arbeiten sorgfältig nach Mercedes-Benz-Wartungsvorschrift (siehe Wartungsheft Motor) vorzunehmen:

- Dichtheits- und Zustandsprüfung aller Leitungen und Schläuche am Dieselmotor.
- Die Ansaugleitung zwischen Luftfilter und Dieselmotor, 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)

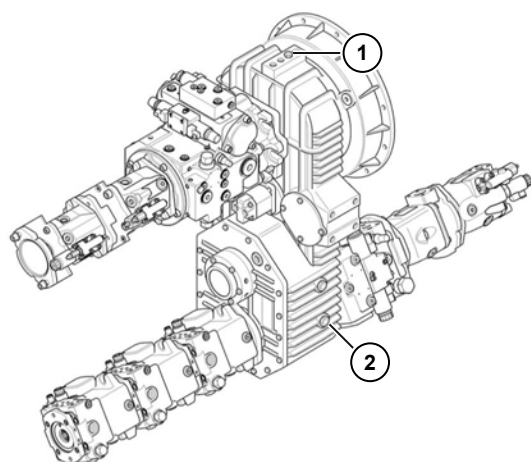
Das Pumpenverteilergetriebe ist direkt an den Dieselmotor angeflanscht und überträgt die Motorleistung auf die einzelnen Hydraulikpumpen.

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 Dieselmotor muss seit mind. 5 Minuten abgestellt sein. Sobald der Ölstand ohne ersichtlichen Grund steigt oder fällt, ist unbedingt ein Kundendiensttechniker zu rufen.

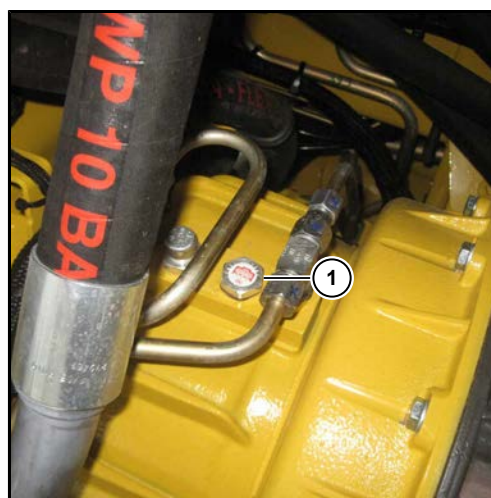
Der Ölstand ist im Schauglas (2) abzulesen. Er hat sich innerhalb des Schauglasbereiches zu bewegen (keinesfalls über der Oberkante des Schauglases!). Das Schauglas befindet sich an der linken Seite des Pumpenverteilergetriebes.

Das Getriebeöl wird von einem eigenen Ölkühler (*siehe Seite 376*) gekühlt.




Pumpenverteilergetriebe

- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Schauglas

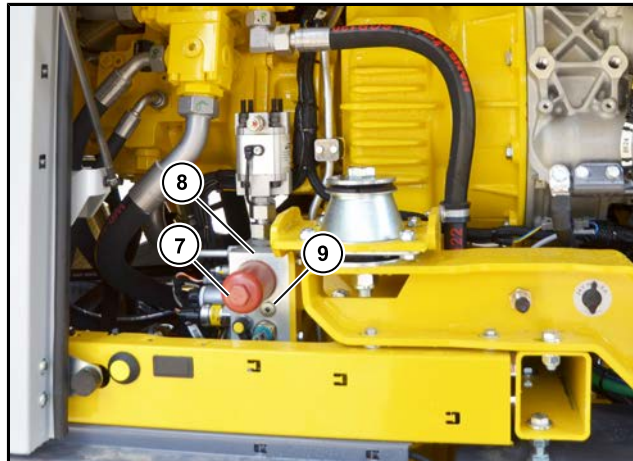




Schmierung Pumpenverteilergetriebe ausgefallen!

- Dieselmotor starten und R-Touch beobachten. Das Warnsymbol  muss binnen 10 Sekunden vom R-Touch erlöschen.
- Erlischt das Warnsymbol nicht binnen 10 Sekunden, ist der Dieselmotor sofort abzustellen und das Getriebe zu entlüften.
- Dieselmotor eine Minute laufen lassen, danach Dieselmotor abstellen.
- Mindestens 10 Minuten warten, danach erneut Ölstand – wie oben beschrieben – prüfen, gegebenenfalls Ölstand korrigieren.

Getriebe entlüften



- (7) Druckfiltertopf
- (8) Steuerblock Pumpenverteilergetriebe
- (9) Verschlussstopfen Anschluss MP

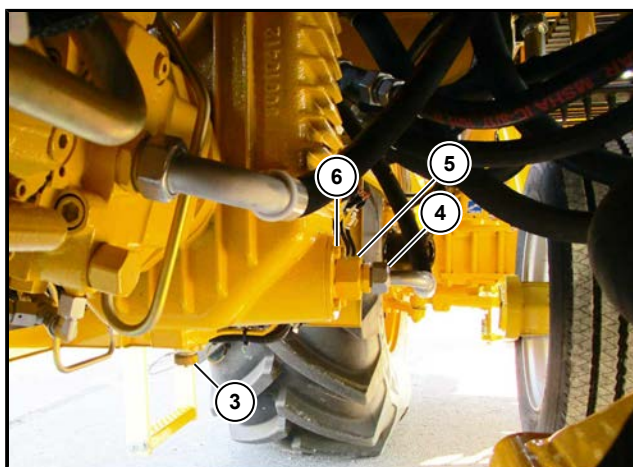
- Stellen Sie ein Ölauffanggefäß unter den Steuerblock (8).
- Entfernen Sie den Verschlussstopfen am Anschluss MP (9).
- Schließen Sie den Motorhausdeckel und klappen Sie die Pumpenabdeckung hinter der Aufstiegsleiter hoch.
- Beobachten Sie durch die Öffnung den Anschluss MP (9) am Steuerblock (8).
- Lassen Sie den Dieselmotor von einer zweiten, zuverlässigen und unterwiesenen Person starten und so lange laufen (maximal 15 Sekunden), bis das Getriebeöl blasenfrei aus der Öffnung im Steuerblock (8) austritt.
- Drehen Sie den Verschlussstopfen sofort wieder ein sobald das Öl blasenfrei austritt und drehen Sie ihn mit einem Drehmoment von 16 Nm fest. Tritt das Öl nicht binnen 15 Sekunden aus, drehen Sie den Verschlussstopfen wieder ein und rufen Sie den Kundendienst.
- Warten Sie mindestens 10 Minuten und prüfen Sie dann erneut den Ölstand wie oben beschrieben.
- Füllen Sie gegebenenfalls Öl nach.

7.2.1 Ölwechsel/Filterwechsel Pumpenverteilergetriebe

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich. Bei jedem Ölwechsel ist der Ansaugfilter im Pumpenverteilergetriebe und die Druckfilterpatrone zu erneuern.

Beim Öl- und Filterwechsel gehen Sie wie folgt vor:

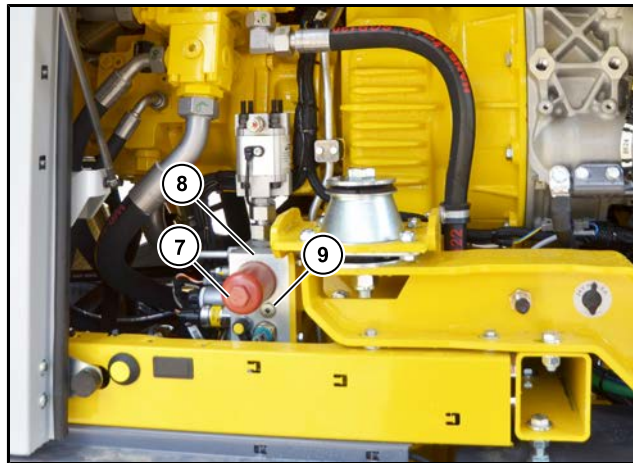
- Reinigen Sie vor dem Ölwechsel den Bereich um Ansaug- und Druckfilter großflächig.
- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmem Getriebe.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Verschlusskappe am Ölablassventil (3) ab.
- Schrauben Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch auf. Das Ventil öffnet sich und das alte Öl fließt ab.



- (3) Ölablassventil
- (4) Saugschlauch
- (5) Sechskantverschraubung Filterflansch
- (6) Filterflansch

- Montieren Sie die Überwurfmutter des Saugschlauchs (4) vom Filteranschluss ab. Sie benötigen dazu einen Gabelschlüssel SW36.
- 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 SW46.
- Drehen Sie die 4 Schrauben (SW13) am Filterflansch (6) heraus und ziehen Sie den Filtereinsatz heraus.
- Tauschen Sie den Filtereinsatz (ROPA Art. Nr. 181060100) gegen einen neuen. Verwenden Sie beim Einbau grundsätzlich eine neue Papierdichtung (ROPA Art. Nr. 181051700) und einen neuen O-Ring (ROPA Art. Nr. 412059500). Streichen Sie diese vor der Montage mit Öl ein.
- Drehen Sie den Flansch (6) und die Schlauchleitung (5/4) wieder fest.

- Drehen Sie den Druckfiltertopf (7) mit einem Schlüssel SW24 aus dem Getriebebeststeuerblock (8) heraus und tauschen Sie den Filtereinsatz gegen einen neuen (ROPA Art. Nr. 270044200).
- Der O-Ring am Druckfiltertopf (7) ist ebenfalls gegen einen neuen O-Ring zu tauschen.
- Schrauben Sie den Druckfiltertopf (7) zunächst ganz in den Steuerblock (8) ein, um ihn dann **eine Sechstel** Umdrehung zurückzudrehen.
- 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.



- (7) Druckfiltertopf
- (8) Steuerblock Pumpenverteilergetriebe
- (9) Verschlussstopfen Anschluss MP

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl ATF

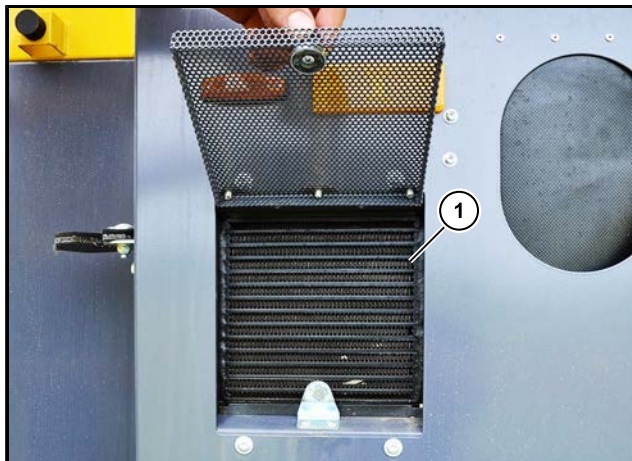
ATF-Öl nach Dexron II D

Füllmenge:

ca. 10,0 Liter

7.2.2 Ölkühler Pumpenverteilergetriebe

- Prüfen Sie täglich den Ölkühler des Pumpenverteilergetriebes auf Verschmutzung.
- Reinigen Sie diesen bei Bedarf entweder mit Druckluft oder mit dem Sprühstrahl eines Wasserschlauches.
- Verwenden Sie dazu keinesfalls einen Hochdruckreiniger.



(1) Ölkühler Pumpenverteilergetriebe

7.3 Hydraulikanlage

WARNUNG



Gefahr durch Druckspeicher!

Die Druckspeicher an der Hydraulikanlage stehen permanent unter hohem Innendruck, auch wenn die übrige Hydraulik bereits drucklos ist.

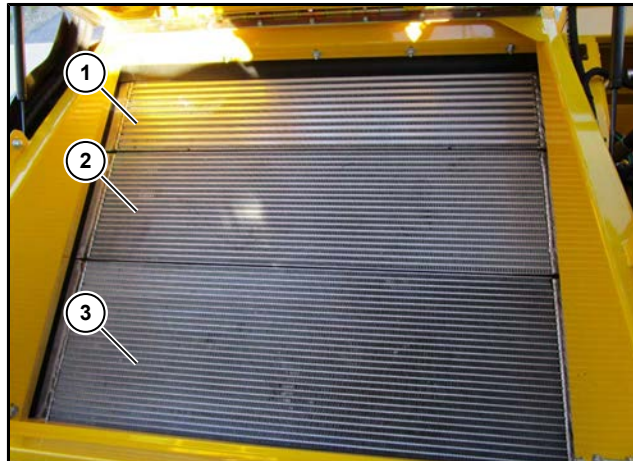
- Arbeiten an den Druckspeichern dürfen nur von besonders fachkundigen Personen durchgeführt werden, die im Umgang mit Druckspeichern vertraut sind.
- Für alle Arbeiten an der Hydraulikanlage oder an den Druckspeichern ist die Anlage vorher drucklos zu machen.
- Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die über die besonderen Risiken und Gefahren beim Arbeiten an Hydraulikanlagen aufgeklärt worden sind.

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.

7.3.1 Hydraulikölkühler reinigen



- (1) Ladeluftkühler
- (2) Hydraulikölkühler
- (3) Wasserkühler



Nach jedem Motorstart wird der Lüfter des Kühlersystems für kurze Zeit automatisch reversiert. Damit werden Verschmutzungen eigenständig weitgehend entfernt. Beachten Sie, dass ein verschmutzter Kühler eine deutlich reduzierte Kühlleistung bringt. Damit sinkt die Belastbarkeit der Maschine erheblich. Ist das Hydrauliköl zu stark erhitzt, stellen Sie den Dieselmotor ab und versuchen Sie, die Ursache festzustellen. Meist ist der Hydraulikölkühler (2) verschmutzt.

WARNUNG



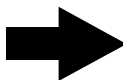
Verbrennungsgefahr!

Sämtliche Kühler werden beim Betrieb erhitzt. Gefahr von schweren Verbrennungen!

- Schutzhandschuhe tragen!
- Lassen Sie vor allen Arbeiten an den Kühlsystemen die Maschine ausreichend abkühlen!

- Prüfen Sie die Kühleranlage 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.

HINWEIS

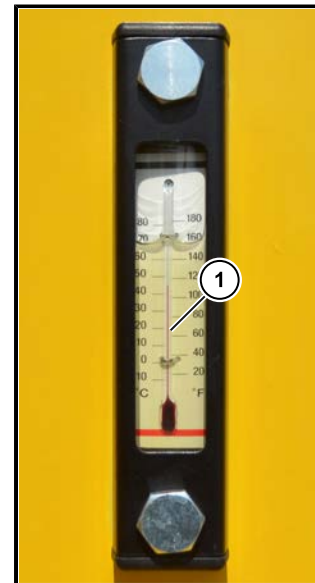
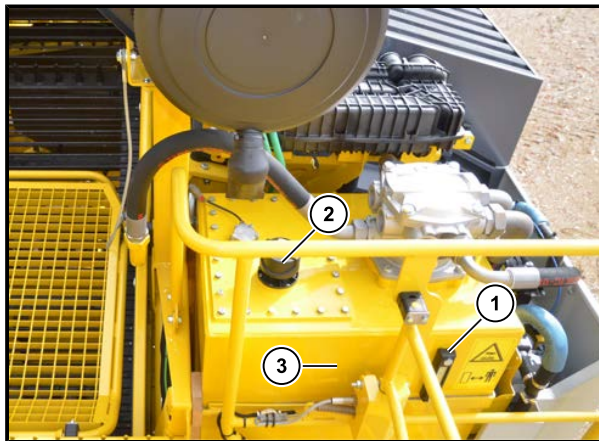


Eine Steckkupplung zum Anschließen des Druckluftschlauches befindet sich rechts am Druckluftbehälter.

7.3.2 Hydrauliköltank

Der Tank für das Hydrauliköl befindet sich auf dem Kabinenpodest hinter dem Geländer. Zusätzlich zur Anzeige im R-Touch können Ölstand und Öltemperatur am Schauglas (1) an der Vorderseite des Hydrauliköltanks (3) 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.



- (1) Schauglas Ölstand + Öltemperatur
- (2) Öleinfülldeckel Hydrauliköl
- (3) Vorderseite Hydrauliköltank

Hydrauliköl nachfüllen:

- 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

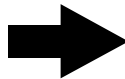


Stellen Sie beim Benutzen einer Vakuumpumpe nicht mehr als 0,2 bar Unterdruck ein.

7.3.2.1 Hydraulikölwechsel

Das Hydrauliköl ist einmal jährlich – am besten kurz vor Saisonstart – zu wechseln. Stellen Sie dazu ein ausreichend großes Fass bereit. Zum Wechseln des Hydrauliköls benutzen Sie den mitgelieferten Ölablassschlauch. Schrauben Sie den Ölablassschlauch auf das Ablassventil (1) im Boden des Hydrauliköltanks. Das Ventil öffnet sich, das alte Öl fließt ab.

HINWEIS

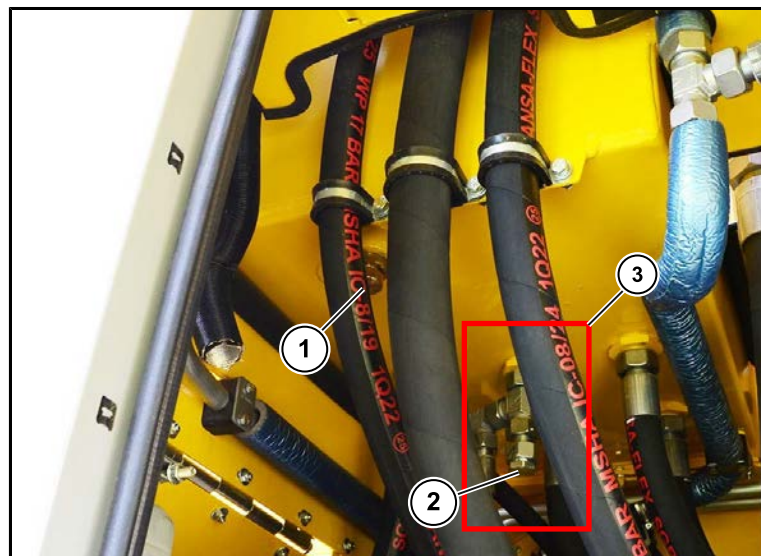


In der gesamten Maschine ist mehr als die doppelte Menge des Hydrauliköls enthalten, das bei einem Wechsel des Hydrauliköls abgelassen werden kann. Aus diesem Grund ist es unbedingt erforderlich, die vorgeschriebenen Intervalle zum Wechseln des Hydrauliköls genau einzuhalten.

Spänefang Leckölleitung offener Kreislauf

Unter dem Hydrauliköltank, im Rücklauf (3) des Lecköles der Pumpen des offenen Kreislaufes, befindet sich ein Spänefang. Hier fließt eine geringe Menge Lecköl durch das im Hydrauliköltank befindliche Schutzsieb in den Tank zurück. Bei abgestelltem Dieselmotor würden Metallteile, wie z. B. Späne aus dem Schutzsieb in den Verschlussstopfen absinken.

Wenn Sie das Hydrauliköl abgelassen haben, öffnen Sie den Verschlussstopfen (2) unten am Spänefang. Fangen Sie diese geringe Menge an Hydrauliköl, die hier noch vorhanden ist mit einem geeigneten sauberen Gefäß auf und kontrollieren Sie dieses auf Metallteile. Sollten Sie hier Metallteile feststellen, wenden Sie sich an Ihren Ropa-Servicepartner.



- (1) Ablassventil Hydrauliköltank
- (2) Verschlussstopfen Spänefang
- (3) Rücklauf Lecköl

Hydrauliköltank befüllen

Wir empfehlen Ihnen das Hydrauliköl mit einer geeigneten Ölpumpe über das werksseitig verwendete Befüllventil (4) aufzufüllen. Bei dieser Methode passiert das frische Öl den Saugrücklauffilter vor dem Eintritt in den Hydrauliköltank. Dies erhöht die Reinheit des Öls in der Hydraulik.

Ein geeigneter Befüllschlauch mit dem passenden Anschluss an das Befüllventil (4) ist unter der ROPA Art. Nr. 632040900 erhältlich. Verwenden Sie keinesfalls den gleichen Schlauch, den Sie zum Ablassen von Altöl verwenden.

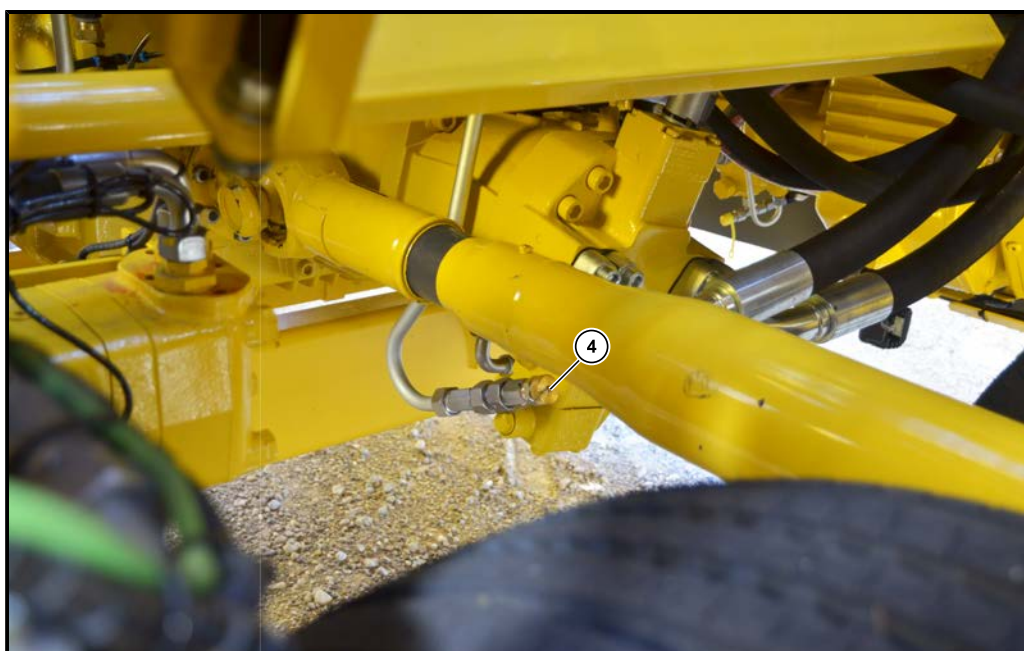
Vorgeschriebene Ölsorte:

Hydrauliköl HVLP 46 (zinkhaltig)

ISO-VG 46 gemäß DIN 51524 Teil 3

Füllmenge:

ca. 190 Liter



- (4) Befüllventil Hydrauliköl bei Maschinen mit einem Fahrmotor (bis 32 km/h), am Fahrtriebsmotor



- (4) Befüllventil Hydrauliköl bei Maschinen mit zwei Fahrmotoren (bis 40 km/h), am hinteren Fahrantriebsmotor

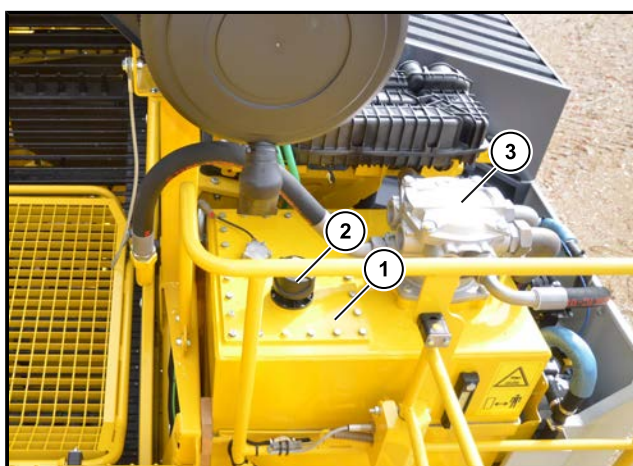
7.3.2.2 Ansaugsiebe reinigen

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.



- Dazu ist der Metalldeckel (1) des Hydrauliköltanks abzunehmen. (SW13)
- Falls verschmutzt: Ansaugsiebe ausbauen
- Spülen Sie die Ansaugsiebe von innen nach außen mit ausreichend Reinigungsmittel durch.
Das Schutzsieb über dem Spänefang müssen Sie von außen nach innen durchspülen.
- 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 beide Filterelemente in der Hydraulikanlage.
- Befüllen Sie die Hydraulikanlage nur mit der vorgeschriebenen Ölsorte.

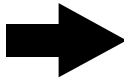


- (1) Metalldeckel
- (2) Öleinfülldeckel mit integriertem Be- und Entlüftungsfilter

7.3.2.3 Saugrücklauffilterelement wechseln

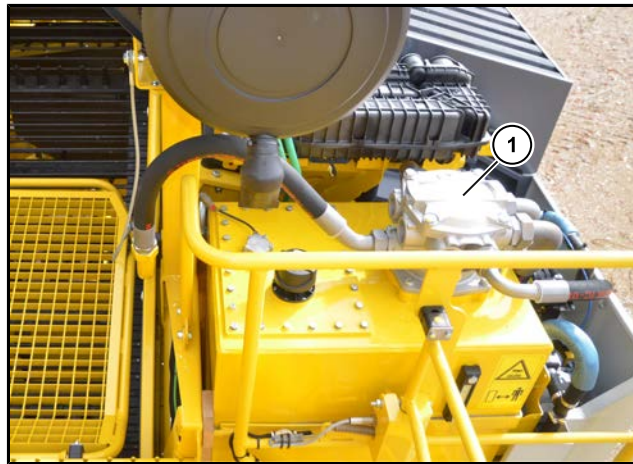
Auf dem Hydrauliköltank befindet sich ein Saugrücklauffilter (1).
(Filterelement ROPA Art. Nr. 270088600).

HINWEIS



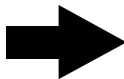
Das Filterelement ist ein Einwegprodukt. Es darf nicht gereinigt werden. Durch Reinigen wird das Filterelement zerstört. Die Hydraulikanlage könnte schwer beschädigt werden.

Ein erster Wechsel des Filterelementes ist nach den ersten 50 Betriebsstunden erforderlich, danach einmal jährlich.



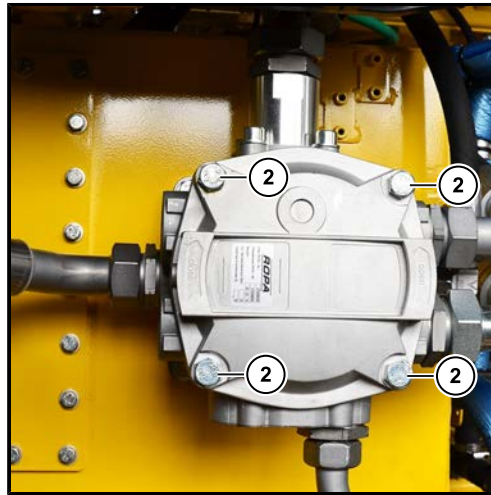
(1) Saugrücklauffilter

HINWEIS



Achten Sie beim Wechsel des Filterelementes – wie bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage – auf größtmögliche Sauberkeit. Achten Sie darauf, dass die O-Ring Dichtungen im Filtergehäuse weder beschädigt noch verschmutzt werden.

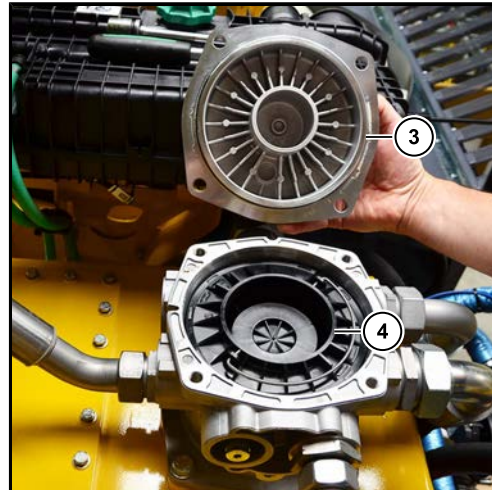
Zum Austauschen des Filterelements im Saugrücklauffilter gehen Sie wie folgt vor:



Achten Sie vor dem Öffnen des Filtergehäuses darauf, dass die Hydraulikanlage drucklos und der Öleinfülldeckel geöffnet ist.

Entfernen Sie die vier Deckel-Befestigungsschrauben (2).

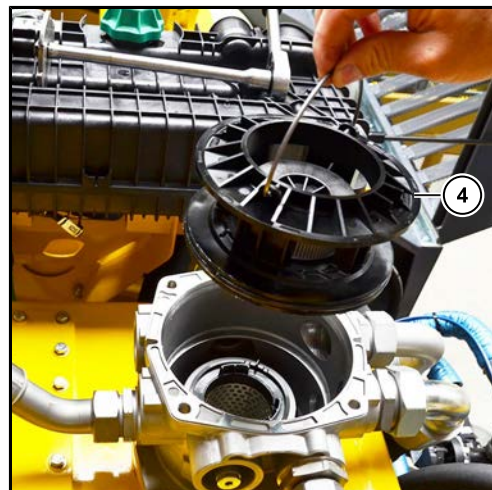
- (2) Befestigungsschraube M12 (SW19)



Nehmen Sie den Deckel (3) des Saugrücklauffilters ab.

Anschließend den Metallbügel der Trennplatte (4) hochklappen.

- (3) Deckel Saugrücklauffilter
- (4) Trennplatte mit Metallbügel



Ziehen Sie mit einer leichten Drehbewegung die Trennplatte (4) am Metallbügel heraus.

Die Trennplatte beinhaltet ein Schutzsieb.

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.

- (4) Trennplatte mit Metallbügel



(5) Spezialwerkzeug

Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs (ROPA Art. Nr. 018139800) (5) das alte Filterelement mittig ausgerichtet entgegen dem Uhrzeigersinn in Richtung Markierung "OPEN" (6) lösen. Anschließend altes Filterelement nach oben herausziehen.



(5) Spezialwerkzeug
(6) Markierung Drehrichtung

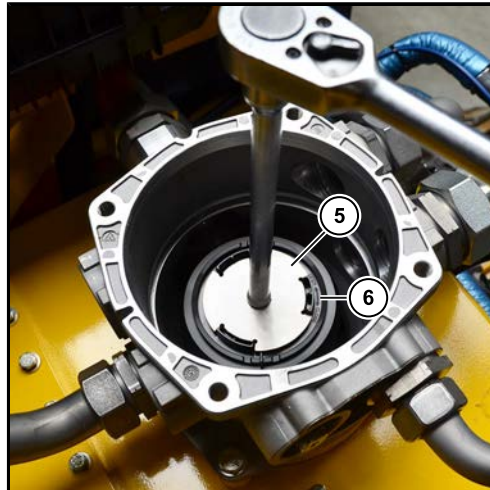
Reinigen Sie Gehäuse, Deckel und Trennplatte.

Prüfen Sie die O-Ringe und die Trennplatte. Tauschen Sie eventuell beschädigte Teile aus.



(7) Gewinde Filterelement

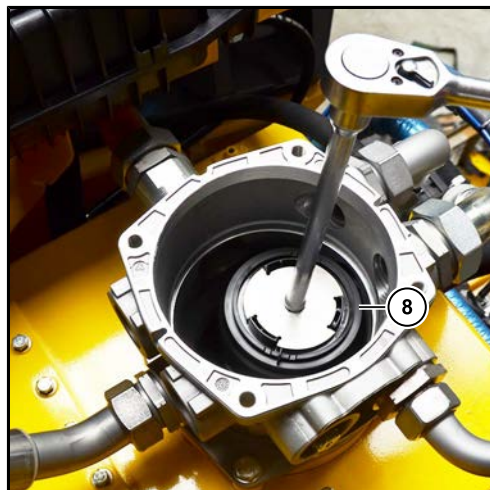
Benetzen Sie vor dem Einbau des neuen Filterelements die Dichtflächen, dessen Gewinde (7) und die O-Ringe mit frischem Hydrauliköl.



- (5) Spezialwerkzeug
- (6) Markierung Drehrichtung

Mit Hilfe des Spezialwerkzeugs (ROPA Art. Nr. 018139800) (5) das neue Filterelement im Uhrzeigersinn in Richtung Markierung "CLOSE" (6) drehen, bis ein geringer Widerstand zu spüren ist.

Nach diesem Widerstand ein wenig weiter im Uhrzeigersinn drehen, bis ein größerer Widerstand spürbar ist.

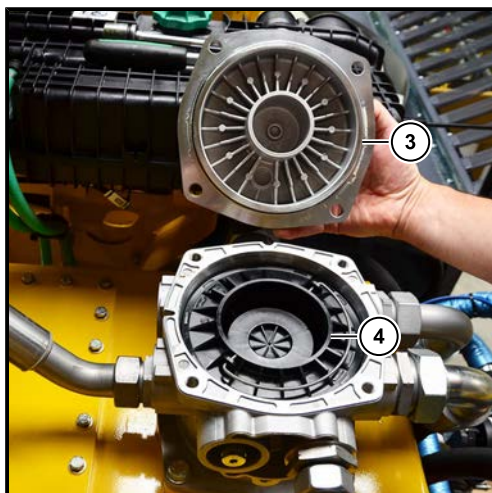


- (8) Kugelgelenk im Filterelement schwenkbar, Element zur Seite geneigt

Jetzt ist das im Filterelement integrierte Kugelgelenk schwenkbar und das Filterelement kann im Gehäuse zur Seite geneigt (8) werden. Es werden so Toleranzen im Gehäuse ausgeglichen.

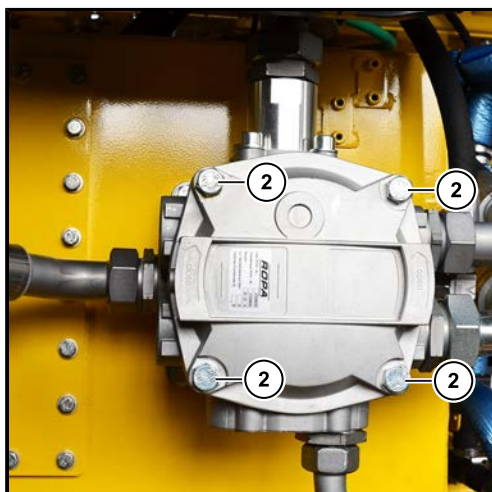
Anziehdrehmoment des Filterelements 8 Nm.

Anschließend das Filterelement mittig zum Gehäuse ausrichten.



Trennplatte mit Schutzsieb und Metallbügel (4) von oben auf das Filterelement stecken. Den Metallbügel danach abklappen.

- (3) Deckel Saugrücklauffilter
- (4) Trennplatte mit Metallbügel



Legen Sie den Deckel (3) wieder auf und drehen Sie die Befestigungsschrauben (2) wieder ein.

Anziehdrehmoment der Befestigungsschrauben 40 Nm.

- (2) Befestigungsschraube M12 (SW19)

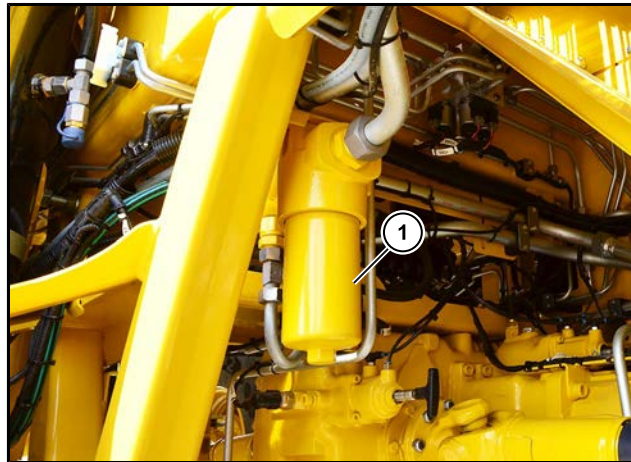
Bezeichnung	ROPA Art. Nr.	Stückzahl
Filterelement Saugrücklauffilter	270088600	1
O-Ring	412060800	2
Spezialwerkzeug	018139800	1

HINWEIS



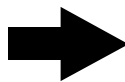
Filterelemente gemäß regionaler Umweltschutzvorschriften entsorgen!

7.3.3 Druckfilterelement wechseln



(1) Druckfilter Arbeitshydraulik

HINWEIS



Das Filterelement ist ein Einwegprodukt. Es darf nicht gereinigt werden. Durch Reinigen wird das Filterelement zerstört. Die Hydraulikanlage könnte schwer beschädigt werden.

Druckfilter Arbeitshydraulik

Der Druckfilter für die Arbeitshydraulik befindet sich rechts neben dem Antrieb der vorderen Kardanwelle am Schaltgetriebe. 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 SW32.

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 Filterelements 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. Mietenabräumer gegen den Anschlag hochheben (gegen Druck fahren), Filter auf Leckage überprüfen.

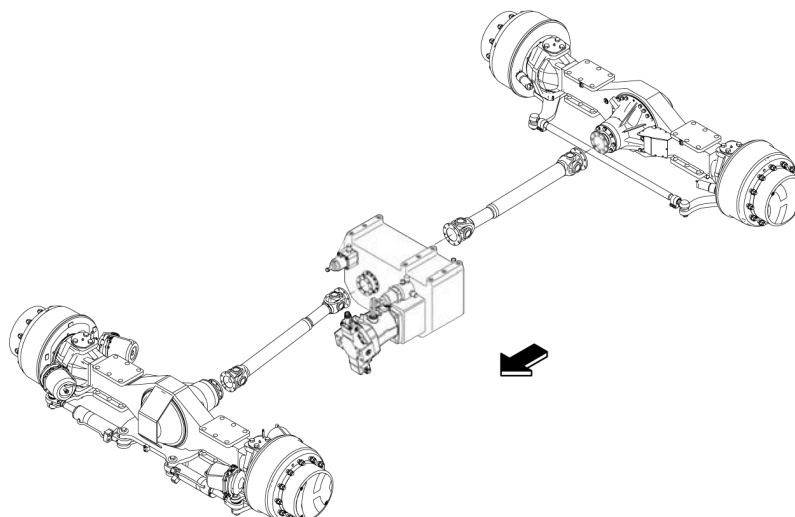
HINWEIS



Filterelemente gemäß regionaler Umweltschutzvorschriften entsorgen!

7.4

Mechanischer Antrieb zu den Lenkachsen



7.4.1 Kardanwellen vom Schaltgetriebe 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.

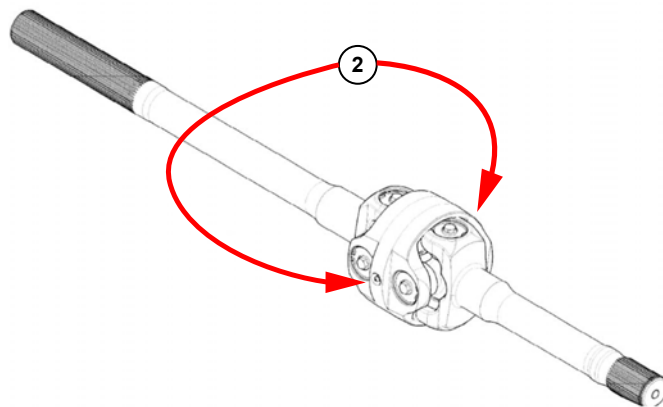
- Maschine stillsetzen und Dieselmotor abstellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!



Abbildung Beispielhaft: Ein Schmiernippel

7.4.2 Wartung Kreuzgelenke in den Achsen

Die Kreuzgelenke der Doppelgelenkwellen in den Achsschenkeln der zwei Lenkachsen sind alle 200 Betriebsstunden abzuschmieren. Jedes Kreuzgelenk besitzt zwei Schmiernippel. Beide Schmiernippel (2) sind abzuschmieren.



7.5 Schaltgetriebe (4-Gang)

Über das Schaltgetriebe werden die Betriebsarten „Schildkröte“ und „Hase“ sowie Gang I und II und der Allradantrieb geschaltet.

Der Ölstand ist alle 50 Betriebsstunden zu prüfen. Die Kontrolle erfolgt über die Schaugläser (2). Die Schaugläser (2) befinden sich an der Rückseite des Getriebes neben der Kardanwelle und am Untersetzergetriebe links.

Zum Ablesen des Ölstandes muss die Maschine auf ebenem und waagrechttem Untergrund stehen und der Dieselmotor muss seit mind. 5 Minuten abgestellt sein. Der Ölstand ist im Schauglas abzulesen; Dieser hat sich innerhalb des Schauglasbereiches zu bewegen (keinesfalls über der Oberkante des Schauglases!).

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.

HINWEIS



Das gesamte Getriebe besteht aus zwei Einheiten, die über einen schmalen Kanal verbunden sind und somit einen gemeinsamen Ölhaushalt besitzen. Beim Ölwechsel muss die Maschine vollkommen eben stehen. Warten Sie nach dem Einfüllen mindestens eine Stunde bis zur abschließenden Kontrolle. Nur wenn sich nach dieser Wartezeit der Ölstand in beiden Schaugläsern auf gleichem Niveau und in der Mitte der Schaugläser befindet, ist genügend Öl in das Getriebe eingefüllt.

VORSICHT



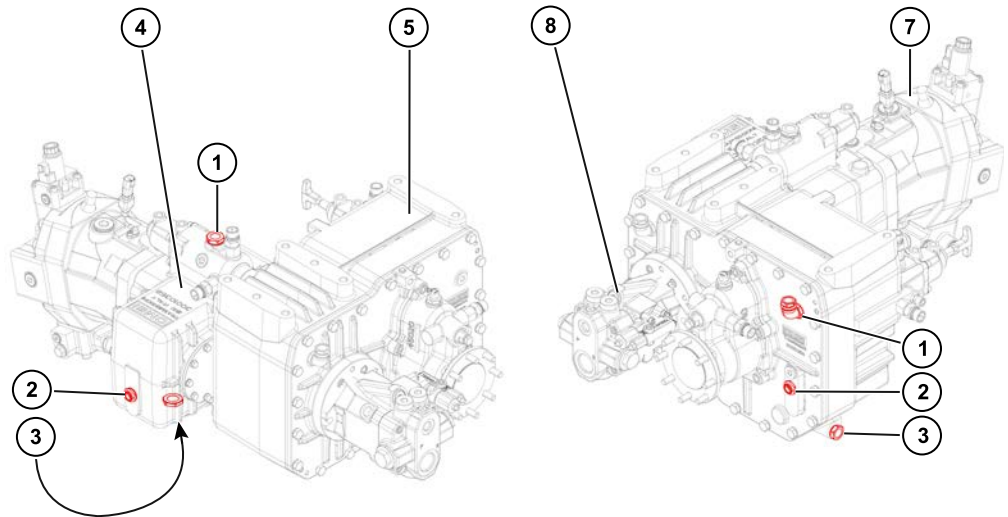
Heißes Öl!

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

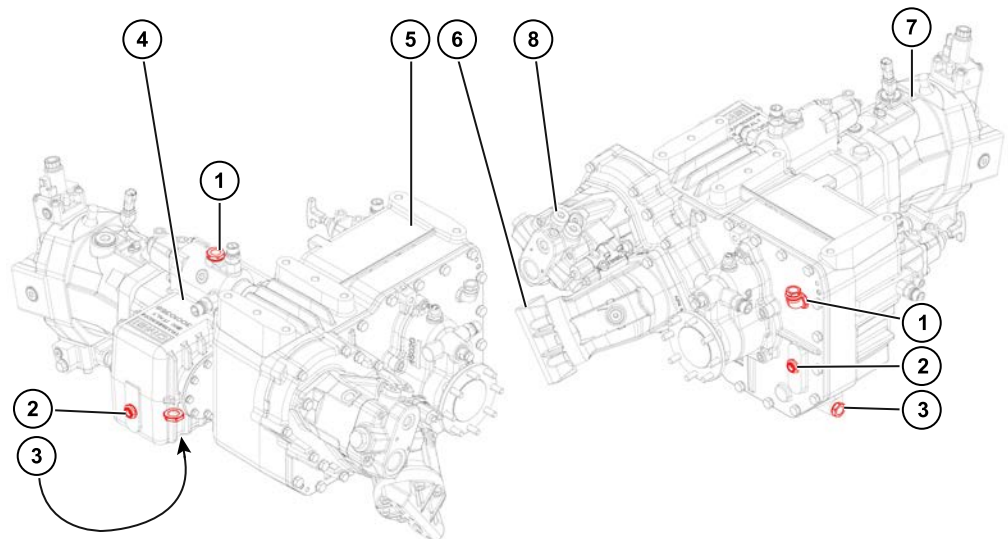
- Tragen Sie beim Ölwechsel stets Handschuhe und geeignete persönliche Schutzausrüstung (*siehe Seite 37*).

In der Maschine sind **2 Varianten** für den **Fahrtrieb** möglich:

Variante 1:	1 Fahrtriebsmotor	Höchstgeschwindigkeit max. 32 km/h
Variante 2:	2 Fahrtriebsmotore	Höchstgeschwindigkeit max. 40 km/h



1 Fahrtriebsmotor



2 Fahrtriebsmotore

- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Schauglas
- (3) Ölablassschraube
- (4) Untersetzergetriebe Schildkröte/Hase
- (5) Schaltgetriebe Gang 1/Gang 2
- (6) Fahrtriebsmotor hinten
- (7) Fahrtriebsmotor
- (8) Notlenkpumpe

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 beiden Ölablassschrauben **(3)** heraus (diese befinden sich an der unteren Ecke des Getriebegehäuses und unten am Untersetzergetriebe), das alte Öl fließt ab.
- Reinigen Sie die magnetischen Ölablassschrauben **(3)** vom Metallabrieb. Danach Schrauben wieder einsetzen und festdrehen.
- 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 vollsynthetisch

API GL5, SAE 75W-90

Füllmenge:

Fahrtrieb mit 1 Fahrtriebsmotor
ca. 12 Liter

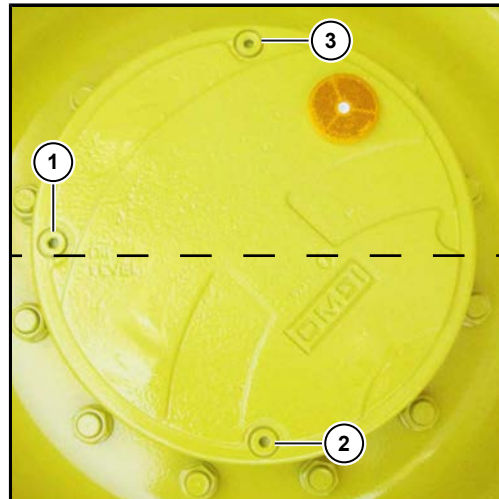
Fahrtrieb mit 2 Fahrtriebsmotore
ca. 12,4 Liter

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.

Stellen Sie die Maschine so ab, dass das jeweilige Rad so wie abgebildet steht.



- (1) Öleinfüllöffnung und Ölstandskontrollschraube
- (2) Ölablassschraube
- (3) Entlüftungsschraube

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine jedes Mal stillzusetzen und der Motor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
- Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

WARNUNG



Gefahr durch heißes Öl, das unter Druck austritt!

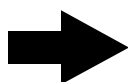
Das Öl in den Planetengetrieben kann unter Umständen sehr heiß sein und bedingt durch die Erwärmung unter einem gewissen Druck stehen.

- Tragen Sie beim Ölwechsel an den Planetengetrieben stets Handschuhe und geeignete persönliche Schutzausrüstung (*siehe Seite 37*).
- Drehen Sie stets zuerst die Entlüftungsschraube 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.
- Öffnen Sie die Entlüftungsschraube (3). Schließen Sie den ROPA-Planetenölfüller an der Öleinfüllöffnung (1) an.
- Füllen Sie das Planetengetriebe mit dem mitgelieferten ROPA-Planetenölfüller so weit auf, bis der Ölstand die Unterkante der Öleinfüllöffnung erreicht.
- Drehen Sie die Ölstandkontrollschraube wieder ein.
- Drehen Sie die Entlüftungsschraube 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

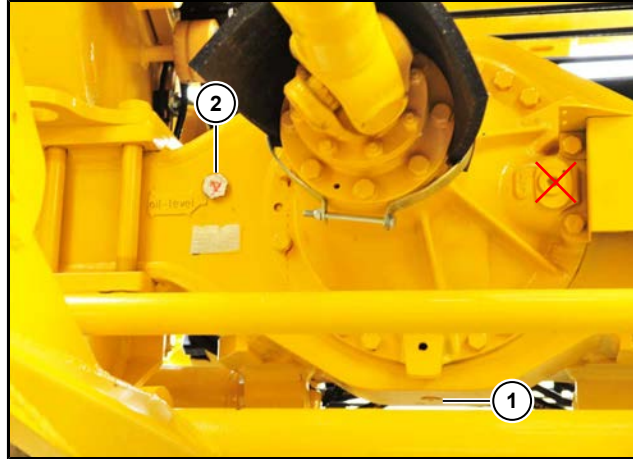
API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je Planet ca. 3,5 Liter

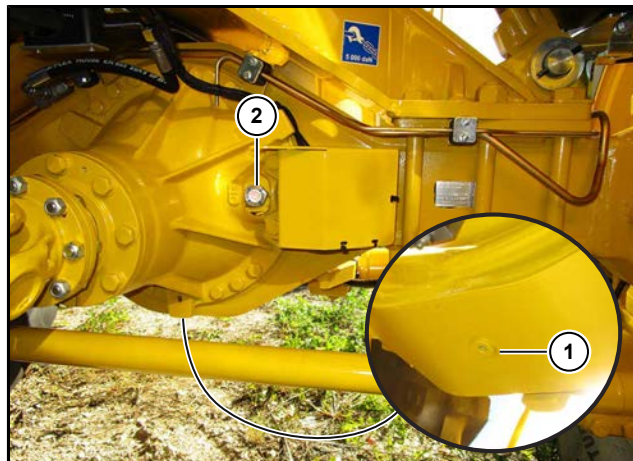
7.6.2 Ausgleichsgetriebe an Vorder- und Hinterachse

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



Vorderachse

- (1) Ölablassschraube
- (2) Öleinfüllöffnung + Ölstandkontrollschraube



Hinterachse

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Lebensgefahr durch sich bewegende Maschinenteile.

- Vor dem Ölwechsel ist die Maschine jedes Mal stillzusetzen und der Motor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
- 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 (Differenzialgetriebe) heraus. Sie befindet sich unten an der tiefsten Stelle des Achskörpers.
- Öffnen Sie die Ölstandskontrollschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig abgeflossen ist.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie in die Öleinfüllöffnung so lange Öl ein, bis der Ölspiegel die Unterkante der Öleinfüllöffnung erreicht.
- Drehen Sie die Ölstandskontrollschraube wieder ein.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 22 Liter Vorderachse

ca. 20 Liter Hinterachse

7.7 Pneumatikanlage

An der Pneumatikanlage sind Wartungsarbeiten nur am Lufttrockner und den Druckluftbehältern erforderlich. Der Kompressor ist wartungsfrei.

Der Lufttrockner und die fünf Druckluftbehälter befinden sich unter dem rechten Seitendeckel. Die Trocknerpatrone (1) (ROPA Art. Nr. 261003500) des Lufttrockners ist einmal jährlich zu erneuern.

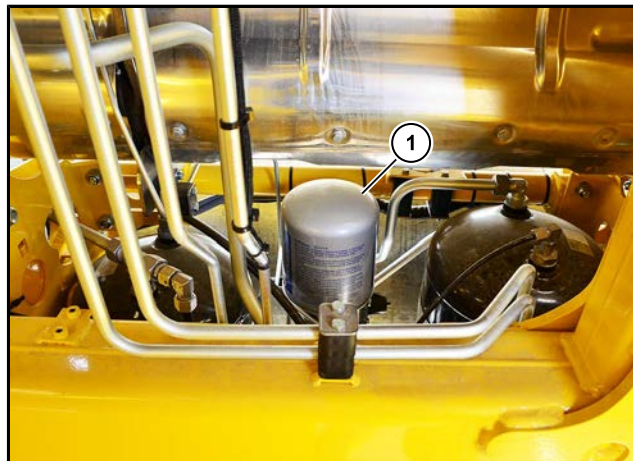
Aus den Druckluftbehältern ist nach jeweils 100 Betriebsstunden das Kondenswasser abzulassen. Soll die Maschine für längere Zeit (über eine Woche) außer Betrieb gesetzt werden, ist ebenfalls das Kondenswasser aus dem Druckluftbehälter abzulassen. Drücken Sie dazu das Ablassventil leicht zur Seite oder nach innen.

VORSICHT

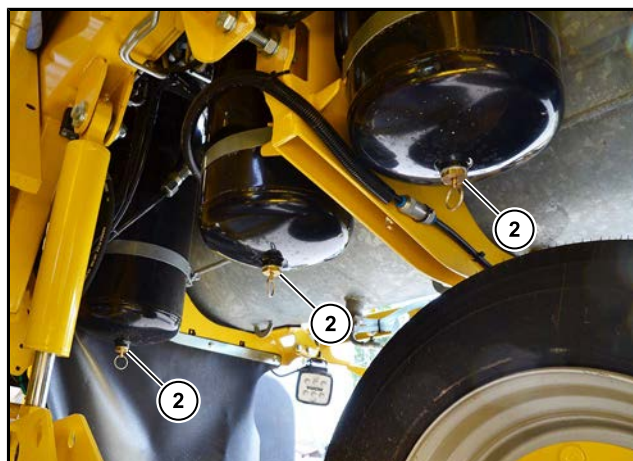


Absturz- und Verletzungsgefahr!

- Vor dem Entwässern ist die Maschine stillzusetzen und der Motor abzustellen.
- Die Maschine ist gegen unbeabsichtigtes Starten des Motors zu sichern.
- Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.
- Benutzen Sie bei Wartungsarbeiten am Lufttrockner eine standsichere Leiter.
- Tragen Sie stets Handschuhe, eine Schutzbrille und geeignete persönliche Schutzausrüstung (*siehe Seite 37*).



(1) Lufttrocknerpatrone



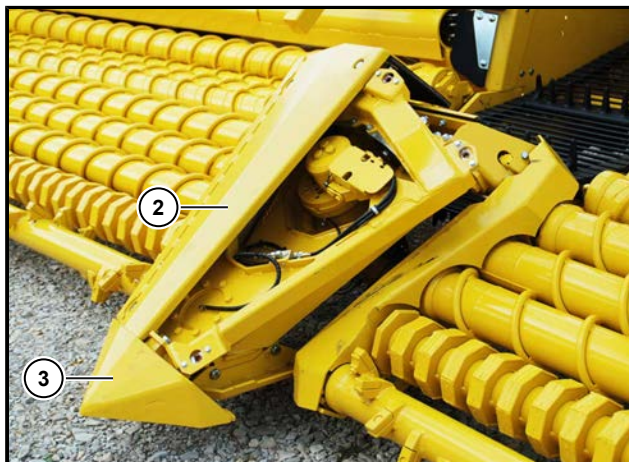
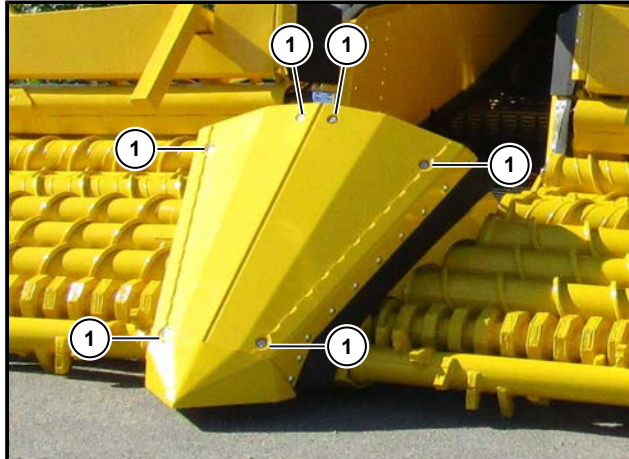
(2) Ablassventil

7.8 Aufnahme

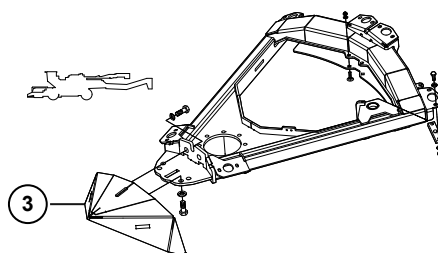
7.8.1 Mittelspitz

Prüfen Sie die Unterseite des Mittelspitzes bei eingeklappten Aufnahme-Seitenteilen täglich auf Verschmutzung (Sichtkontrolle). Starke Verschmutzungen sollten Sie unbedingt sofort entfernen.

Die Mittelspitzhaube (2) kann nach dem Lösen von drei Schrauben (1) halbseitig abgenommen werden.



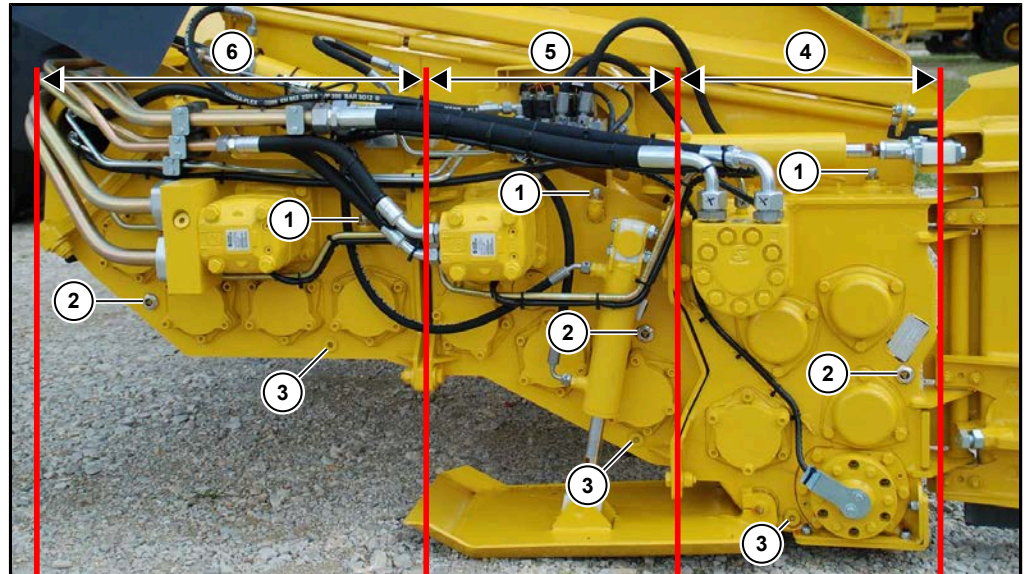
Die Spitze (3) - der vorderste Teil des Mittelspitzes - ist ein Verschleißteil. Sie sollte unbedingt aufbereitet oder getauscht werden, bevor das Material vollständig abgenutzt ist. Bei Maschinen mit hoher Auslastung empfehlen wir, dieses Verschleißteil zu bevorraten.



7.8.2 Aufnahmegetriebe

Die Maschine ist rechts und links, außen an der Aufnahme mit je drei Getrieben ausgestattet. Stellen Sie die Maschine eben ab. Der Ölstand dieser sechs Getriebe ist täglich bei ausgeklappter und abgesenkter Aufnahme zu prüfen. Der Ölstand ist im Schauglas (2) abzulesen. Er hat sich innerhalb des Schauglasbereiches zu bewegen (keinesfalls über der Oberkante des Schauglases!).

Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



- (1) Öleinfüllschraube
- (2) Schauglas
- (3) Ölablassschraube
- (4) Aufnehmerwalzengetriebe
- (5) Förderwalzengetriebe
- (6) 4-fach Zwickwalzengetriebe

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 heraus.
- Öffnen Sie die Öleinfüllschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig abgeflossen ist.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie an den Einfüllöffnungen (zugleich Entlüftungsstopfen) so viel frisches Öl ein, bis sich der Ölstand bei abgesenkter Aufnahme im oberen Bereich der Schaugläser bewegt.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

je Aufnehmerwalzengetriebe:

ca. 9,0 Liter

je Förderwalzengetriebe:

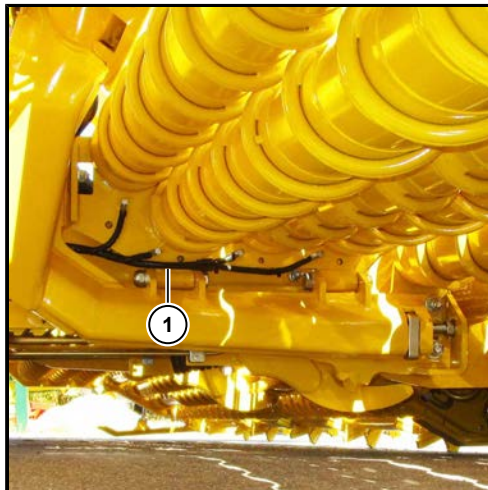
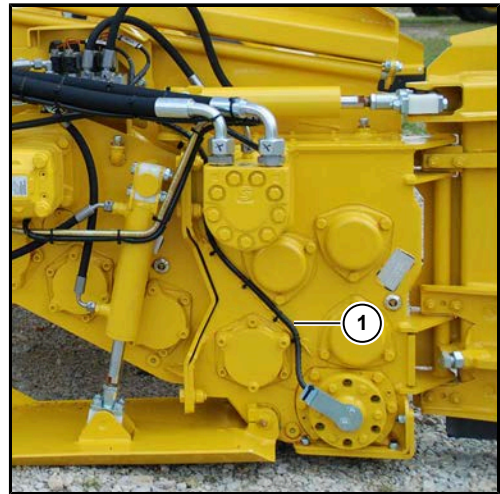
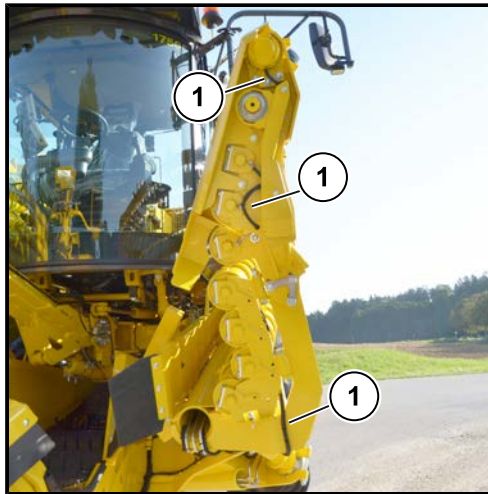
ca. 3,5 Liter

je 4-fach Zwickwalzengetriebe:

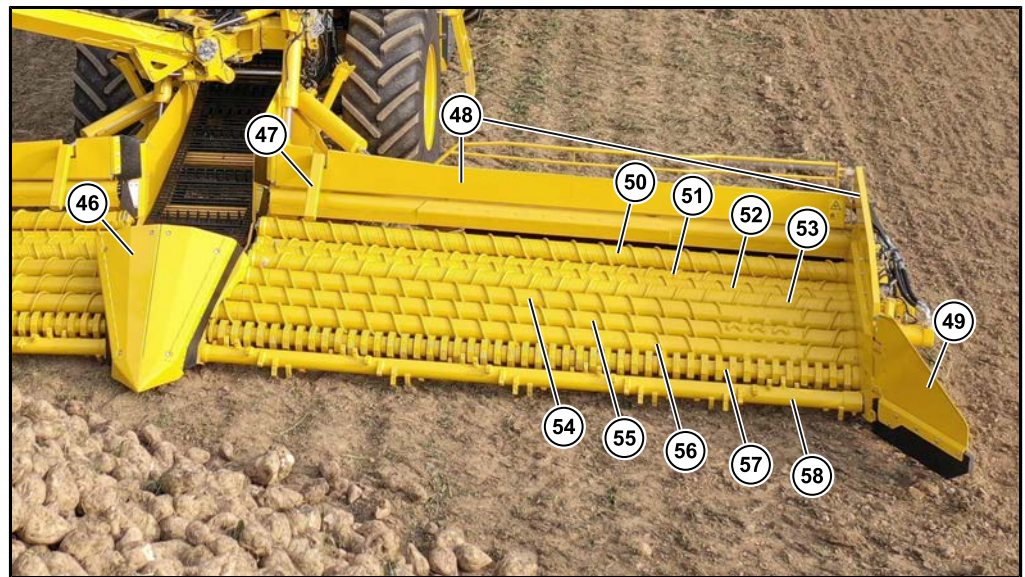
ca. 1,4 Liter

7.8.3 Aufnahme Zentralschmierung

Kontrollieren Sie täglich alle Leitungen (1) der Zentralschmieranlage, die zu den Walzen führen (Sichtkontrolle der Leitungen).



7.8.4 Aus- und Einbau von Walzen



- | | |
|-------------------|---------------------|
| (46) Mittelspitz | (53) Zwickwalze 1 |
| (47) Frostbrecher | (54) Förderwalze 3 |
| (48) Klappbleche | (55) Förderwalze 2 |
| (49) Räumschild | (56) Förderwalze 1 |
| (50) Zwickwalze 4 | (57) Putzerwalze |
| (51) Zwickwalze 3 | (58) Aufnehmerwalze |
| (52) Zwickwalze 2 | |

GEFAHR

Quetschgefahr!

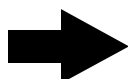
Beim Aus- und Einbau von Walzen besteht die Gefahr, dass die Aufnahme-Seitenteile plötzlich abklappen und Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, schwer verletzen können.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen.
- Vor Beginn der Arbeiten ist das jeweilige Aufnahme-Seitenteil sicher abzustützen oder an einem ausreichend tragfähigen Kran sicher aufzuhängen und zusätzlich zu sichern.
- Dieselmotor abstellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zum Arbeiten unter angehobenen Lasten.

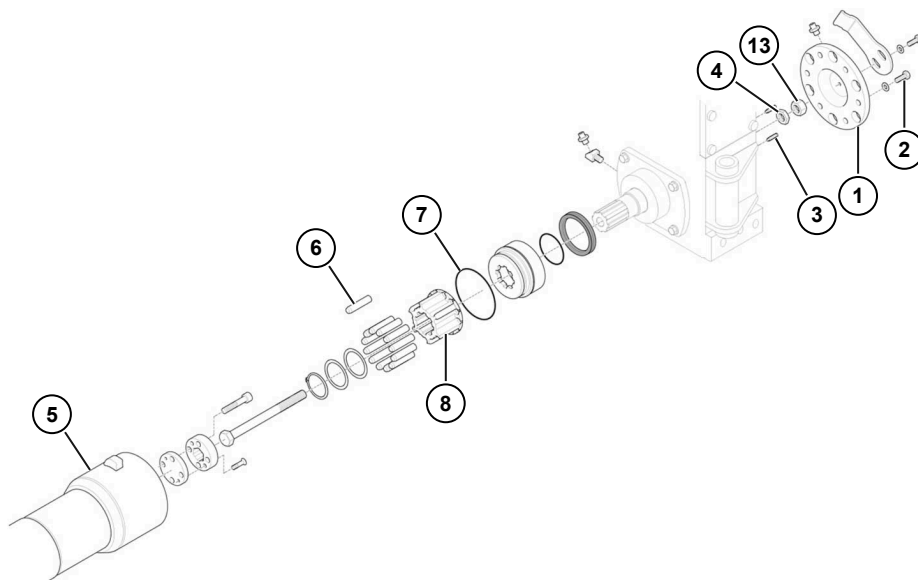
7.8.4.1 Aus- und Einbau von Aufnehmer- und Putzerwalze

Aufnehmerwalze und Putzerwalze können nur gemeinsam ausgebaut werden, weil die Finger der Aufnehmerwalze zwischen die Scheiben der Putzerwalze greifen.

HINWEIS

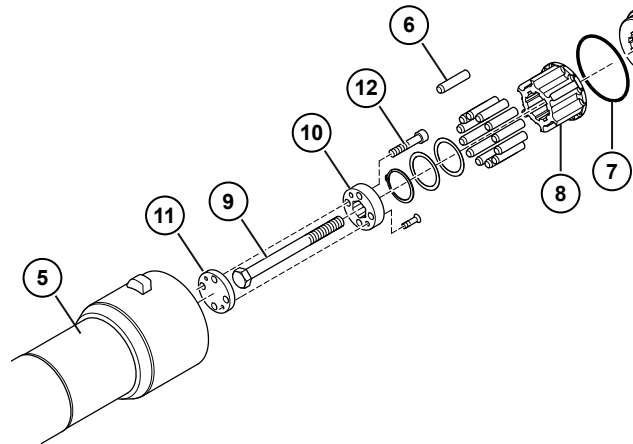


Das Getriebeöl des Aufnehmerwalzengetriebes muss zum Ausbau der Walzen NICHT abgelassen werden.



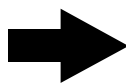
Vor dem Ausbau der Aufnehmerwalze ist der Verschlussdeckel (1) des Lagerflansches (außen am Getriebe) abzunehmen:

- Drehen Sie die Schmierleitung ab.
- Lösen Sie die sechs Sechskantschrauben (2) (SW13) am Verschlussdeckel und entfernen Sie den Verschlussdeckel.
- Drehen Sie die beiden Madenschrauben (3) soweit heraus, bis die Flachmutter (4) blockiert ist.
- Lösen Sie die Kontermutter (13) (SW30), drehen Sie die beiden Madenschrauben wieder ein und entfernen Sie beide Muttern.
- Ziehen Sie die Aufnehmerwalze (5) vom Getriebe ab. Die Aufnehmerwalze ist nur auf 12 Kunststoff-Mitnehmer (6) aufgesteckt. Diese 12 Kunststoffmitnehmer (ROPA Art. Nr. 100284900) (6) sind bei jedem Ausbau der Aufnehmerwalze zu erneuern. Ebenso der O-Ring (ROPA Art. Nr. 412021700) (7).



- Fetten Sie die neuen Kunststoff-Mitnehmer (6) vor dem Einschieben in die Verzahnungsbuchse (8) gut ein.
- An der neuen Sechskantschraube (M20x360) (9) wird die Mitnehmerplatte (10) und die Schraubensicherung (11) vormontiert.
- Die vormontierte Schraube wird mit den 4 Innensechskantschrauben (M12x40) (12) in die Fingerwalze gedreht. Die Schrauben müssen mit mittelfesten Schraubensicherungsmittel z. B. Loctite 243 eingeklebt, sowie mit 85 Nm festgezogen werden.
- Führen Sie die Fingerwalze mit der vormontierten Schraube in die Aufnahme ein. Achten Sie darauf, dass die Kunststoffmitnehmer (6) in die Verzahnung greifen und der O-Ring (7) nicht beschädigt wird.
- Ziehen Sie die Fingerwalze mit der Flachmutter (4) (die mit Loctite 243 eingeklebt werden muss) bis auf Anschlag gegen das Getriebe. Die Flachmutter (4) wieder lösen, nochmals beidrehen bis diese anliegt und wieder ca. 1/3 Umdrehung lockern bis diese parallel zu den Gewindebohrungen der beiden Madenschrauben (3) steht.
- Drehen Sie die beiden Madenschrauben heraus bis die Position der Flachmutter (4) fixiert ist. Kontern Sie nun die Flachmutter (4) und die Kontermutter (13) gegeneinander und sichern diese mit Schraubensicherungsmittel Loctite 243.
- Drehen Sie beide Madenschrauben (3) bis Anschlag in die Welle ein. Die Sechskantschraube (9) sollte nun ein spürbares Längsspiel von einem knappen Millimeter haben.
- Füllen Sie den Hohlraum über der Kontermutter vor dem Aufsetzen des Verschlussdeckels (1) randvoll mit Schmierfett und befestigen Sie dann den Verschlussdeckel mit den sechs Sechskantschrauben (2).

HINWEIS



Einmal jährlich sind die Sechskantschrauben (M20x360) (ROPA Art. Nr. 415005000) (9) zu erneuern. Das Gleiche gilt für die Muttern M20 (ROPA Art. Nr. 414037000 (4) und 414032000 (13)).

Bei der Putzerwalze gibt es keine Sicherung am Getriebe. Die Putzerwalze ist auf das Getriebe aufgesteckt. Sie kann nach dem Lösen des Gegenlagers in der Aufnahme-mitte (Stehlager mit Stellring) abgezogen werden.

7.8.4.2 Finger der Aufnehmerwalzen tauschen

Die Aufnehmerwalzen sind an den Aufnehmerfingern mit Verschleißplatten (ROPA Art. Nr. 208003800) versehen. Auf die Verschleißplatten sind Hartmetallplatten aufgelötet.

Durch die Befestigung mit einer Schraubenverbindung kann bei Bedarf jede einzelne Verschleißplatte, die abgenutzt ist, problemlos und ohne großen Montageaufwand erneuert werden.



Aufnehmerfinger mit Verschleißplatte

GEFAHR



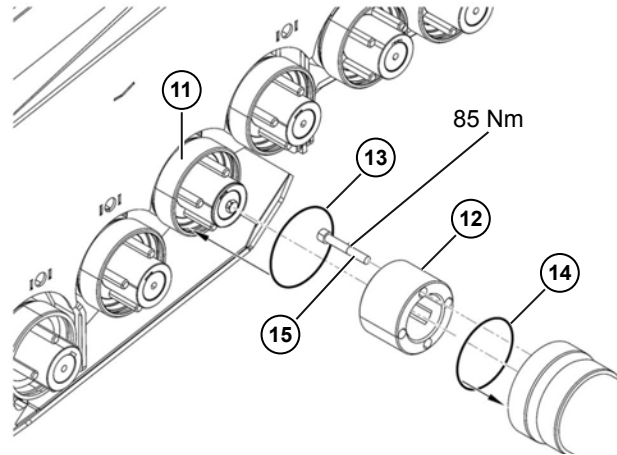
Gefahr von schweren Körperverletzungen bei Arbeiten an den Fingern der Aufnehmerwalzen.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!

7.8.4.3 Aus- und Einbau von Förder- und Zwickwalzen

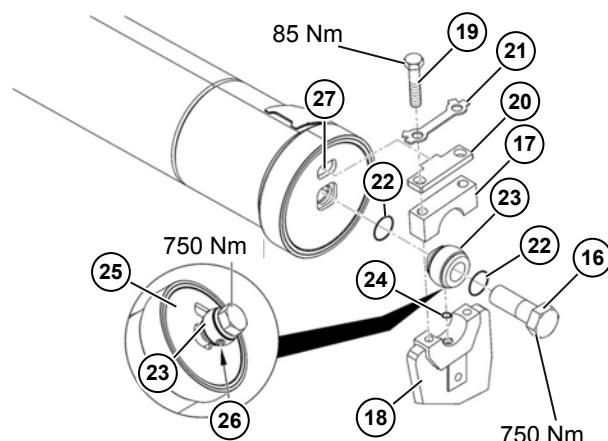
Bitte beachten Sie grundsätzlich:

Antriebsseite:



- Die Walzen sind auf die Kupplungsklauen (11) an den Getrieben aufgesteckt. Bei diesen Walzen gibt es keine weitere Sicherung an den Getrieben.
- Alle Polyamid-Steckkupplungen (12) sind einzufetten, bevor sie auf die Kupplungsklauen aufgeschoben werden.
- Vor der Montage ist je ein neuer O-Ring (ROPA Art. Nr. 412033800) (13) in die Kupplungsklaue und ins Walzenende (O-Ring ROPA Art. Nr. 412063500) (14) einzulegen.
- Die vier M12 x 80-Innensechskantschrauben (ROPA Art. Nr. 415005100) (15), mit denen die Polyamid-Steckkupplungen (12) in die Walzen eingeschraubt sind, sind mit einer speziellen Schraubensicherung beschichtet und dürfen nur einmal verwendet werden.

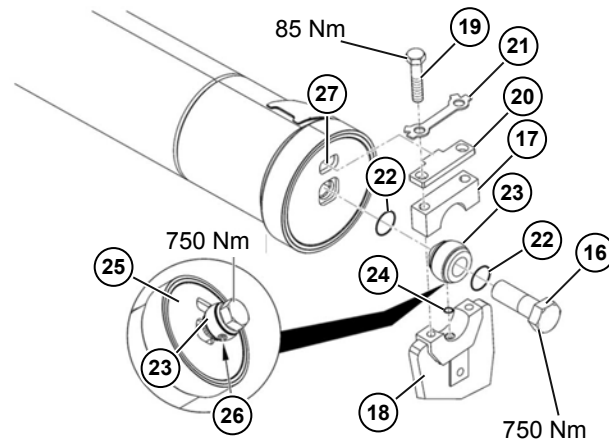
Gegenlagerseite:



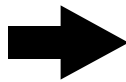
- Alle M24-Feingewindeschrauben (**16**) sind mit einem Rechtsgewinde (!) versehen. Das Anziehdrehmoment beträgt 750 Nm. Sie sind nicht mit flüssiger Schraubensicherung (Loctite) gesichert.
- Markieren Sie vor dem Demontieren die obere (**17**) und untere Halbschale (**18**) paarweise. Diese Teile sind passgenau paarig gefertigt und können nicht gegen andere Teile getauscht oder mit anderen Teilen kombiniert werden.
- Entfernen Sie die beiden Sechskantschrauben M12 (**19**) und nehmen sie die obere Halbschale (**17**) mit der Verdrehsicherungsplatte (**20**) und dem Schraubensicherungsblech (**21**) ab.

Walze heraus nehmen/einsetzen:

- Um eine Walze heraus heben zu können, ist sie bis über die untere Halbschale (**18**) anzuheben. Am einfachsten erfolgt dies mit einem selbst angefertigten Hebehaken, der unter die Walze greift. Das Gewicht je Walze liegt bei ca. 150 kg. Die angehobene Walze wird sich auf der Kupplungsklaue etwas verkanten. Durch leichte axiale Schläge auf die Walzenwindung kann die Walze von der Kupplungsklaue abgeklopft werden.
- Beim Zusammenbauen sind die beiden O-Ringe (ROPA Art. Nr. 412030900) (**22**) auf der Befestigungskugel (**23**) stets durch neue zu ersetzen. Das Gleiche gilt für den O-Ring (ROPA Art. Nr. 412032000) (**24**) im Fettkanal in der unteren Halbschale.
- Die Sechskantschrauben (**19**) sind mit einem Drehmoment von 85 Nm festzuziehen. Die Schraubensicherung erfolgt durch Hochbiegen der Ecken am Schraubensicherungsblech (ROPA Art. Nr. 100273600) (**21**).
- Achten Sie beim Einsetzen der Befestigungskugel (**23**) in die Verdrehsicherungs-scheibe (**25**) darauf, dass die Schmierbohrung (**26**) in der Befestigungskugel immer entgegengesetzt zur Nut (**27**) in der Verdrehsicherungs-scheibe (**25**) weisen muß.



HINWEIS

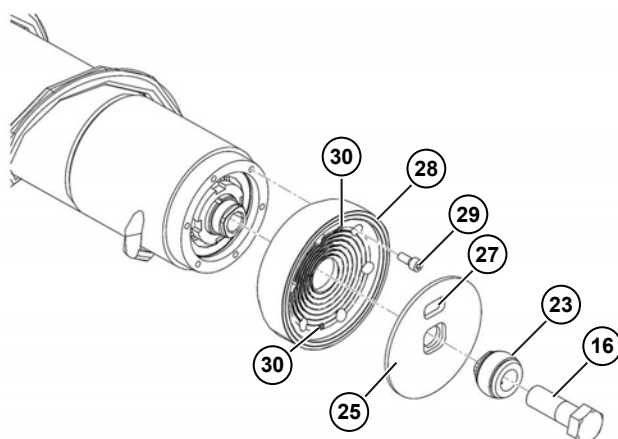


Vor jedem Eindrehen der Feingewindeschrauben M24 (**16**) ist deren Gewinde dünn mit Kupferpaste (ROPA Art. Nr. 017015900 Tube mit 100 gr.) zu bestreichen.

- Beim Einbau der Walzen ist darauf zu achten, dass die Windungen der Walzen nicht in einer Flucht sind. Die Windungen der Walzen müssen mittig zueinander versetzt laufen.
- Um eine gleichmäßige Abnutzung der Walzen sicher zu stellen, sollten die Zwickwalzen bei Bedarf in das jeweils andere Aufnahme-Seitenteil montiert werden. Beim Ummontieren sind die Zwickwalzen kreuzweise zu tauschen. Um eine einseitige Abnutzung der Nut (**27**) in der Verdrehsicherungscheibe (**25**) zu vermeiden sollten sie die Verdrehsicherungsplatten (**20**) nach jeder Saison an Walzen mit entgegengesetzter Drehrichtung montieren.

7.8.4.4 Verschleißflansch tauschen

Der Abstand zwischen zwei Verschleißflanschen (28) beträgt bei einer neuen Maschine ca. 0,5 mm. Sobald dieser Abstand zu groß wird, bleibt mehr Gras, Unkraut, Rübenblatt etc. am Übergang zum nachfolgenden Band hängen. ROPA empfiehlt, die Verschleißflansche zu tauschen, sobald der Abstand 2-3 mm beträgt. Dieser Austausch ist einfach zu bewerkstelligen. Die Einstellungen der Kegelrollenlager werden dabei in keiner Weise berührt, da sie sich hinter dem Verschleißflansch befinden.

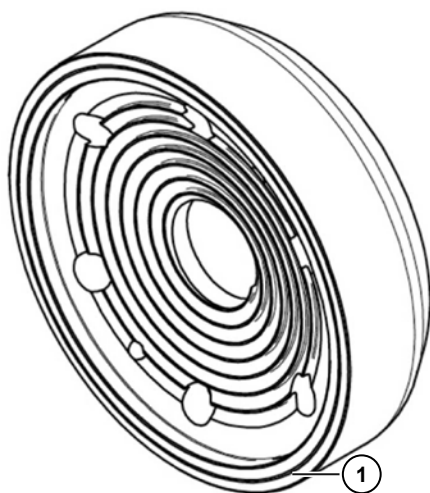


Die grundlegende Vorgehensweise entspricht dem Ausbau von Zwickwalzen mit dem Unterschied, dass die Feingewindeschraube M24 (16) zuerst gelöst werden (nicht komplett heraus drehen).

Zum Tauschen des Verschleißflansches (28) sind lediglich die Befestigungsschrauben (29) des Verschleißflansches zu entfernen. Werden die beiden Madenschrauben (30) in die Gewinde eingedreht, wird der Verschleißflansch abgedrückt.

Verschleißflansche sind in zwei Ausführungen erforderlich:

- Verschleißflansch ROPA Art. Nr. 100225600 für rechtsdrehende Walzen (ohne Kennzeichnung)
- Verschleißflansch ROPA Art. Nr. 100225700 für linksdrehende Walzen (Kennzeichnung: 1 Rille (1) stirnseitig)



Die Drehrichtungsangabe erfolgt immer mit Blick auf die Stirnseite des Verschleißflansches.

7.8.4.5 Lager der Zwickwalzen/Förderwalzen montieren/einstellen

Zum Montieren bzw. Einstellen der Lager (einstellbare Kegelrollenlager), die sich an den Enden der Zwickwalzen bzw. Förderwalzen befinden, benötigen Sie unbedingt ein Spezialwerkzeug. Dieses Werkzeug kann unter der ROPA Art. Nr. 018002400 bezogen werden. Derartige Arbeiten sind jedoch äußerst selten erforderlich und können nur von erfahrenen Technikern vorgenommen werden.

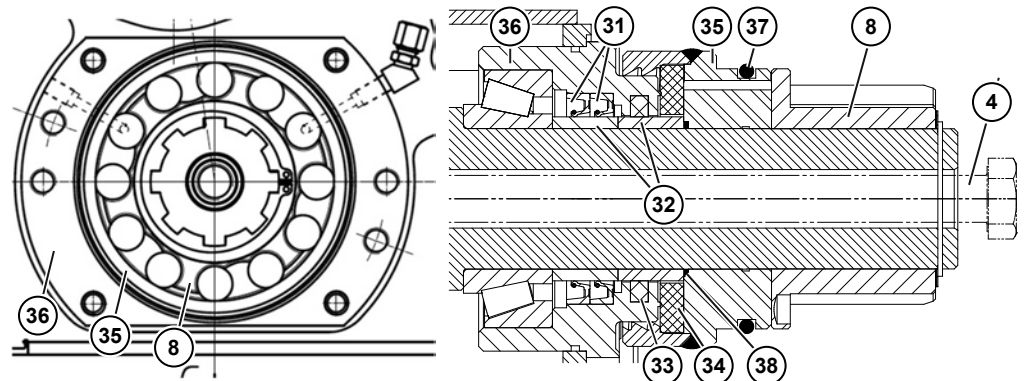
7.8.4.6 Radialwellendichtringe (Simmerringe) am Getriebe tauschen

Da die Aufnehmerwalzenlagerung bauartbedingt einer erhöhten Schmutzbelastung unterliegt, kann trotz umfangreicher Abdichtmaßnahmen im Laufe der Zeit Erdreich in den Getriebeflansch eindringen. Deshalb sind die beiden Radialwellendichtringe (ROPA Art. Nr. 246002800) (31), die beiden Innenringe (ROPA Art. Nr. 240015200) (32) sowie die beiden Filzringe (ROPA Art. Nr. 246002600 (33) und ROPA Art. Nr. 246014500) (34) an der getriebeseitigen Lagerung der Aufnehmerwalze aus Sicherheitsgründen nach jeweils ca. 300.000 t Verladeleistung zu erneuern. Demontieren Sie dazu die Verzahnungsbuchse (8), den Schmutzabweiserflansch (35) und den Lagerflansch (36).

Zum Demontieren der Verzahnungsbuchse (8) ist das Spezialwerkzeug ROPA Art. Nr. 018068000 lieferbar.

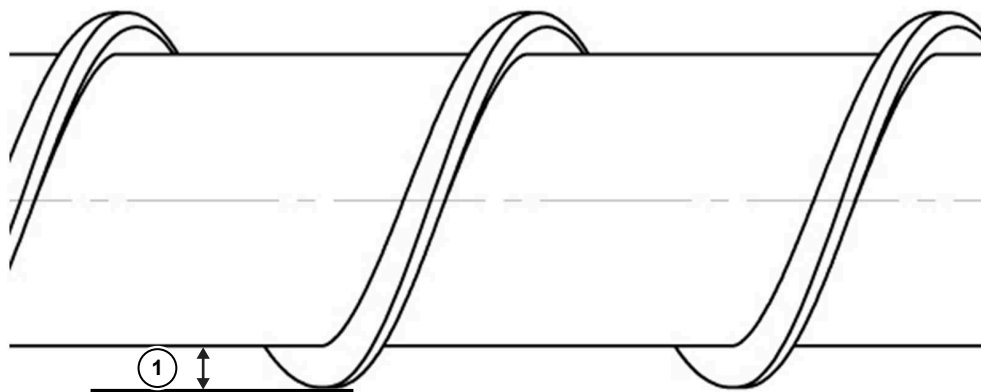
Entfernen Sie Schmutzablagerungen am Sägezahnengewinde innen im Schmutzabweiserflansch (35).

Beim Zusammenbau den O-Ring (37) (ROPA Art. Nr. 412081000) und (38) (ROPA Art.Nr. 412081000) unbedingt mit erneuern.

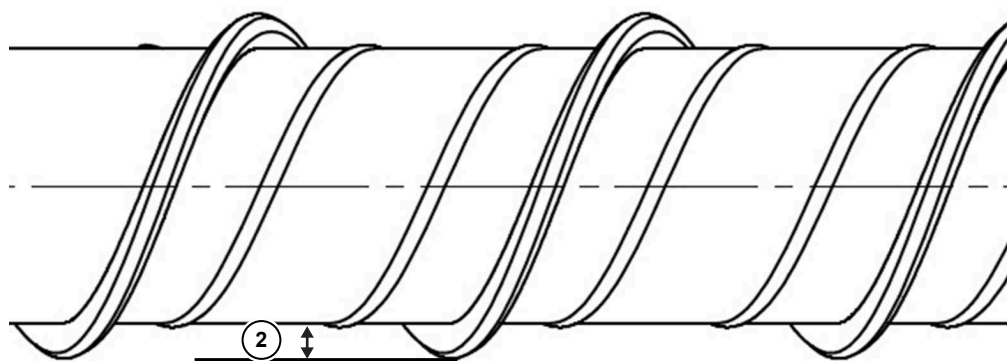


7.8.4.7 Auftragsschweißen

Bei den Windungen der Förder- und der Zwickwalzen darf das Schweißgut nur auf der Förderseite der Walzenwindungen aufgetragen werden. Legen Sie keinesfalls manuell eine Auftragsschweißraupe direkt auf das Walzenrohr. Dabei verzieht sich die gesamte Walze durch die Wärmeeinwirkung und wird unbrauchbar.



Beachten Sie unbedingt, dass die aufgetragenen Spiralen (1) bei den Förderwalzen nicht höher als max. 20 mm sind.



Beachten Sie unbedingt, dass die aufgetragenen Spiralen (2) bei den Zwickwalzen nicht höher als max. 18 mm sind.

Um beim Auftragsschweißen glatte Oberflächen des Schweißauftrags zu erzielen und damit Schäden an den Rüben zu vermeiden, müssen diese Auftragsschweißungen maschinell hergestellt werden. Diese Arbeiten können in vielen ROPA Service-Stützpunkten fachgerecht und preiswert erledigt werden.

Als Auftrags-Schweißdraht empfehlen wir einen Spezial-Fülldraht ROPA SCREWTEC mit einem Durchmesser von 1,6 mm. Dieser wird ab Werk aufgetragen und kann auf der 15 kg/Rolle unter der ROPA Art. Nr. 017013600 bezogen werden.

HINWEIS

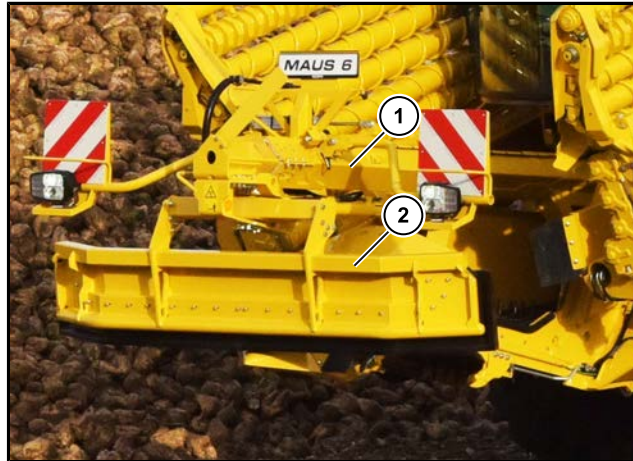


Prüfen Sie auch den Verschleiß des Walzenrohres, bevor Sie weitere Schritte unternehmen.

Die Auftragsschweißung erreicht oftmals eine so hohe Standzeit, dass auch das Walzenrohr nach der Abnutzung des Hartauftrages verschlissen ist. Ein Wechsel der verschlissenen Walze gegen eine neue Walze ist in diesem Fall dann die wirtschaftlich sinnvollste Lösung.

7.9 Mietenabräumer mit Restrübenaufnehmer

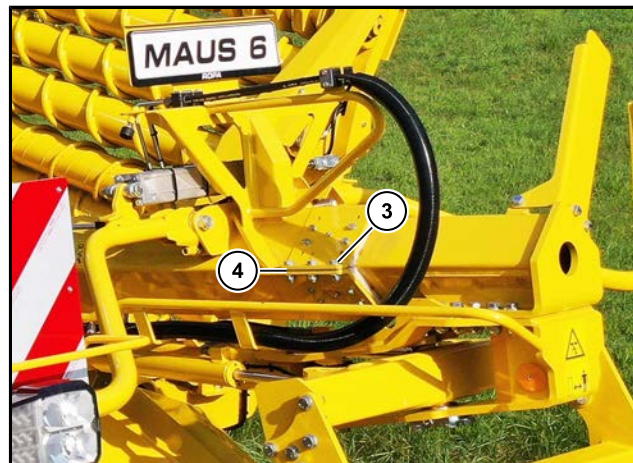
Reinigen Sie die hydraulisch bewegten Teile von groben Verschmutzungen und streichen Sie das Teleskoprohr bei Bedarf mit Schmierfett ein.



- (1) Mietenabräumer
- (2) Restrübenaufnehmer

Am Teleskoprohr kann das Spiel zwischen Außen- und Innenrohr bei Bedarf wie folgt eingestellt werden:

- Entfernen Sie die sechs Sechskantschrauben (3).
- Das Einstellen des Spiels erfolgt mit Distanzblechen (4).
- Bringen Sie die sechs Sechskantschrauben wieder an.



7.10 Bauchgurt

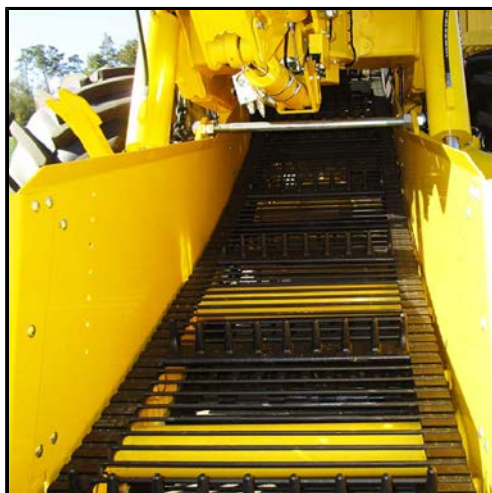
Die Umlenkrollen (1) des Bauchgurtes (ganz vorne am Bauchgurteinlauf) sind mit Abstreifern (2) ausgestattet. Sie schaben anhaftendes Erdreich ab. Die Schrauben in den Abstreifern sind einmal wöchentlich zu prüfen und sobald die Schraubenköpfe stark abgeschliffen sind, zu erneuern.

Sind die Schraubenköpfe zu stark abgenutzt, kann sich der Abstreifer lösen und in den Bauchgurt klappen. Dabei wird der Bauchgurt zerstört. Derartige Schäden sind von jeder Garantie, Gewährleistung oder Kulanz ausgeschlossen.

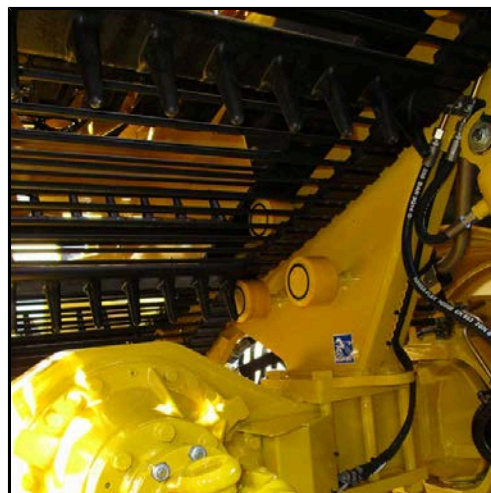
Bei Bedarf, und je nach Verschleiß, sind die Abstreifer nachzustellen oder zu erneuern. Je nach Bodenbeschaffenheit ist der Bereich der Bauchgurt-Umlenkung mehrmals täglich bis einmal wöchentlich zu prüfen und bei starker Verschmutzung zu reinigen. Die Siebkette ist bei Bedarf nachzuspannen.

Sie darf keinesfalls zu stark gespannt werden.

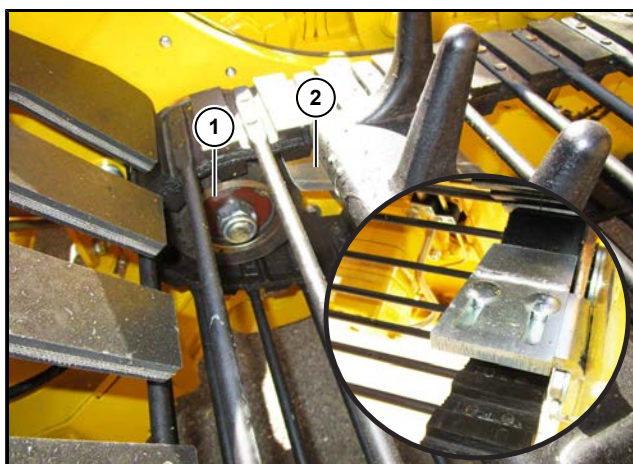
Prüfen Sie täglich, ob sich alle Tragrollen im Bauchgurtkanal in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Sind im Bereich der Vorderachse Rollen defekt, stark verschlissen oder nicht mehr vorhanden, schleift das Band über die Achse. Dabei kann das Achsgehäuse erheblich beschädigt werden.



Bauchgurtkanal



Diesen Bereich regelmäßig prüfen und ggf. reinigen



- (1) Umlenkrolle
- (2) Abstreifer

7.10.1 Bauchgurt spannen

WARNUNG



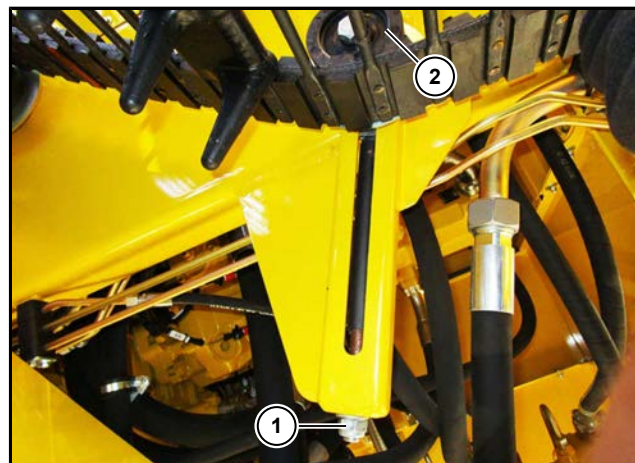
Gefahr von schweren Verletzungen.

Das Nachspannen des Bauchgurtes darf nur bei abgeschaltetem Antrieb und abgestelltem Dieselmotor erfolgen.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!

Prüfen Sie die Spannung des Bauchgurtes nur, wenn die Aufnahme ausgeklappt und auf Arbeitshöhe abgesenkt ist.

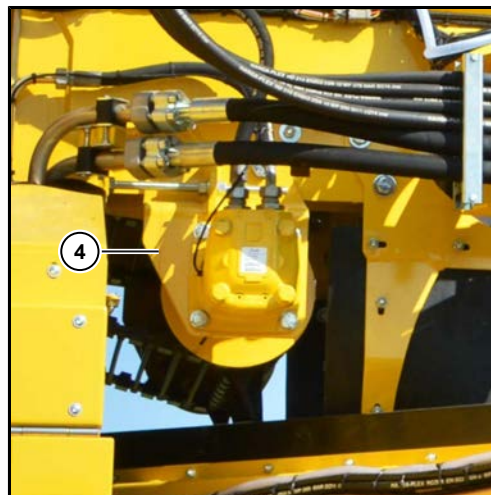
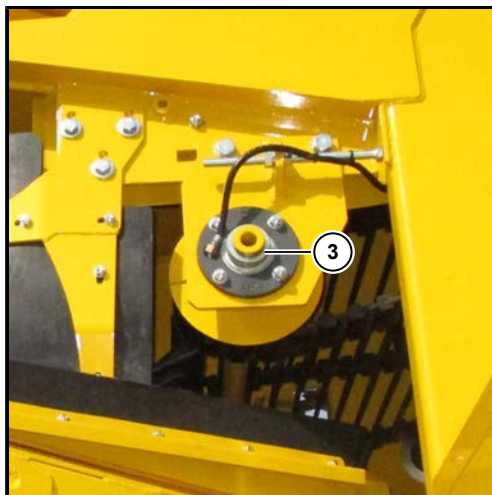
Muss der Bauchgurt nachgespannt werden, lösen Sie die Befestigungsschraube der Spannrolle (2) (rechts und links hinter dem Vorderrad, an der Unterseite des Rahmenrohrs) und ziehen Sie mit Hilfe der Spannschraube (1) die Spannrolle (2) nach unten. Achten Sie darauf, dass die Spannrollen (2) auf beiden Seiten gleich weit verschoben werden.



- (1) Spannschraube
(2) Spannrolle

Gleichlauf

Sollte der Bauchgurt stark einseitig am Seitenflansch der Antriebsräder anlaufen, kann dies durch Verschieben der Ölmotorhalterung (4) bzw. Antriebswelle (3) ausgeglichen werden.

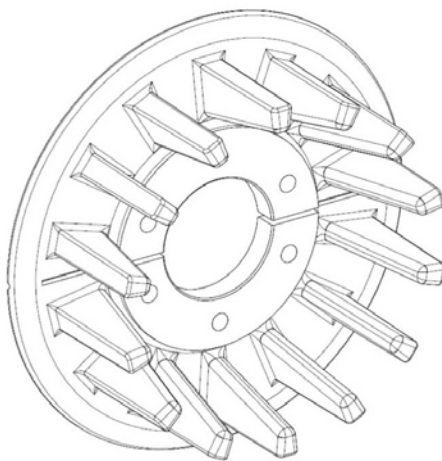


7.10.2 Bauchgurt-Antriebsräder tauschen

ACHTUNG



Antriebsräder rechtzeitig tauschen, warten Sie nicht bis der Bauchgurt überspringt!



Prüfen Sie die Antriebsräder wöchentlich auf Verschleiß. Stark verschlissene Antriebsräder führen zum vorzeitigen Verschleiß des Bauchgurtes.

Lebensdauer: Je nach Bodenverhältnissen alle 60.000 - 140.000t Verladeleistung.

7.11 Nachreinigung

Je nach Ausstattung besitzt Ihre Maschine eine Siebkettenreinigung, einen 8-fach Zwickwalzenreiniger oder einen Entsteiner.

7.11.1 Siebkettenreinigung

Das Reinigungsband darf nicht straff gespannt sein. Es soll zwischen den Tragrollen im Rücklauf des Bandes leicht durchhängen.



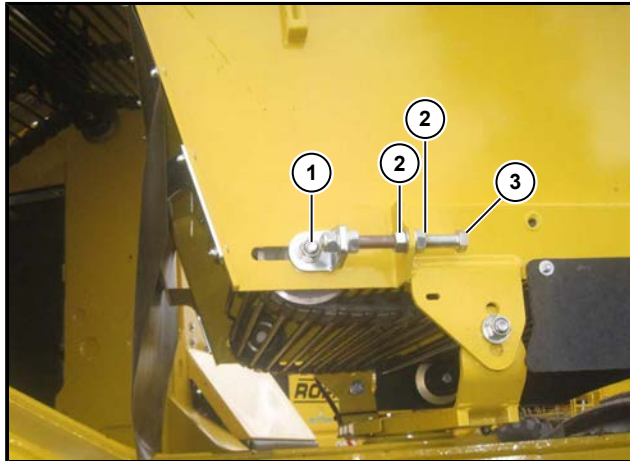
WARNUNG



Gefahr von schwersten Verletzungen durch das anlaufende Reinigungsband!

Das Nachspannen des Reinigungsbandes darf nur erfolgen, wenn der Maschinenantrieb und der Dieselmotor abgestellt sind.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
 - Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
-



- (1) Befestigungsschraube
- (2) Kontermutter
- (3) Spanschraube

- Lockern Sie die Befestigungsschrauben (1) der Umlenkrollen rechts und links.
- Zum Nachspannen des Bandes lösen Sie die Kontermuttern (2) an den beiden Spanschrauben (3) rechts und links.
- Kontermuttern so weit wie nötig verdrehen und die Kontermuttern wieder fest ziehen.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Spanschrauben an beiden Seiten gleich weit verstellen, damit das Band gleichmäßig gespannt ist.

7.11.2 8-fach Zwickwalzenreinigung

Sollten die Walzen im Zwickwalzenreiniger eine stärkere Unwucht aufweisen, sollen Sie mit diesen Walzen keinesfalls über längere Zeit weiter arbeiten, da sonst mit Schäden an der Aufhängung bzw. am Nachreinigerrahmen zu rechnen ist. Der Aus- und Einbau der Zwickwalzen ist identisch mit dem Aus- und Einbau der Zwickwalzen in der Aufnahme.



GEFAHR



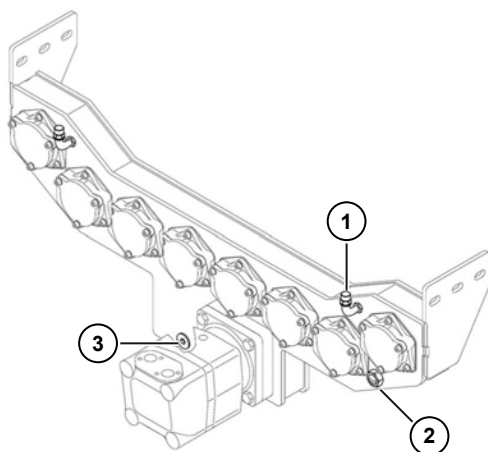
Gefahr von schwersten Verletzungen durch die anlaufenden Zwickwalzen!

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!

Absturzgefahr!

- Verwenden Sie bei allen Arbeiten am Zwickwalzenreiniger grundsätzlich trittsichere Leitern und Aufstiegshilfen oder eine zugelassene Arbeitsbühne.

Der 8-fach-Zwickwalzenreiniger wird durch einen Hydraulikmotor angetrieben. Der Ölstand des Stirnradgetriebes ist einmal wöchentlich zu prüfen. Die Ölstandskontrolle erfolgt über das Schauglas. Befindet sich der Ölspiegel über der Mitte des Schauglases, braucht kein Öl nachgefüllt zu werden. Der erste Ölwechsel ist nach 50 Betriebsstunden fällig, weitere Ölwechsel sind einmal jährlich erforderlich.



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

Beim Ölwechsel gehen Sie wie folgt vor:

- Wechseln Sie das Öl nur bei betriebswarmen Getriebe.
- Stellen Sie ein ölbeständiges und ausreichend großes Auffanggefäß unter.
- Drehen Sie die Ölablassschraube heraus.
- Öffnen Sie die Öleinfüllschraube und warten Sie, bis das Öl vollständig abgeflossen ist.
- Drehen Sie die Ölablassschraube wieder ein.
- Füllen Sie in die Öleinfüllöffnung so lange Öl ein, bis sich der Ölstand im oberen Bereich des Schauglases bewegt.
- Drehen Sie die Öleinfüllschraube wieder ein.

Vorgeschriebene Ölsorte:

Getriebeöl

API GL5, SAE 90

Füllmenge:

ca. 6,0 Liter

7.12 Überlader

7.12.1 Überlader spannen

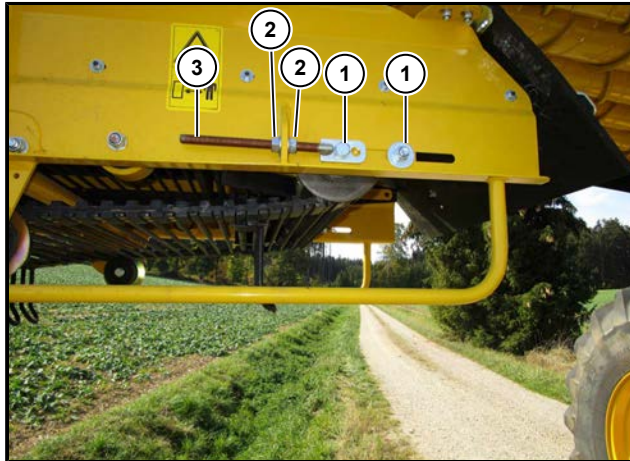
Das Überladeband ist bei Bedarf nachzuspannen. Die Bandspannung ist dann richtig eingestellt, wenn bei vollständig abgesenktem Überlader und bei ganz gestrecktem Überlader-Knickeil (Überlader durchgehend fast gerade) die untere, leer zurücklaufende Seite des Bandes zwischen den Tragrollen ca. 2–3 cm durchhängt.



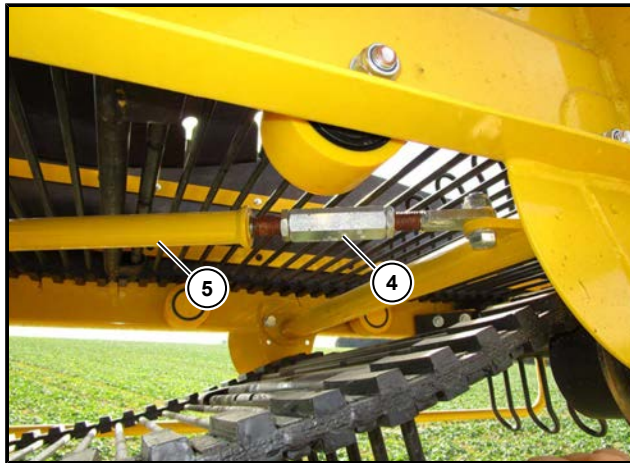
Überlader richtig gespannt

Zum Nachspannen des Überladers gehen Sie wie folgt vor:

- Dieselmotor abstellen und gegen unbeabsichtigtes Starten sichern.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben (1) an den Umlenkrollen links/rechts.
- Drehen Sie die Muttern (2) auf den Spannstangen (3) links/rechts so weit nach, bis die Umlenkrollen links/rechts ausreichend weit zurück geschoben sind.
- Kontern Sie die Muttern (2) auf der Spannstange (3) links/rechts.
- Drehen Sie die Befestigungsschrauben (1) der Umlenkrollen links/rechts wieder fest.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie beide Seiten des Bandes gleichmäßig nachspannen, damit das Band nicht an einer Seite anläuft und beschädigt wird.

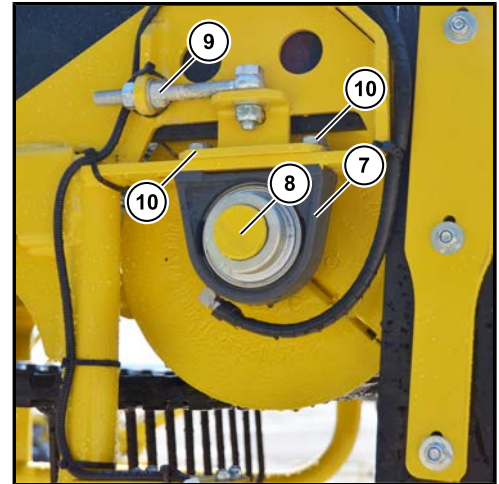


Sollte das Überladeband schräg laufen, können sie dies durch Verstellen der Spannmutter (4) an der Diagonalstrebe (5) im Überladereinwurf ausgleichen.



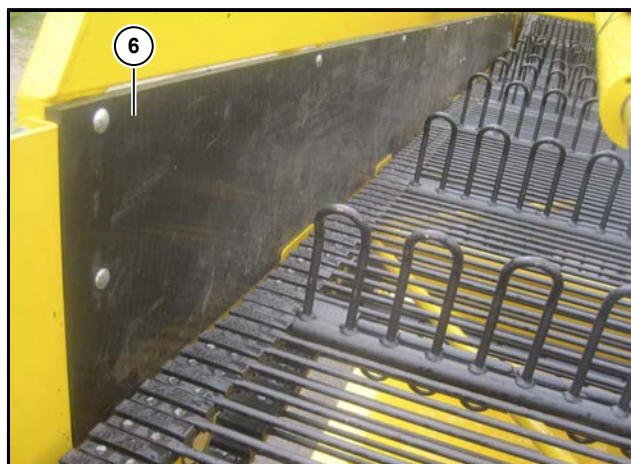
Gleichlauf

Sollte das Überladeband stark einseitig am Seitenflansch der Antriebsräder anlaufen, kann dies durch Verschieben des Gegenlagers (7) der Antriebswelle (8) ausgeglichen werden.



- (7) Gegenlager Antriebswelle Überlader
- (8) Antriebswelle Überlader
- (9) Spannmutter
- (10) Fixierschrauben

Die Seitenwände des Überladers sind aus verschleißarmen Kuntstoffplatten (6). Diese sind so konstruiert, dass sie bei Bedarf schnell und einfach 4-fach gewendet werden können.



7.12.2 Waage (Option)

ACHTUNG

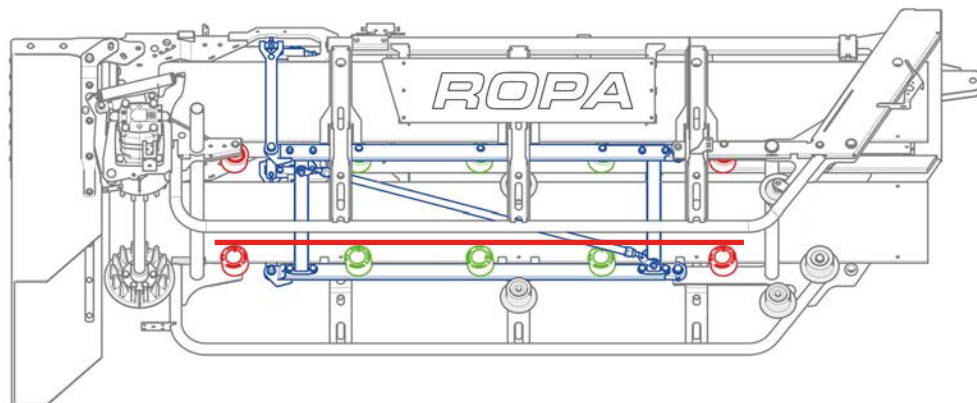


Generell sind Schläge und Stöße am Wiegerahmen, die sich auf die Wiegezellen übertragen, bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten zu vermeiden. Solche Überlasten können zu einem Verbiegen der Wiegezelle führen, wodurch es zu erheblichen Abweichungen beim Wiegeergebnis kommt. Dieser Schaden ist mit dem bloßen Auge nicht erkennbar.

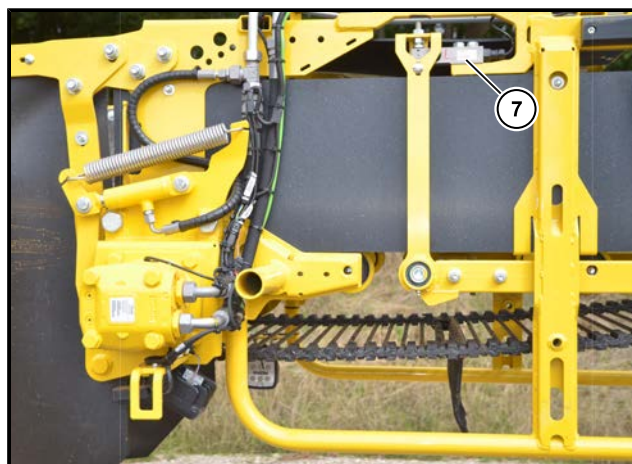
7.12.2.1 Einstellungen an der Mechanik der Waage

Tragrollen ersetzen (Überlader)

Wenn Sie eine Tragrolle am Wiegerahmen bzw. eine Tragrolle vor oder nach dem Wiegerahmen tauschen, so achten Sie beim Einbau dieser Rollen unbedingt darauf, dass sich die jeweils fünf Tragrollen exakt auf gleicher Höhe befinden (siehe Zeichnung – rote Linie).



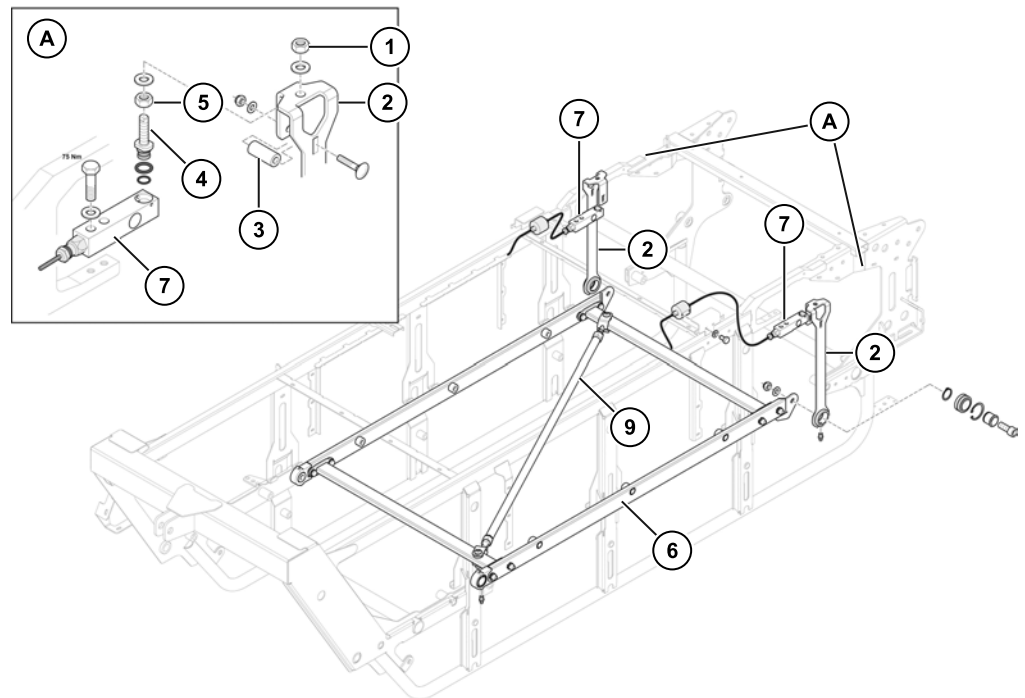
- grün = Tragrollen im Wiegerahmen
- rot = feststehende Tragrollen vor und nach Wiegerahmen
- rote Linie = gleiche Höhe der Tragrollen
- blau = Wiegerahmen mit Verbindungshebel zur Wägezelle



(7) Wägezelle

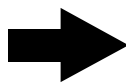
Höhe Wiegerahmen einstellen

Legen Sie eine Richtlatte oder ähnliches über die fünf Rollen oder spannen Sie eine Richtschnur. Richten Sie diese Rollen auf gleiche Höhe aus.



Der Wiegerahmen (6) hängt fix an den Verbindungshebeln (2). Die Höhe des Verbindungshebels zur Wägezelle (7) ist mit dem Aufnahmebolzen (4) jedoch einstellbar. Zuerst das Distanzrohr (3) lockern. Dann mit den Sechskantmuttern (1+5) den Aufnahmebolzen so einstellen, bis die Tragrollen am Wiegerahmen mit den feststehenden Tragrollen fluchten. Diese Einstellung auf beiden Seiten durchführen. Zum Abschluss das Distanzrohr wieder fest ziehen. Dabei darauf achten, dass ein Abstand zwischen der Unterseite der Wägezelle (7) und dem Distanzrohr (3) von ca. 1 bis 2 mm verbleibt.

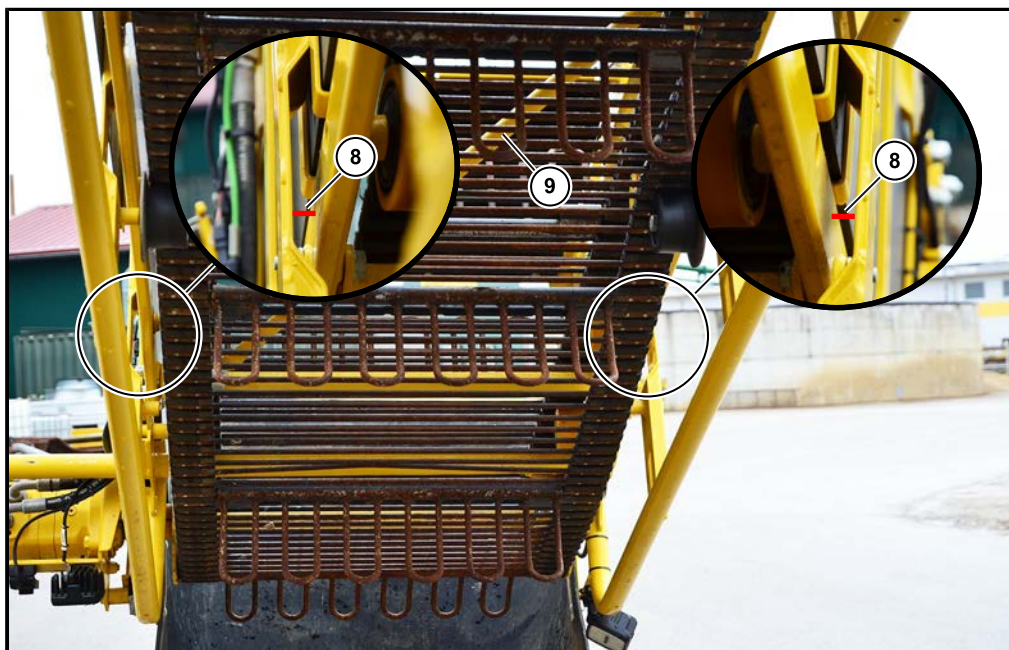
HINWEIS



Wir empfehlen zum Abschluss den Überlader in Arbeitsstellung zu verfahren. Beide Wägezellen müssen bei leerem Band circa das gleiche Gewicht anzeigen. Sie finden das tatsächliche Gewicht jeder Wägezelle unter A091 und A092 im Diagnosemenü (siehe Seite 488).

Abstand zwischen Wiegerahmen und Überlader-Knick-Rahmen kontrollieren

Der Abstand (8) muss auf beiden Seiten gleich sein. Bei Bedarf durch Verstellen der Diagonalstrebe im Wiegerahmen (9) das Maß anpassen.



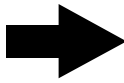
7.12.2.2 Waage Schmutzablagerungen entfernen

Den zwischen Wiegerahmen und Seitenwänden aufbauenden Schmutz regelmäßig entfernen. Der Wiegerahmen muss frei von äußerlich einwirkenden Kräften bleiben, er darf lediglich durch die Masse der Siebkette und dem darauf befindlichen Ladegut belastet werden.

Durch die Schrägstellung der Tragrollen am Überlader-Knickteil wird ein Selbstreinigungseffekt erzielt, der aber nicht immer ausreichend groß ist. Die Tragrollen am Wiegerahmen sowie auch die Tragrollen vor und hinter dem Wiegerahmen deshalb regelmäßig auf Verschmutzung kontrollieren. Bei entsprechenden Bodenverhältnissen mehrmals täglich reinigen.

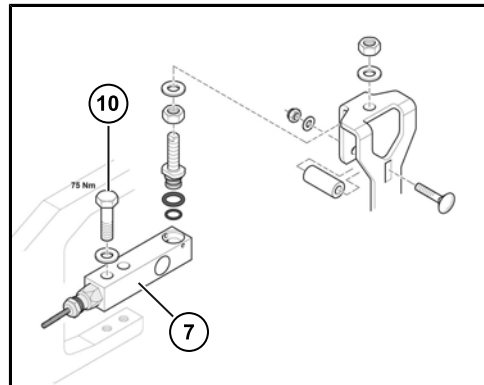
7.12.2.3 Wägezelle tauschen

HINWEIS



Die Befestigungsschrauben (10) der Wägezellen (7) dürfen keinesfalls mit einem Schlagschrauber montiert werden, da dabei die Wägezellen zerstört werden. Dies gilt auch für größere Kräfte durch Schraubenschlüssel.

Sollte es notwendig sein eine Wägezelle zu tauschen, so hat dies durch autorisiertes Servicepersonal zu erfolgen.



- (7) Wägezelle
- (10) Befestigungsschrauben Wägezelle (76 Nm)

7.12.3 Drehantriebe von Schwenkarm und Überlader

Der Antrieb zum Drehen von Schwenkarm und Überlader erfolgt hydraulisch über zwei Kettentriebe. Die Ketten werden über Hydraulikzylinder automatisch gespannt.

GEFAHR



Gefahr von schwersten Verletzungen durch Kettentriebe!

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Maschine stillzusetzen und der Dieselmotor abzustellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!

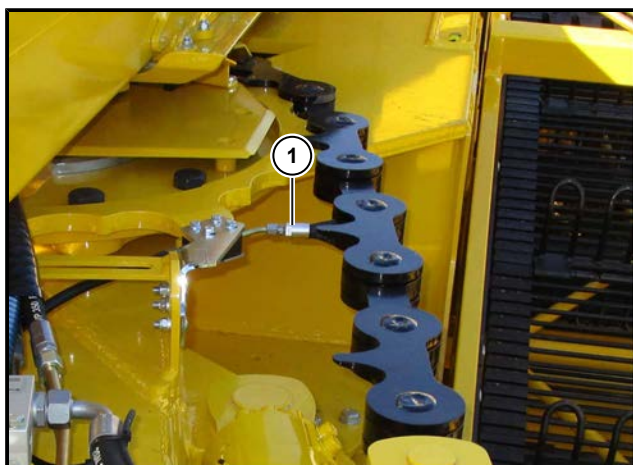
Absturzgefahr!

- Verwenden Sie bei allen Arbeiten an den Antrieben von Schwenkarm und Überlader grundsätzlich trittsichere Leitern und Aufstiegshilfen oder eine zugelassene Arbeitsbühne.
- Klettern Sie keinesfalls auf der Maschine herum.

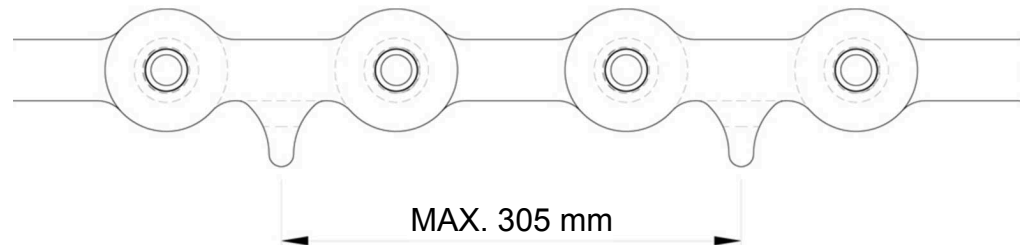


Kettentrieb Überlader drehen

Stellen Sie bei Bedarf die Fettbürsten (1) nach und vergewissern Sie sich, dass die Kontaktflächen der Kettenglieder am Zahnrad immer mit Fett bestrichen sind.



Prüfen sie einmal jährlich den Kettenverschleiß wie nachstehend beschrieben und tauschen die Kette sofort bei Erreichen der Verschleißgrenze (305 mm).



GEFAHR



Gefahr von tödlichen Verletzungen durch unkontrollierte Schwenkbewegungen von Schwenkarm und Überlader bei überspringender Kette am Drehantrieb.

- Stellen Sie die Maschine sofort ab und lassen Sie die Ursache durch Fachpersonal beheben.



Kettentrieb Schwenktrieb drehen

7.12.3.1 Energieführungskette Fahrgestell zum Nachreiniger-Schwenkarm

Die Drehpunkte der Energieführungskette sind wartungsfrei. Sollten Quietschgeräusche auftreten, so bitte die Drehpunkte leicht mit Öl benetzen.

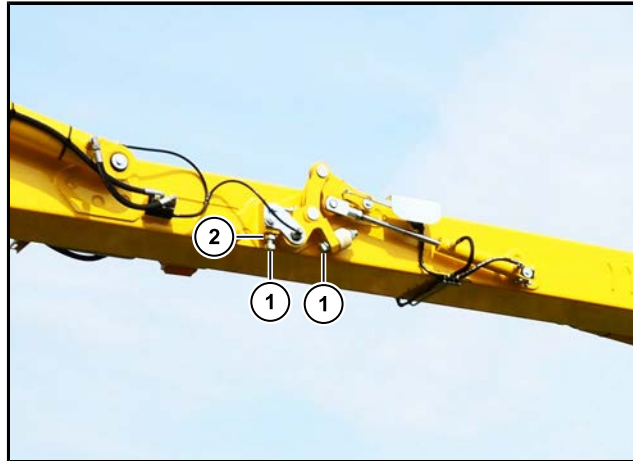


(1) Energieführungskette

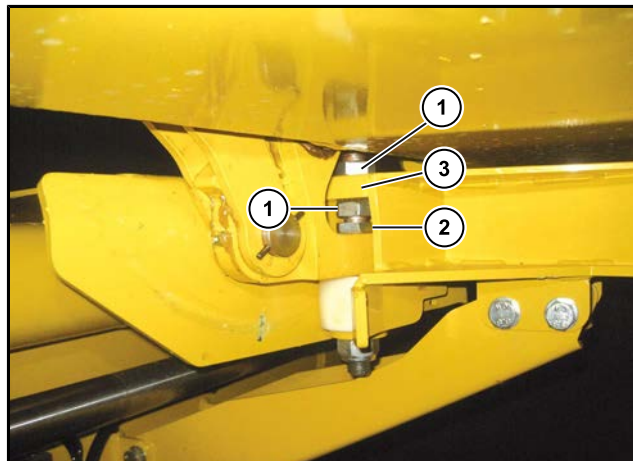
7.13 Gegengewichtsarm

Anschlagschrauben Verriegelung Gegengewichtsarm einstellen

Sobald die Klemmung nicht mehr straff ist, sind die Anschlagsschrauben (1) nachzustellen. Dazu Kontermuttern (2) an den Anschlagsschrauben lösen und Schrauben so weit nachstellen, dass kein Spiel mehr an der Klemmposition (3) am Schwenkarm vorhanden ist.



Verriegelung Gegengewichtsarm



7.14 Bremsanlage

Die Vorderachse wird über eine druckluftbetätigte Trommelbremse gebremst. Die Hinterachse wird über eine hydraulisch betätigte Trommelbremse gebremst. Zwei voneinander unabhängige Bremskreise garantieren maximale Sicherheit, selbst wenn ein Bremskreis ausfallen sollte.

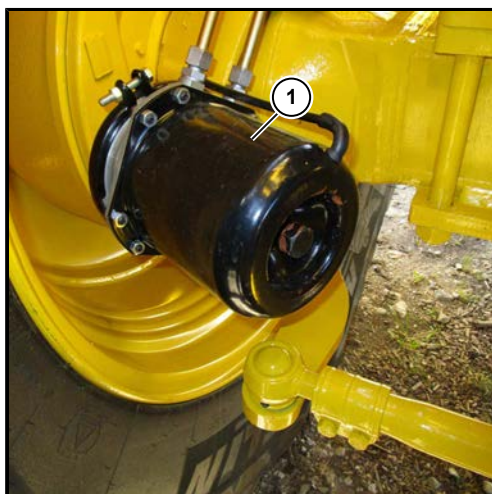
Nach dem Waschen der Maschine die Bremse „trocken fahren“. Wird die Maschine mit angefrorenen Bremsen (Eisbildung durch Wassereintritt) angefahren, kann das zu schweren Schäden an der Bremsanlage führen!
Vor jeder Fahrt die Funktion der Bremsen prüfen!

GEFAHR

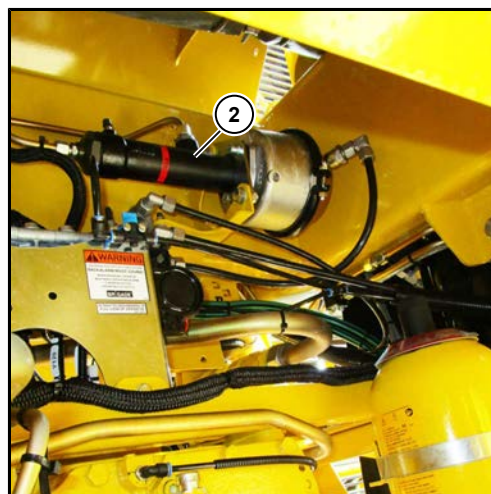


Werden bei Wartungs-, Reparatur- oder Einstellarbeiten Fehler gemacht, besteht für den Fahrer und für andere Verkehrsteilnehmer höchste Lebensgefahr.

- Einstell- und Reparaturarbeiten an den Bremsen dürfen nur von Fachpersonal, das aufgrund seiner beruflichen Ausbildung mit der Wartung und Reparatur von Druckluftbremsen vertraut ist, vorgenommen werden.



(1) Vorderachsbremse pneumatisch



(2) Kombizylinder pneumatisch/hydraulisch



(3) Hinterachse mit hydraulisch betätigter Trommelbremse

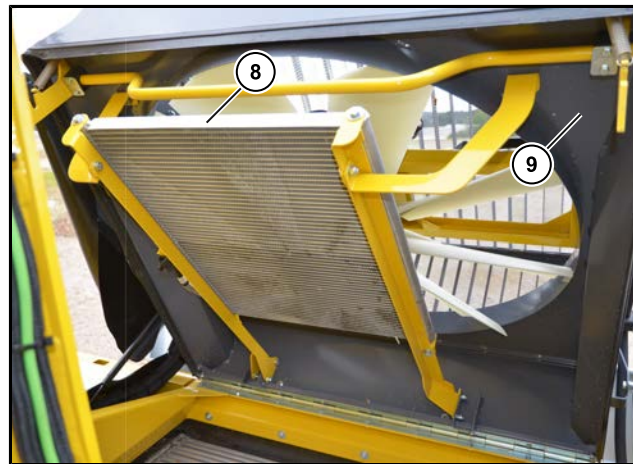
7.15 Klima- und Lüftungsanlage

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.
- Umluftfilter Fahrerkabine verschmutzt.
Abhilfe: Umluftfilter reinigen.

Sollte die Heizungs- und Lüftungsanlage nicht mit voller Leistung arbeiten ist die Ursache dafür meist in zugesetzten Filtern zu suchen. Reinigen Sie deshalb stets beide Filter.

7.15.1 Kondensator Klimaanlage



- (8) Kondensator Klimaanlage
(9) Lüfterhutze

- Prüfen Sie täglich den Kondensator (8) der Klimaanlage auf Verschmutzung.
- Reinigen Sie diesen bei Bedarf entweder mit Druckluft oder mit dem Sprühstrahl eines Wasserschlauches.
- Verwenden Sie dazu keinesfalls einen Hochdruckreiniger.
- Zum Reinigen wird der Kondensator (8) mit der Lüfterhutze (9) hoch geklappt.

VORSICHT

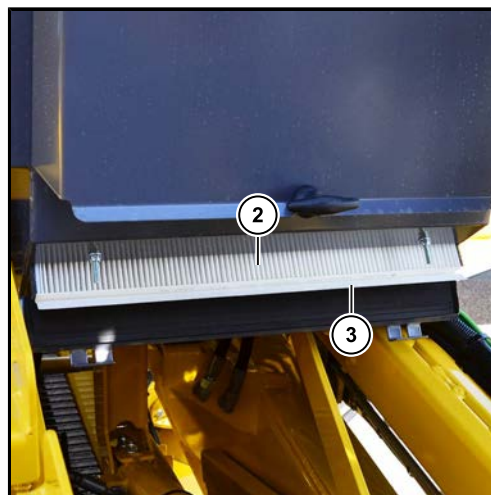
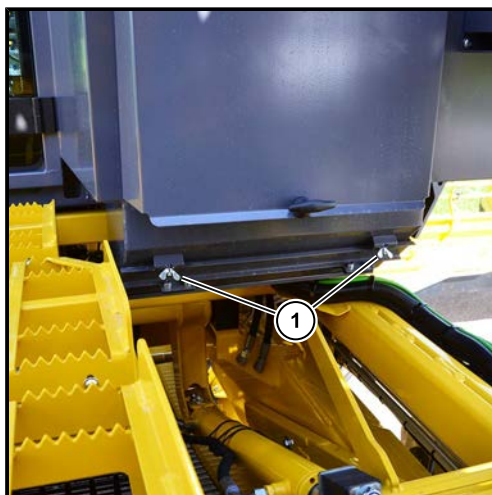


Gefahr von Gesundheitsschäden und Gefahr von Umweltschäden.

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.

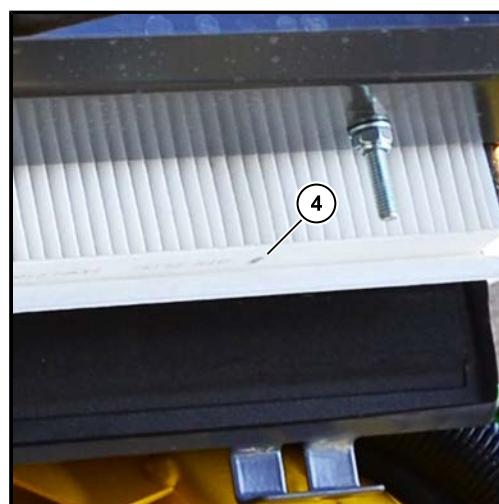
7.15.2 Umluftfilter Fahrerkabine

Der Umluftfilter (2) für die Fahrerkabine befindet sich rechts außen an der Fahrerkabinnenrückwand.



Dieser Filter ist bei Bedarf zu reinigen.
Dazu:

- Fahrerkabine ganz absenken und die beiden Flügelmuttern (1) der Abdeckung lösen, Abdeckung nach unten aufklappen.
- Umluftfilter (2) nach unten an der Lasche (3) herausziehen.
- Umluftfilter mit Druckluft ausblasen.
- Gereinigten Umluftfilter wieder einsetzen. Beachten Sie hierbei die Durchflussrichtung. Der aufgedruckte Pfeil (4) am Filter muss in Richtung des Maschinenhecks zeigen.
- Abdeckung schließen und mit den beiden Flügelmuttern (1) sichern.



Dieses Filterelement (ROPA
Art. Nr. 352042200) sollte in jedem Fall
einmal jährlich erneuert werden.

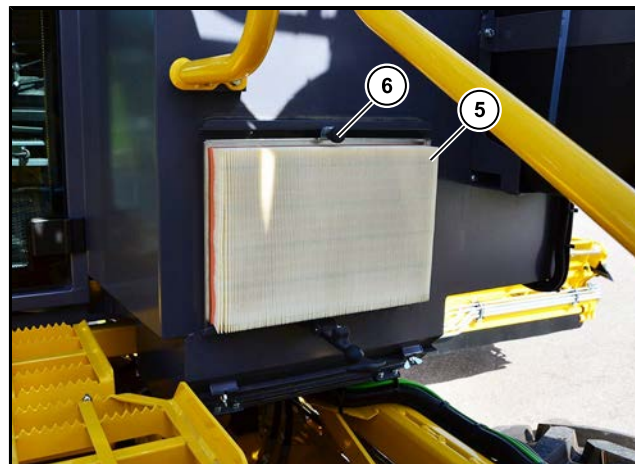
7.15.3 Frischluftansaugfilter Fahrerkabine

Der Frischluftansaugfilter (5) für die Fahrerkabine befindet sich rechts außen an der Fahrerkabinenrückwand.

Dieser Filter ist bei Bedarf zu reinigen. Dazu:

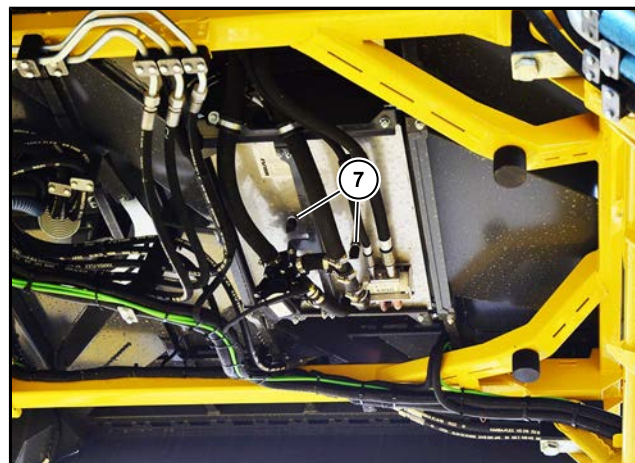
- Gummiverschluss der Abdeckhaube öffnen und Abdeckhaube abnehmen.
- Rändelschraube (6) herausdrehen und Filter aus dem Halterahmen entnehmen.
- Filterelement mit Druckluft reinigen.
- Gereinigtes Filterelement wieder in Halterahmen einsetzen und mit Rändelschraube fixieren.
- Abdeckhaube anbauen.

Dieses Filterelement (ROPA Art. Nr. 352033200) sollte in jedem Fall einmal jährlich erneuert werden.



Abdeckhaube abgenommen

7.15.4 Kondensatablauf Klimagerät



(7) Kondensatablauf

Prüfen Sie regelmäßig den Kondensatablauf der Klimaanlage am Klimagerät an der Kabinenunterseite. Sollten Sie hier keinen Wasseraustritt feststellen, ist der Kondensatablauf zu reinigen.

7.15.5 Abklappen Klimagerät

GEFAHR



Gefahr von schwersten Verletzungen.

Legen Sie bei Arbeiten unter der Fahrerkabine **IMMER** die Zylinderstütze Fahrerkabine ein.

Das Klimagerät ist unter dem Kabinenboden zwischen dem Luftansaugkanal und dem Luftaustrittskanal eingebaut. Im abgeklappten Zustand kann der Deckel des Klimageräts geöffnet werden. So erhalten Sie Zugang zu den beiden Wärmetauschern, den Sensoren und dem Gebläse in dieser Einheit.

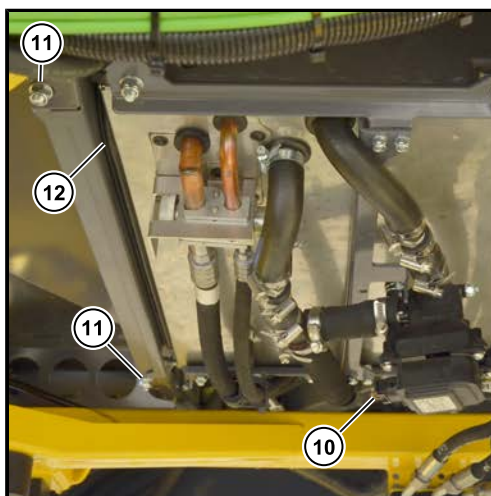
ACHTUNG



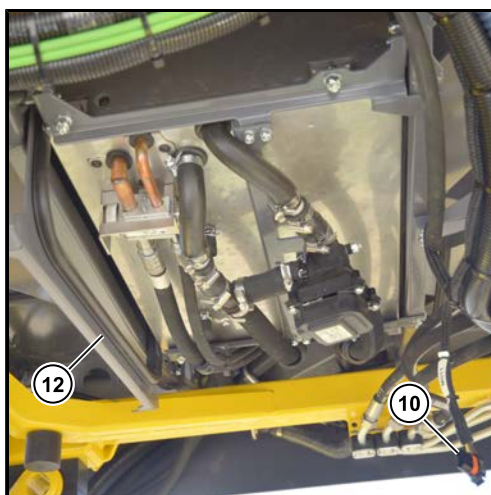
Das Klimagerät hat an der Vorderseite eine elastische Dichtung, die vor dem Abklappen des Gerätes entspannt werden muss. Wenn Sie diese nicht entspannen wird diese Dichtung beschädigt.

An der Rückseite ist eine robuste Dichtung auf einem Dichtungsträger montiert, der separat herausgenommen werden kann um den nötigen Freiraum zum Entspannen der vorderen Dichtung zu schaffen. Das Klimagerät muss ca. 8-10 mm nach hinten bewegt werden, bevor es abgeklappt wird.

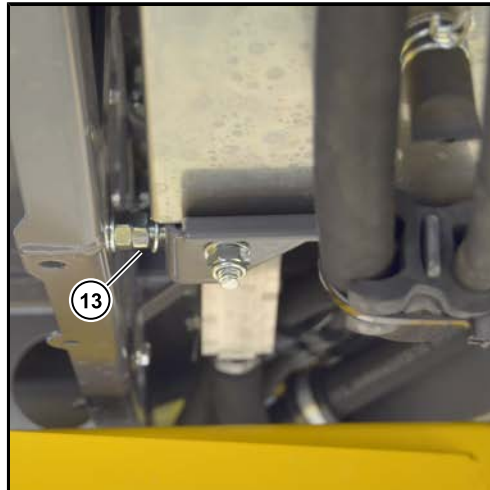
Um das Klimagerät abzuklappen, gehen Sie wie folgt vor:



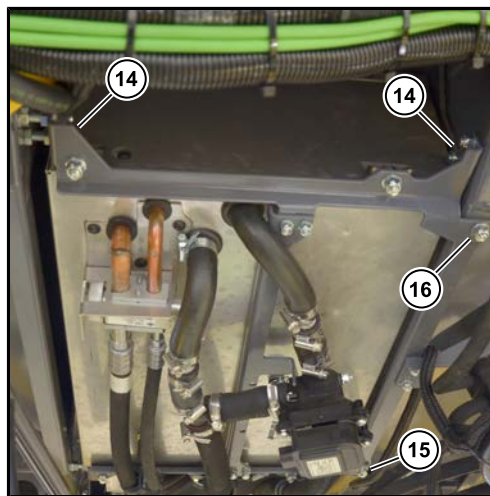
- Stecken Sie den Stecker M011 (10) vom Wasserventil ab.
- Entfernen Sie die beiden Schrauben (11).



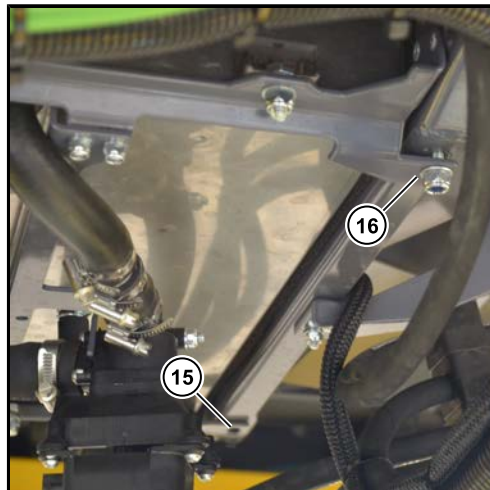
- Ziehen Sie den Dichtungsträger (12) komplett nach unten heraus.



- Drehen Sie die Kontermutter (**13**) auf der Schraube am hinteren Drehpunkt des Klimageräts ca. 10 mm zurück. Drehen Sie die Mutter auf der Schraube am vorderen Drehpunkt (im Bild nicht zu sehen) des Klimageräts ebenfalls ca. 10 mm zurück. Hiermit schaffen Sie Freiraum um das Klimagerät später nach hinten ziehen zu können.



- Entfernen Sie die waagrechten Schrauben (**14**) auf der rechten Seite des Klimageräts.



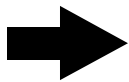
- Entfernen Sie die Schraube (**15**) und als letztes die Schraube (**16**). Halten Sie hierbei das Klimagerät nach oben und lassen Sie es nicht unkontrolliert nach unten klappen.



- Ziehen Sie das Klimagerät mindestens 10 mm nach hinten, nun können Sie das Klimagerät abklappen.
- Jetzt können Sie den Deckel des Klimageräts abschrauben und erhalten Zugang zu dessen Bauteilen.

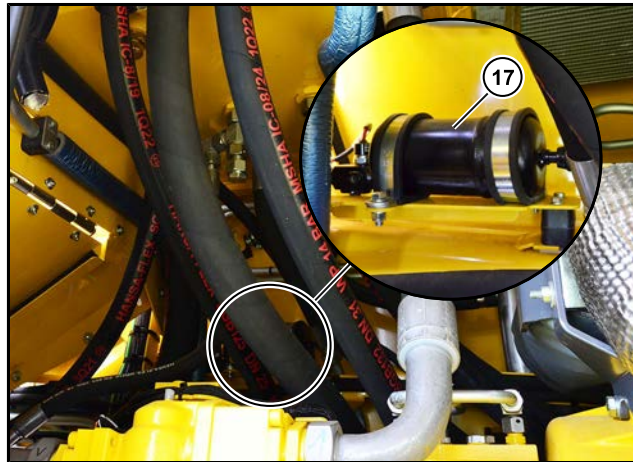
Hochklappen des Klimageräts in umgekehrter Reihenfolge.

HINWEIS



Achten Sie darauf, dass alle Dichtungen des Klimageräts unbeschädigt sind und korrekt sitzen. Ansonsten verringert sich die Heiz- und Kühlleistung der Klimatisierung.

7.15.6 Kältemittelkreislauf



(17) Sammlertrockner unter dem Hydrauliköltank

ACHTUNG



Hinweis für die Fachwerkstätte!

Bei einem Tausch oder bei einer Nachfüllung von Kältemittel ist dieses mit folgendem Öl zu versehen: Fuchs Reniso PAG46 (ROPA Art. Nr. 435004600). Die Klimaanlage darf keinesfalls mit anderen Ölzusätzen betrieben werden. Im Kältekreislauf sind insgesamt 250 ml Öl.

Typ Kältemittel: R134a, Füllmenge Kältemittel ca. 1750 Gramm.

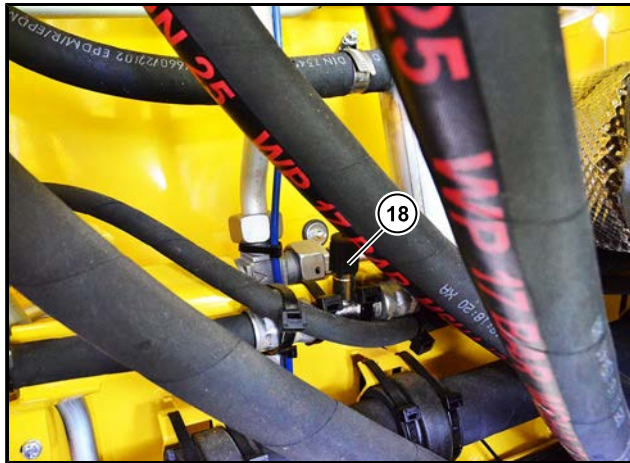
Wartung einmal jährlich:

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

Wartung alle zwei Jahre:

- Kältemittel und Sammlertrockner (17) (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.



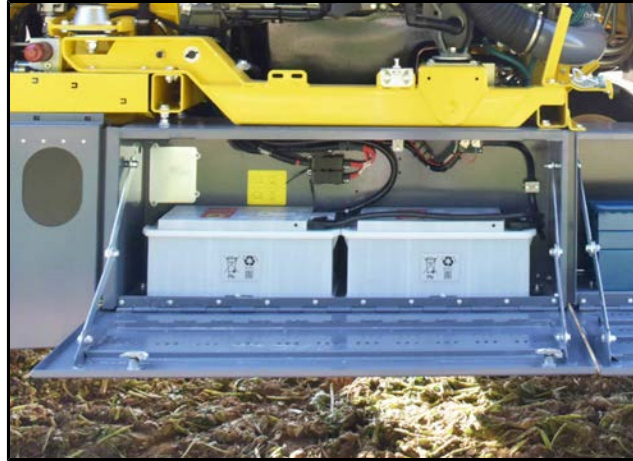
(18) Wartungsanschluss neben Sammlertrockner



(19) Wartungsanschluss am Klimakompressor

7.16 Batteriewartung

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



WARNUNG



Gefahr von Verätzungen.

Batteriesäure kann gefährliche Verätzungen an Haut und Atemwegen hervorrufen.

- Tragen Sie beim Hantieren mit Säurebatterien stets geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, säurefeste Handschuhe, Schürze) (*siehe Seite 37*).
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Batteriesäure.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Säuredämpfen.
- Achten Sie beim Umgang mit Batterien auf ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Bei Hautkontakt mit Batteriesäure sind die betroffenen Hautpartien sofort mit viel Wasser abzuspülen. Anschließend ist sofort ein Arzt aufzusuchen.

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

Mit dem ROPA-Batteriezellenfüller mit Füllstandsautomatik (ROPA Art. Nr. 015036400) erledigen Sie diese Arbeit schnell und sicher.

7.17 Stillsetzen über einen längeren Zeitraum

Soll die Maschine für mehr als vier Wochen stillgelegt werden, sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Füllen Sie den AdBlue-Tank vollständig auf, damit das AdBlue nicht auskristallisieren kann.
- Füllen Sie den Kraftstofftank vollständig auf, damit dessen Wände nicht korrodieren können.
- Maschine gründlich waschen. Vermeiden Sie es dabei, gezielt auf Lager und Tragrollen zu spritzen.
- An den Druckluftbehältern 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.
- Bei Frostgefahr Wasser aus der Wassersprühanlage vollständig ablassen.
- Schalten Sie den Batterie Hauptschalter aus.

WARNUNG



Gefahr von Verätzungen.

Batteriesäure kann gefährliche Verätzungen an Haut und Atemwegen hervorrufen.

- Tragen Sie beim Hantieren mit Säurebatterien stets geeignete persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, säurefeste Handschuhe, Schürze) (*siehe Seite 37*).
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Batteriesäure.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Säuredämpfen.
- Achten Sie beim Umgang mit Batterien auf ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Bei Hautkontakt mit Batteriesäure sind die betroffenen Hautpartien sofort mit viel Wasser abzuspuhlen. Anschließend ist sofort ein Arzt aufzusuchen.

- Bauen Sie die Batterien aus. Die Batterien sollen kühl und trocken, jedoch vor Frost geschützt eingelagert werden. Vor dem Einlagern ist der Säurestand zu prüfen und ggf. mit destilliertem Wasser aufzufüllen. Laden Sie die Batterien vor dem Einlagern vollständig auf. Prüfen Sie während des Einlagerns einmal monatlich die Batteriespannung und laden Sie die Batterien ggf. nach. Fetten Sie die Batteriepole mit einem speziellen Polfett.

GEFAHR



Warnung vor Explosionsgefahr!

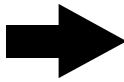
Werden Säurebatterien unsachgemäß mit ungeeigneten Ladegeräten oder zu hohen Ladespannungen geladen, kann es zur Bildung von Knallgas kommen. Knallgas ist sehr leicht entzündbar und kann explodieren.

- Achten Sie stets auf die richtige Ladespannung.
- Achten Sie darauf, dass die Batterien nur an gut belüfteten Orten geladen werden.
- Rauchen, Feuer oder offenes Licht ist strengstens verboten.

Lebensdauer der Batterien

Um die Startfähigkeit der Batterien bei einer Stillstandszeit über 2 Wochen zu erhalten, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Flüssigkeitsstand kontrollieren. Ist er zu niedrig, ist ausschließlich destilliertes Wasser bis zur maximalen Säurestandsmarke nachzufüllen.
- Die Selbstentladerate beträgt ca. 0,2 % der Nennkapazität/Tag bei 20 °C.
- In regelmäßigen Abständen muss, um eine Tiefentladung zu vermeiden, die Säuredichte kontrolliert werden. Liegt die Säuredichte unter 1,21 kg/l, sind die Batterien nachzuladen. Als Ladestrom wird 1/10 der Kapazität empfohlen.
- Tief entladene Batterien bilden Bleisulfat aus. Eine Regeneration durch Nachladen ist nicht mehr möglich.
- Bei Batterien mit Sulfatbildung, erkennbar am silbrigen Plattenbelag und an trüber Batteriesäure, bestehen weder Garantie noch Gewährleistungsansprüche. Sie sind auch von jeder Kulanzregelung ausgeschlossen, da diese Schäden auf grobe Versäumnisse bei der Wartung zurückzuführen sind.

HINWEIS

Nach einer Stilllegung von maximal 6 Monaten muss die Maschine unbedingt für mindestens 30 Minuten in Betrieb genommen werden.

- Dieselmotor mindestens 30 Minuten laufen lassen!
 - Maschinenantrieb für einige Minuten laufen lassen.
 - Mit der Maschine am Besten auch mindestens 1 km auf der Straße fahren.
-

7.17.1 Mercedes-Benz Vorschriften bei Stilllegung des Dieselmotors

Beim vorübergehenden Stilllegen von Maschinen, die mit Dieselmotorkraftstoff B07 (Dieselmotorkraftstoff mit bis zu 7 % Biodieselanteil) betrieben wurden, kann es zum Verkleben des Kraftstoffmengenregelventils kommen.

Maßnahmen bei Stilllegung bis zu einer Dauer von 6 Monaten

Zur Vermeidung von Ablagerungen durch den 7 % Biodieselanteil im Dieselmotorkraftstoff, sowie den daraus möglicherweise resultierenden Folgeschäden bzw. Problemen bei der Wiederinbetriebnahme sind bei der Stilllegung der Maschine zusätzlich zu den in der Mercedes-Benz Betriebsanleitung hinterlegten Maßnahmen folgende Punkte zu beachten:

- Monatlich muss der Dieselmotor ca. 10 Minuten mit max. 900 min⁻¹, mit eingeschalteter Klimaanlage und zugeschalteter Heizung laufen gelassen werden.
- Vor dem Starten müssen unbedingt der Motorölstand und der Kühlmittelstand überprüft werden. Zusätzlich ist der Wasserabscheider am Dieselmotor und am Kraftstoffvorfilter zu entwässern.
- Beim Starten bzw. während dem Laufenlassen des Dieselmotors ist unbedingt auf den Öldruck sowie die Kühlmittel- und Öltemperatur zu achten.

HINWEIS



Der monatliche Motorstart kann entfallen, wenn der Dieselmotor mit FAME freiem Kraftstoff (B0-Dieselmotorkraftstoff) betrieben und stillgelegt wurde. Sollte das Motorsystem zuvor mit normalem Dieselmotorkraftstoff nach DIN EN 590 mit 7 % Biodieselanteil betrieben worden sein, so reicht es in diesem Fall aus, den restlichen Kraftstoff im Tank abzupumpen und mit B0-Kraftstoff zu befüllen. Das Motorsystem muss vor der Stilllegung mindestens 30 min. mit diesem Kraftstoff betrieben werden, damit alle kraftstoffführenden Teile durchspült werden.

Die B0 Anforderung wird aktuell z. B. durch die Kraftstoffe Aral Ultimate Diesel und BP Ultimate Diesel erfüllt.

Bei einer Stilllegung länger als 6 Monate sind weitere Maßnahmen erforderlich. Für Details wenden sie sich an einen **mtu**-Partner oder **mtu**-autorisierten Mercedes-Benz Servicestützpunkt.

7.18 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 die linke Joystickkonsole abgeklappt, der Fahrersitz belegt, die Podostrückwand hochgeklappt, der Motorhausdeckel und der Sicherheitsbügel am Aufstieg 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.

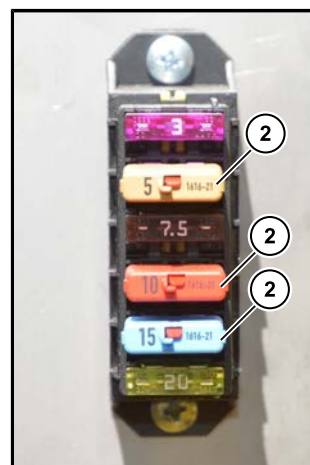
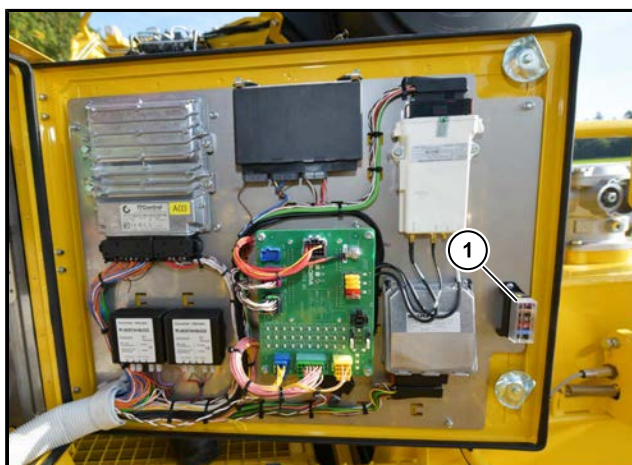
Sollten Sie mit Ihrem Händler oder mit dem Hersteller in Verbindung treten können, ist eine weitergehende Fehlerdiagnose über spezielle Diagnosemenüs am R-Touch möglich. Aus Sicherheitsgründen sind einzelne Menüs für den Anwender verriegelt. Bei unsachgemäßer Handhabung können Personen lebensgefährlich verletzt werden oder an der Maschine können schwere Sachschäden entstehen, die kostspielige Reparaturen zur Folge haben.

8.2 Sicherungen

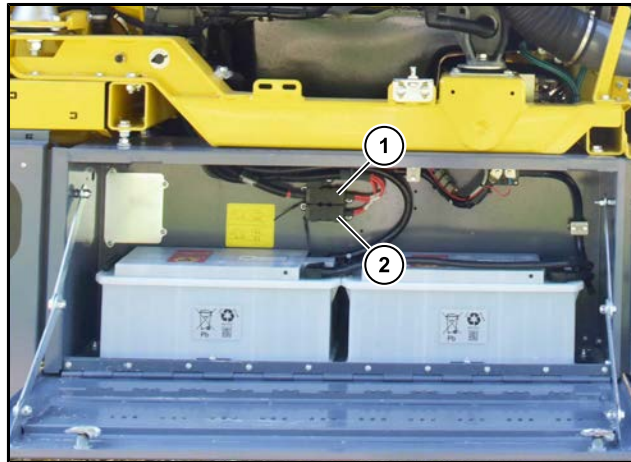
8.2.1 Schmelzsicherungen

Die elektrischen Sicherungen befinden sich in der Sitzkonsole und im Schaltschrank der Zentralelektrik, rechts außen auf dem Kabinenpodest. In der Maschine werden teilweise handelsübliche Flachstecksicherungen (Schmelzsicherungen) und selbst-rückstellende elektronische Sicherungen verwendet.

Aufdrucke auf den Platinen und Wago-Klemmen bezeichnen die Sicherungen. Die Sicherungslegende befindet sich in der Sitzkonsole neben dem Fahrersitz. Zusätzlich befinden sich in der Zentralelektrik Reservesicherungen im Reservesicherungshalter (1). Hier finden Sie auch Flachsteck-Sicherungsautomaten (2), die Ihnen die Fehlersuche bei einem Kurzschluss erleichtern.



8.2.2 Sicherungen im Batteriekasten

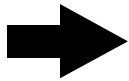


Im Batteriekasten befinden sich die Hauptsicherungen (Mega-Fuse-Sicherungen).
 F001 (1) zur Zentralelektrik, Klemme X1.
 F002 (2) zur Zentralelektrik, Klemme X2.
 Ob diese Sicherungen intakt sind, kann nur mit einem Messgerät (Durchgangsprüfer) festgestellt werden.

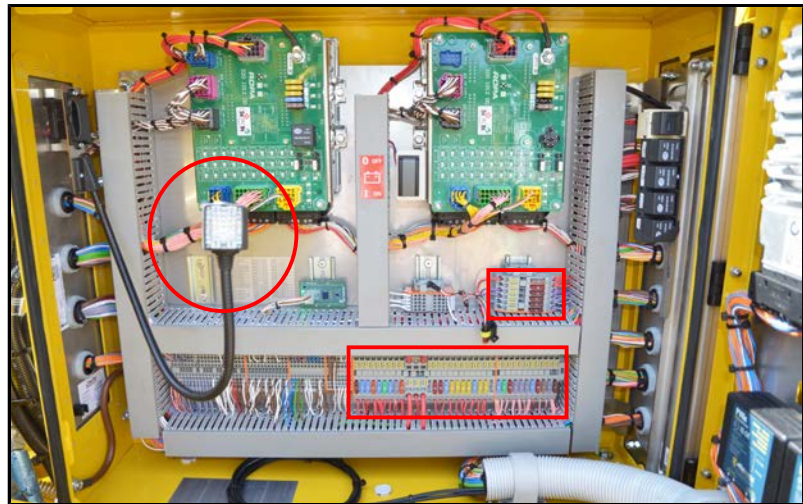
Nr.	Ampere	Funktion	Pos. in der Maschine
Hauptstromversorgung, geschraubte Littelfuse® MEGA®-Sicherungen			
F001	125	Versorgung Zentralelektrik X1, Rechner A001, Dieselmotor	im Batteriekasten, obere Sicherung (1)
F002	125	Versorgung Zentralelektrik X2, Rechner A002, Rechner A003	im Batteriekasten, untere Sicherung (2)

8.2.3 Sicherungen in der Zentralelektrik

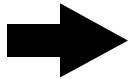
HINWEIS



Die Maschinen mit den Fahrgestellnummern 8J1506, 8L1597, 8L1598 und 8L1599 sind Maschinen, die vor dem Start der Serienproduktion hergestellt wurden. Bei diesen Maschinen gibt es geringfügige Unterschiede im Bereich der Elektrik. Die oben genannten Maschinen können geringfügig von den für die Serienmaschinen erstellten Schaltplänen abweichen.



HINWEIS

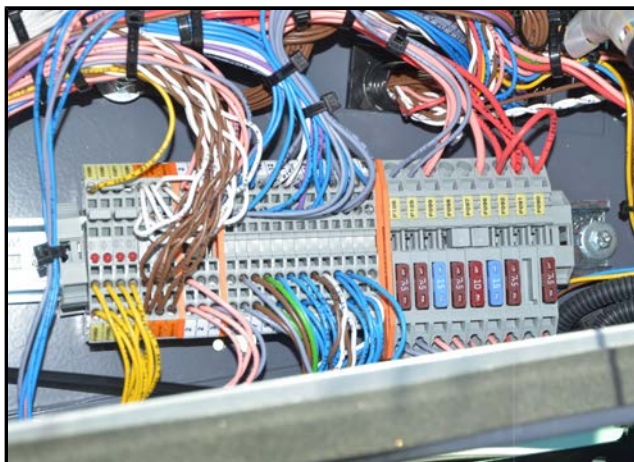


Die Innenleuchte in der Zentralelektrik ist auch bei ausgeschalteter Zündung funktionsfähig. Vergessen Sie nicht diese vor dem Schließen des Deckels der Zentralelektrik auszuschalten.

Nr.	Ampere	Funktion	
F019	7,5	Klemme 30 Steckdose Sitzkonsole 24V	Klemme 30 von X1
F020	15	Zuleitung Klemme 30 Konsole	
F021	15	A403 CPC4 Mercedes/OBD Steckdose	
F022	40	A435 MCM Mercedes	
F023	15	Leseleuchte/Innenleuchte Zentralelektrik/Steckdose Motorraum 24V/Steckdose am Kraftstofftank 24V	
F024	30	Heizungsgebläse bei Standheizungsbetrieb	
F025	15	Standheizung	
F026	3	Klimaanlagesteuergerät bei Standheizungsbetrieb/W-Bus Wandler	
F027	40	A095 ACM Mercedes	

Nr.	Ampere	Funktion		
F028		Reserve	Klemme 30 von X2	
F029	10	Warnblinkanlage		
F030	10	Versorgung 24V 1. Spannungswandler		
F031	15	Klemme 30 für Funkgerät (DIN-Schacht Dachkonsole)		
F032	20	Scheibenwischer rechts vorne		
F033	20	Scheibenwischer rechts hinten		
F034	20	Scheibenwischer Heckscheibe		
F035	20	Scheibenwischer Türe		
F036	15	Versorgung Fahrtlicht		
F037	20	Scheibenwischer links hinten		
F038	20	Scheibenwischer links vorne/Codierung		
F039		Reserve		
F051	15	Frontscheibenwischer		Klemme 15
F052	30	Heizungsgebläse		
F053	10	Warnblinkanlage		
F054	3	Ethernet Switch 1		
F055	3	Lichtmaschine, Batterierelais		
F056	3	A019 Klimaanlagesteuergerät		
F057	15	Heizung Kraftstoffvorfilter/Lufttrocknerheizung		
F058	10	Versorgung 24V 2. Spannungswandler		
F059	5	Ethernet Switch 2/Kameras Rückraumüberwachung		
F060	3	Rechner Waage		
F064	7,5	ACM/MCM/Wägezellen, Neigungssensor/ Wegmesssysteme Schwenkarm, Überlader schwenken	Klemme 30 vor Hauptschalter	
F070	5	Batterierelais/Not-Abschaltung Batterie		
F071	10	Rechner Telematik/Diagnose Standheizung/Spannungsversorgung vor Hauptschalter	12V	
F075	7,5	Dachkonsole/Sitzkonsole		
F076	7,5	Steckdose 12V Kühlbox	12V	
F080	7,5	Standlicht rechts	von Fahrtlicht F036	
F081	7,5	Standlicht links, Instrumentenbeleuchtung		

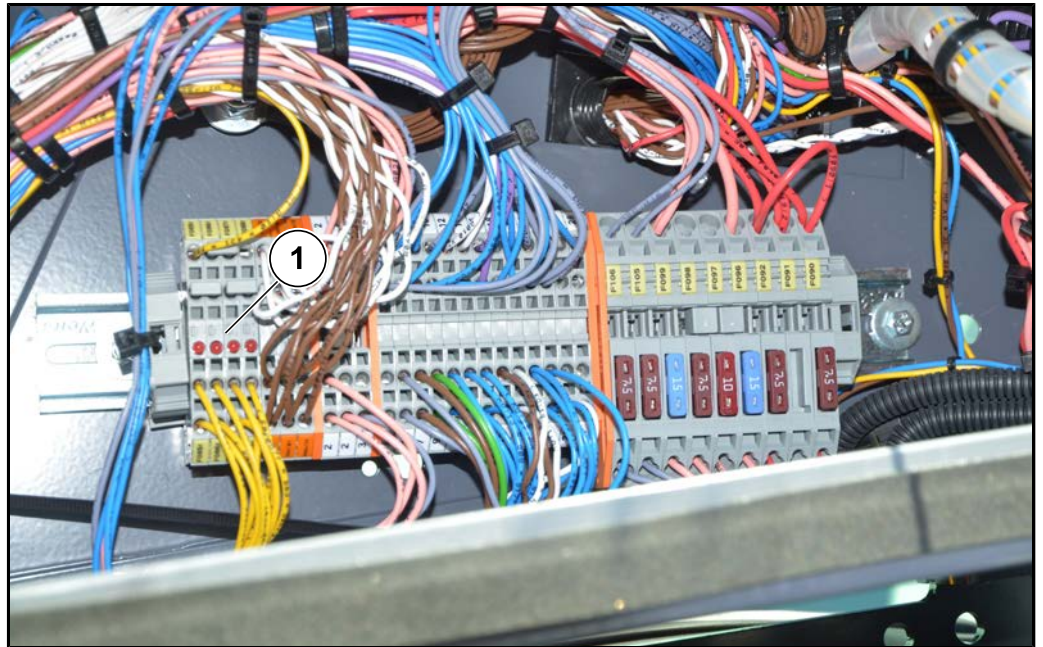
8.2.4 Sicherungen in der Sitzkonsole Fahrerkabine



Nr.	Ampere	Funktion	
F090	7,5	A007 Farbterminal	Klemme 30 von F001
F091		Reserve	
F092	7,5	A070 Farbterminal	
F096	15	Luftsitz Kompressor/Sitzheizung	Klemme 15 nach K001
F097	10	Lenkstockschalter	
F098	7,5	G018 USB Doppelsteckdose	
F099	15	Gesamte Elektronik, ESRs, Terminal, Joystick, Bedienteil, Motorelektronik	Klemme 15 von S050 Zünd- schloss direkt
F105	7,5	Fernlicht	von Fahrt- licht F036
F106	7,5	Abblendlicht	
Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
Fr085	100mA	S129 Not Aus 1. Kreis	9V
	100mA	S129 Not Aus 2. Kreis	9V
Fr086	100mA	S062 Hauptschalter Lenkung	9V
	100mA	S062 Hauptschalter Lenkung	9V
Fr087	100mA	S063 Parkbremse	9V
	100mA	S063 Parkbremse	9V
Fr088	100mA	Diverse Schalter Konsole	9V

8.2.5 Elektronische LED-Sicherungen in Wago-Klemmen

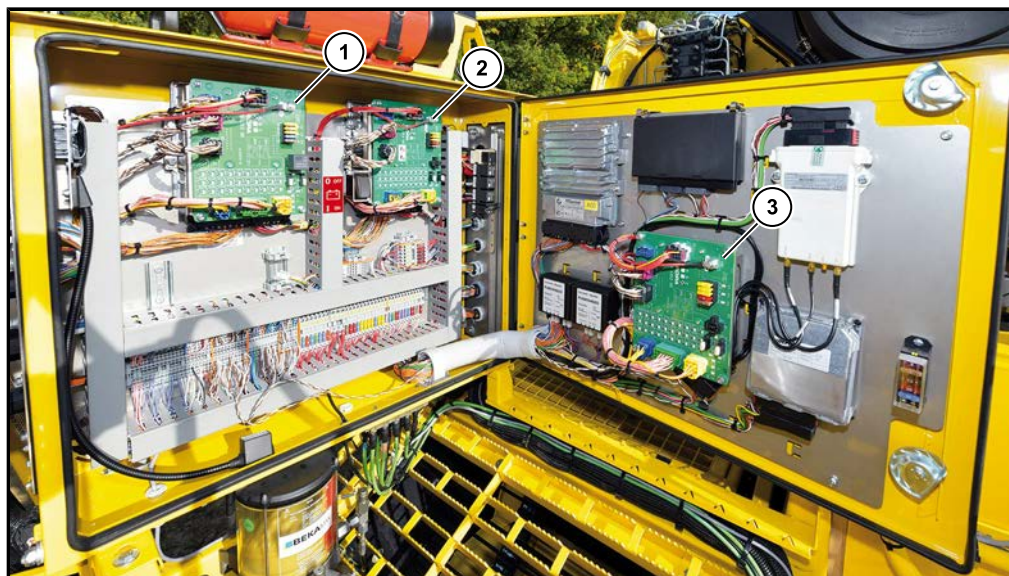
Neben den Schmelzsicherungen gibt es in der Sitzkonsole selbstrückstellende elektronische Sicherungen. Wenn die Leuchtdiode (LED) (1) in einer Sicherung rot leuchtet, ist die Sicherung überlastet und die Stromversorgung zum angeschlossenen Bauteil unterbrochen.



LED-Sicherungen in der Sitzkonsole

8.2.6 Sicherungen auf den Platinen in der Zentralelektrik

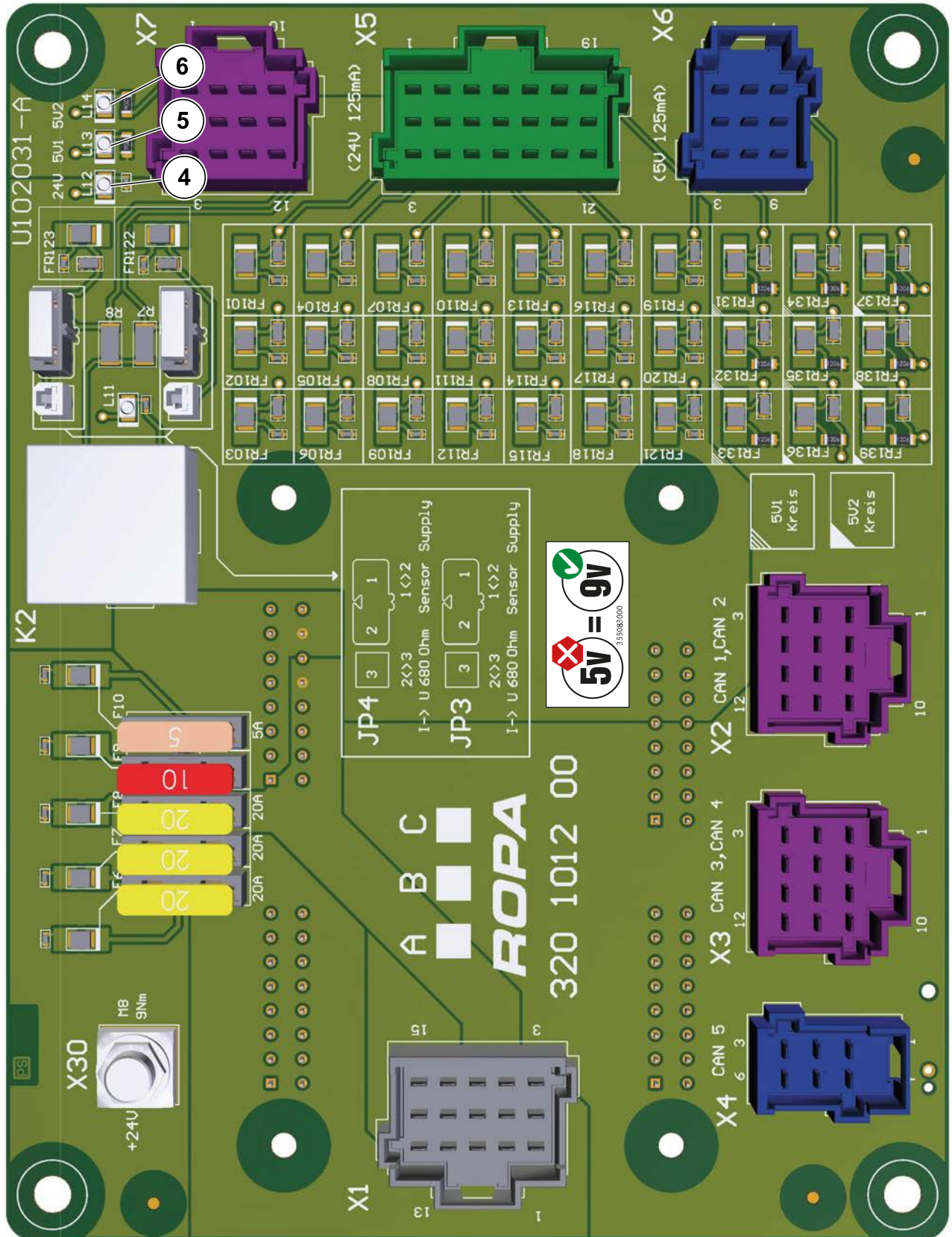
In der Zentralelektrik sind drei baugleiche Platinen verbaut. Diese werden unterschieden durch deren Benennung A, B und C.



- (1) Platine A
- (2) Platine B
- (3) Platine C

Diese Platinen werden von den Hauptsicherungen im Batteriekasten mit Spannung versorgt. Jede Platine sichert einen der drei Maschinenhauptrechner ab.

Über die Sicherungen F006, F007, F008 und F010 wird der jeweils zugehörige Rechner mit Spannung versorgt. Die LEDs neben den oben genannten Sicherungen dürfen nicht leuchten. Sofern diese leuchten, zeigt es den Defekt der zugehörigen Flachstecksicherung an.



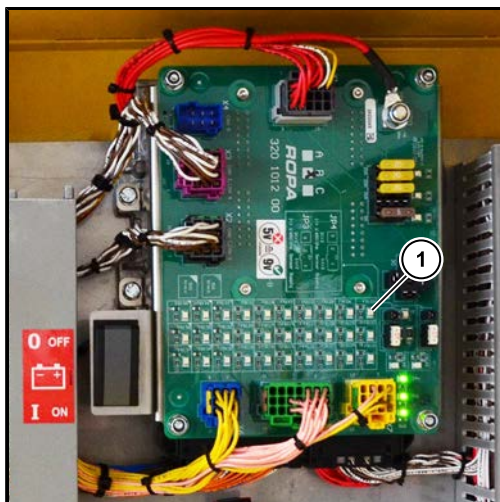
- (4) Leuchtdiode L12
- (5) Leuchtdiode L13
- (6) Leuchtdiode L14

Die LED L12 leuchtet bei eingeschalteter Zündung grün, bedeutet die Spannungsversorgung zu den 24 Volt Rückgestellsicherungen in dieser Platine funktioniert.

Die LED L13 leuchtet bei eingeschalteter Zündung grün, bedeutet die Spannungsversorgung zu den 9 Volt Rückstellsicherungen Kreis 1 in dieser Platine funktioniert.

Die LED L14 leuchtet bei eingeschalteter Zündung grün, bedeutet die Spannungsversorgung zu den 9 Volt Rückstellsicherungen Kreis 2 in dieser Platine funktioniert.

Die Sicherungen Fr101 bis Fr139 sind selbstrückstellende Sicherungen. Wenn die Leuchtdiode (LED) in einer Sicherung leuchtet, ist die Sicherung überlastet und die Stromversorgung zum angeschlossenen Bauteil unterbrochen. Jede selbstrückstellende Sicherung sichert die Spannungsversorgung zu einem Sensor. Die LED an diesen 39 Sicherungen darf nicht aufleuchten. Eine rot leuchtende LED bedeutet, das angeschlossene Bauteil wird nicht mehr mit Spannung versorgt.



(1) Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED

8.2.6.1 Platine A

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	15	K002.A Relais Lüfter Ölkühler PVG	
F010.A	5	A001 Spannungsversorgung CPU	
Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
Fr101.A	125mA	B107 Drucksensor Vorratsdruck Luftkessel	24V
Fr102.A	125mA	B217 Druck LS Arbeitshydraulik (Sicherheit)	24V
Fr103.A	125mA	B079 Sensor Drehsitzstellung	24V
Fr104.A	125mA	B180 Höhe Bügel Überlader-Transportstütze	24V
Fr105.A	125mA	B086 Sensor Gegengewichtsarm rechts/links	24V
Fr106.A	125mA	B035 Sensor Überlader Knick	24V
Fr107.A	125mA	B034 Sensor Überladerhöhe	24V
Fr108.A	125mA	B087 Sensor Gegengewicht auf/ab	24V
Fr109.A	125mA	B218 Sensor Position Rübenbremse	24V
Fr110.A	125mA	B027 Drucksensor Zusatzachsen	24V
Fr111.A	125mA	B095 Sensor Restrübenaufnehmer drehen	24V
Fr112.A	125mA	B073 Kabinenhöhe	24V
Fr113.A	125mA	B088 Verriegelung Gegengewichtsarm	24V
Fr114.A	125mA	B089 Nachreiniger hinten schwenken	24V
Fr115.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr116.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr117.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr118.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr119.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr120.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr121.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr122.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr123.A	125mA	nicht belegt	24V
Fr131.A	125mA	B051 Sensor PVG Schmierung	9V
Fr132.A	125mA	S045 Fußschalter Fahrtrichtung	9V
Fr133.A	125mA	S121 Fußschalter Blickrichtung vorne	9V

Nr.	Ampere	Funktion	
Fr134.A	125mA	B305 Fahrgeschwindigkeit 2	9V
Fr135.A	125mA	B096 Füllstandssensor Wassertank	9V
Fr136.A	125mA	nicht belegt	9V
Fr137.A	125mA	nicht belegt	9V
Fr138.A	125mA	nicht belegt	9V
Fr139.A	125mA	nicht belegt	9V

8.2.6.2 Platine B

Nr.	Ampere	Funktion	
F006.B	20	A002 Spannungsversorgung Ausgänge	Klemme 30 Platine
F007.B	20	A002 Spannungsversorgung Ausgänge	
F008.B	20	A002 Spannungsversorgung Ausgänge	
F009.B		Relais nicht benutzt	
F010.B	5	A002 Spannungsversorgung CPU	
Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
Fr101.B	125mA	B001 Sensor Radwinkel Vorderachse	24V
Fr102.B	125mA	B002 Sensor Radwinkel Hinterachse	24V
Fr103.B	125mA	B020 Drucksensor Aufnahmewalzen	24V
Fr104.B	125mA	B083 Drucksensor Förderwalzen Aufnahme	24V
Fr105.B	125mA	B021 Drucksensor Zwickwalzen 4-fach	24V
Fr106.B	125mA	B081/B082 Öltank Füllstand/Temperatur	24V
Fr107.B	125mA	B080 Drucksensor Notlenkpumpe	24V
Fr108.B	125mA	B046 Tankgeber	24V
Fr109.B	125mA	B638 Kraftstoffdruck Feinfilter Mercedes	24V
Fr110.B	125mA	D014 Kamera Mittelspitz	24V
Fr111.B	125mA	D015 Kamera Überlader	24V
Fr112.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr113.B	125mA	D016 Kamera Nachreiniger	24V
Fr114.B	125mA	D012 Kamera Kabinendach	24V
Fr115.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr116.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr117.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr118.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr119.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr120.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr121.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr122.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr123.B	125mA	nicht belegt	24V
Fr131.B	125mA	B062 Drehzahl Aufnahmewalzen rechts	9V
Fr132.B	125mA	B063 Drehzahl Aufnahmewalzen links	9V
Fr133.B	125mA	B074 Förderwalzen rechts	9V

Nr.	Ampere	Funktion	
Fr134.B	125mA	B075 Förderwalzen links	9V
Fr135.B	125mA	nicht belegt	9V
Fr136.B	125mA	B064 Drehzahl 4-fach Zwickwalzen rechts	9V
Fr137.B	125mA	B065 Drehzahl 4-fach Zwickwalzen links	9V
Fr138.B	125mA	S091 Motorhausdeckel	9V
Fr139.B	125mA	S092 Klapprost Podest	9V

8.2.6.3 Platine C

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	10	K002.C Relais Elektropumpe Kraftstoffvorfilter	
F010.C	5	A003 Spannungsversorgung CPU	
Selbstrückstellende elektronische Sicherungen mit LED			
Fr101.C	125mA	B026 Drucksensor Fahrtrieb vorwärts	24V
Fr102.C	125mA	B084 Drucksensor Fahrtrieb rückwärts	24V
Fr103.C	125mA	nicht belegt	24V
Fr104.C	125mA	B009 Sensor Fahrpedal 1	24V
Fr105.C	125mA	B032 Sensor Fahrpedal (Sicherheit)	24V
Fr106.C	125mA	B061 Drucksensor Bremsdruck Betriebsbremse	24V
Fr107.C	125mA	B085 Drucksensor Kupplung PVG	24V
Fr108.C	125mA	B022 Drucksensor Nachreiniger	24V
Fr109.C	125mA	B010 Sensor Aufnahmetiefe	24V
Fr110.C	125mA	B076 Aufnahme klappen rechts	24V
Fr111.C	125mA	B077 Aufnahme klappen links	24V
Fr112.C	125mA	B067 Drucksensor Entlastung Aufnahme Mitte	24V
Fr113.C	125mA	B068 Drucksensor Entlastung Aufnahme rechts	24V
Fr114.C	125mA	B069 Drucksensor Aufnahme links	24V
Fr115.C	125mA	B070 Sensor Mietenabräumer Höhe	24V
Fr116.C	125mA	B008 Sensor Mietenabräumer seitwärts	24V
Fr117.C	125mA	B094 Sensor Mietenabräumer Teleskop	24V
Fr118.C	125mA	nicht belegt	24V
Fr119.C	125mA	nicht belegt	24V
Fr120.C	125mA	nicht belegt	24V
Fr121.C	125mA	nicht belegt	24V
Fr122.C	125mA	nicht belegt	24V
Fr123.C	125mA	nicht belegt	24V
Fr131.C	125mA	B072 Drehzahl Bauchgurt	9V
Fr132.C	125mA	B066 Drehzahl Reinigung	9V
Fr133.C	125mA	B071 Drehzahl Überlader	9V

Nr.	Ampere	Funktion	
Fr134.C	125mA	B097 Drehzahl Zwickwalze 1 Entsteiner	9V
Fr135.C	125mA	B098 Drehzahl Zwickwalze 2 Entsteiner	9V
Fr136.C	125mA	B212 Drucksensor Parkbremse	9V
Fr137.C	125mA	S128 Schwenkarmverriegelung	9V
Fr138.C	125mA	S125 Aufstieg Zutrittsverhinderung	9V
Fr139.C	125mA	B047 Drehzahl Fahrgeschwindigkeit	9V

8.3 Relais-Liste

Nr.	Bezeichnung	Position in der Maschine	Bemerkung	Art-Nr.
K001	Relais Hauptlast Klemme 15	in der Zentralelektrik	Lastrelais Zündungsstrom Klemme 15, Leistung 70 A	320009900
K002.A	Relais Lüftermotor Ölkühler PVG	auf Platine A in der Zentralelektrik	schaltet den Lüfter	320015400
K002.C	Relais Elektropumpe Kraftstoffvorfilter	auf Platine C in der Zentralelektrik	schaltet die Kraftstoffpumpe	320015400
K003	Relais Blinker	in der Dachkonsole	Blinkgeber	320087100
K004	Relais Gebläsemodul/Standheizung	in der Zentralelektrik		320015400
K006	Relais Scheibenwischer	in der Zentralelektrik	schaltet den vorderen Wischermotor	320057300
K017	Relais Klimasteuerggerät/ Standheizung	in der Zentralelektrik	für Umschaltung Klimasteuerggerät Klemme15 auf Klemme 30	320015400
K043	Batterietrennrelais	im Batteriekasten	elektrisch betätigter Batteriehauptschalter	320076200

8.4 Farbcode für die elektrische Verdrahtung

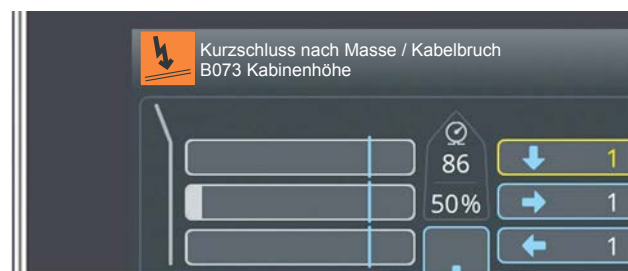
Farbcode für die elektrische Verdrahtung

braun	Masse
braun/weiß	geschaltete Masse
rot	Klemme 30 (Dauerstrom)
rosa	Klemme 15 (Zündungsstrom)
gelb	9 Volt
violett	12 Volt
blau	Signalleitungen digital (EIN/AUS)
grün	Signalleitungen analog (veränderbare Sensorwerte)
grau	alle Leuchten „E“ Glühbirne und Warngeräte „H“ (Summer)
weiß	Elektromotore und Verdrahtung intern, sonstiges
orange	Steuerleitungen zu allen Ventilen und Magneten (alle „Y“)

Besonderheit:

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

8.5 Störungssuche mit dem R-Touch



Betriebsstörungen werden teilweise im R-Touch durch Warnsymbole angezeigt. Bei elektrischen oder elektronischen Problemen werden die betroffenen Bauteile mit der Benennung des Bauteils angezeigt.

Beispiel:



= Kommunikationsproblem mit Steuergerät A003



= Analogsignal im unzulässigen Bereich.



= Leitungsbruch oder Kurzschluss wurde festgestellt.

DIN	Bauteil	Position in der Maschine	Bemerkung	Art-Nr.
A001	Rechner A001	in der Zentralelektrik hinter Platine A	Rechner A, TTC580	320088700
A002	Rechner A002	in der Zentralelektrik hinter Platine B	Rechner B, TTC580	320088700
A003	Rechner A003	in der Zentralelektrik am Deckel	Rechner C, TTC580	320088700
A007	Hauptterminal	in der Sitzkonsole rechts, unteres Terminal	12,1" Touch	320089500
A008	Steuergerät Standheizung	an Standheizung	Standheizung Webasto Thermo Pro 90 D 24V	320033400
A009	Radio	in der Dachkonsole links		320095600
A010	Joystick CAN rechts	in der Sitzkonsole	mit Drehrad als Inkrementalgeber	320103200
A019	Klimasteuergerät	in der Zentralelektrik am Deckel	für Regelung Temperatur in der Fahrerkabine	352044320
A020	Joystick CAN links	in der Konsole links am Fahrersitz		320106000
A026	Rechner Waage	in der Zentralelektrik am Deckel hinter Platine C	für Gewichtserfassung, 2 Wiegezellen	320108400
A030	Positionssensor Schwenkarm	kürzerer Zylinder, rechts am Schwenkarm	MTS-Meßsystem, CAN-Open	276062100
A031	Positionssensor Überlader	längerer Zylinder, rechts am Schwenkarm	MTS-Meßsystem, CAN-Open	276061600
A040	Bedienteil R-Direct/Select	rechts neben dem Joystick	2 Inkrementalgeber, 6 Tasten	720017800
A041	Bedienteil 1, 8 Tasten	vorderstes Panel	8 Tasten, Folie nicht enthalten	320083100
A042	Bedienteil 2, 8 Tasten	mittleres Panel	8 Tasten, Folie nicht enthalten	320083100
A045	Rechner Telematik TCG4	in der Zentralelektrik am Deckel	nur funktionsfähig mit Registrierung	320102810
A046	Ethernet Switch 1	unter Zentralelektrikkasten	für Videobild Übertragung	320103100
A047	Ethernet Switch 2	hinten am Gegengewichtsarm	für Videobild Übertragung, Option nur bei R-View	320103100
A067	AdBlue-Dosiereinheit Mercedes	c-Dieselmotor: im Mischrohr vor AGN 175-Liter d-Dieselmotor: in AGN 300-Liter hinten	wird über AdBlue® gekühlt	303021800

DIN	Bauteil	Position in der Maschine	Bemerkung	Art-Nr.
A070	Nebenterminal	in der Sitzkonsole rechts, oberes Terminal	12,1" Touch, Videomonitor	320089500
A080	AdBlue-Pumpenmodul Mercedes	bei AdBlue-Tank	mit AdBlue-Filter	303021700
A091	Wiegezeile CAN 1 links	am Überlader links	für Waage	320105700
A092	Wiegezeile CAN 2 rechts	am Überlader rechts	für Waage	320105700
A093	Neigungssensor Waage CAN	am Überladerknickteil	für Waage	320108300
A094	W-Bus Wandler	in der Zentralelektrik	für Steuerung Standheizung	330054100
A095	ACM Mercedes	über Getriebe	Rechner für Abgasnachbehandlung Mercedes	
A113	NO _x -Sensor nach Katalysator	c-Dieselmotor: in AGN 175-Liter, innen Bauchgurtseite d-Dieselmotor: im Abgasendrohr nach AGN 300-Liter	für Abgasnachbehandlung	303026300
A114	NO _x -Sensor vor Katalysator	c-Dieselmotor: vor AdBlue-Dosiereinheit d-Dieselmotor: am Eintrittstutzen vor AGN 300-Liter	für Abgasnachbehandlung	303026200
A200	Scheibenwischer rechts vorne	rechte Seitenscheibe, vorderer		320089600
A201	Scheibenwischer rechts hinten	rechte Seitenscheibe, hinterer		320089600
A202	Scheibenwischer Heckscheibe	rechte Heckscheibe		320089600
A203	Scheibenwischer Türe	in der Kabinentüre		320089600
A204	Scheibenwischer links hinten	linke Seitenscheibe, hinterer		320089600
A205	Scheibenwischer links vorne	linke Seitenscheibe, vorderer		320089600
A403	CPC4 Mercedes	in der Zentralelektrik	Rechner für Kommunikation Ropa mit Mercedes	
A435	MCM2 Mercedes	am Motorblock Innenseite	Rechner für Einspritzung Mercedes	



Hier Expertenmodus aktiviert (siehe Seite 115)

8.5.1 Diagnosemenüs im Überblick

Anschließend zeigen wir Ihnen Abbildungen der verfügbaren Diagnosemenüs im R-Touch. Sie erleichtern dem Servicepersonal die Störungssuche, wenn Sie nach Aufforderung durch das Servicepersonal die entsprechenden Menüpunkte aufrufen und die angezeigten Werte oder Symbole an das Servicepersonal durchgeben.



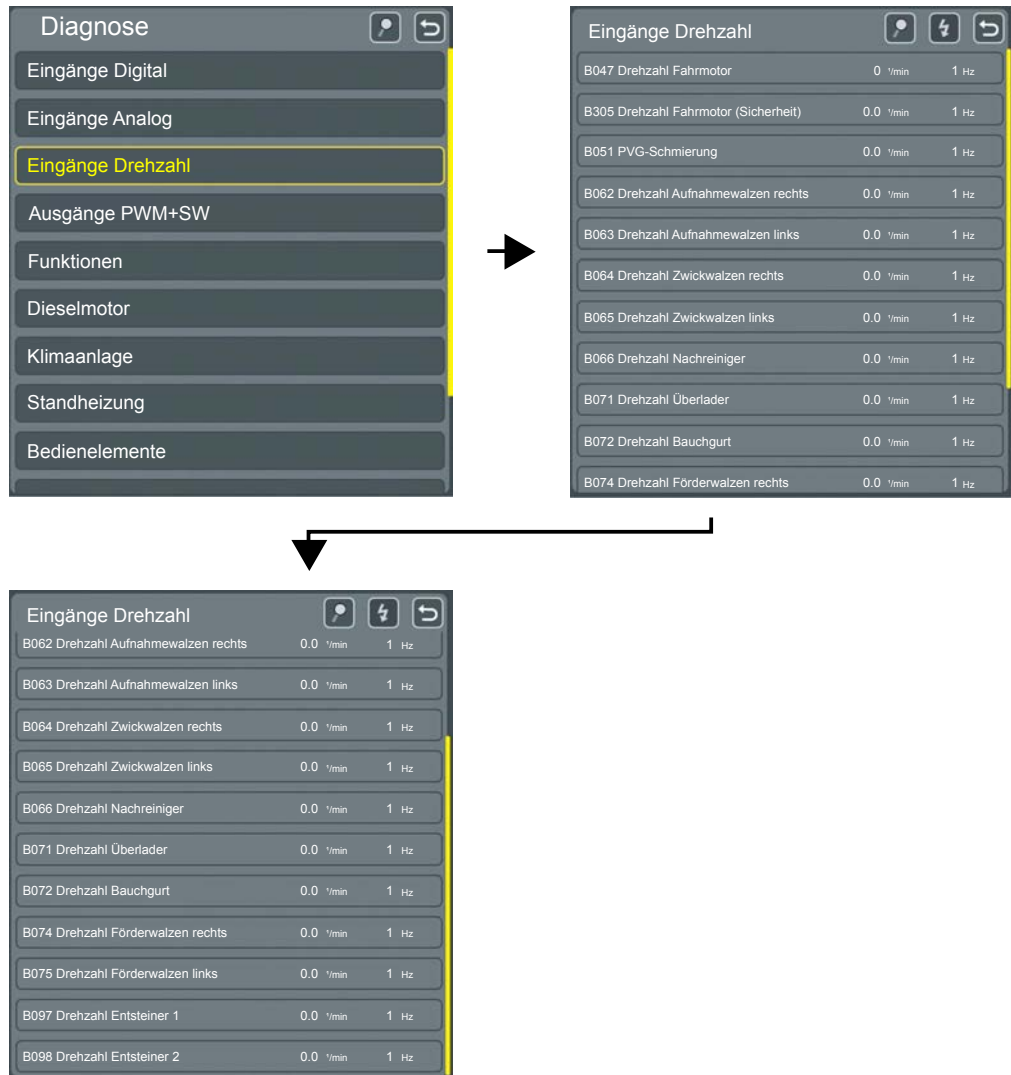
8.5.1.1 Eingänge Digital



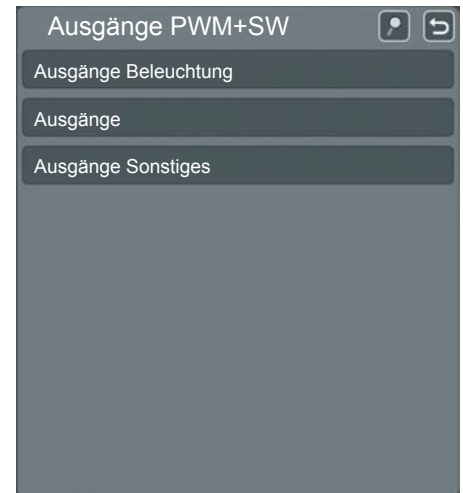
8.5.1.2 Eingänge Analog



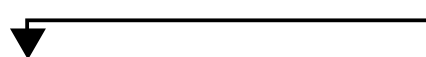
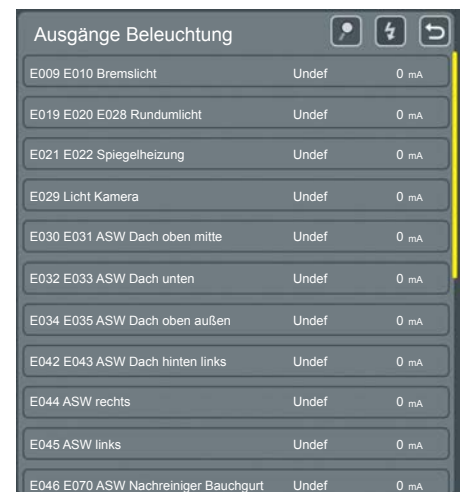
8.5.1.3 Eingänge Drehzahl



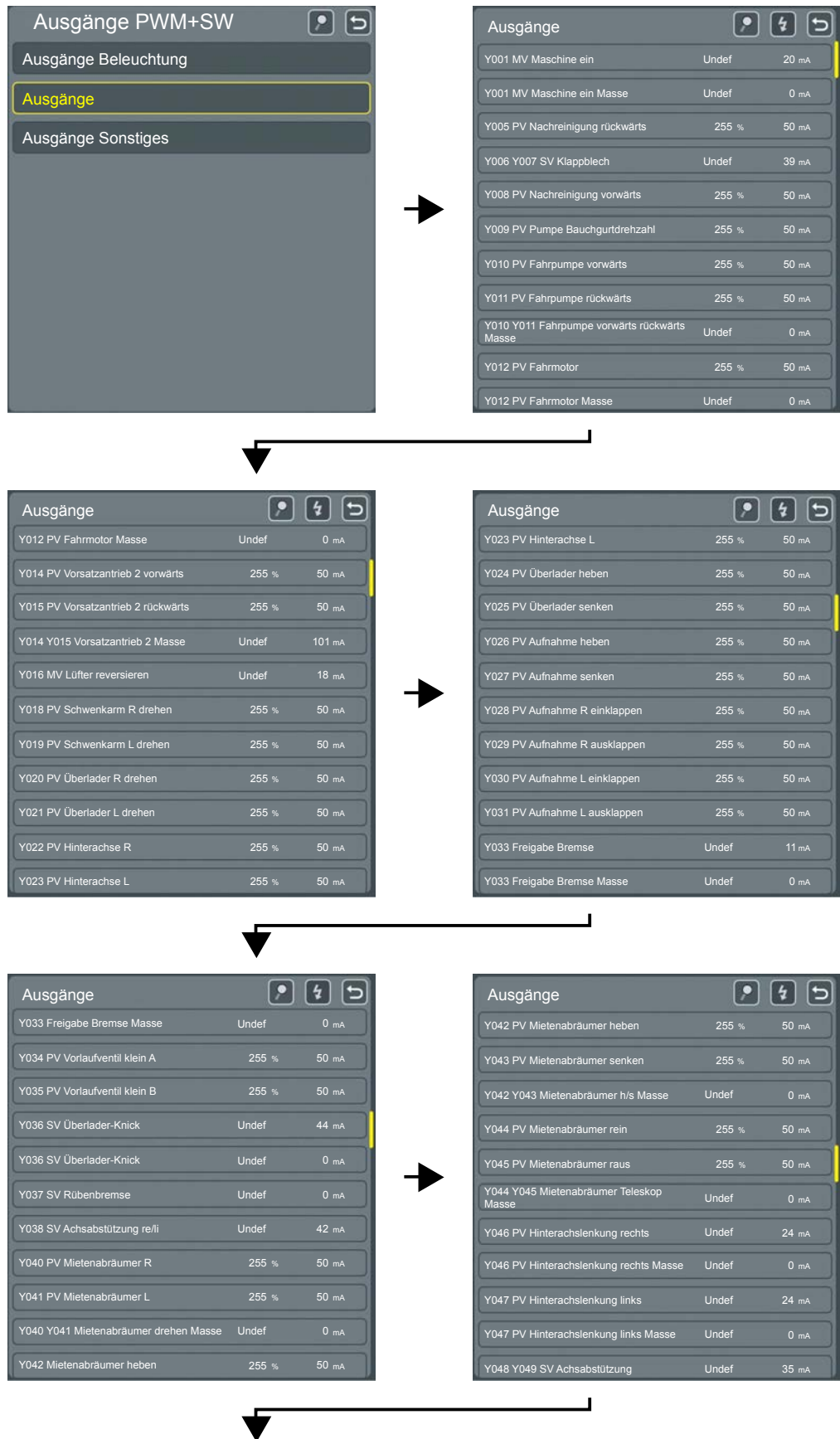
8.5.1.4 Ausgänge PWM + SW



Ausgänge Beleuchtung



Ausgänge



Ausgänge		
Y048 Y049 SV Achsabstützung	Undef	35 mA
Y048 Y049 Achsabstützung Masse	Undef	0 mA
Y052 SV Stützfuß R	Undef	41 mA
Y053 SV Stützfuß L	Undef	39 mA
Y054 SV Restriübenaufnehmer drehen	Undef	46 mA
Y062 PV Vorsatzantrieb 1 vorwärts	255 %	50 mA
Y063 PV Vorsatzantrieb 1 rückwärts	255 %	50 mA
Y062 Y063 Vorsatzantrieb 1 Masse	Undef	0 mA
Y068 SV Zusatzachsen ein	Undef	0 mA
Y069 SV Zusatzachsen	Undef	0 mA
Y072 MV Drehsitzbremse	Undef	374 mA

Ausgänge		
Y072 MV Drehsitzbremse	Undef	374 mA
Y073 SV Überlader senken	Undef	24 mA
Y073 SV Überlader senken Masse	Undef	0 mA
Y083 SV Fahrpumpe 0-Stellung	Undef	26 mA
Y099 PV Lüfterpumpe	255 %	50 mA
Y119 MV Differentialsperre vorn	Undef	9 mA
Y120 MV Differentialsperre hinten	Undef	13 mA
Y121 MV 1. Gang Getriebe	Undef	11 mA
Y122 MV 2. Gang Getriebe	Undef	11 mA
Y123 MV Untersetzer langsam	Undef	368 mA
Y124 MV Untersetzer schnell	Undef	11 mA

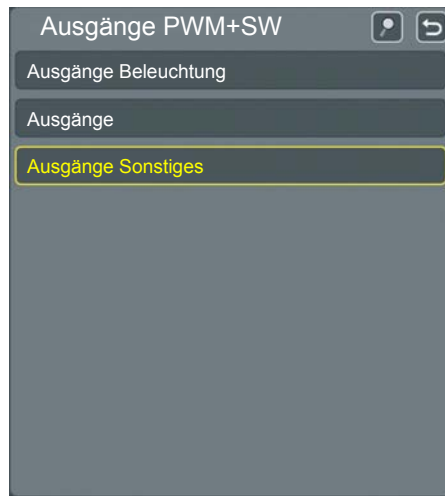
Ausgänge		
Y124 MV Untersetzer schnell	Undef	11 mA
Y125 SV Kabine auf/ab	Undef	42 mA
Y126 SV Raumblech rechts	Undef	1 mA
Y127 SV Raumblech links	Undef	0 mA
Y128 PV Vorsatzantrieb 3 vorwärts	255 %	50 mA
Y129 PV Vorsatzantrieb 3 rückwärts	255 %	50 mA
Y128 Y129 Vorsatzantrieb 3 Masse	Undef	0 mA
Y130 SV Schwenkarm drehen	Undef	42 mA
Y130 SV Schwenkarm drehen Masse	Undef	0 mA
Y131 SV Überlader drehen	Undef	46 mA
Y131 SV Überlader drehen Masse	Undef	0 mA

Ausgänge		
Y131 SV Überlader drehen Masse	Undef	0 mA
Y132 SV Nachreiner schwenken	Undef	41 mA
Y133 SV LS-Entlastung sperren	Undef	31 mA
Y134 PV Gegengewicht schwenken R	255 %	50 mA
Y135 PV Gegengewicht schwenken L	255 %	50 mA
Y134 Y135 Gegengewicht schenken Masse	Undef	101 mA
Y136 PV Pumpe Überlader Drehzahl	255 %	50 mA
Y137 SV Gegengewichtsarmverriegelung	Undef	46 mA
Y138 SV Schwimmstellung Aufnahme Mitte	Undef	22 mA
Y139 SV Gegengewicht heben	Undef	44 mA
Y139 SV Gegengewicht heben Masse	Undef	0 mA

Ausgänge		
Y139 SV Gegengewicht heben Masse	Undef	0 mA
Y140 SV Schwenkarmverriegelung	Undef	42 mA
Y141 SV Schwenkarmverriegelung zu	Undef	24 mA
Y142 SV Aufnahme ausklappen R	Undef	20 mA
Y143 SV Aufnahme ausklappen L	Undef	20 mA
Y144 PV Vorlaufventil groß A	255 %	50 mA
Y145 PV Vorlaufventil groß B	255 %	50 mA
Y147 MV Wassersprühanlage Aufnahme li außen	Undef	0 mA
Y148 MV Wassersprühanlage Aufnahme re außen	Undef	1 mA
Y149 MV Wassersprühanlage Aufnahme li innen	Undef	0 mA
Y150 MV Wassersprühanlage Aufnahme re innen	Undef	1 mA

Ausgänge		
Y147 MV Wassersprühanlage Aufnahme li außen	Undef	1 mA
Y148 MV Wassersprühanlage Aufnahme re außen	Undef	0 mA
Y149 MV Wassersprühanlage Aufnahme li innen	Undef	0 mA
Y150 MV Wassersprühanlage Aufnahme re innen	Undef	3 mA
Y151 MV Wassersprühanlage Reinigung vorn	Undef	0 mA
Y152 MV Wassersprühanlage Reinigung hinten	Undef	0 mA
Y158 Entsteiner Umschaltventil 1	Undef	42 mA
Y159 Entsteiner Umschaltventil 2	Undef	40 mA
Y174 SV Eilgang Überlader/Bauchgurt	Undef	22 mA
Y175 SV Überlader sperren	Undef	22 mA
Y176 SV Bauchgurt sperren	Undef	22 mA

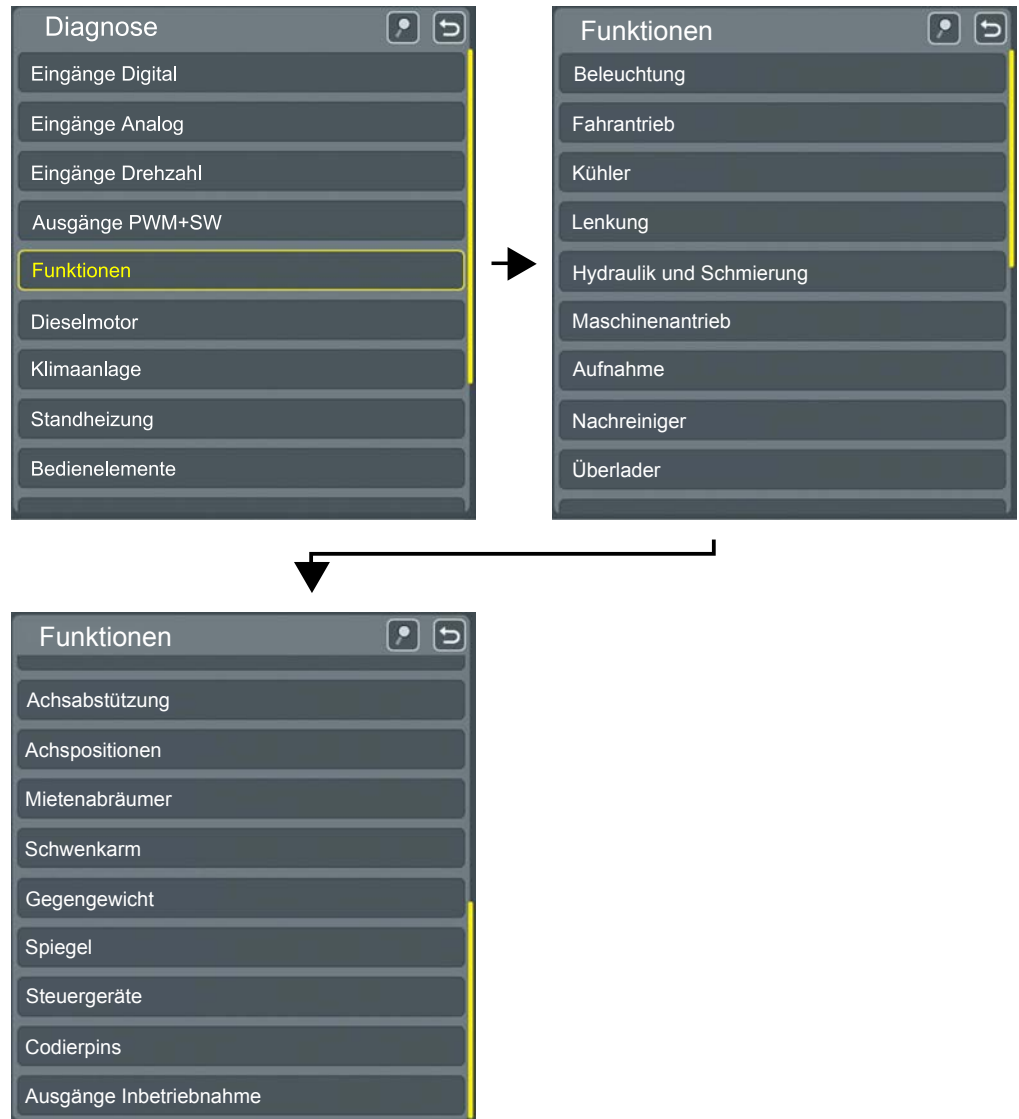
Ausgänge Sonstiges



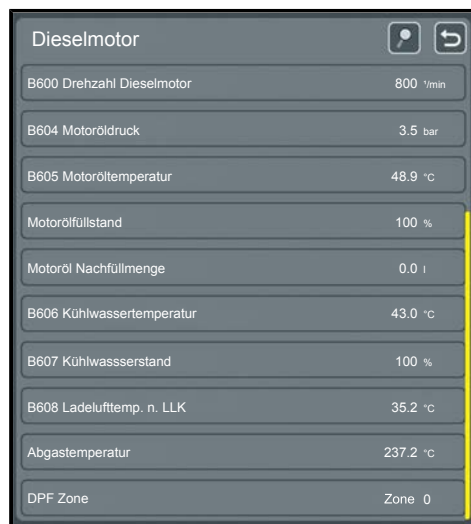
A screenshot of the 'Ausgänge Sonstiges' menu. The title bar reads 'Ausgänge Sonstiges'. Below the title bar, there is a list of 12 output items. Each item consists of a name, a status, and a voltage value. The status is either 'Undef' or '255 %'. The voltage values are in mA or V. At the top right of the screen, there are three icons: a speech bubble, a lightning bolt, and a refresh symbol.

Name	Status	Voltage
H013 Rückfahrsummer	Undef	0 mA
M005 Zentralschmierpumpe	Undef	0 mA
M006 Scheibenwaschpumpe 1	Undef	1 mA
M010 Scheibenwaschpumpe 2	Undef	1 mA
M014 Lüfter Ölkühler PVG	Undef	0 mA
M015 Kraftstoffpumpe Vorfilter	Undef	1 mA
M017 Scheibenwaschpumpe 3	Undef	1 mA
M022 M023 M024 Heizwasserventil Versorgung	Undef	0 mA
M022 Heizwasserventil Fußboden	255 %	3.461 V
M023 Heizwasserventil Öltank	255 %	3.469 V
M024 Heizwasserventil Dieselmotor	255 %	3.469 V

8.5.1.5 Funktionen



8.5.1.6 Dieselmotor

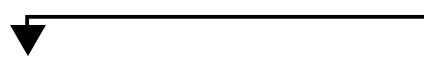


8.5.1.7 Klimaanlage

Diagnose	
Eingänge Digital	
Eingänge Analog	
Eingänge Drehzahl	
Ausgänge PWM+SW	
Funktionen	
Dieselmotor	
Klimaanlage	
Standheizung	
Bedienelemente	

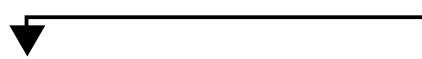
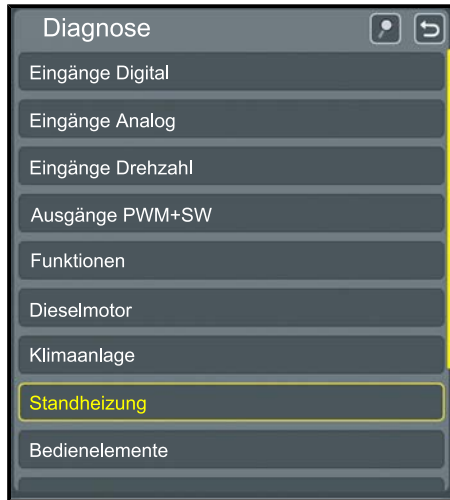


Klimatisierung		
S053 Klima Hoch-/Niederdruck	Ein	0.000 v
B053 Aussentemperatur		7 °C
B041 Innentemperatur		23 °C
B037 Ausblastemperatur		26 °C
B606 Kühlwassertemperatur		53,0 °C
Solltemperatur		21 °C
B052 Poti Heizungsventil		89 %
Istdrehzahl Gebläse		25 %
Solldrehzahl Gebläse		25 %
Y071 Klimakupplung		0 ENU
Dieselmotor Zustand		Motor Ein



Klimatisierung		
Istdrehzahl Gebläse		25 %
Solldrehzahl Gebläse		25 %
Y071 Klimakupplung		0 ENU
Dieselmotor Zustand		Motor Ein
B179 Verdampfertemperatur		6 °C
Abschalttemperatur		13 °C
Vereisungsschutz		Aus
M022/023/024 Wasserventil Versorgung		0 mA
M022 Wasserventil Fußboden	255 %	23.733 v
M023 Wasserventil Öltank	255 %	3.951 v
M024 Wasserventil Dieselmotor	255 %	3.943 v

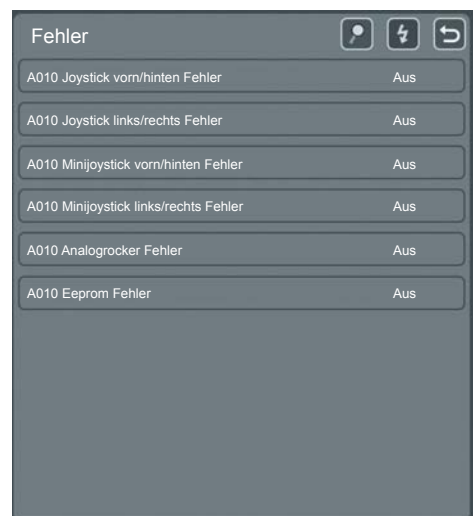
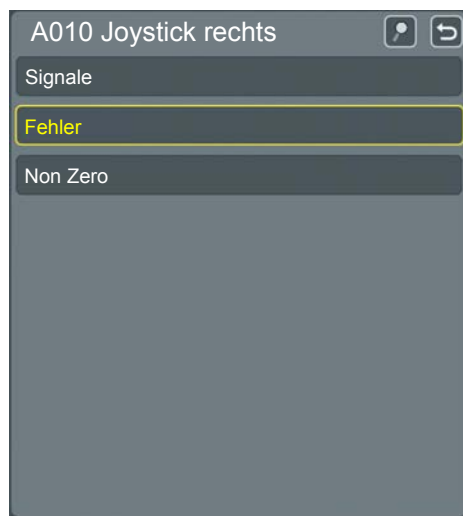
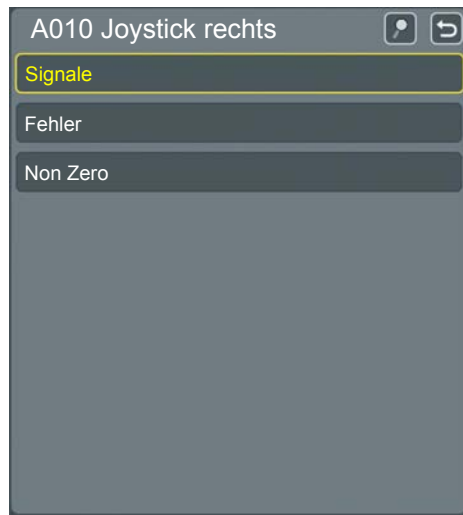
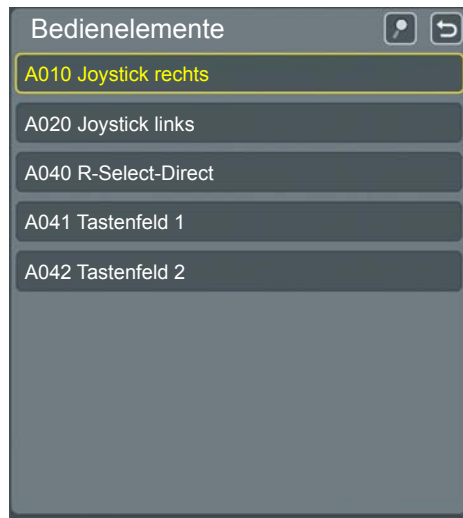
8.5.1.8 Standheizung

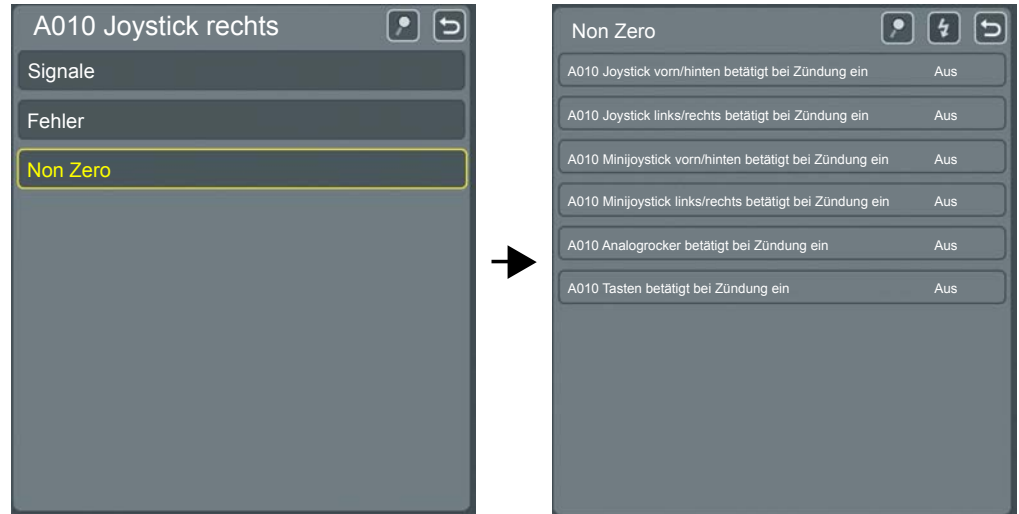


8.5.1.9 Bedienelemente

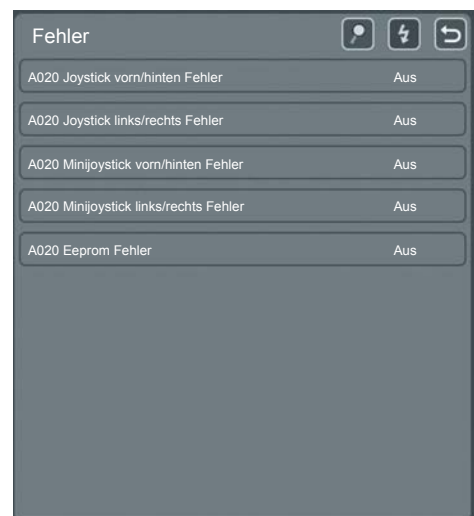
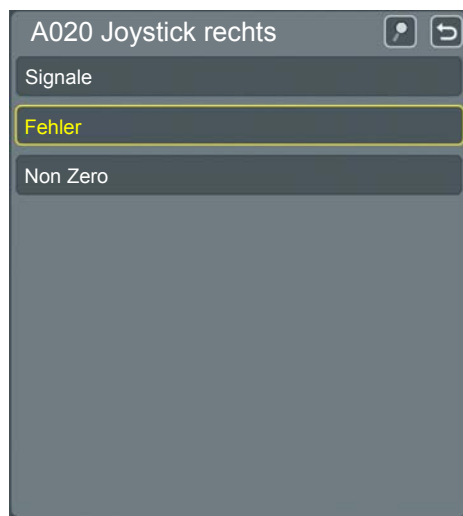
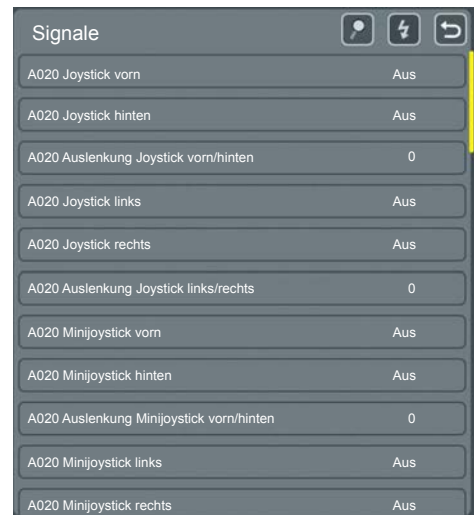
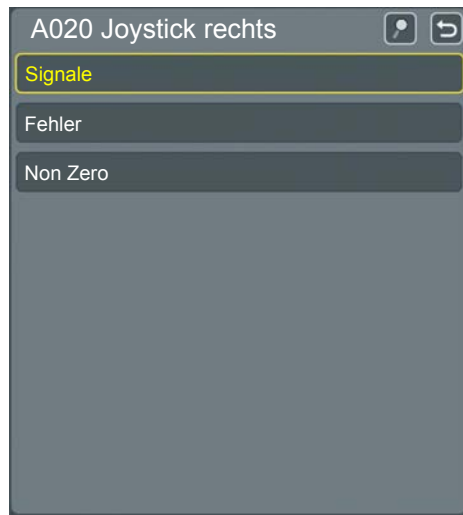
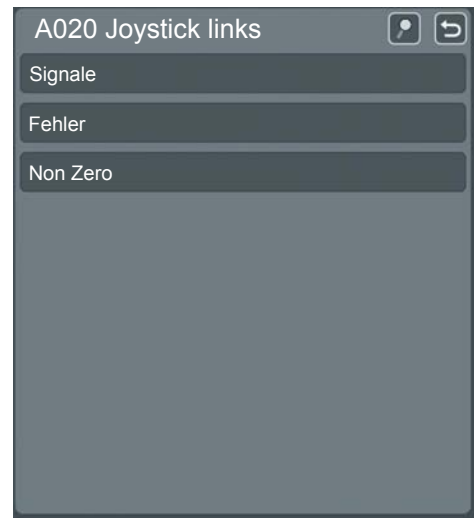
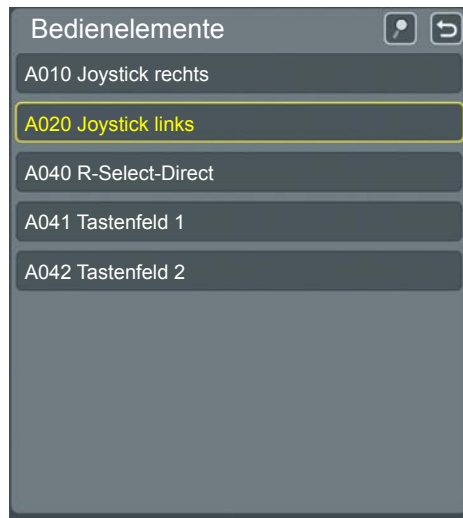


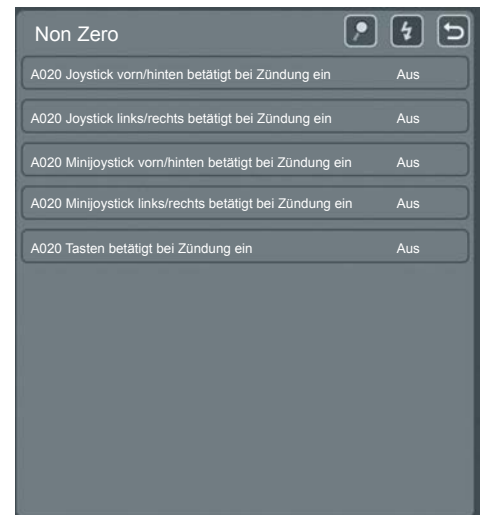
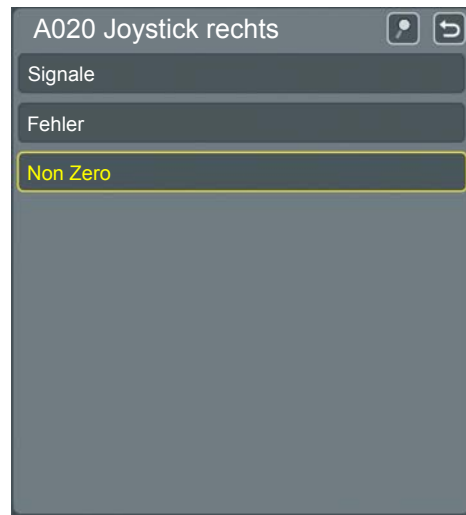
A010 Joystick rechts



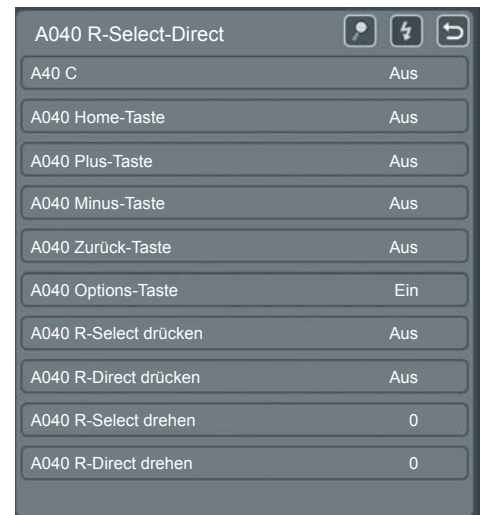
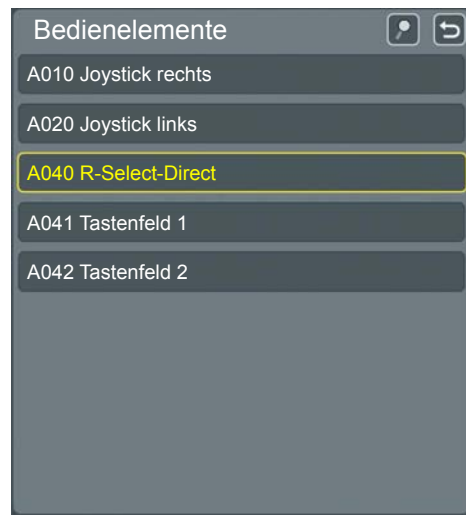


A020 Joystick links

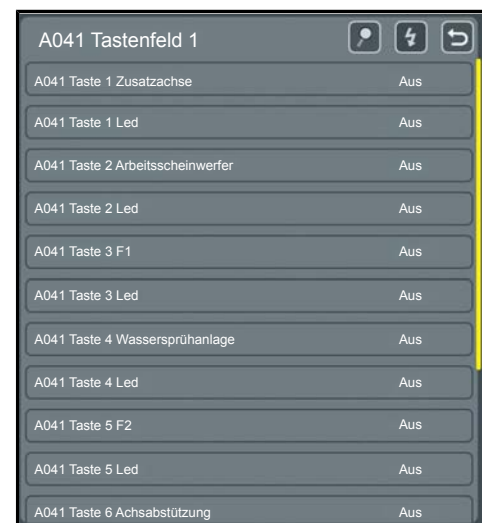
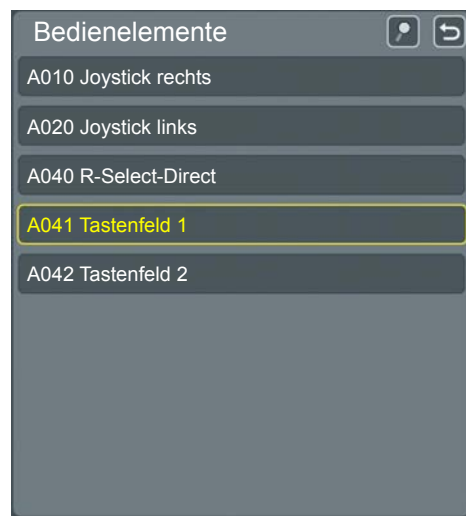




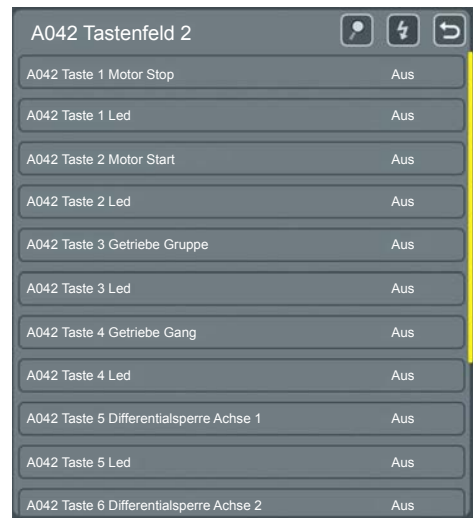
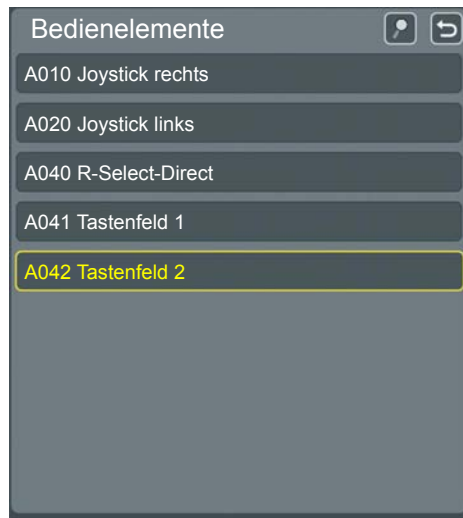
A040 R-Select-Direct



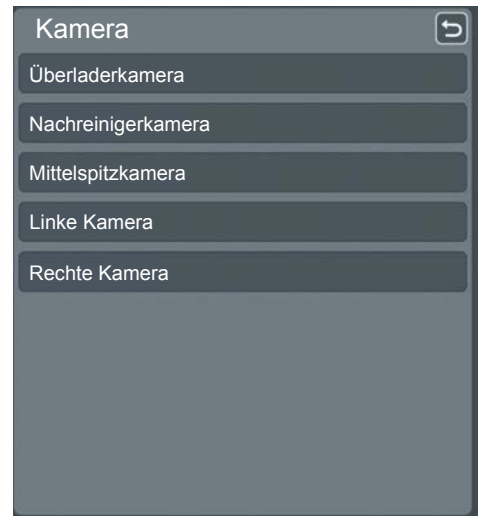
A041 Tastenfeld 1



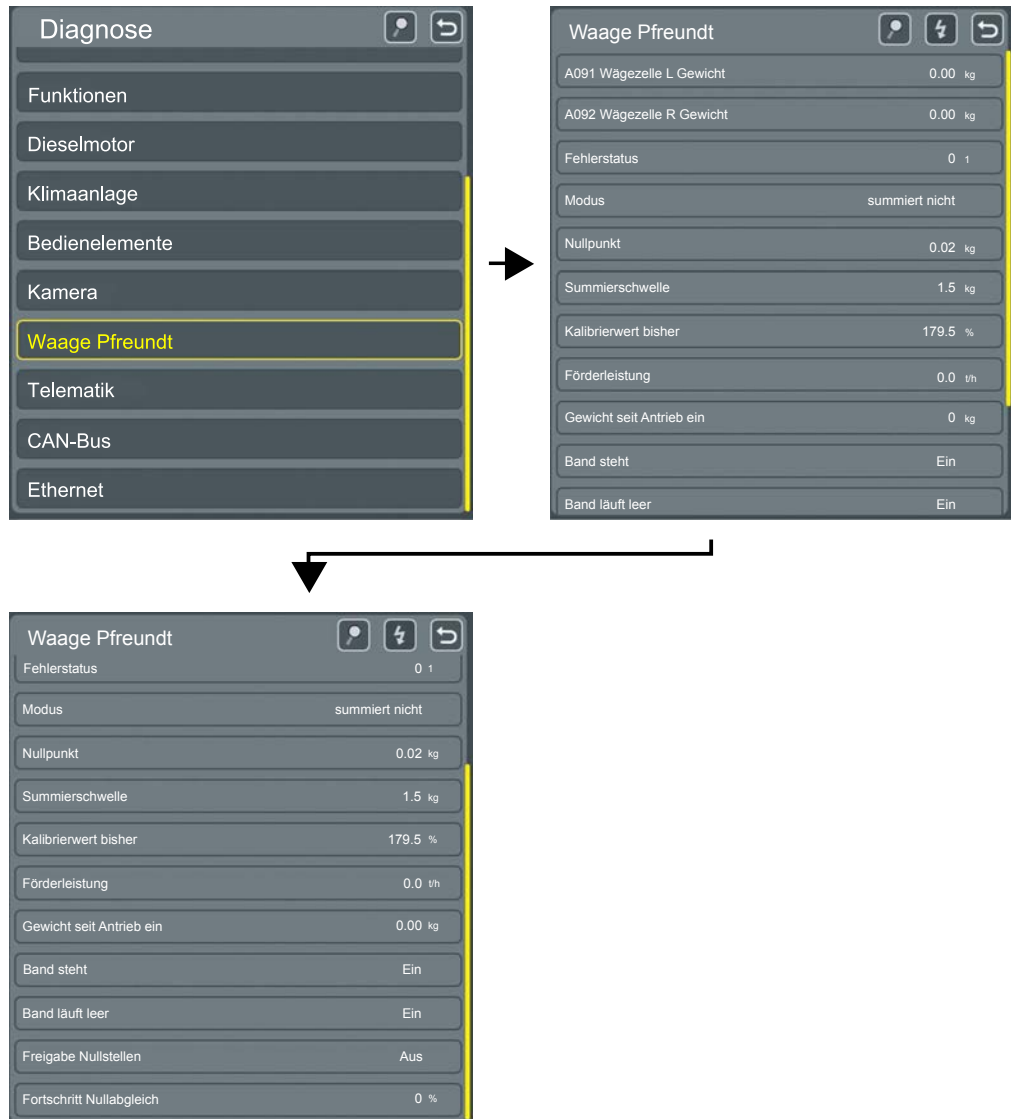
A042 Tastenfeld 2



8.5.1.10 Kamera



8.5.1.11 Waage Pfreundt



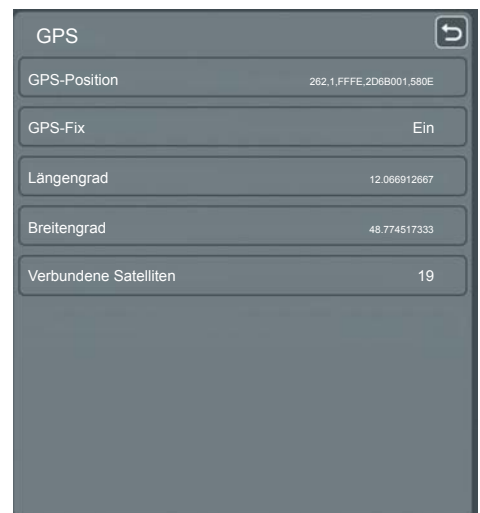
8.5.1.12 Telematik



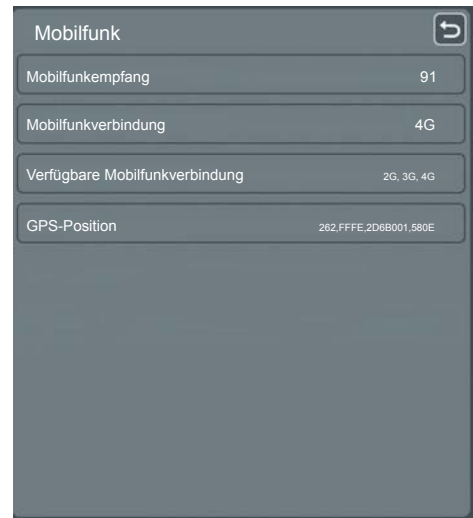
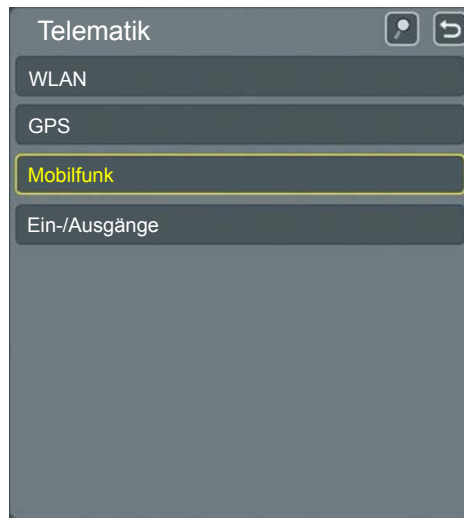
WLAN



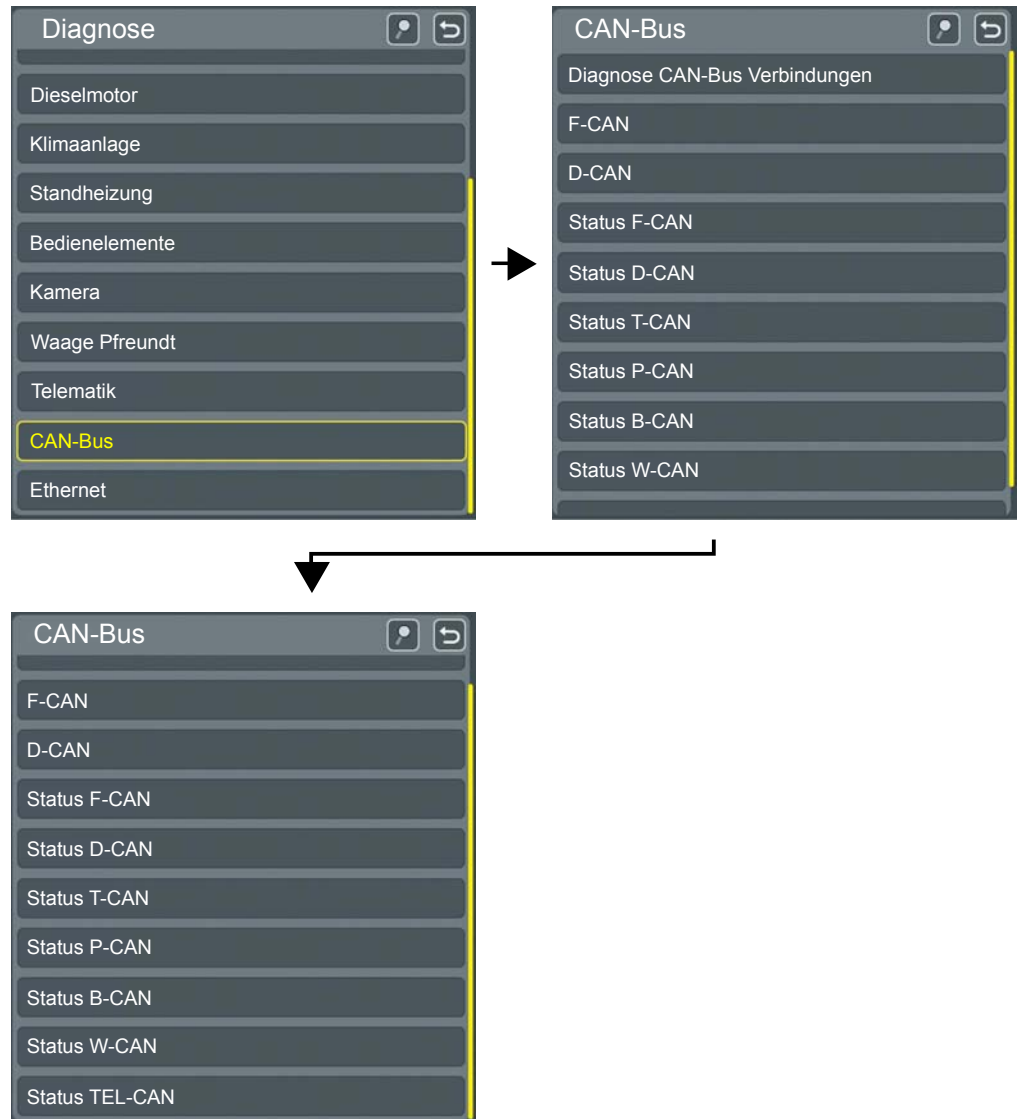
GPS



Mobilfunk



8.5.1.13 CAN-Bus



8.5.1.14 Ethernet



8.5.2 Terminaltausch

Bei Bedarf kann das Hauptterminal und das Nebenterminal ausgetauscht werden, z. B. falls ein Terminal defekt ist. Bitte verstellen Sie hier nichts ohne Rücksprache mit Ihrem Ropa-Servicepartner. Denn die Datenbank im Hauptterminal ist nicht identisch mit der im Nebenterminal.



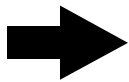
8.6 Fremdstarten und Batterie laden

ACHTUNG



- Sollte es nötig sein, die Maschine fremd zu starten, darf dazu keinesfalls ein netz- bzw. generatorgebundenes Lade- oder Starthilfegerät benutzt werden, da es bei Verwendung dieser Geräte zu irreparablen Schäden an der Elektronik der Maschine kommen kann.
- Zum Fremdstarten dürfen nur andere Kraftfahrzeuge mit einer Bordspannung von 24 V oder Fahrzeugbatterien mit einer Batteriespannung von 24 V und ausreichender Kapazität verwendet werden.

HINWEIS



Gefahr von Maschinenschäden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Schnellladegeräte und netzgebundene Fremdstartgeräte zum Starten der Maschine verboten sind.

Überspannungsschäden, die auf die Verwendung nicht zugelassener Ladegeräte oder Starthilfegeräte zurückzuführen sind, fallen weder unter Garantie noch unter Gewährleistung. Bei derartigen Schäden wird keinerlei Kulanz gewährt.



Batteriekasten

WARNUNG



Verletzungsgefahr.

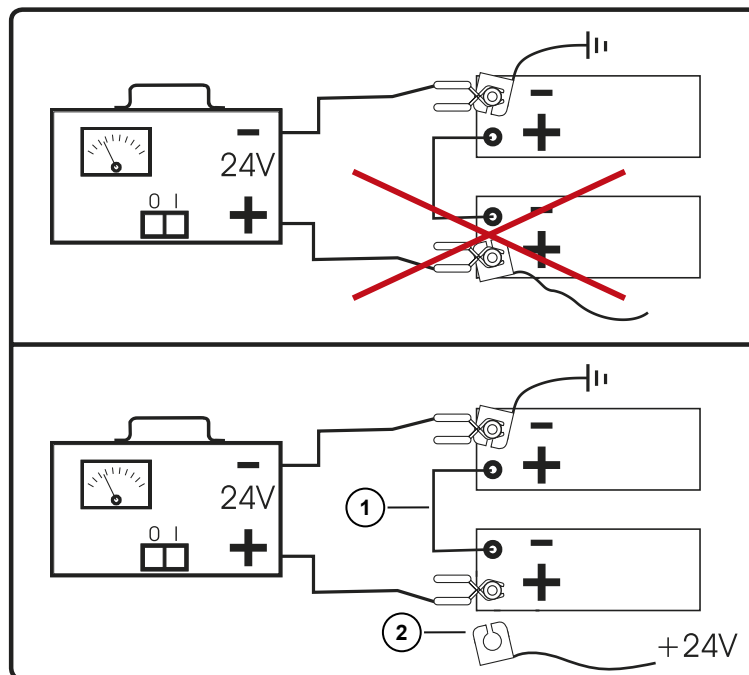
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise des Batterieherstellers beim Umgang mit Säurebatterien.

Batterien laden

- Zum Laden der Batterien ist grundsätzlich der Pluspol (2) abzuklemmen und der Batterieauptschalter (*siehe Seite 338*) auszuschalten.
- Entfernen Sie nicht den Pluspol der Batteriebrücke (1).
- Zum Laden der Batterie dürfen nur normale Batterieladegeräte verwendet werden.

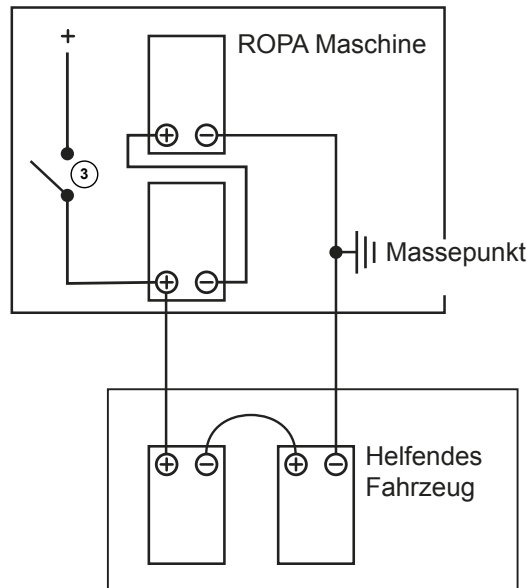
Schnellladegeräte sind ausdrücklich verboten!

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 Verbrennungsmotor ab und schalten Sie die Zündung aus.
- Schalten Sie bei der **ROPA Maschine** den Batterie Hauptschalter [siehe Seite 338](#) aus. Prüfen Sie danach, ob das Batterietrennrelais wirklich geöffnet hat (kein Leuchten der grünen LED am R-Touch wenn Zündung EIN).
- Achten Sie darauf, dass sich beide Fahrzeuge an keiner Stelle berühren.
- Verbinden Sie zuerst den Minuspol der Batterie des helfenden Fahrzeugs mit dem Minuspol der Batterie der **ROPA Maschine**. Alternativ kann auch eine metallisch blanke und elektrisch leitende Stelle (z. B. Masseband oder Motorblock) des helfenden Fahrzeugs mit einer ähnlichen Stelle (Masseband, Motorblock oder Bergeöse am Hauptrahmen hinten) der zu startenden **ROPA Maschine** benutzt werden.
- Verbinden Sie den Pluspol der Batterie des helfenden Fahrzeugs mit dem Pluspol der Batterie der **ROPA Maschine**.
- Schalten Sie bei der **ROPA Maschine** den Batterie Hauptschalter ein.
- Starten Sie den Verbrennungsmotor des helfenden Fahrzeugs und bringen Sie diesen auf mittlere Drehzahl.
- Starten Sie den Dieselmotor der **ROPA Maschine** und achten Sie darauf, dass ein Startversuch nicht länger als 15 Sekunden dauert.
- Vor dem Entfernen der Starthilfekabel unbedingt Verbrennungsmotor 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

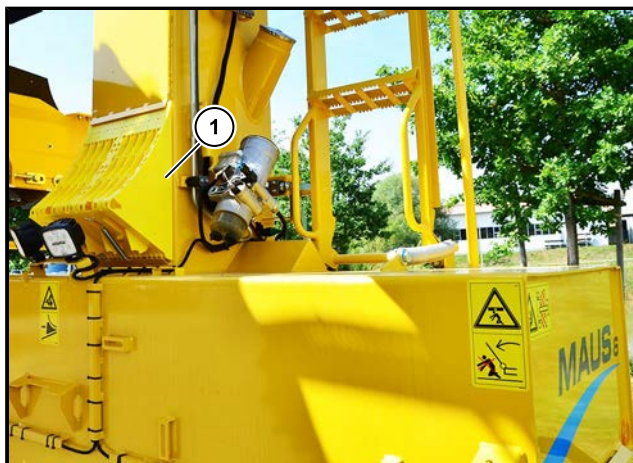


Bei Motorstillstand ist das Fahrzeug nur schwer zu lenken! Die Notlenkpumpe wird erst bei Geschwindigkeiten über etwa 4 km/h ausreichend wirksam.

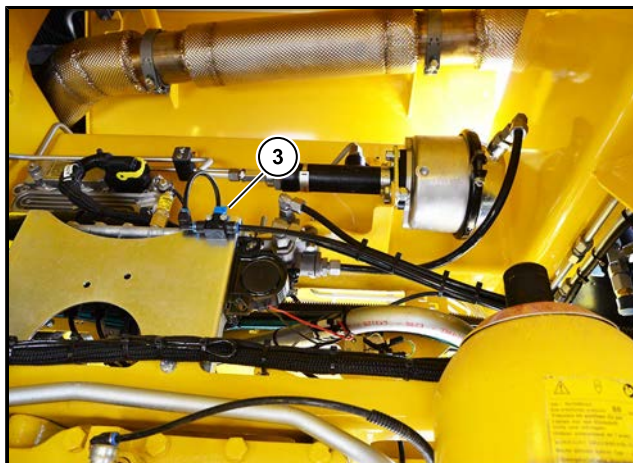
- Vorsicht, wenn die Bremse nicht funktionsfähig ist! Verwenden Sie nur Fahrzeuge mit ausreichender Bremsleistung zum Ziehen der Maschine.
- Verwenden Sie zum Abschleppen ausschließlich starre Abschleppstangen, die ausreichend dimensioniert sind. Mit der Bergeöse der Maschine dürfen keine anderen Fahrzeuge 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.

- Stellen Sie den Dieselmotor ab.
- Legen Sie die Parkbremse ein und sichern Sie die Maschine zusätzlich mit den beiden Unterlegkeilen (1) vor unbeabsichtigtem Wegrollen.

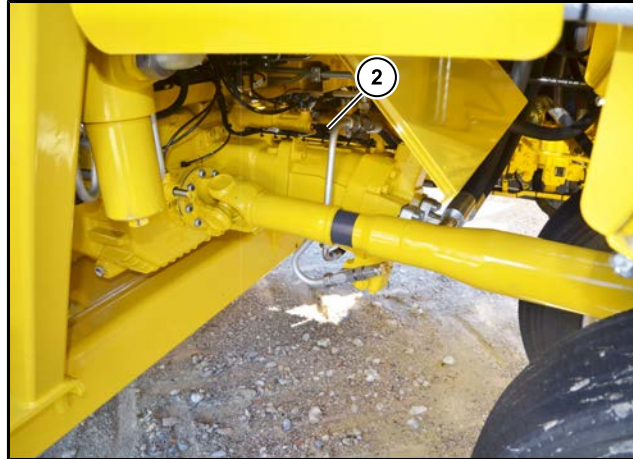


- Verständigen Sie den nächsten autorisierten Kundendienst von ROPA. Sie benötigen geeignete Bergehilfsmittel und Werkzeuge.
- Schalten Sie in die Betriebsart "Schildkröte" / „Gang 2“.
- Stellen Sie die Druckluftversorgung der Arbeitspneumatik ab. Drehen Sie dazu den Kunststoff-Absperrhahn (3) über dem Schaltgetriebe quer zum Leitungsverlauf.



Maschine Variante mit 1 Fahrtriebomotor:

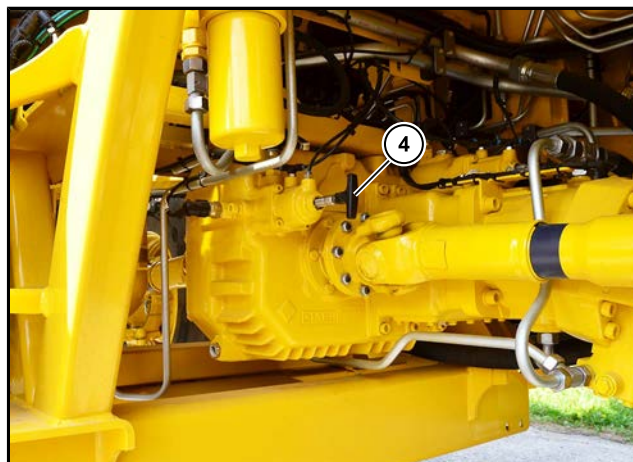
- Bringen Sie das Untersetzgetriebe in Neutralstellung.
- Ziehen Sie die Schaltstange (2) (auf der Vorderseite des Untersetzgetriebes) etwa 26 bis 30 mm heraus. Es darf keiner der beiden Gänge eingerastet sein.
- Die Notlenkpumpe wird noch angetrieben und ist somit noch funktionsfähig.



Schaltstange (2) auf der Vorderseite des Untersetzgetriebes

Maschine Variante mit 2 Fahrtriebmotoren:

- Bringen Sie das Schaltgetriebe in Neutralstellung.
- Ziehen Sie die Schaltstange (4) (auf der Vorderseite des Schaltgetriebes) etwa 12 mm heraus. Es darf keiner der beiden Gänge eingerastet sein.
- Die Notlenkpumpe wird nicht mehr angetrieben und ist somit nicht mehr funktionsfähig.

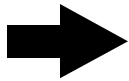


Schaltstange (4) auf der Vorderseite des Schaltgetriebes

Ab hier wieder bei beiden Varianten:

- Schlagen Sie ein geeignetes Bergemittel z. B. eine starre Abschleppstange an (*siehe Seite 500*).
- Lösen Sie die Parkbremse von Hand (*siehe Seite 502*).

HINWEIS



Es ist nicht möglich, den Dieselmotor der Maschine durch Anschleppen oder Anrollen zu starten.

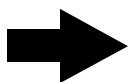
Bei Bedarf kann über die Druckluftkupplung Druckluft vom helfenden Fahrzeug eingespeist werden. Der maximal zulässige Einspeisedruck beträgt 8,5 Bar.

8.9 Anschlagen von Bergehilfsmitteln



Zum Anschlagen von Bergehilfsmitteln (Abschleppstange etc.) befindet sich am Heck der Maschine 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



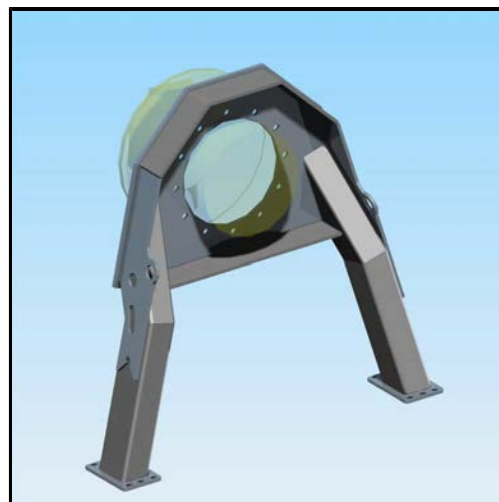
Gefahr von tödlichen Verletzungen!

- 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.
- Klappen Sie die Aufnahme aus. Überlader und Gegengewichtsarm bleiben in Transportstellung.
- Sichern Sie die Maschine durch Einlegen der Parkbremse und mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.

- Zum Aufbocken benötigen Sie einen (hydraulischen) Wagenheber mit mindestens 15 t Tragkraft.
- Setzen Sie den Wagenheber wie in den folgenden Bildern gezeigt an.



- Sobald die Maschine angehoben ist, ist sie zusätzlich mit massiven tragfähigen Kanthölzern oder ähnlichen Materialien gegen Abstürzen zu sichern. Beim Radwechsel empfehlen wir den ROPA Unterstellbock ROPA Art. Nr. 018041000 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.

Zum Lösen der Parkbremse muss ein ausreichend hoher Druck in der Pneumatikanlage vorhanden sein. Im Notfall kann die Parkbremse selbst dann gelöst werden, wenn für die Bremsanlage nicht ausreichend Druck vorhanden ist. Dazu ist der Federspeicher von Hand zu lösen.

Dies darf nur gemacht werden, wenn Dieselmotor und Fahrtrieb funktionstüchtig sind und zumindest eine teilweise Bremswirkung mit dem Fahrtrieb erzeugt werden kann.

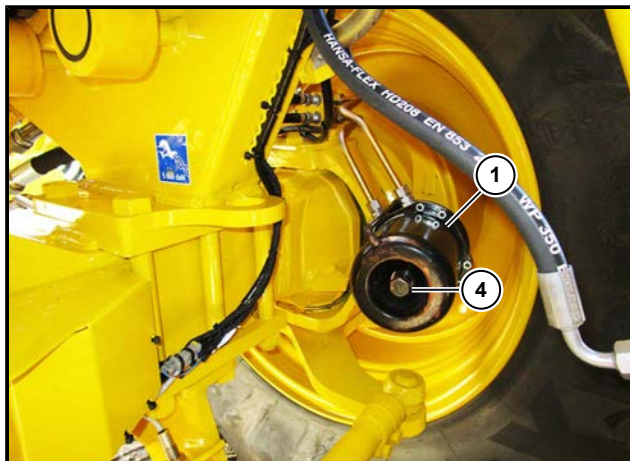
GEFAHR



Lebensgefahr durch wegrollende Maschine.

- Vor dem Lösen des Federspeichers muss die Maschine mit allen Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert werden.
- Arbeiten an Fahrzeugbremsen dürfen nur von Fachpersonal, das aufgrund seiner beruflichen Ausbildung mit der Wartung und Reparatur von Druckluftbremsen vertraut ist, vorgenommen werden.

Federspeicher deaktivieren:



GEFAHR



- Stellen Sie das Fahrzeug nie ungesichert ab, wenn die Federspeicher (1) gelöst sind.
- Sichern Sie das Fahrzeug mit ausreichend großen Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
- Bringen Sie im Sichtbereich des Fahrers ein auffälliges Schild an mit der Aufschrift: „Gefahr! Fahrzeug ist ohne Bremswirkung! Federspeicher sind gelöst“.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!

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.

- Maschine stillsetzen und Dieselmotor abstellen.
- Dieselmotor gegen unbeabsichtigtes Starten schützen, Zündschlüssel sicher vor dem Zugriff durch Dritte verwahren!
- Fahrzeug mit beiden Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- Mit Ringschlüssel SW24 die Notlöseschraube (4) (Sechskantschraube mittig im Zylinder) so lange gegen den Uhrzeigersinn drehen (maximales Drehmoment 35 Nm, Weg ca. 70 mm), bis ein fester Anschlag zu spüren ist.
- Die Federspeicher sind gelöst, das Fahrzeug ist völlig ungebremst.
- Das Fahrzeug kann unter Beachtung der entsprechenden Sicherheitsvorschriften bis zur nächsten Werkstätte oder einem sicheren Abstellplatz geschleppt werden.

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

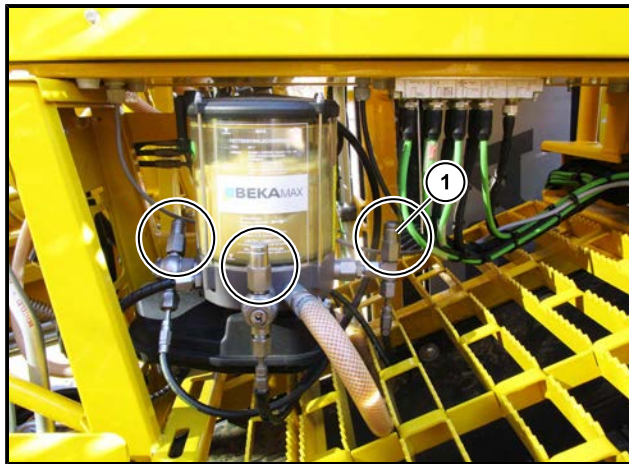
Störungssuche und Störungsbeseitigung an allen Komponenten der Hydraulik ist ausschließlich Aufgabe von ausgebildeten Fachleuten. Wir warnen ausdrücklich vor Reparaturversuchen oder eigenmächtigen Tests an elektromagnetisch betätigten Hydraulikventilen. Werden bei derartigen Tests oder Reparaturversuchen 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 Schmieresystem gelangen.

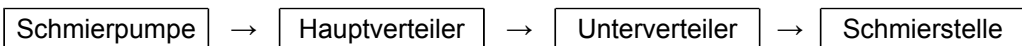
Sollte der Vorratsbehälter einmal versehentlich leergefahren worden sein, ist die Schmierpumpe zu entlüften. Entfernen Sie dazu die Hauptleitung von der Hauptverteilung und schalten Sie die Pumpe so lange ein, bis luftfreies Fett aus der Hauptleitung austritt. Drehen Sie einen Schmiernippel in den Eingang des Hauptverteilers ein und pumpen Sie mit der Handhebelfettpresse so lange Fett in den Hauptverteiler, bis das Fett an den Lagern austritt. Stellen Sie danach alle Leitungsverbindungen wieder her.

Sollte das Leitungssystem blockiert sein, wird das Fett am Überdruckventil (1) (direkt am Leitungsabgang der Pumpe) herausgedrückt. Zum Beheben dieser Blockade gehen Sie wie folgt vor:



(1) Überdruckventil

- Suchen Sie die blockierte Stelle im Leitungssystem. Folgen Sie der steiferen Fettleitung von der Schmierpumpe weg über den Hauptverteiler (die blockierte Leitung ist steifer, da sie unter Druck steht) weiter zum entsprechenden Unterverteiler und von dort zur blockierten Schmierstelle. Einen detaillierten Plan finden Sie in Kapitel 9 (*siehe Seite 527*).
- 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 Handhebelfettpresse 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. (*siehe Seite 327*)
- 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 327*). Sollten sie beim Schmieren des Schmiernippels am Hauptverteiler nur einen geringen Widerstand verspüren, kann das Fett ungehindert in den Fettvorratsbehälter der Zentralschmierpumpe fließen. In diesem Fall ist über eine manuelle Zwischenschmierung der Flügel in der Zentralschmierpumpe um ca. 120° zu drehen.

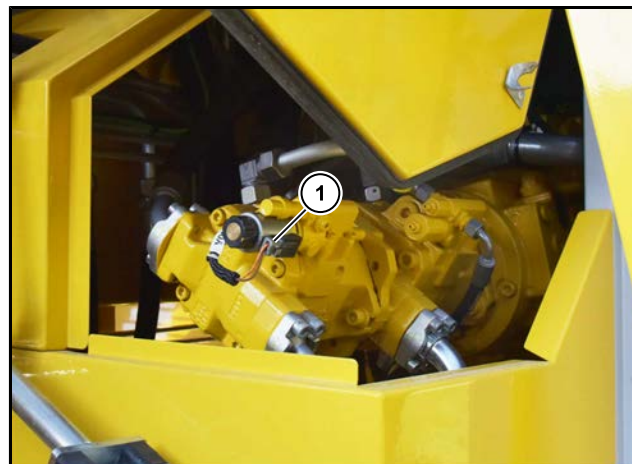
8.14 Notbetrieb Lüfterantriebe



Um zu prüfen, ob das **Lüfterrad der Kühleranlage** wirklich mit maximaler Drehzahl läuft, kann der Stecker (1) mit der Bezeichnung "Y099" probeweise von der Hydraulikpumpe abgezogen werden. Danach sollte der Lüfter mit maximaler Drehzahl laufen.



Verbessert sich die Kühlleistung durch diese Maßnahme nicht, darf die Maschine nur mit reduzierter Belastung betrieben werden.



ACHTUNG



Gefahr von Schäden am Lüfterantrieb!

Den Test mittels Abstecken des Steckers "Y099" nur bei Vorwärtslauf des Lüfters durchführen. Das Reversieren des unregelmäßig laufenden Lüfters bei maximaler Drehzahl würde zu Schäden am Lüfterrad bzw. des Lüfterantriebs führen.

8.15 Bremse nachstellen

GEFAHR



Einstell- und Reparaturarbeiten an den Bremsen dürfen nur von Fachpersonal, das aufgrund seiner beruflichen Ausbildung mit der Wartung und Reparatur von Druckluftbremsen vertraut ist, vorgenommen werden.

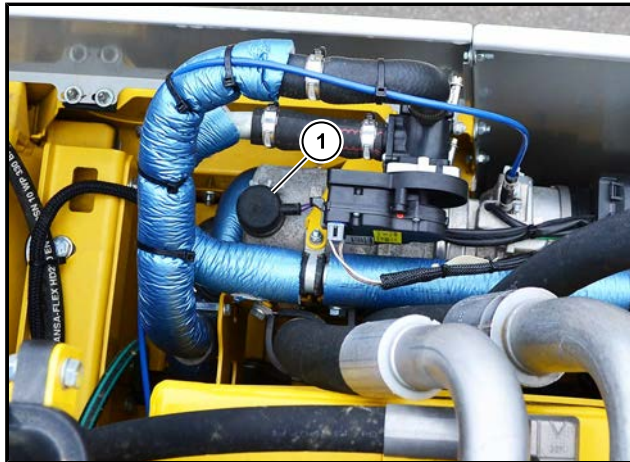
Die Spreizkeilbremse ist mit einer automatischen Nachstellvorrichtung ausgestattet. Das Nachstellen der Bremsen ist damit nicht erforderlich.

8.16 Standheizung

Bei Auftreten einer Störung sind die Sicherungen und Steckverbindungen auf einwandfreien Zustand und festen Sitz zu prüfen.

Führen diese Maßnahmen nicht zur Behebung der Störung, wenden Sie sich bitte mit Angabe des Typs Ihrer Standheizung (Thermo Pro 90D 24V) an eine Webasto-Servicestelle (www.webasto.com).

Heizung schaltet sich automatisch aus = Störabschaltung	
Ursache	Beseitigung
Keine Verbrennung nach Start und Startwiederholung. Flamme erlischt während des Betriebs.	Heizgerät ausschalten und erneut einschalten. Erfolgt wieder kein Heizbetrieb, ist eine Webasto-Servicestelle aufzusuchen.
Spannungsabfall länger als 20 Sekunden.	Sicherungen, Steckverbindungen und Ladezustand der Batterie prüfen.
Heizgerät überhitzt wegen Kühlflüssigkeitsmangel/-verlust.	Kühlmittelstand prüfen, Kühlmittelkreislauf entlüften
Abschaltung erfolgt durch Temperaturbegrenzer (Überhitzung).	Gerät abkühlen lassen, danach Knopf (1) des Temperaturbegrenzers vor Wiedereinschalten eindrücken.



9 Listen/ Tabellen/ Pläne/ Diagramme/ Wartungsnachweise

9.1 Schmier- und Betriebsstoffe

Bauelement	Schmierstoffsorte	Füllmenge	Intervalle	
Dieselmotor OM 936				
Motoröl	Motoröl, Low-SAPS MB-Norm 228.52 (nur d-Dieselmotor, mit Partikelfilter)	ca. 27 Liter	alle 1000 Betr.Std. (<i>siehe Seite 350</i>)	
	Motoröl, teilsynthetisch Mehrbereichsöl nach MB-Norm 228.5 MB-Norm 228.51 ebenfalls zulässig (nur a-Dieselmotor und c-Dieselmotor, ohne Partikelfilter)		alle 500 Betr.Std. (<i>siehe Seite 350</i>)	
Kühlsystem	Korrosions-/Frostschutzmittel -40° nach MB-Norm 325.5 u.326.5 (<i>siehe Seite 524</i>)	ca. 25-30 Liter	alle 3 Jahre	
Kraftstofftank	Dieseldieselkraftstoff Qualität je nach Variante des Dieselmotors und Abgasnorm (<i>siehe Seite 353</i>)	ca. 1190 Liter	nach Bedarf	
Zwischentank		(ca. 27 Liter)		
AdBlue-Tank	AdBlue® DIN 70070 bzw. ISO 22241	ca. 95 Liter	nach Bedarf	
Achsen				
Ausgleichsgetriebe → Vorderachse → Hinterachse	Getriebeöl API GL 5, SAE 90	ca. 22 Liter ca. 20 Liter	jährlich	
Planetengertriebe 2 Achsen, je 2 Stk.		je ca. 3,5 Liter		
Aufnahme/Reinigung				
Getriebe Aufnehmerwalzen 2 Stck.		je ca. 9,0 Liter	jährlich	
Getriebe Förderwalzen 2 Stck.		je ca. 3,5 Liter		
Getriebe 4-fach Zwickwalzen 2 Stck.		je ca. 1,4 Liter		
Getriebe 8-fach Zwickwalzen (nur bei Option)		ca. 6,0 Liter		

Bauelement	Schmierstoffsorte	Füllmenge	Intervalle
Sonstiges			
Schaltgetriebe 4-Gang Variante 1 Fahrtriebsmotor Variante 2 Fahrtriebsmotore	Getriebeöl vollsynthetisch API GL5, SAE 75W-90	ca. 12 Liter ca. 12,4 Liter	jährlich
Pumpenverteilergetriebe	Getriebeöl ATF ATF-Öl nach Dexron II D	ca. 10,0 Liter	
Hydraulikanlage	Hydrauliköl HVLP 46 (zinkhaltig) ISO-VG 46 nach DIN 51524 Teil 3	ca. 190 Liter	
Schmierstellen	Schmierfett nach DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20, bei tiefen Außentemperaturen KP2K-30		nach Schmierplan
Klimaanlage	Kältemittel und Öl (<i>siehe Seite 439</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 516*).

9.2 Wartungstabelle

Wartungsarbeiten	vor Erntebeginn	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 OM936 (gültig für d-Dieselmotor)								
	siehe auch Betriebsanleitung Mercedes-Benz							
Motoröl und Ölfilter wechseln	alle 1000 Betr. Std., mindestens aber alle 2 Jahre Gütig nur bei strikter Einhaltung der Kraftstoffqualität (siehe Seite 353) Ansonsten Halbierung des Ölwechselintervalls.							
DPF Regeneration manuell starten	sofort, wenn DPF Zone 2 erreicht wird							
Dieselpartikelfilter erneuern	ca. alle 4500 Betr. Std.							
Dieselmotor OM936 (gültig für a-Dieselmotor und c-Dieselmotor)								
	siehe auch Betriebsanleitung Mercedes-Benz							
Motoröl und Ölfilter wechseln	alle 500 Betr. Std., mindestens aber jährlich Gütig nur bei strikter Einhaltung der Kraftstoffqualität (siehe Seite 353) Ansonsten Halbierung des Ölwechselintervalls.							
Dieselmotor OM936 (gültig für alle Varianten)								
	siehe auch Betriebsanleitung Mercedes-Benz							
Ölstand kontrollieren		x						
Ventilspiel prüfen, ggf. einstellen	bei jedem zweiten Motorölwechsel							
Kühlfüssigkeit wechseln	alle 3 Jahre							
Kühlfüssigkeitsstand prüfen, evtl. ergänzen	x		x		x	x	x	
Kühlerlamellen reinigen							x	
Kraftstoffvorfiltereinsatz erneuern Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen							x	x
Kraftstoffeinfiler und Vorfilter am Motorblock erneuern Wasser aus Wassersammelbehälter ablassen	bei jedem Motorölwechsel, mindestens aber alle 2 Jahre							
Luftfilter Hauptelement erneuern							x	x
Luftfilter Sicherheitspatrone erneuern	Alle 2 Jahre oder nach 5x Hauptelement warten							
Dichtheits- und Zustandsprüfung aller Leitungen und Schläuche			x		x	x		
Keilrippenriemen auf Zustand prüfen	x				x	x		
Keilrippenriemen tauschen	siehe Mercedes-Benz Wartungsanleitung Motor							
AdBlue-Filterpatrone tauschen	bei jedem zweiten Motorölwechsel							
Staub-/ Schmutzablagerungen an Abgasanlage beseitigen		x						
Pumpenverteilergetriebe								
Ölstand kontrollieren	x	x						
Öl wechseln	x		x					x
Ansaug- und Druckfilter wechseln	x		x					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.		
Schaltgetriebe 4-Gang								
Ölstand kontrollieren	X			X				
Öl wechseln	X		X					X
Achsen								
Ölstand kontrollieren	X			X				
Öl wechseln	X		X					X
Hydraulikanlage								
Hydraulikölkühler reinigen	X	X					X	
Ölstand kontrollieren		X						
Hydrauliköl wechseln	X							X
Ansaugsiebe im Öltank-Inneren reinigen	alle 2 Jahre							
HydraulikölfILTER (2 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								
Lufttrockner Patrone erneuern	X							X
Druckluftbehälter entwässern				X				
Batterie								
Säurestand kontrollieren, evtl. ergänzen	X			X			X	
Spannung kontrollieren, evtl. nachladen	X						X	

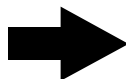
Wartungsarbeiten	vor Ernte- beginn	täglich	nach den ersten 50 Betr. Std.	Wartungsintervalle			bei Bedarf	jährlich
				alle 50 Betr. Std.	nach den ersten 500 Betr. Std.	alle 500 Betr. Std.		
Fahrerkabine								
Umluftfilter reinigen							X	
Umluftfilter erneuern								X
Frischlufthausfilter reinigen				X			X	
Frischlufthausfilter erneuern								X
Aufnahme								
Getriebe Aufnehmerwalzen Ölstand kontrollieren	X	X						
Getriebe Aufnehmerwalzen Öl wechseln	X		X					X
Radialwellendichtringe an der getriebe- seitigen Lagerung der Aufnahme tau- schen	alle 300.000 t Ladeleistung						X	
Sechskantschrauben (M20 x 360) in der Aufnehmerwalze tauschen	X							X
Getriebe Förderwalzen Ölstand kontrollieren	X	X						
Getriebe Förderwalzen Öl wechseln	X		X					X
Getriebe 4-fach Zwickwalzen Ölstand kontrollieren	X	X						
Getriebe 4-fach Zwickwalzen Öl wechseln	X		X					X
Bauchgurt								
Abstreifer Umlenkrolle kontrollieren ggf. nachstellen		X					X	
Antriebsräder tauschen	Je nach Bodenverhältnissen alle 60.000 - 140.000 t Verladeleistung						X	
Spannung kontrollieren evtl. nachspannen				X			X	
Nachreinigung Version Siebkette								
Spannung der Siebkette kontrollieren evtl. nachspannen				X			X	
Antriebsräder tauschen	Je nach Bodenverhältnissen alle 100.000 - 200.000 t Verladeleistung							

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.		
Nachreinigung Version 8-fach Zwickwalzen								
Getriebe 8-fach Zwickwalzen Ölstand kontrollieren	X	X						
Getriebe 8-fach Zwickwalzen Öl wechseln	X		X					X
Nachreinigung Version Entsteiner								
Spannung der Siebkette kontrollieren evtl. nachspannen				X			X	
Antriebsräder tauschen	Je nach Bodenverhältnissen alle 100.000 - 200.000 t Verladeleistung							
Vorspannung der Zwickwalzen kontrollieren	X						X	X
Überlader								
Spannung Siebkette kontrollieren evtl. nachspannen	X			X			X	
Antriebsräder tauschen	Je nach Bodenverhältnissen alle 80.000 - 180.000 t Verladeleistung						X	
Waage Schmutzablagerungen entfernen		X					X	
alle Bänder, Förderkanäle und restliche Maschine								
Verschmutzungen und Erdanlagerungen beseitigen		X					X	
alle Rollen kontrollieren (frei drehbar?)		X						
Fettvorratsbehälter nachfüllen		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 Scheuerstellen prüfen (Sicht), ggf. tauschen lassen	X		X					X
Kältemittel prüfen, ggf. nachfüllen lassen	X							X
Klimaanlage von Fachwerkstätte prüfen, ggf. instand setzen lassen	X							X
Sammlertrockner und Kältemittel tauschen lassen	alle 2 Jahre							

9.3 Schmierplan (Schmierung mit Fettpresse)

Schmierstelle	Anzahl Nip- pel	alle Betr. Std.
Teleskoprohr Mietenabräumer (mit Fett einstreichen)	4	b. Bedarf
Gelenkkopf Hydraulikzylinder Aufnahme klappen innen	2	100
Bolzen am Zylinder Aufnahme klappen	2	100
Gelenkkopf Hydraulikzylinder Aufnahme heben oben	2	100
Drehpunkt Stützfuß links und rechts	2	100
Drehpunkt Restrübenaufnehmer	2	100
Gelenkköpfe Hydraulikzylinder Mietenabräumer rechts/links	4	100
Gelenkköpfe Hydraulikzylinder Mietenabräumer auf/ab	2	100
Nachlauflenkung vordere Zusatzachse	2	100
Zylinder Achsabstützung	4	100
Zylinder Belastung Zusatzachsen hinten/vorne	8	200
Rolle Verriegelungshebel Schwenkarm	1	200
Drehpunkt Verriegelungshebel Schwenkarm	1	200
Kreuzgelenke in Vorderachse und Hinterachse	8	200
Kardanwellen von Getriebe zu den Achsen	4	200
Nippelblock neben dem Tankstutzen	8	200
Zwischenhebel Sensor Restrübenaufnehmer drehen	1	1x jährl.
Verriegelungshebel Gegengewichtsarm	4	1x jährl.
Drehpunkt Unterfahrerschutz	2	1x jährl.
Aufhängung Nachreinigung hinten	6	200
Gelenkkopf Zylinder Nachreiniger schwenken	1	200
Drehpunkt Zwischenrahmen Waage im Überlader-Knickteil	2	200
Lager am Wiegerahmen Überlader	2	200
Lager am Verbindungshebel Wägezelle	2	200

HINWEIS



Nach dem Waschen der Maschine sind alle Schmierstellen ebenfalls abzuschmie-
ren. Die Zentralschmieranlage ist nach dem Waschen der Maschine mit mind. 2 Zwi-
schenschmier-Zyklen abzuschmieren. Dazu alle Antriebe mit niedriger Drehzahl lau-
fen lassen.

Schmierfett ROPA Art. Nr. 435006200 (siehe Seite 523)

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 517</i>	435001210 = 20 l 435001230 = 208 l 435001240 = 1000 l
Motoröl, Low-SAPS (nur d-Dieselmotor)	ROPA engineOil E9 5W-30	Mercedes Norm MB 228.52 <i>siehe Seite 518</i>	435015910 = 20 l 435015920 = 60 l 435015930 = 208 l 435015940 = 1000 l
Motoröl teilsynthetisch (nur a-Dieselmotor und c-Dieselmotor)	ROPA engineOil E7+ 10W-40	Mercedes Norm MB 228.5 <i>siehe Seite 519</i>	435012010 = 20 l 435012020 = 60 l 435012030 = 208 l 435012040 = 1000 l
Getriebeöl	ROPA gearOil GL5 90	API GL 5, SAE 90 <i>siehe Seite 520</i>	435002010 = 20 l 435002020 = 60 l 435002030 = 208 l 435002040 = 1000 l
Getriebeöl vollsynthetisch	ROPA gearOil GL5 75W-90 synth	API GL5, SAE 75W-90 <i>siehe Seite 521</i>	435011610 = 20 l 435011620 = 60 l 435011630 = 208 l
Getriebeöl ATF	ROPA gearFluid ATF	ATF-Öl nach Dexron II D <i>siehe Seite 522</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 523</i>	435015300 = 400 g 435006200 = 18 kg 435002300 = 25 kg 435006100 = 180 kg

9.4.2 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 Dieselmotor 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 Dieselmotor und bester Motorsauberkeit bei.

Einsatzhinweise

ROPA engineOil E9 5W-30 wurde speziell für die wirtschaftliche Versorgung der modernen, abgasoptimierten Dieselmotoren, 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 516

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.			

9.4.3 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 MTU MTL 5044 Typ 3

Ropa Art. Nr. & Gebindegrößen

[siehe Seite 516](#)

Kenndaten		Prüfmethode	ROPA engineOil E7+ 10W-40
SAE-Klasse		SAE J 300	10W-40
Dichte bei 15°C	g/cm ³	DIN 51 757	0,869
Dyn. Viskosität bei -25°C (CCS)	mPa s	ASTM D 5293	5,770
Kin. Viskosität bei 40°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	96,8
Kin. Viskosität bei 100°C	mm ² /s	DIN EN ISO 3104	14,5
Viskositätsindex (VI)		DIN ISO 2909	156
Flammpunkt COC	°C	DIN ISO 2592	236
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	-42
Basenzahl	mgKOH/g	DIN ISO 3771	12,7
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 Schmiersicherheit 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 516

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 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 516

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.			

9.4.6 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 516](#)

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.			

9.4.7 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 516](#)

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	MB-Freigabe 325.5	435007210 = 20 l

Beim Kühlmittel nach MB-Freigabe 325.5 (Mercedes-Benz Betriebsstoff-Vorschriften) handelt es sich um ein Konzentrat. Dieses Konzentrat ist rot eingefärbt. Es muss vor dem Einsatz im Kühlsystem des Dieselmotors mit Wasser verdünnt werden. Mischen Sie das Wasser und das Konzentrat außerhalb des Kühlmittelkreislaufs zusammen und füllen Sie erst danach die Mischung in das Kühlsystem.

Frostsicherheit bis	Mischverhältnis	
	Konzentrat	Wasser
-37 °C	50 %	50 %

Dieses Mischverhältnis ist u. a. wichtig für:

- den Gefrierpunkt
- den Siedepunkt
- die Wärmeabfuhr
- den Anteil des Korrosionsschutzes

Auch bei extrem niedrigen Umgebungstemperaturen sind nicht mehr als 55 Vol.-% Konzentrat zu verwenden. Mit 55 Vol.-% Konzentrat ist der maximale Frostschutz, ca. -45 °C, einer wässrigen Ethylenglykollösung erreicht; ein höherer Konzentratanteil verringert den Frostschutz und die Wärmeabfuhr des Kühlmittels, was zu irreparablen Schäden führen kann. Sollten weniger als 45 Vol.-% oder mehr als 55 Vol.-% Korrosions-/Frostschutzmittel im Kühlmittel sein, so muss das Mischungsverhältnis sofort korrigiert werden.

Alternativ kann ein bereits vorgemischtes Korrosions-/Frostschutzmittel nach MB-Freigabe 326.5 verwendet werden.

ACHTUNG



Gefahr von Motorschäden

Das Kühlmittel nach MB-Freigabe 325.5 darf nicht mit anderen Kühlmitteln vermischt werden (außer mit einem vorgemischtem Korrosions-/Frostschutzmittel nach MB-Freigabe 326.5).

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

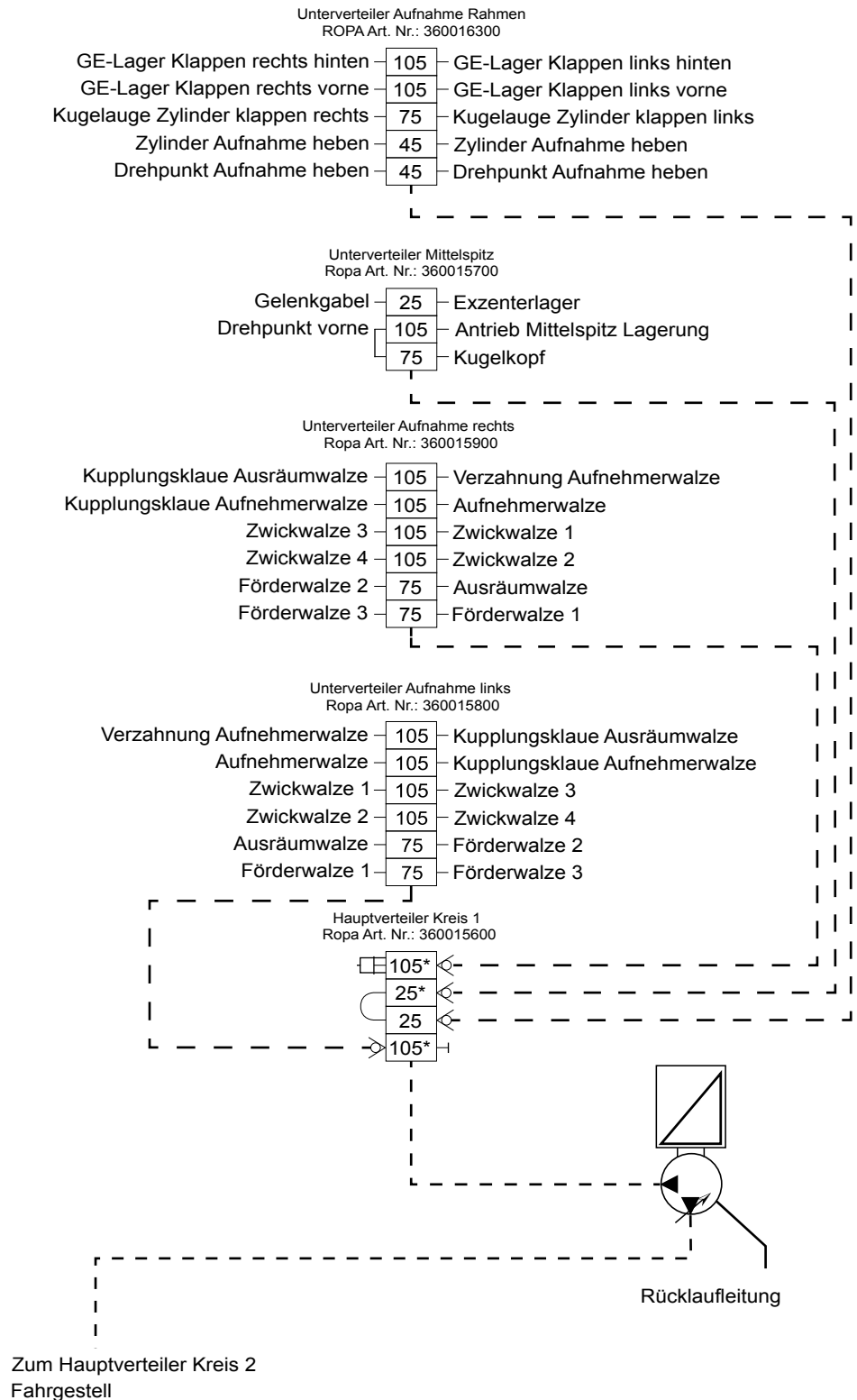
9.6 Filterpatronen, Keilriemen

Maus 6 / BunkerMaus 6 mit Mercedes Benz OM936

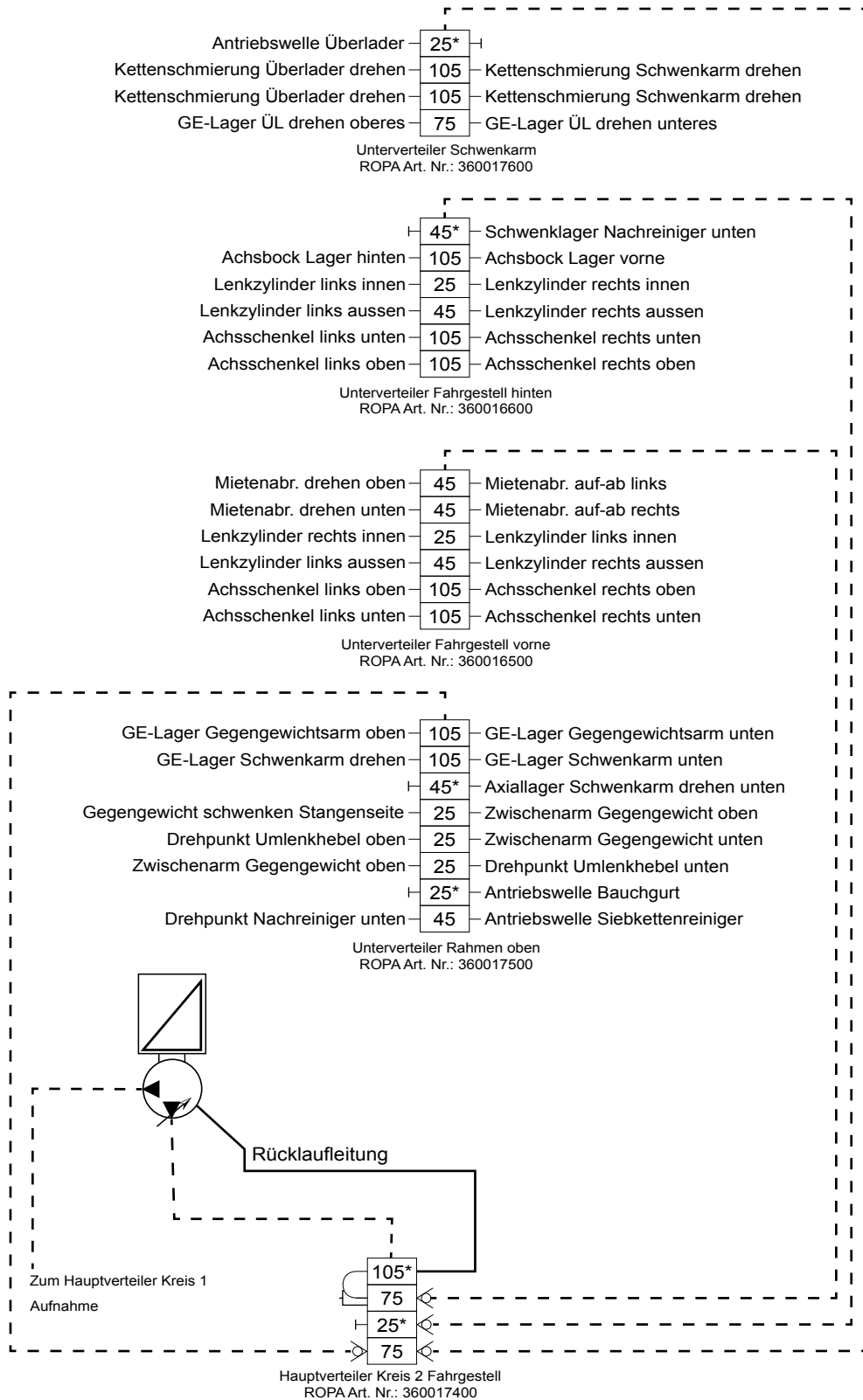
Dieselmotor Mercedes Benz OM936	ROPA Art. Nr.
Ölfilttereinsatz, 1 Stk.	303025600
Kraftstofffeinfilttereinsatz Motor, 1 Stk.	303025500
Kraftstoffvorfilttereinsatz Motor, 1 Stk.	303025400
Kraftstoffvorfilttereinsatz Elektropumpe, 1 Stk.	303016700
Kraftstofffilter Standheizung	301010600
Dieselpartikelfilter (nur d-Dieselmotor), 1 Stk.	3030320T0
Luftfilter Dieselmotor	
Luftfilter Hauptpatrone, 1 Stk.	301022500
Luftfilter Sicherheitspatrone, 1 Stk.	301022600
AdBlue-Anlage	
AdBlue-Filttereinsatz, 1 Stk.	303019500
Keilriemen	
Flachriemen: 1 Stk. Keilrippenr.	226006600
Hydraulik	
Saugrücklaufilter im Öltank	270088600
Hochdruckfilterelement Inclusive O-Ring	270043000
Einfülldeckel mit integriertem Be-/Entlüftungsfilter	270070000
Pumpenverteilergetriebe	
Ansaugfilter	181060100
O-Ring 32.99* 2.62 NBR70	412059500
Papierdichtung für Ansaugfilter	181051700
Druckfilterelement Inclusive O-Ring 46*3, ROPA Art. Nr. 412045600	270044200
Pneumatik	
Lufttrocknerpatrone	261003500
Belüftung Fahrerkabine	
Frischlufansaugfilter	352033200
Umluftfilter Fahrerkabine	352042200
Nur bei Option Wassersprühanlage	
Filttereinsatz 100 Maschen/Zoll	208003200

9.7 Schmierpläne

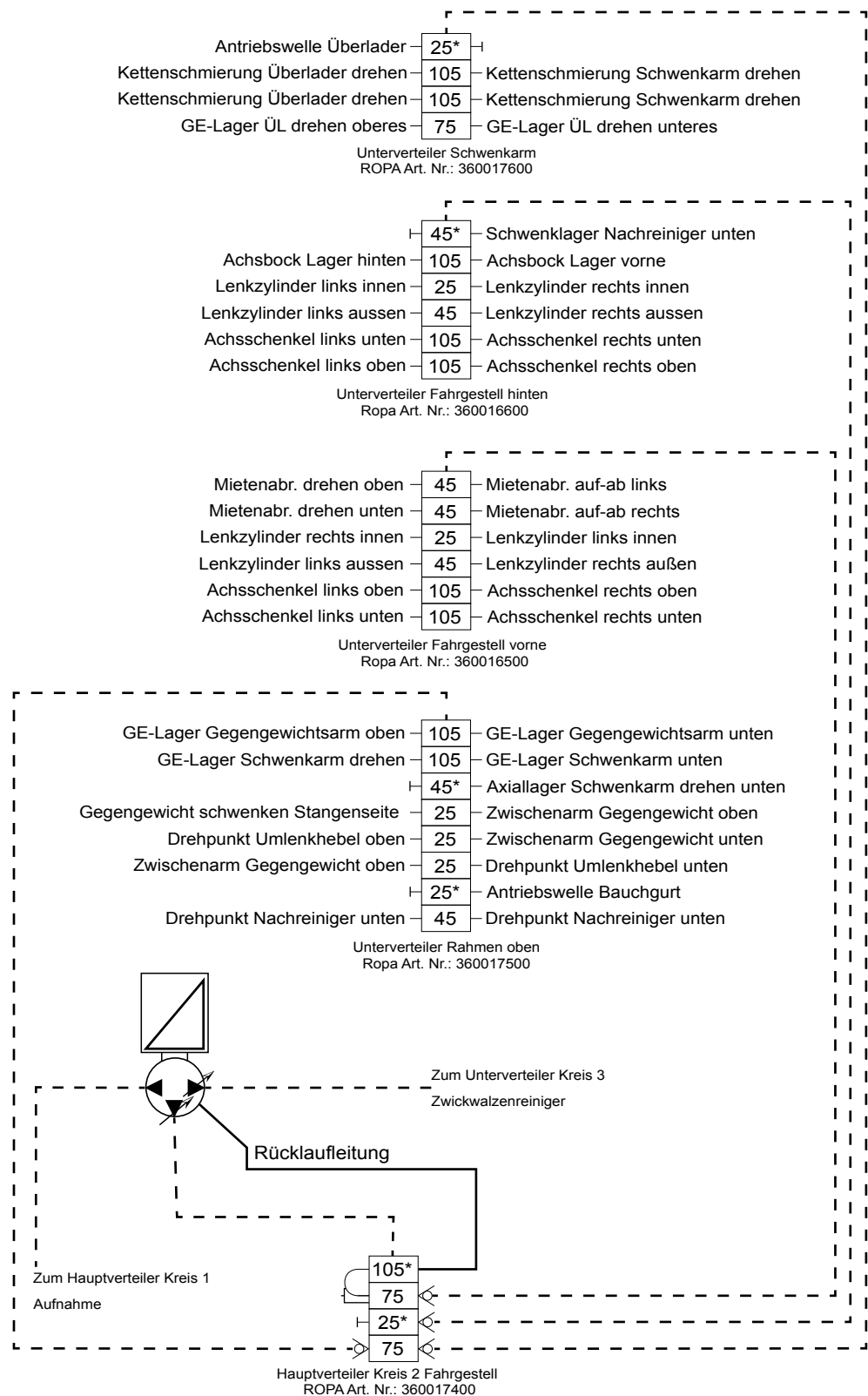
9.7.1 Zentralschmierung Schmierkreis 1 Aufnahme



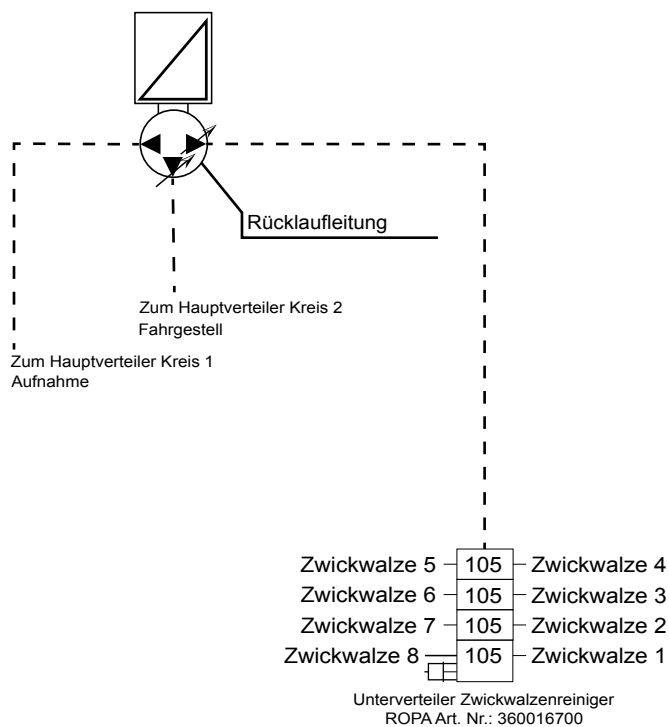
9.7.2 Zentralschmierung Schmierkreis 2 Fahrgestell mit Siebkettenreiniger



9.7.3 Zentralschmierung Schmierkreis 2 Fahrgestell mit 8-fach Zwickwalzenreiniger

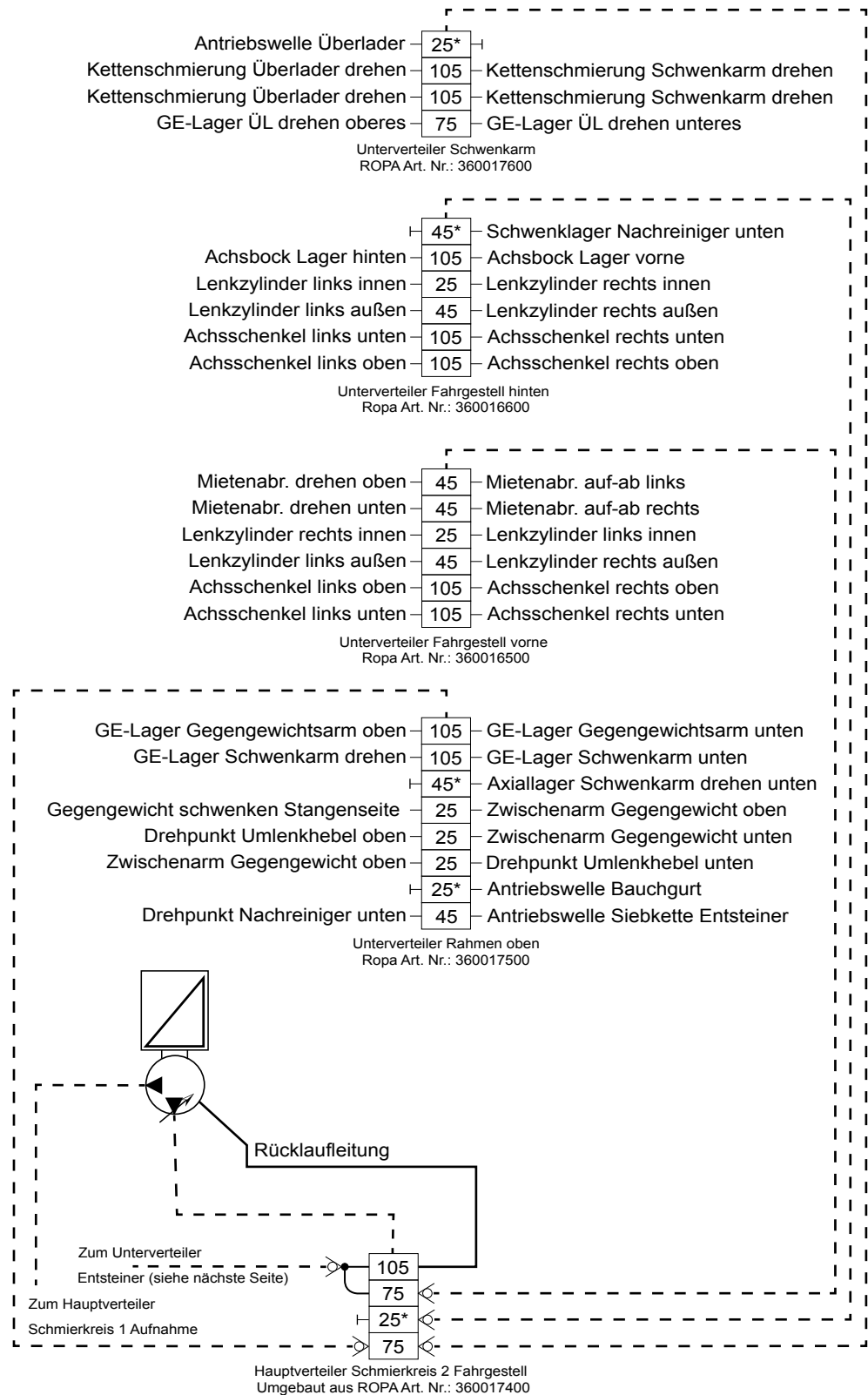


9.7.4 Zentralschmierung Schmierkreis 3 8-fach Zwickwalzenreiniger

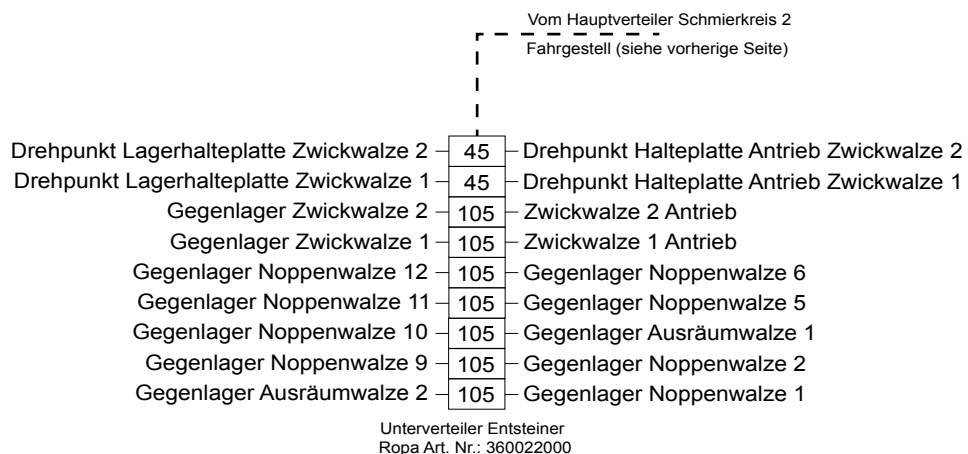


9.7.5 Zentralschmierung Schmierkreis 2 Fahrgestell mit Entsteiner

Darstellung, Teil 1



Darstellung, Teil 2



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					
Ventile eingestellt					
Kraftstoffvorfilter Motor					
Kraftstofffeinfilter Motor					
Kraftstoffvorfilter an der Elektropumpe					
Luftfilter Hauptpatrone					
Luftfilter Sicherheitspatrone					
Frostschutz geprüft					
Kühlfüssigkeit getauscht					
AdBlue-Filterpatrone					
Dieselpartikelfilter (nur d-Dieselmotor)					
Achsen/Getriebe					
Vorderachse					
Ausgleichsgetriebe					
Planetengetriebe, 2 Stk.					
Hinterachse					
Ausgleichsgetriebe					
Planetengetriebe, 2 Stk.					

	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.	Betr. Std.
	ok	ok	ok	ok	ok
Getriebe					
Aufnehmerwalzen rechts					
Aufnehmerwalzen links					
Förderwalzen rechts					
Förderwalzen links					
4-fach-Zwickwalzen rechts					
4-fach-Zwickwalzen links					
8-fach-Zwickwalzen (Option)					
Pumpenverteilergetriebe					
Getriebeöl					
PVG Ölfilter (2 Filterelemente)					
Schaltgetriebe 4-Gang					
Hydrauliköl					
Hydrauliköl					
Hydraulikölfilter (2 Filterelemente)					
Ansaugsiebe im Öltank-Inneren gereinigt					

9.8.2 **Wartungsbestätigung**

1. Kundendienst ROPA Maschine

Wartung durchgeführt nach: _____ Std.

Soll 50 Betr. Std.

Wartung durchgeführt am: _____

Datum

Wartung durchgeführt von: _____

Unterschrift/Stempel

Die Wartung darf nur vom ROPA Service Personal ausgeführt werden.

1. Kundendienst Dieselmotor

Wartung durchgeführt nach: _____ Std.

Soll 500 Betr. Std. bei a-Dieselmotor

Soll 500 Betr. Std. bei c-Dieselmotor

Soll 1000 Betr. Std. bei d-Dieselmotor

Wartung durchgeführt am: _____

Datum

Wartung durchgeführt von: _____

Unterschrift/Stempel

Die Wartung darf nur von MTU oder Mercedes-Benz autorisiertem Service bestätigt werden.

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 Hinteräder	450 Nm
Zusatzachsen	400 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 vorhergesehen Zusatztank mitgeführt.

Chemische Formate:	H₂N-CO-NH₂
Molmasse (Harnstoff):	60,06 g/mol
CAS (Chemical-Abstracts-Service)-Nr.:	57-13-6

Umgang mit durch AdBlue® verunreinigten Betriebs-, Kraft- und Schmierstoffen

Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass AdBlue strikt von anderen Betriebs-, Kraft- und Schmierstoffen wie z. B. Kühlmittel, Motoröl, Getriebeöl, Kraftstoff, Hydraulikflüssigkeit und Bremsflüssigkeit getrennt wird, und nicht dieselben Behältnisse und Auffangwannen verwendet werden. Es reichen z. B. schon geringste Mengen AdBlue im Kühlmittelkreislauf aus, um Thermostate und Temperatursensoren zu beschädigen. Betriebsstoffe, die Spuren von AdBlue enthalten, dürfen nicht weiterverwendet werden.

Umgang mit durch Fremdstoffe verunreinigtem AdBlue®

Einzelne Komponenten des Abgasnachbehandlungssystems reagieren schon auf kleinste Spuren von Verunreinigungen im AdBlue sehr empfindlich. Beim Umgang mit AdBlue müssen daher unbedingt saubere und nur für diesen Zweck vorgesehene Behältnisse und Auffangwannen verwendet werden. AdBlue, das Spuren von Verunreinigungen enthält darf nicht weiter verwendet werden.

Gebrauchsdauer und Haltbarkeit

AdBlue zerfällt im Laufe der Lagerung in Ammoniumhydroxid und Kohlendioxid und erfüllt dann die Anforderungen der Norm DIN 70070 / ISO 22241 nicht mehr. Wird die empfohlene Lagertemperatur von maximal 25 °C eingehalten, erfüllt AdBlue nach seiner Herstellung die Anforderungen dieser Norm für min. 6 Monate. Wenn die empfohlene Lagertemperatur überschritten wird, verkürzt sich dieser Zeitraum. Bei Temperaturen unter -11 °C gefriert AdBlue und wird fest. Bei Erwärmung wird das gefrorene AdBlue wieder flüssig und kann ohne Qualitätseinbußen wieder verwendet werden.

Entsorgung und Abbaubarkeit

Von AdBlue geht nur eine sehr geringe Gefahr für Wasser und Boden aus. Es kann von Mikroben verwertet werden und ist daher leicht abbaubar. Aus diesem Grund ist AdBlue in Deutschland in die niedrigste Wassergefährdungsklasse WGK 1 eingestuft.

Vorschriften

Das Produkt ist nach EG-Richtlinie oder den jeweiligen nationalen Gesetzen nicht kennzeichnungspflichtig.

Nationale Vorschriften:	
Störfallverordnung:	nicht unterstellt

Kennzeichnung

Tanksäulen für die Abgabe von AdBlue sind mit der Normbezeichnung DIN 70070 / ISO 22241, bzw. mit der Handelsbezeichnung AdBlue gekennzeichnet.

Physikalische und chemische Eigenschaften von AdBlue®

Form:	flüssig
Farbe:	farblos, klar, hellgelb
Geruch:	leichter Ammoniakgeruch
ph-Wert:	10 (wässrige Lösung, 10 %)
Kristallisationsbeginn:	-11 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	103 °C
Flammpunkt:	-
Selbstentzündungstemperatur:	nicht selbstentzündlich
Dichte:	ca. 1,09 g/cm ³ bei 20 °C
Viskosität, dynamisch:	ca. 1,4 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 der 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

9.12 Sicherheitsbelehrung

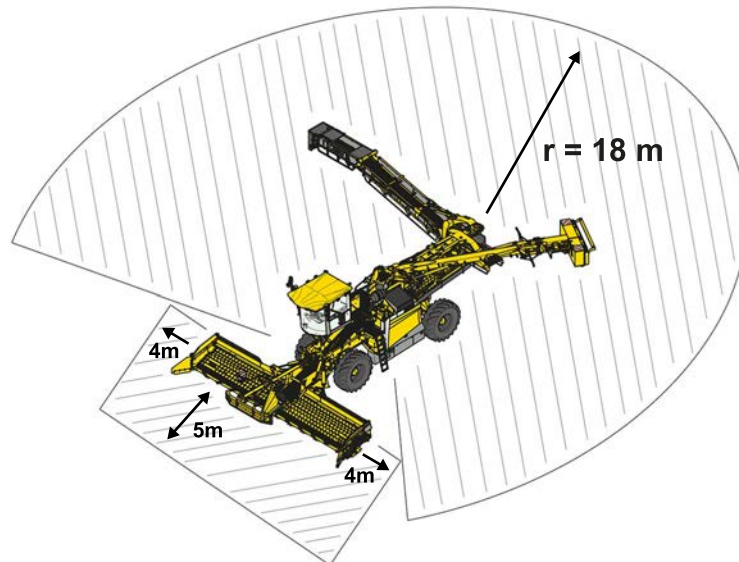
In der folgenden Grafik sind die Gefahrenbereiche an der **Maus** schraffiert eingezeichnet. Sobald sich Personen diesen Gefahrenbereichen nähern, hat der Fahrer die **Maus** sofort und unverzüglich stillzusetzen und den Ladevorgang unverzüglich abbrechen. Hält sich der Fahrer nicht an diese Anweisung, hat er alle Folgen, die sich aus seinem Tun ergeben, selbst zu tragen.

WARNUNG



Für alle Personen die sich während des Verladevorganges innerhalb eines Gefahrenbereiches aufhalten, besteht akute Lebensgefahr!

- 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.



Erklärung

Ich _____

(Familiename u. Rufname)

habe diese Sicherheitsinformation erhalten. Ich wurde darüber belehrt, dass der Fahrer strikte Anweisung hat, den Verladevorgang sofort einzustellen, sobald sich Personen den Gefahrenbereichen nähern.

Ich habe verstanden, wo sich die Gefahrenbereiche an der **Maus** befinden. Sollten sich in meiner Begleitung Kinder oder minderjährige Personen befinden, werde ich diese Personen in geeigneter Weise informieren, ihnen den Aufenthalt in den Gefahrenbereichen verbieten und sie entsprechend beaufsichtigen.

Datum/Unterschrift der belehrten Person

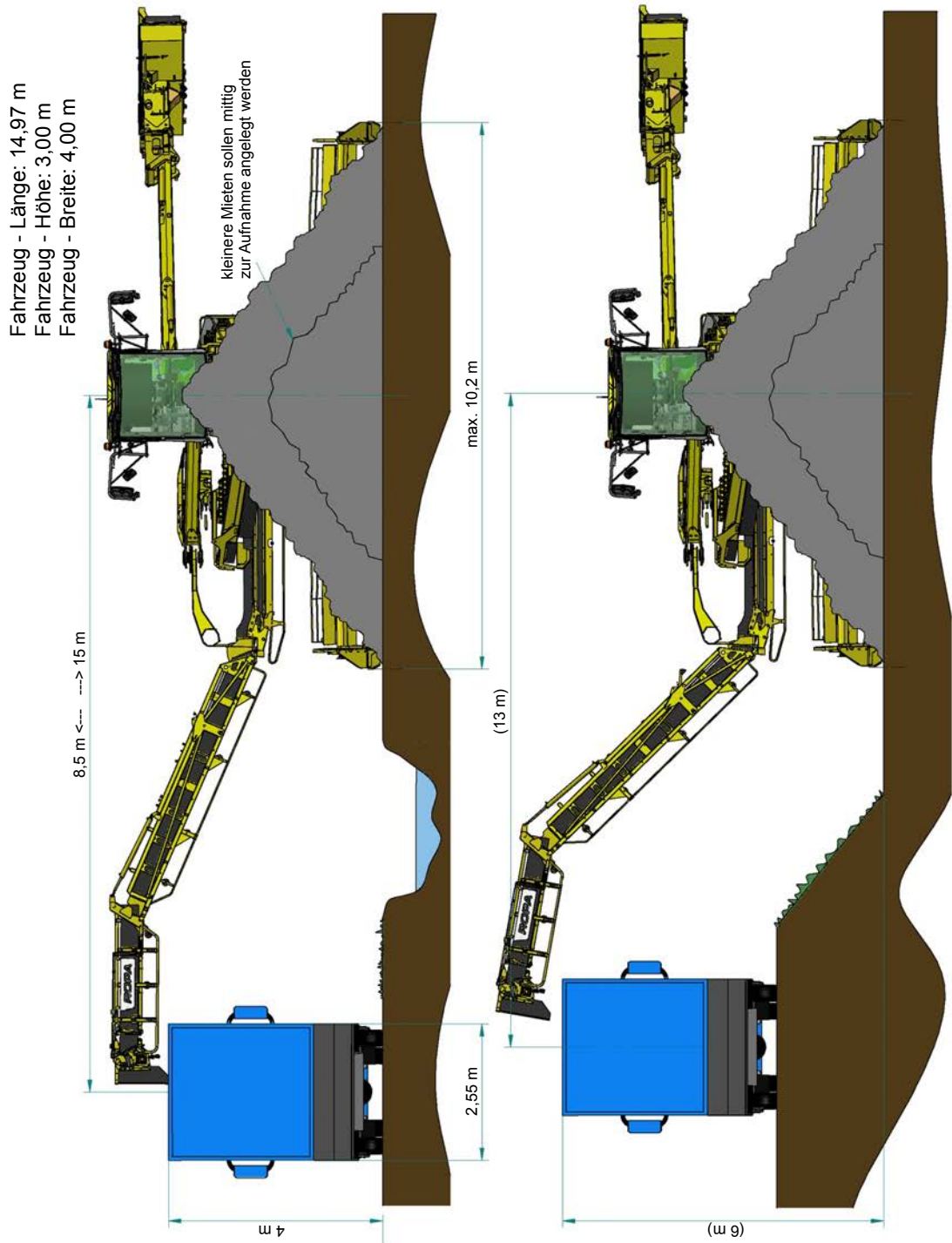
Ich habe diese Sicherheitsbelehrung vorgenommen und der oben bezeichneten Person eine Kopie dieser Sicherheitsinformationen ausgehändigt.

Datum/Unterschrift

Bitte kopieren Sie dieses Formular vor dem Ausfüllen!

9.13 Anlageplan für eine Rübenmiete

Anlageplan für 10 m breite Rübenmiete
Am Mietenanfang ca. 15 m Freiraum notwendig



9.14 Hinweise zur Rübenernte

Bitte kopieren und an die Roderfahrer aushändigen

9.14.1 Praxistipps

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 der Maschine 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 der Maschine 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 darauf, dass die maximale Aufnahmebreite 10,20 Meter nicht übersteigt.

Meist wird nach rechts verladen (reduzierter Zeitaufwand beim Aus- und Einklappen). Berücksichtigen Sie dies bitte beim Anlegen der Miete. Durch die ausgereifte Konstruktion der Maschine ist jedoch auch das Verladen nach links, bei gleichem Durchsatz und gleicher Qualität, problemlos möglich.

Ein ebener Mietenuntergrund ist eine wichtige Voraussetzung für den optimalen Einsatz der Verlademaus. Bei zu unebenem Mietenuntergrund ist ein verlustarmes Arbeiten nicht möglich. Tiefe Spuren unter der Rübenmiete müssen vermieden werden.

9.15 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:

Übergabedatum:

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:

(Art.-Nr. Betriebsanleitung)

Bezeichnung:

(Titel Betriebsanleitung)

Software:

(Version)



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

9.16 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:

Datum Ersteinsatz:

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

4		Betriebsart wechseln.....	188
4-fach Zwickwalzen.....	271	Betriebsbremse.....	204
8		Betriebsstoffe.....	509
8-fach Zwickwalzenreinigung.....	267	Bremsanlage.....	204, 432
		Bremse nachstellen.....	505
A		C	
Abfuhrfahrzeug beladen.....	280	CAN-Bus.....	491
Abgasnachbehandlung.....	369	CE-Konformitätserklärung.....	19
Abgasnorm.....	43	Coming Home.....	143
Ablagefach Dachkonsole.....	96	D	
Abschleppen.....	498, 500	Dachkonsole.....	96
AdBlue®.....	369, 537	Datum/Uhrzeit.....	120
AdBlue-Filtereinsatz.....	370	Demontage.....	445
Allgemeine Symbole und Hinweise.....	24	Diagnosemenü.....	468
Altteile.....	33	Dieseldkraftstoff Tanken.....	353
Anlageplan für eine Rübenmiete.....	543	Dieselmotor.....	170, 344, 478
Ansaugsiebe reinigen.....	382	Dieselmotor abstellen.....	174
Anschlagschrauben Verriegelung Gegengewichts-		Dieselmotor starten.....	173
arm.....	431	Dieselmotortyp.....	43
Anzeigebereiche Hauptterminal.....	111	Dieselpartikelfilter (DPF) Regeneration.....	184
Anzeigebereiche Nebenterminal.....	153	Differenzialsperre.....	189
Armlehne.....	77	Drehantriebe von Schwenkarm und Überlader...	428
Aufnahme entlasten.....	255	Drehmomenttabelle für Schrauben und Muttern.	536
Aufnahmegetriebe.....	401	Druckfilterelement.....	389
Aufnahme-Mittelteil entlasten.....	256	Druckluftbehälter.....	324
Aufnahme-Seitenteile entlasten.....	255	Druckluftkompressor.....	323
Aufnahme Tiefeneinstellung.....	254	E	
Aufnehmerwalze ausbauen.....	404	Eilgang Bauchgurt.....	270
Aufnehmerwalzen.....	275	Eilgang Siebkette.....	266
Aufstieg Fahrerkabine.....	65	Eilgang Überlader.....	263
Aufstiegsbeleuchtung.....	101, 143	Eingänge Analog.....	471
Aufstiegsleiter.....	32	Eingänge Digital.....	470
Auftragsschweißen.....	412	Eingänge Drehzahl.....	472
Ausgänge PWM + SW.....	473	elektrischen Freileitungen.....	108
Ausgleichsgetriebe.....	397	Energieführungskette.....	430
Automatische Parkbremse.....	206	Entsorgung.....	445
B		Ersatzteile.....	15
Batterie laden.....	494	Erste-Hilfe.....	32
Batterietrennrelais.....	338	Erstmalige Inbetriebnahme.....	105
Batteriewartung.....	441	Ethernet.....	492
Bauchgurt.....	269, 414	F	
Bauchgurt Antriebsräder erneuern.....	416	Fahrertrieb.....	43
Bauchgurt spannen.....	415	Fahren.....	191
Bedienelemente.....	481	Fahrerbelehrung.....	540
Bedienkonsole.....	92, 258	Fahrerkabinenübersicht.....	69
Bedienkonsole R-Concept.....	83	Fahrersitz.....	74
Bedienungs- und Wartungspersonal.....	32	Fahrersitz drehen.....	80
Bereifung.....	45	Fahrersitz Sitzbelegungserkennung.....	81
Bergehilfsmittel.....	500	Fahrtrichtungswahl Betriebsart "Hase".....	194
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	26	Federspeicher.....	502
Betriebsart "Hase".....	186		
Betriebsart "Schildkröte".....	186		

Fernlichtkontrolle.....	96	Joystickkonsole links klappen.....	81
Fettpresse auffüllen.....	329	Joystick mit Multifunktionsgriff (rechts).....	94
Feuerlöscher.....	60, 105		
Filterliste.....	526	K	
Förderwalzen.....	273	Kabinenhimmel.....	71
Förderwalzen ausbauen.....	407	Kabinenrückseite.....	70
Fremdstarten.....	494	Kältemittelkreislauf.....	439
Frischlufansaugfilter Fahrerkabine.....	435	Kamera.....	487
Füllmenge.....	509	Kamera Kabinendach.....	333
Funktionen.....	477	Kamera Mittelspitz.....	332
Fußbodenheizung.....	136	Kamera Nachreiniger.....	334
Fußschalter.....	82	Kamera Rückwärtsfahrt.....	331
		Kamera R-View.....	336
G		Kamera Überlader.....	335
Gefährdung durch heiße Medien/Oberflächen.....	37	Kardanwellen.....	391
Gefahrenbereich.....	27	Klappautomatik.....	214
Gefahren durch Betriebsstoffe.....	35	Klimaanlage.....	133, 433, 479
Gefahren durch die Hydraulikanlage.....	36	Klimatisierung.....	98, 133
Gefahren durch die Pneumatikanlage.....	36	Kondensatablauf.....	435
Gefahren durch Elektrik.....	34	Kondensator.....	433
Gefahren durch Lärm.....	36	Konformitätserklärung.....	19
Gefahren durch mechanische Einflüsse.....	33	Kopfstütze.....	76
Gefrorene Rübenmiete.....	282	Kraftstoffanlage.....	355
Gelenkwellen.....	390	Kraftstoffefilter.....	358
Geschwindigkeitsbegrenzung.....	193	Kraftstoffqualität.....	354
Gesundheitsschutz.....	31	Kraftstoffsystem entlüften.....	360
Getriebe schalten.....	188	Kraftstoffvorfiltereinsatz an der Elektropumpe wechseln.....	357
Grundeinstellungen.....	118	Kreuzgelenke.....	391
		Kühlbox.....	60
H		Kühleranlage reinigen.....	362
Hauptmenü.....	117	Kühlmittel Dieselmotor.....	524
Hauptterminal R-Touch.....	84, 110	Kühlmittel erneuern.....	367
Heizung Hydrauliköltank.....	135	Kühlmittel prüfen.....	366
Hersteller.....	15	Kühlsystem.....	361, 509
Hilfstreppe am Kraftstofftank.....	66		
Hinterachse in Mittelstellung bringen.....	211	L	
Hinweisanzeigen.....	147	Lademodus ANFANG.....	279
HOME Taste.....	117	Lademodus ENDE.....	284
Hubraum.....	43	Leaving Home.....	143
Hydraulikanlage.....	319, 376	Leckage.....	37
Hydraulikölkühler.....	376	Leergewicht.....	43
Hydrauliköl nachfüllen.....	378	Leistungsreduzierung.....	177
Hydrauliköltank.....	378	Lendenwirbelstütze.....	77
Hydraulikölwechsel.....	379	Lenksäule.....	72
Hydraulikventile.....	503	Lenkstockschalte.....	73
		Lenkung.....	207
I		Lenkung in der Betriebsart "Schildkröte".....	213
Individualkameradarstellung konfigurieren.....	155	Lenkungshauptschalte.....	93
Individualecheinwerfer.....	144	Lichtsteuerung.....	140
Innenleuchten.....	96	Lieferumfang.....	60
		Lüfter Notbetrieb.....	505
J		Lufttrockner.....	323
Joystick (Links).....	95, 165	Lüftungsanlage.....	433
Joystick (Rechts).....	159		

M

Maschine aus-/einklappen.....	214
Maschine manuell hinten ausklappen.....	227
Menü.....	117
Menü Scheibenwischer.....	130
Mietenabräumer.....	285, 413
Mikroorganismen.....	361
Mini-Joystick.....	160
Mittelspitz.....	400
Motorbremse.....	205
Motordrehzahlverstellung.....	174
Motordrehzahlverstellung Betriebsart "Hase".....	174
Motordrehzahlverstellung Betriebsart "Schildkröte".....	175
Motorhaus.....	99
Motoröl.....	509
Motorölstand.....	344
Motorölwechsel am Dieselmotor.....	350
Motorraumbeleuchtung.....	99

N

Nachladefunktion.....	281
Nachreinigung.....	263
Nebenterminal R-Touch.....	85, 152
Notabschaltung der Batterie.....	102, 339
Nullabgleich Waage.....	308

O

Ölkühler Pumpenverteilergetriebe.....	376
Ölwechsel/Filterwechsel PVG.....	374

P

Parkbremse.....	206, 502
Partikelfilter.....	181
Persönliche Schutzausrüstung.....	37
Pflichten des Unternehmers.....	23
Planetengetriebe.....	395
Pneumatikanlage.....	322, 399
Protokoll Ersteinsatz.....	547
Pumpenverteilergetriebe.....	317, 372
Putzereisen.....	105
Putzerwalze ausbauen.....	404
Putzmodus R-Touch.....	116

R

Radialwellendichtringe erneuern.....	411
Radmuttern.....	536
Radwechsel.....	500
Räumschilder.....	257
R-Concept.....	110
R-Direct.....	89, 110, 116
Rechter Joystick- Betriebsart Schildkröte.....	159
Reifendruck.....	46

Relais-Liste.....	464
Restgefahren.....	33
Restrübenaufnehmer.....	413
Reversiereinrichtung Automatik.....	277
Reversier-Zeit Walzen.....	278
ROPA engineOil E7+ 10W-40.....	519
ROPA engineOil E9 5W-30.....	518
ROPA gearFluid ATF.....	522
ROPA gearOil GL5 75W-90 synth.....	521
ROPA gearOil GL5 90.....	520
ROPA hydroFluid HVLP 46.....	517
ROPA multi temperature grease 2.....	523
R-Select.....	86, 110
Rübenbremse.....	268
Rübenmiete.....	543
Rückenlehne.....	78
Rückspiegel.....	96
Rückwärtsfahren Betriebsart "Schildkröte".....	199
Rundumkennleuchten.....	96

S

Saugrücklauffilterelement.....	383
Säurebatterien.....	38
Schaltgetriebe (4-Gang).....	392
Schiffstransport.....	54
Schmierplan.....	515
Schmierpläne.....	527
Schmierstoff-Spezifikationstabelle.....	516
Schnellwahlfenster.....	115
Schutzeinrichtungen.....	39
Schweißarbeiten an der Maschine.....	497
SCR System.....	177
Seriennummer Dieselmotor.....	18
Sicherheit.....	20
Sicherheitsaufkleber.....	29
Sicherheitsbelehrung.....	541
Sicherheitsbestimmungen beim Betrieb der Maschine.....	106
Sicherheitseinrichtung.....	39
Sicherheitspatrone.....	349
Sicherheitserschaltungen.....	449
Sicherheitserschaltungen beim Ladebetrieb.....	251
Sicherheitszeichen.....	25
Sicherungen.....	450
Sicherungen im Batteriekasten.....	451
Sicherungen in der Sitzkonsole Fahrerkabine....	454
Sicherungen in der Zentralelektrik.....	456
Siebkettenreinigung.....	265, 417
Sitzheizung und -klimatisierung.....	77
Sitzverriegelung.....	80
Solltemperatur einstellen.....	133
Sonderfunktionen.....	119
Spannungsüberwachung.....	337
Spiegelheizung.....	96
Sprache.....	120
Standheizung.....	138, 480, 506
Standheizung Sicherheitshinweise.....	38

Statistik.....	123	Walzen Aus- Einbauen.....	403
Statusanzeigen.....	151	Warnanzeigen.....	146
Steckdose am Kraftstofftank.....	100	Warnblinkanlage.....	96
Stilllegung des Dieselmotors.....	444	Warngrenzen verstellen.....	145
Stillsetzen.....	340	Warnung Überdrehzahl Dieselmotor und Fahr- trieb.....	187
Stillsetzen über einen längeren Zeitraum.....	442	Wartung Klimagerät.....	436
Störcodeausgabe Standheizung.....	506	Wartungsintervalle.....	511
Störungssuche mit dem R-Touch.....	465	Wartungsnachweis.....	533
Störung und Abhilfe.....	446	Wartungstabelle.....	511
Straßenfahrt.....	193, 200	Wartung und Pflege.....	343
Stromleitung.....	108	Wassersprühanlage.....	288
Summierschwelle Waage.....	306	Werkzeugkasten.....	60
T		Wichtige Daten.....	17
Tanken.....	353	Z	
Tankinhalt AdBlue.....	43	Zentralschmieranlage.....	325, 504
Tankinhalt Kraftstoff.....	43	Zentralschmieranlage auffüllen.....	325
Tankwagen.....	353	Zentralschmieranlage Zwischenschmierung.....	327
Tastenfeld I.....	90	Zentralschmierung.....	527
Tastenfeld II.....	91	Zündschloss.....	95
Technische Daten.....	43	Zusatzachsen.....	203
Telefon Ersatzteile.....	15	Zwickwalzen ausbauen.....	407
Telefon Kundendienst.....	15	Zwickwalzenreinigung.....	419
Telematik.....	489	Zylinderstütze Fahrerkabine.....	67
Tempomat.....	195		
Terminaltausch.....	493		
Tiefadertransport.....	54		
Transportskizze.....	53		
Trockenluftfilter.....	345		
Typenschild.....	17		
U			
Überdrehzahl Dieselmotor und Fahrtrieb.....	187		
Übergabebestätigung.....	545		
Überlader.....	262		
Überlader kreuzen.....	235		
Überlader spannen.....	421		
Übersichtsbilder.....	47		
Umluftfilter Fahrerkabine.....	434		
Unterlegkeile.....	105		
V			
Ventilspiel.....	368		
Veränderungen und Umbauten.....	38		
Verladebetrieb.....	250		
Videosystem.....	330		
Vorbemerkung.....	15		
Vorhersehbare Fehlanwendung.....	26		
Vorschubeinschaltautomatik.....	198		
W			
Waage.....	301, 424		
Waage kalibrieren.....	311		
Waage Pfreundt.....	488		