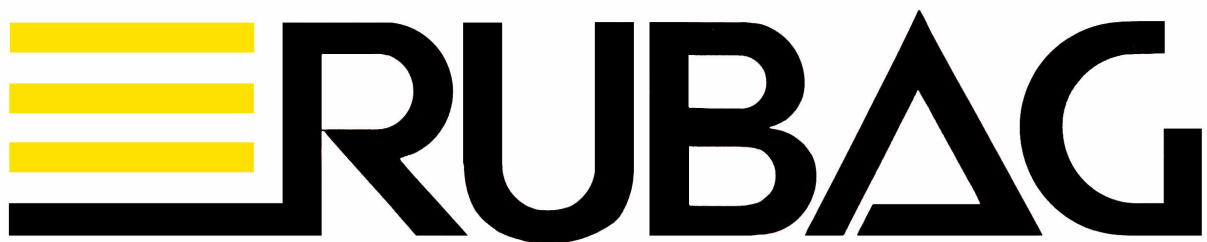


Betriebs- und Wartungsanleitung

RUBAG Allrad- Dumper 4R902 RH





➤ **Betriebs- und Wartungsanleitung**

➤ **Ersatzteilliste**

RUBAG Allrad-Dumper 4 R 902 RH

© RUBAG Rollmaterial und Baumaschinen AG
Sternenfeldstrasse 1 – 3

CH-4127 Birsfelden

Verkauf, Administration
Werkstatt
Ersatzteillager

061 377 85 55
061 377 85 70
061 377 85 50

Fax 061 377 85 61
Fax 061 377 85 62
Fax 061 377 85 63

Dieses Buch ist nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt. Auf unserer Homepage Rubrik Download kann das Buch als PDF-Dokument heruntergeladen werden.

Weitere Exemplare sind in Papierform oder auf CD gegen Verrechnung erhältlich.

Der Nachdruck ist nur mit Genehmigung des Autors gestattet.

Vorwort

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung beschreibt den sicheren Umgang mit den RUBAG Allrad-Dumpfern 4 R 900 RH, 4 R 1200 RH, 4 R 1600 RH, 4 R 1601 RH, 4 R 1700 RH, 4 R 2200 RH und 4 R 2201 RH. Lesen Sie vor der Erstinbetriebnahme diese Anleitung durch und machen Sie sich mit allen Einzelheiten Ihrer Maschine vertraut. Befolgen Sie alle Anweisungen sorgfältig, und führen Sie die beschriebenen Tätigkeiten stets in der vorgegebenen Reihenfolge durch.

In Kapitel 1 finden Sie alle technischen Daten und Abmessungen Ihres Dumpers.

In Kapitel 2 werden die Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften beschrieben.

In Kapitel 3 wird die Bedienung Ihres Dumpers und die Lage der zu kontrollierenden Teile beschrieben.

In Kapitel 4 finden Sie den Wartungsplan und die zu verwendenden Betriebsstoffe.

Auf eine benutzerfreundliche Gestaltung durch anschauliche Bild- und Textinformation wurde besonderer Wert gelegt. Bildhinweise sind im Text in Klammern gesetzt. Dabei gibt die erste Zahl die Bildnummer und die zweite, von der ersten Zahl mit einem Querstrich getrennt, die Positionsnummer auf dem entsprechenden Bild an.

Beispiel 1: (2/1) bedeutet Bild 2, Pos. 1

Beispiel 2: (2/3,6) bedeutet Bild 2, Pos. 3 und Pos. 6

Beispiel 3: (2/2..4) bedeutet Bild 2, Pos. 2 bis 4

Wichtige Informationen für Bedienungs- und Wartungspersonal sind durch Piktogramme gekennzeichnet.



kennzeichnet wichtige Informationen, die der Bediener bzw. das Wartungspersonal besonders beachten muss.



kennzeichnet gefährliche Situationen, welche zu Verletzungen an Personen oder zur Beschädigung der Maschine führen kann.

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem autorisierten RUBAG-Händler oder direkt bei RUBAG.

Vorwort

Betriebs- und Wartungsanleitung:

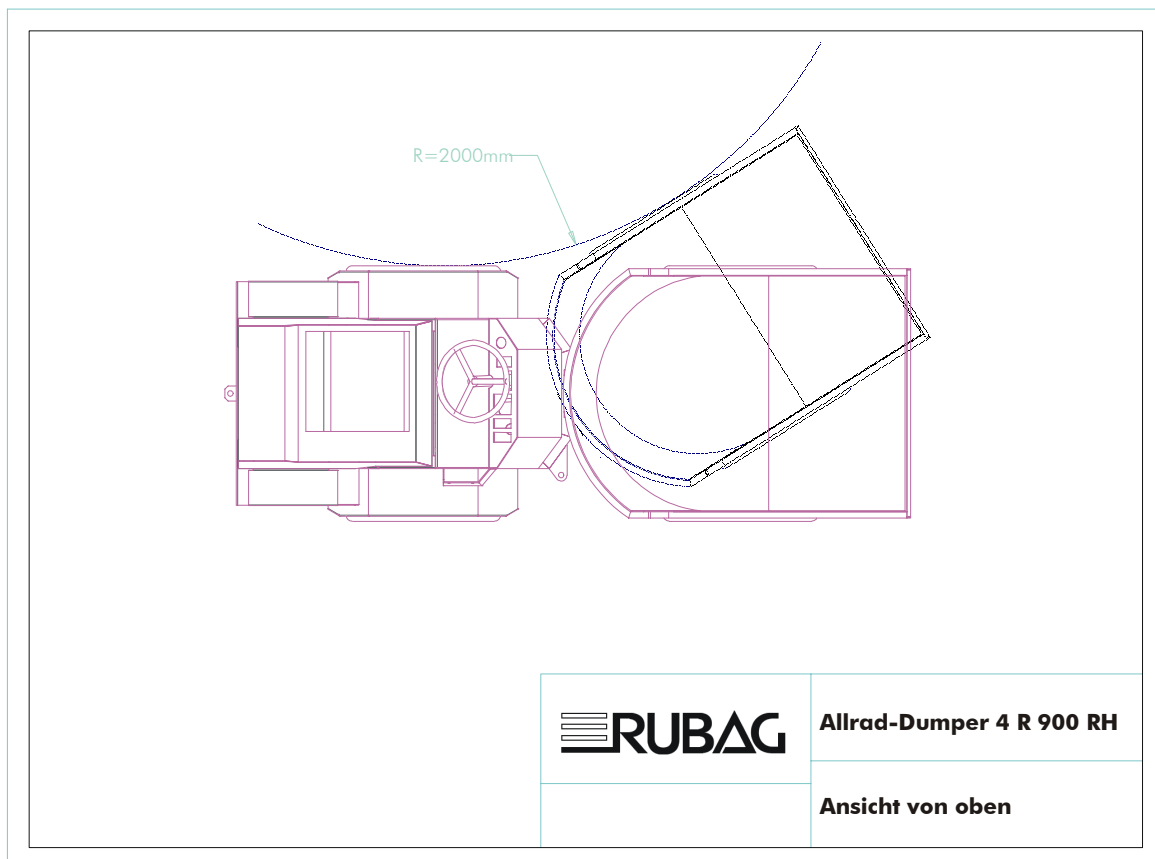
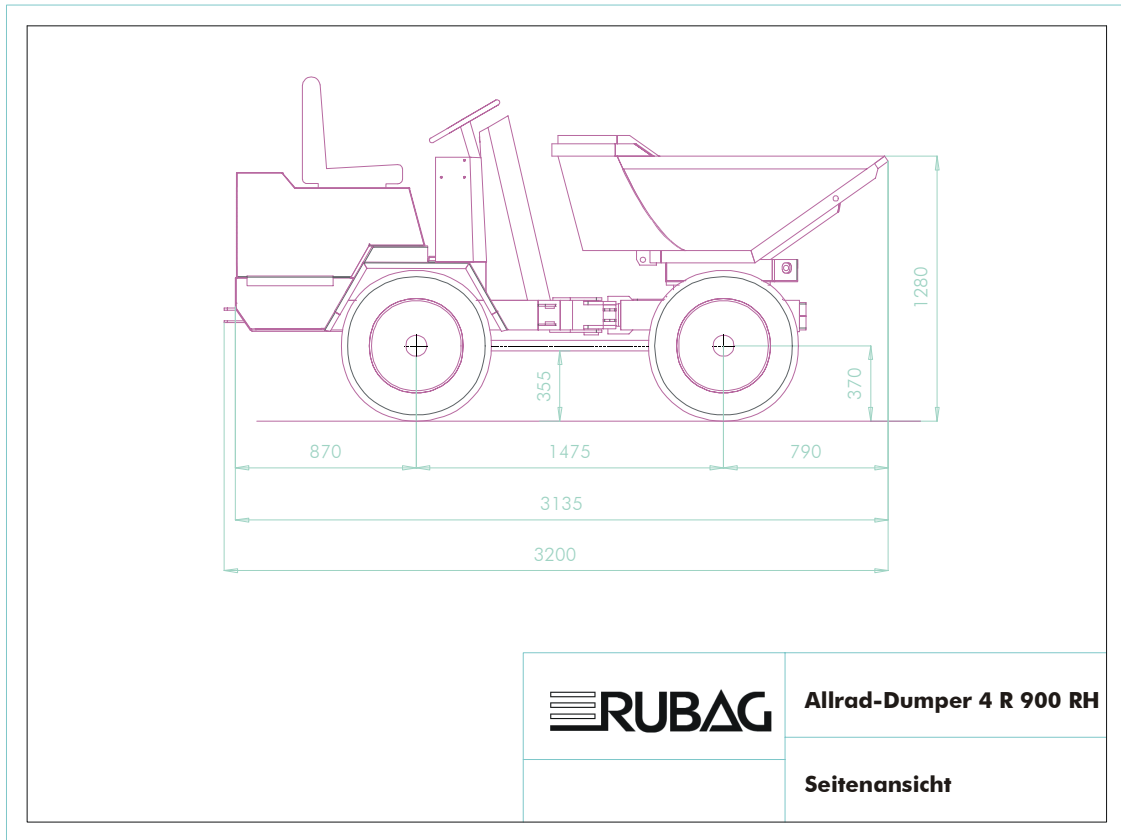
- 1 Technische Daten
- 2 Sicherheitsbestimmungen
- 3 Bedienung
- 4 Wartung

Ersatzteilliste:

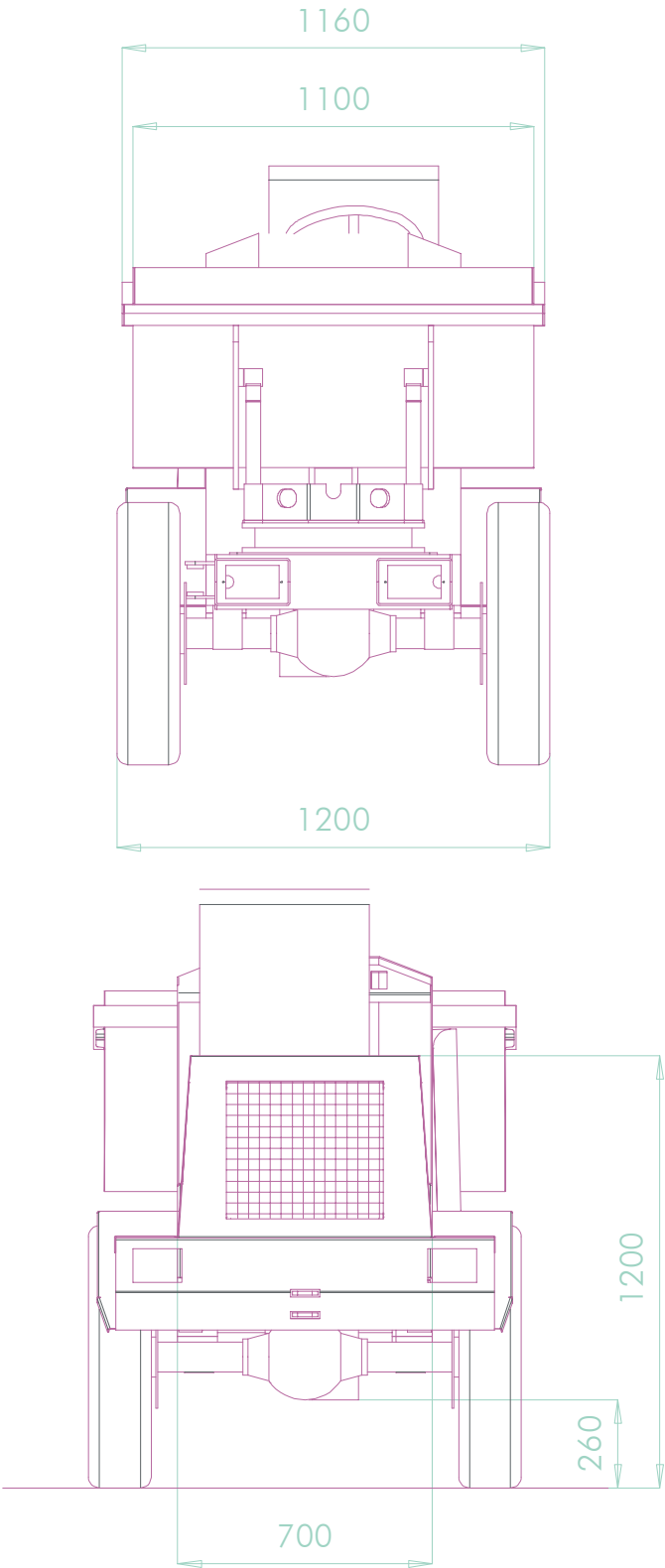
5 Schnellübersicht	5.1	Seitenansicht	<u>Bild 1</u>
	5.2	Ansicht oben	<u>Bild 2</u>
	5.3	Ansicht unten	<u>Bild 3</u>
	5.4	Vorder- und Hinteransicht	<u>Bild 4</u>
	5.5	Bedienungselemente	<u>Bild 5</u>
	5.6	Motoreinbau	<u>Bild 6</u>
	5.7	Hydrostateinbau	<u>Bild 7</u>
6 Detailansicht	6.1	Dieselmotor	Tafel 1
	6.2	Hydraulischer Fahrtrieb	Tafel 2
	6.3	Untersetzungsgetriebe	<u>Tafel 3</u>
	6.4	Kardanwellen	<u>Tafel 4</u>
	6.5a	Vorderachse	<u>Tafel 5a</u>
		Hinterachse	<u>Tafel 5b</u>
	6.6	Betriebsbremse	<u>Tafel 6</u>
	6.7	Feststellbremse	<u>Tafel 7</u>
	6.8	Fahrgestell - und Karosserieteile	Tafel 8
	6.9	Knick - Pendellager	<u>Tafel 9</u>
	6.10	Armaturenkonsole	<u>Tafel 10</u>
	6.11	Elektrische Ausrüstung	<u>Tafel 11</u>
	6.12	Hydraulische Anlage	<u>Tafel 12</u>
	6.13	Muldendrehmotor	<u>Tafel 13</u>
	6.14	Muldenkipppylinder	<u>Tafel 14</u>
	6.15	Lenkzylinder	<u>Tafel 15</u>
	6.16	Lenkventil	<u>Tafel 16</u>
6.17	Hydraulik - Steuerventil	<u>Tafel 17</u>	

1.1 Ansicht

1.1.1 Ansicht Seite und oben



1.1.2 Ansicht vorne und hinten



1.1 Dieselmotor

Fabrikat	Yanmar
Typ	3TNV76-XCY12D, EU Stage V
Bauart	3 – Zylinder in Reihe Viertakt – Dieselmotor mit Indirekter Einspritzung Flüssigkeitskühlung mit Schraubenlüfter
Hubraum	1116 cm ³
Leistung nach ISO 1585	16,9 kW / 21,7 PS
Drehmoment	max. 67,5 Nm / 1800 U/min.
Spez. Kraftstoffverbrauch	282 g/kWh
Kühlung	Wasser-Frostschutzgemisch 0,9 lt.
Schmierung	Motoröl 3,4 lt.

1.2 Elektrische Anlage

Betriebsspannung	12 V
Batterie	12 V / 70 Ah / 315 A
Lichtmaschine	12 V / 45 A
Anlasser	1,1 kW
Starthilfe	Glühkerzen mit automatischer Glühüberwachung
Beleuchtungsanlage	gemäss SVG

1.3 Fahrtrieb

Fahrtrieb	Verstellpumpe mit hydrostatischer Regelung direkt am Dieselmotor angeflanscht und zweistufigem, lastschaltbarem Verstellmotor am Untersetzungsgetriebe der Hinterachse.
Kraftübertragung	Hydrostatischer Fahrtrieb mit 2 Geschwindigkeitsstufen Selbsttätige Optimierung von Zugkraft und Geschwindigkeit. Stufenlose Geschwindigkeitsregelung vorwärts und rückwärts. Allradantrieb über Gelenkwellenverbindung.
Fahrgeschwindigkeit	„Arbeitsgang“ 0 – 12 km/h „Strassengang“ 0 – 25 km/h
Steigvermögen	max. 40 %
Betriebsdruck – Fahren	max. 300 bar

1.4 Bremse

Betriebsbremse	Hydraulisch betätigte 1-Kreis Scheibenbremse auf alle Räder wirkend.
Feststellbremse	Mechanisch betätigte Scheibenbremse auf Kardanwelle wirkend.
Zusatzbremse	Der hydrostatische Fahrtrieb im geschlossenen Kreislauf wirkt als zusätzliche verschleissfreie Bremse.

1.5 Achsen

Vorderachse	Differenzialachse mit Scheibenbremse.
Hinterachse	Differenzialachse mit angebautem Verteilergetriebe und Scheibenbremsen.

1.6 Fahrgestell & Aufbau

Fahrgestell	Geschlossene, geschweisste Hohlstahlprofil Konstruktion mit zentralem Knick- und Pendelgelenk.
Kippmulde	3 mm Stahlblech mit Stahlhohlprofil Tragkonstruktion. Muldenrand mit U-Stahlprofil verstärkt
Muldeninhalt	900 lt. gehäuft 550 lt. gestrichen.

1.7 Hydraulikanlage

Hydraulikpumpe	Zahnradpumpe an der Verstellpumpe angeflanscht. Pumpenfördermenge: max. 32 l/Min. Arbeitsdruck Lenken 85 bar Arbeitsdruck Kippen 150 bar, Sicherheit 170 bar
Lenkung	Vollhydraulische proportional wirkende Knicklenkung. Ein doppeltwirkender Lenkzylinder seitlich am Fahrgestell eingebaut.
Gesamtlenkwinkel	30°
Kippmulde	Doppeltwirkender Hubhydraulikzylinder. Hydraulikmotor mit Zahnradantrieb auf Muldendrehkranz wirkend 180° Drehwinkel.
Hydraulikölkühler	Steuerventil mit 2 Steuerkreisen. Einhebelkreuzschaltung. Kombi-Kühler am Dieselmotor.

1.8 Bereifung

Standardreifen	Dimension: 6.50 x 16 / 8 PR	Reifendruck 3.75 bar
Breitreifen	Dimension: 9.00/75 – 16 / 10 PR	Reifendruck 2.60 bar

1.9 Betriebsstoffe

1.9.1 Füllmengen

Kraftstoffbehälter	ca. 20,0 ltr. Dieseldieselkraftstoff
Antriebsmotor mit Ölfilter	ca. 3,4 ltr. Motorenöl (Wechselmenge)
Kühlsystem	ca. 0,9 ltr. Kühlflüssigkeit
Hydrauliköl, Tank und Anlage	ca. 25,0 ltr. Hydrauliköl
Hydrauliköltank	ca. 15,0 ltr. Hydrauliköl (Wechselmenge)
Betriebsbremse	ca. 0,5 ltr. Bremsflüssigkeit
Vorderachse	ca. 1,2 ltr. Getriebeöl
Hinterachse mit Verteilergetriebe	ca. 2,5 ltr. Getriebeöl

1.9.2 Betriebsstoffe – Spezifikation

Anwendung	Schmier- und Betriebsstoff	Viskositätsklassen	Qualitätsklassen	Temperaturbereiche	Füllmenge in Litern ca.
Antriebsmotor	Motorenöl	SAE 15W-40 SAE 10W-30 SAE 05W-30	CCMC D4 oder API CE/CF	-15° bis 45° -20° bis 30° -15° bis 20°	3,4
Vorderachse	Getriebeöl	SAE 90 SAE 85W-90 SAE 80W-90	API GL5 oder MIL-L-2105D		1,2
Hinterachse mit Verteilergetriebe	Getriebeöl	SAE 90 SAE 85W-90 SAE 80W-90	API GL5 oder MIL-L-2105D		2,5
Hydrauliksystem	Hydrauliköl	ISO VG 46	HVLP D		15,0/25,0
Betriebsbremse	Bremsflüssigkeit	ISO 3104	DOT 4		0,5
Kühlsystem	Langzeitkühlmittel		SAE J 1034 ASTMD3306	-15° bis 35°	0,9
Kraftstoffbehälter	Dieseldieselkraftstoff	CFPP Klasse B CFPP Klasse D CFPP Klasse E CFPP Klasse F	DIN-EN 590	bis 0° bis -10° bis -15° bis -20°	20,0
Schmiernippel	Mehrzweckfett auf Lithiumseifenbasis	NLGI 2	KP2N-20		

1.10 Abmessungen und Gewichte

Gesamtlänge	3205 mm
Gesamtbreite (Standardreifen)	1180 mm
Gesamtbreite (Breitreifen)	1200 mm
Radstand	1475 mm
Höhe Kippmuldenrand	1270 mm
Auskipphöhe Kippmuldenrand	880 mm
Gesamthöhe	1650 mm
Bodenfreiheit unter Gelenkwelle	355 mm
Pendelgelenk Gesamtwinkel	20 °
Wenderadius Aussenkante	3160 mm
Hinterer Ueberhangwinkel	29 °
Leergewicht	1400 kg
Gesamtgewicht	2800 kg
Achslast vorne	2000 kg
Achslast hinten	2000 kg
Anhängelast gebremst	1000 kg
Anhängelast ungebremst	700 kg
Stützlast an der Anhängerkupplung	120 kg

1.11 Geräuschmesswerte

Standmessung (7.0 m)	74 dB(A)
Vorbeifahrermessung	82 dB(A)
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz	82,1 dB(A)

1.12 Abgasmesswerte

Beschleunigungsmessung	0,9m-1 / U/min. Trübungskoeffizient.
Toleranzwert AWD	1,3m-1 / U/min. Trübungskoeffizient.

2 Sicherheit und Unfallverhütung

2.1 Vorbemerkung

Vor Inbetriebnahme des RUBAG Allrad-Dumpers ist die Betriebsanleitung gewissenhaft zu lesen und die folgenden Hinweise für den sicheren Betrieb genau zu befolgen.

Beim Betrieb des RUBAG Allrad-Dumpers müssen auch die Sicherheitsvorschriften gemäss SUVA Richtlinien eingehalten werden.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die gesetzlichen Regelungen für den öffentlichen Strassenverkehr (SVG) zu beachten.

Zusätzlich sind für spezielle Einsatzorte (Tunnel, Stollen, Steinbrüche, kontaminierte Bereiche, usw.) erlassene Sicherheitsanforderungen zu beachten.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Solche Arbeiten sind der Transport von losen Materialien, wie z.B. Erde, Steine, Sand, Beton, Belag usw., sowie das Drehen und Auskippen der Kippmulde.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung, z.B. zur Personenbeförderung oder Benutzung der Kippmulde als Hubeinrichtung oder Arbeitsbühne, usw., gilt als nicht Bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Das Beachten der Betriebs- und Wartungsanleitung und die Durchführung der Wartungsarbeiten, sowie die Einhaltung der Wartungsintervalle, gehören zur bestimmungsgemässen Verwendung.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Jede Arbeitsweise, die die Sicherheit einschränkt, muss unterlassen werden.

Die Maschine darf nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben werden.

Für die Bedienung, Wartung, Instandsetzung, Montage und den Transport ist die Betriebsanleitung der RUBAG Dumper verbindlich.

Der Betreiber hat Sicherheitsvorschriften, soweit erforderlich, durch besondere, den örtlichen Einsatzverhältnissen angepasste Anweisungen zu ergänzen.

Betriebsanleitung und Sicherheitsrelevante Anweisungen müssen am Fahrerplatz sorgfältig aufbewahrt werden.

Die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise müssen vollständig und in lesbarem Zustand vorhanden sein.

Sicherheitseinrichtungen am RUBAG Allrad-Dumper dürfen nicht ausser Betrieb gesetzt oder entfernt werden.

Beim Betrieb ist die persönliche Arbeitsschutzkleidung zu tragen. Dazu gehören: Schutzhelm, Schutzbrille, Handschuhe und Sicherheitsschuhe.

2.4 Bedienung

RUBAG Allrad-Dumper dürfen nur von geeigneten, mindestens 18 Jahre alten Personen geführt oder gewartet werden.

Sie müssen vorher vom Unternehmer oder seinem Beauftragten zum Führen oder Warten unterwiesen worden sein.

Bedienungseinrichtungen dürfen nur vom Fahrersitz aus betätigt werden.

Zum Besteigen und Betreten der Maschine sind die dafür vorgesehenen Auftritte und Flächen zu benutzen.

Der Fahrer hat dafür zu sorgen, dass der Fahrerstand, Auftritte und Laufflächen der Maschine frei von Schmutz, Fett, Öl, Eis und Schnee sind.

2.5 Gefahrenbereich

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten.

Als Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der sie Personen durch arbeitsbedingte Bewegungen oder durch herabfallendes Ladegut erreicht werden können.

Der Maschinenführer darf mit der Maschine nur arbeiten, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Der Maschinenführer muss bei Gefahr für Personen Warnzeichen geben.

Der Maschinenführer hat die Arbeit mit der Maschine einzustellen, wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich nicht verlassen.

Zu festen Bauteilen, z.B. Bauwerken, Schalungen, Gerüsten, andere Maschinen, ist zur Vermeidung von Unfällen ein ausreichender Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m einzuhalten.

Ist die Einhaltung des Sicherheitsabstandes nicht möglich, so ist der Bereich zwischen festen Bauteilen und dem Arbeitsbereich abzusperren.

Ist die Sicht des Maschinenführers auf seinen Fahr- und Arbeitsbereich durch einsatzbedingte Einflüsse eingeschränkt, muss er eingewiesen werden oder der Fahr- und Arbeitsbereich ist durch eine feste Absperrung zu sichern.

2.6 Beförderung von Personen

Es dürfen keine Personen auf der Maschine befördert werden, es sei denn die Maschine wurde mit zusätzlichen Sitzen ausgerüstet und zugelassen.

2.7 Standsicherheit

Die Maschine muss so eingesetzt, verfahren und betrieben werden, dass stets seine Standsicherheit bzw. Sicherheit gegen Umstürzen, Kippen und Abrutschen gewährleistet ist.

Der Fahrer hat die Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Verhältnissen anzupassen.

Die zulässige Belastung der Maschine darf nicht überschritten werden.

Von Bruch-, Gruben-, Halden- und Böschungsrändern muss die Maschine so weit entfernt bleiben, dass keine Absturzgefahr besteht.

In der Nähe von Baugrube, Schächten, Gräben und Böschungsrändern ist die Maschine gegen Abrollen oder Abrutschen zu sichern.

2.8 Fahrbetrieb

Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind der Fahrersitz und die Lenksäule so einzustellen, dass ein sicheres Arbeiten möglich ist.

Die Fahrstrassen müssen so beschaffen sein, dass ein reibungsloser und sicherer Betrieb gewährleistet ist. Das heisst, sie müssen ausreichend breit, mit möglichst geringem Gefälle und auf tragfähigem Untergrund angelegt werden.

Bei Fahrwegen müssen Gefällstrecken so angelegt sein, dass die Maschine sicher abgebremst werden kann.

Vor Befahren der Gefällstrecken ist der dem Gelände entsprechende Gang einzulegen und die Schaltung während der Fahrt im Gefälle nicht zu betätigen (Strassen- oder Geländegang).

In starkem Gefälle und in Steigungen muss zur Erhöhung der Standsicherheit die Last möglichst bergseitig geführt werden.

Vor dem Befahren von Brücken, Kellerdecken, Gewölben o.ä. ist die Tragfähigkeit zu beachten.

Vor dem Einfahren in Unterführungen, Tunnels, Räumen usw. sind die lichten Abmessungen der baulichen Anlage zu beachten.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die Maschine entsprechend den Vorgaben des Strassenverkehrsgesetz SVG ausgerüstet ist, z.B. Pannensignal, Fahrzeugausweis, Abgas-Wartungsdokument, und dass der Fahrer eine gültige Fahrerlaubnis besitzt.

Ausserhalb des öffentlichen Verkehrsbereiches, z.B. auf Werksgeländen, sollten Verkehrsvorschriften Sinngemäss angewendet werden. Dieser Hinweis sollte auch hinsichtlich der Fahrerlaubnis beachtet werden.

2.9 Arbeitsbetrieb

Das Fahrzeug ist so zu beladen, dass es nicht überlastet wird und während der Fahrt kein Material verlieren kann. Das Fahrzeug ist aus geringst möglicher Höhe zu beladen.

An Kippstellen dürfen RUBAG Allrad-Dumper nur betrieben werden, wenn geeignete Massnahmen getroffen worden sind, die ein Abrollen oder Abstürzen verhindern.

2.10 Einsatz in geschlossenen Räumen

Werden Baumaschinen in geschlossenen Räumen eingesetzt, sind diese Räume ausreichend zu belüften und die gesonderten Vorschriften zu befolgen.

2.11 Arbeitsunterbrechung

Vor Arbeitspausen und Arbeitsschluss hat der Fahrer die Maschine auf tragfähigem und möglichst ebenem Untergrund abzustellen und zuverlässig gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern.

Baumaschinen dürfen nur dort abgestellt werden, wo sie kein Hindernis z.B. für den öffentlichen Strassen- oder Baustellenverkehr darstellen. Gegebenenfalls sind sie durch Warneinrichtungen zu sichern.

Vor dem Verlassen des Bedienungsstandes hat der Fahrer alle Bedienungseinrichtungen in Nullstellung zu bringen, die Kippmulde abzusenken, die Hydraulik zu entlasten und die Bremse festzustellen.

Entfernt sich der Fahrer von der Maschine, hat er vorher den Motor abzustellen und gegen unbefugtes Ingangsetzen zu sichern. (z.B. Zündschlüssel abziehen).

2.12 Wartung, Instandsetzung

Baumaschinen dürfen nur unter Leitung einer vom Unternehmer bestimmten, geeigneten Person und unter Beachtung der Betriebsanleitung des Herstellers gewartet oder repariert werden.

Arbeiten z.B. an

- Bremsanlagen
- Lenkanlagen
- Hydraulikanlagen und Elektroanlagen

des RUBAG Allrad-Dumpers dürfen nur von hierfür ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Die Standsicherheit muss bei allen Arbeiten an der Maschine jederzeit gewährleistet sein.

Die Kippmulde ist durch Absetzen auf den Auflagebock oder gleichwertige Massnahmen, z.B. Zylinderstützen, Stützböcke, gegen Bewegung zu sichern. Bei laufendem Motor darf der ungesicherte Knickbereich vom knickgelenkten Dumper nicht betreten werden.

Zum Aufbocken der Maschine sind Hubgeräte so anzusetzen, dass ein Abrutschen verhindert wird. Schrägstellungen der Heber oder deren schräges Ansetzen ist zu vermeiden.

Angehobene Maschinen sind durch Unterbauen, z.B. mit Kreuzstapeln aus Bohlen oder Kanthölzern oder Abstützböcken, zu sichern.

Vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist der Antriebsmotor stillzusetzen. Von dieser Forderung darf nur bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten abgewichen werden, die ohne Antrieb nicht durchgeführt werden können.

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulikanlage ist diese drucklos zu machen. Dazu ist bei abgestelltem Antriebsmotor die Arbeitshydraulik so lange zu betätigen bis sie drucklos ist.

Vor Arbeiten an der Elektroanlage oder bei Lichtbogenschweissungen am Gerät muss der Anschluss zur Batterie unterbrochen werden.

Beim Abklemmen der Batterie ist zuerst der Minuspol, dann der Pluspol abzuklemmen. Beim Anklemmen der Batterie ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen.

Bei Instandsetzungsarbeiten im Bereich der Batterie ist diese mit isolierendem Material abzudecken; Werkzeug darf nicht auf der Batterie abgelegt werden.

Schutzeinrichtungen bewegter Maschinenteile dürfen nur bei stillgesetztem und gegen unbefugtes Ingangsetzen gesichertem Antrieb geöffnet oder entfernt werden. Schutzeinrichtungen sind z.B. Motorhauben, Türen, Schutzgitter, etc..

Nach Beendigung von Montage-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen alle Schutzeinrichtungen wieder ordnungsgemäss angebracht werden.

Schweissarbeiten an tragenden Teilen von RUBAG Allrad-Dumpfern dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller nach den anerkannten Regeln der Schweisstechnik ausgeführt werden.

Veränderungen z.B. Schweissungen an der Hydraulikanlage dürfen nur mit Erlaubnis des Herstellers durchgeführt werden.

Vor Beginn von Arbeiten an der Hydraulikanlage muss der Betriebs-, Stau- und Tankinnendruck abgebaut werden.

Verschlucken von Schmierstoffen oder lange und wiederholte Hautkontakte, kann zu gesundheitlicher Gefährdung führen. Bei bestimmungsgemäsem Gebrauch besteht keine besondere Gesundheitsgefährdung. Die Sicherheits-Datenblätter der Mineralölgesellschaften sind zu beachten.

Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Schläuche verwendet werden.

Hydraulikschläuche müssen fachgerecht verlegt und montiert werden.

In der Nähe von Kraftstoff oder Batterien ist das Rauchen und der Umgang mit offenen Flammen verboten.

2.13 Bergen, Verladen, Transport

Das Bergen von RUBAG Allrad-Dumpfern darf nur mit ausreichend bemessenen Schleppvorrichtungen erfolgen. Es müssen die Anweisungen über das Abschleppen der Maschine in Kapitel 3 Bedienung befolgt werden.

Es sind die vom Hersteller vorgeschriebenen Anhängpunkte zu benutzen.

Die Reifen des Dumpers sind soweit von Schlamm, Schnee und Eis zu reinigen, dass Rampen ohne Rutschgefahr befahren werden können.

Beim Transport auf LKW oder Tiefgänger ist die Maschine zuverlässig durch Unterlegkeile und Befestigung an den Verzurppunkten zu sichern.

2.14 Überwachung, Prüfung

Die Maschine ist durch einen Sachkundigen (z.B. Baumaschinenmechaniker-Meister) nach den bestehenden Richtlinien der UVV in allen Teilen zu prüfen:

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme.

Mindestens einmal jährlich.

Zwischenzeitlich entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen.

Der Prüfungsbefund muss schriftlich festgehalten und bis zur nächsten Prüfung aufbewahrt werden.

Der Fahrer hat die Maschine vor Beginn jeder Arbeitsschicht nach dem Kontroll- und Wartungsplan zu prüfen.

Hydraulikschläuche sind auszuwechseln, sobald die folgenden Schäden erkennbar sind:

- Beschädigungen an der Aussenschicht bis zur Einlage
- Versprödung der Aussenschicht.
- Verformung in druckbeaufschlagtem oder drucklosen Zustand, die der ursprünglichen Form des eingebauten Schlauches nicht entspricht.
- Undichtigkeit.
- Beschädigungen an den Schlaucharmaturen oder der Verbindung zwischen Armatur und Schlauch.

Der Kühlmittelstand ist nur bei abgekühltem Motor zu prüfen, der Deckel ist vorsichtig zu drehen, um den Überdruck abzubauen.

Vor jedem Einsatz hat der Maschinenführer die Funktion der Sicherheitseinrichtungen zu prüfen.

Der Maschinenführer hat festgestellte Mängel sofort dem Aufsichtführenden, bei Wechsel des Maschinenführers auch dem Ablöser, mitzuteilen.

Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit des Dumpers gefährden, muss der Betrieb bis zur Beseitigung der Mängel eingestellt werden.

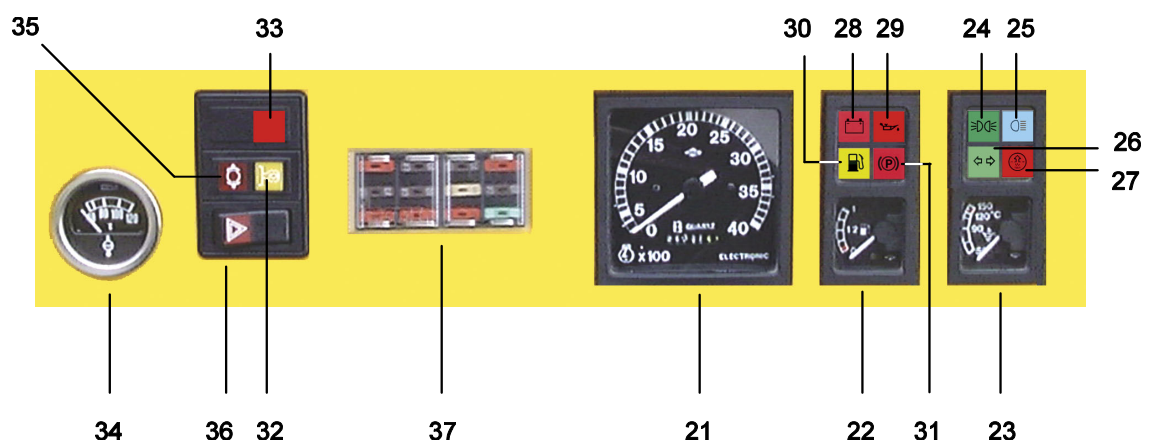
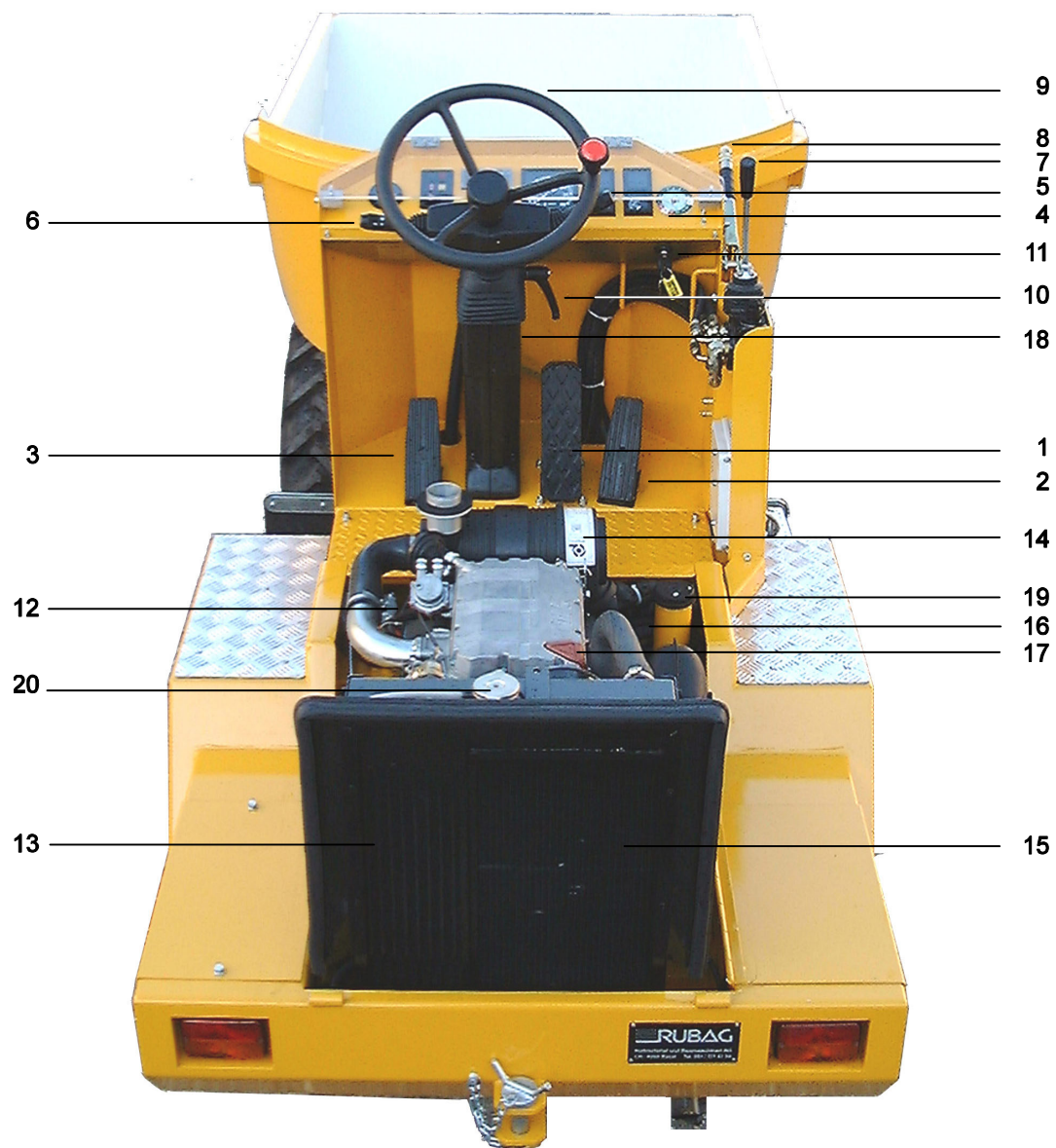
2.15 Ausfall der Arbeitshydraulik

Kommt es durch Stillstand des Dieselmotors, durch defekt der Hydraulikpumpe oder durch Hydraulikölverlust zu einem Ausfall der Hydraulik, sind nur noch die **Not-Funktionen**

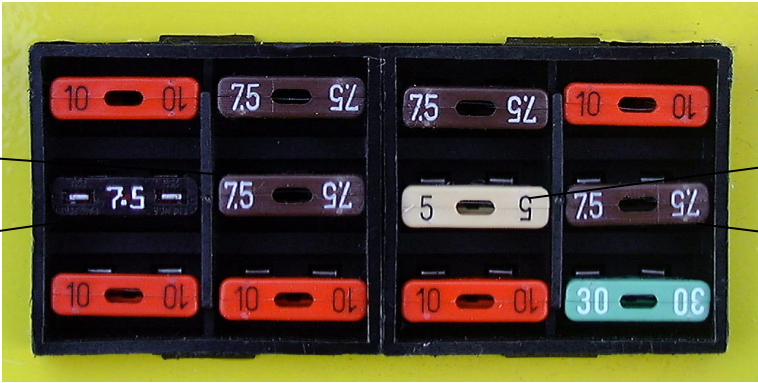
- Manuelles Lenken (keine Servounterstützung),
- Bremsen (ohne Servounterstützung) und
- Kippmulde absenken

möglich.

3 Bedienungselemente



Position	Bezeichnung		
1	Bremspedal Betriebsbremse	11	Anlassschalter
2	Gaspedal	12	Ölmesstab Hydraulik
3	Inch-Bremspedal	13	Hydraulik-Ölkühler
4	Kontrollinstrumente	14	Luftfilter
5	Fahrschalter	15	Wasserkühler
6	Licht-Blinker-Kombischalter	16	Ölmesstab Motor
7	Hydraulikbetätigungshebel	17	Motorenöl-Einfüllstutzen
8	Feststellbremshebel	18	Bremsölbehälter
9	Lenkrad	19	Dieseltank Einfüllstutzen
10	Lenksäulen-Verstellhebel	20	Kühlwasser Einfüllstutzen
21	Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler		
22	Tankuhr		
23	Temperaturanzeige Hydrauliköl		
24	Kontrollleuchte Licht		
25	Kontrollleuchte Scheinwerfer		
26	Kontrollleuchte Blinker		
27	Warnleuchte Luftfilter-Verschmutzung		
28	Warnleuchte Generatorladung		
29	Warnleuchte Motoröldruck		
30	Kontrollleuchte Dieseltank Reserve		
31	Kontrollleuchte Handbremse		
32	Kontrollleuchte Vorglüh-Kaltstarteinrichtung		
33	Warnleuchte Hydraulikfilter-Verschmutzung		
34	Temperaturanzeige Kühlflüssigkeit Motor		
35	Warnleuchte Bremsflüssigkeit		
36	Warnblinkschalter		
37	Sicherungskasten		

Sicherungskasten		
1 2 3 4 6 5 7 8 9 10 11 12 		
Nummer	Ampère	Verwendung
1	10 A	Blinker (Warnblinkanlage)
2	7,5 A	Hupe
3	7,5 A	Fahrschalter
4	10 A	Bremslicht
5	7,5 A	Standlicht links
6	7,5 A	Standlicht rechts
7	5 A	Instrumente
8	7,5 A	Dieselventil und Vorglühsteuerung
9	10 A	Scheinwerfer
10	10 A	Abblendlicht
11	10 A	Blinker
12	30 A	

3.1 Maschine einfahren

Jede Maschine ist vor der Auslieferung sorgfältig geprüft und eingestellt worden.

Eine neu in Betrieb zu setzende Maschine muss jedoch während den ersten 100 Betriebsstunden vorsichtig behandelt werden. Wird die Maschine während der Einfahrzeit übermässig schwer belastet, so verschlechtert sich die Leistungsfähigkeit vorzeitig und die Lebensdauer wird verkürzt. Eine neue Maschine muss vorsichtig eingefahren und sorgfältig gewartet werden. Dabei sind besonders folgende Punkte zu beachten:

Nach dem Anlassen den Motor 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen. Den Betrieb mit schweren Lasten oder hohen Drehzahlen vermeiden. Ruckartige Starts und Beschleunigung, ruckartiges Lenken und Anhalten vermeiden; ausgenommen hiervon sind Notfälle.

Beachten Sie bitte, dass während der Einfahrzeit der Maschine besondere Wartung notwendig ist (siehe Kapitel "Wartung").

3.2 Maschine für den Start vorbereiten

Vor dem Anlassen des Motors

Machen Sie eine Sichtprüfung rund um die Maschine. Achten Sie auf austretendes Öl, Kraftstoff und Kühlflüssigkeit.

Kontrollieren Sie:

- Den Ölstand im Dieselmotor.
- Den Flüssigkeitsstand im Kühlsystem.
- Den Bremsflüssigkeitsstand im Bremsölbehälter.
- Den Ölstand im Hydrauliköltank.
- Die Reifen auf Risse und Beschädigungen.
- Die Radmuttern auf festen Sitz.
- Die Bremsen auf Funktion und Verschleiss.
- Die Beleuchtungsanlage auf ihre Funktion.

3.3 Einstellungen vor dem Start

3.3.1 Fahrersitz einstellen:

Bei jedem Wechsel des Fahrers müssen Sie den Fahrersitz neu einstellen. Bevor Sie den Betrieb aufnehmen, müssen Sie überprüfen, ob der Sitz so eingestellt ist, dass Sie das Bremspedal voll durchtreten können, wenn Sie sich mit dem Rücken an die Rückenlehne anlehnen. Gehen Sie so vor, um den Sitz für Sie passend einzustellen:



1 Gewichtseinstellung

Drehen Sie an der Gewichtseinstellung (1), um das Schwingensystem individuell auf das Fahrergewicht einzustellen.

2 In Längsrichtung einstellen

Um die horizontale Sitzposition einzustellen, müssen Sie den Hebel (2) anheben, bzw. seitlich abheben und den Fahrersitz vor- und zurück schieben. Wenn Sie den Hebel loslassen, wird die Sitzposition verriegelt.

3 Rückenlehne einstellen

Sie können die Position der Rückenlehne verändern, indem Sie an der Einstellschraube (3) drehen. Durch rechts drehen neigt sich die Rückenlehne nach hinten, durch links drehen hebt sich die Rückenlehne.

3.3.2 Lenksäule einstellen:

Mit Hebel (16) links resp. rechts der Lenkkonsole können Sie die Neigung der Lenksäule stufenlos verstellen.

- 1 Lösen Sie den Feststellhebel durch links drehen.
- 2 Stellen Sie die Neigung der Lenksäule so ein, dass Sie das Lenkrad aus einer bequemen Sitzposition heraus bedienen können.
- 3 Verriegeln Sie die Lenksäule in dieser Position, durch anziehen, d.h. rechts drehen des Feststellhebels.



WARNUNG

16



Wenn Sie während der Fahrt die Sitzeinstellung oder die Einstellung der Lenksäule verändern, kann es zu schweren Unfällen kommen! Halten Sie die Maschine an, bevor Sie den Sitz oder die Lenksäule verstellen.

3.4 Motor starten und abstellen

3.4.1 Motor Starten:

1. Ziehen Sie den Feststellbremshebel an.
2. Schalten Sie den Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung.

HINWEIS

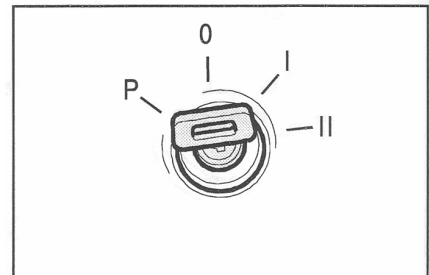
Der Motor kann nur gestartet werden, wenn der Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung geschaltet ist.



VORSICHT

Unbeabsichtigtes Anfahren der Maschine kann zu schweren Unfällen führen!
Stellen Sie vor dem Anlassen des Motors sicher, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe der Maschine befinden.
Betätigen Sie ausserdem das Horn, bevor Sie den Motor starten.

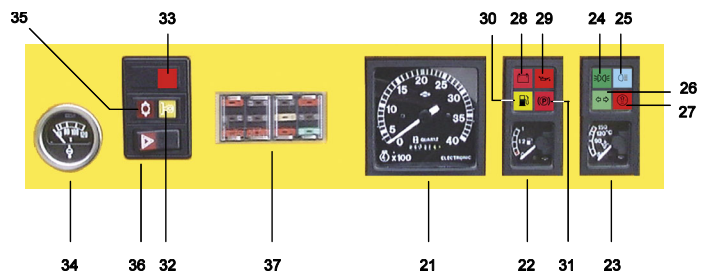
3. Drehen Sie den Startschlüssel in Betriebsstellung (I). Der Kraftstoffvorrat (22) wird angezeigt. Die Warnleuchten Ladestrom (28) und Motoröl Druck (29) leuchten. Die Warnleuchte Feststellbremse (31) leuchtet, wenn die Feststellbremse angezogen ist. Die Kontrollleuchte Vorglühen (32) leuchtet, wenn die Vorglühanlage in Betrieb ist.



WICHTIG

Die Einschaltzeit der Vorglühanlage ist von der Umgebungstemperatur abhängig. Je niedriger die Umgebungstemperatur ist, desto länger dauert der Vorglühvorgang.

4. Treten Sie das Gaspedal leicht nieder.
5. Wenn die Kontrollleuchte der Vorglühanlage (32) erloschen ist, können Sie den Startschlüssel in Startstellung (II) drehen, um den Motor anzulassen.
6. Lassen Sie den Startschlüssel los, sobald der Motor angesprungen ist. Er kehrt automatisch in die Betriebsstellung (I) zurück.
7. Überprüfen Sie, ob alle Warnlampen erloschen sind.



HINWEIS

Betätigen Sie den Anlasser nicht länger als 15 Sekunden.
Springt der Motor in dieser Zeit nicht an, müssen Sie mindestens zwei Minuten warten, bevor Sie einen neuen Versuch unternehmen.
Springt der Motor nach mehreren Versuchen nicht an, können Sie versuchen, die Ursache mit Hilfe des Kapitels „Störungssuche und -beseitigung“ herauszufinden.

3.4.2 Motor warmlaufen lassen:

HINWEIS

- Sie dürfen den Motor nicht abrupt beschleunigen, bevor der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat.
- Lassen Sie den Motor nicht länger als 15 Minuten mit unterer Leerlaufdrehzahl laufen. Muss der Motor länger im Leerlauf laufen, müssen Sie den Motor von Zeit zu Zeit kurz belasten.

Beginnen Sie nicht sofort nach dem Starten des Motors mit voller Leistung zu arbeiten, sondern führen Sie folgende Anweisungen aus:

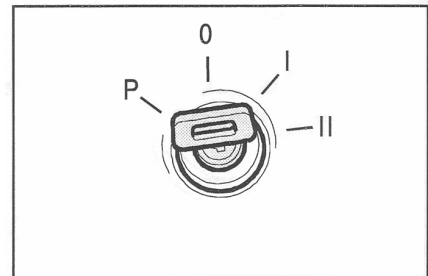
1. Treten Sie das Gaspedal leicht nieder und lassen Sie den Motor mit erhöhter Leerlaufdrehzahl arbeiten.
2. Um bei niedrigen Temperaturen das Hydrauliköl schnell zu erwärmen, betätigen Sie die Arbeits- und Lenkhydraulik in kurzen Intervallen bis an ihre Endanschläge. Die Zeit, in der Sie die Hydraulikzylinder an die Endanschläge fahren, darf 10 Sekunden nicht überschreiten.
3. Beobachten Sie, während der Motor warmläuft, alle Messinstrumente und Kontrolllampen.
4. Achten Sie darauf, dass die Abgasfarbe normal ist und der Auspuff weder anormale Geräusche noch Vibrationen erzeugt. Beseitigen Sie etwaige Mängel.

3.4.3 Motor abstellen:

HINWEIS

- Wenn sie den Motor nach starker Belastung abrupt abstellen, ohne dass er zuvor abkühlen konnte, wird u.U. die Nutzungsdauer des Motors stark beeinträchtigt. Demzufolge sollten Sie den Motor nur im Notfall abrupt abstellen.

1. Ist der Motor nach starker Belastung noch heiss, müssen Sie ihn in der unteren Leerlaufdrehzahl noch 5 Minuten laufen lassen, bevor Sie ihn abstellen, damit der Motor abkühlen kann.
2. Entlasten Sie die Arbeitshydraulik.
3. Drehen Sie den Startschlüssel in die Stopstellung (0), um den Motor abzustellen.
4. Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Startschalter heraus.
5. Ziehen Sie vor dem Verlassen der Maschine die Feststellbremse an.



3.5 Fahren

3.5.1 Anfahren

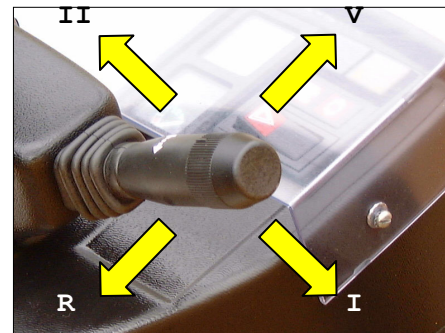


VORSICHT

Unachtsames Anfahren kann zu Unfällen führen!

Stellen Sie vor dem Anfahren sicher, dass sich keine Personen in der Nähe der Maschine aufhalten und betätigen Sie die Hupe, bevor Sie anfahren.

1. Lassen Sie den Motor an, wie es im Kapitel „Motor starten“ beschrieben ist.
2. Senken Sie die Kippmulde in Transportstellung, so dass der Verriegelungsnocken die Kippmulde gegen Verdrehen sichert.
3. Treten Sie das Bremspedal nieder und halten Sie es getreten.
4. Lösen Sie die Feststellbremse. Drücken Sie dazu den Feststellbremshebel über den Totpunkt nach vorne. Die Warnleuchte Feststellbremse erlischt.
5. Schalten Sie den Fahrtrichtungsschalter in die gewünschte Richtung.
6. Position „V“ Vorwärts
Position „N“ Neutral
Position „R“ Rückwärts
Position „I“ Langsam
Position „II“ Schnell
7. Lassen Sie das Bremspedal los und treten Sie das Gaspedal nieder, um die Maschine anzufahren.



3.5.2 Fahrtrichtung ändern



WARNUNG

Unachtsames Ändern der Fahrtrichtung kann schwere Unfälle verursachen! Bevor Sie die Fahrtrichtung von Vorwärts- in Rückwärtsfahrt ändern, müssen Sie sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der neuen Fahrtrichtung befinden.

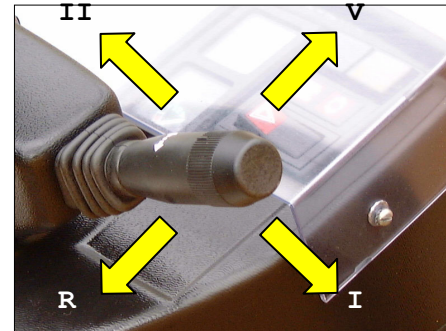


VORSICHT

Der Motor oder Teile des Antriebs können beschädigt werden, wenn Sie mit hoher Geschwindigkeit fahren und abrupt von Vorwärts- in Rückwärtsfahrt oder umgekehrt schalten! Bremsen Sie die Maschine bis zum Stillstand ab, bevor Sie die Fahrtrichtung ändern.

Mit dem Fahrtrichtungsschalter schalten Sie zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt hin und her.

- Die Maschine darf nur noch wenig rollen, wenn Sie die Fahrtrichtung wechseln.
- Position „V“ Vorwärts
- Position „N“ Neutral
- Position „R“ Rückwärts



3.5.3 Rückwärts fahren

- Sie können mit der Maschine genauso schnell rückwärts wie vorwärts fahren.
- Achten Sie besonders bevor Sie rückwärts anfahren darauf, dass niemand im Weg steht.
- Hupen Sie bevor Sie losfahren um sicherzustellen, dass Personen, die im Fahrweg stehen können, auf Sie aufmerksam gemacht werden.
- Drehen Sie sich bei Rückwärtsfahrt nach hinten um und orientieren Sie sich nicht nur mit Hilfe der Rückspiegel.

3.5.4 Wenden

HINWEIS

- Die Maschine kann umkippen, wenn Sie abrupt bei hoher Geschwindigkeit wenden.
- Wenn Sie mit angehobener Kippmulde fahren.
- Wenn der Motor während der Fahrt stehen bleibt, entfällt die Lenkunterstützung. Sie können die Maschine dann nur mit erheblich höherem Kraftaufwand lenken.

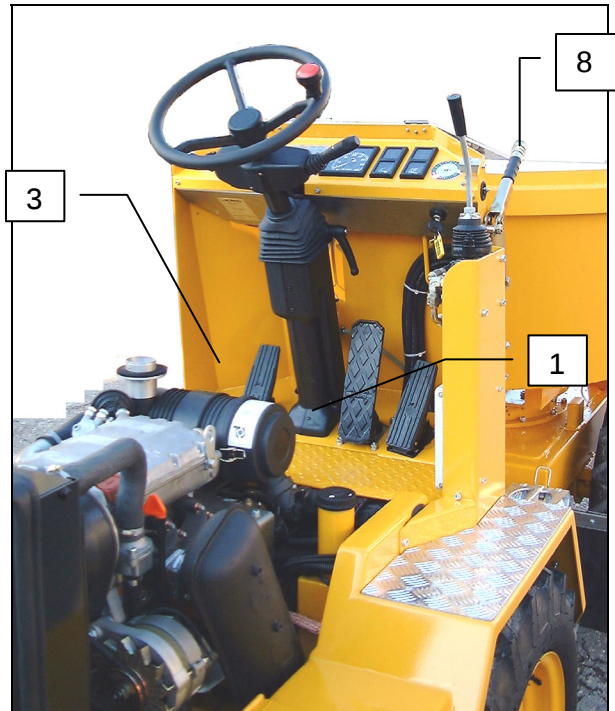
3.5.5 Wenden an Hängen, Dämmen oder Böschungen

- Halten Sie ausreichend Abstand zu Graten oder steilen Abhängen.
- An steilen Abhängen, Dämmen oder Böschungen kann die Maschine umkippen oder abrutschen.
- Die Grenzwerte sind im Kapitel „Grenzwerte für Steigungen“ angegeben.
- Fahren Sie immer nur mit abgesenkter Kippmulde.
- Nicht an Böschungen wenden oder Böschungen quer befahren. Führen Sie diese Fahrmanöver auf ebenem Boden aus.
- Wenn Sie Böschungen befahren müssen, fahren Sie möglichst nicht auf Gras, heruntergefallenem Laub oder Stahlplatten. Bei seitlichem Fahren auf solchem Untergrund kann die Maschine rutschen.
- Fahren Sie sehr langsam und vorsichtig.
- Um beim Fahren an Hängen, Dämmen oder Böschungen den Schwerpunkt niedrig zu halten, dürfen Sie die Kippmulde nicht überfüllen.
- Berücksichtigen Sie, dass sich der Schwerpunkt der Maschine beim Anheben der Kippmulde nach oben und nach vorne verschiebt, was zum Umkippen der Maschine führen kann.



3.6 Bremsen

- Während der Fahrt verringern Sie die Geschwindigkeit der Maschine durch Loslassen des Gaspedals und durch das Niedertreten des Bremspedals (1).
- Die Geschwindigkeit der Maschine kann auch mit Hilfe des Inch-Bremspedals (3) verringert werden.
- Nach dem Anhalten müssen Sie die Maschine mit der Feststellbremse (8) sichern.



3.6.1 Feststellbremse anziehen

1. Feststellbremshebel bis zum Anschlag nach hinten ziehen. Die Kontrollleuchte für die Feststellbremse leuchtet auf.

3.6.2 Feststellbremse lösen

1. Feststellbremshebel über Totpunkt nach vorne schieben. Die Kontrollleuchte für die Feststellbremse erlischt.

3.6.3 Bremsen mit der Betriebsbremse

- Reicht die Bremsverzögerung durch die Zurücknahme des Gaspedals oder durch Niedertreten des Inch-Bremspedals nicht aus, müssen Sie die Maschine mit der Betriebsbremse abbremsen.
- Treten Sie dazu das Bremspedal nieder.
- Durch gleichzeitiges Niedertreten des Inch-Bremspedals und des Gaspedals können Sie die volle Motorleistung für die Arbeitshydraulik nutzen.

3.6.4 Bei Ausfall der Betriebsbremse

- Kommt die Maschine nach dem Niedertreten des Bremspedals nicht zum Stehen, müssen Sie die Feststellbremse benutzen.



VORSICHT

Beim Betätigen der Feststellbremse wird die Fahrhydraulik ausgeschaltet, was zu einer starken Bremsverzögerung führen kann.

3.6.5 Bremsen bei Gefällstrecken

- Wenn Sie die Betriebsbremse bei Bergabfahrt zu häufig benutzen, kann sie überhitzen und beschädigt werden. Dies können Sie vermeiden, indem Sie bergab im kleinen Geschwindigkeitsbereich fahren und die Bremswirkung des Motors nutzen.



VORSICHT

Lassen Sie bei Bergabfahrt immer den Motor laufen. Bremsen Sie, wenn erforderlich, zusätzlich mit dem Bremspedal. Benutzen Sie das Bremspedal nicht als Fusstütze.

3.6.6 Anhalten

- Vermeiden Sie abruptes Anhalten. Gehen Sie so vor, um die Maschine anzuhalten:
 1. Lassen Sie das Gaspedal los und treten Sie das Bremspedal nieder.
 2. Schalten Sie den Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung (N).
 3. Ziehen Sie die Feststellbremse an.



Warnung

Bevor Sie die Maschine verlassen, stellen Sie den Motor ab und entlasten Sie die Arbeitshydraulik.

3.6.7 Maschine am Hang abstellen

- Halten Sie die Maschine möglichst auf ebenem Untergrund an.
- Müssen Sie die Maschine an einem Hang abstellen, so vergewissern Sie sich, dass die Maschine mit ausgeschaltetem Motor und angezogener Feststellbremse stillsteht.
- Blockieren Sie die Räder mit dem Unterlegkeil (1).



1

3.7 Arbeitseinsatz der Maschine

3.7.1 Fahrten über längere Strecken

- Wenn die Maschine über lange Strecken mit hoher Geschwindigkeit und nicht angepasstem Reifendruck gefahren wird, werden die Reifen sehr heiss. Dies führt zu frühzeitiger Reifenabnutzung und ist daher zu vermeiden.
 - Beachten Sie folgende Hinweise, wenn Sie die Maschine über lange Strecken fahren müssen.
1. Führen Sie vor der Fahrt alle Überprüfungen vor dem Start aus (siehe Maschine für den Start vorbereiten).
 2. Prüfen Sie den Reifendruck gemäss Tabelle „Technische Daten“
 3. Befolgen Sie die geltenden Bestimmungen des SVG und fahren Sie vorsichtig.
 4. Überwachen Sie die Kontrollinstrumente.

3.7.2 Beladene Maschine fahren



VORSICHT

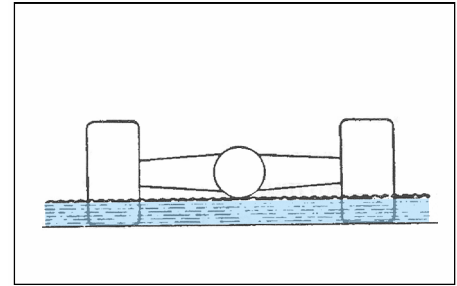
Unfallgefahr! Die Maschine kann umkippen, wenn Sie mit angehobener Kippmulde fahren! Senken Sie zum Fahren die Kippmulde in die Transportstellung ab, um den Schwerpunkt der Maschine zu senken.

- Beachten Sie beim Laden der Kippmulde, dass das Material gleichmässig in der Kippmulde verteilt ist, so dass beim Transport kein Material herunter fällt.

3.8 Vorsichtsmassnahmen bei besonderen Arbeitseinsätzen

3.8.1 Im Wasser arbeiten

- Beim Arbeiten im Wasser oder auf sumpfigem Untergrund darf das Wasser nicht über die Unterseite des Achsgehäuses reichen.
- Nach Beendigung der Arbeit die Maschine abwaschen und Schmierstellen überprüfen.



3.8.2 Arbeiten auf Schnee

- Beim Arbeiten auf schneebedecktem oder vereistem Untergrund besteht die Gefahr, dass die Maschine selbst an kleinsten Steigungen ins Rutschen gerät.
- Fahren Sie daher langsam und vermeiden Sie ruckartige Starts, Wendungen oder Stops.
- Der Strassenrand und Gegenstände sind unter dem Schnee nicht erkennbar.
- Die Last ändert sich je nach Beschaffenheit des Schnees beträchtlich. Verringern Sie daher die Last und achten Sie darauf, dass die Maschine nicht ins Rutschen gerät.

3.8.3 Arbeiten auf lockerem Untergrund

- Sie dürfen mit der Maschine nicht zu nahe an Kanten von Abgründen, Überhängen und tiefen Gräben arbeiten. Sackt der Boden an solchen Stellen ab, könnte die Maschine umkippen, herabfallen oder sich überschlagen und schwere Verletzungen verursachen.
- Berücksichtigen Sie, dass das Erdreich nach Regen aufgeweicht oder nach Sprengungen aufgelockert ist.

3.8.4 Abstellen der Maschine

- Stellen Sie die Maschine möglichst auf ebenem Untergrund ab.
- Muss die Maschine am Hang abgestellt werden, ziehen Sie die Feststellbremse an und blockieren Sie die Räder mit dem Unterlegkeil, damit die Maschine nicht wegrollen kann.
- Senken Sie die Kippmulde vollständig ab, bevor Sie die Maschine verlassen.
- Stellen Sie den Motor ab. Verschliessen Sie alle verschliessbaren Stellen und bewahren Sie den Schlüssel sicher auf.

3.8.5 Nach Beendigung der Arbeit

1. Gehen Sie um die Maschine herum und unterziehen Sie die Maschine einer Sichtprüfung. Achten Sie auf austretendes Öl. Beseitigen Sie sofort festgestellte Störungen.
2. Füllen Sie den Kraftstofftank voll.
3. Entfernen Sie leicht brennbares Material aus dem Motorraum, da es eine Brandgefahr darstellt.
4. Reinigen Sie das Fahrwerk grob.

3.9 Besonderheiten beim Winterbetrieb

3.9.1 Vor der kalten Jahreszeit

Vor Beginn des kalten Wetters sollten Sie einige Vorbereitungen treffen, damit ein störungsfreier Einsatz gewährleistet bleibt.

- Der Motor ist mit einem Metallkühler ausgestattet. Das Kühlsystem muss daher ganzjährig mit einem Frostschutzmittel bis min. -25° befüllt sein.
- Verwenden Sie für die in Ihrem Gebiet zu erwartende Kälte die geeigneten Öle der vorgeschriebenen Viskositätsklassen (siehe „Schmier- und Betriebsmittel“)
- Tanken Sie Winter-Dieselmotorkraftstoff. Bei niedriger Temperatur können Parafinausscheidungen aus dem Dieselmotorkraftstoff die Filter und Leitungen verstopfen.
- Ein einwandfreier Zustand des Einspritzsystems, des Anlassers, der Batterie und der Lichtmaschine gewährleisten ein leichtes Anspringen des Motors auch bei starker Kälte. Lassen Sie diese wichtigen Teile vor Einbruch des Winters von einer autorisierten Werkstatt prüfen.
- Ungenügender Verdichtungsdruck beeinträchtigt das Startverhalten des Motors, besonders bei niedrigen Temperaturen. Lassen Sie den Verdichtungsdruck in einer autorisierten Werkstatt messen.
- Lassen Sie den Motor vor dem Arbeitseinsatz bei erhöhter Leerlaufdrehzahl einige Minuten warmlaufen. Betätigen Sie während des Warmlaufens die Arbeits- und Lenkhydraulik mehrmals ohne Last.

3.9.2 Nach dem Arbeitseinsatz

Beachten Sie folgende Massnahmen, damit der Betrieb der Maschine für den nächsten Einsatz gewährleistet bleibt:

- Stellen Sie die Maschine auf hartem und trockenem Untergrund ab. Ist dies nicht möglich, müssen Sie die Maschine auf Holzbretter abstellen. Die Bretter verhindern, dass die Räder am Boden festfrieren.
- Die Batteriekapazität sinkt bei niedrigen Temperaturen deutlich ab. Bauen Sie daher bei Frost die Batterie aus, bewahren Sie sie an einem warmen Ort auf und bauen Sie sie am nächsten Morgen wieder ein.

3.9.3 Nach der kalten Jahreszeit

Wenn das Wetter wärmer wird, müssen Sie den vorgeschriebenen Kraftstoff einfüllen und Öle mit den vorgeschriebenen Viskositätsklassen einsetzen. (siehe „Schmier- und Betriebsmittel“)

3.10 Längerer Stillstand der Maschine

3.10.1 Vor dem Stillstand

Führen Sie folgende Massnahmen durch, wenn die Maschine über einen längeren Zeitraum stillgelegt wird:

- Reinigen Sie die Maschine, einschliesslich Motorraum, und lassen Sie sie trocknen.
- Stellen Sie die Maschine möglichst an einem trockenen, überdachten Platz ab. Eine zusätzliche Abdeckung mit Plane ist zu empfehlen.
Muss die Maschine draussen abgestellt werden, müssen Sie den Boden mit Holzbrettern abdecken, die Maschine darauf abstellen und mit einer Plane abdecken.
- Füllen Sie den Kraftstofftank voll. Schmieren Sie die Maschine ab und wechseln Sie die Öle.
- Tragen Sie auf die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder einen dünnen Fettfilm auf.
- Klemmen Sie die negative Polklemme der Batterie ab oder bauen Sie sie aus und lagern Sie sie in gefülltem und geladenem Zustand in einem trockenen, im Winter frostfreien Raum.
- Überprüfen Sie, ob das Kühlmittel auf eine Temperatur von -37°C eingestellt ist. Füllen Sie, falls nötig, Frostschutzmittel nach.

3.10.2 Während des Stillstands

Führen Sie folgende Massnahmen durch, um die Maschine während des Stillstands betriebsfähig zu halten:



WARNUNG

**Vergiftungsgefahr bei laufendem Motor in geschlossenen Räumen!
Öffnen Sie Fenster und Türen, bevor Sie den Motor in einem geschlossenen Raum laufen lassen.**

- Lassen Sie den Motor einmal im Monat laufen.
- Fahren Sie die Maschine über eine kurze Strecke, damit die beweglichen Teile mit einem neuen Ölfilm überzogen werden.
- Laden Sie die Batterie nach.

3.10.3 Nach dem Stillstand

Vor der Inbetriebnahme nach einem längeren Stillstand folgende Arbeiten ausführen:

- Das Fett von den Kolbenstangen der Hydraulikzylinder entfernen.
- Ölstände überprüfen und, wenn erforderlich, Öl nachfüllen.
- Maschine abschmieren.

3.11 Abschleppen und Transport

3.11.1 Abschleppen des RUBAG Allrad-Dumpers

Das Abschleppen des Dumpers ist auf das Räumen einer Kreuzung oder Strasse zu beschränken, um Schäden am hydrostatischen Fahrtrieb zu vermeiden.

Wenn möglich, Dieselmotor im Leerlauf während der Schleppzeit laufen lassen.

Anhängepunkte:

vorne: an der Vorderachse

hinten: an der Anhängerkupplung

Max. Lastaufnahme der Anhängerkupplung ca. 1000 kg

Abschleppgeschwindigkeit:

Max. Schrittempo

Abschleppdistanz:

Max. 100 Meter

Hydrostatischer Fahrtrieb ausschalten



Zum Abschleppen des Allrad-Dumpers, aus welchen Gründen auch immer, muss der Ölkreislauf „Fahren“ geöffnet werden, damit das hydrostatische Getriebe nicht mehr als Hilfsbremse wirkt.

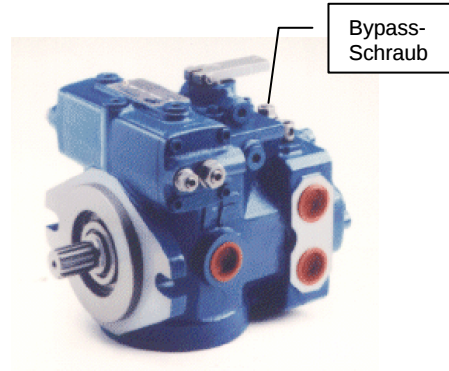
- Dazu müssen Sie die Bypass-Schraube 2 Umdrehungen öffnen.



Nach dem Abschleppen muss die Bypass-Schraube wieder geschlossen werden.



Achten Sie auf höchste Sauberkeit bei Arbeiten am Hydrauliksystem. Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten grundsätzlich Maschine durch Unterlegkeile sichern und Druck an der Hydraulikanlage entlasten.



3.11.2 Motor mit Überbrückungskabel starten



Hinweis

- Die stromliefernde und die entladene Batterie müssen die gleiche Nennspannung haben.
- Die Kapazität der stromgebenden Batterie darf nicht wesentlich unter der Kapazität der entladenen Batterie liegen.
- Wählen Sie den Querschnitt der Überbrückungs-Kabel und der Kabelklemmen entsprechend der Batteriegrösse.

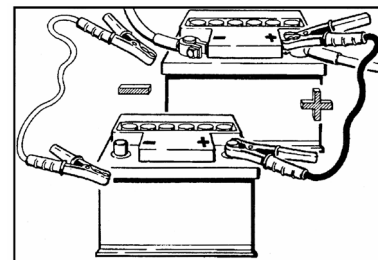
Überbrückungskabel anschliessen

Vorsicht



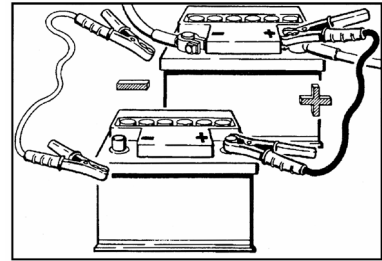
Falscher Anschluss oder Kurzschluss kann Teile der elektrischen Anlage beschädigen.
Dies tritt auf, wenn:

- sich beim Anschliessen die positiven (+) und die negativen (-) Klemmen berühren oder leitend miteinander verbunden werden (z.B. mit Werkzeug),
- sich die betriebsfähige und die defekte Maschine berühren und nach dem Anklemmen der Pluspole bereits Strom fließt,
- Eine Klemme abrutscht und die Maschine berührt!



Schliessen Sie die Klemmen fest an und achten Sie beim Anschliessen und Abklemmen der Kabel darauf, dass

- die Kabelenden weder sich noch die Maschine berühren,
 - sich die Maschinen nicht berühren.
1. Verbraucher der defekten Maschine auf „0“ (AUS).
 2. Verbinden Sie zuerst den positiven Pol (+) der entladenen Batterie mit dem positiven Pol (+) der geladenen Batterie.
 3. Verbinden Sie den negativen Pol (-) der geladenen Batterie mit dem Motorblock bzw. dem Masseanschluss der Maschine mit der entladenen Batterie.



Warnung



Explosionsgefahr! Wenn Sie die letzte Klemme an den Batteriepol der defekten Maschine anschliessen, entstehen Funken, die das Gas, das sich in der Batterie bildet, entzünden können! Schliessen Sie die letzte Klemme so weit wie möglich entfernt von der Batterie an.

Motor starten

Starten Sie den Motor wie unter Abschnitt „3.4.1 Motor starten“ beschrieben.

Während des Startvorgangs muss der Motor der Maschine mit der geladenen Batterie mit hoher Drehzahl laufen. Wenn der Motor beim ersten Versuch nicht anspringt, müssen Sie mindestens zwei Minuten warten, bevor Sie einen erneuten Versuch unternehmen dürfen.

Überbrückungskabel abklemmen

Vorsicht



Kurzschlussgefahr! Wenn beim Abklemmen der Kabel von der gestarteten Maschine die Kabelenden miteinander oder mit der Maschine in Berührung kommen, entsteht ein Kurzschluss, der Teile der elektrischen Anlage beschädigen kann!

Nachdem der Motor angesprungen ist, müssen Sie die Überbrückungskabel in umgekehrter Reihenfolge, wie beim Anschliessen, abklemmen.

1. Klemmen Sie die Klemme des Überbrückungskabels vom Motorblock bzw. Masseanschluss der Maschine mit der entladenen Batterie und danach die Klemme vom negativen Pol (-) der geladenen Batterie ab.
2. Klemmen Sie die Klemme des Überbrückungskabels vom positiven Pol (+) der geladenen Batterie und danach die Klemme vom positiven Pol (+) der entladenen Batterie ab.

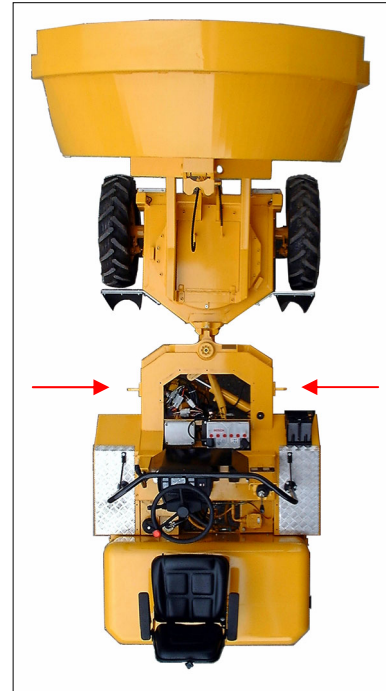
3.11.3 Verladen des Allrad-Dumpers mit Kran



Verwenden Sie ein Krangeschirr und einen Kran mit ausreichender Hubkapazität!

Zum Verladen der Maschine mit dem Kran sind folgende Vorbereitungen erforderlich:

- Kippmulde entleeren und absenken.
- Lenkung gerade stellen.
- Antriebsmotor abstellen.
- Feststellbremse anziehen und Maschine verlassen.
- Maschine mit 2 Punkt – Hebezeug an den Kranösen fachgerecht anhängen.



3.11.4 Transport des RUBAG Allrad-Dumpers

Zum Transport auf Lastwagen, Anhängern, Eisenbahnwagen etc. sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Kippmulde entleeren und absenken.
- Maschine auf Transportmittel fahren, bzw. bei bedarf mit Kran heben.
- Antriebsmotor abstellen.
- Feststellbremse anziehen und Maschine verlassen.
- Räder durch Unterlegkeile sichern.
- Dumper an der vorderen und hinteren Zugvorrichtung fachgerecht verzurren.



3.12 Fehlersuche und Behebung

3.12.1 Betriebsstörungen

Betriebsstörung	Mögliche Ursache	Behebung
Motor startet nicht.	kein Kraftstoff im Tank	Kraftstoff auffüllen, Filter entlüften
Kein Kraftstoff vor dem Kraftstoff-Filter	Kraftstoffhahn geschlossen, verstopft. Kraftstoffförderpumpe defekt	Kraftstoffhahn öffnen, reinigen Kraftstoffförderpumpe ersetzen
Kein Kraftstoff nach dem Kraftstoff-Filter	Kraftstofffilter verstopft Kraftstoffventil geschlossen	Kraftstofffilter ersetzen, entlüften. Sicherungen und Kabelstecker prüfen ggf. Ventil ersetzen.
Anlasser dreht nicht	Fahrschalter nicht in N - Stellung Batteriespannung zu gering Fehler in der Stromversorgung Anlasser defekt	Fahrschalter auf N stellen Batterie laden, ggf. ersetzen Sicherungen und Kabelstecker prüfen Anlasser ersetzen
Vorglühanlage funktioniert nicht	Fehler in der Stromversorgung Steuereinheit defekt Glühkerzen defekt	Sicherungen und Kabelstecker prüfen Steuereinheit ersetzen Glühkerzen ersetzen
Luftfilterkontrollleuchte leuchtet	Luftfilter verstopft	Luftfilter reinigen, ggf. ersetzen
Ladekontrollleuchte leuchtet	Keilriemen defekt Alternator defekt	Keilriemen ersetzen Alternator ersetzen
Öldruckkontrollleuchte leuchtet	Ölstand im Motor zu niedrig Öldruck im Motor zu gering	Motorenöl auffüllen Motor abstellen und Werkstatt benachrichtigen
Motortemperatur zu hoch	Kühlwasserstand im Kühler zu niedrig Kühler verstopft Fehler im Kühlsystem	Kühlwasser auffüllen Kühler reinigen Motor abstellen und Werkstatt benachrichtigen
Motor läuft, aber Dumper fährt weder vorwärts noch rückwärts	Feststellbremse angezogen Schalter defekt Fehler in der Stromversorgung Fehler in der Pumpensteuerung	Feststellbremse lösen Schalter ersetzen Sicherungen und Kabelstecker prüfen Werkstatt benachrichtigen
Motor läuft, aber Dumper fährt nur in eine Richtung	Fahrschalter defekt Fehler in der Stromversorgung Fehler in der Pumpensteuerung	Fahrschalter ersetzen Sicherungen und Kabelstecker prüfen Werkstatt benachrichtigen
Hydrauliköltemperatur über 90°.	Ölstand im Hydrauliktank zu niedrig Ölkühler verstopft	Hydrauliköl auffüllen Ölkühler reinigen

4 Wartung

4.1 Allgemein

Betriebsbereitschaft und Lebensdauer von Maschinen werden in hohem Masse durch Wartung und Pflege beeinflusst. Aus diesem Grund liegt die Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten und die Einhaltung der Wartungsintervalle im Interesse jedes Maschinenbesitzers. Auf den periodischen Wartungs-, Kontroll- und Schmierdienst wird in diesem Kapitel hingewiesen. Der typenbezogene Wartungsplan listet alle Arbeiten auf, die in regelmässigen Intervallen an der Maschine ausgeführt werden müssen.

4.2 Intervalle

Tägliche Arbeiten	Alle 10 Bh oder jede Arbeitsschicht	siehe Wartungsplan
Wöchentliche Arbeiten	Wöchentlich oder nach 50 Bh	siehe Wartungsplan
Bei 50 Betriebsstunden	Einmalig nach erster Inbetriebnahme	siehe Wartungsplan
Bei 125 Betriebsstunden	Garantieservice	siehe Wartungsplan
Alle 125 Betriebsstunden	Jeweils nach 125 Bh oder nach 2 Monaten	siehe Wartungsplan
Alle 250 Betriebsstunden	Jeweils nach 250 Bh oder nach 4 Monaten	siehe Wartungsplan
Alle 500 Betriebsstunden	Jeweils nach 500 Bh oder nach 6 Monaten	siehe Wartungsplan
Alle 1000 Betriebsstunden	Jeweils nach 1000 Bh oder nach 1 Jahr	siehe Wartungsplan
Alle 2500 Betriebsstunden	Jeweils nach 2500 Bh oder nach 3 Jahren	siehe Wartungsplan

4.3 Wartungsteile

Hydrauliköl – Filterpatrone	CS100P10A
Hydrauliköl – Rücklauffilter	CR60/6
O – Ring zum Filterdeckel	OR85x5
Hydrauliktank – BelüftungsfILTER	EL54913
Motoröl – Filterpatrone	107.2175.107
Kraftstoff – Filterpatrone	276.2175.046
Luftfilter aussen	104.2175.124
Luftfilter innen	104.2175.125
Ventildeckeldichtung	106.4400.056
Lüfterriemen	105.2440.316
Steuerriemen	107.2440.338

4.4 Schmiermittel

- Lebensdauer und Einsatzbereitschaft der Maschine sind in hohem Masse von der Verwendung der vorgeschriebenen Schmiermittel und Einhaltung der Wartungsintervalle abhängig.
- Werden Schmiermittel verwendet, die nicht unseren Empfehlungen entsprechen, können Folgeschäden auftreten, für die wir keine Garantie übernehmen können.
- Schmiermittel – Spezifikationen, siehe Kapitel 1) Technische Daten

4.5 Garantieleistung

- Innerhalb der Garantiezeit sind der 50Bh bzw. 125Bh Garantieservice von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- Die zwei Inspektionen bei 50Bh und 125Bh sind zwingend vorgeschrieben.
- Die ordnungsgemäße Durchführung der Garantieinspektionen ist der RUBAG AG zu melden.
- Bei Versäumnissen muss mit Garantieeinschränkungen gerechnet werden.

4.6 Pflege und Reinigung

Das Reinigen der Maschine ist auf einer geeigneten Fläche mit Ölabscheider durchzuführen. In den ersten zwei Monaten nach Inbetriebnahme oder nach Neulackierungen darf die Maschine nicht mit einem Dampfstrahlgerät oder Hochdruckreiniger gereinigt werden, damit der Lack aushärten kann.

Verwenden Sie zum Reinigen der Maschine keine aggressiven Reinigungsmittel. Wir empfehlen die Verwendung von handelsüblichen Fahrzeugreinigungsmitteln.

Beim Reinigen mit einem Dampfstrahlgerät oder Hochdruckreiniger sollte der Heisswasserstrahl 80° C und der Druck 70 bar nicht überschritten werden.

Auskleidungen und Dämmstoffe nicht mit direktem Wasser-, Dampf- oder Hochdruckstrahl reinigen.

Bei Motorreinigung mit Wasser- oder Dampfstrahl dürfen empfindliche Motorteile, wie Generator, Anlasser, Öldruckschalter, Verkabelungen usw., keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden. Nach jeder Nassreinigung ist die Maschine abzusmieren und alle Arbeitsbewegungen, Lenk- und Fahrfunktionen durchzuführen.

4.7 Schmierplan

Schadhafte Schmiernippel sofort ersetzen!

Pos.	Schmierstelle	Anzahl	täglich	wöchentlich	monatlich
1.	Kippzylinder	2		X	
2.	Lenkzylinder	2	X		
3.	Knickgelenk	2	X		
4.	Pendelgelenk	1		X	
5.	Kippmuldenlager	2			X
6.	Kardanwelle	3			X

4.8 Wartungsplan

Wartungsplan															
Motor: Yanmar 3TNT76	Intervall									Techn. Daten					
RUBAG Dumper 4R 902RH	täglich	wöchentlich	Nach 50 Betriebsstunden	Erster 125 Std. Service	alle 125 Std.	alle 250 Std.	alle 500 Std.	alle 1000 Std. / jährlich	alle 2500 Std. / alle 3 Jahren	Füllmengen lt.	Einstellmass (mm)	Druck (bar)	Leerlaufdrehzahl 900 Upm	Vollastdrehzahl 3650 Upm	Bedienungsanleitung Seite
Motorenöl SAE 15W - 40	k		w	w	w					3.4					64
Motorölfilter			w	w		w									67
Kraftstofftank				r	r					20.0					
Kraftstofffilter				w		w									67
Luftfilter		k/r				w									59
Motoreinstellung				k			k						x	x	
Ventilspiel							k/e								76
Einspritzdüse								k							77
Kühler		k/r													63
Kühlflüssigkeit	k							w		0.9					73
Ventilatorriemen					k		w				10				70
Steuerriemen				k			k		w						78
Hydrauliköl ISO 46 HV		k		w				w		15.0					
Hydraulikölfilter Fahrtrieb				w			w								
Hydraulikölfilter Arbeitshydraulik				r/w				r/w							
Hinterachse, Getriebe SAE 90 GL5				w		k		w		2.4					
Vorderachse SAE 90 GL5				w		k		w		1.2					
Betriebsbremse	k														
Bremsflüssigkeit DOT 4						k		w		1.0					
Scheibenbremsbeläge							k/r								
Feststellbremse	k					k/e									
Kardanwellen				k	s			k							
Knick-Drehgelenk & Lenkzylinder	s			k				k							
Muldenlager & Hubzylinder		s													
Pedale, Kabelzüge & Scharniere						s									
Batterie		k													
Elektrische Ausrüstung	k														
Reifen	k											3.75			
w = wechseln r = reinigen s = schmieren k = kontrollieren e = einstellen															