

# Betriebsanleitung

## in Originalsprache

### Shooter

### 11-20-183



#### **Hinweis!**

Bei Erscheinen einer neuen Fassung verliert die alte Fassung ihre Gültigkeit.  
(Stand: 28.09.2013)

#### **Wichtig!**

Zur Gewährleistung einer sicheren und einwandfreien Funktion der Anlage ist die Befolgung dieser Betriebsanleitung unerlässlich.

**© Firma Maschinenbau Rudolf GmbH**

Gewerbegebiet Zingsheim-Süd, 53947 Nettersheim, Telefon: (0 24 86) 20 30 90



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>1-1</b>
1.1	Einleitung	1-1
1.1	Symbole und Sicherheitshinweise	1-2
1.2	Anwendungsbereich und bestimmungsgemäße Verwendung	1-3
1.3	Gewährleistung und Haftungsausschluss	1-4
1.4	Sicherheitsbestimmungen	1-4
1.5	Begriffe und Abkürzungen	1-5
1.6	Aufbewahrung der Bedienungsanleitung	1-6
1.7	Ersatzteile	1-6
1.8	Urheberrecht	1-7
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>2-1</b>
2.1	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	2-1
2.2	Umbau und Veränderungen an der Anlage und zugehörigen Steuerungseinrichtungen	2-5
2.3	Umgang mit Betriebsstoffen	2-6
2.3.1	Dieselmotorkraftstoff und Öle	2-6
2.3.2	Hydrauliköl	2-7
2.3.3	Batteriesäure	2-8
2.3.4	Kühlflüssigkeit	2-9
2.4	Feuerbekämpfung	2-9
2.5	Personal	2-10
2.6	Hinweise zum Verhalten bei Gefahren und Unfällen	2-12
2.7	Verhalten im Brandfall	2-13
2.8	Emissionen	2-14
2.8.1	Geräuschemission	2-14
2.8.2	Staubemission	2-14
2.9	Betrieb	2-15
2.10	Sicherheitseinrichtungen	2-16
2.11	Lage der NOT-AUS-Taster und NOT-AUS-Endschalter	2-16

<b>3</b>	<b>Bergen, Verladen und Transport</b>	<b>3-1</b>
3.1	Sicherheitsbestimmungen beim Transport	3-1
3.2	Transport mit dem Tieflader	3-2
3.3	Sicherheitsbestimmungen beim Verladen mit einem Kran	3-3
3.4	Verladen des Shooters mit dem Kran	3-3
3.5	Sicherheitsbestimmungen beim Bergen des Shooter	3-4
3.6	Bergen des Shooters	3-5
<b>4</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>4-1</b>
4.1	Allgemeines	4-1
4.2	Aufbau des Shooters	4-2
4.2.1	Fahrwerk	4-2
4.2.2	Motor	4-4
4.2.3	Hydrostatik-Antrieb (HST-Antrieb)	4-6
4.2.4	Elektrische Anlage	4-8
4.2.5	Anschlüsse zur Kesselanlage	4-10
4.2.6	Anschluss für die Spritzlanze	4-12
<b>5</b>	<b>Bedienung</b>	<b>5-1</b>
5.1	Beschreibung der Taster, Schalter und Leuchtmelder	5-1
5.2	Shooter mit Bedienkonsole und Fernbedienung	5-1
5.3	Bedienkonsole	5-2
5.4	Funkfernbedienung	5-10
<b>6</b>	<b>Betrieb</b>	<b>6-1</b>
6.1	Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb	6-1
6.2	Einweisen des Bedieners	6-1
6.3	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	6-2
6.4	Erstinbetriebnahme	6-3
6.4.1	Einfahren des Shooters	6-3
6.4.2	Besondere Wartungshinweise	6-3
6.5	Tätigkeiten vor der täglichen Inbetriebnahme	6-4
6.5.1	Shooter allgemein	6-4
6.5.2	Prüfen des Motorölstands	6-5
6.5.3	Prüfen des Hydraulikölstands	6-6

6.5.4	Prüfen des Kühlflüssigkeitsstands des Motorkreislaufes	6-7
6.5.5	Prüfen des Kühlflüssigkeitsstands des Kühlkreislaufes der Lanze	6-8
6.5.6	Prüfen des Keilriemens des Motors	6-10
6.5.7	Prüfen der elektrischen Anlage und Hupe	6-11
6.5.8	Prüfen des Kraftstoffstands	6-12
6.5.9	Prüfen der Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder der Raupenkettens	6-13
6.5.10	Prüfen der der Raupenkettens	6-14
6.5.11	Prüfen der der Feststellbremse	6-15
6.6	<b>Betrieb des Shooters</b>	6-16
6.6.1	Starten und Abstellen des Motors	6-16
6.6.2	Sicherheitshinweise zum Starten des Motors	6-16
6.6.3	Kontrolle des Shooters während des Betriebs	6-19
6.6.4	Fahren des Shooters	6-20
6.6.5	Betanken des Shooters	6-22
6.6.6	Außerbetriebnahme	6-23
6.6.7	Schutzeinrichtungen	6-24
6.6.8	Öffnen und Schließen der Motorraumabdeckung	6-24
6.6.9	Öffnen und Schließen der rechten Motorraumabdeckung	6-25
6.6.10	Manuelle Motorabstellung	6-27
6.7	Wechsel von Sicherungen	6-28
6.8	Anlassen des Shooters durch Fremdstarten	6-30
6.9	Entlüften der Kraftstoffanlage	6-31
6.10	Öffnen und Schließen des Kraftstoffhahns	6-32
<b>7</b>	<b>Normalbetrieb</b>	<b>7-1</b>
7.1	Allgemeines	7-1
7.2	Spritzvorgang einleiten	7-1
7.3	Spritzvorgang beenden	7-3
7.4	Reinigung des Shooters	7-4
<b>8</b>	<b>Störungssuche</b>	<b>8-1</b>
8.1	Sicherheitsbestimmungen für die Störungssuche	8-1
8.2	Störungstabelle Inbetriebnahme	8-2

<b>9</b>	<b>Instandhaltung und Wartung</b>	<b>9-1</b>
9.1	Sicherheitsbestimmungen für die Wartung	9-1
9.2	Anforderungen an das ausführende Personal	9-2
9.3	Wartung	9-3
9.3.1	Wartungstabelle	9-3
9.3.2	Betriebsstofftabelle	9-21
9.3.3	Tabelle der Wartungsteile	9-23
9.4	Wartungsarbeiten	9-24
9.4.1	Prüfen und Reinigen des Luftfilters	9-24
9.4.2	Batteriepflege	9-26
9.4.3	Abschmieren der Schmierstellen	9-29
9.4.4	Prüfen und Einstellen der Raupenkettenspannung	9-31
9.4.5	Prüfen, Einstellen und Wechseln des Keilriemens des Motors	9-36
9.4.6	Prüfen der Hydraulikschläuche	9-39
9.4.7	Prüfen der Gummischläuche	9-39
9.4.8	Entwässern des Kraftstofftanks	9-40
9.4.9	Wechseln des Motoröls und Motorölfilters	9-41
9.4.10	Wechseln des Kraftstofffilters	9-45
9.4.11	Wechseln des Hydraulikölfilters	9-46
9.4.12	Wechseln des Öls der Fahrmotoren	9-49
9.4.13	Wechseln des Hydrauliköls und Ansaugfilters	9-51
9.4.14	Wechseln des Luftfilters	9-54
9.4.15	Reinigen des Wasserabscheiders	9-56
9.4.16	Prüfen der Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder der Raupenkettenspannung	9-58
9.4.17	Prüfen der elektrischen Anlage	9-59
9.4.18	Prüfen der Abgasanlage	9-59
9.4.19	Wechseln der Kühlflüssigkeit	9-59
9.4.20	Wechseln der Batterie	9-66
9.4.21	Instandsetzungsarbeiten am Shooter	9-69
<b>10</b>	<b>Sichertechnische Prüfung</b>	<b>10-1</b>

<b>11</b>	<b>Stilllegung und Lagerung</b>	<b>11-1</b>
11.1	Sicherheitsbestimmungen für die Stilllegung und Lagerung	11-1
11.2	Lagerbedingungen	11-1
11.3	Maßnahmen vor der Stilllegung	11-1
11.4	Maßnahmen während der Stilllegung	11-1
11.5	Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung	11-2





## Abbildungsverzeichnis

Bild 3-1: Anschlagpunkte.....	3-2
Bild 3-2: Hydraulikventil in Fahrposition.....	3-6
Bild 3-3: Hydraulikventil in Abschleppstellung .....	3-6
Bild 3-4: Hydraulikventil in Fahrstellung.....	3-7
Bild 3-5: Hydraulikventil in Abschleppstellung .....	3-8
Bild 3-6: Handpumpe.....	3-9
Bild 4-1: Fahrwerk .....	4-2
Bild 4-2: Motor.....	4-4
Bild 4-3: HST-Antrieb .....	4-6
Bild 4-4: Batterie (Teil der elektrischen Anlage).....	4-8
Bild 4-5: Wasserschlauch und Materialschlauch.....	4-10
Bild 4-6: Anschluss für die Spritzlanze .....	4-12
Bild 5-1: Bedienkonsole mit Schaltschrank und Gashebel.....	5-2
Bild 5-2: Bedienkonsole.....	5-4
Bild 5-3: Bedienkonsole.....	5-6
Bild 5-4: Motordrehzahlhebel.....	5-8
Bild 5-5: Funkfernbedienung .....	5-10
Bild 5-6: Funkfernbedienung .....	5-11
Bild 5-7: Funkfernbedienung .....	5-13
Bild 5-8: Funkfernbedienung .....	5-13
Bild 5-9: Funkfernbedienung .....	5-15
Bild 5-10: Funkfernbedienung .....	5-15
Bild 6-1: Motorölmessstab.....	6-5
Bild 6-2 Schauglas für Hydraulikölstand.....	6-6
Bild 6-3 Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter des Motorkühlkreislaufes .....	6-7
Bild 6-4: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter des Kühlkreislaufes der Lanze.....	6-8
Bild 6-5 Keilriemen .....	6-10
Bild 6-6: Kraftstoffanzeige .....	6-12
Bild 6-7: Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder .....	6-13
Bild 6-8: Raupenkette.....	6-14
Bild 6-9: Feststellbremsschalter .....	6-15
Bild 6-10: Kontrollleuchten .....	6-17
Bild 6-11: Kontrollleuchten .....	6-19

Bild 6-12: Kontrollleuchten.....	6-22
Bild 6-13: Motorraumabdeckung mit Schloss und Griff .....	6-24
Bild 6-14: Rechte Motorraumabdeckung mit Griff .....	6-25
Bild 6-15: Rechte Motorraumabdeckung geöffnet.....	6-26
Bild 6-16: Notabstellhebel.....	6-27
Bild 6-17: Notabstellhebel.....	6-29
Bild 6-18: Entlüftungsschraube der Kraftstoffanlage .....	6-31
Bild 6-19: Entlüftungsschraube der Kraftstoffanlage .....	6-32
Bild 9-1: Luftfiltergehäuse mit Deckel und Klammern.....	9-24
Bild 9-2: Luftfilter .....	9-25
Bild 9-3: Batterie.....	9-26
Bild 9-4: Batterie.....	9-28
Bild 9-5: Laufrollen .....	9-29
Bild 9-6: Fahrgestell Unterseite .....	9-30
Bild 9-7: Raupenkette .....	9-32
Bild 9-8: Abdeckung des Kettenspannzylinders .....	9-33
Bild 9-9: Druckventil (1) und Schmiernippel (2).....	9-34
Bild 9-10: Keilriemen des Motors.....	9-36
Bild 9-11: Generator (3).....	9-37
Bild 9-12: Generator (3).....	9-38
Bild 9-13: Ablassschraube des Kraftstofftanks.....	9-40
Bild 9-14: Ablassschraube des Öltanks .....	9-41
Bild 9-15: Motorölfilter.....	9-42
Bild 9-16: Motoröleinfülldeckel.....	9-43
Bild 9-17: Motorölmessstab .....	9-44
Bild 9-18: Kraftstofffilter .....	9-45
Bild 9-19: Hydraulikölfilter .....	9-46
Bild 9-20: Hydraulikölfilter .....	9-47
Bild 9-21: Schauglas.....	9-48
Bild 9-22: Ölablassschraube der Fahrmotoren in Ablassstellung .....	9-49
Bild 9-23: Ölablassschraube der Fahrmotoren in Befüllstellung.....	9-50
Bild 9-24: Ablassschraube für das Hydrauliköl.....	9-51
Bild 9-25: Ansaugfilter .....	9-52
Bild 9-26: Einfüllschraube für das Hydrauliköl.....	9-53
Bild 9-27: Luftfilter mit Deckel.....	9-54

Bild 9-28: Luftfilter .....	9-55
Bild 9-29: Wasserabscheider.....	9-56
Bild 9-30: Dichtring, Kunststoffring, Überwurfmutter und Filterbecher.....	9-57
Bild 9-31: Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder der Raupenkettens.....	9-58
Bild 9-32: Kühlerdeckel .....	9-60
Bild 9-33: Kühlflüssigkeitsablass .....	9-61
Bild 9-34: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1) und Kühlerdeckel (2) .....	9-62
Bild 9-35: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1).....	9-63
Bild 9-36: Kühlflüssigkeitsablass .....	9-64
Bild 9-37: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1).....	9-65
Bild 9-38: Batterie.....	9-67
Bild 9-39: Batterie.....	9-68



# 1 Allgemeines

Der Begriff Shooter gilt im Folgenden für den Bereich des gesamten Raupenfahrzeugs.

## 1.1 Einleitung

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen, die zur sicheren, sachgerechten und wirtschaftlichen Bedienung des Shooters durch befugtes und unterwiesenes Bedienpersonal erforderlich sind.

Ein sicherer und wirtschaftlicher Betrieb ist nur dann zu gewährleisten, wenn das Bedienpersonal die Anweisungen beachtet und einhält. So werden Gefahren vermieden, die Ausfallzeiten vermindert und die Lebensdauer des Shooters wird erhöht.

**Die Betriebsanleitung** beschreibt die Bedienung des Shooters. Sie enthält die grundlegende Beschreibung des konstruktiven Aufbaus und der mechanischen Instandhaltung.

Die Wartung, Instandhaltung und Fehlerbehebung ist in der Betriebsanleitung ebenfalls beschrieben. Dies darf nur von den jeweiligen Tätigkeiten entsprechend ausgebildeten und eingewiesenen Fachkräften (Wartungspersonal) ausgeführt werden.

## 1.1 Symbole und Sicherheitshinweise

In dieser Betriebsanleitung kennzeichnen folgende Benennungen und Symbole kritische Betriebszustände des Shooters.

Werden die Hinweise neben den Symbolen nicht beachtet, können für die Bediener gefährliche Betriebszustände entstehen, die Anlage wird ggf. beschädigt oder ein zuverlässiger Betrieb ist nicht mehr sichergestellt.



### **Gefahr:**

**Angaben bzw. Ge - und Verbote zur Verhütung von Personenschäden (bis hin zu Unfällen mit Todesfolge) oder umfangreichen Sachschäden (diese können zu hohen Instandsetzungskosten und längeren Produktionsausfällen führen).**

### **ACHTUNG!**

### **Achtung:**

**besondere Angaben bzw. Ge - und Verbote zur Schadensverhütung (Personen- oder Sachschäden). Schäden können entstehen, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden.**

### **Hinweis!**

### **Hinweis:**

**besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung der Anlage.**

## 1.2 Anwendungsbereich und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebsanleitung gilt nur für den beschriebenen Anwendungsbereich des Shooters. Wird der Shooter außerhalb des beschriebenen Anwendungsbereiches eingesetzt bzw. nicht bestimmungsgemäß betrieben, so führt dies zu einem Haftungsausschluss des Herstellers. Der Haftungsausschluss gilt auch für die gesetzliche Gewährleistungspflicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

### Anwendungsbereich des Shooters

- Anschluss an eine Druckkesselanlage, in der die magnesitische Spritzmasse bereitgestellt wird
- Gleichmäßiges Aufbringen der magnesitischen Spritzmasse auf die Wände eines Konverters zur Herstellung einer feuerfesten Auskleidung

#### **ACHTUNG!**

#### **Achtung:**

**Die Anlage ist nicht dazu geeignet, kalkhaltige Putze auf Wände oder Decken aufzubringen.**

Der Begriff Anlage gilt im Folgenden für den Bereich der gesamten Rieselanlage.

### 1.3 Gewährleistung und Haftungsausschluss

Vor Inbetriebnahme des Shooters ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen. Die beschriebenen Verfahren und Anweisungen müssen eingehalten werden. Firma Maschinenbau Rudolf GmbH haftet nicht für Schäden oder Betriebsstörungen, die daraus entstehen, dass die beschriebenen Verfahren und Anweisungen nicht befolgt wurden.

Die Gewährleistung erlischt z.B.,

- wenn Sicherheitsverriegelungen und Sicherheitsvorrichtungen ausgeschaltet oder außerkraftgesetzt werden;
- wenn der Shooter nicht bestimmungsgemäß betrieben wird
- wenn Warnhinweise und Kennzeichnungen des Shooters durch Betreiber oder Bediener entfernt oder unkenntlich gemacht werden
- wenn unzulässige Betriebsstoffe verwendet werden
- bei Bedienungsfehlern
- bei mangelnder Wartung
- wenn keine Original-Ersatz- und –Zubehörteile verwendet werden.

### 1.4 Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen in Kapitel 2 der Betriebsanleitung.



## 1.5 Begriffe und Abkürzungen

### Gefahrenbereich

Der Bereich innerhalb und/oder im Umkreis der Anlage, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit einer Person durch den Aufenthalt in diesem Bereich gefährdet wird.

#### **Hinweis!**

**Die Gefahrenbereiche sind durch Schilder und Warnhinweise gekennzeichnet. Im Sicherheitsplan sind die Gefahrenbereiche markiert.**

### Richtungen:

Die Bezeichnung "vorn" oder "links" bezieht sich auf die Sichtweise des Bedieners, wenn er außerhalb des Gefahrenbereichs hinter dem Shooter steht. Die Fahrtrichtung des Shooters ist vorwärts.

### Gefährdete Person

ist eine Person, die sich ganz oder teilweise in einem Gefahrenbereich befindet.

### Betreiber

ist, wer rechtlich für den Betrieb der Anlage verantwortlich ist. Betreiber müssen in eigener Verantwortung für die Einhaltung der örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften Sorge tragen. Weiterhin sind die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Regelwerke (Gesetze, Verordnungen, Richtlinien usw.) für eine sichere Handhabung zu beachten.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Bedienungsanleitung dem Bediener zur Verfügung steht und die gemachten Angaben wie Hinweise, Warnungen sowie die Sicherheitsbestimmungen in allen Einzelheiten verstanden sind und befolgt werden.

### Personalanforderungen:

Die Zuständigkeiten des Personals sind durch den Betreiber klar festzulegen für

- das Bedienen
- das Warten
- das Instandsetzen
- die sicherheitstechnische Prüfung

### Bediener

ist eine, von vorgesetzter Stelle in der Bedienung und der innerhalb der Produktionsanlage zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen unterwiesene Person. Diese Person muss von vorgesetzter Stelle für die vorgesehenen Aufgaben autorisiert sein.

## **Geschultes Personal**

Geschultes Personal sind Personen mit technischer Facharbeiterausbildung, die in der Lage sind, Schäden am Shooter festzustellen und Reparaturarbeiten, die ihrem Fachgebiet (z. B. Hydraulik, Elektrik, Mechanik) entsprechen, durchzuführen.

## **Sachkundiges Personal**

Sachkundiges Personal muss aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Technik des Shooters haben und mit den einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik so weit vertraut sein, dass es den arbeitssicheren Zustand des Shooters beurteilen kann.

## **1.6 Aufbewahrung der Bedienungsanleitung**

Die Betriebsanleitung ist für das Bedienungspersonal des Shooters bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbes unbefugt verwertet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

Die Bedienungsanleitung muss immer am Shooter aufbewahrt werden. Ist die Bedienungsanleitung durch die ständige Nutzung unleserlich geworden, ist durch den Betreiber Ersatz beim Hersteller zu beschaffen

## **1.7 Ersatzteile**

Original-Ersatzteile können bei der **Firma Maschinenbau Rudolf GmbH** unter Angabe der Seriennummer bestellt werden.

## 1.8 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der **Firma Maschinenbau Rudolf GmbH**.

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, sowie nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

**Firma Maschinenbau Rudolf GmbH**

**Gewerbegebiet Zingsheim-Süd**

**53947 Nettersheim**

**Telefon: (0 24 86) 20 30 90**

**Fax: (0 24 86 ) 20 30 36**

**Website: <http://www.maschinen-rudolf.de>**

**E-Mail: [post@maschinen-rudolf.de](mailto:post@maschinen-rudolf.de)**



## 2 Sicherheit

Der Begriff Anlage gilt im Folgenden für den Bereich des Shooters.

### 2.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

#### **Die Sicherheitsvorschriften in der Betriebsanleitung des Anlagenherstellers sind unbedingt zu beachten!**

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut worden. Dennoch können bei Ihrem Betrieb Gefahren für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Die Anlage ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, zu betreiben. Die Betriebsanleitung, die Sicherheitsvorschriften und die Gefahrenhinweise müssen beachtet werden. Störungen, die die sichere Funktion der Anlage beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

Die Betriebsanleitung ist ständig an einem geeigneten Ort griffbereit aufzubewahren. Beispielsweise am Aufstellort der Anlage.

Der Betreiber ist für den sicheren Betrieb der Anlage verantwortlich. Um Gefahren, die durch Fehlbedienung entstehen, abzuwehren hat der Betreiber oder eine von ihm bevollmächtigte Person das eingesetzte Personal umfassend zu schulen. Grundlagen für die Schulung sind:

- die Betriebsanleitung
- die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften zur Arbeitssicherheit

Das mit der Bedienung, Transport, Wartung und Instandhaltung an der Anlage beauftragte Personal muss die Bedienungsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise vor Beginn jeglicher Tätigkeiten an der Anlage gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber oder die vom ihm bevollmächtigte Person muss sich vergewissern, dass das eingesetzte Personal die Hinweise zu Bedienung, Beschickung, Transport, Wartung und betrieblicher Sicherheit verstanden hat.

Weiterhin sind alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise im gesamten Bereich der Anlage zu beachten. Alle Sicherheitshinweise (Aufkleber), die am Shooter angebracht sind, sind in gut lesbarem Zustand zu halten, ggf. zu erneuern. Der Bediener findet diese z.B.:

- im Motorraum des Shooter,
- an Wärmequellen
- im Bereich der elektrischen Anschlüsse,
- an Zugangs-/Zugriffsöffnungen zu Gefahrenbereichen etc.

Am Shooter angebrachte Sicherheits- und Gefahrenhinweise:

	Lesen Sie die Bedienungsanleitung und stellen Sie sicher, dass Sie die Anleitung verstanden haben, bevor Sie den Shooter starten oder bedienen
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung, bevor Sie an elektrischen Anlagen arbeiten
	Hydraulikölbehälter nicht bei warmem Motor öffnen, da sonst Verletzungsgefahr besteht
	Das Kettenspannventil kann herauspringen. Der Spannzylinder steht unter Druck. Das Ventil um weniger als eine Umdrehung öffnen, um vor dem Abbau Druck abzulassen
	Anschlagpunkt nur zur Befestigung des Shooters auf einem Transportfahrzeug verwenden
	Anschlagpunkt für Hebezeug

Bei Tätigkeiten im Bereich der Anlage sind die vorgeschriebenen und erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (z.B. Gehörschutz, Augenschutz, Sicherheitsschuhe, Hitzeschutz etc.) zu benutzen.

Der Betreiber oder die von ihm bevollmächtigte Person muss die Arbeit des eingesetzten Personals regelmäßig überwachen. Hierbei ist zu prüfen, ob das Personal die in der Betriebsanleitung beschriebenen Verfahren anwendet und die Anweisungen zur Sicherheit einhält. Unter Umständen muss der Betreiber oder die von ihm bevollmächtigte Person kritische Themen nachschulen.

Über die Betriebsanleitung hinaus hat der Betreiber weiterführende Vorschriften einzuhalten. Diese können z.B. sein:

- allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung (z.B. Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften etc.)
- zum Umweltschutz (z.B. Technische Anleitung Luft etc.)
- die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen (z.B. gültige Maximale Arbeitsplatz Konzentration (MAK) - Werte etc.).

Veränderungen, An- und Umbauten an der Anlage, welche die Sicherheit beeinträchtigen, dürfen nicht ohne Genehmigung der Firma Maschinenbau Rudolf GmbH vorgenommen werden. Dies gilt auch für den Aus-, Um- und Einbau sowie die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen.

Vor jedem Ingangsetzen des Shooters müssen alle Sicherheitseinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.



**Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Betrieb gesetzt werden.**

Schutzeinrichtungen dürfen nur entfernt bzw. geöffnet werden nach:

- Stillstand des Shooters
- Ausschalten des Motors
- Ausschalten der Funkfernbedienung am Shooter
- Absicherung gegen Wiedereinschalten (Anlassschalter in Nullstellung und Zündschlüssel abgezogen)
- Absicherung des Shooters gegen Wegrollen mit Unterlegkeilen

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von elektrotechnisch unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

Maschinen und Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile sind vor Beginn der Tätigkeiten:

- auf Spannungsfreiheit prüfen
- zu erden
- kurzzuschließen
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile, sind zu isolieren oder abzudecken.

Die elektrische Ausrüstung der Anlage ist regelmäßig zu prüfen. Mängel, wie z.B. lose Verbindungen, beschädigte elektrische Leitungen etc. müssen sofort beseitigt werden.



## **2.2 Umbau und Veränderungen an der Anlage und zugehörigen Steuerungseinrichtungen**

Veränderungen, An- und Umbauten an der Anlage dürfen nicht ohne die Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.

Eigenmächtige Veränderungen an der Anlage sind aus Sicherheitsgründen untersagt.

Es dürfen nur Originalersatzteile zu verwendet werden, da diese den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Werden nicht freigegebene Teile eingebaut und verwendet, kann die Sicherheit der Anlage beeinträchtigt werden. Die Gewährleistung (Garantie) erlischt.

Die elektrische Ausrüstung darf nicht ohne die Genehmigung des Herstellers verändert werden.

## 2.3 Umgang mit Betriebsstoffen

### 2.3.1 Dieselkraftstoff und Öle

- Dieselkraftstoff ist hochentzündlich und Öle sind brennbar!
- Gesetzliche Vorschriften beachten!
- Dieselkraftstoff und Öle von heißen Motorteilen fernhalten!
- Dieselkraftstoff und Öle sind giftig.
- Kontakt und Verzehr vermeiden.
- Nach Augenkontakt gründlich (mindestens 10 Minuten) mit Wasser spülen, anschließend einen Augenarzt aufsuchen.
- Nach dem Verschlucken kein Erbrechen hervorrufen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
- Längere intensive Einwirkung von Dieselkraftstoff oder Ölen auf die Haut, kann Entfettung und Hautreizung verursachen!
- Schutzhandschuhe tragen.
- Dieselkraftstoff und Öl nach Kontakt mit der Haut mit Wasser und Seife abwaschen und ein Hautpflegemittel verwenden.
- Durchtränkte Kleidung und Schuhe sofort wechseln.
- Verschütten von Dieselkraftstoff und Öle vermeiden.
- Verschütteten Dieselkraftstoff oder verschüttetes Öl verursachen Rutschgefahr, insbesondere in Verbindung mit Wasser!
- Verschütteten Dieselkraftstoff oder verschüttetes Öl sofort mit Ölbindemittel aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen!
- Dieselkraftstoff und Öle sind wassergefährdende Stoffe!
- Dieselkraftstoff und Öle immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren.
- Dieselkraftstoff und Öle immer vorschriftsmäßig entsorgen.

### 2.3.2 Hydrauliköl

- Hydrauliköl ist ein wassergefährdender Stoff!
- Gesetzliche Vorschriften beachten!
- Hydrauliköl immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren
- Verschütten von Hydrauliköl vermeiden
- Verschüttetes Hydrauliköl sofort mit Ölbindemittel aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen!
- Kontakt und Verzehr vermeiden
- Nach dem Einatmen von Nebel oder Dämpfen Frischluft zuführen.
- Nach Augenkontakt gründlich (mindestens 10 Minuten) mit Wasser spülen, anschließend einen Augenarzt aufsuchen
- Nach dem Verschlucken kein Erbrechen hervorrufen. Sofort einen Arzt aufsuchen
- Längere intensive Einwirkung von Hydrauliköl auf die Haut, kann Entfettung und Hautreizung verursachen!
- Wenn Flüssigkeiten unter hohem Druck durch Leckagen aus der hydraulischen Anlage austreten, ist das Eindringen von Druckflüssigkeiten in die Haut besonders gefährlich. Bei derartigen Verletzungen ist die ärztliche Hilfe umgehend erforderlich.
- Zur Vermeidung von Verletzungen geeignete persönliche Schutzausrüstung trage(z. b. Schutzhandschuhe, Schutzbrille) sowie Hautschutz und Hautpflegemittel bereithalten.
- Hydrauliköl steht bei Betrieb unter Druck und ist gesundheitsgefährdend.
- Hydrauliköl immer vorschriftsmäßig entsorgen

### 2.3.3 Batteriesäure

- Batteriesäure enthält Schwefelsäure. Diese ist giftig und ätzend!
- Gesetzliche Vorschriften beachten!
- Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.
- Kontakt und Verzehr vermeiden
- Wenn Säure auf die Kleidung, Haut oder in die Augen kommt, sofort gründlich mit Wasser abspülen (mindestens 15 Minuten)
- Bei Personenschäden Arzt aufsuchen.
- Verschütten von Batteriesäure vermeiden.
- Verschüttete Batteriesäure sofort mit viel Wasser wegspülen.
- Durchtränkte Kleidung und Schuhe sofort wechseln.
- Batteriesäure ist ein umweltgefährdender Stoff!
- Batteriesäure immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren
- Batteriesäure immer vorschriftsmäßig entsorgen.

### **2.3.4 Kühlflüssigkeit**

- Kühlflüssigkeit und Kühlflüssigkeitszusatz sind gesundheitsgefährdend!
- Gesetzliche Vorschriften beachten!
- Kühlflüssigkeit immer in vorschriftsmäßigen Behältern aufbewahren
- Verschütten von Kühlflüssigkeit vermeiden.
- Verschüttete Kühlflüssigkeit sofort mit Ölbindemittel aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen!
- Kühlflüssigkeit immer vorschriftsmäßig entsorgen.

### **2.4 Feuerbekämpfung**

Bei Feuer an der elektrischen oder der Hydraulischen Anlage ist zur Feuerbekämpfung ein CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher zu verwenden.

## 2.5 Personal

### Betreiber

ist, wer rechtlich für den Betrieb der Anlage verantwortlich ist.

### Bediener

ist eine von vorgesetzter Stelle in der Bedienung und der innerhalb der Produktionsanlage zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen unterwiesene Person. Diese Person muss von vorgesetzter Stelle für die vorgesehenen Aufgaben autorisiert sein.

Die **Zuständigkeiten des Personals** für Bedienung, Wartung und Instandhaltung der Anlage müssen vom Betreiber klar festgelegt und die Einhaltung überwacht werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen während der Tätigkeit an der Anlage auftreten.

Die Anlage darf nur von unterwiesenem Personal, dem **Bediener**, bedient werden.

Die Anlage darf nur von Personen bedient werden, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre **Arbeit zuverlässig ausführen**. Hierbei ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder der Anlage beeinträchtigt. Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten, welche die Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen, dürfen an der Anlage keinerlei Arbeiten ausführen.

Verfügt das eingesetzte Personal nicht über die notwendigen **Kenntnisse** zur Bedienung der Anlage, ist es entsprechend zu **unterweisen**. Die Schulung und das Ergebnis werden dokumentiert. Die Unterweisung kann im Auftrag des Betreibers durch Firma Maschinenbau Rudolf GmbH erfolgen.

Das an der Anlage tätige Personal muss an einer **Sicherheitsschulung** über auftretende Gefahren teilnehmen. Diese Sicherheitsschulung ist vom Betreiber in regelmäßigen Abständen zu wiederholen. Das Ergebnis der Schulung muss dokumentiert werden.

Als **unterwiesenes Personal gilt**, wer über die Bedienung der Anlage, die Bedienelemente und die möglichen Gefahren unterrichtet wurde. Zur Unterweisung gehört eine präzise Aufgabenbeschreibung für den Bediener. Zusätzlich muss der Bediener über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt werden.

**Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten** dürfen nur von qualifizierten und unterwiesenen Fachkräften durchgeführt werden. Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

**Einfache Wartungsarbeiten**, wie z.B. Reinigungsarbeiten außerhalb von Gefahrenbereichen und einfache Kontrollvorgänge können auch von gezielt dazu unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Bei der Personalauswahl müssen die Jugendschutzvorschriften des jeweiligen Betreiberlandes und ggf. darauf gründende berufsspezifische Vorschriften beachtet werden.

Der Bediener ist dafür verantwortlich, dass sich keine Personen (z.B. Besucher etc.) an **der Anlage aufhalten**, die nicht unmittelbar mit der Bedienung, der Wartung oder der Instandhaltung beschäftigt sind.

Zu unterweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter **ständiger Aufsicht** einer erfahrenen Fachkraft an der Anlage tätig werden.

Zur **Vermeidung von Personenschäden** muss die Arbeitskleidung des Personals den Unfallverhütungsvorschriften und Empfehlungen der Berufsgenossenschaft genügen (keine weiten Ärmel, geringe Reißfestigkeit etc.).

Entsprechend den auszuführenden Arbeiten muss **persönliche Körperschutzkleidung / -ausrüstung** (Augenschutz, Gehörschutz, Schutzkleidung etc.) getragen werden. Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung ist nach den Sicherheitshinweisen in den jeweiligen Betriebs-/Wartungsanleitungen, entsprechend den Kennzeichnungen an der Anlage und den allgemein gültigen Vorschriften (z.B. UVV) auszuwählen.

## 2.6 Hinweise zum Verhalten bei Gefahren und Unfällen

Neben den Hinweisen in diesem Handbuch sind die gesetzlichen und länderspezifischen Unfallverhütungsvorschriften und Richtlinien vor Ort zu befolgen.

Hier einige Hinweise für den Betreiber und Bediener der Anlage:

- Vermeiden Sie alles, was zu **Unfällen** führen kann, z.B. unsachgemäße oder fahrlässige Bedienung, unzulässige Arbeiten (z.B. Wartung und Instandhaltung) an der Anlage während des Betriebes etc.
- Betreten Sie **Gefahrenbereiche** erst, nachdem die Anlage stillgesetzt ist (vgl. Kap. Instandhaltung und Wartung).
- Wenn die Anlage durch Betätigung von **NOT-AUS** stillgesetzt wurde, darf diese erst wieder nach Behebung der Ursache, evtl. notwendiger Reparaturen und vollständiger Räumung der Gefahrenbereiche in Betrieb genommen werden.
- Legen Sie **Meldewege** fest:
  - Betriebliche Unfallstation:
  - Polizei:
  - Notarzt:
  - Feuerwehr:
- Unterscheiden Sie zwischen **Notfallarten**, damit das richtige Rettungspersonal benachrichtigt werden kann.
  - Personenunfall
  - Feuer
  - Sachschäden
- Pflegen Sie die **Tafeln mit Verhaltensregeln** und Sicherheitshinweisen, damit diese vollständig und für jedermann, jederzeit sichtbar/lesbar und verständlich bleiben.
- Führen Sie Schulungen in **Erster Hilfe** durch.



## 2.7 Verhalten im Brandfall

Neben den Hinweisen in diesem Handbuch sind die gesetzlichen und länderspezifischen Unfallverhütungsvorschriften und Richtlinien vor Ort zu befolgen.

Hier einige **Hinweise** für den Betreiber und Bediener der Anlage:

### **!!! RUHE BEWAHREN!!!**

- **Menschen retten**
- **Feuer melden**
  - Feuerwehr:.....
  - Schaltwarte: .....
- **Bei Brand an elektrischer Anlage:**
  - Strom abschalten
  - Brand bekämpfen
    - nächster Feuerlöscher: .....
    - nächste Feuerlöschanlage: .....
  - Feuerlöschanlage starten, eventuell über Handbetrieb
  - Laufwege und Steigleitern nicht betreten!
  - Besuchstüren nicht öffnen!
- **Angriffswege für Feuerwehr und Rettungswege freihalten**
- **Feuerwehr und Rettungsdienst einweisen**
- **Anordnungen der Einsatzleitung befolgen**
- **Bei drohender Gefahr:**
  - Gefahrenbereich verlassen
  - Behinderten und Verletzten helfen
  - Sammelplätze aufsuchen

### **!!! RUHE BEWAHREN!!!**

## 2.8 Emissionen

Mit dem Betrieb der Anlage sind evtl. Geräusch-, Staub- und Schadstoffemissionen verbunden. Diese Emissionen liegen im Allgemeinen unterhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte (z.B. MAK).

Es können jedoch unter bestimmten Betriebsbedingungen Immissionen entstehen, welche die Gesundheit des Personals gefährden. Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die zulässigen Immissionswerte nicht überschritten werden. Zur Vermeidung von Personenschäden sind entsprechend der Gefährdung geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

### 2.8.1 Geräuschemission

Der Schalldruckpegel vor Ort, unter Einbeziehung der Betriebsbedingungen wie Aufstellungsort, Hallengröße, Anzahl der Maschinen, Fremdgeräuscheinwirkung etc. ist individuell unterschiedlich. Eine allgemeingültige Angabe des Wertes ist deshalb nicht möglich.

### 2.8.2 Staubemission

An der Anlage kann es betriebsbedingt zu Staubemissionen kommen, die i. a. durch Absaugeinrichtungen auf die vorgeschriebenen Grenzwerte (z.B. MAK) reduziert werden. Bei Aufenthalt an besonders staubbelasteten Punkten müssen vom Bedienungspersonal Staubschutzmasken getragen werden.

## 2.9 Betrieb

Vor jedem **Einschalten und Anfahren** der Anlage ist sicherzustellen, dass niemand durch den Betrieb gefährdet werden kann. Um die Sicherheit zu gewährleisten, benennt der Betreiber ein für die Sicherheit zuständige Person und unterweist sie. Die für die Sicherheit zuständige Person ist verantwortlich dafür, dass sich keine Person in den Gefahrenbereichen aufhält.

Der **Bediener** muss sich vor jeder **Inbetriebnahme** vom ordnungsgemäßen und betriebssicheren Zustand der Anlage zu überzeugen.

Alle in der Betriebsanleitung beschriebenen Maßnahmen bezüglich der **Betriebssicherheit** und allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind vor, während und nach einer Inbetriebnahme zu befolgen.

Die **Anweisungen für das Ein- und Ausschalten** sowie **den Betrieb der Anlage** sind genau einzuhalten. Jegliche Abweichung in der Bedienungsreihenfolge oder die nicht bestimmungsgemäße Betätigung von Bedienelementen ist nicht zulässig und kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Das Bedienungspersonal ist vor Beginn **der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten** zu informieren (s. Kap. Instandhaltung und Wartung). Bei diesen Tätigkeiten ist vom Betreiber ein Aufsichtführender zu benennen.

## 2.10 Sicherheitseinrichtungen

Die Anlage ist bei allen erkannten Mängeln in Bezug auf die Betriebssicherheit unverzüglich mit Hilfe von Sicherheitseinrichtungen stillzusetzen, bzw. wird selbsttätig stillgesetzt.



**Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Kraft gesetzt oder entgegen ihrer Bestimmung verändert werden. Bei Zuwiderhandlung besteht höchste Gefahr für Leib und Leben (Lebensgefahr!).**

Die Anlage ist nur dann zu betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen, z.B. NOT-AUS-Einrichtungen, funktionsfähig sind.

Jeder, der eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachen erkennt, muss unverzüglich den NOT-AUS-Taster betätigen.

Nach einem NOT-AUS darf der Bediener die Anlage erst dann wieder in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt ist, dass die Ursache, die zum NOT-AUS führte, beseitigt worden ist und der kritische Bereich von Personen, Werkzeug, Materialien etc. frei ist.

Bei auftretenden Gefahren kann es Ihr Leben und das Ihrer Kollegen retten, wenn Sie wissen, wo sich der nächste NOT-AUS-Taster befindet.

### Hinweis!

**Hinweis:**  
Die Lage der NOT-AUS-Taster entnehmen Sie bitte dem Kap. 2.10.

## 2.11 Lage der NOT-AUS-Taster und NOT-AUS-Endschalter

In der Anlage ist sind NOT-AUS-Taster sowie zwei NOT-AUS-Endschalter (Magnetschalter) verteilt. Sie befinden sich an folgenden Stellen:

Nr.	Lage
1	An der Fernbedienung
2	Am Schaltschrank

## 3 Bergen, Verladen und Transport

### 3.1 Sicherheitsbestimmungen beim Transport

Die verwendeten Laderampen müssen eine ausreichende Tragfähigkeit zum Aufnehmen des Shootergewichtes aufweisen. Sie müssen sicher am Transportfahrzeug aufgelegt und befestigt werden.

Ladefläche am Heck des Transportfahrzeugs mit ausreichend dimensionierten Stützen unterbauen.

Die Laderampen müssen breiter als die Raupenkette des Shooters und seitlich mit Stegen versehen sein.

Das Transportfahrzeug muss für die Last des Shooters ausgelegt sein.

Die linke und die rechte Laderampe jeweils so anordnen, dass die Mittellinie des Transportfahrzeugs auf die Mittellinie des aufzuladenden Shooters ausgerichtet ist.

Am Transportfahrzeug die Feststellbremse anziehen und die einzelnen Räder des Transportfahrzeugs jeweils vorn und hinten mit Unterlegkeilen sichern.

Der Shooter ist mit Unterlegkeilen und geeigneten Zurrketten bzw. -gurten auf dem Transportfahrzeug gegen Wegrutschen zu sichern. Die Unterlegkeile sind mit geeigneten Materialien an den Raupenketten und am Transportfahrzeug zu sichern. Der Fahrer des Transportfahrzeugs ist verantwortlich für die sichere Befestigung des Shooters auf dem Fahrzeug.

Für das Hoch- und Herunterfahren vom Transportfahrzeug ist ein unterwiesener Fahrer für den Shooter einzuteilen. Der Fahrer ist verantwortlich für die sichere Verladung. Der Shooter darf nur durch den Fahrer bewegt werden.

Beim Fahren des Transportfahrzeuges mit aufgeladenem Shooter ist immer ein Abstand von 1,0 m zu Oberleitungen einzuhalten. Die geltende Straßenverkehrsordnung ist einzuhalten.

## 3.2 Transport mit dem Tieflader



### Sicherheitsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen beim Transport (Abschnitt 3.1) beachten!

- Laderampen in einem Winkel von 10° bis 15° auf das Transportfahrzeug auflegen. Dabei die Raupenkettenbreite beachten.
- Shooter immer vorwärts auf das Transportfahrzeug hochfahren, da sonst die Gefahr des Umstürzens besteht
- Shooter genau auf den Ladetrampen ausrichten und gerade vorwärts auffahren
- Das Wenden oder Lenken beim Auffahren ist verboten, ggf. Shooter herunterfahren und nach dem erneuten Ausrichten wieder vorwärts hochfahren
- Zur Fahrzeugsicherung sind an beiden Seiten die Anschlagpunkte zu verwenden



**Bild 3-1: Anschlagpunkte**

- Raupenketten sicher mit Holzbalken verkeilen
- Shooter auf dem Transportfahrzeug mit geeigneten Zurrketten oder Zurrgurten (Shootergewicht beachten) sichern

### 3.3 Sicherheitsbestimmungen beim Verladen mit einem Kran

Das Hebezeug zum Verladen muss für die Aufnahme des Shootergewichtes geeignet sein.

Vor der Benutzung des Hebezeuges ist darauf zu achten, dass die turnusmäßig vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Prüfungen durchgeführt wurden und sich das Hebezeug in einwandfreiem Zustand befindet.

Zum Anheben des Shooters dürfen nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwendet werden. Das Anschlagen an anderen Ösen oder Stellen ist verboten und führt zu erheblichen Schäden.

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften für das Heben von Lasten sind unbedingt einzuhalten.

Beim Anheben des Shooters muss dieser mit einer Halteleine gesichert werden.

Der Kranbediener ist für die Einhaltung dieser Sicherheitsbestimmungen verantwortlich.

### 3.4 Verladen des Shooters mit dem Kran



#### **Sicherheitsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen beim Verladen mit dem Kran (Abschnitt 3.3) beachten!**

- Motor starten
- Shooter auf einen ebenen Untergrund fahren
- Motor abstellen
- Hebezeug mit Schäkeln an den Hebeösen anschlagen
- Das Hebezeug leicht mit dem Kran spannen
- Stets den Shooter waagrecht halten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Mittellinie des Kranhakens möglichst genau auf die Drehachse des Shooters ausgerichtet ist. Der Hebewinkel muss ca. 30° entsprechen
- Shooter anheben

### **3.5 Sicherheitsbestimmungen beim Bergen des Shooter**

Zum Bergen des Shooters muss ein Zugfahrzeug mit mindestens der gleichen Gewichtsklasse wie der Shooter verwendet werden, Zum Bergen ist eine Abschleppstange oder ein Abschleppseil zu verwenden. Bei der Verwendung eines Abschleppseils ist ein Bremsfahrzeug einzusetzen. Die Abschleppstange bzw. das Abschleppseil muss von der Zuglast her für das Bergen des Shooters geeignet sein. Es dürfen nur unbeschädigte Bergemittel eingesetzt werden.

Beim Bergen ist das Betreten des Gefahrenbereichs z. B. zwischen den Fahrzeugen verboten. Bei der Verwendung eines Abschleppseils ist die anderthalbfache Länge des Shooters als Abstand einzuhalten.

Zum Bergen ist die am Fahrgestell angebrachte Abschleppöse zu verwenden.

Der Einsatz des Shooters als Schlepp- bzw. Bergungsfahrzeug ist nicht erlaubt.

Beim Bergen muss der zulässige Wert für die Zuglast beachtet werden.



### 3.6 Bergen des Shooters



**Sicherheitsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen beim Bergen des Shooters (Abschnitt 3.5 beachten!**



**Vor dem Bergen des Shooters muss der Freilauf der Raupenkettten hergestellt werden. Ansonsten ist das Bergen verboten!**

- Fahrzeug sicher abstellen
- Haube öffnen
- Hydraulikventil von der Fahrposition (Bild 3-2) um 90° gegen den Uhrzeigersinn in Abschleppstellung bringen (Bild 3-3)



**Bild 3-2: Hydraulikventil in Fahrposition**



**Bild 3-3: Hydraulikventil in Abschleppstellung**

- Die beiden Hydraulikventile rechts neben dem Tank von der Fahrposition (Bild 3-4) um 90° gegen den Uhrzeigersinn in Abschleppstellung (Bild 3-5) bringen



**Bild 3-4: Hydraulikventil in Fahrstellung**



**Bild 3-5: Hydraulikventil in Abschleppstellung**

- Die Handpumpe zwischen dem Tank und den beiden Hydraulikventilen (Bild 3-6) betätigen. Um den Druck aufzubauen, der nötig ist, um die Bremse zu lösen, mit dem Hebel 5 – 6 Hube ausführen
- Bremse ist gelöst und der Shooter kann geborgen werden.



**Bild 3-6: Handpumpe**

- Bergen



**Das Bergen darf nur über eine geringe Entfernung und mit Schrittgeschwindigkeit erfolgen!**

- Nach dem Bergen und der Reparatur des Shooters, die drei Hydraulikventile um 90° im Uhrzeigersinn zurück in die Fahrstellung bringen



## 4 Beschreibung

### 4.1 Allgemeines

In diesem Kapitel der Betriebsanleitung wird der Aufbau des Shooters beschrieben.

Ein sicherer und wirtschaftlicher Betrieb ist nur dann zu gewährleisten, wenn der Bediener die Anweisungen beachtet und einhält. Dieses Kapitel beschreibt das Zusammenwirken der Baugruppen. Den Sicherheitshinweisen des Anlagenherstellers ist unbedingt Folge zu leisten.

Der Shooter besteht aus dem Kettenfahrzeug mit einer Spritzlanze. Die Anlage verteilt eine magnetische Feuerfestmasse als Verschleißschutz in Konvertern.

#### **Anwendungsbereich des Shooters**

- \* Anschluss an eine Druckkesselanlage, in der die magnetische Spritzmasse bereitgestellt wird
- \* Gleichmäßiges Aufbringen der magnetischen Spritzmasse auf die Wände eines Konverters zur Herstellung einer feuerfesten Auskleidung

## 4.2 Aufbau des Shooters

### 4.2.1 Fahrwerk



**Bild 4-1: Fahrwerk**



Nr.	Baugruppe	Funktion
1	Fahrwerk	<p>Zum Fahrwerk gehören die Raupenkettenspannzylinder, die Schwenkhalterungen, die Stützrollen, die Leiträder.</p> <p>Die Raupenkettenspannzylinder werden vom Hydrostatik-Antrieb (HST-Antrieb) über die Kettenräder angetrieben. Die Einstellung der Raupenkettenspannzylinder erfolgt mit den Kettenspannzylindern.</p> <p>Die Feststellbremse ist in den Fahrmotoren integriert und wird mit dem Feststellbremsschalter betätigt</p>

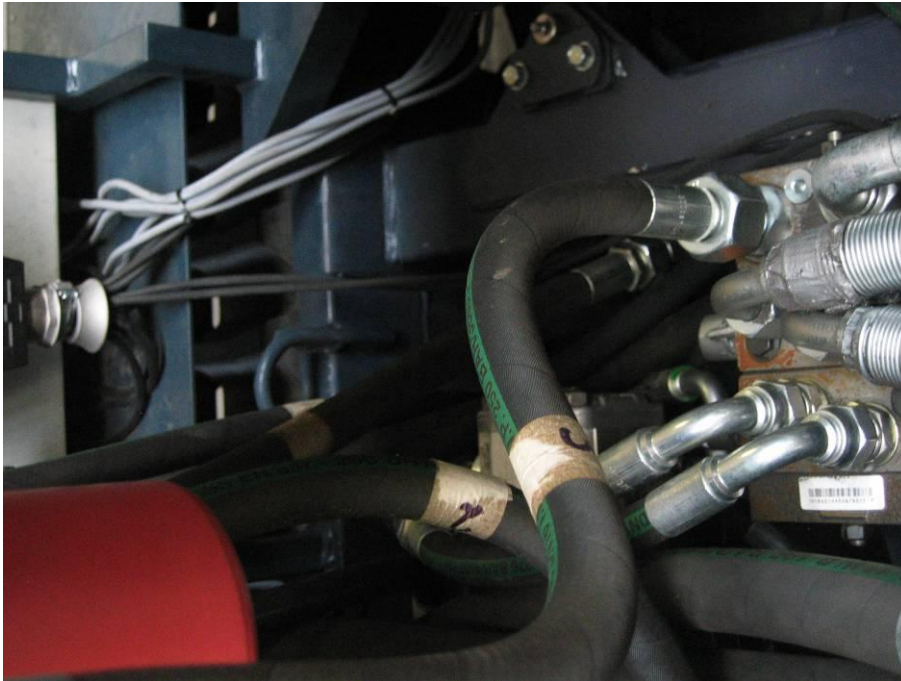
## 4.2.2 Motor



**Bild 4-2: Motor**

Nr.	Baugruppe	Funktion
2	Motor	<p>Zum Motor gehören die Kraftstoffanlage, der Luftfilter sowie die Kühlanlage.</p> <p>Der Motor befindet sich im Motorraum und betreibt die Hydraulikpumpen des HST-Antriebes.</p> <p>Der Motorraum ist vorne rechts am Shooter und durch eine abschließbare Motorraumabdeckung verschlossen.</p>

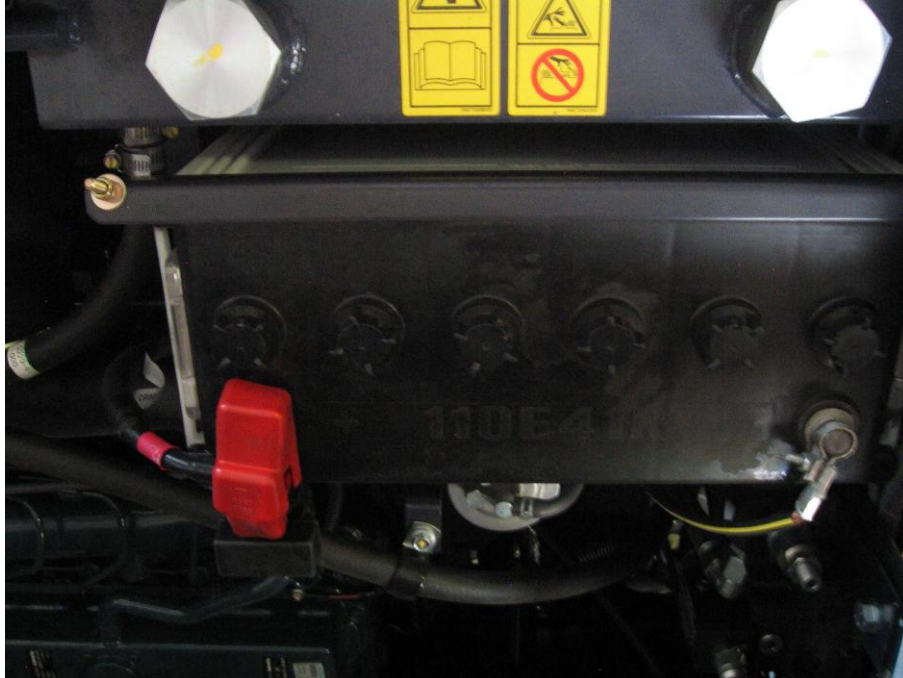
### 4.2.3 Hydrostatik-Antrieb (HST-Antrieb)



**Bild 4-3: HST-Antrieb**

Nr.	Baugruppe	Funktion
3	Hydrostatik-Antrieb (HST-Antrieb)	<p>Zum HST-Antrieb gehören die Hydraulikpumpen, die Fahrmotoren, der Hydrauliköltank, die Filter, der Hydraulikölkühler sowie die Zu- und Rücklaufleitungen.</p> <p>Die Hydraulikölpumpen werden vom Motor angetrieben und treiben die Raupenkettensysteme über die Fahrmotoren mit den Kettenrädern an.</p> <p>Die Steuerung des HST-Antriebs erfolgt über die Fernbedienung und die Geschwindigkeitsregelung mit dem Fahrstufenschalter am Shooter</p>

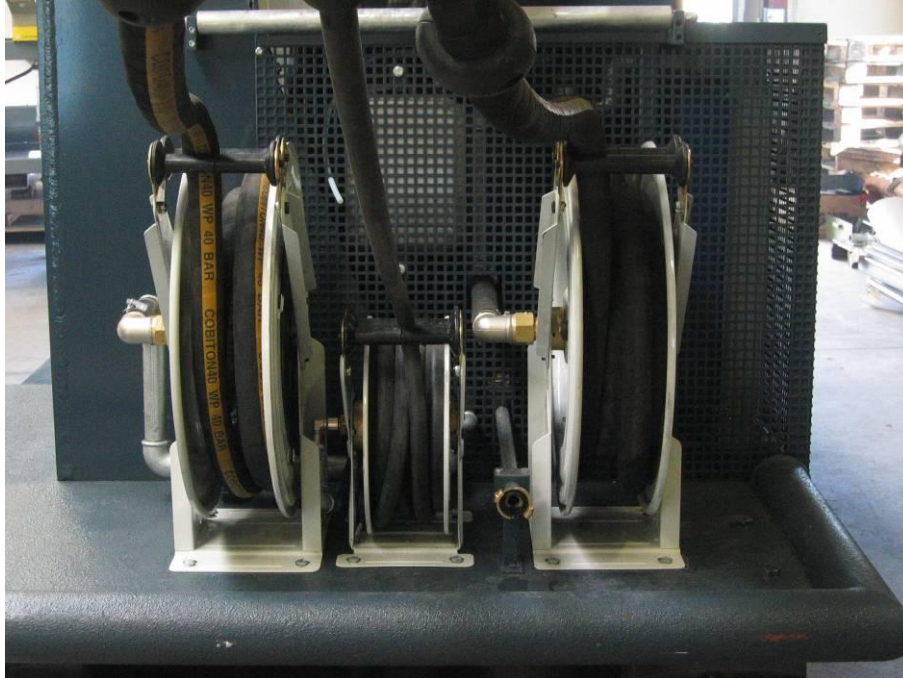
#### 4.2.4 Elektrische Anlage



**Bild 4-4: Batterie (Teil der elektrischen Anlage)**

Nr.	Baugruppe	Funktion
4	Elektrische Anlage	<p>Zur elektrischen Anlage gehören die Batterie, der Generator, die elektrischen Leitungen mit Anschlüssen und die Sicherungen.</p> <p>Die einzelnen Stromkreise sind durch Sicherungen geschützt.</p>

#### 4.2.5 Anschlüsse zur Kesselanlage



**Bild 4-5: Wasserschlauch und Materialschlauch**



Nr.	Baugruppe	Funktion
4	Anschlüsse zur Kesselanlage	<p>Zu den Anschlüssen an die Kesselanlage gehören der Wasserschlauch und der Materialschlauch.</p> <p>Der Wasserschlauch hat einen ½ -Zoll Anschluss. Der Wasserdruck muss mindestens 3 bar betragen.</p> <p>Der Materialschlauch fördert die in der Druckkesselanlage bereitgestellte magnesitsche Spritzmasse zur Lanze.</p>

#### 4.2.6 Anschluss für die Spritzlanze



**Bild 4-6: Anschluss für die Spritzlanze**

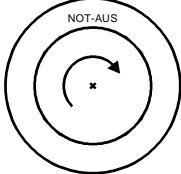
Nr.	Baugruppe	Funktion
5	Lanzenanschluss	Der Lanzenanschluss nimmt die Spritzlanze auf, mit der die Verschleißschicht im Konverter aufgebracht wird.



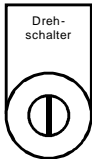
## 5 Bedienung

### 5.1 Beschreibung der Taster, Schalter und Leuchtmelder


#### Taster

Darstellung	Bedienung	Funktion
NOT-AUS-Taster: 	Betätigung durch Drücken des Tasters von Hand. Nach einer Betätigung bleibt der Taster in der eingerasteten Stellung. Durch Ziehen des Pilzkopfes wird der Taster wieder in die Grundstellung zurückgesetzt.	Ausschalten der kompletten Anlage in Notsituationen. z.B.: Gefahr für eine Person, drohende Anlagenschäden. Die Anlage stoppt direkt in einem nicht definierten Zustand.

#### Schalter

Darstellung	Bedienung	Funktion
Drehschalter: 	Der Schalter wird in die gewünschte Position gedreht und schaltet damit die gewünschte Funktion. Dieser bleibt solange in der eingestellten Position, bis er wieder in seine Grundstellung zurückgestellt wird.	Einschalten einer bestimmten Funktion, die solange eingeschaltet ist, wie die gewünschte Position des Schalters angewählt ist. z.B.: „HAUPT-SCHALTER“

#### Drucktaster:

Darstellung	Funktion
Drucktaster: 	Schaltet eine bestimmte Funktion durch einmaliges Drücken ein.  Schaltet eine bestimmte Funktion durch erneutes Drücken aus.



## 5.2 Shooter mit Bedienkonsole und Fernbedienung

In diesem Kapitel wird die Bedienung des Shooters beschrieben.

- Bedienkonsole
- Fernbedienung
- Shooter

### 5.3 Bedienkonsole

Die Bedienkonsole befindet sich rechts am Shooter oberhalb der Raupenkette.



**Bild 5-1: Bedienkonsole mit Schaltschrank und Gashebel**



### Schaltschrank

Pos	Benennung/ Beschriftung	Funktion
1	Schlüsselschalter (2 Stellungen) „Kühlung Aus – Ein“ 1. „Aus“ 2. „Ein“	1. Schaltet die Kühlung aus 2. Schaltet die Kühlung ein
2	Schlüsselschalter (2 Stellungen) „Funk Aus – Ein“ 1. „Aus“ 2. „Ein“	1. Deaktiviert den Empfang für die Funkfernbedienung 2. Aktiviert den Empfang für die Funkfernbedienung
3	NOT-AUS	Schaltet die Anlage unmittelbar aus



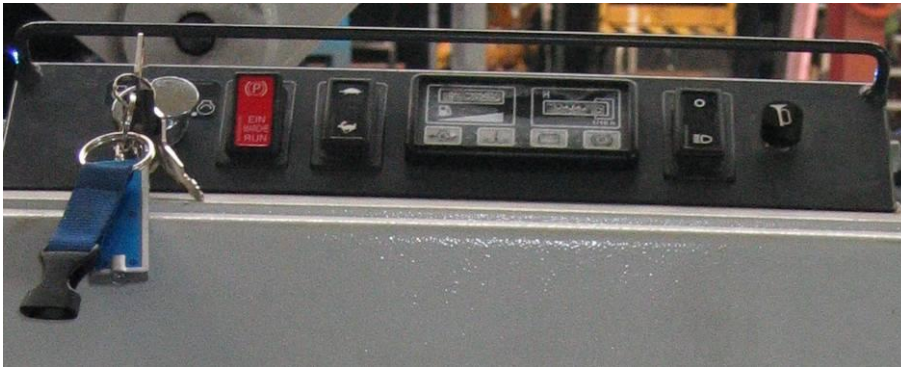
**Bild 5-2: Bedienkonsole**

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Die Beschreibung der Schalter erfolgt von links nach rechts.

### Bedienkonsole

Pos	Benennung/ Beschriftung	Funktion
1	Schlüsselschalter (2 Stellungen) „Start- Stopp“	Der Schlüsselschalter ist der Hauptschalter des Shooters.  Mit dem Schlüsselschalter kann der Motor vorgeglüht, angelassen und abgestellt werden.
2	Feststellbremsschalter	Mit dem Feststellbremsschalter wird die Feststellbremse betätigt und gelöst werden.
3	Schnellfahrtstufenschalter	Mit dem Schnellfahrtstufenschalter wird die Schnellfahrstufe eingeschaltet und ausgeschaltet.
4	Kraftstoffstandanzeige	Die Kraftstoffstandanzeige ist in Segmente unterteilt.  Die Segmente leuchten in Abhängigkeit vom Kraftstoffstand. Es leuchtet jeweils immer nur ein Segment.
5	Betriebsstundenzähler	Der Betriebsstundenzähler zeigt die bisher geleisteten Betriebsstunden der Maschine in 0,1-Stunden-Schritten (d. h. in Schritten von sechs Minuten) an.  Der Betriebsstundenzähler zählt auch, wenn der Motor ausgeschaltet ist und der Anlassschalter noch in der Stellung „Ein“ steht.



**Bild 5-3: Bedienkonsole**

### Bedienkonsole

Pos	Benennung/ Beschriftung	Funktion
6	Feststellbremsleuchte	Die Feststellbremsleuchte leuchtet, wenn die Feststellbremse betätigt ist.
7	Ladekontrollleuchte	Die Ladekontrollleuchte leuchtet, wenn der Anlassschalter in der Stellung „Ein“ steht oder die Spannungsversorgung während des Betriebs zu niedrig ist.
8	Kühlflüssigkeitstemperatur-Warnleuchte	Die Kühlflüssigkeitstemperatur-Warnleuchte leuchtet, wenn die Kühlflüssigkeitstemperatur des Motors zu hoch ist.
9	Motoröldruck-Warnleuchte	Die Motoröldruck-Warnleuchte leuchtet, wenn der Anlassschalter in der Stellung „Ein“ steht sowie bei Abfall des Motoröldrucks während des Betriebs.
10	Scheinwerferschalter	Ohne Funktion
11	Hupentaster	Betätigt die Hupe



**Bild 5-4: Motordrehzahlhebel**

### Bedienkonsole

Pos	Benennung/ <i>Beschriftung</i>	Funktion
12	Motordrehzahlhebel	Mit dem Motordrehzahlhebel wird die Motordrehzahl stufenlos eingestellt.

## 5.4 Funkfernbedienung

Mit der Funkfernbedienung fährt der Bediener den Shooter.

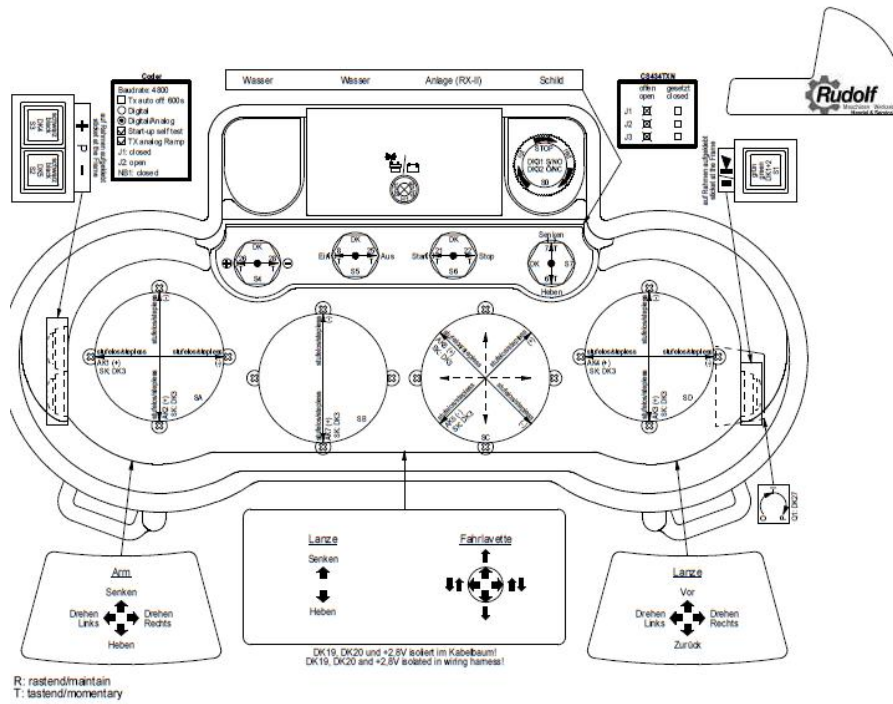
**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Die Funkfernbedienung funktioniert nur, wenn an der Bedienkonsole der Funkempfang eingeschaltet ist.



**Bild 5-5: Funkfernbedienung**





**Bild 5-6: Funkfernbedienung**

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Die Beschreibung der Schalter erfolgt von links nach rechts und von oben nach unten:

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Die gewählte Funktion des Kipptasters wird solange ausgeführt, wie der Bediener den Taster in die jeweilige Richtung drückt. Nach dem Loslassen springt der Taster in die neutrale Stellung zurück.

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Der Schlüsselschalter zum Einschalten und der Taster zum Aktivieren der Funkfernbedienung befindet sich an der Außenseite der Funkfernbedienung unten rechts.

### Funkfernbedienung

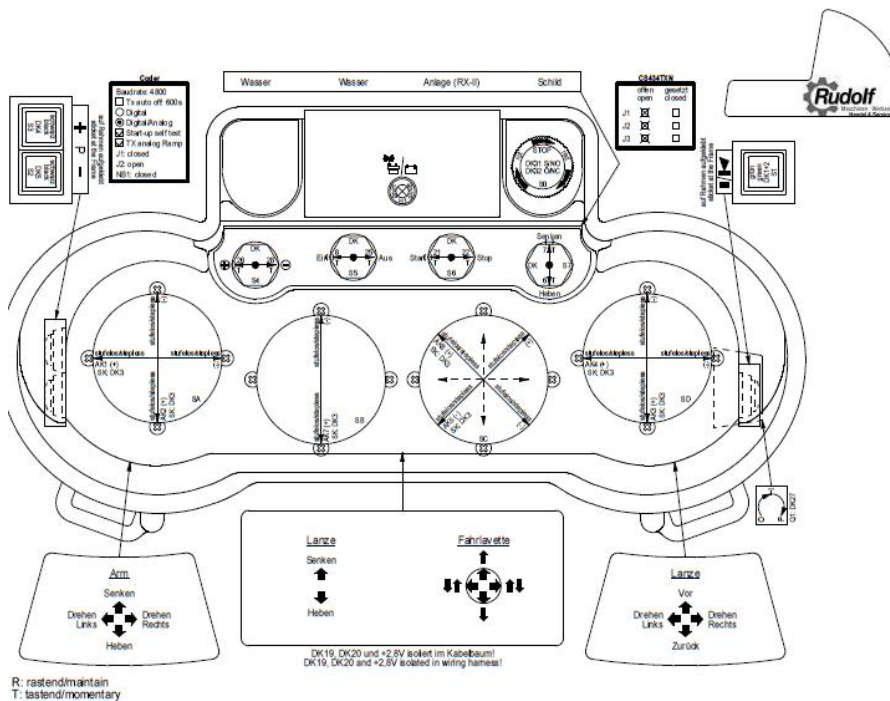
Pos	Benennung/ Beschriftung	Funktion
1	Schlüsselschalter	Schaltet die Funkfernbedienung ein
2	Taster „Start“	Aktiviert die Funkfernbedienung
3	Leuchtmelder	Leuchtet grün, wenn die Funkverbindung zum Shooter hergestellt ist und die Spannung ausreichend ist
4	NOT-AUS	Schaltet den Shooter unmittelbar aus
5	Kipptaster „Wasser +/-“	Durch Drücken des Tasters nach links wird die zugeführte Wassermenge erhöht.  Durch Drücken des Tasters nach rechts wird die zugeführte Wassermenge gesenkt.
6	Kippschalter „Wasser Ein – Aus“	Durch Drücken des Schalters nach links wird die Wasserzufuhr eingeschaltet.  Durch Drücken des Schalters nach rechts wird die Wasserzufuhr ausgeschaltet

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!  
© Firma Rudolf 2013

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!  
© Firma Rudolf 2013



**Bild 5-7: Funkfernbedienung**



**Bild 5-8: Funkfernbedienung**

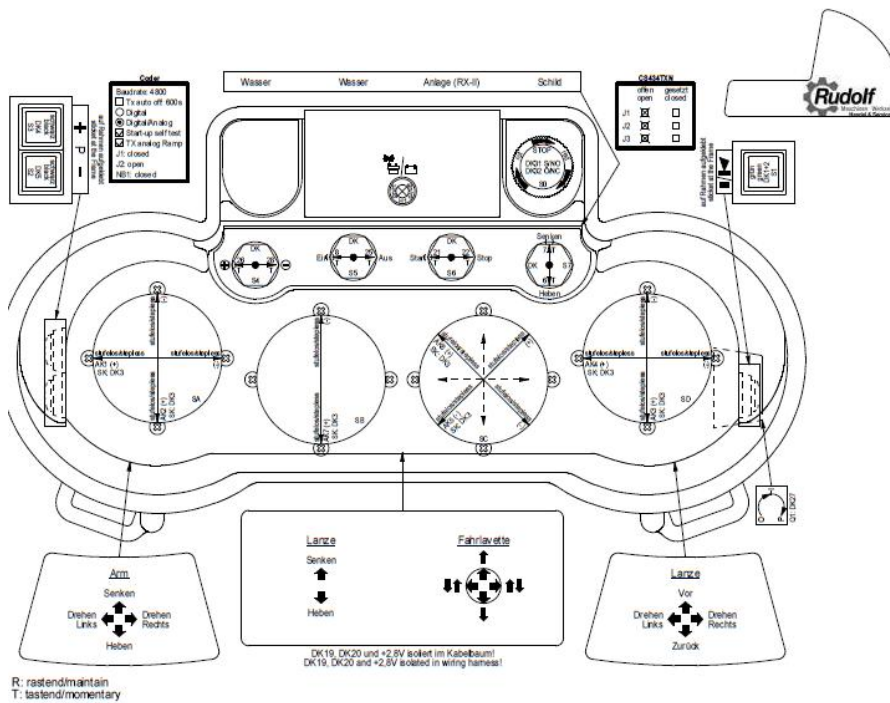
### Funkfernbedienung

Pos	Benennung/ Beschriftung	Funktion
7	Kipptaster „Anlage Start - Stopp“	Durch Drücken des Schalters nach links wird die Mischanlage eingeschaltet.  Durch Drücken des Schalters nach rechts wird die Mischanlage ausgeschaltet
8	Kipptaster „Schild Senken - Heben“	Durch Drücken des Joysticks nach oben wird das Schild gesenkt.  Durch Drücken des Joysticks nach unten wird das Schild angehoben
9	Joystick Arm Senken – Heben Arm Drehen Links – Drehen Rechts	Durch Drücken des Joysticks nach oben wird der Arm gesenkt.  Durch Drücken des Joysticks nach unten wird der Arm angehoben  Durch Drücken des Joysticks nach links, dreht sich der Arm links herum.  Durch Drücken des Joysticks nach rechts, dreht sich der Arm rechts herum
10	Joystick „Lanze Senken - Heben“	Durch Drücken des Tasters nach oben wird die Lanze gesenkt.  Durch Drücken des Tasters nach unten wird die Lanze angehoben

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!  
© Firma Rudolf 2013



**Bild 5-9: Funkfernbedienung**



**Bild 5-10: Funkfernbedienung**

### Funkfernbedienung

Pos	Benennung/ Beschriftung	Funktion
11	Joystick Fahrlafette Vor – Zurück Fahrlafette Drehen Links – Drehen Rechts	<p>Durch Drücken des Joysticks fährt der Shooter vorwärts.</p> <p>Durch Drücken des Joysticks nach unten fährt der Shooter rückwärts</p> <p>Durch Drücken des Tasters nach links, fährt der Shooter eine Linkskurve.</p> <p>Durch Drücken des Joysticks nach rechts, fährt der Shooter eine Rechtskurve</p>
10	Joystick Lanze Vor – Zurück Lanze Drehen Links – Drehen Rechts	<p>Durch Drücken des Joysticks nach oben wird die Lanze nach vorne gefahren.</p> <p>Durch Drücken des Joysticks nach unten wird die Lanze nach hinter gefahren</p> <p>Durch Drücken des Joysticks nach links, dreht sich die Lanze links herum.</p> <p>Durch Drücken des Joysticks nach rechts, dreht sich Lanze rechts herum</p>

## 6 Betrieb

### 6.1 Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb

Die Sicherheitsbestimmungen aus (Abschnitt 2) sind einzuhalten.

Der Shooter darf nur unter Berücksichtigung der Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung (Abschnitt 1.2) betrieben werden.

Die Bedienung des Shooters ist nur dem am Shooter ausgebildeten Bediener erlaubt (Abschnitt 1.5).

Die Bedienung des Shooters unter Drogen-, Medikamenten- oder Alkoholeinfluss ist verboten. Bei Übermüdung des Fahrers ist der Betrieb einzustellen.

Der Shooter darf nur betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen angebracht und alle Sicherheitsrichtungen voll funktionsfähig sind.

Vor dem Starten bzw. Arbeiten mit dem Shooter ist sicherzustellen, dass niemand durch diese Handlung gefährdet werden kann.

Vor der Inbetriebnahme muss der Shooter auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit überprüft werden, die Tätigkeiten vor der Inbetriebnahme sind durchzuführen. Bei Mängeln darf der Shooter erst nach Abstellung der Mängel in Betrieb genommen werden.

Während des Betriebs dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich des Shooters aufhalten.

Verlässt der Bediener den Shooter ist der Motor abzustellen, die Feststellbremse zu betätigen und der Shooter gegen Wiedereinschalten durch Mitnahme des Zündschlüssels gesichert werden.

Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich des Shooters aufhalten, bevor der Motor abgestellt, der Zündschlüssel abgezogen und der Shooter gegen Wegrollen gesichert ist.

### 6.2 Einweisen des Bedieners

Der Bediener muss für die Art der Tätigkeit geeignet sein.

Der Standplatz des Bedieners für den Shooter muss außerhalb des Gefahrenbereiches des Shooters sein, so dass der Bediener zu jeder Zeit uneingeschränkter Blickkontakt auf den Shooter und die Lanze hat.

### 6.3 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Nur an der Bedienkonsole ist die Inbetriebnahme des Shooters möglich.



**Gefahr:**

**Vor der Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu beachten**

- \* **Das Wartungs- bzw. Bedienpersonal hat die Gefahrenbereiche der Anlage verlassen.**
- \* **Es befinden sich keine Fremdkörper (Werkzeuge, Ersatzteile) in den Gefahrenbereichen.**
- \* **Das Bedienpersonal hat den Zustand der Anlage persönlich überprüft.**

Folgende Voraussetzungen sind vor der Inbetriebnahme der Anlage zu prüfen bzw. zu erfüllen:

- Wasserversorgung ist angeschlossen an ½ Zoll
- Wasserdruck beträgt mindestens 3 bar
- Materialversorgung ist angeschlossen
- Luftdruck beträgt mindestens 6 bar
- \* Hauptschalter des Shooters ist eingeschaltet
- \* die NOT-AUS-Taster sind entriegelt



## 6.4 Erstinbetriebnahme

- Vor der ersten Inbetriebnahme ist der Shooter einer Sichtprüfung auf äußere Schäden durch den Transport zu unterziehen.
- Tätigkeiten vor der täglichen Inbetriebnahme durchführen (Abschnitt 6.5).
- Ausführen aller Bedienfunktionen, siehe Betrieb des Shooters (Abschnitt 6.6).
- Bei Mängeln informieren Sie bitte sofort die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH.

### 6.4.1 Einfahren des Shooters

Während der ersten 50 Betriebsstunden sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Shooter bei geringer Motordrehzahl und geringer Belastung warm fahren, nicht im Leerlauf warm laufen lassen.
- Shooter nicht mehr als notwendig belasten.

### 6.4.2 Besondere Wartungshinweise

- Das Motoröl und der Motorölfilter sind nach den ersten 50 Betriebsstunden zu wechseln.
- Das Öl in den Fahrmotoren ist nach den ersten 200 Betriebsstunden zu wechseln.
- Das Hydrauliköl und der Ansaugfilter sind nach den ersten 500 Betriebsstunden zu wechseln

## 6.5 Tätigkeiten vor der täglichen Inbetriebnahme

Für die Durchführung der Arbeiten muss der Shooter auf einem ebenen, festen Untergrund stehen und gegen Wiedereinschalten und Wegrollen gesichert sein

Die Arbeiten nicht durchführen, wenn der Motor oder die Hydraulik des Shooters nichtausreichend abgekühlt ist.

Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, darf der Shooter nicht in Betrieb genommen werden, bevor die Mängel abgestellt sind.

**ACHTUNG!**

**Achtung:**

**Der Betrieb eines defekten Shooters kann zu Personen- oder Materialschäden führen.**

Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 5.8.1). Motorraumabdeckung nach Abschluss der Tätigkeiten schließen

### 6.5.1 Shooter allgemein

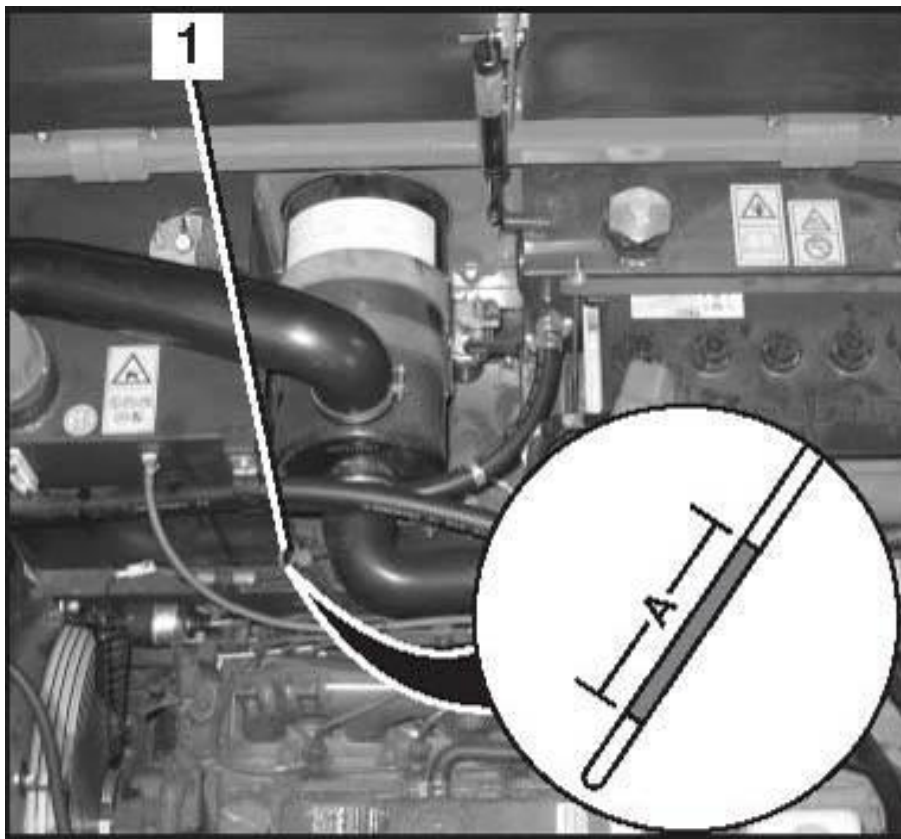
Shooter auf offensichtliche Beschädigungen, lockere Schraubenverbindungen und Undichtigkeiten prüfen.

Sicherheitshinweise (Aufkleber) am Shooter auf gut lesbaren Zustand und Vorhandensein prüfen. Ggf. Sicherheitshinweise ersetzen

## 6.5.2 Prüfen des Motorölstands

Motorölmessstab (1) herausziehen und mit einem sauberen Tuch abwischen.

Motorölmessstab wieder ganz einstecken und erneut herausziehen. Der Motorölstand muss sich innerhalb der beiden Markierungen im Bereich A auf dem Motorölmessstab befinden. Bei zu geringem Stand Motorölstand ergänzen.



**Bild 6-1: Motorölmessstab**

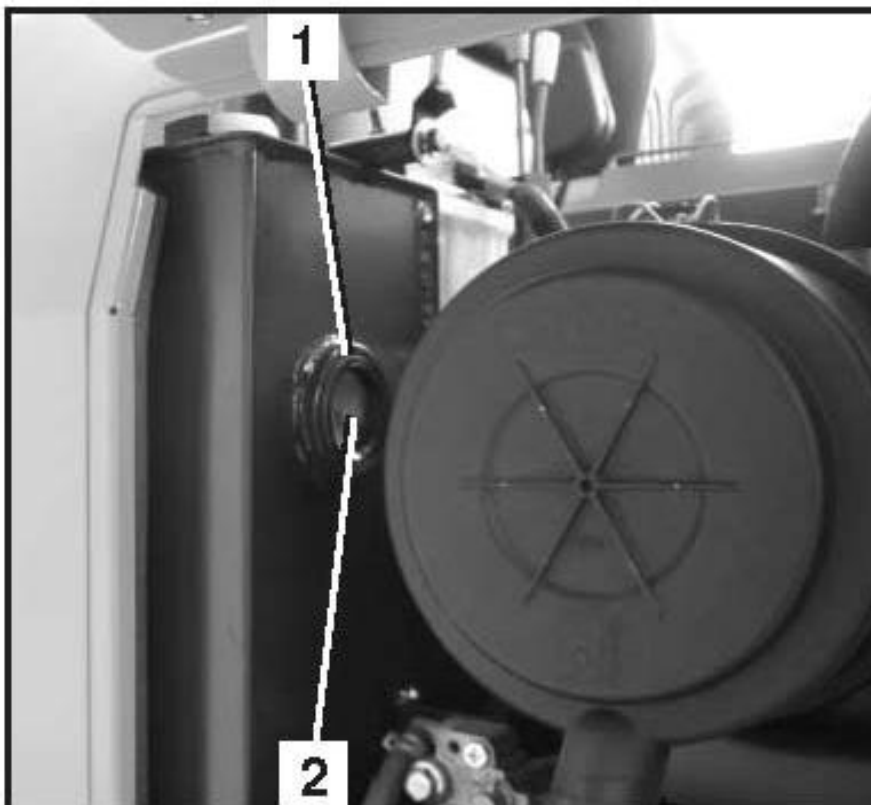
### 6.5.3 Prüfen des Hydraulikölstands

Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 5.8.1).

Hydraulikstand im Schauglas (1) prüfen, der Hydraulikölstand muss sich in der Mitte an der Markierung (2) befinden.

Ggf. Hydrauliköl auffüllen

Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung schließen



**Bild 6-2 Schauglas für Hydraulikölstand**

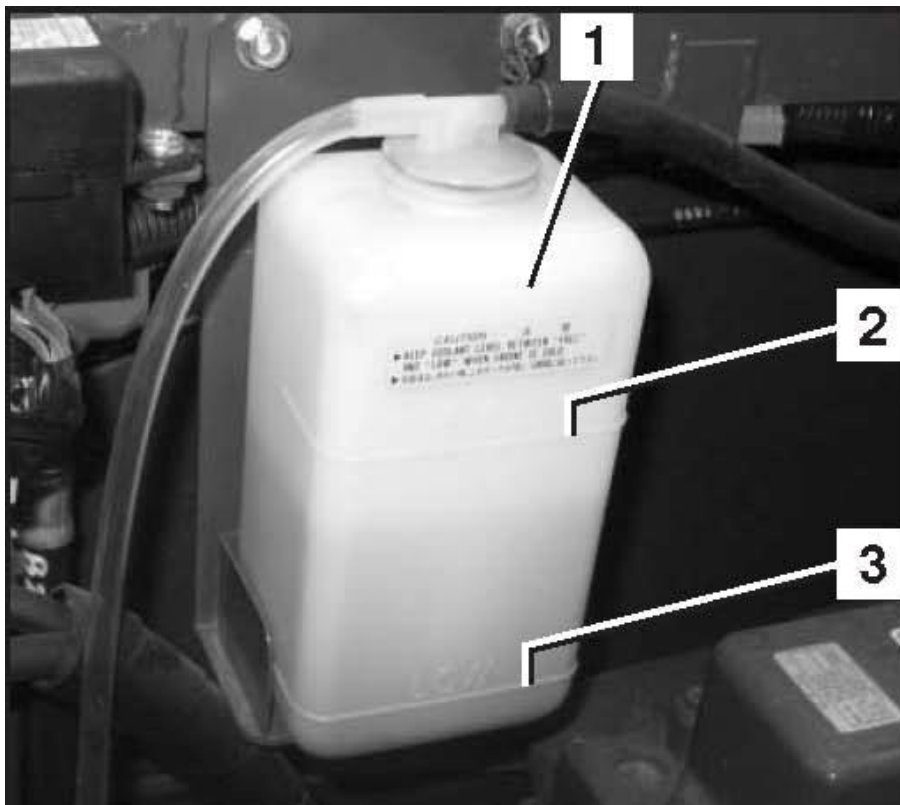
#### 6.5.4 Prüfen des Kühlflüssigkeitsstands des Motorkreislaufes

Kühlflüssigkeitsstand im Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1) prüfen, der Stand muss sich zwischen den Markierungen „LOW“ (2) und „FULL“ (3) befinden.

Nicht den Kühlerverschluss öffnen.

Befindet sich der Stand unterhalb der Markierung „LOW“ (2) Kühlflüssigkeitsstand ergänzen.

Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung schließen.



**Bild 6-3 Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter des Motorkühlkreislaufes**

### 6.5.5 Prüfen des Kühlflüssigkeitsstands des Kühlkreislaufes der Lanze

Der Kühler für den Kühlkreislauf der Lanze befindet sich auf dem Drehgestell unterhalb der Lanze.

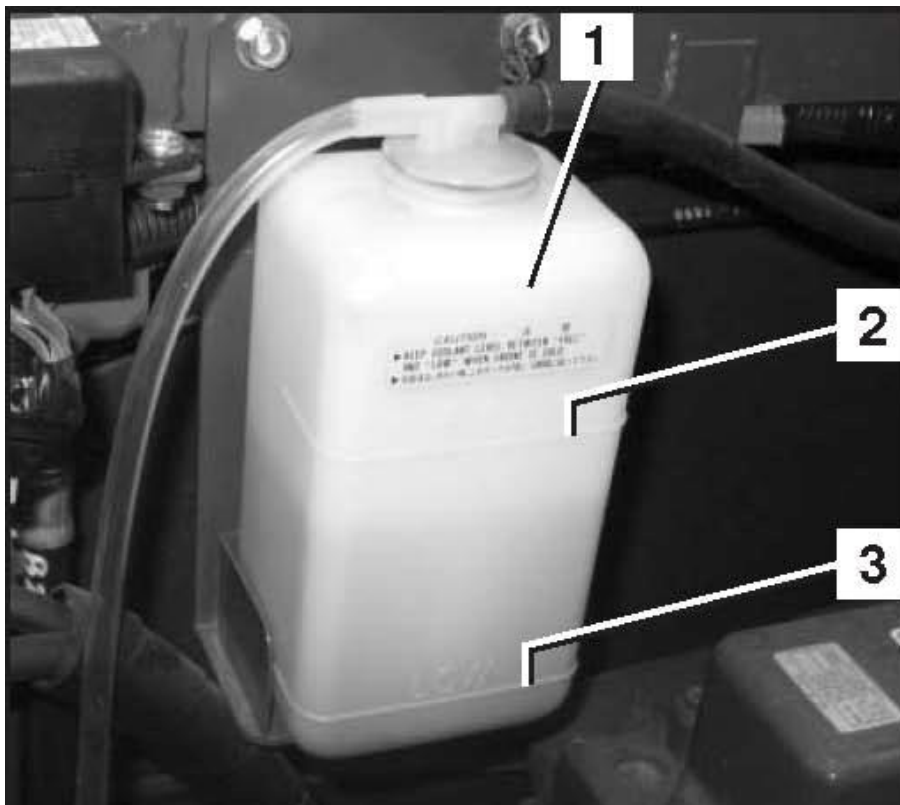
Abdeckung über dem Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter des Kühlkreislaufes der Lanze öffnen.

Kühlflüssigkeitsstand im Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1) prüfen, der Stand muss sich zwischen den Markierungen „LOW“ (2) und „FULL“ (3) befinden.

Nicht den Kühlerverschluss öffnen.

Befindet sich der Stand unterhalb der Markierung „LOW“ (2) Kühlflüssigkeitsstand ergänzen.

Nach Abschluss der Tätigkeiten die Abdeckung schließen.



**Bild 6-4: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter des Kühlkreislaufes der Lanze**



### 6.5.6 Prüfen des Keilriemens des Motors

Keilriemen (1) des Motors an der Stelle A eindrücken, der Keilriemen muss sich circa 7 - 9 mm

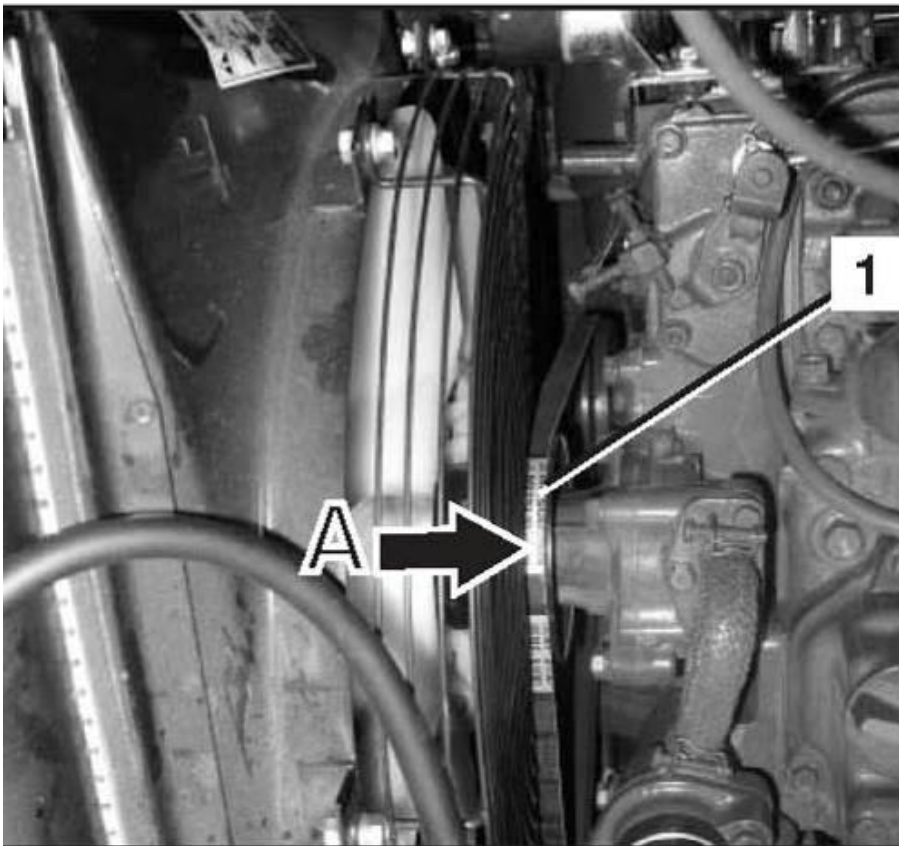
(Druck: 10 kg) eindrücken lassen.

Ggf. Keilriemen des Motors einstellen.

Keilriemen auf Zustand prüfen, er darf keine Risse oder Beschädigungen aufweisen.

Ggf. Keilriemen des Motors wechseln.

Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung schließen



**Bild 6-5 Keilriemen**



### **6.5.7 Prüfen der elektrischen Anlage und Hupe**

Alle elektrischen Leitungen, Steckverbindungen und Anschlüsse auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen.

Ggf. durch Fachpersonal instand setzen lassen.

Zündschlüssel in den Anlassschalter einstecken und in Stellung „Ein“ schalten

Hupe mit dem Hupentaster betätigen

Anlassschalter in Stellung „Aus“ schalten und Zündschlüssel abziehen

### 6.5.8 Prüfen des Kraftstoffstands

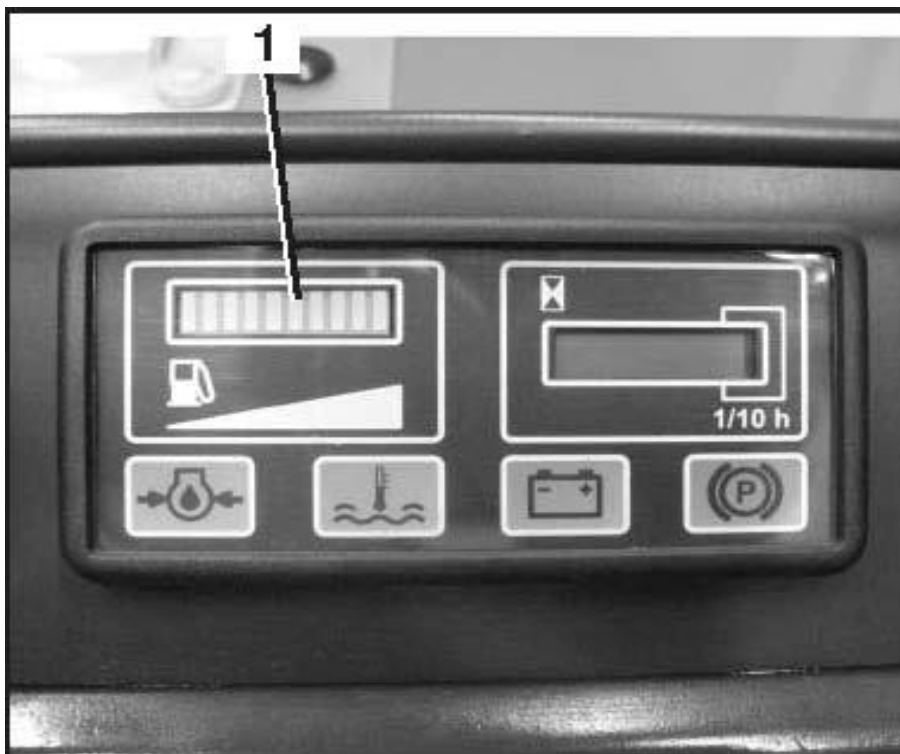
Kraftstoffstand im Kraftstofftank prüfen

Die Kraftstoffstandanzeige (1) ist in Segmente unterteilt, die in Abhängigkeit des Kraftstoffstands leuchten.

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
**Es leuchtet jeweils nur ein Segment.**

Bei zu niedrigem Kraftstoffstand Shooter betanken.



**Bild 6-6: Kraftstoffanzeige**

### 6.5.9 Prüfen der Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder der Raupenkette

Laufrollen (1), Stützrolle (2), Leitrad (3) und Kettenrad (4) der Raupenkette prüfen, diese dürfen keine Beschädigungen aufweisen.

Ggf. beschädigte Teile ersetzen. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH.

Tätigkeiten an der gegenüberliegenden Seite durchführen

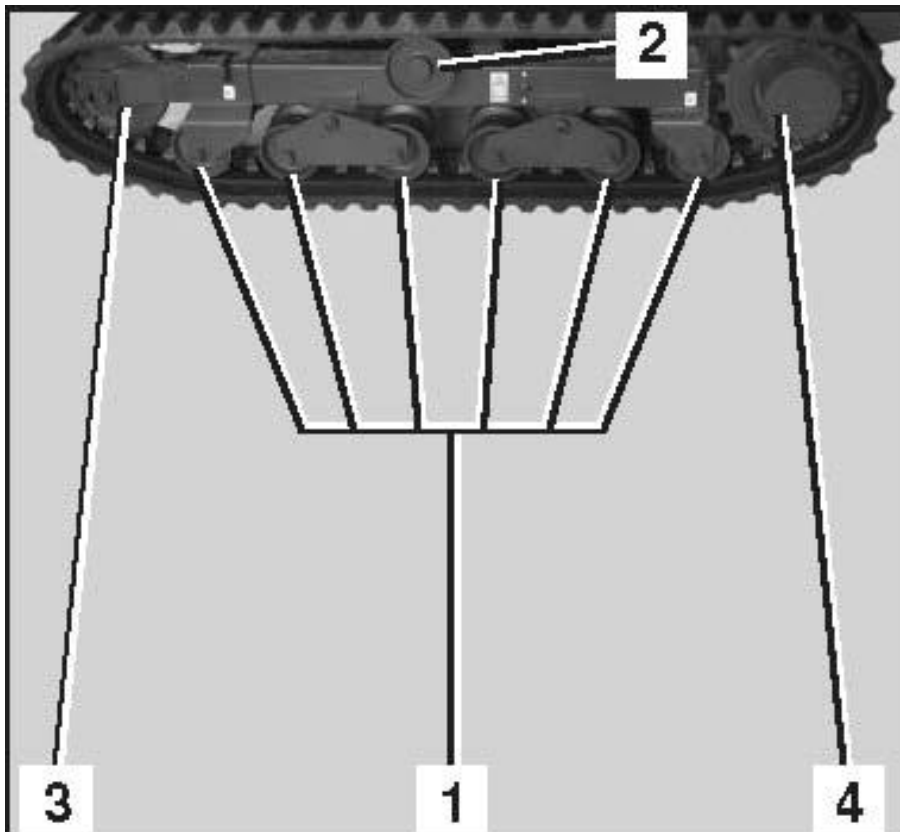


Bild 6-7: Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder

## 6.5.10 Prüfen der der Raupenkettten

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Vor dem Prüfen der Raupenkette den Shooter rückwärtsfahren. Dieses ist notwendig, damit die Raupenkette an der richtigen Stelle entspannt ist.

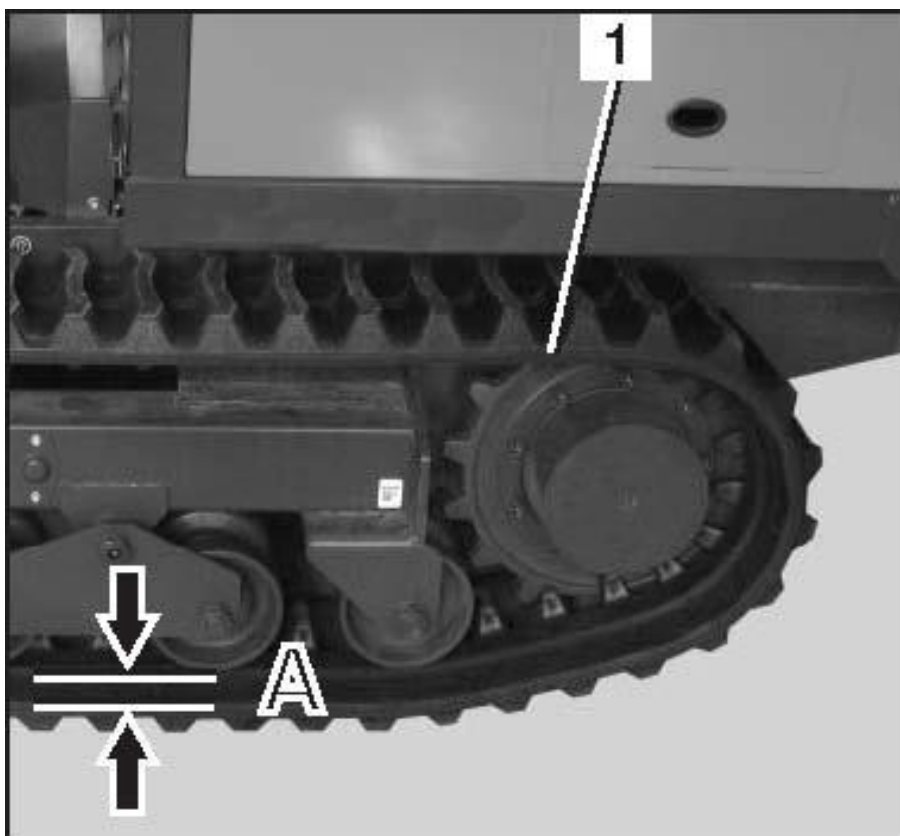
Raupenkette (1) an Stelle A eindrücken, die Raupenkette darf nicht zu fest gespannt oder locker sein.

Ggf. Raupenkette einstellen (Abschnitt 7.3.4).

Raupenkette auf Zustand prüfen, sie darf keine Risse oder Beschädigungen aufweisen.

Ggf. Raupenkette wechseln. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH.

Tätigkeiten an der gegenüberliegenden Seite durchführen



**Bild 6-8: Raupenkette**

### 6.5.11 Prüfen der der Feststellbremse

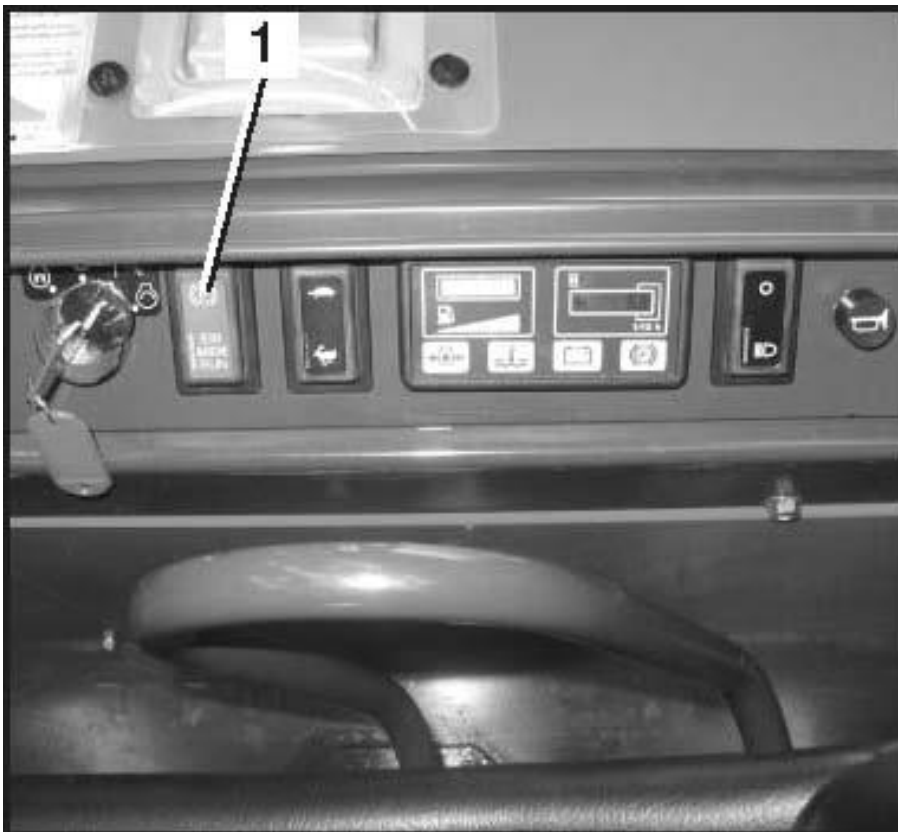
Den Shooter ohne Nutzlast auf einer Steigung von 20 % bzw. 9° abstellen.

Feststellbremse betätigen, dazu den Feststellbremsschalter (1) in Stellung **P** schalten

Feststellbremse prüfen, der Shooter darf nicht wegrollen.

Ggf. Feststellbremse instand setzen lassen. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH.

Den Shooter wieder auf einem ebenen, festen Untergrund stellen und gegen Wiedereinschalten und Wegrollen sichern.



**Bild 6-9: Feststellbremsschalter**

## **6.6 Betrieb des Shooters**

Für den sicheren Betrieb des Shooters sind die nachfolgenden Abschnitte unbedingt zu beachten,

### **6.6.1 Starten und Abstellen des Motors**

#### **6.6.2 Sicherheitshinweise zum Starten des Motors**

Sicherstellen, dass sich keine Personen im Bereich des Shooters aufhalten. Ist es unumgänglich, dass sich in der Nähe des Shooters Personen aufhalten, diese durch kurzes Hupen warnen.

Sicherstellen, dass sich die Fahrhebel in Neutralstellung befinden, die Feststellbremse betätigt und der Motordrehzahlhebel auf Leerlaufdrehzahl steht.

Springt der Motor beim Starten nicht sofort an, Startversuch abbrechen. Nach kurzer Wartezeit erneut versuchen. Springt der Motor nach mehreren Startversuchen nicht an, ist Fachpersonal zu verständigen.

Keinen Startpilot oder ähnlich wirkende Substanzen als Starthilfe verwenden!

Wenn die Batterie entladen ist, muss die Batterie geladen oder der Shooter fremdgestartet werden

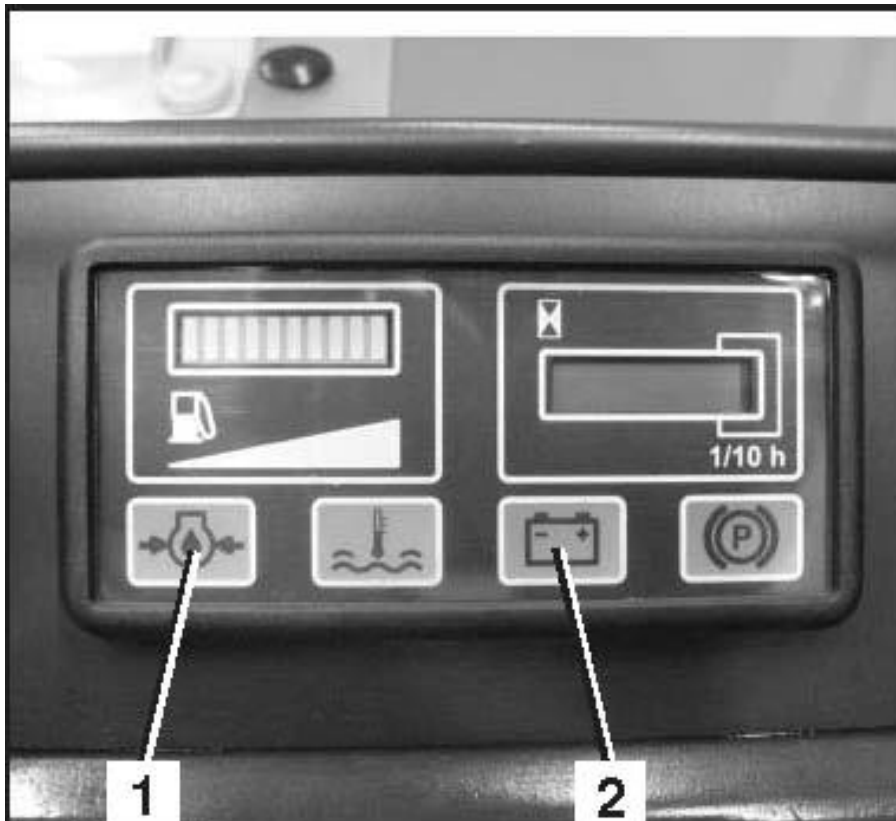
### 6.6.2.1 Starten des Motors

Vor dem Starten des Motors die Sicherheitshinweise beachten.

Zündschlüssel in den Anlassschalter einstecken und in Stellung „Ein“ schalten.

Motoröldruck-Warnleuchte (1) und Ladekontrollleuchte (2) müssen leuchten.

Die Leuchten müssen erlöschen, wenn der Motor angesprungen ist.



**Bild 6-10: Kontrollleuchten**

Motordrehzahlhebel in Stellung „Langsam“ stellen.

Anlassschalter circa zehn Sekunden in Stellung „Vorglühen“ schalten.

Anlassschalter in Stellung „Starten“ drehen und halten bis der Motor angesprungen ist, Anlassschalter loslassen.

**Hinweis!**

**Hinweis:**

**Bei kalter Witterung und somit kaltem Hydrauliköl kann es in der Warmlaufphase unter Umständen zu Funktionsstörungen in der Hydraulik kommen. Dies ist kein Mangel am Shooter.**

Motor im Leerlauf fünf Minuten warm laufen lassen.

Motor mit geringer Drehzahl betreiben, bis die Betriebstemperatur erreicht ist.

Shooter während des Betriebs kontrollieren.

### 6.6.2.2 Abstellen des Motors

Soll der Motor abgestellt werden, um den Shooter außer Betrieb zu nehmen, sind zusätzlich die Tätigkeiten zur Außerbetriebnahme durchzuführen.

Fahrhebel an der Funkfernbedienung loslassen

Feststellbremse betätigen, dazu den Feststellbremsschalter in Stellung  schalten

Motordrehzahl mit dem Motordrehzahlhebel auf Leerlauf runterregeln.

Zum Abkühlen den Motor fünf Minuten mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

Anlassschalter in Stellung „Aus“ schalten und Zündschlüssel abziehen



### 6.6.3 Kontrolle des Shooters während des Betriebs

Leuchten während des Betriebs die Motoröldruck-Warnleuchte (1), die Kühflüssigkeitstemperatur-Warnleuchte (2) oder die Ladekontrollleuchte (3), sofort den Motor abstellen und Fachpersonal verständigen.

Leuchtet während des Betriebs das letzte Segment (4) in der Kraftstofftankanzeige (5), den Motor abstellen und den Shooter betanken.

Motor sofort abstellen, wenn:

- die Motordrehzahl plötzlich stark ansteigt oder abfällt
- anomale Geräusche wahrgenommen werden
- die technischen Einrichtungen nicht wie erwartet auf die Bedienelemente reagieren
- die Abgase schwarz oder weiß gefärbt sind.

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Im kalten Zustand des Motors ist kurzzeitig weißer Qualm normal.

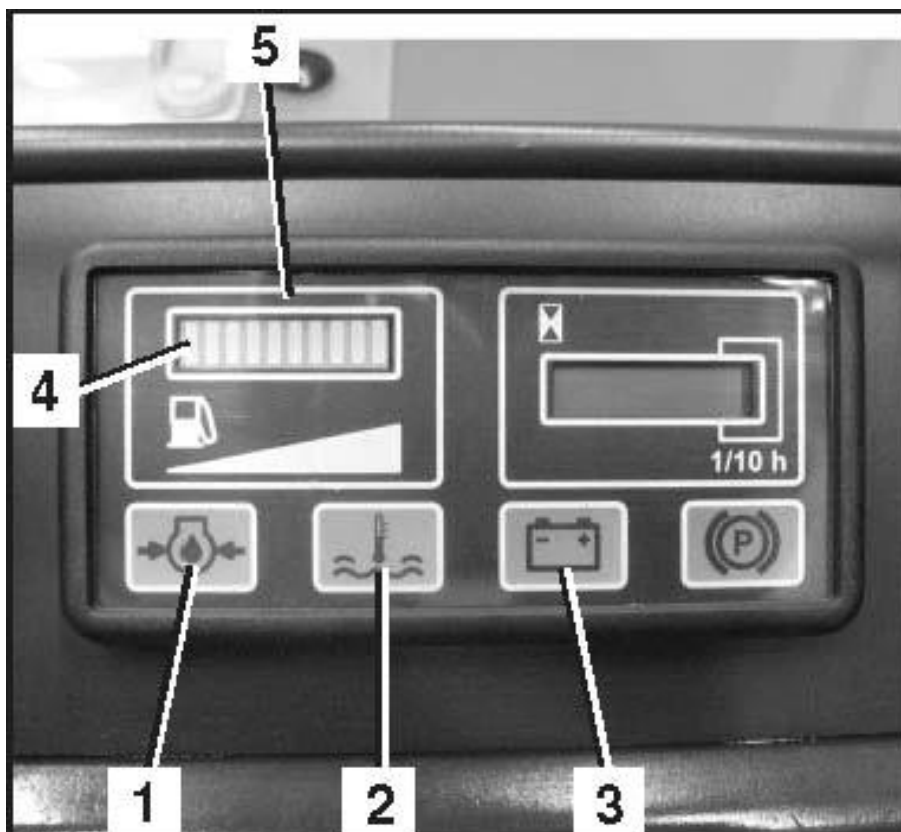


Bild 6-11: Kontrollleuchten

## 6.6.4 Fahren des Shooters

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen (Abschnitt 2) und Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb (Abschnitt 6.1) beachten.

Beim Fahren mit dem Shooter sind die folgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten:

Untergrund auf Tragfähigkeit, vorhandene Löcher oder andere Hindernisse prüfen.

Vorsichtig über Bodenunebenheiten fahren. Wenn die Bodenunebenheiten zu hoch oder zu tief sind, diese umfahren.


### 6.6.4.1 Fahren

Funkempfang an der Bedienkonsole aktivieren. Dazu den Schlüsselschalter in die Position „Funk – Ein“ schalten.

**Hinweis!**


**Hinweis:  
Gefahrenbereich des Shooters verlassen**

Funkfernbedienung einschalten

Motordrehzahlhebel auf Leerlaufdrehzahl stellen, dazu den Motordrehzahlhebel bis zum Anschlag in Richtung  schieben

Feststellbremse lösen, dazu den Feststellbremsschalter in Stellung RUN schalten.

Fahrhebel an der Funkfernbedienung nach vorn drücken, der Shooter fährt geradeaus vorwärts. Werden die Fahrhebel losgelassen, stoppt der Shooter sofort. Wird der Fahrhebel zurückgezogen, fährt der Shooter geradeaus rückwärts.

Um schneller zu fahren, den Motordrehzahlhebel betätigen und/oder den Schnellfahrstufenschalter in Stellung  schalten.

**Hinweis!**

**Hinweis:  
Beim Fahren auf schlammigen oder unebenen  
Untergründen muss langsam gefahren werden.**

### 6.6.4.2 Kurvenfahren

**Hinweis!**

**Hinweis:  
Das Kurvenfahren ist beschrieben für Fahrtrichtung  
vorwärts Beim Rückwärtsfahren erfolgen die  
Lenkbewegungen sinngemäß.**

Kipptaster für die Fahrlafette (Pos. 9) an der Fernbedienung nach links und vorne drücken. Der Shooter fährt eine Linkskurve solange der Kipptaster in dieser Stellung gehalten wird.

Kipptaster für die Fahrlafette (Pos. 9) an der Fernbedienung nach rechts und vorne drücken. Der Shooter fährt eine Rechtskurve solange der Kipptaster in dieser Stellung gehalten wird.

### **6.6.4.3 Hinweise zum Betrieb mit Raupenkette**

Das Fahren oder Drehen auf scharfkantigen Gegenständen oder über Stufen bewirkt eine überhöhte Beanspruchung der Raupenkette und führt dazu, dass die Raupenkette reißt oder die Lauffläche der Raupenkette sowie die Stahleinlage eingeschnitten wird.

Der Bediener hat darauf zu achten, dass sich keine Fremdkörper in der Raupenkette festsetzen. Durch Fremdkörper wird die Raupenkette übermäßig beansprucht und kann einreißen.

Nicht mit Ölprodukten in die Nähe der Raupenkette kommen.

Sollte Kraftstoff oder Hydrauliköl auf die Raupenkette verschüttet werden, muss diese gereinigt werden

## 6.6.5 Betanken des Shooters

Beim Betanken des Shooters ist das Rauchen, offenes Feuer und der Betrieb anderer Entzündungsquellen verboten. Der Gefahrenbereich ist durch Schilder zu kennzeichnen. Im Gefahrenbereich muss sich ein Feuerlöscher befinden

Aus- oder übergelaufener Kraftstoff ist sofort mit Ölbindemittel zu binden. Das kontaminierte Ölbindemittel ist gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen

Der Shooter ist so rechtzeitig zu betanken, dass er nicht leer gefahren wird. Luft in der Kraftstoffanlage kann die Einspritzpumpe beschädigen

Motorraumabdeckung öffnen

Tankdeckel (1) abschrauben

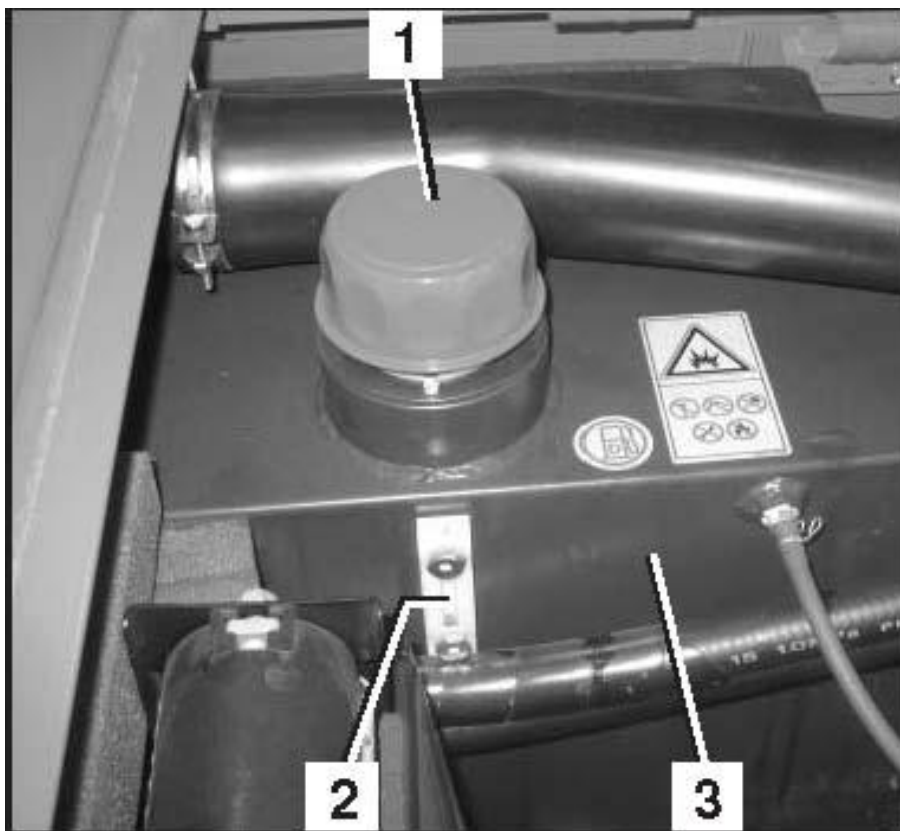
Kraftstoff bis zur Unterkante des Einfüllstutzens einfüllen.

### Hinweis:

In der Kraftstoffstandanzeige (2) am Kraftstofftank (3) befindet sich eine rote Kunststoffkugel, die mit der Höhe des Kraftstoffstands aufschwimmt. Dadurch kann festgestellt werden, wann der Kraftstoffstand im oberen Bereich liegt und somit ein Überfüllen vermieden.

**Hinweis!**

Tankdeckel anbringen und Motorraumabdeckung schließen



**Bild 6-12: Kontrollleuchten**

### 6.6.6 Außerbetriebnahme

Der Shooter ist so abzustellen, dass ein Wegrollen ausgeschlossen und der Shooter gegen unbefugte Nutzung gesichert ist.

Shooter auf einen ebenen Untergrund fahren. Der Abstellplatz sollte überdacht sein, wenn nicht, den Shooter mit einer wasserdichten Plane abdecken

Bei sehr starker Verschmutzung im Bereich der Raupenkettens und der Kippmulde den Shooter reinigen.

Shooter auf äußere Schäden und Undichtigkeiten prüfen. Mängel sind vor der nächsten Inbetriebnahme abzustellen.

Kraftstoffstand prüfen, ggf. Shooter betanken (Abschnitt 6.6.4)

## 6.6.7 Schutzeinrichtungen

Vor jedem Ingangsetzen des Shooters müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht, verschlossen und funktionsfähig sein

Schutzeinrichtungen dürfen nur entfernt oder geöffnet werden nach:

- Stillstand des Shooters
- Abschalten des Motors,
- Absicherung gegen Wiedereinschalten (Anlassschalter in Stellung „Aus“ und Zündschlüssel abgezogen)
- Absicherung des Shooters gegen Wegrollen mit Unterlegkeilen

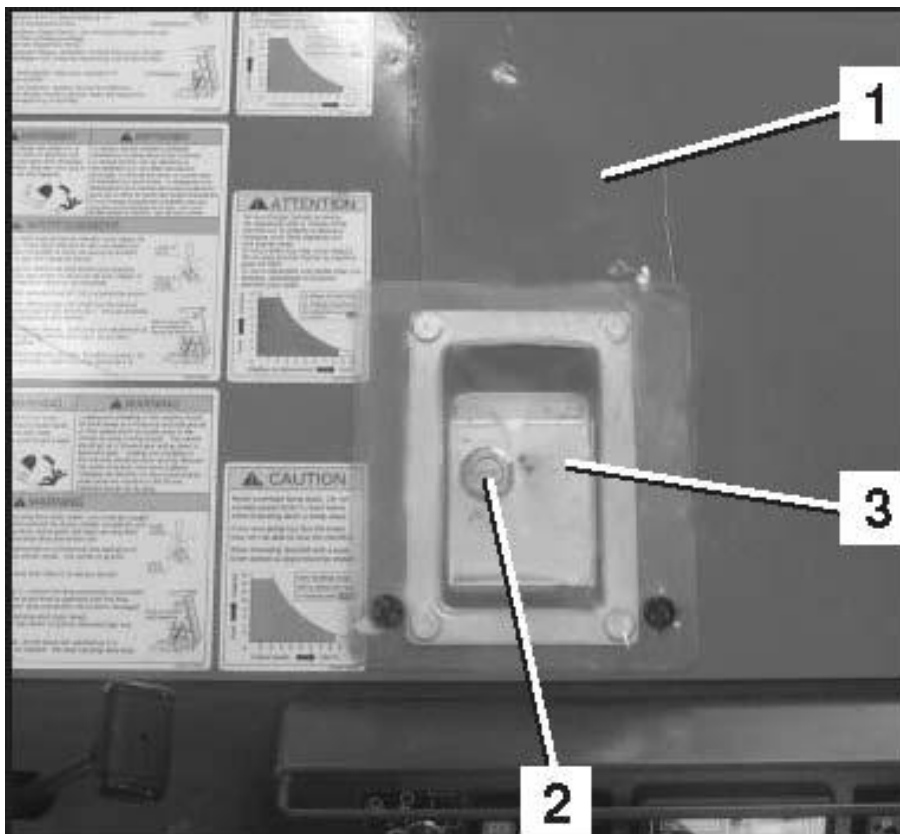
## 6.6.8 Öffnen und Schließen der Motorraumabdeckung

Zündschlüssel in das Schloss (2) der Motorraumabdeckung (1) einstecken und drehen. Griff (3) hochziehen.

Motorraumabdeckung öffnen und anheben. Die Motorraumabdeckung verbleibt durch die Gasfeder selbstständig in geöffneter Stellung.

Zum Schließen die Motorraumabdeckung ins Schloss drücken. Zündschlüssel in das Schloss einstecken und drehen, um die Motorraumabdeckung zu verschließen.

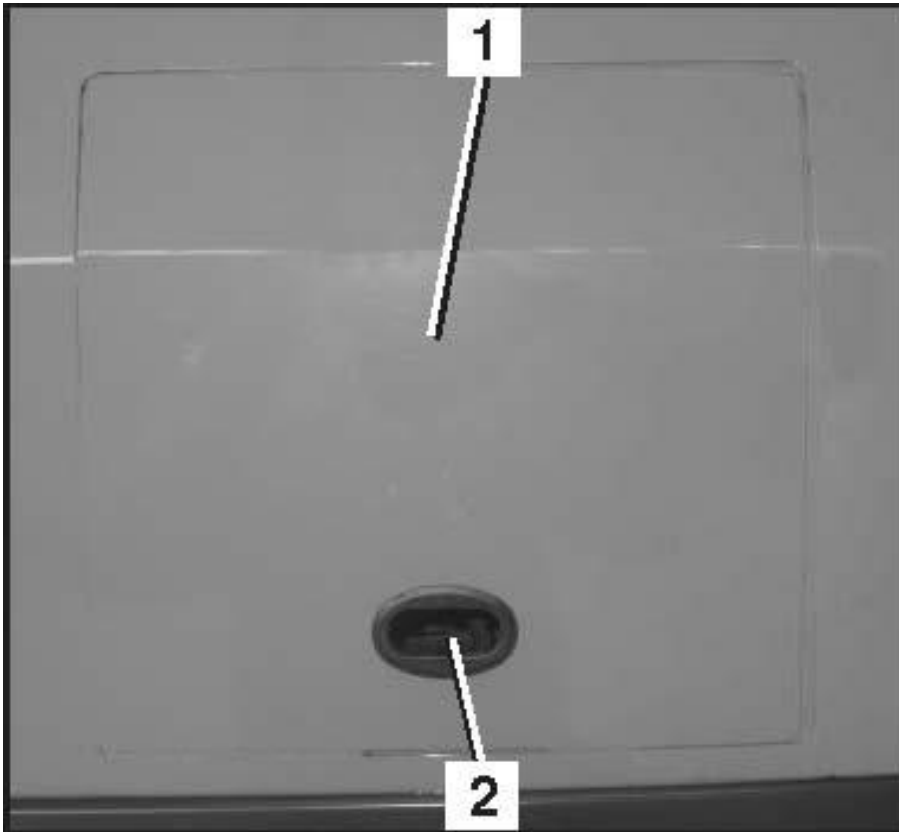
Absicherung des Shooters gegen Wegrollen mit Unterlegkeilen



**Bild 6-13: Motorraumabdeckung mit Schloss und Griff**

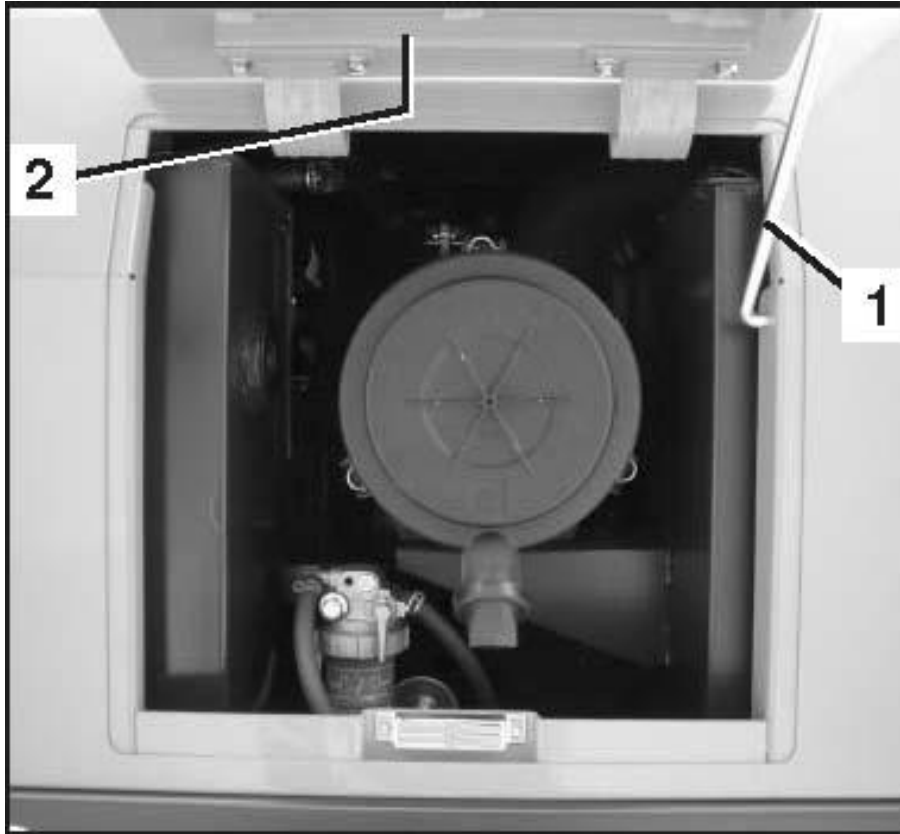
### 6.6.9 Öffnen und Schließen der rechten Motorraumabdeckung

Rechte Motorraumabdeckung (1) durch Ziehen am Griff (2) öffnen und anheben. Die Motorraumabdeckung verbleibt durch die Stütze selbstständig in geöffneter Stellung



**Bild 6-14: Rechte Motorraumabdeckung mit Griff**

Zum Schließen die Stütze (1) anheben und die rechte Motorraumabdeckung (2) herunterklappen.



**Bild 6-15: Rechte Motorraumabdeckung geöffnet**



## 6.6.10 Manuelle Motorabstellung

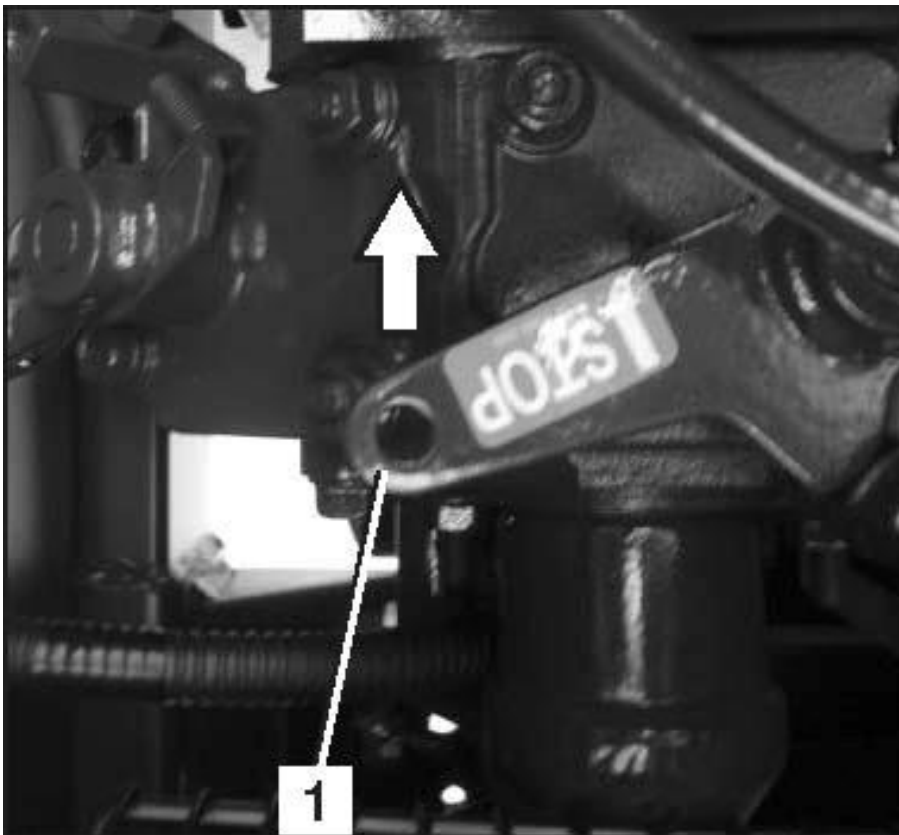


**Gefahr:**

Wenn der Motor nicht wie gewohnt abgestellt werden kann, muss der Motor manuell abgestellt werden. Hierbei mit äußerster Vorsicht vorgehen, keine drehenden oder heißen Bauteile berühren.

Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8).

Notabstellhebel (1) wie dargestellt betätigen, bis der Motor abgestellt ist.



**Bild 6-16: Notabstellhebel**

## 6.7 Wechsel von Sicherungen

**ACHTUNG!**

**Achtung:**  
Defekte Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen gleichen Typs und gleichen Nennwerts ersetzt werden.

**ACHTUNG!**

**Achtung:**  
Das Überbrücken von Sicherungen z. B. mit Draht ist verboten.

**ACHTUNG!**

**Achtung:**  
Ist der Fehler durch Auswechseln der Sicherung nicht behoben oder wird bei der Inbetriebnahme die Sicherung gleich wieder zerstört, ist Fachpersonal zu verständigen.

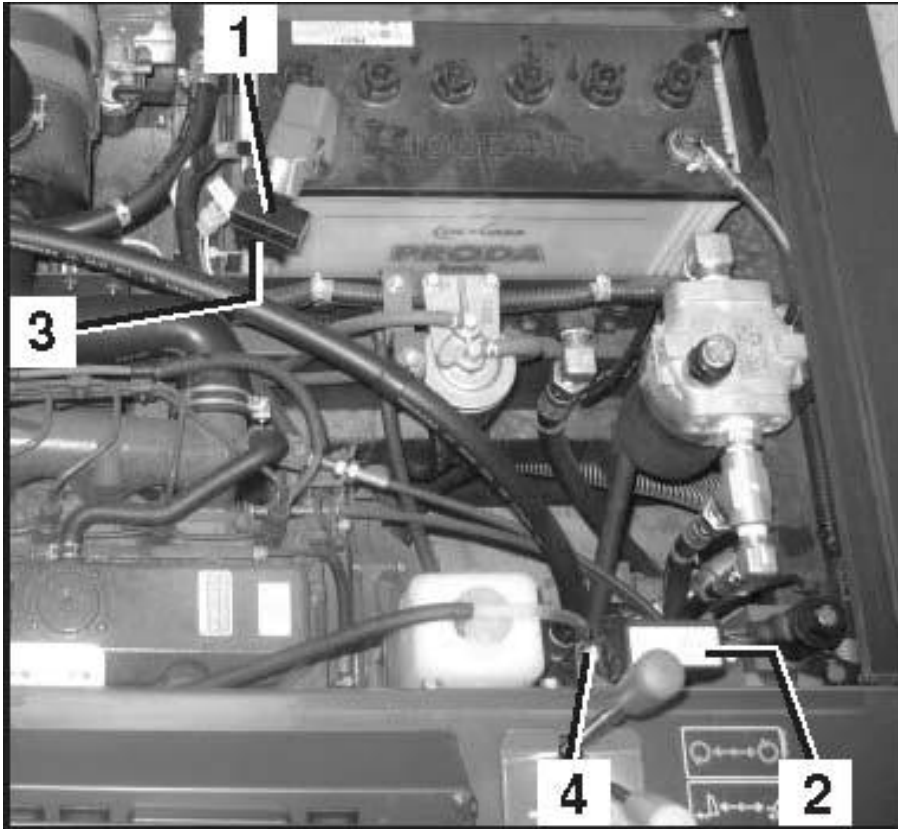
**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Die Sicherungsbelegung des Sicherungskastens mit Angabe der Stärke befindet sich auf der Schutzkappe (1) des Sicherungskastens.

Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8).

Schutzkappe (1 bzw. 2) öffnen.

Defekte Sicherung aus dem Sicherungskasten (3) bzw. Hauptsicherungskasten (4) entnehmen und austauschen.



**Bild 6-17: Notabstellhebel**

## 6.8 Anlassen des Shooters durch Fremdstarten



**Gefahr:**  
Zur Starthilfe darf nur ein Fahrzeug oder Startgerät eingesetzt werden, wenn es über eine 12-V-Spannungsversorgung verfügt.

Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8) und Pluspolabdeckung abnehmen  
Starthilfefahrzeug oder Startgerät neben dem Shooter positionieren

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Nur Starthilfekabel verwenden, die speziell für die Starthilfe entwickelt und zugelassen wurden.

Pluspol der Shooterbatterie mit dem Pluspol des Starthilfefahrzeugs verbinden.

Minuspol des Starthilfefahrzeugs mit dem Masseanschluss am Rahmen des Shooters verbinden, mit dem auch das Massekabel des Motors oder der Batterie verbunden ist.

Starthilfefahrzeug starten und mit erhöhter Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

Shooter starten und laufen lassen. Prüfen, ob nach dem Start die Ladekontrollleuchte erloschen ist.

Starthilfekabel zuerst am Masseanschluss des Shooters und dann am Minuspol des Starthilfefahrzeugs abklemmen.

Zweites Starthilfekabel zuerst am Pluspol der Batterie des Shooters und dann am Pluspol des Starthilfefahrzeugs abklemmen.

Pluspolabdeckung an der Batterie des Shooters aufsetzen und Motorraumabdeckung schließen.

Ist der nächste Start des Shooters wieder nur durch Fremdstarten möglich, ist die Batterie und der Ladekreis des Generators zu prüfen, Fachpersonal verständigen

## 6.9 Entlüften der Kraftstoffanlage

**Hinweis!**

**Hinweis:** Nachdem der Kraftstofftank leer gefahren, die Kraftstoffleitungen gelöst oder der Kraftstofffilter gewechselt wurde, muss die Kraftstoffanlage entlüftet werden.

Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8).

Shooter betanken (Abschnitt 6.6.4.5).

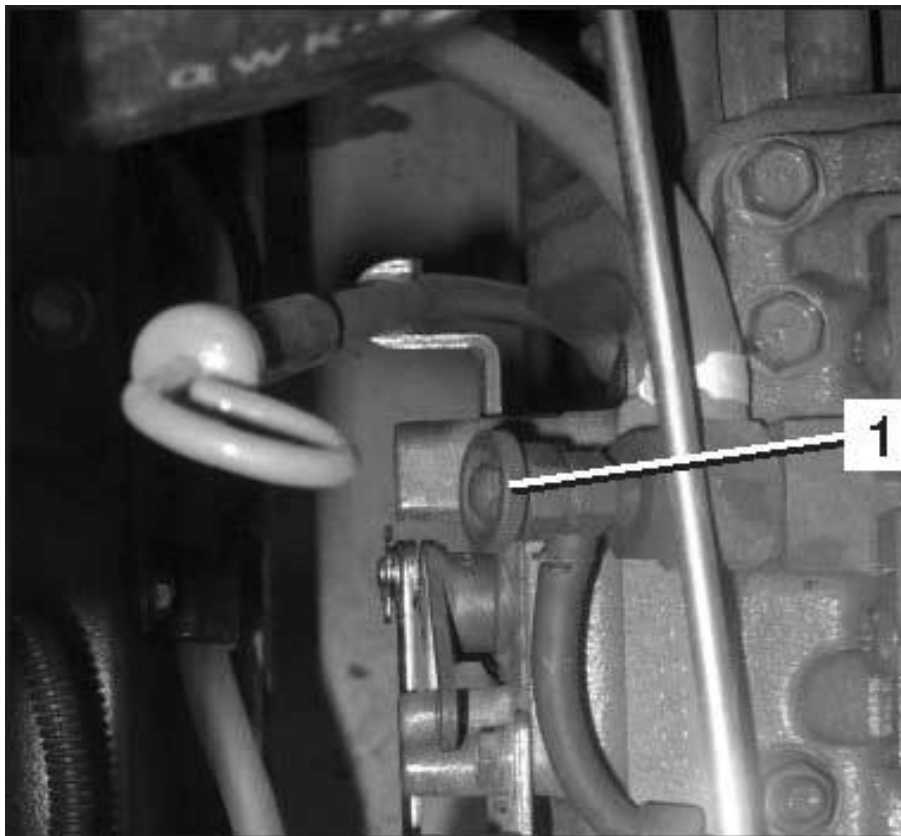
Entlüftungsschraube (1) im Motorraum öffnen.

Zündschlüssel in den Anlassschalter einstecken und ca. fünf Sekunden in Stellung „Ein“ schalten

Entlüftungsschraube schließen, sobald Kraftstoff austritt.

Anlassschalter in Stellung „Aus“ schalten

Motorraumabdeckung wieder schließen

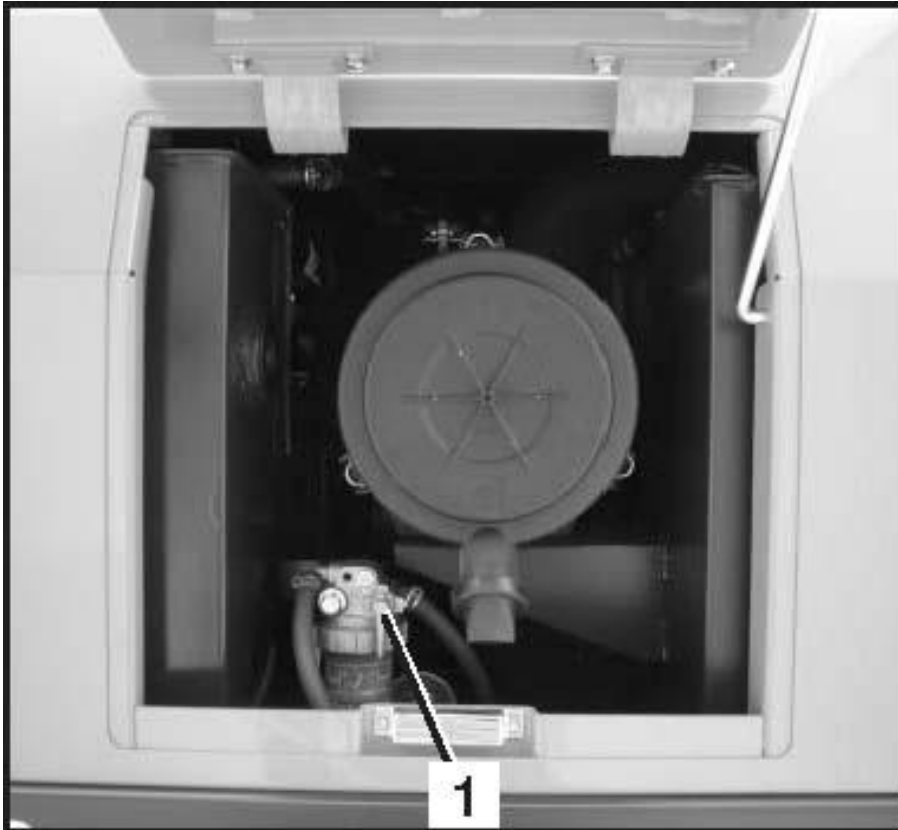


**Bild 6-18: Entlüftungsschraube der Kraftstoffanlage**

## 6.10 Öffnen und Schließen des Kraftstoffhahns

Zum Öffnen den Kraftstoffhahn (1) senkrecht in Stellung O schalten.

Zum Schließen den Kraftstoffhahn waagrecht in Stellung C schalten



**Bild 6-19: Entlüftungsschraube der Kraftstoffanlage**

## 7 Normalbetrieb

### 7.1 Allgemeines

In diesem Kapitel wird der Betrieb des Shooters beschrieben.

### 7.2 Spritzvorgang einleiten

In der Druckkesselanlage, an die der Shooter angeschlossen ist, wird die magensitische Spritzmasse bereitgestellt.

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Kesselanlage und Shooter erst anschalten, wenn sich die Lanze im Konverter befindet.

Nr.	Bezeichnung	Bedientafel Taster-Nr.	Bemerkungen
1	§ Prüfen, ob die Kesselanlage eingeschaltete ist. § Ggf. Kesselanlage einschalten. Siehe dazu Bedienungsanleitung der Kesselanlage		
2	Schlüsselschalter „Start -Stopp“	Bedienkonsole am Shooter	Schlüsselschalter nach rechts drehen, um den Shooter zu starten.
	§ Shooter starten (Abschnitt 6.6.1)		
3	Schlüsselschalter „Funk aus –ein“	Bedienkonsole am Shooter	Schlüsselschalter nach rechts auf Position „ein“ schalten, um den Funkempfang zu aktivieren
	§ Funk einschalten <b>Hinweis!</b> <b>Gefahrenbereich des Shooters verlassen. Es ist ein Abstand von 8 bis 10 Meter zum Shooter einzuhalten!</b>		
4	Schlüsselschalter „Funkbedienung ein“	Fernbedienung Pos. 1	Schaltet die Funkfernbedienung ein
5	Taster „Start“	Fernbedienung Pos. 2	Aktiviert den Funkempfang.
	<b>Hinweis!</b> <b>Ist der Funkempfang hergestellt und ist die Batteriespannung der Funkfernbedienung ausreichend, leuchtet der Leuchtmelder (Pos. 3) an der Funkfernbedienung grün.</b>		

Nr.	Bezeichnung	Bedientafel Taster-Nr.	Bemerkungen
5	Joystick „Fahrlafette vor – zurück“ Fahrlafette Drehen Links – Drehen Rechts“	Fernbedienung Pos. 11	Verfährt den Shooter
6	Drehschalter „Kühlung aus – ein“	Bedienpult oberhalb des Mischers	Drehschalter nach rechts auf Position „ein“ schalten, um die Kühlung einzuschalten
<p>§ Shooter in Position fahren, dabei die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen (Abschnitt 2.8) beachten</p> <p>§ Funkfernbedienung ausschalten</p> <p>§ Materialschlauch anschließen</p> <p>§ Wasserversorgung anschließen</p> <p style="text-align: center;"><b>Hinweis!</b></p> <p><b>Gefahrenbereich des Shooters verlassen. Es ist ein Abstand von 8 bis 10 Meter zum Shooter einzuhalten!</b></p> <p>§ Funkfernbedienung einschalten</p>			
7	Kippschalter „Anlage Start – Stopp“	Fernbedienung Pos. 5	Kippschalter nach links drücken, um die Mischanlage zu starten. Der Spritzvorgang wird eingeleitet.

Der Bediener beginnt mit dem Ausspritzen des Konverters.



### 7.3 Spritzvorgang beenden

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Den Spritzvorgang immer am tiefsten Punkt des Konverters (an der Mündung) beenden.

Nr.	Bezeichnung	Bedientafel Taster-Nr.	Bemerkungen
1	§ Shooter rückwärts fahren, so dass die Lanze aus dem Konverter herausgefahren wird und der Shooter weit weg vom Konverter ist		
	§ Shooter in Position fahren, dabei die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen (Abschnitt 2.8) beachten § Funkfernbedienung ausschalten § Wasserversorgung trennen  <b>Hinweis!</b> <b>Wasserversorgung erst trennen, wenn der Reinigungsvorgang abgeschlossen ist.</b> § Materialschlauch trennen § Funkfernbedienung ausschalten		
2	Kippschalter „Anlage Start – Stopp“	Fernbedienung Pos. 5	Kippschalter nach rechts drücken, um die Mischanlage zu stoppen. Der Spritzvorgang wird gestoppt.
3	Schlüsselschalter „Funk aus – ein“	Bedienkonsole am Shooter	Schlüsselschalter nach links auf Position „aus“ schalten, um den Funkempfang zu deaktivieren
4	Drehschalter „Kühlung aus – ein“	Bedienpult oberhalb des Mischers	Drehschalter nach links auf Position „aus“ schalten, um die Kühlung auszuschalten
	§ Motor abstellen (Abschnitt 6.6.1) § Shooter mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern § Shooter überprüfen und ggf. betanken (Abschnitt 6.6.4) § Zündschlüssel abziehen		

Der Spritzvorgang ist beendet.

## 7.4 Reinigung des Shooters

Eine Reinigung des Shooters wird nach jedem Spritzvorgang durchgeführt, sobald der Reinigungsvorgang an der Kesselanlage gestartet wird. Siehe dazu Bedienungsanleitung der Kesselanlage.

## 8 Störungssuche

Die Störungssuche enthält nur Störungen und Fehlbedienungen, die durch den Fahrer zu beseitigen sind. Darüber hinausgehende Störungen sind nur durch geschultes Personal zu beheben. Die Störungssuche erfolgt mit Hilfe der Störungstabelle. Um eine Störung einzugrenzen, muss zunächst in der Spalte "Störung" das entsprechende Fehlverhalten des Shooters bestimmt werden. In der Spalte "Mögliche Ursache" sind die Gründe für die Störung aufgeführt. Die Spalte "Beseitigung" gibt die notwendige Maßnahme an, die zur Beseitigung der Störung notwendig ist. Kann der Fehler durch die Maßnahme, die in der Spalte "Beseitigung" aufgeführt ist, nicht behoben werden, muss geschultes Personal hinzugezogen werden.

### 8.1 Sicherheitsbestimmungen für die Störungssuche

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen (Abschnitt 2) und die Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb (Abschnitt 5.1).

Der Fahrer darf die elektrische Anlage und Hydraulikanlage nicht öffnen. Diese Arbeiten sind geschultem Personal vorbehalten.

Bei der Störungssuche muss stets die Sicherheit am und um den Shooter herum gewährleistet sein.

## 8.2 Störungstabelle Inbetriebnahme

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
<b>Inbetriebnahme</b>		
Bei Schalten des Anlassschalters in Stellung ist keine Funktion möglich oder die Anzeigen leuchten nicht	Sicherung defekt	Sicherung wechseln (Abschnitt 5.10).
	Batterie tiefentladen	Batterie wechseln (Abschnitt 7.3.21).
Anlasser dreht beim Schalten des Anlassschalters in Stellung nicht durch	Batterie leer	Batterie laden (Abschnitt 7.3.2).
		Shooter durch Fremdstarten anlassen (Abschnitt 5.11).
Motor springt beim Schalten des Anlassschalters in Stellung nicht an, Anlasser dreht durch	Kraftstofftank leer	Shooter betanken (Abschnitt 5.5.5) und Kraftstoffanlage entlüften (Abschnitt 5.12).
	Kraftstoffhahn geschlossen	Kraftstoffhahn öffnen (Abschnitt 5.13).
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln (Abschnitt 5.10).
	Kraftstofffilter verschmutzt oder beschädigt	Kraftstofffilter wechseln (Abschnitt 7.3.11).
	Luft in der Kraftstoffanlage	Kraftstoffanlage entlüften (Abschnitt 5.12).
	Wasser in der Kraftstoffanlage	Kraftstofftank entwässern (Abschnitt 7.3.9).

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
<b>Betrieb</b>		
Motor geht aus	Kraftstofftank leer	Shooter betanken (Abschnitt 5.5.5) und Kraftstoffanlage entlüften (Abschnitt 5.12).
	Luft in der Kraftstoffanlage	Kraftstoffanlage entlüften (Abschnitt 5.12).
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln (Abschnitt 5.10).
Motoröldruck-Warnleuchte leuchtet	Motorölstand zu gering	Motorölstand ergänzen (Abschnitt 7.3.10).
Kühlflüssigkeitstemperatur-Warnleuchte leuchtet	Kühlflüssigkeitsstand zu gering	Kühlflüssigkeitsstand ergänzen (Abschnitt 7.3.20).
	Keilriemen des Motors lose oder beschädigt	Keilriemen einstellen oder wechseln (Abschnitt 7.3.6).
	Kühler verschmutzt	Kühler reinigen (Abschnitt 7.3.5).
Ladekontrollleuchte leuchtet	Keilriemen des Motors lose oder beschädigt	Keilriemen einstellen oder wechseln (Abschnitt 7.3.6).
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln (Abschnitt 5.10).
Abgase weisen starke Schwarzfärbung auf	Luftfilter verschmutzt oder beschädigt	Luftfilter reinigen (Abschnitt 7.3.1) oder wechseln (Abschnitt 7.3.15).
Shooter hat beim Fahren Spurabweichungen	Raupenkette falsch eingestellt oder beschädigt	Raupenketten einstellen oder wechseln (Abschnitt 7.3.4).

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
<b>Betrieb</b>		
Ungenügende Motorleistung	Luftfilter verschmutzt oder beschädigt	Luftfilter reinigen (Abschnitt 7.3.1) oder wechseln (Abschnitt 7.3.15).
	Kraftstofffilter verschmutzt oder beschädigt	Kraftstofffilter wechseln (Abschnitt 7.3.11).
	Luft in der Kraftstoffanlage	Kraftstoffanlage entlüften (Abschnitt 5.12).
	Wasser in der Kraftstoffanlage	Kraftstofftank entwässern (Abschnitt 7.3.9).
Fahrfunktion des Shooters ruckartig	Hydraulikölstand zu gering	Hydraulikölstand ergänzen (Abschnitt 7.3.14).
	Ansaugfilter verschmutzt oder beschädigt	Ansaugfilter wechseln (Abschnitt 7.3.14).
	Hydraulikölfilter verschmutzt oder beschädigt	Hydraulikölfilter wechseln (Abschnitt 7.3.12).
Fahrfunktion des Shooters nicht möglich	Feststellbremse betätigt	Feststellbremse lösen (Abschnitt 5.5.3.1).
Antriebskraft der Kippmulde zu schwach oder ruckartig	Hydraulikölstand zu gering	Hydraulikölstand ergänzen (Abschnitt 7.3.14).
	Ansaugfilter verschmutzt oder beschädigt	Ansaugfilter wechseln (Abschnitt 7.3.14).
	Hydraulikölfilter verschmutzt oder beschädigt	Hydraulikölfilter wechseln (Abschnitt 7.3.12).
Motor kann mit dem Anlassschalter nicht abgestellt werden	Sicherung defekt	Motor notabstellen (Abschnitt 5.9.3) und Sicherung wechseln (Abschnitt 5.10).

## 9 Instandhaltung und Wartung

Der Abschnitt Instandhaltung und Wartung umfasst alle Wartungs- und Pflegearbeiten, die am Shooter auszuführen sind.

Eine sorgfältige Wartung des Dumpers garantiert große Funktionssicherheit und erhöht die Lebensdauer.

Bei Nichteinhaltung der Wartungsarbeiten erlischt der Gewährleistungsanspruch und die Haftung gegen die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH.

Es sind nur die Ersatzteile nach Vorgabe des Herstellers zu verwenden. Bei nicht freigegebenen Ersatzteilen kann infolge nicht ausreichender Qualität oder falscher Zuordnung erhöhte Unfallgefahr entstehen. Wer nicht zugelassene Ersatzteile verwendet, übernimmt uneingeschränkt die volle Verantwortung im Schadensfalle.

### 9.1 Sicherheitsbestimmungen für die Wartung

Wartungs-, Reinigungs- und Pflegearbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn der Shooter vollständig abgeschaltet ist. Der Shooter ist gegen Wiedereinschalten durch Abziehen des Zündschlüssels und gegen Wegrollen mit Unterlegkeilen zu sichern.

Werden bei Wartungs- und Pflegearbeiten Schäden festgestellt, darf der Shooter erst nach Abstellung der Schäden wieder in Betrieb genommen werden. Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Bei der Durchführung von Wartungs- und Pflegearbeiten muss die Standsicherheit des Dumpers immer gewährleistet sein.

Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage ist das Rauchen, offenes Feuer und der Betrieb anderer Entzündungsquellen verboten. Der Gefahrenbereich ist durch Schilder zu kennzeichnen. Im Gefahrenbereich muss sich ein Feuerlöscher befinden

Alle anfallenden Reststoffe sind gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen

Als Betriebsstoffe für Wartungs- und Pflegearbeiten sind die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Betriebsstoffe (Abschnitt 7.2.2) zu verwenden.

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist diese vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei zu schalten. Die Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

## 9.2 Anforderungen an das ausführende Personal

Der Fahrer darf nur Reinigungs- und Pflegearbeiten durchführen. Die Wartungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.



## 9.3 Wartung

### 9.3.1 Wartungstabelle

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Problemloses Starten	Beim Starten des Motors auf ungewöhnliche Geräusche achten	Prüfen, ob der Motor leicht dreht und keine ungewöhnlichen Geräusche verursacht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob Glühkerzen korrekt funktionieren	Müssen korrekt funktionieren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Motor:</b> Drehzahl Laufruhe	Drehzahlen von Leerlauf bis Höchstdrehzahl prüfen. • Auf Laufruhe prüfen	Müssen im korrekten Bereich liegen. Muss ruhig laufen		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Wenden Sie sich zwecks Überprüfung an die Fa. Rudolf
	Prüfen, ob der Motordrehzahlhebel stellenweise klemmt und ob der Motor klopft oder stottert	Motordrehzahlhebel darf nicht klemmen, Motor darf nicht nageln oder unruhig laufen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Abgasanlage	Motor gut aufwärmen, dann die Abgase von Leerlauf bis Höchst-drehzahl auf ungewöhnliche Farbe oder Auspuffgeräusche prüfen.	Abgasfarbe und Auspuffgeräusche müssen normal sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Abgasrohr und Schalldämpfer auf Undichtigkeit prüfen.	Es darf kein Abgas an Leckagen austreten.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Motor:</b> Luftfilter	• Prüfen, ob der Filter eingerissen oder das Gehäuse verformt ist und ob die Abdeckung bzw. einer der Schläuche lose ist.	Es dürfen keine Risse am Filter oder Verformungen am Gehäuse vorhanden sein, und die Abdeckung bzw. die Schläuche müssen fest sitzen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Den Filter auf Schmutz oder Beschädigung prüfen.	Darf keine Schmutz- oder Schadstellen aufweisen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Reinigung (Abschnitt 9.4.1 und Austausch (Abschnitt 9.4.14)

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Schrauben und Muttern	Muttern und Schrauben im Dichtungsbereich von Zylinderkopf und Krümmer auf festen Sitz prüfen. Wenn an diesen Stellen kein Abgas oder Wasser austritt, kann diese Prüfung entfallen.	Dürfen nicht locker sein.			○	
<b>Motor:</b> Kompression	Die Kompression des Motors prüfen. Wenn der Motor rund läuft und die Abgase im Leerlauf und bei Höchstdrehzahl normal sind, kann diese Prüfung entfallen				○	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Motorlagerung	Die Motorlagerung auf Risse oder Verformungen prüfen.	Dürfen keine Risse oder Verformungen aufweisen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob Befestigungsschrauben bzw. -muttern lose sitzen oder fehlen.	Alle Befestigungsschrauben und -muttern müssen vorhanden sein und fest sitzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Motor:</b> Schmierung	Prüfen, ob das Öl korrekt aufgefüllt und frei von Fremdkörpern ist.	Ölstand muss stimmen. Öl darf keine Fremdkörper enthalten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Überprüfung (Abschnitt 6.5) und Austausch (Abschnitt 9.4.9)
	Ventildeckel, Ölwanne, Rohre usw. auf Undichtigkeit prüfen.	Es darf kein Öl auslaufen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob der Filter verschmutzt oder beschädigt ist.	Darf keine Verschmutzung oder Beschädigung aufweisen.			<input type="radio"/>	Austausch (Abschnitt 9.4.9)

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Kraftstoffanlage	Prüfen, ob Kraftstoff aus Kraftstofftank, Einspritzpumpe, Schläuchen oder Rohren austritt.	Es darf kein Kraftstoff austreten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Kraftstoffschläuche auf Schäden, Alterung und Verschleiß prüfen.	Dürfen keine Schäden, Alterung und Verschleiß aufweisen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob der Kraftstofffilter verschmutzt oder zugesetzt ist.	Darf keine Verschmutzung oder Verstopfung aufweisen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Austausch (Abschnitt 9.4.10)

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Kraftstoffanlage	Den Einspritzdruck und das Spritzbild der Einspritzdüsen prüfen. Wenn bei den Drehzahlen und beim Beschleunigen keine Unregelmäßigkeiten in den Abgasen oder im Motorlauf auftreten, kann diese Prüfung entfallen.	Einspritzdruck und Spritzbild müssen stimmen.			<input type="radio"/>	Wenden Sie sich zwecks Überprüfung an die Fa. Rudolf
	Prüfen, ob im Kraftstofftank Wasser oder Schmutz vorhanden ist.	Darf keinen Schmutz oder Wasser enthalten.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Entwässern (Abschnitt 9.4.8)

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Kühlanlage	Prüfen, ob die Kühlflüssigkeit korrekt aufgefüllt und sauber ist.	Kühlflüssigkeitssstand muss stimmen und Kühlflüssigkeit darf keine Fremdkörper aufweisen.			<input type="radio"/>	Prüfung (Abschnitt 9.4.19)
	Prüfen, ob Kühlflüssigkeit aus Kühler, Motor, Kühlflüssigkeitspumpe oder Schläuchen austritt. Prüfen, ob Kühlerlamellen zugesetzt sind.	Es darf keine Kühlflüssigkeit austreten und Kühlerlamellen dürfen nicht verstopft sein.			<input type="radio"/>	
	Kühlflüssigkeitsschläuche auf Schäden, Alterung und Verschleiß prüfen.	Dürfen keine Schäden, Alterung und Verschleiß aufweisen.			<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob das Kühlerdeckelventil korrekt funktioniert.	Muss korrekt funktionieren			<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor:</b> Kühlanlage	Die Ventil Sitzfläche des Kühlerdeckels auf Schäden prüfen.	Darf nicht beschädigt sein.			<input type="radio"/>	
	Die Keilriemen spannung prüfen.	Muss im zulässigen Bereich sein.			<input type="radio"/>	Überprüfung und Einstellung (Abschnitt 9.4.5.1 und Abschnitt 9.4.5.1)
	Keilriemen auf Verschleiß bzw. Schäden prüfen.	Darf nicht beschädigt oder verschlissen sein.			<input type="radio"/>	Überprüfung und Einstellung (Abschnitt 9.4.5.1 und Abschnitt 9.4.5.1)
	Ventilator, Abdeckung und Luftkanal auf Risse, Schäden oder Verformung prüfen.	Es dürfen keine Risse, Verformungen oder Schäden vorhanden sein.			<input type="radio"/>	
	Ventilator und Abdeckung auf lose Befestigungsschrauben oder -muttern prüfen.	Alle Befestigungsschrauben und -muttern müssen fest sitzen.			<input type="radio"/>	



Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Motor Elektrische Anlage:</b> Generator	Die Funktion des Generators mit einem Ampere-meter prüfen.	Muss korrekt funktionieren			<input type="radio"/>	Wenden Sie sich zwecks Überprüfung an die Fa. Rudolf.
<b>Motor Elektrische Anlage:</b> Batterie	Prüfen, ob der Batterie-säurestand korrekt ist.	Muss im korrekten Bereich liegen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Überprüfen und Auffüllen (Abschnitt 9.4.2.1)
	Prüfen, ob Anschlüsse lose oder oxidiert sind.	Anschlüsse dürfen nicht lose oder oxidiert sein.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Motor Elektrische Anlage:</b> Verkabelung	Auf lose Verbindungen prüfen.	Verbindungen dürfen nicht lose sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Die Verkabelung auf Schäden prüfen.	Darf nicht beschädigt sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>HST-Antrieb:</b> Hydraulikpumpe	Die Maschine mithilfe der Fernbedienung vorwärts und rückwärts bewegen, dabei auch nach links und rechts lenken. Das allgemeine Fahrverhalten prüfen und auf Geräusche oder übermäßige Hitzeentwicklung achten.	Verhalten, Geräusche und Betriebstemperatur müssen normal sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Den Ölstand im Hydraulikölbehälter prüfen.	Ölstand muss stimmen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Überprüfung (Abschnitt 6.5.3)
	Das Öl auf Fremdkörper prüfen.	Darf keine Fremdkörper enthalten.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Austausch (Abschnitt 9.4.13)
	Den Hydraulikölbehälter auf Undichtigkeit prüfen.	Es darf kein Öl austreten.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Fahrwerk</b> Kettenräder, Laufrollen, Stützrollen, Leiträder	Auf Risse, Verformungen oder Verschleiß prüfen.	Dürfen keine Risse, Verformungen oder Verschleiß aufweisen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Die Maschine Probe fahren und auf ungewöhnliche Geräusche oder übermäßige Hitzeentwicklung im Wellenbereich prüfen.	Geräusche und Betriebstemperatur müssen im normalen Bereich liegen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob Befestigungsschrauben bzw. -muttern lose sitzen oder fehlen.	Alle Schrauben und Muttern müssen vorhanden und sicher festgezogen sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Die Fahrmotoren auf Undichtigkeit prüfen.	Es darf kein Öl austreten.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Fahrwerk</b> Raupenkett	Stahleinlagen auf Einschnitte oder Schäden prüfen.	Es dürfen keine Einschnitte oder Schäden erkennbar sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Gummi auf Einschnitte, Alterung oder Verschleiß prüfen.	Es dürfen keine Einschnitte, Alterung oder Verschleiß erkennbar sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob ein Kern fehlt oder gebrochen ist.	Es darf kein Kern fehlen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Die Kettenspannung prüfen.	Die Spannung darf nicht zu hoch oder zu niedrig sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Einstellung (Abschnitt 9.4.4.2)
<b>Fahrwerk</b> Kettenspannzylinder	Prüfen, ob der Kettenspannzylinder korrekt funktioniert, dazu Fett in den Zylinder drücken.	Muss korrekt funktionieren		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Fahrwerk</b> Fahrgestell	Auf Risse, Verformungen, Schäden oder erkennbaren Verschleiß der beweglichen Teile prüfen. Bei Verdacht auf Risse ein Rissprüfmittel verwenden.	Darf keine Risse, Verformungen, Schäden oder erkennbaren Verschleiß aufweisen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Bremsanlage:</b> Feststellbremse	Den Shooter auf einer Steigung von 20 % bzw. 9° abstellen. Feststellbremse betätigen, dazu den Feststellbremschalter in Stellung schalten. <b>P</b>	Die Feststellbremse muss das Fahrzeug halten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
Hydraulik-anlage: Hydraulikpumpe	Rohrverschraubungen und Schlauchverbindungsstücke sowie Dichtungsteile auf Undichtigkeit prüfen.	Es darf kein Öl austreten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Die Hydraulikpumpe mit und ohne Belastung betreiben und auf ungewöhnliche Vibrationen oder Geräusche sowie übermäßige Hitzeentwicklung prüfen.	Ungewöhnliche Vibrationen bzw. Geräusche oder übermäßige Hitzeentwicklung dürfen nicht auftreten.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Hydraulik-anlage:</b> Hydraulikpumpe	Die Hydraulikpumpe belasten. Anschließend die Hydraulikpumpe unter Last auf Förder- und Überdruck prüfen. Diese Prüfung kann entfallen, wenn bei den oben angegebenen Prüfungen (Vibration, Geräusche, Hitzeentwicklung) keine Unregelmäßigkeiten auftreten.	Der Wert muss in dem vom Hersteller angegebenen Bereich liegen.			○	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Hydraulik-anlage:</b> Leitungen (Verschraubungen, Hochdruckrohre)	Die Leitungen auf Risse, Schäden, Alterung und Verdrehungen prüfen.	Die Leitungen dürfen keine Schäden, Alterung oder Verdrehungen aufweisen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Die Rohrverschraubungen auf Undichtigkeit prüfen.	Es darf kein Öl austreten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Die Leitungen auf korrekte Verlegung und Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen.	Die Verlegung muss korrekt sein und alle Schrauben und Muttern festgezogen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	



Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Sicherheits- und Schutzeinrichtungen:</b> Rahmen und Fahrgestell	Auf Risse, Verformungen oder Korrosion prüfen.	Risse, Verformungen oder Korrosion dürfen nicht vorhanden sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob Schrauben bzw. Muttern lose sitzen oder fehlen.	Alle Befestigungsschrauben und -mutter müssen vorhanden sein und fest sitzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Auf Risse, Verformungen oder Korrosion prüfen.	Risse, Verformungen oder Korrosion dürfen nicht vorhanden sein.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Sicherheits- und Schutzeinrichtungen:</b> Abdeckung	Prüfen, ob die Verriegelungen der Abdeckungen sich normal öffnen und schließen lassen.	Die Verriegelungen der Abdeckungen dürfen nicht klemmen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Prüfen, ob die Einstellung und der Entriegelungshebel korrekt funktioniert	Muss voll funktionsfähig sein.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Prüfbereich	Gegenstand der Überprüfung		Überprüfung Intervall			Anmerkungen
			Überprüfung vor dem Starten	Monatlich	Jährlich	
<b>Sicherheits- und Schutzeinrichtungen:</b> Aufkleber- und Kennzeichnungen	Prüfen, ob die vorgeschriebenen Kennzeichnungen bzw. Warn- und Sicherheitsaufkleber angebracht und unbeschädigt sind.	Dürfen keine Schäden aufweisen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Sicherheits- und Schutzeinrichtungen:</b> Anzeigen	Motor starten und Anzeigen prüfen.	Muss voll funktionsfähig sein.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<b>Sicherheits- und Schutzeinrichtungen:</b> Schmierung	Die Schmierung an allen Teilen prüfen.	Die Schmierung muss in Ordnung sein.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Schmierung (Abschnitt 9.4.3)
Allgemeine Überprüfung	Fahrtrieb und Ladevorrichtung auf korrekte Funktion prüfen.	Das gesamte System muss einwandfrei arbeiten, d. h. ohne ungewöhnliche Geräusche, Vibrationen oder Hitzeentwicklung.			<input type="radio"/>	

### 9.3.2 Betriebsstofftabelle

Prüfbereich	Intervall	Empfohlenes Produkt	Volumen	Abschnitt
Kraftstoff	Nach Bedarf	Diesekraftstoff	45,0 Liter	6.6.5
Motoröl	Auffüllen: Täglich prüfen, bei niedrigem Füllstand auffüllen	API-Kategorie: Klasse CD oder höher	9,7 Liter	9.4.9
	Wechsel: Erstmalig: 50 Stunden. Ab dem zweiten Mal: alle 200 Stunden	SAE- Kategorie: 10W30		
Hydrauliköl	Erstmalig: 500 Stunden	Hydrauliköl VG 46 (hohe Viskosität) oder Motoröl	300 Liter	9.4.13
	Ab dem zweiten Mal: alle 1000 Stunden	API-Kategorie: Klasse CD oder höher  SAE- Kategorie: 10W30  Bei kalter Witterung (unter -15 °C) Hydrauliköl VG 32 benutzen		
Öl der Fahrmotoren	Erstmalig: 200 Stunden	Getriebeöl	0,6 Liter	9.4.12
	Ab dem zweiten Mal: alle 1000 Stunden	API-Kategorie: GL4 SAE- Kategorie:# 90		

Prüfbereich	Intervall	Empfohlenes Produkt	Volumen	Abschnitt
Befestigungspunkte der Hydraulikzylinder	Alle 100 Stunden	Mehrzweckfett auf Lithium-Basis (NLG2 oder vergleichbar)	---	9.4.3
Kühlflüssigkeit	Täglich prüfen, bei niedrigem Füllstand auffüllen. Wechsel: alle 2 Jahre	Frostschutzmittel (LLC) und Wassergemisch. Der Frostschutzgehalt sollte für -25 °C ausgelegt sein. Der Frostschutzanteil darf 45 % nicht übersteigen	80 Liter	9.4.19
Batteriesäure	Alle 50 Stunden prüfen, bei niedrigem Füllstand auffüllen	Destilliertes Wasser	---	9.4.2

### 9.3.3 Tabelle der Wartungsteile

Prüfbereich	Teile-Nr.:	Austauschintervall	Anzahl	Abschnitt
Luftfilter (außen)	R1401-4227-0	Alle 1000 Stunden, Bei erhöhtem Staubanfall ist der Luftfilter entsprechend öfter zu reinigen bzw. auszutauschen.	1	9.4.14
Luftfilter (innen)	RG2401-4228-0	Alle 1000 Stunden	1	9.4.14
Kraftstofffilter	36640221500	Alle 500 Stunden	1	9.4.10
Motorölfilter	36610001300	Erstmalig: 50 Stunden Ab dem zweiten Mal: alle 200 Stunden	1	9.4.9
Hydraulikölfilter	36616036300	Alle 500 Stunden	1	9.4.11
Ansaugfilter	36636029000	Alle 1000 Stunden	1	9.4.13
Batterie	36610502000	Nach Bedarf	1	9.4.20
Raupenkette	36632111999		2	9.4.4
Bowdenzug (Motordrehzahl)	37073321000		1	
Kabelseele (Motordrehzahl)	36550105190		1	
Kettenrad 15T	366320160X0		2	
Laufrollen Baugruppe A	52322201000		8	
Laufrollen Baugruppe B	52322211000		4	
Stützrolle	364022180X0		2	
Leitrad	364022310X0		2	

## 9.4 Wartungsarbeiten

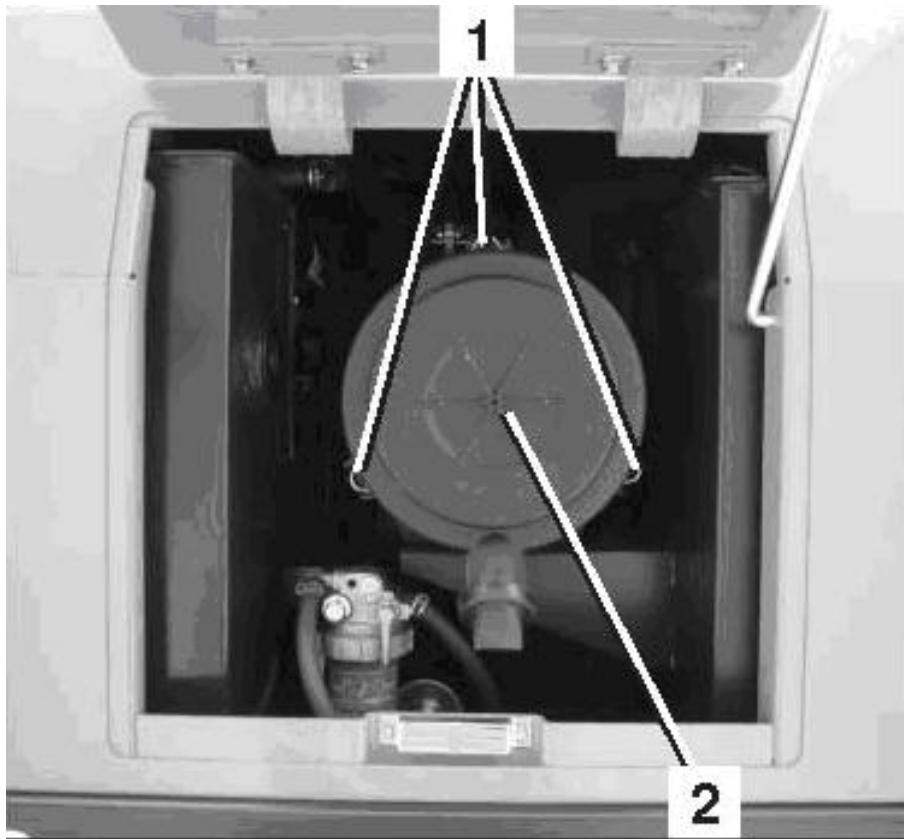
Die in den Wartungstabellen aufgeführten Wartungsarbeiten zur Pflege und Erhaltung des Dumpers sind wie im Nachfolgenden vorgeschrieben durchzuführen.

### 9.4.1 Prüfen und Reinigen des Luftfilters

**ACHTUNG!** **Achtung:**  
**Luftfilter nicht mit Flüssigkeiten reinigen! Motor nicht ohne Luftfilter betreiben!**

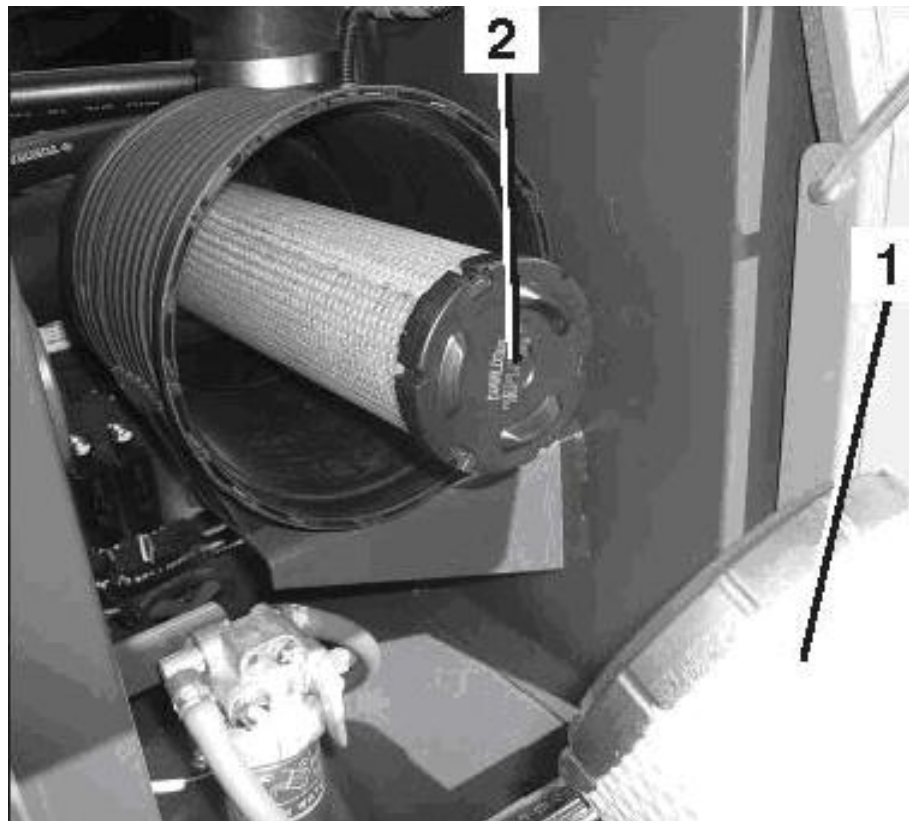
\* Rechte Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.9).

\* Klammern (1) öffnen und Deckel (2) abnehmen.



**Bild 9-1: Luftfiltergehäuse mit Deckel und Klammern**

- \* Luftfilter (1) aus dem Luftfiltergehäuse entfernen.
- \* Luftfilter (2) nicht abnehmen.
- \* Luftfilter prüfen, der Luftfilter darf keine Beschädigungen oder starke Verschmutzung aufweisen. Ggf. Luftfilter wechseln (Abschnitt 9.4.15).



**Bild 9-2: Luftfilter**



**Gefahr:**  
**Beim Reinigen des Luftfilters unbedingt eine Schutzbrille tragen!**

- \* Luftfilter von innen her mit Druckluft ausblasen (max. 5 bar), dabei den Luftfilter nicht beschädigen
- \* Luftfiltergehäuse und Deckel reinigen
- \* Gereinigten Luftfilter einsetzen und Deckel festschrauben

## 9.4.2 Batteriepflege

### 9.4.2.1 Prüfen der Batterie



**Gefahr:**

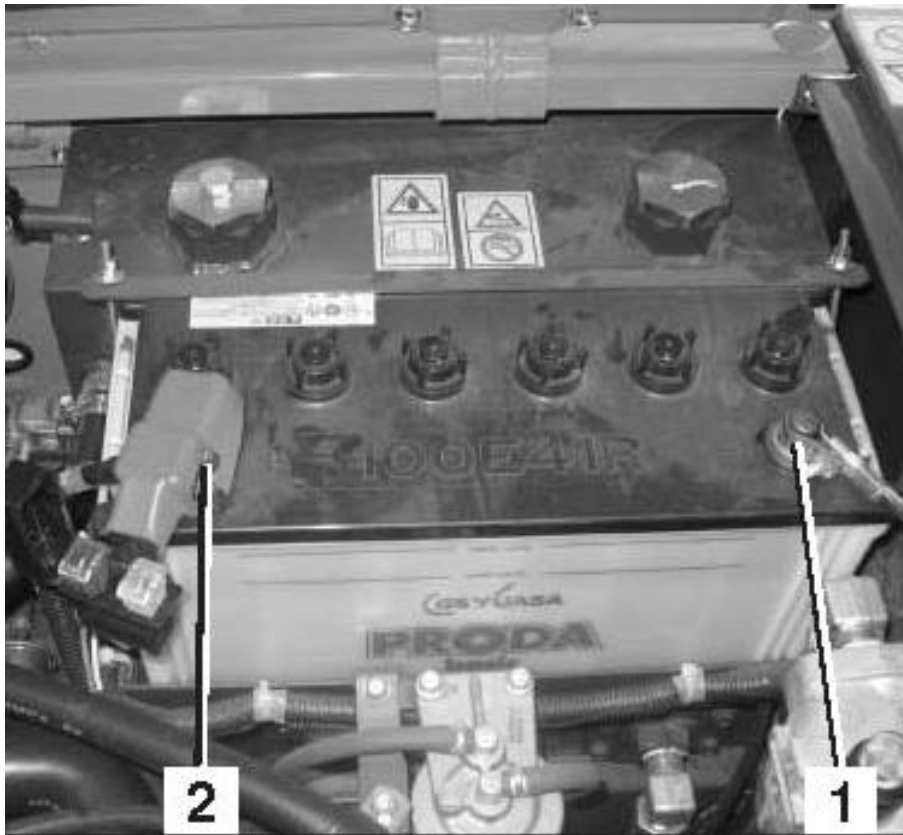
Batteriesäure ist stark ätzend. Kontakt mit Batteriesäure ist unbedingt zu vermeiden. Sind Kleidung, Haut oder Augen trotzdem mit Batteriesäure in Berührung gekommen, betroffene Partien umgehend mit Wasser abspülen. Bei Kontakt mit den Augen sofort einen Arzt aufsuchen! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren!



**Gefahr:**

Beim Arbeiten mit Batterien sind Gummihandschuhe und eine Schutzbrille zu verwenden!

\* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen



**Bild 9-3: Batterie**



- \* Batteriesäurestand prüfen, der Batteriesäurestand muss sich an jeder Batteriezelle zwischen den Markierungen (1 und 2) befinden. Ggf. Batteriesäurestand mit destilliertem Wasser ergänzen
- \* Batteriepole (3) auf Sauberkeit prüfen. Ggf. reinigen und mit Polfett einschmieren
- \* Batterie auf festen Sitz prüfen
- \* mit loser Batterie darf der Shooter nicht betrieben werden

#### 9.4.2.2 Laden der Batterie



**Gefahr:**

**Batteriesäure ist stark ätzend. Kontakt mit Batteriesäure ist unbedingt zu vermeiden. Sind Kleidung, Haut oder Augen trotzdem mit Batteriesäure in Berührung gekommen, betroffene Partien umgehend mit Wasser abspülen. Bei Kontakt mit den Augen sofort einen Arzt aufsuchen! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren!**



**Gefahr:**

**Beim Arbeiten mit Batterien sind Gummihandschuhe und eine Schutzbrille zu verwenden!**

**ACHTUNG!**

**Achtung:**

**Das Laden von Batterien darf nur in ausreichend belüfteten Räumen durchgeführt werden. Das Rauchen, offenes Feuer oder offene Flammen sind in diesen Räumen verboten!**

**ACHTUNG!**

**Achtung:**

**Beim Laden von Batterien entsteht Knallgas, offene Flammen können zur Explosion führen!**


**Hinweis!**

**Hinweis:**

**Beim Laden von stark entladene Batterien sind die Verschlussstopfen aus den Batterien zu entfernen. Auch wenn die Batterien nur nachgeladen werden, sollten die Verschlussstopfen zur Sicherheit entfernt werden.**

**Hinweis!**

**Hinweis:**

Das Laden der Batterie darf nur erfolgen, wenn der Anlassschalter in Stellung  geschaltet, der Zündschlüssel abgezogen und die Minuspolklemme abgebaut ist.

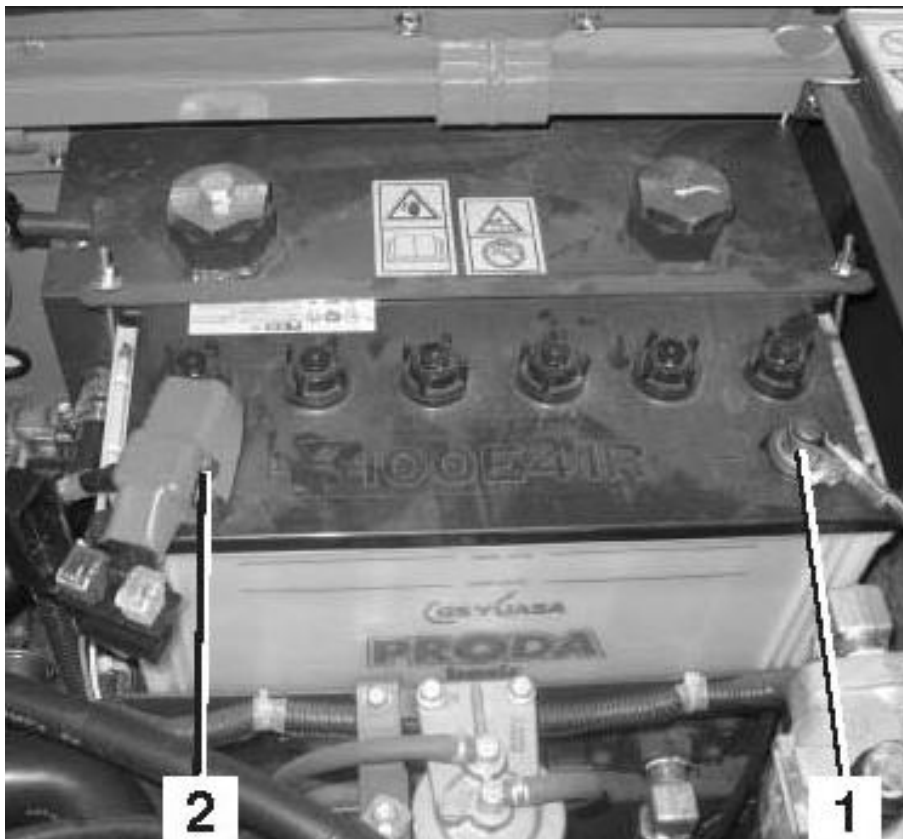
- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

**Hinweis!**

**Hinweis:**

Beim Ab- und Anklemmen der Batterie ist unbedingt die vorgeschriebene Reihenfolge einzuhalten, da sonst Kurzschlußgefahr besteht!

- \* Minuspolklemme (1) abbauen. Minuspolklemme zur Seite legen, so dass eine Berührung mit dem Minuspol ausgeschlossen ist
- \* Pluspolabdeckung (2) abnehmen
- \* Batterieladegerät nach den Vorschriften des Ladegerätherstellers an die Batterie anschließen. Es ist ein schonender Ladevorgang zu wählen
- \* Nach dem Laden Batterie reinigen und Batteriesäurestand prüfen



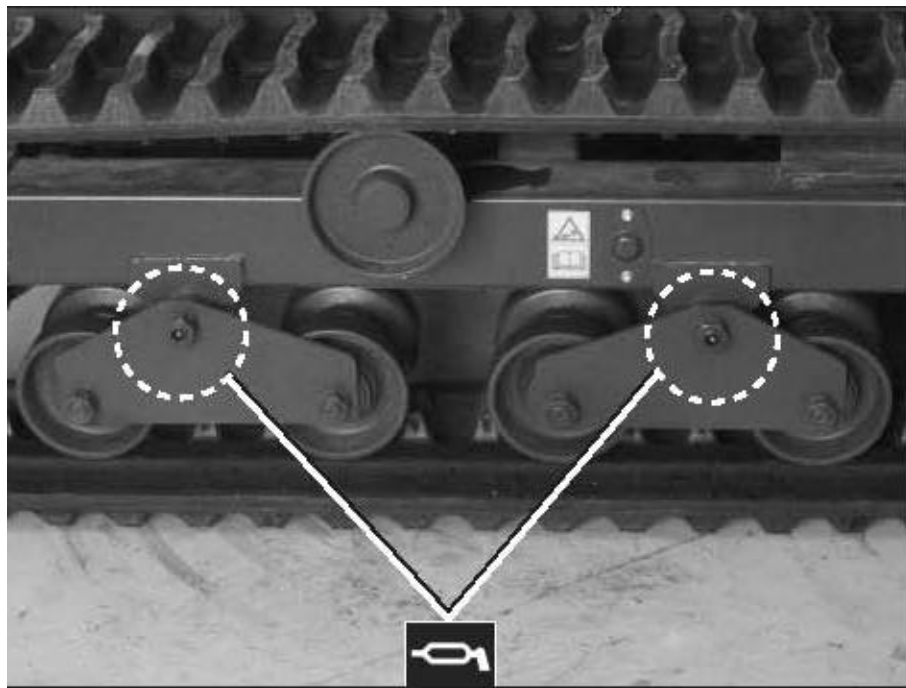
**Bild 9-4: Batterie**

### 9.4.3 Abschmieren der Schmierstellen

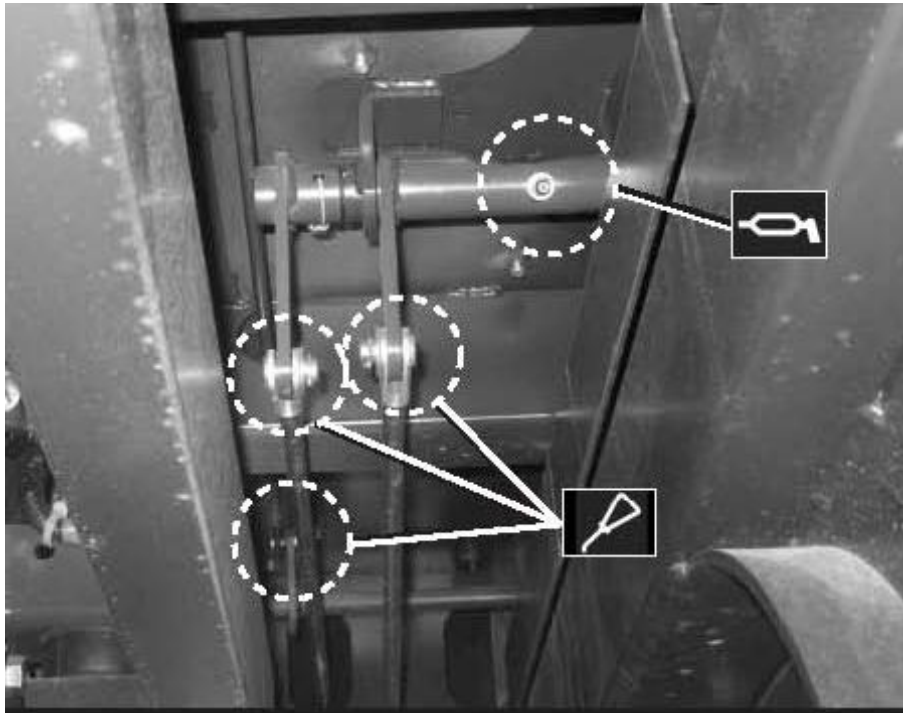
**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Der Betrieb mit unzureichend abgeschmierten Schmierstellen kann zu Schäden führen.

\* Alle Schmierstellen in den nachfolgenden Bildern mit Schmierfett bzw. Öl abschmieren



**Bild 9-5: Laufrollen**



**Bild 9-6: Fahrgestell Unterseite**

#### 9.4.4 Prüfen und Einstellen der Raupenketten

**Hinweis!**

**Hinweis:**

Zu fest gespannte Raupenketten unterliegen einem hohen Verschleiß.

**Hinweis!**

**Hinweis:**

Zu lockere Raupenketten unterliegen einem hohen Verschleiß und können abspringen.



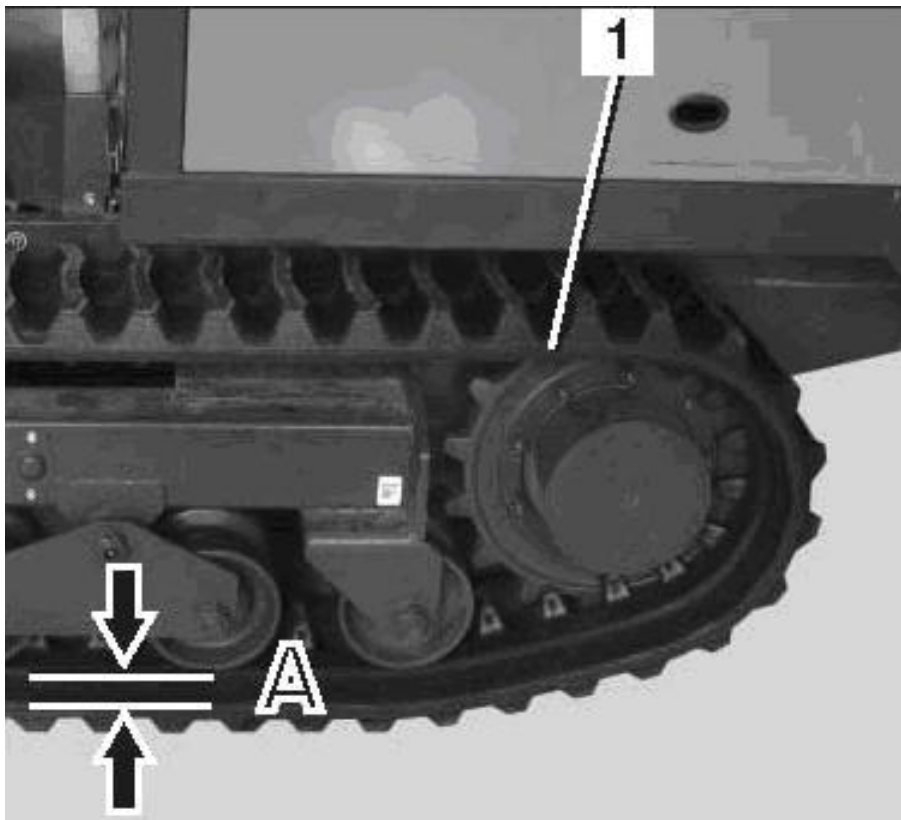
**Gefahr:**

Für die Durchführung der Arbeiten muss der Shooter auf einem ebenen, festen Untergrund stehen und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!

- \* Komplettes Laufwerk reinigen, besonders auf Steine zwischen Raupenketten und Kettenrad bzw. Leitrad achten. Der Bereich des Kettenspannzylinders ist zu reinigen
- \* Shooter einseitig mit geeignetem Wagenheber unter den Querträgern des Fahrwerks ca. 200 mm vom Boden abheben

#### 9.4.4.1 Prüfen der Raupenketten

- \* Durchhang der Raupenkette (1) an Stelle A zwischen Raupenkette und Unterkante Rahmen messen. Der Durchhang muss ca. 30 -40 mm betragen. Ggf. Raupenkette einstellen
- \* Raupenkette auf Beschädigungen prüfen. Ggf. Raupenketten ersetzen. Wenden Sie sich bitte an den die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH
- \* Tätigkeiten an der zweiten Raupenkette durchführen



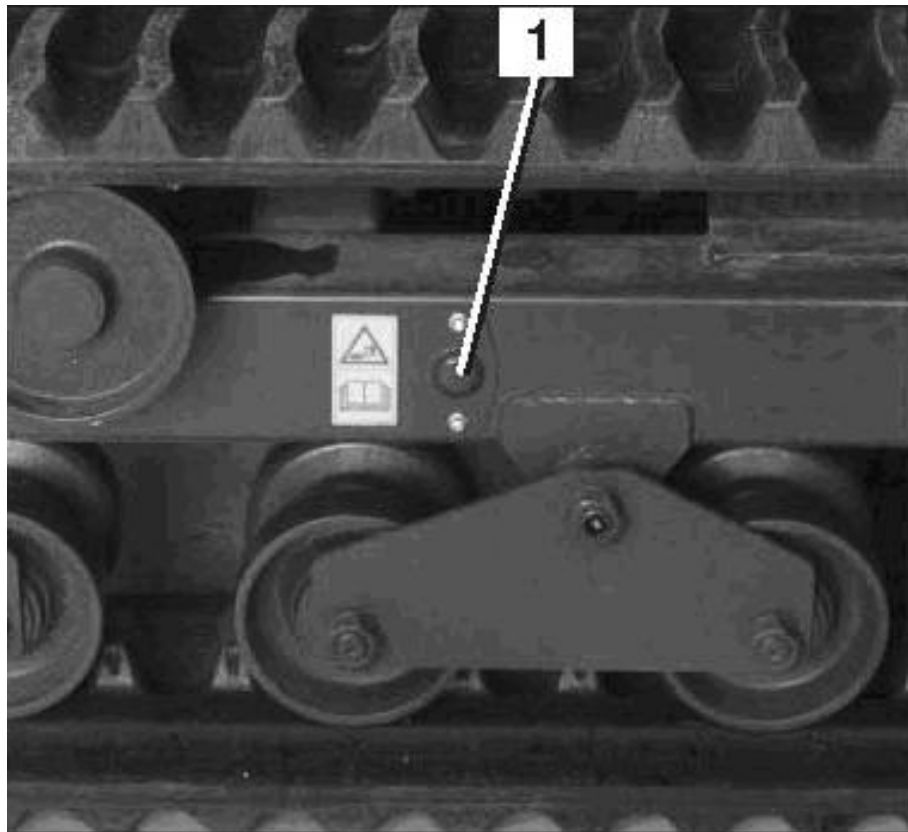
**Bild 9-7: Raupenkette**

### 9.4.4.2 Einstellen der Raupenketten

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Die Einstellarbeit ist am Beispiel der rechten Raupenkette beschrieben. Das Einstellen der linken Raupenkette erfolgt sinngemäß.

\* Abdeckung (1) des Kettenspannzylinders abbauen



**Bild 9-8: Abdeckung des Kettenspannzylinders**

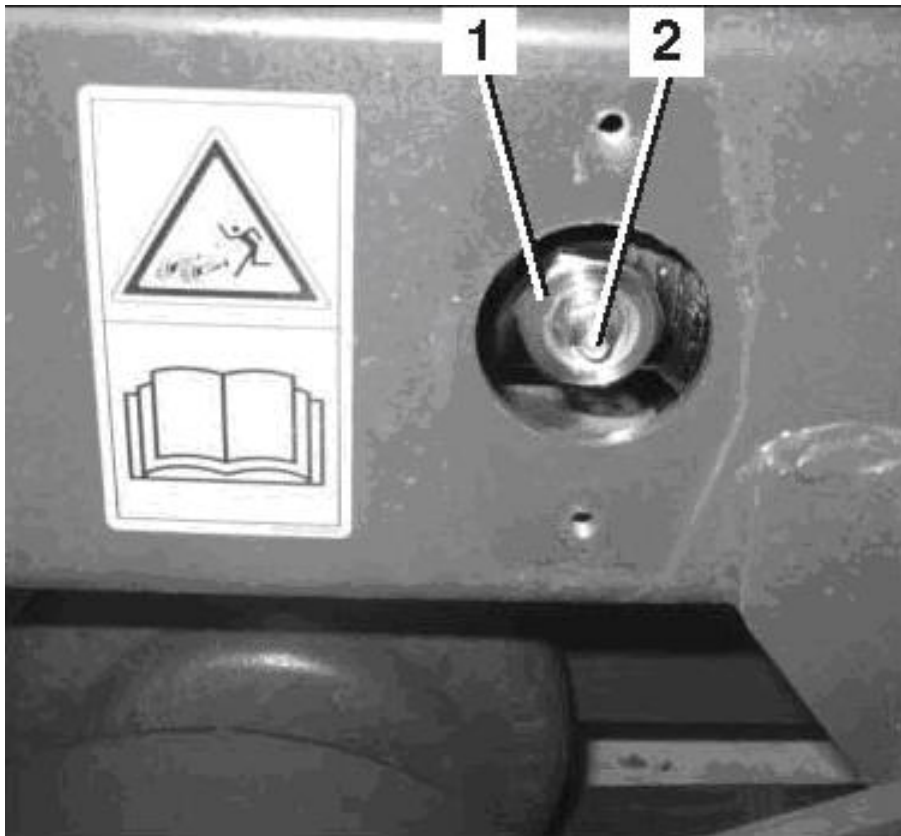
\* Druckventil (1), nicht den Schmiernippel (2), vorsichtig mit Steckschlüssel SW27 lösen (max 5 Umdrehungen) und Raupenkette entspannen

**ACHTUNG!**

**Achtung:**  
Fett kann aus der Öffnung des Kettenspannzylinders herausspritzen!

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Nach dem Druckabbau kann das Druckventil ausgebaut werden. Druckventil einschrauben und festziehen, dabei darauf achten, dass der O-Ring unbeschädigt ist und richtig sitzt.



**Bild 9-9: Druckventil (1) und Schmiernippel (2)**



- \* Druckventil mit einem Drehmoment von 83 Nm (850 kg/cm) anziehen
- \* Fettpresse auf den Schmiernippel aufsetzen
- \* Fettpresse betätigen, bis die Raupenkette an Stelle A circa 30 -40 mm misst
- \* Nach dem Einstellen der Raupenkette den Shooter herunterlassen und die Abdeckung wieder anbauen
- \* Tätigkeiten an der zweiten Raupenkette durchführen

## 9.4.5 Prüfen, Einstellen und Wechseln des Keilriemens des Motors

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

### 9.4.5.1 Prüfen des Keilriemens des Motors

- \* Keilriemen des Motors (1) an Stelle A eindrücken, der Keilriemen muss sich circa 7 - 9 mm (Druck: 10 kg) eindrücken lassen. Ggf. Keilriemen des Motors einstellen
- \* Keilriemen des Motors auf Zustand prüfen, er darf keine Risse oder Beschädigungen aufweisen. Ggf. Keilriemen des Motors wechseln

#### Hinweis!

#### Hinweis:

Der Betrieb mit nicht richtig eingestelltem, fehlendem oder beschädigtem Keilriemen kann zu Schäden führen.

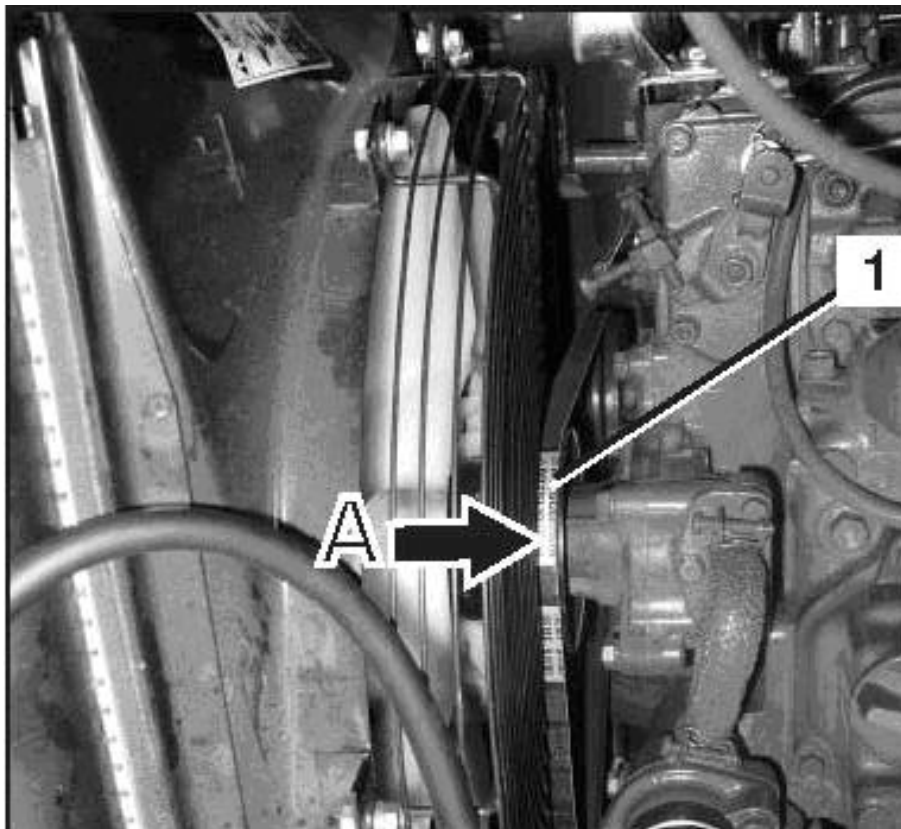
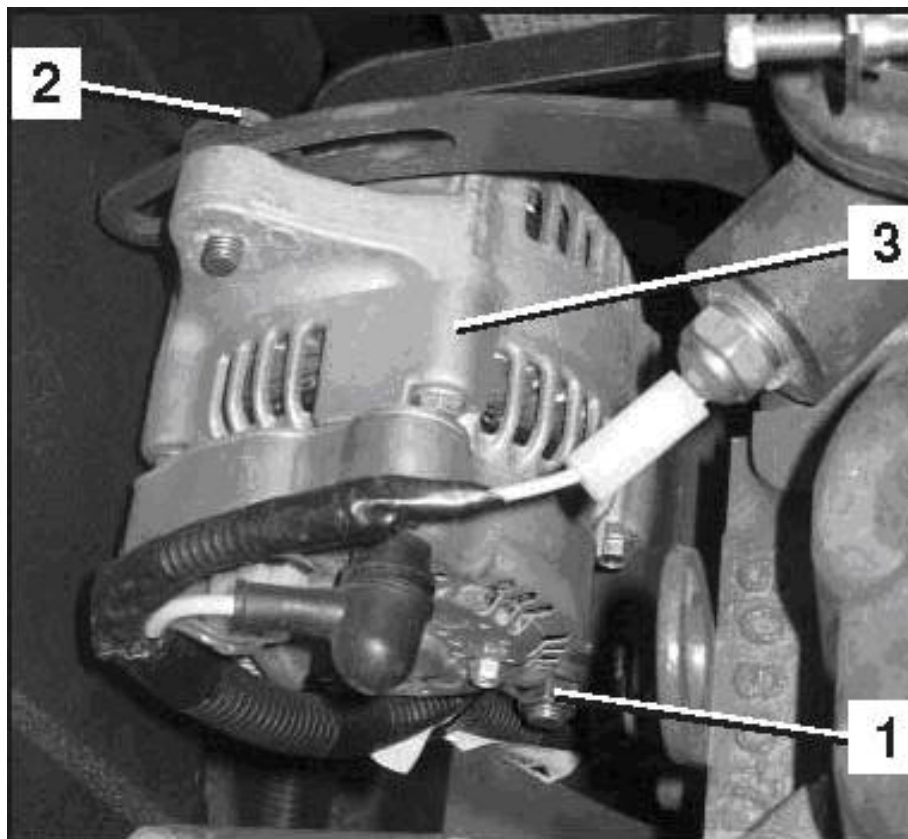


Bild 9-10: Keilriemen des Motors

### 9.4.5.2 Einstellen des Keilriemens des Motors

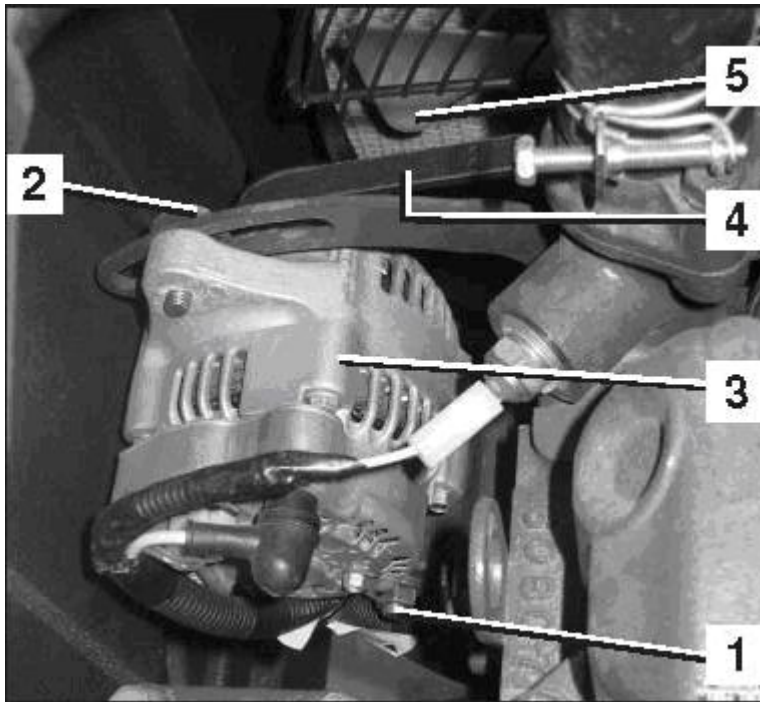
- \* Befestigungsschrauben (1 und 2) lösen.
- \* Keilriemen durch Schwenken des Generators (3) spannen. Keilriemen so weit spannen, bis sich der Keilriemen an Stelle A circa 7 - 9 mm (Druck: 10 kg) eindrücken lässt.
- \* Befestigungsschrauben festziehen
- \* Keilriemen nach dem Einstellen prüfen.



**Bild 9-11: Generator (3)**

### 9.4.5.3 Wechseln des Keilriemens des Motors

- \* Befestigungsschrauben (1 und 2) lösen.
- \* Generator (3) schwenken und Keilriemen (4) ausbauen. Dazu Keilriemen über den Ventilator (5) führen.
- \* Neuen Keilriemen auflegen
- \* Keilriemen einstellen.



**Bild 9-12: Generator (3)**

#### **9.4.6 Prüfen der Hydraulikschläuche**

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8)
- \* Alle Hydraulikschläuche am HST-Antrieb auf Zustand (Risse, Ausbeulung, Verhärtung) und festen Sitz der Schellen prüfen. Ggf. Hydraulikschläuche ersetzen. Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH.
- \* Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung schließen, alle abgebauten Abdeckungen wieder anbauen

#### **9.4.7 Prüfen der Gummischläuche**

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8)
- \* Rechte Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.9)
- \* Alle Gummischläuche im Motorraum auf Zustand (Risse, Ausbeulung, Verhärtung) und festen Sitz der Schellen prüfen. Ggf. Gummischläuche ersetzen. Wenden Sie sich bitte an die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH
- \* Nach Abschluss der Tätigkeiten Motorraumabdeckung sowie rechte Motorraumabdeckung schließen

#### 9.4.8 Entwässern des Kraftstofftanks

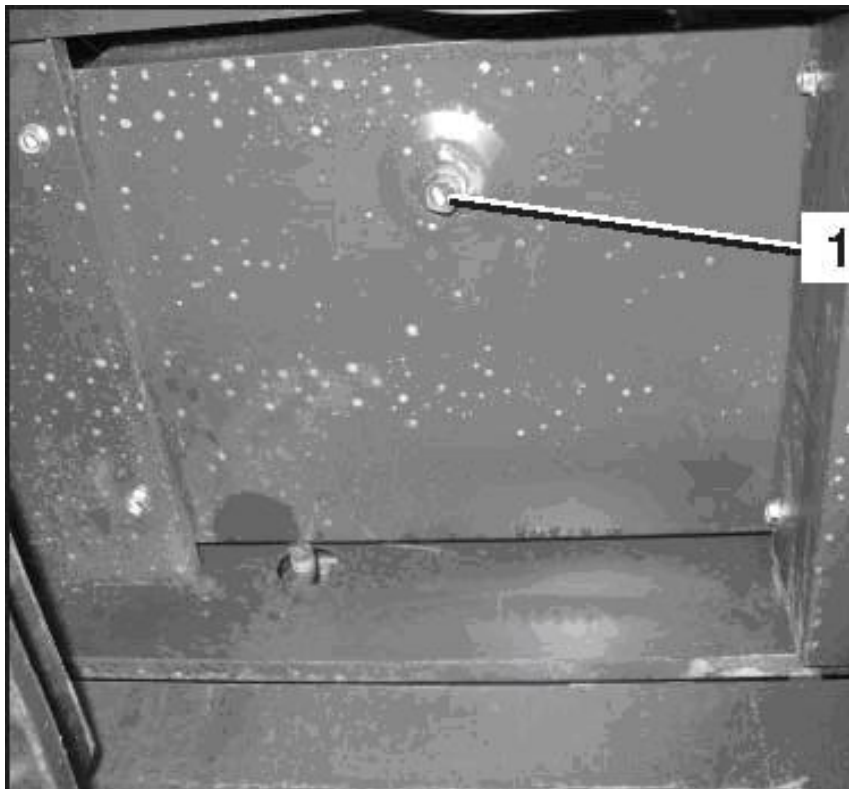
##### **ACHTUNG!**

**Achtung:**  
Beim Entwässern des Kraftstofftanks ist das Rauchen, offenes Feuer und der Betrieb anderer Entzündungsquellen verboten. Der Gefahrenbereich ist durch Schilder zu kennzeichnen. Im Gefahrenbereich muss sich ein Feuerlöscher befinden!

##### **Hinweis!**

**Hinweis:**  
Aus- oder übergelaufener Kraftstoff ist sofort mit Ölbindemittel zu binden. Das kontaminierte Ölbindemittel ist gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

- \* Auffangbehälter mit einem Mindestvolumen von 60 l unter die Ablassschraube (1) stellen
- \* Ablassschraube herausschrauben und Wasser ablassen
- \* Ablassschraube mit neuem Dichtring versehen und festschrauben



**Bild 9-13: Ablassschraube des Kraftstofftanks**

## 9.4.9 Wechseln des Motoröls und Motorölfilters

**Hinweis!**

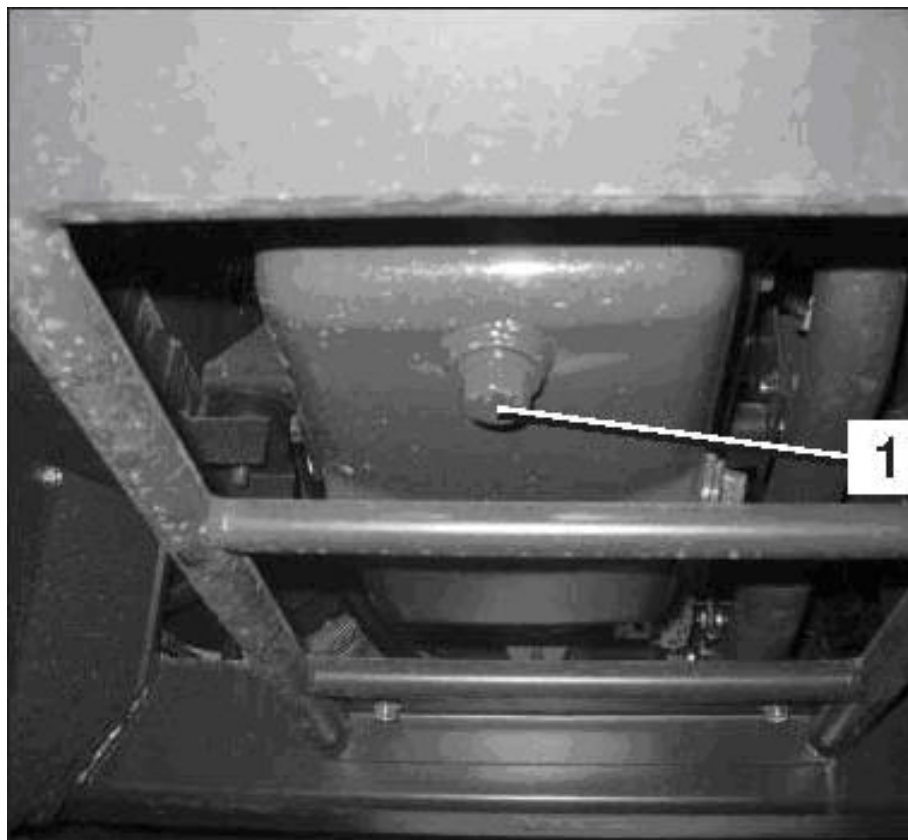
**Hinweis:**

**Das Motoröl ist gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu lagern und zu entsorgen.**

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

### 9.4.9.1 Ablassen des Motoröls

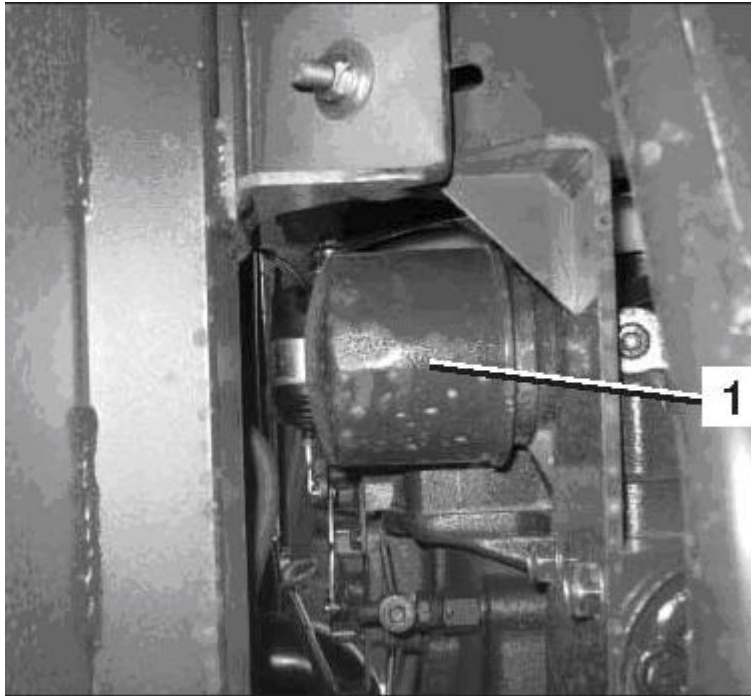
- \* Auffangbehälter mit einer Auffangkapazität von circa 20 l unter den Motorölablass stellen
- \* Motorölablassschraube (1) herausschrauben und Motoröl in den Auffangbehälter ablassen. Motorölablassschraube mit neuer Dichtung versehen und einschrauben



**Bild 9-14: Ablassschraube des Öltanks**

#### 9.4.9.2 Wechseln des Motorölfilters

- \* Auffangbehälter unter den Motorölfilter (1) stellen, Motorölfilter mit einem Filterschlüssel abschrauben
- \* Dichtring des neuen Motorölfilters mit Motoröl einstreichen.
- \* Motorölfilter aufschrauben und handfest anziehen, nicht den Filterschlüssel verwenden



**Bild 9-15: Motorölfilter**



### 9.4.9.3 Einfüllen des Motoröls

- \* Motoröleinfülldeckel (1) aufschrauben und Motoröl, siehe Betriebsstofftabelle (Abschnitt 9.3.2), einfüllen,

Einfüllmenge: 9,7 l

- \* Motoröleinfülldeckel festschrauben

- \* Motor starten (Abschnitt 6.6.2.1). Die Motoröldruck-Warnleuchte muss sofort nach dem Anspringen des Motors erlöschen, wenn nicht, Motor sofort abstellen und Fachpersonal verständigen.

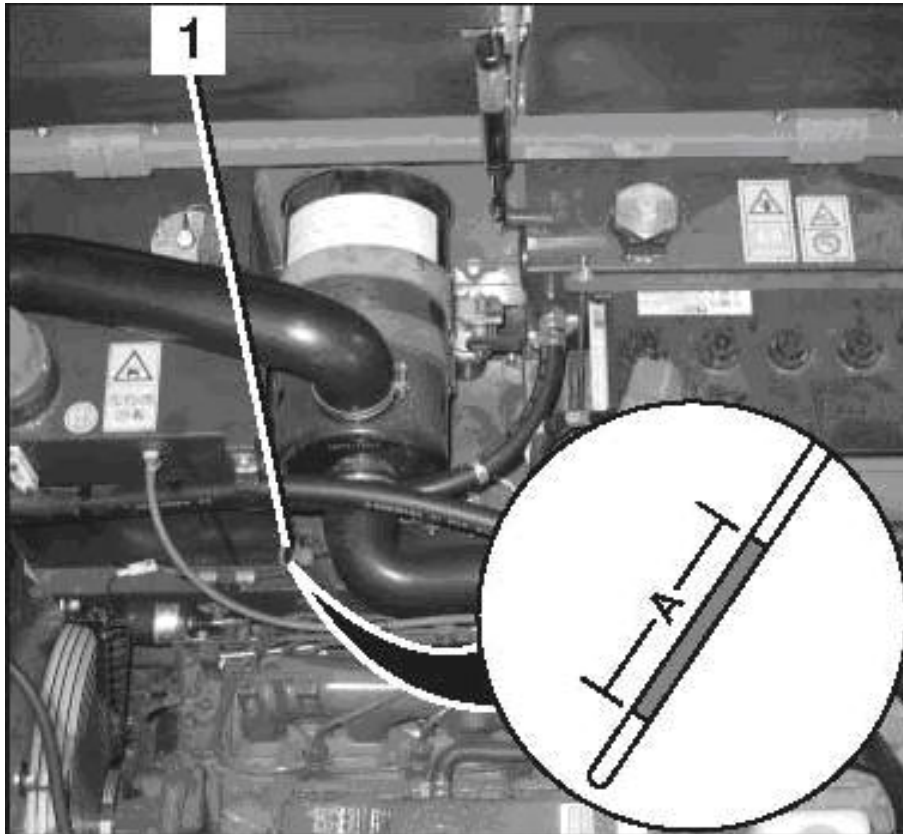
- \* Motor ca. zwei Minuten laufen lassen, anschließend abstellen. Nach einer Wartezeit von fünf Minuten den Motorölstand prüfen

\*



**Bild 9-16: Motoröleinfülldeckel**

- \* Motor ca. zwei Minuten laufen lassen, anschließend abstellen. Nach einer Wartezeit von fünf Minuten den Motorölstand prüfen
- \* Motorölmessstab (1) herausziehen und mit einem sauberen Tuch abwischen



**Bild 9-17: Motorölmessstab**

- \* Motorölmessstab wieder ganz einstecken und erneut herausziehen. Der Motorölstand muss sich an der oberen Markierung des Bereiches A befinden. Ggf. Motorölstand ergänzen

**ACHTUNG!**

**Achtung:**  
Der Betrieb mit zu geringem oder zu hohem Motorölstand kann zu Schäden führen!

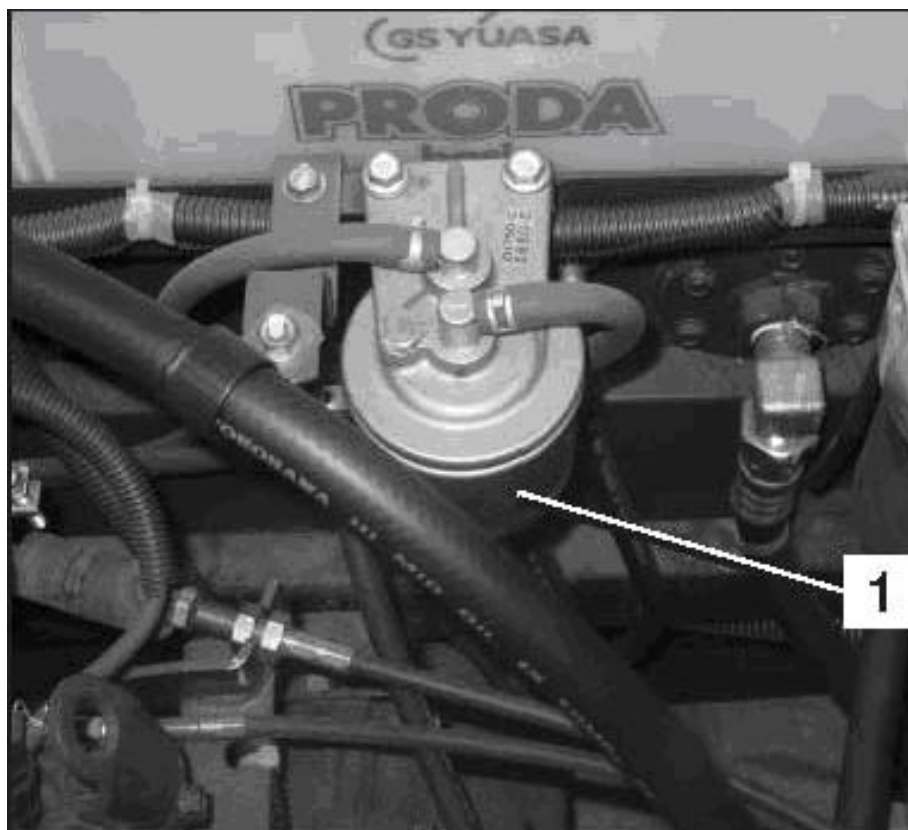
#### 9.4.10 Wechseln des Kraftstofffilters

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Putzlappen unter den Kraftstofffilter legen, damit kein Kraftstoff auf den Boden läuft

- \* Kraftstofffilter (1) abschrauben.
- \* An neuem Filter die Gummidichtung mit Kraftstoff anfeuchten
- \* Neuen Filter handfest anschrauben
- \* Kraftstoffanlage entlüften
- \* Motorraumabdeckung schließen



**Bild 9-18: Kraftstofffilter**

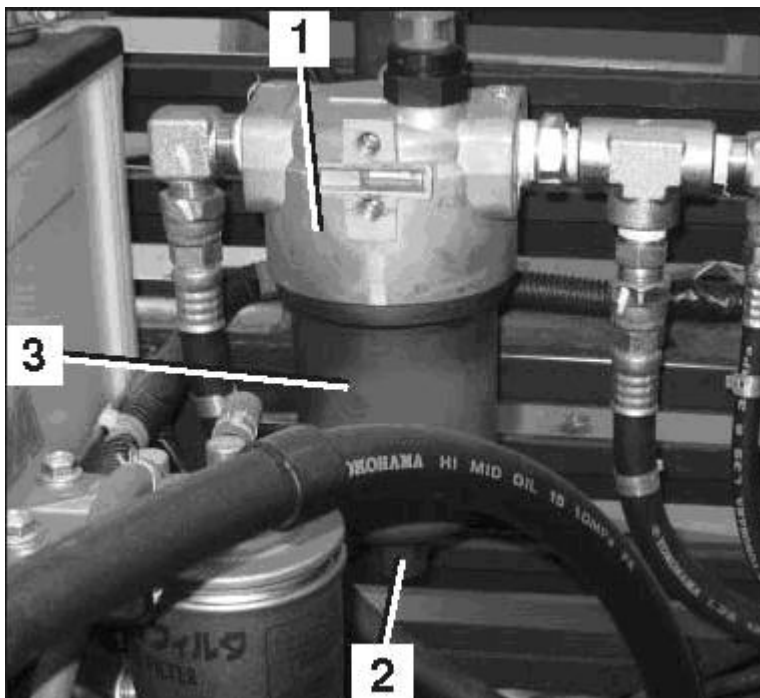
### 9.4.11 Wechseln des Hydraulikölfilters

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

**Hinweis!**

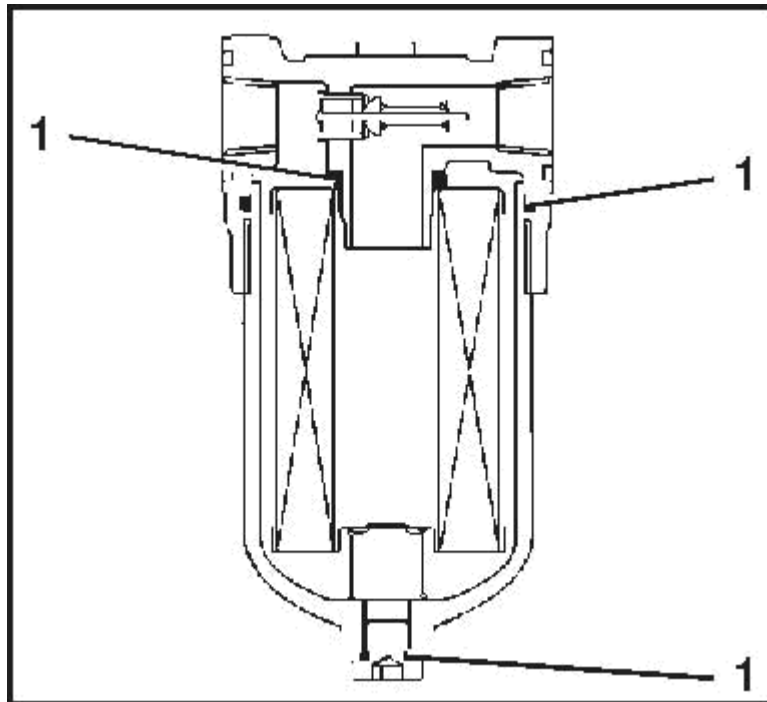
**Hinweis:**  
Das Hydrauliköl und der Hydraulikölfilter sind gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu lagern und zu entsorgen.

- \* Auffangbehälter unter den Hydraulikölfilter (1) stellen.
- \* Ablassschraube (2) herausdrehen und Hydrauliköl in den Auffangbehälter ablassen
- \* Filterbecher (3) abschrauben
- \* Hydraulikölfilter entfernen
- \* Filterbecher reinigen



**Bild 9-19: Hydraulikölfilter**

\* O-Ringe (1) prüfen, ggf. erneuern und mit Hydrauliköl einstreichen

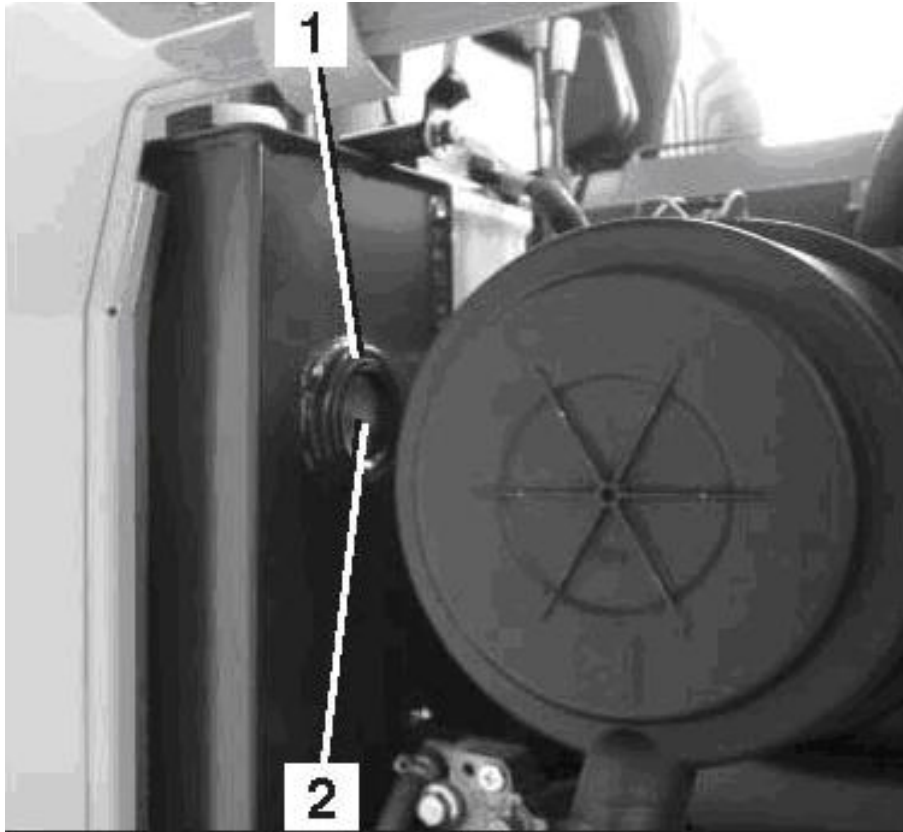


**Bild 9-20: Hydraulikölfilter**

- \* Hydraulikölfilter einsetzen
- \* Filterbecher wieder festschrauben
- \* Ablassschraube hereindreuen
- \* Motorraumabdeckung schließen
- \* Shooter in Betrieb nehmen und fünf Minuten warm fahren (Abschnitt 6.6.2.1)
- \* Motorraumabdeckung und rechte Motorraumabdeckung öffnen

\* Hydraulikölstand prüfen, dazu:

- Hydraulikstand im Schauglas (1) prüfen, der Hydraulikölstand muss sich in der Mitte an der Markierung (2) befinden. Ggf. Hydraulikölstand ergänzen (Abschnitt 7.3.14)
- Hydraulikölfilter auf Dichtigkeit prüfen



**Bild 9-21: Schauglas**

\* Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckungen wieder schließen

## 9.4.12 Wechseln des Öls der Fahrmotoren

**Hinweis!**

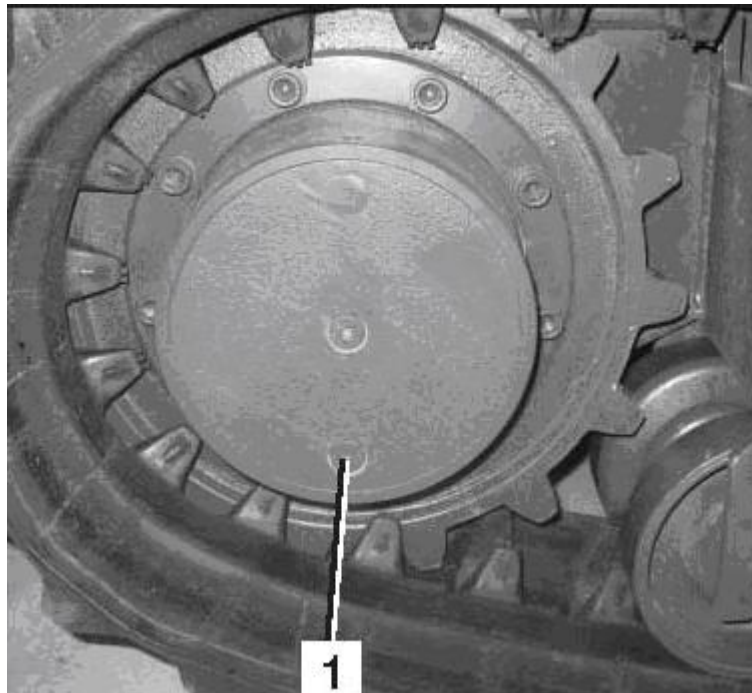
**Hinweis:**  
Das Öl der Fahrmotoren ist gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu lagern und zu entsorgen.

**Hinweis!**

**Hinweis:**  
Ölwechsel nur durchführen, wenn der Fahrmotor handwarm ist, ggf. Shooter warm fahren.

### 9.4.12.1 Ablassen des Öls der Fahrmotoren

- \* Shooter auf ebenem Untergrund so hinstellen, dass die Ölablassschraube (1) sich in der untersten Stellung befindet
- \* Auffangbehälter mit einer Auffangkapazität von circa 2 l unter den Ablass stellen



**Bild 9-22: Ölablassschraube der Fahrmotoren in Ablasstellung**

- \* Ölablassschraube herausschrauben und Öl in den Auffangbehälter ablassen

#### 9.4.12.2 Einfüllen des Öls der Fahrmotoren

- \* Fahrmotor so drehen, dass sich die Ölablassschraube (1), wie im Bild dargestellt, über der Öleinfüllschraube (2) befindet
- \* Öleinfüllschraube herausdrehen und Öl für den Fahrmotor, siehe Betriebsstofftabelle (Abschnitt 9.3.2), einfüllen

Einfüllmenge: 0,6 l

- \* Ölablassschraube und Öleinfüllschraube wieder festdrehen
- \* Tätigkeiten an der gegenüberliegenden Seite durchführen

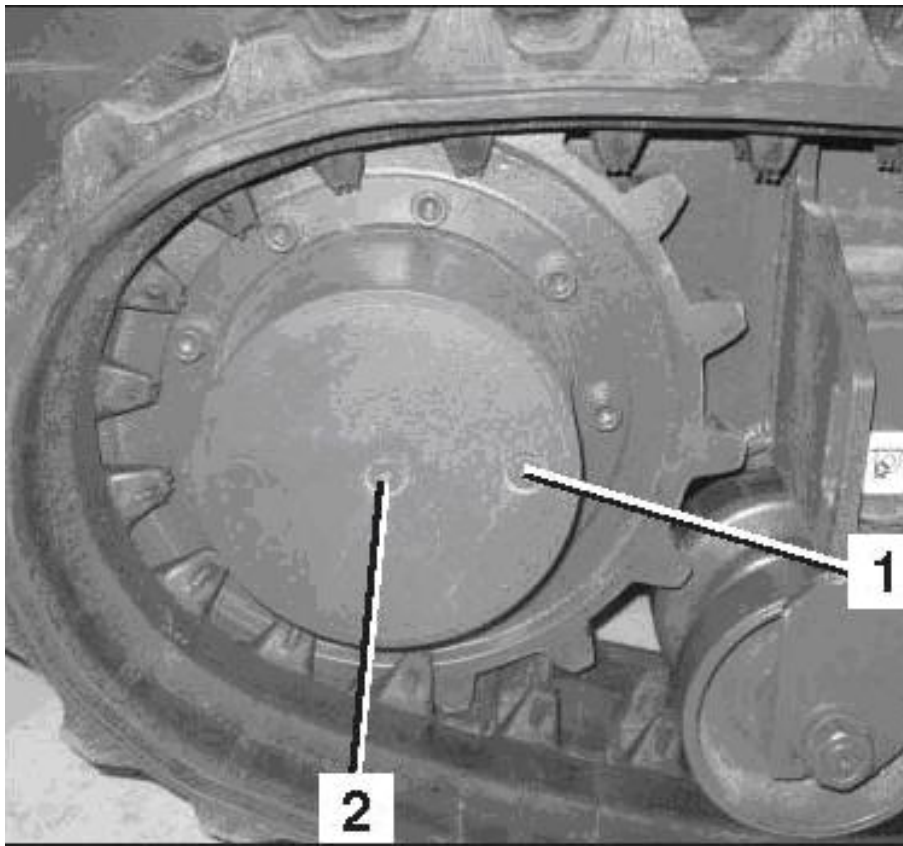


Bild 9-23: Ölablassschraube der Fahrmotoren in Befüllstellung



### 9.4.13 Wechseln des Hydrauliköls und Ansaugfilters

**Hinweis!**

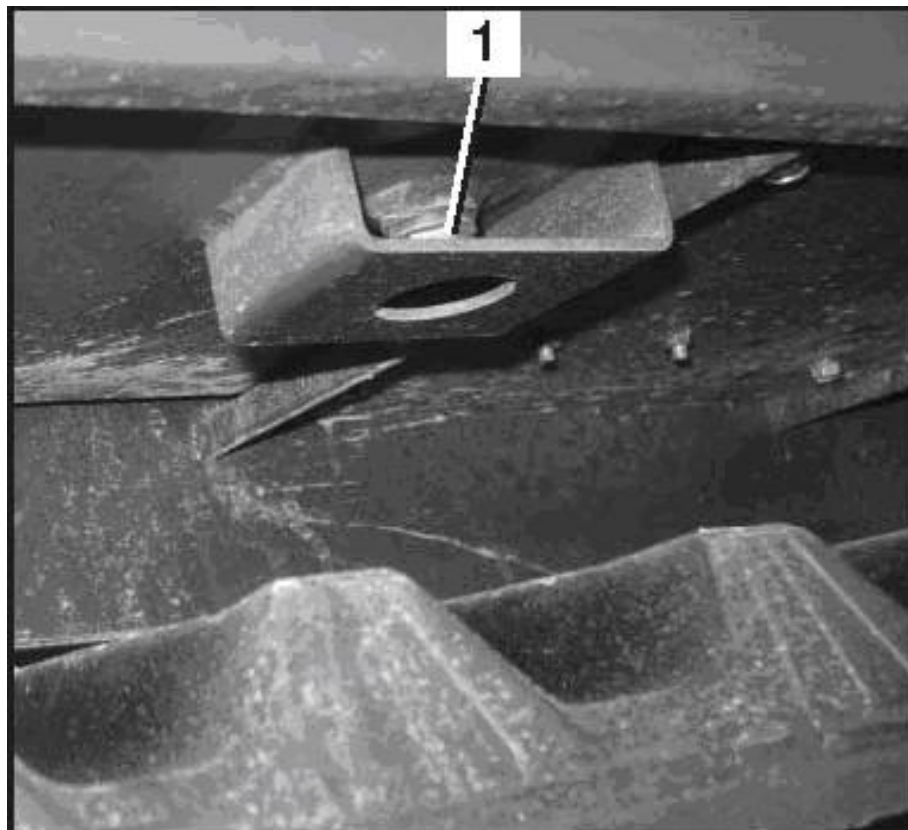
**Hinweis:**

Das Hydraulik ist gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu lagern und zu entsorgen.

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

#### 9.4.13.1 Ablassen des Hydrauliköls

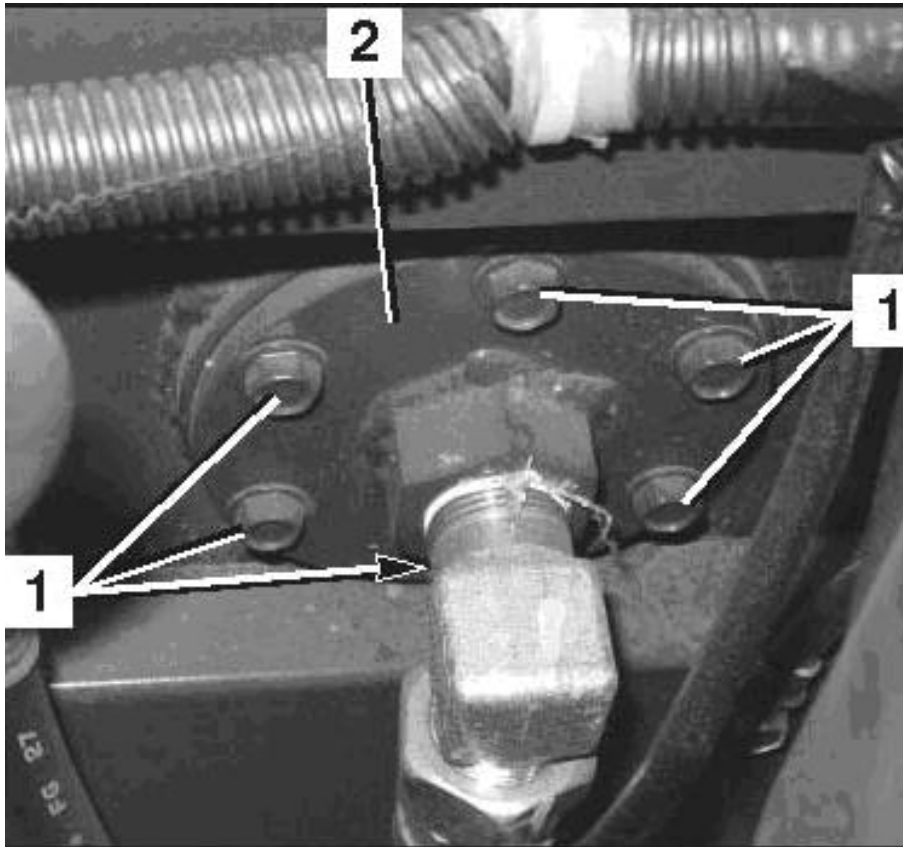
- \* Auffangbehälter mit einer Auffangkapazität von circa 50 l unter den Ablass stellen
- \* Ablassschraube (1) herausschrauben und Hydrauliköl in den Auffangbehälter ablassen
- \* Ablassschraube mit neuer Dichtung versehen und einschrauben.



**Bild 9-24: Ablassschraube für das Hydrauliköl**

### 9.4.13.2 Wechseln des Ansaugfilters

- \* Befestigungsschrauben (1) heraus-schrauben und Deckel (2) mit Ansaugfilter herausziehen
- \* Ansaugfilter wechseln.
- \* Deckel mit Ansaugfilter anbringen und Befestigungsschrauben festziehen.



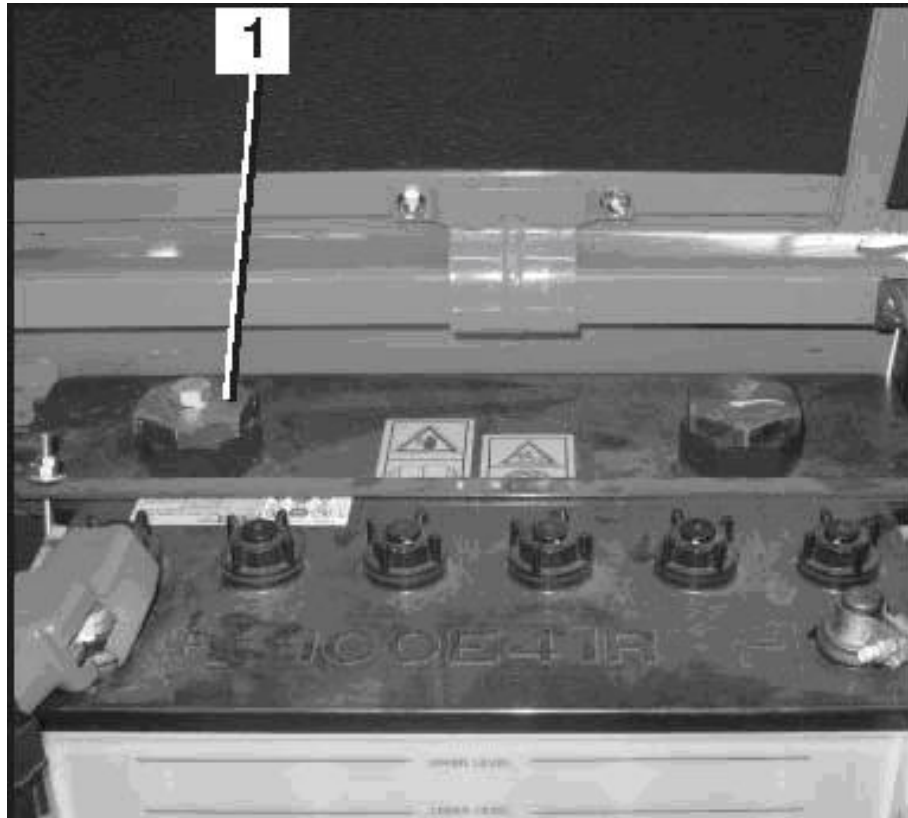
**Bild 9-25: Ansaugfilter**

### 9.4.13.3 Einfüllen des Hydrauliköls

- \* Einfüllschraube (1) aufschrauben und Hydrauliköl, siehe Betriebsstofftabelle (Abschnitt 9.3.2), einfüllen

Einfüllmenge: 36 l

- \* Einfüllschraube festschrauben



**Bild 9-26: Einfüllschraube für das Hydrauliköl**

- \* Motorraumabdeckung schließen

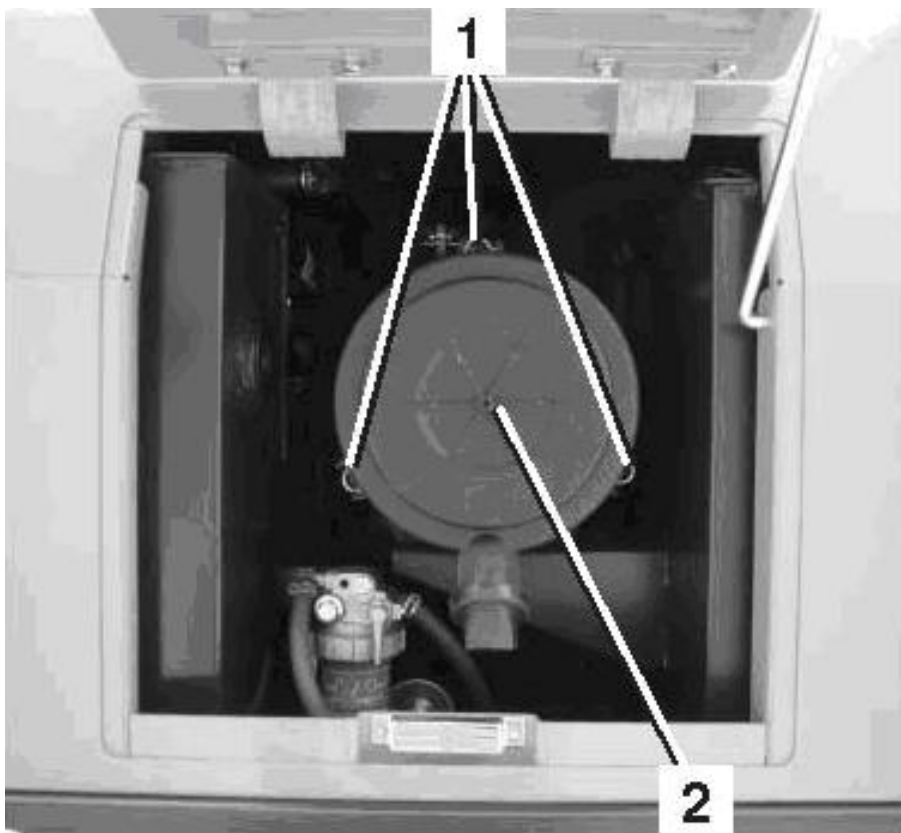
#### 9.4.14 Wechseln des Luftfilters

- \* Rechte Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.9). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

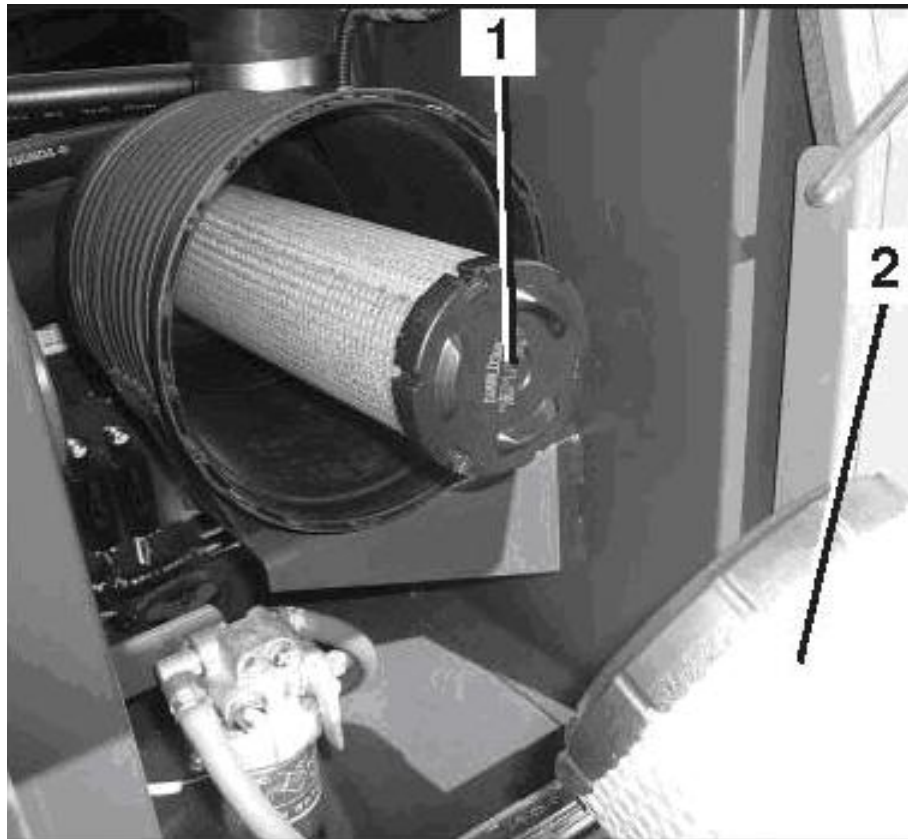
**Hinweis!**

**Hinweis:**  
**Motor nicht ohne Luftfilter betreiben.**

- \* Kammern (1) öffnen und Deckel (2) abnehmen



**Bild 9-27: Luftfilter mit Deckel**



**Bild 9-28: Luftfilter**

- \* Luftfilter (1 und 2) aus dem Luftfiltergehäuse herausziehen
- \* Luftfiltergehäuse und Deckel reinigen
- \* Neue Luftfilter einsetzen und Deckel festschrauben.
- \* Rechte Motorraumabdeckung wieder schließen

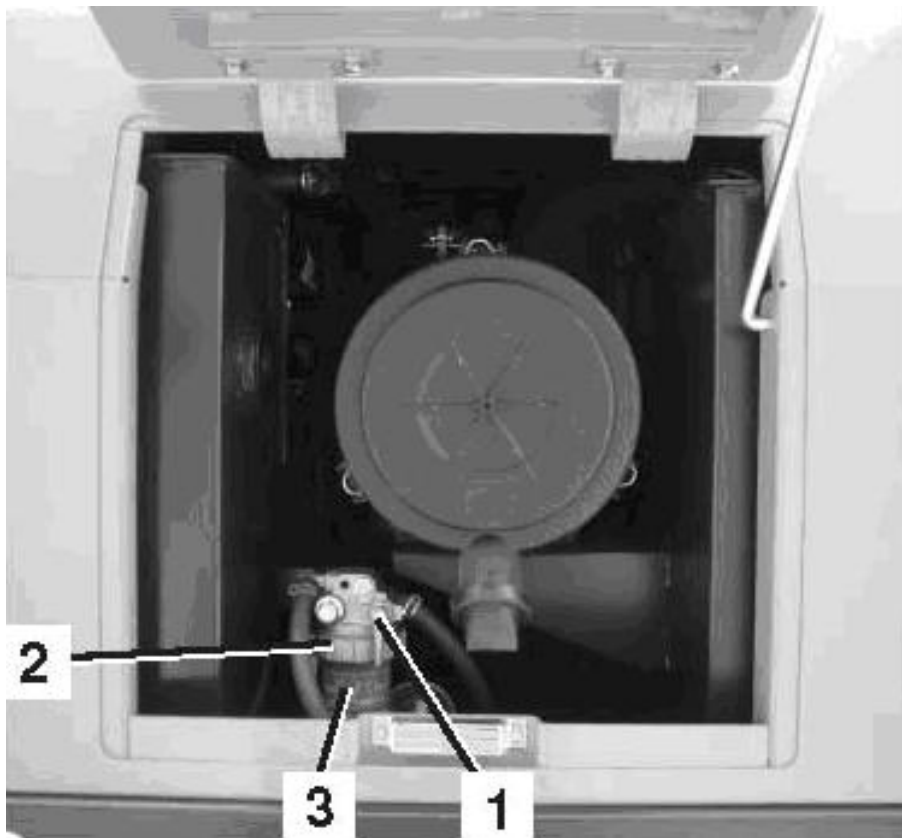
### 9.4.15 Reinigen des Wasserabscheiders

- \* Rechte Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.9). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen
- \* Kraftstoffhahn (1) waagrecht in Stellung C schalten

**Hinweis!**

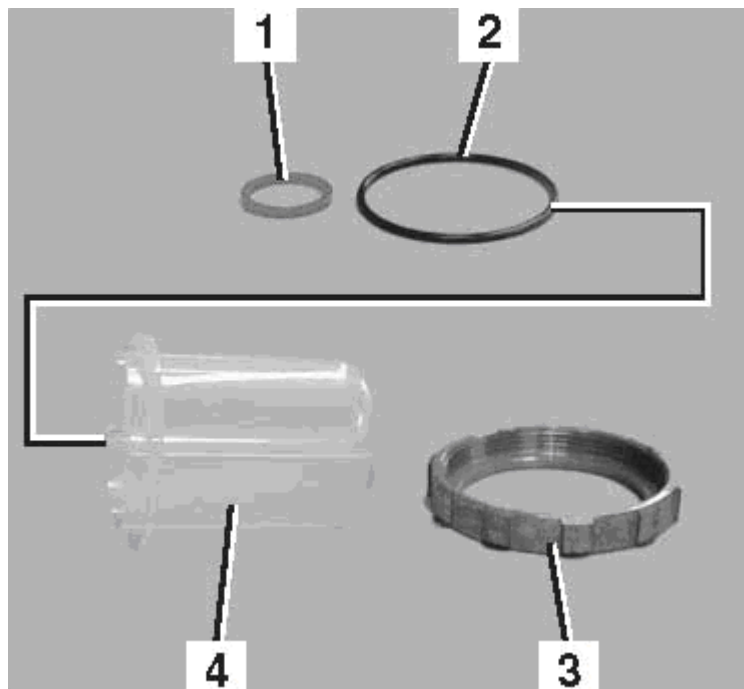
**Hinweis:**  
Putzlappen unter den Wasserabscheider legen, damit kein Kraftstoff auf den Boden läuft

- \* Überwurfmutter (2) abschrauben, dabei den Filterbecher (3) festhalten
- \* Filterbecher abnehmen
- \* Filterbecher entleeren und Filterbecher mit sauberem Diesekraftstoff reinigen



**Bild 9-29: Wasserabscheider**

- \* Dichtring (2) prüfen, ggf. erneuern
- \* Dichtring mit Dieseldieselkraftstoff einreiben
- \* Bauteile in der Reihenfolge, wie dargestellt, zusammenbauen. Dabei den roten Kunststoffring (1) nicht vergessen. Überwurfmutter (3) handfest anziehen, kein Werkzeug verwenden
- \* Kraftstoffhahn senkrecht in Stellung O schalten
- \* Kraftstoffanlage entlüften (Abschnitt 6.9). Dabei den Kraftstofffilter auf Dichtigkeit prüfen
- \* Motorraumabdeckung nach Abschluss der Tätigkeiten wieder schließen



**Bild 9-30: Dichtring, Kunststoffring, Überwurfmutter und Filterbecher**

#### 9.4.16 Prüfen der Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder der Raupenkettten

- \* Laufrollen (1), Stützrolle (2), Leiträder (3) und Kettenrad (4) der Raupenkette prüfen, diese dürfen keine Beschädigungen aufweisen. Ggf. beschädigte Teile ersetzen. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an die Firma Maschinenbau Rudolf GmbH
- \* Tätigkeiten an der gegenüberliegenden Seite durchführen

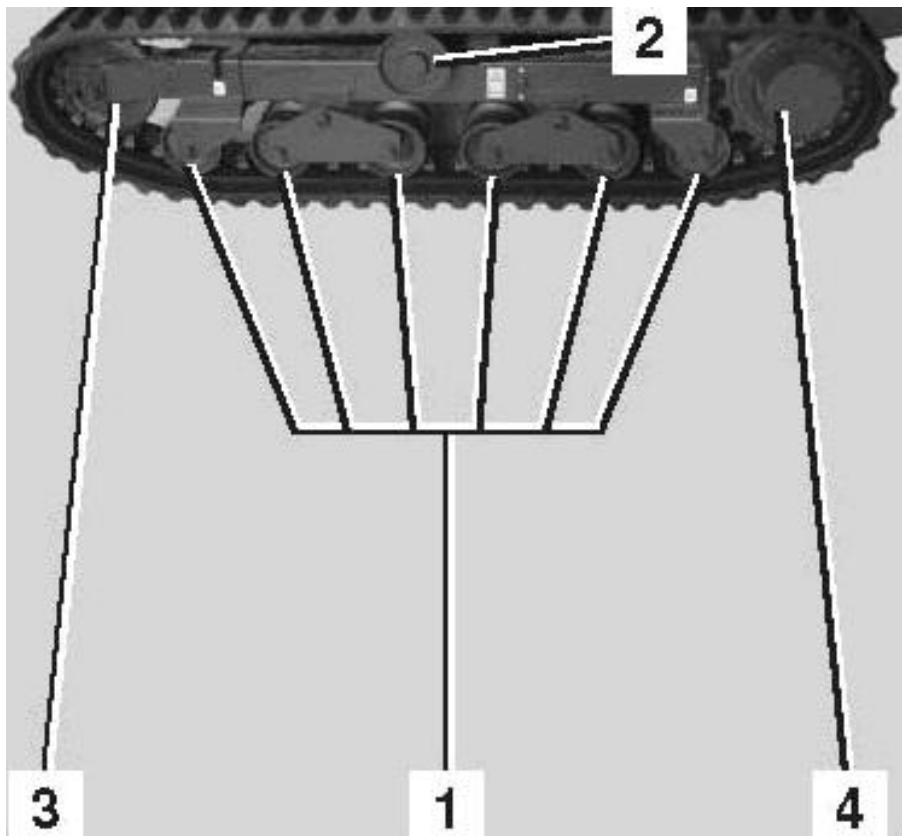


Bild 9-31: Laufrollen, Stützrollen, Leiträder und Kettenräder der Raupenkettten



#### 9.4.17 Prüfen der elektrischen Anlage

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen
- \* Alle elektrischen Leitungen, Steckverbindungen und Anschlüsse auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen. Ggf. durch Fachpersonal instand setzen lassen

#### 9.4.18 Prüfen der Abgasanlage

- \* Abgasanlage auf Dichtigkeit und festen Sitz (Rissfestigkeit) prüfen

#### **ACHTUNG!**

##### **Achtung:**

**Wird die Prüfung bei warmem Motor durchgeführt, besteht Verbrennungsgefahr an der Abgasanlage!**

- \* Ist die Abgasanlage undicht oder lose, darf der Shooter erst nach der Instandsetzung in Betrieb genommen werden

#### 9.4.19 Wechseln der Kühlflüssigkeit

#### **Hinweis!**

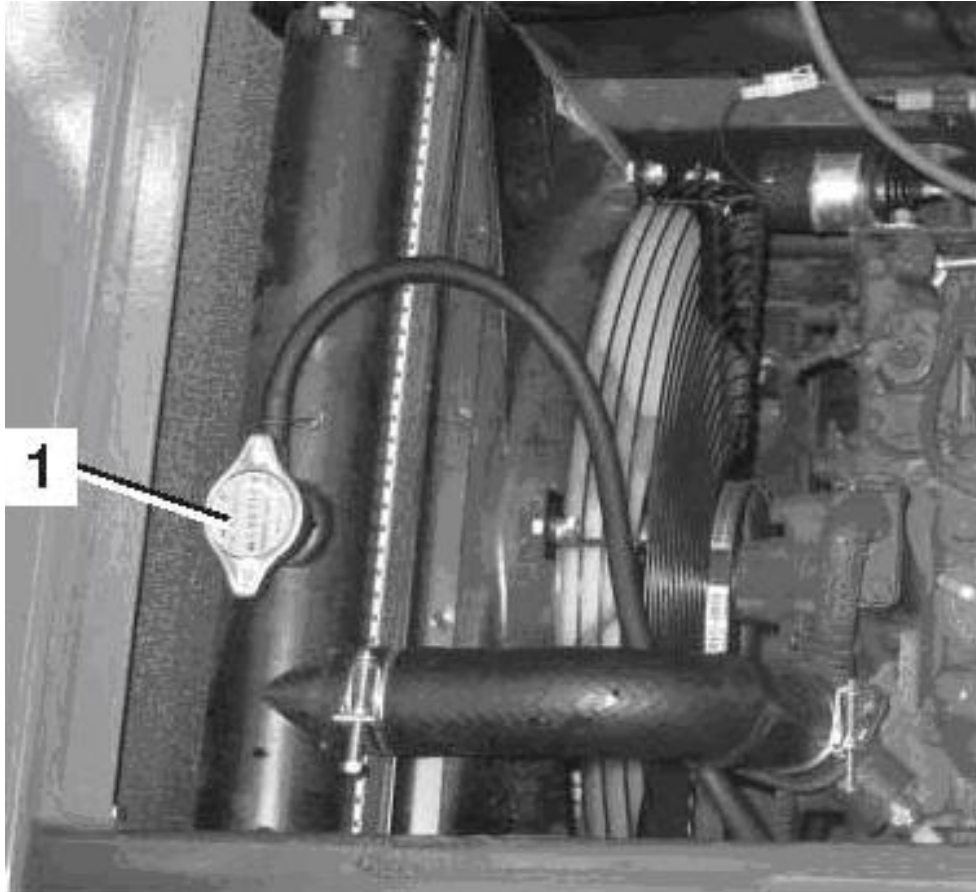
##### **Hinweis:**

**Die Kühlflüssigkeit ist gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu lagern und zu entsorgen.**

- \* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen

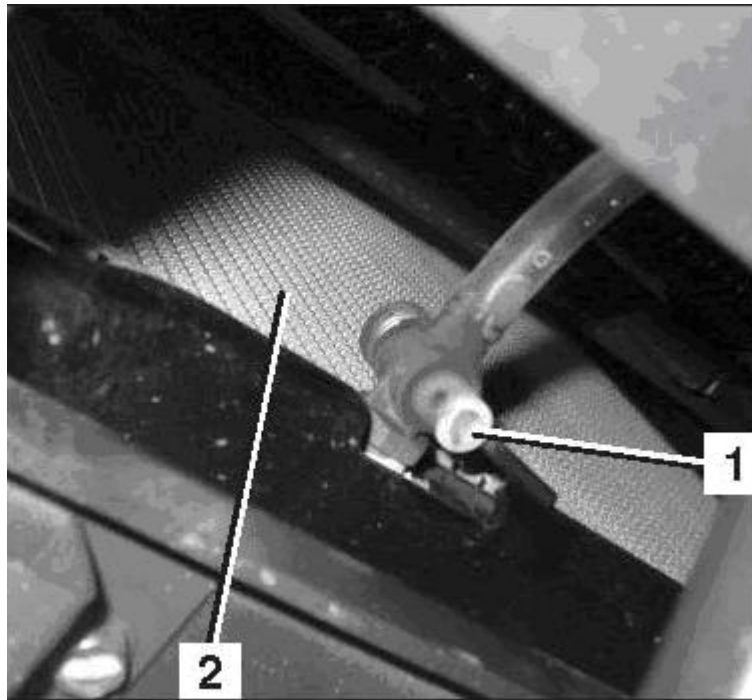
### 9.4.19.1 Ablassen der Kühlflüssigkeit des Motorkühlkreislaufes

\* Kühlerdeckel (1) öffnen



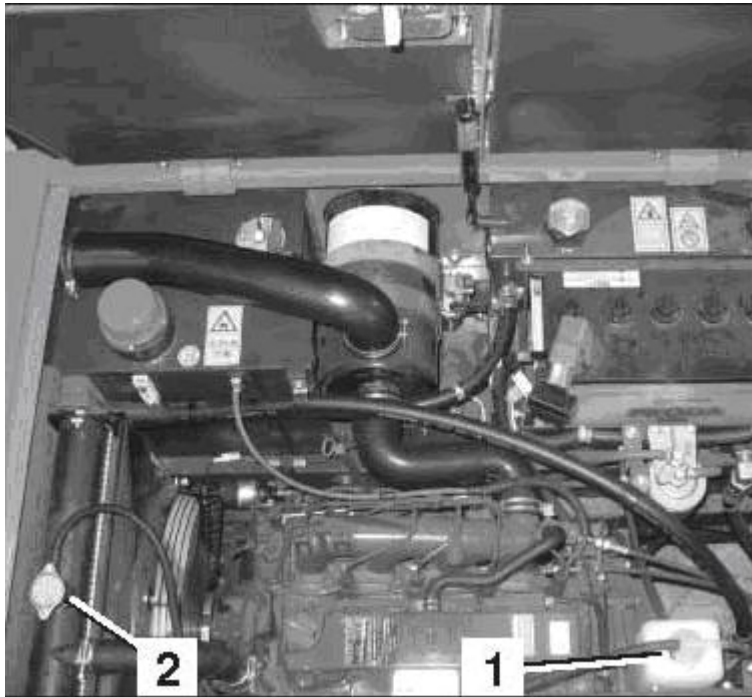
**Bild 9-32: Kühlerdeckel**

- \* Auffangbehälter mit einem Mindestvolumen von 12 l unter den Kühlflüssigkeitsablass (1) stellen



**Bild 9-33: Kühlflüssigkeitsablass**

- \* Kühlflüssigkeitsablass unten am Kühlflüssigkeitskühler (2) öffnen und gesamte Kühlflüssigkeit ablaufen lassen
- \* Bei starker Verschmutzung Kühlanlage spülen. Dazu mit einem Schlauch durch die Öffnung des Kühlerdeckels Wasser ohne Zusätze in die Kühlanlage sprühen, bis klares Wasser aus dem Kühlflüssigkeitsablass austritt.
- \* Kühlflüssigkeitsablass schließen



\*

**Bild 9-34: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1) und Kühlerdeckel (2)**

\* Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1) abbauen und entleeren, ggf. reinigen. Behälter wieder einbauen

### 9.4.19.2 Einfüllen der Kühlflüssigkeit

- \* Angemischte Kühlflüssigkeit, siehe Betriebsstofftabelle (Abschnitt 9.3.2), bis zur Unterkante des Einfüllstutzens des Kühlers einfüllen und Ausgleichsbehälter mit angemischter Kühlflüssigkeit, bis zur oberen Markierung (Bild: 9-34), befüllen.

Einfüllmenge: circa 7,2 l

- \* Motorraumabdeckung schließen.
- \* Motor starten (Abschnitt 5.5.1.2). Circa zwei Minuten laufen lassen und anschließend abstellen.
- \* Motorraumabdeckung öffnen.
- \* Kühlflüssigkeitsstand im Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1) prüfen, der Stand muss sich an der oberen Markierung (2) befinden. Ggf. Kühlflüssigkeitsstand ergänzen.

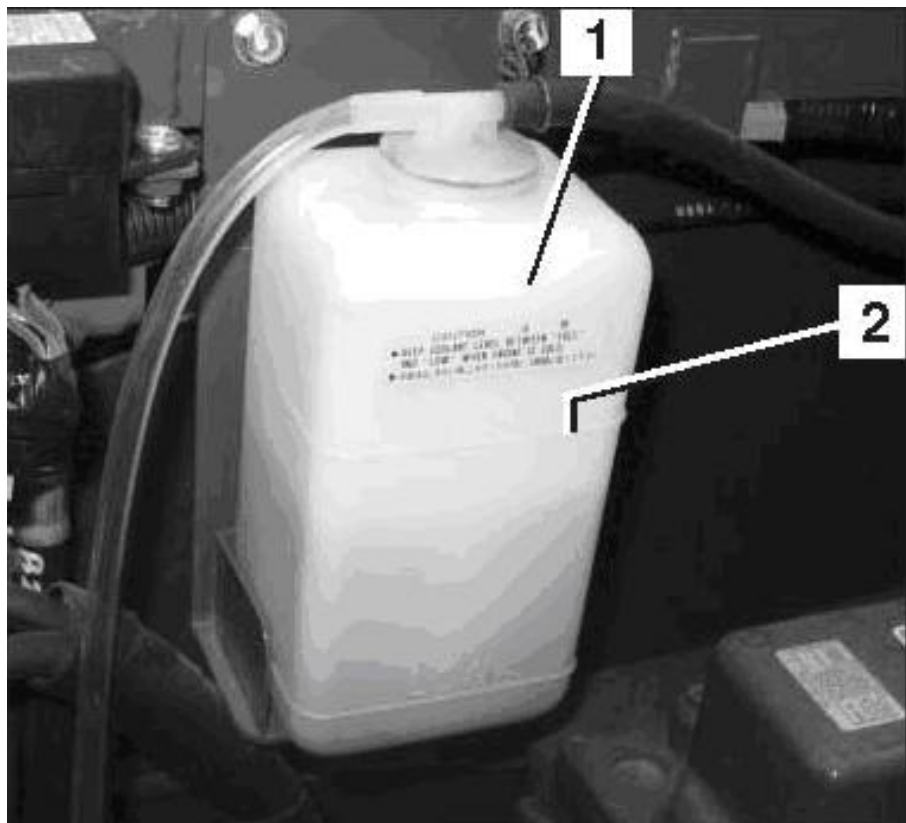
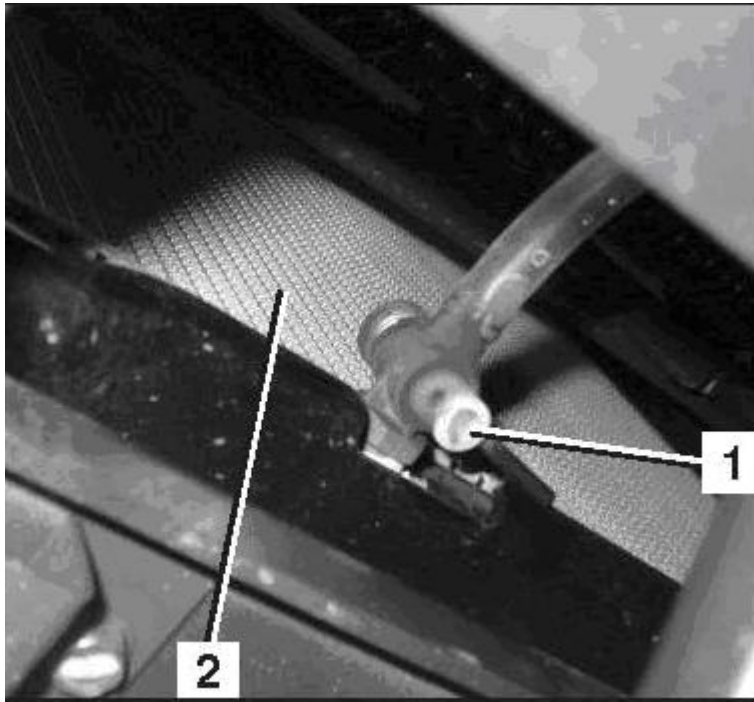


Bild 9-35: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1)

### 9.4.19.3 Ablassen der Kühlflüssigkeit des Kühlkreislaufes der Lanze

- \* Abdeckung über dem Kühler der Lanze öffnen
- \* Kühlerdeckel öffnen
- \* Auffangbehälter mit einem Mindestvolumen von 80 l unter den Kühlflüssigkeitsablass (1) stellen



**Bild 9-36: Kühlflüssigkeitsablass**

- \* Kühlflüssigkeitsablass unten am Kühlflüssigkeitskühler (2) öffnen und gesamte Kühlflüssigkeit ablaufen lassen
- \* Bei starker Verschmutzung Kühlanlage spülen. Dazu mit einem Schlauch durch die Öffnung des Kühlerdeckels Wasser ohne Zusätze in die Kühlanlage sprühen, bis klares Wasser aus dem Kühlflüssigkeitsablass austritt.
- \* Kühlflüssigkeitsablass schließen
- \* Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter abbauen und entleeren, ggf. reinigen. Behälter wieder einbauen

#### 9.4.19.4 Einfüllen der Kühlflüssigkeit des Kühlkreislaufes der Lanze

- \* Angemischte Kühlflüssigkeit, siehe Betriebsstofftabelle (Abschnitt 9.3.2), bis zur Unterkante des Einfüllstutzens des Kühlers einfüllen und Ausgleichsbehälter mit angemischter Kühlflüssigkeit, bis zur oberen Markierung (Bild: 9-34), befüllen.

Einfüllmenge: circa 80 l

- \* Abdeckung schließen.
- \* Kühlung der Lanze einschalten (Schlüsselschalter Pos.1 am Schaltschrank)
- \* Motor starten (Abschnitt 5.5.1.2). Circa zwei Minuten laufen lassen und anschließend abstellen.
- \* Abdeckung öffnen.
- \* Kühlflüssigkeitsstand im Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1) prüfen, der Stand muss sich an der oberen Markierung (2) befinden. Ggf. Kühlflüssigkeitsstand ergänzen.

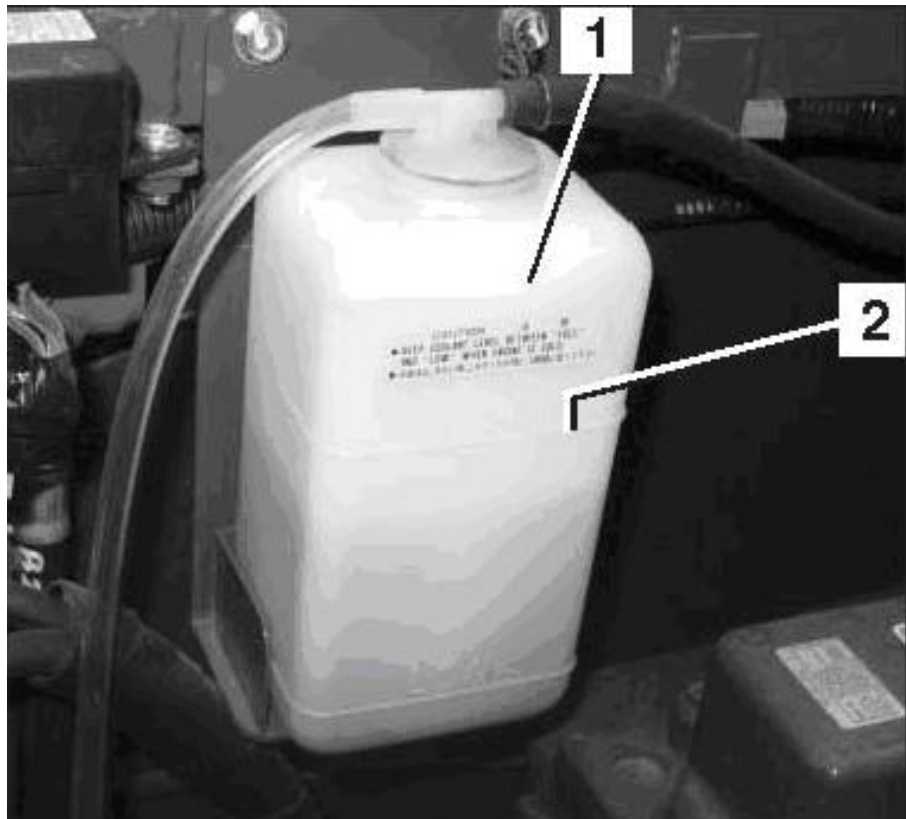


Bild 9-37: Kühlflüssigkeitsausgleichsbehälter (1)

## 9.4.20 Wechseln der Batterie

**Hinweis!****Hinweis:**

Beim Wechseln der Batterie darf nur eine Batterie gleichen Typs, mit den gleichen Leistungsdaten und den gleichen Abmaßen verwendet werden.

**ACHTUNG!****Achtung:**

Beim Ab- und Anklemmen der Batterie unbedingt die vorgeschriebene Reihenfolge einhalten, sonst besteht Kurzschlussgefahr!

\* Motorraumabdeckung öffnen (Abschnitt 6.6.8). Nach Abschluss der Tätigkeiten die Motorraumabdeckung wieder schließen



### 9.4.20.1 Ausbauen der Batterie

- \* Minuspolklemme (1) abbauen. Minuspolklemme zur Seite legen, so dass eine Berührung mit dem Minuspol ausgeschlossen ist.
- \* Pluspolklemme (2) abbauen. Pluspolklemme zur Seite legen, so dass eine Berührung mit dem Pluspol ausgeschlossen ist.
- \* Mutter (3 und 4) abschrauben, Halterung (5) abnehmen und Batterie aus dem Shooter entfernen.

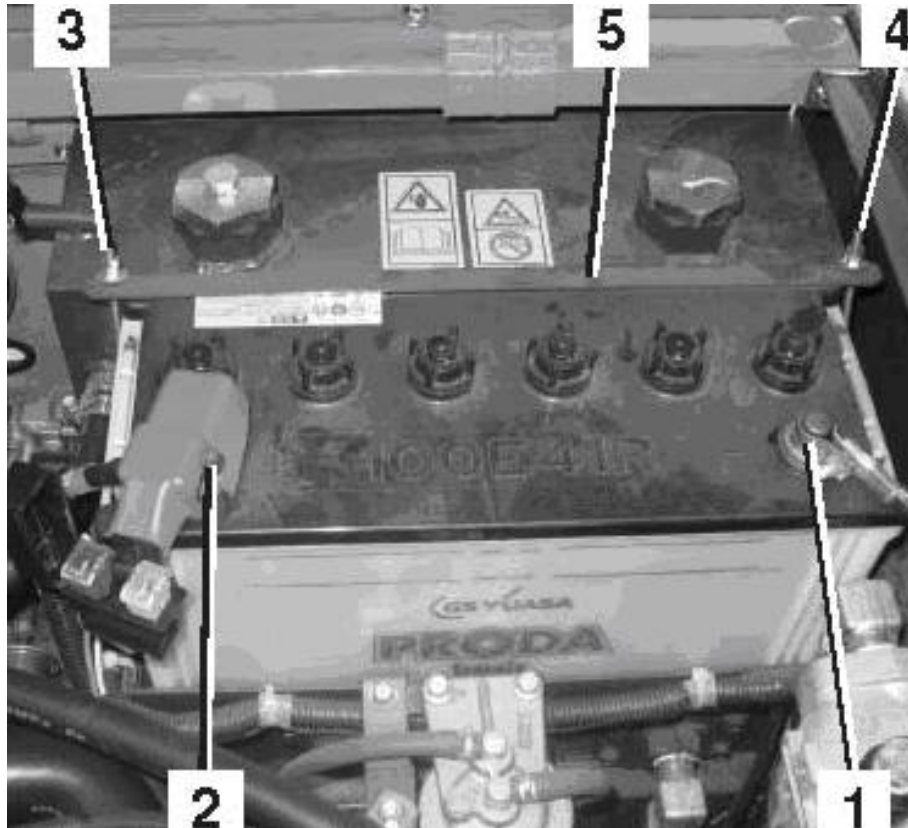


Bild 9-38: Batterie

### 9.4.20.2 Einbauen der Batterie

- \* Batterie in den Shooter einsetzen, Halterung (1) anbringen und mit den Muttern (2 und 3) festschrauben
- \* Pluspolklemme (4) an den Pluspol der Batterie anklemmen, Pluspolabdeckung aufsetzen
- \* Minuspolklemme (5) an den Minuspol der Batterie anklemmen.
- \* Batteriepole und Polklemmen mit Polfett einfetten
- \* Batterie auf festen Sitz prüfen, mit loser Batterie darf der Shooter nicht betrieben werden

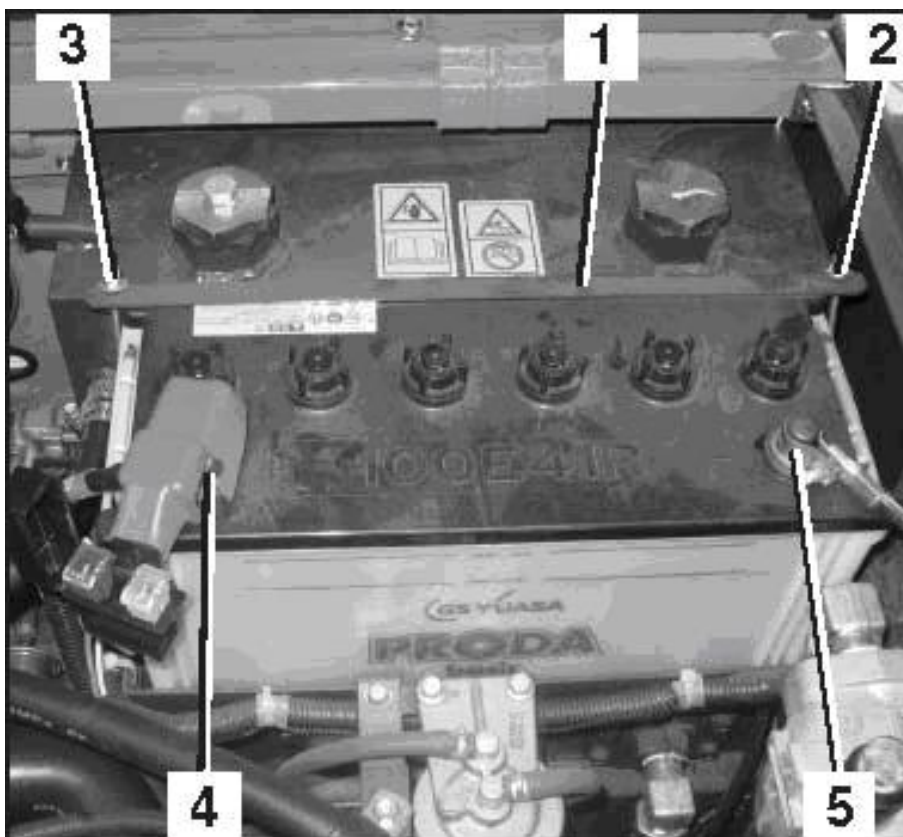


Bild 9-39: Batterie

#### **9.4.21 Instandsetzungsarbeiten am Shooter**

Instandsetzungsarbeiten am Shooter dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.

Werden Instandsetzungsarbeiten an tragenden Teilen ausgeführt, wie z. B. Schweißarbeiten an Rahmenteilen, sind diese durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Nach der Instandsetzungsarbeit darf der Shooter nur in Betrieb genommen werden, wenn die einwandfreie Funktion festgestellt wurde. Dabei sind die instand gesetzten Bereiche und die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen einer besonderen Begutachtung zu unterziehen.



## 10 Sichertechische Prüfung

Die Basis für die Durchführung ist die BGR 500 (Deutsche Berufsgenossenschaftliche Regeln).

Nach der Betriebssicherheitsverordnung hat der Betreiber/Arbeitgeber die Art, den Umfang und die Fristen der erforderlichen Prüfungen festzulegen.

Die Prüfung ist durch eine hierfür besonders geschulte Person (Sachkundiger) mindestens einmal jährlich durchzuführen. Bei wesentlichen Änderungen am Shooter ist dieser vor der Wiederinbetriebnahme auch durch einen Sachkundigen zu überprüfen.

Die geschulte Person muss aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet von Shootern haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik so weit vertraut sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand des Shooters beurteilen kann.

Der Sachkundige muss seine Begutachtung und Beurteilung neutral und unbeeinflusst von persönlichen, wirtschaftlichen oder betrieblichen Interessen abgeben. Es ist eine Sicht- und Funktionsprüfung durchzuführen, dabei müssen alle Bauteile auf Zustand und Vollzähligkeit sowie die Wirksamkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen geprüft werden:

Die Durchführung der Prüfung ist als Prüfungsbefund zu dokumentieren, folgende Eintragungen sind mindestens zu machen:

- \* Ergebnis der Prüfung mit Angabe der festgestellten Mängel
- \* Beurteilung, ob der Inbetriebnahme oder dem Weiterbetrieb Bedenken entgegenstehen
- \* Angaben über notwendige Nachprüfungen
- \* Name, Anschrift und Unterschrift des Prüfers

Der Betreiber/Arbeitgeber (Unternehmer) ist für die Einhaltung der Prüffristen verantwortlich. Die Kenntnisnahme und die Abstellung der festgestellten Mängel sind vom Betreiber/Arbeitgeber mit Angabe des Datums im Prüfungsbefund schriftlich zu bestätigen.

Der Prüfungsbefund ist mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.



## 11 Stilllegung und Lagerung

Wird der Shooter aus betrieblichen Gründen bis zu sechs Monaten stillgelegt, sind die Maßnahmen vor, während und nach der Stilllegung, wie nachfolgend beschrieben, durchzuführen. Für eine Stilllegung über den Zeitraum von sechs Monaten hinaus sind die zusätzlichen Maßnahmen mit dem Hersteller abzustimmen.

### 11.1 Sicherheitsbestimmungen für die Stilllegung und Lagerung

Es sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen (Abschnitt 2), die Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb (Abschnitt 6.1) und die Sicherheitsbestimmungen für die Wartung (Abschnitt 8.1) zu beachten.

Während der Außerbetriebsetzung muss der Shooter gegen unbefugte Benutzung gesichert werden.

### 11.2 Lagerbedingungen

Der Lagerort muss von der Tragfähigkeit her das Gewicht des Dumpers tragen können.

Der Lagerort muss frostfrei, trocken und gut gelüftet sein.

### 11.3 Maßnahmen vor der Stilllegung

- \* Shooter gründlich reinigen und trocknen
- \* Hydraulikölstand prüfen, ggf. ergänzen (Abschnitt 9.4.13)
- \* Motoröl und Motorölfilter wechseln (Abschnitt 9.4.9).
- \* Shooter an den Lagerort fahren
- \* Luftfilter reinigen (Abschnitt 9.4.1).
- \* Schmierstellen abschmieren (Abschnitt 9.4.3).
- \* Batterie ausbauen (Abschnitt 7.3.21) und in einem trockenen frostfreien Raum lagern. Ggf. ist ein Erhaltungsladegerät anzuschließen
- \* Kraftstoff ablassen (Abschnitt 9.4.8)
- \* Kühlflüssigkeit ablassen (Abschnitt 9.4.20).

### 11.4 Maßnahmen während der Stilllegung

- \* Batterie regelmäßig laden (Abschnitt 9.4.2.2).

## 11.5 Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung

- \* Kühlflüssigkeit auffüllen (Abschnitt 9.4.19.2).
- \* Batterie einbauen (Abschnitt 9.4.20.2)
- \* Shooter betanken (Abschnitt 6.6.5) und Kraftstoffanlage entlüften (Abschnitt 6.9).
- \* Shooter ggf. gründlich reinigen
- \* Schmierstellen abschmieren (Abschnitt 9.4.3).
- \* Tätigkeiten vor der täglichen Inbetriebnahme durchführen (Abschnitt 6.3).  
Werden bei der Inbetriebnahme Fehler festgestellt, darf der Betrieb erst nach Abstellung der Mängel aufgenommen werden
- \* Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen.
- \* Ist während der Stilllegung die sicherheitstechnische Prüfung fällig geworden, ist diese vor der Wiederinbetriebnahme durchzuführen
- \* Motor starten (Abschnitt 6.6.2.1). Shooter mit geringer Motordrehzahl betreiben und alle Funktionen durchfahren