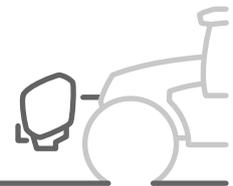




# Originalbetriebsanleitung

Frontanbautank  
FT-P 1502 Comfort



SmartLearning



 **AMAZONE** / AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG  
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no.

Vehicle ID no.

Product

Permissible techn. implement weight kg  Tare weight kg  Model Year



  Year of construction



Tragen Sie hier die Identifikationsdaten der Maschine ein. Die Identifikationsdaten finden Sie auf dem Typenschild.



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Zu dieser Betriebsanleitung</b>	<b>1</b>	4.4.3	Beschreibung der Warnbilder	30
1.1	<b>Urheberrecht</b>	1	<b>4.5</b>	<b>Frontbeleuchtung und Kenntlichmachung</b>	<b>34</b>
1.2	<b>Verwendete Darstellungen</b>	1	<b>4.6</b>	<b>GewindePack</b>	<b>35</b>
1.2.1	Warnhinweise und Signalworte	1	<b>4.7</b>	<b>Typenschild an der Maschine</b>	<b>35</b>
1.2.2	Weitere Hinweise	2	<b>4.8</b>	<b>Bedienfeld</b>	<b>36</b>
1.2.3	Handlungsanweisungen	2	<b>4.9</b>	<b>Spritzflüssigkeitspumpe</b>	<b>37</b>
1.2.4	Aufzählungen	4	<b>4.10</b>	<b>Teilbreitenventile</b>	<b>38</b>
1.2.5	Positionszahlen in Abbildungen	4	<b>4.11</b>	<b>Saugschlauch zur Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks</b>	<b>38</b>
1.2.6	Richtungsangaben	4	<b>4.12</b>	<b>Filterausstattung</b>	<b>38</b>
<b>1.3</b>	<b>Mitgeltende Dokumente</b>	<b>4</b>	4.12.1	Saugfilter	38
<b>1.4</b>	<b>Digitale Betriebsanleitung</b>	<b>4</b>	4.12.2	Selbstreinigender Druckfilter	39
<b>1.5</b>	<b>Ihre Meinung ist gefragt</b>	<b>5</b>	<b>4.13</b>	<b>Abnehmbare Transportvorrichtung</b>	<b>39</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit und Verantwortung</b>	<b>6</b>	<b>4.14</b>	<b>Kamerasystem</b>	<b>39</b>
2.1	<b>Grundlegende Sicherheitshinweise</b>	6	4.14.1	Zertifiziertes Kamerasystem	39
2.1.1	Bedeutung der Betriebsanleitung	6	4.14.2	Nicht zertifiziertes Kamerasystem	40
2.1.2	Sichere Betriebsorganisation	6	<b>4.15</b>	<b>ISOBUS-Software</b>	<b>40</b>
2.1.3	Gefahren kennen und vermeiden	11	<b>4.16</b>	<b>Persönliche Schutzausrüstung Safety Kit</b>	<b>41</b>
2.1.4	Sicheres Arbeiten und sicherer Umgang mit der Maschine	13	<b>4.17</b>	<b>TwinTerminal</b>	<b>41</b>
2.1.5	Sichere Instandhaltung und Änderung	16	<b>4.18</b>	<b>Radarsensor</b>	<b>43</b>
<b>2.2</b>	<b>Sicheres Arbeiten mit Pflanzenschutzmitteln</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>44</b>
<b>2.3</b>	<b>Sicherheitsroutinen</b>	<b>21</b>	<b>5.1</b>	<b>Abmessungen</b>	<b>44</b>
<b>3</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>23</b>	<b>5.2</b>	<b>Anbaukategorien</b>	<b>44</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>25</b>	<b>5.3</b>	<b>Spritzflüssigkeitspumpe</b>	<b>44</b>
4.1	<b>Maschine im Überblick</b>	25	<b>5.4</b>	<b>Zusatzgewichte</b>	<b>45</b>
4.2	<b>Sonderausstattungen</b>	26	<b>5.5</b>	<b>Maximale Transportgeschwindigkeit</b>	<b>45</b>
4.3	<b>Funktion der Maschine</b>	27	<b>5.6</b>	<b>Maximale Ausbringmenge</b>	<b>45</b>
4.4	<b>Warnbilder</b>	28	<b>5.7</b>	<b>Technische Restmengen</b>	<b>45</b>
4.4.1	Positionen der Warnbilder	28	<b>5.8</b>	<b>Leistungsmerkmale des Traktors</b>	<b>45</b>
4.4.2	Aufbau der Warnbilder	29	<b>5.9</b>	<b>Zulässige Nutzlast</b>	<b>46</b>
			<b>5.10</b>	<b>Angaben zur Geräuscentwicklung</b>	<b>46</b>

5.11	Befahrbare Hangneigung	47	7.4	Überschüssige Spritzflüssigkeit über die Spritzflüssigkeitspumpe entleeren	66
<b>6</b>	<b>Maschine vorbereiten</b>	<b>48</b>	7.5	Spritzflüssigkeit mit Spülwasser verdünnen	66
6.1	Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen	48	7.6	Verdünnte Restmenge ausspritzen	67
6.2	Maschine mit Zusatzgewichten ausstatten	51	7.7	Feldspritze auf dem Feld reinigen	68
6.3	Dreipunkt-Anbaurahmen anpassen	51	7.8	Feldspritze mit Reinigungszusätzen reinigen	70
6.4	Maschine ankuppeln	52	7.9	Kamerasystem verwenden	71
6.4.1	Traktor an Maschine heranfahren	52			
6.4.2	Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln	52	<b>8</b>	<b>Störungen beseitigen</b>	<b>73</b>
6.4.3	Beleuchtung für die Straßenfahrt ankuppeln	54	<b>9</b>	<b>Maschine abstellen</b>	<b>75</b>
6.4.4	Dreipunkt-Anbaurahmen ankuppeln	54	9.1	Transportvorrichtung montieren	75
6.4.5	Transportvorrichtung demontieren	54	9.2	Dreipunkt-Anbaurahmen abkuppeln	75
6.4.6	Spritzflüssigkeits-Schlauchleitungen ankuppeln	55	9.3	Traktor von Maschine entfernen	76
6.4.7	Elektronikleitungen ankuppeln	55	9.4	Beleuchtung für die Straßenfahrt abkuppeln	76
6.5	Maschine für den Einsatz vorbereiten	55	9.5	Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln	77
6.5.1	Handwassertank befüllen	55	9.6	Spritzflüssigkeits-Schlauchleitungen abkuppeln	77
6.5.2	Spülwassertank befüllen	56	9.7	Elektronikleitungen abkuppeln	78
6.5.3	Sollmenge für Bandspritzen berechnen	56			
6.5.4	Spritzflüssigkeitstank über Saugschlauch befüllen	57	<b>10</b>	<b>Maschine instand halten</b>	<b>79</b>
6.5.5	Spritzflüssigkeitstank über Druckanschluss befüllen	58	10.1	Maschine vor Frost schützen	79
6.5.6	Pflanzenschutzmittel zugeben und Spritzmittelkanister reinigen	59	10.2	Feldspritze prüfen lassen	81
6.5.7	Spritzdüsen ersetzen	60	10.3	Verkalkung im System beseitigen	83
6.6	Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten	60	10.4	Maschine warten	85
6.6.1	Rührwerk einschalten	60	10.4.1	Wartungsplan	85
6.6.2	Kamerasystem prüfen	61	10.4.2	Ausbringmenge prüfen	85
6.6.3	Querverkehr überwachen	61	10.4.3	Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen	88
			10.4.4	Hydraulikschlauchleitungen prüfen	88
<b>7</b>	<b>Maschine verwenden</b>	<b>63</b>	10.4.5	Filter im Hydraulikstecker reinigen	89
7.1	Spritzen	63	10.4.6	Öl der Spritzflüssigkeitspumpe prüfen	90
7.2	Abdrift von Spritzflüssigkeit reduzieren	64	10.4.7	Öl der Spritzflüssigkeitspumpen wechseln	90
7.3	Arbeit kurzzeitig unterbrechen	64	10.4.8	Luftdruck im Hydrospeicher einstellen	91

---

10.4.9	Zusatzgewichte prüfen	92
10.4.10	Anziehmoment der Radarsensorschrauben prüfen	92
<b>10.5</b>	<b>Maschine reinigen</b>	<b>93</b>
<b>10.6</b>	<b>Maschine einlagern</b>	<b>93</b>
<b>11 Maschine verladen</b>		<b>94</b>
11.1	Maschine mit dem Kran verladen	94
11.2	Maschine verzurren	95
<b>12 Maschine entsorgen</b>		<b>96</b>
<b>13 Anhang</b>		<b>97</b>
13.1	Schraubenanziehmomente	97
13.2	Mitgeltende Dokumente	98
13.3	Flüssigkeitskreislauf FT-P 1502	99
<b>14 Verzeichnisse</b>		<b>100</b>
14.1	Glossar	100
14.2	Stichwortverzeichnis	101



# Zu dieser Betriebsanleitung

# 1

CMS-T-00000081-J.1

## 1.1 Urheberrecht

CMS-T-00012308-A.1

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung in jeglicher Form, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE.

## 1.2 Verwendete Darstellungen

CMS-T-005676-G.1

### 1.2.1 Warnhinweise und Signalworte

CMS-T-00002415-A.1

Warnhinweise sind durch einen vertikalen Balken mit dreieckigem Sicherheitssymbol und einem Signalwort gekennzeichnet. Die Signalworte *"GEFAHR"*, *"WARNUNG"* oder *"VORSICHT"* beschreiben die Schwere der drohenden Gefährdung und haben folgende Bedeutungen:



#### **GEFAHR**

- ▶ Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko für schwerste Körperverletzung, wie Verlust von Körperteilen oder Tod.



#### **WARNUNG**

- ▶ Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko für schwerste Körperverletzung oder Tod.

 **VORSICHT**

- ▶ Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko für leichte oder mittelschwere Körperverletzungen.

## 1.2.2 Weitere Hinweise

CMS-T-00002416-A.1

 **WICHTIG**

- ▶ Kennzeichnet ein Risiko für Maschinenschäden.

 **UMWELTHINWEIS**

- ▶ Kennzeichnet ein Risiko für Umweltschäden.

 **HINWEIS**

Kennzeichnet Anwendungstipps und Hinweise für einen optimalen Gebrauch.

## 1.2.3 Handlungsanweisungen

CMS-T-00000473-E.1

### 1.2.3.1 Nummerierte Handlungsanweisungen

CMS-T-005217-B.1

Handlungen, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden müssen, sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Die vorgegebene Reihenfolge der Handlungen muss eingehalten werden.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

### 1.2.3.2 Handlungsanweisungen und Reaktionen

CMS-T-005678-B.1

Reaktionen auf Handlungsanweisungen sind durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

➔ Reaktion auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

### 1.2.3.3 Alternative Handlungsanweisungen

CMS-T-00000110-B.1

Alternative Handlungsanweisungen werden mit dem Wort "oder" eingeleitet.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

oder

alternative Handlungsanweisung

2. Handlungsanweisung 2

### 1.2.3.4 Handlungsanweisungen mit nur einer Handlung

CMS-T-005211-C.1

Handlungsanweisungen mit nur einer Handlung werden nicht nummeriert, sondern mit einem Pfeil dargestellt.

Beispiel:

▶ Handlungsanweisung

### 1.2.3.5 Handlungsanweisungen ohne Reihenfolge

CMS-T-005214-C.1

Handlungsanweisungen, die nicht einer bestimmten Reihenfolge befolgt werden müssen, werden in Listenform mit Pfeilen dargestellt.

Beispiel:

▶ Handlungsanweisung

▶ Handlungsanweisung

▶ Handlungsanweisung

### 1.2.3.6 Werkstattarbeit

CMS-T-00013932-B.1



#### WERKSTATTARBEIT

- ▶ Kennzeichnet Instandhaltungsarbeiten, die in einer landtechnisch, sicherheitstechnisch und umwelttechnisch ausreichend ausgestatteten Fachwerkstatt von Fachpersonal mit der entsprechenden Ausbildung durchgeführt werden müssen.

### 1.2.4 Aufzählungen

CMS-T-000024-A.1

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

### 1.2.5 Positionszahlen in Abbildungen

CMS-T-000023-B.1

Eine im Text eingerahmte Ziffer, beispielsweise eine **1**, verweist auf eine Positionszahl in einer nebenstehenden Abbildung.

### 1.2.6 Richtungsangaben

CMS-T-00012309-A.1

Wenn nicht anders angegeben, gelten alle Richtungsangaben in Fahrtrichtung.

## 1.3 Mitgeltende Dokumente

CMS-T-00000616-B.1

Im Anhang befindet sich eine Liste der mitgeltenden Dokumente.

## 1.4 Digitale Betriebsanleitung

CMS-T-00002024-B.1

Die digitale Betriebsanleitung und E-Learning können im Info-Portal der AMAZONE Website heruntergeladen werden.

## 1.5 Ihre Meinung ist gefragt

CMS-T-000059-D.1

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser, unsere Dokumente werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, immer benutzerfreundlichere Dokumente zu gestalten. Senden Sie uns Ihre Vorschläge bitte per Brief, Fax oder E-Mail.

AMAZONEN-WERKE H. Dreyer SE & Co. KG

Technische Redaktion

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Fax: +49 (0) 5405 501-234

E-Mail: [tr.feedback@amazone.de](mailto:tr.feedback@amazone.de)

CMS-I-00000638

# Sicherheit und Verantwortung

# 2

CMS-T-00012026-D.1

## 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

CMS-T-00012027-D.1

### 2.1.1 Bedeutung der Betriebsanleitung

CMS-T-00006180-A.1

#### Betriebsanleitung beachten

Die Betriebsanleitung ist ein wichtiges Dokument und ein Teil der Maschine. Sie richtet sich an den Anwender und enthält sicherheitsrelevante Angaben. Nur die in der Betriebsanleitung angegebenen Vorgehensweisen sind sicher. Wenn die Betriebsanleitung nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Lesen und beachten Sie vollständig das Sicherheitskapitel vor der ersten Verwendung der Maschine .
- ▶ Lesen und beachten Sie vor der Arbeit zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Betriebsanleitung.
- ▶ Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf.
- ▶ Halten Sie die Betriebsanleitung verfügbar.
- ▶ Geben Sie die Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer weiter.

### 2.1.2 Sichere Betriebsorganisation

CMS-T-00002302-E.1

#### 2.1.2.1 Personalqualifikation

CMS-T-00002306-C.1

##### 2.1.2.1.1 Anforderungen an Personen, die mit der Maschine arbeiten

CMS-T-00002310-C.1

**Wenn die Maschine unsachgemäß verwendet wird, können Personen verletzt oder getötet werden: Um Unfälle durch unsachgemäße Verwendung zu vermeiden, muss jede Person, die mit**

**der Maschine arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen:**

- Die Person ist körperlich und geistig fähig, die Maschine zu kontrollieren.
- Die Person kann die Arbeiten mit der Maschine im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicher ausführen.
- Die Person versteht die Funktionsweise der Maschine im Rahmen ihrer Arbeiten und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- Die Person hat die Betriebsanleitung verstanden und kann die Informationen umsetzen, die über die Betriebsanleitung vermittelt werden.
- Die Person ist mit dem sicheren Führen von Fahrzeugen vertraut.
- Für Straßenfahrten kennt die Person die relevanten Regeln des Straßenverkehrs und verfügt über die vorgeschriebene Fahrerlaubnis.

**2.1.2.1.2 Qualifikationsstufen**

CMS-T-00002311-A.1

**Für die Arbeit mit der Maschine werden folgende Qualifikationsstufen vorausgesetzt:**

- Landwirt
- Landwirtschaftliche Hilfskraft

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten können grundsätzlich von Personen mit der Qualifikationsstufe „Landwirtschaftliche Hilfskraft“ ausgeführt werden.

**2.1.2.1.3 Landwirt**

CMS-T-00002312-A.1

Landwirte nutzen Landmaschinen für die Bewirtschaftung von Feldern. Sie entscheiden über den Einsatz einer Landmaschine für ein bestimmtes Ziel.

Landwirte sind mit der Arbeit mit Landmaschinen grundsätzlich vertraut und unterweisen bei Bedarf landwirtschaftliche Hilfskräfte in der Benutzung der Landmaschinen. Sie können einzelne, einfache Instandsetzungen und Wartungsarbeiten an Landmaschinen selbst ausführen.

#### Landwirte können zum Beispiel sein:

- Landwirte mit Hochschulstudium oder Ausbildung an einer Fachschule
- Landwirte aus Erfahrung (z. B. geerbter Hof, umfassendes Erfahrungswissen)
- Lohnunternehmer, die im Auftrag von Landwirten arbeiten

#### Beispiel Tätigkeit:

- Sicherheitsunterweisung der landwirtschaftlichen Hilfskraft

#### 2.1.2.1.4 Landwirtschaftliche Hilfskraft

CMS-T-00002313-A.1

Landwirtschaftliche Hilfskräfte nutzen Landmaschinen im Auftrag des Landwirts. Sie werden vom Landwirt in die Benutzung der Landmaschinen eingewiesen und arbeiten gemäß dem Arbeitsauftrag des Landwirts selbstständig.

#### Landwirtschaftliche Hilfskräfte können zum Beispiel sein:

- Saison- und Hilfsarbeiter
- Angehende Landwirte in der Ausbildung
- Angestellte des Landwirts (z. B. Traktorist)
- Familienmitglieder des Landwirts

#### Beispiel Tätigkeiten:

- Führen der Maschine
- Arbeitstiefe einstellen

#### 2.1.2.2 Arbeitsplätze und mitfahrende Personen

CMS-T-00002307-B.1

##### Mitfahrende Personen

Mitfahrende Personen können durch Maschinenbewegungen fallen, überrollt und schwer verletzt oder getötet werden. Heraufgeschleuderte Gegenstände können mitfahrende Personen treffen und verletzen.

- ▶ Lassen Sie Personen nie auf der Maschine mitfahren.
- ▶ Lassen Sie nie Personen auf die fahrende Maschine aufsteigen.

### 2.1.2.3 Gefahr für Kinder

CMS-T-00002308-A.1

#### Kinder in Gefahr

Kinder können Gefahren nicht einschätzen und verhalten sich unberechenbar. Dadurch sind Kinder besonders gefährdet.

- ▶ Halten Sie Kinder fern.
- ▶ *Wenn Sie anfahren oder Maschinenbewegungen auslösen,* stellen Sie sicher, dass sich keine Kinder im Gefahrenbereich aufhalten.

### 2.1.2.4 Betriebssicherheit

CMS-T-00002309-D.1

#### 2.1.2.4.1 Technisch einwandfreier Zustand

CMS-T-00002314-D.1

#### Nur ordnungsgemäß vorbereitete Maschine verwenden

Ohne ordnungsgemäße Vorbereitung gemäß dieser Betriebsanleitung ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Bereiten Sie die Maschine gemäß dieser Betriebsanleitung vor.

#### Gefahr durch Schäden an der Maschine

Schäden an der Maschine können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ *Wenn Sie Schäden vermuten oder feststellen:*  
Sichern Sie Traktor und Maschine.
- ▶ Beseitigen Sie sicherheitsrelevante Schäden sofort.
- ▶ Beheben Sie Schäden gemäß dieser Betriebsanleitung.
- ▶ *Wenn Sie Schäden gemäß dieser Betriebsanleitung nicht selbst beheben können:*  
Lassen Sie Schäden von einer qualifizierten Fachwerkstatt beheben.

#### Technische Grenzwerte einhalten

Wenn die technischen Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten sind, können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden. Außerdem kann die Maschine beschädigt werden. Die technischen Grenzwerte stehen in den technischen Daten.

- ▶ Halten Sie die technischen Grenzwerte ein.

#### **2.1.2.4.2 Persönliche Schutzausrüstung**

CMS-T-00002316-B.1

##### **Persönliche Schutzausrüstung**

Das Tragen von persönlichen Schutzausrüstungen ist ein wichtiger Baustein der Sicherheit. Fehlende oder ungeeignete persönliche Schutzausrüstungen erhöhen das Risiko von Gesundheitsschäden und Verletzungen von Personen. Persönliche Schutzausrüstungen sind beispielsweise: Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzkleidung, Atemschutz, Gehörschutz, Gesichtsschutz und Augenschutz

- ▶ Legen Sie die persönlichen Schutzausrüstungen für den jeweiligen Arbeitseinsatz fest und stellen Sie die Schutzausrüstung bereit.
- ▶ Verwenden Sie nur persönliche Schutzausrüstungen, die in ordnungsgemäßem Zustand sind und einen wirksamen Schutz bieten.
- ▶ Passen Sie die persönlichen Schutzausrüstungen an die Person an, beispielsweise die Größe.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise der Hersteller zu Betriebsstoffen, Saatgut, Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Reinigungsmitteln.

##### **Geeignete Kleidung tragen**

Locker getragene Kleidung erhöht die Gefahr durch Erfassen oder Aufwickeln an drehenden Teilen und die Gefahr durch Hängenbleiben an hervorstehenden Teilen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Tragen Sie eng anliegende Kleidung.
- ▶ Tragen Sie nie Ringe, Ketten und anderen Schmuck.
- ▶ *Wenn Sie lange Haare haben,*  
tragen Sie ein Haarnetz.

#### **2.1.2.4.3 Warnbilder**

CMS-T-00002317-B.1

##### **Warnbilder lesbar halten**

Warnbilder an der Maschine warnen vor Gefährdungen an Gefahrenstellen und sind wichtiger Bestandteil der Sicherheitsausstattung der Maschine. Fehlende Warnbilder erhöhen das Risiko von schweren und tödlichen Verletzungen für Personen.

- ▶ Reinigen Sie verschmutzte Warnbilder.
- ▶ Erneuern Sie beschädigte und unkenntlich gewordene Warnbilder sofort.
- ▶ Versehen Sie Ersatzteile mit den vorgesehenen Warnbildern.

## 2.1.3 Gefahren kennen und vermeiden

CMS-T-00012134-C.1

### 2.1.3.1 Gefahrenquellen an der Maschine

CMS-T-00005137-C.1

#### Flüssigkeiten unter Druck

Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann durch die Haut in den Körper eindringen und Personen schwer verletzen. Schon ein stechnadelkopfgroßes Loch kann schwere Verletzungen von Personen zur Folge haben.

- ▶ *Bevor Sie Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln oder auf Schäden prüfen,* machen Sie das Hydrauliksystem drucklos.
- ▶ *Wenn Sie vermuten, dass ein Drucksystem beschädigt ist,* lassen Sie das Drucksystem von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen.
- ▶ Spüren Sie Leckagen nie mit der bloßen Hand auf.
- ▶ Halten Sie Körper und Gesicht fern von Leckagen.
- ▶ *Wenn Flüssigkeiten in den Körper eingedrungen sind,* suchen Sie sofort einen Arzt auf.

#### Hydraulikspeicher

Hydraulikspeicher enthalten unter Druck stehendes Gas. Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Nehmen Sie keine Änderungen an Hydraulikspeichern vor.
- ▶ Lassen Sie Hydraulikspeicher gemäß den Angaben in der Betriebsanleitung prüfen und instand halten.

#### Gefahr durch nachlaufende Maschinenteile

Nach dem Ausschalten der Antriebe können Maschinenteile nachlaufen und Personen schwer verletzen oder töten.

- ▶ Warten Sie vor der Annäherung an die Maschine bis nachlaufende Maschinenteile zum Stillstand gekommen sind.
- ▶ Berühren Sie nur stillstehende Maschinenteile.

### 2.1.3.2 Gefahrenbereiche

CMS-T-00012135-B.1

#### Gefahrenbereiche an der Maschine

In den Gefahrenbereichen bestehen folgende wesentliche Gefährdungen:

Die Maschine und deren Arbeitswerkzeuge bewegen sich arbeitsbedingt.

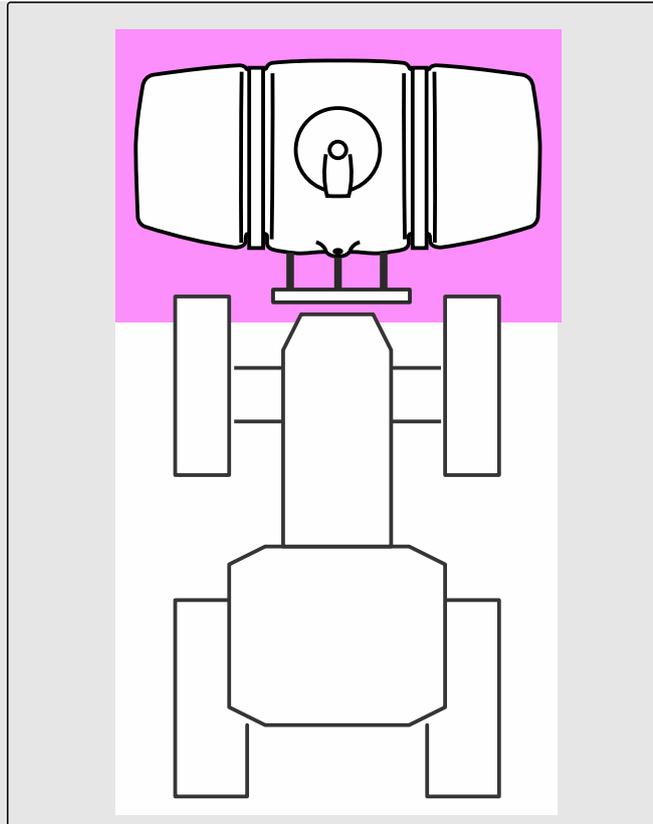
Hydraulisch angehobene Maschinenteile können unbemerkt und langsam absinken.

Traktor und Maschine können unbeabsichtigt wegrollen.

Materialien oder Fremdkörper können aus der Maschine herausgeschleudert oder von der Maschine weggeschleudert werden.

Wenn der Gefahrenbereich nicht beachtet wird, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Halten Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine fern.
  
- ▶ *Wenn Personen den Gefahrenbereich betreten:*  
Schalten Sie Motoren und Antriebe sofort aus.
  
- ▶ *Bevor Sie im Gefahrenbereich der Maschine arbeiten:*  
Sichern Sie Traktor und Maschine. Dies gilt auch für kurzzeitige Kontrollarbeiten.



CMS-I-00007771

#### Gesundheitsgefahr durch Radarstrahlung

- ▶ Halten Sie zu Radarsensoren einen Abstand von mindestens 20 cm.



CMS-I-00010183

## 2.1.4 Sicheres Arbeiten und sicherer Umgang mit der Maschine

CMS-T-00018425-A.1

### 2.1.4.1 Maschinen ankuppeln

CMS-T-00002320-D.1

#### **Maschine an den Traktor ankuppeln**

Wenn die Maschine fehlerhaft an den Traktor angekuppelt wird, entstehen Gefahren, die schwere Unfälle verursachen können.

Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetschstellen und Scherstellen im Bereich der Kuppelungspunkte.

- ▶ *Wenn Sie die Maschine an den Traktor ankuppeln oder vom Traktor abkuppeln,* seien Sie besonders vorsichtig.
- ▶ Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit geeigneten Traktoren.
- ▶ *Wenn die Maschine an den Traktor angekuppelt wird,* achten Sie darauf, dass die Verbindungseinrichtung des Traktors den Anforderungen der Maschine entspricht.
- ▶ Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an den Traktor.

### 2.1.4.2 Fahrsicherheit

CMS-T-00018424-A.1

#### **Gefahren beim Fahren auf Straße und Feld**

An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen sowie Frontgewichte oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenkfähigkeit und Bremsfähigkeit des Traktors. Die Fahreigenschaften hängen auch vom Betriebszustand, von der Befüllung oder Beladung und vom Untergrund ab. Wenn der Fahrer veränderte Fahreigenschaften nicht berücksichtigt, kann er Unfälle verursachen.

- ▶ Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenkfähigkeit und Bremsfähigkeit des Traktors.
- ▶ *Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung von Traktor und angebauter Maschine sichern.*  
Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt.
- ▶ *Die Traktorvorderachse muss immer mit mindestens 20 % des Traktorleergewichts belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.*  
Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte.
- ▶ Befestigen Sie Frontgewichte oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten.
- ▶ Berechnen und beachten Sie die zulässige Nutzlast der angebauten oder angehängten Maschine.
- ▶ Beachten Sie die zulässigen Achslasten und Stützlasten des Traktors.
- ▶ Beachten Sie die zulässige Stützlast von Anhängervorrichtung und Deichsel.
- ▶ Beachten Sie die zulässige Transportbreite und Transporthöhe der Maschine.
- ▶ Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder angehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen. Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahnverhältnisse, Verkehrsverhältnisse, Sichtverhältnisse und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute Maschine.

#### **Unfallgefahr bei der Straßenfahrt durch unkontrollierte Seitwärtsbewegungen der Maschine**

- ▶ Arretieren Sie die Traktorunterlenker für die Straßenfahrt.

### **Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten**

Wenn die Maschine nicht ordnungsgemäß für die Straßenfahrt vorbereitet wird, können schwere Unfälle im Straßenverkehr die Folge sein.

- ▶ Prüfen Sie die Beleuchtung und Kennlichmachung für die Straßenfahrt auf Funktion.
- ▶ Entfernen Sie grobe Verschmutzungen von der Maschine.
- ▶ Verwenden Sie die Rundumleuchte gemäß den nationalen Vorschriften.
- ▶ Schalten Sie die Arbeitsbeleuchtung aus.
- ▶ Sperren Sie die Traktorsteuergeräte.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel "Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten".

### **Straßenfahrt mit der Maschine im Frontanbau**

Bei der Straßenfahrt mit der Maschine im Frontanbau ist für den Bediener im Traktor gemäß deutscher Rechtsverordnung kein ausreichendes Sichtfeld gewährleistet. Je nach Produkttyp oder Ausstattung der Maschine kann ein Einweiser oder ein zertifiziertes Kamerasystem Abhilfe schaffen und das beeinträchtigte Sichtfeld ausgleichen. Ansonsten ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

- ▶ Befolgen Sie bei der Straßenfahrt die jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften.

### **Maschine abstellen**

Die abgestellte Maschine kann kippen. Personen können gequetscht und getötet werden.

- ▶ Stellen Sie die Maschine nur auf tragfähigem und ebenem Untergrund ab.
- ▶ *Bevor Sie Einstellarbeiten oder Instandhaltungsarbeiten durchführen,* achten Sie auf den sicheren Stand der Maschine. Stützen Sie die Maschine im Zweifelsfall ab.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel "*Maschine abstellen*".

### **Unbeaufsichtigtes Abstellen**

Ein unzureichend gesicherter und unbeaufsichtigt abgestellter Traktor und die angekuppelte Maschine sind eine Gefahr für Personen und spielende Kinder.

- ▶ *Bevor Sie die Maschine verlassen,* setzen Sie Traktor und Maschine still.
- ▶ Sichern Sie Traktor und Maschine.

### **Bediencomputer oder Bedienterminal während der Straßenfahrt nicht verwenden**

Wenn der Fahrer abgelenkt wird, kann das Unfälle und Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben.

- ▶ Bedienen Sie Bediencomputer oder Bedienterminal nicht während der Straßenfahrt.

## 2.1.5 Sichere Instandhaltung und Änderung

CMS-T-00002305-L.1

### 2.1.5.1 Änderung an der Maschine

CMS-T-00002322-B.1

#### **Bauliche Änderungen nur autorisiert**

Bauliche Änderungen und Erweiterungen können die Funktionsfähigkeit und Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Lassen Sie bauliche Änderungen und Erweiterungen nur von einer qualifizierten Fachwerkstatt vornehmen.
- ▶ *Damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält,*  
stellen Sie sicher, dass die Fachwerkstatt nur die von AMAZONE freigegebenen Umbauteile, Ersatzteile und Sonderausstattungen verwendet.

### 2.1.5.2 Arbeiten an der Maschine

CMS-T-00002323-K.1

#### **Arbeiten nur an der stillgesetzten Maschine**

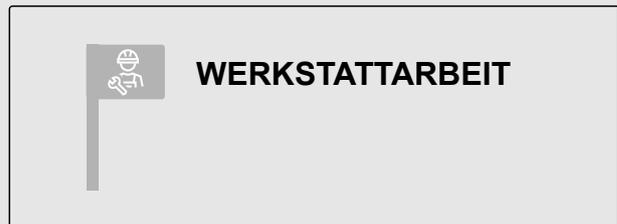
Wenn die Maschine nicht stillgesetzt ist, können sich Teile unbeabsichtigt bewegen, oder die Maschine kann sich in Bewegung setzen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ *Wenn Sie an oder unter angehobenen Lasten Arbeiten durchführen müssen:*  
Senken Sie die Lasten ab oder sichern Sie die Lasten mit hydraulischer oder mechanischer Absperrvorrichtung.
- ▶ Schalten Sie alle Antriebe ab.
- ▶ Betätigen Sie die Feststellbremse.
- ▶ Sichern Sie die Maschine insbesondere im Gefälle zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
- ▶ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und führen Sie diesen mit sich.
- ▶ Warten Sie, bis nachlaufende Teile zum Stillstand gekommen und heiße Teile abgekühlt sind.
- ▶ Halten Sie sich nicht auf beweglichen Teilen auf.

## Instandhaltungsarbeiten

Unsachgemäße Instandhaltungsarbeiten, insbesondere an sicherheitsrelevanten Bauteilen, gefährden die Betriebssicherheit. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden. Zu den sicherheitsrelevanten Bauteilen gehören beispielsweise Hydraulikbauteile, Elektronikbauteile, Rahmen, Federn, Anhängerkupplung, Achsen und Achsaufhängungen, Leitungen und Behälter, die brennbare Substanzen enthalten.

- ▶ *Bevor Sie die Maschine einstellen, instand halten oder reinigen,* sichern Sie die Maschine.
  
- ▶ Halten Sie die Maschine gemäß dieser Betriebsanleitung instand.
  
- ▶ Führen Sie ausschließlich die Arbeiten durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
  
- ▶ Lassen Sie Instandhaltungsarbeiten, die als "WERKSTATTARBEIT" gekennzeichnet sind, in einer landtechnisch, sicherheitstechnisch und umwelttechnisch ausreichend ausgestatteten Fachwerkstatt von Fachpersonal mit der entsprechenden Ausbildung durchführen.
  
- ▶ Schweißen, bohren, sägen, schleifen, trennen Sie nie an Rahmen, Fahrwerk oder Verbindungseinrichtungen der Maschine.
  
- ▶ Bearbeiten Sie nie sicherheitsrelevante Bauteile.
  
- ▶ Bohren Sie vorhandene Löcher nicht auf.
  
- ▶ Führen Sie alle Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen durch.



CMS-I-00007119

### **Angehobene Maschinenteile**

Angehobene Maschinenteile können unbeabsichtigt absinken und Personen quetschen und töten.

- ▶ Verweilen Sie nie unter angehobenen Maschinenteilen.
- ▶ *Wenn Sie an oder unter angehobenen Maschinenteilen Arbeiten durchführen müssen,* senken Sie die Maschinenteile ab oder sichern Sie die angehobenen Maschinenteile mit mechanischer Abstützvorrichtung oder hydraulischer Absperrvorrichtung.

### **Gefahr durch Schweißarbeiten**

Unsachgemäße Schweißarbeiten, insbesondere an oder in der Nähe von sicherheitsrelevanten Bauteilen, gefährden die Betriebssicherheit der Maschine. Dadurch können Unfälle verursacht und Personen schwer verletzt oder getötet werden. Zu den sicherheitsrelevanten Bauteilen gehören beispielsweise Hydraulikbauteile und Elektronikbauteile, Rahmen, Federn, Verbindungseinrichtungen zum Traktor wie Dreipunkt-Anbaurahmen, Deichsel, Anhängelock, Anhängerkupplung oder Zugtraverse, und außerdem Achsen und Achsaufhängungen, Leitungen und Behälter, die brennbare Substanzen enthalten.

- ▶ Lassen Sie an sicherheitsrelevanten Bauteilen nur qualifizierte Fachwerkstätten mit entsprechend zugelassenem Personal schweißen.
- ▶ Lassen Sie an allen anderen Bauteilen nur qualifiziertes Personal schweißen.
- ▶ *Wenn Sie Zweifel haben, ob an einem Bauteil geschweißt werden kann:* Fragen Sie in einer qualifizierten Fachwerkstatt nach.
- ▶ *Bevor Sie an der Maschine schweißen:* Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab.
- ▶ Schweißen Sie nicht in der Nähe einer Pflanzenschutzspritze, mit der zuvor Flüssigdünger ausgebracht wurde.

#### **2.1.5.3 Betriebsstoffe**

CMS-T-00002324-C.1

### **Ungeeignete Betriebsstoffe**

Betriebsstoffe, die nicht den Anforderungen von AMAZONE entsprechen, können Maschinenschäden und Unfälle verursachen.

- ▶ Verwenden Sie nur Betriebsstoffe, die den Anforderungen in den technischen Daten entsprechen.

### 2.1.5.4 Sonderausstattungen und Ersatzteile

CMS-T-00002325-B.1

#### Sonderausstattungen, Zubehör und Ersatzteile

Sonderausstattungen, Zubehör und Ersatzteile, die nicht den Anforderungen von AMAZONE entsprechen, können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle verursachen.

- ▶ Verwenden Sie nur Originalteile oder Teile, die den Anforderungen von AMAZONE entsprechen.
- ▶ *Wenn Sie Fragen zu Sonderausstattung, Zubehör oder Ersatzteilen haben, kontaktieren Sie Ihren Händler oder AMAZONE.*

## 2.2 Sicheres Arbeiten mit Pflanzenschutzmitteln

CMS-T-00012385-B.1

#### Sicheres Arbeiten mit Pflanzenschutzmitteln

Pflanzenschutzmitteln, die nicht fachgerecht verwendet werden, können Unfälle, Umweltschäden und Maschinenschäden verursachen sowie die nationalen Richtlinien für Gesundheitsschutz und Arbeitsschutz. Beachten Sie insbesondere die Erste Hilfe-Maßnahmen in den Sicherheitsdatenblättern zum Körperkontakt mit Pflanzenschutzmitteln.

- ▶ Befolgen Sie die landesspezifischen Vorgaben zur Handhabung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln.
- ▶ Beachten Sie die Warnhinweise und Vorschriften der Pflanzenschutzmittel-Hersteller zum Umgang mit Pflanzenschutzmitteln zur Dosierung, Anwendung und Reinigung.
- ▶ Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung, die in den Sicherheitsdatenblättern (SDB) der Pflanzenschutzmittel und auf den Pflanzenschutzmittel-Gebinden gefordert wird oder das Safety Kit von AMAZONE.
- ▶ Tragen Sie geeignete strapazierfähige Kleidung, wie Sicherheitsschuhe, eine lange Hose und ein langes Oberteil.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers der persönlichen Schutzausrüstung.
- ▶ Legen Sie die Schutzausrüstung, Kleidung, Schuhe und Handschuhe, die kontaminiert sind, ab, bevor Sie die Kabine betreten.
- ▶ Bringen Sie keine benutzte persönliche Schutzausrüstung, Pflanzenschutzmittel-Gebinde, benutzte Filter, kontaminierten Handschuhe, Schuhe oder Kleidungsstücke in die Fahrerkabine.
- ▶ Tragen Sie, je nach Anforderung der Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Pflanzenschutzmittel, die persönliche Schutzausrüstung in der Fahrerkabine.
- ▶ Verwenden Sie die persönliche Schutzausrüstung bei allen Tätigkeiten, bei denen Sie mit Pflanzenschutzmitteln Kontakt kommen können.
- ▶ *Um Schäden an Komponenten und Werkstoffen der Maschine zu verhindern:*  
Verwenden Sie nur zugelassene Pflanzenschutzmittel. Bei Zweifeln kontaktieren Sie den AMAZONE Kundendienst.

- ▶ *Um im Notfall Pflanzenschutzmittel abspülen zu können:*  
Führen Sie stets ausreichend Wasser in Handwaschtank mit.
- ▶ Mischen Sie nicht verschiedene Pflanzenschutzmittel.
- ▶ Befüllen Sie die Maschine nicht aus offenen Gewässern.
- ▶ *Wenn Sie die Maschine aus offenen Gewässern befüllen müssen:*  
Beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften.
- ▶ Befüllen Sie Maschine nur über AMAZONE Originalbefülleinrichtungen oder über Befülleinrichtungen, welche die Anforderungen von AMAZONE erfüllen.
- ▶ Überschreiten Sie nicht das Nennvolumen des Spritzflüssigkeitstanks.
- ▶ *Um die Nutzlast der Maschine nicht zu überschreiten:*  
Beachten Sie beim Befüllen der Maschine das spezifische Gewicht der Spritzflüssigkeit.
- ▶ Reduzieren Sie beim Wenden die Geschwindigkeit, sonst wird das Gestänge zu stark belastet und kann brechen.
- ▶ Schalten Sie das Spritzen beim Wenden im Vorgewende aus.
- ▶ Öffnen Sie niemals unter Druck stehende Spritzflüssigkeitsleitungen.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers des Systems für die Außenluftzufuhr/Filterung.
- ▶ Türen und Fenster von Kabinen der Kategorie 4 müssen ausreichend dicht sein, um das Eindringen von Stäuben, Aerosolen und Dämpfen in die Kabine zu verhindern. Achten Sie auch auf die Dichtheit von Kabeldurchführungen und Durchführungen weiterer Versorgungsleitungen. Siehe Kapitel Maschine warten.

## 2.3 Sicherheitsroutinen

CMS-T-00002300-D.1

### Traktor und Maschine sichern

Wenn Traktor und Maschine nicht gesichert sind gegen unbeabsichtigtes Starten und Wegrollen, können sich Traktor und Maschine unkontrolliert in Bewegung setzen und Personen überrollen, zerquetschen und erschlagen.

- ▶ Senken Sie die angehobene Maschine oder die angehobenen Maschinenteile ab.
- ▶ Bauen Sie den Druck in den Hydraulikschlauchleitungen ab durch Betätigen der Bedienungseinrichtungen.
- ▶ *Wenn Sie sich unter der angehobenen Maschine oder unter Bauteilen aufhalten müssen,* sichern Sie die angehobene Maschine und Bauteile gegen Absinken durch eine mechanische Sicherheitsabstützung oder eine hydraulische Absperrvorrichtung.
- ▶ Stellen Sie den Traktor ab.
- ▶ Ziehen Sie die Feststellbremse des Traktors an.
- ▶ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

### Maschine sichern

Nach dem Abkuppeln muss die Maschine gesichert werden. Wenn die Maschine und Maschinenteile nicht gesichert werden, besteht Verletzungsgefahr für Personen durch Quetschungen und Schnittgefahr.

- ▶ Stellen Sie die Maschine nur auf tragfähigem und ebenen Untergrund ab.
- ▶ *Bevor Sie die Hydraulikschlauchleitungen drucklos machen und vom Traktor trennen,* bringen Sie die Maschine in Arbeitsstellung.
- ▶ Schützen Sie Personen vor direktem Kontakt mit scharfkantigen oder abstehenden Maschinenteilen.

### Schutzvorrichtungen funktionsfähig halten

Wenn Schutzvorrichtungen fehlen, beschädigt, fehlerhaft oder demontiert sind, können Maschinenteile Personen schwer verletzen oder töten.

- ▶ Prüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf Schäden, ordnungsgemäße Montage und Funktionsfähigkeit der Schutzvorrichtungen.
- ▶ *Wenn Sie Zweifel haben, dass die Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß montiert und funktionsfähig sind,* lassen Sie die Schutzvorrichtungen von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass vor jeder Tätigkeit an der Maschine die Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß montiert und funktionsfähig sind.
- ▶ Erneuern Sie beschädigte Schutzvorrichtungen.

### **Aufsteigen und Absteigen**

Durch nachlässiges Verhalten beim Aufsteigen und Absteigen können Personen vom Aufstieg fallen. Personen, die außerhalb der vorgesehenen Aufstiege auf die Maschine steigen, können ausrutschen, fallen und sich schwer verletzen. Schmutz sowie Betriebsstoffe können die Trittsicherheit und Standsicherheit beeinträchtigen. Durch versehentliches Betätigen von Bedienelementen können Funktionen ungewollt betätigt werden, die eine Gefahr bringen.

- ▶ Nutzen Sie nur die vorgesehenen Aufstiege.
- ▶ *Um sicheren Tritt und Stand zu gewährleisten:*  
Halten Sie Trittsflächen und Standflächen stets sauber und in ordnungsgemäßem Zustand.
- ▶ *Wenn sich die Maschine bewegt:*  
Steigen Sie nie auf die Maschine oder von der Maschine.
- ▶ Steigen Sie mit dem Gesicht zur Maschine auf und wieder ab.
- ▶ Halten Sie beim Aufsteigen und Absteigen an mindestens 3 Punkten Kontakt mit Stufen und Geländern: gleichzeitig 2 Hände und einen Fuß oder 2 Füße und eine Hand an der Maschine.
- ▶ Verwenden Sie beim Aufsteigen und Absteigen nie Bedienelemente als Handgriff.
- ▶ Springen Sie beim Absteigen nie von der Maschine.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

# 3

CMS-T-00011731-A.1

- Die Maschine ist ausschließlich für den fachlichen Einsatz nach den Regeln der landwirtschaftlichen Praxis zur präzisen Dosierung und zum Transport von Spritzflüssigkeit, Flüssigdünger und Wasser gebaut.
- Die Maschine ist eine landwirtschaftliche Arbeitsmaschine zum Frontanbau an den 3-Punkt-Kraftheber eines Traktors, der die technischen Anforderungen erfüllt.
- Die Maschine darf auf öffentlichen Straßen gefahren werden, wenn keine Sichtbeeinträchtigung entsprechend der Sichtfeldbegutachtung besteht.
- Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen kann die Maschine, abhängig von den Bestimmungen der geltenden Straßenverkehrsordnung, an einen Traktor, der die technischen Anforderungen erfüllt, vorn angebaut mitgeführt werden.
- Der Frontanbau der Maschine ist nur zulässig in Kombination mit einer am Heck angebauten Maschine.
- Die Maschine darf nur von Personen verwendet und instandgehalten werden, die die Anforderungen erfüllen. Die Anforderungen an die Personen sind beschrieben im Kapitel "*Personalqualifikation*".
- Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine. Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz gemäß dieser Betriebsanleitung bestimmt. Anwendungen der Maschine, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, können zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen und zu Maschinenschäden und Sachschäden führen.
- Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind durch die Benutzer und Eigentümer einzuhalten.

### 3 | Bestimmungsgemäße Verwendung

---

- Weitere Hinweise zu der bestimmungsgemäßen Verwendung für Sonderfälle können bei AMAZONE angefordert werden.
- Andere Verwendungen als unter bestimmungsgemäße Verwendung aufgeführt gelten als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, haftet nicht der Hersteller, sondern ausschließlich der Betreiber.

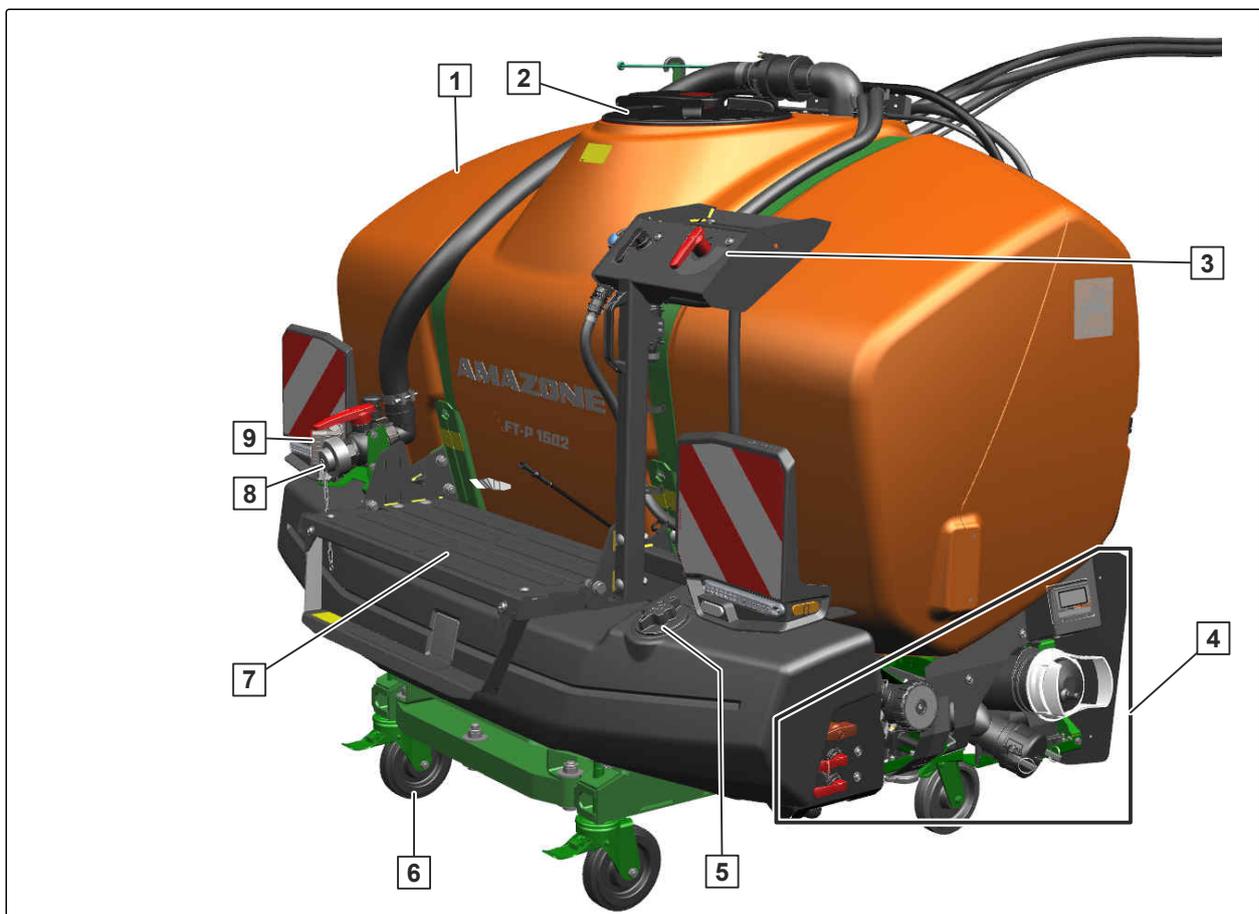
# Produktbeschreibung

# 4

CMS-T-00011918-D.1

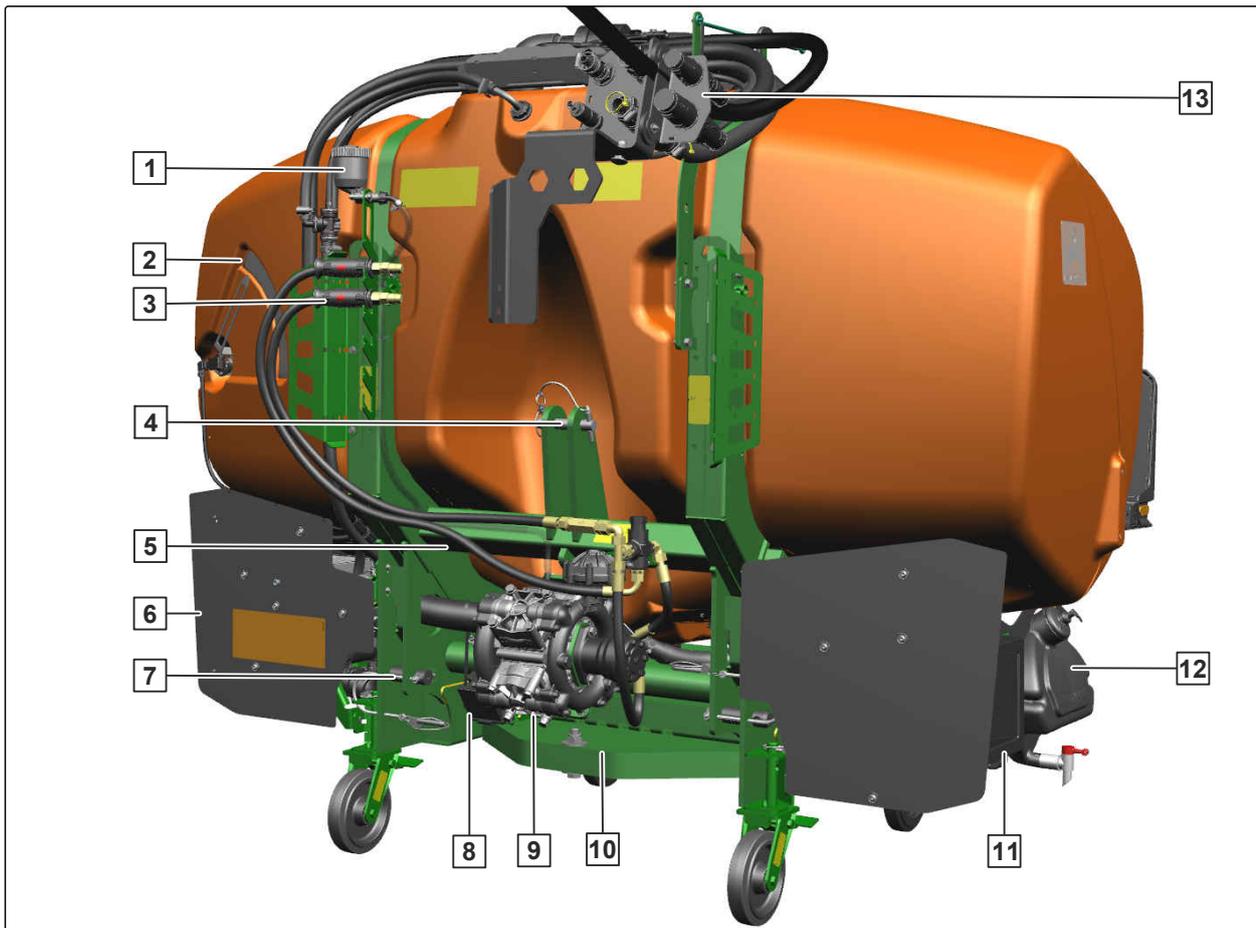
## 4.1 Maschine im Überblick

CMS-T-00011919-B.1



CMS-I-00007700

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Spritzflüssigkeitstank                              | <b>2</b> Einfüllöffnung für Pflanzenschutzmittel, Zugang zur Spritzmittelkanister-Reinigung |
| <b>3</b> Bedienfeld vorn am Spritzflüssigkeitstank           | <b>4</b> Bedienfeld links unten   |
| <b>5</b> Spülwassertank mit Einfüllöffnung und Schraubdeckel | <b>6</b> Transportvorrichtung   |
| <b>7</b> Klappbares Podest                                   | <b>8</b> Druckanschluss für Befüllung mit Absperrhahn                                       |
| <b>9</b> Arbeitsbeleuchtung                                  |   |



CMS-I-00007603

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Ausgleichstank für Spritzflüssigkeits-Pumpenöl                      | <b>2</b> Füllstandsanzeige für Spritzflüssigkeit |
| <b>3</b> Hydraulikschläuche für Spritzflüssigkeitspumpe in Schlauchgarderobe | <b>4</b> Anbaupunkt für Oberlenker               |
| <b>5</b> Typenschild   | <b>6</b> Spritzschutz                            |
| <b>7</b> Anbaupunkt für Unterlenker  | <b>8</b> Radarsensor                             |
| <b>9</b> Spritzflüssigkeitspumpe, hydraulisch angetrieben                    | <b>10</b> Zusatzgewichte                         |
| <b>11</b> Transport-Box  | <b>12</b> Handwaschtank                          |
| <b>13</b> Kuppelkonsole für Versorgungsleitungen                             |  |

## 4.2 Sonderausstattungen

CMS-T-00011733-B.1

Sonderausstattungen sind Ausstattungen, die Ihre Maschine möglicherweise nicht hat oder die nur in einigen Märkten erhältlich sind. Ihre Maschinenausstattung entnehmen Sie bitte den Verkaufsunterlagen oder wenden sich für nähere Auskunft darüber an Ihren Händler.

**Folgende Ausstattungen sind Sonderausstattungen:**

- Abnehmbare Transportvorrichtung mit Feststellbremse
- Befüllvorrichtung mit Rückschlagventil
- Kamerasystem
- Kupplungsadapter 3 Zoll auf 2 Zoll
- LED-Arbeitsbeleuchtung
- LED-Frontbeleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt
- Seitliche Warntafeln
- Saugschlauch 2 Zoll
- Saugkorb
- Persönliche Schutzausrüstung Safety Kit
- Teilbreitenarmatur TG für 2-6 Teilbreiten
- Zusatzgewichte

### 4.3 Funktion der Maschine

CMS-T-00011734-A.1

Der Flüssigdünger wird über den Sauganschluss in den Spritzflüssigkeitstank gepumpt.

Das Wasser wird über den Sauganschluss in den Spülwassertank oder zum Zubereiten von Spritzflüssigkeit in den Spritzflüssigkeitstank gepumpt.

Die Spritzflüssigkeitspumpe fördert die Flüssigkeit aus dem Spritzflüssigkeitstank zu den Teilbreitenventilen.

Die Teilbreitenventile verteilen die Flüssigkeit zu den Ausbringorganen, der am Traktorheck angebauten oder angehängten Maschine.

Mit dem Spülwasser wird der Spritzflüssigkeitstank gereinigt, die Spritzpistole versorgt und der Spritzmittelkanister gereinigt.

Alle Funktionen werden über das Bedienterminal, über Schalthähne und Absperrhähne gesteuert.

## 4.4 Warnbilder

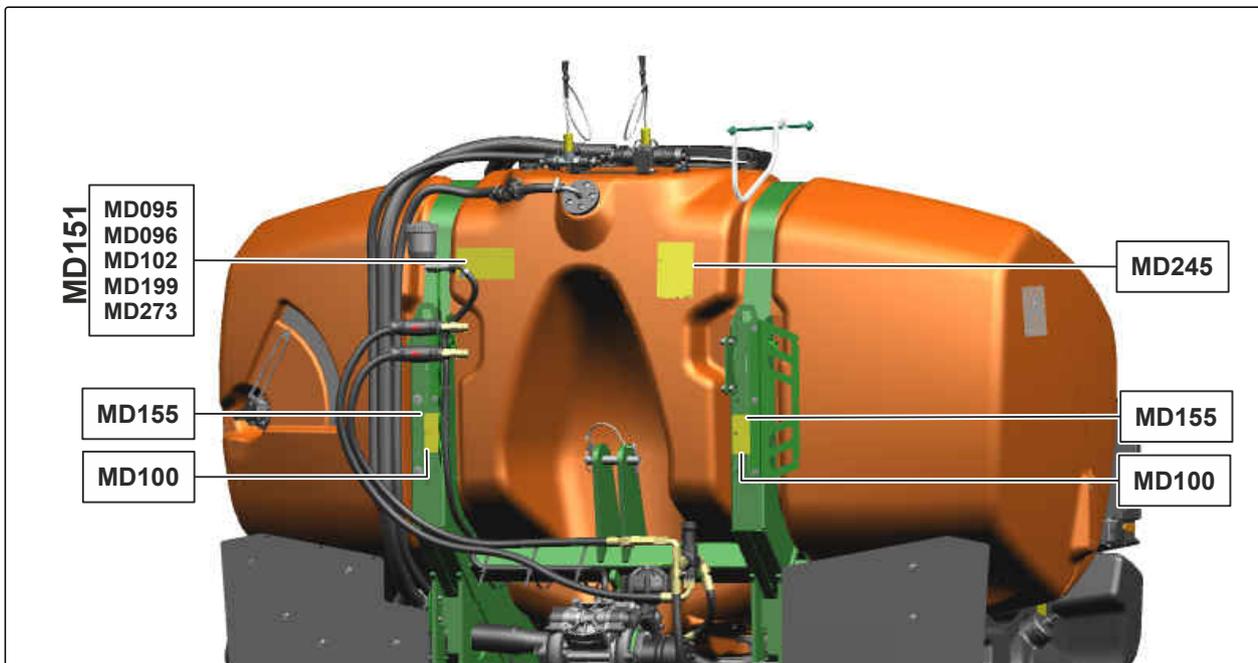
CMS-T-00011736-B.1

### 4.4.1 Positionen der Warnbilder

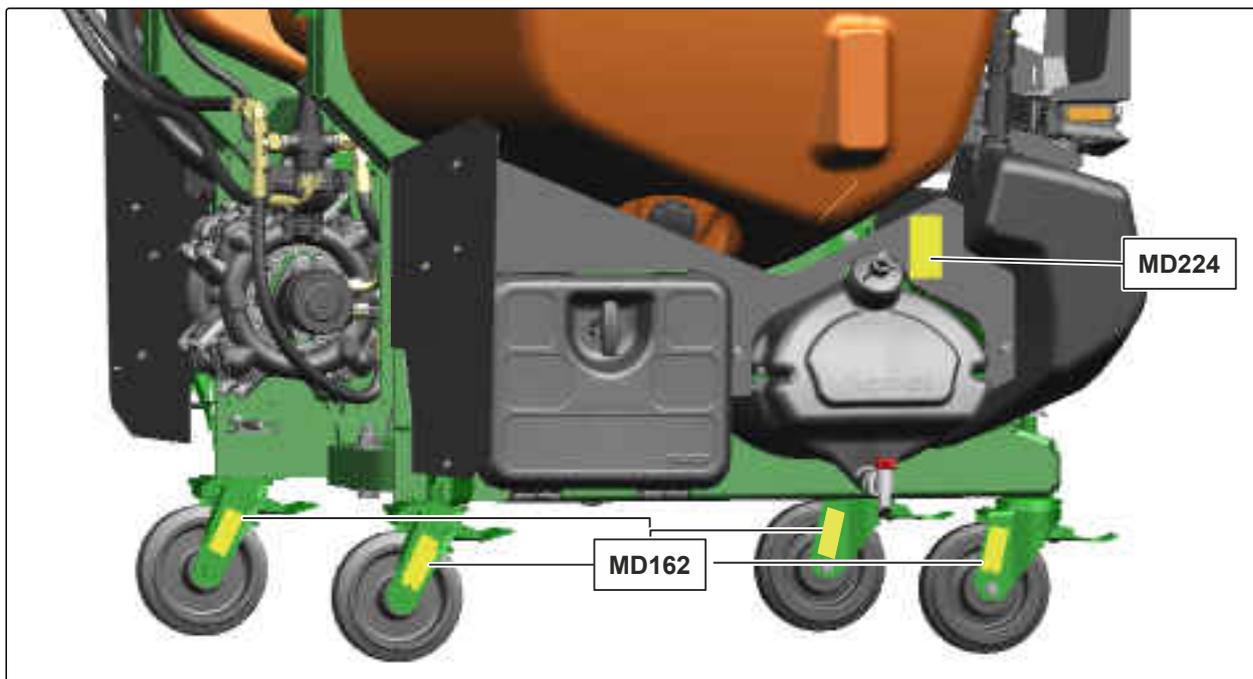
CMS-T-00011753-B.1



CMS-I-00007608



CMS-I-00007610



CMS-I-00007609



CMS-I-00007607

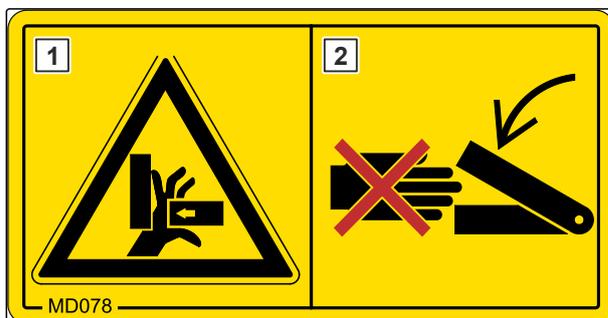
#### 4.4.2 Aufbau der Warnbilder

CMS-T-000141-D.1

Warnbilder kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Gefahrenstellen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbild besteht aus 2 Feldern:

- Feld **1** zeigt Folgendes:
  - Den bildhaften Gefahrenbereich umgeben von einem dreieckigen Sicherheitssymbol
  - Die Bestellnummer
- Feld **2** zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.



### 4.4.3 Beschreibung der Warnbilder

CMS-T-00011754-B.1

#### MD082

##### Sturzgefahr von Trittplätzen und Plattformen

- ▶ Lassen Sie nie Personen auf der Maschine mitfahren.
- ▶ Lassen Sie nie Personen auf die fahrende Maschine aufsteigen.

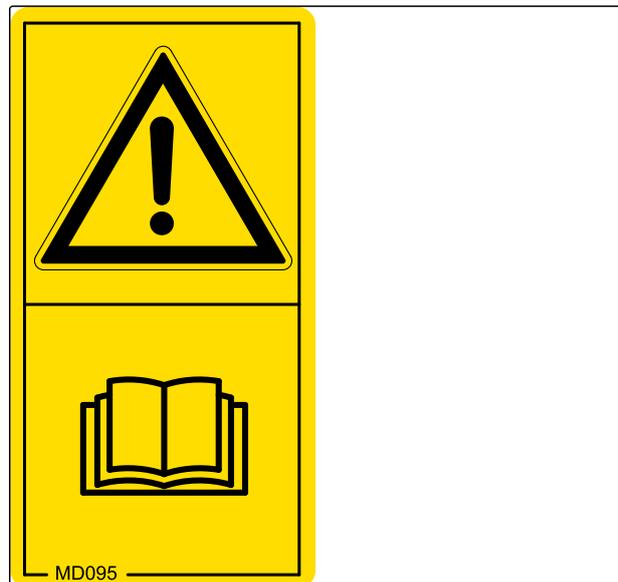


CMS-I-000081

#### MD095

##### Unfallgefahr durch Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung

- ▶ Bevor Sie an oder mit der Maschine arbeiten, lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung.

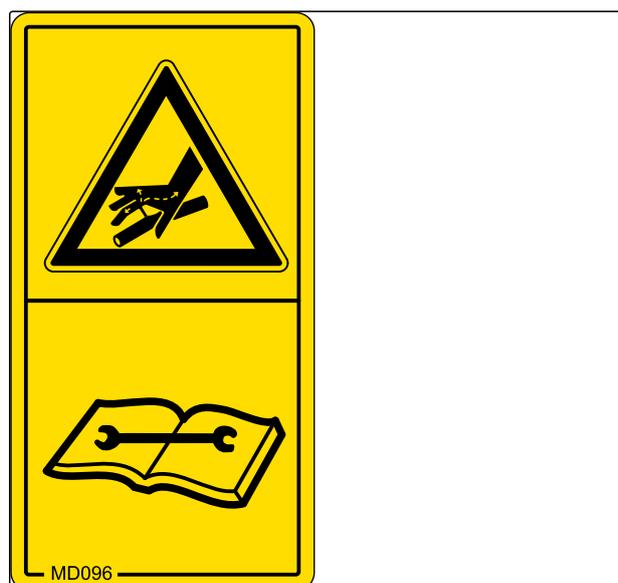


CMS-I-000138

#### MD096

##### Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl

- ▶ Lassen Sie das Hydrauliksystem nur von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen und instand setzen.
- ▶ Halten Sie sich von undichten Stellen am Hydrauliksystem fern.
- ▶ *Wenn Sie durch Hydrauliköl verletzt wurden, suchen Sie sofort einen Arzt auf.*



CMS-I-000216

**MG099**

**Lebensgefahr durch gesundheitsgefährdende Stoffe**

- ▶ Bevor Sie mit gesundheitsgefährdenden Stoffen arbeiten, ziehen Sie die vom Hersteller empfohlene Schutzkleidung an.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers zur Handhabung der gesundheitsgefährdenden Stoffe.

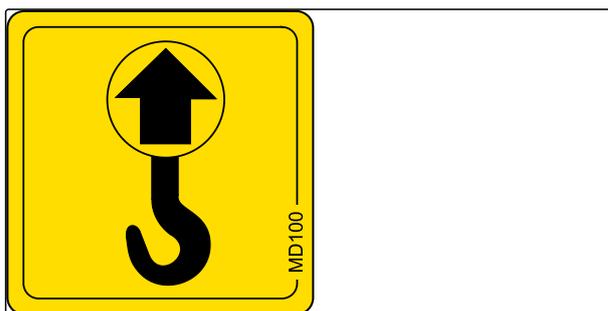


CMS-I-00007611

**MD100**

**Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel**

- ▶ Bringen Sie die Anschlagmittel nur an den gekennzeichneten Stellen an.



CMS-I-000089

**MD102**

**Gefahr durch unbeabsichtigtes Starten sowie unbeabsichtigte und unkontrollierte Bewegungen der Maschine**

- ▶ Sichern Sie die Maschine vor allen Arbeiten gegen unbeabsichtigtes Starten sowie gegen unbeabsichtigte und unkontrollierte Bewegungen.

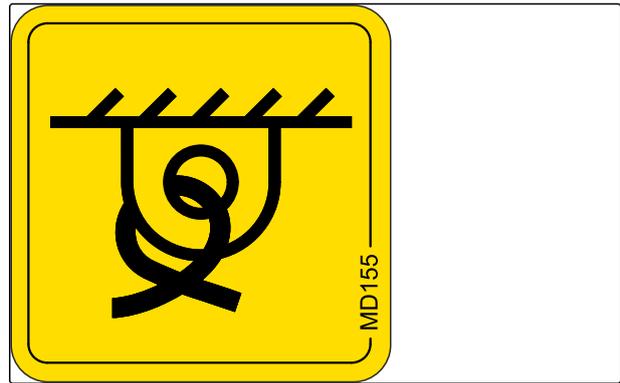


CMS-I-00002253

**MD155**

**Unfallgefahr und Maschinenschäden beim Transport der unsachgemäß gesicherten Maschine**

- ▶ Bringen Sie die Zurrgurte für den Transport der Maschine nur an den gekennzeichneten Zurrpunkten an.



CMS-I-00000450

**MD162**

**Gefahr durch überlastete Transportrolle**

- ▶ Überschreiten Sie niemals die maximale Traglast.



CMS-I-00003490

**MD173**

**Lebensgefahr durch Dämpfe im Spritzflüssigkeitstank**

- ▶ Steigen Sie nie in den Spritzflüssigkeitstank.



CMS-I-00007613

**MD192**

**Schwere Verletzungen durch falsche Handhabung des Druckbegrenzungsventils**

- ▶ Lassen Sie das Druckbegrenzungsventil nur von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen, einstellen und instand setzen.

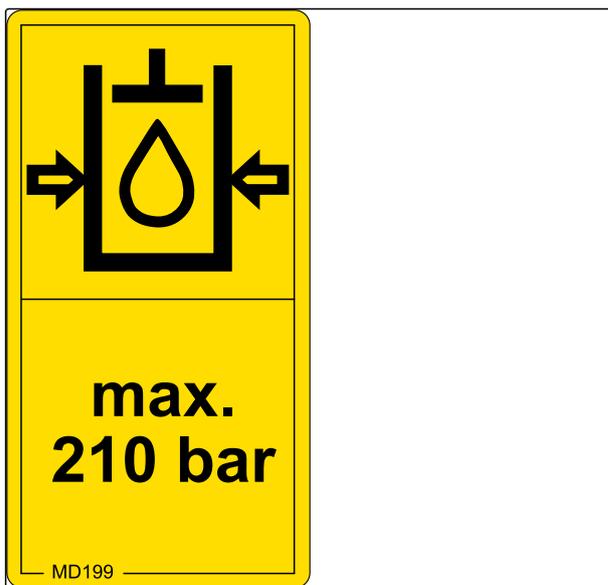


CMS-I-00007612

**MD199**

**Unfallgefahr durch zu hohen Hydrauliksystemdruck**

- ▶ Kuppeln Sie die Maschine nur an Traktoren mit einem maximalen Traktorhydraulikdruck von 210 bar.



CMS-I-00000486

**MD224**

**Gesundheitsgefahr durch Wasser aus dem Handwaschtank**

- ▶ Benutzen Sie das Wasser des Handwaschtanks niemals als Trinkwasser.



CMS-I-00005073

**MD245**

**Unfallgefahr durch ungeeigneten Traktor**

- ▶ Kuppeln Sie den Fronttank nur an Traktoren, deren Leergewicht mindestens 7000kg beträgt.
- ▶ Fahren Sie mit dem Fronttank nicht schneller als 40 km/h.



CMS-I-00007615

### MD272

#### Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine

- ▶ *Bevor Sie die Traktorhydraulik betätigen, weisen Sie Personen aus dem Bereich zwischen Traktor und Maschine.*
- ▶ Betätigen Sie die Traktorhydraulik nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.

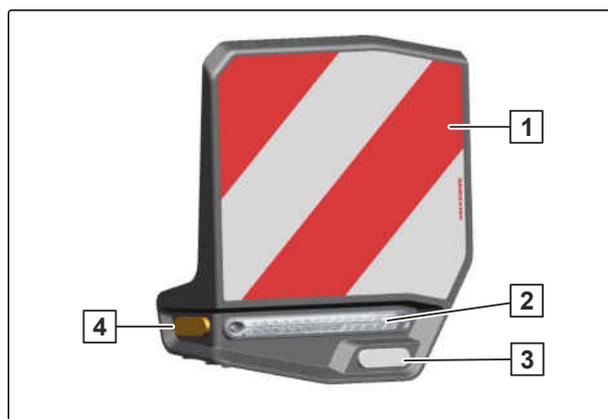


CMS-I-00005276

## 4.5 Frontbeleuchtung und Kennlichmachung

CMS-T-00011735-A.1

- 1 Warntafeln
- 2 Begrenzungsleuchten
- 3 Weiße Rückstrahler
- 4 Gelbe Rückstrahler



CMS-I-00007605



### HINWEIS

Die Beleuchtung und Kennlichmachung für die Straßenfahrt kann je nach nationalen Vorschriften variieren.

## 4.6 GewindePack

CMS-T-00001776-E.1

Im GewindePack ist Folgendes enthalten:

- Dokumente
- Hilfsmittel

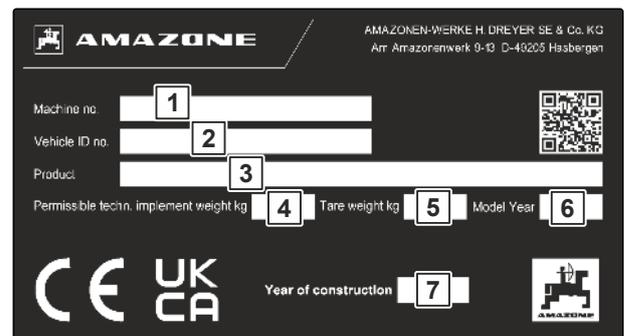


CMS-I-00002306

## 4.7 Typenschild an der Maschine

CMS-T-00014674-C.1

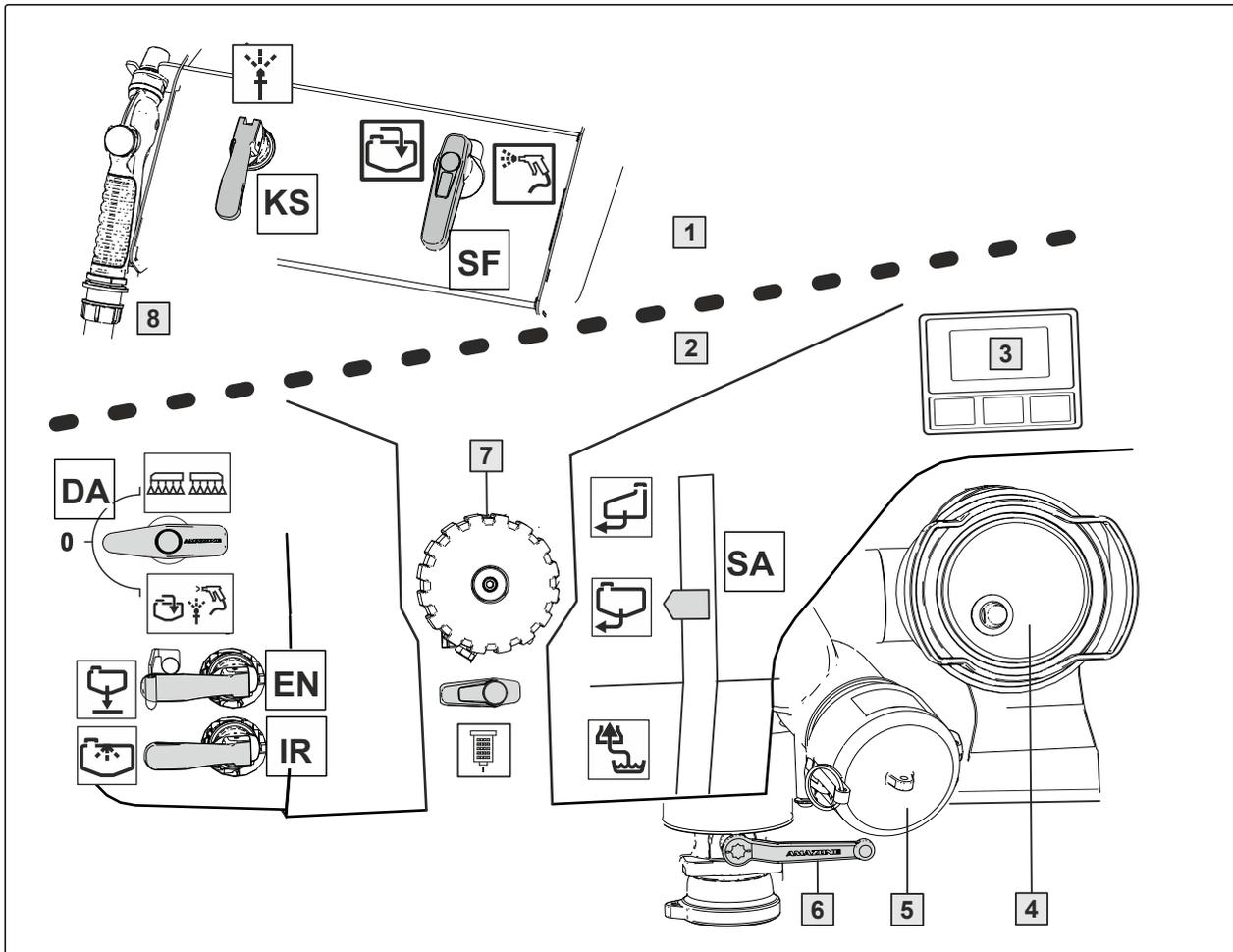
- 1 Maschinenummer
- 2 Fahrzeugidentifikationsnummer
- 3 Produkt
- 4 Zulässiges technisches Maschinengewicht
- 5 Leergewicht
- 6 Modelljahr
- 7 Baujahr



CMS-I-00009315

## 4.8 Bedienfeld

CMS-T-00011920-B.1



CMS-I-00007701

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Bedienfeld vorn am Spritzflüssigkeitstank | <b>2</b> Bedienfeld links unten                 |
| <b>3</b> TwinTerminal                              | <b>4</b> Saugfilter                             |
| <b>5</b> Sauganschluss für Befüllung               | <b>6</b> Absperrhahn für Spritzflüssigkeitstank |
| <b>7</b> Druckfilter mit Ablasshahn                | <b>8</b> Spritzpistole                          |

Bedienfeld vorn am Spritzflüssigkeitstank

### KS - Absperrhahn Spritzmittel-Kanisterspülung:

- 
 Spritzmittelkanister an Einfüllöffnung spülen.

### SF - Schalthahn Spülwasser:

- 
 Spritzflüssigkeitstank mit Spülwasser oder angesaugtem Wasser befüllen.
- 
 Mit Spritzpistole reinigen.

Bedienfeld links unten

**SA - Anzeige Saugarmatur bedienbar über Twin-Terminal:**

-  Saugen aus Spritzflüssigkeitstank zum Ausbringen von Spritzflüssigkeit
-  Saugen aus Spülwassertank zum Verdünnen oder Reinigen
-  Saugen über Saugschlauch zum Befüllen des Spritzflüssigkeitstanks mit Wasser

**DA - Druckarmatur:**

-  Spülwasser bereitstellen für:
  - Spritzpistole
  - Spritzmittelkanister reinigen.
  - Spritzflüssigkeit verdünnen.
-  Spritzflüssigkeit ausbringen.

**EN - Absperrhahn Druckarmatur:**

-  Schnellentleerung über die Spritzflüssigkeitspumpe

**IR - Absperrhahn Innenreinigung:**

-  Innenreinigung mit gleichzeitiger Spülung des Rücklaufs

## 4.9 Spritzflüssigkeitspumpe

CMS-T-00011756-B.1

Die Spritzflüssigkeitspumpe wird über die Traktorhydraulik angetrieben.

Die Pumpendrehzahl kann am Bedienterminal abgelesen werden.

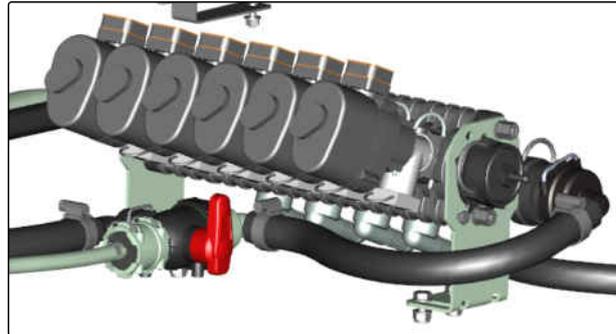
Die Pumpendrehzahl ist über den Traktor einstellbar.

## 4.10 Teilbreitenventile

CMS-T-00011757-A.1

Die Teilbreitenventile teilen die Spritzflüssigkeit auf die Ausbringorgane, der am Traktorheck gekuppelten Maschine auf.

2 bis 6 Teilbreitenventile stehen zur Verfügung.

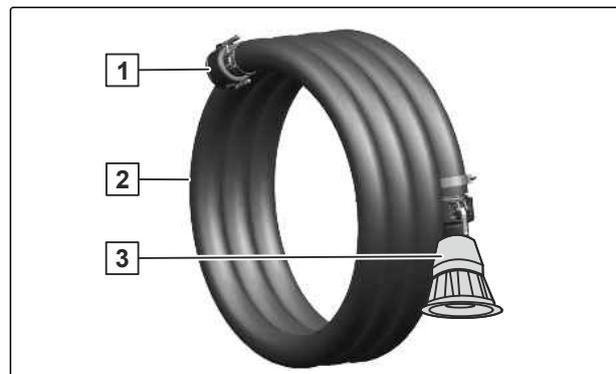


CMS-I-00007631

## 4.11 Saugschlauch zur Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks

CMS-T-00011758-A.1

- 1 Schnellkupplung
- 2 Saugschlauch mit Rückschlagventil
- 3 Filter für angesaugtes Wasser



CMS-I-00007630

## 4.12 Filterausstattung

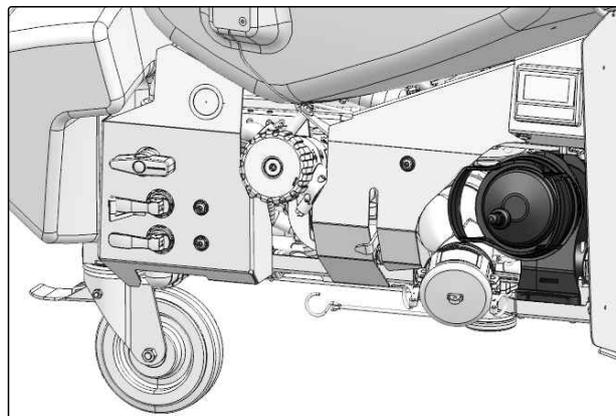
CMS-T-00011770-A.1

### 4.12.1 Saugfilter

Der Saugfilter filtert die Spritzflüssigkeit im Spritzbetrieb.

Der Saugfilter filtert das Wasser beim Befüllen über den Saugschlauch und beim Spülen.

- Filterfläche: 660 mm<sup>2</sup>
- Maschenweite: 0,6 mm



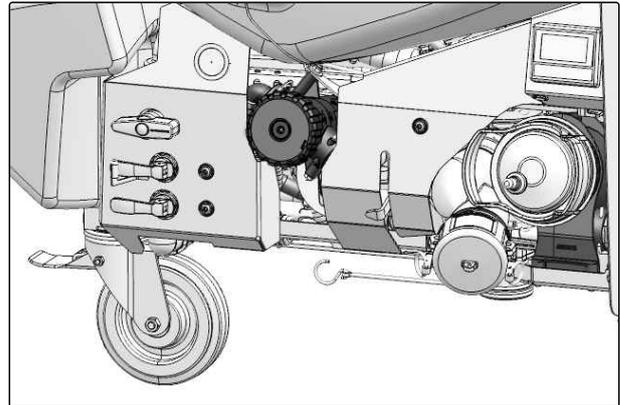
CMS-I-00007633

### 4.12.2 Selbstreinigender Druckfilter

Der selbstreinigende Druckfilter verhindert ein Verstopfen der Düsenfilter vor den Spritzdüsen.

Die Maschenweite muss kleiner als die Maschenweite des Saugfilters und der Düsenfilter sein.

Bei eingeschaltetem Rührwerk wird die Innenfläche vom Druckfiltereinsatz laufend durchspült und nicht aufgelöste Spritzmittelteilchen und Schmutzteilchen in den Spritzflüssigkeitstank zurückgeleitet.



CMS-T-00011771-A.1

CMS-I-00007632

Übersicht Druckfiltereinsätze				
Maschen pro Zoll	Farbe	Düsengröße	Filterfläche	Maschenweite
serienmäßig: 50	blau	ab 03 und größer	216 mm <sup>2</sup>	0,35 mm
80	gelb	02	216 mm <sup>2</sup>	0,2 mm
100	grün	015 und kleiner	216 mm <sup>2</sup>	0,15 mm

### 4.13 Abnehmbare Transportvorrichtung

Mit der abnehmbaren Transportvorrichtung kann die Maschine an die 3-Punkt-Hydraulik des Traktors angekuppelt und die leere Maschine rangiert werden.

Um die Maschine am Wegrollen zu hindern, sind die Transportrollen mit einer Feststellbremse ausgestattet.



CMS-T-00011760-A.1

CMS-I-00007634

### 4.14 Kamerasystem

#### 4.14.1 Zertifiziertes Kamerasystem



#### HINWEIS

Wenn ein DLG-Prüfbericht vorliegt, handelt es sich um ein zertifiziertes Kamerasystem.

CMS-T-00011761-B.1

CMS-T-00011762-C.1

Das zertifizierte Kamerasystem dient zur Querverkehrsbeobachtung. Es ersetzt nicht die Anforderungen der Sichtfeldbetrachtung.

Das zertifizierte Kamerasystem kann eine einweisende Person an Kreuzungen und Einmündungen ersetzen.

Das zertifizierte Kamerasystem enthält je eine Kamera links und rechts an der Maschine. Die Position und Ausrichtung der Kameras darf nicht geändert werden.

#### 4.14.2 Nicht zertifiziertes Kamerasystem

CMS-T-00011763-C.1

##### HINWEIS

Die Ausstattung mit einem nicht zertifizierten Kamerasystem ersetzt nicht die einweisende Person im Straßenverkehr.

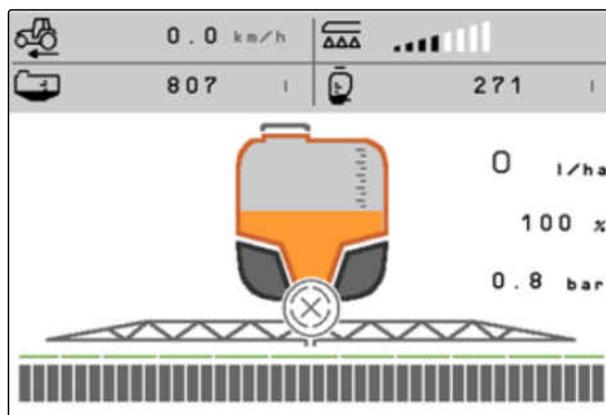
Das nicht zertifizierte Kamerasystem besteht aus einer Kamera oder mehreren Kameras an der Maschine.

Das Kamerasystem dient der Umfeldbeobachtung und als Rangierhilfe. Bei Frontanbaugeräten dient das Kamerasystem zur Querverkehrsbeobachtung.

## 4.15 ISOBUS-Software

CMS-T-00011764-A.1

Mit der ISOBUS-Software und einem ISOBUS-Bedienterminal wird die Maschine bedient.



CMS-I-00007636

## 4.16 Persönliche Schutzausrüstung Safety Kit

CMS-T-00011765-B.1

Das Safety Kit enthält die persönliche Schutzausrüstung für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln.



CMS-I-00007635

## 4.17 TwinTerminal

CMS-T-00012541-B.1

Über das TwinTerminal wird die Saugarmatur elektrisch geschaltet.

Nach dem Einschalten der Maschine ist die Saugarmatur auf  "aus Spritzflüssigkeitstank saugen" für den Spritzbetrieb gestellt.

### Anzeige im Hauptmenü:

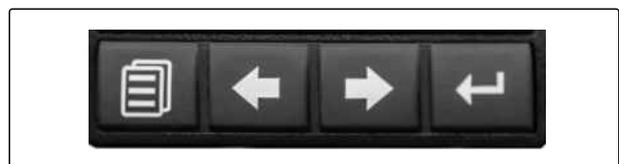
- 1 Maximaler Füllstand im Spritzflüssigkeitstank und Rührstufe
- 2 Istfüllstand im Spritzflüssigkeitstank
- 3 Maximaler Füllstand im Spülwassertank
- 4 Istfüllstand im Spülwassertank



CMS-I-00007702

### Funktionen der Tasten im Hauptmenü

-  Zum Startbildschirm zurückkehren.
-  ,  Funktionen im Hauptmenü wählen.
-  Funktion starten und stoppen.



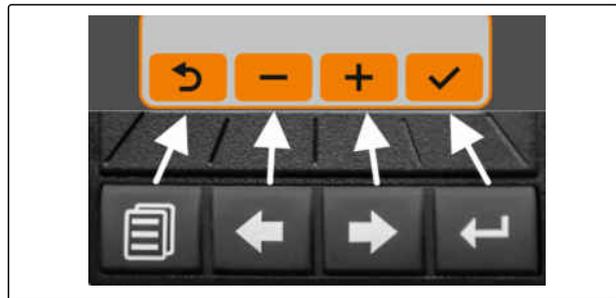
CMS-I-00008014

**Funktionen der Tasten im Einstellmenü:**

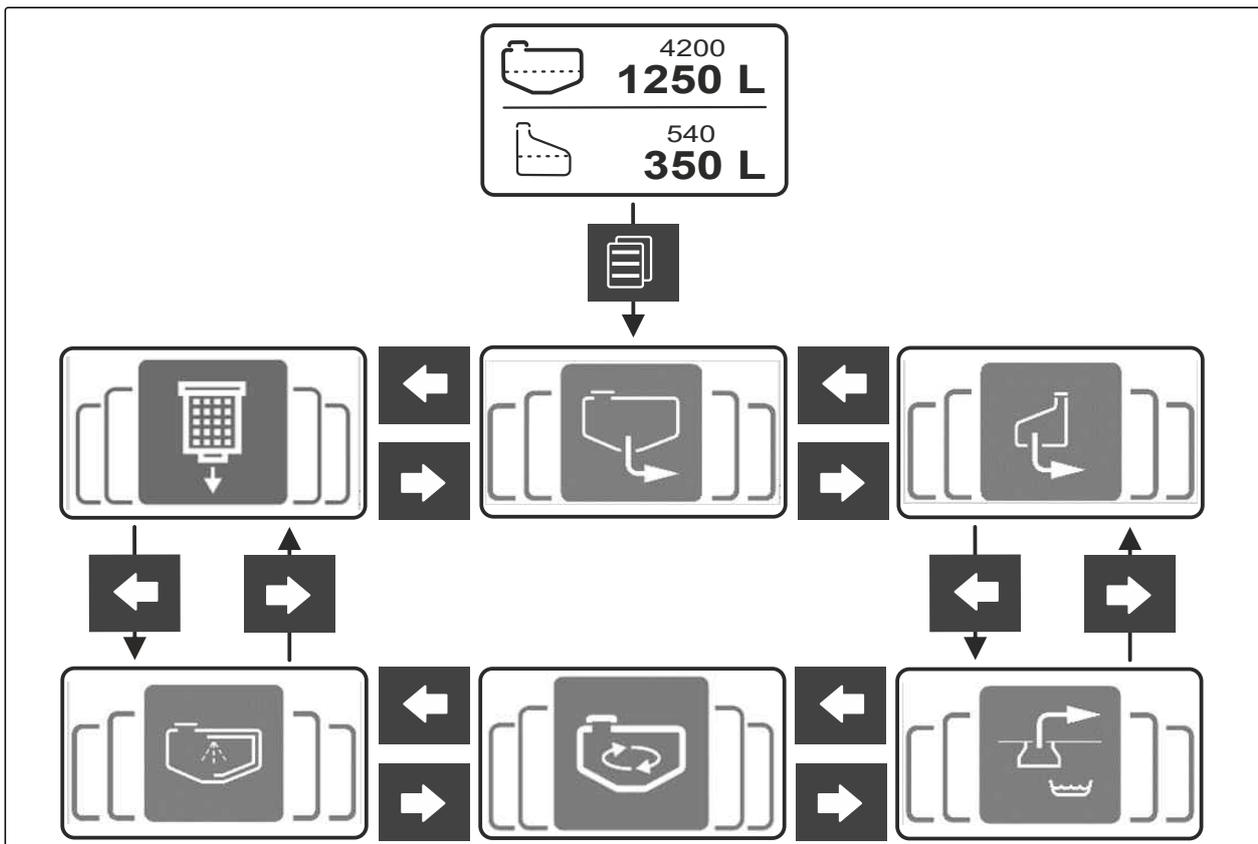
 Zurück blättern.

 ,  Werte verkleinern oder vergrößern.

 Eingabe bestätigen.



CMS-I-00008013



CMS-I-00008012

**Funktionen TwinTerminal:**

 Druckfilter bei befülltem Spritzflüssigkeitstank reinigen.

 Spritzbetrieb

 Aus Spülwassertank saugen, reinigen und verdünnen.

 Über Sauganschluss befüllen.

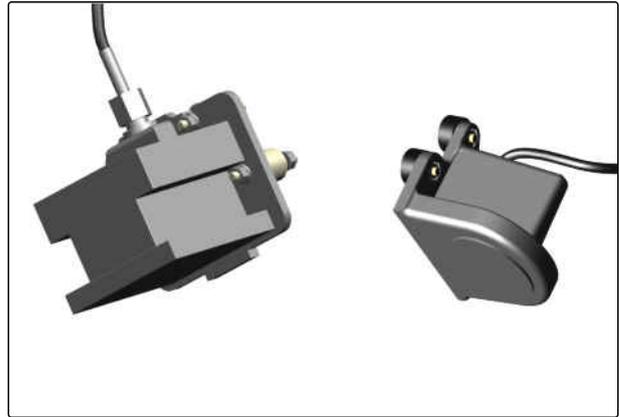
 Rührwerk einstellen.

 Umlaufreinigung durchführen.

## 4.18 Radarsensor

CMS-T-00001778-D.1

Der Radarsensor erfasst die Arbeitsgeschwindigkeit.  
Je nach Ausstattung der Maschine können unterschiedliche Radarsensoren verbaut sein.



CMS-I-00002221

## Technische Daten

5

CMS-T-00011726-C.1

### 5.1 Abmessungen

CMS-T-00011773-A.1

Nennvolumen des Spritzflüssigkeitstanks	1.500 l
Behältervolumen des Spritzflüssigkeitstanks	1.600 l
Volumen des Spülwassertanks	180 l
Volumen des Handwaschtanks	20 l
Anzahl der Teilbreiten	2 bis 6
Einfüllhöhe vom Podest	1 m
Gesamthöhe mit Transportvorrichtung	1,95 m
Gesamtbreite	2,22 m
Gesamtlänge	1,35 m
Schwerpunktabstand	19 cm

### 5.2 Anbaukategorien

CMS-T-00011772-B.1

Dreipunkt-Anbaurahmen	
Oberlenker	Kategorie 2
Unterlenker	Kategorie 3

### 5.3 Spritzflüssigkeitspumpe

CMS-T-00011774-A.1

<b>Spritzflüssigkeitspumpe</b>	<b>AR185 bp</b>
Maximal zulässige Pumpendrehzahl	540 1/min
Betriebsdrehzahl	400 1/min bis 540 1/min
Erforderlicher Ölvolumenstrom bei maximaler Pumpendrehzahl	28 l/min
Förderleistung bei maximaler Pumpendrehzahl	180 l/min

## 5.4 Zusatzgewichte

CMS-T-00011775-A.1

85 kg bis 340 kg

## 5.5 Maximale Transportgeschwindigkeit

CMS-T-00011777-A.1

40 km/h

## 5.6 Maximale Ausbringungsmenge

CMS-T-00011778-A.1

Technisch maximal mögliche Ausbringungsmenge	maximaler Gesamtdurchfluss	200 l/min
	maximaler Durchfluss je Teilbreite	25 l/min
	maximaler Durchfluss je Düsenkörper	4 l/min
Maximal zulässige Ausbringungsmenge	105 l/min Das entspricht 630 l/ha bei 10 km/h und 10 m Arbeitsbreite	

## 5.7 Technische Restmengen

CMS-T-00011779-B.1

Technische Restmenge in der Spritzleitung	
12 Reihen	18 Reihen
3 l	4,5 l

Technische Restmenge in Bedienarmatur und Spritzflüssigkeitspumpe	
In der Ebene	8 l
Quer zum Hang	
20 % in Fahrtrichtung links	10 l
20 % in Fahrtrichtung rechts	10 l
Hangaufwärts und hangabwärts	
20 % hangaufwärts	9 l
20 % hangabwärts	9 l

## 5.8 Leistungsmerkmale des Traktors

CMS-T-00011776-A.1

Motorleistung	ab 88 kW / 120 PS
---------------	-------------------

## 5 | Technische Daten

### Zulässige Nutzlast

<b>Elektrik</b>	
Batteriespannung	12 V
Steckdose für Beleuchtung	7-polig

<b>Hydraulik</b>	
Maximaler Betriebsdruck	210 bar
Traktorpumpenleistung	mindestens 35 l/min bei 150 bar
Hydrauliköl der Maschine	HLP68 DIN51524 Das Hydrauliköl ist für die kombinierten Hydrauliköl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
Steuergeräte	ein einfachwirkendes Traktorsteuergerät und ein druckloser Rücklauf

Leergewicht	mindestens 7.000 kg
-------------	---------------------

## 5.9 Zulässige Nutzlast

CMS-T-00011018-E.1

<b>Zulässige Nutzlast für den Einsatz</b>
Zulässige Nutzlast = $G_Z - G_L =$ _____ kg

- $G_Z$ : Zulässiges technisches Maschinengewicht laut Typenschild [ kg]
- $G_L$ : Ermitteltes Leergewicht [ kg]

## 5.10 Angaben zur Geräusentwicklung

CMS-T-00002296-D.1

Der arbeitsplatzbezogene Emissions-Schalldruckpegel ist geringer als 70 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Die Höhe des Emissionsschalldruckpegels ist im Wesentlichen vom verwendeten Fahrzeug abhängig.

## 5.11 Befahrbare Hangneigung

CMS-T-00002297-E.1

Quer zum Hang		
In Fahrtrichtung links	15 %	
In Fahrtrichtung rechts	15 %	

Hangaufwärts und hangabwärts		
Hangaufwärts	15 %	
Hangabwärts	15 %	

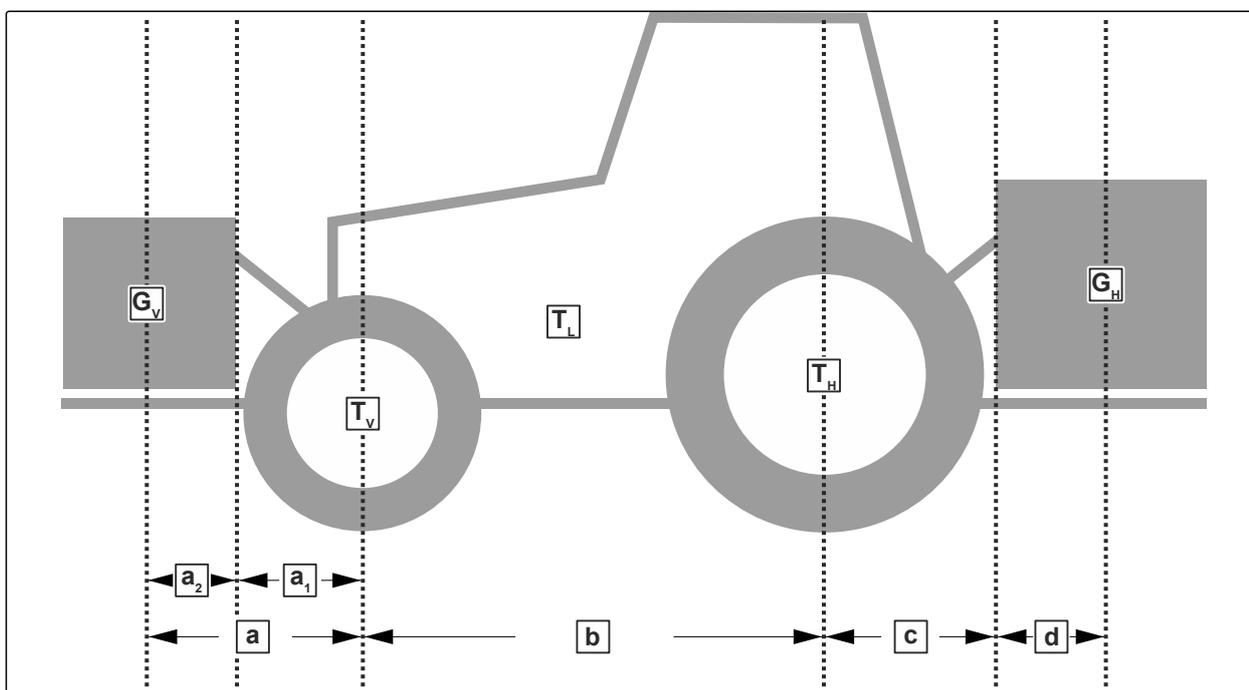
# Maschine vorbereiten

# 6

CMS-T-00011921-D.1

## 6.1 Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen

CMS-T-00000063-F.1



CMS-I-00000581

Bezeichnung	Einheit	Beschreibung	Ermittelte Werte
$T_L$	kg	Traktorleergewicht	
$T_V$	kg	Vorderachslast des betriebsbereiten Traktors ohne Anbaumaschine oder Gewichte	
$T_H$	kg	Hinterachslast des betriebsbereiten Traktors ohne Anbaumaschine oder Gewichte	
$G_V$	kg	Gesamtgewicht der Frontanbaumaschine oder Frontgewicht	
$G_H$	kg	Zulässiges Gesamtgewicht der Heckanbaumaschine oder Heckgewicht	
$a$	m	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht und Vorderachsmittle	

Bezeichnung	Einheit	Beschreibung	Ermittelte Werte
$a_1$	m	Abstand zwischen Vorderachsmitte und Mitte Unterlenkeranschluss	
$a_2$	m	Schwerpunktabstand: Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht und Mitte Unterlenkeranschluss	
b	m	Radstand	
c	m	Abstand zwischen Hinterachsmitte und Mitte Unterlenkeranschluss	
d	m	Schwerpunktabstand: Abstand zwischen Mitte des Unterlenker-Kuppelpunkts und Schwerpunkt der Heckanbaumaschine oder des Heckgewichts.	

1. Minimale Frontballastierung berechnen.

$$G_{\min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

$$G_{\min} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$G_{\min} = \text{[grauer Kasten]}$$

CMS-I-00000513

2. Tatsächliche Vorderachslast berechnen.

$$T_{Vtat} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

$$T_{Vtat} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$T_{Vtat} = \text{[grauer Kasten]}$$

CMS-I-00000516

**6 | Maschine vorbereiten**  
**Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen**

3. Tatsächliches Gesamtgewicht der Kombination aus Traktor und Maschine berechnen.

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

$G_{tat} =$

$G_{tat} =$

CMS-I-00000515

4. Tatsächliche Hinterachslast berechnen.

$$T_{Htat} = G_{tat} - T_{Vtat}$$

$T_{Htat} =$

$T_{Htat} =$

CMS-I-00000514

5. Reifentragfähigkeit für zwei Traktorreifen in Herstellerangaben ermitteln.

6. Die ermittelten Werte in der nachfolgenden Tabelle notieren.



**WICHTIG**

**Unfallgefahr durch Maschinenschäden aufgrund zu hoher Lasten**

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die berechneten Lasten kleiner oder gleich den zulässigen Lasten sind.

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung			Zulässiger Wert laut Betriebsanleitung des Traktors			Reifentragfähigkeit für zwei Traktorreifen	
Minimale Frontballastierung		kg	≤		kg		-	-
Gesamtgewicht		kg	≤		kg		-	-
Vorderachslast		kg	≤		kg	≤		kg
Hinterachslast		kg	≤		kg	≤		kg

## 6.2 Maschine mit Zusatzgewichten ausstatten

CMS-T-00012382-A.1

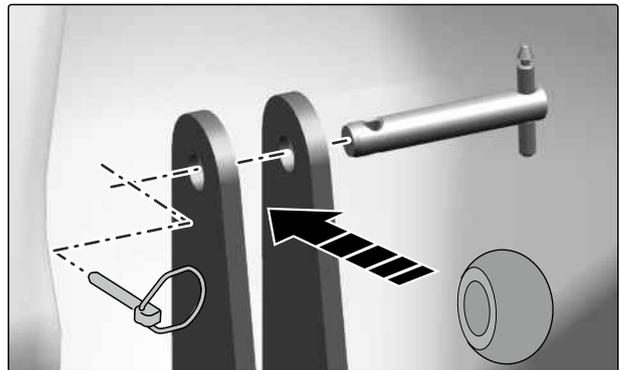
Die Maschine kann mit maximal 4 Zusatzgewichten ausgestattet werden. Das Gewicht eines Zusatzgewichts beträgt 85 kg.

- ▶ Zusatzgewichte in einer Fachwerkstatt montieren oder demontieren lassen.

## 6.3 Dreipunkt-Anbaurahmen anpassen

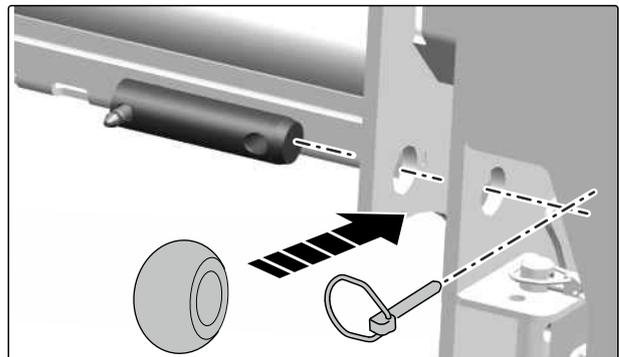
CMS-T-00011780-B.1

1. Kugelhülse der Kategorie 2 mit Oberlenkerbolzen einbauen.
2. Oberlenkerbolzen mit Klapstecker sichern.



CMS-I-00007640

3. Jeweils Kugelhülse der Kategorie 3 mit Unterlenkerbolzen von innen einbauen.
4. Unterlenkerbolzen mit Klapstecker sichern.



CMS-I-00007639

## 6.4 Maschine ankuppeln

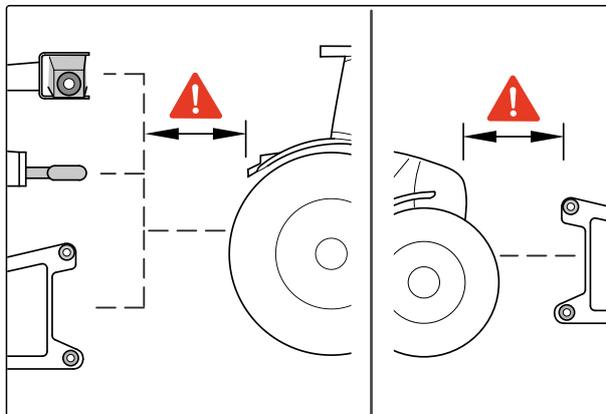
CMS-T-00011730-D.1

### 6.4.1 Traktor an Maschine heranhfahren

CMS-T-00005794-D.1

Zwischen Traktor und Maschine muss ausreichend Platz verbleiben, damit die Versorgungsleitungen hindernisfrei angekuppelt werden können.

- ▶ Traktor auf ausreichenden Abstand an die Maschine heranhfahren.

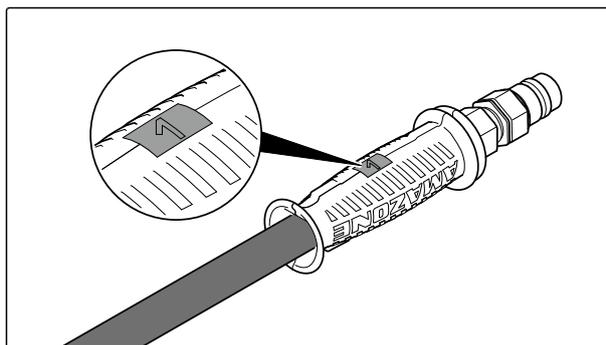


CMS-I-00004045

### 6.4.2 Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln

CMS-T-00011849-D.1

Alle Hydraulikschläuche sind mit Griffen ausgerüstet. Die Griffen haben farbige Kennzeichnungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben. Den Kennzeichnungen sind die jeweiligen Hydraulikfunktionen der Druckleitung eines Traktorsteuergeräts zugeordnet. Zu den Kennzeichnungen sind Folien an die Maschine geklebt, welche die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.



CMS-I-00000121

Je nach Hydraulikfunktion wird das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten verwendet:

Betätigungsart	Hydraulikfunktion	Symbol
Rastend	Permanenter Hydraulikölumlauf	
Tastend	Hydrauliköflfluss bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmend	Freier Hydrauliköflfluss im Traktorsteuergerät	

Kennzeichnung		Funktion	Traktorsteuergerät	
rot		Pumpenantrieb	einfachwirkend	
rot		Druckloser Rücklauf		



## WICHTIG

### Maschinenschäden durch unzureichenden Hydraulikölrücklauf

- ▶ Verwenden Sie traktorseitig für den drucklosen Hydraulikölrücklauf nur Leitungen, die der Nennweite von "rot T" der Maschine entsprechen oder größer.
- ▶ Wählen Sie kurze Rücklaufwege.
- ▶ Kuppeln Sie den drucklosen Hydraulikölrücklauf vor allen anderen Hydraulikan-schlüssen in die dafür vorgesehene Kupp-lung.
- ▶ *Wenn die Maschine eine Leckölleitung hat:*  
Kuppeln Sie die Leckölleitung in die dafür vorgesehene Kupplung.
- ▶ Montieren Sie die mitgelieferte Kupplungs-muffe an den drucklosen Hydraulikölrück-lauf.

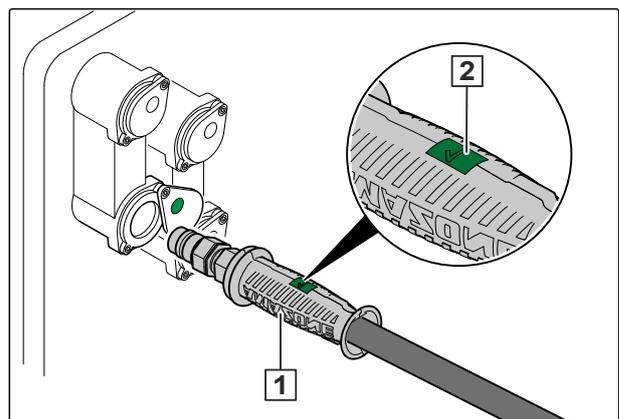
1. Hydraulik zwischen Traktor und Maschine mit dem Traktorsteuergerät drucklos machen.
2. Hydraulikstecker reinigen.



## HINWEIS

Wenn Hydraulikschlauchleitungen falsch ange-schlossen sind, können Hydraulikfunktionen feh-lerhaft sein.

3. Hydraulikschlauchleitungen **1** entsprechend der Kennzeichnung **2** mit den Hydrauliksteckdosen des Traktors kuppeln.
- ➔ Die Hydraulikstecker verriegeln spürbar.
4. Hydraulikschlauchleitungen mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen ver-legen.

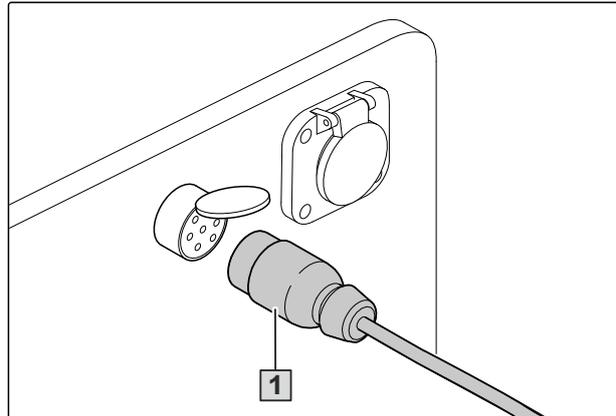


CMS-I-00001045

### 6.4.3 Beleuchtung für die Straßenfahrt ankupeln

CMS-T-00001399-H.1

1. Stecker **1** der Beleuchtung einstecken.
2. Kabel mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen oder Klemmstellen verlegen.
3. Beleuchtung an der Maschine auf Funktion prüfen.

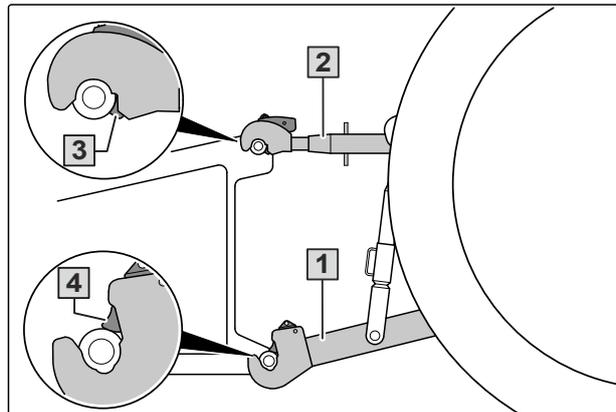


CMS-I-00001048

### 6.4.4 Dreipunkt-Anbaurahmen ankupeln

CMS-T-00001400-H.1

1. Die Unterlenker **1** auf gleiche Höhe einstellen.
2. Vom Traktorsitz aus die Unterlenker ankupeln.
3. Oberlenker **2** ankupeln.
4. Prüfen, ob Oberlenker-Fanghaken **3** und Unterlenker-Fanghaken **4** korrekt verriegelt sind.

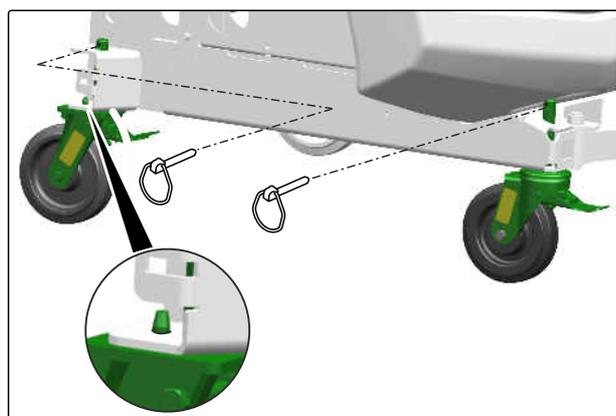


CMS-I-00001225

### 6.4.5 Transportvorrichtung demontieren

CMS-T-00011781-A.1

1. Maschine leicht anheben.
2. Transportrolle halten und Klappstecker ziehen.
3. Transportrolle nach unten abnehmen.
4. Alle 4 Transportrollen demontieren.



CMS-I-00007641

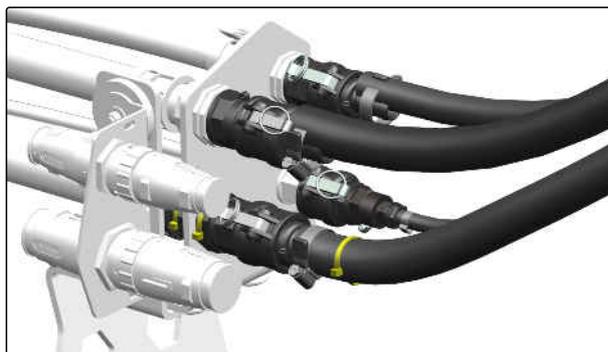
### 6.4.6 Spritzflüssigkeits-Schlauchleitungen ankuppeln

CMS-T-00011782-B.1

- ▶ Schlauchleitungen für die Flüssigkeitsführung ankuppeln. Dabei auf die Markierungen achten.

#### **i HINWEIS**

Schlauchleitungen so verlegen, ohne dass die Schlauchleitungen knicken oder an Bauteilen scheuern.

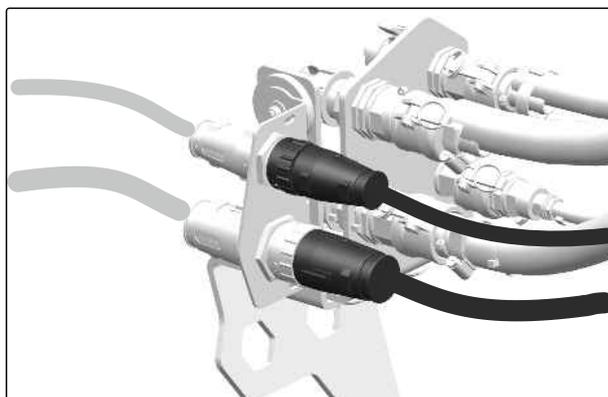


CMS-I-00007643

### 6.4.7 Elektronikleitungen ankuppeln

CMS-T-00011783-B.1

- ▶ Elektronikleitungen ankuppeln.



CMS-I-00007642

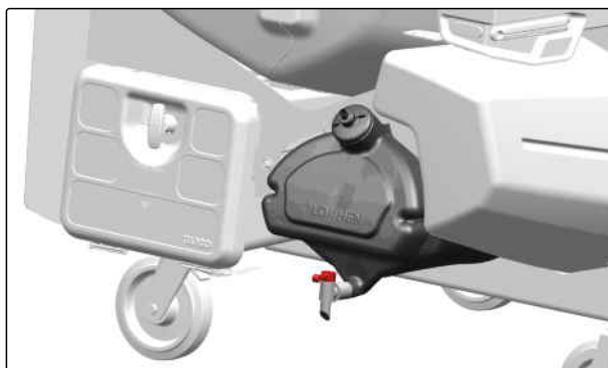
## 6.5 Maschine für den Einsatz vorbereiten

CMS-T-00011925-C.1

### 6.5.1 Handwassertank befüllen

CMS-T-00011787-A.1

- ▶ Handwaschtank über die Einfüllöffnung befüllen.



CMS-I-00007646

### 6.5.2 Spülwassertank befüllen

CMS-T-00011786-A.1



#### WARNUNG

**Kontamination des Spülwassertanks mit Pflanzenschutzmitteln oder Spritzflüssigkeit**

- ▶ Befüllen Sie den Spülwassertank nur mit Wasser, niemals mit Pflanzenschutzmittel oder Spritzflüssigkeit.

- ▶ Spülwassertank über die Einfüllöffnung befüllen.

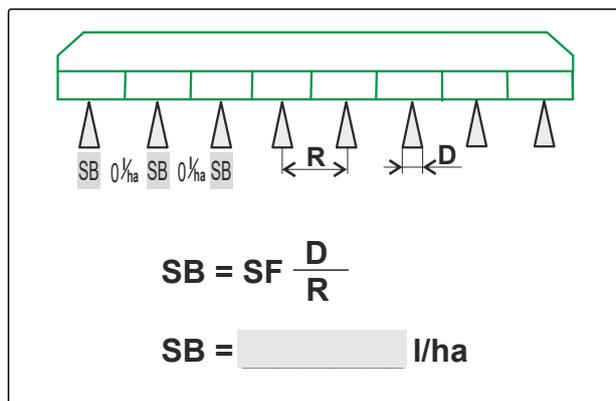


CMS-I-00007647

### 6.5.3 Sollmenge für Bandspritzen berechnen

CMS-T-00012585-B.1

- ▶ Gewünschte Sollmenge für das Bandspritzen SB aus Sollmenge für die Flächenspritzung SF berechnen.



CMS-I-00008043

## 6.5.4 Spritzflüssigkeitstank über Saugschlauch befüllen



### WICHTIG

#### Schaden an der Spritzflüssigkeitspumpe

- ▶ Nutzen Sie den Sauganschluss nicht zur Druckbefüllung.
- ▶ Befüllen Sie nicht aus einer höherliegenden Entnahmekelle.
- ▶ Verwenden Sie einen durchgängigen Mindestdurchmesser der Saugschläuche und Schalthähne von 2 Zoll.



### HINWEIS

Um die zulässige Nutzlast nicht zu überschreiten, berücksichtigen Sie beim Befüllen Ihrer Feldspritze die verschiedenen spezifischen Gewichte [kg/l] der einzelnen Flüssigkeiten.

Spezifische Gewichte verschiedener Flüssigkeiten				
Flüssigkeit	Wasser	Harnstoff	AHL	NP-Lösung
Dichte	1 kg/l	1,11 kg/l	1,28 kg/l	1,38 kg/l

1. Saugschlauch mit dem Sauganschluss und der Entnahmestelle kuppeln.
2. Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.

3.  für Druckarmatur "DA" wählen.

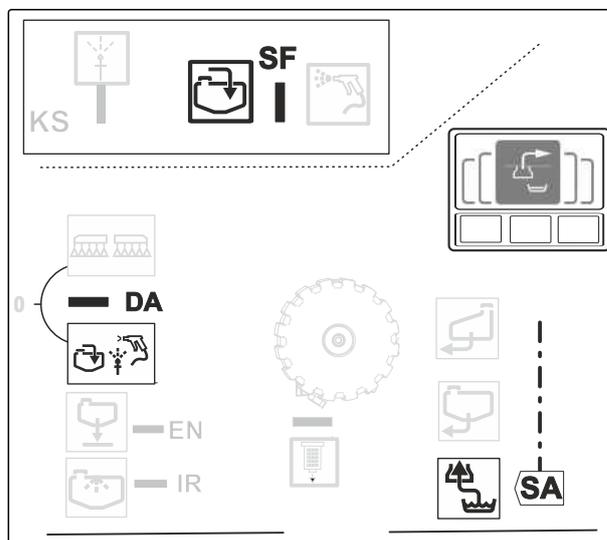
4.  für Schalthahn "SF" wählen.

5.  am TwinTerminal wählen.

6. Am TwinTerminal Sollfüllstand eingeben und bestätigen.

➔ Die Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks stoppt automatisch, sobald der Sollfüllstand erreicht ist.

7. Pflanzenschutzmittel während des Befüllens zugeben.



CMS-I-00007644

Nach dem Befüllen:

8. *Wenn die Sollmenge erreicht ist:*  
Position 0 für Schalthahn "SF" wählen.
9. Position 0 für Druckarmatur "DA" wählen.

### 6.5.5 Spritzflüssigkeitstank über Druckanschluss befüllen

CMS-T-00017826-A.1



#### **WICHTIG**

##### **Maschinenschäden durch Kalkablagerungen**

Große Wasserhärten über 15° dH (Grad deutscher Härte) können zu Kalkablagerungen führen.

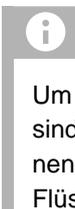
- ▶ Geben Sie bei einer Wasserhärte über 15° dH Härtestabilisatoren auf Basis von Polyphosphaten zu.
- ▶ Befolgen Sie die Herstellerangaben der Härtestabilisatoren.



#### **WICHTIG**

##### **Maschinenschäden durch zu hohen Wasserdruck**

- ▶ Halten Sie einen maximalen Wasserdruck von 8 bar ein.
- ▶ *Wenn die Befüllleistung größer als 1.000 l/min ist:*  
Halten Sie den Deckel des Spritzflüssigkeitstanks während der Befüllung geöffnet.



#### **HINWEIS**

Um die zulässige Nutzlast nicht zu überschreiten, sind beim Befüllen der Feldspritze die verschiedenen, spezifischen Gewichte [kg/l] der einzelnen Flüssigkeiten zu berücksichtigen.

<b>Spezifische Gewichte verschiedener Flüssigkeiten</b>				
Flüssigkeit	Wasser	Harnstoff	AHL	NP-Lösung
Dichte	1 kg/l	1,11 kg/l	1,28 kg/l	1,38 kg/l

1. Druckschlauch mit dem Druckanschluss und an den Hydranten ankuppeln.
  2. Absperrhahn am Druckanschluss öffnen.
- ➔ Die Befüllung startet.
3. Während der Befüllung das Spritzmittel zugeben.
  4. Füllstand über die Füllstandsanzeige überwachen.



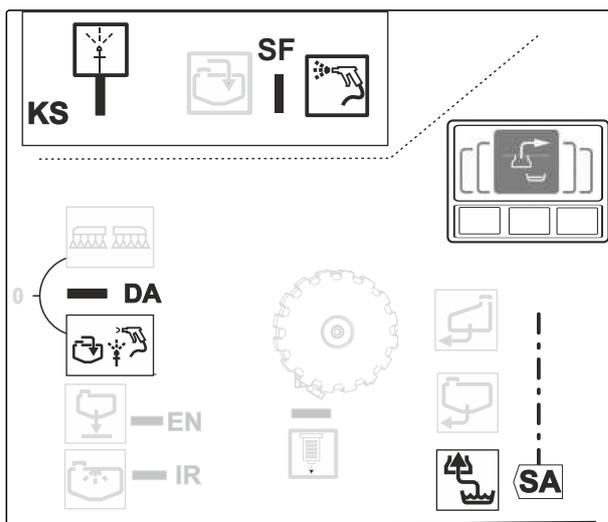
CMS-I-00012273

5. *Wenn der gewünschte Füllstand erreicht ist:* Absperrhahn schließen.
6. Druckschlauch abkuppeln.

### 6.5.6 Pflanzenschutzmittel zugeben und Spritzmittelkanister reinigen

CMS-T-00011927-B.1

1. Deckel des Spritzflüssigkeitstanks öffnen.
2. Pflanzenschutzmittel während des Befüllens vorsichtig zugeben.
3. *Wenn die Befüllung des Spritzflüssigkeitstanks abgeschlossen ist:*  
 am TwinTerminal wählen und bestätigen.
4. Spritzmittelkanister über die Düse stülpen und herunterdrücken.
5. Absperrhahn "KS" öffnen und halten.



CMS-I-00009588

➔ Spritzmittelkanister wird von innen gereinigt.

6.  für Schalthahn "SF" wählen.
7. Einspülbereich mit der Spritzpistole reinigen.
8. Position 0 für Schalthahn "SF" wählen.
9. Deckel des Spritzflüssigkeitstanks schließen.

### 6.5.7 Spritzdüsen ersetzen

CMS-T-00012656-B.1



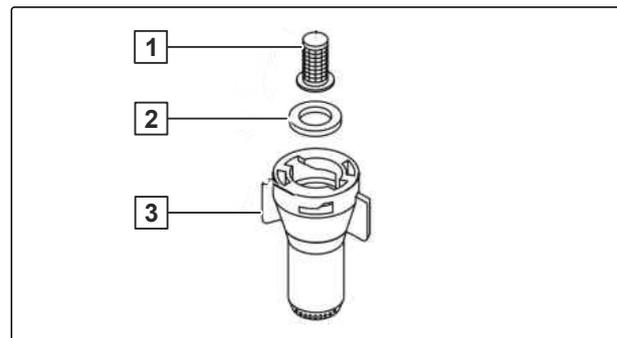
#### WARNUNG

Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Spritzflüssigkeit

- ▶ Spülen Sie vor Arbeiten an den Düsenkörpern die Düsen mit Spülwasser.

Unterschiedliche Düsengrößen sind durch verschiedenfarbige Bajonettkappen gekennzeichnet.

1. Bajonettkappe **3** abschrauben.
2. Düsenfilter **1** entnehmen.
3. Düsenfilter reinigen.
4. Düsenfilter einsetzen.
5. Neue Bajonettdüseneinheit verwenden.



CMS-I-00008060

oder

neue Düse in die Bajonettkappe einstecken.

6. Gummidichtung **2** eindrücken.
7. Bajonettkappe auf den Düsenkörper aufdrehen.

## 6.6 Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

CMS-T-00011922-B.1

### 6.6.1 Rührwerk einschalten

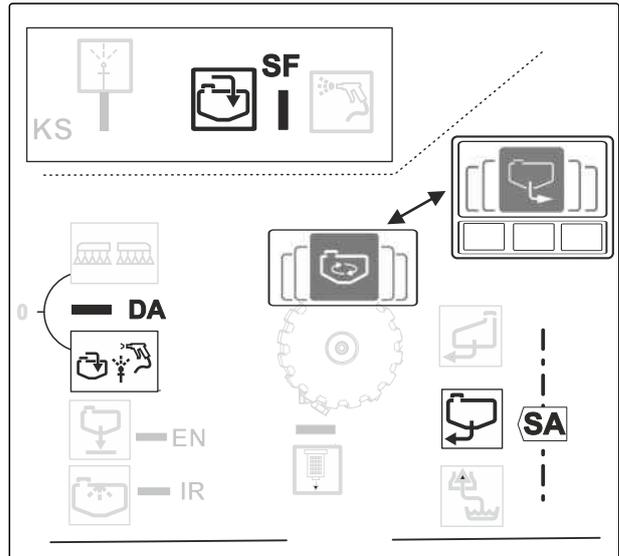
CMS-T-00011924-B.1

Damit sich die Spritzflüssigkeit nicht entmischt, muss das Rührwerk bei Straßenfahrten eingeschaltet sein.

1. Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.

2.  für Druckarmatur "DA" wählen.

3.  für Schalthahn "SF" wählen.

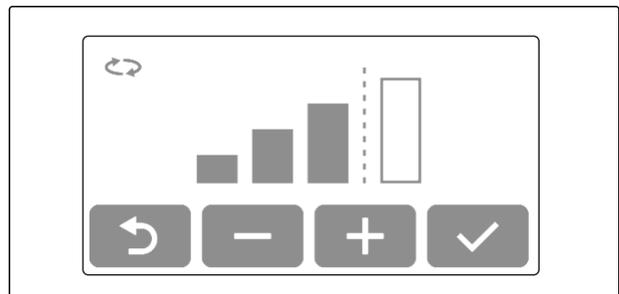


CMS-I-00007715

4.  am TwinTerminal wählen und bestätigen.

5.  am TwinTerminal wählen.

➔ Die Rührleistung wird angezeigt. Die höchste Rührstufe dient nur zum kurzzeitigen Aufrühren der Spritzflüssigkeit.



CMS-I-00007716

6. Rührleistung einstellen und bestätigen.

### 6.6.2 Kamerasystem prüfen

CMS-T-00012480-A.1

► Steckverbindung der Verriegelung prüfen.

### 6.6.3 Querverkehr überwachen

CMS-T-00011923-A.1



#### WARNUNG

**Verletzungsgefahr bis hin zum Tod bei Fahrten ohne zertifiziertem Kamerasystem**

Wenn ein nicht zertifiziertes Kamerasystem zur Überwachung des Querverkehrs verwendet wird, können Personen oder Fahrzeuge übersehen werden. Das Kamerasystem ist ein Hilfsmittel. Das Kamerasystem ersetzt nicht den Einweiser

► Verlassen Sie sich beim Einfahren in Kreuzungen oder Einmündungen auf den Einweiser.

## 6 | Maschine vorbereiten

### Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

---

- ▶ Querverkehr mit Hilfe eines zertifizierten Kamerasystems überwachen

oder

beim Einfahren in Kreuzungen oder Einmündungen einen Einweiser nutzen.

# Maschine verwenden

# 7

CMS-T-00011907-D.1

## 7.1 Spritzen

CMS-T-00011908-B.1

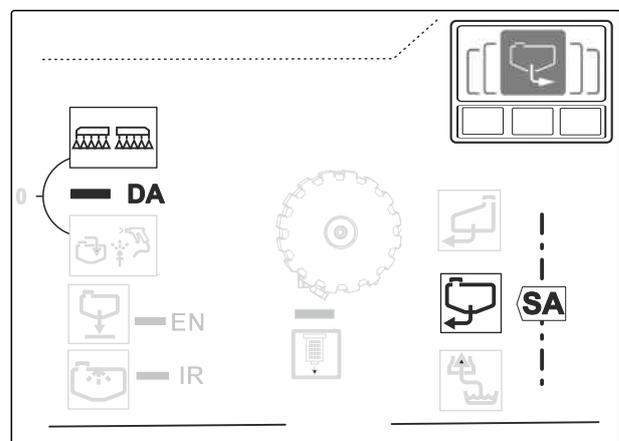
1. Bedienterminal einschalten.
2. Aufwandmenge über das Bedienterminal im Feldmenü eingeben.
3. Spritzflüssigkeitspumpe mit Betriebsdrehzahl antreiben.

4.  für Druckarmatur "DA" wählen.

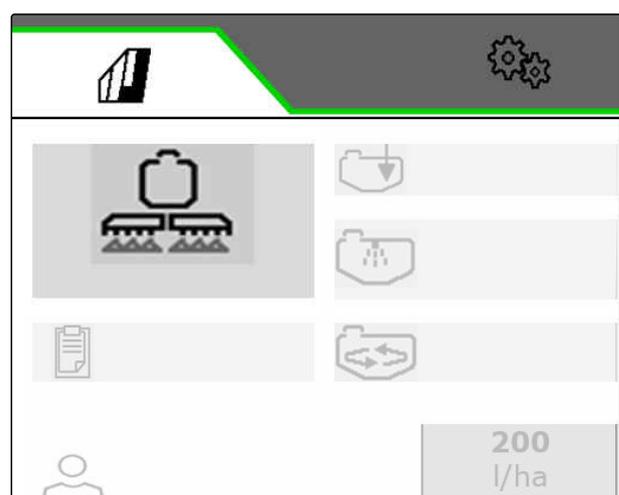
5.  am TwinTerminal wählen und bestätigen.

6.  am TwinTerminal wählen, Rührleistung einstellen und bestätigen.

7.  Spritzen über das Bedienterminal im Arbeitsmenü einschalten.



CMS-I-00007657



CMS-I-00008033

## 7.2 Abdrift von Spritzflüssigkeit reduzieren

CMS-T-00011792-B.1

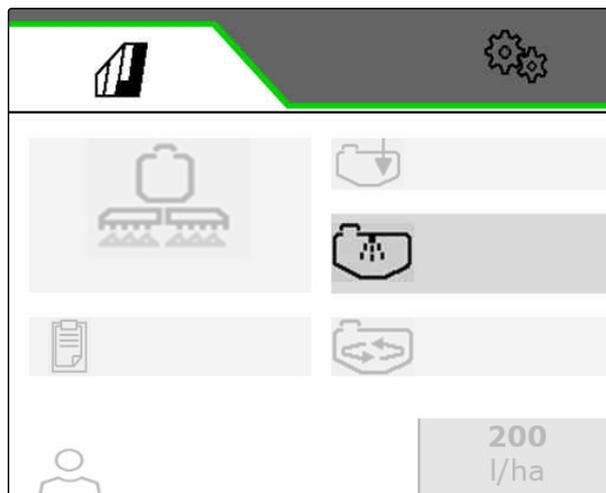
- ▶ Größere Düsen und höhere Wasseraufwandsmengen wählen.
- ▶ Spritzdruck verringern.
- ▶ Fahrgeschwindigkeit reduzieren.
- ▶ Düsen mit hohem Grobtropfenanteil verwenden.

## 7.3 Arbeit kurzzeitig unterbrechen

CMS-T-00012579-C.1

Vor der kurzzeitigen Arbeitsunterbrechung muss das Gestänge gespült, der Saugfilter und der Druckfilter gereinigt werden.

1. Am Bedienterminal das Menü Reinigen wählen.

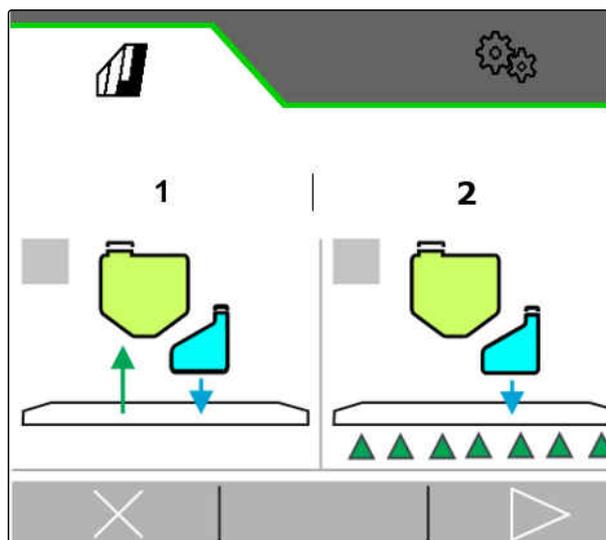


CMS-I-00007717

2. Im Menü Reinigen "Gestänge spülen" wählen.

3.  Gestänge spülen.

4.  Spülen beenden.



CMS-I-00008032

5. Verschlusskappe auf Saugkupplung aufsetzen.

6.  am TwinTerminal wählen.

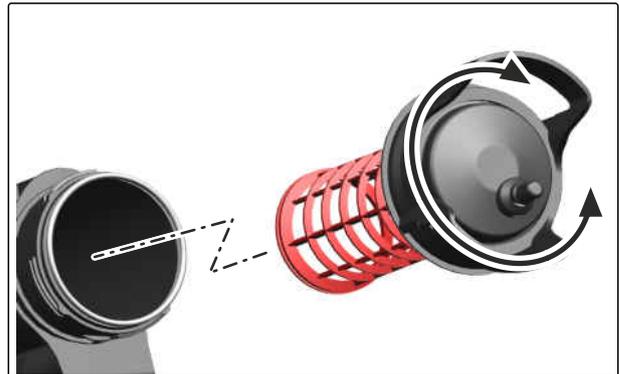
7. Saugfilter über das Entlüftungsventil am Filterdeckel für 20 Sekunden entlüften.

➔ Filterbecher wird leer gesaugt.

8. Saugfilter entnehmen.

9. Saugfilter mit Wasser reinigen.

10. Saugfilter wieder einsetzen.



CMS-I-00007731

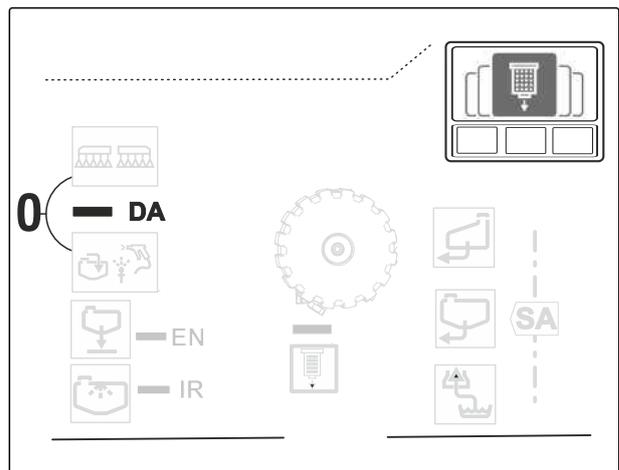
11.  am TwinTerminal wählen.

12. Spritzflüssigkeitspumpe ausschalten und am TwinTerminal bestätigen.

13. Position 0 für Druckarmatur "DA" wählen.

14. Druckfilter entnehmen.

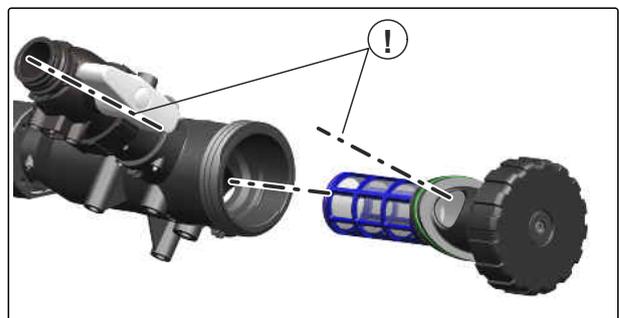
15. Druckfilter mit Wasser reinigen.



CMS-I-00007732

16. *Damit die Öffnung der Filteraufnahme mit dem Anschlussstutzen fluchtet:*  
Druckfilter passend einsetzen.

17. Druckfilter wieder einschrauben.



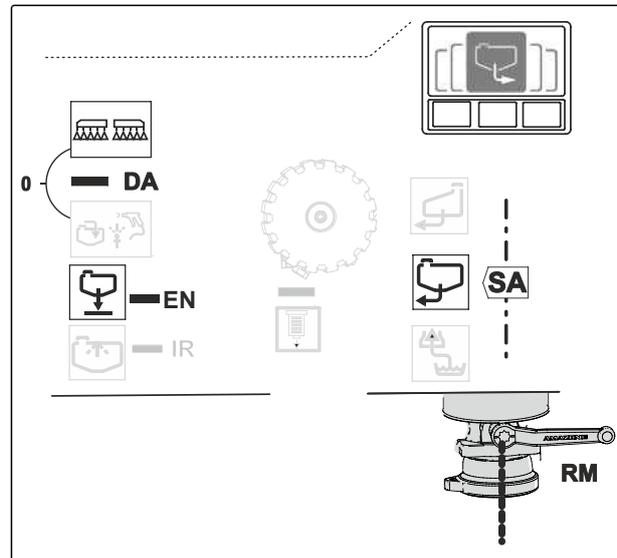
CMS-I-00007651

## 7.4

## Überschüssige Spritzflüssigkeit über die Spritzflüssigkeitspumpe entleeren

CMS-T-00011916-C.1

1. Schlauch an das Ablassventil montieren.
2. Schlauch in einen geeigneten Tank einführen und sichern.
3. Absperrhahn "RM" öffnen.
4. Pumpe antreiben.
5.  am TwinTerminal wählen und bestätigen.
6.  für Druckarmatur "DA" wählen.
7. Absperrhahn "EN" öffnen.



CMS-I-00007744

➔ Überschüssige Spritzflüssigkeit wird abgepumpt.

8. Beide Absperrhähne wieder schließen.
9. Schlauch demontieren.

**HINWEIS**

Schlauch ist kontaminiert.

10. Maschine reinigen.

## 7.5 Spritzflüssigkeit mit Spülwasser verdünnen

CMS-T-00011909-A.1

**Gründe für das Verdünnen der Spritzflüssigkeit:**

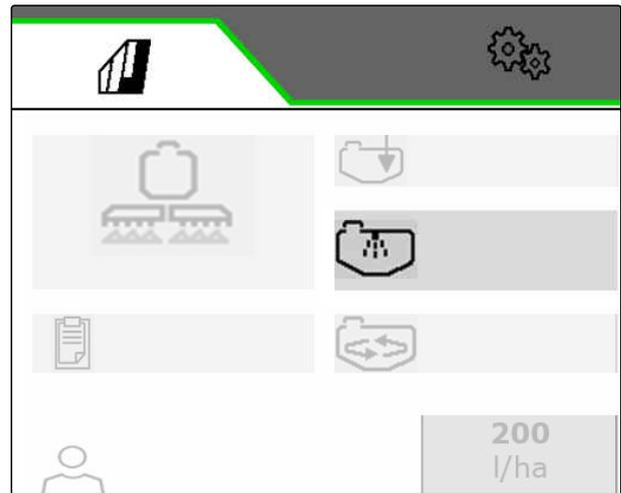
- Restmengen beseitigen.
- Spritzflüssigkeitsvorrat für die Bearbeitung einer Restfläche vergrößern.

1. Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.
2. Am Bedienterminal das Menü Reinigen wählen.

3.  Spritzflüssigkeit mit Spülwasser verdünnen.

4. Wenn die benötigte Menge Spülwasser eingefüllt ist:

-  Verdünnen beenden.



CMS-I-00007717

## 7.6 Verdünnte Restmenge ausspritzen

CMS-T-00011794-A.1



### UMWELTHINWEIS

#### Umweltschäden durch Überdosierung von Spritzflüssigkeit

- Um eine Überdosierung durch unverdünnte Restmenge zu vermeiden: Spritzen Sie die unverdünnte Restmenge auf eine unbehandelte Fläche aus.



1.  Spritzen am Bedienterminal ausschalten.
2. Technische Restmenge in der Spritzleitung den Technischen Daten entnehmen.
3. Fahrstrecke berechnen.

Bezeichnung	Einheit	Beschreibung
F	m	Benötigte Fahrstrecke
M	l/ha	Aufwandmenge
B	m	Arbeitsbreite
R	l	unverdünnbare Restmenge

$$F = \frac{10.000 \cdot R}{M \cdot B}$$

$$F = \frac{\quad}{\quad}$$

$$F = \frac{\quad}{\quad} \text{ m}$$

CMS-I-00007752

4. Rührwerk ausschalten.



5.  Spritzen am Bedienterminal einschalten.

## 7 | Maschine verwenden

### Feldspritze auf dem Feld reinigen

- Unverdünnte Spritzflüssigkeit aus der Spritzleitung auf eine unbehandelte Restfläche ausspritzen.
- Verdünnte Spritzflüssigkeit auf die behandelte Fläche ausspritzen.



- ON/OFF** Spritzen am Bedienterminal ausschalten.
- Maschine reinigen.

## 7.7 Feldspritze auf dem Feld reinigen

CMS-T-00011929-C.1

Die Reinigung des Spritzflüssigkeits-Kreislaufs, der Spritzleitungen und Düsen während der Fahrt auf dem Feld durchführen, da zwischenzeitlich Reinigungswasser ausgebracht wird. Wenn auf dem Hof eine Auffangeinrichtung wie beispielsweise ein Biobett zur Verfügung steht, kann die Maschine auf dem Hof gereinigt werden.

### Unterschieden wird zwischen Schnellreinigung und Intensivreinigung:

- Die Schnellreinigung täglich durchführen.
- Die Intensivreinigung vor einem kritischen Präparatwechsel oder vor einer längeren Außerbetriebnahme durchführen.



### VORAUSSETZUNGEN

- Der Spülwassertank muss gefüllt sein.
- Der Spritzflüssigkeitstank muss leer sein.

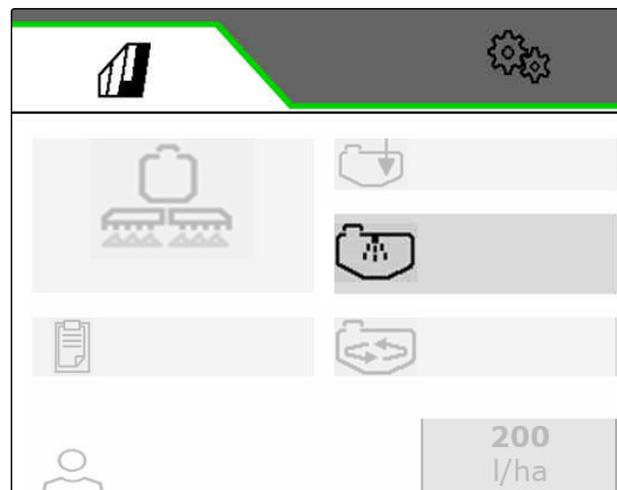
- Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.
- Am Bedienterminal das Menü Reinigen wählen.
- Im Menü Reinigen "*Intensivreinigung*" oder "*Schnellreinigung*" wählen.



### HINWEIS

Die Intensivreinigung dauert zirka 15 Minuten.

Während der Intensivreinigung wird automatisch dreimal Reinigungswasser auf dem Feld ausgespritzt.



CMS-I-00007717

4. Um die Bedingungen für die Reinigung zu prüfen:  
Sollwerte und Istwerte vergleichen.

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

✗	Maximalfüllstand Spritzflüssigkeitstank:	2303	l
		42	l
✗	Mindest-Füllstand Spülwassertank:	0	l
		450	l
✓	Gestänge ausgeklappt		
✗	Drehzahl Spritzflüssigkeitspumpe:	123	1/min
		> 500	1/min

CMS-I-00007728

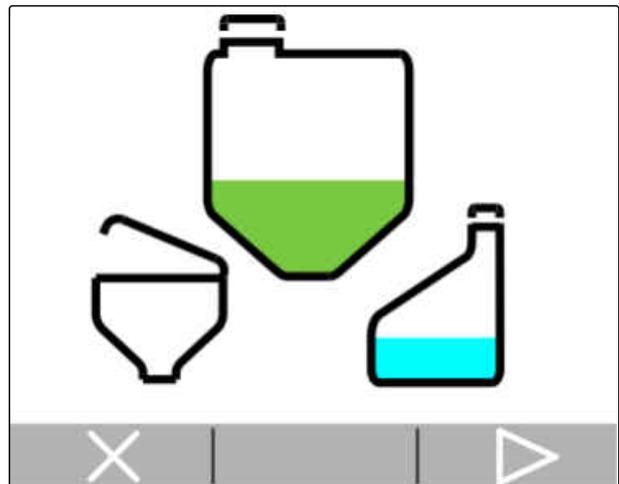
5.  Reinigung starten.

6. Gewünschte Menge Spülwasser für Reinigung eingeben.

➔ Rührwerk wird gespült und Behälterinnenreinigung ist eingeschaltet.

7.  Bestätigen und gleichzeitig anfahren.

➔ Reinigungswasser wird ausgespritzt. Spritzen wird mehrere Male eingeschaltet und ausgeschaltet.



CMS-I-00007723

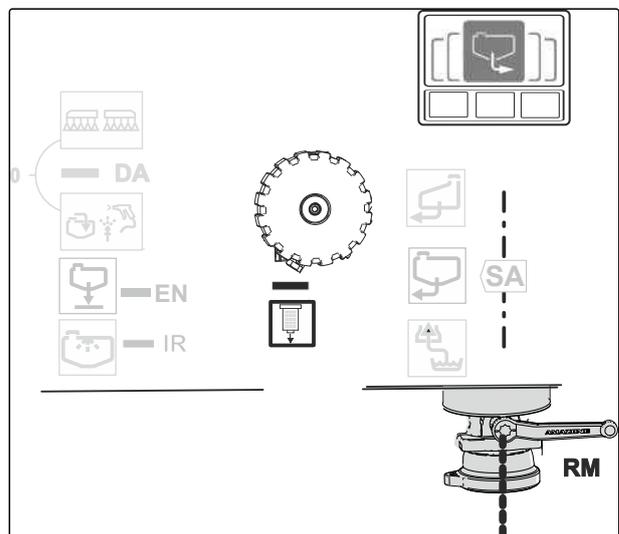
8. Auffangbehälter unter das Ablassventil stellen.

9. Absperrhahn "DF" öffnen.

10. Absperrhahn "RM" öffnen.

➔ Finale Restmenge läuft aus.

11. Die Absperrhähne wieder schließen.

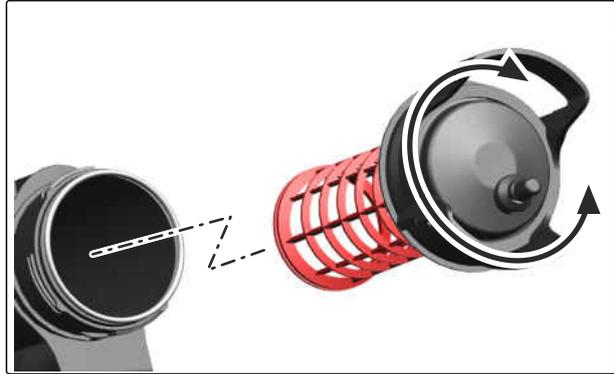


CMS-I-00009593

## 7 | Maschine verwenden

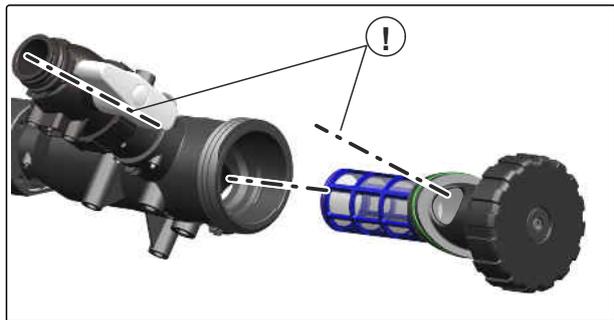
### Feldspritze mit Reinigungszusätzen reinigen

12. Saugfilter entnehmen.
13. Saugfilter mit Wasser reinigen.
14. O-Ringe fetten.
15. Saugfilter wieder einsetzen.



CMS-I-00007731

16. Druckfilter abschrauben.
17. Druckfilter mit Wasser reinigen.
18. O-Ringe fetten.
19. *Damit die Öffnung der Filteraufnahme mit dem Anschlussstutzen fluchtet:*  
Druckfilter passend einsetzen.



CMS-I-00012391

20. Druckfilter wieder einschrauben.
21. Bei Intensivreinigung die Düsenfilter und die LeitungsfILTER reinigen.

## 7.8 Feldspritze mit Reinigungszusätzen reinigen

CMS-T-00011910-B.1

Bei Zweifel über den Reinigungszustand des Flüssigkeitskreislaufs kann die Maschine mit Reinigungszusätzen gereinigt werden. Dafür können die folgenden Reinigungszusätze verwendet werden.

Produkt	Hersteller
Agro-Quick	Adama
JET CLEAR	Sudau agro
Proagro Spritzenreiniger	proagro SE

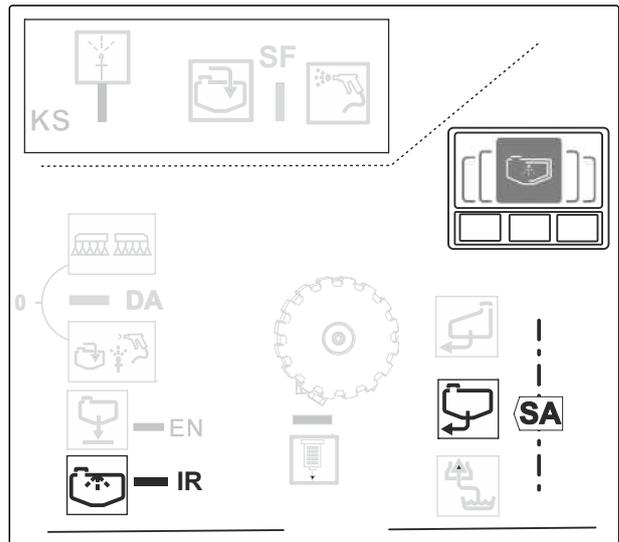
1. Intensivreinigung durchführen.
2. Spritzflüssigkeitstank mit 100 l Wasser füllen. Reinigungszusatz zugeben.
3. Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.
4. Absperrhahn "IR" öffnen.
5.  am TwinTerminal wählen.
6.  Umlaufreinigung starten.



#### HINWEIS

Dauer der Umlaufreinigung entsprechend der Vorgaben des Herstellers, jedoch mindestens 10 Minuten, durchführen.

7.  am TwinTerminal wählen. Eine Minute mit maximaler Intensität betreiben.
8.  am TwinTerminal wählen.
9.  Umlaufreinigung stoppen.
10. Gemisch ausbringen.



CMS-I-00007745

## 7.9 Kamerasystem verwenden

CMS-T-00014817-B.1



### WARNUNG

#### Unfallgefahr durch begrenztes Blickfeld des Kamerasystems

- ▶ Stellen Sie vor dem Rangieren mit einem direkten Blick sicher, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Fahrbereich befinden.
- ▶ Verwenden Sie zusätzlich die Außenspiegel für eine größtmögliche Sichtfeldabdeckung.



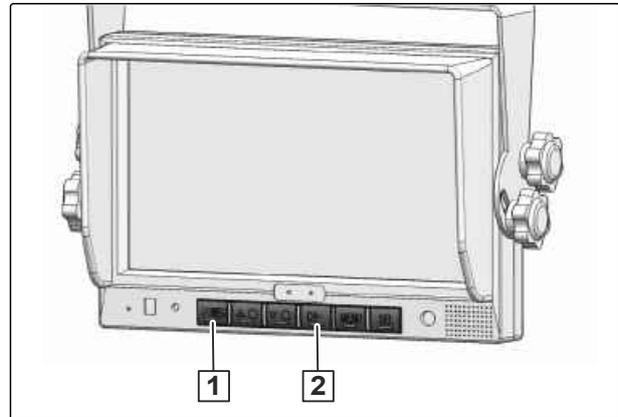
#### HINWEIS

Die Ausstattung mit einem nicht zertifizierten Kamerasystem ersetzt nicht die einweisende Person im Straßenverkehr.

**i HINWEIS**

Die Position und Ausrichtung der Kameras des zertifizierten Kamerasystems darf nicht geändert werden.

1. *Um das Kamerasystem zu prüfen:*  
Verriegelung der Steckverbindung prüfen.
2. *Um das Kamerasystem zu verwenden:*  
Bildschirm mit der Taste "POWER" **1** einschalten.  
➔ Das Bild der Kameras wird auf dem Bildschirm angezeigt.
3. *Um die angezeigte Kamera auszuwählen:*  
Taste "CH+" **2** betätigen.  
➔ Über den Displaymodus ist die Anzeige einer Kamera oder beider Kameras ist möglich.
4. *Um das Kamerasystem auszuschalten:*  
Bildschirm mit der Taste "POWER" ausschalten.
5. Für weitere Einstellungen beachten Sie die Betriebsanleitung des Kamerasystems.



CMS-I-00009566

# Störungen beseitigen

# 8

CMS-T-0001 1823-C.1

Fehler	Ursache	Lösung
Kein Flüssigkeitsaustritt an den Düsen	Düsen sind verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verstopfungen beseitigen.</li> <li>▶ Verkalkung im System beseitigen.</li> </ul>
Nachtropfende Düsen beim Spritzen ausschalten	Ablagerungen am Membransitz der Düsenkörper, defekte Membran	▶ siehe Seite 74
Spritzflüssigkeitspumpe saugt beim Befüllen nicht an.	Saugschlauch oder Saugfilter ist verstopft.	▶ Verstopfungen beseitigen.
	Spritzflüssigkeitspumpe saugt Luft an, erkennbar an Luftblasen im Spritzflüssigkeitstank.	▶ Saugschlauch und Sauganschluss auf Dichtheit prüfen.
Spritzflüssigkeitspumpe bringt keine Leistung.	Saugfilter ist verschmutzt.	▶ Saugfilter reinigen.
	Spritzflüssigkeitspumpe saugt Luft an, erkennbar an Luftblasen im Spritzflüssigkeitstank.	▶ Verschlusskappe am Sauganschluss auf Dichtheit prüfen.
Spritzflüssigkeitspumpe fördert nicht	Kolbenmembrane der Spritzflüssigkeitspumpe defekt.	▶ Alle 6 Kolbenmembrane ersetzen.
Ausbringmenge wird nicht erreicht.	Die Fahrgeschwindigkeit ist zu hoch, die Drehzahl der Spritzflüssigkeitspumpe zu niedrig.	▶ Fahrgeschwindigkeit reduzieren und Pumpendrehzahl erhöhen, bis die Meldung erlischt.
Eingestellte und tatsächliche Ausbringmenge sind nicht identisch.	Verschleiß an den Spritzdüsen, unterschiedliche gewünschte und tatsächliche Fahrgeschwindigkeit.	▶ Ausbringmenge prüfen, siehe Seite 85.
Hydraulikfunktionen verlaufen langsamer.	Filter im Hydraulikstecker sind verschmutzt.	▶ Filter im Hydraulikstecker reinigen oder ersetzen.

Nachtropfende Düsen beim Spritzen ausschalten

CMS-T-00012657-B.1

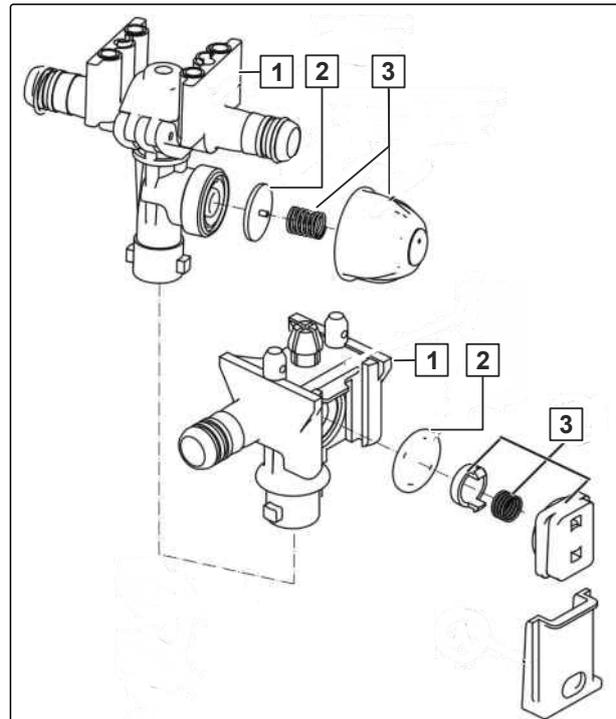
**! WARNUNG**

**Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit Spritzflüssigkeit**

- ▶ Spülen Sie vor Arbeiten an den Düsenkörpern die Düsen mit Spülwasser.

Ablagerungen am Membransitz der Düsenkörper **1** können das Nachtröpfen verursachen.

1. Federeinheit **3** demontieren.
2. Membran **2** herausnehmen.
3. Membransitz reinigen.
4. Membran auf Risse prüfen.
5. Membran und Federeinheit wieder montieren.



CMS-I-00008061

# Maschine abstellen

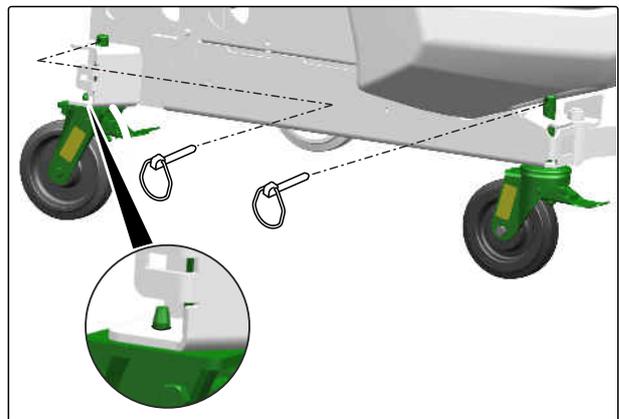
# 9

CMS-T-00011739-C.1

## 9.1 Transportvorrichtung montieren

CMS-T-00011838-A.1

1. Beide Lenkrollen vorne an der Maschine montieren und mit Klapstecker sichern.
2. Beide starren Rollen hinten an der Maschine montieren, Zapfen durch die Bohrung führen und mit Klapstecker sichern.



CMS-I-00007641

## 9.2 Dreipunkt-Anbaurahmen abkuppeln

CMS-T-00011842-B.1

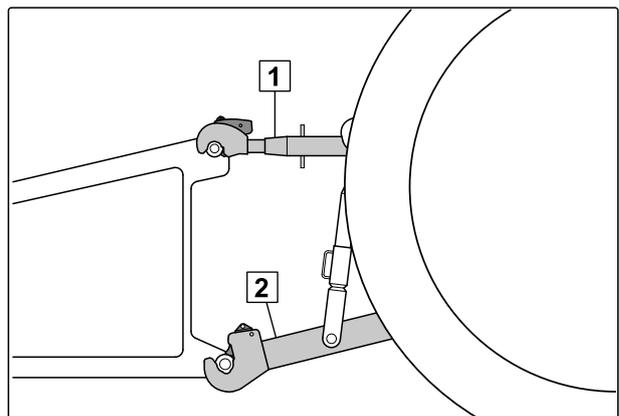


### WARNUNG

#### Kippgefahr der abgekuppelten Maschine

- ▶ Entleeren Sie die Maschine, bevor Sie die Maschine abkuppeln.

1. Maschine auf einem waagerechten, festen Untergrund abstellen.
2. Oberlenker **1** entlasten.
3. Oberlenker **1** von Maschine abkuppeln.
4. Unterlenker **2** entlasten.
5. Vom Traktorsitz aus Unterlenker **2** von Maschine abkuppeln.



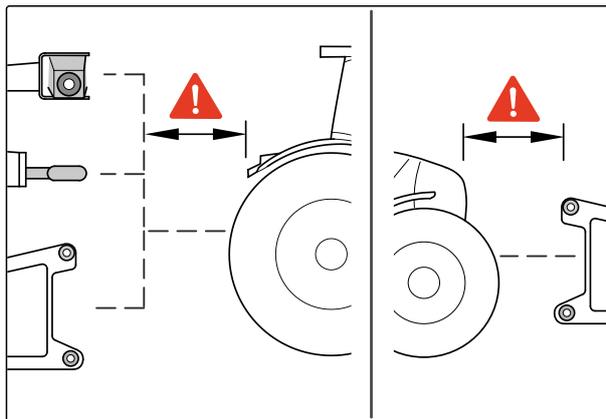
CMS-I-00001249

### 9.3 Traktor von Maschine entfernen

CMS-T-00005795-D.1

Zwischen Traktor und Maschine muss ausreichend Platz entstehen, damit die Versorgungsleitungen hindernisfrei abgekuppelt werden können.

- ▶ Traktor auf ausreichenden Abstand von der Maschine entfernen.

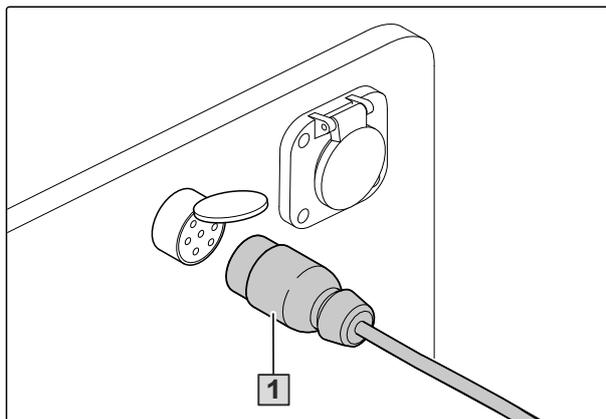


CMS-I-00004045

### 9.4 Beleuchtung für die Straßenfahrt abkuppeln

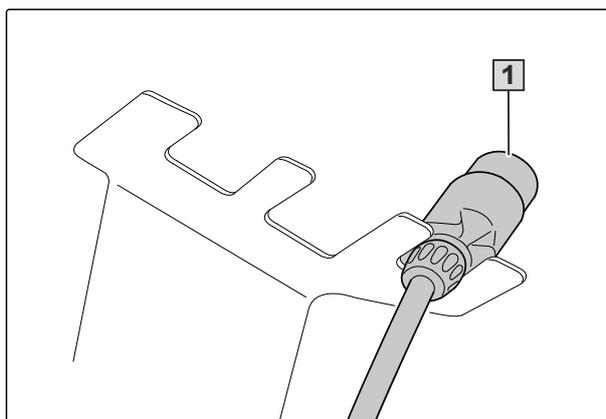
CMS-T-00001402-I.1

1. Stecker **1** der Beleuchtung herausziehen.



CMS-I-00001048

2. Stecker **1** an der Schlauchgarderobe einhängen.

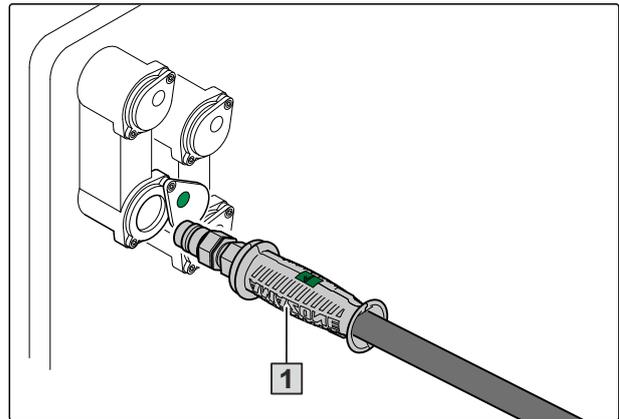


CMS-I-00001248

## 9.5 Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

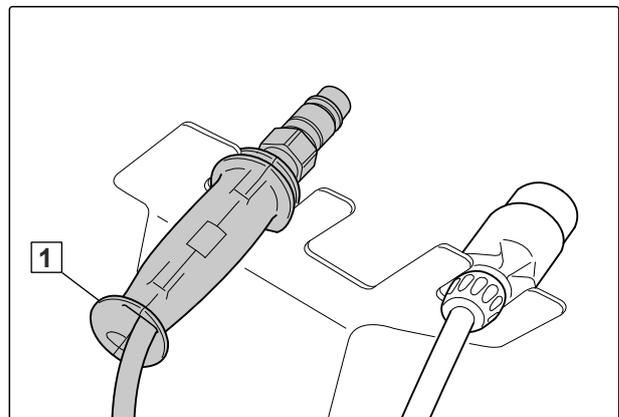
CMS-T-00000277-F.1

1. Traktor und Maschine sichern.
2. Bedienhebel am Traktorsteuergerät in Schwimmstellung bringen.
3. Hydraulikschlauchleitungen **1** abkuppeln.
4. Staubkappen auf den Hydrauliksteckdosen anbringen.



CMS-I-00001065

5. Hydraulikschlauchleitungen **1** an der Schlauchgarderobe einhängen.

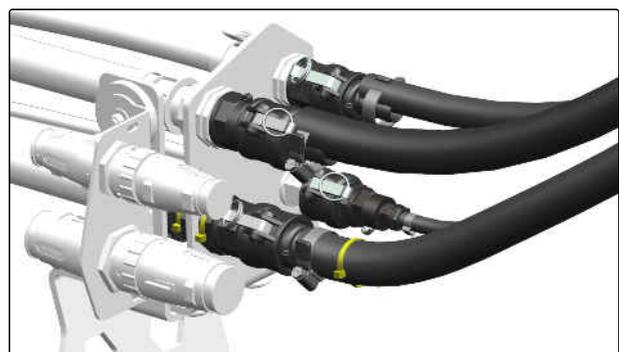


CMS-I-00001250

## 9.6 Spritzflüssigkeits-Schlauchleitungen abkuppeln

CMS-T-00011839-B.1

- Schlauchleitungen für die Flüssigkeitsführung abkuppeln.

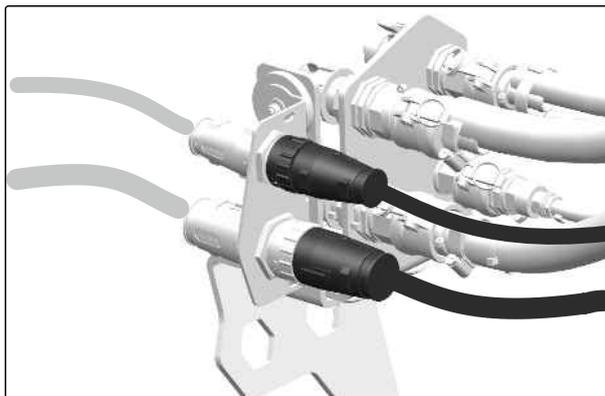


CMS-I-00007643

## 9.7 Elektronikleitungen abkuppeln

CMS-T-00011840-B.1

- ▶ Elektronikleitungen abkuppeln.



CMS-I-00007642

# Maschine instand halten

# 10

CMS-T-00011905-D.1

## 10.1 Maschine vor Frost schützen

CMS-T-00011906-D.1

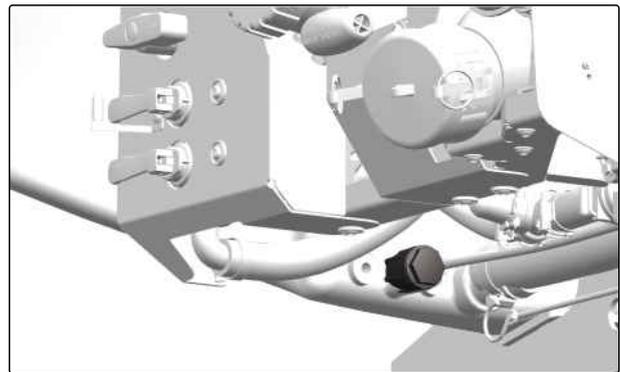


### WICHTIG

#### Gefahr von Maschinenschäden durch Frost

- ▶ Befolgen Sie die folgenden Anweisungen.

1. Maschine intensiv reinigen.
2. Spülwassertank über den Schlauchanschluss unten am Tank entwässern.
3. Schlauchanschluss wieder montieren.
4. Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.
5. 20 l Frostschutzmittel auf Propylenglykolbasis über die Spülwasser-Tanköffnung einfüllen.



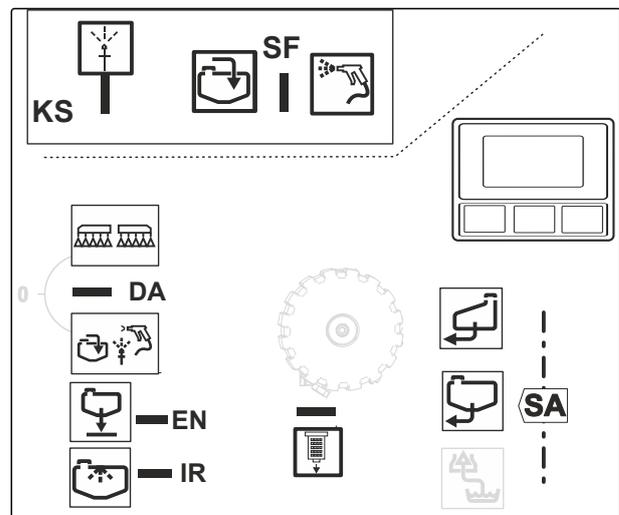
CMS-I-00007668

6. am TwinTerminal Spülwasser wählen und bestätigen.

7. für Druckarmatur "DA" wählen.

8. für Schalthahn "SF" wählen.

- ➔ Frostschutzmittel wurde in den Spritzflüssigkeitstank gepumpt.



CMS-I-00007667

## 10 | Maschine instand halten

### Maschine vor Frost schützen

---

9.  am TwinTerminal wählen und bestätigen.

10. Absperrhahn "IR" für 30 Sekunden öffnen.

➔ Frostschutzmittel wird im Flüssigkeitskreislauf verteilt.

11. Absperrhahn "KS" für 10 Sekunden öffnen.



12. für Schalthahn "SF" wählen.

13. Mit der Sprühlanze für 10 Sekunden in den Spritzflüssigkeitstank spritzen.



14. für Druckarmatur "DA" wählen.



15. Spritzen über das Bedienterminal einschalten, bis Frostschutzmittel aus den Düsen austritt.

16. Ausgespritzte Spritzflüssigkeit auffangen.

17. Ausgespritzte Spritzflüssigkeit auf ausreichenden Frostschutz prüfen.

18. *Wenn der Frostschutz nicht ausreichend ist:* Erneut Frostschutzmittel einfüllen. Den Ablauf wiederholen.

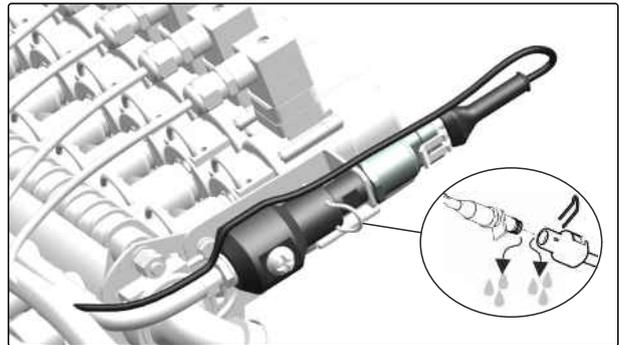
19. Spritzflüssigkeitstank über die Pumpe entleeren, siehe Seite 66.

20. Gemisch aus Frostschutz und Spritzflüssigkeit wiederverwenden

oder

fachgerecht entsorgen.

21. Um den Drucksensor zu entwässern:  
Schlauch vom Drucksensor lösen.
22. Handwaschtank entleeren.



CMS-I-00007669

## 10.2 Feldspritze prüfen lassen

CMS-T-00011852-C.1

### 10.2 Feldspritze prüfen

CMS-T-00015229-A.1



#### WERKSTATTARBEIT

Die Maschine unterliegt der in der Europäischen Union einheitlich geltenden regelmäßigen Feldspritzenprüfung (Pflanzenschutzrichtlinie 2009/128/EG und EN ISO 16122).

Der Zeitpunkt zur Durchführung einer erneuten Prüfung ist auf der Prüfplakette an der Maschine vermerkt.

Die Feldspritzenprüfung muss spätestens 6 Monate nach Inbetriebnahme durchgeführt werden und alle 2 Jahre wiederholt werden.



CMS-I-00007676

- ▶ Feldspritzenprüfung regelmäßig durch eine anerkannte und zertifizierte Kontrollwerkstatt durchführen lassen.

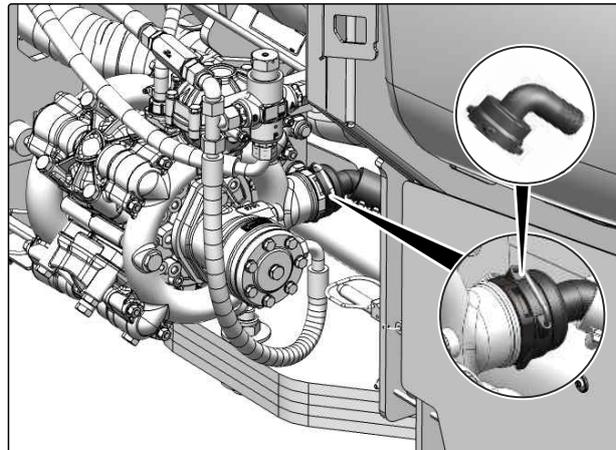
## 10.2 Spritzflüssigkeitspumpe prüfen

CMS-T-00015230-B.1



### WERKSTATTARBEIT

1. Überwurfmutter lösen.
2. Stülptülle mit der Bestellnummer ZF1433 befestigen.
3. Schlauchanschluss aufstecken.
4. Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.



CMS-I-00007672

## 10.2 Durchflussmesser prüfen

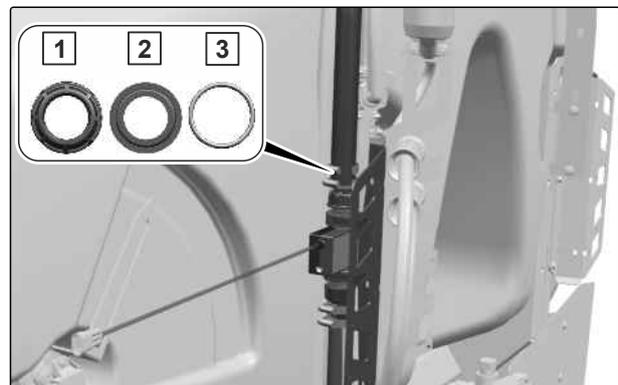
CMS-T-00017828-A.1



### WERKSTATTARBEIT

#### Prüfset für Durchflussmesser:

- 1 Überwurfmutter, Bestellnummer: GE157
- 2 Schlauchanschluss, Bestellnummer: GE313
- 3 O-Ring, Bestellnummer: FC140



CMS-I-00007671

1. Überwurfmutter hinter dem Durchflussmesser lösen.
2. Schlauchanschluss und O-Ring mit der Überwurfmutter befestigen.
3. Prüfgerät anschließen.
4. Spritzen einschalten.

## 10.2 Manometer prüfen

CMS-T-00015232-A.1



### WERKSTATTARBEIT

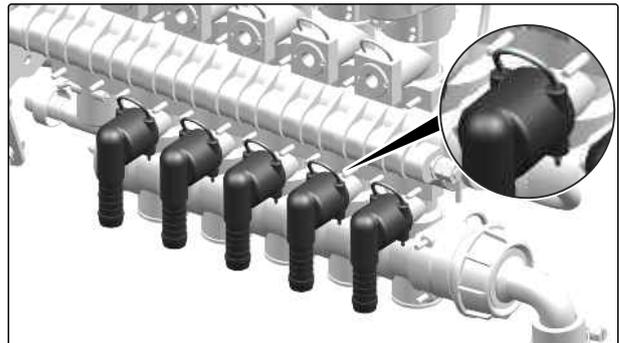
#### Prüfset für Manometer:

- 1 Stülpkappe, Bestellnummer: 913954 und Stecker, Bestellnummer: ZF195
- 2 Blindschlauch, Bestellnummer: 116059
- 3 Manometeranschluss, Bestellnummer: 7107000



CMS-I-00007673

1. Eine Spritzleitung aus einem Teilbreitenventil herausziehen und mit dem Blindschlauch verschließen.
2. Manometeranschluss mit der Stülptülle mit einem Teilbreitenventil verbinden.
3. Prüfmanometer in das Innengewinde 1/4 Zoll einschrauben.
4. Spritzen einschalten.



CMS-I-00007670

## 10.3 Verkalkung im System beseitigen

CMS-T-00011845-A.1

#### Hinweise auf Verkalkung im System:

- Düsenkörper öffnet oder schließt nicht
- Fehlermeldungen am Bedienterminal

Verkalkungen mit speziellem Ansäuerungsmittel beispielsweise PH FIX 5 von Sudau Agro beseitigen.



## WARNUNG

### Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit Ansäuerungsmittel

- ▶ Beachten Sie bei Ansäuerungsmittel die Gebrauchsanweisung des Herstellers.

1. Leere Feldspritze reinigen.
  2. 20 l Wasser in den Spritzflüssigkeitstank einfüllen.
  3. Spritzflüssigkeitspumpe antreiben.
  4. 3 l Ansäuerungsmittel über die Einfüllöffnung in den Spritzflüssigkeitstank einfüllen.
  5. Gemisch 10-15 Minuten im Spritzflüssigkeits-Kreislauf zirkulieren lassen.
  6. Pumpenantrieb unterbrechen.
  7. Gemisch 5 Minuten ruhen lassen.
  8. Gemisch mit Spülwasser verdünnen bis ein Farbumschlag ins Gelbe stattfindet.
- ➔ Das verdünnte Gemisch ist unbedenklich.

## 10.4 Maschine warten

CMS-T-00011743-D.1

### 10.4.1 Wartungsplan

<b>nach dem ersten Einsatz</b>		
Hydraulikschlauchleitungen prüfen	siehe Seite 88	
Anziehmoment der Radarsensorschrauben prüfen	siehe Seite 92	
<b>täglich</b>		
Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen	siehe Seite 88	
Öl der Spritzflüssigkeitspumpe prüfen	siehe Seite 90	
<b>alle 12 Monate</b>		
Anziehmoment der Radarsensorschrauben prüfen	siehe Seite 92	
<b>alle 50 Betriebsstunden / wöchentlich</b>		
Hydraulikschlauchleitungen prüfen	siehe Seite 88	
Zusatzgewichte prüfen	siehe Seite 92	
<b>alle 1000 Betriebsstunden / alle 12 Monate</b>		
Ausbringmenge prüfen	siehe Seite 85	
Filter im Hydraulikstecker reinigen	siehe Seite 89	
Öl der Spritzflüssigkeitspumpen wechseln	siehe Seite 90	<b>WERKSTATTARBEIT</b>
Luftdruck im Hydrospeicher einstellen	siehe Seite 91	

### 10.4.2 Ausbringmenge prüfen

CMS-T-00012624-C.1


**INTERVALL**

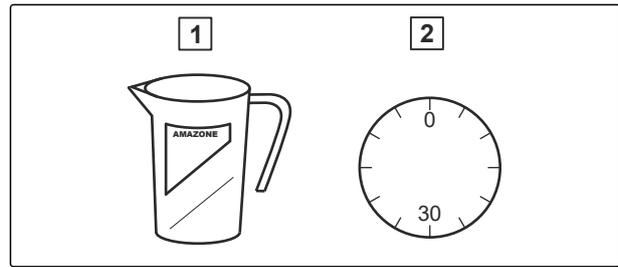
- alle 1000 Betriebsstunden
- oder
- alle 12 Monate

Die tatsächliche Ausbringmenge wird im Stand über den Einzeldüsenausstoß geprüft.

Hierzu muss mindestens jeweils eine Düse am linken und rechten Ausleger sowie in der Mitte vom Gestänge genutzt werden.

**Ausstattung für die Prüfung:**

- 1 Quick-Check-Becher
- 2 Stoppuhr



CMS-I-00007677

1. Am ISOBUS-Bedienterminal im Hauptmenü die Ausbringmenge eingeben.
2. Am ISOBUS-Bedienterminal im Einstellmenü die simulierte Geschwindigkeit eingeben.
3. Spritzflüssigkeitstank mit 1.000 l Wasser auffüllen.
4. Rührwerk einschalten.
5.  Spritzvorgang über das ISOBUS-Bedienterminal starten.
6. Alle Düsen auf einwandfreien Durchfluss prüfen.
7. *Um den Einzeldüsenausstoß an mehreren Düsen zu ermitteln:*  
Quick-Check-Becher jeweils für genau 30 Sekunden unter eine Düse halten.
8.  Spritzvorgang über das ISOBUS-Bedienterminal stoppen.
9. Am ISOBUS-Bedienterminal im Einstellmenü die simulierte Geschwindigkeit auf 0 km/h einstellen.
10. Durchschnittlichen Einzeldüsenausstoß auf eine Minute umrechnen.



### 10.4.3 Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen

CMS-T-00002330-K.1



#### INTERVALL

- täglich

#### Kriterien für die Sichtprüfung von Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen:

- Anrisse
  - Brüche
  - Bleibende Verformungen
  - Zulässige Abnutzung: 2 mm
1. Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen auf die genannten Kriterien prüfen.
  2. Verschlissene Bolzen ersetzen.

### 10.4.4 Hydraulikschlauchleitungen prüfen

CMS-T-00002331-G.1



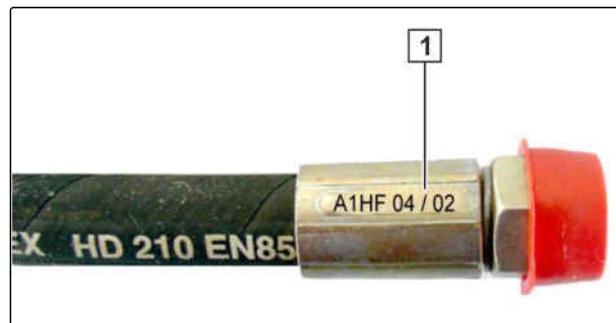
#### INTERVALL

- nach dem ersten Einsatz
  - alle 50 Betriebsstunden
- oder
- wöchentlich

1. Hydraulikschlauchleitungen auf Beschädigungen wie Scheuerstellen, Schnitte, Risse und Verformungen prüfen.
2. Hydraulikschlauchleitungen auf undichte Stellen prüfen.
3. Lose Verschraubungen nachziehen.

Hydraulikschlauchleitungen dürfen maximal 6 Jahre alt sein.

4. Herstellungsdatum **1** prüfen.



CMS-I-00000532



## WERKSTATTARBEIT

5. Verschlissene, beschädigte oder veraltete Hydraulikschlauchleitungen ersetzen.

### 10.4.5 Filter im Hydraulikstecker reinigen

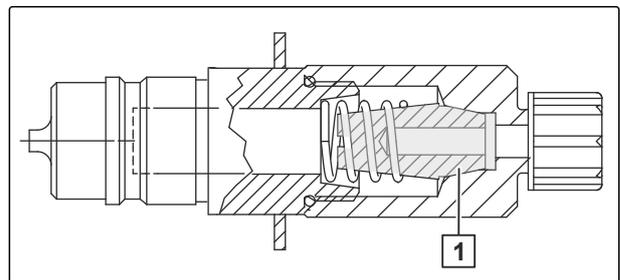
CMS-T-00011832-A.1



## INTERVALL

- alle 1000 Betriebsstunden  
oder  
alle 12 Monate

Die Hydraulikstecker sind mit einem Filter **1** ausgestattet. Die Filter können verstopfen und müssen gereinigt werden.



CMS-I-00007692

1. Hydraulikstecker vom Filtergehäuse abschrauben.
2. Filter mit Druckfeder entnehmen.
3. Filter reinigen.
4. Filter und Druckfeder wieder korrekt einsetzen.
5. Hydraulikstecker wieder aufschrauben.
6. Sitz des O-Rings prüfen.

### 10.4.6 Öl der Spritzflüssigkeitspumpe prüfen

CMS-T-00011847-A.1



#### INTERVALL

- täglich

1. Öl auf Klarheit prüfen.



#### HINWEIS

Schaumbildung und trübes Öl deuten auf defekte Membrane in der Spritzflüssigkeitspumpe hin.

2. Ölstand an der Markierung der waagrecht ausgerichteten Maschine ablesen.
3. *Wenn der Ölstand unterhalb der Markierung liegt:*  
Deckel abnehmen und Öl nachfüllen.
4. Deckel wieder aufsetzen.



CMS-I-00007694

### 10.4.7 Öl der Spritzflüssigkeitspumpen wechseln

CMS-T-00015233-B.1



#### WERKSTATTARBEIT

- alle 1000 Betriebsstunden  
oder  
alle 12 Monate



#### WARNUNG

**Gesundheitsgefahr durch Kontakt mit Spritzflüssigkeit**

- ▶ Reinigen Sie alle Bauteile vor der Demontage.



#### VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist gereinigt.

1. Spritzflüssigkeitspumpe ausbauen.
2. Deckel des Schauglases demontieren.
3. *Um das Öl abzulassen:*  
Einen geeigneten Auffangbehälter unterstellen.  
Spritzflüssigkeitspumpe auf den Kopf drehen. Antriebswelle von Hand drehen, bis das Öl ausgelaufen ist.



## HINWEIS

Diese Vorgehensweise ist empfehlenswert, da über die Ablassschraube das Öl nur unvollständig entfernt werden kann.

4. Spritzflüssigkeitspumpe auf einer ebenen Fläche abstellen.
5. Antriebswelle abwechselnd nach rechts und links drehen. Dabei neues Mehrbereichsöl 15W40 langsam bis zur Markierung auffüllen.
6. Deckel des Schauglases montieren.
7. Spritzflüssigkeitspumpe montieren.
8. Nach einer Betriebsstunde den Ölstand prüfen.

### 10.4.8 Luftdruck im Hydrospeicher einstellen

CMS-T-00012010-A.1



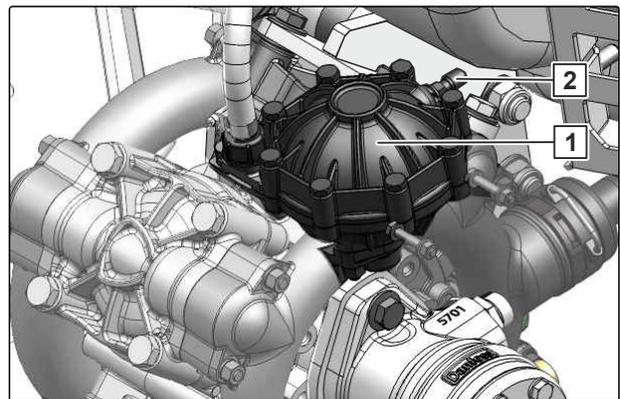
## INTERVALL

- alle 1000 Betriebsstunden  
oder  
alle 12 Monate

Erforderlicher Luftdruck im Hydrospeicher AR  
160/185: 1-2 bar

Der Hydrospeicher **1** dämpft die Druckspitzen.

- ▶ Luftdruck am Luftventil **2** prüfen und korrigieren.



CMS-I-00007696

### 10.4.9 Zusatzgewichte prüfen

CMS-T-00011848-A.1



#### INTERVALL

- alle 50 Betriebsstunden  
oder  
wöchentlich

- ▶ Befestigungsmittel der Zusatzgewichte prüfen.

### 10.4.10 Anziehmoment der Radarsensorschrauben prüfen

CMS-T-00002383-H.1



#### INTERVALL

- nach dem ersten Einsatz
- alle 12 Monate

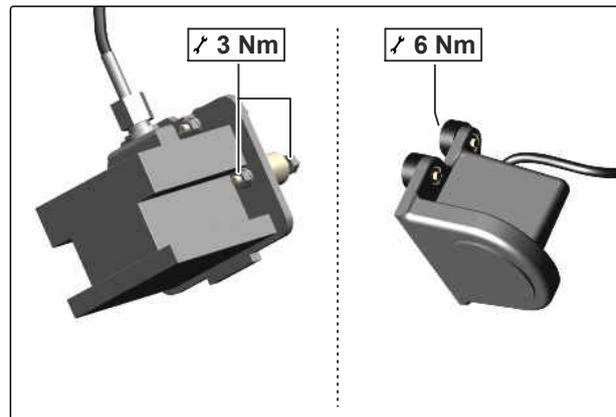


#### HINWEIS

Durch zu große Anziehmomente verspannt die gefederte Sensoraufnahme. Der Radarsensor funktioniert dadurch fehlerhaft.

Je nach Ausstattung der Maschine können unterschiedliche Radarsensoren verbaut sein.

- ▶ Anziehmoment am Radarsensor prüfen.



CMS-I-00002600

## 10.5 Maschine reinigen

CMS-T-0000593-G.1



### WICHTIG

#### Gefahr von Maschinenschäden durch Reinigungsstrahl der Hochdruckdüse

- ▶ Richten Sie den Reinigungsstrahl von Hochdruckreiniger oder Heißwasser-Hochdruckreiniger niemals auf gekennzeichnete Bauteile.
  - ▶ Richten Sie den Reinigungsstrahl von Hochdruckreiniger oder Heißwasser-Hochdruckreiniger niemals auf elektrische oder elektronische Bauteile.
  - ▶ Richten Sie den Reinigungsstrahl niemals direkt auf Schmierstellen, Lager, Typenschild, Warnbilder und Klebefolien.
  - ▶ Halten Sie immer einen Abstand von mindestens 30 cm zwischen Hochdruckdüse und Maschine ein.
  - ▶ Stellen Sie einen Wasserdruck von höchstens 120 bar ein.
- ▶ Maschine mit Hochdruckreiniger oder Heißwasser-Hochdruckreiniger reinigen.



CMS-I-00002692

## 10.6 Maschine einlagern

CMS-T-00005282-A.1



### WICHTIG

#### Maschinenschäden durch Korrosion

Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Korrosion.

- ▶ Lagern Sie die Maschine nur im gereinigtem Zustand witterungsgeschützt ein.
1. Maschine reinigen.
  2. Unlackierte Bauteile mit einem Korrosionsschutzmittel vor Korrosion schützen.
  3. Alle Schmierstellen abschmieren. Überschüssiges Fett entfernen.
  4. Maschine witterungsgeschützt abstellen.

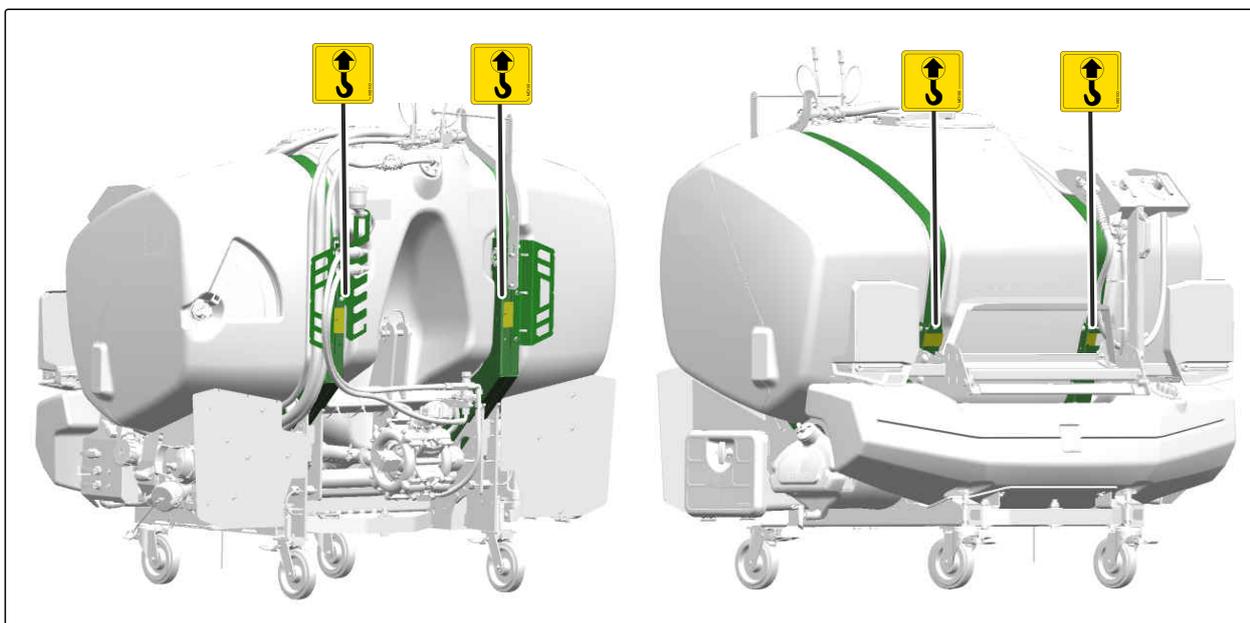
# Maschine verladen

# 11

CMS-T-00011745-A.1

## 11.1 Maschine mit dem Kran verladen

CMS-T-00012011-A.1



CMS-I-00007698

Die Maschine hat 4 Anschlagpunkte für Anschlagmittel zum Heben.



### WARNUNG

#### Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel zum Heben

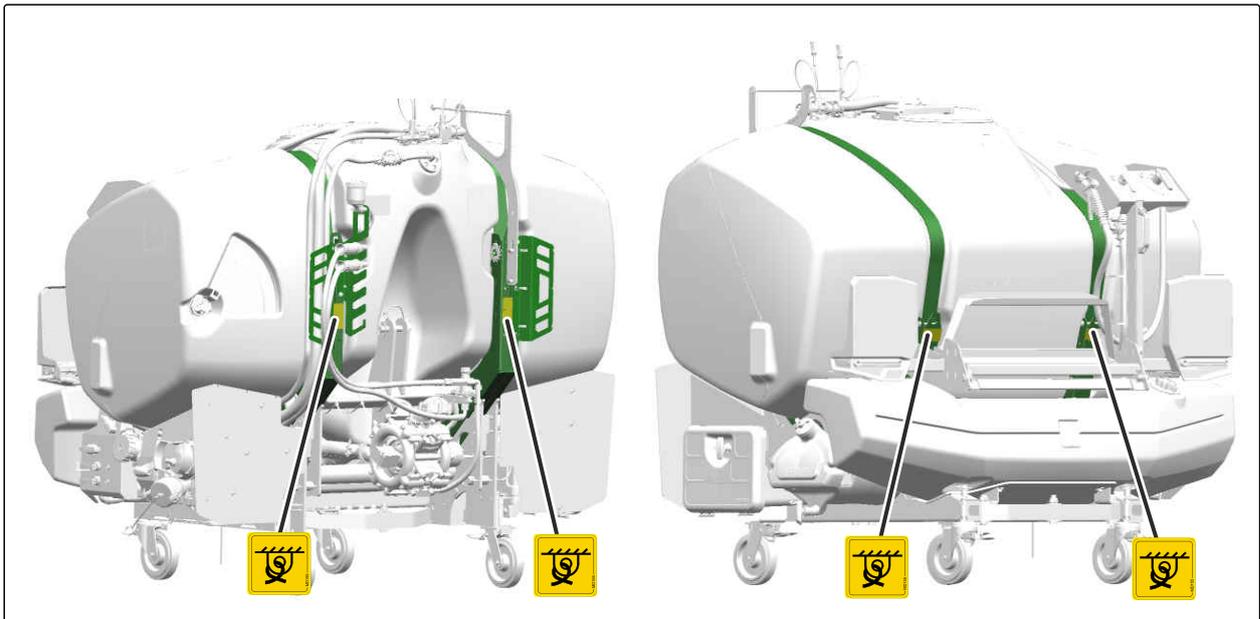
Wenn Anschlagmittel an nicht gekennzeichneten Anschlagpunkten angebracht werden, kann die Maschine beim Heben beschädigt werden und die Sicherheit gefährden.

- ▶ Bringen Sie die Anschlagmittel zum Heben nur an den gekennzeichneten Anschlagpunkten an.

1. Anschlagmittel zum Heben an den vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen.
2. Maschine langsam anheben.

## 11.2 Maschine verzurren

CMS-T-00012012-A.1



CMS-I-00007697

Die Maschine hat 4 Zurrpunkte für Zurrmittel.



### WARNUNG

#### Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Zurrmittel

Wenn Zurrmittel an nicht gekennzeichneten Zurrpunkten angebracht werden, kann die Maschine beim Verzurren beschädigt werden und die Sicherheit gefährden.

- Bringen Sie die Zurrmittel nur an den gekennzeichneten Zurrpunkten an.

1. Die Maschine auf das Transportfahrzeug stellen.
2. Zurrmittel an den gekennzeichneten Zurrpunkten anbringen.
3. Die Maschine entsprechend der nationalen Vorschriften zur Ladungssicherung verzurren.

## Maschine entsorgen

12

CMS-T-00010906-B.1

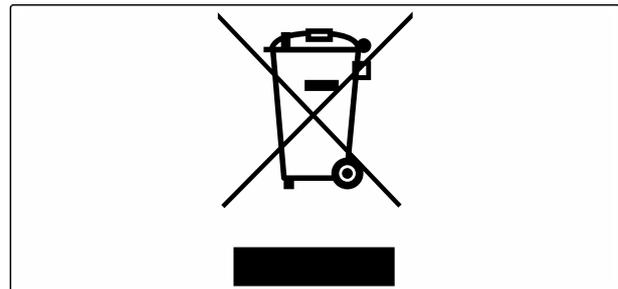


### UMWELTHINWEIS

#### Umweltschäden durch unsachgemäße Entsorgung

- ▶ Beachten Sie die Vorschriften der örtlichen Behörden.
- ▶ Beachten Sie die Symbole zur Entsorgung auf der Maschine.
- ▶ Beachten Sie die folgenden Anweisungen.

1. Bauteile mit diesem Symbol nicht im Hausmüll entsorgen.



CMS-I-00007999

2. Batterien dem Vertreiber zurückgeben  
oder  
Batterien bei einer Sammelstelle abgeben.
3. Wiederverwertbares Material der Wiederverwertung zukommen lassen.
4. Betriebsstoffe wie Sondermüll behandeln.



### WERKSTATTARBEIT

5. Kältemittel entsorgen.

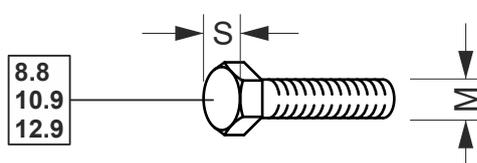
## Anhang

## 13

CMS-T-00011933-B.1

## 13.1 Schraubenanziehmomente

CMS-T-00000373-F.1



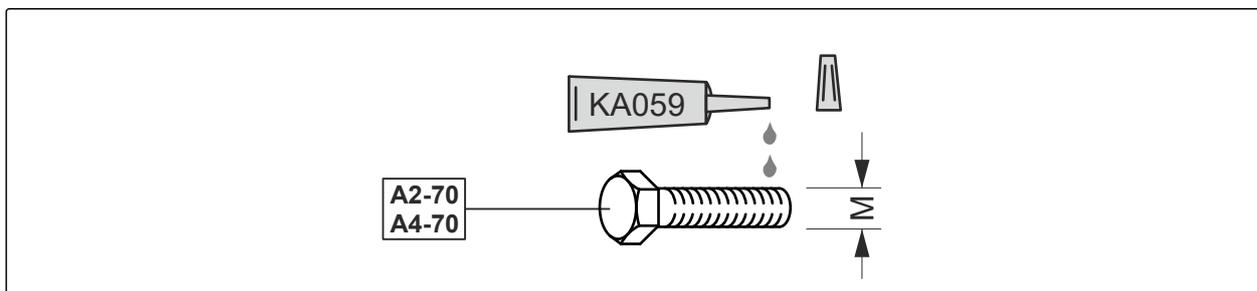
CMS-I-000260

**HINWEIS**

Wenn nicht anders ausgewiesen, gelten die in der Tabelle aufgeführten Schraubenanziehmomente.

M	S	Festigkeitsklassen		
		8.8	10.9	12.9
M8	13 mm	25 Nm	35 Nm	41 Nm
M8x1		27 Nm	38 Nm	41 Nm
M10	16(17) mm	49 Nm	69 Nm	83 Nm
M10x1		52 Nm	73 Nm	88 Nm
M12	18(19) mm	86 Nm	120 Nm	145 Nm
M12x1,5		90 Nm	125 Nm	150 Nm
M14	22 mm	135 Nm	190 Nm	230 Nm
M 14x1,5		150 Nm	210 Nm	250 Nm
M16	24 mm	210 Nm	300 Nm	355 Nm
M16x1,5		225 Nm	315 Nm	380 Nm
M18	27 mm	290 Nm	405 Nm	485 Nm
M18x1,5		325 Nm	460 Nm	550 Nm
M20	30 mm	410 Nm	580 Nm	690 Nm
M20x1,5		460 Nm	640 Nm	770 Nm

M	S	Festigkeitsklassen		
		8.8	10.9	12.9
M22	32 mm	550 Nm	780 Nm	930 Nm
M22x1,5		610 Nm	860 Nm	1.050 Nm
M24	36 mm	710 Nm	1.000 Nm	1.200 Nm
M24x2		780 Nm	1.100 Nm	1.300 Nm
M27	41 mm	1.050 Nm	1.500 Nm	1.800 Nm
M27x2		1.150 Nm	1.600 Nm	1.950 Nm
M30	46 mm	1.450 Nm	2.000 Nm	2.400 Nm
M30x2		1.600 Nm	2.250 Nm	2.700 Nm



CMS-I-0000065

M	Anziehmoment	M	Anziehmoment
M4	2,4 Nm	M14	112 Nm
M5	4,9 Nm	M16	174 Nm
M6	8,4 Nm	M18	242 Nm
M8	20,4 Nm	M20	342 Nm
M10	40,7 Nm	M22	470 Nm
M12	70,5 Nm	M24	589 Nm

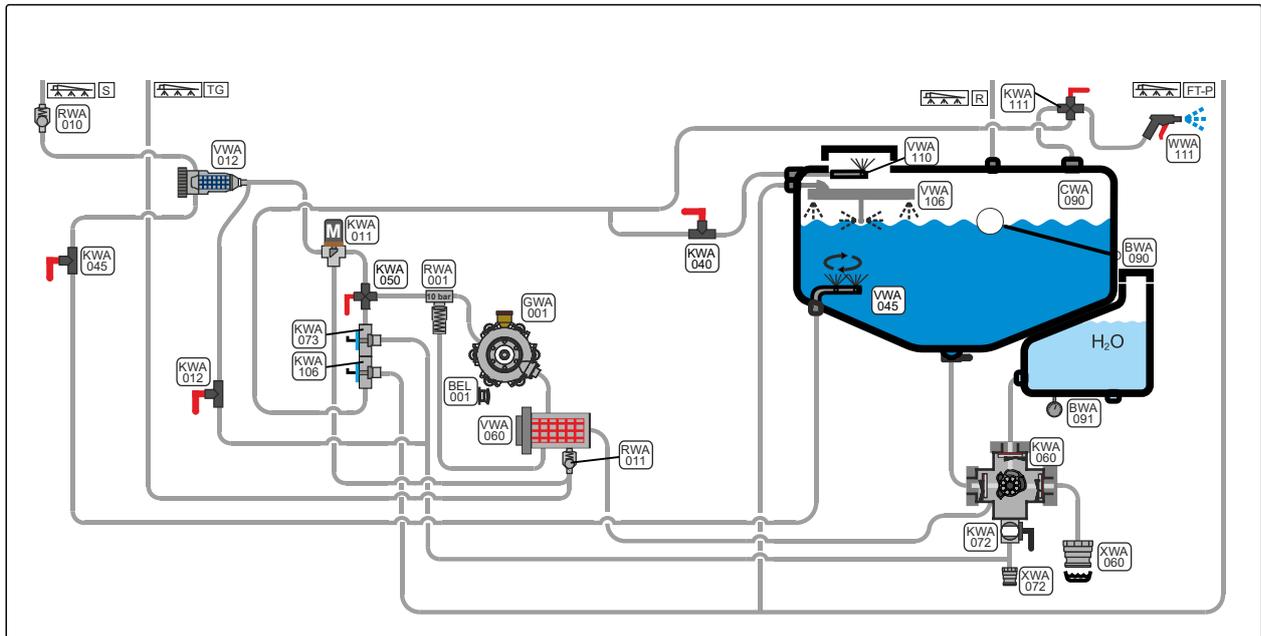
## 13.2 Mitgeltende Dokumente

CMS-T-00012659-A.1

- Betriebsanleitung des Traktors
- Betriebsanleitung der AMAZONE Heckmaschine

### 13.3 Flüssigkeitskreislauf FT-P 1502

CMS-T-00012013-A.1



CMS-I-00007783

Benennung	Beschreibung	Benennung	Beschreibung
KWA011	Regelventil Ausbringungsmenge	BEL001	Drehzahl Spritzflüssigkeitspumpe
KWA012	Druckfilterentleerung	BWA090	Füllstand Spritzflüssigkeitstank
KWA040	Ventil Nebenrührwerk	BWA091	Füllstand Spülwassertank
KWA045	Ventil Hauptrührwerk	CWA090	Spritzflüssigkeitstank
KWA050	Druckhahn	GWA001	Spritzflüssigkeitspumpe
KWA060	Ventil Saughahn	RWA001	Druckbegrenzung Druckarmatur Spritzflüssigkeitspumpe
KWA072	Ventil Ablasshahn	RWA010	Druckstufe Spritzleitung
KWA073	Ventil Schnellentleerung	RWA011	Druckstufe Regelventil Ausbringungsmenge
KWA072	Ventil Ablasshahn	VWA045	Hauptührwerk
KWA073	Ventil Schnellentleerung	VWA060	Saugfilter
KWA106	Ventil Innenreinigung von Spritzflüssigkeitspumpe	VWA106	Ventil Innenreinigung von Spritzflüssigkeitstank
KWA111	Hahn Pistole/Stoßdüse	VWA110	Kanisterreinigung
WWA111	Pistole	XWA060	Sauganschluss
		XWA072	Ablassanschluss

# Verzeichnisse

# 14

## 14.1 Glossar

CMS-T-00011740-A.1

### B

#### **Betriebsstoff**

*Betriebsstoffe dienen der Betriebsbereitschaft. Zu den Betriebsstoffen gehören beispielsweise Reinigungsstoffe und Schmierstoffe wie Schmieröl, Schmierfette oder Putzmittel.*

### M

#### **Maschine**

*Angebaute Maschinen sind Zubehörteile des Traktors. Angebaute Maschinen werden in dieser Betriebsanleitung jedoch durchgängig als Maschine bezeichnet.*

### T

#### **Traktor**

*In dieser Betriebsanleitung wird durchgängig die Benennung Traktor verwendet, auch für andere landwirtschaftliche Zugmaschinen. An den Traktor werden Maschinen angebaut oder angehängt.*

## 14.2 Stichwortverzeichnis

<b>3</b>		<b>D</b>	
3-Punkt-Anbaurahmen		Digitale Betriebsanleitung	4
<i>abkuppeln</i>	75	Dokumente	35
<i>anpassen</i>	51	Dreipunkt-Anbaurahmen	
<b>A</b>		<i>abkuppeln</i>	75
Abdrift		<i>ankuppeln</i>	54
<i>Maßnahmen anwenden</i>	64	<i>anpassen</i>	51
Abmessungen	44	Druckfilter	
Adresse		<i>Beschreibung</i>	39
<i>Technische Redaktion</i>	5	<i>reinigen</i>	68
Anbaukategorien	44	<i>reinigen bei befülltem Spritzflüssigkeitstank</i>	64
Ausbringmenge		Düsen	
<i>prüfen</i>	85	<i>ersetzen</i>	60
<b>B</b>		<b>E</b>	
Ballastierungsgewicht		Einfüllöffnung für Spritzmittel	
<i>siehe Zusatzgewicht</i>	51	<i>Position</i>	25
Bandspritzen		Einlagern	93
<i>Sollmenge berechnen</i>	56	Elektronikleitungen	
Bedienfeld		<i>ankuppeln</i>	55
<i>Beschreibung</i>	36	Elektronikleitungen	
Bedienfeld für Spülwasser		<i>abkuppeln</i>	78
<i>Position</i>	25	entladen	94
Bedienfeld		Entleeren	
<i>Position</i>	25	<i>von überschüssiger Spritzflüssigkeit</i>	66
Befüllen		<b>F</b>	
<i>Handwaschtank</i>	55	Fehler	
<i>Spülwassertank</i>	56	<i>beheben</i>	73
<i>über Druckschlauch</i>	58	Filter	
<i>über Saugschlauch</i>	57	<i>Hydraulikstecker reinigen</i>	89
Befüllöffnung für Spülwassertank		Flüssigkeitskreislauf	
<i>Position</i>	25	<i>Übersicht</i>	99
Beleuchtung für die Straßenfahrt		Frontballastierung	
<i>abkuppeln</i>	76	<i>berechnen</i>	48
<i>ankuppeln</i>	54	Frontbeleuchtung	34
Beleuchtung und Kenntlichmachung		Frostschutz	79
<i>Position</i>	25	Füllstandsanzeige Spritzflüssigkeit	
<i>vorn</i>	34	<i>Position</i>	25
Bestimmungsgemäße Verwendung	23		

**14 | Verzeichnisse**  
**Stichwortverzeichnis**

Füllstandsanzeige Spülwasser <i>Position</i>	25	<b>L</b>	
Funktion		Lasten	
<i>Beschreibung</i>	27	<i>berechnen</i>	48
<b>G</b>		Luftdruck	
Gerätekontrolle <i>Prüfplakette</i>	81	<i>einstellen</i>	91
Gesamtgewicht <i>berechnen</i>	48	<b>N</b>	
GewindePack <i>Beschreibung</i>	35	Nutzlast	
<b>H</b>		<i>berechnen</i>	46
Handwaschtank <i>befüllen</i>	55	<b>O</b>	
<i>Position</i>	25	Oberlenkerbolzen	
Hilfsmittel	35	<i>prüfen</i>	88
Hinterachslast <i>berechnen</i>	48	<b>P</b>	
Hydraulik <i>ankuppeln</i>	52	Pflanzenschutzmittel	
Hydraulikschlauchleitungen <i>abkuppeln</i>	77	<i>zugeben</i>	59
<i>ankuppeln</i>	52	Podest	
<i>prüfen</i>	88	<i>Position</i>	25
Hydrospeicher <i>Luftdruck einstellen</i>	91	Produktbeschreibung	
<b>I</b>		<i>Bedienfeld</i>	36
Intensivreinigung	68	<i>Druckfilter</i>	39
<b>K</b>		<i>ISOBUS-Software, Anzeige</i>	40
Kamerasystem, nicht zertifiziert <i>Beschreibung</i>	40	<i>Kamerasystem, zertifiziert</i>	39
Kamerasystem <i>nicht zertifiziert</i>	40	<i>Safety Kit</i>	41
<i>prüfen</i>	61	<i>Saugfilter</i>	38
<i>verwenden</i>	71	<i>Saugschlauch</i>	38
Kamera <i>zertifiziertes Kamerasystem</i>	39	<i>Spritzflüssigkeitspumpe</i>	37
Kontaktdaten <i>Technische Redaktion</i>	5	<i>Teilbreitenventile</i>	38
Kuppelkonsole <i>Position</i>	25	<i>Transportvorrichtung, abnehmbar</i>	39
		prüfen	
		<i>Anziehmoment der Radarsensorschrauben</i>	92
		<i>Ausbringmenge</i>	85
		<i>der Feldspritze durch eine Kontrollwerkstatt</i>	81
		<i>Durchflussmesser</i>	82
		<i>Leistung der Spritzflüssigkeitspumpe</i>	82
		<i>Luftdruck im Hydrospeicher</i>	91
		<i>Manometer</i>	83
		<i>Ölmenge, Ölzustand</i>	90
		Prüfplakette	
		<i>Gerätekontrolle</i>	81
		Pumpenprüfung	
		<i>mit Prüfset durchführen</i>	82
		<b>Q</b>	
		Querverkehr	
		<i>überwachen</i>	61

Quick-Check-Becher		Spritzflüssigkeitspumpe	
<i>Ausbringmenge prüfen</i>	85	<i>Beschreibung</i>	37
<b>R</b>		<i>Ölstand ablesen</i>	90
Radarsensor		<i>Öl wechseln</i>	90
<i>Anziehmoment der Schrauben prüfen</i>	92	<i>Ölzustand prüfen</i>	90
Reifentragfähigkeit		<i>Position</i>	25
<i>berechnen</i>	48	Spritzflüssigkeitstank	
Reinigen		<i>Position</i>	25
<i>auf dem Feld</i>	68	Spritzgestänge	
reinigen		<i>spülen</i>	64
<i>Maschine</i>	93	Spritzmittelkanister	
Reinigung		<i>reinigen</i>	59
<i>mit Reinigungszusätzen</i>	70	Spritzmittel	
Restmenge		<i>zugeben</i>	59
<i>Überschüssige Spritzflüssigkeit über Pumpe</i>		Spülwassertank	
<i>entleeren</i>	66	<i>befüllen</i>	56
<i>verdünnt ausspritzen</i>	67	Störungen	
Rührwerk		<i>beseitigen</i>	73
<i>einschalten bei Straßenfahrt</i>	60	Straßenfahrt	
<b>S</b>		<i>Querverkehr überwachen</i>	61
Safety Kit		<b>T</b>	
<i>Beschreibung</i>	41	Technische Daten	
Saugfilter		<i>Abmessungen</i>	44
<i>Beschreibung</i>	38	<i>Anbaukategorien</i>	44
<i>reinigen</i>	68	<i>Angaben zur Geräusentwicklung</i>	46
<i>reinigen bei befülltem Spritzflüssigkeitstank</i>	64	<i>Ausbringmenge</i>	45
Saugschlauch		<i>befahrbare Hangneigung</i>	47
<i>Beschreibung</i>	38	<i>Restmengen</i>	45
Schlauchleitungen		<i>Spritzflüssigkeitspumpe</i>	44
<i>für Spritzflüssigkeit abkuppeln</i>	77	<i>Transportgeschwindigkeit</i>	45
<i>für Spritzflüssigkeit ankuppeln</i>	55	<i>zulässige Nutzlast</i>	46
Schnellreinigung	68	<i>Zusatzgewichte</i>	45
Schraubenanziehmomente	97	Teilbreitenventile	
Sollmenge		<i>Beschreibung</i>	38
<i>für Bandspritzen berechnen</i>	56	Traktor	
Sonderausstattungen	26	<i>erforderliche Traktoreigenschaften berechnen</i>	48
Spritzen	63	Transport	
Spritzflüssigkeit		<i>Maschine heben</i>	94
<i>Abdrift reduzieren</i>	64	<i>Maschine verzurren</i>	95
<i>verdünnen</i>	66	Transportvorrichtung	
		<i>Beschreibung</i>	39
		<i>demontieren</i>	54
		<i>montieren</i>	75
		TwinTerminal	
		<i>Beschreibung</i>	41

Typenschild an der Maschine	
<i>Beschreibung</i>	35
<i>Position</i>	25

**U**

Unterlenkerbolzen	
<i>prüfen</i>	88

**V**

Verkalkung	
<i>beseitigen</i>	83
verladen	94
Verladen	
<i>Maschine verzurren</i>	95
<i>mit dem Kran</i>	94
Vorderachslast	
<i>berechnen</i>	48

**W**

Warnbilder	28
<i>Aufbau</i>	29
<i>Beschreibung</i>	30
<i>Positionen</i>	28
Wartung	85
Werkstattarbeit	4

**Z**

Zusatzgewicht	
<i>montieren in Fachwerkstatt</i>	51
<i>Position</i>	25
<i>prüfen</i>	92

**Ö**

Öl	
<i>Stand ablesen</i>	90
<i>Zustand prüfen</i>	90

**Ü**

Überwintern	93
-------------	----





**AMAZONE**

**AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

49202 Hasbergen-Gaste

Germany

+49 (0) 5405 501-0

[amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

[www.amazone.de](http://www.amazone.de)