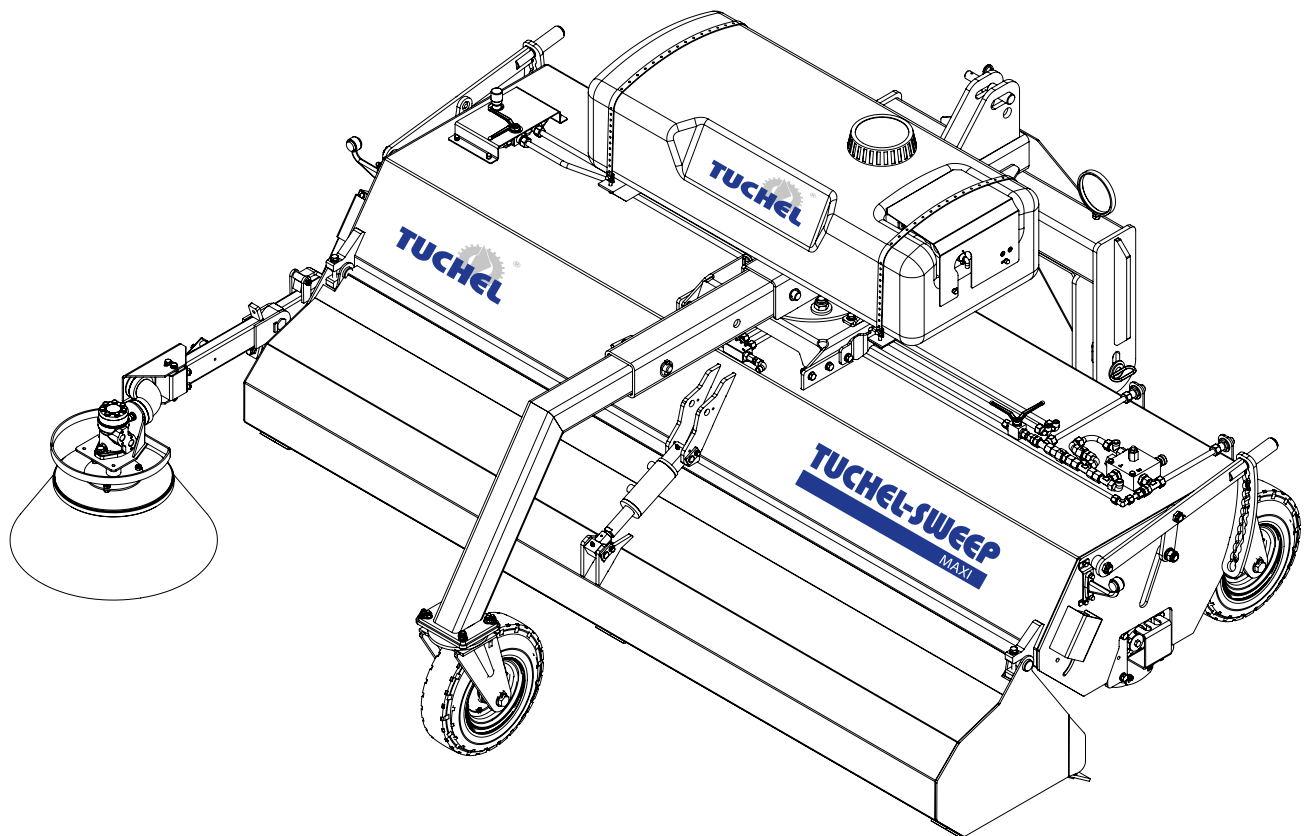


## Betriebsanleitung



*Maxi* - Kehrmaschine

---

---

---

## Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

mit der Maxi- Kehrmaschine haben Sie ein Produkt erworben, das nach höchstem Qualitätsstandard gefertigt wurde.

Diese Betriebsanleitung enthält Angaben und Hinweise die für Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Werterhaltung Ihrer Maxi-Kehrmaschine notwendig, wichtig und nützlich sind.



Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.

Der Inhalt macht Sie mit Einsatz, Pflege und Wartung vertraut. Sie hilft Ihnen außerdem Gefahren und Schäden zu vermeiden.

Wir wünschen Ihnen beste Arbeitsergebnisse mit Ihrer Maxi-Kehrmaschine.

Tuchel Maschinenbau GmbH

Die Betriebsanleitung entspricht dem Stand vom April 2013

**HINWEIS**

Unsere kontinuierlichen Bestrebungen, die Maxi-Kehrmaschine zu verbessern, können zu Änderungen im Detail führen. Die Einführung der Verbesserungen verpflichtet uns jedoch nicht, diese auch an der bereits gelieferten Maxi-Kehrmaschine vorzunehmen.

**HINWEIS**

Bewirken die Verbesserungen geringfügige Änderungen, werden diese in der Betriebsanleitung nicht erfasst. Irgendwelche Ansprüche können aus dieser Anleitung daher nicht abgeleitet werden.



# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>	<b>3.4 Betrieb</b> .....	<b>23</b>
<b>1 Allgemeines</b> .....	<b>6</b>	3.4.1 Transportfahrt.....	23
1.1 Verwendungszweck.....	6	3.4.2 Inbetriebnahme.....	23
1.2 Angaben zum Produkt.....	6	3.4.3 Seitenkehrbesen einstellen / nachstellen .....	24
1.2.1 Allgemeines .....	6	3.4.4 Drehzahleinstellung .....	25
1.2.2 Herstelleradresse .....	6	3.4.5 Schmutzsammelbehälter entleeren .....	26
1.2.3 Kennzeichnung.....	7	3.4.6 Freikehren .....	26
1.2.4 Konformitätserklärung.....	7	3.4.7 Seitenverstellung zum freikehrenden Einsatz...27	
1.2.5 Angaben für Anfragen und Bestellungen .....	7	3.4.8 Kehrbild nachstellen .....	28
1.2.6 Energiebedarf .....	8	<b>3.5 Abbau</b> .....	<b>29</b>
1.2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8	3.5.1 Schnellwechselfaufnahme.....	30
1.2.8 Technisches Datenblatt .....	9	3.5.2 Dreipunktaufnahme.....	30
<b>2 Sicherheit</b> .....	<b>10</b>	<b>4 Wartung und Instandhaltung</b> .....	<b>31</b>
2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung.....	10	4.1 Allgemeines.....	31
2.2 Personalqualifikation und -schulung.....	10	4.2 Bürstenringe erneuern .....	32
2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	11	4.2.1 Besenwelle, Motor innenliegend.....	32
2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	11	4.3 Tellerbesen erneuern.....	34
2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/ Benutzer.....	11	4.4 Vulkollanleiste erneuern.....	35
2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten .....	14	4.5 Wassersprüheinrichtung.....	35
2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung.....	14	4.6 Schmierplan .....	36
2.8 Unzulässige Betriebsweisen.....	14	4.7 Störungen; Ursachen und deren Beseitigungen .....	37
2.9 Warnbildzeichen auf der Maschine nach ISO 11684 .....	15	Notizen: 38	
<b>3 Maxi-Kehrmaschine</b> .....	<b>16</b>		
3.1 Beschreibung von Produkt und Zubehör	16		
3.2 Lagerung.....	18		
3.3 Anbau.....	19		
3.3.1 Erstanbau.....	20		
3.3.2 Schnellwechselfaufnahme.....	20		
3.3.3 Dreipunktbock .....	21		
3.3.4 Adapter.....	22		

# **1 Allgemeines**

## **1.1 Verwendungszweck**

Die Maxi-Kehrmaschine ist für die Adaptierung an Schlepper bestimmt. Durch ihre robuste Bauart und die verschiedenen Arbeitsbreiten ist diese Kehrmaschine für den permanenten Einsatz auf Straßen und großen Flächen geeignet.

Der Anbau der Maxi-Kehrmaschine erfolgt über die hydraulisch betätigten Ober- und Unterlenker des jeweiligen Trägerfahrzeuges, zusätzlich kann ein Adapter für Rad- oder Teleskoplader angebaut werden .

Die Maxi-Kehrmaschine ist als Grundmaschine freikehrend und somit zum Reinigen von großen befestigten Flächen geeignet.

Die verschiedenen Zusatzausstattungen, wie der Schmutzsammelbehälter, das 3. Stützrad, die Wassersprüheinrichtung zur Staubbindung, einen oder zwei Seitenkehrbesen für randnahes Kehren, eine hydraulische Seitenverstellung zur Arbeitserleichterung, etc. ermöglichen eine Anpassung der Maxi-Kehrmaschine an die unterschiedlichsten Arbeitsumgebungen.

## **1.2 Angaben zum Produkt**

### **1.2.1 Allgemeines**

Die vorliegende Betriebsanleitung ist gültig für die Baureihe der Maxi-Kehrmaschine.

### **1.2.2 Herstelleradresse**

Tuchel Maschinenbau GmbH  
Holsterfeld 15  
48499 Salzbergen  
Telefon 0 59 71 / 96 75 - 0  
Telefax 0 59 71 / 96 75 - 30  
E-mail [info@tuchel.com](mailto:info@tuchel.com)  
Ersatzteilbestellung: [service@tuchel.com](mailto:service@tuchel.com)

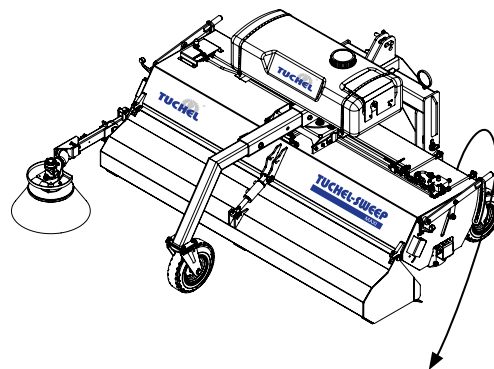
### 1.2.3 Kennzeichnung



Die Kennzeichnung erfolgt durch das Typenschild.

**HINWEIS**

Tragen Sie hier die Daten Ihrer Maxi-Kehrmaschine ein, damit Sie die Angaben jederzeit griffbereit haben.

Modell	
Serien- Nr.	
Baujahr / Auftrags- Nr.	
max. Ölstrom [bar]	
max. Ölstrom [l/min]	
Eigengewicht [kg]	



Modell / TYP		 <b>TUCHEL</b> <small>MASCHINENBAU GmbH</small> <small>Holsterfeld 15 • 48499 Subbergen</small> <small>Tel. 0 59 71 96 75-0 • Fax 0 59 75-30</small> <small>Internet: <a href="http://www.tuchel.com">http://www.tuchel.com</a></small> <small>E-Mail: <a href="mailto:info@tuchel.com">info@tuchel.com</a></small> 
Serien-Nr.		
Baujahr / Auftrags-Nr.		
max. Betriebsdruck [bar]		
max. Ölstrom [kg]		
Eigengewicht [kg]		
Tragfähigkeit des Flurförderfahrzeugs beachten!		

**HINWEIS**

Die gesamte Kennzeichnung (Typenschild, Sicherheitsaufkleber, etc.) besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden, bei Beschädigung oder Fehlen ersetzen.

### 1.2.4 Konformitätserklärung

Die Erfüllung der „grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen“ der Maschinenrichtlinie 98/37 EWG für diese Anbaukehrmaschine berechtigt zum Tragen des CE- Zeichens. Bei der Entwicklung der Anbaukehrmaschine wurden weiterhin die harmonisierten europäischen Normen DIN EN 292 1+2, DIN EN 982, DIN pr EN 1553 und DIN EN 474 1+2 angewendet. Dieses wird in der EU-Konformitätserklärung dokumentiert.

### 1.2.5 Angaben für Anfragen und Bestellungen

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen oder Zubehör die Typenbezeichnung, Serien- Nr. und das Baujahr der Maxi-Kehrmaschine an.

**HINWEIS**

Originalzubehör / Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör / Ersatzteile dienen der Sicherheit.

**HINWEIS**

Die Verwendung anderen Zubehörs/ Ersatzteile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

### 1.2.6 Energiebedarf

Antriebsart: hydraulisch  
 Ölsorte: Hydrauliköl nach ISO VG 46  
 DIN 51524 (z.B. Vitam GF 46  
 der Firma Aral)

Max. Betriebsdruck bei  
 Dauerbelastung: 175 bar

Hydraulikanschlüsse: siehe nebenstehende Tabelle

**HINWEIS**

Die Maxi-Kehrmaschine benötigt einfach-  
 wirkende und oder doppelwirkende  
 Steuerkreise von der Hydraulik des  
 Trägerfahrzeugs. Die Anzahl und Art der  
 benötigten Steuerkreise hängt von der  
 Ausrüstung der Maxi-Kehrmaschine ab.

**HINWEIS**

Weitere Angaben für den Energiebedarf  
 siehe unter Kapitel 1.2.8 Technische Daten

### 1.2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maxi-Kehrmaschine ist eine Maschine, die über  
 einen Hydraulikkreislauf und durch die Adaptierung an  
 das entsprechende Trägerfahrzeug in Bewegung gesetzt  
 wird. Sie dient zum Reinigen von befestigten Flächen mit  
 normaler Verschmutzung.

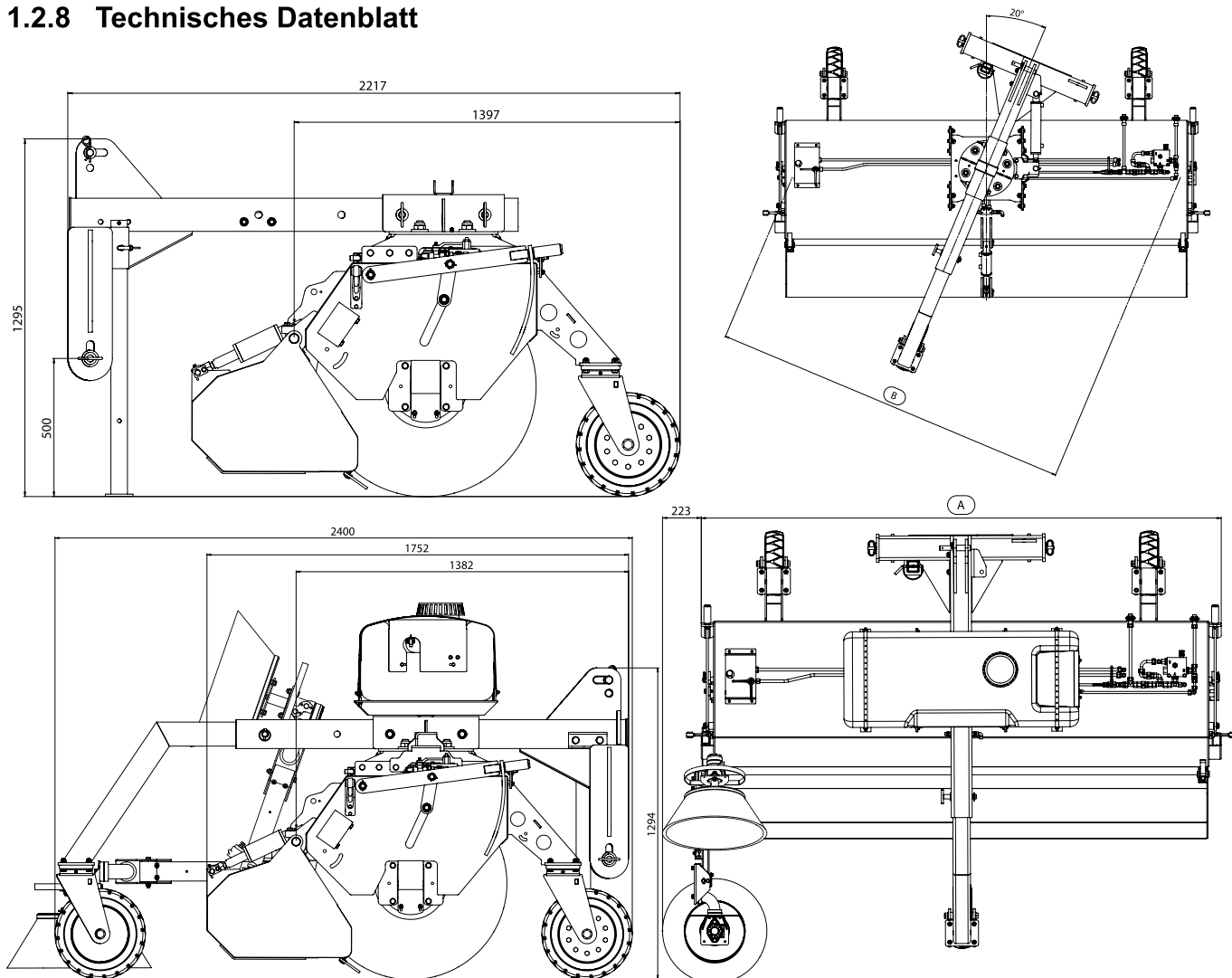
Wenn die Maschine für einen anderen als den oben  
 aufgeführten Zweck eingesetzt wird, übernehmen wir als  
 Hersteller keinerlei Verantwortung für die Sicherheit; das  
 Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört  
 auch die Einhaltung der von uns vorgeschriebenen  
 Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten  
 sowie die verbundenen Bedingungen.

<b>EW = Einfachwirkender Steuerkreis</b>	
<b>DW = Doppeltwirkender Steuerkreis</b>	
• hydr. Antrieb	1 x EW
• hydr. Antrieb • Schmutzsammelbehälter	1 x DW
• hydr. Antrieb • Schmutzsammelbehälter • Seitenkehrbesen	1 x DW
• hydr. Antrieb • Schmutzsammelbehälter • elektro hydr. Seitenverstellung	1 x DW
• hydr. Antrieb • Schmutzsammelbehälter • elektro hydr. Seitenverstellung • Seitenkehrbesen	1 x DW
• hydr. Antrieb • Schmutzsammelbehälter • elektro hydr. Seitenverstellung • elektro hydr. klappbarer Seitenkehrbesen	1 x DW



## 1.2.8 Technisches Datenblatt



Technische Daten Maxi-Kehmaschine	Einheit	240	280
Arbeitsbreite / A = Gesamtbreite	mm	2400/2870	2800/2990
B = Arbeitsbreite bei 20° Schrägstellung	mm	2303	2550
Gewicht Grundmaschine	kg	504	544
Gewicht Grundmaschine + Sammelbehälter + Dreipunktbock	kg	884	963
Volumen Schmutzsammelbehälter	l	315	355
ØKehrwalze/Seitenkehrbesen	mm	800/450	800/450
erforderlicher Ölmenge (bei 160 bar)	l/min	56	
max. Betriebsdruck bei Dauerbelastung	bar	175	



Anhand der Gewichte die zulässige Achslast des Trägerfahrzeugs beachten!

**HINWEIS**

Gewichte sind Richtwerte (variieren je nach Ausrüstung der Maschine), Aufnahme nicht enthalten.

**HINWEIS**

Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns selbstverständlich vor.

## 2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die beim Anbau, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Einsatz und Inbetriebnahme vom Personal zu lesen und muss dem Personal zugänglich sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen, sind mit allgemeinen Gefahrensymbol

Sicherheitszeichen nach DIN ISO 9244



bei Warnung vor Quetschverletzungen



bei Warnung vor Schnittverletzungen



besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen, ist das Wort

**ACHTUNG**

eingefügt.

Hinweise sind wie folgt gekennzeichnet:

**HINWEIS**

Direkt an der Maschine angebrachte Sicherheitszeichen müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

### 2.2 Personalqualifikation und -schulung

Die Maxi-Kehrmaschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

Instandsetzungsarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden.

---

## 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise hat sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Im einzelnen wird die Nichtbeachtung **beispielsweise** folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl

## 2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften sind bindend.

Die Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers beachten.

Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften (in der Bundesrepublik Deutschland die StVZO und StVO) eingehalten werden. Weiterhin sind die zulässigen Achslasten des jeweiligen Fahrzeugherstellers zu beachten.

## 2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/ Benutzer

- Vor dem Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen.
- Die Bekleidung der Benutzer soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten.

### Hydraulik

- Die Hydraulikschläuche nur im drucklosen Zustand der Fahrzeughydraulik anschließen.
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) durchdringt die Haut und verursacht schwere Verletzungen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen. Infektionsgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen sind spätestens nach einer Verwendungszeit von 6 Jahren (einschließlich Lagerzeit von max. 2 Jahren) auszutauschen.
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen. Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen.
- Leckagen stellen eine Gefährdung der Umwelt dar, sie müssen sofort beseitigt werden.
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden.

### Inbetriebnahme

- Vor Inbetriebnahme sind je nach Anbauart, die Anbauvorrichtung sowie deren Sicherungen auf festen Sitz und eventueller Beschädigung zu prüfen. Ebenso ist die Verlegung der Hydraulikschläuche zu überprüfen, da beim Verhaken und Einquetschen der Hydraulikschläuche leicht Beschädigungen entstehen.
- Beim Anbau die Stützeinrichtungen in die entsprechende Stellung bringen.
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (z. B. Kinder). Auf ausreichende Sicht achten.
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten.
- Die Maxi-Kehrmaschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen (an Aufnahme und Kehrmaschine) angebracht sind.

### Transport

- Transportausrüstung - wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen - überprüfen und anbauen.
- Wird in der Transportstellung die serienmäßig am Trägerfahrzeug angebrachte Beleuchtung verdeckt, sind Zusatzbeleuchtungseinrichtungen anzubringen.
- Das Mitfahren während der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.

- 
- Bei Transportfahrten ist die Hydraulik zum Betreiben und Absenken der Maxi-Kehrmaschine gegen ungewolltes Betätigen zu sichern.
  - Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen.
  - Die Fahrgeschwindigkeit ist den jeweiligen Straßen- und Verkehrsverhältnissen anzupassen. Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden.
  - Die Einflüsse, die die angebaute Maxi-Kehrmaschine auf das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremsfähigkeit ausübt sind zu berücksichtigen.

### **Betrieb**

- Das Mitfahren während der Arbeit auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen.
- Die Fahrgeschwindigkeit ist den jeweiligen Straßen- und Verkehrsverhältnissen anzupassen. Bei Berg- und Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliche Kurvenfahrten vermeiden.
- Die Einflüsse die die angebaute Maxi-Kehrmaschine auf das Fahrverhalten, die Lenk- und Bremsfähigkeit ausübt sind zu berücksichtigen.
- Die hydraulische Schwenkvorrichtung, zum Schrägstellen der Kehrmaschine, darf nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.

### **Abbau**

- Nach dem Abschalten des Arbeitsgeräts Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse. Während dieser Zeit nicht an das Gerät herantreten. Abwarten bis es voll zum Stillstand gekommen ist.
- Vor dem Verlassen des Trägerfahrzeugs Kehrmaschine auf dem Boden absetzen. Zündschlüssel abziehen, Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern!
- Beim Abbauen die Stützeinrichtungen in die entsprechende Stellung bringen.

## **2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten**

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.

Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.

Beim Auswechseln der Kehrwalze und der Kehrleiste geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen.

Öle und Fette ordnungsgemäß entsorgen.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Schutzvorrichtungen wieder angebracht werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die in den Abschnitten „Inbetriebnahme“ ausgeführten Punkte zu beachten.

## **2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

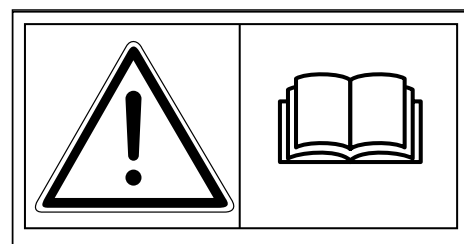
## **2.8 Unzulässige Betriebsweisen**

Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung (siehe Kapitel 1) der Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den Datenblättern angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

## 2.9 Warnbildzeichen auf der Maschine nach ISO 11684

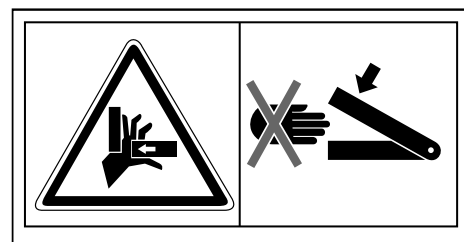
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten

Artikel-Nr. 40000340



Niemals in den Quetsch-Gefahrenbereich greifen solange sich dort Teile bewegen können.

Artikel-Nr. 40000338



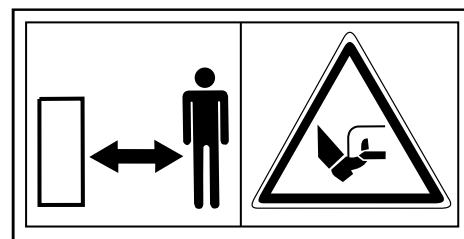
Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.

Artikel-Nr. 40000341



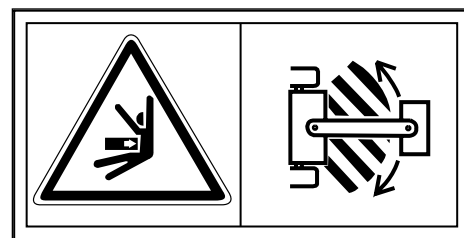
Beim Absenken der Maxi-Kehrmaschine ausreichenden Abstand halten.

Artikel-Nr. 40000342



Während des Betriebs nicht im Schwenkbereich aufhalten.

Artikel-Nr. 40000343



### HINWEIS

Alle Aufkleber stets sauber halten. Fehlende oder beschädigte Aufkleber müssen ersetzt werden.

## **3 Maxi-Kehrmaschine**

### **3.1 Beschreibung von Produkt und Zubehör**

Die Maxi-Kehrmaschine ermöglicht sowohl den aufnehmenden, als auch den freikehrenden Einsatz. Das Freikehren erfolgt ohne Demontage des Schmutzsammelbehälters.

Der Rahmen besteht aus einer robusten und verwindungsfreien Schweißkonstruktion.

Die Kehrwalze ist mit einem Hebelsystem frei im Rahmen aufgehängt. Die Bürsteneinstellung erfolgt über eine Rasterleiste. Durch die Hebelwirkung wird die Kehrwalze bei Bedarf über die Rasterhebel nachgestellt und sorgt somit für ein gleichbleibend gutes Kehrergebnis.

Ein innenliegender leistungsstarker Hydraulikmotor, mit einem Rammschutz versehen, treibt die Kehrwalze direkt an. Die Drehzahl der Kehrwalze ist abhängig vom Ölstrom und von der Ausrüstung des Trägerfahrzeuges.

Die Kehrwalze ist standardmäßig mit 100% PP-Beeline Bürstenringen ausgerüstet. Die Bürstenringe haben einen Durchmesser von 800 mm.

Das Öffnen und Schließen des Schmutzsammelbehälters erfolgt durch die Betätigung eines Hydraulikzylinders. Das Ansteuern erfolgt vom Trägerfahrzeug aus. Die verschleißfeste Vulkollanleiste ist an der unteren Kante des Schmutzsammelbehälters über die gesamte Länge angebracht, um die Sammelbehälterunterkante gleichmäßig und ohne Beschädigungen über den Boden zu führen.

Die Maxi-Kehrmaschine ist serienmäßig mit einem Dreipunktbock der Kategorie 2 ausgerüstet, über den die Adaptierung mit dem Schlepper erfolgt. Es kann zusätzlich ein Adapter für Rad- oder Teleskoplader angebracht werden um das Einsatzgebiet zu erweitern.

Mit Hilfe der mechanischen-, elektro hydraulischen- oder hydraulischen Seitenverstellung lässt sich die Maxi - Kehrmaschine 20° nach rechts bzw. links schwenken.



## Zubehör

- **Wassersprüheinrichtung**
  - zur Staubbindung mit 200l Wassertank und 12 V (24 V) Trockenlaufpumpe.
- **Hydr. Seitenverstellung**

Schrägstellung der Maxi-Kehrmaschine durch Hydraulikzylinder. Es wird ein doppelt wirkender Hydrauliksteuerkreis am Trägerfahrzeug benötigt.
- **elektro hydr. Seitenverstellung**

Schrägstellung der Maxi-Kehrmaschine durch Hydraulikzylinder. Es wird ein doppelt wirkender Hydrauliksteuerkreis am Trägerfahrzeug benötigt.
- **Hydr. Seitenkehrbesen**

randnahes Kehren mit Drehzahlregulierung.
- **StVZO-Ausrüstung**,

bestehend aus **Warnfahnen** und **Begrenzungsleuchten**. Beides ist für Fahrten im öffentlichen Straßenverkehr nach den Vorgaben der StVZO vorgeschrieben bzw. einzusetzen.
- **Schmutzsammelbehälter**

hydraulische Entleerung erfolgt über 1 Zylinder mit Absperrhahn für den freikehrenden Einsatz (Demontage des Sammelbehälters nicht erforderlich).
- **Hochfüllklappe**

zur Erweiterung des Füllvolumens im Schmutzsammelbehälter (ca. +30%).
- **3. Stützrad**

zur gleichmäßigen Bodenführung.
- **Adapter für Rad- oder Teleskoplader**

### 3.2 Lagerung

**HINWEIS**

Kapitel 3.5 Abbau muss vor diesem Kapitel abgearbeitet werden.

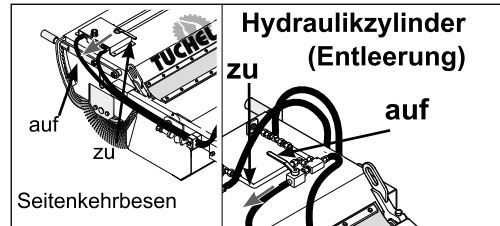


Kehrmaschine auf festem, ebenen Untergrund und an einem trockenen, sauberen Ort abstellen.

**ACHTUNG**

Unfallgefahr! Auf sicheren Stand der Maxi-Kehrmaschine achten.

- Die Absperrhähne am Seitenkehrbesen (1) und für den Hydraulikzylinder (Entleerung) (1.1) schließen.
- Stützräder (2) müssen nach hinten weisen.

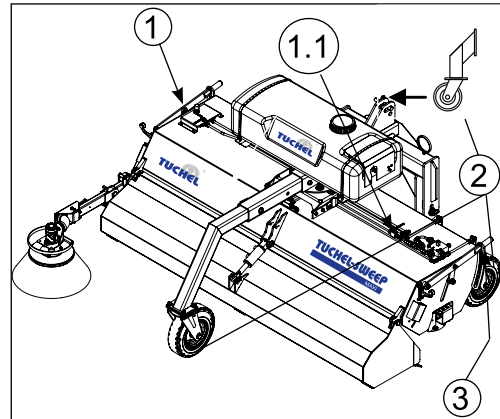


#### Bodendruck der Kehrwalze entlasten

- Die Griffstücke (3) des Rasthebelsystems auf beiden Maschinenseiten nacheinander ziehen und die Hebel in dem Verstellraster in oberster Stellung einsetzen.

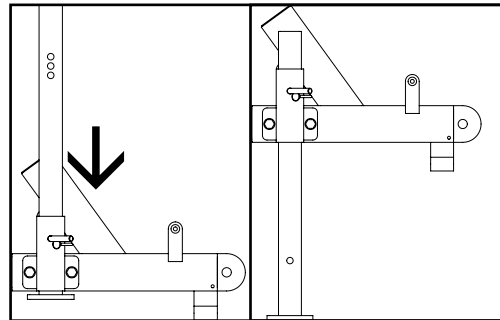
**ACHTUNG**

Eigengewicht der Kehrwalze beim verstellen berücksichtigen!



#### Maxi-Kehrmaschine ohne Sammelbehälter

- Bei freikehrender Kehrmaschine die Abstellstütze zum Boden versetzen und sichern.

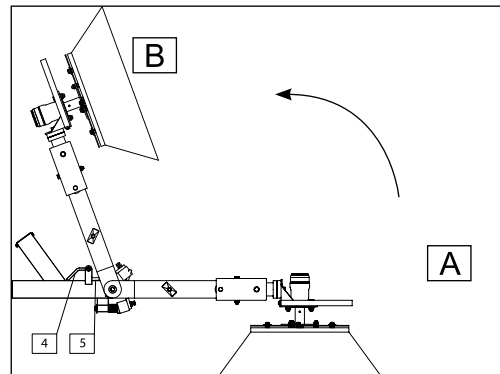


#### Seitenbesen aus dem Arbeitsbereich schwenken

- Seitenkehrbesen von Position A in Position B bewegen.
- Hebel (4) verriegelt den Seitenkehrbesen durch das Einrasten (5).

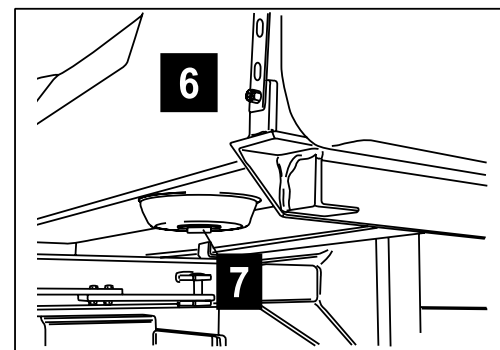


Der Hebel (4) muss vollkommen eingerastet sein (5).



#### Wassersprüheinrichtung

- Wassertank (6) entleeren. Ablassschraube (7) öffnen (Tankunterseite).
- Bei Frostgefahr Pumpe der Wassersprüheinrichtung 10 bis 15 sec. laufen lassen, bis kein Restwasser mehr in der Leitung ist.



**Unfallgefahr!**

Hydraulikschläuche und elektrische Leitung bilden eine Stolpergefahr auf dem Boden. Legen Sie diese über die Maxi-Kehrmaschine.



Hydraulikstecker mit Staubkappe verschließen.

- Kehrmaschine gegebenenfalls gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung.
- Maxi-Kehrmaschine gründlich abschmieren.
- Lackschäden gegebenenfalls ausbessern.

### 3.3 Anbau



Die Maxi-Kehrmaschine ist mit der gelieferten Anbauvariante an das vorgesehene Trägerfahrzeug anzubauen.



Die Anbauvariante selber darf nicht verändert bzw. modifiziert werden.



Zulässige Stützlasten, Achsentlastung, Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen sind den Herstellerangaben des Trägerfahrzeuges zu entnehmen und vor Inbetriebnahme zu kontrollieren.



Bei vorgeschriebenem Ballastgewicht, dieses am Trägerfahrzeug, vor dem Anbau, vorschriftsmäßig an den vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen.



Beim Anbau ist besondere Vorsicht nötig.



Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Trägerfahrzeugherstellers!



Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Maxi-Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern!



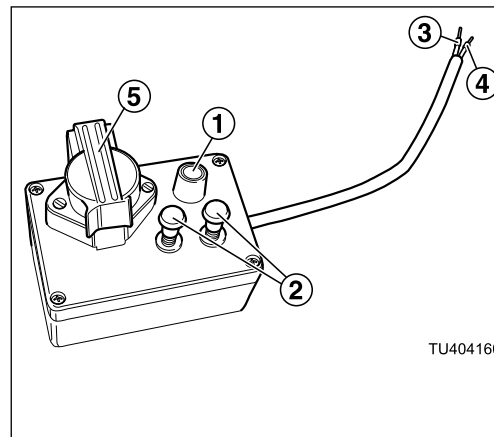
Den ordnungsgemäßen Anbau und deren Sicherungen überprüfen. Ebenso ist die Verlegung der Hydraulikschläuche und der elektrischen Anschlussleitung zu überprüfen, da beim Verhaken und Einquetschen Beschädigungen entstehen.

### 3.3.1 Erstanbau



Beim Erstanbau der Maxi-Kehrmaschine mit Wassersprüheinrichtung bzw. Beleuchtungsanlage ist im Trägerfahrzeug an geeigneter Stelle der Schaltkasten zu montieren.

- Kabel (3) an Batterie (-) anschließen.
- Kabel (4) an Standlichtklemme anschließen.
- Steckdose (5) für elektrische Anschlussleitung der Maxi-Kehrmaschine.
- (1) Sicherung.
- (2) Aus - Ein Schalter.



### 3.3.2 Schnellwechselladung



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

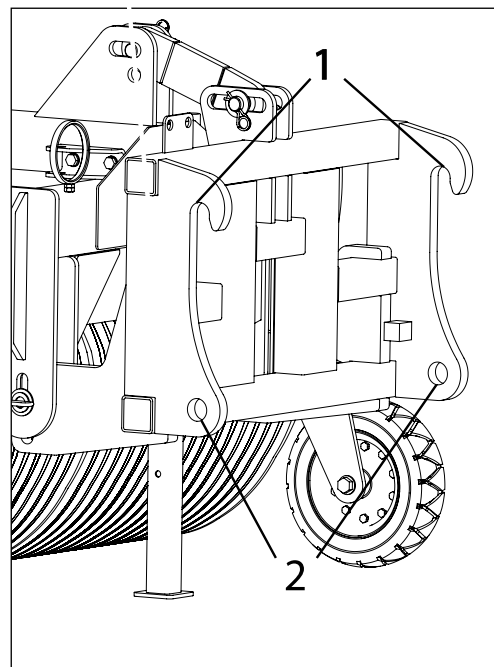


Arbeiten an der Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Motor und druckloser Hydraulik vornehmen. Zündschlüssel abziehen, Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

**HINWEIS**

Aufnahme auf Verunreinigungen überprüfen, ggf. reinigen.

- Trägerfahrzeug bis auf 300 mm an die Maxi-Kehrmaschine heranhelfen.
- Aufnahmebolzen des Trägerfahrzeugs unter die Aufnahmeöffnungen (1) des Schnellwechslers absenken.
- Trägerfahrzeug heranhelfen und Hubgerüst anheben.
- Verriegelungsbolzen in die Bohrungen (2) einführen.



**ACHTUNG**

Korrekten Sitz des Aufnahmebolzen und der Verriegelungsbolzen überprüfen.

- Hydraulikleitungen gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers anschließen.
- Elektrische Anschlussleitung für Wassersprüheinrichtung bzw. Beleuchtungsanlage am Schaltkasten im Trägerfahrzeug anschließen.
- Kehrmaschine anheben und Funktionsüberprüfung durchführen.

### 3.3.3 Dreipunktbock



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.



Arbeiten an der Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Motor und druckloser Hydraulik vornehmen. Zündschlüssel abziehen, Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

**HINWEIS**

Dreipunktbock auf Verunreinigungen überprüfen, ggf. reinigen.

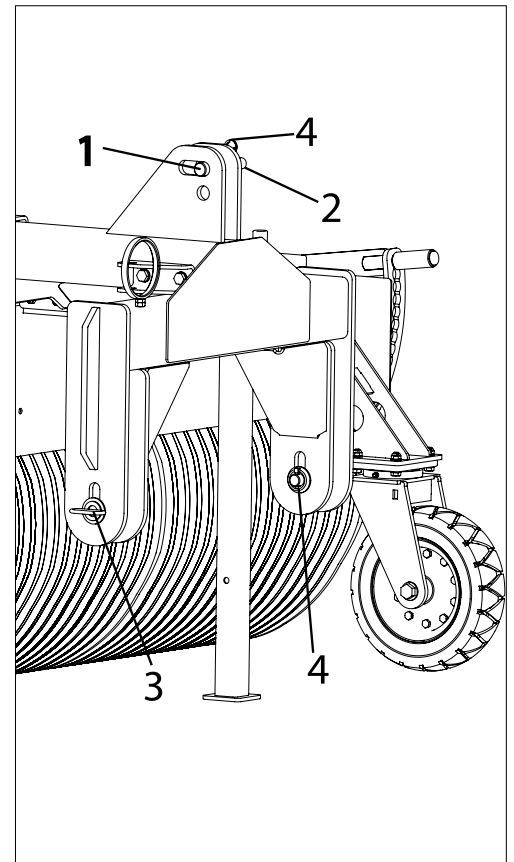
- Trägerfahrzeug bis auf 300 mm an die Maxi-Kehrmaschine heranhelfen.
- Bolzendurchmesser (1) oder (2) entsprechend der Anhängerkategorie des Fahrzeugherstellers einhängen und mit Federstecker (4) sichern.
- Bolzen (3) mit Federstecker (4) sichern.
- Oberlenker einhängen und gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers sichern.

**HINWEIS**

Die Einstellung des Oberlenkers ist so vorzunehmen, daß die Anbauvorrichtung senkrecht zum Boden steht.

**ACHTUNG**

Korrekten Sitz der Anbauvorrichtung überprüfen.



- Hydraulikleitungen gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers anschließen.
- Elektrische Anschlussleitung für Wassersprüheinrichtung bzw. Beleuchtungsanlage am Schaltkasten im Trägerfahrzeug anschließen.
- Kehrmaschine anheben und Funktionsüberprüfung durchführen.

### 3.3.4 Adapter



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

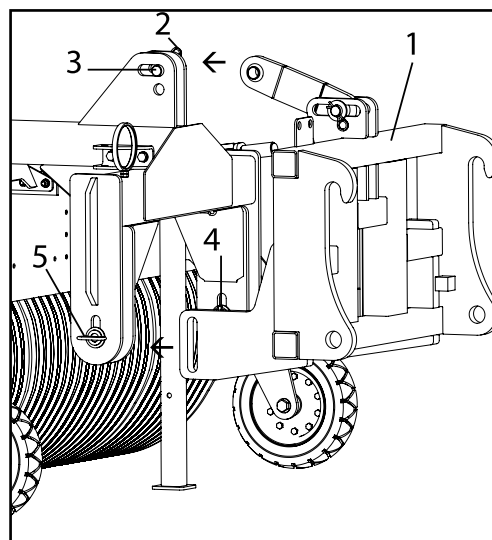


Arbeiten an der Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Motor und druckloser Hydraulik vornehmen. Zündschlüssel abziehen, Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

**HINWEIS**

Dreipunktbock und Adapter auf Verunreinigungen überprüfen, ggf. reinigen.

- Trägerfahrzeug mit Adapter (1) bis auf 100 mm an die Maxi-Kehrmaschine heranfahren.
- Maxi-Kehrmaschine zum Adapter hinbewegen bis man Bolzen 3 und 5 in die Bohrungen einführen kann, dann durch Federstecker 2 und 4 sichern.



### 3.4 Betrieb



Erst die Kapitel 3.2 und 3.3 durchlesen und Maxi-Kehrmaschine anbauen.

#### 3.4.1 Transportfahrt



Sicherheitsvorschriften aus Kap. 3.3 berücksichtigen.

**HINWEIS**

Transportfahrten nur mit leerem Schmutzsammelbehälter ausführen.

- Absperrhähne schließen (siehe Kapitel 3.2).
- Maschine gerade stellen (siehe Kapitel 3.4.7).
- Seitenkehrbesen nach oben schwenken und sichern (siehe Kapitel 3.2).

#### Transportfahrt mit angebauter Kehrmaschine

**ACHTUNG**

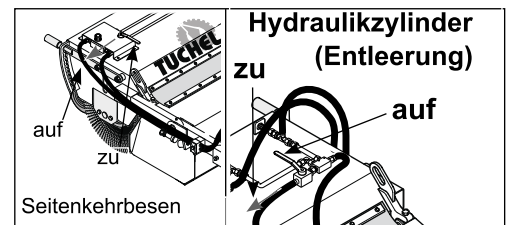
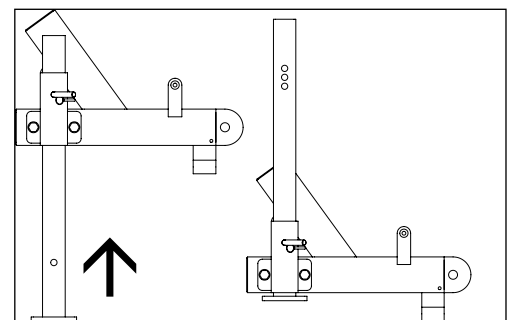
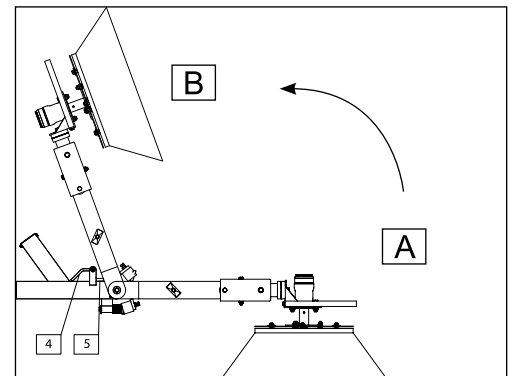
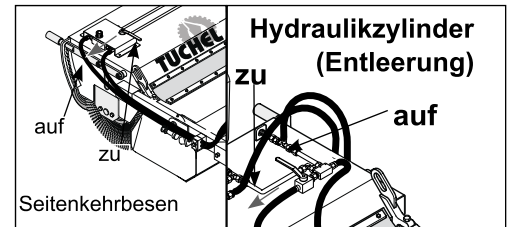
Maxi-Kehrmaschine anheben und die Bedienhebel der Kehrmaschine im Trägerfahrzeug gegen ungewolltes Betätigen sichern.

#### 3.4.2 Inbetriebnahme



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

- Bei freikehrender Maxi-Kehrmaschine die beiden Abstellstützen nach oben versetzen und sichern.
- Absperrhahn vom Hydraulikzylinder der Sammelbehälterentleerung und Seitenkehrbesen öffnen.
- Maximale Fahr- bzw. Kehrgeschwindigkeit beträgt 6 km/h.
- Beim Betrieb der Kehrmaschine zeigt sich ein Kehrbild von 6 bis 10 cm. (Kehrbild einstellen siehe unter Kapitel 3.4.8).
- Hydraulikschläuche und elektrische Verkabelung ohne Quetschgefahr/-stellen verlegen. (siehe Kapitel 3.3 Erstanbau).



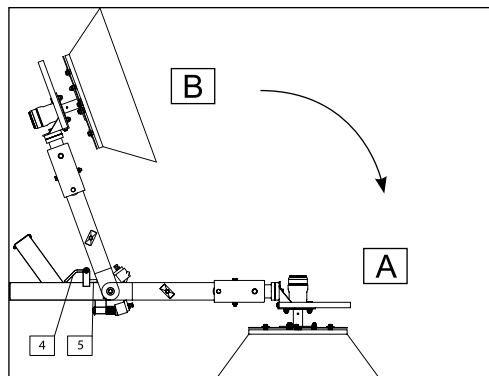
### Seitenkehrbesen in Arbeitsposition schwenken

- Hebel (4) aus der Arretierung (5) ziehen, dann den Seitenkehrbesen von B nach A schwenken (wie in der nebenstehenden Darstellung beschrieben vorgehen).



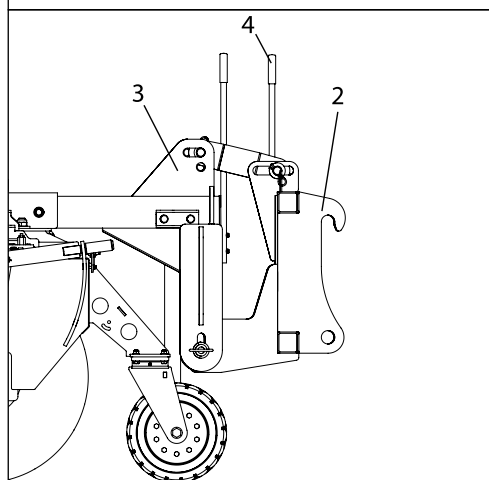
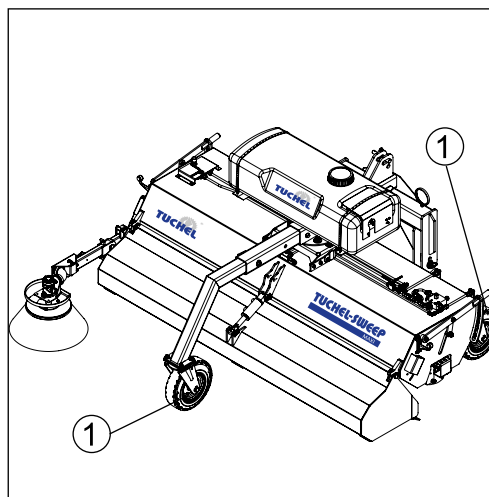
Eigengewicht Seitenkehrbesen berücksichtigen.

- Absperrhahn vom Seitenkehrbesen auf dem Kehrmaschinendach öffnen (siehe Seite 23).
- Kehr Bild vom Seitenkehrbesen einstellen, siehe Kapitel 3.4.3)



### Position der Kehrmaschine beim Betrieb vor dem Trägerfahrzeug

- Kehrmaschine absenken bis die beiden bzw. die drei Lenkrollen (1) Bodenkontakt haben
- Aufnahmevorrichtung muss senkrecht zum Boden stehen.
- Geräteträger des Fahrzeugs heben bzw. senken bis sich die Anbauaufnahme (2) in der Mitte des Dreipunktbockes (3) befindet. Höhenanzeige mit den grünen Kappen (4) sind auf gleicher Höhe (=0).
- Kontrollieren Sie nun noch mal das die Höhenanzeige der Aufnahme und Höhenanzeige vom Dreipunktbock im gleichen Winkel (0°) zueinander stehen (von der Kehrmaschinenseite besser zu erkennen), evtl. Geräteträger ein- oder auskippen.



### 3.4.3 Seitenkehrbesen einstellen / nachstellen



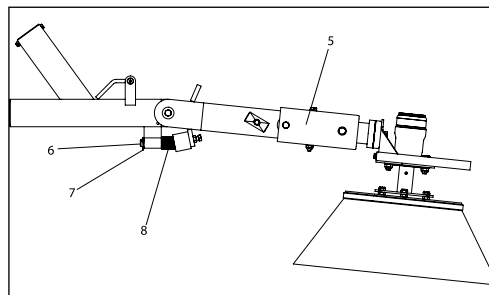
Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

**ACHTUNG**

Das Eigengewicht vom Seitenkehrbesen beim Einstellen berücksichtigen.

### Position Seitenkehrbesen

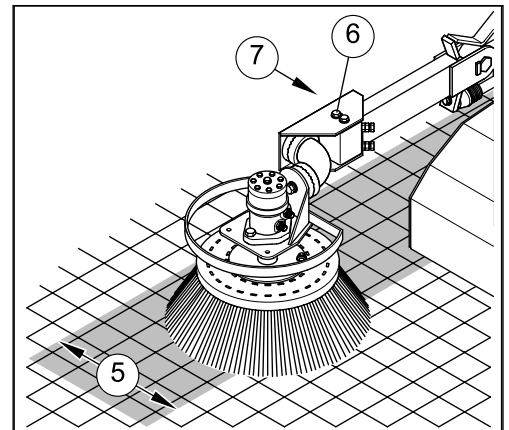
- Der Ausleger (5) liegt auf dem Bolzen (6) auf, wenn sich die Kehrmaschine 3-6 cm über dem Boden befindet.
- **Nachstellmöglichkeit:** Splint (7) entfernen, den Bolzen (6) herausziehen und einzelne Distanzscheiben (8) entfernen. So wird der Seitenkehrbesen nach unten bewegt.





### Arbeitsbreite anpassen

- Schraubverbindung (6) lösen und Seitenkehrbesen im Bereich des Langlochs verstellen.
- Schraubverbindung (7) vom Stopper verstellen. Der Seitenkehrbesen verändert die Breite (5).

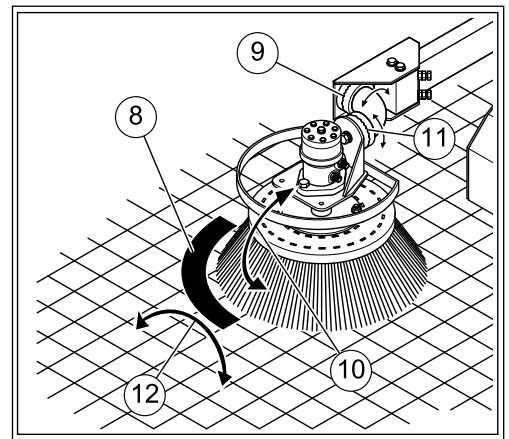


### Seitenkehrbesen - Auflagepunkt einstellen

- Der Seitenkehrbesen soll den Seitenrand im Uhrzeigerbereich von 12 - 3 Uhr auskehren, siehe Bogen (8).
- Klemmscheiben (9) versetzen. Neigung (10) wird verstellt.
- Klemmscheiben (11) versetzen. Eingriffswinkel (12) wird verstellt.

**ACHTUNG** Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.

- Funktionsüberprüfung durchführen.



### 3.4.4 Drehzahleinstellung



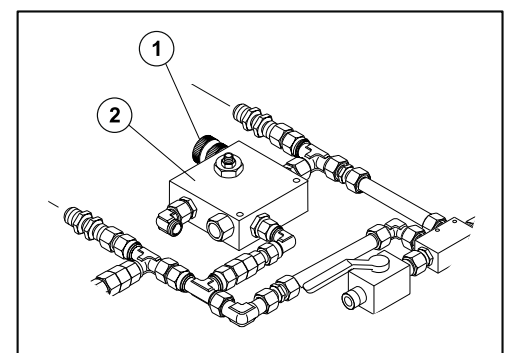
Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

#### Besenwelle

Bei Kehrmaschinen mit direktem Zulauf zum Hydraulikmotor erfolgt die Drehzahleinstellung durch die Ölleistung, die das Trägerfahrzeug abgibt. Diese ist abhängig vom Trägerfahrzeugtypen und dessen Ausstattung.

Die Drehzahleinstellung der Hauptkehrwalze an der Maxi Kehrmaschine, die mit 3-Wege-Stromregler ausgerüstet sind, erfolgt an der Einstellschraube (1) des 3-Wege-Stromreglers (2).

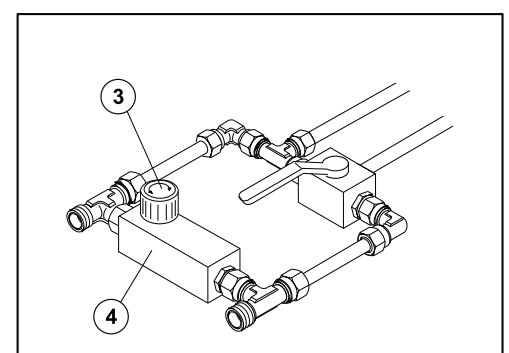
(im Uhrzeigersinn = Beschleunigung, gegen den Uhrzeigersinn = Drosselung)



#### Seitenkehrbesen

Die Drehzahleinstellung des Seitenkehrbesens, erfolgt an der Einstellschraube (3) des Drosselrückschlagventils (4).

(im Uhrzeigersinn = Beschleunigung, gegen den Uhrzeigersinn = Drosselung)



### 3.4.5 Schmutzsammelbehälter entleeren



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

Das Öffnen des Schmutzsammelbehälters erfolgt über einen Hydraulikzylinder. Der Absperrhahn für die Entleerung muss auf sein.

- Im Schmutzsammelbehälter ist eine Hochfüllklappe pendelnd montiert. Diese Hochfüllklappe dient zur Vergrößerung des Kehrgutvolumens. Beim Entleeren des Schmutzsammelbehälters pendelt diese Hochfüllklappe aus dem Schüttbereich.
- Maxi-Kehrmaschine anheben.

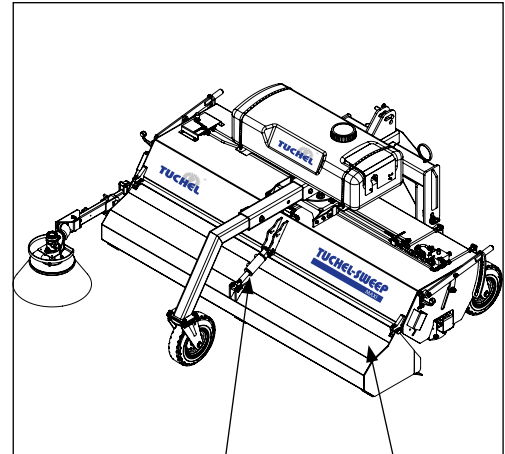
#### ACHTUNG

Es darf sich beim Entleeren keine Person unter der Maschine aufhalten.

- Den Steuerhebel für die Kehrmaschinenhydraulik im Trägerfahrzeug umlegen. Durchflussrichtung wird geändert und der Sammelbehälter wird geöffnet.
- Sammelbehälter durch umlegen des o. g. Steuerhebels im Trägerfahrzeug schließen.

#### HINWEIS

Bei nassem Kehrgut ist es sinnvoll den Steuerhebel mehrmals kurz zu betätigen, um das Entleeren zu erleichtern.



Hydraulikzylinder  
Sammelbehälter-  
entleerung

Schmutz-  
sammel-  
behälter

### 3.4.6 Freikehren

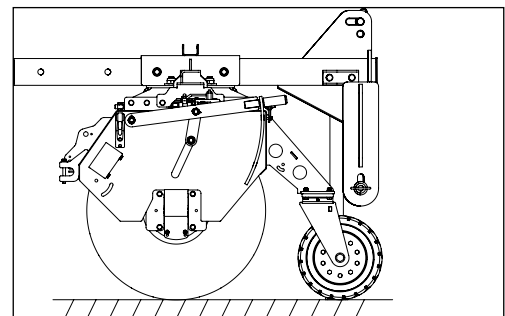
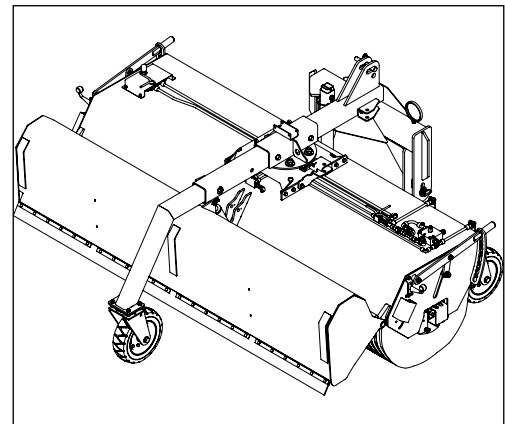


Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

- Maxi-Kehrmaschine anheben und bodennah halten.
- Den entsprechenden Steuerhebel für die Kehrmaschinenhydraulik im Trägerfahrzeug umlegen. Durchflussrichtung wird geändert. Schmutzsammelbehälter komplett öffnen.
- Maxi-Kehrmaschine absenken bis alle Lenkrollen Bodenkontakt haben und die Kehrmaschine waagrecht zu der zu reinigenden Fläche steht.
- Zuleitung zum Hydraulikzylinder des Sammelbehälters schließen. Der Absperrhahn zeigt zur Kehrmaschinenmitte.
- Den geöffneten Sammelbehälter arretieren durch Umlegen des Steuerhebels, steht dann immer offen.

#### HINWEIS

Position der Kehrmaschine beim Betrieb vor dem Trägerfahrzeug, siehe Kapitel 3.4.2 Inbetriebnahme!



### 3.4.7 Seitenverstellung zum freikehrenden Einsatz



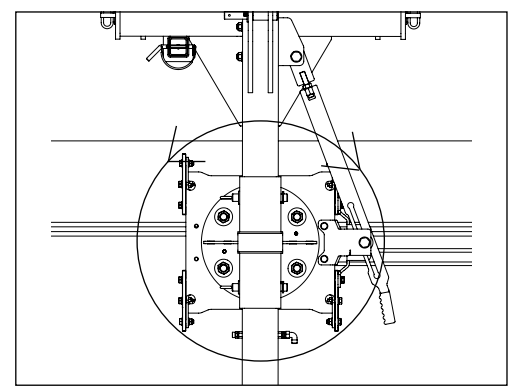
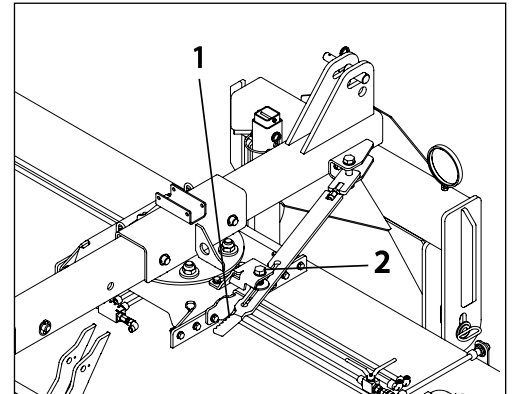
Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

Beim Einsatz als freikehrende Maxi-Kehrmaschine ist eine Seitenverstellung zum Fahrbahnrand vorzunehmen. (Kehrwinkel / Kehrgut nach links oder rechts).

#### Seitenverstellung mechanisch

Die Seiteneinstellung erfolgt über das Verstelleisen (1) am Schwenkpunkt der Kehrmaschine.

- Maschine leicht anheben.
- Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- Sichern Sie das Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme.
- Verstelleisen (1) anheben und dann die Kehrmaschine nach links oder rechts drehen, der gewünschte Kehrwinkel wird durch das Drehen der Maschine um den Schwenkpunkt erreicht.
- Ist der Kehrwinkel eingestellt, rastet das Verstelleisen (1) in die vorgesehene Bohrung ein.



#### Überlastsicherung



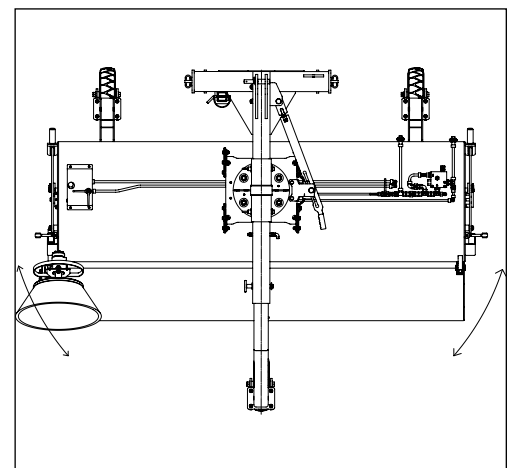
Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

##### HINWEIS

Zur Überlastsicherung beim Anfahren gegen ein Hindernis ist das Verstelleisen (1) über den Verriegelungsschraube (2) gesichert.

##### ACHTUNG

Muss die Verriegelungsschraube erneuert werden, verwenden sie ausschließlich, die von der Firma Tuchel Maschinenbau GmbH, zur Verfügung gestellten Ersatzteile.



#### Seitenverstellung hydraulisch

Die Seiteneinstellung erfolgt über den Hydraulikzylinder zwischen Dreipunktbock und Kehrmaschinenaufbau.

- Maschine leicht anheben
- Steuerhebel für den zweiten doppelwirkenden Steuerkreis betätigen. Die Kehrmaschine schwenkt nach rechts bzw. nach links.

### 3.4.8 Kehrbild nachstellen



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

**HINWEIS**

Beim Betrieb der Maxi-Kehrmaschine soll sich ein Kehrbild von  $a = 6 - 10$  cm Breite zeigen (Beim Anheben der Kehrmaschine sollte die Breite der gesäuberten Fläche 6 - 10 cm breit sein).

**HINWEIS**

Kehrbild auf ebenem Boden überprüfen!

Ist keine ausreichende Breite mehr vorhanden, oder ist der Bodenandruck zu gering, muss die Aufhängung der Kehrwalze über das Rasthebelsystem auf beiden Seiten gleichmäßig nachgestellt werden.

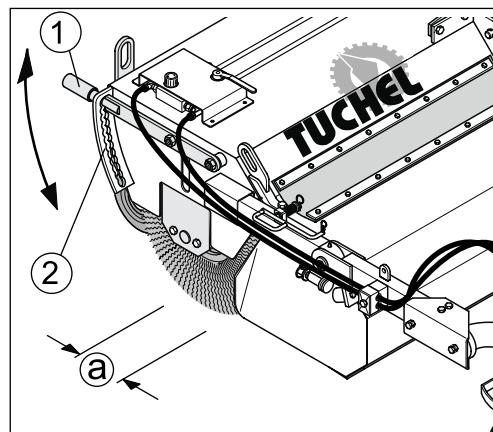
**ACHTUNG**

Eigengewicht der Kehrwalze beachten!

**ACHTUNG**

Drall- und knickfreier Verlauf der Hydraulikschlauchleitungen beachten.

- Kehrmaschine anheben und bodennah halten.
- Rasthebel (1) der Rasteinstellung nach hinten ziehen
- Den Rasthebel in die gewünschte Position am Verstellraster (2) einrasten.
- Die Rasteinstellung der Kehrwalze auf beiden Seiten gleichmäßig durchführen.
- Kehrbild von  $a = 6 - 10$  cm Breite überprüfen.



### 3.5 Abbau



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.



Arbeiten an der Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Motor und druckloser Hydraulik vornehmen. Zündschlüssel abziehen, Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.



Maxi-Kehrmaschine auf festem und ebenen Untergrund und an einem trockenen und sauberen Ort abstellen und gegen Wegrollen sichern.



Unfallgefahr!  
Auf sicheren Stand der Maxi-Kehrmaschine achten.

#### ACHTUNG

Wird die Maxi-Kehrmaschine nicht direkt weiterverwendet muss nach dem Abbau auch der Punkt Lagerung durchgearbeitet werden!

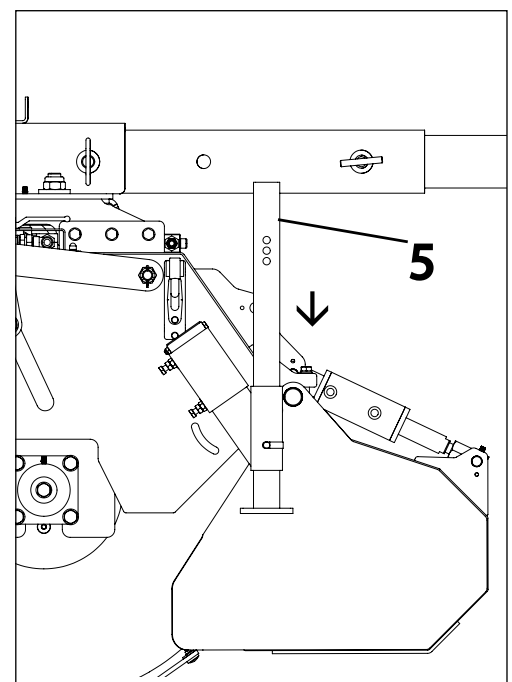
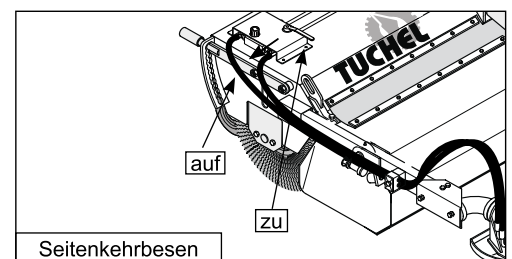
- Kehrmaschine absenken bis die Lenkrollen Bodenkontakt haben. Die Lenkrollen zeigen zum Trägerfahrzeug.
- Kehrmaschine mit geschlossenem und leerem Sammelbehälter abbauen.
- Absperrhahn für den Hydraulikzylinder (Entleerung) schließen.
- Absperrhahn-Seitenkehrbesen schließen. Seitenbesen nach oben schwenken und sichern (siehe Kapitel 3.4 Transportfahrt).
- Bei freikehrender Maxi-Kehrmaschine die beiden Abstellstützen (5) nach unten versetzen und sichern.
- Hydraulikschlauchleitungen und elektrische Leitungen am Fahrzeug lösen.



Unfallgefahr! Hydraulikschläuche und elektrische Anschlussleitungen nicht auf den Boden legen, sie bilden eine Stolpergefahr. Legen Sie die Schläuche und Leitungen über die Maxi-Kehrmaschine.

#### HINWEIS

Hydrauliksteckkupplungen mit Staubkappen verschließen. Verschmutzungen führen zu Schäden an der Hydraulikanlage.

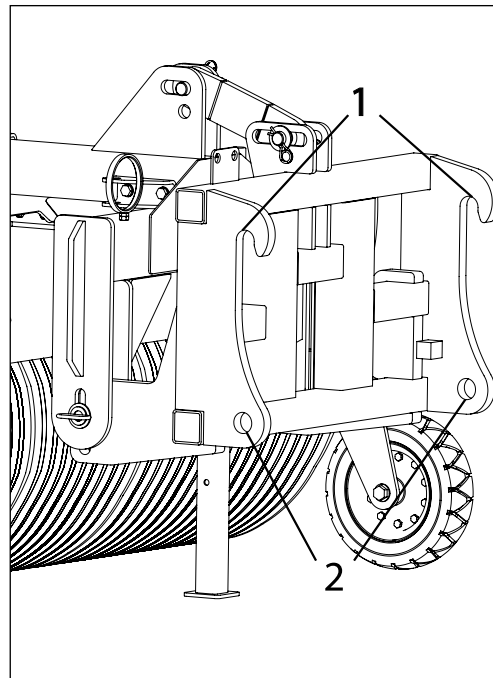


### 3.5.1 Schnellwechselladung



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

- Hydraulische Verriegelung (2) der Aufnahme durch Betätigung des entsprechenden Steuerhebels im Trägerfahrzeug lösen.
- Mechanische Verriegelung (2) der Aufnahme durch Entfernen der entsprechenden Sicherungsbolzen lösen.
- Hubgerüst absenken bis die Aufnahmebolzen sich unter den Aufnahmeöffnungen (1) befindet.
- Stellen Sie sicher, dass der rückwärtige Fahrweg frei ist.
- Fahrzeug zurückfahren.

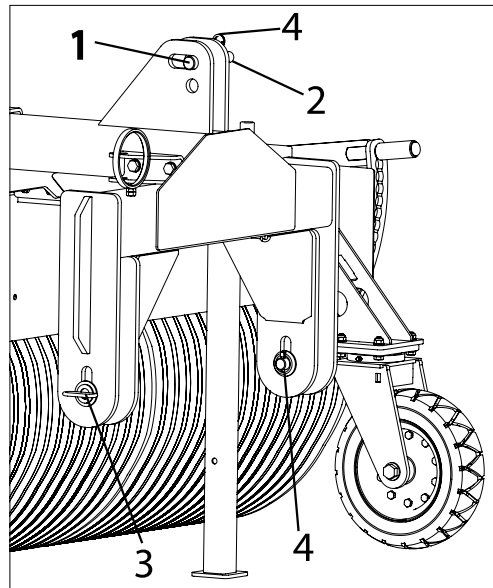


### 3.5.2 Dreipunktaufnahme



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 3.3.

- Entriegeln Sie den Ober- und Unterlenker gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers. Siehe in der Bedienanleitung des Trägerfahrzeugs.
- Senken Sie den Ober- und Unterlenker soweit ab, bis sie komplett aushaken und die Aufnahmebolzen freigeben.
- Stellen Sie sicher, dass der rückwärtige Fahrweg frei ist.
- Fahren Sie mit dem Trägerfahrzeug rückwärts von der Kehrmaschine weg.



## 4 Wartung und Instandhaltung

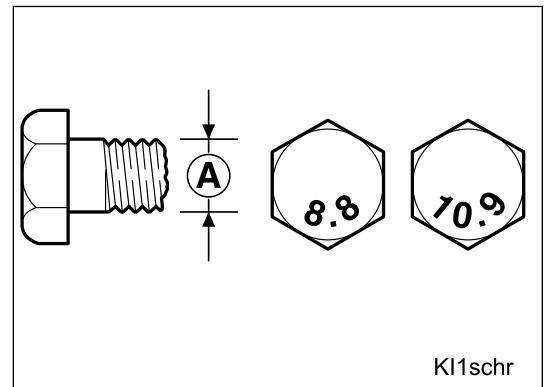
### 4.1 Allgemeines



Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Maxi-Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern!

Prüfen Sie Schrauben und Muttern erstmalig nach 5 Betriebsstunden, dann regelmäßig (ca. alle 50 Betriebsstunden) auf festen Sitz, gegebenenfalls nachziehen.

**A** = Gewindegröße (Festigkeitsklasse auf Schraubenkopf ersichtlich)




A ø	3.6	5.6	6.8	8.8	10.9	12.9
	M <sub>A</sub> (Nm)					
<b>M 6</b>	3.43	4.51	8.73	10.3	14.71	17.65
<b>M 7</b>	5.59	7.45	14.22	17.16	24.52	28.44
<b>M 8</b>	8.24	10.79	21.57	25.50	35.30	42.17
<b>M 10</b>	16.67	21.57	42.17	50.01	70.61	85.32
<b>M 12</b>	28.44	38.25	73.55	87.28	122.58	147.10
<b>M 14</b>	45.11	60.8	116.7	135.27	194.17	235.36
<b>M 16</b>	69.63	93.16	178.46	210.84	299.1	357.94
<b>M 18</b>	95.13	127.40	245.17	289.3	411.88	490.34
<b>M 20</b>	135.33	180.44	348.14	411.88	576.50	669.26
<b>M 22</b>	162.4	245.17	470.72	558.98	784.45	941.44
<b>M 24</b>	230.46	308.91	598.21	710.99	1000.28	1196.42


Alle Drehmomente M<sub>A</sub> sind Richtwerte für metrische Regelgewinde nach DIN 13. Reibungszahl 0.14 (neue Schraube ungeschmiert). Obige Werte wurden als Richtwerte von verschiedenen Schraubenherstellern empfohlen. Eine Haftung bei Anwendung können wir nicht übernehmen.

Selbstsichernde Muttern nach jedem Demontieren erneuern.

- Kontrollieren Sie regelmäßig die Hydraulikschlauchleitungen.
- Hydraulikschlauchleitungen sind spätestens nach einer Verwendungszeit von 6 Jahren (einschließlich Lagerzeit von max. 2 Jahren) auszutauschen.
- Tauschen Sie beschädigte und gealterte Hydraulikschlauchleitungen aus.
- Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen.

## 4.2 Bürstenringe erneuern

 Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Maxi-Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme, Wegrollen und Absinken sichern!

 Nicht unter die angehobene Maschine treten oder arbeiten.


**ACHTUNG** Den geöffneten Sammelbehälter immer durch Umlegen des Absperrhahns sichern. Zusätzliche mechanische Sicherung gegen Schließen des Behälters erforderlich.

**ACHTUNG** Bürstenringe nur im angebauten Zustand der Kehrmaschine am Trägerfahrzeug erneuern.

### 4.2.1 Besenwelle, Motor innenliegend

 Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 4.2

- Kehrmaschine anheben (ca. 200mm) und Sammelbehälter öffnen.

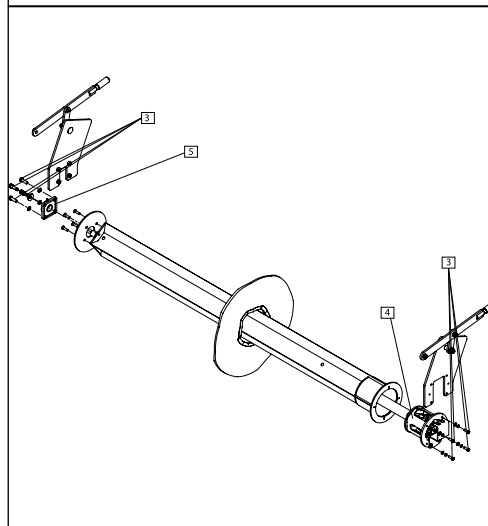
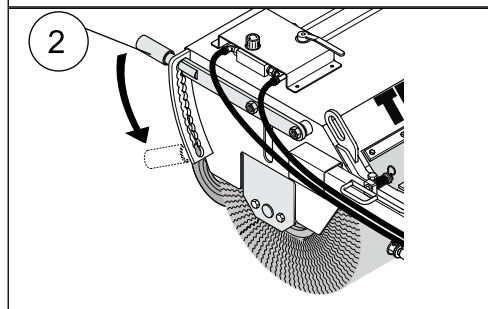
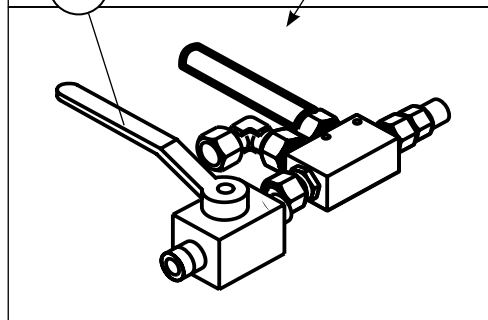
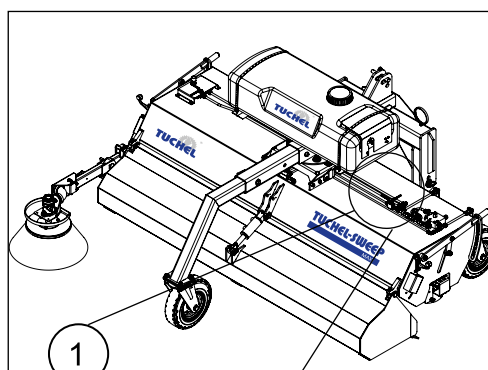
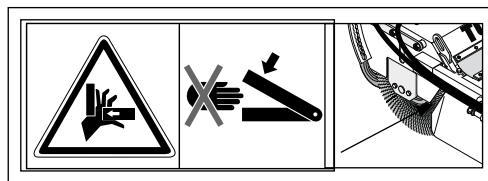
 Kehrmaschine und Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme, Wegrollen und Absinken sichern!

- Absperrhahn (1) für den Entleerungszyylinder schließen (muss zur hinteren Lenkrolle zeigen).
- Das Rasthebelsystem (2) beidseitig auf unterste Position stellen.
- Kehrmaschine absenken, bis die komplette Bürstenwelle auf den Boden liegt.

**HINWEIS** Hydraulikleitungen der Kehrmaschine im Trägerfahrzeug drucklos machen.

**ACHTUNG** Kehrmaschine und Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme, Wegrollen und Absinken sichern!

- Befestigungsschrauben (3) des Motorträgers (4) und des Lagers (5) lösen und entfernen.





- Rasthebelsystem (2) beidseitig auf oberste Position einstellen.
- Kehrmaschinenrahmen anheben bis die Bürstenwelle komplett frei liegt. (Achtung Hydraulikschläuche).



Beim Verhaken und Einquetschen der Hydraulikschläuche entstehen Beschädigungen.

**HINWEIS**

Mechanische Sicherung gegen Herabsinken des Sammelbehälters erforderlich. (Quetschstelle zwischen den Seitenteilen vom Kehrmaschinenrahmen und Sammelbehälter.)

**ACHTUNG**

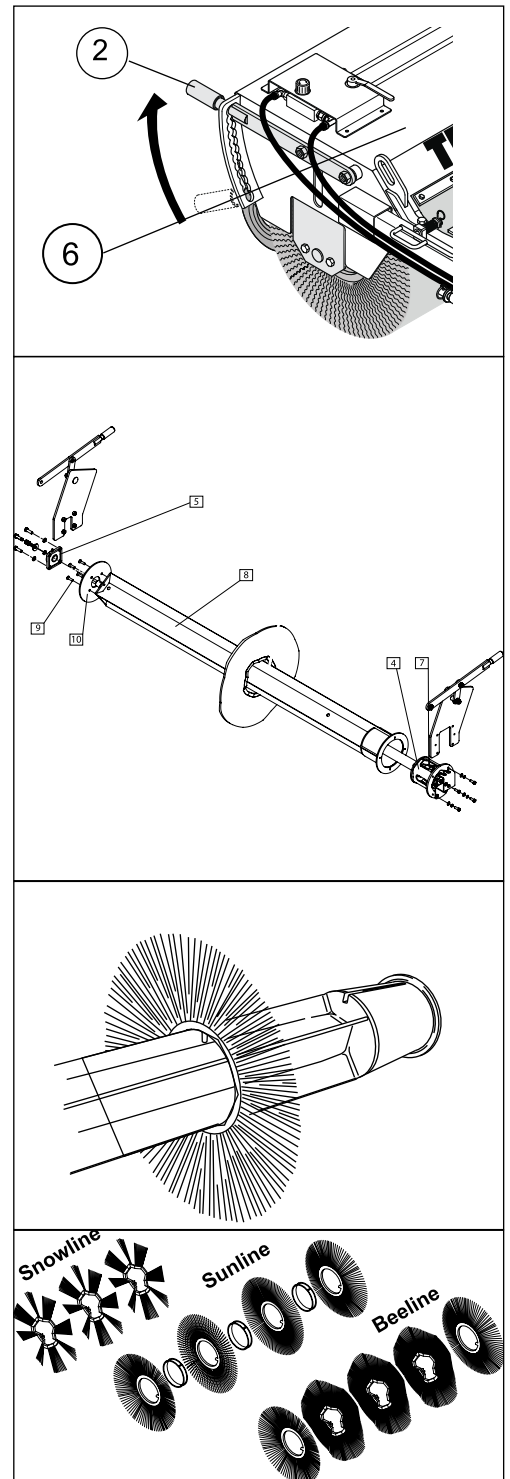
Kehrmaschine und Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme, Wegrollen und Absinken sichern!

- Motorträger (4) mit Hydraulikmotor (7) aus der Walzenwelle (8) herausziehen.
- Die Walzenwelle (8) unter der Kehrmaschine wegziehen.
- Kehrmaschinenrahmen (6) absenken und auf den hinteren Stützrollen abstellen.
- Vier Senkschrauben (9) herausdrehen und Halteplatte (10) demontieren.
- Verschlissene Bürstenringe auswechseln. (Anzahl der Bürstenringe siehe Ersatzteilliste. Bürstenbesatz, Snowline, Sunline, Beeline, 50% Sunline und 50% Welldraht möglich):
- Vor dem Zusammenbau alle Bauteile reinigen und gegebenenfalls austauschen.

**HINWEIS**

Artikel-Nr. der Bauteile siehe Ersatzteilliste; Anschrift siehe Rückseite dieser Anleitung oder per E-Mail unter [service@tuchel.com](mailto:service@tuchel.com)

- Montage und Einbau der Bürstenwelle erfolgen in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

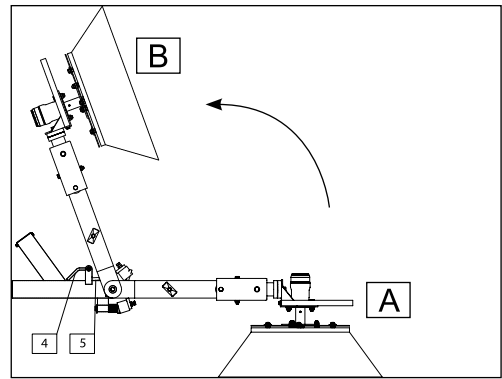


### 4.3 Tellerbesen erneuern



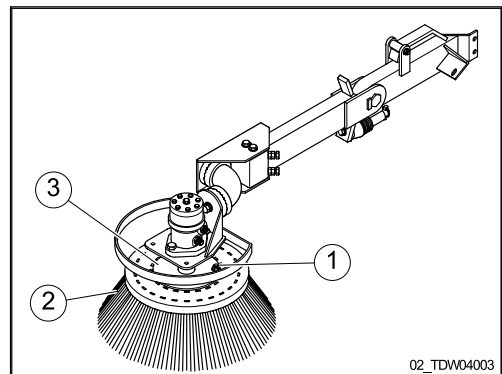
Umbauarbeiten an der Maxi-Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern!

- Seitenbesen hochklappen (von Pos. A in Pos. B bringen) und Hebel (4) einrasten (5) (s. Kap.3.2.3).
- Drei Sechskantmutter (1) abdrehen.



Eigengewicht Tellerbesen berücksichtigen.

- Alten Tellerbesen (2) entfernen und in dem neuen Tellerbesen Durchgangsbohrung entsprechend dem Flansch (3) einbringen.
- Tellerbesen mit neuen selbstsichernden Muttern sichern.
- Seitenkehrbesen in Arbeitsposition klappen und entsprechend Kapitel 3.4.3 neu einstellen.



02\_TDW04003

#### 4.4 Vulkollanleiste erneuern



Umbauarbeiten an der Kehrmaschine nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme, Wegrollen und Herabsinken sichern!

##### ACHTUNG

Vulkollanleiste nur im angebauten und angehobenem Zustand der Kehrmaschine erneuern.

##### ACHTUNG

Der Schmutzsammelbehälter muss leer und ganz geöffnet sein.



Nicht unter die angehobene Maschine treten oder arbeiten.



Kehrmaschine und Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme, Wegrollen und Absinken sichern!



Den geöffneten Sammelbehälter immer durch Umlegen des Absperrhahns sichern. Zusätzliche mechanische Sicherung gegen Schließen des Behälters erforderlich.

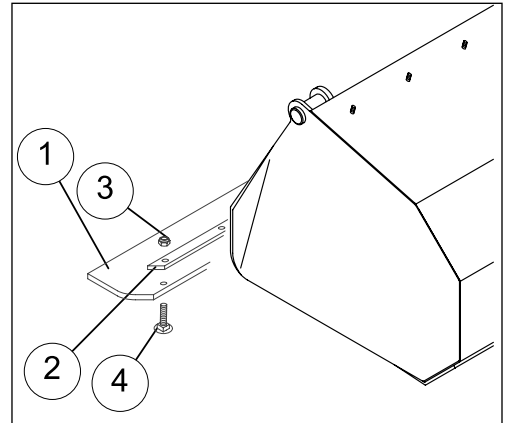


Eigengewicht der Stoßleiste und Vulkollanleiste berücksichtigen.

- Auf der ganzen Länge der Vulkollanleiste (1) die Befestigungsmuttern (3) und Schrauben (4) lösen.
- Die Stoßleiste (2) und die alte Vulkollanleiste (1) entfernen.
- Vulkollanleiste (1) erneuern.

##### HINWEIS

Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



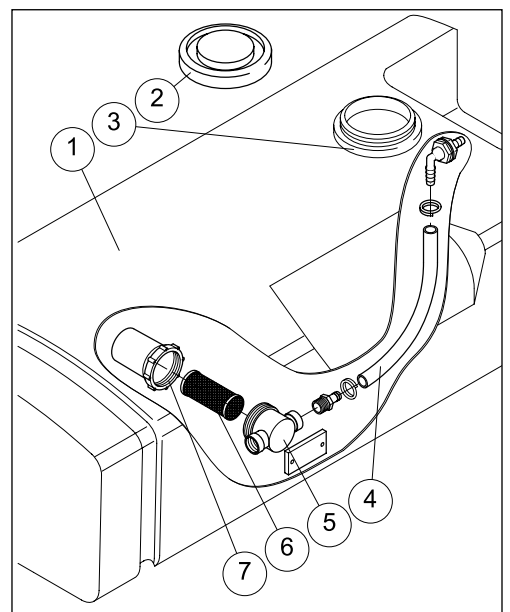
#### 4.5 Wassersprüheinrichtung

Der Wasserfilter befindet sich am Ansaugschlauch (4) im Wassertank (1).

##### HINWEIS

Alle 50 Betriebsstunden ist der Zustand des Filtersiebs zu prüfen, ggf. reinigen.

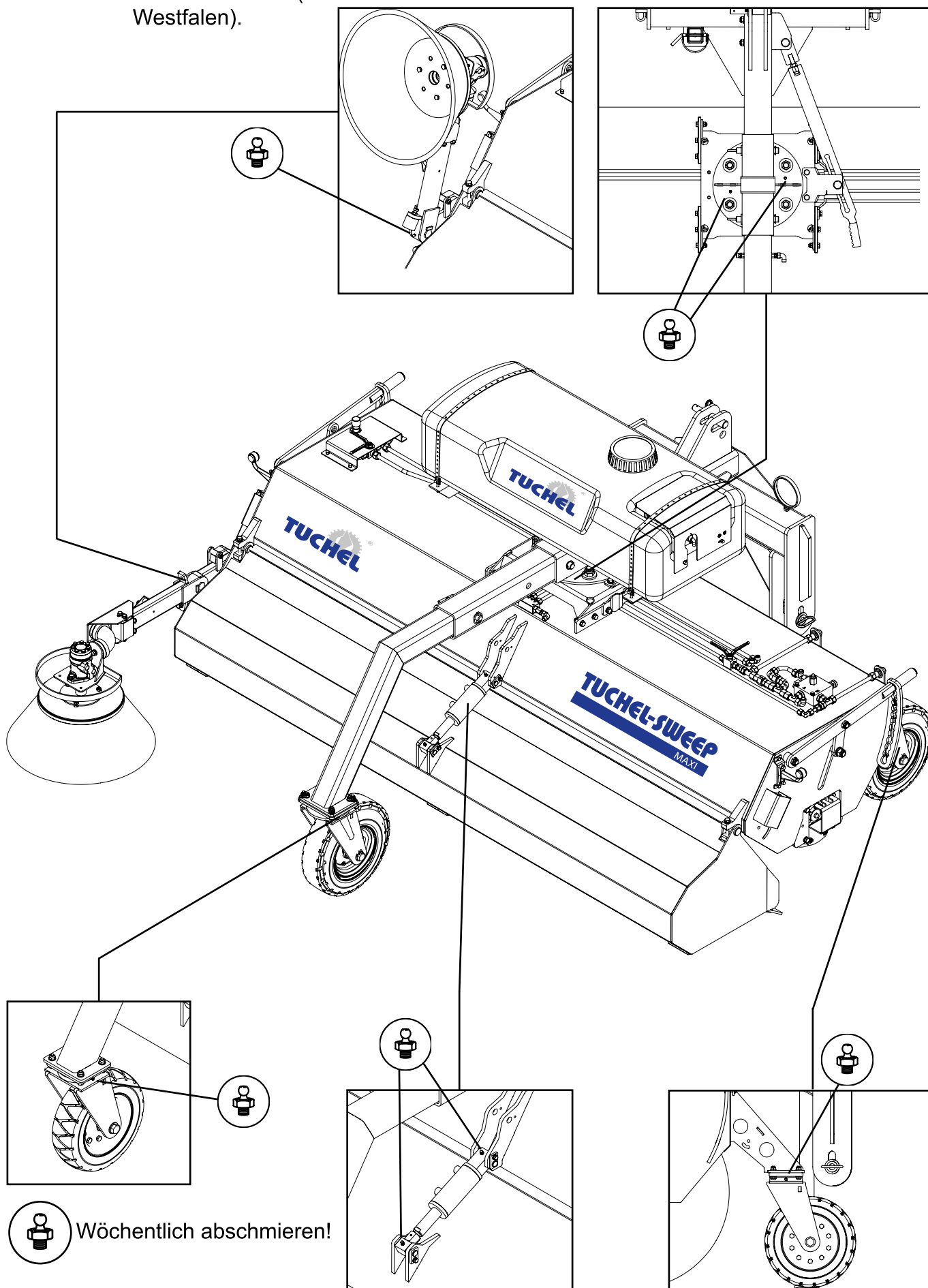
- Wassertankdeckel (2) abdrehen.
- Ansaugschlauch (4) aus der Wassertanköffnung (3) ziehen. Gehäusedeckel (7) abdrehen.
- Filtersieb (6) mit Wasser reinigen.
- Gehäusedeckel (7) mit Filtersieb (6) auf das Gehäuse (5) schrauben.
- Ansaugschlauch (4) wieder in den Wassertank (1) legen und den Wassertankdeckel (2) aufdrehen.



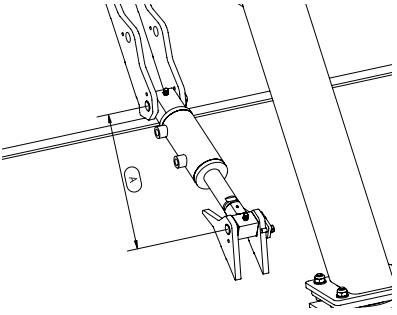
## 4.6 Schmierplan

**HINWEIS**

Wöchentlich Lagerstellen abschmieren. Fett nach DIN 51502 (z.B. Gresalit 2 der Firma Westfalen).



## 4.7 Störungen; Ursachen und deren Beseitigungen

Störung	Ursache	Beseitigung
1. Kehrwalze dreht nicht 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulikanschlüsse nicht ordnungsgemäß</li> <li>• zu geringer Druck bzw. Volumenstrom</li> <li>• Hydraulikmotor defekt</li> <li>• Einstellung Stromregelventil</li> <li>• Maß A muss 387mm betragen (Mitte-Mitte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlüsse überprüfen</li> <li>• Fachwerkstatt aufsuchen</li> <li>• Fachwerkstatt aufsuchen</li> <li>• Einstellung Ventil überprüfen</li> <li>• Gewindegelenk am Sammelbehälter herausdrehen</li> </ul>
2. Schmutzsammelbehälter schwenkt nicht hoch	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuleitung geschlossen</li> <li>• Hydraulikanschlüsse nicht ordnungsgemäß</li> <li>• Hydraulikzylinder defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Wege-Hahn umlegen</li> <li>• Anschlüsse überprüfen</li> <li>• Fachwerkstatt aufsuchen</li> </ul>
3. Wassersprüheinrichtung ohne Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassertank leer</li> <li>• Sicherung im Schaltkasten defekt</li> <li>• Wasserfilter verstopft</li> <li>• Düsen verstopft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasser auffüllen</li> <li>• Sicherung erneuern</li> <li>• Wasserfilter reinigen</li> <li>• Düsen reinigen</li> </ul>
4. Seitenbesen läuft nicht mit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuleitung geschlossen</li> <li>• Hydraulikanschlüsse nicht ordnungsgemäß</li> <li>• Einstellung am Stromregelventil</li> <li>• Hydraulikmotor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Wege-Hahn umlegen</li> <li>• Anschlüsse überprüfen</li> <li>• Einstellung Stromregelventil überprüfen</li> <li>• Fachwerkstatt aufsuchen</li> </ul>
5. Kehrergebnis mangelhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehrbeseneinstellung</li> <li>• Kehrbesendrehzahl zu schnell / langsam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehrbesen über Rasthebelsystem regulieren</li> <li>• Anpassung der Kehrbesendrehzahl</li> </ul>



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**TUCHEL**

**MASCHINENBAU GmbH**

Holsterfeld 15 • 48499 Salzbergen  
Tel. +49(0)5971 9675-0 • Fax 9675-30  
Internet: <http://www.tuchel.com>  
E - Mail: [service@tuchel.com](mailto:service@tuchel.com)