

**Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste**

**Optimal 1600 / 2300  
Kehrmaschine**

## **Vorwort**

Sehr geehrter Kunde,

mit der Kehrmaschine Westermann Optimal 1600 / Optimal 2300 haben Sie ein Produkt erworben, das nach höchstem Qualitätsstandard gefertigt wurde.

Diese Betriebsanleitung enthält Angaben und Hinweise, die für die Betriebssicherheit, die Zuverlässigkeit und die Werterhaltung Ihrer Kehrmaschine Westermann Optimal 1600 / Optimal 2300 notwendig, wichtig und nützlich sind.

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

Wir wünschen Ihnen beste Arbeitsergebnisse mit Ihrer Kehrmaschine Westermann Optimal 1600 / Optimal 2300.

Westermann GmbH & Co.KG

## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Allgemeines .....</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1 Verwendungszweck .....   | 5         |
| 1.2 Produktangaben.....  | 5         |
| 1.2.1 Hersteller.....  | 5         |
| 1.2.2 Typenschild .....  | 6         |
| 1.2.3 Ersatzteilbestellung .....   | 6         |
| 1.2.4 Belastbarkeiten .....  | 7         |
| 1.2.5 Anschlüsse.....  | 7         |
| 1.2.6 Energiebedarf.....   | 7         |
| 1.2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung .....   | 7         |
| 1.2.8 Technisches Datenblatt.....  | 8         |
| <b>2. Sicherheit.....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung .....                   | 9         |
| 2.2 Personalqualifikation und –Schulung .....                                    | 10        |
| 2.3 Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....                      | 11        |
| 2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....  | 11        |
| 2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Benutzer .....                         | 12        |
| 2.6 Sicherheitshinweis für Wartungs-, Inspektions-,<br>und Montagearbeiten ..... | 15        |
| 2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung .....                         | 16        |
| 2.8 Unzulässige Betriebsweisen .....   | 16        |
| 2.9 Wichtige Hinweise für das Trägerfahrzeug .....                               | 16        |
| 2.10 Warnbildzeichen auf der Maschine nach ISO 11684 .....                       | 17        |
| <b>3. Kehrmachine Optimal 1600 / 2300 .....</b>                                  | <b>18</b> |
| 3.1 Typenschild (Kennzeichnung).....   | 18        |
| 3.2 Lagerung.....  | 19        |
| 3.3 Beschreibung von Produkt und Zubehör.....                                    | 20        |
| 3.4 Aufnahme (Dreipunkt).....  | 21        |
| 3.5 Anbau.....   | 22        |
| 3.6 Betrieb.....   | 23        |
| 3.6.1 Transportfahrt.....  | 23        |
| 3.6.2 Inbetriebnahme .....   | 25        |
| 3.6.3 Schmutzsammelbehälter entleeren.....                                       | 26        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.6.4 Freikehren .....                                       | 26        |
| 3.6.5 Kehr bild einstellen .....                             | 27        |
| 3.7 Abbau .....  | 28        |
| <b>4. Wartung und Instandhaltung .....</b>                   | <b>29</b> |
| 4.1 Allgemeines .....  | 29        |
| 4.2 Bürsten erneuern .....                                   | 31        |
| 4.3 Gummileiste erneuern .....                               | 32        |
| 4.4 Abschmierplan .....                                      | 33        |
| 4.5 Störungen, Ursachen und Beseitigungen .....              | 34        |
| <b>5. EG- Konformitätserklärung .....</b>                    | <b>35</b> |
| <b>6. Gewährleistungsrichtlinien .....</b>                   | <b>36</b> |
| <b>7. Ersatzteilliste .....</b>                              | <b>39</b> |
| 7.1 Explosionszeichnung Grundrahmen .....                    | 40        |
| 7.2 Teileliste Grundrahmen .....                             | 41        |
| 7.3 Explosionszeichnung Rahmen Dreipunkt Heckkehrmaschine..  | 42        |
| 7.4 Teileliste Rahmen Dreipunkt Heckkehrmaschine .....       | 43        |
| 7.5 Explosionszeichnung Rahmen Dreipunkt Frontkehrmaschine.. | 44        |
| 7.6 Teileliste Rahmen Dreipunkt Frontkehrmaschine .....      | 45        |
| 7.7 Explosionszeichnung Schmutzsammelwanne .....             | 46        |
| 7.8 Teileliste Schmutzsammelwanne .....                      | 46        |
| 7.9 Explosionszeichnung Bürstenaufhängung .....              | 47        |
| 7.10 Teileliste Bürstenaufhängung .....                      | 47        |
| 7.11 Hydraulikschaltplan .....                               | 48        |

## **1. Allgemeines**

**Die Einhaltung der vom Hersteller vorgegebenen Gebrauchsanweisung ist für die einwandfreie Nutzung zwingend erforderlich.**

**Nur die sachgemäße Bedienung, die Einhaltung der Sicherheitshinweise und die entsprechende Wartung und Pflege garantieren den langen Nutzen ihrer neu erworbenen Maschine.**

### **1.1 Verwendungszweck**

Die Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 ist für den Anbau an Landmaschinen, Radlader, Baumaschinen, usw. vorgesehen.

Sie ist besonders geeignet, um Höfe, Straßen, Parkplätze, Siloplaten und Ställe zu kehren.

Kehrgut auf Flächen z.B. Sand, Laub, Staub, Mist, Futterreste u.a. wird mühelos beseitigt.

### **1.2 Produktangaben**

#### **1.2.1 Hersteller**

Westermann GmbH & Co. KG  
Schützenhof 23  
49716 Meppen  
Tel.: 05931 / 49690-0  
Fax: 05931 / 49690-99

## 1.2.2 Typenschild

Das Typenschild befindet sich in Fahrtrichtung rechts am Rahmen der Maschine.



## 1.2.3 Ersatzteilbestellung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder Zubehör ist die Typenbezeichnung, die Maschinenummer (Seriennummer) und das Baujahr anzugeben.

### Hinweis

Die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen anderer Hersteller ist nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalzubehör und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderen Zubehörs kann die Haftung für die daraus hervorgehenden Schäden aufheben.

## 1.2.4 Belastbarkeiten

Max. Betriebsdruck: 180 bar

## 1.2.5 Anschlüsse

1x einfachwirkendes Steuerventil mit Rücklauf für den Antrieb der Kehrwalze

Optional:

1x doppelwirkendes Steuerventil zum Öffnen und Schließen der Auffangwanne.

1x doppelwirkendes Steuerventil zum rechts bzw. links Schwenken.

## 1.2.6 Energiebedarf

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Antriebsart:            | hydraulisch   |
| Erforderliche Ölmenge:  | min: 20 l/min – max.: 50 l/min                                  |
| Erforderlicher Öldruck: | min: 140 bar – max.: 180 bar                                    |
| Ölsorte:                | Hydrauliköl nach ISO VG 46<br>(z.B. Vitam GF 46 der Firma ARAL) |

## 1.2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 ist ausschließlich für den üblichen Einsatz zum Reinigen von befestigten Flächen oder gleichgearteten Arbeiten gebaut.

Jeder darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht! Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

## 1.2.8 Technisches Datenblatt

| <b>Technische Daten</b>                             | <b>Kehrmaschine<br/>Westermann<br/>Optimal 1600</b> | <b>Kehrmaschine<br/>Westermann<br/>Optimal 2300</b> |
|---|---|---|
| max. Betriebsdruck<br>bei Dauerbelastung<br>in bar  | 180   |   |
| max. Volumenstrom<br>bei Dauerbelastung<br>in l/min | 50  |   |
| Durchmesser<br>Kehrwalze in mm                      | 520   |   |
| Drehzahl Kehrwalze<br>in U/min                      | 100 - 200   |   |
| Tragfähigkeit pro<br>Lenkrolle in kg                | 300   |   |
| Arbeitsbreite in mm                                 | 1600  | 2300  |
| Fahrgeschwindigkeit<br>in km/h                      | max. 10   |   |
| Gesamtbreite in mm                                  | 1800  | 2500  |
| Inhalt Schmutzbe-<br>hälter in l                    | ca. 150   | ca. 230   |
| Inhalt Schmutzbe-<br>hälter in kg                   | ca. 190   | ca. 280   |
| Flächenleistung<br>in m <sup>2</sup> /h             | max. 1600   | max. 23000  |
| Eigengewicht in kg                                  | 300   | ca. 315   |
| max. Gewicht in kg                                  | 500   | ca. 600   |

Alle technischen Daten sind Näherungswerte. 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 dem 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 und die Maschine hervorrufen können, sind mit dem nachfolgenden allgemeinen Gefahrensymbol besonders gekennzeichnet.



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

**Achtung**

eingefügt.

Hinweise sind wie folgt gekennzeichnet:

A callout box with a black border and a white background, containing the word "Hinweis" in bold black text. The box has a tail pointing towards the left, indicating it is pointing to the text "Hinweise sind wie folgt gekennzeichnet:".

**Hinweis**

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

## 2.2 Personalqualifikation und –schulung

Die Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 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 Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

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

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung 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 eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften sind bindend.

Die Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers sind zu 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. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät
- Die Bekleidung der Benutzer soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden
- 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
- Zulässig Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten
- Transportausrüstung – wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen – überprüfen und anbauen
- Wird bei der Transportfahrt die serienmäßig am Trägerfahrzeug angebrachte Beleuchtung verdeckt, sind Zusatzbeleuchtungseinrichtungen anzubringen
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren (Personen, Tiere). Auf ausreichende Sicht achten
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet
- Bei Transportfahrten ist die Hydraulik zum Betreiben und Absenken der Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 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 sowie Querfahrten zum Hang, sind plötzliche Kurvenfahrten zu vermeiden
- Die Einflüsse, die die angebaute Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 auf das Fahrverhalten und die Lenk- und Bremsfähigkeit ausübt, sind zu berücksichtigen
- Die Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten
- Die Schwenkvorrichtung darf nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten
- An hydraulisch betätigten Teilen befinden sich Quetsch- und Scherstellen
- Vor dem Verlassen des Trägerfahrzeugs die Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 auf dem Boden absetzen. Zündschlüssel abziehen und Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern
- 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
- Hydraulikanlage kann unter Druck stehen

- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen. Infektionsgefahr!
- Die Hydraulikschläuche nur im drucklosen Zustand an der Fahrzeughydraulik anschließen
- Hydraulikschlauchleitungen sind spätestens nach einer Verwendungszeit von sechs Jahren (einschließlich Lagerzeit von max. zwei Jahren) auszutauschen
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen 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 Leckagen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden

---

## 2.6 Sicherheitshinweis für Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions-, und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, welches sich durch die eingehende Schulung 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 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die in dem Abschnitt „3.6 Betrieb“ aufgeführte Punkte zu beachten.

## 2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung 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 gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel 1 „Allgemeines“ der Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den Datenblättern angegebenen Grenzwerte dürfen auf gar keinen Fall überschritten werden.

## 2.9 Wichtige Hinweise für das Trägerfahrzeug



Um Beschädigungen am Trägerfahrzeug und der Hydraulikeinrichtung zu vermeiden, müssen nachfolgende Punkte berücksichtigt werden.

- Es muss ein Ölkühler im Hydrauliksystem vorhanden sein, damit die zulässige Temperatur der Hydraulikflüssigkeit nicht überschritten wird
- Die erforderliche Ölmenge von max. 50l/min darf nicht überschritten werden
- Der erforderliche Öldruck von max. 180 bar darf nicht überschritten werden

## 2.10 Warnbildzeichen auf der Maschine nach ISO 11684



Artikel-Nr. 94456

- Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten
- Niemals in den Quetsch- und Gefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können
- Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind
- Während des Betriebes nicht im Schwenkbereich aufhalten



Artikel-Nr.  
ASK2200.051



Artikel-Nr.  
ASK2200.053

### Hinweis

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

### 3. Kehmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300



#### 3.1 Typenschild (Kennzeichnung)

Typ:

Baujahr:

Serien- Nr.:

**Hinweis**

Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden!

## 3.2 Lagerung



Die Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 auf festen und ebenen Untergrund und an einem trockenen und sauberen Ort abstellen.



Unfallgefahr!

Auf sicheren Stand der Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 achten und gegen wegrollen sichern.

Hydraulikschläuche können auf dem Boden liegen.

Sie bilden eine Stolpergefahr!

Legen Sie die Hydraulikschläuche über die Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300.

### **Achtung**

Hydraulikstecker mit Staubkappe verschließen. Verschmutzungen führen zu Schäden an der Hydraulikanlage.

- Wenn Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 abgestellt wird, muss die Schmutzsammelwanne ganz geschlossen oder ganz geöffnet sein
- Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 gegebenenfalls gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung
- Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 laut Kapitel 4.4 abschmieren
- Lackschäden gegebenenfalls ausbessern

### 3.3 Beschreibung von Produkt und Zubehör

Die Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 ermöglicht sowohl den aufnehmenden, als auch den freikehrenden Einsatz. Bei dem freikehrenden Einsatz braucht die Schmutzsammelwanne nicht demontiert werden, denn diese kann über einen Handhebel hochgestellt werden (Optional geht dieses auch über einen Hydraulikzylinder).

Über eine manuelle Verstellung besteht die Möglichkeit, die Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 um ca.15° nach links oder nach rechts zu schwenken (Optional kann dieses auch über einen Hydraulikzylinder verstellt werden).

Durch die Serienmäßig vorhandenen Unterlenkerbolzen der Kat. 1 und Kat. 2 an der Heckkehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 ist eine Vielzahl an Trägerfahrzeugen gewährleistet.

Der Rahmen bestehen aus einer robusten, verwindungsfreien Stahlkonstruktion und ist auf zwei verstärkten Lenkrollen montiert, wodurch eine Bodenfreiheit gewährleistet wird.

Die Schmutzsammelwanne ist ebenfalls aus einer robusten Stahlkonstruktion. Das Öffnen und Schließen des Schmutzsammelbehälters erfolgt durch die Betätigung eines Handhebels mittels eines Seiles (oder optional über einen Hydraulikzylinder, der vom Trägerfahrzeug aus angesteuert wird).

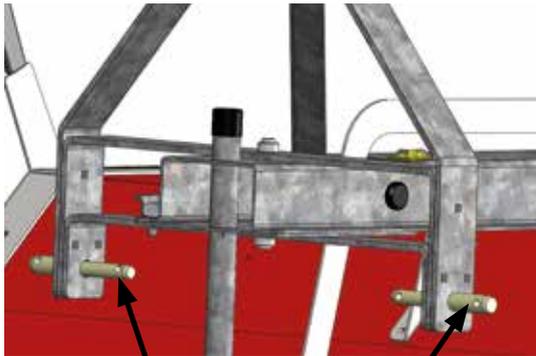
Die Bürsten der Kehrwalzen bestehen aus Polypropylen (PP) und haben einen Durchmesser von 520mm. Sie werden über einen Leistungsstarken Hydraulikmotor angetrieben und manuell eingestellt, um so für das gewünschte Kehrergebnis zu sorgen.

### 3.4 Aufnahme (Dreipunkt)

#### Hinweis

Durch die Unterlenkerbolzen der Kat 1 bzw. Kat. 2, die serienmäßig an der Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 montiert sind, wird eine Vielzahl an Trägerfahrzeugen gewährleistet.

Trägerfahrzeuge mit Unterlenkeraufnahmen Kat. 1 / Kat. 2



**Kat. 1 (innen)**

**Kat. 2 (außen)**



Die Aufnahme selber darf nicht verändert werden. Zulässige Stützlasten, Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen sind den Herstellerangaben zu entnehmen und vor Inbetriebnahme zu kontrollieren.



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 2.5



Bei Veränderungen oder Umbau der Aufnahme durch den Betreiber oder eine dritte Person erlischt die Haftung für die daraus entstehenden Schäden.

### 3.5 Anbau



Die Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 an das vorgesehene Trägerfahrzeug mit den entsprechenden Unterlenkeraufnahmen ankuppeln.

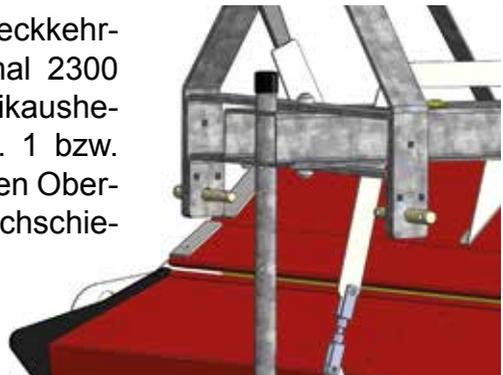
Bei vorgeschriebenen Ballastgewichten müssen diese am Trägerfahrzeug, vor dem Anbau, vorschriftsmäßig an den vorgesehenen Befestigungspunkten angebracht werden.

Beim Anbau bzw. Ankuppeln ist besondere Vorsicht nötig.



Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

Mit dem Trägerfahrzeug an die Heckkehrrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 heranfahren und an der Hydraulikaushebung (Unterlenkeraufnahme Kat. 1 bzw. Kat. 2) einhaken. Anschließend den Oberlenker montieren, Abstützrohr hochschieben und mit dem Splint sichern.



Mit dem Trägerfahrzeug an die Frontkehrrmaschine Optimal 2300 heranfahren und an der Hydraulikaushebung (Unterlenkeraufnahme Kat. 1 bzw. Kat 2) einhaken. Anschließend das Stahlseil am Oberlenker montieren.

Es ist darauf zu achten das die Hydraulikaushebung in Schwimmstellung betrieben wird.

**Achtung**

Alle Aufnahmen auf Verunreinigungen und Beschädigungen überprüfen, ggf. reinigen bzw. austauschen. Ebenso ist die Verlegung der Hydraulikschläuche zu überprüfen, da beim Verhaken und Einguetschen leicht Beschädigungen entstehen.

## 3.6 Betrieb

### 3.6.1 Transportfahrt



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 2.5



Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Kehmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften (in der Bundesrepublik Deutschland die StVZO und StVO) eingehalten werden.

Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen des jeweiligen Fahrzeugherstellers beachten.

Transportausrüstung – wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen – überprüfen und anbauen.

Wird bei der Transportfahrt die serienmäßig am Trägerfahrzeug angebrachte Beleuchtung verdeckt, sind Zusatzbeleuchtungseinrichtungen anzubringen.

Nach dem Anschließen an das Trägerfahrzeug die Heckkehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 soweit anheben, dass die Tragrollen frei sind und auch bei schlechten Bodenverhältnissen, diesen nicht berühren.

Bei der Frontkehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 entfällt dieser Punkt.

### 3.6.2 Inbetriebnahme

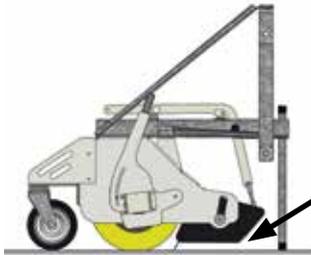


Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 2.5



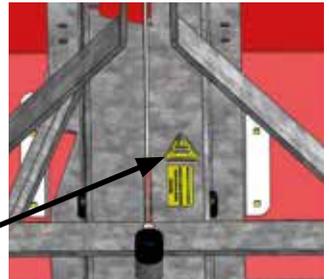
Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Kehrmachine Optimal 2300 / Optimal 1600 nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

Die Heckkehrmaschine Optimal 2300 / Optimal 1600 über die Unterlenker absenken, bis beide Tragrollen Bodenkontakt haben. Anschließend die Maschine über den Oberlenker mit Hilfe der Wasserwaage (fest an der Maschine montiert) ausrichten. Die Schmutzsammelwanne muss ca. 4-5 cm parallel über dem Boden stehen. **Bei der Frontkehrmaschine entfällt die Ausrichtung der Maschine.**



**Schmutz-  
sammel-  
wanne  
ausgerichtet**

**Wasserwaage**



Durch die Betätigung des entsprechenden Steuerventils am Trägerfahrzeug die Kehrwalze einschalten und mit dem Kehrvorgang beginnen.



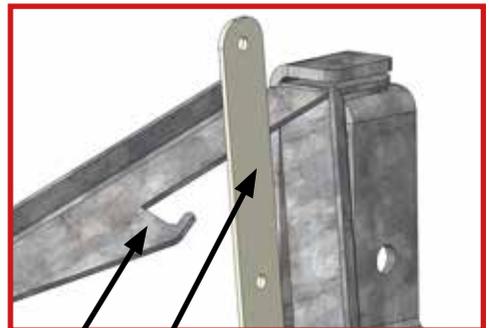
Die max. Fahrgeschwindigkeit von 10 km/h darf nicht überschritten werden.

### 3.6.3 Schmutzsammelbehälter entleeren

- Kehmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 über die Hydraulik am Trägerfahrzeug anheben
- Das Öffnen und Schließen des Schmutzsammelbehälters erfolgt über einen Handhebel (Optional kann dieses auch über einen Hydraulikzylinder erfolgen)

### 3.6.4 Freikehren

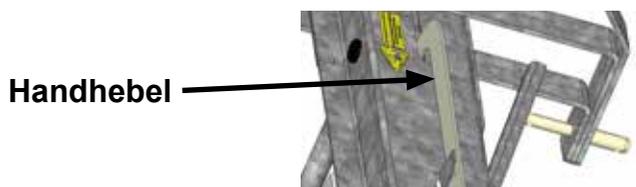
- Über den Handhebel die Schmutzsammelwanne öffnen
- Handhebel bis zur Arretierung in der Strebe hochdrücken und einrasten lassen



Arretierung      Handhebel

#### Hinweis

Beim Einsatz als freikehrende Kehmaschine ist eine Seitenverstellung zur Fahrbahn vorzunehmen. Dieses geschieht über einen Handhebel mechanisch (oder optional hydraulisch). Dadurch ist es möglich, die Maschine ca. 15° nach links bzw. rechts zu schwenken.

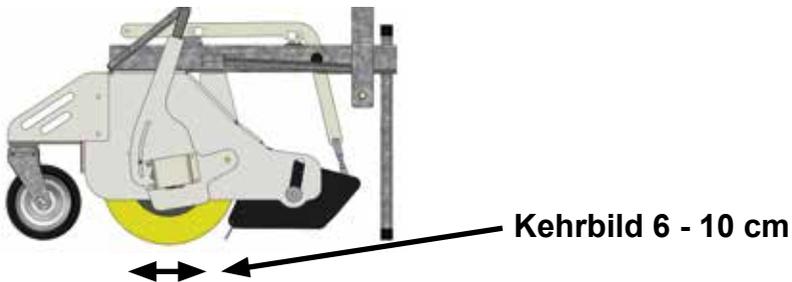


### 3.6.5 Kehrbild einstellen



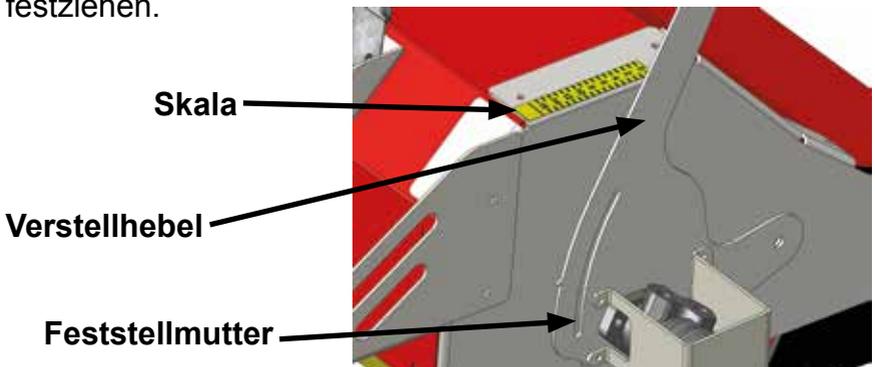
Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

Beim Betrieb der Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 im Stand, sollte sich ein Kehrbild von 6-10 cm Breite zeigen.



Ist keine ausreichende Breite mehr vorhanden oder ist der Bodenandruck zu gering, muss die Aufhängung der Kehrwalze nachgestellt werden.

Bei ausgeschalteter Hydraulik die Feststellmuttern der Höheneinstellung auf beiden Seiten der Maschine lösen. Beide Verstellhebel über die Skala auf die gewünschte Höhe einstellen und Feststellmuttern wieder festziehen.



### 3.7 Abbau



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 2.5

Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern. Die Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 auf festem und ebenem Untergrund und an einen trockenen und sauberen Ort abstellen.



Unfallgefahr!

Auf sicheren Stand der Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 achten und gegen Wegrollen sichern.

- Das Abstützrohr herunterlassen und mit dem Splint sichern, dies gilt nur für die Heckkehrmaschine
- Die Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 auf den Boden abstellen, so dass alle Tragrollen und das Abstützrohr der Heckkehrmaschine den Boden berühren
- Hydraulikschlauchleitungen am Trägerfahrzeug lösen  
Hydraulikschläuche nicht auf den Boden legen. Sie bilden eine Stolpergefahr!
- Oberlenker aushaken und am Trägerfahrzeug sichern
- Unterlenker aushaken und mit dem Trägerfahrzeug aus der Aufnahme herausfahren
- Hydraulikstecker mit Staubkappe verschließen. Verschmutzungen führen zu Schäden an der Hydraulikanlage.

## 4. Wartung und Instandhaltung

### 4.1 Allgemeines



Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Kehrmaschine Optimal 1600 / Optimal 2300 nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.

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

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

| A   | 3.6     | 5.6    | 6.8    | 8.8    | 10.9   | 12.9   |
|-----|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | MA (Nm) |        |        |        |        |        |
| M6  | 3.43    | 4.51   | 8.73   | 10.3   | 14.71  | 17.65  |
| M7  | 5.59    | 7.45   | 14.22  | 17.16  | 24.52  | 28.44  |
| M8  | 8.24    | 10.79  | 21.57  | 25.50  | 35.30  | 42.17  |
| M10 | 16.67   | 21.57  | 42.17  | 50.01  | 70.61  | 85.32  |
| M12 | 28.44   | 38.25  | 73.55  | 87.28  | 122.58 | 147.10 |
| M14 | 45.11   | 60.80  | 116.70 | 135.27 | 194.17 | 235.36 |
| M16 | 69.63   | 93.16  | 178.46 | 210.84 | 299.10 | 357.94 |
| M18 | 95.13   | 127.40 | 245.17 | 289.30 | 411.88 | 490.34 |
| M20 | 135.33  | 180.44 | 348.14 | 411.88 | 576.50 | 669.26 |
| M22 | 162.40  | 245.17 | 470.72 | 558.98 | 784.45 | 941.44 |

Alle Drehmomente MA sind Richtwerte für metrische Regelgewinde nach DIN 13. Reibungszahl 0.14 – neue Schrauben ungeschmiert. Die Tabellenwerte wurden als Richtwerte von verschiedenen Schraubenherstellern empfohlen. Eine Haftung bei Anwendung können wir nicht übernehmen

- Selbstsichernde Muttern sind nach jedem Demontieren zu erneuern
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Hydraulikschlauchleitungen
- Hydraulikschlauchleitungen sind spätestens nach einer Verwendungszeit von sechs Jahren (einschließlich Lagerzeit von max. zwei Jahren) auszutauschen
- Tauschen Sie beschädigte und gealterte Hydraulikschlauchleitungen aus
- Die Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen (siehe Ersatzteilliste)

## 4.2 Bürsten erneuern



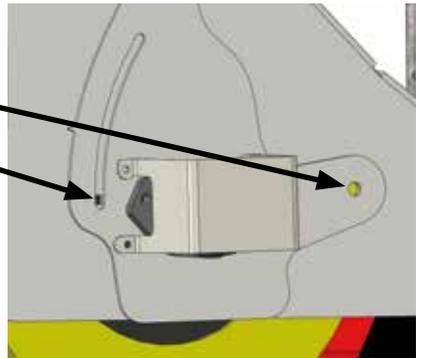
Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 nur bei ausgeschaltetem Hydraulikantrieb und abgekoppelten Hydraulikverbindungen vornehmen. Trägerfahrzeug gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme und Wegrollen sichern.



Nicht unter die angehobene Maschine treten oder arbeiten.

Hydraulikleitungen am Trägerfahrzeug abkoppeln.

An beiden Seiten der Kehrmachine Optimal 1600 / Optimal 2300 die Schrauben M10 und M16 entfernen.

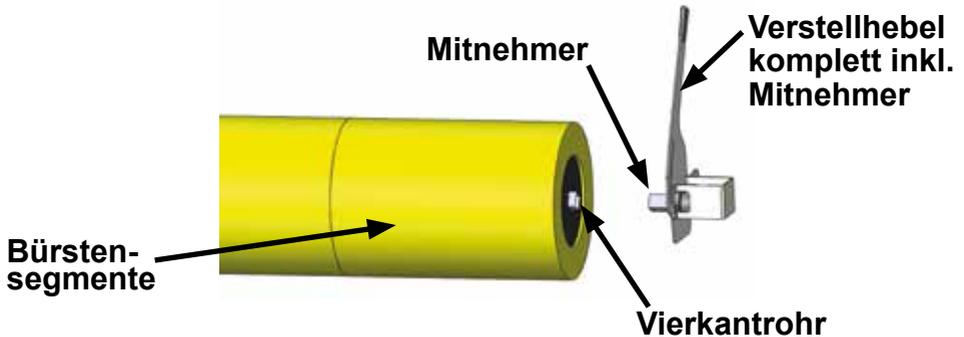


Die Kehrmachine mit dem Trägerfahrzeug oder einem geeigneten Hilfsmittel (Stapler, Flaschenzug etc.) soweit anheben, dass die neuen Bürsten mühelos unter die Kehrmachine geschoben werden können.



- Die Bürsten können an der linken wie auch an der rechten Seite der Kehrwalze demontiert und montiert werden
- Den Verstellhebel an der linken bzw. rechten Seite mit dem Mitnehmer aus dem Vierkantrohr herausziehen

- Die Bürstensegmente von dem Vierkantrohr herunterziehen und die neuen Bürstensegmente wieder auf das Vierkantrohr aufschieben
- Den Verstellhebel mit dem Mitnehmer wieder in das Vierkantrohr einsetzen
- Die komplette Kehrwalze unter der Kehrmaschine ausrichten und diese dann langsam wieder über die Kehrwalze ablassen (Hier ist eine zweite Person erforderlich)
- An beiden Seiten die entfernten Schrauben M10 und M16 wieder montieren und über die Skala, sowie in Kapitel 3.6.5 beschrieben, dass Kkehrbild wieder einstellen



### 4.3 Gummileiste erneuern

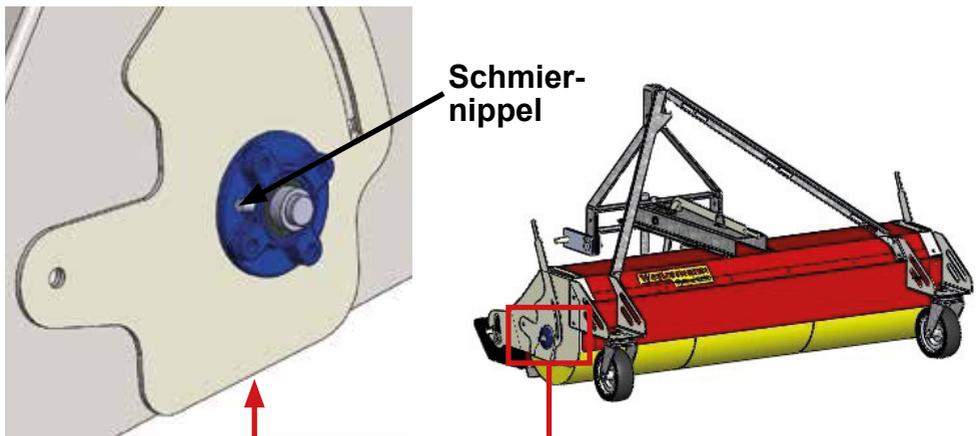
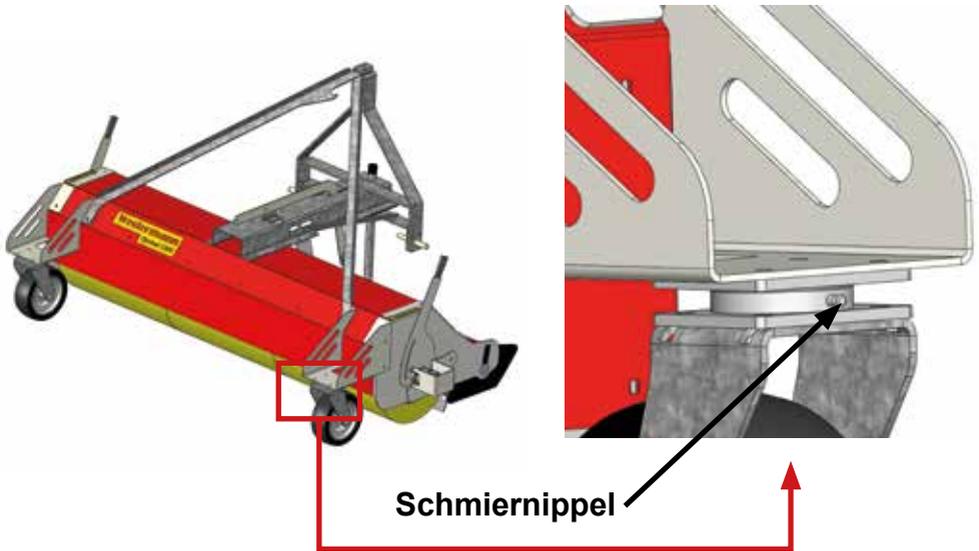
- Die Befestigungsschrauben auf der ganzen Länge der Gummileiste entfernen
- Klemmleiste demontieren
- Gummileiste erneuern

#### **Hinweis**

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

## 4.4 Abschmierplan

An allen Druckkugellagern für die Schwerlastlaufräder und dem Bürstenlager befindet sich jeweils ein Schmiernippel. Dieser muss einmal jährlich abgeschmiert werden (z.B. Fett nach DIN 51502).



## 4.5 Störungen, Ursachen und Beseitigungen

| <b>Störung</b>                                 | <b>Ursache</b>  | <b>Beseitigung</b>  |
|--|---|---|
| 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> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlüsse überprüfen</li> <li>• Fachwerkstatt aufsuchen</li> <li>• Fachwerkstatt aufsuchen</li> </ul> |
| Schmutzwanne schwenkt nicht hoch (hydraulisch) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulikanschlüsse nicht ordnungsgemäß</li> <li>• Hydraulikzylinder defekt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlüsse überprüfen</li> <li>• Fachwerkstatt aufsuchen</li> </ul>                                    |
| Kehrergebnis mangelhaft                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehrbesenabnutzung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehrbesenabnutzung nachregulieren</li> <li>• Bürsten erneuern</li> </ul>                               |

## 5. EG- Konformitätserklärung

### Entsprechend der EG Richtlinie 89/392/EWG

Die

Firma

Westermann GmbH & Co. KG

Schützenhof 23

D-49716 Meppen (Emsl.)

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass Ihr Produkt

### **Kehrmaschine Westermann Optimal 1600 / Optimal 2300**

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsforderungen der EG- Richtlinie 89/392/EWG und der EMV-Richtlinie 89/336/EWG entspricht.

Meppen,



Alfons Westermann, Geschäftsführer der

Westermann GmbH & Co. KG

TEL.: +49(0)5931 / 49690-0 Fax: +49(0)5931 / 49690-99

## 6. Gewährleistungsrichtlinien

Die nachfolgenden Richtlinien sind ab dem 01.01.2002 für die Westermann Gewährleistungsabwicklung gültig.

1. Bei Nutzung von Westermann-Produkten im Verbrauchsgüterbereich (Privatnutzung), die über den Westermann-Fachhandel verkauft wurden, beträgt die Gewährleistungszeit ab dem Verkaufsdatum an den Endkunden 2 Jahre. Bei Nutzung von Westermann-Produkten im Investitionsgüterbereich (gewerblich/beruflich), die über den Westermann-Fachhandel verkauft wurden, beträgt die Gewährleistungszeit ab dem Verkaufsdatum an den Endkunden 1 Jahr.
2. Es ist mit uns sofortige Rücksprache zu halten, wenn ein Defekt am Gerät vorliegt, da sonst bei Selbstreparatur die Gewährleistung erlischt! Die Gewährleistung umfasst Mängel, die sich auf Material und/oder Herstellerfehler zurückführen lassen. Alle auftretenden Fehler, welche durch einen Westermann-Produkt- oder Produktionsmangel während der Gewährleistungszeit entstehen, werden anerkannt und durch eine Reparatur oder Ersatzlieferung von Teilen über einen Westermann-Fachhändler behoben.
3. Ausgenommen hiervon sind Verschleißteile wie Bowdenzüge, Starterseil, Keilriemen, Lager, Kupplungslamellen, Reifen, Luftfilter, Zündkerzen, Kraftstofffilter, Ölfilter, Kehrbürsten, Gummilippen, Batterien, etc. sofern sich bei diesen nicht eindeutige Materialfehler nachweisen lassen.
4. Der Gewährleistungsanspruch ist bei mangelhafter Wartung und Pflege generell ausgeschlossen. Eine regelmäßige Wartung und Reinigung des Produktes nach Angaben in der Westermann-Bedienungsanleitung ist unabdingbar. Schäden aufgrund nicht sachgemäß durchgeführter Wartungs- und Reinigungsarbeiten können nicht als Garantie anerkannt werden.
5. Die Bedienungsanleitung für das jeweilige Produkt sowie Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Schäden, die aufgrund

von Bedienungsfehlern, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs oder Benutzung von Zubehör, welches nicht von Westermann GmbH & Co. KG freigegeben ist, entstanden, können nicht als Gewährleistung anerkannt werden.

6. Es ist sicherzustellen, dass nur original Westermann-Ersatzteile und Westermann-Zubehör verwendet werden, die beim Westermann-Fachhändler bezogen werden können. Wurden andere als original Westermann-Ersatzteile oder Westermann-Zubehör verwendet, sind Folgeschäden und erhöhte Unfallgefahr nicht auszuschließen. Diese Folgeschäden unterliegen nicht dem Gewährleistungsanspruch.
7. Ab 01.01.2002 sind ausschließlich Westermann-Gewährleistungsanträge zu verwenden. Die Gewährleistungsanträge können nur korrekt und vollständig ausgefüllt bearbeitet werden. Diese Informationen sind zwingend notwendig, Ausnahmen können nicht akzeptiert werden. Gewährleistungsanträge ohne die geforderten Angaben können nicht bearbeitet werden und werden zur Vervollständigung der fehlenden Angaben unbearbeitet zurückgesandt.
8. Der Westermann-Maschinen- und Gewährleistungspass (Gewährleistungsdokument) ist nach Verkauf des Produkts innerhalb von 4 Wochen vollständig mit den Daten des Endkunden, der Bestätigung des Endkunden per Unterschrift, sowie der Angabe der Nutzung (privat/gewerblich/beruflich) an den Westermann-Kundendienst einzusenden.
9. Die Gewährleistungszeit für original Westermann-Ersatzteile beträgt, bei nachgewiesenem Einbau durch einen Westermann-Fachhändler, 1 Jahr (für Verschleißteile gilt die Einschränkung unter Punkt 3). Bei Gewährleistungsanträgen, die sich auf Ersatzteillieferungen oder Garantiereparaturen beziehen, bitten wir Sie, die betreffenden Teile 2 Monate lang nach Eingang des Garantieantrages auf Abruf bereitzuhalten. Wir werden gegebenenfalls das betreffende Teil zur Prüfung einfordern.
10. Die Bestellung von benötigten Ersatzteilen für Gewährleistungszwecke kann aus logistischen Gründen ab dem 01.01.2002 nur

noch über den Westermann-Kundendienst getätigt werden. Hier ist in der Zeit von Montag - Freitag zwischen 8:00-16:30 Uhr die telefonische Bestellannahme, unter Angabe der Art.-Nr., der Ser.- Nr. des betreffenden Gerätes und der Kunden-Nr. unter Tel.: +49(0)5931 / 49690-0 gewährleistet. Zusätzlich besteht die Möglichkeit unter Fax.: +49(0)5931 / 49690-99 Ihre Bestellung für Gewährleistungsersatzteile an uns weiterzugeben.

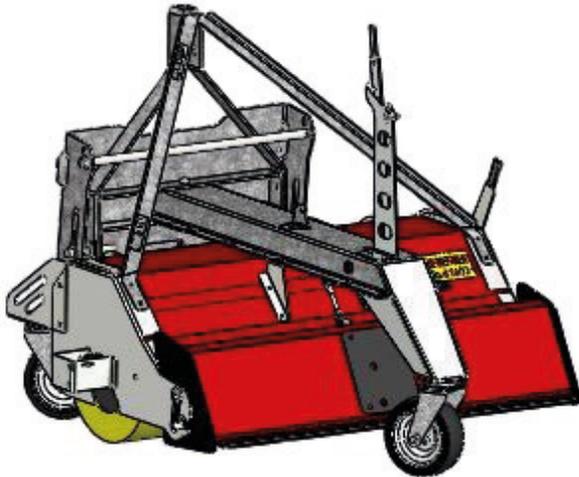
11. Sollte eine Ablehnung Ihres Gewährleistungsantrages erfolgen, werden Ihnen die bestellten Ersatzteile zu ihren üblichen Einkaufskonditionen berechnet. Die Rechnungserstellung erfolgt auch dann, wenn nach 4 Wochen kein Gewährleistungsantrag im Westermann-Kundendienst eingegangen ist. Sollte ein Westermann-Ersatzteil für Gewährleistungsreparaturen nicht kurzfristig (2 Werktage) lieferbar sein und Sie verwenden zur Schadensbehebung ein original Westermann-Ersatzteil aus Ihrem Lagerbestand, so erfolgt eine kostenlose Ersatzlieferung unsererseits nach Wiederverfügbarkeit bzw. Lieferbarkeit durch den Westermann-Kundendienst. Sollte ein Ersatzteil nicht mehr lieferbar (NML) sein, wird der von Ihnen gezahlte Einkaufspreis erstattet.
12. Die reklamierten Teile oder Maschinen sind frei ans Werk Westermann in Meppen zu schicken. Nach Anerkennung der Gewährleistung werden die Frachtkosten erstattet.
13. Der Gewährleistungsantrag ist spätestens 5 Werktage nach erfolgter Reparatur beim Westermann-Kundendienst einzureichen um eine schnelle Bearbeitung zu gewährleisten. Gewährleistungsanträge die 3 Monate nach erfolgter Reparatur eingehen, können nicht mehr bearbeitet werden.
14. Alle vorhergehenden Gewährleistungsrichtlinien sowie die Bedingungen der AGB unter Punkt 7 verlieren hiermit ihre Gültigkeit.



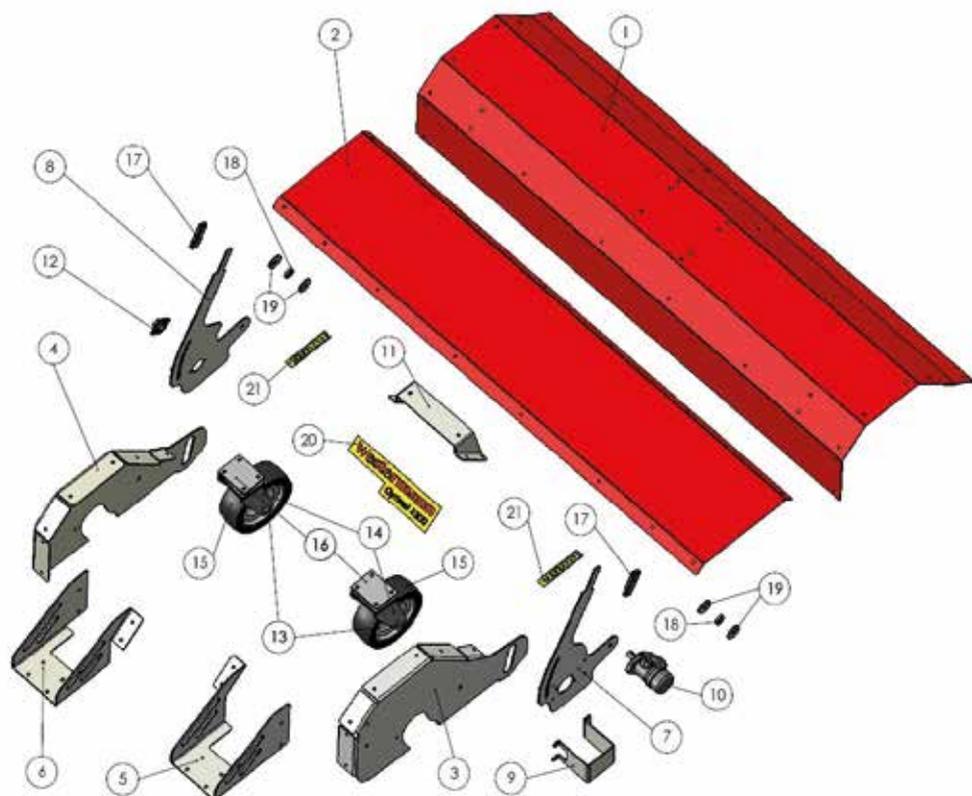
Westermann GmbH & Co. KG

## 7. Ersatzteilliste

### Westermann Optimal 1600 / 2300 Kehrmaschine



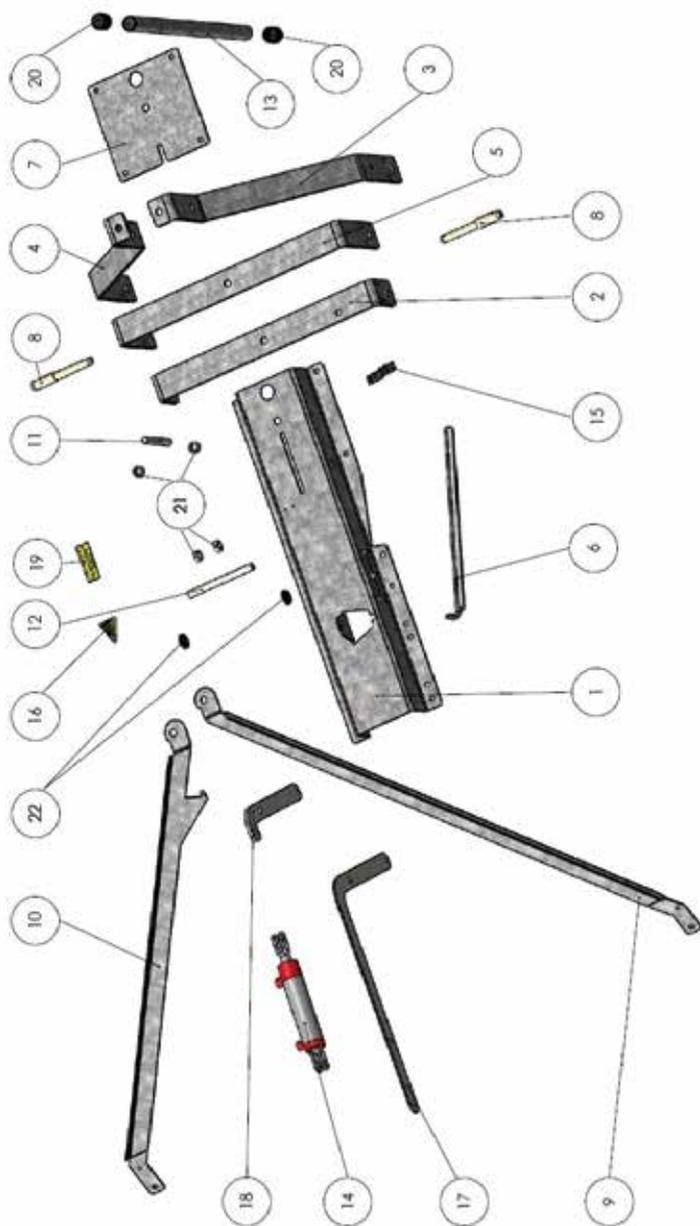
## 7.1 Explosionszeichen Grundrahmen



## 7.2 Teileliste Grundrahmen

| Pos | Artikel- Nr.             | Bezeichnung                    | DIN | Menge |      |
|-----|--------------------------|--------------------------------|-----|-------|------|
|     |                          |                                |     | 1600  | 2300 |
| 1   | ASK2200.001_B            | Rahmenmittelteil               |     | -     | 1    |
|     | ASK1600.001              |                                |     | 1     | -    |
| 2   | ASK2200.002_C            | Versteifung (Rahmenmittelteil) |     | -     | 1    |
|     | ASK1600.002              |                                |     | 1     | -    |
| 3   | ASK2200.003_C            | Rahmen rechts                  |     |       | 1    |
| 4   | ASK2200.003_C gespiegelt | Rahmen links                   |     |       | 1    |
| 5   | ASK2200.004_A            | Radhalter rechts               |     |       | 1    |
| 6   | ASK2200.004_A gespiegelt | Radhalter links                |     |       | 1    |
| 7   | ASK2200.005_A            | Verstellhebel rechts           |     |       | 1    |
| 8   | ASK2200.006_A            | Verstellhebel links            |     |       | 1    |
| 9   | ASK2200.036_B            | Motorschutz                    |     |       | 1    |
| 10  | OMP 160                  | Hydraulikmotor                 |     |       | 1    |
| 11  | ASK2200.050              | Versteifungsdreieck            |     |       | 1    |
| 12  | Lagerschale incl. Lager  | PFL205 incl. AS205D12          |     |       | 1    |
| 13  | 5_040_012289             | Radbolzen 20er                 |     |       | 2    |
| 14  | 5_030_010717             | Halter (Radhalter)             |     |       | 2    |
| 15  | 50441-0299               | Rad StB-Felge Pria 20x125      |     |       | 2    |
| 16  | DK-LS 200                | Druckkugellager                |     |       | 2    |
| 17  | 12750                    | Handgriff 30x5-30x6            |     |       | 2    |
| 18  | ASK2200.017_B            | Scheibe Rahmen (re./ li.)      |     |       | 2    |
| 19  | ASK2200.016_A            | Scheibe (Abstand Sammelw.)     |     |       | 4    |
| 20  | ASK2200.054              | Aufkleber                      |     |       | 1    |
| 21  | ASK2200.051              | Aufkleber                      |     |       | 2    |

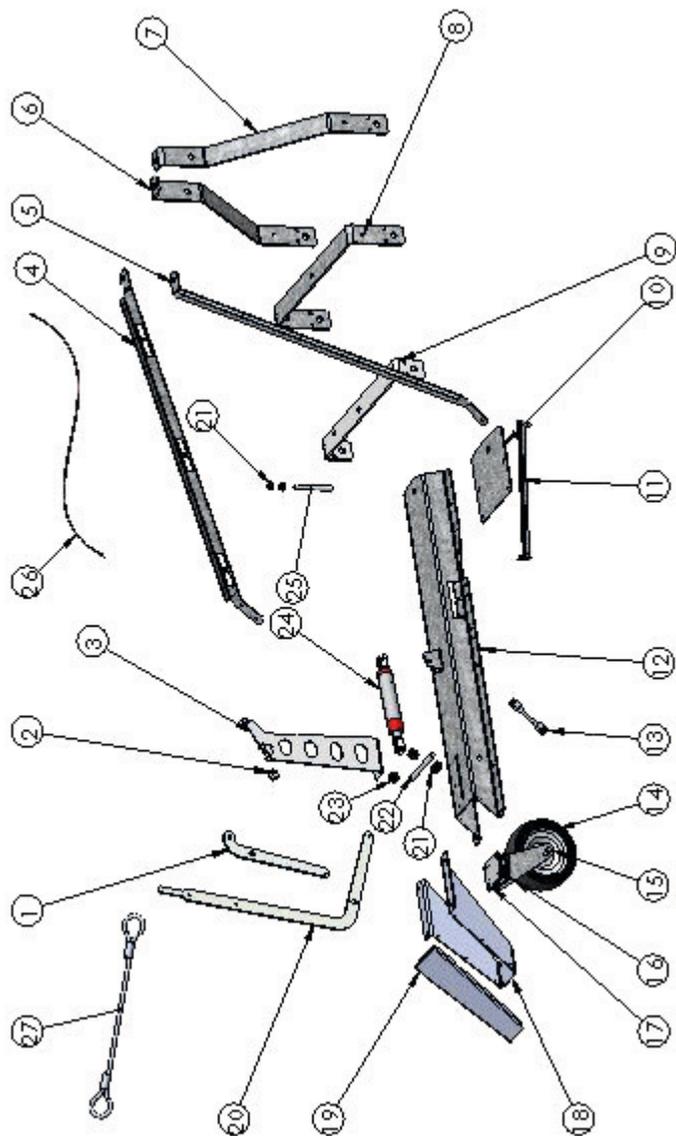
### 7.3 Explosionszeichnung Rahmen Dreipunkt Heckkehrmaschine



## 7.4 Teileliste Rahmen Dreipunkt Heckkehrmaschine

| Pos | Artikel- Nr.  | Bezeichnung                    | DIN<br>1600 | Menge |   |
|-----|---------------|--------------------------------|-------------|-------|---|
|     |               |                                |             | 2300  |   |
| 1   | ASK2200.007_B | Halter Rahmenmittelteil        |             | 1     |   |
| 2   | ASK2200.014_A | Halter Unterlenkerbolzen unten |             | 1     |   |
| 3   | ASK2200.011_A | Strebe Dreipunkt rechts        |             | 1     |   |
| 4   | ASK2200.012_A | Strebe Dreipunkt links         |             | 1     |   |
| 5   | ASK2200.013_A | Halter Unterlenkerbolzen oben  |             | 1     |   |
| 6   | ASK2200.015_A | Schwenkhebel mechanisch        |             | 1     |   |
| 7   | ASK2200.008_A | Versteifung Halter Rahmenm.    |             | 1     |   |
| 8   | Z422.289KR    | Unterlenkerbolzen              |             | 2     |   |
| 9   | ASK2200.009_B | Versteifungsstrebe rechts      |             | -     | 1 |
|     | ASK1600.009   |                                |             | 1     | - |
| 10  | ASK2200.010_B | Versteifungsstrebe links       |             | -     | 1 |
|     | ASK1600.010   |                                |             | 1     | - |
| 11  | ASK2200.040   | Welle 20er Dreipunkt           |             | 1     |   |
| 12  | ASK2200.039_A | Welle 20er Entleerungsm.       |             | 1     |   |
| 13  | ASK2200.043   | Abstützrohr                    |             | 1     |   |
| 14  | 50/30/150     | Hydraulikzylinder              |             | 1     |   |
| 15  | BGSK012       | Baugruppe Gabelkopf            |             | 1     |   |
| 16  | ASK2200.052   | Wasserwage                     |             | 1     |   |
| 17  | ASK2200.041_C | Entleerungsmechanik Teil 1     |             | 1     |   |
| 18  | ASK2200.044_C | Entleerungsmechanik Teil 3     |             | 1     |   |
| 19  | ASK2200.053   | Aufkleber                      |             | 1     |   |
| 20  | 0362097       | Rohrkappe                      |             | 2     |   |
| 21  | 7096907       | Stelling 20er                  |             | 4     |   |
| 22  | AB1008        | Radkappe 20er                  |             | 2     |   |

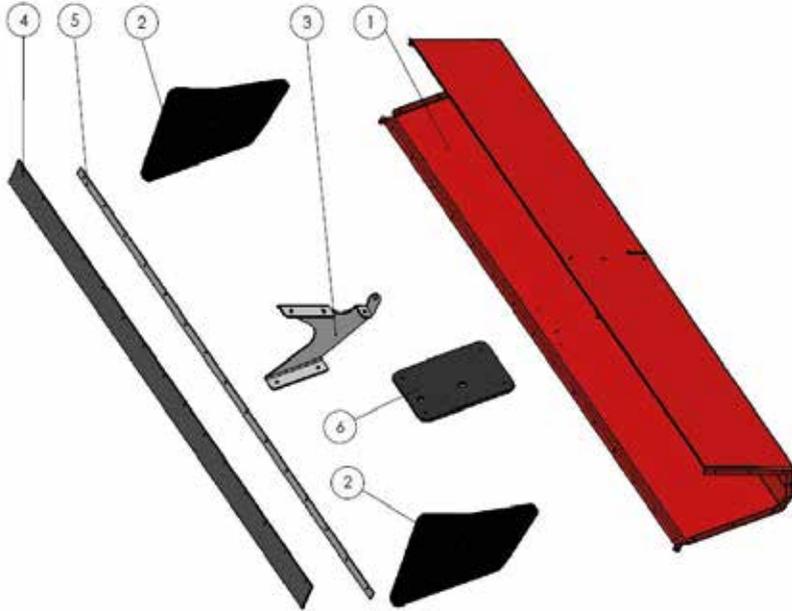
## 7.5 Explosionszeichnung Rahmen Dreipunkt Frontkehrmaschine



## 7.6 Teileliste Rahmen Dreipunkt **Frontkehrmaschine**

| Pos | Artikel- Nr.  | Bezeichnung                           | DIN   | Menge |      |
|-----|---------------|---------------------------------------|-------|-------|------|
|     |               |                                       |       | 1600  | 2300 |
| 1   | ASK2200.044_D | Entleerungsmechanik Teil 3            |       |       | 1    |
| 2   | 0015933       | Seilrolle Seilführung                 |       |       | 1    |
| 3   | ASK2200.059_B | Umlenkung                             |       |       | 1    |
| 4   | ASK2200.058_C | Versteifung links                     |       | -     | 1    |
|     | ASK1600.57    |                                       |       | 1     | 1    |
| 5   | ASK2200.057_C | Versteifung rechts                    |       | -     | 1    |
|     | ASK1600.058_A |                                       |       | 1     | -    |
| 6   | ASK2200.012_A | Strebe Dreipunkt links                |       |       | 1    |
| 7   | ASK2200.011_A | Strebe Dreipunkt rechts               |       |       | 1    |
| 8   | ASK2200.013_A | Halter Unterlenkerbolzen oben         |       |       | 1    |
| 9   | ASK2200.014_A | Halter Unterlenkerbolzen unten        |       |       | 2    |
| 10  | ASK2200.072   | Versteifung (Halter Rahmenmittelteil) |       |       | 1    |
| 11  | ASK2200.015_B | Schwenkhebel (mechanisch)             |       |       | 1    |
| 12  | ASK2200.064_B |                                       |       |       | 1    |
| 13  | BGSK012       | BG Gabelkopf                          |       |       | 1    |
| 14  | 50441-0299    | Rad StB-Felge                         |       |       | 1    |
| 15  | 5_040_012289  | Radbolzen 20er                        |       |       |      |
| 16  | 5_030_010717C | Halter Radhalter                      |       |       | 1    |
| 17  | 289439        | Druckkugellager DK-LS 200             |       |       | 1    |
| 18  | ASK2200.065_A |                                       |       |       | 1    |
| 19  | ASK2200.060_A |                                       |       |       | 1    |
| 20  | ASK2200.041_D | Entleerungsmechanik Teil 1            |       |       | 2    |
| 21  | 7096907       | Stellring (20er)                      |       |       | 5    |
| 22  | ASK2200.039_A | Welle 20er (Entleerungsmechanik)      |       |       | 1    |
| 23  | AB1008        | Radkappe 20er                         |       |       | 2    |
| 24  | 50/30/150     | Zylinder 50/30/150-3014002546         |       |       | 6    |
| 25  | ASK2200.040   | Welle 20er (Dreipunkt)                |       |       | 1    |
| 26  | NTS506220     | Nylonseil 6mm                         |       |       | 4m   |
| 27  | 3391350       | Oberlenkerseil 12mm                   | 13414 |       | 1    |

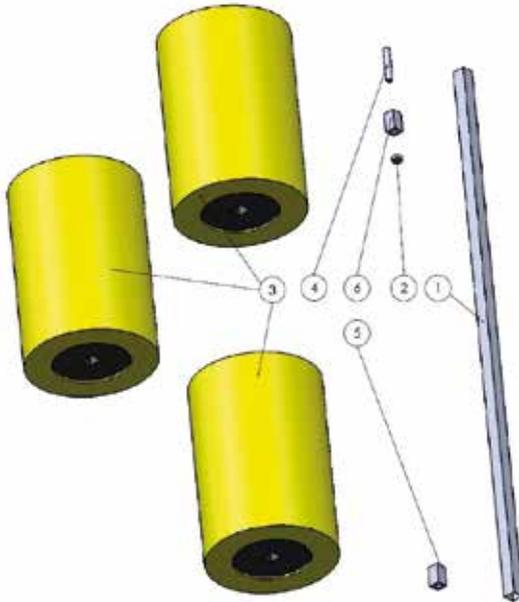
## 7.7 Explosionszeichnung Schmutzsammelwanne



## 7.8 Teileliste Schmutzsammelwanne

| Pos | Artikel- Nr.  | Bezeichnung              | DIN | Menge |      |
|-----|---------------|--------------------------|-----|-------|------|
|     |               |                          |     | 1600  | 2300 |
| 1   | ASK2200.018_C | Abdeckung Sammelwanne    |     | -     | 1    |
|     | ASK1600.018   |                          |     | 1     | -    |
| 2   | ASK2200.021_C | Seitenteil rechts links  |     | 2     |      |
| 3   | ASK2200.019_B | Versteifung Sammelwanne  |     | 1     |      |
| 4   | ASK2200.022_B | Gummilippe               |     | -     | 1    |
|     | ASK1600.022   |                          |     | 1     | -    |
| 5   | ASK2200.020_B | Halteleiste Gummilippe   |     | -     | 1    |
|     | ASK1600.020   |                          |     | 1     | -    |
| 6   | ASK2200.035_B | Schutzplatte Sammelwanne |     | 1     |      |

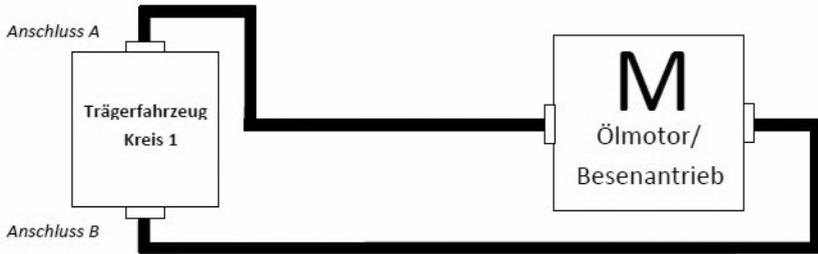
## 7.9 Explosionszeichnung Bürstenaufhängung



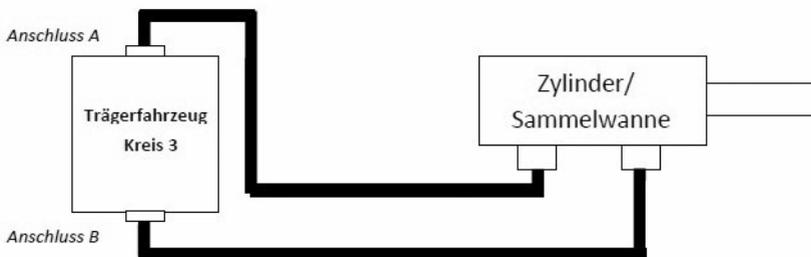
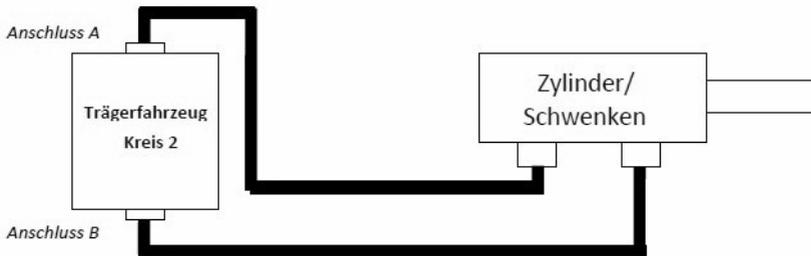
## 7.10 Teileliste Bürstenaufhängung

| Pos | Artikel- Nr.  | Bezeichnung                | DIN | Menge |      |
|-----|---------------|----------------------------|-----|-------|------|
|     |               |                            |     | 1600  | 2300 |
| 1   | ASK2200.026_A | Vierkantrohr Bürsten       |     | -     | 1    |
|     | ASK2200.26    |                            |     | 1     | -    |
| 2   | 7095440       | Stelling 25er              |     |       | 1    |
| 3   | 40000701GELB  | Bürste                     |     | -     | 3    |
|     |               |                            |     | 2     | -    |
| 4   | ASK2200.038_B | Welle 25er Lagerung Bürste |     |       | 1    |
| 5   | ASK2200.037_A | Mitnehmer Bürste           |     |       | 1    |
| 6   | ASK2200.047   | Mitnehmer Bürste           |     |       | 1    |
|     |               |                            |     |       |      |

## 7.11 Hydraulischaltplan



### Optional:



**Optimal 1600 - Frontanbau**



**Optimal 2300 - Heckanbau**



## Optimal 1600



## Optimal 2300



