

## STRASSENKEHRMASCHINE

### MCK AUF MULTICAR FUMO/ M31



Baubeschreibung

Bedienungsanleitung

Wartungsanleitung

Ersatzteilliste

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. BAUBESCHREIBUNG</b> .....	<b>4</b>
1.1. Technische Daten .....	4
1.2. Kurzbeschreibung.....	5
1.3. Aufbau und Funktion .....	5
1.4. Grundrahmen.....	6
1.5. Schmutzsammelbehälter .....	6
1.6. Wassertank .....	6
1.7. Ventilatoraggregat .....	7
1.8. Kehrsaugeinrichtung .....	7
1.9. Schwenkbarer Fronttellerbesen*.....	8
1.10. Hydraulikanlage.....	9
1.11. Elektroanlage.....	9
1.12. Wassersprühanlage .....	10
1.13. Arbeitsprinzip.....	11
<b>2. BEDIENUNGSANLEITUNG</b> .....	<b>12</b>
2.1. Sicherheitshinweise .....	12
2.2. Vorbereitung des Multicar Fahrgestelles.....	14
2.3. Wechsel des Kehrmaschinenaufbaues .....	14
2.3.1. Montage der Kehrmaschine.....	14
2.3.2. Demontage der Kehrmaschine.....	16
2.4. Inbetriebnahme .....	17
2.4.1. Füllen des Spritzwassertanks.....	17
2.4.2. Bedienelemente .....	18
2.4.3. Bedienpult Kehrmaschine MCK .....	20
2.4.4. Einschalten der Kehrmaschine .....	21
2.4.5. Allgemeine Hinweise zur Kehrarbeit .....	22
2.4.6. Schmutzwasserablass.....	23
2.4.7. Beendigung der Kehrarbeit .....	24
2.4.8. Entleeren des Schmutzbehälters .....	24
2.4.9. Arbeit mit dem Handsaugschlauch .....	27
2.4.10. Arbeiten mit der Hochdruck-Waschanlage* .....	29

<b>3. WARTUNGSANLEITUNG.....</b>	<b>31</b>
<b>3.1. Fahrgestell und Fahrmotor .....</b>	<b>31</b>
<b>3.2. Schmutzsammelbehälter.....</b>	<b>31</b>
3.2.1. Prallblech .....	31
3.2.2. Abscheidesieb.....	31
3.2.3. Schmutzwassersiebe .....	32
3.2.4. Luftkanäle.....	32
3.2.5. Sicherungsstütze .....	32
<b>3.3. Spritzwasseranlage .....</b>	<b>33</b>
3.3.1. Arbeiten bei Frostgefahr.....	33
3.3.2. Wasserpumpe .....	33
3.3.3. Wasserfilter .....	34
<b>3.4. Saugventilator .....</b>	<b>34</b>
3.4.1. Reinigung .....	34
3.4.2. Ventilatorlaufradlagerung.....	35
<b>3.5. Kehrsaugeinrichtung .....</b>	<b>36</b>
3.5.1. Grundeinstellungen.....	36
3.5.1.1. Saughaube.....	36
3.5.1.2. Tellerbesen.....	37
3.5.2. Einstellarbeiten.....	38
3.5.2.1. Saughaube.....	38
3.5.2.2. Tellerbesen.....	39
3.5.2.3. Frontbesen*.....	40
<b>3.6. Hydraulikanlage.....</b>	<b>41</b>
3.6.1. Sicherheitshinweise .....	41
3.6.2. Allgemeine Hinweise .....	41
Hydraulikanlage des MULTICAR-Fahrgestelles.....	42
3.6.3. Hydrauliköltemperatur überprüfen .....	42
3.6.4. Hydraulikanlage entlüften .....	42
<b>3.7. Fehlersuche und Fehlerbehebung.....</b>	<b>43</b>
3.7.1. Kehr- und Sauginrichtung.....	43
3.7.2. Hydraulikanlage .....	45
<b>3.8. Wartungsübersicht .....</b>	<b>46</b>
<b>4 ERSATZTEILLISTE .....</b>	<b>50</b>

# 1. BAUBESCHREIBUNG

## 1.1. TECHNISCHE DATEN

Zulässiges Gesamtgewicht	4.800 kg
Schmutzbehälterinhalt	2,2 m <sup>3</sup>
Wassertankinhalt**	390 l
Kehrbreite mit Standardbesen (2 Besen)	max. 2000 mm
Kehrbreite zusätzlich mit 3. Besen	max. 2600 mm
Saugventilatorleistung	max. 8.000 m <sup>3</sup> /h
Saugventilator Drehzahl	max. 3.000 min <sup>-1</sup>
Saugunterdruck bei Kehrbetrieb	ca. 550 mm WS
max. Saugunterdruck	ca. 1100 mm WS
Kehrgeschwindigkeit	ca. 0...15 km/h
Fahrzeuglänge ohne Frontbesen	ca. 5.200 mm
Fahrzeuglänge mit Frontbesen	ca. 6.300 mm
Fahrzeugbreite	1.600 mm
Fahrzeughöhe	ca. 2.100 mm
Gesamtgewicht leer ohne Zusatzausstattung	ca. 3.180 kg
Nutzlast	ca. 1.620 kg
Lärmpegel bei Motordrehzahl 1.800 min <sup>-1</sup>	78,5 dB(A) Mittelwert
Lärmpegel am Fahrerplatz, Fenster geschlossen	76,8 dB(A)
Lärmpegel am Fahrerplatz, Fenster offen	77,4 dB(A)



**Die Kehrmachine darf nur zum Reinigen von Straßenoberflächen, Parkplätzen, Tiefgaragen o.ä. befestigten Flächen sowie zum Absaugen von Kanalschächten verwendet werden!**

**Keinesfalls dürfen gesundheitsschädliche, explosionsgefährdete, leicht brennbare oder ätzende Stoffe aufgenommen werden!**

**An- bzw. Umbauten am Aufbau dürfen nur mit Genehmigung des Aufbauherstellers durchgeführt werden!**

## 1.2. KURZBESCHREIBUNG

Die Kehmaschine *MCK* ist als Wechselaufbau für Multicar Fahrgestelle konstruiert. Der Aufbau ist teilweise (Schmutzbehälter, Wassertank) aus Edelstahl hergestellt. Er dient zur Reinigung von Straßen, Parkplätzen, öffentlichen und industriellen Großflächen u.ä. Alle wichtigen Arbeitsfunktionen sind durch den Fahrer vom Fahrerhaus aus steuerbar. Zusätzlich kann zur Überwachung des Arbeitsbereiches am Heck des Fahrzeuges eine Fernsehanlage (Sonderausstattung) eingebaut werden.

Größere Gegenstände, wie z.B. Steine, Dosen, Flaschen u.ä., können durch eine automatisch arbeitende, fernbedienbare\* Grobaufnahmeklappe aufgenommen werden.

Zur Anpassung an den jeweilig geforderten Einsatzzweck kann der Kehmaschinenaufbau mit verschiedenen Zusatzausrüstungen geliefert werden:

- 3. Besen frontseitig, zur Vergrößerung der Arbeitsbreite und zum Auskehren von Straßenbuchten und Spitzgräben
- Saugschlauchausleger hinten, zur Sinkkastenreinigung oder Laubabsaugung
- Kesselaufbau komplett aus Aluminium (Gewichtseinsparung ca. 300 kg)
- Arbeitsscheinwerfer für Kehrarbeit bei Dunkelheit
- Rundumkennleuchte am Aufbau
- Rückschau-Fernsehkamera mit Monitor im Fahrerhaus

## 1.3. AUFBAU UND FUNKTION

Der komplette Kehmaschinenaufbau wird auf die Kugelanbaupunkte mit wenigen Handgriffen montiert.

Im hinteren Teil des geschlossenen Kehrfahrzeug-Aufbaues befindet sich der Schmutzsammelbehälter.

Vorne am Schmutzbehälter ist der Saugventilator mit dem Antriebsmotor eingebaut.

Unter dem Saugventilator im Rahmen ist der Wassertank angeordnet.

Die Kehr- und Schmutzaufnahmeeinrichtung ist heckseitig an einem Schwenkrahmen angebracht.

Unter dem Schmutzsammelbehälter ist ein großzügiger Ablagekorb vorhanden.

Die Steuerung der Kehr- und Aufnahmefunktion einschließlich der Kippersteuerung erfolgt über:

- Multicar Hydraulik
- Elektroanlage

## 1.4. GRUNDRAHMEN

Der komplette Aufbau ist auf einem stabilen Grundrahmen aus Rechteck-Konstruktionsrohren montiert. In diesen sind vorne unten der Wassertank, vorne oben der Saugventilator und heckseitig oben der Schmutzbehälter eingebaut. Der Grundrahmen wird auf die Kugelanbaupunkte des Fahrgestelles aufgesetzt.

Der vordere Teil überdeckt den Maschinenraum. Die Wände des Maschinenraumes sind mit schallschluckendem Material ausgekleidet.

Im Grundrahmen sind Formrohre integriert, die zum Einstecken der Abstellfüße und zur Versteifung der Konstruktion dienen.

Im Mittelteil des Grundrahmens ist ein Ablagekorb eingesetzt.

## 1.5. SCHMUTZSAMMELBEHÄLTER

Der Schmutzsammelbehälter aus Edelstahlblechen ist über stabile Kipplagerböcke am Grundrahmen aufgesetzt.

Das Schmutzsammelbehältervolumen beträgt ca. 2,2m<sup>3</sup>.

In den Seitenwänden befindet sich links und rechts je eine Beobachtungsklappe zur Kontrolle des Schmutzbehälterfüllvolumens sowie zum Einwerfen von Sperrgutteilen, die nicht über die Saughaube aufgenommen werden können.

Die Verbindung zwischen Saughaube und Schmutzbehälter erfolgt mit einem verschleißarmen Gummispiralschlauch mit 220 mm Durchmesser.

Über dem Sauglufteintritt in den Schmutzsammelbehälter ist ein gummibeschichtetes Umlenkblech angeordnet. Die Saugluft strömt dann durch das im Schmutzbehälter seitlich links und rechts oben befindliche Abscheidesieb durch den Luftkanal zum Saugventilator und von diesem in den Abluftkanal nach hinten.

Zur Entleerung des Schmutzsammelbehälters befindet sich am Heck des Behälters eine über die ganze Breite öffnende Entleerungsklappe. Die Verriegelung der Klappe erfolgt elektrisch. Die Klappe wird durch Gasdruckfedern geöffnet und in offener Stellung gehalten. Das Schließen der Klappe erfolgt von Hand.

Der Schmutzbehälter kann mit 2 Hydraulikzylindern aufgekippt werden, wobei durch die hochliegenden Kipplagerböcke eine Auskipphöhe von ca. 1450 mm erreicht wird. Zur Sicherung des aufgekippten Behälters ist eine Sicherheitsstütze vorhanden.

## 1.6. WASSERTANK

Der Wassertank ist ebenfalls aus Edelstahlblechen gefertigt. Er ist vorne auf dem Grundrahmen aufgesetzt. Der Wassertankinhalt beträgt ca. 390 l (250 l bei Niedrigausführung). Die Füllung erfolgt über einen Anschluss mit Storz-C-Kupplung rücklaufsicher in den Tank. Die Füllhöhe des Wassertanks kann über ein Wasserstandsrohr abgelesen werden. Als Sonderausstattung ist eine Wasserstandsanzeige im Fahrerhaus\* lieferbar.

## 1.7. VENTILATORAGGREGAT

Das Ventilatoraggregat ist vorne oben, am Grundrahmen elastisch gelagert, eingebaut. Es besitzt einen Hochleistungssaugventilator, dessen Saugleistung auf eine optimale Kehrgutaufnahme mit dem Kehrsauggregat abgestimmt ist.

Der Antrieb erfolgt über einen direkt am Ventilatorgehäuse angeflanschten Hydraulik-Axialkolbenmotor. Das Hydraulik-Drucköl liefert die Hydraulikanlage des Fahrgestelles. Die Abluft des Saugventilators wird unter dem Aufbau so verteilt, dass rund um die Maschine bereits in geringem Abstand keine Belästigung durch Luftströmungen entsteht.

## 1.8. KEHRSAUGEINRICHTUNG

Das Kehrsauggregat ist mit dem Schwenkrahmen am Heck des Grundrahmens des Kehraufbaues montiert und besteht aus:

- Schwenkrahmen
- Hubrahmen
- Pendelrahmen
- Saughaube mit Saugschlauch
- Grobaufnahmeklappe
- 2 Tellerbesenaggregaten

Die Saughaube mit Saugschlauch ist am Pendelrahmen und mit diesem über den Hubrahmen am Schwenkrahmen montiert.

Die Tellerbesenaggregate sind jeweils links bzw. rechts am Pendelrahmen über ein manuell höhenverstellbares Parallelogramm seitlich schwenkbar angebaut.

Die Grobaufnahmeklappe ist vor der Saughaube angebracht.

Der Pendelrahmen wird während des Kehrbetriebes von zwei stabilen, großen Stützrädern (Ø250mm) am Boden geführt. Der Pendelrahmen ist mit dem Hubrahmen am Schwenkrahmen verbunden und kann mit dem Hubzylinder hydraulisch angehoben werden.

Der Schwenkrahmen ist am Heck des Grundrahmens eingehängt und wird in eingeschwenkter Stellung mit einem Exzenterverschluss und in ausgeschwenkter Stellung mit einem Einhängehaken fixiert.

Zur Verminderung der Staubentwicklung beim Kehren ist eine Wasserspritzanlage an allen Kehreinrichtungen montiert.

## 1.9 SCHWENKBARER FRONTTELLERBESEN\*

Dieser wird an der Frontgeräteanbauplatte montiert und besteht aus:

- Anbauplatte
- Ausschubrahmen oder Schwenkrahmen (je nach Ausführung)
- Tellerbesenaggregat

Das ausschwenkbare und höhenverstellbare Tellerbesenaggregat ist am Ausschubrahmen oder Schwenkrahmen montiert. Dieses ist mit einem Hydraulikzylinder ausfahrbar oder schwenkbar. Das Anheben des Frontbesens erfolgt über die Frontgeräteanbauplatte.

Zur Vergrößerung der Arbeitsbreite und besseren Kehrung entlang von Bordsteinen und aus Spitzgräben kann die Kehrmachine mit einem 3. Besen ausgerüstet werden.





## 1.10. HYDRAULIKANLAGE

Durchflussmenge im Besenantriebskreis 10...12lt.

Durchflussmenge Saugventilatorkreis ca.55lt.

Die Hydraulikkreise werden an die Hydraulikanlage des Multicar Fahrgestelles mittels Schnellkupplungen angeschlossen und steuern folgende Funktionen:

- Antrieb Saugventilator
- Antrieb der Tellerbesen
- Kippen des Schmutzbehälters
- Antrieb Frontbesen\*
- Ausschieben Frontbesen\*

Die Steuerung dieser Funktionen erfolgt über die im Fahrerhaus befindlichen Steuerelemente des Multicar Fahrgestelles bzw. am separaten Kehrmaschinen-Bedienungspult der Kehrmaschine.

## 1.11. ELEKTROANLAGE

**Alle Stecker und Steckkupplungen der Elektrik zwischen Fahrgestell und Aufbau sind wöchentlich mit handelsüblichen Kontaktspray einzusprühen um Korrosion und damit Fehlfunktion zu vermeiden!**

Die Kehrmaschine ist mit einer 12 V Elektroanlage ausgerüstet.

Die Stromversorgung erfolgt vom Bordnetz des Multicar Fahrgestelles und betreibt folgende Funktionen:

- Wasserpumpenantrieb
- Magnetventile für Sprühwasser
- Magnetventile für Besenantriebssteuerungen
- Heckklappenverriegelung
- Fernbedienung Grobaufnahmeklappe\*
- Arbeitsscheinwerfer für Besenbeleuchtung\*
- Rundumleuchte am Kehraufbau\*

Die Schalter für die Steuerfunktionen sind am separaten Kehrmaschinen-Bedienungspult eingebaut

## 1.12. WASSERSPRÜHANLAGE

Die Wassersprühanlage dient zur Staubniederschlagung beim Kehrbetrieb an den Kehrbesen und unterstützt die Staubabscheidung im aufgesaugten Material im Schmutzbehälter. Mit dem mitgelieferten Handspritzschlauch dient sie auch zur Reinigung der Entleerungsklappendichtungen und des Schmutzbehälterinnenraumes nach dem Entleeren des Schmutzbehälters.

Die Wassermenge ist durch Verstellung des Druckregelventils regulierbar. Die Wasserzuführung kann getrennt mittels Magnetventilen zu Saughaube, Tellerbesen und Frontbesen gesteuert werden.

Die Wassersprühanlage besteht aus:

- Wassertank, Inhalt 370 l (250 l bei Niedrigausführung)
- Wasserfülleinrichtung
- Wasserablassereinrichtung
- Wasserfilter
- Wasserpumpe mit Elektroantrieb
- Magnetventile zur Schaltung der Sprühdüsen
- Sprühdüsen:
  - Tellerbesen je 2 Stk
  - Saughaube 5 Stk
  - Frontbesen \* 4 Stk
- Wasserfüllschlauch mit C-Kupplung und Hydrantenschlüssel
- Abspritzschlauch mit Handpistole

Die Wasserfülleinrichtung erfolgt über eine rücklaufsichere Fließstrecke drucklos in den Tank und entspricht damit den Anforderungen zum „Schutz des Trinkwassers in Wassernetzen vor Verunreinigungen“.

Der Wasserstand im Wassertank kann über ein Schauglas kontrolliert werden.

Die elektrisch angetriebene Wasserpumpe ist trockenlaufsicher und fördert ca. 15 l/min. Der Wasserdruck ist für die Wassersprühanlage beim Kehren auf max. 2 bar eingestellt. Der Handspritzschlauch kann an der Schnellkupplung für den Wasserschlauch zur Saughaube angesteckt werden.

### 1.13. ARBEITSPRINZIP

Der auf der Kehrfläche liegende Schmutz wird mit Hilfe der Tellerbesen vor den Saugmund gekehrt.

Durch Zuschaltung des Frontbesen\* kann die Kehrbreite vergrößert werden. Dieser erleichtert auch das Auskehren von Straßenbuchten oder das Kehren zwischen geparkten Fahrzeugen.

Während der Kehrung wird der aufzunehmende Schmutz mit Hilfe der, an den Kehr- und Aufnahmeeinrichtungen angebrachten, Sprühdüsen mit Wasser besprüht, um ein möglichst staubarmes Kehren zu ermöglichen.

Durch das vom Saugventilator im Schmutzbehälter erzeugte Vakuum wird der Kehricht durch die Saughaube und den flexiblen Saugschlauch in den Schmutzbehälter gesaugt.

Dabei wird im Schmutzbehälter, bedingt durch den um vieles größeren Querschnitt, die Luftgeschwindigkeit der Ansaugluft wesentlich vermindert, wodurch sich das mitgesaugte Kehrgut im Schmutzbehälter ablagern kann. Ein gummibeschichtetes Prallblech, das über dem Ansaugstutzen im Schmutzbehälter angebracht ist, verhindert eine Beschädigung der Schmutzbehälterdecke.

Die vom Kehrgut befreite Saugluft wird über die Abscheidegitter durch den Saugventilator und den Abluftkanal ins Freie geleitet. Dabei dient das Abscheidegitter zur Zurückhaltung von grobem, aber leichten Kehrgut (Papier, Laub u.ä.), das sonst eventuell in den Ventilator gelangen könnte.

## 2. BEDIENUNGSANLEITUNG

### 2.1. SICHERHEITSHINWEISE

- ⇒ **Der Auf- und Abbau sowie der Betrieb und die Wartung der Kehrmaschine darf nur durch geschultes Bedienungspersonal erfolgen!**
- ⇒ **Bei Arbeiten unter dem aufgekippten Schmutzbehälter unbedingt Sicherheitsstütze einlegen!**
- ⇒ **Vor Arbeiten im Schmutzbehälterraum Entleerungsklappe ganz öffnen und Startschlüssel des Fahrzeuges abziehen und für andere Personen unzugänglich aufbewahren!**
- ⇒ **Während des Schmutzbehälter-Absenkvorganges darf sich keine Person im Gefahrenbereich des Gerätes Aufhalten!  
Die Bedienungsperson muss sich vor Durchführung des Absenkvorganges davon selbst überzeugen!**
- ⇒ **Kippen des Schmutzbehälters - auch in nur teilweise gefülltem Zustand - darf nur mit geöffneter Entleerungsklappenverriegelung erfolgen!**
- ⇒ **Arbeiten am Saugventilator dürfen nur bei stillstehendem Ventilatorlaufrad durchgeführt werden.**
- ⇒ **Vor Arbeiten am Saugventilator Startschlüssel für das Fahrzeug abziehen und für andere Personen unzugänglich verwahren.**
- ⇒ **Vor Fahrtritt überprüfen, ob die Heckabsauganlage ordnungsgemäß eingehängt und gesichert ist!**
- ⇒ **Vor Fahrtritt überprüfen, ob der 3. Besen ordnungsgemäß ganz eingefahren und gesichert ist!**
- ⇒ **Vergiftungsgefahr beim Laufenlassen von Verbrennungsmotoren in geschlossenen oder engen Räumen!**
- ⇒ **Fahrzeug nicht überladen!**
- ⇒ **Mit aufgekipptem Schmutzbehälter darf nicht gefahren werden!**
- ⇒ **Die Kehrmaschine darf nicht zur Aufnahme von gesundheitsschädlichen, brennbaren oder explosionsgefährdeten Stoffen verwendet werden!**

⇒ **Bei Arbeiten mit dem Handspritzschlauch Wasserstrahl nicht auf Personen oder elektrische Hochspannung führende Teile richten!**

⇒ **Besondere Gefährdung beim Aufbauwechsel auf das Fahrgestell!**

**Hinweis:**

Zusätzlich sind die in den weiteren Kapiteln angeführten speziellen Sicherheitsbestimmungen unbedingt zu beachten!

**Hinweis:**

Zusätzlich sind die für die Bedienung des Fahrzeuges gültigen Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten (siehe separate Betriebsanleitung)!

Die Angaben links bzw. rechts sind immer auf die Fahrtrichtung bezogen (Vorwärtsfahrt)

## 2.2. VORBEREITUNG DES MULTICAR FAHRGESTELLES

Das als Trägerfahrzeug vorgesehene Multicar Fahrgestell muss dem Typ des Kehrmaschinenaufbaues entsprechen und für den Aufbau der Kehrmachine adaptiert sein. Dazu gehören:

- 07-4 Leistungshydraulik
- Hydraulikanschlüsse für Kehrmaschinenbetrieb
- Elektroanschlüsse für Kehrmachine und Schalter im Fahrerhaus
- Wasserleitung für 3. Besen

## 2.3. WECHSEL DES KEHRMASCHINENAUFBAUES

Alle Versorgungsleitungen (Hydraulik, Elektrik und Wasser) sind mit Schnellkupplungen versehen und können daher leicht verbunden werden.

### ! Achtung !

***Besondere Vorsicht beim Wechsel des Kehrmaschinenaufbaues wegen erhöhter Unfallgefahr!***

### 2.3.1. Montage der Kehrmachine

Kipperpritsche nach Vorschrift des Fahrgestellherstellers abnehmen.

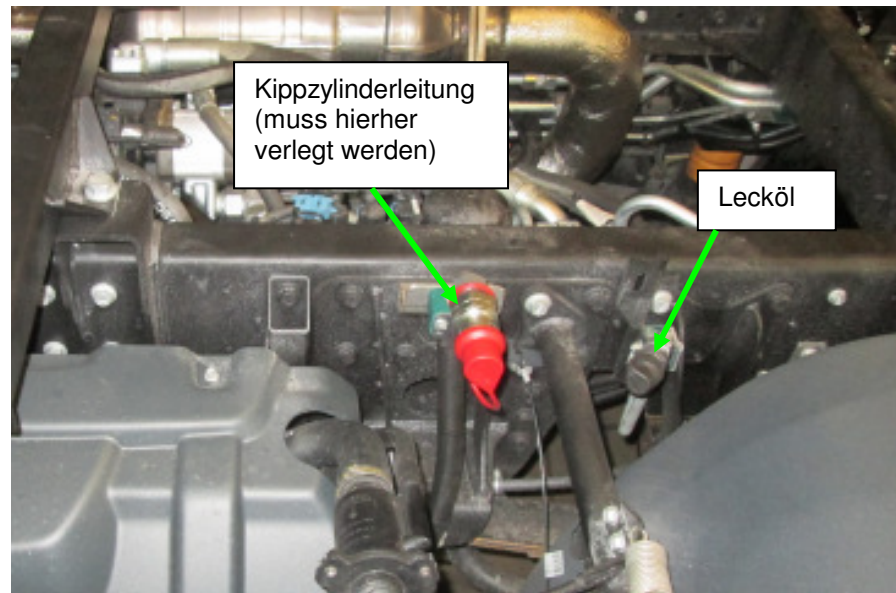
#### **! Achtung !**

***Hydraulikleitung zwischen Kippzylinder und Fahrzeughydraulik muss unbedingt abgesteckt werden!***

1. Frontanbauplatte ganz anheben.
2. Frontseitig Verbindung zwischen Hydraulikdruckkupplung und Druckweiterleitung nach hinten einstecken (***gilt nur wenn Besenantriebskreis nicht am Heck oder ohne Frontbesen= Druckweiterleitung***)



3. Mit dem Fahrzeug vollständig unter den auf den Stützfüßen stehenden Kehrmaschinenaufbau fahren
4. Kehrmaschinenaufbau durch gleichmäßiges Herunterkurbeln der 4 Stützfüße auf die Kugelzapfen absenken, Bolzen unter Kugelzapfen einstecken und sichern.
5. Stützfüße aus den Aufnahmerohren ziehen und verwahren.
6. Hydraulikschlauch für Kehraggregathub an die Kupplung linksseitig (für den Kippzylinder) anstecken.
7. Leckölleitung (neben Kippzylinderkupplung) ankuppeln.



8. Hydraulikleitungen am Heck entsprechend der Nummerierung oder Beschriftung anschließen.
9. Saugventilatoranschlüsse rechts hinter dem Fahrerhaus ankuppeln.
10. 13-poligen Elektrostecker für Zusatz-Stvo-Beleuchtung am Heck anstecken.
11. Elektrostecker für Steuerleitung am Fahrzeugheck anstecken oder Steuerpult durch das Heckfenster in das Fahrerhaus legen (je nach Ausführung).

### **Bei Ausführung mit Frontbesen**

12. Wasserleitung am Heck anstecken
13. Frontanbauplatte absenken und an die Gegenplatte des Frontbesen heranfahren.
14. Gegenplatte des Frontbesens in die Frontanbauplatte einhängen.
15. Frontanbauplatte ganz anheben und Sicherungsbolzen für Frontanbauplatte einstecken und sichern.
16. Sicherungsschrauben für Schnellwechselplatte einschwenken und verschrauben.
17. Hydraulikkupplungen und Wasserleitung frontseitig anstecken.

### 2.3.2. Demontage der Kehrmachine

#### **Kehraufbau auf einer möglichst ebenen und befestigten Fläche abstellen!**

Vor dem Abbau der Kehrmachine müssen der Schmutzbehälter und die Wassertanks komplett entleert sowie alle Aggregate und der Schmutzbehälter gut gereinigt sein. Behälter ganz absenken.

1. Multicar Fahrgestell mit aufgebauter Kehrmachine auf den gewünschten Abstellplatz mit festem, ebenem Untergrund fahren.
2. Überprüfen, ob bei den Kehraggregate die Absenksicherungen eingesteckt sind. Gegebenenfalls diese einstecken.
3. Fahrzeugmotor abstellen.
4. Hydraulikkupplungen heckseitig abstecken, abgesteckte Hydraulikkupplungen mit Staubschutzsteckern versehen.
5. Elektrostecker heckseitig abstecken (1 oder 2 Stk, je nach Ausführung).
6. Sicherungsbolzen unter den Kugelzapfenaufnahmen ausstecken. Kehrmachineaufbau durch gleichmäßiges Hochkurbeln der Stützfüße von den Kugelzapfen soweit abheben, dass beim Herausfahren des Multicar Fahrgestelles der Kehrmachineaufbau nicht mehr berührt werden kann.
7. Hydraulikschlauch für Kehraggregatehub und Lecköl linksseitig abstecken.
8. Überprüfen, ob wirklich alle Steckverbindungen zum Fahrgestell gelöst sowie Schläuche, Leitungen und Kabel so gelegt sind, dass das ungehinderte Herausfahren des Fahrzeuges möglich ist.
9. Fahrzeugmotor starten.
10. Mit dem Fahrzeug vollständig unter dem auf Stützfüßen stehenden Kehrmachineaufbau herausfahren.
11. Kippzylinder der Fahrgestellpritsche an die Hydraulikkupplung links anstecken.
12. Kipperpritsche nach Vorschrift des Fahrgestellherstellers aufsetzen.

#### **Hinweis:**

*Während des Abkuppelns der Steckverbindungen überprüfen, ob eventuell Markierungen unkenntlich geworden sind und diese bei Bedarf erneuern sowie abgesteckte Hydraulikkupplungen mit Staubschutzsteckern versehen*



## 2.4. INBETRIEBNAHME

### ! Achtung !

***Kehrmaschinen, die nicht verkehrssicher und funktionssicher sind, dürfen nicht in Betrieb genommen werden!***

Vor jeder Inbetriebnahme ist zu überprüfen:

- Ordnungsgemäße Befestigung des Kehrmaschinenaufbaues an den Kugelzapfen und des Kehrsaugaggregates an der Frontanbauplatte.
- Wasserstand im Spritzwasserbehälter
- Einstellung der Kehr- und Saugereinrichtung
  - Besenaufgedruck
  - Höheneinstellung der Saughaubengummi
  - Abnutzung von Besen, Saugschläuchen, Gummileisten und Gummischürzen

### ! Achtung !

***Vor Beginn des Kehrbetriebes unbedingt die Sicherheitshinweise entspr. Punkt 2.1 beachten!***

#### 2.4.1 Füllen des Spritzwassertanks

1. Kehrmaschine zu einem Hydranten mit C-Kupplungsanschluss fahren und abstellen.
2. Blindeckel am Hydranten abnehmen und Hydranten kurz öffnen, damit angesammelter Schmutz nicht in den Wassertank gelangt.
3. Blindeckel rechts vorne vom Tankfüllanschluss abnehmen.
4. Wasserfilter\* an Hydrantenanschluss stecken und Wasserfüllschlauch zwischen Tankfüllanschluss und Wasserfilter anschließen.
5. Hydrantenventil öffnen.  
**Hinweis:** Die Tankfüllrohre sind zur Begrenzung der Wasserfüllgeschwindigkeit im Querschnitt reduziert.
6. Am Wasserstandsrohr den Füllvorgang beobachten.
7. Wasser solange füllen, bis das Wasser aus dem Überlauf des Wassertanks austritt. Dann Hydranten sofort schließen.
8. Wasserfüllschlauch zuerst am Wasserfilter und dann am Tankfüllanschluss abkuppeln, zusammenrollen und im Staukorb ablegen.
9. Wasserfilter\* am Hydranten abstecken, umgekehrt wieder anstecken und durch kurzes Öffnen des Hydranten rückspülen.
10. Wasserfilter\* abstecken und im Staukorb ablegen.
11. Alle Blindeckel wieder aufsetzen.

## 2.4.2 Bedienelemente

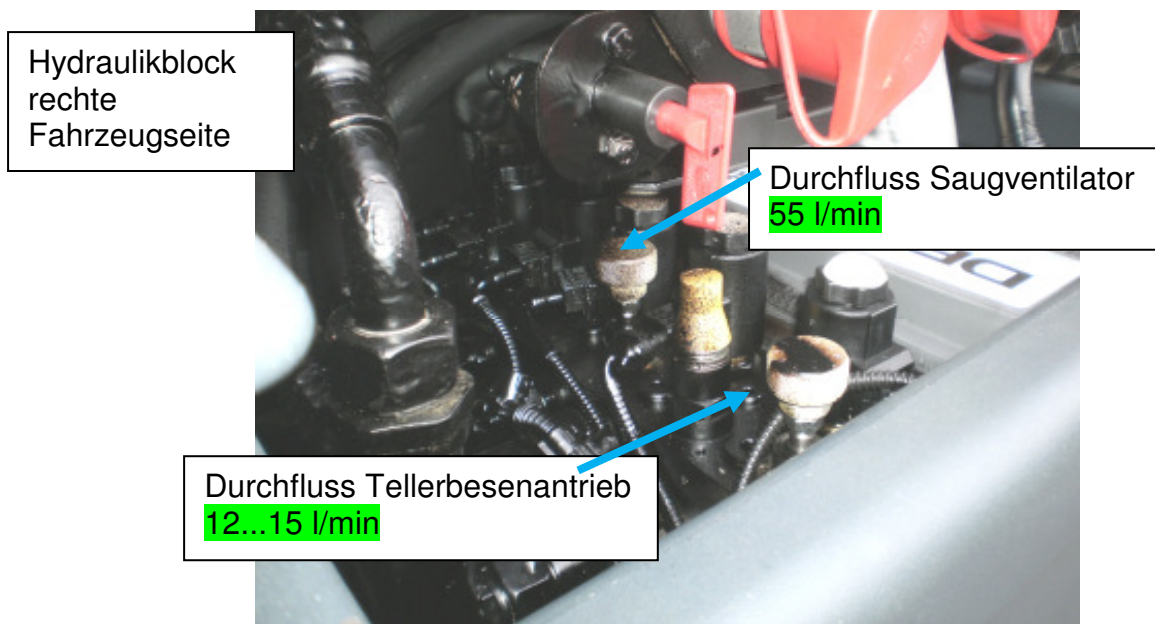
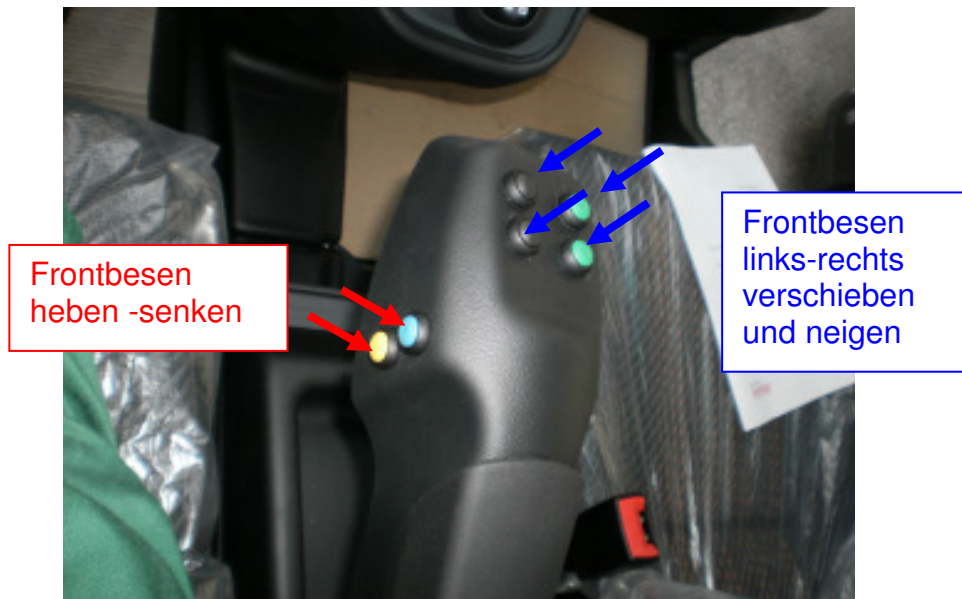
Auf Grund verschiedener Fahrgestelle können die Bedienelemente und deren Anordnung verschieden sein. Hydraulikflüsse können entweder mittels Regler im Fahrerhaus oder direkt am Hydraulikblock eingestellt werden.



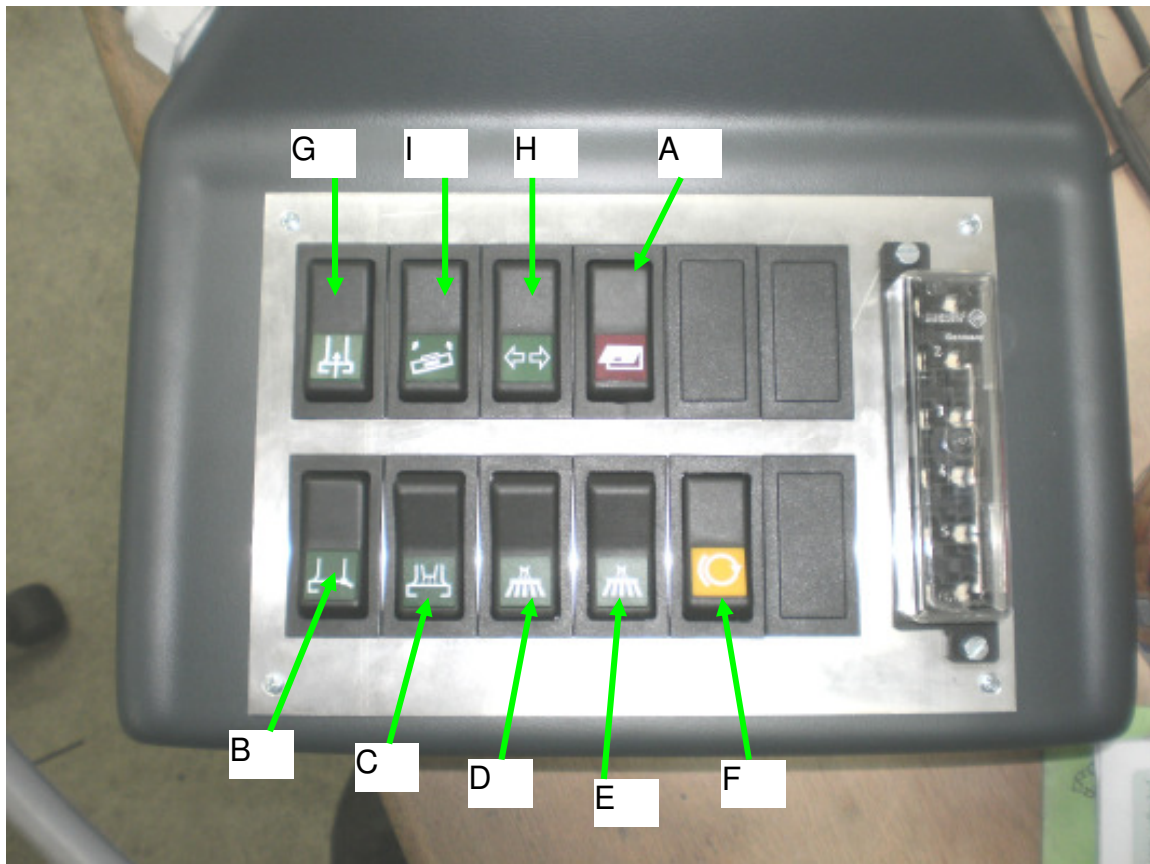
Hydraulikölmengen: Saugventilator **ca.50....55l**

Antriebe und Stellfunktionen **13....15l**

***Für Einstellungen siehe Bedienungsanleitung Multicar- Fahrgestell!***



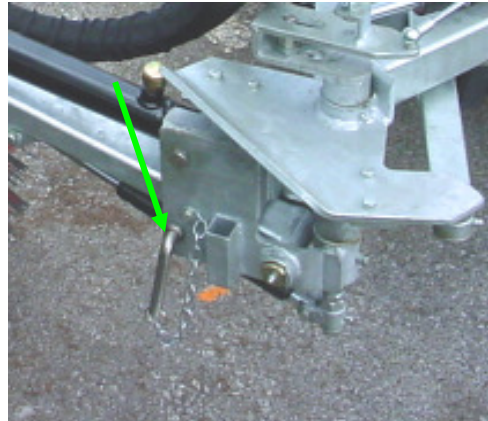
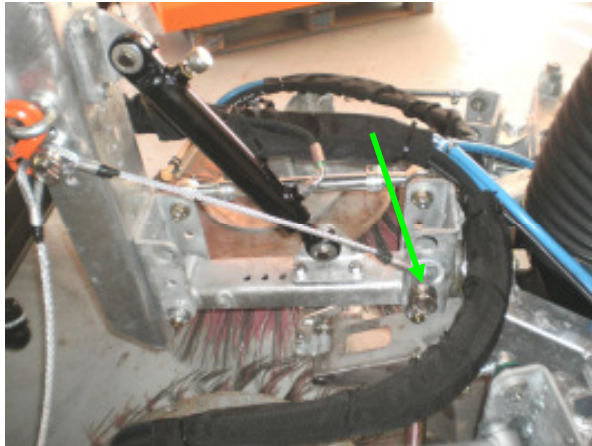
### 2.4.3 Bedienpult Kehmaschine MCK



<b>A: Heckklappenverriegelung</b>	<b>F: Schmutzwasserumlauf</b>
<b>B: Grobaufnahmeklappe</b>	<b>G: Kehraggregathub</b>
<b>C: Wasserpumpe u. Wasser Saugmund</b>	<b>H: Frontbesen ab-ein Drehrichtung</b>
<b>D: Wasser Tellerbesen</b>	<b>I: Neigen Frontbesen</b>
<b>E: Wasser Frontbesen</b>	<b>J:</b>

## 2.4.4 Einschalten der Kehrmaschine

1. Absenksicherungen bei den Tellerbesen und beim Frontbesen\* entfernen.  
(Frontbesen hat ev. einen Absperrhahn in der Hydraulikleitung für Heben verbaut, dieser muss geöffnet werden)



2. Fahrmotor starten (siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
3. Rundumkennleuchten einschalten.
4. Motordrehzahl auf ca. 2000...2200min<sup>-1</sup> einstellen.
5. Haupthydraulik mit dem entsprechenden Schalter einschalten (s. Bedienungsanleitung Multicar).
6. Kehrmaschinenantriebe mit den entsprechenden Schaltern einschalten (s. Bedienungsanleitung Multicar). Saugventilator wird dadurch eingeschaltet. Reglereinstellungen siehe Bedienelemente Multicar.
7. Durch kurzes Drücken am entsprechenden Taster am Fahrhebel die Schwimmstellung für den Frontbesen einschalten. Besendrehrichtung links oder rechts über den Schalter **H** am Bedienpult auswählen, die Drehrichtung bestimmt die Kehrseite. Nach Bedarf die Neigung einstellen (Schalter **I** am Kehrmaschinen-Bedienpult) **Nur bei Frontbesen schwenkbar.**  
*Bei Frontbesen ausschiebbar: Anbauplatte absenken bis der Besen die Kehrfläche leicht berührt (siehe Tellerbesenabzeichnung in der Wartungsanleitung)*
8. Das hintere Kehrregat senken = Schalter **G** am Kehrmaschinen-Bedienpult einschalten.
9. Wasserpumpe und Saughaubenbedüsung mit Schalter **C** am Bedienpult einschalten.
10. Je nach Bedarf Wasserdüsen an den Heckbesen und 3. Besen mit Schalter **D** und **E** am Bedienpult zuschalten.
11. Fahrzeug nach Fahrgestellvorschrift in Gang setzen. Fahrgeschwindigkeit so wählen, dass die für eine ordnungsgemäße Reinigung mögliche Fahrgeschwindigkeit erreicht wird.

## 2.4.5 Allgemeine Hinweise zur Kehrarbeit

- Die Fahrgeschwindigkeit beim Kehren richtet sich nach dem anfallenden Schmutz und liegt meist bei etwa 2...5 km/h.
- Im Normaleinsatz ist eine Motordrehzahl von 2200min<sup>-1</sup> ausreichend.
- Bei schwerem bzw. sehr schwerem Kehrgut (klebrig fest, grobe Steine) oder wenn mit geöffneter Grobaufnahme gefahren werden muss, ist die Motordrehzahl auf ca. 2400 min<sup>-1</sup> erhöhen.
- Tellerbesen während der Kehrarbeit beobachten. Die Tellerbesen sollen beim Kehren entlang von Bordsteinen diesen nur leicht berühren (sonst starker Besenverschleiß und Beschädigungsgefahr für die Besenaufhängung).
- Der Frontbesen\* kann durch Betätigung der entsprechenden Taster am Fahrhebel nach links oder rechts, seitlich ausgeschoben werden. Dabei ist in ausgefahrenem Zustand besonders auf entgegenkommende Hindernisse zu achten!

### **! Achtung !**

***Nach der Kehrarbeit muss vor dem Fahrbetrieb der Frontbesen ganz eingefahren werden!***

Die Fahrgeschwindigkeit während der Kehrarbeit richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen und dem Verschmutzungsgrad der Kehrfläche sowie auch der gegebenen Verkehrslage.

- Wenn grober Kehricht (Getränkedosen, Flaschen, Steine, usw.) vor die Saughaube gekehrt wird, kann die vorne an der Saughaube befindliche Grobaufnahmeklappe\* mit Schalter **B** am Bedienpult betätigt werden und dadurch die Aufnahme dieser Teile durch den Saugmund erfolgen.

**Hinweis:** *Die Grobaufnahmeklappe nur so lange offen lassen, bis das angefallene Kehrgut aufgesaugt wurde. Bei geöffneter Grobaufnahmeklappe lässt die Saugwirkung am Boden stark nach!*

- Bei Kehrarbeit in der Dämmerung oder bei Nacht können die den Kehrbereich ausleuchtenden Arbeitsscheinwerfer\* (Schalter am Armaturenbrett) eingeschaltet werden.
- Sehr große Teile wie z.B. Bretter, große Äste, Draht u.ä. nicht mit der Maschine aufkehren. Diese Teile können durch die seitliche Beobachtungsklappe in den Schmutzsammelbehälter geworfen werden.
- Größeren Hindernissen auf der Kehrfläche unbedingt ausweichen, bzw. Kehraggregate anheben (Bordsteinkanten).

### **! Achtung !**

***Die automatische Anhebung des hinteren Kehr aggregates beim Einlegen des Rückwärtsganges funktioniert nur wenn Saugventilator und Tellerbesen in Betrieb sind. Der Frontbesen muss mittels Taster am Fahrhebel angehoben werden!***

- Schmutzbehälterfüllstand in regelmäßigen Abständen nach dem Anhalten des Fahrzeuges durch die Beobachtungsklappe überprüfen.

**! Achtung !**

***Wenn die maximal zulässige Achslast erreicht wird, muss die Kehrarbeit sofort eingestellt und der Schmutzsammelbehälter vor weiterer Kehrarbeit entleert werden!***

Wasserstand im Wassertank ebenfalls regelmäßig nach dem Anhalten des Fahrzeuges am Wasserstandsrohr überprüfen.

**Hinweis:** *Wenn während der Kehrarbeit die Wasserdüsen unregelmäßig zu spritzen beginnen, ist der Wassertank leer und die Wasserpumpe ist abzuschalten. Die Kehrarbeit muss umgehend eingestellt werden, da durch das Kehren ohne Wasser unzumutbare Staubentwicklung entstehen kann, der Saugmund verstopfen kann und erhöhter Verschleiß am Sauggebläse auftritt.*

- Um Sprühwasser zu sparen kann mit Schalter **F** das Schmutzwasser-Umlaufsystem eingeschaltet werden. Dazu vor Kehrbeginn ca. 100l Wasser durch die Beobachtungsklappe in den Schmutzbehälter füllen oder dieses erst einschalten wenn sich im Behälter genug Schmutzwasser angesammelt hat.
- Die Besendrehzahl kann am heckseitigen Regelventil eingestellt werden. **(Bei Maschinen mit Frontbesen befindet sich das Regelventil vorne.)**
- Der Besenaufgedruck der Heckbesen wird durch Verstellen der Anschlagsschraube unter den Besentragarmen eingestellt.
- Die Ausschwenkbreite der Heckbesen wird durch Verstellen der Anschlagsschrauben hinter der Schwenkkonsole eingestellt.
- Der Besenaufgedruck des Frontbesen\* kann ebenfalls durch Verstellen der Anschlagsschraube unter dem Besentragarm eingestellt werden (Herausdrehen = Aufgedruck kleiner, Hineindreuen = Aufgedruck größer), wobei der maximale Aufgedruck durch das Eigengewicht von Besen und Aufhängung gegeben ist (nur bei ausschließbaren Besen).

**Hinweis 3:** *Es ist zu beachten, dass höherer Besendruck nur nach Notwendigkeit eingestellt wird, da dadurch der Besenverschleiß stark ansteigt und auch die Hydraulikanlage unnötig belastet wird.*

#### 2.4.6 Schmutzwasserablass

Um das Gewicht des Schmutzbehälters zu reduzieren kann das überschüssige Schmutzwasser über einen Schlauch an der Heckklappe abgelassen werden.

- Mit dem Fahrzeug zu einem Kanalschacht fahren wo Schmutzwasser entsorgt werden darf!
- Ablassschlauch von der Heckklappe nehmen und zum Ablauf legen
- Schmutzbehälter langsam und **max. bis zur halben Kipphöhe aufkippen**
- Wenn kein Wasser mehr aus dem Ablassschlauch rinnt diesen wieder an der Heckklappe befestigen und Schmutzbehälter absenken

**Schmutzwassersieb an der Innenseite der Heckklappe nach jeder Behälterentleerung reinigen!**

## 2.4.7 Beendigung der Kehrarbeit

1. Kehrmaschine anhalten und Handbremse anziehen.
2. Frontbesen\* durch Betätigung der entsprechenden Taster ganz einschieben und anheben.
3. Besenantrieb mit Schalter am Fahrzeug und Kehrmaschinen-Bedienpult ausschalten.
4. Wasserpumpe mit Schalter C am Kehrmaschinen-Bedienpult ausschalten und Magnetventile für die Spritzwasserzufuhr schließen.
5. Saugventilator nach Anhalten der Kehrmaschine noch ca. 10 sek. laufen lassen, um noch in der Saughaube und im Saugschlauch befindlichen Restschmutz in den Schmutzbehälter zu saugen, dann ausschalten.
6. Anheben der Kehraggregate, dazu Schalter G so lange drücken, bis Kehraggregat und die Saughaube vollständig angehoben sind. (Ventilator und Besenantrieb muss ausgeschaltet sein)
7. Steuerhydraulik und Nebenabtrieb mit dem entsprechenden Schalter ausschalten (s. Bedienungsanleitung Multicar).
8. Fahrmotor auf Leerlaufdrehzahl zurückregeln (s. Bedienungsanleitung des Fahrgestelles).
9. Absenksicherungen bei den Kehrbesen einstecken.
10. Rundumkennleuchte ausschalten.

## 2.4.8 Entleeren des Schmutzbehälters

1. Kehrbetrieb beenden.
2. Mit der Kehrmaschine zum für die Entleerung vorgesehenen Ort fahren und dort auf einer möglichst ebenen Fläche anhalten.
3. Handbremse anziehen, Fahrmotor laufen lassen.
4. Saugschlauch des Heckaggregates vom Saugstutzen an der Heckklappe lösen.
5. Sicherungsstift am Spannverschluss der Verriegelung des Heckaggregat-Schwenkrahmens ausstecken und Verschluss öffnen, Schwenkrahmen zur Seite schwenken und Sicherungsseil des Schwenkrahmens in die Einhängelasche einhängen.





6. Entleerungsklappenverriegelung mit Schalter **A** am Kehrmaschinen-Bedienungspult öffnen.

**! Achtung !**

***Vor dem Öffnen der Heckklappenverriegelung darauf achten, dass sich keine Personen im Schwenkbereich der Heckklappe aufhalten!  
Personen dürfen sich auch nicht neben der Entleerungsklappe aufhalten - Gefahr durch seitlich austretendes Wasser und herabfallenden Schmutz.***

7. Aufkippen des Schmutzbehälters durch Drücken des entspr. Tasters am Fahrzeug. Während des Kippvorganges wird die Heckklappe durch die Gasdruckfedern geöffnet.

**! Achtung !**

***Vor der Betätigung des Kipperschalters darauf achten, dass sich keine Personen hinter dem Fahrzeug befinden oder anderweitig durch die Kippbewegung des Schmutzbehälters gefährdet werden können!***

**! Achtung !**

***Während des Aufkippens des Behälters darauf achten, dass durch den hochgehenden Behälter keine Berührung mit stromführenden Leitungen oder anderem entsteht! Sicherheitsabstand zu Stromführenden Leitungen von 2 m einhalten!***

**! Achtung !**

***Schmutzbehälter immer ganz aufkippen und Sicherheitsstütze einlegen!***

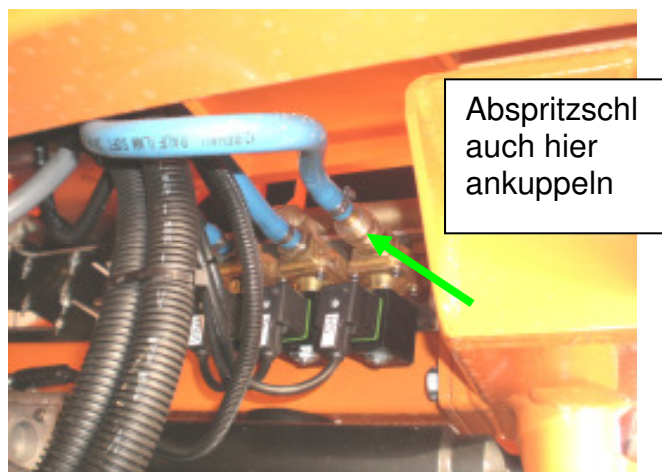
**! Achtung !**

***Mit aufgekipptem Schmutzbehälter darf nicht gefahren werden!***

**! Achtung !**

***Das Kippen des Schmutzbehälters in teilweisem oder ganz befülltem Zustand ist nur mit geöffneter Entleerungsklappenverriegelung erlaubt!***

8. Nach dem Entleeren noch im Schmutzbehälter befindliche Schmutzreste mit einem Schaber loslösen.
9. Am Wasserverteiler rechts hinten Wasserschlauch zur Saughaubenabstecker und Handspritzschlauch anstecken.



10. Im Fahrerhaus mit Schalter **C** am Bedienpult Wasserpumpe einschalten.

11. Mit dem Wasserstrahl der Handpistole den Schmutzbehälter säubern. Insbesondere das im Behälter links und rechts oben liegende Abscheidesieb und die Dichtflächen sowie Dichtgummis der Entleerungsklappe gut reinigen.

**Hinweis:** Die Abscheidegitter können bei Bedarf zur besseren Reinigung herausgenommen werden. Nach der Reinigung die Abscheidegitter wieder einsetzen und sichern.

**Hinweis:** Die Abscheidegitter lassen sich am leichtesten bei aufgekipptem Schmutzbehälter aus- und einbauen (siehe Wartungsanleitung)

**! Achtung !**

**Das Abscheidegitter kann nach dem Lösen der Sicherung selbsttätig nach unten fallen! Vorher darauf achten, dass dadurch keine Personen gefährdet werden und nicht in den Schwenkbereich gelangen können!**

12. Nach dem Reinigungsvorgang Wasserspritzschlauch von der Schnellkupplung abstecken und Schlauch zur Saughaube wieder anstecken. Wasserspritzschlauch im Ablagekorb verstauen.
13. Im Fahrerhaus die Wasserpumpe ausschalten
14. Vor dem Absenken des Schmutzbehälters zuerst die Sicherungsstütze ausklappen, dazu vorher Schmutzbehälter eventuell noch kurz aufkippen.
15. Schmutzbehälter, durch Drücken des entsprechenden Tasters absenken, bis er wieder vollständig am Rahmen aufliegt.

**! Achtung !**

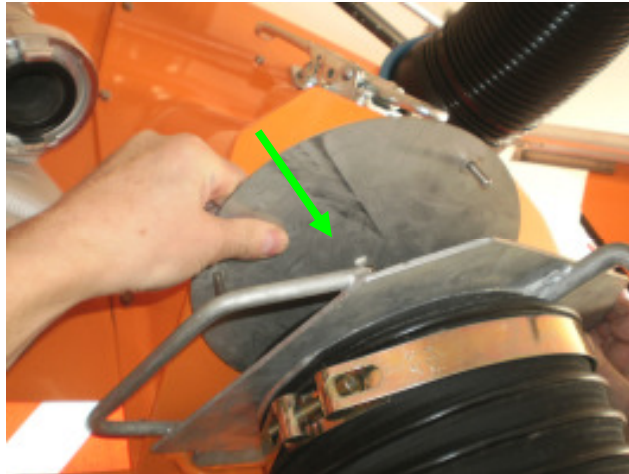
**Vor und während des Absenkvorganges des Behälters darauf achten, dass keine Personen durch die Absenkbewegung gefährdet werden können! (Blick abwechselnd in beide Rückspiegel)**

16. Entleerungsklappe durch Zudrücken von Hand schließen. Nach dem Anliegen der Klappe an den Behälterdichtungen Entleerungsklappenverriegelung mit Schalter A am Kehrmaschinen-Bedienungspult ca. 5 Sek. in Stellung Schließen tasten und damit Heckklappe verriegeln.
17. Schwenkrahmensicherung aushängen, Einhängelasche einschwenken bis diese einrastet, Einhängehaken in Halterung legen, Schwenkrahmen einschwenken, verriegeln und Sicherungsstecker in Exzenterverschluss einstecken.
18. Saugschlauch des Heckaggregates an den Saugstutzen an der Heckklappe stecken und verriegeln.

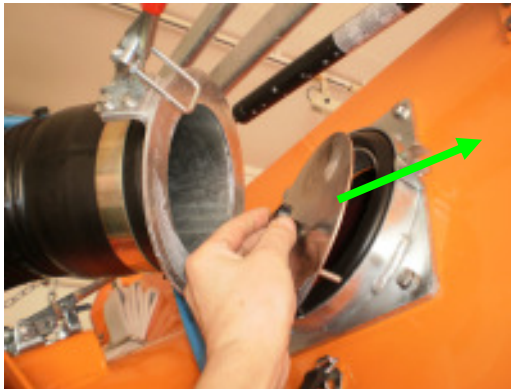
## 2.4.9 Arbeit mit dem Handsaugschlauch

Zum Arbeiten mit dem an der Rückseite der Kehrmaschine befindlichen Handsaugschlauch folgende Arbeiten durchführen:

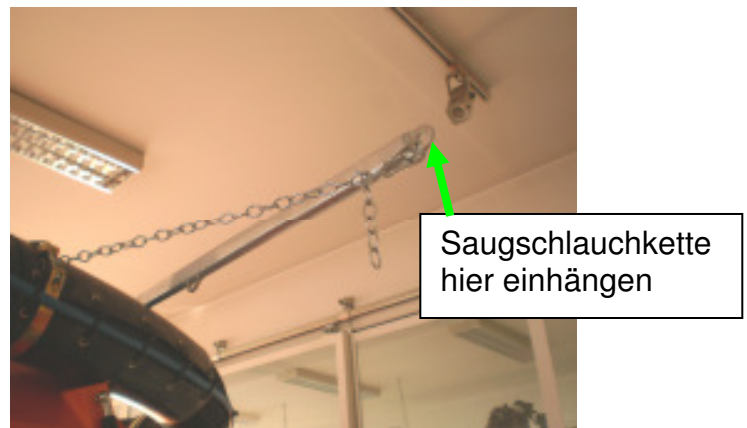
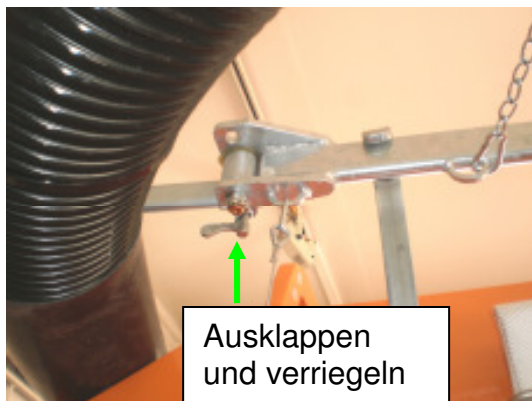
1. Verriegelung des Saugschlauches lösen, Anschlussstutzen nach unten klappen, Absperrblech einlegen und Anschlussstutzen wieder verriegeln.



2. Anschlussstutzen des Zusatzschlauches lösen und Absperrblech entfernen.



3. Saugschlauch mit Stoßrohr aus der Halterung am Kesseldach nehmen, Galgen ausklappen und verriegeln, Saugschlauch in den Galgen einhängen.



4. Wasserschlauch für Stossrohrbedüsung am Anschluss für Saughaubenbedüsung ankuppeln (gleich Abspritzschlauch)
5. Sauggebläse, wie beschrieben einschalten.
6. Saugarbeit mit Saugschlauch durchführen.

**Hinweis:** *Beim Saugen mit dem Handsaugschlauch darauf achten, dass an der Luftreintrittsöffnung des Stoßrohres immer Luft mitgesaugt wird. Wenn das Stoßrohr keine Luft mitsaugen kann, bricht die Saugwirkung zusammen.*

**! Achtung !**

***Bei der Arbeit mit dem Handsaugschlauch darauf achten, dass der Schlauchgalgen nicht in die Nähe von stromführenden Leitungen gelangen kann oder durch den Galgen Beschädigungen an Straßenlaternen oder anderen, im Schwenk- und Aufklappbereich liegenden Teilen, erfolgen können.***

**! Achtung !**

***Bei der Arbeit mit dem Handsaugschlauch Gehörschutz tragen!***

7. Sauggebläse, wie beschrieben ausschalten.
8. Saugschlauch von Galgen aushängen, Galgen einklappen und einhängen, Saugschlauch in Halterungen am Dach legen und sichern.
9. Absperrblech in Anschluss des Zusatzschlauches.  
**Hinweis:** *Die Anschlussstutzenöffnung muss unbedingt wieder verschlossen werden, damit im Kehrbetrieb hier keine Falschlufft eingesaugt werden kann. Dies würde zu einer starken Saugleistungsverminderung beim Kehren führen.*
10. Absperrblech vom Saugschlauchanschluss des Heckaggregates entfernen.
11. Rundumkennleuchte ausschalten.

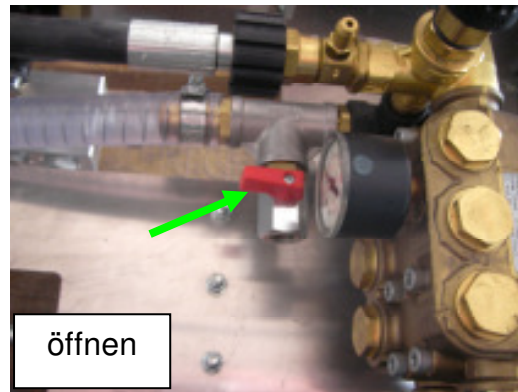
Wenn vorauszusehen ist, dass der Handsaugschlauch längere Zeit nicht benötigt wird, soll dieser von der Kehrmaschine abgebaut und in einem lichtgeschützten Raum gelagert werden. Dies verlängert die Lebensdauer des Saugschlauches.

1. Saugrohr und Handsaugschlauch wie vor beschrieben aus der Halterung nehmen.
2. Saugschlauch nach Öffnen der Befestigungsschelle vom Anschlussstutzen in der Heckklappe abziehen.
3. Saugschlauch vom Saugschlauchgalgen\* abhängen und an einem lichtgeschützten Ort lagern.
4. Anschlussstutzen mit Verschlussblech verschließen.

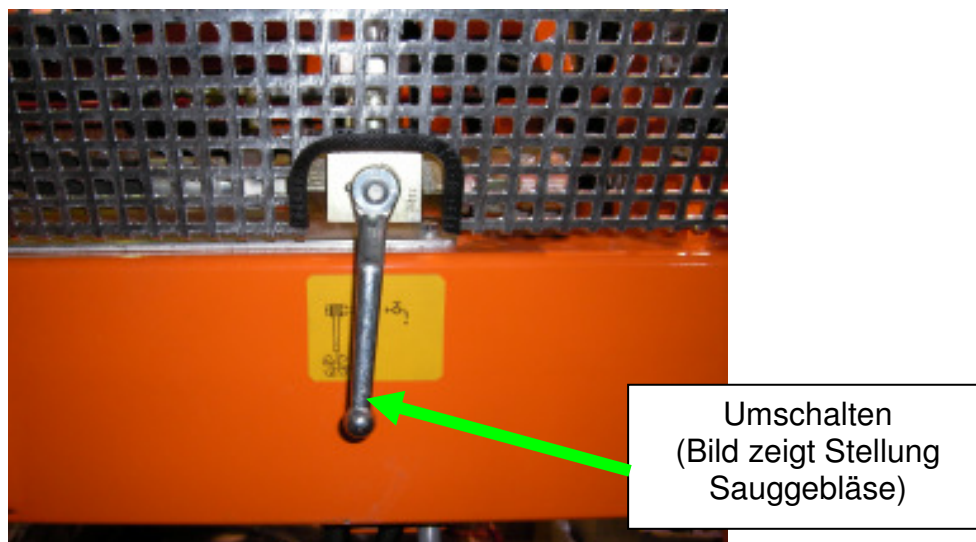
### 2.4.10 Arbeiten mit der Hochdruck-Waschanlage\*

**Hinweis:** Wassertank muss gefüllt und Filter gereinigt sein!

- Entwässerungshahn an der Pumpe öffnen bis keine Luft mehr austritt, dann schließen. (Nur bei vollständig entleerter Wasseranlage erforderlich)



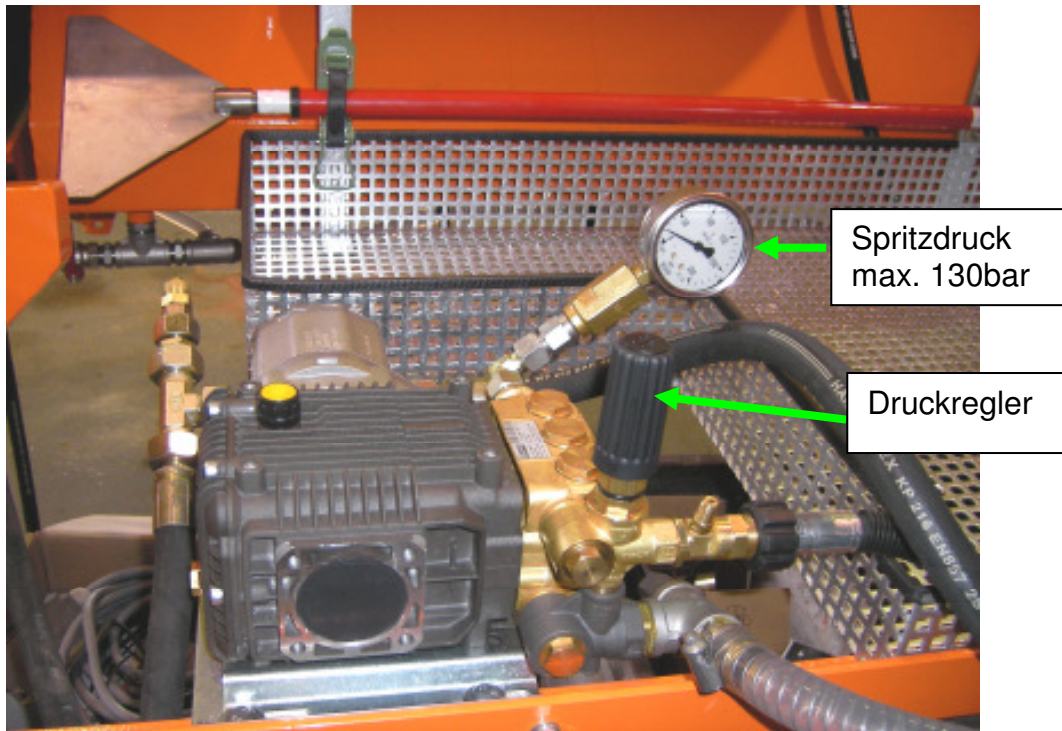
- Kugelhahn für Hydraulikantrieb Gebläse-Hochdruckspüler umschalten.



- Fahrzeug starten und Betriebsdrehzahl erhöhen. ( ab ca. 1900<sup>-1</sup>....)
- Sauggebläse zuschalten, Pumpe beginnt zu laufen.
- Spritzpistole aus der Halterung nehmen, Schlauch auf die gewünschte Länge ausziehen und einrasten, Reinigungsarbeit beginnen.
- Nach Beenden der Reinigungsarbeit durch kurzes Ziehen am Schlauch diesen unter Druck aufrollen.
- Saugventilator abschalten und Drehzahl zurückregeln.
- Kugelhahn wieder in Stellung Ventilatorantrieb stellen. (bei nachfolgendem Kehrbetrieb)

## Druckeinstellung:

- Schmutzbehälter aufkippen.
- Spritzeinrichtung starten wie oben beschrieben.
- Spritzpistole betätigen und Druck (max. 130bar) am Manometer ablesen.



- Durch Drehen der Druckregelschraube gewünschten Spritzdruck (max. 130bar) einstellen.

Druckregler gegen den Uhrzeigersinn drehen= Druck weniger

Druckregler im Uhrzeigersinn drehen= Druck mehr

Ölstand der Hochdruckpumpe täglich am Schauglas prüfen.

***Wartung der Pumpe lt. beiliegender Originalanleitung.***

### 3. WARTUNGSANLEITUNG

Die nachfolgenden Punkte beschreiben die erforderlichen Wartungs- und Einstellarbeiten an der Kehrmachine, die für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine erforderlich sind.

**Achtung: Außenliegende Stellmotore und Magnetventile nicht direktem Dampfstrahlerstrahl aussetzen, Beschädigung durch eindringendes Wasser möglich!**

#### 3.1. FAHRGESTELL UND FAHRMOTOR

Alle fahrgestellspezifischen Wartungs- und Einstellarbeiten sind entsprechend der Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers durchzuführen.

**! Achtung !**

***Vor Elektroschweißarbeiten am Fahrgestell oder am Aufbau die Polklemmen der Starterbatterien abklemmen!***

Defekte Sicherungen in der Elektroanlage erst nach Überprüfung bzw. Reparatur der Anlage austauschen.

#### 3.2. SCHMUTZSAMMELBEHÄLTER

##### 3.2.1. Prallblech

Das über den Sauglufteintrittsstutzen im Schmutzsammelbehälter befindliche Prallblech nach jeder Entleerung reinigen und überprüfen, ob die Gummibeschichtung in Ordnung ist.

**Hinweis:** *Fehlende oder beschädigte Gummibeschichtung führt in kurzer Zeit zur Zerstörung des Prallblechkörpers! Bei beschädigtem Prallblechkörper ist die darüber liegende Kesselwand gefährdet! Ein abgenutztes Prallblech daher sofort tauschen!*

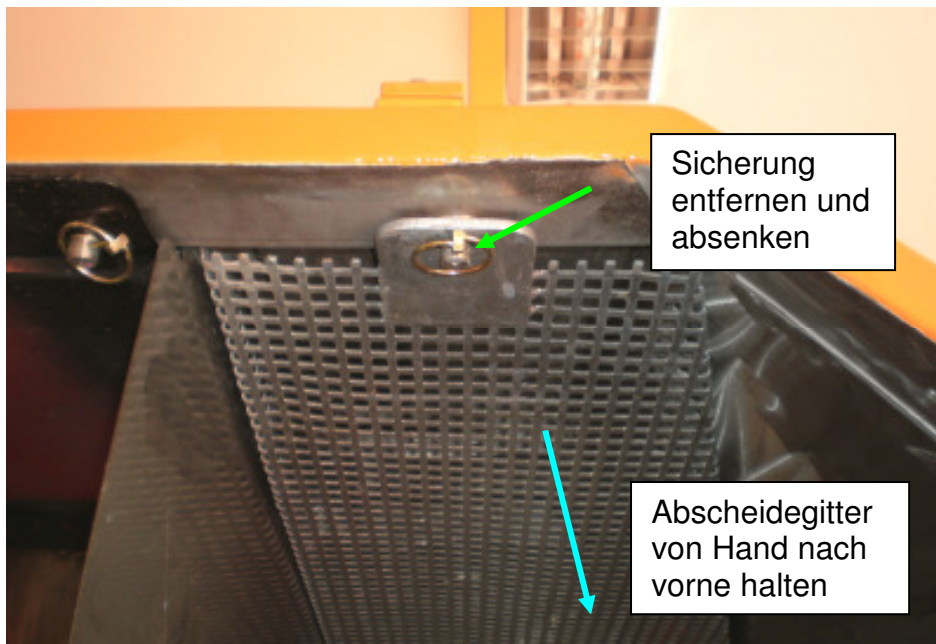
##### 3.2.2. Abscheidesieb

Die links und rechts oben im Schmutzbehälter eingebaute Abscheidesiebe nach jeder Entleerung reinigen. Die Abscheidegitter können bei Bedarf zur besseren Reinigung herausgenommen werden. Dazu von Hand Abscheidegitter nach vorne drücken, Sicherungsstecker abziehen und Abscheidegitter langsam absenken. Danach Gitter nach hinten herausziehen. Nach der Reinigung das Abscheidegitter wieder einsetzen und verriegeln.

**Hinweis:** *Die Abscheidegitter lassen sich am leichtesten bei aufgeklipptem Schmutzbehälter aus- und einbauen.*

**! Achtung !**

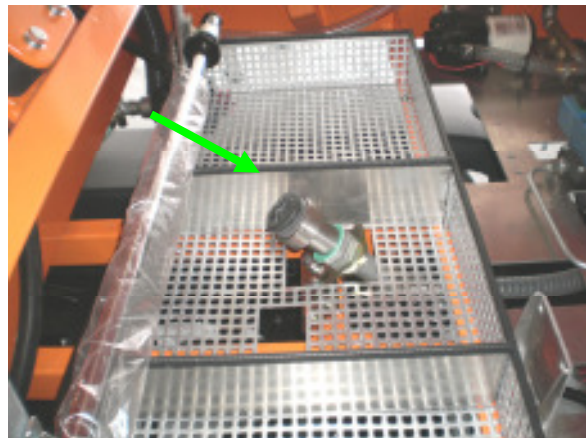
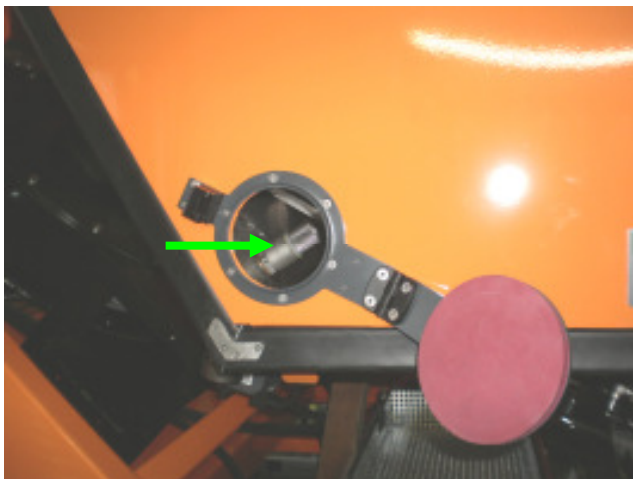
***Das Abscheidegitter kann nach dem Abstecken der Sicherung selbsttätig nach unten fallen! Vorher darauf achten, dass dadurch keine Personen gefährdet werden und nicht in den Schwenkbereich gelangen können!***



### 3.2.3. Schmutzwassersiebe

Täglich Schmutzwassersiebe Am Behälterboden sowie Ableitung und Schlauch zum Saugmund gründlich durchspülen.

- Heckklappe und seitliche Klappen links und rechts öffnen.
- Schmutzwasserkugelhahn am Bedienpult Schalter **J** öffnen.
- Mit Wasserstrahl alles gründlich **reinigen und Leitungen spülen.**



### 3.2.4. Luftkanäle

Die Luftkanäle, welche in der Kesseldecke von den Abscheidesieben hinten bis zum Anschluss an den Saugventilator führen, sind wöchentlich, wenn stark verschmutzt täglich, von Ablagerungen zu säubern.

### 3.2.5. Sicherungsstütze

Bei jedem Kippen des Behälters die ordnungsgemäße Funktion der Sicherungsstütze kontrollieren.

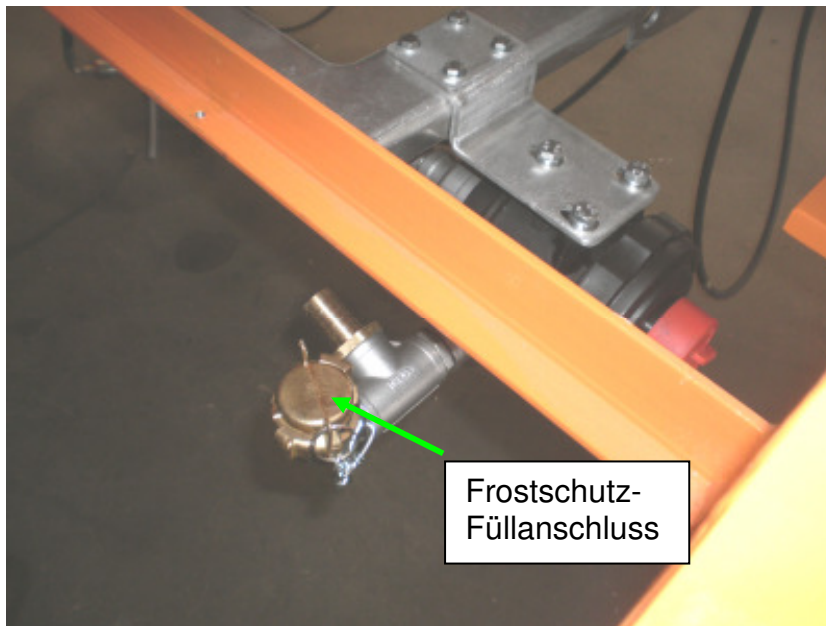


### 3.3. SPRITZWASSERANLAGE

#### 3.3.1. Arbeiten bei Frostgefahr

Wenn das Kehrfahrzeug bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt im Freien abgestellt wird, muss die Wasseranlage vorher komplett entwässert werden:

1. Wassertankablasshahn links öffnen und Wasser komplett aus dem Tank ablassen.
2. Filtertopf des Wasserfilters abnehmen und Minikugelhahn im Zulauf des Wasserfilters öffnen.
3. Wasserpumpe einschalten und alle Magnetventile öffnen (mit Schalter F, G und H\* am Bedienungspult).
4. Wasserpumpe so lange laufen lassen, bis kein Wasser mehr an den Düsen austritt.
5. Wasserpumpe ausschalten und Magnetventile schließen.
6. Filtertopf am Wasserfilter wieder aufschrauben.
7. Über Füllanschluss am Wasserfilter handelsüblichen Frostschutz in die Wasseranlage einfüllen. Wasserpumpe einschalten und alle Magnetventile öffnen um den Frostschutz in der Anlage zu verteilen.



Bei Frostgefahr Wassertank entleeren.

#### 3.3.2. Wasserpumpe

Die eingebaute Wasserpumpe ist trockenlaufsicher und wird über einen Elektromotor angetrieben. Zur Druckregelung ist ein manuell einstellbares Druckregelventil am Wasserverteiler angebaut. Damit kann der maximale Spritzdruck (max. 2 bar) eingestellt werden.

### 3.3.3. Wasserfilter

Der Wasserfilter muss wöchentlich gereinigt werden. Bei Bedarf, z.B. stark verschmutztem Wasser, kann es erforderlich sein, das Filter täglich zu kontrollieren:

1. Zulauf durch Eindrücken und Drehen der roten Verschlusskappe am Wasserfilter (im Uhrzeigersinn) schließen, Verschlusskappe herausziehen.
2. Filtergehäuse öffnen und Filter herausziehen.



3. Ablasskugelhahn kurz öffnen und im austretendem Wasser Filter abspülen.
4. Filtereinsatz einsetzen, Gehäuseunterteil aufschrauben.
5. Filterzulauf durch Eindrücken und Drehen der roten Verschlusskappe gegen den Uhrzeigersinn wieder öffnen.

### 3.4. SAUGVENTILATOR

**! Achtung !**

***Arbeiten am Saugventilator dürfen nur bei stillstehendem Ventilatorlaufrad durchgeführt werden.***

***Vor Arbeiten am Saugventilator Startschlüssel für den Fahrmotor abziehen und für andere Personen unzugänglich verwahren.***

#### 3.4.1. Reinigung

Der Saugventilator und der Ansaugkanal am Saugventilator sind wöchentlich zu reinigen:

1. Schmutzbehälter ganz Hochkippen und die Sicherheitsstütze einlegen.
2. Gehäuseinnenwände und Laufrad mit scharfem Wasserstrahl durch die Luftaustrittsöffnung am Ventilator reinigen. Laufrad ev. Von Hand drehen.



3. Ventilator auslaufen lassen, Zündschlüssel abziehen und verwahren.  
Ventilatorlaufrad auf Verschleiß und Ablagerungen kontrollieren.  
**Hinweis:** *Festhaftende Beläge eines stark verschmutzten Laufrades oder stark verschlissene Laufradteile können sich während des Betriebes durch die Fliehkraft lösen und dadurch zu starker Unwucht und damit zu Lagerschäden im Hydraulik-Antriebsmotor führen.*
4. Ansaugkanal ebenfalls reinigen.
5. Nach beendeter Reinigung und Sichtkontrolle Ventilator kurz laufen lassen.

### 3.4.2. Ventilatorlaufradlagerung

Die Ventilatorlaufradlager sind im Hydraulik-Antriebsmotor integriert und sind wartungsfrei.

### 3.5. KEHRSAUGEINRICHTUNG

Für die ordnungsgemäße Funktion der Kehr- und Saugleistung der Kehrmaschine sind der Zustand und die richtige Einstellung der Kehraggregate und der Saugleinrichtung sehr wichtig.

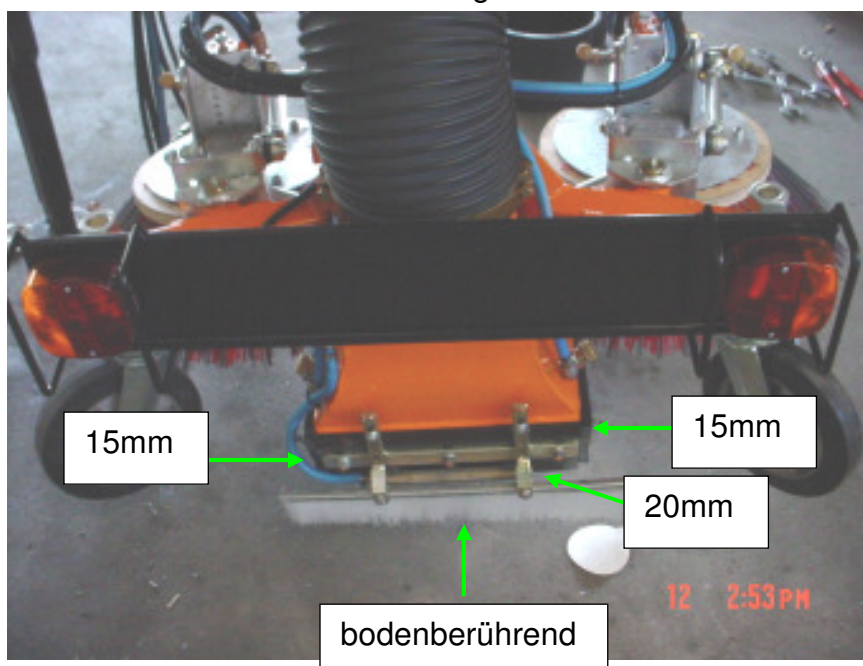
Daher ist die Kehrsaugleinrichtung vor jeder Inbetriebnahme sorgfältig zu überprüfen.

**Hinweis:** Alle nachfolgend beschriebenen Kontrollen und Einstellungen sollen auf einer möglichst ebenen Fläche durchgeführt werden, um eine Vergleichbarkeit mit den angegebenen Werten zu erhalten. Der Schmutzsammelbehälter muss dabei leer und völlig abgesenkt sein.

#### 3.5.1. Grundeinstellungen

##### 3.5.1.1. Saughaube

- Abdichtgummi seitlich:  
Die seitlichen Abdichtkufen sollen ca. 1,5...2 cm über der Kehrfläche eingestellt sein.
- Grobaufnahmeklappe vorne:  
Die Unterkante der Grobaufnahmeklappe soll in geschlossenem Zustand ca. 1...1,5 cm über der Kehrfläche sein.
- Gummileiste hinten:  
Die Unterseite der Gummileiste soll ca. 2 cm über der Kehrfläche liegen.
- Streifenbürste hinten:  
Diese soll bodenberührend eingestellt sein.



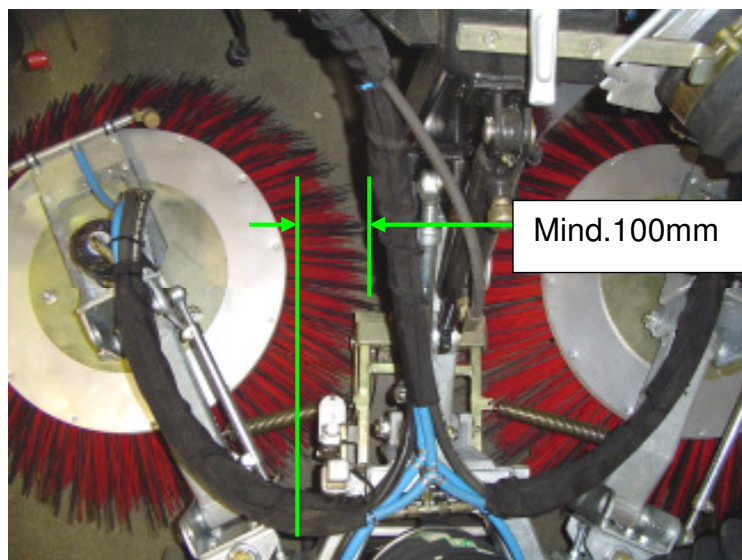
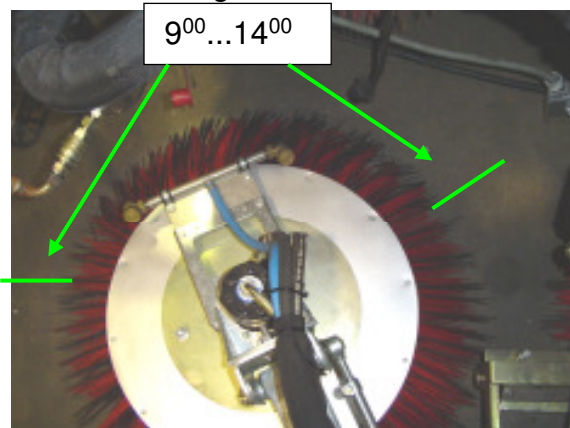
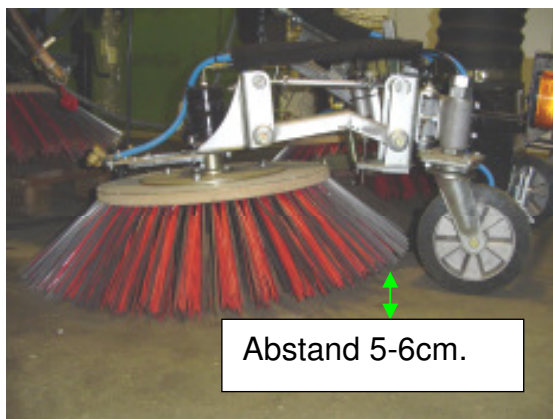
### 3.5.1.2. Tellerbesen

Die Einstellung des Tellerbesens richtet sich nach den örtlichen Bedingungen und dem Zustand des Kehrgutes.

- Neigung:  
Der Tellerbesen soll etwas schräg nach vorne außen geneigt sein und zwar so, dass die vorderen Borsten im Betrieb ein mondsichelförmiges Besenstreifenbild am Boden abzeichnen.
- Überdeckung zur Saughaube:  
Das Kehrbild des Tellerbesens in ausgeschwenktem Zustand soll etwa 100 mm in den Bereich der Aufnahmebreite der Saughaube reichen.
- Die Besendrehzahl kann am Regelventil vorne (Frontbesen) eingestellt werden. Heckbesen und Frontbesen sind in Serie geschaltet und werden gemeinsam eingestellt. Die Drehzahl soll nur so hoch gewählt werden, dass beim Kehren keine Schmutzstreifen hinterlassen werden. Unnötig hohe Besendrehzahl bedingt höheren Besenverschleiß und Kehricht wird eventuell über den Kehrbereich hinausgeworfen.
- Der Besenaufgedruck der Heckbesen wird durch Verstellen der Anschlagsschraube unter den Besentragarmen eingestellt.

Die Ausschwenkbreite der Heckbesen wird durch Verstellen der Anschlagsschrauben hinter der Schwenkkonsole eingestellt.

Die Überdeckung Tellerbesen-Saugmund muss mind. 100mm betragen.



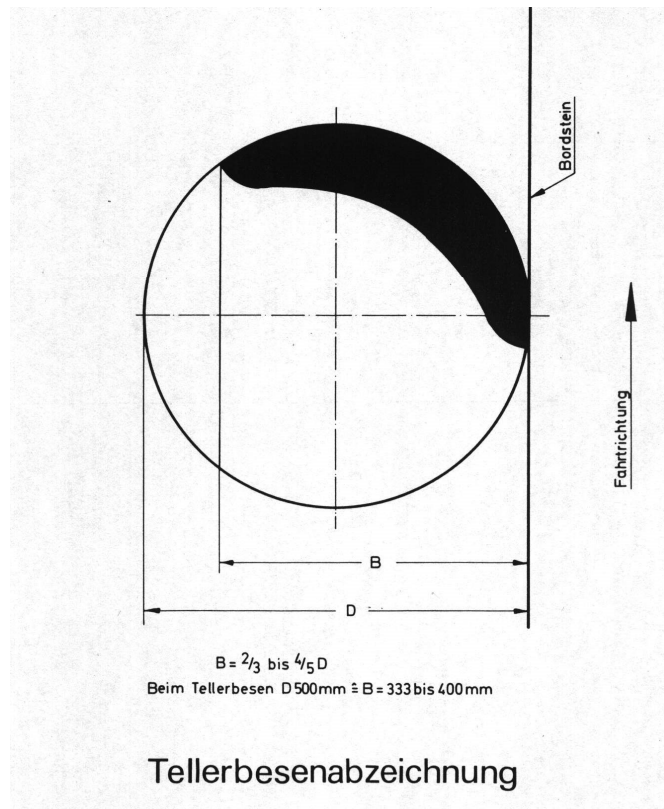


Bild zeigt Tellerbesen rechts, linken Besen spiegelbildlich einstellen.

- Der Auflagedruck des Frontbesen\* (**Nur bei ausschiebbaarem Besen**) kann durch Verstellen der Anschlagsschraube eingestellt werden (Herausdrehen = Auflagedruck kleiner, Hineindreihen = Auflagedruck größer), wobei der maximale Auflagedruck durch das Eigengewicht von Besen und Aufhängung gegeben ist. **Hinweis:** Der Auflagedruck der Besen soll so gering als möglich gehalten werden, da zu hoher Auflagedruck zu unnötig hohem Besenverschleiß und Verschleiß der Straßenoberfläche führt. Der Auflagedruck muss mindestens so groß sein, dass das Kehrgut von der Straße gelöst werden kann.

### 3.5.2. Einstellarbeiten

#### ! Achtung !

**Wenn Einstellarbeiten am abgesenkten Aggregat notwendig sind, muss vor jeder Einstellarbeit am Kehrsaugaggregat der Fahrmotor abgestellt und der Zündschlüssel abgezogen werden! Quetschgefahr bei unbeabsichtigter Anhebung der Aggregate!**

#### 3.5.2.1. Saughaube

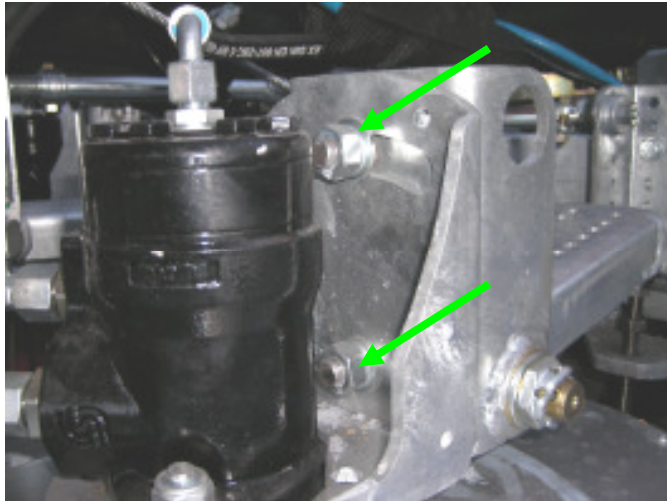
- Höhe und Parallelität der Gummileiste, des Luftleitbleches und der seitlichen Abdichtgummis abgesenkt einstellen:
  - Klemmschrauben lösen.
  - Höhe und Parallelität, am besten unter Zuhilfenahme eines entsprechend dimensionierten Distanzstückes einstellen.

### 3.5.2.2. Tellerbesen

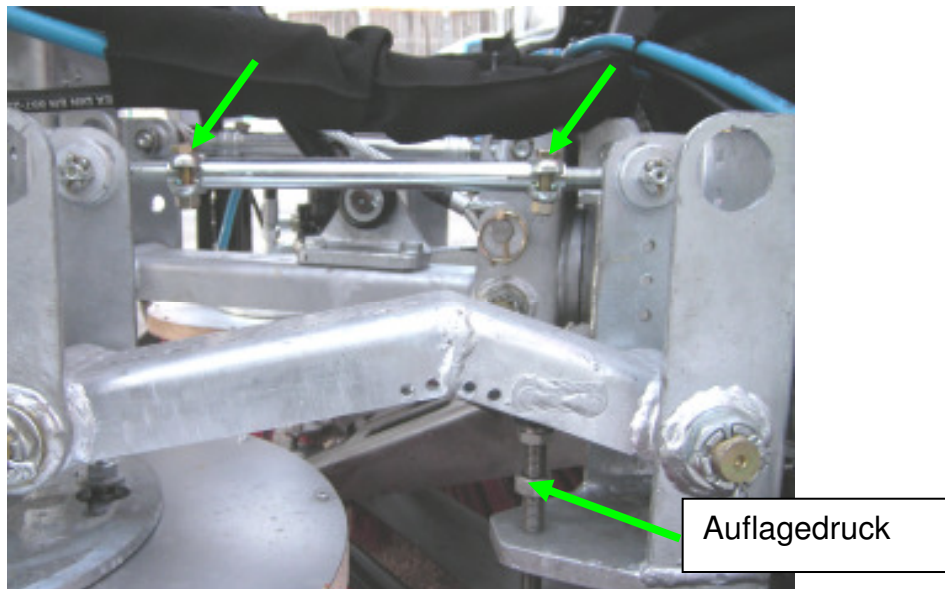
#### ! Achtung !

**Verstellarbeiten nur bei stillstehendem Besenantrieb und bei abgezogenem und verwahrtm Startschlüssel durchführen!**

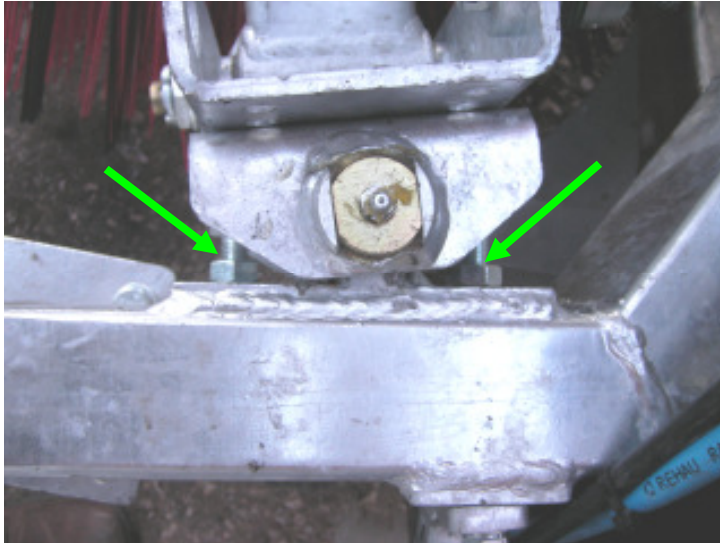
- Seitenneigung:  
An der Tellerbesen-Motorkonsole Befestigungsschraube und obere Klemmschraube lockern und durch Schwenken des kompletten Besens die Seitenneigung einstellen. Anschließend beide Muttern wieder fest anziehen.



- Längsneigung:  
An der Spurstange die Klemmschrauben lösen und durch Drehen der Spurstange, wodurch die Länge der Spurstange verändert wird, die Neigung des Besens nach vorne einstellen. Klemmschrauben wieder gut festziehen.



- Ausschwenkbreite:  
Außen an der hinteren Besenlagerkonsole liegende Anschlagsschraube entsprechend den Angaben verstellen. Kontermutter vor Verstellung lockern und dann wieder anziehen.



Durch Probelauf Einstellung überprüfen und vorstehende 2 Punkte solange wiederholen, bis die Einstellung den Angaben entspricht. (Vorstehenden Sicherheitshinweis beachten!)

- Besenwechsel:  
Befestigungsmuttern auf der Halteplatte lösen, verbrauchten Besen abnehmen und neuen Besen einsetzen.  
Befestigungsmuttern wieder fest anziehen.

### 3.5.2.3. Frontbesen\*

#### **! Achtung !**

***Verstellarbeiten nur bei stillstehendem Besenantrieb und bei abgezogenem und verwahrtem Startschlüssel durchführen!***

- Seitenneigung:  
An der Tellerbesen-Motorkonsole Befestigungsschraube und obere Klemmschraube lockern und durch Schwenken des kompletten Besens die Seitenneigung einstellen. Anschließend beide Muttern wieder fest anziehen.
- Längsneigung:  
Die Neigung des Frontbesen\* zur Straßenoberfläche kann durch Verstellen des Spannschlusses je nach Bedarf steiler oder flacher eingestellt werden (*bei ausschiebbarem Besen*)

Durch Probelauf Einstellung überprüfen und vorstehende 2 Punkte solange wiederholen, bis die Einstellung den Angaben entspricht. (Vorstehenden Sicherheitshinweis beachten!)

- Besenwechsel:  
Befestigungsmuttern auf der Halteplatte lösen, verbrauchten Besen abnehmen und neuen Besen einsetzen.  
Befestigungsmuttern wieder fest anziehen.



## 3.6. HYDRAULIKANLAGE

### 3.6.1. Sicherheitshinweise

- ⇒ **Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden!**
- ⇒ **Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage entsprechende Auffanggefäße und Ölbindemittel bereitstellen!**
- ⇒ **Aus Sicherheitsgründen dürfen keine Verschraubungen oder Anschlüsse nachgezogen werden, solange die Anlage unter Druck steht!**
- ⇒ **Komponenten oder Anlagenteile, die durch statische Lasten unter Druck stehen, sind durch Absenken dieser Lasten vor Beginn von Arbeiten an der Anlage zu entlasten!**
- ⇒ **Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Fahrmotor abstellen, den Startschlüssel abziehen und gesichert aufbewahren!**
- ⇒ **Arbeiten an der Hydraulikanlage wenn möglich nur auf öldichtem und ölfesten Untergrund durchführen. Wenn dies nicht möglich ist, öldichte Auffanggefäße unter die Eingriffsstelle stellen. Umweltgefährdung durch Mineralöl!**
- ⇒ **Ausgelaufenes Hydrauliköl sofort durch Ölbindemittel binden!**
- ⇒ **Nach Schäden an der Hydraulikanlage mit Ölaustritt während der Kehrarbeit, Kehrarbeit sofort beenden und den zuständigen Sicherheitsdienst (z.B. Feuerwehr) verständigen!**

### 3.6.2. Allgemeine Hinweise

Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf größte Sauberkeit zu achten, da Verschmutzungen in der Anlage unweigerlich zu Betriebsstörungen und Beschädigungen der Hydraulikkomponenten führen.

Vor dem Öffnen von Verbindungen und Anschlüssen in der Hydraulikanlage muss der Bereich um die Eingriffsstelle gut gesäubert werden. Dazu keine fasernden oder krümelnden Hilfsmittel (z.B. Putzwolle u.ä.) verwenden.

Geöffnete Verbindungen sofort mit Schutzkappen verschließen um Verschmutzungen bzw. unnötigen Ölaustritt zu vermeiden.

Beschädigte Schlauch- oder Rohrleitungen sofort ersetzen. Gefahr von Austritt von Mineralöl beim Bruch der Leitungen!

Beim Austausch von Hydraulikkomponenten (Schläuche, Leitungen usw.) nur Teile verwenden, die für den Betriebsdruck von 250 bar zugelassen sind.

Bei der Verlegung von Schläuchen und Leitungen auf kleinsten zulässigen Biegeradius und Verspannungen achten.

Verschraubungen sind mit den vom Verschraubungshersteller vorgeschriebenen Drehmomenten anzuziehen.

Vor Lackierungsarbeiten müssen Kolbenstangen und Stellen mit elastischen Dichtungen sorgfältig abgedeckt werden.

## Hydraulikanlage des MULTICAR-Fahrgestelles

Nach Vorschrift des Fahrzeugherstellers überprüfen.

### 3.6.3. Hydrauliköltemperatur überprüfen

Täglich bei der Hydraulikölstandskontrolle die Temperatur des Hydrauliköles am im Ölstandsschauglas integrierten Thermometer ablesen.

- Die Hydrauliköltemperatur soll im Normalbetrieb 60°C nicht wesentlich übersteigen. Kurzzeitig sind Temperaturen bis 90°C zulässig. Dauertemperaturen über 70...80°C führen zu schnellerer Alterung des Hydrauliköles und können die Lebensdauer von Dichtungen und Schläuchen beeinträchtigen.
- Ein beobachteter allmählicher Temperaturanstieg in der Hydraulikanlage deutet auf eventuell mögliche Verschmutzungen oder auf Verschleiß in der Hydraulikpumpe oder den Hydraulikmotoren hin.
- Plötzlich auftretende starke Temperaturerhöhungen deuten auf einen schweren Systemschaden hin und erfordern ein sofortiges Stillsetzen der Anlage und deren Überprüfung durch Fachpersonal.

### 3.6.4. Hydraulikanlage entlüften

Nach Hydraulikölwechsel oder wenn Luft in der Hydraulikanlage festgestellt wird, ist die Hydraulikanlage zu entlüften.

Luft im Hydrauliksystem kann festgestellt werden durch:

- Ölschaum im Hydrauliktank, eventuell am BelüftungsfILTER austretend.
- Laute Geräusche in der Hydraulikanlage.

Fahrmotor starten und im Leerlauf laufen lassen, Ventilatorantrieb einschalten.

Antriebsmotor des Ventilators bei Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

Nach 10 bis 15 min ist die Anlage entlüftet.

#### **! Achtung !**

***Wenn während des Entlüftungsvorganges die Schaumbildung im Hydrauliktank verstärkt wird, ist eine Undichtigkeit in der Pumpenansaugleitung vorhanden! Dann muss die Hydraulikanlage durch Fachpersonal überprüft werden!***

### 3.7. FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG

#### ! Achtung !

***Vor jeder Fehlerbeseitigung die Sicherheitshinweise gemäß Punkt 2.1 und in der Wartungsanleitung unbedingt beachten!***

#### 3.7.1. Kehr- und Saugeinrichtung

Fehler	Ursache	Behebung
Saugwirkung schlecht	Anschlussstück der Heckabsaugung nicht dicht an der Halterung fixiert.	Anschlussstück richtig einsetzen
	Saugschlauch verstopft	Saugschlauch reinigen
	Saugschlauch beschädigt	Saugschlauch ersetzen
	Abscheidesieb verstopft	Abscheidesieb reinigen)
	Falschlufteintritt bei Dichtungen (Entleerungsklappe, Saugschlauch, Ventilator usw.)	Schadhafte Dichtungen ersetzen.
	Ventilator verschmutzt	Ventilator reinigen
	Ventilator Drehzahl zu niedrig	Motordrehzahl erhöhen
	Hydraulikantrieb fehlerhaft	Hydraulikanlage überprüfen
Kehrwirkung schlecht	Abdichtleisten der Saughaube zum Boden nicht richtig eingestellt	Saughaube und Abdichtgummi einstellen
	Besen abgenutzt	Besen ersetzen
Kehrgut wird auf die Kehrfläche geschleudert	Besen nicht richtig eingestellt	Einstellen gemäß Anleitung
	Besendrehzahl zu hoch	Einstellen

<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Schmutzstreifen bleiben zwischen Saughaube und Besen liegen	Tellerbesen verstellt	Einstellen gemäß Anleitung
	Besen abgenutzt - Überdeckung zwischen Besen und Saughaube zu gering	Besen ersetzen
Besen drehen sich nicht	Hydraulikanlage defekt	Hydraulikanlage gemäß den Vorschriften des Fahrzeugherstellers überprüfen
	Drehzahlregler verstellt	einstellen
Staubentwicklung beim Kehren	Wasser-Magnetventil nicht geöffnet	Richtiges Wasser-Magnetventil öffnen
	Spritzdüsen verstopft	Düsen reinigen
	Wasserfilter verschmutzt	Wasserfilter reinigen
	Wassertank leer	Wassertank füllen
	Wasserpumpe defekt	Wasserpumpe überprüfen
	Magnetventil schaltet nicht	Elektroanlage überprüfen
	Elektroantrieb der Wasserpumpe defekt	wie vor

### 3.7.2. Hydraulikanlage

<b>Fehler</b>	<b>Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Hydraulikanlage arbeitet nicht einwandfrei	zu wenig Hydrauliköl im Hydrauliktank	Hydrauliköl nachfüllen
	Hydraulikfilter stark verschmutzt	Filtereinsatz ersetzen
	Hydraulikanlage undicht	Verschraubungen nachziehen, defekte Schläuche oder Leitungen erneuern
	Hydraulikpumpe oder Hydraulikmotor defekt	Teile erneuern (Kundendienst)
	Überdruckventil nicht richtig eingestellt	einstellen durch Kundendienst
Hydraulikanlage verursacht übermäßige Geräusche	Überdruckventil verschmutzt oder defekt	Überprüfung bzw. Austausch durch Kundendienst
	Hydraulikölstand zu niedrig	Hydrauliköl nachfüllen
	Wasser oder Luft im Hydrauliköl	Hydrauliköl erneuern
	Saugleitung undicht	Verschraubungen nachziehen bzw. Leitung erneuern
	Hydraulikfilter verschmutzt	Filtereinsatz erneuern
Hydrauliköltemperatur zu hoch	Hydraulikleitungen vibrieren	Befestigungsband erneuern
	Hydraulikpumpe oder Hydraulikmotore verschmutzt oder defekt	Instandsetzen oder erneuern durch Kundendienst
	Hydraulikölstand zu niedrig	Hydrauliköl nachfüllen
	Falsches Hydrauliköl	Hydrauliköl gemäß Spezifikation in Wartungsanleitung erneuern
	Überdruckventil spricht dauernd an	s. unter „Hydraulikanlage arbeitet nicht einwandfrei“

### 3.8. WARTUNGSÜBERSICHT

Für das Fahrgestell sind nachfolgend nur die wichtigsten Punkte angeführt. Für diese Aggregate ist die separate Betriebsanleitung des Fahrgestellherstellers zu beachten!

#### **Nach den ersten 30 bis 50 Betriebsstunden:**

- Alle Hydraulikverschraubungen auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.

#### **Täglich bzw. nach 10 Betriebsstunden:**

- Hydraulikölstand
- Hydrauliköltemperatur
- Hydraulikfilterverschmutzung
- Ölstand der Hochdruckpumpe\*
- Besenzustand
- Zustand Saughaubenabdichtungen
- Zustand Prallblech
- Hydraulikanlage auf Undichtigkeiten überprüfen
- Nach Beendigung der Kehrarbeit: Maschinenreinigung
- Wasserfiltereinsatz reinigen

#### **Wöchentlich bzw. alle 35 Betriebsstunden:**

- Ventilatorgehäuse reinigen
- Luftführungskanäle im Schmutzbehälter reinigen

#### **Monatlich bzw. alle 150 Betriebsstunden:**

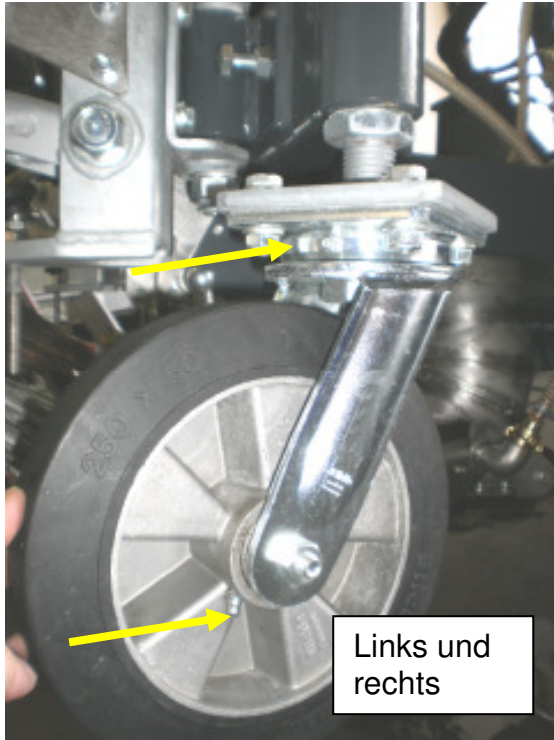
- Zustand und Einstellung der Kehraggregate
- Zustand und Einstellung der Saughaube
- Steckverbindung Fahrzeug-Aufbau mit Kontaktspray einsprühen
- Abschmieren mit lithiumverseiftem Schmierfett:

Schwenkrahmenlager

Pendelrahmenlagerung

Nachlaufräder

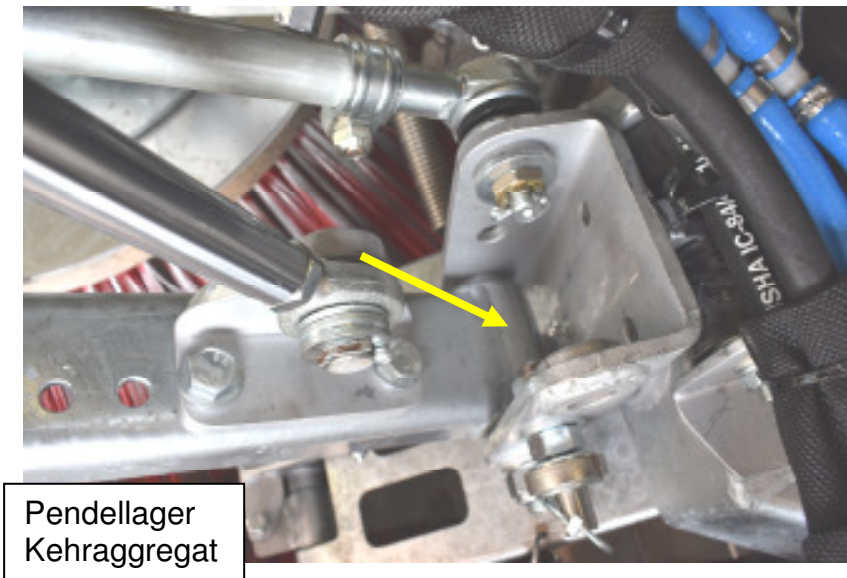
Frontbesen (nur bei schwenkbarem Frontbesen)



Links und rechts

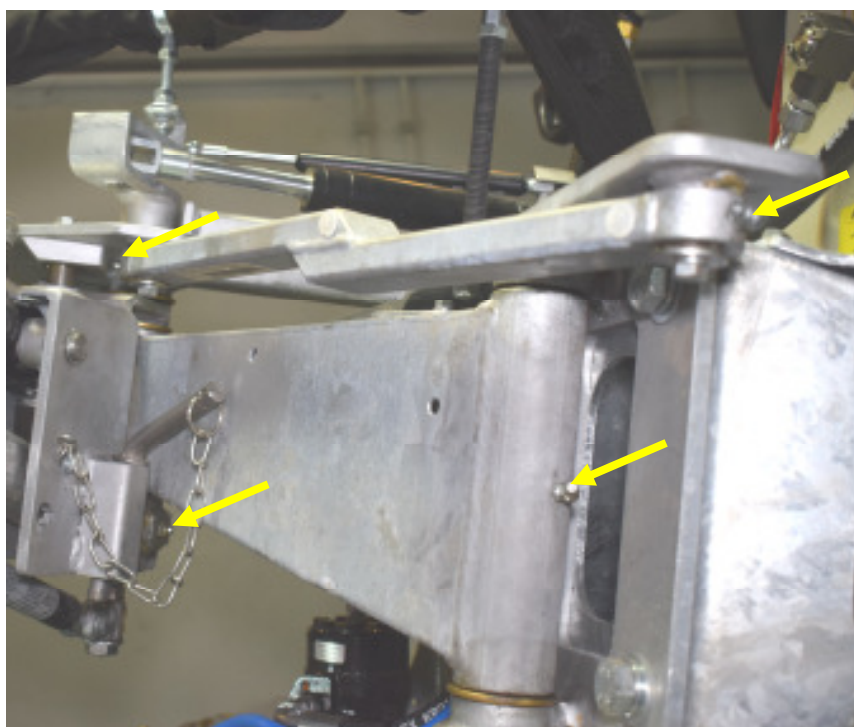
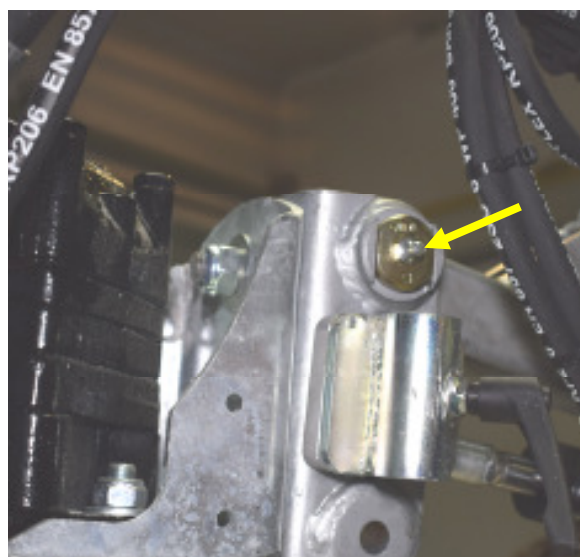
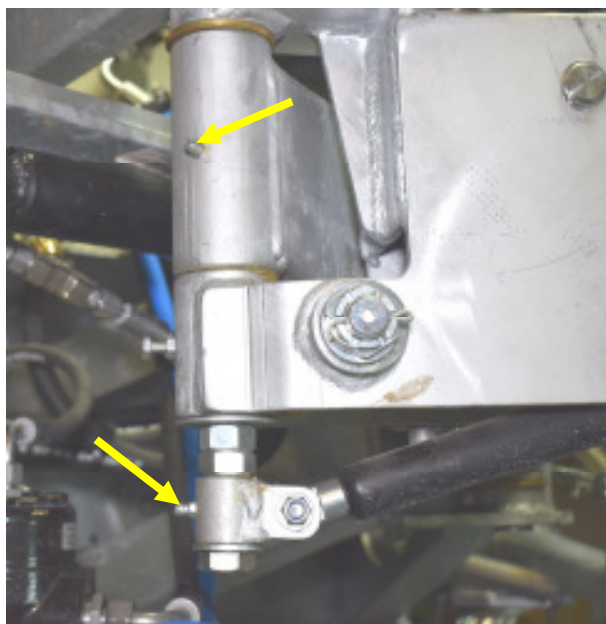


Schwenklager  
Kehraggregat



Pendellager  
Kehraggregat

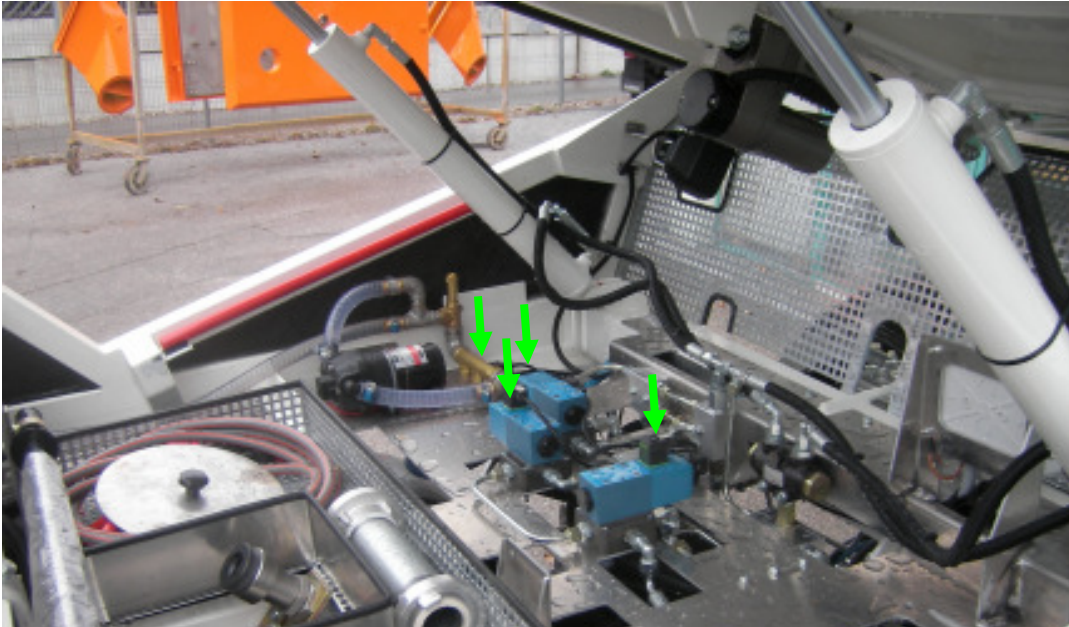
## Frontbesen





**Jährlich bzw. alle 1.200 Betriebsstunden:**

- Hydrauliköl und Ölfilter wechseln (s. Bedienungsanleitung des MULTICAR Fahrgestelles)
- Alle Stecker der Hydraulik und Wasserventile sind 2X jährlich abzuschrauben und mit handelsüblichen Kontaktspray einzusprühen!



## 4 ERSATZTEILLISTE

Diverse Ersatzteilnummern für Hydraulik, Wasser und Elektroteile sind in die jeweiligen Schaltpläne eingetragen.

**Bei Ersatzteilbestellungen bitte immer Maschinentype, Baujahr und Maschinenummer angeben. Diese sind auf dem TRILETY-Typenschild eingeprägt.**