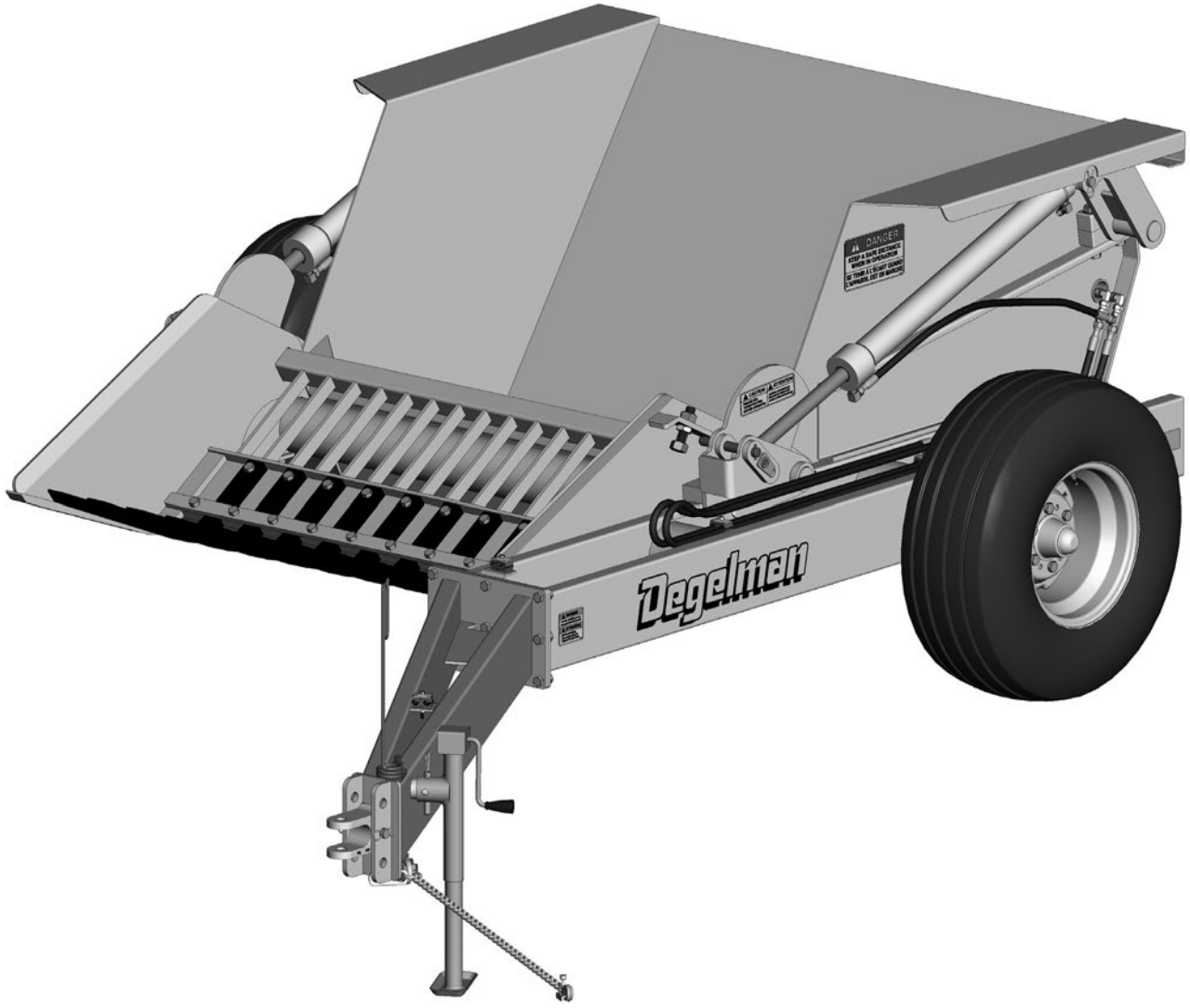
Degelman

BETRIEBSANLEITUNG &
ERSATZTEILKATALOG

prong picker
R570P



prong picker
R570P

Übersetzung: Bassen Landmaschinen, 11/2026 – maßgeblich ist das englische Original von Degelman.

142636 v1.6

DEGELMAN INDUSTRIES LP
BOX 830-272 INDUSTRIAL DRIVE,
REGINA, SK, CANADA, S4P 3B1
FAX 306.543.2140 PH 306.543.4447
1.800.667.3545 DEGELMAN.COM

PRONG PICKER
R570P

Degelman

prong picker
R570P

***INHALT* – BETRIEBSANLEITUNG**

Einleitung	*1*
Sicherheit	*2*
Übersicht	*4*
Montage	*5*
Vorbereitung	*6*
Traktor vorbereiten	*6*
Ankuppeln / Abkuppeln	*6*
Checkliste vor dem Einsatz	*8*
Betrieb	*9*
Transport	*11*
Einlagerung / Sicherheitsaufkleber	*12*
Wartung & Instandhaltung	*13*
Wartungsintervalle	*15*
Einstellungen / Reparatur	*16-19*
Fehlersuche	*22*

ERSATZTEILE

Bauteile Zugvorrichtung	*24*
Sammelbehälter, Gitter, Hauptrahmen – Bauteile	*25*
Rad-Bauteile	*26*
Hydraulik- und Zylinderbauteile	*27*
Garantie	*28*

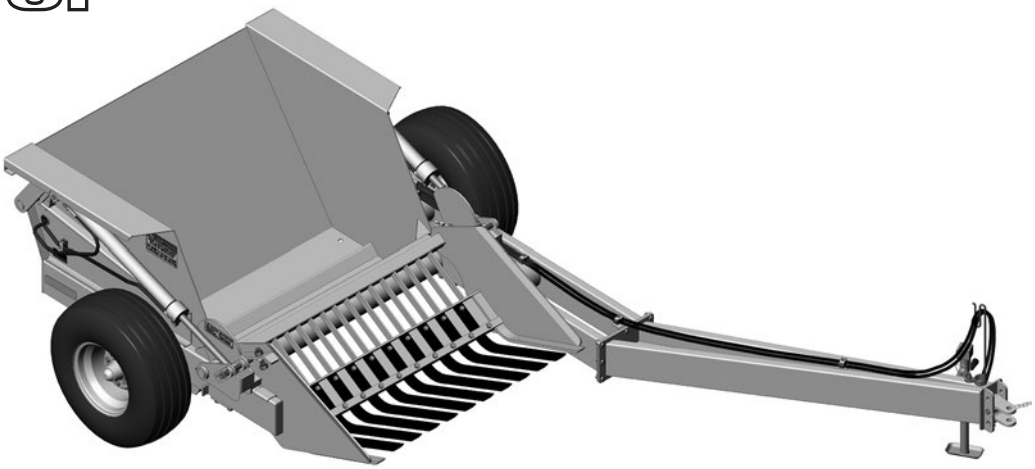
DEGELMAN INDUSTRIES LP
BOX 830-272 INDUSTRIAL DRIVE,
REGINA, SK, CANADA, S4P 3B1
FAX 306.543.2140 PH 306.543.4447
1.800.667.3545 DEGELMAN.COM

WICHTIG:



ANLEITUNG LESEN

prong picker
R570P

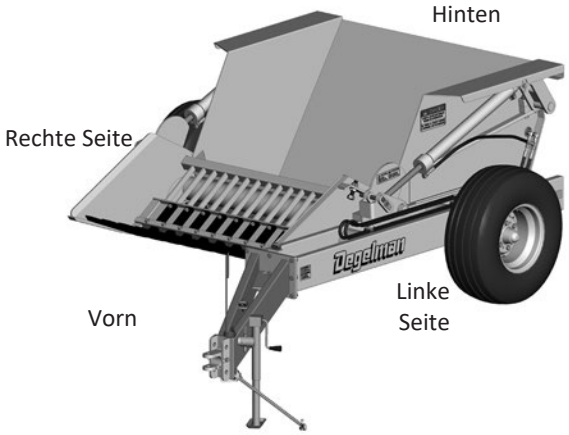


HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH Wir gratulieren Ihnen zur Wahl eines Degelman-Zinken-Steinsammlers für Ihren Betrieb. Er wurde entwickelt und gebaut, um den Anforderungen eines anspruchsvollen Agrarmarkts beim effizienten Aufsammeln von Steinen gerecht zu werden. Nutzen Sie diese Anleitung als erste Informationsquelle zu dieser Maschine. Wenn Sie die Anweisungen in dieser Anleitung befolgen, wird Ihre Maschine viele Jahre gut arbeiten.

Für einen sicheren, effizienten und störungsfreien Betrieb Ihres Degelman-Steinsammlers müssen Sie und jeder andere, der den Steinsammler bedient oder wartet, die Sicherheits-, Bedienungs-, Wartungs- und Störungshinweise in dieser Anleitung lesen und verstehen.

Bewahren Sie diese Anleitung griffbereit auf, um häufig nachzuschlagen und sie an neue Bediener oder Eigentümer weiterzugeben. Wenden Sie sich an Ihren Degelman-Händler, wenn Sie Hilfe, Informationen oder weitere Exemplare der Anleitung benötigen.

RICHTUNGSANGABEN – Links, rechts, vorn und hinten gelten in dieser Anleitung immer vom Fahrersitz des Traktors aus gesehen, in Fahrtrichtung blickend.



Warum ist SICHERHEIT für SIE wichtig?

3 WICHTIGE Gründe:

- **Unfälle führen zu Behinderung und Tod**
- **Unfälle sind teuer**
- **Unfälle sind vermeidbar**



WARNSYMBOL

Das **Sicherheitswarnsymbol** kennzeichnet wichtige Sicherheitshinweise am Steinsammler und in dieser Anleitung. Wenn Sie dieses Symbol sehen, achten Sie auf die Gefahr von **Verletzung oder Tod**. Befolgen Sie die Anweisungen der Sicherheitshinweise.

Das **Warnsymbol** bedeutet:

ACHTUNG! AUFPASSEN! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

SIGNALWÖRTER

Beachten Sie die Signalwörter **GEFAHR**, **WARNUNG** und **VORSICHT** in den Sicherheitshinweisen. Das jeweilige Signalwort wurde nach folgenden Regeln gewählt:

GEFAHR

GEFAHR: Kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird und keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden – Tod oder schwere Verletzungen zur Folge **HAT**.

WARNUNG

WARNUNG: Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird und keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden – Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben **KANN**.

VORSICHT

VORSICHT: Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird und keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden – leichte oder mittelschwere Verletzungen zur Folge haben **KÖNNTE**, oder erinnert an die Einhaltung der Sicherheitsregeln.

SICHERHEIT

SIE sind für den sicheren Betrieb und die Wartung Ihrer Maschine verantwortlich.

SIE müssen sicherstellen, dass Sie und jeder, der die Maschine bedient, wartet oder in ihrer Nähe arbeitet, mit den Bedienungs- und Wartungsverfahren und den zugehörigen **Sicherheitsinformationen** in dieser Anleitung vertraut ist.

Denken Sie daran: **SIE** sind der Schlüssel zur Sicherheit. Sicheres Arbeiten schützt nicht nur Sie, sondern auch die Menschen um Sie herum. Machen Sie es zum festen Bestandteil Ihres Sicherheitskonzepts. Stellen Sie sicher, dass **JEDER**, der diese Maschine bedient, die empfohlenen Bedienungs- und Wartungsverfahren kennt und alle **Sicherheitsvorkehrungen** befolgt.

Die meisten Unfälle sind vermeidbar. Gehen Sie kein Risiko für Verletzungen oder Tod ein, indem Sie bewährte Sicherheitsregeln missachten.

- Maschineneigentümer müssen Bediener oder Mitarbeiter einweisen, bevor sie die Maschine bedienen dürfen, und danach mindestens einmal jährlich, gemäß OSHA-Vorschrift 1928.51.

- Die wichtigste Sicherheitseinrichtung dieser Maschine ist ein **SICHERER** Bediener. Der Bediener ist dafür verantwortlich, ALLE Sicherheits- und Bedienungshinweise in der Anleitung zu lesen, zu verstehen und zu befolgen. Alle Unfälle sind vermeidbar.

- Wer nicht alle Bedien- und Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat, darf die Maschine nicht bedienen. Ein ungeschulter Bediener setzt sich und Umstehende der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

- Die Maschine in keiner Weise verändern. Unzulässige Änderungen können Funktion und/ oder Sicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer der Maschine verkürzen.

- Denken Sie an die **Sicherheit**! Arbeiten Sie ***sicher***!

ALLGEMEINE SICHERHEIT

1. Betriebsanleitung und alle Sicherheitsaufkleber vor Betrieb, Wartung oder Einstellung lesen und verstehen.



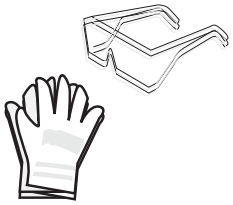
2. Vor dem Betrieb alle Schutzvorrichtungen anbringen und richtig sichern. Anhängebolzen mit mechanischer Sicherung verwenden.
3. Einen Verbandkasten bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



4. Einen Feuerlöscher bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



5. Geeignete Schutzausrüstung tragen, unter anderem:
   - Schutzhelm
   - Sicherheitsschuhe mit rutschfester Sohle
   - Schutzbrille
   - Feste Arbeitshandschuhe
   - Regenschutzkleidung
   - Gehörschutz
   - Atemschutz oder Filtermaske



6. Vor dem Starten und Arbeiten Personen, besonders kleine Kinder, aus dem Bereich weisen und Fremdkörper von der Maschine entfernen.
7. Keine Mitfahrer zulassen.
8. Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder dem Beseitigen von Verstopfungen Traktormotor abstellen, Feststellbremse anziehen, Zündschlüssel abziehen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen.
9. Sicherheitsthemen jährlich mit allen Bedienern durchgehen.

Übersicht

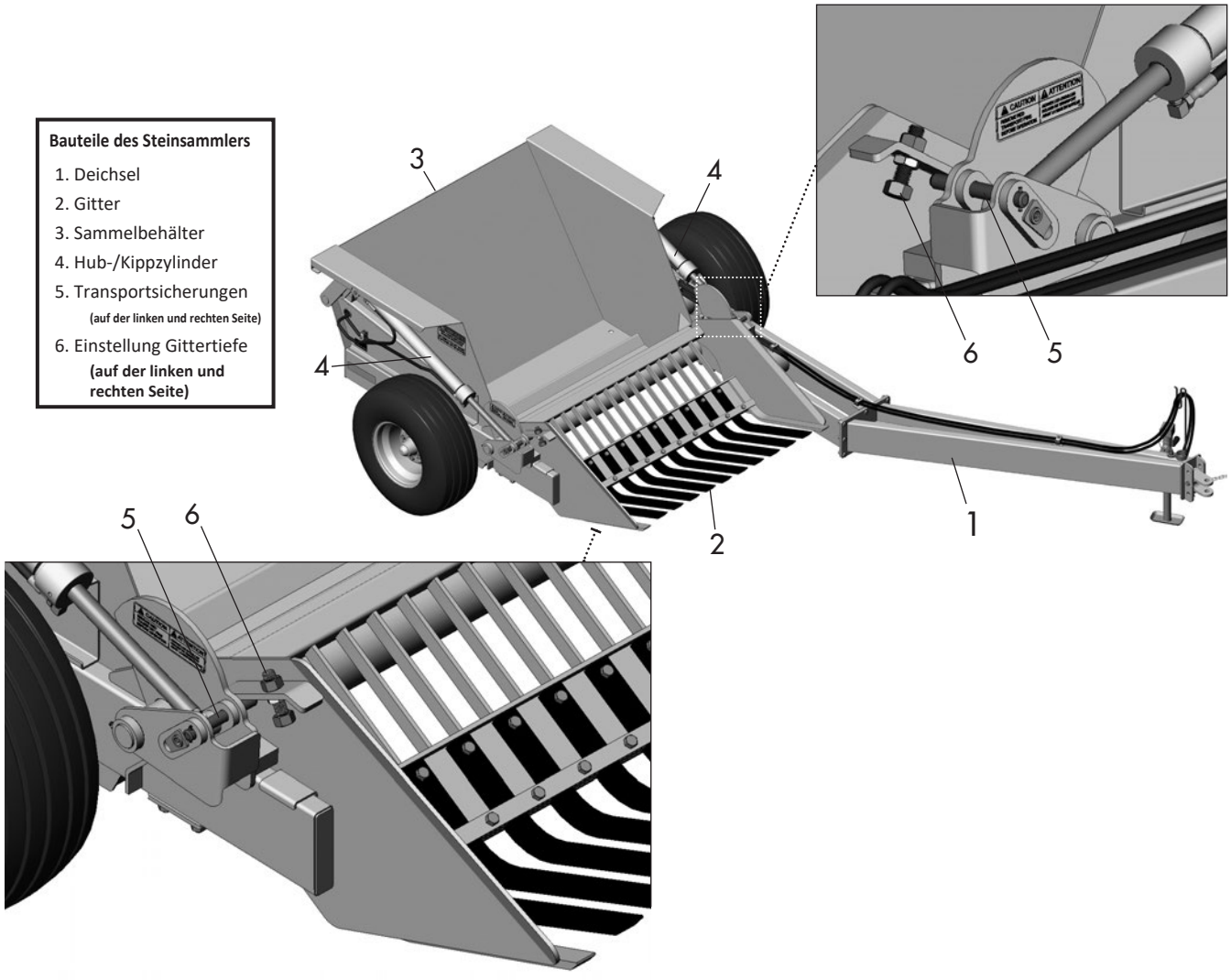
AN DEN NEUEN BEDIENER ODER EIGENTÜMER

Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers oder Bedieners, diese Anleitung sorgfältig zu lesen, um die Maschine sicher zu bedienen und für maximale Effizienz einzustellen. Sicherheit geht jeden an. Wer sicher arbeitet, schafft eine sichere Umgebung für Bediener und Umstehende.

Die Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch Ihren Arbeitstag. Wenn Sie die Bedienungshinweise befolgen und die Maschine gut warten, leistet sie Ihnen viele Jahre störungsfrei Dienst.

ARBEITSWEISE

Der Degelman-Zinken-Steinsammler ist eine gezogene Maschine, die Einzelsteine und Findlinge aufnehmen kann. Die doppeltwirkenden Hydraulikzylinder erfüllen zwei Aufgaben: Sie heben und steuern das Sammelgitter und kippen außerdem den Sammelbehälter, um Steine und Findlinge zu entleeren.



MONTAGE

Maschine im Anlieferungszustand auf ebenem Boden auf zwei längs gelegte 4”x 4”-Holzbohlen stellen.

1 - Deichsel montieren

Die Deichsel lässt sich in zwei Positionen am Rahmen des Prong Picker befestigen:

Nach links versetzt

- Für den Feldeinsatz erforderlich.

Zur Mitte versetzt

- Empfohlen für den Transport über weite Strecken oder auf der Straße. Deichsel an der vorderen Befestigungsplatte des Rahmens montieren und dabei mit Holzklötzen eine

passende Höhe einhalten.

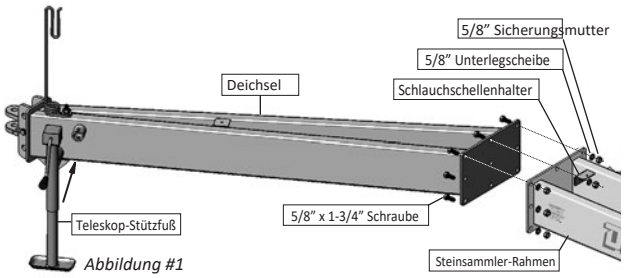


Abbildung #1

Bohrungen zur Deckung bringen und neun 5/8” x 1-3/4” Sechskantschrauben, Unterlegscheiben und Sicherungsmuttern montieren. Beim Einsetzen der oberen mittleren Schraube die Schlauchschellenhalterung anbringen, wie in Abbildung #1 gezeigt.

2 - Teleskop-Stützfuß montieren

Teleskop-Stützfuß in vollständig eingefahrener Stellung an der Aufnahme links an der Deichsel anbringen und mit dem angeketteten Bolzen sichern. Siehe Abbildung #1. Dann den Stützfuß ausfahren, bis er den Boden berührt.

Hinweis: Sobald der Steinsammler einsatzbereit und am Traktor angehängt ist, Stützfuß hochfahren, Bolzen ziehen, Stützfuß in die waagerechte Stellung drehen und Bolzen wieder einsetzen, um den Stützfuß an der Deichsel zu sichern.

3 - Hydraulikschläuche an der Deichsel befestigen

a) Kunststoff-Kabelbinder (Transportschutz) abschneiden und die Schläuche in Richtung Anhängegabel der Deichsel ausklappen.

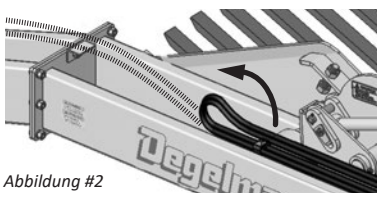


Abbildung #2

b) Mit den 3/8”-Schlauchschellen, 5/16” x 2-1/2”-Schraube, 5/16”-Unterlegscheiben, Federringen und Muttern die Hydraulikschläuche befestigen und festziehen. Siehe Abbildung #3.

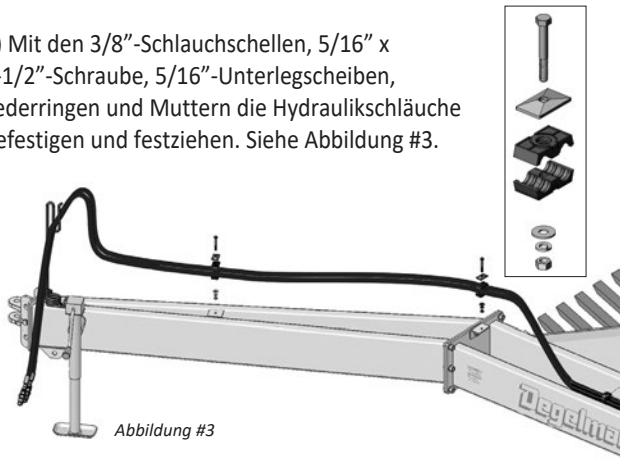


Abbildung #3

4 - Rad, Nabe und Achsschenkel montieren

Vor dem Montieren von Rad, Nabe und Achsschenkel den Rahmen des Prong Picker gleichmäßig auf 14 Zoll Höhe aufbocken, wie in Abbildung #4 gezeigt. Andere Methoden zum Anheben der Maschine sind zulässig, sofern sie sicheres Arbeiten gewährleisten.

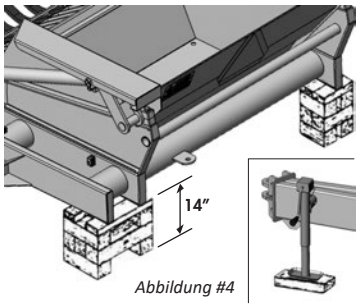


Abbildung #4

Achsschenkel der Naben auf Transportschäden und/oder überschüssige Farbe prüfen und bei Bedarf nacharbeiten. Das Innere der Achsschenkelrohre am Rahmen reinigen und das Achsschenkel-Befestigungsmaterial lösen bzw. vorbereiten. Siehe Abbildung #5.

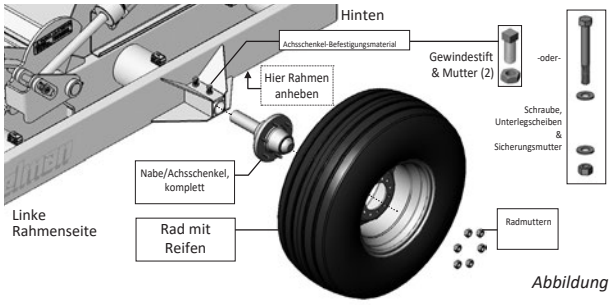


Abbildung #5

Naben-Achsschenkel vollständig in die Achsschenkelrohre am Rahmen einschieben und das Achsschenkel-Befestigungsmaterial festziehen. Dann an jeder Nabe eine Felge mit Reifen mit sechs 9/16”-Radmuttern montieren *(früher: 9/16” x 1-1/16” Radschrauben)*. Radmuttern (*Schrauben*) mit 120 Ft-lb Drehmoment anziehen.

Hinweis: Abbildung #5 zeigt die Montage von Nabe und Achsschenkel auf der linken Seite. Die rechte Seite ist spiegelbildlich.

Vorbereitung

TRAKTOR VORBEREITEN

Bei Auswahl und Vorbereitung eines Traktors für die Maschine wie folgt vorgehen:

1. Nur einen Traktor mit ausreichender Leistung und ausreichendem Gewicht verwenden, der die Maschine sicher beherrscht.
2. Ein Traktor mit Zwillingsbereifung wird nicht empfohlen. Der rechte Außenreifen fährt über die Steine, drückt sie in den Boden und erschwert das Aufnehmen mit dem Gitter.
3. Es wird empfohlen, das Zugpendel des Traktors ganz nach rechts zu versetzen und zu sichern, damit das *Sammelgitter* an den Traktorrädern vorbeikommt.
4. Nur einen Zugpendelbolzen mit Vorrichtung für eine mechanische Sicherung, z. B. einen Klappstecker, verwenden. Die Sicherung immer anbringen.
5. Immer eine Sicherheitskette zwischen Traktor und Maschine anbringen, um ein unbeabsichtigtes Trennen zu verhindern.

BEIM ANSCHLIESSEN DER HYDRAULIK:

- Schlauchkupplungsenden und den Bereich um die Kupplungen am Traktor mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch reinigen.

- Kunststoffstopfen aus den Kupplungen entfernen (falls vorhanden) und die Stecker einstecken.

- Wenn die Bewegungsrichtung nach dem Testen der Bedienelemente falsch ist, die Kupplungen vertauschen.

Hydraulik entlüften: *Gelegentlich kann Luft im Hydraulikkreis eingeschlossen sein, sodass der Kreis „entlüftet“ werden muss. Dazu die Hydraulik mehrmals betätigen* ***oder****, besonders bei älteren Traktoren, vorübergehend einen leicht zugänglichen Schlauchanschluss so weit lösen, dass eingeschlossene Luft beim Betätigen der Hydraulik entweichen kann. Anschluss wieder festziehen.*

⚠ **WARNUNG:** Bei Arbeiten an einem Hochdruck-Hydrauliksystem äußerst vorsichtig sein. Sicherstellen, dass alle Verbindungen fest sitzen und alle Bauteile in gutem Zustand sind. Bei der Suche nach vermuteten Undichtigkeiten Hand- und Augenschutz tragen.



ANBAUEN / ABBAUEN

Der Steinsammler sollte immer auf einer ebenen, trockenen Fläche abgestellt werden, die frei von Abfall und Fremdkörpern ist. Beim Ankuppeln wie folgt vorgehen:

1. Bereich von Unbeteiligten räumen. Fremdkörper von Maschine und Arbeitsbereich entfernen.
2. Traktor starten und langsam an den Anhängepunkt zurücksetzen.
3. Traktormotor abstellen, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen, Feststellbremse anziehen und vor dem Absteigen den Zündschlüssel abziehen.
4. Mit dem Stützfuß der Deichsel die Deichsel anheben oder absenken, bis sie zum Zugpendel passt. Darauf achten, dass die Deichsel des Steinsammlers parallel zum Boden steht. Bei Bedarf Abschnitt „Anhängegabel einstellen“ beachten.
5. Zugpendelbolzen (mit mechanischer Sicherung, z. B. Klappstecker) und Sicherheitskette (zwischen Zugpendel des Traktors und Deichsel) anbringen. Stützfuß hochfahren und in die Staustellung drehen.
6. Hydraulik anschließen.

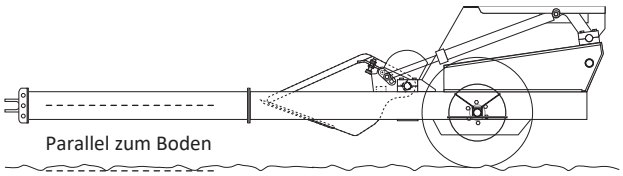
   HINWEIS: Die Schläuche der Gitter-Hubzylinder an das Steuergerät anschließen, das dem Fahrersitz am nächsten liegt, sodass sich das Gitter beim Vorwärtsbewegen des Hebels absenkt.
7. Prüfen, ob die Transportbolzen vor dem Betrieb entfernt sind. Falls noch eingebaut, entfernen. Bei Bedarf Abschnitt „Transportbolzen entfernen“ beachten.
8. Beim Abkuppeln vom Traktor in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

ANHÄNGEGABEL EINSTELLEN

HINWEIS: Vor dem Einstellen sicherstellen, dass die Reifen des Prong Picker den vorgeschriebenen Luftdruck haben:

90 psi *(620 kPa)* / Reifen 12 ply
(Früher: 45 psi (310 kPa) / Reifen 8 ply)

Die Deichsel sollte im angekuppelten Zustand immer parallel zum Boden stehen. Zum Einstellen dieses Winkels wie folgt vorgehen:



1. Den Bereich von Unbeteiligten räumen, besonders von kleinen Kindern.
2. Zugpendelbolzen einsetzen, um die Anhängegabel am Traktor zu befestigen.
3. Mit dem Stützfuß die Zugvorrichtung absenken und das Gewicht vom Zugpendel nehmen.
4. Zurücktreten und prüfen, ob die Deichsel parallel zum Boden steht.
5. Falls nicht, mit dem Stützfuß die Deichsel anheben und die Anhängegabel mittig zum Zugpendel ausrichten.
6. Befestigungsbolzen der Anhängegabel entfernen.
7. Anhängegabel je nach Bedarf nach oben oder unten versetzen.
8. Befestigungsbolzen der Anhängegabel mit Sicherung einsetzen.
9. Zugvorrichtung absenken und den Deichselwinkel erneut prüfen.

⚠ **WICHTIG:** *Die Maschine arbeitet mit maximaler Leistung, wenn die Deichsel parallel zum Boden steht.*

TRANSPORTBOLZEN ENTFERNEN

Sobald die Hydraulik des Steinsammlers funktioniert, das *Sammelgitter* (1) anheben, bis die schräge Kante waagerecht steht. Dann das Gitter abstützen, wie in Abbildung #6 gezeigt. Den Hydraulik-Steuerhebel betätigen, sodass sich die *hydraulischen Hubarme des Gitters* (2) leicht nach unten bewegen und die *Transportbolzen* (3) von der Last der *Gitter-Hubplatte* (4) entlastet werden. Siehe Abbildung #6. *Transportbolzen* (3) entfernen und für späteren Bedarf aufbewahren.

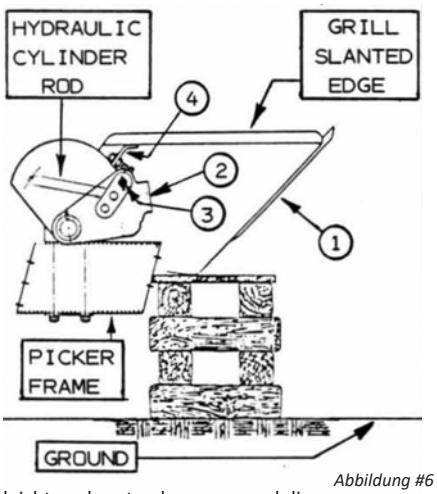


Abbildung #6

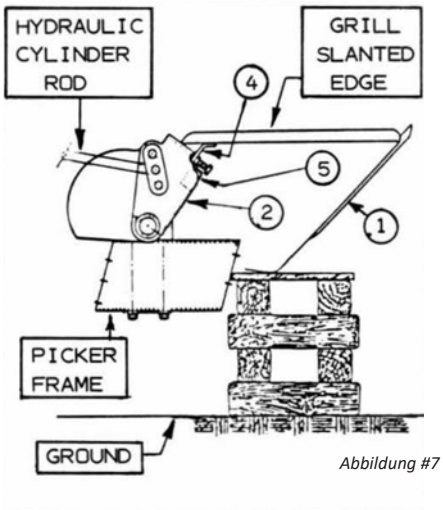


Abbildung #7

Hydraulische Hubarme (2) wieder anheben, bis die *Anschlagblöcke der Hubarme* (5) an der *Gitter-Hubplatte* (4) anliegen, wie in Abbildung #7 gezeigt. Holzklötze unter dem Gitter entfernen und das Sammelgitter (1) auf den Boden absenken.

Vorbereitung

PRÜFLISTE VOR DEM EINSATZ

⚠ **WICHTIG:** Befolgen Sie die Checkliste vor dem Einsatz, sowohl für Ihre *persönliche Sicherheit* als auch für den ordnungsgemäßen mechanischen Zustand der Maschine.

Vor dem Betrieb der Maschine folgende Punkte prüfen:

☐ 1. Steinsammler nur mit einem Traktor passender Größe, Leistung und passenden Gewichts betreiben.

☐ 2. Zugpendel des Traktors ganz nach rechts versetzen und sichern, damit das *Sammelgitter* an den Traktorrädern vorbeikommt.

☐ 3. Einen geeigneten Zugpendelbolzen mit Möglichkeit für eine mechanische Sicherung verwenden, um die Anhängegabel der Steinsammler-Deichsel am Zugpendel des Traktors anzuhängen. Darauf achten, dass eine Sicherung wie ein Klappstecker eingebaut ist.

☐ 4. Sicherstellen, dass die Sicherheitskette an der Zugvorrichtung angebracht und der Stützfuß in Staustellung ist.

☐ 5. Reifen prüfen und auf den vorgeschriebenen Druck bringen:
90 psi (620 kPa) / Reifen 12 ply
(Früher: 45 psi (310 kPa) / Reifen 8 ply)

☐ 6. Alle beweglichen und drehenden Teile prüfen. Verfangene Fremdkörper entfernen.

☐ 7. Maschine abschmieren und alle Hydraulikleitungen, Schläuche, Anschlüsse und Kupplungen auf festen Sitz/ Undichtigkeiten prüfen, wie im Abschnitt „Wartung & Instandhaltung“ beschrieben. Dabei die Sicherheitsvorschriften beachten.



☐ 8. Ölstand im Hydraulikbehälter des Traktors prüfen. Bei Bedarf auffüllen.

☐ 9. Prüfen, ob die Transportbolzen vor dem Betrieb entfernt sind. Falls noch eingebaut, entfernen. Bei Bedarf Abschnitt „Transportbolzen entfernen“ beachten.

☐ 10. Darauf achten, dass die Gitterzinken beim Aufsammeln nicht „graben“. Dazu die Tiefenanschläge des Gitters richtig einstellen. Siehe Abschnitt „Tiefenanschlag des Gitters einstellen“.

EINFAHREN

⚠ **WICHTIG:** *Es ist äußerst wichtig, alle Verfahren der **Einlaufzeit** zu befolgen, besonders die im Abschnitt „Vor dem Einsatz“ unten genannten, um Schäden zu vermeiden:*

Obwohl für den Steinsammler im Neuzustand keine Einschränkungen im Betrieb gelten, sind einige mechanische Kontrollen nötig, um die dauerhafte Betriebssicherheit der Maschine zu gewährleisten. Bei der ersten Inbetriebnahme wie folgt vorgehen:

Vor dem Einsatz:

1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. „Prüfliste vor dem Einsatz“ abarbeiten.
3. Alle Schmierstellen abschmieren.
4. Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.

Nach **2 Stunden** Betrieb:

1. Radmuttern/-schrauben nachziehen.
2. Alles Befestigungsmaterial prüfen. Bei Bedarf nachziehen.
3. Alle Hydraulikverbindungen prüfen, undichte nachziehen.
4. Kette spannen.

Nach **8 Stunden** Betrieb:

1. Schritte der 2-Stunden-Einlaufzeit von oben wiederholen.
2. Den Wartungsplan im Abschnitt „Wartung & Instandhaltung“ beachten.

VERANTWORTUNG DES BEDIENERS

Jeder Bediener sollte diese Anleitung lesen und in sichere Arbeitsweisen eingewiesen sein. Ein ungeschulter Bediener ist zur Bedienung dieser Maschine nicht befähigt und kann sich und Umstehende gefährden.

⚠ SICHERHEIT IM BETRIEB

Vor dem Einsatz:

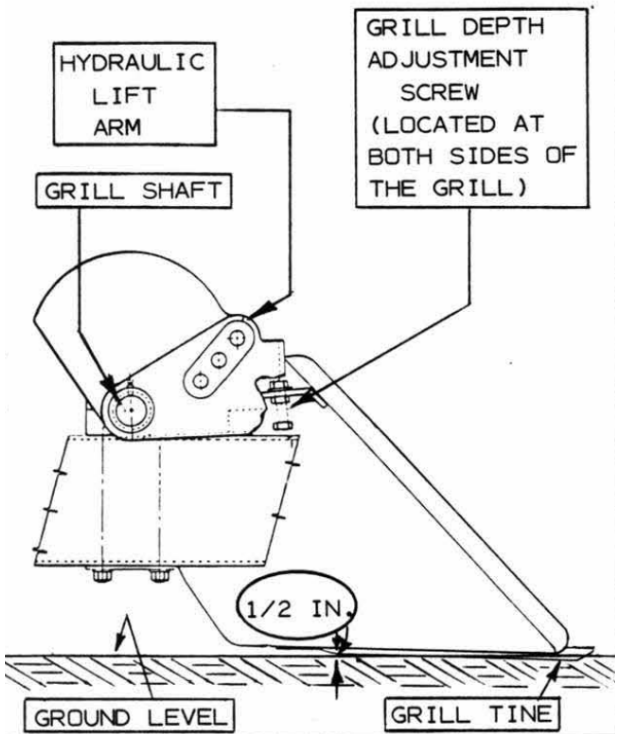
- Vor dem Einsatz die **Betriebsanleitung** und alle Sicherheitsschilder **lesen** und verstehen.
- Hände, Füße, Haare und Kleidung von allen beweglichen und/oder drehenden Teilen fernhalten.
- Keine Mitfahrer auf dem Steinsammler oder Traktor während des Betriebs oder Transports zulassen.
- Im Betrieb alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen angebracht lassen.
- Vor dem Start den Bereich von allen Unbeteiligten, besonders Kindern, räumen.
- Maschine nicht an steilen Hängen oder Böschungen betreiben und den Sammelbehälter dort nicht anheben.
- Bei unebenem Boden die Maschine nicht zu schwer beladen und die Fahrgeschwindigkeit verringern.
- Beim Heben und Kippen des Sammelbehälters niemanden in der Nähe stehen lassen.
- Schrauben häufig prüfen und mit den im Abschnitt „Wartung & Instandhaltung“ angegebenen Drehmomenten nachziehen.
- Außerdem die weiteren Sicherheitsabschnitte dieser Anleitung, z. B. Wartungs- und Transportsicherheit, lesen und kennen.

TIEFENANSCHLAG DES GITTERS EINSTELLEN

• Vor der Feineinstellung des Tiefenanschlags des Gitters unbedingt zuerst die Deichsel einstellen, entweder an der Anhängegabel der Deichsel oder am Zugpendel des Traktors, damit die Deichsel parallel zum Boden steht.

• Vor dem Einstellen sicherstellen, dass die Reifen des Steinsammlers den vorgeschriebenen Luftdruck (45 psi) haben.

• Die Feineinstellung der Gittertiefe muss so erfolgen, dass die Spitzen der Gitterzinken den Boden streifen und die Fersen der Gitterzinken gleichzeitig etwa 1/2” über dem Boden liegen.



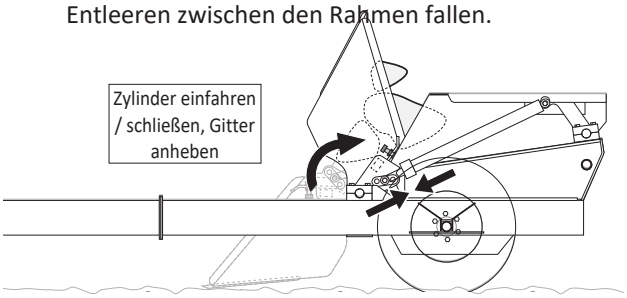
EINSATZ AUF DEM FELD

Vor dem Start diese Betriebshinweise beachten:

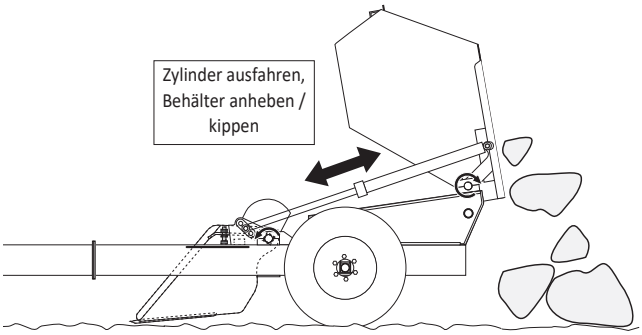
- Mit dem Aufsammeln beginnen und das Verhalten der Maschine unter den jeweiligen Feldbedingungen beobachten, bevor Einstellungen vorgenommen werden.
- Darauf achten, dass die Gitterzinken beim Aufsammeln nicht „graben". Dazu die Tiefenanschläge des Gitters richtig einstellen. (Siehe Abschnitt „Tiefenanschlag des Gitters einstellen")
- Bei neuen Maschinen empfiehlt sich eine vollständige Kontrolle nach ein bis zwei Betriebsstunden. Prüfen, ob alle Verbindungselemente fest genug sitzen, besonders Radschrauben und Gewindestifte. Außerdem prüfen, ob die Einstellungen erhalten geblieben sind.
- Beachten: Steinsammler sind dafür gebaut, Steine und anderes Material von der Bodenoberfläche zu entfernen, nicht aber vergrabenes Material auszugraben.
- Die besten Bedingungen zum Steinesammeln herrschen, wenn die Steine auf der Bodenoberfläche liegen und der Boden einigermaßen fest und trocken ist.
- Bei unebenem Boden die Maschine nicht zu schwer beladen und die Fahrgeschwindigkeit der Maschine verringern.
- Die Anhängegabel der Deichsel sitzt normalerweise in der mittleren Position der Deichselhalterung. Diese Einstellung lässt Rahmen und Deichsel parallel zum Boden laufen. Ist der Boden jedoch ziemlich weich, die gegossene Anhängegabel an den Deichselhalterungen so versetzen, dass Rahmen und Deichsel waagerecht zum Boden stehen.
- Informationen zum Einstellen der Bauteile siehe Abschnitt Einstellverfahren.

BELADEN/ENTLEEREN:

Beladen: Die Maschine kann beladen werden, bis der Sammelbehälter gefüllt ist, aber nicht überfüllen. Bei überfülltem Sammelbehälter können Steine nach vorn rollen und beim Entleeren zwischen den Rahmen fallen.



Entleeren: Der Sammelbehälter wird entleert, indem die Zylinder vollständig ausgefahren werden.



HINWEIS: Vorsicht bei überfülltem Sammelbehälter! Bei überfülltem Sammelbehälter können Steine nach vorn rollen und beim Entleeren zwischen den Rahmen fallen.

⚠ **WARNUNG:** *Beim Entladen Abstand zur Maschine und zum Umfeld halten. Andere fernhalten.*

⚠ **WARNUNG:** *Beim Entleeren darauf achten, dass sich keine Hindernisse unter dem Gitterbereich oder im Bereich der seitlichen Zylinder-Hubhalterungen befinden.*

- Darauf achten, dass die Maschine beim Anheben des Sammelbehälters zum Entleeren auf ebenem Boden steht. Unebener Untergrund kann den Behälter zum Kippen bringen und gefährlich sein oder die Maschine beschädigen.
- Beim Entleeren darauf achten, dass sich keine Hindernisse unter dem Gitter-/Rostbereich oder im Bereich der seitlichen Zylinder-Hubhalterungen befinden. Hindernisse in diesen Bereichen können durch Überstrecken der Zylinder extreme Belastungen auf Bolzen und Halterungen verursachen und zu Maschinenschäden führen.

⚠ SICHERHEIT BEIM TRANSPORT

- ALLE Hinweise in der Betriebsanleitung zu Verfahren und SICHERHEIT beim Betrieb des Steinsammlers auf dem Feld, auf dem Hof oder auf der Straße lesen und verstehen.
- Bei den örtlichen Behörden zum Maschinentransport auf öffentlichen Straßen nachfragen. Alle geltenden Gesetze und Vorschriften beachten.
- Immer mit sicherer Geschwindigkeit fahren. In Kurven und bei Gegenverkehr vorsichtig sein.



- Darauf achten, dass das SMV-Schild (Warnschild für langsam fahrende Fahrzeuge) und alle von den örtlichen Straßenverkehrs- und Transportbehörden vorgeschriebenen Leuchten und Reflektoren angebracht und sauber sind und von allem überholenden und entgegenkommenden Verkehr gut gesehen werden können.
- Rechts fahren und Vorfahrt gewähren, damit schnellerer Verkehr überholen kann. Auf dem Seitenstreifen fahren, sofern gesetzlich erlaubt.
- Beim Transport am Traktor immer die Warnblinkanlage einschalten, sofern nicht gesetzlich verboten.
- Beim Ankuppeln an einen Traktor oder ein Zugfahrzeug immer einen Bolzen mit Vorrichtung für eine mechanische Sicherung und eine Sicherheitskette verwenden.
- Beim Transport des Steinsammlers auf Straßen die Deichsel in Richtung Maschinenmittellinie versetzen.
- Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen sicherstellen, dass die roten Transportbolzen in Transportstellung stehen und die Deichsel vollständig gesichert ist.
- Sichere Geschwindigkeit einhalten. 32 kph (20 mph) nicht überschreiten. In Kurven und auf schlechten Straßen langsamer fahren.

TRANSPORT

Zur Vorbereitung des Transports so vorgehen:

1. Vor dem Umstellen in Transportstellung Unbeteiligte, besonders kleine Kinder, aus dem Bereich weisen.
2. Transportbolzen immer einbauen. Gitter in die höchste Stellung anheben, die roten Transportbolzen in Transportstellung einsetzen und sichern. Gitter auf die roten Bolzen absenken.
3. Stützfuß der Deichsel aus dem Weg schwenken und mit dem angeketteten Bolzen sichern.
4. Beim Transport des Steinsammlers auf Straßen die Deichsel in Richtung Maschinenmittellinie versetzen.
5. SMV-Schild, Leuchten und Reflektoren reinigen.
6. Sichere Geschwindigkeit einhalten. 32 kph (20 mph) nicht überschreiten. In Kurven und auf schlechten Straßen langsamer fahren.
7. Bei Gegenverkehr langsamer fahren und an den Straßenrand ausweichen.
8. Am Traktor die Warnblinkanlage einschalten, sofern gesetzlich nicht verboten.



Lagerung

⚠ SICHERHEIT BEIM EINLAGERN

- Gerät in einem Bereich abseits menschlicher Aktivität lagern.
- Steinsammler nur mit abgesenktem Gitter und abgesenktem Sammelbehälter lagern.
- Kinder nicht in der Nähe der eingelagerten Maschine spielen lassen.

EINLAGERUNG

Nach der Saison alle wichtigen Systeme der Maschine vollständig prüfen. Verschlissene oder beschädigte Bauteile reparieren oder ersetzen, um unnötige Stillstandszeiten zu Beginn der nächsten Saison zu vermeiden. Da die Maschine während
der Saison unter extrem ungünstigen Bedingungen eingesetzt werden kann, muss sie vor der Einlagerung sorgfältig vorbereitet werden, damit Schmutz, Schlamm, Rückstände und Feuchtigkeit vollständig entfernt sind.

Zum Einlagern so vorgehen:

1. Ganze Maschine gründlich mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger waschen und alle Erde, Schlamm, Rückstände und Reste entfernen.
2. Alle beweglichen oder rotierenden Teile prüfen, ob sich etwas darin verfangen hat. Verfangenes Material entfernen.
3. Alle Schmiernippel abschmieren, um Feuchtigkeit aus den Lagern zu drücken.
4. Alle Hydraulikschläuche, Anschlüsse, Leitungen, Kupplungen und Ventile prüfen. Lose Anschlüsse festziehen. Schläuche ersetzen, die stark eingeschnitten, eingekerbt oder abgescheuert sind oder sich vom gepressten Ende des Anschlusses lösen.
5. Lackschäden und Kratzer ausbessern, damit nichts rostet.
6. Die freiliegenden Kolbenstangen der Hydraulikzylinder einölen, um Rost zu verhindern.
7. Einen trockenen, ebenen und aufgeräumten Abstellplatz wählen.

⚠ SICHERHEITSAUFKLEBER

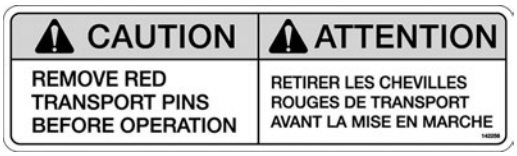
Einige oder alle der folgenden Sicherheitsaufkleber können an markanten Stellen dieser Maschine angebracht sein. Sie sollen alle Personen auf mögliche Gefahren oder Schäden hinweisen.

- Sicherheitsaufkleber und -schilder stets sauber und lesbar halten.
- Fehlende oder unleserlich gewordene Sicherheitsaufkleber und -schilder ersetzen.
- Ersatzteile, die ein Sicherheitsschild trugen, müssen auch das aktuelle Schild tragen.
- Sicherheitsaufkleber oder -schilder erhalten Sie in der Ersatzteilabteilung Ihres Händlers. Sicherheitsaufkleber sind auf Anfrage erhältlich.



Dieser Gefahraufkleber (142255) befindet sich an den Seitenwänden des Sammelbehälters sowie an der Rückwand.

Der Aufkleber soll verhindern, dass sich im Betrieb jemand in der Nähe der Maschine aufhält.



Dieser Vorsichtaufkleber (142256) ist an der Vorderseite beider hydraulischer Hubarme des Gitters angebracht.

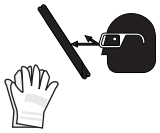
Der Aufkleber erinnert den Fahrer daran, die Transportbolzen zu entfernen, nachdem die Maschine zum Feld transportiert wurde und bevor das Gitter zum Aufsammeln abgesenkt wird.

ERSATZAUFKLEBER UND REFLEKTOREN

TEILE-NR.	BESCHREIBUNG	MENGE
142255	Aufkleber, Gefahr - Sicherheitsabstand halten	3
142256	Aufkleber, Vorsicht - Transportbolzen entfernen	2
142220	Aufkleber, Warnung - nicht überschreiten	1
142008	Aufkleber, Degelman - 6 x 25-3/4	1
142556	Aufkleber, Reflektor rot - 2 x 9	2
142557	Aufkleber, Reflektor orange - 2 x 9	2
142650	Aufkleber, Reflektor fluoreszierend - 2 x 9	2
142156	Aufkleber, SMV-Schild	1

⚠ SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

- Vor Arbeiten an, Wartung oder Bedienung des Steinsammlers die Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise durchgehen.
- Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder Beseitigung von Verstopfungen Gitter und Sammelbehälter absenken, Traktormotor abstellen, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen, Feststellbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen.
- Hände, Füße, Kleidung und Haare von allen beweglichen und/oder drehenden Teilen fernhalten.
- Bei Wartung, Reparatur und Einstellarbeiten den Bereich von Umstehenden räumen, besonders von Kindern.
- Vor dem Abnehmen der Reifen oder Arbeiten unter der Maschine Unterstellböcke oder große Holzklötze unter den Rahmen stellen.
- Vorsicht bei Arbeiten an oder der Wartung von Hochdruck-Hydrauliksystemen. Beim Suchen nach einem Hochdruck-Hydraulikleck Augen- und Handschutz tragen. Beim Suchen nach einem feinen Leck in einem Schlauch oder Anschluss ein Stück Holz oder Pappe als Rückhalt verwenden.



- Vor dem Trennen oder Arbeiten am Hydrauliksystem stets den Druck ablassen.
- Material von Paddeln oder Gitter mit einer langen Stange oder Brechstange lösen. Druck im Hydrauliksystem und Federspannung der Paddel können dazu führen, dass die Paddel zurückschlagen, wenn sie verklemmt sind.
- Wird ein Schutz zur Wartung geöffnet oder abgenommen, ihn vor dem Start wieder anbringen oder schließen.

⚠ SICHERHEIT DER HYDRAULIK

1. Vor dem Absteigen alle Hydraulik-Steuergeräte des Traktors in Neutralstellung bringen.
2. Alle Bauteile der Hydraulik in gutem Zustand und sauber halten.
3. Verschlissene, eingeschnittene, abgescheuerte, gequetschte oder geknickte Schläuche und Rohrleitungen ersetzen.
4. Hydraulikleitungen, Verschraubungen oder Schläuche nie behelfsmäßig mit Klebeband, Schellen oder Kleber reparieren. Die Hydraulik arbeitet unter sehr hohem Druck. Solche Reparaturen versagen plötzlich und schaffen eine gefährliche Lage.
5. Bei der Suche nach einer Hochdruck-Hydraulikleckage geeigneten Hand- und Augenschutz tragen. Aus einer sehr kleinen Öffnung austretende Flüssigkeit kann nahezu unsichtbar sein. Statt der Hände ein Stück Holz oder Pappe als Auffang verwenden, um die Leckstelle einzugrenzen und zu finden.



6. Bei Verletzung durch einen Hochdruckstrahl Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen. Dringt Hydrauliköl in die Haut ein, drohen schwere Infektionen oder Vergiftungen.
7. Vor dem Druckaufbau prüfen, dass alle Bauteile dicht und Leitungen, Schläuche und Kupplungen unbeschädigt sind.

• An SICHERHEIT denken! SICHER arbeiten

⚠ SICHERHEIT BEI REIFEN

1. Wird ein Reifen nicht fachgerecht auf Rad oder Felge montiert, kann er platzen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.
2. Reifen nur mit geeigneter Ausrüstung und Erfahrung montieren.
3. Reifenarbeiten von einem Reifenfachbetrieb oder einer Fachwerkstatt ausführen lassen.

ANZUGSMOMENTE

ANZUGSMOMENTE PRÜFEN

DREHMOMENT



alle Schrauben

Die folgenden Tabellen geben die richtigen Anzugsmomente für verschiedene Schrauben und Sechskantschrauben an. Alle Schrauben mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsmomenten anziehen, sofern nichts anderes angegeben ist. Festsitz der Schrauben regelmäßig prüfen, die Anzugsmomenttabelle dient als Richtwert. Befestigungsmaterial nur durch Teile gleicher Festigkeit (Güte/Klasse) ersetzen.

ANZUGSMOMENTE ZOLLGEWINDE

(auf Basis der Werte für „verzinkt“)



Größe	SAE-5 Güte 5	SAE-8 Güte 8
	lb.ft (*N.m*)	lb.ft (*N.m*)
1/4″	**7 (*10*)**	**10 (*14*)**
5/16″	15 (*20*)	20 (*28*)
3/8″	**25 (*35*)**	**35 (*50*)**
7/16″	40 (*55*)	60 (*80*)
1/2″	**65 (*90*)**	**90 (*120*)**
9/16″	90 (*125*)	130 (*175*)
5/8″	**130 (*175*)**	**180 (*245*)**
3/4″	230 (*310*)	320 (*435*)
7/8″	**365 (*495*)**	**515 (*700*)**
1″	550 (*745*)	770 (*1050*)
1-1/8″	**675 (*915*)**	**1095 (*1485*)**
1-1/4″	950 (*1290*)	1545 (*2095*)
1-3/8″	**1250 (*1695*)**	**2025 (*2745*)**
1-1/2″	1650 (*2245*)	2690 (*3645*)

ANZUGSMOMENTE METRISCH

(auf Basis der Werte für „verzinkt“)



Größe	Klasse 8.8	Klasse 10.9
	lb.ft (*N.m*)	lb.ft (*N.m*)
M6	**7 (*10*)**	**10 (*14*)**
M8	16 (*22*)	23 (*31*)
M10	**30 (*42*)**	**45 (*60*)**
M12	55 (*75*)	80 (*108*)
M14	**90 (*120*)**	**125 (*170*)**
M16	135 (*185*)	195 (*265*)
M18	**190 (*255*)**	**270 (*365*)**
M20	265 (*360*)	380 (*515*)
M22	**365 (*495*)**	**520 (*705*)**
M24	460 (*625*)	660 (*895*)
M27	**675 (*915*)**	**970 (*1315*)**
M30	915 (*1240*)	1310 (*1780*)
M33	**1250 (*1695*)**	**1785 (*2420*)**
M36	1600 (*2175*)	2290 (*3110*)

SCHRAUBEN UND SCHLÄUCHE

Sofern nicht anders angegeben:

- Befestigungsmaterial - Sechskant, verzinkt GR5 UNC oder P8.8 (metrisch)
- Hydraulikschläuche - 3/8 & 1/2, Enden mit 3/4 JIC Überwurfmutter.



ANZUGSMOMENTE HYDRAULIKVERSCHRAUBUNGEN

Anzugsmoment Hydraulikverschraubung*

Größe	lb.ft (N.m)
1/2	34 (46)
3/4	75 (100)
7/8	90 (122)

* Die angegebenen Anzugsmomente gelten für geschmierte Verbindungen wie beim Wiedereinbau.

Bördelverschraubungen anziehen

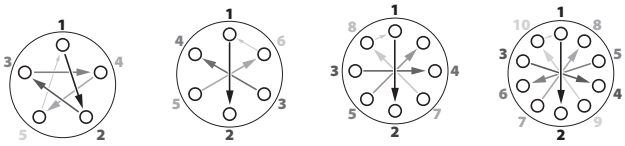
1. Bördel und Bördelsitz auf Schäden prüfen, die zu Undichtheit führen können.
2. Rohr vor dem Anziehen zur Verschraubung ausrichten.
3. Verbindung schmieren und Überwurfmutter von Hand anziehen, bis sie anliegt.
4. Damit sich das Rohr nicht verdreht, mit zwei Schlüsseln arbeiten: einen am Anschlusskörper ansetzen, mit dem zweiten die Überwurfmutter auf das angegebene Drehmoment anziehen.

DREHMOMENT RADMUTTERN & RADSCHRAUBEN

Drehmoment Radmutter/-schraube

Größe	lb.ft (N.m)
9/16	120-130 (165-175)

Schraubenbilder



Rad anziehen - Vorgehen

1. Muttern/Schrauben einsetzen und **von Hand festziehen**.
2. Mit dem 10-Schrauben-**Stern- oder Kreuzmuster** wie oben gezeigt auf etwa **20 % des Drehmoments** anziehen.
3. Mit dem **vollen Drehmoment** anziehen, dabei die **Stern- oder Kreuzfolge** einhalten.
4. Ggf. die **hinteren Sicherungsmuttern** mit den **Rad-Drehmomentwerten anziehen.**

WARTUNGSINTERVALLE

Wegen der großen Bandbreite an Einsatzbedingungen ist es schwierig und recht aufwendig, Wartungsanforderungen für einen bestimmten Zeitpunkt festzulegen. Die folgenden Wartungsempfehlungen sind daher nur ein Richtwert. Intervalle und Anforderungen können an die örtlichen Bedürfnisse angepasst werden.

ALLE 8 BETRIEBSSTUNDEN ABSCHMIEREN.

8 Std.

Hydr. Hubarme abschmieren - 2 Stellen

Lagerblöcke abschmieren - 2 Stellen

Zylinderbolzen abschmieren - 4 Bolzen

auf Hydrauliköl austritt prüfen - allgemein

Auf beschädigte Schläuche prüfen - allgemein

Reifendruck prüfen:

12.5L x15 - 12 PLY: ***90 PSI (620 kPa)***

Früher: 8 PLY - ***45 PSI (310 kPa)***

Monatlich

Festsitz der Felgenschrauben prüfen - beide Seiten

Festsitz der Gitterzinken-Schrauben prüfen - allgemein

Zustand der Lagerblöcke prüfen - 4 Stellen

Verschleiß/Form der Gitterzinken prüfen - allgemein

Festsitz des gesamten Befestigungsmaterials/der Schrauben prüfen - allgemein

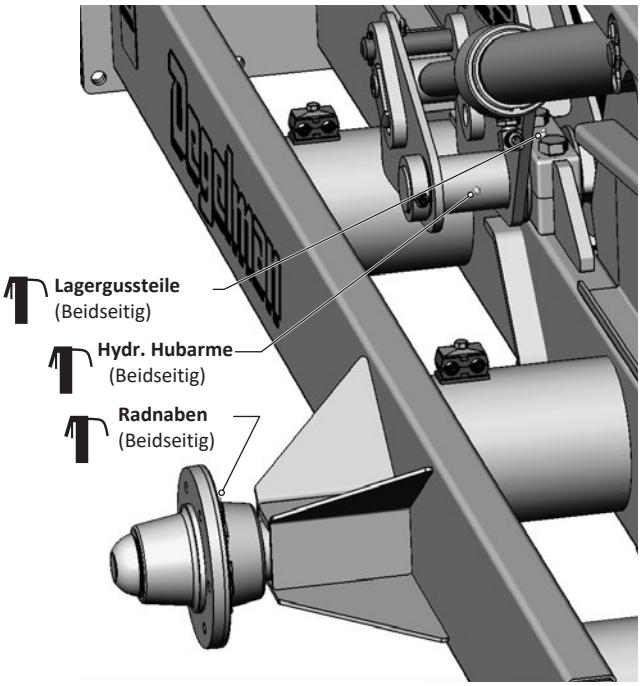
Jährlich / Saisonbeginn

Schmiernippel der Radnabe abschmieren - 2 Stellen

Radlager prüfen/neu fetten - 2 Stellen
(gutes Lagerfett verwenden)

BETRIEBSSTOFFE UND SCHMIERMITTEL

1. Immer sauberes Hydrauliköl verwenden und regelmäßig auf Undichtigkeiten prüfen.
2. Fett: SAE-Mehrzweckfett mit Extremdruck-(EP-)Eigenschaften verwenden. Ebenso zulässig ist ein SAE-Mehrzweckfett auf Lithiumbasis.
3. Schmierstoffe lagern: Ihre Maschine arbeitet nur mit sauberen Schmierstoffen optimal. Alle Schmierstoffe in sauberen Behältern handhaben und vor Staub, Feuchtigkeit und anderen Verunreinigungen geschützt lagern.



ABSCHMIEREN

1. Nur mit einer Handfettpresse abschmieren.
2. Schmiernippel vor dem Abschmieren sauber abwischen, damit kein Schmutz hineingelangt.
3. Defekte Schmiernippel sofort ersetzen.
4. Nimmt ein Schmiernippel kein Fett an, ausbauen und gründlich reinigen, ebenso den Schmierkanal. Schmiernippel bei Bedarf ersetzen.
5. Fett einpressen, bis es an Lager oder Buchse austritt.

WARNUNG: Bei Arbeiten an einem Hochdruck-Hydrauliksystem äußerst vorsichtig sein. Sicherstellen, dass alle Verbindungen fest sitzen und alle Bauteile in gutem Zustand sind. Bei der Suche nach vermuteten Undichtigkeiten Hand- und Augenschutz tragen.



HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN

VORBEREITUNG

Vor dem Ausbau eines Zylinders zur Reparatur die Maschine reinigen, Schläuche abziehen und Anschlüsse verschließen.

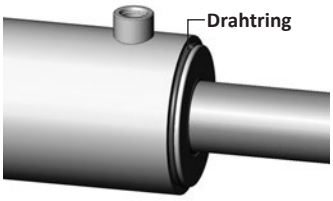
Nach dem Ausbau die Zylinderanschlüsse öffnen und das Hydrauliköl aus dem Zylinder ablassen.

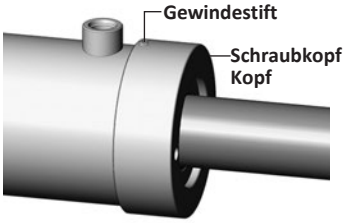
Zylindertyp bestimmen. Sicherstellen, dass das richtige Werkzeug für die Arbeit bereitliegt.

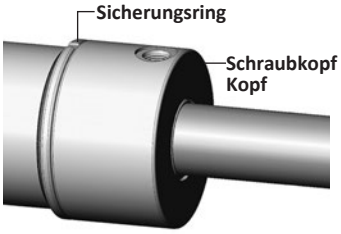
Folgendes Werkzeug kann nötig sein:

- *Passender **Dichtsatz***
- *Gummihammer*
- *Schraubendreher*
- *Durchtreiber*
- *Zange*
- *Schmirgelleinen*
- *Drehmomentschlüssel*

Zylindertypen
(Drahtring / Gewindekopf)

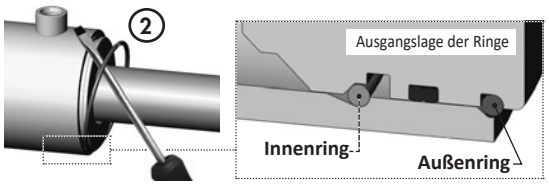






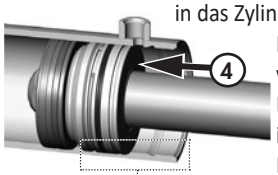
ZYLINDER MIT DRAHTRING REPARIEREN

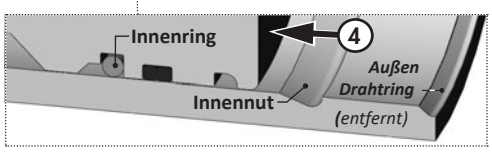
1. Kolbenstange einfahren.
2. Den äußeren Stahldrahtring entfernen.



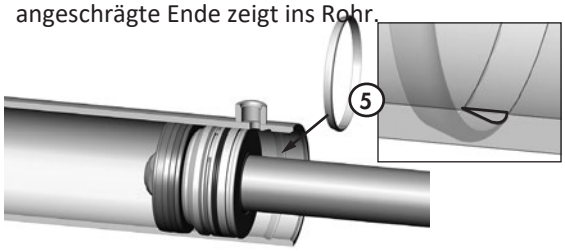
3. Schmutz vom Zylinderkopf entfernen.

4. Mit Hammer und Durchtreiber den Kopf in das Zylinderrohr schieben, bis die Innennut des Rohrs vollständig freiliegt. Dadurch wird auch der innere Drahtring in seine Entnahmeposition bewegt.





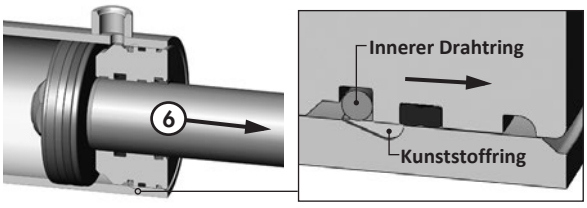
5. Den Kunststoff-Entnahmering aus dem Dichtsatz nehmen:
   a) Ring gerade biegen und Knicke oder starke Wölbung entfernen, damit er sich leichter einsetzen lässt und nicht herausfällt. b) Entnahmering in die Innennut einsetzen, das angeschrägte Ende zeigt ins Rohr.



   c) Mit einem Schraubendreher oder dem Finger ein Ringende in der Nut halten und das andere Ende in die Nut einlegen. Die Spitzen sollen ineinander einrasten. Sicherstellen, dass der Ring fest und vollständig sitzt, bevor der nächste Schritt folgt.

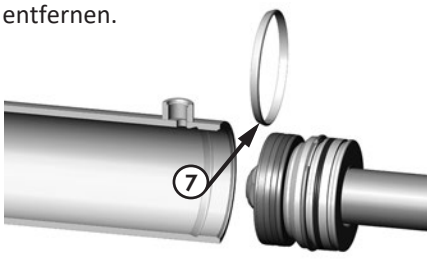
   WICHTIG: Der Entnahmering muss vollständig in *der Nut liegen, bevor die Kolbenstange herausgezogen wird. Steht der Ring heraus, klemmt er zwischen Kopf und Rohr.*

6. a) Kolbenstange ausfahren, um den Zylinderkopf aus dem Rohr zu ziehen. Lässt sich die Kolbenstange nicht leicht herausziehen, den Kopf zurückschieben und prüfen, ob der Ring richtig in der Nut liegt. Ring ggf. ersetzen.

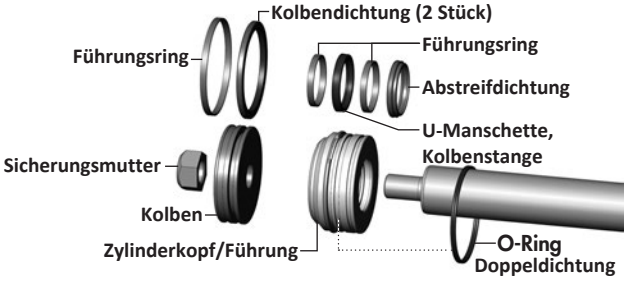


   Hinweis*: Übermäßige Kraft löst einen verklemmten Ring nicht und kann den Zylinder beschädigen.*

   b) Kolbenstange und Kopf vollständig aus dem Rohr ziehen.
7. Kunststoff-Entnahmering aus dem Zylinderrohr entfernen.

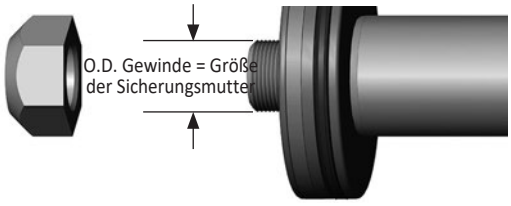


8. Sicherungsmutter, Kolben und Zylinderkopf von der Kolbenstange abnehmen.



9. a) Alle Dichtungen prüfen und durch neue Teile ersetzen. b) Innenseite des Zylinderrohrs, Kolben, Kolbenstange und andere polierte Teile auf Grate und Kratzer prüfen. Stellen nach Bedarf mit Schmirgelleinen glätten. c) Beim Zusammenbau der Einheit Zylinderkopf/Führung den äußeren O-Ring (Doppeldichtung) lose auf der Kolbenstange lassen, um ihn in einem späteren Schritt einzubauen.

10. Kolben aufsetzen und die Sicherungsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. (Siehe Tabelle unten)



GRÖSSE SICHERUNGSMUTTER (KOLBEN)	DREHMOMENT
3/8 - 24 UNF	25-30 lb.ft (35-42 *N.m*)
1/2 - 20 UNF	**40-60 lb.ft *(55-80 N.m)***
5/8 - 18 UNF	95-105 lb.ft (130-140 *N.m*)
3/4 - 16 UNF	**175-225 lb.ft *(240-305 N.m)***
7/8 - 14 UNF	200-275 lb.ft (270-370 *N.m*)
1 - 14 UNF	**300-380 lb.ft *(405-515 N.m)***
1 1/8 - 12 UNF	400-500 lb.ft (540-675 *N.m*)
1 1/4 - 12 UNF	**500-600 lb.ft *(675-810 N.m)***
1 1/2 - 12 UNF	700-800 lb.ft (950-1085 *N.m*)
1 3/4 - 12 UNF	**800-900 lb.ft *(1085-1220 N.m)***

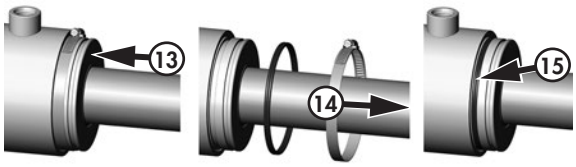
11. a) Die mitgelieferte Spannschelle anbringen, um den inneren Drahtring an der Einheit Zylinderkopf/Führung zusammenzudrücken, damit er ins Rohr passt. **Hinweis**: Darauf achten, dass der Exzenter der Spannschelle nicht über der Lücke im Ring liegt.



11. b) Die Spannschelle festziehen, damit der Drahtring ganz sitzt. Dann die Schelle ca. 1/2 Umdrehung lösen, damit sie bei der Endmontage gleiten kann.

12. Zylinderrohr und Kolbendichtungen schmieren.

13. Kolben in das Rohr einsetzen. Zylinderkopf in das Rohr klopfen, bis die Schelle darüber gleitet und der innere Drahtring im Rohr liegt.



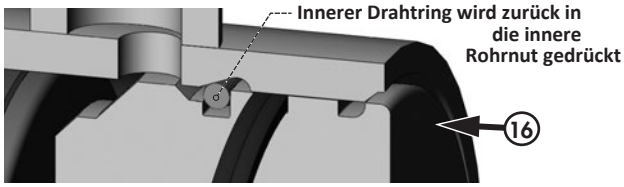
14. Schelle lösen und entfernen.

15. O-Ring-Doppeldichtung einbauen.

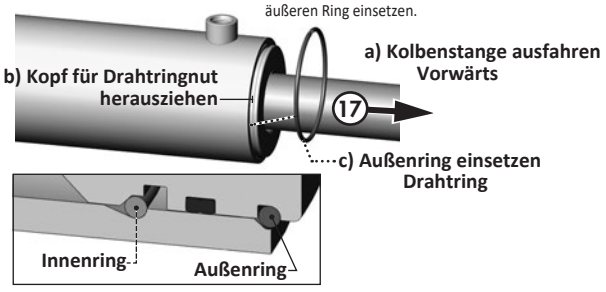
16. Den Kopf ganz einklopfen, bis das Ende bündig mit dem Rohr abschließt.



WICHTIG: Der Zylinderkopf/die Führung muss bündig mit dem Rohr eingeschoben werden, damit der innere Drahtring in seine Sitzstellung in der Innennut des Zylinders einrastet. Ist der Kopf nicht wie gezeigt bündig eingesetzt, kommen Kopf und Kolbenstange aus dem Rohr, sobald der Zylinder unter Druck gesetzt wird.



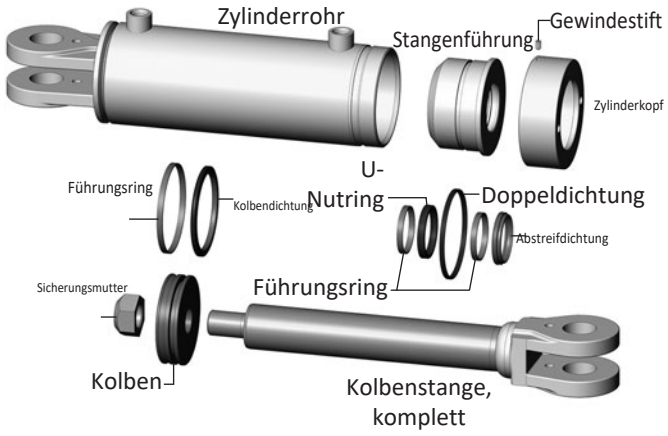
17. Kolbenstange herausziehen, um die äußere Drahtringnut im Zylinderkopf freizulegen, und dann den äußeren Ring einsetzen.



18. Vor Gebrauch des Zylinders die Arbeit noch einmal kontrollieren.

ZYLINDER MIT SCHRAUBKOPF REPARIEREN

Ausführung mit Gewindestift



ZERLEGEN

1. Gewindestift lösen und den Zylinderkopf abdrehen.
2. Kolben-/Stangen-/Führungseinheiten vorsichtig herausnehmen.
3. Den Kolben von der Kolbenstange trennen, indem die Sicherungsmutter entfernt wird.

HINWEIS: Kolbenstange *NICHT* an der verchromten Fläche einspannen.

4. Stangenführung und Zylinderkopf abziehen.
5. Dichtungen ausbauen, alle Teile auf Schäden prüfen.
6. Neue Dichtungen einbauen, beschädigte Teile ersetzen.
7. Das Innere des Zylinderrohrs, den Kolben, die Kolbenstange und andere polierte Teile auf Grate und Kratzer prüfen. Raue Stellen bei Bedarf mit Schmirgelleinen glätten.

ZUSAMMENBAU

1. Kolbenstange wieder durch Zylinderkopf und Stangenführung stecken.
2. Kolben mit Sicherungsmutter an der Kolbenstange sichern. Sicherungsmutter mit dem richtigen Drehmoment anziehen (Wert siehe Tabelle auf der vorherigen Seite).
3. Das Innere des Zylinderrohrs, die Kolbendichtungen und die Führungsdichtungen mit Hydrauliköl schmieren.
4. Zylinderrohr leicht im Schraubstock halten und die Einheit aus Kolben, Stangenführung, Zylinderkopf und Kolbenstange mit leicht wiegender Bewegung einsetzen.
5. Vor dem Einbau des Zylinderkopfs Loctite-Anti-Seize auftragen.
6. Zylinderkopf mit 440 lb.ft (600 N.m) anziehen.
7. Gewindestift am Zylinderkopf mit 6 lb.ft (8 N.m) anziehen.

ZYLINDER MIT SCHRAUBKOPF REPARIEREN

Ausführung Sicherungsring



ZERLEGEN

1. Sicherungsring lösen und Zylinderkopf abschrauben.
2. Kolben, Kolbenstange und Zylinderkopf vorsichtig herausnehmen.
3. Den Kolben von der Kolbenstange trennen, indem die Sicherungsmutter entfernt wird.

HINWEIS: Kolbenstange *NICHT* an der verchromten Fläche einspannen.

4. Zylinderkopf abziehen.
5. Dichtungen ausbauen, alle Teile auf Schäden prüfen.
6. Neue Dichtungen einbauen, beschädigte Teile ersetzen.
7. Das Innere des Zylinderrohrs, den Kolben, die Kolbenstange und andere polierte Teile auf Grate und Kratzer prüfen. Raue Stellen bei Bedarf mit Schmirgelleinen glätten.

ZUSAMMENBAU

1. Kolbenstange durch den Zylinderkopf einführen.
2. Kolben mit Sicherungsmutter an der Kolbenstange sichern. Sicherungsmutter mit dem richtigen Drehmoment anziehen (Wert siehe Tabelle auf der vorherigen Seite).
3. Sicherungsring ganz auf das Zylinderrohr schrauben.
4. Innenseite des Zylinderrohrs und die Kolbendichtungen mit Hydrauliköl schmieren.
5. Zylinderkörper vorsichtig im Schraubstock halten und Kolben, Zylinderkopf und Kolbenstange als Einheit mit leichten Wippbewegungen einsetzen.
6. Zylinderkopf ganz gegen den Sicherungsring drehen, dann zum Ausrichten der Anschlüsse wieder zurückdrehen.
7. Sicherungsring mit Dorn und Hammer gegen den Zylinderkopf festziehen.

RADNABE REPARIEREN

⚠ **WICHTIG:** *Maschine vor dem Abnehmen der Reifen sicher aufbocken.*

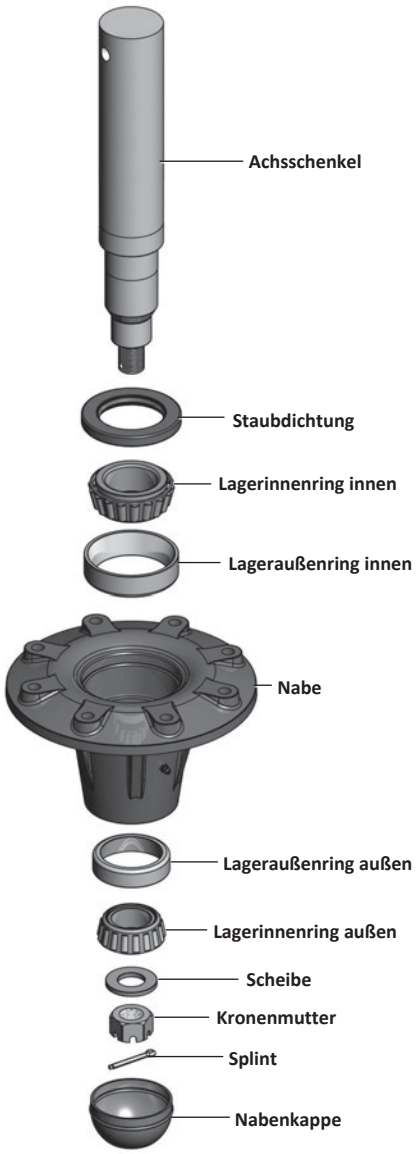
ZERLEGEN

1. Nabenkappe vorsichtig abhebeln.
2. Splint aus der Mutter ziehen.
3. Mutter und Scheibe abnehmen.
4. Nabe vom Achsschenkel abziehen und dabei den äußeren Rollenlager-Innenring auffangen.
5. Ausgebaute Teile auf eine saubere Werkbank oder Ablage legen.
7. Mit einer Bronzestange oder einem ähnlichen weichen Material vorsichtig klopfen, um den inneren Lagerinnenring und die Staubdichtung zu lösen.
8. Die in die Nabe eingepressten Lageraußenringe auf Lochfraß oder Korrosion prüfen und bei Bedarf entfernen.
9. Defekte Teile prüfen und durch neue ersetzen.

ZUSAMMENBAU

1. Müssen die Lageraußenringe ersetzt werden, sie vorsichtig und gleichmäßig bis zum Anschlag in die Nabe einsetzen.
2. Innen in der Nabe eine dicke Fettschicht auftragen. Lagerinnenringe mit Fett füllen.
3. Staubdichtung wie abgebildet und inneres Lager einsetzen.
4. Nabe auf den Achsschenkel setzen und den Hohlraum ringsum mit Fett füllen.
5. Äußeres Lager, Scheibe und Mutter montieren.
6. Mutter bei drehender Nabe anziehen, bis die Nabe leicht schwergängig ist.
7. Mutter etwa 1/4 Umdrehung zurückdrehen, bis Splintloch und Kronenschlitz fluchten. Hinweis: Die Nabe muss frei drehen, sonst Schritt 6 wiederholen.
8. Splint einsetzen und Schenkel seitlich über die Mutter biegen.
9. Nabenkappe halb mit Fett füllen und vorsichtig aufklopfen.
10. Über den Schmiernippel Fett in die Nabe pressen, bis es an der Staubdichtung austritt.

GEMEINSAME ACHSSCHENKEL- UND NABENBAUTEILE



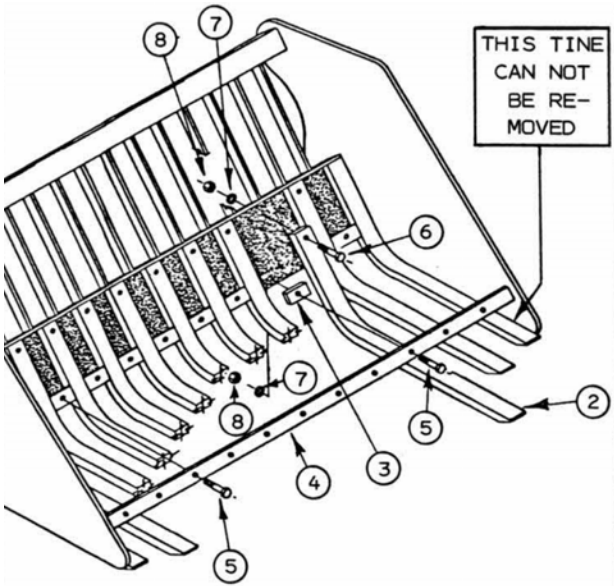
GITTERZINKEN ERSETZEN

Die Gitterzinken (2) lassen sich durch neue ersetzen.

• Dazu alle 5/8” x 3” Sechskantschrauben (5), Federringe und Sechskantmuttern entfernen, die die Zinkenhalteleiste (4) und die Zinken-Distanzblöcke (3) des Gitters halten

• anschließend können die zu ersetzenden Gitterzinken einzeln vom Gitter gelöst werden, indem ihre 5/8” x 2-1/2” Sechskantschraube (6), Unterlegscheibe (7) und Sicherungsmutter (8) entfernt werden

HINWEIS: Die an den Gitterseiten anliegenden Zinken sind nicht abnehmbar. Verschleiß lässt sich jedoch durch Lichtbogenschweißen ausgleichen.



• Sobald die neuen Gitterzinken eingesetzt sind, jeden mit einer 5/8” x 2-1/2” Sechskantschraube (6), Unterlegscheibe (7) und Sicherungsmutter (8) befestigen, aber noch nicht festziehen.

• Zwischen den Gitterzinken einen Zinken-Distanzblock (3) einsetzen.

• Zinkenhalteleiste (4) einsetzen und an jeder Bohrung mit 5/8” x 3” Sechskantschrauben (5), Unterlegscheiben und Sicherungsmuttern befestigen. Darauf achten, dass jeder Distanzblock bei der zugehörigen Sechskantschraube eingesetzt wurde.

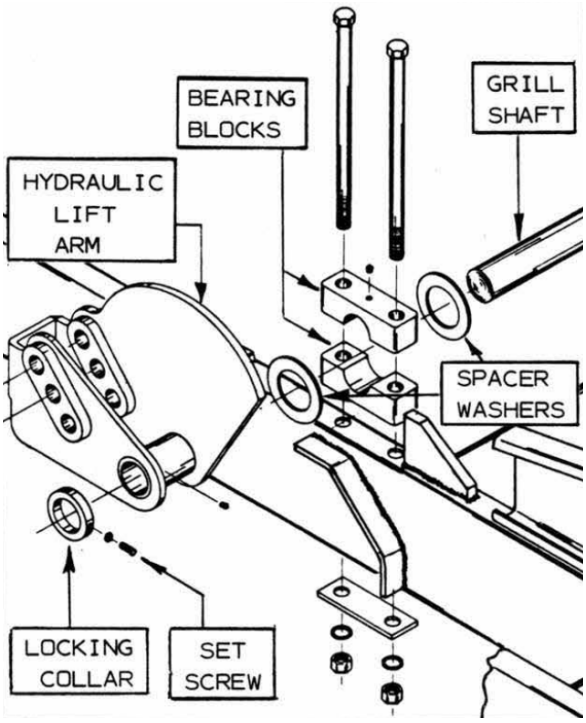
• Zuerst die Sechskantschrauben (5) mit 110 ft-lb. und dann die Sechskantschrauben (6) mit demselben Drehmoment (110 ft-lb) anziehen.

HINWEIS: Schrauben häufig prüfen und mit den angegebenen Drehmomenten (110 ft-lb) nachziehen.

STELLRING DER GITTERWELLE EINSTELLEN

• Die Stellringe an beiden Enden der Gitterwelle nur leicht anziehen, sodass sich die hydraulischen Hubarme frei bewegen können. Gewindestifte und Kontermuttern der Stellringe festgezogen halten.

• Die Gitterwelle hat vier Distanzscheiben, die durch Axialkräfte mit der Zeit Verschleiß zeigen können. Diese Distanzscheiben ersetzen, wenn deutlicher Verschleiß sichtbar ist.

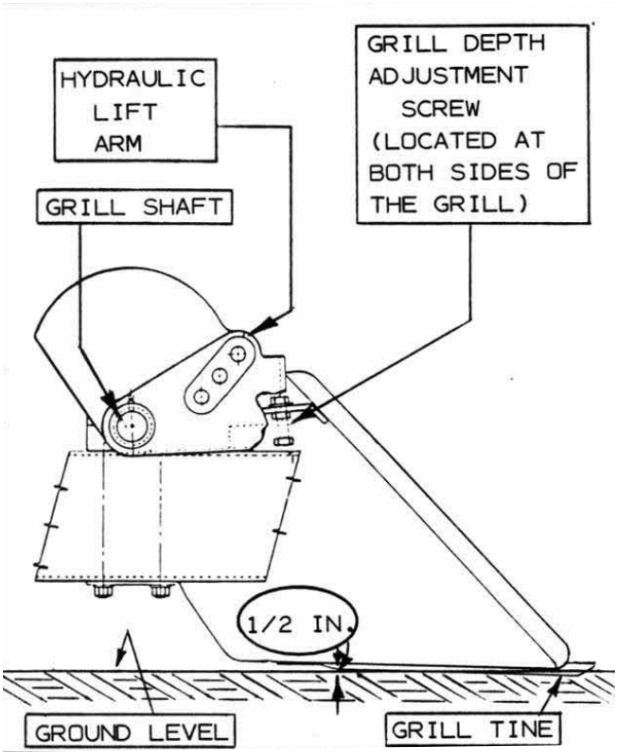


TIEFENANSCHLAG DES GITTERS EINSTELLEN

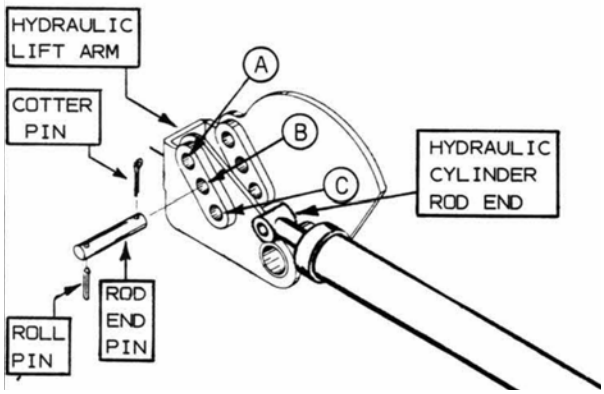
• Vor der Feineinstellung des Tiefenanschlags des Gitters unbedingt zuerst die Deichsel einstellen, entweder an der Anhängegabel der Deichsel oder am Zugpendel des Traktors, damit die Deichsel parallel zum Boden steht.

• Vor dem Einstellen sicherstellen, dass die Reifen des Steinsammlers den vorgeschriebenen Luftdruck (45 psi) haben.

• Die Feineinstellung der Gittertiefe muss so erfolgen, dass die Spitzen der Gitterzinken den Boden streifen und die Fersen der Gitterzinken gleichzeitig etwa 1/2” über dem Boden liegen.



EINSTELLUNG KOLBENSTANGENENDE ZYLINDER / HUBARM



• Sitzt das Kolbenstangenende in Position „A“, steigt die Hubkraft des Gitters, aber die Hubgeschwindigkeit sinkt.

• Bei Position „C“ steigt die Hubgeschwindigkeit, aber die Hubkraft sinkt.

• Position „B“ liegt zwischen den oben beschriebenen Positionen.

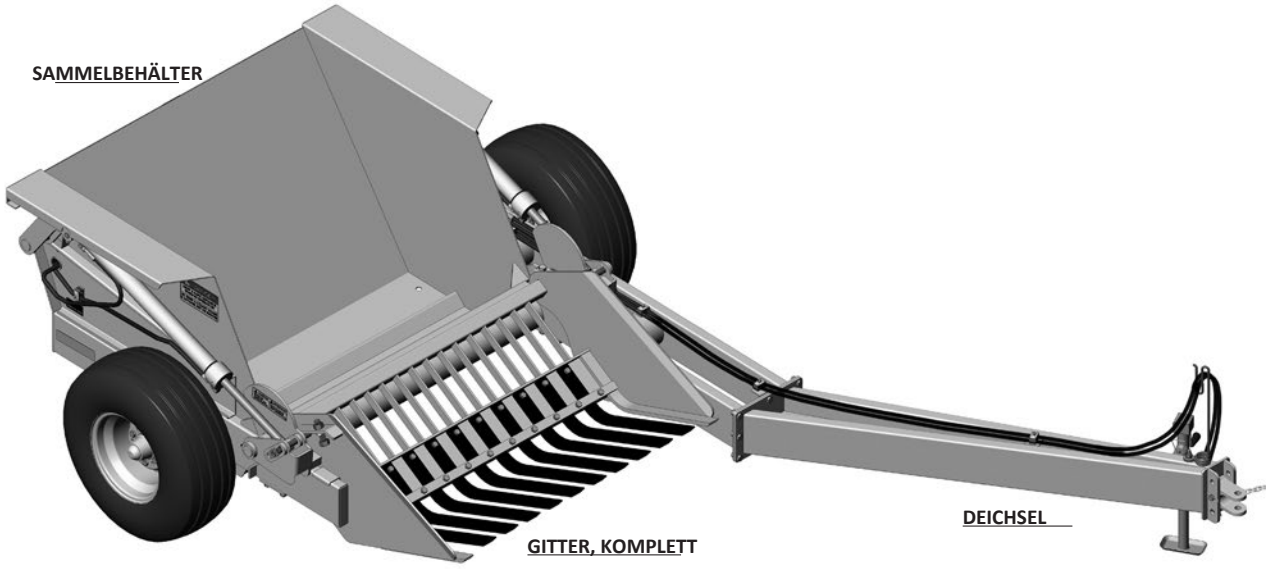
Fehlersuche

ALLGEMEINE STÖRUNGSBEHEBUNG

Im folgenden Abschnitt haben wir einige Probleme, Ursachen und Lösungen aufgeführt, die auftreten können. Lässt sich ein Problem auch nach dem Lesen dieses Abschnitts zur Störungsbeseitigung nur schwer lösen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort oder Vertriebspartner. Halten Sie vor dem Anruf diese Anleitung und die Seriennummer Ihrer Maschine bereit.

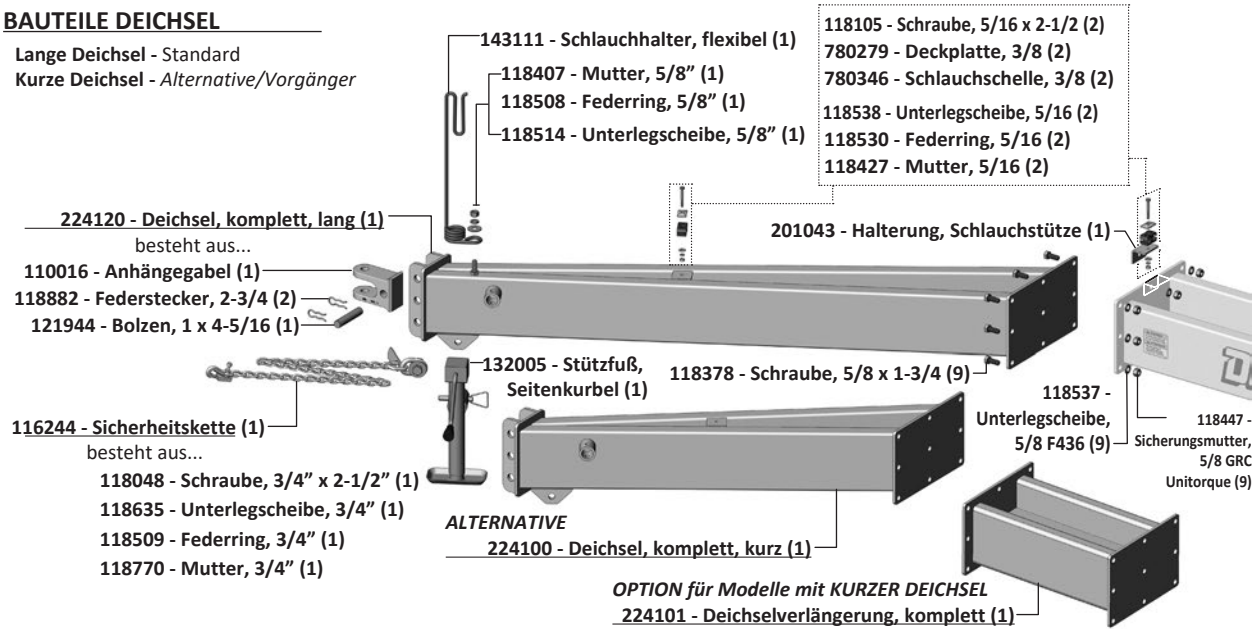
STÖRUNG	PROBLEM	ABHILFE
Gitter sinkt im Betrieb langsam ab.	Schlauch beschädigt oder Verschraubungen lose.	Mit einem Stück Papier (nicht mit der Hand) nach Undichtigkeiten suchen und reparieren.
	Hydraulikzylinder undicht.	Dichtungen oder beschädigte Teile ersetzen.
	Traktorhydraulik undicht.	Zur Prüfung Gitter anheben, am Traktor abkuppeln und beobachten, ob das Gitter absinkt. Wenn nicht, Traktorhydraulik reparieren.
Gitter hebt zu langsam.	Kolbenstangen der Hydraulikzylinder an den Hubarmen nicht richtig positioniert..	Einstellen, um die richtige Hubgeschwindigkeit zu erreichen.
	Hydraulikzylinder innen undicht	Kolbendichtungen ersetzen.
Beladener Behälter lässt sich zum Entleeren nicht anheben.	Verengung im Schlauch.	Abkuppeln und Leitungen mit Druckluft ausblasen.
	Äußere Hydraulikundichtigkeit.	Bei Bedarf reparieren.
Ölansammlung an der Kolbenstange.	Hydraulikzylinder undicht.	Dichtungen oder beschädigte Teile ersetzen.
	Öl tritt an den Dichtungen vorbei.	Laut Dichtungshersteller ist eine kleine Ölmenge an den Dichtungen erwünscht. Wird es zu viel, Dichtungen ersetzen.
Zu viel Erde wird aufgenommen.	Gitter zu tief eingestellt.	Gitter mit der Gittertiefen-Einstellschraube anheben.
	Zu viel Fremdmaterial auf dem Feld.	
Große Steine werden nicht angehoben.	Hubleistung der Hydraulikzylinder überschritten.	Hydraulikzylinder in das obere Loch des Hubarms stecken.
	Hydraulikzylinder innen undicht.	Kolbendichtungen ersetzen.
	Schwache Hydraulik des Traktors.	Prüfen und reparieren.
Gitter liegt nicht flach auf dem Boden.	Weicher Boden.	Gittertiefe einstellen.
	Falscher Reifendruck.	Auf 90 psi (620 kPa)/12ply-Reifen oder 45 psi (310 kPa)/8ply aufpumpen.
Behälter & Gitter heben nicht an.	Schläuche vertauscht.	In der richtigen Reihenfolge anschließen.

ÜBERSICHT

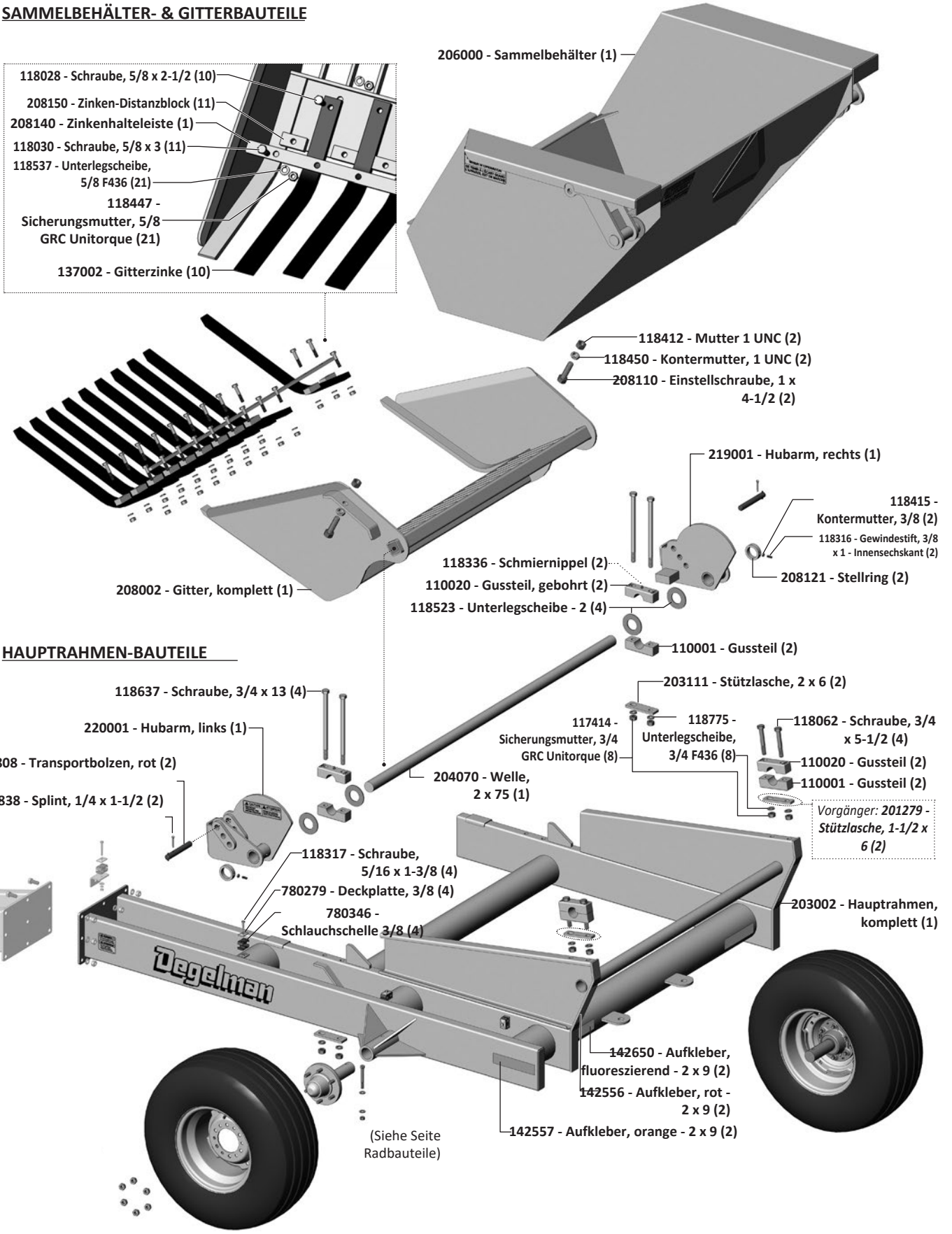


BAUTEILE DEICHSEL

Lange Deichsel - Standard
Kurze Deichsel - *Alternative/Vorgänger*



SAMMELBEHÄLTER- & GITTERBAUTEILE



Ersatzteile

RADBAUTEILE



Vorgänger: **Reifendruck 8 Ply**
12.5L x15 -8 PLY:
32 PSI (220 kPa)

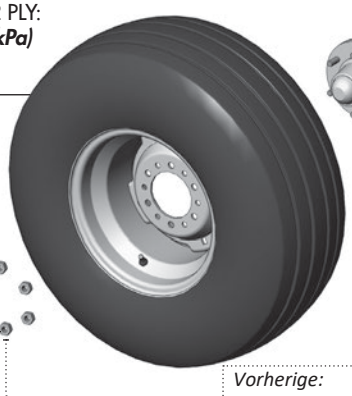
Reifendruck
12.5L x15 -12 PLY:
90 PSI *(620 kPa)*

131324 - Nabe/Achsschenkel, komplett - 2 x 12 (2)

118643 - Schraube, 1/2 x 4 GR8 (2)

118587 - Unterlegscheibe, 1/2 - F436 (4)

118729 - Sicherungsmutter, 1/2 GRC - Unitorque (2)



131535 - Reifen, komplett (2)
127018 - Reifen, 12.5L x 15 - 12 PLY (1)
131536 - Felge, 15 x 10 - 6 Loch (1)
127016 - Ventil - TR416 (1)

Vorgänger Reifen, komplett:
131329 - Reifen, komplett (2)
127007 - Reifen, 12.5L x 15 - 8 PLY (1)
131328 - Felge, 15 x 10 - 6 Loch (1)
127006 - Ventil - TR415 (1)

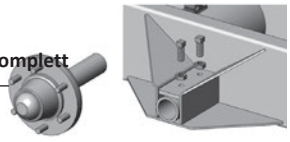
117217 - Mutter, Flansch - 9/16 UNF (12)

Anzugsmoment Radmuttern:
120-130 lb.ft (165-175 N.m)



Vorherige:
118914 - Radschraube 9/16 x 1-3/4 UNF GR5 (12)

Vorherige:
131017 - Nabe/ Achsschenkel, komplett - 2 x 12 (2)

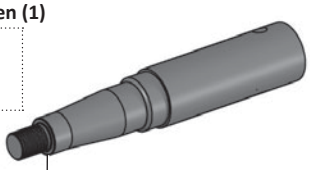


Montiert mit:
118251 - Gewindestift, Vierkantkopf - 5/8 x 1-1/2 (4)
118416 - Kontermutter, 5/8 GR2 (4)

BAUTEILE NABE/ACHSSCHENKEL

131324 - Nabe/Achsschenkel, komplett (2)

131700 - Nabe, mit Lageraußenringen (1)
(Ersatzteile)
131708 - Radbolzen - CTD618 (1)
131416 - Radbolzen - ADR (1)



131322 - Achsschenkel S618 - mit Mutter (1)

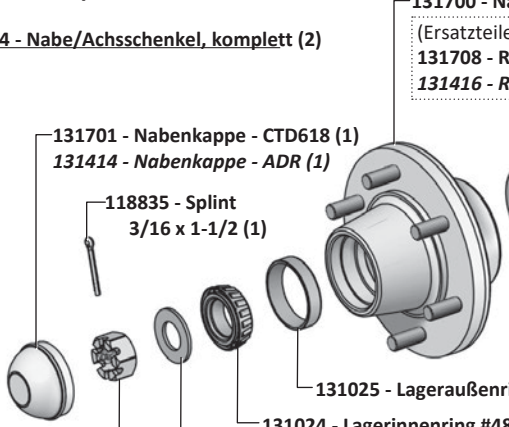
131701 - Nabenkappe - CTD618 (1)
131414 - Nabenkappe - ADR (1)

118835 - Splint 3/16 x 1-1/2 (1)

131026 - Staubdichtung - CR#20140 (1)

131022 - Lagerinnenring #25580 (1)

131023 - Lageraußenring #25520 (1)



131025 - Lageraußenring #LM48510 (1)

131024 - Lagerinnenring #48548 (1)

118423 - Kronenmutter, 1-14 UNS (1)

131020 - Unterlegscheibe, 1 F436 (1)

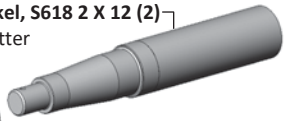
Zusätzlich erforderlich: 131709 - Radmutter, 9/16 - 18 UNF (6)
Anzugsmoment, Radmutter 9/16: 120-130 lb.ft (165-175 N.m)

Vorgänger Nabe/Achsschenkel-Bauteile

131017 - Nabe/Achsschenkel, komplett - 2 x 12 (2)

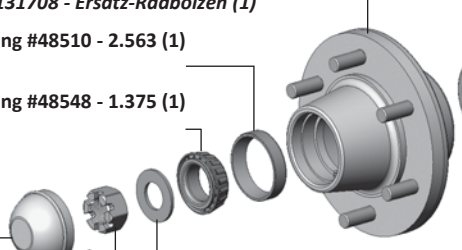
131700 - Nabe CTD 618 - mit Lageraußenringen (1)
131708 - Ersatz-Radbolzen (1)

131080 - Achsschenkel, S618 2 X 12 (2)
enthält Kronenmutter



131025 - Lageraußenring #48510 - 2.563 (1)

131024 - Lagerinnenring #48548 - 1.375 (1)



131026 - Staubdichtung #20140 - 2.00 (1)

131022 - Lagerinnenring #25580 - 1.75 (1)

131023 - Lageraußenring #25520 - 3.265 (1)

131701 - Nabenkappe - CTD 618 (1)

131020 - Unterlegscheibe, 1" SAE (1)

118423 - Kronenmutter, 1" UNS (1)

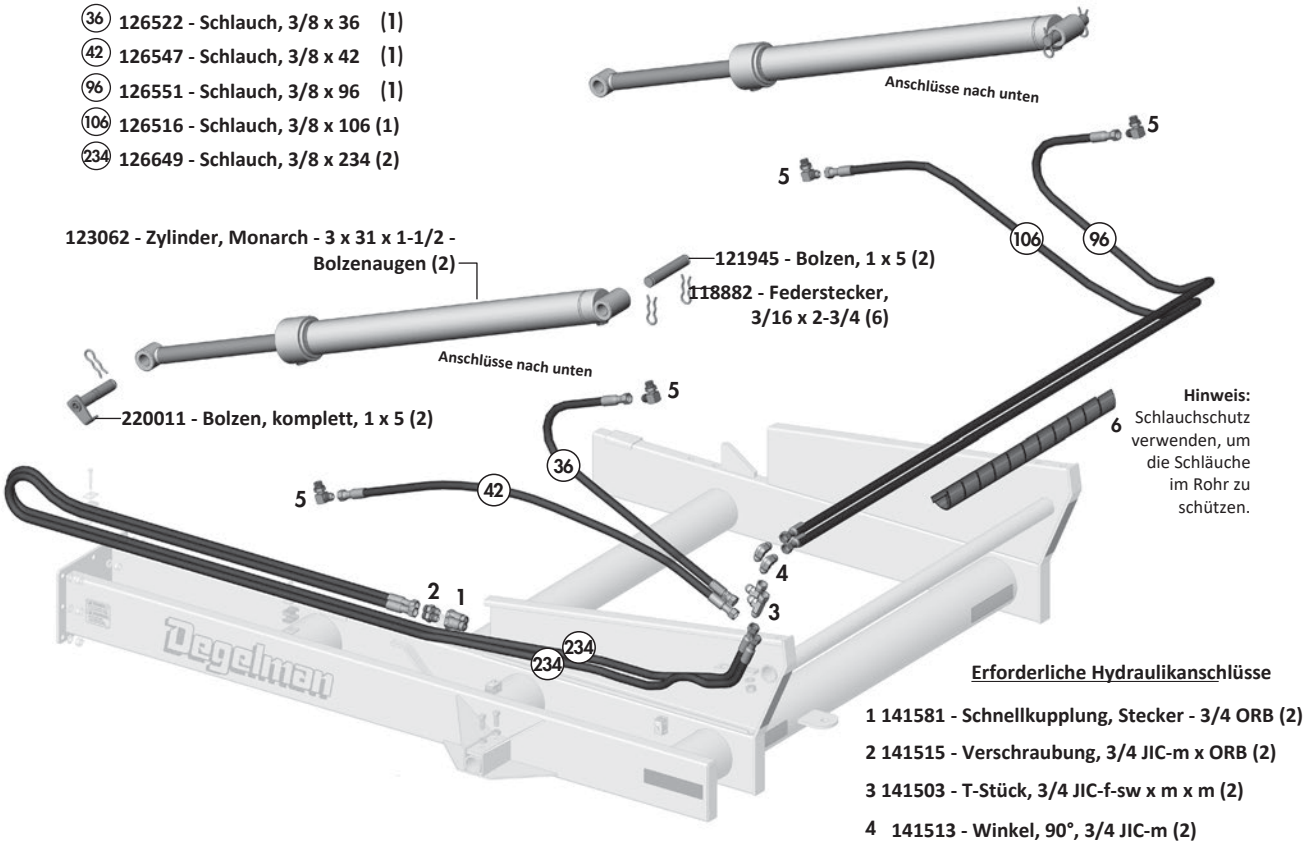
118835 - Splint, 3/16 x 1-1/2 (1)

Zusätzlich erforderlich: 131709 - Radmutter, 9/16 - 18 UNF (6)
Anzugsmoment, Radmutter 9/16: 120-130 lb.ft (165-175 N.m)

Hydraulikbauteile & Zylinder

Erforderliche Schläuche

(36) 126522 - Schlauch, 3/8 x 36 (1)
(42) 126547 - Schlauch, 3/8 x 42 (1)
(96) 126551 - Schlauch, 3/8 x 96 (1)
(106) 126516 - Schlauch, 3/8 x 106 (1)
(234) 126649 - Schlauch, 3/8 x 234 (2)



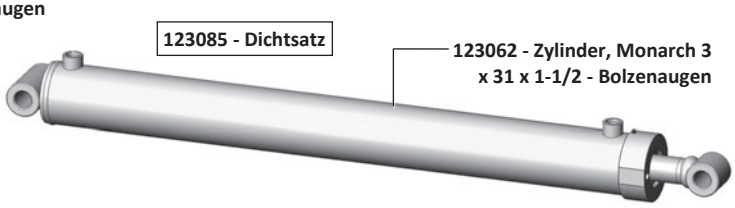
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1 141581 - Schnellkupplung, Stecker - 3/4 ORB (2)
2 141515 - Verschraubung, 3/4 JIC-m x ORB (2)
3 141503 - T-Stück, 3/4 JIC-f-sw x m x m (2)
4 141513 - Winkel, 90°, 3/4 JIC-m (2)
5 141504 - Winkel 90°, 3/4 JIC-m x ORB (4)
6 241023 - Schlauchschutz (1)

HUB-/KIPPZYLINDER

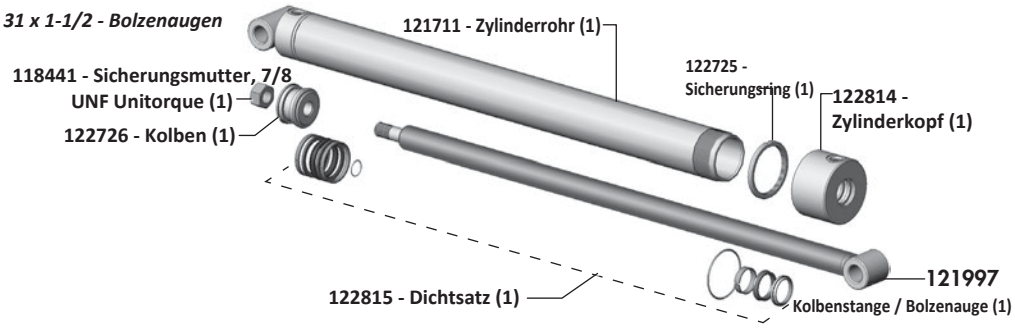
123062 - Zylinder, Monarch - 3 x 31 x 1-1/2 - Bolzenaugen

HINWEIS: Vorgänger 2-1/2 x 31 x 1-1/2 Ausführung verwendet: 123073 - Dichtsatz



Vorheriger Zylinder

122738 - Zylinder, 2-1/2 x 31 x 1-1/2 - Bolzenaugen



2 Jahre

<u>Eingeschränkte Garantie – Landwirtschaftliche</u> Produkte

Degelman Industries LP („Degelman“) gewährleistet dem Erstkäufer jeder neuen, bei einem autorisierten Degelman-Händler erworbenen Degelman-Maschine, dass die Maschine für die Dauer von zwei (2) Jahren ab Lieferdatum bei nichtgewerblicher Nutzung (einschließlich landwirtschaftlicher, institutioneller, behördlicher und kommunaler Nutzung) bzw. von einem (1) Jahr ab Lieferdatum bei gewerblicher Nutzung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Die Verpflichtung von Degelman gegenüber dem Käufer aus dieser Garantie beschränkt sich im ersten Jahr auf die Reparatur oder den Ersatz fehlerhafter Teile und im zweiten Jahr auf die Lieferung, nicht jedoch den Einbau, von Ersatzteilen. Degelman behält sich das Recht vor, Maschinen oder Teile, für die ein Material- oder Verarbeitungsfehler geltend gemacht wird, zu prüfen.

Ersatz und Reparatur aus dieser Garantie gehen nicht über die Garantie der Zulieferer von Kaufteilen an Degelman hinaus.

Ersatz- oder Reparaturteile, die in eine Maschine mit dieser eingeschränkten Garantie eingebaut werden, haben neunzig (90) Tage Garantie ab Lieferung des Teils oder bis zum Ende der Garantie der Neumaschine, je nachdem, was später eintritt. Garantieteile erhält der Nutzer kostenlos bei einem autorisierten Degelman-Händler zu den üblichen Geschäftszeiten. Ob Garantieteile ersetzt oder instand gesetzt werden, entscheidet Degelman.

Ausschluss stillschweigender Gewährleistungen & Folgeschäden

Diese Garantie ist nicht so auszulegen, dass Degelman Industries LP für Verletzungen, Tod, Sachschäden oder Schäden jeglicher Art haftet, seien sie direkt, Folgeschäden oder mittelbare Schäden an Eigentum. Ohne die Allgemeingültigkeit des Vorstehenden einzuschränken, haftet Degelman nicht für Schäden infolge von Ursachen, die außerhalb seiner zumutbaren Kontrolle liegen, insbesondere nicht für Ernteverluste, Kosten oder Verluste für Arbeit, Material, Mietmaschinen oder Nutzungsausfall.

Für diesen Verkauf wird keine weitere ausdrückliche oder stillschweigende Garantie gleich welcher Art gegeben; alle stillschweigenden Gewährleistungen der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, die über diese schriftliche Garantie hinausgehen, werden hiermit ausgeschlossen. Dieser Ausschluss gilt nicht, wo er gesetzlich unzulässig ist.

Diese eingeschränkte Garantie gilt nicht:

1. Wenn die Maschine nach alleiniger Einschätzung von Degelman falsch eingesetzt, missbraucht, unsachgemäß benutzt, fahrlässig behandelt, durch Unfall beschädigt oder außerhalb des Werks falsch aufgebaut wurde.
2. Für Waren mit Schäden oder Verschleiß durch mangelnde regelmäßige Wartung (z. B. Prüfen und Nachziehen der Befestigungen, Reinheit des Hydrauliköls, Ausrichtung des Antriebsstrangs, Funktion der Kupplungen).
3. Wenn an der Maschine Teile verwendet wurden, die nicht von Degelman hergestellt oder geliefert wurden, und dies nach alleinigem Urteil von Degelman Leistung, Sicherheit, Stabilität oder Zuverlässigkeit beeinträchtigt.
4. Wenn die Maschine außerhalb eines autorisierten Degelman-Händlers so verändert oder repariert wurde, dass dies nach alleinigem Urteil von Degelman Leistung, Sicherheit, Stabilität oder Zuverlässigkeit beeinträchtigt.
5. Für Verbrauchs- und Verschleißteile (z. B. Striegelzinken, Verschleißzähne von Steinsammler und Rock Rake, austauschbare Buchsen und Bolzen) und alle anderen Teile, die nach alleinigem Urteil des Unternehmens Verschleißteile sind.

Kein Mitarbeiter und kein Vertreter von Degelman Industries LP ist befugt, diese beschränkte Garantie in irgendeiner Weise zu ändern oder eine andere Garantie zu gewähren, es sei denn, die Änderung erfolgt schriftlich und ist vom Degelman-Servicemanager unterzeichnet.

Diese eingeschränkte Garantie steht unter dem Vorbehalt der künftigen Liefermöglichkeiten, die Degelmans Fähigkeit, Material zu beschaffen oder Ersatzteile zu fertigen, unmittelbar beeinflussen können.

Degelman behält sich vor, Konstruktion und technische Daten jederzeit zu verbessern oder zu ändern, ohne gegenüber Eigentümern bereits gelieferter Maschinen Verpflichtungen einzugehen.

Diese eingeschränkte Garantie setzt voraus, dass der Kunde die beiliegenden *Pflichten des Endkunden aus der Degelman-Garantie* einhält.

Garantie

Pflichten des Endkunden aus der Degelman-Garantie

Endkunde und/oder Bediener sind verpflichtet, die Betriebsanleitung zu lesen und die Maschine nach allen Anweisungen und Sicherheitsregeln zu betreiben, abzuschmieren, zu warten und einzulagern. Liest der Bediener die Betriebsanleitung nicht, gilt dies als unsachgemäßer Gebrauch der Maschine.

Endkunde und/oder Bediener sind verpflichtet, die Maschine zu prüfen und Teile reparieren oder ersetzen zu lassen, wenn ein Weiterbetrieb andere Teile beschädigen, übermäßig verschleißen oder eine Gefahr verursachen würde.

Der Endkunde ist verpflichtet, die Maschine zur Wartung oder zum Ersatz defekter Garantieteile zu dem autorisierten Degelman-Händler zu bringen, bei dem er sie gekauft hat. Reparaturen, für die Garantie beantragt wird, müssen innerhalb von fünfundvierzig Tagen nach dem Ausfall erfolgen.

Der Endkunde trägt alle Kosten, die dem Händler für den Transport der Maschine zur Garantieleistung oder Prüfung entstehen.

GARANTIEHINWEISE

Stellen Sie sicher, dass die Garantiekarte geschickt wurde an:

Degelman Industries LP
Box 830 -272 Industrial Dr.
Regina, SK, Canada
S4P 3B1

Nennen Sie Ihrem Händler bei Ersatzteilbestellungen, Serviceanfragen oder sonstigen Fragen immer die Seriennummer Ihrer Degelman-Maschine.

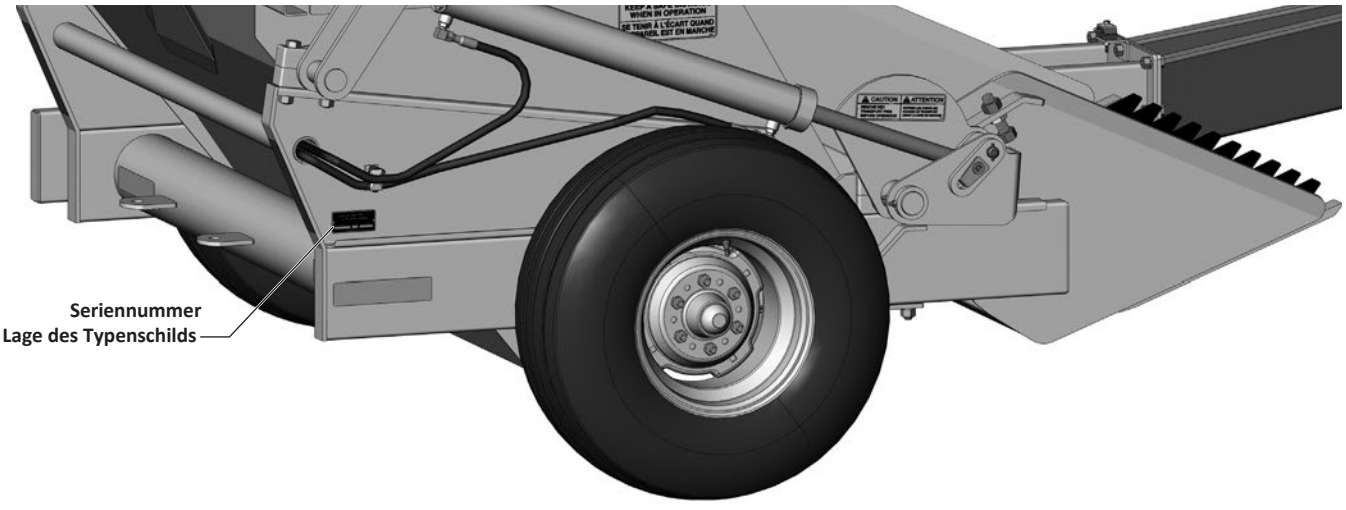
Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild (*ähnlich dem Schild im Bild unten*). Modellnummer, Seriennummer und Kaufdatum in das vorgesehene Feld eintragen, damit Ihr Händler Ihnen schnell und zuverlässig helfen kann.

SERIENNUMMER: _____

MODELL: _____

KAUFDATUM: _____





© 2026 Degelman Industries LP