Degelman

**BETRIEBS-, MONTAGE- & ERSATZTEILHANDBUCH**

# rock rake
# RR1500



*Deutsche Übersetzung: Bassert Landmaschinen, 11/2020 – maßgeblich ist das englische Original von Degelman.*

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

***143210 v1.0***

Degelman

# rock rake
## RR1500

*INHALTSVERZEICHNIS*


| | |
|---|---|
| *Einleitung* | *1* |
| *Sicherheit* | |
| *Sicherheitshinweise* | *2* |
| *Lage der Sicherheitsaufkleber* | *6* |
| *Montage* | |
| *Montageanleitung* | *10* |
| *Betrieb* | |
| *Vorbereitung* | *36* |
| *Maschine umstellen* | *42* |
| *Transport* | *54* |
| *Lagerung* | *55* |
| *Wartung & Instandhaltung* | |
| *Wartung* | *56* |
| *Einstellungen* | *63* |
| *Reparatur* | *69* |
| *Fehlersuche* | *78* |
| *Technische Daten* | *79* |
| *Ersatzteile* | |
| *Allgemeine Informationen* | *81* |
| *Grundbauteile* | *82* |
| *Hydraulik – Bauteile* | *86* |
| *Antriebssysteme & Bauteile* | *88* |
| *Sonstiges* | *95* |
| *Garantie* | *99* |



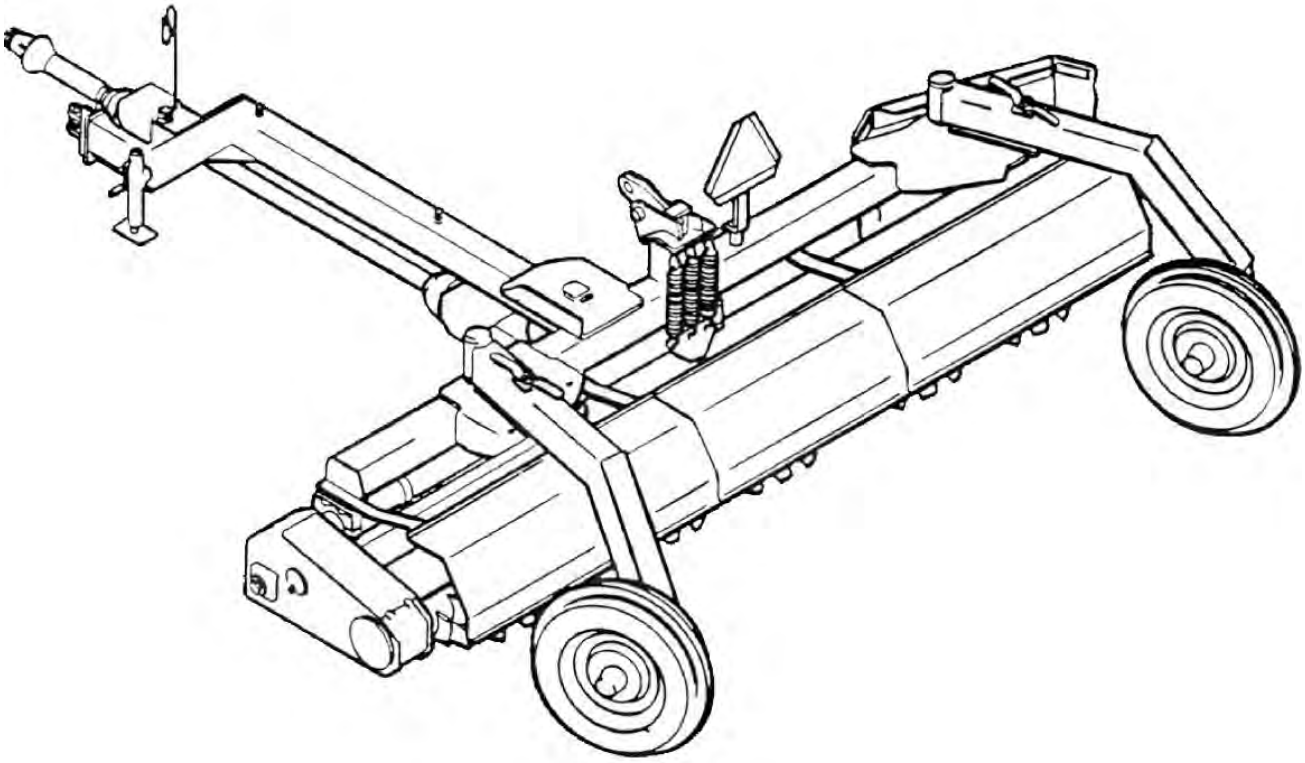
**DEGELMAN INDUSTRIES LTD.**
BOX 830-272 INDUSTRIAL DRIVE,
REGINA, SK, CANADA, S4P 3B1
FAX 306.543.2140 PH 306.543.4447
**1.800.667.3545 DEGELMAN.COM**


**WICHTIG:**



**ANLEITUNG LESEN**

# rock rake
## RR1500



**GLÜCKWUNSCH** zur Wahl eines Degelman Rock Rake 1500 für Ihren Betrieb. Er wurde entwickelt und gebaut, um den Anforderungen eines anspruchsvollen Agrarmarkts beim effizienten Zusammenschwaden von Steinen gerecht zu werden.

Diese Anleitung ist Ihre erste Informationsquelle zur Maschine. Wenn Sie die Anweisungen befolgen, arbeitet Ihr Rock Rake viele Jahre zuverlässig.

Sicherer, effizienter und störungsfreier Betrieb Ihres Degelman Rock Rake setzt voraus, dass Sie und alle anderen, die den Steinschwader bedienen oder warten, die Hinweise zu Sicherheit, Bedienung, Wartung und Störungsbeseitigung in dieser Anleitung lesen und verstehen.

Bewahren Sie diese Anleitung griffbereit auf, um häufig darin 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**



## Sicherheitswarnsymbol

Das **Sicherheitswarnsymbol** kennzeichnet wichtige Sicherheitshinweise am Rock Rake 1500 und in dieser Anleitung. Wenn Sie dieses Symbol sehen, achten Sie auf die Gefahr von **Verletzungen 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 Ihres Degelman Rock Rake verantwortlich. **SIE** müssen sicherstellen, dass Sie und alle anderen, die die Maschine bedienen, warten oder in ihrer Nähe arbeiten, mit den Bedien- und Wartungsabläufen und den zugehörigen **SICHERHEITS**hinweisen in dieser Anleitung vertraut
sind. Diese Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch Ihren Arbeitstag und weist auf alle bewährten Sicherheitspraktiken hin, die beim Betrieb dieser Maschine einzuhalten sind.

Denken Sie daran: **SIE** sind der Schlüssel zur Sicherheit. Gute Sicherheitsregeln schützen nicht nur Sie, sondern auch die Menschen in Ihrer Umgebung. Machen Sie diese Regeln zum festen Bestandteil Ihrer Arbeit. Stellen Sie sicher, dass **JEDER**, der diese Maschine bedient, mit den empfohlenen Bedien- und Wartungsabläufen vertraut ist und alle Sicherheitsvorkehrungen einhält. Die meisten Unfälle lassen sich verhindern. Riskieren Sie keine Verletzungen oder Ihr Leben, indem Sie Sicherheitsregeln missachten.

- Besitzer von Rock Rake müssen Bediener oder Mitarbeiter einweisen, bevor sie den Rock Rake 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 Bedienhinweise 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 nicht eingewiesener Bediener setzt sich und Umstehende der Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes aus.

- Die Maschine nicht verändern. Eigenmächtige Umbauten können Funktion und/oder Sicherheit beeinträchtigen und die Lebensdauer der Maschine verkürzen.

- An SICHERHEIT denken! SICHER arbeiten!

## Allgemeine Sicherheit

1. Betriebsanleitung und alle Sicherheitsschilder lesen und verstehen, bevor der Steinschwader bedient, gewartet oder eingestellt wird.



2. Vor dem Betrieb alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen anbringen und richtig sichern.
3. Einen Erste-Hilfe-Kasten bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.

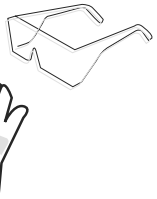


4. Einen Feuerlöscher bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



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. Steinschwader absenken, Traktormotor abstellen, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen, Feststellbremse anziehen, Zündschlüssel abziehen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen, bevor gewartet, eingestellt, repariert oder eine Verstopfung beseitigt wird.
9. Sicherheitsthemen jährlich mit allen Bedienern durchgehen.

## Sicherheit im Betrieb

1. Vor der Benutzung die Betriebsanleitung und alle Sicherheitsschilder lesen und verstehen.

2. Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder Freimachen Steinschwader absenken, Traktormotor abstellen, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen, Feststellbremse anziehen, Zündschlüssel abziehen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen.
3. Hände, Füße, Haare und Kleidung von allen beweglichen und/oder drehenden Teilen fernhalten.
4. Während des Betriebs und beim Transport keine Mitfahrer auf dem Steinschwader oder Traktor mitnehmen.
5. Im Betrieb alle Schutzvorrichtungen angebracht lassen.

6. Vor dem Starten alle Unbeteiligten, besonders Kinder, aus dem Bereich weisen.

7. Die Maschine nicht an steilen Hängen oder Böschungen einsetzen.

8. Vorsicht bei Arbeiten an oder neben der Hochdruckhydraulik. Vor dem Starten prüfen, dass alle Bauteile dicht und in gutem Zustand sind.

9. Vor Fahrten auf Straßen und öffentlichen Wegen alle Reflektoren, Leuchten und das SMV-Schild reinigen. Die Beleuchtungsvorschriften der örtlichen Behörden beachten.

10. Im Betrieb Abstand zur Maschine halten, um nicht von herumfliegenden Steinen getroffen zu werden. Andere fernhalten.

## Sicherheit bei der Wartung

1. Vor Arbeiten an der Maschine sowie vor Wartung und Betrieb des Steinschwaders die Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise lesen.
2. Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder Freimachen Steinschwader absenken, Traktormotor abstellen, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen, Feststellbremse anziehen, Zündschlüssel abziehen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen.
3. Hände, Füße, Kleidung und Haare von allen beweglichen und/oder drehenden Teilen fernhalten.
4. Bei Wartung, Reparatur und Einstellarbeiten Unbeteiligte, besonders Kinder, aus dem Bereich weisen.

5. Vor dem Abnehmen von Reifen oder Arbeiten unter der Maschine Unterstellböcke oder große Holzklötze unter den Rahmen stellen.

6. Bei Arbeiten an oder Wartung von Hochdruck-Hydraulikanlagen vorsichtig sein. Bei der Suche nach einer Hochdruck-Leckage Augen- und Handschutz tragen. Bei der Suche nach einer winzigen Undichtigkeit an Schlauch oder Verschraubung ein Stück Holz oder Pappe als Auffang verwenden.

7. Vor dem Trennen der Hydraulik oder Arbeiten daran immer den Druck ablassen.

## Sicherheit bei der Einlagerung

1. Maschine abseits menschlicher Aktivität einlagern.

2. Maschine mit abgesenkter Spiraltrommel einlagern.
3. Kinder nicht in der Nähe der eingelagerten Maschine spielen lassen.

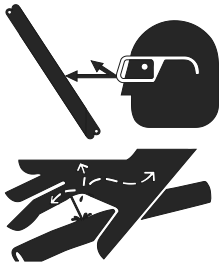
## Hydrauliksicherheit

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, abgeflachte oder gequetschte Schläuche und Metallleitungen ersetzen.
4. Hydraulikleitungen, Verschraubungen oder Schläuche nicht mit Klebeband, Schellen oder Kleber notdürftig reparieren. Die Hydraulikanlage steht unter extrem hohem Druck. Solche Reparaturen versagen plötzlich und schaffen eine gefährliche Situation.

5. Bei der Suche nach Hydraulikundichtigkeiten geeigneten Hand- und Augenschutz tragen. Lecks nicht mit den Händen, sondern mit einem Stück Holz oder Pappe suchen.



6. Bei Verletzung durch einen gebündelten Hochdruckstrahl Hydraulikflüssigkeit sofort ärztliche Hilfe holen. Wenn Hydraulikflüssigkeit die Haut durchdringt, können schwere Infektionen oder toxische Reaktionen entstehen.

7. Vor dem Druckaufbau prüfen, dass alle Bauteile dicht und Leitungen, Schläuche und Kupplungen unbeschädigt sind.

• An SICHERHEIT denken! SICHER arbeiten

## Sicherheit beim Transport

1. Alle Angaben der Betriebsanleitung zu Abläufen und SICHERHEIT beim Einsatz des Steinschwaders auf Feld/Hof oder Straße lesen und verstehen.

2. Bei den zuständigen Behörden nach den Regeln für den Transport auf öffentlichen Straßen fragen. Alle geltenden Gesetze und Vorschriften einhalten.
3. Immer mit sicherer Geschwindigkeit fahren. In Kurven und bei Gegenverkehr vorsichtig sein.

4. Sicherstellen, dass das SMV-Zeichen (Slow Moving Vehicle) und alle von den örtlichen Straßenverkehrsbehörden geforderten Leuchten und Reflektoren vorhanden und sauber sind und von überholendem und entgegenkommendem Verkehr deutlich gesehen werden können.

5. Rechts fahren und schnellerem Verkehr das Überholen ermöglichen. Auf dem Seitenstreifen fahren, wenn gesetzlich erlaubt.

6. Beim Transport immer die Warnblinkanlage des Traktors einschalten, sofern nicht gesetzlich verboten.
7. Beim Anhängen an Traktor oder Zugfahrzeug immer einen Bolzen mit mechanischer Sicherung und eine Sicherheitskette verwenden.

## Reifensicherheit

1. Wird ein Reifen nicht fachgerecht auf Rad oder Felge montiert, kann er platzen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

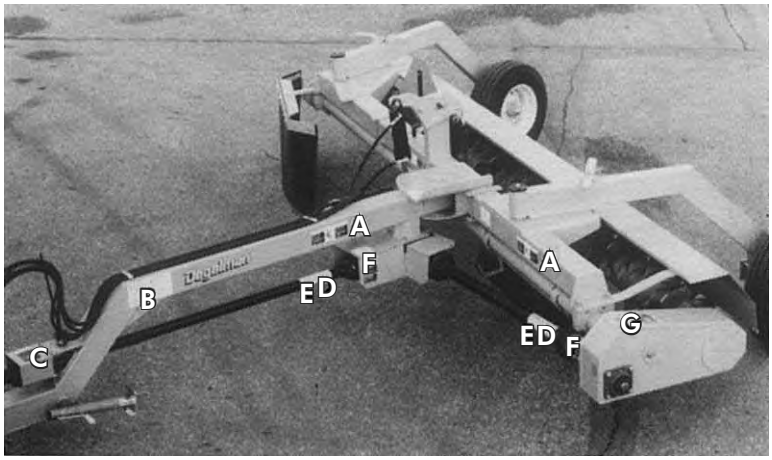
2. Reifen nur mit geeigneter Ausrüstung und Erfahrung montieren.

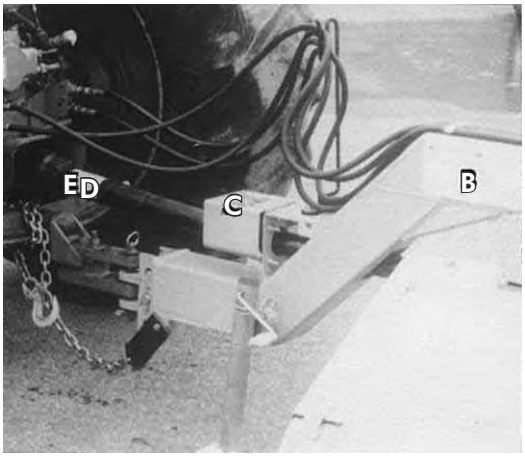
3. Erforderliche Reifenarbeiten von einem qualifizierten Reifenhändler oder Monteur ausführen lassen.

## Lage der Sicherheitsaufkleber

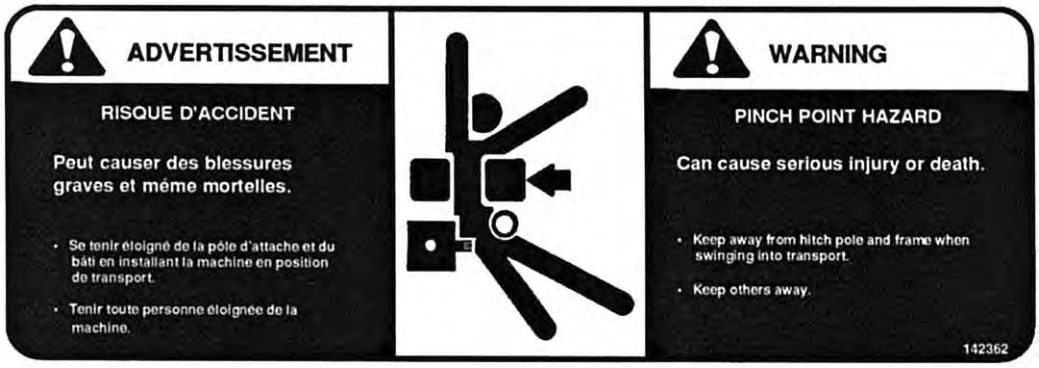
Die Aufkleberarten und ihre Lage an der Maschine zeigen die Abbildungen auf den Seiten 6 bis 8. Für Ihre Sicherheit sollten Sie sich mit den verschiedenen Sicherheitsaufklebern, der Art der Warnung und dem Bereich oder der Funktion vertraut machen, die Ihre SICHERHEITSAUFMERKSAMKEIT erfordern.

- **Denken Sie an SICHERHEIT! Arbeiten Sie sicher!**

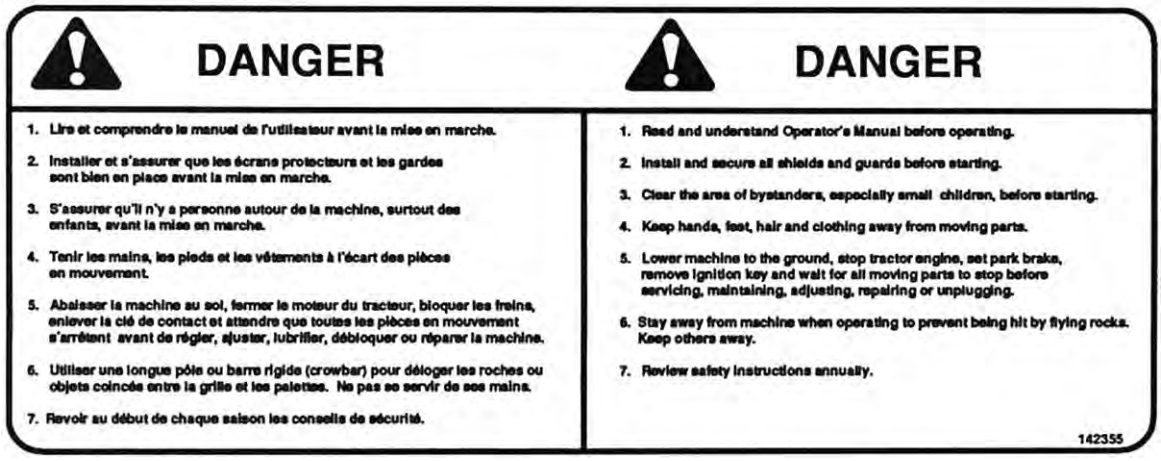



A




B




DENKEN SIE DARAN – Sind Sicherheitsaufkleber beschädigt, entfernt oder unleserlich oder wurden Teile ohne Aufkleber ersetzt, müssen neue Aufkleber angebracht werden. Neue Aufkleber erhalten Sie kostenlos bei Ihrem autorisierten Händler.

## Lage der Sicherheitsaufkleber

C




D




E




F




G



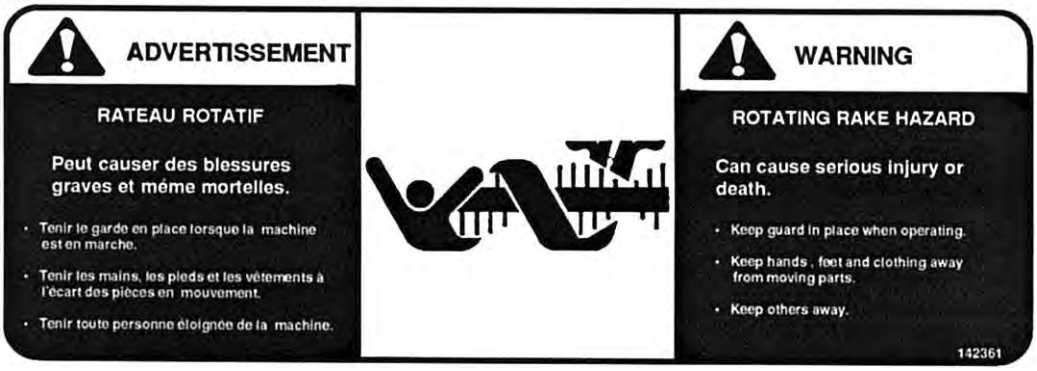

DENKEN SIE DARAN – Sind Sicherheitsaufkleber beschädigt, entfernt oder unleserlich oder wurden Teile ohne Aufkleber ersetzt, müssen neue Aufkleber angebracht werden. Neue Aufkleber erhalten Sie kostenlos bei Ihrem autorisierten Händler.

# Sicherheit

## Lage der Sicherheitsaufkleber




H




## Sicherheitsaufkleber

1. Sicherheitsaufkleber und -schilder stets sauber und lesbar halten.

2. Fehlende oder unleserlich gewordene Sicherheitsaufkleber und -schilder ersetzen.

3. Ersatzteile, die ein Sicherheitsschild trugen, müssen wieder das aktuelle Schild tragen.

4. Sicherheitsaufkleber oder -schilder gibt es in der Ersatzteilabteilung Ihres Händlers. Sicherheitsaufkleber sind auf Anfrage kostenlos.

## Sicherheitsaufkleber anbringen

- Sicherstellen, dass die Anbringfläche sauber und trocken ist.
- Die genaue Position festlegen, bevor das Schutzpapier entfernt wird.
- Den kleineren Teil des geteilten Schutzpapiers abziehen.
- Aufkleber über dem vorgesehenen Bereich ausrichten und den kleinen Teil mit freiliegender Klebeschicht vorsichtig andrücken.
- Das restliche Papier langsam abziehen und den übrigen Teil des Aufklebers vorsichtig glatt andrücken.
- Kleine Luftblasen mit einer Nadel einstechen und mit dem Trägerpapier des Aufklebers glattstreichen.

DENKEN SIE DARAN – Sind Sicherheitsaufkleber beschädigt, entfernt oder unleserlich oder wurden Teile ohne Aufkleber ersetzt, müssen neue Aufkleber angebracht werden. Neue Aufkleber erhalten Sie kostenlos bei Ihrem autorisierten Händler.

## Sicherheits-Bestätigungsformular

Degelman folgt den allgemeinen Sicherheitsnormen der American Society of Agricultural Engineers (ASAE) und der Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Wer den Degelman Rock Rake bedient und/oder wartet, muss ALLE Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise dieser Anleitung lesen und klar verstehen.

Diese Maschine erst bedienen oder bedienen lassen, wenn diese Informationen durchgesehen wurden. Informationen jährlich vor Saisonbeginn erneut durchgehen.

Machen Sie die regelmäßige Wiederholung von SICHERHEIT und BETRIEB bei allen Ihren Maschinen zur Regel. Ein nicht eingewiesener Bediener ist nach unserer Auffassung nicht qualifiziert, diese Maschine zu bedienen.

Ein Unterschriftenblatt dient Ihrer Dokumentation: Es belegt, dass alle Personen, die mit der Maschine arbeiten, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und in den sicheren Betrieb der Maschine eingewiesen wurden.

### UNTERSCHRIFTENBLATT

| Datum | Unterschrift des Mitarbeiters | Unterschrift Arbeitgeber |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## Anzugsmomente für Schrauben

Schrauben in den jeweiligen Schritten auf die angegebenen Anzugsmomente festziehen.

| Bolt Dia. (in.) | Bolt Torques (ft. lbs.) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Grade 5 | | Grade 8 | |
| | UNC | UNF | UNC | UNF |
| 5/16 | 13 | 14 | 18 | 20 |
| 3/8 | 23 | 25 | 35 | 38 |
| 1/2 | 55 | 65 | 80 | 90 |
| 9/16 | 80 | 90 | 110 | 130 |
| 5/8 | 110 | 130 | 170 | 180 |
| 3/4 | 200 | 220 | 280 | 320 |
| 1 | 480 | 530 | 680 | 740 |

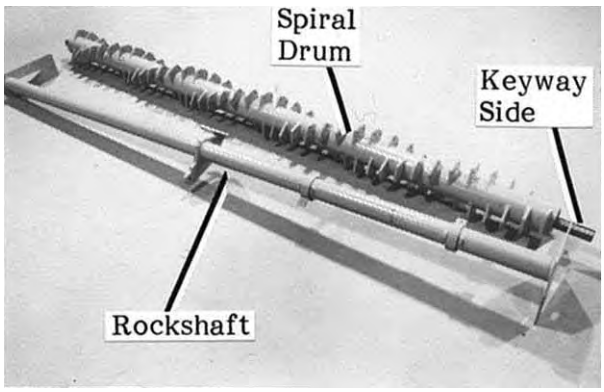
*Torques are for PLATED or LUBRICATED threads.

## Montageablauf

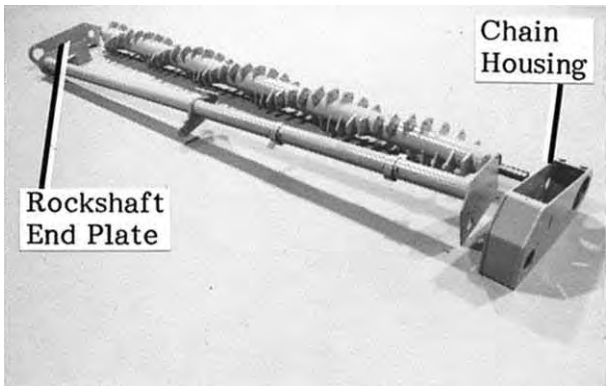
**1.** Bündel der Grundmaschine auflösen und Kiste öffnen.

Spiraltrommel und Hubwelle wie abgebildet auslegen.

⚠ **VORSICHT:** *Darauf achten, dass beim Ausrichten der Bauteile niemand in der Nähe steht.*

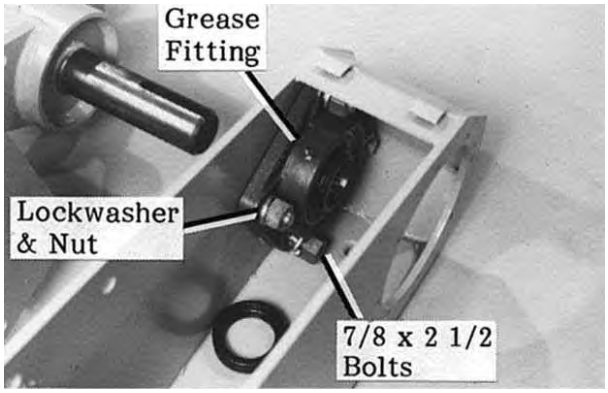



Kettenkasten und Endplatte der Hubwelle wie abgebildet positionieren.

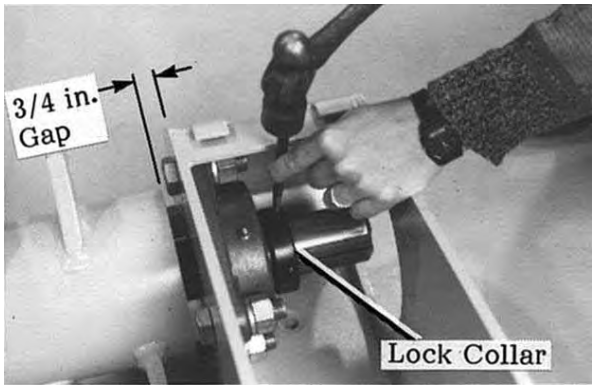



**2.** Schwerlast-Flanschlager 2-7/16 Zoll mit den vier abgebildeten Schrauben, Federringen und Muttern an der Innenwand des Kettenkastens befestigen. (Auf die Lage des Schmiernippels achten.)

**Hinweis:** *Vor dem Einbau der Teile wird empfohlen, die Flanschfläche des Lagers mit dem mitgelieferten Silikondichtmittel zu bestreichen.*

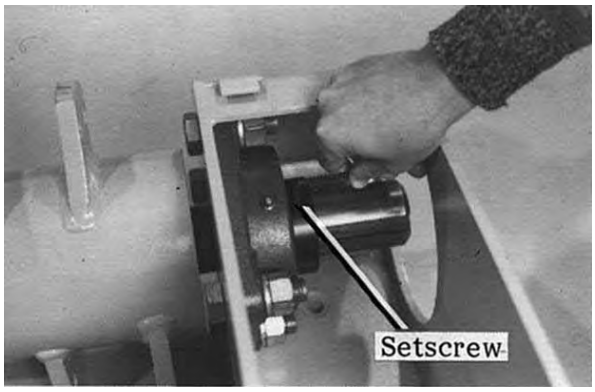


**3.** Lagereinheit samt Kettenkasten auf die Welle der Spiraltrommel (Nutensitz) schieben, bis ein Spalt von 3/4 Zoll (20mm) erreicht ist.

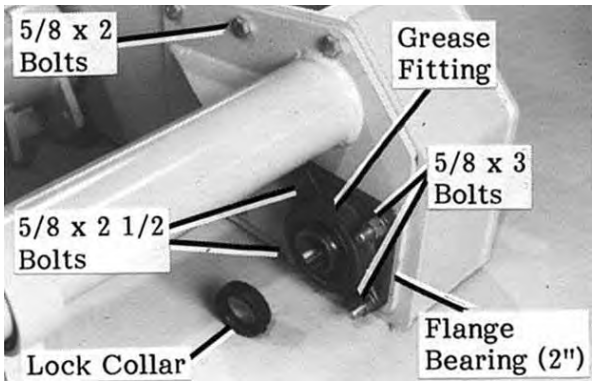



Stellring auf das Flanschlager aufsetzen. Mit Hammer und Dorn fest anziehen (im Uhrzeigersinn).

Stellring durch Anziehen des Gewindestifts sichern.

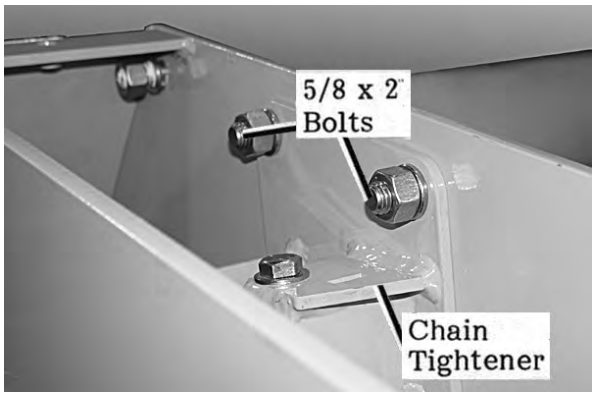



**4.** Für den Einbau der Hubwelle am Kettenkasten werden zusätzlich das 2”-Flanschlager und der Kettenspanner benötigt.
**Hinweis:** *Vor dem Einbau der Teile wird empfohlen, die Flanschfläche des Lagers und die Schraubenbohrungen an der Innenseite des Kettenkastens mit dem mitgelieferten Silikondichtmittel zu bestreichen.*
Hubwelle mit Flanschlager sowie den abgebildeten Schrauben 5/8 x 2-1/2” und 5/8 x 3”, Federringen und Muttern am Kettenkasten befestigen. (Auf die Lage des Schmiernippels und der beiden vorderen Schrauben am Lager achten.)
Stellring für den späteren Einbau beiseitelegen.

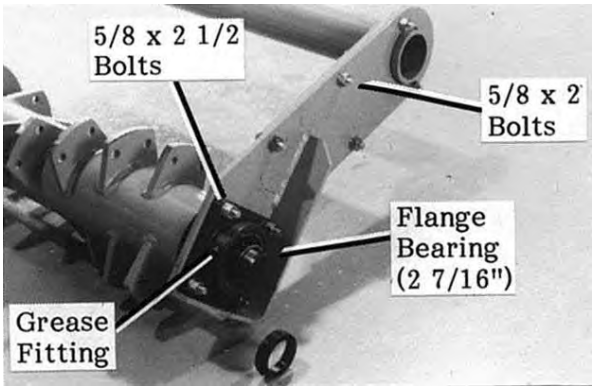



Kettenspanner mit den abgebildeten 5/8” x 2” Schrauben, Federringen und Muttern im Kettenkasten befestigen.

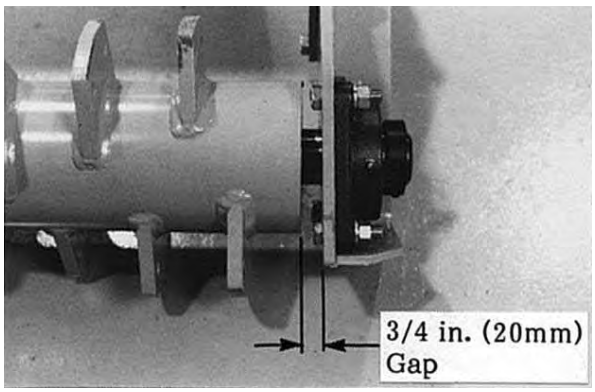




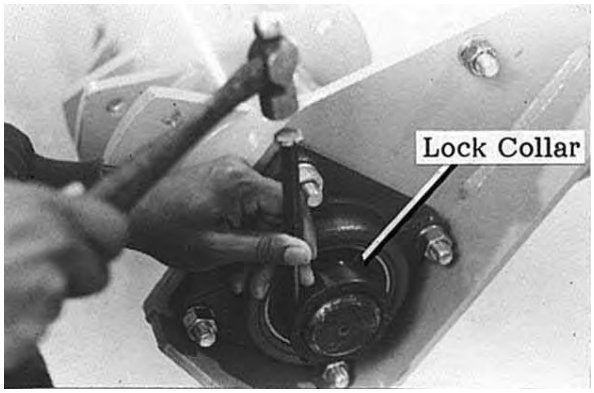
**5.** Hubwelle, Hubwellen-Endplatte und Spiraltrommel mit dem Flanschlager sowie den abgebildeten Schrauben, Federringen und Muttern verbinden. (Auf die Lage des Schmiernippels achten.)



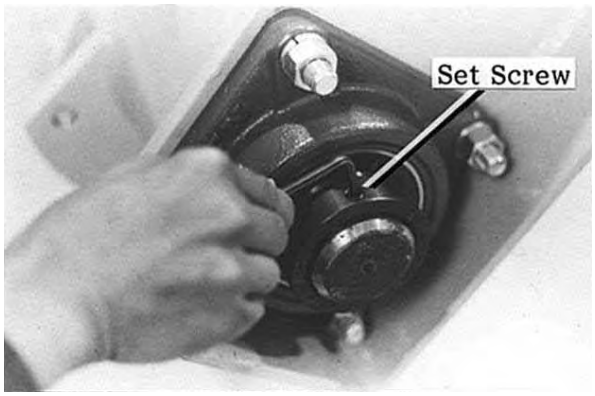

**6.** Endplatte der Hubwelle und Spiraltrommel auf den abgebildeten Abstand auseinanderhebeln und halten.



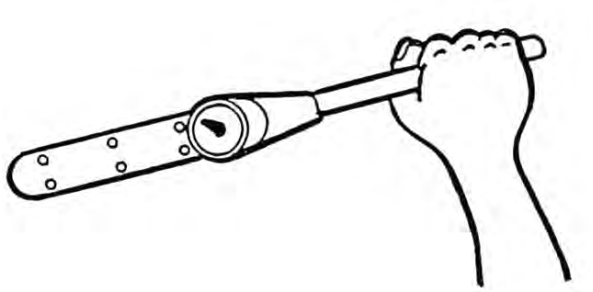

Stellring auf das Flanschlager aufsetzen. Mit Hammer und Dorn fest anziehen (gegen den Uhrzeigersinn).



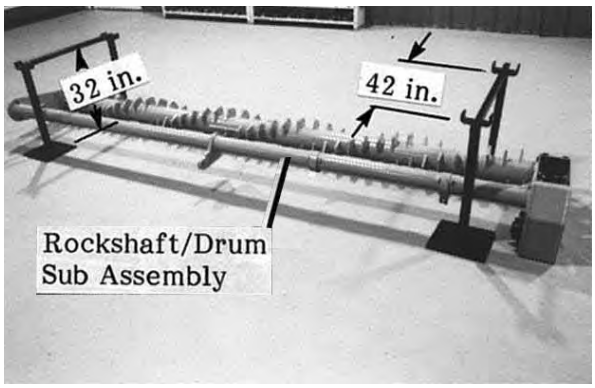

Stellring durch Anziehen des Gewindestifts sichern.



**7.** Die bis zu diesem Schritt montierten Schraubverbindungen auf die Anzugsmomente aus der Tabelle auf Seite 10 festziehen.

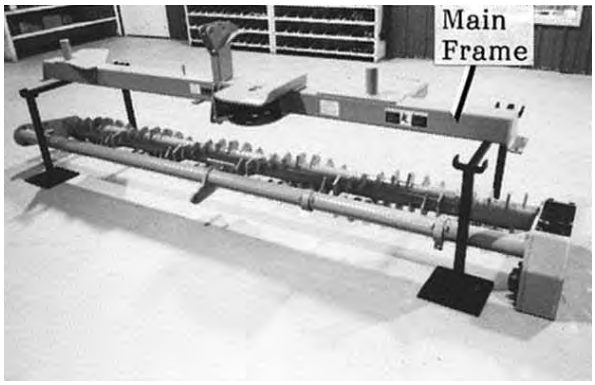


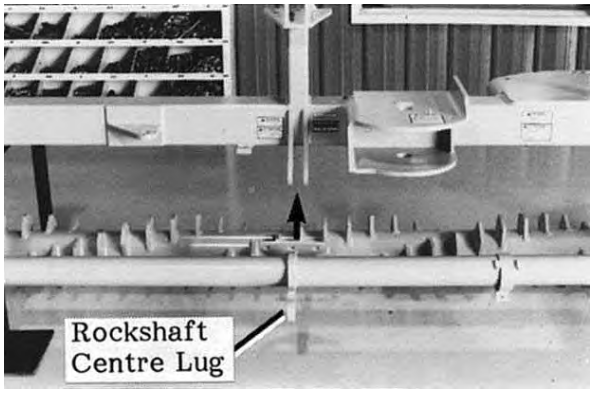
**8.** Über der vormontierten Einheit aus Hubwelle und Trommel einen Auflagebock wie abgebildet aufbauen.




9. Hauptrahmen auf den Bock legen und verschieben, bis die mittlere Lasche an der Hubwelle mit den Gabelplatten am Hauptrahmen fluchtet.

⚠ **VORSICHT:** *Darauf achten, dass beim Ausrichten der Bauteile niemand in der Nähe steht, und prüfen, dass die Böcke sicher stehen, bevor es weitergeht.*

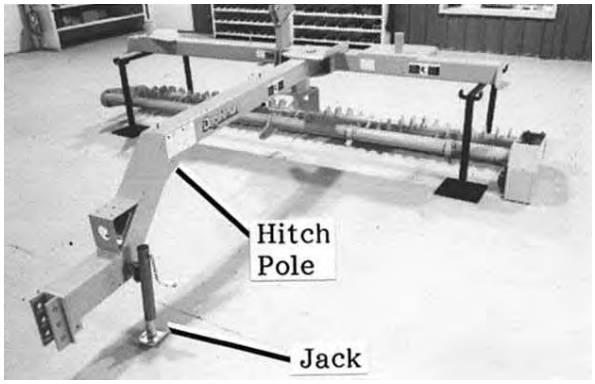


**10.** Stützfuß (Seitenkurbel) an der Deichsel anbringen und mit Kettenbolzen sichern.

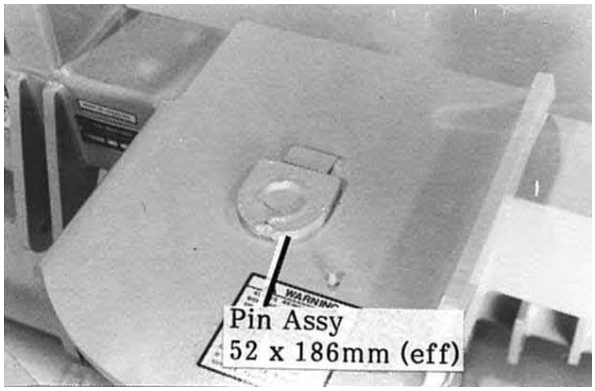
Deichsel zwischen die Platten des Hauptrahmens setzen, Bohrungen ausrichten.

⚠ **VORSICHT:** *Darauf achten, dass beim Ausrichten der Bauteile niemand in der Nähe steht.*

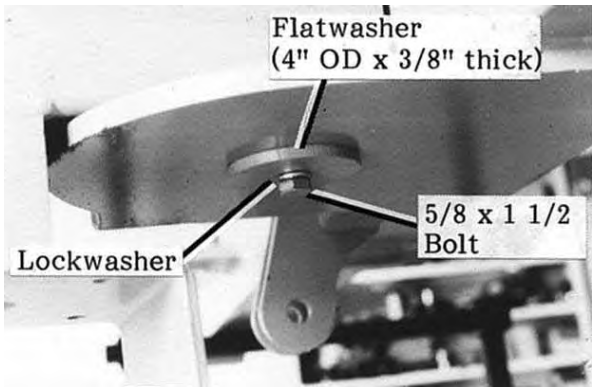



Bolzen einsetzen.

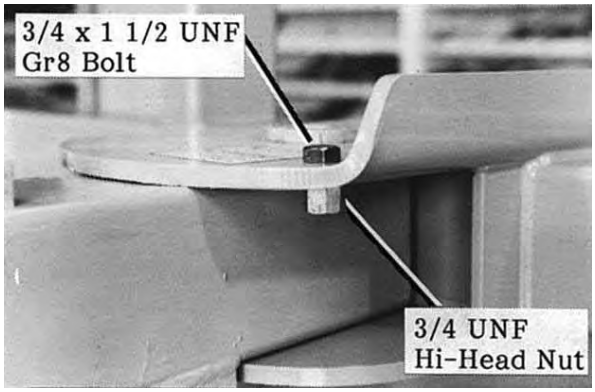
**Hinweis:** *Gewindebohrung im Bolzen mit einem 5/8 Zoll UNC-Gewindebohrer säubern.*



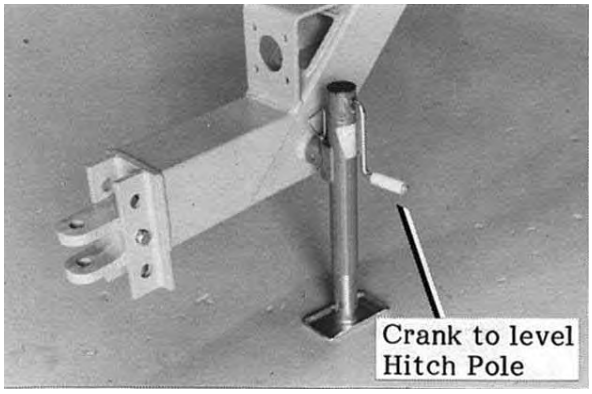

Bolzen mit der abgebildeten Unterlegscheibe, dem Federring und der Schraube sichern.




**11.** Sicherheitsanschlagschraube und hohe Sechskantmutter (Feingewinde) wie abgebildet in die Hauptrahmenplatte einbauen.

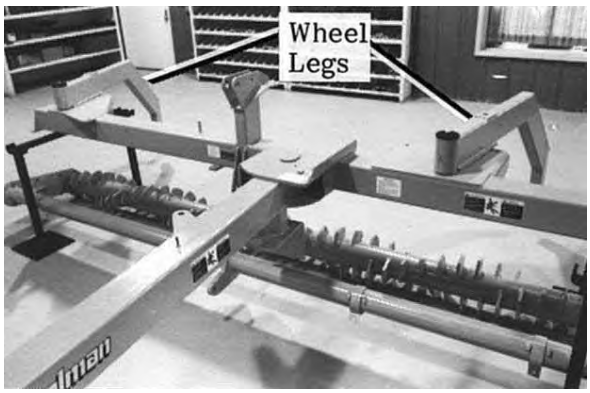


**12.** Deichsel mit dem Stützfuß waagerecht zum Boden ausrichten.

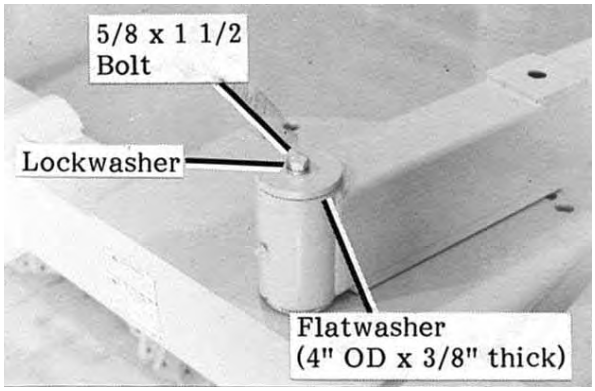



**13.** Beide Radträger über die Zapfen am Hauptrahmen absenken.

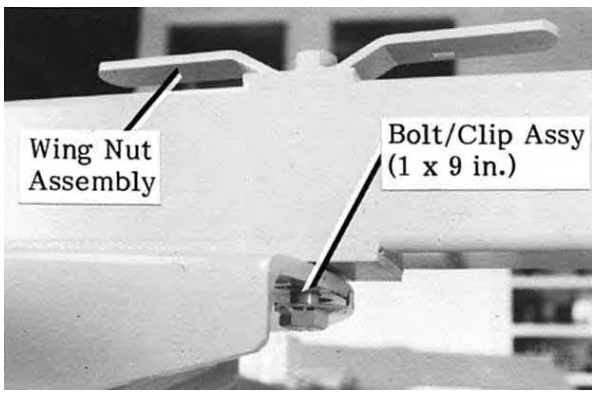
**Hinweis:** *Gewindebohrung in jedem Zapfen mit einem 5/8 Zoll UNC-Gewindebohrer reinigen.*




Radträger mit der abgebildeten Unterlegscheibe, dem Federring und der Schraube sichern.

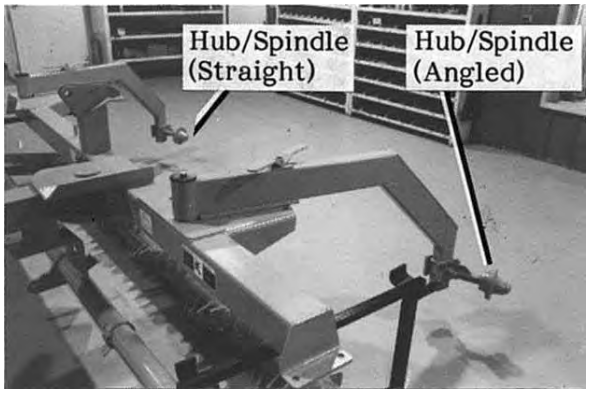


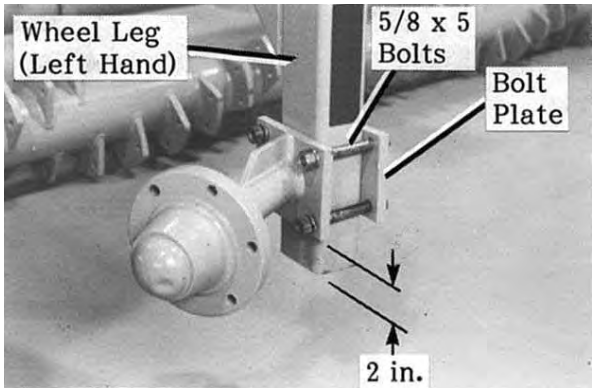

14. Beide Radträger so einschwenken, dass das Loch auf die mittlere Einstellung der Schwenkplatte ausgerichtet ist.
Schraube mit Clip von unten einsetzen und mit der Flügelmutter sichern.



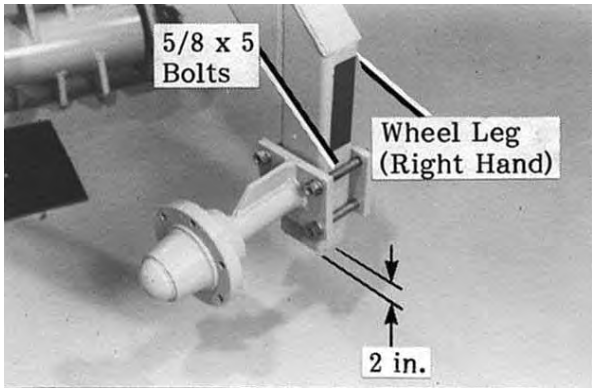
**15.** Nabe mit Achsschenkel (abgewinkelt) wie abgebildet mit den vier gezeigten Schrauben, Federringen und Muttern am linken Radträger montieren.

**Hinweis:** *Gewindebohrungen im Gussteil mit einem 9/16 Zoll UNC-Gewindebohrer reinigen.*




**16.** Nabe mit Achsschenkel (gerade) wie abgebildet am rechten Radträger montieren, wie in Schritt #15.



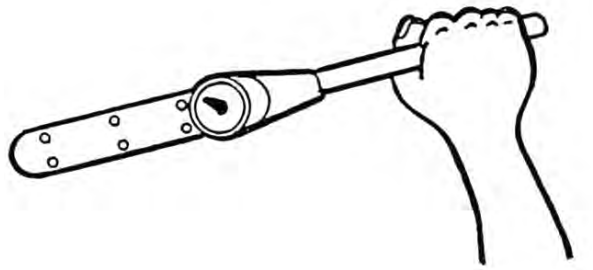
**17.** An jeder Nabe ein Rad mit den sechs abgebildeten Radschrauben montieren. Schrauben mit 90 ft. lbs. anziehen.

Reifen auf 32 PSI (220 kPa) aufpumpen.

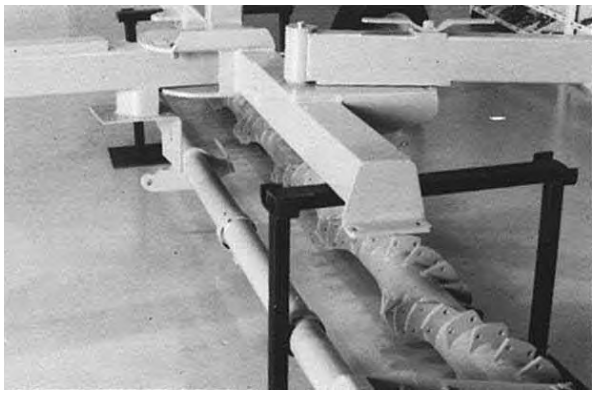
⚠ **WARNUNG:** Den empfohlenen Reifendruck nicht überschreiten. Beim Aufpumpen vorsichtig vorgehen, um Verletzungen durch Platzen zu vermeiden.



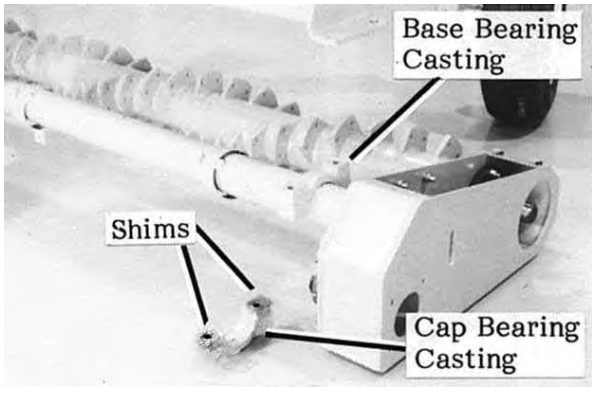

**18.** Die bis zu diesem Schritt montierten Schraubverbindungen auf die Anzugsmomente aus der Tabelle auf Seite #10 festziehen.



**19.** Unterstellböcke entfernen.



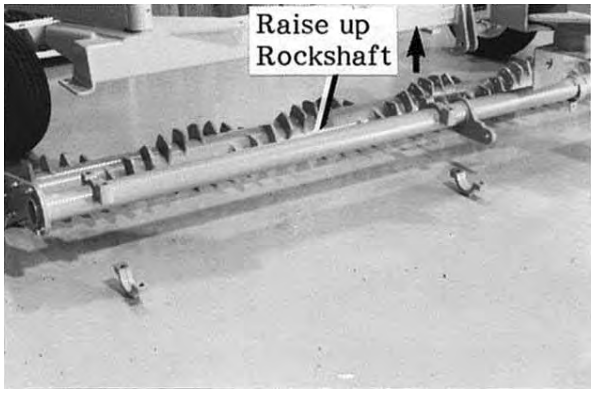
**20.** Unteres Lagergussteil auf das Hubwellenrohr setzen und oberes Lagergussteil mit zwei Passscheiben (geschlitzt) wie abgebildet bereitlegen.



**21.** An den beiden anderen gezeigten Stellen genauso verfahren.

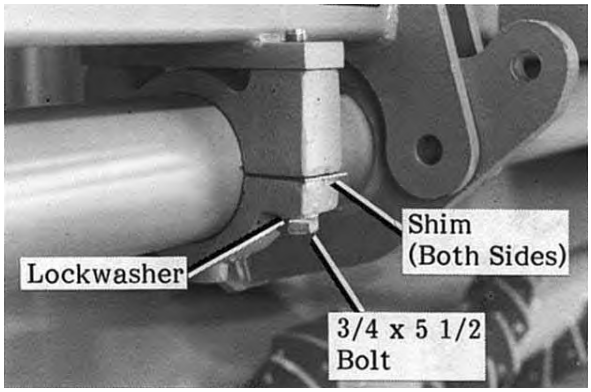
Hubwelle vorsichtig zum Hauptrahmenbalken anheben.

⚠ **VORSICHT:** *Beim Anheben darauf achten, dass sich niemand in der Nähe aufhält.*

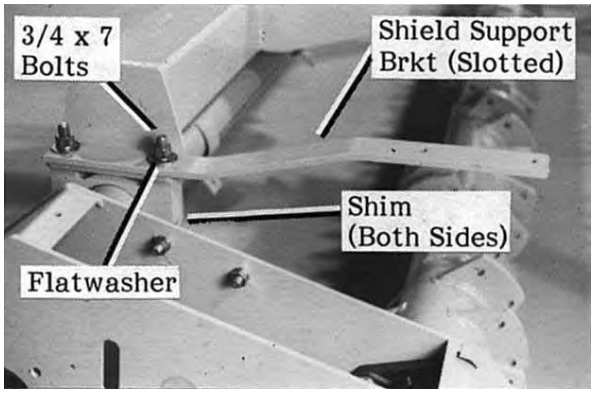



**22.** Mittlere Gussteile zuerst zusammenfügen und mit den beiden abgebildeten Schrauben und Federringen sichern.

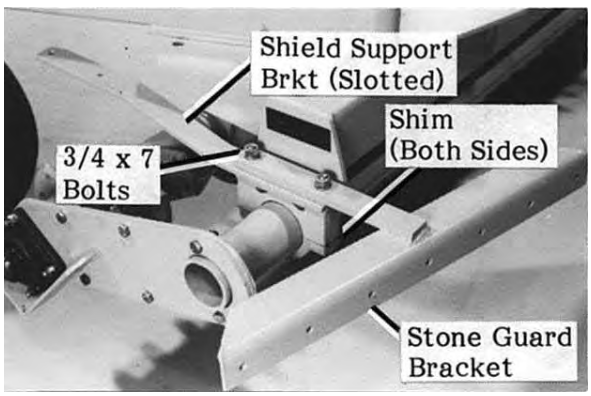
**Hinweis:** *Beide Gewindebohrungen in der Schraubleiste mit einem 3/4 Zoll UNC-Gewindebohrer reinigen.*




Danach die linken Gussteile zusammenfügen und zusammen mit der Schutzhalterung (geschlitzt) mit den beiden abgebildeten Schrauben, Unterlegscheiben, Federringen und Muttern sichern.

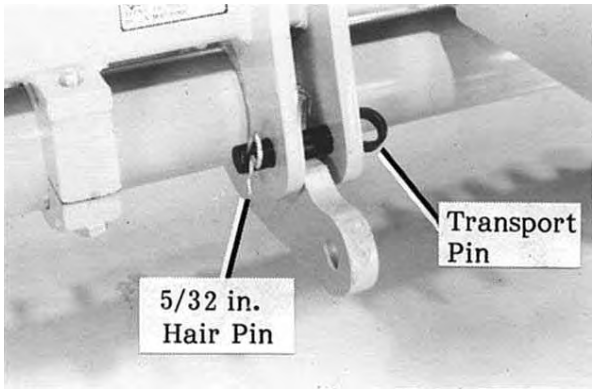



Zuletzt die rechten Gussteile samt dem übrigen Schutzblechhalter (geschlitzt) und dem Steinschutzhalter mit den zwei gezeigten Schrauben, Federringen und Muttern zusammenfügen und sichern.

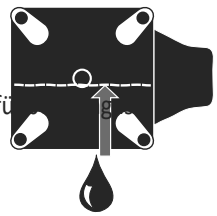


**23.** Spiraltrommel anheben, um einen Transportbolzen (25.4 Ø x 95 mm nutzbar) einzusetzen.
Transportbolzen mit dem gezeigten Federstecker sichern.

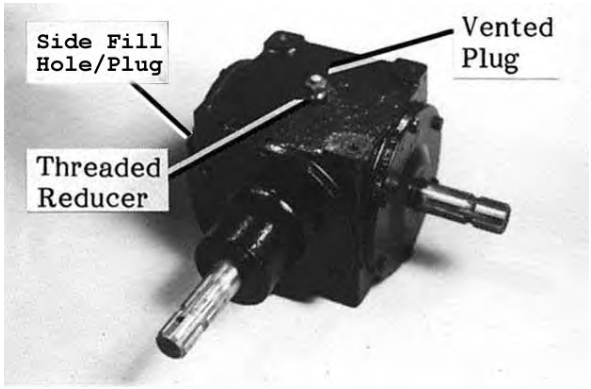
⚠ **VORSICHT:** *Beim Anheben darauf achten, dass sich niemand in der Nähe aufhält.*




**24.** Kunststoffstopfen oben am Getriebe entfernen und entsorgen und Getriebeöl SAE 85W90 einfüllen, bis der Stand bündig mit der Unterkante der seitlichen Einfü

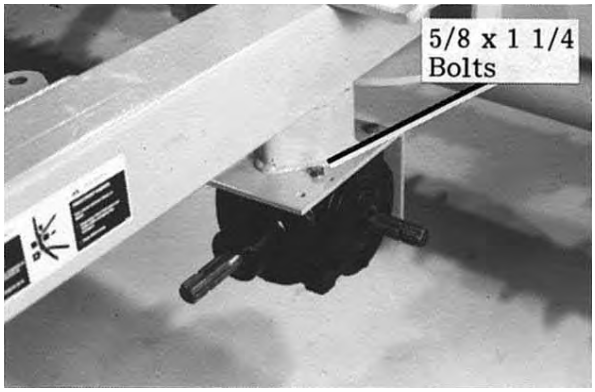


Gewinde-Reduzierbuchse mit Entlüftungsstopfen in die obere Öffnung einsetzen.



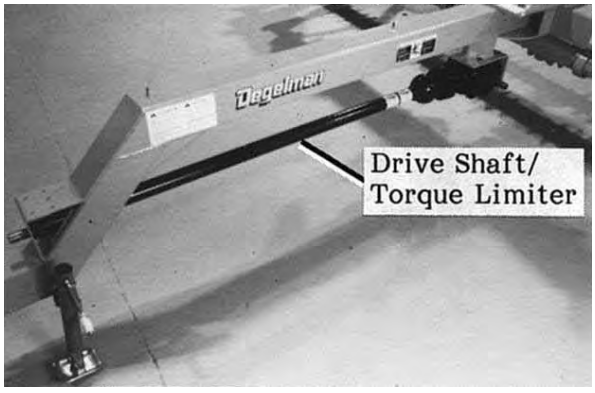

Getriebe in der gezeigten Richtung mit den vier Schrauben und Federringen an der Deichsel montieren.

**Hinweis:** *Schutzbeschichtung der Wellen mit Lösungsmittel entfernen und die Flächen mit einer feinen Feile nacharbeiten.*



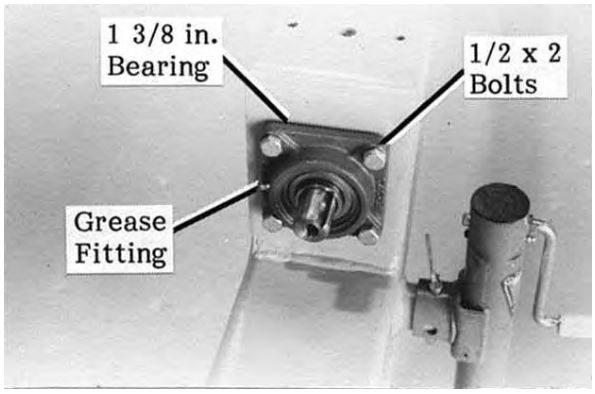

**25.** Schutzbeschichtung von Keilverzahnung und Welle der Gelenkwelle mit Überlastkupplung mit Lösungsmittel entfernen und die Flächen mit einer feinen Feile nacharbeiten.

Einheit auf die Getriebewelle schieben; die Flächen einölen, damit ein leichter Gleitsitz gewährleistet ist.

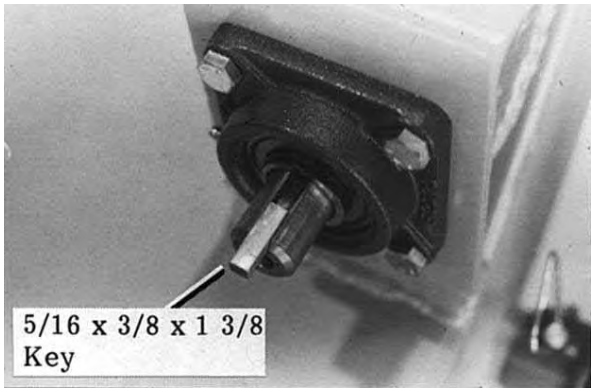


**26.** Flanschlager über die Welle setzen und mit den vier abgebildeten Schrauben, Federringen und Muttern an der Deichsel befestigen. (Auf die Lage des Schmiernippels achten.)

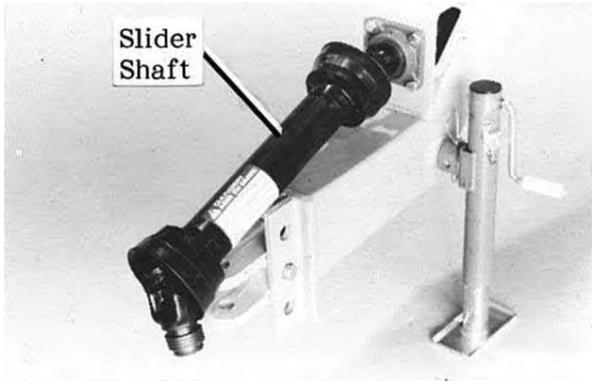
⚠ **WICHTIG:** *Der Stellring wird mit dem Lager geliefert, wird aber nicht benötigt.*



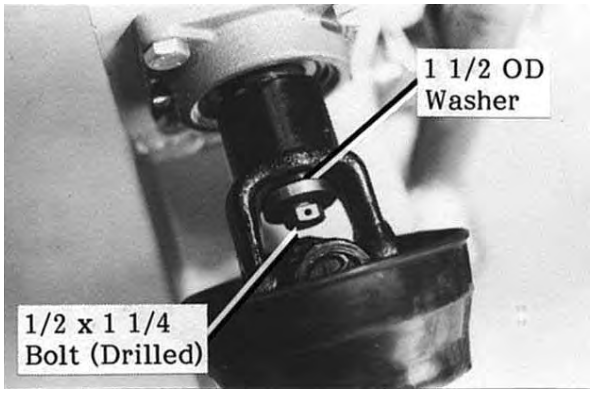

**27.** Die gezeigte Passfeder aus dem gesondert verpackten Kunststoffbeutel nehmen und in die Keilnut der Welle legen.



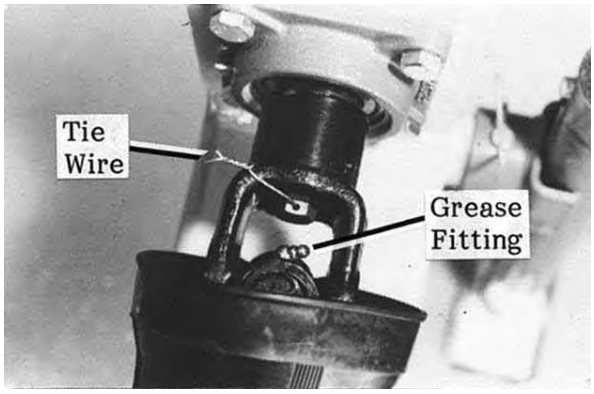

Schiebewelle auf die Welle mit Passfeder aufsetzen.
**Hinweis:** *Gelenkgabel innen reinigen und mit einer feinen Feile nacharbeiten, damit ein leichter Gleitsitz gewährleistet ist.*




Mit der gezeigten Scheibe und Schraube (gelochter Kopf) sichern. Schraube fest anziehen.
**Hinweis:** *Der Schmiernippel kann entfernt werden, um das Einsetzen der Schraube zu erleichtern.*

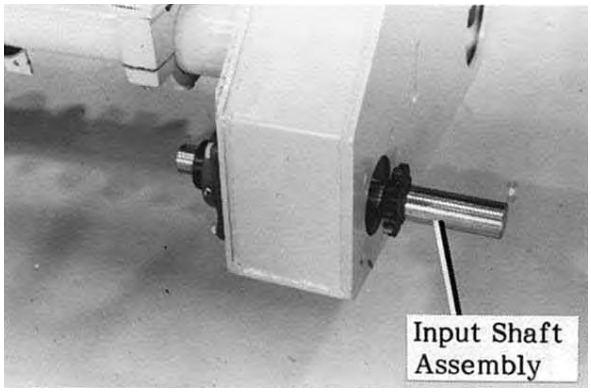


Draht durch das Loch im Schraubenkopf führen und wie gezeigt um die Gelenkgabel wickeln.
Schmiernippel wieder einsetzen, falls er zuvor entfernt wurde.



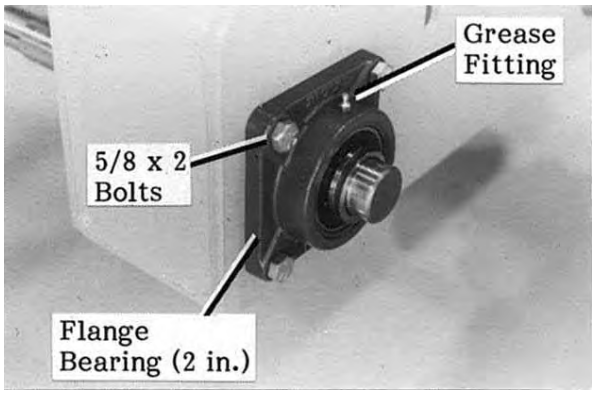

**28. Hinweis:** *Wurde der Rock Rake mit der Kommunaloption gekauft, die gesonderten Montageschritte auf der nächsten Seite beachten. Bei Standardausführung mit den folgenden Schritten fortfahren.*

Eingangswelle mit Kettenrad durch Kettenkasten und Lager schieben.




**29.** Flanschlager einsetzen und mit den vier abgebildeten Schrauben, Federringen und Muttern sichern. (Auf die Lage des Schmiernippels achten.)

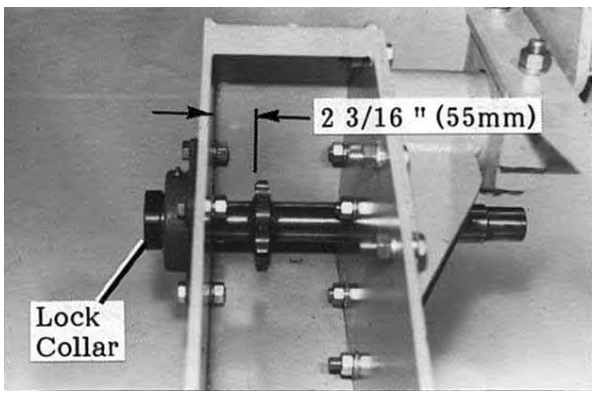
**Hinweis:** *Vor dem Einbau der Teile wird empfohlen, die Flanschfläche des Lagers und die Schraubenbohrungen an der Innenseite des Kettenkastens mit dem mitgelieferten Silikondichtmittel zu bestreichen.*




**30.** Kettenrad der Eingangswelle im abgebildeten Abstand von der Innenseite des Kettenkastens positionieren.

Stellring auf das Wellenende setzen.

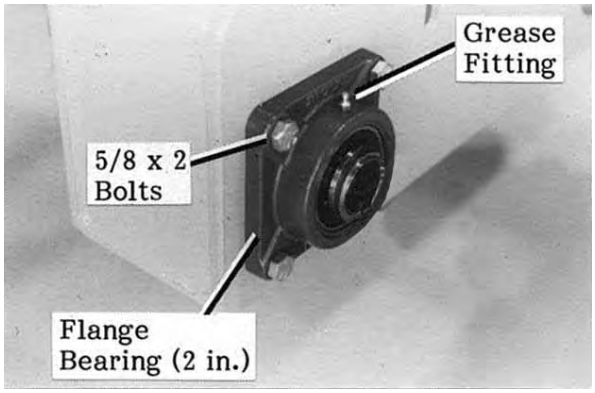
(Weiter mit Schritt 31)



**Nur Kommunaloption:**

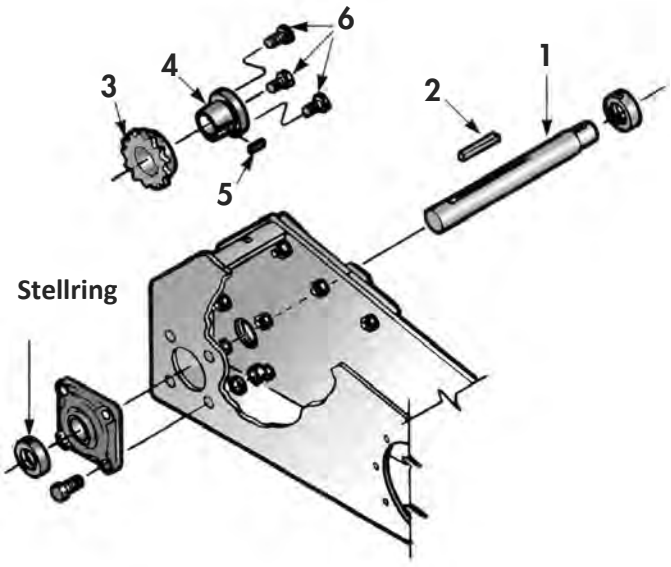
**1.** Zweites Flanschlager einsetzen und mit den vier abgebildeten Schrauben, Federringen und Muttern sichern. (Auf die Lage des Schmiernippels achten.)

**Hinweis:** *Vor dem Einbau der Teile wird empfohlen, die Flanschfläche des Lagers und die Schraubenbohrungen an der Innenseite des Kettenkastens mit dem mitgelieferten Silikondichtmittel zu bestreichen.*




**2.** Schutzbeschichtung mit Lösungsmittel von Welle (1) entfernen und die Welle ungefähr zur Hälfte durch das Lager in den Kettenkasten schieben.

Passfeder 1/2 x 1/2 x 3 Zoll lang (2) in die Keilnut der Welle legen.



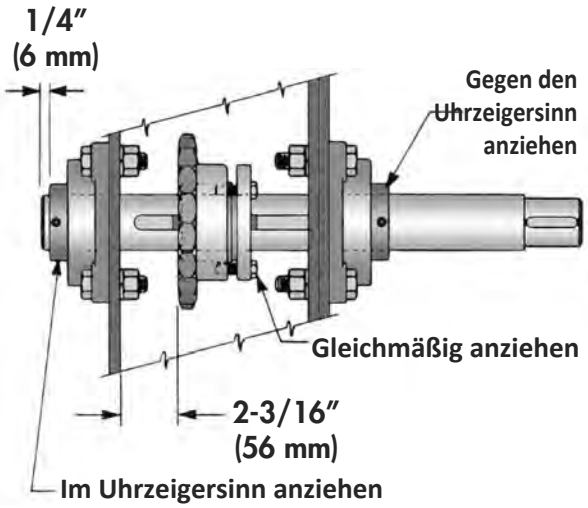

**3.** Kettenrad (3), geteilte Klemmbuchse (4), Passfeder 3/8 x 1/2 x 1 Zoll lang (5) und die drei Schrauben 3/8 x 1-1/4 Zoll (6) lose vormontieren.

Vormontierte Einheit über die Welle schieben und die Welle durch das Lager drücken.

**4.** Stellringe an beiden Wellenenden gegen die Lager montieren.

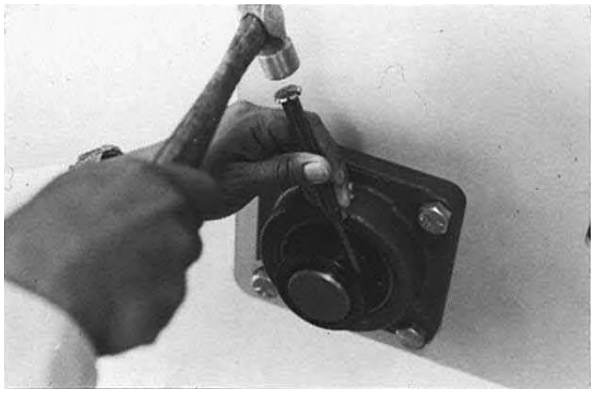
**Hinweis:** *Etwa 1/4 Zoll (6 mm) der Welle wie abgebildet über den Stellring hinausstehen lassen.*

Stellring in Fahrtrichtung mit Hammer und Austreiber festziehen und mit den Gewindestiften sichern.

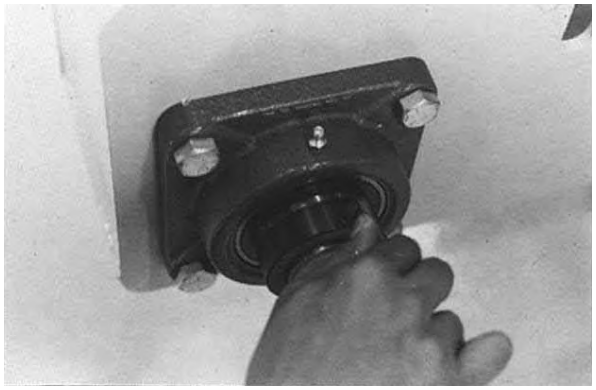



**5.** Kettenrad 2-3/16" (54mm) von der Innenseite des Kettenkastens positionieren und diesen Abstand halten, während die drei Schrauben gleichmäßig angezogen werden. (Weiter mit Schritt 33).

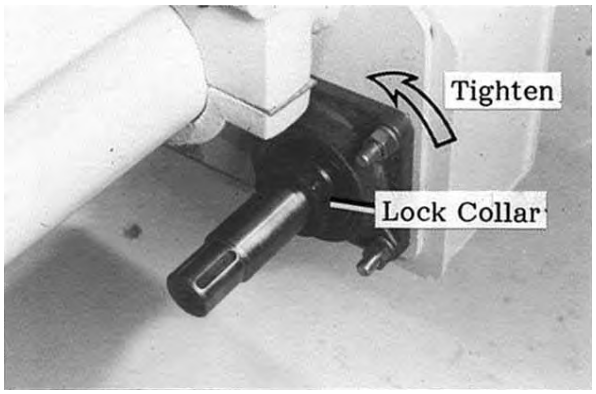
**31.** Diese Einstellung der Eingangswelle durch Anziehen des Stellrings (im Uhrzeigersinn) sichern.



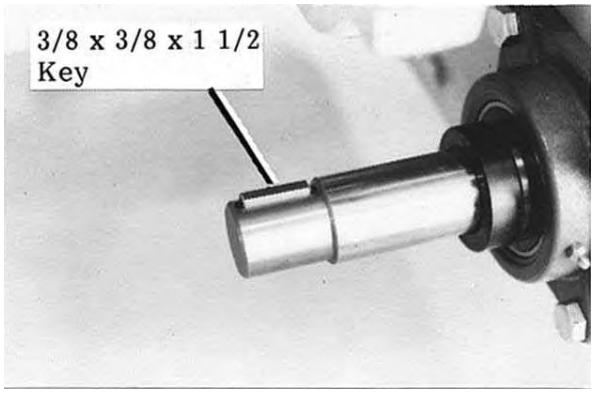
Stellring durch Anziehen des Gewindestifts sichern.



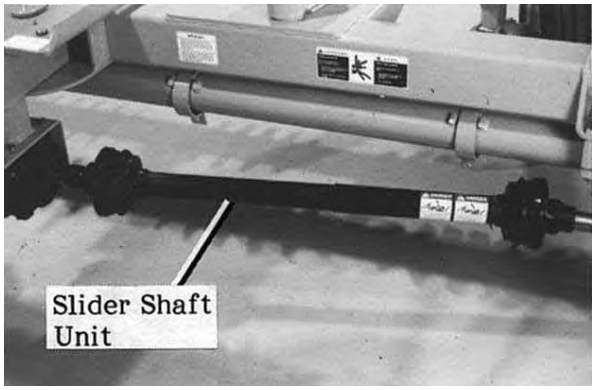
**32.** Den anderen Lagerstellring (gegen den Uhrzeigersinn) anziehen und durch Anziehen des Gewindestifts sichern.



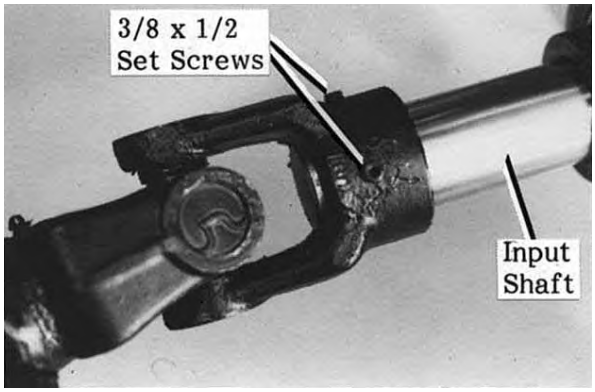

**33.** Abgebildete Passfeder in die Wellennut einsetzen.



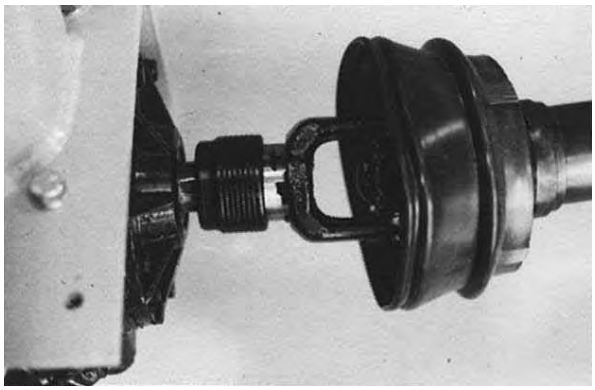
**34.** Schiebewelle an den abgebildeten Wellenstellen montieren.



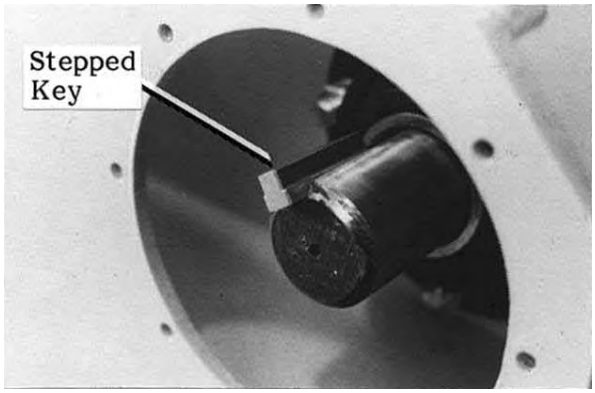

Gelenkgabel der Schiebewelle bis an die Schulter der Eingangswelle schieben. Einstellung durch Anziehen beider Gewindestifte sichern.



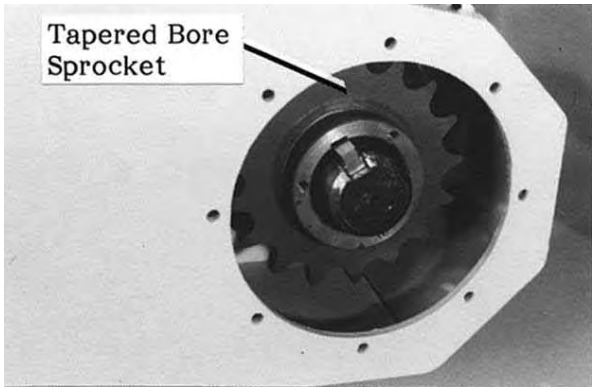

**35.** Das gegenüberliegende Ende der Schiebewelle anschließen und dabei auf vollständigen Eingriff der Schnellkupplungs-Gelenkgabel achten.



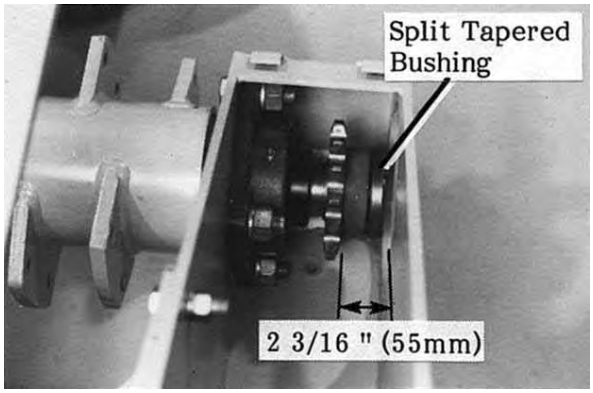
**36.** Stufenpassfeder aus dem Satz der geteilten Spannbuchse nehmen und in die Nut legen.



**37.** Kettenrad mit Kegelbohrung über Welle und Keilnut schieben.

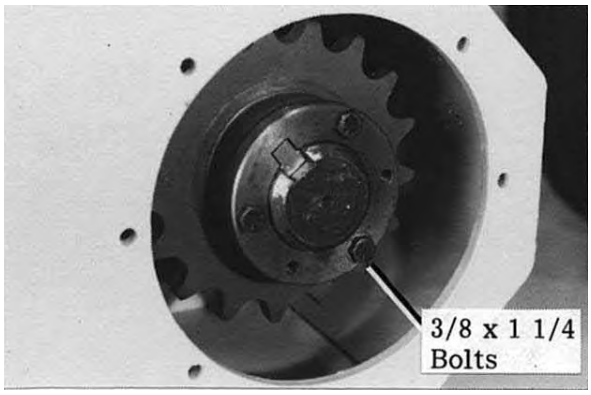



**38.** Kettenrad mit Kegelbohrung im gezeigten Abstand von der Innenseite des Kettenkastens positionieren und die geteilte Klemmbuchse über die Welle in die Kettenradbohrung einkeilen.

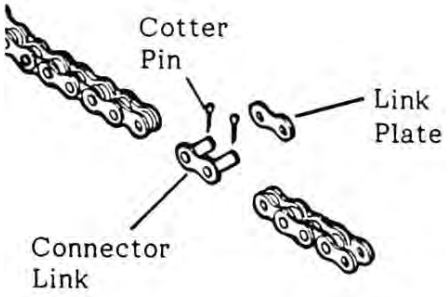


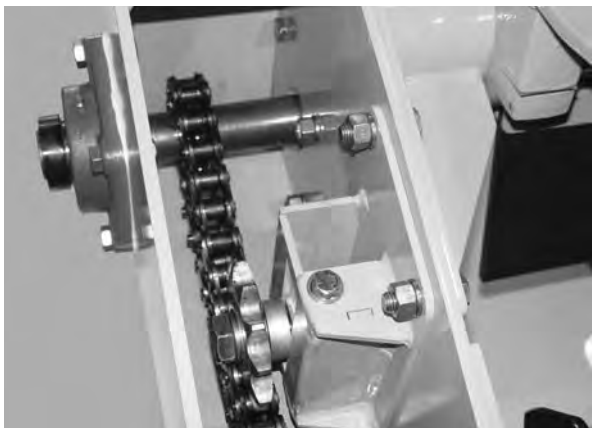

Die drei mitgelieferten Schrauben einsetzen und anziehen, um das Kettenrad mit Kegelbohrung an der Welle zu sichern.

**Hinweis:** *Prüfen, ob das Maß 2-3/16 Zoll (55mm) bei fest angezogenen Schrauben eingehalten ist. Falls nötig lösen und wiederholen.*




**39.** Kette um die Antriebskettenräder und unter dem Spannkettenrad herumführen. Enden mit den unten abgebildeten Kettenteilen verbinden.



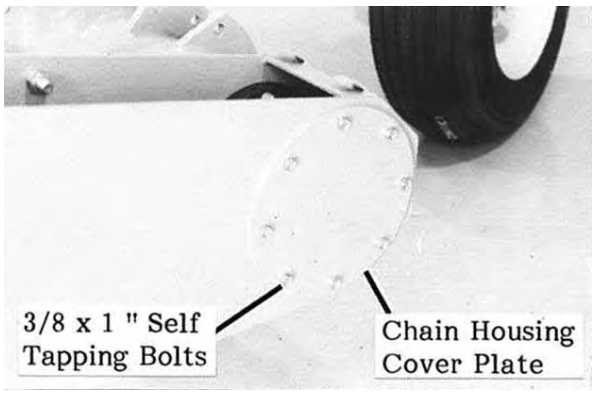



**40.** Bei gelöster Kettenradschraube 1 x 3 1/2 Zoll die Einstellschraube so anziehen, dass etwa 1/4” bis 1/2” Kettendurchhang entsteht.
Kettenradschraube 1” mit 590 ft.lbs. anziehen.

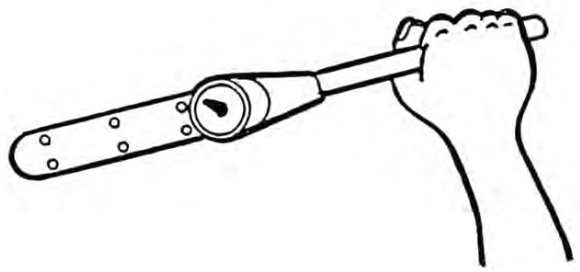


**41.** Abdeckplatte des Kettenkastens mit den acht selbstschneidenden Schrauben am Kettenkasten befestigen.

**Hinweis:** *Vor der Montage wird empfohlen, Silikondichtmasse (mitgeliefert) unter die Abdeckplatte und um die Schraubenlöcher aufzutragen.*




**42.** Bis hierhin montierte Schraubverbindungen mit den Werten der Anzugsmomenttabelle auf Seite #10 anziehen.

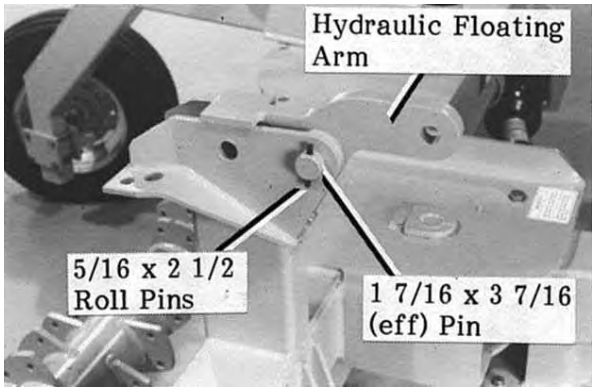


**43.** Kettenkastendeckel unter die Lasche des Kettenkastens legen.

Rändelschraube und Unterlegscheibe eindrehen, um den Deckel zu sichern.

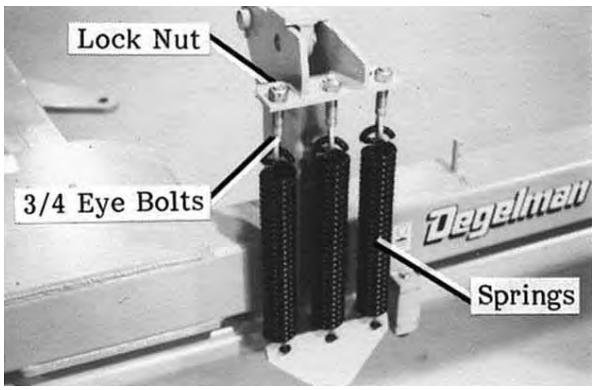


**44.** Hydraulischen Schwimmarm, Bolzen und zwei Spannstifte zwischen den Gabelplatten montieren.

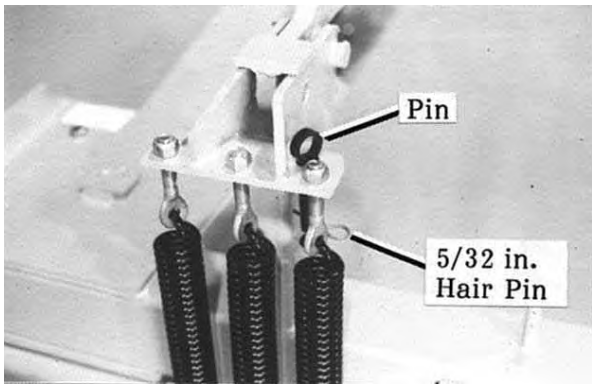



**45.** Spiraltrommel anheben, um die drei Federn, Augenschrauben und Sicherungsmuttern zu montieren.
Sicherungsmuttern anziehen, bis etwa zwei Gewindegänge der Augenschrauben überstehen.

⚠ **VORSICHT:** *Beim Anheben darauf achten, dass sich niemand in der Nähe aufhält.*

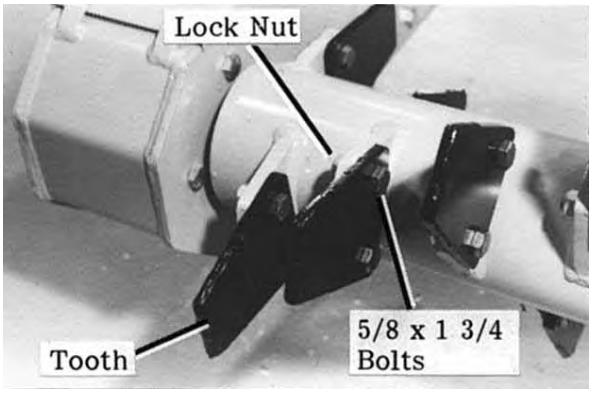



Schwimmarm-Sicherungsbolzen (25.4 Ø x 95 mm nutzbare Länge) in die Aufbewahrungsbohrung stecken.

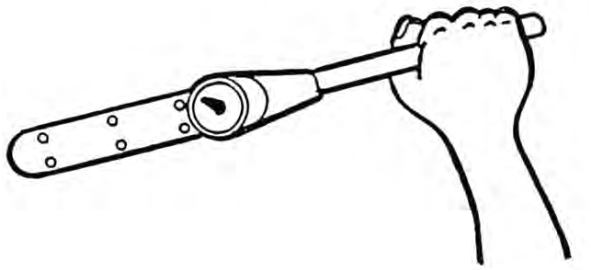


**46.** Zinken mit den speziellen Schrauben 5/8 x 1-3/4 Zoll Güte 8 und Sicherungsmuttern an der Spiraltrommel montieren.

**Hinweis:** Die Zinken müssen auf der rechten Seite der Trommelplatten sitzen.

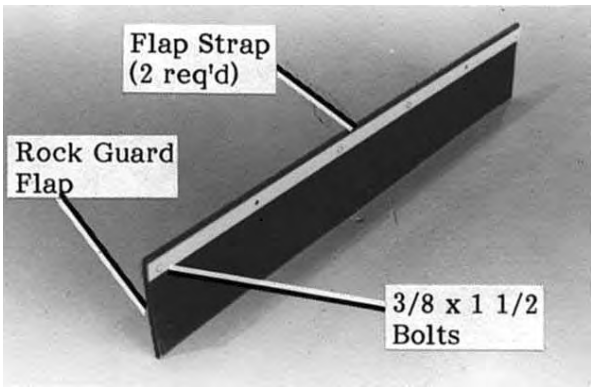



Diese Schrauben mit 170- ft. lbs. anziehen.

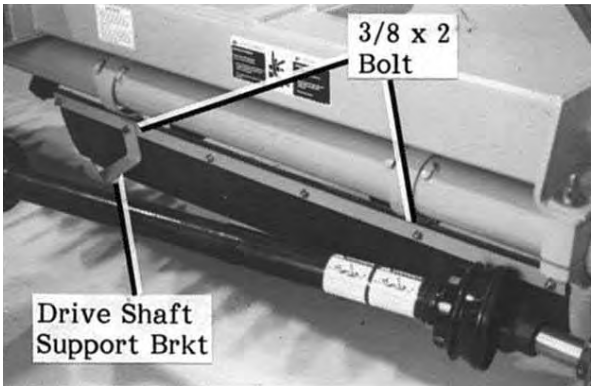


**47.** An jeder Seite der Steinschutzklappe (9 x 57 Zoll) die beiden Klappenbänder mit den vier Schrauben, Federringen und Muttern an den abgebildeten Stellen vormontieren.

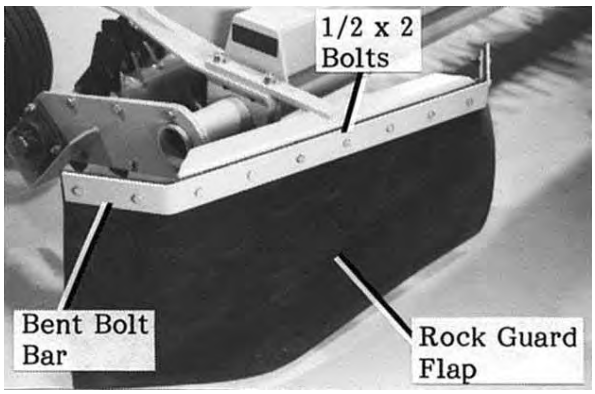
**Hinweis:** Das 2. Loch von jeder Seite frei lassen.

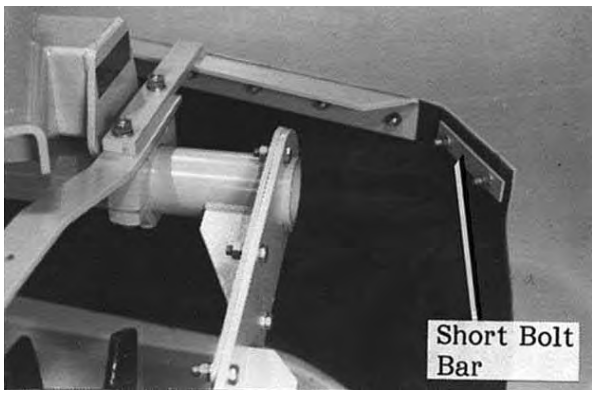



Steinschutzeinheit an den Stellringen der Hubwelle befestigen und in den zwei übrigen freien Löchern mit Schrauben, Federringen und Muttern sichern.
**Hinweis:** Dabei unbedingt die Halterung der Gelenkwellenstütze an der gezeigten Stelle montieren.

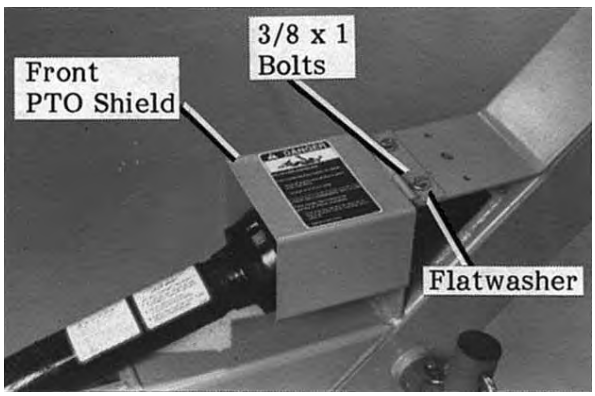


**48.** Steinschutzklappe an die Steinschutzhalterung legen und mit der gebogenen Schraubleiste, zwei kurzen Schraubleisten sowie den abgebildeten Schrauben, Federringen und Muttern sichern.

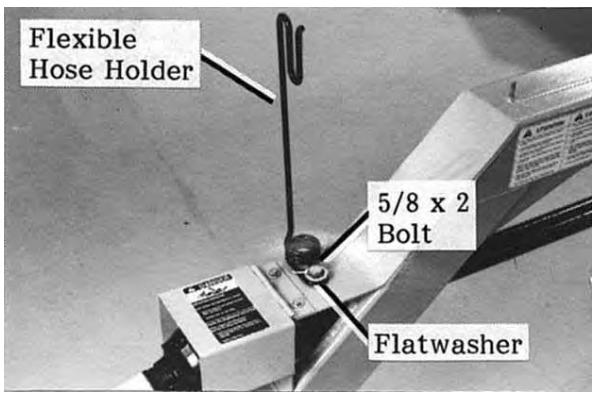


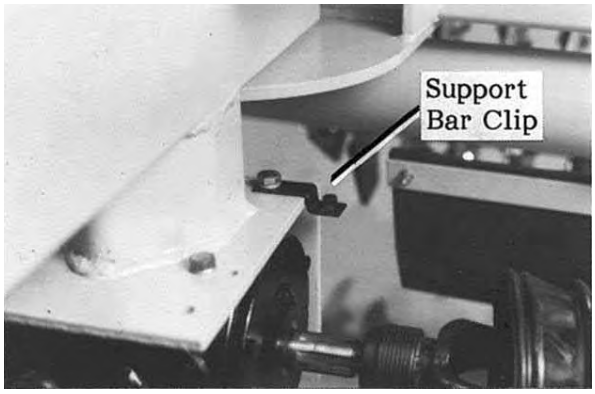

**49.** Vorderen Gelenkwellenschutz mit den beiden abgebildeten Schrauben, Unterlegscheiben, Federringen und Muttern an der Deichsel befestigen.



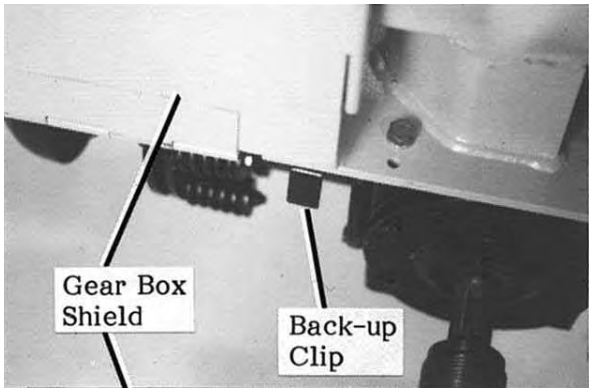

**50.** Flexiblen Schlauchhalter mit der angegebenen Schraube, Unterlegscheibe, Federring und Mutter an der Deichsel befestigen.



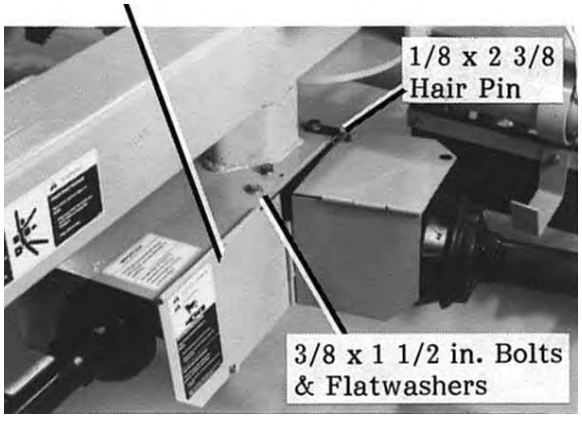
**51.** Hintere Schraube, die das Getriebe an der Deichsel hält, entfernen und den Clip der Stützstange über dieses Loch setzen, indem die Schraube wieder eingesetzt wird.



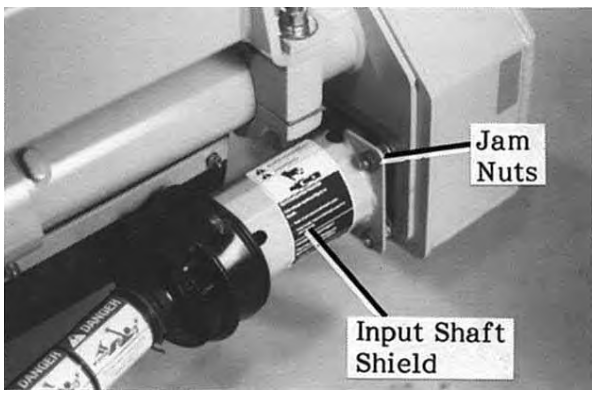

Klappbaren Getriebeschutz und Stützclip einbauen und mit zwei abgebildeten Schrauben, Unterlegscheiben, Federringen und Muttern sichern.



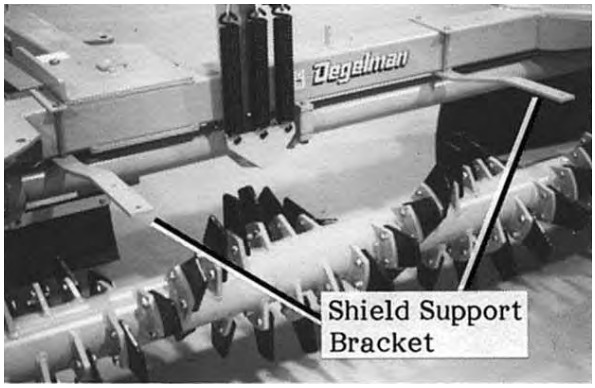

Schutz zurück und nach oben über den Bolzen am Stützstangenclip klappen und mit dem gezeigten Federstecker sichern.

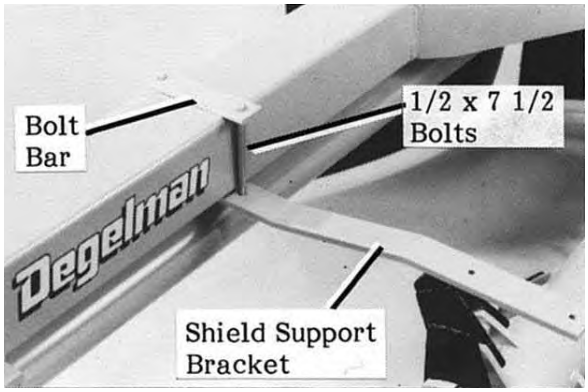



**52.** Eingangswellenschutz des Kettenkastens über die am Flanschlager überstehenden Schraubengewinde setzen. Schutz mit den beiden abgebildeten Kontermuttern sichern.

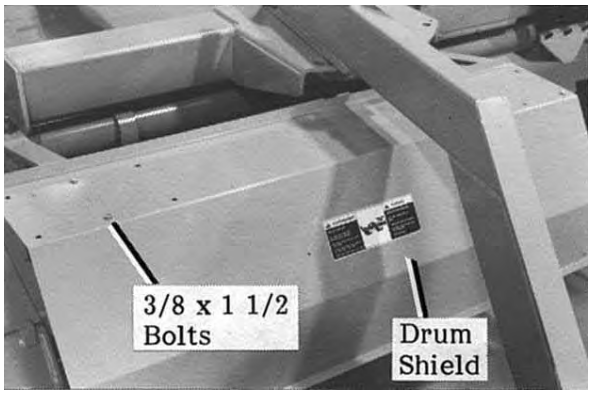


**53.** Die zwei übrigen Schutzblechhalter an den ungefähr gezeigten Stellen am Balken anbringen. Lose befestigen mit Schraubleisten (2 Loch - 6-5/8 Zoll Lochabstand), den gezeigten Schrauben, Federringen und Muttern.

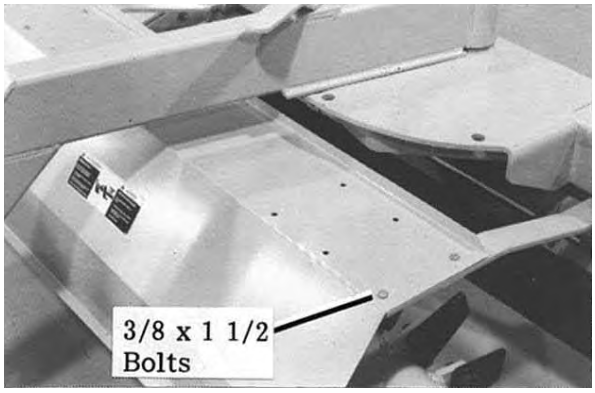


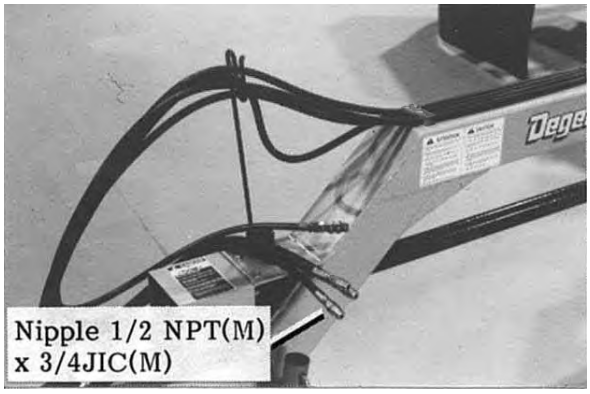

**54.** An der linken Maschinenseite beginnen und einen der drei Trommelschutze mit Schrauben, Federringen und Muttern an den abgebildeten Bohrungen lose an den ersten beiden Schutzhalterungen montieren.



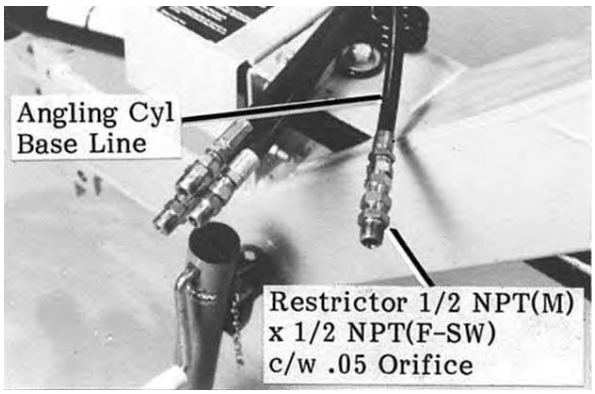

Gegenüberliegendes Ende des Trommelschutzblechs am Halter ausrichten und vorerst nur die Schrauben einsetzen.



**61.** Schläuche in den flexiblen Schlauchhalter drücken.
Die vier restlichen Nippel in die Schlauchenden einbauen.

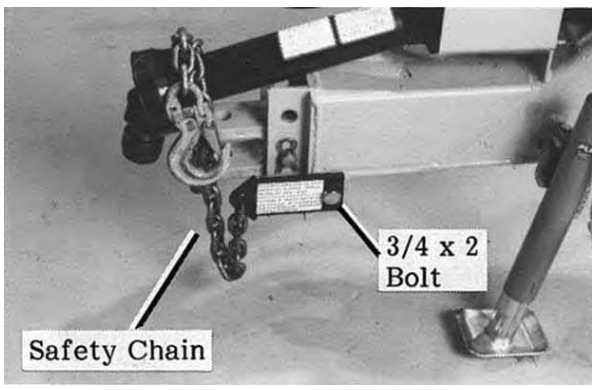



⚠ **WICHTIG:** *Unbedingt die Drosselverschraubung am Ende des Schlauchs montieren, der vom Bodenanschluss des Deichsel-Schwenkzylinders kommt. Diese Drossel verlangsamt die Schwenkgeschwindigkeit des Rahmens beim Einschwenken in die Transportstellung und sorgt so für sicheres Arbeiten.*



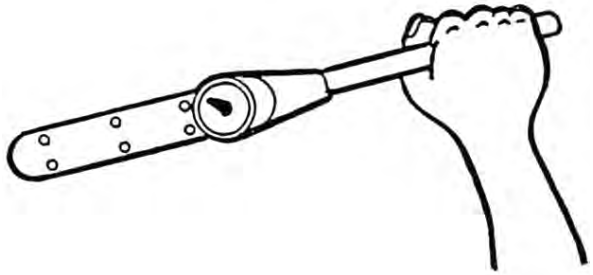

Passende Schnellkupplungen (nicht im Lieferumfang) an die Enden dieser Anschlüsse montieren.

**62.** Sicherheitskette wie gezeigt mit der angegebenen Schraube, dem Federring und der Mutter vorn an der Deichsel befestigen.

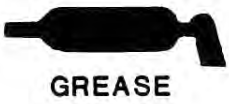


**63.** Prüfen, ob alle Schraubverbindungen mit den Drehmomenten von Seite #10 angezogen sind.

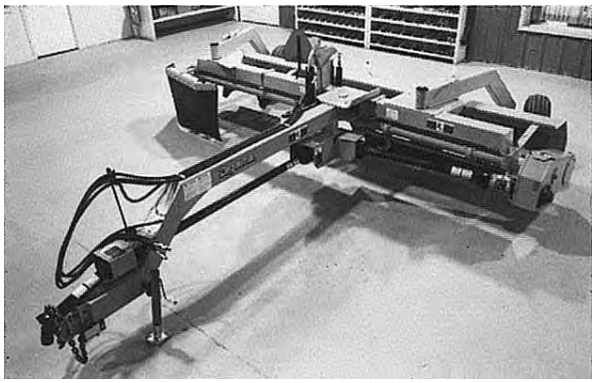
Alle Hydraulikverschraubungen und Schlauchverbindungen prüfen und nachziehen.



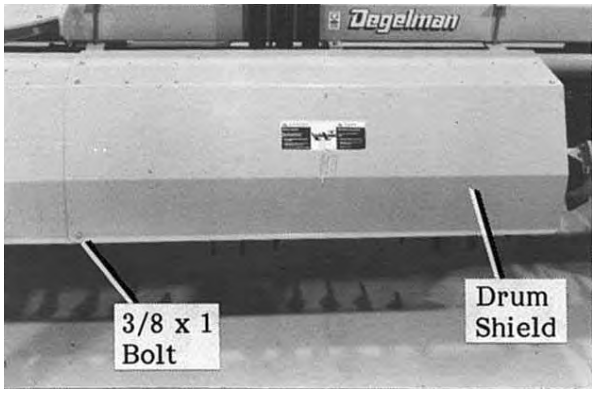
**64.** Alle Schmiernippel wie im Bedienerteil dieser Anleitung beschrieben abschmieren.



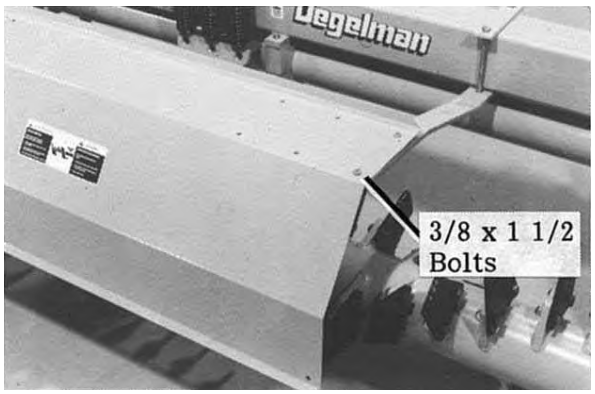

**65.** Die Maschine ist jetzt vollständig montiert und betriebsbereit. Vor dem Ankuppeln an den Traktor unbedingt die Abschnitte für den Bediener der Anleitung lesen und vollständig verstehen.



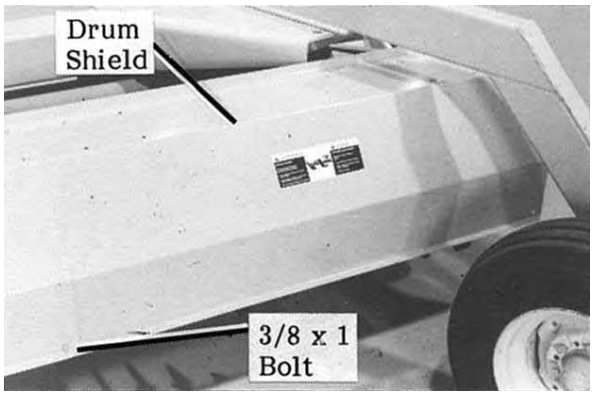
**55.** Zweiten Trommelschutz unter den ersten schieben und die abgebildeten Bohrungen ausrichten.
Schutzbleche mit Federringen und Muttern sichern.




Gegenüberliegendes Ende der Trommelschutzbleche am Halter ausrichten und vorerst nur die Schrauben einsetzen.

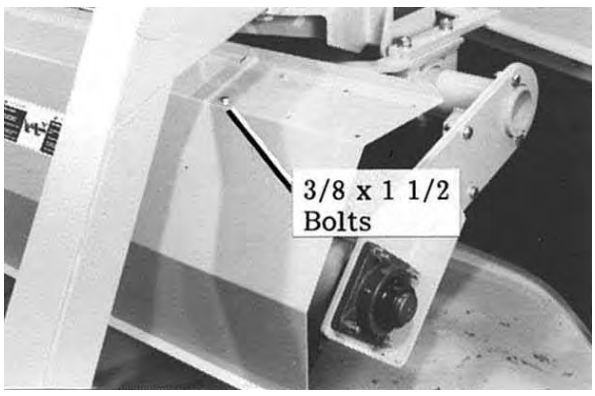



**56.** Drittes Trommelschutzblech unter das zweite schieben und die gezeigten Löcher ausrichten.
Schutzbleche mit den gezeigten Federringen und Muttern sichern.

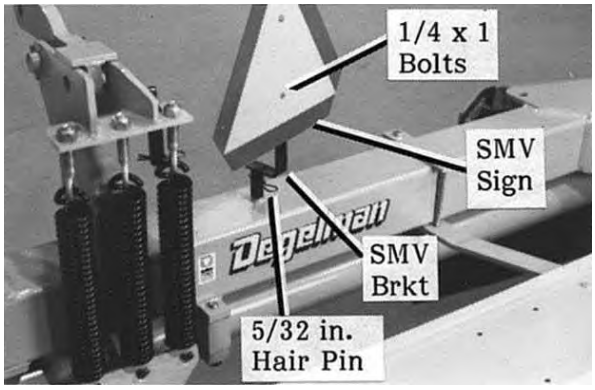



Gegenüberliegendes Ende am Halter sichern.

Das gesamte lose gelassene Befestigungsmaterial der Schutzbleche festziehen.

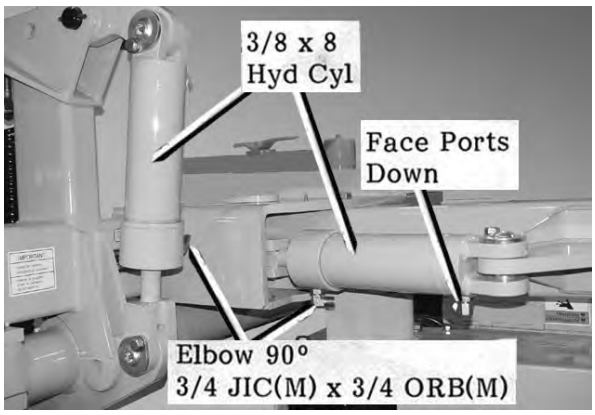


**57.** SMV-Schild mit den zwei gezeigten Schrauben, Federringen und Muttern an der Halterung montieren.
Einheit über den am Rahmen angeschweißten Bolzen setzen und mit dem gezeigten Federstecker sichern.



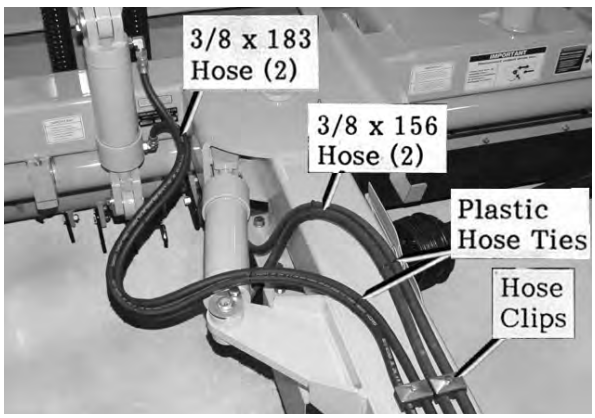

**58.** Der Rock Rake ist konstruktiv fertig und bereit für den Einbau der optional erworbenen Hydraulik. Stellt der Kunde die nötige Hydraulik selbst, dienen die Schritte als Richtlinie, um die erforderlichen Zylinder, Schläuche (2-Draht-Geflecht) und Verschraubungen festzulegen.

**59.** Die beiden Hydraulikzylinder 3 x 8 Zoll wie abgebildet anschließen und die passenden Verschraubungen montieren.




**60.** Schläuche passender Länge an die Hydraulikzylinder anschließen und entlang der Deichsel verlegen.

Schläuche mit den 4 Schlauchclips und passendem Befestigungsmaterial an der Deichsel befestigen.
Zusätzlich die Kabelbinder aus Kunststoff wie abgebildet verwenden.



## Für den neuen Bediener oder Eigentümer

Die Degelman Rock Rake RR1500 sind dafür ausgelegt, Steine von 2 bis 12 Zoll (50 bis 300 mm) Durchmesser effizient zu einem Schwad zusammenzulegen. Viele Merkmale dieser Maschine gehen auf Anregungen von Kunden wie Ihnen zurück.

Der Eigentümer oder Bediener ist verpflichtet, 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 Bedienhinweise befolgen und die Maschine gut warten, leistet Ihr Rock Rake viele Jahre störungsfrei Dienst.

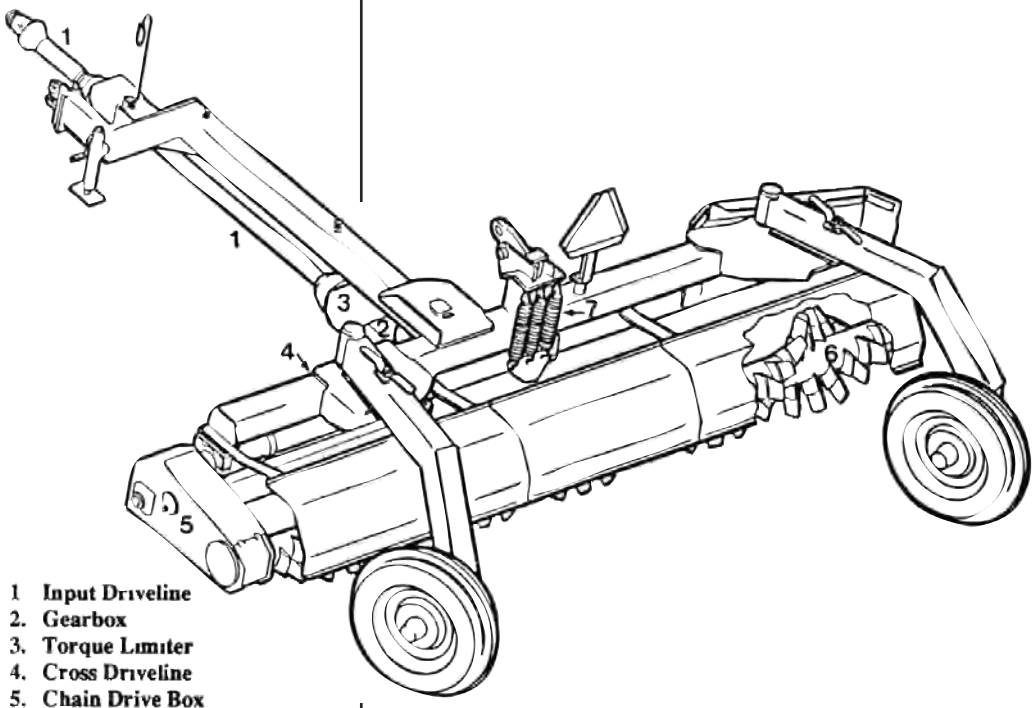
## ⚠ OPERATING SAFETY

1. Read and understand the Operator's Manual before starting.
2. Lower rake, stop engine, place all controls in neutral, set park brake, remove ignition key and wait for all moving parts to stop before servicing, adjusting, repairing or unplugging.
3. Keep hands, feet, hair and clothing away from all moving and/or rotating parts.
4. Do not allow riders.
5. Clear the area of bystanders, especially small children before starting.
6. Keep all guards and shields in place.
7. Stay well back from machine when operating to prevent being hit by flying rocks. Keep others away.
8. Turn to the left when maneuvering to keep the tractor away from the plane of flying rocks.

## Funktionsprinzip

Die Maschine hat eine rotierende Trommel mit spiralförmig angeschraubten Zinken. Während sich die Trommel dreht und die Maschine über das Feld fährt, schieben die Zinken die Steine vor der Trommel entlang und legen auf der rechten Seite einen Steinschwad ab.

Die Trommel wird über die Zapfwelle des Zugfahrzeugs angetrieben.




1 Input Driveline
2. Gearbox
3. Torque Limiter
4. Cross Driveline
5. Chain Drive Box
6. Rake Drum
7 Suspension System

## Einlaufphase

Obwohl der Steinschwader im Neuzustand keinen Einsatzbeschränkungen unterliegt, sind einige mechanische Kontrollen nötig, um die langfristige Funktionstüchtigkeit zu sichern. Beim ersten Einsatz der Maschine wie folgt vorgehen:

⚠ **WICHTIG:** *Halten Sie alle Einfahrschritte genau ein, besonders die unter „Vor dem Einsatz" genannten, um Schäden zu vermeiden:*

.

**A.** Vor dem Einsatz:

1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. Alle Schmierstellen abschmieren.
3. Alle Muttern, Schrauben, Sechskantschrauben und sonstiges Befestigungsmaterial prüfen.
4. Öl in das Getriebe einfüllen.
5. Öl in den Kettenkasten einfüllen.
6. ⚠ EINLAUFVORGANG der Rutschkupplung durchführen (S.76).

**B.** Nach 2 Betriebsstunden:

1. Radschrauben mit den vorgeschriebenen Werten nachziehen.
2. Alles Befestigungsmaterial prüfen. Bei Bedarf nachziehen.
3. Alle Hydraulikverbindungen prüfen, undichte nachziehen.

**C.** Nach 10 Betriebsstunden:

1. Die Kontrollen aus Schritt B wiederholen.
2. Danach nach dem Wartungsplan im Abschnitt Wartung vorgehen.

**D.** Nach 100 Betriebsstunden:

1. Öl aus dem Getriebe ablassen.
2. Mit Getriebeöl SAE 85W90 auffüllen.
3. Öl nach 2500 Stunden erneut wechseln.

## Checkliste vor dem Einsatz

Für effizienten und sicheren Betrieb des Rock Rake muss jeder Bediener die in dieser Anleitung beschriebenen Bedienabläufe und alle zugehörigen Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben. Für den Bediener gibt es eine Checkliste vor Arbeitsbeginn. Zur eigenen Sicherheit und für den guten mechanischen Zustand des Steinschwaders ist es wichtig, diese Checkliste einzuhalten.

**Vor dem ersten und vor jedem weiteren Einsatz folgende Punkte prüfen:**



1. Maschine nach dem Schmierplan im Abschnitt „Wartung" abschmieren.

2. Nur einen Traktor mit ausreichender Leistung und ausreichendem Gewicht für den Steinschwader verwenden.
3. Sicherstellen, dass die Maschine ordnungsgemäß mit einem Zugpendelbolzen mit Vorrichtung für eine mechanische Sicherung am Traktor befestigt ist. Darauf achten, dass eine Sicherung, z. B. ein Klappstecker, eingesetzt ist.

   **HINWEIS:** *Das Zugpendel nur in der Mittelstellung verbolzen.*

4. Sicherstellen, dass an der Zugvorrichtung eine Sicherheitskette angebracht ist.
5. Rollenkette und Kettenräder auf richtige Ausrichtung und Spannung prüfen. Spannung bei Bedarf einstellen.

6. Ölstand im Hydraulikbehälter des Traktors prüfen. Bei Bedarf nachfüllen.

7. Alle Hydraulikleitungen, Schläuche, Verschraubungen und Kupplungen auf festen Sitz prüfen. Bei Undichtigkeit nachziehen. Vor dem Anschluss an die Traktorhydraulik angesammelten Schmutz mit einem sauberen Tuch von den Kupplungen wischen.
8. Alle beweglichen und rotierenden Teile prüfen. Darin verfangene Fremdkörper entfernen.

9. Ölstand im Getriebe prüfen. Bei Bedarf nachfüllen.

10. Ölstand im Kettenantriebsbehälter prüfen. Bei Bedarf nachfüllen.

11. Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen angebracht und gesichert sind.

12. Sicherstellen, dass die Gelenkwelle an beiden Enden fest angebracht ist und sich leicht ineinanderschieben lässt.
13. Prüfen, ob der Gelenkwellenschutz frei dreht.

14. Reifen prüfen und sicherstellen, dass sie auf den vorgeschriebenen Druck aufgepumpt sind: 32 psi (220kPa).

## Traktor vorbereiten

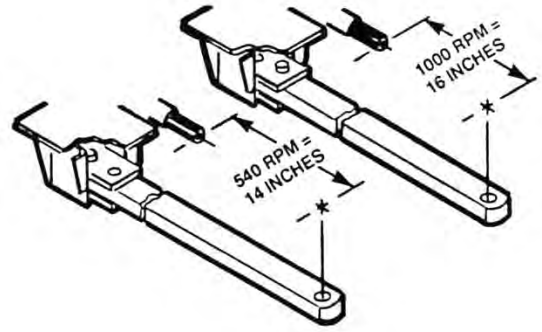
Bei Auswahl und Vorbereitung eines Traktors für die Maschine wie folgt vorgehen:

1. Nur einen Traktor mit ausreichender Leistung und ausreichendem Gewicht verwenden, der die Maschine sicher beherrscht. Empfohlen werden mindestens 50 hp an der Zapfwelle unter normalen Bedingungen und 70 hp an der Zapfwelle im hügeligen Gelände.

2. Der Abstand zwischen Zugpendelbolzen und Zapfwellenende sollte betragen:

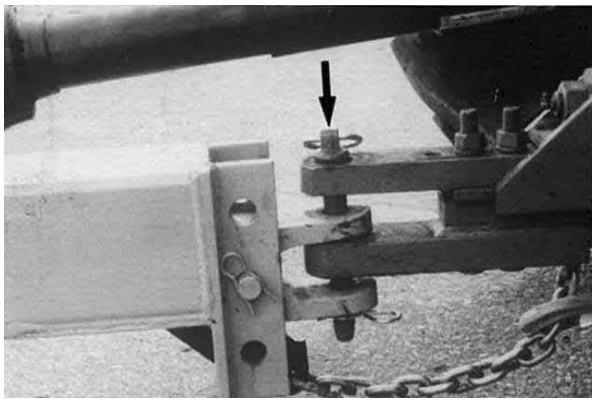
   a. 16 Zoll (406mm) bei 1000 RPM.

   b. 14 Zoll (356mm) bei 540 RPM.



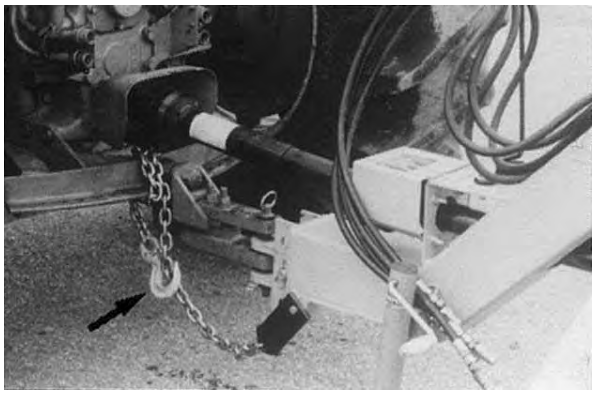

⚠ **WICHTIG:** *Nicht an einem Traktor mit Zapfwellenadapter einsetzen, um falsch abgestimmte Zapfwellendrehzahlen und ein zu weites Ausziehen der Gelenkwelle zu vermeiden.*

3. Zugpendel in die mittlere Stellung bringen, damit es nicht pendelt.



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.



6. Ein Traktor mit Zwillingsbereifung wird nicht empfohlen. Die Reifen fahren über die Steine, drücken sie in den Boden und erschweren das Aufnehmen mit dem Steinschwader. Oft erzeugt der Abstand des äußeren Zwillingsreifens eine Spur, in der der Steinschwad abgelegt wird. Diese verdichtete Spur erschwert das Aufsammeln.

## Rock Rake vorbereiten

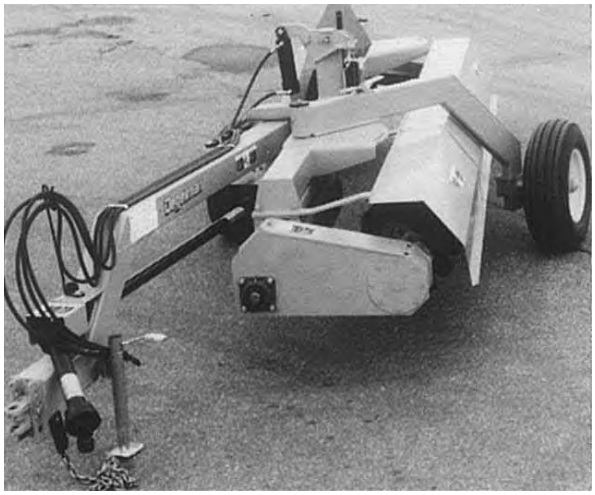
Beim Ankuppeln und Vorbereiten immer wie folgt vorgehen:

1. Vor dem Start den Bereich von Unbeteiligten, besonders kleinen Kindern, räumen.

2. Sicherstellen, dass genug Platz ist, um mit dem Traktor an die Maschine zurückzusetzen.

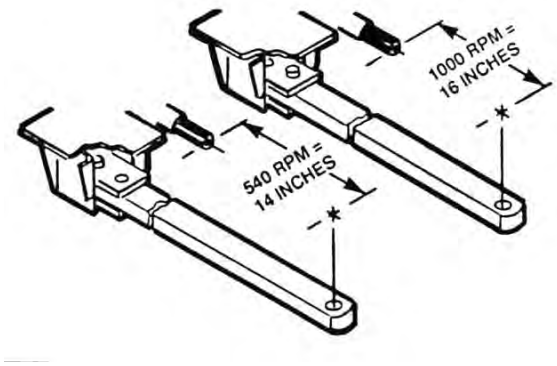
3. Traktor starten und langsam rückwärts an den Anhängepunkt fahren.

4. Traktor anhalten, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen, Feststellbremse anziehen und Zündschlüssel abziehen, bevor Sie absteigen.

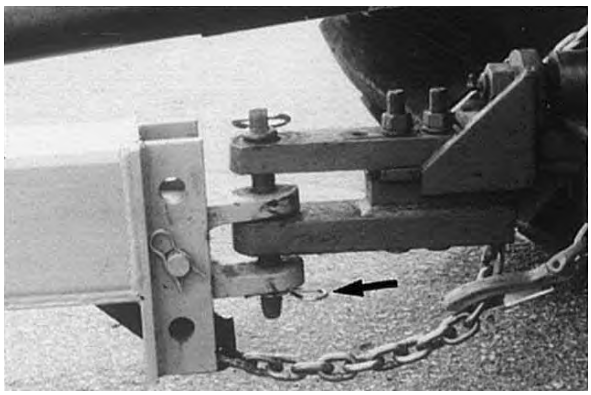


5. Länge des Zugpendels zwischen Zapfwellenende und Bolzenloch des Zugpendels einstellen. Siehe Betriebsanleitung des Traktors.

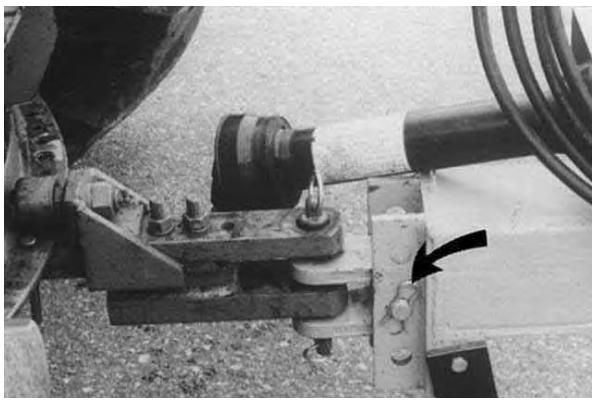
6. Mit dem Stützfuß die Zugvorrichtung anheben oder absenken, bis sie zum Zugpendel passt.



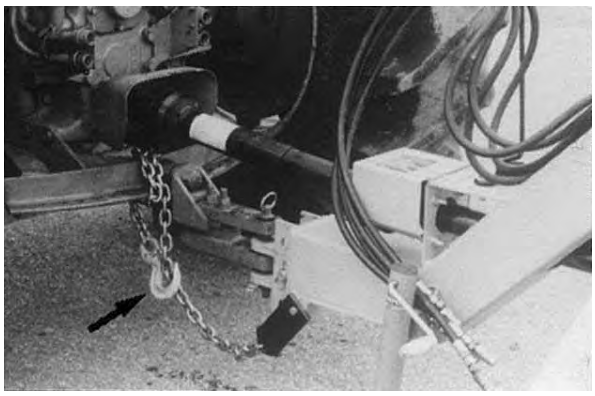

7. Einen Zugpendelbolzen mit Vorrichtung für eine mechanische Sicherung, z. B. einen Klappstecker, einsetzen. Die Sicherung anbringen.



8. Den Bolzen durch die Anhängegabel stecken, damit die Deichsel waagerecht liegt oder parallel zum Boden steht.



9. Sicherheitskette zwischen Zugpendelkäfig des Traktors und Deichsel anbringen.



10. Gelenkwelle anbringen:

    a. Prüfen, ob sich die Gelenkwelle leicht ineinanderschieben lässt und der Schutz frei dreht.

    b. Gelenkwelle an der Traktorwelle anbringen: Verriegelungsring zurückziehen, Gelenkgabel über die Welle schieben und drücken, bis der Sperrbolzen einrastet. Sicherstellen, dass die Gelenkgabel auf der Welle verriegelt ist.

⚠ **WICHTIG:** *Der EINLAUFVORGANG der Rutschkupplung muss bei allen neuen Kupplungen und bei Kupplungen durchgeführt werden, die eine (1) Saison oder etwa sechzig (60) Tage nicht betrieben wurden. Das Verfahren steht auf Seite 76.*

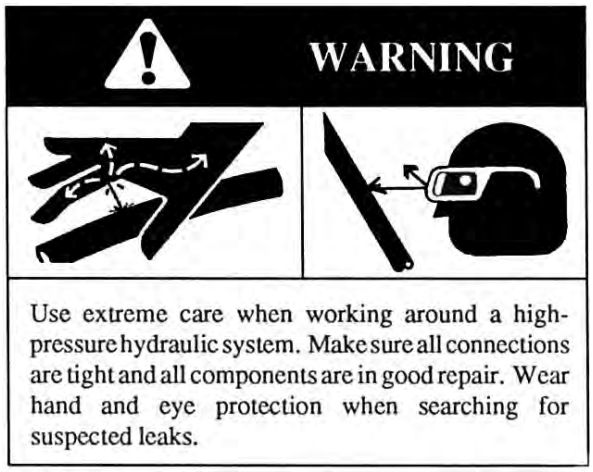
11. Hydraulik anschließen:

    a. Mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch die Kupplungen an den Schlauchenden reinigen. Auch den Bereich um die Kupplungen am Traktor reinigen.

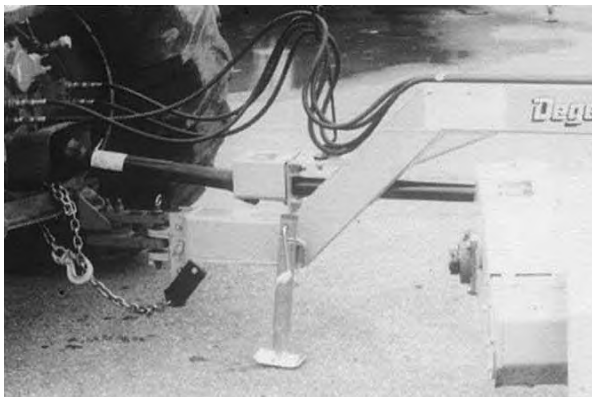
    b. Kunststoffstopfen von den Kupplungen entfernen und die Stecker einstecken. Druck- und Rücklaufleitung unbedingt demselben Steuergerät zuordnen.

    c. Alle Kupplungen anschließen. Darauf achten, dass das System dem gewünschten Bedienhebel im Traktor zugeordnet ist.

    **HINWEIS:** *Stimmt die Bewegungsrichtung nicht, die Kupplungen vertauschen.*



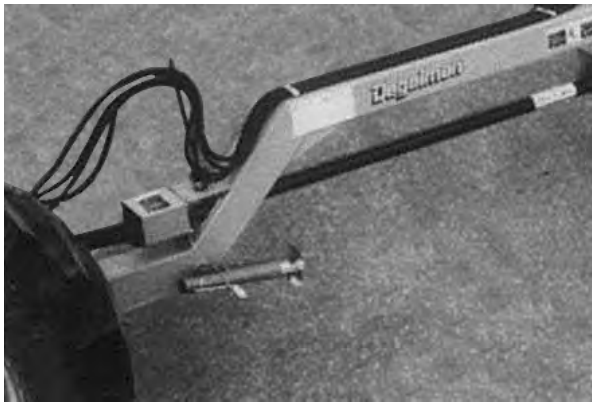

12. Schläuche in den flexiblen Schlauchhalter drücken, damit sie nicht schleifen oder sich in beweglichen Teilen verfangen. Für Kurvenfahrten ausreichend Spiel lassen.



13. Stützfuß anheben und um 90º in die Staustellung drehen.

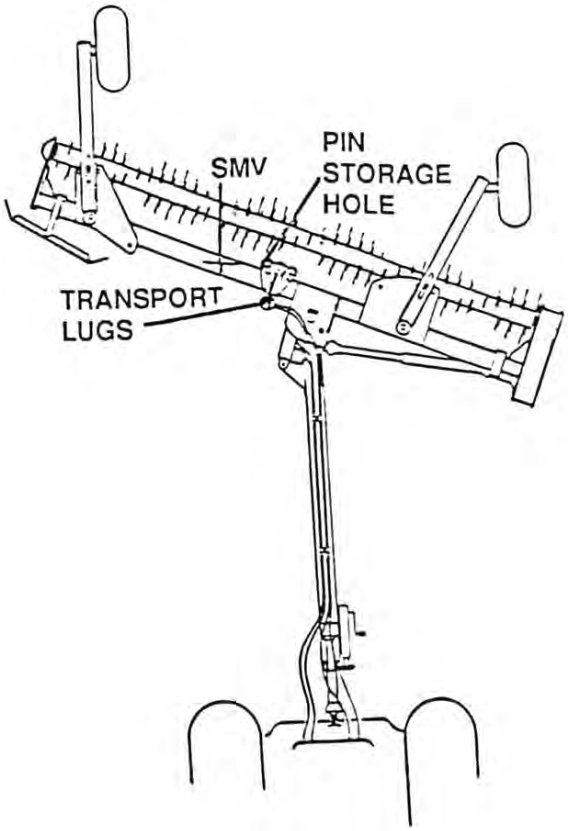
14. Beim Abkuppeln vom Traktor in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

15. Maschine in die Konfiguration bringen, die für den geplanten Einsatz passt. Zum Umbau der Konfiguration siehe S.42-49.



## Maschine umstellen

Die Maschine hat drei Konfigurationen: Feld, schmaler Transport und breiter Transport. Dieser Abschnitt beschreibt den Wechsel von einer zur anderen. Vor Beginn den passenden Abschnitt durchlesen, damit der Umbau sicher und effizient abläuft.



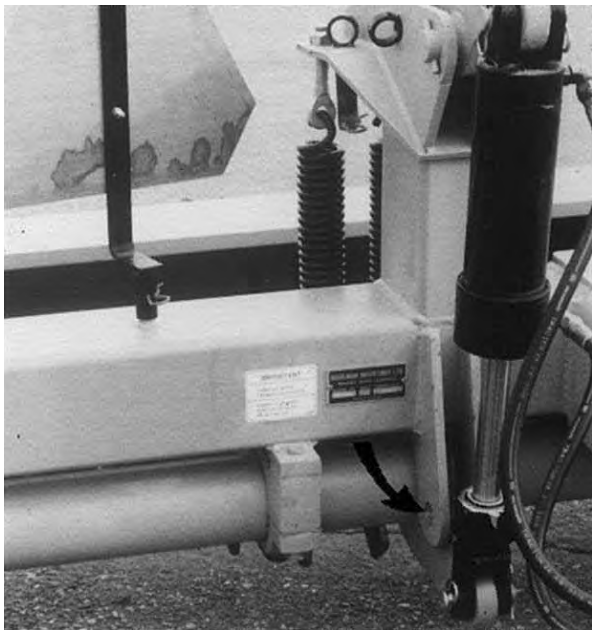

**VON ARBEITSSTELLUNG IN BREITE TRANSPORTSTELLUNG**

Bei kurzen Strecken und ohne eng stehende Hindernisse kann die Maschine zum Umsetzen in eine Halb-Transportkonfiguration gebracht werden. Von der Feldstellung in die breite Transportkonfiguration wie folgt wechseln:

1. Traktor nach dem Ablauf auf S. 39 an die Maschine ankuppeln.

2. Spiraltrommel in die höchste Stellung anheben.

3. Bolzen aus dem Aufbewahrungsloch ziehen und durch die Transportösen stecken, um die Spiraltrommel angehoben zu halten.



4. Prüfen, ob das SMV-Zeichen („Slow Moving Vehicle“) nach hinten zeigt, in einer Linie mit der

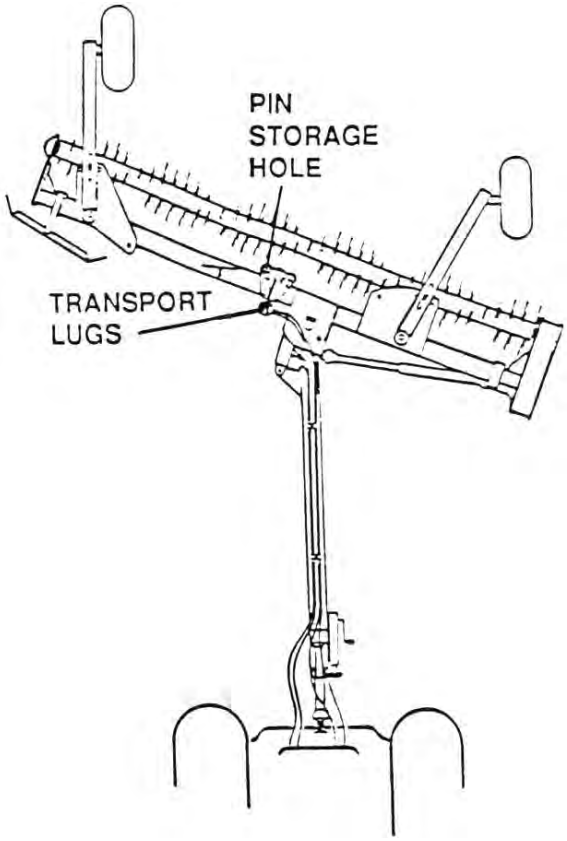
**VON BREITER TRANSPORTSTELLUNG IN ARBEITSSTELLUNG**

1. Traktor nach dem Ablauf auf S. 39 an die Maschine ankuppeln.

2. Bolzen aus den Transportösen ziehen und in die Aufbewahrungsstellung stecken.

3. Spiraltrommel in die Arbeitsstellung absenken.

4. Rahmen zurück in die Feldstellung schwenken.



**VON ARBEITSSTELLUNG IN SCHMALE TRANSPORTSTELLUNG**

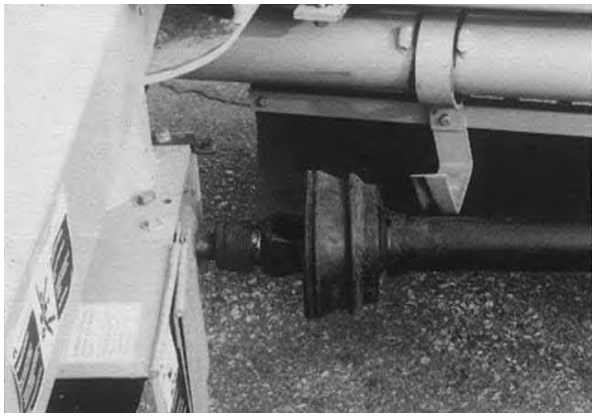
Muss die Maschine über weite Strecken oder durch enge Tore oder Brücken bewegt werden, kann sie so zusammengeklappt werden, dass sie schmaler als der Traktor ist. In die schmale Transportkonfiguration wie folgt wechseln:

1. Traktor nach dem Ablauf auf S. 39 an die Maschine ankuppeln.

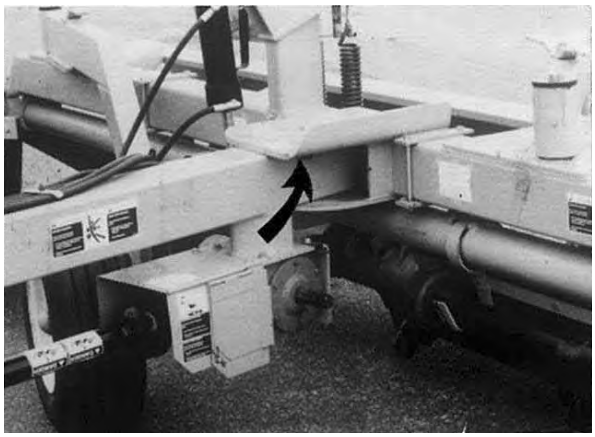
2. Klappbaren Schutz über der Gelenkgabel der Querwelle zurückklappen und mit Bolzen sichern.

3. Gelenkwelle von der Abtriebswelle des Getriebes abnehmen.

4. Gelenkwelle zusammenschieben und in die Halterung legen. Der Hals der Glocke soll die Gelenkwelle in der Halterung tragen.

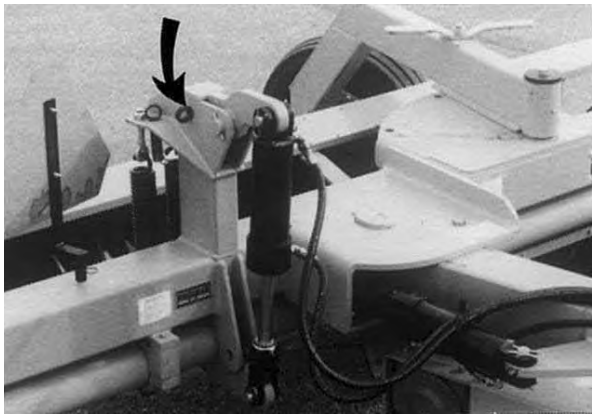


⚠ **WICHTIG:** *Die Gelenkwelle (siehe oben) unbedingt abnehmen, um mögliche Schäden zu vermeiden.*



5. Anschlagschraube entfernen.

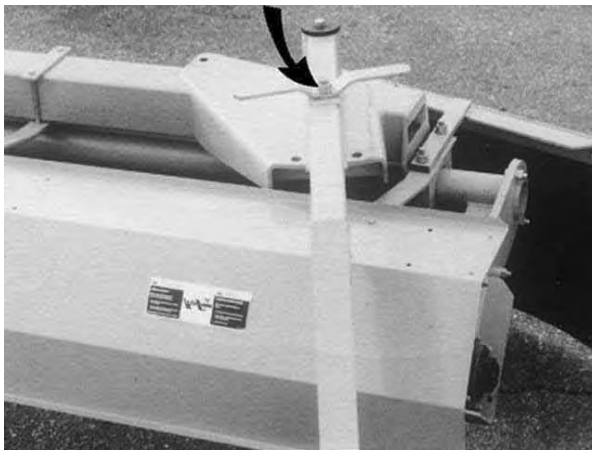
6. Zylinder einfahren, um die Spiraltrommel rechtwinklig zur Deichsel zu stellen.



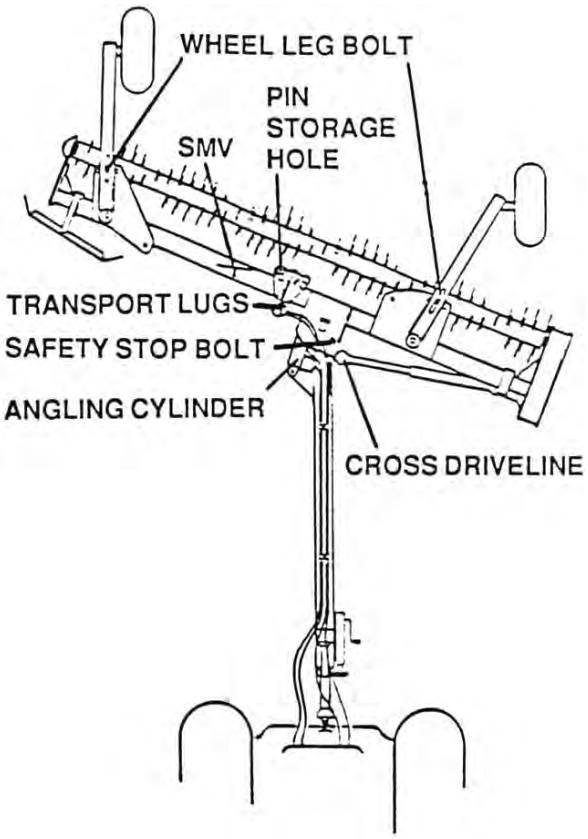
7. Federungssicherungsbolzen aus der Aufbewahrungsbohrung nehmen und durch den Schwimmarm stecken.
8. Spiraltrommel auf den Boden absenken und die Räder vom Boden abheben.

9. Flügelmutter und Schraube an jedem Radträger entfernen.

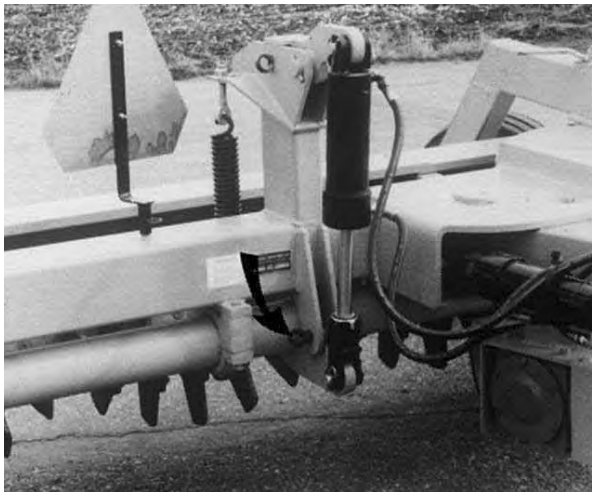
10. Jeden Radträger in seine schmale Transportstellung schwenken. Schrauben wieder einsetzen und die Flügelmuttern anziehen.



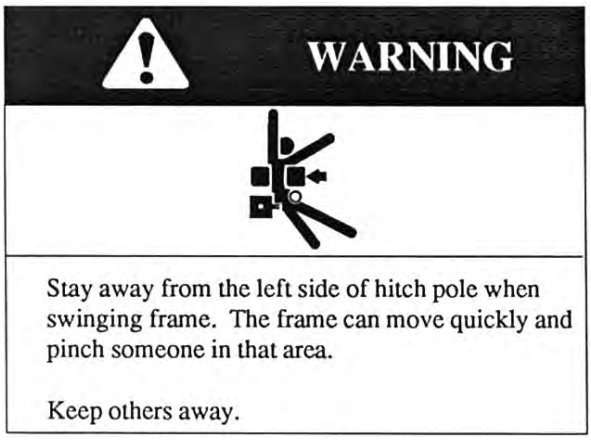
11. Spiraltrommel in die höchste Stellung anheben.



12. Bolzen aus dem Aufbewahrungsloch ziehen und durch die Transportösen stecken, um die Spiraltrommel angehoben zu halten.

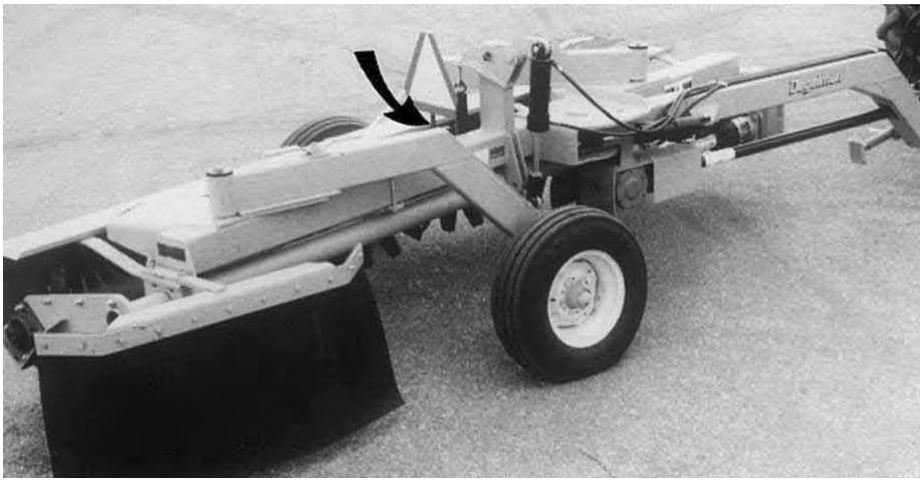


13. Schwenkzylinder der Zugvorrichtung ausfahren, um den Rahmen in die schmale Transportkonfiguration zu bewegen.




14. Anschlagschraube wieder einsetzen.

15. Prüfen, dass das SMV-Schild nach hinten zeigt.

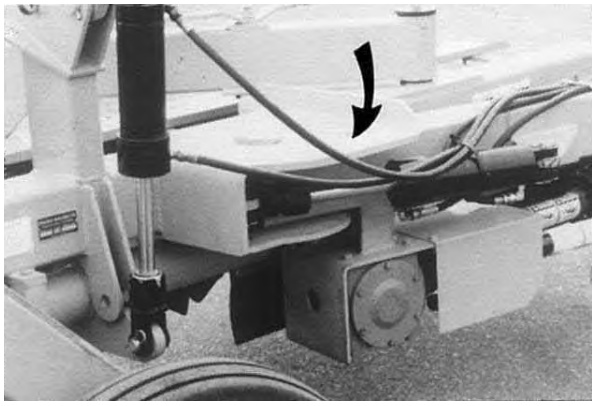


**VON SCHMALER TRANSPORTSTELLUNG IN ARBEITSSTELLUNG**

Beim Wechsel von schmalem Transport in die Feldkonfiguration wie folgt vorgehen:

1. Traktor nach dem Ablauf auf S. 39 an die Maschine ankuppeln.

2. Anschlagschraube entfernen.

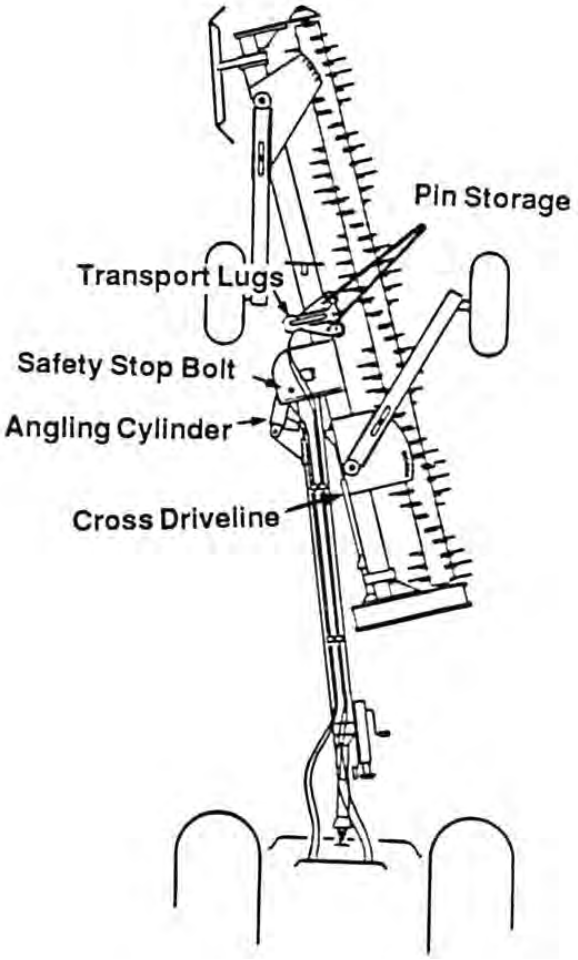


3. Deichselschwenkzylinder einfahren, um die Spiraltrommel rechtwinklig zur Deichsel zu stellen.

**WARNING**

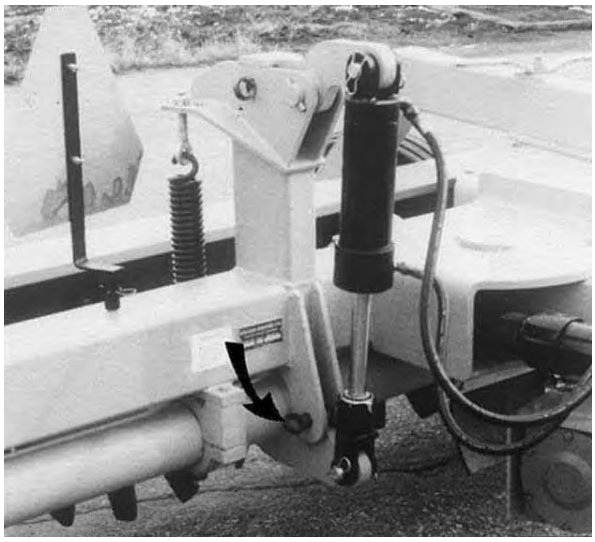
Stay away from the machine when adjusting the hitch pole angle.

Keep others away.



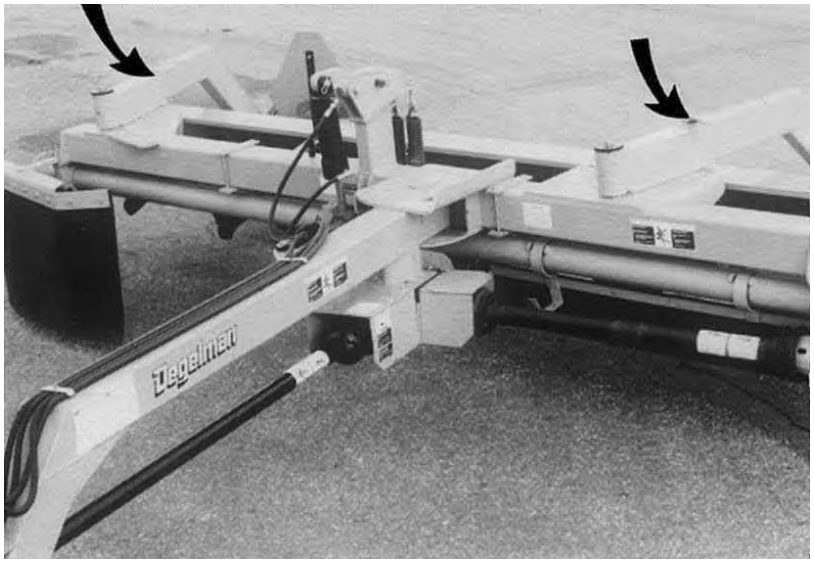
4. Bolzen aus den Transportösen ziehen und in die Aufbewahrungsbohrung stecken.

5. Spiraltrommel auf den Boden absenken und die Räder anheben.



6. Flügelmutter und Schraube an jedem Radträger entfernen.

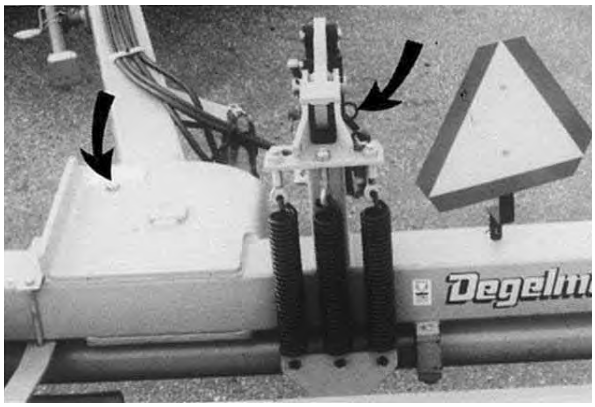
7. Jeden Radträger in seine Feldstellung schwenken. Radträgerschraube wieder einbauen und Flügelmutter anziehen.



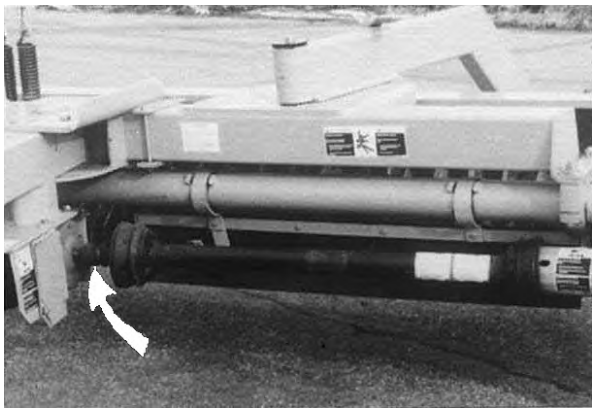

8. Spiraltrommel anheben, um die Räder auf den Boden abzusenken.

9. Bolzen aus dem Schwimmarm ziehen und in die Aufbewahrungsbohrung stecken.

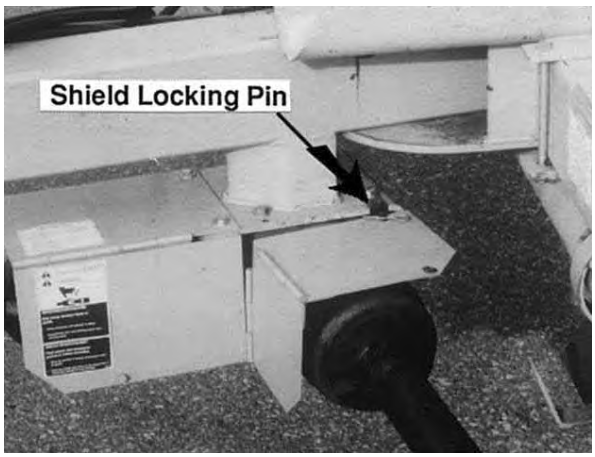
10. Anschlagschraube einsetzen.



11. Querwelle aus der Aufbewahrungshalterung nehmen und auf die Abtriebswelle des Getriebes setzen.



12. Klappbaren Schutz über der Gelenkgabel der Querwelle aufklappen und mit Bolzen sichern.




13. Deichsel auf den für die Arbeit passenden Winkel einstellen.

**WARNING**

Stay away from the machine when adjusting the hitch pole angle.

Keep others away.

## Bedienung

Machen Sie sich mit den verschiedenen Einstellungen des Rock Rake vertraut, mit denen sich die Maschine an unterschiedliche Feldbedingungen anpassen lässt. Die Praxis zeigt, welche Kombination aus Maschine und Einsatzbedingung ein gutes Ergebnis liefert. Dieser Abschnitt behandelt das Zusammenspiel von Feldbedingungen und Maschineneinstellungen.

### 1. Verantwortung des Bedieners

Jeder Bediener muss diese Anleitung lesen und in den sicheren Betrieb eingewiesen werden. Ein nicht eingewiesener Bediener ist nicht qualifiziert, diese Maschine zu bedienen, und kann sich oder Umstehende gefährden.

### 2. Feldbedingungen

#### a. Steindichte

Steindichte als gering, mittel oder hoch einstufen. Normalerweise sinkt die Fahrgeschwindigkeit mit steigender Steindichte, damit die Zinken der Spiraltrommel jeden Stein erfassen können.

#### b. Bodenzustand

Trockener, fester Boden eignet sich ideal zum Schwaden.

Bei weichem Boden muss der Winkel der Spiraltrommel angepasst werden, damit die Erde am rechten Ende zwischen den Zinken durchfallen kann und nicht in den Schwad geschoben wird. Möglicherweise ist auch eine leichtere Einstellung der Federung nötig.

Nasse Erde klumpt mit den Steinen zusammen und kann die Zinken zusetzen. Den Boden vor dem Rechen länger abtrocknen lassen.

Empfohlen wird, dass die Zinken am linken Trommelende etwa 1 Zoll (25mm) in den Boden eindringen. Weicher Boden erfordert eine leichtere, harter Boden eine schwerere Schwimmwirkung. (Siehe Seite 64).

#### c. Steingröße:

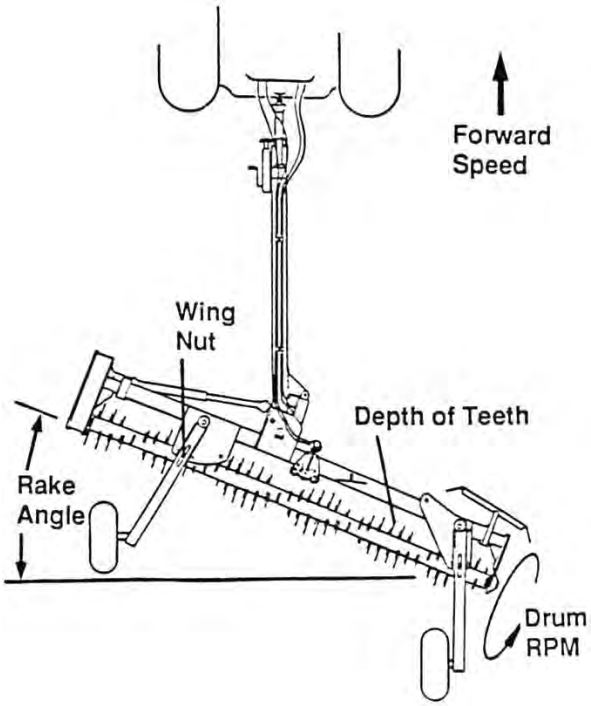
2-4 Zoll (51-102mm) klein
5-8 Zoll (127-204mm) mittel
9-12 Zoll (230-306mm) groß

**Hinweis:** *Vereinzelte Steine zwischen 12 und 18 Zoll können geschwadet werden; bei starkem Besatz mit Steinen dieser Größe müssen sie jedoch vom Feld entfernt und nicht zu einem Schwad zusammengelegt werden.*

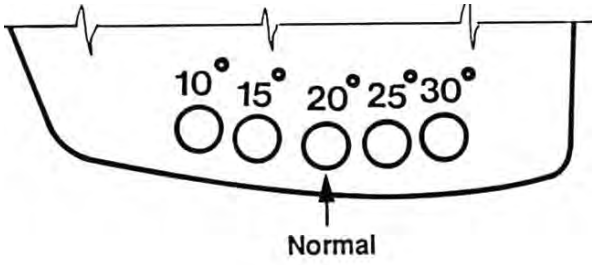
### 3. Maschineneinstellungen

#### a. Rechwinkel

Der Schwadwinkel ist der Winkel der Spiraltrommel, während sie sich über das Feld bewegt.




Dieser Winkel bestimmt, wie weit ein Stein seitlich bewegt wird, wenn ihn die Zinken berühren. Normal wird das mittlere Loch verwendet, das einen Trommelwinkel von 20º ergibt. Für außergewöhnliche Feldbedingungen gibt es weitere Arbeitswinkel.




#### b. Zinkentiefe

Die Federn und der Hydraulikzylinder in der Maschinenmitte bestimmen den wirksamen Bodenauflagedruck der Spiraltrommel.

Der Schwimmarmbolzen wird für den normalen Feldeinsatz entfernt, und die Federn tragen das Gewicht der Spiraltrommel.

Normalerweise werden drei Federn mit minimaler Spannung für die Schwimmwirkung verwendet. Zum Einstellen der Federspannung siehe Seite 80.

Empfohlen wird, dass die Zinken am linken Trommelende etwa 1 Zoll (25mm) in den Boden eindringen. Weicher Boden erfordert eine leichtere, harter Boden eine schwerere Schwimmwirkung. (Siehe Seite 64).



**c. Trommeldrehzahl**

Die Trommel dreht mit 170 RPM, wenn die Zapfwelle des Traktors mit 540 RPM läuft. Eine Änderung der Motordrehzahl ändert die Trommeldrehzahl. Empfohlen wird, Zapfwelle und Trommel immer mit der Nenndrehzahl zu betreiben und die Fahrgeschwindigkeit über die Gänge des Traktors zu ändern.

Eine Trommeldrehzahl von 170 RPM bildet den besten Steinschwad zum Aufnehmen mit einem Degelman-Steinsammler.

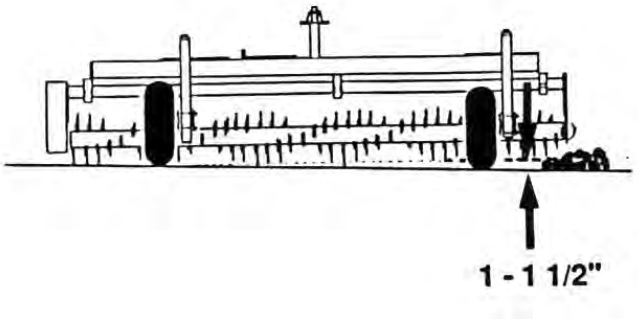
**d. Fahrgeschwindigkeit**

Die empfohlene Fahrgeschwindigkeit liegt zwischen 2 und 6 mph (3.2-9.7 km/h) und richtet sich nach Steindichte und -größe. Werden hinter der Maschine Steine verfehlt, langsamer fahren. Bei geringerer Steindichte schneller fahren.

**e. Spiraltrommelwinkel**

Der Winkel, den die Spiraltrommel beim Bodenkontakt einnimmt, heißt Spiraltrommelwinkel. Er lässt sich durch Versetzen der Radhalterklemmen am Ende jedes Radträgers verändern.

Empfohlen wird, das rechte Trommelende 1 bis 1-1/2 Zoll (25-40mm) höher einzustellen als das linke. Siehe Seite 82). So fällt der mit den Steinen aufgenommene Boden am rechten Ende durch die Zinken und wird nicht Teil des Steinschwads. Das Aufsammeln ist deutlich leichter, wenn der Schwad keine Erde enthält.




**4.** Maschine nach dem Ablauf auf Seite 39 an einen Traktor ankuppeln.

**5**. Checkliste vor dem Einsatz durchgehen und befolgen.

**6.** Maschine in die Feldkonfiguration bringen; siehe Abschnitt Maschinenpositionierung ab Seite 42.

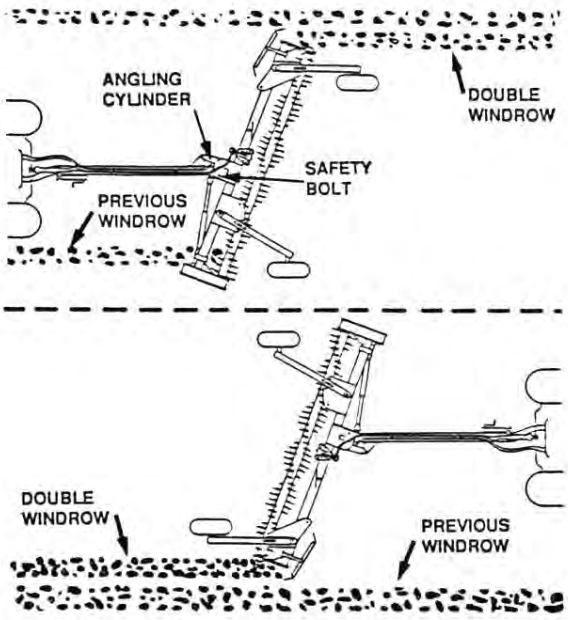
**7.** Maschineneinstellungen an die Einsatzbedingungen auf dem Feld anpassen.

**8.** Der Rock Rake ist dafür ausgelegt, weit verstreute Steine zu einem Schwad zusammenzuschieben, damit sie leicht und bequem aufgesammelt werden können. Das Aufsammeln aus einem Schwad geht viel schneller, als über das ganze Feld zu fahren.

**9.** Steinschwade lassen sich je nach Steindichte in einem Durchgang bilden oder verdoppeln. Ein Schwad darf nicht so groß werden, dass ihn ein Steinsammler nicht bewältigt.

**10.** Doppelschwade entstehen, indem ein leichter vorhandener Schwad mit dem linken Trommelende aufgenommen und nach rechts geschoben wird.

Die zweite Methode zum Zusammenlegen von Schwaden: das Feld hinauffahren, wenden und die Steine in den vorherigen Schwad schwaden.



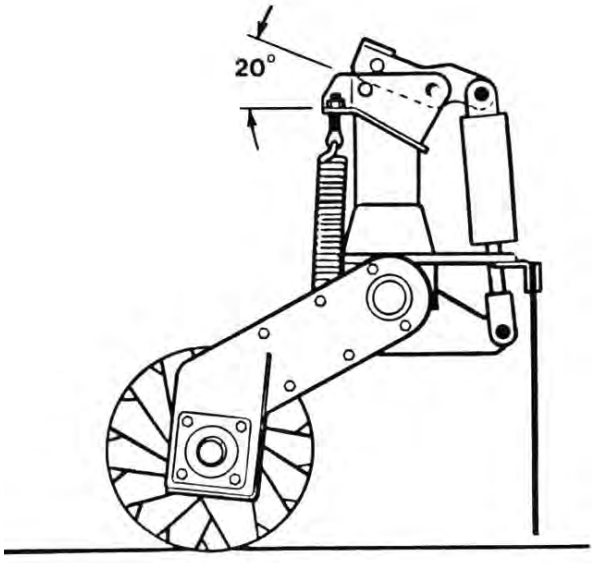

**11.** Beim Zusammenlegen von zwei Schwaden wird empfohlen, die Maschine mit dem hydraulischen Schwenkzylinder seitlich zu versetzen. So behindert der Schwad die Traktorräder nicht.

**CAUTION**

Be sure the safety bolt is in place and secured before shifting the pole.

**12.** Zu Arbeitsbeginn die Spiraltrommel mit dem Hydraulikzylinder auf den Boden absenken und die Federn der Federung das Gewicht aufnehmen lassen.

Der Schwimmarm sollte in der Mitte seines Arbeitsbereichs stehen. Zylinder ein- oder ausfahren, bis der gewünschte Winkel erreicht ist. So kann die Trommel im Betrieb über Hindernisse und Bodenwellen schwimmen.




**13.** Das Feld überfahren, bis alle Bereiche mit Steinen zu einem Schwad zusammengelegt sind.

## Transport

Die Maschine bietet zwei Transportkonfigurationen: breiter und schmaler Transport. Das sichere Umstellen ist im Abschnitt Maschinenpositionierung auf Seite 42 beschrieben.

Zur Vorbereitung auf den Transport wie folgt vorgehen:

1. Traktor nach dem Ablauf auf Seite 39 an die Maschine ankuppeln.

2. Maschine in die Konfiguration bringen, die für die Transportstrecke passt.

3. Sicherstellen, dass der Sicherungsbolzen im Mittelrahmen und der Schwimmarm-Sicherungsbolzen eingesetzt sind.
4. Sicherstellen, dass das SMV-Schild nach hinten zeigt.

5. SMV-Schild, Leuchten und Reflektoren reinigen.

6. Beim Transport immer die Warnblinkanlage des Traktors einschalten.

7. Bei Gegenverkehr langsamer fahren und an den Straßenrand fahren.

8. Beim Transport 20 mph (32 km/h) nicht überschreiten. Nie schneller als sicher fahren. In Kurven und auf schlechten Straßen langsamer fahren.
9. Beim Transport keine Mitfahrer auf Maschine oder Traktor zulassen.

**⚠ TRANSPORT SAFETY**

1. Use only a drawbar pin with a mechanical retainer.
2. Always install the safety chain between the drawbar and hitch pole.
3. Clean the SMV, lights and reflectors before starting.
4. Always use hazard flashers on the tractor.
5. Install the safety lock pin in the center frame and the suspension system pin before transporting.
6. Travel at a safe speed. Use care when making corners or meeting traffic.
7. Do not exceed 20 mph (32 km/h).
8. Do not allow riders.

## Lagerung

Nach der Saison alle wichtigen Systeme der Maschine vollständig prüfen. Verschlissene oder beschädigte Teile reparieren oder ersetzen, um unnötige Ausfallzeiten zu Beginn der nächsten Saison zu vermeiden. Die Maschine sorgfältig für die Einlagerung vorbereiten und dabei sicherstellen, dass Schmutz, Schlamm, Rückstände und Feuchtigkeit entfernt sind.

Zur Vorbereitung der Einlagerung wie folgt vorgehen:

1. Die gesamte Maschine mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger gründlich waschen, um Schmutz, Schlamm, Rückstände und Reste zu 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 verdrängen.

4. Maschine 1 Minute langsam laufen lassen, damit sich das Schmiermittel auf alle Flächen verteilt.

5. Alle Hydraulikschläuche, Verschraubungen, Leitungen und Kupplungen prüfen. Lose Verschraubungen nachziehen. Jeden Schlauch ersetzen, der stark eingeschnitten, angekerbt oder abgescheuert ist oder sich vom gepressten Ende der Verschraubung löst.
6. Alle Lackschäden und Kratzer ausbessern, um Rost zu vermeiden.

7. Freiliegende Kolbenstangen der Hydraulikzylinder einölen, um Rost zu verhindern.

8. Einen trockenen, ebenen Platz ohne Abfall und Fremdkörper wählen.
9. Beim Abkuppeln den Ablauf auf Seite 39 befolgen.

**STORAGE SAFETY**

1. Store in an area away from human activity.
2. Do not allow children to play on or around the stored unit.

## Wartung

**BETRIEBSSTOFFE UND SCHMIERMITTEL**

**1. Fett**

Ein SAE-Mehrzweck-Hochtemperaturfett mit Hochdruckeigenschaften (EP) verwenden. Zulässig ist auch ein SAE-Mehrzweckfett auf Lithiumbasis.

**2. Öl im Getriebe**

Für alle Betriebsbedingungen Getriebeöl SAE 85W90 verwenden.

**3. Öl im Kettenkasten**

Für alle Betriebsbedingungen Getriebeöl SAE 85W90
verwenden. Füllmenge: 2 quarts (2 Liter)

**4. Schmiermittel lagern**

Ihre Maschine arbeitet nur mit sauberen Schmierstoffen mit höchster Effizienz. Alle Schmierstoffe in sauberen Behältern handhaben. Sie in einem Bereich lagern, der vor Staub, Feuchtigkeit und anderen Verunreinigungen geschützt ist.

**ABSCHMIEREN**

Die mitgelieferte Wartungscheckliste dient dazu, alle planmäßigen Wartungen zu dokumentieren.

1. Zum Abschmieren nur eine handbetätigte Fettpresse verwenden.
2. Schmiernippel vor dem Abschmieren mit einem sauberen Tuch abwischen, damit kein Schmutz eingepresst wird.
3. Defekte Schmiernippel sofort ersetzen oder reparieren.
4. Nimmt ein Schmiernippel kein Fett an, ihn ausbauen und gründlich reinigen. Auch den Schmierkanal reinigen. Nippel bei Bedarf ersetzen.
5. Fett einpressen, bis es aus den Lager- bzw. Buchsenbereichen austritt.

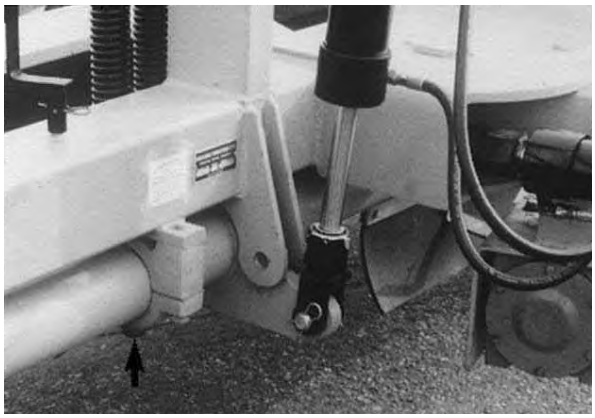
**MAINTENANCE SAFETY**

1. Review the Operator's Manual and all safety items before working with, maintaining or operating the Rake.
2. Lower rake, stop the tractor engine, place all controls in neutral, set park brake, remove ignition key and wait for all moving parts to stop before servicing, adjusting, repairing or unplugging.
3. Keep hands, feet, clothing and hair away from all moving and/or rotating parts.
4. Clear the area of bystanders, especially children, when carrying out any maintenance and repairs or making any adjustments.
5. Place safety stands or large blocks under the frame before removing tires or working beneath the machine.
6. Be careful when working around or maintaining a high-pressure hydraulic system. Wear proper eye and hand protection when searching for a high-pressure hydraulic leak. Use a piece of wood or cardboard as a backstop when searching for a pin hole leak in a hose or a fitting.
7. Always relieve pressure before disconnecting or working on hydraulic system.

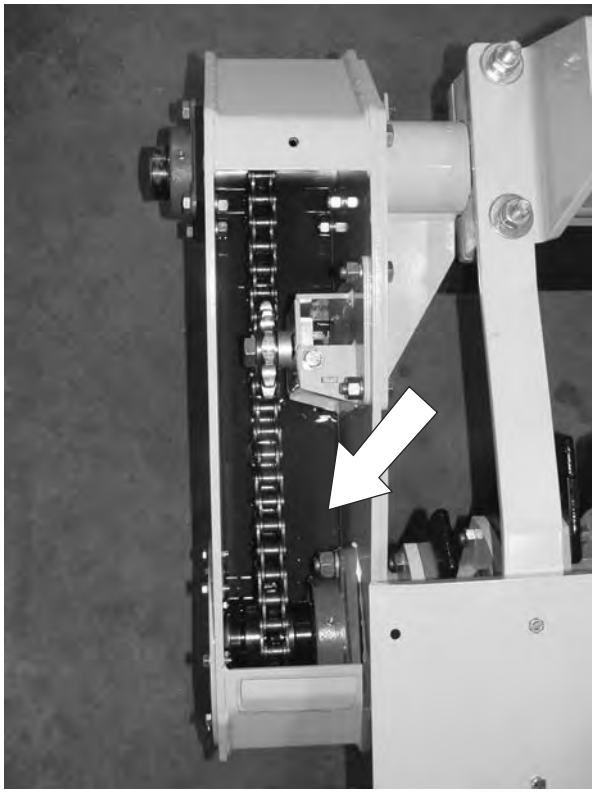
**WARTUNGSINTERVALLE**

## 8 Stunden oder täglich

1. Aufhängelager der Spiraltrommel abschmieren (3 Stellen).



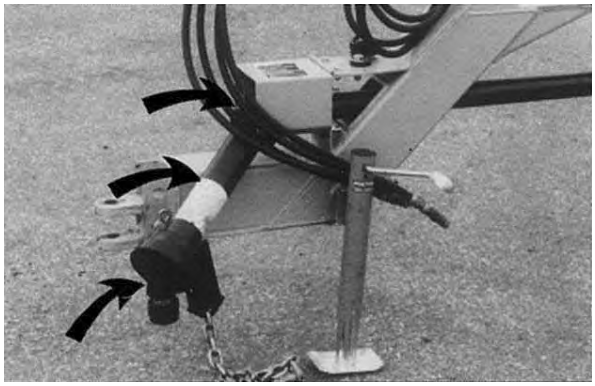
2. Ölstand im Ölbehälter des Kettenantriebs prüfen. Er soll die Kette gerade berühren, wenn die Trommel auf dem Boden steht. Bei Bedarf nachfüllen.



### 8 Stunden

1. Alle Kreuzgelenke abschmieren.

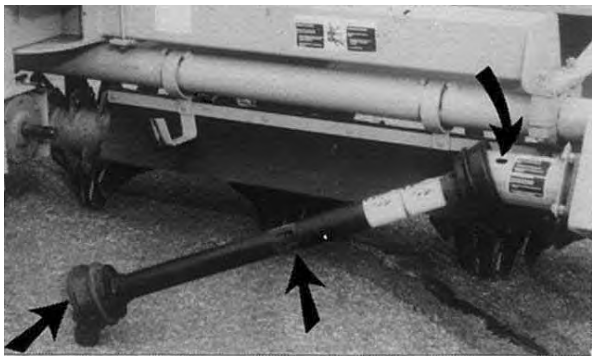
a. Gelenkwelle (2 Stellen).
Inneres Schiebeprofil mit Fett einstreichen.



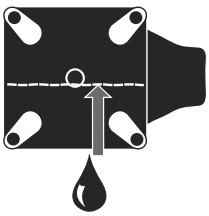
b. An der Überlastkupplung zum Getriebe (1 Stelle).

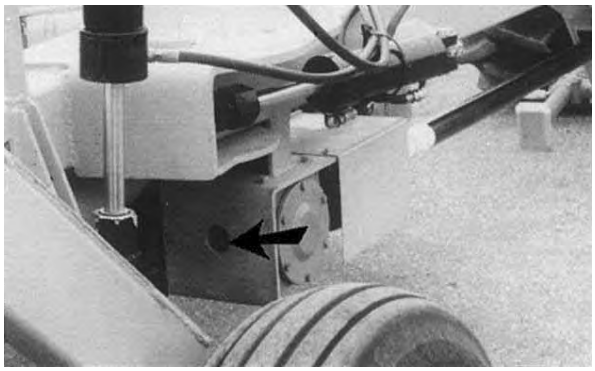


c. Quer-Gelenkwelle (3 Stellen).



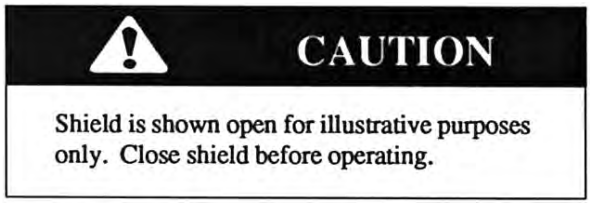
2. Ölstand im Getriebe prüfen.
Bei Bedarf nachfüllen.

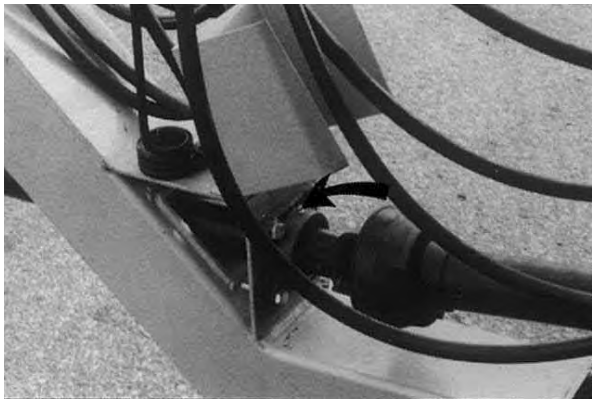




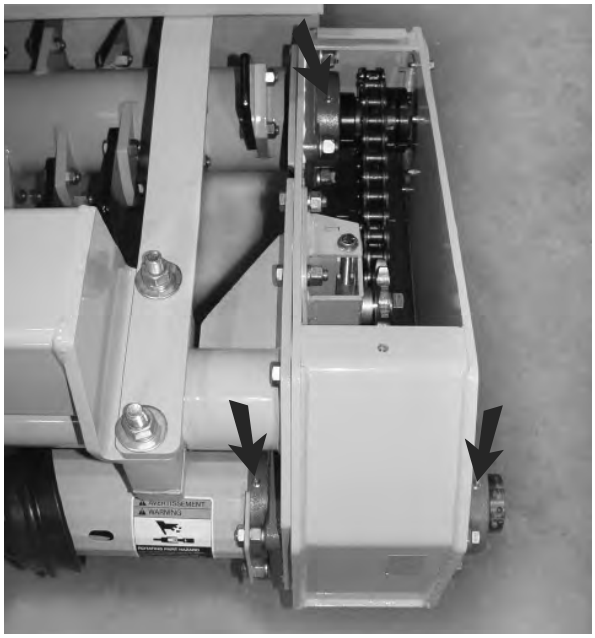
### 25 Stunden

1. Aufhängelager der Gelenkwelle abschmieren (1 Stelle).

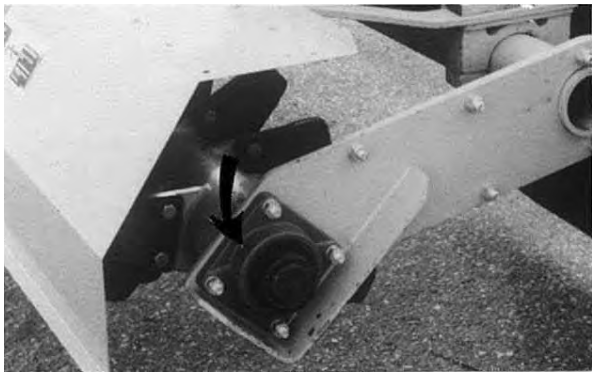


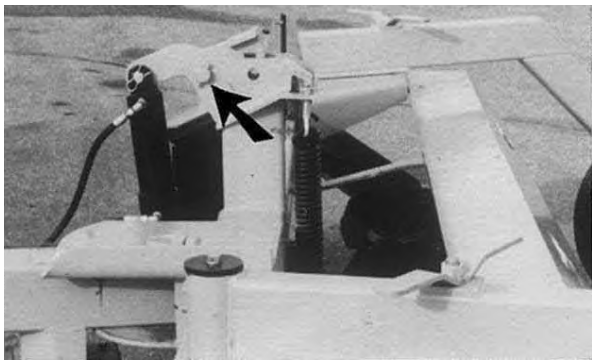
2. Lager des Kettenantriebs abschmieren (3 Stellen).



3. Lager der Spiraltrommel abschmieren (1 Stelle).



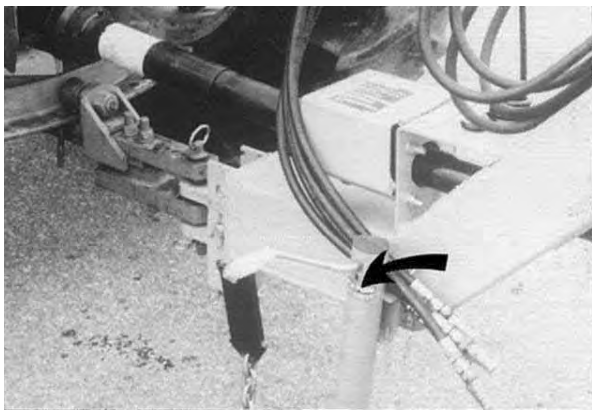
4. Schwenkbolzen der Federung einölen.



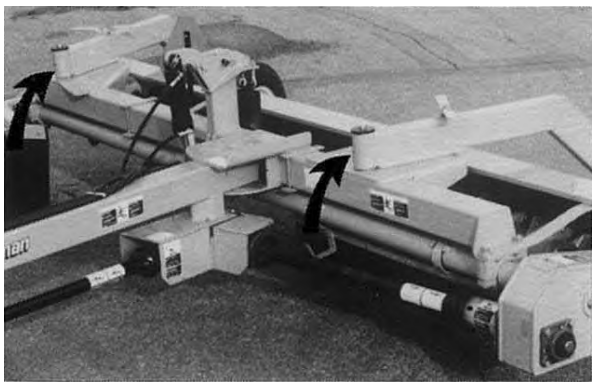
## 50 Stunden

1. Stützfuß abschmieren.

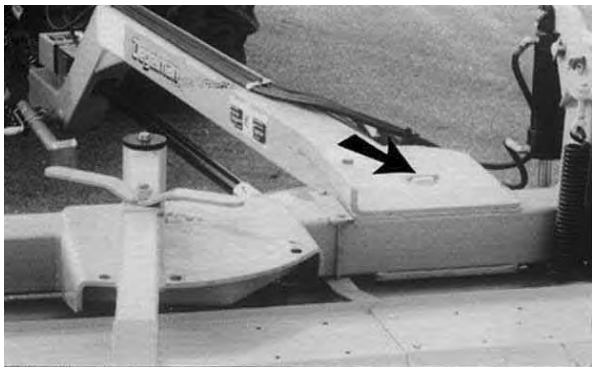
   **Hinweis:** *Nicht alle Stützfüße haben einen Schmiernippel.*



2. Drehpunkte der Radträger abschmieren (2 Stellen).



3. Drehpunkt des Mittelrahmens abschmieren (1 Stelle).

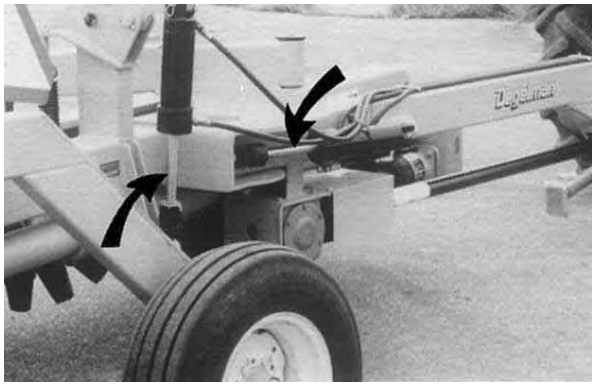


### Jährlich

1. Radlager neu fetten.



2. Kolbenstangen der Hydraulikzylinder vor der Einlagerung mit Öl einreiben.



## WARTUNGSNACHWEIS

Einzelheiten zur Wartung siehe Abschnitte Schmierung und Wartung. Diese Seite kopieren, um die Aufzeichnung fortzuführen.

ACTION CODE: ✔ CHECK C CHANGE CL CLEAN
L LUBRICATE R REPLACE

| HOURS / SERVICED BY / MAINTENANCE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **8 HOURS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Spiral Drum Hanger Brgs. (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ✔ Oil Level Chain Drive Reservoir | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L All Universal Joints | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L PTO Driveline (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Torque Limiter into Gearbox (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Cross Driveline (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ✔ Oil Level In Gearbox Reservoir | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **25 HOURS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Driveline Hanger Bearing (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Chain Drive Bearings (3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Spiral Drum Bearing (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Suspension System Pivot Pin | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **50 HOURS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Hitch Jack | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Wheel Leg Pivots (2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Center Frame Pivot (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ANNUALLY** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Wheel Bearings | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L Hydraulic Cylinder Rods | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Einstellungen

**ANHÄNGEGABEL**

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.

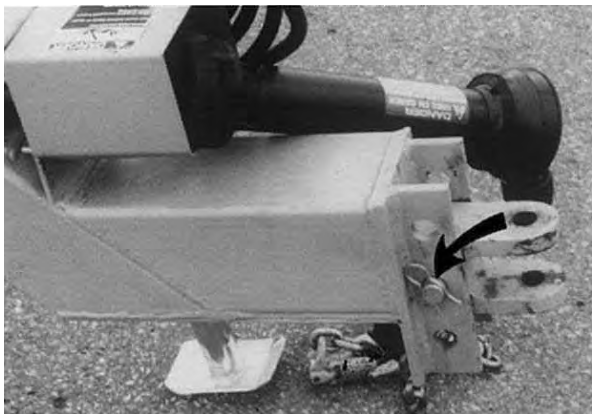
2. Zugpendelbolzen einsetzen, um die Anhängegabel am Traktor zu befestigen.

3. Mit dem Stützfuß die Zugvorrichtung absenken und das Gewicht auf das Zugpendel übertragen.

4. Zurücktreten und prüfen, ob die Deichsel parallel zum Boden steht.

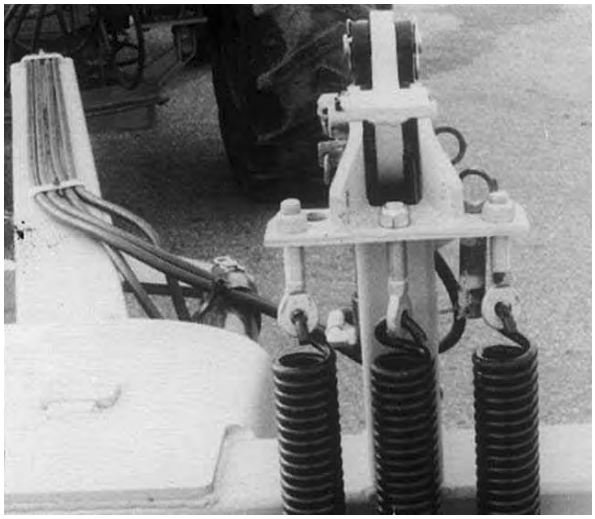
5. Falls nicht, mit dem Stützfuß die Deichsel anheben und die Anhängegabel mittig zum Zugpendel ausrichten.
6. Befestigungsbolzen der Anhängegabel entfernen.

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.



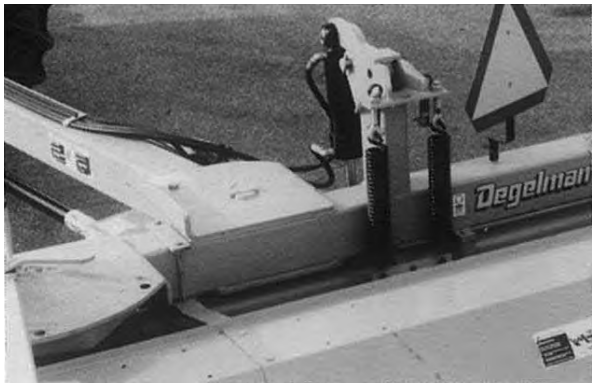
**FEDERUNG**

Die Spiraltrommel ruht auf Federn, die einen Teil des Gewichts tragen. Sie bilden eine Federung, mit der die Trommel über Hindernisse auf dem Feld schwimmen kann und Stoßbelastungen verringert werden.



Anfangsspannung einstellen:

1. Mutter an jeder Augenschraube drehen, bis etwa 1 1/2 - 2 Gewindegänge über die Mutter hinausstehen.
2. Steinschwader auf dem Feld betreiben, um seine Leistung zu beurteilen. Federspannung bei Bedarf nachstellen.
3. Die beste Feldleistung erfordert, dass die Zinken der Trommel 1 Zoll (25 mm) in den Boden eindringen und dennoch genug Schwimmwirkung bieten, um die Trommel über Feldhindernisse zu heben und Stoßbelastungen zu vermeiden.



4. Die Maschine hat 3 Federn in der Federung. Für die meisten Feldbedingungen werden alle 3 Federn mit minimaler Spannung empfohlen. Soll die Trommel mehr Gewicht haben, kann die mittlere Feder gelegentlich ausgebaut werden.

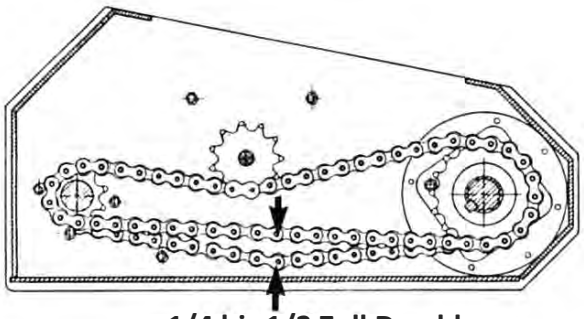
5. Zum Entfernen der mittleren Feder die Mutter an ihrer Augenschraube lösen. Die ausgebaute Feder so aufbewahren, dass sie bei Bedarf zur Hand ist.

6. Die verbleibenden zwei Federn auf die gewünschte Schwimmwirkung nachstellen.

**KETTENSPANNUNG**

Die Spannung des Rollenkettenantriebs der Spiraltrommel häufig prüfen. Zum Zugang zur Kette die obere Abdeckung entfernen.

1. Die empfohlene Spannung ergibt 1/4 bis 1/2 Zoll (6 bis 12 mm) Durchhang im unteren Trum.



**1/4 bis 1/2 Zoll Durchhang**

2. Zum Einstellen der Spannung die Kettenradschraube 1 x 3 1/2 Zoll lösen. Einstellschraube anziehen, bis die Kette etwa 1/4" bis 1/2" Durchhang hat. Kettenradschraube 1" mit 590 ft.lbs. anziehen.



3. Obere Zugangsabdeckung wieder anbringen.



**RADHÖHE**

Die Radhöhe lässt sich für jede Feldbedingung einstellen. Dazu wie folgt vorgehen:

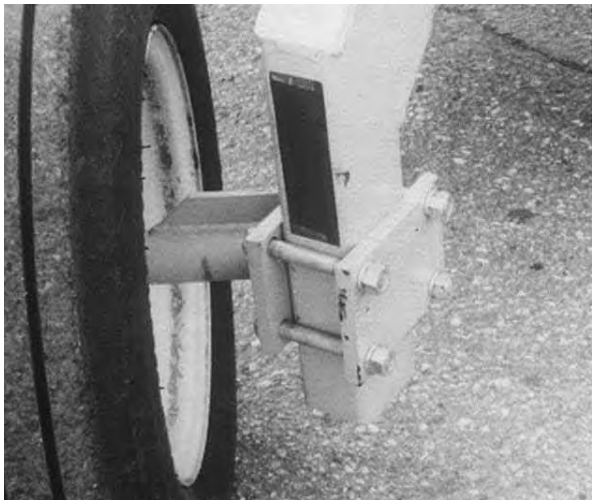
1. Vor dem Start den Bereich von Unbeteiligten, besonders kleinen Kindern, freimachen.

2. Mit der Hydraulik die Spiraltrommel auf den Boden absenken und die Räder vom Boden abheben.

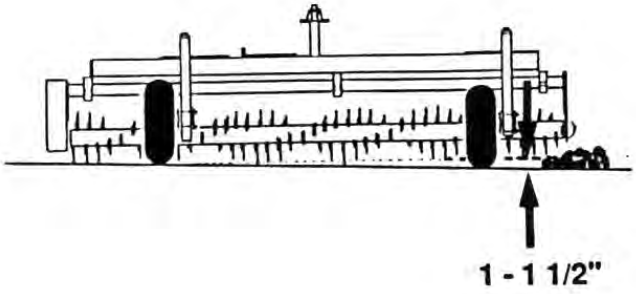
3. Unterstellböcke oder große Holzklötze unter das Ende des Radträgers stellen, damit er beim Verschieben des Rads nicht absackt.

4. Achsschraubenplatte lösen und das Rad in die neue Stellung schieben. Schrauben wieder anziehen.

5. Am anderen Rad ebenso verfahren.

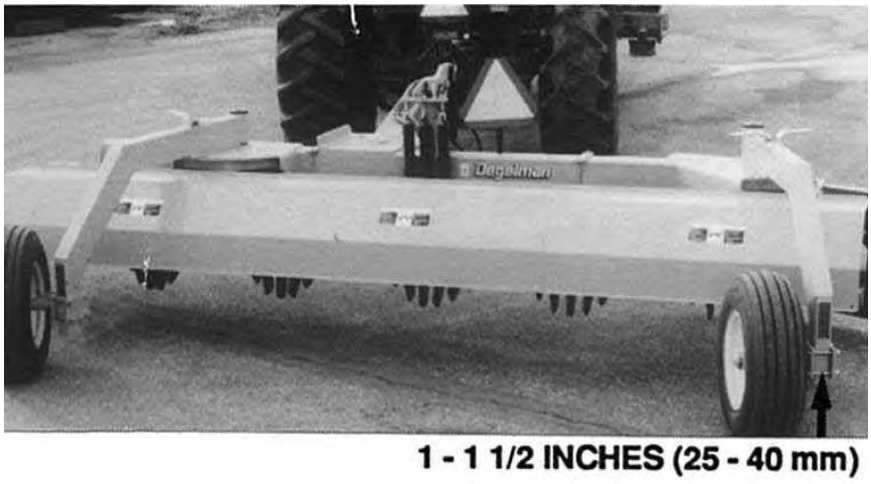


6. Mit der Radhöhe lässt sich der Winkel der Trommel zum Boden einstellen.




7. Für die beste Feldleistung wird empfohlen, das rechte Trommelende 1 bis 1-1/2 Zoll (25-40mm) höher einzustellen als das linke.

   Steht das rechte Trommelende höher als das linke, fällt Erde aus den Steinen heraus und wird nicht Teil des Schwads.



**DISTANZ-PASSSCHEIBEN**

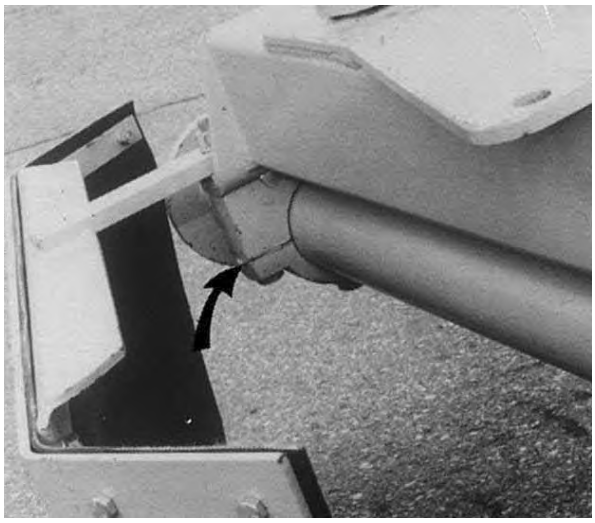
Nach längerem Gebrauch können Hubwelle und ihre Lagergussteile verschleißen und Spiel bekommen. Zum Nachstellen dieses Bereichs wie folgt vorgehen:

1. Schrauben lösen, die die Aufhängungen verbinden.

2. Passscheiben entfernen. (1 je Seite).

3. Schrauben anziehen.

4. Vorgang an den anderen 2 Aufhängungen wiederholen.



**ZINKEN WENDEN**

Die Zinken an der Spiraltrommel sind so ausgelegt, dass sie gewendet werden können, wenn eine Seite verschlissen ist. Dazu die Befestigungsschrauben entfernen, den Zinken wenden und die Befestigungsschrauben anziehen. Den Zinken unbedingt auf der rechten Seite des Zinkenhalters montieren.

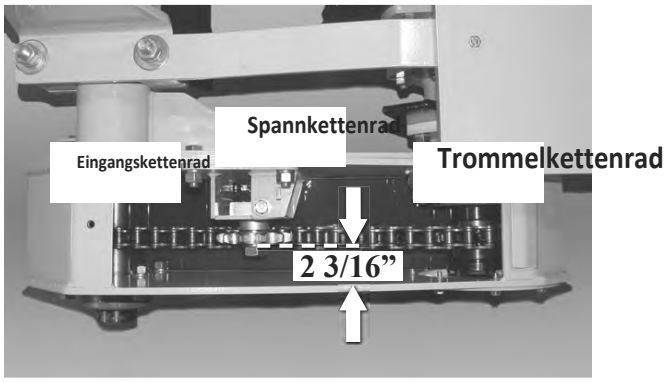
**WICHTIG:** Anzugsmoment aller Zinkenschrauben: 215 ft-lbs (290 N.m).



**ROLLENKETTE EINSTELLEN**

Zeigt sich Verschleiß an den Kettengliedern, kann die Ursache eine Fluchtungsabweichung der Kettenräder sein. Kettenräder wie folgt prüfen und ausrichten:

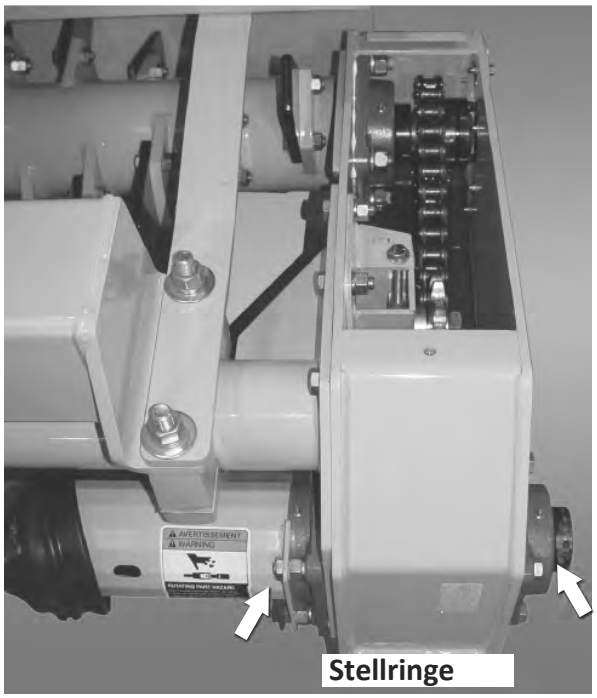
1. Prüfen, welches Kettenrad ausgerichtet werden muss. Jedes Kettenrad muss 2 3/16 Zoll (56 mm) von der Seite des Kettenkastens entfernt sein. Das Spannkettenrad ist auf dieses Maß festgelegt.




2. Ist das vordere Eingangskettenrad nicht ausgerichtet, die Gewindestifte an den Stellringen lösen und anschließend die Stellringe lösen.

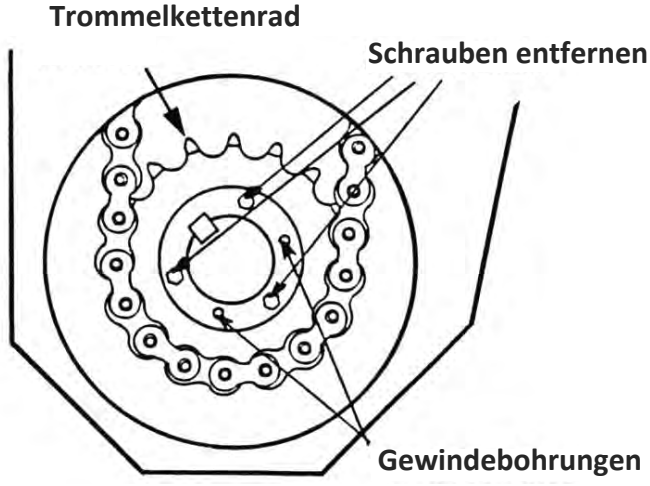
3. Kettenrad in Position klopfen.

4. Den äußeren Stellring im Uhrzeigersinn und den inneren gegen den Uhrzeigersinn anziehen. Gewindestifte anziehen.




5. Ist das Kettenrad der Spiraltrommel nicht ausgerichtet, die Schrauben an der geteilten Buchse entfernen und zwei davon in die Gewindebohrungen eindrehen. Beide Schrauben gleichmäßig anziehen, bis sich die Buchse löst.

6. Kettenrad neu positionieren und durch Wiedereinbau der geteilten Spannbuchse und gleichmäßiges Anziehen der drei Schrauben sichern.



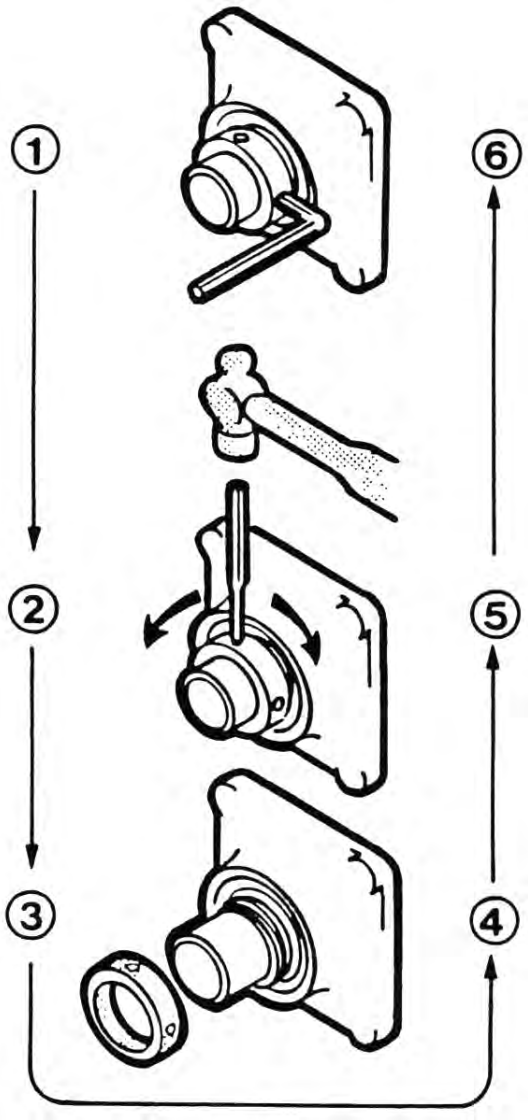
## Reparatur

**LAGER AUSTAUSCHEN**

Wird das Lager laut, muss es ersetzt werden. Ob die komplette Lagereinheit oder nur der Lagereinsatz gekauft wurde, so vorgehen:

**WARNING**

Before removing bearing unit be sure affected areas are securely blocked up and the PTO driveline is disconnected from the tractor.




1. Gewindestift mit Innensechskantschlüssel lösen.
2. Stellring mit Austreiber und Hammer lösen.

   **HINWEIS:** Der Stellring löst sich entgegen der Drehrichtung.
3. Stellring und Schrauben entfernen.
4. Lagereinheit von der Welle abziehen und ersetzen.
5. Stellring neu positionieren und in der gezeigten Richtung anziehen.
6. Gewindestift anziehen.
7. Schmiernippel abschmieren.

**GETRIEBE REPARIEREN**

**ZERLEGEN**

**1. Querwelle ausbauen**

- Schrauben (8 Stk.) entfernen und offenen Deckel (Deckel mit Welle) abnehmen.



- Querwelle komplett ausbauen. Lager abziehen und durch neue ersetzen.

(**HINWEIS:** Lage eventuell vorhandener Wellen-Passscheiben merken.)

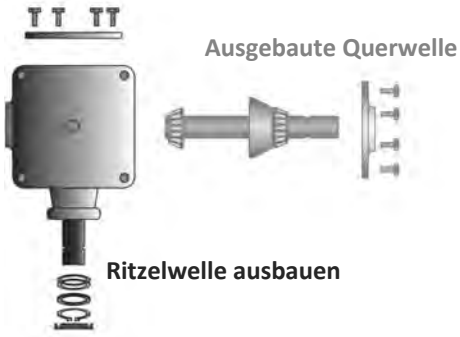


- Querwelle komplett beiseitelegen.

**2. Ritzelwelle ausbauen**

(**HINWEIS:** Vor dem Ausbau der Ritzelwelle muss die Querwelle ausgebaut sein.)

- Schrauben (8 Stk.) des geschlossenen Deckels entfernen und Deckel abnehmen.




- Zum Herausziehen der Welle zuerst die Öldichtung entfernen. Mit einem spitzen Gegenstand wie einem Schraubendreher ein Loch in die Dichtung stechen und sie heraushebeln.

- Sicherungsring, Scheibe und Passscheibe(n) entfernen.

(**HINWEIS:** Lage der Wellen-Passscheiben merken.)

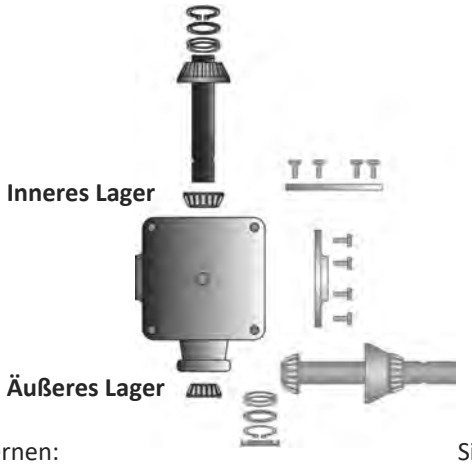


- Bei senkrecht nach oben stehender Ritzelwelle diese komplett vorsichtig in das Getriebe klopfen, ohne Welle oder andere Teile zu beschädigen.

(**HINWEIS:** Ein Messingdorn ist dafür geeignet.)

- Dadurch löst sich die Welle vom äußeren Lager.

- Inneres Lager entfernen.



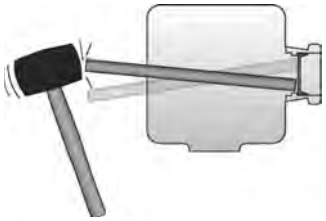

- Entfernen: Sicherungsring, Unterlegscheibe, Passscheiben und Zahnrad. (Teile der Ritzelwellen-Einheit beiseitelegen und die richtige Lage für den späteren Zusammenbau beachten.)

**3. Dichtungen warten/ersetzen**

- Zum Ersetzen einer Dichtung oder eines Dehnstopfens diese von innen herausklopfen.

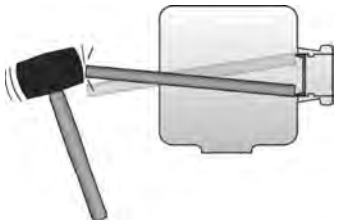
**4. Lageraußenringe warten/ersetzen**

- Mit einem langen Gegenstand wie Stange oder Rohr und einem Hammer die Außenringe durch Klopfen entlang der Außenkanten heraustreiben. Beim Klopfen die Seiten abwechseln.



**ZUSAMMENBAU**

**1. Lageraußenringe ersetzen**



- Mit einem langen Gegenstand wie Stange oder Rohr und einem Hammer die Außenringe entlang der Außenkanten einklopfen. Beim Klopfen die Seiten abwechseln.

**(HINWEIS:** Dieses Verfahren sorgfältig ausführen, damit keine Teile beschädigt werden.)

**2. Ritzelwelle einbauen**



- Zahnrad auf die Welle setzen, danach Passscheiben, Unterlegscheibe und Sicherungsring (bei Ritzelwellen mit angearbeiteter Verzahnung entfällt dieser Schritt).

- Zuerst das Lager einbauen, das direkt hinter dem Zahnrad sitzt.



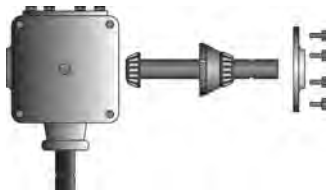
- Ritzelwelle in das Getriebe einbauen. Zweites Lager auf die Welle setzen, danach Passscheiben, Unterlegscheibe und Sicherungsring. (Sicherstellen, dass der Sicherungsring geschlossen ist. Zum Schließen mit einem Schraubendreher rundum auf den Sicherungsring klopfen, bis er sitzt.



- Passscheibe(n) des geschlossenen Deckels wieder einsetzen und dann den Deckel positionieren.

- Schrauben des geschlossenen Deckels einbauen.

**3. Querwelle einbauen**



- Neue Lager einbauen.

- Unterlegscheibe und Passscheiben (falls vorhanden) auflegen, Getriebe auf die Seite drehen und dann die komplette Welle einsetzen.

- Passscheibe(n) des offenen Deckels einlegen und offenen Deckel aufsetzen.

- Deckelschrauben einbauen.

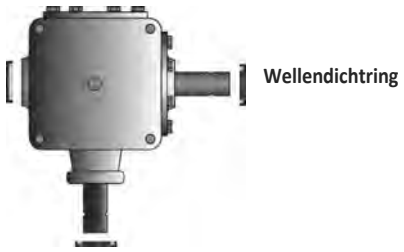
- Nach dem Zusammenbau sicherstellen, dass sich das Getriebe leicht dreht und zwischen den Zahnrädern Flankenspiel vorhanden ist. (Das Flankenspiel sollte zwischen .005 und .010 liegen)

(**HINWEIS:** Bei zu großem oder zu kleinem Flankenspiel nach dem Verfahren zum Einstellen der Passscheiben vorgehen.)

**4. Dichtungen einbauen**

- Bei beiden Wellen die Dichtung vorsichtig über die Welle schieben und abwechselnd seitlich leicht anklopfen, bis sie sitzt.

- Dehnstopfen einbauen, dabei abwechselnd seitlich leicht anklopfen, bis er sitzt.




**Wellendichtring**

**VERFAHREN: LAGER MIT PASSSCHEIBEN EINSTELLEN**

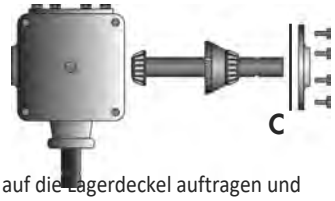
**Ritzelwelle (Hohlwelle) mit Passscheiben einstellen**




Zum Einstellen einer Ritzelwelle die Passscheibe zwischen Unterlegscheibe und Lager („A" – unten) oder zwischen Unterlegscheibe und Zahnrad („B" – oben) legen. Beim Drehen muss die Welle Widerstand haben. Sicherstellen, dass weder Axialspiel (auf und ab) noch Seitenspiel vorhanden ist. Schließt der Sicherungsring nicht, sind zu viele Wellen-Passscheiben eingebaut. Ist die Welle zu stramm, fühlt sich das Lager ruckelig an. Außerdem darf sich die Welle nicht zu leicht drehen; falls doch, eine weitere Wellen-Passscheibe („A") einlegen. Immer sicherstellen, dass der Sicherungsring geschlossen ist.

**Querwelle mit Passscheiben einstellen**

Zum Einstellen einer Querwelle die Teilgruppe in das Getriebe setzen. Mit der Deckel-Passscheibe („C") die Passscheibe auf die Getriebefläche legen, dann den Deckel aufsetzen und festschrauben. Ist die Welle zu stramm, weitere Passscheiben einlegen. Passscheiben einzeln einlegen und jeweils versuchen, die Welle zu drehen. Wie bei der Ritzelwelle sicherstellen, dass kein Axialspiel (auf und ab) und keine seitliche Bewegung der Welle vorhanden ist. Ist die Welle zu locker, ein bis zwei Passscheiben entfernen, um sie fester zu stellen. Außerdem darauf achten, dass die Lager nicht rau laufen (das bedeutet, es ist zu stramm). Ist die richtige Einstellung erreicht, Dichtmittel auf die Lagerdeckel auftragen und festziehen.



**HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN**

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

**HINWEIS:** *Komplett überholte Zylinder sind eventuell erhältlich. Fragen Sie Ihren Händler.*

**ZERLEGEN**

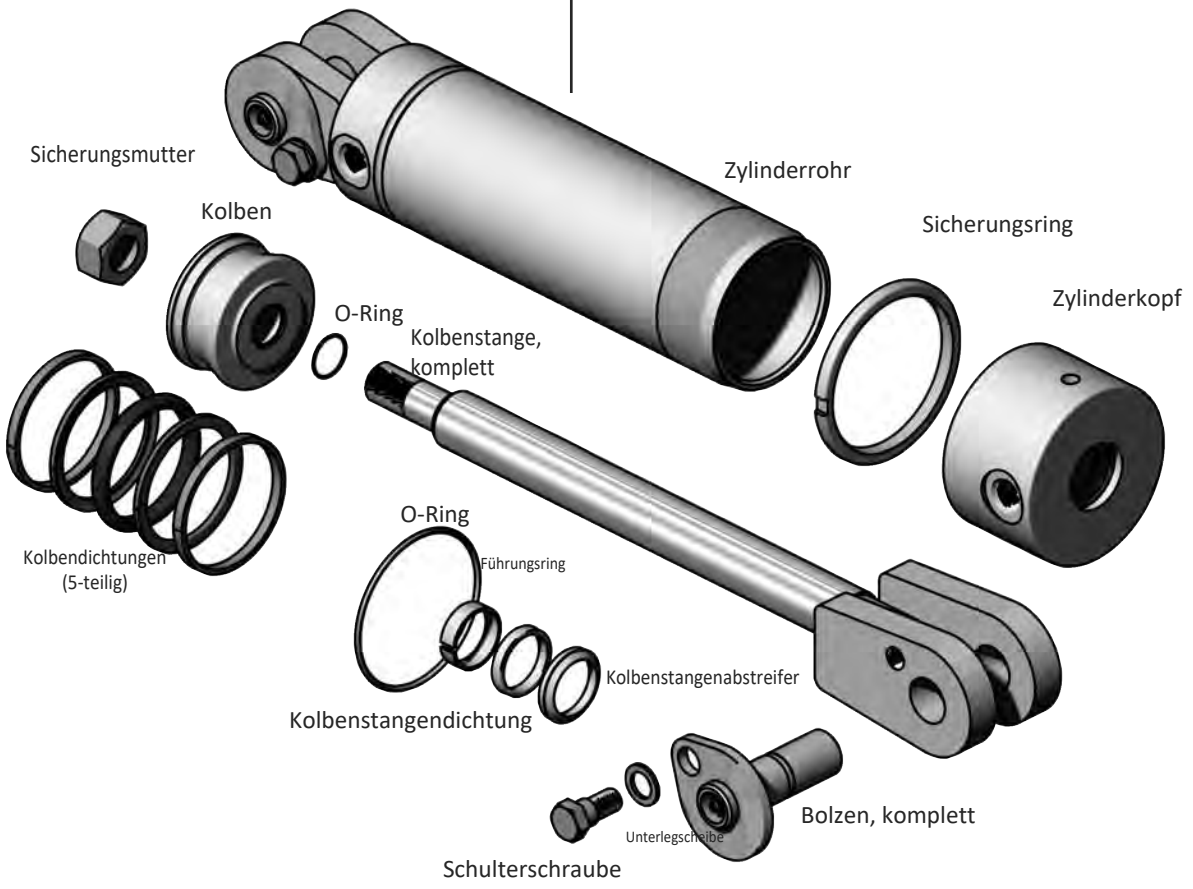
1. Sicherungsring lösen und Zylinderkopf abschrauben.
2. Kolben, Stange und Zylinderkopf vorsichtig zusammen herausziehen.
3. Sicherungsmutter abschrauben und Kolben von der Stange nehmen.

**HINWEIS***: Kolbenstange NICHT an der Chromfläche spannen.*

4. Zylinderkopf abziehen.
5. Dichtungen ausbauen, alle Teile auf Schäden prüfen.
6. Neue Dichtungen einbauen, beschädigte Teile ersetzen.

**ZUSAMMENBAU**

1. Kolbenstange durch den Zylinderkopf einführen.
2. Kolben mit Sicherungsmutter an der Kolbenstange sichern. Mit 225 ft.lbs. anziehen.
3. Zylinderrohr leicht in einen Schraubstock spannen und Kolben mit Kolbenstange mit leichter Wippbewegung einführen.
4. Sicherungsring ganz auf das Zylinderrohr schrauben.
5. Zylinderkopf bis zum Sicherungsring eindrehen, dann zurückdrehen, bis die Anschlüsse stimmen.
6. Sicherungsring mit Durchschlag und Hammer gegen den Zylinderkopf festziehen.



**RADNABE REPARIEREN**

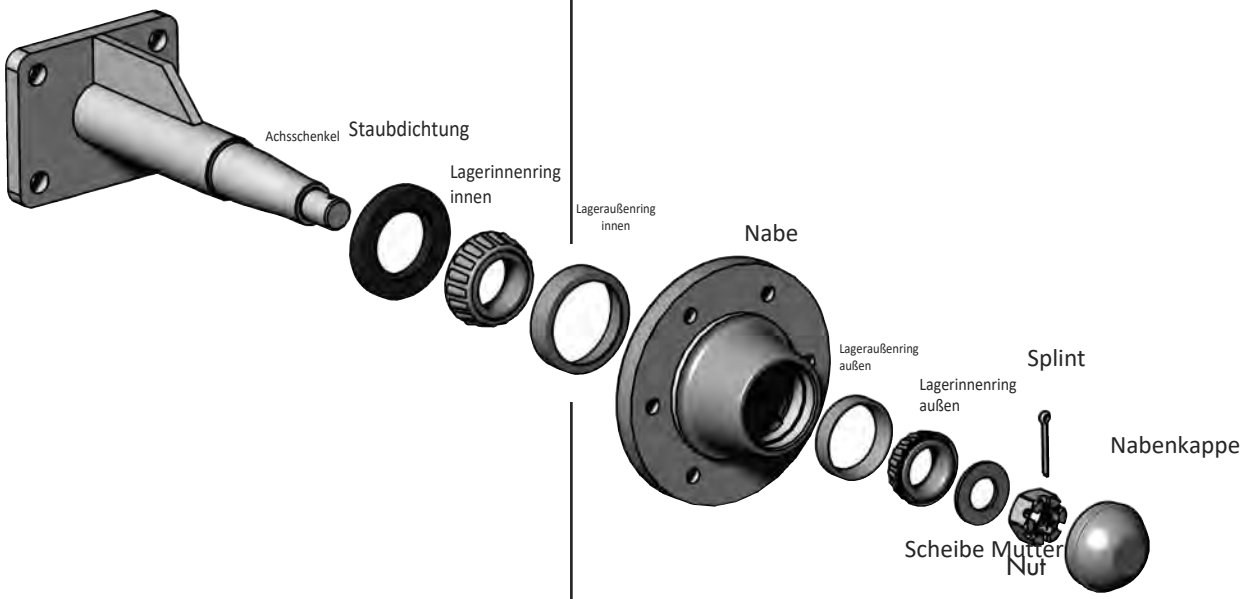
⚠ **WICHTIG:** *Den Radträger unbedingt abstützen, bevor die Reifen abgenommen werden.*

**ZERLEGEN**

1. Nabenkappe vorsichtig abhebeln.
2. Splint aus der Mutter ziehen.
3. Mutter und Scheibe abnehmen.
4. Nabe vom Achsschenkel ziehen.
5. Inneres Lager und Staubdichtung herausdrücken.
6. In die Nabe eingepresste Lageraußenringe auf Riefen oder Korrosion prüfen und bei Bedarf ausbauen.
7. Teile prüfen, defekte 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 umgebenden Hohlraum mit Fett füllen.
5. Äußeres Lager, Scheibe und Mutter montieren.
6. Mutter bei drehender Nabe anziehen, bis die Nabe leicht schwergängig ist.
7. Mutter ca. 1/2 Umdrehung zurückdrehen, bis das Splintloch mit den Kerben der Mutter fluchtet.
8. Splint einsetzen und Schenkel seitlich über die Mutter biegen.
9. Nabenkappe halb mit Fett füllen und vorsichtig aufklopfen.
10. Fett über den Schmiernippel in die Nabe pumpen, bis Schmierstoff an der Staubdichtung sichtbar ist.

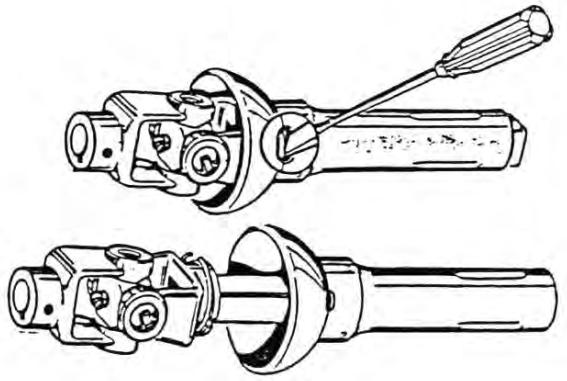


**KREUZGELENK REPARIEREN**

Kreuzgelenke sind einfach aufgebaut und leicht zu reparieren. Wird eine Reparatur nötig, wie folgt vorgehen:

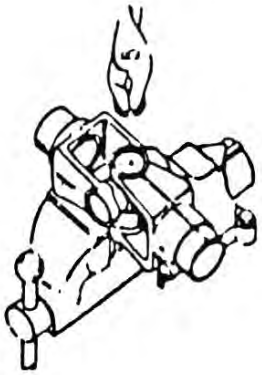
**KREUZGELENK ZERLEGEN**

1. Metallring abhebeln, der den Gelenkwellenschutz hält.

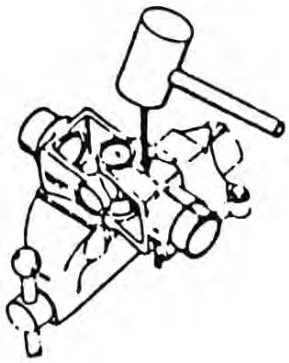


2. Sicherungsringe entfernen.

   **HINWEIS:** Klemmen die Sicherungsringe, sie durch leichtes Klopfen auf die Lagerenden mit einem weichen Messingdorn lösen.



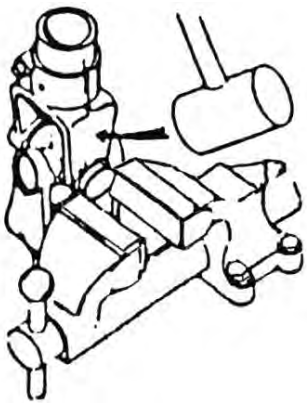
3. Gelenkwelle im Schraubstock einspannen, das Endstück mit der Handfläche halten und die Gelenkgabel wie abgebildet anklopfen, damit sich das Lager nach außen und oben löst.



4. Herausstehendes Lager im Schraubstock einspannen. Gelenkgabel vom Lager abklopfen.

5. Gelenk umdrehen und auf das freiliegende Ende des Kreuzes klopfen, um das zweite Lager zu lösen.

6. Gelenkgabel abnehmen.

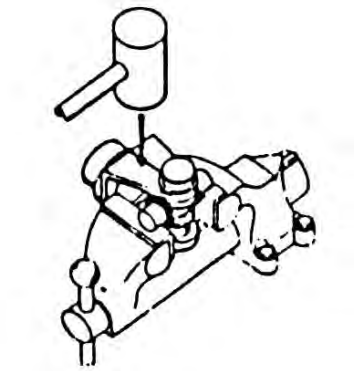


**KREUZGELENK ZUSAMMENBAUEN**

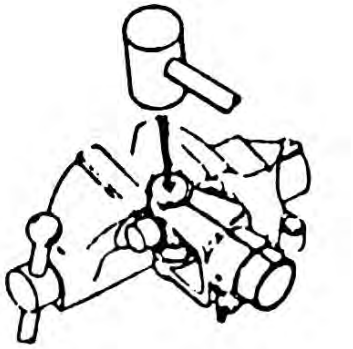
1. Endgelenkgabel leicht im Schraubstock einspannen, Schmiernippel von der Welle weg zeigend.

2. Welle anheben, um das Kreuz anzuheben, damit sich das Lager auf dem Kreuz positionieren kann.

3. Lager nach unten klopfen, um den ersten Sicherungsring einzusetzen.



4. Sicherungsring montieren.

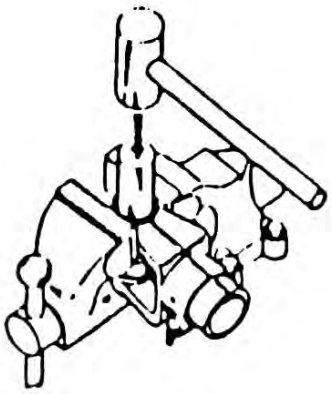


5. Welle drehen, bis die zweite Kreuzbohrung oben steht.

6. Endgabel leicht im Schraubstock einspannen.

7. Welle anheben, um das Kreuz anzuheben, damit sich das Lager auf dem Kreuzende ausrichten kann.

8. Darauf achten, dass die Rollenlager nicht herausrutschen.
9. Lager hinunterklopfen, um den zweiten Sicherungsring zu montieren.
10. Das Gelenk soll sich frei bewegen lassen. Ist es schwergängig, kräftig auf die Gabelaugen schlagen wie abgebildet.



11. Schutz wieder zusammenbauen und Metallring wieder anbringen.

**ÜBERLASTKUPPLUNG: EINLAUFVERFAHREN & REPARATUR**
Benötigtes Werkzeug: (1) Ring- oder Steckschlüssel 1/2”

**EINLAUFVERFAHREN DER RUTSCHKUPPLUNG**
(Erforderlich bei allen neuen Kupplungen und bei Kupplungen, die eine (1) Saison oder etwa 60 Tage nicht betrieben wurden.)

1. Sicherstellen, dass der Traktor aus und die Zapfwelle ausgekuppelt ist.
2. Gelenkwelle vom Traktor trennen.
3. Schrauben am Außendurchmesser der Kupplung lösen, bis alle Schrauben gerade lose sind, dann alle Schrauben eine halbe Umdrehung anziehen.
4. Gerät an den Traktor und die Gelenkwelle an die Traktor-Zapfwelle anschließen. Abstand halten.
5. Traktor einschalten. Zapfwellenkupplung einkuppeln und einige Sekunden laufen lassen oder bis die Kupplung sichtbar raucht, dann Zapfwelle auskuppeln.
6. Sicherstellen, dass der Traktor aus und die Zapfwelle ausgekuppelt ist.
7. Gelenkwelle vom Traktor trennen.
8. Alle Schrauben am Außendurchmesser der Kupplung anziehen, bis die Druckplatte fest am Gehäuse anliegt.
9. Schmiernippel an der Gelenkgabel mit Shell Super Duty oder einem gleichwertigen Lithiumfett abschmieren.

**REPARATUR UND INSTANDSETZUNG**

ZERLEGEN

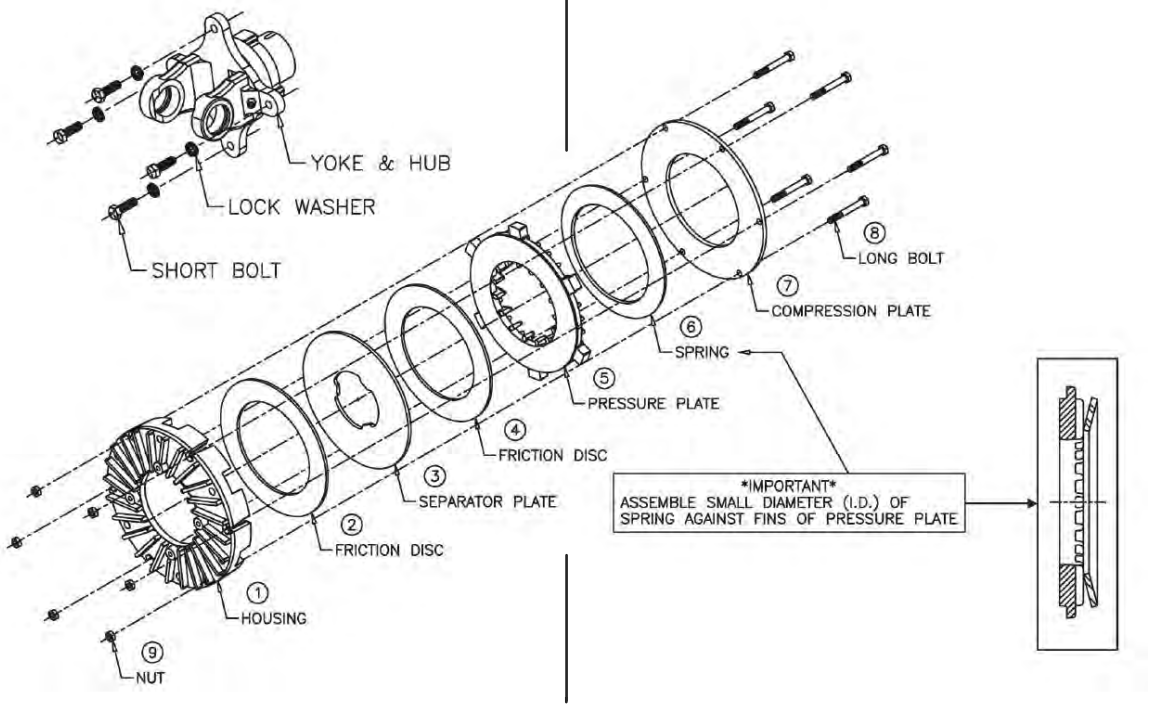
1. Rutschkupplung mit Kreuzgelenk auf eine Werkbank legen, sodass das Kupplungsende zugänglich ist.
2. Die langen Schrauben außen am Gehäuse entfernen, die das Reibpaket zusammenhalten.
3. Platte(n) und alle inneren Teile entnehmen; Gabel/ Nabe bleibt unverändert.
4. Reibscheiben ersetzen, wenn sie unter 1/16” abgenutzt sind.

PRÜFUNG

6. Stahl- und Eisenteile auf Verschleiß, Verzug oder Risse prüfen und bei Bedarf ersetzen.
7. Gabel/Nabe auf Spiel prüfen. Bei mehr als .03 Längsspiel ersetzen.
8. Rost oder Staub von den Plattenflächen mit Drahtbürste oder Stahlwolle entfernen.

ZUSAMMENBAU

9. Eine neue Reibscheibe ins Gehäuse legen, dann die Trennplatte, dann die andere Reibscheibe.
10. Anpressplatte so einlegen, dass die ebene Fläche auf der Reibscheibe aufliegt (die Nasen der Platte müssen in die Aussparungen im Gehäuse fallen).
11. Tellerfeder so einlegen, dass der Innendurchmesser der Feder an den Rippen der Anpressplatte anliegt.
12. Spannplatte und alle langen Schrauben montieren; dabei sicherstellen, dass alle Muttern in ihren Aufnahmen sitzen. Alle langen Schrauben mit 30 ft-lbs anziehen.

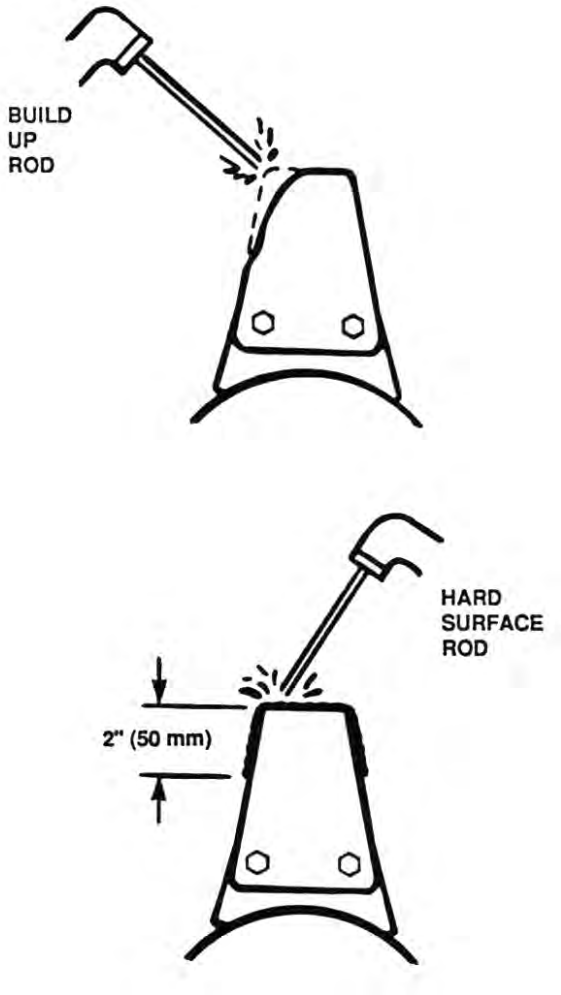


**ZINKENREPARATUR UND HARTAUFTRAGSCHWEISSEN**

Hartauftragschweißen sollte regelmäßig erfolgen, um übermäßigen Verschleiß der Zinken zu verhindern.
Verschlissene Bereiche der Zinken mit einer wasserstoffarmen Aufbauelektrode 7018 auffüllen, bis die ursprüngliche Kontur wiederhergestellt ist.

Zinken mit Hartauftragselektroden neu beschichten (zwei Lagen werden empfohlen). Angestrebt wird eine Härte von RC 45-50.

**HINWEIS:** *Spezielle Hartauftrag-Elektrodensätze sind bei Degelman Industries Ltd. oder Ihrem Degelman-Händler erhältlich.*



## Fehlersuche

Der Rock Rake nutzt einen Zapfwellenantrieb, um eine Zinkentrommel zu drehen, die Steine zu einem Schwad zusammenschiebt. Es ist ein einfaches, zuverlässiges System, das kaum Wartung erfordert.

Im folgenden Abschnitt sind viele Probleme aufgeführt, die auftreten können, mit ihren Ursachen und Abhilfen.

Tritt ein Problem auf, das sich schwer lösen lässt, auch nach dem Durchlesen dieses Abschnitts zur Störungsbeseitigung, rufen Sie bitte Ihren Händler oder Vertriebspartner an. Halten Sie vorher diese Betriebsanleitung und die Seriennummer Ihrer Maschine bereit.

| PROBLEM | URSACHE | ABHILFE |
|---|---|---|
| **Spiraltrommel dreht nicht.** | Keine Zapfwellenleistung. | Zapfwellenanlage des Traktors prüfen.<br>Überlastkupplung prüfen. Bei Bedarf nachziehen oder ersetzen. (Seite 77). |
| **Trommel schwimmt nicht.** | Federung blockiert. | Sicherungsbolzen des Schwimmarms entfernen.<br>Federspannung einstellen. (Seite 68). |
| **Erde im Schwad.** | Trommel steht waagerecht. | Trommel auf der rechten Maschinenseite anheben. (Seite 70). |
| **Steine werden übersehen.** | Trommel zu leicht. | Federung so einstellen, dass die Trommel mehr Gewicht bekommt. (1 Feder entfernen). (Seite 68). |
| | Zu schnell gefahren. | Langsamer fahren. |
| **Steine werden zu weit transportiert.** | Trommel dreht zu schnell. | Motordrehzahl (RPM) senken. |

## Technische Daten

**MECHANIK**

**MODELL**

- Degelman Rock Rake 1500

**ANFORDERUNGEN AN DEN TRAKTOR**

- Ca. 40-80 hp (30-60 kW). - Hydraulikdruck am Ausgang 1500-2500 psi (10.300-17.300 kPa). - Zapfwelle 540 oder 1000 RPM.

**ABMESSUNGEN ROCK RAKE**

- Bodenfreiheit 10 Zoll (250 mm). - Arbeitsbreite 10 1/2 ft. (3.2 m) - Transportbreite
  Breit: 15 1/2 ft. (4.7 m) Schmal: 7 ft 6 in. (2.3 m) - Trommellänge: 14 ft (4.3 m)

**RAHMENKONSTRUKTION**

- Wandstärke .250 Zoll (6.4 mm) HSST

**RÄDER/NABEN**

- Zwei schlauchlose Reifen 9.5L x 15 - 6 PLY. - Felge 6 Loch. - Achsen 2 Zoll (51 mm) Ø.

**HYDRAULIK (OPTIONAL)**

- Zwei Zylinder, Hub 3 x 8 Zoll.

**SICHERHEITSEINRICHTUNGEN**

- Mechanischer Sicherungsbolzen. - Antriebe vollständig verkleidet und geschützt. - Sicherheitsaufkleber durchgehend.

**TROMMELDATEN**

- Wendbare/austauschbare Zinken. - Trommel/Zinken Ø 20 1/2 Zoll (520 mm). - Schwimmende Trommel - federbelastet.

**ANTRIEBSKOMPONENTEN**

- Getriebe 1.81:1 (Zapfwelle 540) - Getriebe 3:1 (Zapfwelle 1000) - Schwere Gelenkwellen - Rollenkette #100 - Schwere Rollenlager

**MASCHINENGEWICHT**

- 3500 lbs (1580 kg)

**TECHNISCHE DATEN UND AUSFÜHRUNG KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN**

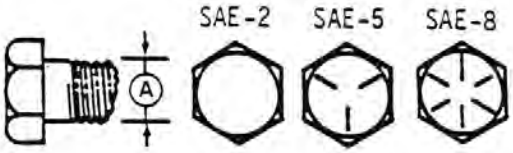
## SCHRAUBENANZUGSMOMENTE

### ANZUGSMOMENTE PRÜFEN

Die folgenden Tabellen geben die richtigen Anzugsmomente für verschiedene Schrauben und Sechskantschrauben an. Alle Schrauben mit den Werten der Tabelle anziehen, sofern nichts anderes angegeben ist. Den festen Sitz der Schrauben regelmäßig prüfen, die Anzugsmomenttabelle dient dabei als Richtschnur.
Befestigungsmaterial nur durch Schrauben gleicher Festigkeit ersetzen.

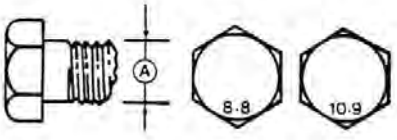
### ANZUGSMOMENTE ZOLL (IMPERIAL)

| BOLT DIAMETER "A" | BOLT TORQUE SAE 5 N.m | SAE 5 (ft-lb) | SAE 8 N.m | SAE 8 (ft-lb) |
|---|---|---|---|---|
| 1/4" | 12 | (9) | 16 | (12) |
| 5/16" | 24 | (18) | 34 | (25) |
| 3/8" | 41 | (30) | 51 | (45) |
| 7/16" | 63 | (50) | 95 | (70) |
| 1/2" | 101 | (75) | 149 | (110) |
| 9/16" | 150 | (110) | 210 | (155) |
| 5/8" | 210 | (155) | 290 | (215) |
| 3/4" | 365 | (270) | 520 | (385) |
| 7/8" | 590 | (435) | 840 | (620) |
| 1" | 895 | (660) | 1250 | (930) |




### ANZUGSMOMENTE METRISCH

| BOLT DIAMETER "A" | BOLT TORQUE 8.8 N.m | 8.8 (ft-lb) | 10.9 N.m | 10.9 (ft-lb) |
|---|---|---|---|---|
| M3 | .5 | (.4) | 1.8 | (1.3) |
| M4 | 3 | (2.2) | 4.5 | (3.3) |
| M5 | 6 | (4) | 9 | (7) |
| M6 | 10 | (7) | 15 | (11) |
| M8 | 25 | (18) | 35 | (26) |
| M10 | 50 | (37) | 70 | (52) |
| M12 | 90 | (66) | 125 | (92) |
| M14 | 140 | (103) | 200 | (148) |
| M15 | 225 | (166) | 310 | (228) |
| M20 | 435 | (321) | 610 | (450) |
| M24 | 750 | (553) | 1050 | (774) |




## ANZUGSMOMENTE HYDRAULIKVERSCHRAUBUNGEN

### BÖRDELVERSCHRAUBUNGEN ANZIEHEN *

1. Bördelung und Bördelsitz auf Fehler prüfen, die zu Undichtigkeit führen könnten.

2. Rohr vor dem Anziehen mit der 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.

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

| Tube Size OD (in.) | Nut Size Across Flats (in.) | Torque Value* (N.m) | (lb-ft) | Recommended Turns to Tighten (After Finger Tightening) (Flats) | (Turns) |
|---|---|---|---|---|---|
| 3/16 | 7/16 | 8 | 6 | 1 | 1/6 |
| 1/4 | 9/16 | 12 | 9 | 1 | 1/6 |
| 5/16 | 5/8 | 16 | 12 | 1 | 1/6 |
| 3/8 | 11/16 | 24 | 18 | 1 | 1/6 |
| 1/2 | 7/8 | 46 | 34 | 1 | 1/6 |
| 5/8 | 1 | 62 | 46 | 1 | 1/6 |
| 3/4 | 1-1/4 | 102 | 75 | 3/4 | 1/8 |
| 7/8 | 1-3/8 | 122 | 90 | 3/4 | 1/8 |

**ERSATZTEILE BESTELLEN**

Ihr autorisierter Degelman-Händler nimmt Bestellungen für Ersatzteile, Aufkleber oder Anleitungen entgegen. Da viele unserer Teile speziell für den Rock Rake entwickelt sind, empfehlen wir dringend, sie ausschließlich durch Original-Degelman-Teile zu ersetzen.

**VERÖFFENTLICHUNGEN**

Weitere Exemplare der Anleitung erhalten Sie bei Ihrem Händler. Kann der Händler nicht helfen, wenden Sie sich an Degelman Industries Ltd. und bestellen Sie die untenstehende Teilenummer:

**143210** **Anleitung - RR1500**




**SICHERHEITSAUFKLEBER ERSETZEN**

Sind Sicherheitsaufkleber beschädigt, entfernt oder unleserlich geworden oder wurden Teile ohne Aufkleber ersetzt, müssen neue Aufkleber angebracht werden. Neue Aufkleber erhalten Sie kostenlos bei Ihrem autorisierten Händler. Lage und Beschreibung der Aufkleber siehe Sicherheitsabschnitt der Anleitung.

**AUSBESSERUNGSLACK**

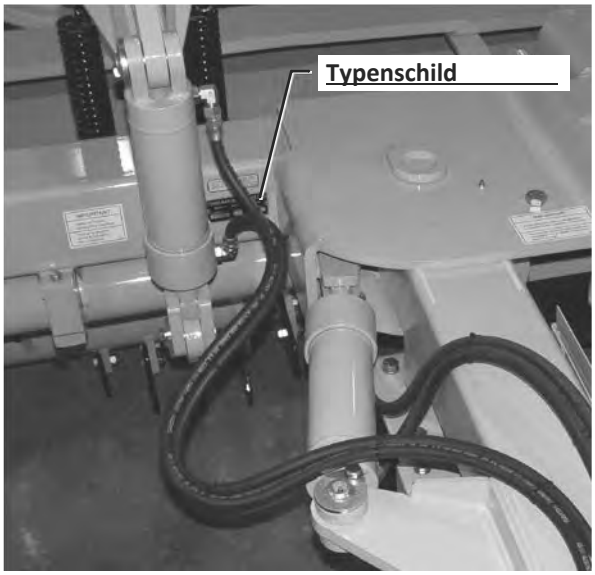
Damit Ihr Rock Rake wie neu aussieht, können Sie zum Ausbessern Degelman-Gelb als Sprühlack kaufen. Bestellen Sie ihn bei Ihrem Händler mit der unten genannten Teilenummer:

**133044** **Degelman-Gelb Sprühlack**

**EIGENTUMSNACHWEIS**

Notieren Sie Serien- und Modellnummer Ihres Sidearm. Sie dienen als Eigentumsnachweis und werden für Service und Wartungshilfe benötigt.

Die Seriennummer steht auf dem Typenschild am Rock Rake, vorn am Mittelrahmen links von der Deichsel (abgebildet im Foto oben).




**Seriennummer** _____

**Eigentümer** _____

**Modell Händler** _____

**Händler-Tel.-Nr.** _____

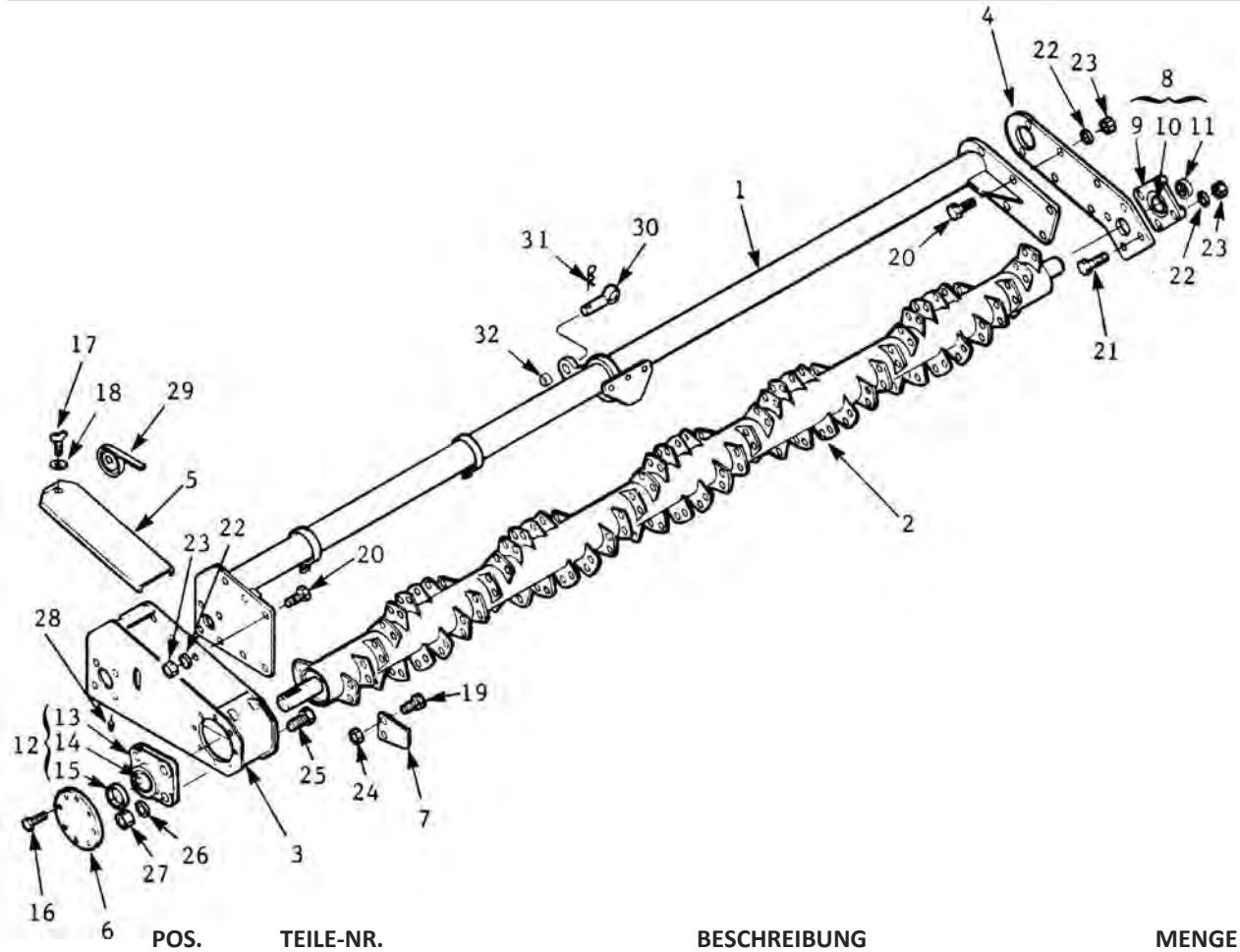
_____

**Zapfwellendrehzahl** ☐ **540 RPM 540 RPM**

☐ **(Kommunal) 1000 RPM**

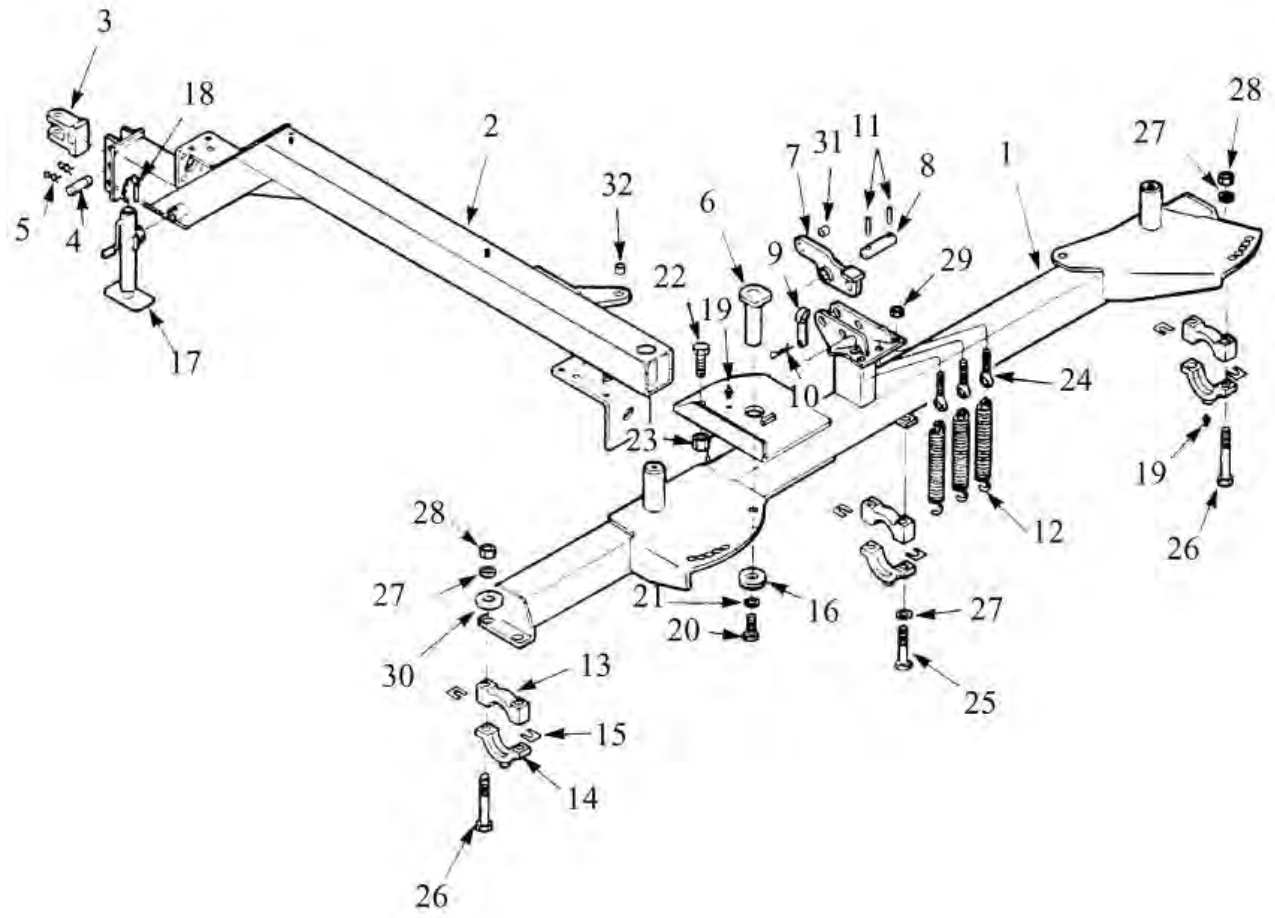
☐

# Ersatzteile - Hubwelle, Spiraltrommel & Kettenkasten



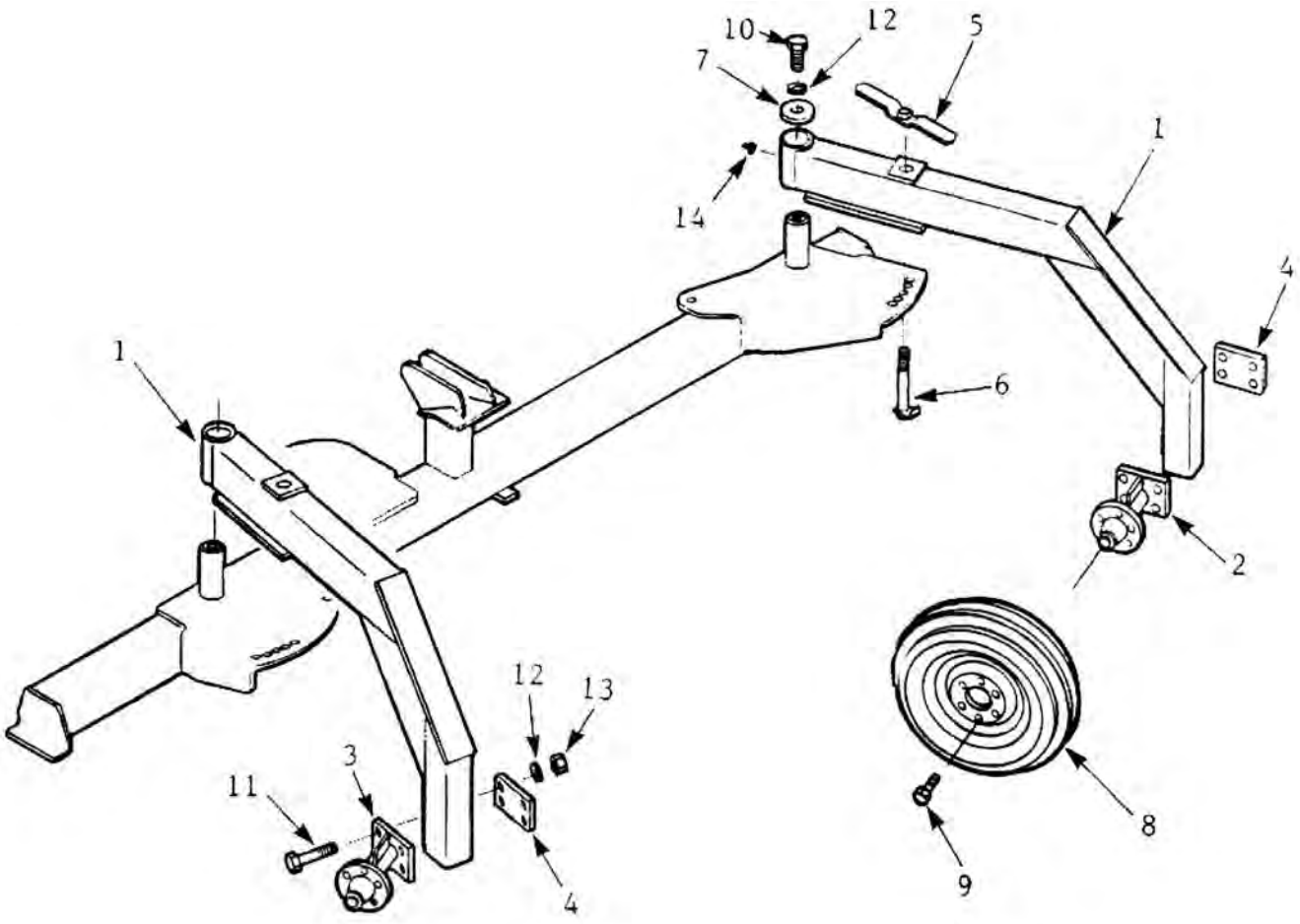

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 305100 | Hubwelle, komplett - RR | 1 |
| 2 | 308000 | Spiraltrommel - RR | 1 |
| 3 | 305214 | Kettenkasten, komplett - RR 1500 | 1 |
| 4 | 305110 | Platte, Ende - Hubwelle - RR | 1 |
| 5 | 305108 | Deckel, Kettenkasten - RR | 1 |
| 6 | 305130 | Platte, Abdeckung - Gehäuse - RR | 1 |
| 7 | 305167 | Zinken - RR - 1/2 in. dick | 83 |
| 8 | 117006 | Lagereinheit, Flansch - 4 Loch - 2-7/16 in. | 1 |
| 9 | 117107 | Gussteil, Flansch - 4 Loch - 2-7/16 in. | 1 |
| 10 | 117106 | Einsatz, Lager 2-7/16 in. | 1 |
| 11 | 117022 | Stellring 2-7/16 in. | 1 |
| 12 | 117115 | Lagereinheit, Flansch - 4 Loch - 2-7/16 in. - Schwerlast | 1 |
| 13 | 117116 | Gussteil, Flansch - 4 Loch - 2 7/16 in. - Schwerlast | 1 |
| 14 | 117117 | Einsatz, Lager 2-7/16 in. - Schwerlast | 1 |
| 15 | 117118 | Stellring 2-7/16 in. - Schwerlast | 1 |
| 16 | 118302 | Sechskantschraube 3/8 x 1 in. - selbstschneidend | 8 |
| 17 | 118231 | Schraube, Rändel 3/8 x 1-1/4 in. UNC, verzinkt | 1 |
| 18 | 118511 | Unterlegscheibe, 3/8 in. verzinkt | 1 |
| 19 | 118141 | Schraube, Sechskant 5/8 x 1-3/4 in. UNC, Gr5, verzinkt - Spezialschaft | 166 |
| 20 | 118026 | Schraube, Sechskant 5/8 x 2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 11 |
| 21 | 118028 | Schraube, Sechskant 5/8 x 2-1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 22 | 118508 | Federring, 5/8 in. verzinkt | 19 |
| 23 | 118407 | Mutter, Sechskant 5/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 19 |
| 24 | 118447 | Sicherungsmutter, 5/8 in. UNC, Gr5, verzinkt - Uni-torque | 166 |
| 25 | 118163 | Schraube, Sechskant 7/8 x 2-1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 26 | 118561 | Federring, 7/8 in. verzinkt | 4 |
| 27 | 118431 | Mutter, Sechskant 7/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 28 | 125005 | Stopfen, Anschluss 1/2 NPT(M) - Stahl | 1 |
| 29 | 128004 | Dichtungsband 5/16 x 3/4 in., Rolle | 1 |
| 30 | 305168 | Bolzen, komplett 25.4 x 95mm (nutzbar) | 1 |
| 31 | 118848 | Federstecker 5/32 in. | 1 |
| 32 | 117087 | Buchse, 1-1/4 OD x 1/8 W x 1 in. | 1 |

# Ersatzteile - Hauptrahmen & Deichsel



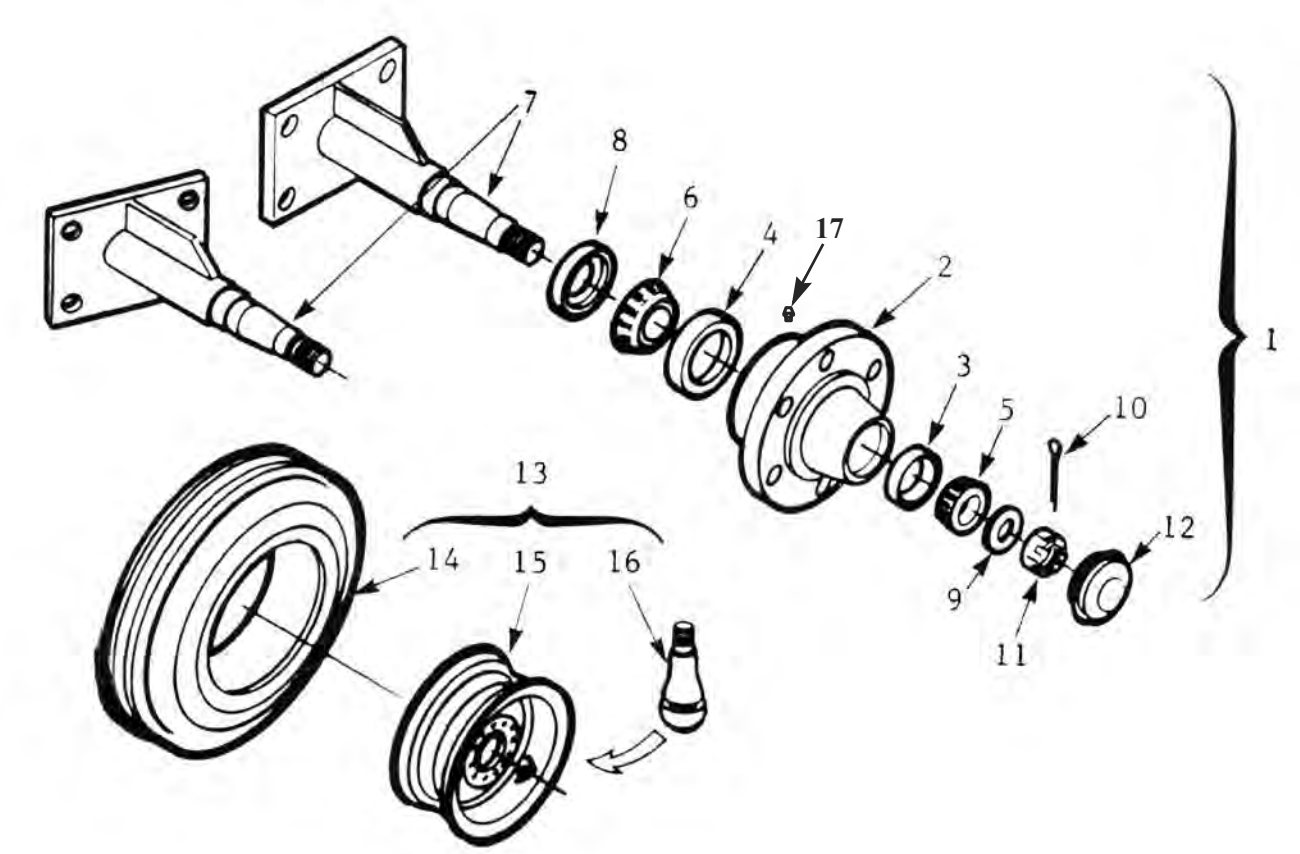

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 305217 | Hauptrahmen, komplett - RR 1500 | 1 |
| 2 | 305229 | Deichsel, komplett - RR 1500 (enthält Pos. #3, 4 & 5) | 1 |
| 3 | 110002 | Gussteil, Anhängegabel | 1 |
| 4 | 121944 | Bolzen 25.4 x 110mm (nutzbar) verzinkt - N/D-Bolzen | 1 |
| 5 | 118882 | Federstecker 3/16 x 2-3/4 in. verzinkt - N/D-Bolzen | 2 |
| 6 | 305152 | Bolzen, komplett 52 x 183mm (nutzbar) | 1 |
| 7 | 305232 | Schwimmarm, hydraulisch, komplett - RR 1500 | 1 |
| 8 | 313020 | Bolzen 1-7/16 x 3-7/16 in. (nutzbar) | 1 |
| 9 | 305168 | Bolzen, komplett 25.4 x 95mm (nutzbar) | 1 |
| 10 | 118848 | Federstecker 5/32 in. | 1 |
| 11 | 118845 | Spannstift 5/16 x 2-1/2 in. | 2 |
| 12 | 143001 | Feder, Zug 14-7/8 in. x 29 Windungen | 3 |
| 13 | 110003 | Gussteil, Lager - Unterteil #207 | 3 |
| 14 | 110015 | Gussteil, Lager - Deckel #207 mit Schmiernippel | 3 |
| 15 | 611080 | Passscheibe 2 x 2 x 14 Gage - verzinkt | 6 |
| 16 | 229030 | Unterlegscheibe, 20 ID x 102 OD x 9mm | 1 |
| 17 | 132005 | Stützfuß, Seitenkurbel SWS-150-DTSF (enthält Pos. #18) | 1 |
| 18 | 118879 | Bolzen, Stützfuß 9/16 in. Ø | 1 |
| 19 | 118336 | Schmiernippel 1/4 - 28 AMF selbstschneidend | 4 |
| 20 | 118024 | Schraube, Sechskant 5/8 x 1-1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 1 |
| 21 | 118508 | Federring, 5/8 in. verzinkt | 1 |
| 22 | 118175 | Schraube, Sechskant 3/4 x 1-1/2 in. UNF, Gr8, verzinkt | 1 |
| 23 | 118449 | Mutter, Sechskant 3/4 in. UNF, verzinkt - 1 in. hoch | 1 |
| 24 | 118241 | Schraube, Auge 3/4 x 5-1/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 3 |
| 25 | 118062 | Schraube, Sechskant 3/4 x 5-1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 26 | 118158 | Schraube, Sechskant 3/4 x 7 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 27 | 118509 | Federring, 3/4 in. verzinkt | 6 |
| 28 | 118410 | Mutter, Sechskant 3/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 29 | 118422 | Sicherungsmutter, 3/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 3 |
| 30 | 118516 | Unterlegscheibe, 3/4 in. verzinkt | 2 |
| 31 | 117087 | Buchse, 1-1/4 OD x 1/8 W x 1 in. | 1 |
| 32 | 117110 | Buchse, 1-1/4 OD x 1/8 W x 3/4 in. | 2 |

# Ersatzteile - Radträger & Reifen/Naben & Achsschenkel



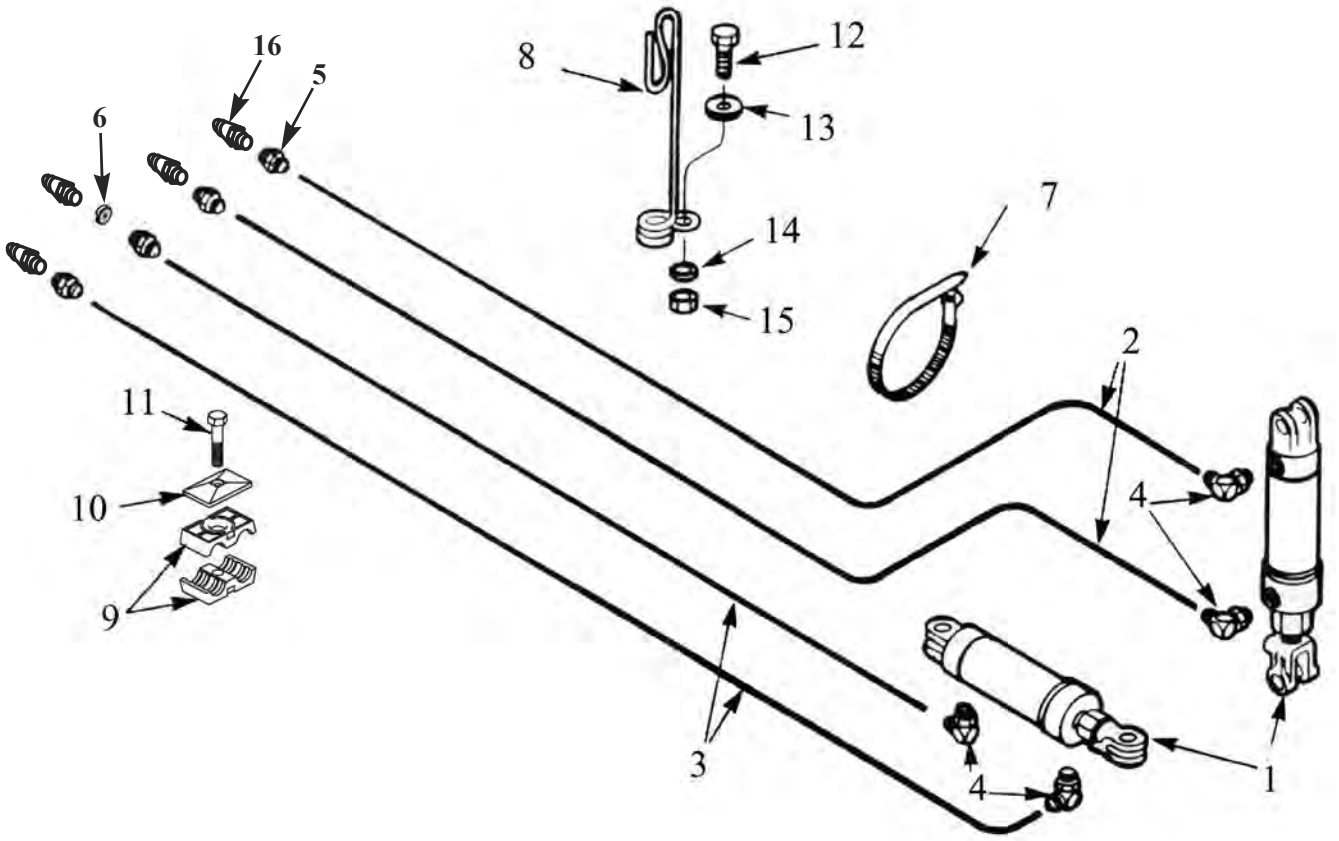

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 305132 | Radträger, komplett - RR | 2 |
| 2 | 305210 | Nabe/Achsschenkel, komplett - CTD618 - RR - rechts (gerade) | 1 |
| 3 | 305211 | Nabe/Achsschenkel, komplett - CTD618 - RR - links (gewinkelt) | 1 |
| 4 | 305231 | Platte, Schrauben - 4 Loch - 89 x 118mm Lochabstand | 2 |
| 5 | 305148 | Flügelmutter, komplett - 1 in. UNC | 2 |
| 6 | 305150 | Schraube/Clip, komplett - 1 x 9 in. UNC | 2 |
| 7 | 229030 | Unterlegscheibe, 20 ID x 102 OD x 9mm | 2 |
| 8 | 131062 | Rad, komplett - 9.5L x 15 - 6 ply | 2 |
| 9 | 118914 | Radschraube 9/16 x 1-3/4 in. UNF, Gr5, verzinkt | 12 |
| 10 | 118024 | Schraube, Sechskant 5/8 x 1-1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 11 | 118117 | Schraube, Sechskant 5/8 x 5 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 12 | 118508 | Federring, 5/8 in. verzinkt | 10 |
| 13 | 118407 | Mutter, Sechskant 5/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 14 | 118336 | Schmiernippel 1/4 - 28 AMF selbstschneidend | 2 |

# Ersatzteile - Radträger & Reifen/Naben & Achsschenkel



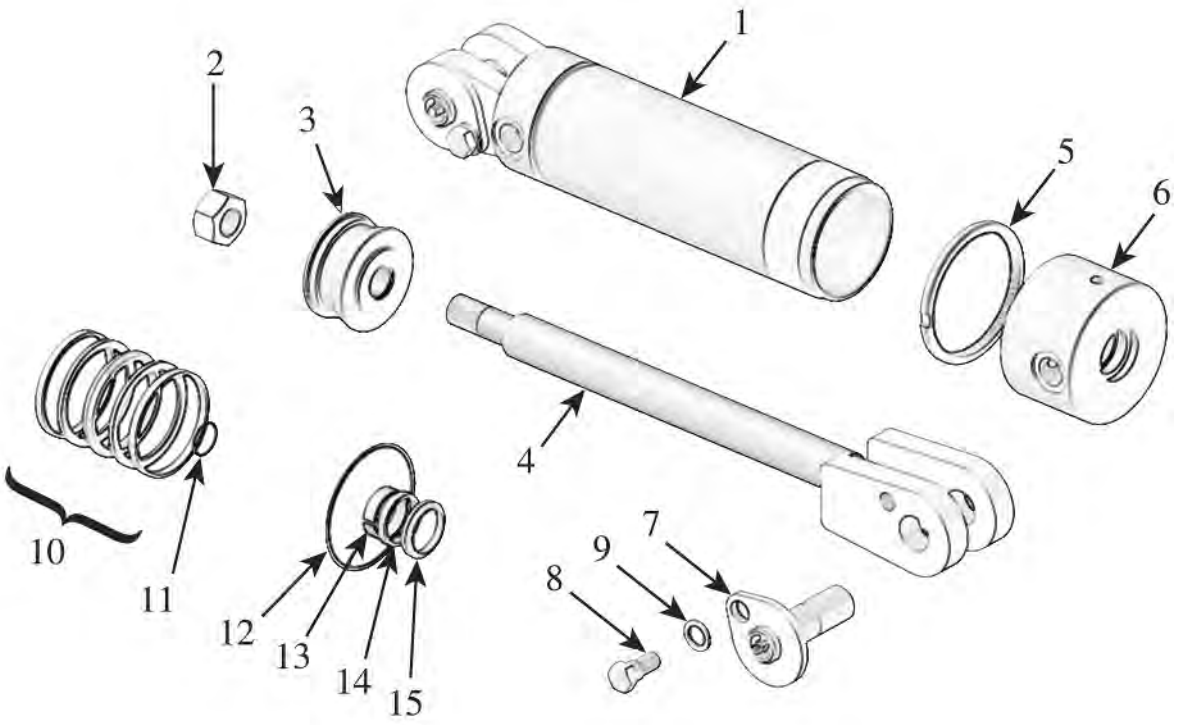

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | {305210<br>{305211 | Nabe/Achsschenkel, komplett - H618 - RR - rechts (gerade)<br>Nabe/Achsschenkel, komplett - H618 - RR - links (abgewinkelt)<br>} | 1 |
| 2 | 131700 | Nabe CTD618 mit Außenringen | 1 |
| 3 | 131025 | Lageraußenring # LM48510 - 2.563 in. OD | 1 |
| 4 | 131023 | Lageraußenring # 25520 - 3.265 in. OD | 1 |
| 5 | 131024 | Lagerinnenring # LM48548 - 1.375 in. ID | 1 |
| 6 | 131022 | Lagerinnenring # 25580 - 1.750 in. ID | 1 |
| 7 | {305140<br>{305141 | Achsschenkel, komplett - RR - rechts ohne Nabe Achsschenkel,<br>komplett - RR - links ohne Nabe } | 1 |
| 8 | 131026 | Staubdichtung CR # 20140 - 2.000 in. ID | 1 |
| 9 | 131020 | Unterlegscheibe 1 in. SAE | 1 |
| 10 | 118835 | Splint 3/16 x 1-1/2 in. | 1 |
| 11 | 118423 | Kronenmutter 1 in. UNS, Gr5 | 1 |
| 12 | 131701 | Nabenkappe CTD618 - schwarz | 1 |
| 13 | 131062 | Rad, komplett 9.5L x 15 - 6 Ply | 2 |
| 14 | 127003 | Reifen 9.5L x 15 - 6 Ply schlauchlos | 1 |
| 15 | 131001 | Felge 15 x 8 - 6 Loch | 1 |
| 16 | 127006 | Ventil TR415 | 1 |
| 17 | 118336 | Schmiernippel 1/4 - 28 AMF selbstschneidend | 1 |

# Ersatzteile - Hydraulikplan / Hydraulikzylinder (Option)



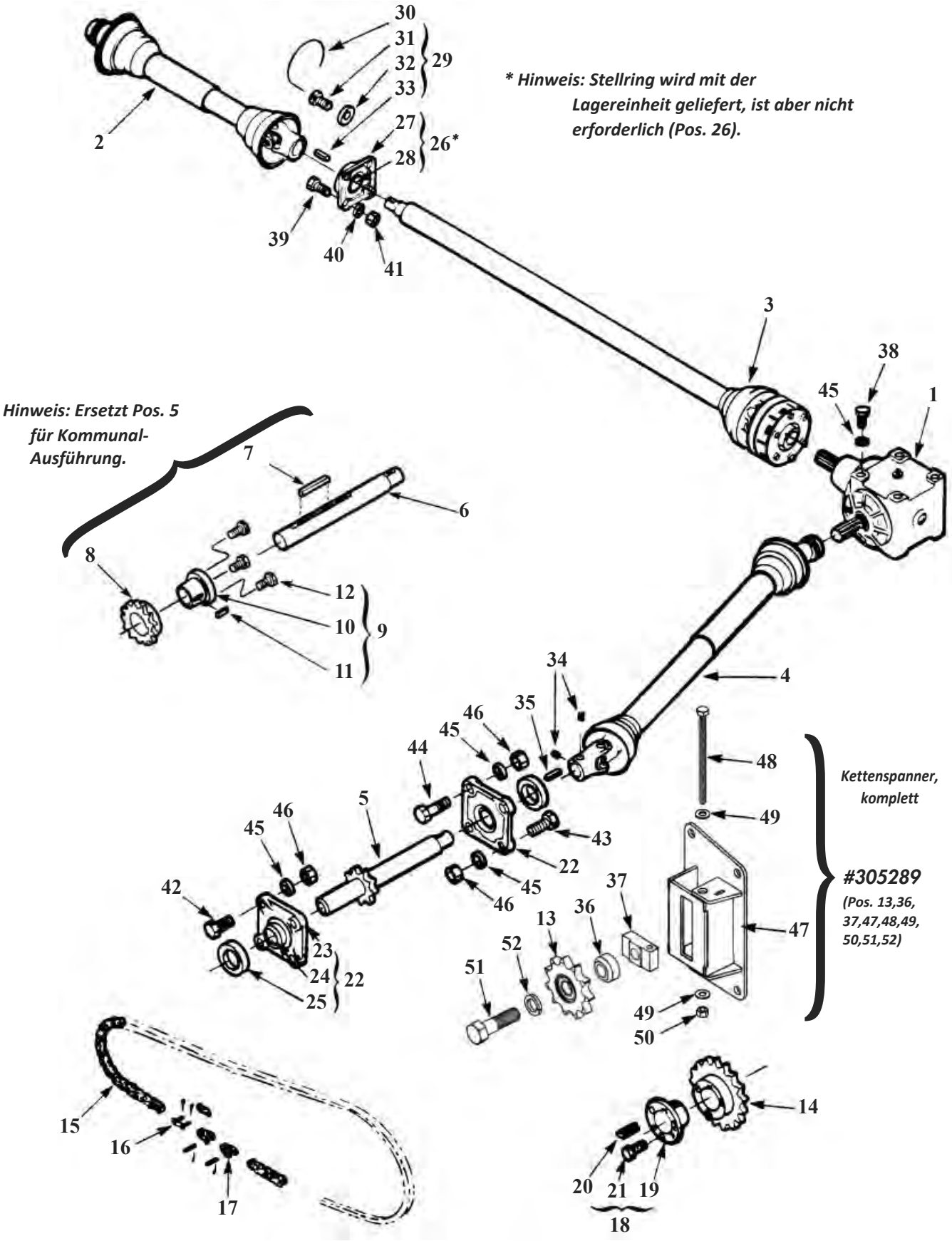

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 122739 | Zylinder, Hydraulik 3 x 8 in. - DIL | 2 |
| 2 | 126508 | Schlauch 3/8 x 183 in. 2WB - 3/4 JIC(F-SW) | 2 |
| 3 | 126531 | Schlauch 3/8 x 156 in. 2WB - 3/4 JIC(F-SW) | 2 |
| 4 | 141504 | Winkelverschraubung, 900 3/4 JIC(M) x 3/4 ORB(M) | 4 |
| 5 | 141515 | Nippel 3/4 ORB(M) x 3/4 JIC(M) | 4 |
| 6 | 141506 | Blendenplatte - .0700 ID | 1 |
| 7 | 133007 | Schlauchbinder - Kunststoff - lösbar 1/16 x 1/2 x 22 in. | 1 |
| 8 | 143111 | Halter, Schlauch - flexibel | 1 |
| 9 | 780278 | Hydr. Schlauchschelle - 3/8 - 2 Hälften/Satz | 4 |
| 10 | 780279 | Deckplatte, Hydr. Schlauchschelle | 4 |
| 11 | 118144 | Schraube, Sechskant 5/16 x 1-1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 12 | 118026 | Schraube, Sechskant 5/8 x 2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 1 |
| 13 | 118514 | Unterlegscheibe, 5/8 in. verzinkt | 1 |
| 14 | 118508 | Federring, 5/8 in. verzinkt | 1 |
| 15 | 118407 | Mutter, Sechskant 5/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 1 |
| 16 | 141581 | Kupplung, Stecker 3/4 ORB | 4 |

# Ersatzteile - Hydraulikplan / Hydraulikzylinder (Option)



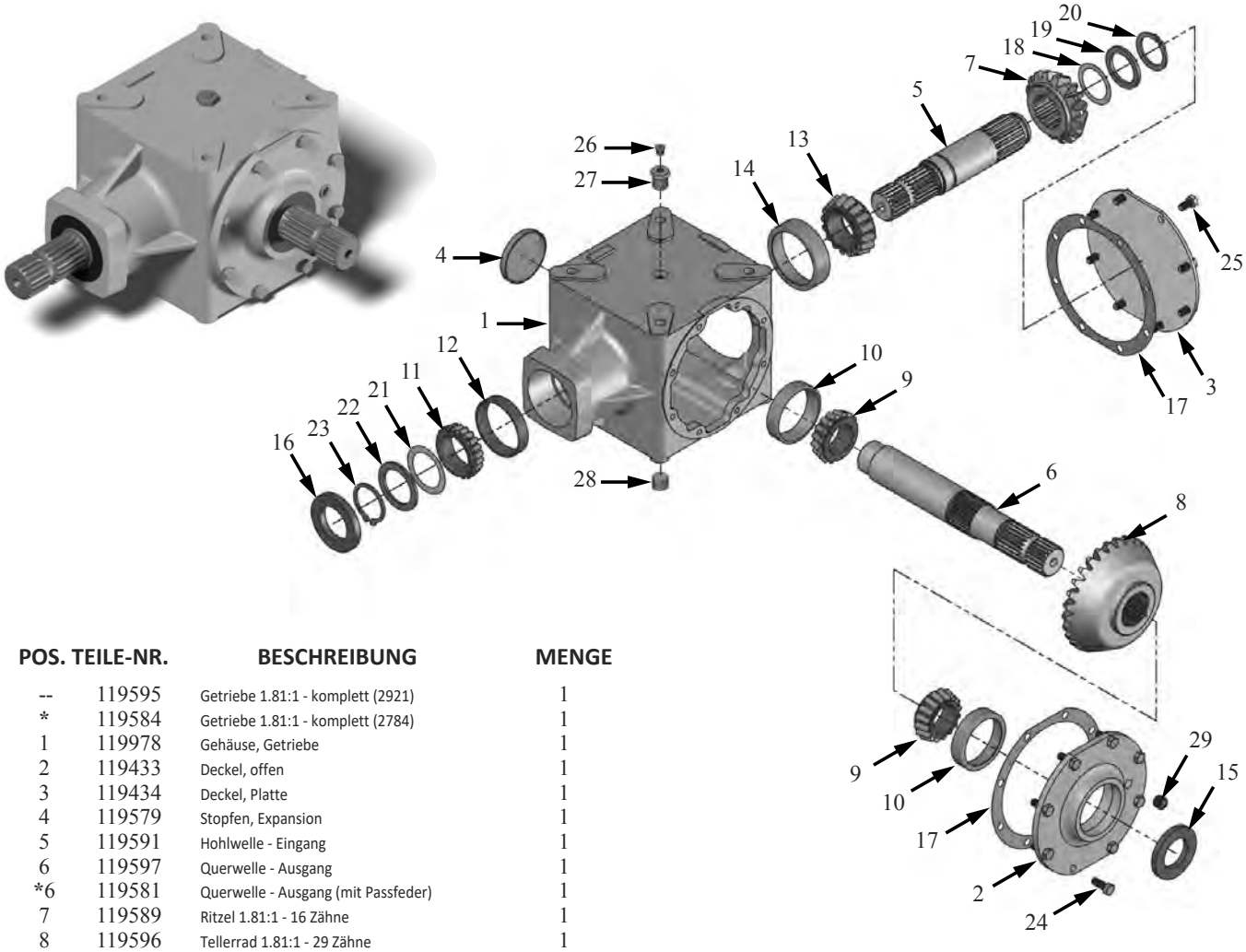

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| - | 122739 | Hydraulikzylinder 3 x 8 in. - DIL | a/r |
| 1 | 122802 | Zylinderrohr, komplett 3 x 8 in. - DIL | 1 |
| 2 | 118441 | Sicherungsmutter 7/8 in. UNF, Gr5, verzinkt, Uni-torque | 1 |
| 3 | 122563 | Kolben 3 in. Zylinder - Tri-Seal mit Ring - DIL | 1 |
| 4 | 122085 | Kolbenstange, komplett - Zyl 3 x 8 - DIL | 1 |
| 5 | 122558 | Sicherungsring - 3 in. Zyl - DIL | 1 |
| 6 | 122799 | Zylinderkopf 3 in. Zylinder 1-1/4 in. Kolbenstange - DIL | 1 |
| 7 | 118930 | Bolzen, komplett, Gabelbolzen | 2 |
| 8 | 118796 | Schulterschraube - 1/2 UNC, Gr8, verzinkt | 2 |
| 9 | 118924 | Unterlegscheibe .905 OD x .591 ID x .079 in. | 2 |
| -- | 122800 | Dichtsatz 3 in. Zylinder 1-1/4 in. Kolbenstange - DIL | a/r |
| 10 | -- | Dichtung, Kolben - 3 in. - 5-teilig | 1 |
| 11 | -- | Dichtung, O-Ring | 1 |
| 12 | -- | Dichtung, O-Ring | 1 |
| 13 | -- | Dichtung, Führungsring | 1 |
| 14 | -- | Dichtung, Kolbenstange | 1 |
| 15 | -- | Abstreifdichtung, Kolbenstange | 1 |

# Ersatzteile - Antriebskomponenten, Übersicht



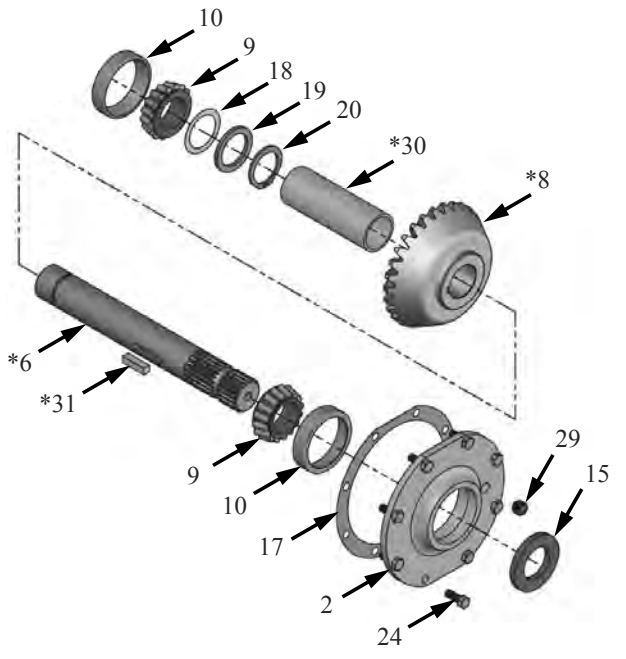
| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | or { 119595<br>119577 | Getriebe 1.81:1 - Prairie Gear - mit Keilverzahnung (Zapfwelle 540)<br>Getriebe 3.08:1 - Prairie Gear - mit Keilverzahnung (Zapfwelle 1000) } | 1 |
| 2 | or { 119855<br>119865 | Schiebewelle - 1-5/16 Bohrung Gabel & 6 Zähne Q.D. (Zapfwelle 540)<br>Schiebewelle - 1-5/16 Bohrung Gabel & 21 Zähne Q.D. (Zapfwelle 1000)} | 1 |
| 3 | 119845 | Gelenkwelle mit nicht einstellbarer Rutschkupplung 9000 in. lb. | 1 |
| 4 | 119870 | Schiebewelle - Gelenkgabel 1-3/4 Bohrung & 20 Zähne, Schnellkupplung | 1 |
| 5 | 305175 | Welle, Eingang, komplett - 9 Zähne - (Zapfwelle 540/1000) | 1 |
| | - or - | | |
| 6 | 305166 | Welle, Eingang - 50.8 x 490mm - 2 Nuten (Kommunal 540) | 1 |
| 7 | 119117 | Passfeder - 1/2 x 1/2 x 3 in. lang (Kommunal 540) | 1 |
| 8 | 120030 | Kettenrad 100Q - 14 Zähne - konische Bohrung (Kommunal 540) | 1 |
| 9 | 122031 | Satz, Spannbuchse geteilt, konisch 2 in. Ø (Kommunal 540)<br>Besteht aus Pos. 10, 11 & 12 | 1 |
| 10 | -- | Konusspannbuchse, geteilt | 1 |
| 11 | -- | Passfeder, 3/8 x 1/2 x 1 in. lang | 1 |
| 12 | 118129 | Schraube, Sechskant 3/8 x 1 1/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 3 |
| 13 | 122006 | Spannkettenrad 100A - 11 Zähne mit Lager Kettenrad | 1 |
| 14 | or { 122030<br>122018 | 100Q - 14 Zähne - konische Bohrung (Zapfwelle 540) Kettenrad<br>100Q - 17 Zähne - konische Bohrung (Zapfwelle 1000/Kommunal 540)} | 1 |
| 15 | or { 120017<br>120013 | Kette, Rollen #100 - 51 Glieder (Zapfwelle 540/1000) Kette, Rollen<br>#100 - 55 Glieder (Zapfwelle Kommunal 540)} | 1 |
| 16 | 120005 | Kettenschloss #100 - Standard | 1 |
| 17 | 120006 | Kropfglied #100 - Standard | 1(540) oder 2(1000) |
| 18 | 122021 | Satz, Spannbuchse geteilt, konisch 2 7/16 in. Q1<br>Besteht aus Pos. 19, 20 & 21 | 1 |
| 19 | -- | Konusspannbuchse, geteilt | 1 |
| 20 | 122020 | Passfeder, gestuft 5/8 x 11/16 x 2 1/2 in. | 1 |
| 21 | 118129 | Schraube, Sechskant 3/8 x 1 1/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 3 |
| 22 | 117004 | Lagereinheit, Flansch - 4 Loch - 2 in. | 2 |
| 23 | 117105 | Gussteil, Flansch - 4 Loch - 2 7/16 in. Lager | 1 |
| 24 | 117104 | Einsatz, Lager 2 in. | 1 |
| 25 | 117088 | Stellring 2 in. Lager 3 in. OD | 1 |
| 26 | 117089 | Lagereinheit, Flansch - 4 Loch - 1 3/8 in. | 1 |
| 27 | 117091 | Gussteil, Flansch - 4 Loch - 1 3/8 in. Lager | 1 |
| 28 | 117090 | Einsatz, Lager 1 3/8 in. | 1 |
| 29 | 119340 | Beutel, Befestigungsmaterial - RR - geliefert von Weasler | 1 |
| 30 | -- | Bindedraht | 1 |
| 31 | -- | Schraube, Sechskant - mit Kopfbohrung 1/2 x 1/4 in. UNF | 1 |
| 32 | -- | Unterlegscheibe, 1 1/2 OD x 33/64 ID x 1/4 in. dick | 1 |
| 33 | -- | Passfeder 3/8 x 5/16 x 1 3/8 in. lang | 1 |
| 34 | 118301 | Gewindestift, Innensechskant 3/8 x 1/2 in. UNC | 2 |
| 35 | 119132 | Passfeder 3/8 x 3/8 x 1 1/2 in. | 1 |
| 36 | 305298 | Distanzstück, Kettenrad - Kettenspanner, verzinkt | 1 |
| 37 | 305297 | Gewindeblock, Einstellung - Kettenspanner | 1 |
| 38 | 118645 | Schraube, Sechskant 5/8 x 1 1/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 39 | 118014 | Schraube, Sechskant 1/2 x 2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 40 | 118504 | Federring, 1/2 in. verzinkt | 8 |
| 41 | 118405 | Mutter, Sechskant 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 42 | 118026 | Schraube, Sechskant 5/8 x 2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 43 | 118028 | Schraube, Sechskant 5/8 x 2 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 44 | 118030 | Schraube, Sechskant 5/8 x 3 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 45 | 118508 | Federring, 5/8 in. verzinkt | 12 |
| 46 | 118407 | Mutter, Sechskant 5/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 47 | 305290 | Halter, Kettenspanner - komplett | 1 |
| 48 | 118944 | Schraube, Sechskant 1/2 x 8 in. UNC, Gr5, verzinkt - Vollgewinde | 1 |
| 49 | 118587 | Unterlegscheibe, 1/2 SAE verzinkt | 2 |
| 50 | 118420 | Sicherungsmutter, 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt - Unitorque | 1 |
| 51 | 118089 | Schraube, Sechskant 1 x 3-1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 1 |
| 52 | 118510 | Federring, 1 in. verzinkt | 1 |

# Ersatzteile - Getriebe 1.81:1 (Zapfwelle 540) - Prairie Gear



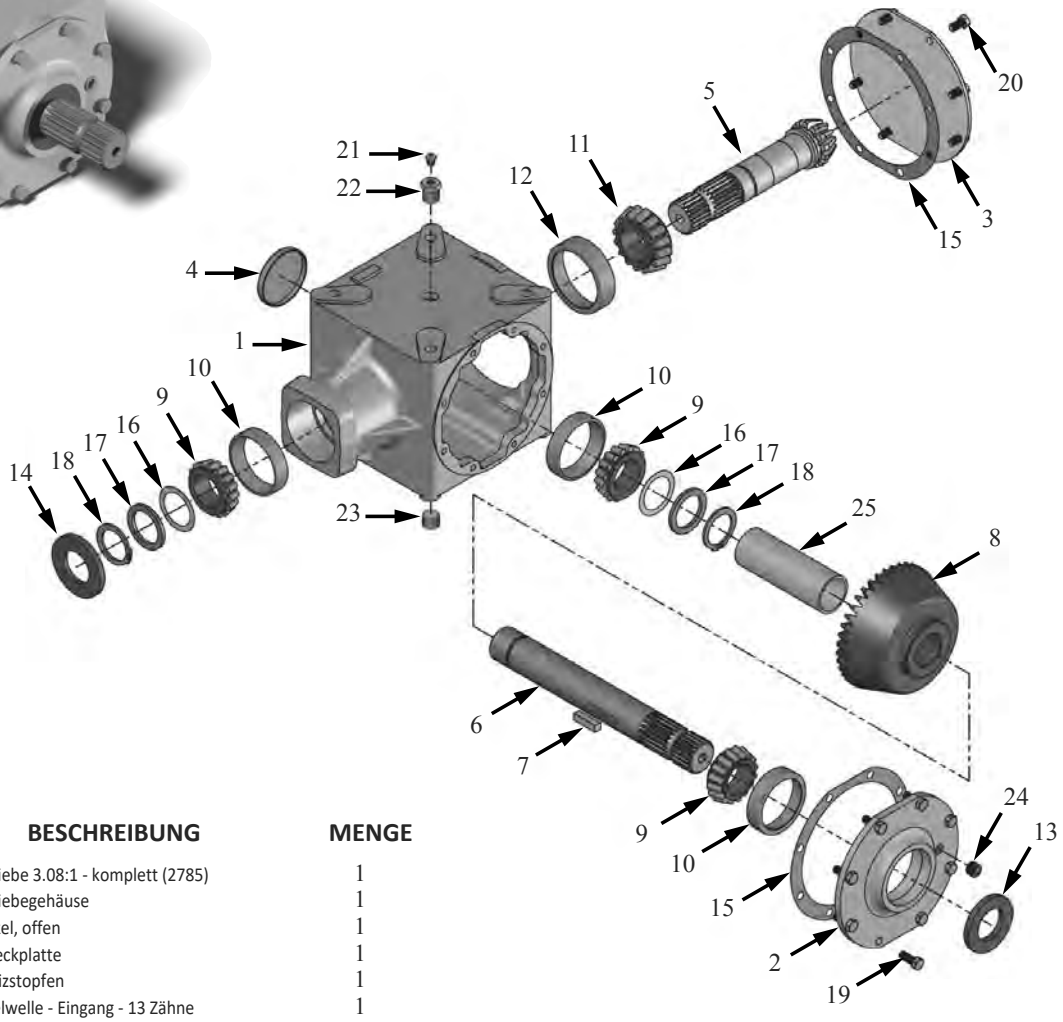

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| -- | 119595 | Getriebe 1.81:1 - komplett (2921) | 1 |
| * | 119584 | Getriebe 1.81:1 - komplett (2784) | 1 |
| 1 | 119978 | Gehäuse, Getriebe | 1 |
| 2 | 119433 | Deckel, offen | 1 |
| 3 | 119434 | Deckel, Platte | 1 |
| 4 | 119579 | Stopfen, Expansion | 1 |
| 5 | 119591 | Hohlwelle - Eingang | 1 |
| 6 | 119597 | Querwelle - Ausgang | 1 |
| *6 | 119581 | Querwelle - Ausgang (mit Passfeder) | 1 |
| 7 | 119589 | Ritzel 1.81:1 - 16 Zähne | 1 |
| 8 | 119596 | Tellerrad 1.81:1 - 29 Zähne | 1 |
| *8 | 119590 | Tellerrad 1.81:1 - 29 Zähne | 1 |
| 9 | 119435 | Lagerinnenring #25581 | 2 |
| 10 | 131023 | Lageraußenring #25520 | 2 |
| 11 | 119592 | Lagerinnenring #LM104949 | 1 |
| 12 | 119593 | Lageraußenring #LM104912 | 1 |
| 13 | 131182 | Lagerinnenring #3780 | 1 |
| 14 | 119437 | Lageraußenring #3730 | 1 |
| 15 | 119442 | Öldichtung (#CR17678) | 1 |
| 16 | 119585 | Öldichtung | 1 |
| 17 | 119451 | Flachdichtung, Deckel Passscheibe .007 in. | A/R |
| 18 | 119450 | Passscheibe, .007 x 1.75 in. | A/R |
| 19 | 119441 | Unterlegscheibe, 1.75 ID x .176 in. | 1 (* 2) |
| 20 | 119440 | Sicherungsring (# 5160-175) | 1 (* 2) |
| 21 | 119586 | Passscheibe | A/R |
| 22 | 119588 | Unterlegscheibe, 2 ID x .134 in. | 1 |
| 23 | 119587 | Sicherungsring (# 5160-200) | 1 |
| 24 | 118005 | Schraube, Sechskant 3/8 x 1 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 25 | 118003 | Schraube, Sechskant 3/8 x 3/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 26 | 119020 | Entlüftung, Überdruck 1/8 NPT(M) | 1 |
| 27 | 119021 | Reduzierstück 1/8 NPT(F) x 1/2 NPT(M) | 1 |
| 28 | 119448 | Stopfen, Anschluss 1/2 NPT(M) Innensechskant | 1 |
| 29 | 119447 | Stopfen, Anschluss 3/8 NPT(M) Innensechskant | 1 |
| *30 | 119439 | Distanzrohr | 1 |
| *31 | 119446 | Passfeder 3/8 x 3/8 x 1.46 in. | 1 |

*** Ausführung mit Passfeder an Abtriebswelle/Zahnrad**

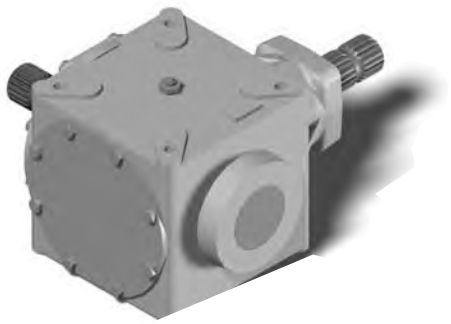


# Ersatzteile - Getriebe 3.08:1 (Zapfwelle 1000) - Prairie Gear

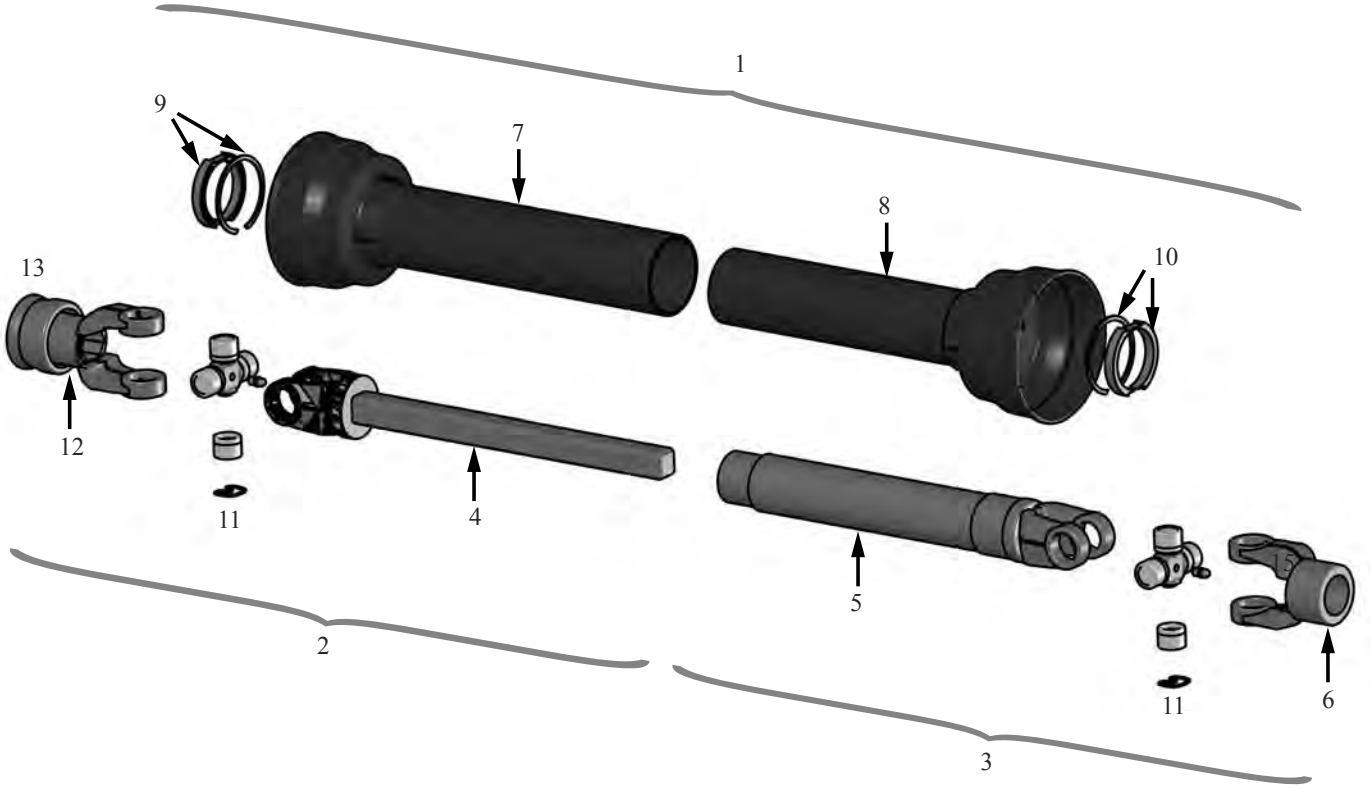





| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| -- | 119577 | Getriebe 3.08:1 - komplett (2785) | 1 |
| 1 | 119978 | Getriebegehäuse | 1 |
| 2 | 119433 | Deckel, offen | 1 |
| 3 | 119434 | Abdeckplatte | 1 |
| 4 | 119579 | Spreizstopfen | 1 |
| 5 | 119582 | Ritzelwelle - Eingang - 13 Zähne | 1 |
| 6 | 119581 | Querwelle - Ausgang (mit Passfeder) | 1 |
| 7 | 119446 | Passfeder 3/8 x 3/8 x 1.46 in. | 1 |
| 8 | 119580 | Tellerrad 3.08:1 - 40 Zähne | 1 |
| 9 | 119435 | Lagerinnenring #25581 | 3 |
| 10 | 131023 | Lageraußenring #25520 | 3 |
| 11 | 119436 | Lagerinnenring #3782 | 1 |
| 12 | 119437 | Lageraußenring #3730 | 1 |
| 13 | 119442 | Wellendichtring (#CR17678) | 1 |
| 14 | 119443 | Wellendichtring | 1 |
| 15 | 119451 | Deckeldichtung Passscheibe .007 in. | A/R |
| 16 | 119450 | Passscheibe, .007 x 1.75 in. | A/R |
| 17 | 119441 | Unterlegscheibe, 1.75 ID x .176 in. | 2 |
| 18 | 119440 | Sicherungsring (# 5160-175) | 2 |
| 19 | 118005 | Sechskantschraube 3/8 x 1 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 20 | 118003 | Sechskantschraube 3/8 x 3/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 21 | 119020 | Überdruckentlüftung 1/8 NPT(M) | 1 |
| 22 | 119021 | Reduzierstück 1/8 NPT(F) x 1/2 NPT(M) | 1 |
| 23 | 119448 | Verschlussschraube 1/2 NPT(M) Innensechskant | 1 |
| 24 | 119447 | Verschlussschraube 3/8 NPT(M) Innensechskant | 1 |
| 25 | 119439 | Distanzrohr | 1 |

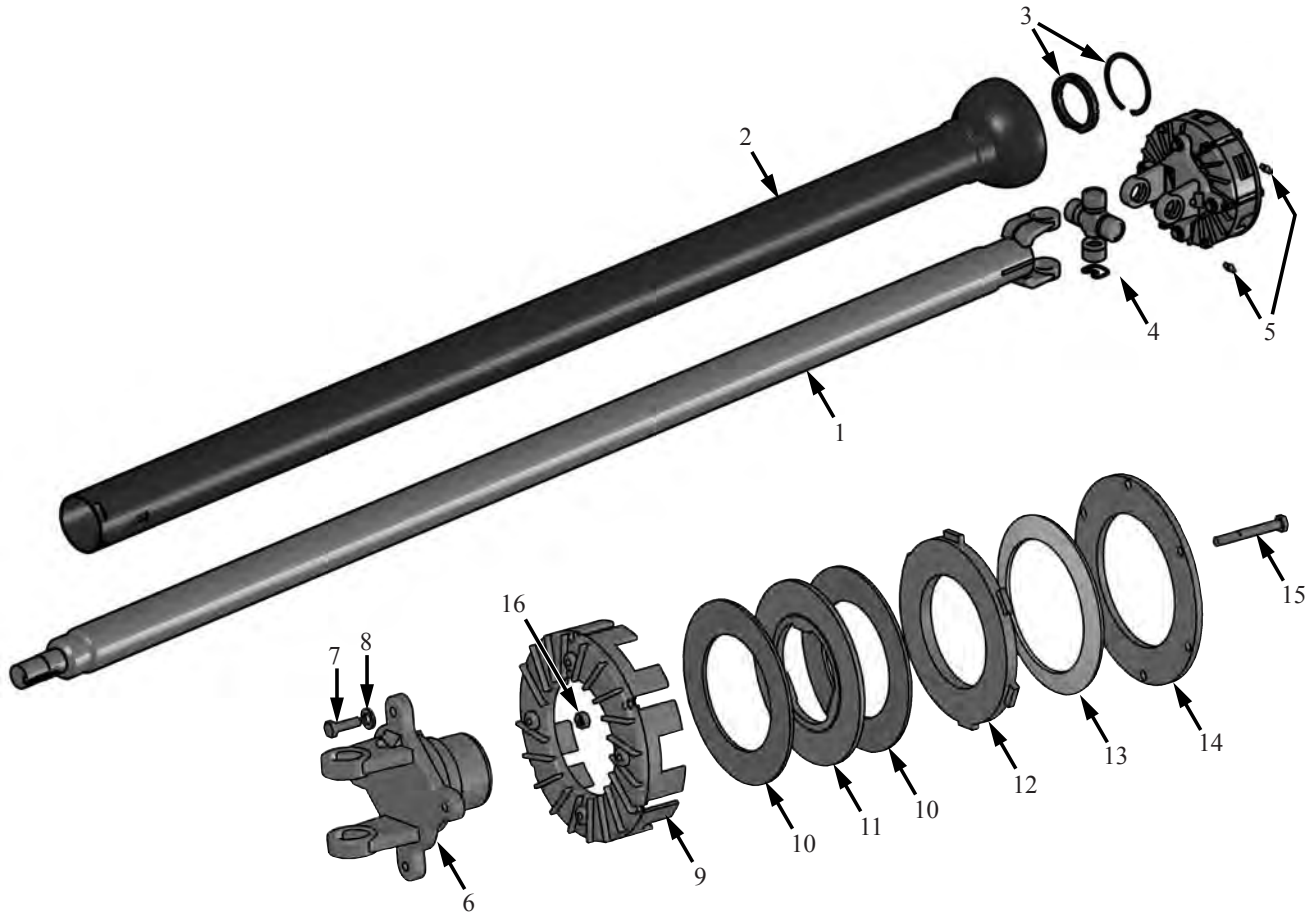


# Ersatzteile - Schiebewelle mit Schnellverschluss - (Weasler - Zapfwelle 540 & 1000)



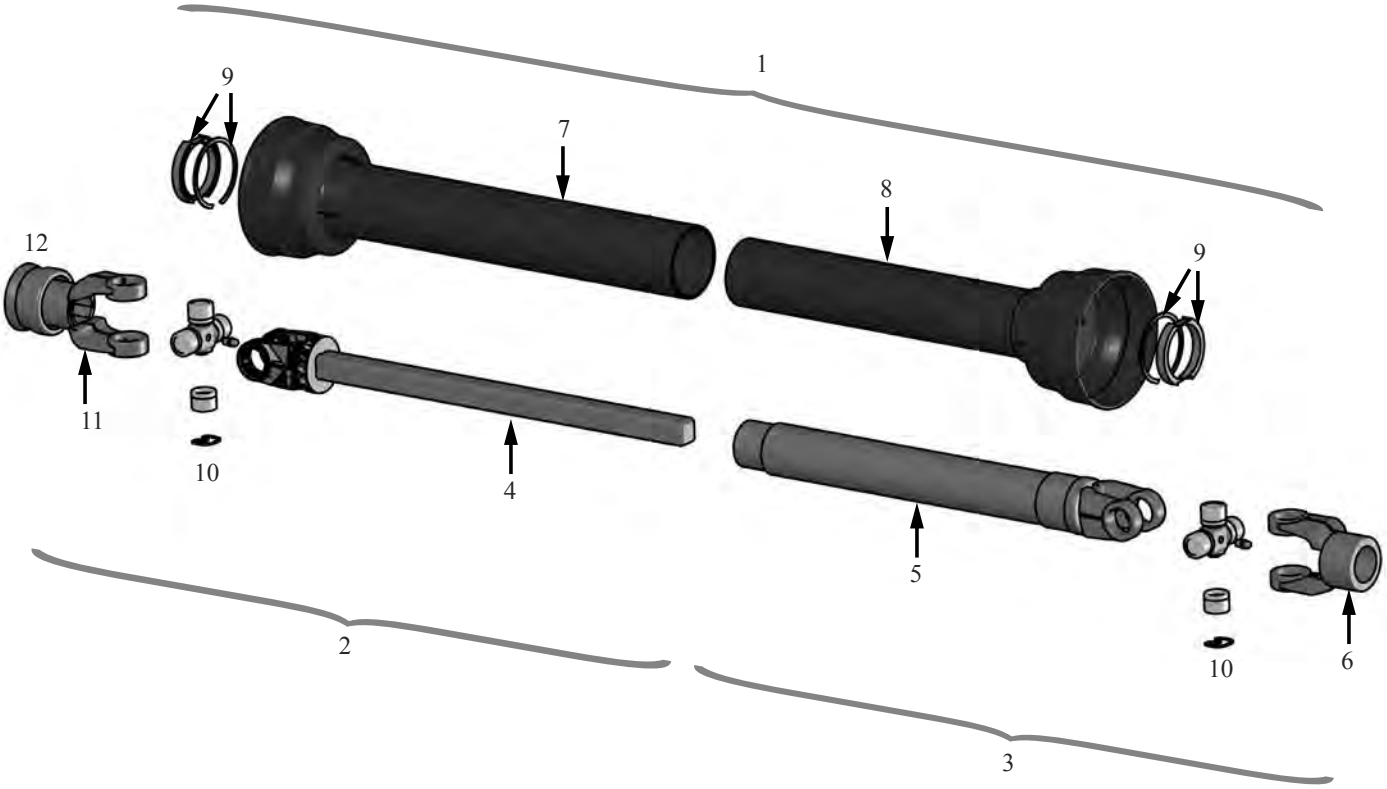

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 119855 | Schiebewelle 29.7 in. (gesamt) - Weasler - (6 Zähne, Schnellkupplung - Zapfwelle 540) | 1 |
| | 119865 | Schiebewelle 29.7 in. (gesamt) - Weasler - (21 Zähne, Schnellkupplung - Zapfwelle 1000)} | |
| 2 | 119850 | Außenwelle, komplett - Weasler - mit Schutz (6 Zähne Q.D. - Zapfwelle 540) | 1 |
| | 119863 | Außenwelle, komplett - Weasler - mit Schutz (21 Zähne Q.D. - Zapfwelle 1000)} | |
| -oder- | | | |
| ohne Schutz { | 119851 | Außenwelle, komplett - Weasler - (6 Zähne Q.D. - Zapfwelle 540) | a/r |
| | 119864 | Außenwelle, komplett - Weasler - (21 Zähne Q.D. - Zapfwelle 1000)} | |
| 3 | 119852 | Welle, Innen, komplett - Weasler - mit Schutz - (1-5/16 Gelenkgabel) | 1 |
| -oder- | 119853 | Welle, Innen, komplett - Weasler - (1-5/16 Gelenkgabel) | a/r |
| 4 | 119856 | Gelenkgabel & Welle - Weasler - #99-21660 | 1 |
| 5 | 119860 | Gelenkgabel & Rohr - Weasler - #98-21660 | 1 |
| 6 | 119861 | Gelenkgabel 1 5/16 in. Bohrung - Weasler - #35011-1366 | 1 |
| 7 | 119857 | Schutz, außen - Weasler - #97-21660 | 1 |
| 8 | 119858 | Schutz, innen - Weasler - #96-21660 | 1 |
| 9 | 119428 | Reparatursatz Außenschutz - Weasler - #19-11104 | 1 |
| 10 | 119859 | Reparatursatz Innenschutz - Weasler - #19-11105 | 1 |
| 11 | 119129 | Kreuzgarnitur - 35E-#03-15303 | 2 |
| 12 | 119331 | Gelenkgabel 1 3/8 in. Schnellkupplung - 6 Zähne - Weasler - Zapfwelle 540) | 1 |
| | 119866 | Gelenkgabel 1 3/8 in. Schnellkupplung - 21 Zähne - Weasler - Zapfwelle 1000} | |
| 13 | 119357 | Reparatursatz, Schiebeverriegelung - Q.D. | a/r |

# Ersatzteile - Gelenkwelle mit nicht einstellbarer Rutschkupplung - (Weasler - 9000 in.lbs)



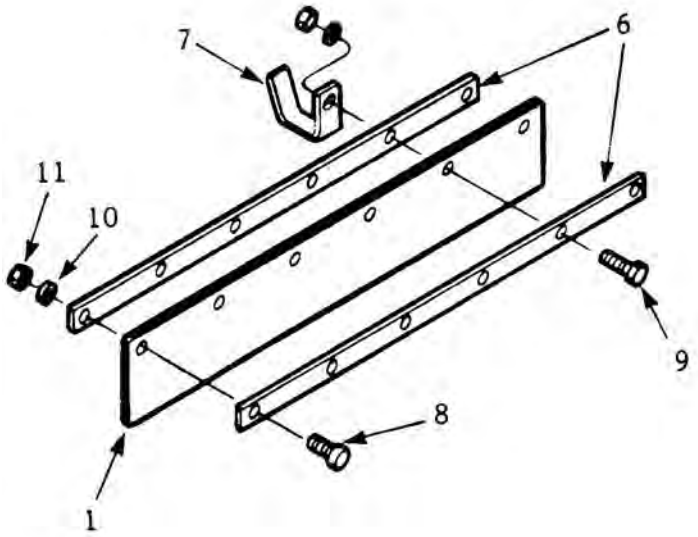

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| -- | 119845 | Gelenkwelle mit nicht einstellbarer Rutschkupplung 9000 in. lb. | a/r |
| 1 | 119848 | Gelenkgabel/Welle, komplett - WSLR (#98-21661) | 1 |
| 2 | 119847 | Schutz, außen - 35E (#96-21661) | 1 |
| 3 | 119428 | Reparatursatz, Nylon - WSLR (#19-11104) | 1 |
| 4 | 119129 | Kreuzgarnitur - 35E (#03-15303) | 1 |
| 5 | 118335 | Schmiernippel 1/4 - 28 AMNF-STR | 2 |
| 6 | 119862 | Gelenkgabel/Nabe - 1-3/4 20 Zähne - WSLR (#38-60035) | 1 |
| 7 | 118792 | Schraube, Sechskant 5/16 x 1 UNC GR8 verzinkt | 4 |
| 8 | 118530 | Federring, 5/16 verzinkt | 4 |
| 9 | 119374 | Gehäuse, Kupplung - WSLR (#80281-1000) | 1 |
| 10 | 119375 | Reibscheibe - WSLR (#11-11167) | 2 |
| 11 | 119376 | Trennplatte - WSLR (#20-15143) | 1 |
| 12 | 119377 | Anpressplatte - WSLR (#80311-1000) | 1 |
| 13 | 119378 | Tellerfeder - WSLR (#23-15039) - 9000 lb | 1 |
| 14 | 119379 | Druckplatte - WSLR (#38-40075) | 1 |
| 15 | 118783 | Schraube, Sechskant 5/16 x 2-1/2 UNC GR8 verzinkt | 6 |
| 16 | 118427 | Mutter, Sechskant 5/16 UNC GR5 verzinkt | 6 |

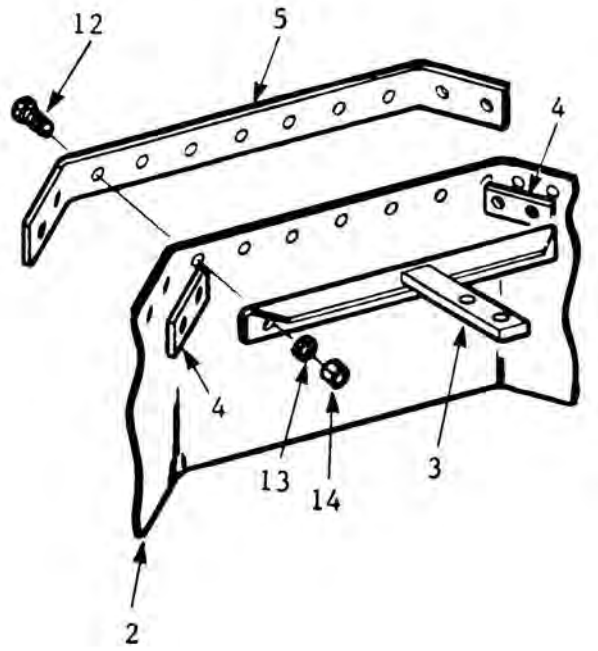
# Ersatzteile - Schiebewelle mit Schnellverschluss - (Weasler)




| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 119870 | Schiebewelle, komplett - Weasler - (1-3/4 Bohrung Gabel & 20 Zähne Q.D.) | 1 |
| 2 | 119868 | Außenwelle, komplett - Weasler - 20 Zähne Q.D.- (mit Schutz) | 1 |
| -oder- | 119869 | Außenwelle, komplett - Weasler - 20 Zähne Q.D.- (ohne Schutz) | a/r |
| 3 | 119339 | Innenwelle, komplett - Weasler - 1-3/4 Gabel - (mit Schutz) | 1 |
| -oder- | 119356 | Innenwelle, komplett - Weasler - 1-3/4 Gabel - (ohne Schutz) | a/r |
| 4 | 119337 | Gelenkgabel & Welle - Weasler - #99-15734 | 1 |
| 5 | 119344 | Gelenkgabel & Rohr - Weasler - #98-15734 | 1 |
| 6 | 119316 | Gelenkgabel 1 3/4 in. Bohrung - Weasler - #35141-2409 | 1 |
| 7 | 119338 | Schutz, außen - Weasler - #97-21770 | 1 |
| 8 | 119345 | Schutz, innen - Weasler - #96-21770 | 1 |
| 9 | 119428 | Reparatursatz, Nylon - Weasler - #19-15126 | 1 |
| 10 | 119129 | Kreuzgarnitur - 35E-#03-15303 | 2 |
| 11 | 119521 | Gelenkgabel 1 3/4 in. 20 Zähne Schnellkupplung - Weasler - #35041-1850 | 1 |
| 12 | 119520 | Reparatursatz, Schiebeverriegelung - Q.D. | a/r |

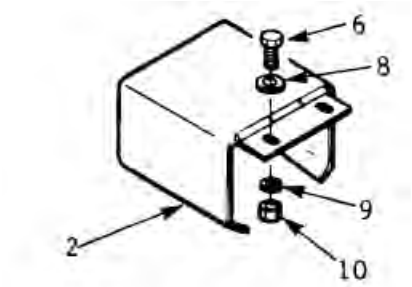
# Ersatzteile - Steinschutz-Einheiten

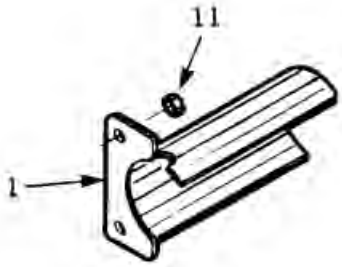


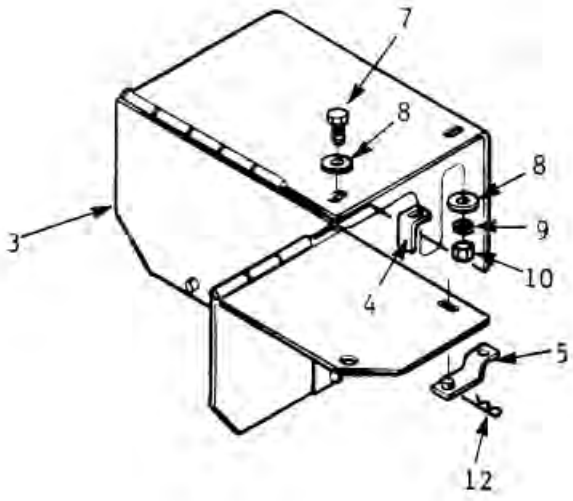




| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 128010 | Steinschutzklappe 230 x 1448mm | 1 |
| 2 | 305240 | Steinschutzklappe 686 x 1473mm | 1 |
| 3 | 305238 | Steinschutzhalter - RR 1500 | 1 |
| 4 | 305241 | Schraubleiste - 2 Loch - 140mm Lochabstand | 2 |
| 5 | 305242 | Schraubleiste - 11 Loch - 139.7mm Lochabstand | 1 |
| 6 | 235040 | Klappenband 57 in. lang | 2 |
| 7 | 305164 | Halterung, Gelenkwellenstütze - RR | 1 |
| 8 | 118136 | Sechskantschraube 3/8 x 1 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 5 |
| 9 | 118087 | Sechskantschraube 3/8 x 2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 1 |
| 10 | 118503 | Federring 3/8 in. verzinkt | 6 |
| 11 | 118403 | Sechskantmutter 3/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 6 |
| 12 | 118014 | Sechskantschraube 1/2 x 2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 11 |
| 13 | 118504 | Federring 1/2 in. verzinkt | 11 |
| 14 | 118405 | Sechskantmutter 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 11 |

# Ersatzteile - Gelenkwellen-Schutzeinrichtungen

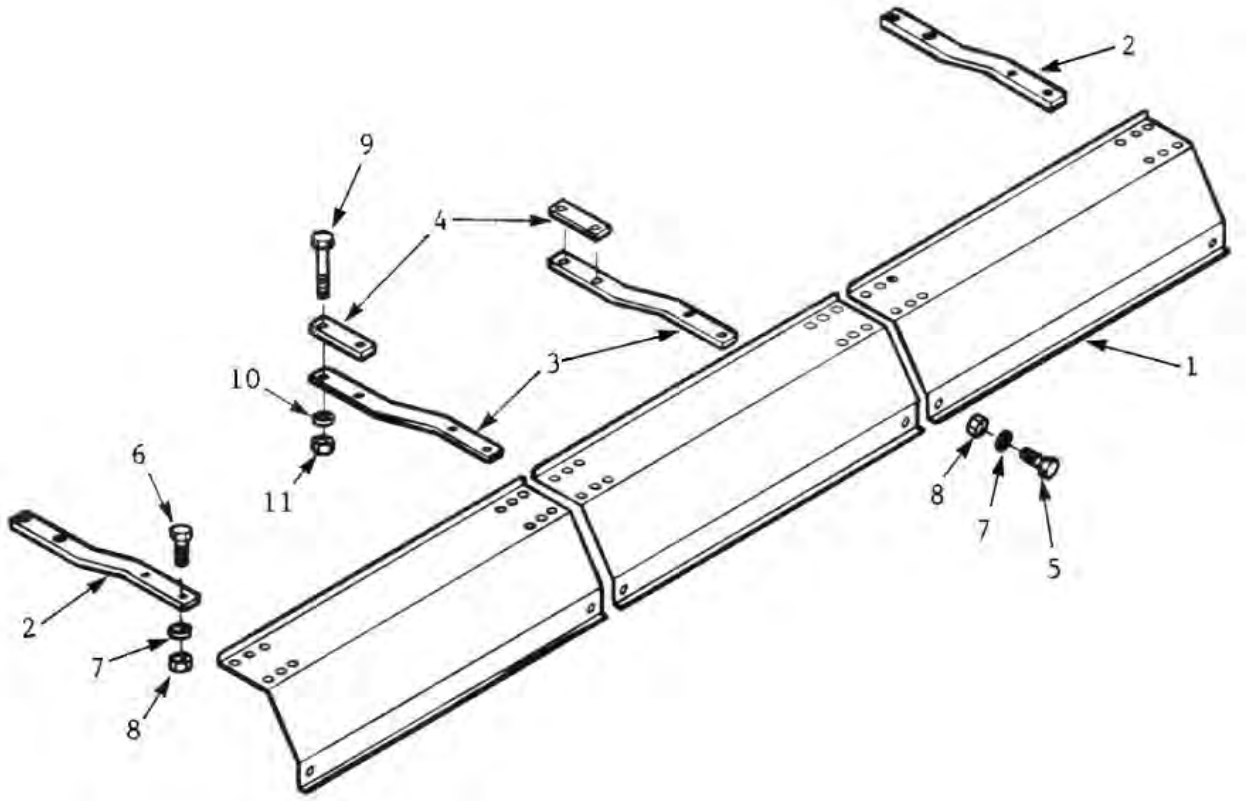


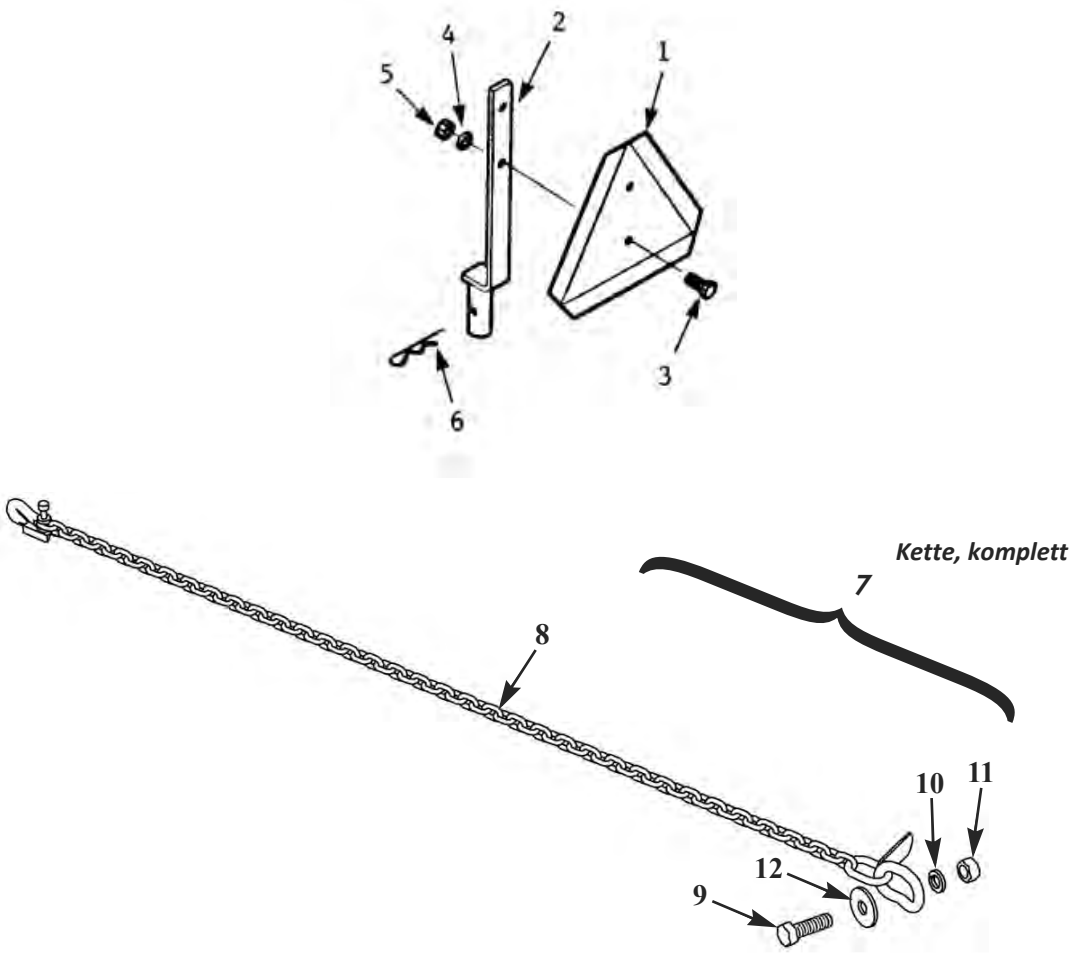

| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 305243 | Schutz - Eingangswelle Kettenkasten - RR 1500 | 1 |
| 2 | 305249 | Schutz - Zapfwelle vorn - komplett - RR 1500 (mit Aufkleber Zapfwelle 540) | 1 |
| | 305248 | Schutz - Zapfwelle vorn - komplett - RR 1500 (mit Aufkleber Zapfwelle 1000) | |
| 3 | 305253 | Schutz - Getriebe - komplett - RR 1500 | 1 |
| 4 | 305287 | Stützclip - Getriebeschutz | 1 |
| 5 | 305285 | Stützstange, komplett - Getriebeschutz | 1 |
| 6 | 118005 | Schraube, Sechskant 3/8 x 1 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 7 | 118136 | Schraube, Sechskant 3/8 x 1 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 8 | 118511 | Unterlegscheibe, 3/8 in. verzinkt | 5 |
| 9 | 118503 | Federring, 3/8 in. verzinkt | 4 |
| 10 | 118403 | Mutter, Sechskant 3/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 11 | 118416 | Kontermutter, 5/8 in. UNC, Gr2, verzinkt | 2 |
| 12 | 118831 | Federstecker 1/8 x 2 3/8 in. verzinkt | 1 |

# Ersatzteile - Trommelschutz




| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 305252 | Trommelschutzblech - RR 1500 | 3 |
| 2 | 305174 | Schutzblechhalter - RR (21mm große Löcher) | 2 |
| 3 | 305173 | Schutzblechhalter - RR (14mm Löcher) | 2 |
| 4 | 312002 | Schraubleiste - 2 Loch - 6 5/8 in. Lochabstand | 2 |
| 5 | 118005 | Sechskantschraube 3/8 x 1 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 6 | 118136 | Sechskantschraube 3/8 x 1 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 8 |
| 7 | 118503 | Federring 3/8 in. verzinkt | 10 |
| 8 | 118403 | Sechskantmutter 3/8 in. UNC, Gr5, verzinkt | 10 |
| 9 | 118171 | Sechskantschraube 1/2 x 7 1/2 in, UNC, Gr5, verzinkt | 4 |
| 10 | 118504 | Federring 1/2 in. verzinkt | 4 |
| 11 | 118405 | Sechskantmutter 1/2 in. UNC, Gr5, verzinkt | 4 |

# Ersatzteile - SMV-Schild & Sicherheitskette




| POS. | TEILE-NR. | BESCHREIBUNG | MENGE |
|---|---|---|---|
| 1 | 142135 | SMV-Schild - starr | 1 |
| 2 | 305235 | Halterung, SMV - komplett - RR 1500 | 1 |
| 3 | 118123 | Sechskantschraube 1/4 x 1 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 4 | 118533 | Federring 1/4 in. verzinkt | 2 |
| 5 | 118402 | Sechskantmutter 1/4 in. UNC, Gr5, verzinkt | 2 |
| 6 | 118848 | Federstecker 5/32 in. | 1 |
| 7 | 116244 | Sicherheitskette, komplett - 10.100 lbs.<br>besteht aus: | 1 |
| 8 | 116245 | Sicherheitskette, komplett - 10.100 lbs. | 1 |
| 9 | 118048 | Sechskantschraube 3/4 x 2 1/2 in. UNC, Gr8, verzinkt | 1 |
| 10 | 118509 | Federring 3/4 in. verzinkt | 1 |
| 11 | 118770 | Sechskantmutter 3/4 in. UNC, Gr8, verzinkt | 1 |
| 12 | 118635 | Unterlegscheibe 3/4 x 2 1/4 x 3/16 in. verzinkt | 1 |

# *2 Jahre*

**Beschränkte Garantie**

Degelman Industries Ltd. („Degelman“) gewährleistet dem Erstkäufer eines neuen Degelman Rock Rake 1500, der bei einem autorisierten Degelman-Händler gekauft wurde, dass die Maschine ab Lieferdatum bei nichtgewerblicher Nutzung (einschließlich Landwirtschaft, Institutionen, Behörden und Kommunen) zwei (2) Jahre lang und bei gewerblicher Nutzung (1) Jahr lang frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Die Verpflichtung von Degelman gegenüber dem Käufer aus dieser Garantie beschränkt sich im ersten Jahr auf Reparatur oder Ersatz fehlerhafter Teile und im zweiten Jahr auf die Lieferung, nicht aber den Einbau von Ersatzteilen. Degelman behält sich das Recht vor, Maschinen oder Teile zu prüfen, für die Material- oder Verarbeitungsfehler geltend gemacht werden.

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**

Aus dieser Garantie haftet Degelman Industries Ltd. nicht für Verletzung, Tod, Sach- oder sonstige Schäden jeder Art, ob unmittelbar, als Folgeschaden oder mittelbar am Eigentum. Ohne das Vorstehende einzuschränken, haftet Degelman nicht für Schäden aus Ursachen außerhalb seines zumutbaren Einflusses, darunter insbesondere Ernteverluste, Aufwand oder Verlust an Arbeit, Material, Mietmaschinen oder Nutzungsausfall.

Diese Garantie beschränkt den Ersatz bzw. die Reparatur auf den Umfang, der mit der Garantie der Zulieferer von Degelman für zugekaufte Komponenten übereinstimmt.

Darüber hinaus wird im Zusammenhang mit diesem Verkauf keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Garantie übernommen; alle stillschweigenden Garantien der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, die über die in dieser schriftlichen Garantie festgelegten Verpflichtungen hinausgehen, werden hiermit ausgeschlossen. Dieser Ausschluss gilt nicht in Rechtsordnungen, in denen er gesetzlich nicht zulässig ist.

**Diese eingeschränkte Garantie gilt nicht:**

1. Wenn das Gerät nach alleiniger Einschätzung von Degelman falsch eingesetzt, missbraucht, zweckentfremdet, fahrlässig behandelt, bei einem Unfall beschädigt oder außerhalb des Werks falsch eingerichtet wurde.
2. Auf Waren, die Schäden oder Verschleiß aufweisen, die auf fehlende routinemäßige Wartung zurückzuführen sind (z. B. Prüfen und Nachziehen von Befestigungsmaterial, Reinheit der Hydraulikflüssigkeit, Fluchtung des Antriebsstrangs und Funktion der Kupplung)
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 oder Vertreter von Degelman Industries Ltd. darf diese eingeschränkte Garantie ändern oder eine andere Garantie geben, es sei denn, die Änderung erfolgt schriftlich und ist vom Degelman Service Manager unterschrieben.

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 das Recht vor, jederzeit Verbesserungen in der Konstruktion oder Änderungen der technischen Daten vorzunehmen, ohne dadurch Verpflichtungen gegenüber Eigentümern bereits ausgelieferter Ausrüstung einzugehen.

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

**Stellen Sie sicher, dass die Garantiekarte geschickt wurde an:**

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

# Garantie

Degelman Industries gewährt dem Erstbesitzer auf dieses Produkt ein (1) Jahr Garantie auf Teile und Arbeitszeit und zwei (2) Jahre auf Teile, jeweils ab Kaufdatum. Alle Garantiefragen zu unseren Produkten müssen über den autorisierten Verkaufshändler abgewickelt werden.

Die Garantie deckt weder den normalen Verschleiß der Maschinenbauteile noch Schäden durch mangelnde Wartung oder Missbrauch und unterliegt den folgenden Bestimmungen.

ERSATZTEILE:
Auf Ersatzteile wird eine Garantie von neunzig (90) Tagen gewährt.

GARANTIE BEI MASCHINEN FÜR LOHNARBEIT, VERMIETUNG ODER GEWERBLICHEN EINSATZ:
Es gilt die oben genannte Garantie, jedoch nur für die Dauer von neunzig (90) Tagen.

REIFEN:
Garantiefälle werden über den Reifenhersteller abgewickelt.

ARBEITSZEIT:
Jede Arbeitszeit, für die Garantie beansprucht wird, muss vor Arbeitsbeginn von einem Degelman-Vertreter genehmigt werden. Garantie-Arbeitszeitvergütung und -sätze richten sich nach den festgelegten Garantierichtlinien.
GESETZLICHE VORSCHRIFTEN:
Die Garantiebedingungen unterliegen den Gesetzen der jeweiligen Provinz bzw. des jeweiligen Bundesstaates.

ÄNDERUNGEN:
Die Garantie erlischt, wenn ein Bauteil verändert oder modifiziert wird, es sei denn, Degelman Industries Limited erteilt dazu eine schriftliche Genehmigung.

GARANTIE BEI ANGEBAUTEN GERÄTEN:
Für Schäden an Personen, Traktoren oder Eigentum wird keine Haftung übernommen.