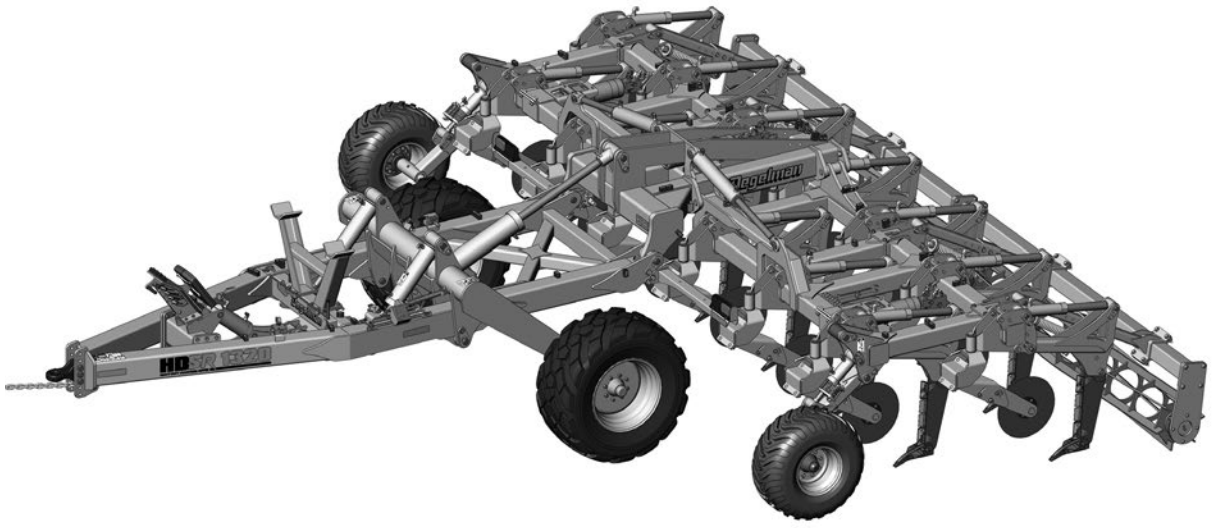
BETRIEBSANLEITUNG &
ERSATZTEILKATALOG

HDSR
HEAVY DUTY STAGGERED RIPPER





HDSR
HEAVY DUTY STAGGERED RIPPER

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

143668 v1.0

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

HDSR 930 | 1320

HEAVY DUTY STAGGERED RIPPER (TIEFENLOCKERER)

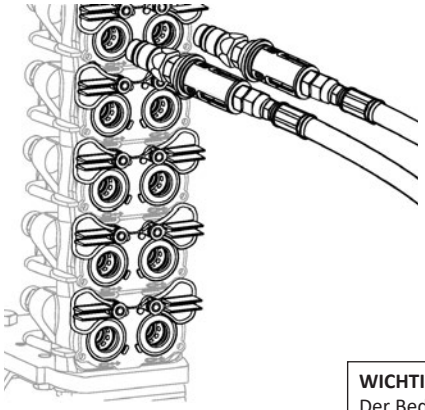
SN: **HDSR00108** & höher

SCHNELLSTART-ANLEITUNG*

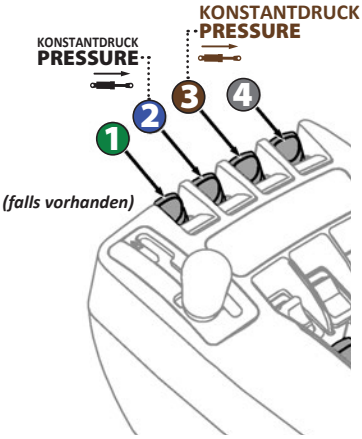
für **HDSR 930-1520**

(Modelle mit Seriennummer HDSR00033 und höher)

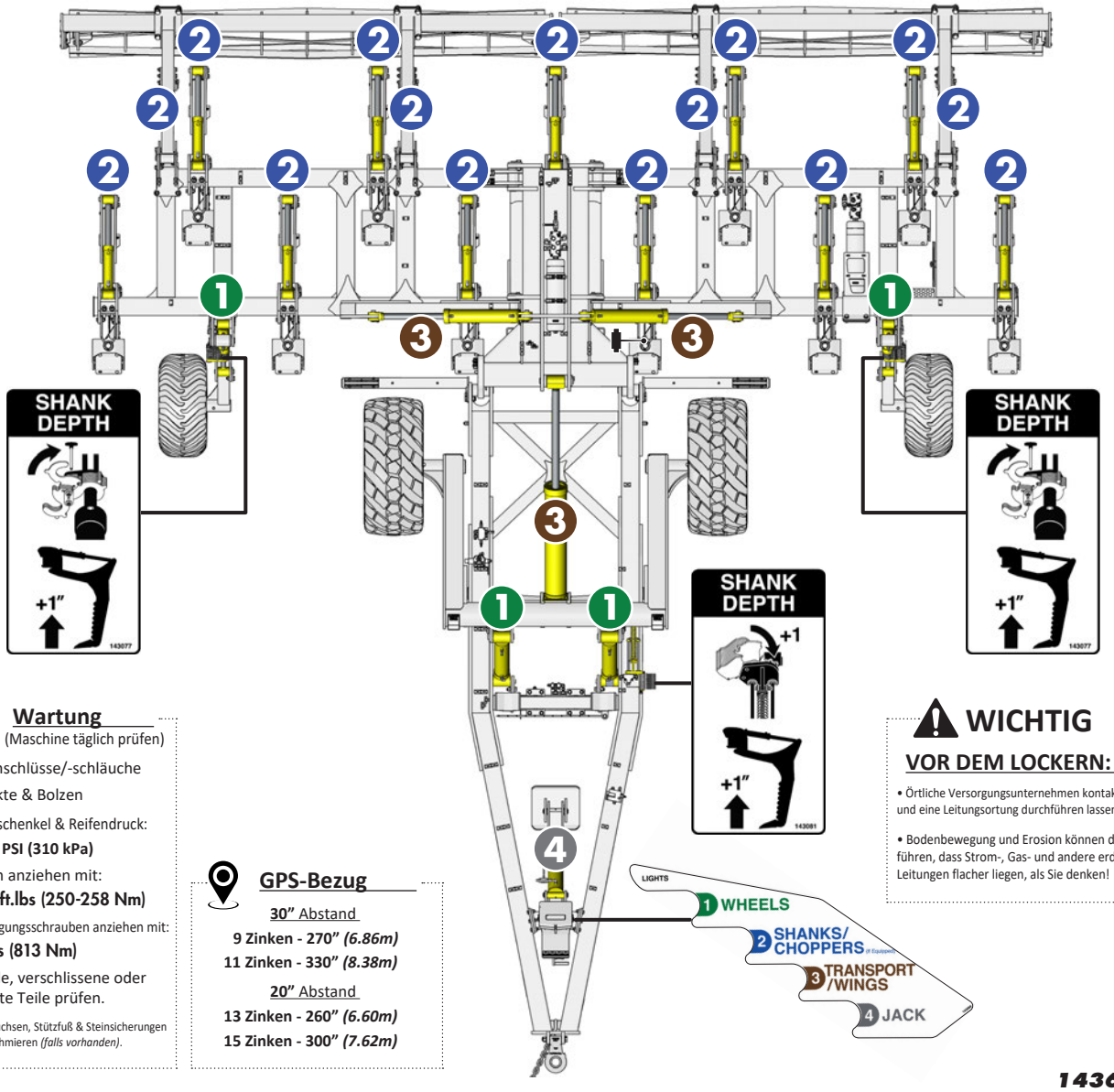
A Hydraulik anschließen



1 RÄDER ZINKEN/
2 NACHLAUFWALZEN
3 TRANSPORT/FLÜGEL
4 STÜTZFUSS



WICHTIG: Der **Zinkenkreis** enthält ein **Druckminderventil.**
Der Bediener muss die Zinkenhydraulik **ständig** in Ausfahrrichtung betätigen, damit der Zinkendruck konstant bleibt. Durchfluss von Zinkenkreis und Transportkreis auf 20-30 % herunterregeln, um die Wärmeentwicklung zu verringern. 2



Wartung
(Maschine täglich prüfen)

- Hydraulikanschlüsse/-schläuche
- Gelenkpunkte & Bolzen
- Naben, Achsschenkel & Reifendruck:
  - Räder: **45 PSI (310 kPa)**
- Radmuttern anziehen mit:
  - **185-190 ft.lbs (250-258 Nm)**
- Zinken-Befestigungsschrauben anziehen mit:
  - **600 ft.lbs (813 Nm)**
- Auf fehlende, verschlissene oder beschädigte Teile prüfen.
- Flügel-Schwenkbuchsen, Stützfuß & Steinsicherungen mit Feder abschmieren *(falls vorhanden)*.

GPS-Bezug

30" Abstand
9 Zinken - 270" ***(6.86m)***
11 Zinken - 330" ***(8.38m)***

20" Abstand
13 Zinken - 260" ***(6.60m)***
15 Zinken - 300" ***(7.62m)***

WICHTIG

VOR DEM LOCKERN:

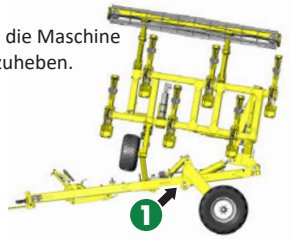
- Örtliche Versorgungsunternehmen kontaktieren und eine Leitungsortung durchführen lassen.
- Bodenbewegung und Erosion können dazu führen, dass Strom-, Gas- und andere erdverlegte Leitungen flacher liegen, als Sie denken!

B In Arbeitsstellung bringen

i) Höhe der Anhängegabel an den Traktor anpassen. Der Maschinenrahmen sollte in der niedrigsten Transportstellung waagerecht stehen.

ii) Radzylinder **ganz** ausfahren, ❶ um die Maschine anzuheben.



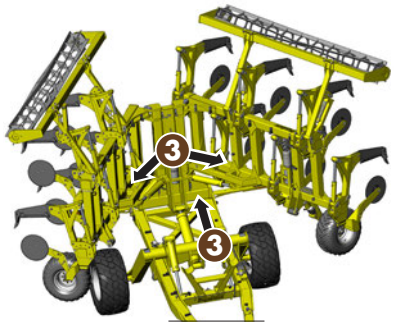


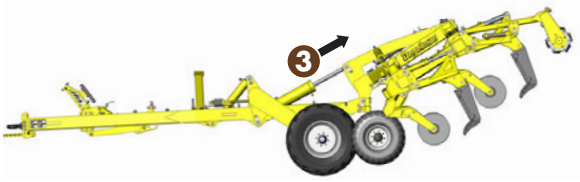
iii) Flügel- und Transportzylinder ausfahren ❸ zum Ausklappen.

⚠ WICHTIG

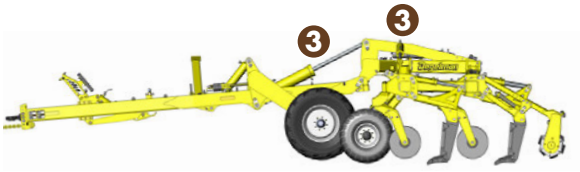
FLÜGEL NIEMALS AUSKLAPPEN OHNE GANZ AUSGEFAHRENE RADZYLINDER!

• Beginnt der **Transportzylinder** auszufahren, *bevor* die **Flügelzylinder ausfahren,** den Ausklappvorgang STOPPEN und den Abschnitt Fehlersuche lesen.

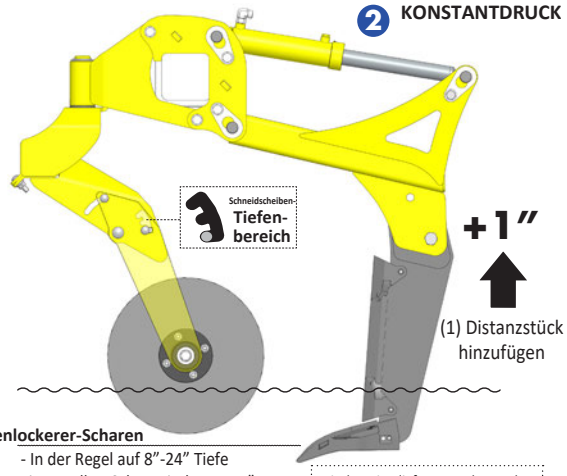




iv) Für beste Ergebnisse die Maschine waagerecht halten. Das Flügel- ❸ in Steuergerät im Feldeinsatz mit **Konstantdruck** betätigen.



v) **WICHTIG**: Sicherstellen, dass der Zinken-❷ Konstantdruck eingestellt ist steht. (Bei Zinken mit Hydraulik.)



Tiefenlockerer-Scharen

- In der Regel auf 8"-24" Tiefe eingestellt. - Schar mindestens 1" unter der Tiefe der Pflugsohle einstellen.....

Mit der mitgelieferten Bodensonde die Tiefe der Pflugsohle ermitteln.

C Lockerungstiefe einstellen

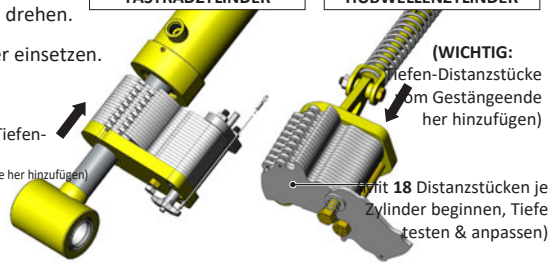
ii T-Griff-Bolzen entfernen.

ii) Distanzstücke drehen.

iii) Bolzen wieder einsetzen.

PASSSCHEIBEN FÜR TIEFE, TASTRADZYLINDER

PASSSCHEIBEN FÜR TIEFE, HUBWELLENZYLINDER



(**WICHTIG**: Tiefen-Distanzstücke vom Kolbenstangenende her hinzufügen)

(**WICHTIG:** Tiefen-Distanzstücke vom Gestängeende her hinzufügen)

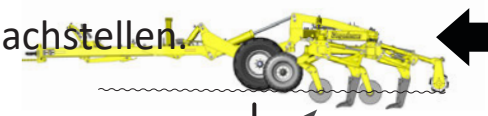
Mit **18** Distanzstücken je Zylinder beginnen, Tiefe testen & anpassen)

Tiefe der Schneidscheiben passend zur erwarteten Lockerungstiefe einstellen

18"-24"
12"-17"
6"-11"

- Alle 3 Schrauben mit dem mitgelieferten Schlüssel lösen. - Schraube in die Kerbe für die erwartete Lockerungstiefe versetzen. - Alle 3 Schrauben wieder festziehen. *(Für alle Schneidscheibenarme wiederholen.)*

D Testen. Prüfen. Nachstellen.



2-5 MPH

(Ideale Arbeitsgeschwindigkeit)

100m

(**HINWEIS:** Bei Lockerung mit mehr als 5 MPH steigt die Gefahr, dass die Scherbolzen der Zinken brechen. Nur durch 5/8"-GR8-Schrauben ersetzen.)

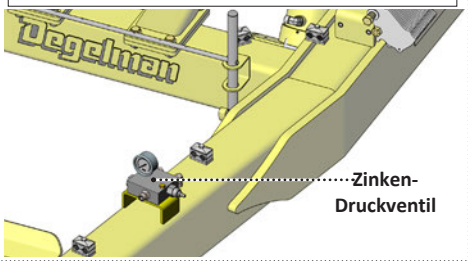
Zinkendruck einstellen (Bei Zinken mit Hydraulik.)

Schraube drehen:

↷ Im Uhrzeigersinn: Druck erhöhen ⬆

↶ Gegen den Uhrzeigersinn: Druck verringern ⬇

HINWEIS: **2200 psi** = **3700 lb** Auslösekraft der Steinsicherung (empfohlen)



E • Zum Wenden am Vorgewende ❶ Radzylinder ausfahren. • Maschine für tiefe Gräben/Rinnen anheben.

F In Transportstellung bringen

- Die Schritte „**B**" oben in **umgekehrter** Reihenfolge ausführen.

WICHTIG: • Radzylinder **1** ganz ausfahren, bevor die Flügel eingeklappt werden.

• Steuergerät **3** nach dem Einklappen der Flügel eingeschaltet lassen, damit die Räder **1** in die niedrigste Transportstellung eingefahren werden können.

• Vor der Straßenfahrt sicherstellen, dass die Flügelwalzen in den Transportaufnahmen ruhen.

G ⚠ **MAX** Transportgeschwindigkeit: **40 km/h (25 MPH)**

© 2026 Degelman Industries LP

Degelman

HDSR
HEAVY DUTY STAGGERED RIPPER

**** Referenzblatt Kurzanleitung***

ABSCHNITT BEDIENUNG - INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIGER Sicherheitshinweis

Einführung	***1***
Sicherheit	***2***
Ankuppeln	***4***
Transport	***6***
Von Transport- in Arbeitsstellung	*7*
Von Arbeits- in Transportstellung	*8*
Betrieb	***9***
Checkliste vor dem Einsatz	*9*
Betrieb - Technische Daten/Überblick	*10*
Lockerungstiefe einstellen	*13*
Störungsbeseitigung	***15***
Wartung & Instandhaltung	***17***
Wartungscheckliste	*17*
Reparatur - Ersatzteile	*20*
Reparatur - Speicher einstellen	*21*
Reparatur - Radnabe	*23*
Reparatur - Hydraulikzylinder	*24*
Reparatur - Eingepresste Buchsen	*25*
Lage der Aufkleber im Überblick	*26*

Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

WICHTIG: *TROCKEN EINBAUEN*



KEIN Öl, Fett oder Schmiermittel auf Bolzen- oder Buchsenflächen verwenden, wenn die wartungsfreien Bolzen in Kunststoffbuchsen eingebaut werden.

***ERSATZTEILABSCHNITT* - INHALTSVERZEICHNIS**

HDSR Ersatzteile - Abschnittsübersicht	*27*
Garantie	***51***

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

WICHTIG:



ANLEITUNG LESEN

Einleitung

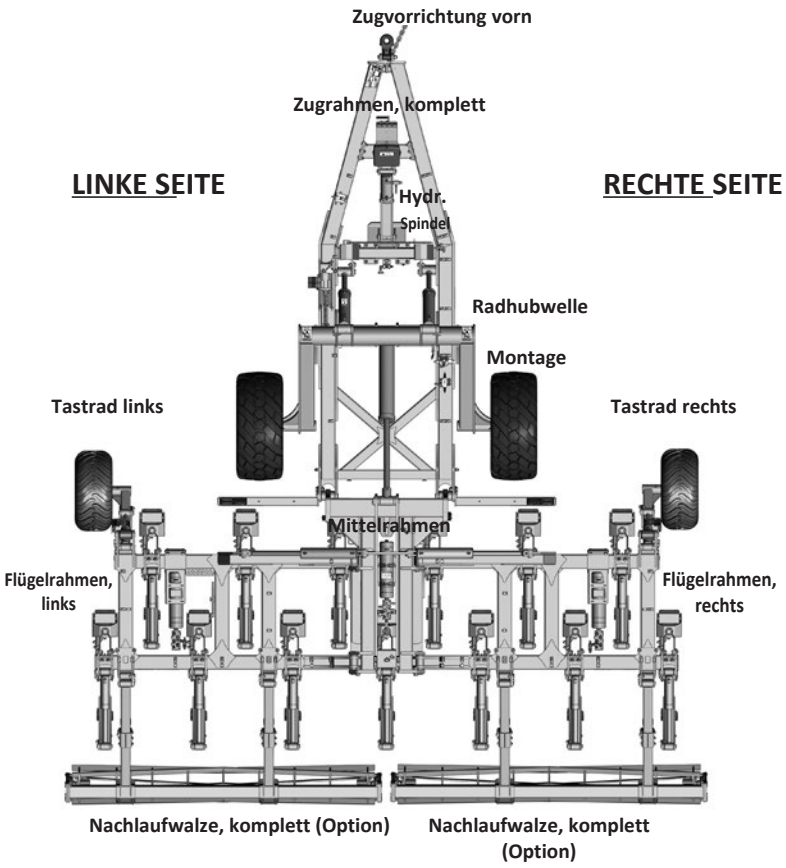
HDSR
HEAVY DUTY STAGGERED RIPPER

GLÜCKWUNSCH zur Wahl eines Degelman HDSR *(Heavy Duty Staggered Ripper, Tiefenlockerer)* für Ihren Betrieb. Er wurde so konstruiert und gebaut, dass er die Anforderungen eines anspruchsvollen landwirtschaftlichen Marktes erfüllt. Der Degelman HDSR bricht Unterbodenverdichtungen selbst im härtesten, am stärksten verdichteten Boden auf, wenn Ihr Betrieb es verlangt. Mit einem robust konstruierten Rahmen, schmaler Transportbreite und wartungsarmer Bauweise ist der Degelman HDSR das vielseitigste Gerät für die Tiefenbearbeitung, das Sie je besitzen werden.

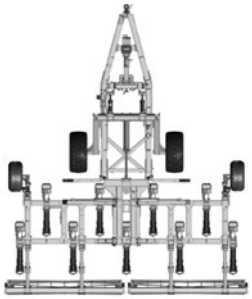
AN DEN NEUEN BEDIENER ODER EIGENTÜMER - Für den sicheren, effizienten und störungsfreien Betrieb Ihres Degelman HDSR müssen Sie und jeder, der ihn bedient oder wartet, die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen zu Sicherheit, Betrieb, Wartung und Fehlersuche lesen und verstehen.

Wenn Sie die Bedienhinweise befolgen und die Maschine gut warten, leistet sie Ihnen viele Jahre störungsfrei ihren Dienst. Halten Sie diese Anleitung griffbereit zum häufigen Nachschlagen und für neue Bediener oder Eigentümer. Wenden Sie sich an Ihren Degelman-Händler, wenn Sie Hilfe, Informationen oder weitere Exemplare der Anleitung benötigen.

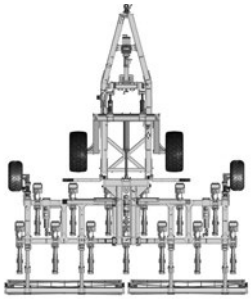
RICHTUNGSANGABEN – Links, rechts, vorn und hinten gelten in dieser Anleitung immer vom Fahrersitz des Traktors aus gesehen, in Fahrtrichtung blickend.



HDSR 930
HEAVY DUTY STAGGERED RIPPER



HDSR 1320
HEAVY DUTY STAGGERED RIPPER



Warum ist SICHERHEIT für SIE wichtig?

3 WICHTIGE Gründe:

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



WARNSYMBOL

Das **Sicherheits-Warnsymbol** kennzeichnet wichtige Sicherheitshinweise am HDSR und in dieser Anleitung. Wenn Sie dieses Symbol sehen, achten Sie auf die Möglichkeit 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 HDSR verantwortlich.
SIE müssen sicherstellen, dass Sie und jeder andere, der den HDSR bedient, wartet oder in seiner Nähe arbeitet, mit den Bedienungs- und Wartungsverfahren und den zugehörigen **SICHERHEITS**informationen in dieser Anleitung vertraut ist. Diese Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch Ihren Arbeitstag und weist Sie auf alle bewährten Sicherheitsregeln hin, die beim Betrieb dieser Maschine zu beachten 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.

- Eigentümer eines HDSR müssen Bediener oder Mitarbeiter einweisen, bevor sie den HDSR 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 ungeschulter Bediener setzt sich und Umstehende der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.

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

- An SICHERHEIT denken! SICHER arbeiten!

ALLGEMEINE SICHERHEIT

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



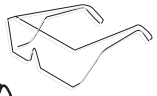
2. Vor dem Betrieb alle Schutzvorrichtungen anbringen und richtig sichern. Anhängebolzen mit mechanischer Sicherung verwenden.
3. Einen Verbandkasten bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



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



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





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

⚠ WARNUNG - Vor dem Einsatz -

Örtliche Versorgungsunternehmen kontaktieren und Leitungsortung(en) durchführen lassen, **BEVOR** mit der Arbeit begonnen wird.

Bodenbewegung und Erosion können dazu führen, dass Strom-, Gas- und andere ***erdverlegte Leitungen flacher liegen, als Sie denken!***

Degelman Industries haftet nicht und ist nicht verantwortlich für Schäden an unterirdischen Versorgungsleitungen *(Erdgas, Strom, Wasser, Telefon usw.)*, die beim Einsatz von Degelman-Geräten zur Tiefenbearbeitung entstehen. Es liegt in der Verantwortung des Bedieners, Versorgungsleitungen zu orten und beim Einsatz der Bodenbearbeitungsgeräte nicht zu beschädigen.

ANBAUEN / ABBAUEN

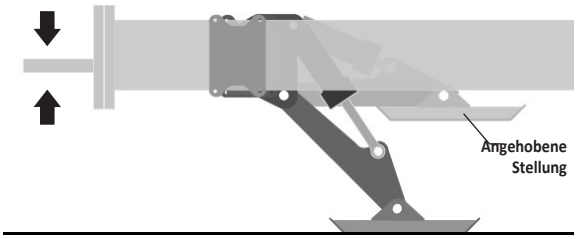
Der HDSR sollte immer auf einer ebenen, trockenen Fläche ohne Ablagerungen und Fremdkörper abgestellt werden. Zum Ankuppeln wie folgt vorgehen:

1. Unbeteiligte aus dem Bereich weisen und Fremdkörper von Maschine und Arbeitsbereich entfernen.
2. Sicherstellen, dass genug Platz ist, um mit dem Traktor rückwärts an die Zugvorrichtung zu fahren.
3. Traktor starten und langsam rückwärts an den Anhängepunkt fahren.
4. Hydraulik anschließen. Dazu wie folgt vorgehen:

- Die Kupplungen an den Schlauchenden mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch reinigen. Auch den Bereich um die Kupplungen am Traktor reinigen. Die Kunststoffstopfen aus den Kupplungen entfernen und die Stecker einstecken.
- Druck- und Rücklaufleitung an dasselbe Steuergerät anschließen.
- Die Schläuche sind in einer empfohlenen Prioritätsreihenfolge von meistgenutzt bis am wenigsten genutzt gekennzeichnet: (1) Räder, (2) Zinken/Walzen, (3) Transport/Flügel, (4) Stützfuß

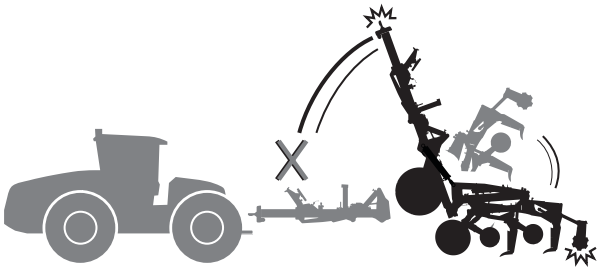
5. Mit der Hydraulikssteuerung des Stützfußes die Zugvorrichtung anheben oder absenken, bis sie zum Zugpendel ausgerichtet ist.

   ⚠ **WICHTIG:** Kugelhahn schließen (falls vorhanden), um unbeabsichtigtes Betätigen dieses Kreises zu verhindern. Darauf achten, dass der Kugelhahnhebel in geschlossener Stellung bleibt.



⚠ **WARNUNG:** *Der Traktor **MUSS** mit einer Anhängegabel ausgerüstet sein, damit die Maschine beim Ein- und Ausklappen in die bzw. aus der Transportstellung nicht nach oben kippt. Außerdem muss immer eine Sicherheitskette ordnungsgemäß angebracht sein.*

6. Mit dem Traktor langsam zurücksetzen, bis die Zugvorrichtung ausgerichtet ist.
7. Einen Zugpendelbolzen mit Aufnahme für eine mechanische Sicherung (z. B. Klappstecker) einbauen. Sicherung anbringen.
8. Sicherheitskette zwischen Traktor und Zugvorrichtung anbringen.
9. Beleuchtung (Steckdosenstecker) am Traktor anschließen.
10. Hydraulischen Stützfuß der Zugvorrichtung anheben.
11. Beim Abkuppeln vom Traktor die obige Reihenfolge umkehren.



⚠ **WARNUNG/GEFAHR:**

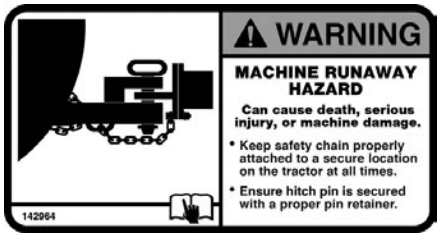
*HDSR **niemals** vom Traktor abkuppeln, wenn die hinteren Teile der Maschine teilweise angehoben sind. Es kann zu **negativer Stützlast** kommen: Die Deichsel kann plötzlich hochschnellen, und der hintere Teil kracht herunter. Nur abkuppeln, wenn die Maschine auf ebenem Boden in der richtigen Transport- oder Arbeitsstellung steht.*





⚠ **WARNUNG/GEFAHR:**

*Der Traktor **MUSS** ordnungsgemäß mit Anhängegabel und Sicherheitskette ausgerüstet sein, damit beim Anheben oder Absenken der hinteren Teile keine **negative Stützlast** entsteht. Ist die Maschine nicht richtig mit Anhängegabel und Sicherheitskette am Traktor befestigt, kann die negative Stützlast dazu führen, dass die Deichsel plötzlich hochschnellt und der hintere Teil herabstürzt.*

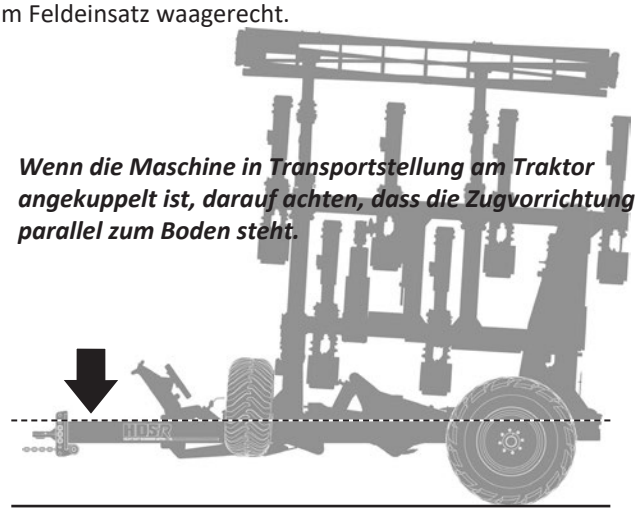


Höhenverstellbare Zugvorrichtung

WAAGERECHT-ABGLEICH DER MASCHINE

Der HDSR (Heavy Duty Staggered Ripper, Tiefenlockerer) ist mit Auto-Level-Technik ausgestattet. Das heißt: Wenn die Lockerungstiefe mit den Tiefen-Passscheiben geändert wird, müssen Sie an der Maschine nichts weiter einstellen, damit der Flügel waagerecht bleibt.

Sie müssen jedoch die Höhe der Zugvorrichtung auf den Traktor abstimmen, den Sie an die Maschine ankuppeln. Als Faustregel gilt: Steht der HDSR zusammengeklappt in Transportstellung waagerecht, steht er auch ausgeklappt im Feldeinsatz waagerecht.



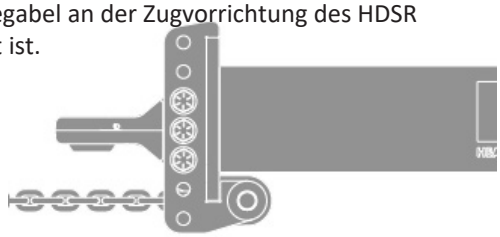
Wenn die Maschine in Transportstellung am Traktor angekuppelt ist, darauf achten, dass die Zugvorrichtung parallel zum Boden steht.

HÖHE DER ZUGVORRICHTUNG EINSTELLEN

Steht der Maschinenrahmen in Transportstellung nicht waagerecht und ist die Rahmenfront zu hoch, die Anhängegabel um eine Lochreihe nach oben versetzen, um die Rahmenfront zu senken.

Steht der Maschinenrahmen in Transportstellung nicht waagerecht und ist die Rahmenfront zu tief, die Anhängegabel um eine Lochreihe nach unten versetzen, um die Rahmenfront zu heben.

1. Den hydraulischen Stützfuß absenken und den HDSR in Transportstellung vom Traktor abkuppeln.
2. Die 3 Schrauben entfernen, mit denen die Anhängegabel an der Zugvorrichtung des HDSR befestigt ist.



3. Die Zugvorrichtung um eine Lochreihe nach oben oder unten versetzen und die Schrauben wieder einsetzen.
4. Den HDSR wieder am Traktor ankuppeln und den Stützfuß anheben.
5. Prüfen, ob weiteres Einstellen nötig ist. Steht die Maschine im Feld waagerecht, das Befestigungsmaterial der 1”-Anhängegabel erneut auf **770 ft·lb** ***(1044 N·M)*** anziehen.

Transport

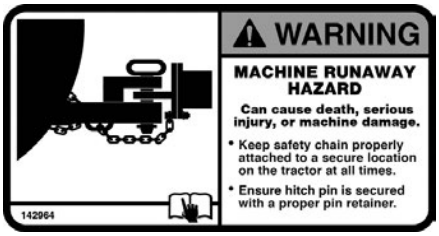
SICHERHEIT BEIM TRANSPORT

1. ALLE Informationen in der Betriebsanleitung zu Verfahren und SICHERHEIT beim Betrieb des HDSR auf dem Feld, auf dem Hof oder auf der 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 angepasster Geschwindigkeit fahren. Vorsicht in Kurven und bei Gegenverkehr.
4. Sicherstellen, dass das SMV-Schild (Langsamfahrzeug) sowie alle von den örtlichen Straßen- und Verkehrsbehörden vorgeschriebenen Lichter und Reflektoren vorhanden und sauber sind und von überholendem und entgegenkommendem Verkehr gut gesehen werden können. Bei den örtlichen Straßenbehörden nachfragen und deren Beleuchtungs- und Transportvorschriften einhalten.
5. Rechts fahren und schnelleren Verkehr überholen lassen. Wo erlaubt, auf dem Seitenstreifen fahren.
6. Beim Transport immer die Warnblinkanlage des Traktors einschalten, sofern gesetzlich nicht verboten.
7. Beim Anhängen an Traktor oder Zugfahrzeug immer einen Bolzen mit mechanischer Sicherung und eine Sicherheitskette verwenden.

TRANSPORT

Beim Transport des HDSR *folgende Richtlinien beachten:*

1. Eine Sicherheitskette und einen Bolzen mit mechanischer Sicherung verwenden.



2. Sicherstellen, dass sich der HDSR in vollständiger Transportstellung befindet und die Flügelwalzen gesichert und richtig eingesetzt sind.
3. Sicherstellen, dass Schmutz, der beim Transport herabfallen oder sich lösen könnte, entfernt ist.
4. Sicherstellen, dass die Warnblinkanlage blinkt und der SMV-Aufkleber sichtbar ist.
5. EMPFOHLENE HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT BEIM TRANSPORT GESCHWINDIGKEIT: **MAX 40 km/h** oder **25 mph.**
   (Je nach Straßenzustand; Feldgeschwindigkeiten können niedriger sein.)

   Wegen des Maschinengewichts und der Reifentragfähigkeit die empfohlenen Höchstgeschwindigkeiten nicht überschreiten, sonst drohen schwere Reifenschäden / übermäßiger Verschleiß.
6. Wird der HDSR über längere Zeit mit Geschwindigkeiten bis 40km/h im Transport gezogen, müssen die Räder des Mittelrahmens (Transportreifen) geprüft und richtig aufgepumpt sein.

   Reifendruck bei längerem Transport:
   389 AGRIFLEX+: 500/60 R22.5: **58 PSI** (400 kPa)

   Reifendruck im normalen Feldeinsatz:
   389 AGRIFLEX+: 500/60 R22.5: **45 PSI** (310 kPa)

⚠ **WICHTIG:** *Auf KEINEN FALL dürfen beim Transport des HDSR Mitfahrer mitgenommen werden.*



Übersicht: Von Transport- in Arbeitsstellung

VON TRANSPORT- IN ARBEITSSTELLUNG

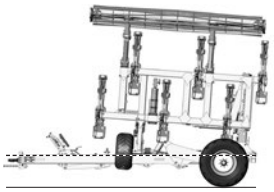
⚠ **GEFAHR: QUETSCHGEFAHR kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.** *Vor dem Ein- oder Ausklappen sicherstellen, dass sich keine Unbeteiligten im Bereich aufhalten.*



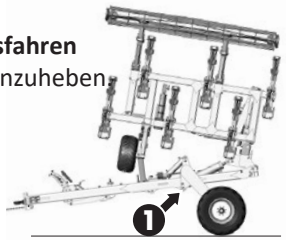
WIE FOLGT VORGEHEN:

WICHTIG: Das abgebildete HDSR-Modell kann abweichen, das allgemeine Vorgehen bleibt jedoch gleich. *(*HDSR 1130 abgebildet)*

A. Auf ebenem Boden den HDSR gerade hinter dem Traktor ausrichten. Höhe der Anhängegabel an den Traktor anpassen. Der Maschinenrahmen sollte in der niedrigsten Transportstellung waagerecht stehen.



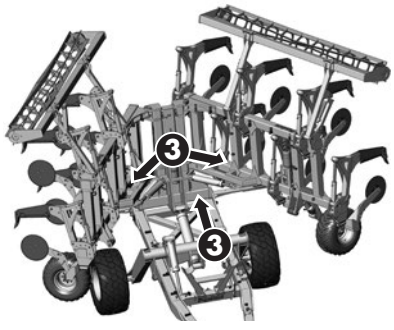
B. Die Radzylinder **ganz ausfahren** (#1), um die Maschine anzuheben.



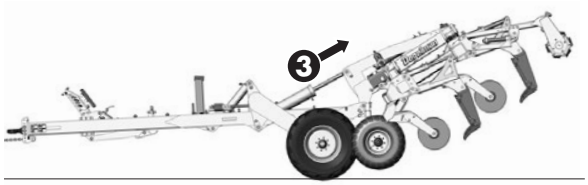
⚠ **FLÜGEL NIEMALS AUSKLAPPEN, OHNE DIE RADZYLINDER GANZ AUSZUFAHREN!**

⚠ **WICHTIG -** Beginnt der **Transportzylinder** *vor* den **Flügelzylindern** auszufahren, **STOPPEN** Sie den Ausklappvorgang und lesen Sie den Abschnitt Fehlersuche.

C. Flügelzylinder (#3) zum Ausklappen ausfahren.



D. Die Flügelzylinder (#3) weiter ausfahren; der Transportzylinder fährt automatisch in der Reihenfolge mit aus.

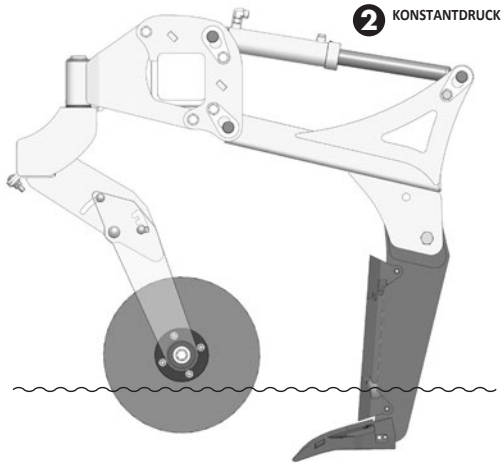


E. Für beste Ergebnisse die Maschine waagerecht halten. Das Flügel-Steuergerät (#3) im Feldeinsatz mit ***Konstantdruck*** betätigen.





F. **WICHTIG:** *(Bei Zinken mit Hydraulik.)* Zinkenzylinder (#2): Im Betrieb muss die Zinkenhydraulik vom Traktor aus **ständig** in Ausfahrrichtung betätigt werden.



Übersicht: Von Arbeits- in Transportstellung

VON ARBEITS- IN TRANSPORTSTELLUNG

⚠ **GEFAHR: QUETSCHGEFAHR kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.** *Vor dem Ein- oder Ausklappen sicherstellen, dass sich keine Unbeteiligten im Bereich aufhalten.*

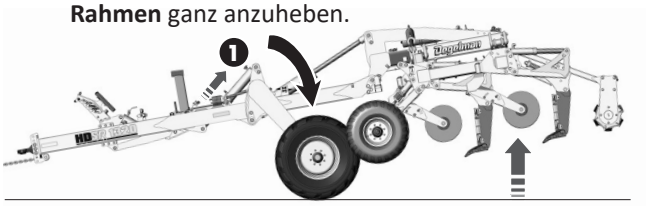


WIE FOLGT VORGEHEN:

WICHTIG: Das abgebildete HDSR-Modell kann abweichen, der grundsätzliche Ablauf bleibt gleich.



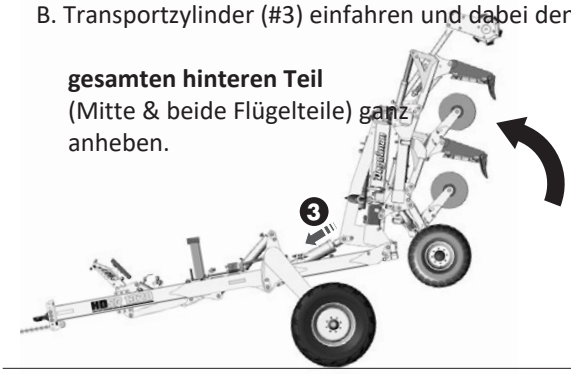
A. Radzylinder (#1) vollständig ausfahren, um den **Rahmen** ganz anzuheben.



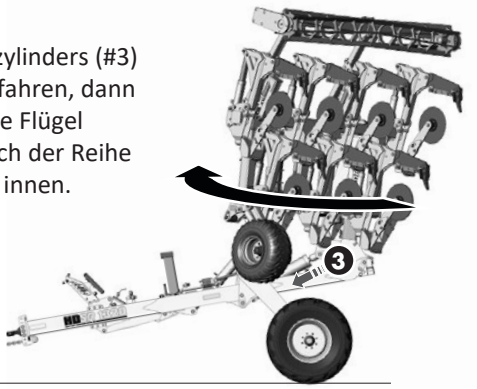
⚠ **FLÜGEL NIEMALS EINKLAPPEN OHNE DIE RADZYLINDER GANZ AUSZUFAHREN!**

⚠ **WICHTIG -** Beginnen die **Flügelzylinder** *vor* den **Transportzylindern** einzufahren**, STOPPEN** Sie den Ausklappvorgang und lesen Sie den Abschnitt Fehlersuche.

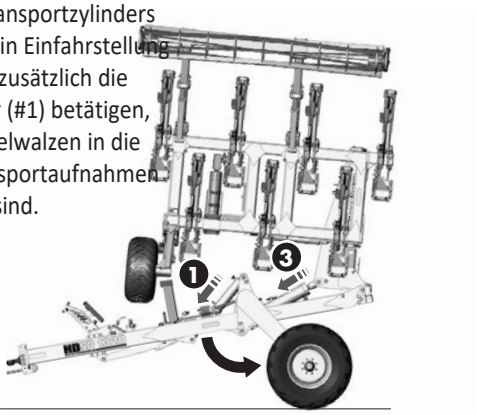
B. Transportzylinder (#3) einfahren und dabei den **gesamten hinteren Teil** (Mitte & beide Flügelteile) ganz anheben.

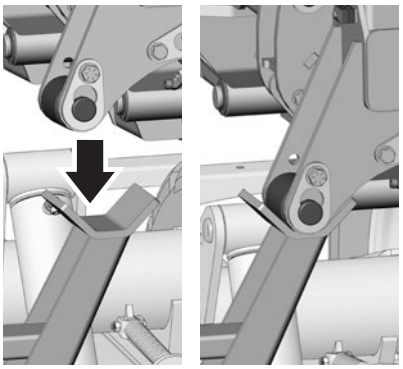


C. Kreis des Transportzylinders (#3) weiter einfahren, dann klappen die Flügel automatisch der Reihe nach nach innen.



D. Kreis des Transportzylinders (#3) weiter in Einfahrstellung halten und zusätzlich die Radzylinder (#1) betätigen, bis die Flügelwalzen in die Flügel-Transportaufnahmen abgesenkt sind.





SICHERHEIT IM BETRIEB

1. Vor der Benutzung die Betriebsanleitung und alle Sicherheitsschilder lesen und verstehen.
2. Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder dem Beseitigen von Verstopfungen Traktormotor abstellen, 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. Mitfahrer auf dem HDSR im Betrieb und beim Transport nicht zulassen.
5. Im Betrieb alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen angebracht lassen (falls vorhanden).
6. Vor dem Starten alle Unbeteiligten, besonders Kinder, aus dem Bereich weisen.
7. Maschine nicht an zu 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.

EINFAHREN

Auch wenn für den neuen HDSR keine Betriebseinschränkungen gelten, sollten Sie beim ersten Einsatz einige Prüfungen vornehmen. Dazu so vorgehen:

⚠ **WICHTIG:** *Die Einfahrhinweise einhalten, besonders die im folgenden Abschnitt „Vor dem Einsatz", um Schäden zu vermeiden:*

A. Vor dem Einsatz:

1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. „Prüfliste vor dem Einsatz" abarbeiten.
3. Alle Schmierstellen abschmieren.
4. Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.
5. Lockerungstiefe wie im Abschnitt „Lockerungstiefe einstellen" beschrieben einstellen.

B. Nach 2 Betriebsstunden:

1. Alle Befestigungen prüfen und nachziehen.
2. Alle Befestigungsschrauben der Zinken erneut anziehen auf **600 ft·lb** ***(813 N·M)***.
3. Alle Hydraulikverbindungen prüfen, undichte nachziehen.

PRÜFLISTE VOR DEM EINSATZ

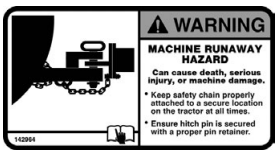
Für die persönliche Sicherheit und den guten Betriebszustand der Maschine ist es wichtig, die Checkliste vor dem Einsatz abzuarbeiten.

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

1. Maschine nach dem Schmierplan im Abschnitt „Wartung" abschmieren.
2. Zum Ziehen des HDSR unter normalen Einsatzbedingungen nur einen Traktor mit ausreichender Leistung verwenden.

   HINWEIS: *Das Zugpendel nur in der mittleren Stellung festbolzen.*

3. Sicherstellen, dass die Maschine mit Anhängegabel, Sicherheitskette und einem Zugpendelbolzen mit Aufnahme für eine mechanische Sicherung richtig am Traktor befestigt ist. Darauf achten, dass eine Sicherung wie ein Klappstecker eingebaut ist.



⚠ **WARNUNG:** *<u>Beim Anheben oder Absenken</u> der hinteren Teile kann **negative Stützlast** auftreten. Ist die Maschine nicht richtig mit Anhängegabel und Sicherheitskette am Traktor befestigt, kann die negative Stützlast dazu führen, dass die Deichsel plötzlich hochschnellt und die hinteren Teile herabstürzen.*





4. Vor dem Einsatz Reifen aufpumpen auf:

   Tastradreifen:
   400/60-15.5: **45 PSI** (310 kPa)

   Mittel-/Transportreifen:
   389 AGRIFLEX+: 500/60 R22.5: **45 PSI** (310 kPa)

5. Ölstand im Hydraulikbehälter des Traktors prüfen. Bei Bedarf auffüllen.
6. Alle Hydraulikleitungen, Schläuche, Verschraubungen und Kupplungen auf festen Sitz prüfen. Bei Undichtigkeit nachziehen. Vor dem Anschließen an die Traktorhydraulik angesammelten Schmutz mit einem sauberen Tuch von den Kupplungen wischen.
7. Zustand und Verschleiß der Lockerungszinken, Scharen und Zinkenschutze prüfen. Bei Bedarf oder Wunsch die Lockerungstiefe wie im Abschnitt Einstellungen beschrieben anpassen. Bei starkem Verschleiß kann ein Austausch nötig sein. Siehe Abschnitt Wartung.

BEDIENHINWEISE

1. Falls vorhanden, die Zinken-/Walzenzylinder (#2) in Stellung KONSTANTDRUCK bringen. Manometer auf richtigen Druck prüfen. Ölmenge des Zinkenkreises auf 20-30 % drosseln, um die Wärmeentwicklung zu verringern.

2. Flügelzylinder (#3) vor dem Einsatz in Stellung KONSTANTDRUCK bringen.

   ⚠ **WICHTIG:** *Die Flügelzylinder* **MÜSSEN** *in Stellung* ***KONSTANTDRUCK*** *stehen, damit der HDSR in Arbeitsstellung waagerecht bleibt.*

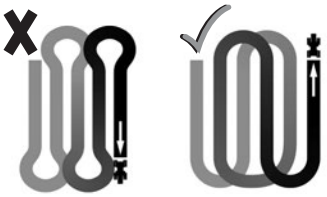
   ⚠ **WICHTIG:** *Sie* **müssen** *die Betriebsanleitung des Traktors lesen und verstehen, um die erforderlichen Hydraulikkreise in der richtigen Richtung in* ***Konstantdruckstellung*** *zu schalten. Ölmenge des Flügelkreises auf 20-30% reduzieren, um Wärmeaufbau zu verringern.*

3. Die **IDEALE ARBEITSGESCHWINDIGKEIT** beträgt 2-5 mph, um die Pflugsohle optimal zu brechen.

   Die ***Mindest***geschwindigkeit im Einsatz beträgt 2 mph, die ***Höchst***geschwindigkeit 6 mph.

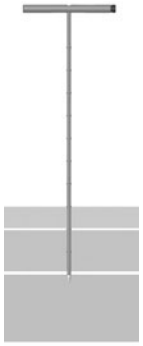
4. Enge Kurven werden mit eingesetzten Zinken ***nicht empfohlen***. Beim Wenden am Vorgewende die Lockerungszinken durch Betätigen der Radzylinder (#1) ganz aus dem Boden heben.

   Hinweis: Es wird empfohlen, am Vorgewende auszuheben und jede zweite Fahrspur zu überspringen.



5. Bei jedem neuen Feld kann es sinnvoll sein, die Lockerungstiefe an den Verdichtungsgrad anzupassen. Dazu die Lockerungszinken anheben bzw. absenken, wie im Abschnitt „Lockerungstiefe einstellen“ beschrieben.

6. Die Verdichtungstiefe eines Feldes lässt sich mit der mitgelieferten Sonde prüfen. Lockerungstiefe 1-2" unterhalb der Verdichtung einstellen.



7. Nach dem Einstellen der Lockerungstiefe den HDSR auf Arbeitsgeschwindigkeit (2-5mph) bringen und die Tiefeneinstellung auf etwa 100 m testen. Anhalten, Tiefe prüfen und die Höhe bei Bedarf nach Wunsch höher oder tiefer nachstellen. Merke: **Entfernen** eines Tiefenanschlags setzt die Zinken 1” tiefer. **Hinzufügen** eines Tiefenanschlags setzt die Zinken 1” flacher.

8. Extrem harter, verdichteter Boden kann zusätzliche Überfahrten erfordern, um die gewünschte Lockerungstiefe zu erreichen. Bei zu schwachem Traktor zuerst flacher über das Feld fahren, dann ein zweites Mal tiefer.

ÜBERBLICK TECHNISCHE DATEN

HDSR 930/1320*

Modell:	**HDSR 930**	**HDSR 1320**
Arbeitsbreite	22'-6"	21'-8"
Transporthöhe (ohne Nachlaufwalze)	12'-0"	12'-0"
Transporthöhe (mit Nachlaufwalze)	13'- 8"	13'- 8"
Transportbreite	11'-11"	11'-11"
Transportlänge	17'-8"	17'-8"
Arbeitslänge (ohne Nachlaufwalze)	25'-2"	25'-2"
Arbeitslänge (mit Nachlaufwalze)	27'-0"	27'-0"
Spurweite außen	10'-8"	10'-8"
Gewicht (ohne Nachlaufwalze)	18.000 lbs.	20.500lbs.
Gewicht (mit Nachlaufwalze)	20.300 lbs.	22.800 lbs.
Stützlast (ohne Nachlaufwalze)	2.800 lbs.	3.200 lbs.
Stützlast (mit Nachlaufwalze)	3.200 lbs.	3.600 lbs.
Anzahl Zinken	9	13
Zinkenabstand	30"	20"
Rahmenfreiheit	44"	44"
Lockerungstiefe	6" to 24"	6" to 24"

Geschätzte Belastung an der Schar:

Feder-Steinsicherung	2.800 lbs. 2.500 bis
Hydraulik-Steinsicherung	4.500 lbs. 9.000 lbs.
Scherbolzen	

Leistungsbedarf:

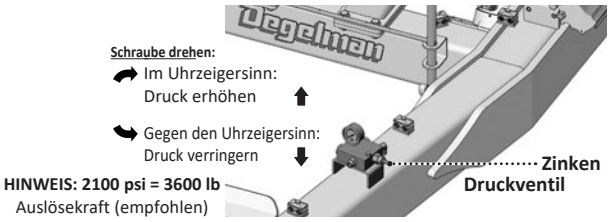
(Die HP-Werte hängen von Bodenart sowie Zinken- und Scharwahl ab.)

Arbeitstiefe:	**14" *oder weniger***	
(5 MPH / 7" Flügelscharen)	**HDSR 930**	**HDSR 1320**
40 HP je Zinken	360 HP	520 HP
45 HP je Zinken	405 HP	585 HP
Arbeitstiefe:	**14" oder mehr**	
(5 MPH / 7" Flügelscharen)	**HDSR 930**	**HDSR 1320**
45 HP je Zinken	405 HP	585 HP
50 HP je Zinken	450HP	650 HP

**Die angegebenen Werte entsprachen dem Stand der Erstveröffentlichung.*

HYDRAULISCHE STEINSICHERUNG

Die hydraulische Steinsicherung des HDSR ist darauf ausgelegt, möglichst viel Öl möglichst schnell in die Speicher zu drücken, damit sie schnell anspricht. **Damit sie richtig funktioniert, müssen die 3 Absperr-Kugelhähne an den Speicherblöcken beim Arbeiten auf EIN stehen.** *(Lage der Absperrventile siehe S. 21.)* Zinkenkreis (2) mit Konstantdruck fahren und am Manometer des Zinken-Druckventils prüfen, dass das System mit 2100 bis 2200 psi arbeitet. Das Ventil lässt sich je nach Boden und Außentemperatur leicht nachstellen: Kontermutter mit einem Schraubenschlüssel lösen, dann mit dem Innensechskantschlüssel verstellen.



Der ideale Druck im Zinkenkreis hält die Zinken im Boden, sodass sie nicht ständig auslösen, lässt sie aber bei einem Hindernis noch auslösen.

Wird der Auslösedruck der Zinken auf unter 2000 psi eingestellt, muss auch der Stickstoff-Vordruck der Speicher auf 90 % des gewünschten Systemdrucks eingestellt werden, damit die Zinken schnell ansprechen.

WICHTIG: *Manometerdruck vor jedem Einsatz prüfen. System **nie höher als 2800 psi** betreiben. Liegt der Druck über 2800 psi, anhalten und die Ursache suchen.*

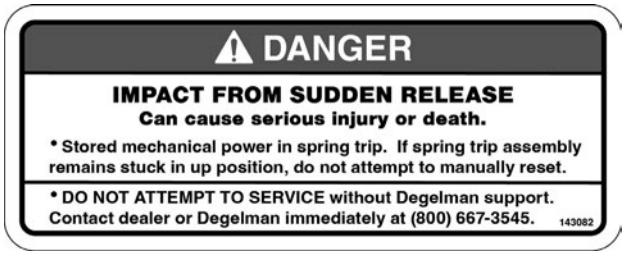
Systemdruck (psi)	Speichervordruck (psi)	Belastung an der Schar (lbs.)
1300	1170	2559
1400	1260	2694
1500	1350	2829
1600	1440	2965
1700	1530	3100
1800	1620	3235
1900	1710	3371
2000	1800	3506
2100	1890	3641
2200	1980	3777
2300	2070	3912
2400	2160	4047
2500	2250	4182
2600	2340	4318
2700	2430	4453
2800	2520	4588

FEDER-STEINSICHERUNG

⚠ **GEFAHR:** *Der Aufprall beim plötzlichen Lösen der Feder-Steinsicherung kann schwere Verletzungen oder den Tod verursachen.*

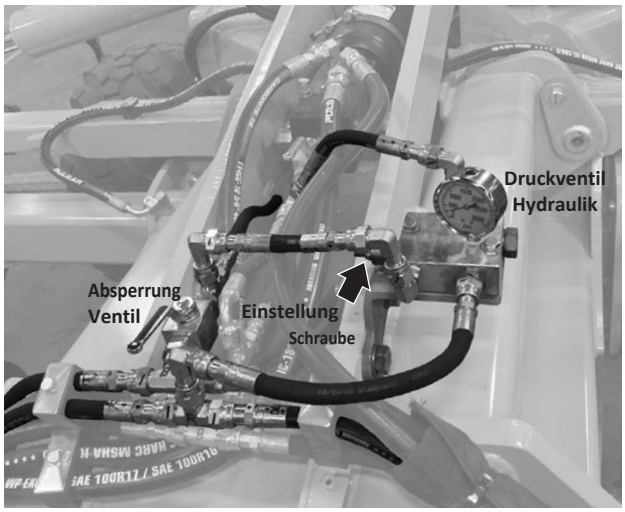
Die Feder-Steinsicherung speichert sehr viel mechanische Energie. Bleibt die Feder-Steinsicherung aus irgendeinem Grund in angehobener *(ausgelöster)* Stellung hängen, HALTEN SIE ABSTAND! Versuchen Sie ***nicht***, sie von Hand zurückzustellen, und warten Sie sie ***nicht*** ohne Unterstützung von Degelman.

Wenden Sie sich sofort an Ihren Händler oder den Degelman-Service unter: **(800) 667-3545**



Die Auslösekraft der Feder-Steinsicherung ist ***nicht einstellbar***. Sie liefert an der Schar geschätzt 2.800 lbs. Auslösekraft.

HYDRAULISCHE NACHLAUFWALZE *(falls vorhanden)*



HINWEIS: Das Druckventil der hydraulischen Nachlaufwalze ist **werkseitig auf 450 psi eingestellt**, lässt sich aber je nach Boden leicht nachstellen: Kontermutter mit einem Schraubenschlüssel lösen, dann mit dem Innensechskantschlüssel verstellen.

- **Schraube drehen:** ↷↑ Rechtsdrehen erhöht den Druck, ↶↓ Linksdrehen senkt den Druck
- **1000 psi nicht überschreiten**, sonst können die Nachlaufwalzen das Maschinenheck tragen und die Lockerungstiefe wird ungleichmäßig.
- Mit dem Absperrventil lassen sich die Nachlaufwalzen bei Bedarf feststellen, z. B. bei Nässe oder anderen schwierigen Bedingungen.

ZINKENWAHL

1-1/4” Parabelzinken - geeignet für Betriebe, die maximale Verdichtungsbrechung und starke Durchmischung der Bodenhorizonte wollen. Parabelzinken hinterlassen eine stark aufgebrochene Oberfläche mit tiefer Furche.

1-1/4” Geradzinken - geeignet für Betriebe, die maximale Verdichtungsbrechung, aber weniger Durchmischung der Bodenhorizonte wollen. 1-1/4” Geradzinken eignen sich gut für extrem steinigen Boden und hinterlassen weniger Furche und eine glattere Oberfläche als Parabelzinken.

3/4” Min-Till-Zinken - geeignet für Betriebe mit minimaler Bodenbearbeitung, die möglichst wenig Oberflächenstörung wollen und dabei die Unterbodenverdichtung wirksam brechen.

SCHARWAHL

Alle Degelman-HDSR-Scharen sind darauf ausgelegt, verdichteten Boden in 6” bis 24" Tiefe aufzubrechen. Die Zinkenspitze sollte idealerweise 1” bis 2” unter der verdichteten Schicht laufen, die Sie mit der mitgelieferten Bodensonde finden; sie liegt in den meisten Böden bei etwa 8 - 14” Tiefe. Mehr als 2” unter der Verdichtung führt zu übermäßigem Kraftstoffverbrauch und stärkerem Scharverschleiß.

Schmalere 2” bis 5” Lockerungsscharen ziehen leichter durch den Boden, brauchen weniger Zugkraft und Leistung vom Traktor und brechen die Verdichtung trotzdem ausreichend. Sie hinterlassen meist auch eine weniger aufgebrochene Oberfläche, wenn minimale Bodenbearbeitung Ihr Ziel ist.

Größere 7” bis 10” Flügelscharen brechen die Verdichtung am stärksten, brauchen aber mehr Traktorleistung und erhöhen den Kraftstoffverbrauch.

Einteilige gegossene Scharen eignen sich gut für sandige/ abrasive Böden mit wenigen Steinen, da sie die beste Standzeit haben.

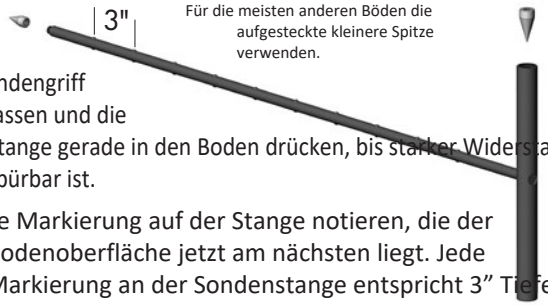
Geschweißte Scharen eignen sich besser für weniger abrasive Böden mit vielen Steinen, da sie schlagfester sind.

LOCKERUNGSTIEFE

Für optimale Tieflockerung und die richtige Einstellung des HDSR müssen Sie zuerst wissen, wie tief die Verdichtung im Feld liegt. Das geht mit der mitgelieferten Verdichtungssonde an der vorderen Zugvorrichtung der Maschine, nahe den Transportwalzen-Aufnahmen.

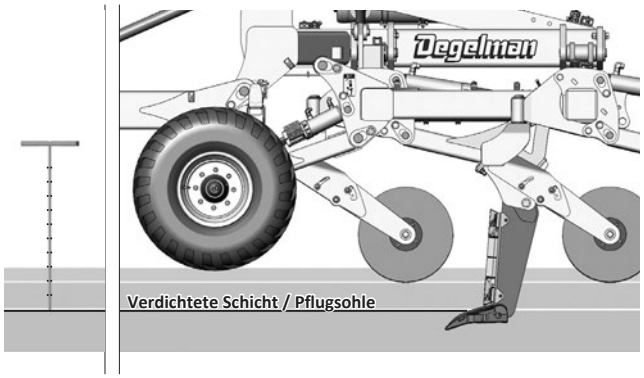
Verdichtungstiefe mit der mitgelieferten Bodensonde prüfen:

1. Sicherungsverriegelung lösen, die die Sonde an der Maschine hält, und die Verdichtungssonde abnehmen.
2. Für extrem weiche, sandige Böden liegt in der Gewindekappe am Griff eine größere Sondenspitze bei, die das Finden der Verdichtung erleichtert.

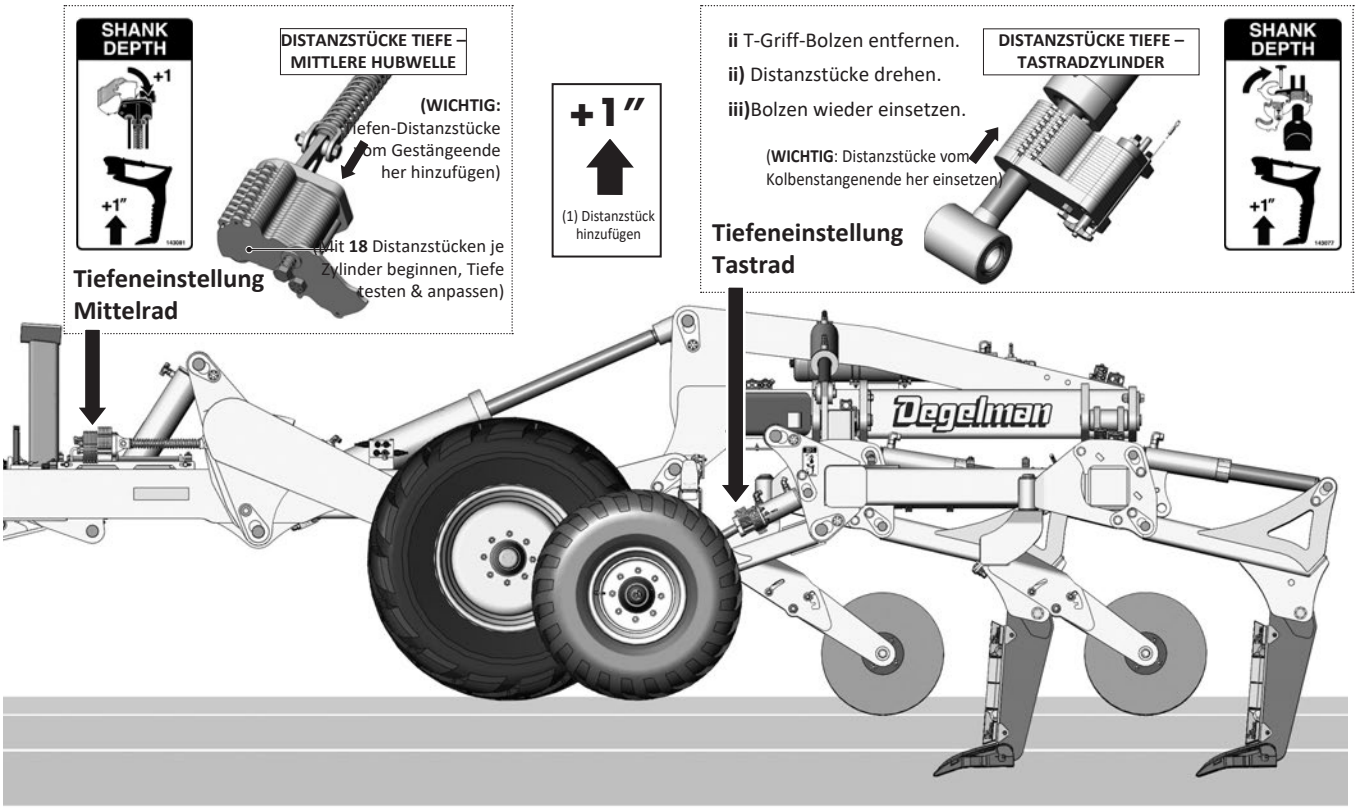


3. Sondengriff fassen und die Stange gerade in den Boden drücken, bis starker Widerstand spürbar ist.
4. Die Markierung auf der Stange notieren, die der Bodenoberfläche jetzt am nächsten liegt. Jede Markierung an der Sondenstange entspricht 3” Tiefe.
5. Es kann sinnvoll sein, die Verdichtungstiefe an mehreren stark befahrenen Stellen des Feldes zu messen und die Maschine auf die größte gefundene Verdichtungstiefe einzustellen.

Drücken Sie die Sonde zum Beispiel in den Boden und liegt die 3. Schweißmarkierung auf der Stange etwa auf Bodenhöhe, liegt die verdichtete Pflugsohle in 9” Tiefe *(3” x 3 Markierungen).* Die Lockerungstiefe stellen Sie 1 bis 2” tiefer als die Pflugsohle ein, in diesem Beispiel also auf 11”. Nach dem Einstellen der Maschine und einer Überfahrt den Boden erneut sondieren, um zu prüfen, dass die Verdichtung aufgebrochen wird.



LOCKERUNGSTIEFE EINSTELLEN



ÜBERBLICK EINSTELLUNG LOCKERUNGSTIEFE

Die Lockerungstiefe der Zinken wird eingestellt, indem an **3 Stellen** Distanzstücke hinzugefügt oder entfernt werden.

Die Distanzstücke *(Tiefenanschläge, Passscheiben)* begrenzen den Hub der Zylinder und damit, wie weit die Lockerungszinken abgesenkt werden.

Jedes zusätzliche Distanzstück an den Zylindern hebt den Rahmen um 1" an. Um die Zinken tiefer in den Boden zu senken, entfernen Sie daher *ein* Distanzstück für *jeden* Zoll gewünschter Tiefenänderung.

Empfohlen wird eine Eindringtiefe von **1 bis 2"** unter der Verdichtung. Sie lässt sich aber nach Bedarf und Vorliebe des Bedieners oder nach Kulturart und Bodenbedingungen anpassen.

HINWEIS: *Mit dem Verschleiß der Zinkenscharen muss auch die Lockerungstiefe entsprechend nachgestellt werden.*

⚠ **WICHTIG:** *Die mittlere Tiefen-Passscheibeneinstellung nur bei vollständig ausgefahrenem Radkreis ändern. Werden die Passscheiben auf das Tiefenregelventil geklappt, ohne dass der Radkreis voll ausgefahren ist, können die Passscheiben beschädigt werden.*

Folgendes als Richtwert für die Tiefeneinstellung verwenden:

1. HDSR auf ebenen Boden fahren. Für die erste Einstellung „*alle 18 Distanzstücke*" an jedem Zylinderanschlag verwenden.
2. Radzylinder (#1) ganz einfahren, um die Zinken im Fahren in den Boden abzusenken. Transport- und Zinkenkreis *(falls vorhanden)* auf Konstantdruck stellen.
3. Eindringtiefe der Zinken prüfen. Notieren, um wie viel die Lockerungszinken angehoben oder abgesenkt werden sollen - auf 1" runden.
4. Rahmen im Fahren durch Ausfahren der Radzylinder (#1) ganz anheben.
5. Lockerungshöhe am **Mittelrad** und an den **2 Tastradzylindern** einstellen *(linker/rechter Flügel)*.

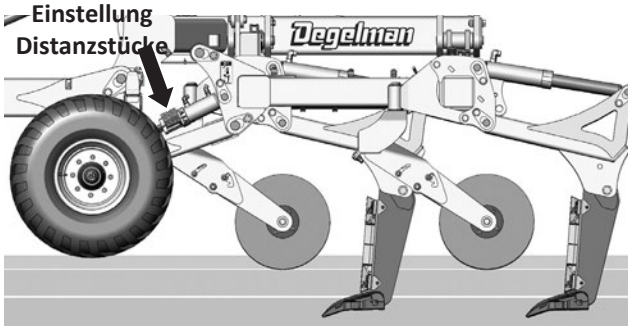
   Zinken absenken – ***Ein Distanzstück entfernen*** für jeden **1"**, um den Sie sie **absenken** wollen.

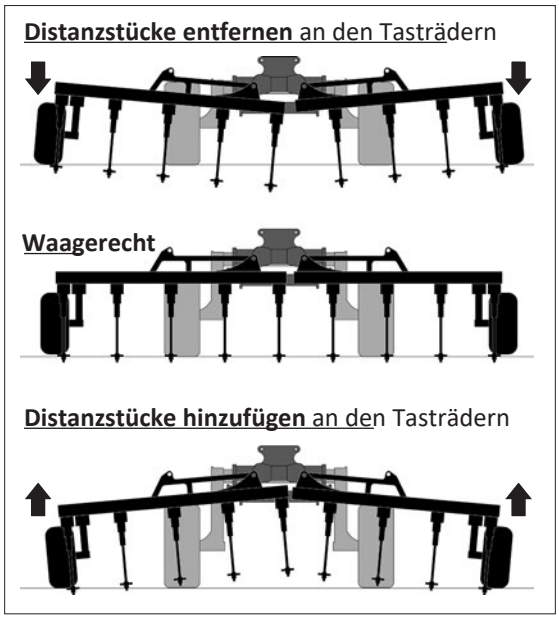
   Zinken anheben – ***Ein Distanzstück zusetzen*** für jeden **1"**, um den Sie sie **anheben** wollen.
6. Vorgang wiederholen, bis die richtige Tiefe erreicht ist.

FLÜGELRAHMEN EINSTELLEN

In manchen Böden kann es nötig sein, Distanzstücke an den Tastradzylindern unabhängig von der Mittelradeinstellung hinzuzufügen oder zu entfernen, um die Flügel von hinten gesehen auszurichten. Grund: In weicheren Böden laufen die Tasträder tiefer als in härteren.

- Distanzstücke an den Tastradzylindern hinzufügen:
  - Hebt den äußeren Flügel
- Distanzstücke an den Tastradzylindern entfernen:
  - Senkt den äußeren Flügel





SCHNEIDSCHEIBENHÖHE EINSTELLEN *(falls vorhanden)*

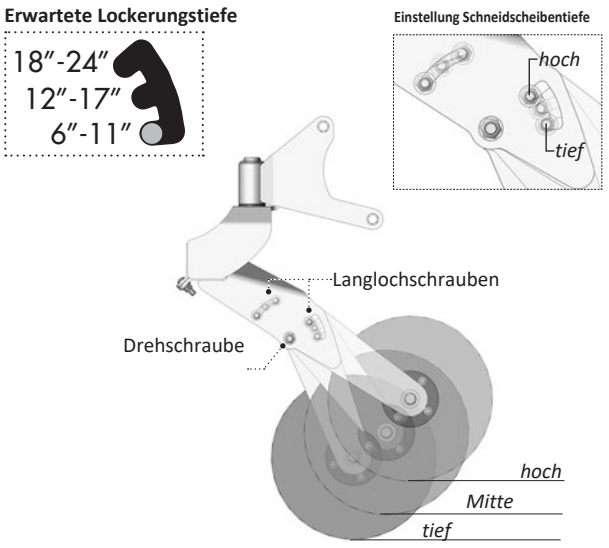
Die 20” Schneidscheiben schneiden Pflanzenreste an der Oberfläche vor dem Zinken ab und verringern die Zugkraft der Maschine. Die Schneidscheibenarme haben eine Gummi-Drehfederung, die wartungsfrei ist und ohne Federn auskommt. Die Schneidscheibenhalterung läuft in Kurven nach und verringert so die mechanische Belastung. Die senkrechte Tiefe lässt sich in einer hohen, mittleren und tiefen Stellung an Feldbedingungen und Bodenart anpassen.

WICHTIG: Im Betrieb wird eine Tiefe von 2 bis 4" empfohlen. In steinigem Boden empfiehlt sich eine geringere Tiefe.

⚠ **VORSICHT:** *Ist die Schneidscheibentiefe zu tief eingestellt, drohen Lagerschäden und beschleunigter Verschleiß.*

Die Höhe wird eingestellt, indem Dreh- und Langlochschrauben gelöst, die gewünschte Höhe eingestellt und die Schrauben wieder festgezogen werden.

Schneidscheibentiefe nach der erwarteten Lockerungstiefe einstellen In der Regel gilt: Je tiefer gelockert wird, desto höher werden die Schneidscheiben gestellt. Richtwerte siehe unten:



- Alle 3 Schrauben *(Dreh- & Langloch)* mit dem mitgelieferten Schlüssel lösen. - Schraube in die Kerbe für die ***erwartete Lockerungstiefe*** setzen. - Alle 3 Schrauben wieder festziehen. *(Für alle Schneidscheibenarme wiederholen.)*

Fehlersuche - HDSR

ALLGEMEINE STÖRUNGSBEHEBUNG

Nachfolgend sind einige Probleme und Lösungen aufgeführt, die auftreten können. Lässt sich ein Problem auch nach dem Lesen dieses Abschnitts nicht lösen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Vertriebspartner.

Pflanzenreste bleiben an den Zinken hängen / Verstopfung:
• Prüfen, ob die Schneidscheiben richtig eingestellt sind *(falls vorhanden)*.
• GPS-Spurführung so einstellen, dass die Zinken bei Parallelfahrt zwischen den Saatreihen laufen.
• Zinkenschutz bei Verschleiß ersetzen.
• Fahrgeschwindigkeit leicht erhöhen.
• Warten, bis der Boden stärker abgetrocknet ist.

Vordere und hintere Zinkenreihe laufen nicht gleich tief:
• Prüfen, dass der Transport-/Flügelkreis in Ausfahrrichtung auf Konstantdruck steht.
• Prüfen, dass der Flügel von der Seite gesehen waagerecht steht, während die Zinken im Boden arbeiten.
• Prüfen, dass die Höhe der Zugvorrichtung auf das Zugpendel des angekuppelten Traktors abgestimmt ist. Die Flügelneigung bei Bedarf über die Höhe der Anhängegabel einstellen.
• Den Degelman-Service kontaktieren, wenn das Problem bleibt: Die Transportzylinder haben eine Gewindeverstellung für den Fall, dass sich das Problem mit den obigen Schritten nicht beheben lässt.

Zinken an den Flügelenden lockern tiefer oder flacher als in der Mitte:
• Der Flügel steht in Arbeitsstellung von hinten gesehen nicht waagerecht. Distanzstücke an den Tasträdern hinzufügen oder entfernen.
• Prüfen, dass der Transport-/Flügelkreis in Ausfahrrichtung auf Konstantdruck steht.
• Prüfen, dass die Zahl der Distanzstücke an den Tastradzylindern der Zahl am Tiefenschlitten der mittleren Hubwelle entspricht.
• Bei bestimmten Böden kann es nötig sein, Tiefen-Passscheiben an den Tastradzylindern anders einzustellen als am Tiefenschlitten der mittleren Hubwelle, um die Flügel waagerecht zu bekommen.
• Bei Bedarf die Schraubverbindung in den Langlöchern des Tiefenschlittens für das Sitzventil nachstellen.

Flügel klappen nicht in Arbeitsstellung aus oder in Transportstellung ein:
• Prüfen, dass die Hydraulikkupplung nicht gelöst ist, oder für den Flügelkreis #3 einen anderen Hydraulikanschluss am Traktor probieren.
• Schläuche und Anschlüsse auf Undichtigkeiten prüfen.
• Das Hydrauliksystem des Traktors sollte 2800 psi haben.
• Hydrauliköl läuft an den Kolbendichtungen eines oder mehrerer Zylinder vorbei *(Zylinder ersetzen oder mit neuen Dichtungen instand setzen)*.
• Walzen-Sperrventil an der Hubwelle auf einwandfreie Funktion prüfen. Die Flügel klappen nur ein/aus, wenn das Sperrventil von der Kurvenplatte eingedrückt wird, während die Radzylinder an der Hubwelle ganz ausgefahren sind.
• Zu viel Schlamm an Rahmen und Nachlaufwalzen. Rahmen und Nachlaufwalzen vom Schlammansatz und dem zusätzlichen Gewicht befreien.

Öltemperatur am Traktor zu hoch:
• Ölmenge an den Steuergeräten für Zinken/Walze und Transport/Flügel verringern *(siehe Betriebsanleitung des Traktors)*.

Lücken größer als der Zinkenabstand oder überlappende Fahrspuren:
• GPS-Einstellung des Traktors für die Arbeitsbreite anpassen.
• GPS-Einstellung des Traktors für die Überlappung anpassen.

Fehlersuche - HDSR

Lockerungszinken lösen nicht aus / zu viele Scherbolzen brechen:
• Lockerungszinken lösen auf einem Feld ohne Steine oder andere Hindernisse möglicherweise nicht sichtbar aus.
• Bei hydraulischer Steinsicherung prüfen, dass die drei Absperr-Kugelhähne der Speicher auf EIN stehen.
• Fahrgeschwindigkeit leicht senken. Höhere Geschwindigkeiten erhöhen die Zugkraft an den Zinken und die Belastung der Scherbolzen der Zinken-Steinsicherung.
• Bei hydraulischer Steinsicherung die Auslösekraft über das Zinken-Druckventil senken. Muss der Druck unter 1800psi sinken, vom Händler auch den Stickstoff-Vordruck an allen 3 Speichern senken lassen *(siehe Abschnitt Wartung Speicher)*.
• Prüfen, dass der Druck am Zinken-Druckventil nicht zu hoch ist *(über 2800psi)*. Das kann auf einen nicht angekuppelten Rücklaufschlauch zum Traktor oder ein defektes Druckventil hinweisen.
• Bei extrem hartem Boden sind Tiefen über 18" in einem Durchgang kaum erreichbar. Erst flacher lockern, dann in einem zweiten Durchgang tiefer

Lockerungszinken lösen zu oft aus / bleiben nicht im Boden:
• Fahrgeschwindigkeit leicht senken. Höhere Geschwindigkeiten erhöhen die Zugkraft, die dann die Auslösekraft übersteigen kann.
• Bei hydraulischer Steinsicherung die Auslösekraft über das Zinken-Druckventil erhöhen. Muss der Druck über 2200psi steigen, vom Händler auch den Stickstoff-Vordruck an allen 3 Speichern erhöhen lassen *(siehe Abschnitt Wartung Speicher)*.
• Prüfen, dass das Zinken-Druckventil arbeitet: Bei eingeschaltetem Kreis das Manometer beobachten.
• Bleiben einzelne Zinken nicht im Boden, kann Luft im Zinkenkreis sein. *(Siehe „Zinkenkreis entlüften“ im Abschnitt Wartung).*

Maschine bricht die Unterbodenverdichtung nicht wirksam auf:
• Fahrgeschwindigkeit leicht erhöhen.
• Scharen an der Maschine gegen Scharen mit größeren Flügeln tauschen.
• Auf trockeneren Boden warten. Trockenere Bedingungen eignen sich besser, um die Pflugsohle zu brechen.

Maschine hinterlässt zu viel Oberflächenstörung:
• Bei Betrieben, die eine Oberfläche wie bei minimaler Bodenbearbeitung brauchen, prüfen, dass die Maschine mit ¾”-Zinken für minimale Bodenbearbeitung sowie dem passenden Zinkenschutz und passenden Scharen ausgerüstet ist.
• Scharen an der Maschine gegen Scharen mit schmaleren oder ohne Flügel tauschen.
• Fahrgeschwindigkeit leicht senken.
• Tiefen-Passscheiben für tieferes Lockern einstellen, um Ausbrüche an der Oberfläche zu vermeiden.
• Prüfen, dass die Schneidscheiben auf die richtige Tiefe eingestellt sind und geradeaus vor dem Zinken laufen. Die richtige Schneidscheibentiefe öffnet den Graben vor dem Zinken und verhindert Furchenausbrüche.
• Auf höhere Feuchte an der Bodenoberfläche warten.

Maschinenmitte geht zu tief / Tiefenregel-Sitzventil drückt beim Absenken in den Boden nicht ein:
• Prüfen, dass Buchsen/Stangen des Passscheibenschlittens frei von Schmutz und Resten sind und der Schlitten bei abgehängtem Federgestänge von Hand frei auf den Stangen gleitet.
• Ölmenge am Radkreis (1) auf 40-60 % drosseln.
• Prüfen, dass Tiefenregel-Sitzventil, Schlittenbuchsen und Schlittenstangen intakt und funktionsfähig sind. Verschlissene Teile ersetzen.
• Wird die Maschine lange in Transportstellung mit allen nach unten geklappten Tiefenanschlägen gelagert, kann sich die Feder am Hubwellengestänge setzen und Kraft verlieren. Bei Bedarf die Feder am Federgestänge ersetzen. Bei langer Lagerung die Maschine immer in Transportstellung mit allen nach oben geklappten Passscheiben abstellen.

SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

1. Vor Arbeiten am HDSR, seiner Wartung oder seinem Betrieb die Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise lesen.

2. Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder dem Beseitigen von Verstopfungen Traktormotor abstellen, 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. Vorsicht bei Arbeiten an oder neben der Hochdruckhydraulik. Bei der Suche nach einer Hydraulikundichtigkeit geeigneten Augen- und Handschutz tragen. Kleine Lecks an Schläuchen oder Verschraubungen mit einem Stück Holz oder Pappe suchen.

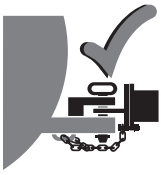
7. Vor dem Trennen der Hydraulik oder Arbeiten daran immer den Druck ablassen.

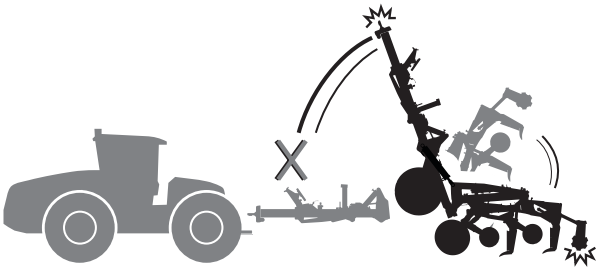
8. HDSR nie vom Traktor abkuppeln, wenn hintere Maschinenteile teilweise angehoben sind. Warnhinweis unten beachten:





⚠ **WARNUNG/GEFAHR:** ***Nie*** *den HDSR vom Traktor abkuppeln, wenn hintere Maschinenteile teilweise angehoben sind. Es kann eine* ***negative Deichsellast*** *entstehen, die Deichsel kann plötzlich hochschnellen und der hintere Teil herabstürzen. Nur auf ebenem Boden in korrekter Transport- oder Arbeitsstellung abkuppeln.*





WARTUNGSCHECKLISTE

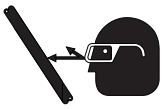
Nach dem Lesen der Wartungs- und Hydraulik-Sicherheitshinweise die mitgelieferte Wartungs-Checkliste für die regelmäßigen Wartungsintervalle verwenden und alle planmäßigen Wartungen dokumentieren:

(Erstkontrolle nach der Einfahrzeit.)

A. Vor dem Einsatz:
1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. „Checkliste vor dem Einsatz“ abarbeiten
3. Festen Sitz aller Schrauben prüfen.
4. Lockerungstiefe der Zinken wie im Abschnitt „Lockerungstiefe einstellen“ beschrieben einstellen.

B. Nach **2 Betriebsstunden**:
1. Alle Befestigungen prüfen und nachziehen.
2. Alle Hydraulikverbindungen prüfen, undichte nachziehen.

Wartungskontrolle - 10 Stunden



- Auf verschlissene oder beschädigte Teile prüfen
- Hydrauliköl-Leckagen
- Beschädigte Schläuche



- Reifendruck prüfen:

  Mittel-/Transportreifen: 500/60 R22.5: **45 PSI (310 kPa)**

  Tastradreifen: 400/60-15.5: **45 PSI (310 kPa)**

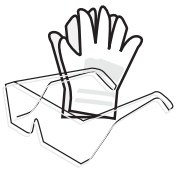
Schmierstellen - 25 Stunden

- Flügelrahmenbolzen ***(4)*** & Flügelzylinderbolzen ***(4)*** *(Schmierstellen siehe Ersatzteilabschnitt.)*
- Zinkenbolzen & Seitenplatten der Feder-Steinsicherung - *(falls vorhanden) (Schmierstellen siehe Ersatzteilabschnitt.)*

Schmierstellen - 50 Stunden



- Stützfußbolzen ***(4)*** *(Schmierstellen siehe Ersatzteilabschnitt.)*
- Naben und Achsschenkel abschmieren
- Gelenkpunkte & Bolzen
- Sicherheitsaufkleber sauber



Jährlich

- Schrauben auf festen Sitz
- Radlager neu fetten
- Anzugsmoment der Zinken-Befestigungsschrauben: **600 lb·ft** *(813 N·m)*

⚠ **WICHTIG:** *HDSR beim Wechseln oder Warten von Scharen oder Zinkenschutz sicher in der nach vorn geklappten Flügel-Transportstellung sichern.*



BEFESTIGUNGSMATERIAL – TECHNISCHE DATEN

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, ist das Befestigungsmaterial in der Regel:

Sechskant, verzinkt GR5 UNC oder P8.8 (metrisch)

ANZUGSMOMENTE

DREHMOMENT

Schraubenanzugsmomente prüfen

Die folgenden Tabellen nennen die richtigen Anzugsmomente für verschiedene Schrauben und Sechskantschrauben. Alle Schrauben mit den in der Tabelle angegebenen Momenten anziehen, sofern nicht anders vermerkt. Den Festsitz der Schrauben regelmäßig prüfen und dabei diese Tabellen als Anhaltspunkt nutzen. Schrauben und Muttern nur durch solche gleicher Festigkeit (Güte/Klasse) ersetzen.

ANZUGSMOMENTE ZOLLGEWINDE

(Regelgewinde - basierend auf Werten für „verzinkt“)



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

ANZUGSMOMENTE METRISCH

(Regelgewinde - basierend auf Werten für „verzinkt“)



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

SICHERHEIT DER HYDRAULIK

- Alle Bauteile des Hydrauliksystems in gutem Zustand und sauber halten.
- Zinkenkreis vor der Wartung richtig entlüften. Siehe Abschnitt *„Wartung Zinken-Hydraulikkreis“*.
- Verschlissene, eingeschnittene, abgescheuerte, plattgedrückte oder abgeknickte Schläuche und Metallleitungen ersetzen.
- Keine Notreparaturen an Hydraulikleitungen, Verschraubungen oder Schläuchen mit Klebeband, Schellen oder Kleber versuchen. Die Hydraulikanlage arbeitet unter extrem hohem Druck. Solche Reparaturen versagen plötzlich und schaffen eine gefährliche, unsichere Lage.
- Beim Suchen nach einer Hydraulikleckage mit hohem Druck geeigneten Hand- und Augenschutz tragen. Zum Eingrenzen und Finden einer Leckage ein Stück Holz oder Pappe als Auffang verwenden, nicht die Hände.



- Bei Verletzung durch einen gebündelten Hochdruckstrahl Hydrauliköl sofort ärztliche Hilfe aufsuchen. Wenn Hydrauliköl die Haut durchdringt, können schwere Infektionen oder Vergiftungserscheinungen auftreten.
- Vor dem Beaufschlagen des Systems mit Druck sicherstellen, dass alle Bauteile fest sitzen und Leitungen, Schläuche und Kupplungen nicht beschädigt sind.

HYDRAULIKSCHLÄUCHE – TECHNISCHE DATEN

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, sind Hydraulikschläuche 3/8 oder 5/8 mit ORF-Schwenkanschlüssen (Innengewinde).

HINWEISE ZUM EINBAU VON HYDRAULIKSCHLÄUCHEN

Die folgenden Hinweise helfen, mögliche Problemstellen beim Einbau von Hydraulikschläuchen zu erkennen.

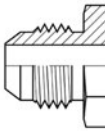
1. Montage in sauberer, staub- und schmutzfreier Umgebung durchführen. Schläuche und Anschlüsse verschließen, wenn sie nicht eingebaut sind.
2. Darauf achten, dass Schläuche beim Einbau nicht verdreht werden, da sie sonst geschwächt werden können. Außerdem kann der Druck in einem verdrehten Schlauch Verschraubungen oder Anschlüsse lösen.
3. Beim Einbau ausreichenden Biegeradius der Schläuche einhalten, damit Leitungen nicht zusammengedrückt werden und der Durchfluss nicht eingeschränkt wird.
4. Schläuche an Stellen mit Bewegung oder Biegung mit genügend freier Länge für die Bewegung einbauen, damit die Anschlüsse nicht belastet werden.
5. Nach dem Verlegen die Schläuche richtig festklemmen und in Position sichern, für saubere Verlegung und um mögliche Schäden oder Gefahren zu vermeiden.

EINBAU VON HYDRAULIKVERSCHRAUBUNGEN

Die folgenden Angaben helfen, einige unserer Standard-Hydraulikverschraubungen zu erkennen und richtig einzubauen.

SAE (JIC) 37°-Bördelung

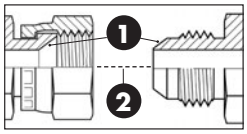
JIC-Verschraubungen - metallisch dichtende Verschraubungen mit 37°-Bördelung (Winkel der Dichtfläche) und zylindrischem UNF-Gewinde (Unified National Fine).



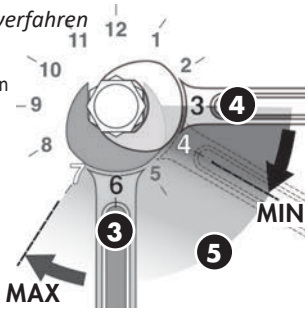
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment - lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	9-12 (12-16)
-6	9/16 - 18	14-20 (*19-27*)
-8	3/4 - 16	27-39 (*37-53*)
-10	7/8 - 14	36-63 (*50-85*)
-12	1-1/16 - 12	65-88 (*90-119*)

JIC-37°-Bördelverschraubungen anziehen

1. Bördelung und Bördelsitz auf Fehler prüfen, die zu Undichtigkeit führen könnten.
2. Verschraubungen vor dem Anziehen ausrichten. Anschlüsse schmieren und die Überwurfmutter von Hand festziehen, bis sie anliegt.

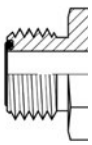


3. Mit zwei Schraubenschlüsseln auf die Tabellenwerte anziehen. *Alternatives Einbauverfahren*
3. Mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten. Einen Schlüssel am festen Anschlusskörper in der Uhrzeigerstellung **6** Uhr ansetzen.
4. Den zweiten Schlüssel am zweiten Anschluss möglichst nahe der Stellung **3** Uhr ansetzen.
5. Anziehen, indem der zweite Anschluss kräftig mindestens bis zur Stellung **4** Uhr, aber höchstens bis zur Stellung **7** Uhr gedreht wird. In der Regel gilt: je größer die Verschraubung, desto weniger Drehung ist nötig.



ORFS (O-Ring Face Seal)

ORFS-Verschraubungen dichten durch Zusammenpressen eines O-Rings ab. Dieses Verfahren bietet hohe Dichtheit und gute Vibrationsfestigkeit. Außengewinde-Verschraubungen haben einen O-Ring in einer Nut auf der Planfläche. Innengewinde-Verschraubungen haben eine Planfläche und eine Überwurfmutter mit zylindrischem UNF-Gewinde. Für den ORFS-Einbau wird das **Drehmoment**-Verfahren empfohlen.



Dash	Gewindegröße	Drehmoment - lb.ft (*N.m*)
-4	9/16 - 18	18 (*25*)
-6	11/16 - 16	30 (*40*)
-8	13/16 - 16	40 (*55*)
-10	1 - 14	60 (*80*)
-12	1-3/16 - 12	85 (*115*)

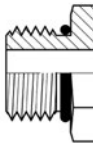
ORFS-(O-Ring-Face-Seal-)Verschraubungen anziehen

1. Bauteile prüfen und sicherstellen, dass der O-Ring unbeschädigt und richtig in der Nut der Planfläche sitzt. Gegebenenfalls den O-Ring ersetzen.
2. Ausrichten, eindrehen und von Hand festziehen.
3. Auf das richtige Drehmoment aus der oben gezeigten Tabelle anziehen.

Hinweis: Eine **DASH**-Größe bezeichnet den Durchmesser eines Schlauchs (*innen*) oder eines Rohrs (*außen*), gemessen in 1/16"-Schritten. Ein als *Dash* **8** oder **-8** angegebener ***Schlauch*** hat zum Beispiel einen **Innen**durchmesser von **8***/16"* oder **1/2"**. Ein als *Dash* **8** oder **-8** angegebenes ***Rohr*** hat dagegen einen ***Außen***durchmesser von **8***/16"* oder **1/2"**.

ORB (O-Ring Boss)

Außengewinde-ORB-Verschraubungen haben zylindrisches UNF-Gewinde, eine Dichtfläche und einen O-Ring. Die Innengewinde-Verschraubungen finden sich meist in den Anschlüssen der Maschinen und haben zylindrisches Gewinde, eine bearbeitete Fläche und eine Fase zur Aufnahme des O-Rings. Die Abdichtung entsteht durch das Zusammenpressen des O-Rings der Außenverschraubung gegen die abgeschrägte Dichtfläche der Innenverschraubung.



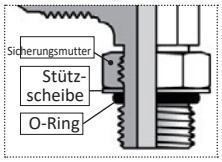
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment Nicht verstellbar lb.ft (*N.m*)	Drehmoment Verstellbar lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	30 (*40*)	15 (*20*)
-6	9/16 - 18	35 (*46*)	35 (*46*)
-8	3/4 - 16	60 (*80*)	60 (*80*)
-10	7/8 - 14	100 (*135*)	100 (*135*)
-12	1-1/16 - 12	135 (*185*)	135 (*185*)

ORB-(O-Ring-Boss-)Verschraubungen anziehen

Nicht verstellbares Anschlussende

1. Bauteile prüfen: Außen- und Innengewinde sowie Dichtflächen müssen frei von Kerben, Graten, Kratzern und Fremdmaterial sein.
2. Sicherstellen, dass der O-Ring richtig eingebaut und unbeschädigt ist.
3. Gewinde und O-Ring schmieren, damit der O-Ring an der Eingangskante des Anschlusses vorbeigleitet und nicht beschädigt wird.
4. Verschraubung eindrehen und auf den richtigen Drehmomentwert aus der oben gezeigten Tabelle anziehen.

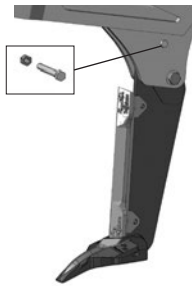
Verstellbares Anschlussende

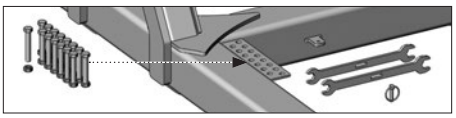


1. Bauteile prüfen: Außen- und Innengewinde sowie Dichtflächen müssen frei von Kerben, Graten, Kratzern und Fremdmaterial sein.
2. Sicherstellen, dass der O-Ring richtig eingebaut und unbeschädigt ist.
3. Gewinde und O-Ring schmieren, damit der O-Ring sanft in den Anschluss gleitet und nicht beschädigt wird.
4. Die Sicherungsmutter so weit wie möglich zurückdrehen. Sicherstellen, dass die Stützscheibe nicht locker und so weit wie möglich nach oben geschoben ist.
5. Verschraubung in den Anschluss eindrehen, bis die Stützscheibe oder der Haltering die Anschlussfläche berührt. Leichtes Nachziehen mit dem Schlüssel kann nötig sein. Zu festes Anziehen kann die Scheibe beschädigen.
6. Um das Ende der Verschraubung für den ankommenden Rohr- oder Schlauchanschluss auszurichten, die Verschraubung um den nötigen Betrag zurückdrehen, aber höchstens eine volle Umdrehung.
7. Mit zwei Schraubenschlüsseln die Verschraubung in der gewünschten Stellung halten und die Kontermutter auf den richtigen Drehmomentwert aus der oben stehenden Tabelle anziehen.
8. Prüfen, ob der O-Ring nicht eingeklemmt ist und die Scheibe flach auf der Anschlussfläche aufliegt.

SCHERBOLZEN

Die Zinken jedes HDSR haben zusätzlich Scherbolzen als Reserve. Sie schützen die Maschine vor Strukturschäden, falls ein unbeweglicher Gegenstand getroffen wird, der die Grenzen der Zinken-Steinsicherung übersteigt.





Schlüssel und Ersatz-Scherbolzen liegen an den Flügelrahmen des HDSR bereit, um bei Bedarf Scherbolzen zu wechseln. Dieselben Schlüssel dienen auch zum Einstellen der Schneidscheibentiefe.

Diese Scherbolzen nur durch 5/8” x 4-1/4” UNC GR8 Schrauben ersetzen und mit 180 ft.lbs. anziehen.

Scherbolzenbohrungen im Zinken und im Zinkenhalter prüfen. Stark verformte Bohrungen verkürzen die Lebensdauer der Scherbolzen, die Teile sollten ersetzt werden.

SCHAREN WECHSELN

⚠ **WICHTIG:** *Verschleißteile nicht wechseln, solange sich der HDSR in Arbeitsstellung befindet und der Flügel angehoben ist. Ein hydraulischer oder mechanischer Defekt kann den Flügel absenken und schwere Verletzungen verursachen.*

Am sichersten ist die Wartung der Verschleißteile in Transportstellung. Die angehobene Vorgewende-Stellung ist für die Wartung von Zinken und Schneidscheiben ebenfalls zulässig, *wenn die Maschine sicher abgestützt ist*.

Scharen und Zinkenschutz regelmäßig auf Verschleiß prüfen. Zu starker Verschleiß an Schar oder Zinkenschutz kann den Zinken selbst verschleißen und einen Austausch nötig machen. Verschleißscharen und Zinkenschutz am HDSR lassen sich mit Hammer und Austreiber oder einem Druckluft-Austreiber wechseln, indem die 1/2” Spannstifte, die die Verschleißteile halten, herausgetrieben werden. Der Zinkenschutz ist wendbar und hält gewendet doppelt so lang. Ist er gewendet, ist es Zeit, einen Ersatzsatz zu bestellen.

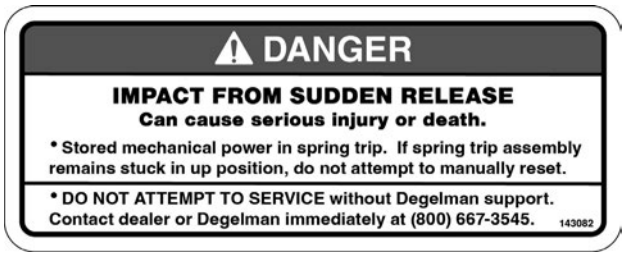


FEDER-STEINSICHERUNG AUSTAUSCHEN

⚠ **GEFAHR:** *Der Aufprall beim plötzlichen Lösen der Feder-Steinsicherung kann schwere Verletzungen oder den Tod verursachen.*

Die Feder-Steinsicherung speichert sehr viel mechanische Energie. Bleibt die Feder-Steinsicherung aus irgendeinem Grund in angehobener *(ausgelöster)* Stellung hängen, HALTEN SIE ABSTAND! Versuchen Sie ***nicht***, sie von Hand zurückzustellen, und warten Sie sie ***nicht*** ohne Unterstützung von Degelman.

Wenden Sie sich sofort an Ihren Händler oder den Degelman-Service unter: **(800) 667-3545**



Die Auslösekraft der Feder-Steinsicherung ist *nicht einstellbar*. Sie liefert an der Schar geschätzt 2.800 lbs. Auslösekraft. Die Feder-Steinsicherung *muss als Ganzes ersetzt werden*. Einzelne Ersatzteile gibt es nicht, da sie nicht für die Instandsetzung im Feld ausgelegt ist. Die Feder-Steinsicherung wird im Werk mit speziellen Montageverfahren und einer Montagevorrichtung vorgespannt.

⚠ GEFAHR

DIE 1-1/4” SCHRAUBE NICHT AUS DER ENDKAPPE DER FEDEREINHEIT ENTFERNEN *Es drohen schwere Verletzungen oder sogar der Tod.*

Ist eine Feder-Steinsicherung beschädigt und muss ersetzt werden, lässt sie sich als Ganzes vom Zinken abnehmen: Die Einheit mit einem Hebezeug für 100 lbs. abstützen, den oberen Bolzen an der Zinkenaufnahme entfernen und die Seitenplatten am hinteren Ende der Federeinheit abnehmen.

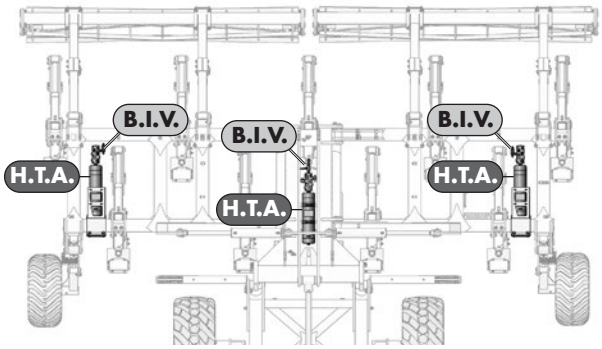


WARTUNG ZINKEN-HYDRAULIKKREIS / SPEICHER EINSTELLEN

⚠ **GEFAHR:** *Speicher enthalten gespeicherte Hydraulikenergie, die schwere Verletzungen oder den Tod verursachen kann.*

NICHT WARTEN*, ohne vorher den Druck im Zinkenkreis sicher abzulassen. Keine Verschraubung lösen, bevor der Kreiszweig abgesperrt und der Druck mit dem folgenden Verfahren abgebaut ist.*

Speicher & Zweig-Absperrventil der Hydraulik-Steinsicherung
Lage:

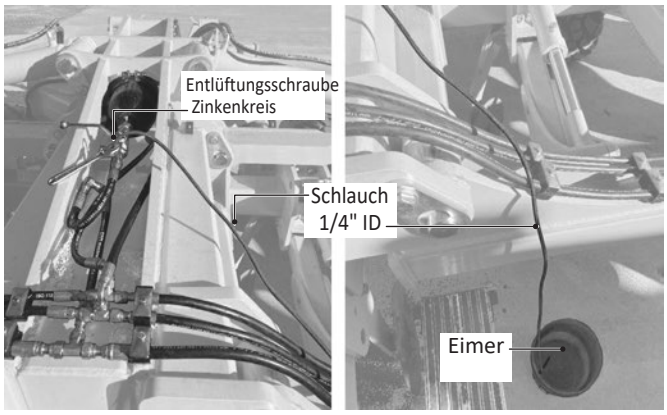


Wartung an einem Kreiszweig oder Einstellung des Vordrucks an den Speichern:

1. Die Wartung des Hydrauliksystems am HDSR erfolgt am besten bei ausgeklappter Maschine in Arbeitsstellung.
2. Prüfen, dass der Zinkenkreis am Traktor auf Schwimmstellung steht und der Traktor abgestellt ist.
3. Den Kreiszweig, an dem gearbeitet wird, durch Schließen des zugehörigen Kugelhahns nahe dem Speicher absperren. So müssen Sie nicht aus allen drei Speichern Öl ablassen, um die Wartung durchzuführen.



4. Ein Stück flexiblen Schlauch mit 1/4'" ID an die Entlüftungsschraube am Speicherblock anschließen und das andere Ende in einen Eimer am Boden legen.



5. Mit einem Schraubenschlüssel die Entlüftungsschraube vorsichtig und langsam gegen den Uhrzeigersinn lösen, bis Öl in den Schlauch läuft und in den Eimer abfließt. Weiter entlüften, bis bei geöffneter Entlüftungsschraube nur noch Tropfen austreten.
6. Jetzt kann nur dieser Zweig des Zinkenkreises sicher gewartet werden. Sollen weitere Zweige gewartet oder der Druck in allen drei Speichern eingestellt werden, die Schritte 4-5 für die anderen Kreiszweige wiederholen.

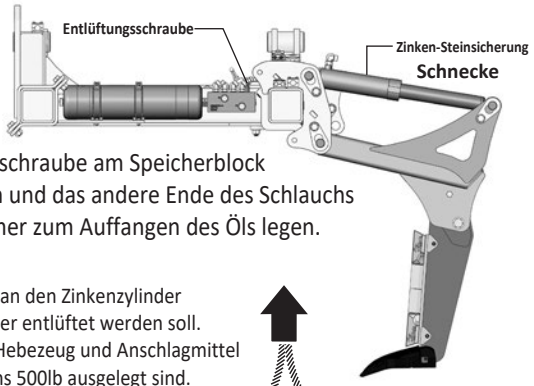
WICHTIG: Nach der Wartung nicht vergessen, alle 3 *Zweig-Absperrventile* zu öffnen.

ZINKENKREIS ENTLÜFTEN

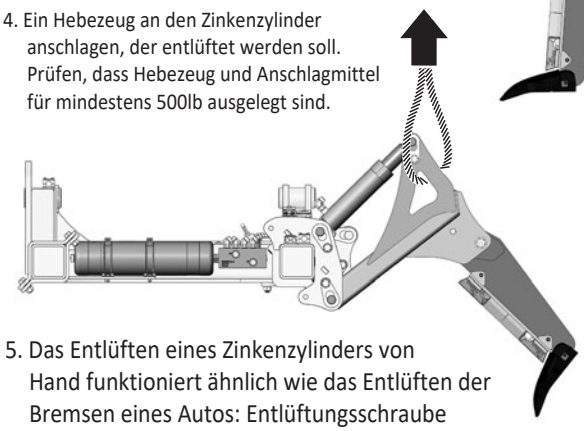
Wirkt ein Zinkenzylinder schwammig und ohne Druck, lässt sich der Zinkenkreis von Hand entlüften. Luft kann sich unter Umständen im Öl sammeln, etwa wenn ein Zylinder oder Schlauch im Zinkenkreis ersetzt wurde oder eine Verschraubung lose ist.

Luft von Hand aus dem System entlüften:

1. ***Zinkenkreis (2)*** am Traktor abschalten. Traktor ausschalten.
2. Die ***2 Speicher-Absperrventile*** schließen, die nicht mit dem zu entlüftenden Zylinder (den zu entlüftenden Zylindern) verbunden sind. Das Speicher-Absperrventil am Speicherblock, der mit den zu entlüftenden Zylindern verbunden ist, offen lassen.
3. Einen Schlauch mit 1/4" ID an die Entlüftungsschraube am Speicherblock anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Eimer zum Auffangen des Öls legen.



4. Ein Hebezeug an den Zinkenzylinder anschlagen, der entlüftet werden soll. Prüfen, dass Hebezeug und Anschlagmittel für mindestens 500lb ausgelegt sind.



5. Das Entlüften eines Zinkenzylinders von Hand funktioniert ähnlich wie das Entlüften der Bremsen eines Autos: Entlüftungsschraube öffnen, Zylinder von Hand betätigen, Entlüftungsschraube schließen und wiederholen. Hier die Entlüftungsschraube mit einem Schraubenschlüssel vorsichtig öffnen. Dann den Zinken langsam mit dem Hebezeug anheben, um den Zylinder zusammenzudrücken. Öl sollte in den Auffangeimer laufen und eingeschlossene Luftblasen mitnehmen. Ist der Zylinder ganz eingefahren, die Entlüftungsschraube schließen.
6. Hebezeug aushängen und den Bereich räumen. Traktor starten und ***Zinkenkreis (2)*** einschalten, um den Zinkenzylinder mit neuem Öl zu füllen.
7. Prüfen, dass alle Speicher-Absperrventile offen sind, und die Leistung des frisch entlüfteten Zinkenzylinders im Feld testen. Schritte 1-6 bei Bedarf wiederholen, bis alle Luft aus dem Zinkenzylinder entwichen ist und er wie erwartet arbeitet.

KOLBENSPEICHER: STICKSTOFF-VORDRUCK EINSTELLEN

Der Stickstoff-Vordruck in jedem Speicher sollte auf 60-90 % des gewünschten Drucks im Zinkenkreis eingestellt werden. Werkseitig ist der HDSR mit 2000 psi Speichervordruck und 2200 psi am Zinken-Druckventil konfiguriert.

Alle Arbeiten an Hydraulikspeichern dürfen nur von entsprechend geschultem Personal ausgeführt werden, da falscher Einbau oder falsche Handhabung zu schweren Unfällen führen kann. Für die Einstellung des Speichervordrucks wenden Sie sich an Ihren Händler, der für Hydraulik-Kolbenspeicher geschult ist.

Ihr Hydraulikspeicher-Fachbetrieb benötigt zum Prüfen oder Einstellen des Stickstoff-Vordrucks ein Hydac-FPU-1-Füll- und Prüfgerät *(oder ähnlich)* mit dem passenden Gasventil-Adapter *(Gasventiltyp* M28x1.5/ M8).



⚠ GEFAHR: BERSTGEFAHR

An Hydraulikspeichern dürfen keinesfalls Schweiß-, Löt- oder mechanische Arbeiten ausgeführt werden. Solche nicht zugelassenen Arbeiten führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis.

⚠ GEFAHR: EXPLOSIONSGEFAHR

Hydraulikspeicher dürfen nur mit Stickstoff befüllt werden. *Nie* Sauerstoff oder Luft verwenden.

⚠ GEFAHR: VERBRENNUNGSGEFAHR

Das Speichergehäuse kann heiß werden.

⚠ GEFAHR: ERSTICKUNGSGEFAHR

Beim Ablassen von Stickstoff aus dem Hydraulikspeicher oder beim Ansprechen von Sicherheitseinrichtungen entweicht Stickstoff in die Umgebung. Große Mengen Stickstoff in geschlossenen Räumen führen zu Sauerstoffmangel: Räume belüften.

⚠ WARNUNG: GAS UNTER DRUCK

Nach dem Entladen und/oder vollständigen Ablassen des Hydraulikspeichers (z. B. um das Hydrauliksystem vor Arbeiten drucklos zu machen) kann sich im Speicher wieder Druck aufbauen, wenn die Leitungen später ölseitig abgesperrt werden.

Alle ölseitigen Leitungen am Hydraulikspeicher müssen drucklos gemacht werden und danach offen bleiben. Erst dann darf der Hydraulikspeicher aus dem Hydrauliksystem ausgebaut werden.

Vor Arbeiten am Hydraulikspeicher selbst muss die Gasseite des Speichers drucklos gemacht werden und offen bleiben. Prüfen, dass die Gasseite drucklos ist. Erst dann dürfen die entsprechenden Arbeiten (z. B. Zerlegen des Hydraulikspeichers) ausgeführt werden.

WARTUNG

ABSCHMIEREN

Schmierfett: SAE-Mehrzweckfett mit

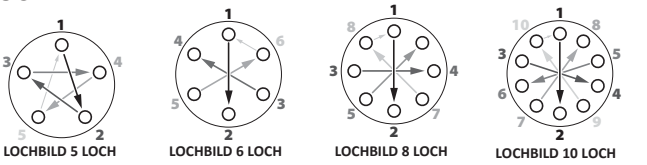
Hochdruck-Eigenschaften (EP) verwenden. Ebenfalls zulässig ist ein SAE-Mehrzweck-Lithiumfett.

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

DREHMOMENT RADMUTTERN & RADSCHRAUBEN

DREHMOMENT

LOCHBILDER



Drehmoment Radmutter/-schraube	
Größe	lb.ft (N.m)
9/16	120-130 (165-175)
5/8	185-190 (250-260)
3/4	280-300 (380-405)

Rad anziehen - Vorgehen

1. Muttern/Schrauben einsetzen und **von Hand festziehen**.
2. Auf ca. **20 % Drehmoment** anziehen, in der oben gezeigten **Stern- oder Kreuzfolge**.
3. Mit dem **vollen Drehmoment** anziehen, dabei die **Stern- oder Kreuzfolge** einhalten.
4. Ggf. die **hinteren Sicherungsmuttern** mit den **Rad-Drehmomentwerten anziehen.**

RADNABE REPARIEREN

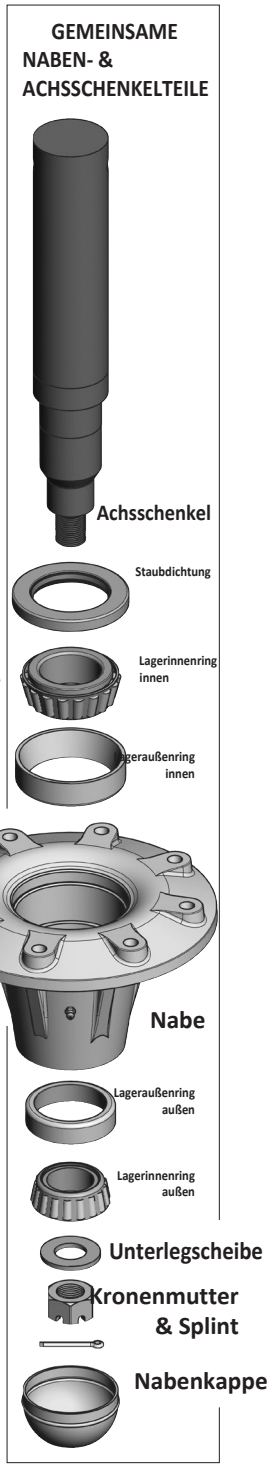
WICHTIG: *Maschine vor dem Abnehmen der Reifen sicher aufbocken.*

ZERLEGEN

1. Nabenkappe abnehmen.
2. Splint aus der Mutter ziehen.
3. Mutter und Scheibe abnehmen.
4. Nabe vom Achsschenkel abziehen.
5. Lagerinnenring und Staubdichtung herauslösen.
6. Eingepresste Lageraußenringe in der Nabe auf Lochfraß oder Korrosion prüfen und bei Bedarf ausbauen.
7. Teile prüfen und defekte durch neue ersetzen.

ZUSAMMENBAU

1. Müssen die Lageraußenringe ersetzt werden, sie vorsichtig und gleichmäßig bis zum Anschlag in die Nabe einsetzen.
2. Eine dicke Fettschicht an die Nabeninnenwand auftragen. Fett in die Lager einpacken.
3. Lagerinnenring und Staubdichtung wie abgebildet einsetzen.
4. Nabe auf den Achsschenkel setzen und den umgebenden Hohlraum mit Fett füllen.
5. Lagerinnenring außen, Unterlegscheibe und Mutter montieren.
6. Mutter anziehen und dabei die Nabe drehen, bis ein leichter Widerstand spürbar ist.
7. Mutter ca. 1/2 Umdrehung zurückdrehen, bis das Splintloch mit den Kerben der Mutter fluchtet.
8. Splint einsetzen und die Enden seitlich über die Mutter umbiegen.
9. Nabenkappe zur Hälfte mit Fett füllen und vorsichtig einklopfen.
10. Über den Schmiernippel Fett in die Nabe pressen, bis es an der Staubdichtung austritt.



HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN

VORBEREITUNG

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

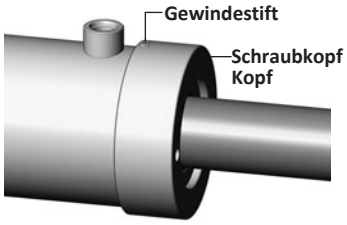
Nach dem Ausbau die Zylinderanschlüsse öffnen und das Hydrauliköl aus dem Zylinder ablassen.

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

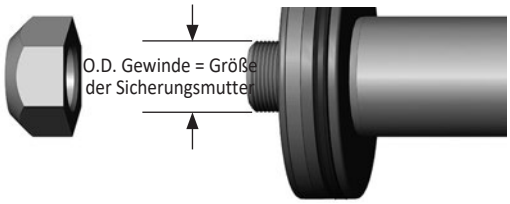
Folgendes Werkzeug kann nötig sein:

- *Passender **Dichtsatz***
- *Innensechskantschlüssel-Satz*
- *Schmirgelleinen*
- *Drehmomentschlüssel*

Zylinder mit Schraubkopf
(Monarch)



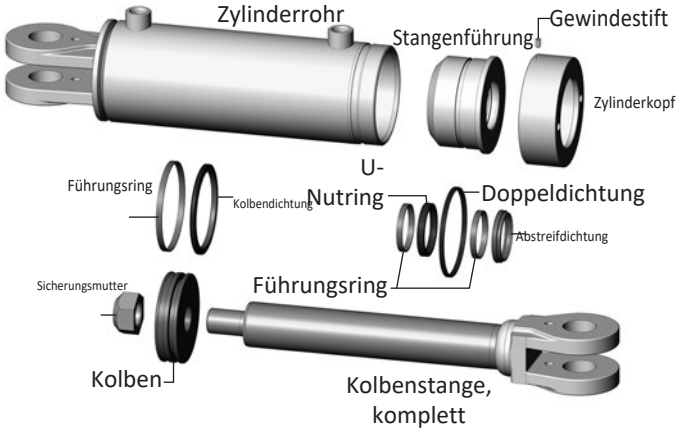
ANZUGSMOMENTE DER KOLBENSTANGEN-SICHERUNGSMUTTER



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

ZYLINDER MIT SCHRAUBKOPF REPARIEREN

Ausführung mit Gewindestift



ZERLEGEN

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

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

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

ZUSAMMENBAU

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

EINGEPRESSTE BUCHSE ERSETZEN

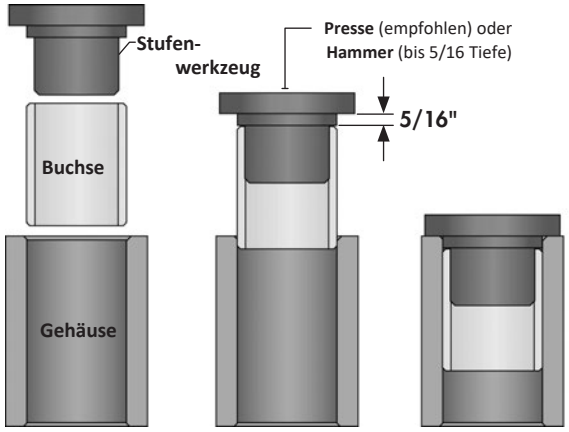
HINWEIS: *Folgendes Werkzeug kann nötig sein: Presse, Hammer, Dorn, Brechstange, „Stufenwerkzeug“*

Als Richtlinie für die Reparatur gilt:

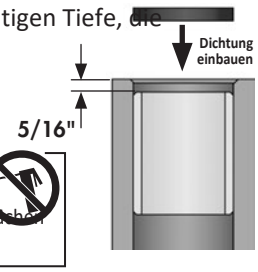
1. Sicherstellen, dass Bereich und Rahmen richtig gesichert, abgestützt und für die Arbeit sicher sind. Bolzen, Zylinder und/oder weitere Bauteile sicher ausbauen, um an die beschädigte Buchse zu gelangen.
2. Die vorhandene Buchse mit dem nötigen Werkzeug ausbauen. In manchen Fällen muss die beschädigte Buchse durchtrennt werden, um sie leichter zu entfernen (dabei die nötigen Sicherheitsvorkehrungen treffen und andere Bauteile nach Möglichkeit nicht beschädigen).
3. Nach dem Ausbau der Buchse den Sitz für die neue Buchse reinigen und vorbereiten. **Hinweis:** Als Gleitmittel auf der Außenseite der Kunststoffbuchse wird eine Mischung aus *„Spülmittel und Wasser“* empfohlen.

> ⚠ **WICHTIG:** KEIN *Öl oder Fett* an der Außen- oder Innenseite von Kunststoffbuchsen verwenden.

4. Ein Stufenwerkzeug verwenden, damit die Kante der Buchse beim Einsetzen nicht beschädigt wird.



5. Bei richtig ausgerichteter Buchse in die Bohrung pressen (bevorzugt) oder durch Schläge auf das Stufenwerkzeug einschlagen.
6. Weiter einsetzen, bis die Buchsenkante 5/16" tief versenkt ist, damit die äußere Dichtung richtig eingebaut werden kann. Diese Tiefe nicht überschreiten.
7. Schritte 4-6 für die gegenüberliegende Buchse wiederholen (*falls vorhanden*).
8. Sind beide Buchsen auf der richtigen Tiefe, die neuen Dichtungen einbauen.
9. Alle übrigen nötigen Bauteile wieder montieren.



> ⚠ **WICHTIG:** KEIN *Öl oder Fett* auf Bolzen- oder Buchsenflächen beim Wiedereinbau verwenden.

EINLAGERUNG

Den HDSR sorgfältig für die Einlagerung vorbereiten und sicherstellen, dass Schmutz, Schlamm, Reste und Feuchtigkeit
entfernt sind. *Dazu bei der Einlagerung so vorgehen:*

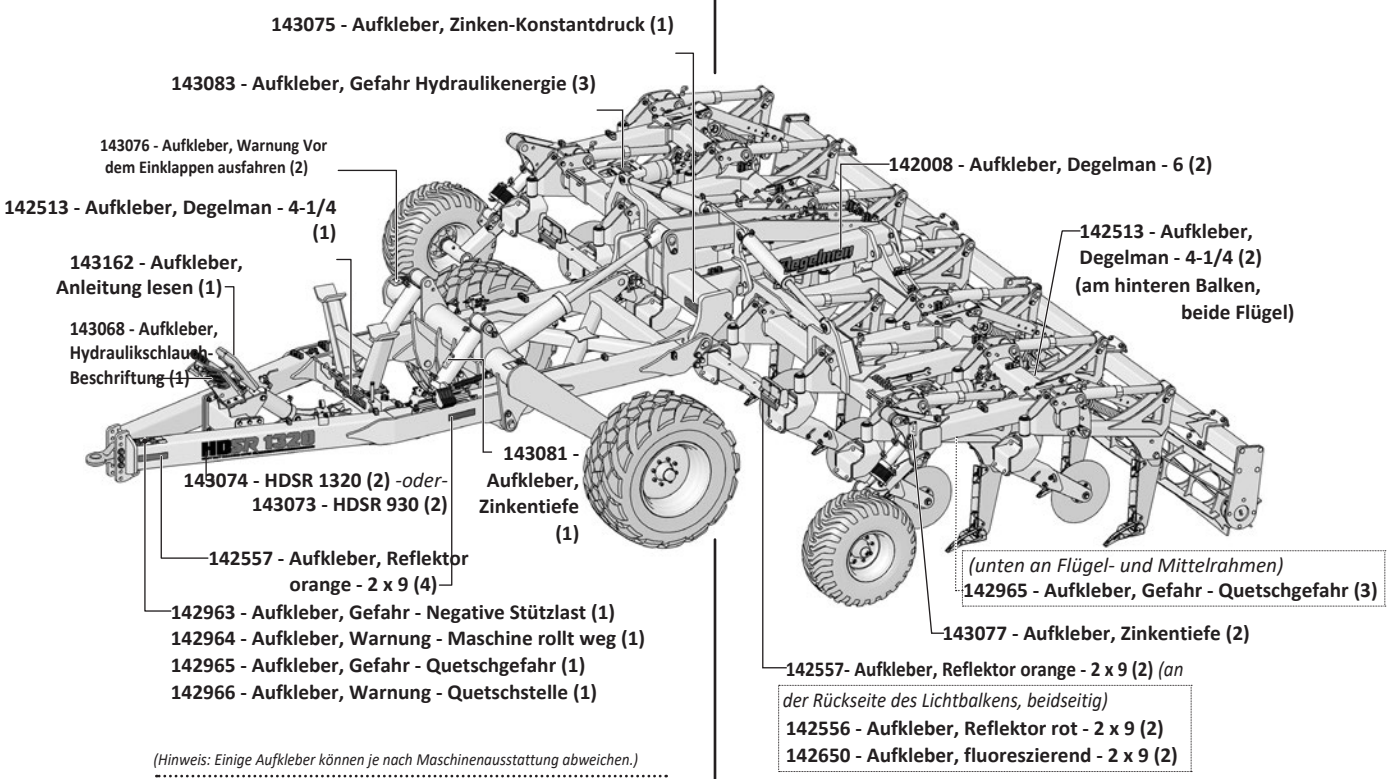
1. Ganze Maschine gründlich mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger waschen und alle Erde, Schlamm, Rückstände und Reste entfernen.
2. Alle Teile prüfen, ob sich etwas darin verfangen hat. Verfangenes Material entfernen.
3. Alle Schmiernippel abschmieren, um Feuchtigkeit zu verdrängen (außer Pendellager).
4. Alle Hydraulikschläuche, Verschraubungen, Leitungen und Kupplungen prüfen. Lose Verschraubungen nachziehen. Schläuche ersetzen, die stark eingeschnitten, eingekerbt oder abgescheuert sind oder sich von der Pressarmatur lösen.
5. Lackschäden und Kratzer ausbessern, damit nichts rostet.
6. Einen trockenen, ebenen Platz ohne Schmutz und Rückstände wählen.
7. In Transportstellung einlagern.
8. Hydraulikzylinder-Heber verwenden.
9. Freiliegende verchromte Kolbenstangen an den Hydraulikzylindern einölen, um Rost zu verhindern.

HINWEIS: Wird der HDSR lange in „Transportstellung“ gelagert, alle Distanzstücke am mittleren Tiefenschlitten nach oben klappen, damit sich das Federgestänge nicht setzt.

SICHERHEITSAUFKLEBER & REFLEKTOREN

Sicherheitsaufkleber und -schilder stets sauber und lesbar halten. Fehlende oder unleserlich gewordene Sicherheitsaufkleber und -schilder ersetzen. Sicherheitsaufkleber und -schilder gibt es in der Ersatzteilabteilung Ihres Händlers.

ÜBERSICHT LAGE DER AUFKLEBER



(Hinweis: Einige Aufkleber können je nach Maschinenausstattung abweichen.)

143162 - Aufkleber, Anleitung lesen	(1)
143068 - Aufkleber, Hydraulikschlauch-Beschriftung	(1)
142963 - Aufkleber, Gefahr - Negative Stützlast	(1)
142964 - Aufkleber, Warnung - Maschine rollt weg	(1)
142965 - Aufkleber, Gefahr - Quetschgefahr	(4)
142966 - Aufkleber, Warnung - Quetschstelle	(1)
143075 - Aufkleber, Warnung - Konstantdruck	(1)
143076 - Aufkleber, Warnung-Vor dem Einklappen ausfahren	(2) (2) (1) (3) (2) (6) (2) (2) (3) (2) (2)
143077 - Aufkleber, Zinkentiefe-Tastrad	(2) (2) (1) (3) (2) (6) (2) (2) (3) (2) (2)
143081 - Aufkleber, Zinkentiefe-Mittelrad	
143083 - Aufkleber, Gefahr-Hydraulikenergie	
142556 - Aufkleber, Reflektor rot - 2 x 9	
142557 - Aufkleber, Reflektor orange - 2 x 9	
142650 - Aufkleber, fluoreszierend - 2 x 9	
142008 - Aufkleber, Degelman - 6”	
142514 - Aufkleber, Degelman - 4-1/4”	
143074 - HDSR 1320	
143073 - HDSR 930	

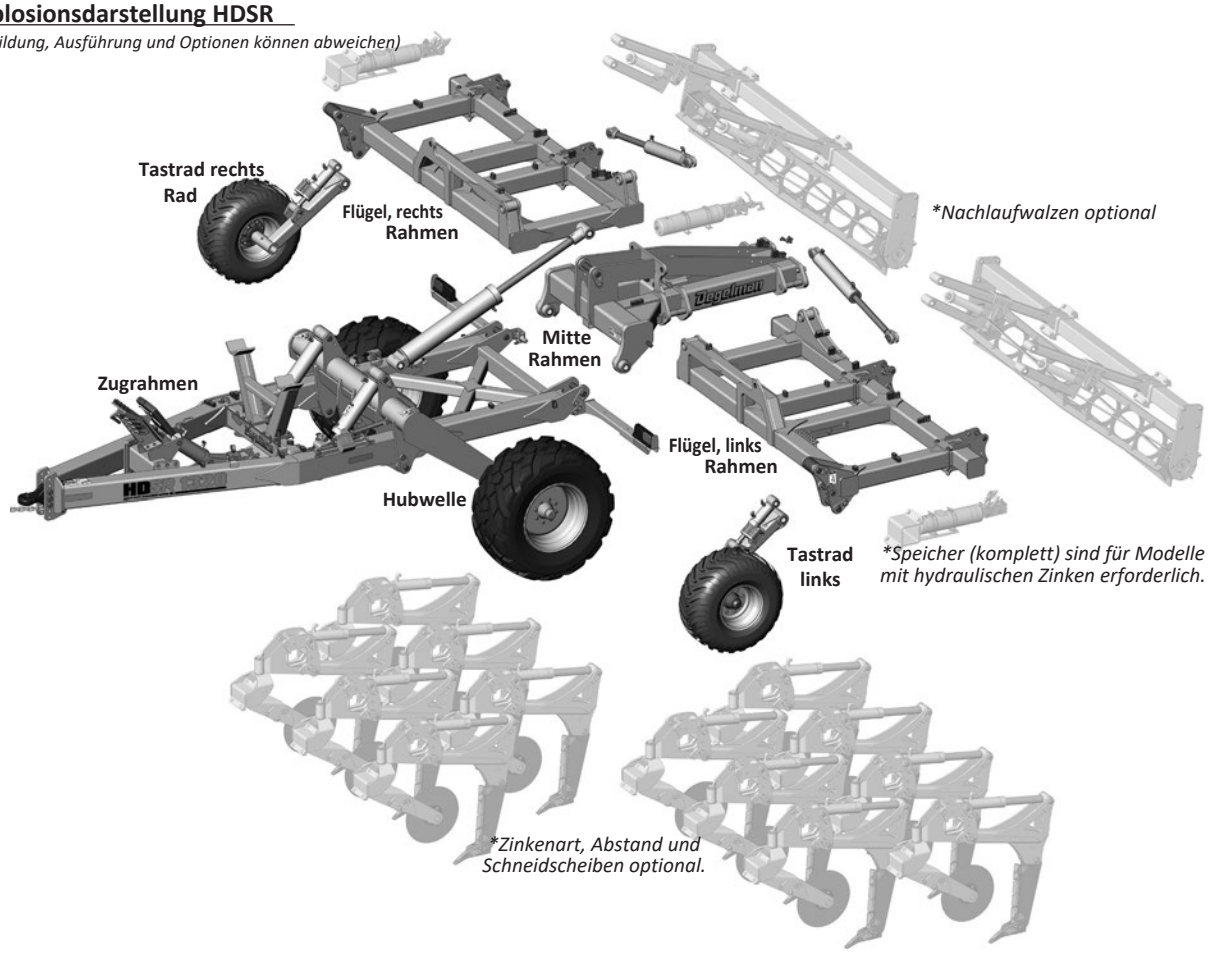
HDSR Ersatzteile - Abschnittsübersicht

***ABSCHNITT ERSATZTEILE* - INHALTSVERZEICHNIS**

HDSR Abschnittsübersicht	*27*
Zugrahmen – Übersicht & Bauteile	*28*
Hubwelle & Radbauteile	*31*
Mittelrahmen-Bauteile	*32*
Flügelrahmen-Bauteile	*33*
Übersicht Zinkenpositionen	*35*
Steinsicherung, Zinken & Scharen	*36*
Schneidscheiben-Option	*38*
Nachlaufwalzen-Option & Bauteile	*39*
Zylinder & Tiefenanschläge	*41*
Hydraulikverlauf	*42*
Elektrikverlauf	*49*
Hydraulikpläne	*50*
Garantie	***51***

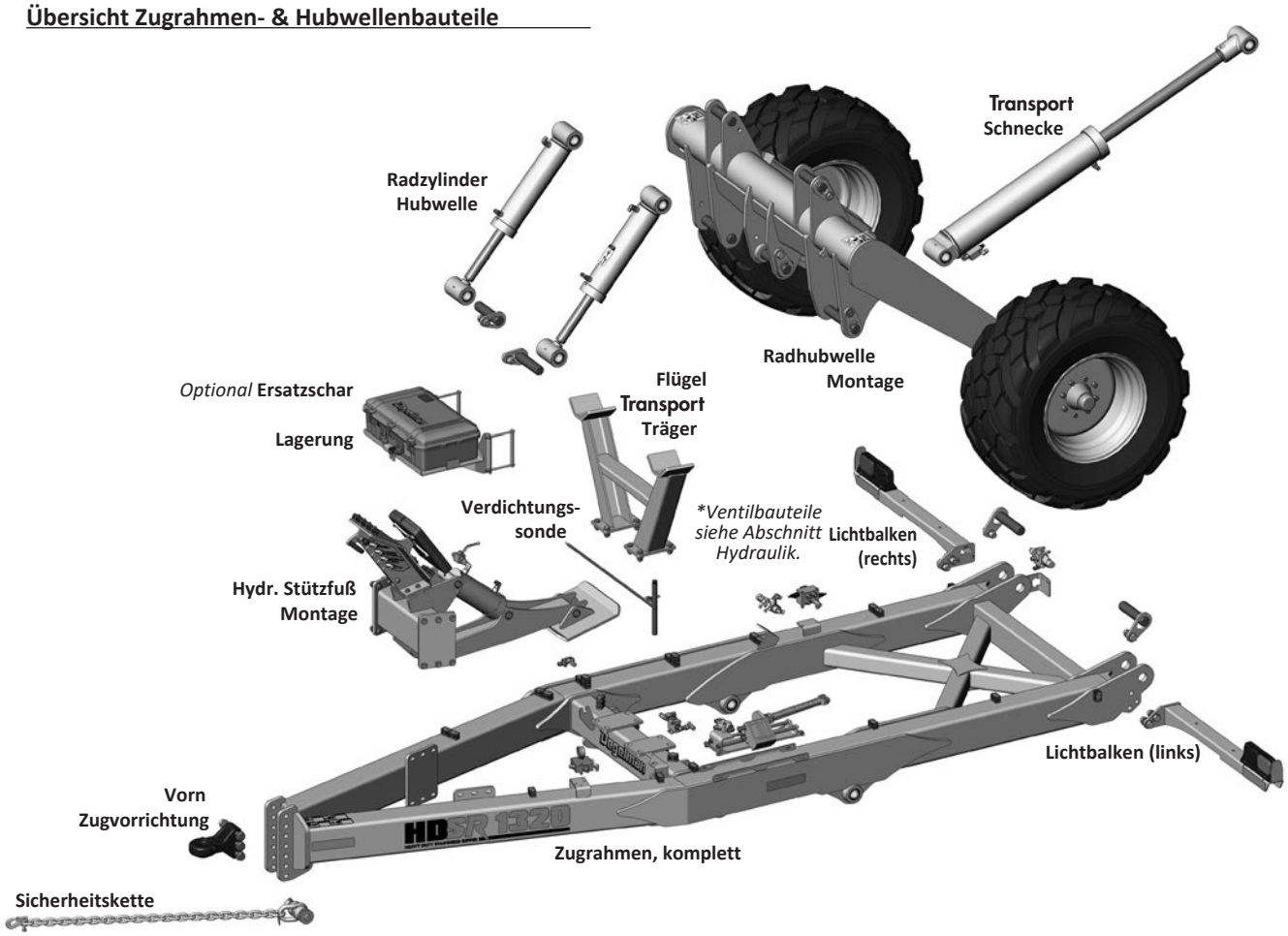
Explosionsdarstellung HDSR

(Abbildung, Ausführung und Optionen können abweichen)



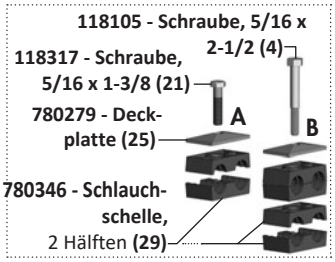
Übersicht Zugrahmen

Übersicht Zugrahmen- & Hubwellenbauteile



Zugvorrichtung vorn & Rahmenbauteile

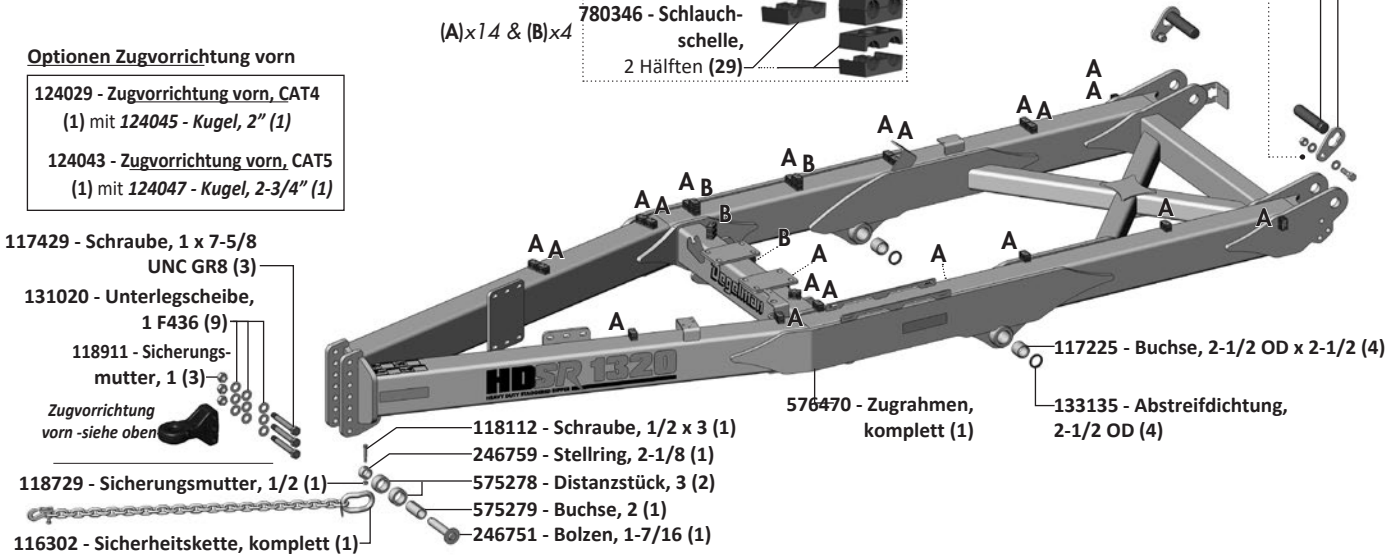
**Der Einsatz der Hydraulikschellen hängt von den Modelloptionen ab. (abgebildet: Modell 1320 mit Hydraulik-Optionen) Modelle mit Feder- und Scherbolzen-Steinsicherung:*



575198 - Bolzenkopf (2)
575195 - Welle, 2 x 9-1/4 (2)
montiert mit...
117416 - Sicherungsmutter, 7/8 Unitorq (2)
118774 - Unterlegscheibe, 7/8 - F436 (4)
118767 - Schraube, 7/8 x 3 GR8 (2)

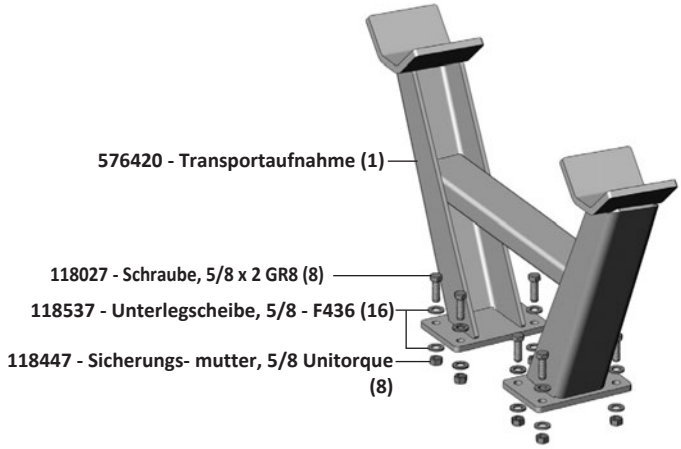
Optionen Zugvorrichtung vorn

124029 - Zugvorrichtung vorn, CAT4 (1) mit *124045 - Kugel, 2" (1)*
124043 - Zugvorrichtung vorn, CAT5 (1) mit *124047 - Kugel, 2-3/4" (1)*

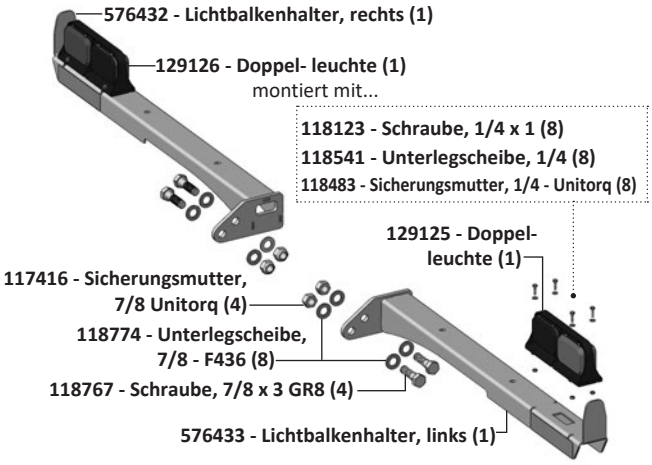


Zugrahmen-Bauteile

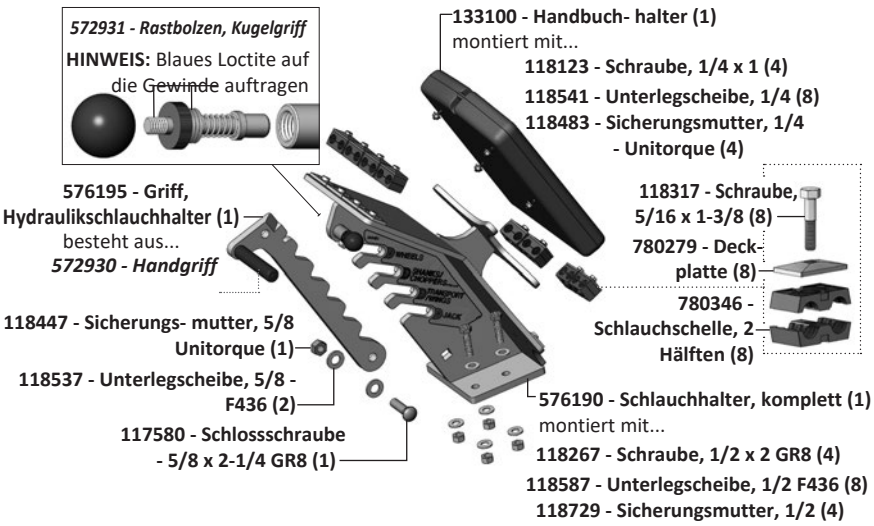
Flügelaufnahme-Bauteile



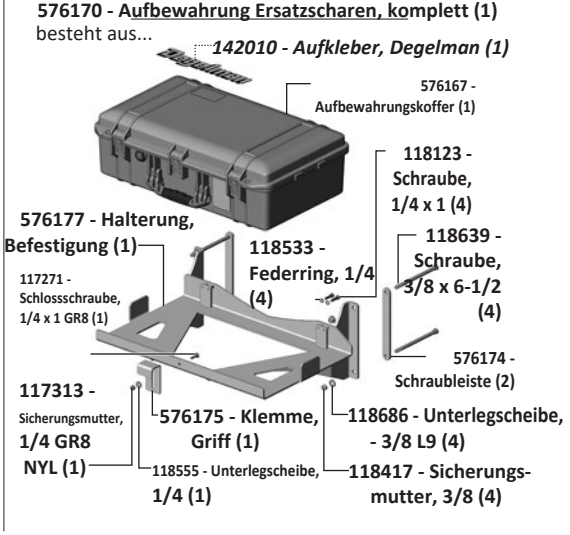
Lichtbalken-Bauteile



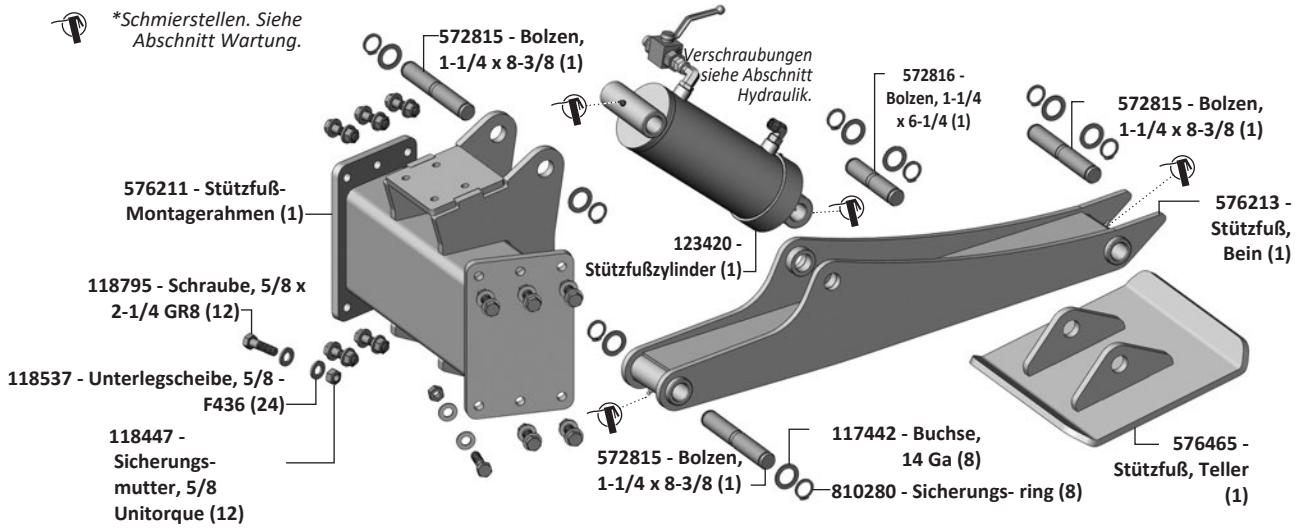
Bauteile Handbuchhalter



Optional: Aufbewahrung Ersatzscharen

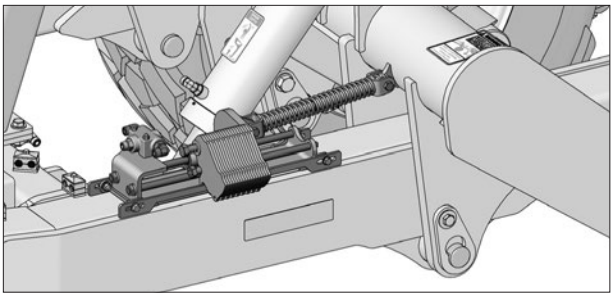


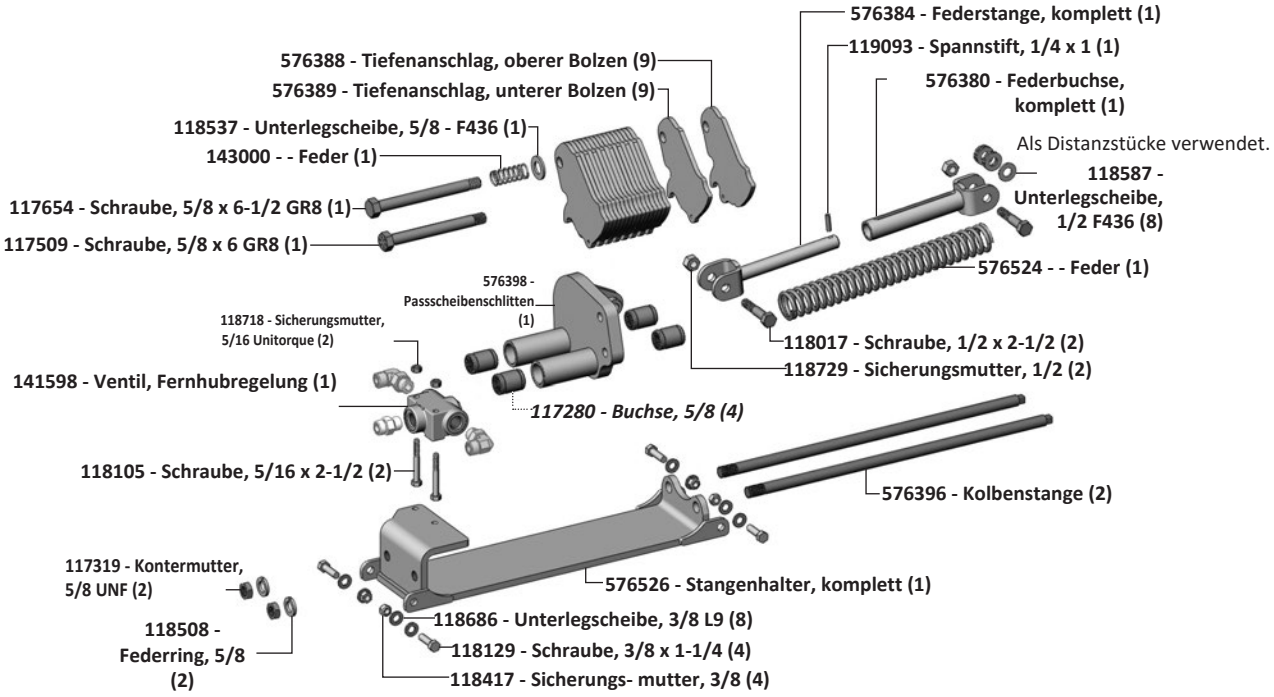
Bauteile Hydraulik-Stützfußhalter



Zugrahmen-Bauteile

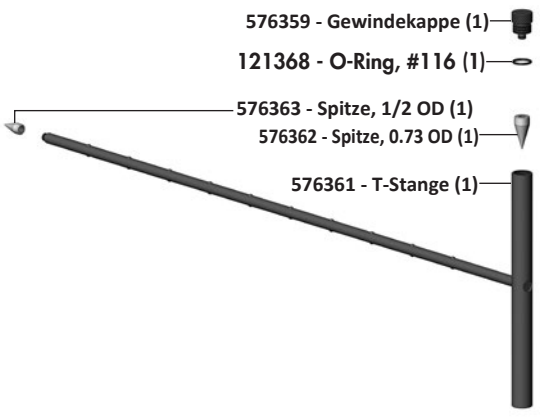
Bauteile Tiefenregelung

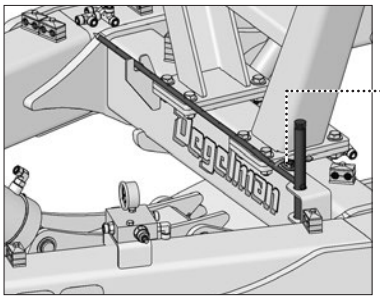


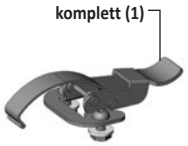


Bauteile Verdichtungssonde

576360 - Verdichtungssonde, komplett (1) enthält...





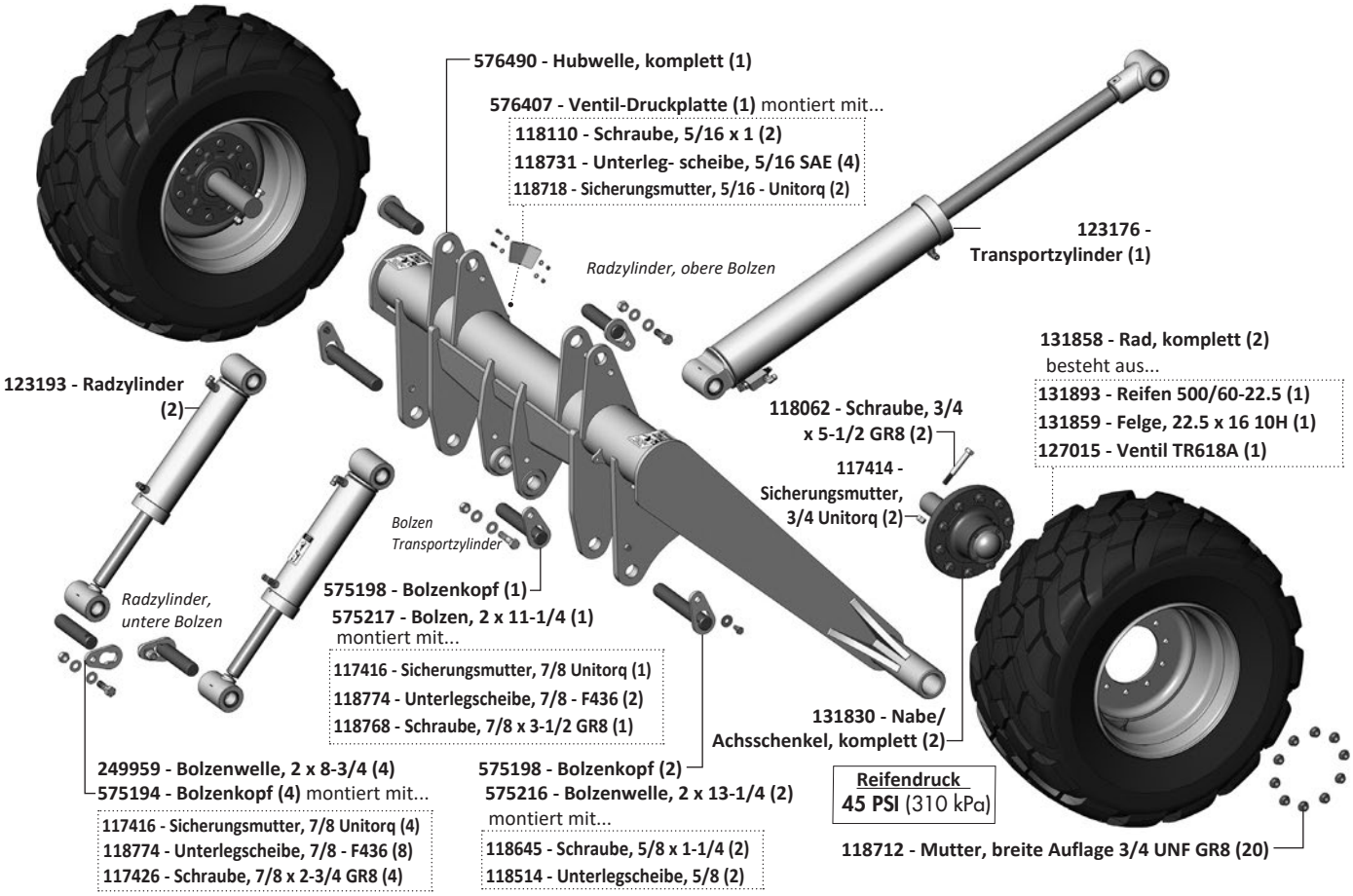


montiert mit...

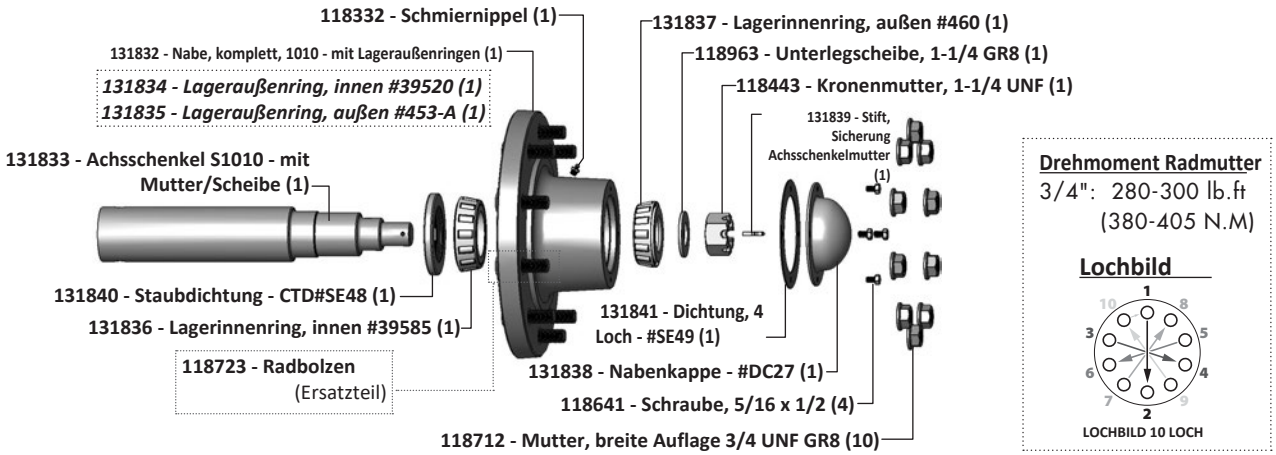
118998 - Schraube, #10-24 x 1/2 (2)
117481 - Unterlegscheibe, #10 (2)
118000 - Mutter, #10-24 (2)

Hubwelle & Rad – Bauteile

Übersicht Zugrahmen- & Hubwellenbauteile



131830 - Nabe/Achsschenkel, komplett (2)



Drehmoment Radmutter
3/4": 280-300 lb.ft
(380-405 N.M)

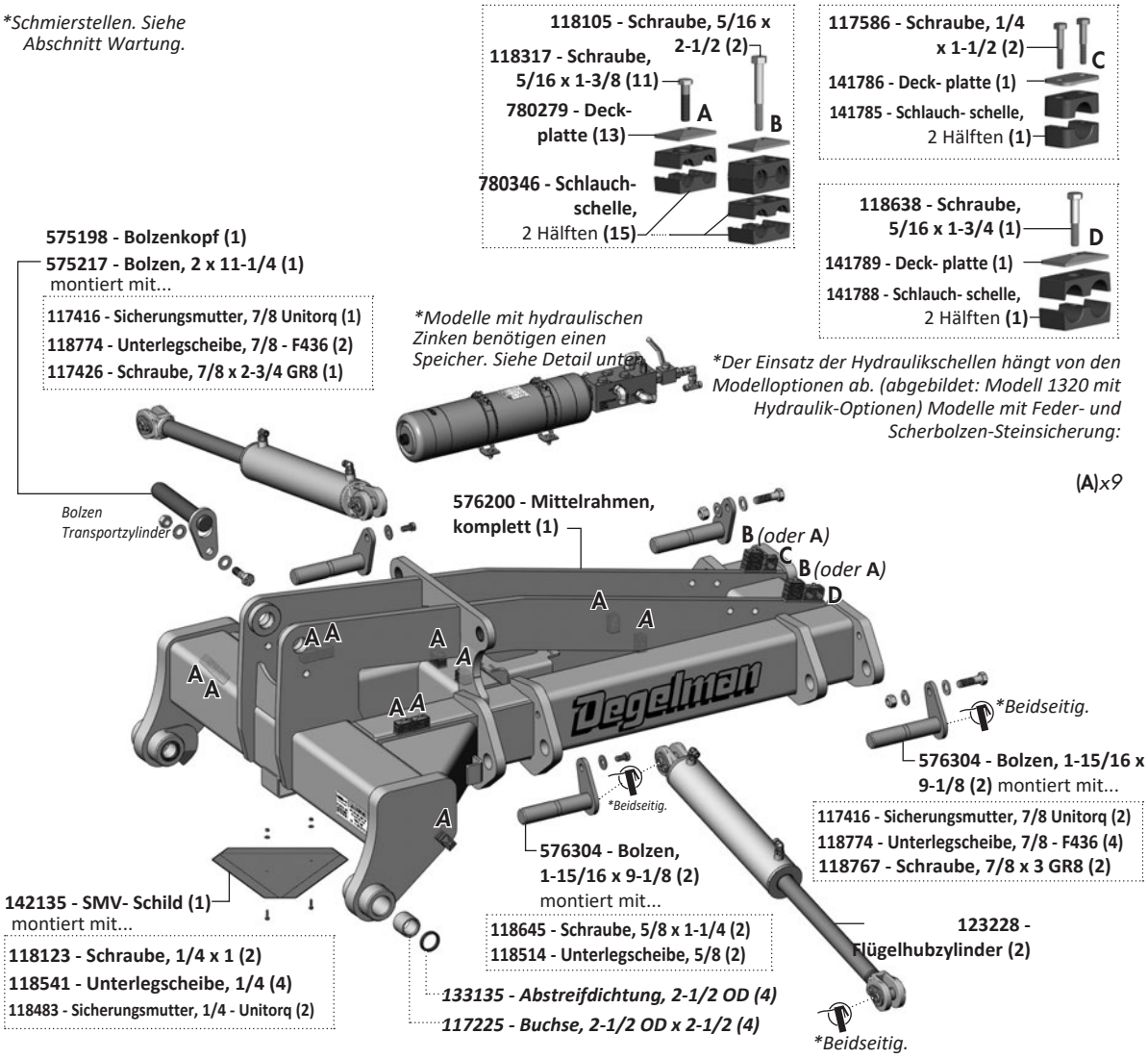
Lochbild

LOCHBILD 10 LOCH

Mittelrahmen – Bauteile

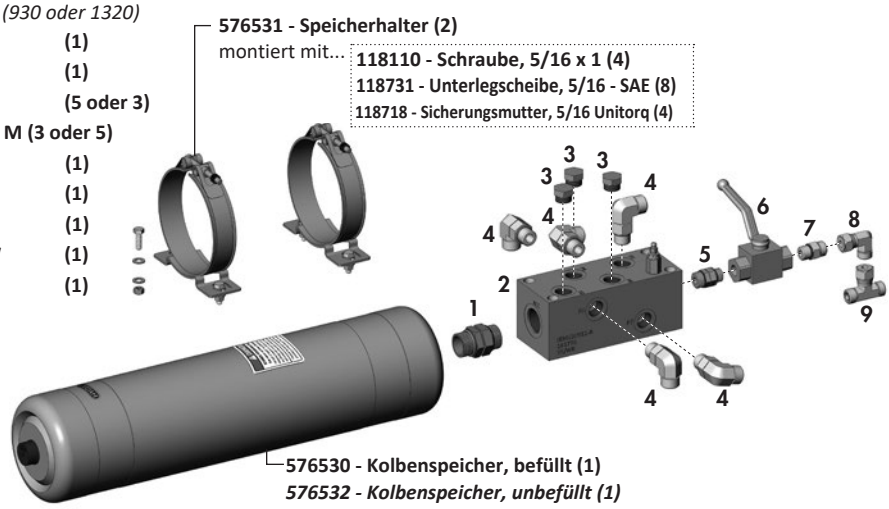
Mittelrahmen – Bauteile

**Schmierstellen. Siehe Abschnitt Wartung.*



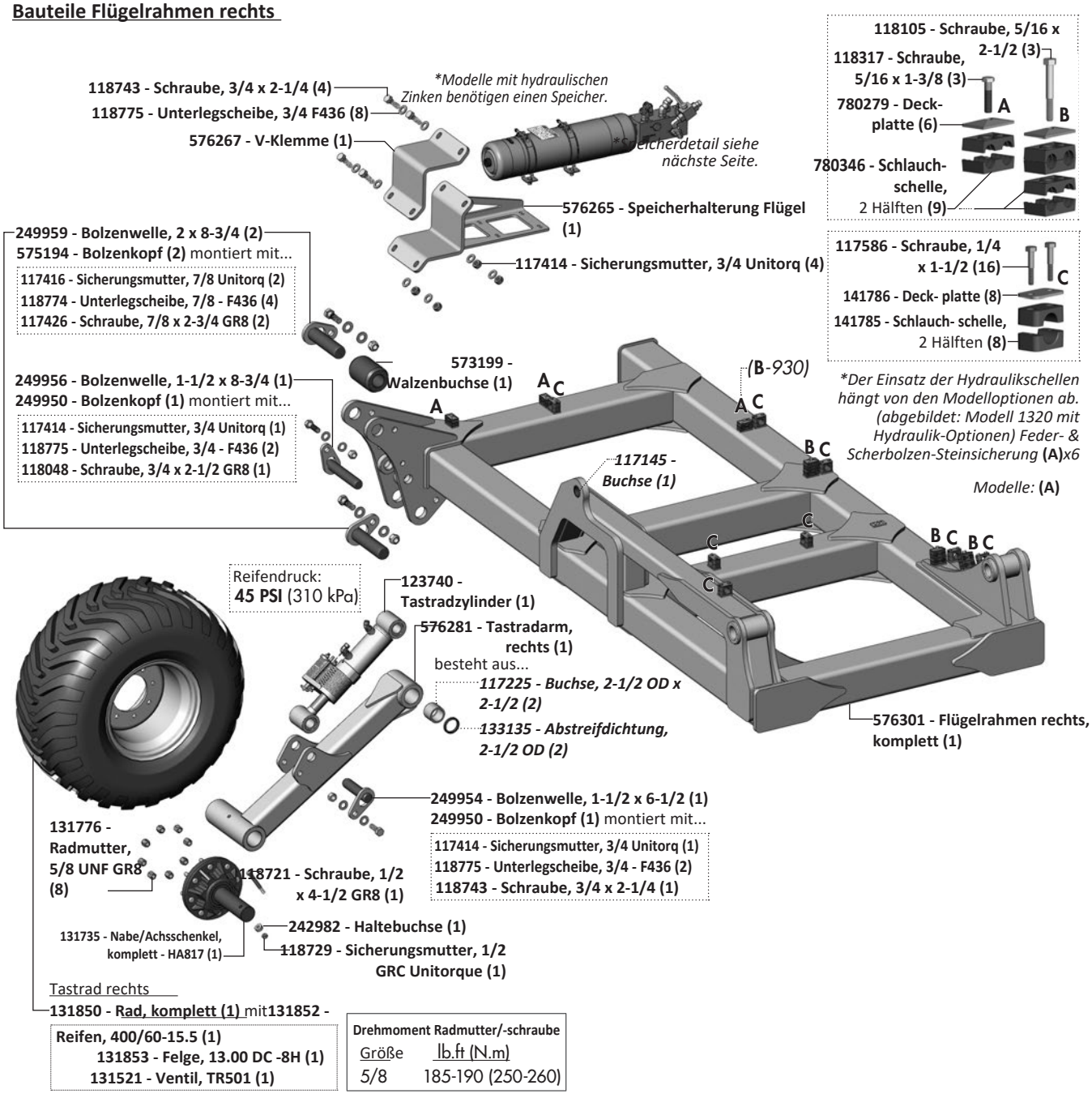
Speicher-Bauteile Mittelrahmen

	Hydraulikverschraubungen	*(930 oder 1320)*
1	141783 - Adapter, 1 ORB M x 1 ORB M	(1)
2	141776 - Sammelverteiler - 5/8 ORB	(1)
3	141542 - Verschlussstopfen, Anschluss, 5/8 ORB M	(5 oder 3)
4	141720 - Winkel 90°, 5/8 ORB M x 5/8 ORFS M	(3 oder 5)
5	141784 - Adapter, 5/8 ORB M x 1/2 ORB M	(1)
6	141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)
7	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x 1/2 ORFS M	(1)
8	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x F-SW	(1)
9	141728 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x F-SW	(1)

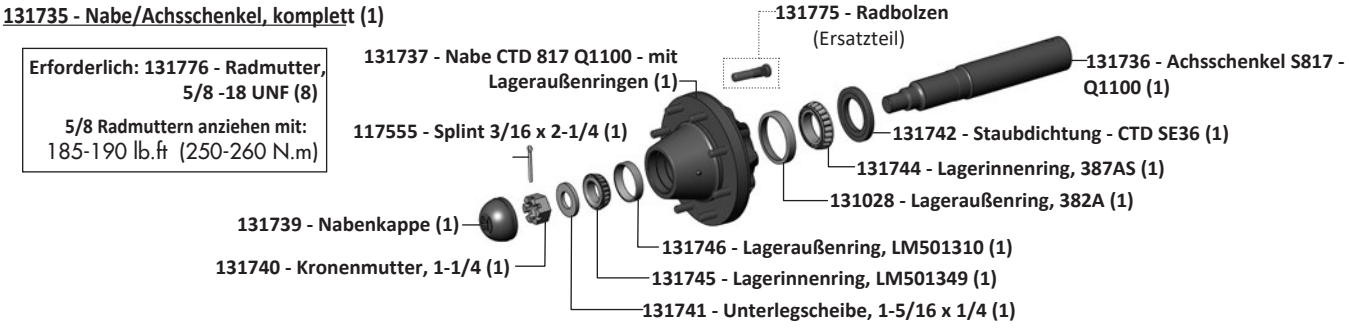


Bauteile Flügelrahmen rechts

Bauteile Flügelrahmen rechts

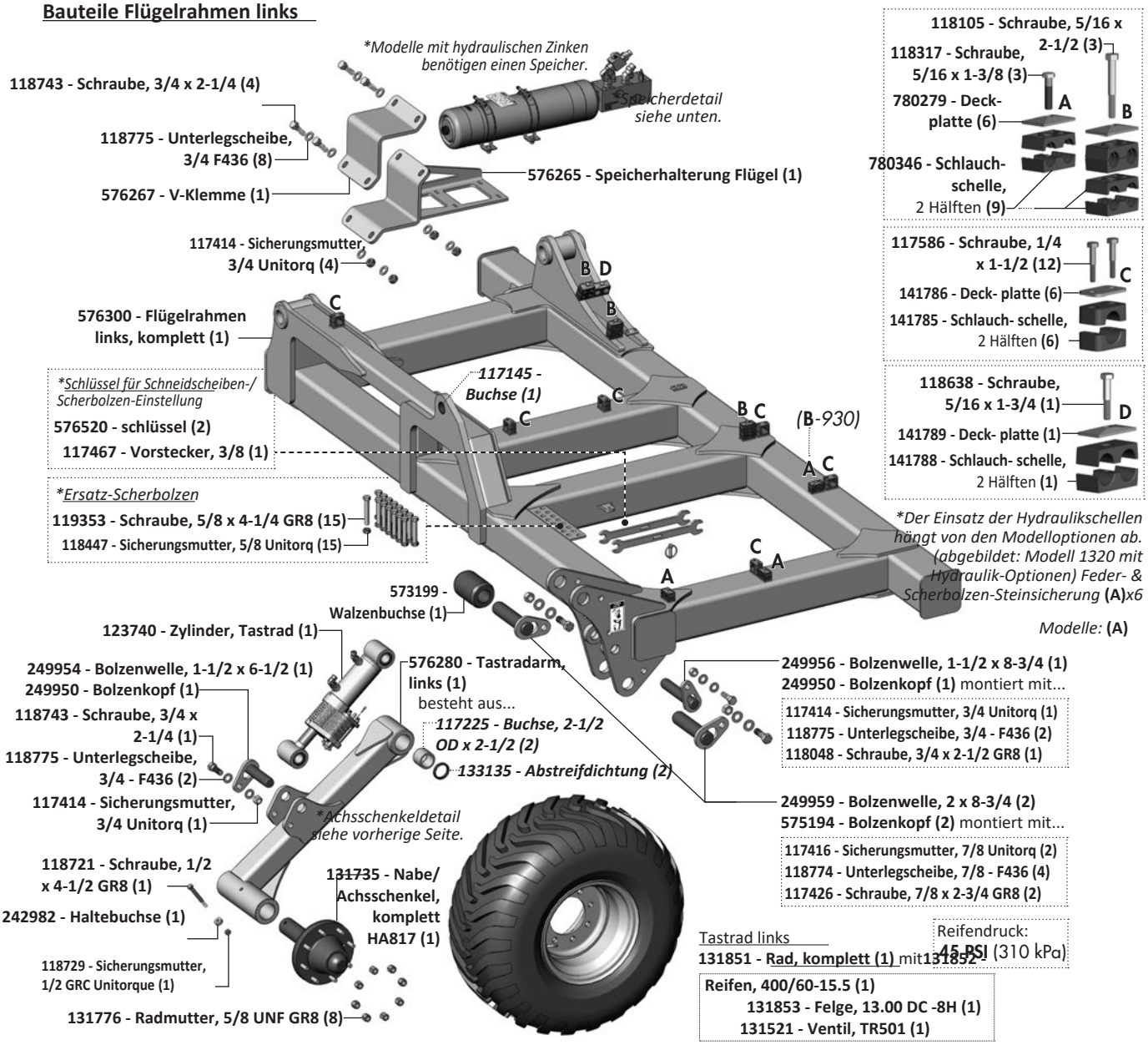


131735 - Nabe/Achsschenkel, komplett (1)

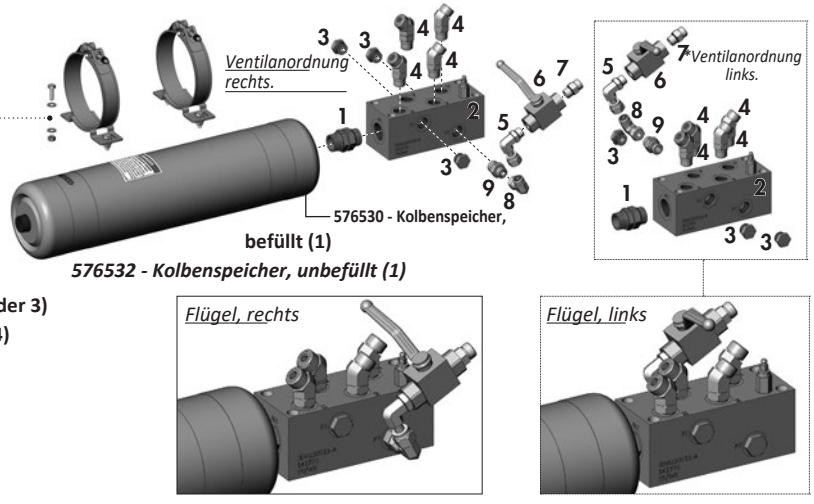


Bauteile Flügelrahmen links

Bauteile Flügelrahmen links



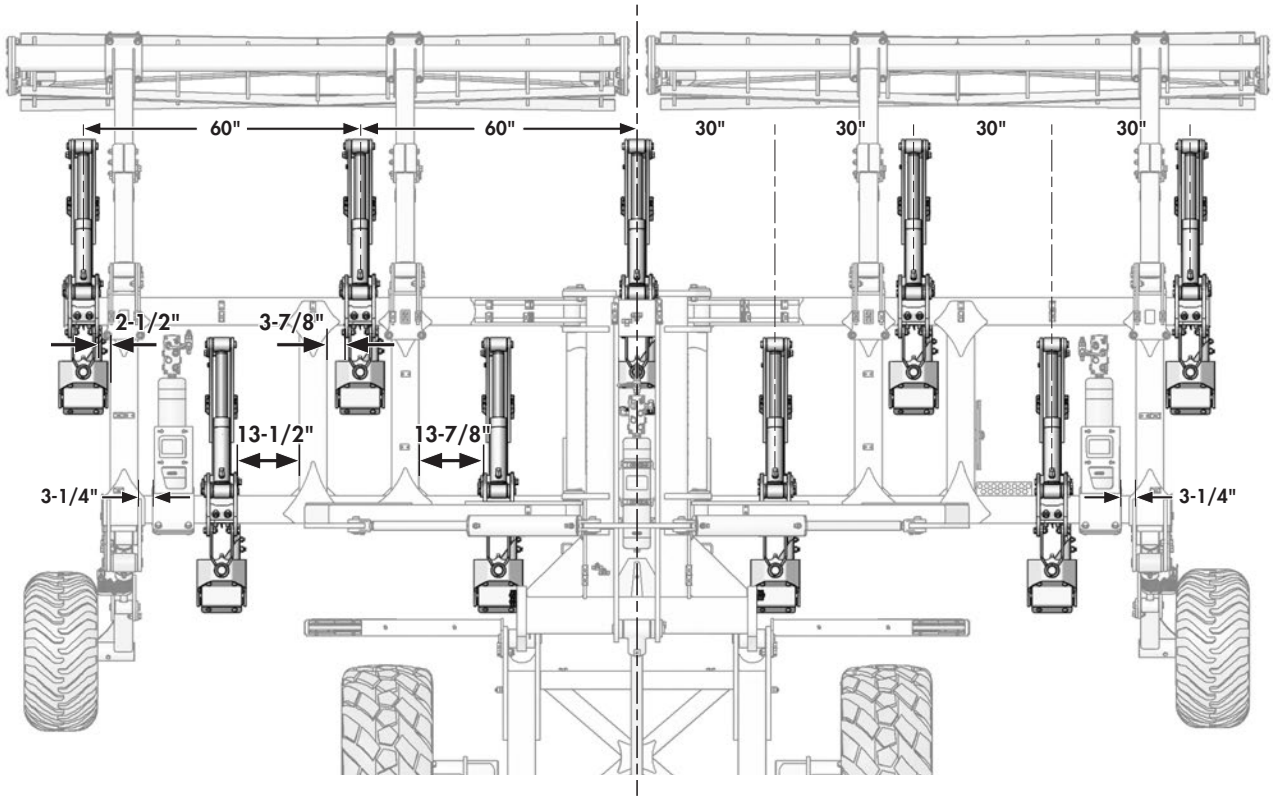
Speicher-Bauteile Flügelrahmen



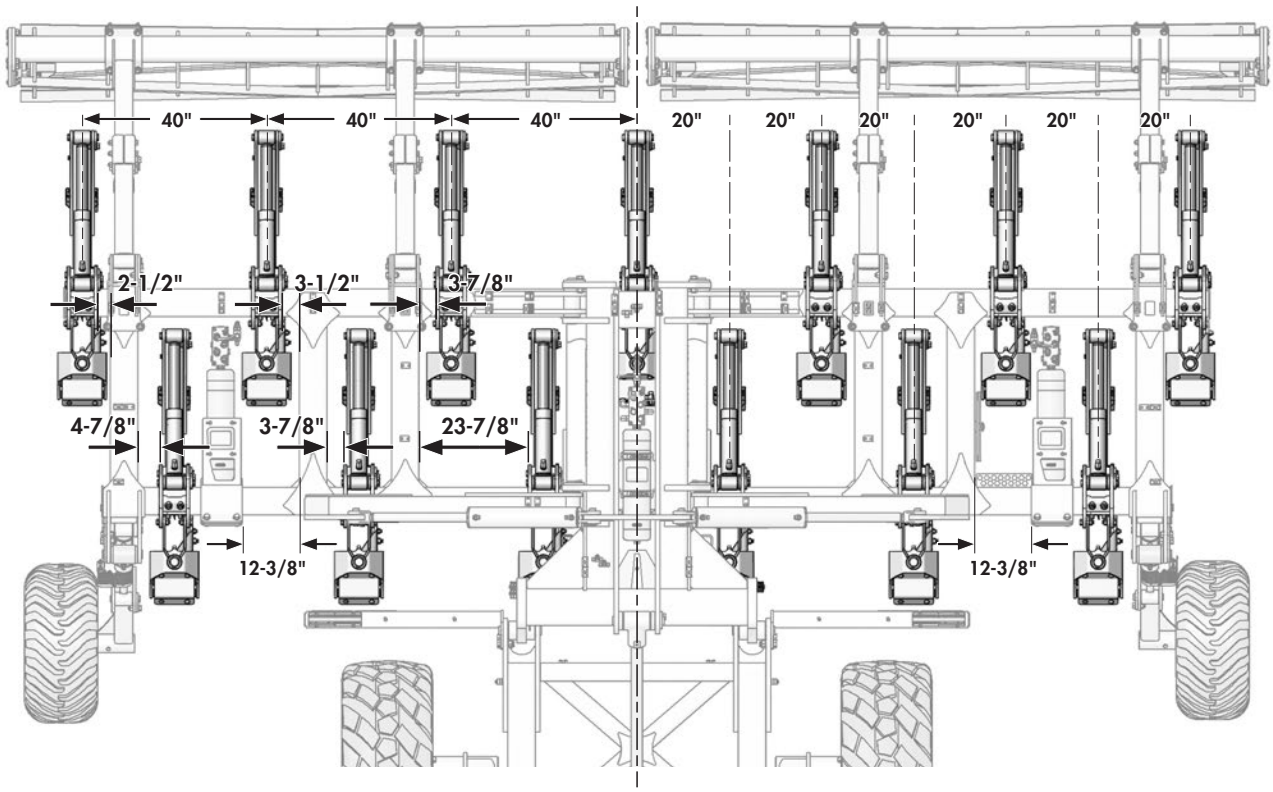
Hydraulikverschraubungen		(930 oder 1320)
1	141783 - Adapter, 1 ORB M x 1 ORB M	(1)
2	141776 - Sammelverteiler - 5/8 ORB	(1)
3	141542 - Verschlussstopfen, Anschluss, 5/8 ORB M	(4 oder 3)
4	141782 - Winkel 45°, 5/8 ORB M x 5/8 ORFS M	(3 oder 4)
5	141705 - Winkel 90°, 1/2 ORB M x 1/2 ORFS M	(1)
6	141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)
7	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
8	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x F-SW	(1)
9	141781 - Adapter, 1/2 ORFS M x 5/8 ORB M	(1)

Übersicht Zinkenpositionen - 930/1320

HDSR 930 Übersicht Zinkenpositionen



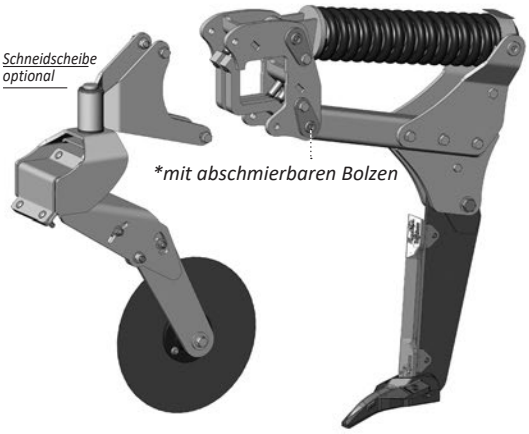
HDSR 1320 Übersicht Zinkenpositionen



Übersicht Steinsicherung/Zinken-Optionen

Übersicht Optionen Zinkenbauteile

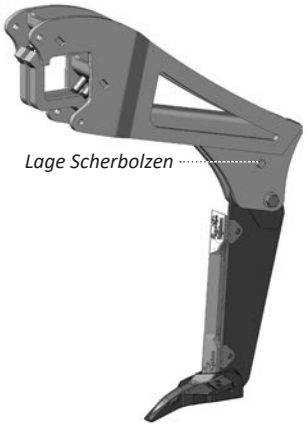
Option Feder-Steinsicherung



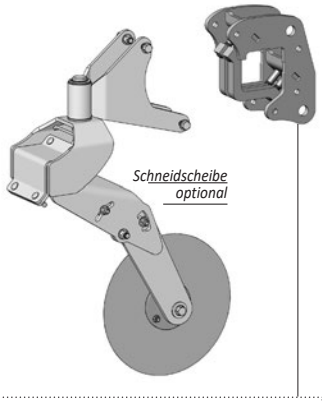
Option Hydraulik-Steinsicherung



Option nur Scherbolzen-Steinsicherung



Rahmenaufnahme





WICHTIG: Anzugsmoment: **600 lb·ft (813 N·m)**

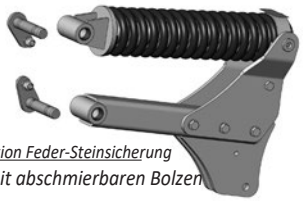
117216 - Schraube, 1 x 5 GR8 (4)*

117667 - Keilsicherungsscheibe, 1 (4)

576140 - Halterung, Zinken-Rahmenaufnahme (1)

576102 - Klemme, Aufnahme (2)

Option Feder-Steinsicherung



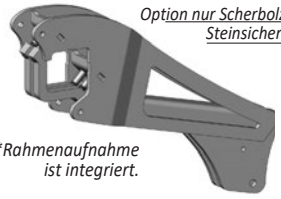
**mit abschmierbaren Bolzen*

Option Hydraulik-Steinsicherung



**mit wartungsfreien Bolzen*

Option nur Scherbolzen-Steinsicherung



**Rahmenaufnahme ist integriert.*

Befestigungsmaterial Scherbolzen

118447 - Sicherungsmutter, 5/8 Unitorq (1)

119353 - Schraube, 5/8 x 4-1/4 GR8 (1)

Befestigungsmaterial Zinken

117668 - Schraube, 1 x 5 GR L9 (1)

131020 - Unterlegscheibe, 1 F436 (2)

***Buchse** (je nach Zinken)* **(1)**

118911 - Sicherungs- mutter, 1 (1)

Zinkenoptionen (Min-Till abgebildet)



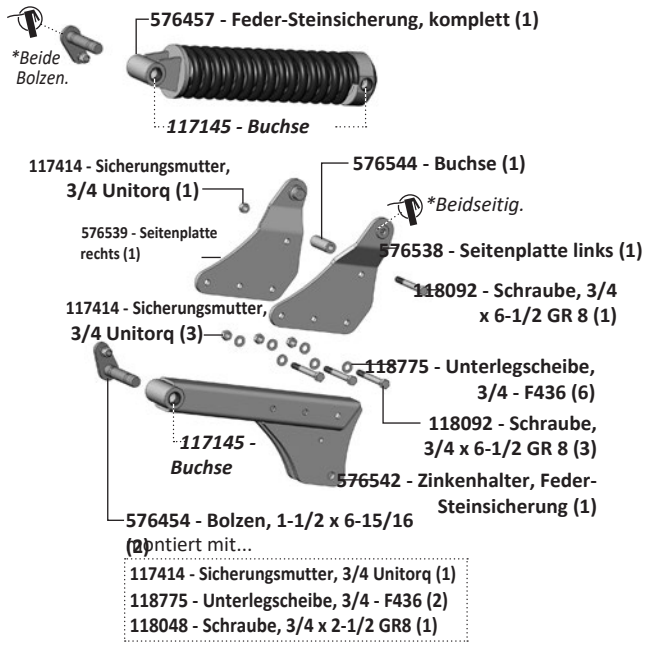
Scharoptionen (Min-Till 7" Flügelschar abgebildet)



Steinsicherung/Zinken-Optionen

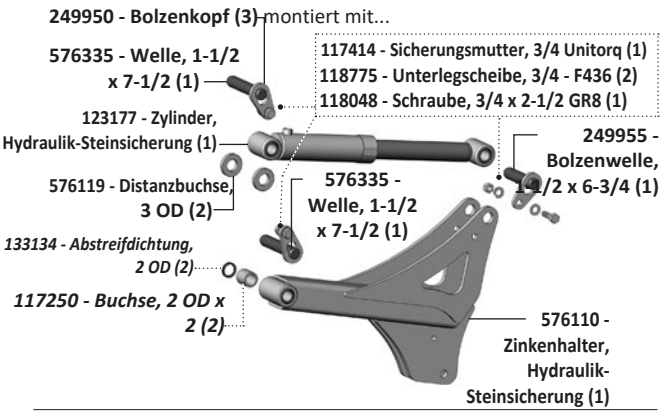
Bauteile Option Aufnahme Feder-Steinsicherung

**Schmierstellen. Siehe Abschnitt Wartung.*

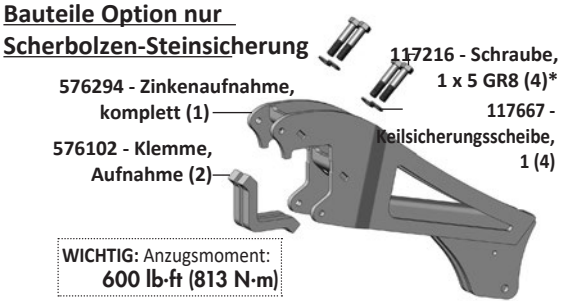


montiert mit...
- 117414 - Sicherungsmutter, 3/4 Unitorq (1)
- 118775 - Unterlegscheibe, 3/4 - F436 (2)
- 118048 - Schraube, 3/4 x 2-1/2 GR8 (1)

Bauteile Option Aufnahme Hydraulik-Steinsicherung



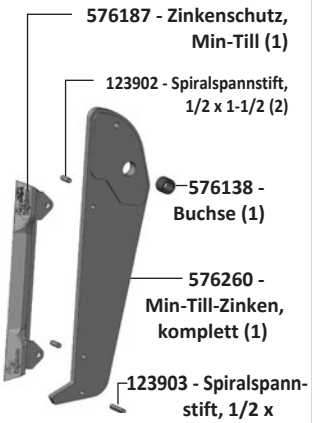
Bauteile Option nur Scherbolzen-Steinsicherung



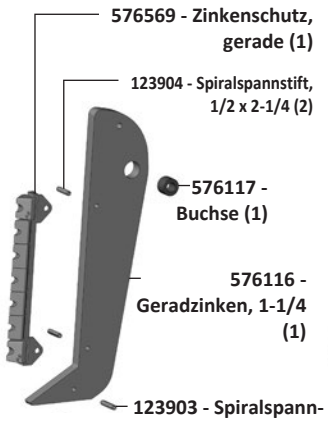
WICHTIG: Anzugsmoment: **600 lb·ft (813 N·m)**

Zinkenoptionen

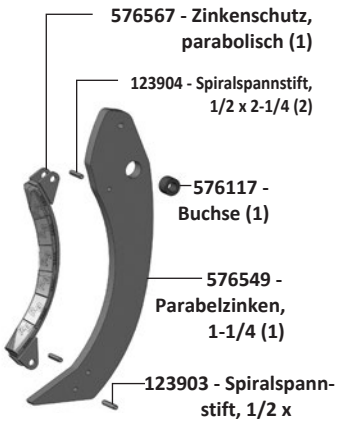
Option Min-Till-Zinken 3/4"



Option Geradzinken 1-1/4"



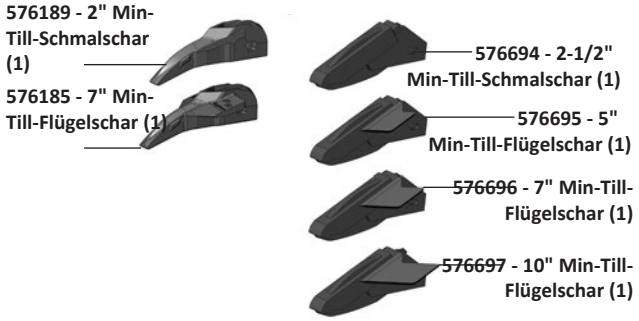
Option Parabelzinken 1-1/4"



Scharoptionen

Für Min-Till-Zinken 3/4"

Gegossene Scharen *Geschweißte Scharen*



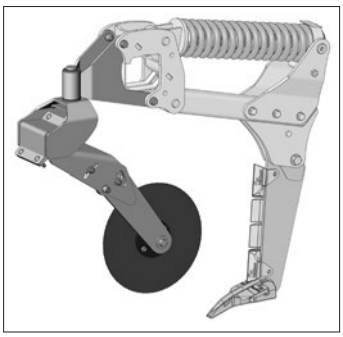
Für gerade & parabelförmige 1-1/4" Zinken

Gegossene Scharen *Geschweißte Scharen*

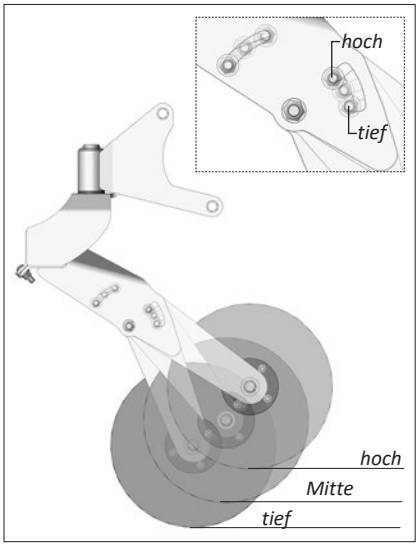


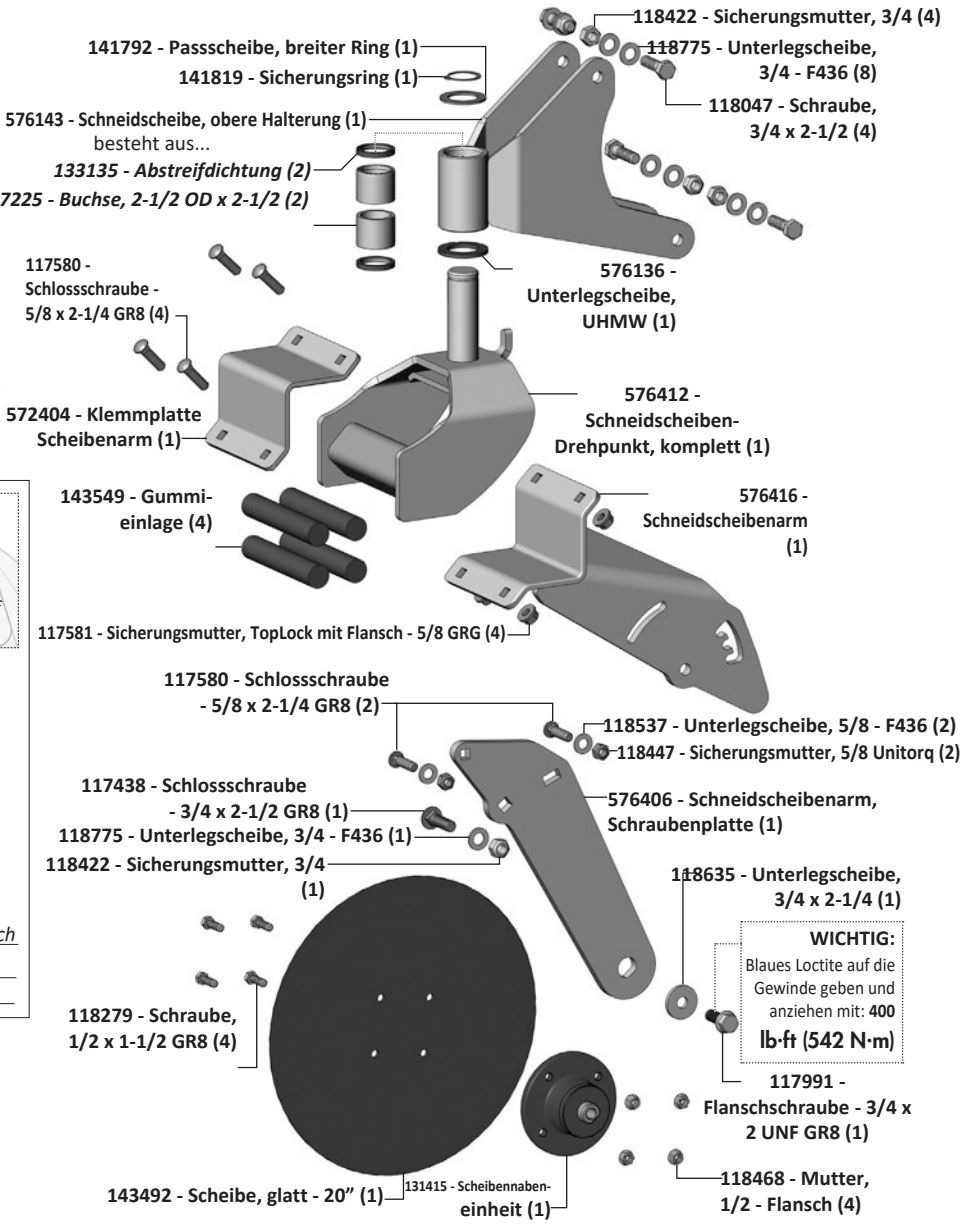
Bauteile Schneidscheiben-Option

Bauteile Schneidscheiben-Option



(abgebildet an der Option Zinken mit Feder-Steinsicherung.)

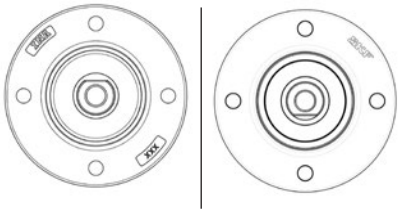




Scheibennabe – Bauteile

131415 - Scheibennabeneinheit (verschiedene Lieferanten) - *Ersatz-O-Ringe* **INA - Markierungen**

SKF - Markierungen

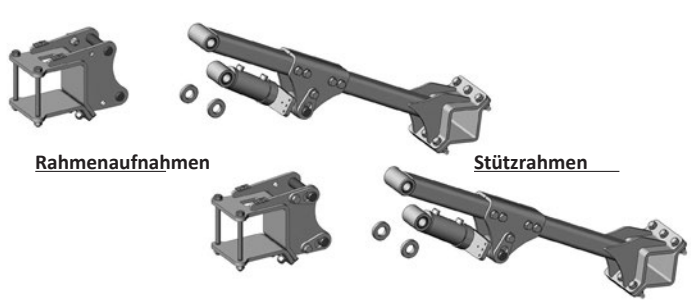


121080 - O-Ring, Nitril M6x88 (1)

121082 - O-Ring, Nitril M5.3x87.5 (1)

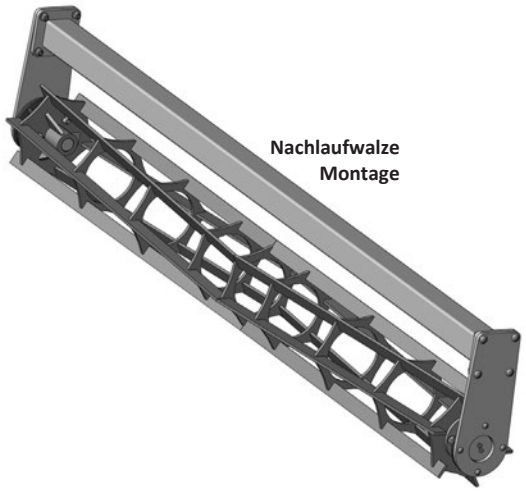
Bauteile Nachlaufwalze, optional

Übersicht Optionen Nachlaufwalze



Rahmenaufnahmen

Stützrahmen



Nachlaufwalze Montage

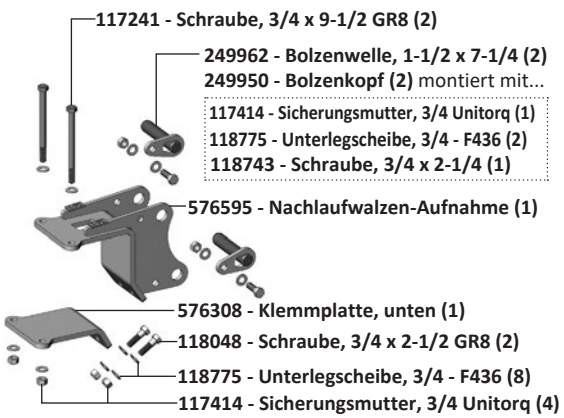
Zylinder-Bauteile



123740 - Zylinder, Nachlaufwalze (1)

576119 - Distanzbuchse, 3 OD (2)

Bauteile Rahmenaufnahme



117241 - Schraube, 3/4 x 9-1/2 GR8 (2)

249962 - Bolzenwelle, 1-1/2 x 7-1/4 (2)

249950 - Bolzenkopf (2) montiert mit...

- 117414 - Sicherungsmutter, 3/4 Unitorq (1)
- 118775 - Unterlegscheibe, 3/4 - F436 (2)
- 118743 - Schraube, 3/4 x 2-1/4 (1)

576595 - Nachlaufwalzen-Aufnahme (1)

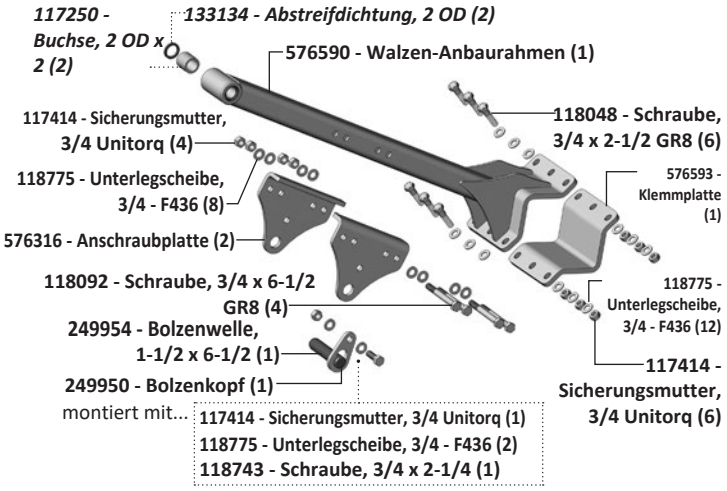
576308 - Klemmplatte, unten (1)

118048 - Schraube, 3/4 x 2-1/2 GR8 (2)

118775 - Unterlegscheibe, 3/4 - F436 (8)

117414 - Sicherungsmutter, 3/4 Unitorq (4)

Bauteile Stützrahmen



117250 - Buchse, 2 OD x 2 (2)

133134 - Abstreifdichtung, 2 OD (2)

576590 - Walzen-Anbaurahmen (1)

117414 - Sicherungsmutter, 3/4 Unitorq (4)

118775 - Unterlegscheibe, 3/4 - F436 (8)

576316 - Anschraubplatte (2)

118092 - Schraube, 3/4 x 6-1/2 GR8 (4)

249954 - Bolzenwelle, 1-1/2 x 6-1/2 (1)

249950 - Bolzenkopf (1)

montiert mit...

- 117414 - Sicherungsmutter, 3/4 Unitorq (1)
- 118775 - Unterlegscheibe, 3/4 - F436 (2)
- 118743 - Schraube, 3/4 x 2-1/4 (1)

118048 - Schraube, 3/4 x 2-1/2 GR8 (6)

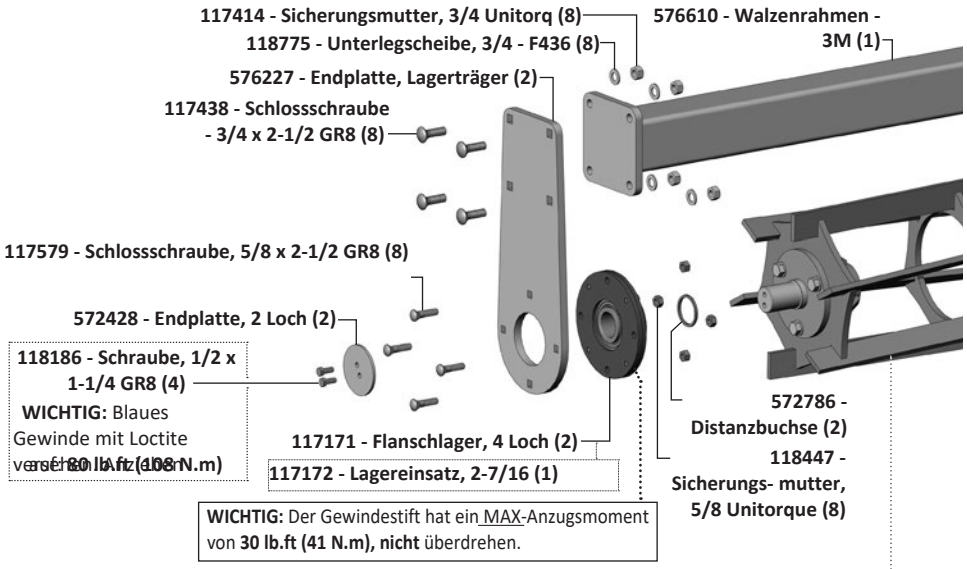
576593 - Klemmplatte (1)

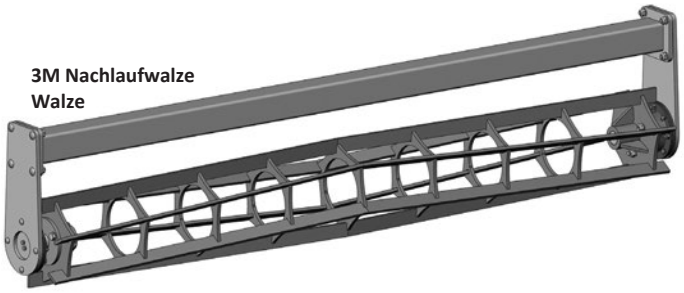
118775 - Unterlegscheibe, 3/4 - F436 (12)

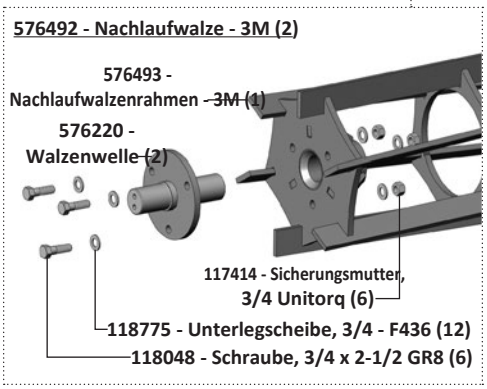
117414 - Sicherungsmutter, 3/4 Unitorq (6)

Nachlaufwalzen-Bauteile

Nachlaufwalzen-Bauteile



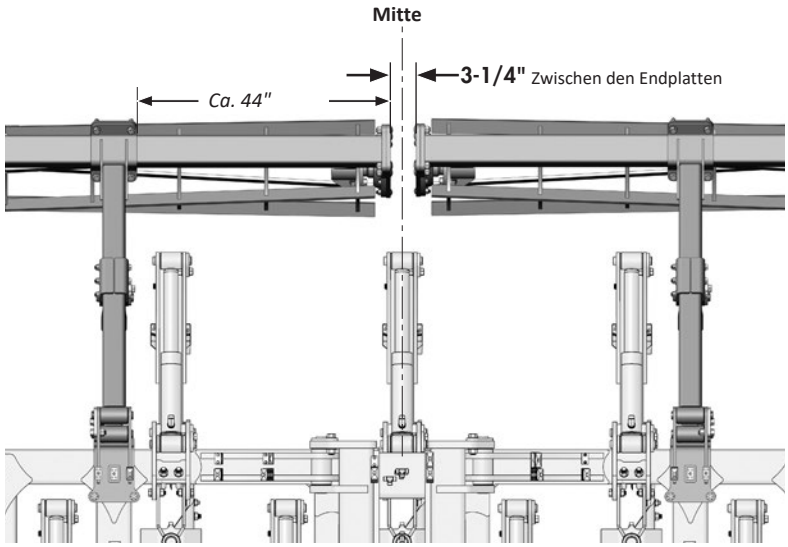




Position der Nachlaufwalze

1. Die innere Endplatte des Walzenrahmens ***ca. 44"*** von der Kante der Klemmplatte entfernt positionieren *(beidseitig)*.

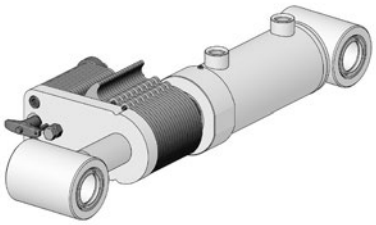
2. Zwischen den beiden Walzen-Endplatten einen Abstand von **3-1/4"** einhalten. *(Differenz bei Bedarf auf beiden Seiten gleichmäßig ausgleichen).*



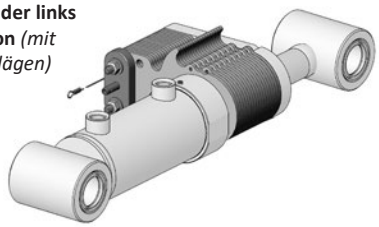
Zylinder & Tiefenanschläge

Bauteile Tiefenanschlag Tastrad

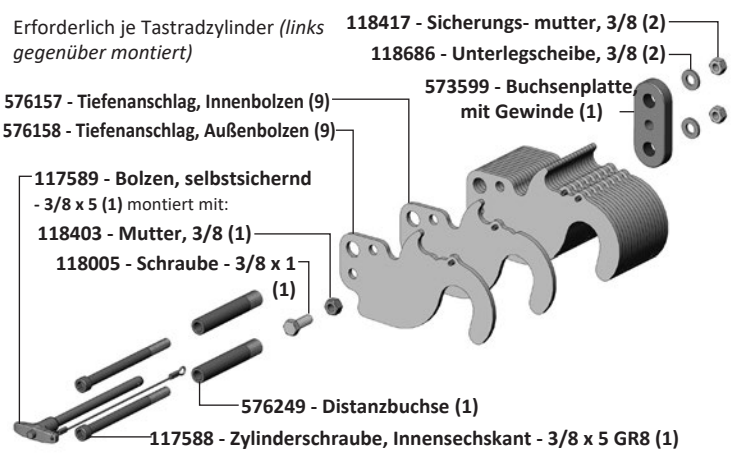
Konfiguration Tastradzylinder rechts *(mit Tiefenanschlägen)*



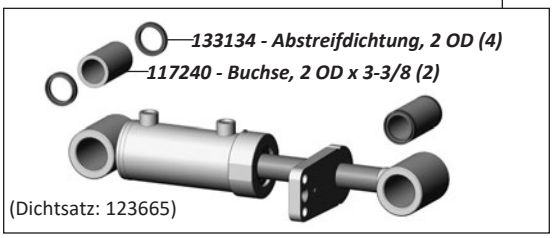
Tastradzylinder links Konfiguration *(mit Tiefenanschlägen)*



Erforderlich je Tastradzylinder *(links gegenüber montiert)*

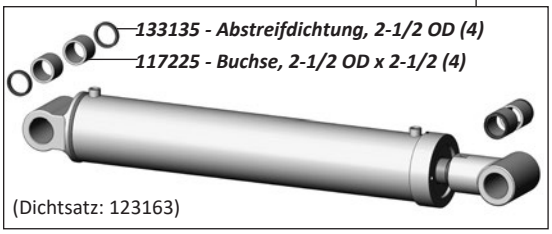


123740 - Tastradzylinder - 3 x 4 x 1-1/2 (2)



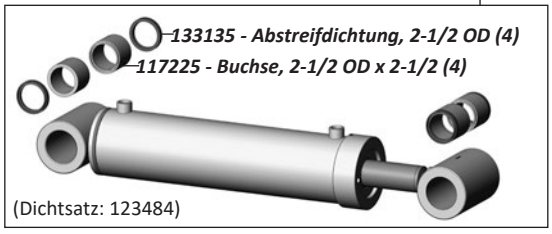
(Dichtsatz: 123665)

123176 - Transportzylinder - 6 x 32 x 2-1/2 (1)



(Dichtsatz: 123163)

123193 - Hubwellenzylinder - 4-1/2 x 16 x 2 (2)



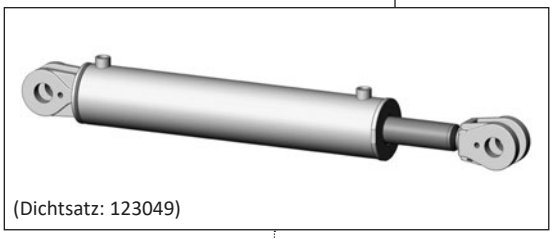
(Dichtsatz: 123484)

Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

⚠ **WICHTIG:** *TROCKEN EINBAUEN*

KEIN Öl, Fett oder Schmiermittel auf Bolzen- oder Buchsenflächen verwenden, wenn die wartungsfreien Bolzen in Kunststoffbuchsen eingebaut werden.

123228 - Flügelzylinder - 4 x 20 x 2 (2)



(Dichtsatz: 123049)

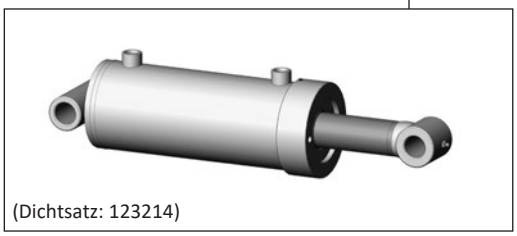
Bolzen Flügelzylinder

(erforderlich je Flügelzylinder)



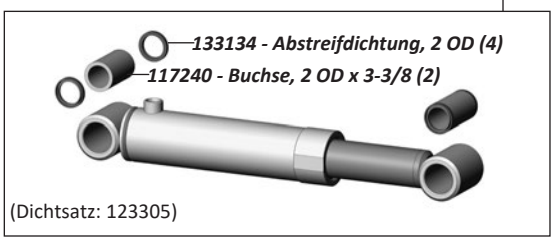
118796 - Schulterschraube, 1/2 GR8 (2)
118924 - Unterlegscheibe, 0.591 (2)
123562 - Bolzen, 1-1/2 x 3-1/4 (2)

123420 - Stützfußzylinder, 4-1/2 x 8 x 2 (1)



(Dichtsatz: 123214)

123177 - Zinkenzylinder - 2-1/2 x 10 *(falls vorhanden)*



(Dichtsatz: 123305)

Hydraulikverlauf - 1 - Räder *(930/1320)*

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141684 - Schlauchgriff, grün (+)	(1)
3	141685 - Schlauchgriff, grün (-)	(1)
4	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
5	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(11)
6	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(4)
7	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M (1)	
8	141727 - T-Stück, 1/2 ORFS M x F-SW x M	(1)
9	141728 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x F-SW	(2)
10	141598 - Ventil, Fernhubregelung	(1)
11	141778 - Ventil, Senkbremse, Verhältnis 1.5:1	(1)
12	141743 - Sperrventil, einfach	(1)
13	141739 - Winkel, 45° 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
14	248385 - Verschlussstopfen, Anschluss, 3/4 ORB M	(1)

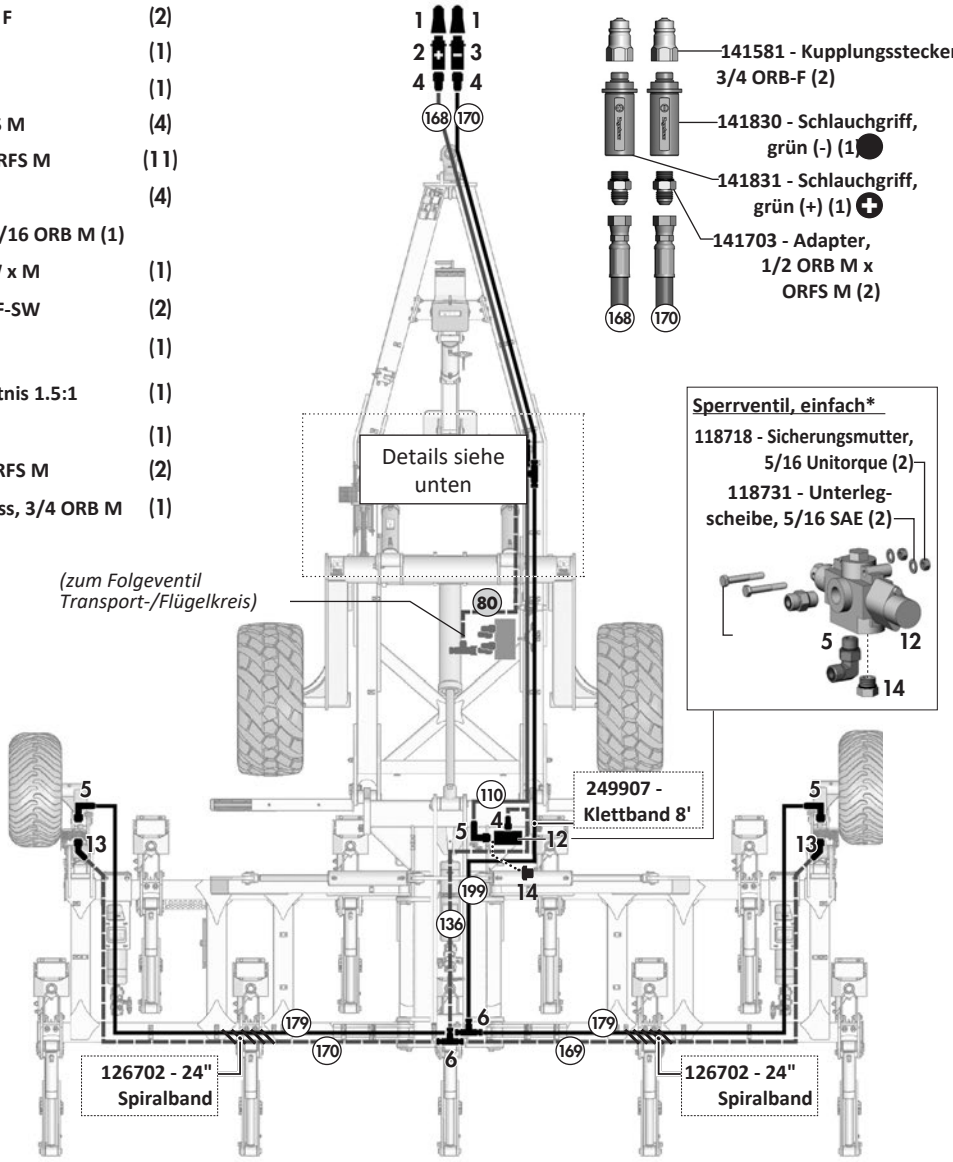
Erforderliche Schläuche für Radzylinder

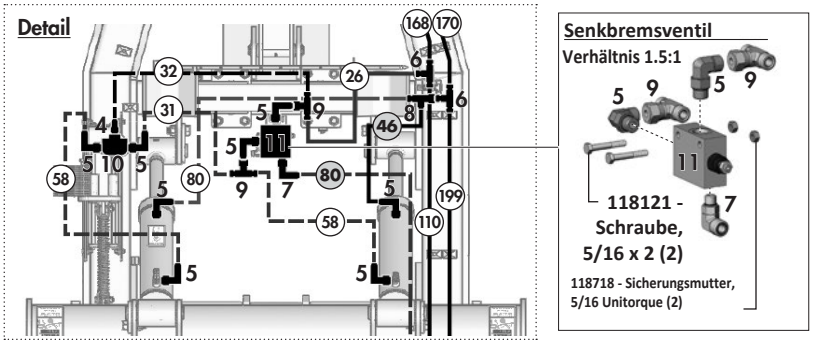
Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW

199	126228 - Schlauch, 3/8 x 199	(1)
179	126226 - Schlauch, 3/8 x 179	(2)
170	126222 - Schlauch, 3/8 x 170	(2)
169	126173 - Schlauch, 3/8 x 169	(1)
168	126809 - Schlauch, 3/8 x 168	(1)
136	126216 - Schlauch, 3/8 x 136	(1)
110	126727 - Schlauch, 3/8 x 110	(1)
80	126165 - Schlauch, 3/8 x 80	(1)
58	126725 - Schlauch, 3/8 x 58	(2)
32	126899 - Schlauch, 3/8 x 32	(1)
31	126204 - Schlauch, 3/8 x 31	(1)
26	126162 - Schlauch, 3/8 x 26	(1)

Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW x F-90°

80	126211 - Schlauch, 3/8 x 80	(1)
46	126205 - Schlauch, 3/8 x 46	(1)

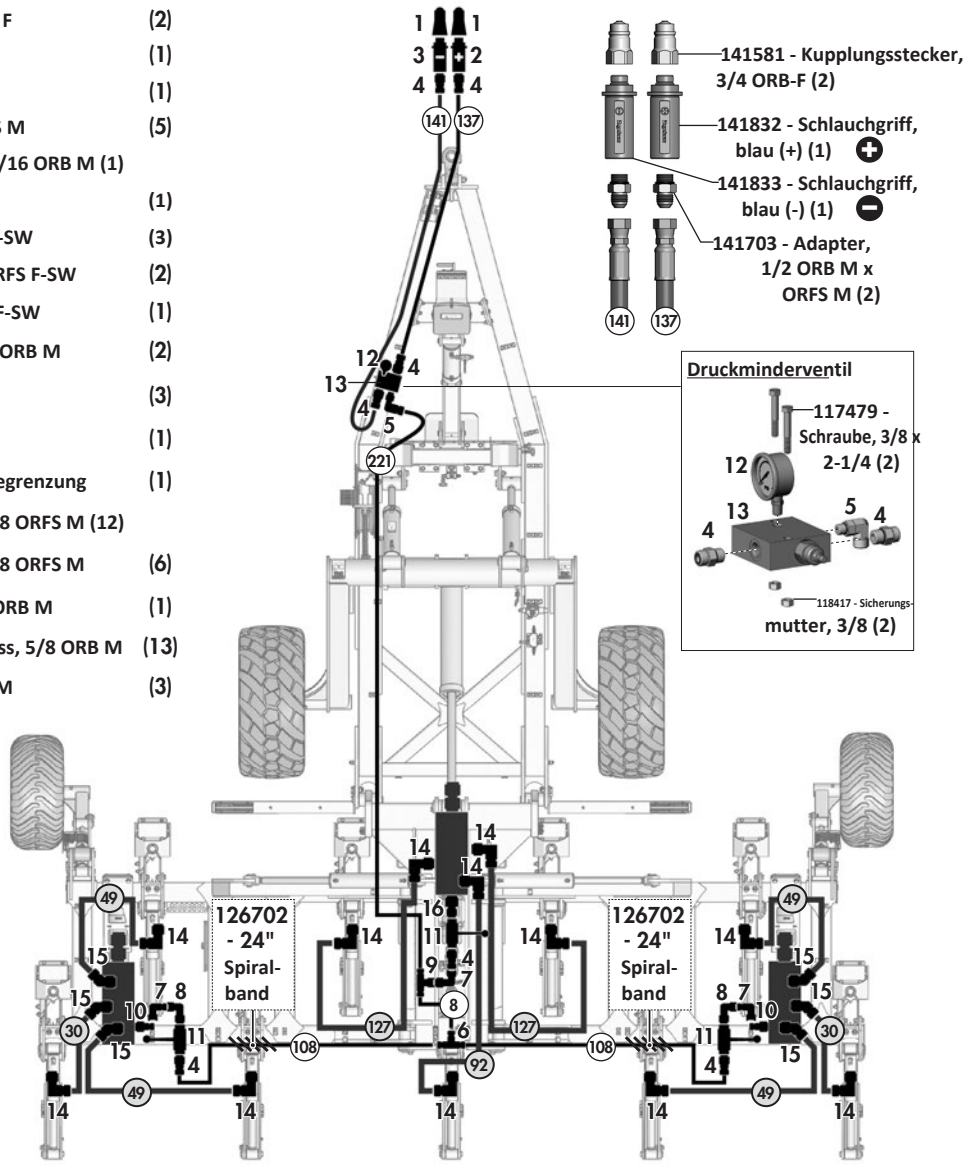




Hydraulikverlauf - 2 - Hydraulikzinken *(930)*

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141832 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)
3	141833 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)
4	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(5)
5	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M	(1)
6	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(1)
7	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x F-SW	(3)
8	141705 - Winkel 90°, 1/2 ORB M x ORFS F-SW	(2)
9	141728 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x F-SW	(1)
10	141781 - Adapter, 1/2 ORFS M x 5/8 ORB M	(2)
11	141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(3)
12	141741 - Manometer	(1)
13	141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung	(1)
14	141720 - Winkel 90°, 5/8 ORB M x 5/8 ORFS M	(12)
15	141782 - Winkel 45°, 5/8 ORB M x 5/8 ORFS M	(6)
16	141784 - Adapter, 5/8 ORB M x 1/2 ORB M	(1)
17	141542 - Verschlussstopfen, Anschluss, 5/8 ORB M	(13)
18	141783 - Adapter, 1 ORB M x 1 ORB M	(3)



Erforderliche Schläuche für Zinkenzylinder

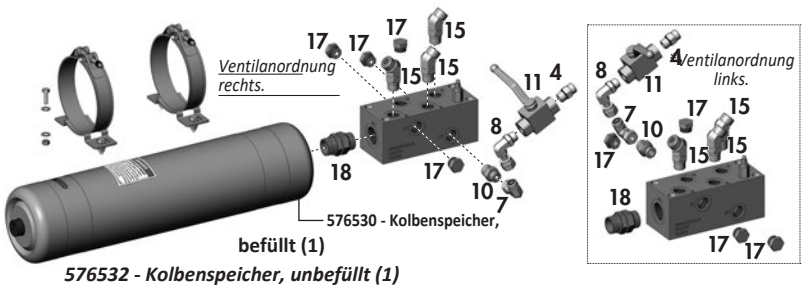
Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW

221	126229 - Schlauch, 3/8 x 221	(1)
108	126215 - Schlauch, 3/8 x 108	(2)
141	126218 - Schlauch, 3/8 x 141	(1)
137	126217 - Schlauch, 3/8 x 137	(1)
8	126280 - Schlauch, 3/8 x 8	(1)

Schläuche, 5/8 - 5/8 ORFS F-SW

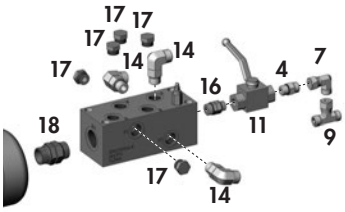
127	126260 - Schlauch, 5/8 x 127	(2)
92	126256 - Schlauch, 5/8 x 92	(1)
49	126250 - Schlauch, 5/8 x 49	(4)
30	126243 - Schlauch, 5/8 x 30	(2)

Übersicht Speicherblock Flügelrahmen



576532 - Kolbenspeicher, unbefüllt (1)

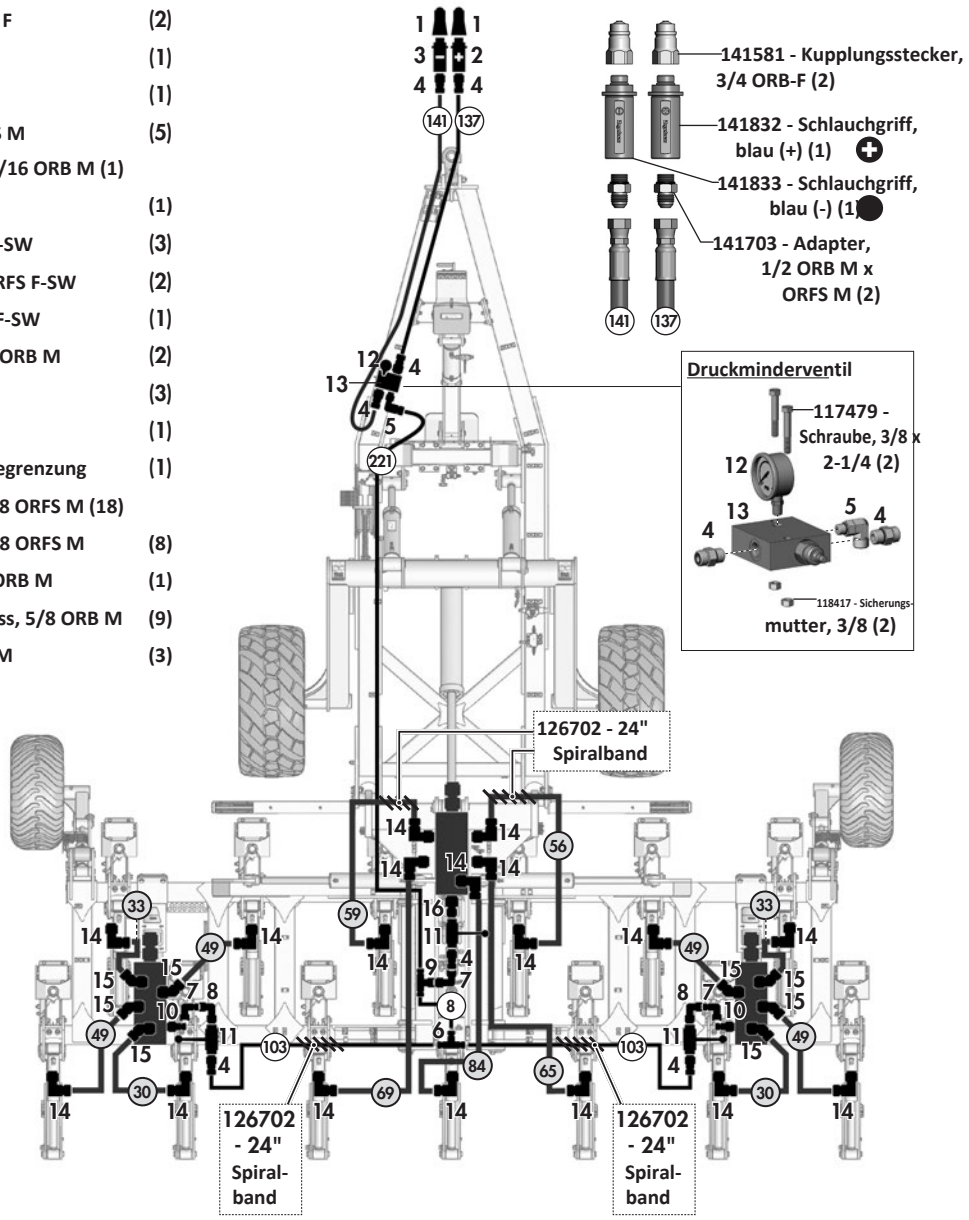
Übersicht Speicherblock Mitte



Hydraulikverlauf - 2 - Hydraulikzinken *(1320)*

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141832 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)
3	141833 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)
4	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(5)
5	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M	(1)
6	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(1)
7	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x F-SW	(3)
8	141705 - Winkel 90°, 1/2 ORB M x ORFS F-SW	(2)
9	141728 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x F-SW	(1)
10	141781 - Adapter, 1/2 ORFS M x 5/8 ORB M	(2)
11	141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(3)
12	141741 - Manometer	(1)
13	141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung	(1)
14	141720 - Winkel 90°, 5/8 ORB M x 5/8 ORFS M	(18)
15	141782 - Winkel 45°, 5/8 ORB M x 5/8 ORFS M	(8)
16	141784 - Adapter, 5/8 ORB M x 1/2 ORB M	(1)
17	141542 - Verschlussstopfen, Anschluss, 5/8 ORB M	(9)
18	141783 - Adapter, 1 ORB M x 1 ORB M	(3)



Erforderliche Schläuche für Zinkenzylinder

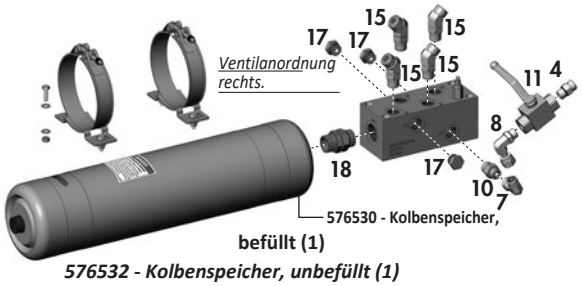
Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW

221	126229 - Schlauch, 3/8 x 221	(1)
141	126218 - Schlauch, 3/8 x 141	(1)
137	126217 - Schlauch, 3/8 x 137	(1)
103	126214 - Schlauch, 3/8 x 103	(2)
8	126280 - Schlauch, 3/8 x 8	(1)

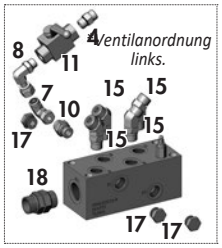
Schläuche, 5/8 - 5/8 ORFS F-SW

84	126255 - Schlauch, 5/8 x 84	(1)
69	126254 - Schlauch, 5/8 x 69	(1)
65	126253 - Schlauch, 5/8 x 65	(1)
59	126252 - Schlauch, 5/8 x 59	(1)
56	126251 - Schlauch, 5/8 x 56	(1)
49	126250 - Schlauch, 5/8 x 49	(4)
33	126245 - Schlauch, 5/8 x 33	(2)
30	126243 - Schlauch, 5/8 x 30	(2)

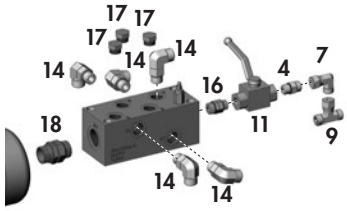
Übersicht Speicherblock Flügelrahmen



576532 - Kolbenspeicher, unbefüllt (1)



Übersicht Speicherblock Mitte



Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141727 - T-Stück, 1/2 ORFS M x F-SW x M	(1)
2	141709 - T-Stück, 1/2 ORB M x 1/2 ORFS M x M	(1)
3	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M	(1)
4	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
5	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M	(1)
6	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(5)
7	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(9)
8	141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung	(1)
9	141728 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x F-SW	(1)
10	141741 - Manometer	(1)
11	141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)

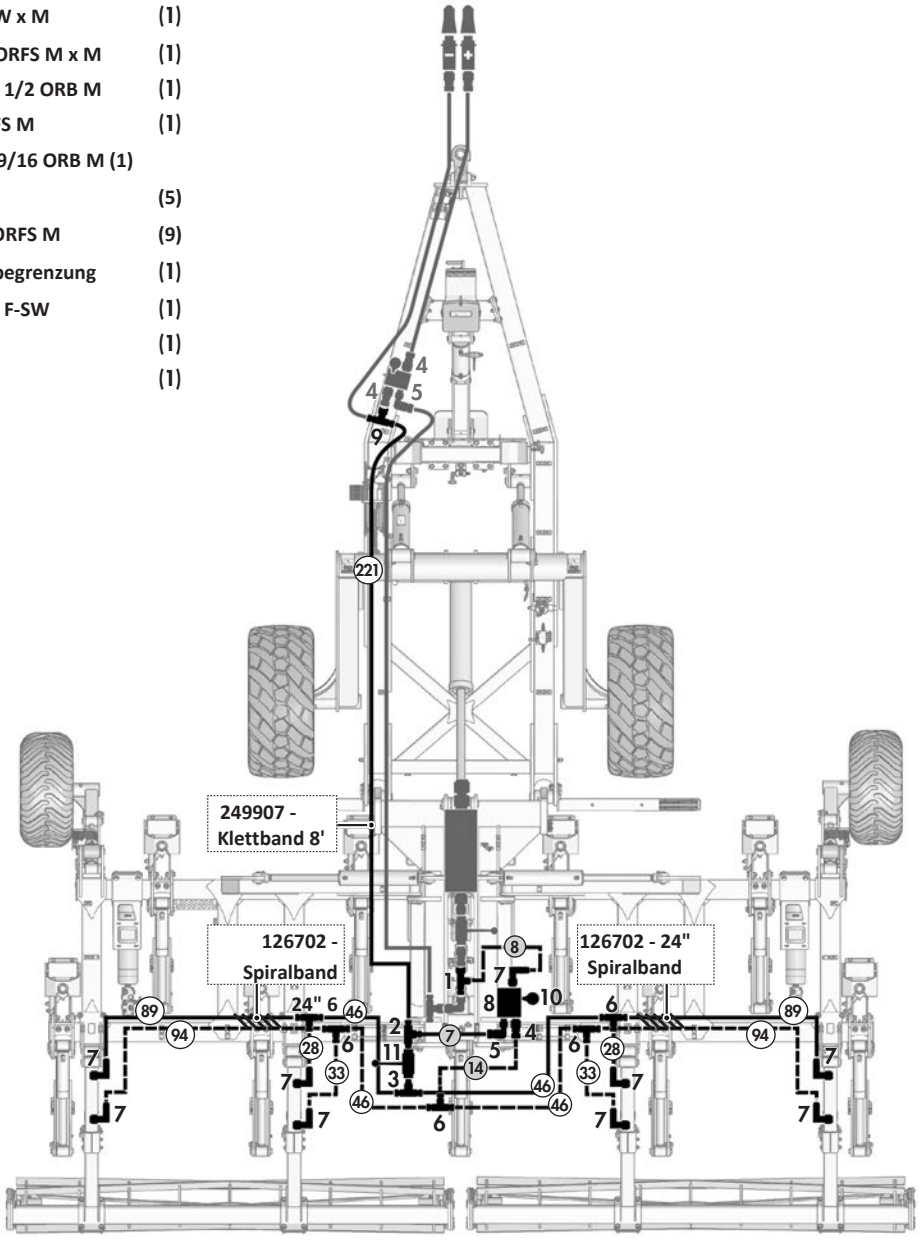
Erforderliche Schläuche für Nachlaufwalzenzylinder

Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW

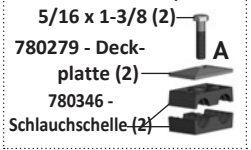
221	126229 - Schlauch, 3/8 x 221	(1)
94	126274 - Schlauch, 3/8 x 94	(2)
89	126273 - Schlauch, 3/8 x 89	(2)
46	126272 - Schlauch, 3/8 x 46	(4)
33	126270 - Schlauch, 3/8 x 33	(2)
28	126977 - Schlauch, 3/8 x 28	(2)

Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW x F-90°

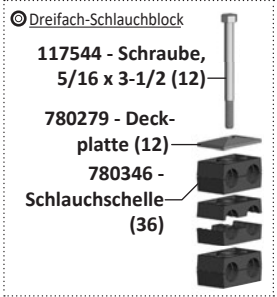
7	126234 - Schlauch, 3/8 x 7	(1)
8	126200 - Schlauch, 3/8 x 8	(1)
14	126235 - Schlauch, 3/8 x 14	(1)



Einzel-Schlauchblock

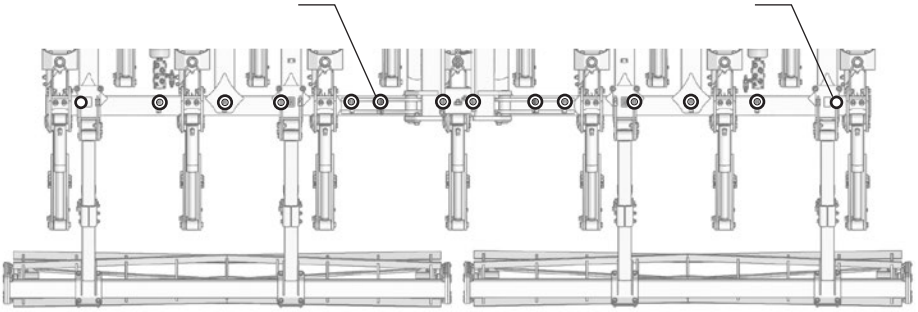


Dreifach-Schlauchblock



Neue Positionen der Schlauchblöcke

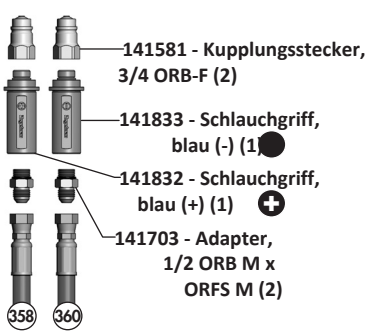
◎ *(Diese 12 Stellen auf „Dreifach"-Schlauchblöcke umgerüstet)* ○ *(„Einzel"-Schlauchblöcke - 2 Stellen)*



Hydraulikverlauf - 2 - Nachlaufwalzen *(930/1320 - optional - Version Feder-Steinsicherung)*

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141832 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)
3	141833 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)
4	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
5	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M	(1)
6	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(5)
7	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(10)
8	141709 - T-Stück, 1/2 ORB M x 1/2 ORFS M x M	(1)
9	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M	(1)
10	141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung	(1)
11	141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)

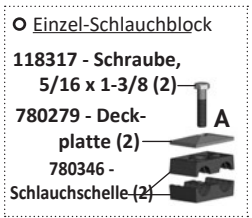


Erforderliche Schläuche für Nachlaufwalzenzylinder

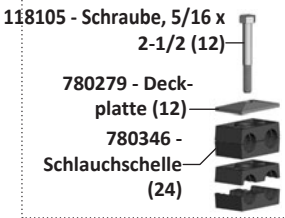
Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW

360	126826 - Schlauch, 3/8 x 360	(1)
358	126277 - Schlauch, 3/8 x 358	(1)
94	126274 - Schlauch, 3/8 x 94	(2)
89	126273 - Schlauch, 3/8 x 89	(2)
46	126272 - Schlauch, 3/8 x 46	(4)
33	126270 - Schlauch, 3/8 x 33	(2)
28	126977 - Schlauch, 3/8 x 28	(2)
13	126867 - Schlauch, 3/8 x 13	(1)
6	126279 - Schlauch, 3/8 x 6	(1)

O Einzel-Schlauchblock

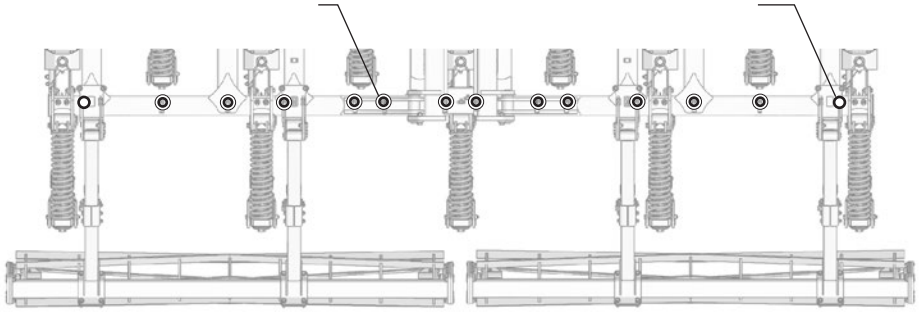


◎ Doppel-Schlauchblock



Neue Positionen der Schlauchblöcke

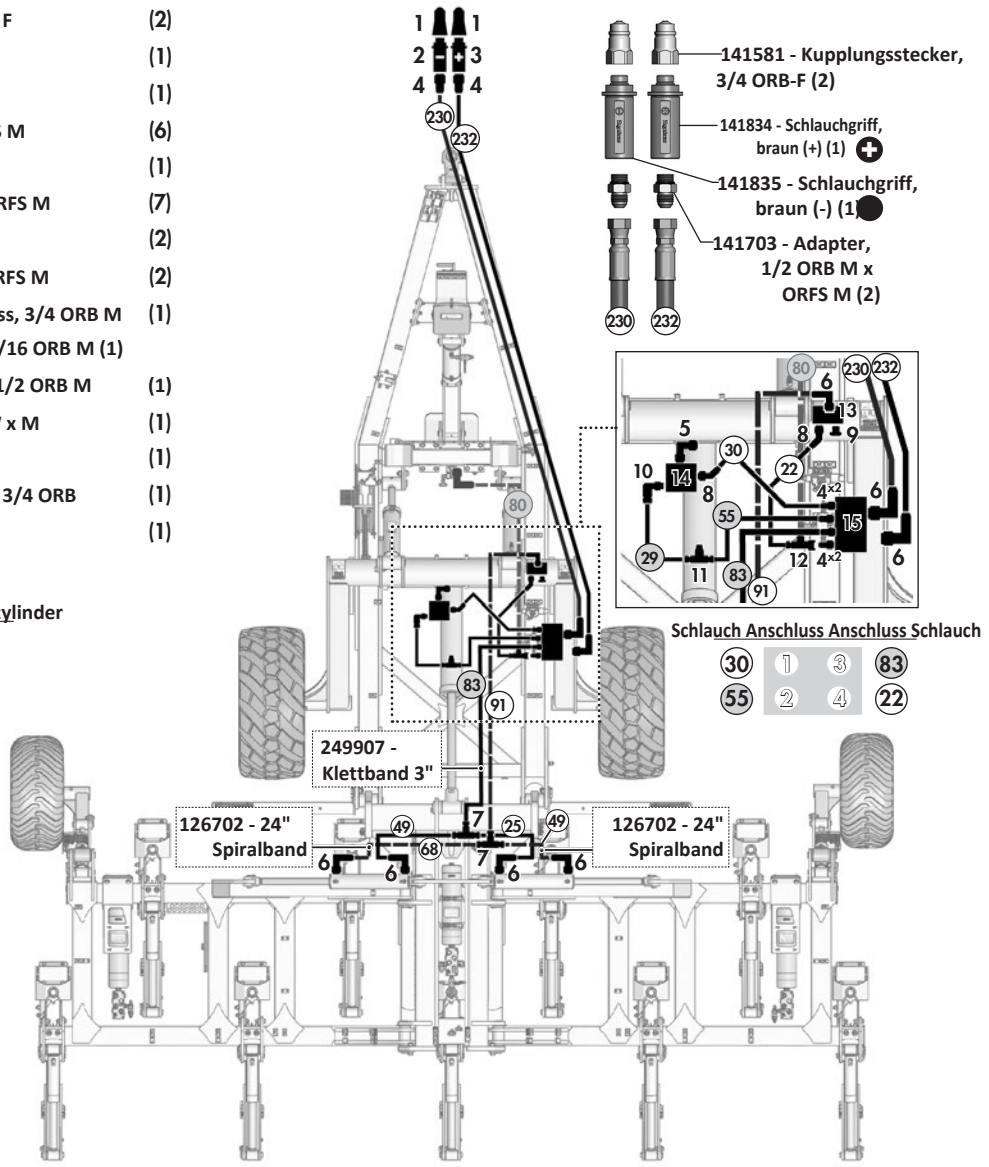
◎ *(Diese 12 Stellen auf „Doppel"-Schlauchblöcke umgerüstet)* O *(„Einzel"-Schlauchblöcke - 2 Stellen)*



Hydraulikverlauf - 3 - Transport / Flügel *(930/1320)*

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141834 - Schlauchgriff, braun (+)	(1)
3	141835 - Schlauchgriff, braun (-)	(1)
4	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(6)
5	141731 - Winkel 90°, 3/4 ORB M x M	(1)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(7)
7	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(2)
8	141739 - Winkel, 45° 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
9	248385 - Verschlussstopfen, Anschluss, 3/4 ORB M	(1)
10	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M (1)	
11	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M	(1)
12	141727 - T-Stück, 1/2 ORFS M x F-SW x M	(1)
13	141743 - Sperrventil, einfach	(1)
14	141842 - Verteilerblock, 9/16 x 3/4 x 3/4 ORB	(1)
15	141796 - Block, Folgeventil	(1)



Erforderliche Schläuche für Transport-/Flügelzylinder

Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW

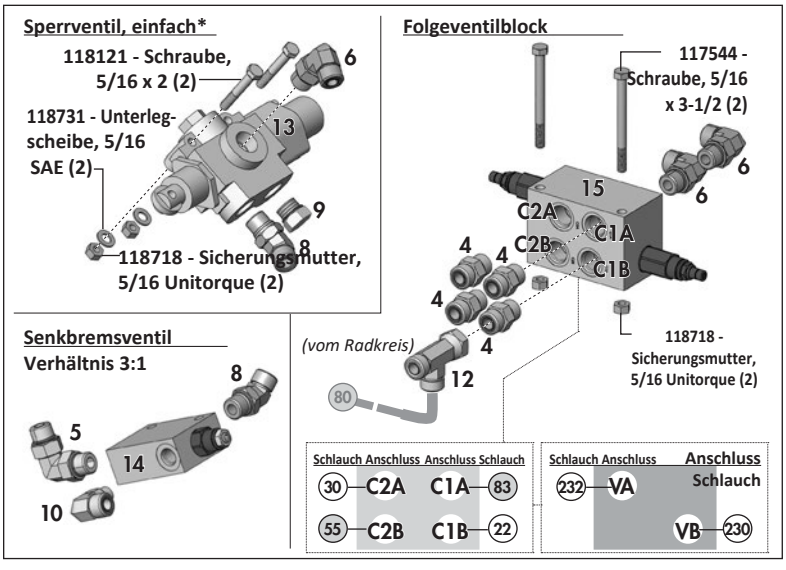
232	126231 - Schlauch, 3/8 x 232 (1)	
230	126176 - Schlauch, 3/8 x 230 (1)	
91	126913 - Schlauch, 3/8 x 91	(1)
68	126209 - Schlauch, 3/8 x 68	(1)
49	126206 - Schlauch, 3/8 x 49	(2)
30	126835 - Schlauch, 3/8 x 30	(1)
25	126865 - Schlauch, 3/8 x 25	(1)
22	126201 - Schlauch, 3/8 x 22	(1)

Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW x F-90°

83	126212 - Schlauch, 3/8 x 83	(1)
55	126208 - Schlauch, 3/8 x 55	(1)
29	126203 - Schlauch, 3/8 x 29	(1)

(vom Radkreis)

80	126211 - Schlauch, 3/8 x 80	(1)



Hydraulikverlauf - 4 - Hydraulik-Stützfuß

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

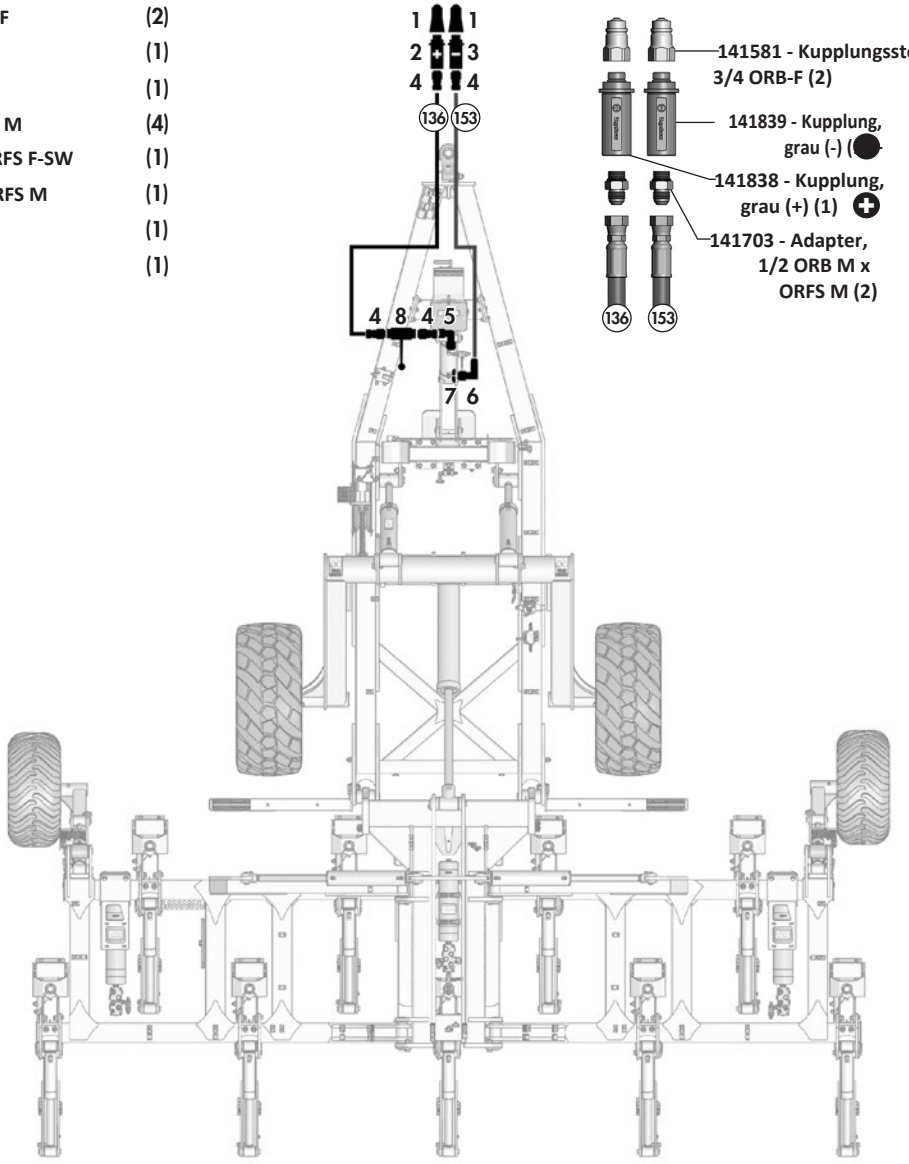
1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141838 - Kupplung, grau (+)	(1)
3	141839 - Kupplung, grau (-)	(1)
4	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
5	141705 - Winkel 90°, 1/2 ORB M x ORFS F-SW	(1)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
7	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(1)
8	141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)

Erforderliche Schläuche für Stützfußzylinder

Schläuche, 3/8 - 1/2 ORFS F-SW

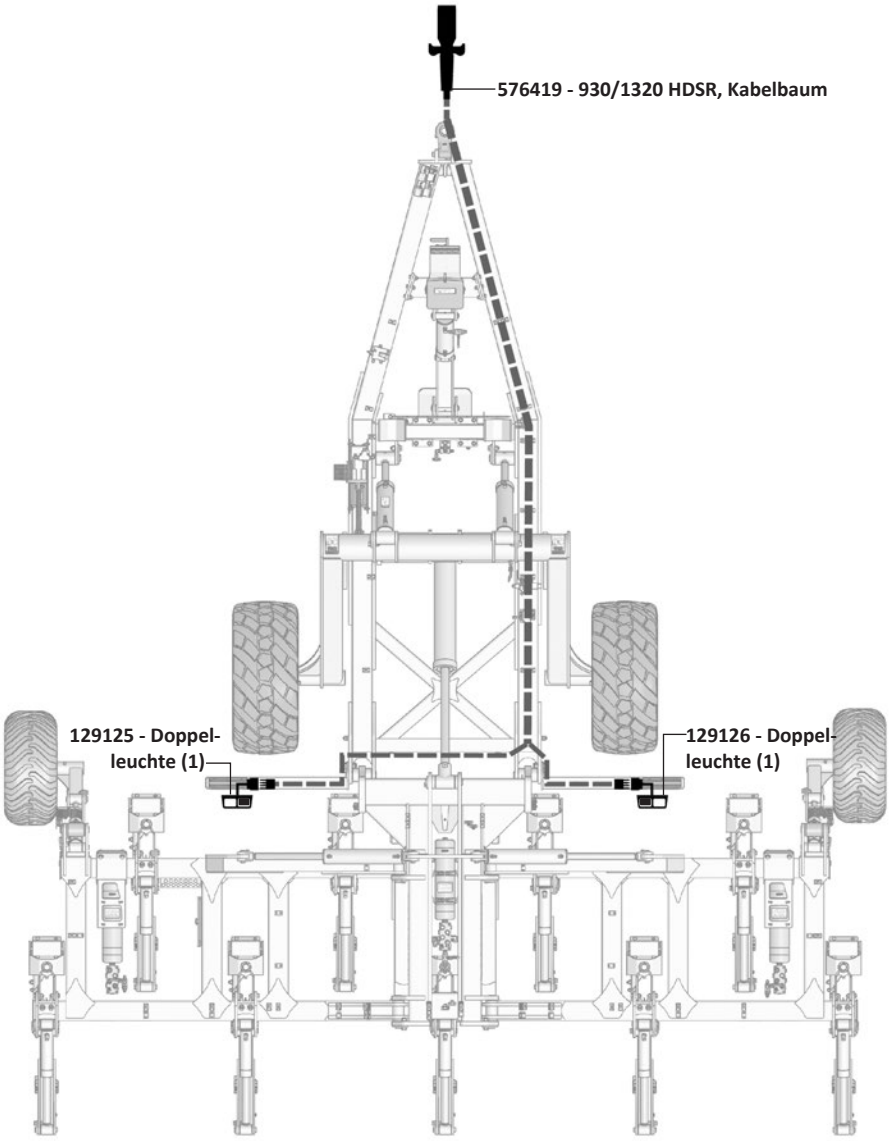
(153) 126219 - Schlauch, 3/8 x 153 (1)

(136) 126216 - Schlauch, 3/8 x 136 (1)

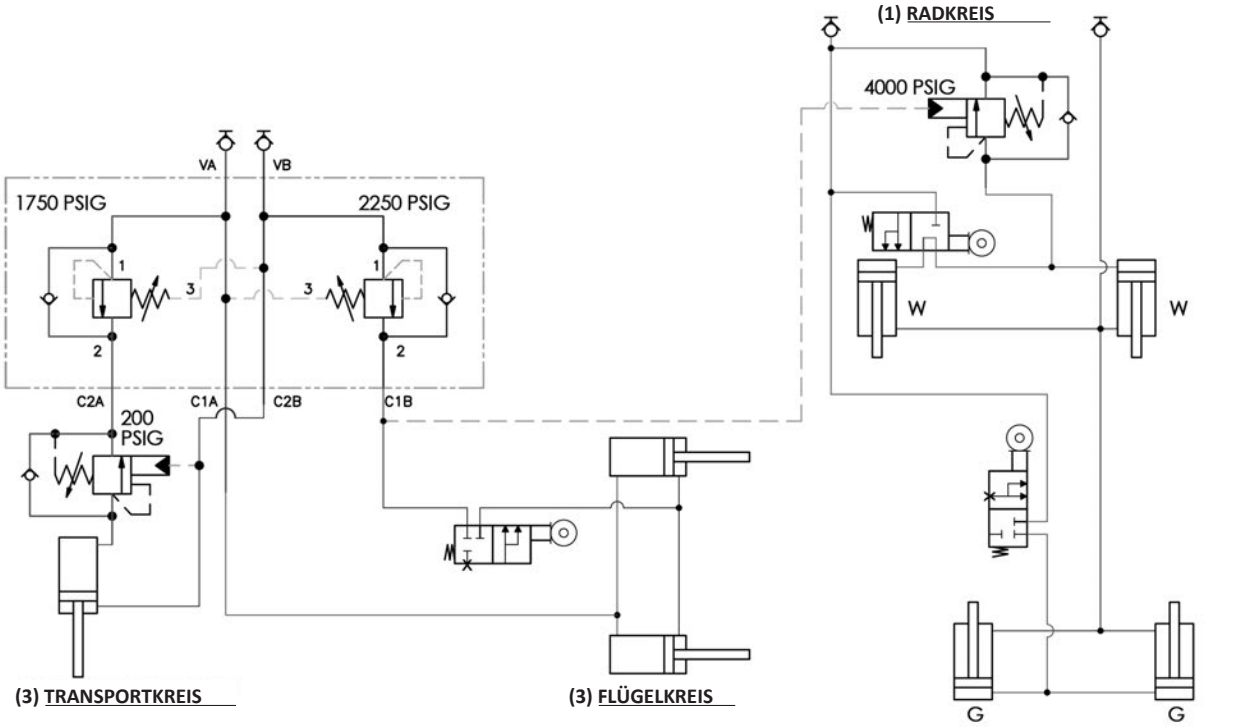


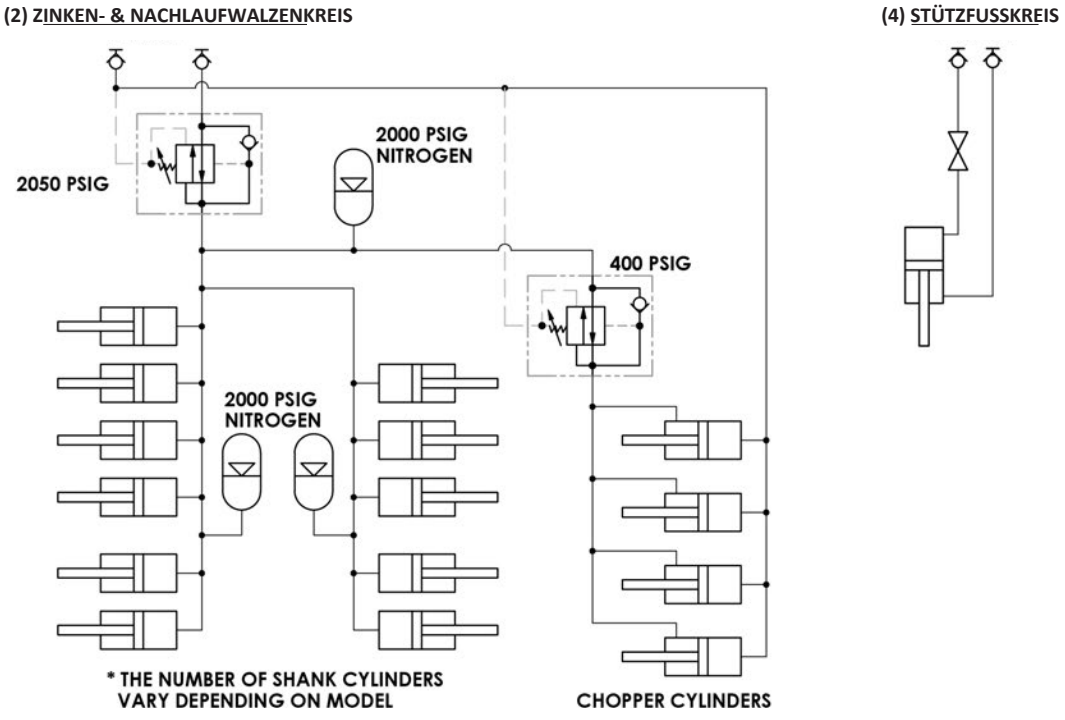
Elektrikverlauf

Übersicht Kabelführung



Hydraulikschaltplan





2 Jahre

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

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

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

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

Ausschluss stillschweigender Gewährleistungen & Folgeschäden

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

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

Diese eingeschränkte Garantie gilt nicht:

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

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

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

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

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

Garantie

Pflichten des Endkunden aus der Degelman-Garantie

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

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

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

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

GARANTIEHINWEISE

Stellen Sie sicher, dass die Garantiekarte geschickt wurde an:

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

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

Die Seriennummer befindet sich an der in der Zeichnung unten gezeigten Stelle. Tragen Sie Modell, Seriennummer und Kaufdatum in die Felder ein, damit Ihr Händler Ihnen schnell und gezielt helfen kann.

SERIENNUMMER: _____

MODELL: _____

KAUFDATUM: _____



Lage des Seriennummernschilds

© 2026 Degelman Industries LP