Degelman

BETRIEBSANLEITUNG &
ERSATZTEILKATALOG

PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE





PRO-TILL® HIGH PERFORMANCE TILLAGE | 20 | 26 | 28

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

143365 v2.1

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

PRO-TILL
20/26/28 20HD/26HD

Seriennummern: PTL1728 bis PTL4611

SCHNELLSTART-ANLEITUNG*

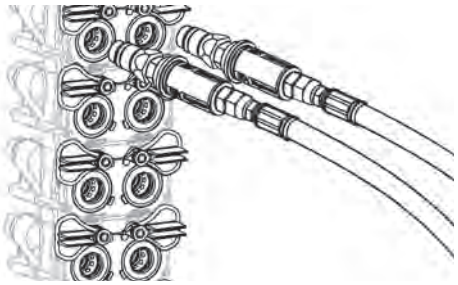
für **PRO-TILL 20/26/28**

* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

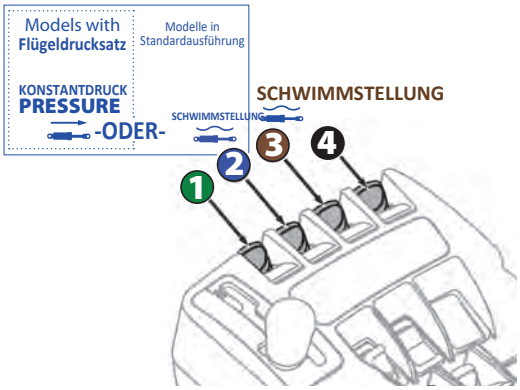
DENKEN SIE DARAN! Sie müssen die Registrierung abschließen, um Garantie zu erhalten.

Degelman

A Hydraulik anschließen



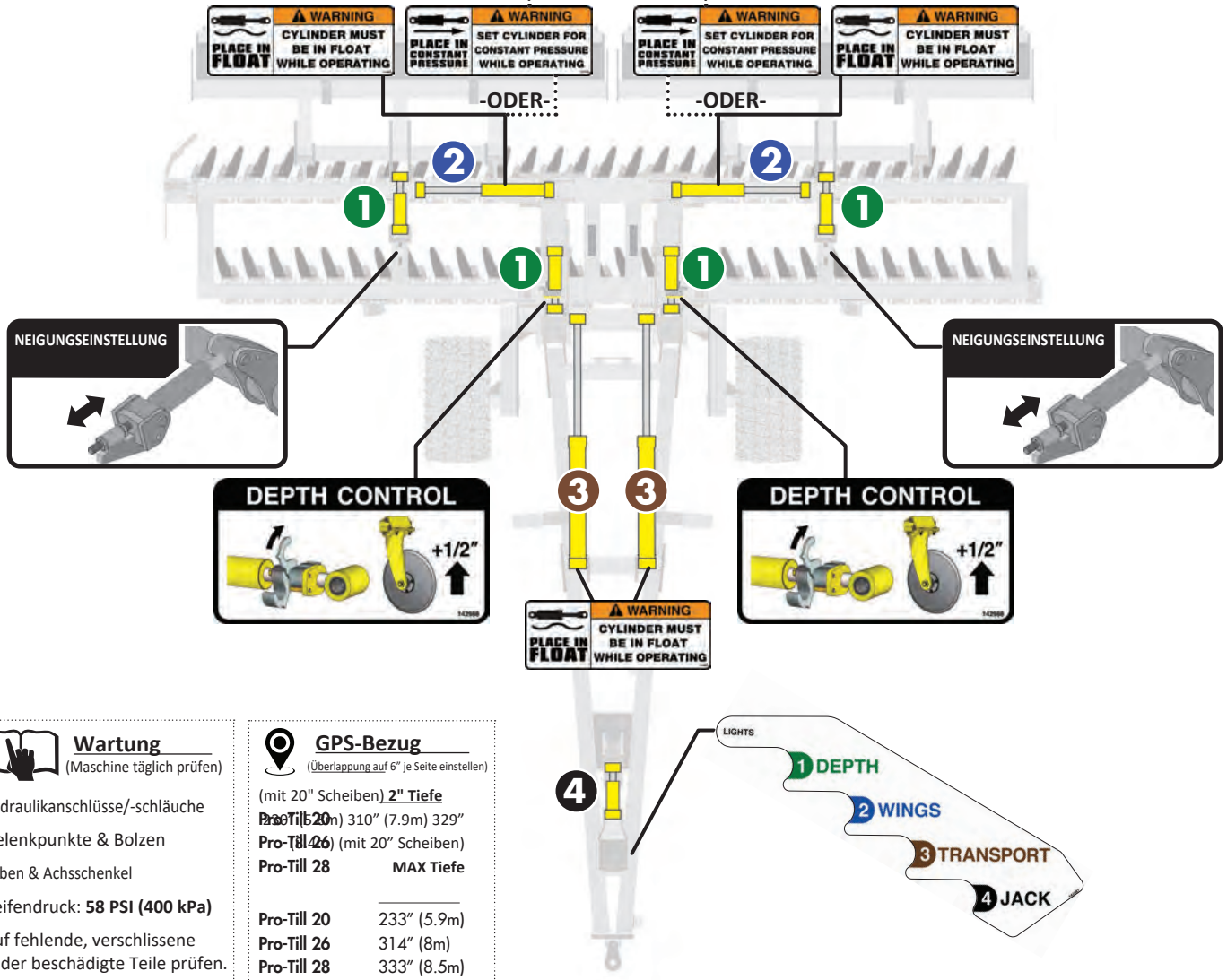
1. **TIEFE**
2. **FLÜGEL**
3. **TRANSPORT**
4. **STÜTZFUSS**



WICHTIG: Modelle mit Flügeldrucksatz

Der **Flügelzylinderkreis** enthält ein **Anpressdruckventil**. Sie müssen die Flügelhydraulik **dauerhaft** in Ausfahrrichtung betätigen, damit ständig Anpressdruck anliegt.





Wartung

(Maschine täglich prüfen)

- Hydraulikanschlüsse/-schläuche
- Gelenkpunkte & Bolzen
- Naben & Achsschenkel
- Reifendruck: **58 PSI (400 kPa)**
- Auf fehlende, verschlissene oder beschädigte Teile prüfen.

* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

GPS-Bezug

(Überlappung auf 6" je Seite einstellen)

(mit 20" Scheiben) **2" Tiefe**

Pro-Till 20 259" (6.6m) 310" (7.9m) 329"

Pro-Till 26 (8.4m) (mit 20" Scheiben)

Pro-Till 28 **MAX Tiefe**

Pro-Till 20	233" (5.9m)
Pro-Till 26	314" (8m)
Pro-Till 28	333" (8.5m)

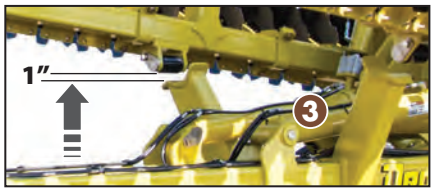
(GPS ggf. so einstellen, dass ein Geräteversatz von 6" nach rechts berücksichtigt wird)

B In Arbeitsstellung bringen

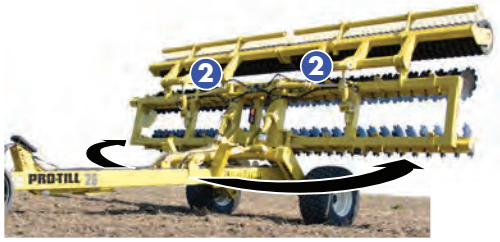
i)



ii)



iii)



iv)





v)





Standardausführung

-ODER-

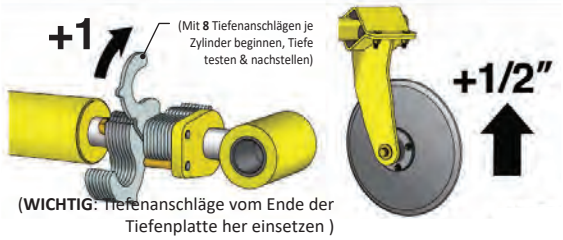


Modelle, bei denen ein **Flügel-Drucksatz** eingebaut ist

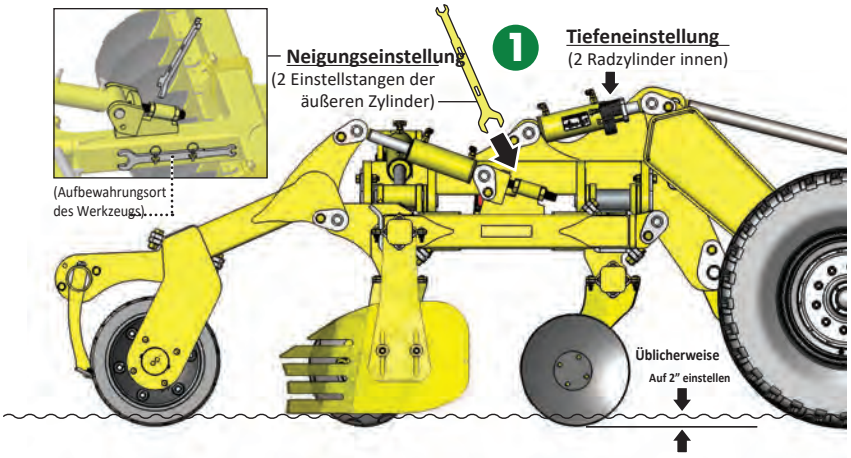
WICHTIG: Sie **müssen** <u>die Be</u>triebsanleitung des Traktors lesen und verstehen, um die erforderlichen Hydraulikkreise in **Schwimmstellung** oder **Konstantdruckstellung zu schalten.**

C Arbeitstiefe einstellen

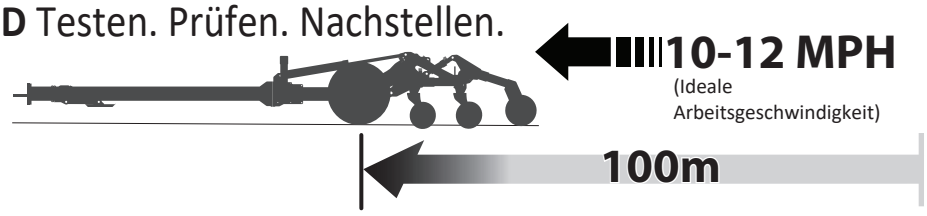
WICHTIG: Gleichlauf der Tiefenzylinder herstellen und Öl durchfahren – besonders wichtig nach langer Lagerung.



(**WICHTIG**: Tiefenanschläge vom Ende der Tiefenplatte her einsetzen)



D Testen. Prüfen. Nachstellen.

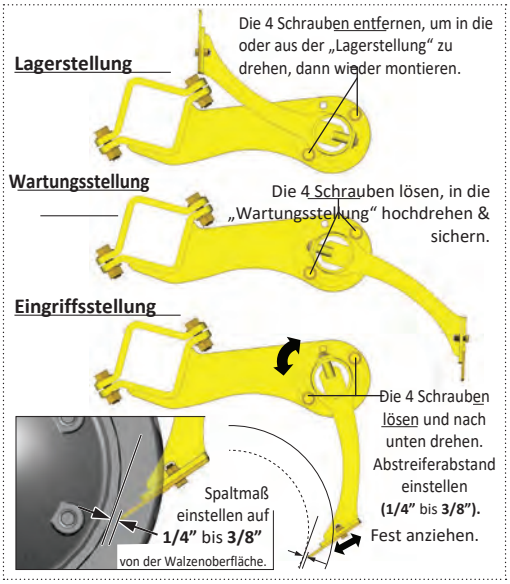


E Anheben

1 für das Wenden am Vorgewende.

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

<u>Lage der Abstreifer – Übersicht</u> (Gummiwalzen)



Degelman

PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

**** Referenzblatt Kurzanleitung***

ABSCHNITT BEDIENUNG - INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIGER Sicherheitshinweis

Einführung	***1***
Sicherheit	***2***
Ankuppeln	***4***
Transport	***5***
Von Transport- in Arbeitsstellung	*6*
Von Arbeits- in Transportstellung	*7*
Betrieb	***8***
Checkliste vor dem Einsatz	*8*
Bedienhinweise / Empfehlungen	*9*
Scheibentiefe einstellen	*10*
Abstreifer einstellen	*12*
Störungsbeseitigung	***13***
Wartung & Instandhaltung	***15***
Wartungs-Checkliste	*15*
Reparatur - Radnabe	*18*
Reparatur - Hydraulikzylinder	*20*
Reparatur - Eingepresste Buchse	*22*

Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

WICHTIG: *TROCKEN EINBAUEN*



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

***ABSCHNITT ERSATZTEILE* - INHALTSVERZEICHNIS**

Pro-Till Abschnittsübersicht	*23*
Deichselrahmen – Bauteile	*24*
Räder & Hubwelle – Bauteile	*26*
Mittelrahmen – Bauteile	*27*
Flügelrahmen – Bauteile	*28*
Scheibenfeld & Bauteile	*29*
Scheibenarm – Bauteile & Scheibenoptionen	*32*
Walzenrahmen – Bauteile	*34*
Walze & Abstreifer – Bauteile	*35*
Hydraulikführung & Zylinder	*38*
Kabelführung Beleuchtung & Bauteile	*43*
Tastrad & Bauteile	*45*
Garantie	***47***

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:

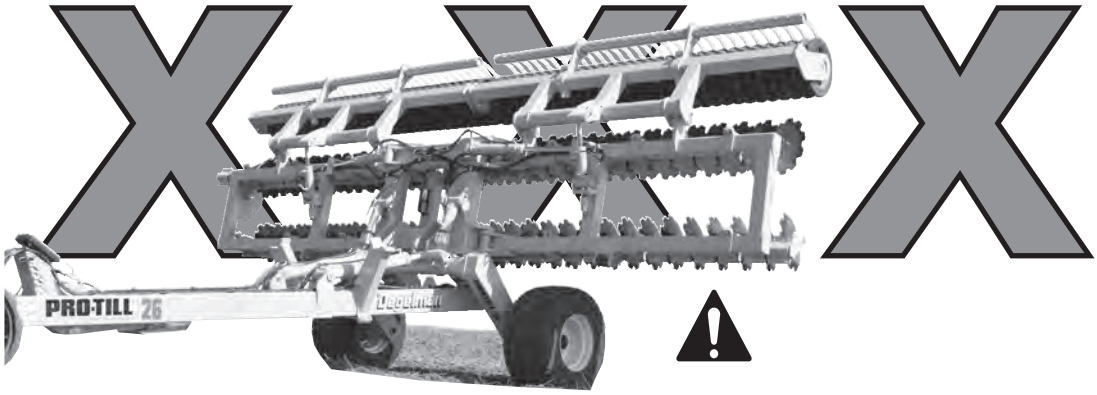


ANLEITUNG LESEN

Degelman

WICHTIGE SICHERHEITSERINNERUNG

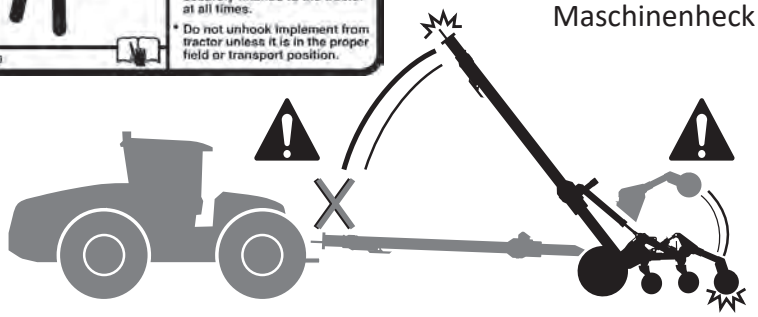
GEFAHR - Pro-Till NIEMALS mit ANGEHOBENEN HINTEREN FLÜGELN ABSTELLEN, ABKUPPELN oder WARTEN

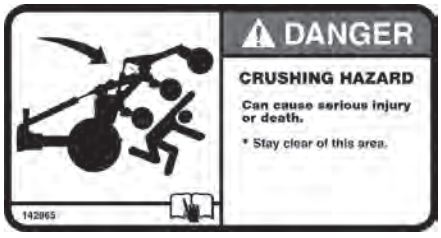




GEFAHR

Wird die vordere Zugvorrichtung in dieser Stellung getrennt, hebt sie sich plötzlich an und das Maschinenheck fällt herunter!

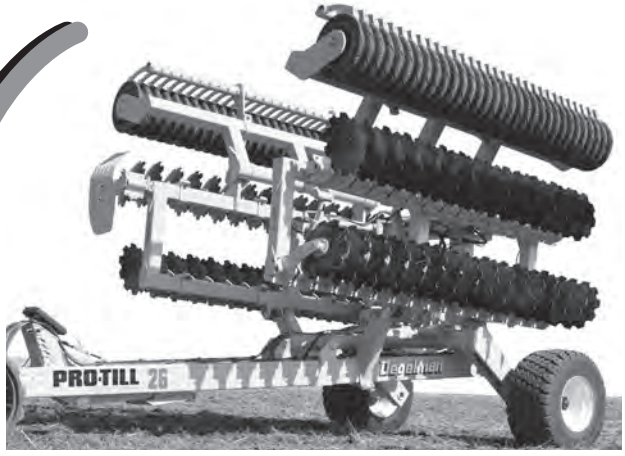




PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

SCHEIBEN WECHSELN UND WARTEN

Scheiben der Pro-Till lassen sich am sichersten wechseln oder warten, wenn die Maschine in der Transportstellung mit nach vorn geklappten Flügeln gesichert ist.



Einleitung

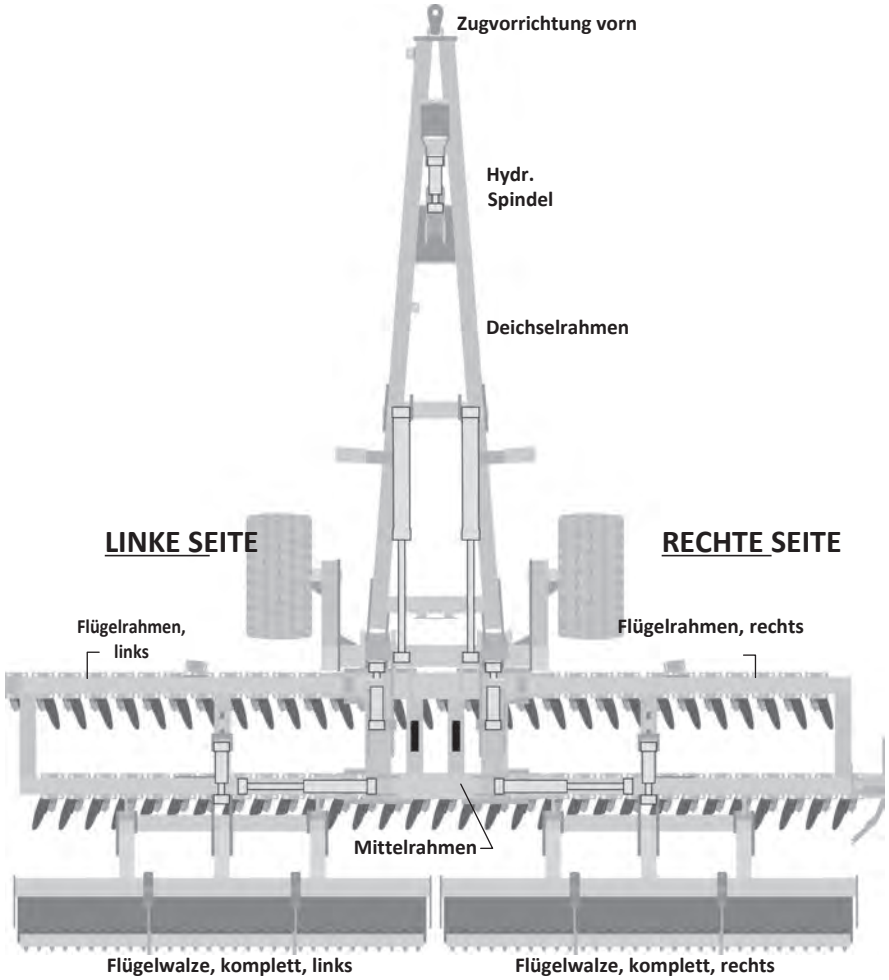
PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

GLÜCKWUNSCH zur Wahl einer Degelman PRO-TILL für Ihren Betrieb. Sie wurde entwickelt und gebaut, um die Anforderungen eines anspruchsvollen Agrarmarkts zu erfüllen. Die Degelman PRO-TILL zerkleinert schwere Herbstrückstände, öffnet Frühjahrsflächen, ebnet Fahrspuren, zerstört Erdklumpen und erzeugt ein absolut perfektes Saatbett. Die Degelman PRO-TILL ist das schnellste und vielseitigste Bodenbearbeitungsgerät, das Sie je besitzen werden. Nutzen Sie diese Anleitung als erste Informationsquelle zu dieser Maschine.

AN DEN NEUEN BEDIENER ODER EIGENTÜMER - Für sicheren, effizienten und störungsfreien Betrieb Ihrer Degelman PRO-TILL müssen Sie und alle, die sie bedienen oder warten, die Hinweise zu Sicherheit, Bedienung, Wartung und Störungsbeseitigung in dieser Anleitung 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.



Warum ist SICHERHEIT für SIE wichtig?

3 WICHTIGE Gründe:

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



WARNSYMBOL

Das **Sicherheitswarnsymbol** kennzeichnet wichtige Sicherheitshinweise an der PRO-TILL und in dieser Anleitung. Wenn Sie dieses Symbol sehen, achten Sie auf mögliche **Verletzungs- oder Lebensgefahr**. Befolgen Sie die Anweisungen der Sicherheitshinweise.

Das **Warnsymbol** bedeutet:

ACHTUNG! AUFPASSEN! ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

SIGNALWÖRTER

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

GEFAHR

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

WARNUNG

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

VORSICHT

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

SICHERHEIT

SIE sind für den sicheren Betrieb und die Wartung Ihrer Degelman PRO-TILL verantwortlich. **SIE** müssen sicherstellen, dass Sie und alle anderen, die die PRO-TILL bedienen, warten oder in ihrer Nähe arbeiten, mit den Bedien- und Wartungsabläufen und den zugehörigen **SICHERHEITSHINWEISEN** in dieser Anleitung vertraut sind. Diese Anleitung führt Sie Schritt für Schritt durch Ihren Arbeitstag und weist auf alle Sicherheitsregeln hin, die beim Betrieb dieser Maschine einzuhalten sind.

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

- Eigentümer der PRO-TILL müssen Bediener oder Mitarbeiter einweisen, bevor diese die PRO-TILL bedienen dürfen, und danach mindestens 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.

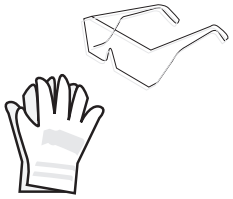


4. Einen Feuerlöscher bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



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. Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder dem Beseitigen von Verstopfungen Traktormotor abstellen, Feststellbremse anziehen, Zündschlüssel abziehen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen.

9. Sicherheitsthemen jährlich mit allen Bedienern durchgehen.

ANBAUEN / ABBAUEN

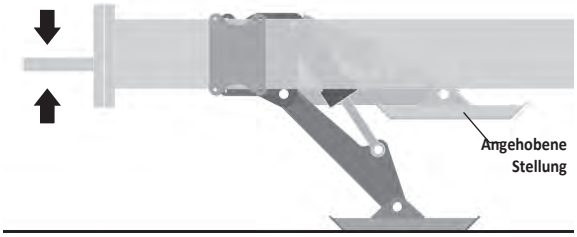
Die PRO-TILL immer auf ebenem, trockenem Untergrund abstellen, frei von Abfall und Fremdkörpern. Zum Ankuppeln wie folgt vorgehen:

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.

- Kupplungsstecker an den Schlauchenden mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch reinigen, ebenso die Kupplungsmuffen am Traktor. Kunststoffkappen abnehmen und Stecker einstecken.
- Druck- und Rücklaufleitung an dasselbe Steuergerät anschließen.
- Die Hydraulikschläuche sind in empfohlener Reihenfolge von am häufigsten bis am seltensten genutzt beschriftet:
  (1) Tiefe (2) Flügel 3) Transport (4) Stützfuß

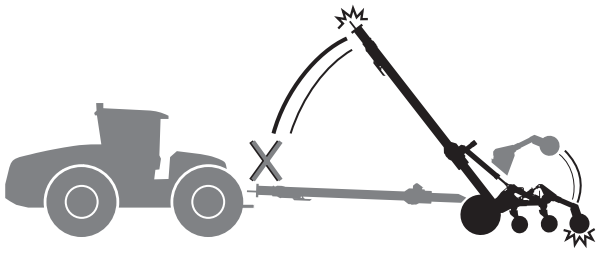
5. Mit der Hydrauliksteuerung des Stützfußes die Zugvorrichtung anheben oder absenken, bis sie zum Zugpendel ausgerichtet ist.

   ⚠ **WICHTIG:** Kugelhahn schließen, um ungewollte Betätigung 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:**

***Niemals** die Pro-Till vom Traktor trennen, wenn hintere Maschinenteile teilweise angehoben sind. Es kann **negative Stützlast** entstehen, die Deichsel kann plötzlich hochschnellen und der hintere Teil herabstürzen. Nur trennen, 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.*



Transport

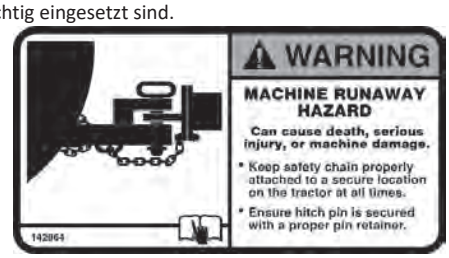
SICHERHEIT BEIM TRANSPORT

1. ALLE Informationen in der Betriebsanleitung zu Abläufen und SICHERHEIT beim Betrieb der PRO-TILL auf dem Feld/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 folgende Richtlinien beachten:

1. Eine Sicherheitskette und einen Bolzen mit mechanischer Sicherung verwenden.
2. Sicherstellen, dass sich die Pro-Till 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. Prüfen, ob die Transportreifen auf **58 PSI** (400 kPa) aufgepumpt sind.

⚠ **WICHTIG:** *Während des Transports der Pro-Till dürfen UNTER KEINEN UMSTÄNDEN Mitfahrer mitgenommen werden.*

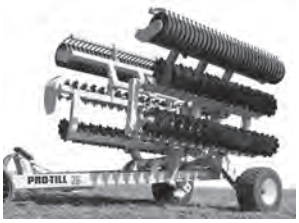


Übersicht: Von Transport- in Arbeitsstellung

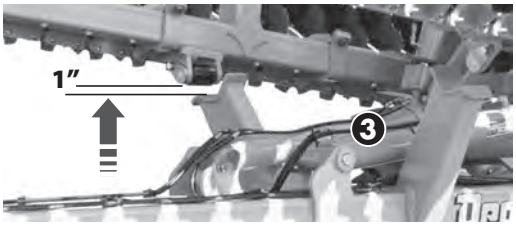
VON TRANSPORT- IN ARBEITSSTELLUNG

WIE FOLGT VORGEHEN:

A. Auf ebenem Boden die Pro-Till gerade hinter dem Traktor ausrichten.

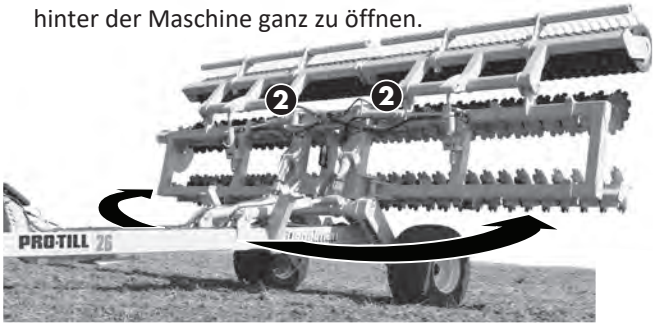


B. Die Transportzylinder (#3) **leicht** ausfahren, nur so weit, dass das Flügelgewicht von den Flügel-Transportauflagen genommen wird. Nicht weiter anheben als nötig.



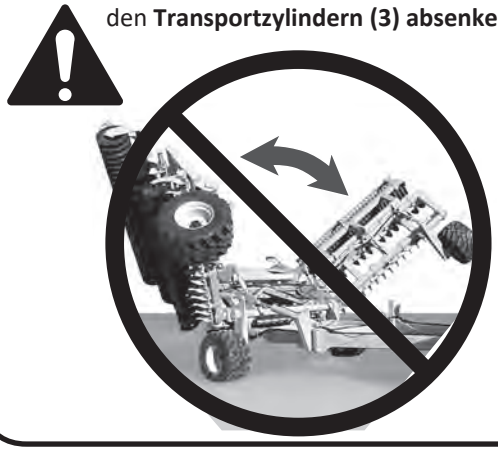
⚠ **WICHTIG:** *Transportzylinder an dieser Stelle **NICHT** vollständig ausfahren. Vorgehen genau einhalten, um mögliche Schäden oder Ausfälle zu vermeiden.*

C. Die Flügelzylinder (#2) ausfahren, um die Flügel hinter der Maschine ganz zu öffnen.



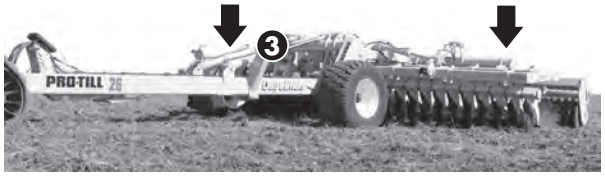
⚠ FLÜGEL NIEMALS ANHEBEN!

Ausklappen mit den **Flügelzylindern (2),** *dann* alle hinteren Teile mit den **Transportzylindern (3) absenken.**



D. Nach vollständigem Öffnen der Flügel die Transportzylinder (#3) ausfahren, um die hinteren Rahmenteile der Pro-Till ganz auf den Boden abzusenken.





E. Beide Transportzylinder (#3) vor dem Einsatz in die SCHWIMMSTELLUNG schalten.

⚠ **WICHTIG:** *Die **Transport**zylinder* **MÜSSEN** *in der "**SCHWIMMSTELLUNG**" stehen, damit sich die Pro-Till richtig dem Boden anpasst und Zylinder oder Maschine nicht beschädigt werden.*





F. <u>Modelle in Standardausführung:</u>

Flügelzylinder (#2) - Im Betrieb die Flügelzylinder in Schwimmstellung schalten.

- ODER -



F. <u>Modelle mit Flügeldrucksatz:</u>

Flügelzylinder (#2): Im Betrieb muss die Flügelhydraulik vom Traktor aus **dauerhaft** in Ausfahrrichtung betätigt werden. So liegt ständig Anpressdruck an den Flügeln an, und die Maschine passt sich unebenem Gelände weiterhin gut an.



(Richtiges Vorgehen siehe Betriebsanleitung Ihres Traktors.)

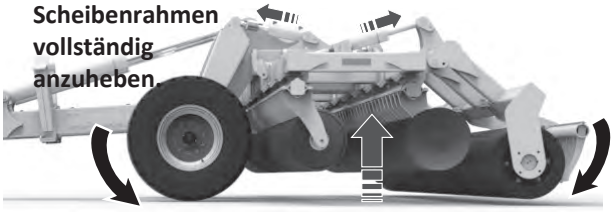
Übersicht: Von Arbeits- in Transportstellung

VON ARBEITS- IN TRANSPORTSTELLUNG

WIE FOLGT VORGEHEN:



A. In Arbeitsstellung die Tiefenzylinder (#1) (Räder & Walzen) ganz ausfahren, um die **Scheibenrahmen vollständig anzuheben.**



HINWEIS: *Die Scheibenrahmen unbedingt so hoch wie möglich anheben, da Walzen und Räder dadurch in die richtige Stellung für niedrige Transporthöhe kommen.*

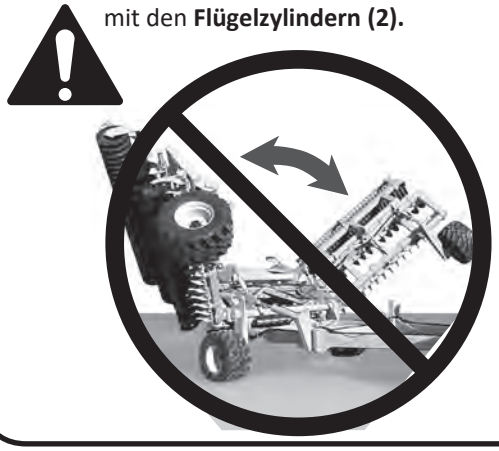
⚠ **WICHTIG:** *Die Flügelzylinder an dieser Stelle **NICHT** einfahren, um die Flügel anzuheben. Vorgehen genau einhalten, um mögliche Schäden oder Ausfälle zu vermeiden.*

B. Die Transportzylinder (#3) einfahren und damit den gesamten hinteren Teil vollständig anheben.

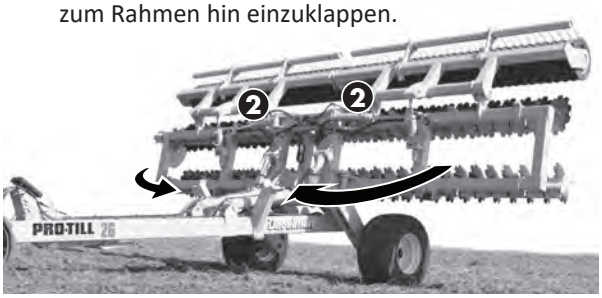


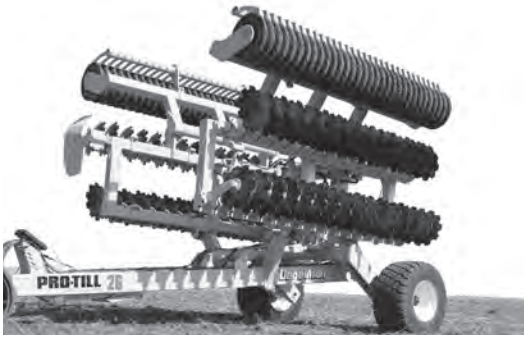
⚠ **FLÜGEL NIEMALS ANHEBEN!**

Hintere Teile mit den **Transportzylindern (3)** anheben, *dann* die Flügel nach vorn klappen mit den **Flügelzylindern (2).**

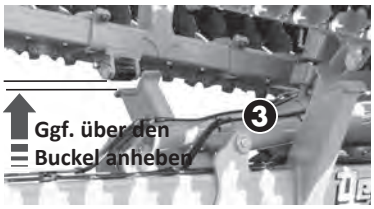


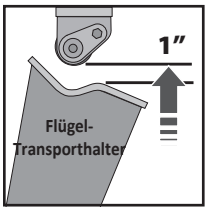
C. Nach dem Anheben aller hinteren Teile die Flügelzylinder (#2) einfahren, um beide Flügel zum Rahmen hin einzuklappen.



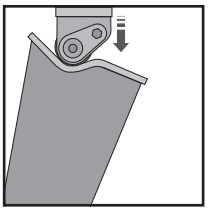


D. Wenn die Flügel nahe an die Transporthalter kommen, Transportzylinder (#3) ggf. *leicht* ausfahren, damit die Walzen die richtige Position erreichen.





E. Befinden sich die Flügelrahmenwalzen richtig über den Transporthaltern, die Flügel durch Einfahren der Transportzylinder (#3) leicht absenken und vorsichtig auf die Halter setzen.



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. Im Betrieb und beim Transport keine Mitfahrer auf dem Traktor der PRO-TILL 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

Obwohl für die neue PRO-TILL keine Betriebseinschränkungen gelten, sollten beim ersten Einsatz einige Prüfungen erfolgen. Dazu wie folgt 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. Festen Sitz aller Schrauben prüfen.
5. Arbeitstiefe der Scheiben einstellen wie im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen“ beschrieben.

B. Nach **2 Betriebsstunden**:

1. Alle Befestigungen prüfen und nachziehen.
2. 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. Nur einen Traktor mit ausreichender Leistung verwenden, um die PRO-TILL unter normalen Einsatzbedingungen zu ziehen.

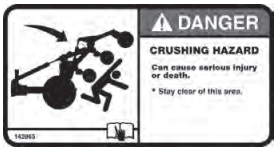
   HINWEIS: *Das Zugpendel nur in der mittleren Stellung festbolzen.*

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:** *Beim Anheben oder Absenken 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:

   Mitten-/Transportreifen (382 FLOTRUCK):
   600/50 R22.5: **58 PSI (400 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 Scheiben prüfen. Bei Bedarf oder Wunsch die Arbeitstiefe der Scheiben wie im Abschnitt Einstellungen beschrieben anpassen. Bei starkem Scheibenverschleiß kann ein Austausch nötig sein. Siehe Abschnitt Wartung.

BEDIENHINWEISE

1. Gleichlauf der Tiefenzylinder (#1) herstellen und Öl durchfahren – vor dem Einsatz. Das ist besonders nach langer Lagerung wichtig.

2. Die Transportzylinder (#3) vor dem Einsatz in SCHWIMMSTELLUNG schalten.



⚠ **WICHTIG:** *Die Transportzylinder* **MÜSSEN** *in* ***SCHWIMMSTELLUNG*** *stehen, damit sich die PRO-TILL richtig dem Boden anpasst und Zylinder oder Maschine nicht beschädigt werden.*

⚠ **WICHTIG:**
Sie **müssen** *die Betriebsanleitung des Traktors lesen und verstehen, um die erforderlichen Hydraulikkreise in* ***Schwimmstellung*** *zu schalten.*



3. Flügelzylinder (#2): (*je nach Modell, siehe unten)*

Modelle in Standardausführung

Flügelzylinder in ***SCHWIMMSTELLUNG*** schalten.



- ODER -

Modelle mit Flügeldrucksatz Im Betrieb muss die Flügelhydraulik vom Traktor aus **dauerhaft betätigt** werden, in Ausfahrrichtung. So liegt ständig Anpressdruck an den Flügeln an, und die Maschine passt sich unebenem Gelände weiterhin gut an.



⚠ **WICHTIG:** *Sie* **müssen** *die Betriebsanleitung des Traktors lesen und verstehen, um die erforderlichen Hydraulikkreise in der richtigen Richtung in* ***Konstantdruckstellung*** *zu schalten.*

4. **IDEALE ARBEITSGESCHWINDIGKEIT** beträgt 10-12 mph. Die ***Mindestgeschwindigkeit*** im Einsatz beträgt 8 mph, die ***Höchstgeschwindigkeit*** 14 mph.

5. Beim Wenden am Vorgewende die Scheibensektionen durch Betätigen der Tiefenzylinder (#1) leicht anheben. Nach dem Wenden wieder absenken.

6. Bei jedem neuen Feld kann je nach Ernterückständen oder Bodenverhältnissen eine Anpassung der Arbeitstiefe nötig sein. Die Arbeitstiefe nach den Hinweisen im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen“ einstellen.

7. Nach dem Einstellen der Arbeitstiefe empfiehlt es sich, die Pro-Till auf Arbeitsgeschwindigkeit (10-12mph) zu bringen und die Tiefeneinstellung durch eine Fahrt von etwa 100m (die Schnittleistung ändert sich stark zwischen langsamer und schneller Fahrt). Anhalten, Tiefe und Schnitt auf dem Feld prüfen und die Höhe nach Wunsch höher oder tiefer nachstellen.
Beachten Sie: Ein Tiefenanschlag weniger senkt die Arbeitstiefe um 1/2” tiefer, ein Tiefenanschlag mehr hebt die Scheiben um 1/2” höher.

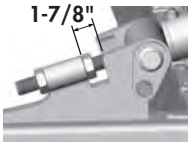
8. Höheneinstellung des Leitblechs prüfen/anpassen.

9. Härterer, verdichteter Boden kann zusätzliche Überfahrten für ein optimales Ergebnis erfordern. Empfohlen wird eine zweite Überfahrt schräg zur ersten.

WERKSEINSTELLUNGEN

Allgemeine Einstellungen

Beide Seiten:
1-7/8"



Anfangsmaße der Laschen für die Neigungseinstellung der Flügelzylinder.

Einstellung der vorderen Zugvorrichtung

Zugvorrichtung in die unterste Stellung.

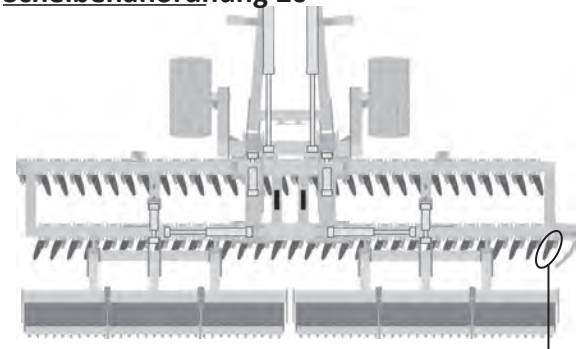
Sicherheitskette

Schraube und kleine Unterlegscheibe vorn eingebaut.

Sicherheitskette, dicke Unterlegscheibe & Sicherungsmutter hinter der Frontplatte.

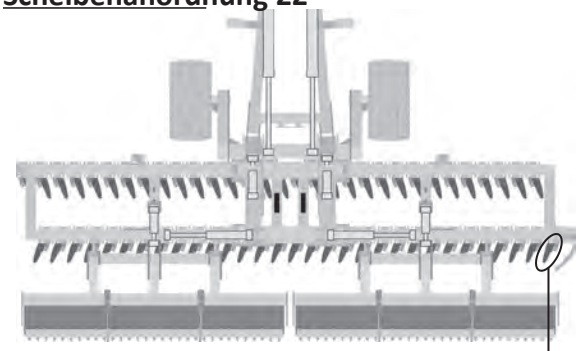


Scheibenanordnung 20"



18" Scheibe außen - hinten rechts

Scheibenanordnung 22"



20" Scheibe außen - hinten rechts

SCHEIBENTIEFE & ERDLEITBLECH EINSTELLEN

HINWEIS: *Mit dem Verschleiß der Scheiben muss auch die Tiefeneinstellung entsprechend angepasst werden.*

Folgendes als Richtwert für die Tiefeneinstellung verwenden:

1. Die PRO-TILL auf ebenen Boden fahren. Für die Grundeinstellung **"8 Tiefenanschläge"** je Zylinderanschlag versuchen.
2. Die Tiefenzylinder (#1) ganz einfahren, um den hinteren Rahmen auf den Boden abzusenken.
3. Eindringtiefe der vorderen und hinteren Scheibenreihe prüfen. Notieren, wie viel die vorderen und hinteren Scheibensektionen angehoben oder abgesenkt werden sollen - auf 1/2" runden.
4. Den Rahmen durch Ausfahren der Tiefenzylinder (#1) wieder ganz vom Boden abheben.
5. Scheibenhöhe an den beiden vorderen Radzylinderpositionen einstellen.

   Scheiben absenken - für je **1/2" einen Tiefenanschlag entfernen**

   Scheiben anheben - für je **1/2" einen Tiefenanschlag hinzufügen**
6. Vorgang wiederholen, bis die richtige Tiefe erreicht ist.
7. Höhe des Erdleitblechs wie unten gezeigt einstellen.

ÜBERSICHT TIEFENEINSTELLUNG

Die Arbeitstiefe der Scheiben wird durch Hinzufügen oder Entfernen von Distanzstücken an den beiden Radzylindern eingestellt.

Die Distanzstücke begrenzen den Hub der Zylinder und damit, wie weit die Scheibenrahmen abgesenkt werden.

Jedes Distanzstück, das an den Zylindern ergänzt wird, hebt die Rahmenhöhe um 1/2". Um die Scheiben tiefer in den Boden zu setzen, daher für *jede* 1/2" gewünschte Tiefenänderung *ein* Distanzstück entfernen.



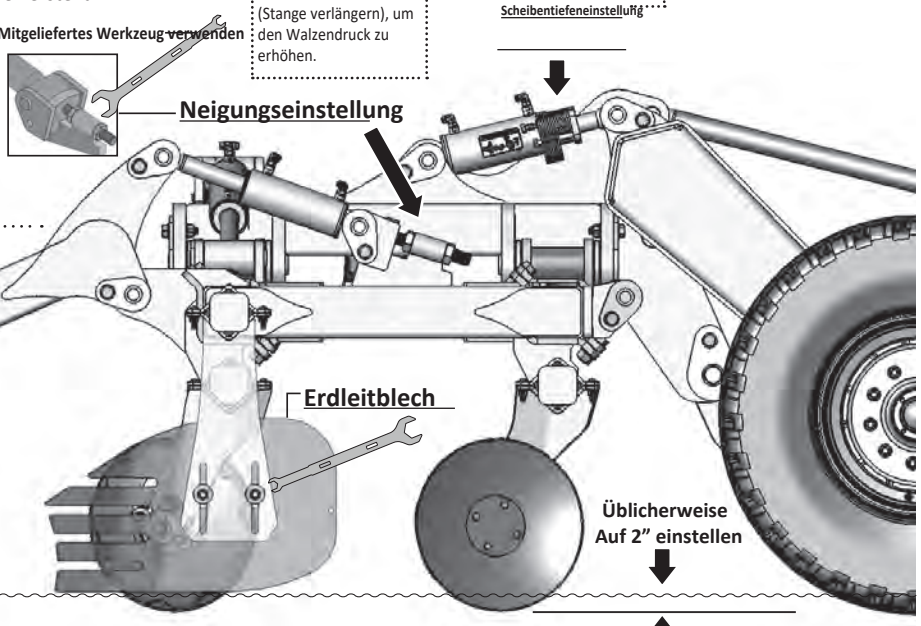
Empfohlen wird eine übliche Eindringtiefe von 2". Diese Tiefe lässt sich jedoch nach Bedarf und Vorlieben des Bedieners oder je nach Kulturen und Bodenverhältnissen anpassen.

NEIGUNGSEINSTELLUNG

Manche Bediener lassen den vorderen oder hinteren Rahmen mit den Scheiben auch gern etwas höher laufen als den anderen. Die Höhe der vorderen zur hinteren Scheibensektion, die „Neigung", wird mit den Einstellstangen mit Gewinde verstellt:

- Einstellstange verkürzen:
  - Senkt die hinteren Scheiben - verringert den Walzendruck
- Einstellstange verlängern:
  - Hebt die hinteren Scheiben - erhöht den Walzendruck

HINWEIS: Für bessere Leistung die Neigung leicht nach unten stellen (Stange verlängern), um den Walzendruck zu erhöhen.



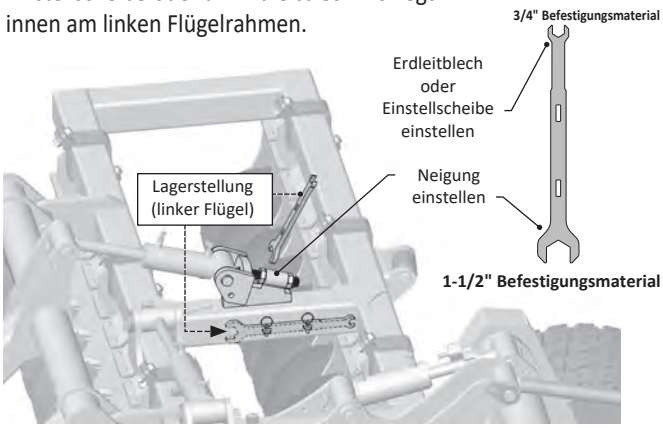
„Erdleitblech-Winkel" immer nachstellen, wenn die Neigung des Rahmens verstellt wird.
Hinweis: Läuft es *Nase oben* oder *Nase unten*, den Leitblechwinkel entsprechend anpassen.

EMPFOHLENES VORGEHEN ZUM EINSTELLEN DER LEITBLECHHÖHE:
1 - Maschine mit richtig eingestellter Scheibentiefe laufen lassen.
2 - Maschine anhalten. 3 - Höhe so einstellen, dass das Leitblech gerade
knapp über dem Boden läuft.

WICHTIG: Die Höhe des Leitblechs muss ggf. an die Eindringtiefe angepasst werden. Am besten läuft das Leitblech knapp über dem Boden.

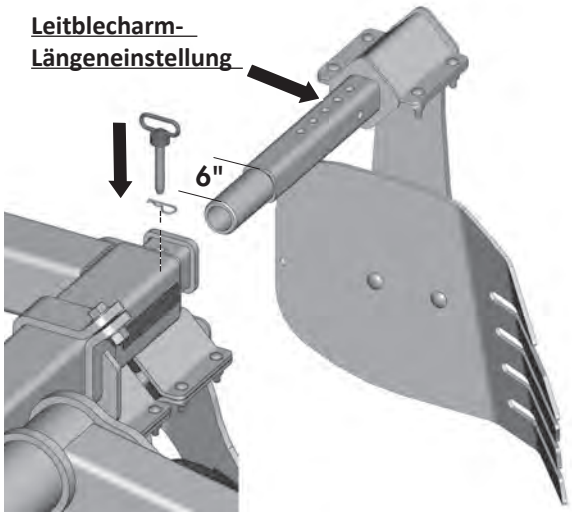
EINSTELLWERKZEUG

Zum Einstellen der großen 1-1/2"-Muttern an den *Einstellstangen für die Neigung* wird ein Werkzeug mitgeliefert. Es passt auch für das 3/4"-Befestigungsmaterial an der *Einstellscheibe* oder am *Erdleitblech.* Es liegt innen am linken Flügelrahmen.



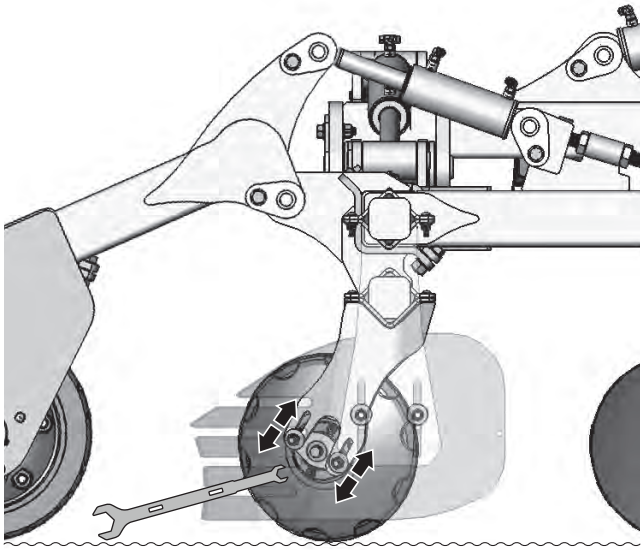
ABSTAND DES ERDLEITBLECH-ARMS EINSTELLEN

Der *Erdleitblech-Arm* hat mehrere Ausziehstellungen. Die Position lässt sich je nach Neigung von Scheiben/Rahmen und Bodenverhältnissen nach Wunsch des Bedieners einstellen. Verstopft das Leitblech beispielsweise oder behindert es den Fluss von Erde und Pflanzenresten, kann der Arm nach außen gesetzt werden.



EINSTELLSCHEIBE EINRICHTEN

Einige Modelle haben eine verstellbare Endscheibe zur Furchenminderung, die der Bediener nach oben oder unten einstellen kann. Üblicherweise steht diese Endscheibe ***einen Zoll*** höher als die übrigen
Scheiben. Wird jedoch die Gesamtarbeitstiefe geändert, muss auch diese Scheibe ggf. nachgestellt werden. Wird die Arbeitstiefe zum Beispiel abgesenkt, kann diese Endscheibe eine zu tiefe Furche hinterlassen. Der Bediener sollte die Scheibe je nach gewünschtem Ergebnis höher oder tiefer einstellen.



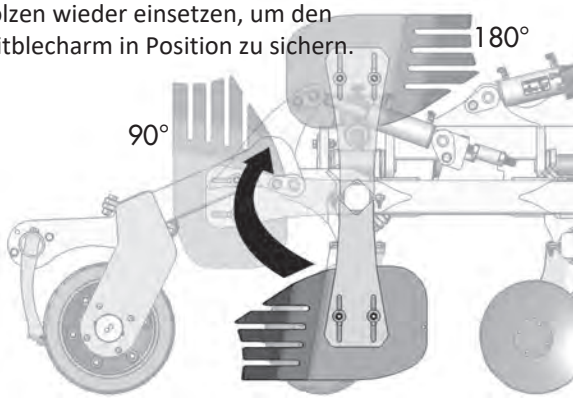
ERDLEITBLECH AUSSER EINGRIFF BRINGEN

Das Erdleitblech lässt sich mit diesen einfachen Schritten in eine ausgerückte Stellung drehen:

- Den Bolzen entfernen, der den Leitblecharm
sichert. - Den Leitblecharm nur so weit herausziehen, bis das runde Rohr mit dem Vierkantrohr verbunden ist.

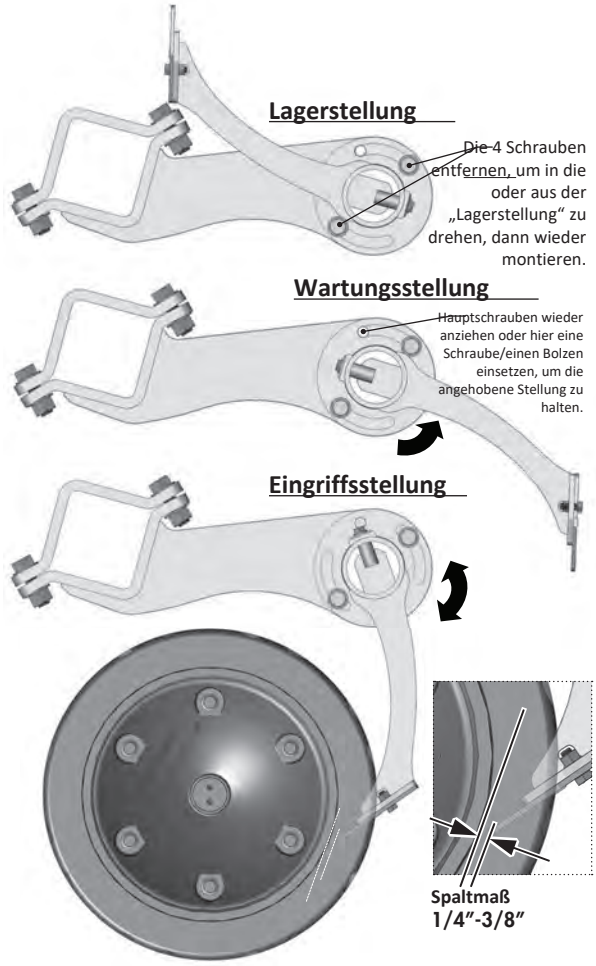
*(***Hinweis:** *Das runde Rohrstück ist nur 6" lang. Wird es zu weit herausgezogen, fällt es heraus.)*

- Leitblecharm nach oben in die 90°- oder 180°-Stellung drehen, wie gewünscht. *(Siehe unten*)
- Bolzen wieder einsetzen, um den Leitblecharm in Position zu sichern.



Auf Wunsch lässt sich der Leitblecharm auch ganz abnehmen und lagern, indem der Bolzen gezogen und der Arm entfernt wird.

ÜBERSICHT LAGE DER ABSTREIFER



ABSTREIFERLAGE EINSTELLEN

In Lagerstellung bringen:

- Die 4 Schrauben lösen und entfernen (2 je Arm).
- Sektion nach oben in die neue Stellung drehen.
- Schrauben wieder einsetzen und festziehen.
- Zum Zurückstellen in Arbeitsstellung in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

In Wartungsstellung bringen (aus Eingriffsstellung):

- Die 4 Schrauben lösen (2 je Arm).
- Sektion nach oben drehen, bis das obere Loch frei ist.
- Schrauben festziehen und/oder eine Schraube bzw. einen Bolzen (bauseits) in das obere Loch stecken, um die Stellung zu sichern.

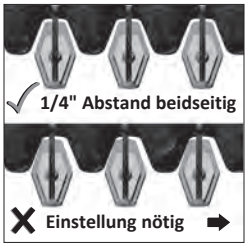


In Eingriffsstellung bringen (aus Wartungsstellung):

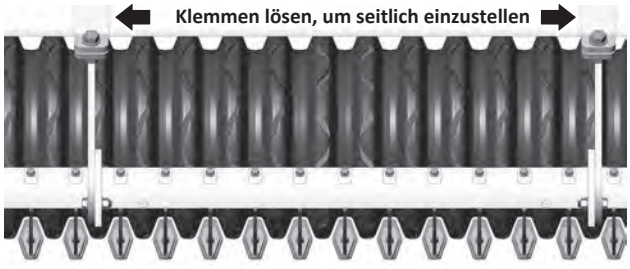
- Die 4 Schrauben lösen (2 je Arm).
- Sektion nach unten drehen, bis die Abstreiferblätter den richtigen Abstand zur inneren Walzennut haben. (Empfohlen: 1/4" bis 3/8")
- Schrauben festziehen, um die Stellung zu sichern.

ABSTREIFER SEITLICH AUSRICHTEN

Prüfen, ob die Abstreiferplatten möglichst mittig in der Walzennut sitzen und kein Abstreifer die Seiten der Gummiwalze berührt. *(Idealerweise 1/4" Abstand)*

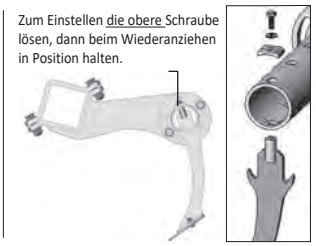


Ist eine Einstellung nötig, die Klemmen der Abstreiferarme lösen und die Position verschieben, bis an allen Kanten ausreichend Abstand besteht. Führt das seitliche Ausrichten nicht zum Ziel, muss ggf. der Eingriffsabstand leicht angepasst werden.



EINZELNEN ABSTREIFERARM EINSTELLEN

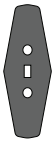
Die Lage des einzelnen Abstreiferarms lässt sich auch fein einstellen: obere Befestigungsschraube lösen, Position anpassen und beim Wiederanziehen der Schraube „in Position halten“.



ABSTREIFERBLÄTTER WENDEN

Die Abstreiferblätter sind wendbar, um die Standzeit zu verlängern. Ersatzblätter sollten bald nach dem Wenden nachbestellt werden, um spätere Stillstandszeiten zu vermeiden.





Beidseitig nutzbare Abstreiferblätter

Hinweis: Beim Wenden der Blätter muss die gesamte Sektion gleichzeitig gewechselt werden, sonst funktioniert die Einstellung nicht richtig.

Störungsbeseitigung - Pro-Till 20/26/28

Verstopfte Scheibenreihen bei nassen Bedingungen:

- Prüfen, ob sich die Walze dreht und die Abstreifer richtig eingestellt sind.
- Arbeitstiefe der Maschine anheben.*
- Arbeitsgeschwindigkeit leicht erhöhen.
- Neigung durch Einfahren der Gewindestange der Neigungseinstellung so einstellen, dass die vorderen Scheiben etwas höher stehen.
- Tiefenzylinder ganz ausfahren und 30 Sekunden lang halten, um den Gleichlauf herzustellen.
- Zustand und Funktion der Scheibennaben prüfen (sicherstellen, dass sie sich frei drehen).
- Warten, bis der Boden weiter abgetrocknet ist.

Walze rutscht bei nassen Bedingungen:

- Funktion und Einstellung der Abstreifer prüfen.
- Arbeitstiefe der Maschine anheben.*
- Neigung so einstellen, dass die vorderen Scheiben etwas tiefer stehen: dazu die Gewindestange der Neigungseinstellung ausfahren & Tiefenanschläge hinzufügen, um die Arbeitstiefe der Maschine anzuheben.
- Kurz aus der Schwimmstellung nehmen und die Transportzylinder ausfahren, um eine starre Zugvorrichtung zu simulieren ***(nur auf ebenem Boden)***. **Schwimmstellung so bald wie möglich wieder einschalten**, um mögliche Schäden an der Maschine zu vermeiden.
- Warten, bis der Boden weiter abgetrocknet ist.
- Zustand und Funktion der Lager an beiden Enden der Walzen prüfen.

Schlamm löst sich nicht von den Gummiwalzen:

- Abstand Abstreifer zu Walze prüfen, bei Bedarf einstellen (Abstreifer sollte 1/4" bis 3/8” von der Walze entfernt sein).
- Verschleiß der Abstreiferplatten prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen (alle Abstreifer einer Reihe gleichzeitig ersetzen).
- Einstellung der Abstreiferreihe auf Verrutschen prüfen und Befestigungsmaterial bei Bedarf mit Drehmoment nachziehen oder ersetzen.

Walze bei nassen Bedingungen verstopft:

- Transportzylinder einfahren, um über aufgeschobenen Haufen zu fahren und ihn zu glätten, wenn der Boden abtrocknet.
- Scheiben ganz anheben und mit 12-14 mph auf festem Boden fahren, damit sich die Walzen reinigen.
- Bei bestimmten nassen Bodenverhältnissen die Abstreifer in die Lagerstellung bringen, um weiterzuarbeiten.
- Bei anhaltender Verstopfung warten, bis der Boden noch mehr abgetrocknet ist.

Hintere Scheiben oder Walze greifen in sehr hartem Boden nicht:

- Neigung durch Einfahren der Gewindestange so einstellen, dass die vorderen Scheiben höher stehen. (Ggf. auch die Gesamttiefe der Maschine verringern*).
- Tastrad-Ratschenspindeln nach Bedarf ausfahren, um das Gewicht an den äußeren vorderen Flügelecken zu verringern.
- Kurz aus der Schwimmstellung nehmen und die Transportzylinder ausfahren, um eine starre Zugvorrichtung zu simulieren ***(nur auf ebenem Boden)***. **Schwimmstellung so bald wie möglich wieder einschalten**, um mögliche Schäden an der Maschine zu vermeiden.

Verstopfung oder Blockade auf der rechten Seite:

- Leitblech anheben.
- Leitblecheinheit nach außen versetzen.
- Arbeitstiefe der Einstellscheibe anheben.
- Arbeitstiefe der Maschine anheben.*
- Arbeitsgeschwindigkeit leicht verringern.
- Zustand und Funktion der Scheibennaben prüfen (sicherstellen, dass sie sich frei drehen).
- Warten, bis der Boden weiter abgetrocknet ist.

Damm oder Furche zwischen den Walzen:

- Dammabstreifer leicht nach unten einstellen, um den Damm zu beseitigen.
- Dammabstreifer leicht nach oben einstellen, um die Furche zu beseitigen.



Damm zwischen den Überfahrten:

- Leitblech nach oben einstellen, um den Damm zu verringern.
- Leitblecheinheit nach außen einstellen, um den Damm zu verringern.
- Hintere rechte Einstellscheibe tiefer einstellen.
- Prüfen, ob die Größe der Endscheibe der vom Werk empfohlenen Einstellung entspricht.
- Arbeitsbreite des Geräts im Spurführungssystem für etwas mehr Überlappung verringern.

Öltemperatur am Traktor zu hoch:

(Modelle mit Flügeldrucksatz)

- Durchfluss am Steuergerät des Flügelkreises verringern. (Bitte Betriebsanleitung des Traktors beachten)

** Das Tastrad muss meist nachgestellt werden, wenn die Arbeitstiefe um mehr als eine Tiefenplatte geändert wird.*

Störungsbeseitigung - Pro-Till 20/26/28

Furche zwischen den Überfahrten:

- Leitblech nach unten einstellen, um die Furche zu füllen.
- Leitblecheinheit nach innen einstellen, um die Furche zu füllen.
- Hintere rechte Einstellscheibe höher einstellen.
- Prüfen, ob die Größe der Endscheibe der vom Werk empfohlenen Einstellung entspricht.
- Arbeitsbreite des Geräts im Spurführungssystem für etwas mehr Überlappung verringern.

Furche im Unterboden alle 10”:

- Neigung so einstellen, dass die Maschine eben steht (Scheibenreihen sind nicht auf gleiche Tiefe eingestellt).
- Neigung so einstellen, dass die hintere Scheibenreihe tiefer steht, indem die Gewindestange der Neigungseinstellung eingefahren wird (die vordere Reihe läuft bei schwimmender Zugvorrichtung und festem Boden tendenziell tiefer).
- Hintere Scheiben laufen in der Furche der vorderen Scheiben (siehe Störungsbeseitigung dazu unten).

Hintere Scheiben laufen im Schnitt der vorderen Scheiben oder Scheiben schneiden nicht voll:

- Spurlauf einstellen durch Ausfahren der Gewindestange der Neigungseinstellung für Lauf nach links oder Einfahren der Gewindestange für Lauf nach rechts.
- Die gesamte vordere Reihe in kleinen Schritten nach links oder rechts verschieben, um vollen Schnitt zu erreichen.
- Scheibenverschleiß prüfen und Sektionsabstand nachstellen oder Scheiben ersetzen (bei Verschleiß die vordere Reihe nach rechts versetzen).
- Werkseinstellung der Scheibenreihenlage prüfen: Befestigungsmaterial der Sektionsklemmen muss fest sitzen und Klemmen dürfen nicht verrutscht sein.
- GPS auf tatsächliche Arbeitsbreite *(siehe Tabelle)* minus 6” Überlappung je Seite einstellen, je nach Arbeitstiefe.

  Hinweis: Außerdem erwägen, die GPS-Einstellungen um einen Geräteversatz von 6" nach rechts zu ergänzen.

(mit 20" Scheiben)	2" Tiefe	MAX Tiefe
Pro-Till 20	230″ (5.8m)	233″ (5.9m)
Pro-Till 26	310″ (7.9m)	314″ (8m)
Pro-Till 28	329″ (8.4m)	333″ (8.5m)

- Arbeitswinkel auf etwa 20 Grad nach rechts zu zuvor bearbeiteten oder besäten Reihen einstellen. *(Empfohlene Praxis)*



** Das Tastrad muss meist nachgestellt werden, wenn die Arbeitstiefe um mehr als eine Tiefenplatte geändert wird.*

Scheiben am Flügelende arbeiten tiefer oder flacher als in der Mitte:

- Tiefenzylinder ganz ausfahren und 30 Sekunden lang halten, um den Gleichlauf herzustellen.
- Tastrad-Ratschenspindel leicht ausfahren, um bei tieferer Arbeit das Gewicht am Flügelende zu verringern.
- Tastrad-Ratschenspindel leicht einfahren, um bei flacherer Arbeit das Gewicht am Flügelende zu erhöhen.
- Prüfen, ob die gleiche Anzahl Tiefenplatten verwendet wird auf jeder Seite.
- *Modelle mit Flügeldrucksatz:* Anpressdruckventil der Flügel mit einem Innensechskantschlüssel einstellen. **WICHTIG:** *1400psi nicht überschreiten, sonst entstehen mechanische Schäden.*

Maschine läuft nach links:

- Neigung so einstellen, dass die vorderen Scheiben höher stehen: Gewindestange der Neigungseinstellung einfahren.
- Arbeitsbreite des Geräts im Spurführungssystem für etwas mehr Überlappung verringern.
- Geräteversatz im Spurführungssystem nach rechts einstellen.



Maschine läuft nach rechts:

- Neigung so einstellen, dass die hinteren Scheiben höher stehen: Gewindestange der Neigungseinstellung ausfahren.
- Arbeitsbreite des Geräts im Spurführungssystem für etwas mehr Überlappung verringern.
- Geräteversatz im Spurführungssystem nach links einstellen.



Hüpfen oder Wellenbildung:

- Fahrgeschwindigkeit ändern (beste Leistung wird über 10mph erreicht).
- Arbeitswinkel auf dem Feld ändern (bestes Arbeitsbild bei 5 bis 20 Grad Abweichung zur vorherigen Bearbeitung).
- Arbeitstiefe anpassen (tiefer & langsamer fahren oder flacher & schneller fahren*).
- Bereiche mit viel Pflanzenresten oder Nässe vorab langsamer & in anderem Winkel als bei der letzten Überfahrt bearbeiten.
- Warten, bis der Boden weiter abgetrocknet ist.
- Optionale Tasträder anbauen (falls noch nicht vorhanden) und wie in der Anleitung gezeigt richtig einstellen.
- *Modelle mit Flügeldrucksatz:* Sicherstellen, dass das Steuergerät des Flügelkreises ständig in Ausfahrrichtung betätigt wird.

SICHERHEIT BEI DER WARTUNG

1. Betriebsanleitung und alle Sicherheitshinweise vor Arbeiten an der PRO-TILL, ihrer Wartung oder ihrem Betrieb durchlesen.

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.



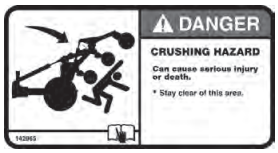
5. Vor dem Abnehmen von Reifen oder Arbeiten unter der Maschine Unterstellböcke oder große Holzklötze unter den Rahmen stellen.

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.

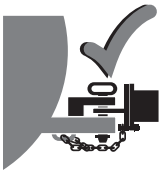
7. Vor dem Trennen der Hydraulik oder Arbeiten daran immer den Druck ablassen.

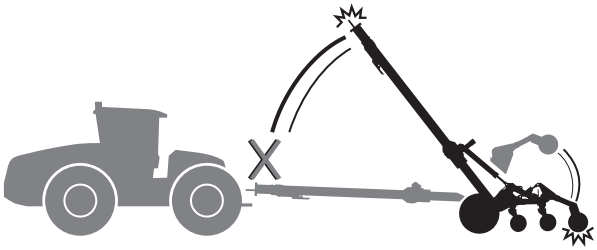
8. Pro-Till nie vom Traktor abkuppeln, wenn hintere Maschinenteile teilweise angehoben sind. Siehe Warnung unten:





⚠ **WARNUNG/GEFAHR:** *Pro-Till **niemals** 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 Durchlesen der Wartungs- und Hydraulik-Sicherheitshinweise die mitgelieferte Wartungs-Checkliste für die regelmäßigen Wartungsintervalle verwenden und alle planmäßigen Wartungen dokumentieren:

(Erste Einfahrkontrolle. Vollständigen Abschnitt auf S. 8 lesen)

A. Vor dem Einsatz:

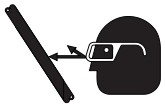
1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. „Checkliste vor dem Einsatz“ abarbeiten
3. Festen Sitz aller Schrauben prüfen.
4. Arbeitstiefe der Scheiben einstellen wie im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen“ beschrieben.

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:

Mitten-/Transportreifen (382 FLOTRUCK): 600/50 R22.5: **58 PSI (400 kPa)**



Wartungskontrolle - 50 Stunden

- Naben & Achsschenkel abschmieren

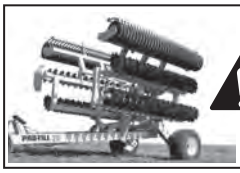


- Gelenkpunkte & Bolzen prüfen
- Sicherheitsaufkleber sauber

Jährlich

- Schrauben auf festen Sitz
- Radlager





WICHTIG: *Beim Wechseln oder Warten der Scheiben die Pro-Till sicher in der Transportstellung mit nach vorn geklappten Flügeln 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.
- Abgenutzte, eingeschnittene, durchgescheuerte, flachgedrückte oder abgeknickte Schläuche und Metallleitungen ersetzen.
- Keine Notreparaturen an Hydraulikleitungen, Verschraubungen oder Schläuchen mit Klebeband, Schellen oder Kleber versuchen. Das Hydrauliksystem 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 suchen. Wenn Hydrauliköl die Haut durchdringt, können schwere Infektionen oder Vergiftungserscheinungen entstehen.
- 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 1/2 mit ORF-Überwurfanschlüssen (Innengewinde).

HINWEISE ZUM EINBAU VON HYDRAULIKSCHLÄUCHEN

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

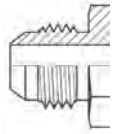
1. Den Einbau in sauberer Umgebung ohne Staub und Verunreinigungen durchführen. Schläuche und Verschraubungen verschließen, solange sie nicht eingebaut sind.
2. Darauf achten, dass Schläuche beim Einbau nicht verdreht werden, da sie sonst geschwächt werden. Außerdem kann der Druck in einem verdrehten Schlauch Verschraubungen oder Anschlüsse lösen.
3. Beim Einbau ausreichenden Biegeradius lassen, damit die Leitungen nicht zusammengedrückt und der Durchfluss nicht eingeschränkt wird.
4. Beim Einbau in Bereichen mit Bewegung oder Biegung genug freie Länge für die Bewegung lassen, 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

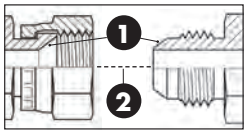
JIC-Verschraubungen - metallisch dichtende Verschraubungen mit 37° Bördelung (Winkel der Dichtfläche) und geradem UNF-Gewinde (United National Fine).



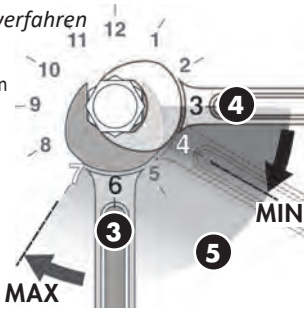
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment - lb.ft (*N.m*)	
-4	7/16 - 20	9-12	(12-16)
-6	9/16 - 18	14-20	(*19-27*)
-8	3/4 - 16	27-39	(*37-53*)
-10	7/8 - 14	36-63	(*50-85*)
-12	1-1/16 - 12	65-88	(*90-119*)

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.

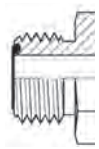


3. Mit zwei Schraubenschlüsseln auf die Tabellenwerte anziehen. *Alternatives Einbauverfahren*
3. Mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten. Einen Schlüssel am festen Anschlusskörper in der Uhrzeigerstellung **6** Uhr ansetzen.
4. Den zweiten Schlüssel am zweiten Anschluss möglichst nahe der Stellung **3** 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*)

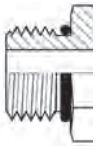
ORFS-(O-Ring-Face-Seal-)Verschraubungen anziehen

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.



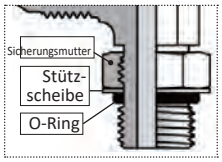
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment Nicht verstellbar lb.ft (*N.m*)	Drehmoment Verstellbar lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	30 (*40*)	15 (*20*)
-6	9/16 - 18	35 (*46*)	35 (*46*)
-8	3/4 - 16	60 (*80*)	60 (*80*)
-10	7/8 - 14	100 (*135*)	100 (*135*)
-12	1-1/16 - 12	135 (*185*)	135 (*185*)

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.

RADNABE REPARIEREN

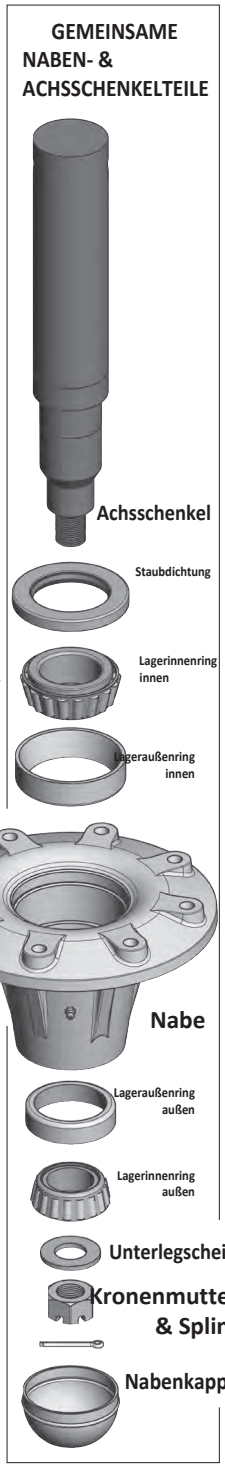
WICHTIG: *Maschine vor dem Abnehmen der Reifen sicher aufbocken.*

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

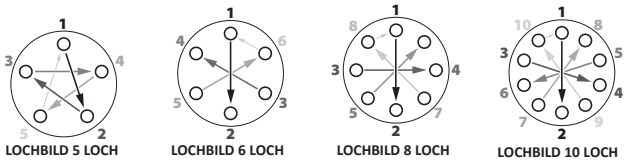
1. Müssen die Lageraußenringe ersetzt werden, sie vorsichtig und gleichmäßig bis zum Anschlag in die Nabe einsetzen.
2. Eine dicke Fettschicht an die Nabeninnenwand auftragen. Fett in die Lager einpacken.
3. Lagerinnenring und Staubdichtung wie abgebildet einsetzen.
4. Nabe auf den Achsschenkel setzen 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.



DREHMOMENT RADMUTTERN & RADSCHRAUBEN



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

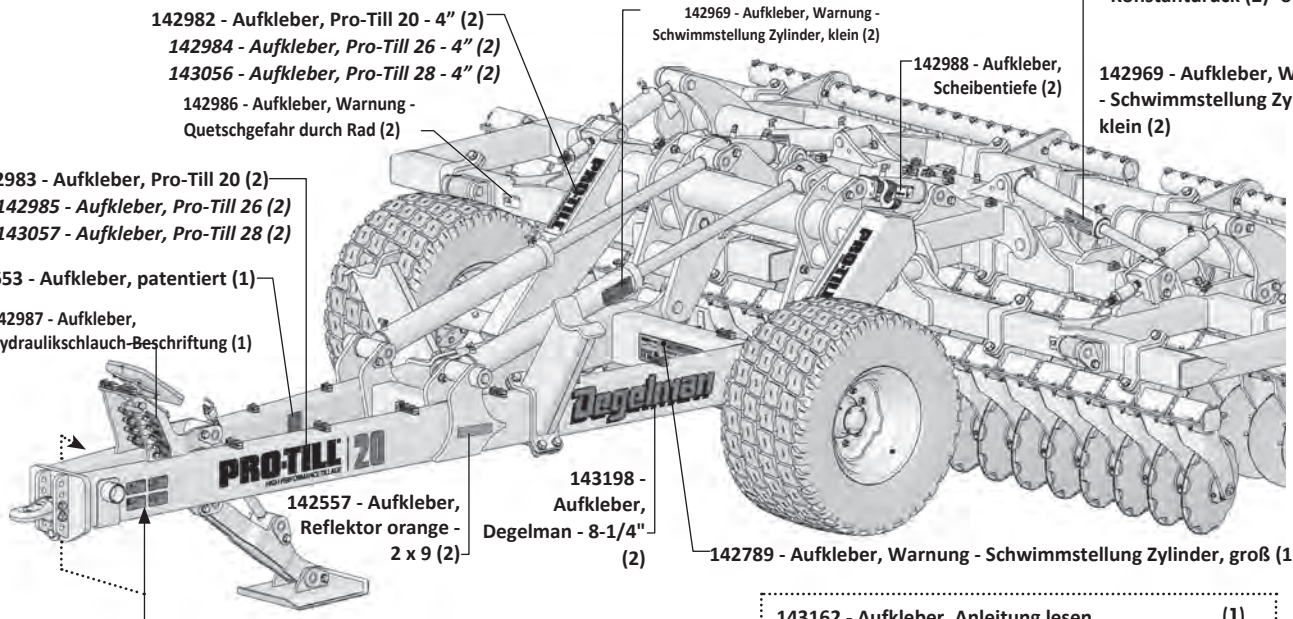
1. Muttern/Schrauben einsetzen und **von Hand festziehen**.
2. Auf ca. **20 % Drehmoment** anziehen, in der oben gezeigten **Stern- oder Kreuzfolge**.
3. Mit dem **vollen Drehmoment** anziehen, dabei die **Stern- oder Kreuzfolge** einhalten.
4. Ggf. die **hinteren Sicherungsmuttern** mit den **Rad-Drehmomentwerten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

EINLAGERUNG

Die PRO-TILL sorgfältig für die Lagerung vorbereiten, damit Schmutz, Schlamm, Rückstände und Feuchtigkeit vollständig entfernt sind. *Zur 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. Schmiernippel an Nabe und Achsschenkel abschmieren, um Feuchtigkeit zu verdrängen.
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 Transport- oder Arbeitsstellung abstellen.
8. Hydraulikzylinder-Heber verwenden.
9. Freiliegende verchromte Kolbenstangen an den Hydraulikzylindern einölen, um Rost zu verhindern.

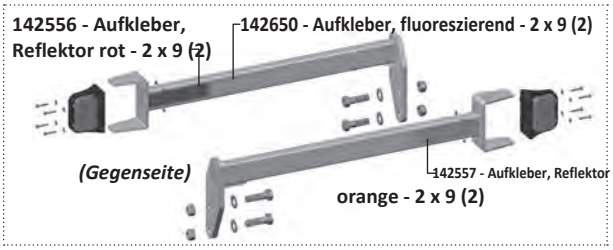
ÜBERSICHT LAGE DER AUFKLEBER

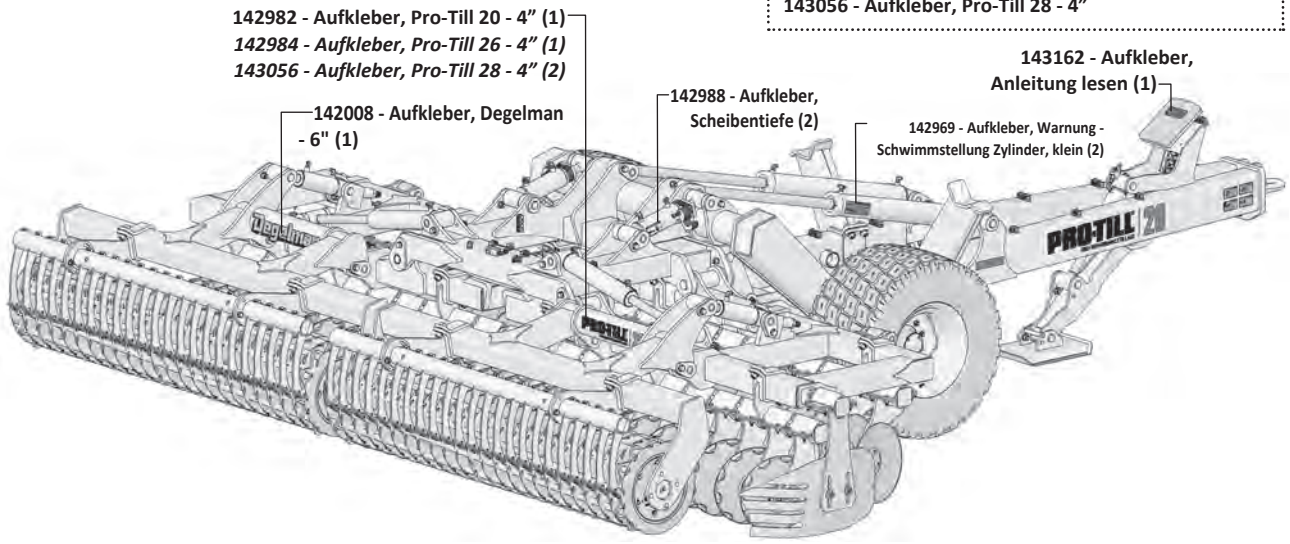


143162 - Aufkleber, Anleitung lesen (1)
142963 - Aufkleber, Gefahr - Negative Stützlast (2)
142964 - Aufkleber, Warnung - Maschine rollt weg (2)
142965 - Aufkleber, Gefahr - Quetschgefahr (2)
142966 - Aufkleber, Warnung - Quetschstelle (2)
142789 - Aufkleber, Warnung - Schwimmstellung Zylinder, groß (1)
142969 - Aufkleber, Warnung - Schwimmstellung Zylinder, klein (4 oder 2)
142788 - Aufkleber, Warnung - Konstantdruck (0 oder 2)
142986 - Aufkleber, Warnung - Quetschgefahr durch Rad (2) (2) (4) (2) (1) (2) (1) (2) (3) (2) (2) (3)
142557 - Aufkleber, Reflektor orange - 2 x 9
142650 - Aufkleber, fluoreszierend - 2 x 9
142987 - Aufkleber, Hydraulikschlauch-Beschriftung
142988 - Aufkleber, Scheibentiefe
142008 - Aufkleber, Degelman - 6"
143198 - Aufkleber, Degelman - 8-1/4"
142982 - Aufkleber, Pro-Till 20 - 4"
142983 - Aufkleber, Pro-Till 20 - 7"
142984 - Aufkleber, Pro-Till 26 - 4"
142985 - Aufkleber, Pro-Till 26 - 7"
143057 - Aufkleber, Pro-Till 28 - 7"
143056 - Aufkleber, Pro-Till 28 - 4"

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.





HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN

VORBEREITUNG

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

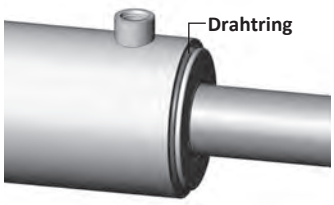
Nach dem Ausbau die Zylinderanschlüsse öffnen und das Hydrauliköl aus dem Zylinder ablassen.

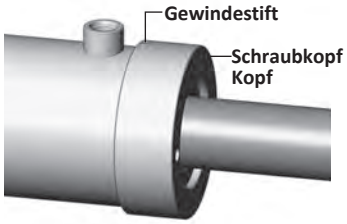
Zylindertyp bestimmen. Sicherstellen, dass das richtige Werkzeug für die Arbeit bereitliegt.

Folgendes Werkzeug kann nötig sein:

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

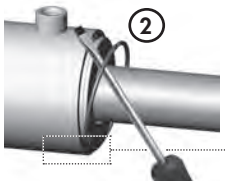
Zylindertypen
(Drahtring / Gewindekopf)

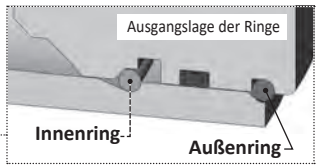




ZYLINDER MIT DRAHTRING REPARIEREN

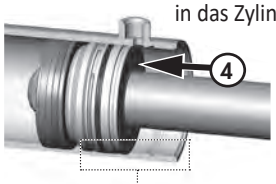
1. Kolbenstange einfahren.
2. Den äußeren Stahldrahtring entfernen.

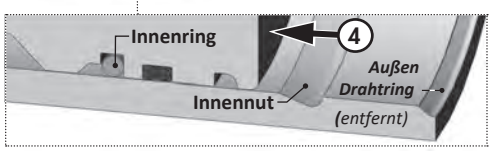




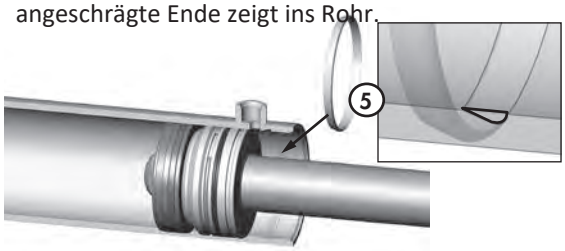
3. Schmutz vom Zylinderkopf entfernen.

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





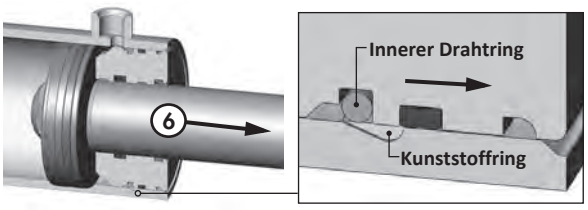
5. Den Kunststoff-Entnahmering aus dem Dichtsatz nehmen:
   a) Ring gerade biegen und Knicke oder starke Wölbung entfernen, damit er sich leichter einsetzen lässt und nicht herausfällt. b) Entnahmering in die Innennut einsetzen, das angeschrägte Ende zeigt ins Rohr.



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

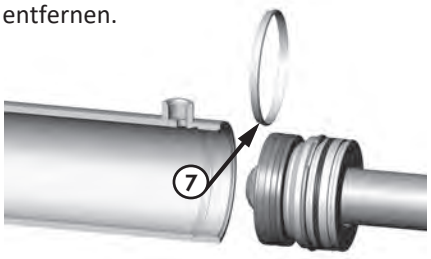
   WICHTIG: Der Entnahmering muss vollständig in *der Nut liegen, bevor die Kolbenstange herausgezogen wird. Steht der Ring heraus, klemmt er zwischen Kopf und Rohr.*

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

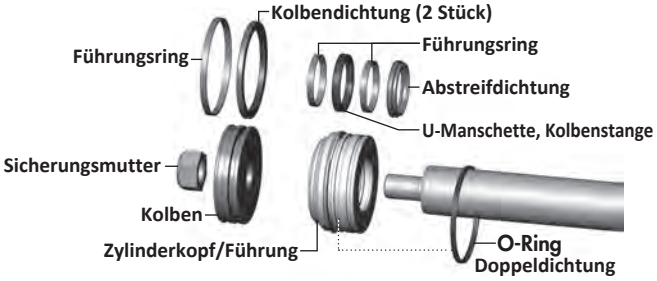


   Hinweis*: Übermäßige Kraft löst einen verklemmten Ring nicht und kann den Zylinder beschädigen.*

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

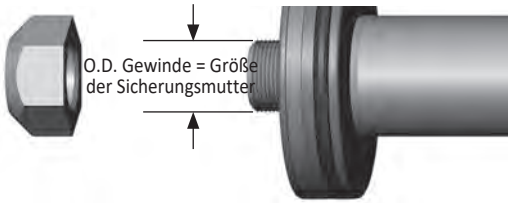


8. Sicherungsmutter, Kolben und Zylinderkopf von der Kolbenstange abnehmen.



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

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



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

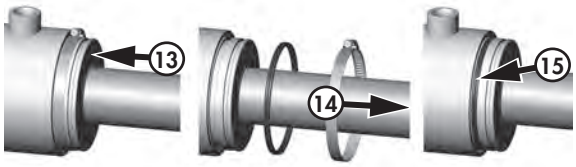
11. a) Die mitgelieferte Spannschelle anbringen, um den inneren Drahtring an der Einheit Zylinderkopf/Führung zusammenzudrücken, damit er ins Rohr passt. **Hinweis**: Darauf achten, dass der Exzenter der Spannschelle nicht über der Lücke im Ring liegt.



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

12. Zylinderrohr und Kolbendichtungen schmieren.

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



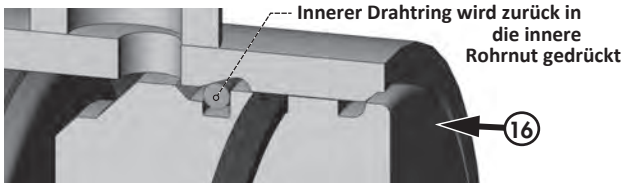
14. Schelle lösen und entfernen.

15. O-Ring-Doppeldichtung einbauen.

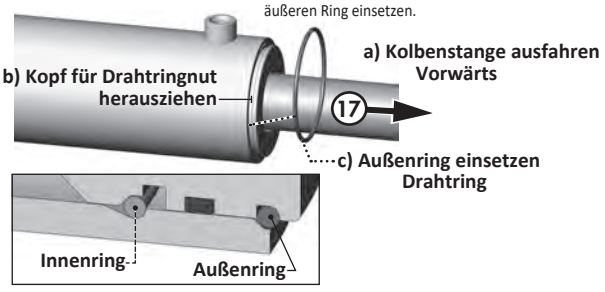
16. Den Kopf ganz einklopfen, bis das Ende bündig mit dem Rohr abschließt.



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



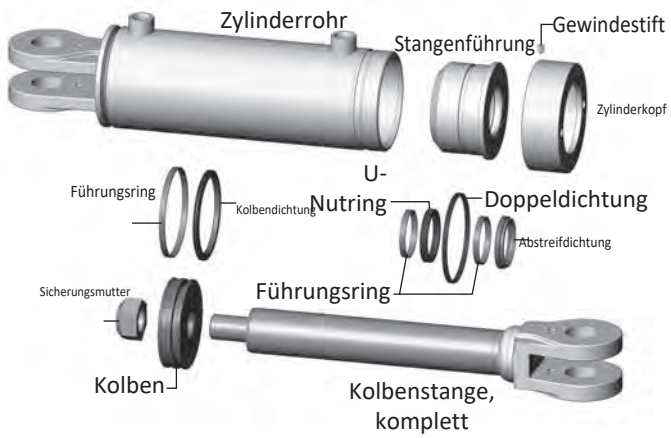
17. Kolbenstange herausziehen, um die äußere Drahtringnut im Zylinderkopf freizulegen, und dann den äußeren Ring einsetzen.



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

ZYLINDER MIT SCHRAUBKOPF REPARIEREN

Ausführung mit Gewindestift



ZERLEGEN

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

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

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

ZUSAMMENBAU

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

EINGEPRESSTE BUCHSE ERSETZEN

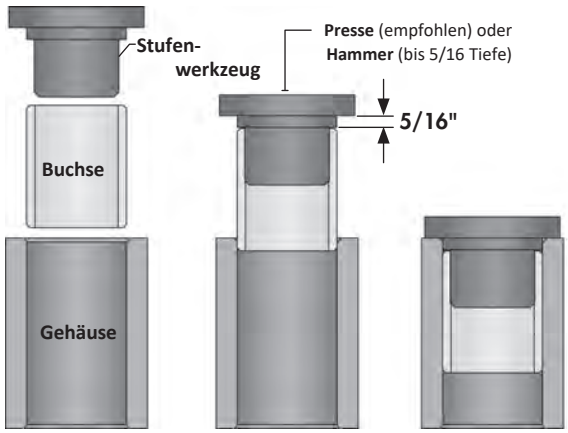
HINWEIS: *Folgendes Werkzeug kann nötig sein: Presse, Hammer, Dorn, Brechstange, „Stufenwerkzeug“*

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.



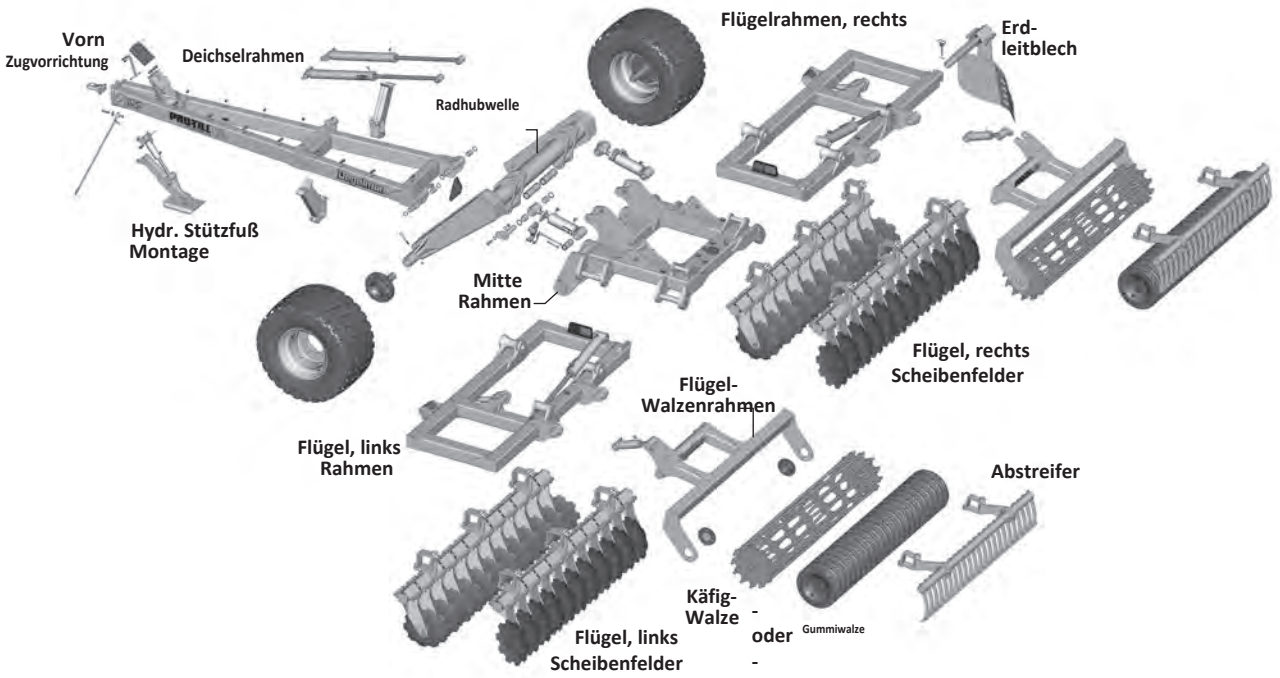
5. Bei richtig ausgerichteter Buchse in die Bohrung pressen (bevorzugt) oder durch Schläge auf das Stufenwerkzeug einschlagen.
6. Weiter einsetzen, bis die Buchsenkante 5/16" tief versenkt ist, damit die äußere Dichtung richtig eingebaut werden kann. Diese Tiefe nicht überschreiten.
7. Schritte 4-6 für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



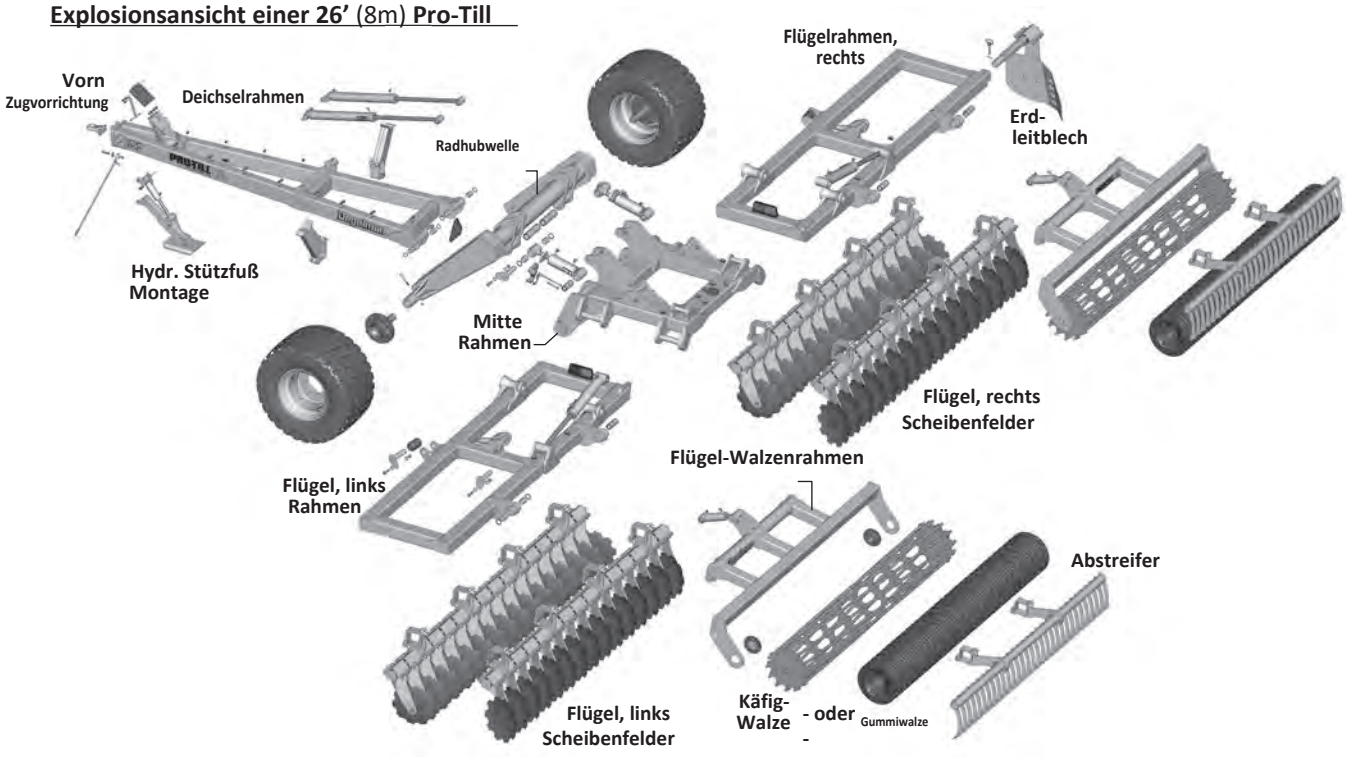
> **WICHTIG:** KEIN *Öl oder Fett* auf Bolzen- oder Buchsenfläche beim Wiedereinbau verwenden.

Pro-Till Übersicht

Explosionsansicht einer 20’ (6m) **Pro-Till**



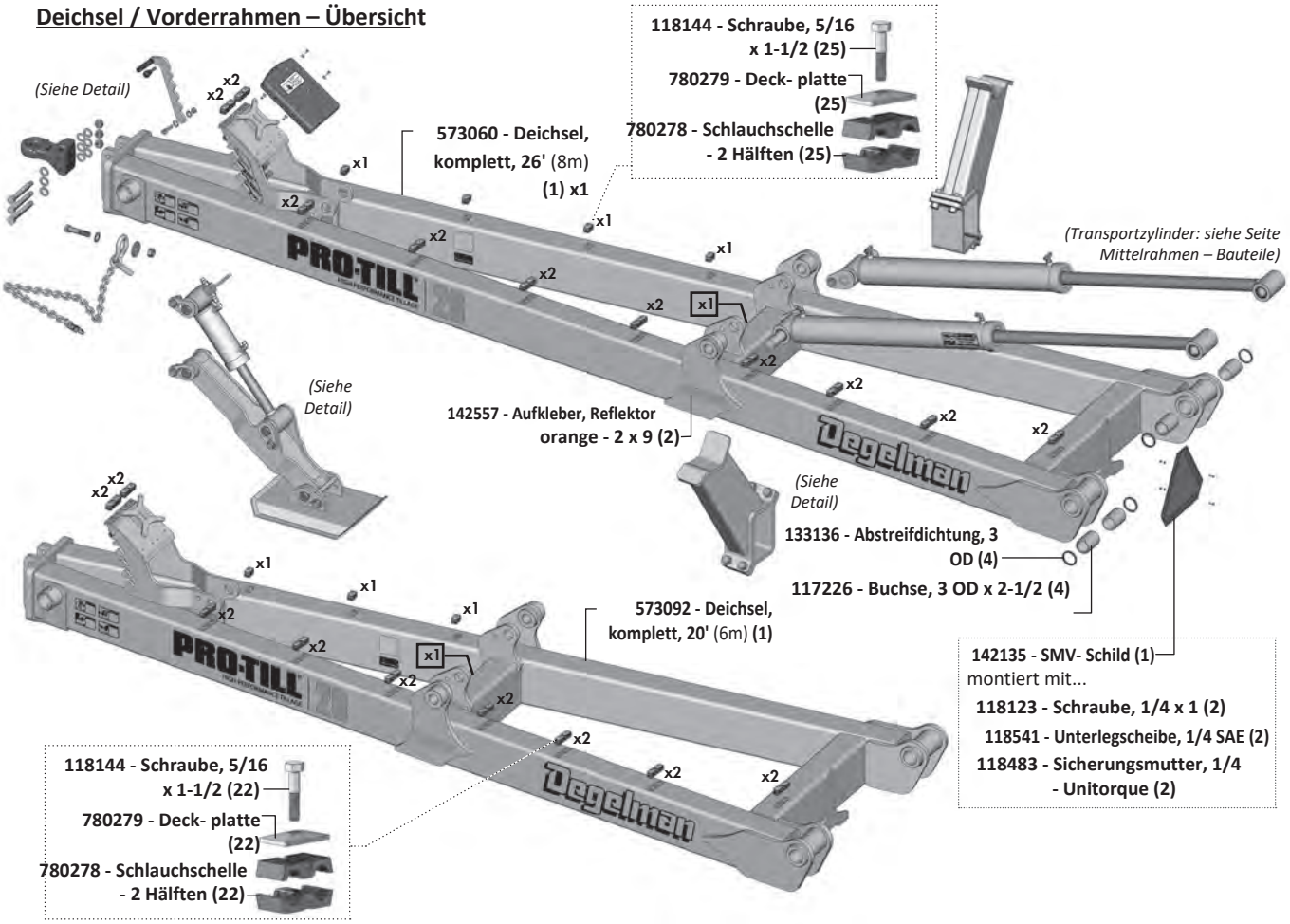
Explosionsansicht einer 26’ (8m) **Pro-Till**



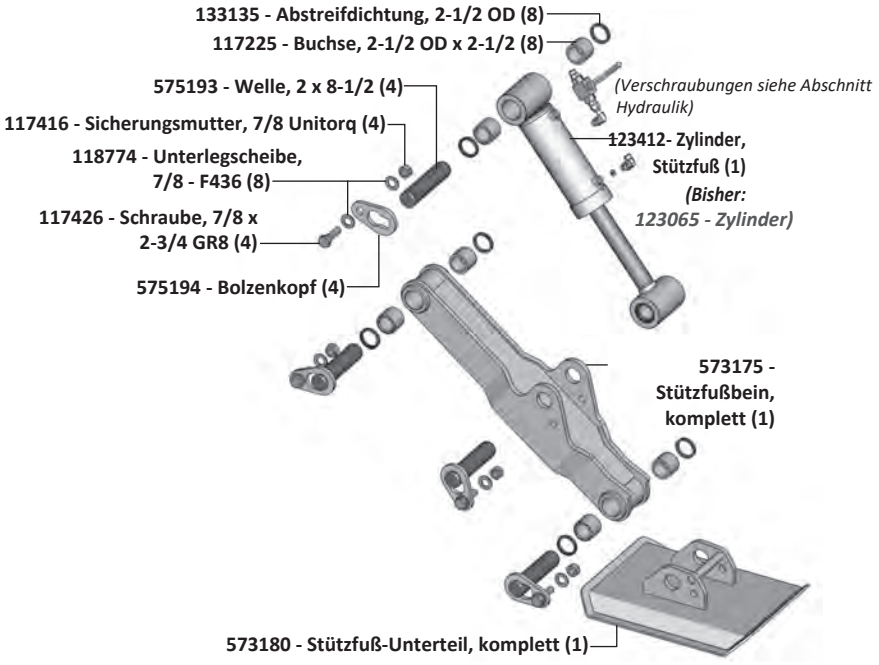
28' Pro-Till: Gleicher typischer Aufbau wie 26', mit Ausnahme der Ausführungen links/rechts des Flügel-Walzenrahmens.

Deichsel / Vorderrahmen – Bauteile

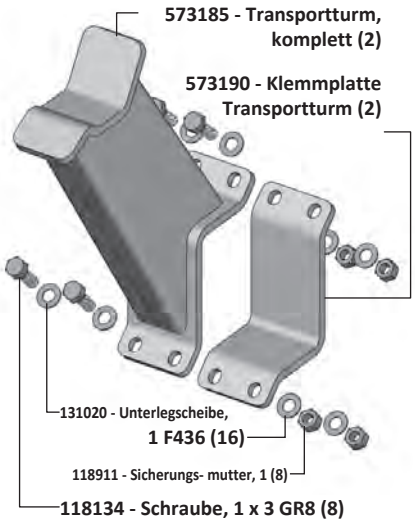
Deichsel / Vorderrahmen – Übersicht



Stützfuß – Bauteile

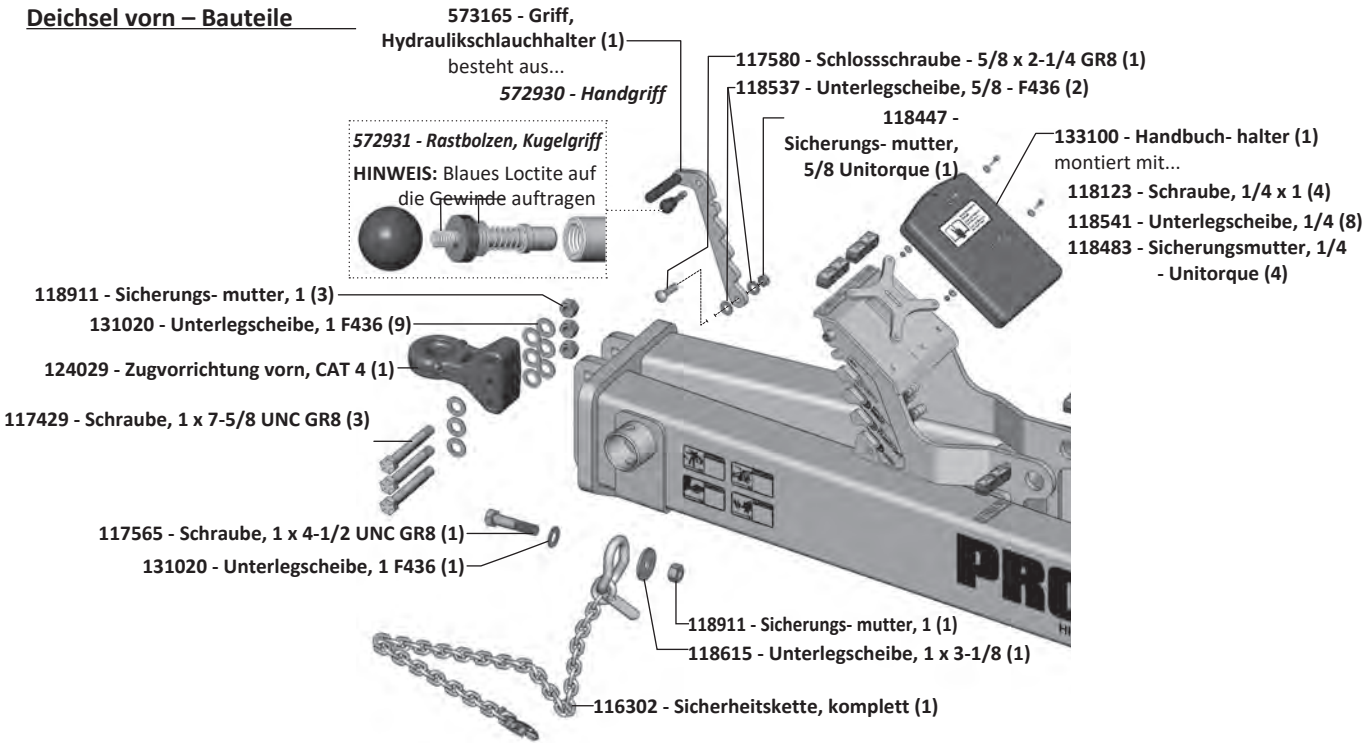


Transportturm – Bauteile

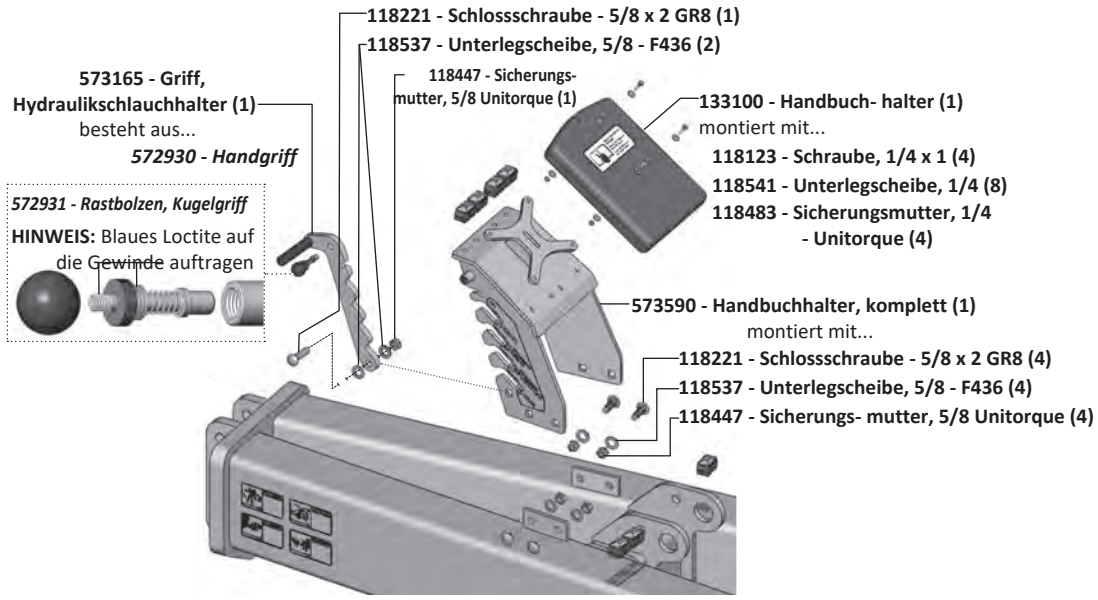


Deichsel / Vorderrahmen – Bauteile

Deichsel vorn – Bauteile



Alternative Hydraulikhalter / Handbuchhalter – Bauteile

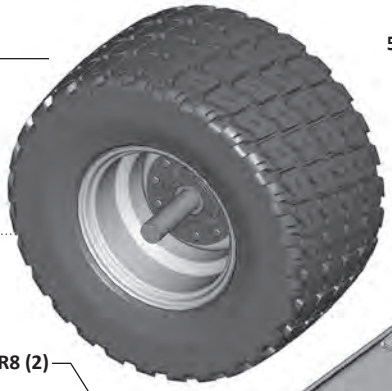


Räder & Hubwelle – Bauteile

Hubwelle & Rad – Bauteile

Drehmoment Radmutter/-schraube	
Größe	lb.ft (N.m)
3/4	280-300 (380-405)

Reifendruck: **58 PSI (400 kPa)**





573045 - Hubwellenrahmen, Mittelrad (1)

133136 - Abstreifdichtung, 3 OD (4)

117226 - Buchse, 3 OD x 2-1/2 (4)

rechts

118062 - Schraube, 3/4 x 5-1/2 GR8 (2)

123066 - Zylinder, Hubwelle (2)

links *(Verschraubungen & Teile siehe Abschnitt Hydraulik)*

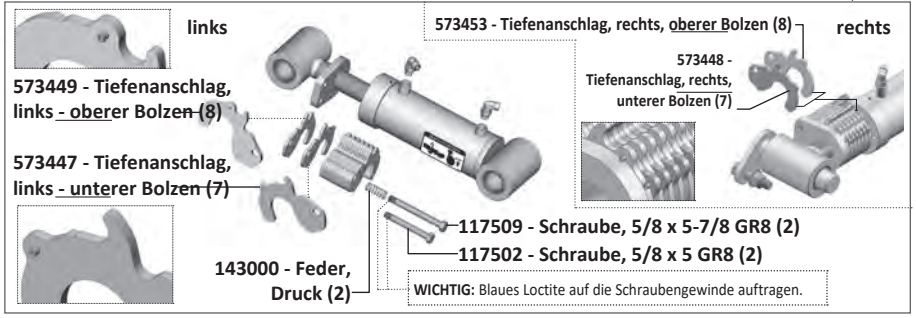
131818 - Rad, komplett, 382 Flotruck (2)
besteht aus...
131819 - Reifen, 600/50R22.5 (1)
131806 - Felge, 22.5 x 20.00 (1)
127015 - Ventil, TR618A (1)

117414 - Sicherungsmutter, 3/4 GRC Unitorque (2)

117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2 (8)
133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (8)

131830 - Nabe/Achsschenkel, komplett (2) mit **118712 - Mutter, breite Auflage 3/4 UNF GR8 (10)**

575195 - Welle, 2 x 9-1/4 (2)
575194 - Bolzenkopf (2)
118767 - Schraube, 7/8 x 3 GR8 (2)
118774 - Unterlegscheibe, 7/8 - F436 (4)
117416 - Sicherungsmutter, 7/8 Unitorq (2)



links

573449 - Tiefenanschlag, links - oberer Bolzen (8)

573447 - Tiefenanschlag, links - unterer Bolzen (7)

573453 - Tiefenanschlag, rechts, oberer Bolzen (8)

rechts

573448 - Tiefenanschlag, rechts, unterer Bolzen (7)

117509 - Schraube, 5/8 x 5-7/8 GR8 (2)
117502 - Schraube, 5/8 x 5 GR8 (2)

143000 - Feder, Druck (2)

WICHTIG: Blaues Loctite auf die Schraubengewinde auftragen.

⚠ WICHTIG: *„Alle" Distanzplatten ersetzen*

Wird ein Zylinder der Bauart ***Drahtring*** durch einen *neueren* Zylinder der *Bauart* **Gewindekopf** ersetzt, **müssen** auch *„neue Distanzplatten"* gekauft und eingebaut werden, da die Konstruktion für Zylinder mit Gewindekopf überarbeitet wurde.



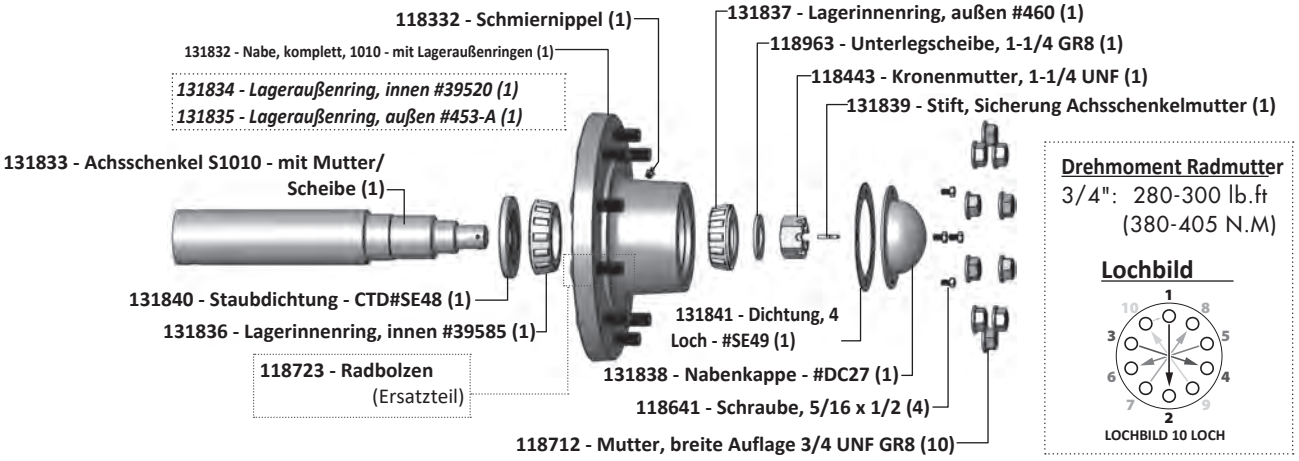
(Bisher: Drahtring)
(Gewindekopf)



Distanzplatten für Zylinder mit Gewindekopf (Version ohne Bolzen):

573300 - Distanzplatte, 1/4 (15)

131830 - Nabe/Achsschenkel, komplett (4)



118332 - Schmiernippel (1)

131832 - Nabe, komplett, 1010 - mit Lageraußenringen (1)

131834 - Lageraußenring, innen #39520 (1)
131835 - Lageraußenring, außen #453-A (1)

131833 - Achsschenkel S1010 - mit Mutter/ Scheibe (1)

131840 - Staubdichtung - CTD#SE48 (1)

131836 - Lagerinnenring, innen #39585 (1)

118723 - Radbolzen (Ersatzteil)

131837 - Lagerinnenring, außen #460 (1)

118963 - Unterlegscheibe, 1-1/4 GR8 (1)

118443 - Kronenmutter, 1-1/4 UNF (1)

131839 - Stift, Sicherung Achsschenkelmutter (1)

131841 - Dichtung, 4 Loch - #SE49 (1)

131838 - Nabenkappe - #DC27 (1)

118641 - Schraube, 5/16 x 1/2 (4)

118712 - Mutter, breite Auflage 3/4 UNF GR8 (10)

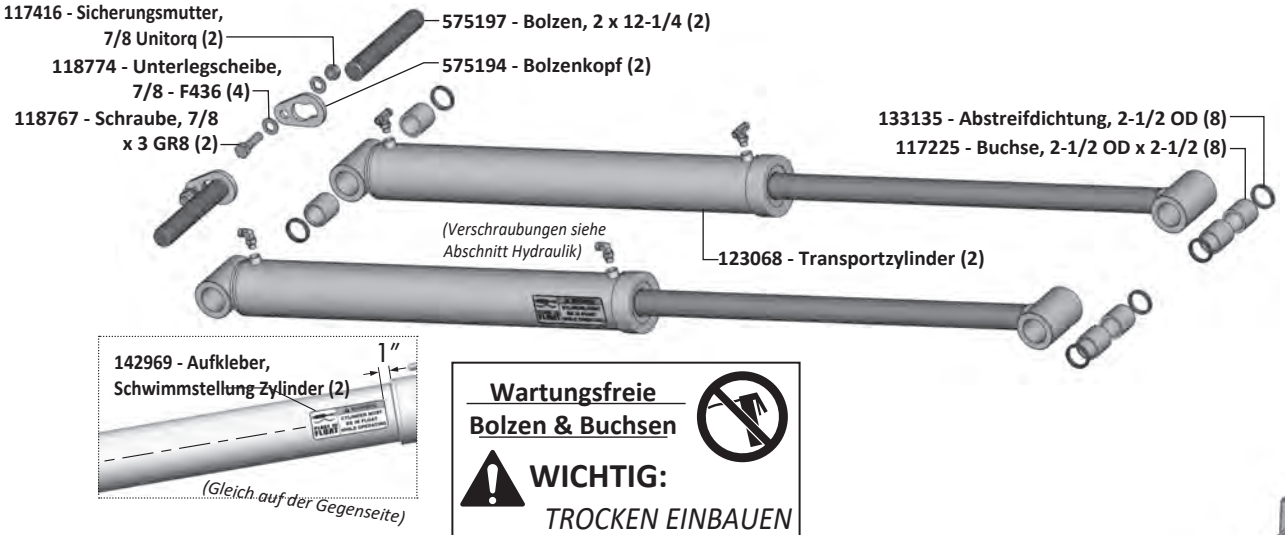
Drehmoment Radmutter
3/4": 280-300 lb.ft
(380-405 N.M)

Lochbild

LOCHBILD 10 LOCH

Mittelrahmen – Bauteile

Transportzylinder – Bauteile



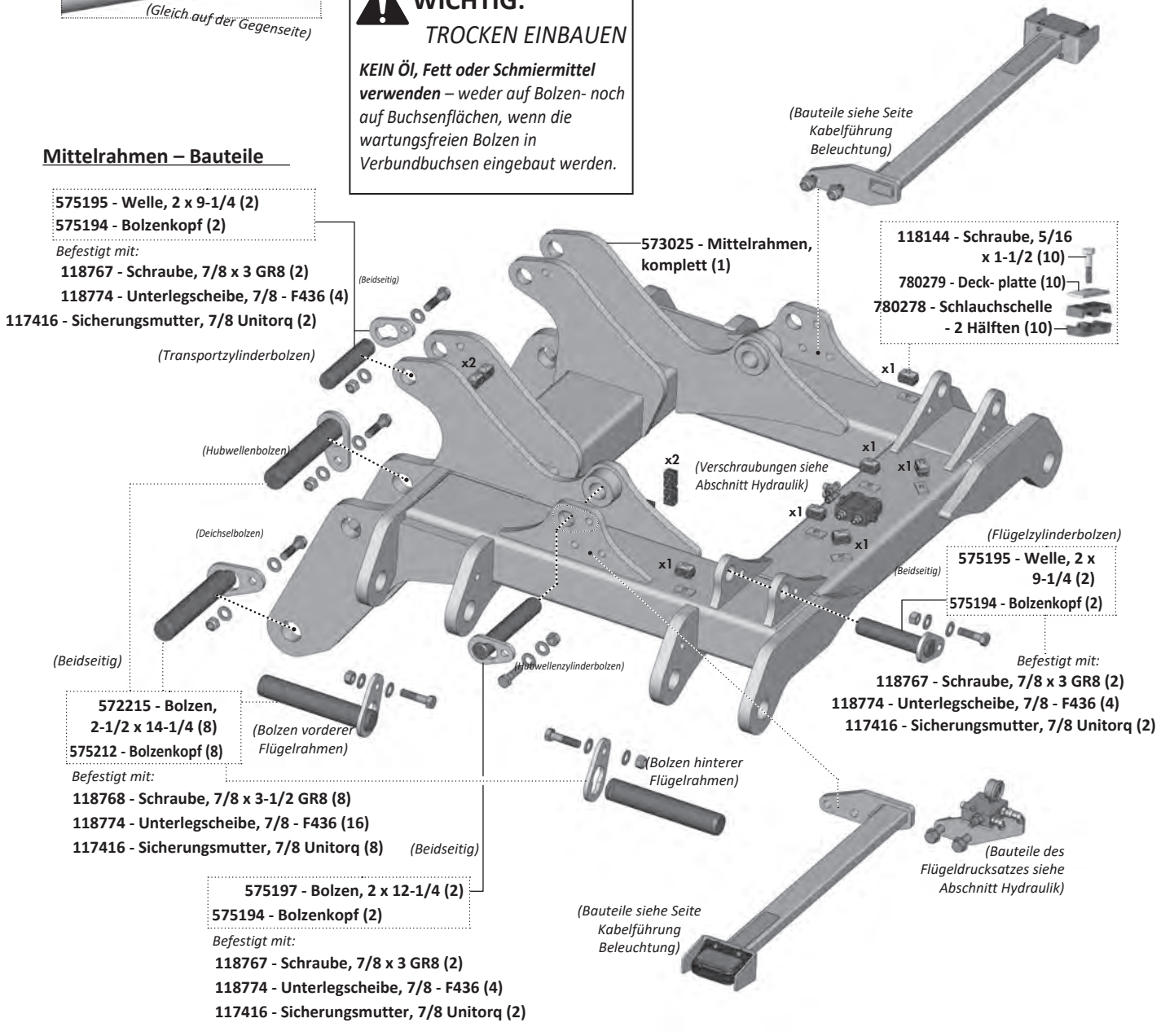
Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

WICHTIG:

TROCKEN EINBAUEN

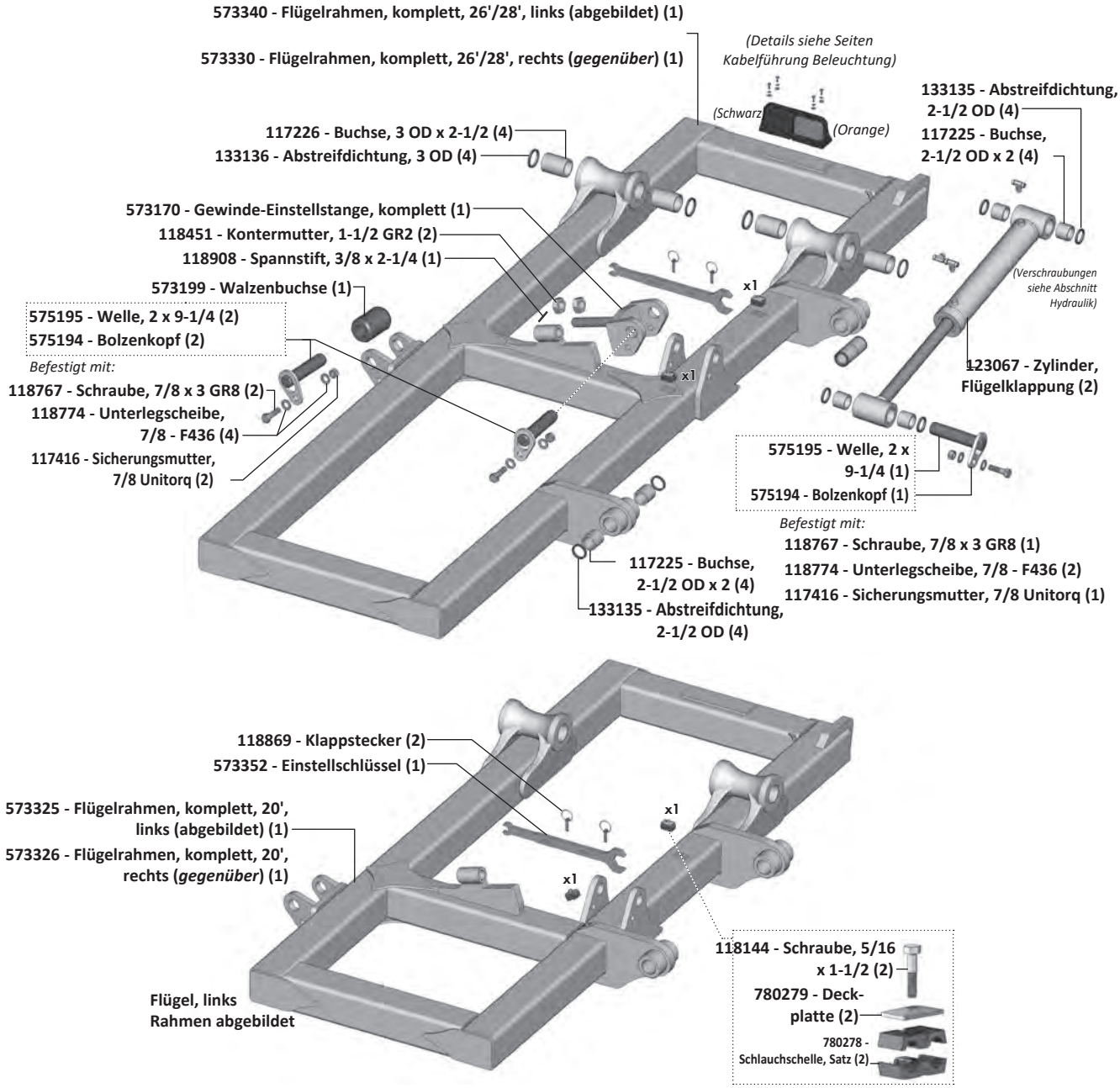
***KEIN Öl, Fett oder Schmiermittel verwenden** – weder auf Bolzen- noch auf Buchsenflächen, wenn die wartungsfreien Bolzen in Verbundbuchsen eingebaut werden.*

Mittelrahmen – Bauteile

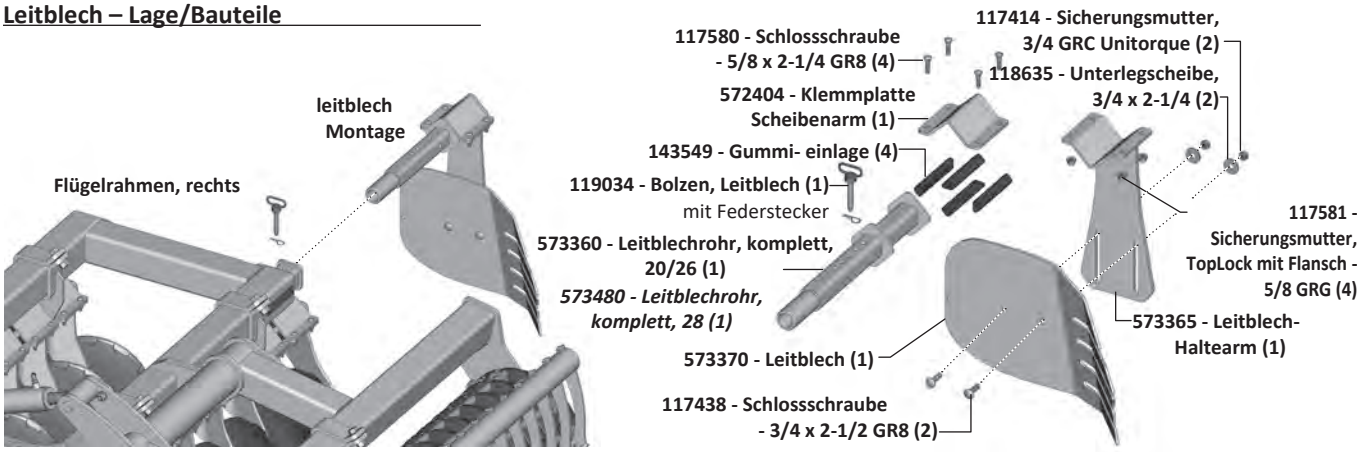


Flügelrahmen – Bauteile

Flügelrahmen – Bauteile

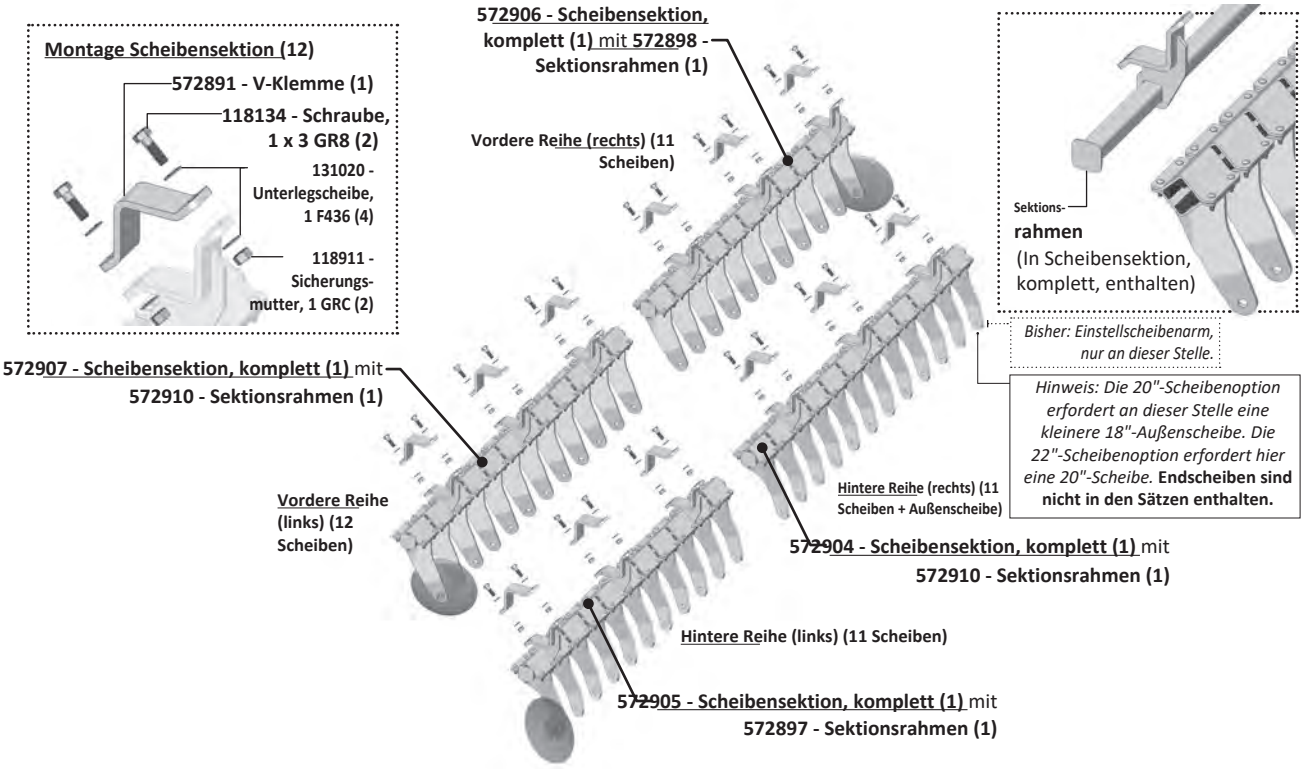


Leitblech – Lage/Bauteile

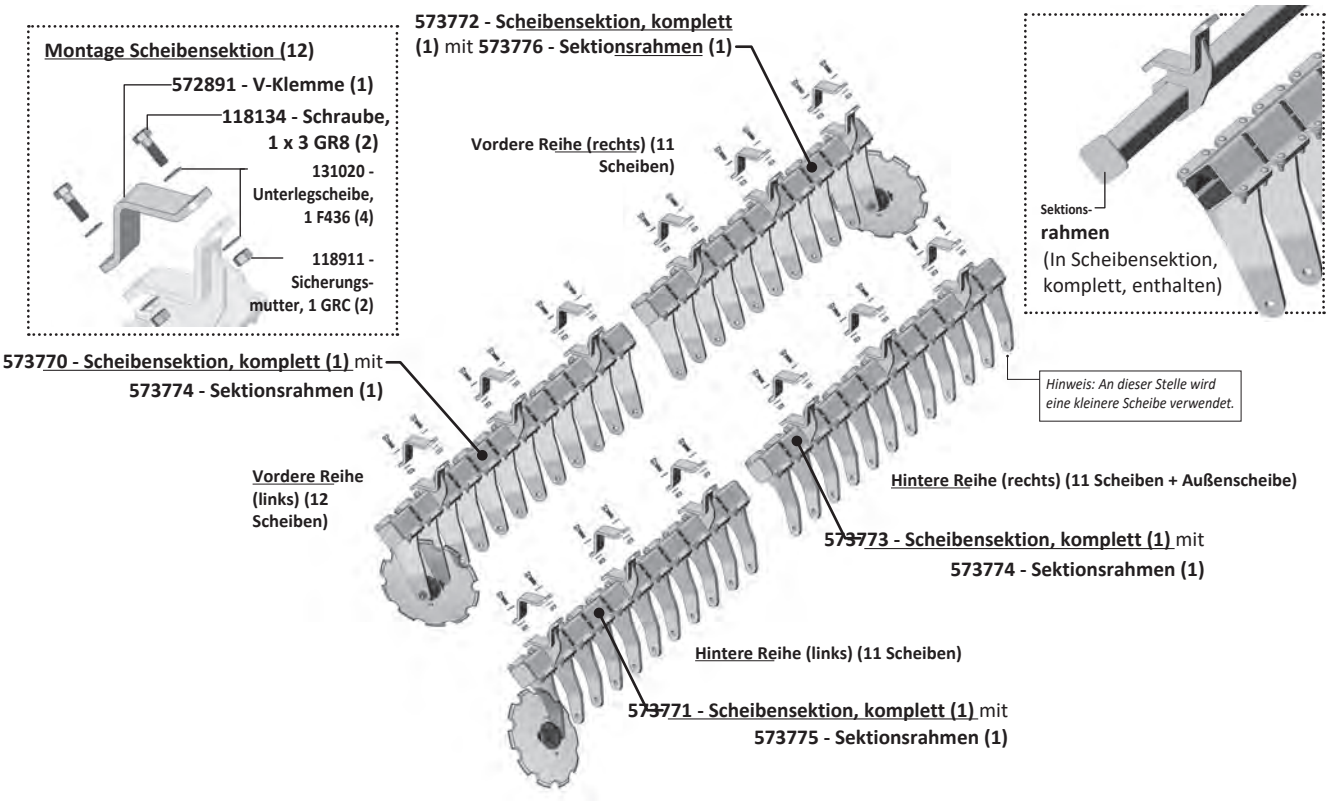


Scheibenfeld – Bauteile - 20' & 20' HD

20' Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht

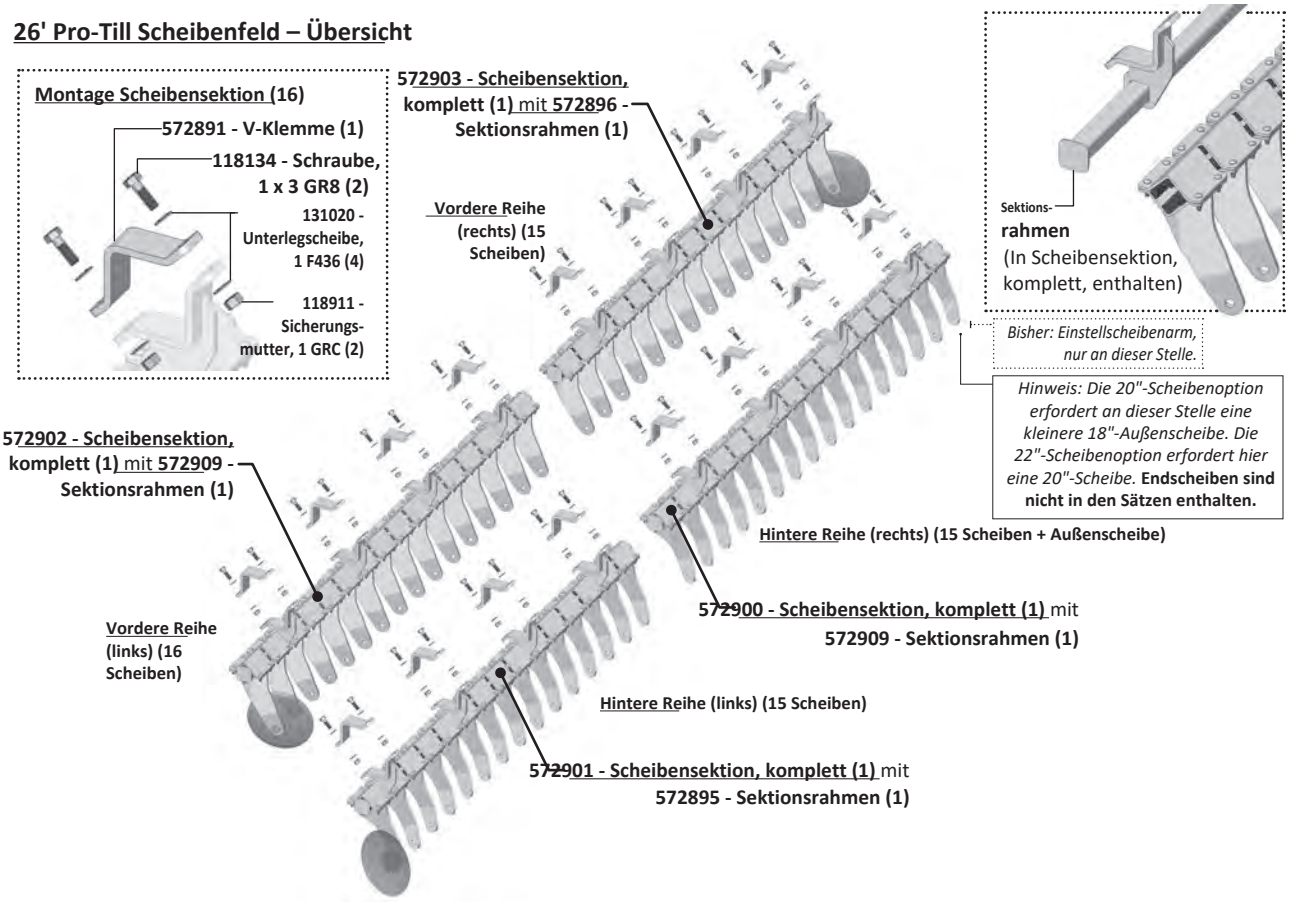


20' HD Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht

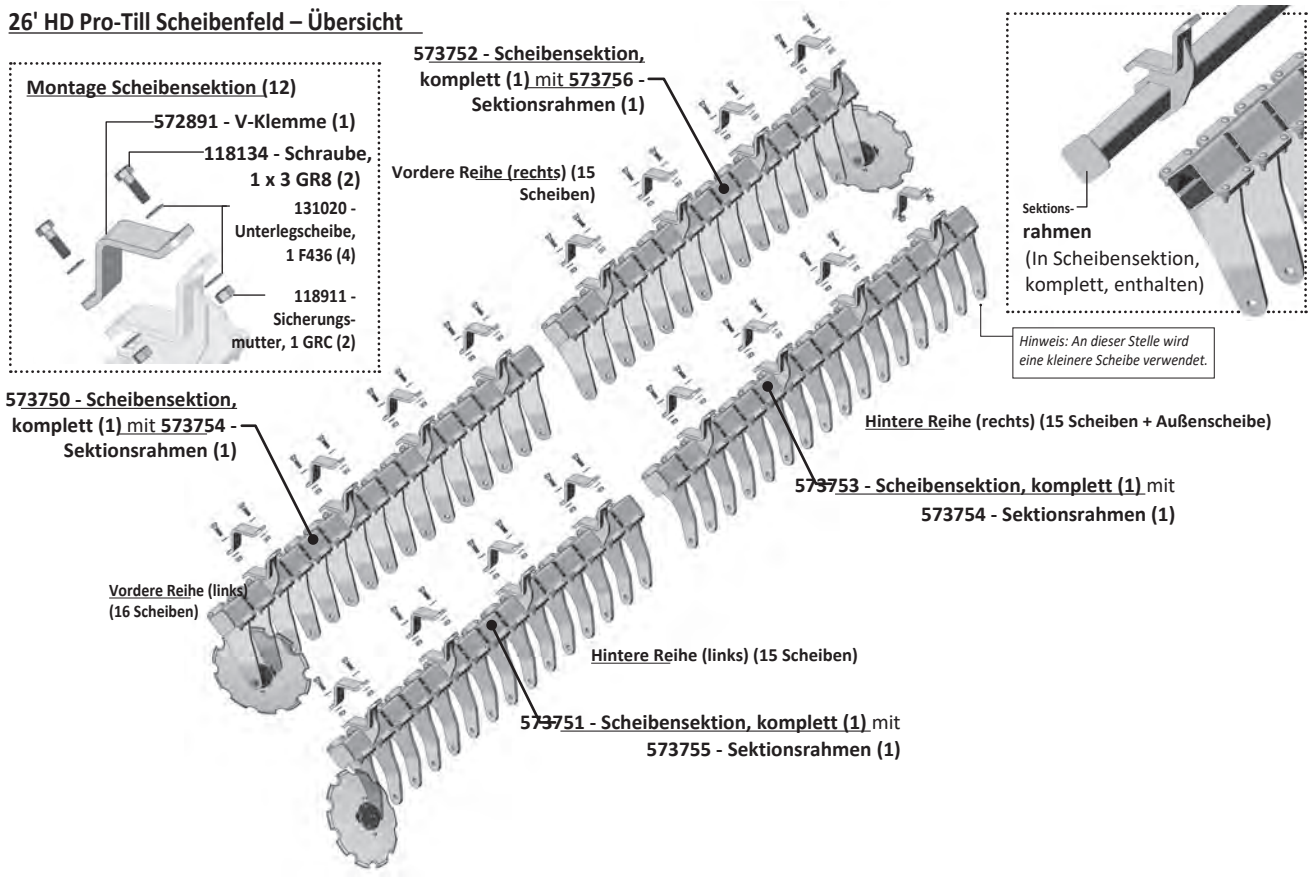


Scheibenfeld – Bauteile - 26' & 26' HD

26' Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht

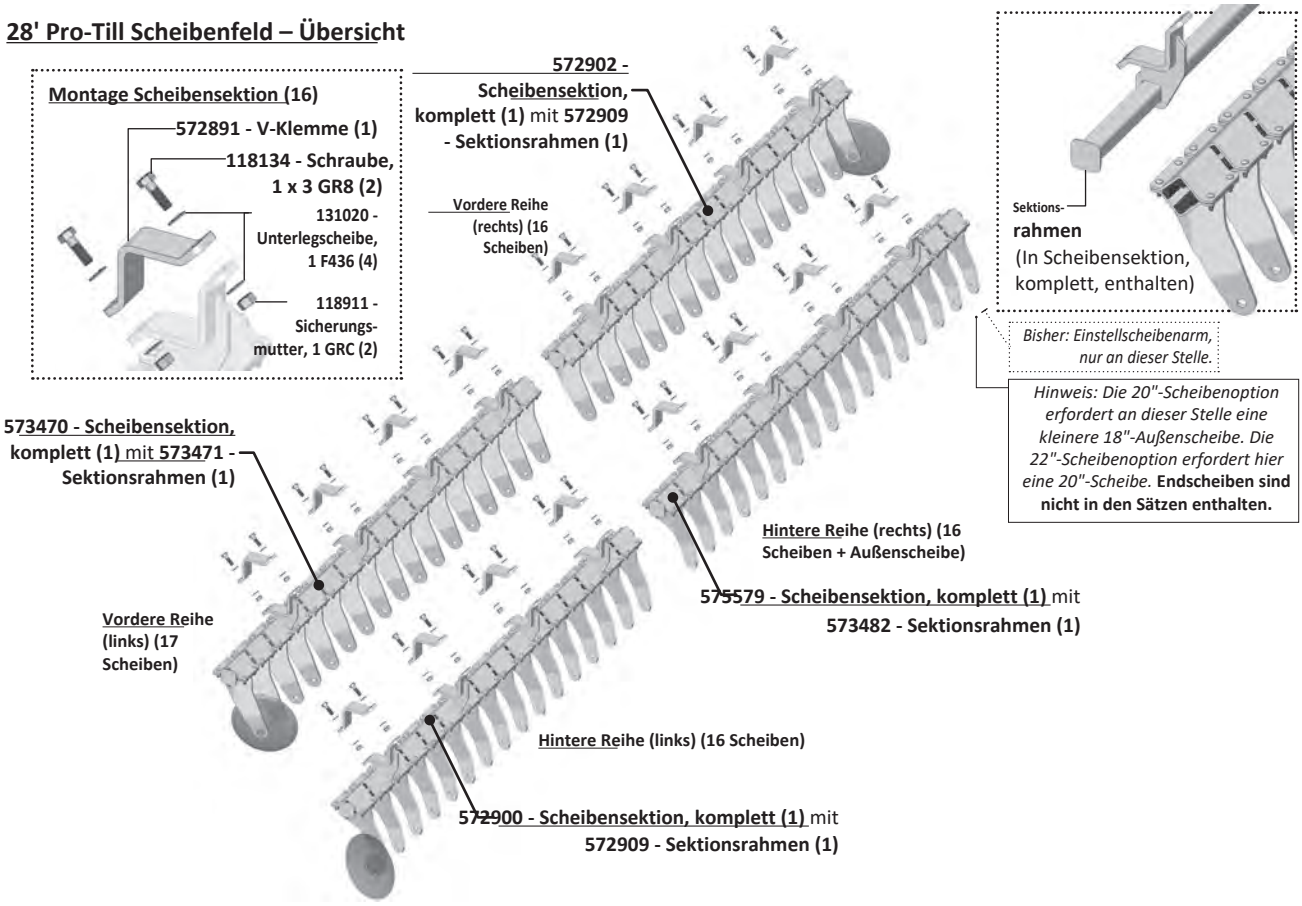


26' HD Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht

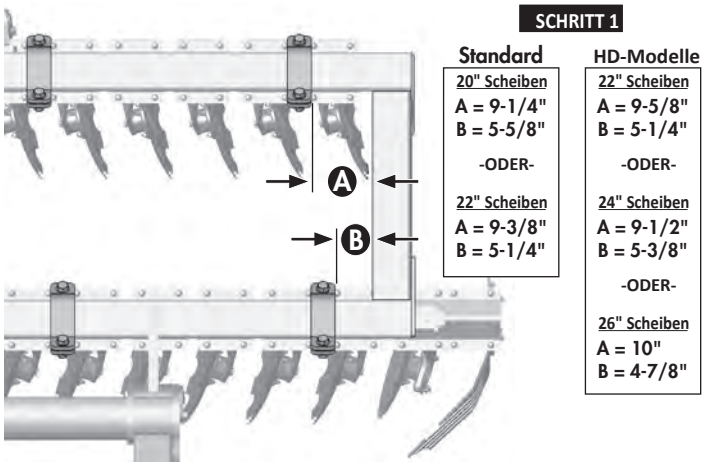


Scheibenfeld – Bauteile - 28'

28' Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht



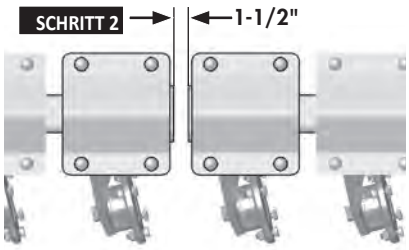
Sektionsabstand einstellen – Übersicht



Standard	HD-Modelle
20" Scheiben A = 9-1/4" B = 5-5/8"	22" Scheiben A = 9-5/8" B = 5-1/4"
-ODER-	-ODER-
22" Scheiben A = 9-3/8" B = 5-1/4"	24" Scheiben A = 9-1/2" B = 5-3/8"
	-ODER-
	26" Scheiben A = 10" B = 4-7/8"

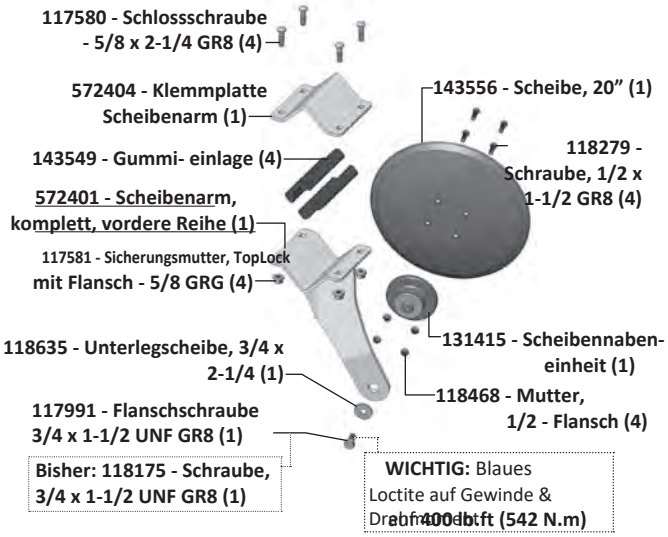
1. Für den Sektionsabstand zuerst den Abstand vom Innenrand des rechten Flügelrahmens bis zur Kante der ersten V-Klemme an den vorderen und hinteren Scheibensektionen einstellen. *(Maße -* **A** & **B** *in der Zeichnung).*

2. Dann den Abstand zwischen der *linken* Endkappe der ersten Scheibensektion und der *rechten* Endkappe der nächsten Scheibensektion auf 1-1/2" einstellen. Das ist der Standardabstand zwischen allen Scheibensektionen.

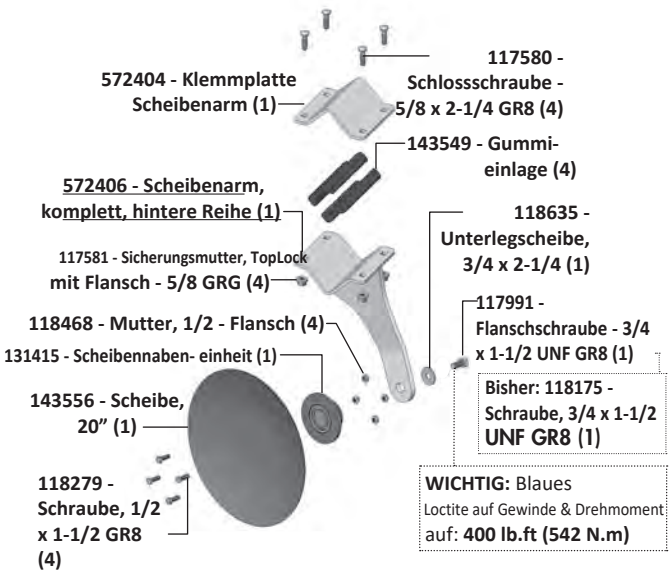


Scheibenarm – Bauteile

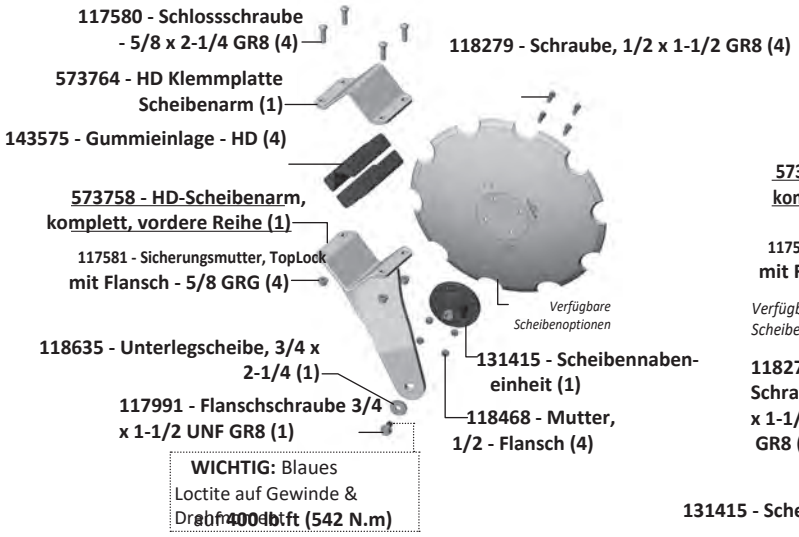
Standard, vordere Reihe - Scheibeneinheit – Bauteile



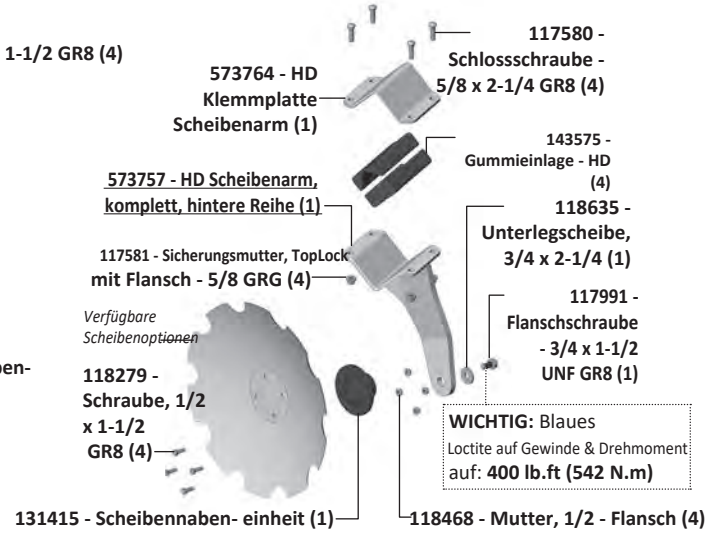
Standard, hintere Reihe - Scheibeneinheit – Bauteile



HD vordere Reihe - Scheibeneinheit – Bauteile

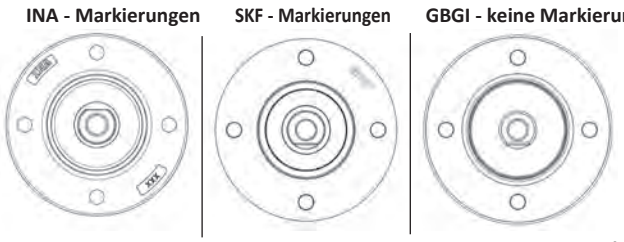


HD hintere Reihe - Scheibeneinheit – Bauteile



Scheibennabe – Bauteile

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



Einstellscheibenarm – Bauteile

(Modelle mit Einstellscheibenarm in der hinteren Reihe - rechts außen)

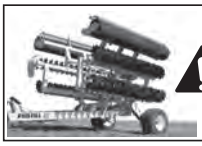


Scheibenoptionen

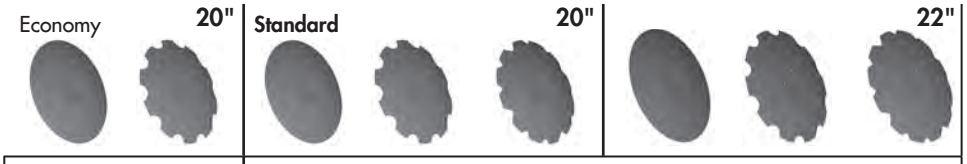
Scheiben/Naben – benötigte Anzahl je Maschine

20' Pro-Till benötigt **46** Scheiben/Naben **26'** Pro-Till benötigt **62** Scheiben/Naben

28' Pro-Till benötigt **66** Scheiben/Naben



WICHTIG: *Beim Wechseln oder Warten der Scheiben die Pro-Till sicher in der Transportstellung mit nach vorn geklappten Flügeln sichern.*



Economy-Scheiben		Premium-Scheiben					
20" glatt	20" *mit U-Kerben*	20" glatt	20" *mit U-Kerben*	20" *mit Doppel-V-Kerben*	22" glatt	22" *mit U-Kerben*	22" *mit Doppel-V-Kerben*
143567	*143568*	*143556*	*143557*	*143553*	*143562*	*143563*	*143566*

Typische Werkseinstellungen der Endscheiben

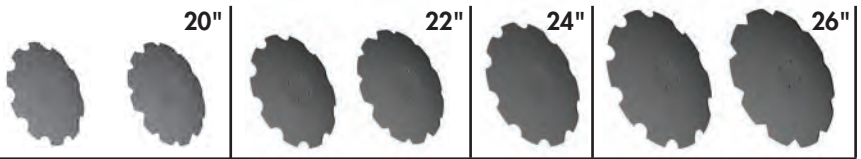
20"-Scheibenoption

143550 **- 18"** Endscheibe - glatt **(1)**

Als Außenscheibe nur an der hinteren rechten Ecke angeordnet.

22"-Scheibenoption

143556 **- 20"** Endscheibe - glatt **(1)** *Als Außenscheibe nur an der hinteren rechten Ecke angeordnet.* (**Hinweis**: Kunden können Größe und Lage der Endscheibe(n) für die gewünschte Leistung bei bestimmten Boden- oder Feldbedingungen anpassen.)



**Für 22"-Endscheiben verwendet*		HD-Optionsscheiben				
20" *mit U-Kerben*	20" *mit Doppel-V-Kerben* 22" *mit U-Kerben Notched*	22" *mit Doppel-V-Kerben*	22" *mit U-Kerben Notched*	24" *mit U-Kerben*	26" *mit U-Kerben*	26" *mit Doppel-V-Kerben*
143557	*143553*	*143563*	*143566*	*143565*	*143576*	*143577*

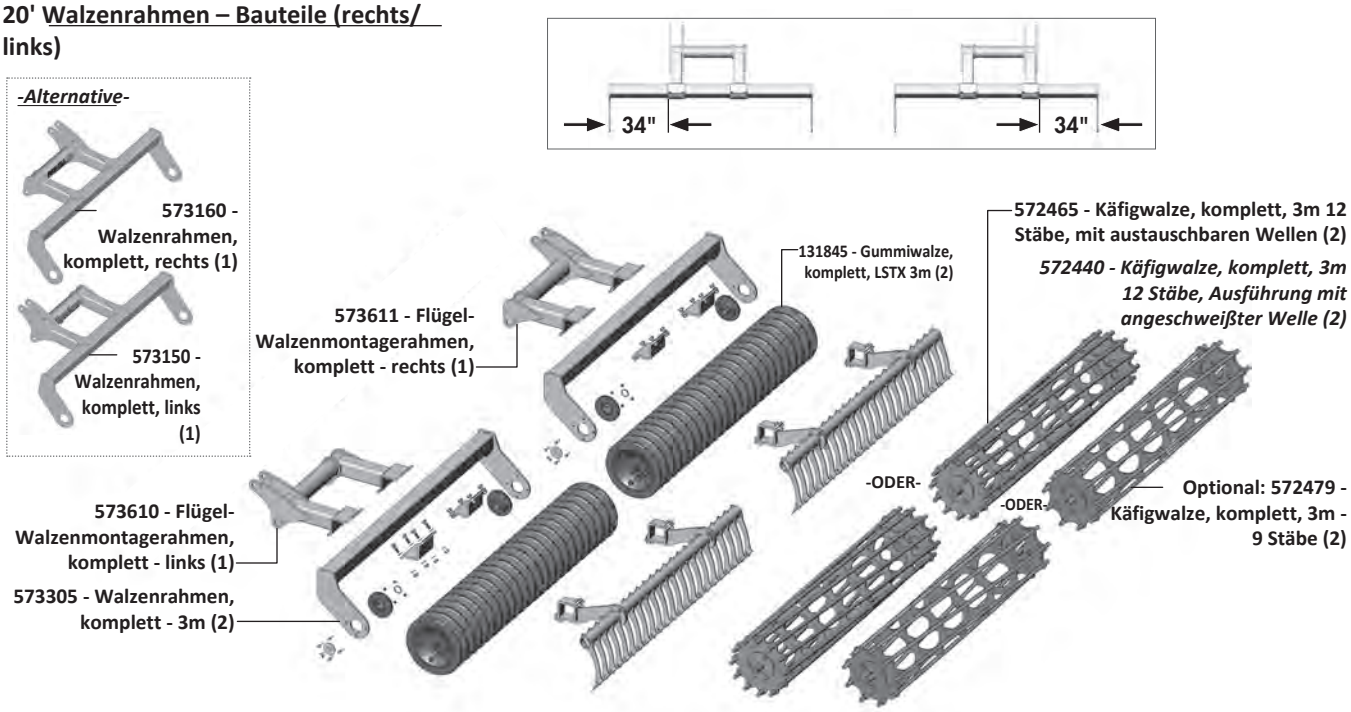
HD-Modelle

Typische Werkseinstellungen der Endscheiben

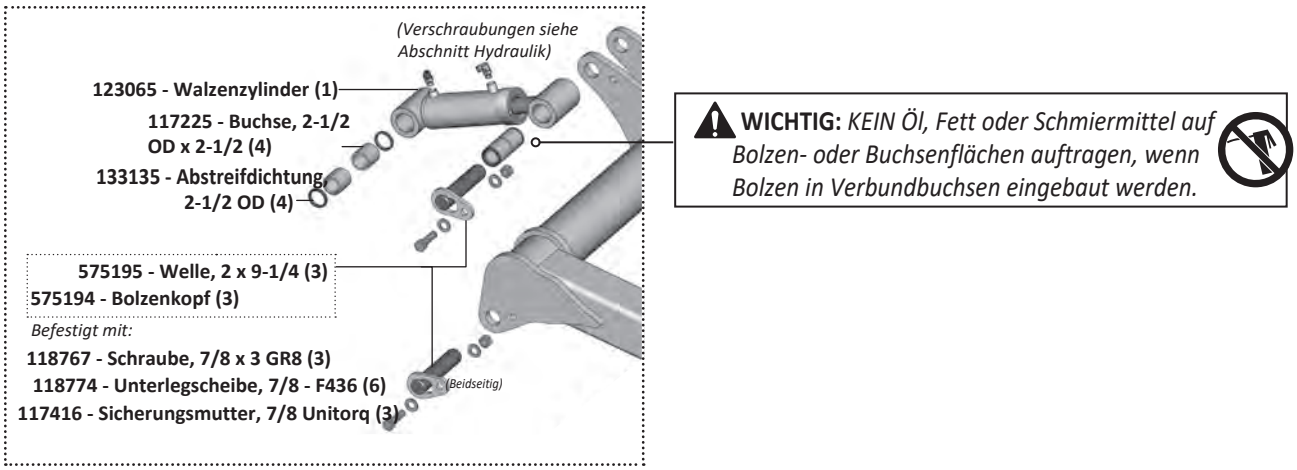
ENDSCHEIBE: Es wird eine „Endscheibe" benötigt, die eine Größe kleiner ist (*1 je Maschine*), und zwar als Außenscheibe nur an der **hinteren rechten** Ecke. (**Hinweis**: Kunden können Größe und Lage der Endscheibe(n) für die gewünschte Leistung bei bestimmten Boden- oder Feldbedingungen anpassen.)

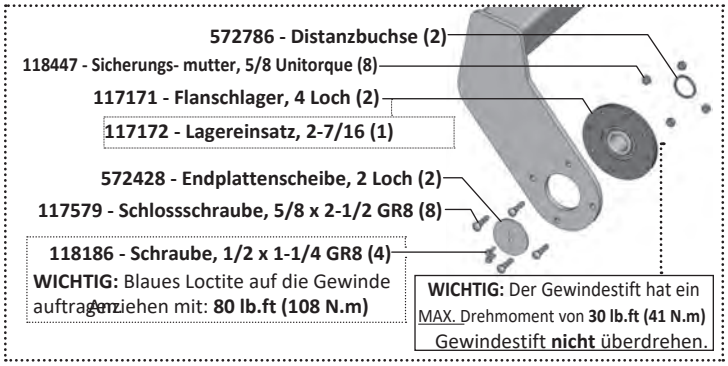
Walzenrahmen – Bauteile

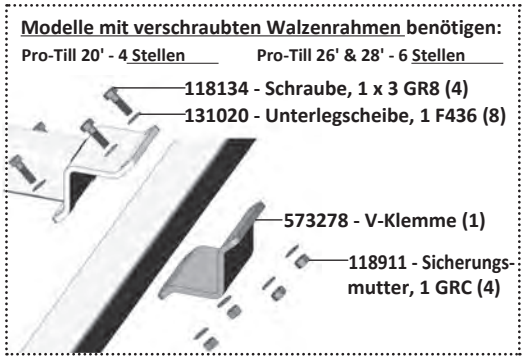
20' Walzenrahmen – Bauteile (rechts/ links)



Gemeinsame Bauteile Walzenrahmen

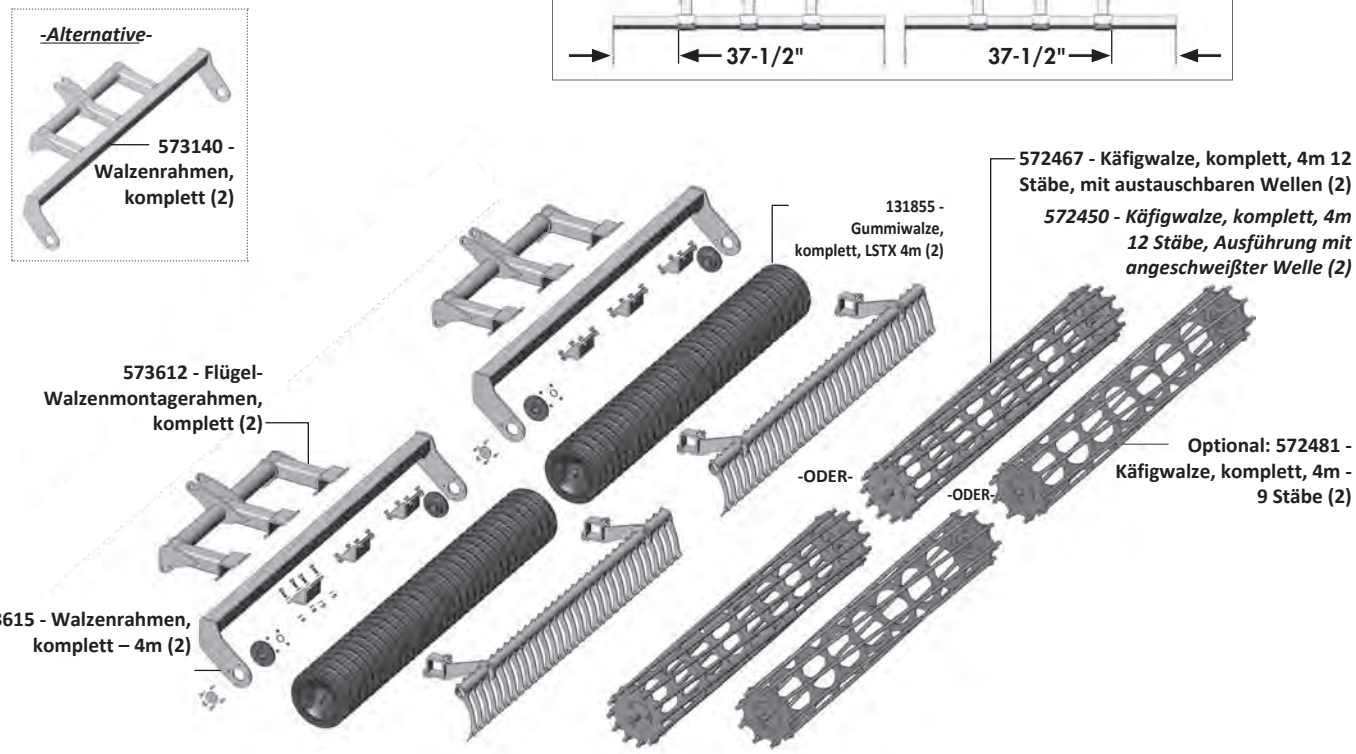




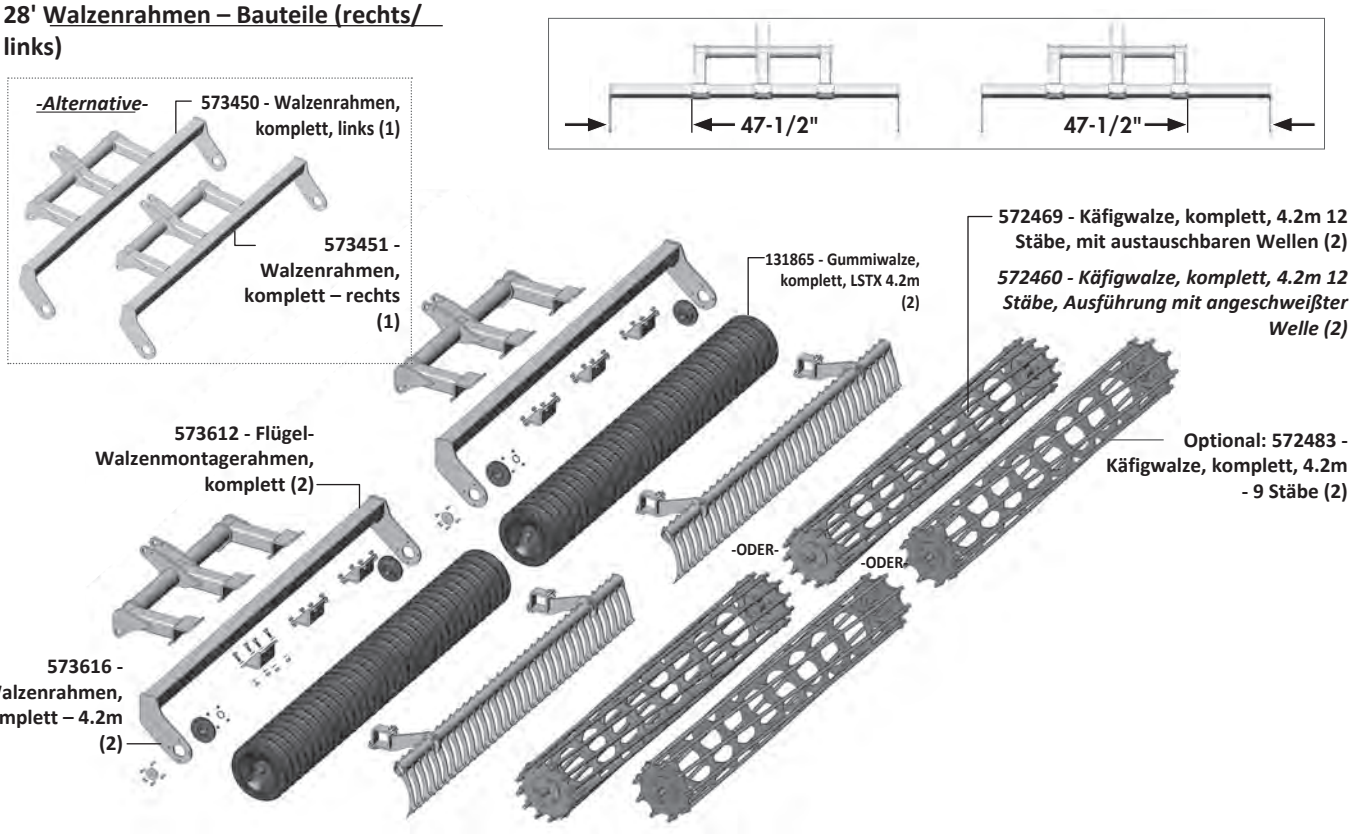


Walzenrahmen – Bauteile

26' Walzenrahmen – Bauteile (rechts/ links)

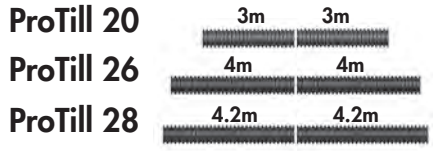


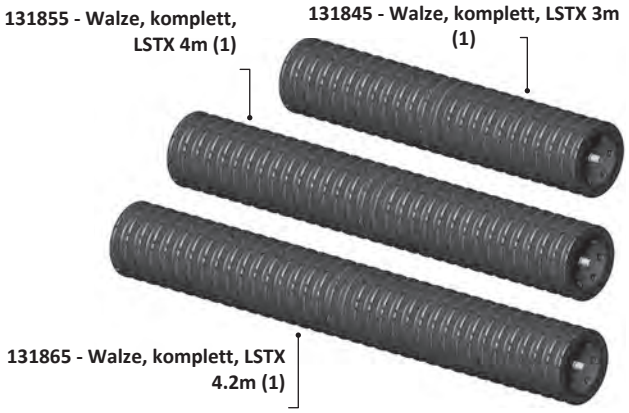
28' Walzenrahmen – Bauteile (rechts/ links)



Walzen – Bauteile

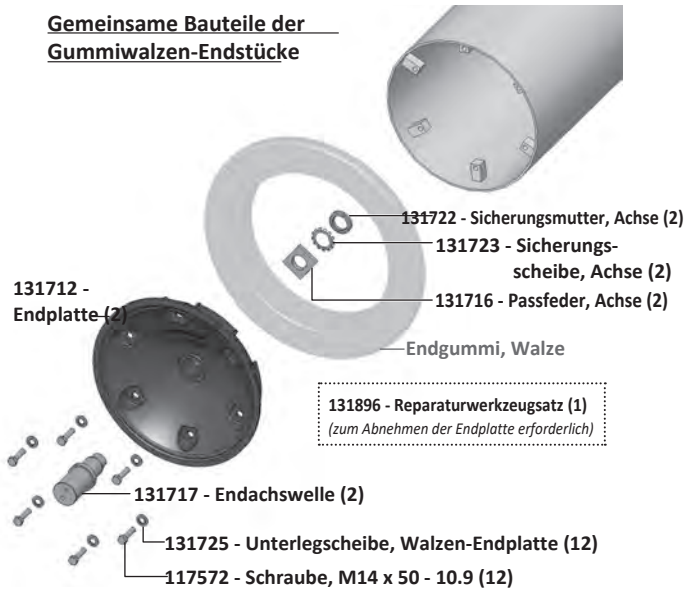
Walzen – Übersicht



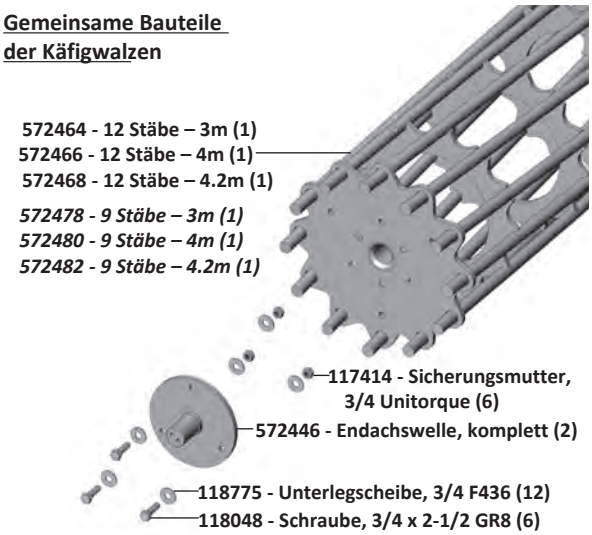




Gemeinsame Bauteile der Gummiwalzen-Endstücke



Gemeinsame Bauteile der Käfigwalzen



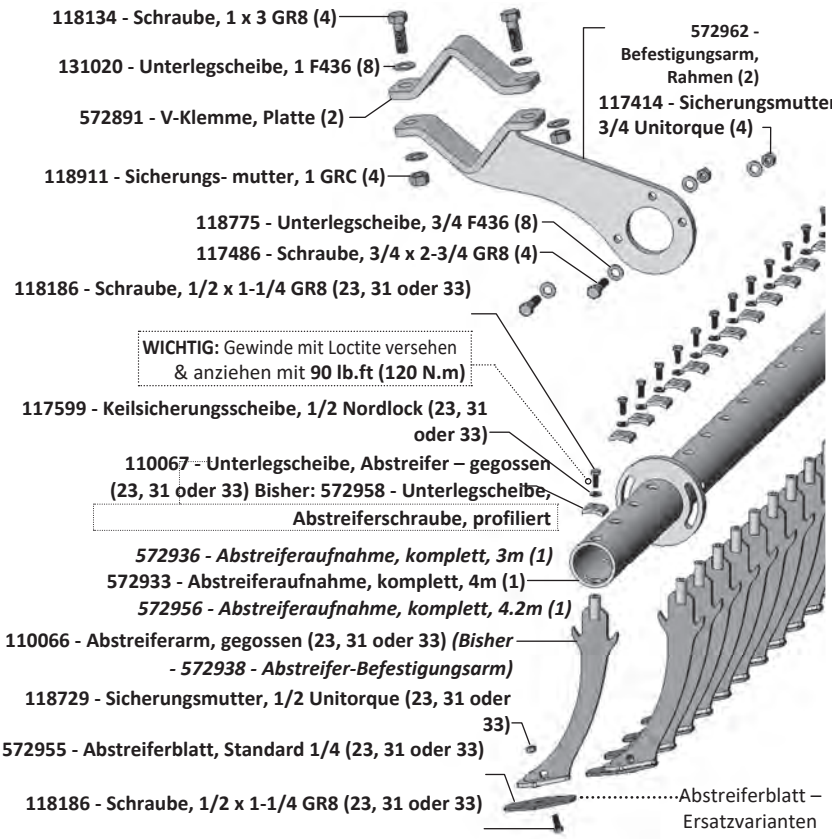
Dammabstreifer – Bauteile

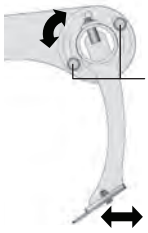
Schlägt den möglichen Erddamm ab, der durch Anhaftungen zwischen den Walzen entsteht.



Abstreifer – Bauteile

Abstreifersektion – Bauteilübersicht





4 Schrauben lösen und drehen. Abstand zwischen Abstreifer und Walze auf **1/4"** bis **3/8”** einstellen, dann fest anziehen.



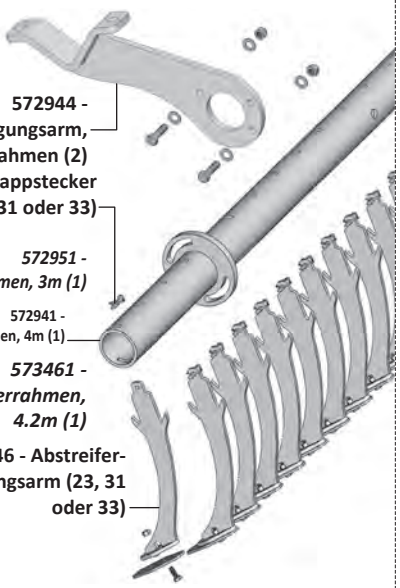
Abstand zwischen Abstreiferblatt und Walzenoberfläche auf **1/4”** bis **3/8”** einstellen

Max-Life



Mit der Verschleißfläche nach unten montieren

Bisher: Befestigung Abstreifer mit Bolzen – Bauteile



Standard - Abstreiferblattsätze - mit Schrauben & Sicherungsmuttern.

20' Satz: 572676 (Satz zu 46) **26' Satz: 572678** (Satz zu 62)

Ersatz-Abstreiferblätter, verstärkt

benötigt neues Befestigungsmaterial (Schrauben & Sicherungsmuttern)

Hinweis: *Nur Ersatzteil. Funktioniert am besten erst, nachdem die Walze gelaufen ist und sich in ihre endgültige Form entspannt hat.* **Nur nach Menge zu bestellen** (ProTill: **20'**-46, **26'**-62, **28'**-66)

573320 - Abstreiferblatt, HD - 3/8



118279 - Schraube, 1/2 x 1-1/2 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque

Max-Life-Ersatz-Abstreiferblätter

benötigt neues Befestigungsmaterial (Sicherungsmuttern)

Sätze: 20': 572649 (46) **26'**: 572650 (62) **28'**: 572651 (66)

572957 - Abstreiferblatt, Max-Life - 1/4



Verschleißkante nach unten

118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque

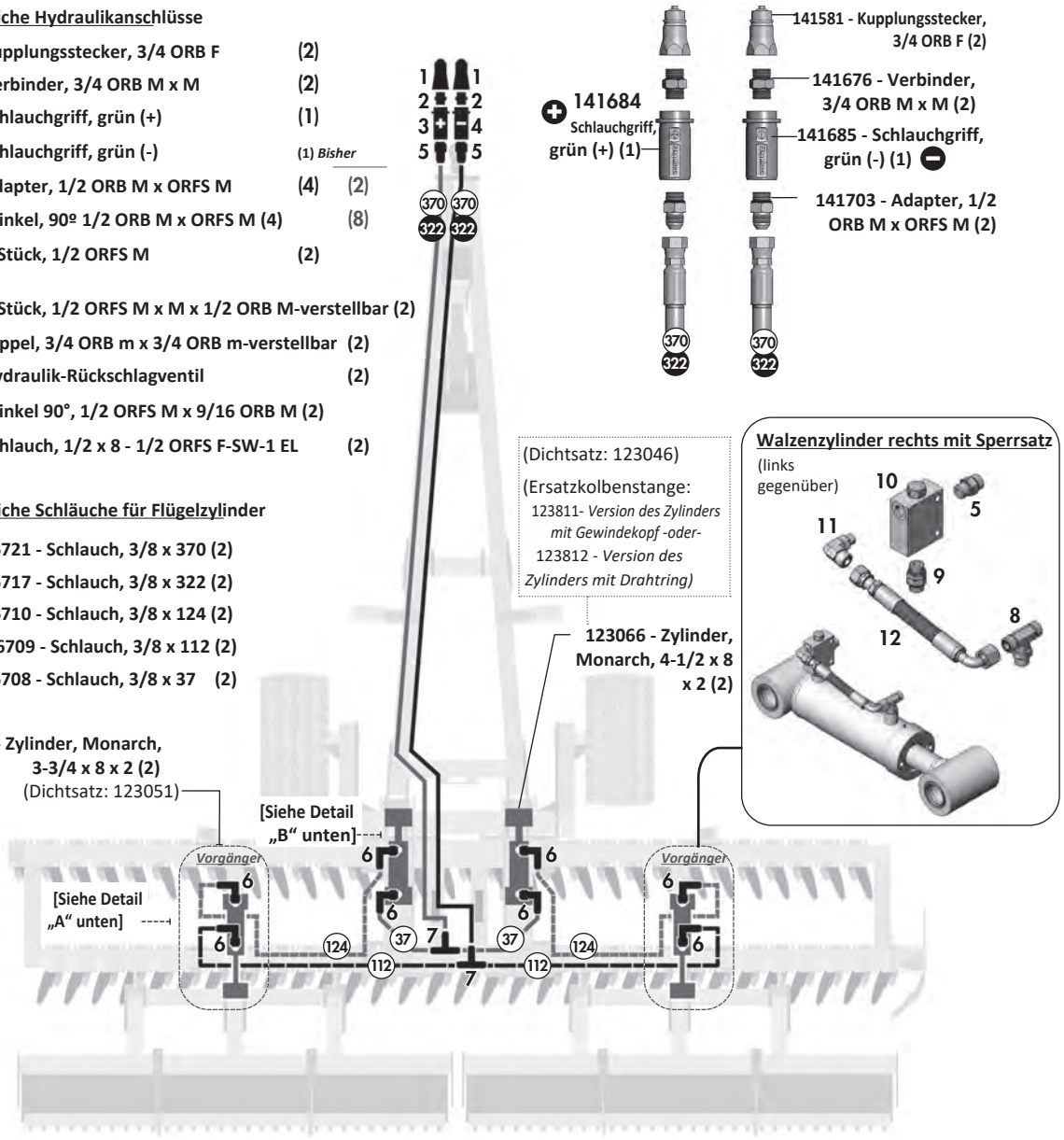
Hydraulikplan – 1 – Tiefe

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

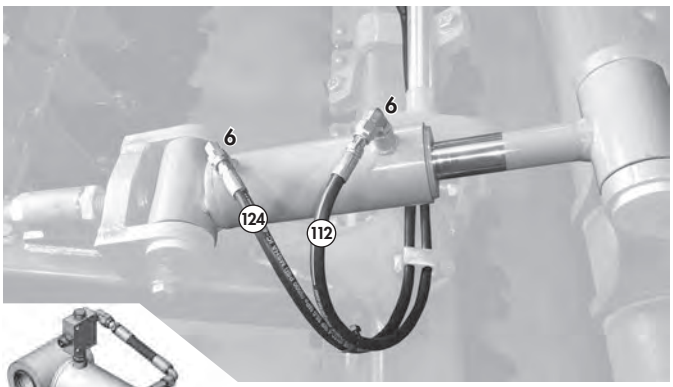
1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)	
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(2)	
3	141684 - Schlauchgriff, grün (+)	(1)	
4	141685 - Schlauchgriff, grün (-)	(1) *Bisher*	
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)	(2)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M (4)		(8)
7	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(2)	
8	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M-verstellbar (2)		
9	141679 - Nippel, 3/4 ORB m x 3/4 ORB m-verstellbar (2)		
10	141735 - Hydraulik-Rückschlagventil (2)		
11	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M (2)		
12	126755 - Schlauch, 1/2 x 8 - 1/2 ORFS F-SW-1 EL (2)		

Erforderliche Schläuche für Flügelzylinder

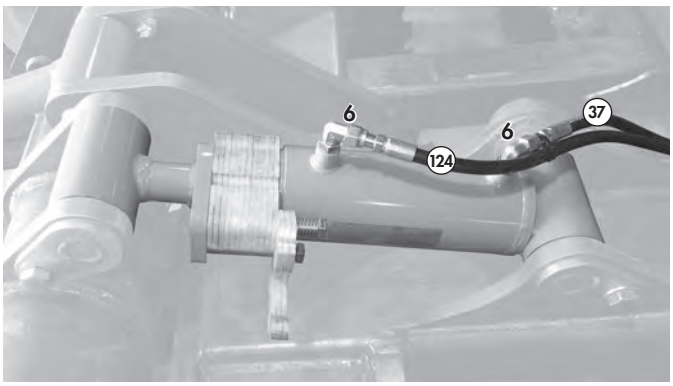
26'/28' Nur Modelle 370	126721 - Schlauch, 3/8 x 370 (2)
20' Nur Modelle 322	126717 - Schlauch, 3/8 x 322 (2)
124	126710 - Schlauch, 3/8 x 124 (2)
112	126709 - Schlauch, 3/8 x 112 (2)
37	126708 - Schlauch, 3/8 x 37 (2)

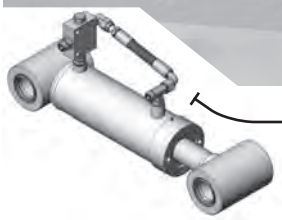


Detail A - Walzenzylinder links, bisherige Ausführung (rechts gegenüber)



Detail B - Radzylinder links, Ausführung (rechts gegenüber)





Sperrsätze Walzenzylinder
(links abgebildet)
Schläuche werden an denselben Stellen angeschlossen.

Hydraulikplan – 2 – Flügel

Ausführung mit Flügeldrucksatz

(Modelle ohne Flügeldrucksatz siehe nächste Seite)

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

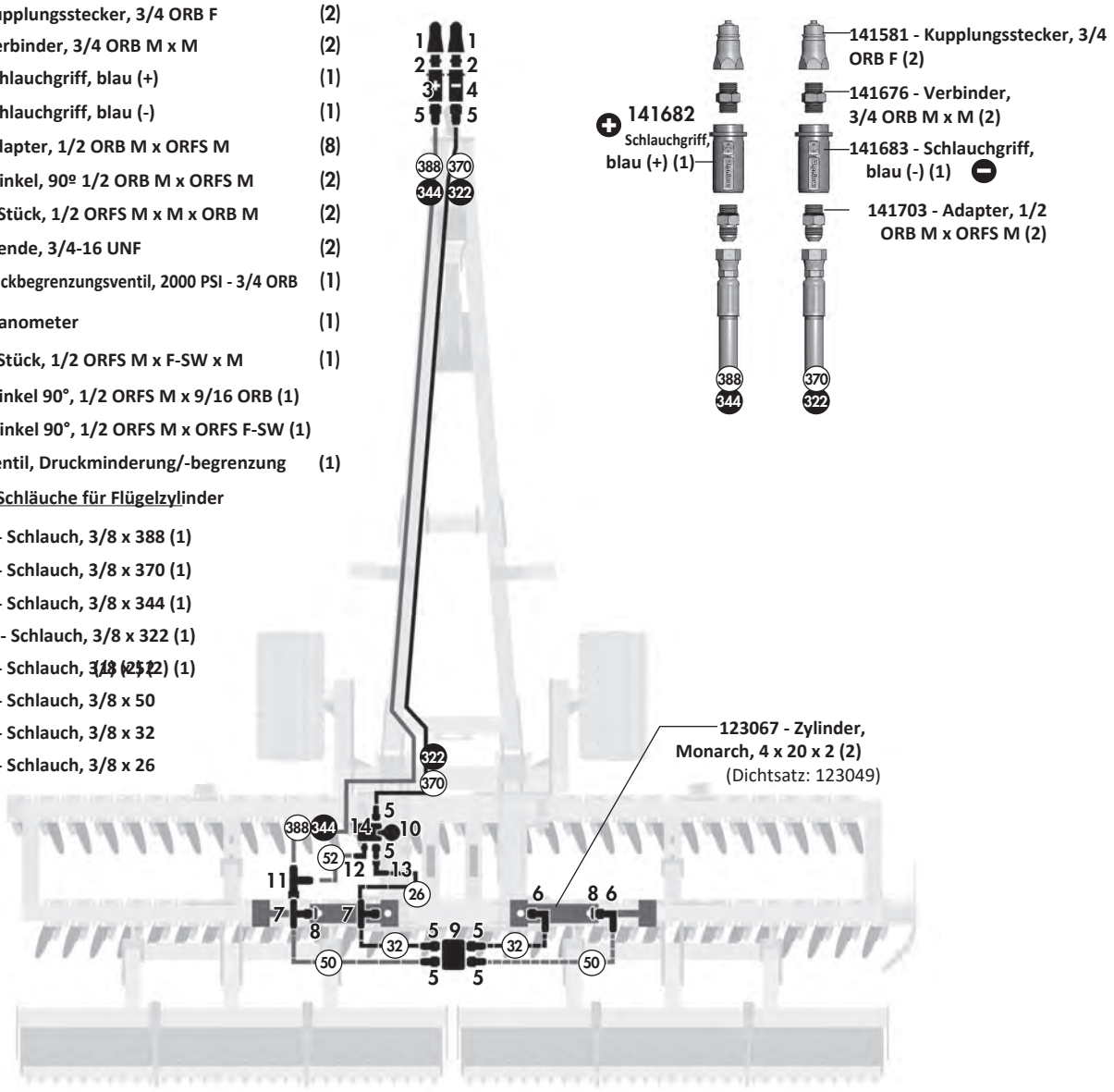
1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(2)
3	141682 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)
4	141683 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(8)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
7	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x ORB M	(2)
8	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(2)
9	141524 - Druckbegrenzungsventil, 2000 PSI - 3/4 ORB	(1)
10	141741 - Manometer	(1)
11	141727 - T-Stück, 1/2 ORFS M x F-SW x M	(1)
12	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB	(1)
13	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x ORFS F-SW	(1)
14	141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung	(1)

Erforderliche Schläuche für Flügelzylinder

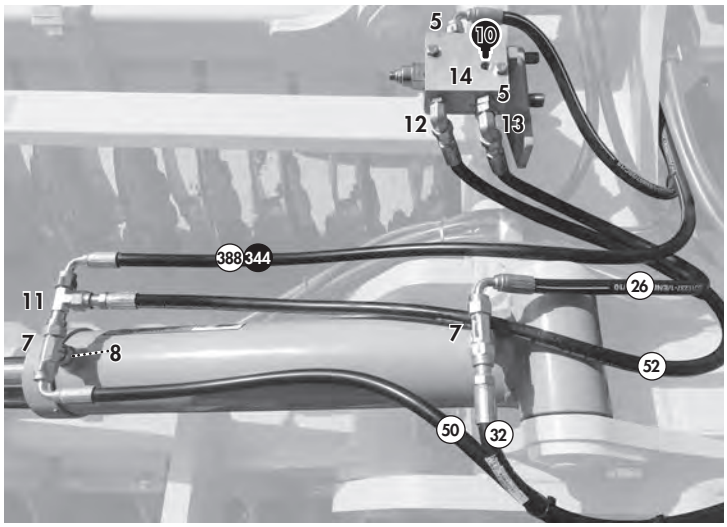
26'/28' Nur Modelle
- 388 126722 - Schlauch, 3/8 x 388 (1)
- 370 126721 - Schlauch, 3/8 x 370 (1)

20' Nur Modelle
- 344 126718 - Schlauch, 3/8 x 344 (1)
- 322 126717 - Schlauch, 3/8 x 322 (1)

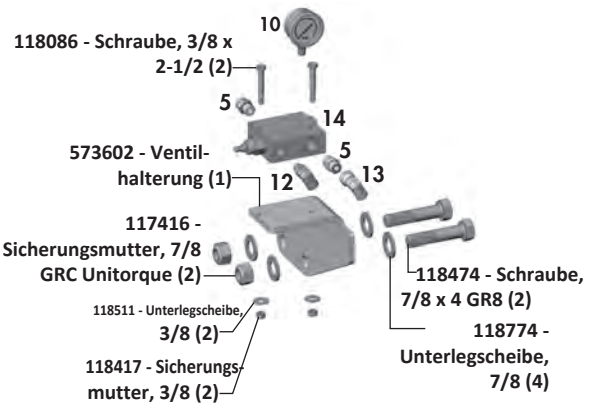
- 52 126796 - Schlauch, 3/8 x 252 (1)
- 50 126712 - Schlauch, 3/8 x 50
- 32 126707 - Schlauch, 3/8 x 32
- 26 126797 - Schlauch, 3/8 x 26



Flügelzylinder links – Übersicht



Halterung Flügeldruck – Befestigungsteile



Hydraulikplan – 2 – Flügel

Bisherige Standardausführung

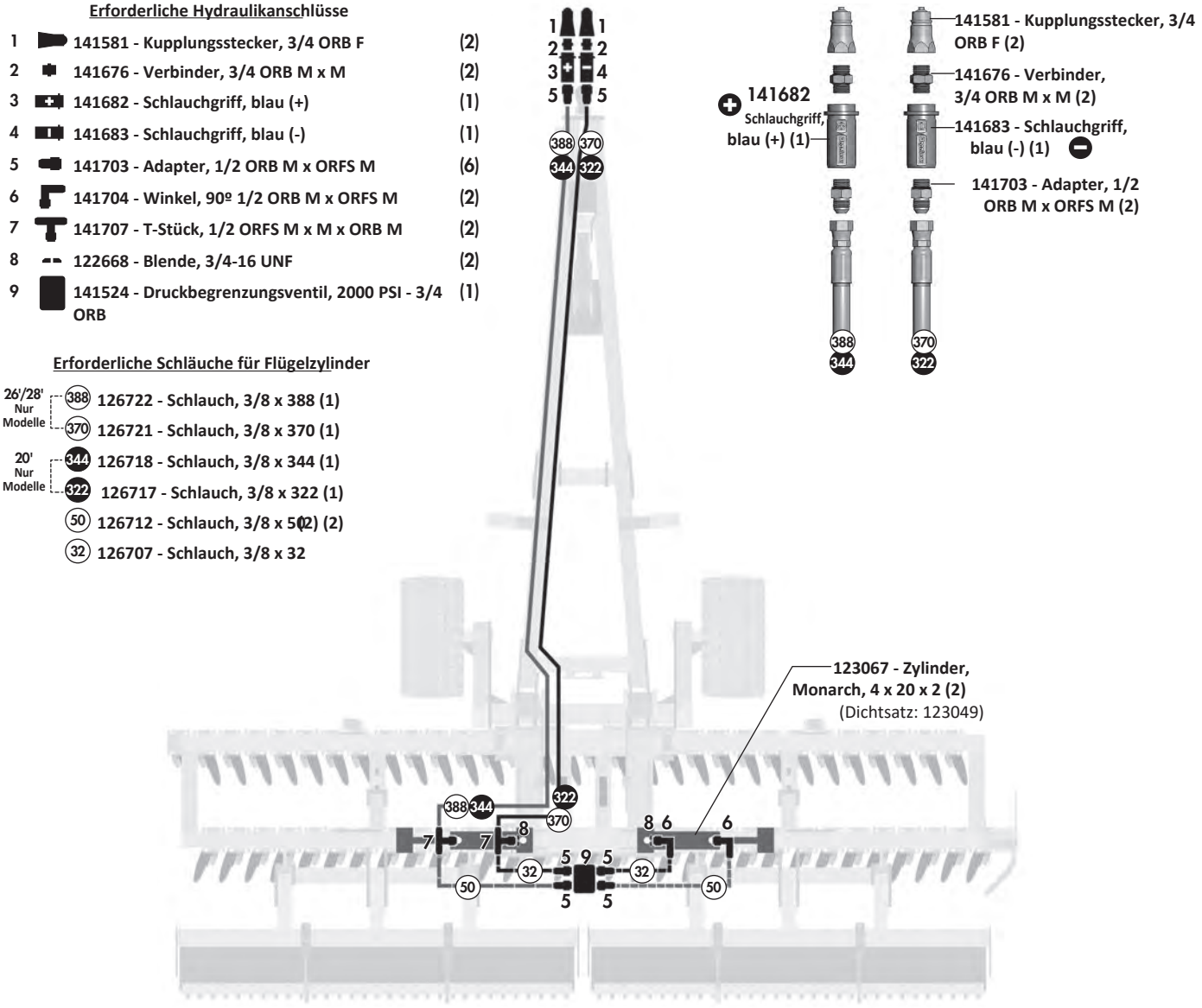
(Modelle mit *Flügeldrucksatz* siehe vorherige Seite)

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

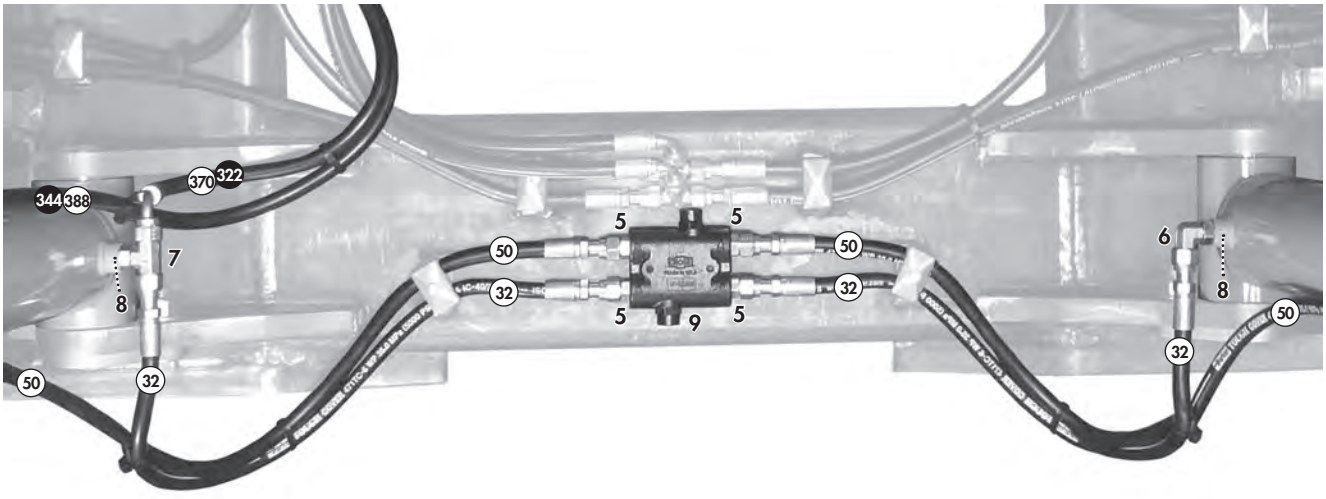
1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(2)
3	141682 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)
4	141683 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(6)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
7	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x ORB M	(2)
8	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(2)
9	141524 - Druckbegrenzungsventil, 2000 PSI - 3/4 ORB	(1)

Erforderliche Schläuche für Flügelzylinder

26'/28' Nur Modelle	388	126722 - Schlauch, 3/8 x 388 (1)
	370	126721 - Schlauch, 3/8 x 370 (1)
20' Nur Modelle	344	126718 - Schlauch, 3/8 x 344 (1)
	322	126717 - Schlauch, 3/8 x 322 (1)
	50	126712 - Schlauch, 3/8 x 50 (2) (2)
	32	126707 - Schlauch, 3/8 x 32



Detail Anschlüsse Druckbegrenzungsventil



Hydraulikplan – 3 – Transport

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(2)
3	141686 - Schlauchgriff, braun (+)	(1)
4	141687 - Schlauchgriff, braun (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
7	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x ORB M	(2)

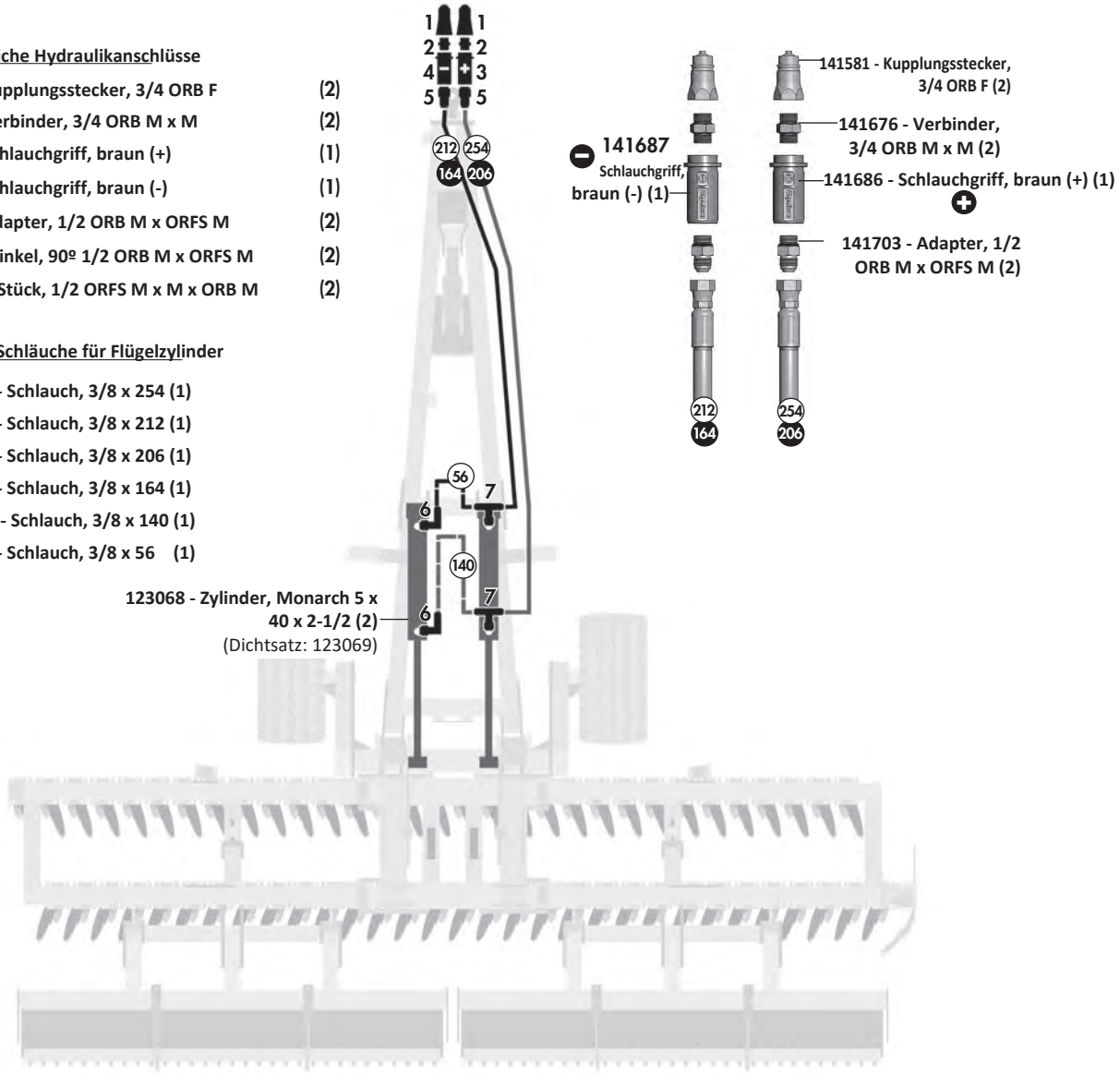
Erforderliche Schläuche für Flügelzylinder

26'/28' Nur Modelle
- 254 126720 - Schlauch, 3/8 x 254 (1)
- 212 126719 - Schlauch, 3/8 x 212 (1)

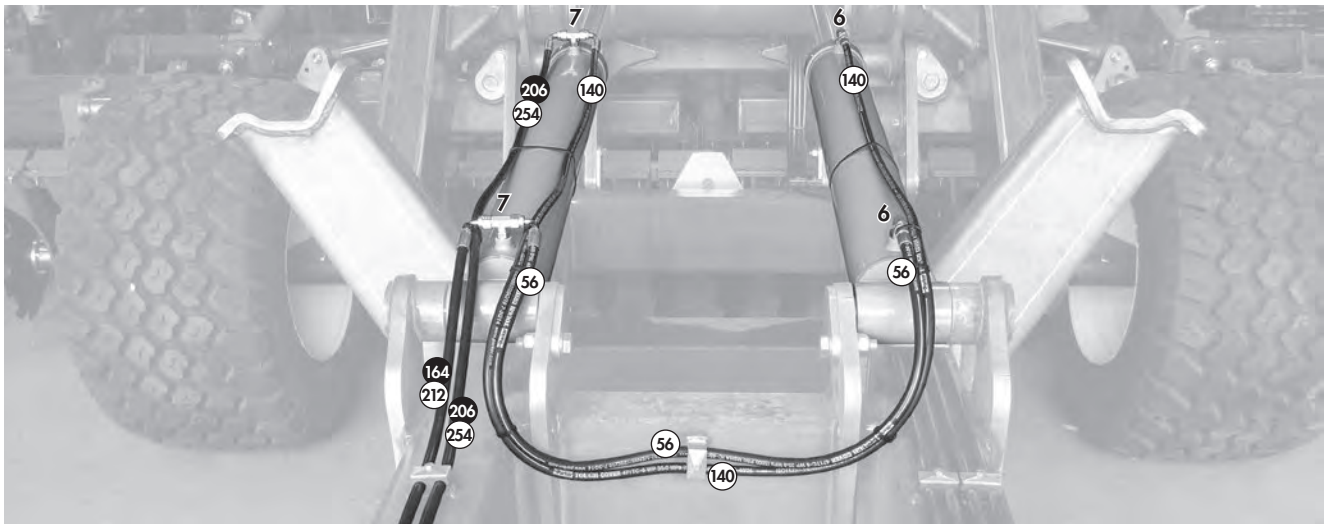
20' Nur Modelle
- 206 126716 - Schlauch, 3/8 x 206 (1)
- 164 126715 - Schlauch, 3/8 x 164 (1)

140 126714 - Schlauch, 3/8 x 140 (1)

56 126713 - Schlauch, 3/8 x 56 (1)



Detail Schlauchanschluss Transportzylinder



Hydraulikplan – 4 – Stützfuß

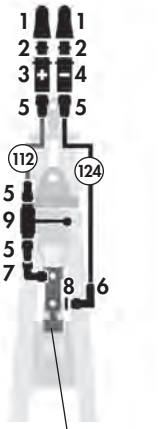
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1		141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2		141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(2)
3		141688 - Schlauchgriff, schwarz (+)	(1)
4		141689 - Schlauchgriff, schwarz (-)	(1)
5		141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
6		141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
7		141705 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS F-SW	(1)
8		122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(1)
9		141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)

Erforderliche Schläuche für Stützfußzylinder

(112) **126709 - Schlauch, 3/8 x 112 (1)**

(124) **126710 - Schlauch, 3/8 x 124 (1)**





141688 Schlauchgriff, schwarz (+) (1)

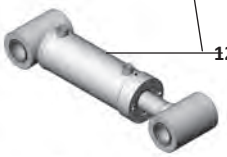
141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB-F (2)

141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M (2)

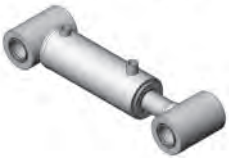
141689 - Schlauchgriff, schwarz (-) (1)

141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M (2)

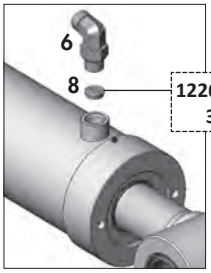




123412 - Zylinder, - 4 x 8 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123049)



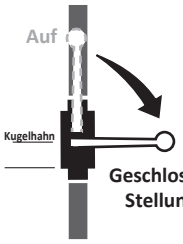
Vorherige:
123065 - Zylinder - 3-3/4 x 8 x 2 (1) *(Dichtsatz: 123051)*



122668 - Blende, 3/4-16 UNF (1)

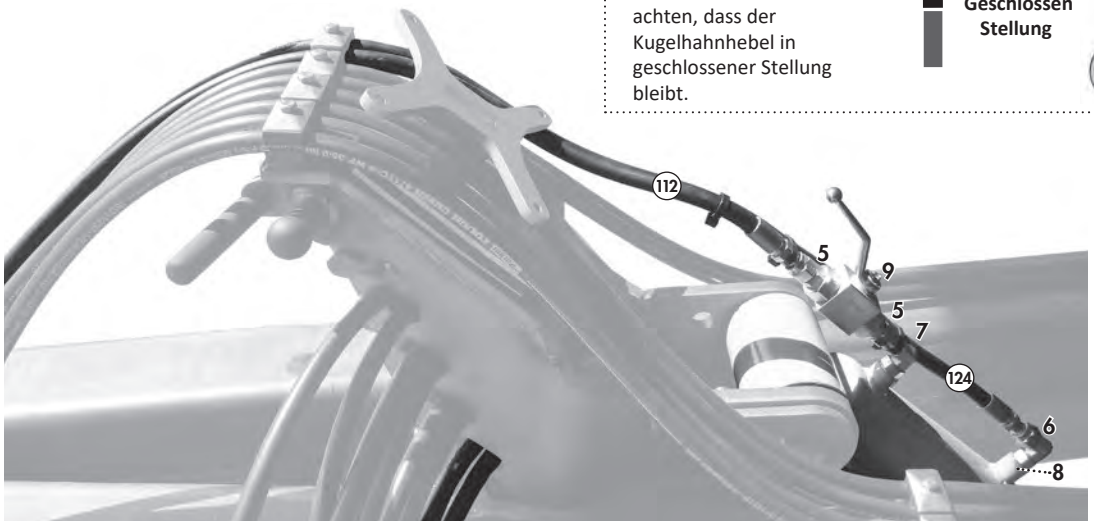
⚠ WICHTIG:

Kugelhahn schließen, um unbeabsichtigtes Betätigen dieses Kreises zu verhindern. Darauf achten, dass der Kugelhahnhebel in geschlossener Stellung bleibt.



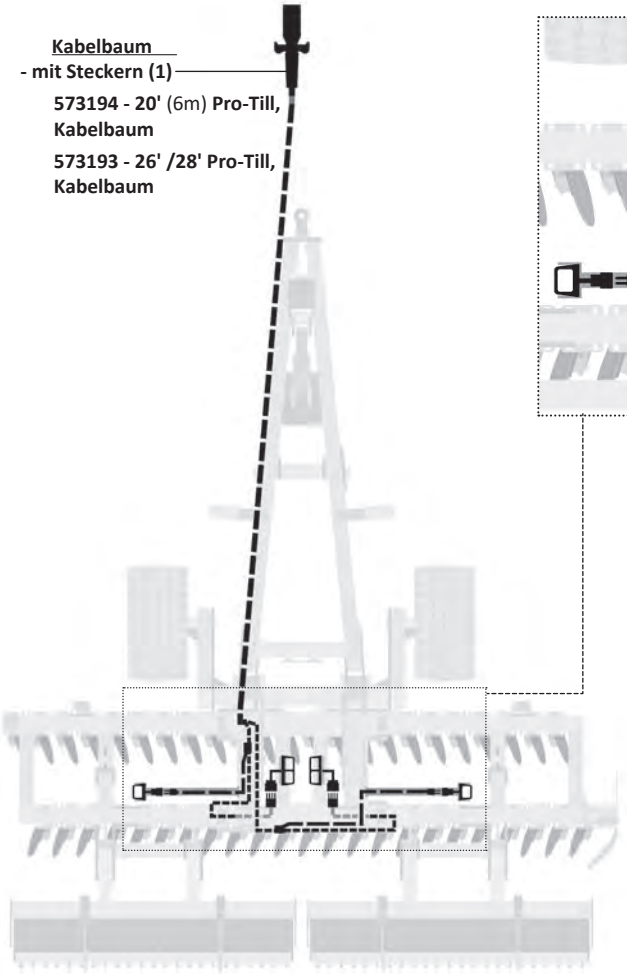


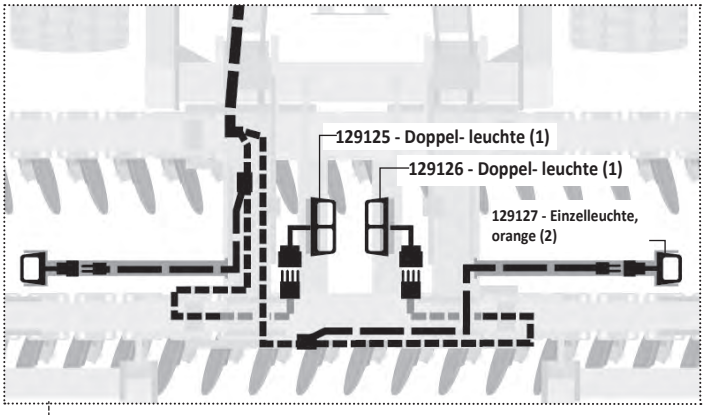
Detail Anschluss Stützfuß / Kugelhahn



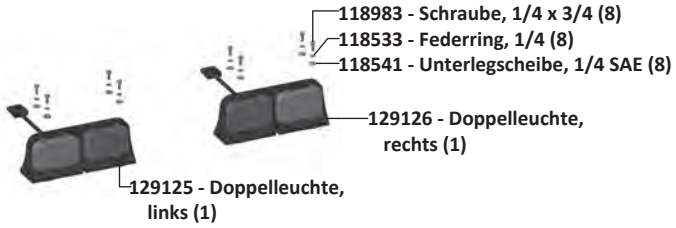
Kabelführung Beleuchtung – Standard

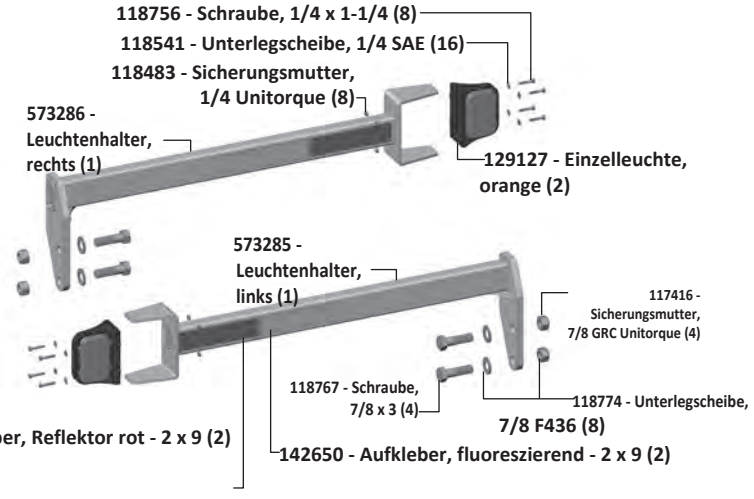
Kabelführung Doppel- und Einzelleuchte orange – Übersicht

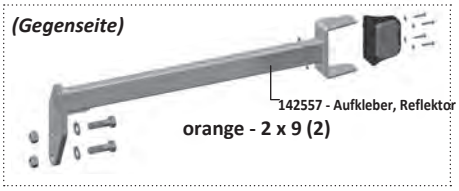




Bauteile Doppel- und Einzelleuchte orange

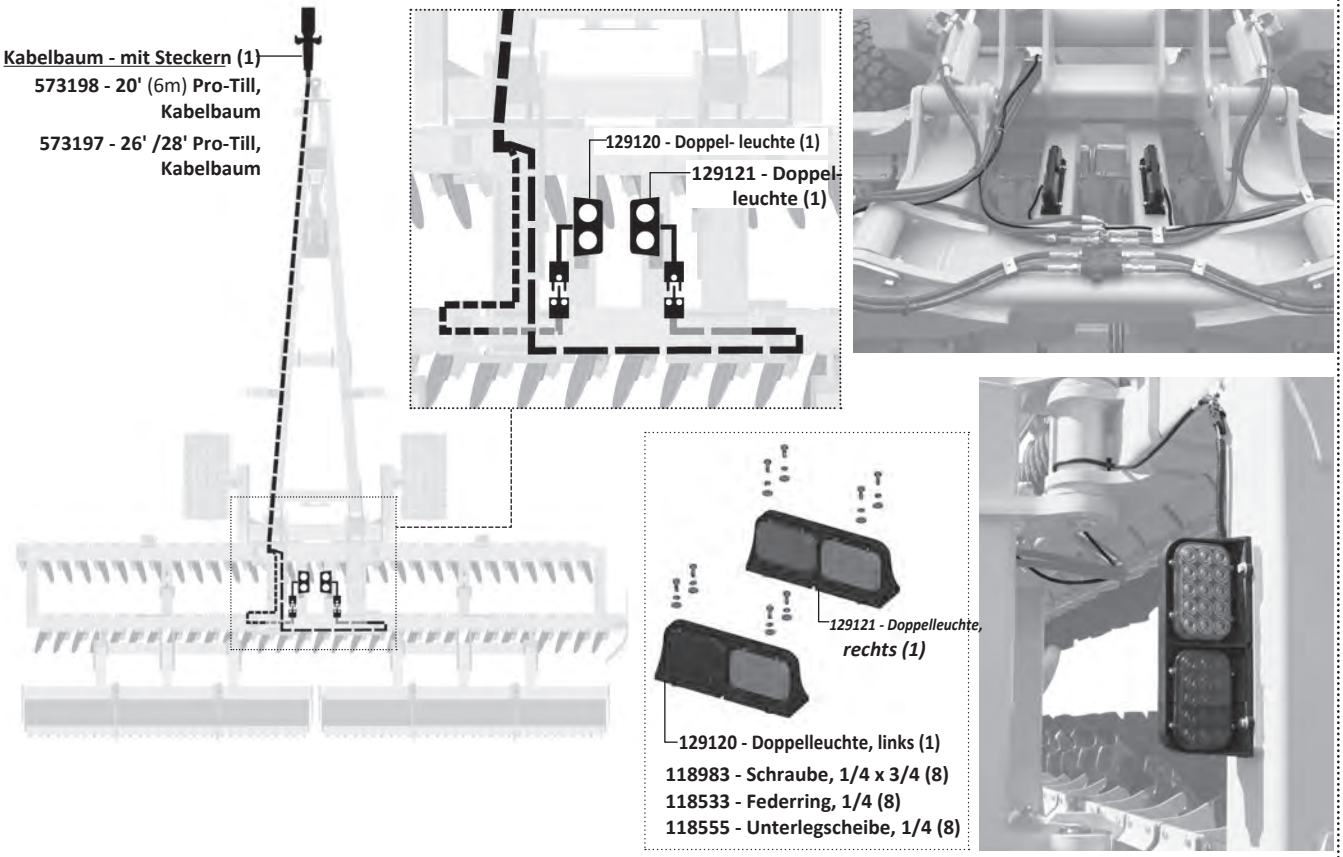




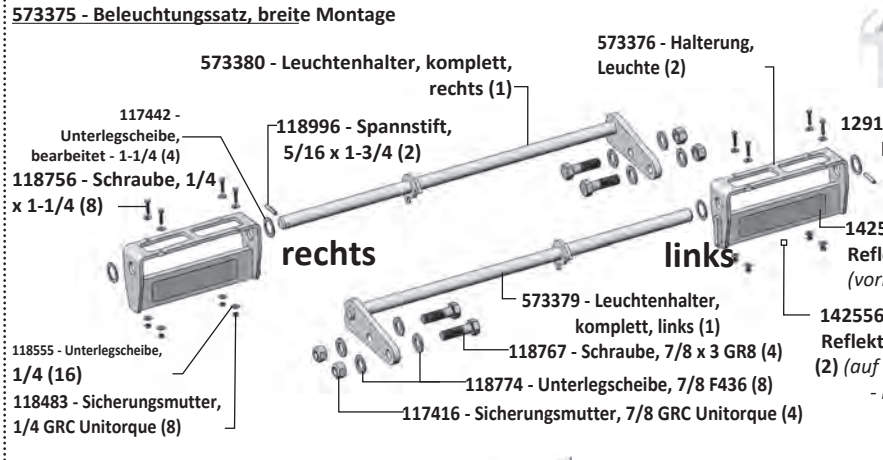


Bisher - Kabelführung Beleuchtung

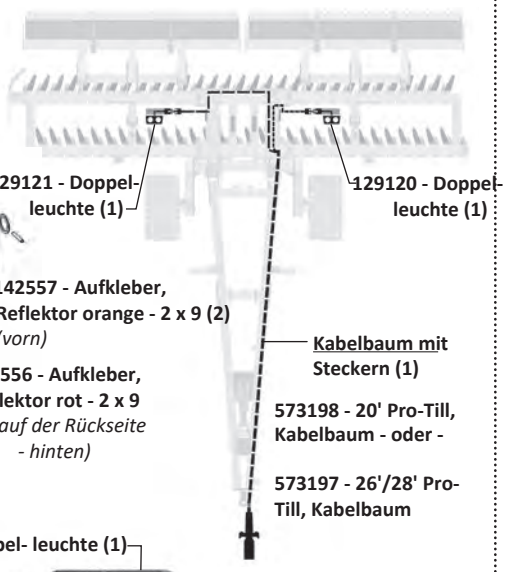
Bisher: Beleuchtungskonfiguration

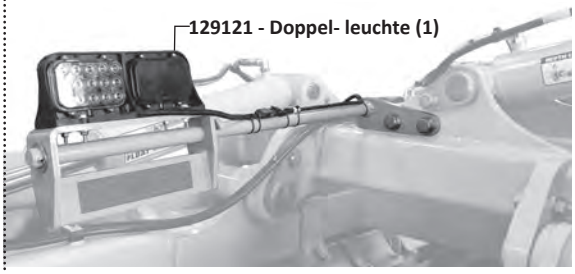


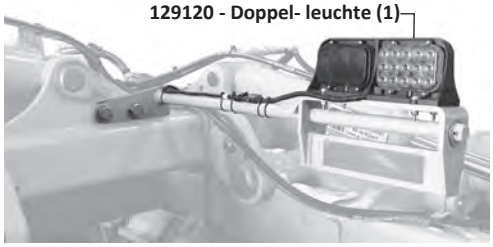
Bisher: Optionaler Beleuchtungssatz, breite Montage – Bauteile



Bisher: Beleuchtungskonfiguration, breite Montage

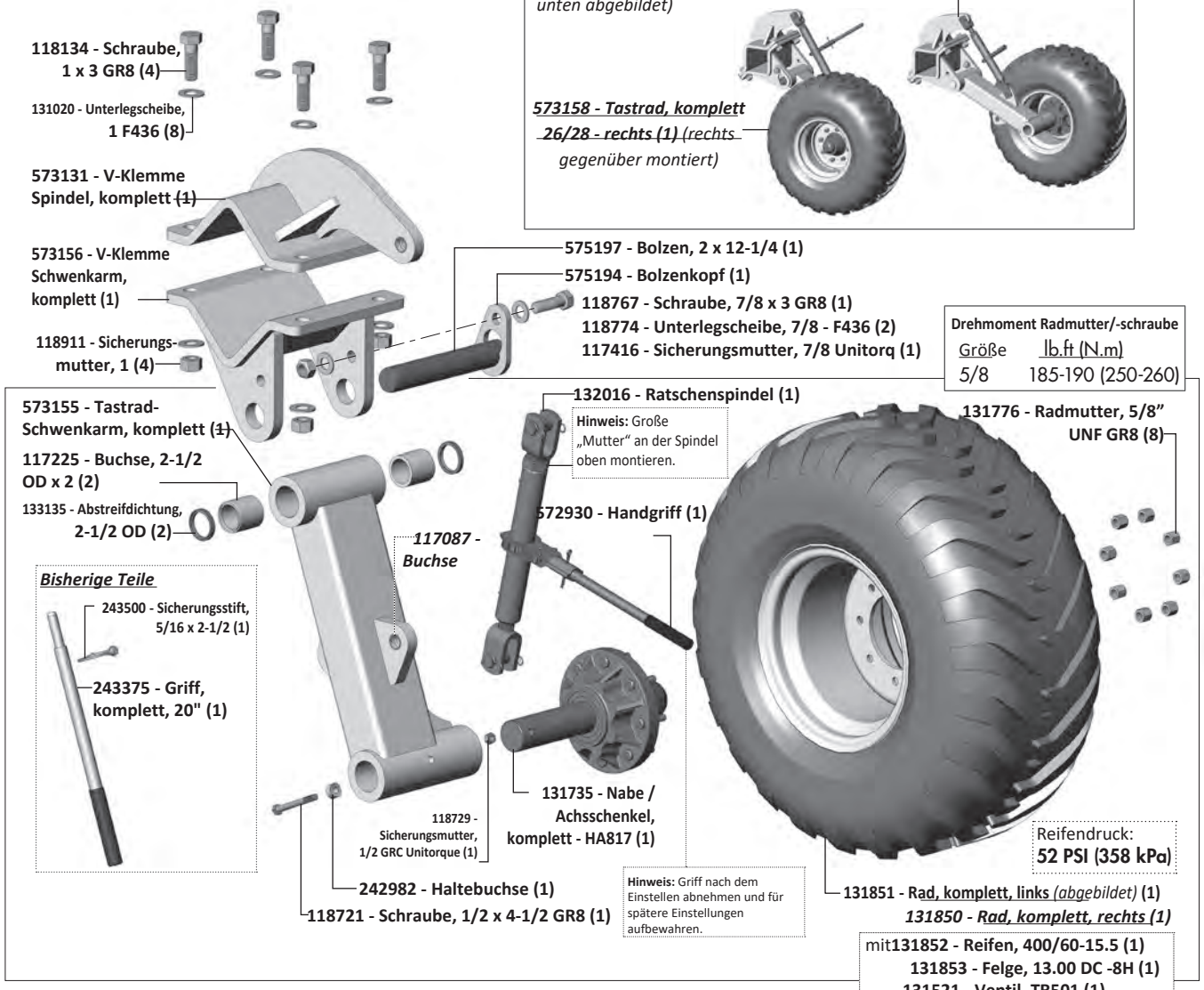




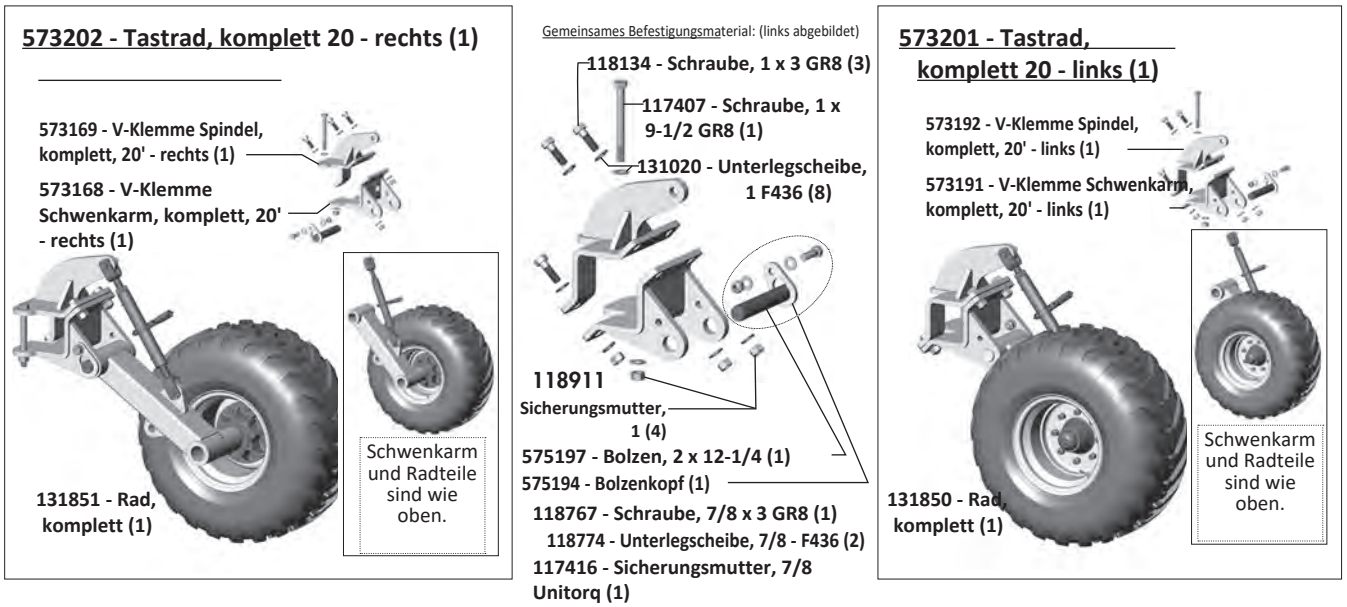


Tastrad – Bauteile

Tastrad-Bauteile für Pro-Till 26/28

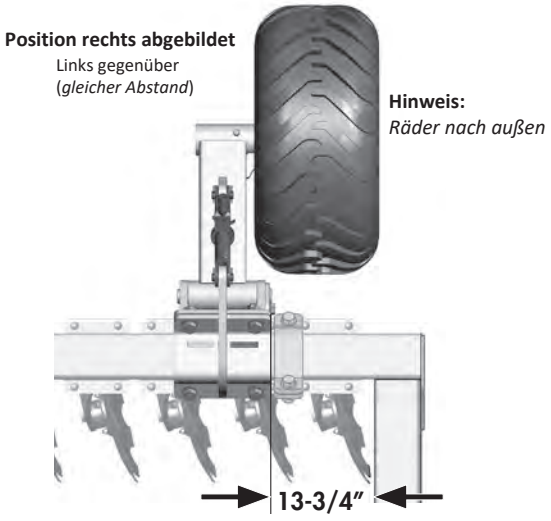


Tastrad-Bauteile für Pro-Till 20

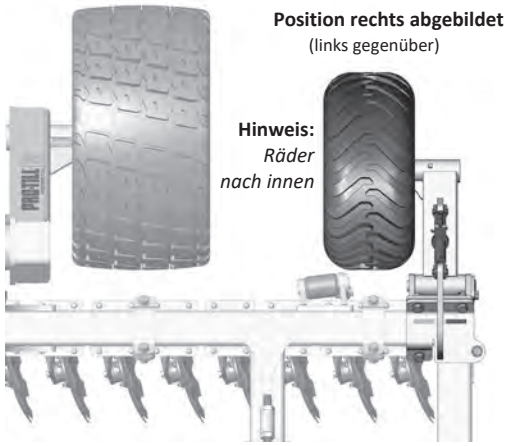


Tastrad – Bauteile & Einstellungen

Lage des Tastrads bei der Pro-Till 26/28



Lage des Tastrads bei der Pro-Till 20

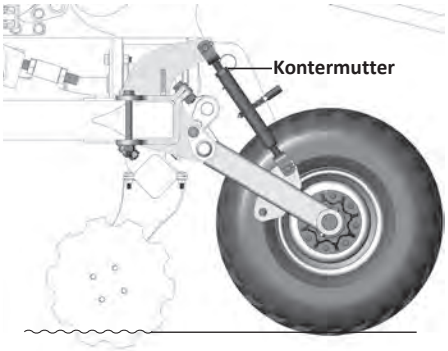


TASTRADHÖHE EINSTELLEN

Tasträder wie folgt einstellen:

1. Die Pro-Till zuerst auf die gewünschte Scheibenarbeitstiefe einstellen *(Tasträder vom Boden abgehoben).* Dann einen Teststreifen fahren, ohne dass die Tasträder den Boden berühren. Bei zufriedenstellender Tiefe mit dem nächsten Schritt fortfahren.

2. Mit der Ratschenspindel das Tastrad absenken, bis es gerade den Boden berührt, dann 1-1/2 bis 2 weitere Umdrehungen -oder- bis zu dem Punkt, an dem es genug Druck nach unten ausübt, um den Flügel etwas zu entlasten oder gerade anzuheben.



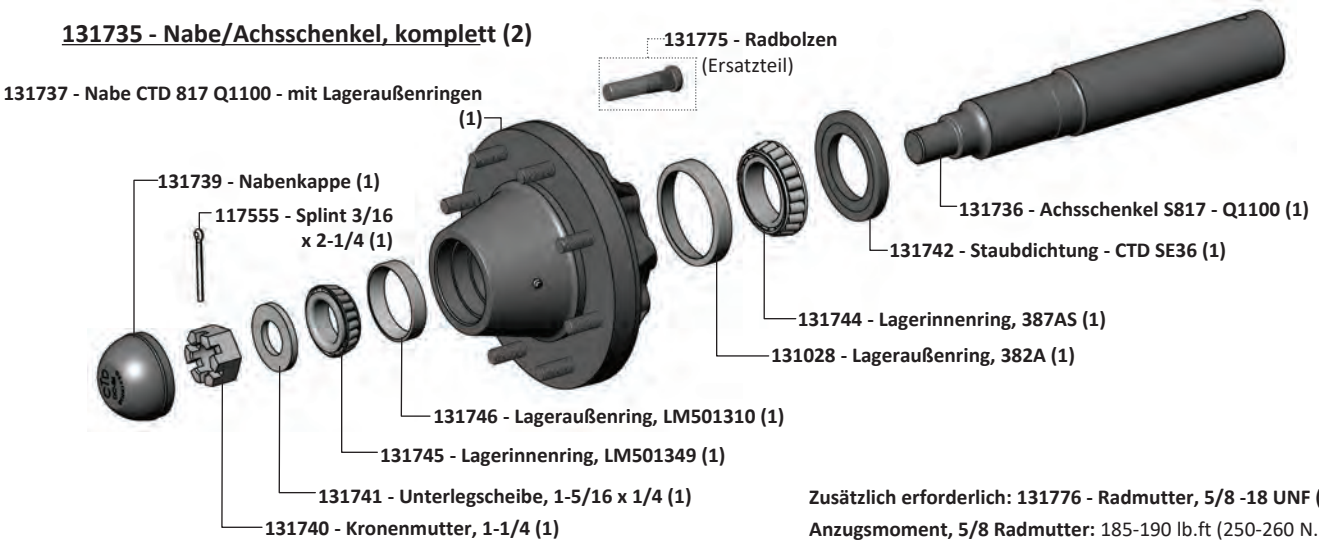
3. Ratschenspindel mit der großen Spindelmutter feststellen.

4. Testen und bei Bedarf nachstellen.

Tiefenänderung der Maschine

Hinweis: Ist eine Änderung der Maschinentiefe erforderlich, können Sie in der Regel um ***1 Tiefenanschlag*** nach oben oder unten verstellen, ohne die Tasträder neu einzustellen. Bei ***2 oder mehr Tiefenanschlägen*** müssen die Tasträder neu eingestellt werden. Das obige Verfahren befolgen.

131735 - Nabe/Achsschenkel, komplett (2)



Zusätzlich erforderlich: 131776 - Radmutter, 5/8 -18 UNF (8)

Anzugsmoment, 5/8 Radmutter: 185-190 lb.ft (250-260 N.m)

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: _____

