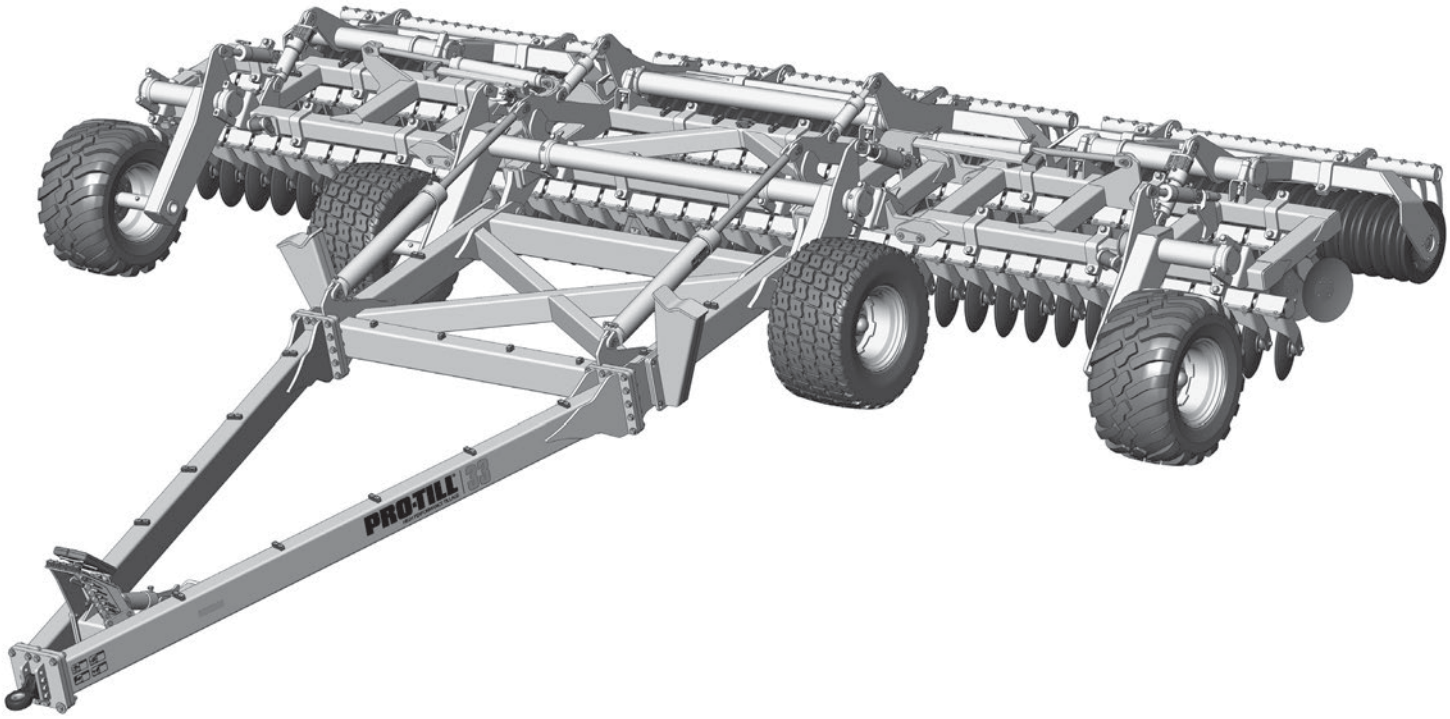
Degelman

BETRIEBSANLEITUNG &
ERSATZTEILKATALOG

PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE



PRO-TILL® 33 HIGH PERFORMANCE TILLAGE

PRO-TILL 40 HIGH PERFORMANCE TILLAGE

Übersetzung der englischen Ausgabe Landmaschinen, 11/2026 – maßgeblich ist das englische Original von Degelman.

143368 v1.8

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 33/40

& PRO-TILL 40 (Fahrspursystem)

Seriennummern: 1728 bis 6593

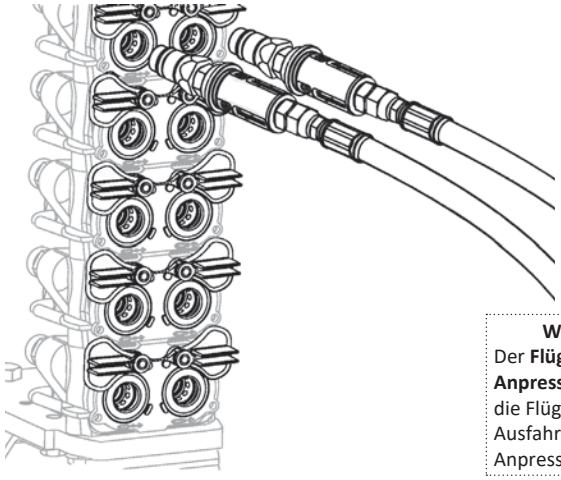
SCHNELLSTART-ANLEITUNG*

für **PRO-TILL 33/40**

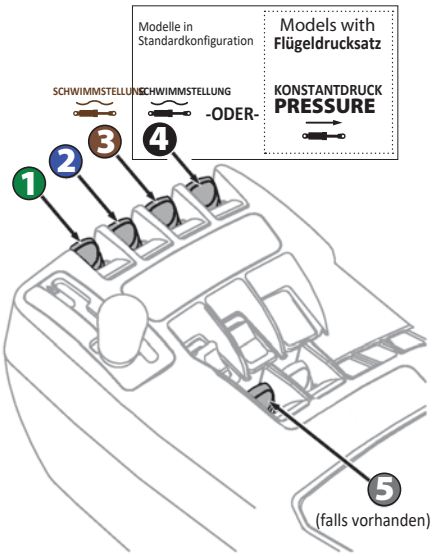
* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

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

A Hydraulik anschließen



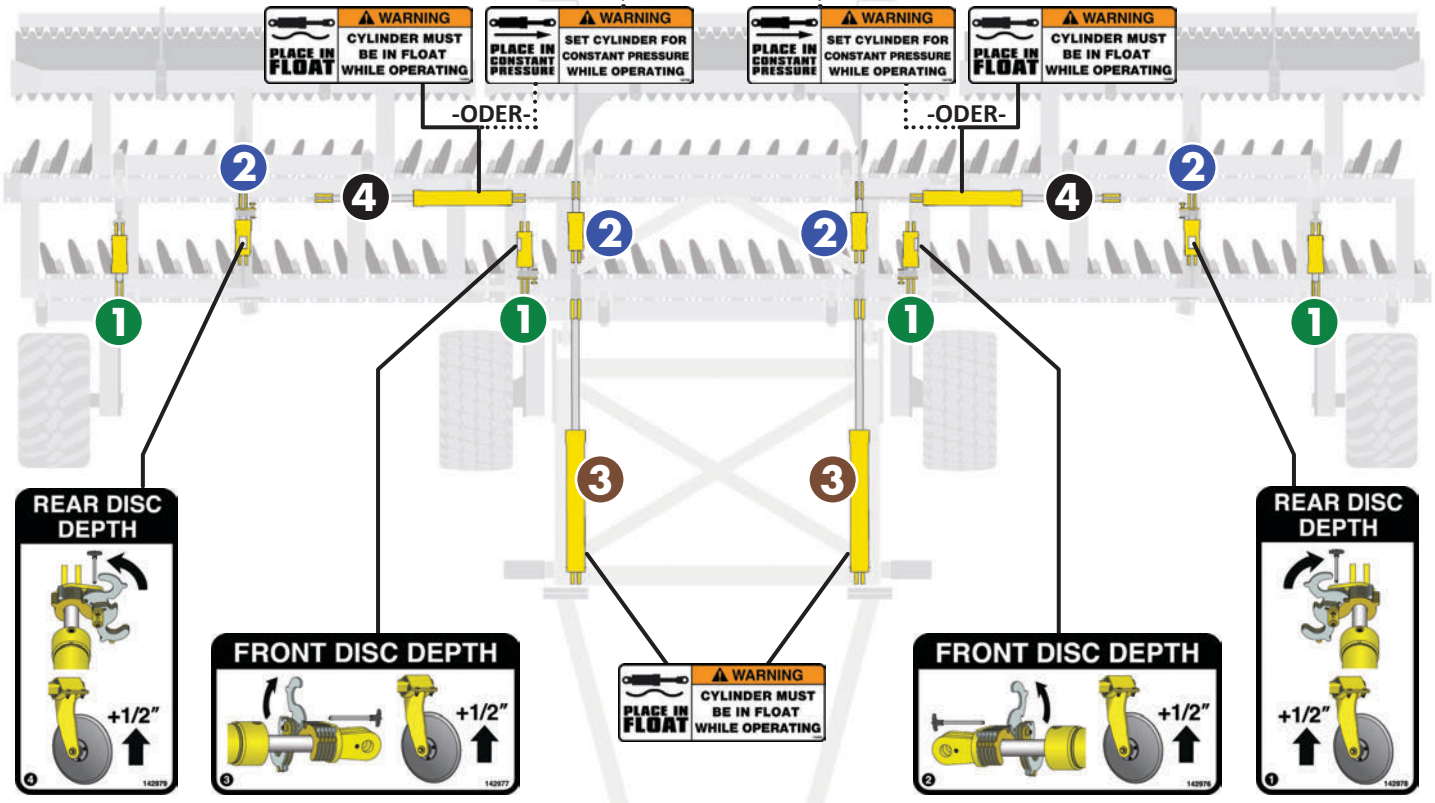
1. RÄDER WALZEN
2. TRANSPORT
3. FLÜGEL
4. STÜTZFUSS
5.



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)

Schmierstellen

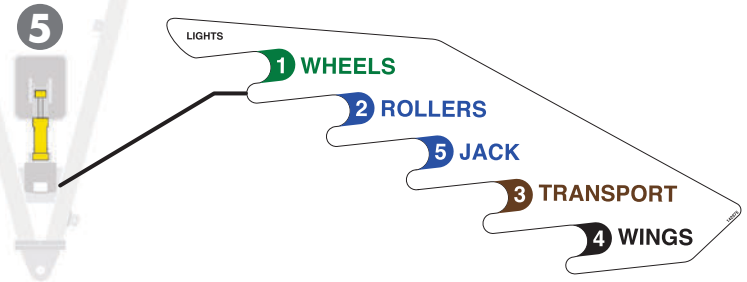
- Bolzen Vorderrahmen / Hubwelle
- Bolzen Flügelrahmen
- Zylinderbolzen
- Bolzen der Flügel-Transportrollen
- Naben & Achsschenkel
- Gelenkpunkte & Bolzen

GPS-Bezug

(Überlappung auf 6" je Seite einstellen)

(mit 20" Scheiben) **2" Tiefe**	
Pro-Till 33	390" (9.9m)
Pro-Till 40	470" (11.9m)
Pro-Till 40 CT	491" (12.4m)
(mit 20"-Scheiben) **MAX. Tiefe**	
Pro-Till 33	393" (10m)
Pro-Till 40	473" (12m)
Pro-Till 40 CT	493" (12.5m)

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



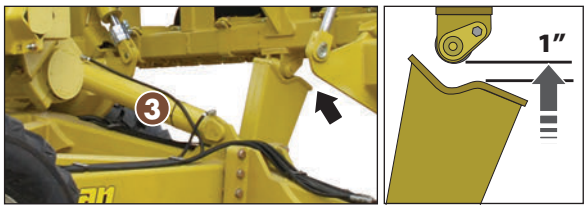
* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

B In Arbeitsstellung bringen

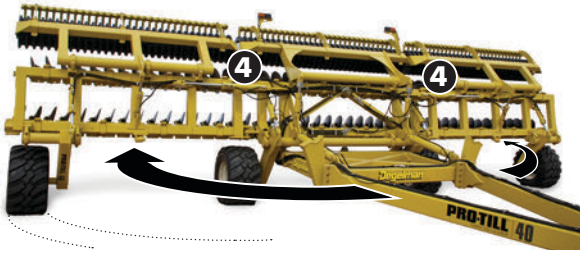
i)



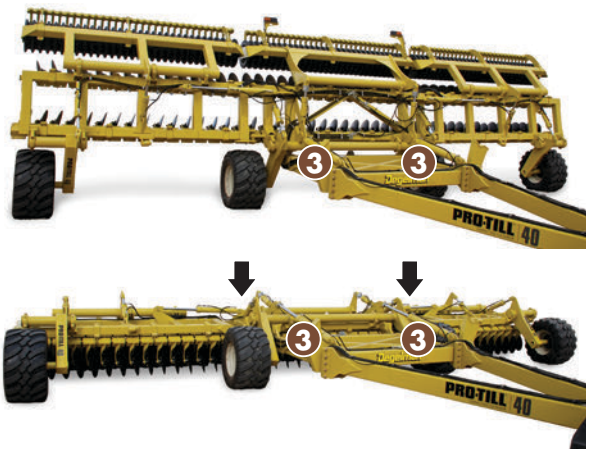
ii)



iii)



iv)



v)





Standardausführung

-ODER-

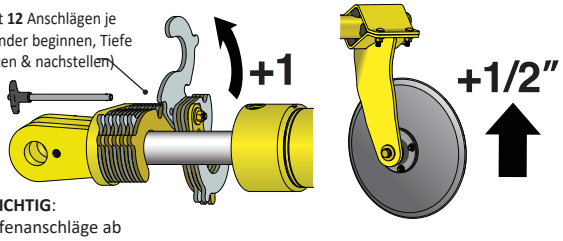


Modelle, bei denen ein **Flügel-Drucksatz** eingebaut ist

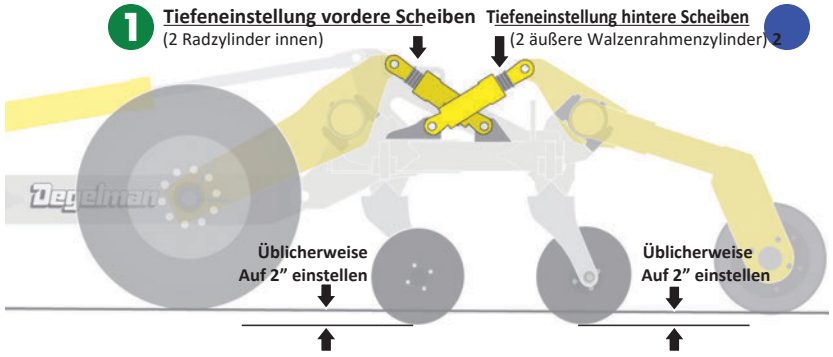
WICHTIG: Sie **müssen** die Betriebsanleitung des Traktors lesen und verstehen, um die erforderlichen Hydraulikkreise in **Schwimmstellung** oder **Konstantdruckstellung zu schalten.**

C Arbeitstiefe einstellen

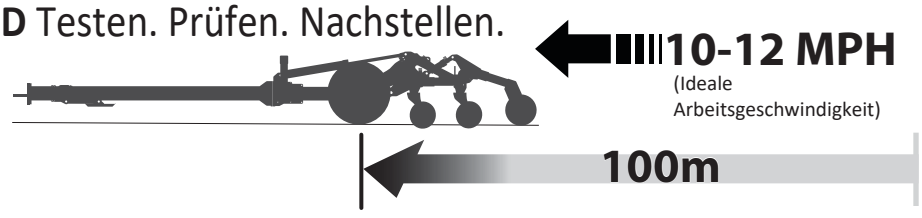
WICHTIG: Gleichlauf der Tiefenzylinder herstellen und Öl durchfahren – vorbeugend, wichtig nach langer Lagerung.



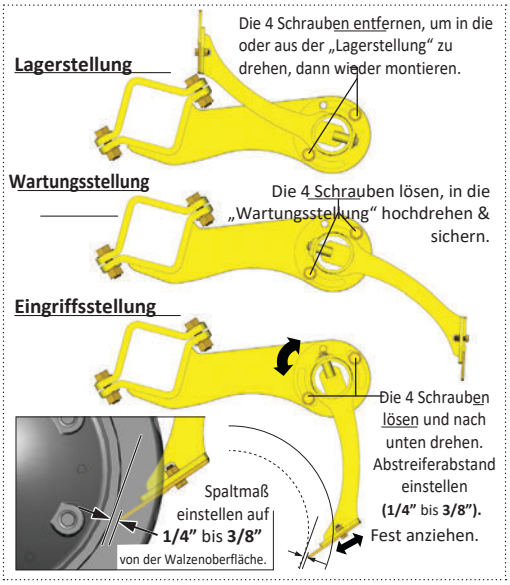
(**WICHTIG**: Tiefenanschläge ab Kolbenstangenseite hinzufügen)



D Testen. Prüfen. Nachstellen.



Lage der Abstreifer – Übersicht (Gummiwalzen)



E Absenken

1 Räder für das Wenden am Vorgewende.

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

ABLADERICHTLINIEN – Tieflader

1. Tieflader auf ebenem Boden positionieren, mit viel Platz an der Abladeseite zum Abladen und zum Herunterfahren der Einheit vom Tieflader.

2. Mit geeigneten Gabelstaplern die vordere „A"-Rahmen-Zugvorrichtung, den Behälter mit Befestigungsmaterial und die Abladerampen vom Tieflader abladen.

3. Die vier Abladerampen an der Abladeseite des Tiefladers an jeder Reifenposition anlegen.

4. Traktor nahe, aber seitlich des angehobenen Zugrahmens an der Hauptmaschine positionieren. Schläuche der beiden Haupt-Transportzylinder (#4) anschließen und den Zugrahmen absenken.

5. Die vordere „A"-Rahmen-Zugvorrichtung vor dem unteren Rahmenabschnitt positionieren und abstützen. Mit den Schrauben 1" x 4-1/2" GR8 und dem Befestigungsmaterial aus dem Versandbehälter die Rahmenabschnitte wieder verbinden. Mit
dem erforderlichen Drehmoment anziehen: 770 lb.ft (1050 N.m)

6. Alle Hydraulikschläuche und Kabel am Hauptrahmen neu verlegen, sichern und anschließen.

7. An einen ausreichend dimensionierten Traktor ankuppeln und mit Anhängegabel und Sicherheitskette sicher befestigen.

⚠ GEFAHR:
NEGATIVE STÜTZLAST / KIPPGEFAHR

• *Sicherstellen, dass die Maschine jederzeit sicher am Traktor angekuppelt ist. Eine nicht angekuppelte Maschine kann beim Ein- und Ausklappen nach hinten kippen, wenn die Deichsel nicht richtig gesichert ist.*



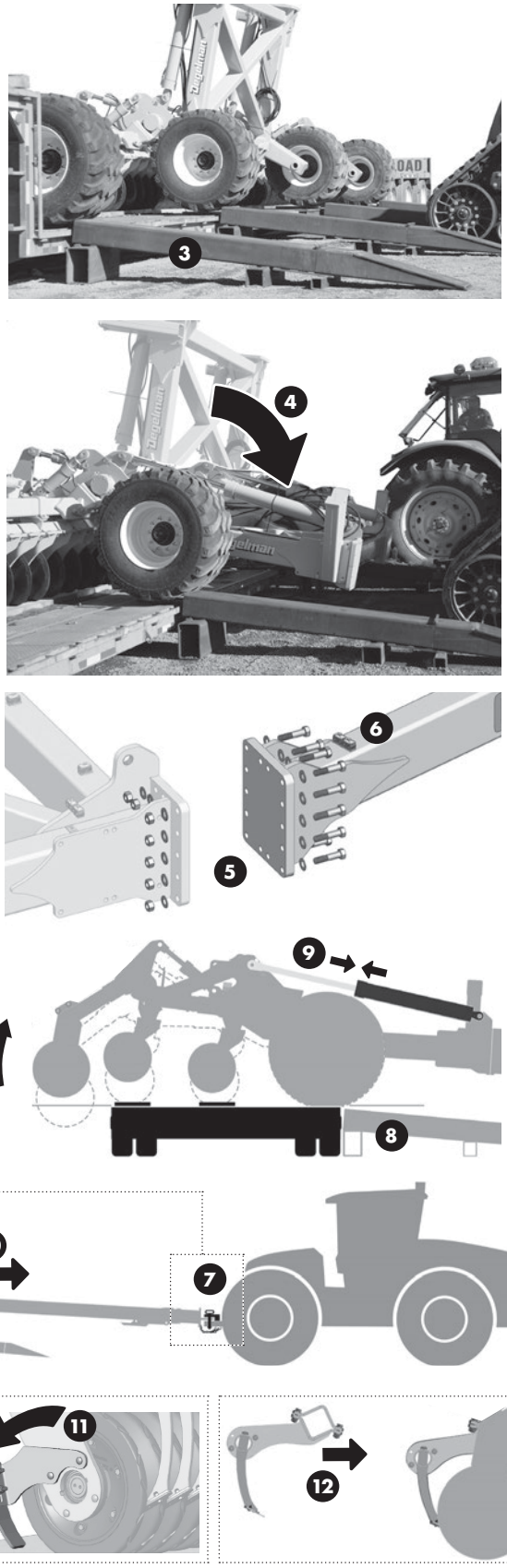
8. Sicherstellen, dass die vier Laderampen richtig vor den vier Reifen positioniert sind.

9. Hydraulik am Traktor anschließen. Die Transportzylinder leicht einfahren, gerade so weit, dass Scheibensektionen und Walzen beim Abladen die Ladefläche freigeben. Hintere Abschnitte nicht vollständig anheben.

10. Bereich von Personen und Geräten räumen. Die Einheit langsam und sicher vom Tieflader nach vorn herunterfahren.

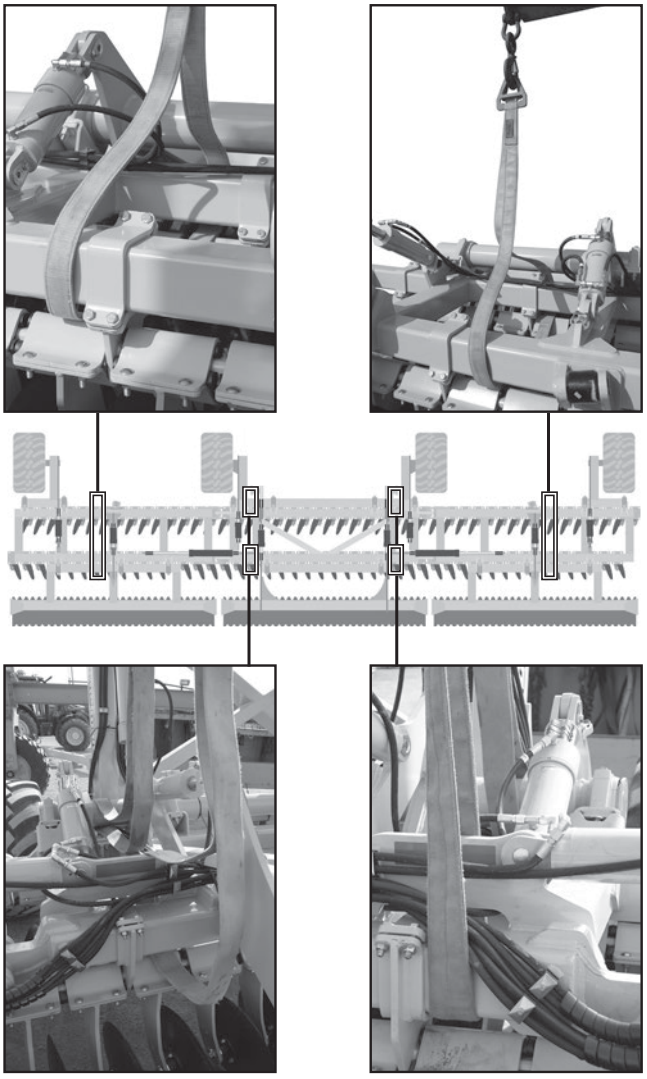
11. Die Dammabstreifer zwischen den Walzen drehen und in der richtigen Stellung wieder sichern. (*Zu den richtigen Einstellungen siehe Betriebsanleitung.*)

12. Ist die Pro-Till mit Gummiwalzen ausgestattet, werden die „Abstreifer" eventuell nicht montiert geliefert und müssen an den hinteren Walzenrahmen angebaut werden.



ABLADERICHTLINIEN – Pritschen-Lkw

Die Pro-Till wiegt über 30.000 lbs. Jedes Anheben der Hauptmaschine der Pro-Till beim Be- oder Entladen muss mit einem Kran erfolgen, der die Einheit an den vorgesehenen Anschlagpunkten sicher heben kann.



1. Zum Anheben der Hauptmaschine der Pro-Till muss die Einheit an mehreren vorgesehenen Anschlagpunkten gesichert werden. Die folgenden Bilder zeigen die geeigneten Stellen zum Anheben.
2. ⚠ Sicherstellen, dass die Maschine beim Anheben waagerecht bleibt. Die Flügelabschnitte müssen waagerecht zum Mittelteil angehoben werden, um Schäden an den Flügelzylindern zu vermeiden.

Schritte 4 - 12: gleiche Schritte/Bilder auf der gegenüberliegenden Seite beachten

4. Nach dem Absetzen auf den Boden einen Traktor nahe, aber seitlich des angehobenen Zugrahmens an der Hauptmaschine positionieren. Schläuche der beiden Haupt-Transportzylinder (#4) anschließen und den Zugrahmen absenken.
5. Die vordere „A"-Rahmen-Zugvorrichtung vor dem unteren Rahmenabschnitt positionieren und abstützen. Mit den Schrauben 1" x 4-1/2" GR8 und dem Befestigungsmaterial aus dem Versandbehälter die Rahmenabschnitte wieder verbinden.
   Mit dem erforderlichen Drehmoment anziehen: 770 lb.ft (1050 N.m)
6. Alle Hydraulikschläuche und Kabel am Hauptrahmen neu verlegen, sichern und anschließen.
11. Die Dammabstreifer zwischen den Walzen drehen und in der richtigen Stellung wieder sichern. (*Zu den richtigen Einstellungen siehe Betriebsanleitung.*)
12. Ist die Pro-Till mit Gummiwalzen ausgestattet, werden die „Abstreifer" eventuell nicht montiert geliefert und müssen an den hinteren Walzenrahmen angebaut werden.





Degelman

PRO-TILL®

HIGH PERFORMANCE TILLAGE

**** Referenzblatt Kurzanleitung / Abladeanweisung***

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 Inbetriebnahme 8

Betriebshinweise / Empfehlungen 9

Scheibentiefe einstellen 10

Abstreifer-Einstellungen 11

Einstellungen: Gleichlaufzylinder 12

Einstellungen: Flügel-Anpressdruck 13

Störungsbeseitigung ***14***

Wartung & Instandhaltung ***16***

Checkliste Wartung 16

Reparatur - Radnabe 17

Reparatur - Hydraulikzylinder 20

ABSCHNITT ERSATZTEILE **- INHALTSVERZEICHNIS**

Pro-Till – Abschnittsübersicht 23

Deichsel & Vorderrahmen – Bauteile 24

Rad & Hubwelle – Bauteile 26

Mittel- & Flügelrahmen – Bauteile 27

Walze – Bauteile 31

Abstreifer – Bauteile 32

Scheibenfeld & Bauteile 33

Scheibenarm – Bauteile & Scheibenoptionen 36

Hydraulikzylinder 37

Hydraulikverlegung 38

Erdleitblech – Bauteile & Einstellungen 46

Beleuchtung – Kabelführung & Bauteile 48

Garantie ***50***

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:

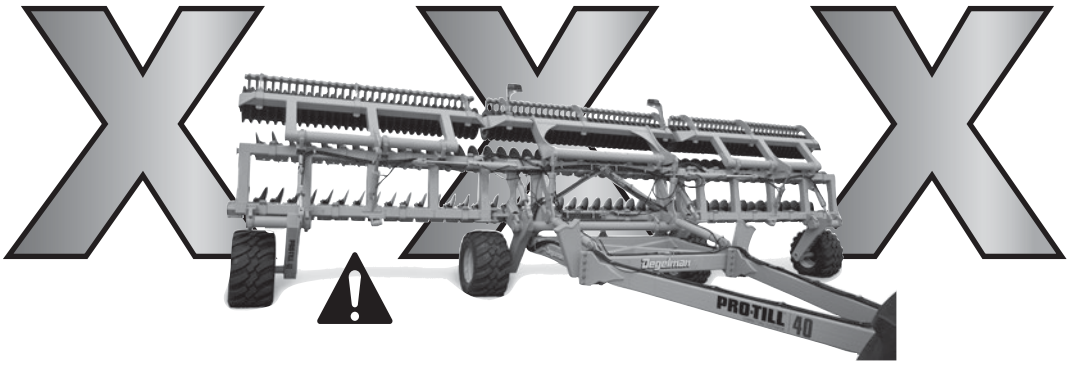


ANLEITUNG LESEN

Degelman

WICHTIGE SICHERHEITSERINNERUNG

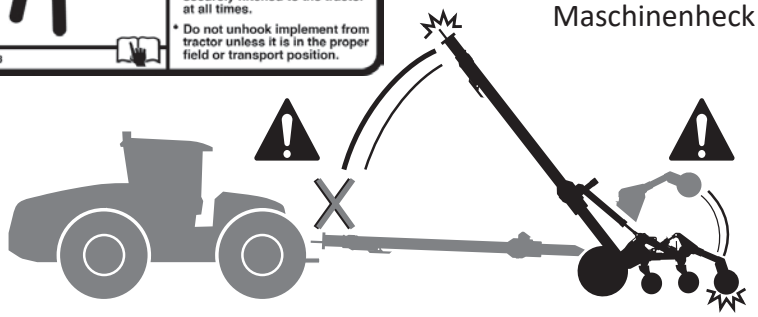
GEFAHR - Pro-Till NIEMALS mit ANGEHOBENEN HINTEREN FLÜGELN ABSTELLEN, ABKUPPELN oder WARTEN





GEFAHR

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

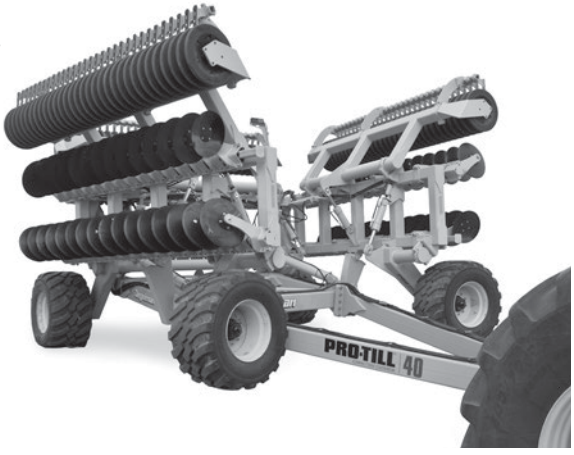




PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

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

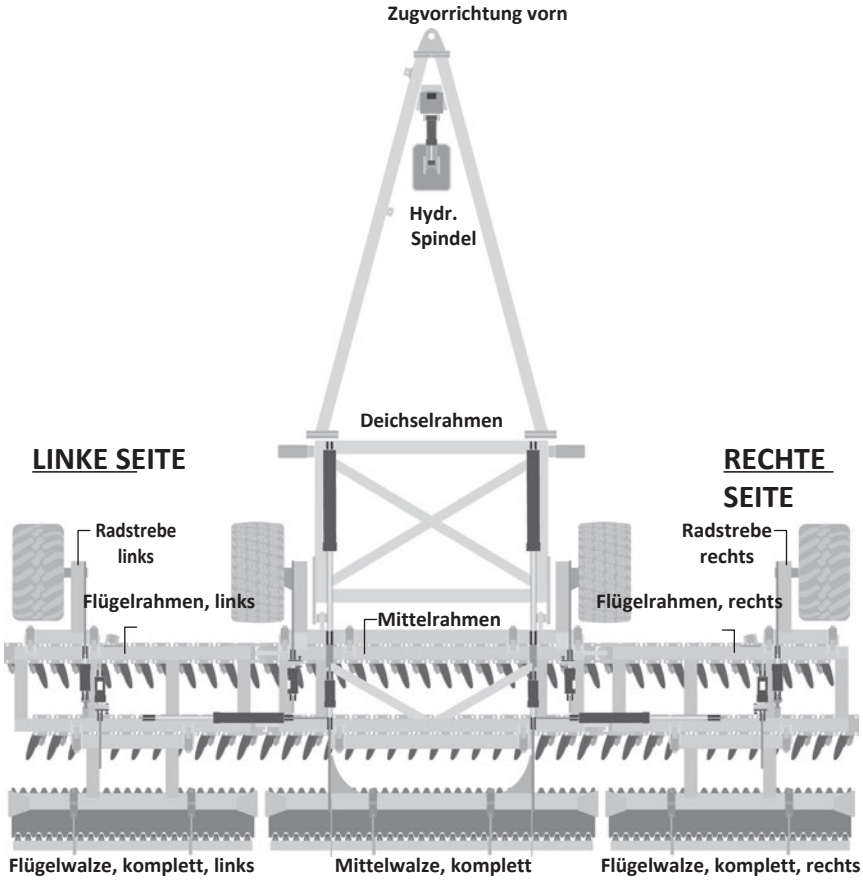
PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

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.

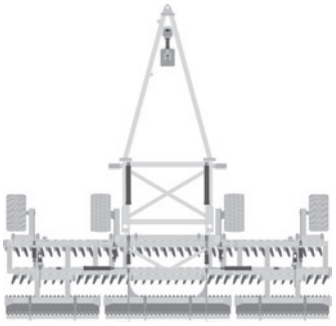
AN DEN NEUEN BEDIENER ODER EIGENTÜMER - Für sicheren, effizienten und störungsfreien Betrieb Ihrer Degelman PRO-TILL müssen Sie und alle, die sie bedienen oder warten, die Hinweise zu Sicherheit, Bedienung, Wartung und Störungsbeseitigung in dieser Anleitung lesen und verstehen.

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.

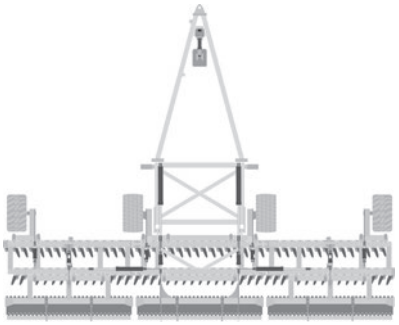
RICHTUNGSANGABEN – Links, rechts, vorn und hinten gelten in dieser Anleitung immer vom Fahrersitz des Traktors aus gesehen, in Fahrtrichtung blickend.



PRO-TILL® 33
HIGH PERFORMANCE TILLAGE



PRO-TILL® 40
HIGH PERFORMANCE TILLAGE



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.



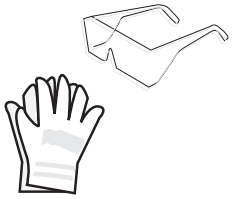
2. Vor dem Betrieb alle Schutzvorrichtungen anbringen und richtig sichern. Anhängebolzen mit mechanischer Sicherung verwenden.
3. Einen Verbandkasten bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



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. Dazu wie folgt vorgehen:

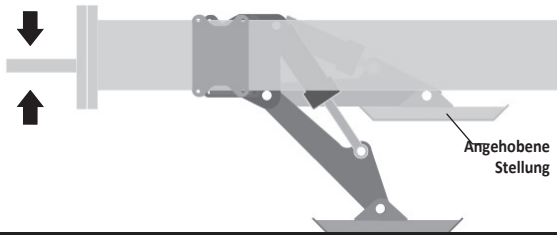
• Kupplungsstecker an den Schlauchenden mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch reinigen, ebenso die Kupplungsmuffen am Traktor. Kunststoffkappen abnehmen und Stecker einstecken.

• Druck- und Rücklaufleitung an dasselbe Steuergerät anschließen.

• Die Schläuche sind in einer empfohlenen Prioritätsreihenfolge vom meistgenutzten zum am wenigsten genutzten Kreis gekennzeichnet: (1) Räder (2) Walzen (3) Transport (4) Flügel (5) Stützfuß

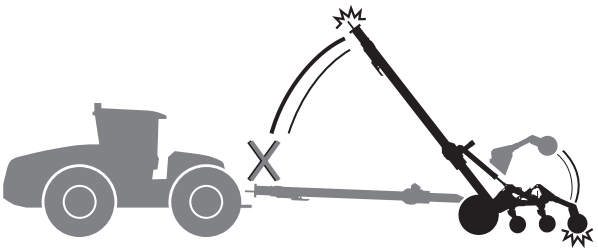
5. Mit der Hydraulik steuerung des Stützfußes die Zugvorrichtung anheben oder absenken, bis sie zum Zugpendel ausgerichtet ist.

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



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

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



⚠ **WARNUNG/GEFAHR:**

***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.*



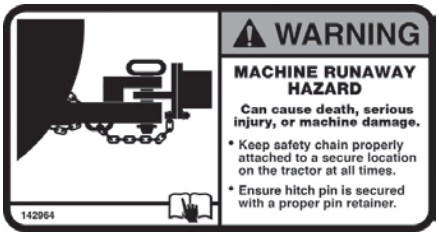
SICHERHEIT BEIM TRANSPORT

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 der PRO-TILL *folgende Hinweise 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. Wird die Pro-Till längere Zeit mit bis zu 40 km/h im Transport gezogen, müssen die Räder am Mittelrahmen (Transportreifen) geprüft und richtig befüllt sein: **94 PSI** (648 kPa).

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



Übersicht: Von Transport- in Arbeitsstellung

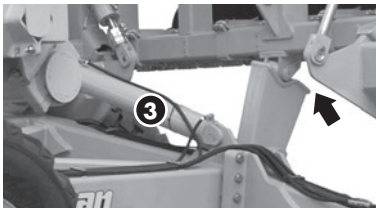
VON TRANSPORT- IN ARBEITSSTELLUNG

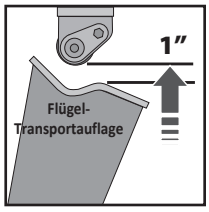
WIE FOLGT VORGEHEN:

A. Die PRO-TILL auf ebenem Boden gerade hinter dem Traktor ausrichten.



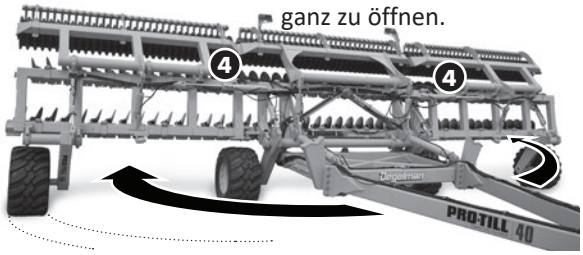
B. Die Transportzylinder (#3) **leicht** ausfahren, nur so weit, dass das Flügelgewicht von den Flügel-Transportauflagen genommen wird. Nicht weiter anheben als nötig.





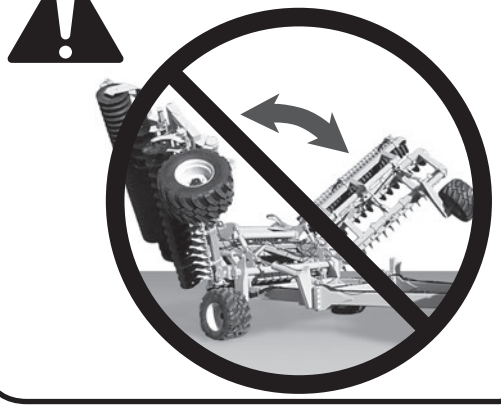
⚠ **WICHTIG:** *Transportzylinder an dieser Stelle **nicht** vollständig ausfahren. Vorgehen genau einhalten, um mögliche Schäden oder Ausfälle der Maschine zu vermeiden.*

C. Die Flügelzylinder (#4) ausfahren, um die Flügel hinter der Maschine ganz zu öffnen.



⚠ FLÜGEL NIEMALS ANHEBEN!

Ausklappen mit den **Flügelzylindern (4),** *dann* alle hinteren Teile mit den **Transportzylindern (3) absenken.**



D. Nach dem vollständigen Öffnen der Flügel die Transportzylinder (#3) ausfahren, um alle hinteren Rahmenteile der PRO-TILL ganz auf den Boden abzusenken.

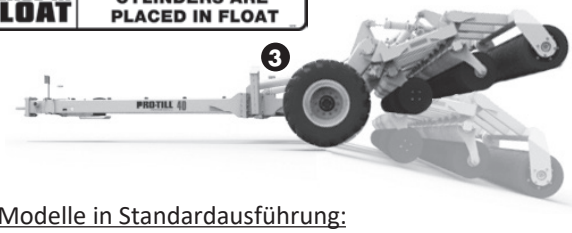


E. Transportzylinder (#3) vor dem Einsatz in SCHWIMMSTELLUNG bringen.

⚠ **WICHTIG:** *Die **Transport**zylinder **MÜSSEN** in „**SCHWIMMSTELLUNG**“ stehen, damit sich die PRO-TILL dem Boden richtig anpasst und Schäden an Zylindern oder Maschine vermieden werden.*







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

Flügelzylinder (#4) - Im Betrieb den Flügelzylinder in Schwimmstellung schalten.

- ODER -



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

Flügelzylinder (#4): 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.)

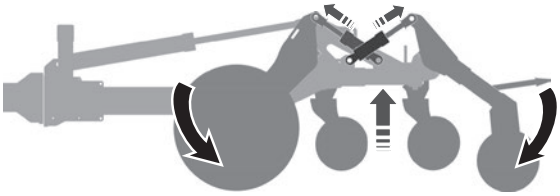
Übersicht: Von Arbeits- in Transportstellung

VON ARBEITS- IN TRANSPORTSTELLUNG

WIE FOLGT VORGEHEN:

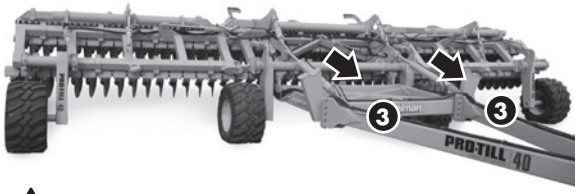


A. Rad- und Walzenzylinder (#1 & #2) vollständig ausfahren, um die **Scheibenrahmen** ganz anzuheben.



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

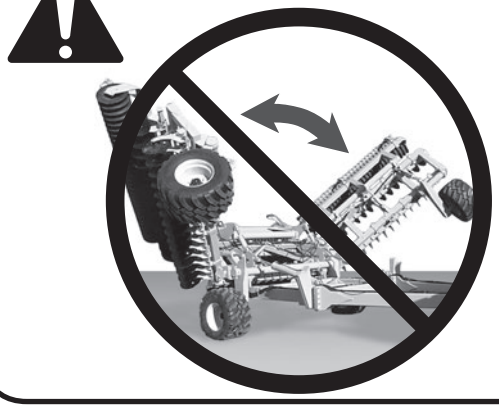
B. Transportzylinder (#3) einfahren und so den **gesamten hinteren Teil** (Mitte & beide Flügel) ganz anheben.



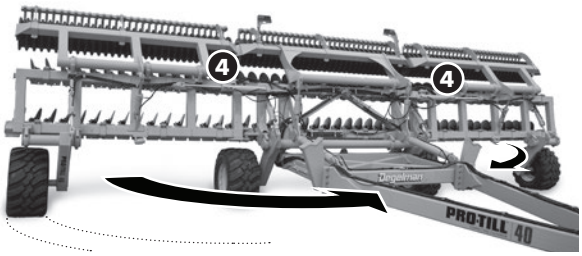
⚠ **WICHTIG:** *Flügelzylinder an dieser Stelle **nicht** einfahren, um die Flügel anzuheben. Vorgehen genau einhalten, um mögliche Schäden oder Ausfälle der Maschine zu vermeiden.*

⚠ FLÜGEL NIEMALS ANHEBEN!

Hintere Teile mit den **Transportzylindern (3)** anheben, *dann* die Flügel nach vorn klappen mit den **Flügelzylindern (4).**

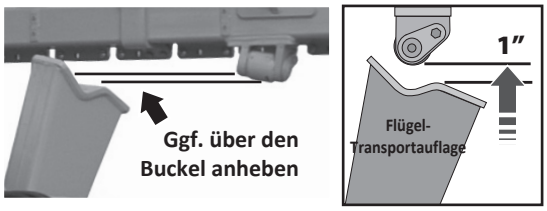


C. Nach dem gemeinsamen Anheben aller hinteren Abschnitte die Flügelzylinder (#4) einfahren, um beide Flügel zum Rahmen hin einzuklappen.

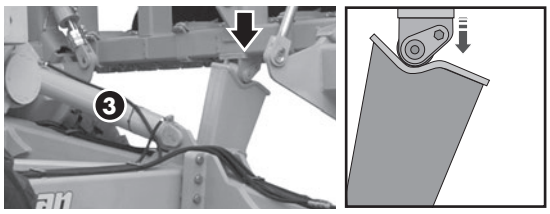




D. Nähern sich die Flügel den Flügel-Transportauflagen, müssen Sie die Transportzylinder (#3) eventuell *leicht* ausfahren, damit die Walzen die richtige Stellung erreichen.



E. Befinden sich die Flügel in der richtigen Stellung, Transportzylinder (#3) ganz einfahren und die Flügel auf die Flügel-Transportauflagen absenken.



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. Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.
5. Prüfen, ob die Dammabstreifer nach dem Versand in der richtigen Stellung montiert und eingestellt sind.
6. Die Arbeitstiefe der Scheiben wie im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen" beschrieben einstellen.

B. Nach 2 Betriebsstunden:

1. Alle Befestigungen prüfen und nachziehen.
2. Alle Hydraulikverbindungen prüfen, undichte nachziehen.

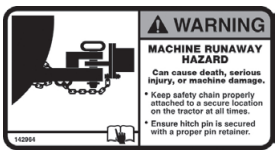
PRÜFLISTE VOR DEM EINSATZ

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 ordnungsgemäß mit Anhängegabel, Sicherheitskette und einem Zugpendelbolzen mit Vorrichtung für eine mechanische Sicherung am Traktor angekuppelt ist. Sicherstellen, dass eine Sicherung, z. B. 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:

   Außenreifen Flügel (FL630 ULTRA):
   600/50 R22.5: **58 PSI (400 kPa)**

   Mitten-/Transportreifen (382 FLOTRUCK):
   600/50 R22.5: **94 PSI (648 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. Bei den Tiefenzylindern (Räder #1 und Walzen #2) vor Gebrauch Gleichlauf herstellen und Öl durchfahren. Das ist besonders nach längerer 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 (#4): (*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 können Sie die Scheibensektionen leicht anheben, indem Sie die Rad- (#1) oder Walzenzylinder (#2) (oder beide) betätigen. Nach dem Wenden wieder absenken.

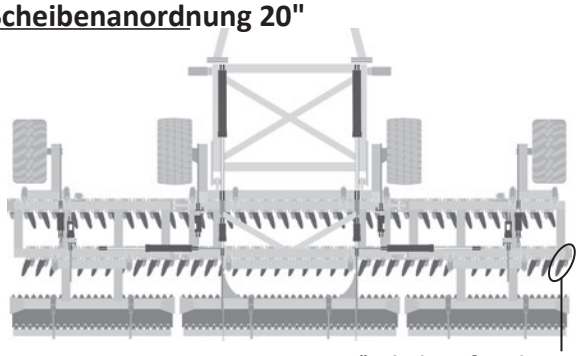
6. Bei jedem neuen Feld kann es nötig sein, die Arbeitstiefe je nach Ernterückständen oder Bodenbedingungen anzupassen. Der Bediener kann die Arbeitstiefe durch Anheben/Absenken der vorderen oder hinteren Scheibensätze nach den Hinweisen im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen“ ändern.

7. Nach dem Einstellen der Arbeitstiefe empfiehlt es sich, die Pro-Till auf Arbeitsgeschwindigkeit (10-12mph) zu bringen und die Tiefeneinstellung über etwa 100m zu testen (die Schnittleistung ändert sich stark zwischen niedriger und hoher Geschwindigkeit). Anhalten, Tiefe und Arbeitsbild auf dem Feld prüfen und die Höhe nach Wunsch höher oder tiefer neu einstellen. Beachten:
Ein entfernter 1/4”-Anschlag senkt die Arbeitstiefe um 1/2” tiefer, ein hinzugefügter 1/4”-Anschlag hebt die Scheiben um 1/2” höher.

8. Härterer, verdichteter Boden kann für optimale Ergebnisse zusätzliche Überfahrten erfordern. Empfohlen wird eine zweite Überfahrt schräg zur ersten.

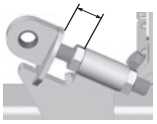
WERKSEITIGE SCHEIBENANORDNUNG

Scheibenanordnung 20"



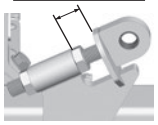
18" Scheibe außen - hinten rechts

FLÜGEL LINKS 2-1/2"

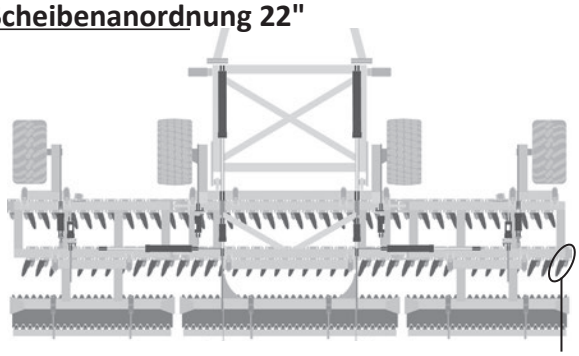


Ausgangseinstellung der Abstände für die Einstelllaschen der Flügelradzylinder.

FLÜGEL RECHTS 2"

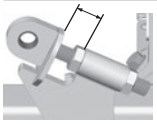


Scheibenanordnung 22"



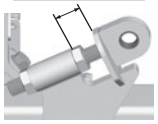
20" Scheibe außen - hinten rechts

FLÜGEL LINKS 2-1/2"

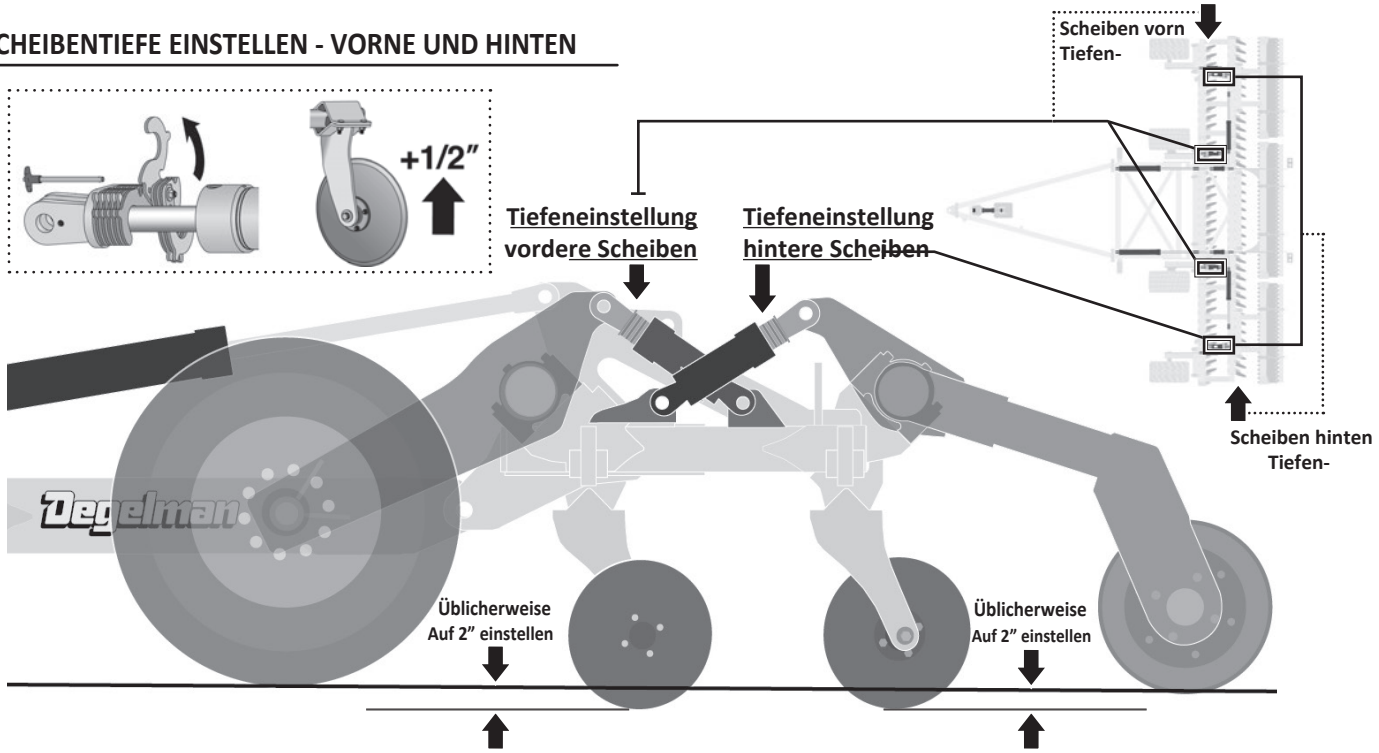


Ausgangseinstellung der Abstände für die Einstelllaschen der Flügelradzylinder.

FLÜGEL RECHTS 2"



SCHEIBENTIEFE EINSTELLEN - VORNE UND HINTEN



ÜBERSICHT TIEFENEINSTELLUNG

Die Arbeitstiefe der vorderen und hinteren Scheiben wird durch Hinzufügen oder Entfernen von Distanzstücken an bestimmten Zylindern eingestellt.

Die Distanzstücke begrenzen den Hub der Zylinder und damit, wie weit Vorder- und Rückseite der 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.

Für vordere und hintere Scheiben wird üblicherweise eine Eindringtiefe von 2" empfohlen. Sie kann jedoch nach Bedarf und Vorliebe des Bedieners oder nach Kulturart und Bodenverhältnissen angepasst werden.

Manche Bediener stellen die vorderen oder hinteren Scheibensektionen des Rahmens auch gern etwas höher als die anderen ein. Die vorderen und hinteren Scheibensektionen werden einzeln eingestellt:

• Vordere Scheibenhöhe einstellen: Distanzstücke an den beiden Radzylindern der Mittelsektion hinzufügen/ entfernen.

• Höhe der hinteren Scheiben einstellen, indem Distanzstücke an den beiden hinteren Flügelwalzenzylindern hinzugefügt bzw. entfernt werden.

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 **„12 Distanzstücke"** an jedem Zylinderanschlag versuchen.
2. Rad- (#1) und Walzenzylinder (#2) 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 Rad- (#1) und Walzenzylinder (#2) wieder ganz vom Boden anheben.
5. Höhe der vorderen Scheiben über die beiden mittleren Radzylinder-Positionen einstellen.

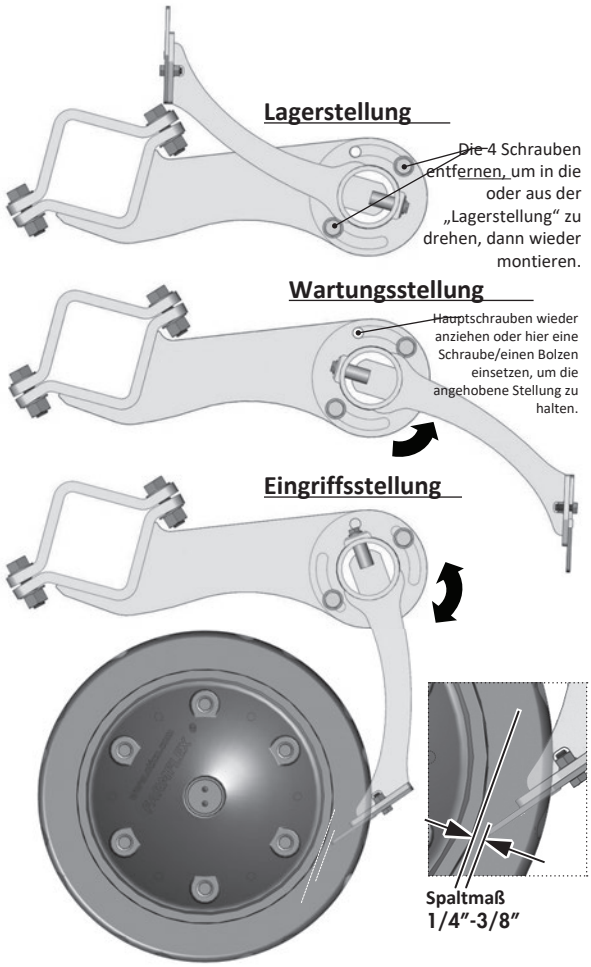
   Vordere Scheiben absenken - ein Distanzstück entfernen für jeweils **1/2"**, um die Sie **absenken** möchten.

   Vordere Scheiben anheben - ein Distanzstück hinzufügen für jeweils **1/2"**, um die Sie **anheben** möchten.
6. Höhe der hinteren Scheiben über die beiden Flügelwalzenzylinder-Positionen einstellen.

   Hintere Scheiben absenken - ein Distanzstück entfernen für jeweils **1/2"**, um die Sie **absenken** möchten.

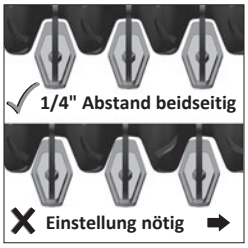
   Hintere Scheiben anheben - ein Distanzstück hinzufügen für jeweils **1/2"**, um die Sie **anheben** möchten.
7. Vorgehen wiederholen, bis die richtige Tiefe erreicht ist.

ÜBERSICHT LAGE DER ABSTREIFER

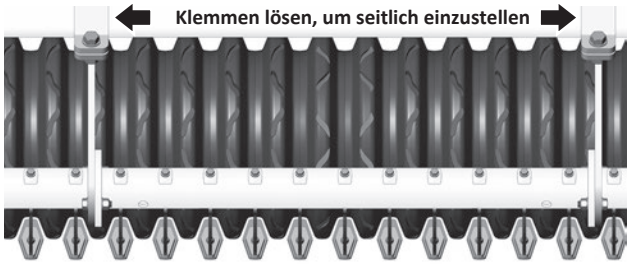


ABSTREIFER SEITLICH AUSRICHTEN

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.



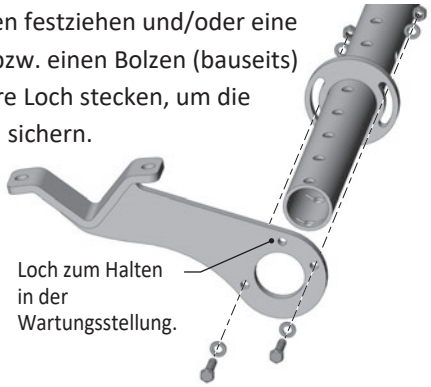
ABSTREIFERLAGE EINSTELLEN

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.

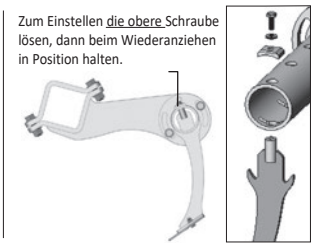


In Eingriffsstellung bringen (aus Wartungsstellung):

- 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.

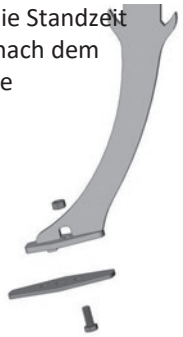
EINZELNEN ABSTREIFERARM EINSTELLEN

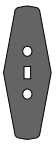
Die Lage des einzelnen Abstreiferarms lässt sich auch fein einstellen: obere Befestigungsschraube lösen, Position anpassen und beim Wiederanziehen der Schraube „in Position halten“.



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.

Betrieb - Einstellungen: Gleichlaufzylinder

Überblick & Grundlagen des Gleichlaufs

Ein **Gleichlaufzylindersystem** ermöglicht, dass ein Paar (oder mehrere) Zylinder nahezu gleichzeitig aus- und einfahren. **Gleichlauf** wird über einen Gleichlaufkanal hergestellt, der sich an der Stelle der vollen Ausfahrt befindet. Dafür gibt es viele Konstruktionslösungen; vereinfacht gesagt lässt der ***Gleichlaufkanal*** in voll ausgefahrener Stellung eine kleine Menge Hydrauliköl am Zylinderkolben vorbeiströmen, sodass die Zylinder wieder in Gleichlauf kommen. Dadurch können die Zylinder bei der Einrichtung ausgerichtet und bei Ölverlust/Bypass im Betrieb oder nach Wartungsarbeiten ***neu synchronisiert*** werden. Ein Gleichlaufzylindersystem besteht aus einem Master-Zylinder und einem oder mehreren Slave-Zylindern. Diese Zylinder arbeiten gleichmäßig, um das Gerät auf die gewünschte Arbeitstiefe zu heben und zu senken.

Entlüften & Gleichlauffunktion

Gleichlaufzylinder-Hubsysteme sollten regelmäßig ***neu synchronisiert*** werden, um Luft zu entfernen, die mit der Zeit in das System gelangen kann, und/oder um Abdriften durch Systemleckage auszugleichen. Dazu bei voll ausgefahrenem Zylinder das Zylinderventil 30 Sekunden lang betätigen, bei häufigem Gleichlauf 5-10 Sekunden. In einem neuen Gleichlaufkreis kann eine deutlich längere Haltezeit in der voll ausgefahrenen Stellung nötig sein, um überschüssige Luft aus dem Kreis zu entlüften; das muss eventuell mehrmals wiederholt werden.

⚠ **WICHTIG:** *Ein Gleichlaufzylinderkreis arbeitet nach dem Verdrängungsprinzip, das Kraft wirksam von Zylinder zu Zylinder überträgt; dabei können die Innendrücke von Zylinder zu Zylinder ansteigen. Eine Druckübersetzung tritt in Hydraulikzylindern auf, wenn die Kolbenseite (Ausfahren) mit Druck beaufschlagt wird, der Anschluss der Stangenseite (Einfahren) aber blockiert ist oder unter übermäßiger Last steht. Die Druckübersetzung kann dazu führen, dass die Drücke die zulässigen Betriebsdrücke der Zylinder selbst oder anderer Bauteile im System überschreiten. Achten Sie aufmerksam und vorsichtig auf Anzeichen oder Ursachen eines möglichen Druckaufbaus im Kreis.*

Fehlersuche

Gleichlaufzylindersysteme in Reihenschaltung *(Master- und Slave-Zylinder)* können unerwünschtes Verhalten zeigen, etwa ***Kriechen*** *(Abdriften oder Bewegung, wenn der Hydraulikzylinder nicht benutzt wird)* oder ***Verlust des Gleichlaufs*** *(Zylinder fahren nicht mit gleicher Geschwindigkeit aus und ein)*.
Nachfolgend ein kurzer Überblick über mögliche Ursachen für Zylinderkriechen, Abdriften oder das Aus-dem-Takt-Geraten der Reihenzylinder. Beachten Sie, dass die Zylinder nur ein Teil des Hydraulikkreises sind und es weitere Ursachen geben kann.

Messverfahren an der Kolbenstange:

Zylinder-Bypass ist ein häufiges Problem im Feld bei Reihenzylindersystemen; zur Eingrenzung ist eine systematische Prüfung nötig.

- Zylinder vollständig bis in die Gleichlaufstellung ausfahren, dann etwa 2+ Zoll aus der Gleichlaufstellung zurückfahren.
- Sofort die Hydraulik vom Traktor trennen.
- Länge der ausgefahrenen Kolbenstange an jedem Zylinder messen.
- Gerät längere Zeit stehen lassen, z. B. 3 Stunden.
- Länge der Kolbenstangen erneut messen und die Werte vor und nach dem Stehen vergleichen. ***Bitte beachten:*** Abweichungen sind zu erwarten, wenn das Gerät über einen Zeitraum steht, in dem Temperaturänderungen die Hydraulik durch Zusammenziehen oder Ausdehnen beeinflussen. Beim Übergang von warm zu kühl bewegen sich die Reihenzylinder. Darauf achten, dass die Messungen bei ähnlichen Temperaturen erfolgen.
- Wurde der „verdächtige“ Zylinder gefunden, muss die Demontage in sauberer Umgebung erfolgen. Riefen an Zylinderrohren und Kolbendichtungen deuten meist darauf hin, dass Verschmutzung irgendeiner Art in das System gelangt ist.

Luft im System:

Wenn einer oder alle Zylinder driften oder das System „schwammig“ ist, befindet sich vermutlich Luft im System. Auf Luftblasen im Rücklauf zum Tank achten oder die Rücklaufleitung abnehmen und das Öl in einem sauberen Behälter auffangen. Bei abgekoppelten Kolbenstangen-Gabelköpfen und waagerecht (Anschlüsse auf 12 Uhr) oder senkrecht stehenden Zylindern in der Gleichlaufstellung halten, bis kein luftvermischtes Öl mehr fließt. ***Bitte beachten:*** Dabei den Ölstand im Behälter prüfen. Sobald die Luft aus dem System gedrückt ist, kann der Behälter leer werden. Dadurch kann erneut Luft ins System gelangen.

ANPRESSDRUCK DER FLÜGEL EINSTELLEN

Das Flügeldruckventil sorgt für konstanten Anpressdruck auf die Flügel der Pro-Till und verringert so die Gefahr von „Resonanz“ oder „Springen“. Es verlagert außerdem einen Teil des Gewichts des schwereren Mittelrahmens nach außen zu den Flügeln, für ein gleichmäßigeres Arbeitsbild und eine gleichbleibende Bearbeitungstiefe.



Einstellen:

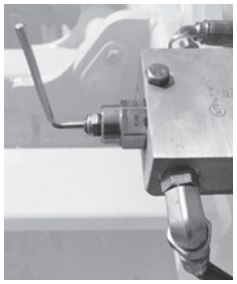
Mit der Traktorhydraulik konstanten Anpressdruck auf den Flügelkreis geben. Prüfen, dass das Manometer etwa 1100psi anzeigt.

Zeigt das Manometer mehr oder weniger als 1100psi (+/- 50psi) an, ist eventuell eine Einstellung nötig.

******1400 PSI NICHT ÜBERSCHREITEN******



Bei weiterhin unter Druck stehendem Kreis die Kontermutter (14mm) der Einstellschraube an der Patrone des Druckminder-/ Druckbegrenzungsventils lösen.



Mit einem Innensechskantschlüssel die Stellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, oder gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu senken, bis das Manometer den richtigen Druck anzeigt.

Kontermutter wieder festziehen.

Hinweis: Je nach Feldbedingungen und Arbeitstiefe kann eine spätere Neueinstellung dieser Schraube nötig sein.

Fehlersuche – Pro-Till 33/40

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 so einstellen, dass die vorderen Scheiben etwas höher laufen (an den Radzylindern eine weitere Tiefenanschlagplatte hinzufügen).
- Rad- & Walzentiefenzylinder ganz ausfahren und 30 Sekunden 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 hinteren Scheiben etwas höher laufen & anheben Arbeitstiefe der Maschine anheben.
- 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 so einstellen, dass die vorderen Scheiben höher laufen: nur an den Radzylindern zwei oder mehr Tiefenanschläge hinzufügen (eventuell auch die Gesamttiefe der Maschine 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.

Lässt sich nicht für den Transport einklappen:

- Prüfen, ob sich die Hydraulikkupplung gelöst hat, oder einen anderen Hydraulikanschluss am Traktor versuchen.
- Auf Undichtigkeiten an Schläuchen oder Verschraubungen prüfen.
- Die Traktorhydraulik sollte 2800 psi haben.
- Hydrauliköl strömt an den Kolbendichtungen in einem oder beiden Hydraulikzylinder. (Zylinder ersetzen oder mit neuen Dichtungen überholen).
- Übermäßiger Schlamm an Rahmen & Walzen. Rahmen abreinigen, Scheiben ganz anheben & auf festem Boden mit 12-14 mph fahren, um die Walzen freizufahren.

Verstopfung oder Blockade auf der rechten Seite:

- Leitblech anheben.
- Arbeitstiefe der Einstellscheibe anheben.
- Arbeitstiefe der Maschine anheben.
- Arbeitsgeschwindigkeit leicht verringern.
- Rechte Radverstellung ausfahren, um das Flügelende anzuheben.
- 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.



Öltemperatur am Traktor zu hoch:

(Modelle mit Flügeldrucksatz)

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

Fehlersuche – Pro-Till 33/40

Hinterlässt einen Damm oder eine Furche zwischen den Überfahrten:

- Leitblech nach oben einstellen, um den Damm zu verringern.
- Leitblech nach unten einstellen, um die Furche zu füllen.
- Rechte hintere verstellbare Scheibe tiefer stellen, wenn ein Damm bleibt.
- Rechte hintere verstellbare Scheibe höher stellen, wenn eine Furche bleibt.
- Prüfen, ob die Größe der Endscheibe der vom Werk empfohlenen Einstellung entspricht.
- Arbeitsbreite des Geräts im Spurführungssystem für etwas mehr Überlappung verringern.

Furche/Damm im Unterboden alle 10”:

- Neigung so einstellen, dass die Maschine eben steht (Scheibenreihen sind nicht auf gleiche Tiefe eingestellt).
- Neigung zum Absenken/Anheben der hinteren Scheibenreihe einstellen (die vordere läuft bei schwimmender Zugvorrichtung & festem Boden tendenziell tiefer).
- Hintere Scheiben laufen in der Furche der vorderen Scheiben (siehe Störungsbeseitigung dazu unten).

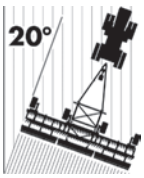
Hintere Scheiben laufen im Schnitt der vorderen Scheiben oder Scheiben schneiden nicht voll:

- Spurlauf durch Ändern der Geräteneigung einstellen.
- Die gesamte vordere Reihe der Scheibensektionen in kleinen Schritten nach links oder rechts verstellen, 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 33	390” (9.9m)	392” (10m)
Pro-Till 40	470” (11.9m)	473” (12m)
Pro-Till 40 CT	491” (12.4m)	493” (12.5m)

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



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

- Rad- & Walzentiefenzylinder ganz ausfahren und 30 Sekunden halten, um den Gleichlauf herzustellen.
- Radeinstellung ausfahren, um das Flügelende anzuheben, wenn tiefer gearbeitet wird.
- Radeinstellung einfahren, um das Flügelende abzusenken, wenn flacher gearbeitet wird.
- Prüfen, ob die gleiche Anzahl Tiefenplatten verwendet wird auf jeder Seite.
- Flügel-Anpressdruckventil mit einem Innensechskantschlüssel in kleinen Schritten von 50-100 psi einstellen, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist. **WICHTIG:** *1400 psi nicht überschreiten, sonst entstehen mechanische Schäden.*

Maschine läuft nach links:

- Einen Tiefenanschlag an den Radzylindern hinzufügen, um die Neigung so einzustellen, dass die vordere Scheibe höher steht.
- Arbeitsbreite des Geräts im Spurführungssystem für etwas mehr Überlappung verringern.
- Geräteversatz im Spurführungssystem nach rechts einstellen.



Maschine läuft nach rechts:

- Einen Tiefenanschlag an den Walzenzylindern hinzufügen, um die Neigung so einzustellen, dass die hintere Scheibe höher steht.
- 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 10 mph erreicht).
- Arbeitswinkel auf dem Feld ändern (bestes Arbeitsbild bei 5 bis 20 Grad Abweichung zur vorherigen Bearbeitung).
- Arbeitstiefe anpassen (tiefer & langsamer fahren oder flacher, um schneller zu 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.
- *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.

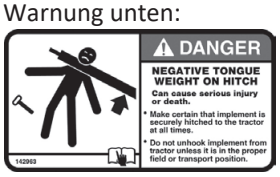


5. Vor dem Abnehmen von Reifen oder Arbeiten unter der Maschine Unterstellböcke oder große Holzklötze unter den Rahmen stellen.

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.

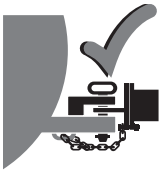
7. Vor dem Trennen der Hydraulik oder Arbeiten daran immer den Druck ablassen.

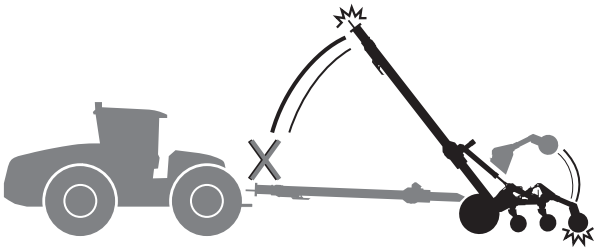
8. Pro-Till nie vom Traktor abkuppeln, wenn hintere Maschinenteile teilweise angehoben sind. Siehe Warnung unten:





⚠ **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.*



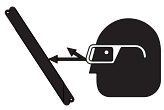


WARTUNGSCHECKLISTE

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

***(Hinweis**: Pendellager* **NICHT** *abschmieren)*

Wartungskontrolle - 10 Stunden



- •Hydrauliköl-Leckagen
- •Beschädigte Schläuche
- •Reifendruck prüfen:



Außenreifen Flügel (FL630 ULTRA):
600/50 R22.5: **58 PSI (400 kPa)**

Mitten-/Transportreifen (382 FLOTRUCK):
600/50 R22.5: **94 PSI (648 kPa)**

Schmierstellen - 25 Stunden

- •Vorderrahmen- / Hubwellenbolzen
- •Flügelrahmenbolzen
- •Zylinderbolzen



Schmierstellen - 50 Stunden

- •Flügel-Transportrollenbolzen
- •Naben & Achsschenkel
- •Gelenkstellen & Bolzen
- •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.*

WARTUNG

ABSCHMIEREN

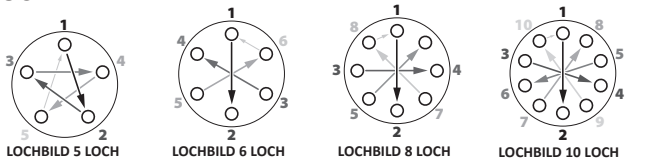
Schmierfett: SAE-Mehrzweckfett mit EP-Zusatz (Extreme Pressure) verwenden. Ebenfalls geeignet ist ein SAE-Mehrzweck-Lithiumfett.

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

DREHMOMENT RADMUTTERN & RADSCHRAUBEN

DREHMOMENT

LOCHBILDER



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

Rad anziehen - Vorgehen

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

RADNABE REPARIEREN

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

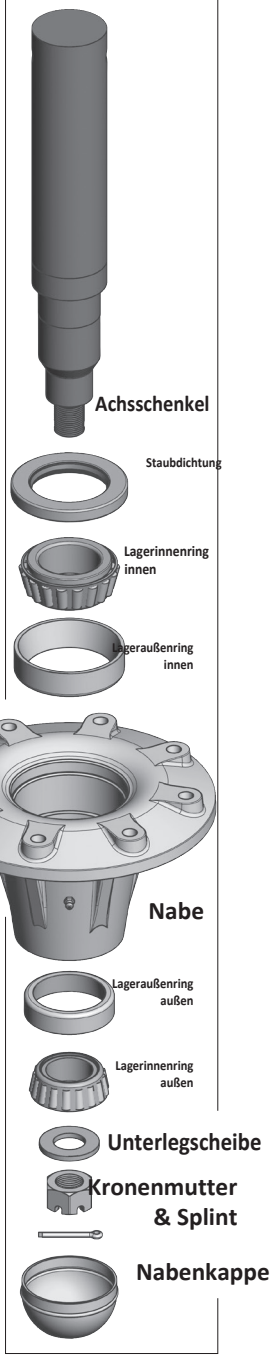
ZERLEGEN

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

ZUSAMMENBAU

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

GEMEINSAME NABEN- & ACHSSCHENKELTEILE



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, haben Hydraulikschläuche entweder 3/8 oder 1/2 mit 3/4 JIC Überwurfmutter (Innengewinde) an den Enden.

HINWEISE ZUM EINBAU VON HYDRAULIKSCHLÄUCHEN

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

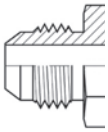
1. Den Einbau in sauberer Umgebung ohne Staub und Verunreinigungen durchführen. Schläuche und Verschraubungen verschließen, solange sie nicht eingebaut sind.
2. Darauf achten, dass Schläuche beim Einbau nicht verdreht werden, da sie sonst geschwächt werden. Außerdem kann der Druck in einem verdrehten 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

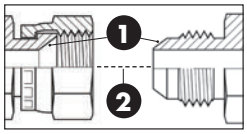
JIC-Verschraubungen - metallisch dichtende Verschraubungen mit 37°-Bördelung (Winkel der Dichtfläche) und zylindrischem UNF-Gewinde (Unified National Fine).



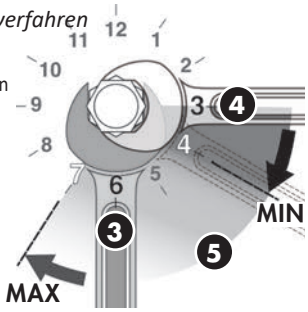
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment - lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	9-12 (12-16)
-6	9/16 - 18	14-20 (*19-27*)
-8	3/4 - 16	27-39 (*37-53*)
-10	7/8 - 14	36-63 (*50-85*)
-12	1-1/16 - 12	65-88 (*90-119*)

JIC-37°-Bördelverschraubungen anziehen

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

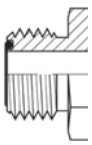


3. Mit zwei Schraubenschlüsseln auf die Tabellenwerte anziehen. *Alternatives Einbauverfahren*
3. Mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten. Einen Schlüssel am festen Anschlusskörper in der Uhrzeigerstellung **6** Uhr ansetzen.
4. Den zweiten Schlüssel am zweiten Anschluss möglichst nahe der Stellung **3**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



ORFS (O-Ring Face Seal)

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



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

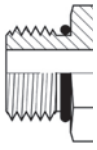
ORFS-(O-Ring-Face-Seal-)Verschraubungen anziehen

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

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

ORB (O-Ring Boss)

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



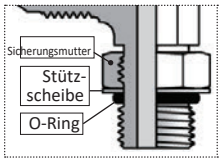
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment Nicht verstellbar lb.ft (*N.m*)	Drehmoment Verstellbar lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	30 (*40*)	15 (*20*)
-6	9/16 - 18	35 (*46*)	35 (*46*)
-8	3/4 - 16	60 (*80*)	60 (*80*)
-10	7/8 - 14	100 (*135*)	100 (*135*)
-12	1-1/16 - 12	135 (*185*)	135 (*185*)

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

Nicht verstellbares Anschlussende

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

Verstellbares Anschlussende



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

HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN

VORBEREITUNG

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

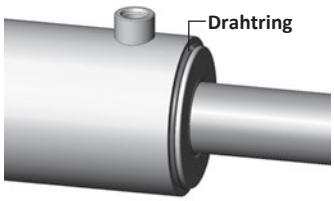
Nach dem Ausbau die Zylinderanschlüsse öffnen und das Hydrauliköl aus dem Zylinder ablassen.

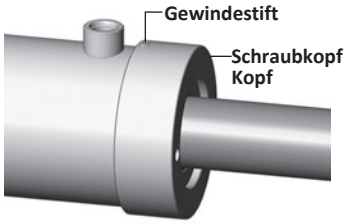
Zylindertyp bestimmen. Sicherstellen, dass das richtige Werkzeug für die Arbeit bereitliegt.

Folgendes Werkzeug kann nötig sein:

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

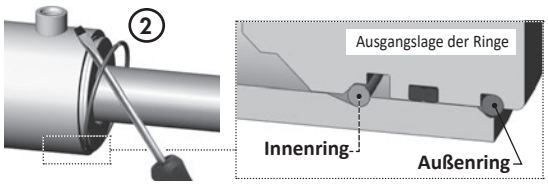
Zylindertypen
(Drahtring / Gewindekopf)





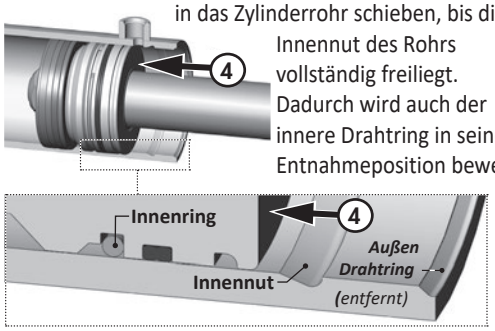
ZYLINDER MIT DRAHTRING REPARIEREN

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

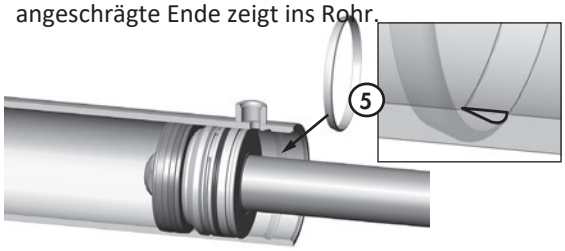


3. Schmutz vom Zylinderkopf entfernen.

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.



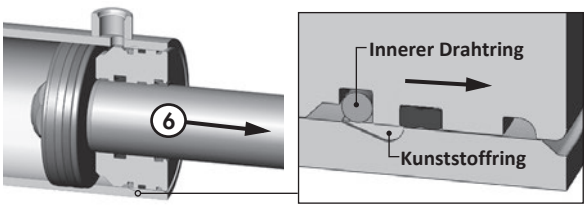
5. Den Kunststoff-Entnahmering aus dem Dichtsatz nehmen:
   a) Ring gerade biegen und Knicke oder starke Wölbung entfernen, damit er sich leichter einsetzen lässt und nicht herausfällt. b) Entnahmering in die Innennut einsetzen, das angeschrägte Ende zeigt ins Rohr.



   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.

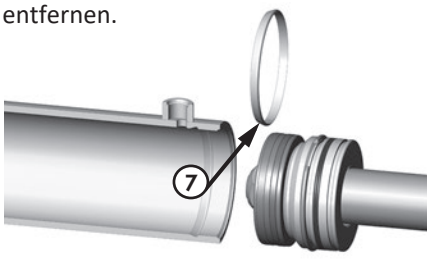
   WICHTIG: Der Entnahmering muss vollständig in *der Nut liegen, bevor die Kolbenstange herausgezogen wird. Steht der Ring heraus, klemmt er zwischen Kopf und Rohr.*

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.

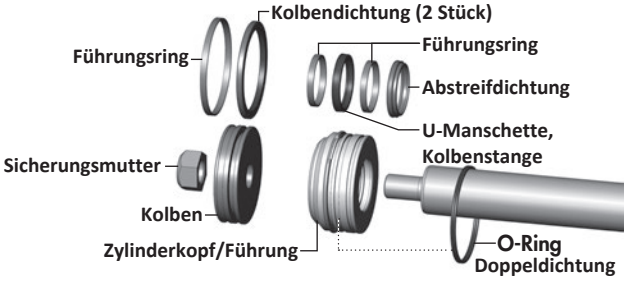


   Hinweis*: Übermäßige Kraft löst einen verklemmten Ring nicht und kann den Zylinder beschädigen.*

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

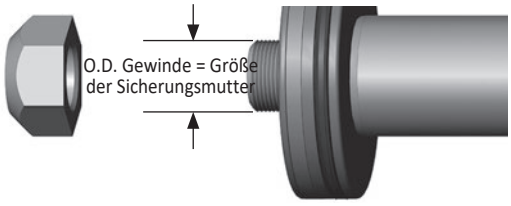


8. Sicherungsmutter, Kolben und Zylinderkopf von der Kolbenstange abnehmen.



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)***

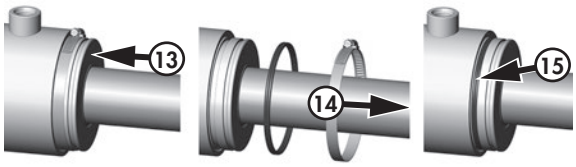
11. a) Die mitgelieferte Spannschelle anbringen, um den inneren Drahtring an der Einheit Zylinderkopf/Führung zusammenzudrücken, damit er ins Rohr passt. **Hinweis**: Darauf achten, dass der Exzenter der Spannschelle nicht über der Lücke im Ring liegt.



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.

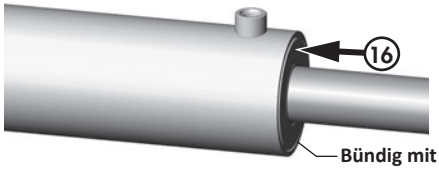
13. Kolben in das Rohr einsetzen. Zylinderkopf in das Rohr klopfen, bis die Schelle darüber gleitet und der innere Drahtring im Rohr liegt.



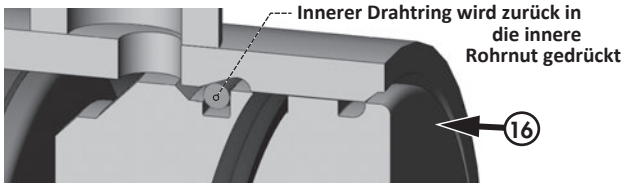
14. Schelle lösen und entfernen.

15. O-Ring-Doppeldichtung einbauen.

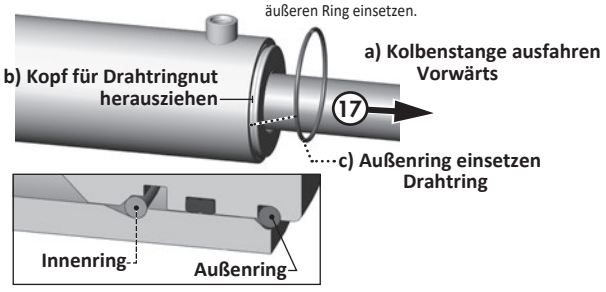
16. Den Kopf ganz einklopfen, bis das Ende bündig mit dem Rohr abschließt.



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.



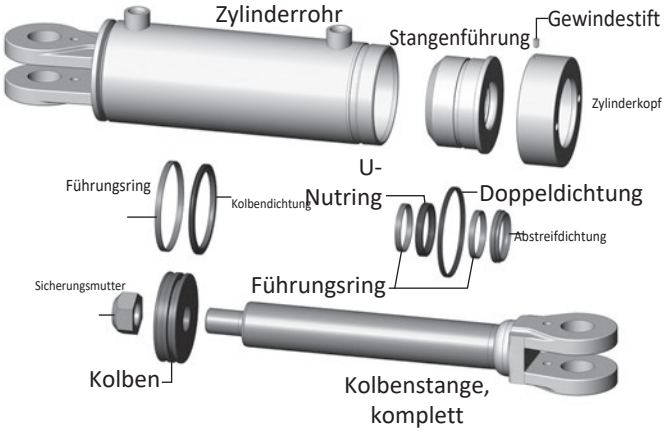
17. Kolbenstange herausziehen, um die äußere Drahtringnut im Zylinderkopf freizulegen, und dann den äußeren Ring einsetzen.



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.

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. Alle Schmiernippel abschmieren, um Feuchtigkeit zu verdrängen (außer Pendellager).
4. Alle Hydraulikschläuche, Verschraubungen, Leitungen und Kupplungen prüfen. Lose Verschraubungen nachziehen. Schläuche ersetzen, die stark eingeschnitten, eingekerbt oder abgescheuert sind oder sich von der Pressarmatur lösen.
5. Lackschäden und Kratzer ausbessern, damit nichts rostet.
6. Einen trockenen, ebenen Platz ohne Schmutz und Rückstände wählen.
7. In Transport- oder Arbeitsstellung abstellen.
8. Hydraulikzylinder-Heber verwenden.
9. Freiliegende verchromte Kolbenstangen an den Hydraulikzylindern einölen, um Rost zu verhindern.

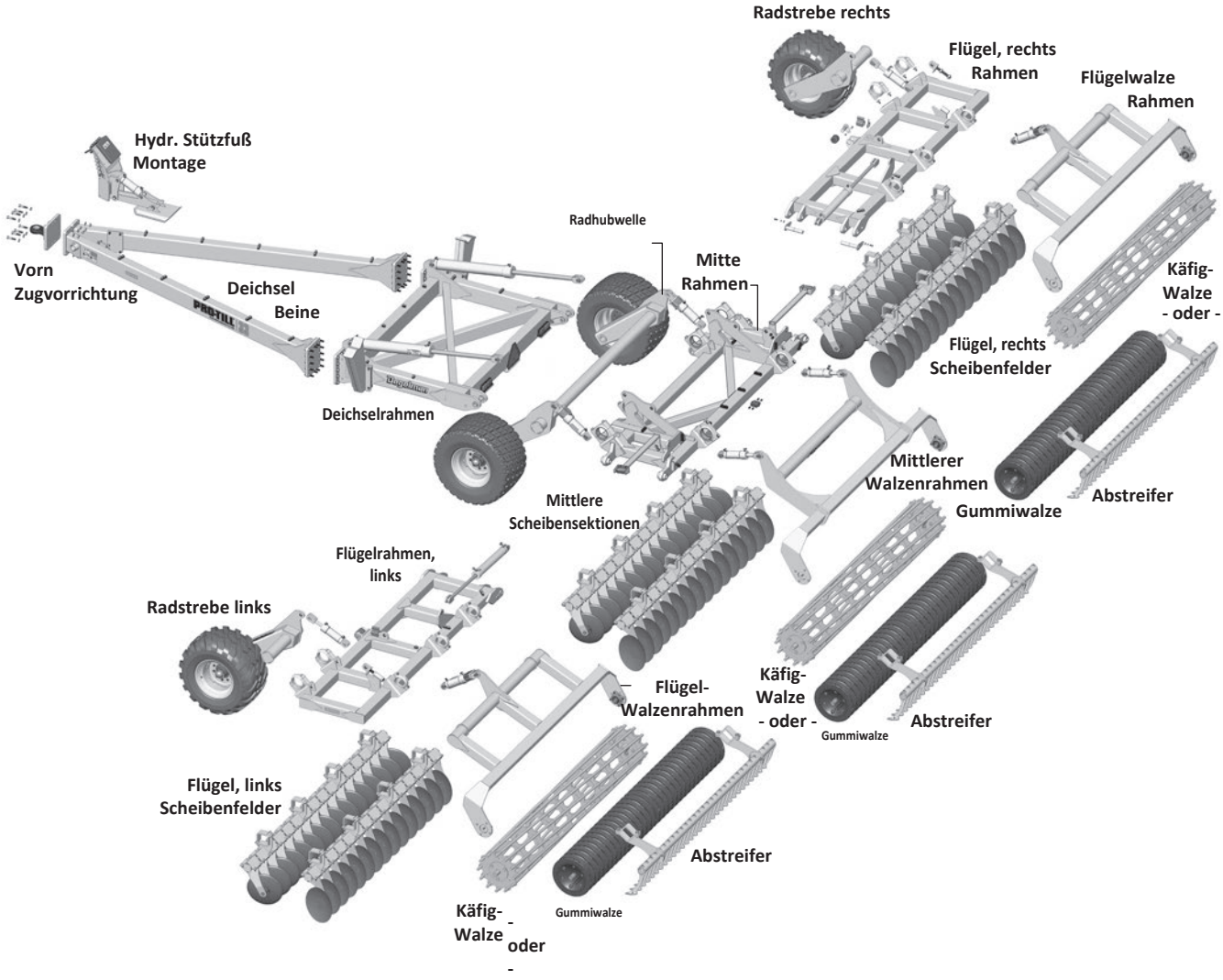
SICHERHEITSAUFKLEBER & REFLEKTOREN

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.

142556 - Aufkleber, Reflektor rot - 2 x 9	**(2)**
142557 - Aufkleber, Reflektor orange - 2 x 9	**(4)**
142650 - Aufkleber, fluoreszierend - 2 x 9	**(2)**
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)**
142689 - Aufkleber, Warnung - Vollständig ausfahren	**(2)**
143162 - Aufkleber, Wichtig – Anleitung lesen	**(1)**
142975 - Aufkleber, Hydraulikschlauch-Beschriftung	**(1)**
142976 - Aufkleber, Tiefe vordere Scheiben – Pos. 2	**(1)**
142977 - Aufkleber, Tiefe vordere Scheiben – Pos. 3	**(1)**
142978 - Aufkleber, Tiefe hintere Scheiben – Pos. 1	**(1)**
142979 - Aufkleber, Tiefe hintere Scheiben – Pos. 4	**(1)**
142008 - Aufkleber, Degelman - 6”	**(3)**
143198 - Aufkleber, Degelman - 8-1/4”	**(1)**
142961 - Aufkleber, Pro-Till 33 - 4”	**(2)**
142962 - Aufkleber, Pro-Till 33 - 7”	**(2)**
142949 - Aufkleber, Pro-Till 40 - 4”	**(4)**
142950 - Aufkleber, Pro-Till 40 - 7”	**(2)**

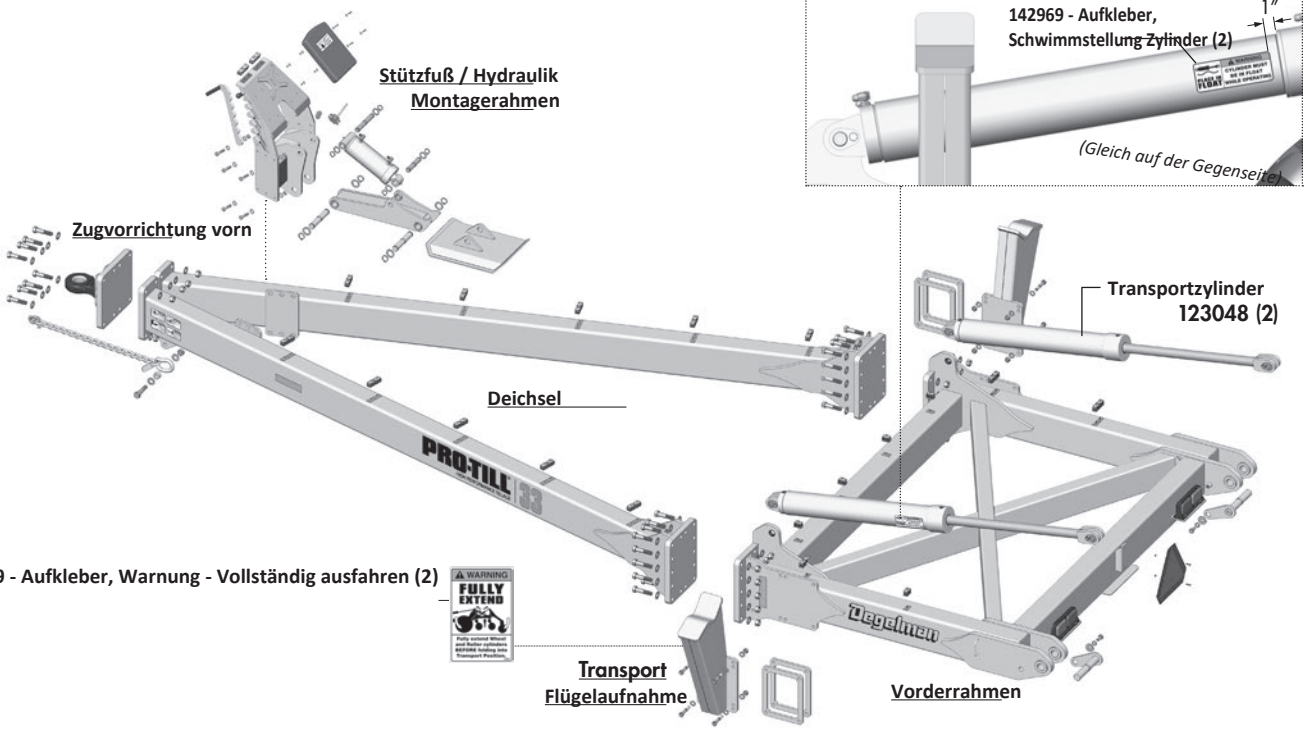
Pro-Till Übersicht

Explosionsansicht einer Pro-Till 40

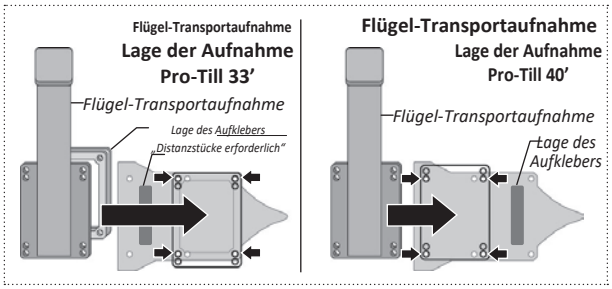


Deichsel / Vorderrahmen – Bauteile

Übersicht Deichsel/Vorderrahmen

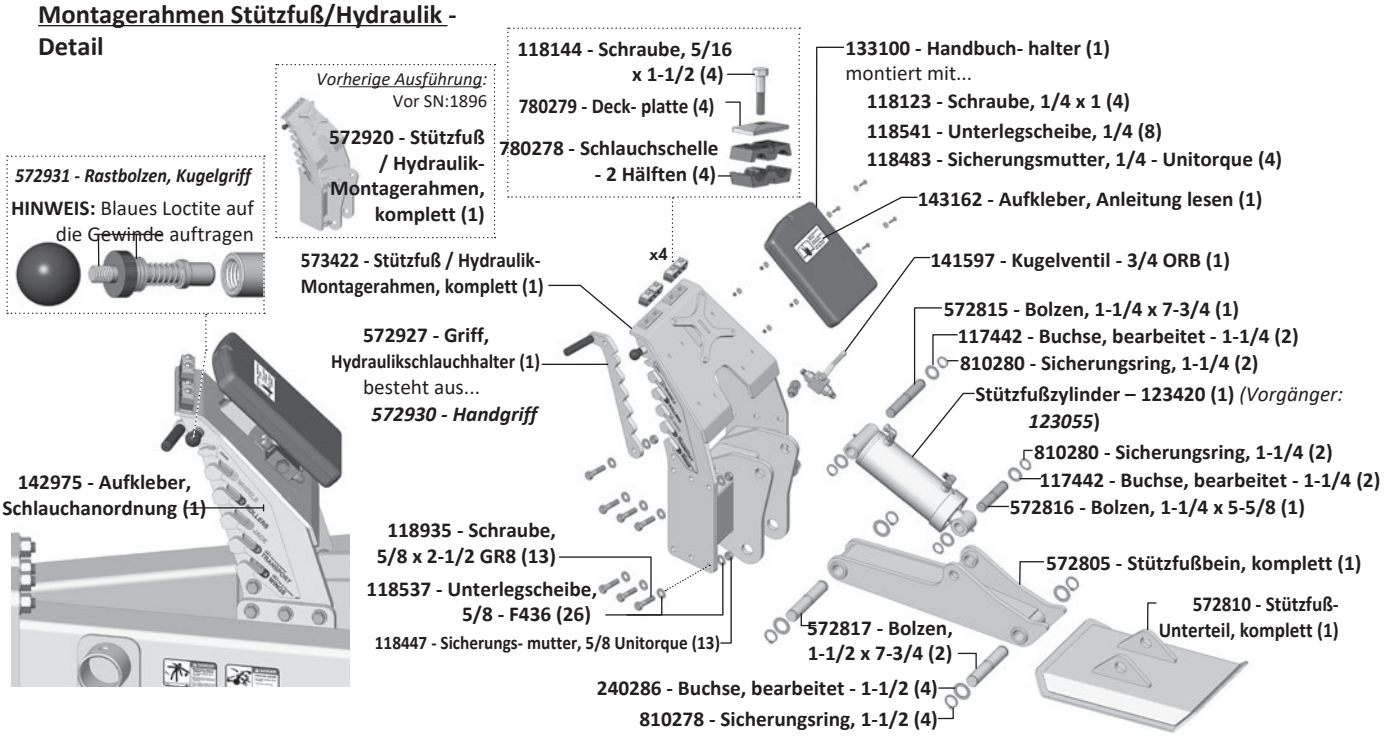


Bauteile Vorderrahmen

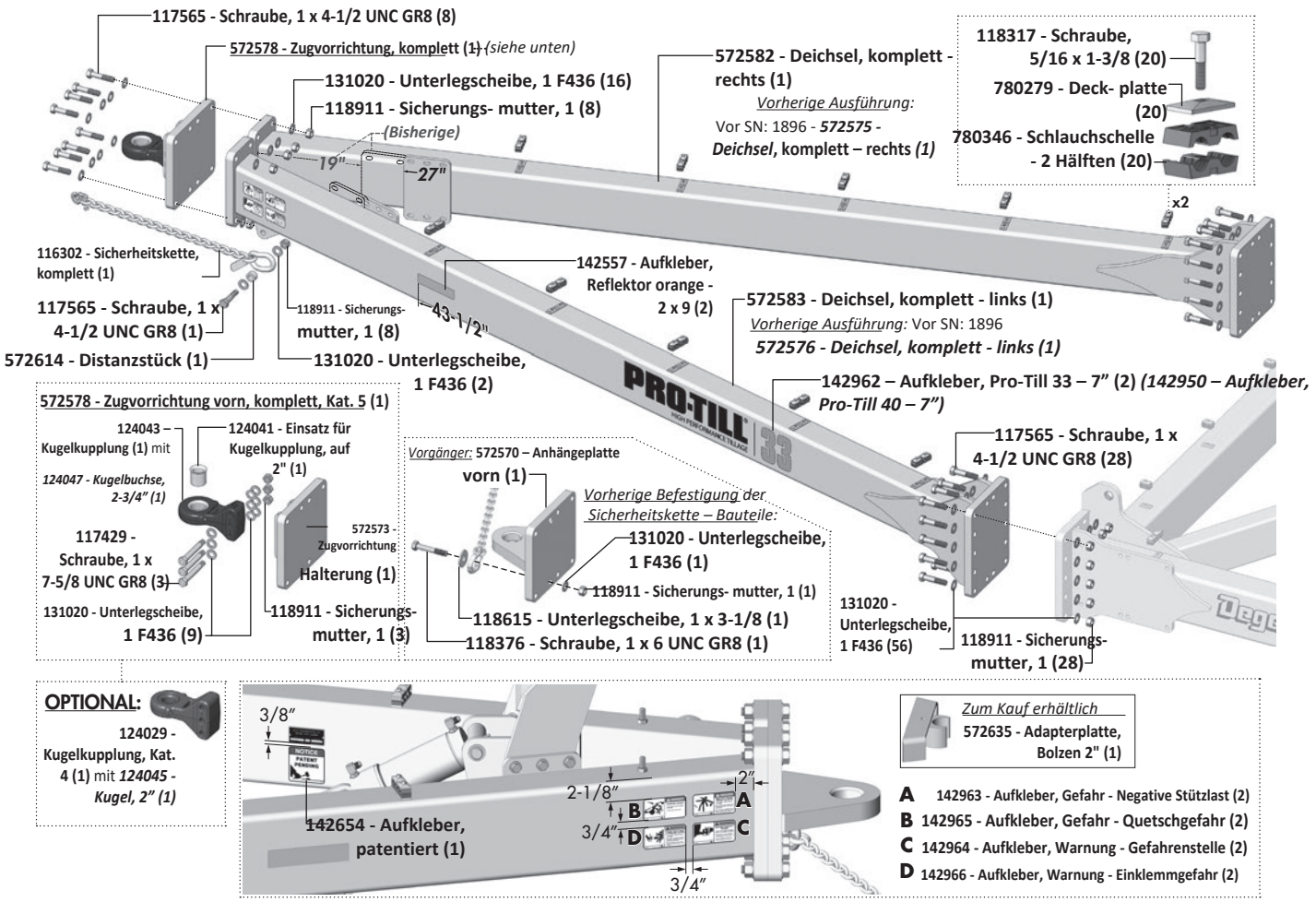


Deichselrahmen - Bauteile

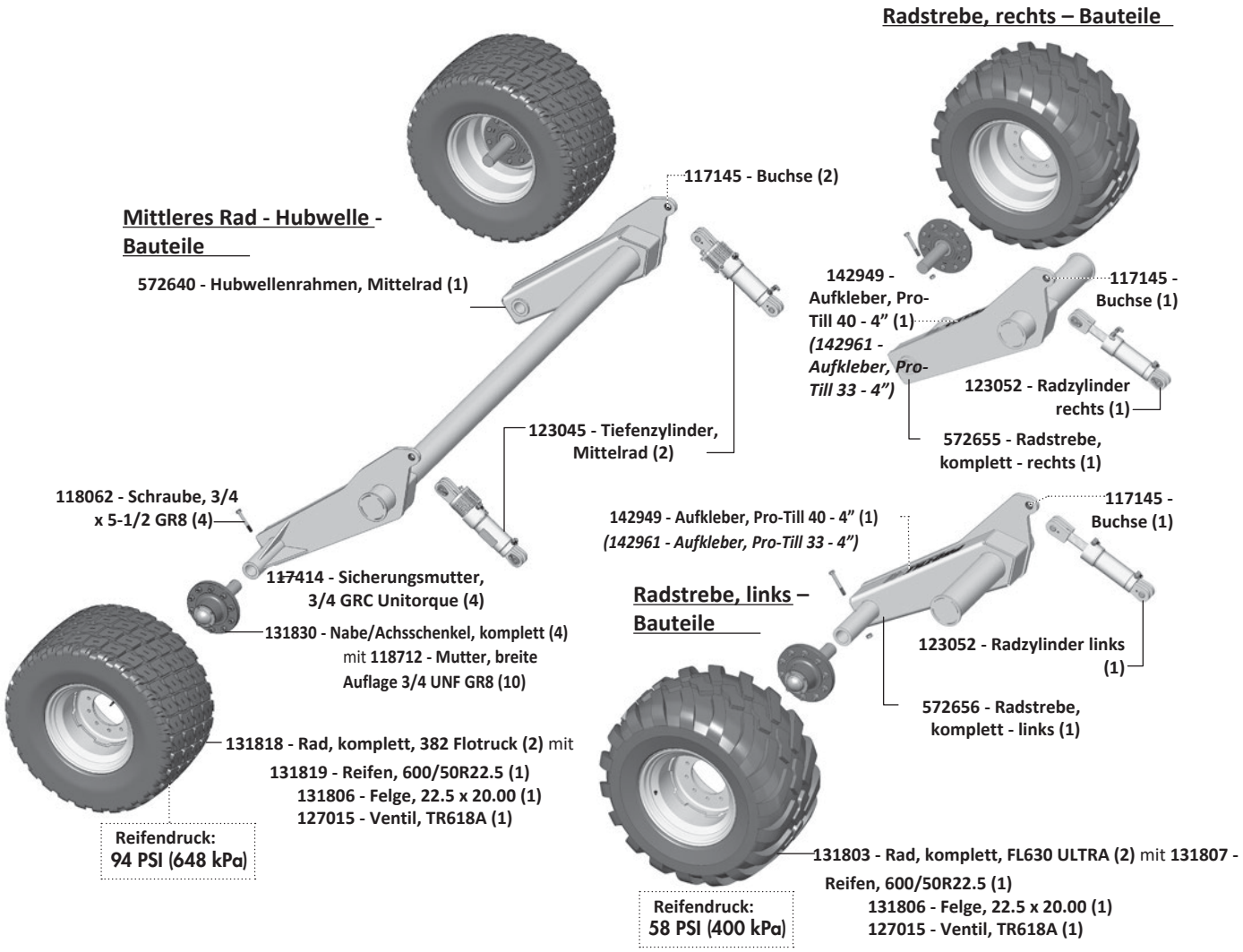
Montagerahmen Stützfuß/Hydraulik - Detail



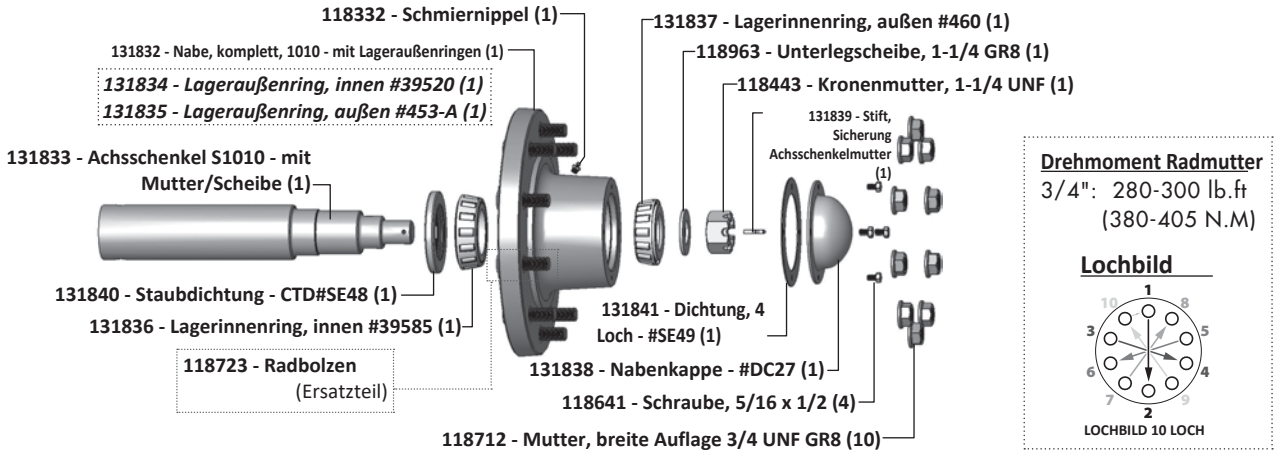
Bauteile Deichsel



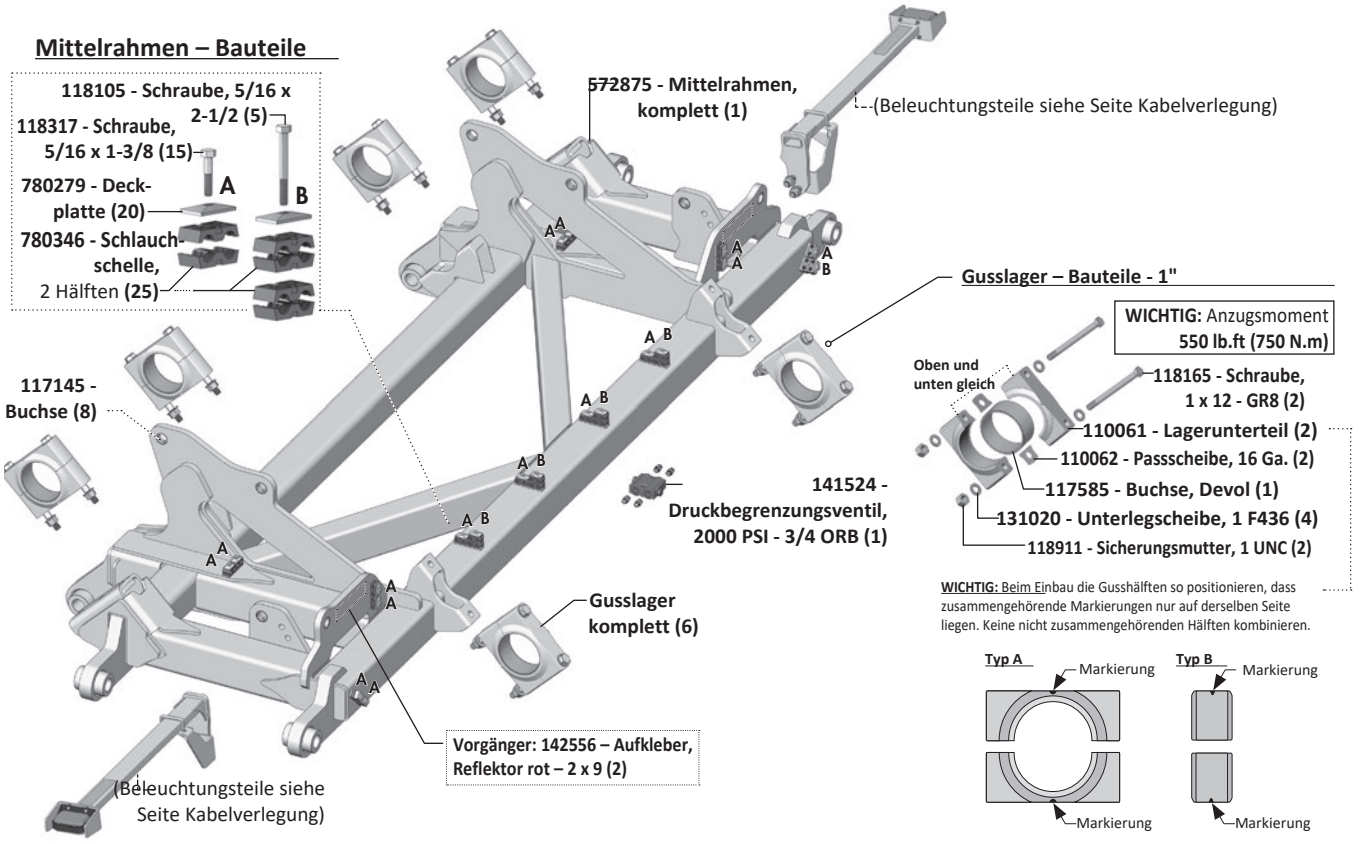
Räder & Hubwelle – Bauteile

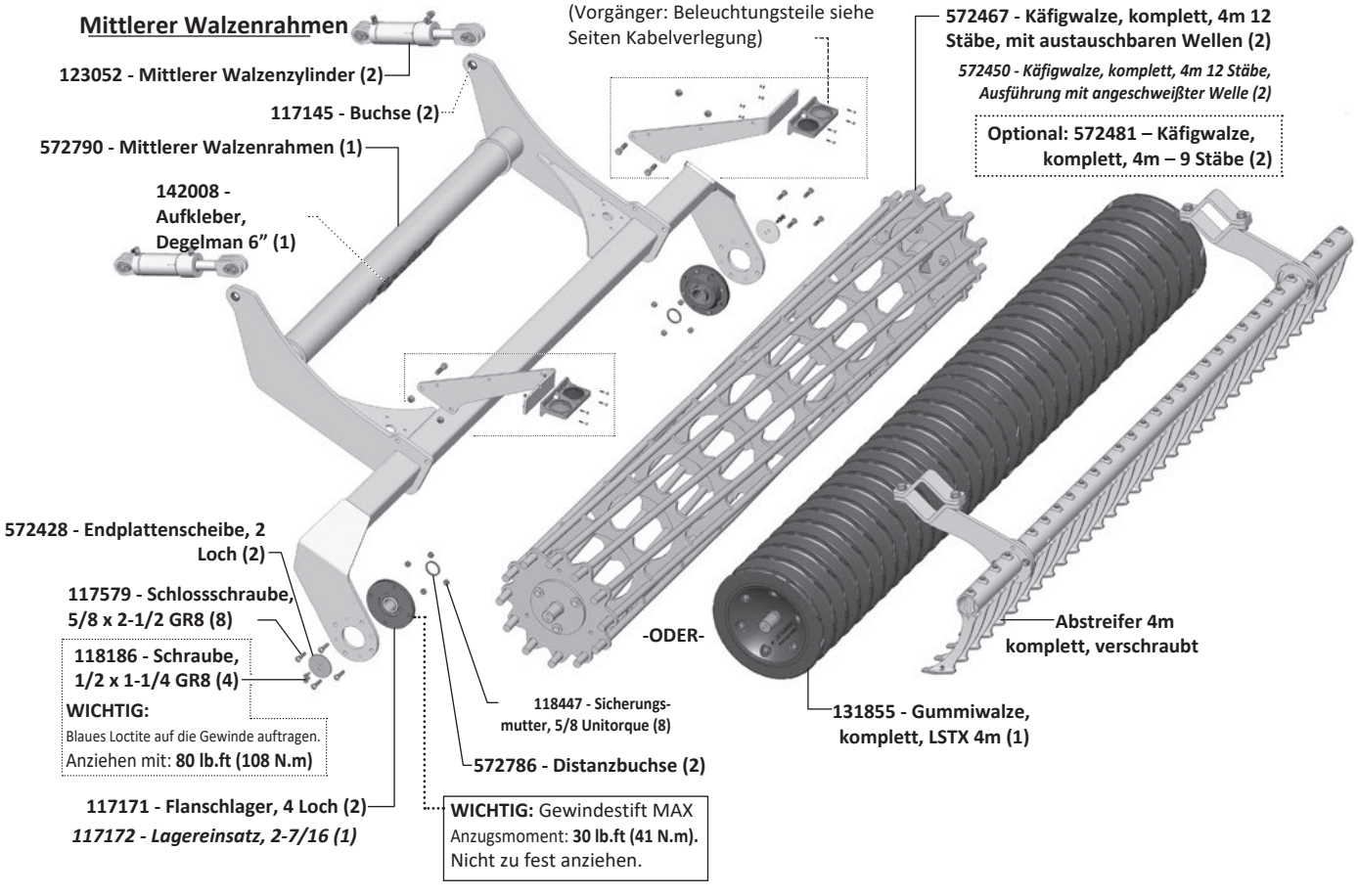


131830 - Nabe/Achsschenkel, komplett (4)

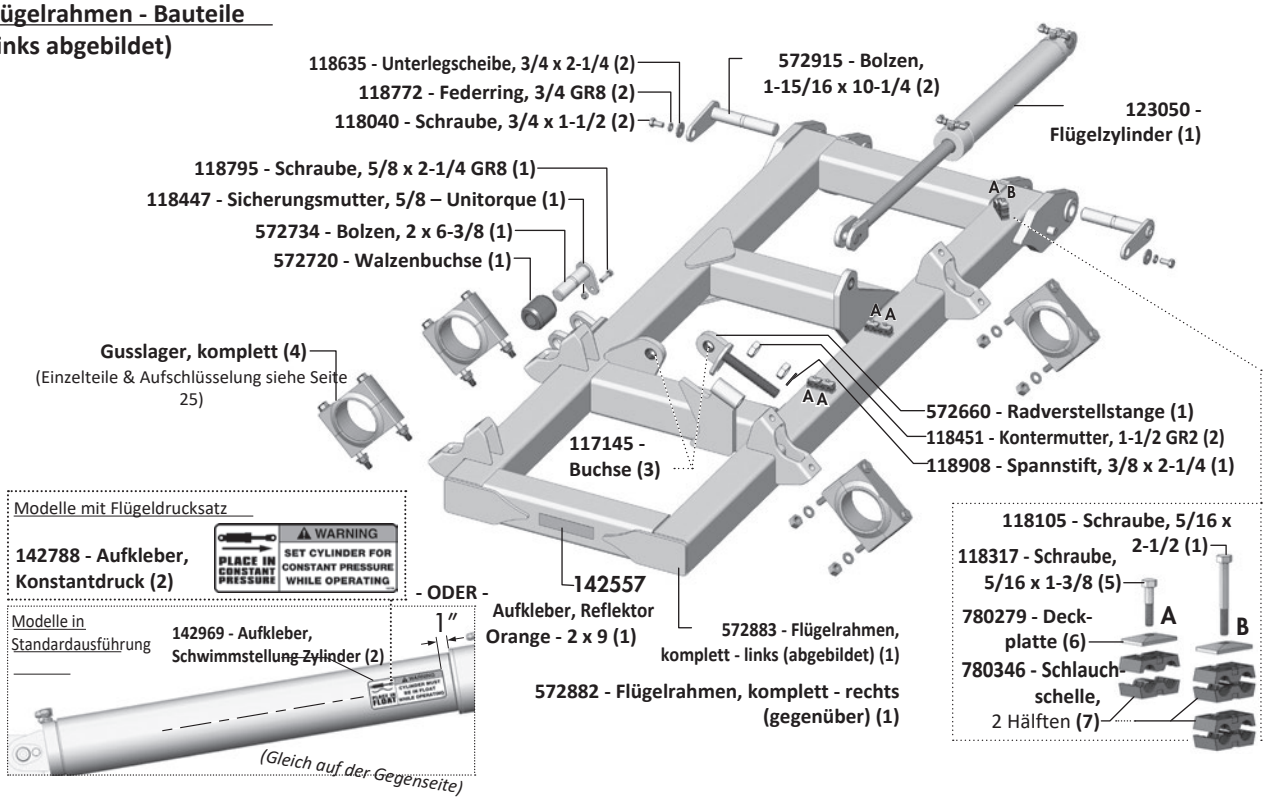


Mittelrahmen & Mittelwalzenrahmen – Bauteile

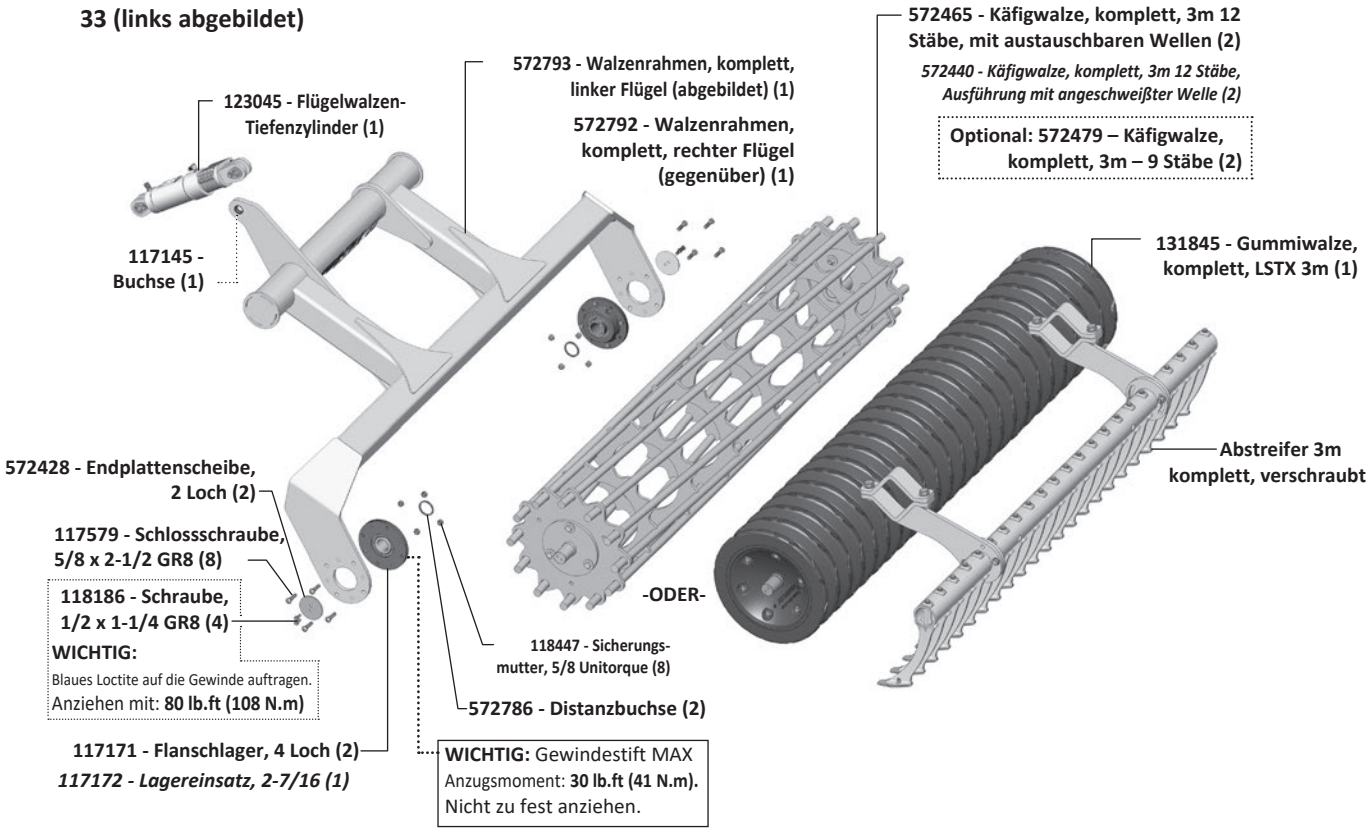




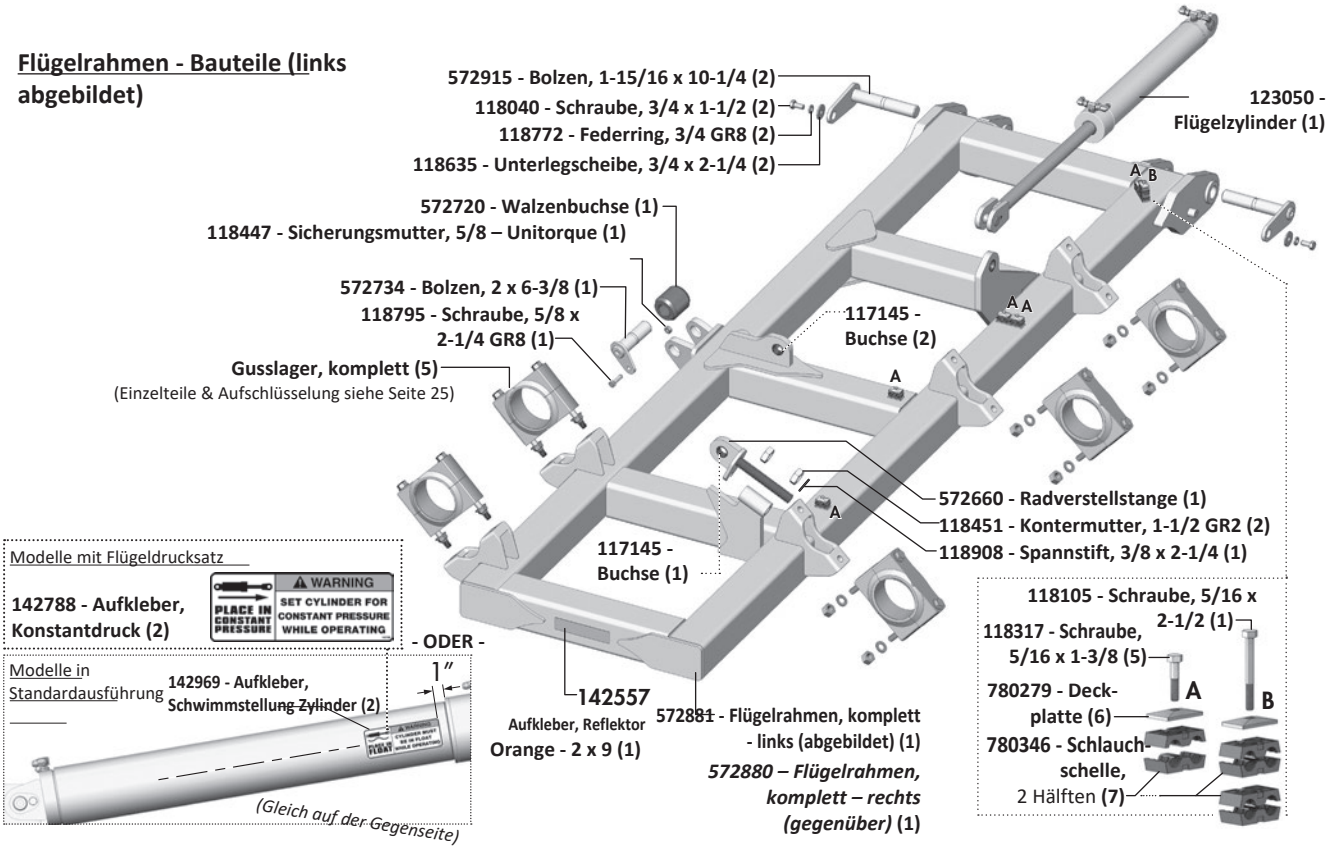
Flügelrahmen - Bauteile (links abgebildet)



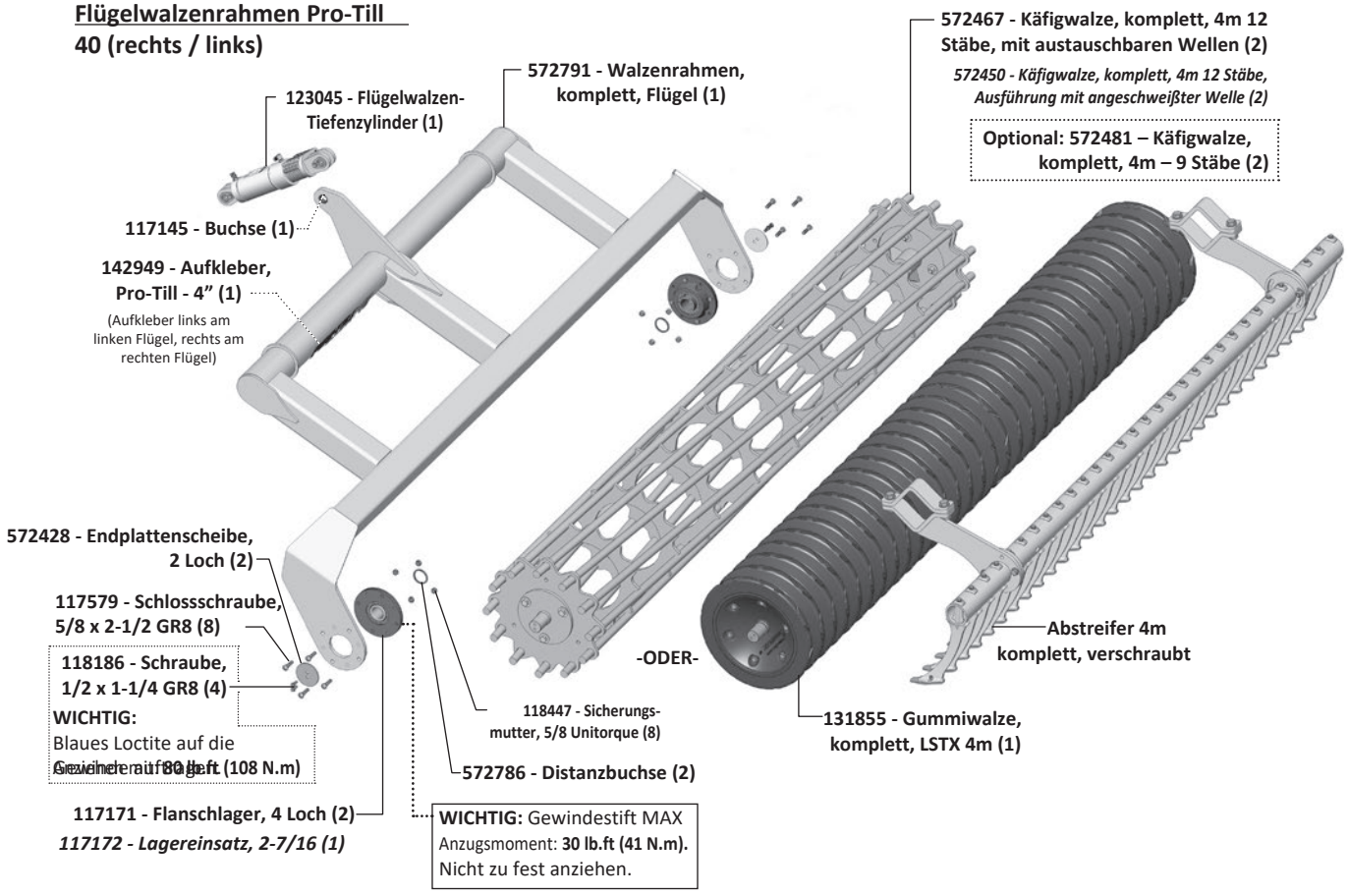
Flügelwalzenrahmen Pro-Till 33 (links abgebildet)



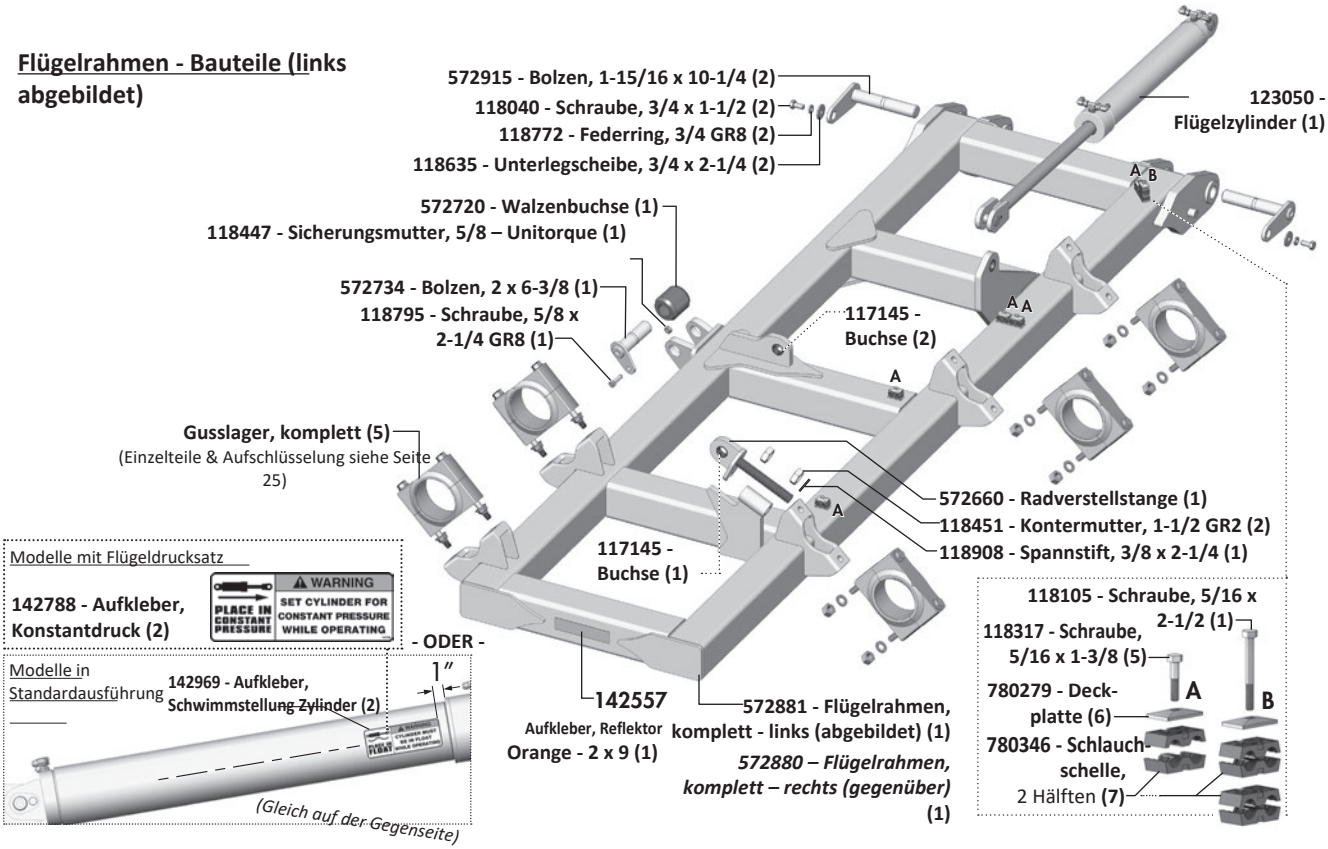
Flügelrahmen - Bauteile (links abgebildet)



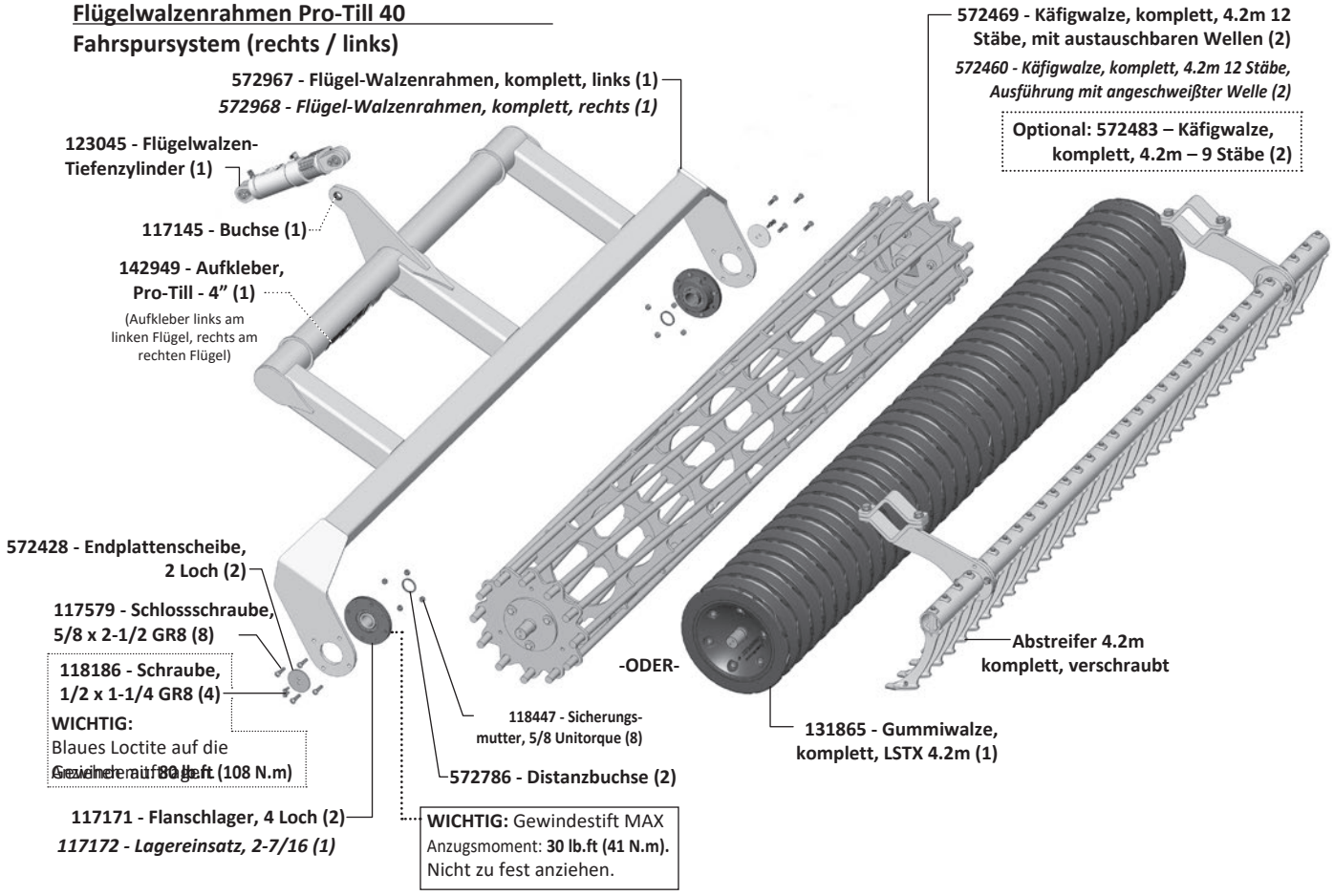
Flügelwalzenrahmen Pro-Till 40 (rechts / links)



Flügelrahmen - Bauteile (links abgebildet)

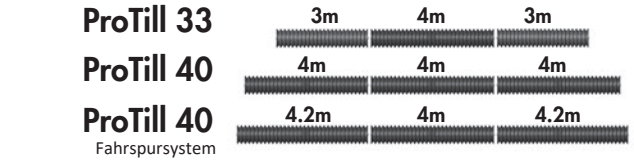


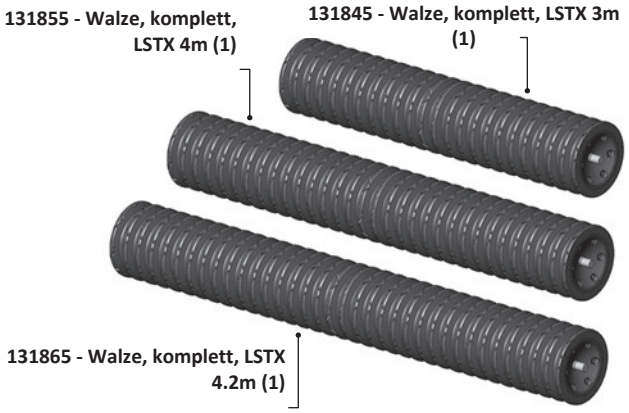
Flügelwalzenrahmen Pro-Till 40 Fahrspursystem (rechts / links)



Walzen – Bauteile

Walzen – Übersicht

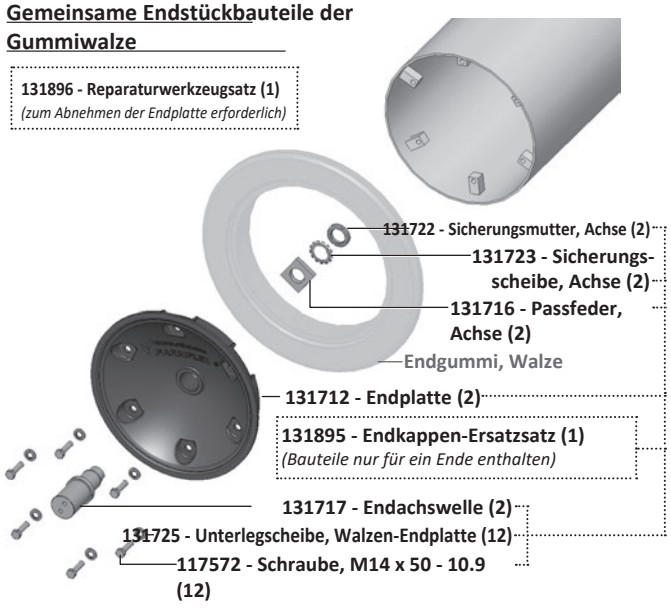




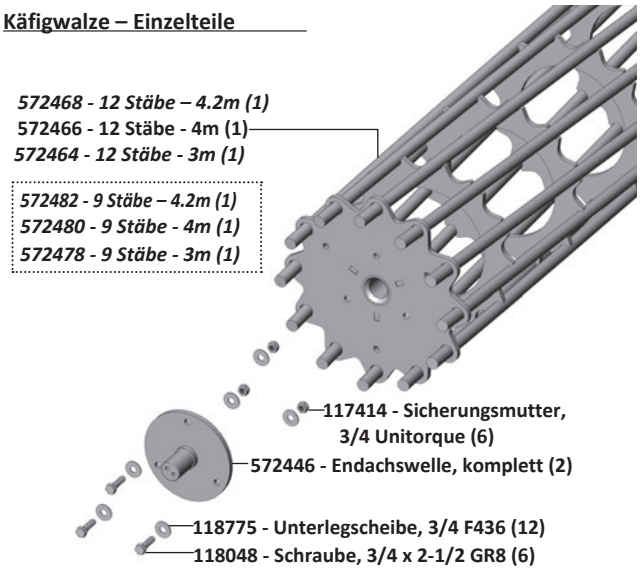


Gemeinsame Endstückbauteile der Gummiwalze

131896 - Reparaturwerkzeugsatz (1)
(zum Abnehmen der Endplatte erforderlich)



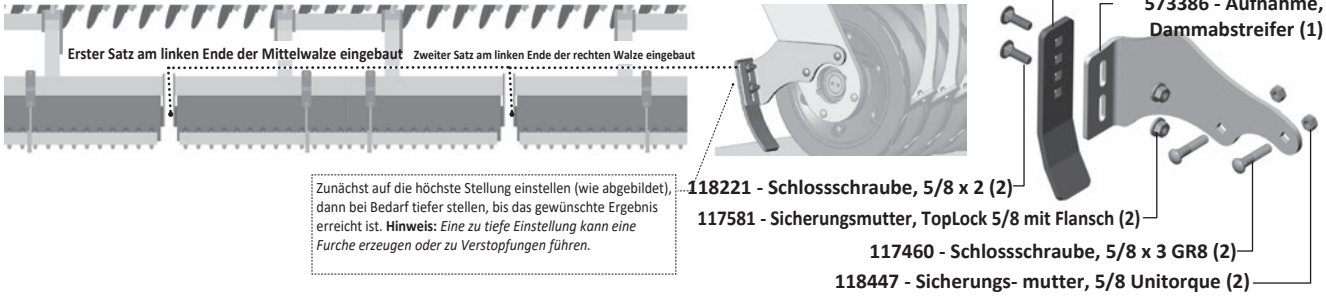
Käfigwalze – Einzelteile



Dammabstreifer – Bauteile

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

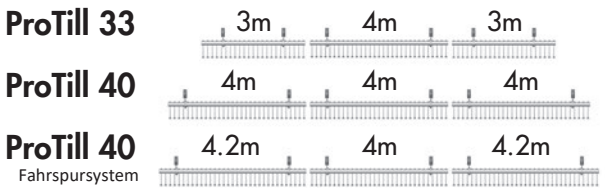
573385 - Dammabstreifer-Satz (1)
- 2 Sätze je Maschine erforderlich



Zunächst auf die höchste Stellung einstellen (wie abgebildet), dann bei Bedarf tiefer stellen, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist. **Hinweis:** *Eine zu tiefe Einstellung kann eine Furche erzeugen oder zu Verstopfungen führen.*

Abstreifer – Bauteile

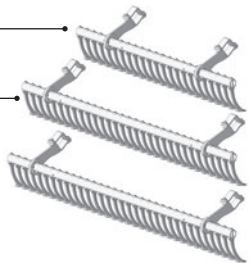
Abstreifer – Sektionsübersicht



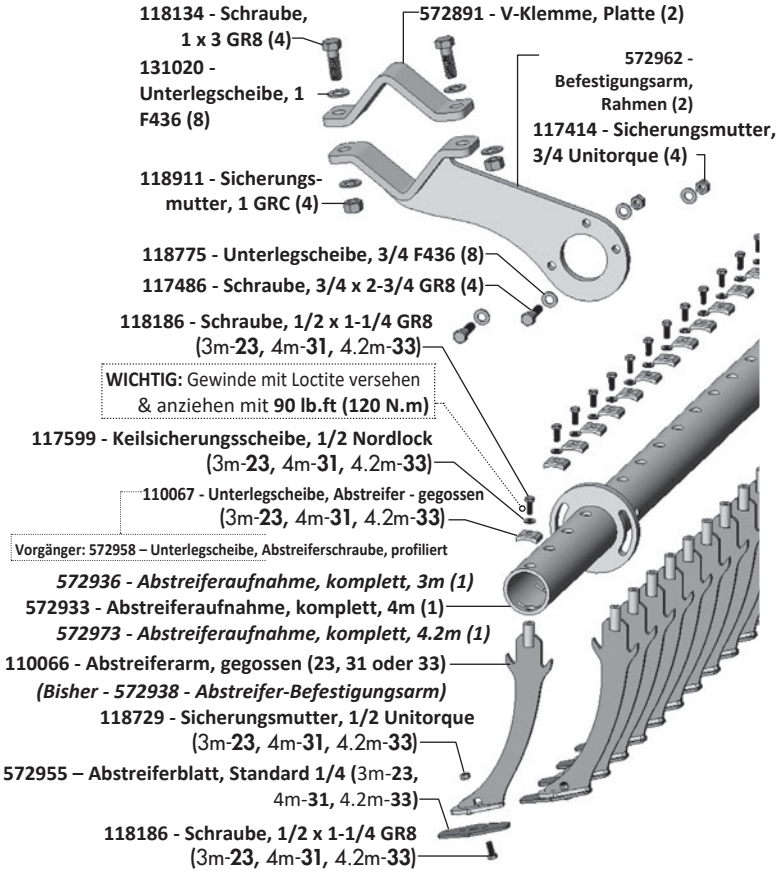
Abstreifer 3m, komplett, 23 Sektionen – verschraubt (1)

Abstreifer 4m, komplett, 31 Sektionen – verschraubt (1)

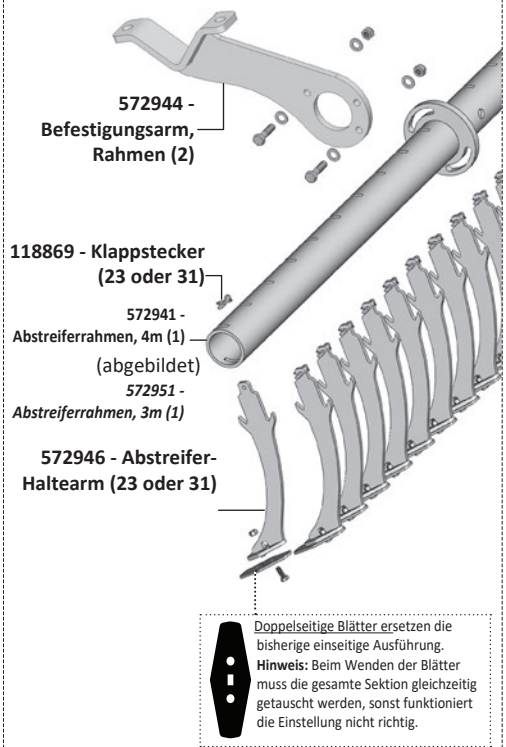
Abstreifer 4.2m, komplett, 33 Sektionen – verschraubt (1)



Abstreifersektion – Bauteilübersicht



Bisher: Befestigung Abstreifer mit Bolzen – Bauteile



Doppelseitige Blätter ersetzen die bisherige einseitige Ausführung.
Hinweis: Beim Wenden der Blätter muss die gesamte Sektion gleichzeitig getauscht werden, sonst funktioniert die Einstellung nicht richtig.

Abstreiferblatt – Ersatzvarianten

Standard - Abstreiferblattsätze - mit Schrauben & Sicherungsmuttern.
33'-Satz: 572675 (Satz mit 77) **40'-Satz: 572750** (Satz mit 93)

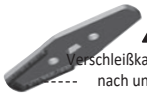
Ersatz-Abstreiferblätter, verstärkt
benötigt neues Befestigungsmaterial (Schrauben & Sicherungsmuttern)
Hinweis: *Nur Ersatzteil. Funktioniert am besten erst, nachdem die Walze gelaufen ist und ihre endgültige Form angenommen hat.* **Nur nach Menge zu bestellen:**
ProTill 33': **77** ProTill 40': **93** oder ProTill 40' CT: **97**

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: 33': 572652 (Satz mit 77) **40'**: **572653** (Satz mit 93)

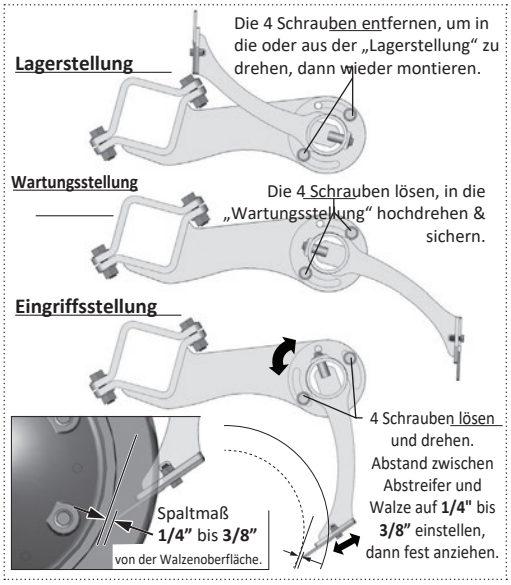
572957 - Abstreiferblatt, Max-Life - 1/4
118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque



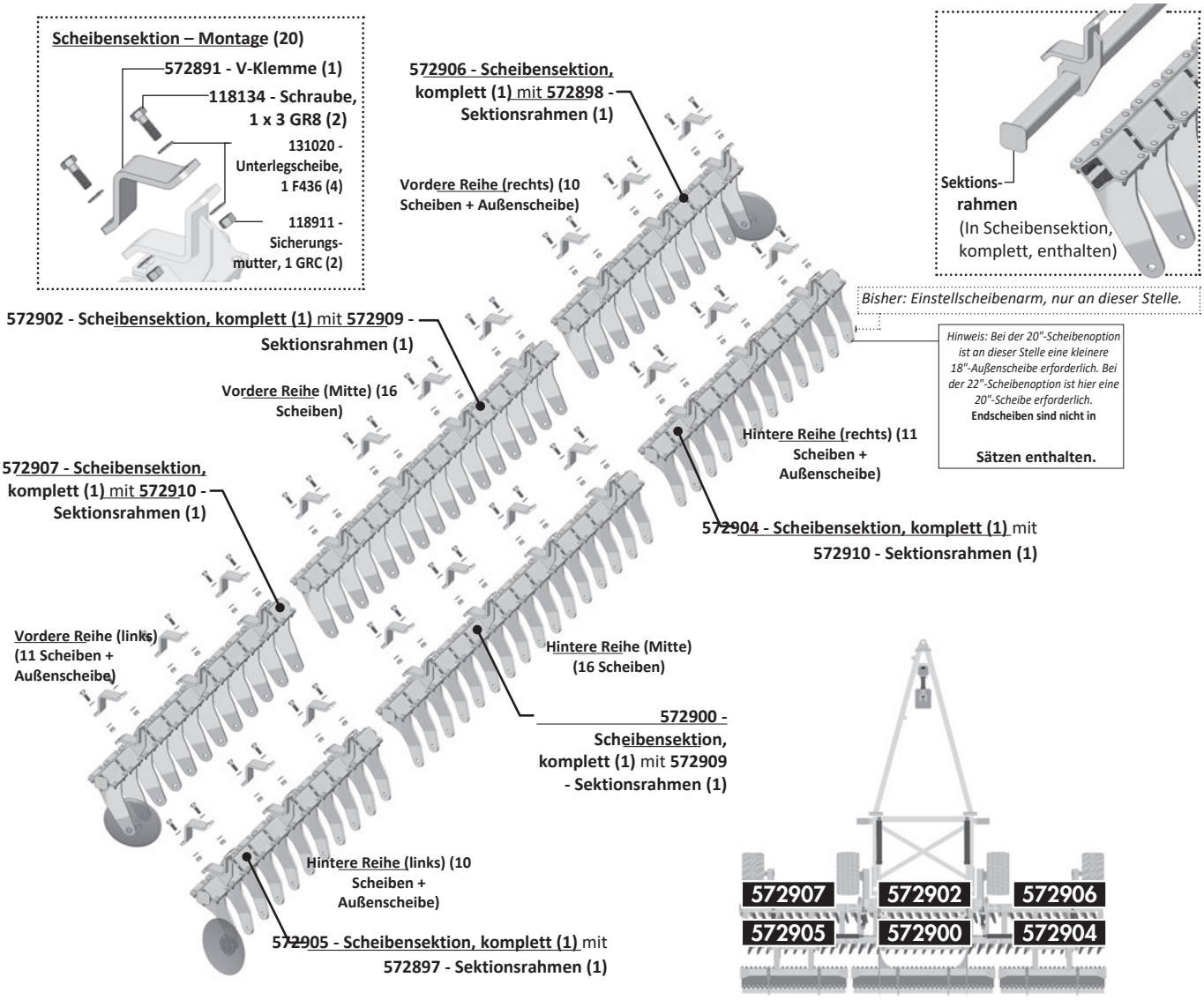
Max-Life



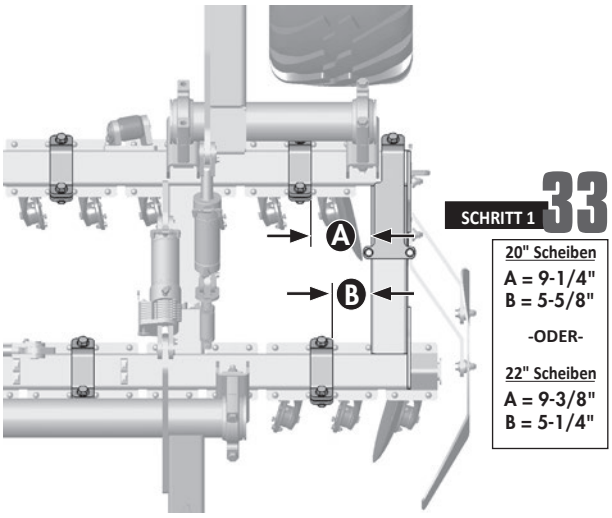
Übersicht Abstreiferposition



Scheibenfeld – Bauteile – Pro-Till 33 (10m)

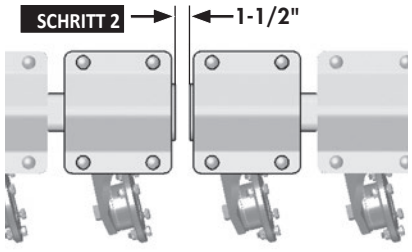


Sektionsabstand einstellen – Übersicht

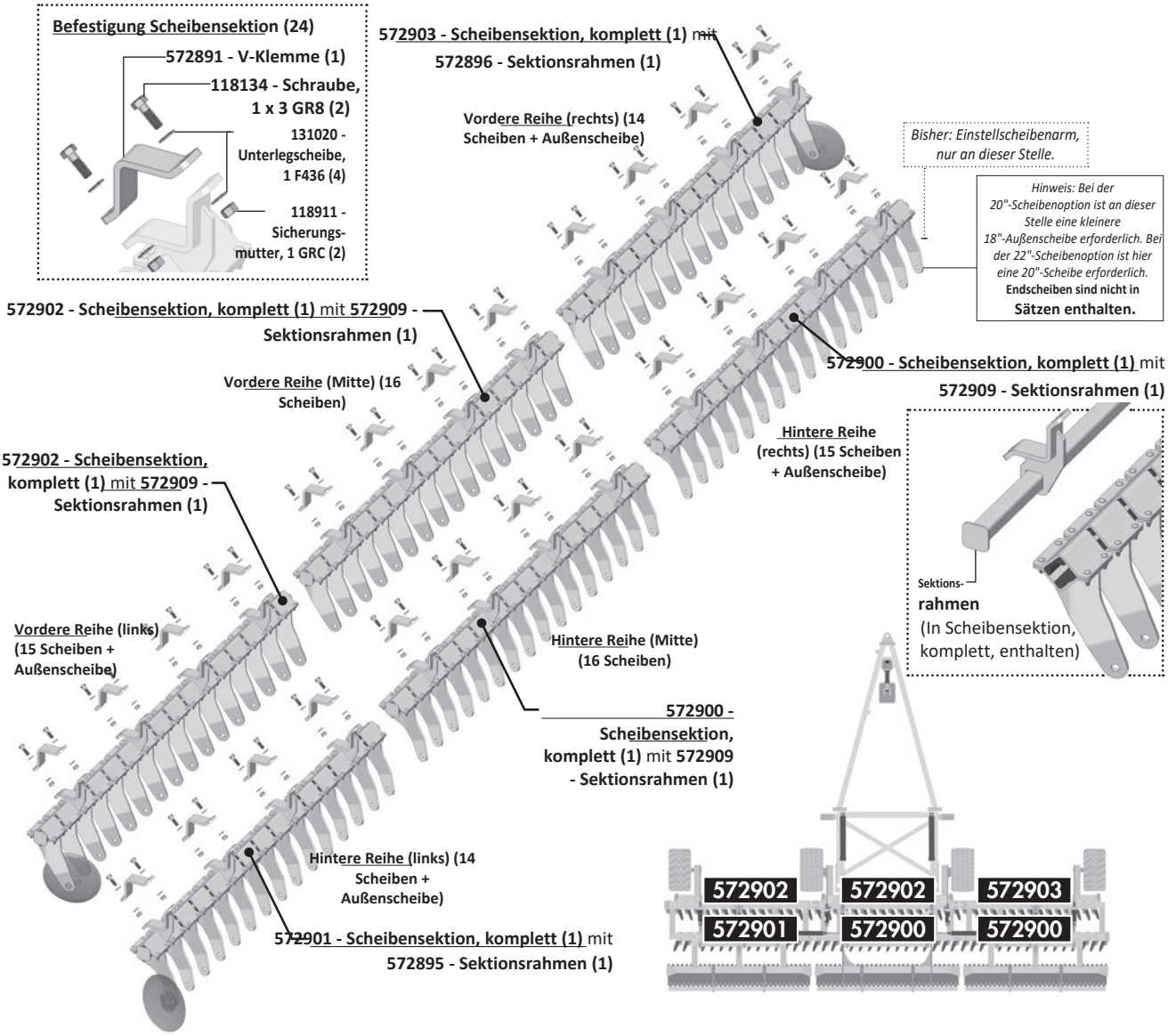


1. Beim Einstellen des Scheibensektionen-Abstands zuerst den Abstand vom inneren rechten Flügelrahmen bis zur Kante der ersten V-Klemme an der vorderen und hinteren Scheibensektion einstellen. *(Maße* - **A** & **B** *in der Zeichnung).*

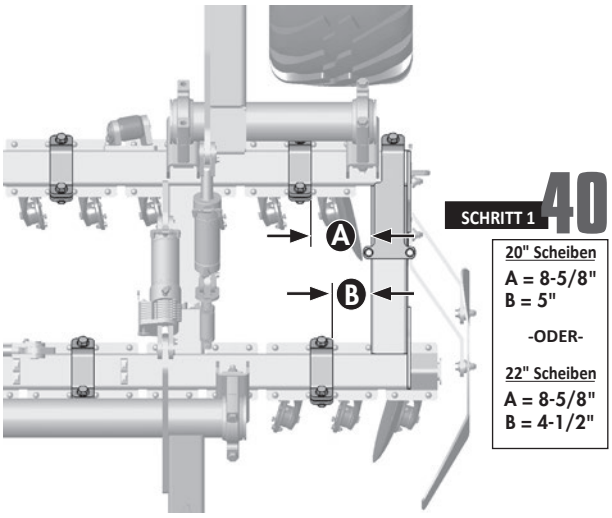
2. Dann den Abstand zwischen der *linken* Endkappe der ersten Scheibensektion und der *rechten* Endkappe der nächsten Scheibensektion auf 1-1/2" einstellen. Dies sollte der Standardabstand zwischen allen Scheibensektionen sein.



Scheibenfeld – Bauteile – Pro-Till 40 (12m)

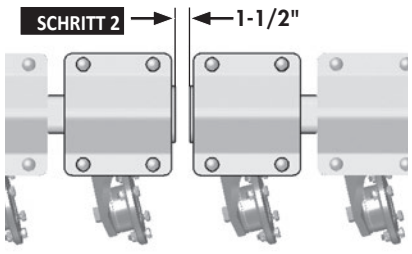


Sektionsabstand einstellen – Übersicht

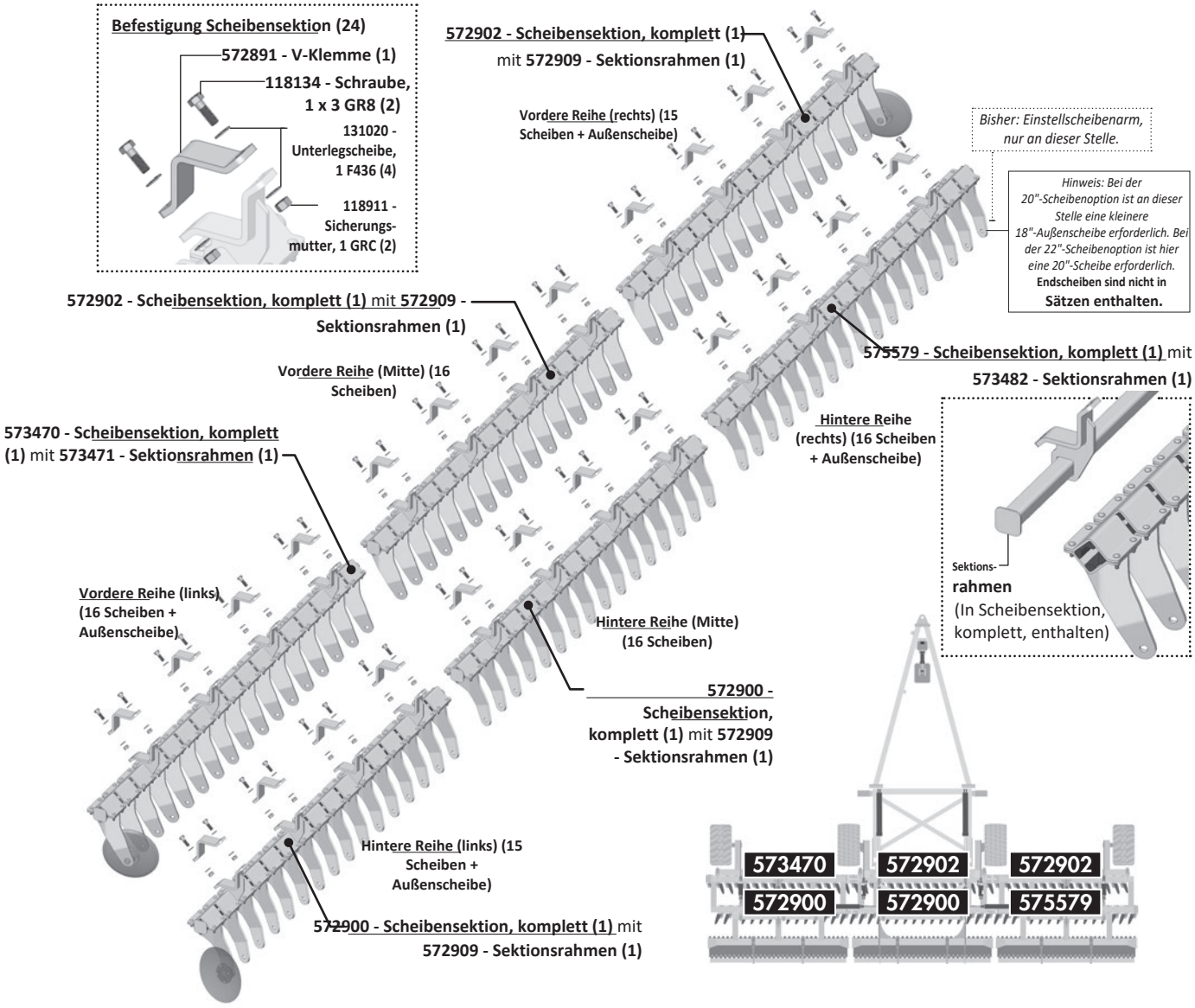


1. Beim Einstellen des Scheibensektionen-Abstands zuerst den Abstand vom inneren rechten Flügelrahmen bis zur Kante der ersten V-Klemme an der vorderen und hinteren Scheibensektion einstellen. *(Maße -* **A** & **B** *in der Zeichnung).*

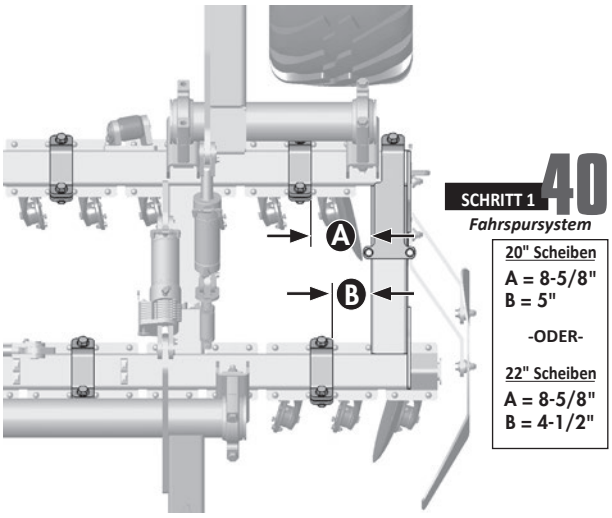
2. Dann den Abstand zwischen der *linken* Endkappe der ersten Scheibensektion und der *rechten* Endkappe der nächsten Scheibensektion auf 1-1/2" einstellen. Dies sollte der Standardabstand zwischen allen Scheibensektionen sein.



Scheibenfeld – Bauteile – Pro-Till 40 Fahrspursystem (12.5m)

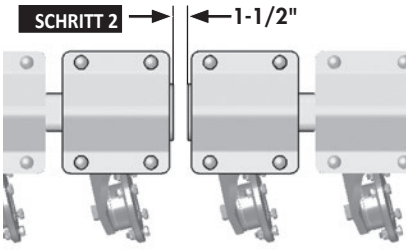


Sektionsabstand einstellen – Übersicht



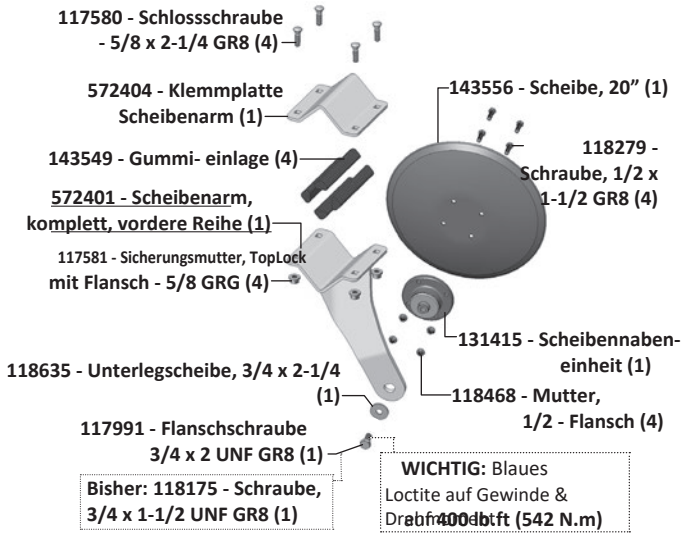
1. Beim Einstellen des Scheibensektionen-Abstands zuerst den Abstand vom inneren rechten Flügelrahmen bis zur Kante der ersten V-Klemme an der vorderen und hinteren Scheibensektion einstellen. *(Maße -* **A** & **B** *in der Zeichnung).*

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

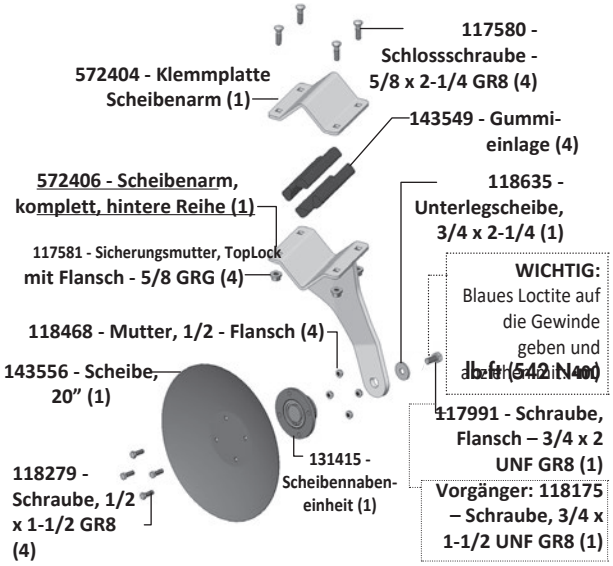


Scheibenarm – Bauteile & Scheibenoptionen

Vordere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile

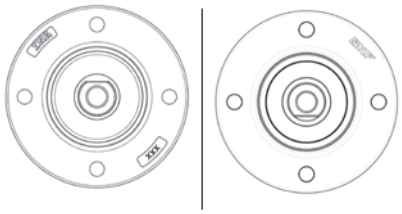


Hintere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile



Scheibennabe – Bauteile

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



121080 - O-Ring, Nitril M6x88 (1)

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

Einstellscheibenarm – Bauteile

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

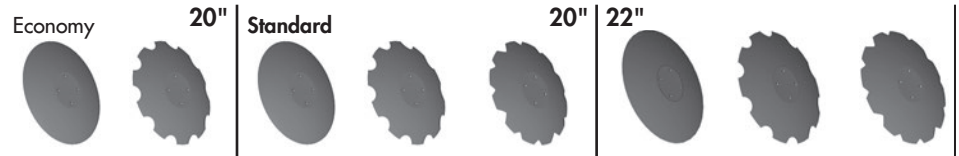


Scheiben/Naben – benötigte Anzahl je Maschine

Pro-Till benötigt **38** Scheiben/Naben Pro-Till benötigt **94** Scheiben/Naben **40'** Pro-Till benötigt **98** 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)** *Nur als Außenscheibe an der rechten hinteren Ecke montiert.* (**Hinweis**: Kunden können Größe und Lage der Endscheiben für die gewünschte Leistung bei bestimmten Boden- oder Feldbedingungen anpassen.)

Hydraulikzylinder

Hydraulikzylinder

Transport : **123048 - Zylinder – 5-1/2 x 42 x 2-1/2** (Dichtsatz: **123047**)

Rad / Walze : **123052 - Zylinder – 3-3/4 x 8 x 2** (Dichtsatz: **123051**)

mit **Tiefenverstellung :** **123045 - Zylinder – 4-1/4 x 8 x 2** (Dichtsatz: **123046**)

Flügel : **123050 – Zylinder – 4 x 28 x 2** – Gewindekopf (Dichtsatz: **123079**)

123050 – Zylinder – 4 x 28 x 2 – Drahtring (Dichtsatz: **123049**)

Stützfuß : **123420 - Zylinder – 4-1/2 x 8 x 2** (Dichtsatz: **123214**)

(Vorher: 123055 - Zylinder – 4 x 8 x 2 *(Dichtsatz: 123049)*

Zylinderbolzen – Transport

Erfordert: **123562 – Bolzen, 1-1/2 x 3-1/4 (2)**
118924 - Unterlegscheibe, .59 ID x .9 OD (2)
118796 - Schulterschraube – 1/2 GR8 UNC (2)

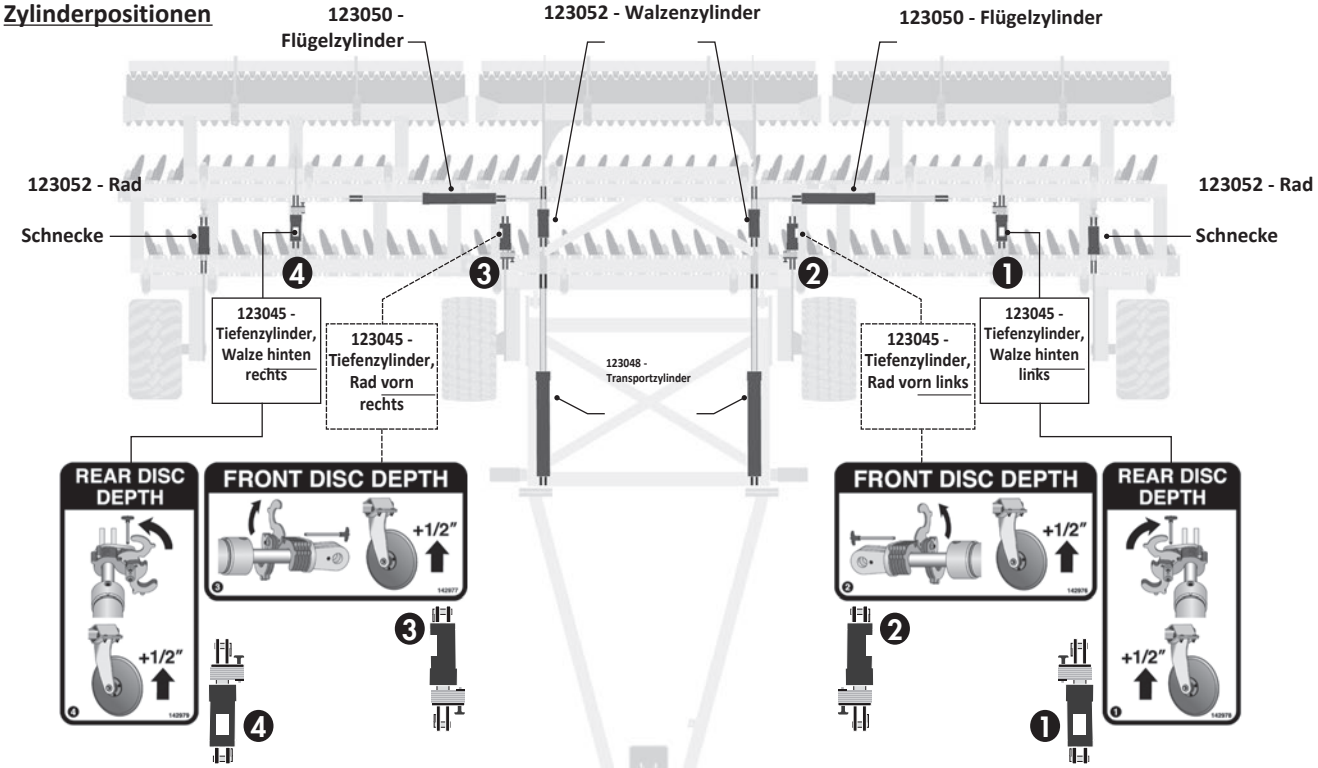


Zylinderbolzen – Rad/Walze, Tiefe & Flügel

Erforderlich: **122670 - Bolzen, 1-1/2 x 2-3/4 (2)**
118924 - Unterlegscheibe, .59 ID x .9 OD (2)
118796 - Schulterschraube – 1/2 GR8 UNC (2)



Zylinderpositionen



123420 - Stützfußzylinder

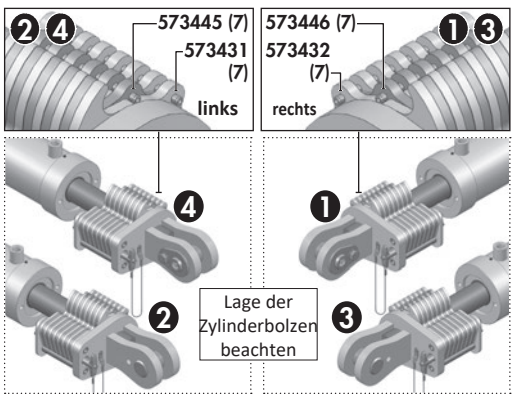
123045 - Zylinder, Monarch, 4-1/4 x 8 x 2 (1) (Dichtsatz: 123046)

Aufkleber, Zylinder-Tiefenanschlag

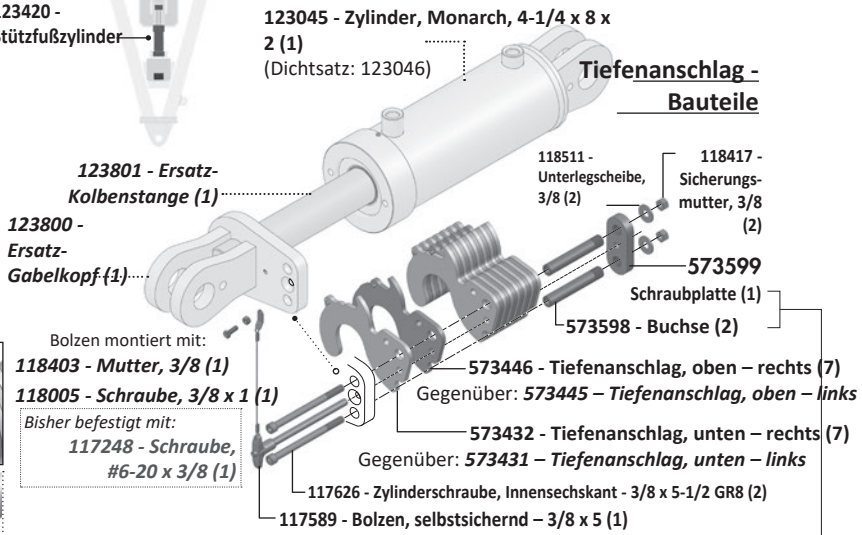
Lage

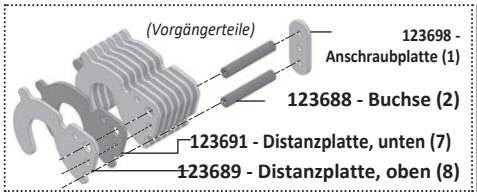
1. **142978 - Aufkleber, Tiefe hintere Scheiben (1)**
2. **142976 - Aufkleber, Tiefe vordere Scheiben (1)**
3. **142977 - Aufkleber, Tiefe vordere Scheiben (1)**
4. **142979 - Aufkleber, Tiefe hintere Scheiben (1)**

Konfigurationen Tiefenanschlag



Tiefenanschlag - Bauteile

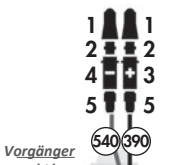


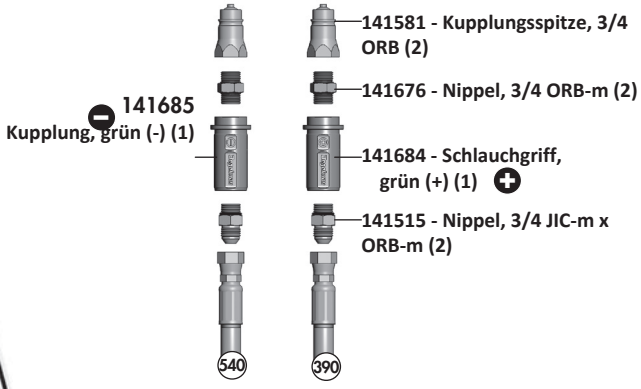


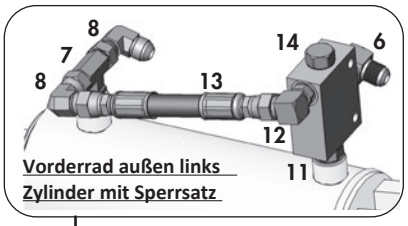
(**Hinweis**: Die Werkseinstellung für den Abstand zwischen Gewindebuchse und Buchse der Schraubplatte wird mit dem Stapel der Tiefenplatten und einem Spaltmaß von weniger als 1/32" vorgenommen)

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB	(2)	
2	141676 - Nippel, 3/4 ORB-m	(2)	
3	141684 - Schlauchgriff, grün (+)	(1)	
4	141685 - Schlauchgriff, grün (-)	(1)	
5	141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB	(2)	
6	141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m	(5)	(6)
7	141505 - T-Stück, 3/4 JIC m x m x 3/4 ORB m	(3)	(2)
8	141518 - Winkel 90°, 3/4 JIC-m x 3/4 JIC-f-sw (5)		(3)
9	126702 - Ummantelung, Schlauch/Kabel - 24"	(2)	
10	141503 - T-Stück, 3/4 JIC-f-sw x m x m	(1)	
11	141679 - Nippel, 3/4 ORB m x 3/4 ORB m-verstellbar	(2)	
12	141560 - Winkelverschraubung, 90º 3/4 JIC m x 9/16 ORB		
13	126756 - Schlauch, 3/8 x 7-1/2	m (2)	(2)
14	141735 - Hydraulik-Rückschlagventil	(2)	

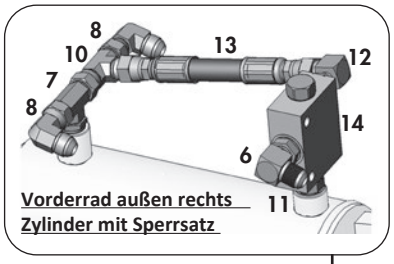


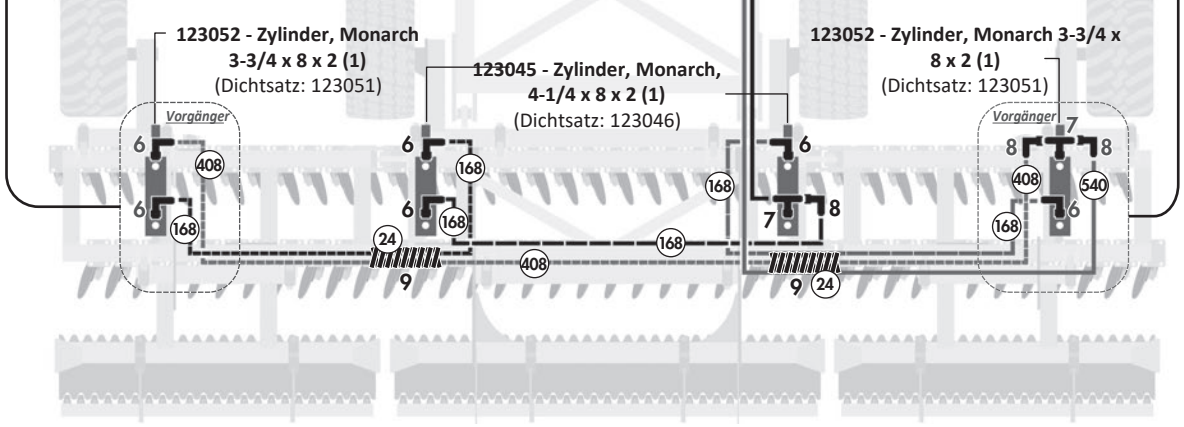


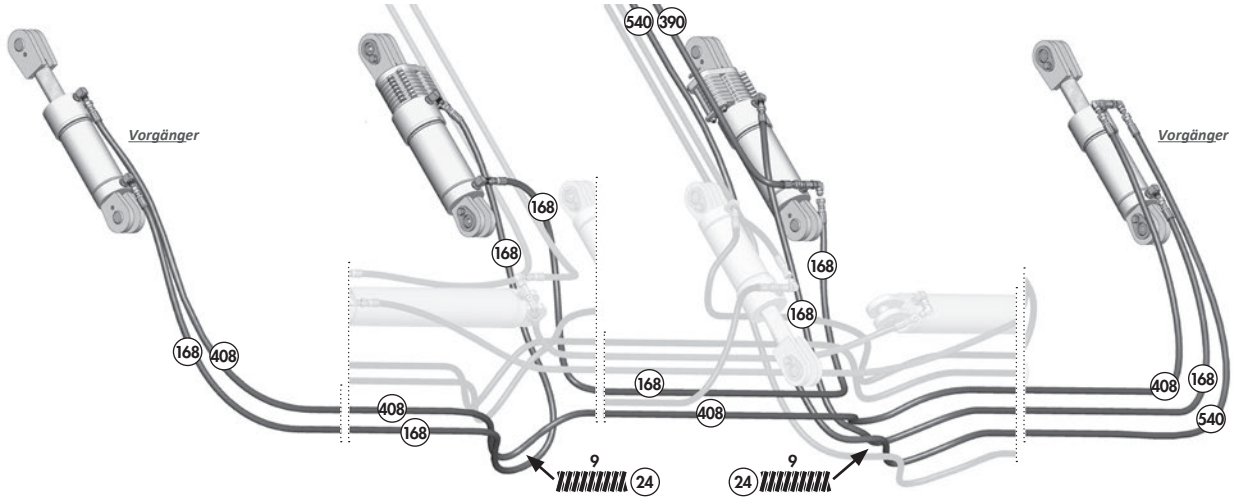


Erforderliche Schläuche für Radzylinder

540	126497 - Schlauch, 3/8 x 540 (1)
408	126492 - Schlauch, 3/8 x 408 (1)
390	126491 - Schlauch, 3/8 x 390 (1)
168	126486 - Schlauch, 3/8 x 168 (3)

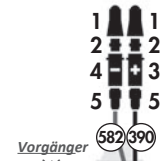


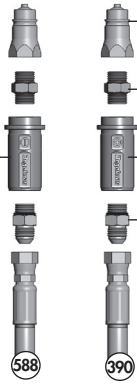


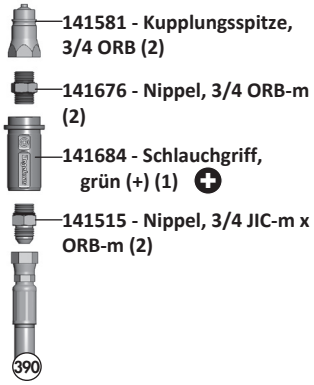


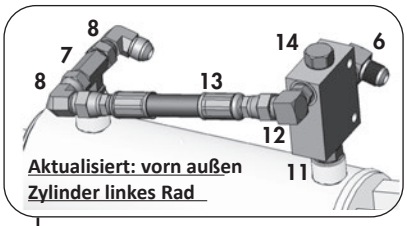
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1		141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB	(2)
2		141676 - Nippel, 3/4 ORB-m	(2)
3		141684 - Schlauchgriff, grün (+)	(1)
4		141685 - Schlauchgriff, grün (-)	(1)
5		141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB	(2)
6		141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m	(5)
7		141505 - T-Stück, 3/4 JIC m x m x 3/4 ORB m	(3
8		141518 - Winkel 90°, 3/4 JIC-m x 3/4 JIC-f-sw (5)	
9		126702 - Ummantelung, Schlauch/Kabel - 24"	(2)
10		141503 - T-Stück, 3/4 JIC-f-sw x m x m	(1)
11		141679 - Nippel, 3/4 ORB m x 3/4 ORB m-verstellbar	(2)
12		141560 - Winkelverschraubung, 90º 3/4 JIC m x 9/16 ORB	
13		126756 - Schlauch, 3/8 x 7-1/2	m (2) (2)
14		141735 - Hydraulik-Rückschlagventil	(2)



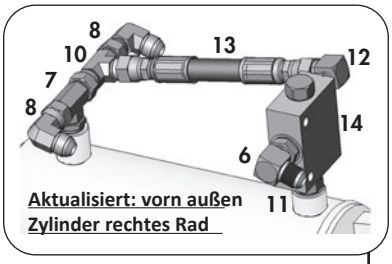






Erforderliche Schläuche für Radzylinder

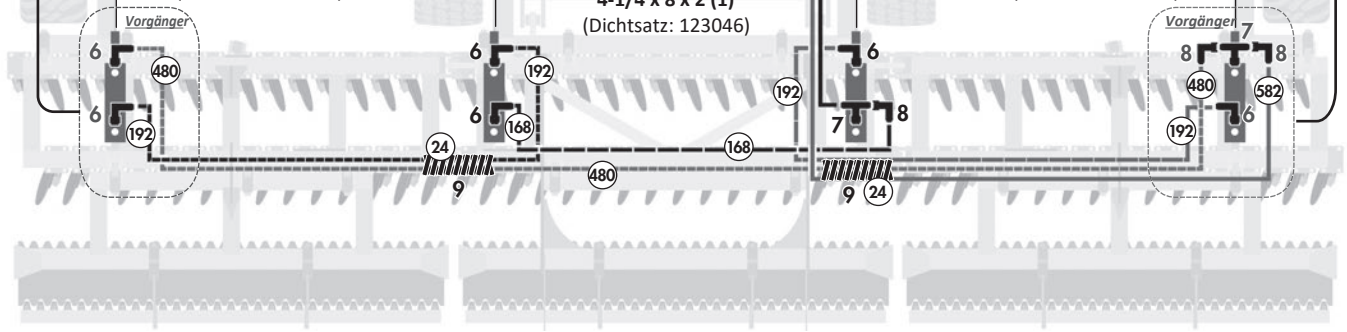
582	126498 - Schlauch, 3/8 x 582 (1)
480	126494 - Schlauch, 3/8 x 480 (1)
390	126491 - Schlauch, 3/8 x 390 (1)
192	126488 - Schlauch, 3/8 x 192 (2)
168	126486 - Schlauch, 3/8 x 168 (1)

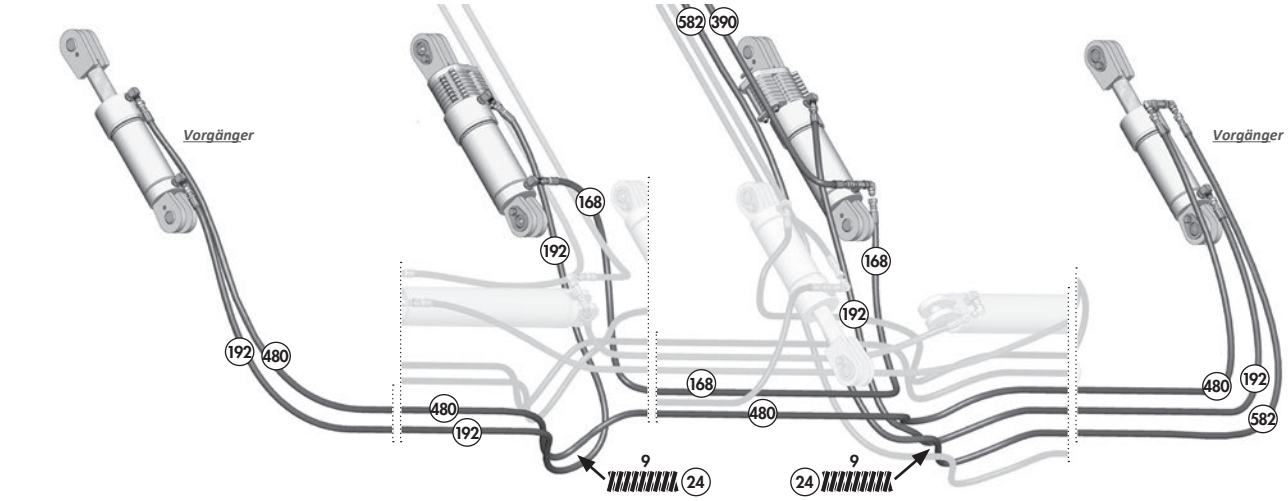


123052 - Zylinder, Monarch 3-3/4 x 8 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123051)

123045 - Zylinder, Monarch, 4-1/4 x 8 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123046)

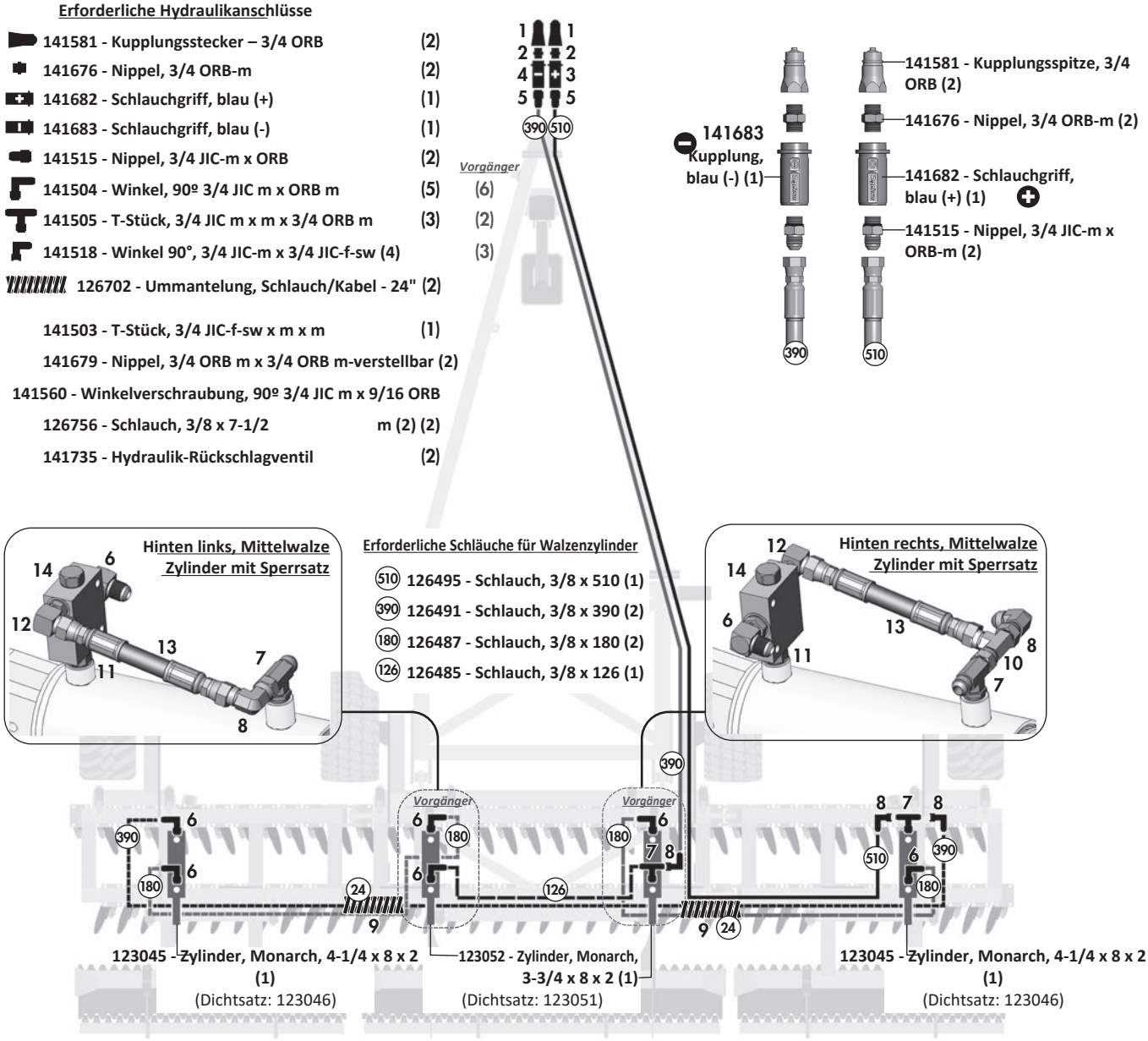
123052 - Zylinder, Monarch 3-3/4 x 8 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123051)

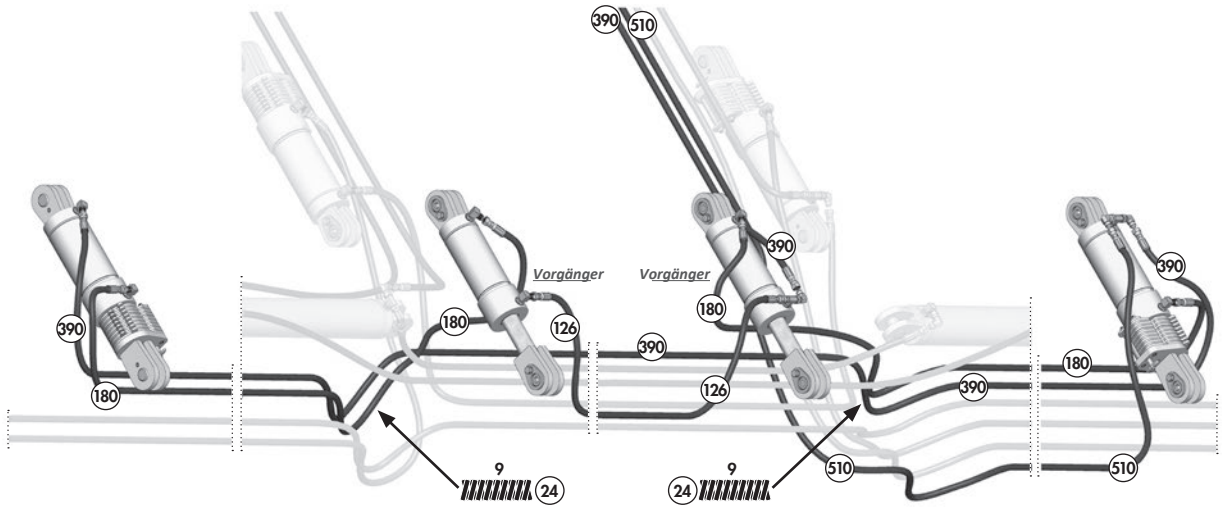




Erforderliche Hydraulikanschlüsse

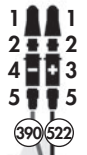
1	141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB	(2)	
2	141676 - Nippel, 3/4 ORB-m	(2)	
3	141682 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)	
4	141683 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)	
5	141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB	(2)	
6	141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m	(5)	(6)
7	141505 - T-Stück, 3/4 JIC m x m x 3/4 ORB m	(3)	(2)
8	141518 - Winkel 90°, 3/4 JIC-m x 3/4 JIC-f-sw (4)		(3)
9	126702 - Ummantelung, Schlauch/Kabel - 24"	(2)	
10	141503 - T-Stück, 3/4 JIC-f-sw x m x m	(1)	
11	141679 - Nippel, 3/4 ORB m x 3/4 ORB m-verstellbar	(2)	
12	141560 - Winkelverschraubung, 90º 3/4 JIC m x 9/16 ORB		
13	126756 - Schlauch, 3/8 x 7-1/2	m (2)	(2)
14	141735 - Hydraulik-Rückschlagventil	(2)	



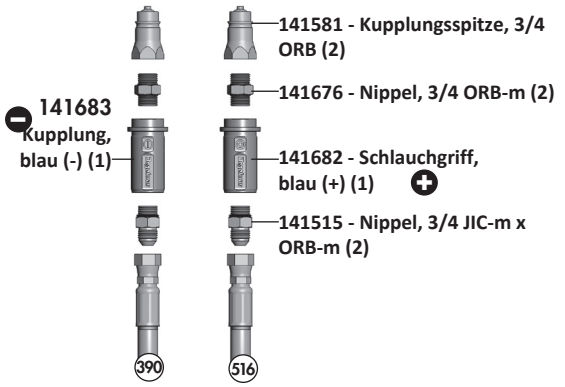


Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB	(2)	
2	141676 - Nippel, 3/4 ORB-m	(2)	
3	141682 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)	
4	141683 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)	
5	141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB	(2)	
6	141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m	(5)	(6)
7	141505 - T-Stück, 3/4 JIC m x m x 3/4 ORB m	(3)	(2)
8	141518 - Winkelverschraubung, 90° 3/4 JIC-m x 3/4		(3)
9	126702 - Ummantelung, Schlauch/Kabel sw (4) (2) 24"		
10	141503 - T-Stück, 3/4 JIC-f-sw x m x m	(1)	
11	141679 - Nippel, 3/4 ORB m x 3/4 ORB m-verstellbar	(2)	
12	141560 - Winkelverschraubung, 90º 3/4 JIC m x 9/16 ORB		
13	126756 - Schlauch, 3/8 x 7-1/2	m (2) (2)	
14	141735 - Hydraulik-Rückschlagventil	(2)	

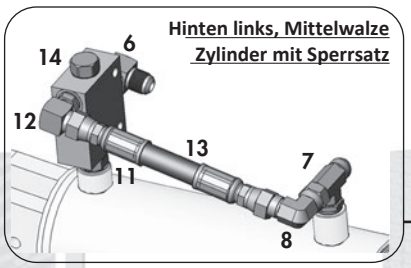


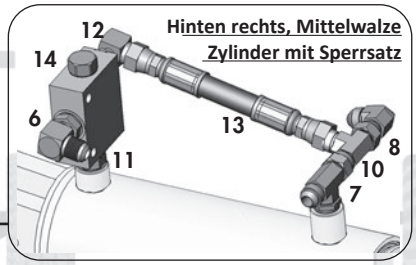
Vorgänger

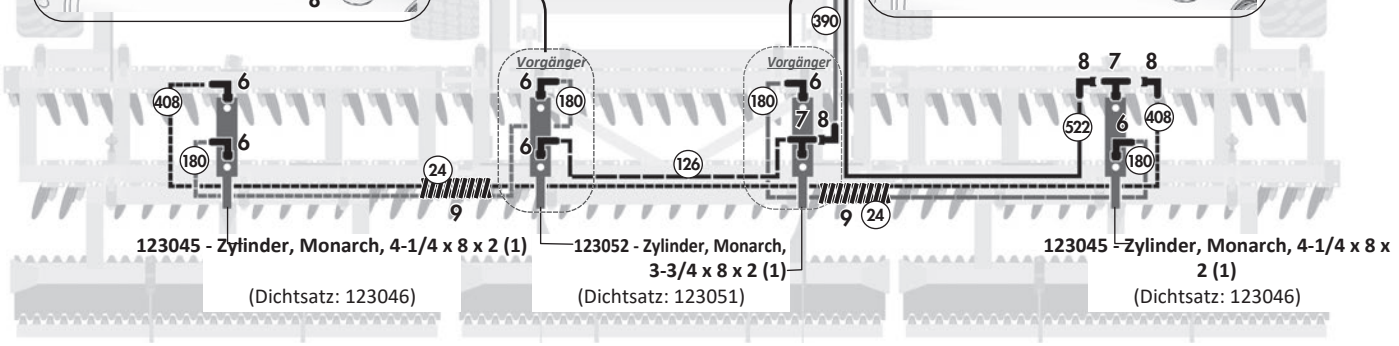


Erforderliche Schläuche für Walzenzylinder

522	126496 - Schlauch, 3/8 x 522 (1)
408	126492 - Schlauch, 3/8 x 408 (1)
390	126491 - Schlauch, 3/8 x 390 (1)
180	126487 - Schlauch, 3/8 x 180 (2)
126	126485 - Schlauch, 3/8 x 126 (1)



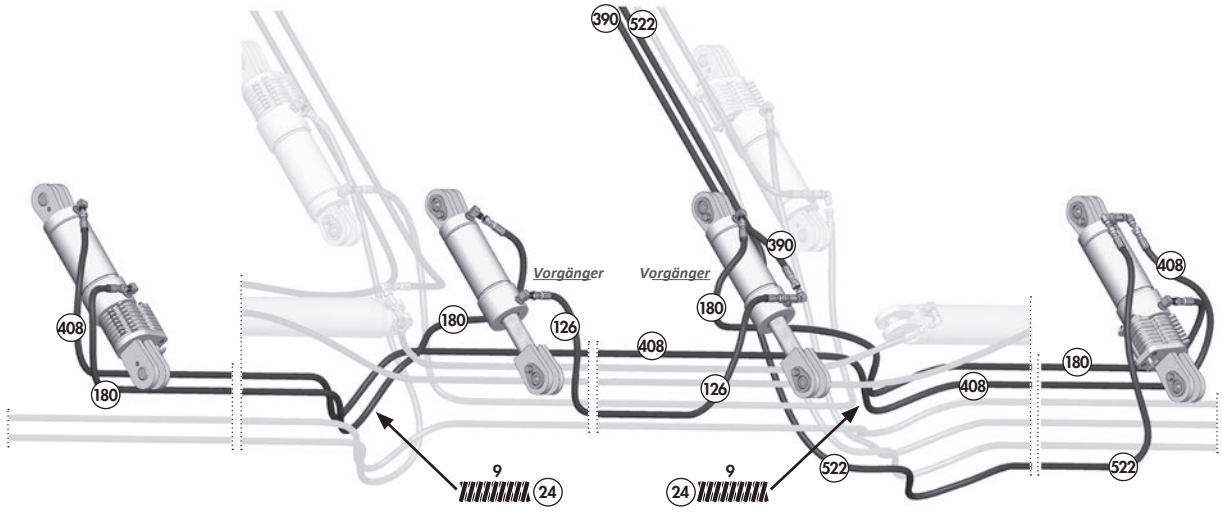




123045 - Zylinder, Monarch, 4-1/4 x 8 x 2 (1) (Dichtsatz: 123046)

123052 - Zylinder, Monarch, 3-3/4 x 8 x 2 (1) (Dichtsatz: 123051)

123045 - Zylinder, Monarch, 4-1/4 x 8 x 2 (1) (Dichtsatz: 123046)



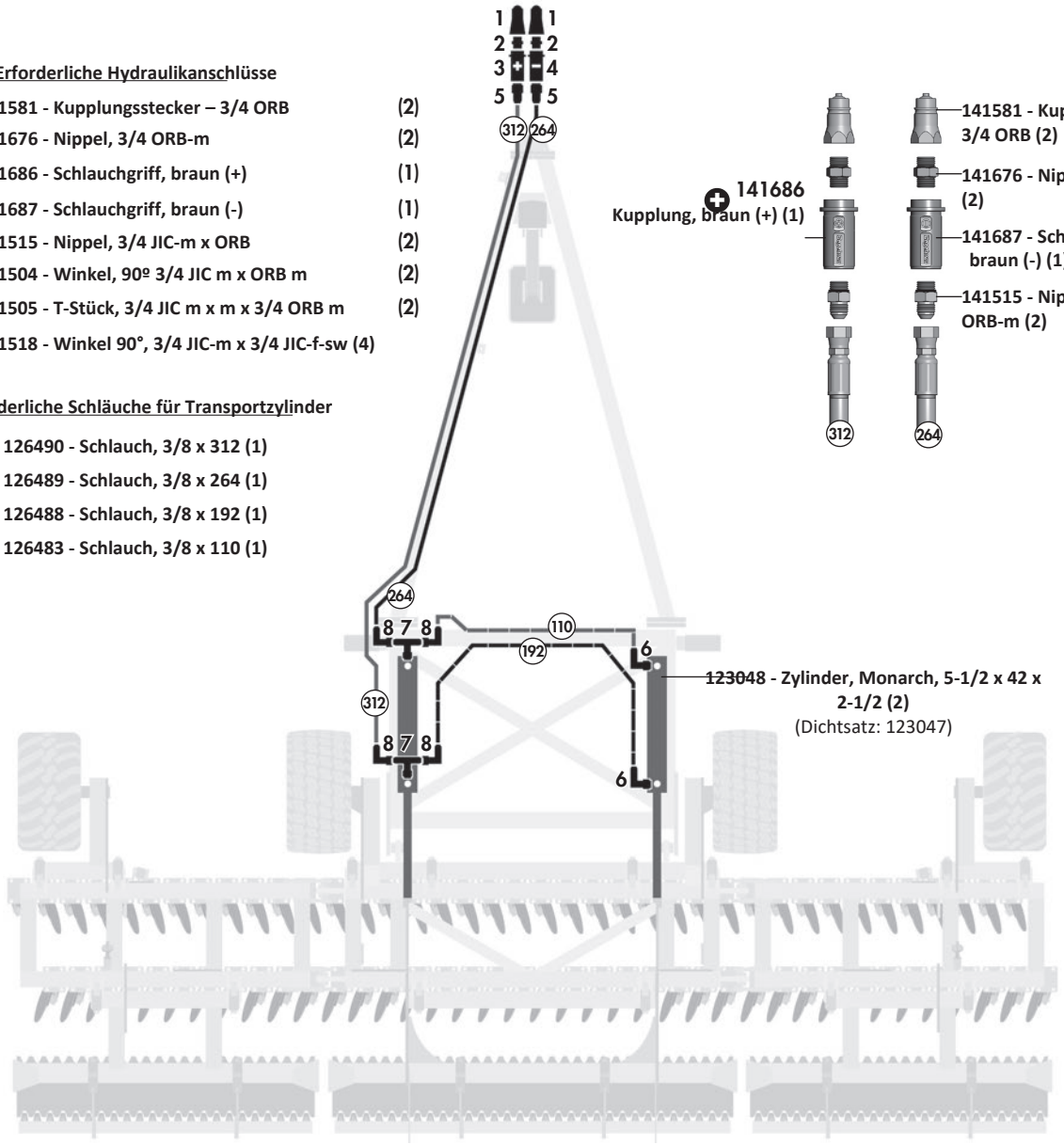
Hydraulikplan – 3 – Transport

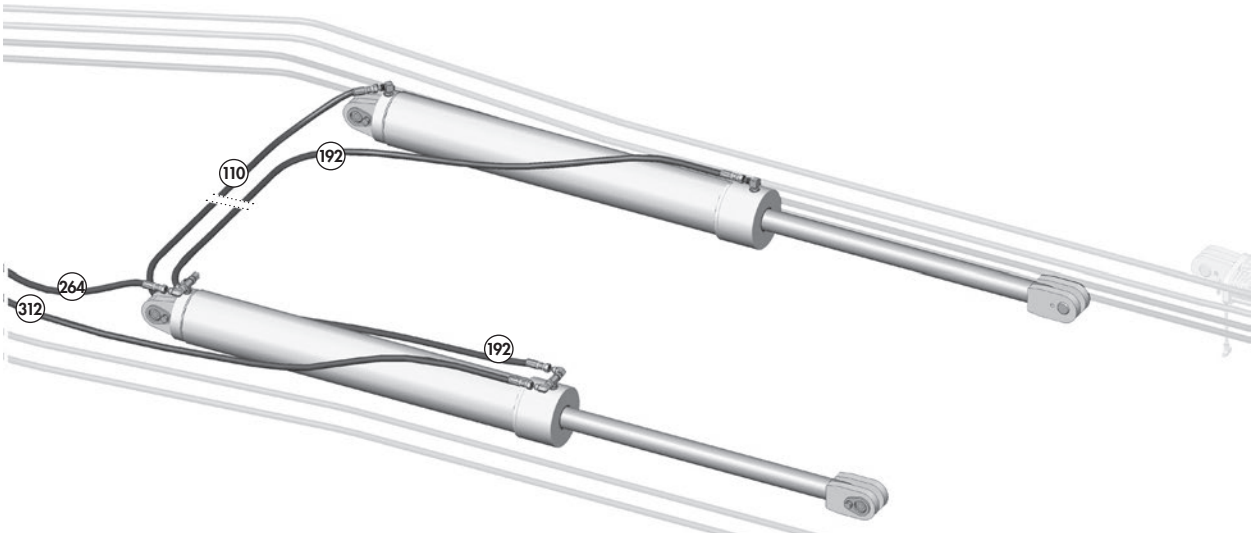
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB	(2)
2	141676 - Nippel, 3/4 ORB-m	(2)
3	141686 - Schlauchgriff, braun (+)	(1)
4	141687 - Schlauchgriff, braun (-)	(1)
5	141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB	(2)
6	141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m	(2)
7	141505 - T-Stück, 3/4 JIC m x m x 3/4 ORB m	(2)
8	141518 - Winkel 90°, 3/4 JIC-m x 3/4 JIC-f-sw (4)	

Erforderliche Schläuche für Transportzylinder

- (312) 126490 - Schlauch, 3/8 x 312 (1)
- (264) 126489 - Schlauch, 3/8 x 264 (1)
- (192) 126488 - Schlauch, 3/8 x 192 (1)
- (110) 126483 - Schlauch, 3/8 x 110 (1)





Hydraulikplan - 4 - Flügel

Modelle in Standardausführung

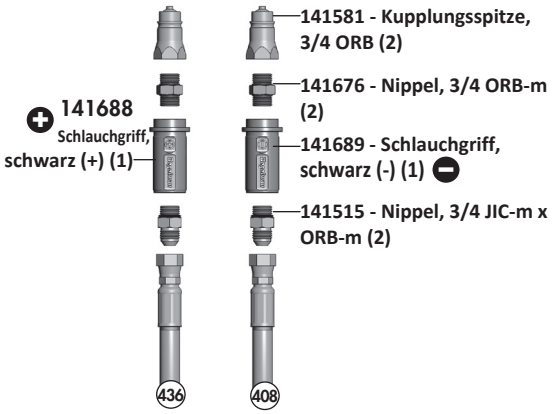
(Modelle mit Flügeldrucksatz siehe nächste Seite)

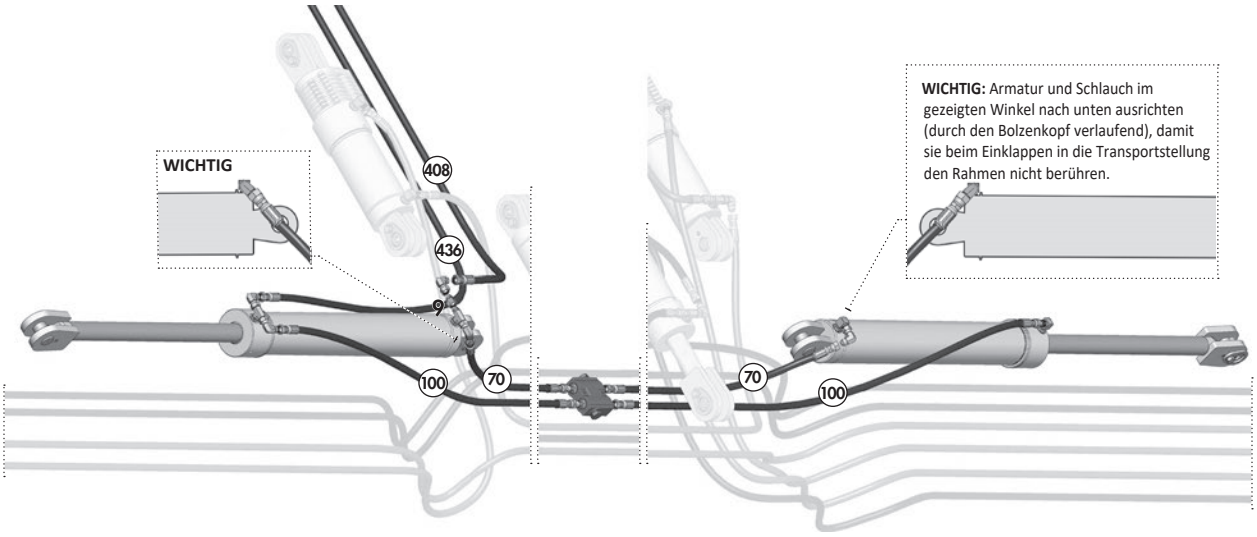
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB	(2)
2	141676 - Nippel, 3/4 ORB-m	(2)
3	141688 - Schlauchgriff, schwarz (+)	(1)
4	141689 - Schlauchgriff, schwarz (-)	(1)
5	141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB	(6)
6	141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m	(2)
7	141505 - T-Stück, 3/4 JIC m x m x 3/4 ORB m	(2)
8	141518 - Winkel 90°, 3/4 JIC-m x 3/4 JIC-f-sw	(5)
9	141609 - Adapter, 3/4 JIC - 1/16 Blende	(1)
10	141524 - Druckbegrenzungsventil, 2000 PSI - 3/4 ORB	(1)

Erforderliche Schläuche für Flügelzylinder

- (436) 126493 - Schlauch, 3/8 x 436 (1)
- (408) 126492 - Schlauch, 3/8 x 408 (1)
- (100) 126482 - Schlauch, 3/8 x 100 (2)
- (70) 126481 - Schlauch, 3/8 x 70 (2)





Hydraulikplan - 4 - Flügel

Modelle mit Flügeldrucksatz

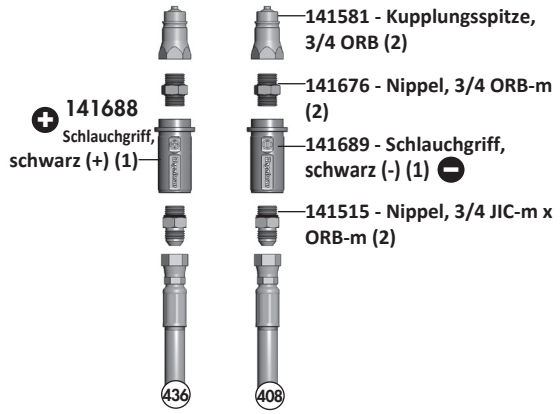
(Modelle ohne Flügeldrucksatz siehe vorherige Seite)

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

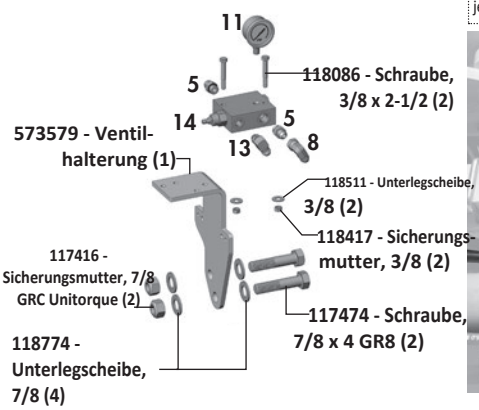
1 141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB (2)
2 141676 - Nippel, 3/4 ORB-m (2)
3 141688 - Schlauchgriff, schwarz (+) (1)
4 141689 - Schlauchgriff, schwarz (-) (1)
5 141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB (8)
6 141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m (2)
7 141505 - T-Stück, 3/4 JIC m x m x 3/4 ORB m (2)
8 141518 - Winkelverschraubung, 90° 3/4 JIC-m x 3/4
9 141609 - Adapter, 3/4 JIC - 1/16 Blende (6) (1) (1)
10 141524 - Druckbegrenzungsventil, 2000 PSI - 3/4 ORB
11 141741 - Manometer (1)
12 141503 - T-Stück, 1/2 JIC F-SW x M x M (1)
13 141560 - Winkelverschraubung, 90° 3/4 JIC M x 9/16 ORB M (1)
14 141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung (1)

Erforderliche Schläuche für Flügelzylinder

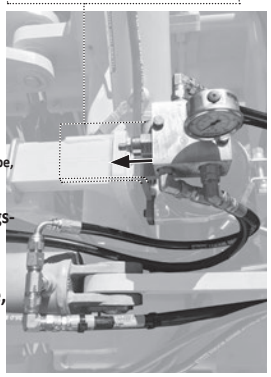
436 126493 - Schlauch, 3/8 x 436 (1)
408 126492 - Schlauch, 3/8 x 408 (1)
100 126482 - Schlauch, 3/8 x 100 (2)
70 126481 - Schlauch, 3/8 x 270 (1) (1)
52 126108 - Schlauch, 3/8 x 52
26 126109 - Schlauch, 3/8 x 26



Halterung Flügeldruck – Befestigungsteile

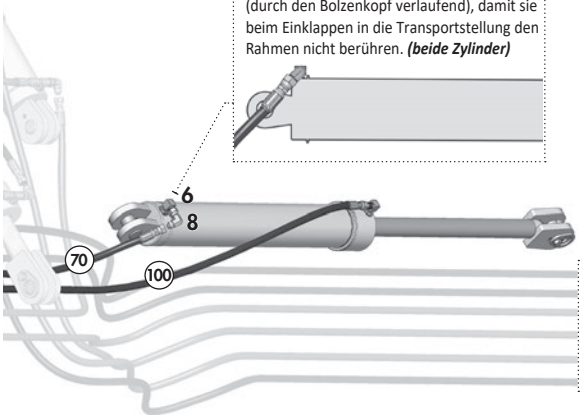


Hinweis: Die Oberseite der unten abgebildeten Ventilhalterung ist jetzt gegenläufig geformt.



Flügelzylinder, rechts

WICHTIG: Armatur und Schlauch im gezeigten Winkel nach unten ausrichten (durch den Bolzenkopf verlaufend), damit sie beim Einklappen in die Transportstellung den Rahmen nicht berühren. ***(beide Zylinder)***



Hydraulikplan - 5 - Stützfuß

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker – 3/4 ORB	(2)
2	141676 - Nippel, 3/4 ORB-m	(2)
3	141680 - Kupplung, grau (+)	(1)
4	141681 - Kupplung, grau (-)	(1)
5	141515 - Nippel, 3/4 JIC-m x ORB	(4)
6	141504 - Winkel, 90º 3/4 JIC m x ORB m	(1)
7	141597 - Kugelventil - 3/4 ORB	(1)
8	141609 - Adapter, 3/4 JIC - 1/16 Blende	(1)
9	141695 - Winkelverschraubung, 90º 3/4 JIC f-sw x ORB m	(1)

Erforderliche Schläuche für Stützfußzylinder

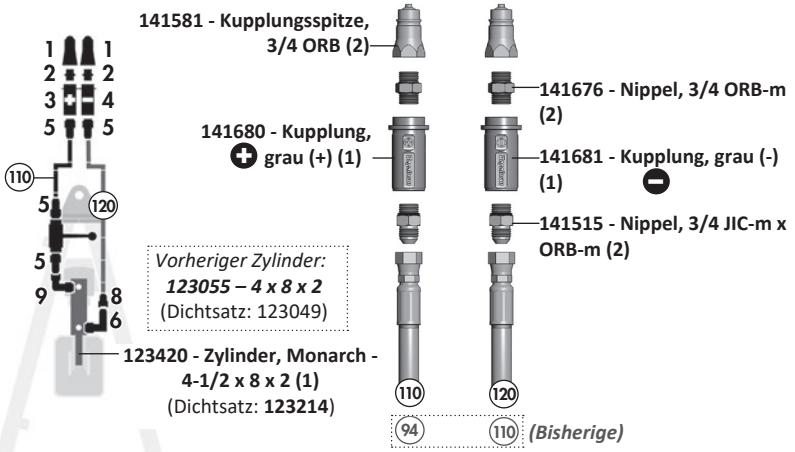
(110) 126483 - Schlauch, 3/8 x 110 (1)

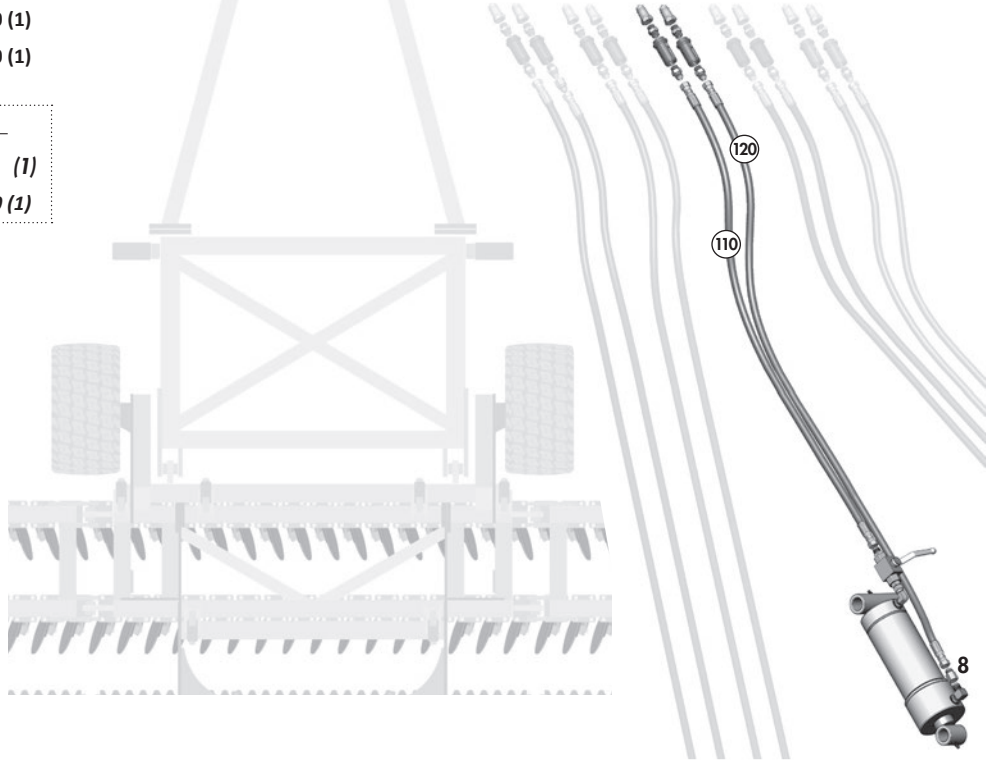
(120) 126484 - Schlauch, 3/8 x 120 (1)

Vorherige Schläuche für Stützfußzylinder

(94) *126541 - Schlauch, 3/8 x 94 (1)*

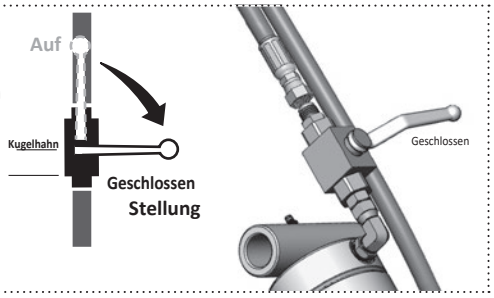
(110) *126507 - Schlauch, 3/8 x 110 (1)*





⚠ WICHTIG:

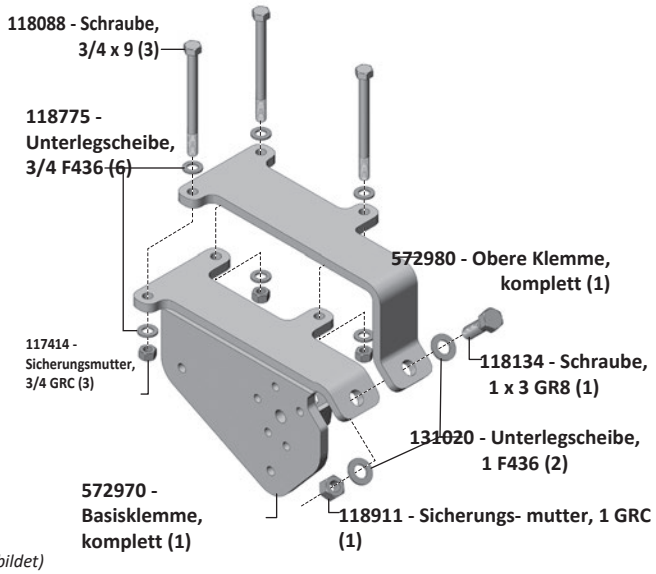
Kugelhahn schließen, um unbeabsichtigtes Betätigen dieses Kreises zu verhindern. Darauf achten, dass der Kugelhahnhebel in geschlossener Stellung bleibt.

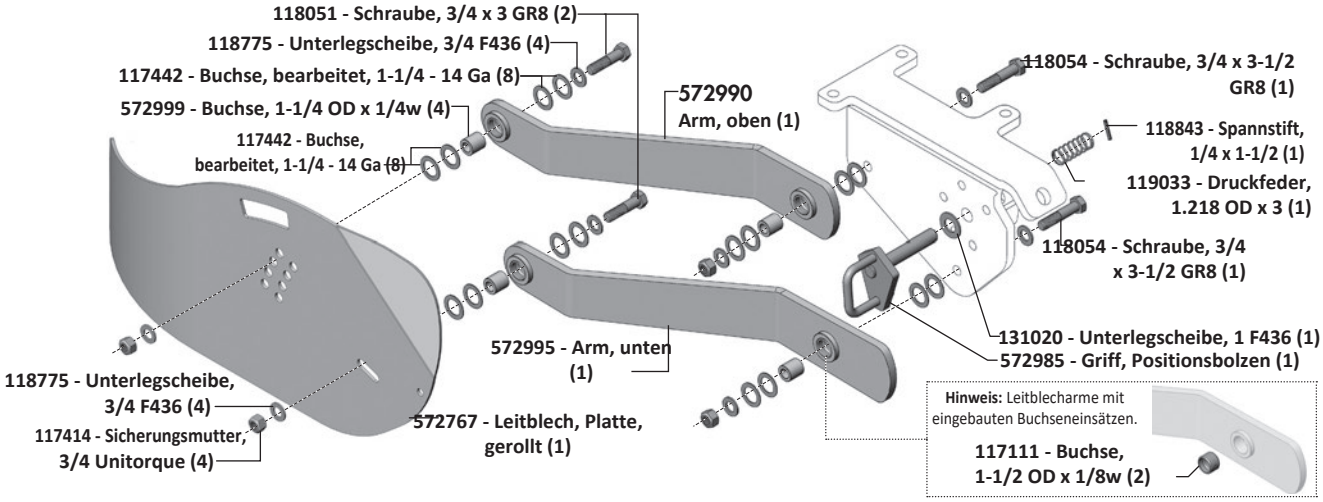


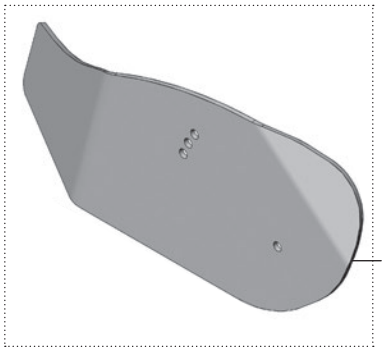
Erdleitblech - Bauteile



Das Erdleitblech sitzt am äußeren Rand des rechten Flügelrahmens. Für Modelle Pro-Till 40 Fahrspursystem ist eine Verlängerung erforderlich. *(Hinweis: Vorherige Leitblechplatte abgebildet)*





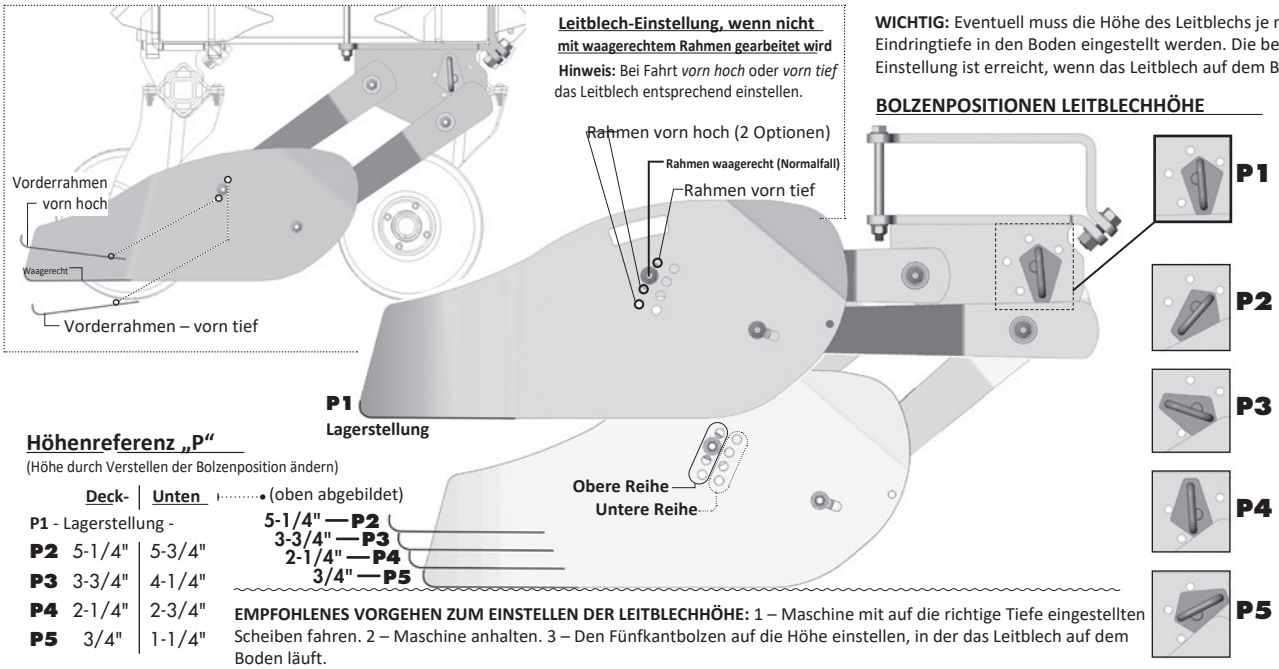


Vorgängerausführung

572965 - Leitblech, Platte (1)

Erdleitblech – Einstellungen

Erdleitblech – Einstellwerte



WICHTIG: Eventuell muss die Höhe des Leitblechs je nach Eindringtiefe in den Boden eingestellt werden. Die beste Einstellung ist erreicht, wenn das Leitblech auf dem Boden läuft.

BOLZENPOSITIONEN LEITBLECHHÖHE

Höhenreferenz „P“

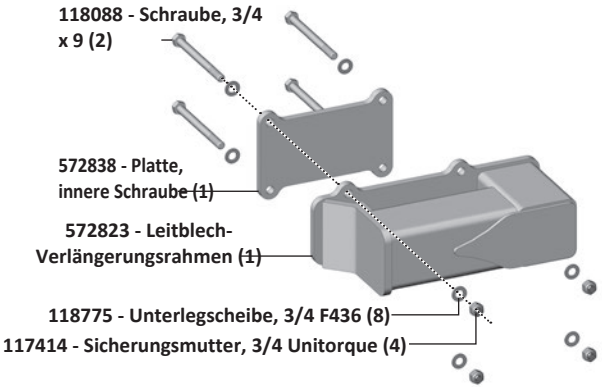
(Höhe durch Verstellen der Bolzenposition ändern)

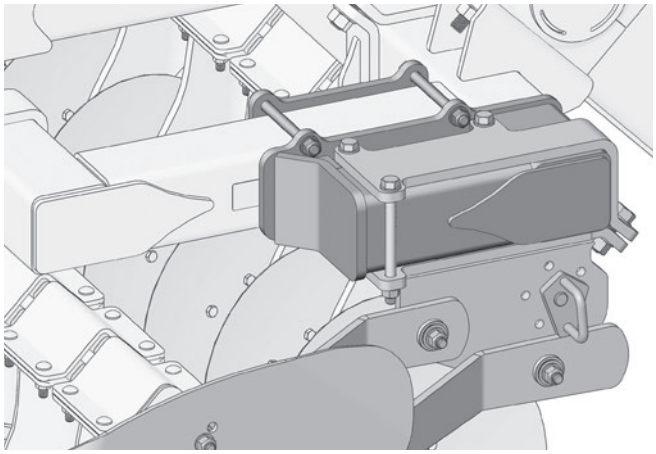
	Deck-	Unten (oben abgebildet)
P1 - Lagerstellung -		
P2	5-1/4"	5-3/4"
P3	3-3/4"	4-1/4"
P4	2-1/4"	2-3/4"
P5	3/4"	1-1/4"

EMPFOHLENES VORGEHEN ZUM EINSTELLEN DER LEITBLECHHÖHE: 1 – Maschine mit auf die richtige Tiefe eingestellten Scheiben fahren. 2 – Maschine anhalten. 3 – Den Fünfkantbolzen auf die Höhe einstellen, in der das Leitblech auf dem Boden läuft.

Erdleitblech, Verlängerung

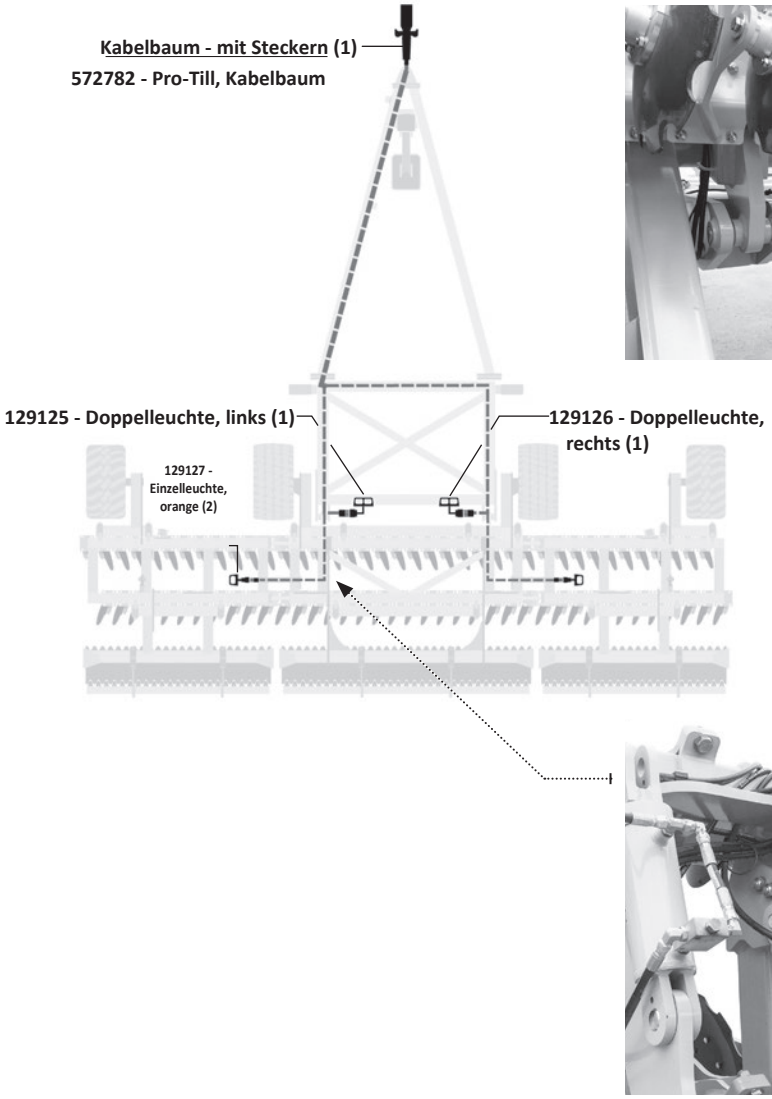
(nur bei Pro-Till 40 Fahrspursystem erforderlich)

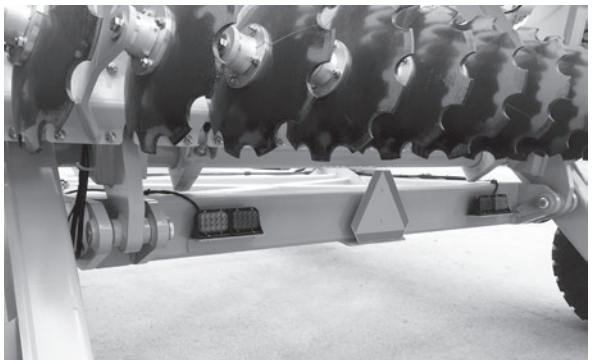


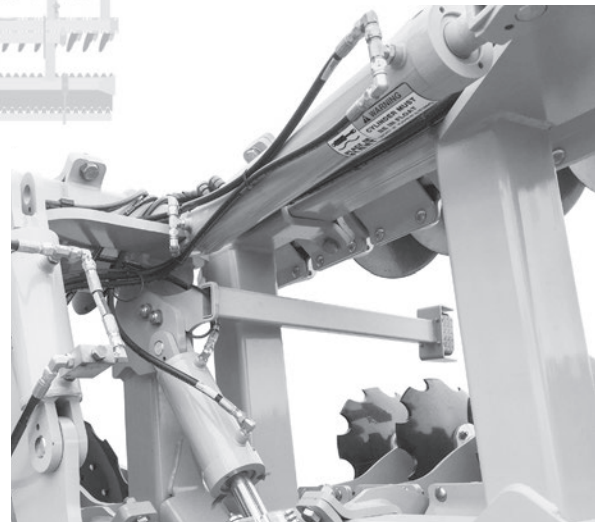


Beleuchtungsverlegung & Bauteile

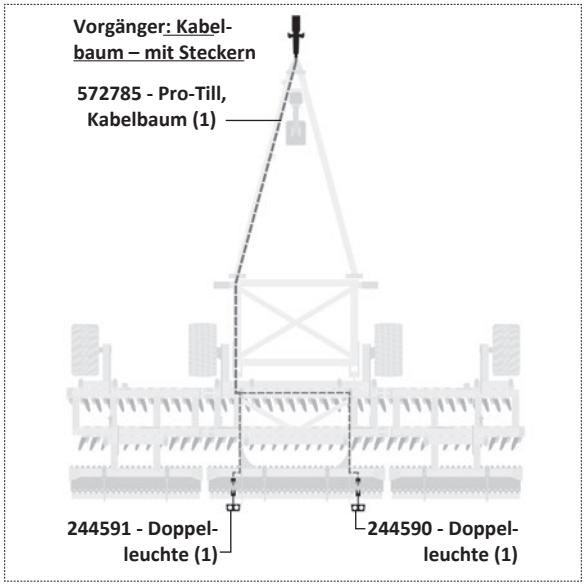
Rückleuchten - Anordnung & Bauteile





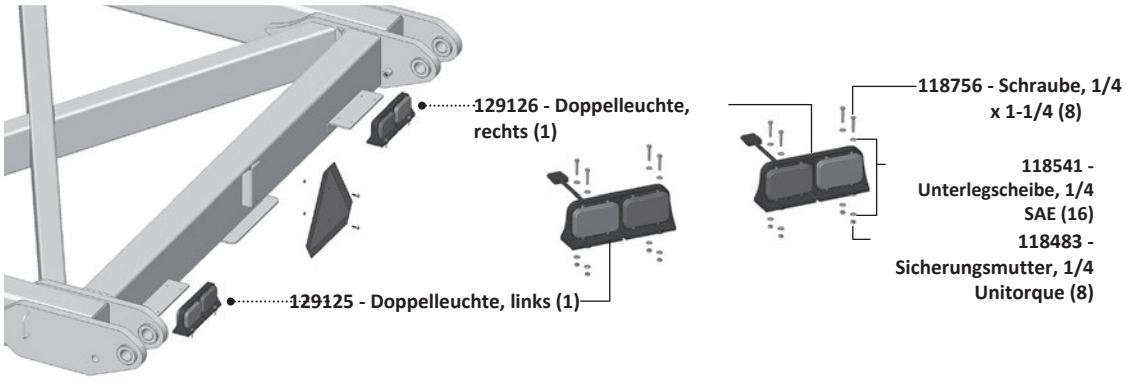


Vorgänger: Konfiguration Rückleuchten

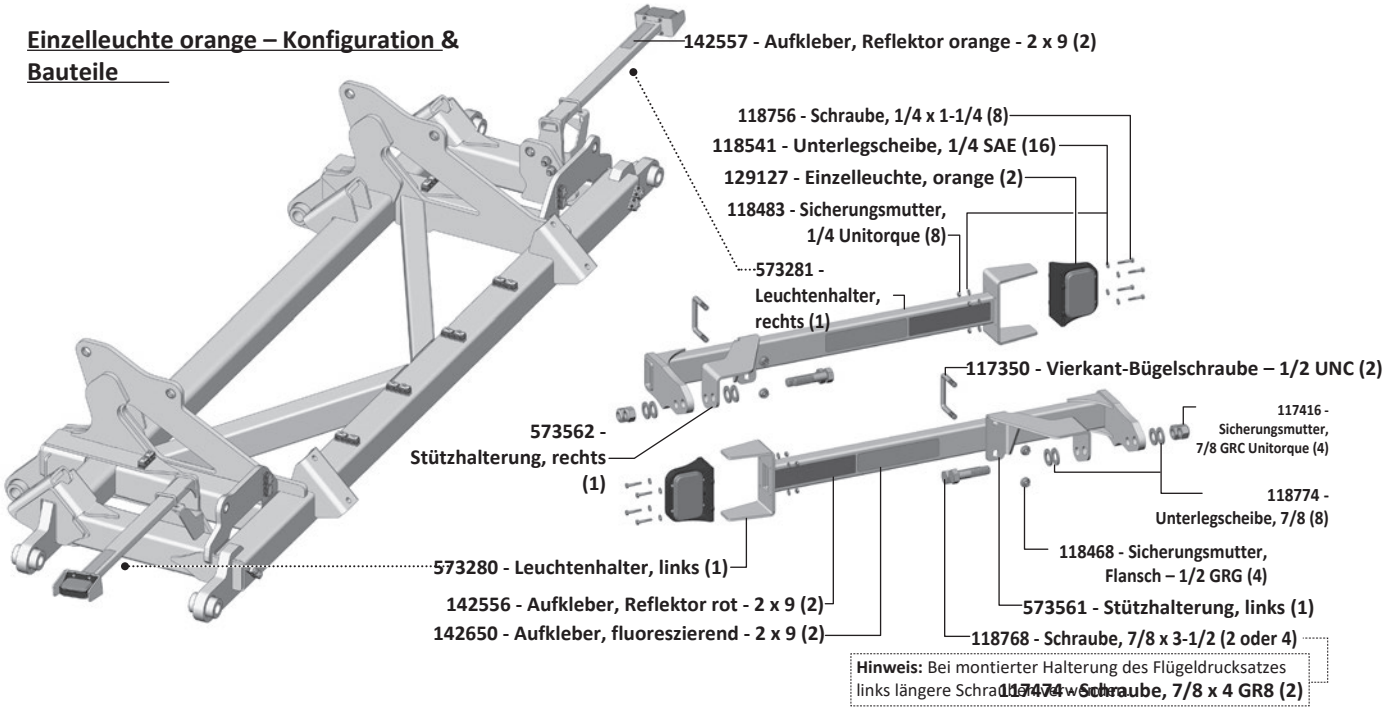


Beleuchtungsverlegung & Bauteile

Rückleuchten - Anordnung & Bauteile

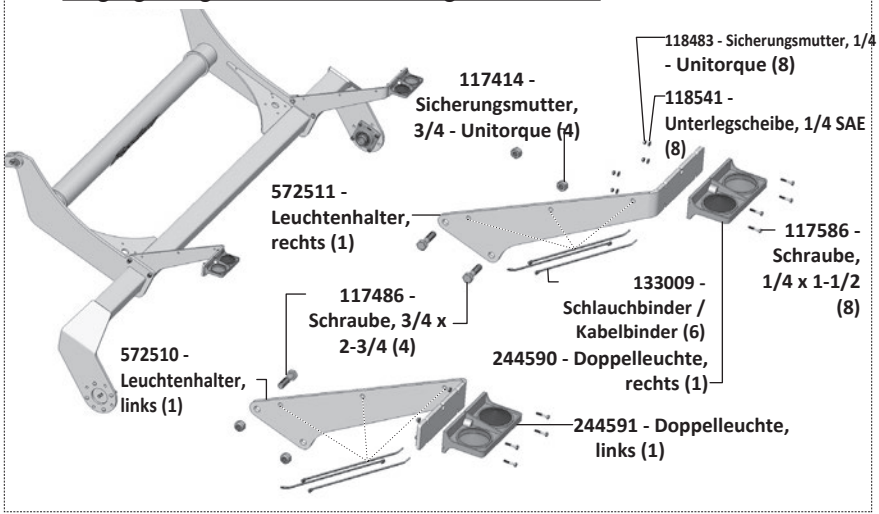


Einzelleuchte orange – Konfiguration & Bauteile



Vorgänger: Rückleuchten – Bauteile

Vorgänger: Lage der Leuchtenhalterung & Bauteile



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.

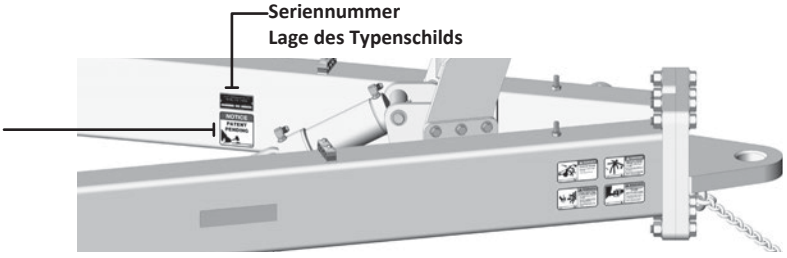
SERIENNUMMER: _____

MODELL: _____

KAUFDATUM: _____







© 2024 Degelman Industries LP