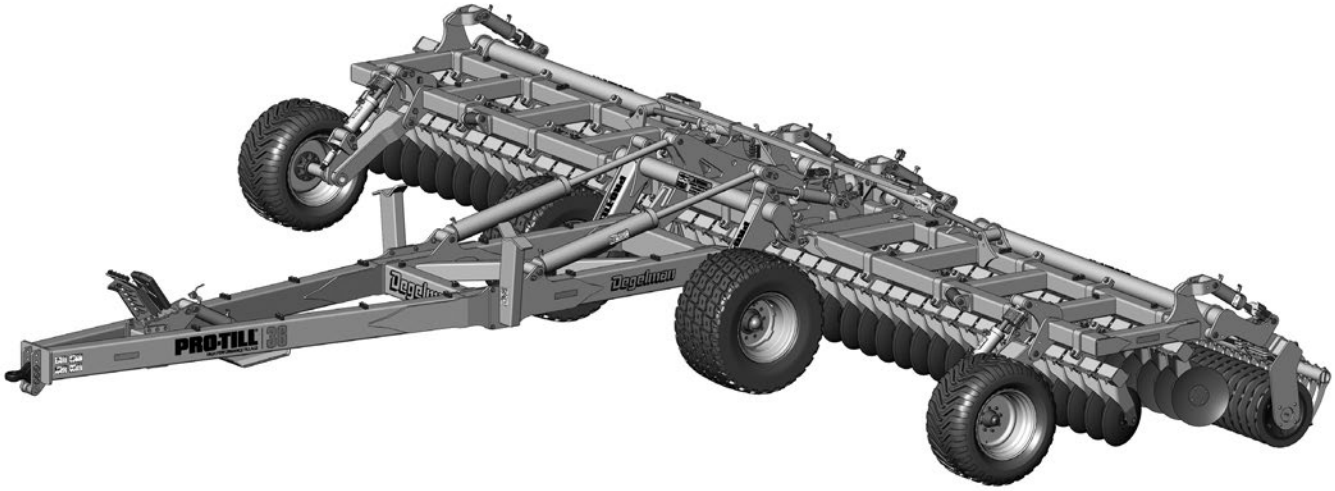
Degelman

BETRIEBSANLEITUNG &
ERSATZTEILKATALOG

PRO-TILL®

HIGH PERFORMANCE TILLAGE





PRO-TILL® 30 | 36
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

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

143398 v2.1

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

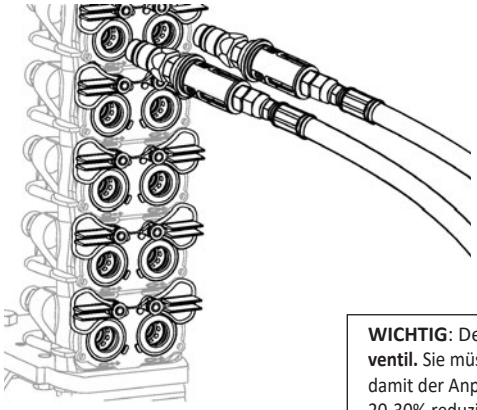
PRO-TILL 30 | 30HD | 36

SCHNELLSTART-ANLEITUNG*
für **PRO-TILL 25/30/36**

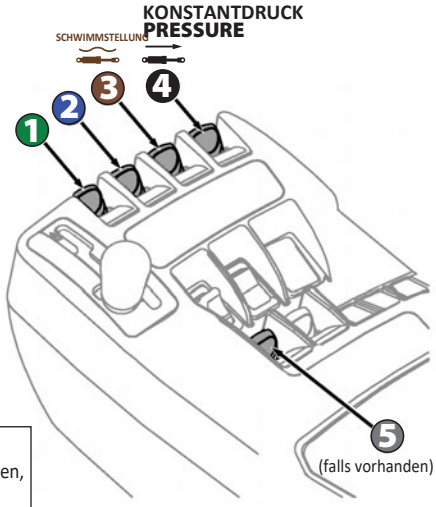
* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

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

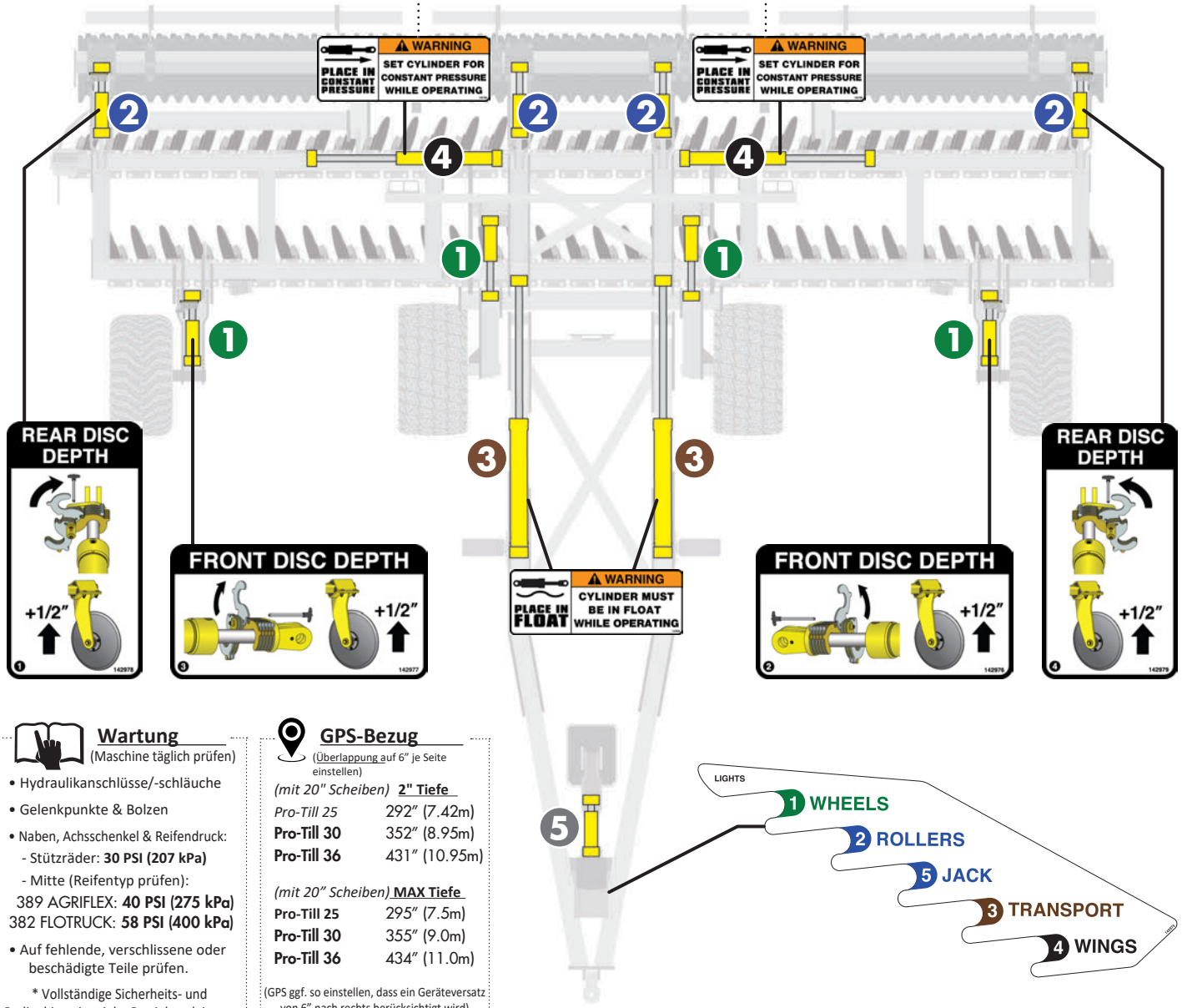
A Hydraulik anschließen



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



WICHTIG: Der **Flügelzylinderkreis** enthält ein **Anpressdruck-ventil.** Sie müssen die Flügelhydraulik **ständig** in Ausfahrrichtung betätigen, damit der Anpressdruck konstant bleibt. Ölmenge des Flügelkreises auf 20-30% reduzieren, um Wärmeaufbau zu verringern.



Wartung
(Maschine täglich prüfen)

- Hydraulikanschlüsse/-schläuche
- Gelenkpunkte & Bolzen
- Naben, Achsschenkel & Reifendruck:
  - Stützräder: **30 PSI (207 kPa)**
  - Mitte (Reifentyp prüfen):
  389 AGRIFLEX: **40 PSI (275 kPa)**
  382 FLOTRUCK: **58 PSI (400 kPa)**
- Auf fehlende, verschlissene oder beschädigte Teile prüfen.

* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

GPS-Bezug

(Überlappung auf 6" je Seite einstellen)

(mit 20" Scheiben)	**2" Tiefe**
Pro-Till 25	292" (7.42m)
Pro-Till 30	352" (8.95m)
Pro-Till 36	431" (10.95m)

(mit 20" Scheiben)	**MAX Tiefe**
Pro-Till 25	295" (7.5m)
Pro-Till 30	355" (9.0m)
Pro-Till 36	434" (11.0m)

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

* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

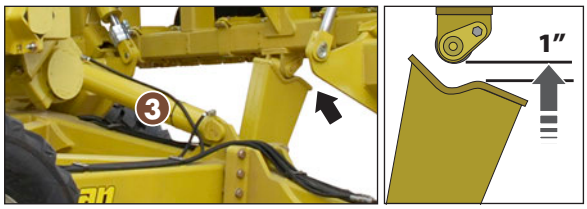
B In Arbeitsstellung bringen

i)

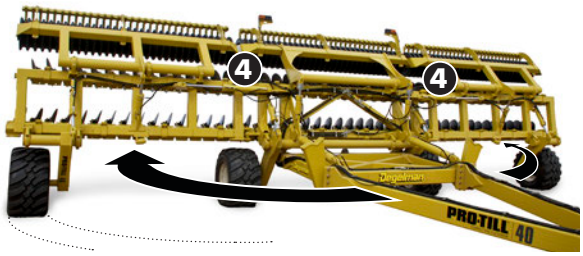


WICHTIG: Das abgebildete Pro-Till-Modell kann abweichen, das allgemeine Vorgehen bleibt aber gleich. (*Pro-Till 40 abgebildet)

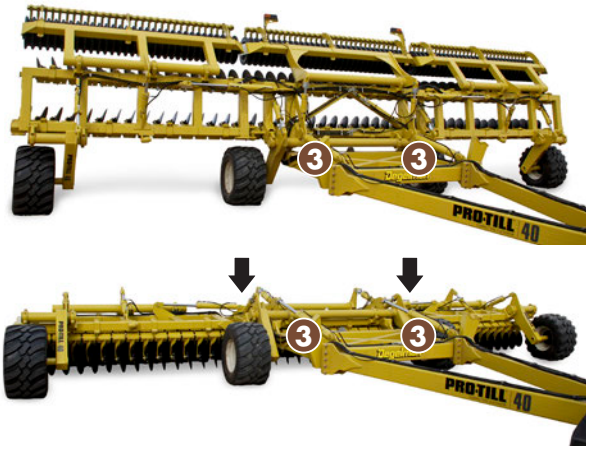
ii)



iii)



iv)



v)

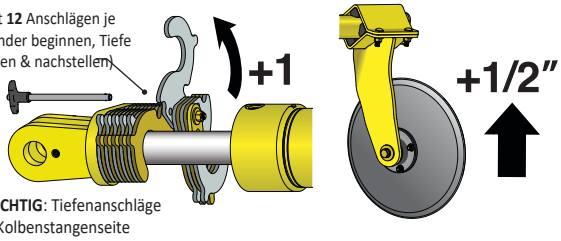


WICHTIG: Sie **müssen** die Betriebsanleitung des Traktors lesen und verstehen, um die erforderlichen Hydraulikkreise in **Schwimmstellung** oder **Konstantdruckstellung zu schalten.**

C Arbeitstiefe einstellen

WICHTIG: Gleichlauf der Tiefenzylinder herstellen und Öl durchfahren – vor Gebrauch 1 2 besonders wichtig nach langer Lagerung.

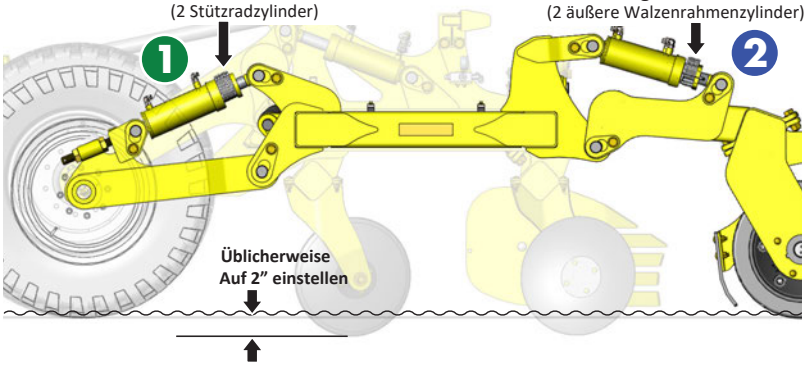
(Mit **12** Anschlägen je Zylinder beginnen, Tiefe testen & nachstellen)



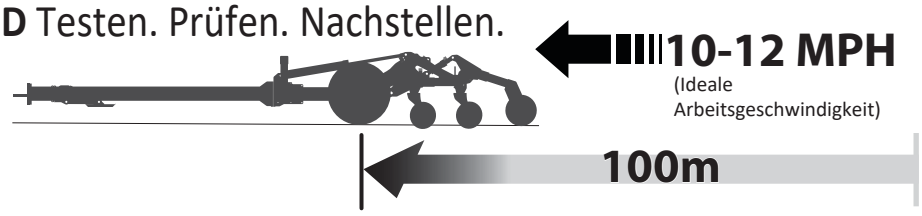
(**WICHTIG**: Tiefenanschläge ab Kolbenstangenseite hinzufügen)

Tiefeneinstellung vordere Scheiben
(2 Stützradzylinder)

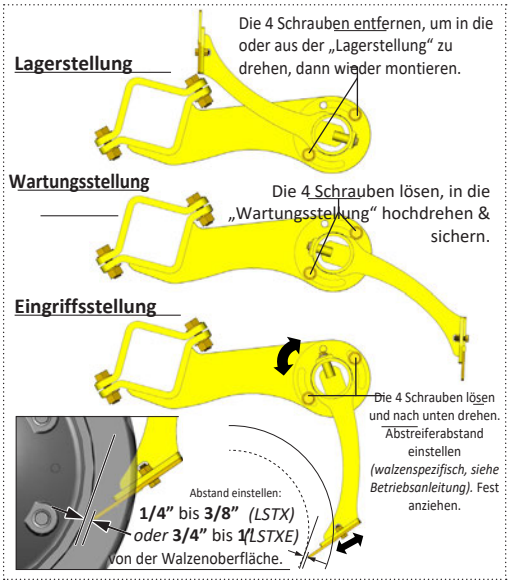
Tiefeneinstellung hintere Scheiben
(2 äußere Walzenrahmenzylinder)



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)**

© 2026 Degelman Industries LP

Degelman

PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

**** Referenzblatt Kurzanleitung***

ABSCHNITT BEDIENUNG - INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIGER Sicherheitshinweis

Einführung	***1***
Sicherheit	***2***
Ankuppeln	***4***
Transport	***5***
Von Transport- in Arbeitsstellung	*6*
Von Arbeits- in Transportstellung	*7*
Betrieb	***8***
Checkliste vor dem Einsatz	*8*
Bedienhinweise / Empfehlungen	*9*
Scheibentiefe einstellen	*10*
Steinauswerfer- / Abstreifereinstellungen	*12*
Einstellungen: Gleichlaufzylinder	*15*
Störungsbeseitigung	***16***
Wartung & Instandhaltung	***18***
Reparatur - Radnabe	*21*
Reparatur - Hydraulikzylinder	*22*
Reparatur - Eingepresste Buchse	*23*

Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

WICHTIG: *TROCKEN EINBAUEN*

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

ABSCHNITT ERSATZTEILE - INHALTSVERZEICHNIS

Pro-Till Abschnittsübersicht	*25*
Deichselrahmen – Bauteile	*26*
Räder & Hubwelle – Bauteile	*28*
Mittelrahmen – Bauteile	*29*
Stützrad – Bauteile	*31*
Flügelrahmen – Bauteile	*31*
Scheibenfeld & Bauteile	*32*
Scheibenarm – Bauteile & Scheibenoptionen	*35*
Walzen-Befestigungsrahmen – Bauteile	*37*
Walze & Abstreifer – Bauteile	*39*
Hydraulikführung & Zylinder	*45*
Kabelführung Beleuchtung	*56*
Garantie	***57***

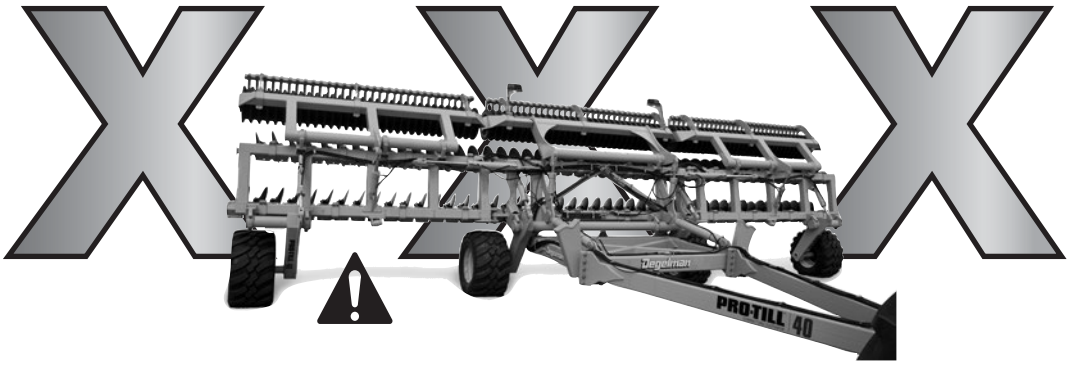
DEGELMAN INDUSTRIES LP
BOX 830-272 INDUSTRIAL DRIVE,
REGINA, SK, CANADA, S4P 3B1
FAX 306.543.2140 PH 306.543.4447
1.800.667.3545 DEGELMAN.COM

WICHTIG:
ANLEITUNG LESEN

Degelman

WICHTIGE SICHERHEITSERINNERUNG

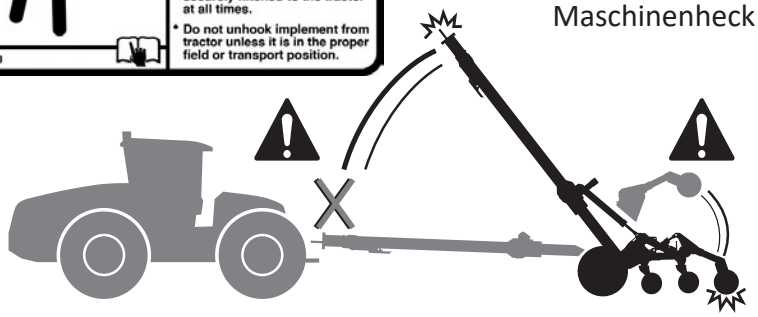
GEFAHR - Pro-Till NIEMALS mit ANGEHOBENEN HINTEREN FLÜGELN ABSTELLEN, ABKUPPELN oder WARTEN





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.



WICHTIG: Das abgebildete Pro-Till-Modell kann abweichen, das allgemeine Vorgehen bleibt aber gleich. *(*Pro-Till 40 abgebildet)*

Einleitung

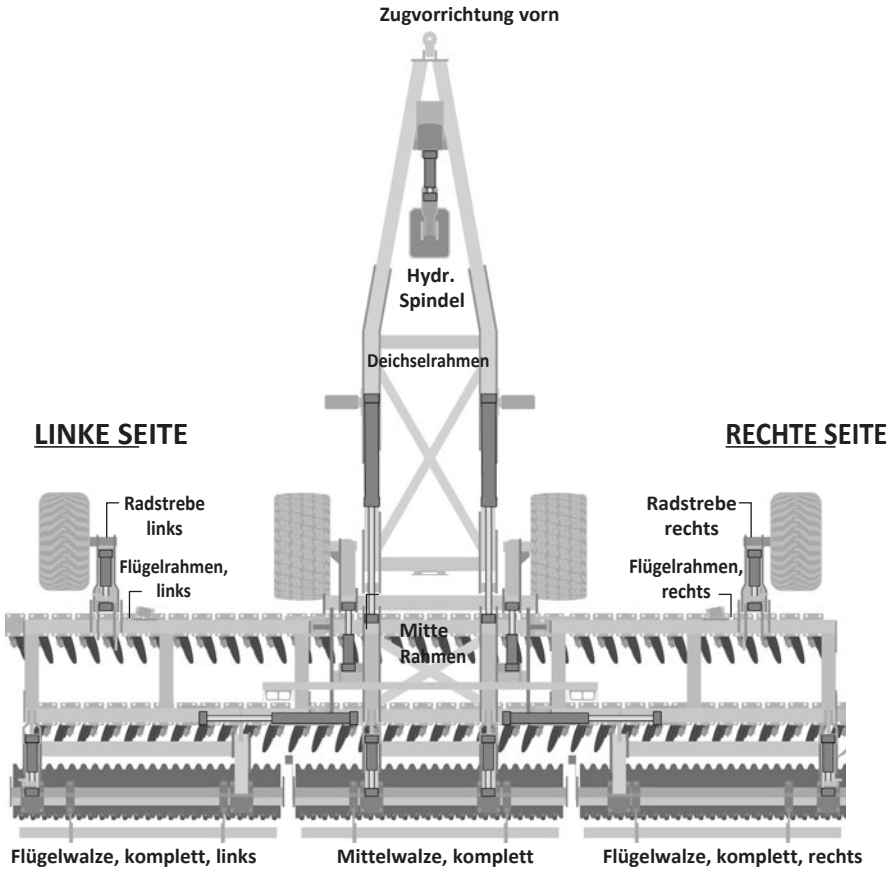
PRO-TILL®
HIGH PERFORMANCE TILLAGE

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.

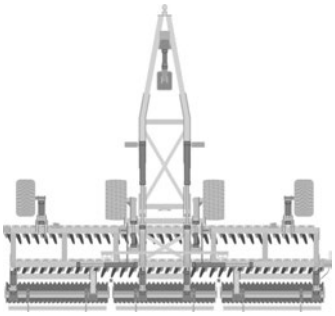
AN DEN NEUEN BEDIENER ODER EIGENTÜMER - Für sicheren, effizienten und störungsfreien Betrieb Ihrer Degelman PRO-TILL müssen Sie und alle, die sie bedienen oder warten, die Hinweise zu Sicherheit, Bedienung, Wartung und Störungsbeseitigung in dieser Anleitung lesen und verstehen.

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.

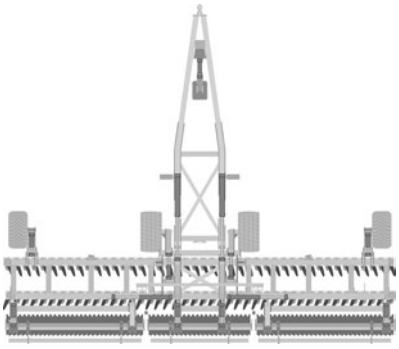
RICHTUNGSANGABEN – Links, rechts, vorn und hinten gelten in dieser Anleitung immer vom Fahrersitz des Traktors aus gesehen, in Fahrtrichtung blickend.



PRO-TILL® 30
HIGH PERFORMANCE TILLAGE



PRO-TILL® 36
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.



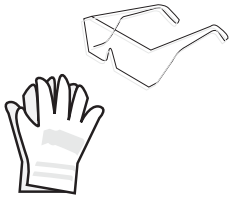
2. Vor dem Betrieb alle Schutzvorrichtungen anbringen und richtig sichern. Anhängebolzen mit mechanischer Sicherung verwenden.
3. Einen Verbandkasten bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



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

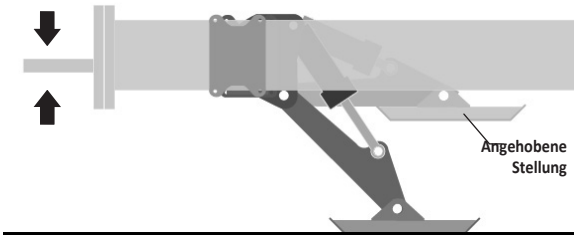
Die PRO-TILL immer auf ebenem, trockenem Untergrund abstellen, frei von Abfall und Fremdkörpern. Zum Ankuppeln wie folgt vorgehen:

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:

- Die Kupplungen an den Schlauchenden mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch reinigen. Auch den Bereich um die Kupplungen am Traktor reinigen. Die Kunststoffstopfen aus den Kupplungen entfernen und die Stecker einstecken.
- Druck- und Rücklaufleitung an dasselbe Steuergerät anschließen.
- Die Schläuche sind in einer empfohlenen Prioritätsreihenfolge vom meistgenutzten zum am wenigsten genutzten Kreis gekennzeichnet: (1) Räder (2) Walzen (3) Transport (4) Flügel (5) Stützfuß

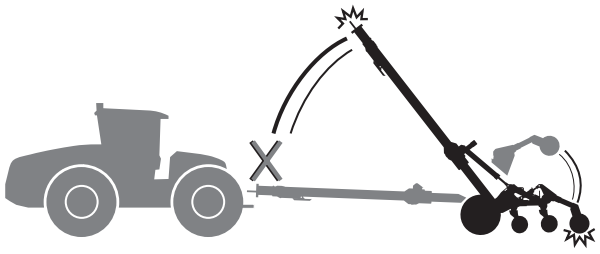
5. Mit der Hydraulik steuerung des Stützfußes die Zugvorrichtung anheben oder absenken, bis sie zum Zugpendel ausgerichtet ist.

   ⚠ **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.*

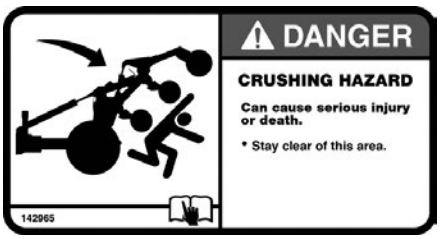
6. Mit dem Traktor langsam zurücksetzen, bis die Zugvorrichtung ausgerichtet ist.
7. Einen Zugpendelbolzen mit Aufnahme für eine mechanische Sicherung (z. B. Klappstecker) einbauen. Sicherung anbringen.
8. Sicherheitskette zwischen Traktor und Zugvorrichtung anbringen.
9. Beleuchtung (Steckdosenstecker)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



⚠ **WARNUNG/GEFAHR:**

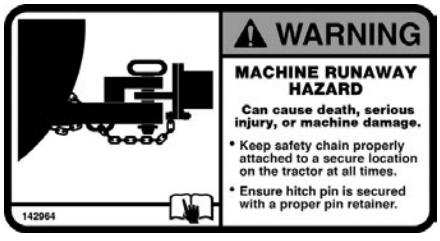
***Niemals** die Pro-Till vom Traktor trennen, wenn hintere Maschinenteile teilweise angehoben sind. Es kann **negative Stützlast** entstehen, die Deichsel kann plötzlich hochschnellen und der hintere Teil herabstürzen. Nur trennen, wenn die Maschine auf ebenem Boden in der richtigen Transport- oder 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.*



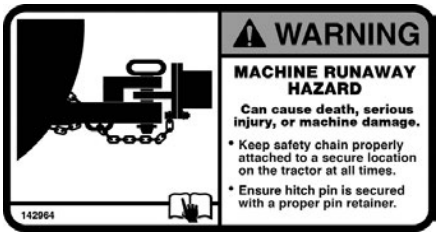
SICHERHEIT BEIM TRANSPORT

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 *(langsam fahrendes Fahrzeug)* sowie alle von den örtlichen Straßenverkehrs- und Transportbehörden vorgeschriebenen Leuchten und Reflektoren angebracht und sauber sind und von überholendem und entgegenkommendem Verkehr gut gesehen werden können. Bei den örtlichen Behörden 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 über längere Zeit im Transport mit bis zu 40km/hr gezogen, müssen die Reifen am Mittelrahmen (Transportreifen) geprüft und richtig aufgepumpt sein.

   Reifendruck bei längerem Transport:
   389 AGRIFLEX+: 560/60 R22.5: **58 PSI** (400 kPa)
   382 FLOTRUCK: 600/50 R22.5: **80 PSI** (552 kPa)

   Reifendruck im normalen Feldeinsatz:
   389 AGRIFLEX+: 560/60 R22.5: **40 PSI** (275 kPa)
   382 FLOTRUCK: 600/50 R22.5: **58 PSI** (400 kPa)

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



Übersicht: Von Transport- in Arbeitsstellung

VON TRANSPORT- IN ARBEITSSTELLUNG

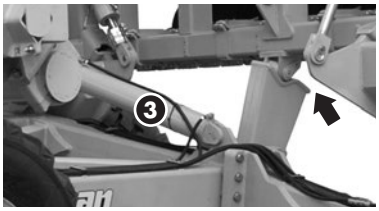
WIE FOLGT VORGEHEN:

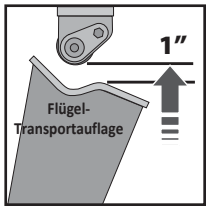
WICHTIG: Das abgebildete Pro-Till-Modell kann abweichen, das allgemeine Vorgehen bleibt aber gleich. *(*Pro-Till 40 abgebildet)*

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.





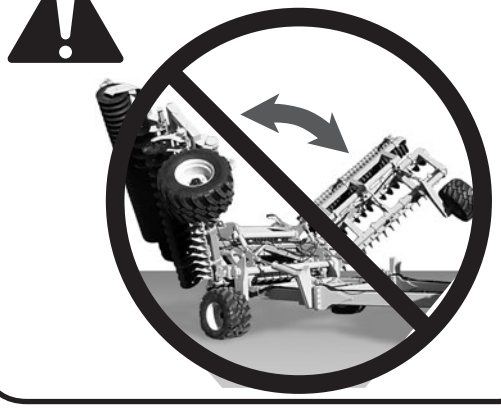
⚠ **WICHTIG:** *Transportzylinder an dieser Stelle **nicht** vollständig ausfahren. Vorgehen genau einhalten, um mögliche Schäden oder Ausfälle der Maschine zu vermeiden.*

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



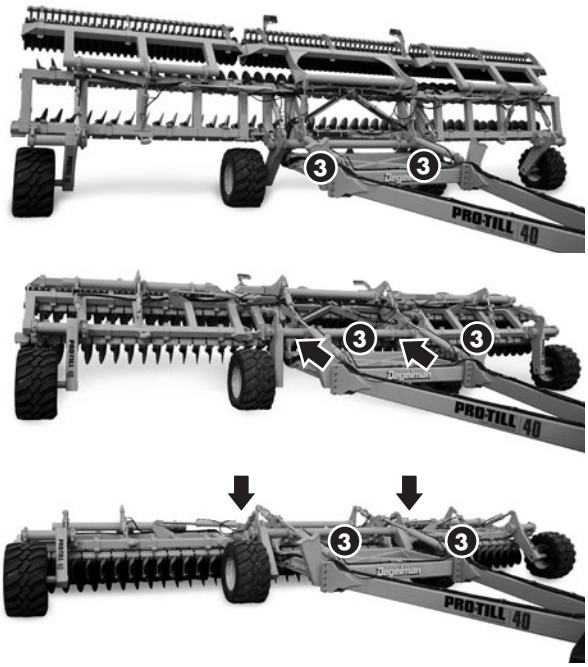
⚠ FLÜGEL NIEMALS ANHEBEN!

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



(**WICHTIG**: Die Bauform des Pro-Till-Modells kann abweichen, das allgemeine Vorgehen bleibt aber gleich. *Pro-Till 40 abgebildet.)

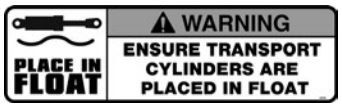
D. Nach dem vollständigen Öffnen der Flügel die Transportzylinder (#3) ausfahren, um alle hinteren Rahmenteile der PRO-TILL ganz auf den Boden abzusenken.

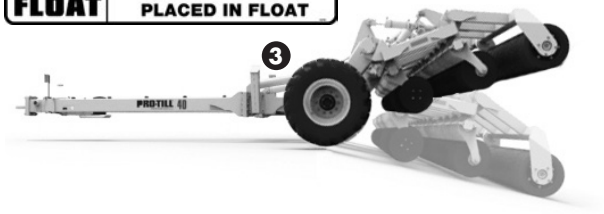


E. Transportzylinder (#3) vor dem Einsatz in SCHWIMMSTELLUNG bringen.

⚠ **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. 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:

WICHTIG: Das abgebildete Pro-Till-Modell kann abweichen, das allgemeine Vorgehen bleibt aber gleich. *(*Pro-Till 40 abgebildet)*

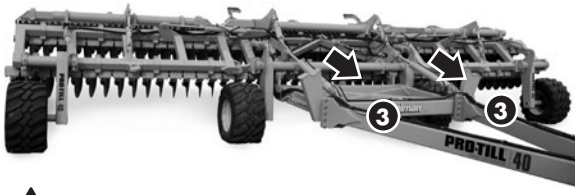


A. Rad- und Walzenzylinder (#1 & #2) vollständig ausfahren, um die **Scheibenrahmen** ganz anzuheben.



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

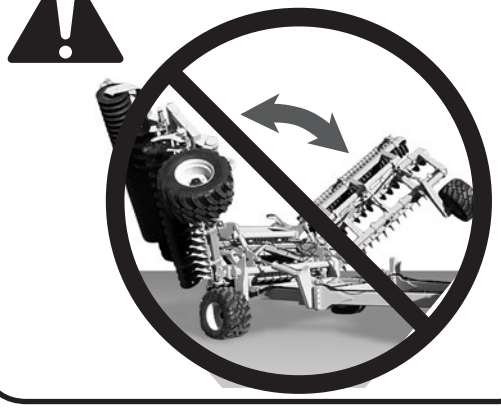
B. Transportzylinder (#3) einfahren und so den **gesamten hinteren Teil** (Mitte & beide Flügel) ganz anheben.



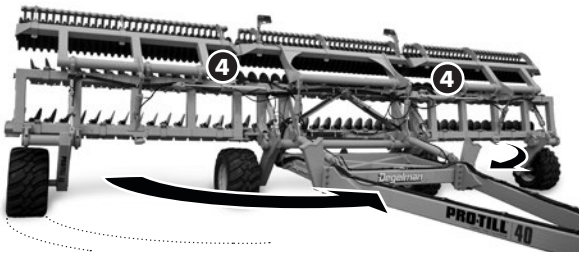
⚠ **WICHTIG:** *Flügelzylinder an dieser Stelle **nicht** einfahren, um die Flügel anzuheben. Vorgehen genau einhalten, um mögliche Schäden oder Ausfälle der Maschine zu vermeiden.*

⚠ FLÜGEL NIEMALS ANHEBEN!

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

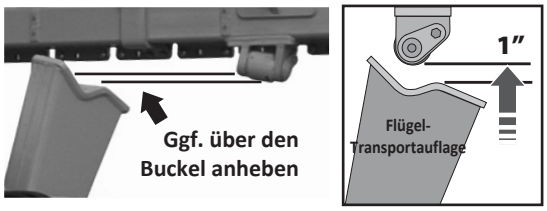


C. Nach dem gemeinsamen Anheben aller hinteren Abschnitte die Flügelzylinder (#4) einfahren, um beide Flügel zum Rahmen hin einzuklappen.

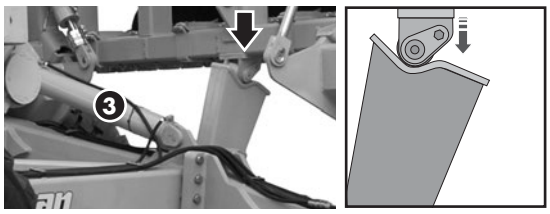




D. Nähern sich die Flügel den Flügel-Transportauflagen, müssen Sie die Transportzylinder (#3) eventuell *leicht* ausfahren, damit die Walzen die richtige Stellung erreichen.



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. Alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen im Betrieb 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. Schritte in der *„Checkliste vor dem Einsatz" durchführen.*
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. 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

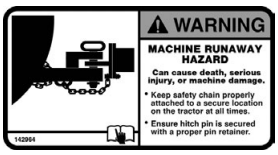
Für die persönliche Sicherheit und den guten Betriebszustand der Maschine ist es wichtig, die Checkliste vor dem Einsatz abzuarbeiten.

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



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





4. Vor dem Einsatz Reifen aufpumpen auf:

   Stützradreifen: **30 PSI (207 kPa)**

   Mitten-/Transportreifen (Reifentyp prüfen):
   389 AGRIFLEX+: 560/60 R22.5: **40 PSI (275 kPa)**
   382 FLOTRUCK: 600/50 R22.5: **58 PSI (400 kPa)**

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

BEDIENHINWEISE

1. 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): Während des Betriebs muss die Flügelhydraulik vom Traktor aus **ständig** in Ausfahrrichtung betätigt werden. So wird dauerhaft Anpressdruck auf die Flügel ausgeübt, und die Maschine kann sich auch bei unebenem Gelände gut anpassen.



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

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.

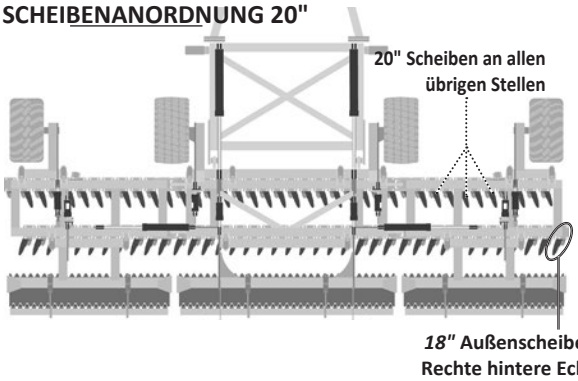
6. Bei jedem neuen Feld die Arbeitstiefe je nach Ernterückständen oder Bodenverhältnissen anpassen. Die Arbeitstiefe lässt sich durch Anheben/Absenken der vorderen oder hinteren Scheibensätze nach den Hinweisen im Abschnitt *„Scheibentiefe einstellen“* verstellen.

7. Nach dem Einstellen der Arbeitstiefe wird empfohlen, die Pro-Till auf Arbeitsgeschwindigkeit (10-12mph) zu bringen und die Tiefeneinstellung durch eine Fahrt von etwa 100m zu testen (die Schnittleistung ändert sich stark zwischen langsamer und schneller Fahrt). Anhalten, Tiefe und Schnittbild des Feldes prüfen und die Höhe nach Wunsch höher oder tiefer nachstellen. 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.

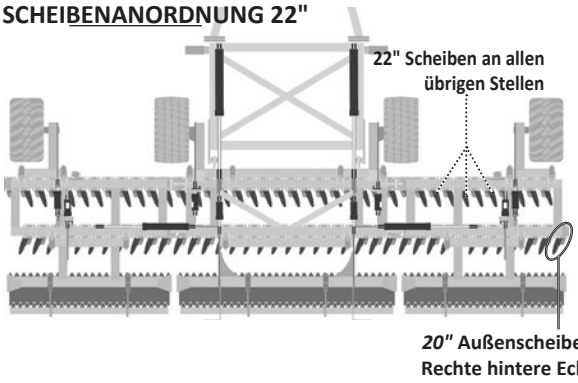
8. Härterer, verdichteter Boden kann für optimale Ergebnisse zusätzliche Überfahrten erfordern. Empfohlen wird eine zweite Überfahrt schräg zur ersten.

WERKSEITIGE SCHEIBENANORDNUNG PRO-TILL 30|36

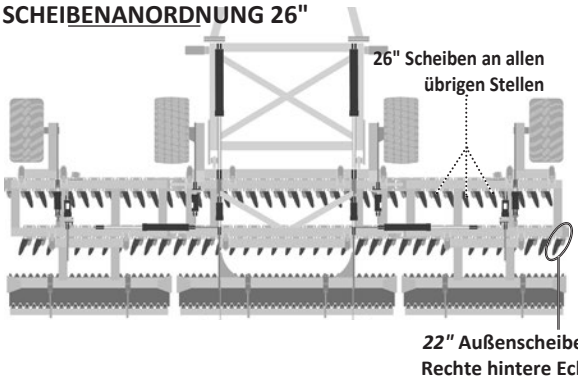
SCHEIBENANORDNUNG 20"



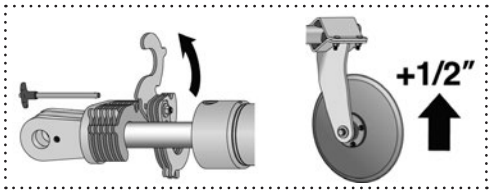
SCHEIBENANORDNUNG 22"

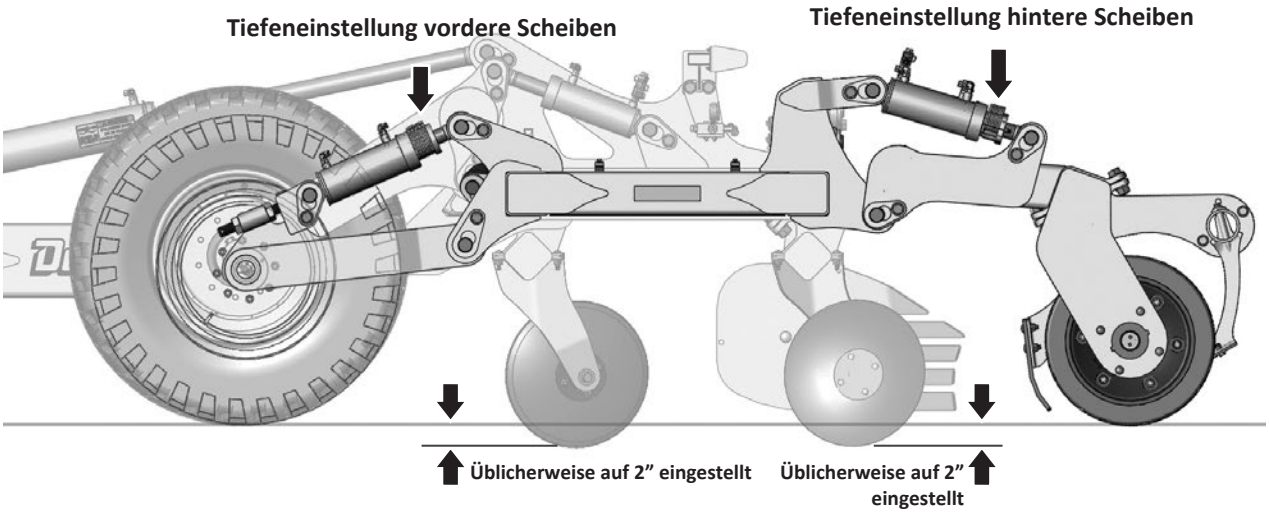


SCHEIBENANORDNUNG 26"



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:

• Höhe der vorderen Scheiben durch Hinzufügen/ Entfernen von Distanzstücken an den beiden äußeren Stützradzylindern der Flügel einstellen.
• Höhe der hinteren Scheiben durch Hinzufügen/ Entfernen von Distanzstücken an den beiden äußeren hinteren Walzenzylindern der Flügel einstellen.

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

Folgendes als Richtwert für die Tiefeneinstellung verwenden:

1. Die PRO-TILL auf ebenen Boden fahren. Für die Grundeinstellung **„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 an den beiden äußeren Stützradzylindern der Flügel 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 an den beiden äußeren Walzenzylindern der Flügel einstellen.

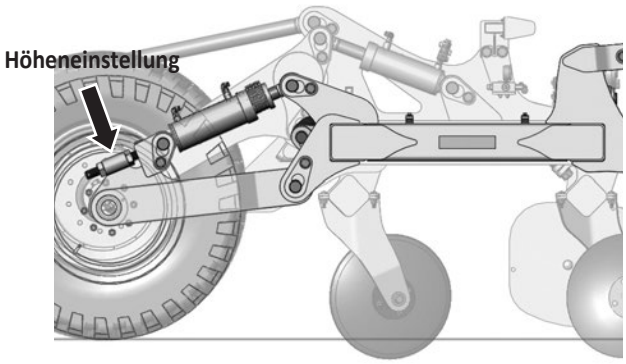
   Hintere Scheiben absenken - ein Distanzstück entfernen für jeweils **1/2"**, um die Sie **absenken** möchten.

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

EINSTELLUNG DES ÄUSSEREN FLÜGELRAHMENENDES

Manche Bediener möchten die Tiefe der äußeren Flügelrahmenecke anpassen, wenn diese tiefer oder flacher läuft als der Mittelrahmen. Am Stützradzylinder (links und rechts) befindet sich dazu eine Gewindestange, mit der sich diese Höhe verstellen lässt:

- Einstellstange verlängern:
  - Hebt den äußeren Flügel
- Einstellstange verkürzen:
  - Senkt den äußeren Flügel



VORGEHEN ZUM EINSTELLEN DER LEITBLECHHÖHE:

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

Zum Einstellen der Höhe des Erdleitblechs wird folgendes Vorgehen empfohlen:

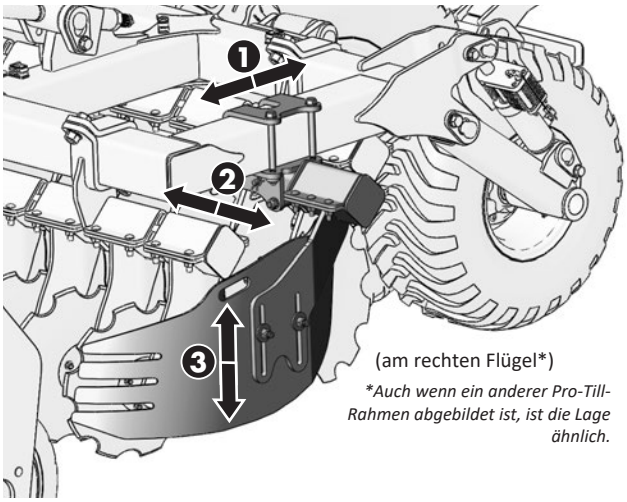
1 - Maschine mit auf die richtige Tiefe eingestellten Scheiben fahren.

2 - Maschine anhalten.

3 - Höhe so einstellen, dass das Leitblech gerade knapp über dem Boden läuft.

EINSTELLUNG ERDLEITBLECH IN 6 RICHTUNGEN

Das Erdleitblech füllt die von der rechten hinteren Scheibe gezogene Furche, indem es einen Teil des Erdstroms der rechten vorderen Scheibe auffängt, bündelt und neu verteilt. Das Erdleitblech lässt sich in sechs Richtungen einstellen, um optimale Leistung und die Wünsche des Bedieners zu erfüllen.



(am rechten Flügel*)

**Auch wenn ein anderer Pro-Till-Rahmen abgebildet ist, ist die Lage ähnlich.*

❶ Um im Betrieb die Erde optimal abzulegen, kann bei höheren Geschwindigkeiten das gesamte Erdleitblech nach hinten versetzt werden. Umgekehrt muss es bei niedrigeren Geschwindigkeiten gegebenenfalls nach vorn versetzt werden.

❷ Sie können den Armabstand anpassen, je nach Scheibenoption, Rahmenneigung und Bodenverhältnissen. Verstopft das Leitblech oder behindert es den Fluss von Erde und Ernterückständen, können Sie den Leitblecharm nach außen versetzen.

❸ Bei tiefer Bearbeitung sollten Sie das Leitblech nach oben versetzen, um nicht große Erdmengen zu schleppen und den Boden zu verschmieren.

HINWEIS: *Die Leitblechhöhe muss eventuell an das Eindringen in den Boden angepasst werden. Die beste Einstellung ist, wenn das Leitblech knapp über dem Boden läuft.*

ERDLEITBLECH AUSSER EINGRIFF BRINGEN

Am schnellsten wird das *Erdleitblech* wie folgt außer Betrieb genommen:

- Die beiden Einstellschrauben des

Leitblechs lösen - Leitblech ganz bis zum oberen Ende des Einstellschlitzes schieben.

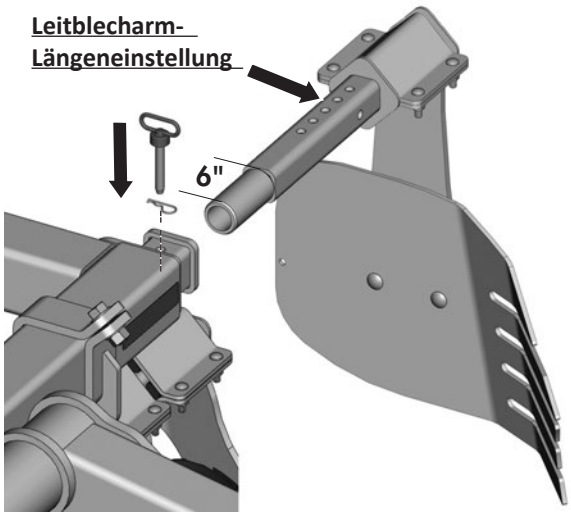
- Dann die Schrauben wieder festziehen. *Optional:*

Das Erdleitblech kann abgebaut und eingelagert werden.

BISHERIGE AUSFÜHRUNG:

ABSTAND DES ERDLEITBLECH-ARMS EINSTELLEN

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



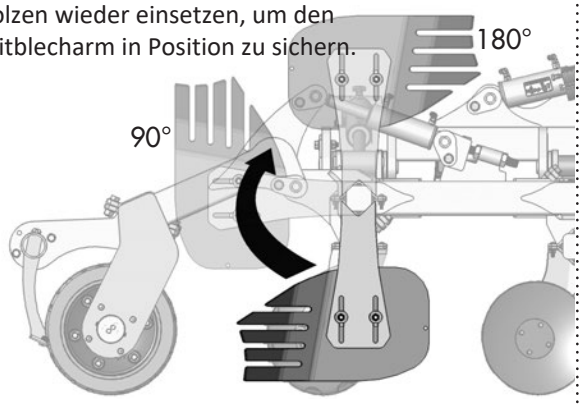
ERDLEITBLECH AUSSER EINGRIFF BRINGEN

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

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

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

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

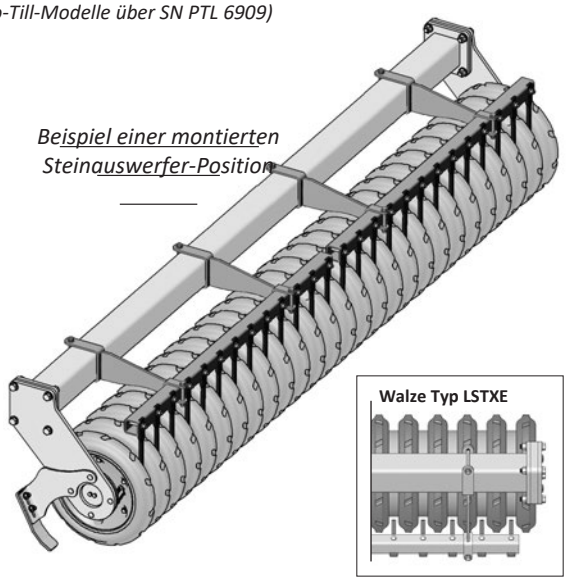


Auf Wunsch lässt sich der Leitblecharm auch ganz abnehmen und lagern, indem der Bolzen gezogen und der Arm entfernt wird.

ÜBERSICHT STEINAUSWERFER-POSITION - LSTXE

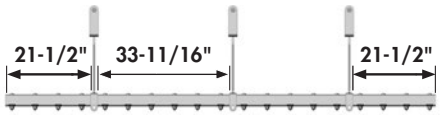
(Pro-Till-Modelle über SN PTL 6909)

Beispiel einer montierten Steinauswerfer-Position



LSTXE - 3m *Montageabstände Steinauswerfer*

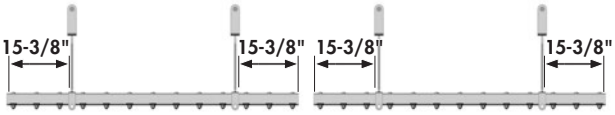
Jede 3m-Walze hat einen 3m-Abschnitt



Rohrende bis zur Seite der geformten Klemme. - (Gleicher Abstand auf beiden Seiten der 3m-Steinauswerferabschnitte.)

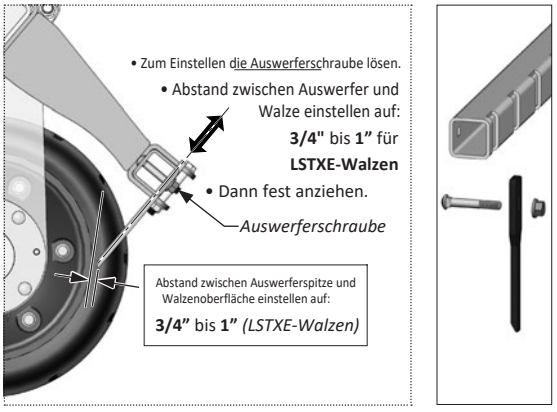
LSTXE - 4m *Montageabstände Steinauswerfer*

Jede 4m-Walze hat zwei 2m-Abschnitte

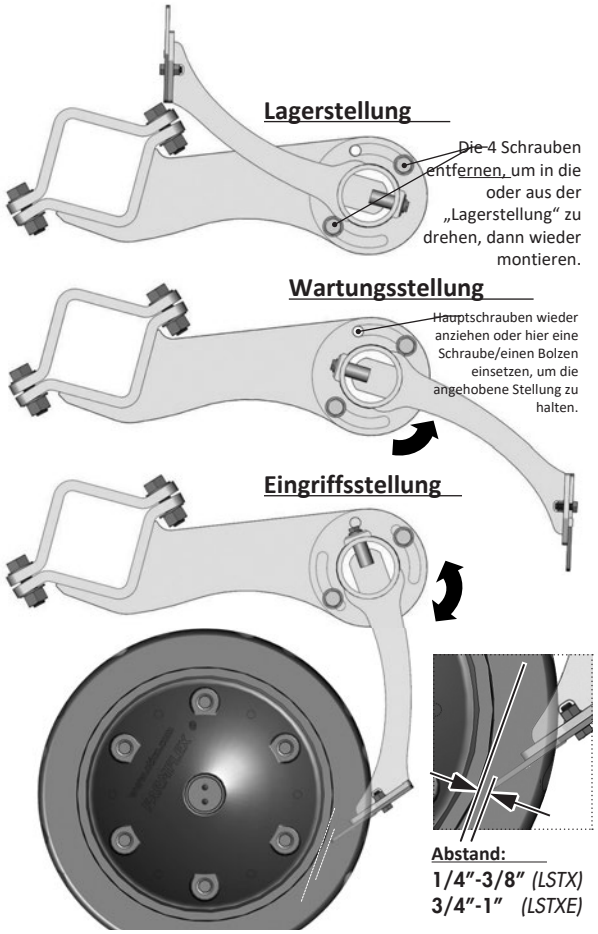


Rohrende bis zur Seite der geformten Klemme. (Gleicher Abstand auf beiden Seiten der 2m-Steinauswerferabschnitte.)

EINSTELLUNG EINZELNER AUSWERFER - LSTXE

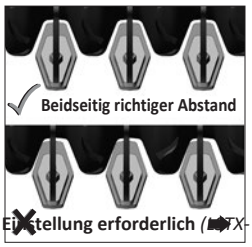


ÜBERSICHT LAGE DER ABSTREIFER



ABSTREIFER SEITLICH AUSRICHTEN

Prüfen, dass die Abstreiferplatten möglichst mittig in der Walzennut sitzen und kein Abstreifer die Seiten der Gummiwalze berührt. Idealerweise beträgt dieser Abstand ***1/4" bei LSTX-Walzen*** *(wie in der Zeichnung gezeigt)* oder ***1/2" bei LSTXE-Walzen***.

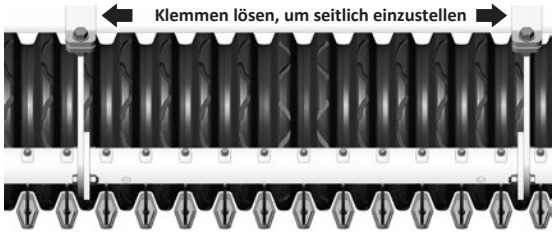


Walze oben abgebildet)

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.



(Beispiel einer LSTXE-Walze)



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.

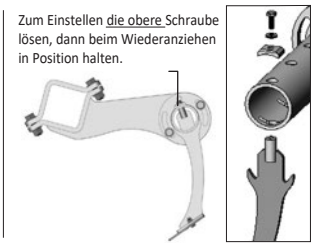


In Eingriffsstellung bringen (aus Wartungsstellung):

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

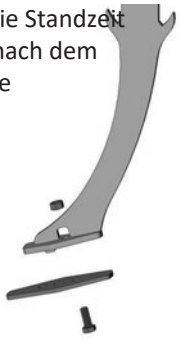
EINZELNEN ABSTREIFERARM EINSTELLEN

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.

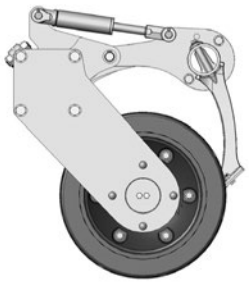
*OPTIONALE HYDRAULISCHE ABSTREIFER

Hydraulische Abstreifer bedienen:

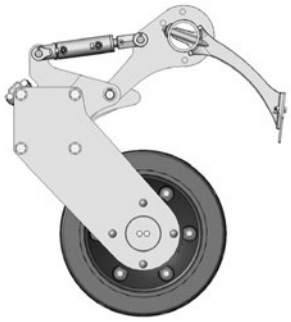
Die hydraulischen Abstreifer ermöglichen ständiges Abrollen und verringern Verstopfungen an nassen Stellen. Wenn Sie die hydraulischen Abstreifer einfahren können, sobald sie voller Schlamm sind, können die Walzen wieder abrollen. Das hilft, Verstopfungen und Rutschen der Maschine zu vermeiden. Ist die Maschine mit Schlamm verstopft, fahren Sie die hydraulischen Abstreifer ein, bis Sie eine trockene Stelle erreichen, an der Sie sie wieder einrücken, um den Schlamm abzureinigen. Diese Hydraulikoption ist auch für die Wartung des Gummis nützlich. Fahren Sie dazu einfach die Zylinder der hydraulischen Abstreifer ein, um leicht an die Walze zu gelangen.

Die Grundstellung der Zylinder der hydraulischen Abstreifer ist die ausgefahrene Stellung.

Hydraulischer Abstreifer Zylinder ausgefahren *(Grundstellung)*

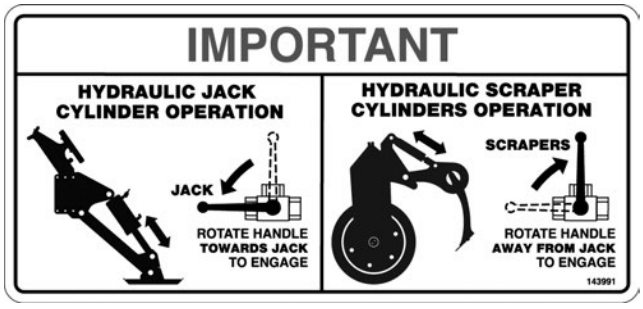


Hydraulischer Abstreifer Zylinder eingefahren



3-Wege-Kugelhahn bedienen:

Um die hydraulischen Abstreifer oder den Stützfuß einzuschalten, dem mitgelieferten Aufkleber folgen. Den Hebel des 3-Wege-Kugelhahns vom Stützfuß weg drehen, um die hydraulischen Abstreifer einzuschalten. In dieser Stellung ist der Stützfuß-Teil des Kreises abgeschaltet. Um den Stützfuß-Teil des Kreises einzuschalten, den Hebel des 3-Wege-Kugelhahns zum Stützfuß hin drehen.



Im Feldeinsatz den Kugelhahn am besten so stellen, dass die hydraulischen Abstreifer eingeschaltet und der Stützfuß-Kreis abgeschaltet ist.

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, ob das Manometer etwa 1050-1100psi anzeigt.



- Für Pro-Till 30 1050psi +/- 50psi *verwenden - Für Pro-Till 36* 1100psi +/- 50psi *verwenden)*

Liegt der Druck über oder unter 1050-1100psi (+/- 50psi), ist unter Umständen eine Einstellung erforderlich.

****1300 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.

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.

Störungsbeseitigung - Pro-Till 30/36

Verstopfte Scheibenreihen bei nassen Bedingungen:

- Prüfen, ob die Walze sich dreht und die Abstreifer richtig eingestellt sind. - Arbeitstiefe der Maschine anheben. - Fahrgeschwindigkeit leicht erhöhen. - Neigung so einstellen, dass die vorderen Scheiben etwas höher stehen *(eine weitere Tiefenanschlagplatte an den Radzylindern hinzufügen)*. - Rad- & Walzentiefenzylinder ganz ausfahren und 30 Sekunden halten, um den Gleichlauf herzustellen.
- Zustand & Funktion der Scheibennaben prüfen *(sicherstellen, sie sich frei drehen).*
- Warten, bis der Boden weiter abgetrocknet ist.

Walze rutscht bei nassen Bedingungen:

- Funktion & Einstellung der Abstreifer prüfen. - Arbeitstiefe der Maschine anheben. - Hydraulische Abstreifer anheben *(falls vorhanden)*. - Neigung so einstellen, dass die hinteren Scheiben etwas höher stehen, & die 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 & Funktion der Lager an beiden Enden der Walzen prüfen.

Schlamm löst sich nicht von den Gummiwalzen:

- Abstand zwischen Abstreifer und Walze prüfen und bei Bedarf einstellen *(Abstand Abstreifer zur Walze soll bei **LSTX**-Walzen **1/4" bis 3/8"** -oder- bei **LSTXE**-Walzen **3/4" bis 1"** betragen).*
- Verschleiß der Abstreiferplatten prüfen und bei Bedarf einstellen 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:

- Hydraulische Abstreifer anheben *(falls vorhanden)*.
- 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 stehen, indem nur an den Radzylindern zwei oder mehr Tiefenanschläge hinzugefügt werden *(Eventuell muss auch die gesamte Arbeitstiefe der Maschine verringert werden)*.
- 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 Hydraulikzylindern vorbei. *(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 Maschine anheben.
- Arbeitsgeschwindigkeit leicht verringern.
- Rechte Radverstellung ausfahren, um das Flügelende anzuheben.
- Zustand & Funktion der Scheibennaben prüfen *(sicherstellen, 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:

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

Störungsbeseitigung - Pro-Till 30/36

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”:

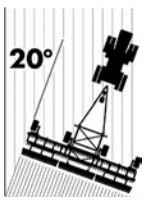
- Neigung zum Ausrichten der Maschine einstellen *(Scheibenreihen sind nicht auf gleiche Tiefe eingestellt).*
- Neigung zum Absenken/Anheben der hinteren Scheibenreihe einstellen (die vordere läuft bei schwimmender Zugvorrichtung & festem Boden tendenziell tiefer).
- Hintere Scheiben laufen in der Furche der vorderen Scheibe *(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 30	352” (8.95m)	355” (9m)
Pro-Till 36	431” (10.95m)	434” (11m)

- 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.
- Gewindestangen an den Stützrädern einstellen:
  - Verlängern, um das Flügelende anzuheben, wenn tiefer geschnitten wird.
  - Verkürzen, um das Flügelende abzusenken, wenn flacher geschnitten 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:** *1300 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 einstellen *(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.
- 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.

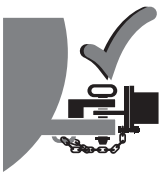
7. Vor dem Trennen der Hydraulik oder Arbeiten daran immer den Druck ablassen.

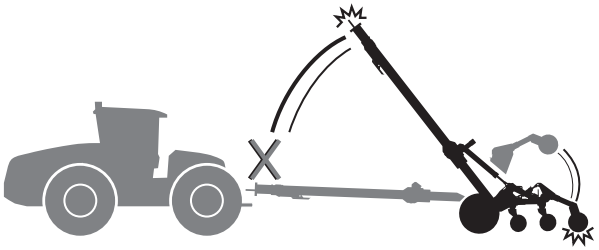
8. Pro-Till nie vom Traktor abkuppeln, wenn hintere Maschinenteile teilweise angehoben sind. Siehe Warnung unten:





⚠ **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:

(Kurzüberblick zur ersten *„Einfahrphase“*. Ganzen Abschnitt auf S.8 lesen)

A. Vor dem Einsatz:

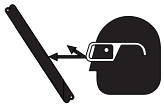
1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. „Checkliste vor dem Einsatz“ abarbeiten
3. Festen Sitz aller Schrauben prüfen.
4. Arbeitstiefe der Scheiben einstellen wie im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen“ beschrieben.

B. Nach **2 Betriebsstunden**:

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

Wartungskontrolle - 10 Stunden

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



Mitten-/Transportreifen (Reifentyp prüfen):
389 AGRIFLEX+: 560/60 R22.5: **40 PSI (275 kPa)**
382 FLOTRUCK: 600/50 R22.5: **58 PSI (400 kPa)**

Stützradreifen: **30 PSI (207 kPa)**



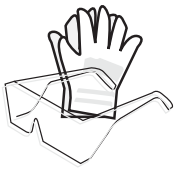
Wartungskontrolle - 50 Stunden

- Naben & Achsschenkel abschmieren
- Gelenkpunkte & Bolzen prüfen
- Sicherheitsaufkleber sauber



Jährlich

- Schrauben auf festen Sitz
- Radlager





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

BEFESTIGUNGSMATERIAL – TECHNISCHE DATEN

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

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

ANZUGSMOMENTE

DREHMOMENT

Schraubenanzugsmomente prüfen

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

ANZUGSMOMENTE ZOLLGEWINDE

(Regelgewinde - basierend auf Werten für „verzinkt“)



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

ANZUGSMOMENTE METRISCH

(Regelgewinde - basierend auf Werten für „verzinkt“)



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

SICHERHEIT DER HYDRAULIK

- Alle Bauteile des Hydrauliksystems in gutem Zustand und sauber halten.
- Abgenutzte, eingeschnittene, durchgescheuerte, flachgedrückte oder abgeknickte Schläuche und Metallleitungen ersetzen.
- Keine Notreparaturen an Hydraulikleitungen, Verschraubungen oder Schläuchen mit Klebeband, Schellen oder Kleber versuchen. Das Hydrauliksystem arbeitet unter extrem hohem Druck. Solche Reparaturen versagen plötzlich und schaffen eine gefährliche, unsichere Lage.
- Beim Suchen nach einer Hydraulikleckage mit hohem Druck geeigneten Hand- und Augenschutz tragen. Zum Eingrenzen und Finden einer Leckage ein Stück Holz oder Pappe als Auffang verwenden, nicht die Hände.



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

HYDRAULIKSCHLÄUCHE – TECHNISCHE DATEN

Hinweis: Sofern nicht anders angegeben, sind Hydraulikschläuche 3/8 oder 1/2 mit ORF-Überwurfanschlüssen (Innengewinde).

HINWEISE ZUM EINBAU VON HYDRAULIKSCHLÄUCHEN

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

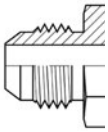
1. Den Einbau in sauberer Umgebung ohne Staub und Verunreinigungen durchführen. Schläuche und Verschraubungen verschließen, solange sie nicht eingebaut sind.
2. Darauf achten, dass Schläuche beim Einbau nicht verdreht werden, da sie sonst geschwächt werden. Außerdem kann der Druck in einem verdrehten Schlauch Verschraubungen oder Anschlüsse lösen.
3. Beim Einbau ausreichenden Biegeradius lassen, damit die Leitungen nicht zusammengedrückt und der Durchfluss nicht eingeschränkt wird.
4. Beim Einbau in Bereichen mit Bewegung oder Biegung genug freie Länge für die Bewegung lassen, damit die Anschlüsse nicht belastet werden.
5. Nach dem Verlegen die Schläuche richtig festklemmen und in Position sichern, für saubere Verlegung und um mögliche Schäden oder Gefahren zu vermeiden.

EINBAU VON HYDRAULIKVERSCHRAUBUNGEN

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

SAE (JIC) 37°-Bördelung

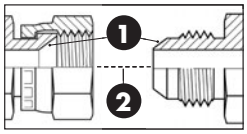
JIC-Verschraubungen - metallisch dichtende Verschraubungen mit 37°-Bördelung (Winkel der Dichtfläche) und zylindrischem UNF-Gewinde (Unified National Fine).



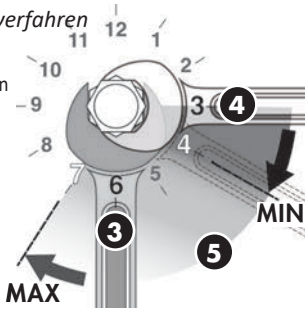
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment - lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	9-12 (12-16)
-6	9/16 - 18	14-20 (*19-27*)
-8	3/4 - 16	27-39 (*37-53*)
-10	7/8 - 14	36-63 (*50-85*)
-12	1-1/16 - 12	65-88 (*90-119*)

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.

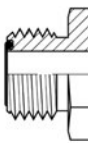


3. Mit zwei Schraubenschlüsseln auf die Tabellenwerte anziehen. *Alternatives Einbauverfahren*
3. Mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten. Einen Schlüssel am festen Anschlusskörper in der Uhrzeigerstellung **6** Uhr ansetzen.
4. Den zweiten Schlüssel am zweiten Anschluss möglichst nahe der Stellung **3**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

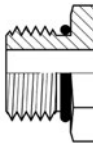
ORFS-(O-Ring-Face-Seal-)Verschraubungen anziehen

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.



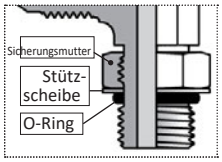
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment Nicht verstellbar lb.ft (*N.m*)	Drehmoment Verstellbar lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	30 (*40*)	15 (*20*)
-6	9/16 - 18	35 (*46*)	35 (*46*)
-8	3/4 - 16	60 (*80*)	60 (*80*)
-10	7/8 - 14	100 (*135*)	100 (*135*)
-12	1-1/16 - 12	135 (*185*)	135 (*185*)

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.

RADNABE REPARIEREN

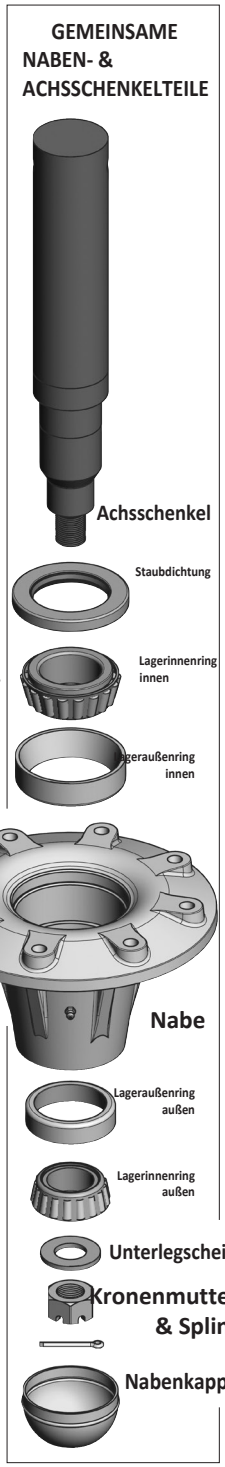
WICHTIG: *Maschine vor dem Abnehmen der Reifen sicher aufbocken.*

ZERLEGEN

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

ZUSAMMENBAU

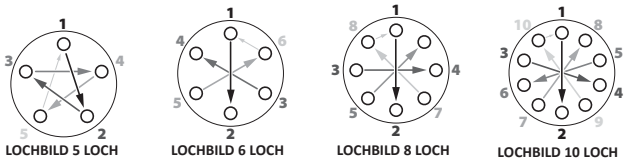
1. Müssen die Lageraußenringe ersetzt werden, sie vorsichtig und gleichmäßig bis zum Anschlag in die Nabe einsetzen.
2. Eine dicke Fettschicht an die Nabeninnenwand auftragen. Fett in die Lager einpacken.
3. Lagerinnenring und Staubdichtung wie abgebildet einsetzen.
4. Nabe auf den Achsschenkel setzen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



DREHMOMENT RADMUTTERN & RADSCHRAUBEN



LOCHBILDER



Drehmoment Radmutter/-schraube

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

Rad anziehen - Vorgehen

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

EINLAGERUNG

Die PRO-TILL sorgfältig für die Lagerung vorbereiten, damit Schmutz, Schlamm, Rückstände und Feuchtigkeit vollständig entfernt sind. *Zur Einlagerung so vorgehen:*

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

HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN

VORBEREITUNG

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

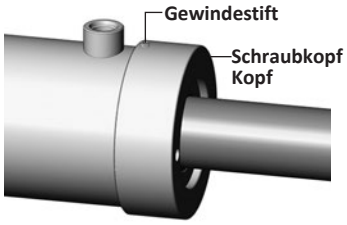
Nach dem Ausbau die Zylinderanschlüsse öffnen und das Hydrauliköl aus dem Zylinder ablassen.

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

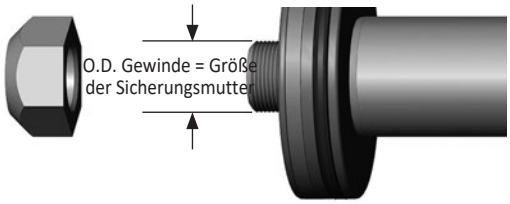
Folgendes Werkzeug kann nötig sein:

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

Zylinder mit Schraubkopf
(Monarch)



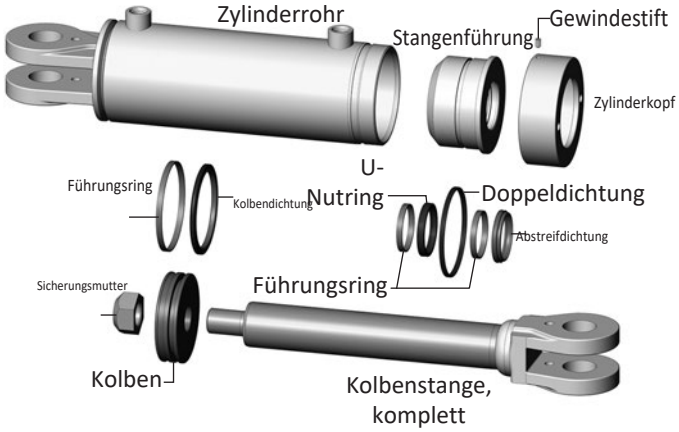
ANZUGSMOMENTE DER KOLBENSTANGEN-SICHERUNGSMUTTER



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

ZYLINDER MIT SCHRAUBKOPF REPARIEREN

Ausführung mit Gewindestift



ZERLEGEN

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

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

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

ZUSAMMENBAU

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

EINGEPRESSTE BUCHSE ERSETZEN

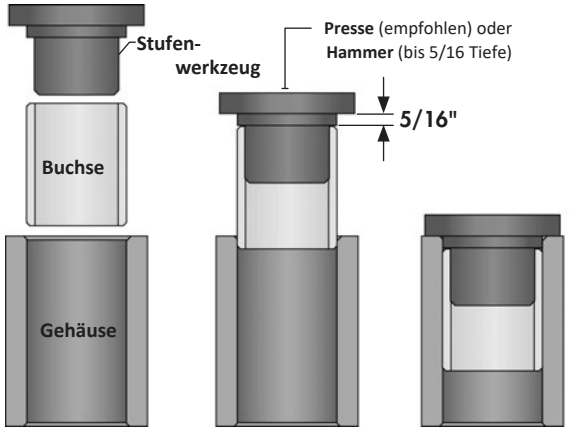
HINWEIS: *Folgendes Werkzeug kann nötig sein: Presse, Hammer, Dorn, Brechstange, „Stufenwerkzeug“*

Als Richtlinie für die Reparatur gilt:

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

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

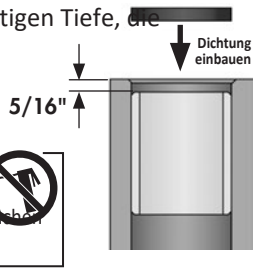
4. Ein Stufenwerkzeug verwenden, damit die Kante der Buchse beim Einsetzen nicht beschädigt wird.



5. Bei richtig ausgerichteter Buchse in die Bohrung pressen (bevorzugt) oder durch Schläge auf das Stufenwerkzeug einschlagen.
6. Weiter einsetzen, bis die Buchsenkante 5/16" tief versenkt ist, damit die äußere Dichtung richtig eingebaut werden kann. Diese Tiefe nicht überschreiten.

7. Schritte 4-6 für die gegenüberliegende Buchse wiederholen (*falls vorhanden*).

8. Sind beide Buchsen auf der richtigen Tiefe, die neuen Dichtungen einbauen.
9. Alle weiteren nötigen Bauteile wieder zusammenbauen.

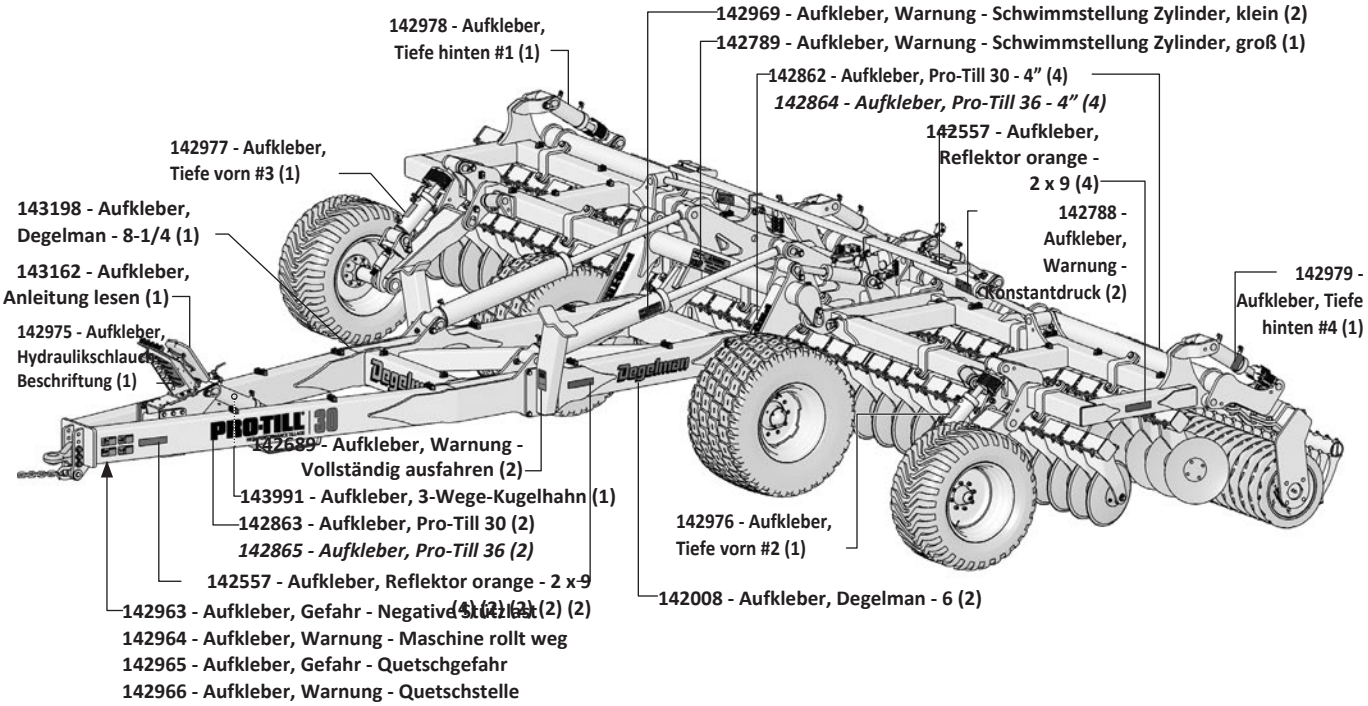


> ⚠ **WICHTIG:** KEIN *Öl oder Fett* auf Bolzen- oder Buchsenflächen beim Wiedereinbau verwenden.

SICHERHEITSAUFKLEBER & REFLEKTOREN

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

ÜBERSICHT LAGE DER AUFKLEBER



143162 - Aufkleber, Anleitung lesen	(1)
142963 - Aufkleber, Gefahr - Negative Stützlast	(2)
142964 - Aufkleber, Warnung - Maschine rollt weg	(2)
142965 - Aufkleber, Gefahr - Quetschgefahr	(2)
142966 - Aufkleber, Warnung - Quetschstelle	(2)
142789 - Aufkleber, Warnung - Schwimmstellung Zylinder, groß	(1)
142969 - Aufkleber, Warnung - Schwimmstellung Zylinder, klein	(2)
142788 - Aufkleber, Warnung - Konstantdruck	(2)
142689 - Aufkleber, Warnung - Vollständig ausfahren	(2)
142556 - Aufkleber, Reflektor rot - 2 x 9	(2)
142557 - Aufkleber, Reflektor orange - 2 x 9	(8)
142650 - Aufkleber, fluoreszierend - 2 x 9	(2)
142975 - Aufkleber, Hydraulikschlauch-Beschriftung	(1)
142976 - Aufkleber, Scheibentiefe vorn #2	(1)
142977 - Aufkleber, Scheibentiefe vorn #3	(1)
142978 - Aufkleber, Scheibentiefe hinten #1	(1)
142979 - Aufkleber, Scheibentiefe hinten #4	(1)
*143991 - Aufkleber, Stellung 3-Wege-Kugelhahn	(1)
142008 - Aufkleber, Degelman - 6"	(3)
143198 - Aufkleber, Degelman - 8-1/4"	(1)
142862 - Aufkleber, Pro-Till 30 - 4"	(4)
142863 - Aufkleber, Pro-Till 30 - 7"	(2)
142864 - Aufkleber, Pro-Till 36 - 4"	(4)
142865 - Aufkleber, Pro-Till 36 - 7"	(2)

Nicht im obigen Bild gezeigte Aufkleber:

(Angebracht an der Unterseite des Leuchtenbalkens, an beiden Enden)

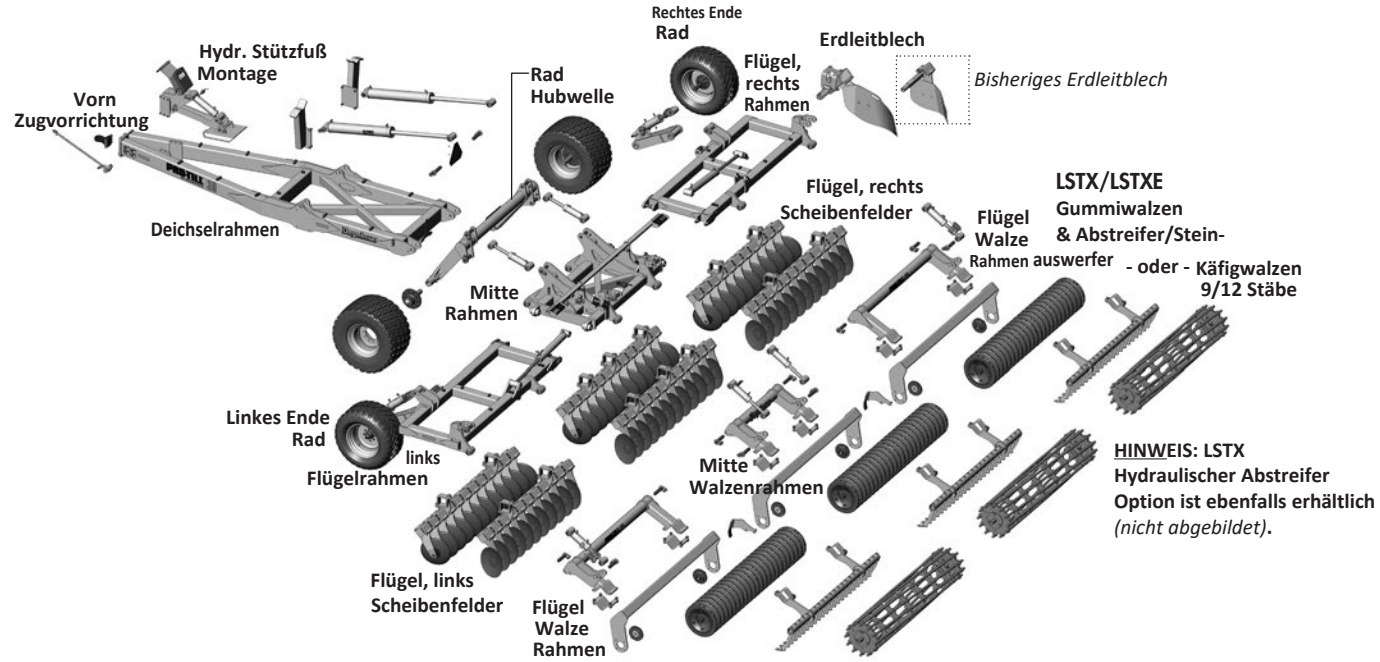
142556 - Aufkleber, Reflektor rot - 2 x 9 (2)
142650 - Aufkleber, fluoreszierend - 2 x 9 (2)

(Angebracht am hinteren mittleren Walzenrahmen)

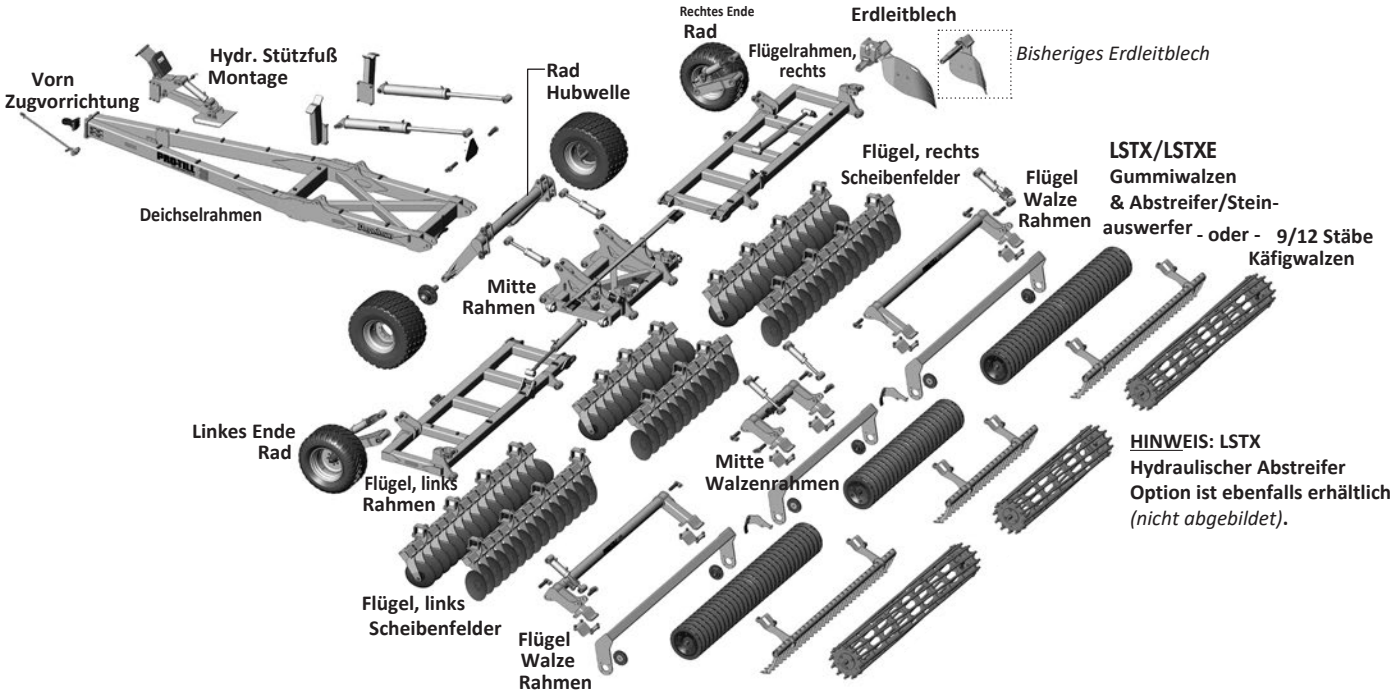
142008 - Aufkleber, Degelman - 6 (1)

Pro-Till Übersicht

Explosionsansicht einer 30’ Pro-Till

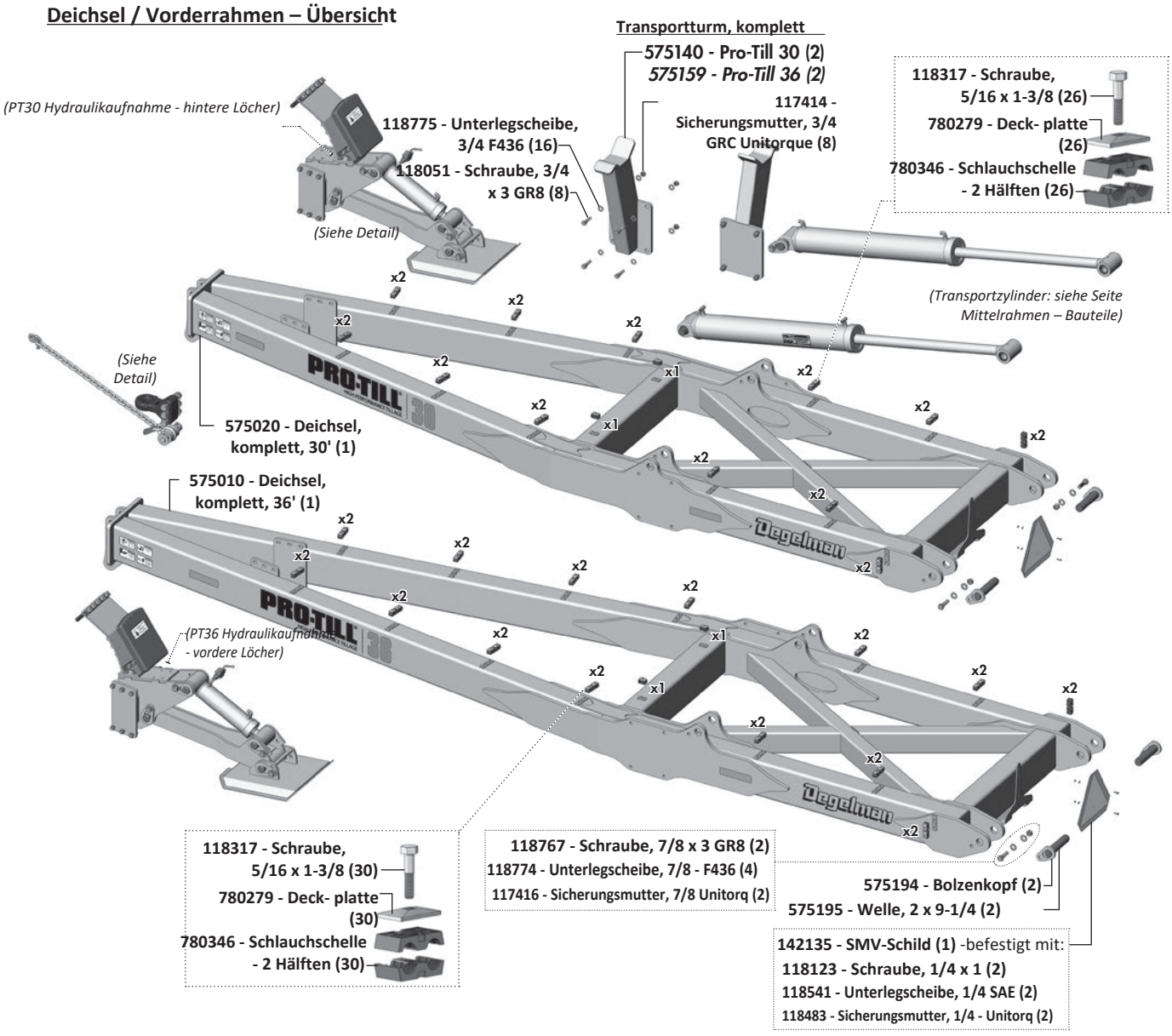


Explosionsansicht einer 36’ Pro-Till

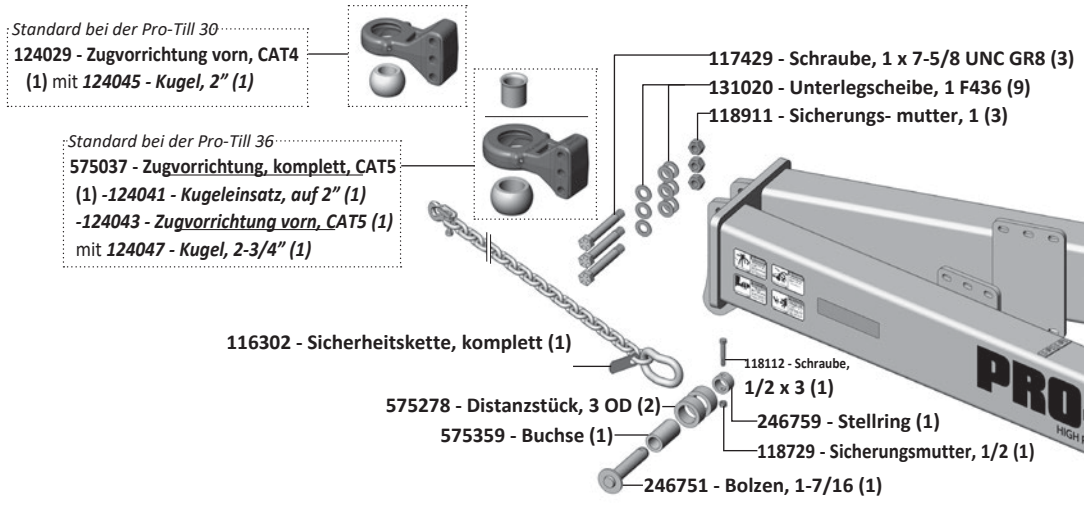


Deichsel / Vorderrahmen – Bauteile

Deichsel / Vorderrahmen – Übersicht

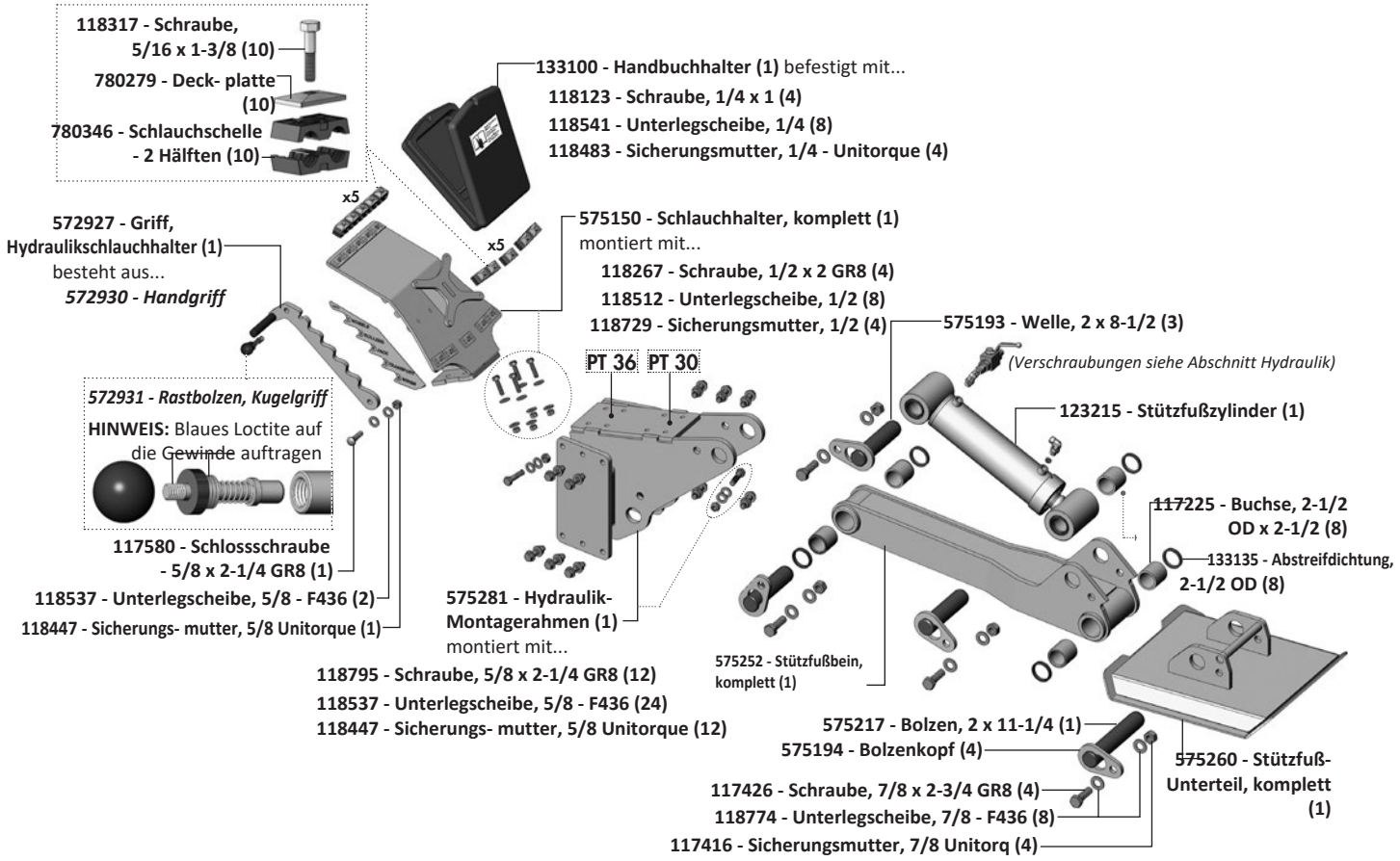


Zugvorrichtung vorn – Bauteile



Deichsel / Vorderrahmen – Bauteile

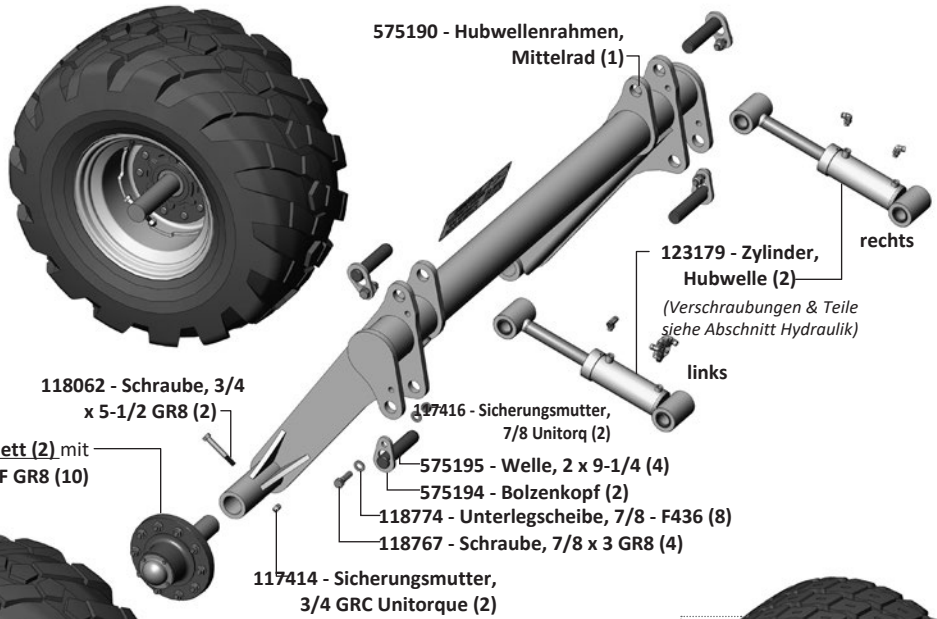
Ständer für Stützfuß / Schlauchhalter – Bauteile



Räder & Hubwelle – Bauteile

Hubwelle & Rad – Bauteile

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





131890 - Rad, komplett, 389 Agriflex+ (2)

besteht aus...

131891 - Reifen, 560/60R22.5 (1)
131806 - Felge, 22.5 x 20.00 (1)
127015 - Ventil, TR618A (1)

AGRIFLEX+ 389 Reifendruck: **40 PSI** (275 kPa)



Bisher - Rad, komplett

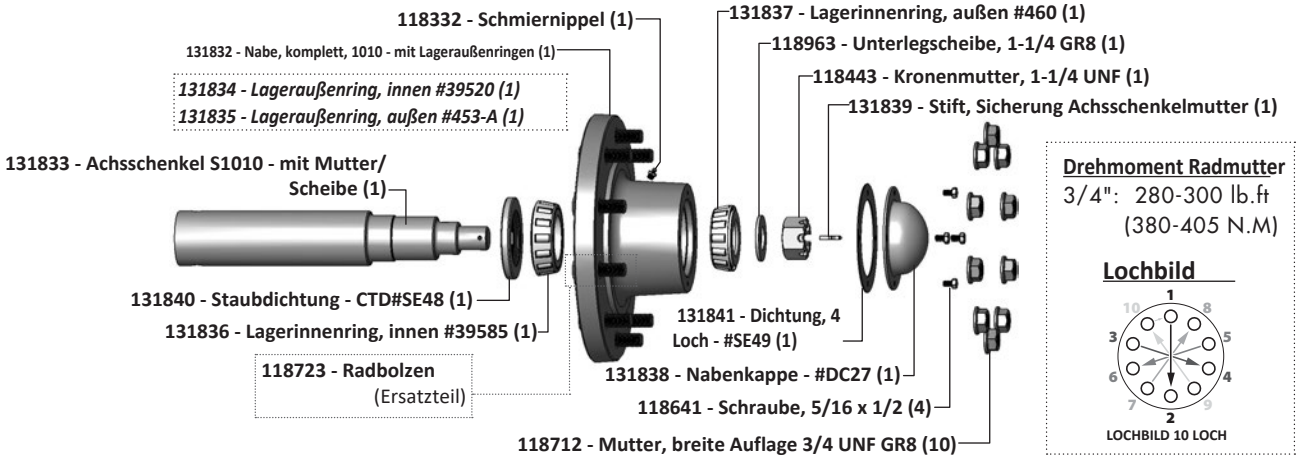
131818 - Rad, komplett, 382 Flotruck (2)

besteht aus...

131819 - Reifen, 600/50R22.5 (1)
131806 - Felge, 22.5 x 20.00 (1)
127015 - Ventil, TR618A (1)

FLOTRUCK 382 Reifendruck: **58 PSI** (400 kPa)

131830 - Nabe/Achsschenkel, komplett (2)



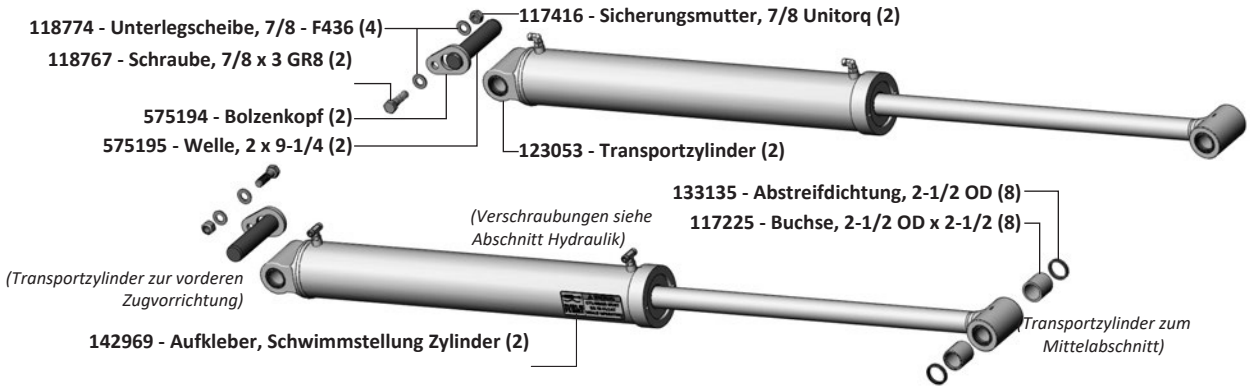
Drehmoment Radmutter
3/4": 280-300 lb.ft
(380-405 N.M)

Lochbild

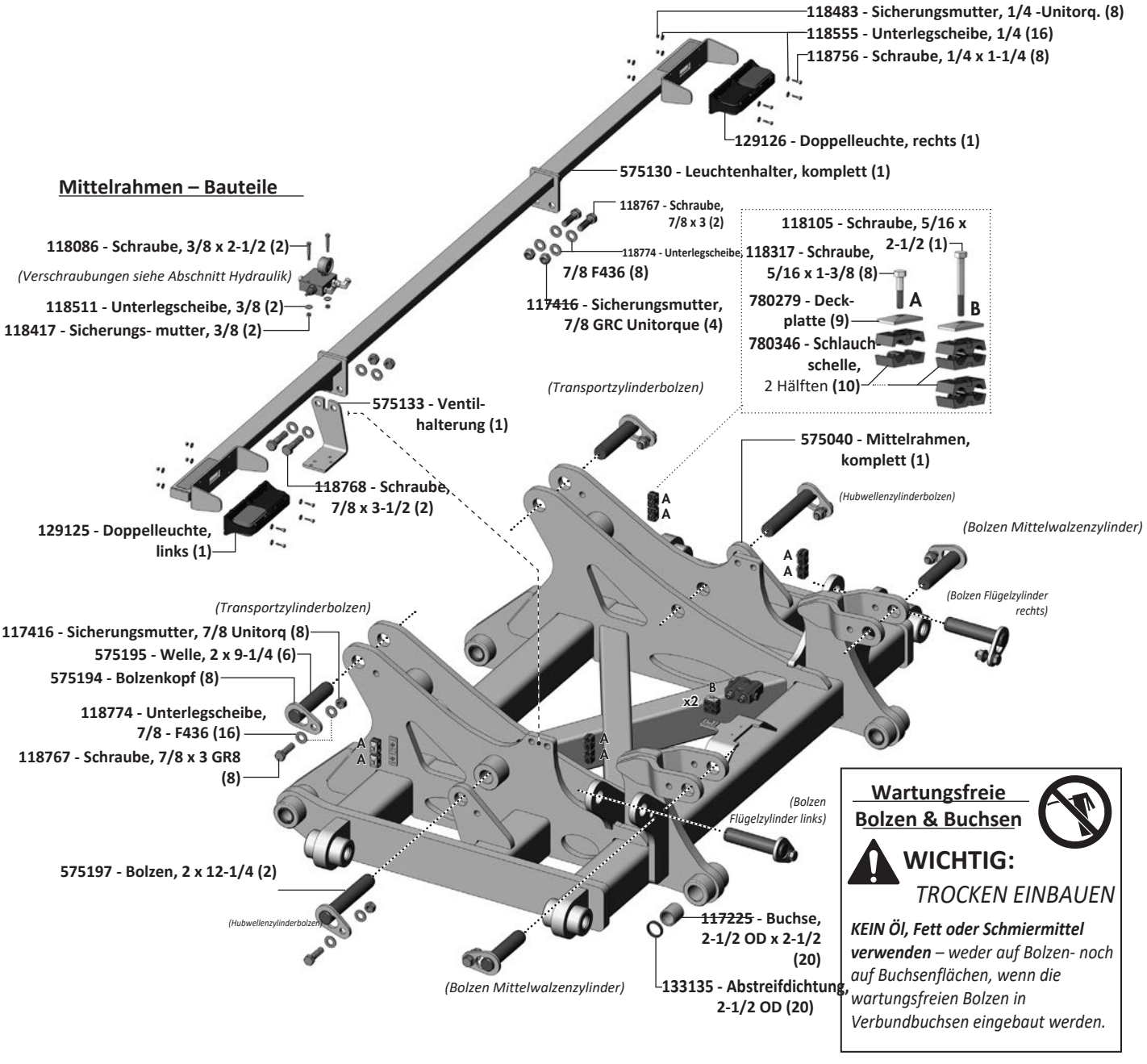
LOCHBILD 10 LOCH

Mittelrahmen – Bauteile

Transportzylinder – Bauteile



Mittelrahmen – Bauteile



Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

WICHTIG:

TROCKEN EINBAUEN

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

Stützrad – Bauteile

Stützrad – Bauteile für Pro-Till 30/36 *(rechts abgebildet)*

(Bisherige Radmodelle rechts/links)



131861 - Rad, komplett - Flügel rechts (1)
131860 - Rad, komplett - Flügel links (1)
131862 - Reifen 550/45-22.5 (1)
131863 - Felge, 22.5 x 16 8H (1)
127015 - Ventil TR618A (1)
Reifendruck: **40 PSI** (275 kPa)



(Stützrad rechter Flügel, komplett, abgebildet)

Reifendruck:
30 PSI (207 kPa)

131892 - Rad, komplett, 389 Agriflex+ (2)
besteht aus...
131893 - Reifen 500/60R-22.5 (1)
131863 - Felge, 22.5 x 16 8H (1)
127015 - Ventil TR618A (1)

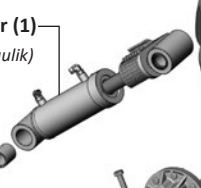


131776 - Radmutter, 5/8 UNF GR8 (8)

Drehmoment Radmutter/-schraube

Größe	lb.ft (N.m)
5/8	185-190 (250-260)

123178 - Stützradzylinder (1)
(Verschraubungen siehe Abschnitt Hydraulik)



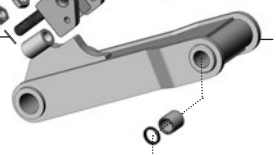
117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2-1/2 (4)
133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (4)



131616 - Nabe/Achsschenkel, komplett HA817-3" (1) 117414 - Sicherungsmutter, 3/4 GRC Unitorq (1)

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

573170 - Gewinde-Einstellstange, komplett (1)
118451 - Kontermutter, 1-1/2 GR2 (2)
118908 - Spannstift, 3/8 x 2-1/4 (1)



575402 - Stützradstrebe - rechts (1)
575401 - Stützradstrebe - links (1)

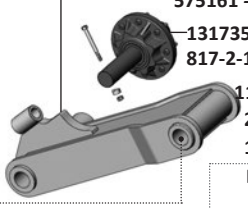
*(**WICHTIG** - Vor dem Bestellen der Teile Größe von Stützradstrebe & Nabe/Achsschenkel prüfen)*

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

Buchsen & Dichtungen Stützradstrebe *(beide Versionen)*
117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2-1/2 (2)
133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (2)

Alternativ - Stützradstrebe, Nabe/Achsschenkel – Bauteile

575160 - Stützradstrebe - rechts (1)
575161 - Stützradstrebe - links (1)



131735 - Nabe/Achsschenkel, komplett CTD 817-2-1/2" (1) befestigt mit...
118721 - Schraube, 1/2 x 4-1/2 GR8 (1)
242982 - Haltebuchse (1)
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 (1)

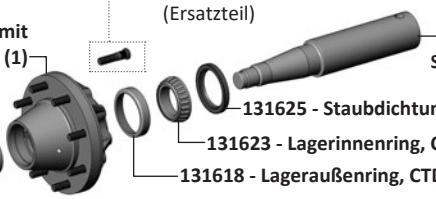
Bisher...
118794 - Schraube, 1/2 x 5 (1)
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 (1)

131616 - Nabe/3"-Achsschenkel, komplett (2)

Erforderlich: 131776 - Radmutter, 5/8 -18 UNF (8)
5/8 Radmuttern anziehen mit: 185-190 lb.ft (250-260 N.m)

131775 - Radbolzen (Ersatzteil)

131621 - Nabe CTD HA817- mit Lageraußenringen (1)



131622 - Achsschenkel S300-A187-3" (1)
131625 - Staubdichtung - CTD #SE42 (1)
131623 - Lagerinnenring, CTD #28995 (1)
131618 - Lageraußenring, CTD #28921 (1)
117555 - Splint 3/16 x 2-1/4 (1)
131629 - Nabenkappe (1)
131627 - Kronenmutter, #WB81 (1)
131619 - Lageraußenring, CTD #25520 (1)
131022 - Lagerinnenring, CTD #25580 (1)
131626 - Unterlegscheibe, 2-7/16 x 1/8 (1)

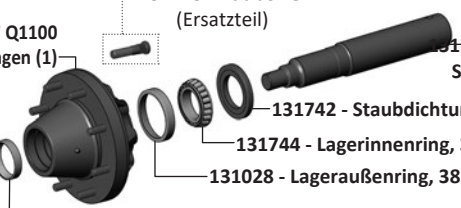
Alternative Nabe/Achsschenkel:

131735 - Nabe/2-1/2"-Achsschenkel, komplett (2)

Erforderlich: 131776 - Radmutter, 5/8 -18 UNF (8)
5/8 Radmuttern anziehen mit: 185-190 lb.ft (250-260 N.m)

131775 - Radbolzen (Ersatzteil)

131737 - Nabe CTD 817 Q1100 - mit Lageraußenringen (1)

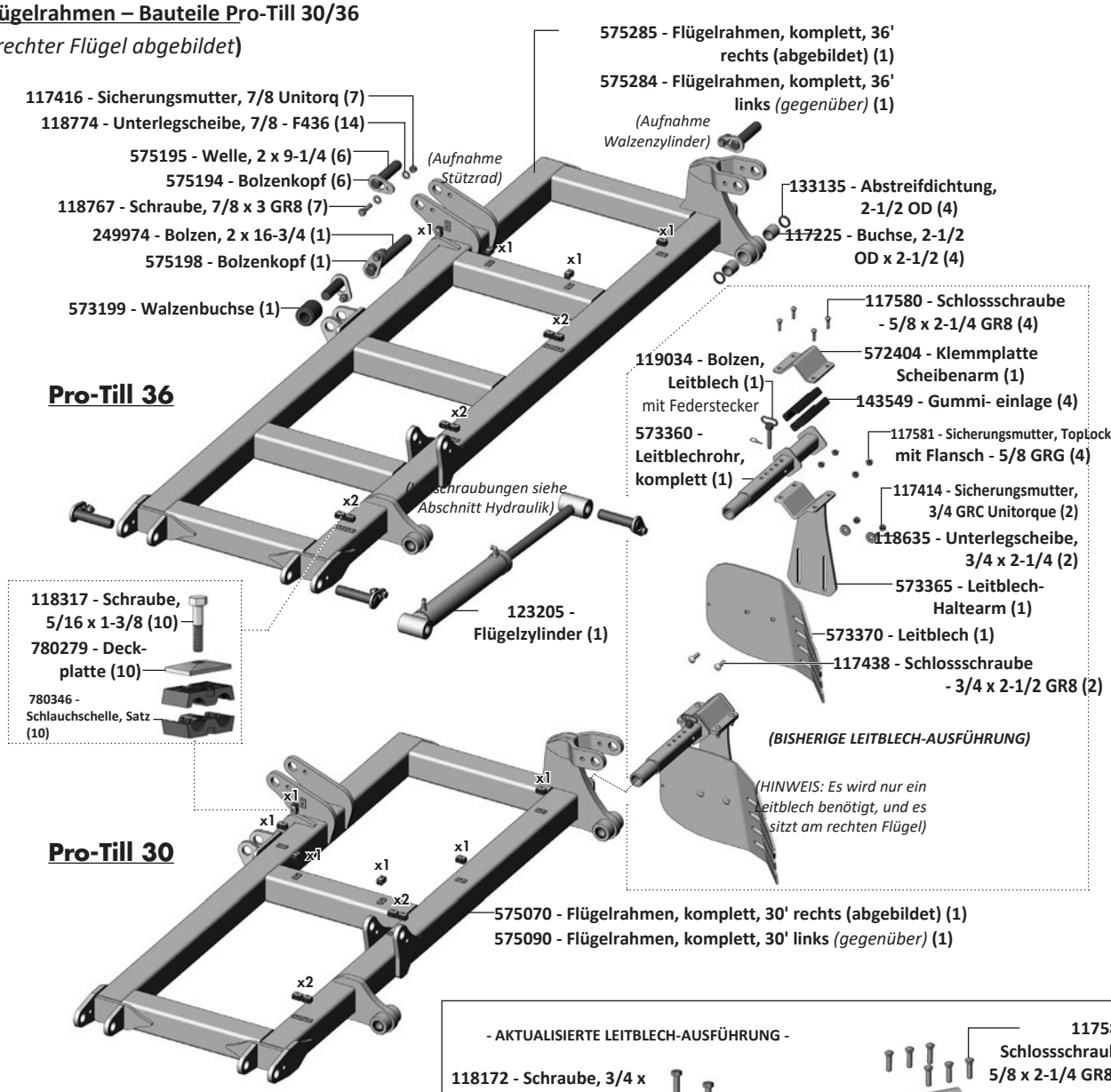


131736 - Achsschenkel S817-A40-2-1/2" (1)
131742 - Staubdichtung - CTD #SE36 (1)
131744 - Lagerinnenring, 387AS (1)
131028 - Lageraußenring, 382A (1)
117555 - Splint 3/16 x 2-1/4 (1)
131739 - Nabenkappe (1)
131740 - Kronenmutter, 1-1/4 (1)
131746 - Lageraußenring, LM501310 (1)
131745 - Lagerinnenring, LM501349 (1)
131741 - Unterlegscheibe, 1-5/16 x 1/4 (1)

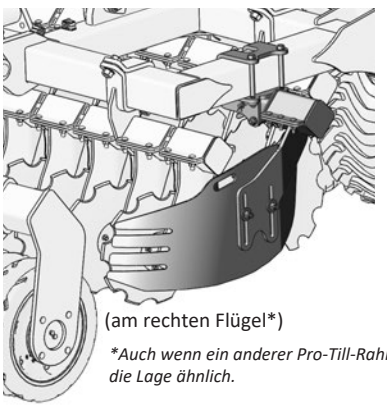
Flügelrahmen – Bauteile

Flügelrahmen – Bauteile Pro-Till 30/36

(*rechter Flügel abgebildet***)**

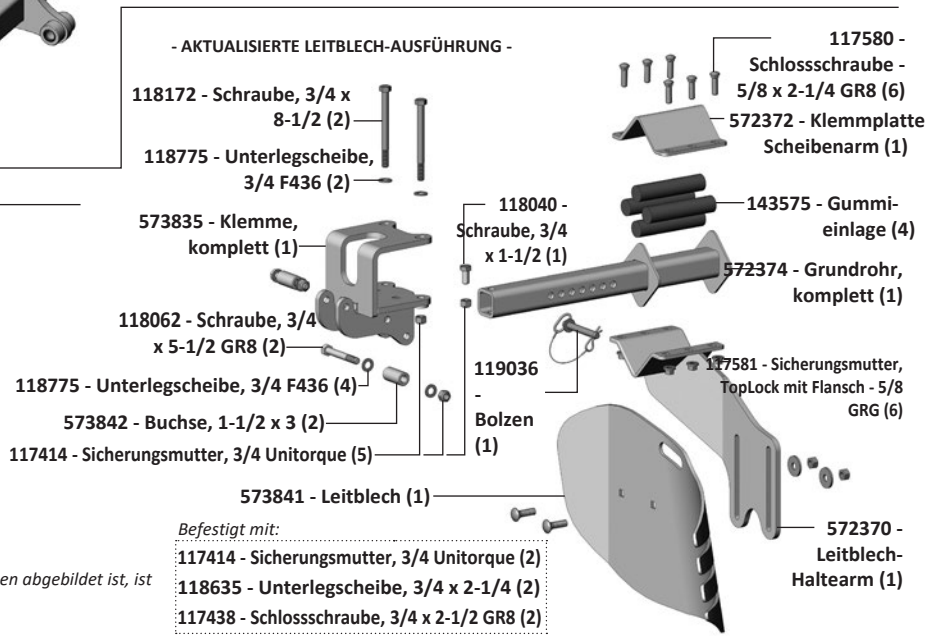


Leitblech – Lage/Bauteile



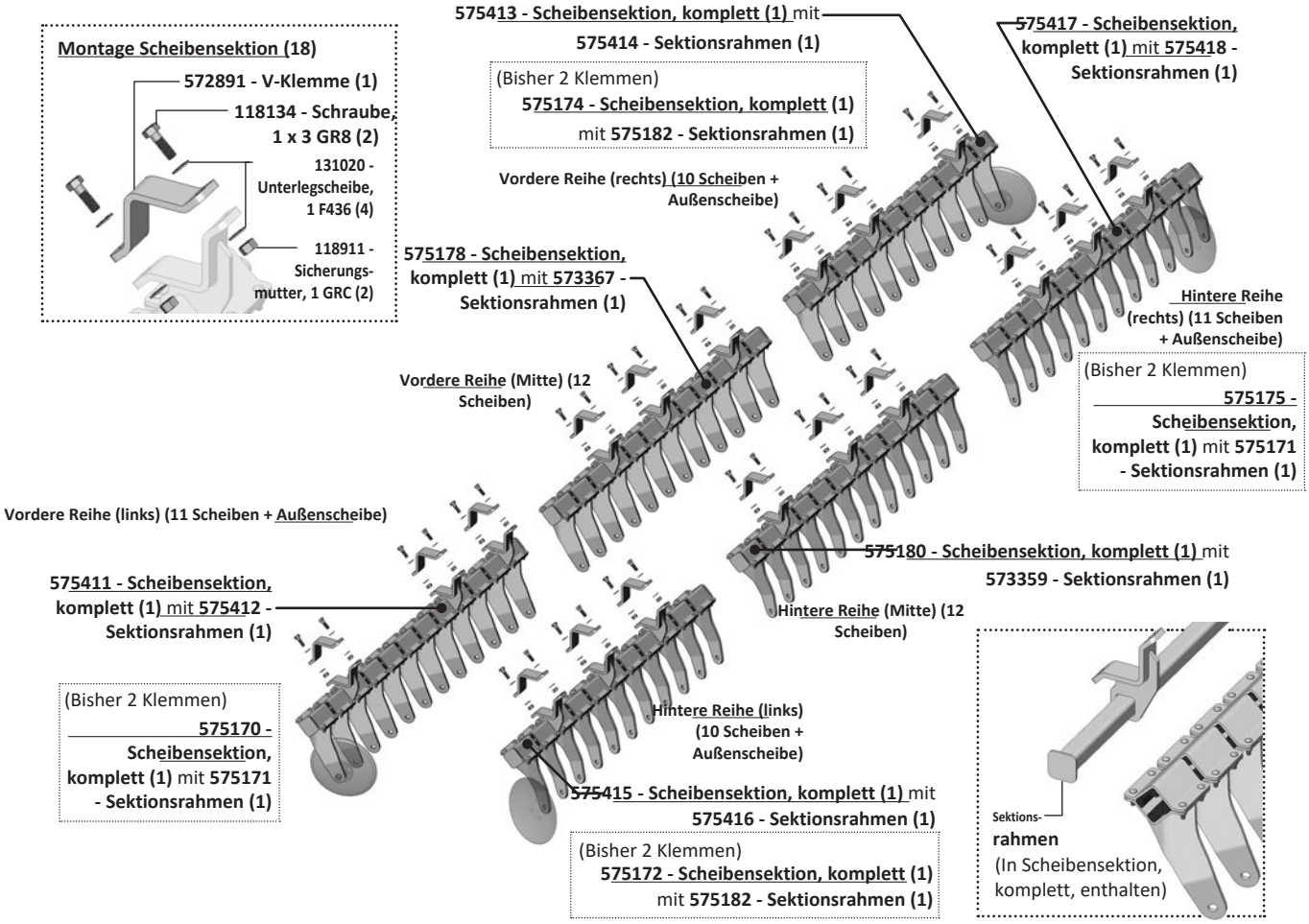
(am rechten Flügel*)

**Auch wenn ein anderer Pro-Till-Rahmen abgebildet ist, ist die Lage ähnlich.*

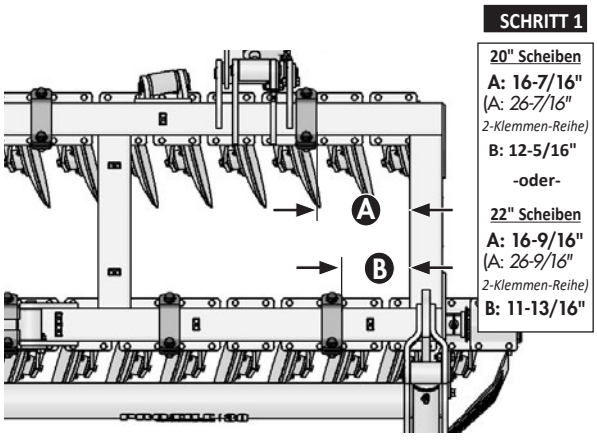


Scheibenfeld – Bauteile - 30

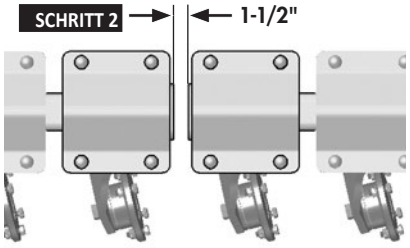
30' Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht



Sektionsabstand einstellen – Übersicht-30

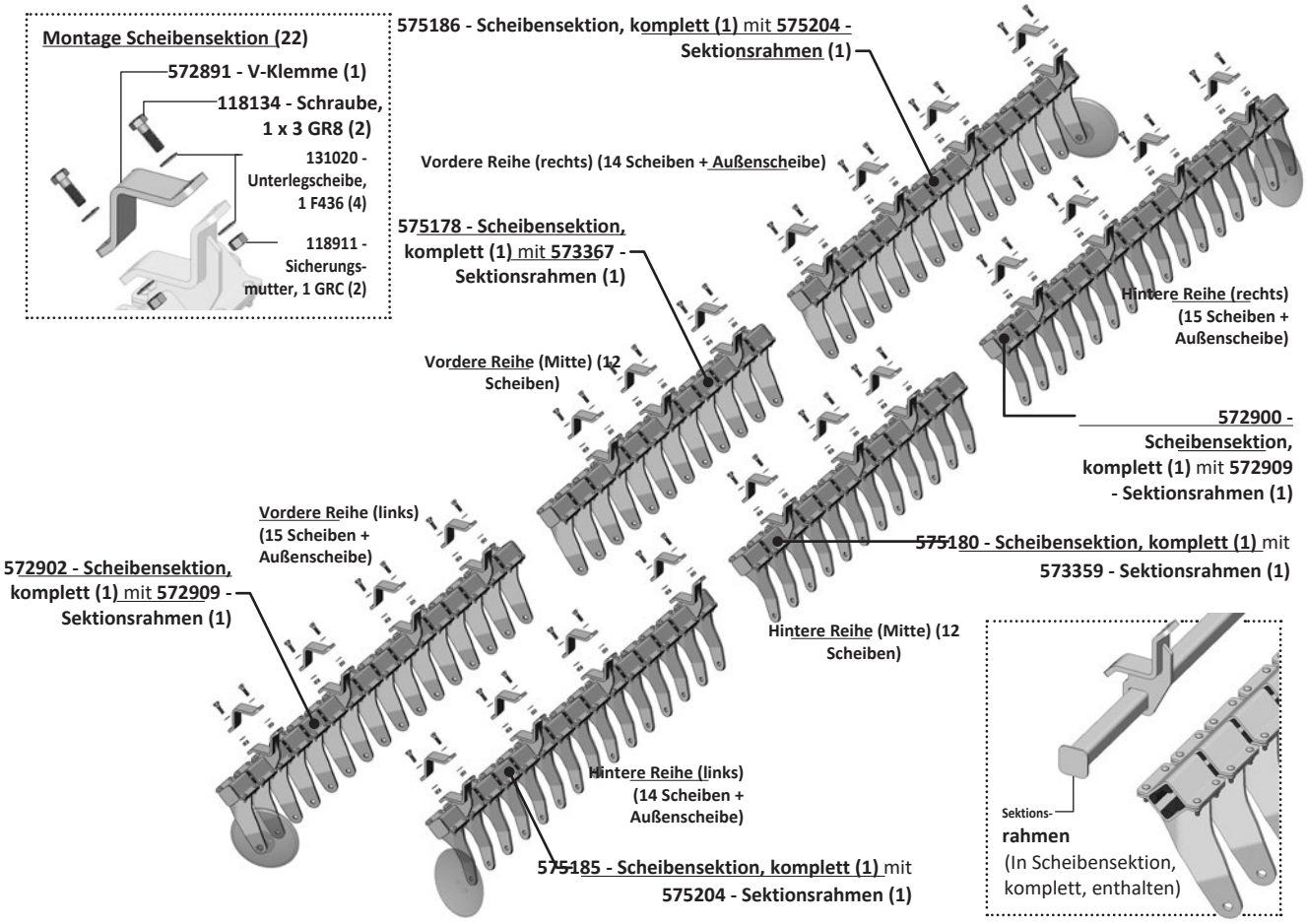


1. Zum Einstellen des Abstands der Scheibensektionen zuerst den Abstand vom inneren rechten Flügelrahmen zur Kante der ersten V-Klemme an der vorderen Scheibensektion (Maß-A & B in der Zeichnung) einstellen.
2. Dann den Abstand zwischen der *linken* Endkappe der ersten Scheibensektion und der *rechten* Endkappe der nächsten Scheibensektion auf 1-1/2" einstellen. Dies sollte der Standardabstand zwischen allen Scheibensektionen sein.

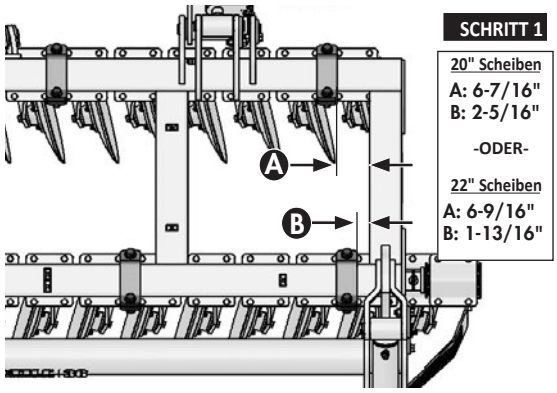


Scheibenfeld – Bauteile - 36

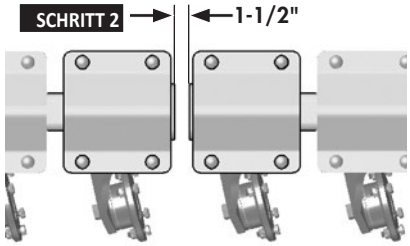
36' Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht



Sektionsabstand einstellen – Übersicht-36

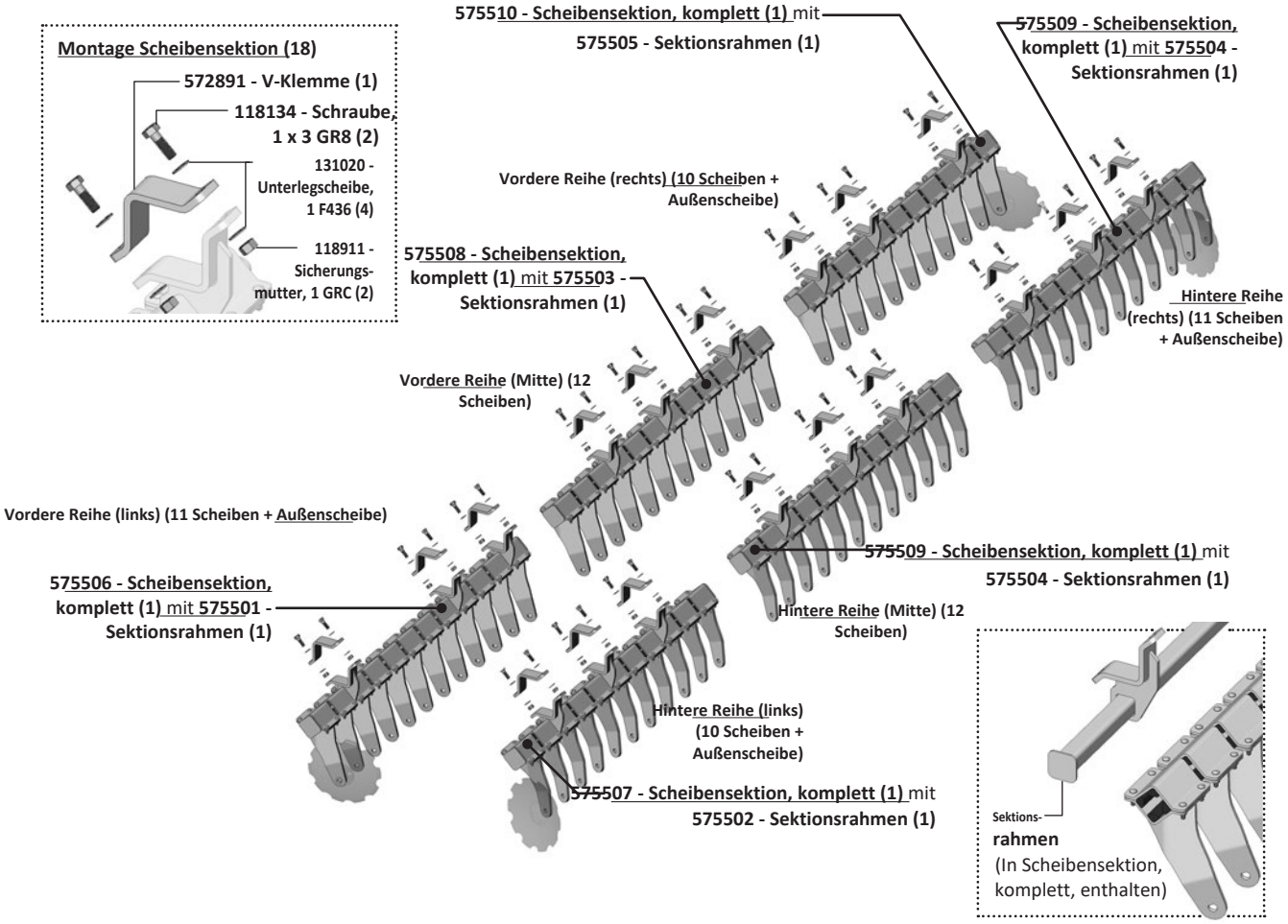


1. Zum Einstellen des Abstands der Scheibensektionen zuerst den Abstand vom inneren rechten Flügelrahmen zur Kante der ersten V-Klemme an der vorderen Maß-Linie & B in der Zeichnung einstellen. *(Maß-Linie & B in der Zeichnung)*
2. Dann den Abstand zwischen der *linken* Endkappe der ersten Scheibensektion und der *rechten* Endkappe der nächsten Scheibensektion auf 1-1/2" einstellen. Dies sollte der Standardabstand zwischen allen Scheibensektionen sein.

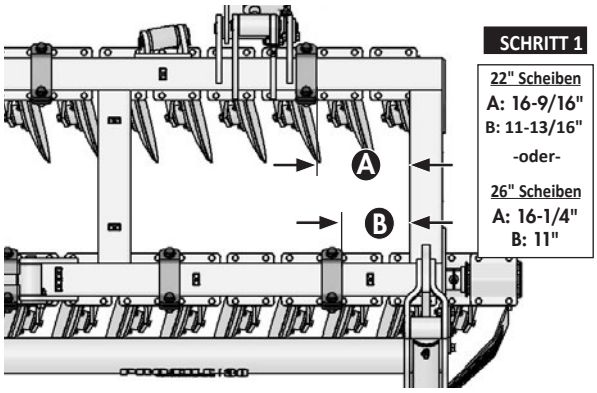


Scheibenfeld – Bauteile - 30HD

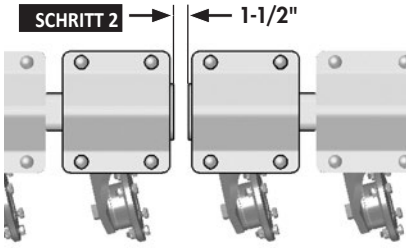
30' Pro-Till Scheibenfeld – Übersicht



Sektionsabstand einstellen – Übersicht-30HD

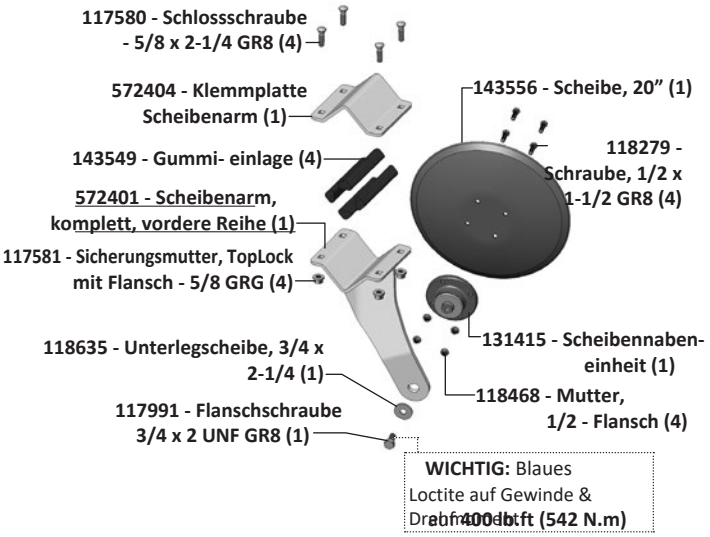


1. Zum Einstellen des Abstands der Scheibensektionen zuerst den Abstand vom inneren rechten Flügelrahmen zur Kante der ersten V-Klemme an der vorderen Maßeinheit in der Zeichnung einstellen. *(Maß-Anzeige in der Zeichnung)*
2. Dann den Abstand zwischen der *linken* Endkappe der ersten Scheibensektion und der *rechten* Endkappe der nächsten Scheibensektion auf 1-1/2" einstellen. Dies sollte der Standardabstand zwischen allen Scheibensektionen sein.

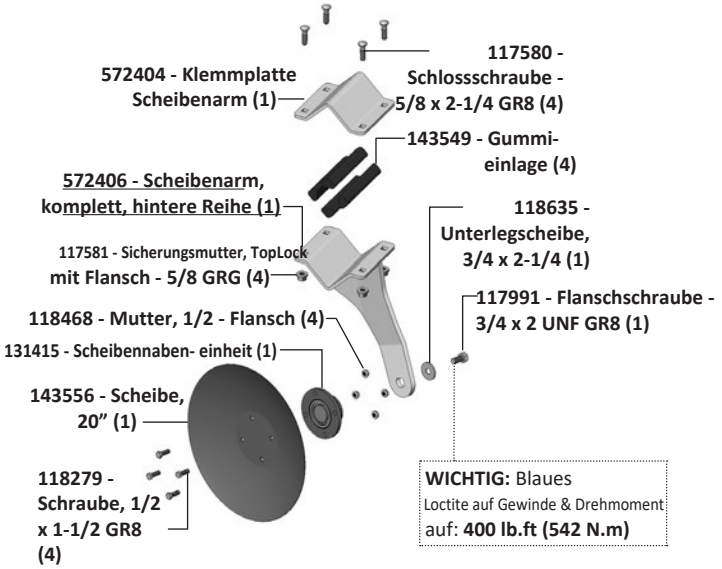


Scheibenarm – Bauteile & Scheibenoptionen - 30/36

Vordere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile



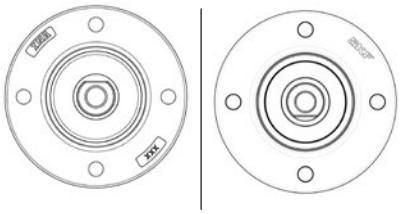
Hintere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile



Scheibennabe – Bauteile

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

SKF - Markierungen

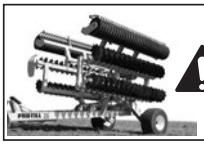


121080 - O-Ring, Nitril M6x88 (1)

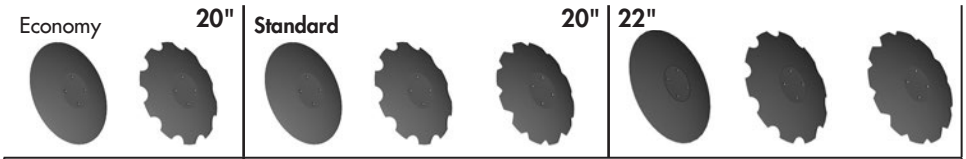
121082 - O-Ring, Nitril M5.3x87.5 (1)

Scheiben/Naben – benötigte Anzahl je Maschine

30' Pro-Till benötigt **70** Scheiben/Naben **36'** Pro-Till benötigt **86** 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*	*mit Doppel-V-Kerben*	22” glatt	*22” mit U-Kerben*	*mit Doppel-V-Kerben*
143567	*143568*	*143556*	*143557*	*143553*	*143562*	*143563*	*143566*

Typische Werkseinstellungen der Endscheiben

20"-Scheibenoption

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

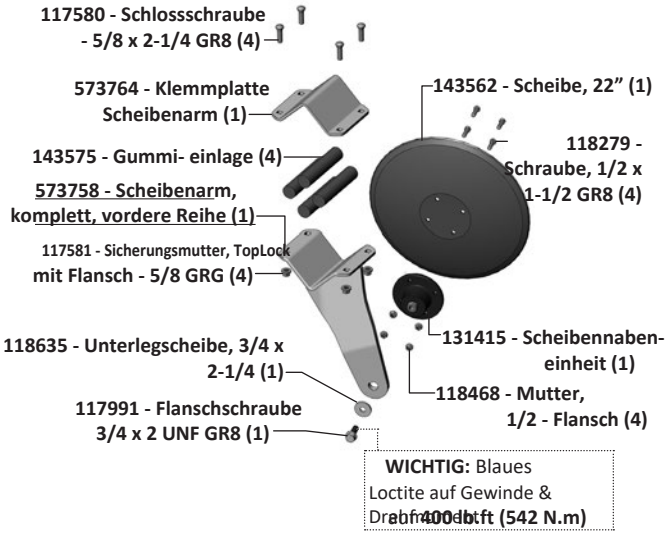
Als Außenscheibe nur an der hinteren rechten Ecke angeordnet.

22"-Scheibenoption

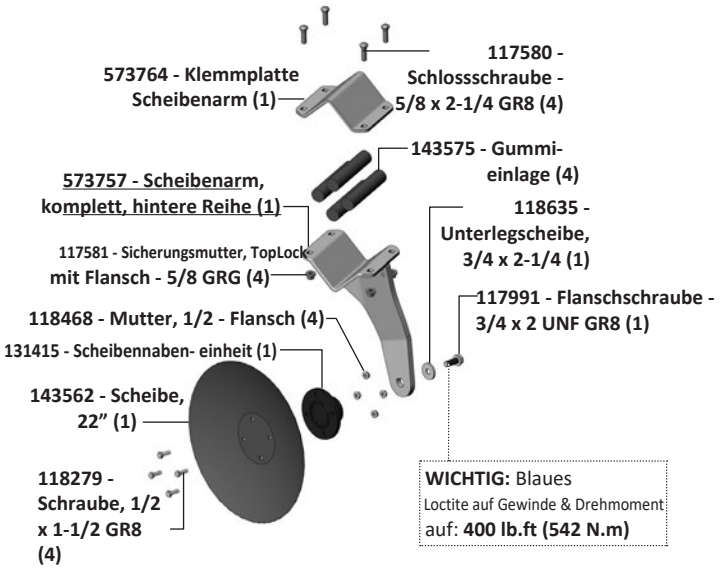
143556 **- 20"** Endscheibe - glatt **(1)** *Nur als Außenscheibe an der rechten hinteren Ecke montiert.* (**Hinweis**: Kunden können Größe und Lage der Endscheiben für die gewünschte Leistung bei bestimmten Boden- oder Feldbedingungen anpassen.)

Scheibenarm – Bauteile & Scheibenoptionen - 30HD

Vordere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile



Hintere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile



Scheibennabe – Bauteile

131415 - Scheibennabeneinheit - *Ersatz-O-Ringe*

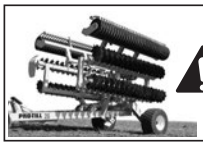
SKF - Markierungen



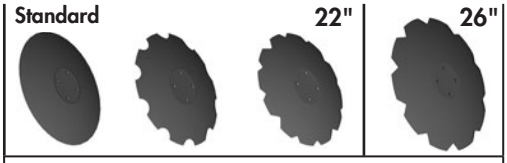
121082 - O-Ring, Nitril M5.3x87.5 (1)

Scheiben/Naben – benötigte Anzahl je Maschine

30HD Pro-Till benötigt **70** Scheiben/Naben



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



Premium-Scheiben			
22” glatt	22” mit U-Kerben	22” mit Doppel-V-Kerben	26” mit Doppel-V-Kerben
143562	*143563*	*143566*	*143577*

Typische Werkseinstellungen der Endscheiben

22"-Scheibenoption

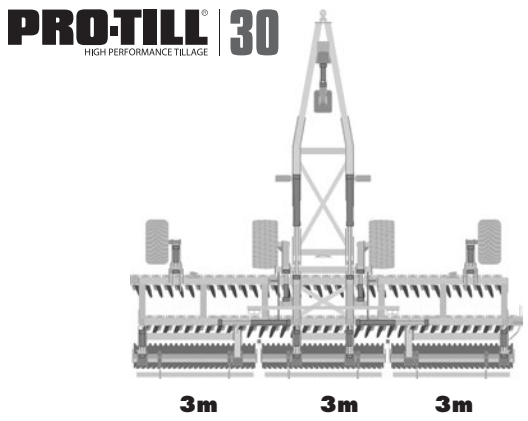
143556 **- 20"** Endscheibe - glatt **(1)** *Nur als Außenscheibe an der rechten hinteren Ecke montiert.*

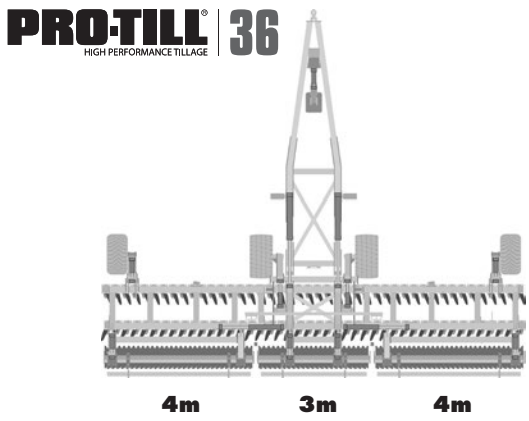
26"-Scheibenoption

143566 **- 22"** Endscheibe - mit Doppel-V-Kerben **(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.)

Walzen-Befestigungsrahmen – Bauteile

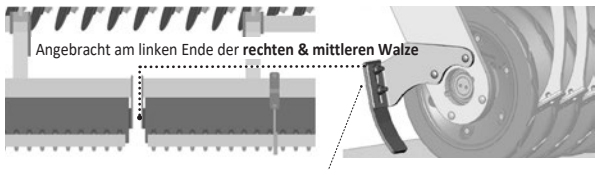
Walzenpositionen – Übersicht - 3m & 4m



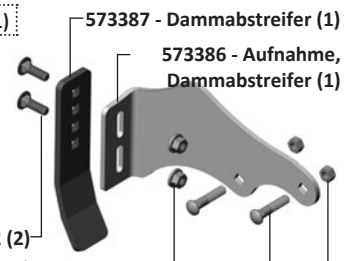


Dammabstreifer Einzelwalze – Bauteile

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



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.*



573385 - Dammabstreifer-Satz (1)

573387 - Dammabstreifer (1)

573386 - Aufnahme, Dammabstreifer (1)

118221 - Schlossschraube, 5/8 x 2 (2)

117581 - Sicherungsmutter, TopLock 5/8 mit Flansch (2)

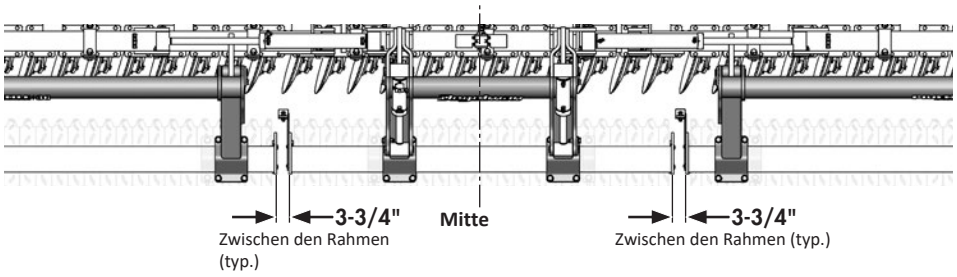
117460 - Schlossschraube, 5/8 x 3 GR8 (2)

118447 - Sicherungs- mutter, 5/8 Unitorque (2)

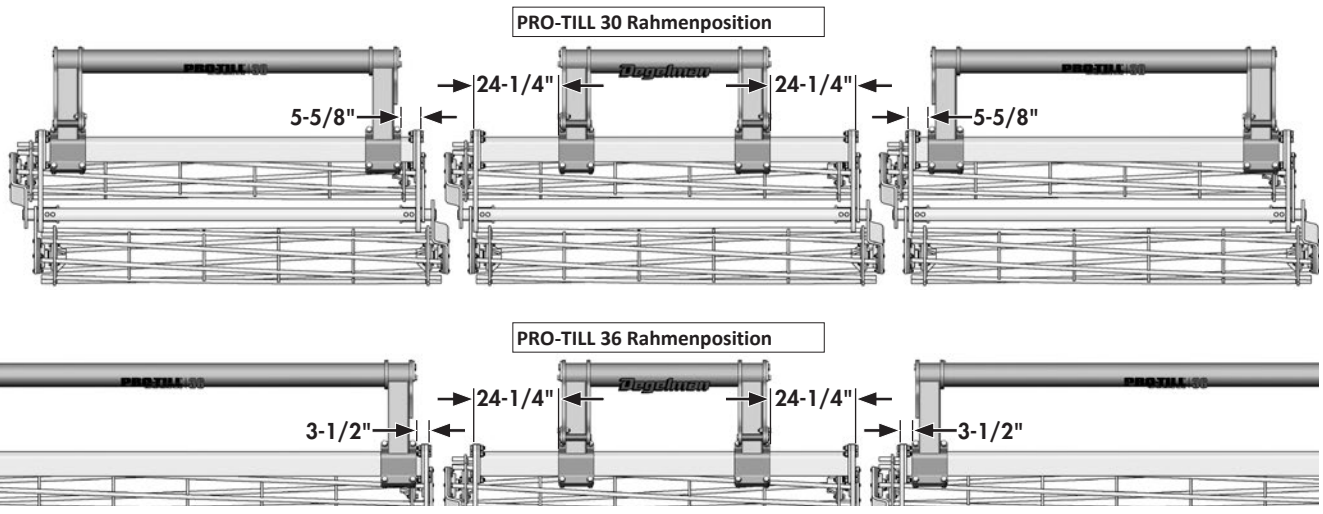
Montage Befestigungsrahmen an Walzenrahmen für EINZELWALZEN

1. Walzenrahmen beim Einbau auf die Mitte des Befestigungsrahmens ausrichten.

2. Beim Einbau der linken und rechten Walzenrahmen einen Abstand von 3-3/4" zwischen dem Ende des bereits eingebauten Mittelrahmens und dem Ende des zu positionierenden linken/ rechten Walzenrahmens einhalten.



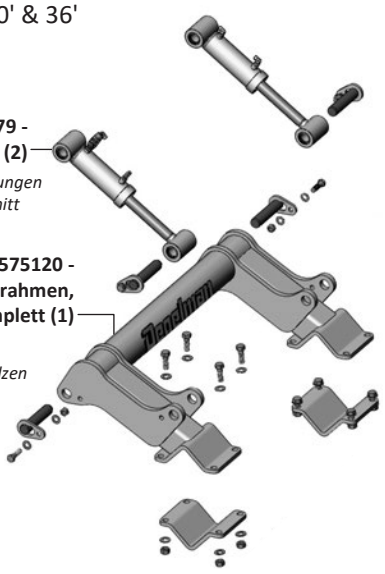
Montage Befestigungsrahmen an Walzenrahmen für DOPPELSTABWALZEN



Walzen-Befestigungsrahmen – Bauteile

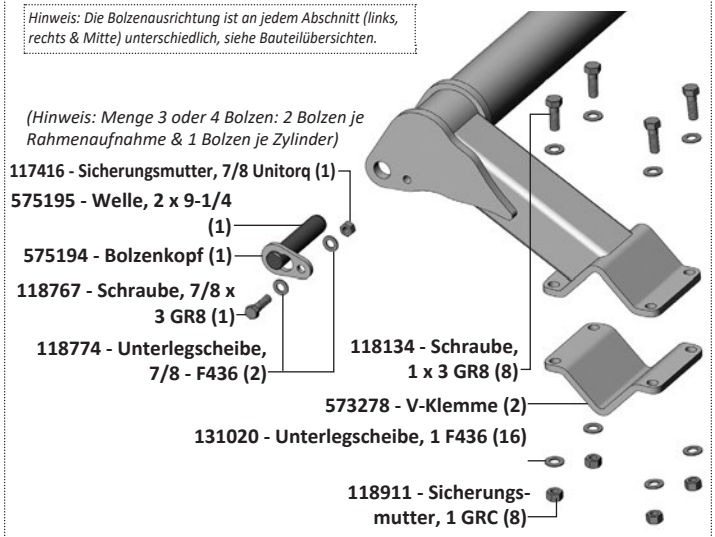
Mittelwalze, Befestigungsrahmen – Bauteile

Modelle 30' & 36'



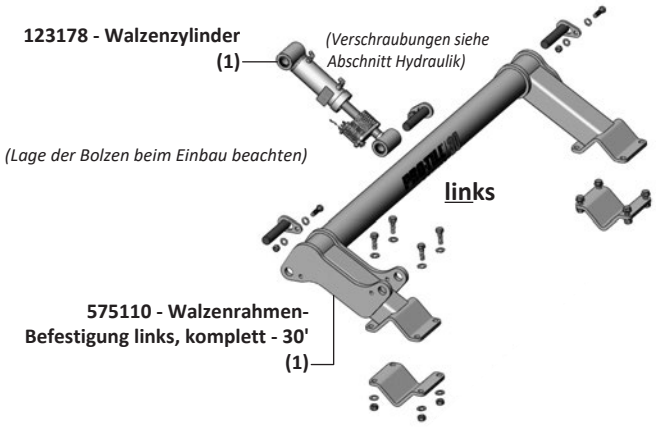
Gemeinsame Bauteile Walzenrahmen

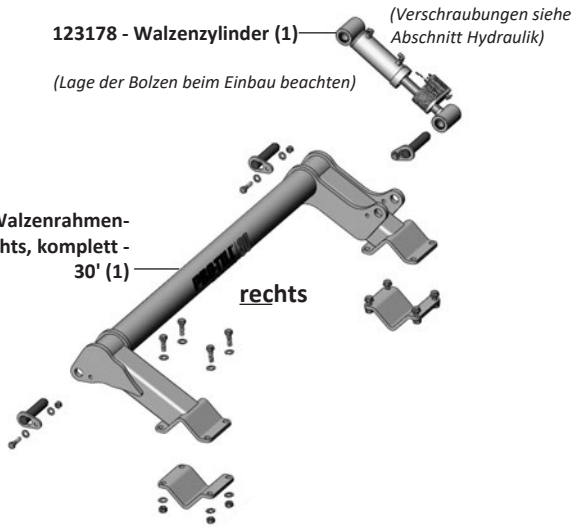
Hinweis: Die Bolzenausrichtung ist an jedem Abschnitt (links, rechts & Mitte) unterschiedlich, siehe Bauteilübersichten.



Walzen-Befestigungsrahmen links & rechts – Bauteile

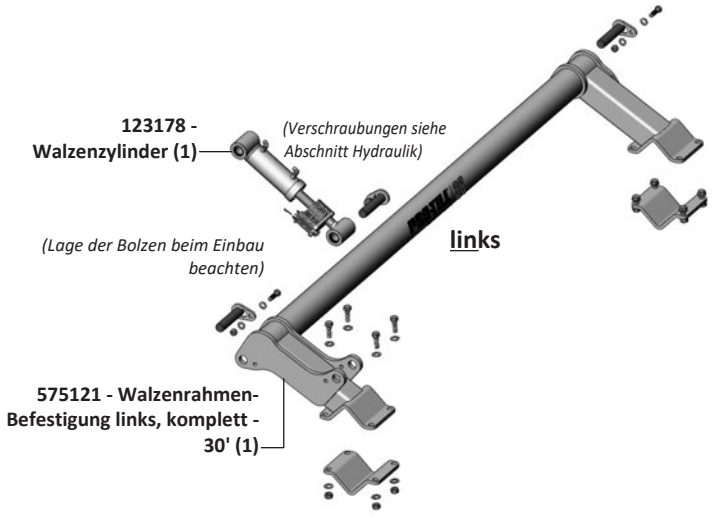
Modelle 30'

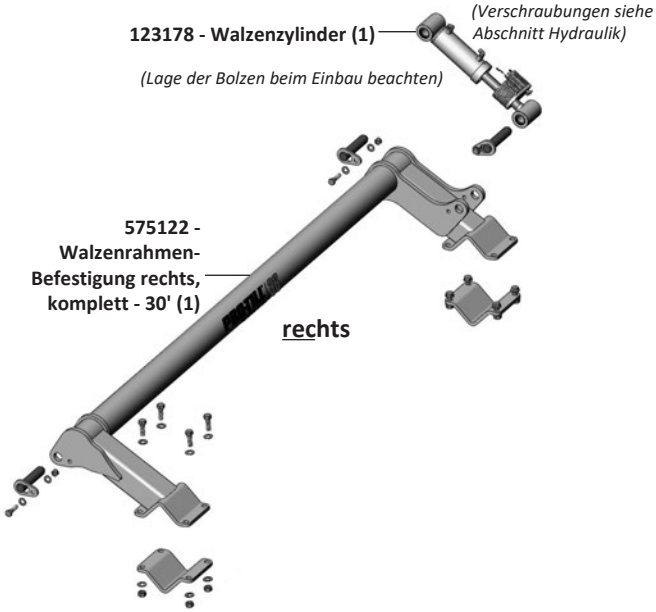




Walzen-Befestigungsrahmen links & rechts – Bauteile

Modelle 36'





Einzelwalzen & Walzenrahmen

Walzenrahmen – Bauteile

Stab-, LSTX- & LSTXE-Walzen

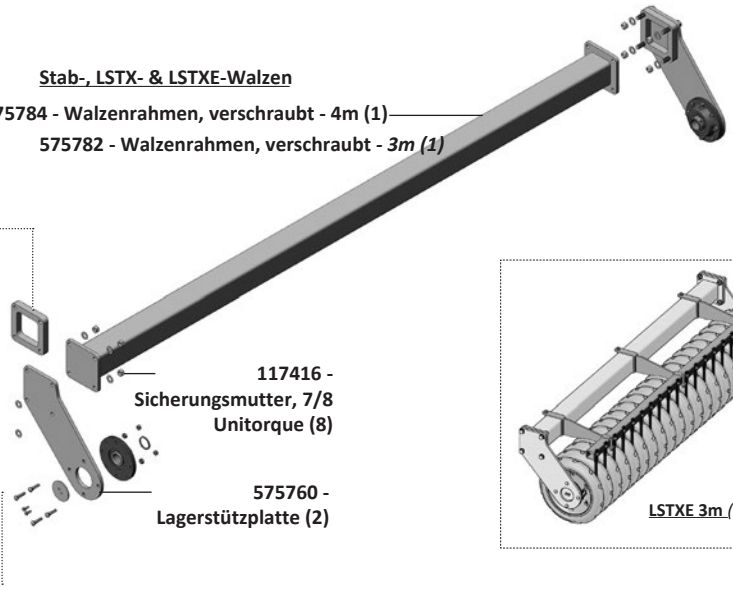
575784 - Walzenrahmen, verschraubt - 4m (1)

575782 - Walzenrahmen, verschraubt - *3m (1)*

NUR LSTXE: Diese Passscheiben *(eine je Seite)* werden ***nur mit* LSTXE-Walzen verwendet.**

575789 - 1-1/2" Passscheiben (2) an 4m-Walzen
Verwendet: ***117575 - Schraube, 7/8 x 4-1/2 GR8 (8)***

575788 - 5/8" Passscheiben (2) für 3m-Walzen.
Verwendet: ***118768 - Schraube, 7/8 x 3-1/2 GR8 (8)***



118774 - Unterlegscheibe, 7/8 F436 (16)

117416 - Sicherungsmutter, 7/8 Unitorque (8)

Nur Stab- & LSTX-Walzen

118767 - Schraube, 7/8 x 3 GR8 (8)

573385 - Dammabstreifer-Satz (2)

Nur rechte & mittlere Walze

Montiert an der linken Seite der Walze.

575760 - Lagerstützplatte (2)

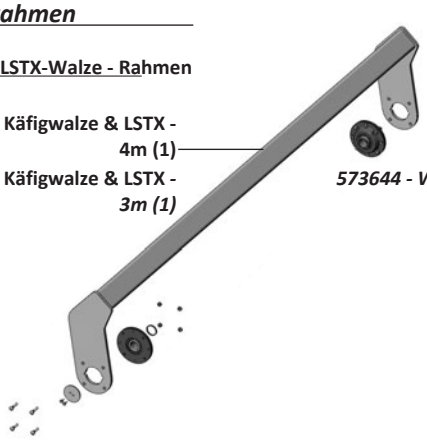
LSTXE 3m *(abgebildet)*

Bisherige feste Walzenrahmen

Modelle mit Stab- & LSTX-Walze - Rahmen

573615 - Walzenrahmen, komplett, Käfigwalze & LSTX - 4m (1)

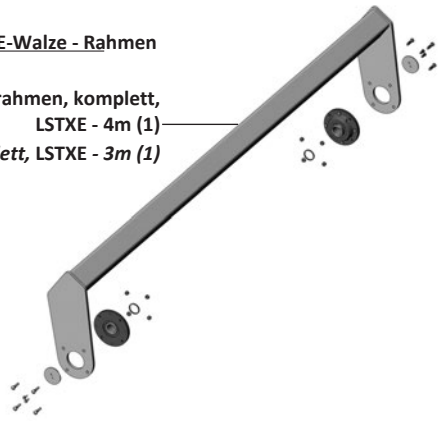
573305 - Walzenrahmen, komplett,* Käfigwalze & LSTX - *3m (1)



Modell mit LSTXE-Walze - Rahmen

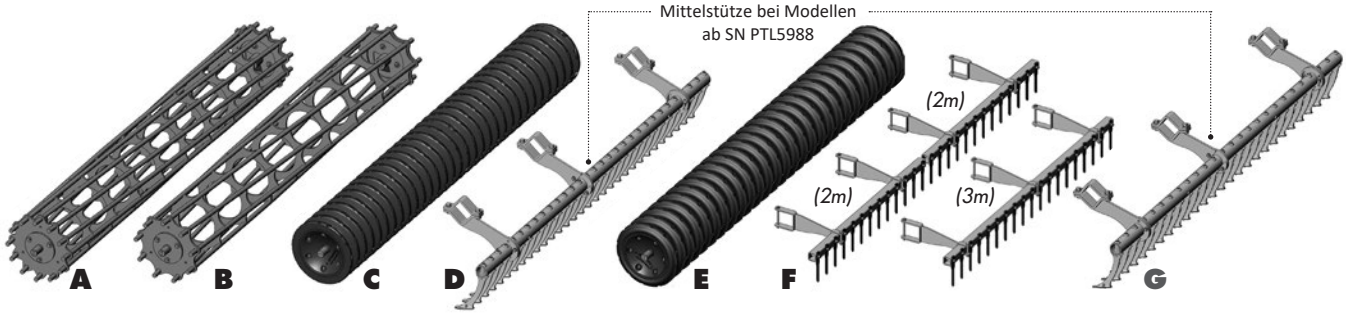
573646 - Walzenrahmen, komplett, LSTXE - 4m (1)

573644 - Walzenrahmen, komplett,* LSTXE - *3m (1)



Walzenoptionen – Übersicht *(4m-Walzenbauteile unten abgebildet)*

Nur 4m
Mittelstütze bei Modellen ab SN PTL5988



Käfigwalzen

A Käfigwalze, 12 Stäbe

572465 - Käfigwalze, komplett, 12 Stäbe - 3m (1)

572467 - Käfigwalze, komplett, 12 Stäbe - 4m (1)

B Käfigwalze, 9 Stäbe

572479 - Käfigwalze, komplett, 9 Stäbe - 3m (1)

572481 - Käfigwalze, komplett, 9 Stäbe - 4m (1)

LSTX-Walzen

C LSTX-Gummiwalze

131845 - Gummiwalze, komplett, LSTX 3m (1)

131855 - Gummiwalze, komplett, LSTX 4m (1)

D LSTX-Abstreifer, Flügel - 572935 - Standard, komplett, 3m (1) - 572976 - Max-Life, komplett, 3m (1) - 572932 - Standard, komplett, 4m (1) - 572977 - Max-Life, komplett, 4m (1)

LSTXE-Walzen

E LSTXE-Gummiwalze

131908 - Gummiwalze, komplett, LSTXE - 3m (1)

131909 - Gummiwalze, komplett, LSTXE - 4m (1)

F LSTXE-Steinauswerfer *(mehrere)*

575802 - Steinauswerfer, komplett, LSTXE 3m (1)

575814 - Steinauswerfer, komplett, LSTXE 2m (2)

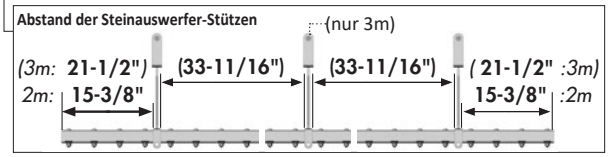
LSTXE bisheriger Abstreifer

G LSTXE-Abstreifer

573681 - Abstreifer, komplett - 3m (1)

573676 - Abstreifer, komplett - 4m (1)

Abstand der Steinauswerfer-Stützen



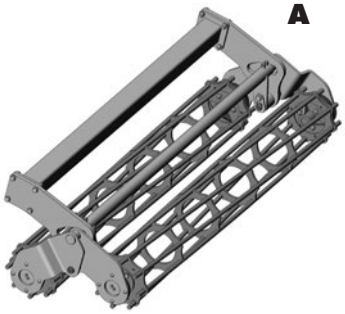
Doppel-Käfigwalze – Bauteile & Rahmen

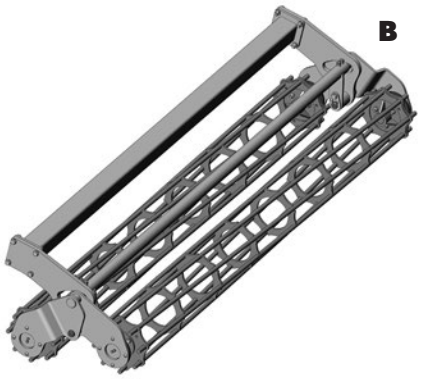
Walzen – Übersicht

Doppel-Käfigwalzen PT30 PT36

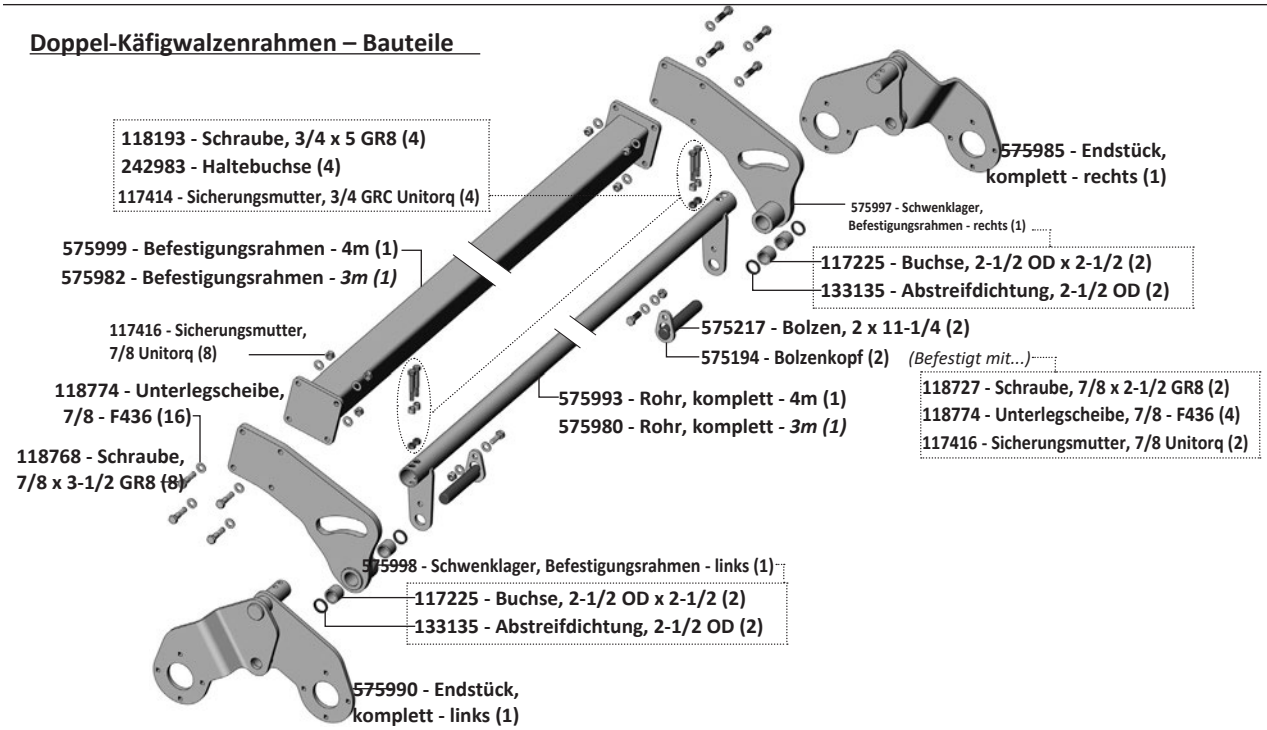
A 3M Doppel-Käfigwalze (3) (1)

B 4M Doppel-Käfigwalze (0) (2)

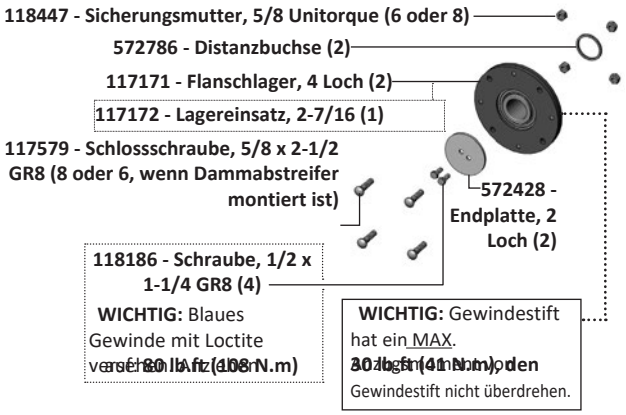




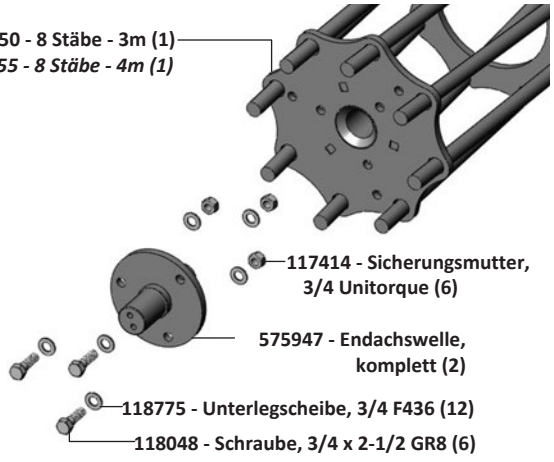
Doppel-Käfigwalzenrahmen – Bauteile



Gemeinsame Walzenlager-Bauteile

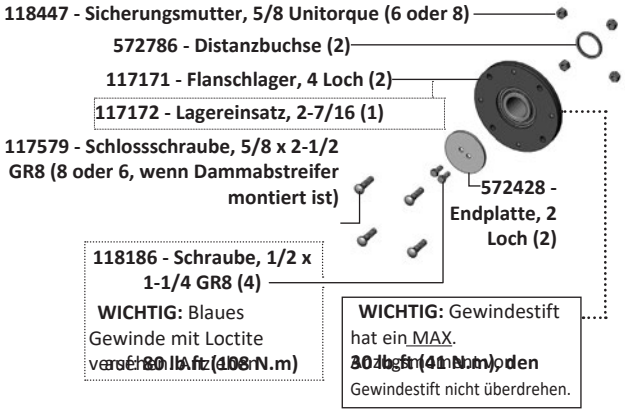


Doppel-Käfigwalze – Einzelteile

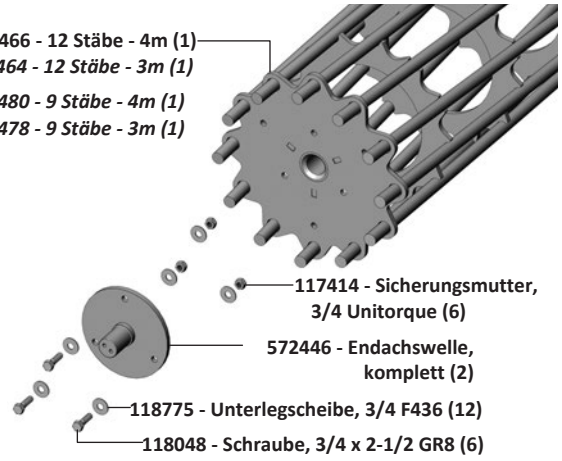


Einzelwalze – Einzelteile

Gemeinsame Walzenlager-Bauteile

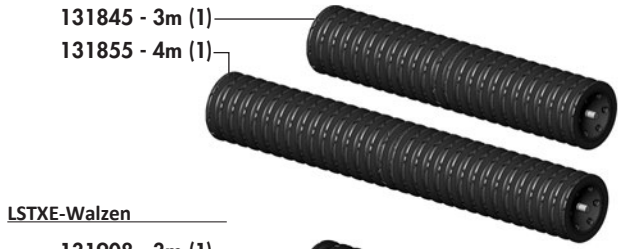


Käfigwalze – Einzelteile

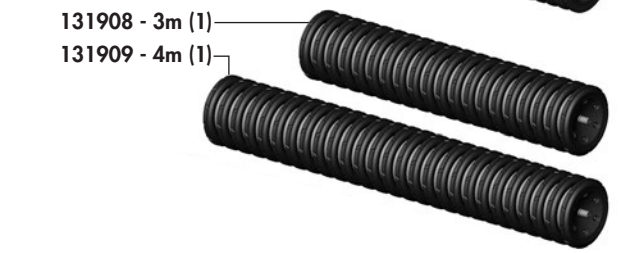


Gummiwalzen

LSTX-Walzen



LSTXE-Walzen



Gemeinsame Endstückbauteile der Gummiwalze



LSTX-Gummiwalze – Übersicht

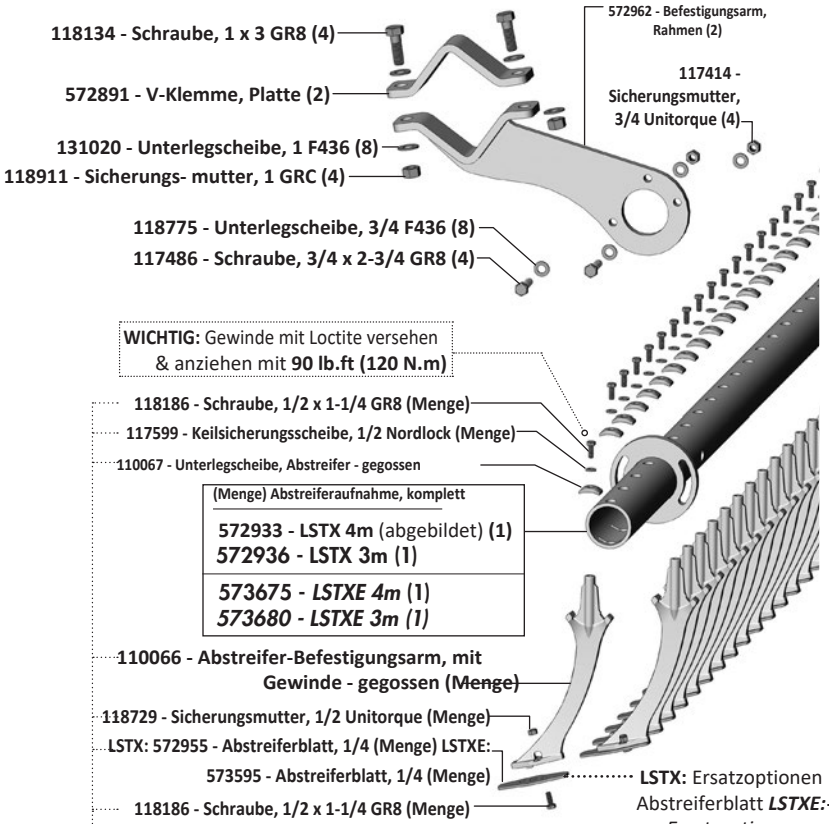


LSTXE-Gummiwalze – Übersicht



Abstreifer – Bauteile

Abstreifersektion – Bauteilübersicht

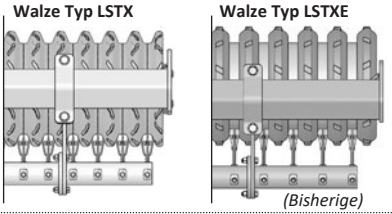


Menge je Abstreiferaufnahme, komplett

LSTX, 3m	(Menge - 23)
LSTX, 4m	(Menge - 31)
LSTXE, 3m	*(Menge - 19)*
LSTXE, 4m	*(Menge - 26)*

(Bisherige)

Kurzübersicht Walzenmodelle



LSTX - Abstreiferblätter

Standard-LSTX-Blattsätze - mit Schrauben & Sicherungsmuttern.
LSTX - 30' Satz: 575291 (69) **36' Satz: 575293** (85)

572955 - Abstreiferblatt, Standard - 1/4
befestigt mit:
118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque



Max-Life-LSTX-Blattsätze
- *benötigt* neues Befestigungsmaterial (*Sicherungsmuttern*).
LSTX - 30' Satz: 575335 (69) **36' Satz: 575336** (85)

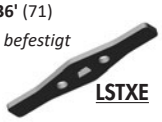
572957 - Abstreiferblatt, Max-Life - 1/4 *befestigt mit:*
118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque

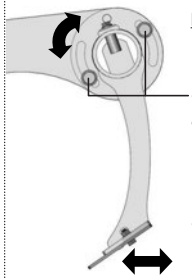


LSTXE - Abstreiferblätter *(bisherige)*

LSTXE -*Komplettersatz* ***Menge:*** **30'** (57) **36'** (71)

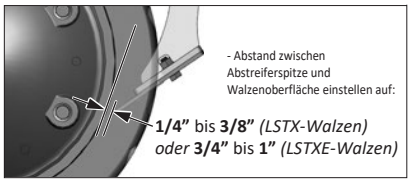
573595 - Abstreiferblatt, Standard - 1/4 *befestigt mit:*
118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque





Kurzübersicht Spalteinstellung
*(**HINWEIS:** Ausführliche Angaben siehe Abschnitt Einstellungen der Betriebsanleitung.)*

- Zum Drehen die 4 Schrauben lösen.
- Abstand zwischen Abstreifer und Walze einstellen auf einen Wert zwischen: **(1/4"** bis **3/8")** für **LSTX-Walzen** oder ***(3/4"** bis **1")*** für ***LSTXE-Walzen***
- Dann fest anziehen.



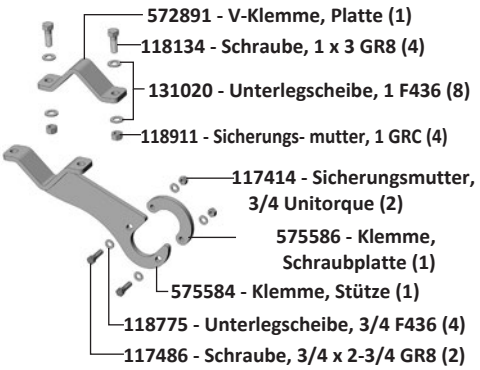
Nur 4m - Abstreifer-Mittelklemme

Beim Anbau der 4m-Abstreifereinheit am Walzenrahmen *(Modelle PTL5988 und höher)* wird eine Mittelklemme etwa in der Mitte der Einheit positioniert und montiert.



Die Mittelklemme wird etwa in der Mitte der Einheit montiert; die endgültige Position wird beim Anbau an der Pro-Till festgelegt.

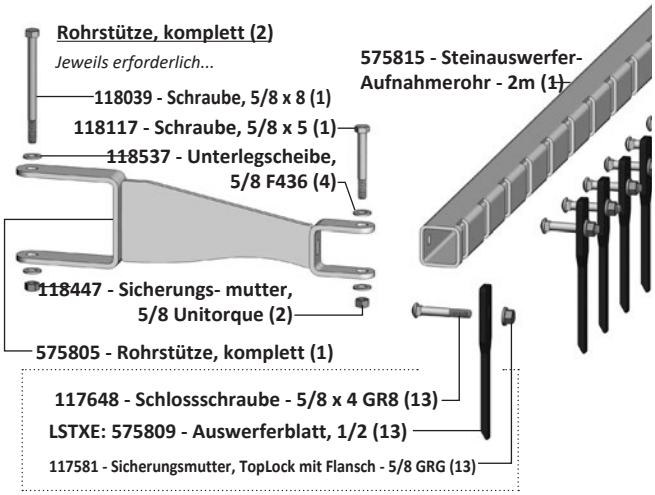
Nur 4m - Bauteile Abstreifer-Mittelklemme
Verbaut an Pro-Till-Modellen mit SN PTL5988 und höher.



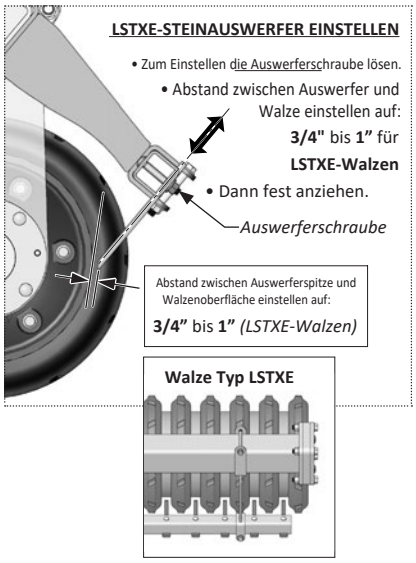
LSTXE-Walze - Bauteile Steinauswerfer

LSTXE - Bauteile Steinauswerfer, Übersicht - Sektion 2m

(Pro-Till-Modelle über SN PTL 6909)

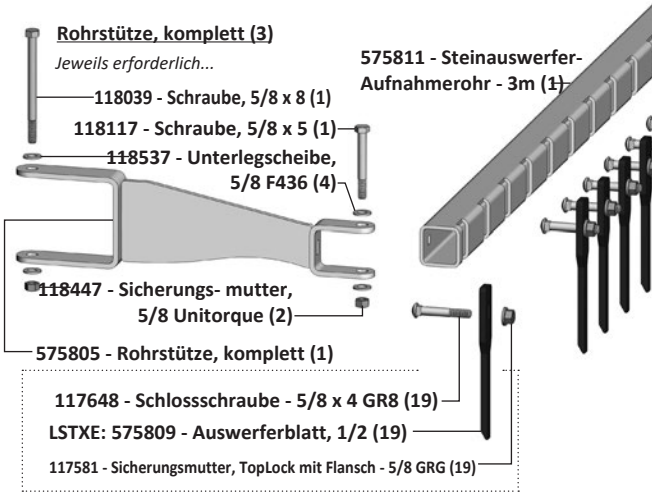


Menge für (2m)



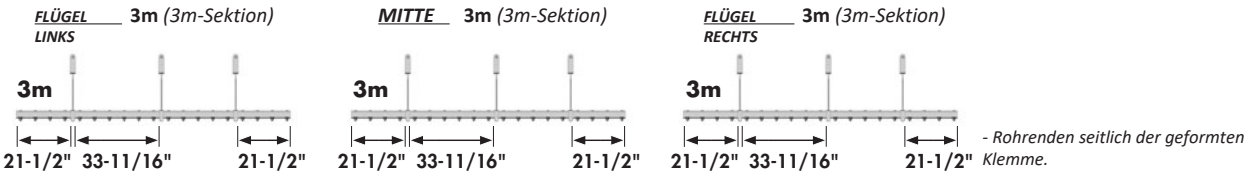
LSTXE - Bauteile Steinauswerfer, Übersicht - Sektion 3m

(Pro-Till-Modelle über SN PTL 6909)

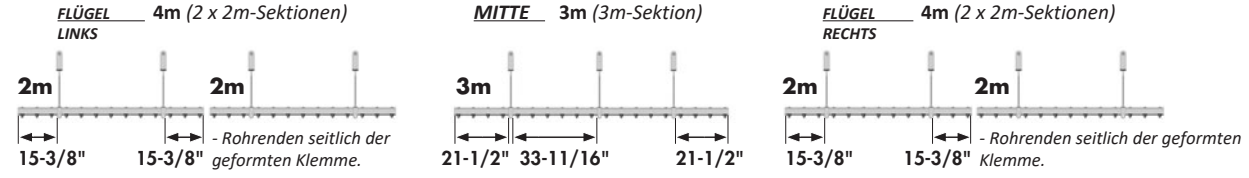


Menge für (3m)

PT30 LSTXE - Lage der Steinauswerfer und Abstände der Stützaufnahmen

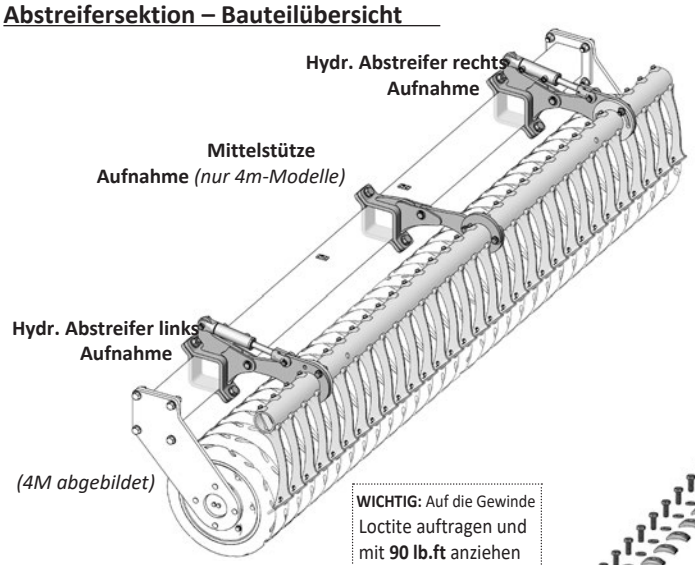


PT36 LSTXE - Lage der Steinauswerfer und Abstände der Stützaufnahmen



LSTX-Walze - *Optionale* hydraulische Abstreifer - Bauteile

Abstreifersektion – Bauteilübersicht



WICHTIG: Auf die Gewinde Loctite auftragen und mit **90 lb.ft** anziehen **(120 N·m)**

118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8 (Menge)
117599 - Keilsicherungsscheibe, 1/2 Nordlock (Menge)
110067 - Unterlegscheibe, Abstreifer - gegossen (Menge)

Abstreiferaufnahme, komplett
572933 - LSTX 4m *(abgebildet)* **(1)**
572936 - LSTX 3m (1)

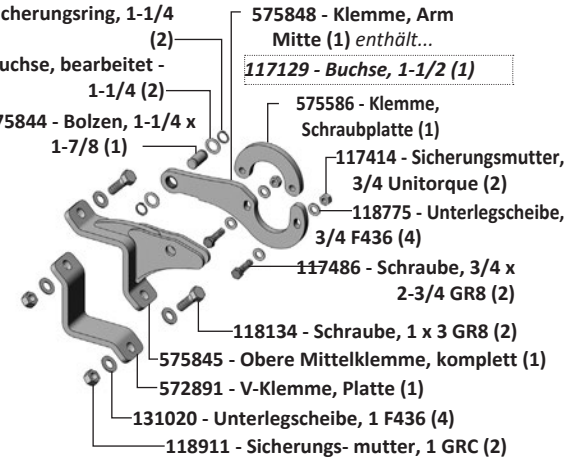
110066 - Abstreifer-Befestigungsarm, mit Gewinde - gegossen (Menge)
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque (Menge)
LSTX: 572955 - Abstreiferblatt, 1/4 (Menge)
118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8 (Menge)

LSTX: Ersatzoptionen Abstreiferblatt

Menge je Abstreiferaufnahme, komplett
LSTX, 3m (Menge - 23)
LSTX, 4m (Menge - 31)

Nur 4m - Bauteile Abstreifer-Mittelstützaufnahme

Beim Anbau der Abstreifereinheit am Gummiwalzenrahmen wird eine Mittelklemme etwa in der Mitte der Einheit positioniert und montiert.



LSTX - Abstreiferblätter

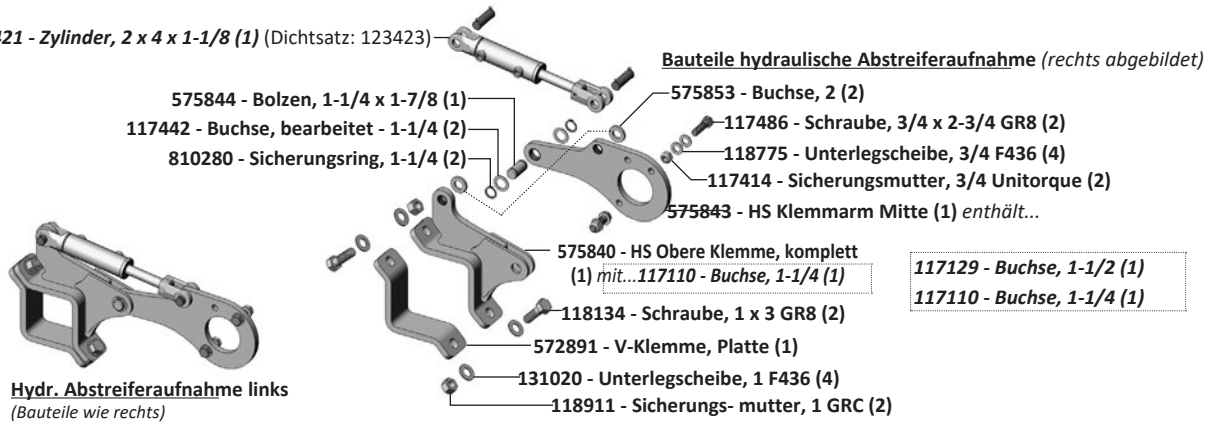
Standard-LSTX-Blattsätze - mit Schrauben & Sicherungsmuttern.
LSTX - 30' Satz: 575291 (69) **36' Satz: 575293** (85)
572955 - Abstreiferblatt, Standard - 1/4
befestigt mit:
118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque



Max-Life-LSTX-Blattsätze
- *benötigt* neues Befestigungsmaterial (*Sicherungsmuttern*).
LSTX - 30' Satz: 575335 (69) **36' Satz: 575336** (85)
572957 - Abstreiferblatt, Max-Life - 1/4 *befestigt mit:*
118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8
118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque



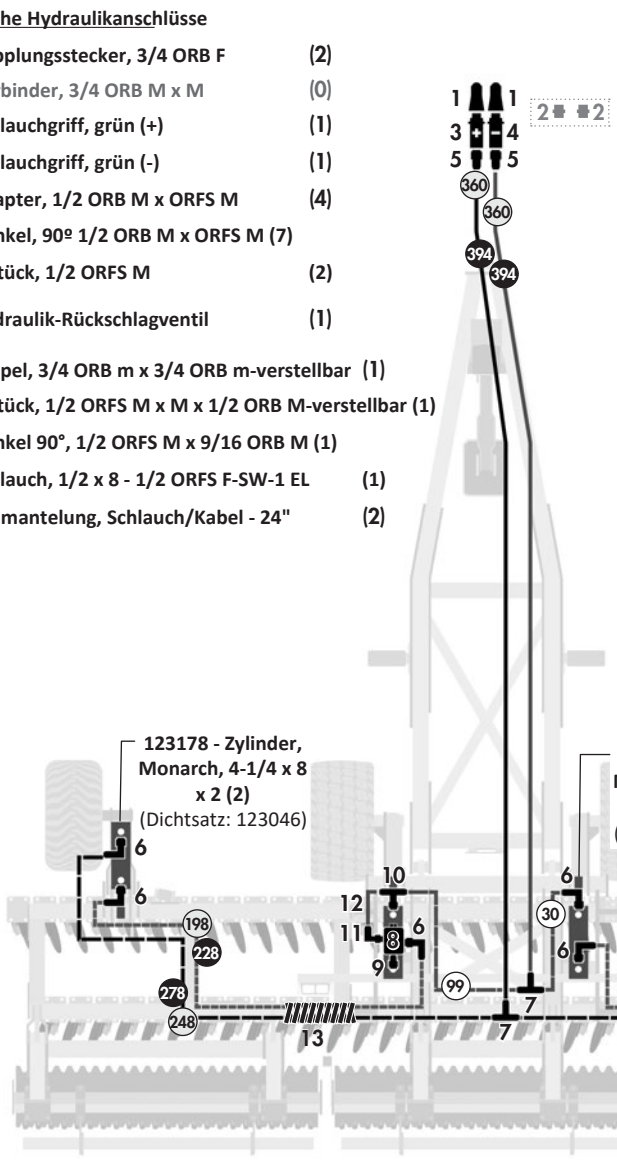
Abstreifer links/rechts - Bauteile Stützklemme

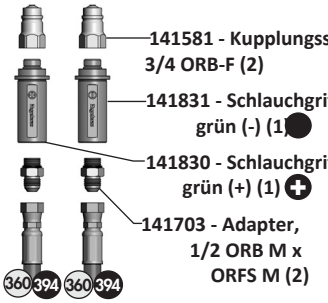


Hydraulikplan - 1 - Räder

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(0)
3	141830 - Schlauchgriff, grün (+)	(1)
4	141831 - Schlauchgriff, grün (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M (7)	
7	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(2)
8	141735 - Hydraulik-Rückschlagventil	(1)
9	141679 - Nippel, 3/4 ORB m x 3/4 ORB m-verstellbar	(1)
10	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M-verstellbar (1)	
11	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M (1)	
12	126755 - Schlauch, 1/2 x 8 - 1/2 ORFS F-SW-1 EL	(1)
13	126702 - Ummantelung, Schlauch/Kabel - 24"	(2)

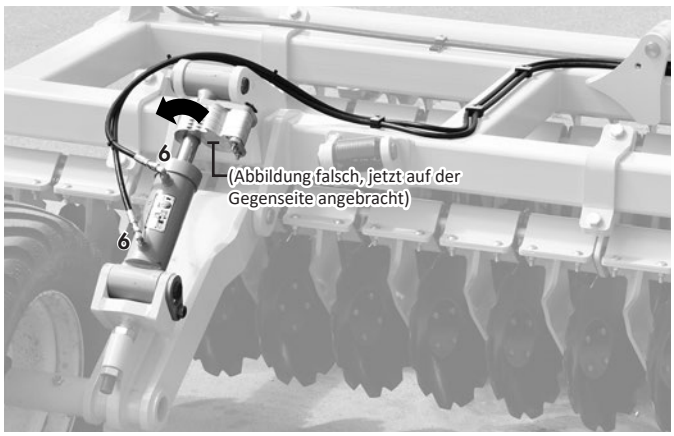




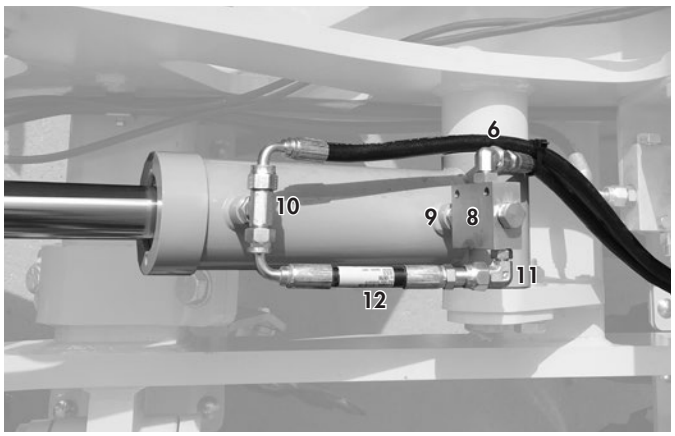
Erforderliche Schläuche für Radzylinder (1) (1)

	99	126820 - Schlauch, 3/8 x 99
	30	126815 - Schlauch, 3/8 x 30
Modelle 30' nur	360	126826 - Schlauch, 3/8 x 360 (2)
	248	126813 - Schlauch, 3/8 x 248 (1)
	198	126811 - Schlauch, 3/8 x 198 (2)
	188	126810 - Schlauch, 3/8 x 188 (1)
Modelle 36' nur	394	126856 - Schlauch, 3/8 x 394 (2)
	278	126829 - Schlauch, 3/8 x 278 (1)
	228	126828 - Schlauch, 3/8 x 228 (2)
	218	126830 - Schlauch, 3/8 x 218 (1)

Detail A - Außenzylinder Rad rechts, Übersicht (links gegenüber)



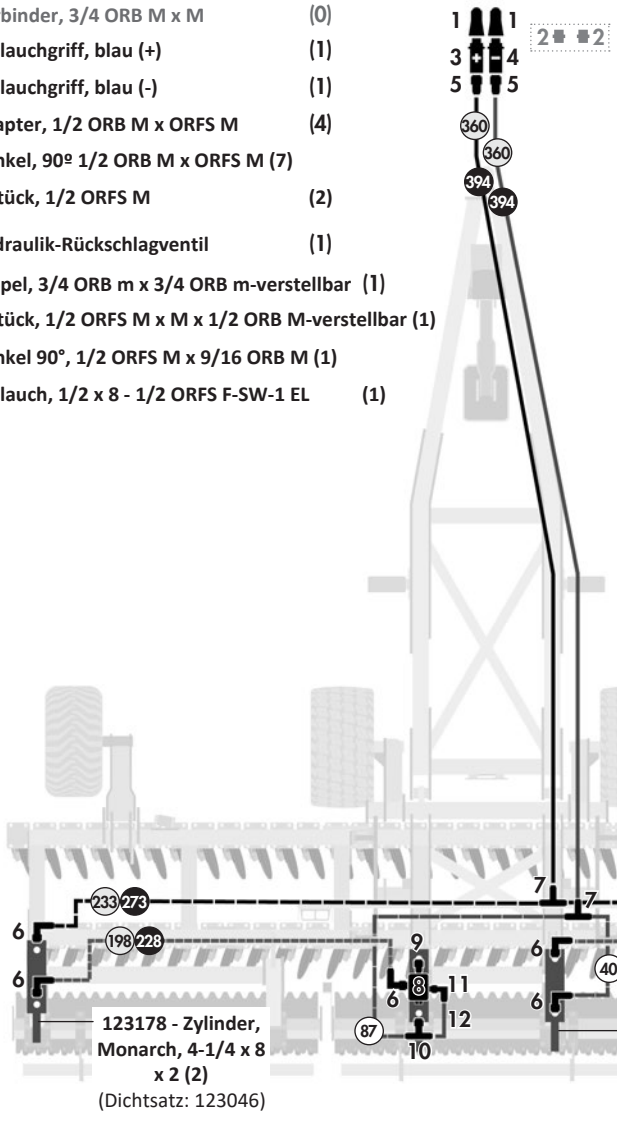
Detail B - Radzylinder rechts, hydraulischer Sperrsatz

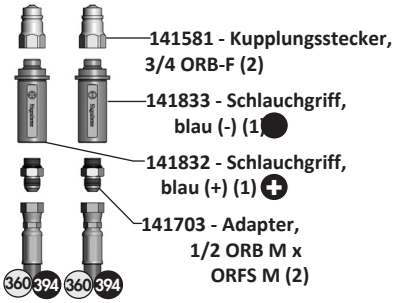


Hydraulikplan - 2 - Walzen

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(0)
3	141832 - Schlauchgriff, blau (+)	(1)
4	141833 - Schlauchgriff, blau (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M (7)	
7	141706 - T-Stück, 1/2 ORFS M	(2)
8	141735 - Hydraulik-Rückschlagventil	(1)
9	141679 - Nippel, 3/4 ORB m x 3/4 ORB m-verstellbar	(1)
10	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M-verstellbar (1)	
11	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M (1)	
12	126755 - Schlauch, 1/2 x 8 - 1/2 ORFS F-SW-1 EL	(1)

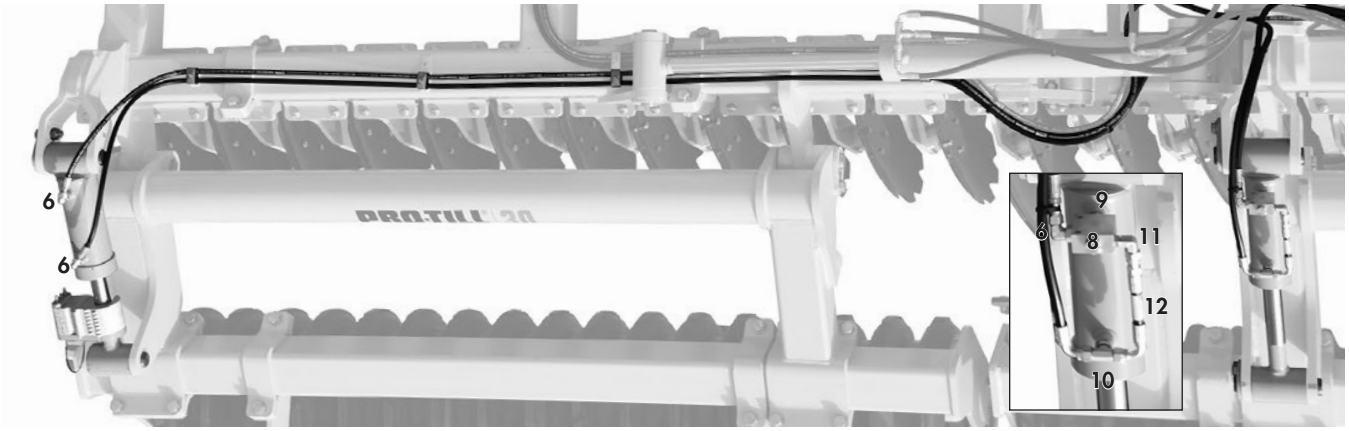




Erforderliche Schläuche für Walzenzylinder (1) (1)

	87	126819 - Schlauch, 3/8 x 87
	40	126817 - Schlauch, 3/8 x 40
Modelle 30' nur	360	126826 - Schlauch, 3/8 x 360 (2)
	233	126812 - Schlauch, 3/8 x 233 (1)
	198	126811 - Schlauch, 3/8 x 198 (2)
	168	126809 - Schlauch, 3/8 x 168 (1)
Modelle 36' nur	394	126856 - Schlauch, 3/8 x 394 (2)
	273	126831 - Schlauch, 3/8 x 273 (1)
	228	126828 - Schlauch, 3/8 x 228 (2)
	208	126832 - Schlauch, 3/8 x 208 (1)

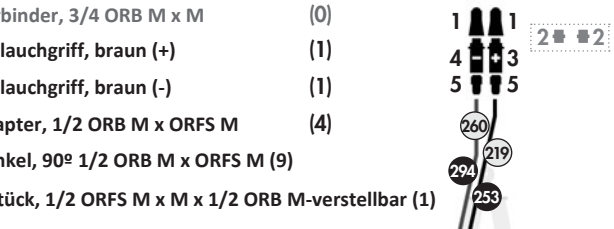
Detail A - Walzenzylinder links, Übersicht

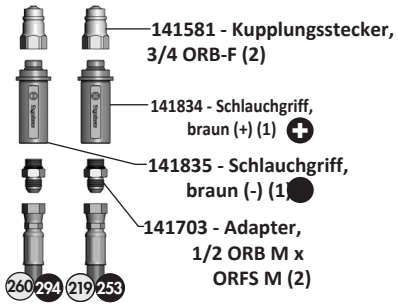


Hydraulikplan – 3 – Transport

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

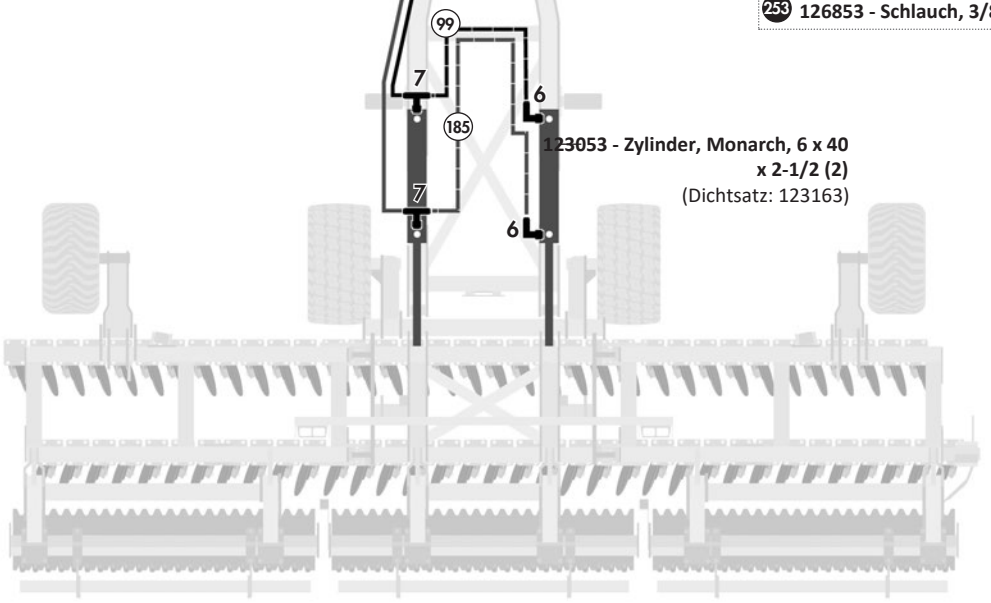
1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(0)
3	141834 - Schlauchgriff, braun (+)	(1)
4	141835 - Schlauchgriff, braun (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(9)
7	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M-verstellbar	(1)





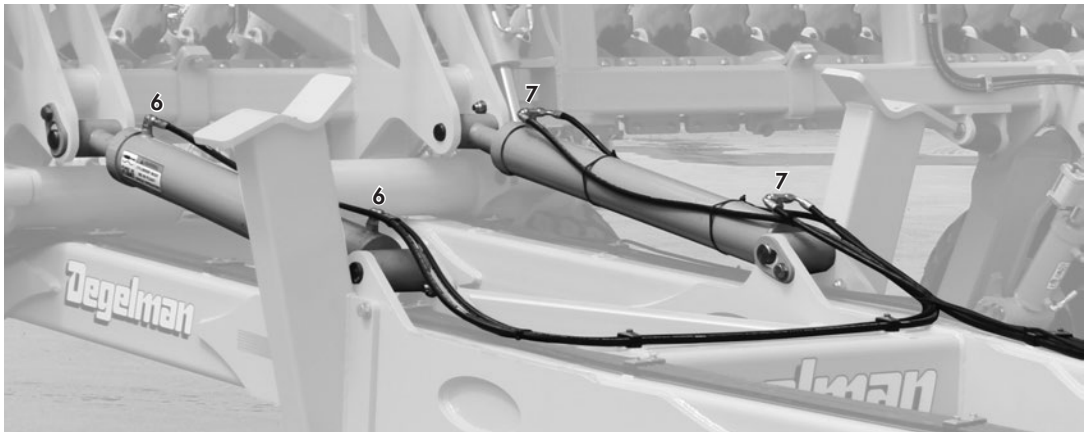
Erforderliche Schläuche für Transportzylinder

185	126822 - Schlauch, 3/8 x 185	(1)
99	126820 - Schlauch, 3/8 x 99	(1)
Modelle 30' nur 260	126824 - Schlauch, 3/8 x 260	(1)
Modelle 30' nur 219	126823 - Schlauch, 3/8 x 219	(1)
Modelle 36' nur 294	126854 - Schlauch, 3/8 x 294	(1)
Modelle 36' nur 253	126853 - Schlauch, 3/8 x 253	(1)



123053 - Zylinder, Monarch, 6 x 40 x 2-1/2 (2)
(Dichtsatz: 123163)

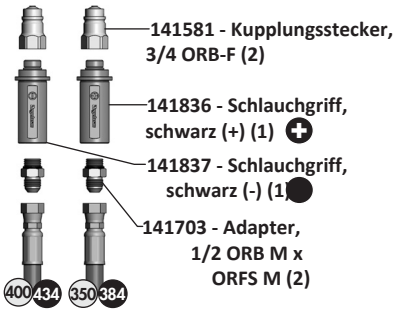
Detail A - Transportzylinder, Übersicht



Hydraulikplan - 4 - Flügel

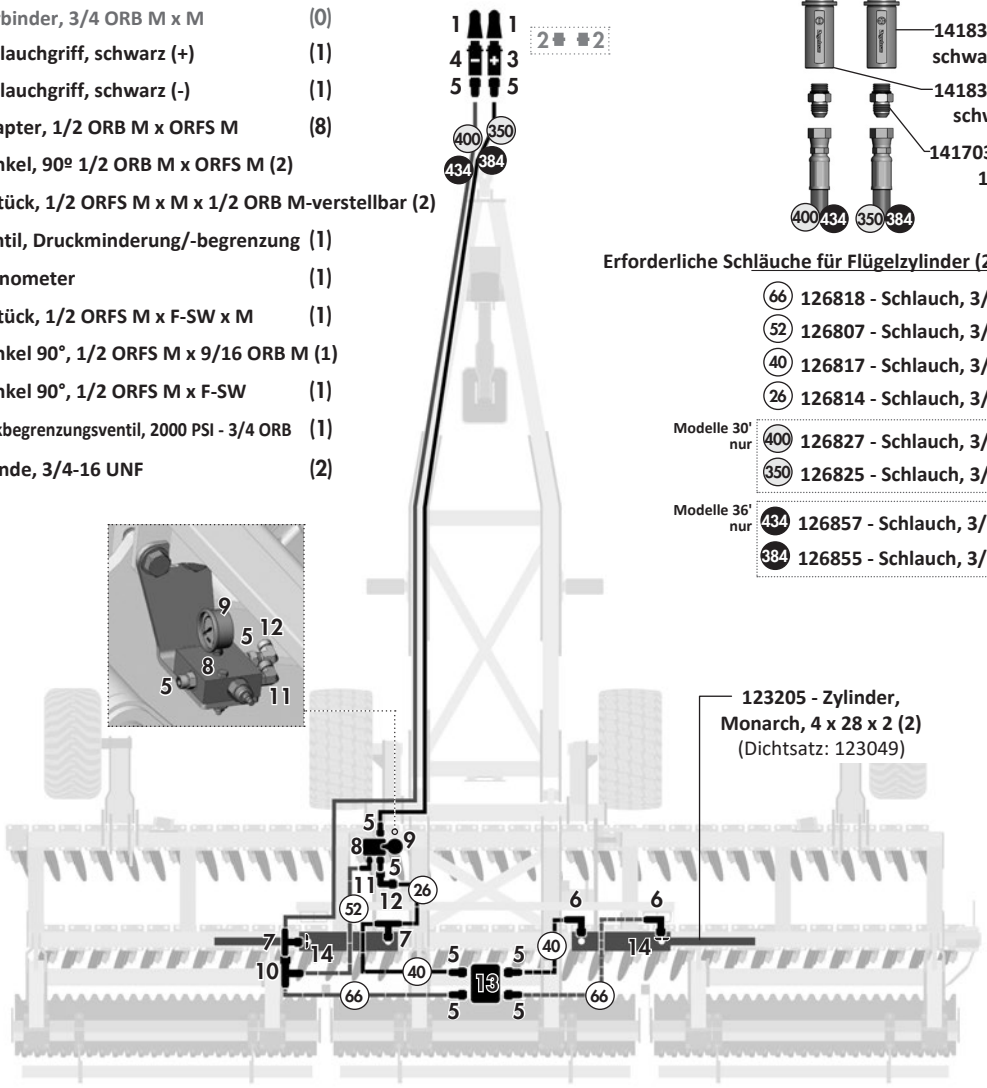
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(0)
3	141836 - Schlauchgriff, schwarz (+)	(1)
4	141837 - Schlauchgriff, schwarz (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(8)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M (2)	
7	141707 - T-Stück, 1/2 ORFS M x M x 1/2 ORB M-verstellbar (2)	
8	141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung	(1)
9	141741 - Manometer	(1)
10	141727 - T-Stück, 1/2 ORFS M x F-SW x M	(1)
11	141711 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x 9/16 ORB M (1)	
12	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x F-SW	(1)
13	141524 - Druckbegrenzungsventil, 2000 PSI - 3/4 ORB	(1)
14	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(2)

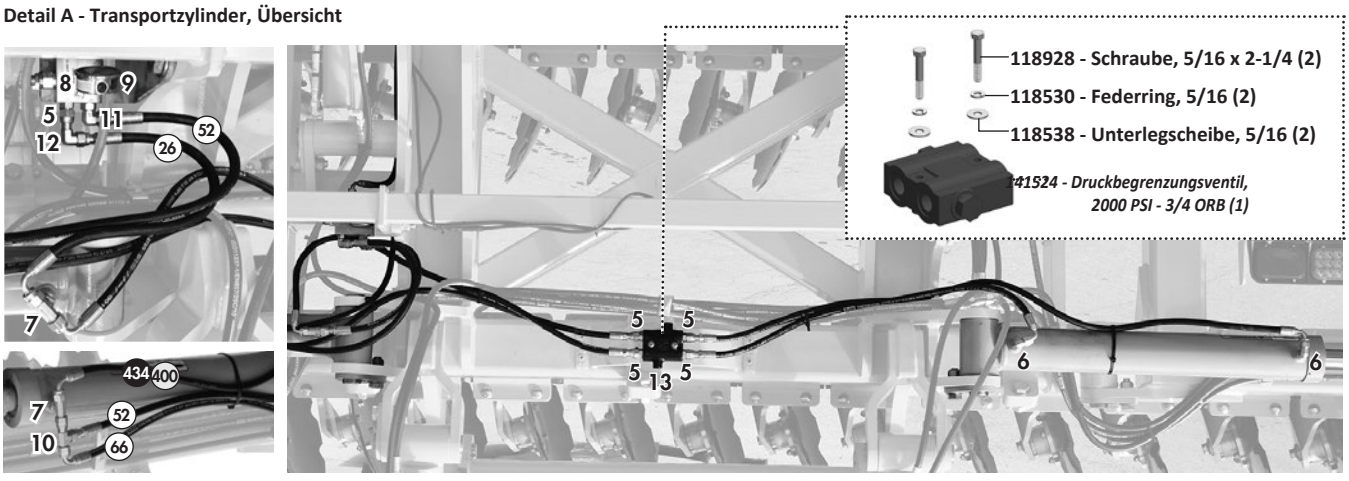


Erforderliche Schläuche für Flügelzylinder (2) (1) (2) (1)

66	126818 - Schlauch, 3/8 x 66
52	126807 - Schlauch, 3/8 x 52
40	126817 - Schlauch, 3/8 x 40
26	126814 - Schlauch, 3/8 x 26
Modelle 30' nur: 400	126827 - Schlauch, 3/8 x 400 (1)
Modelle 30' nur: 350	126825 - Schlauch, 3/8 x 350 (1)
Modelle 36' nur: 434	126857 - Schlauch, 3/8 x 434 (1)
Modelle 36' nur: 384	126855 - Schlauch, 3/8 x 384 (1)



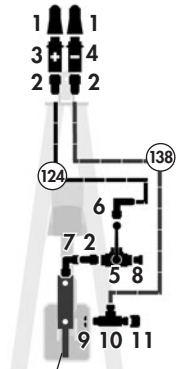
Detail A - Transportzylinder, Übersicht

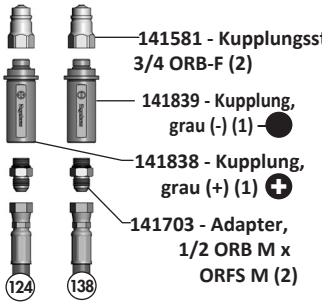


Hydraulikplan - 5 - Stützfuß

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(3)
3	141838 - Kupplung, grau (+)	(1)
4	141839 - Kupplung, grau (-)	(1)
5	141660 - 3-Wege-Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
7	141705 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS F-SW	(1)
8	248385 - Verschlussstopfen, Anschluss, 3/4 ORB M	(1)
9	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(1)
10	141709 - T-Stück, 1/2 ORB M x 1/2 ORFS M x M	(1)
11	141794 - Kappe, 1/2 ORFS	(1)

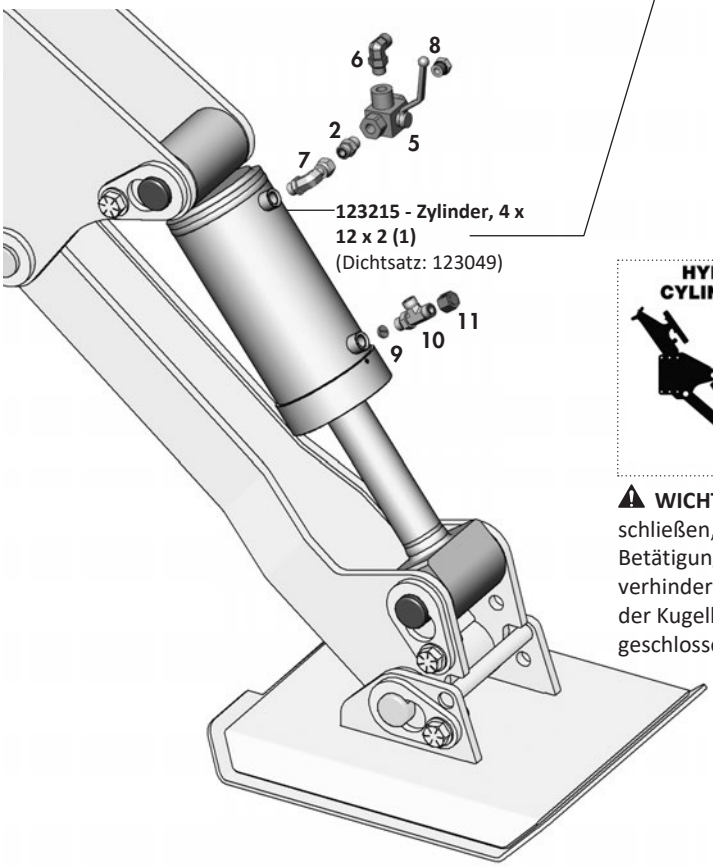




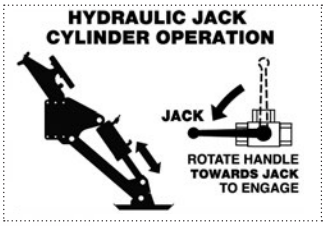
Erforderliche Schläuche für Stützfußzylinder

124 **126845 - Schlauch, 3/8 x 124 (1)**

138 **126837 - Schlauch, 3/8 x 138 (1)**



123215 - Zylinder, 4 x 12 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123049)

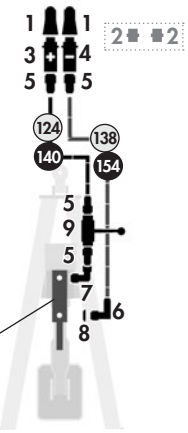


⚠ **WICHTIG:** Kugelhahn schließen, um ungewollte Betätigung dieses Kreises zu verhindern. Darauf achten, dass der Kugelhahnhebel in geschlossener Stellung bleibt.

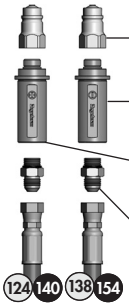
Hydraulikplan - 5 - Stützfuß *(Bisherige Ausführung mit 2-Wege-Ventil)*

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1		141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2		141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(0)
3		141838 - Kupplung, grau (+)	(1)
4		141839 - Kupplung, grau (-)	(1)
5		141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
6		141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
7		141705 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS F-SW (1)	
8		122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(1)
9		141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)



123215 - Zylinder, - 4 x 12 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123049)



141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB-F (2)
141839 - Kupplung, grau (-) (1)
141838 - Kupplung, grau (+) (1)
141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M (2)

Erforderliche Schläuche für Stützfußzylinder

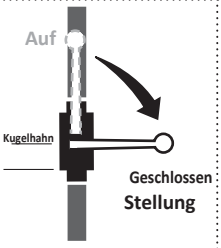
Modelle 30' nur	124	126821 - Schlauch, 3/8 x 124 (1)
	138	126808 - Schlauch, 3/8 x 138 (1)
Modelle 36' nur	140	126852 - Schlauch, 3/8 x 140 (1)
	154	126851 - Schlauch, 3/8 x 154 (1)

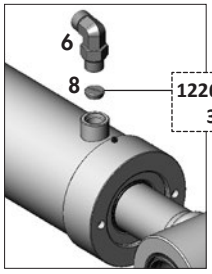
Detail Anschluss Stützfuß / Kugelhahn



⚠ WICHTIG:

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



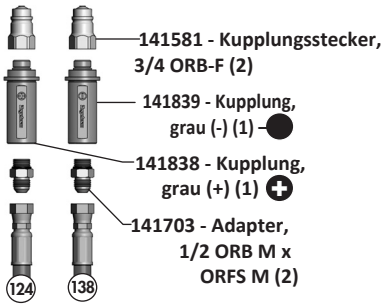


122668 - Blende, 3/4-16 UNF (1)

Hydraulikplan - 5 - Stützfuß und optionale hydr. Abstreifer (PT30)

Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
3	141838 - Kupplung, grau (+)	(1)
4	141839 - Kupplung, grau (-)	(1)
5	141660 - 3-Wege-Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
7	141705 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS F-SW (1)	
8	141745 - Kreuzstück, 1/2 ORFS M	(2)
9	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(1)
10	141709 - T-Stück, 1/2 ORB M x 1/2 ORFS M x M	(7)
11	141739 - Winkel, 45° 1/2 ORB M x ORFS M	(6)
12	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x F-SW	(1)

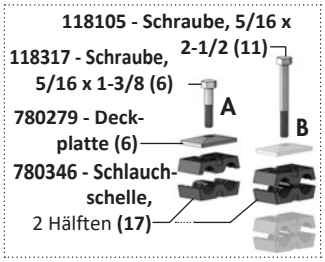


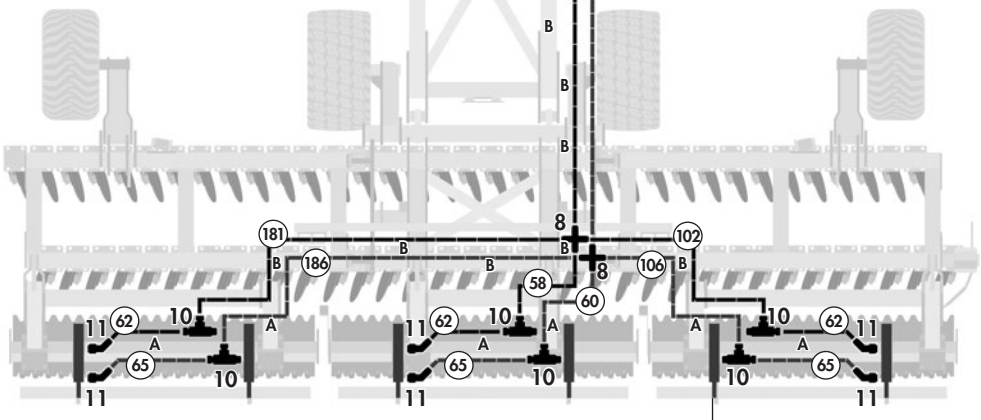
Erforderliche Schläuche für Radzylinder

Modelle 30'	58 126725 - Schlauch, 3/8 x 58	(1)
	60 126354 - Schlauch, 3/8 x 60	(1)
	62 126371 - Schlauch, 3/8 x 62	(3)
	65 126356 - Schlauch, 3/8 x 65	(3)
F-SW90	102 126290 - Schlauch, 3/8 x 102	(1)
	106 126291 - Schlauch, 3/8 x 106	(1)
	124 126845 - Schlauch, 3/8 x 124	(1)
	138 126837 - Schlauch, 3/8 x 138	(1)
	181 126360 - Schlauch, 3/8 x 181	(1)
	186 126361 - Schlauch, 3/8 x 186	(1)
	227 126364 - Schlauch, 3/8 x 227	(1)
	238 126365 - Schlauch, 3/8 x 238	(1)

123215 - Zylinder, 4 x 12 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123049)

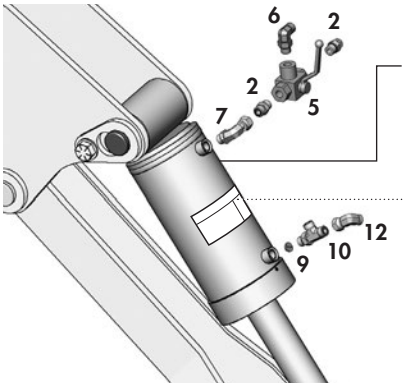
Zusätzliche/neue Schlauchschellen - Bauteile



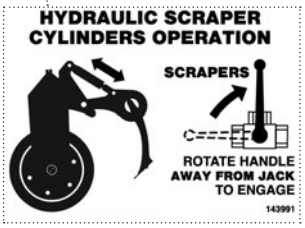


123421 - Zylinder, 2 x 4 x 1-1/8 (6)
(Dichtsatz: 123423)





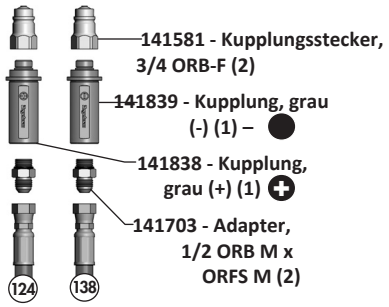




Hydraulikplan - 5 - Stützfuß und optionale hydr. Abstreifer (PT36)

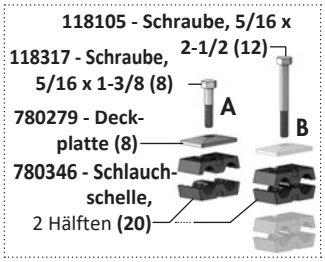
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(4)
3	141838 - Kupplung, grau (+)	(1)
4	141839 - Kupplung, grau (-)	(1)
5	141660 - 3-Wege-Kugelhahn - 3/4 ORB F	(1)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M	(1)
7	141705 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS F-SW	(1)
8	141745 - Kreuzstück, 1/2 ORFS M	(2)
9	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(1)
10	141709 - T-Stück, 1/2 ORB M x 1/2 ORFS M x M	(7)
11	141739 - Winkel, 45° 1/2 ORB M x ORFS M	(6)
12	141715 - Winkel 90°, 1/2 ORFS M x F-SW	(1)



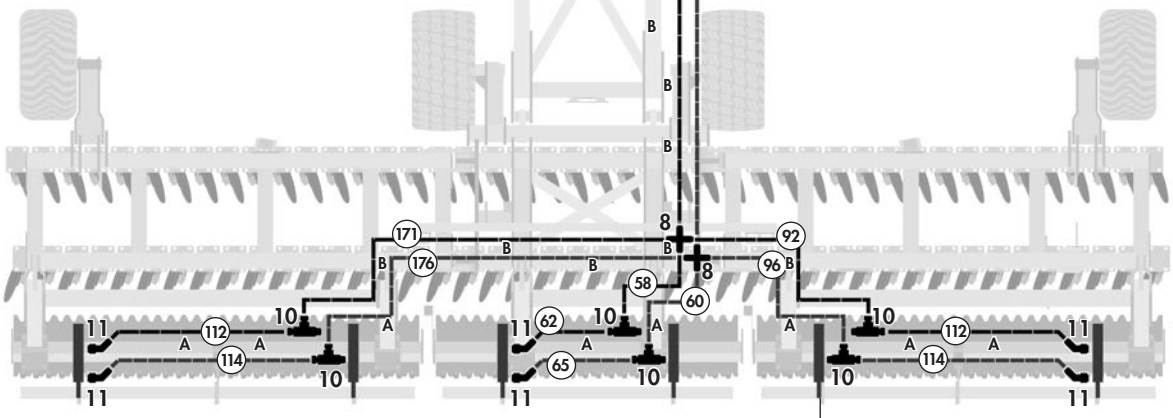
123215 - Zylinder, 4 x 12 x 2 (1)
(Dichtsatz: 123049)

Zusätzliche/neue Schlauchschellen - Bauteile



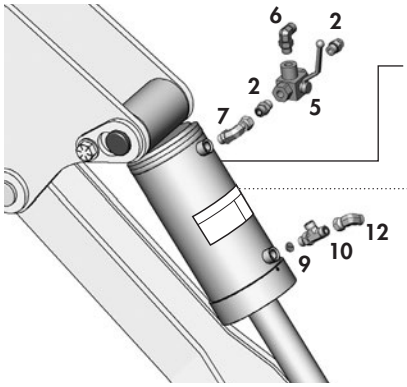
Erforderliche Schläuche für

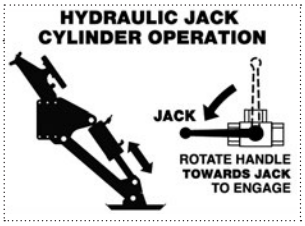
Modelle 36'	58	126023 - Schlauch, 3/8 x 58 (1) (1) (1) (1) (1)
	60	126354 - Schlauch, 3/8 x 60
	62	126371 - Schlauch, 3/8 x 62
	65	126356 - Schlauch, 3/8 x 65
F-SW90	92	126292 - Schlauch, 3/8 x 92
	96	126863 - Schlauch, 3/8 x 96
	112	126709 - Schlauch, 3/8 x 112 (2)
	114	126373 - Schlauch, 3/8 x 114 (2)
	124	126845 - Schlauch, 3/8 x 124 (1)
	138	126837 - Schlauch, 3/8 x 138 (1)
	171	126174 - Schlauch, 3/8 x 171 (1)
	176	126359 - Schlauch, 3/8 x 176 (1)
	251	126366 - Schlauch, 3/8 x 251 (1)
	262	126367 - Schlauch, 3/8 x 262 (1)

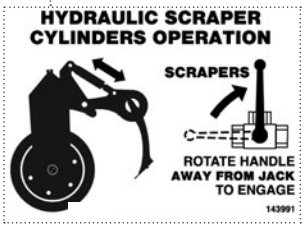


123421 - Zylinder, 2 x 4 x 1-1/8 (6)
(Dichtsatz: 123423)









Zylinder und Tiefenanschlag - Bauteile

ANORDNUNG DER TIEFENANSCHLÄGE RECHTS

(**Hinweis**: Die werkseitige Höheneinstellung des Abstands von Gewindebuchse, Schraube und Buchsenplatte wird mit dem Stapel Tiefenplatten und einem Spaltmaß von weniger als 1/32" eingestellt.)

PT30/36 *PT30HD*

573455 - Tiefenanschlag, Außenbolzen (7) (9)

573456 - Tiefenanschlag, Innenbolzen (7) (9)

118417 - Sicherungs- mutter, 3/8 (2)

118511 - Unterlegscheibe, 3/8 (2)

573599 - Buchsenplatte, mit Gewinde (1)

PT30/36

573598 - Distanzbuchse (2)

PT30HD

573709 - Distanzbuchse (2)

PT30/36

117626 - Zylinderschraube, Innensechskant 3/8 x 5-1/2 GR8 (2)

PT30HD

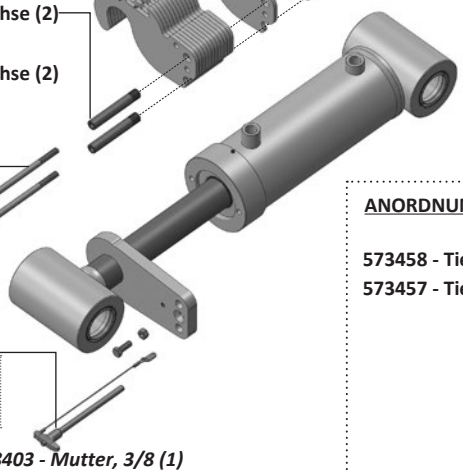
117653 - Zylinderschraube, Innensechskant 3/8 x 6-1/4 GR8 (2)

PT30/36

117589 - Bolzen, selbstsichernd - 3/8 x 5 (1)

PT30HD

117651 - Bolzen, selbstsichernd - 3/8 x 6 (1)



Befestigt mit: ***118403 - Mutter, 3/8 (1)***

118005 - Schraube - 3/8 x 1 (1)

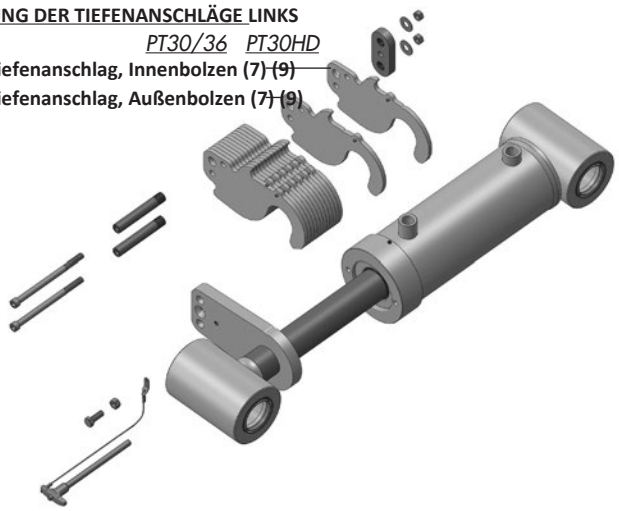
Bisher befestigt mit: ***117248 - Schraube, #6-20 x 3/8 (1)***

ANORDNUNG DER TIEFENANSCHLÄGE LINKS

PT30/36 *PT30HD*

573458 - Tiefenanschlag, Innenbolzen (7) (9)

573457 - Tiefenanschlag, Außenbolzen (7) (9)

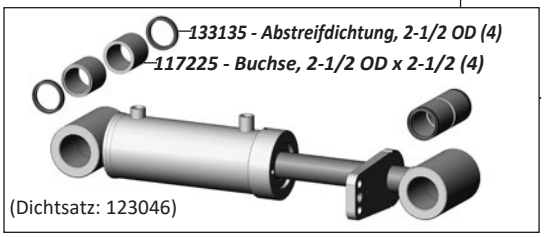


Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

⚠ **WICHTIG:** *TROCKEN EINBAUEN*

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

123178 - Zylinder, Monarch - 4-1/4 x 8 x 2 (4)

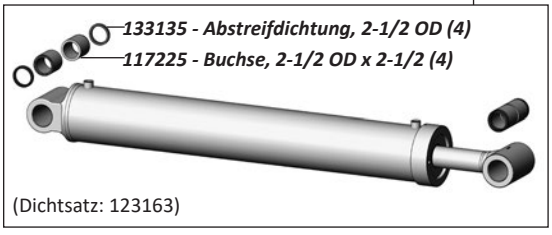


133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (4)

117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2-1/2 (4)

(Dichtsatz: 123046)

123053 - Zylinder, Monarch - 6 x 40 x 2-1/2 (2)

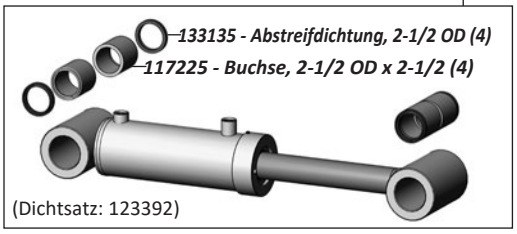


133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (4)

117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2-1/2 (4)

(Dichtsatz: 123163)

123179 - Zylinder, Monarch - 3-3/4 x 8 x 2 (4)

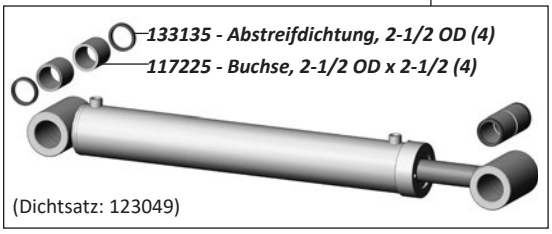


133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (4)

117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2-1/2 (4)

(Dichtsatz: 123392)

123205 - Zylinder, Monarch - 4 x 28 x 2 (2)

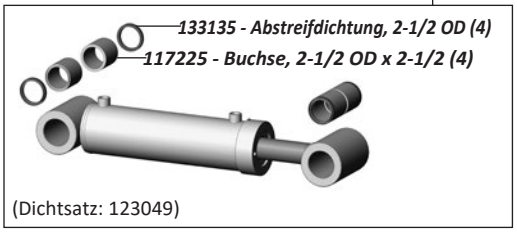


133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (4)

117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2-1/2 (4)

(Dichtsatz: 123049)

123215 - Zylinder, Monarch - 4 x 12 x 2 (1)



133135 - Abstreifdichtung, 2-1/2 OD (4)

117225 - Buchse, 2-1/2 OD x 2-1/2 (4)

(Dichtsatz: 123049)

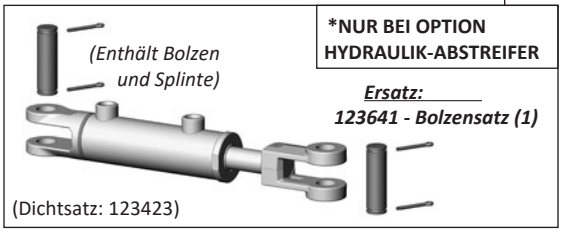
123421 - Zylinder, Monarch - 2 x 4 x 1-1/8 (6)

***NUR BEI OPTION HYDRAULIK-ABSTREIFER**

(Enthält Bolzen und Splinte)

Ersatz:

123641 - Bolzensatz (1)

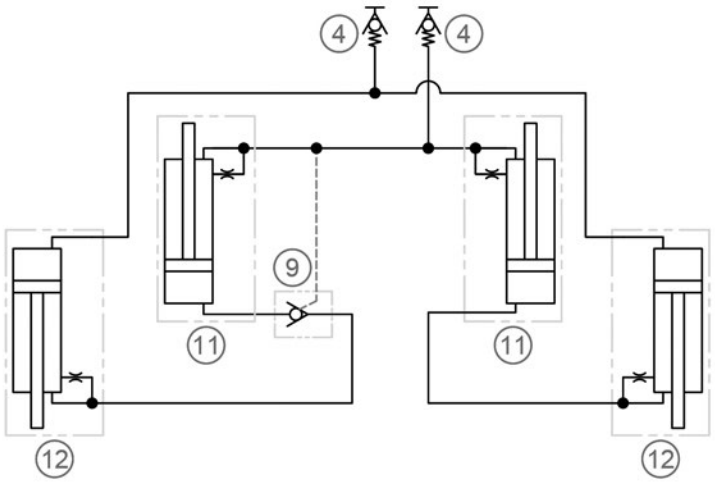


(Dichtsatz: 123423)

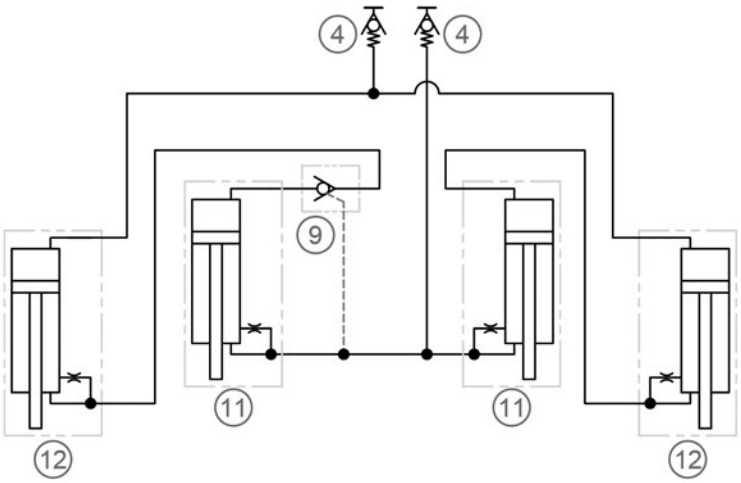
Hydraulikschaltplan

	Angaben zu den Referenznummern	
	1 **123215 - Zylinder, 4 x 12 x 2** (Dichtsatz 123049)	(1)
	2 **122668 - Blende, 3/4-16 UNF**	(3)
(Bisherige)	3 **141597 - Kugelhahn - 3/4 ORB F**	(1)
	4 **141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F**	(10)
	5 **123053 - Zylinder, 6 x 40 x 2-1/2** (Dichtsatz 123163)	(2)
	6 **141740 - Ventil, Druckminderung/-begrenzung**	(1)
	7 **141741 - Manometer**	(1)
	8 **141524 - Druckbegrenzungsventil, 2000 PSI - 3/4 ORB**	(1)
	9 **141735 - Ventil, P.O.-Rückschlagventil**	(2)
	10 **123205 - Zylinder, 4 x 28 x 2** (Dichtsatz 123049)	(2)
	11 **123179 - Zylinder, 3-3/4 x 8 x 2** (Dichtsatz 123392)	(4)
	12 **123178 - Zylinder, 4-1/4 x 8 x 2** (Dichtsatz 123046)	(4)
	13 **141660 - 3-Wege-Kugelhahn - 3/4 ORB F**	(1)
**Optional*	14 **123421 - Zylinder, 2 x 4 x 1-1/8** (Dichtsatz 123423)	(6)

RAD-/TIEFENKREIS

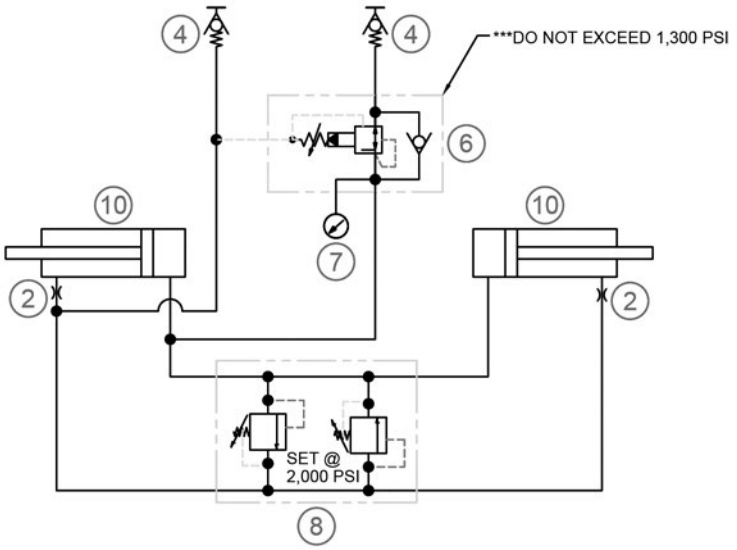


WALZEN-/TIEFENKREIS

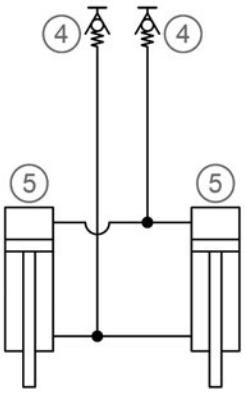


Hydraulikschaltplan

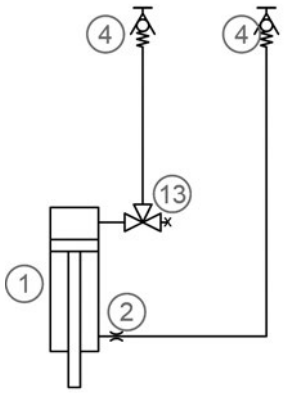
FLÜGELKREIS



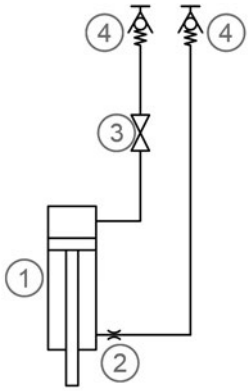
TRANSPORTKREIS



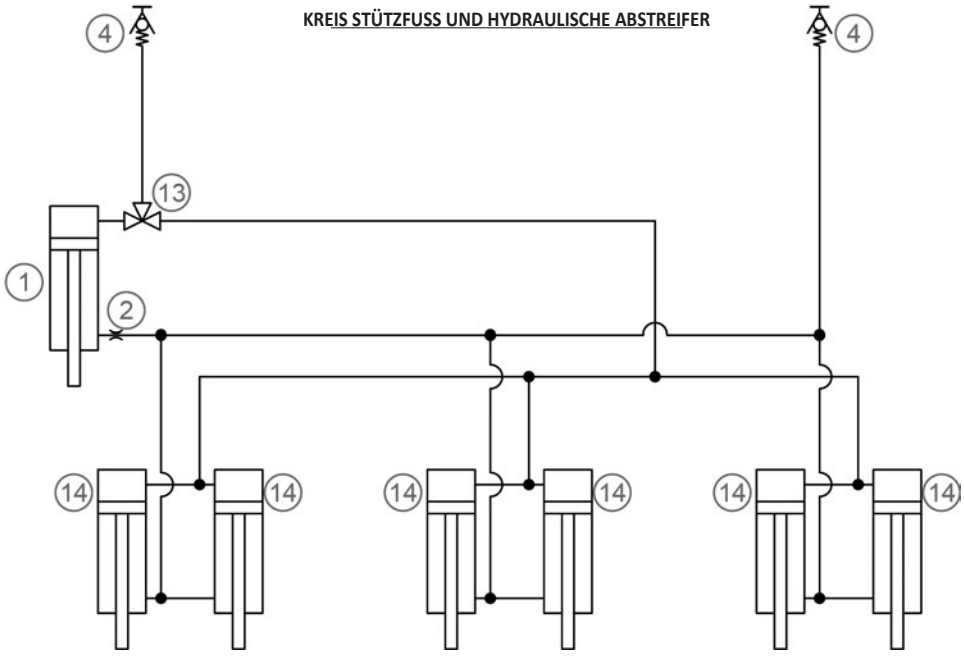
KREIS NUR STÜTZFUSS *(ohne hydraulische Abstreifer)*



KREIS NUR STÜTZFUSS *(bisheriges 2-Wege-Ventil)*

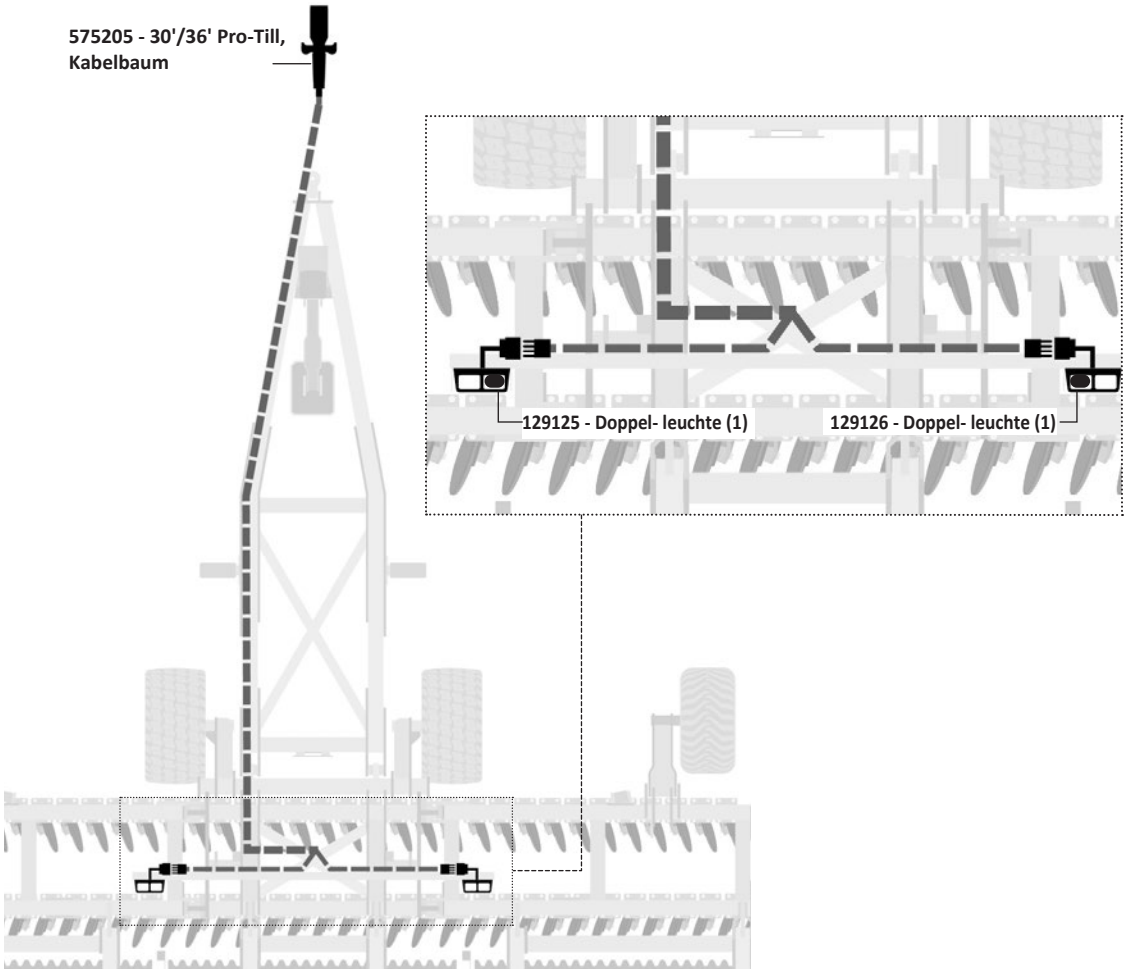


KREIS STÜTZFUSS UND HYDRAULISCHE ABSTREIFER



Kabelführung Beleuchtung – Standard

Übersicht Kabelführung



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

Aus dieser Garantie ergibt sich keine Haftung von Degelman Industries LP für Verletzungen, Tod, Sachschäden oder Schäden jeglicher Art, ob direkt, als Folgeschaden oder mittelbar am Eigentum. Ohne Einschränkung des Vorstehenden haftet Degelman nicht für Schäden, die aus einer Ursache außerhalb seiner zumutbaren Kontrolle entstehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Ernteverluste, Aufwendungen oder Verluste für Arbeit, Material, Mietmaschinen oder Nutzungsausfall.

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

Diese eingeschränkte Garantie gilt nicht:

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

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

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

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

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

Garantie

Pflichten des Endkunden aus der Degelman-Garantie

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

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

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

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

GARANTIEHINWEISE

Stellen Sie sicher, dass die Garantiekarte geschickt wurde an:

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

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

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

SERIENNUMMER: _____

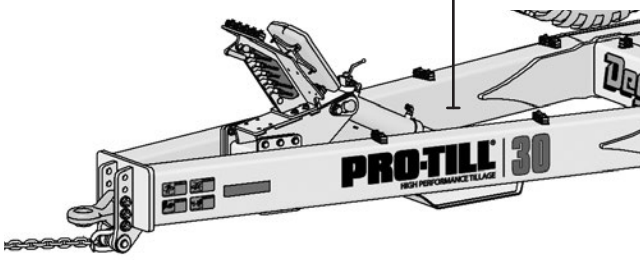
MODELL: _____

KAUFDATUM: _____





Lage des Seriennummernschilds



© 2026 Degelman Industries LP