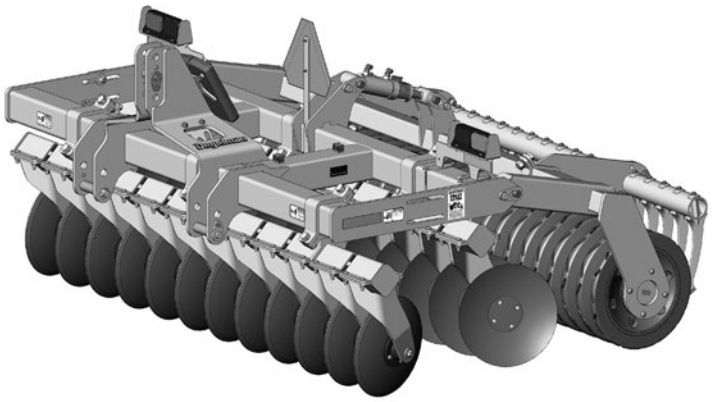
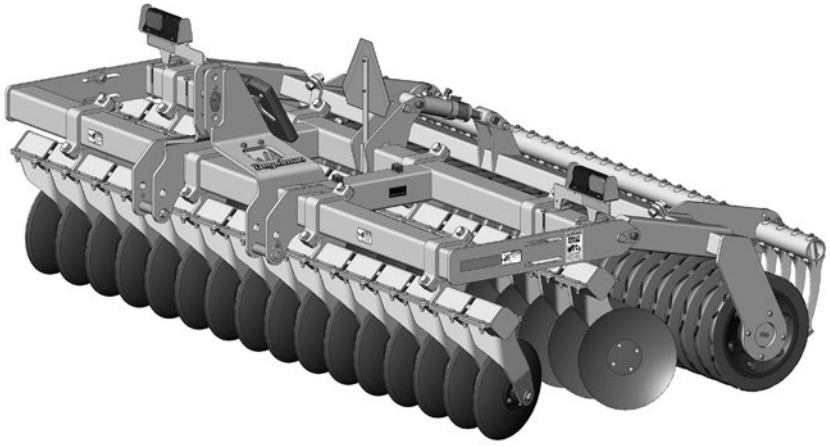
Degelman

BETRIEBSANLEITUNG &
ERSATZTEILKATALOG

PRO-TILL®

HIGH PERFORMANCE TILLAGE





PRO-TILL 10 13

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

142766 v1.1

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 10/13

SCHNELLSTART-ANLEITUNG*

für **PRO-TILL 10/13**

* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

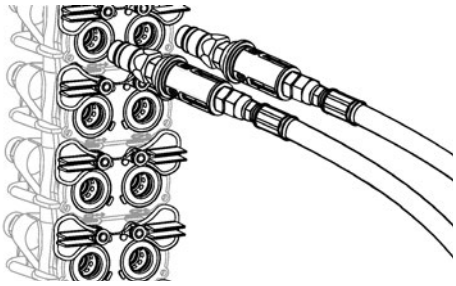


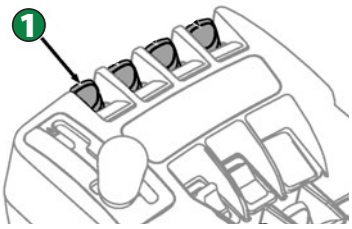
Degelman

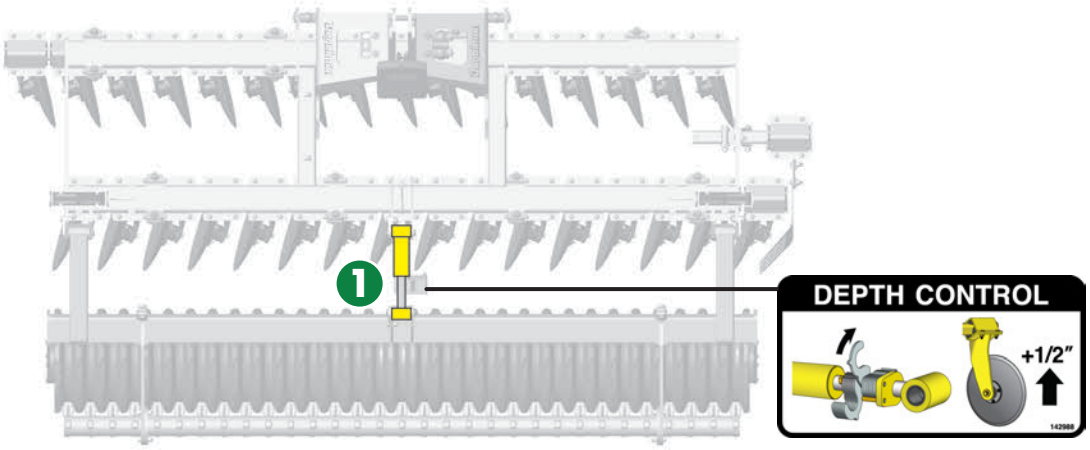
A Traktor an den Dreipunkt-Anbau ankuppeln.

(**HINWEIS**: Bolzenpositionen an die Kategorie (CAT) des Dreipunktsystems des Traktors anpassen.)

B Hydraulik anschließen ❶ TIEFE





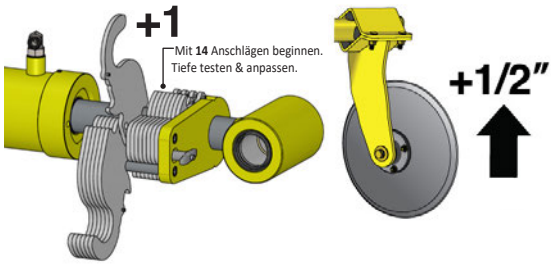


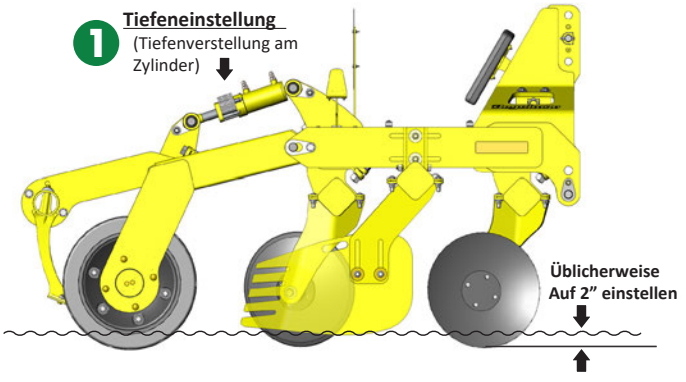
C Maschine absenken

D Arbeitstiefe einstellen

WICHTIG: Tiefenverstellzylinder mehrmals ganz aus- und einfahren. Das ist besonders nach langer Lagerung wichtig.

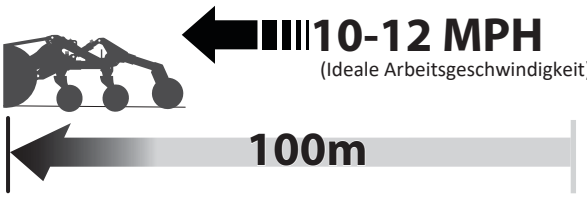
❶ Vor dem Einsatz.



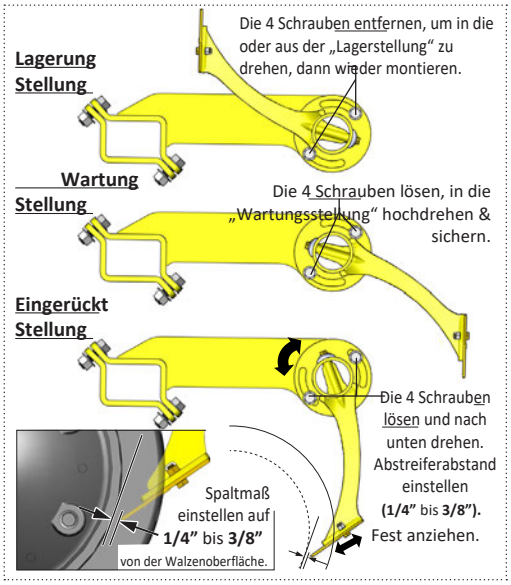


E Testen. Prüfen. Einstellen.

(**HINWEIS**: Den Oberlenker des Dreipunkt-Anbaus so einstellen, dass die Maschine in der gewünschten Tiefe waagerecht steht.)



Abstreifer-Positionen im Überblick (Gummiwalze)



F Anheben

❶ für das Wenden am Vorgewende.

Wartung
(Maschine täglich prüfen)

- Hydraulikanschlüsse/-schläuche
- Gelenkpunkte & Bolzen
- Auf fehlende, verschlissene oder beschädigte Teile prüfen.

* Vollständige Sicherheits- und Bedienhinweise siehe Betriebsanleitung.

GPS-Bezug
(Überlappung auf 4” je Seite einstellen)

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

Pro-Till 10	117” (9.98m)
Pro-Till 13	157” (3.99m)

(mit 20”-Scheiben) **MAX. Tiefe**

Pro-Till 10	119” (3.02m)
Pro-Till 13	159” (4.04m)

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.

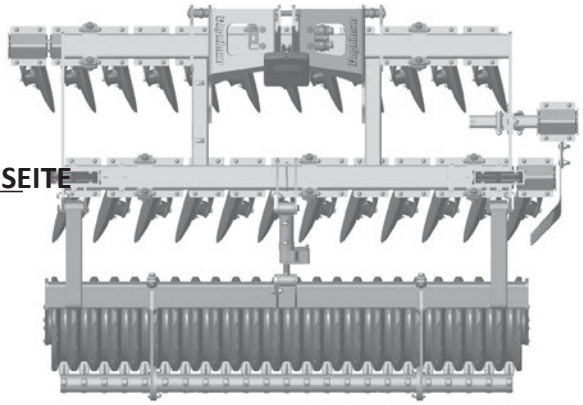
AN DEN NEUEN BEDIENER ODER EIGENTÜMER - Für sicheren, effizienten und störungsfreien Betrieb Ihrer Degelman PRO-TILL müssen Sie und alle, die sie bedienen oder warten, die Hinweise zu Sicherheit, Bedienung, Wartung und Störungsbeseitigung in dieser Anleitung lesen und verstehen.

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 10

Dreipunkt-Anbau vorn

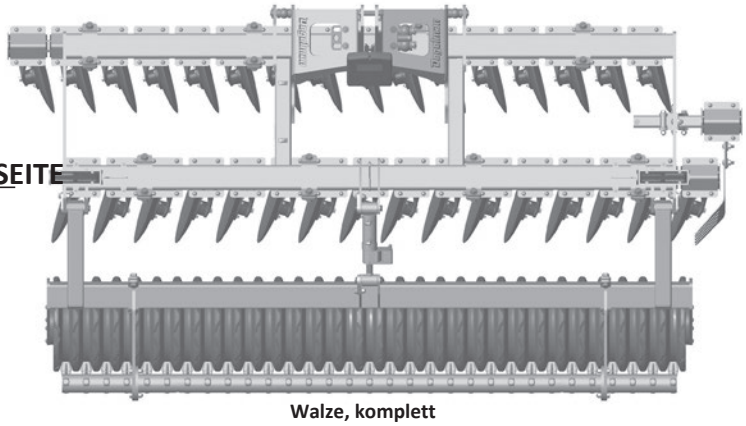


LINKE SEITE **RECHTE SEITE**

Walze, komplett

PRO-TILL 13

Dreipunkt-Anbau vorn



LINKE SEITE **RECHTE SEITE**

Walze, komplett

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.



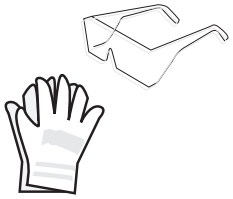
2. Vor dem Betrieb alle Schutzvorrichtungen anbringen und richtig sichern. Anhängebolzen mit mechanischer Sicherung verwenden.
3. Einen Verbandkasten bereithalten und wissen, wie man ihn benutzt.



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

TRAKTORSICHERHEIT

1. Die Vorgaben des Traktorherstellers zu Gewicht und Eignung für Dreipunkt-Anbaugeräte müssen eingehalten werden.
2. Sicherstellen, dass der Traktor richtig ballastiert und der Reifendruck korrekt ist.

⚠ **GEFAHR:** ***Niemals*** *unter das Gerät kriechen oder gehen, solange es am Dreipunkt-Anbau angehoben ist.*



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. Darauf achten, dass genug Platz ist, um mit dem Traktor an den Dreipunkt-Anbau des Geräts zurückzusetzen.
3. Traktor starten und langsam rückwärts an den Anhängepunkt fahren.
4. Die unteren Bolzen auf die Kategorie (CAT) des Traktors einstellen.
   CAT 3 = 1-7/16"
   CAT 4 = 2" (*1-7/16" + 2"-Buchse*)
5. Traktor langsam zurücksetzen, bis der Anbau fluchtet. Zum Ausrichten die Dreipunkt-Arme heben/senken.

   (**Hinweis:** Falls vorhanden, die Bolzen oben an den **unteren Dreipunkt-Armen** des Traktors herausziehen, um die **Arme auszuziehen** und das Ankuppeln zu erleichtern. Nach dem Einsetzen der Verbindungsbolzen den Traktor langsam zurücksetzen, bis die Dreipunkt-Arme wieder einrasten.)
6. Verbindungsbolzen an den unteren Dreipunkt-Armen einsetzen.
7. Oberlenker mit dem passenden Bolzen anschließen.
   CAT 3 = 1-1/4"
   CAT 4 = 1-3/4" (*1-1/4" + 1-3/4"-Buchse*)

   (Ersatzbolzenteile am Halter aufbewahren)
8. Hydraulikschläuche anschließen.
   - Kupplungsstecker an den Schlauchenden mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch reinigen, ebenso die Kupplungsmuffen am Traktor. Kunststoffkappen abnehmen und Stecker einstecken.
   - Druck- und Rücklaufleitung an dasselbe Steuergerät anschließen.
   - Die Schläuche sind gekennzeichnet: (1) Tiefe
9. Beleuchtung (Steckdosenstecker) am Traktor anschließen.
10. Zum Abbauen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Transport

SICHERHEIT BEIM TRANSPORT

1. ALLE Informationen in der Betriebsanleitung zu Abläufen und SICHERHEIT beim Betrieb der PRO-TILL auf dem Feld/Hof oder auf der Straße lesen und verstehen.
2. Bei den zuständigen Behörden nach den Regeln für den Transport auf öffentlichen Straßen fragen. Alle geltenden Gesetze und Vorschriften einhalten.
3. Immer mit angepasster Geschwindigkeit fahren. Vorsicht in Kurven und bei Gegenverkehr.
4. Sicherstellen, dass das SMV-Schild (Langsamfahrzeug) sowie alle von den örtlichen Straßen- und Verkehrsbehörden vorgeschriebenen Lichter und Reflektoren vorhanden und sauber sind und von überholendem und entgegenkommendem Verkehr gut gesehen werden können. Bei den örtlichen Straßenbehörden nachfragen und deren Beleuchtungs- und Transportvorschriften einhalten.
5. Rechts fahren und schnelleren Verkehr überholen lassen. Wo erlaubt, auf dem Seitenstreifen fahren.
6. Beim Transport immer die Warnblinkanlage des Traktors einschalten, sofern gesetzlich nicht verboten.

TRANSPORT

Beim Transport folgende Richtlinien beachten:

1. Walzenzylinder für den Transport ganz ausfahren.
2. Dafür sorgen, dass Ablagerungen entfernt sind, die sich beim Transport lösen oder herabfallen könnten.
3. Sicherstellen, dass die Warnblinkanlage blinkt und der SMV-Aufkleber sichtbar ist.
4. Die Bremspedale immer miteinander verriegelt lassen. (Siehe Betriebsanleitung des Traktors.)
5. Das Dreipunkt-Stabilisierungssystem (Pendelsperre) am Traktor beachten.

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



VON TRANSPORT- IN ARBEITSSTELLUNG

WIE FOLGT VORGEHEN:

A. Dreipunkt-Zylindersperren am Traktor entfernen (falls vorhanden).

B. Gerät absenken.

C. Tiefe einstellen.

VON ARBEITS- IN TRANSPORTSTELLUNG

WIE FOLGT VORGEHEN:

A. Gerät anheben.

B. Zylinder mit den Sperren absperren (falls vorhanden).

C. Walze im Transport ganz absenken (d. h. Zylinder ganz ausfahren).

SICHERHEIT IM BETRIEB

1. Vor der Benutzung die Betriebsanleitung und alle Sicherheitsschilder lesen und verstehen.
2. Vor Wartung, Einstellung, Reparatur oder dem Beseitigen von Verstopfungen Traktormotor abstellen, Feststellbremse anziehen, Zündschlüssel abziehen und warten, bis alle beweglichen Teile stillstehen.
3. Hände, Füße, Haare und Kleidung von allen beweglichen und/oder drehenden Teilen fernhalten.



4. Im Betrieb und beim Transport keine Mitfahrer auf dem Traktor der PRO-TILL zulassen.
5. Im Betrieb alle Schutzeinrichtungen und Abdeckungen angebracht lassen (falls vorhanden).
6. Vor dem Starten alle Unbeteiligten, besonders Kinder, aus dem Bereich weisen.
7. Maschine nicht an zu steilen Hängen oder Böschungen einsetzen.
8. Vorsicht bei Arbeiten an oder neben der Hochdruckhydraulik. Vor dem Starten prüfen, dass alle Bauteile dicht und in gutem Zustand sind.

EINFAHREN

Obwohl für die neue PRO-TILL keine Betriebseinschränkungen gelten, sollten beim ersten Einsatz einige Prüfungen erfolgen. Dazu wie folgt vorgehen:

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

A. Vor dem Einsatz:

1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. „Prüfliste vor dem Einsatz“ abarbeiten.
3. 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.

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:

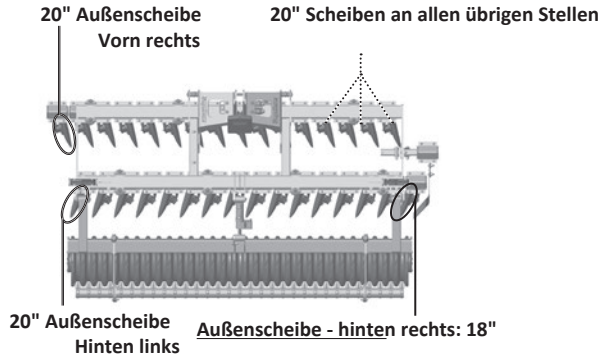
- ☐ Nur einen Traktor verwenden, der genug Leistung hat, um den PRO-TILL unter normalen Einsatzbedingungen zu ziehen.
- ☐ Prüfen, dass alle Bolzen am Dreipunkt-Anbau in gutem Zustand und mit Klappsteckern gesichert sind.
- ☐ Ölstand im Hydrauliktank des Traktors prüfen. Bei Bedarf auffüllen.
- ☐ Alle Hydraulikleitungen, -schläuche, Verschraubungen und Kupplungen auf Festsitz prüfen. Bei Leckagen nachziehen. Vor dem Anschluss an die Hydraulik des Traktors angesammelten Schmutz mit einem sauberen Tuch von den Kupplungen wischen.
- ☐ Zustand und Verschleiß der Scheiben prüfen. Bei Bedarf oder Wunsch die Arbeitstiefe der Scheiben wie im Abschnitt „Einstellungen“ beschrieben anpassen. Bei erkennbar starkem Scheibenverschleiß kann ein Austausch nötig sein. Siehe Abschnitt Wartung.

BEDIENHINWEISE

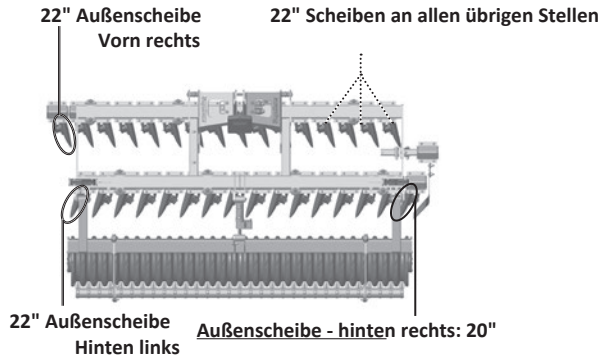
1. Vor dem Einsatz den Tiefenverstellzylinder (#1) mehrmals ganz aus- und einfahren. Das ist besonders nach langer Lagerung wichtig.
2. Die Dreipunkt-Arme des Traktors absenken.
3. **IDEALE ARBEITSGESCHWINDIGKEIT** ist 10-12 mph.
   Die ***Mindestgeschwindigkeit*** im Einsatz beträgt 8 mph, die ***Höchstgeschwindigkeit*** 14 mph.
4. Beim Wenden am Vorgewende die Maschine mit dem Dreipunkt-Gestänge aus dem Boden heben.
5. Die Maschine ein kurzes Stück mit den Scheiben in der gewünschten Tiefe im Boden fahren. Steht die Maschine vorn oder hinten zu hoch, den Oberlenker des Dreipunkt-Anbaus anpassen oder die Walze anheben und Tiefenanschläge hinzufügen/entfernen. Wiederholen, bis die Maschine in der gewünschten Arbeitstiefe waagerecht steht. **Hinweis:** Empfohlen wird, den Pro-Till so einzustellen, dass die vorderen Scheiben 1/2" bis 3/4" höher stehen als die hinteren *(Einstellung mit dem Oberlenker).*
6. Bei jedem neuen Feld kann je nach Ernterückständen oder Bodenverhältnissen eine Anpassung der Arbeitstiefe nötig sein. Die Arbeitstiefe nach den Hinweisen im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen“ einstellen.
7. Nach dem Einstellen der Arbeitstiefe empfiehlt es sich, den Pro-Till auf Arbeitsgeschwindigkeit (10-12mph) zu bringen und die Tiefeneinstellung auf etwa 100m zu testen (die Arbeitsleistung ändert sich stark zwischen langsamer und hoher Geschwindigkeit). Anhalten, Tiefe und Schnitt auf dem Feld prüfen und die Höhe nach Wunsch höher oder tiefer nachstellen. ***Merke:*** Ein Tiefenanschlag weniger macht die Arbeitstiefe 1/2” tiefer, ein Tiefenanschlag mehr hebt die Scheiben 1/2” höher.
8. Höheneinstellung des Leitblechs prüfen/anpassen.
9. Härterer, verdichteter Boden kann zusätzliche Überfahrten für ein optimales Ergebnis erfordern. Empfohlen wird eine zweite Überfahrt schräg zur ersten.

WERKSEINSTELLUNG DER SCHEIBEN

Scheibenanordnung 20"



Scheibenanordnung 22"



SCHEIBENTIEFE & ERDLEITBLECH EINSTELLEN

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

Folgendes als Richtwert für die Tiefeneinstellung verwenden:

1. Den PRO-TILL auf ebenen Boden fahren. Für die Ersteinstellung am Tiefenzylinder **"14 Tiefenanschläge"** probieren.
2. Die Tiefenzylinder (#1) ganz einfahren, um den hinteren Rahmen auf den Boden abzusenken.
3. Eindringtiefe der vorderen und hinteren Scheibenreihe prüfen. Notieren, um wie viel die vordere und hintere Scheibensektion angehoben oder abgesenkt werden soll - auf die nächsten 1/2" runden.
4. Den Rahmen durch Ausfahren der Tiefenzylinder (#1) wieder ganz vom Boden abheben.
5. Scheibenhöhe einstellen.

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

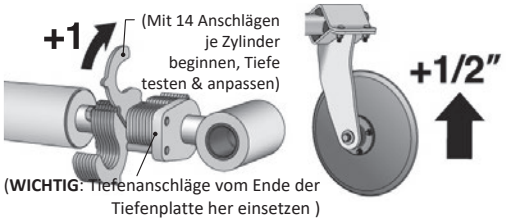
   Scheiben anheben - für je **1/2" einen Tiefenanschlag hinzufügen**
6. Vorgang wiederholen, bis die richtige Tiefe erreicht ist.
7. Höhe des Erdleitblechs wie unten gezeigt einstellen.

ÜBERSICHT TIEFENEINSTELLUNG

Die Arbeitstiefe der Scheiben wird durch Hinzufügen oder Entfernen von Distanzstücken am Tiefenverstellzylinder eingestellt.

Die Distanzstücke begrenzen den Hub des Zylinders und damit, wie weit die Scheibenrahmen abgesenkt werden.

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



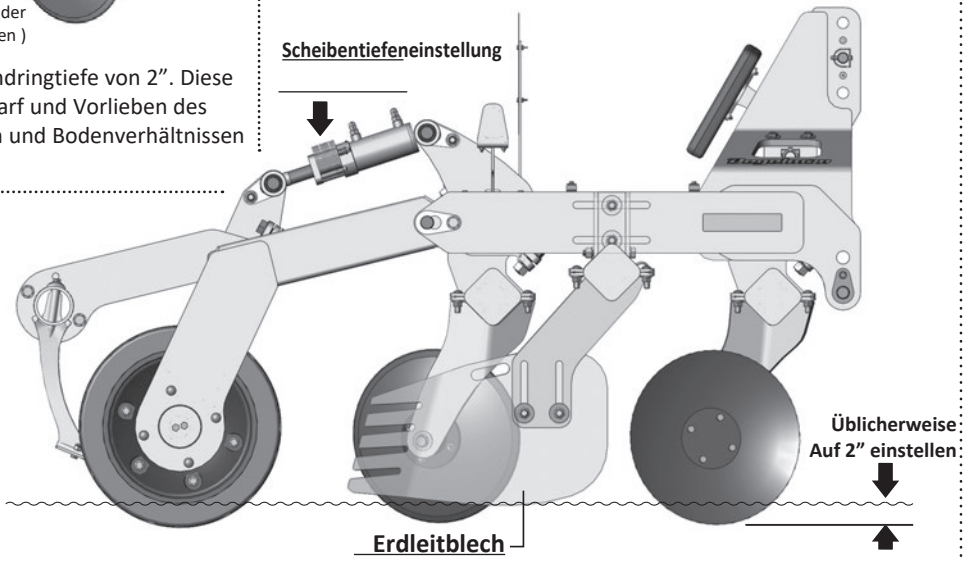
Empfohlen wird eine übliche Eindringtiefe von 2". Diese Tiefe lässt sich jedoch nach Bedarf und Vorlieben des Bedieners oder je nach Kulturen und Bodenverhältnissen anpassen.

NEIGUNGSEINSTELLUNG

Manche Bediener stellen die vordere oder hintere Scheibensektion des Rahmens auch gern etwas höher als die andere. Die Höhe der vorderen zur hinteren Scheibensektion, die „Neigung", wird mit dem Oberlenker des Dreipunkt-Anbaus eingestellt:

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

HINWEIS: Für bessere Arbeitsqualität die Neigung vorn etwas höher einstellen (Oberlenker verlängern), um den Walzendruck zu erhöhen.

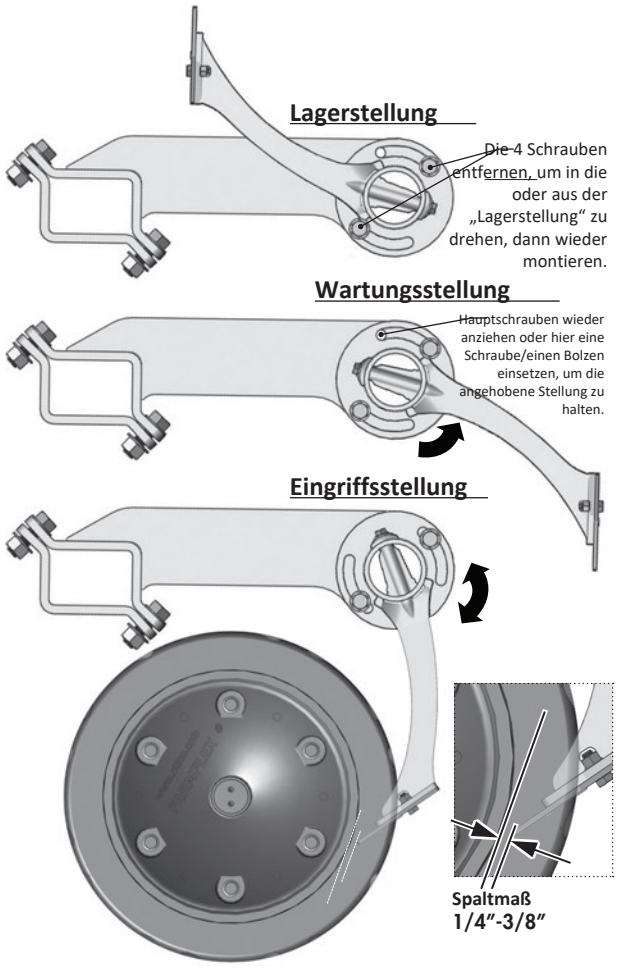


WICHTIG: Die Höhe des Leitblechs muss ggf. an die Eindringtiefe angepasst werden. Am besten läuft das Leitblech knapp über dem Boden.

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

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

ÜBERSICHT LAGE DER ABSTREIFER



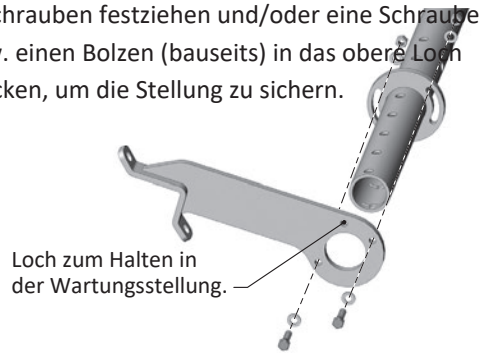
ABSTREIFERLAGE EINSTELLEN

In Lagerstellung bringen:

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

In Wartungsstellung bringen (aus Eingriffsstellung):

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

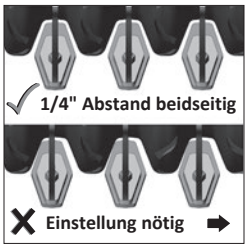


In Eingriffsstellung bringen (aus Wartungsstellung):

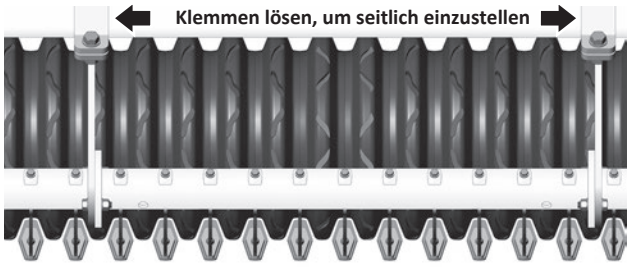
- Die 4 Schrauben lösen (2 je Arm).
- Sektion nach unten drehen, bis die Abstreiferblätter den richtigen Abstand zur inneren Walzennut haben. (Empfohlen: 1/4" bis 3/8")
- Schrauben festziehen, um die Stellung zu sichern.

ABSTREIFER SEITLICH AUSRICHTEN

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

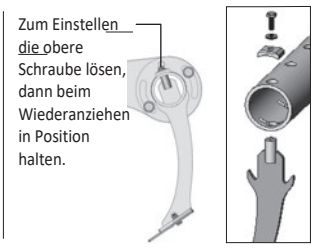


Ist eine Einstellung nötig, die Klemmen der Abstreiferarme lösen und die Position verschieben, bis an allen Kanten ausreichend Abstand besteht. Führt das seitliche Ausrichten nicht zum Ziel, muss ggf. der Eingriffsabstand leicht angepasst werden.



EINZELNEN ABSTREIFERARM EINSTELLEN

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



ABSTREIFERBLÄTTER WENDEN

Die Abstreiferblätter sind wendbar ausgeführt, um die Standzeit zu verlängern. Es empfiehlt sich, kurz nach dem Wenden Ersatzblätter zu bestellen, um künftige Ausfallzeiten zu vermeiden.



Beidseitig nutzbare Abstreiferblätter

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



Fehlersuche - Pro-Till 10/13

Verstopfte Scheibenreihen bei nassen Bedingungen:

- Prüfen, ob sich die Walze dreht und die Abstreifer richtig eingestellt sind.
- Arbeitstiefe der Maschine anheben.
- Arbeitsgeschwindigkeit leicht erhöhen.
- Neigung durch Einfahren der durch Verlängern des Dreipunkt-Oberlenkers.
- Zustand & Funktion der Scheibennaben prüfen. (*Sicherstellen, dass sie sich frei drehen.)*
- Warten, bis der Boden weiter abgetrocknet ist.

Walze rutscht bei nassen Bedingungen:

- Funktion und Einstellung der Abstreifer prüfen.
- Arbeitstiefe der Maschine anheben.
- Neigung so einstellen, dass die vorderen Scheiben etwas tiefer stehen: dazu die Verkürzen des Dreipunkt-Oberlenkers & Tiefenanschläge hinzufügen, um die Arbeitstiefe der Maschine anzuheben.
- Warten, bis der Boden weiter abgetrocknet ist.
- Zustand und Funktion der Lager an beiden Enden der Walze.

Schlamm löst sich nicht von der Gummiwalze:

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

Walze bei nassen Bedingungen verstopft:

- Dreipunkt anheben, um über den aufgeschobenen Wall zu fahren, und diesen einebnen, wenn der Boden abgetrocknet ist.
- Tiefenzylinder ganz ausfahren & 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, durch Verlängern des Dreipunkt-Oberlenkers. (*Eventuell muss auch die gesamte Maschinentiefe verringert werden.)*
- Hat Ihr Traktor eine Dreipunkt-Druckregelung, Anpressdruck nach unten aufbringen.

Verstopfung oder Blockade auf der rechten Seite:

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

Damm zwischen den Überfahrten:

- Leitblech nach oben einstellen, um den Damm zu verringern.
- Leitblecheinheit nach außen einstellen, um den Damm zu verringern.
- Prüfen, ob die Größe der Endscheibe der vom Werk empfohlenen Einstellung entspricht.
- Arbeitsbreite im Lenksystem anpassen für etwas mehr oder weniger Überlappung.

Fehlersuche - Pro-Till 10/13

Furche zwischen den Überfahrten:

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

Furche im Unterboden alle 10”:

- Neigung so einstellen, dass die Maschine waagerecht steht. (*Die Scheibenreihen sind nicht auf gleiche Tiefe eingestellt.)*
- Neigung so einstellen, dass die hintere Scheibenreihe tiefer läuft, durch Verlängern des Dreipunkt-Oberlenkers. (*Die Vorderseite läuft bei schwimmender Zugvorrichtung und festem Boden eher tiefer.)*
- Hintere Scheiben folgen der Furche der vorderen Scheiben. (*Siehe den Fehlersuche-Hinweis hierzu unten.)*

Hüpfen oder Wellenbildung:

- Arbeitsgeschwindigkeit ändern. (*Die beste Leistung wird über 10mph erreicht.)*
- Arbeitswinkel auf dem Feld ändern. (*Das beste Arbeitsbild ergibt sich bei 5 bis 20 Grad Abweichung zur vorherigen Fahrtrichtung.)*
- Arbeitstiefe anpassen. (*Entweder 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 der Traktor den richtigen Reifendruck hat und richtig ballastiert ist.

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

- Spurführung einstellen: Oberlenker verlängern für Spur nach rechts, verkürzen für Spur nach links.
- Die gesamte vordere Reihe in kleinen Schritten nach links oder rechts verschieben, um vollen Schnitt zu erreichen. (*Zuerst die vordere Reihe in kleinen Schritten nach links verschieben.)*
- Scheibenverschleiß prüfen und den Sektionsabstand anpassen oder Scheiben bei Bedarf ersetzen. (*Mit zunehmendem Scheibenverschleiß die vordere Reihe nach rechts verschieben.*)
- Werkseinstellung der Scheibenreihenlage prüfen: Befestigungsmaterial der Sektionsklemmen muss fest sitzen und Klemmen dürfen nicht verrutscht sein.
- GPS auf die tatsächliche Arbeitsbreite *(siehe Tabelle)* minus 4” Überlappung je Seite einstellen, je nach Arbeitstiefe.

(mit 20" Scheiben)	2" Tiefe	MAX Tiefe
Pro-Till 10	117” (2.98m)	119” (3.02m)
Pro-Till 13	157” (3.99m)	159” (4.04m)

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



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 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. Niemals unter das Gerät kriechen/gehen/arbeiten, solange es am Dreipunkt-Anbau angehoben ist.



GEFAHR: ***Niemals*** *unter das Gerät kriechen/gehen/arbeiten, solange es am Dreipunkt-Anbau angehoben ist.*

WARTUNGSCHECKLISTE

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

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

A. Vor dem Einsatz:

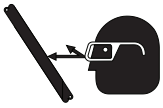
1. Sicherheitshinweise und Anleitung lesen.
2. „Checkliste vor dem Einsatz“ abarbeiten
3. Festen Sitz aller Schrauben prüfen.
4. Arbeitstiefe der Scheiben einstellen wie im Abschnitt „Scheibentiefe einstellen“ beschrieben.

B. Nach **2 Betriebsstunden**:

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

Wartungskontrolle - 10 Stunden

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

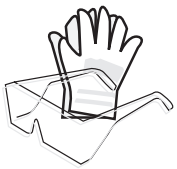


Wartungskontrolle - 50 Stunden

- Gelenkpunkte & Bolzen prüfen
- Sicherheitsaufkleber sauber

Jährlich

- Schrauben auf festen Sitz



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.

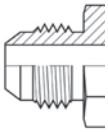
1. Den Einbau in sauberer Umgebung ohne Staub und Verunreinigungen durchführen. Schläuche und Verschraubungen verschließen, solange sie nicht eingebaut sind.
2. Darauf achten, dass Schläuche beim Einbau nicht verdreht werden, da sie sonst geschwächt werden. Außerdem kann der Druck in einem verdrehten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

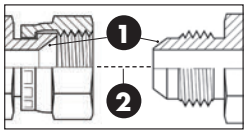
JIC-Verschraubungen - metallisch dichtende Verschraubungen mit 37°-Bördelung (Winkel der Dichtfläche) und zylindrischem UNF-Gewinde (Unified National Fine).



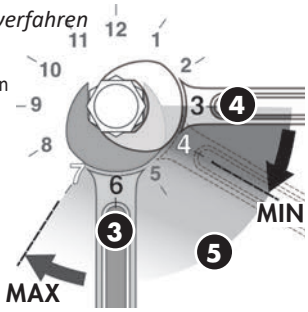
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment - lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	9-12 (12-16)
-6	9/16 - 18	14-20 (*19-27*)
-8	3/4 - 16	27-39 (*37-53*)
-10	7/8 - 14	36-63 (*50-85*)
-12	1-1/16 - 12	65-88 (*90-119*)

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.

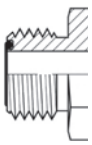


3. Mit zwei Schraubenschlüsseln auf die Tabellenwerte anziehen. *Alternatives Einbauverfahren*
3. Mit zwei Schraubenschlüsseln arbeiten. Einen Schlüssel am festen Anschlusskörper in der Uhrzeigerstellung **6** Uhr ansetzen.
4. Den zweiten Schlüssel am zweiten Anschluss möglichst nahe der Stellung **3**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

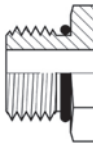
ORFS-(O-Ring-Face-Seal-)Verschraubungen anziehen

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.



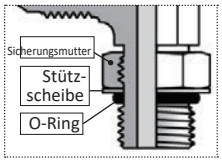
(geschmierte Werte) Dash	Gewindegröße	Drehmoment Nicht verstellbar lb.ft (*N.m*)	Drehmoment Verstellbar lb.ft (*N.m*)
-4	7/16 - 20	30 (*40*)	15 (*20*)
-6	9/16 - 18	35 (*46*)	35 (*46*)
-8	3/4 - 16	60 (*80*)	60 (*80*)
-10	7/8 - 14	100 (*135*)	100 (*135*)
-12	1-1/16 - 12	135 (*185*)	135 (*185*)

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.

HYDRAULIKZYLINDER REPARIEREN

VORBEREITUNG

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

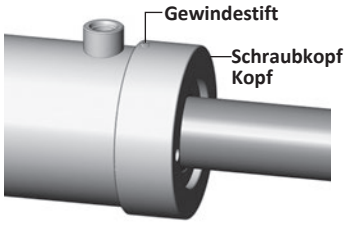
Nach dem Ausbau die Zylinderanschlüsse öffnen und das Hydrauliköl aus dem Zylinder ablassen.

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

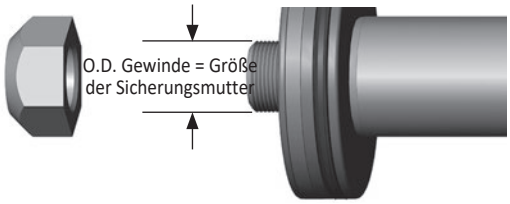
Folgendes Werkzeug kann nötig sein:

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

Zylinder mit Schraubkopf
(Monarch)



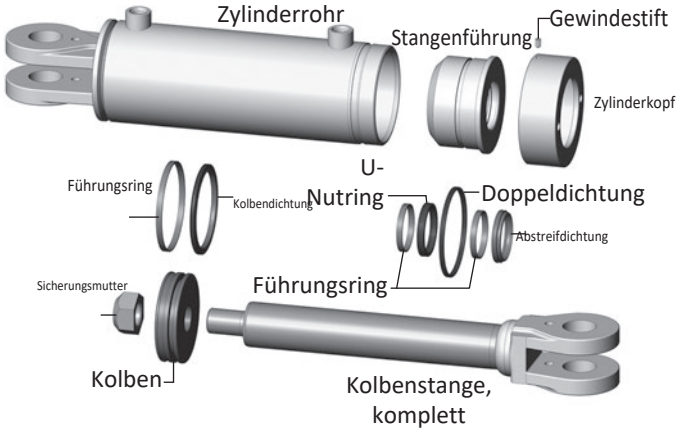
ANZUGSMOMENTE DER KOLBENSTANGEN-SICHERUNGSMUTTER



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

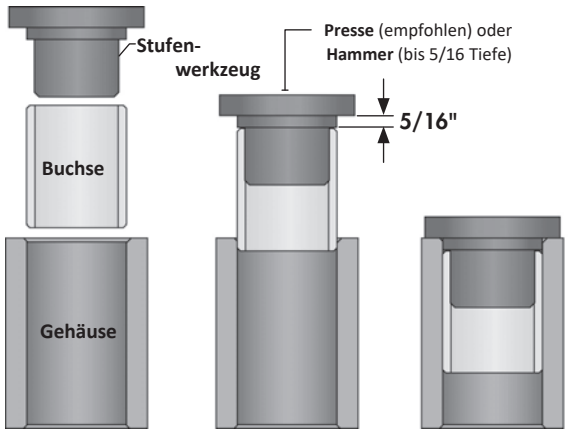
HINWEIS: *Folgendes Werkzeug kann nötig sein: Presse, Hammer, Dorn, Brechstange, „Stufenwerkzeug“*

Als Richtlinie für die Reparatur gilt:

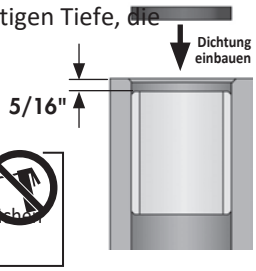
1. Sicherstellen, dass Bereich und Rahmen richtig gesichert, abgestützt und für die Arbeit sicher sind. Bolzen, Zylinder und/oder weitere Bauteile sicher ausbauen, um an die beschädigte Buchse zu gelangen.
2. Die vorhandene Buchse mit dem nötigen Werkzeug ausbauen. In manchen Fällen muss die beschädigte 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.



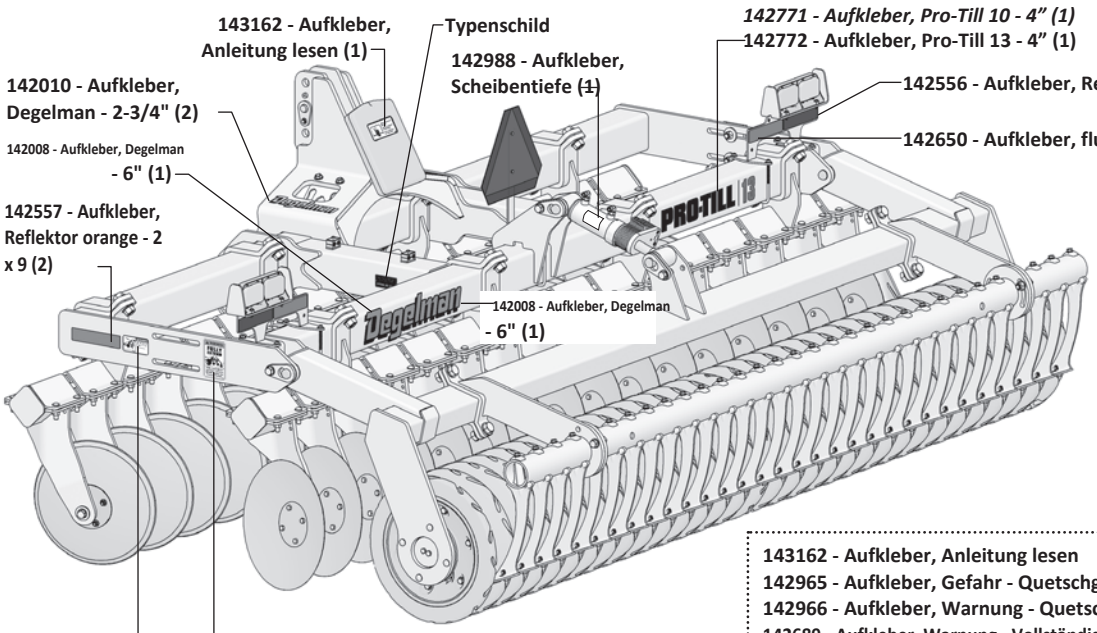
> ⚠ **WICHTIG:** KEIN *Öl oder Fett* auf Bolzen- oder Buchsenflächen beim Wiedereinbau verwenden.

EINLAGERUNG

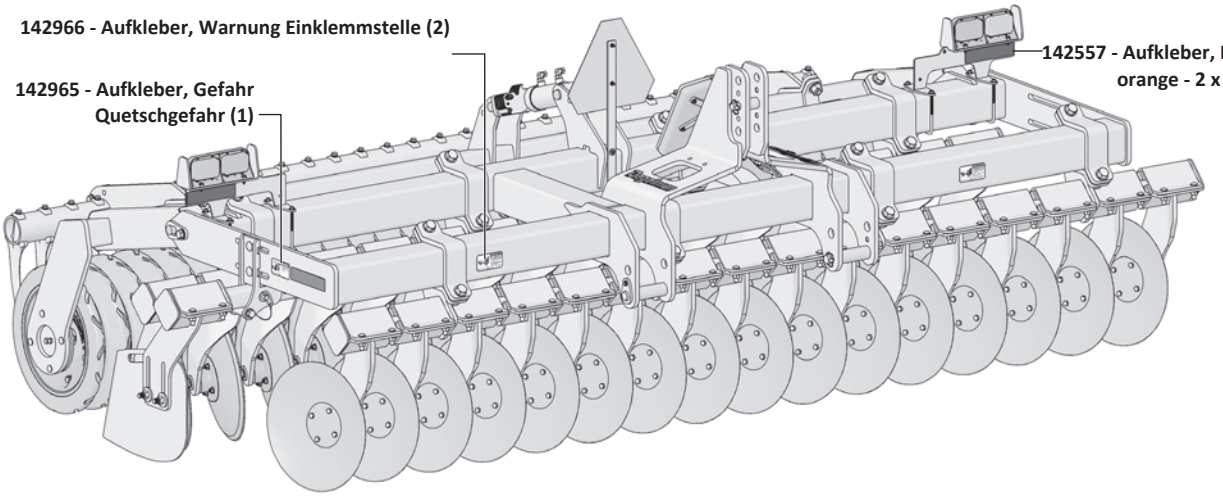
Die PRO-TILL sorgfältig für die Lagerung vorbereiten, damit Schmutz, Schlamm, Rückstände und Feuchtigkeit vollständig entfernt sind. *Zur Einlagerung so vorgehen:*

1. Ganze Maschine gründlich mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger waschen und alle Erde, Schlamm, Rückstände und Reste entfernen.
2. Alle Teile prüfen, ob sich etwas darin verfangen hat. Verfangenes Material entfernen.
3. Alle Hydraulikschläuche, Verschraubungen, Leitungen und Kupplungen prüfen. Lose Verschraubungen nachziehen. Jeden Schlauch ersetzen, der stark eingeschnitten, eingekerbt oder abgescheuert ist oder sich vom gepressten Ende der Armatur löst.
4. Alle Lackschäden und Kratzer ausbessern, um Rost zu vermeiden.
5. Eine feste, trockene, ebene Fläche ohne Ablagerungen wählen.
6. Die freiliegende verchromte Kolbenstange des Hydraulikzylinders einölen, damit sie nicht rostet.

ÜBERSICHT LAGE DER AUFKLEBER

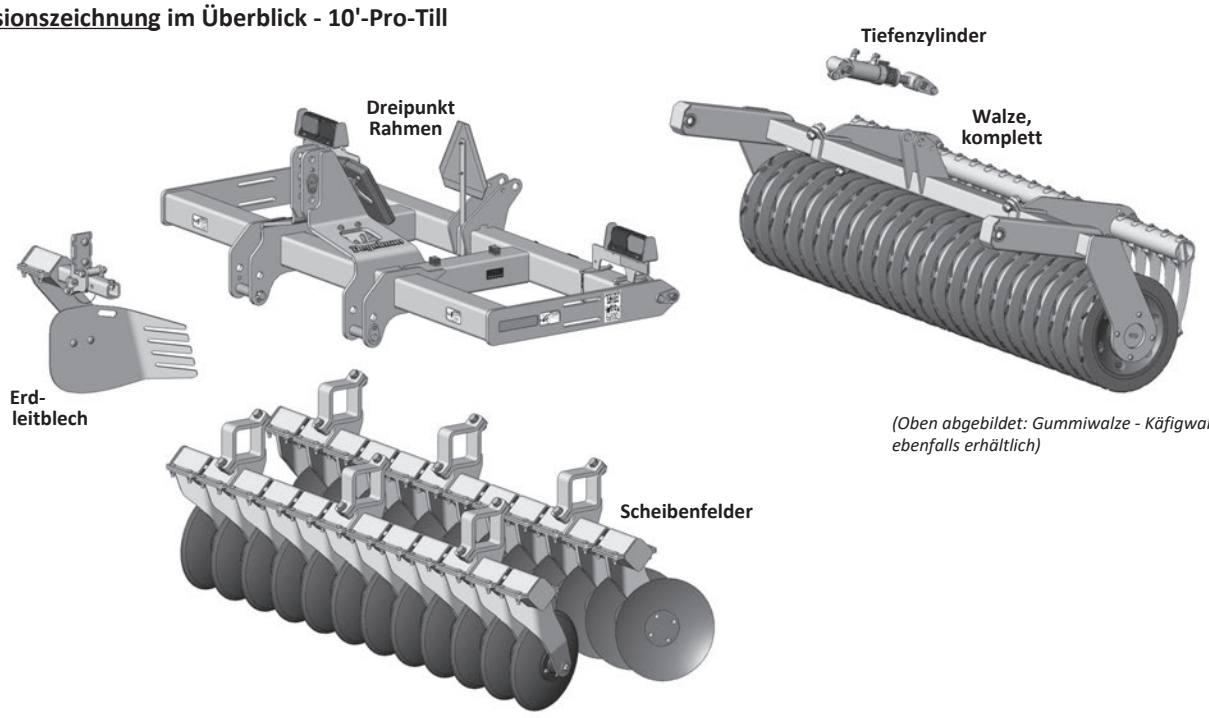


143162 - Aufkleber, Anleitung lesen	(1)
142965 - Aufkleber, Gefahr - Quetschgefahr	(1)
142966 - Aufkleber, Warnung - Quetschstelle	(1)
142689 - Aufkleber, Warnung - Vollständig ausfahren	(1)
142556 - Aufkleber, Reflektor rot - 2 x 9	(2)
142557 - Aufkleber, Reflektor orange - 2 x 9	(4)
142650 - Aufkleber, fluoreszierend - 2 x 9	(2)
142988 - Aufkleber, Scheibentiefe	(1)
142008 - Aufkleber, Degelman - 6"	(1)
142010 - Aufkleber, Degelman - 2-3/4"	(2)
142771 - Aufkleber, Pro-Till 10 - 4"	(1)
142772 - Aufkleber, Pro-Till 13 - 4"	(1)



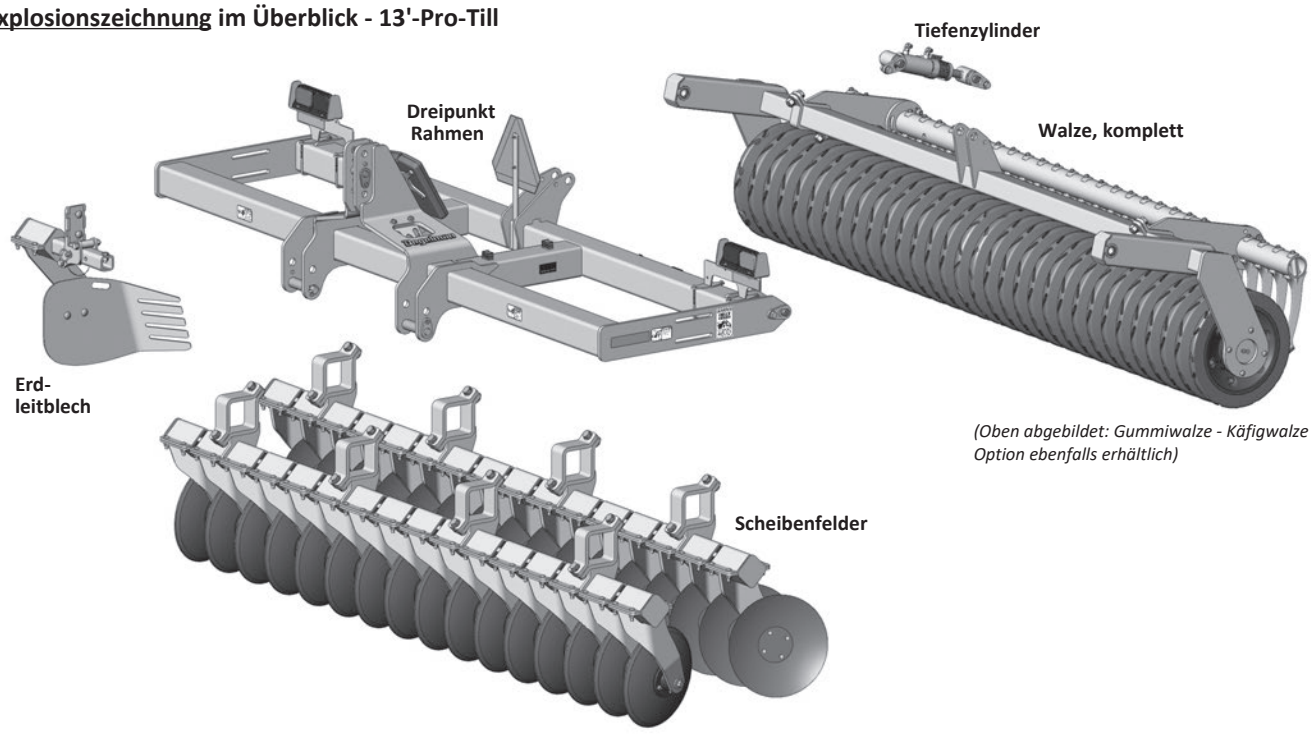
Pro-Till Übersicht

<u>Explosionszeichnung</u> im Überblick - 10'-Pro-Till



(Oben abgebildet: Gummiwalze - Käfigwalze als Option ebenfalls erhältlich)

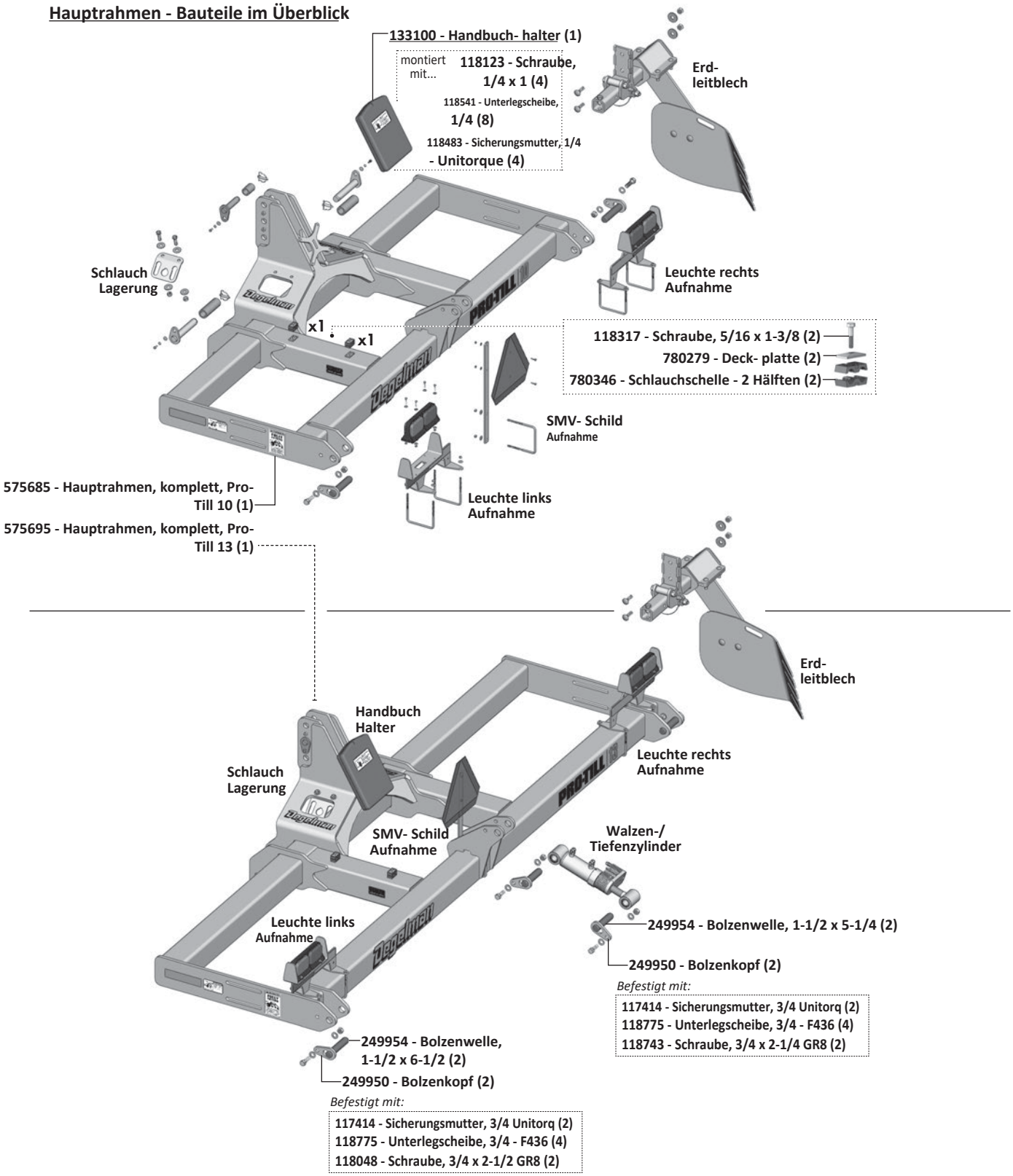
<u>Explosionszeichnung</u> im Überblick - 13'-Pro-Till



(Oben abgebildet: Gummiwalze - Käfigwalze als Option ebenfalls erhältlich)

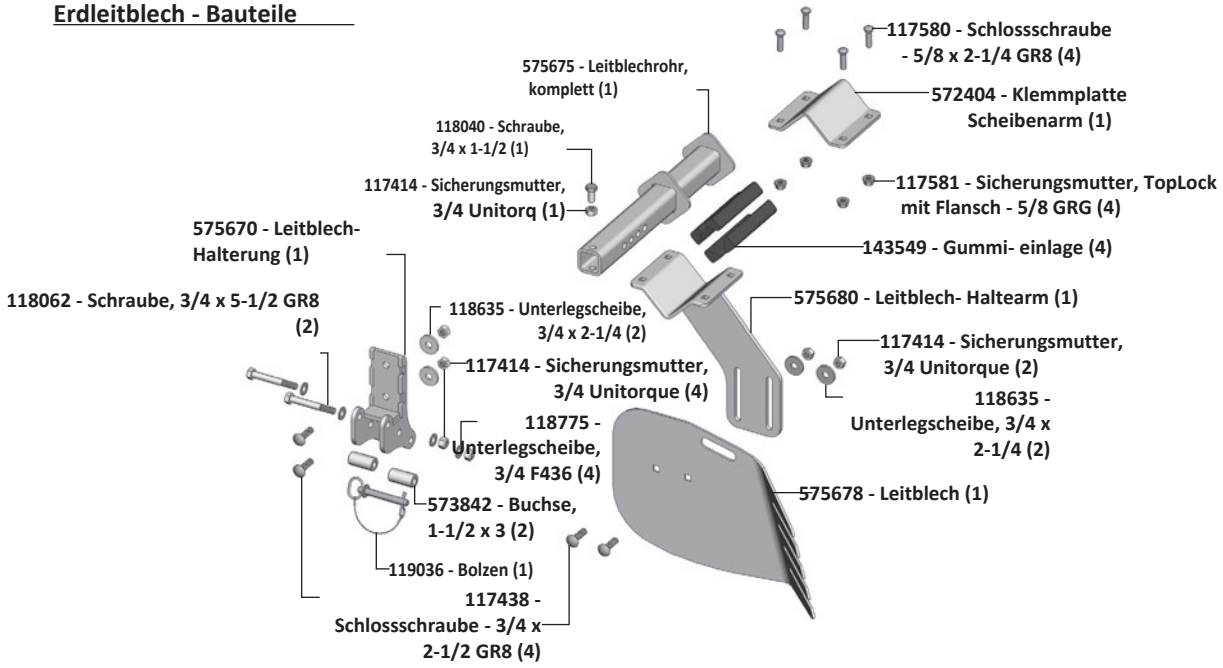
Hauptrahmen im Überblick

Hauptrahmen - Bauteile im Überblick

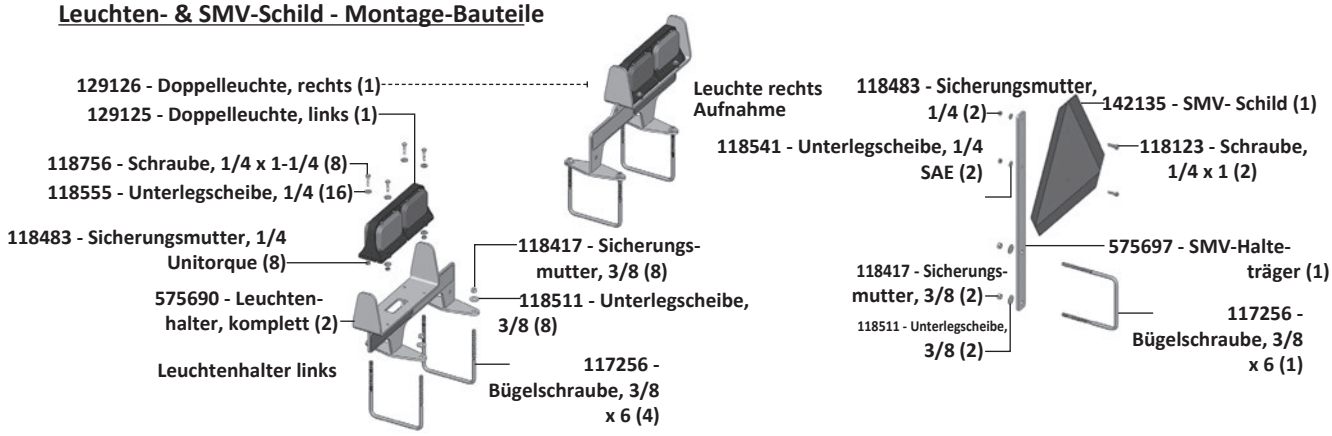


Rahmen - Bauteile

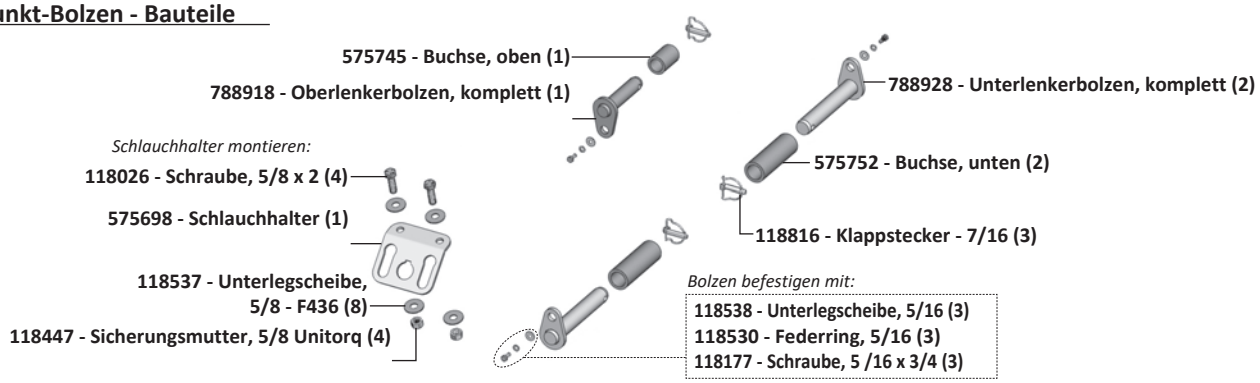
Erdleitblech - Bauteile



Leuchten- & SMV-Schild - Montage-Bauteile

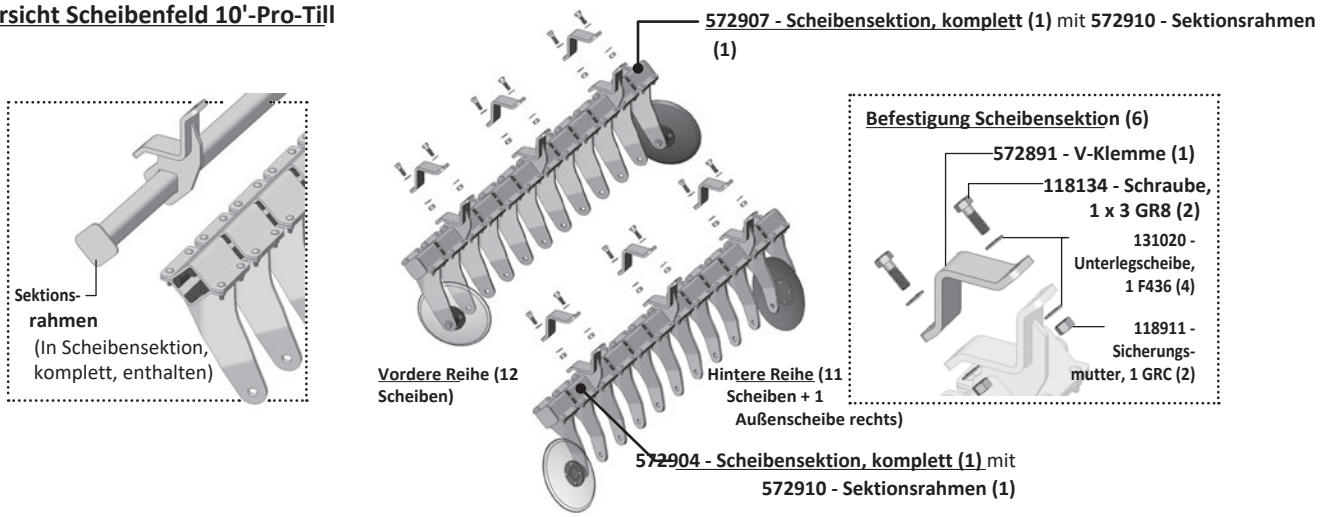


Dreipunkt-Bolzen - Bauteile

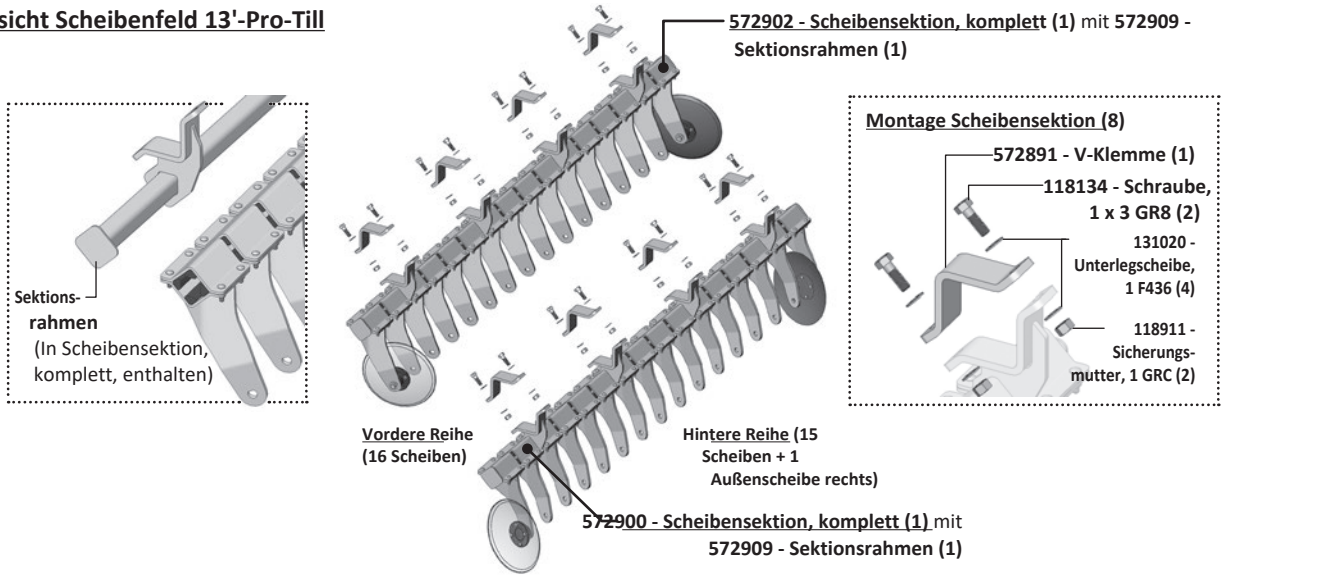


Scheibenfeld - Bauteile - 10/13

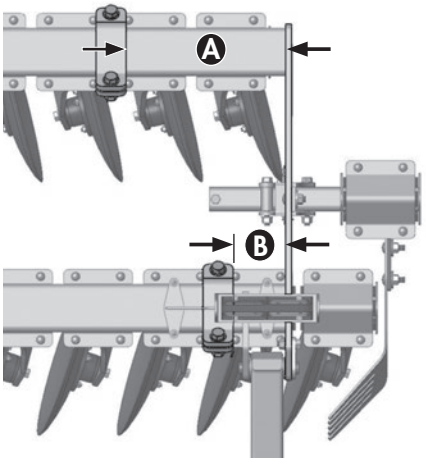
Übersicht Scheibenfeld 10'-Pro-Till



Übersicht Scheibenfeld 13'-Pro-Till



Sektionsabstand einstellen – Übersicht

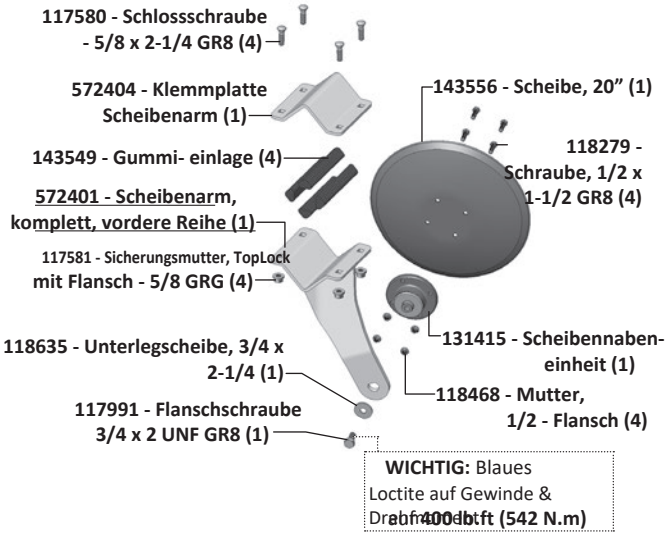


20" Scheiben
A = 19-1/4"
B = 5-3/4"
-ODER-
22" Scheiben
A = 19-3/4"
B = 5-3/4"

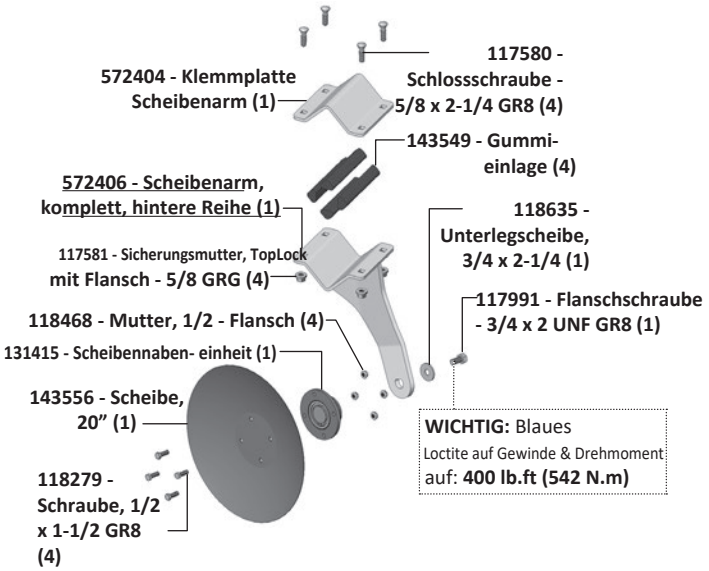
Der Sektionsabstand wird eingestellt, indem zuerst der Abstand von der **rechten Innenplatte** bis zur **Kante der ersten V-Klemme** *eingestellt wird. (Bei vorderer und hinterer Sektion. Maße* **A** *&* **B** *in der Zeichnung).*

Scheibenarm – Bauteile & Scheibenoptionen

Vordere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile



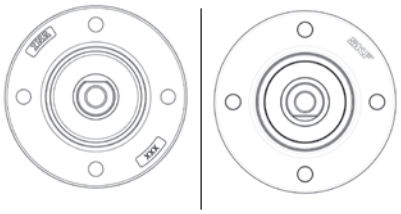
Hintere Reihe - Standard-Scheibeneinheit – Bauteile



Scheibennabe – Bauteile

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

SKF - Markierungen

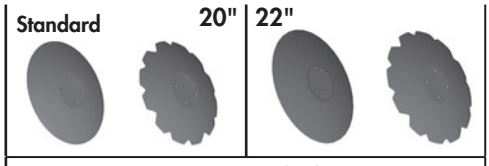


121080 - O-Ring, Nitril M6x88 (1)

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

Scheiben/Naben – benötigte Anzahl je Maschine

10'-Pro-Till benötigt **24** Scheiben/Naben **13'**-Pro-Till benötigt **32** Scheiben/Naben



Premium-Scheiben			
20” glatt	20” *Double-V* *Mit U-Kerben*	22” Straight	22” *mit Doppel-V-Kerben*
143556	*143553*	*143562*	*143566*

Typische Werkseinstellungen der Endscheiben

20"-Scheibenoption

(3) - 20" Endscheiben - glatt *143556* & **(1) - 18"** hinten rechts - Endscheibe *143550*

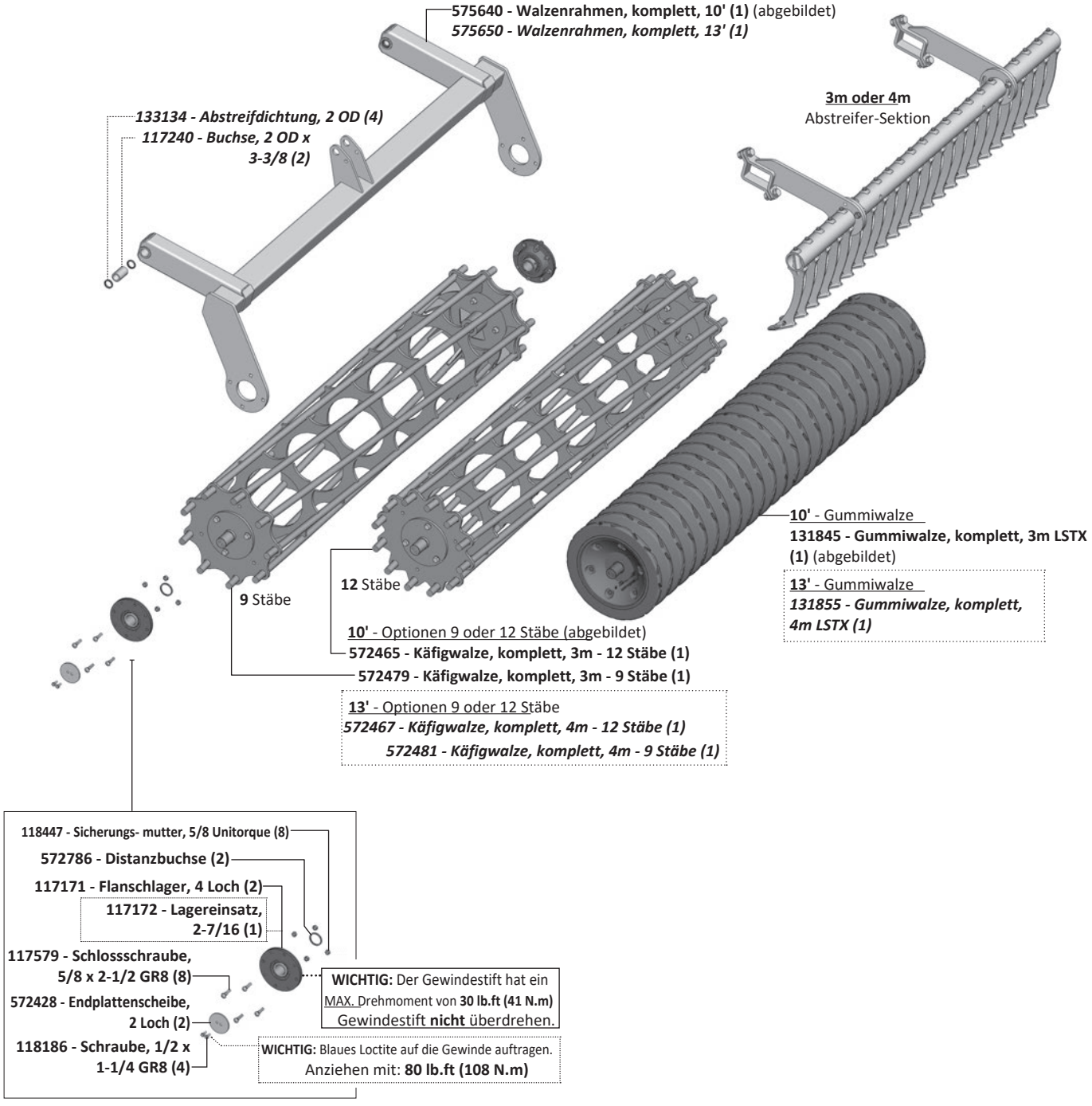
22"-Scheibenoption

(3) - 22" Endscheiben - glatt *143562* & **(1) - 20"** hinten rechts - Endscheibe *143556* (**Hinweis**: Kunden können Größe und Lage der Endscheiben für die gewünschte Leistung bei bestimmten Boden- oder Feldbedingungen anpassen.)

WICHTIG: *Den Pro-Till beim Wechseln oder Warten der Scheiben in abgesenkter Stellung sicher auf Klötzen abstützen.*

Walzen-Optionen & Rahmen-Bauteile

Walzenrahmen - Bauteile (rechts/links)



Walzen – Bauteile

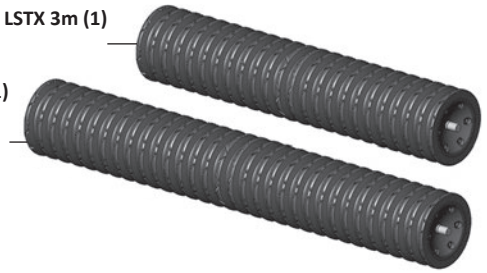
Gummiwalze im Überblick

ProTill 10 3m

ProTill 13 4m

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

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



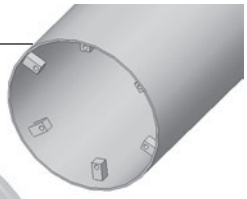
Gummiwalzenrahmen - Bauteile



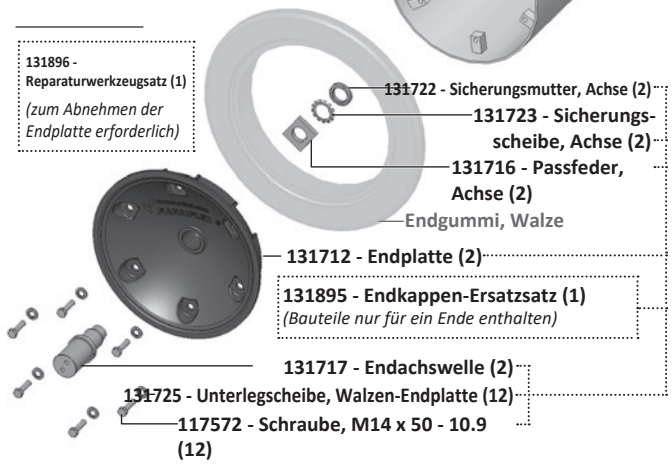
Rohrrahmen, komplett

131816 - Rohr, komplett – 4m (1)

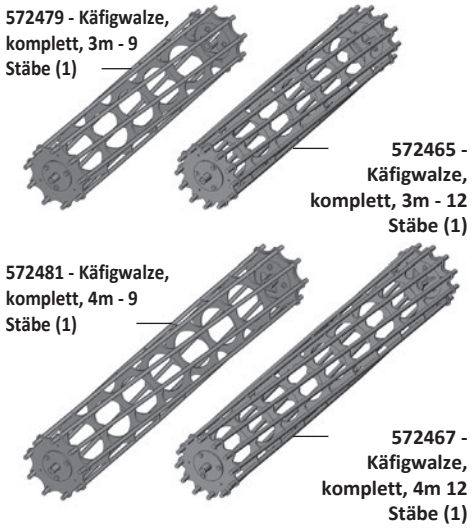
131730 - Rohr, komplett – 3m (1)

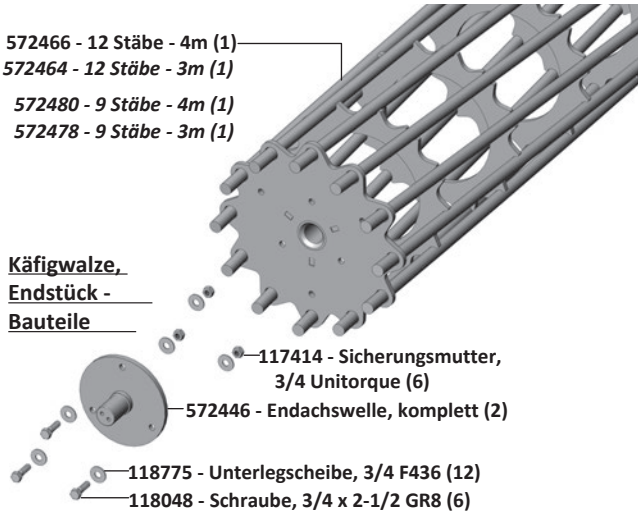


Gummiwalze, Endstück - Bauteile



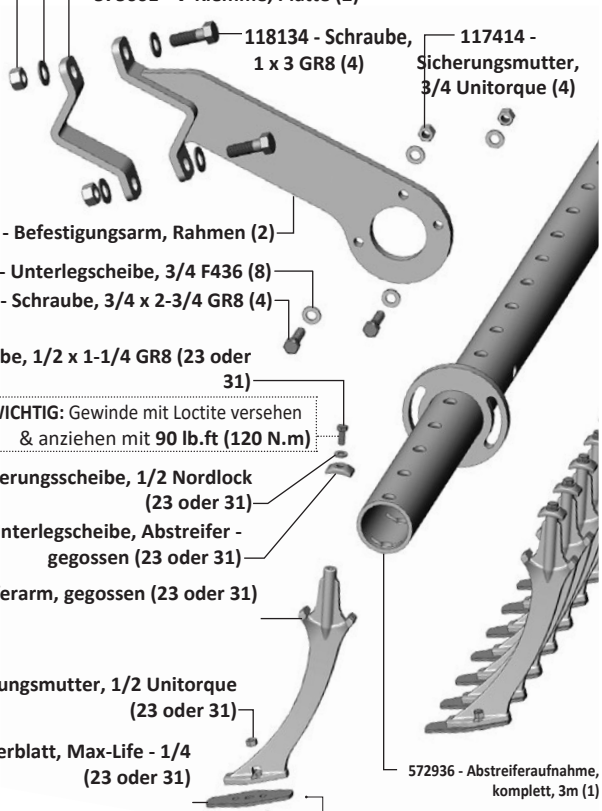
Käfigwalzenrahmen - Bauteile





Abstreifer-Sektion - Bauteile *(Modelle mit Gummiwalze)*

Abstreifersektion – Bauteilübersicht



Abstreiferblatt – Ersatzvarianten

1. **Max-Life-Ersatz-Abstreiferblätter**

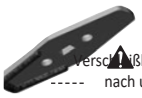
benötigt neues Befestigungsmaterial (Sicherungsmuttern)

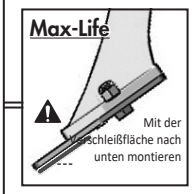
Sätze: 10': 575757 (23) **13**': 575758 (31)

572957 - Abstreiferblatt, Max-Life - 1/4

118186 - Schraube, 1/2 x 1-1/4 GR8

118729 - Sicherungsmutter, 1/2 Unitorque

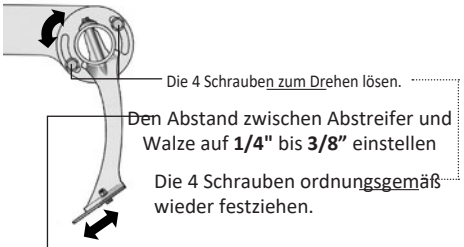


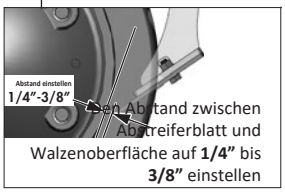


2. **Doppel-Abstreiferblatt-Sätze** - mit Schrauben & Sicherungsmuttern.

Sätze: 10': 575755 (23) **13**': 575756 (31)

Abstand des Abstreiferblatts einstellen





Hydraulikverlauf - Tiefe

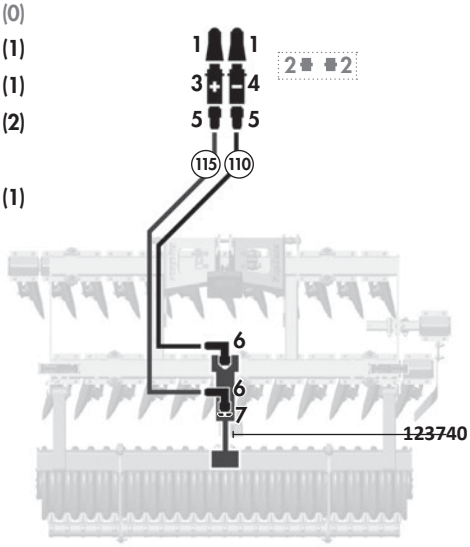
Erforderliche Hydraulikanschlüsse

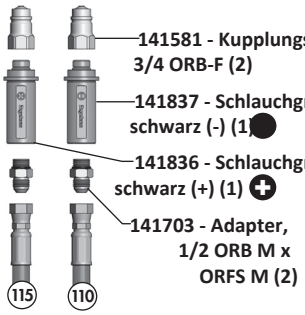
1	141581 - Kupplungsstecker, 3/4 ORB F	(2)
2	141676 - Verbinder, 3/4 ORB M x M	(0)
3	141836 - Schlauchgriff, schwarz (+)	(1)
4	141837 - Schlauchgriff, schwarz (-)	(1)
5	141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M	(2)
6	141704 - Winkel, 90º 1/2 ORB M x ORFS M (2)	
7	122668 - Blende, 3/4-16 UNF	(1)

Erforderliche Schläuche für Walzenzylinder

(110) 126727 - Schlauch, 3/8 x 110 (1)

(115) 126904 - Schlauch, 3/8 x 115 (1)





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

141837 - Schlauchgriff, schwarz (-) (1)

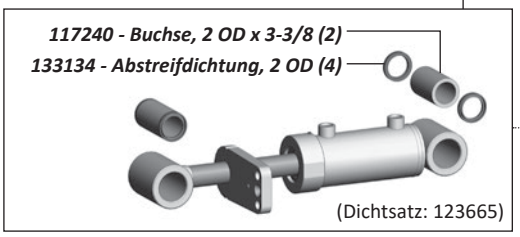
141836 - Schlauchgriff, schwarz (+) (1)

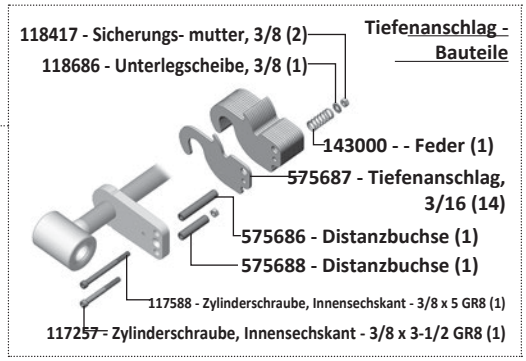
141703 - Adapter, 1/2 ORB M x ORFS M (2)

~~123740~~ - Zylinder, Monarch, 3 x 4 x 1-1/2 (1)
(Dichtsatz: 123665)

Walzen-/Tiefenzylinder - Bauteile

123740 - Zylinder, Monarch - 3 x 4 x 1-1/2 (2)





Wartungsfreie Bolzen & Buchsen

⚠ **WICHTIG:** *TROCKEN EINBAUEN*

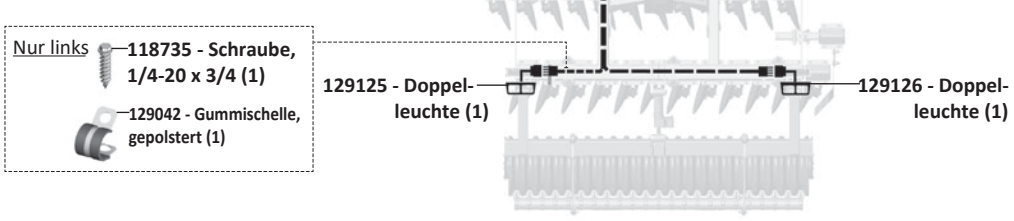
KEIN Öl, Fett oder Schmiermittel auf Bolzen- oder Buchsenflächen verwenden, wenn die wartungsfreien Bolzen in Kunststoffbuchsen eingebaut werden.

Leuchten-Kabelverlauf im Überblick

Leuchten-Kabelverlauf im Überblick

575700 - Kabelbaum - PT10 (1)

575705 - Kabelbaum - PT13 (1)



2 Jahre

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

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

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

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

Ausschluss stillschweigender Gewährleistungen & Folgeschäden

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

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

Diese eingeschränkte Garantie gilt nicht:

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

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

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

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

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

Garantie

Pflichten des Endkunden aus der Degelman-Garantie

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

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

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

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

GARANTIEHINWEISE

Stellen Sie sicher, dass die Garantiekarte geschickt wurde an:

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

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

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

SERIENNUMMER: _____

MODELL: _____

KAUFDATUM: _____





© 2025 Degelman Industries LP