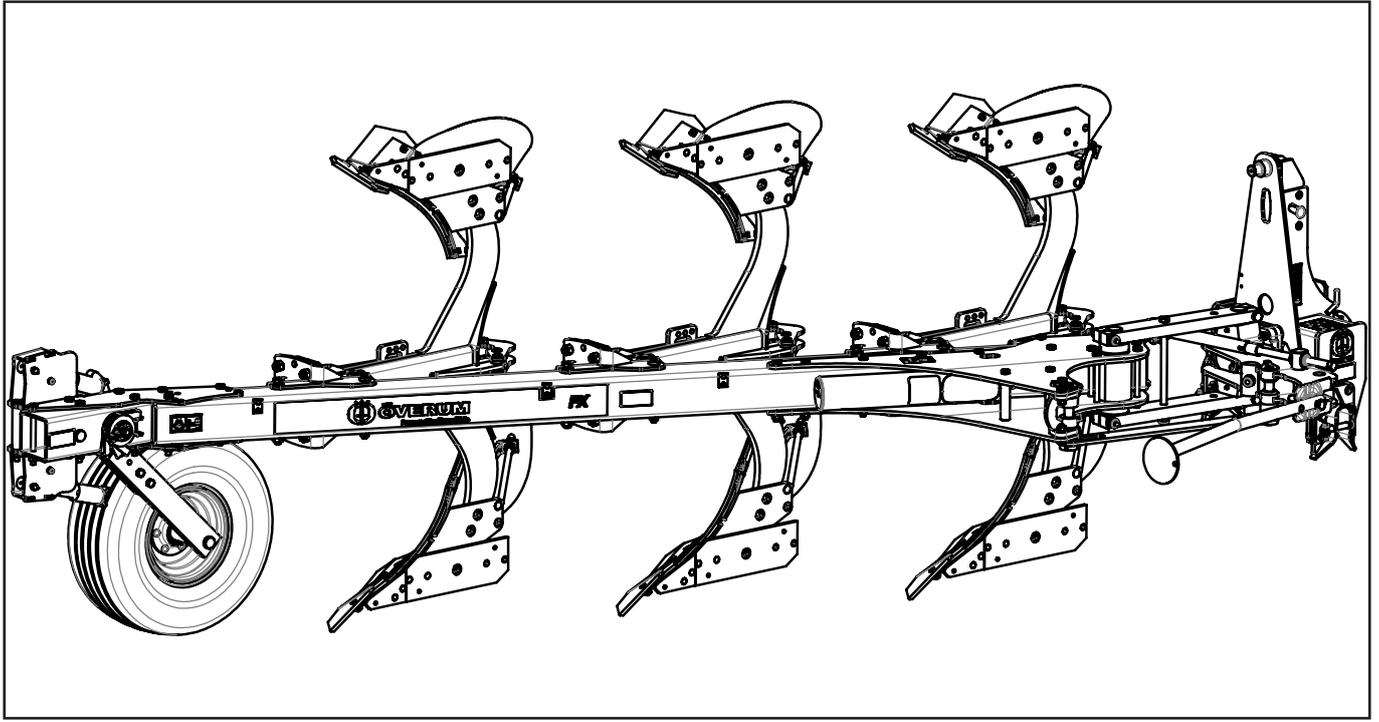


# Frontpflug Xcelsior FX



Bedienungsanleitung  
„Übersetzung der ursprünglichen Bedienungsanleitung“

DE

Ausgabe:  
181218

---

EF-overensstemmelseserklæring/ EG-Konformitätserklärung/ EC Declaration of Conformity/ Déclaration CE de conformité/ Dichiarazione CE di conformita/ EG Verklaring van Overeenstemming/ EG-försäkran om överensstämmelse/ EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus/ Declaración de conformidad CE/ Deklaracja Zgodności WE./ Декларация за съответствие EO/ EK Megfelelőségi Nyilatkozat /ES Prohlášení o shodě/ EB Atitikties deklaracija/ ES prehlásenie o zhode/ Declarația de conformitate CE/ Vastavuse Deklaratsioon EÜ /ES Izjava o skladnosti/ Δήλωση πιστότητας EK/ Declaração de fidelidade CE/ Dikjarazzjoni ta' Konformità tal-KE/ EK Atbilstības deklarācija/

Fabrikant/ Hersteller/ Manufacturer/ Fabricant/ Produttore/ Fabrikant/ Fabrikant/ Valmistaja/ Fabricante/ Producent/ Производител/ Gyártó/ Výrobce/ Gamintojas/ Výrobca/ Producător/ Tootja/ Proizvajalec/ Κατασκευαστής/ Fabricante/ Fabbrikant/ Ražotājs

CNH INDUSTRIAL SWEDEN AB.  
Brukgatan 4, 59096 Överum, SWEDEN

Repræsenteret af Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgien), som også har tilladelse til at indsamle teknisk dokumentation / vertreten durch Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), der auch autorisiert ist, die technische Akte zu erarbeiten / represented by Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), who is also authorised to compile the Technical File / Réprésentés par Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgique), également autorisé à constituer le dossier technique / rappresentati da Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgio), autorizzato a compilare il File tecnico / vertegenwoordigd door Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), die tevens is gemachtigd om het Technisch Bestand samen te stellen / representerade av Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgien), som också har behörighet att sammanställa den tekniska dokumentationen / edustajamme Antoon Vermeulenin, osoite Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium) välityksellä, jolla on myös oikeus laatia tekninen tiedosto / representados por Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Bélgica), quien además está autorizado para recopilar el documento técnico / której przedstawicielem jest Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgia), który jest również upoważniony do sporządzenia dokumentacji technicznej / представлявани от Антоон Вермюлен, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Белгия), с упълномощение също да състави Техническото досие / akiket képvisel: Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), aki szintén jogosult a műszaki dokumentumok összeállítására / v zastoupení Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgium), s autorizací k tvorbě technického souboru / atstovaujami Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgija), taip pat turintis teisę sudaryti technines bylas / v zastúpení Antoonom Vermeulenom, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgicko), ktorý je oprávnený zostavovať technickú dokumentáciu / reprezentați de Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgia), care este, de asemenea, autorizat să compileze dosarul tehnic / esindajatega Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgia), kellel on samuti luba tehnilise faili koostamiseks / ki nas zastopa Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Belgija), ki je pooblaščen tudi za sestavo tehnične dokumentacije / εκπροσωπούμενοι από τον Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Βέλγιο), με εξουσιοδότηση και για τη σύνταξη του Τεχνικού φακέλου / representados por Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210 Zedelgem (Bélgica), que também tem autorização para compilar o Ficheiro Técnico / irraprezentata minn Antoon Vermeulen

Leon Claeyssstraat 3a, B8210 Zedelgem (Belgju), min huwa wkoll awtorizzat li tiġbor l-Fajl Tekniku / Antoon Vermeulen, Leon Claeyssstraat 3A, B8210, Zedelgem (Belgium), pārstāvēti, kas ir pilnvarots arī sastādīt tehnisko reģistru

Erklærer hermed, at/ Erklären hiermit, daß/ Hereby declare that/ Déclare par la présente que/ Dichiaro che/ Verklaren hierbij dat/ Försäkras härmed, att/ Vakuuttaa täten, että tuote/ Por el presente declara que/ Niniejszym deklaruje, że/ Декларирам, че/ Az alábbiakban kijelentem, hogy/ Tímto prohlašuje, že/ Deklaruoja, kad/ Týmto prehlasujeme, že/ Prin prezenta declar că/ Alljärgnevaga deklareerib, et/ Izjavljamo, da je/ Με το παρόν δηλώνω ότι/ Abaixo declara que / Jiddikjaraw li / Apstiprinu, ka

Maskine:	La máquina:	Masin:
Maschine:	Maszyna:	Stroj:
Machine:	Μαшината:	Η μηχανή:
Machine:	Gép:	Máquina:
La macchina:	Stroj:	Il-magna:
Machine:	Mašina:	Mašina:
Maskin:	Stroj:	
Laite:	Mašina:	



Type: Xcelsior FX  
Designation: Plough  
VIN: 301626-320000

- er i overensstemmelse med Maskindirektivets bestemmelser (Direktiv 2006/42/EF) og hvis relevant også bestemmelserne i EMC-direktivet 2014/30/EU.
- In übereinstimmung mit den Bestimmungen der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG und wenn erforderlich auch mit der EMC-Richtlinie 2014/30/EU hergestellt wurde.
- is in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC and if relevant also the provisions of the EMC Directive 2014/30/EU.
- est conforme aux dispositions de la Directive relatives aux machines 2006/42/CE et également aux dispositions de la Directive sur la Directive EMC 2014/30/UE.
- é in conformita' con la Direttiva Macchine 2006/42/CE e, se pertinente, anche alla Direttiva alla Direttiva EMC 2014/30/UE.
- in overeenstemming is met de bepalingen van de Machine richtlijn 2006/42/EG en wanneer relevant ook met de bepalingen van de EMC richtlijn 2014/30/EU.
- är i överensstämmelse med Maskindirektivets bestämmelser (Direktiv 2006/42/EG) och om relevant också bestämmelserna i EMC-direktivet 2014/30/EU.
- täyttää Konedirektiivin (Direktiivi 2006/42/EY) määräykset ja oleellisilta osin myös EMC-direktiivin 2014/30/EU.
- es conforme a la Directiva de Maquinaria 2006/42/CE y, si aplica, es conforme también a la Directiva EMC 2014/30/EU.
- pozostaje w zgodzie z warunkami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE i jeżeli ma to zastosowanie również z warunkami Dyrektywy dot. kompatybilności elektro magnetycznej EMC 2014/30/UE.
- отговаря на изискванията на Директивата за Машините 2006/42/ЕО и ако има приложение на изискванията на Директивата за електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС.
- Megfelel a 2006/42/EK Gépi Eszközökre vonatkozó előírásoknak és amennyiben felhasználásra kerül, a 2014/30/EU Elektromágneses kompatibilitás Irányelv feltételeinek.
- odpovídá základním požadavkům Strojní směrnice 2006/42/ES a jestliže to její uplatnění vyžaduje i s podmínkami Směrnice 2014/30/EU týkající se elektromagnetické compatibility.
- atitinka Mašinų direktyvos Nr. 2006/42/EB ir, jeigu taikoma, Elektromagnetinio suderinamumo direktyvos Nr. 2014/30/ES reikalavimus.

- 
- je v súlade s podmienkami Smernice 2006/42/ES o strojných zariadeniach a pokiaľ si to jeho uplatnenie vyžaduje aj s podmienkami Smernice 2014/30/EÚ o elektromagnetickej kompatibilite.
  - îndeplineşte prevederilor Directivei de Maşini 2006/42/CE şi dac  este utilizat  de asemenea cu prevederile Directivei referitoare la compatibilitatea electro-magnetic  EMC 2014/30/UE.
  - on vastavuses Masinate Direktiivi tingimustega 2006/42/E  ning sammuti juhul, kui on tegemist sammuti on vastavuses Elektromagnetilise kokkusobivuse Direktiivitingimustega EMC 2014/30/EL.
  - z dolo ili Direktive o strojih 2006/42/ES ter,  e je to relevantno, tudi z dolo ili EMC Direktive 2014/30/EU.
  - παραµένει σύµφωνη µε τους  ρους της Οδηγίας περ  Μηχαν ν 2006/42/EK και σε περίπτωση που αυτ  εφαρµόζεται και µε τους  ρους της Οδηγίας περ  ηλεκτροµαγνητικής συµβατότητας (ΗΜΣ) 2014/30/EE.
  - Est  de acordo com exig ncias das Directivas das Maquinarias 2006/42/CE e no caso em que tiver igualmente aplica  o com as exig ncias das Directivas referentes a compatibilidade electromagn tica EMC 2014/30/UE.
  - tikkonforma mad-dispo izzjonijiet tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE u jekk rilevanti wkoll mad-dispo izzjonijiet tad d-Direttiva EMC 2014/30/EU.
  - atbilst ma inu direkt vai 2006/42/EK, k  ar  nepiecie am bas gad jum  elektromagn tisk s sader bas direkt vai EMC 2014/30/ES.

Zedelgem  
Antoon Vermeulen

---

# VORWORT

## SEHR GEEHRTER KUNDE!

Wir bitten Sie, sich mit dieser Anweisung bekannt zu machen. Die Beachtung der unten stehenden Hinweise ist der Garant für guter Ergebnisse und messbarer wirtschaftlicher Effekte, unabhängig von der Auswahl des Pflugmodells.

Richtige Bedienung, Einstellungen und Wartung des Pflugs bewirken, dass der Pflug Ihren Erwartungen erfüllen kann und Ihnen lange Jahre zuverlässig dienen wird. Sollten Sie zusätzliche Informationen benötigen, die Sie in der vorliegenden Betriebsanleitung nicht finden, oder Hilfe erfahrenes Servicepersonal benötigen, dann empfehlen wir die Kontaktaufnahme mit einem unserer Regionalvertreter, der Ihnen auch die notwendigen Ersatzteile anbieten kann.

ÖVERUM strebt immer die Vervollkommnung ihrer Produkte an. Daher gilt im Interesse der Produktverbesserung keine der Spezifikationen als endgültig; wir behalten uns das Recht vor, die Konstruktion neuer Maschinenserien und der Zubehörteile zu ändern, ohne es davor bekanntgeben zu müssen.



CNH Industrial Sweden AB  
Bruksgatan 4  
S-590 96 Överum  
Sweden

Tel.: +46 493 36100  
E-mail: [sales@overums-bruk.se](mailto:sales@overums-bruk.se)

---

# INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT .....	1
1. EINLEITUNG .....	3
Funktionsbeschreibung.....	3
Identifikation des Pfluges.....	4
Sicherheitshinweise .....	5
2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG .....	9
Prüfung des Schleppers vor dem pflügen.....	9
Vorbereitung des Pfluges.....	11
Anhängen des Pfluges an den Schlepper .....	11
Hydraulische Anschlüsse .....	12
Prüfung des Pfluges .....	12
Wendemechanismus .....	13
3. GRUNDEINSTELLUNGEN .....	14
Grundeinstellungen des Pfluges.....	14
Scheibenseche .....	17
Regelung / Einstellung der Vorschäler.....	18
Fehlerbeseitigung - Pflügen .....	20
Einstellungen der Arbeitsbreite .....	21
Tiefenrad 10,0/75-12 .....	22
4. STEINSICHERUNG .....	23
Hydraulische Steinsicherung .....	23
Betriebsdruckregelung.....	24
Akkuprüfung.....	25
5. FAHRT MIT FRONTPFLUG .....	26
Nützliche Betriebshinweise .....	27
6. WARTUNG .....	29
Austausch von Verschleißteilen.....	29
Parallelität und Messung der Länge G der Streichbleche .....	30
Anziehen der Schrauben .....	31
Schmierung von Grindelscharnieren .....	31
Luftdruck der Reifen .....	32
Aufbewahrung im Winter .....	32
Schmierstellen Frontpflug FX .....	33
7. ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG.....	34
8. NÜTZLICHE HINWEISE.....	35
9. HEBESTELLEN.....	36
10. GRUNDLEGENDE LÄNGEN DES SCHRAUBENABSCHNITTS A.....	37
11. TECHNISCHE DATEN.....	38

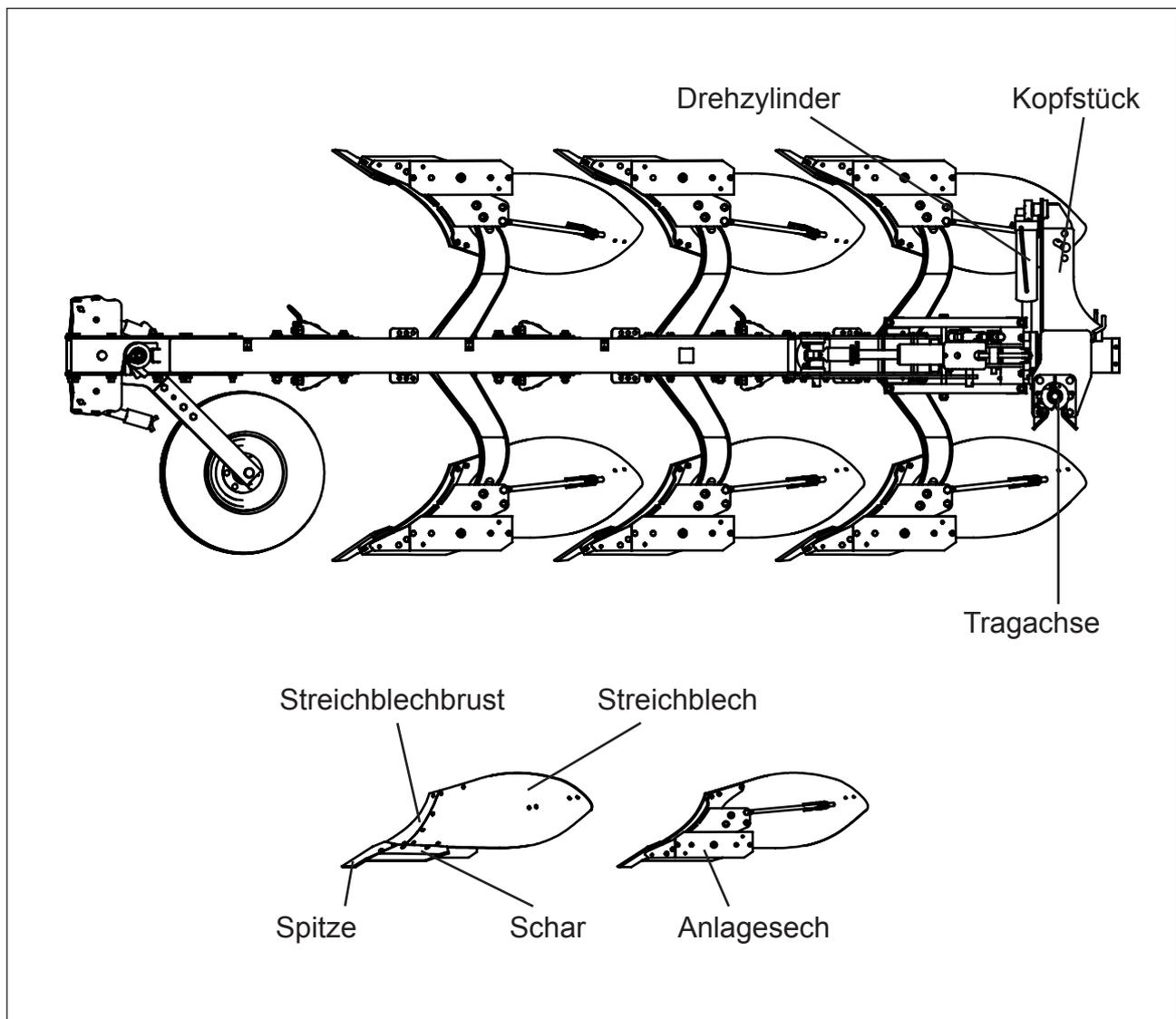
# 1. EINLEITUNG

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Pflug wurde zum „Drehpflügen“ unter wechselseitiger Nutzung der links- und rechtswendenden Pflugkörper sowie zum Transport zwischen dem Betrieb und unterschiedlichen Ackerfeldern entwickelt. Der Pflug ist mit einer hydraulischen Steinsicherung ausgestattet, und kann in allen Bodenarten eingesetzt werden.

Der Wendemechanismus des Pfluges dient lediglich zum Wechsel der Arbeitsposition der linken und der rechten Pflugkörper.

Der Pflug soll an das Dreipunkt-Aufhängungssystem im hinteren Schlepperteil angehängt werden, wobei das hydraulische System an die entsprechenden hydraulischen Ausgänge anzuschließen ist.



# IDENTIFIKATION DES PFLUGES

## Modellbezeichnung

FX 21075-31075

Steinauslösung H = Hydraulisch

Rahmenhöhe (Bodenfreiheit) 75 cm

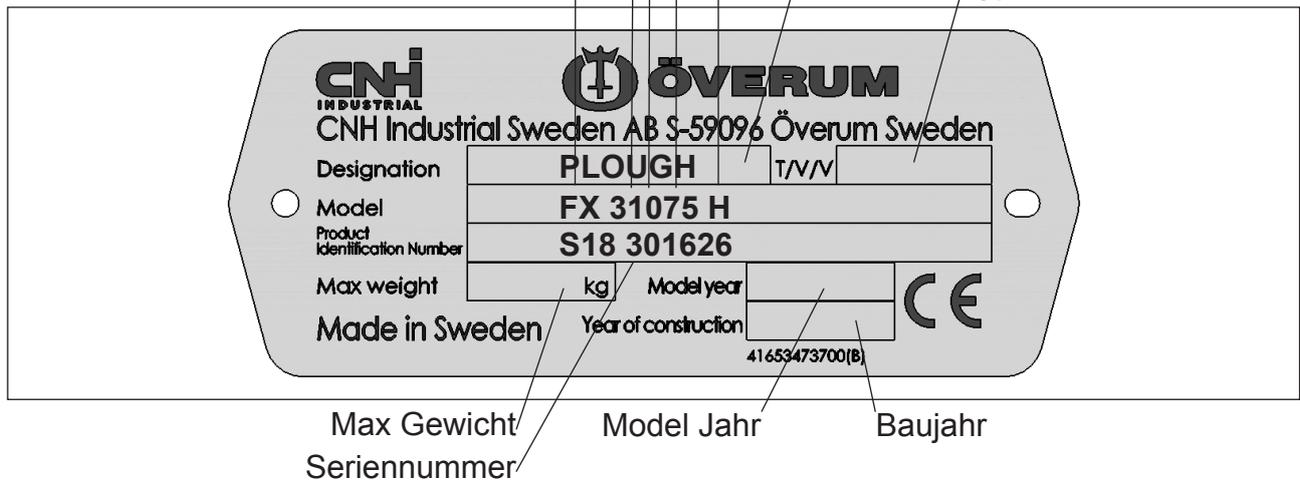
Abstand zwischen den Pflügenkörpern 10=100 cm

Anzahl der Pflugkörperpaare

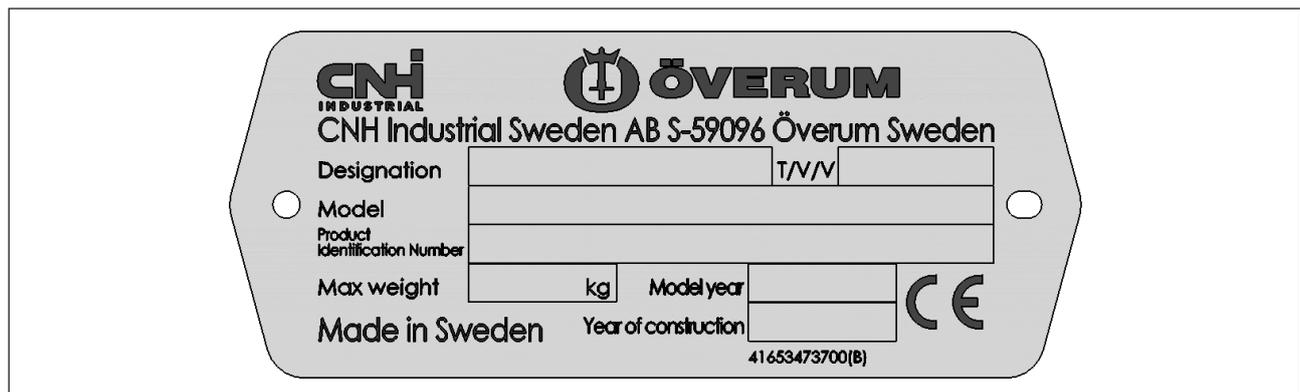
Modell

Funktion

Typ / Variante / Version



In dem nachstehenden Schild bitten wir das Modell und die Seriennummer des eingekauften Pfluges einzutragen.



# SICHERHEITSHINWEISE

**MACHEN SIE SICH MIT DER BETRIEBSANWEISUNG VERTRAUT. SICHERHEIT IST IHRE PFLICHT.**



**Sie sollen die Betriebsanweisung lesen, bevor Sie die Einstellungen des Pfluges ändern oder den Pflug in Betrieb setzen. Der Pflug wurde mit möglichst vielen Sicherheitselementen entworfen und ausgestattet, wir sind dennoch nicht imstande, alle möglichen Umständen vorherzusehen, die beim Betrieb dieser Maschine eine Gefährdung der Betriebssicherheit zur Folge haben können.**

Es ist Ihre Pflicht als Besitzer oder Bediener des Pfluges, die Sicherheit des Personals in Zusammenhang mit: Bedienung, Transport, Wartung oder Aufbewahrung der Maschine sicherzustellen. Sollten Sie Fragen haben, die in dieser Anweisung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.

Seien Sie sich Ihrer Pflichten bewusst. Die wichtigste Sicherheitseinrichtung ist sicherheitsbewusstes Verhalten des Bedieners und daher muss seine Schulung und Einweisung folgende Elemente umfassen:

- Qualifikationen des Bedieners; der Bediener muss imstande sein, die Parameter richtig und vollständig einzustellen sowie einen sicheren und zuverlässigen Betrieb sicherzustellen. Sicherheitsschulungen sind zu überprüfen oder jährlich zu wiederholen.
- Wahrnehmung ihrer Umgebung, sodass eventuelle unerwartete Sicherheitsprobleme beseitigt werden können, mit dem Ziel, die Sicherheit des Personals (darunter der Bediener, des Wartungspersonals und der Unbeteiligten) sicherzustellen.



**Dieser Warnschild bedeutet: SICHERHEITSHINWEIS!**

**Die Warnbildaufkleber in der Bedienungsanweisung dienen der Hervorhebung der Sicherheitsanweisungen für das Personal. Nichtbeachtung der gegebenen Anweisung kann eine schwere Verletzung oder Tod verursachen.**

**Warnbildaufkleber SICHERHEITSHINWEIS Achtung!** Die Warnbildaufkleber auf der Maschine können sich von den Warnbildaufklebern in der vorliegenden Bedienungsanweisung unterscheiden.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

### Sicherheitsabstand halten

Es ist nicht gestattet unter, auf oder neber dem Pflug zu stehen, wenn er sich im Betrieb befindet oder an den Schlepper angehängt ist.

### Pflug abstützen

Es ist nicht gestattet unter, auf oder neber dem Pflug zu stehen, wenn der Pflug nicht ordnungsgemäß abgestützt ist.

## **Pflug absenken**

Der Pflug soll im Stillstand in Richtung Boden abgesenkt werden.

## **Vordere Ballastgewichte**

Der Vorderteil des Schleppers soll mit Ballastgewichten ausgestattet werden, um optimale Fahreigenschaften und die Richtungsstabilität des Schleppers zu gewährleisten. Vergewissern Sie sich, dass mindestens 20% des Gewichts des Schleppers durch die Vorderräder getragen wird.

## **Seien Sie vorsichtig**

Beim Transport, Pflügen oder Manövrieren soll man sich vergewissern, dass sich unter dem Pflug oder in dessen Arbeitsbereich keine Person aufhält. Unter angehobenem Pflug nicht arbeiten!

## **Stützfuß nutzen**

Beim Parken ist immer der Stützfuß zu nutzen. Den Pflug auf festem, ebenem Grund parken.

## **Verbot des Mitfahrens**

Es dürfen keine Personen auf der Maschine beim Transport oder im Betrieb mitfahren.

## **SICHERHEIT BEIM ANHÄNGEN UND ABHÄNGEN DES PFLUGES**

### **Risiko von Personenschäden**

Ein unabsichtliches Manöver mit dem Schlepper kann zu einer schweren Verletzung führen. Vergewissern Sie sich immer, dass niemand beim Anhängen und Abhängen zwischen dem Schlepper und der Maschine steht.

Vergewissern Sie sich, dass der Pflug mit entsprechenden Sicherungsbolzen gesichert ist. Im Betrieb können negative Kräfte entstehen, die eine Seite der Tragachse und den Unterlenker der Schnellkupplung nach oben ziehen. Es besteht ein Risiko, dass sich der Fänghaken löst. Deshalb ist die Schnellkupplung auf den Unterlenkern mit einem Bolzen zu sichern.

Vergewissern Sie sich, dass der Leerlauf eingelegt ist, bevor Sie den Motor des Schleppers starten.

### **Vergewissern Sie sich, dass es keinen Druck in den hydraulischen Leitungen gibt**

Vergewissern Sie sich vor dem Ausschalten des Motors, dass es in den hydraulischen Leitungen keinen Druck gibt, indem Sie die Steuerventile im Schlepper auf Schwimmstellung stellen.

### **Die Länge der hydraulischen Leitungen prüfen**

Prüfen Sie die Länge der hydraulischen Leitungen, wenn der Pflug in der Arbeitsposition abgesenkt ist. Vergewissern Sie sich, dass sie nicht zu gestrafft sind.

### **Hydraulische Anschlüsse prüfen**

Vergewissern Sie sich, dass die hydraulischen Leitungen an die richtigen hydraulischen Anschlüssen des Schleppers angeschlossen sind. Wenn sie falsch angeschlossen sind, kann sich der Pflug in eine unerwartete Richtung bewegen.

### **WARTUNGSSICHERHEIT**

#### **Kontakt mit Öl und Schmierfett vermeiden**

Tragen Sie Schutzhandschuhe, um den Kontakt des Öls und des Schmierfetts mit der Haut zu verhindern.

#### **Hoher Öldruck**

Der Pflug muss an den Schlepper angehängt sein. Seien Sie vorsichtig, wenn der Pflug auf Öllecks oder beschädigte Anschlusstücke geprüft wird. Hydraulisches Öl unter Druck kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Lassen Sie immer den Druck im hydraulischen System vor Wartung des hydraulischen Systems ab und vergewissern Sie sich, dass alle Komponente optimal angezogen sind, bevor das System einem Druck ausgesetzt wird. Immer Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

Am Gasversorgungsventil des Akkus nicht manipulieren.

#### **Wartungsarbeiten regelmäßig durchführen**

Wartungsarbeiten sind regelmäßig durchzuführen, gemäß der Beschreibung in der vorliegenden Anweisung, Punkt 6 WARTUNG. Abgenutzte Teile nach der Beschreibung wechseln. Es besteht ein Risiko von niedriger Leistung, wenn die Maschine nicht entsprechend gewartet wird.

#### **Alle Schrauben und Muttern wieder anziehen**

Vergessen Sie nicht, dass nach ca. 3 Arbeitsstunden alle Schrauben und Muttern angezogen werden müssen. Vergewissern Sie sich, dass die Schrauben und Muttern immer richtig angezogen sind. Anzugsdrehmomente finden Sie im Punkt 6 WARTUNG.

#### **Schutzhandschuhe tragen**

Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie mit Bestandteilen der Maschine arbeiten, denn sie können scharfe Kanten haben.

### **TRANSPORTSICHERHEIT**

#### **Auf die Länge des Pfluges achten**

Der Pflug ist lange und folgt dem Schlepper in scharfen Kurven nicht vollständig. Achten Sie darauf, dass der Heckbereich des Pfluges nicht auf Hindernisse stößt. Beim Straßentransport sind die Bremspedale zu arretieren.

#### **Stabilisatoren der Unterlenker**

Die Stabilisatoren der Unterlenker müssen in der Transportposition des Pfluges verriegelt sein, damit der Pflug seitlich befestigt wird.

#### **Relevante Verkehrsregeln beachten**

Die Bediener haben alle relevanten gesetzlichen und sonstigen in dem jeweiligen Land geltenden verkehrssicherheitsrelevanten Regelungen sowie Arbeitssicherheitsvorschriften einzuhalten.

#### **Sicher fahren, max. Geschwindigkeit 25 km/h**

Fahren Sie sicher und aufmerksam, gewähren Sie dem Gegenverkehr Vorrang. Fahren Sie nie mehr als 25 km/h.

## WARNBILDAUFKLEBER

### Erläuterungen



#### 4165 99101 00 Anweisung lesen!

Die Betriebsanweisung und alle Sicherheitsanweisungen sind vor dem Anhängen der Maschine an den Schlepper unbedingt zu lesen und zu beachten.



#### 4165 98301 00 Vorsicht Gefahrenbereich!

Beim Transport, Pflügen oder Wenden kann man sich unter, auf, neben dem Pflug oder in dessen Arbeitsbereich nicht aufhalten. Unter angehobenem Pflug nicht arbeiten. Vergewissern Sie sich immer, dass niemand zwischen dem Schlepper und der Maschine steht.



#### 4165 98300 00 Hoher Öldruck!

Seien Sie vorsichtig, wenn der Pflug auf Öllecks oder beschädigte Anschlussstücke geprüft wird. Hydraulisches Öl unter Druck kann gefährlich sein. Lassen Sie immer den Druck im hydraulischen System vor Wartung des hydraulischen Systems ab und vergewissern Sie sich, dass alle Komponente optimal angezogen sind, bevor das System einem Druck ausgesetzt wird. Immer Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.



#### 4165 99102 00 Stützfuß

Neben dem Pflug nicht stehen, wenn der Pflug nicht richtig abgestützt wird. Beim Parken ist immer der Stützfuß zu nutzen.



#### 4165 25073 00 Vorsicht! Quetschungsgefahr

Risiko von Quetschverletzungen. Seien Sie vorsichtig!

## 2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### PRÜFUNG DES SCHLEPPERS VOR DEM PFLÜGEN

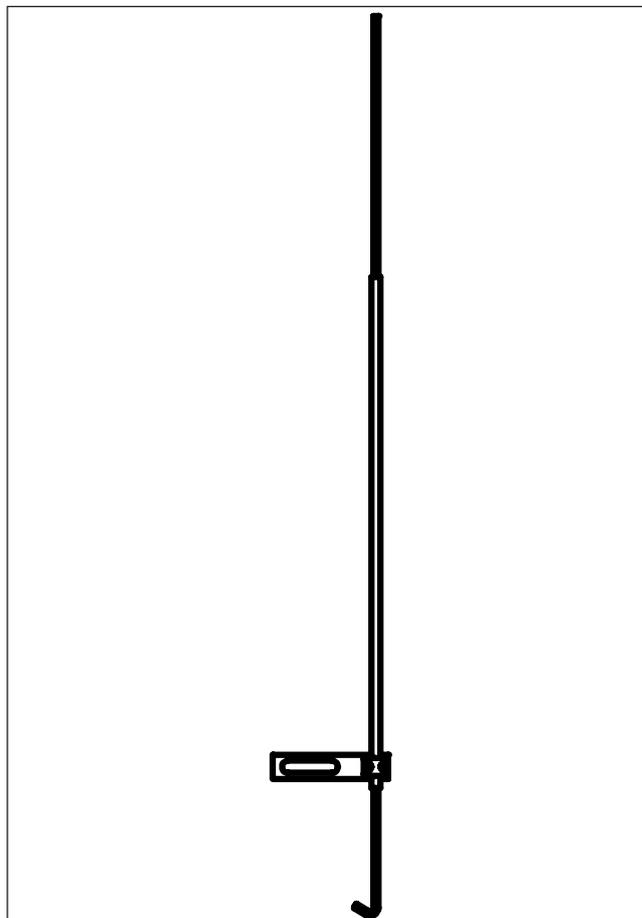
#### ABMESSUNGEN DES SCHLEPPERS

Der Schlepper muss entsprechende Abmessungen haben, damit der Pflug sicher betrieben werden kann!

#### FUNKTION DES VORDEREN AUFHÄNGUNGSSYSTEMS

Das vordere Aufhängungssystem soll mit dem Schlepper als eine Einheit zusammenarbeiten. Diese Funktion hängt von den Einstellungen der Unterlenker und des Oberlenkers ab. Die Kupplungselemente sollten auf eine solche Weise gewartet werden, dass ihre Regelung leicht ist. Man soll sich vergewissern, dass das vordere Aufhängungssystem um ca. 30 cm unterhalb der Tragachse des Pfluges gesenkt werden kann. Die Unterlenker sollen arretiert werden, damit sie sich separat nicht bewegen können.

Das vordere Aufhängungssystem ist mit einem Gerät auszustatten, das die tatsächliche Höhe des vorderen Aufhängungssystems anzeigt. Eine einfache Höhenanzeige ist unten dargestellt.



### HYDRAULIK

**Gefordert wird der Einsatz folgender äußerer hydraulischer Anschlüsse:**

**FX** 1 doppelwirkende Ausgänge

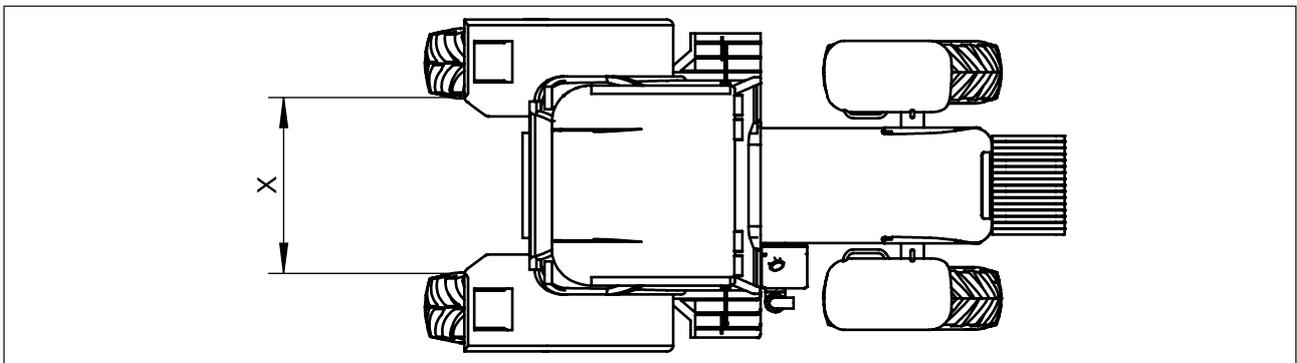
Man soll sich mit dem Hydrauliksystem des Schleppers vertraut machen.

### RADREGELUNG – RADSTAND

Für die Zwecke des Pflügens wird der Radstand immer zwischen den inneren Wänden der Schlepperreifen gemessen.

Der Abstand zwischen den inneren Wänden der Vorderräder muss dem inneren Abstand zwischen den hinteren Rädern mindestens gleich sein (kann bis 10 cm breiter sein).

Der Abstand zwischen den Rädern muss im Verhältnis zu der Mittelachse des Schleppers symmetrisch sein.



Empfohlenes Spurinnenmass: 1200 - 1500 mm

Ideales Spurinnenmass = 3 x Furchenbreite + 100-150 mm

(Beispiel: Furchenbreite 16" 3 x 400 + 125 = 1325 mm)

Beim Pflügen unter Einsatz „breiter Reifen“ sollen die äußeren Wände der vorderen und der hinteren Reifen parallel sein. Die furchenverbreitenden Messer sollen am letzten Paar der Pflugkörper montiert werden.

**Vorsicht:** Wenn der montierte Pflug groß ist, kann er die Stabilität des Schleppers beeinträchtigen.

### LUFTDRUCK DER REIFEN

Sowohl die Lebensdauer der Reifen als auch die optimalen Fahreigenschaften kann man durch die Einstellung des entsprechenden Druckwertes in den Reifen verbessern. Ein zu hoher Druck kann zur Gleitfahr führen. Man muss sicherstellen, dass die beiden hinteren Reifen den gleichen Luftdruck haben.

### BELEUCHTUNG

Beim Pflügen in Dunkelheit muss der Schlepper mit richtig funktionierender Beleuchtung ausgestattet werden.

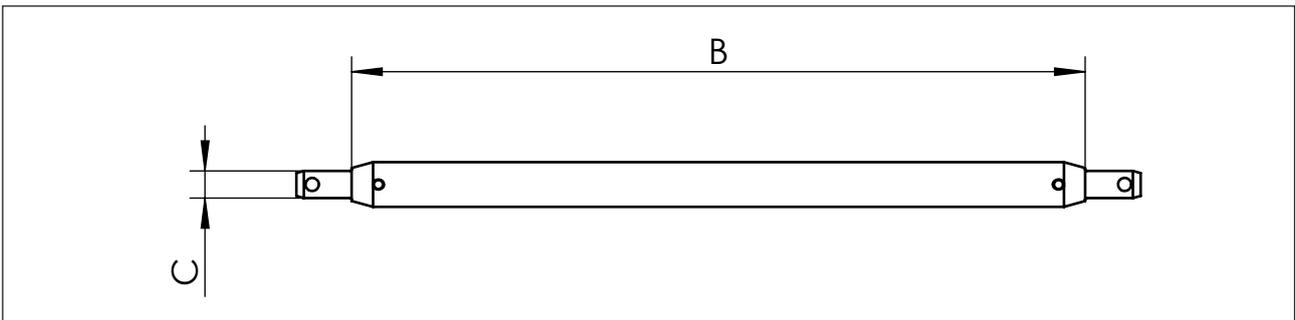
### VORBEREITUNG DES PFLUGES

Es ist zu prüfen, ob Schnellanschlüsse der hydraulischen Leitungen gleichen Typs wie die des Schleppers sind. Bei Bedarf sind die richtigen Schnellanschlüsse anzupassen, damit sie mit dem Schlepper kompatibel sind.

Überprüfen Sie ob die am Pflug verwendete Tragachse die korrekte Größe besitzt.

Kat.	B	C
2	825	ø 28

Die Tragachse muss immer **zentral** im Kopfstück montiert und mit Klemmrings blockiert werden.



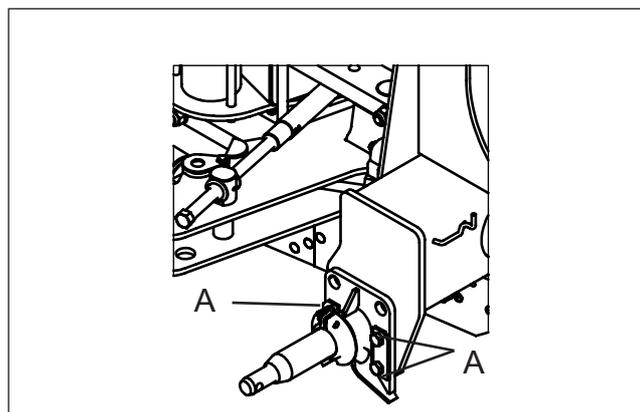
### ANHÄNGEN DES PFLUGES AN DEN SCHLEPPER

Es ist sicherzustellen, dass die Unterlenker des Schleppers die gleiche Länge aufweisen (die Länge messen, und bei Bedarf die Länge der Lenker nachstellen) und die Unterlenker um ca. 20 cm unterhalb der Tragachse absenken zu können. Die Kugelgelenke der Unterlenker und die Kugelgelenke des Oberlenkers sollen gleicher Kategorie sein wie die Tragachse und der Oberlenker-Bolzen. DIE UNTERLENKER UND DER OBERLENKER SIND MIT ENTSPRECHENDEN BOLZEN ZU VERRIEGELN.

#### Höhe der Tragachse

Die Tragachse kann in zwei Positionen montiert werden. Dies kann durch die Änderung der Höhe der Klammern erfolgen, die die Tragachse befestigen, nach vorheriger Entfernung der Schrauben **A**.

Die Achse in die untere Stellung bringen, wenn eine größere Hebehöhe erforderlich ist.

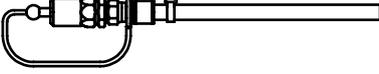
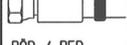
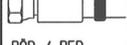
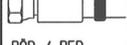


### Schnellkupplung des Pfluges (betr. alle Pflugtypen)

- Tragachse durch die Demontage der Sicherheitsbolzen entfernen.
- Tragachse an den Unterlenkern des Schleppers montieren.
- Den Schlepper an Pflug heran fahren, sodass die Tragachse genau unter dem Schnellkupplungshalter des Kopfstücks liegt.
- Den Oberlenker montieren.
- Die Unterlenker des Schleppers so anheben, damit die Tragachse in den Schnellkupplungshaltern liegt.
- Die Tragachse durch erneuten Einbau der Bolzen verriegeln.

## HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

Die Leitungen sind an die doppelwirkenden Hydraulikausgänge des Schleppers anzuschließen. Es wird empfohlen, den Anschluss so auszuführen, dass das Verschieben des Hydrauliksystem-Steuerhebels in die optimale Richtung ermöglicht wird.

<p>Farbkodierung an der hydraulischen Leitung</p> 	<table border="1"><tr><td data-bbox="632 853 759 965"> SVART / BLACK</td><td data-bbox="767 853 971 965"></td></tr><tr><td data-bbox="632 976 759 1088"> GUL / YELLOW</td><td data-bbox="767 976 971 1088"></td></tr><tr><td data-bbox="632 1099 759 1211"> BLA / BLUE</td><td data-bbox="767 1099 971 1211"></td></tr><tr><td data-bbox="632 1223 759 1312"> RÖD / RED</td><td data-bbox="767 1223 971 1312"></td></tr></table>	 SVART / BLACK		 GUL / YELLOW		 BLA / BLUE		 RÖD / RED		<p><b>Kennzeichnung der Hydraulikleitungen</b></p> <p>Schwarz Drehzylinder</p> <p>Rot Steinsicherung</p>
 SVART / BLACK										
 GUL / YELLOW										
 BLA / BLUE										
 RÖD / RED										

## PRÜFUNG DES PFLUGES

- Festigkeit sämtlicher Schrauben und Muttern nachprüfen.
- Wartung sämtlicher Schmierpunkte mit Schmierfett ausführen.
- Sicherstellen, dass die Reifen den empfohlenen Druck haben, und eventuell anpassen. Siehe Kapitel 6. Wartung, Luftdruck der Reifen.
- Streichbleche : Um den Ersteinsatz eines neuen Pfluges zu vereinfachen, sind die Vorderseiten der Steichbleche, der Vorschäler und der Stroheinleger mit einer speziellen Wachsschicht geschützt. Das Wachs muss nicht entfernt werden, bevor der Pflug zum ersten Mal verwendet wird.
- Scheibenseche und Vorschäler überprüfen, darüber hinaus Einstellungen so vornehmen, dass sie identisch sind.
- Der Pflug ist anzuheben und der Stützfuß in die Arbeitsstellung zu bringen.
- **Alle Schrauben und Muttern sind nach 3 Betriebsstunden auf festen Sitz zu überprüfen, gegebenenfalls nachzuziehen. Diese Überprüfung sollte regelmäßig erfolgen.**

### STEINSICHERUNG

Den Betriebsdruck am Manometer prüfen. Betriebsdruckwerte sind dem Kapitel 4. STEINSICHERUNG, ANPASSUNG DES BETRIEBSDRUCKES zu entnehmen.

## WENDEMECHANISMUS

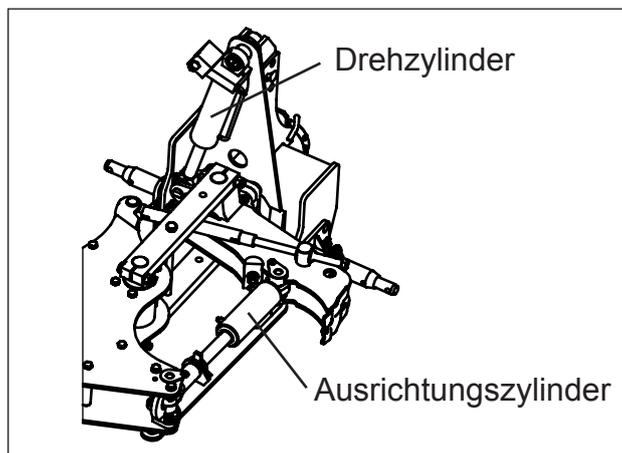
### FUNKTION

Der Wendemechanismus besteht aus zwei doppelwirkenden hydraulischen Zylindern. Sie sind an einen doppelwirkenden hydraulischen Ausgang des Schleppers angeschlossen. Der Pflug wird zuerst vor dem Schlepper ausgerichtet und dann erfolgt der Drehzyklus.

Wenn der Wendemechanismus des Pfluges in Betrieb ist, bringt der doppelwirkende Zylinder den Pflug in die mittlere Position, der Öldurchfluss im Zylinder des Wendemechanismus wird automatisch geändert und es erfolgt ein Ausschleichen des Pfluges in die Stellung des umgekehrten Pflügens.

Der Steuerhebel des hydraulischen Ausgangs ist stets bis zur Beendigung des Drehzyklus in gleicher Position zu halten. Nach Abschluss des Drehvorgangs arretieren die Sperrventile den Pflug automatisch in der Pflugstellung.

Der Steuerhebel soll immer in dieselbe Richtung in Betrieb gesetzt werden. Um die richtige Drehgeschwindigkeit zu erreichen, ist während des gesamten Drehvorgangs eine höhere Leerlaufdrehzahl einzuhalten.



## 3. GRUNDEINSTELLUNGEN

### GRUNDEINSTELLUNGEN DES PFLUGES

#### 1. ZUERST DEN HINTEREN PFLUG EINSTELLEN

Einstellungen des Pfluges montiert im hinteren Teil des Schleppers sind vor Einstellungen des Vorderpfluges vorzunehmen. Die Grundeinstellungen des Vorderpfluges kann man ab Erreichen der gewünschten Pflugtiefe beginnen und wenn die Schlepperräder (an der linken oder an der rechten Seite) in der Furche mit gleicher Tiefe fahren.

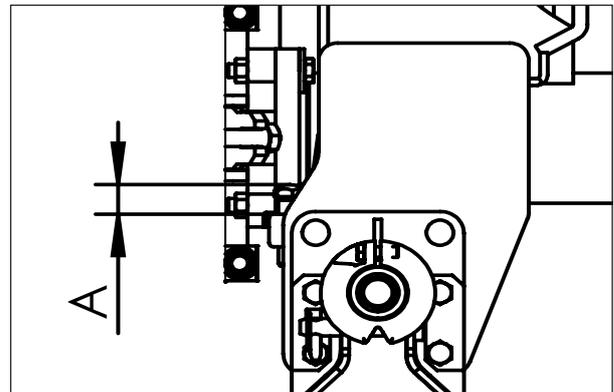
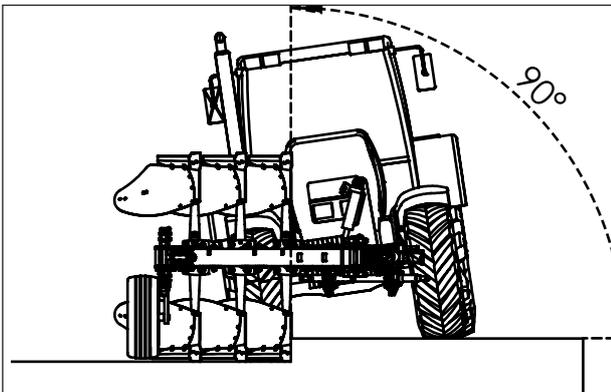
#### 2. VERTIKALE EINSTELLUNG

Man kann die vertikale Einstellung überprüfen, indem man den Pflug von vorne beobachtet.

Die Pfluggrindel sollen im rechten Winkel ( $90^\circ$ ) im Verhältnis zum Boden angeordnet sein.

Vertikale Einstellung rechtsseitiger Körper erfolgt mittels der Stellschraube, die sich auf der linken Seite des Pfluges befindet, und vice versa.

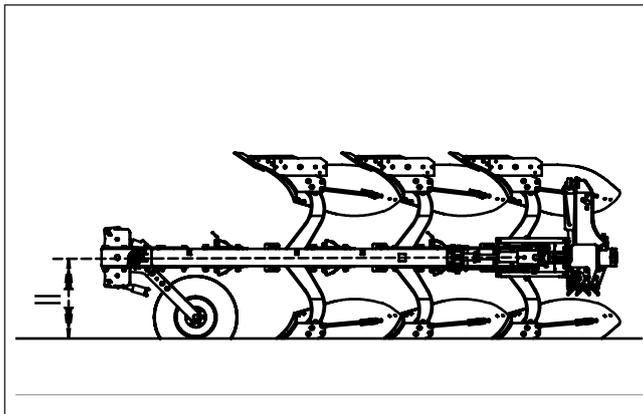
**ANPASSUNG:** Den Pflug anheben, wenden, die Anschlagschraube einstellen, dann den Pflug in die vorige Position bringen, absenken und das Pflügen fortsetzen. Stellschraube für vertikale Einstellung **A** hat eine Grundeinstellung von 40 mm.



### 3. HORIZONTALE EINSTELLUNG

Der Oberlenker ist so zu befestigen, dass er am Schlepper 5-10 cm niedriger angebracht wird, als am Pflug in der Arbeitsposition. Der Oberlenker kann in drei Positionen am Pflug angebracht werden. **Die zentrale Schlitzöffnung soll immer am Vorderpflug verwendet werden.**

Die Länge des Oberlenkers ist zu regulieren, damit die Pflugtiefe für die ersten und letzten Körper gleich ist (**der Oberlenker-Bolzen befindet sich beim Pflügen in der Mitte der Schlitzöffnung**). Der Rahmen wird dann parallel zum Boden eingestellt.

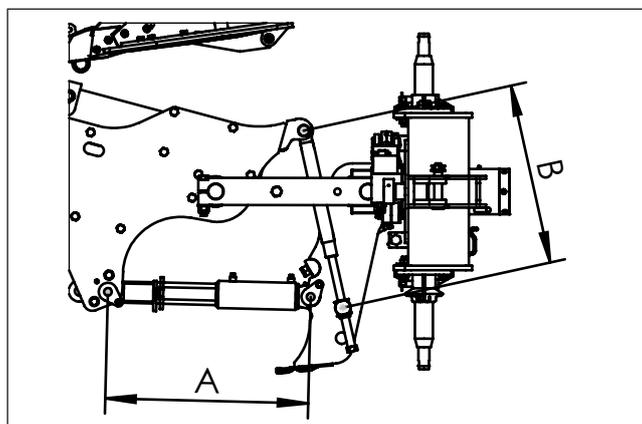


### 4. HINTERE FURCHENBREITE

Die Umdrehung-Achswelle soll sich auf gleicher Höhe befinden wie die Mittelachse des Schleppers, ansonsten sind Einstellungen mittels der Stellschraube **A** vorzunehmen.

Kürzung des Schraubenabschnitts **A** = der Pflug entfernt sich von der gepflügten Fläche.  
Verlängerung des Schraubenabschnitts **A** = der Pflug nähert sich der gepflügten Fläche.  
Die Grundlängen des Schraubenabschnitts **A** sind im Pkt. 10 angegeben: TABELLE GRUNDLEGENDER LÄNGEN DES SCHRAUBENABSCHNITTS **A**.

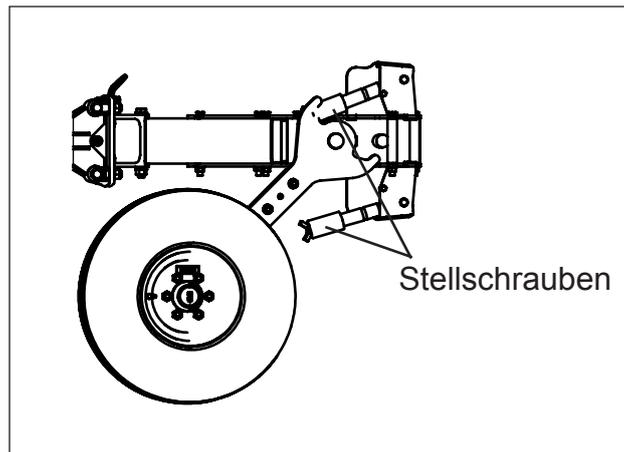
Nach vorne fahren und das Ergebnis überprüfen. Ist die Breite der hinteren Furche nicht gleich wie die Breite der sonstigen Furchen, Einstellungen mithilfe der Stellschraube **B** vornehmen.



#### 5. PFLUGTIEFE

Das Tiefenrad arbeitet in der vorigen Furche. Die Pflugtiefe hängt von der Tiefe der vorigen Furche und den Einstellungen des Tiefenrads ab. Die individuelle Tiefe für jede Seite ist mittels Stellschrauben einzustellen. Die Länge des Radarmes kann auch an unterschiedliche Furchentiefen angepasst werden.

Grundeinstellungen der Stellschrauben: Länge insgesamt 300 mm.



#### 6. VERTIKALE EINSTELLUNG, DIE ANDERE SEITE

Vertikale Einstellung an der anderen Pflugseite verläuft ähnlich wie im Pkt. 2.

#### 7. SUCHEINSTELLUNGEN

Die Sucheinstellungen (Schraubenabschnitt A) können ganz einfach kontrolliert werden: den Pflug beim Pflügen anhalten und den Vorderpflug anheben. Das Rad soll sich der ungepflügten Fläche ca. 10 cm nähern.



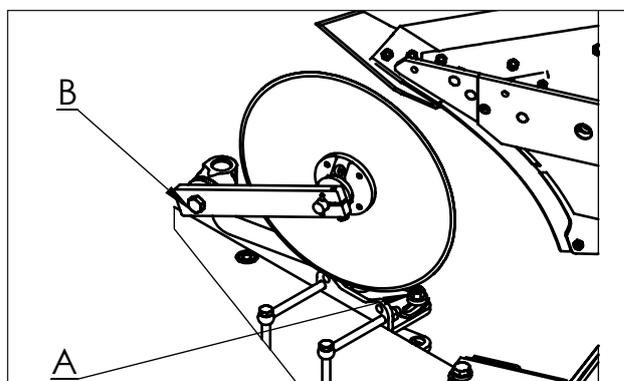
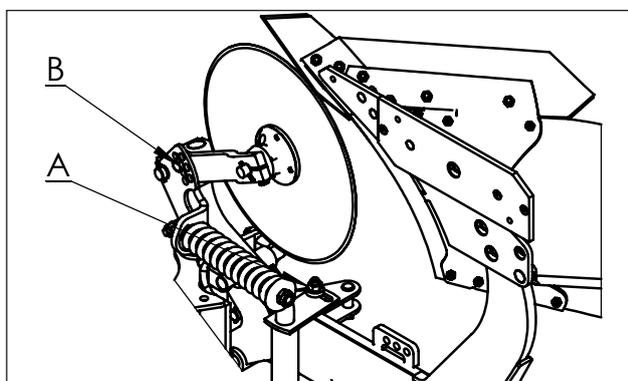
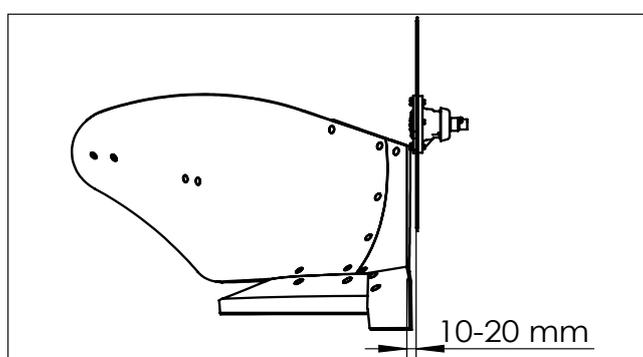
**Es ist sicherzustellen, dass sich niemand in der Pflugnähe bei dem Wenden aufhält. Die Einstellungen des Pfluges dürfen nie während des Betriebs geändert werden..**

## SCHEIBENSECHE

Der Einsatz von Scheibensechen dient der Ausführung vertikaler Brüche, welche die durch die Furche ausgeführten Erdschollen trennen. Es bestehen zwei Typen von Scheibensechen, starre oder gefederte. Beim Pflügen in steinigem und sehr schweren Böden sind federbelastete Scheibenseche zu verwenden. Dies soll die Seche schützen und gewährleisten, dass sie nicht wie Stützräder wirken, die den Pflug tragen, denn es würde die Einhaltung der entsprechenden Furchentiefe unmöglich machen.

### Seitliche Einstellungen der Scheibenseche

Die Seche sind auf eine solche Weise einzustellen, dass ein sauberer Bruch sichergestellt wird. Unter Normalbedingungen soll der Bruch 10-20 mm nach außen des Anlageseches hin, je nach Bodenart, ausgeführt werden. Die rechten und die linken Seche werden separat durch Lösen der Mutter an der Klammer A und durch seitliches Schwenken des Sechstiels geregelt.



### Einstellung der Tiefe der Scheibenseche

Um den entsprechenden Brechwinkel im Verhältnis zum Boden zu erhalten, sollen die Scheibenseche nie tiefer als  $\frac{1}{3}$  ihres Durchmesser eingestellt werden.

Die Tiefenregelung erfolgt durch die Anpassung der Arme der Seche an diverse Positionen, **B**. Dies bezieht sich sowohl auf fest eingebaute als auch federbelastete Scheibenseche.

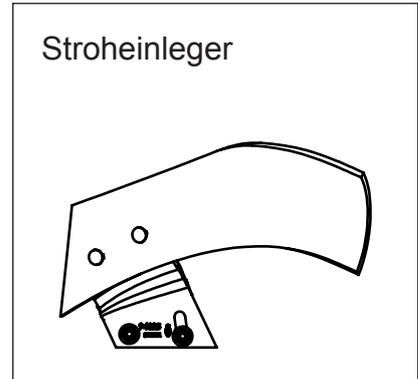
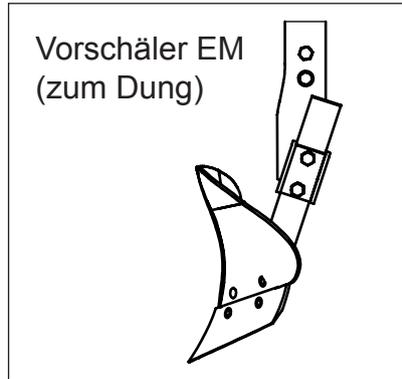
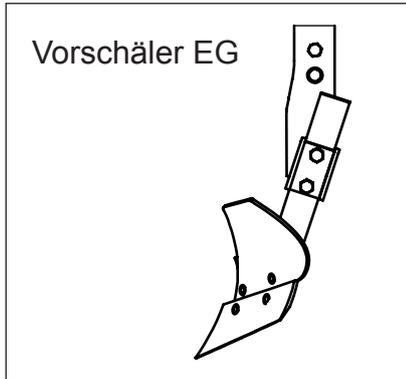
Es ist sicherzustellen, dass alle am Pflug eingebauten Scheibenseche immer auf die gleiche Tiefe eingestellt sind und in dem gleichen Abstand von den Anlagesechen sowohl auf der rechten als auch auf der linken Seite montiert sind.



**VORSICHT! Vorsicht bei Regelarbeiten an Scheibensechen und Vorschälern. Verletzungsgefahr.**

## REGELUNG / EINSTELLUNG DER VORSCHÄLER

Die Hauptfunktion der Vorschäler besteht im Brechen und Umkehren der Bodenoberfläche, damit alle Ernterückstände und Unkrautreste gedeckt werden. Entsprechend genutzte Vorschäler stellen die beste mechanische Beseitigungsmethode von Unkräutern dar. Dazu verwendet man drei verschiedene Arten von Vorschälern. Alle Vorschäler sind mit Scherschraubensicherung ausgestattet (Teil Nr. 4165 20376 00).



### Vorschäler EG

Die Vorschäler EG bewähren sich insbesondere dann, wenn eine wirksame Unkrautbekämpfung erforderlich ist, sowie beim Pflügen auf Wiesen. Sie arbeiten gut auf stärkeren Böden, auf denen sie eine gleichmäßige Scholle herstellen. Die Tiefe soll nicht größer sein als die Höhe der gebrochenen und umgekehrt liegenden Scholle (max. 50 mm von der Spitze).

Sind keine Scheibenseche montiert, sollen die Vorschäler ca. 10-20 mm nach außen des Anlageseches hin eingestellt sein. Sind Scheibenseche montiert, so sollten die Vorschäler neben den Scheibensechen laufen, wobei sich die Spitzen in einem Abstand von ca. 10 mm von der Scheibe befinden sollen.

### Vorschäler EM (zum Dung)

Empfohlen für tieferes Wenden und schwerere Ernterückstände. Das gewölbt gestaltete Streichblech ermöglicht den Resten an den beiden Stielseiten vorbeizugehen. Arbeitet gut ohne Scheibenseche.

Der Befestigungspunkt der Vorschäler EM soll auf eine solche Weise eingestellt werden, damit ein Bruch von ca. 10-20 mm nach außen des Anlageseches hin möglich wäre.

### Stroheinleger

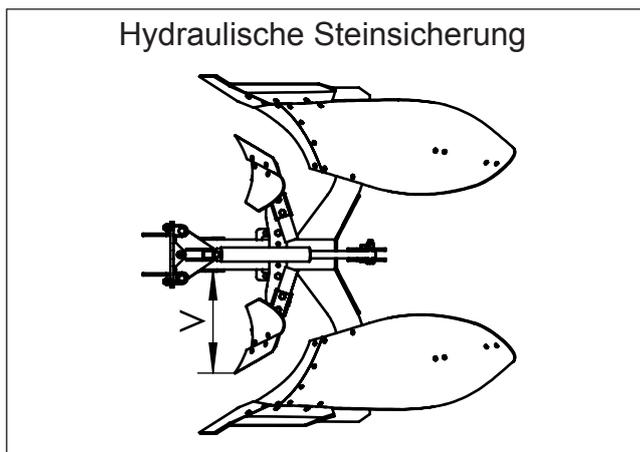
Die Stroheinleger haben keinen Einfluss auf die diagonale Bodenfreiheit des Pfluges. Im Effekt können sie auf lockeren Böden und dort eingesetzt werden, wo erhebliche Strohmenngen liegen, keinesfalls aber auf sumpfigen (klebrigen) Böden.

Das Funktionieren der Stroheinleger hängt von der Tiefe und der Geschwindigkeit der Furche ab. Der Vorderteil der Stroheinleger soll immer im Kontakt mit der Streichblechbrust sein, wobei der äußere Teil vertikal geregelt und an die Furchentiefe angepasst werden kann.



**VORSICHT: Die Stroheinleger soll nur einen geringen Teil der Erdscholle abschneiden.**

#### GRUNDEINSTELLUNGEN DER VORSCHÄLER (für 20 cm tiefe Furche)



#### Hydraulische Steinsicherung

Die Einbauposition des Vorschälerhalters am Hauptrahmen ist gleich für Pflüge mit Anlagensechen und mit Scheibensechen.

Der Halter zur Befestigung der Vorschäler ist standardmäßig in der hinteren Bohrung montiert.

Der Abstand **V** wird zwischen dem Hauptrahmen und der Spitze des Vorschälers gemessen und soll auf folgende Weise geregelt werden:

Rahmenhöhe 75 cm       $V = 540 \text{ mm}$   
(gilt für alle EG und EM Vorschäler)

Die Scharspitzen des Vorschälers sollten ca. 10-20 mm nach außen des Anlagenseches oder der Landseite hin eingestellt sein, wenn Scheibenseche montiert sind.

Nach der Regelung der Vorschäler sollen sich alle ihren Spitzen in einer geraden Linie befinden.



#### **VORSICHT!**

**Vorsicht bei Regelarbeiten an Scheibensechen und Vorschälern.  
Verletzungsgefahr.**

## FEHLERBESEITIGUNG - PFLÜGEN

Nachstehend sind die häufigsten Fehler zusammengestellt, die zu einer schlechten Qualität der Furche, zur Steigerung der Betriebskosten des Pfluges oder zur unnötigen Abnutzung des Schleppers und des Pfluges führen.

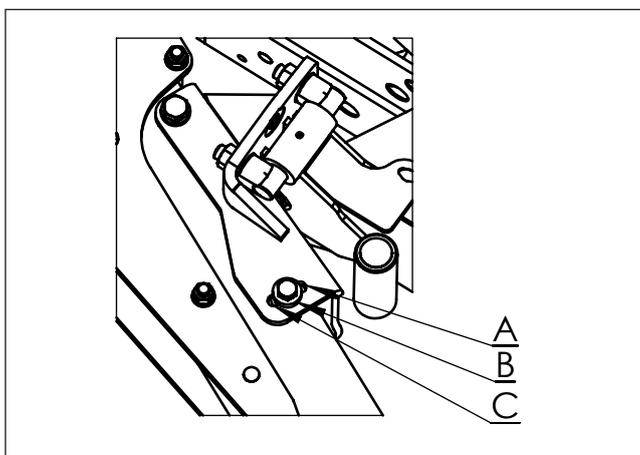
Problem	Grund	Maßnahmen
Der Traktor hat Seitenzug. Der Fahrer muss gegenlenken	Zuglinie ist nicht richtig eingestellt	Einstellungen des Pfluges korrigieren. Siehe Grundeinstellungen: Den vorderen und den hinteren Radstand prüfen. Prüfen, ob die Stabilisatoren des Schleppers freigängig sind.
Der hintere Pflugkörper bricht Schollen von unterschiedlichen Breiten beim recht- und linksseitigen Pflügen	Die Tragachse ist nicht zentral montiert.	Die Tragachse in zentrale Position bringen.
	Falsche Vertikaleinstellungen	Vertikaleinstellungen korrigieren.
Ungleichmäßige Furchen auf der linken und der rechten Seite	Falsche Vertikaleinstellungen.	Vertikaleinstellungen auf beiden Pflugseiten korrigieren
	Unterschiedliche Arbeitswinkel des linksseitigen und des rechtsseitigen Streichbleches	Arbeitswinkel des Streichblechs so korrigieren, dass der Wert G auf den beiden Seiten gleich ist und anschließend die Parallelität korrigieren.
Hintere Scholle zu niedrig oder zu hoch	Falsche Grundeinstellungen.	Grundeinstellungen korrigieren: Arbeitsbreite der hinteren Furche.
Schollen zu steil	Falsche Grundeinstellungen.	Grundeinstellungen korrigieren: Vertikale und horizontale Einstellungen
Schollen der Furche bleiben stehend oder liegen nicht vollständig umgekehrt.	Vorschäler zu niedrig eingestellt.	Vorschäler anpassen, um deren Funktion zu reduzieren.
	Der Bodenwiderstand verursacht Kippen des Pfluges.	Arbeitsdruck erhöhen.
	Der Pflug neigt sich übermäßig in Richtung der ungepflügten Seite.	Vertikale Einstellungen korrigieren.
	Die Furchenbreite im Verhältnis zur Tiefe zu klein.	Breite der Furche erhöhen.
Unterschiedliche Furchenhöhen im Laufe einer Durchfahrt	Falsche seitliche Einstellungen der Scheibenseche.	Die Seche anpassen.
	Vorschäler eingestellt auf verschiedene Tiefen oder deren Höhe falsch eingestellt.	Vorschäler anpassen.

## EINSTELLUNGEN DER ARBEITSBREITE

Die Arbeitsbreite kann in allen Pflügen eingestellt werden: 16"/400, 18"/450 and 20"/500.

### 1. Lageänderung des Grindelgehäuses

Jedes Paar von Pflugkörpern kann an der vorderen Schraube am Grindelgehäuse umgedreht werden. Durch Eindrehen der hinteren Schraube in eine der drei verschiedenen Lagen **A**, **B** oder **C** wird die Arbeitsbreite (Furchenbreite) verändert. In der Tabelle unten sind Arbeitsbreiten (Furchenbreiten) angegeben, die beim Pflügen erreicht werden können. Wenn sich die Schraube in der gewünschten Öffnung befindet, ist sie anzuziehen. Informationen über Anzugsmomente der Schrauben entnehmen Sie dem Kapitel 6. WARTUNG, Anzugsdrehmoment.



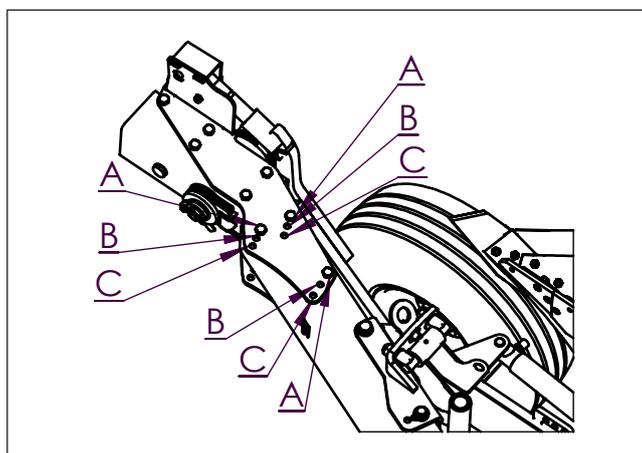
	A	B	C
Arbeitsbreite (Furchenbreite)	16"/400	18"/450	20"/500



**VORSICHT!** Es ist auf wiederholten Anzug der Schrauben nach ca. 3 Stunden zu achten.

### 2. Abstandsänderung der Tiefenräder

Das Tiefenrad befindet sich in einer Stellung, die der Tabelle entspricht, damit es immer parallel zu Anlagesechen arbeitet.



### 3. Einstellungen/ Ausrichtung des Pfluges

Den Pflug gemäß der Mittelachse des Schleppers einstellen und die Breite der hinteren Erdscholle anpassen, siehe Grundeinstellungen. Überprüfen, ob richtige Schare eingesetzt worden sind.

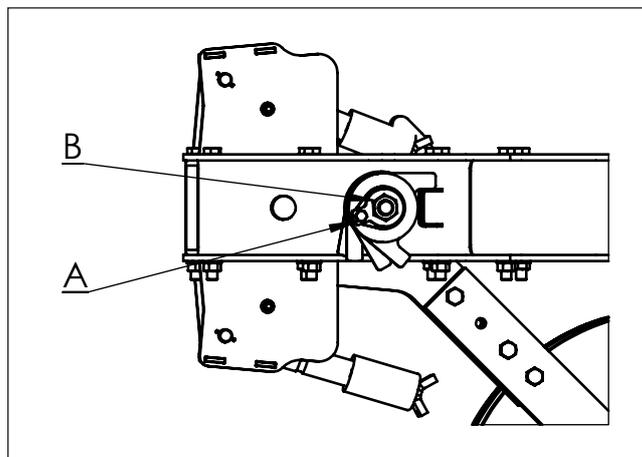
## TIEFENRAD 10,0/75-12

### FUNKTION

Beim Wenden des Pfluges dreht sich das Rad nach hinten. Ein progressives Bremssystem schützt das Rad.

### Anpassung des Bremssystems

- Den Bolzen und die Sicherungsschraube **A** entfernen.
- Die Reibbremse mittels eines Schlüssels einstellen.  
Anzug im Uhrzeigersinn = stärkeres Bremsen (erhöhte Reibung).  
Anzug gegen den Uhrzeigersinn = schwächeres Bremsen (geringere Reibung).  
Geringe Korrekturen vornehmen und die Funktion des Systems überprüfen, dann nach Bedarf erneut einstellen.
- Die Sicherungsschraube und den Bolzen **A** wiederholt montieren



# 4. STEINSICHERUNG

Um den Pflug und den Schlepper zu schützen, sind alle Pflüge mit einem Sicherheitssystem ausgestattet, das Beschädigungen verhindert.

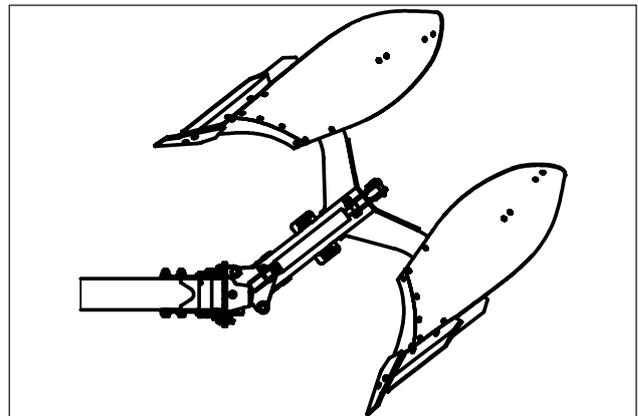
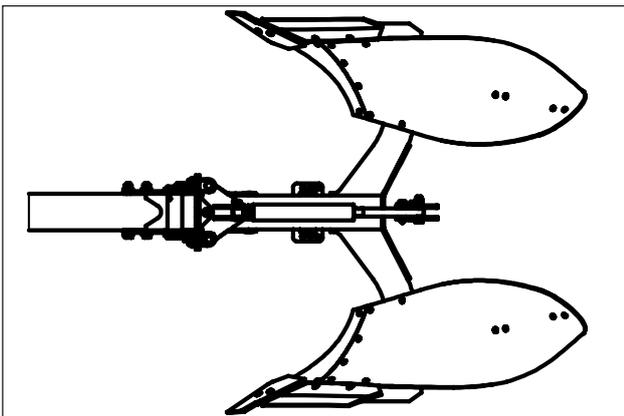
## HYDRAULISCHE STEINSICHERUNG

Die Steinsicherung besteht aus einem speziellen Kippzylinder, welcher für jedes Pflugkörperpaar montiert ist. Der Zylinder ist an einen Gas-/Ölakuu angeschlossen. Der Akku ist mit Stickstoff (N<sub>2</sub>) vorgeladen.

In diesen Zylindern, Druckleitungen und im Akku befindet sich Öl, welches unter Druck steht, der dem Betriebsdruck gleich ist, nach Anzeige des Manometers.

Beim Pflügen wirkt der Stickstoffdruck wie eine Feder im Akku, wodurch er den Pflugkörpern voll automatische und individuelle Möglichkeit der Reaktion auf Hindernisse im Boden und der Rückkehr zur Ausgangsstellung ermöglicht.

Die Steinsicherung ermöglicht es den Pflugkörpern, sich in allen Richtungen zu bewegen.



Der voreingestellte Druck im Akku beträgt 9 Mpa (90 bar).

Der Betriebsdruck (Öldruck) wird am Manometer angezeigt und soll mindestens 10% höher sein als der voreingestellte Gasdruck.

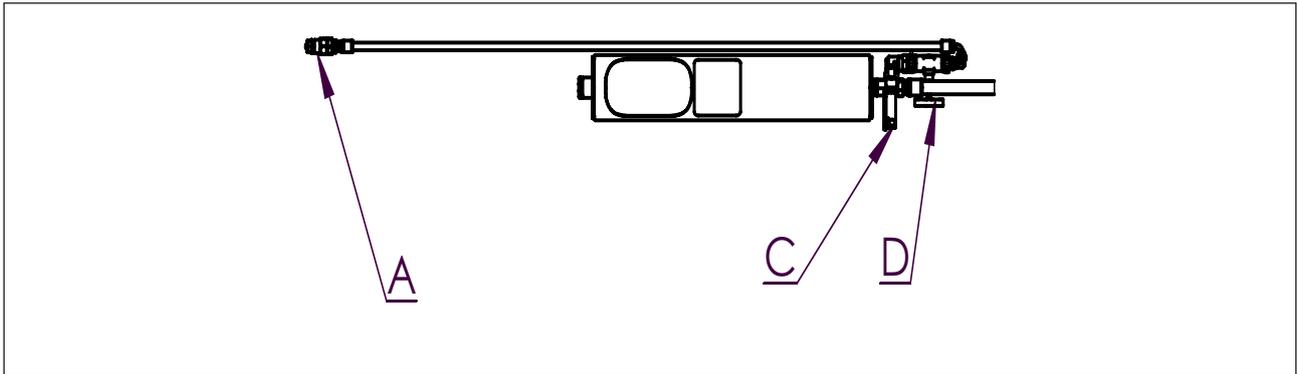
Der Betriebsdruck soll zwischen 10,5 - 14 Mpa (105-140 bar) betragen.

**Achtung:** Der Arbeitsdruck sollte nicht höher eingestellt werden, als dass die Körper beim Pflügen ihre korrekte Position behalten und nicht allein wegen des Bodenwiderstands ausweichen.

### BETRIEBSDRUCKREGELUNG

Die Versorgungsleitung (A) an den einfachwirkenden hydraulischen Ausgang des Schleppers anschließen. Das Ventil (D) öffnen und den Druck mithilfe der Hydraulikanlage des Schleppers auf geforderten Wert einstellen. Das Ventil (D) schließen und die Leitung in Ausgangsstellung bringen.

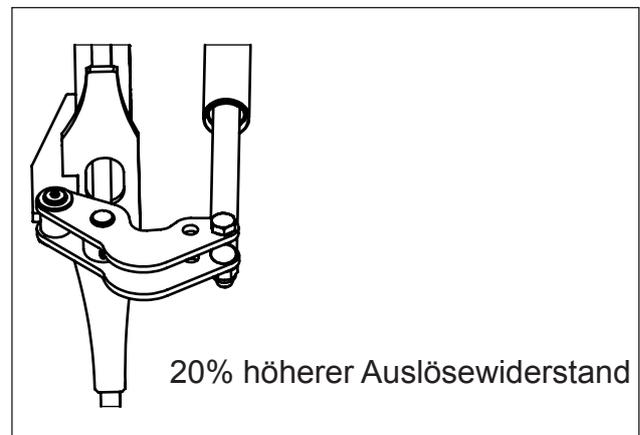
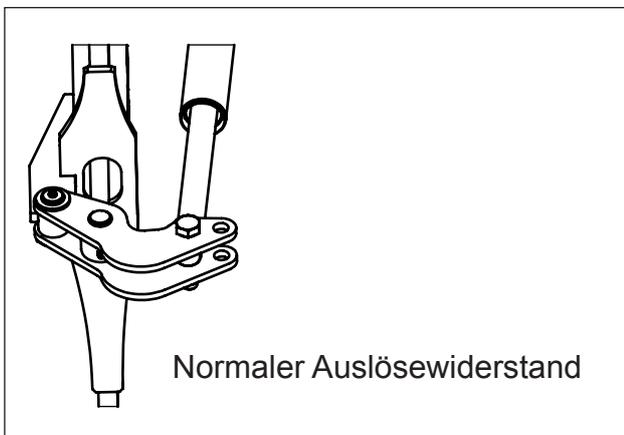
**VORSICHT:** Der Pflug muss während der Druckregelung und der kontrollierten Druckminderung des Systems an den Schlepper angehängt sein. Bei der Arbeit am hydraulischen System immer für maximale Sauberkeit sorgen.



**Hydraulische Leitungen nicht trennen, wenn das System mit Druck beaufschlagt ist!**

#### Betriebsdruckänderung (mechanisch)

In Extrembedingungen, bei schweren und widerstandsfähigen Böden, wenn stets hohe Betriebsdruckwerte (über 13 MPa) erforderlich sind, um Pflugkörper vor Kippen wegen der Bodenwiderstände zu schützen, kann die Widerstandsfähigkeit gegen Kippen mechanisch erhöht werden. Dies gilt vor allem für Pflüge mit der Rahmenhöhe von 75 cm (Pflügen mit einer Rahmenhöhe von 80 cm werden auf diese Weise standardmässig eingebaut).



**Einstellung:** Die Versorgungsleitung des Steinsicherungssystems gemäß dem im obigen Abschnitt **REGELUNG DES BETRIEBSDRUCKES** beschriebenen Verfahren anschließen und den Druck im System kontrolliert vermindern.

Die Kolbenstange des Kolbens aus der inneren Öffnung herausnehmen und in die äußere Öffnung einstecken. Dies erhöht die Hebelwirkung, was wiederum die Widerstandsfähigkeit um 20% erhöht.

## AKKUPRÜFUNG

### **Der Pflug muss an den Schlepper angehängt sein!**

Der voreingestellte Akkudruck soll mithilfe des Manometers regelmäßig (jährlich) geprüft werden.

Die Versorgungsleitung gemäß dem im Abschnitt **REGELUNG DES BETRIEBSDRUCKES** beschriebenen Verfahren anschließen, den Steuerhebel des Schleppers in Schwimmstellung bringen und das Absperrventil etwas öffnen. Der Betriebsdruck wird auf den bestimmten Wert langsam reduziert und dann schnell Null erreichen.

Der am Manometer angezeigte Druckwert, bei dem die schnelle Druckabnahme erfolgt, ist der voreingestellte Druck.

Auf ähnliche Weise kann man den Druck beim Füllen prüfen. In einem solchen Fall steigen die ablesbaren Druckwerte plötzlich von Null auf einen bestimmten Wert, wonach sich der Druck weiter erhöht, aber langsam. Der am Manometer gegen Ende der schnellen Druckzunahme angezeigte Druckwert ist der voreingestellte Akkudruck.

**ZUSAMMENFASSUNG: Der Druck, bei dem die Werte des Manometers beim Entleeren des Systems schnell abnehmen, und der Druck, bei dem die Werte beim Füllen des Systems schnell zu steigen aufhören, ist der voreingestellte Druckwert.**

Wenn der Druck den für den Akku voreingestellten Druckwert um mehr als 2 MPa (20 bar) unterschreitet, ist der Verkäufer der Pflüge ÖVERUM zu kontaktieren.

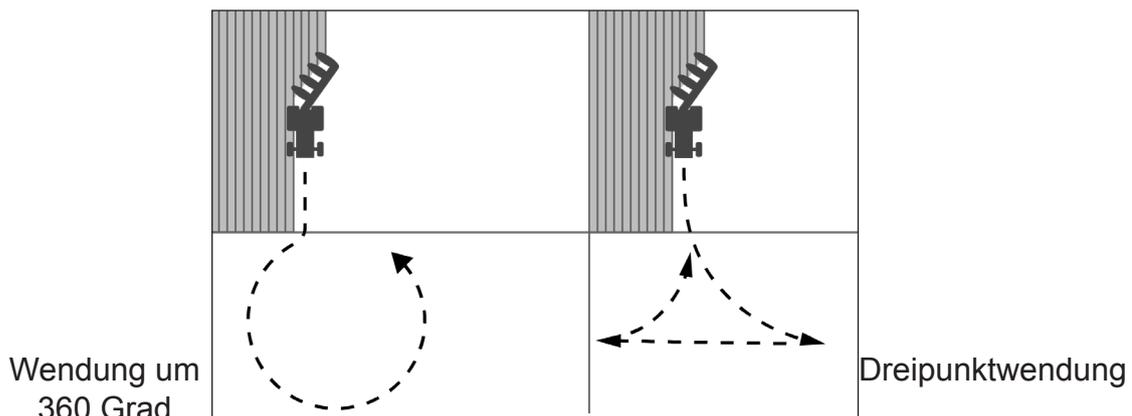


**Am Gasversorgungsventil des Akkus nicht manipulieren!  
Hydraulikleitungen nicht trennen, wenn das System mit Druck beaufschlagt ist!**

## 5. FAHRT MIT FRONTPFLUG

- Am Vorgewende beginnen:** Der Vorderflug folgt dem Schlepper nicht wie ein Pflug, der hinter dem Traktor geschleppt wird. Daher ist es wichtig, den Schlepper und den Pflug auf eine solche Weise auszurichten, dass sie geradlinig starten..
- Transport Fahrt:** Man muss sich immer dessen bewusst sein, dass der Vorderpflug vor dem Schlepper weit ausgestreckt ist. Daher ist bei Überquerung der Straße besonders aufzupassen. Die Geschwindigkeit ist immer an Straßenbedingungen anzupassen, damit der Pflug vor dem Schlepper nicht springt. Maximale Transportgeschwindigkeit 25 km/h.
- Pflügen:** Die Geschwindigkeit ist immer an Bodenbedingungen anzupassen und es ist auf Steine aufzupassen. **VORSICHT:** Übermäßige Geschwindigkeit kann zur schnellen Abnutzung der Ausrüstung führen, was zusätzliche Ausgaben zur Folge hat.
- Rückkehr am Vorgewende:** Nach der Rückkehr am Feldende (Vorgewende) ist sicherzustellen, dass der Eintritt in einer geraden Linie erfolgt. Die Rückkehr kann auf zwei Weisen erfolgen:
- Dreipunktwendung** Am Vorgewende den Pflug heben, dann die ungepflügte Seite anfahren, anschließend den Pflug in Richtung der gepflügten Seite wenden, wieder nach vorne fahren und den Pflug am Vorgewende senken. Der Pflug soll bei Vorwärtsfahrt oder beim Stehen gedreht werden.
- Wendung um 360 Grad:** Den Pflug am Feldende anheben und gleich danach eine Wendung um 360° in Richtung der schon gepflügten Seite machen. Ungepflügte Seite anfahren und den Pflug am Vorgewende absenken. Der Pflug kann jederzeit bei der Wendung gedreht werden.

Die Auswahl der Wendungsmethode hängt vom Fahrer und zu einem gewissen Grad auch von der Schlepperart ab. Die Dreipunktwendung erfordert vom Fahrer mehr Arbeit, aber zugleich auch ein kleineres Vorgewende, während die Wendung um 360° viel schneller ist, weniger Kraft in Anspruch nimmt, jedoch breiteres Vorgewende erfordert.



# NÜTZLICHE BETRIEBSHINWEISE

### Markierung von Vorgewenden

Man soll die Vorgewende immer markieren: nach innen, in Richtung des Feldes mit dem hinteren Pflugkörper (d.h. mit Oberlenker ausgefahren bis zur maximalen Länge und mit angehobenem Vorderteil des Pfluges).

Bei guten regelmäßigen Böden ist die Markierung der Vorgewende nur auf kürzeren Feldseiten erforderlich. Bei unregelmäßigen Böden, die durch Gräben, Zäune oder sonstige Hindernisse umgeben sind, sollen die Vorgewende um das ganze Feld herum markiert werden.

### Breite der Vorgewende

Die Vorgewende sollten immer eine entsprechende Breite haben, um es zu ermöglichen, den Pflug vor der Wendung des Schleppers vollständig über den Boden zu heben. Je nach Abmessungen des Schleppers und des Pfluges und der Wendungsmethode am Vorgewende (Wenden oder Wendung um 360°) soll die breite des Vorgewendes zwischen 15 und 25 Meter betragen.

### Pflügen

Beim Beginn des Pflügens am Feldrand oder am Vorgewende (falls um das Feld herum markiert) soll die erste Furche nach innen erfolgen, unter Einsatz der gleichen Einstellungen des Pfluges, welche zur Markierung des Vorgewendes genutzt wurden. Das eigentliche Pflügen beginnt bei der zweiten Durchfahrt, während der die erste Furche (Scholle) gewendet wird. Auf diese Weise kann man das ganze Feld pflügen. Bei der dritten Durchfahrt fährt der Schlepper in der Furche mit der richtigen Tiefe und man soll die Grundeinstellungen anpassen.

### ANHEBEN UND ABSENKEN DES PFLUGES SOLL AUF VORGEWENDEN ERFOLGEN.

Ein gleichmäßiger Rand am Vorgewende erleichtert das Pflügen von Vorgewenden und schließt doppeltes Pflügen aus.

**Geradeaus fahren!** Ungleiche Furchen verursachen plötzliche Belastungen des Schleppers und des Pfluges, und verschlechtern die Qualität der Furche. Die Furchen sind so schnell wie möglich auszugleichen.

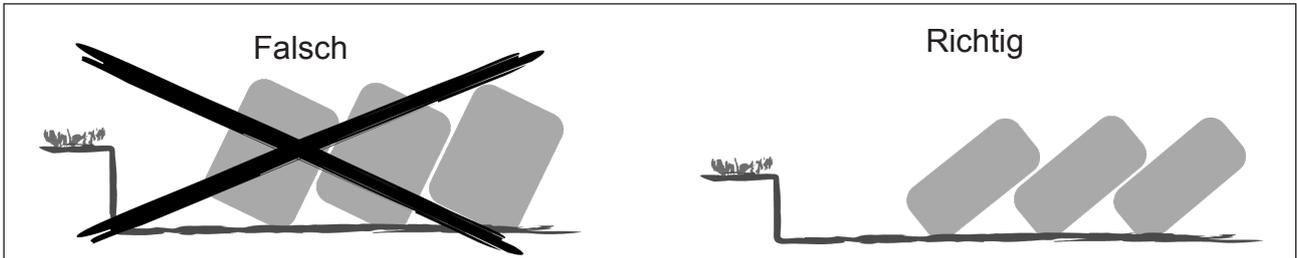
Die Pflugkörper immer wechselseitig einsetzen, damit sie sich gleichmäßig auf der linken und auf der rechten Seite abnutzen. Sonst ist es unmöglich, eine einheitliche Furche auf beiden Seiten zu erreichen.

## 5. FAHRT MIT FRONTPFLUG

---

### Wählen Sie die richtige Schnittbreite

Die Arbeitsbreite muss immer proportional zur Pflugtiefe sein, das heißt die maximale Tiefe sollte nicht  $\frac{2}{3}$  der Furchenbreite überschreiten. Dies gewährleistet, dass die Furchen ausgewogen und vollständig gedreht sind.



## 6. WARTUNG

Für die Sicherstellung einer langen Lebensdauer des Pfluges und Vermeidung einer übermäßigen Abnutzung sind folgende Hinweise zu beachten:

Mit dem Pflug werden drei Schlüssel mitgeliefert. Die Schlüssel sind zum Anziehen von Schrauben und Wechseln von abgenutzten Teilen zu verwenden.

### AUSTAUSCH VON VERSCHLEISSTEILEN

Alle abgenutzten Teile sollten sofort gewechselt werden, um wichtigere Teile zu schützen, wodurch Sie Geld sparen. Es sind immer Originalteile zu verwenden, was eine hohe Qualität gewährleistet und dafür sorgt, dass sie mit dem Pflug kompatibel sind. Es ist auch eine der Garantiebedingungen.

#### **Scharspitzen und Scharen**

Scharspitzen und Scharen sollten gewechselt werden, bevor sie derartig abgenutzt sind, dass der Rumpf beschädigt ist.

#### **Streichblech**

Beim Wechsel der Streichbleche soll man sicherstellen, dass alle Schrauben WECHSELWEISE ANGEZOGEN werden, um Spannungen an Streichblechen zu vermeiden, die für deren Brechen ursächlich sein können.

#### **Streichblechbrüst**

Beim Wechsel von Streichblechbrüsten soll man sicherstellen, dass alle Schrauben WECHSELWEISE ANGEZOGEN werden, um Spannungen an der Streichblechbrüst zu vermeiden, die für deren Brechen ursächlich sein können.

#### **Anlageseche**

Bei übermäßiger Abnutzung der Anlageseche wird der Pflug in Richtung ungepflügtes Landes ausbrechen, was die Umwendung der Erdschollen verschlechtert und den Gang des Pfluges erschwert.

#### **Schneiden der Scheibenseche**

Wenn die Brechfunktion beim Pflügen wichtig ist, sollen die Schneiden dann gewechselt werden, wenn sie bis zu 1/3 ihres originellen Durchmessers abgenutzt sind.



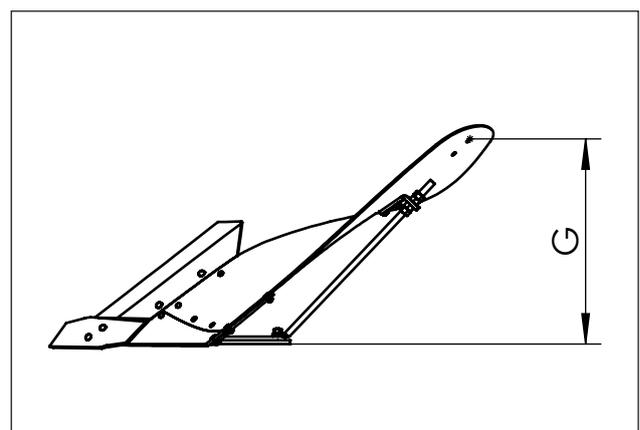
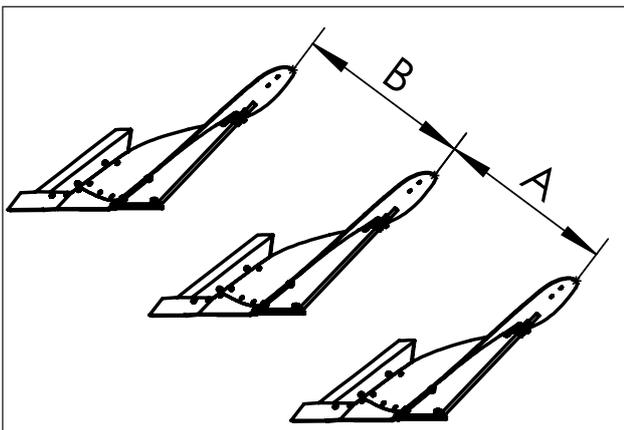
- **Der Pflug muss an den Schlepper angehängt sein!**
- **Einstellungen nicht ändern oder abgenutzte Teile nicht wechseln, wenn der Motor nicht abgeschaltet ist und der Pflug nicht auf ebenem Boden abgesunken ist.**
- **Arbeit unter gehobenem Pflug ohne Absicherung mit Stützen oder ähnlichen Elementen ist verboten. Sonst kann sich der Pflug zufälligerweise nach unten absenken.**
- **Man darf sich nicht ausschließlich auf das hydraulische System des Schleppers verlassen.**
- **Bei der Arbeit mit abgenutzten Teilen mit scharfen Kanten immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.**

## PARALLELITÄT UND MESSUNG DER LÄNGE G DER STREICHBLECHE

- Den Arbeitswinkel des Streichbleches prüfen. Die Normalposition wird am hinteren Pflugkörper zwischen der verlängerten, horizontal geführten inneren Linie des Anlageseches und der meist nach außen ragenden Streichblechöffnung gemessen, siehe Längenmessung G. Bei Bedarf ist die Position des Streichbleches anzupassen.

XL	Normalwert des Streichbleches G	= 580 mm
XLD	Normalwert des Streichbleches G	= 670 mm
XU	Normalwert des Streichbleches G	= 625 mm
UC	Normalwert des Streichbleches G	= 550 mm
XS	Messung zum äußeren Ende der unteren Leiste	= 635 mm
	Messung zum äußeren Ende der oberen Leiste	= 505 mm
XSD	Messung zum äußeren Ende der unteren Leiste	= 644 mm
	Messung zum äußeren Ende der oberen Leiste	= 400 mm

- Das ganze Verfahren für den hinteren Pflugkörper auf der anderen Seite wiederholen.
- Von den so geregelten hinteren Pflugkörpern ist der Abstand zu den zwei nächsten Pflugkörpern zu messen und bei Bedarf die Position des Streichbleches auf 1000 mm **A = B** nachstellen.



## ANZIEHEN DER SCHRAUBEN

Im Pflug wurden Schrauben Güte 8.8, 10.9 und 12.9 eingesetzt. Beim Schraubenwechsel ist darauf zu achten, dass sie mit Schrauben und Muttern der gleichen Güte ersetzt werden. Mit Öl geschmierte Schrauben und Muttern lassen sich leichter mit dem richtigen Anzugsdrehmoment anziehen.

Für diverse Schrauben sollen bei deren Anziehen die folgenden Anzugsdrehmomente verwendet werden:

### Anzugsdrehmoment

<u>Qualität</u>	<u>Größe</u>	<u>Anzugsdrehmoment</u>			
		Trockene Schrauben und Muttern		Schrauben und Muttern geschmiert mit Öl	
8,8	M12	81	Nm	70	Nm
8,8	M16	197	Nm	170	Nm
8,8	M18	275	Nm	236	Nm
8,8	M20	385	Nm	330	Nm
8,8	M24	665	Nm	572	Nm
8,8	M30	1310	Nm	1127	Nm
10,9	M12	114	Nm	98	Nm
10,9	M16	277	Nm	238	Nm
10,9	M20	541	Nm	465	Nm
10,9	M24	935	Nm	804	Nm
10,9	M30	1840	Nm	1582	Nm
12,9	M16*	333	Nm	286	Nm
12,9	M20	649	Nm	558	Nm
12,9	M24	1120	Nm	963	Nm

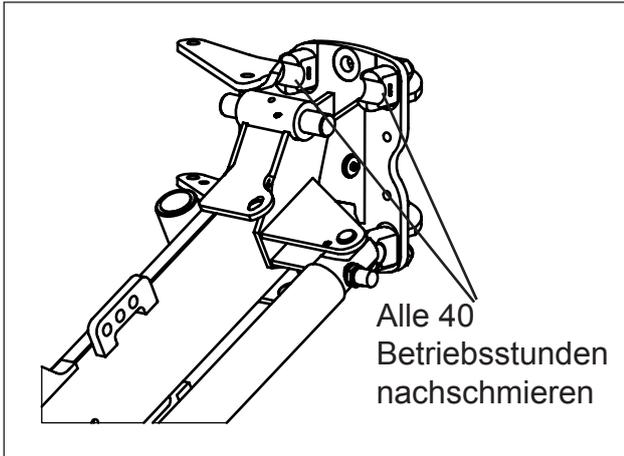
\* Die Schrauben M16 montiert über Verbindungsplatten außerhalb des Hauptrahmens sollten mit 200 Nm angezogen werden.

## SCHMIERUNG VON GRINDELSCHARNIEREN

Schmieren sie die Gelenkpunkte wöchentlich, unter steinigen Verhältnissen häufiger. Die Pflugkörper ca. 15 cm oberhalb der Bodenoberfläche einstellen, Systemdruck gemäß Beschreibung im Punkt 4 kontrolliert mindern. STEINSICHERUNG, AKKUPRÜFUNG.

Wenn sich die Grindel senken, erhält man leichteren Zugang zu den einzelnen Scharnieren. Alle oberen Scharnierteile schmieren (empfohlenes Schmierfett Typ MoS2). Es sind ebenfalls alle anderen Schmierstellen in der hydraulischen Steinsicherung zu schmieren, wenn die Anlage nicht mehr unter Druck steht. Anschließend ist die hydraulische Anlage mit Druck zu beaufschlagen. Man soll sich vergewissern, dass die Streichbleche in ihre richtigen Positionen zurückgekehrt sind. Den Pflug umkehren und das gesamte Verfahren wiederholen. Einen entsprechenden Arbeitsdruckwert einstellen, das Ventil schließen und die Versorgungsleitung in Normalstellung bringen.

**VORSICHT:** Man soll sich vergewissern, dass die Grindel in ihre richtigen Positionen zurückgekehrt sind.



## LUFTDRUCK DER REIFEN

Reifen	Empfohlener druck
10,0/75-12	300kPa      3 bar

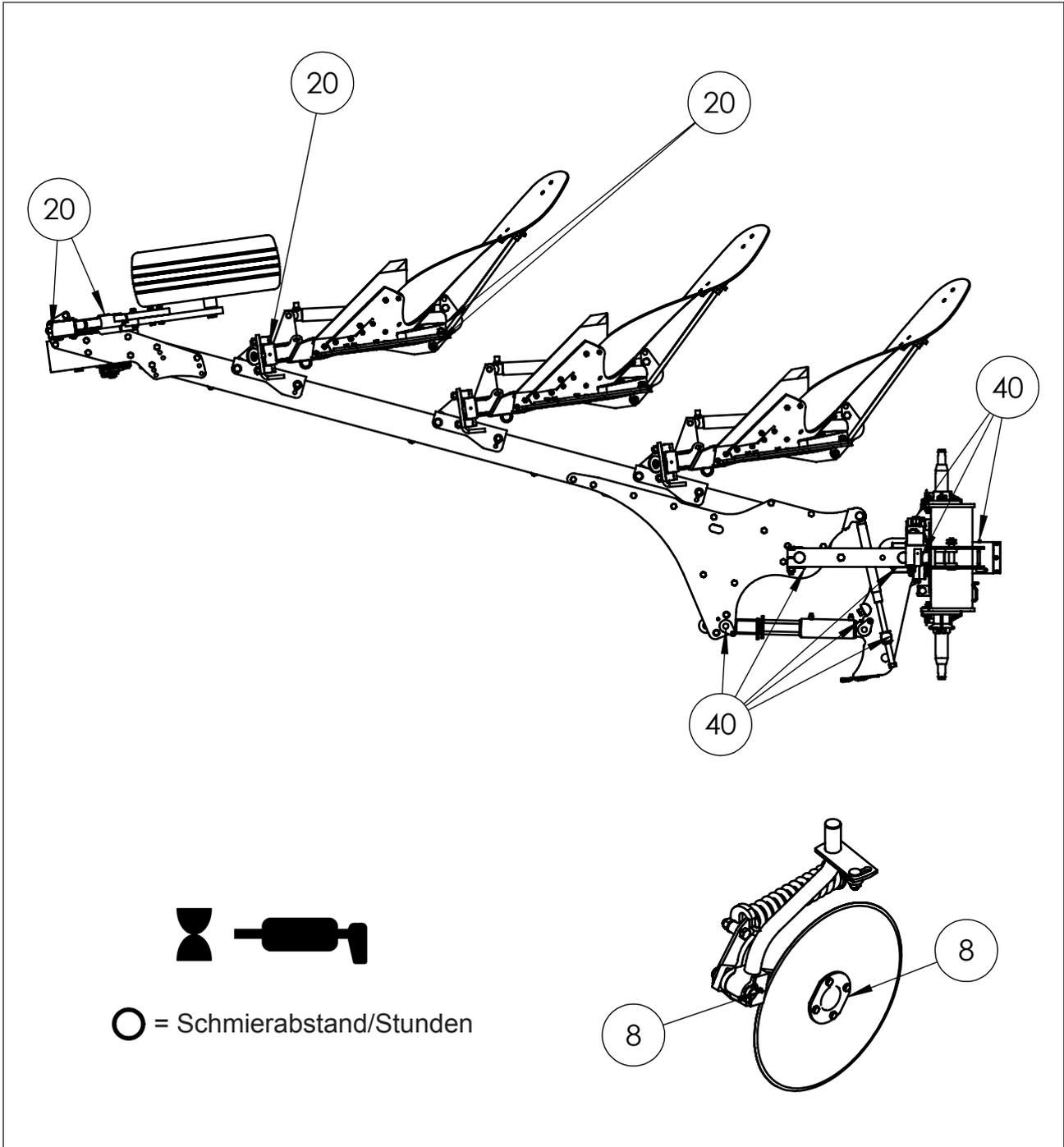
## AUFBEWAHRUNG IM WINTER

- Den Pflug genau reinigen.
- Prüfen, ob alle Teile in gutem Zustand sind. Abgenutzte Teile bei Bedarf austauschen (damit der Pflug in der nächsten Saison einsatzfähig ist).
- Alle Schrauben und Muttern nachziehen.
- Voreingestellten Druck im Akku prüfen.
- Alle Schmierstellen mit Öl und Schmierfett schmieren.
- Streichbleche und alle glänzenden Teile durch Auftragen von Öl, Grundierung oder nicht saurem Schmierfett absichern.
- Die Steinsicherung soll man unter Druck stehen lassen, damit alle Zylinder vollständig ausgefahren und mit Öl gefüllt sind.
- Alle Leitungen der Steinsicherung checken und eventuelle beschädigte Teile austauschen.

**Immer Originalteile verwenden!**

## SCHMIERSTELLEN FRONTFLUG FX

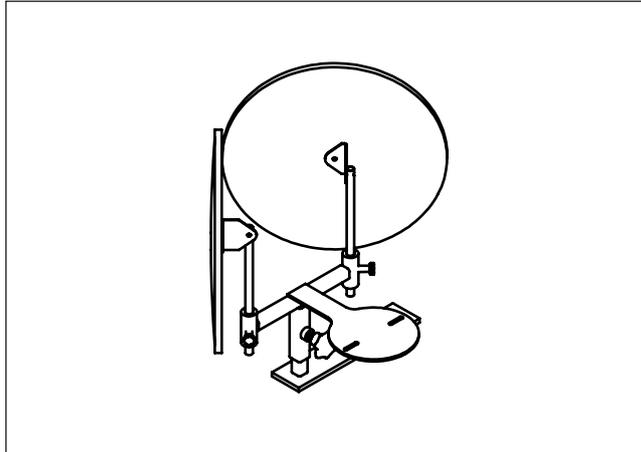
Die im Schema unten angezeigten Stellen zu den empfohlenen Zeiten schmieren



## 7. ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG

Der Vorderpflug kann mit Seitenspiegeln ausgestattet werden, um den Sicherheitsgrad beim Straßentransport, insbesondere bei der Überquerung von Straßen, zu erhöhen. Die Schelle hat auch eine Plattform, auf der eine Rundumleuchte montiert werden kann.

Teil Nr. 4165 26340 00.



## 8. NÜTZLICHE HINWEISE

Nach der genauen Vornahme aller Pflugeinstellungen, infolge deren er fehlerfrei arbeitet und zufriedenstellende Ergebnisse beim Pflügen bringt, bitten wir Sie, sich die folgenden wichtigen Parameter zu notieren:

Länge des Oberlenkers \_\_\_\_\_

Linke vertikale Stellschraube \_\_\_\_\_

Rechte vertikale Stellschraube \_\_\_\_\_

A-Abmessung \_\_\_\_\_

B-Abmessung (Einstellung  
der Breite der letzten Furche) \_\_\_\_\_

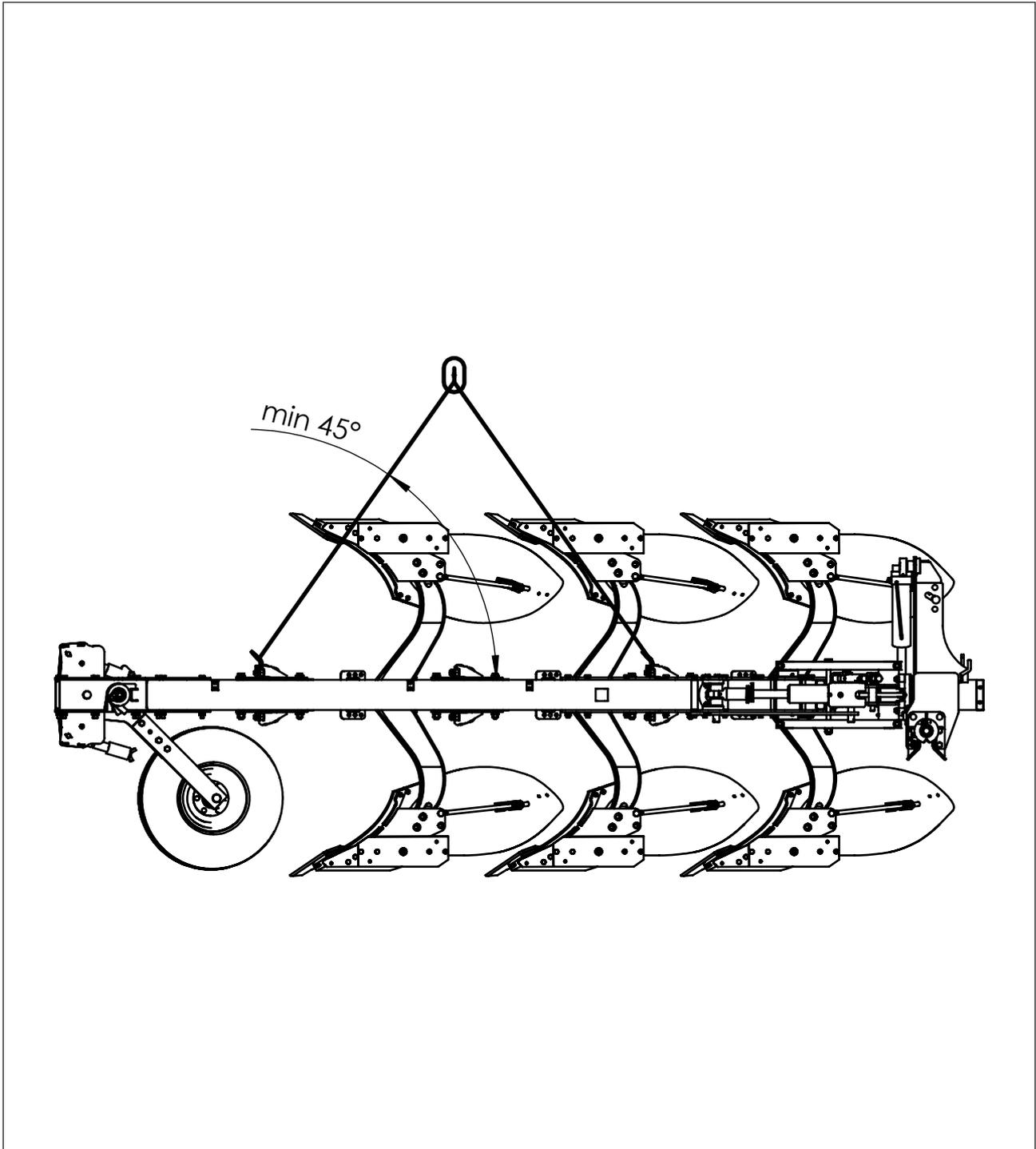
Regelarme des Tiefenrades \_\_\_\_\_

Die vorstehenden Messungen und Notizen erleichtern Ihnen sämtliche Regelarbeiten am Pflug.

# 9. HEBESTELLEN

FX

Max Gewicht: 1645 Kg



# 10. GRUNDLEGENDE LÄNGEN DES SCHRAUBENABSCHNITTS A

## Längen des Schraubabschnitts A und B für FX-Pflüge

Arbeitsbreite " / mm	Körperabstand 100 cm	
	A	B
16"/ 400	700	640
18"/ 450	715	620
20"/ 500	730	600

Grundeinstellungen für Traktoren mit Spurbreite 1250mm hinten und 1450 mm zwischen den Vorderrädern:

Grundeinstellung **B** für hintere Einstellungsschraube und **A** für Einschwenkzylinder in Arbeitsposition.

## 11. TECHNISCHE DATEN

Modell FX	Abstand zwischen Pflugkörper- paaren (cm)	Rahmen höhe (cm)	Anzahl Pflug- körper	Arbeits- breite (cm)	Gewicht der Maschine* (kg)	Ungefähre Hubkapazität (kg)
21075	100	75	2	80-100	1100	2500
31075	100	75	3	120-150	1350	3000

\* Ausstattung: Stützrad, ein Paar von Scheibensechen, andere Messerseche



