



CZAJKOWSKI MASZYNY Sp. z o.o.

ANSCHRIFT: Sokolowo 1C  
87-400 Golub-Dobrzyń  
TELEFON: +48 570 135 960  
NIP: 503 00 79 262  
REGON: 364665016

WWW.UPRAWAPASOWA.PL

## BEDIENUNGSANLEITUNG SÄVORRICHTUNG "PS"



Übersetzung der Original-Bedienungsanleitung aus  
dem Polnischen ins Deutsche

**Version 8, Ausgabe 05.2025**

**IM-PS-01**

**Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!**

## **EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Czajkowski Maszyny Sp. z o.o.  
Sokołowo 1C, 87-400 Golub-Dobrzyń, Polen  
NIP (Steueridentifikationsnummer): PL 5030079262

Die Person, die befugt ist, technische Unterlagen zur Verfügung zu stellen, ist der Geschäftsführer bei CZAJKOWSKI MASZYNY Sp. z o.o., Sokołowo 1c, 87-400 Golub-Dobrzyń, Polen

Maschine:	Sävorrichtung
Typ/Modell:	PS / Czajkowski PS 300 6R / 7R / 8R PS 400 6R / 7R / 8R / 9R / 10R PS 450 6R / 8R / 10R / 12R PS 600 6R / 8R / 10R / 12R / 16R
Handelsname:	PS 300 / PS 400 / PS 450 / PS 600
Seriенnummer / FIN:	_____
Funktion:	Aussaat von Samen im Streifenanbau

Produktbezeichnung: Sävorrichtung PS 300, PS 400, PS 450 und PS 600, erfüllt alle einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG ( ABl. EU L 157 vom 09.06.2006, S. 24).

Um die Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz gemäß der EG-Richtlinie zu erfüllen, wurden die folgenden Normen und technischen Spezifikationen berücksichtigt:

PN-EN ISO 4254-1:2016-02; PN-EN ISO 4254-8:2018-08;  
PN-EN ISO 4254-9:2019-01; PN-EN ISO 12100:2012;  
PN-EN ISO 3600:1998; PN-EN ISO 20607:2019-08

Diese Erklärung bezieht sich ausschließlich auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde, und gilt nicht für die vom Endnutzer hinzugefügten Komponenten oder die von ihm durchgeführten nachträglichen Arbeiten.

Die Bedienungsanleitung ist ein integraler Bestandteil des Produkts. Die Weitergabe des Produkts an eine andere Person ist nur in technisch einwandfreiem Zustand und zusammen mit der Bedienungsanleitung und der Konformitätserklärung möglich.

## EINLEITUNG

Das Anbaugerät Czajkowski ST/STK + PS (Sävorrichtung) wurde für die streifenweise Bodenvorbereitung für die Aussaat von Pflanzen konstruiert. Lesen Sie die Bedienungsanleitung ausführlich, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Lesen Sie die Bedienungsanleitung nicht oberflächlich oder unaufmerksam. Dadurch kann der Benutzer eine Fehlfunktion der Maschine verursachen und seine Gesundheit oder sogar sein Leben gefährden. Diese Bedienungsanleitung enthält die Grundlagen für die Handhabung und sachgerechte Bedienung der Maschine sowie Hinweise, die zur Gewährleistung Ihrer eigenen Sicherheit, eines störungsfreien Betriebs der Maschine, der Senkung der Betriebskosten sowie der Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Maschine unbedingt zu beachten sind. Alle Personen, die die Maschine bedienen, müssen die Bedienungsanleitung gelesen haben und geschult und qualifiziert sein. Die Benutzer der Maschine sollten sich auch mit dem Zweck aller Maschinenbaugruppen und deren Verwendung vertraut machen. Befolgen Sie die Arbeitssicherheitsvorschriften und achten Sie besonders auf die Warnschilder. Die Streifenbearbeitungsmaschine ist für normale Feldarbeiten bestimmt. Der Hersteller haftet nicht für Schäden an der Maschine, die durch eine andere Verwendung entstehen. Die Garantie erlischt bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen an der Maschine sowie bei Fahrlässigkeit und der Verwendung von Nicht-Originalteilen. Wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers, wenn Sie Probleme beim Betrieb der Maschine haben.

Diese Bedienungsanleitung ist eine Erweiterung der Bedienungsanleitung für das Anbaugerät für Streifenbearbeitung Czajkowski ST oder Czajkowski STK.

**ACHTUNG**  Die Bedienungsanleitung ist zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung aktuell.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an den hergestellten Produkten vorzunehmen, ohne die Bedienungsanleitung zu ändern.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Konformitätserklärung .....	2
3.	Service .....	6
4.	Folgeschäden .....	6
5.	Sicherheit .....	7
6.	Verhaltensregeln bei Störungen oder Unfällen .....	10
7.	Beschreibung des Restrisikos.....	10
8.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	11
9.	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	11
10.	Qualifikationen des Personals .....	11
11.	Brandschutzbestimmungen.....	12
12.	Transport auf öffentlichen Straßen.....	13
13.	Risiko für Kinder.....	13
14.	Reklamationen.....	13
15.	Anbaugeräte und Anhängegeräte .....	14
16.	Warnsymbole.....	15
17.	Technische Daten .....	18
18.	Belastungsberechnung .....	24
19.	Gefahrenzone:.....	26
20.	Verwendung von Düngemitteln und gebeiztem Saatgut.....	27
21.	Typenschild.....	27
22.	Lage des Typenschildes .....	28
23.	Bedienung .....	28
23.1.	Vorbereitung der Maschine zum Betrieb.....	28
23.2.	Position des Maschinenführers .....	29
23.3.	Bedienung der Hydraulikanlage .....	29
23.4.	Anordnung der Säschläuche.....	30
24.	Wartung .....	38
24.1.	Wartung der Hydraulikanlage .....	39
24.2.	Wartung und Einstellung des Saatgutverteilers .....	39
25.	Schmierung.....	40
26.	Ankuppeln des PS-Anbaugerätes oder der Einzelkornsämaschine an die ST/STK-Kombination.....	41
27.	Beschreibung und Konstruktion der Maschine.....	42
27.1.	Schema Arbeitsabschnitt.....	42

27.2.	Schema Schare.....	44
27.3.	Scharen in der Vorrichtung.....	45
28.	Montage der Arbeitsabschnitte .....	46
29.	Abschnittspläne für PS zur individuellen Aussaat.....	47
29.1.	Abstand 8x37,5 cm PS 300.....	47
29.2.	Abstand 8x37,5 cm PS 300S .....	48
29.3.	Abstand 7x42,8 cm PS 300S .....	49
29.4.	Abstand 9x44,4 cm PS 400SH .....	50
29.5.	Abstand 7x42,8 cm PS 400SH .....	51
29.6.	Abstand 10x40 cm PS 400.....	52
29.7.	Abstand 12x37,5 cm PS 450 .....	53
29.8.	Abstand 16x37,5 cm PS 600 .....	54
29.9.	Abstand 14x42,85 cm PS 600 .....	55
29.10.	Abstand 12x45 cm PS 600.....	56
30.	Bedienung und Einstellung.....	57
30.1.	Einstellung des Stützrades.....	57
30.2.	Einstellung der Druckkraft im Arbeitsabchnitt.....	58
30.3.	Einstellen des Rapsrads.....	59
30.4.	Einstellung der Federklauen .....	60
30.5.	Abstreifer für Verdichtungsrolle .....	61
30.6.	Auswechseln der Verdichtungsrolle.....	62
30.7.	Einstellung der Entlüftung.....	63
30.8.	Aussaat mit halber Breite PS .....	64
31.	Beleuchtung .....	65
32.	Langfristige Lagerung der Maschine.....	66
33.	Transport .....	67
34.	Hebepunkte.....	68
35.	Demontage und Entsorgung .....	69
36.	Verantwortlichkeiten des Herstellers.....	69
37.	Garantie .....	70
38.	Nützliche Werkzeuge für die Bedienung der Maschine .....	71
39.	Anzugsmomente für Schrauben .....	71
40.	Störungssuche und -beseitigung .....	72
41.	Index .....	76
42.	Notizen.....	77

### 3. Service

Unser Unternehmen setzt alles daran, dass Sie mit der Zusammenarbeit mit uns und der weiteren Nutzung unserer Produkte rundum zufrieden sind. Bei Problemen empfehlen wir Ihnen, sich direkt an die Serviceabteilung des Unternehmens oder an unseren Händler zu wenden. Um das Problem so schnell wie möglich zu lösen, bitten wir Sie, folgende Angaben bereitzuhalten:

- Name und Anschrift;
- Modell- und Seriennummer;
- Art des Problems;
- Kaufdatum, Anzahl der Betriebsstunden oder Anzahl der bearbeiteten Hektar.

### 4. Folgeschäden

Trotz ordnungsgemäßer Verwendung der Maschine können Störungen auftreten, die auf Folgendes zurückzuführen sind

- Verschleiß von Verschleißteilen;
- Schäden durch äußere Einflüsse;
- falsche Einstellungen der Maschine und Nichtbeachtung ihrer Einstellungsempfehlungen;
- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung;
- Geschwindigkeitsüberschreitung von mehr als 30km/h;
- Überlastung der Maschine;
- nachlässige oder unsachgemäße Wartung und Pflege.

Das Gerät sollte während der Benutzung auf seine Funktionstüchtigkeit überprüft werden. Das Unternehmen haftet nicht für Folgeschäden aufgrund von Fehlern, die durch unsachgemäße Handhabung oder Transport der Maschine entstehen. Ansprüche auf Ersatz von Schäden, die nicht an der Maschine entstanden sind, sind ausgeschlossen.

## 5. Sicherheit



Abb. 1. Piktogramm NP001

Diese Bedienungsanleitung enthält Sicherheitshinweise und Warnungen, die für alle Kapitel dieser Anleitung gelten. Die Maschinen wurden nach den geltenden technischen Regeln und anerkannten Sicherheitsgrundsätzen konstruiert und gebaut. Trotzdem können bei der Verwendung der Maschine Gefahren für Dritte, für die Gesundheit und das Eigentum des Benutzers sowie Sachschäden und Schäden an der Maschine entstehen. Vor Arbeitsbeginn müssen Sie sich mit den Informationen in der Bedienungsanleitung vertraut machen und die darin enthaltenen Hinweise beachten.



Dieses Warnsymbol:  in dieser Bedienungsanleitung weist auf wichtige Informationen hin, wenn eine besondere Gefahr für den Benutzer oder andere besteht.

### **Sicherheitsvorschriften:**

1. Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung sind auch die gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz zu beachten.
2. Die Maschine darf nicht von Personen, die unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehen, oder von Minderjährigen bedient werden.
3. Unbefugte Personen und Tiere dürfen sich nicht im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.
4. An der Maschine angebrachte Warnhinweise (Aufkleber) enthalten Sicherheitshinweise für den Benutzer sowie für Dritte und helfen dabei, Unfälle zu vermeiden.
5. Beim Fahren auf öffentlichen Straßen sind die Vorschriften der geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten.
6. Machen Sie sich vor dem Arbeitsbeginn mit allen Systemen, Bedienelementen und deren Funktion vertraut.
7. Die Kleidung des Bedieners sollte nicht zu locker sitzen, um zu vermeiden, dass sie von beweglichen Teilen der Maschine eingezogen wird.
8. Überprüfen Sie vor jedem Start des Schleppers und der Maschine deren Verbindung, um ein sicheres Fahren und Arbeiten zu gewährleisten.

9. Kontrollieren Sie vor dem Anfahren die unmittelbare Umgebung der Maschine und des Schleppers, insbesondere, ob sich dort keine unerwünschten Personen aufhalten. Ausreichende Sichtbarkeit ist wichtig.

**ACHTUNG**  Der Aufenthalt von Kindern in der Nähe der Maschine (insbesondere auf dem Feld) ist gefährlich. Kinder sollten von einem Elternteil, einem Erziehungsberechtigten oder einem anderen Erwachsenen begleitet werden!!!

10. Es ist verboten, sich während des Betriebs und des Transports auf der Maschine aufzuhalten.
11. Beim Ankuppeln der Maschine an den Schlepper und beim Abkuppeln vom Schlepper ist besondere Vorsicht geboten.
12. Vor dem Ankuppeln der Maschine ist zu prüfen, ob die Vorderachse des Schleppers ausreichend belastet ist.
13. Die zulässigen Achslasten, das zulässige Gesamtgewicht und die Transportabmessungen müssen eingehalten werden.
14. Überprüfen Sie vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen die korrekte Anordnung und Funktion der in der Straßenverkehrsordnung vorgeschriebenen Beleuchtungseinrichtungen (Fernlicht, Rückstrahler).
15. Alle Leitungen (Schläuche, Kabel usw.) müssen so befestigt werden, dass ein unerwartetes Lösen verhindert wird, da sonst die Gefahr von Unfällen und Schäden besteht.
16. Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen muss sich die Maschine in der Transportstellung befinden.
17. Verlassen Sie beim Bewegen des Schleppers niemals die Fahrerkabine.
18. Die Geschwindigkeit und das Fahrverhalten des Schleppers müssen stets den Gelände- und Straßenverhältnissen angepasst werden. Plötzliche Richtungsänderungen sollten unter allen Umständen vermieden werden.
19. Bei Kurvenfahrten müssen Sie den größeren Schwungbereich und das höhere Gewicht der Schlepper-Maschine-Kombination berücksichtigen.
20. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich der Maschine und des Schleppers ist verboten.
21. Überprüfen Sie vor jeder Fahrt mit der Maschine, ob alle Schutzvorrichtungen in gutem Zustand sind.
22. Besondere Aufmerksamkeit sollte den Bereichen gewidmet werden, in denen die Möglichkeit von Quetschungen besteht, insbesondere denjenigen, die aus der Ferne gesteuert werden, vor allem denjenigen, die hydraulisch gesteuert werden.
23. Das hydraulische Zusammenklappen des Rahmens kann nur aktiviert werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten.
24. Bevor Sie die Schlepperkabine verlassen, senken Sie die Maschine auf den Boden ab, stellen Sie den Motor ab, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und vergewissern Sie sich, dass alle rotierenden Einheiten zum Stillstand gekommen sind.

25. Halten Sie sich nicht zwischen dem Schlepper und der angekoppelten Maschine auf, es sei denn, die Feststellbremse wurde zuvor angezogen oder der Schutz vor unbeabsichtigtem Wegrollen (Unterlegkeile) unter die Schlepperräder gelegt.
26. Der zusammengeklappte Rahmen und das Hebesystem müssen in der Transportstellung gesichert werden.
27. Verriegeln Sie die Spuranreißer in der Transportstellung.
28. Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Arbeiten an der Maschine, dass diese nicht von selbst anläuft.
29. Heben Sie die Maschine nicht mit einem Wagenheber oder Kran an, wenn sie voll ist.
30. Um Brandgefahr zu vermeiden, halten Sie die Maschine sauber.
31. Achten Sie auf gefährliche Stellen in der Nähe rotierender Maschinenelemente.
32. Halten Sie sich außerhalb des Gefahrenbereichs auf, wenn Sie die Maschine bedienen, in Betrieb nehmen, zusammenklappen oder ausklappen.
33. Stellen Sie beim Befüllen des Behälters keine unerwünschten Gegenstände in den Behälter.
34. Vor dem Befüllen ist zu prüfen, ob die Dünger- und Saatgutkammer leer und frei von Schmutz und Fremdkörpern ist.
35. Die angegebenen Füllmengen für den Behälter sind einzuhalten.
36. Bei jeder Betriebspause der Maschine sollte der Antrieb abgeschaltet werden.
37. Betreten Sie beim Befüllen des Behälters unter keinen Umständen die Dünger- oder Saatgutkammer.
38. Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Austretende Flüssigkeit kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Wenden Sie sich bei Verletzungen sofort an einen Arzt.
39. In der Hydraulikanlage befinden sich Druckspeicher. Es ist verboten, Druckspeicher zu verändern oder zu öffnen. Reduzieren Sie vor der Wartung den Druck in der Hydraulikanlage. Im leeren Zustand herrscht Gasdruck im Behälter.
40. Es dürfen nur vom Maschinenhersteller zugelassene Teleskop-Gelenkwellen mit CE-Kennzeichnung verwendet werden.
41. Antirutschmatten sollten bei Beschädigung oder nach maximal 5 Jahren Einsatz der Maschine durch neue ersetzt werden. Neue Antirutschmattenstreifen müssen mindestens 5 cm breit sein.
42. Die Maschine mit gefülltem Behälter muss immer an den Schlepper angekuppelt sein. Die Maschine kann nur vom Schlepper getrennt werden, wenn der Behälter leer ist.

## 6. Verhaltensregeln bei Störungen oder Unfällen

- Bei einer Störung oder einem Unfall auf der Straße oder während der Arbeit ist unverzüglich die Unfallstelle zu sichern, der Zustand der Verletzten zu überprüfen und die entsprechenden Stellen zu benachrichtigen, z. B. Rettungsdienst, Feuerwehr oder Polizei.
- Bei unerwarteten Störungen oder Ausfällen die Arbeit sofort einstellen, den Motor des Schleppers abstellen und den Hersteller unter Angabe der in der Betriebsanleitung angegebenen Kontaktdaten und Seriennummer des Geräts kontaktieren.

## 7. Beschreibung des Restrisikos

Die Firma Czajkowski Maszyny Sp. z o.o. hat alle Anstrengungen unternommen, um das Unfallrisiko zu minimieren. Es besteht jedoch ein gewisses Restrisiko, das zu einem Unfall führen kann, wenn die folgenden Hinweise nicht beachtet werden:

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Die Maschine ist präzise und sorgfältig zu bedienen.
- Das Einführen der Hände in verbotene Bereiche ist verboten.
- Verhindern Sie den Zugriff von Kindern auf das Gerät.
- Halten Sie sich während des Betriebs von der Maschine fern.
- Halten Sie einen Sicherheitsabstand zu gefährlichen Bereichen,
- Die Wartung und Reparatur der Maschine darf nur von entsprechend geschultem Personal durchgeführt werden.
- Bedienung des Geräts darf nur durch Personen erfolgen, die mit der Bedienungsanleitung vertraut sind.

Durch Befolgung der oben genannten Empfehlungen kann das Restrisiko beseitigt werden.

Die häufigsten Fehler bei der Verwendung der Maschine sind:

- Verwendung der Maschine für andere als die vorgesehenen Zwecke;
- Betrieb durch eine ungeschulte Person;
- Betrieb durch eine Person, die unter Alkohol- oder Drogeneinfluss steht;
- Diagnose der Maschine während des Betriebs;
- Wartung und Reinigung der Maschine bei laufendem Schleppermotor;
- Aufenthalt außerhalb der Schlepperkabine, während die Maschine läuft;
- Aufhalten zwischen Schlepper und Maschine beim Ankuppeln oder während des Betriebs.

## 8. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist für die Bodenbearbeitung in der Landwirtschaft konzipiert. Jede andere Verwendung (z. B. als Transportmittel usw.) ist inakzeptabel und kann zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzt werden, und alle Mängel müssen sofort behoben werden. Die geltenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften, die allgemein anerkannten Grundsätze der Arbeitsmedizin, der Straßenverkehrs- und der technischen Sicherheit sind zu beachten. Die Bedienungsanleitung ist ein integraler Bestandteil der Maschine und muss leicht zugänglich sein. Wird die Maschine weiterverkauft, muss die Bedienungsanleitung auch dem neuen Besitzer ausgehändigt werden. Originalzubehör und -ersatzteile sind speziell für dieses Gerät konzipiert. Die Montage und Verwendung von Nicht-Originalteilen kann zu nachteiligen baulichen Veränderungen führen und die Sicherheit von Personen und Maschinen beeinträchtigen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung nicht zugelassener Teile entstehen.

## 9. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine darf nicht für vorhersehbare unsachgemäße Verwendungszwecke eingesetzt werden. Das Risiko einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine liegt ausschließlich beim Benutzer.

Beispiele für eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts:

- Für den Transport von Menschen oder Tieren,
- Für den Transport von Baumaterialien,
- Für den Transport von Kraftstoffen,
- Für die Vertiefung,

## 10. Qualifikationen des Personals

Um Unfälle zu vermeiden, müssen alle Personen, die mit der Maschine arbeiten, die grundlegenden Anforderungen einhalten:

- Sie müssen verstehen, wie die Maschine funktioniert;
- Sie müssen mögliche Risiken erkennen und ihnen vorbeugen;
- Sie müssen die Arbeiten sicher und entsprechend der Betriebsanleitung durchführen;
- Sie müssen die Betriebsanleitung verstehen und die darin enthaltenen Informationen befolgen;
- Sie müssen über Fahrpraxis verfügen;
- Sie müssen einen Führerschein besitzen, um auf öffentlichen Straßen fahren zu dürfen.
- Die an der Maschine arbeitenden Personen müssen über eine entsprechende Qualifikation verfügen;

- Sie müssen über die körperlichen Voraussetzungen verfügen, um die Maschine zu bedienen;
- Die Beaufsichtigung einer Person, die in der Bedienung der Maschine geschult ist, muss von einer entsprechend qualifizierten Person durchgeführt werden;

Der Eigentümer oder die Personen, die mit der Maschine arbeiten werden, müssen bei der ersten Inbetriebnahme vom Servicepersonal geschult werden und mit der Betriebsanleitung vertraut sein.

Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers:

- den Bediener zu schulen und zu unterweisen;
- dem Bediener die Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen und sich zu vergewissern, dass der Bediener die darin enthaltenen Informationen verstanden hat.

Die Bediener der Maschine müssen über die entsprechenden Kenntnisse verfügen, um folgende Tätigkeiten ausführen zu können:

- Wartung;
- Betrieb;
- Fehlersuche und -beseitigung;
- Transport auf öffentlichen Straßen;
- Anpassung und Einstellung der Maschine.

## 11. Brandschutzbestimmungen

- Der Schlepper muss mit einem Feuerlöscher ausgestattet sein, der in einer Halterung angebracht ist.
- Leckagen aus dem Kraftstoff- und Hydrauliksystem des Schleppers und der Maschine dürfen nicht auftreten.
- Beim Betanken und bei Arbeiten am Kraftstoffsystem des Schleppers ist offenes Feuer und Rauchen verboten.
- Halten Sie den Behälterdeckel des Schleppers fest verschlossen;
- Der Motor muss beim Einfüllen von Kraftstoff ausgeschaltet bleiben;
- Die Lagerung von brennbaren Materialien in der Nähe der Maschine ist zu vermeiden .

## 12. Transport auf öffentlichen Straßen

- Vor Beginn einer Transportfahrt sollten die Arbeitselemente der Maschine entsprechend den Empfehlungen des Herstellers ordnungsgemäß montiert und angehoben werden.
- Beim Transport darf die Breite der Maschine im zusammengeklappten Zustand 3 m und die Höhe 4 m nicht überschreiten. Ein angemessener Transportabstand muss ebenfalls berücksichtigt werden.
- Berücksichtigen Sie beim Fahren die vorherrschenden Straßenverhältnisse.
- Die zulässigen Maße und Gewichte für den Transport sind zu beachten.
- Der Schlepper muss gewichtsmäßig so abgestimmt sein, dass ein angemessenes Fahr- und Bremsverhalten der gesamten Kombination gewährleistet ist.
- Überprüfen Sie vor der Fahrt den korrekten Anschluss und die Funktion des Fernlichts und der Warnleuchten.

### **ACHTUNG !**

- Es ist verboten, Personen oder Gegenstände auf der Maschine zu transportieren.
- Es ist verboten, die Maschine mit gefülltem Behälter zu bewegen.
- Es ist verboten, die Maschine mit Geschwindigkeiten über 30 km/h zu fahren.

## 13. Risiko für Kinder

Kinder in unmittelbarer Nähe der Maschine sind besonders gefährdet. Um dieses Risiko zu minimieren, sollte Kindern die Annäherung an die Maschine untersagt werden. Vor dem Verlassen der Kabine muss der Motor des Schleppers abgestellt und der Schlüssel aus dem Zündschloss abgezogen werden, um zu verhindern, dass Kinder die Maschine starten können. Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass sich keine Kinder im Gefahrenbereich aufhalten. Es ist wichtig, dass die Maschine immer gesichert ist, wenn sie abgestellt wird.

## 14. Reklamationen

Reklamationen sind an die Serviceabteilung von Czajkowski Maszyny Sp. z o.o. zu richten.

## 15. Anbaugeräte und Anhängegeräte

1. Vor dem An- und Abkuppeln der Anhängegeräte an die und von der Dreipunktaufhängung müssen die Arme des Hydraulikhebers (am Ackerschlepper) in einer solchen Stellung belassen werden, dass die Hydraulikanlage nicht selbsttätig in Betrieb gehen kann.
2. Für die Dreipunktaufhängung eines Schleppers, der mit der Maschine STK gekoppelt ist, gelten die Kategorien 3 und 4. Für die Dreipunktaufhängung einer Sämaschine, die mit der Maschine STK gekoppelt ist, gelten die Kategorien 1, 2 und 3.
3. Im Betriebsbereich der Dreipunktaufhängung ist besondere Vorsicht geboten. Es besteht hier die Gefahr von Quetsch- und Schnittwunden. Beim Rückwärtsfahren der Maschine zum Anbaugerät darf sich niemand zwischen der Maschine Czajkowski STK und der Sävorrichtung PS bzw. der Einzelkornsämaschine aufhalten.



Abb. 2. Piktogramm NP002

4. Bei Betätigung der Dreipunktaufhängung von außen ist es verboten:
  - sich zwischen dem Schlepper und der Maschine aufzuhalten,
  - sich zwischen der Maschine und der Einzelkornsämaschine aufzuhalten,
  - sich zwischen der Maschine und der Sävorrichtung PS aufzuhalten,
  - sich auf den Plattformen der Maschine aufzuhalten.
5. Achten Sie in der Transportstellung der Maschine auf die herausragenden Teile (Haken, Gestänge) der Dreipunktaufhängung (wenn weder die Sävorrichtung PS noch die Einzelkornsämaschine an der Maschine angeschlossen sind).
6. Es ist wichtig, die Maschine mit der Feststellbremse gegen ungewollte Bewegungen und Wegrollen zu sichern.
7. Beim Ankuppeln mit Hilfe der Deichsel ist auf einen ausreichenden Bewegungsspielraum der Deichsel an der Kupplungsstelle zu achten.

## 16. Warnsymbole

Ein wichtiger Bestandteil der Sicherheitsausstattung der Maschine sind Warnsymbole, die auf mögliche Gefahren an gefährlichen Stellen hinweisen. Das Fehlen von Warnsymbolen erhöht das Risiko schwerer und tödlicher Verletzungen. Es ist notwendig, die entsprechenden Warnaufkleber auf den Ersatzteilen anzubringen. Verschmutzte Warnaufkleber sollten gereinigt werden. Ersetzen Sie beschädigte oder nicht mehr sichtbare Warnaufkleber sofort. Neue können beim Hersteller erworben werden.

### Bedeutung der Warnsymbole

**NP001** – Vor Inbetriebnahme der Maschine die Bedienungsanleitung lesen und die darin enthaltenen Hinweise beachten.



**NP002** – Während des Ankuppelns des Geräts dürfen sich keine Personen zwischen der Maschine und dem Schlepper aufhalten.



**NP003** – Es ist verboten, Personen auf der Maschine zu befördern



**NP004** – Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor Sie Inspektionen, Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen



**NP005 – Abstände beibehalten**



**NP006 – Stehen Sie nicht im Schwenkbereich von Maschinenteilen**



**NP007 – Solange die Möglichkeit besteht, dass sich Teile drehen/umklappen können, niemals in einen Bereich greifen, in dem die Gefahr des Quetschens besteht**



**NP008 – Der Druckspeicher steht unter Gas- und Öldruck. Demontage und Reparaturen dürfen nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden**



**NP009 – Beim Auslaufen von Hochdruckflüssigkeit ist äußerste Vorsicht geboten und die Hinweise in der Betriebsanleitung sind zu beachten**



**NP010 – Treten Sie nicht auf rotierende Teile. Benutzen Sie nur die dafür vorgesehenen Plattformen, betätigen Sie die Feststellbremse**



**NP011** – Nach dem Ankuppeln der Maschine an den Schlepper die Deichselstütze zusammenklappen



**NP012** – Es ist verboten, sich den Arbeitsscheiben zu nähern, während die Maschine läuft



**NP013** – Richten Sie den Wasserstrahl niemals direkt auf elektronische Geräte unter der Abdeckung



**NP014** – Achten Sie auf die Möglichkeit eines übermäßigen Hydraulikdrucks während des Maschinenbetriebs



**NP015** – Greifen Sie niemals in den Bereich der Zahnräder, wo Quetschgefahr besteht



## 17. Technische Daten

Der Anbaugerät ist eine Maschine, die eine Reihenaussaat von Pflanzen in verschiedenen Arbeitsbreiten ermöglicht, die an die Arbeitsbreiten von Bodenbearbeitungs- und Belüftungsmaschinen angepasst sind, z. B. Maschinen für die Streifenbearbeitung wie:

ST 600, ST 450, ST 400, ST 300, STK 400, STK 300.

**Die Sävorrichtung ist nicht für die punktgenaue Aussaat von Saatgut (z. B. Mais, Rüben) geeignet, da das Saatgutdosierungssystem keine gleichmäßigen Abstände zwischen den Samen in der Reihe gewährleistet, die für die punktgenaue Aussaat erforderlich sind.**

MODELL	PS 300	PS 300S	PS 400SH	PS 400/450	PS 600
Arbeitsbreite [cm]	8 x 37,5	7 x 42,8 8 x 37,5	7 x 42,8 9 x 44,4	10 x 40 12 x 37,5	12 x 45 14 x 42,8 16 x 37,5
Transportbreite [m] *	3				
Transporthöhe [m] *	2,3	2,9	2,9	3,1	3,7
Transportlänge [m] *	3,6	3,7	3,4	3,6	3,6
Gewicht [kg] *	1800	2000	2200	3300	4000
Maximale Anzahl von Scharen	8		9	12	16
Arbeitstiefe [cm]	Von 0 bis 12				
Steuerung	Tablet				
Beleuchtung	LED				
3-Punkt-Anordnung	Kat. II und III				
Stromversorgung	12v				

Tabelle 1 Technische Daten

\* Die angegebenen Werte sind die maximalen Gewichte und Abmessungen, die bei der voll ausgestatteten Option der jeweiligen Maschinenversion auftreten.

# PS 300

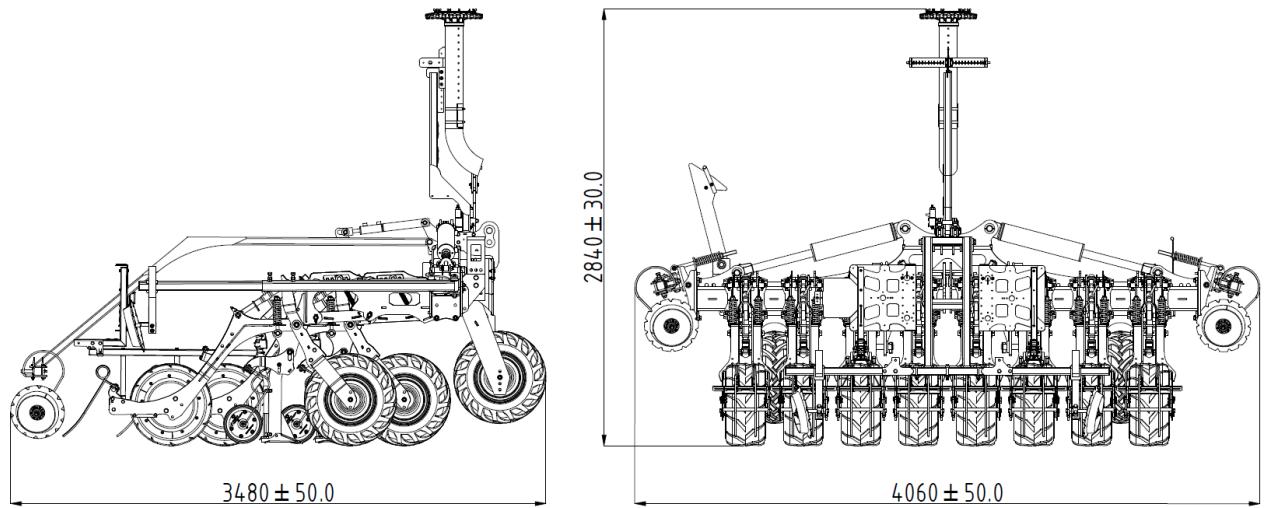


Abb. 3. Außenmaße PS 300 – Betrieb

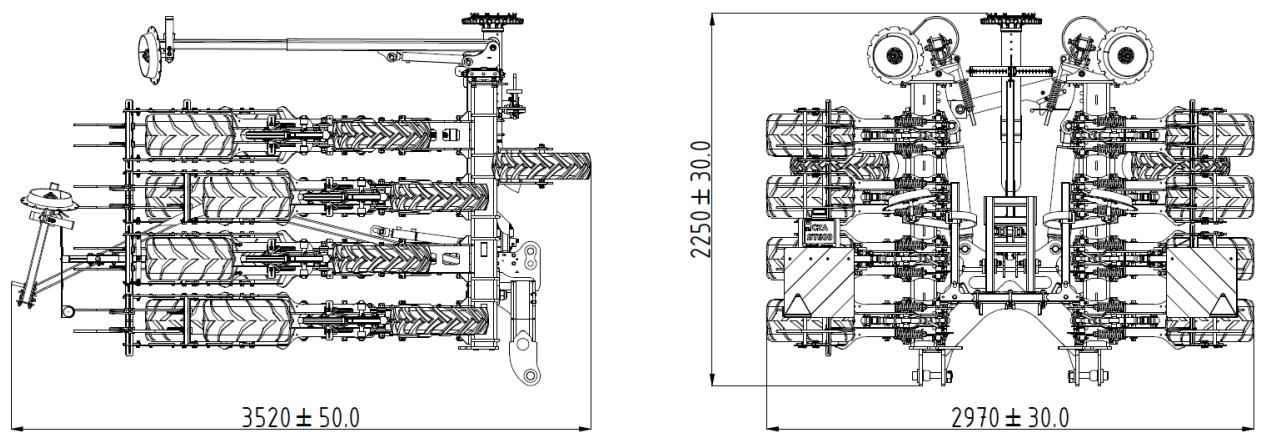


Abb. 4. Außenmaße PS 300 – Transport

# PS 300S

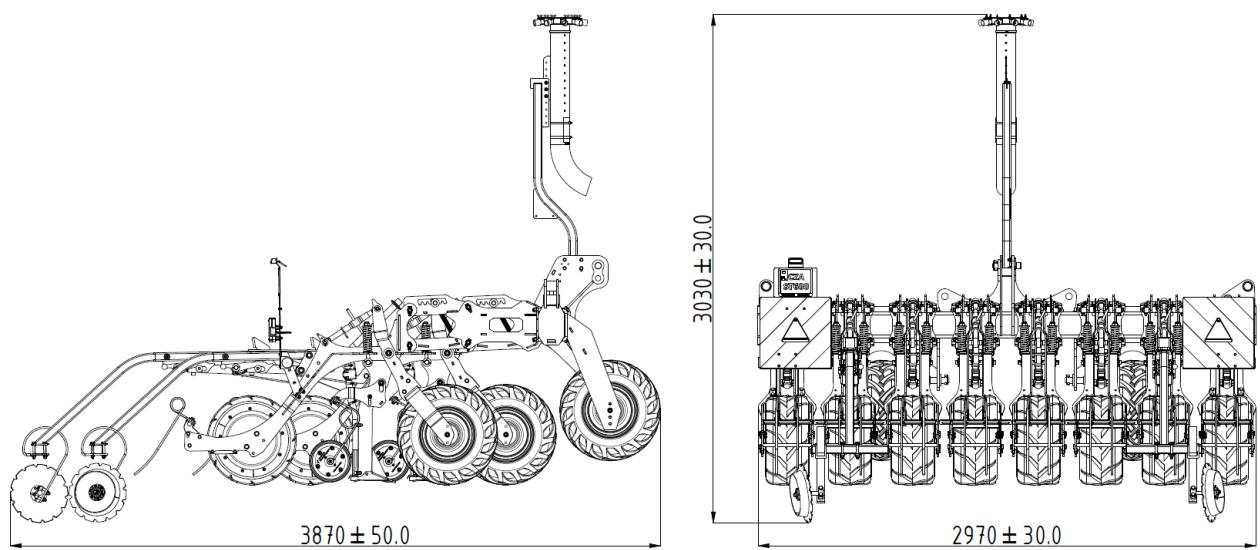


Abb. 5. Außenmaße PS 300S – Betrieb

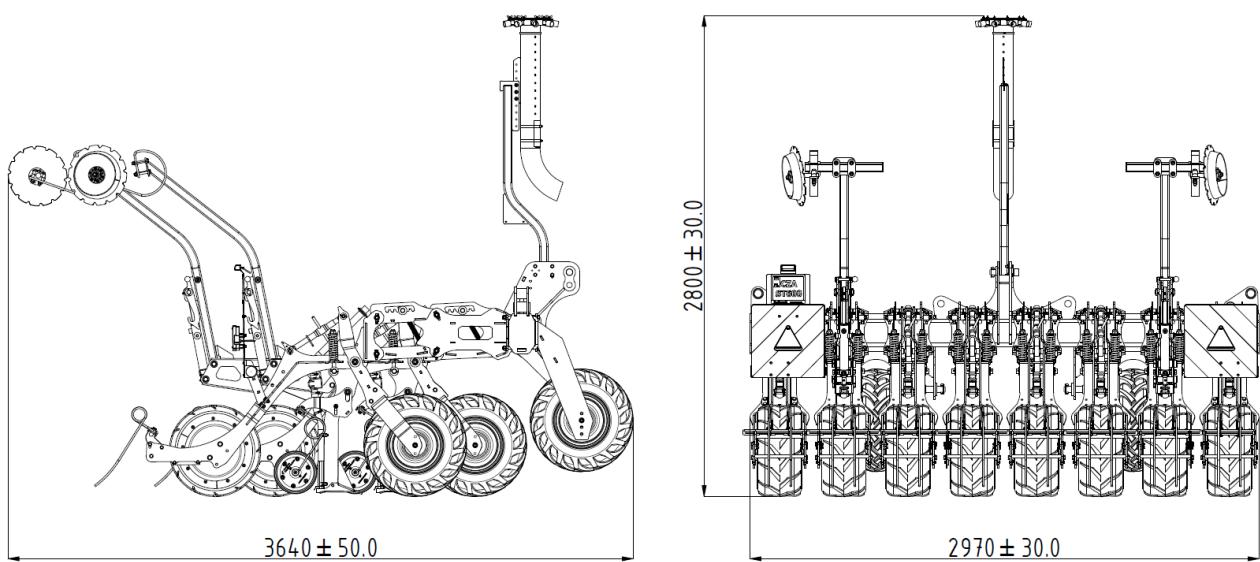


Abb. 6. Außenmaße PS 300S – Transport

# PS 400SH

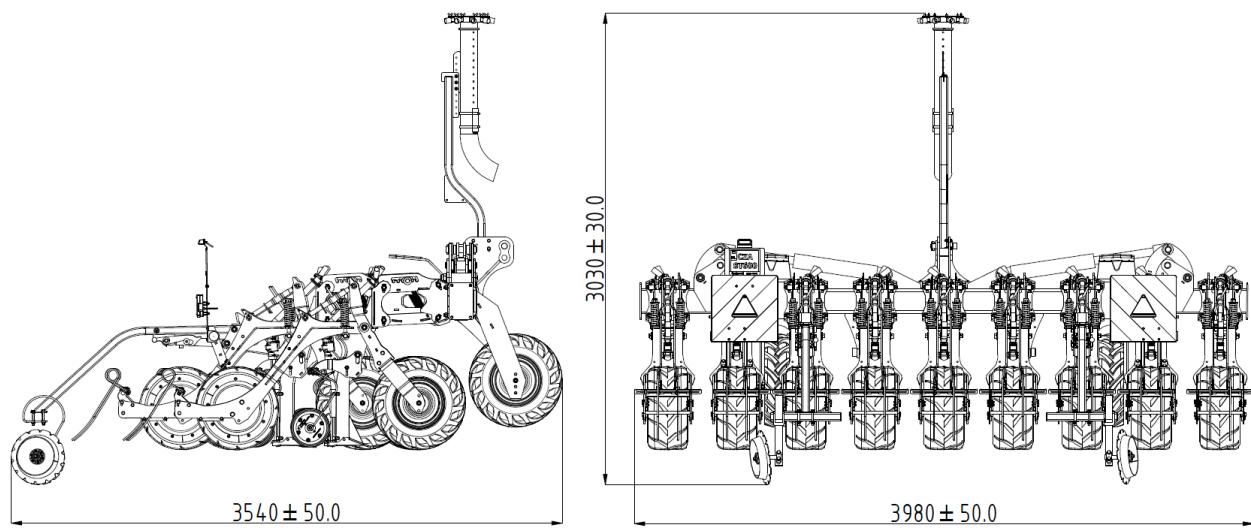


Abb. 7. Außenmaße PS 400SH – Betrieb

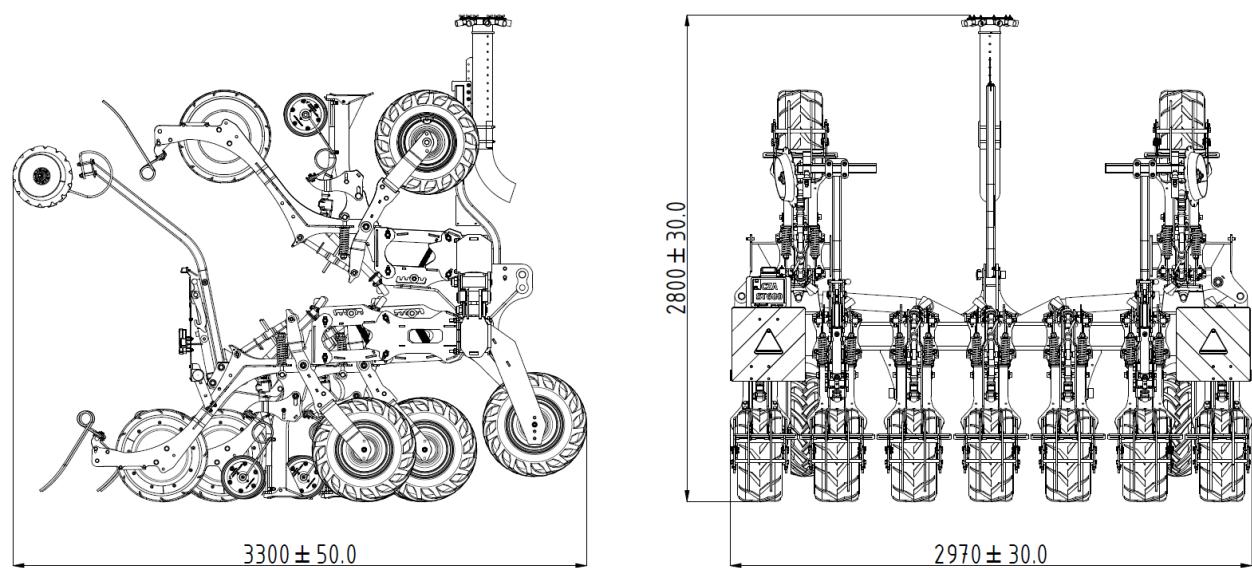


Abb. 8. Außenmaße PS 400SH – Transport

# PS 450

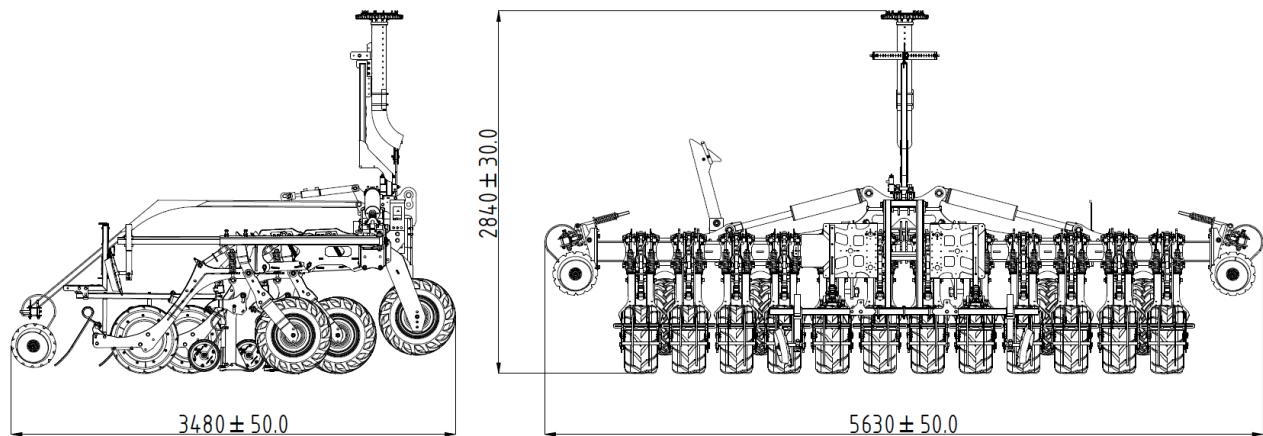


Abb. 9. Außenmaße PS 450 – Betrieb

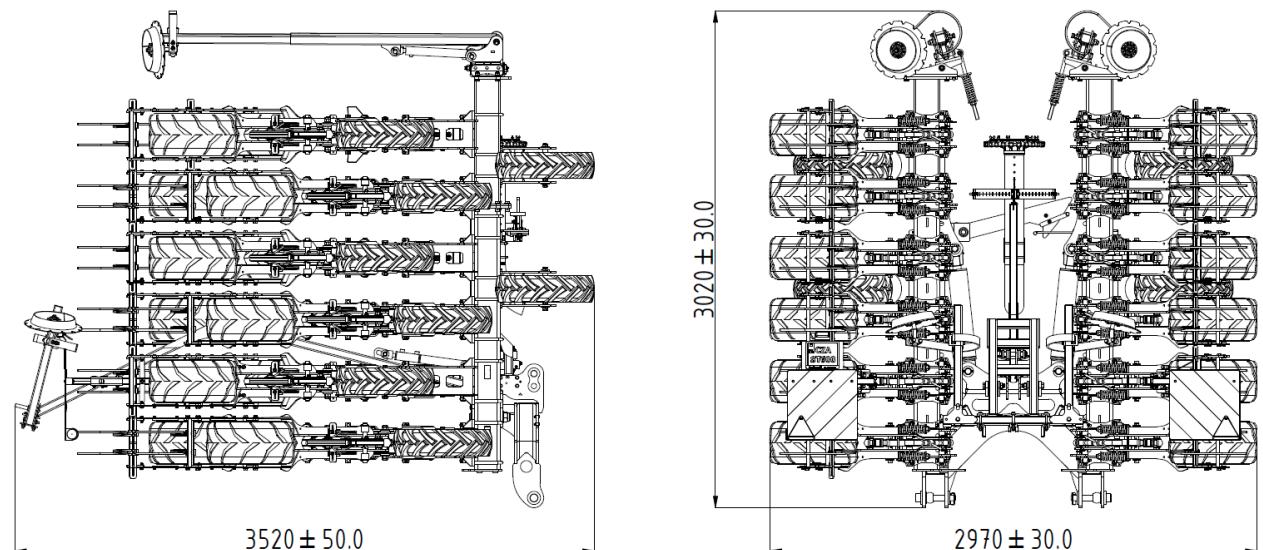


Abb. 10. Außenmaße PS 450 – Transport

# PS 600

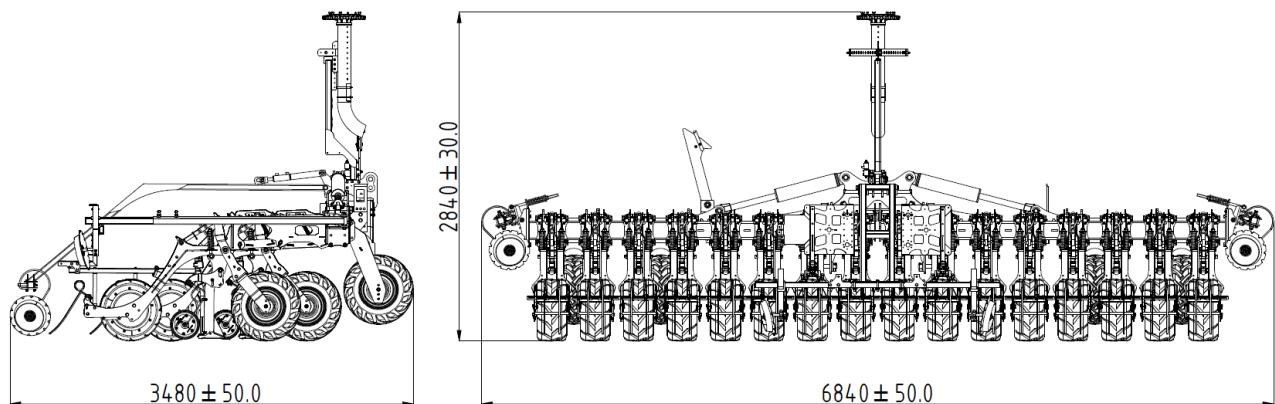


Abb. 11. Außenmaße PS 600 – Betrieb

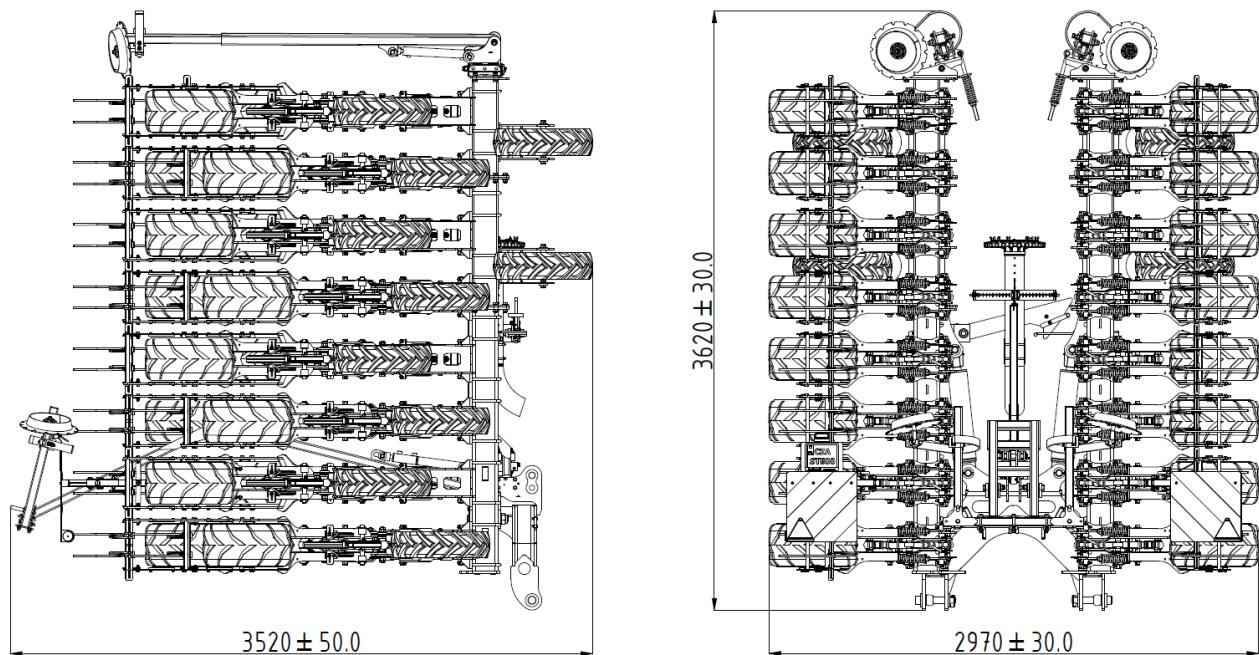


Abb. 12. Außenmaße PS 600 – Transport

## 18. Belastungsberechnung

Die zulässige Tragfähigkeit der Reifen, Achsen und das Gewicht des Schleppers dürfen beim Ankuppeln oder Anbringen von Geräten nicht überschritten werden. Vor dem Transport auf der Straße ist zu überprüfen, ob der verwendete Schlepper nicht überlastet und mit der jeweiligen Maschine kompatibel ist. Die Vorderachse des Schleppers muss immer mit mindestens 20 % des Eigengewichts des Schleppers belastet sein. Die Maschinen sind separat zu wiegen, um das Gewicht des jeweiligen Geräts aufgrund unterschiedlicher Ausstattungen zu ermitteln.

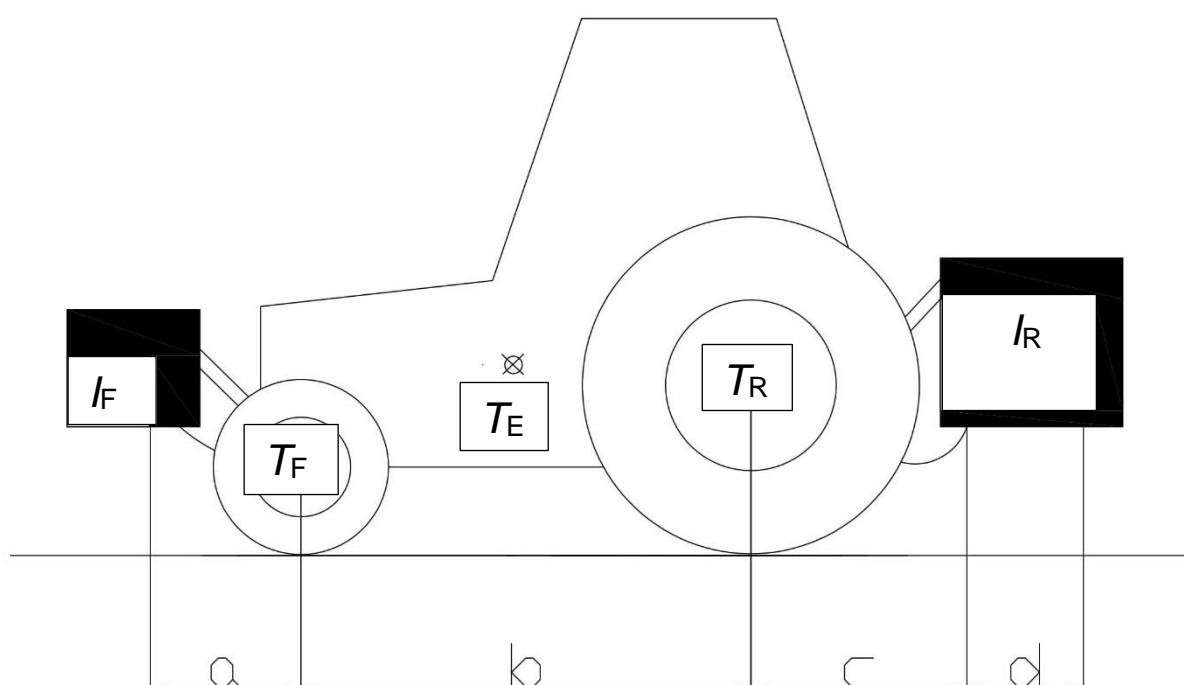


Abb. 13. Schema zur Belastungsberechnung

$T_E$  [kg] – Leergewicht des Schleppers

$T_F$  [kg] – Vorderachslast des Schleppers ohne Last

$T_R$  [kg] – Hinterachslast des Schleppers ohne Last

$I_R$  [kg] – Gesamtgewicht der hinten angebrachten Maschine/Heckgewichte

$I_F$  [kg] – Gesamtgewicht der Frontanbaugeräte/Vordergewichte

a [m] – Abstand von der Mitte der Vorderachse bis zum Schwerpunkt der vorn angebauten Maschine/Vordergewichte

b [m] – Radstand des Schleppers

c [m] – Abstand zwischen der Mitte der Hinterachse und der Mitte der unteren Aufhängungspunkte

d [m] – Abstand von der Mitte der unteren Anlenkpunkte zum Schwerpunkt der hinten angebrachten Maschine/Heckgewichte

x – Angaben des Traktorherstellers zur Mindesthecklast. Wenn keine zusätzlichen Angaben gemacht werden, geben Sie 0,45 ein.

1. Berechnung der minimalen Frontbelastung bei Heckaufhängung des Geräts:

$$I_{F\min} = \frac{(I_R \times (c+d)) - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a+b}$$

2. Berechnung der minimalen Heckbelastung bei frontseitiger Aufhängung des Geräts:

$$I_{R\min} = \frac{(I_F \times a) - (T_R \times b) + (x \times T_E \times b)}{b+c+d}$$

3. Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast:

$$T_{F\min} = \frac{(I_R \times (a+b)) - (T_F \times b) + (T_R \times (c+d))}{b}$$

4. Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichts:

$$T_{rzecz} = I_f + T_E + I_R$$

5. Berechnung der tatsächlichen Belastung der Hinterachse:

$$T_{R\,rzecz} = T_{rzecz} - T_{Frzecz}$$

### Überprüfung der Berechnungen

Die Berechnungen sollten weiter überprüft werden. Es ist wichtig, mit der angehängten Maschine und der Last die Vorderachslast und die Hinterachslast zu wiegen und die gemessenen Werte mit den zulässigen Werten zu vergleichen. Darüber hinaus ist Folgendes zu überprüfen:

- minimale Belastung der Vorderachse (20 % des Eigengewichts des Schleppers)
- maximale Vorder- und Hinterachslasten,
- zulässiges Gesamtgewicht.

## 19. Gefahrenzone:

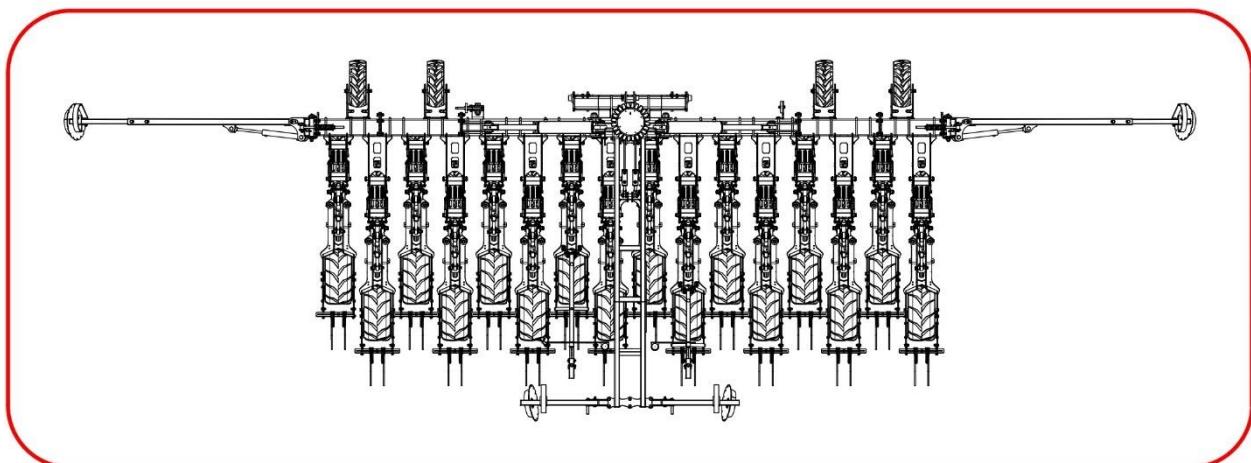


Abb. 14. Gefahrenzone:

In der obigen Abbildung ist der Gefahrenbereich der Maschine markiert.

In diesem Bereich können folgende Gefahren auftreten:

- hydraulisch angehobene Teile können sich unmerklich bewegen;
- Bewegungen der Maschine,
- gebrochene oder unvollständig isolierte Drähte können einen Stromschlag verursachen,
- unbeabsichtigtes Einschalten der Hydraulikanlage kann zu unkontrollierten Bewegungen der Maschine führen.

Beim Betreten und Verweilen im Gefahrenbereich besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Der Aufenthalt von Personen im Bereich zwischen der Maschine und dem Schlepper ist verboten. Stellen Sie den Motor des Schleppers ab, wenn Sie sich im Gefahrenbereich befinden – dies gilt auch für Routinekontrollen. Es ist verboten, sich unter angehobenen Maschinenteilen aufzuhalten. Die Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten.

**ACHTUNG** Beim Transportieren und Aufstellen der Maschine sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

## 20. Verwendung von Düngemitteln und gebeiztem Saatgut

Der Hersteller empfiehlt die Verwendung von Düngemitteln in Originalqualität mit einem Feuchtigkeitsgehalt, der ein reibungsloses Arbeiten der Sämaschine ermöglicht. Düngemittel und gebeiztes Saatgut müssen fachgerecht gehandhabt werden, um Leben und Gesundheit des Bedieners nicht zu gefährden.

Die Sicherheitseigenschaften des Herstellers der Produkte sollten ebenfalls beachtet werden; ist dies nicht der Fall, sollte der Händler oder Hersteller kontaktiert werden. Während der Arbeiten ist eine persönliche Schutzausrüstung gemäß den Angaben des Herstellers bereitzuhalten.

## 21. Typenschild



Abb. 15. Typenschild für die Zertifizierung der Sävorrichtung

## 22. Lage des Typenschildes

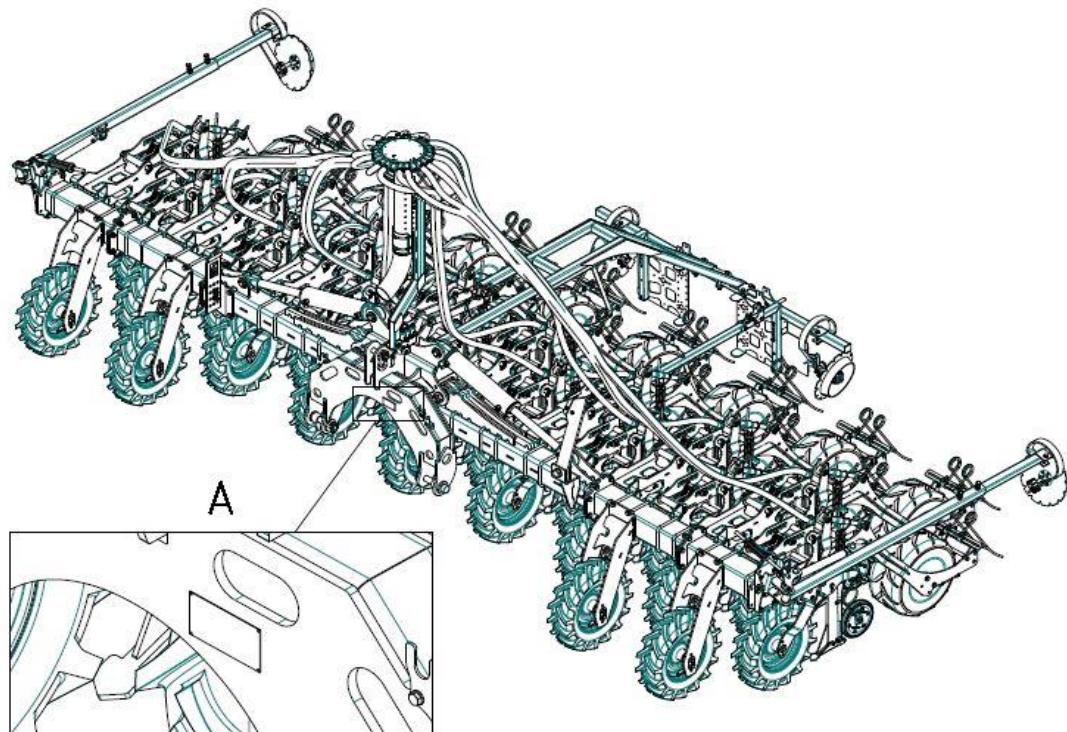


Abb. 16. A – Lage des Typenschildes

## 23. Bedienung

### 23.1. Vorbereitung der Maschine zum Betrieb

Überprüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den technischen Zustand der Maschine, insbesondere den Zustand der Arbeitsteile. Nach Feststellung des Verschleißes der Arbeitsteile sind diese durch neue zu ersetzen.

Außerdem:

- Überprüfen Sie die Schraubverbindungen und Bolzen der Arbeitsteile, ziehen Sie lose Verbindungen fest und sichern Sie die Bolzen.
- Heben Sie die Maschine in die Transportposition und überprüfen Sie das Ein- und Ausklappen der Maschine.
- Überprüfen Sie den Zustand der Hydraulik- und Pneumatikschläuche der Maschine auf Undichtigkeiten, Druckverlust und Beschädigungen. Beschädigte Kabel müssen durch neue ersetzt werden.

- Überprüfen Sie, ob die Schnellkupplungen der Hydraulikschläuche der Maschine zu den Hydraulikanschlüssen passen, und passen Sie sie gegebenenfalls an.
- Überprüfen Sie das Kabel (Verlängerungskabel) zwischen dem Schlepper und der Einzelkornsämaschine.
- Überprüfen Sie den Abstand der Arbeitsabschnitte, ob er der geplanten Streuung entspricht, ggf. anpassen.
- Schmieren Sie die Maschine gemäß den Anweisungen im Abschnitt „Schmierung“.

**ACHTUNG**  Nicht zurückfahren, nicht mit der Maschine zurückfahren. Dies kann zu Schäden an der Maschine führen.

## 23.2. Position des Maschinenführers

Der Maschinenführer befindet sich in der Kabine des Schleppers/Ackerschleppers. Die Maschine wird von einer Person bedient.

## 23.3. Bedienung der Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Austretende Flüssigkeit kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Wenden Sie sich bei Verletzungen sofort an einen Arzt. Die Hydraulikanlage der Maschine kann bei Fehlbedienung eine Gefahr für Personen und die Maschine selbst darstellen.

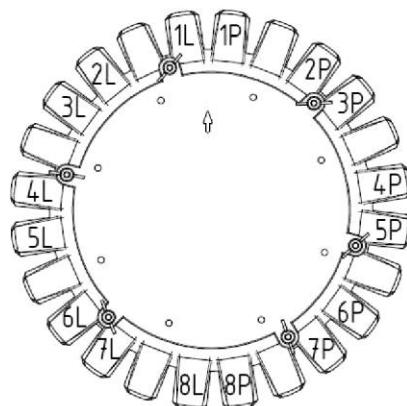
Es ist wichtig, auf folgende Aspekte zu achten:

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.
- Die Hydraulikschläuche dürfen nur dann an den Schlepper angeschlossen werden, wenn die Hydraulikanlagen des Schleppers und der Maschine drucklos sind.
- Auslaufendes Öl kann Brände verursachen und die Gesundheit gefährden.
- Alle Hydraulikleitungen (Schläuche, Kupplungen) sollten regelmäßig auf offensichtliche Undichtigkeiten überprüft werden. Wenn sie vorhanden sind, sollten diese sofort entfernt werden.
- Steckdosen und Stecker für hydraulische Anschlüsse sollten gekennzeichnet sein, um Fehlbedienungen auszuschließen.
- Hydraulikschläuche müssen spätestens alle 6 Jahre ausgetauscht werden.
- In der Hydraulikanlage befinden sich Druckspeicher.  
Es ist verboten, Druckspeicher zu verändern. Vor der Wartung muss der Druck in der Hydraulikanlage reduziert werden. Im leeren Zustand herrscht Gasdruck im Behälter.

## 23.4. Anordnung der Säschläuche

Das Schlauchsystem ist immer für die volle Ausrüstung vorbereitet, die Schläuche sollten einzeln an den Verteilern befestigt werden. Wenn die Abstände geändert werden, müssen die Art der Abdeckung und die Schlauchlängen gemäß den unten stehenden Schemata angepasst werden:

1L – 3000mm  
2L – 2800mm  
3L – 3200mm  
4L – 2900mm  
5L – 3700mm  
6L – 3400mm  
7L – 4000mm  
8L – 4000mm



1P – 2700mm  
2P – 3000mm  
3P – 2750mm  
4P – 3300mm  
5P – 3250mm  
6P – 3700mm  
7P – 3700mm  
8P – 4200mm

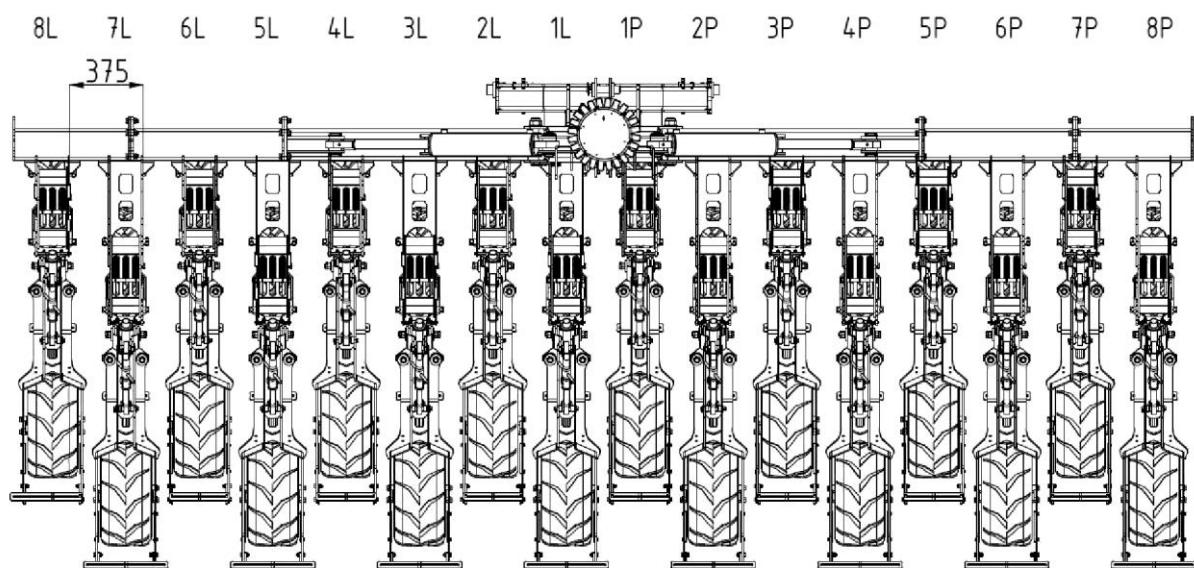


Abb. 17. Abstand 16 x 37,5

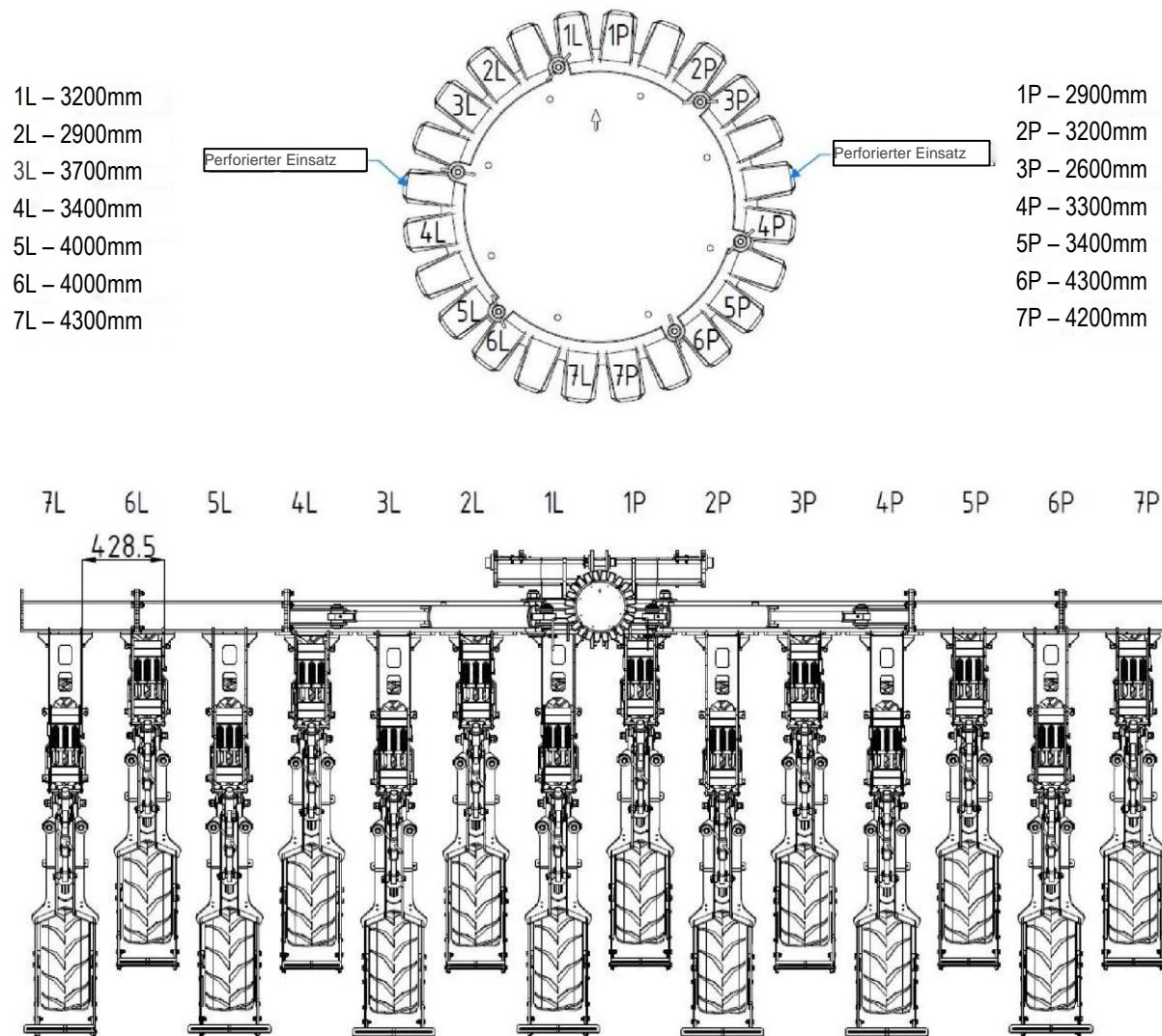
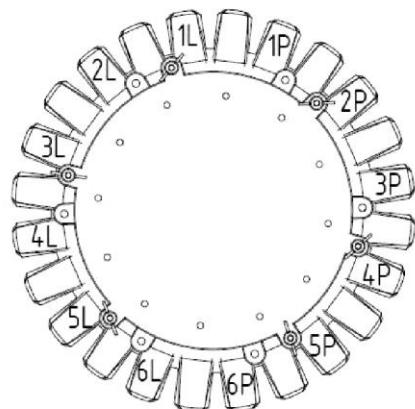


Abb. 18. Abstand 14 x 42,8

1L – 3000mm  
2L – 2600 mm  
3L – 3000 mm  
4L – 3150mm  
5L – 3800 mm  
6L – 4000 mm



1P – 2900mm  
2P – 2900 mm  
3P – 2600 mm  
4P – 3300 mm  
5P – 3400 mm  
6P – 4300 mm

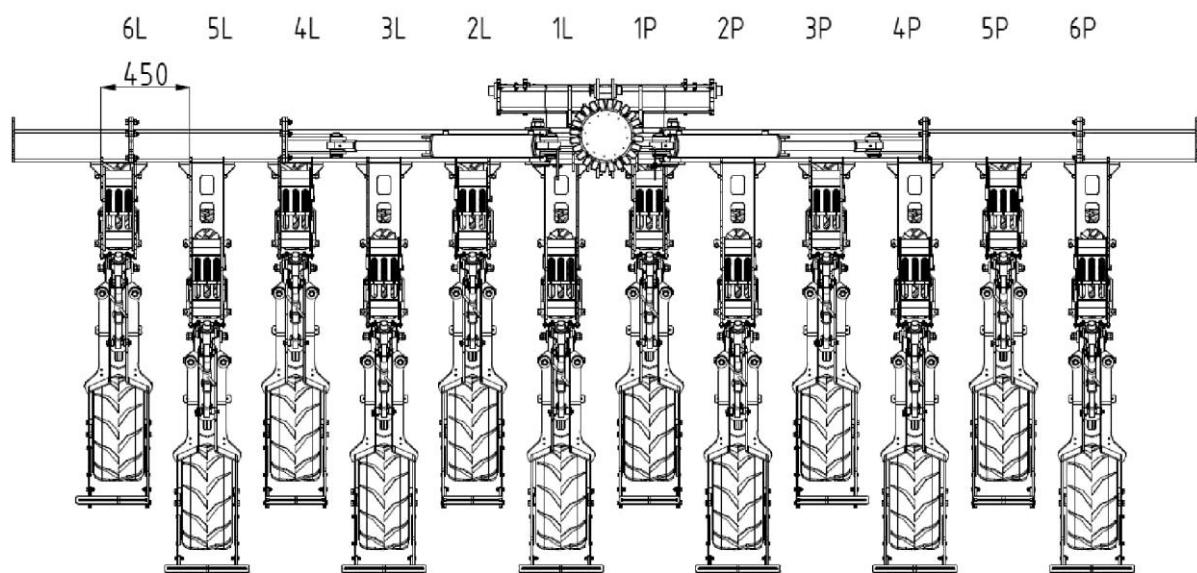
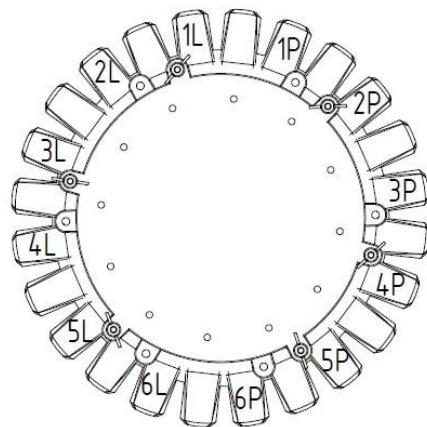


Abb. 19. Abstand 12 x 45

1L - 3000  
2L - 2800  
3L - 3200  
4L - 2900  
5L - 3700  
6L - 3400



1P - 2700  
2P - 3000  
3P - 2750  
4P - 3300  
5P - 3250  
6P - 3700

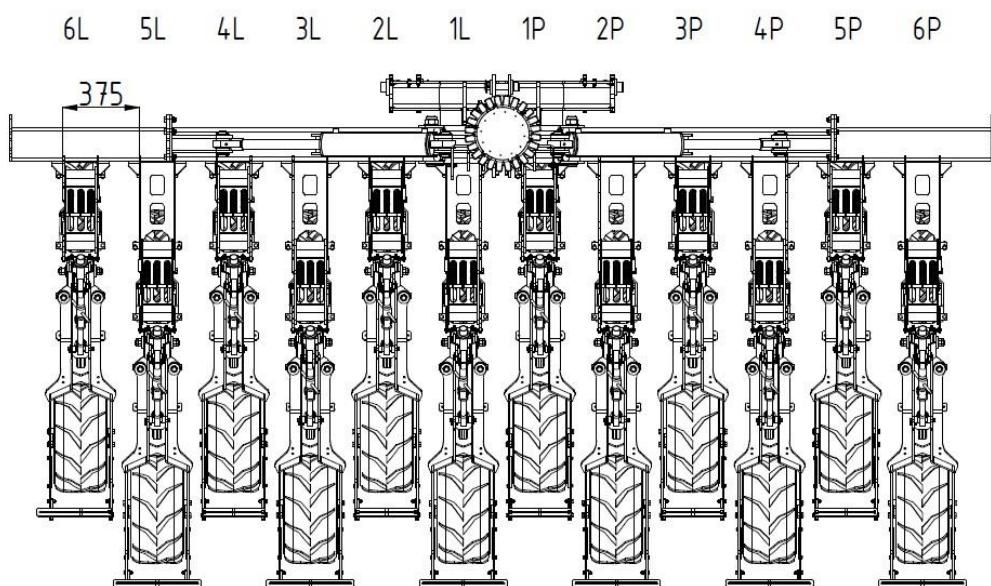
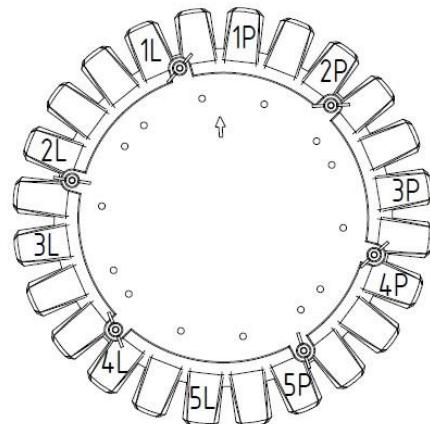


Abb. 20. Abstand 12 x 37,5

1L - 2900  
2L - 2650  
3L - 2750  
4L - 3050  
5L - 3600



1P - 2900  
2P - 2850  
3P - 2700  
4P - 3200  
5P - 3750

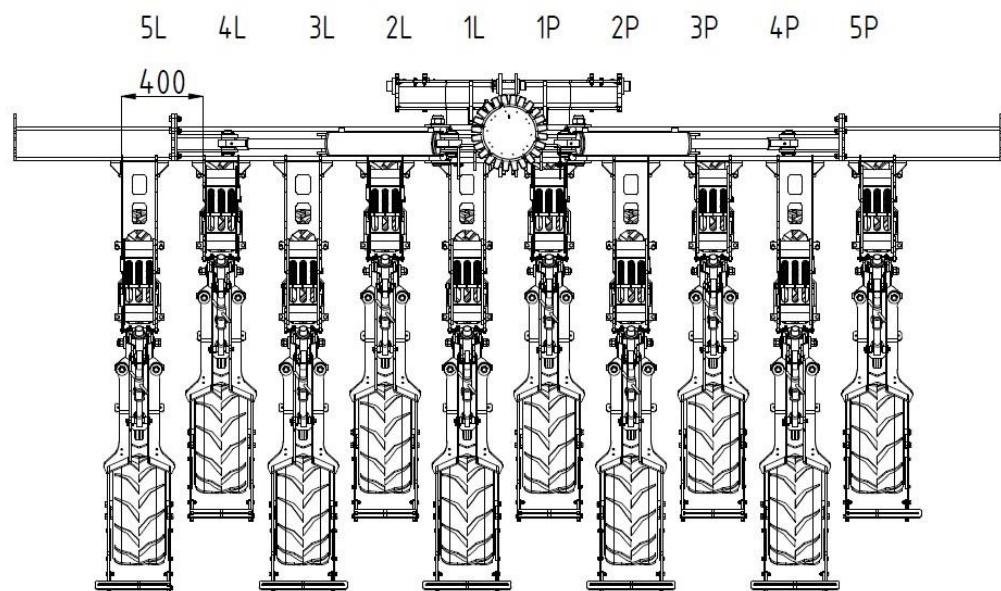


Abb. 21. Abstand 10 x 40

1P - 2500  
2P/2L - 2650  
3P/3L - 2250  
4P/4L - 2750  
5P/5L - 3000

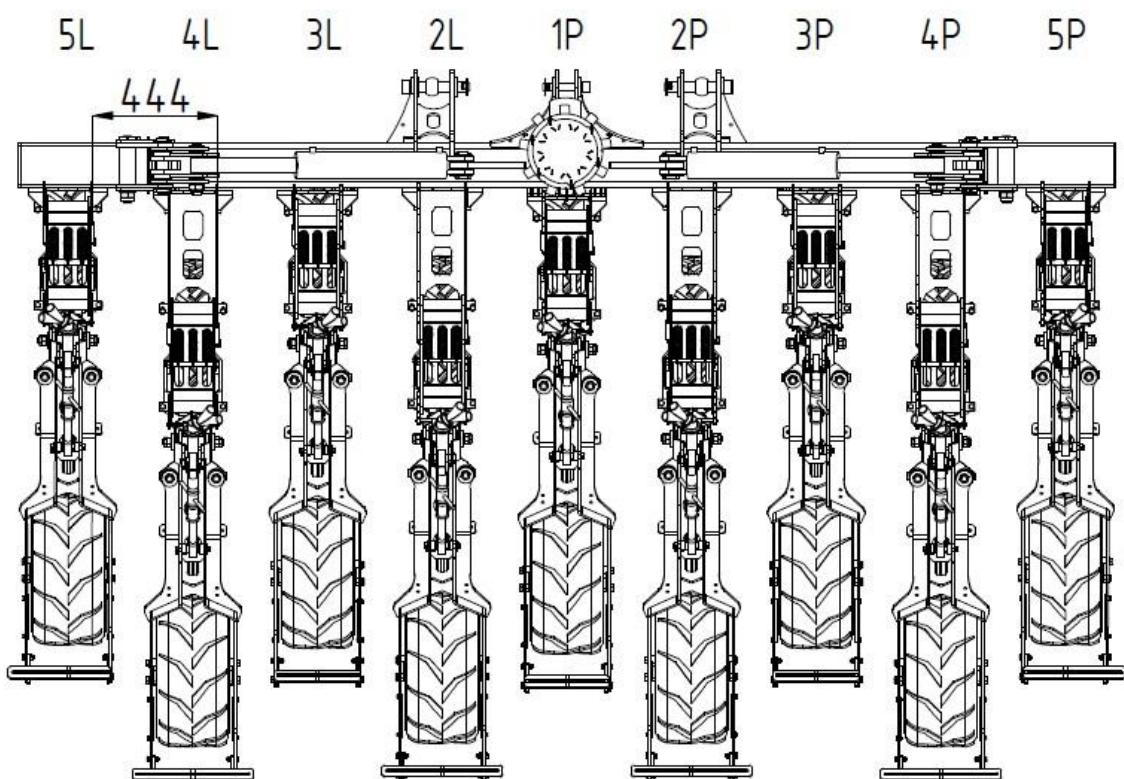
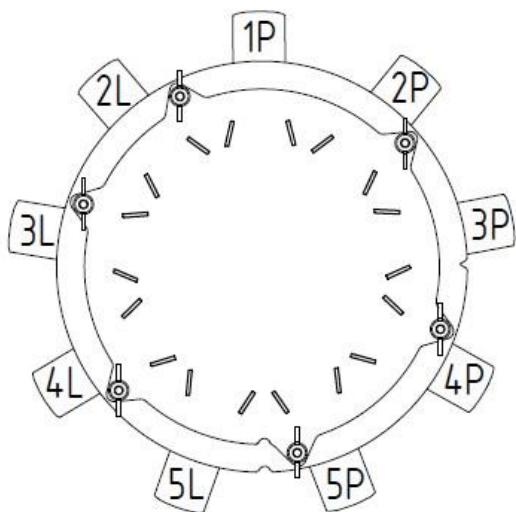
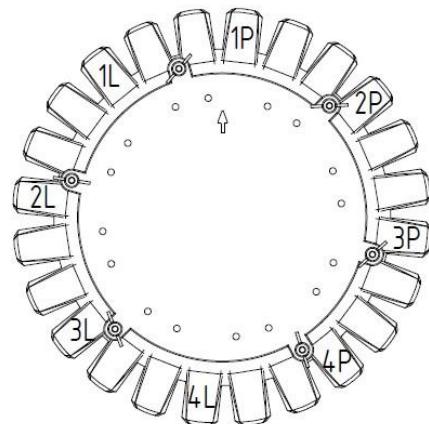


Abb. 22. Abstand 9 x 44,4

1L - 2650  
2L - 2500  
3L - 2700  
4L - 2600



1P - 2500  
2P - 2700  
3P - 2550  
4P - 2750

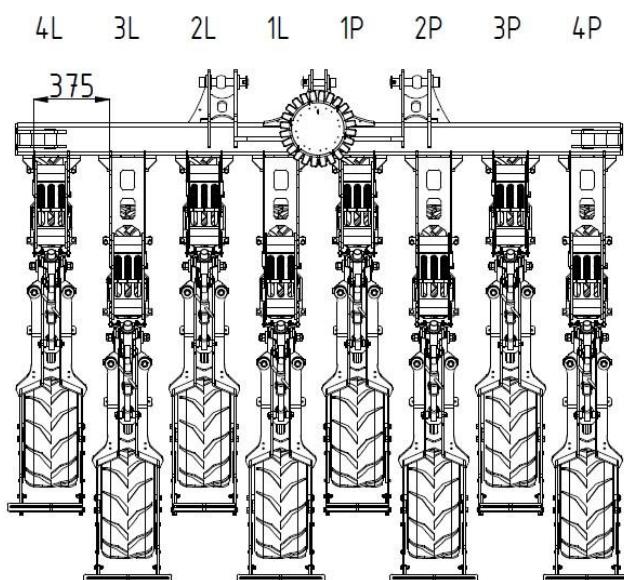


Abb. 23. Abstand 8 x 37,5

1P - 2500  
2P/2L - 2650  
3P/3L - 2250  
4P/4L - 2750

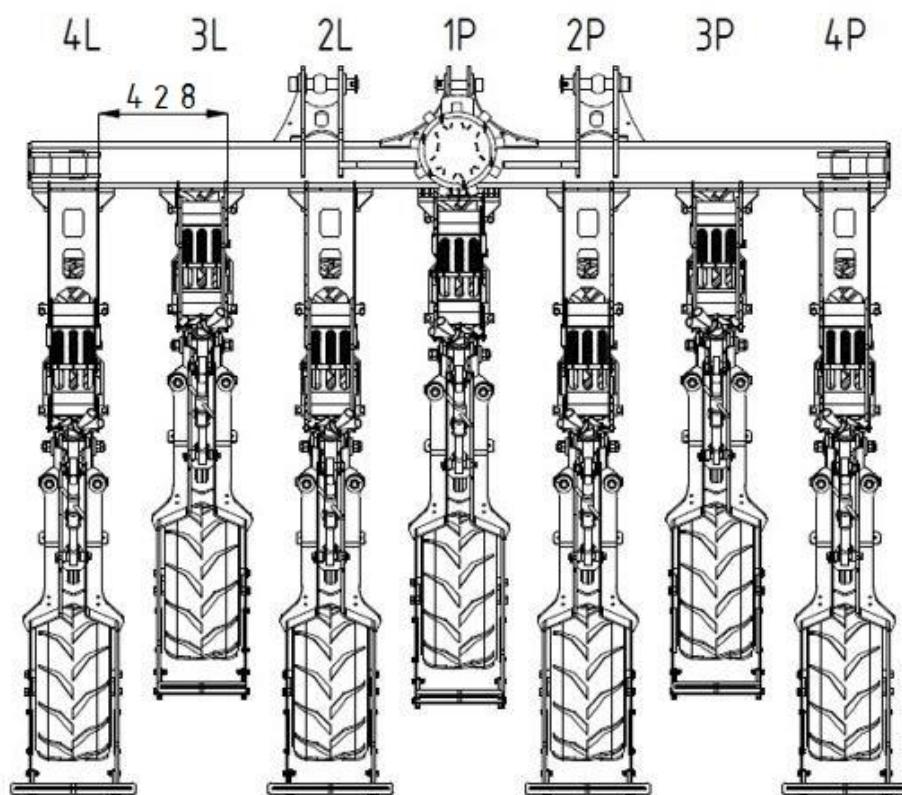
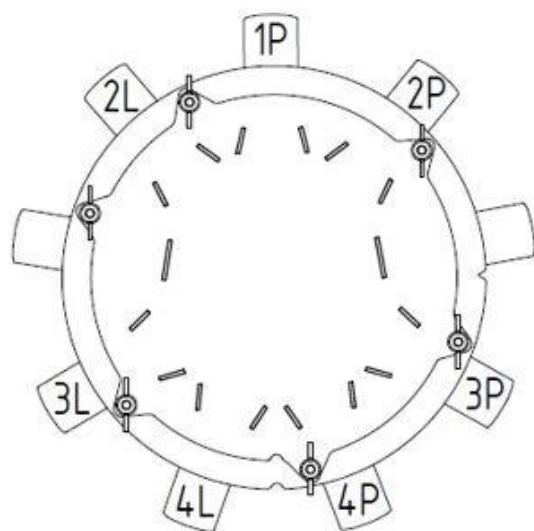


Abb. 24. Abstand 7 x 42,8

## 24. Wartung

1. Schalten Sie vor Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten an der Maschine das Zapfwellenrelais und den Schleppermotor aus und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
2. Die Schrauben und Muttern müssen regelmäßig auf ihren festen Sitz überprüft und gegebenenfalls nachgezogen werden (einschließlich Räder und Rahmenbefestigungen). Diese Arbeiten müssen vor jeder Inbetriebnahme der Maschine durchgeführt werden.
3. Ziehen Sie die Halterungen der Arbeitsabschnitte nach der Bearbeitung der ersten 50 ha und nach dem Umstellen der Maschine alle 50 ha nach.
4. Es ist ratsam, vor der Durchführung von Wartungsarbeiten an einer angehobenen Maschine geeignete Stützen oder Klammern an den Zylindern anzubringen, um ein Herunterfallen der Maschine zu verhindern.
5. Beim Austausch von Arbeitsteilen der Maschine sind Schutzhandschuhe zu tragen und geeignete Werkzeuge zu verwenden.
6. Unterbrechen Sie immer die Stromzufuhr zur Maschine, bevor Sie an der elektrischen Anlage arbeiten.

**ACHTUNG**  Die Installationsdose darf nur von Czajkowski Service oder autorisierten Personen geöffnet werden!

7. Die Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen. Dies wird nur durch Originalersatzteile gewährleistet.
8. Die Klemmen müssen vor den Schweißarbeiten von der Lichtmaschine und der Schlepperbatterie abgeklemmt werden. Der Hersteller empfiehlt, die Maschine von der Zugmaschine abzukoppeln.
9. Schutzvorrichtungen, die anfällig für Beschädigungen sind, sollten regelmäßig überprüft und beschädigte Vorrichtungen sofort ersetzt werden.
10. Beim Waschen der Maschine darf die Temperatur 60 °C nicht überschreiten. Darüber hinaus ist es ratsam:
  - Entleeren Sie den Behälter und die Dosiergeräte.
  - Stellen Sie die Maschine ab und senken Sie sie ab.
  - Verwenden Sie empfohlene und zugelassene Reinigungsmittel.
  - Vermeiden Sie Stellen, die durch starken Wasserstrahl beschädigt werden können, wie z. B.: Ventilator, elektrische Anlage, Lampen, Dioden, Elektroventile, Elektronik- und Elektrokästen, Maschinensteuerung, Sender, elektrische Sensoren, verschiedene Warnaufkleber und Abdeckungen, Maschinenlogos.
11. Der Hubbegrenzer des Zylinders des Grindels sollte alle 200 ha oder 100 Betriebsstunden gereinigt werden.
12. Zwischen den Saisons sollten die Grindel gegen Korrosion gewartet werden, um Probleme beim Ein- und Ausklappen zu vermeiden.
13. Überprüfen Sie regelmäßig anfällige Schutzvorrichtungen; ersetzen Sie beschädigte Schutzvorrichtungen sofort durch neue.
14. Der Achsenhersteller empfiehlt, alle 500 Betriebsstunden den festen Sitz der Radmuttern, der Bremsbackenbeläge und des Bremshebelweges zu überprüfen und ggf. nachzustellen. Andererseits sollten Sie das Lagerspiel alle 1500 Stunden überprüfen und gegebenenfalls einstellen.

## 24.1. Wartung der Hydraulikanlage

Die Wartung der Hydraulikanlage darf nur von geschulten Personen durchgeführt werden. Lesen und beachten Sie den Inhalt des Kapitels „Sicherheit“.

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine ist Folgendes zu beachten:

- Überprüfen Sie die Dichtheit der gesamten Hydraulikanlage visuell.
- Überprüfen Sie die Hydraulikleitungen auf sichtbare Schäden an den Schläuchen (Abschürfungen, Risse, Brüche, Quetschungen),
- Überprüfen Sie, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Überprüfen Sie den Zustand der Gelenke und Befestigungen der Hydraulikzylinder.

**ACHTUNG**  Hydraulikschläuche müssen spätestens alle 6 Jahre ausgetauscht werden.

## 24.2. Wartung und Einstellung des Saatgutverteilers

Die Reinigung ist wie folgt durchzuführen:

- Ziehen Sie die Feststellbremse an, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab,
- Lösen Sie die Flügelmuttern und nehmen Sie die Kappe vom Verteilerkopf ab,
- Entfernen Sie Verunreinigungen mit einer Bürste und anschließend mit Druckluft,
- Bringen Sie die Kopfkappe an und schrauben Sie die Flügelmuttern auf.

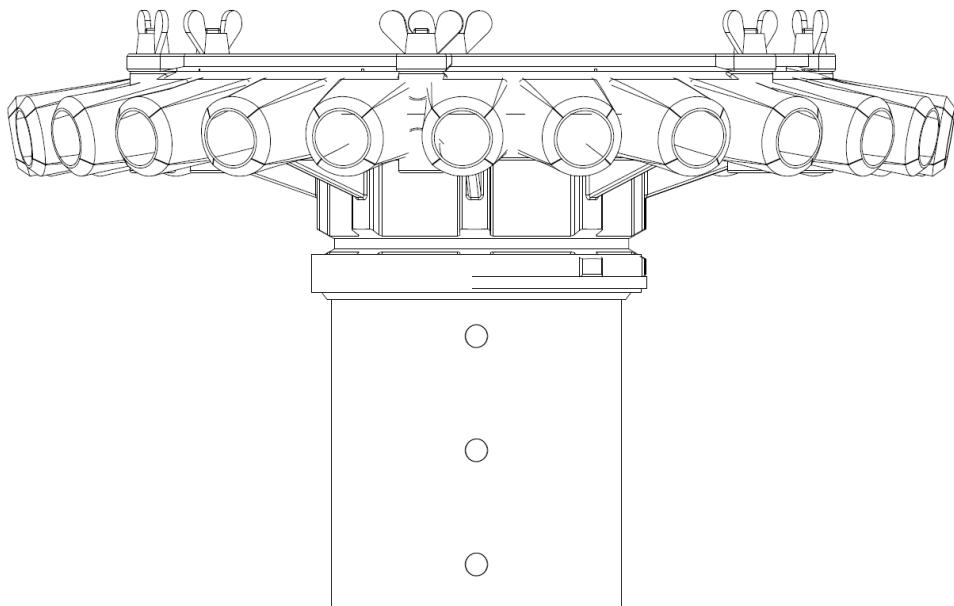


Abb. 25. Saatgutverteilerkopf

## 25. Schmierung

Reinigen Sie vor dem Schmieren die Spitze der Fettpresse und die Schmiernippel in der Maschine. Die Schmierung der einzelnen Elemente der Maschine sollte abgeschlossen sein, wenn frisches, sauberes Fett auf dem betreffenden Element erscheint. Die empfohlene Schmierfett und die beim ersten Einsatz auf dem Gerät verwendete Schmierfett ist L2-EP. Ersetzte Öle, Schmierstoffe und Filter sollten an spezielle Entsorgungseinrichtungen zurückgegeben werden.

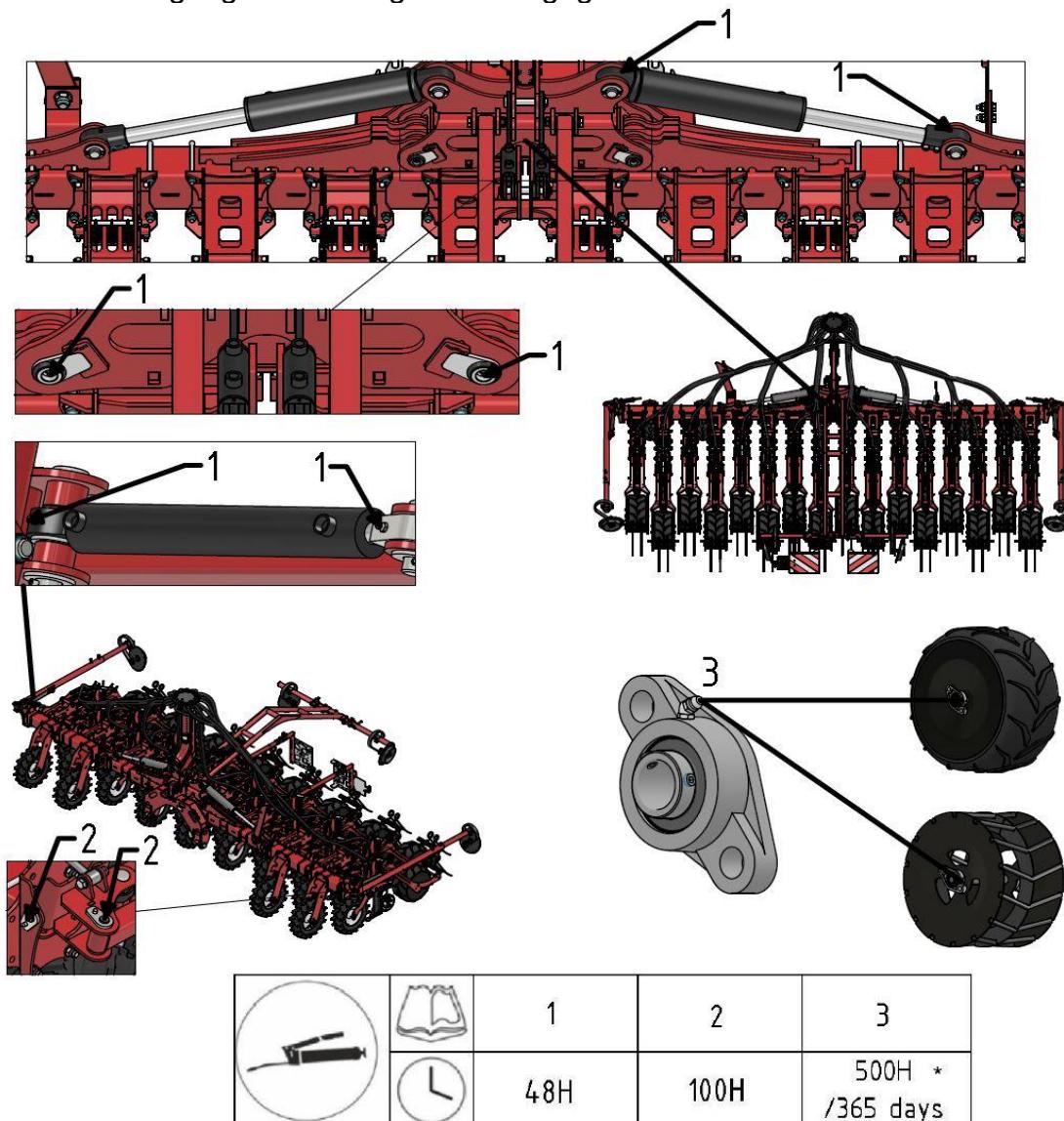


Abb. 26. Schmierstellen

\* Verwenden Sie zum Schmieren der Lager der Andruckräder nur Handfettpressen, keine Druckluftfettpressen. Das Einbringen von Schmiermittel unter zu hohem Druck kann zu einer Beschädigung der Dichtung führen.

Die obige Abbildung zeigt die Schmierstellen der Sävorrichtung in der Ausführung 16R. Die Sävorrichtungen in Ausführungen mit starrem Rahmen haben keine Schmierstellen am Hauptrahmen.

## 26. Ankuppeln des PS-Anbaugerätes oder der Einzelkornsämaschine an die ST/STK-Kombination

Führen Sie beim Ankuppeln der Sämaschine/Sävorrichtung an die Maschine folgende Schritte aus:

- Fahren Sie die Maschine bis zur Sävorrichtung oder Präzisions-Einzelkornsämaschine zurück, sodass die Achse der Öffnungen in den Zugstangen mit der Achse der Kupplung übereinstimmt.
- Halten Sie den Schlepper an und bremsen Sie ihn mit der Feststellbremse ab,
- Hängen Sie die Haken des Maschinengestänges in die Aufhängebolzen der Sävorrichtung oder der Einzelkornsämaschine ein und sichern Sie sie mit dem Originalsicherungsstift gegen Lösen oder Herausrutschen,
- Verbinden Sie die Maschine mit einem zentralen Spannschloss (Verbinder),
- Schließen Sie die Stecker der Hydraulikanlage an die Ausgangsbuchsen der Maschine an,
- Verbinden Sie den Stecker der Elektroanlage der Sävorrichtung PS oder der Einzelkornsämaschine mit der Steckdose der Maschine,
- Überprüfen Sie das Anheben, Absenken sowie das Ein- und Ausklappen der Sävorrichtung oder der Präzisionssämaschine.
- Prüfen Sie die Hydraulikanlage auf Undichtigkeiten,
- Nivellieren Sie die Sämaschine (Sävorrichtung) durch Verkürzen oder Verlängern des mittleren Verbindungsbolzens (Binders).

Lösen Sie sie in umgekehrter Reihenfolge.



Abb. 27. Piktogramm NP002

## 27. Beschreibung und Konstruktion der Maschine

### 27.1. Schema Arbeitsabschnitt

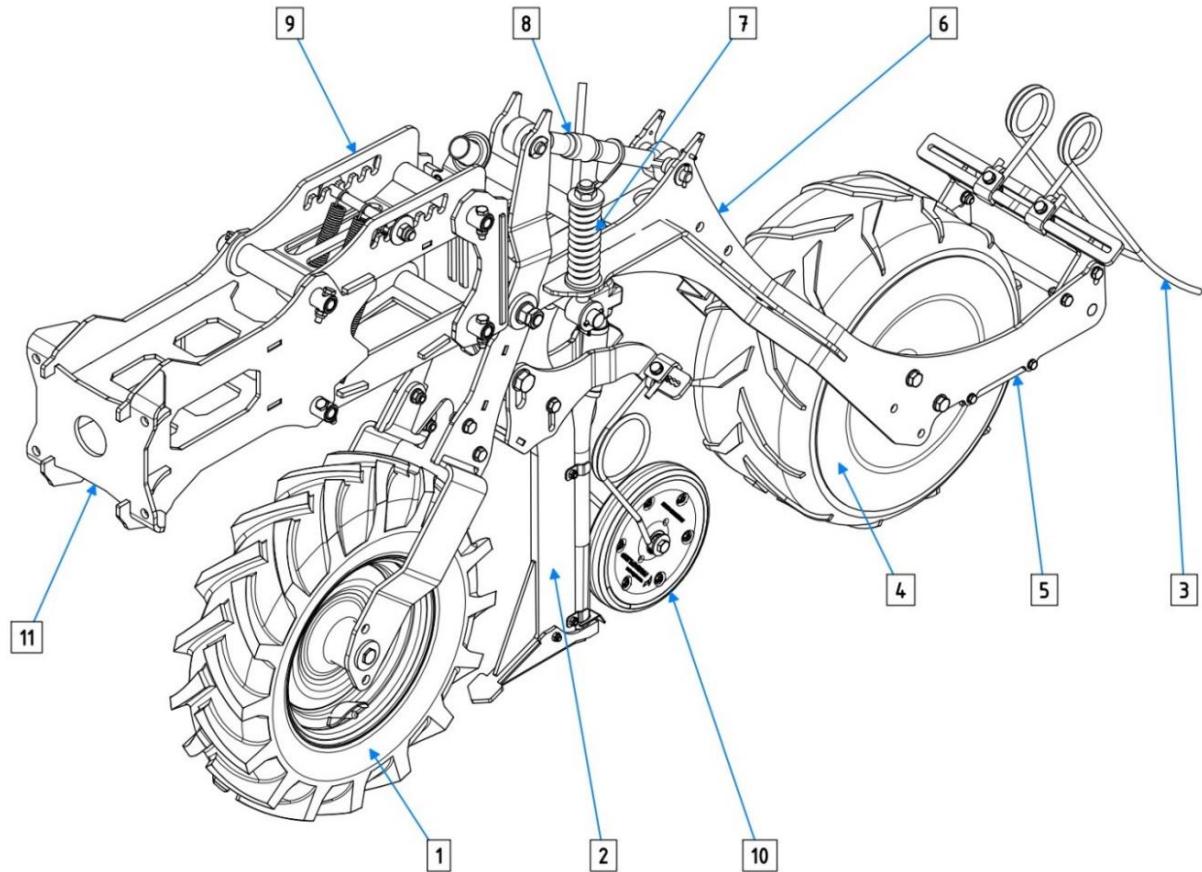


Abb. 28. Arbeitsabschnitt PS mit langer Befestigung  
(Beispiel mit einer Verdichtungsrolle aus Gummi).

1. Stützrad für Rahmen
2. Schare
3. Federklauen
4. Verdichtungsrolle aus Gummi
5. Abstreifer
6. Rahmen der Verdichtungsrolle
7. Druckfeder für Verdichtungsrolle
8. Tiefeneinstellung
9. Parallelogramm
10. Rapsrad
11. Befestigung des Arbeitsabschnitts PS – lang

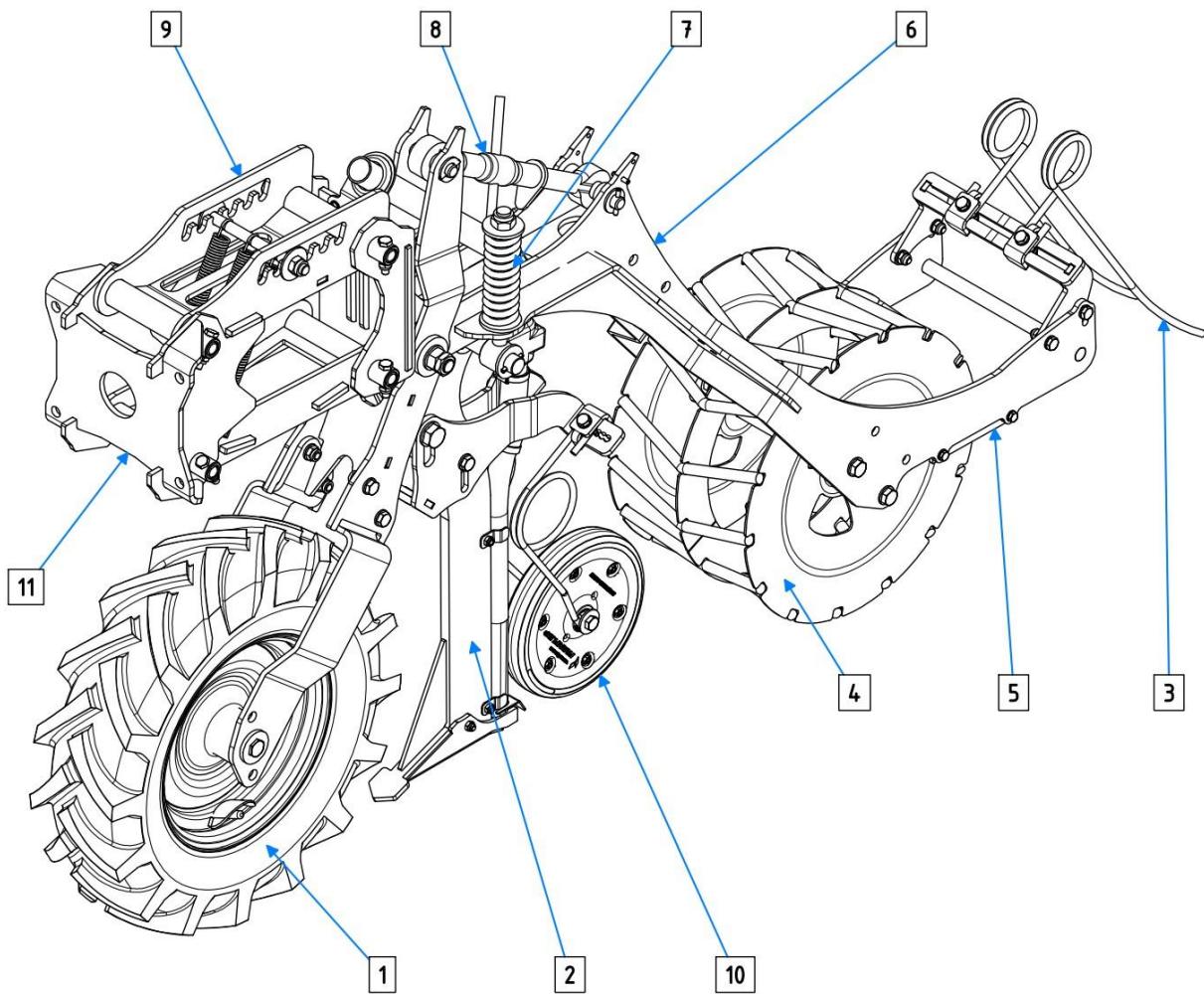


Abb. 29. Arbeitsabschnitt PS mit kurzer Befestigung  
(Beispiel mit einer Verdichtungsrolle mit Stäben).

1. Stützrad für Rahmen
2. Scharre
3. Federklaue
4. Verdichtungsrolle mit Stäben
5. Abstreifer
6. Rahmen der Verdichtungsrolle
7. Druckfeder für Verdichtungsrolle
8. Tiefeneinstellung
9. Parallelogramm
10. Verdichtungsrolle
11. Befestigung des Arbeitsabschnitts PS – kurz

## 27.2. Schema Schare

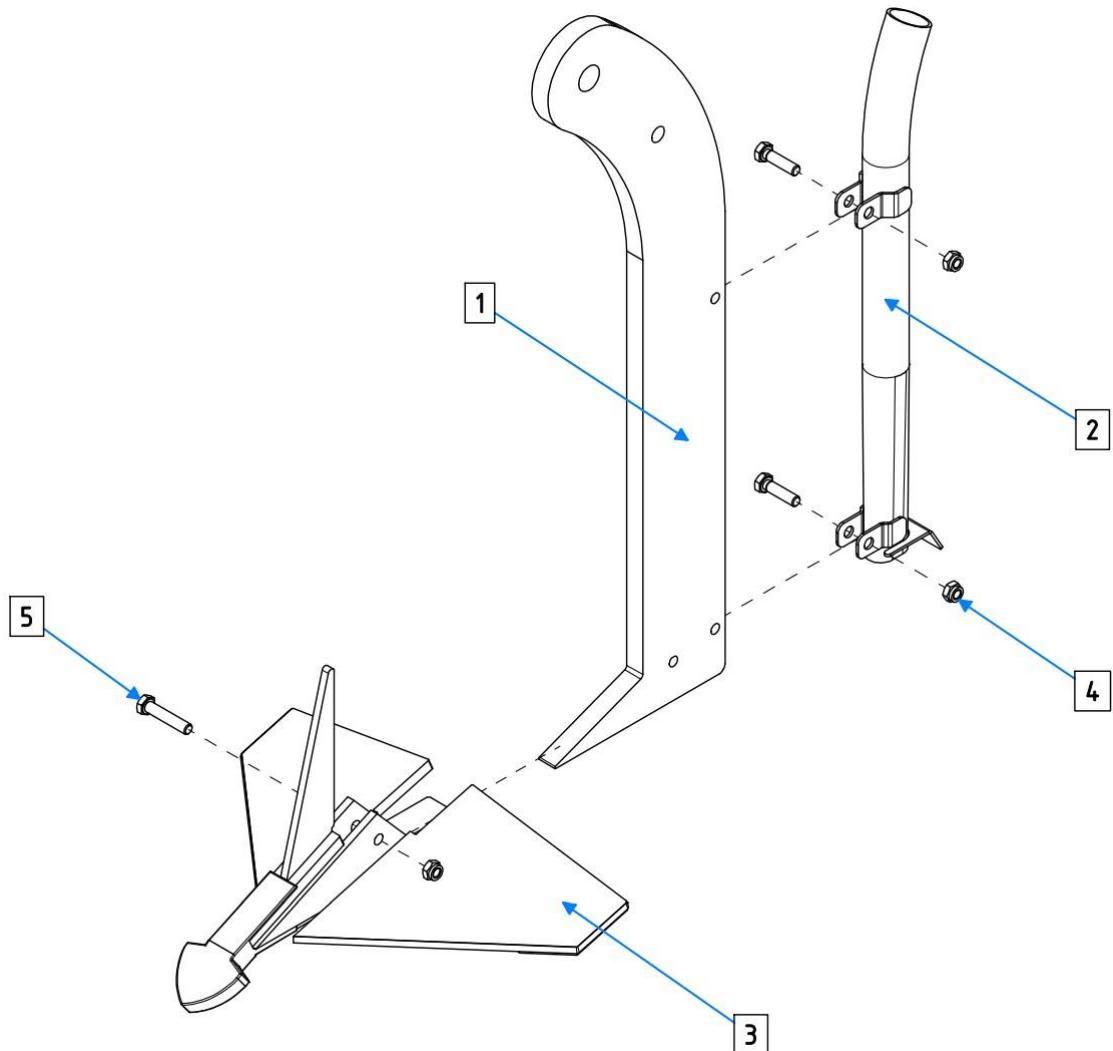


Abb. 30. Schare PS

1. Säule (ist ein nicht austauschbares, verschleißfreies Element)
- 2 Aussaatschlauch (ist ein nicht austauschbares, verschleißfreies Element)
3. Meißel mit einer Schraube fixiert (austauschbar und verschleißbar)
4. M8-Mutter (austauschbar und verschleißbar)
5. Schraube M8 x 40 (austauschbar und verschleißbar)

### 27.3. Scharen in der Vorrichtung

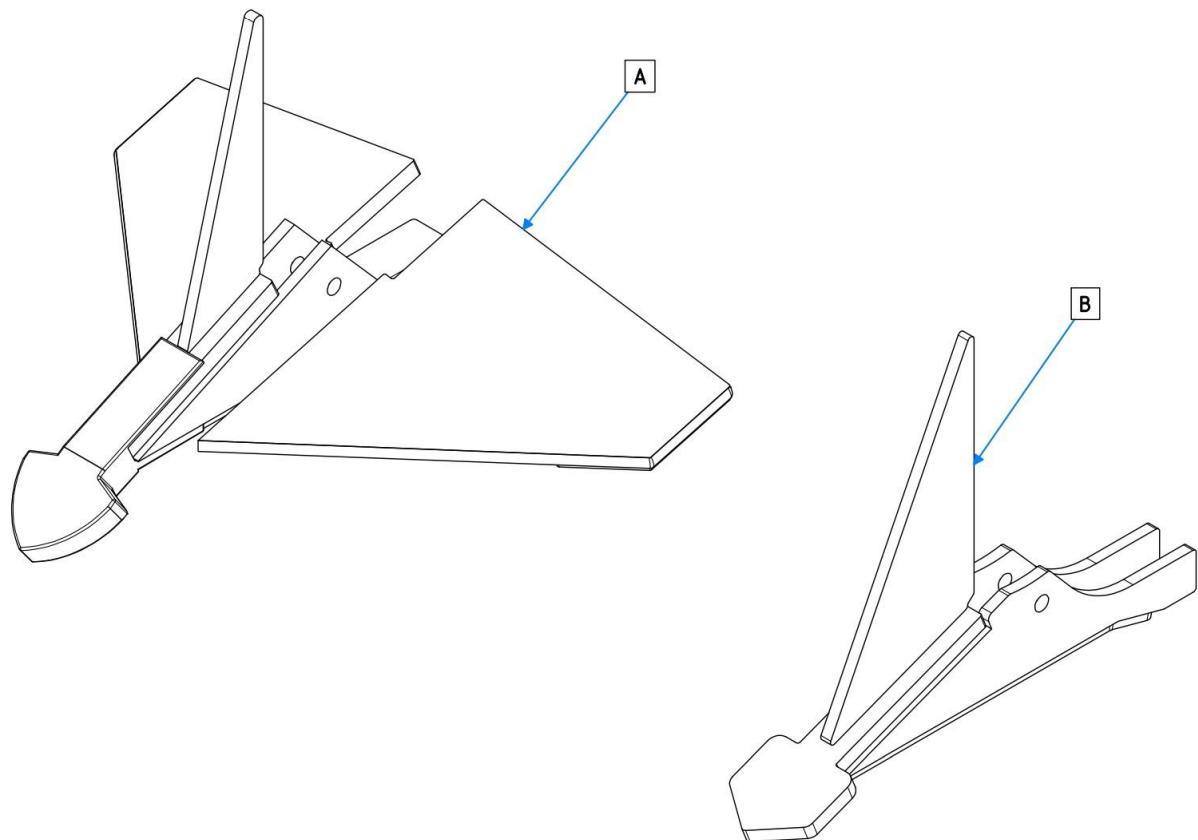


Abb. 31. Verfügbare Schartypen

Der Hersteller empfiehlt die Verwendung verschiedener Arten von Scharen, die für bestimmte Pflanzen bestimmt sind:

- Für den Getreideanbau wird die Verwendung von Scharen mit speziellen Seitenflügeln empfohlen, die eine Aussaat über die gesamte Breite des Schars ermöglichen.
- Für den Anbau von Raps wird die Verwendung von schmalen Scharen mit verbreiterter Vorderseite empfohlen. Bei Verwendung von schmalen Scharen sollte zusätzlich ein Andruckrad direkt daran montiert werden.

## 28. Montage der Arbeitsabschnitte

Die Montage des Arbeitsrahmens am Rahmen erfolgt mit Hilfe von Klemmen. Die Rahmen können im linearen oder Offset-System arbeiten. Um eine Verschiebung in der Arbeitslinie zu erzielen, müssen kurze und lange Abschnitte abwechselnd montiert werden.

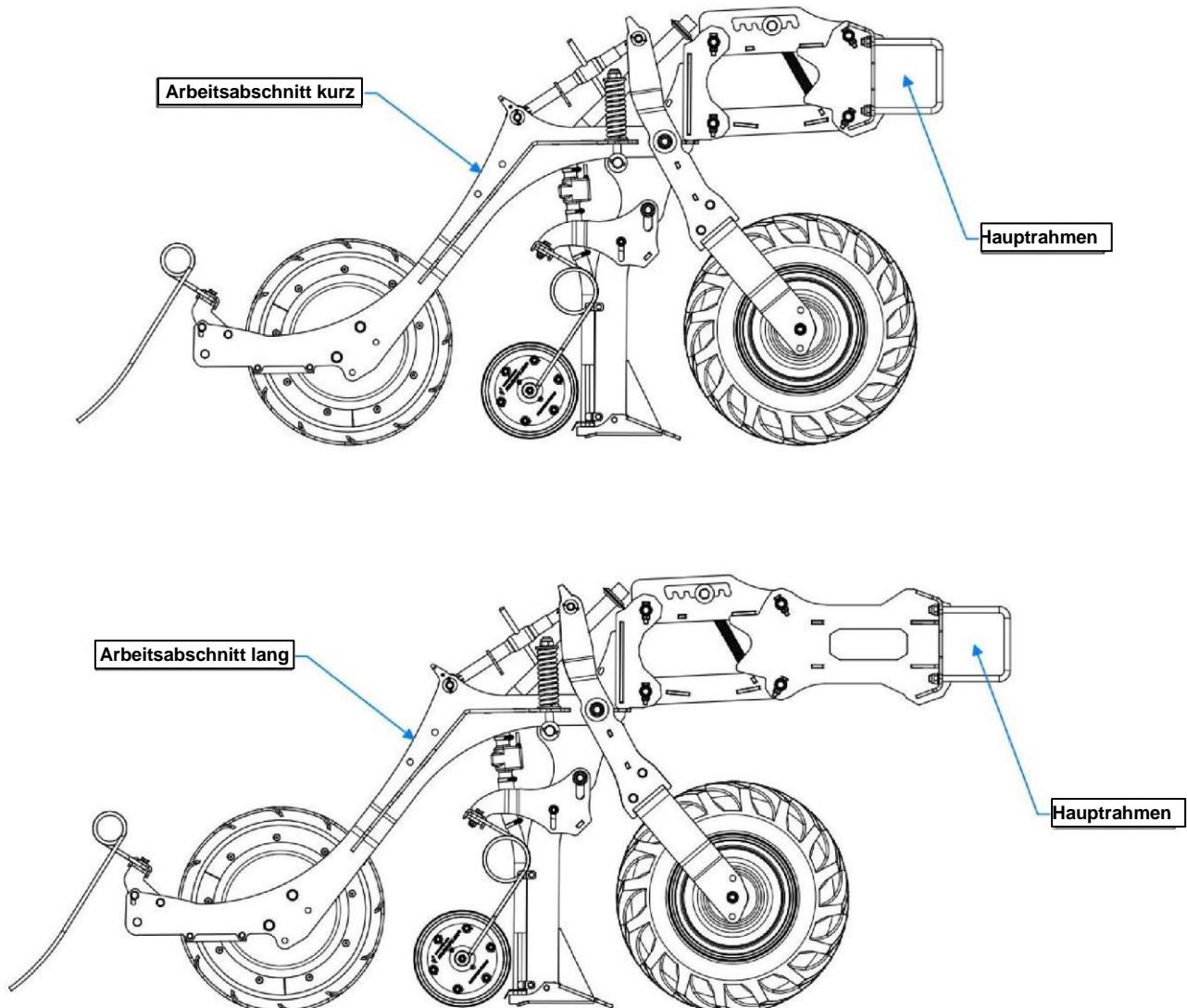


Abb.32 PS-Arbeitsabschnitt

## 29. Abschnittspläne für PS zur individuellen Aussaat

### 29.1. Abstand 8x37,5 cm PS 300

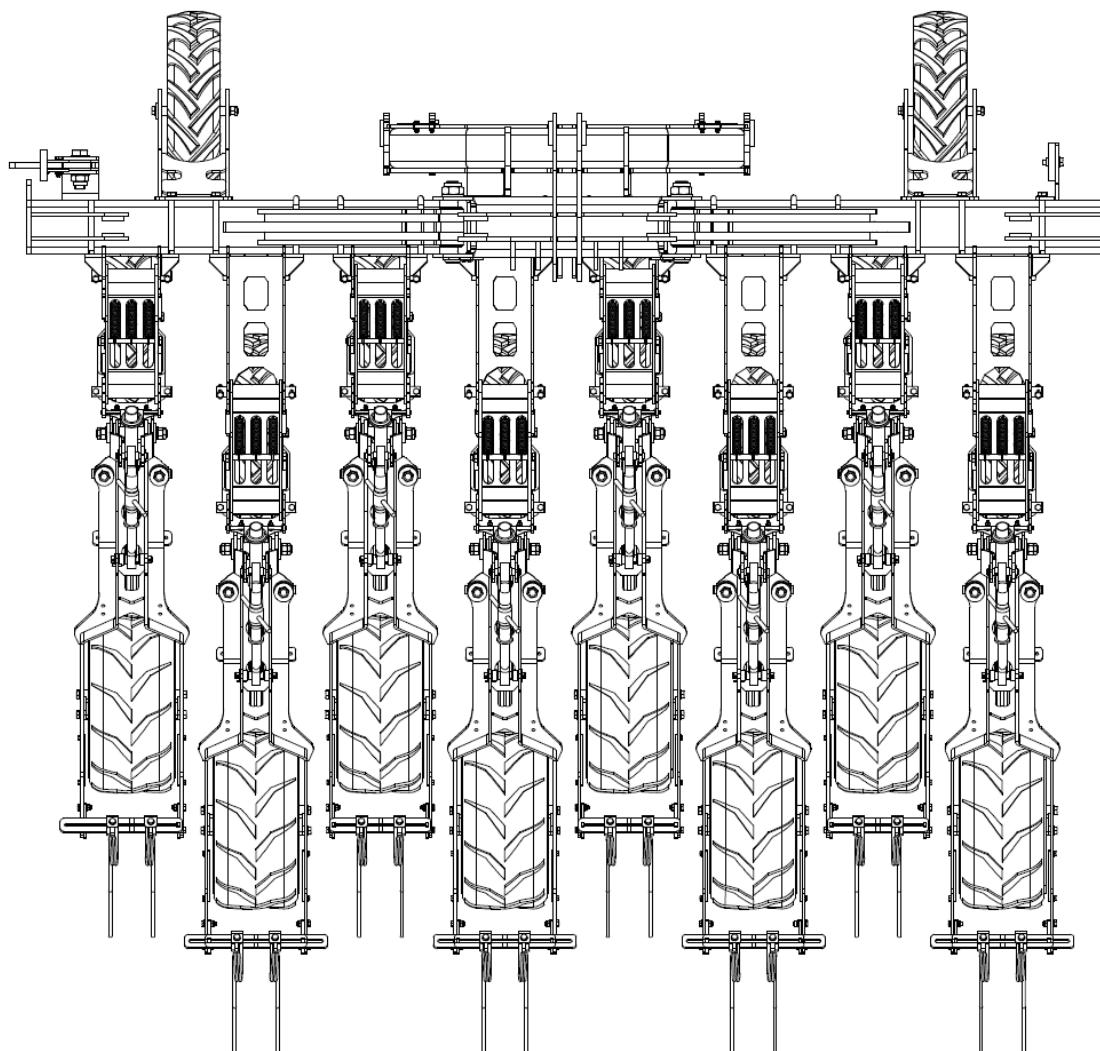


Abb. 33. Abstand 8x37,5 cm für PS 300

## 29.2. Abstand 8x37,5 cm PS 300S

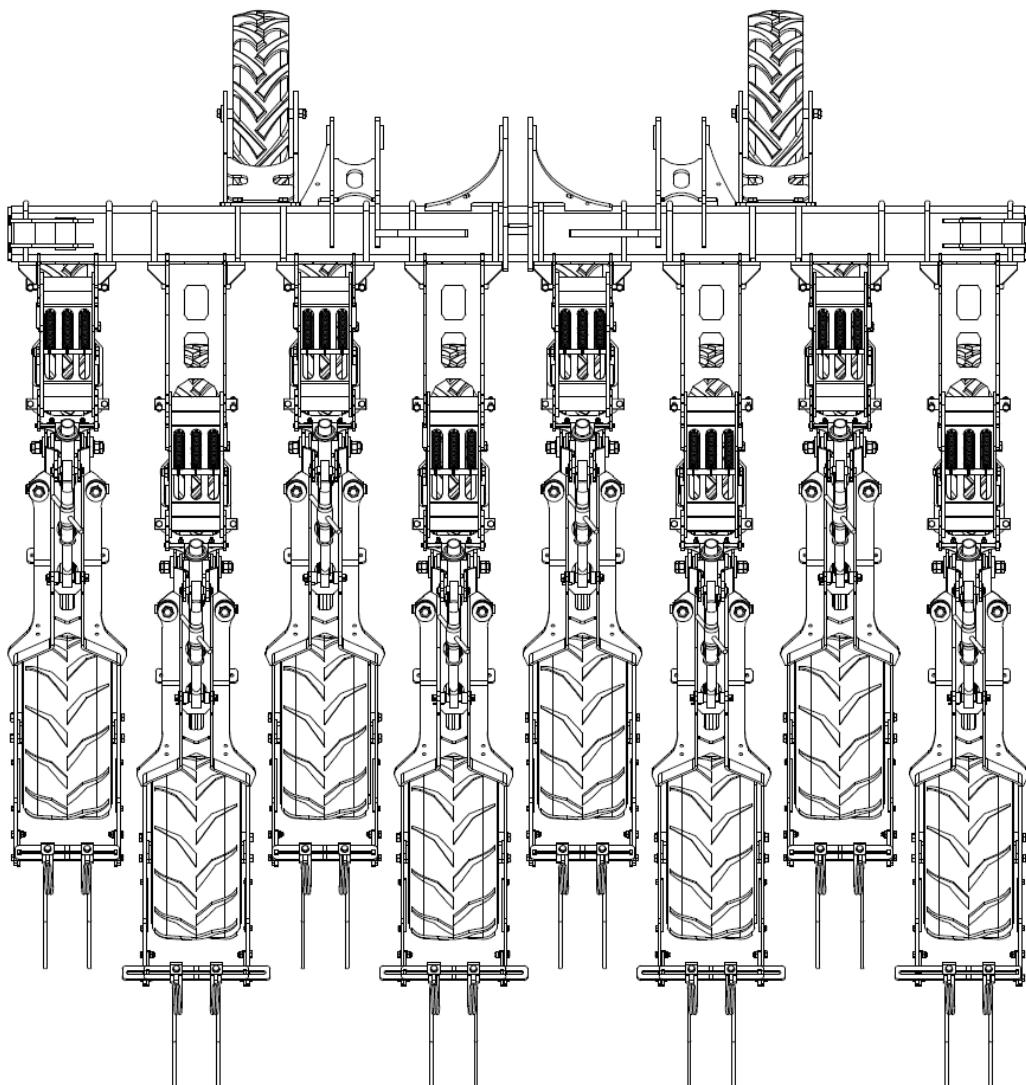


Abb. 34. Abstand 8x37,5 cm für PS 300S

### 29.3. Abstand 7x42,8 cm PS 300S

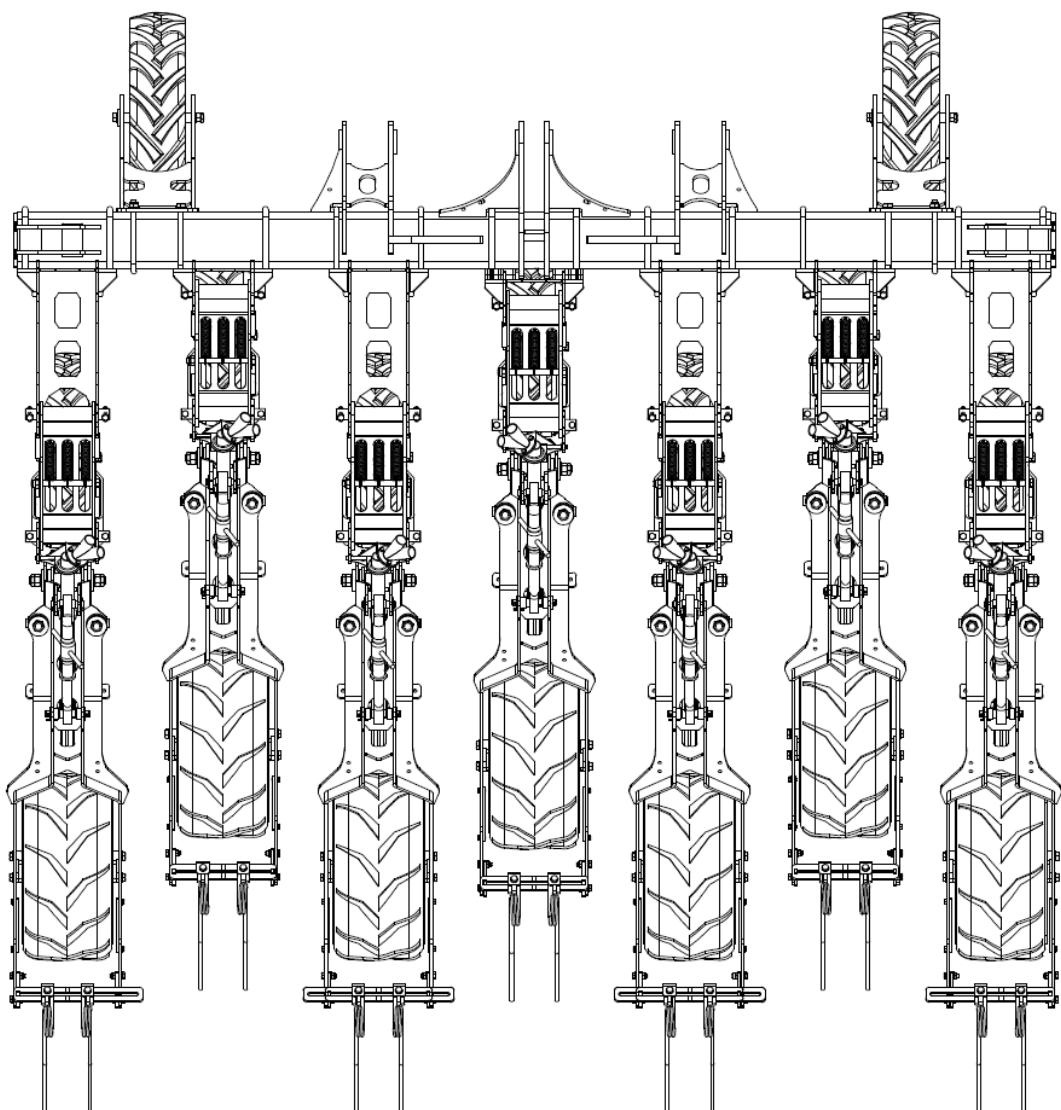


Abb. 35. Abstand 7x42,8 cm für PS 300S

## 29.4. Abstand 9x44,4 cm PS 400SH

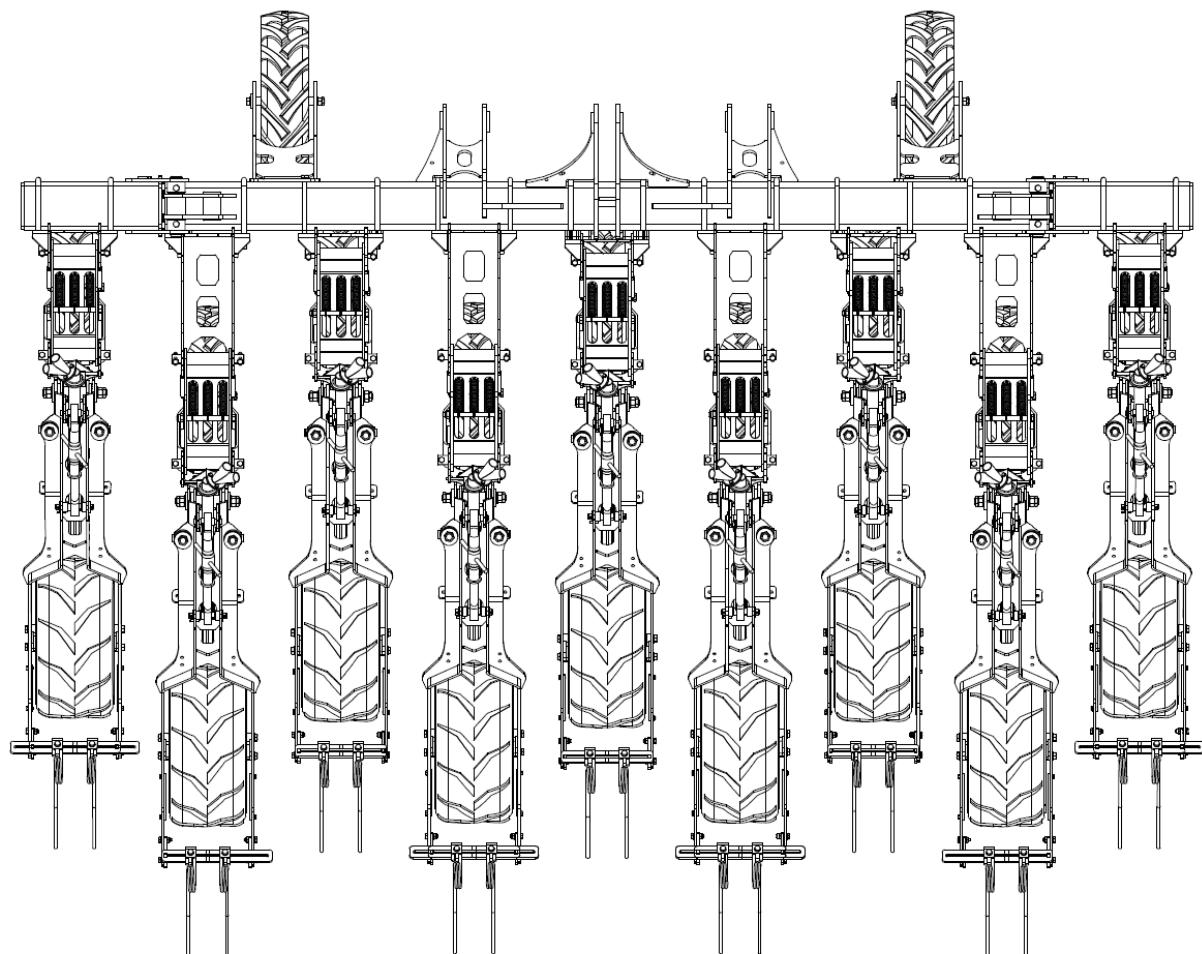


Abb. 36. Abstand 9x44,4 cm für PS 400SH

## 29.5. Abstand 7x42,8 cm PS 400SH

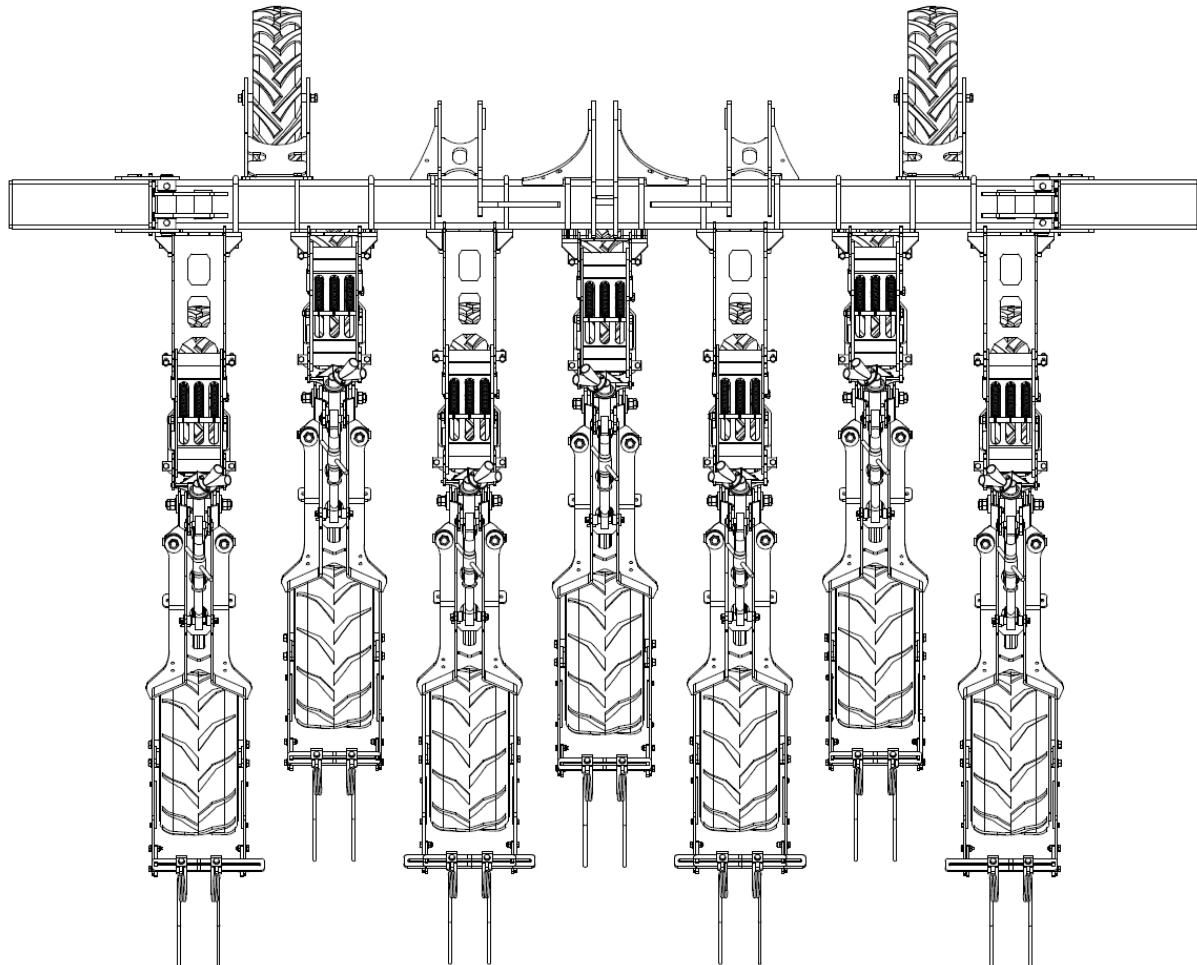


Abb. 37. Abstand 7x42,8 cm für PS 400SH

## 29.6. Abstand 10x40 cm PS 400

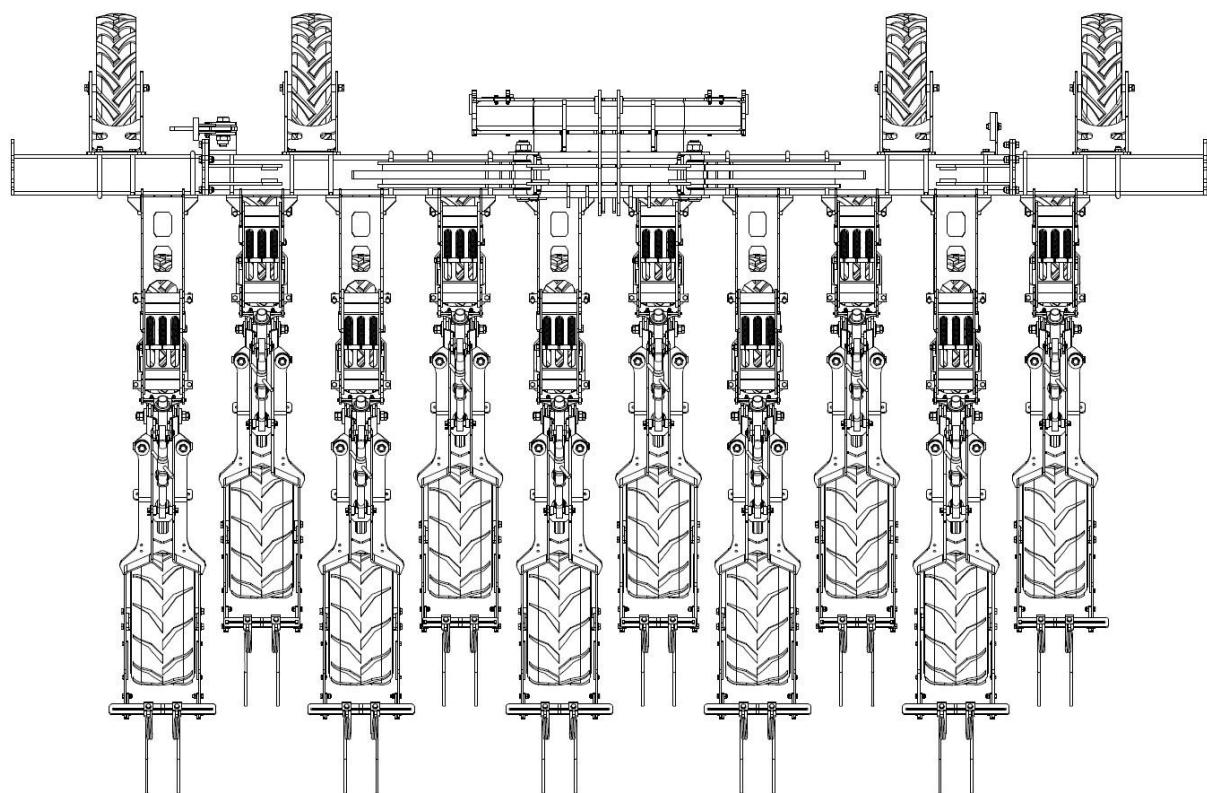


Abb. 38. Abstand 10x40 cm für PS 400

## 29.7. Abstand 12x37,5 cm PS 450

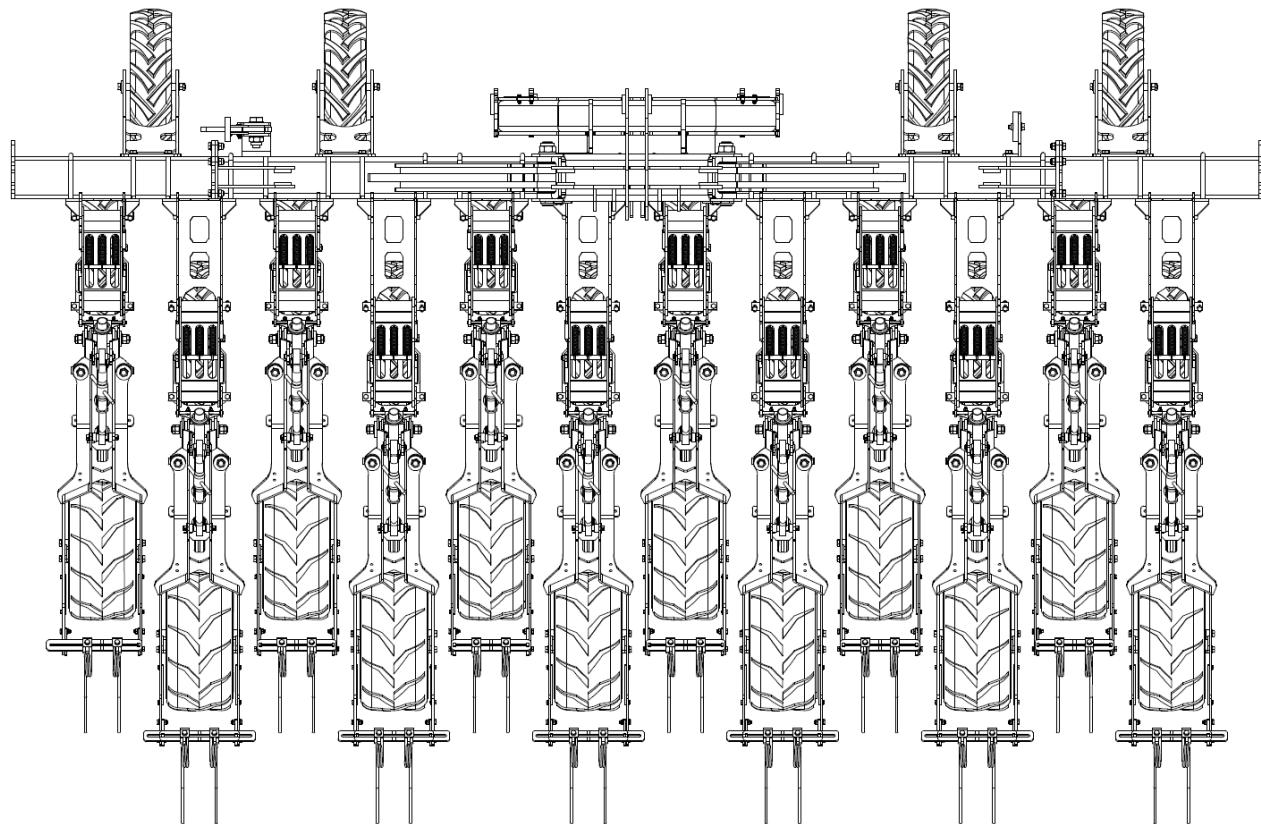


Abb. 39. Abstand 12x37,5 cm für PS 450

## 29.8. Abstand 16x37,5 cm PS 600

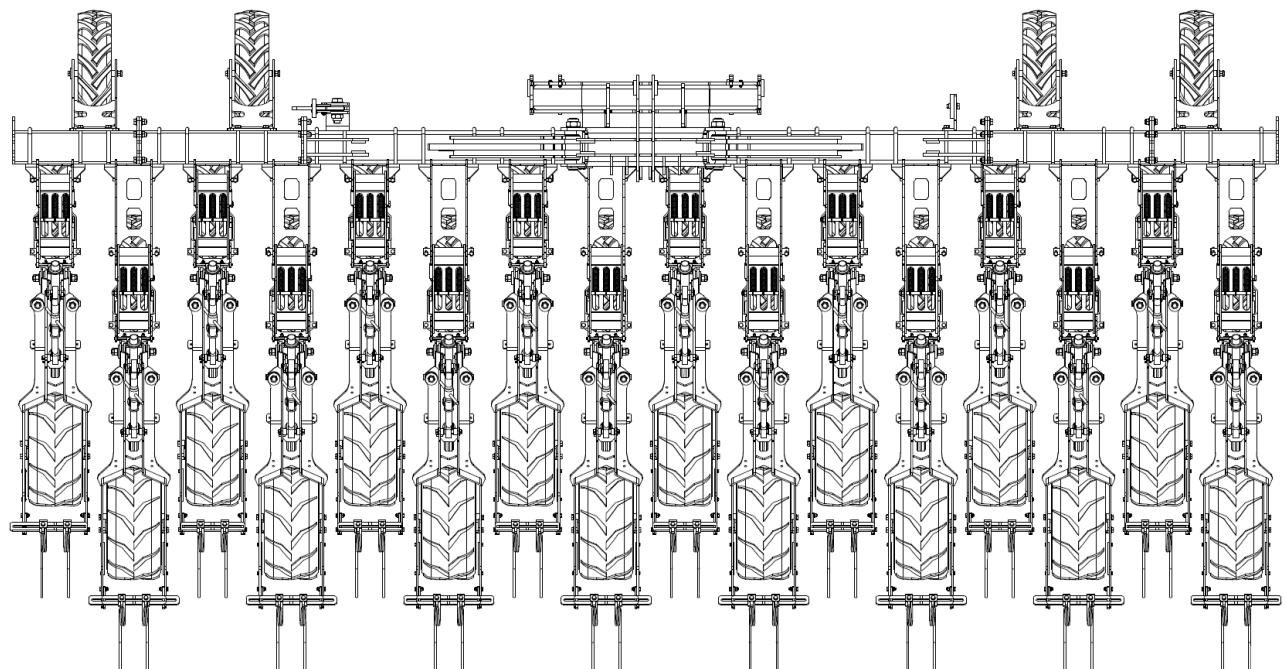


Abb. 40. Abstand 16x37,5 cm für PS 600

## 29.9. Abstand 14x42,85 cm PS 600

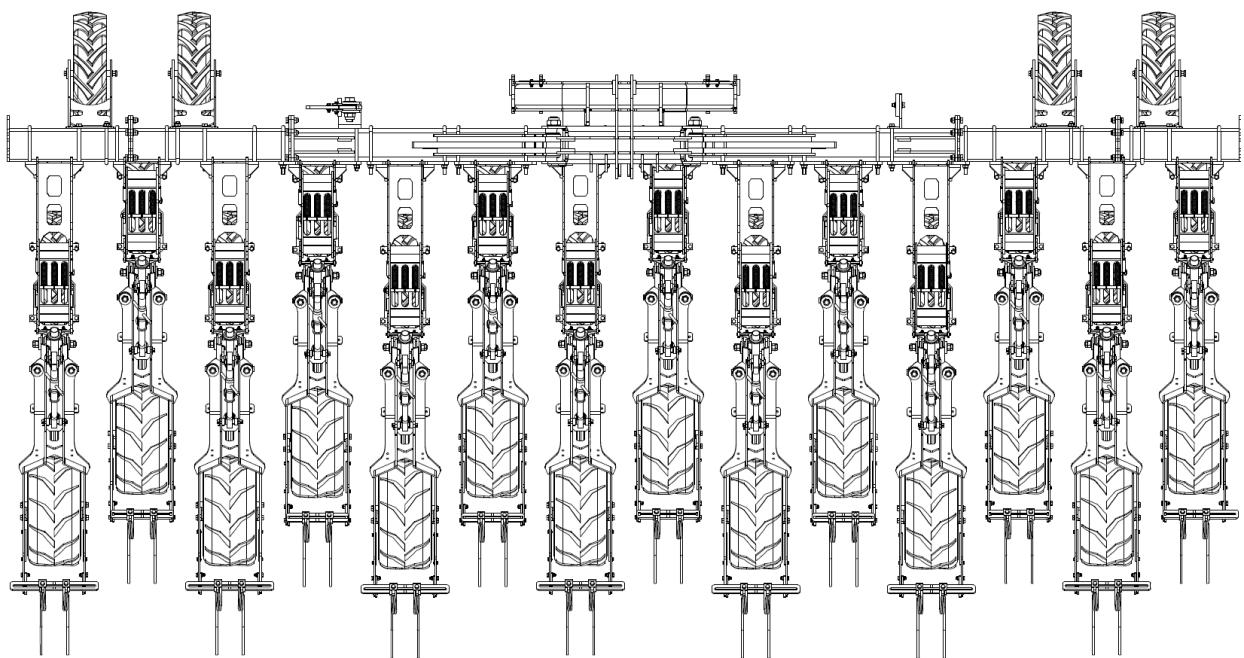


Abb. 41. Abstand 14x42,8 cm für PS 600

## 29.10. Abstand 12x45 cm PS 600

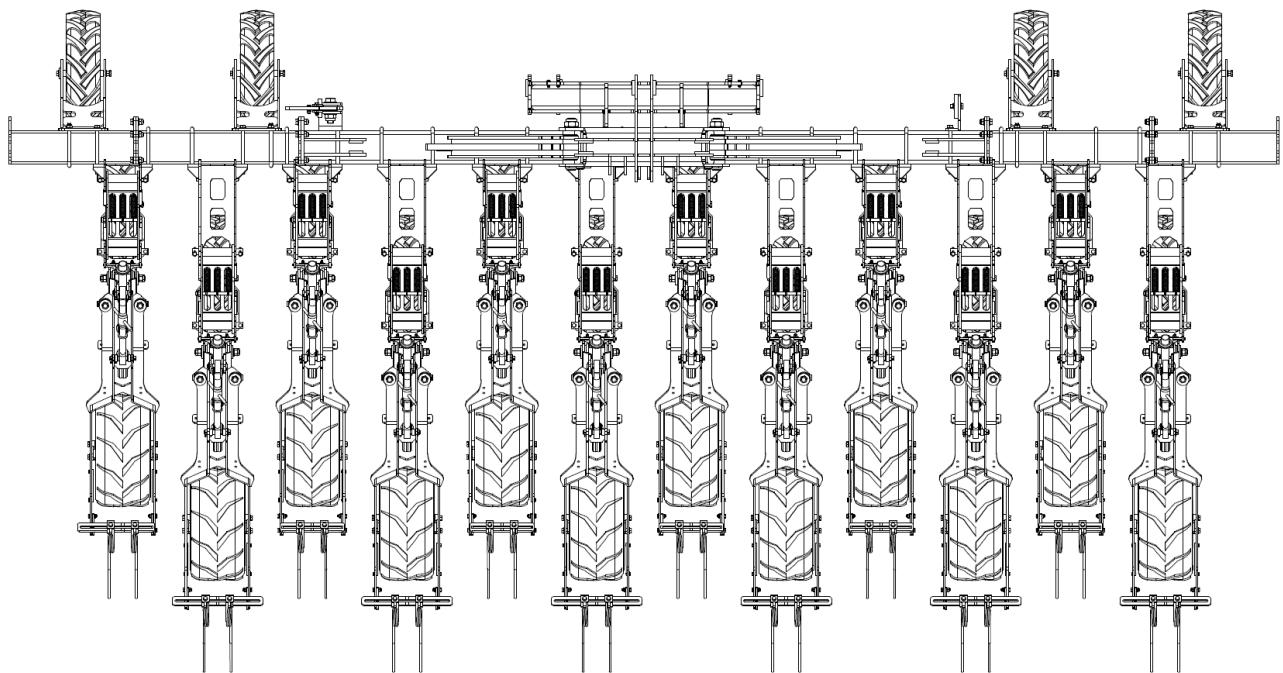


Abb. 42. Abstand 12x45 cm für PS 600

## 30. Bedienung und Einstellung

### 30.1. Einstellung des Stützrades

Um die Sätiefe einzustellen, muss zunächst die Sicherheitsverriegelung an der Unterseite der Einstellschraube (Pos. 1) gelöst werden. Heben Sie dann das Rad an oder senken Sie es ab, indem Sie die Einstellschraube (Pos. 2.) in die entsprechende Richtung drehen. Die Arbeitstiefe wird auf der Skala mit Hilfe des PS-Arbeitsschnittlineals (Pos. 3.) abgelesen, das an der oberen (Pos. 4.) und unteren (Pos. 5.) Lehre angelegt werden muss. Zur weiteren Einstellung entfernen Sie das PS-Arbeitsfeldlineal und wiederholen die oben beschriebenen Schritte.

**ACHTUNG**  Die Arbeitstiefe wird mit Hilfe einer Buchstabenskala eingestellt. Der Buchstabe A steht für die geringste Arbeitstiefe, der Buchstabe I für die größte Arbeitstiefe.

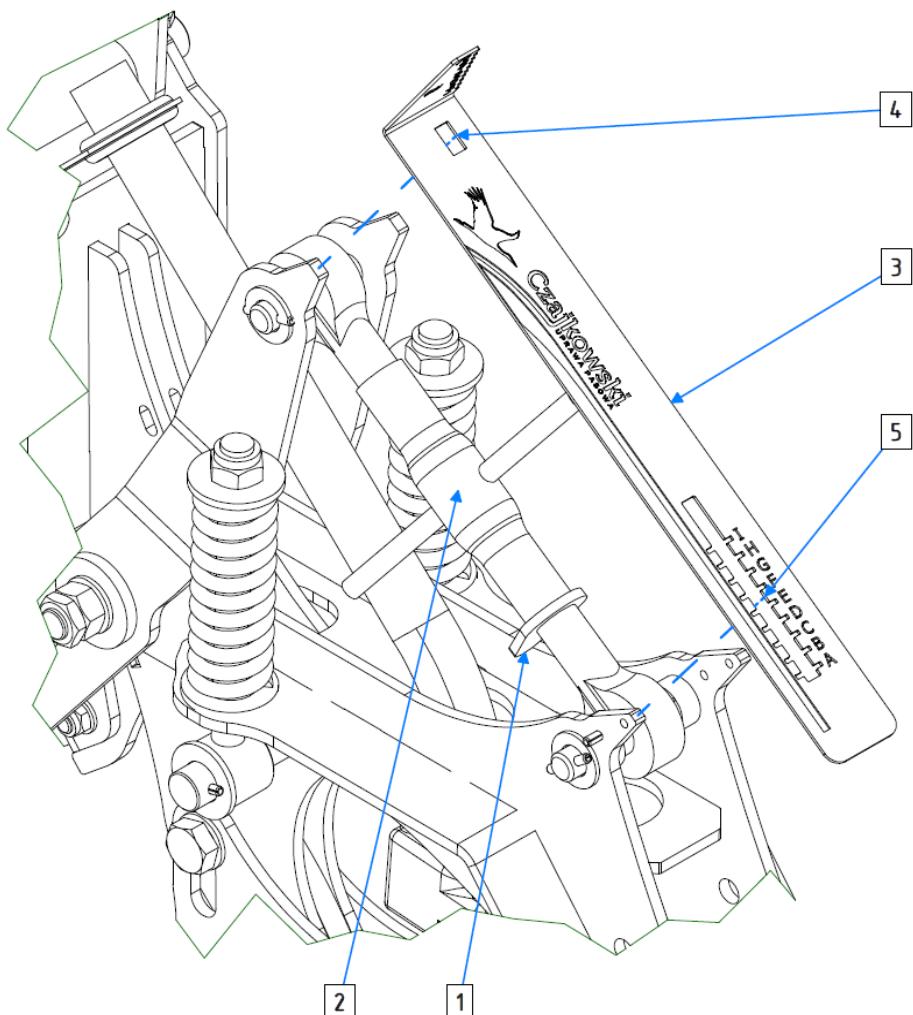


Abb. 43. Einstellung der Aussaattiefe

### 30.2. Einstellung der Druckkraft im Arbeitsabchnitt

Die Druckkraft des Arbeitsabchnitts wird durch Veränderung der Position der Federspannwelle (Nr. 1) mit Hilfe des Federeinstellhebels (Nr. 2) eingestellt.

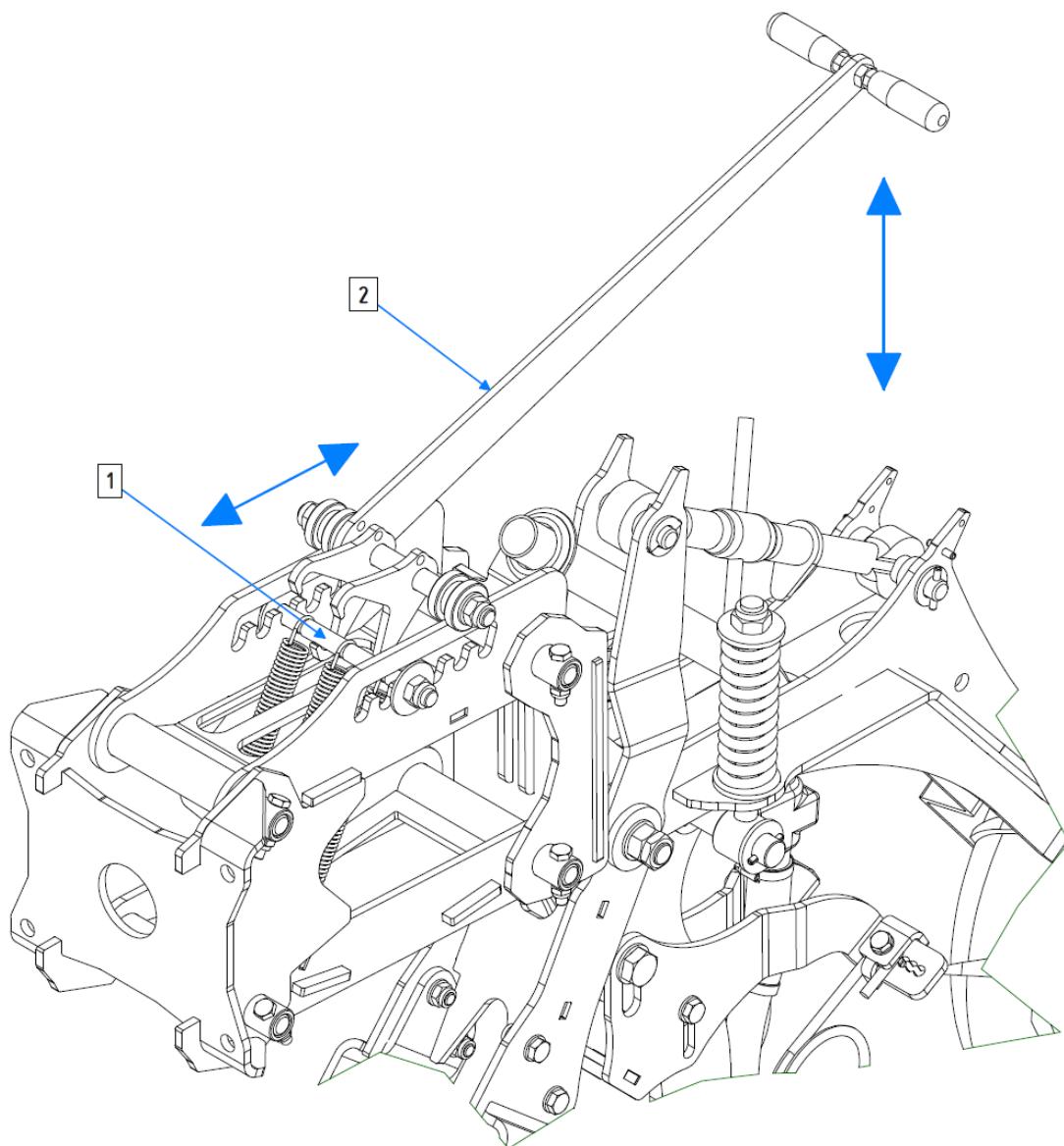


Abb. 44. Einstellung des Drucks im Arbeitsabchnitt

### 30.3. Einstellen des Rapsrads

Bei der Einstellung des Rapsrades wird die Höhe der Radbefestigung verändert. Nach dem Entfernen der beiden Schrauben (Nr. 1. und 2.) können die Einstellungen vorgenommen werden.

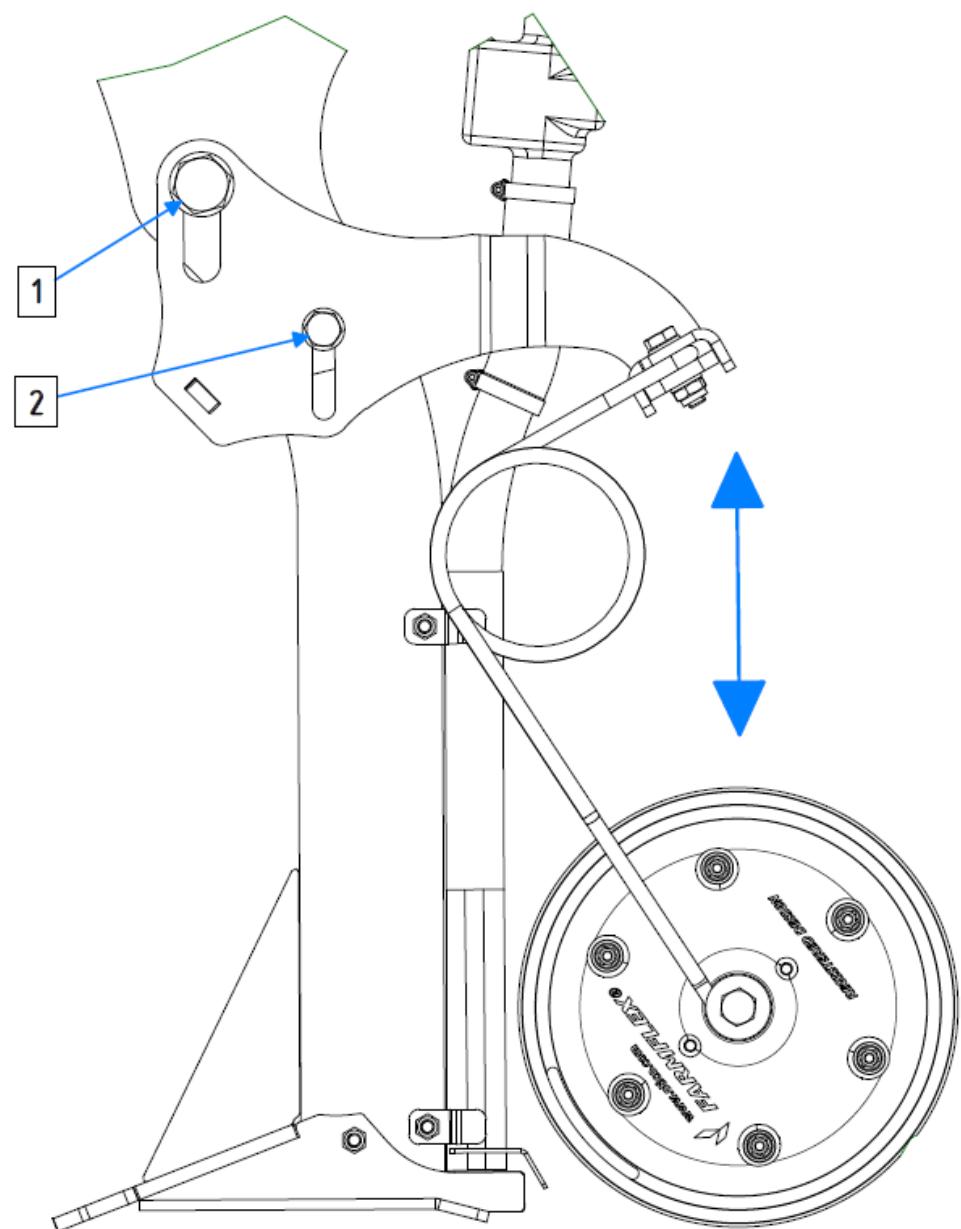


Abb. 45. Einstellen des Rapsrads

### 30.4. Einstellung der Federklauen

Die Federklauen können durch Verändern der Höhe in einem bestimmten Bereich eingestellt werden. Dazu müssen die Schrauben M10 (Pos. 1) gelöst und anschließend die Position der Federklaue (Pos. 2) verändert werden. Nach Erreichen der gewünschten Position der Federklaue müssen die Schrauben (Pos. 1 und 2) festgezogen werden.

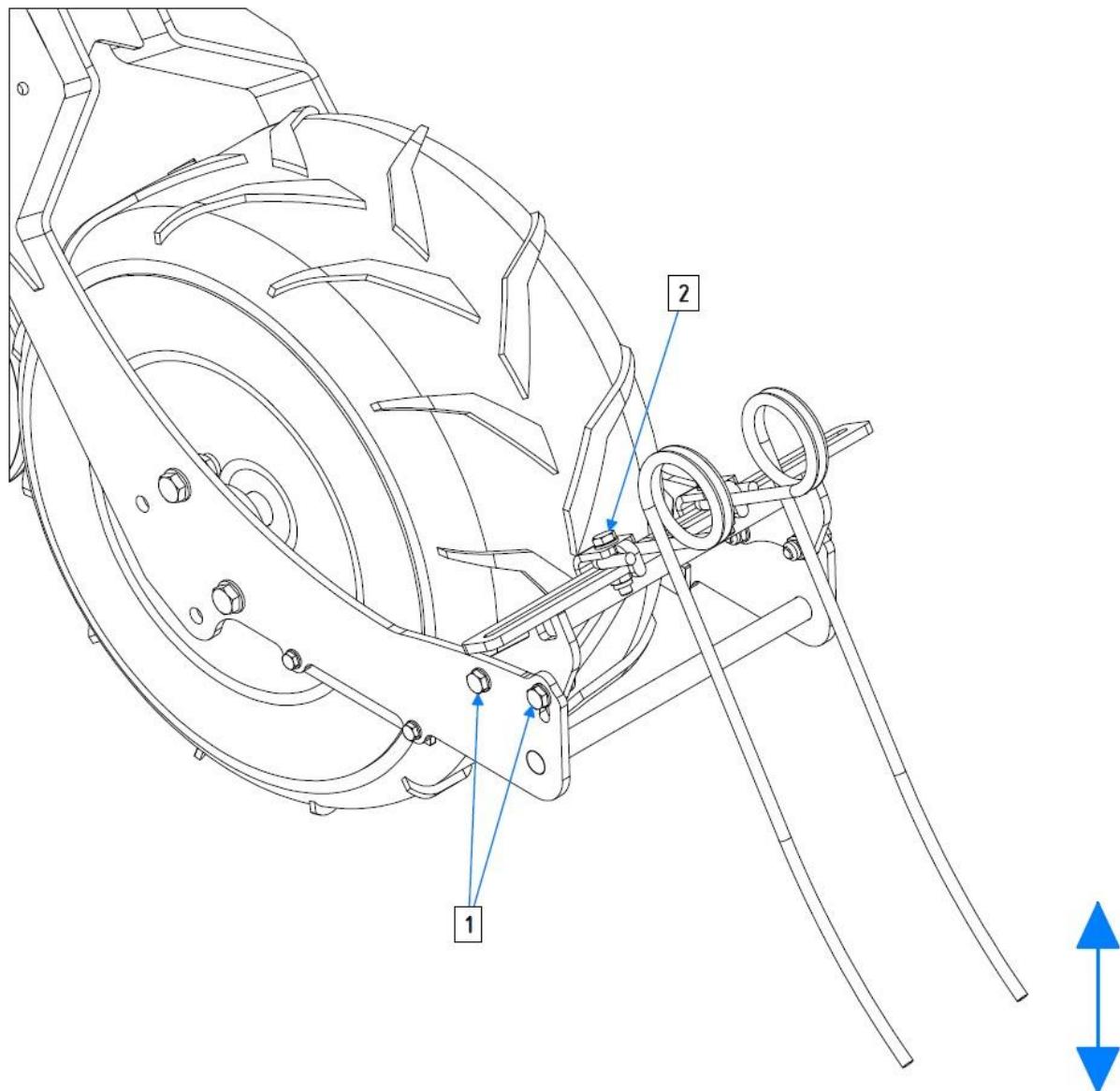


Abb. 46. Einstellung der Federklauen

### 30.5. Abstreifer für Verdichtungsrolle

Position 1. In Öffnungen montierter Abstreifer. Abstreifer für Verdichtungsrolle, verwendet für Stab- und Selbstreinigungsräder.

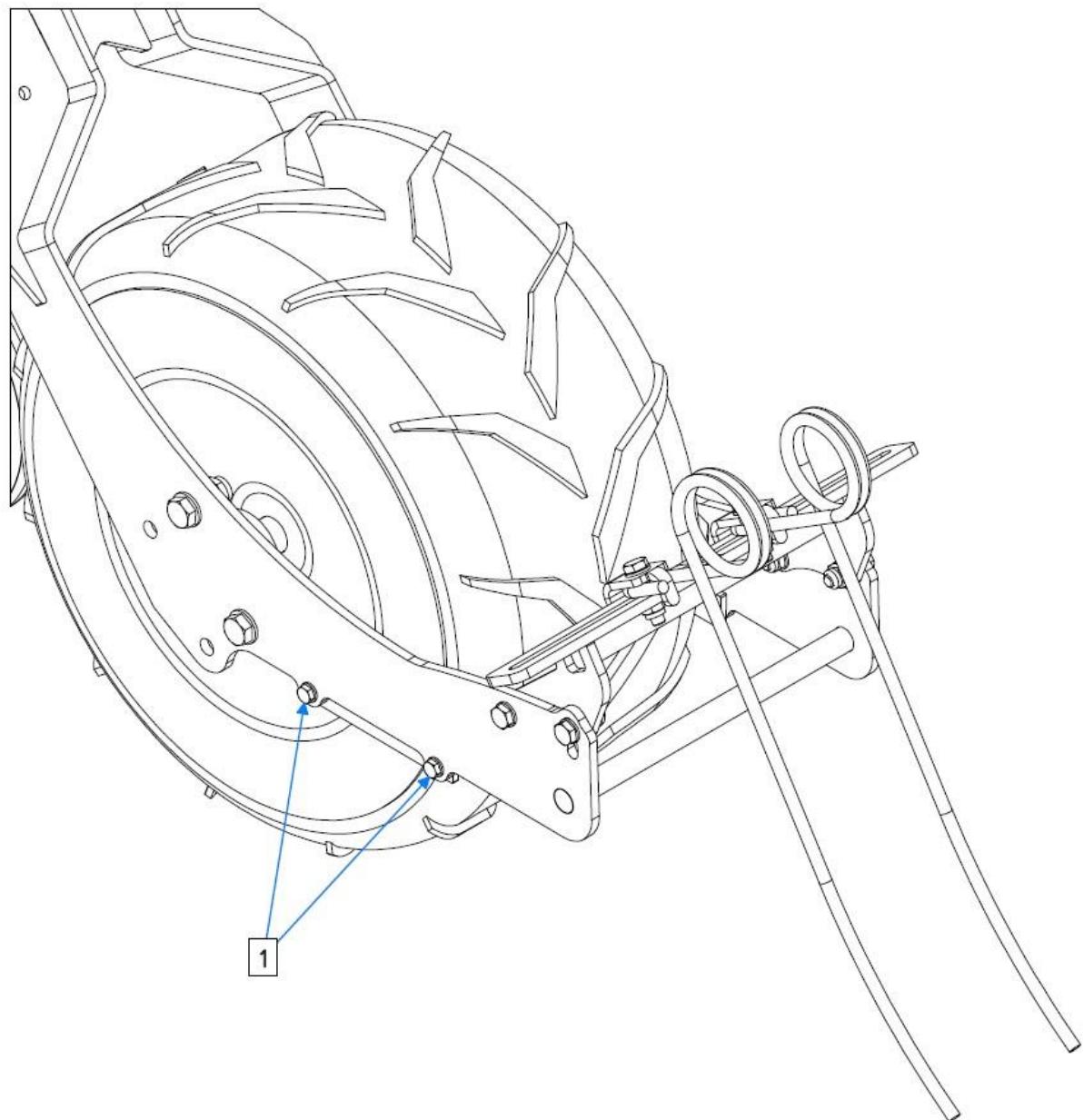


Abb. 47. Einstellung des Abstreifers

### 30.6. Auswechseln der Verdichtungsrolle

Je nach Bodenart empfiehlt es sich, eine der beiden Arten von Verdichtungsrollen des Arbeitsabschnitts PS zu verwenden – mit Stäben oder aus Gummi. Die Verdichtungsrolle sollte an die Bodenverhältnisse angepasst sein, auf denen die Maschine am häufigsten eingesetzt wird.

Wenn es notwendig ist, von einer Verdichtungsrolle mit Stäben auf eine Verdichtungsrolle aus Gummi zu wechseln oder umgekehrt, muss sie in die entsprechenden Löcher im Rahmen des Arbeitsabschnitts PS eingesetzt werden, wie in der Abbildung unten gezeigt.

- Die Verdichtungsrolle mit Stäben wird in den unteren Löchern (blau) montiert
- Die Verdichtungsrolle aus Gummi wird in den oberen Löchern (rot) montiert

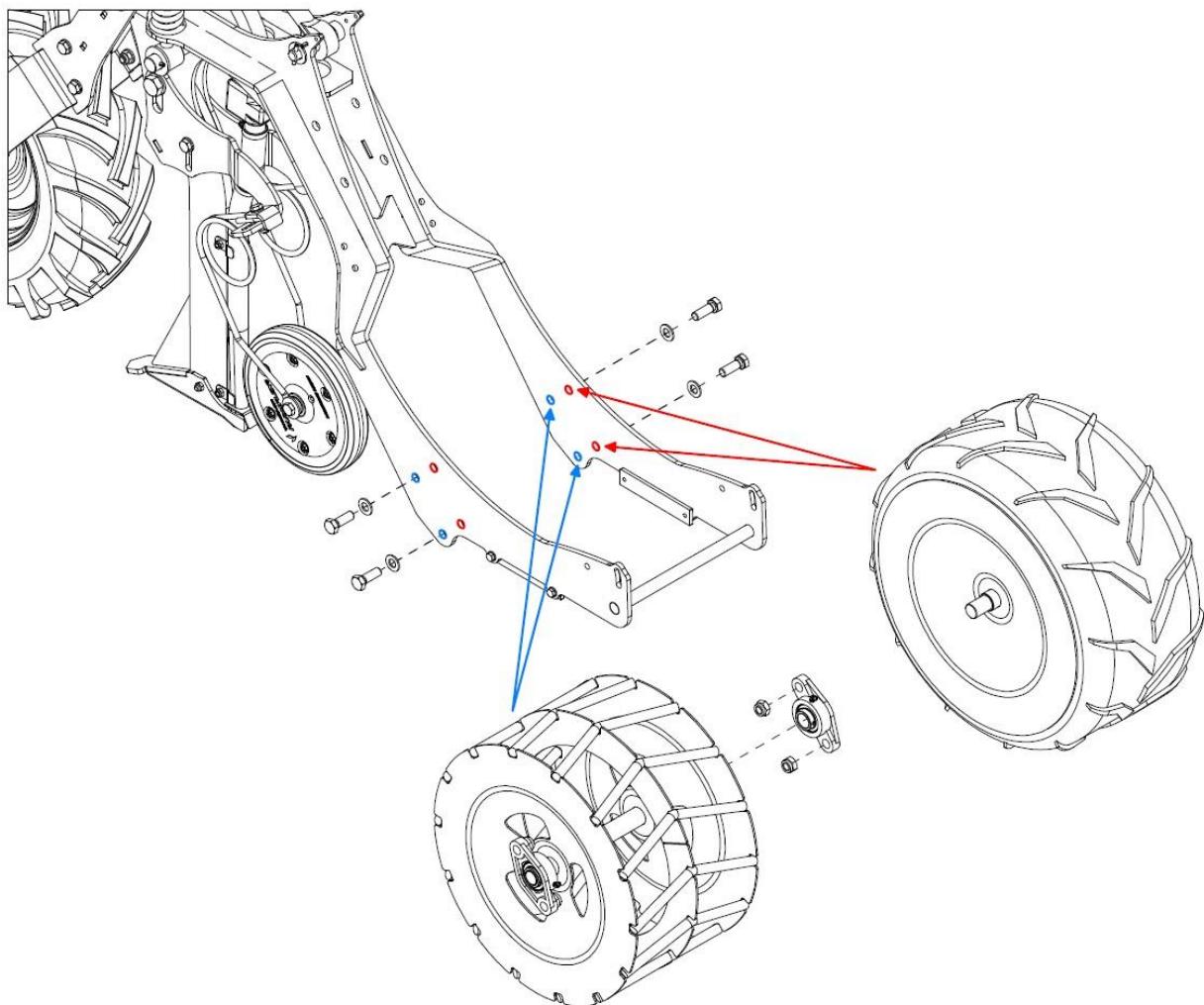


Abb. 48. Auswechseln der Verdichtungsrolle

### 30.7. Einstellung der Entlüftung

Das Rohr des Saatgutverteilers verfügt über einem Entlüfter PS, mit dem der richtige Luftstrom in den Verteiler eingestellt wird. Die unten angegebenen Werte sind abhängig von der Bodenart/-struktur, den Witterungsbedingungen (Feuchtigkeit), dem Gewicht von 1.000 Samen und der Anzahl der Säschare (Maschinenbreite). Es ist auch wichtig, den Luftstrom mit Hilfe einer „Luftlamelle“ richtig zu positionieren. Stellen Sie die Einstellung vorein, um einen größeren Luftstrom im Düngerverteiler zu gewährleisten, indem Sie den Luftstrom entsprechend der ausgesäten Düngermenge korrigieren.

- Aussaat von Raps – stellen Sie den Entlüfter PS zwischen 0 und 3 ein. Die Lüfterdrehzahl ist anfänglich auf 3200 U/min für STK und 4100 U/min für ST eingestellt. Die Entlüfter an der Maschine STK/ST bleiben geschlossen – nur wenn es Probleme mit Düngeransammlungen in den Schläuchen gibt, kippen Sie die Entlüftungsöffnung im Düngerbehälter um 1-2 cm.
- Aussaat von schwerem Saatgut – stellen Sie den Entlüfter PS zwischen 3 und 7 ein. Die Lüfterdrehzahl ist anfänglich auf 4000 U/min für STK und 4600 U/min für ST eingestellt. Die Entlüfter an der Maschine STK/ST bleiben geschlossen.
- Aussaat von leichtem Saatgut – stellen Sie die Entlüftung PS zwischen 7 und 10 ein. Die Lüfterdrehzahl ist anfänglich auf 3800 U/min für STK und 4400 U/min für ST eingestellt. Die Entlüfter an der Maschine STK/ST bleiben geschlossen.

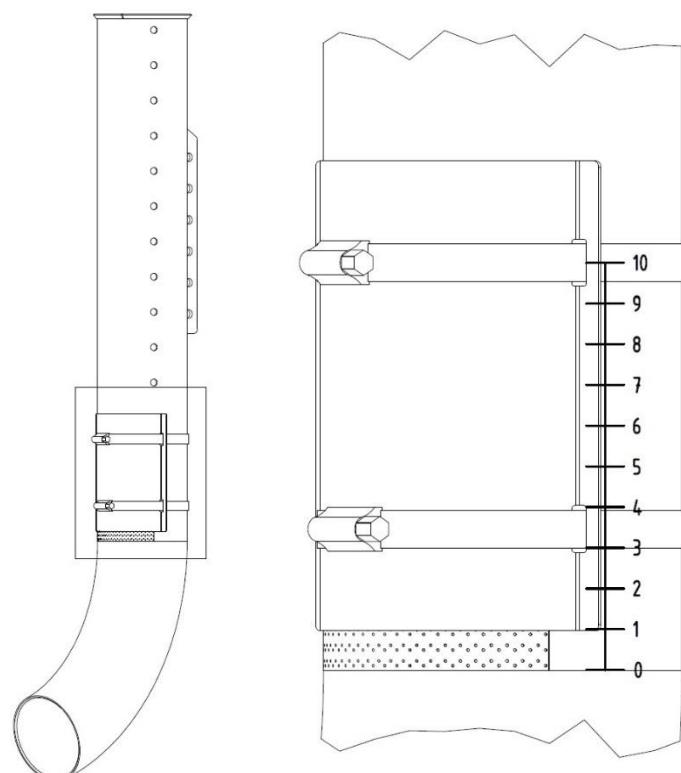


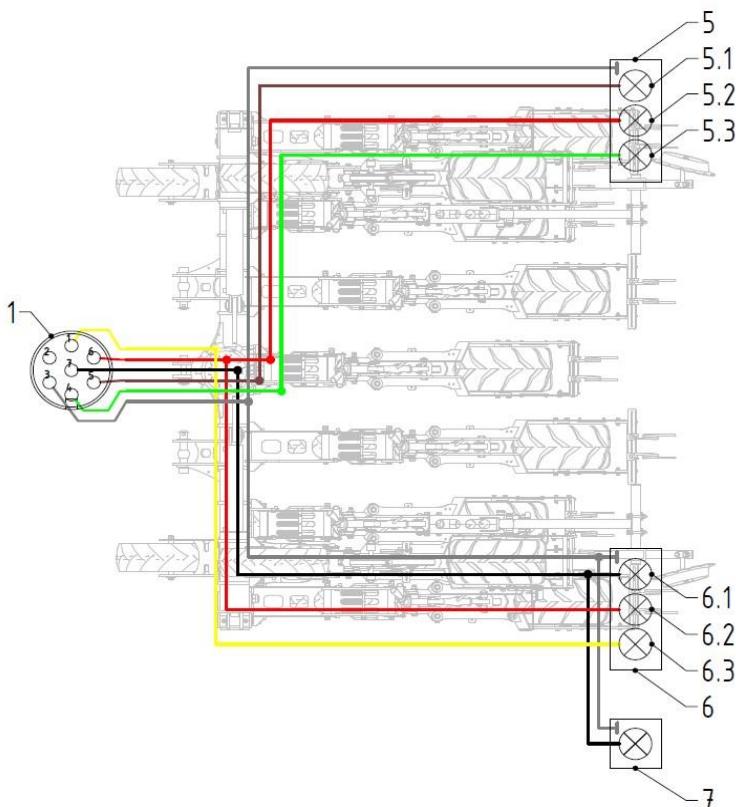
Abb. 49. Entlüfter PS

### 30.8. Aussaat mit halber Breite PS

Bei der Aussaat mit halber Breite der Sävorrichtung muss ein spezielles Netz verwendet werden, das im Saatgutverteiler montiert ist. Dazu schrauben Sie den Deckel des Verteilers ab und bringen das Netz auf der rechten oder linken Seite an – je nachdem, welche Hälfte Sie von der Aussaat ausschließen wollen. Denken Sie daran, die Aussaatmenge auf dem Hauptbildschirm des Maschinenkontrollmonitors um 50 % zu reduzieren (um diesen Wert wird die Aussaatmenge an der PS mit einem speziellen Netz reduziert).

**Wenn es ein Problem mit der Saatgutausbringung gibt, wechseln Sie zu einem kleineren (leistungsschwächeren) Rotor und führen Sie eine erneute Kalibrierung/Abdrehprobe durch.**

## 31. Beleuchtung



Beleuchtungsanlage			
1. 7-poliger Stecker			
2. Frontleuchte rechts			
3. Frontleuchte links			
4. 7-polige Buchse			
5. Rückleuchte rechts			
5.1. Begrenzungsleuchte rechts			
5.2. Stopp			
5.3. Fahrtrichtungsanzeiger rechts			
6. Rückleuchte links			
6.1. Begrenzungsleuchte links			
6.2. Stopp			
6.3. Fahrtrichtungsanzeiger links			
7. Kennzeichenleuchte			

Stecker- und Kabelbezeichnungen			
Nr.	Symbol	Farbe	Funktion
1.	L	Gelb	Fahrtrichtungsanzeiger links
2.	-	-	-
3.	31	Weiß/Grau	Gewicht
4.	R	Grün	Fahrtrichtungsanzeiger rechts
5.	58R	Braun	Begrenzungsleuchte rechts
6.	54	Rot	Stopp
7.	58L	Schwarz	Begrenzungsleuchte links

Abb. 50. Beleuchtungsschema PS

\*Die Punkte 2, 3, 4 in der Tabelle „Beleuchtungsanlage“ sind nur bei Maschinen ST und STK verfügbar.

**ACHTUNG** Elektrische Reparaturen dürfen nur von einer elektrotechnisch ausgebildeten Person durchgeführt werden!  
 Defekte Beleuchtung kann zu Unfällen führen!  
 Das ordnungsgemäße Funktionieren der Leuchten, ihre Sauberkeit und die Sauberkeit der Umrissleuchten sollten regelmäßig überprüft werden.

## 32. Langfristige Lagerung der Maschine

- Vor der Lagerung sollte die Maschine gründlich gereinigt werden.
- Bei Nichtgebrauch sollte die Maschine in einem geschlossenen, überdachten Raum aufbewahrt werden.
- Betriebsteile sollten mit einem Korrosionsschutzmittel behandelt werden,
- Bei der Lagerung der Maschine müssen Schlepper und Sämaschine voneinander getrennt sein.
- Alle Schmierstellen mit Fett oder Öl füllen.

Die langfristige Lagerung des Geräts sollte wegen der elektronischen Bauteile in einem überdachten Bereich erfolgen. Trotz der sehr guten Verarbeitungsqualität dieser Komponenten sollte dieses Kriterium erfüllt werden. Die Kolbenstangen der Aktuatoren, die Arbeitsteile und die übrigen Teile, die glanzpoliert sind, mit einem Korrosionsschutzmittel zu schützen. Der Hersteller empfiehlt, dass die Kolbenstangen der Stellantriebe eingefahren werden.

Die Maschine sollte in Transportstellung gebracht werden:

- gefaltete Seitenrahmen;
- eingefahrenen Zylindern.

Trennen Sie bei längerem Stillstand die Stromzufuhr zur Maschine.

### 33. Transport

Vor dem Transport einer mit einem Schlepper oder einem Anbaugerät ST/STK gekuppelten Maschine müssen die Seitenrahmen und Markierungen (falls vorhanden) in Transportstellung gebracht und sichergestellt werden, dass die automatische mechanische Verriegelung wirksam arretiert ist. Anschließend muss der Hebel der Hydraulikventile an jedem Stellantrieb in die Position „geschlossen“ gebracht werden. Die Markierungen müssen vor versehentlichem Öffnen gesichert werden.

Wenn die Maschine auf einem Abschleppwagen oder einem anderen Transportmittel transportiert werden muss, muss das Aggregat mit Transportgurten oder anderen geeigneten Sicherungsvorrichtungen gesichert werden, die über die entsprechenden Zulassungen verfügen.

Alle Verbindungselemente müssen an den mit dem entsprechenden Symbol gekennzeichneten Stellen an der Maschine befestigt werden. Sichern Sie alle beweglichen oder hervorstehenden Teile der Maschine, damit sie keine Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer darstellen.

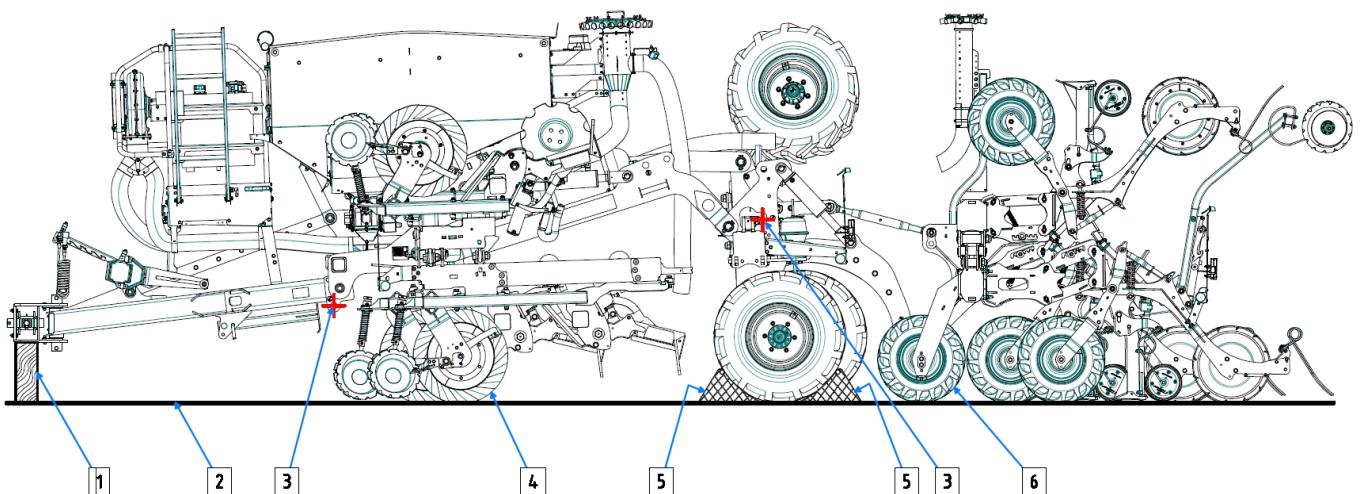


Abb. 51. Maschinensicherungspunkte auf dem Transportmittel

1. Deichselstütze
2. Flache Oberfläche in der Mitte des Transportmittels.
3. Anhängepunkte an der Maschine
4. Abgesenkte Profilbleche
5. Halterungen für die Reifenwelle
6. PS abgesenkt auf einer Dreipunktaufhängung

## 34. Hebepunkte

Wenn die Sävorrichtung PS angehoben werden muss, sind die in den folgenden Abbildungen angegebenen Punkte zu verwenden. Befestigen Sie die Gurte zwischen den Jochen der letzten beiden äußersten Arbeitsteile und in der Mitte (hinter der Mitte des "Turms"). Die folgende Abbildung zeigt PS in der Version 16R. Bei anderen Versionen der Säeinrichtung muss die gleiche Methode zur Befestigung der Gurte verwendet werden.

### ACHTUNG

- Die Maschine darf nur mit zugelassenen Gurten mit ausreichender Tragkraft angehoben werden.
- Die Maschine muss allein angehoben werden (nicht mit anderen Maschinen gekoppelt),
- Vor dem Anheben müssen die Hydraulikventile (falls vorhanden) geschlossen werden.
- Es ist besonders darauf zu achten, dass die richtige Gurtlänge für die Hebepunkte gewählt wird. Dies ist besonders wichtig, da der Schwerpunkt der Maschine variabel ist - abhängig von der Ausstattung der Maschine und der Anzahl der Arbeitsbereiche. Versuchen Sie, die Länge der Gurte so zu wählen, dass jeder ein ähnliches Gewicht zu heben hat,
- Entfernen Sie vor dem Anheben die nachlaufenden Finger und Markierungen, falls vorhanden, sowie die Warntafeln und ihre Befestigungen,

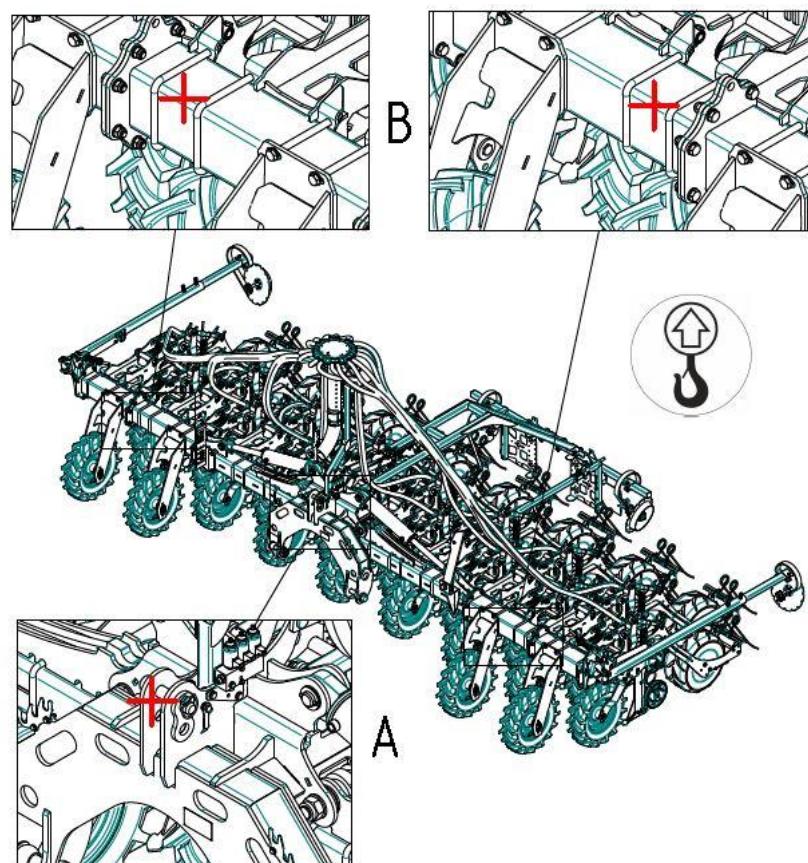


Abb. 52. Hebepunkte der Sävorrichtung

## 35. Demontage und Entsorgung

Öle, Schmierstoffe und damit verschmutzte Abfälle stellen eine große Gefahr für die Umwelt dar und müssen daher gemäß den gesetzlichen Bestimmungen auf umweltfreundliche und für Menschen sichere Weise entsorgt werden. Bei Bedarf sind Informationen bei der örtlichen Verwaltung einzuholen. Bei der Verwendung und Wartung der Maschine entstehen verschiedene Stoffe, die ordnungsgemäß entsorgt werden müssen. Bei der Entsorgung von Hilfsstoffen, Verbrauchsmaterialien und anderen Chemikalien sind die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern der jeweiligen Stoffe zu beachten.

### **Außenbetriebnahme.**

Wenn die Maschine nicht mehr betriebsfähig ist und entsorgt werden soll, muss sie außer Betrieb genommen werden. Maschinenteile sollten nach Kunststoffen sortiert werden und dann einer umweltfreundlichen Entsorgung oder Wiederverwendung zugeführt werden. Dabei sind die geltenden Vorschriften zu beachten. Gegebenenfalls ist es ratsam, sich an ein Entsorgungsunternehmen zu wenden.

## 36. Verantwortlichkeiten des Herstellers

Der Hersteller haftet nicht, wenn die Maschine nicht gemäß den gesetzlichen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften oder den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung betrieben wird. Da während des Betriebs der Maschine Situationen auftreten können, die in dieser Bedienungsanleitung nicht vorgesehen sind, muss der Benutzer stets die allgemeinen Sicherheitsvorschriften beachten. Die Haftung des Herstellers ist ausgeschlossen, wenn andere als die Originalersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Ersatzteile in die Maschine eingebaut oder Teile der Maschine eigenmächtig verändert werden. Der Hersteller haftet nicht für indirekte Schäden, einschließlich Schäden an anderen Maschinen oder Geräten. Der Hersteller haftet nicht für die falsche Auswahl der Samen, deren Art oder Menge. Wenn die eigenen Erfahrungen des Benutzers in diesem Bereich nicht ausreichen, sollte er einen Fachmann um Hilfe bitten oder sich bei der Firma Czajkowski Maszyny Sp. z o. o. beraten lassen. Die Haftung des Herstellers erstreckt sich nicht auf unzureichende (oder anders als erwartete) Ergebnisse seiner Arbeit. In jedem Fall muss der Benutzer die Ausbringung kontrollieren und überwachen und sicherstellen, dass die Ausbringungsmenge unter allen Betriebsbedingungen korrekt ist. Der Benutzer sollte auch ständig die Richtigkeit der Aussaat kontrollieren. Der Eigentümer ist für den Betrieb und die Wartung der Maschine verantwortlich. Der Eigentümer der Maschine ist für die ordnungsgemäße Qualifikation des Bedienpersonals und dessen Kenntnisse über die Handhabung und Bedienung der Maschine verantwortlich. Es ist wichtig, daran zu denken, dass ein unsachgemäßer Betrieb der Maschine eine Gefahr für Menschen, Tiere, Gewässer und landwirtschaftliche Flächen darstellt. Befolgen Sie stets die Anweisungen in den Fachhandbüchern der Hersteller von Maschinen und Geräten, Saatgut, Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln.

## 37. Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate und beginnt mit dem Tag der ersten Inbetriebnahme der Maschine beim Kunden durch den Kundendienst von Czajkowski Maszyny sp. z o.o.

Die Garantie ist jedoch auch auf maximal 400 ha pro Meter Arbeitsbreite der Maschine beschränkt.

Die Garantie erstreckt sich auf Mängel und Anomalien, die der Maschine zum Zeitpunkt der Lieferung innewohnen und auf Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind.

Kunststoffteile wie z.B. Gummi oder Plastik unterliegen nur bei offensichtlichen Materialfehlern der Gewährleistung.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf Verschleißteile des Geräts, die bei normalem Gebrauch abgenutzt werden, wie z. B.:

- Elemente der Auflockerungsvorrichtung (Meißel, Schwert, Säulenabdeckung, Hülsen),
- Aufreiß- und Aufbrechscheiben,
- Gewellte Schneidscheibe,
- Abstreifzahnscheiben,
- Scheiben der Fahrgassenmarkierung,
- Lager für Scheiben und Radlaufrollen,
- Verdichtungswalzen,
- Stabräder,
- Befestigungselemente,

**ACHTUNG**  Der Hersteller erkennt keine Reklamationen im Rahmen der Garantie in folgenden Fällen an

- Es wurden nicht-originale Ersatzteile verwendet,
- Unsachgemäße Verwendung, Lagerung und Wartung der Maschine, ihrer verschiedenen Komponenten und Anbaugeräte,
- Reparaturen oder technische Änderungen wurden ohne Zustimmung des Herstellers vorgenommen,
- Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise wurden nicht beachtet.
- Die Garantiekarte wurde nicht oder unvollständig ausgefüllt,
- Die daraus resultierenden Mängel oder Fehler sind nicht auf einen Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen,
- Defekte oder Fehler wurden durch Transportschäden an der Maschine verursacht,
- Defekte oder Fehler werden durch höhere Gewalt, die Elemente oder Dritte verursacht,

## 38. Nützliche Werkzeuge für die Bedienung der Maschine

Bei der Durchführung von Feldarbeiten mit dem Anbaugerät für die Streifenbearbeitung Czajkowski sollten sich in der Werkzeugkiste folgende Werkzeuge befinden, die für den täglichen Betrieb des Geräts nützlich sind:

- Hammer,
- Auszieher (7 mm),
- Ringmaulschlüssel: 1x7mm, 2x10mm, 2x13mm, 2x17mm, 2x19mm, 2x22mm, 2x24mm, 2x27mm, 2x30mm, 1x36mm, 1x46mm, 1x55mm,
- Innensechskantschlüssel: 2,5 mm, 4mm, 6mm, 8mm,

Die oben genannten Werkzeuge sind beim Kauf von Czajkowski-Maschinen nicht im Lieferumfang enthalten.

## 39. Anzugsmomente für Schrauben

Tabelle 2 Anzugsmomente für Schrauben

Anzugsmomente in Nm		
Durchmesser	8.8	10.9
M4	3.3	4.8
M5	6.5	9.5
M6	10	15
M8	25	35
M10	50	75
M12	90	130
M14	150	210
M16	220	330
M18	330	470
M20	460	660
M22	630	900
M24	800	1200
M27	1100	1700
M30	1600	2300
M33	2100	3100
M36	2800	4000
M39	3600	5100
M42	4400	6200

- Die oben aufgeführten Schraubenanzugsmomente sind Richtwerte.
- Beim Anziehen der Radschrauben sind die im Abschnitt über den Radwechsel angegebenen Werte zu beachten.

## 40. Störungssuche und -beseitigung

Tabelle 3 Fehlersuche

<b>1. Gerät 2. Tätigkeit 3. Problem</b>	<b>Hauptproblem</b>	<b>Störung</b>	<b>Ursache der Störung</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>
<b>Ankuppeln der Maschine</b>	Ackerschlepper	<b>Der Ackerschlepper muss mit einem freien Ölabblass ausgestattet sein</b>	Das Öl, das das Gebläse antreibt, muss ohne Widerstand zum Schlepper zurückfließen	Installieren Sie den freien Ölabblass direkt in den Ölbehälter
<b>Ankuppeln der Maschine</b>	Ackerschlepper	<b>In der Kabine sollten mindestens zwei dreipolare 12-V-Steckdosen vorhanden sein</b>	Stromversorgung für Kameramonitor und Verlängerungskabel für Sämaschine	Installieren der Steckdosen
<b>Ankuppeln der Maschine</b>	Anschluss der Hydraulikschläuche	<b>Fehlerhaftes Funktionieren der Maschine</b>	Falsch angeschlossene Hydraulikschläuche führen zu Fehlfunktionen der Maschine	Verbinden Sie die Schläuche entsprechend den Farben und Paaren.
<b>Ankuppeln der Sämaschine</b>	Sämaschine	<b>Signalkabel ist zu kurz</b>	Installieren Sie ein 10 m langes Verlängerungskabel zwischen dem Schlepper und der Sämaschine	Installieren Sie das Verlängerungskabel für die Sämaschine
<b>Ankuppeln der Sämaschine</b>	Sävorrichtung	<b>Die folgenden Elemente sollten angeschlossen werden:</b> <b>- pneumatischer Schlauch</b> <b>- Hydraulikanlage (blaue Schläuche)</b> <b>- Stromkabel</b>	- Schlauch zum Transportieren des Saatguts zwischen dem Gerät und dem Verteiler - blaue Hydraulikausgänge für die Markierungssteuerung - Elektrik für Aussaat und Fahrgassen	Gemäß der Anleitung anschließen
<b>Arbeitsabschnitt PS</b>	Stützräder	<b>Die Schare dringen nicht bis zur erforderlichen Tiefe ein.</b>	Stützräder zu niedrig montiert, Abschnitt kann nicht funktionieren	Montieren Sie die Stützräder an den höheren Öffnungen



<b>1. Gerät 2. Tätigkeit 3. Problem</b>	<b>Hauptproblem</b>	<b>Störung</b>	<b>Ursache der Störung</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>
Arbeitsabschnitt PS	Schare	<b>Auf schweren, verdichteten Böden erreicht das Schar nicht die erforderliche Tiefe</b>	An jedem Abschnitt ist eine Druckeinstellung vorhanden	Abschnittsdruck erhöhen
Arbeitsabschnitt PS	Schare	<b>Der Abschnitt PS verfügt über zwei Arten von Scharen</b>	Bei der Aussaat von Kleinsäaten, z. B. Raps, wird das Druckrad verwendet.	Entfernen Sie das Pressrad bei der Aussaat von Getreide
Arbeitsabschnitt PS	Federklauen	<b>Bei der Aussaat von z. B. Raps die Federklauen auf die Innenseiten der Abschnitte legen</b>	Die Samen befinden sich in Reihen direkt hinter der Säule.	Wenn viel Stroh vorhanden ist, heben Sie die Federklauen an, damit die Reihen nicht mit Stroh gefüllt werden.
Arbeitsabschnitt PS	Federklauen	<b>Bei der Aussaat von z. B. Getreide die Federklauen an den Außenseiten, d. h. zwischen den Abschnitten, positionieren</b>	Die Samen werden streifenförmig über die gesamte Breite des Schars verteilt.	In diesem Fall haben wir verstreute Hügel, die sich zwischen den Reihen befinden, und es entsteht ein flacher Feld-Effekt.
Arbeitsabschnitt PS	Tiefeneinstellung	<b>Es gibt verschiedene Tiefen der Samen</b>	An jedem Abschnitt befindet sich eine Rändelschraube zur Einstellung.	Überprüfen Sie jeden Abschnitt mit einem Tiefenmesser. Stellen Sie alle auf die angegebene Tiefe ein.
Arbeitsabschnitt PS	Bodenbearbeitungsräder	<b>Es gibt verschiedene Tiefen der Samen</b>	Die Kopierräder sollten in jedem Abschnitt den gleichen Druck haben.	Prüfen Sie den Raddruck.
Dosierung von Saatgut	Vorrichtung	<b>Der Särotor dreht sich nicht</b>	Mechanisch verriegelt	Demontieren Sie den Rotor und reinigen Sie ihn.
Dosierung von Saatgut	Vorrichtung	<b>Rotor dreht sich zu langsam</b>	Särotor zu groß	Ersetzen Sie ihn durch ein kleineres

<b>1. Gerät 2. Tätigkeit 3. Problem</b>	<b>Hauptproblem</b>	<b>Störung</b>	<b>Ursache der Störung</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>
Dosierung von Saatgut	Vorrichtung	<b>Blockierung der Sävorrichtung</b>	Rotordichtplatte zu niedrig	Stellen Sie die Rotordichtplatte ein. Lassen Sie einen Abstand von etwa 1 mm
Dosierung von Saatgut	Vorrichtung	<b>Sicherung herausgesprungen</b>	Prüfen Sie die Rotorbreite	Wenn sie zu fest sitzt, entfernen Sie die Abstandsplatte
Dosierung von Saatgut	Vorrichtung	<b>Die Rotoren sind abgenutzt</b>	Prüfen Sie die Rotorbreite	Wenn sie zu fest sitzt, entfernen Sie die Abstandsplatte
Dosierung von Saatgut	Vorrichtung	<b>Undichte Sävorrichtung, Samen fliegen heraus</b>	Dichtigkeit der Sävorrichtung prüfen, Spalt zwischen Rotor und Dichtungsgummi zu groß	Verringern Sie den Abstand zwischen dem Rotor und dem Dichtungsgummi
Dosierung von Saatgut	Sävorrichtung	<b>Das Saatgut tritt zu langsam aus den Scharen aus oder bleibt im Verbindungsschlauch zwischen Anbaugerät und Aggregat hängen</b>	An der Maschine befinden sich drei Entlüftungsöffnungen, die in Verbindung mit dem Aufsatz immer geschlossen sein müssen	Alle drei Schieberegler schließen
Dosierung von Saatgut	Sävorrichtung	<b>Raps wird unter dem Andruckrad herausgeblasen</b>	Es strömt zu viel Luft in die Sävorrichtung	Reduzieren Sie die Luftmenge mit der Luftleitlamelle
Dosierung von Saatgut	Saatgutverteiler	<b>Saatgut fliegt nicht aus den Säschläuchen</b>	Saatgutverteiler verstopt	Saatgutverteiler reinigen
Dosierung von Saatgut	Durchflusssensoren	<b>Zeigen keine Strömung an</b>	Saatgut steckt im Durchflusssensor oder im Säscharr fest	Reinigen Sie das verstopfte System



<b>1. Gerät 2. Tätigkeit 3. Problem</b>	<b>Hauptproblem</b>	<b>Störung</b>	<b>Ursache der Störung</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>
<b>Dosierung von Saatgut</b>	Behälter	<b>Das Saatgut hängt im Behälter</b>	Undichte Sävorrichtung	Prüfen Sie das Dichtungsgummi unter dem Rotor
<b>Hydraulik</b>	Hintere Dreipunktaufhängung	<b>Unbedeckte Samen auf Hügeln</b>	Keine Bodenanpassung durch die Dreipunktaufhängung	Die hintere Dreipunktaufhängung muss sich in der "Schwimmstellung" befinden. Die Option muss am Schlepper eingestellt werden
<b>Hydraulik</b>	Gebläse	<b>Ölaustritt durch die Motordichtung</b>	Das Öl fließt nicht ungehindert zum Schlepper zurück	Anschluss für freien Ablass prüfen
<b>Hydraulik</b>	Ausklappen der Maschine	<b>Die Maschine lässt sich nur sehr langsam ein- und ausklappen</b>	Im hinteren Teil der Maschine befindet sich ein Ventil zur Druckreduzierung	Schließen Sie das Ventil
<b>Elektrik</b>	Radargeräte	<b>Der Computer zeigt die Geschwindigkeit nicht an</b>	Radar mit Staub verschmutzt	Löschen den Radar
<b>Elektrik</b>	Radargeräte	<b>Der Computer zeigt die Geschwindigkeit nicht an</b>	Auf dem Radar ist Schutzfolie vorhanden.	Entfernen Sie die Folie
<b>Elektrik</b>	Radargeräte	<b>Der Computer zeigt die Geschwindigkeit nicht an</b>	Gebrochenes Kabel	Überprüfen Sie die Installationen
<b>Elektrik</b>	Radargeräte	<b>Der Computer zeigt die Geschwindigkeit nicht an</b>	Kein Signal	Prüfen Sie, ob der Sensor nicht verdeckt ist.
<b>Elektrik</b>	Bildschirm	<b>Der Bildschirm lässt sich nicht einschalten</b>	Keine Stromversorgung	Überprüfen Sie das Stromkabel zwischen dem Schlepper und der Maschine
<b>Elektrik</b>	Saatgut	<b>Die Sävorrichtung sät keine bestimmte Saatmenge aus</b>	Falsche Maschineneinstellungen	Überprüfen Sie die Arbeitsbreite der Sävorrichtung in den Einstellungen
<b>Elektrik</b>	Saatgut	<b>Der Rotor dreht sich mit maximaler Geschwindigkeit</b>	Ungeeignete Rotorgröße	Ersetzen Sie den Rotor durch einen größeren

# 41. Index

## A

Abschnittspläne ..... 47  
Anzugsmomente für Schrauben ..... 71

## B

Bedienung ..... 28  
Bedienung und Einstellung ..... 57  
Belastungsberechnung ..... 24  
Beleuchtung ..... 65  
Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 11  
Brandschutzbestimmungen ..... 12

## D

Demontage und Entsorgung ..... 69

## E

Einleitung ..... 3

## F

Folgeschäden ..... 6

## G

Garantie ..... 70  
Gefahrenzone: ..... 26

## H

Hebepunkte ..... 68  
Hydraulikanlage ..... 29

## K

Konformitätserklärung ..... 2

## L

Lage des Typenschildes ..... 28  
Langfristige Lagerung ..... 66

## M

Montage der Arbeitsabschnitte ..... 46

## N

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung ..... 11

## Q

Qualifikationen des Personals ..... 11

## R

Reklamationen ..... 13  
Restrisiko ..... 10  
Risiko für Kinder ..... 13

## S

Scharen ..... 45  
Schema Arbeitsabschnitt ..... 42  
Schema Schare ..... 44  
Schmierung ..... 40  
Service ..... 6  
Sicherheit ..... 7  
Störungssuche und -beseitigung ..... 72  
Straßenverkehr ..... 13

## T

Technische Daten ..... 18  
Transport ..... 67  
Typenschild ..... 27

## V

Verantwortlichkeiten des Herstellers ..... 69

## W

Warnsymbole ..... 15  
Wartung ..... 38  
Werkzeuge ..... 71



## 42. Notizen