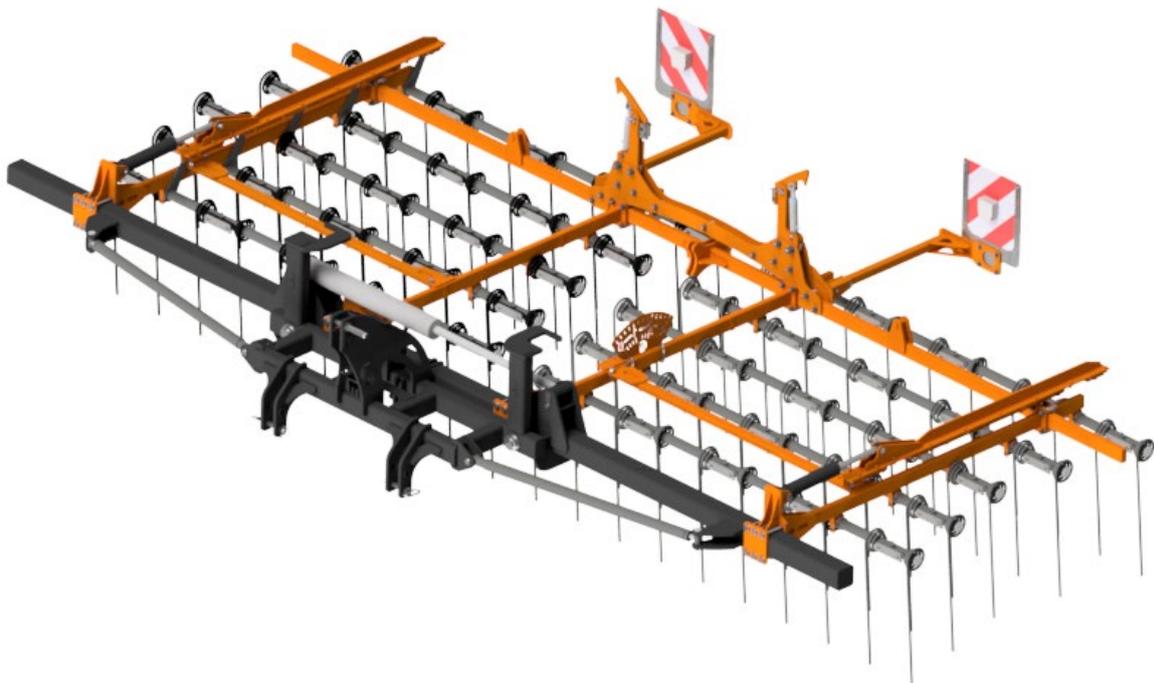




MANDAM Sp. z o.o.  
44-100 Gliwice ul. Toruńska 14  
E-Mail: mandam@mandam.com.pl  
Tel.: 032 232 26 60 Fax: 032 232 58 85  
Steuer-Nr. (NIP): 648 000 16 74 Gewerbe-Nummer (REGON): P - 008173131

## BEDIENUNGSANLEITUNG

## STROHSTRIEGEL MBS



2. Auflage  
Gliwice 2022



# EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



## FÜR EINE MASCHINE

Entsprechend der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. Oktober 2008 (poln. Gzł. Nr. 199, Pos. 1228) und der Richtlinie der Europäischen Union 2006/42/EG vom 17. Mai 2006

**MANDAM Sp. z o.o.**

**ul. Toruńska 14**

**44-100 Gliwice**

**erklärt in voller Verantwortung, dass die Maschine:**

### STROHSTRIEGEL MBS

Typ/Modell: .....

Herstellungsjahr: .....

Fabriknummer:

.....

auf die sich die vorliegende Erklärung bezieht, folgende Anforderungen erfüllt:

**Die Verordnung** des Wirtschaftsministers vom 21. Oktober 2008 bzgl. grundsätzlicher Anforderungen an Maschinen (Gzł. Nr. 199, Pos. 1228) und **die Richtlinie** der Europäischen Union 2006/42/EG vom 17. Mai 2006.

Verantwortliche Personen für die technische Dokumentation der Maschine sind:

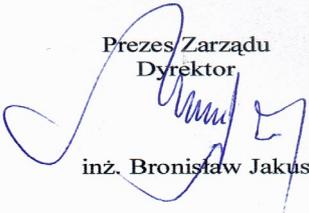
Jarostaw Kudlek, Łukasz Jakus

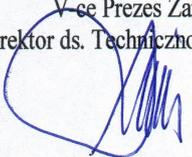
ul. Toruńska 14, 44-100 Gliwice

**Die Konformität wurde nach den folgenden Normen bewertet:**

PN-EN ISO 13857:2010,  
PN-EN ISO 4254-1:2016-02,  
PN-EN ISO 12100-1:2005/A1:2012  
PN-EN ISO 12100-2:2005/A1:2012  
PN-EN 982+A1:2008

Die vorliegende EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne Zustimmung des Herstellers verändert bzw. umgebaut wurde.

Prezes Zarządu  
Dyrektor  
  
inż. Bronisław Jakus

V-ce Prezes Zarządu  
Dyrektor ds. Techniczno-Organizacyjnych  
  
mgr inż. Józef Seidel

Gliwice, den 07.06.2019

Ort und Datum der Ausstellung

.....  
Nach- und Vorname, Stellung und  
Unterschrift der bevollmächtigten Person

1. Einführung	4
1.1. Sicherheitszeichen	5
2. Allgemeine Informationen	7
2.1. Aufbau des Strohstriegels MBS.	7
2.3. Verwendungszweckdes Strohstriegels MBS	10
3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften	10
3.1. Richtiges An- und Abkoppeln des Geräts an den Schlepper	11
3.2. Hydraulikanlage	11
3.3. Sicherheit im Verkehr auf öffentlichen Straßen	12
3.4. Beschreibung des Restrisikos	13
3.5. Bewertung des Restrisikos	13
4. Informationen zu Betrieb und Verwendung	13
4.1. Vorbereitung des Strohstriegels MBS	13
4.2. Ankoppeln des Strohstriegels an den Schlepper	15
4.3. Betrieb und Einstellungen	15
4.4. Schutz gegen Ausklappen	15
4.5. Reihenfolge der Öffnung der Maschine	16
4.6. Wartung und Schmierung	20
5. Bedienung des Strohstriegels	20
5.1. Täglicher Service	20
5.2. Nachsaison-Service	21
5.3. Wartung der Hydraulikanlage	22
6. Austauschverfahren	22
7. Lagerung	22
8. Demontage und Verschrottung	23
9. Technische Charakteristik	23
10. Ersatzteile des Strohstriegels MBS	23

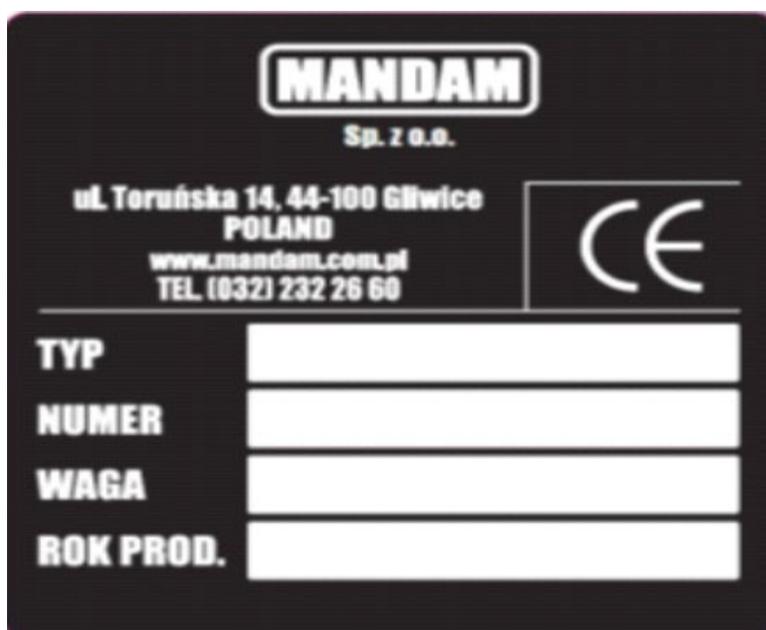
## 1. Einführung

Zunächst gratulieren wir Ihnen herzlich zum Erwerb eines Strohstriegels MBS. Die vorliegende Anleitung enthält die Informationen über die Gefahren, die während der Arbeit mit diesem Gerät auftreten können, die technischen Daten sowie die wichtigsten Hinweise und Empfehlungen, deren Kenntnis und Anwendung die Bedingung für den richtigen Betrieb des Strohstriegels ist. Die Anleitung ist bis zum nächsten Gebrauch gut aufzubewahren. Falls irgendwelche Vorschriften der vorliegenden Anleitung nicht verstanden werden, bitten wir Sie, Kontakt zum Hersteller aufzunehmen. Hinweise, die in Bezug auf die Sicherheit sehr wichtig sind, werden wie folgt gekennzeichnet:



### Identifizierung der Maschine

Die Identifikationsdaten des Strohstriegels MBS sind auf dem Typenschild am Trägerrahmen zu finden, das das CE-Zeichen, grundlegende Informationen über den Hersteller und die Maschine enthält:



**Der Garantiezeitraum für den Strohstriegel beträgt 12 Monate ab Verkaufsdatum.**

Die Garantiekarte ist integraler Bestandteil der Maschine.

Bitte geben Sie bei Anfragen zu Ersatzteilen immer die Seriennummer an.

Die Informationen zu den Ersatzteilen kann man wie folgt finden:

- auf der Internetseite: <http://mandam.com.pl/parts/>
- unter der Telefonnummer: +48 668 662 289
- Per E-Mail erfragen: [czesci@mandam.com](mailto:czesci@mandam.com)

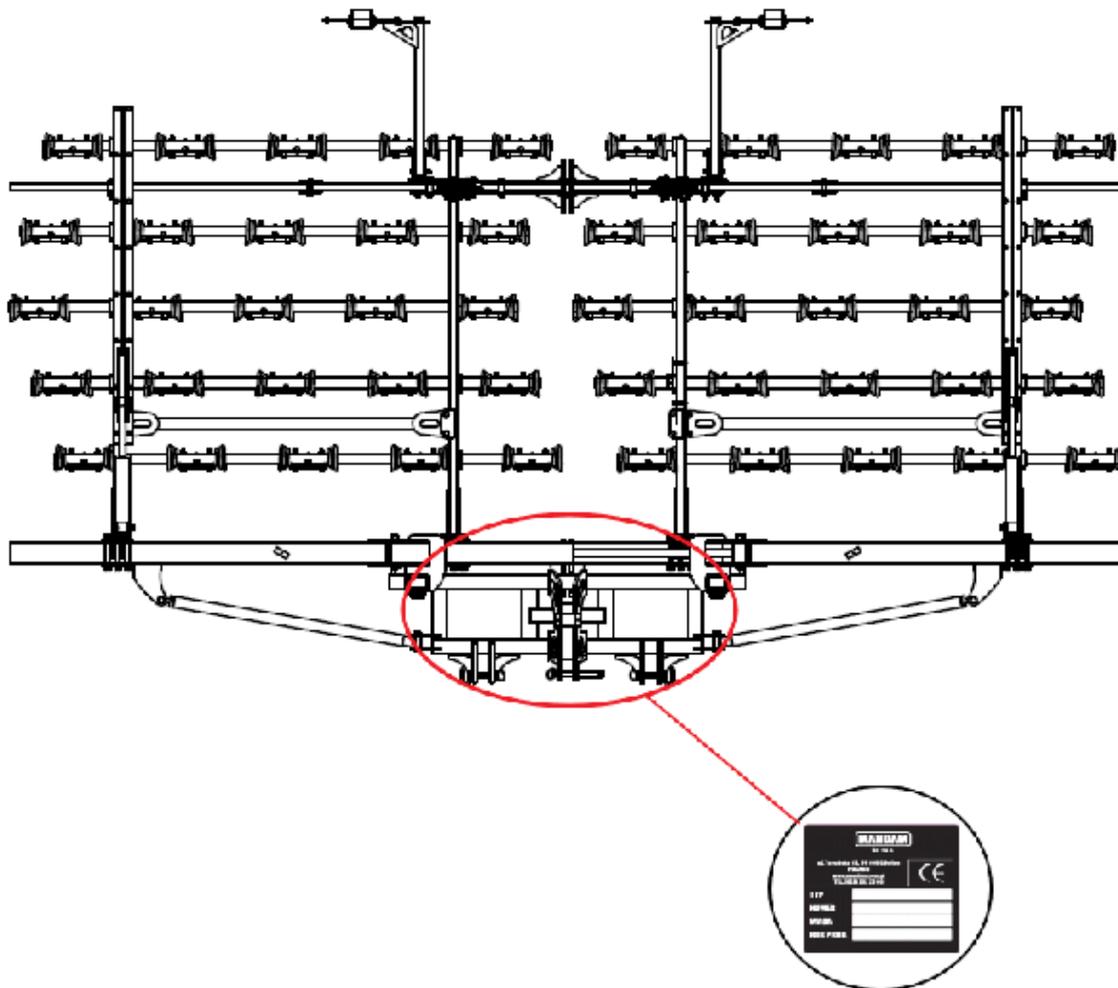


Abb. 1 Ansicht des Strohstriegels MBS mitsamt der Anbringungsstelle des Typenschilds.

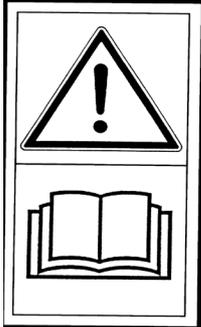
## 1.1. Sicherheitszeichen



**Merken Sie sich! Bei der Benutzung des Strohstriegels ist besondere Vorsicht in den mit speziellen Informations- und Warnschildern (gelbe Aufkleber) gekennzeichneten Bereichen geboten.**

Nachstehend wurden die an der Maschine eventuell angebrachten Zeichen und Aufschriften aufgeführt. Die Sicherheitszeichen und -aufschriften müssen vor dem Verlieren und dem Verlust der Lesbarkeit geschützt werden. Die verlorenen und unlesbaren Zeichen und Aufschriften müssen durch neue ersetzt werden. Angaben zum Erwerb von Informations- und Warnschildern macht die Ersatzteilabteilung von MANDAM.

Tab. 1 Informations- und Warnzeichen

<i>Sicherheitszeichen</i>	<i>Bedeutung des Sicherheitszeichens</i>	<i>Ort der Anbringung an der Maschine</i>
	<p>Vor Beginn der Nutzung Bedienungsanleitung durchlesen</p>	<p>Deichsel in der Nähe der Befestigung des oberen Verbindungsstückes</p>
	<p>Zerquetschen der Fußzehen oder des Fußes</p>	<p>Deichsel in der Nähe der Befestigung des oberen Verbindungsstückes</p>
	<p>Während der Steuerung der Hebevorrichtung darf man sich nicht in der Nähe der Zugstange der Hebevorrichtung aufhalten</p>	<p>Deichsel in der Nähe der Befestigung des oberen Verbindungsstückes</p>
	<p>Sicheren Abstand von den klappbaren und beweglichen Elementen der Maschine halten</p>	<p>Seitliche Rahmen</p>

Sicherheitszeichen	Bedeutung des Sicherheitszeichens	Ort der Anbringung an der Maschine
	<p>Nicht in den Quetschbereich reichen, wenn sich die Elemente bewegen können</p>	<p>Deichsel an den Befestigungspunkten der Seitenrahmen</p>
	<p>Flüssigkeitsstrahl unter Druck - Körperschaden</p>	<p>Zylinder</p>

## 2. Allgemeine Informationen

### 2.1. Aufbau des Strohstriegels MBS

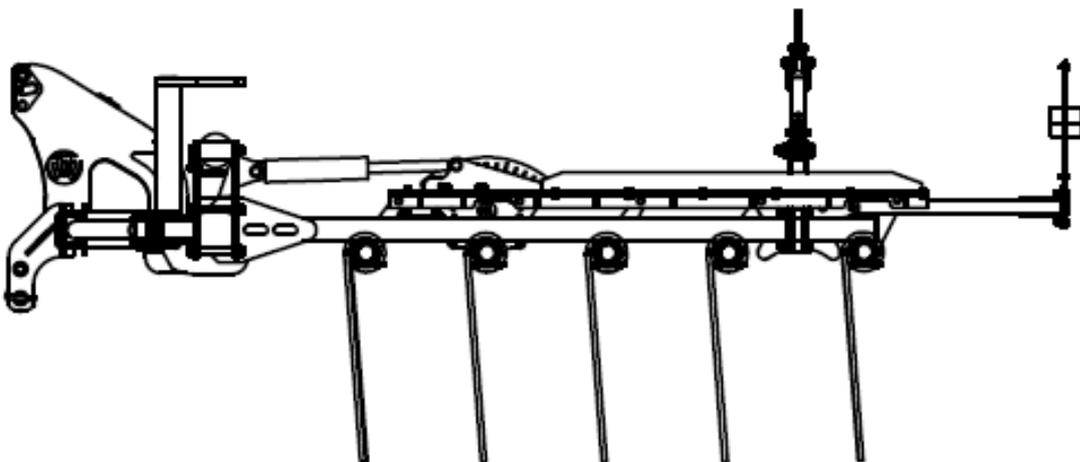


Abb. 2 Ansicht des Strohstriegels MBS von der Seite, mit sichtbarer Arbeitssektion der Krallen.

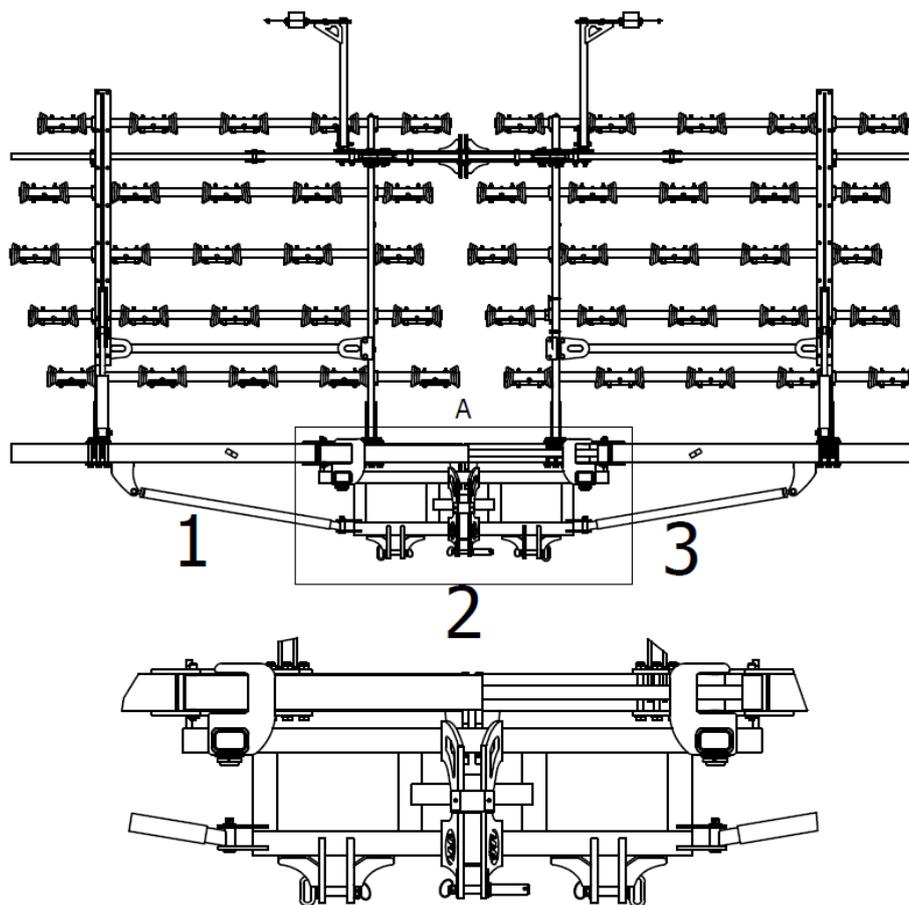


Abb. 3 Aufteilung des Strohstriegels MBS: 1 - rechter Rahmen mit Arbeitssektion, 2 - Deichsel, 3 - linker Rahmen mit Arbeitssektion.

## 2.2. Optionale Ausstattung:

### 1. Beleuchtung



Abb. 4 Beleuchtungselement.

## 2. Stützrad



Abb. 5 Baugruppe des Stützrades.

## 3. Scheibenbalken

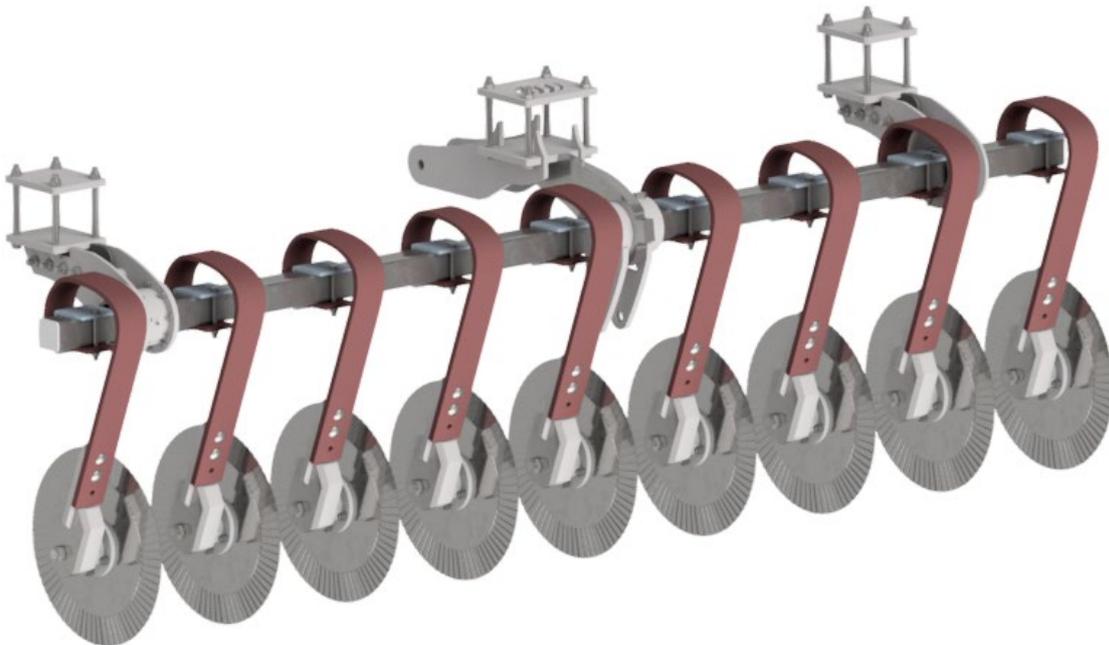


Abb. 6 Baugruppe der Scheibenbalken.

### 2.3. Verwendungszweck des Strohstriegels MBS

Strohstriegel wurden dafür ausgelegt, das Stroh mechanisch aufzubrechen und von der Bodenoberfläche zu entfernen und dadurch eine Bodenlockerung zu gewährleisten. Der Einsatz des Strohstriegels MBS befreit das Feld von überschüssigem Stroh und belüftet den Boden, was sich auf ein beschleunigtes Pflanzenwachstum auswirkt.



**ACHTUNG!** Der Strohstriegel MBS ist ausschließlich für die Feldbearbeitung ausgelegt. Die Verwendung für andere Zwecke wird als unsachgemäßer Gebrauch betrachtet und führt zum Verlust der Garantie.



**ACHTUNG!** Die Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung wird als unsachgemäßer Gebrauch gelten. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch der Maschine entstehen.

### 3. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Der Strohstriegel MBS darf nur von Personen in Betrieb genommen, benutzt und repariert werden, die mit seiner Bedienung und der Bedienung des zugehörigen Schleppers sowie den Verhaltensregeln zum sicheren Betrieb und Wartung vertraut sind. Für selbstständige Änderungen der Konstruktion des Strohstriegels MBS übernimmt der Hersteller keine Haftung. Im Garantiezeitraum sind ausschließlich Fabrikersatzteile aus der Herstellung von „MANDAM“ zu verwenden.

Der Strohstriegel MBS muss auch unter der Einhaltung sämtlicher Vorsichtsmaßnahmen bedient werden. Ganz besonders ist darauf zu achten, dass:

- die Maschine und der Schlepper vor jeder Inbetriebnahme darauf zu überprüfen sind, ob ihr Zustand die erforderliche Betriebssicherheit in der Bewegung und während des Betriebs garantiert,
- die Nutzung der Maschine durch Personen, die keine 16 Jahre alt sind, behinderte, alkoholisierte und unter dem Einfluss von anderen Betäubungsmitteln stehende Personen verboten ist,
- während der Wartungsarbeiten entsprechende Kleidung, Schuhe und Schutzhandschuhe zu tragen sind,
- die zulässigen Achsbelastungen und Transportabmessungen nicht überschritten werden,
- nur Originalsplinte und -stifte verwendet werden,
- man sich dem Aggregat bei seinem Anheben oder Absenken, während des Ein- und Ausbaus nicht nähern darf,
- man sich zwischen dem Schlepper und der Maschine nicht aufhalten darf, wenn der Motor in Betrieb ist,
- das Anfahren mit dem Strohstriegel MBS, das Anheben und Absenken langsam und ohne ruckartige Bewegung erfolgt und darauf geachtet wird, dass sich in der Nähe keine unbeteiligten Personen befinden,
- den Schlepper nicht rückwärts fahren und nicht mit in Arbeitsstellung abgesenkter Maschine wenden,
- es verboten ist, die unabhängigen Bremsen des Schleppers beim Wenden zu benutzen,

- man während des Betriebes und Transportes auf der Maschine nicht stehen darf und diese zusätzlich nicht belastet werden,
- man während des Zurücksetzens besonders vorsichtig sein muss, wenn sich in der Nähe unbefugte Personen befinden,
- man mit dem Strohstriegel MBS bei Neigungen von mehr als 12° nicht arbeiten darf,
- man irgendwelche Reparaturen, Schmierung oder Reinigung der Arbeitselemente nur bei ausgeschaltetem Motor sowie bei abgesenktem und abgebautem Strohstriegel ausführen darf,
- das Betreten der Maschine bei der Wartung und dem Austausch von Teilen ohne angemessenen Schutz zu Kopfverletzungen führen kann - in diesem Fall ist ein Kopfschutz zu tragen,
- man während einer Betriebspause die Maschine auf den Boden absenken und den Motor des Schleppers ausschalten muss,
- die Flügel verriegeln, damit kein unkontrolliertes Öffnen im Stand und beim Straßentransport auftritt,
- das Fahren und Abstellen der Walze an einem Hang mit instabilem Untergrund zum Ausrutschen des Geräts führen kann,
- die Maschine so zu lagern ist, dass die Verletzungen von Menschen und Tieren vorgebeugt werden.

### **3.1. Richtiges An- und Abkoppeln des Geräts an den Schlepper**

- Das Ankoppeln der Maschine an den Schlepper muss man entsprechend den Vorschriften durchführen und dabei auf die Sicherung der Aufhängungsbolzen durch Stifte achten.
- Während des Ankoppelns des Schleppers an den Strohstriegel ist der Aufenthalt von Personen zwischen der Maschine und dem Schlepper verboten.
- Der Schlepper, der zum Betrieb des Strohstriegels verwendet wird, muss voll funktionsfähig sein. Das Ankoppeln der Maschine an einen Schlepper mit einer mangelhaften Hydraulikanlage ist verboten.
- Man muss dabei auch auf Folgendes achten: das Gleichgewicht des Schleppers mit dem aufgehängten Strohstriegel, seine Steuer- und Bremsfähigkeit - die Belastung der Vorderachse darf nicht unter 20% der Gesamtbelastung des Schleppers fallen - Komplettsatz der vorderen Gewichte.
- Im Ruhezustand soll die vom Schlepper abgekoppelte Maschine ständig das Gleichgewicht halten.

### **3.2. Hydraulikanlage**

Die Hydraulikanlage befindet sich unter hohem Druck. Sämtliche Vorsichtsmaßnahmen sind einzuhalten, und ganz besonders:

- die Hydraulikleitungen weder anzuschließen noch zu trennen, wenn das Hydrauliksystem des Schleppers noch unter Druck ist (die Hydraulik ist auf neutral gestellt).
- den Zustand der Verbindungen sowie der Hydraulikleitungen regelmäßig zu prüfen.
- für die Zeit der Beseitigung einer Hydraulikstörung das Aggregat außer Betrieb zu setzen.



**ACHTUNG!** Bei Maschinen mit klappbaren Flügeln ist die Maschine nach Einsatzende gründlich zu reinigen, damit die Maschinenflügel und damit die Zylinder nicht durch übermäßige Erdreste zusätzlich belastet werden!

### 3.3. Sicherheit im Verkehr auf öffentlichen Straßen

Für den Transport sind die seitlichen Sektionen des Strohstriegels MBS in die Transportstellung mit Hilfe des Hydrauliksystems zusammenzulegen. Der Strohstriegel ist durch eine mechanische Blockade vor dem Ausklappen zu sichern.

**Während des Transports muss die lichte Weite unter der Maschine mindestens 30 cm betragen.**

Während des Transports des Strohstriegels auf öffentlichen Straßen muss man pflichtgemäß Leuchtanlagen, Kennzeichnungstafel und seitliche Rückstrahler verwenden. Während des Transports darf die Fahrgeschwindigkeit folgende Werte nicht überschreiten:

- auf Straßen mit glatter Oberfläche (Asphalt) bis zu 25 km/h,
- auf Feld- oder Schotterwegen 6-10 km/h,
- auf holprigen Straßen nicht mehr als 5 km/h.

Die Fahrgeschwindigkeit muss an den Zustand der Straße und die Bedingungen angepasst sein, und zwar so, dass das Gerät im Aufhängungssystem des Schleppers nicht immer hin und her springt. Beim Ausweichen und des Überholen sowie in den Kurven muss man besonders vorsichtig sein. Die zulässige Breite der Maschine, die sich auf öffentlichen Straßen bewegt, beträgt 3,0 m. Es ist verboten, die Maschine zu transportieren, wenn die Neigung des Hanges quer zur Maschine mehr als 7° beträgt.



**WARNUNG! Wenn die obigen Regeln nicht beachtet werden, kann dadurch eine Gefahr für den Bediener und unbefugte Personen entstehen bzw. auch zu einer Beschädigung der Maschine führen. Für Schäden, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Vorschriften ergeben, haftet voll und ganz der Nutzer.**

Gemäß den Vorschriften über die Sicherheit im Straßenverkehr (Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom 31.12.2002, Gesetzblatt Nr. 32 von 2002, Pos. 262) - muss ein Aggregat, das aus einem landwirtschaftlichen Schlepper und einer mit ihm aggregierten landwirtschaftlichen Maschine besteht, Anforderungen erfüllen, die mit denen des Schleppers selbst identisch sind.



**ACHTUNG! Das Aggregat als Teil des Fahrzeugs, das über den hinterenSeitenumriss des Schleppers hinausragt und die Rücklichter des Schleppers behindert, stellt eine Gefahr für andere Fahrzeuge auf der Straße dar. Es ist verboten, ohne ordnungsgemäße Kennzeichnung auf öffentlichen Straßen zu fahren.**

Als Kennzeichnung der Maschine gelten:

- **zwei tragbare Warntafeln**, die am mittleren Rahmen der Maschine angebracht sind. Die hinten angebrachten Warntafeln sollten mit zusammengesetzten und reflektierenden roten Lichtern, die von hinten sichtbar sind, und weißen Positionslichtern, die von vorne sichtbar sind, ausgestattet sein.

Der Hersteller liefert keine Warnschilder als Standardausrüstung für die Maschine. Warnschilder sind im Handel erhältlich. Die Warntafeln sind fest in den Halterungen einzubauen. Den Stecker an die Steckdose der elektrischen Anlage des Traktors anschließen. Vor dem Transport die Beleuchtung auf Funktion prüfen.

Nach dem Anheben der Maschine ist die lichte Weite unter den untersten Arbeitselementen zu prüfen, die mindestens 30 cm betragen sollte.

### **3.4. Beschreibung des Restrisikos**

Die Firma MANDAM Sp. z o.o. wird danach streben, das Unfallrisiko zu eliminieren. Es besteht jedoch ein Restrisiko, das zu einem unglücklichen Unfall führen kann. Die höchste Gefahr tritt in folgenden Situationen auf:

- bei der Nutzung der Maschine für andere Zwecke als in der Anleitung beschrieben,
- bei der Nutzung der Maschine durch minderjährige Personen ohne Berechtigung, Behinderte sowie unter Einfluss von Alkohol oder anderer Betäubungsmittel stehende Personen,
- bei der Anwesenheit von Menschen und Tieren innerhalb der Reichweite der Maschine,
- Unvorsichtigkeit beim Transport und Rangieren mit dem Schlepper,
- Aufenthalt auf der Maschine oder zwischen der Maschine und dem Schlepper, während der Motor in Betrieb ist,
- während der Bedienung bzw. bei der Nichtbeachtung der Bedienungshinweise,
- Fahren auf öffentlichen Straßen.

### **3.5. Bewertung des Restrisikos**

Das Restrisiko kann bis auf ein Minimum reduziert werden, wenn man sich an folgende Empfehlungen hält:

- überlegte Bedienung der Maschine (ohne Eile),
- aufmerksames Lesen der Bedienungsanleitung,
- sicheren Abstand zu den Gefahrenzonen einhalten,
- ist der Motor des Schleppers noch in Betrieb, dann ist der Aufenthalt auf der Maschine und im Funktionsbereich der Maschine verboten,
- Ausführung der Bedienerarbeiten entsprechend den Sicherheitsvorschriften,
- Verwendung der Schutzkleidung sowie des Kopfschutzes bei Arbeiten unter der Maschine,
- unberechtigte Personen, insbesondere Kinder, sind vor dem Zugriff auf die Maschine zu schützen.

## **4. Informationen zu Betrieb und Verwendung**

### **4.1. Vorbereitung des Strohstriegels MBS**

Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn den Zustand des *Strohstriegels*, insbesondere den Zustand der Arbeitsteile und der Schraubverbindungen.



**ACHTUNG!** Die zulässigen Achslasten und die Tragfähigkeit der Reifen darf man nicht überschreiten. Die Belastung der Vorderachse darf nicht geringer als 20% der normalen Belastung sein.

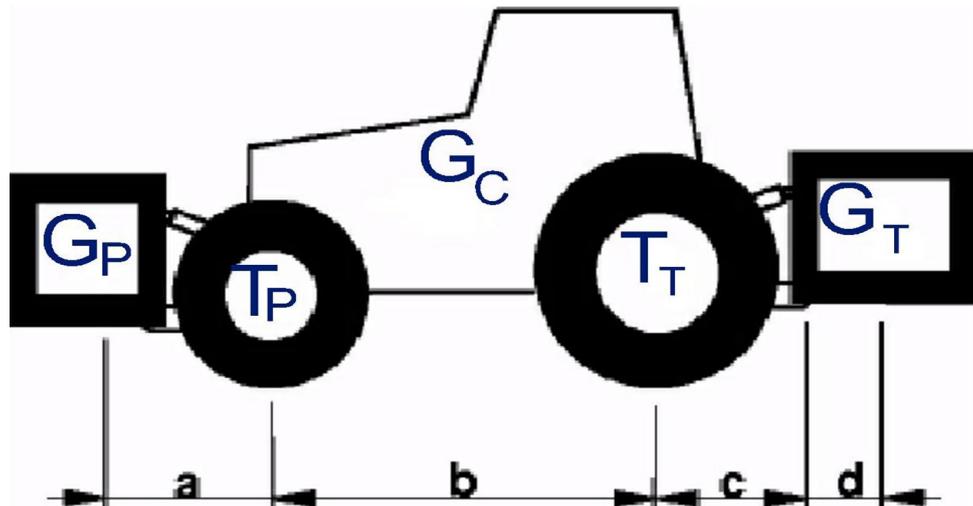


Abb. 7 Bezeichnungsschema der Belastungen des Schleppers.

### Berechnungen der Achslasten

Bezeichnungen:

$G_C$  - Eigengewicht des Schleppers,

$T_P$  - Vorderachsenlast des leeren Schleppers,

$T_T$  - Hinterachsenlast des leeren Schleppers,

$G_P$  - Gesamtgewicht der von hinten befestigten Maschine,

$G_T$  - Gesamtgewicht der von vorn befestigten Maschine,

$a$  - Abstand zwischen dem Schwerpunkt der von vorn befestigten Maschine und dem Schwerpunkt der Achse,

$b$  - Radabstand des Schleppers,

$c$  - Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Hinterachse und dem Mittelpunkt des Kupplungsbolzens der hinteren Maschine,

$d$  - Abstand des Schwerpunktes der Maschine von Kupplungsbolzen des Schleppers (aufgehängte Maschine - 1,5 m, halbaufgehängte Maschine 3 m und 0,7 des Gewichts annehmen),

$x$  - Abstand des Schwerpunktes von der Hinterachse (wenn der Hersteller nichts angibt, dann ist dafür 0,45 einzuführen).

Mindestvorderbelastung bei von hinten angehängter Maschine:

$$G_{Pmin} = \frac{G_T \cdot (c+d) - T_P \cdot b + 0,2 \cdot G_C \cdot b}{a+b}$$

Ist-Belastung der Vorderachse

$$I_{Pcal} = \frac{G_P \cdot (a+b) + T_P \cdot b - G_T \cdot (c+d)}{b}$$

Ist-Gesamtgewicht

$$G_{cal} = G_P + G_C + G_T$$

Ist-Belastung der Hinterachse

$$I_{Tcal} = G_{cal} - I_{Pcal}$$

## 4.2. Ankoppeln des Strohstriegels an den Schlepper

Der Reifendruck der Räder des Schleppers sollte mit den Empfehlungen des Herstellers übereinstimmen. Die unteren Zugstangen des Dreipunkt-Krafthebers sollten sich in gleicher Höhe befinden, und zwar in einem Abstand, welcher dem Abstand der unteren Punkte der Aufhängung entspricht. Während des Anschließens des Strohstriegels an den Schlepper sollte die Maschine auf einem festen und ebenen Untergrund stehen.

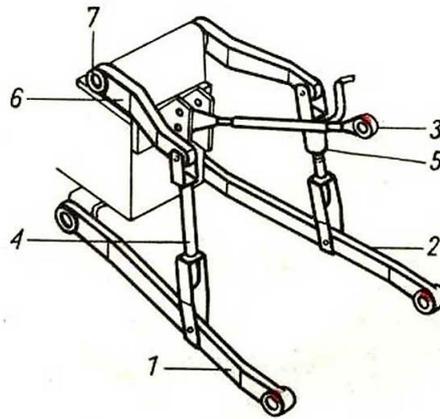


Abb. 8 Dreipunkt-Kraftheber des Schleppers: 1, 2 - untere Zugstange, 3 - oberes Verbindungsstück, 4 - linker Aufhänger, 5 - rechter Aufhänger mit verstellbarer Länge, 6 - Hubarm, 7 - Hubwelle

Beim Anhängen des Strohhalmbrechers MBS an den Schlepper muss man folgende Tätigkeiten ausführen:

- das Hydrauliksystem des Schleppers auf Positionsregelung umschalten,
- die Unterlenkerbolzen entfernen (falls das Drei-Punkt-Aufhängungssystem des Schleppers nicht mit Kupplungshaken ausgerüstet ist),
- vorsichtig rückfahren, die Maschine auf die unteren Zugstangen aufhängen, danach sichern,
- das obere Verbindungsstück des Schleppers anschließen (bei Geräten ohne Fahrwerk) - während des Betriebs des Aggregats sollte der Punkt der Aufhängung des oberen Verbindungsstückes auf dem Aggregat höher angebracht sein als der Anschlusspunkt dieses Verbindungsstückes am Schlepper,
- das Anheben und Absenken des Strohstriegels sowie die Funktion des Hydrauliksystems prüfen.

## 4.3. Betrieb und Einstellungen

Der mechanische Schutz der Seitenrahmen muss entriegelt werden, bevor die seitlichen Arbeitssektionen ausgeklappt werden.

## 4.4. Schutz gegen Ausklappen

Der Strohstriegel MBS muss nach dem Zusammenklappen mit einer automatischen Maschinenflügelverriegelung gegen Aufklappen gesichert werden. Die Verriegelung verwendet einen Mechanismus, der aus einem Zylinder und einem Haken besteht (Abb. 9).

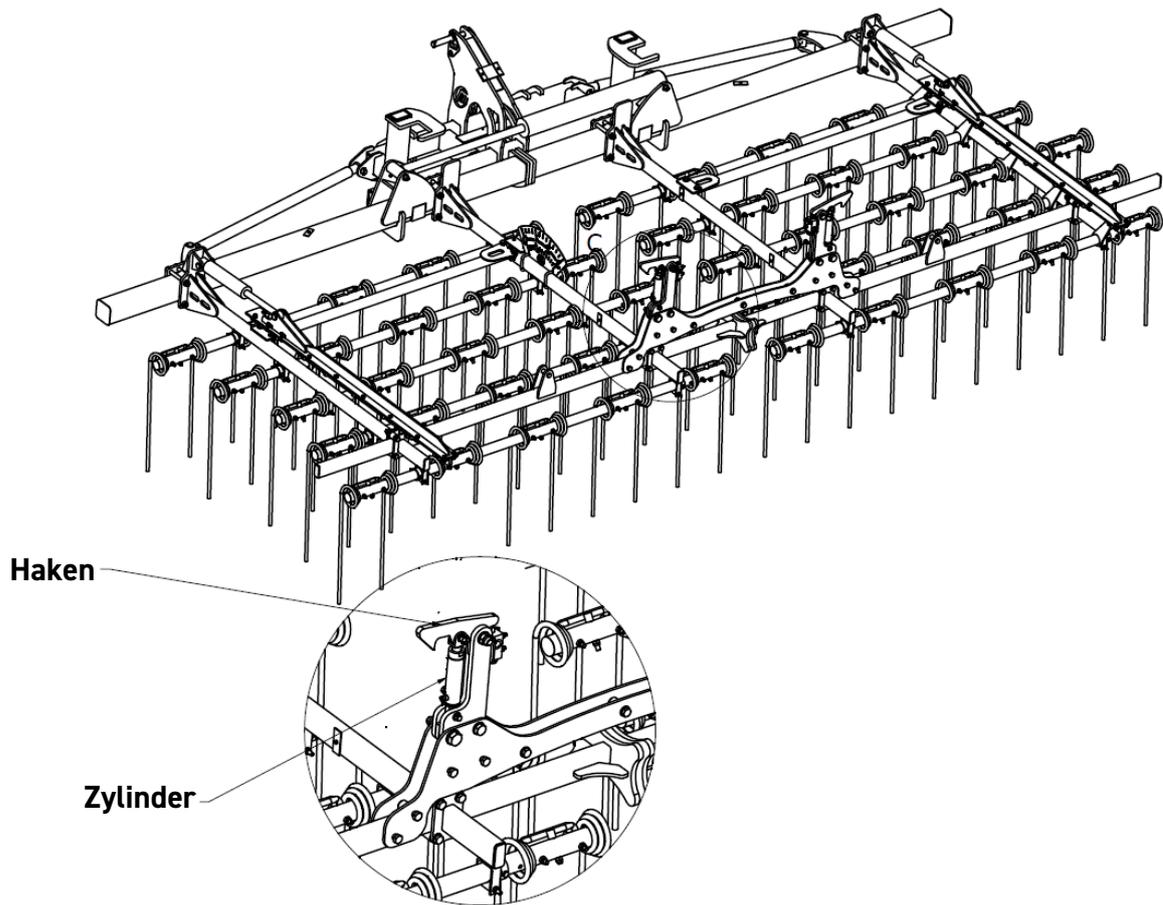


Abb. 9 Maschine mit automatischer Flügelverriegelung.

#### 4.5. Reihenfolge der Öffnung der Maschine

Bevor Sie die klappbaren Flügel der Maschine ausklappen, sollten Sie sich mit der Öffnungsreihenfolge vertraut machen, um diesen Vorgang korrekt durchzuführen.

1. Zunächst muss die Maschine so weit wie möglich angehoben werden, damit sie korrekt zusammengeklappt werden kann und die Klapparme während der Bewegung nicht am Boden hängen bleiben (Abb. 10).
2. Im nächsten Schritt werden die Flügel der Maschine hydraulisch in die „geschlossene“ Position geklappt, um sicherzustellen, dass der Flügelverriegelungsmechanismus entriegelt wird und die Arme der Maschine zu einem späteren Zeitpunkt geöffnet werden können. Dieser Vorgang ist jedes Mal erforderlich, wenn die Arme geöffnet werden (Abb. 10).

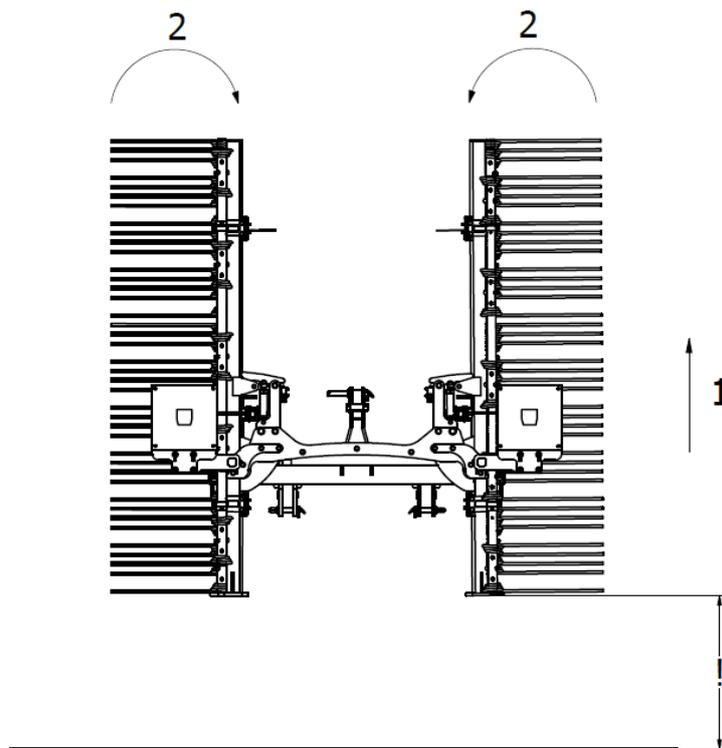


Abb. 10 Reihenfolge der Öffnung der Maschine: 1 - die Maschine bis zum Maximum anheben, 2 - die Flügel der Maschine in die „geschlossene“ Position klappen.

3. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass der Haken der hydraulischen Flügelverriegelung die Entriegelung der Maschinenflügel ermöglicht, können Sie diese vollständig öffnen (Abb. 11).

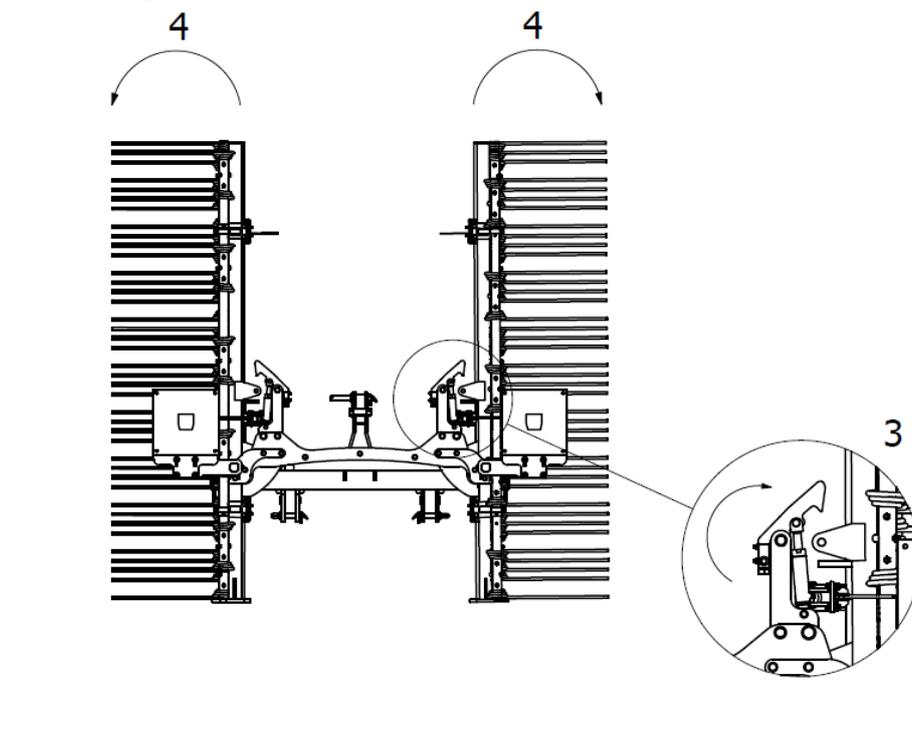


Abb. 11 Reihenfolge der Öffnung der Maschine: 3 - den Haken der hydraulischen Flügelverriegelung lösen, 4 - die Flügel der Maschine öffnen.

4. Achten Sie beim Öffnen der Flügelarme der Maschine darauf, dass die Enden der Arme auf der richtigen Höhe sind, damit sie nicht am Boden hängen bleiben (Abb. 12).

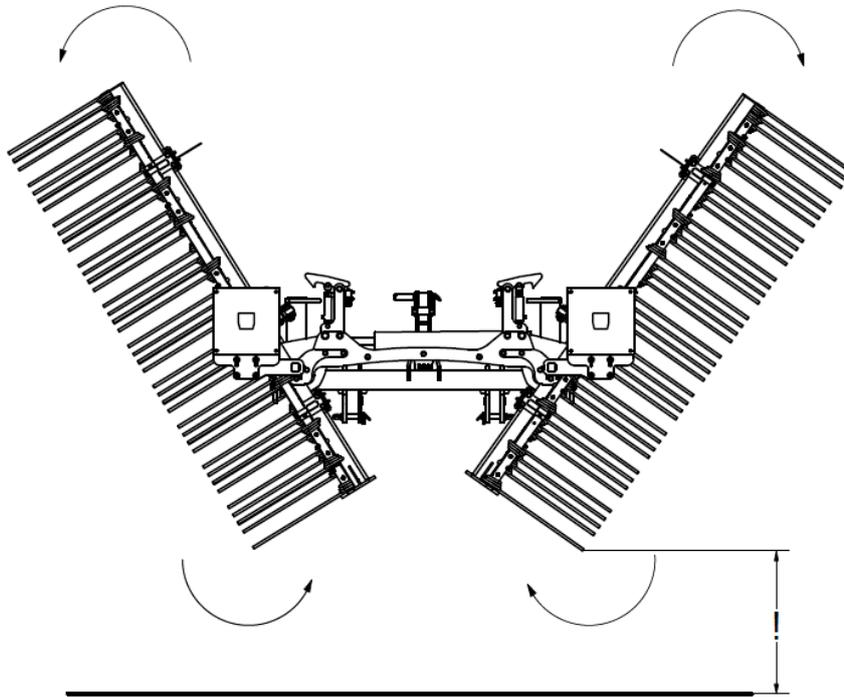


Abb. 12 Reihenfolge der Öffnung der Maschine: Öffnen der Maschine unter besonderer Berücksichtigung der Höhe der Armen vom Boden.

5. Um die Sequenz des Öffnens der Maschinenflügel abzuschließen, warten Sie, bis der Hydraulikmechanismus die Arme in ihre endgültige Position öffnet. Unterbrechen Sie den Öffnungsvorgang der Armflügel nicht, ohne sich zu vergewissern, dass sie vollständig geöffnet sind.

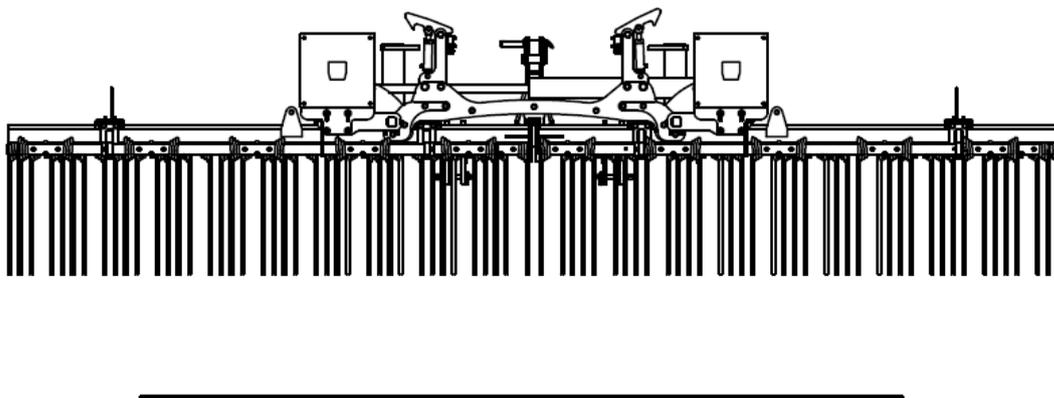


Abb. 13 Ansicht der Maschine am Ende des Öffnungsvorgangs der Flügel. Die Arme der Maschine sind vollständig geöffnet.

#### 4.5.1. INSTALLATIONSANWEISUNG FÜR DIE SICHERHEITSVORRICHTUNG

Vor der Arbeit auf dem Feld muss am Aggregat die Position der Arbeitssektion der Krallen voreingestellt werden. Richten Sie die Maschine auch in Längsrichtung mit dem oberen Verbindungsstück des Schleppers bzw. mit der Spanschlossmutter des Schleppers und in Querrichtung mit dem Hänger an der rechten unteren Zugstange aus. Dann muss der erste Arbeitslauf durchgeführt werden, um die optimale Arbeitsgeschwindigkeit zu bestimmen und die Einstellung auf der Grundlage einer Beurteilung der korrekten Funktionsweise der einzelnen Baugruppen zu korrigieren. **Die empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit sollte 10 - 15 km/h betragen.** Bei einer gut eingestellten Maschine muss der Rahmen parallel zum Boden sein, und alle Arbeitseinheiten sollten gleichmäßig über die gesamte Arbeitsbreite in den Boden eindringen.

#### 4.5.2. Einstellung der Krallenneigung

Der Strohstriegel MBS ist mit einer hydraulischen Neigungsverstellung der Krallen ausgestattet, die den Zylinder ausfährt und einfährt, um sie senkrecht bzw. waagrecht zu stellen. Die Einstellung des Krallenwinkels erfolgt ausschließlich dann, wenn die Maschine am Dreipunkt-Kraftheber des Schleppers angehoben ist.

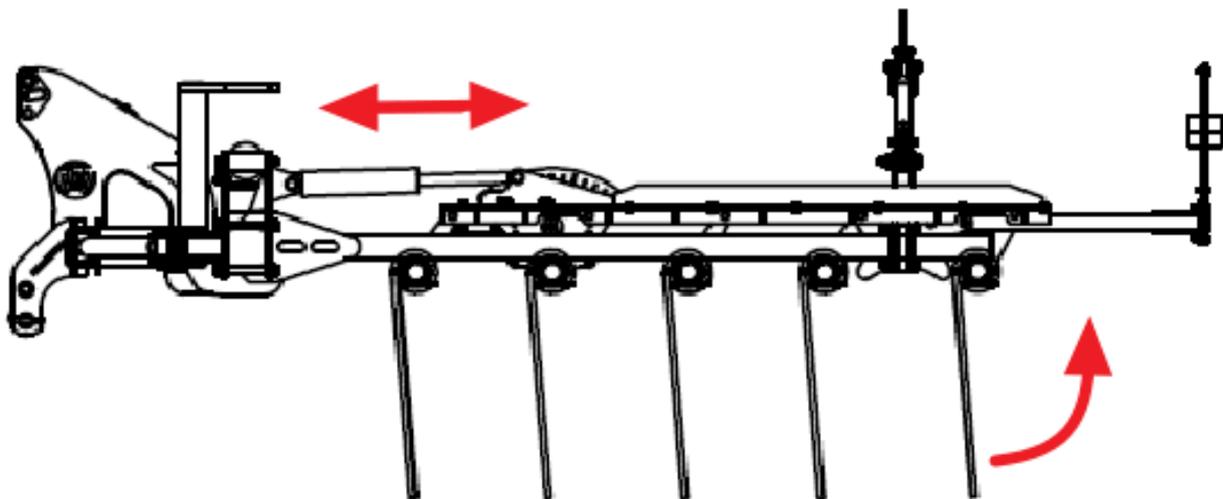


Abb. 14 Einstellung der Krallenneigung am Strohstriegel MBS.

Tab. 2 Ursachen und Möglichkeiten zur Behebung von Störungen und Fehlfunktionen am Betrieb des Geräts

Störung, Fehlfunktion	Ursache	Reparaturmethode
ungleichmäßige Eindringung von Arbeitselementen	inkorrekt nivellierte Maschine	Nivellierung der Maschine in Längs- und Querrichtung vornehmen
übermäßiges Eindringen der Krallen in den Boden, was die Erhöhung des Widerstand bei der Arbeit zur Folge hat	inkorrekt er Neigungswinkel der Arbeitssektionen	Neigung mittels Zylinder einstellen

## 4.6. *Wartung und Schmierung*

- Reinigen Sie den Strohstriegel MBS von Erdresten jedes Mal, wenn die Arbeit beendet ist; danach müssen Teile und Baugruppen inspiziert werden. **Andernfalls kann es zu Problemen beim Zusammenklappen der Maschine kommen, falls die Elemente des Strohstriegels mit Erde verstopft sind und eine dadurch entstehende zusätzliche Belastung vorliegt!**
- Nach den ersten 4 Betriebsstunden müssen alle Schrauben nachgespannt und dann periodisch auf festen Sitz überprüft werden. **Wird es versäumt, so vergrößert sich das Spiel, was den Schaden an der Maschine zur Folge hat.**
- Während der gesamten Lebensdauer der Maschine sind die Schmierstellen an Gelenkbolzen täglich zu schmieren.
- Beim Austausch der verschlissenen Elemente sind: Gewindekleber, Originalschrauben und -muttern zu verwenden.
- Man muss immer an das richtige Festschrauben der Schraubverbindungen denken.

**ACHTUNG! Periodische Schmierung ist eine Garantie für die Haltbarkeit der Maschine.**

Die Haltbarkeit und Effizienz der Maschine hängt weitgehend von einer systematischen Schmierung ab. Verwenden Sie dazu mineralische Schmiermittel. Reinigen Sie die Schmierstellen gründlich, bevor Sie das Schmiermittel einpressen oder auftragen.



**ACHTUNG! Es ist verboten, eine beschädigte Maschine zu betreiben, deren Beschädigung in Folge eines Ereignisses verursacht wurde, das zu einem gebrochenen oder verformten Rahmen, einer Walze oder einer anderen Baugruppe der Maschine geführt hat!**

## 5. Bedienung des Strohstriegels

### 5.1. *Täglicher Service*

- Reinigen Sie den Strohstriegel MBS von Erdresten jedes Mal, wenn die Arbeit beendet ist; danach müssen Teile und Baugruppen inspiziert werden. Entfernen Sie bei der Reinigung etwaige Pflanzenreste und Schnüre an den Lagerstellen.
- Nach den ersten 4 Betriebsstunden müssen alle Schrauben nachgespannt und dann periodisch auf festen Sitz überprüft werden.
- Während der gesamten Lebensdauer der Maschine sind die Schmierstellen an Gelenkbolzen täglich zu schmieren.
- Beim Austausch der verschlissenen Elemente sind: Gewindekleber, Originalschrauben und -muttern zu verwenden.
- Man muss immer an das richtige Festschrauben der Schraubverbindungen denken.

**ACHTUNG! Periodische Schmierung ist eine Garantie für die Haltbarkeit der Maschine.**

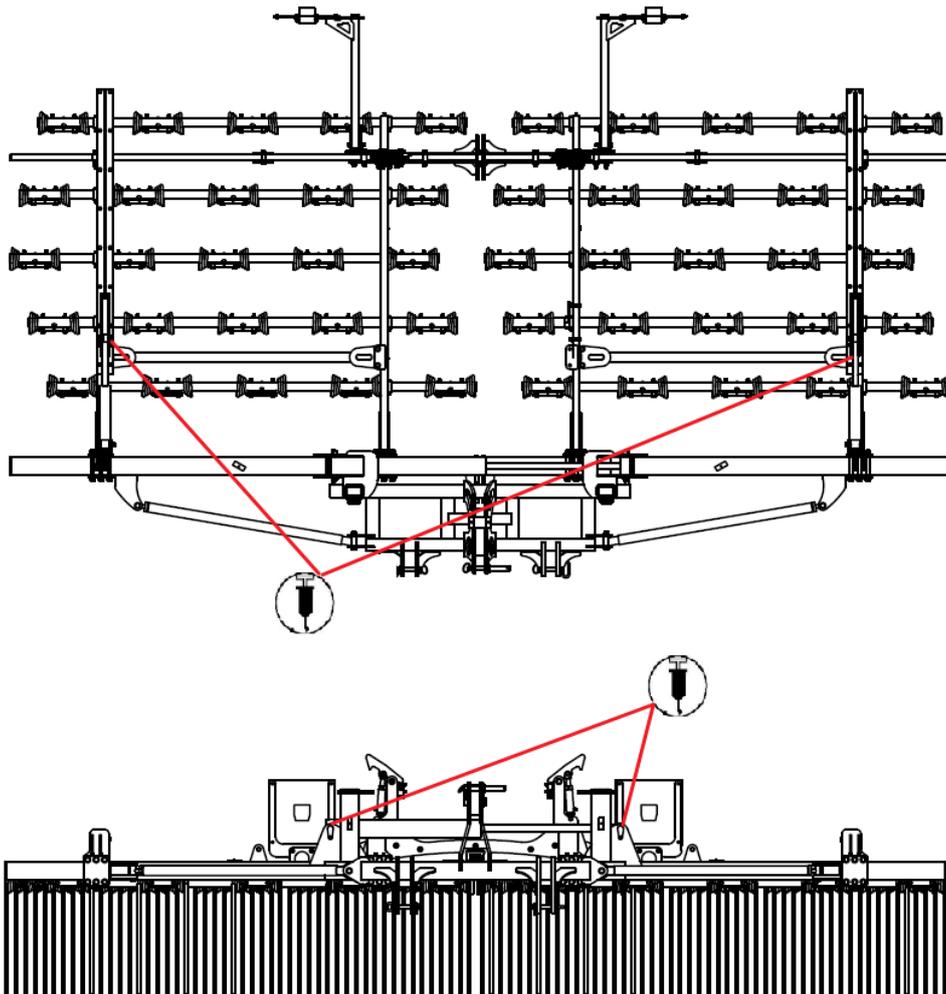


Abb. 15. Schmierstellen des Strohstriegels MBS.



**ACHTUNG!** Bei Wartungs- und Austauscharbeiten ist das Gerät gegen Umkippen zu sichern. Das Aggregat muss bei angezogener Feststellbremse und abgestelltem Motor mit dem Schlepper verbunden sein. Für ausgeklappten Zustand der Seitensektionen sorgen. Verwenden Sie für Wartung und Reparatur die richtigen Schraubenschlüssel und Schutzhandschuhe und ggfs. einen Helm.

## 5.2. Nachsaison-Service

Nach dem Ende der Arbeitssaison muss der Strohstriegel gründlich gereinigt werden, die Beschädigungen der Lackschicht müssen ausgebessert werden, und die geschälten Arbeitsflächen der Zinken, Scheiben, Stränge und Walzenringe sowie die Gewinde der Einstellschrauben müssen gegen Korrosion geschützt werden. Darüber hinaus muss eine Vollschmierung durchgeführt werden. Es ist ratsam, die Maschine während einer Betriebspause unter einem Dach zu lagern. Wenn dies jedoch nicht möglich ist, sollte von Zeit zu Zeit der Zustand des Schutzes überprüft und das durch Regen abgewaschene Schmierstoff nachgefüllt werden.

### 5.3. *Wartung der Hydraulikanlage*

Die Wartung der Hydraulikanlage beruht auf den Dichtheitsprüfungen. Man muss dabei auch an das Anlegen der Stöpsel für die Schnellverbinder denken. Bei einem Leck des Öls an den Verbindungen der Hydraulikleitungen muss man die Verbindung zudrehen. Wenn dadurch der Fehler nicht beseitigt werden kann, ist das Element bzw. der Anschluss mit einem neuen zu ersetzen. Bei einem Leck außerhalb der Verbindung - die undichte Leitung gegen eine neue austauschen. Mechanische Beschädigungen erfordern auch den Austausch der Unterbaugruppe. Darüber hinaus wird empfohlen, jeweils nach 5 Jahren die Hydraulikleitungen zu wechseln.

Wenn an der Kolbenstange des hydraulischen Zylinders Öl austritt, dann muss man die Stufe der Undichtheit prüfen. Bei völlig herausgeschobener Kolbenstange sind die undichten Stellen zu kontrollieren. Geringe Undichtheiten, die sich durch ein Benetzen der Kolbenstange, ein sog. „Ölfilm“, charakterisieren, sind zulässig (beschädigter Mitnahmering). Bei stärkerem Schwitzen oder dem Auftreten von Tropfen muss das Gerät für die Zeit der Fehlerbeseitigung außer Betrieb gesetzt werden (beschädigte Dichtung).

## 6. Austauschverfahren

### Austausch von Arbeitselementen

Die Krallen können fast bis zur völligen Abnutzung verwendet werden - bis sich der Querschnitt deutlich verringert. Es ist jedoch ratsam, die Krallen rechtzeitig auszutauschen, bevor sie z. B. brechen oder verbogen werden, was die Beschädigung anderer Maschinenteile zur Folge haben kann. Arbeitsteile, die im Boden arbeiten, sollten mit Gewindekleber verschraubt werden.

Werden Maschinenteile mehrfach demontiert, ist es notwendig, Bestandelemente wie Schrauben, Unterlegscheiben oder Muttern zu überprüfen und ggf. auszutauschen. Deren übermäßiger Verschleiß kann zu einem unkontrollierten Lösen der Verbindungselemente und zu Folgeschäden führen.

Bei Arbeiten an der Maschine mit stark verschlissenen Werkzeugen kann ein übermäßiger Verschleiß der Arbeitselemente eintreten. Die Werkzeuge sind zu ersetzen, wenn ihre Abnutzung die in der Anleitung angegebenen Grenzen überschreitet. Wenn die Empfehlungen nicht befolgt werden, kann Schaden entstehen, für den vom Hersteller **KEINE HAFTUNG ÜBERNOMMEN WIRD!**

### Austausch von Zylindern

Wenn ein Zylinder nicht ordnungsgemäß funktioniert (Leckage usw.), muss er ausgetauscht, demontiert und an eine Fachfirma zurückgeschickt werden. Die Zylinder müssen bei einer ausgeklappten Maschine ausgetauscht werden. Schließen Sie den Zylinder an das System an, und wenn er auf einer Seite montiert ist, sollte er mehrmals einen Betriebszyklus durchlaufen, um den Zylinder vollständig mit Öl zu füllen. Andernfalls kann es passieren, dass die versenkbare Sektion plötzlich abfällt.

## 7. Lagerung

Der Strohstriegel MBS sollte unter einem Dach gelagert werden. Wenn keine überdachte Fläche vorhanden ist, darf die Maschine im Freien gelagert werden. **Der**

**Strohstriegel sollte an einem Ort gelagert werden, wo er keine Gefahr für Mensch und Umwelt verursacht.** Wenn die Maschine längere Zeit im Freien gelagert wird, muss die Wartung der Arbeitsteile wiederholt werden, sobald die Konservierungsschicht abgespült ist. Nach dem Abkoppeln vom Schlepper muss sich die Maschine auf einem festen und ebenen Untergrund abstützen. Senken Sie die Maschine vorsichtig ab, damit die Arbeitsteile nicht auf einen harten Boden aufschlagen. Das Aggregat sollte auf Stützfüßen stehen und gegen Verschieben gesichert sein. Es ist ratsam, die Maschine an einem befestigten und überdachten Ort zu lagern, der für die unbefugten Personen und Tiere unzugänglich ist.

## 8. Demontage und Verschrottung



**ACHTUNG!** Bei der Demontage der Maschine müssen alle Vorsichtsmaßnahmen mit effizienten Werkzeugen und persönlicher Schutzausrüstung getroffen werden. Demontierte Teile müssen in Übereinstimmung mit den Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.

Ein Aggregat, das in Übereinstimmung mit den Anweisungen in der Anleitung verwendet wird, hält viele Jahre, aber verschlissene oder beschädigte Teile müssen durch neue ersetzt werden. Bei Notfallschäden (starke Risse und Verformung der Rahmen), die die Betriebsqualität der Maschine beeinträchtigen und eine Gefahr für den weiteren Betrieb darstellen, muss die Maschine neu eingestellt werden.

Die Demontage der Maschine sollte von Personen durchgeführt werden, die mit ihrer Konstruktion vertraut sind. Dies muss erfolgen, nachdem die Maschine auf eine ebene und harte Oberfläche gestellt wurde. Demontierte Metallteile sind zu verschrotten. Das Öl in einen versiegelten Behälter abfließen lassen und einem Entsorgungsbetrieb zuführen.

## 9. Technische Charakteristik

Tab. 3 Technische Daten des Strohstriegels MBS

Typ	Arbeitsbreite	Anzahl der Zähne	Min. Leistungsbedarf	Gewicht
	m	Stck.	PS	kg
MBS 6,0 H	6,0	50	80	1310
MBS 7,3 H	7,3	60	95	1370

## 10. Ersatzteile des Strohstriegels MBS

Zur Suche, Preisfindung und Bestellung von Original-Ersatzteilen für MANDAM-Maschinen besuchen Sie bitte unsere Website unter der Adresse [www.mandam.com.pl](http://www.mandam.com.pl) auf die Registerkarte „Ersatzteile“.

Auf dieser Seite stellen wir Ihnen Kataloge und Ersatzteilblätter im PDF-Format zur Verfügung, die aktuelle Ersatzteildiagramme für jede Maschine mit ihren Nummern und Preisen enthalten.

Sie können Teile bestellen oder Anfragen dazu direkt von dieser Seite aus (Registerkarte: „Kontakt/Bestellung“) oder per E-Mail an die Adresse [części@mandam.com.pl](mailto:części@mandam.com.pl) stellen.

Die Bestellung sollte die Teilenummern und ihre Mengen sowie die Angaben zum

Besteller/Zahlungsgeber zusammen mit einem Kontakttelefon enthalten.

Die Teile werden direkt an die angegebene Adresse geschickt und die Zahlung erfolgt bei Lieferung.

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte telefonisch an die Ersatzteilabteilung von Mandam: 32-232-2660 Durchwahl 39 oder 45, oder unter der Handynummer 668-66-22-89.

MANDAM-Original-Ersatzteile sind auch bei allen autorisierten MANDAM-Vertriebshändlern erhältlich.