

**marcolin®**

DEUTSCH

# Eletta

ABDECKSYSTEM FÜR  
KIPPERFAHRZEUGE

**MONTAGEANLEITUNG**





**Marcolin Covering s.r.l.**

Via O. Michelin, 3  
33170 Pordenone (Italia)  
Tel. +39 0434-570261

[www.marcolincovering.it](http://www.marcolincovering.it)  
[info@marcolinsrl.it](mailto:info@marcolinsrl.it)

**Rev. 04**

Übersetzungen, Nachdrucke oder Vervielfältigungen sowie die digitale Speicherung in allen Formen bzw. die Verbreitung dieser Montageanleitung und deren Inhalt sind auch nur auszugsweise streng verboten.  
Änderungen jederzeit ohne Vorankündigung vorbehalten.  
Eventuell erwähnte Produktbezeichnungen und Warenzeichen sind Alleinberechtigungen der jeweiligen Eigentümer.  
Diese Montageanleitung wurde nach bestem Gewissen mit Sorgfalt erstellt. Dennoch übernimmt der Verfasser keine Haftung für eventuell enthaltene Fehler oder Unvollständigkeiten sowie bei anfallenden Schäden an Personen, Sachgegenständen, Tieren oder der Umwelt, die auf die Anwendung der hier enthaltenen Informationen zurückzuführen sind.

Verfassung der Montageanleitung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>Kapitel 1 Einleitung</b> .....	<b>5</b>
1.1 Einleitung.....	5
1.2 Verpflichtungen des Auslieferers der Maschine an den Endabnehmer.....	5
1.2.1 Der Ablauf des Lehr- und Schulungskurses für den Endabnehmer muss Folgendes vorsehen:.....	5
<b>Kapitel 2 Aufbau des Abdecksystems Eletta</b> .....	<b>7</b>
2.1 Bauteile des Abdecksystems.....	7
2.2 Eingriffe und Änderungen an der Maschine.....	8
2.3 Eigenschaften der Mulde für einen einwandfreien Einbau.....	8
<b>Kapitel 3 Einbau des Abdecksystems Eletta</b> .....	<b>9</b>
3.1 Montage der hinteren Spannplatte.....	9
3.1.1 Informationen.....	9
3.1.2 Montage der hinteren Spannplatte.....	9
3.2 Montage des Antriebsmechanismus – elektrische Ausführung.....	10
3.2.1 Vielseitigkeit des Abdecksystems.....	10
3.2.2 Bearbeitung und Vorbereitung des Vorbaus.....	10
3.2.3 Anbringung der seitlichen Antriebsgruppen.....	11
3.2.4 Installation der Motorgruppe.....	12
3.2.5 Installation der Teleskop-Kardanwellen.....	13
3.3 Montage des Antriebsmechanismus – manuelle Ausführung.....	14
3.3.1 Vielseitigkeit des Abdecksystems.....	14
3.3.2 Bearbeitung und Vorbereitung des Vorbaus.....	14
3.3.3 Anbringung der seitlichen Antriebsgruppen für die manuelle Bedienung.....	15
3.3.4 Anbringung der Antriebswelle.....	16
3.4 Montage der Stahlseile.....	18
3.4.1 Positionierung der Abdeckplane.....	18
3.4.2 Aufwickeln des linken Stahlseils.....	19
3.4.3 Befestigung des Stahlseils.....	21
3.4.4 Aufwickeln des rechten Stahlseils.....	22
3.4.5 Spannen der Stahlseile.....	22
3.5 Positionierung der Gehäuse – elektrische Ausführung.....	23
3.6 Positionierung der Gehäuse – manuelle Ausführung.....	25
3.7 Befestigung der Bedienungsstange für die manuelle Betätigung der Abdeckung.....	27
3.8 Befestigung der Abdeckplane.....	28
3.9 Seitliche Einhakung der Abdeckplane.....	29
3.9.1 Standardverschluss mit automatischem „L“-Einhaksystem.....	29
3.9.2 Hermetische Planenbefestigung mit Gummispannbändern.....	31
3.10 Elektrische Verkabelung beim Abdecksystem Eletta.....	32
3.10.1 Beschreibung der Modelle der Control Box.....	33
3.10.2 Installation der elektrischen Bestandteile.....	34
3.11 Schaltpult der Anlage.....	37
3.11.1 Beschreibung der Control Box.....	37
3.11.2 Not-Aus-Schalterschlüssel, Maschinenstillstand unter Sicherheitsbedingungen.....	37
3.11.3 Bedienungselemente der Überwachungs- und Control Box.....	37
3.11.4 Beschreibung der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“.....	37
3.11.5 Neuprogrammierung der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“.....	38
3.11.6 Ausfahren der Abdeckung Eletta und Abdecken der Mulde.....	39
3.11.7 Betriebsunterbrechung der Maschine.....	39
3.11.8 Wie stoppen Sie die Maschine im Notfall?.....	39
3.11.9 Wiederherstellung der Normalbetriebsbedingung.....	39
3.11.10 Betriebsunterbrechung der Maschine unter Sicherheitsbedingungen.....	40
3.11.11 Einfahren der Abdeckung Eletta und Aufdecken der Mulde.....	40
3.11.12 Wie unterbrechen Sie den Betrieb der Anlage?.....	40
3.11.13 Wie stoppen Sie die Maschine im Notfall?.....	40
3.11.14 Betriebsunterbrechung der Maschine unter Sicherheitsbedingungen.....	40
3.11.15 Bei leerer Mulde.....	40
3.12 Was tun, wenn die Abdeckung nicht elektrisch betrieben werden kann?.....	41
3.12.1 Auswechseln der internen Sicherung im Notfall.....	41
3.12.2 Entriegelung des Anlagenmotors im Notfall.....	42

<b>Kapitel 4</b>	<b>Montage der Zusatzausstattung</b> .....	<b>43</b>
4.1	Automatischer Heckverschluss.....	43
4.2	Automatische Seillösung .....	45
4.2.1	Montage der hinteren Umlenkrolle.....	45
4.2.2	Spannvorrichtung .....	46
4.3	Automatisches Rollen-Einhaksystem .....	47
4.4	Beweglicher Windschutz-Hakenverschluss.....	49
4.4.1	Montage der hinteren Platte Ø70.....	49
4.4.2	Montage der Hakenverschlüsse und der seitlichen Führung.....	50
<b>Kapitel 5</b>	<b>Wartung und Instandhaltung der Abdeckung Eletta</b> .....	<b>52</b>
5.1	Auswechseln eines Bogens.....	52
5.2	Auswechseln der Abdeckplane.....	53
5.3	Auswechseln der Stahlseile.....	53
5.4	Bei der jährlichen außerordentlichen Wartung am Abdecksystem der Kunden auszuführende Instandhaltungsarbeiten .....	54
5.4.1	Allgemeines Festziehen der Schraubenverbindungen .....	54
5.4.2	Überprüfung des Erhaltungszustandes des Metallaufbaus und der Bögen .....	54
5.4.3	Überprüfung des Erhaltungszustandes der Abdeckplane.....	54
5.4.4	Überprüfung der Gummispanner bzw. der automatischen Sicherungshaken (falls vorhanden) .....	54
5.4.5	Kontrolle der Kontaktplatten (nur wenn diese Bauteile vorhanden sind) .....	54
5.4.6	Überprüfung der Gleitbedingungen der Abdeckplane.....	54
5.4.7	Sorgfältige Überprüfung der Antriebs- bzw. Umlenkrollen .....	54
5.4.8	Auswechseln von gebrochenen bzw. beschädigten Sicherungshaken an der Außenwand .....	54
5.4.9	Sorgfältiges Fetten und Ölen des Abdecksystems .....	55
5.4.10	Eintragungen ins Wartungsheft der Anlage .....	55
5.5	Übersichtstabelle der Betriebsstörungen bei elektrisch betriebenem Abdecksystem.....	56
<b>Kapitel 6</b>	<b>Anlagen</b> .....	<b>58</b>
6.1	Richtangaben für elektrische Anschlüsse.....	58

# Kapitel 1 EINLEITUNG

## 1.1 Einleitung

Im Transportbereich ist die Ladungsabdeckung auf Nutzfahrzeugen für die Fahrt auf der Straße Pflicht. Demzufolge hat Marcolin Covering s.r.l. das Abdecksystem Eletta entwickelt, das der gesetzlichen Vorschrift nachkommt und zudem noch praktisch in der Handhabung und sehr zweckdienlich ist.

Diese Montageanleitung bietet Ihnen alle erforderlichen Informationen für den Einbau der Abdeckungen auf den Mulden der Kunden und die Instandhaltung der Funktionstüchtigkeit durch eine regel- und planmäßige Wartung.

Vielen Dank, dass Sie sich für das Abdecksystem Eletta der Marcolin Covering s.r.l. entschieden haben!

## 1.2 Verpflichtungen des Auslieferers der Maschine an den Endabnehmer

Als Händler der Marcolin Covering s.r.l. führt Ihre Gesellschaft den Verkauf, den Einbau und die Übergabe des Abdecksystems an den Endnutzer sowie den Kundendienst durch.

Die Übergabe der Maschine an den Endnutzer ist sowohl für den Verkäufer als auch für den Benutzer ein wichtiges Ereignis; dies bedeutet, dass Empathie und Zusammenarbeit grundlegende Bedingungen dafür sind.

Die nachfolgenden Bedingungen sind vom Auslieferer der Maschine pflichtgemäß einzuhalten:

- Die Durchführung eines Lehr- und Schulungskurses für den Bediener mit anschließender Prüfung (mündlich oder schriftlich nach Ihrem Ermessen).



Der Lehr- und Schulungskurs gilt als erfolgreich bestanden, wenn der Bediener Ihre Fragen richtig beantwortet hat und persönlich mehrmals den Arbeitsablauf des Abdecksystems durchgeführt hat.

- Die Erstellung einer eigenen EG-Konformitätserklärung.
- Die Aushändigung der eigenen EG-Konformitätserklärung an den Endnutzer (nicht die der Firma Marcolin Covering s.r.l., denn diese deckt keine zivil- und strafrechtlichen Haftungsverpflichtungen aus Einbautätigkeiten und der Inbetriebsetzung des Abdecksystems ab).
- Die Aushändigung, zusammen mit dem Abdecksystem, der Betriebsanleitung sowie sonstiger von Marcolin Covering s.r.l. erhaltenen Unterlagen an den Endnutzer.

### 1.2.1 Der Ablauf des Lehr- und Schulungskurses für den Endabnehmer muss Folgendes vorsehen:

**Die Erklärung der wichtigen Bedeutung der folgenden Kenntnisse für den Endnutzer:**

- die Kenntnis der eigenen Maschine.
- die eingehende Kenntnis der Einzelteile, aus denen die Maschine besteht, und deren spezielle Funktion und Benutzung.

**Die entsprechende Information für den Endnutzer über die folgenden Themen:**

- Risiko- und Gefahrenbereiche der Maschine;
- Tätigkeiten, die absolut nicht ausgeführt werden dürfen;
- Zugelassene korrekte Bedienung und nicht zugelassene unsachgemäße Bedienung der Maschine;
- die Bedienungssicherheit betreffende Maschinenteile.

**Die entsprechende Schulung des Endnutzers zu folgenden Tätigkeiten:**

- das Ein- und Ausschalten des Schaltpultes;
- die Arbeitsweise der Maschine durch Ausführung einiger Arbeitsabläufe;
- die Durchführung der vom Hersteller zugelassenen Wartungseingriffe unter Sicherheitsbedingungen (Austausch der Sicherung);
- die Durchführung der ordentlichen Wartung an der Maschine;
- die Durchführung EINMAL IM JAHR von mindestens einer außerordentlichen Wartung in einer Werkstatt des Herstellers oder in von ihm beauftragten bzw. mit ihm vertraglich verbundenen Werkstätten;
- die regelmäßige Aktualisierung des Wartungsheftes.

**Mehrmals wiederholen, dass:**

- alle während des Schulungskurses erteilten Informationen in der Betriebs- und Wartungsanleitung nachgelesen werden können, die der Endnutzer vollständig zu lesen und zu erlernen verpflichtet ist, bevor er die Maschine zum ersten Mal benutzt.
- der Endabnehmer im Falle eines Verkaufes der Maschine verpflichtet ist:
  - **den neuen Eigentümer durch einen Schulungskurs entsprechend auszubilden;**
  - **die vorliegende Montageanleitung und die originale EG-Konformitätserklärung dem neuen Eigentümer zu übergeben.**

**Der Empfänger der Maschine muss die Erklärung “HAFTUNGSÜBERNAHME BEI ANNAHME DER MASCHINE” unterschreiben.** Diese ist in der Betriebsanleitung unter Punkt 1.8.9 zu finden und eine Kopie der unterschriebenen Erklärung ist als Bescheinigung und Beginn der Gewährleistungsfrist an Marcolin Covering s.r.l. zu senden.

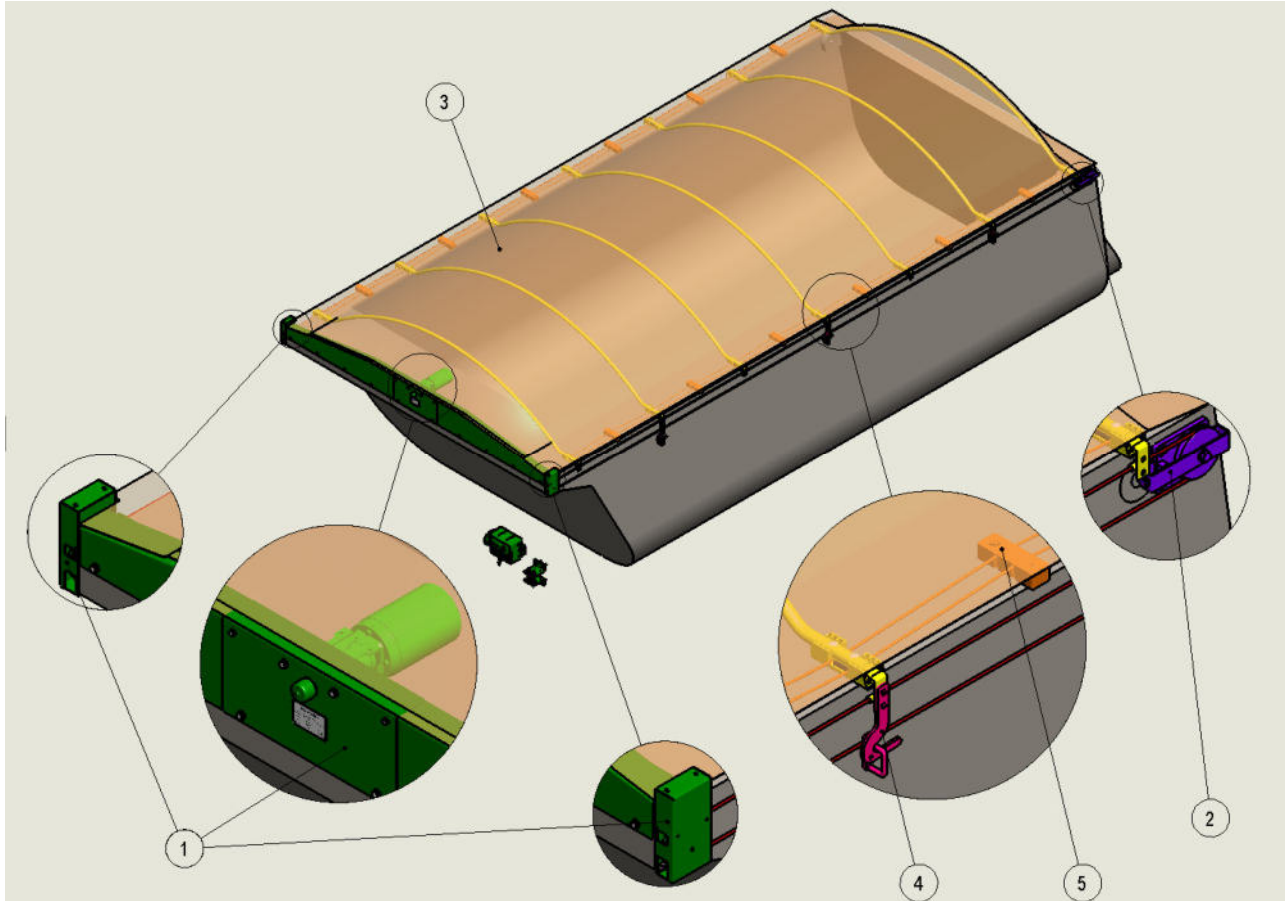
# Kapitel 2 AUFBAU DES ABDECKSYSTEMS ELETTA

## 2.1 Bauteile des Abdecksystems

**i** WER DEN EINBAU DURCHFÜHRT, IST DAZU VERPFLICHTET, DEN INHALT DER FÜR DIE BENUTZER ZUSAMMEN MIT JEDER ABDECKUNG ÜBERGEBENEN BETRIEBSANLEITUNG ZU KENNEN UND DIE DARIN ENTHALTENEN VERBOTE, VORSCHRIFTEN UND RATSCHLÄGE VOLL EINZUHALTEN.

Vor Einbaubeginn ist eine genaue Kenntnis der Eigenschaften und Bauteile der Abdeckung unentbehrlich.

Folgende Abbildung zeigt die Hauptbauteile der Abdeckung.



1. Vorne angebauter Antriebsmechanismus der Abdeckung (manuell oder elektrisch);
2. Hinten angebautes Spannsystem der Stahlseile;
3. Abdeckplane in unterschiedlicher Größe abhängig von der Länge der Mulde;
4. Befestigungseinrichtung der Abdeckung (je nach Ausführung können Gummibänder eingeführt werden, die einen hermetischen Verschluss der Plane ermöglichen).
5. Hebe- und Faltsystem der Plane.

## 2.2 Eingriffe und Änderungen an der Maschine



### ACHTUNG!

#### ÄNDERUNGEN AN DER MASCHINE SIND STRENG VERBOTEN.

Derjenige, der Änderungen an der Maschine durchführt, wird zum Hersteller und übernimmt alle Haftungsverpflichtungen gemäß der geltenden zivil- und strafrechtlichen Gesetzesvorschrift.

Derjenige der Änderungen an der Maschine durchführt, verpflichtet sich folglich zur Ausstellung von:

- einer neuen EG-Kennzeichnung,
- einer neuen Montage- und Betriebsanleitung sowie einer Wartungsanleitung für den Benutzer,
- einer eigenen EG-Konformitätserklärung.

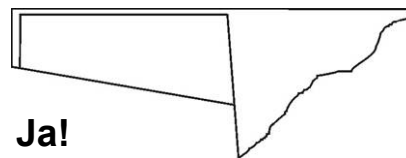
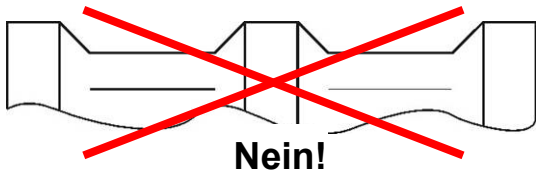
ⓘ Der Austausch von Teilen, die gewöhnlich als Ersatzteile bekannt sind, wird nicht als Änderung betrachtet.

## 2.3 Eigenschaften der Mulde für einen einwandfreien Einbau

Vor Einbaubeginn vergewissern Sie sich, dass:

1. die Oberkante der Mulde gerade und parallel verläuft.

Es dürfen nämlich keine Unebenheiten vorhanden sein, zwischen der Anbaufläche der Abdeckung (an der Stirnwand der Mulde angebrachter Vorbau) und dem restlichen Teil der Mulde, entlang welchem die Abdeckung gleiten wird.



2. die Oberkante der Mulde nicht beschädigt ist.
3. keine herausragenden Teile entlang der ganzen Oberkante vorhanden sind.
4. keine scharfen Kanten vorhanden sind.

# Kapitel 3 EINBAU DES ABDECKSYSTEMS ELETTA



## WICHTIGER HINWEIS!

Bitte stellen Sie vor Beginn des Einbaus fest, über welche Ausführung Sie verfügen und überprüfen Sie genau die entsprechenden besonderen Fälle, die auftreten könnten.

### 3.1 Montage der hinteren Spannplatte

#### 3.1.1 Informationen

Die nachfolgend beschriebene Montage der hinteren Spannplatte entspricht der Standardausführung. Bei

1. Abdecksystem mit **Seillösung** für 3-Seitenkipper
2. Abdecksystem mit **Beweglicher Windschutz-Hakenverschluss**

beachten Sie bitte die dafür entsprechenden Anweisungen (Punkt 4.2 und 4.4).

#### 3.1.2 Montage der hinteren Spannplatte

Bei Montage der hinteren Spannplatte ist besonders zu beachten, dass die beweglichen Teile (wie z.B. eine schwenkbare Hecktür) nicht behindert werden.

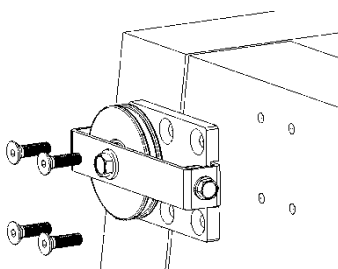
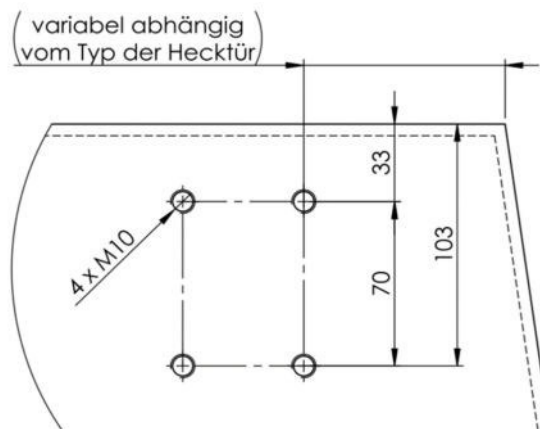
Die beste Position für die Spannplatte befindet sich in unmittelbarer Nähe der hinteren Kante, jedoch genügend weit von dieser entfernt, so dass die Spannplatte kein Hindernis für Scharniere darstellen kann.



## ACHTUNG!

Eine falsche Positionierung der Spannplatte könnte Schäden an der Abdeckung oder an der Mulde verursachen.

Im Zweifelsfall testen Sie die Bewegungsfreiheit und Funktionsfähigkeit der hinteren beweglichen Teile, um unangenehme Überraschungen zu vermeiden.



- Vier Gewindebohrungen M10 an der seitlichen Bordwand auf Höhe der Löcher der Platte vornehmen, wobei die in der obigen Zeichnung abgebildeten Maße eingehalten werden sollen.
- Die Platte mit den mitgelieferten Senkkopfschrauben M10x35 befestigen, wobei darauf zu achten ist, dass die Spannschraube zum vorderen Teil des Fahrzeugs hin ausgerichtet ist.
- Wenn die Dicke des Blechs oder der Materialtyp (wenn die Mulde aus Aluminium ist) keine korrekte Gewindebohrung ermöglichen, dann müssen Durchgangsbohrungen D.10,5 ausgeführt werden und die Senkkopfschrauben mit verzinkten selbsthemmenden Muttern M10 UNI 7473 befestigt werden.

**Hinweis:** Die Struktur ist während ihrer Lebensdauer Vibrationen und Belastungen ausgesetzt. Es empfiehlt sich daher die Anwendung von flüssiger Schraubensicherung mit mittlerer bzw. hoher Festigkeit.

- Den Vorgang der Befestigung der Platte an der gegenüberliegenden Bordwand wiederholen.

**Hinweis:** Die korrekte Montage der hinteren Spannplatten ist grundlegend, weil sie für die Positionierung aller nachfolgend zu montierenden Teile bindend ist.

### 3.2 Montage des Antriebsmechanismus – elektrische Ausführung

Der Antriebsmechanismus der Abdeckung ist an der Stirnwand der Mulde im Bereich des Vorbaus anzubringen.

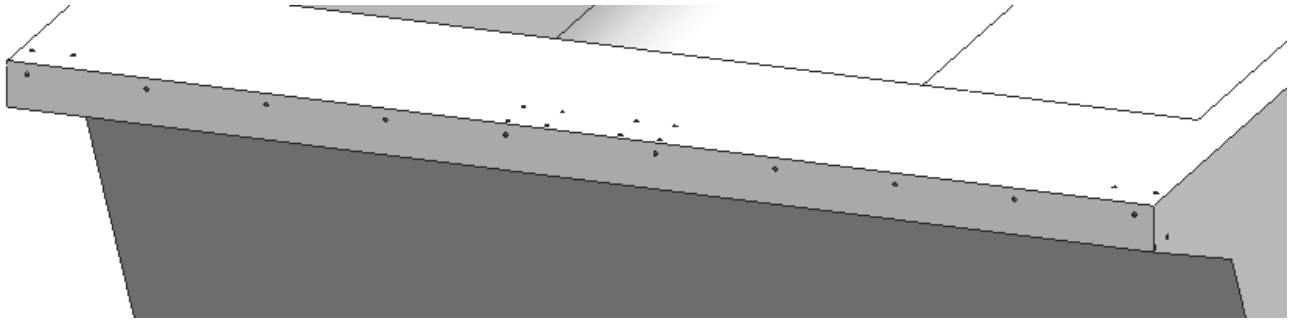
#### 3.2.1 Vielseitigkeit des Abdecksystems

Den verschiedenen Marktanforderungen entsprechend wurde unser Abdecksystem so entwickelt und gefertigt, dass es auf jeder Art von Mulde installiert werden kann.

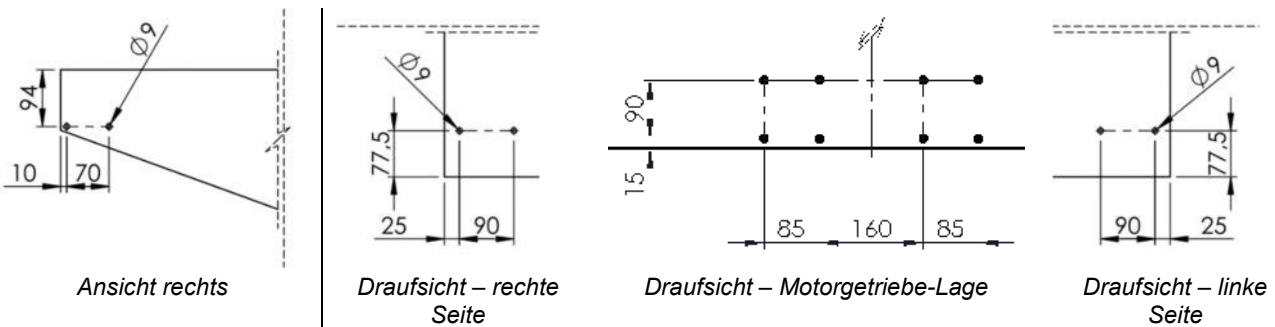
Das gesamte Abdecksystem sieht eine Befestigung mittels (mitgelieferter) Schrauben vor. Es ist nicht notwendig, an der Mulde spezielle Elemente anzuschweißen, wodurch eine leichte Wartung im Fall unvorhergesehener Brüche möglich ist.

In der vorliegenden Montageanleitung wird ausschließlich die Standardmontage des Abdecksystems beschrieben.

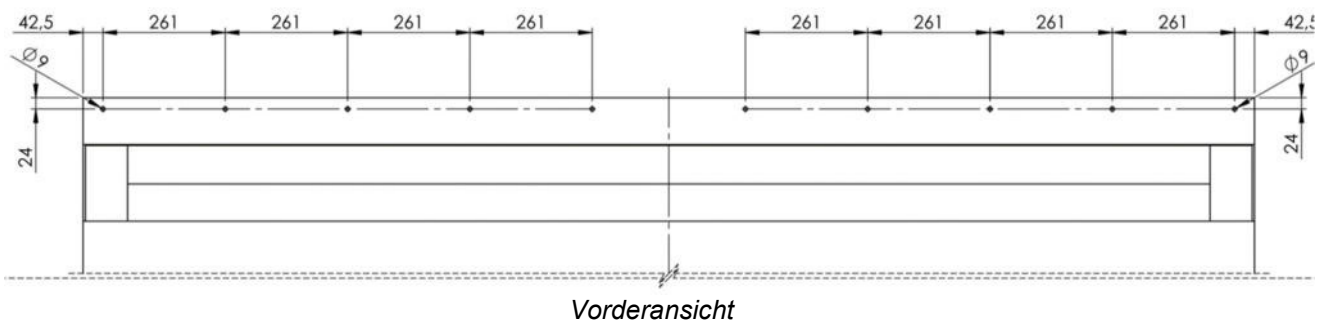
#### 3.2.2 Bearbeitung und Vorbereitung des Vorbaus



1. Die Bohrung ( $\varnothing 9$ ) der Sitze für die Befestigung mit den Maßen vornehmen, die in den nachfolgenden Zeichnungen angegeben sind:



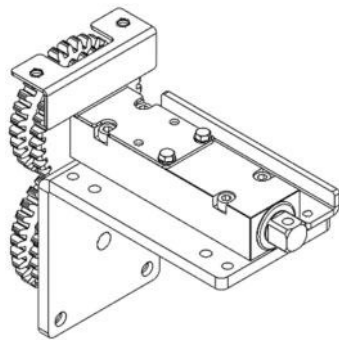
2. Die Bohrung ( $\varnothing 9$ ) der Sitze für die Frontbefestigung der Abdeckgehäuse der Teleskop-Kardanwellen und des Untersetzungsgetriebes mit den Maßen vornehmen, die in der folgenden Zeichnung angegeben sind:



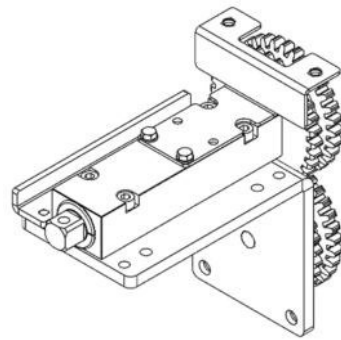
Nun ist der Vorbau bereit für die Aufnahme der verschiedenen Bauteile wie nachfolgend beschrieben.

### 3.2.3 Anbringung der seitlichen Antriebsgruppen

Das erste am vorderen Vorbau anzubringende Element (1 pro Seite) ist die rechte oder linke Zahnradtriebegruppe, die auf dem vorderen Teil der Mulde zu installieren ist:

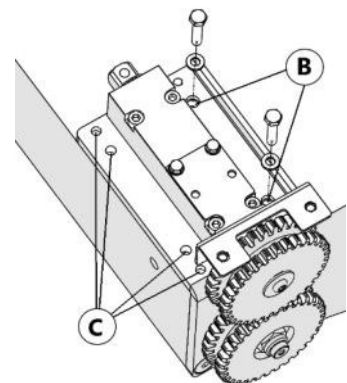
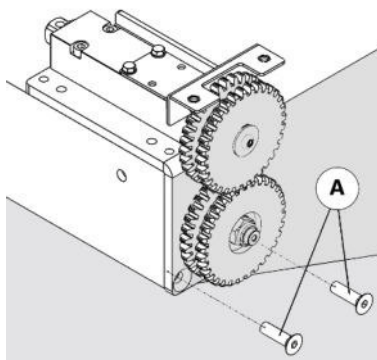
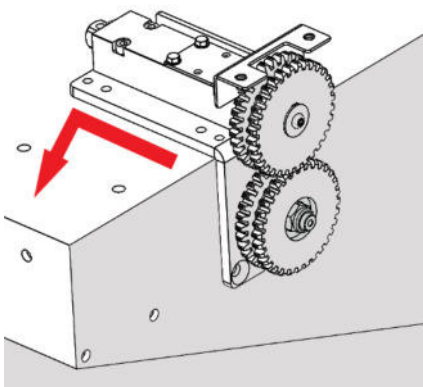


Seitliche Antriebsgruppe rechts



Seitliche Antriebsgruppe links

- Die Gruppe wie in der Abbildung dargestellt positionieren, wobei die Halteplatte an der Seite des Vorbaus des Fahrzeugs und unmittelbar am Frontteil anliegen soll.

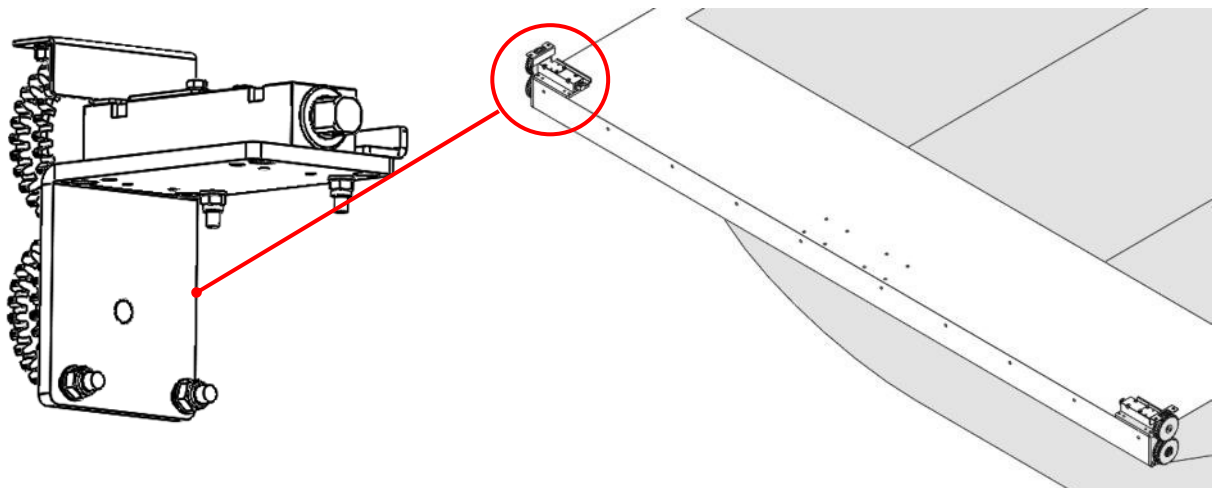


- Die Gruppe wird seitlich mit 2 Schrauben befestigt (A). Sollten seitlich Hindernisse vorhanden sein, die eine korrekte Montage unmöglich machen, kann man die Befestigung der Gruppe auch am oberen hinteren Teil (Löcher für Senkkopfschrauben B) oder am oberen vorderen Teil (Löcher C) vornehmen.
- Mit Schrauben, Distanzscheiben und selbsthemmenden Muttern befestigen oder alternativ (wenn die Dicke es zulässt) ein Gewinde M8 schneiden und die Schrauben festziehen, wobei darauf zu achten ist, entsprechenden Schraubensicherungslack zu verwenden.

**Hinweis:** In diesem Fall wird die Verwendung eines mittelstarken, ölkompatiblen Schraubensicherungslacks Loctite 243 oder als Alternative der mittelstarke Loctite 262 empfohlen.

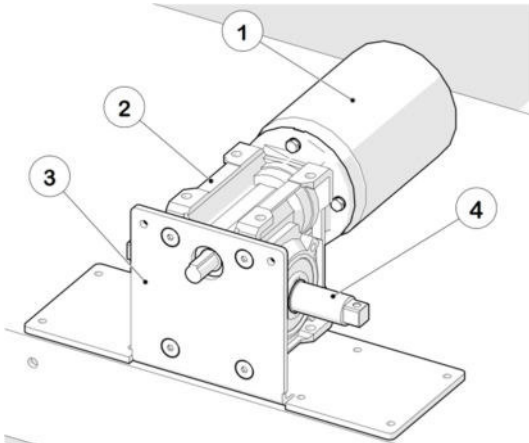
Nun ist die Gruppe befestigt und man kann mit der Befestigung der zweiten Gruppe beginnen.

- Die Befestigung wie oben beschrieben vornehmen, wobei jedoch auf die gegenseitige Ausrichtung der beiden Gruppen zu achten ist.

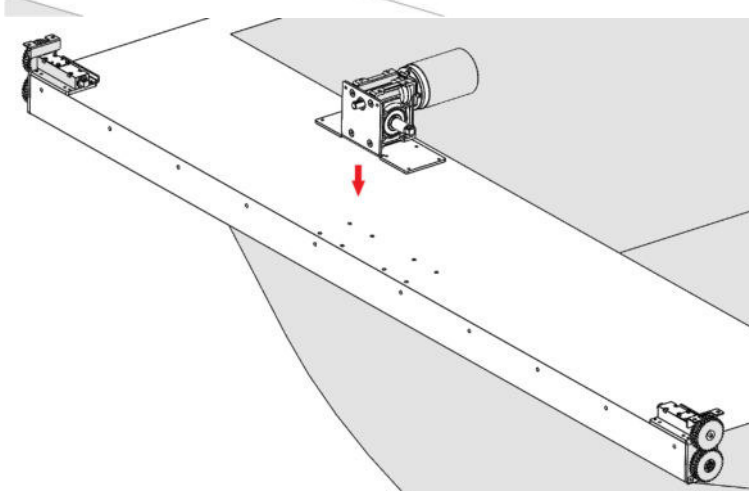


### 3.2.4 Installation der Motorgruppe

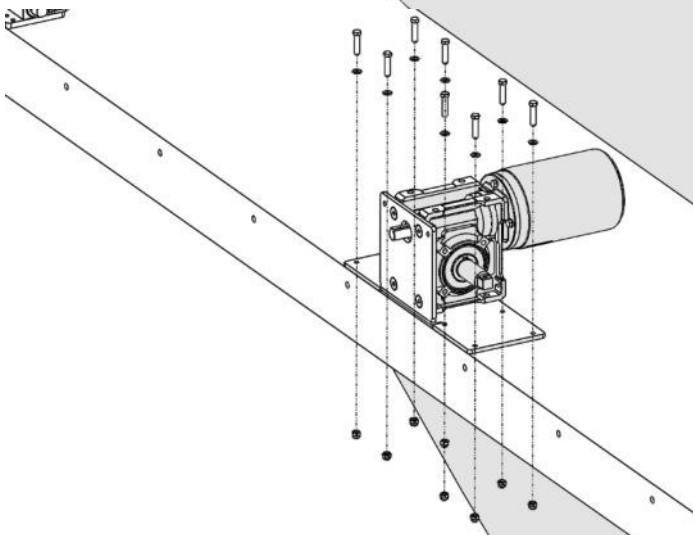
Für die Abdeckung in der elektrisch betriebenen Version muss eine Motorgruppe installiert werden, die ein Untersetzungsgetriebe und eine Antriebswelle vorsieht, die in der Gruppe bereits vorinstalliert sind.



1. Gleichstrommotor;
2. Untersetzungsgetriebe mit Bolzen für einen Noteingriff;
3. Zentrale Stützplatte;
4. Antriebswelle.



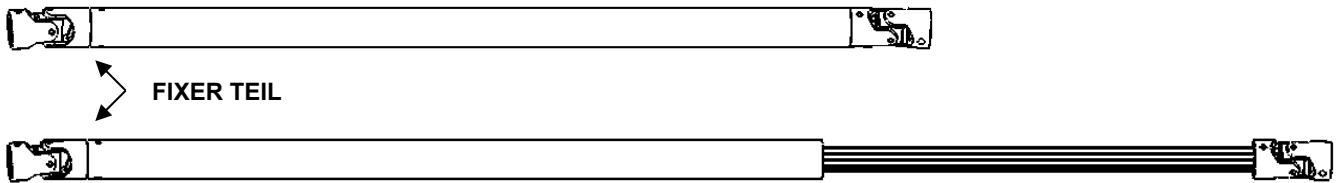
1. Die Motorgruppe im oberen Teil des Vorbaus positionieren.



2. Die Gruppe mit den mitgelieferten Senkkopfschrauben M6 befestigen. (Die Verwendung eines geeigneten Schraubensicherungslacks wird empfohlen, siehe Punkt 3.2.3 ).

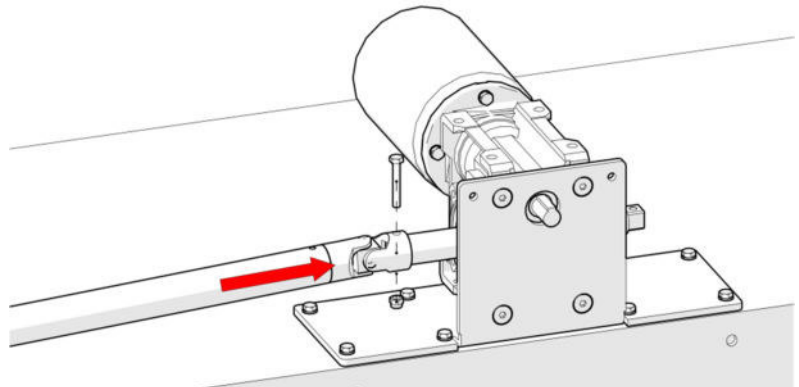
### 3.2.5 Installation der Teleskop-Kardanwellen

Für die Anpassung an alle Arten von Kippmulden, Sattelaufliegern oder Absetzmulden ist die Abdeckung Eletta mit zwei Teleskop-Kardanwellen versehen, welche die Installationszeiten erheblich verkürzen. Die Kardanwellen können um jeweils 300 mm verlängert werden. Auf diese Weise können Mulden mit Längen von 2100 bis 2700 mm ohne weiteren Eingriff durch den Monteur abgedeckt werden.

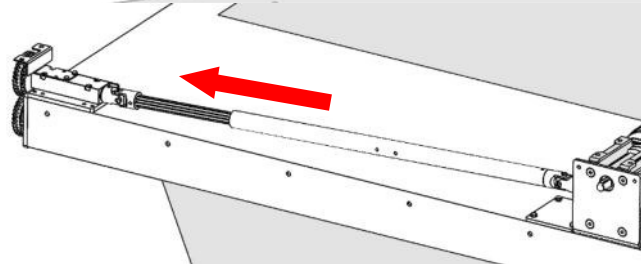


1. Die erste Kardanwelle positionieren, indem das Gelenk des fixen Teils auf der Ausgangswelle des Untersetzungsgetriebes eingesetzt wird.

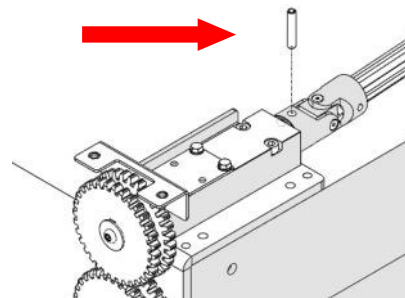
2. Mit der mitgelieferten Sechskantschraube und der selbsthemmenden Mutter fixieren.



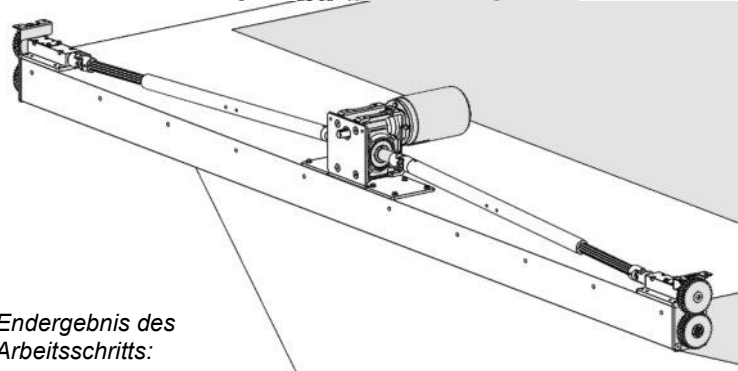
3. Die Kardanwelle ausziehen.



4. Die gegenüberliegende Seite mit dem mitgelieferten Spannstift an der seitlichen Antriebsgruppe befestigen.



5. Die zweite Kardanwelle positionieren und wie die erste befestigen.



*Endergebnis des Arbeitsschritts:*

### 3.3 Montage des Antriebsmechanismus – manuelle Ausführung

Der Antriebsmechanismus der Abdeckung ist an der Stirnwand der Mulde im Bereich des Vorbaus anzubringen.

#### 3.3.1 Vielseitigkeit des Abdecksystems

Den verschiedenen Marktanforderungen entsprechend wurde unser Abdecksystem so entwickelt und gefertigt, dass es auf jeder Art von Mulde installiert werden kann, wobei die Bedienungseinrichtung sowohl auf der linken oder rechten Seite des Vorbaus sein kann. Der Montagevorgang ist für beide Ausführungen gleich.

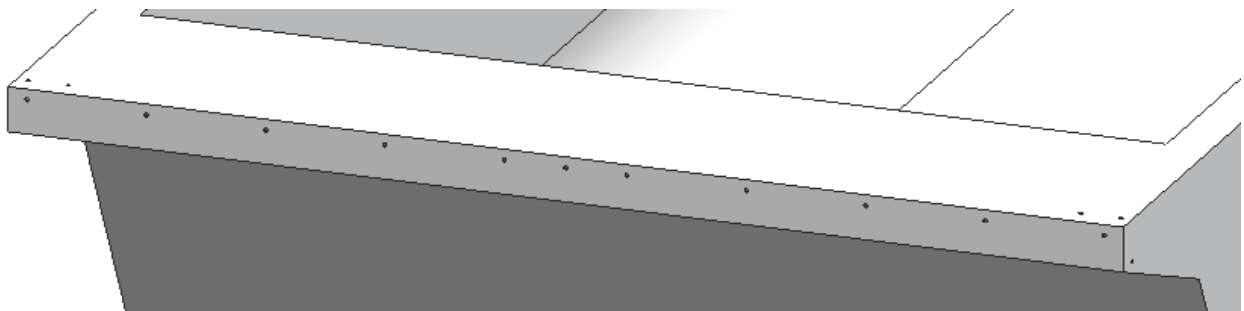
Das gesamte Abdecksystem sieht eine Befestigung mittels (mitgelieferter) Schrauben vor. Es ist nicht notwendig, an der Mulde spezielle Elemente anzuschweißen, wodurch eine leichte Wartung im Fall unvorhergesehener Brüche möglich ist.

**Hinweis:** Normalerweise ist zur Erleichterung der manuellen Bedienung beim Einbau des Abdecksystems vorgesehen, dass die Bedienungseinrichtung auf der linken Seite (hinsichtlich der Fahrtrichtung des Fahrzeuges) des Vorbaus montiert wird. In dieser Position ist die Bedienungseinrichtung für den aussteigenden Fahrer besser zugänglich.

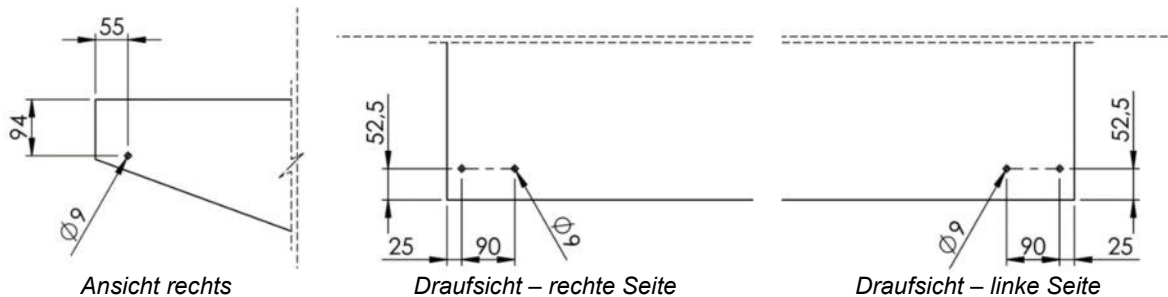
In der vorliegenden Montageanleitung wird ausschließlich die Standardmontage des Abdecksystems beschrieben (Bedienungseinheit auf der linken Seite zur Fahrtrichtung).

Für die Montage auf der gegenüberliegenden Seite führen Sie den Vorgang spiegelbildlich aus, wobei darauf zu achten ist, dass die richtige Antriebsgruppe angebaut wird.

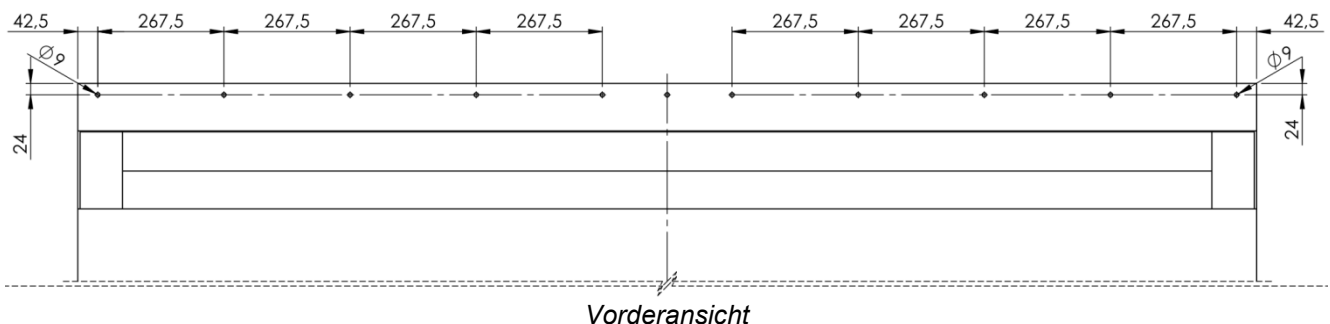
#### 3.3.2 Bearbeitung und Vorbereitung des Vorbaus



6. Die Bohrung ( $\varnothing 9$ ) der Sitze für die Befestigung der seitlichen Antriebsgruppen mit den Maßen vornehmen, die in den folgenden Zeichnungen angegeben sind:



7. Die Bohrung ( $\varnothing 9$ ) der Sitze für die Frontbefestigung der Abdeckgehäuse der Antriebswellen mit den Maßen vornehmen, die in der folgenden Zeichnung angegeben sind:

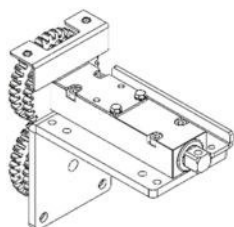


Nun ist der Vorbau bereit für die Aufnahme der verschiedenen Bauteile wie nachfolgend beschrieben.

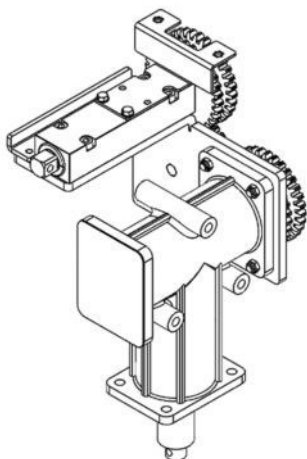
### 3.1.3 Anbringung der seitlichen Antriebsgruppen für die manuelle Bedienung

Das erste Bauteil, das auf dem vorderen Vorbau montiert werden muss, ist die manuelle seitliche Antriebsgruppe rechts oder links, die auf der Vorderseite der Mulde zu montieren ist, wobei die Positionierung **auf der rechten oder linken Seite** des Vorbaus zu beachten ist (die Antriebsgruppen **sind nicht austauschbar**).

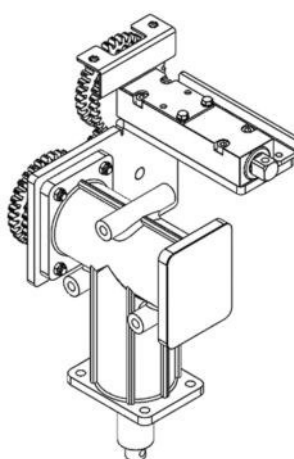
#### ANTRIEBE FÜR BEDIENUNG AUF FAHRERSEITE



Seitliche Antriebsgruppe  
rechts

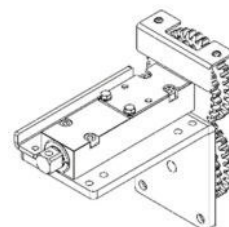


Manuelle seitliche  
Antriebsgruppe links



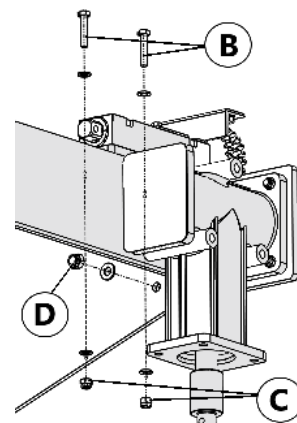
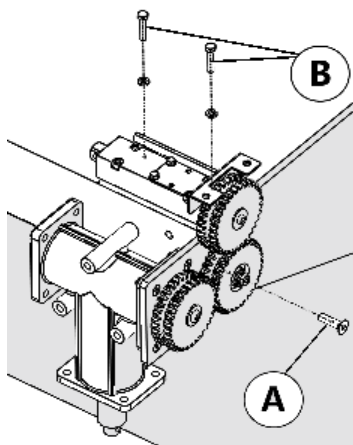
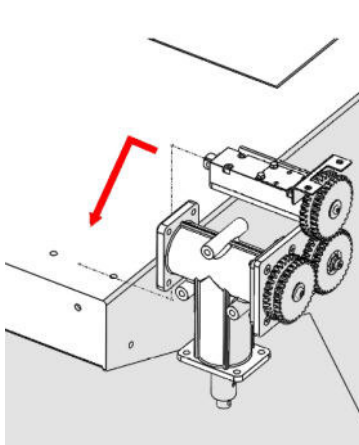
Manuelle seitliche  
Antriebsgruppe rechts

#### ANTRIEBE FÜR BEDIENUNG AUF BEIFAHNERSEITE



Seitliche Antriebsgruppe  
links

1. Die Gruppe wie in der Abbildung dargestellt positionieren, wobei die Halteplatte an der Seite des Fahrzeugvorbau anliegen und dem Frontteil angrenzend positioniert sein soll.



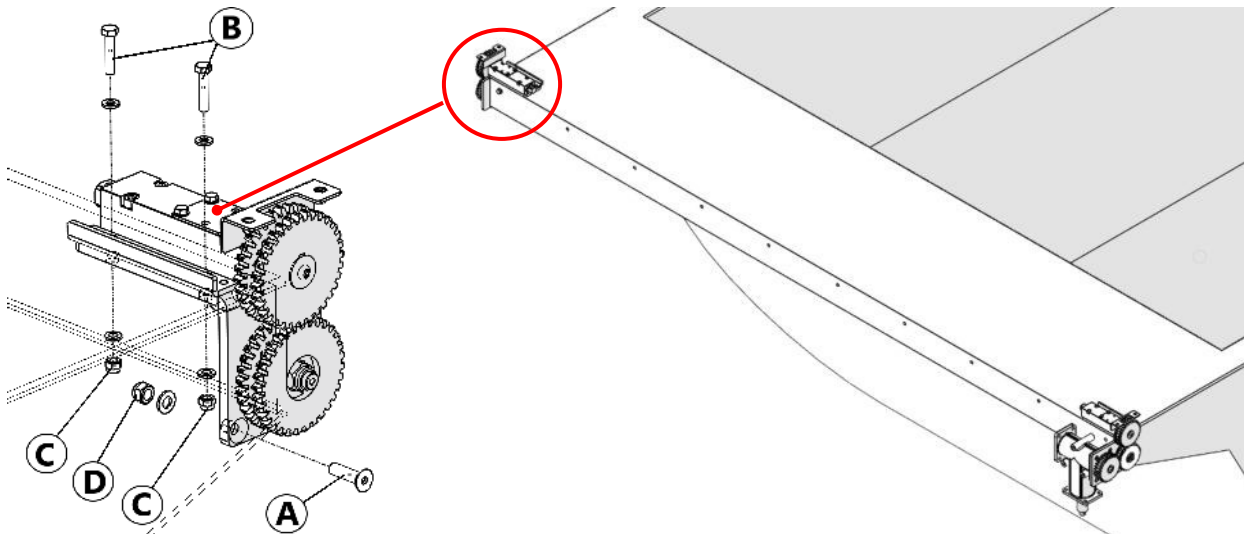
2. Die Gruppe wird seitlich mit 1 Senkkopfschraube (A) und selbsthemmender Mutter (D) und auf der hinteren Oberseite in den dafür bestimmten Sitzen mit Sechskantschrauben (B) und selbsthemmenden Muttern (C) befestigt.
3. Mit Schrauben, Distanzscheiben und selbsthemmenden Muttern befestigen oder alternativ (wenn die Dicke es zulässt) ein Gewinde M8 schneiden und die Schrauben festziehen, wobei darauf zu achten ist, entsprechenden Schraubensicherungslack zu verwenden.

#### Hinweis:

In diesem Fall wird die Verwendung eines mittelstarken, ölkompatiblen Schraubensicherungslacks Loctite 243 oder als Alternative der mittelstarke Loctite 262 empfohlen.

Nun ist die seitliche manuelle Antriebsgruppe befestigt und es kann mit der Befestigung der entsprechenden seitlichen Antriebsgruppe auf der entgegengesetzten Seite des Vorbaus fortgefahren werden.

- Die Befestigung wie oben beschrieben vornehmen, wobei jedoch auf die gegenseitige Ausrichtung der beiden Gruppen zu achten ist.

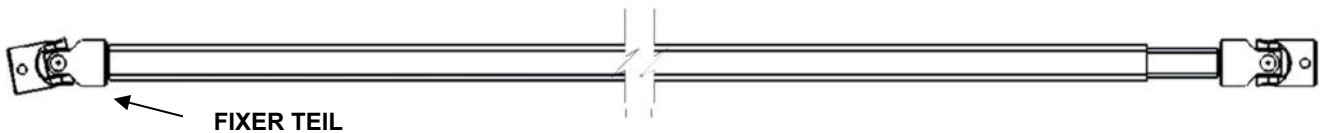


- Die Gruppe wird seitlich mit 1 Senkkopfschraube (A) und selbsthemmender Mutter (D) und auf der hinteren Oberseite in den dafür bestimmten Sitzen mit Sechskantschrauben (B) und selbsthemmenden Muttern (C) befestigt.

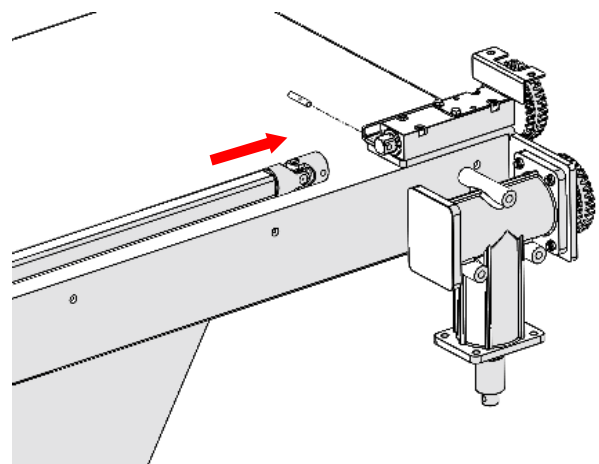
### 3.3.4 Anbringung der Antriebswelle

Für die Anpassung an alle Arten von Kippmulden, Sattelaufliegern oder Absetzmulden ist die Abdeckung Eletta mit einer für die Kupplung verstellbare Antriebswelle ausgerüstet, welche die Installationszeiten erheblich verkürzt.

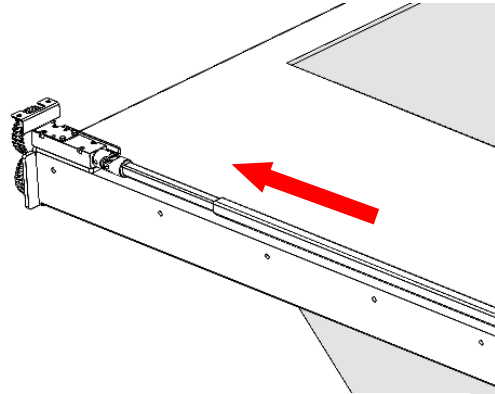
Die Antriebswelle kann um ca. 600 mm verstellt werden. Auf diese Weise ist es möglich, Mulden mit Breiten von 2300 bis 2900 mm abzudecken, ohne dafür Arbeiten durch den Installateur vornehmen lassen zu müssen.



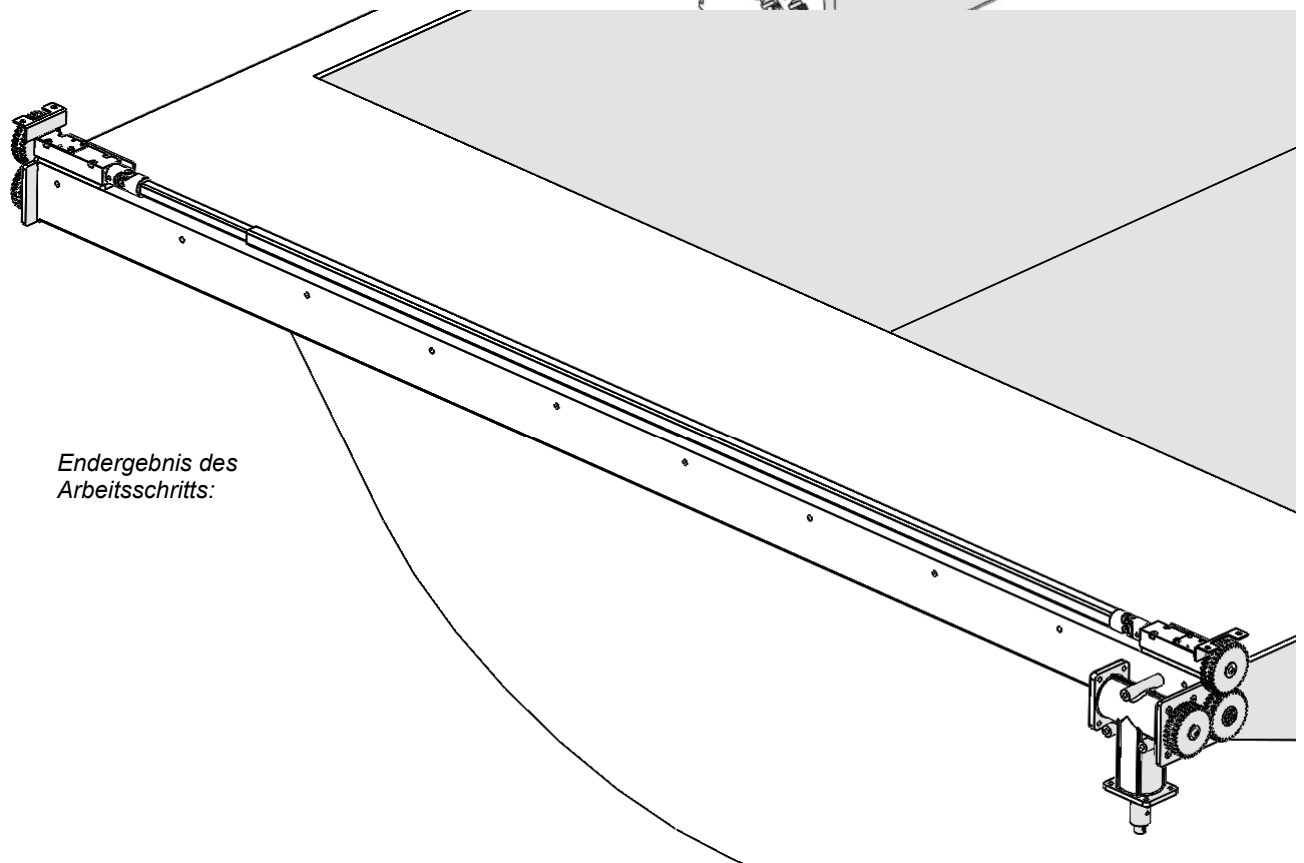
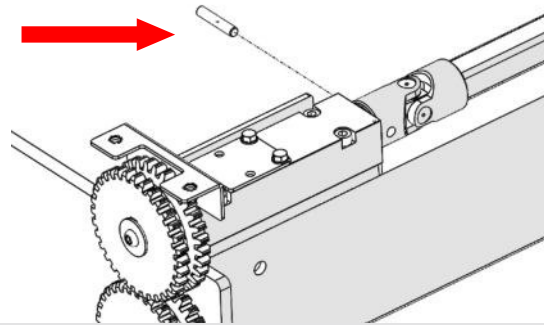
- Die erste Antriebswelle mit dem mitgelieferten Zylinderstift auf der seitlichen Antriebsgruppe befestigen.



2. Die zweite Antriebswelle positionieren



3. Die gegenüberliegende Seite der zweiten Welle mit dem mitgelieferten Zylinderstift auf der seitlichen Antriebsgruppe befestigen.



*Endergebnis des Arbeitsschritts:*

### 3.4 Montage der Stahlseile

Die Abdecksysteme Marcolin Covering s.r.l. werden bereits vormontiert geliefert. Nach Positionieren der Abdeckung auf der Mulde muss die vorgesehene Befestigung, die zum Zusammenhalten der Bögen während dem Transport dient, entfernt werden. Das Stahlseil kann jetzt durch die an den Stützfüßen der Bögen vorhandenen Löcher gezogen werden.

Das Stahlseil stellt das Hauptelement für eine einwandfreie Ein- und Ausfahrt der Abdeckung der Mulde dar.



#### ACHTUNG!

Während der Montage des Stahlseiles ist zur Vermeidung von Handverletzungen aufgrund eines möglichen Aufspleißens des Stahlseilgewebes das Tragen von geeigneten Schutzhandschuhen Pflicht.

Vor der Montage der Stahlseile ist es erforderlich, dass die Ausrichtung der oberen Umlenkrolle des Getriebekastens hinsichtlich der Buchse, die das Stahlseil durchläuft, überprüft wird.

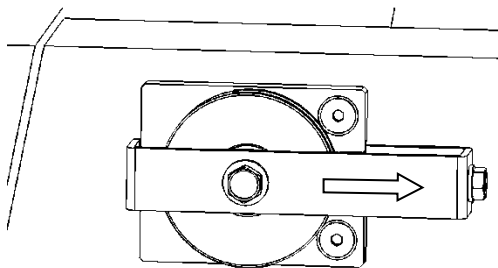
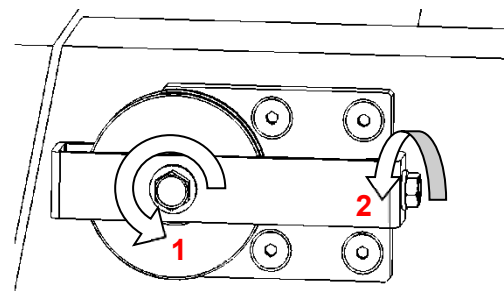


#### ACHTUNG!

Dieser Vorgang stellt eine der wichtigsten Voraussetzungen für einen einwandfreien Betrieb der Plane dar. Je besser die Ausrichtung ist, umso leichter ist die Abdeckplane bei der handbedienten Ausführung zu bewegen bzw. umso niedriger ist die Beanspruchung des Motors bei der elektrisch betriebenen Ausführung.

Lösen der hinteren Spannplatten:

1. Lockern Sie die mittige Schraube, die zum Feststellen der Umlenkrolle dient (1).
2. Lösen Sie die Schraube, die den Lauf des Schlittens mit Umlenkrolle regelt (2).



3. Den Führungsschlitten mit der Umlenkrolle nach vorne verschieben.

#### 3.4.1 Positionierung der Abdeckplane

Die Abdeckplane wird komplett zusammengebaut mit Bögen, Füßen und Gleitklötzen geliefert.

1. Die Plane aus der Verpackung herausziehen und auf dem vorderen Teil der Mulde (Vorbau) positionieren. Dabei muss auf den vorderen und hinteren Teil der Plane selbst geachtet werden.
2. Von der Fahrerseite aus (wo das erste der beiden Stahlseile positioniert wird) das Rundeisen herausziehen, das in den Buchsen an den Füßen eingefügt ist.

### 3.4.2 Aufwickeln des linken Stahlseils

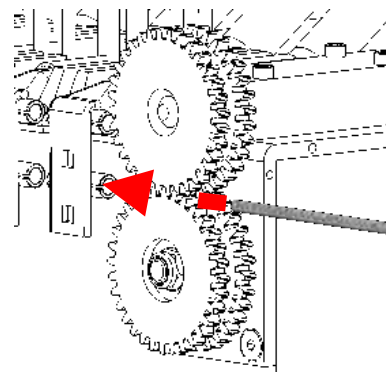
Diese Anleitung beginnt mit der Anbringung des Stahlseiles links (in Fahrtrichtung) der Fahrerseite.

**Hinweis:**

Die Anbringung des Stahlseiles ist sowohl bei der manuellen als auch bei der motorisierten Ausführung identisch. Falls Ihr Abdecksystem über die automatische Seillösungsvorrichtung verfügt, **lesen Sie bitte die entsprechende, in Punkt 0 beschriebene Anleitung.**

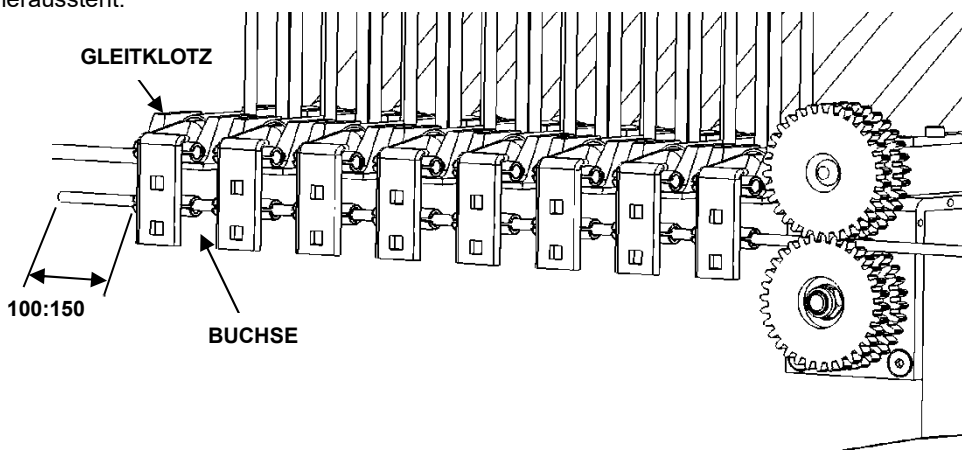
Halten Sie sich genau an folgende Anweisungen beim Positionieren der Stahlseile.

1. Das Ende des Seils von vorne in die an der Umlenkrolle der seitlichen Antriebsgruppe angebrachte Öffnung einführen.



In die Bögen, die die Plane stützen, sind entsprechende Eisenfüße mit einer abgesenkten Buchse für den Durchlauf des Antriebsseiles integriert (siehe Zeichnung unten). Am unteren Teil ist ein Gleitklotz aus Kunststoff befestigt, der das Gleiten der Abdeckung über den Rand der Mulde erleichtert.

2. Das Seil durch die Buchsen an allen Füßen der Abdeckung durchziehen, bis das Seil um ca. 100-150 mm hinter dem letzten Fuß heraussteht:

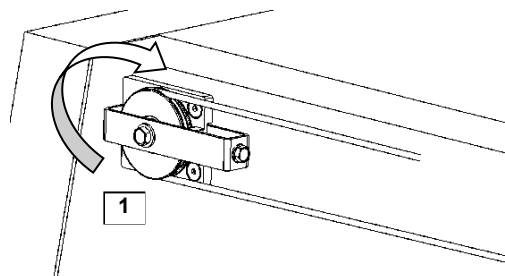


**Hinweis:**

Genau auf die Befestigung des Zugbogens achtens, da diese im Fall einer falschen Ausführung die Funktion der Abdeckung beeinträchtigen könnte.

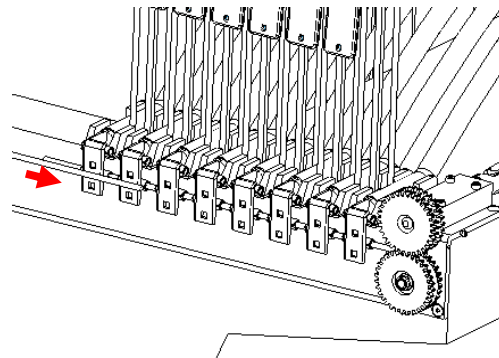
Nun das untere Ende des Stahlseils positionieren:

3. Den Kopf des unteren Stahlseils zum hinteren Teil der Mulde führen.
4. Das Seil um die hintere Umlenkrolle (1) wickeln.



DEUTSCH

5. Mit dem Ende des Stahlseils zum Zugbogen (2) zurückkehren.



---

**Hinweis:** Versichern Sie sich, dass der Bogen so senkrecht wie möglich zu den Bordwänden bleibt, um weitere Justierungeingriffe zu vermeiden.

---

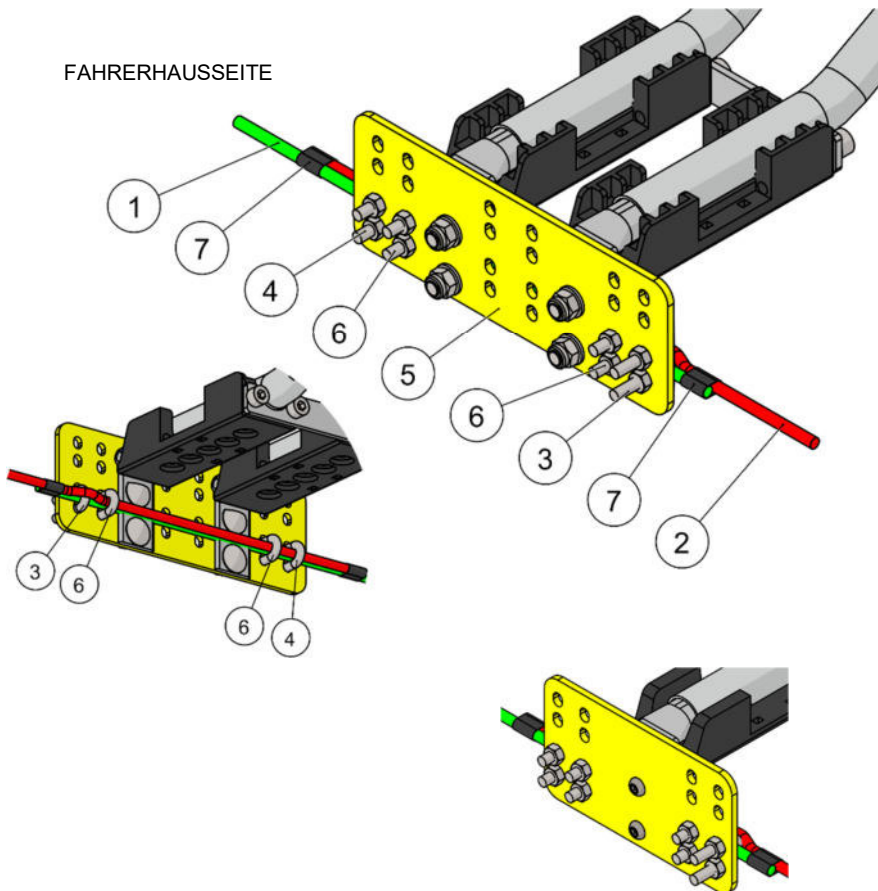
### 3.4.3 Befestigung des Stahlseiles

Nachdem jetzt das Stahlseil korrekt positioniert wurde, kann es nun fixiert werden.



#### ACHTUNG!

Während der Montage des Stahlseiles ist zur Vermeidung von Handverletzungen aufgrund eines möglichen Aufspleißens des Stahlseilgewebes das Tragen von geeigneten Schutzhandschuhen Pflicht.



1. Eine Klemme (3) in die Platte der Stützfüße des doppelten Zugbogens (5) einführen.
2. Das vom Fahrerhaus kommende Seilende (1) nehmen und mit der Klemme (3) befestigen. Vor der Befestigung der Klemme (3), das Seil von Hand spannen.
3. Das von der hinteren Seite (Rollenseite) zurücklaufende Seilende (2) nehmen, es über das erste Seilende (1) legen und auf die Innenseite der Platte (5) führen.
4. Beide Seilenden (2) und (1) zusammen mit einer Klemme (4) befestigen, die in die Platte der Stützfüße (5) eingeführt ist. Vor der Befestigung der Klemme (4) das Seil von Hand spannen.
5. Für eine höhere Sicherheit ist es Pflicht, beide Seilenden mit zwei weiteren Klemmen (6) zu befestigen.
6. Einmal mit Isolierband (7) das vom Fahrerhaus kommende Seilende (1) zusammen mit dem von der Rollenseite kommende Seilende (2) umwickeln. Denselben Vorgang am anderen Seilende wiederholen.

**Hinweis:** Bei Einzel-Zugbogen dasselbe Verfahren anwenden.

#### ACHTUNG!



**NIEMALS andere als die mit dem Bausatz mitgelieferten Materialien verwenden.**

Es ist verpflichtend vorgeschrieben, das Seil mit 4 verzinkten Stahlklemmen für Seile D. 6 zu befestigen, die wie in der obigen Zeichnung gezeigt positioniert werden müssen (2 pro Seite).

#### WARNUNG!



Ein falsches Festklemmen des Stahlseiles bzw. das Fehlen von einer oder mehreren Klemmen sowie die Anwendung eines anderen als des beschriebenen Klemmvorgangs kann die Stabilität der Abdeckplane auf der Mulde beeinträchtigen bzw. deren Herunterfallen verursachen, was eine schwerwiegende Gefährdung von Personen, Sachgegenständen, Tieren und der Umwelt sowie den sofortigen Verlust der Gewährleistungsansprüche bewirkt.

7. Nachdem das Stahlseil befestigt worden ist, schneiden Sie den überstehenden Teil ab. Lassen Sie eine Reserve von zirka 100-150 mm für eventuelle Korrekturen (zum rückwärtigen Bereich der Mulde).

**Hinweis:** Vor dem Zuschneiden des Stahlseiles wickeln Sie zur Vermeidung eines möglichen Ausfransens Isolierband um die Schnittfläche.

### 3.4.4 Aufwickeln des rechten Stahlseils

Die Anleitungen aus Kapitel 3.4.2 auf der gegenüberliegenden Seite genau wiederholen.

### 3.4.5 Spannen der Stahlseile

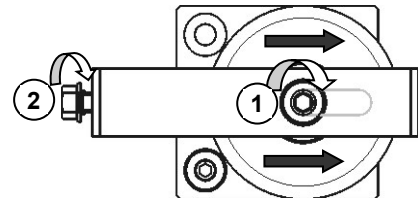
Nach dem Positionieren und Befestigen der Stahlseile sind diese zu spannen, damit das Gleiten der Abdeckplane leicht und ordnungsgemäß erfolgen kann.

Zur Spannung der Stahlseile führen Sie den für die hinteren Umlenkrollen beschriebenen Vorgang aus. Diese sind eigens entwickelt und angefertigt worden, um dem Bediener das Spannen des Stahlseiles zu ermöglichen.

Wirken Sie wechselweise erst auf eine Umlenkrolle und dann auf die andere wie folgt ein:

- Schrauben Sie mit einem entsprechenden Drehmomentschlüssel die am Kopf (2) der Umlenkrolle befindliche Schraube auf einen Wert nicht über 7 Nm fest.

Durch diesen Vorgang verschieben sich die Umlenkrolle und der Schlitten nach hinten und spannen so das Stahlseil.



#### ACHTUNG!

Es ist von größter Bedeutung, die Seile rechts und links gleichförmig zu spannen. Die spezielle „V“-Form der Umlenkrolle bewirkt, dass die Seile nicht rutschen, daher müssen diese nicht übermäßig gespannt werden.

- Sobald die gewünschte Spannung erreicht ist, stellen Sie die Umlenkrolle anhand der mittigen Schraube (1) fest.
- Wiederholen Sie den Vorgang auf der gegenüberliegenden Umlenkrolle.



#### ACHTUNG!

Während der Montage des Stahlseiles ist zur Vermeidung von Handverletzungen aufgrund eines möglichen Aufspießens des Stahlseilgewebes das Tragen von geeigneten Schutzhandschuhen Pflicht.



#### WICHTIG!

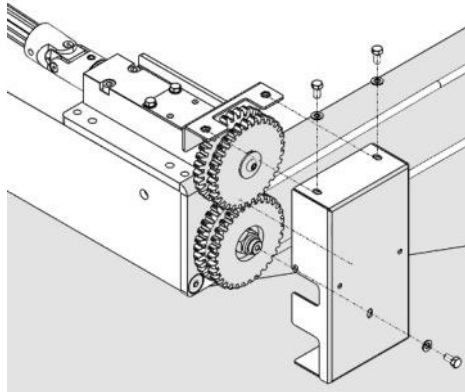
Am Ende des Vorgangs **überprüfen Sie, dass der Bogen senkrecht zu den seitlichen Bordwänden und gleich weit entfernt von der Hecktür steht.**

Sollte dies nicht der Fall sein, wirken Sie entsprechend auf den Spannmehanismus des Stahlseiles ein und, falls notwendig, sehen Sie das Festklemmen der Vorrichtung vor.

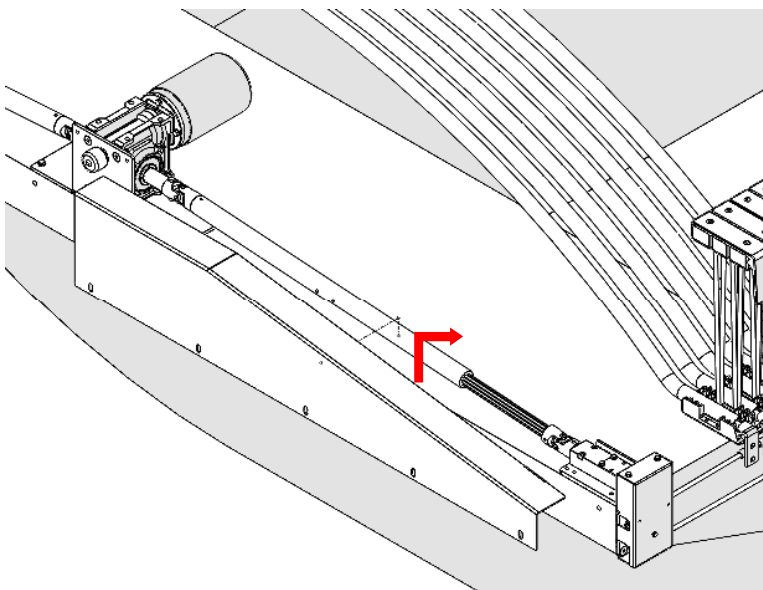
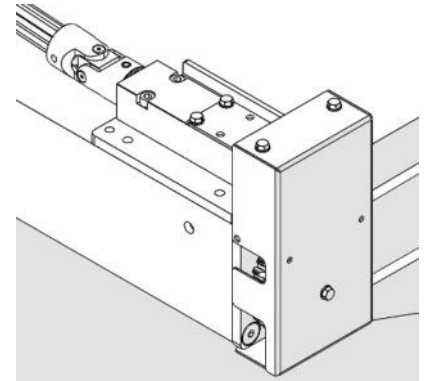
### 3.5 Positionierung der Gehäuse – elektrische Ausführung

Nach dem Fixieren beider Antriebsseile die Gehäuse einsetzen und befestigen.

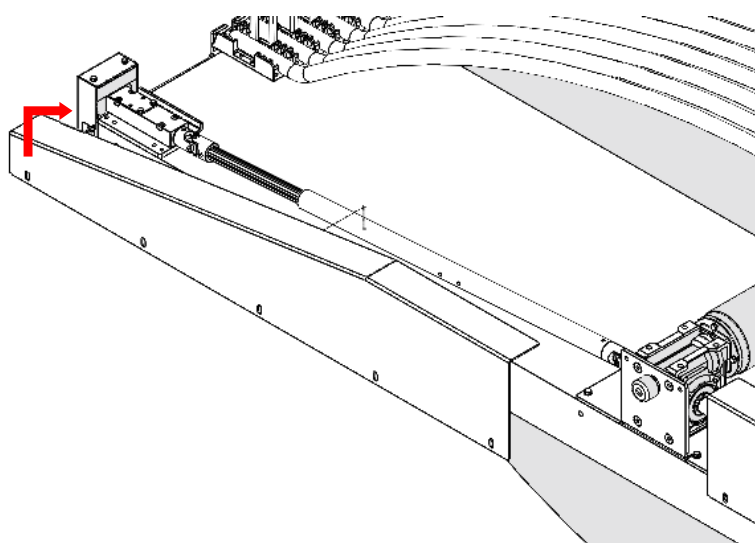
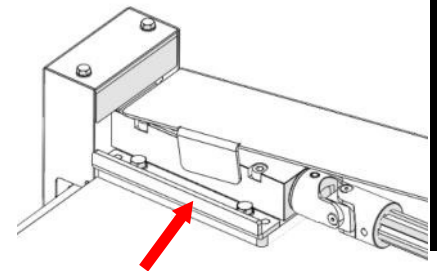
Die Lieferung umfasst 2 Gehäuse zum Schutz der Zahnräder und 3 Gehäuse zum Abdecken der Antriebswellengruppe und des Untersetzungsgetriebes.



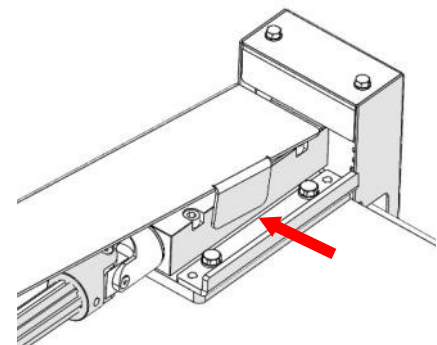
1. Das erste Gehäuse zum Schutz der Zahnräder rechts oder links aufsetzen (die Gehäuse sind in Form und Größe komplett gleich) und mit den mitgelieferten Schrauben an die seitliche Antriebsgruppe anschrauben: eine Schraube am unteren Teil des Gehäuses und die anderen beiden seitlich.



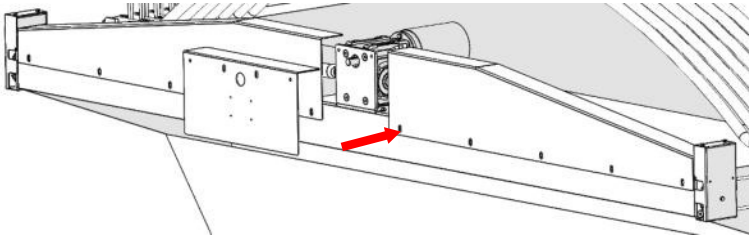
2. Das linke Schutzgehäuse der Teleskop-Kardanwelle auf der Halterung der Zugrolle der seitlichen Antriebsgruppe links positionieren (sollte es auf der Seite des Untersetzungsgetriebes zu lang sein, ist es auf Maß zu schneiden).



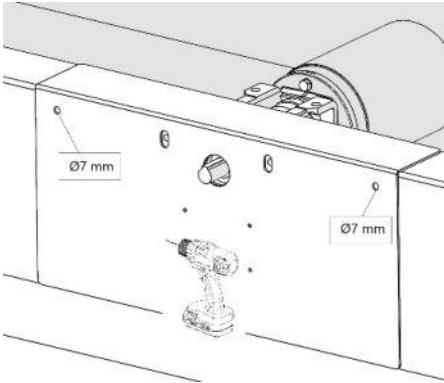
3. Das rechte Schutzgehäuse der Teleskop-Kardanwelle auf der Halterung der Zugrolle der seitlichen Antriebsgruppe rechts positionieren (sollte es auf der Seite des Untersetzungsgetriebes zu lang sein, ist es auf Maß zu schneiden).



DEUTSCH



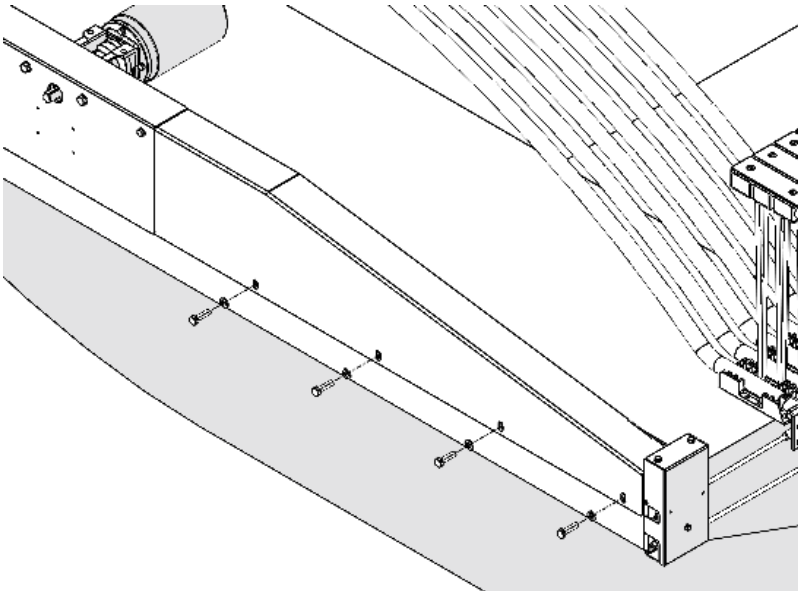
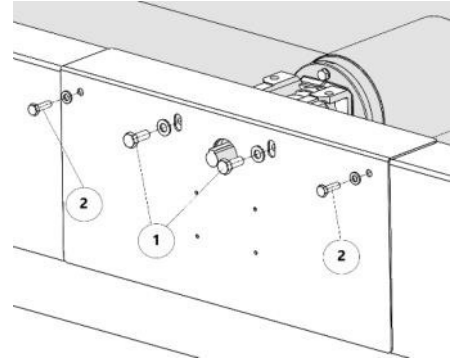
4. Das mittige Schutzgehäuse des Untersetzungsgetriebes **auf** den beiden zuvor positionierten Schutzgehäusen der Teleskop-Kardanwellen positionieren.



5. Zwei Bohrungen mit einem Bohrer Ø7 auf Höhe des Sitzes für die Sechskantschraube wie in der Abbildung gezeigt vornehmen.

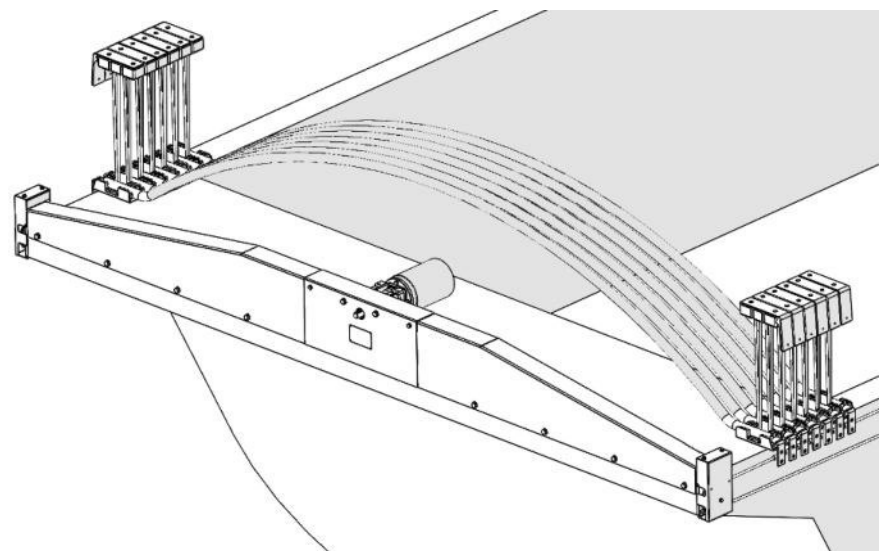
6. Das mittige Gehäuse mit den mitgelieferten Schrauben und Muttern am Untersetzungsgetriebe und an den Schutzgehäusen der Teleskop-Kardanwellen befestigen.

(1 und 2) →



7. Dann **alle Gehäuse** auf der Frontseite des Vorbaus mit den mitgelieferten Schrauben, Unterlegscheiben und selbsthemmenden Muttern befestigen.

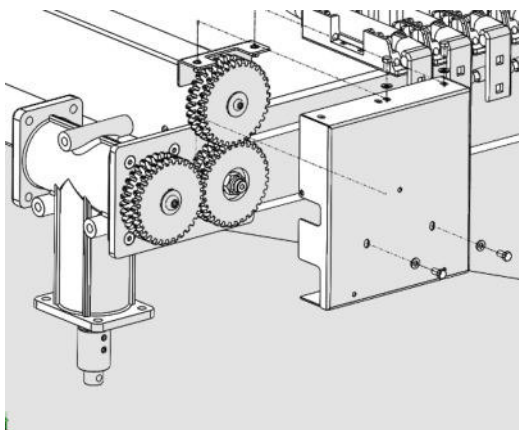
*Endergebnis des Arbeitsschritts:*



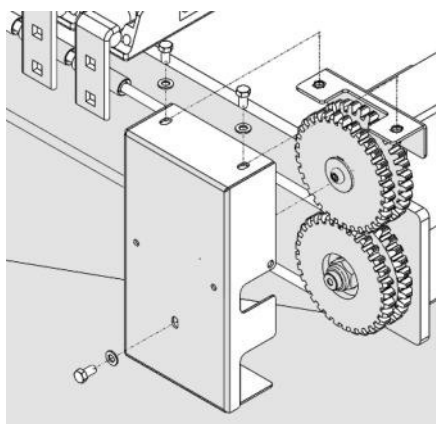
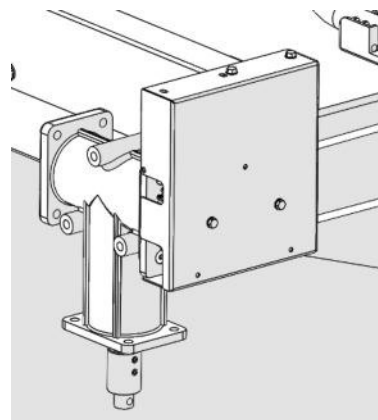
### 3.6 Positionierung der Gehäuse – manuelle Ausführung

Nachdem beide Antriebsseile befestigt wurden, sind die Gehäuse aufzusetzen und zu befestigen.

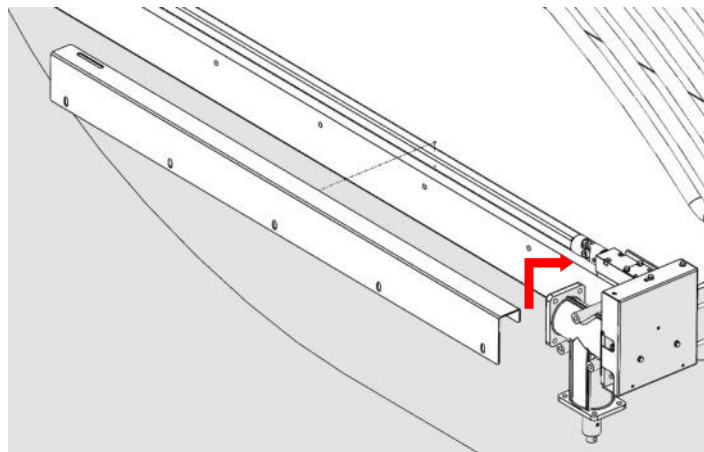
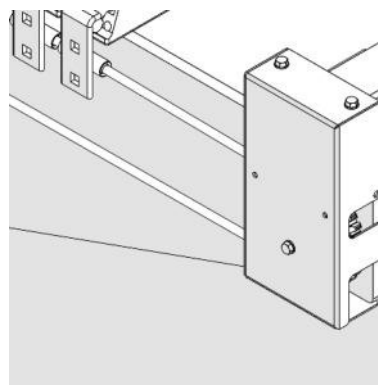
Die Lieferung umfasst 2 Gehäuse zum Schutz der Zahnräder und 3 Gehäuse zum Abdecken der Antriebswelle.



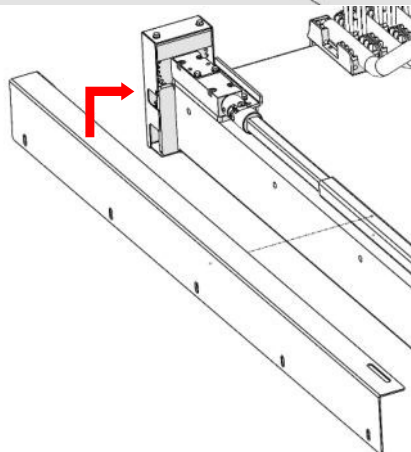
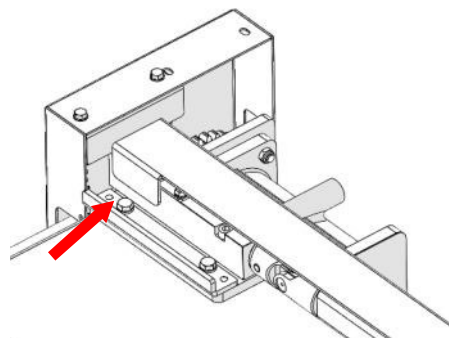
1. Das erste Gehäuse zum Schutz der Zahnräder rechts oder links vom Vorbau aufsetzen (je nach Positionierung des manuellen Antriebs) und mit den mitgelieferten Schrauben an die seitliche Antriebsgruppe anschrauben: eine Schraube am unteren Teil des Gehäuses und die anderen beiden seitlich.



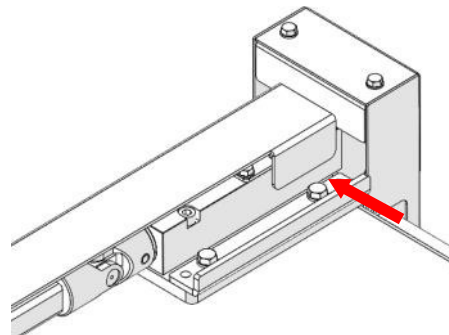
2. Das zweite Gehäuse zum Schutz der Zahnräder auf der gegenüberliegenden Seite aufsetzen und mit den mitgelieferten Schrauben an die seitliche Antriebsgruppe anschrauben: eine Schraube am unteren Teil des Gehäuses und die anderen beiden seitlich.

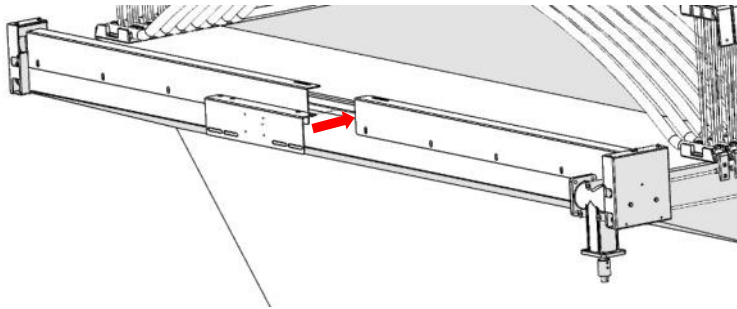


3. Das Schutzgehäuse der linken Antriebswelle auf der Halterung der Zugrolle der seitlichen linken manuellen Antriebsgruppe positionieren.

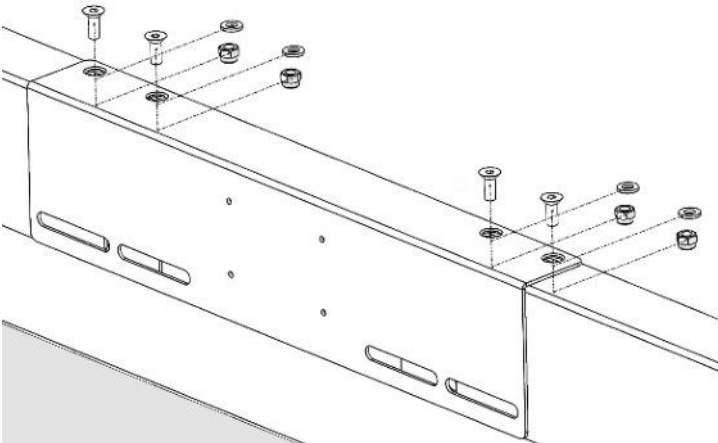


4. Das Schutzgehäuse der rechten Antriebswelle auf der Halterung der Zugrolle der seitlichen rechten Antriebsgruppe positionieren.

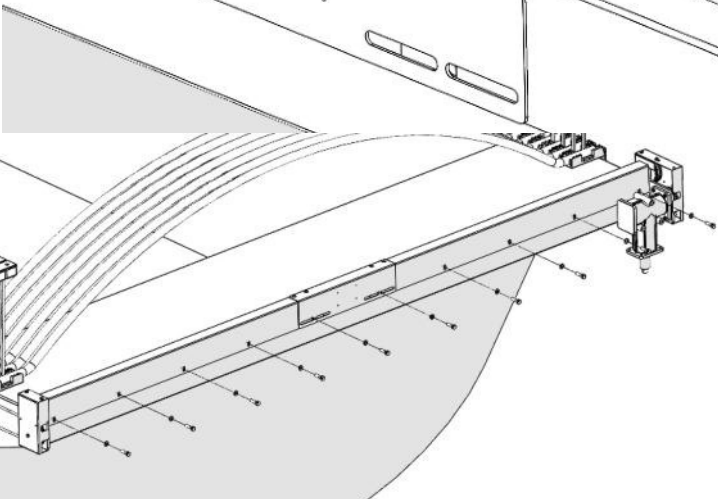




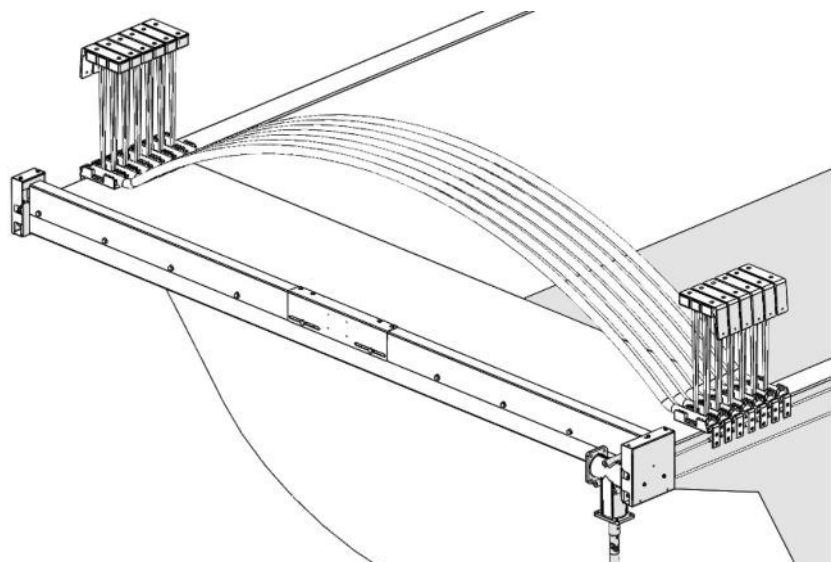
5. Das mittige Schutzgehäuse **auf** den beiden zuvor positionierten Schutzgehäusen der Antriebswelle positionieren.



6. Das mittige Gehäuse mit den mitgelieferten Senkkopfschrauben, Unterlegscheiben und selbsthemmenden Muttern an den Schutzgehäusen der Antriebswelle befestigen.



7. Dann **alle Gehäuse** auf der Frontseite des Vorbaus mit den mitgelieferten Schrauben, Unterlegscheiben und selbsthemmenden Muttern befestigen.

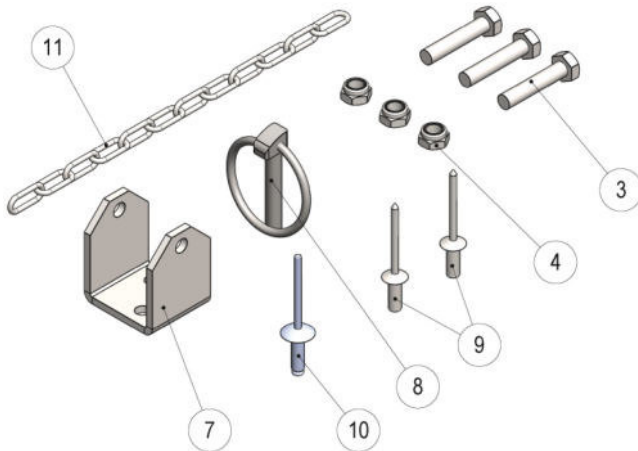


*Endergebnis des Arbeitsschritts:*

### 3.7 Befestigung der Bedienungsstange für die manuelle Betätigung der Abdeckung

Bei der handbedienten Ausführung folgt nach Einbau der Antriebseinrichtung unbedingt die Montage der Bedienungsstange.

Für die Befestigung der Bedienungsstange den dafür vorgesehenen Bausatz benutzen:

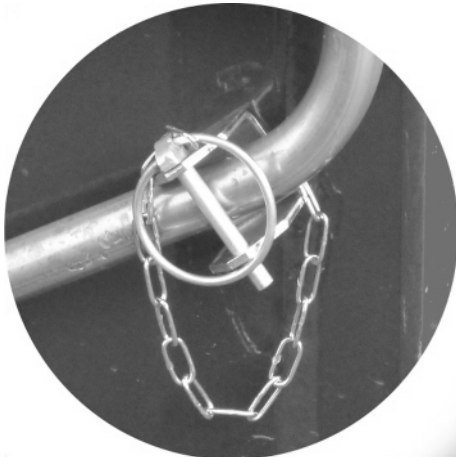


1. Die Bedienungsstange (1) in das Verlängerungsteil (2) einsetzen und 2 Löcher zur Befestigung der Stange auf der gewünschten Höhe bohren.
2. Die Bedienungsstange (1) mit den mitgelieferten Schrauben (3) und den selbsthemmenden Muttern (4) auf dem Verlängerungsteil (2) befestigen.

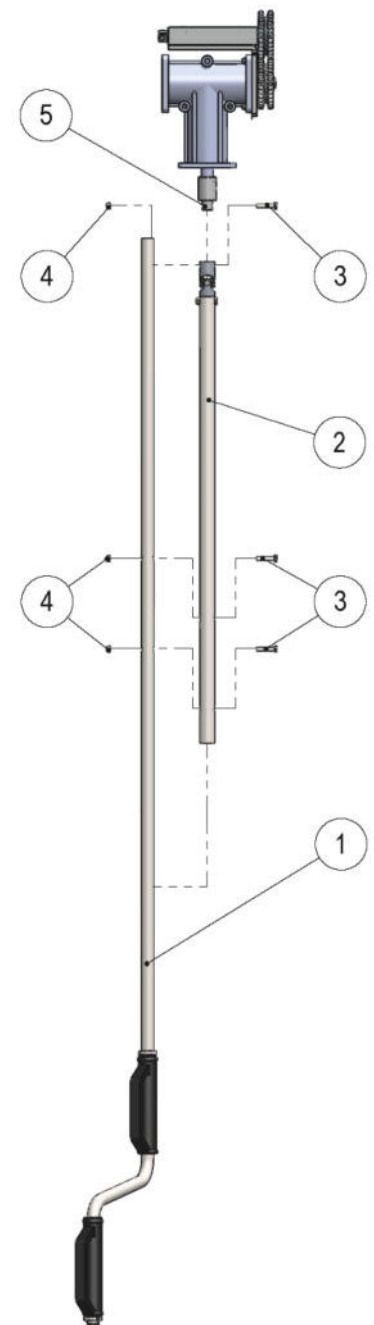
**Hinweis:** Die Struktur ist während ihrer Lebensdauer Vibrationen und Belastungen ausgesetzt. Es empfiehlt sich daher die Anwendung von flüssiger Schraubensicherung.

3. Positionieren und befestigen Sie die Bedienungsstange mit den mitgelieferten Schrauben (3) und selbsthemmenden Muttern (4) auf dem eigens dafür vorgesehenen Zapfen (5) an der manuellen seitlichen linken Antriebsgruppe.

Anbringung der Halterung für die Bedienungsstange:



- Die Position der Bedienungsstange so festlegen, dass sie kein Hindernis darstellt.
- Die Bohrungen auf der Mulde so vornehmen, dass sie mit den Halterungslöchern übereinstimmen.
- Die Halterung (7) mit den mitgelieferten Nieten (9) anbringen.
- Die Sicherheitskette (11) des Schnappstifts (8) mit der dafür vorgesehenen Niet (10) befestigen.



### 3.6 Befestigung der Abdeckplane

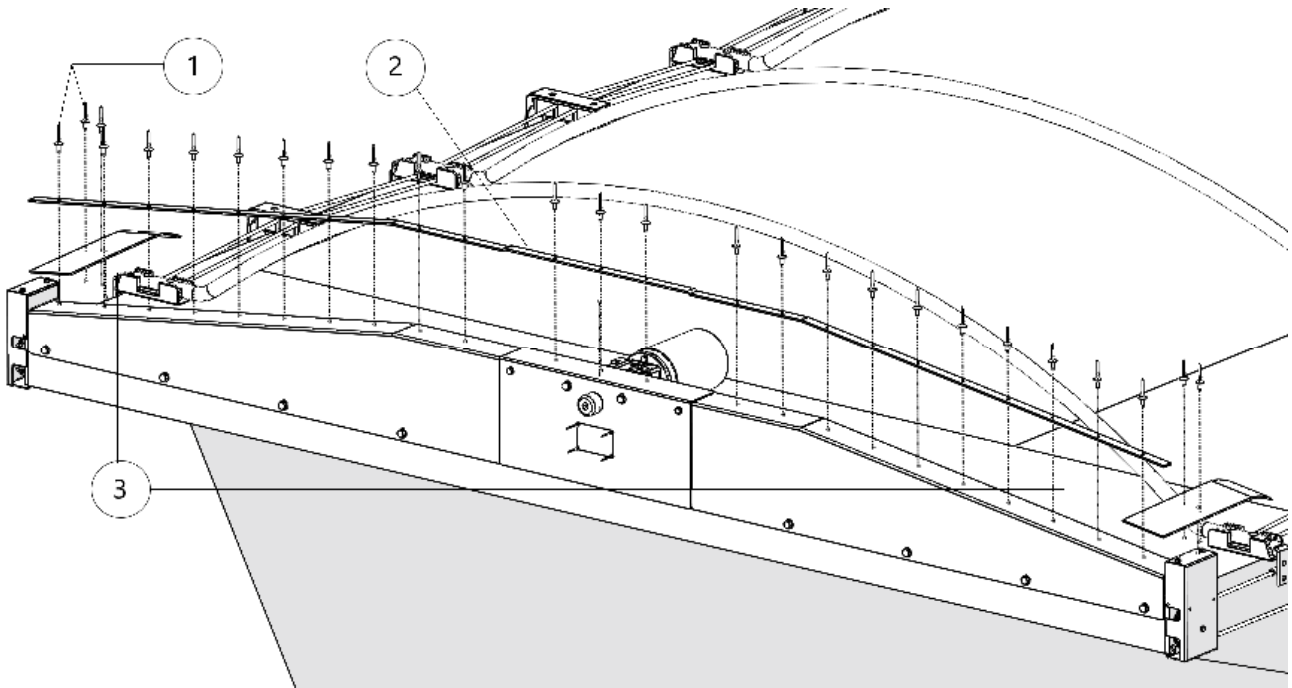
An der Stirnwand wurde die Abdeckplane etwas länger gelassen, um eine bequeme Befestigung auf dem Schutzblech zu ermöglichen.

Vor dem Feststellen gehen Sie wie folgt vor, um auf korrekte Weise das Befestigungsmaß der Abdeckplane zu ermitteln:

**Hinweis:** Bei automatischem Heckverschluss ist die Befestigung der Abdeckplane mit besonderer Aufmerksamkeit durchzuführen. **In diesen Fällen beachten Sie bitte das unter Punkt 4.1 beschriebene Verfahren.**

1. Fahren Sie die Abdeckplane aus und decken Sie die Mulde soweit ab, dass der Zugbogen 70 mm vor der hinteren Umlenkrolle zum Stehen kommt.

Die Abdeckplane ist je nach eingebauter Antriebsart (hand- oder motorbetrieben) zu bewegen.



2. Spannen und befestigen Sie das PE-Kunststoffprofil (3) auf dem oberen seitlichen Schutzblech.
3. Spannen Sie den vorderen Teil der Abdeckplane.
4. Befestigen Sie die Abdeckplane auf der Oberseite des Schutzblechs mittels der entsprechenden Klemmplatte (2) und den Nieten (1).
5. Schneiden Sie nun die überstehende Abdeckplane ab.

### 3.9 Seitliche Einhakung der Abdeckplane

Die Abdeckung wurde unter Berücksichtigung der verschiedenen Betriebsansprüche entwickelt und daher sind verschiedene seitliche Verschlussausführungen vorgesehen:

- Standardverschluss mit automatischem „L“-Einhakensystem.
- Hermetischer Verschluss mit Gummispannbändern.

#### 3.9.1 Standardverschluss mit automatischem „L“-Einhakensystem

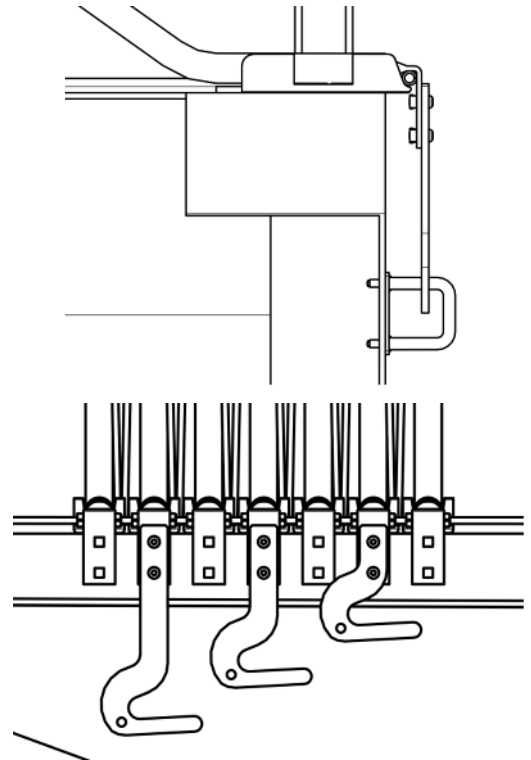
Bei dieser seitlichen Verschlussausführung hakt sich die Abdeckung automatisch in die entsprechenden Haken ein, die sich auf der Seitenwand der Mulde befinden.

Am Ende des Abdeckvorganges der Mulde wird die Abdeckplane automatisch befestigt und das Fahrzeug steht für die Straßenfahrt bereit.

Für die Montage wie folgt vorgehen:

1. Fahren Sie die Abdeckung aus und bedecken Sie die Mulde vollständig.
2. Bestimmen Sie die Punkte, an denen Sie die Haken befestigen wollen.

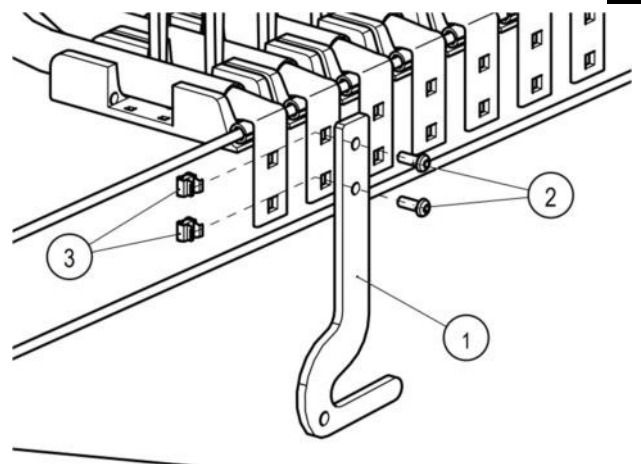
Zur Befestigung der Abdeckung sind gewöhnlich 2 bis 3 Haken in unterschiedlicher Höhe je Seite und gleichmäßig der Länge nach verteilt vorgesehen. Die Anzahl der Haken ist jedoch nicht bindend, denn diese kann sich nach der Länge der Mulde bzw. den Kundenwünschen richten.



**Hinweis:** Die Positionierung der Haken ist für einen einwandfreien Betrieb des Einhakensystems grundlegend.

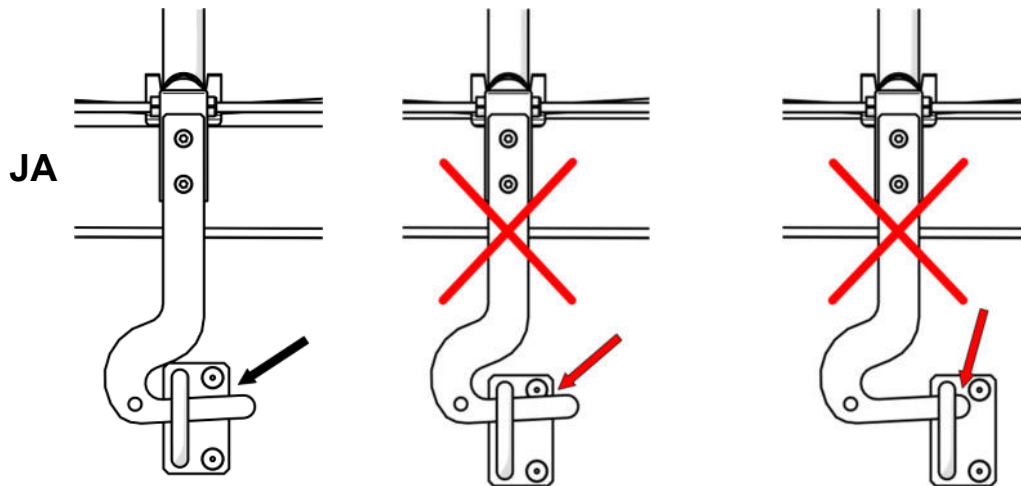
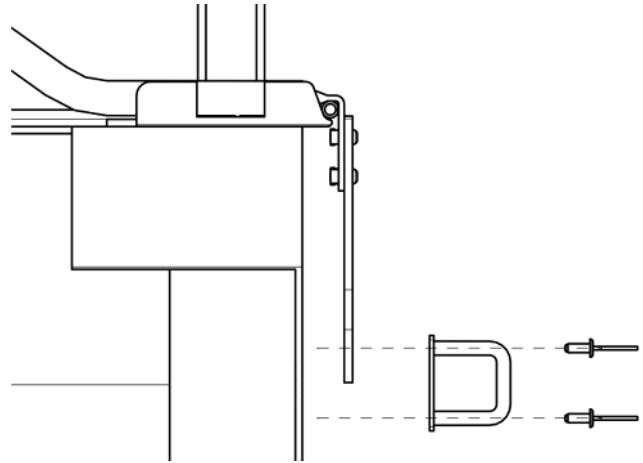
3. Lehnen Sie den Haken an das Seitenteil des Stützfußes (1);
4. Fixieren Sie den Haken mit den mitgelieferten Linsenkopfschrauben (2) und Käfigmuttern (3).

**Hinweis:** Benützen Sie eine mittelfeste Schraubensicherung Loxeal 54.03 für die mitgelieferten Schrauben.



Nach Bestimmung der Höhe des Haken befestigen Sie die Krampe wie folgt auf der Mulde:

5. Positionieren Sie die Krampe mittig zum Haken.
6. Bohren Sie die Bordwand der Mulde auf und fixieren Sie die Verankerung mit entsprechenden mitgelieferten Nieten.



Nun können Sie die Positionierung der übrigen Haken durchführen.

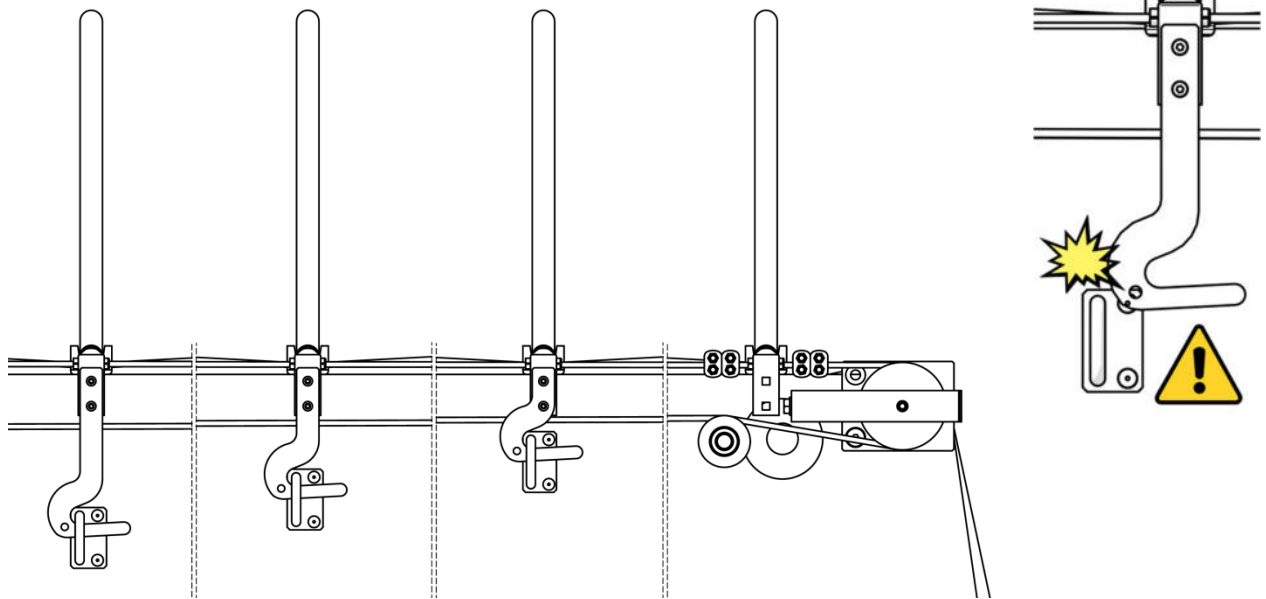


**ACHTUNG!**

Von diesem Augenblick an ist die Höhenpositionierung des Hakens ein ausschlaggebender Faktor für die ordnungsgemäße Arbeitsweise des Abdecksystems.

7. Fahren Sie mit der Montage der übrigen Haken wie hier unten abgebildet fort:

**Hinweis:** Vor Befestigung der entsprechenden Verankerung überprüfen Sie, dass der Haken während der Einfahrphase der Abdeckplane auf einem anderen Niveau als dem vorangehenden befestigt ist, so dass er sich nicht mit der zuvor angebrachten Einhakung überlagert.



**Hinweis:** Bei Vorhandensein von Hindernissen für die Verankerungen verschieben Sie den Haken nach oben auf das obere Loch und wiederholen Sie die vorgeschriebenen Befestigungsvorgänge.

8. In Abwesenheit von Hindernissen während der Bewegung der Abdeckplane führen Sie die Befestigung der Verankerungen der entsprechenden Haken durch.
9. Fahren Sie mit der Befestigung der übrigen Haken fort.



#### **ACHTUNG!**

Wir empfehlen Ihnen zur Vermeidung von Betriebsstörungen während der Bewegung der Abdeckplane jede einzelne Positionierung besonders sorgfältig und aufmerksam durchzuführen.

### **3.9.2 Hermetische Planenbefestigung mit Gummispannbändern**

Bei dieser seitlichen Befestigungsausführung fällt die Abdeckplane um einige Zentimeter von der Oberkante der Mulde ab und wird anschließend von entsprechenden Gummispannern gespannt.

In den Randstreifen der Abdeckplane, die längs der Bordwand der Mulde abfallen, befinden sich Seile mit Gummispannbändern, die zur Befestigung an entsprechenden Kunststoff- bzw. Eisenhaken dienen.

Führen Sie die Fixierung der Befestigungshaken wie folgt aus:

1. Fahren Sie die Abdeckplane aus und decken Sie die Mulde vollständig ab.
2. Fixieren Sie auf der Unterseite der Mulde an den vorgesehenen Verankerungspunkten die entsprechenden Befestigungshaken anhand der mitgelieferten Nieten.



3. Stellen Sie sicher, dass die Befestigungshaken in einer Höhe angebracht werden, die eine einwandfreie Spannung der Gummispannbänder ermöglicht.



#### **VORSCHRIFT!**

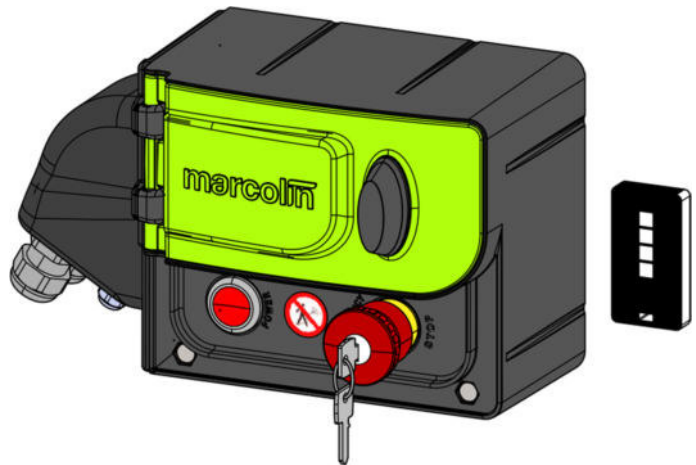
**Während des Schulungskurses WIEDERHOLEN SIE dem Bediener oft, dass es STRIKT UNTERSAGT IST mit nicht befestigten Gummispannern ZU FAHREN.**

### 3.10 Elektrische Verkabelung beim Abdecksystem Eletta

Der Einsatz der Abdeckplane in der motorbetriebenen Ausführung erfordert die Installation einer geeigneten einfachen elektrischen Verkabelung zur Stromversorgung und zum Betrieb des Antriebes.

Im Bausatz sind daher, neben dem vorgenannten Motor, noch folgende Teile enthalten:





1. Control Box → siehe Kap. **Errori. L'origine riferimento non è stata trovata.**
2. Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“
3. Bausatz elektrische Kontakte
4. Elektrische Verkabelung



Typenschild: auf der Türinnenseite →

Der elektrische Bausatz enthält auch die Anschlusskabel der verschiedenen Bauteile.

In der folgenden Tabelle sind die Eigenschaften, der Einsatz und die Kennzeichnung zur Identifizierung der verschiedenen Anschlusskabel dargestellt.

Länge	Kabelende 1	Farbkennzeichnung	Kabelende 2	Einsatz
4,50 m	Offen, auf Maß zuschneidbar, zum Anschluss an die Batterie bestimmt.		Steckhülse 80 A, Innengewinde	Anschluss der Zugmaschinenbatterie an die Verkabelungszone des Sattelanhängers.
2,50 m	Stecker 80 A AG		Offen, auf Maß zuschneidbar, zum Anschluss an die Control Box bestimmt. <b>(1 – 2)</b>	Anschluss der Verkabelungszone des Sattelanhängers an die Stromversorgung der Control Box.
2,50 m	Anschluss an die Klemmen der Control Box (3-4)		Offen, auf Maß zuschneidbar, zum Anschluss an die Kontaktplatte bestimmt.	Anschluss der Control Box (Motorausgang) an die Kontaktplatte.
4,50 m	Anschluss an die Klemmen der Kontaktplatte		Offen, auf Maß zuschneidbar, zum Anschluss an den Motor bestimmt.	Anschluss der Kontaktplatte an den Motor.

#### ACHTUNG!



**Vor Durchführung der elektrischen Verkabelung “klemmen Sie die Batterie ab”.**

Die elektrische Anlage ist von Fachpersonal unter strikter Einhaltung der in dieser Anleitung und im Schaltplan unter Punkt Kapitel 6 aufgeführten Elektroschaltplanes enthaltenen Angaben auszuführen.

#### Hinweis:

Sollte die Anwendung von anderen als die mitgelieferten Verbindungskabel erforderlich sein, wenden Sie sich bitte vor deren Einsatz an den Hersteller.

### 3.10.1 Beschreibung der Modelle der Control Box

Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Modelle Control Box (X), wobei (X) = R 24, RH 24, RHV 24, je nach Modell.

PRODUKTFAMILIE	BESCHREIBUNG	ABWEICHUNGEN VON DER STANDARD AUSFÜHRUNG
<b>CONTROL BOX R 24 V</b>	<p>Modell STANDARD, in dieser Ausführung ist für den Betrieb ein Wählschalter mit Zuhaltfunktion und eine Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ vorgesehen, um die Abdeckplane einzufahren („UNCOVERED“) oder auszufahren („COVERED“).</p> <p>Außerdem ist ein pilzförmiger Not-Aus-Schalter mit Schlüsselsperrung und eine LED-Taste Spannung vorhanden und Programmierung der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ vorgesehen.</p>	(keine)
<b>CONTROL BOX RH 24 V</b>	<p>Dieses Modell ist mit allen Funktionen des Standardmodells ausgestattet. Es ist auch eine zeitgesteuerte Karte aktiv, um im Falle von Aufbauten mit hydraulischen Seitenwänden die Plane automatisch teilweise einfahren zu können.</p>	Bei dieser Ausführung ist eine zeitgesteuerte Karte für den Rückzug der Plane befähigt.
<b>CONTROL BOX RHV 24 V</b>	<p>Dieses Modell ist mit allen Funktionen des Modells RH 24 V ausgestattet. Außerdem ist bei diesem Modell ein Hilfsausgang für die Steuerung des Vibrationsmotors befähigt.</p> <p>Die ersten beiden Kanäle der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ werden für die Motorsteuerung genutzt (wie die Control Box R 24V), die nächsten 2 Kanäle können für Hilfssteuerungen verwendet werden (nach Überprüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit durch den Fahrzeugbauer).</p>	Bei dieser Ausführung ist eine zeitgesteuerte Karte für den Rückzug der Plane befähigt und es ist ein Hilfsausgang für die Steuerung des Vibrationsmotors befähigt.

### 3.10.2 Installation der elektrischen Bestandteile

Nachfolgend werden die zur Installation der elektrischen Bauteile durchzuführenden Arbeitsschritte aufgeführt:

- Befestigen Sie mit den entsprechend vorgesehenen Verankerungen die Überwachungs- und Control Box am Verstärkungsrahmen der Mulde.
- Befestigen Sie eine der beiden Kontaktplatten an die Stirnwand der Mulde.
- Befestigen Sie die zweite Kontaktplatte am Verstärkungsrahmen.



#### ACHTUNG!

Die Befestigung muss so ausgeführt sein, dass sich die beiden Kontaktplatten bei vollständig abgesenkter Mulde berühren.

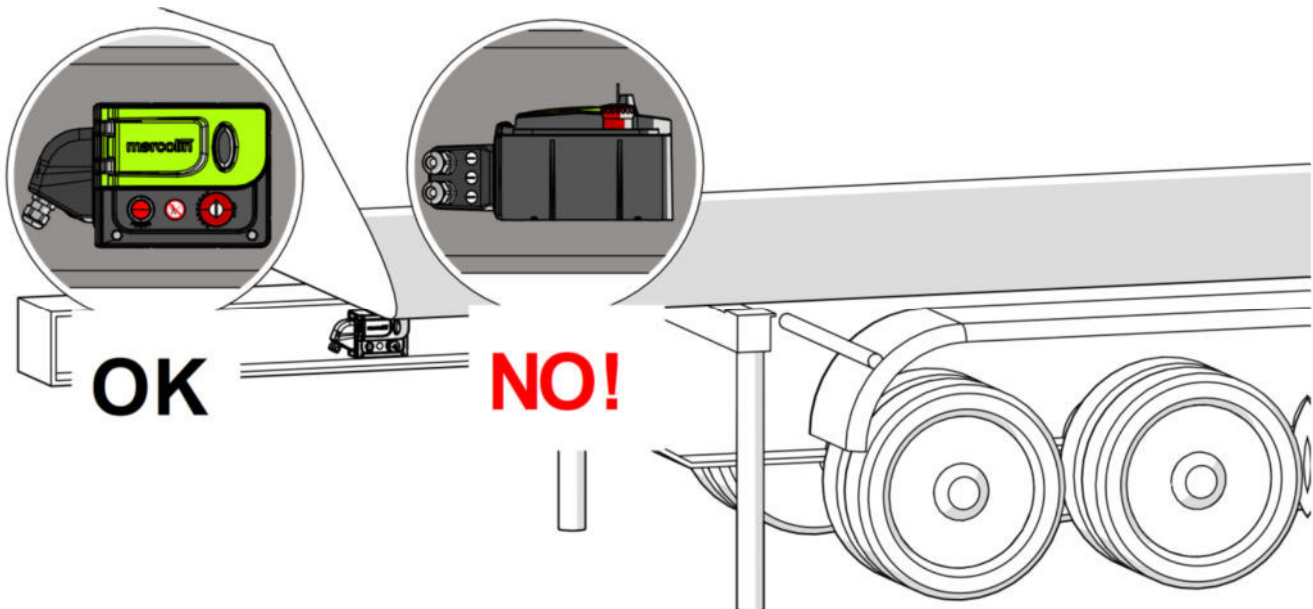


#### WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Kontakte richtig gekoppelt sind, damit keine Schäden in der Anlage verursacht werden (z.B. durch Kurzschlüsse).

### MONTAGEBEISPIEL

Im Prinzip können Sie die Control Box an einem x-beliebigen Punkt des Sattelanhängers positionieren, jedoch unter strikter Beachtung, dass die Control Box senkrecht angebracht ist (s. Abbildung).



#### WICHTIG!

Die elektronische Control Box ist senkrecht am Rahmen des Sattelanhängers zu verankern (s. Abbildung). Benutzen Sie dazu die mitgelieferten elektrischen Verbindungskabel. Zum Anschluss an die Batterie setzen Sie bitte eine 70 A Schmelzsicherung (im Bausatz nicht enthalten) ein, siehe „Elektroschaltplan“ unter Punkt Kapitel 6.



#### ACHTUNG!

Die Control Box nur mit Batterien für Kraftfahrzeuge und nicht mit anderen Systemen einspeisen und nur mit Systemen, die von Marcolin Covering autorisiert wurden.

ⓘ Bei Zweifeln oder Unklarheiten bzw. Problemen, die während der Installation auftauchen sollten, melden Sie sich bitte telefonisch bei uns.

**Hinweis:** Von der Firma Marcolin Covering s.r.l. **nicht genehmigte** Montagevorgänge können zum **Verlust der Gewährleistungsansprüche** führen!!

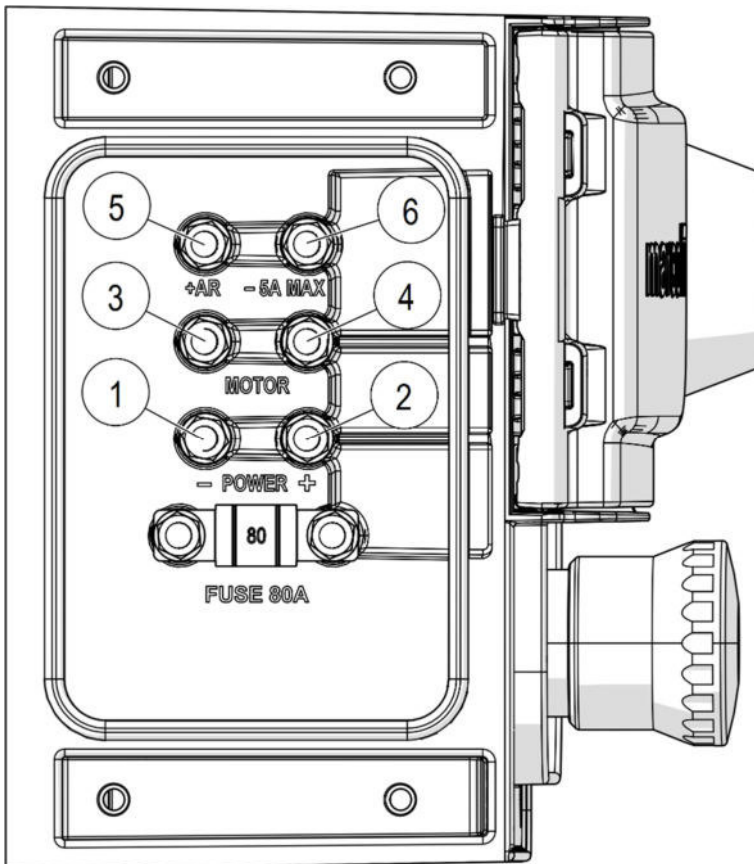
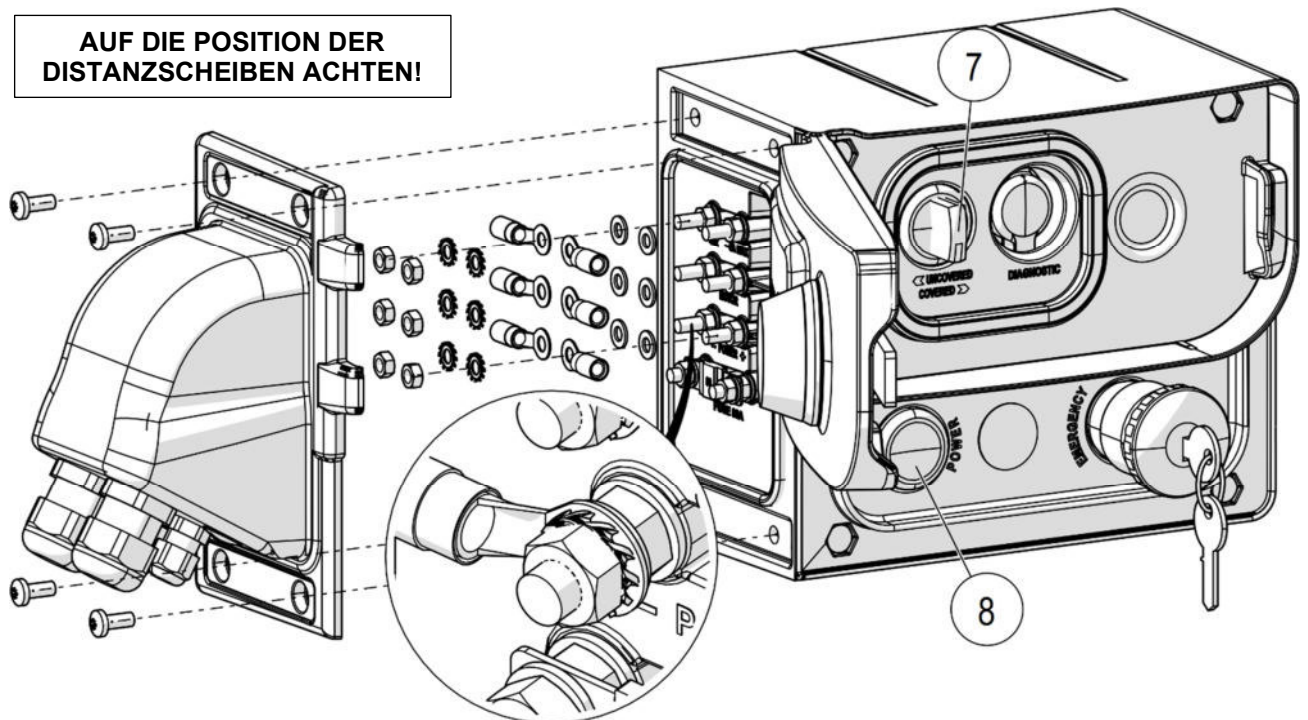
Nach Befestigung der Hauptbauteile führen Sie Verkabelung der Steueranlage aus.



## ACHTUNG!

Die elektrische Anlage darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!  
 Bevor die elektrischen Anschlüsse hergestellt werden, die Batterie abnehmen, um die Stromversorgung zu unterbrechen.

**AUF DIE POSITION DER DISTANZSCHEIBEN ACHTEN!**



Pos.	Beschreibung
1	<b>Stromversorgung - 24 V</b>
2	<b>Stromversorgung + 24 V</b>
3-4	<b>Anschluss des Motors</b> <i>Hinweis: Drehrichtung des Motors mit dem Wählschalter Pos. 7 überprüfen. 7. Wenn nach Drehen auf „UNCOVERED“ eine Abdeckung und nicht eine Aufdeckung der Kippmulde erfolgt, die Polarität des Motors umkehren.</i>
5	<b>INPUT - Schaltung Karte Rückzug</b>
6	<b>OUTPUT – Schaltung Vibrationsmotor (MAX - 5 A)</b> <b>Achtung, negativer Ausgang!</b>
7	Wählschalter mit Zuhaltfunktion ( <b>UNCOVERED / COVERED</b> )
8	Taste Programmierung Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“

1. Für die Stromversorgung der Control Box die Batterie mittels der mitgelieferten Kabel an die Kontakte **1-2** anschließen.
2. Am + Pol des Speisekabels eine Sicherung (70 A) zum Schutz der Anlage anschließen (nicht mitgeliefert).
3. Dann den Ausgang der Control Box (Kontakte **3-4**) an die fixe Kontaktplatte anschließen.
4. Aus der beweglichen Kontaktplatte den Motor anschließen.



---

**ACHTUNG!**

**Die Muttern der Kontakte des Motors sehr sorgfältig festziehen.**  
Ein Lockern der Kontakte könnte Schäden an der Anlage verursachen.

---

---

**Hinweis:**

Entnehmen Sie bitte alle dafür erforderlichen Informationen aus dem unter Punkt Kapitel 6 dargestellten Elektroschaltplan.

---



---

**ACHTUNG!**

**Bei Ausführung der Anschlüsse, die Polarität der Einspeisung nicht umkehren!**

---

---

**Hinweis:**

Stellen Sie sicher, dass die Verbindungskabel fest an der Struktur verankert sind, damit sie kein Hindernis darstellen bzw. keine Verfangefahr besteht.

---



---

**WICHTIG!**

Der Anschluss der Polaritäten des Motors beeinflusst die Entsprechung zwischen Schaltung und Bewegung.

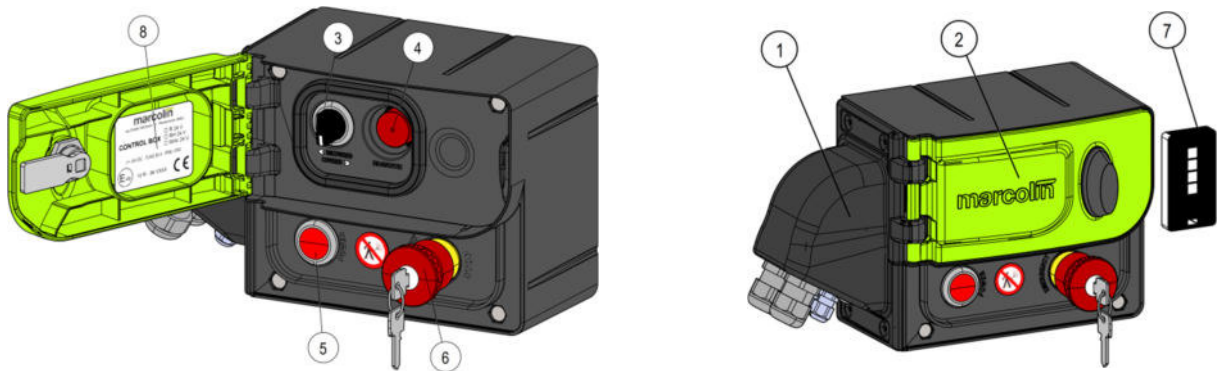
Drehrichtung des Motors mit dem Wählschalter überprüfen. Wenn nach Drehen auf „UNCOVERED“ eine Abdeckung und nicht eine Aufdeckung der Kippmulde erfolgt, die Polarität der Kontakte 3-4 umkehren.

---

## 3.11 Schaltpult der Anlage

### 3.11.1 Beschreibung der Control Box

Die Control Box besteht aus:



1. Kontaktdeckel für Stromkabel 24V und Anschlusskabel des Motors
2. Türe / Abdeckung der Schaltasten
3. Wählschalter mit Zuhaltfunktion (**UNCOVERED / COVERED**)
4. Steckdose Diagnostik
5. LED Taste Spannung vorhanden und Programmierung des Funkferngerätes „TX MARCOLIN“
6. Not-Aus-Schalter mit Schlüsselsperrung
7. Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“
8. Typenschild



#### **ACHTUNG!**

Es ist streng verboten, die Control Box zu bedienen, wenn das Fahrzeug sich in Bewegung befindet.

**Der Hersteller lehnt jede Haftung ab.**

### 3.11.2 Not-Aus-Schalterschlüssel, Maschinenstillstand unter Sicherheitsbedingungen

Der Not-Aus-Schalterschlüssel dient zum SICHERHEITS-NOT-AUS der Anlage, um zu vermeiden, dass die Anlage von Unbefugten in Betrieb gesetzt wird. Das Sicherheits-Not-Aus ist mittels Betätigung des Not-Aus-Schlagschalters und der Schlüsselsperrung immer dann vorzunehmen, wenn die Abdeckung nicht benutzt wird (während der Tages- und Nachtrast, der Wartungs- und Reparaturarbeiten usw.).



#### **ACHTUNG!**

Es ist streng verboten, die Anlage bei Betrieb zu verlassen.

**Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab.**

### 3.11.3 Bedienungselemente der Überwachungs- und Control Box

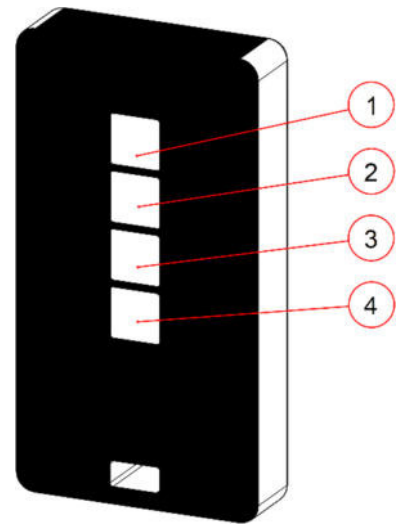
1. Wählschalter **UNCOVERED / COVERED**
2. Not-Aus-Pilzschalter mit Schlüsselsperrung
3. LED Taste Spannung vorhanden und Programmierung der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“
4. Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“.

### 3.11.4 Beschreibung der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“

Es handelt sich um eine Taschen-Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“, die auch als Schlüsselanhänger dienen kann.

### Beschreibung der Tasten:

1. Schalttaste **UNCOVERED**
2. Schalttaste **COVERED**
3. Hilfsschalttaste (ist eine Control Box Modell RHV 24 V montiert, kann diese Taste zur Aktivierung des Vibrationsmotors genutzt werden)
4. Freie Hilfsschalttaste



### VORSCHRIFT!



Die Funksteuerung **DARF AUSSCHLIESSLICH vom Bediener aufbewahrt und benutzt werden.**  
Nach jeder Benutzung muss die Funksteuerung an einem für Dritte nicht zugänglichen Ort abgelegt werden.

**Der Bediener muss vor der Benutzung der Funksteuerung sicherstellen, dass sich keine unbefugten Personen in der Nähe der Control Box aufhalten.**



### ACHTUNG!

Es ist verboten, die Funksteuerung zu bedienen, wenn das Fahrzeug sich in Bewegung befindet.  
**Der Hersteller lehnt jede Haftung ab.**

### 3.11.5 Neuprogrammierung der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“

Muss eine Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ neu programmiert werden, wie folgt verfahren:

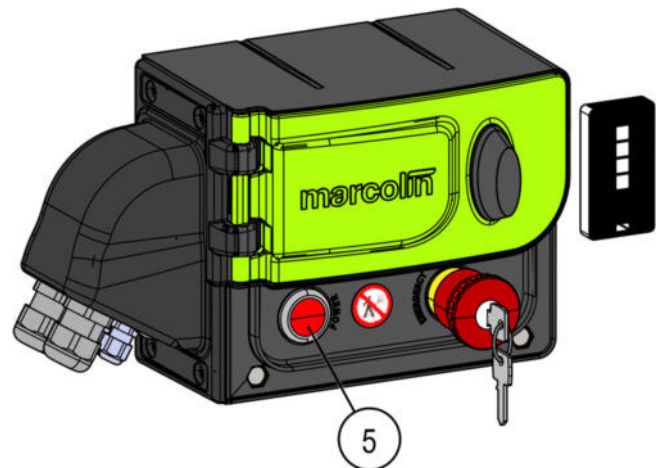
1. Um den Programmiermodus zu aktivieren, **7 Mal nacheinander** die Taste LED Nr. 5 auf der Control Box drücken.

Wurde die Taste sieben Mal gedrückt, gibt die Control Box ein intermittierendes Tonsignal aus und die LED-Taste blinkt.

2. Nun eine beliebige Taste der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ drücken: die Control Box gibt ein letztes Tonsignal aus, die LED-Taste schaltet sich ab; sie schaltet sich nach einer Sekunde wieder ein und leuchtet mit Dauerlicht.

Die Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ ist nun programmiert.

3. Die einwandfreie Funktion der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ überprüfen, indem der Motor in beiden Gangrichtungen der Abdeckung kontrolliert wird (Öffnen und Schließen).



Bei einer Störung oder wenn keine Funktion erfolgt, den Kundendienst Marcolin Covering kontaktieren oder sich an eine Vertragswerkstatt wenden.

### 3.11.6 Ausfahren der Abdeckung Eletta und Abdecken der Mulde

Die Betriebsausgangslage sieht vor, dass die Abdeckplane an der Stirnwand der Mulde zusammengeklappt ist. Zum Ausfahren der Abdeckung gehen Sie wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie, dass die Oberkanten der Mulde frei von Hindernissen sind.
2. Entfernen Sie alle Gummispannbänder (falls diese für die auf Ihrem Fahrzeug eingebaute Ausführung vorgesehen sind) von den vorderen Haken, damit sich die Abdeckung frei bewegen kann.
3. Stecken Sie den Schlüssel in den Not-Aus-Schalter.
4. Drehen Sie den Schlüssel im UHRZEIGERSINN zur Freigabe des Not-Aus-Schalters und erteilen Sie die Zustimmung zum Betrieb der Anlage:

**i** Wenn die Control Box aktiviert wird, gibt sie ein akustisches Warnsignal aus.

**Mit Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“: DIE TASTE NR. 2 DRÜCKEN (COVERED)**

**Aus der Control Box: WÄHLSCHALTER nach rechts drehen (COVERED)**

5. Fahren Sie die Abdeckplane vollständig aus und lassen Sie den Bedienungsschalter los. Die Control Box ist mit einer automatischen Motorstoppvorrichtung ausgestattet, die, sobald die Abdeckplane den Endanschlag erreicht, ausgelöst wird.
6. Schließen Sie die Abdeckung hinten (bei automatischem Verschluss erfolgt dies von alleine).
7. Haken Sie die Gummispannbänder in die seitlichen Befestigungshaken ein und fixieren Sie so die Abdeckplane für die Straßenfahrt (falls dies für die auf Ihrem Fahrzeug eingebaute Abdeckausführung vorgesehen ist).
8. Drücken Sie den Not-Aus-Schlagschalter und ziehen Sie den Schlüssel heraus.
9. Führen Sie eine kurze aber aufmerksame Kontrolle vor allem der automatischen Einhakungen durch, um zu überprüfen, dass alles in Ordnung ist, bevor Sie sich mit dem Fahrzeug auf die Straße begeben.

### 3.11.7 Betriebsunterbrechung der Maschine

Stoppen Sie den Lauf der Abdeckung, indem Sie einfach den Wählschalter auf der Control Box loslassen oder nicht mehr auf die Taste der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ drücken.

### 3.11.8 Wie stoppen Sie die Maschine im Notfall?

Das **NOT-AUS** der Anlage erfolgt durch instinktives Drücken des mit der Nr. 6 auf der Überwachungs- und Control Box angegebenen pilzförmigen Schalters.



#### ACHTUNG!

Es ist streng verboten die Anlage bei Betrieb zu verlassen.  
**Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab.**

### 3.11.9 Wiederherstellung der Normalbetriebsbedingung



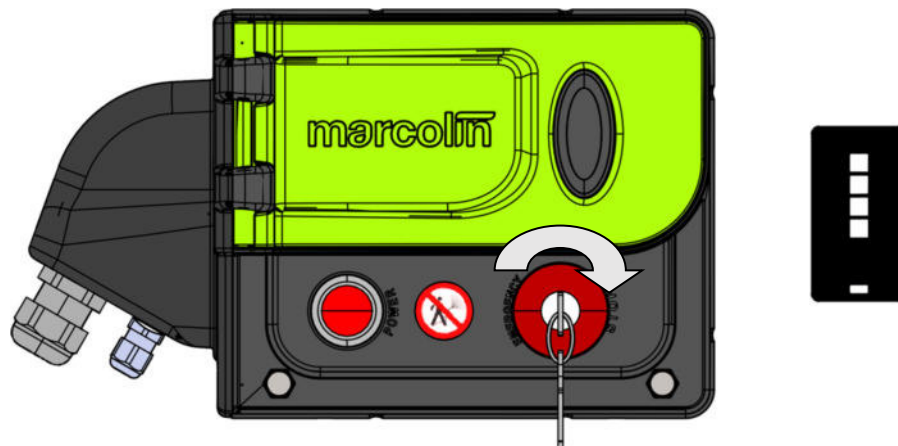
#### ACHTUNG!

Vor dem Wiederanlauf der Maschine nach einem Nothalt muss die Ursache des Notfalls beseitigt werden.

Zur Wiederherstellung des Normalbetriebs nach einem Notfall und entsprechendem Drücken des roten Pilzschalters, gehen Sie wie folgt vor:

Stecken Sie den Entriegelungsschlüssel in den Not-Aus-Schalter der Control Box.

Drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn und ziehen Sie den Schalter heraus.



### 3.11.10 Betriebsunterbrechung der Maschine unter Sicherheitsbedingungen

1. Lassen Sie den Schalter auf der Control Box bzw. der Fernbedienung los.
2. Lösen Sie in der Anlage das NOT-AUS aus, indem Sie auf den Not-Aus-Schlagschalter (Nr. 6) auf der Überwachungs- und Control Box drücken.
3. Stellen Sie die Anlage in SICHERHEITS-NOT-AUS (sollten Sie sich vom Fahrzeug entfernen müssen und es unbeaufsichtigt lassen), indem Sie den Schlüssel aus dem Not-Aus-Schlagschalter (Nr. 6) herausziehen.

### 3.11.11 Einfahren der Abdeckung Eletta und Aufdecken der Mulde

Die Betriebsausgangslage sieht vor, dass die Abdeckplane auf der Mulde ausgefahren ist. Zum Einfahren der Abdeckung gehen Sie wie folgt vor: Entfernen Sie alle Gummispannbänder (falls diese für die auf Ihrem Fahrzeug eingebaute Ausführung vorgesehen sind) von den seitlichen Haken, damit sich die Abdeckung frei bewegen kann.

1. Stecken Sie den Schlüssel in den Not-Aus-Schalter.
2. Drehen Sie den Schlüssel im UHRZEIGERSINN zur Entriegelung des Not-Aus-Schalters und erteilen Sie die Zustimmung zum Betrieb der Anlage:
  - a. *Wenn die Control Box aktiviert wird, gibt sie ein akustisches Warnsignal aus.***Mit Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“: DIE TASTE NR. 1 DRÜCKEN (UNCOVERED)**  
**Aus der Control Box: WÄHLSCHALTER nach links drehen (UNCOVERED)**
3. Fahren Sie die Abdeckplane vollständig ein und lassen Sie den Bedienungsschalter los. Die Control Box ist mit einer automatischen Motorstoppvorrichtung ausgestattet, die, sobald die Abdeckplane den Endanschlag erreicht, ausgelöst wird.
4. Führen Sie eine kurze aber aufmerksame Kontrolle durch, um zu überprüfen, dass alles in Ordnung ist, bevor Sie die Hubvorrichtung des Kippers in Betrieb setzen.

### 3.11.12 Wie unterbrechen Sie den Betrieb der Anlage?

Folgen Sie dem unter Punkt 3.11.7 beschriebenen Vorgang.

### 3.11.13 Wie stoppen Sie die Maschine im Notfall?

Folgen Sie dem unter Punkt 3.11.8 beschriebenen Vorgang.

### 3.11.14 Betriebsunterbrechung der Maschine unter Sicherheitsbedingungen

Folgen Sie dem unter Punkt 3.11.4 beschriebenen Vorgang.

### 3.11.15 Bei leerer Mulde

Wenn die Mulde vollständig leer ist, ergibt sich eine Lage, die zwei vollkommen unterschiedliche Verhaltensweisen hervorruft:

1. Ist es geplant, dass Sie am gleichen Standort, an dem Sie bereits ausgeladen haben, eine Ladung aufnehmen sollen, ist es zugelassen, dass Sie die Gummispanner (falls diese zu Ihrer Ausstattung gehören) lose lassen und nach erfolgter Ladung die Abdeckung ausfahren und erst anschließend das Einhängen und Befestigen der Gummispanner durchführen.
2. Sollten Sie hingegen das Fahrzeug mit leerer Mulde zum Fahren auf der Straße in Gang setzen, ist es absolut Pflicht, dass Sie die Gummispanner an den entsprechenden vorderen Befestigungshaken positionieren, um Verfangefahren für Personen und Sachgegenstände während der Straßenfahrt zu vermeiden.
3. Drücken Sie den Not-Aus-Schalter, um die Anlage auf SICHERHEITS-NOT-AUS zu stellen und ziehen Sie dann den Schlüssel heraus.
4. Führen Sie eine kurze aber aufmerksame Kontrolle durch, um zu überprüfen, dass alles in Ordnung ist, bevor Sie sich mit dem Fahrzeug auf die Straße begeben.

### 3.12 Was tun, wenn die Abdeckung nicht elektrisch betrieben werden kann?



#### ACHTUNG!

Es ist streng verboten, die Control Box zu öffnen, indem die Abdeckung vom Boden abgenommen wird.  
**Ein unbefugter Eingriff führt zu Garantieverfall.**

#### 3.12.1 Auswechseln der internen Sicherung im Notfall

Bevor Sie die interne Sicherung auswechseln, prüfen Sie, dass die auf dem Plus-Pol (+) der Batterie befindliche Sicherung unbeschädigt ist. Andernfalls müssen Sie diese Sicherung ersetzen.



#### WICHTIGE INFORMATION FÜR DIE SICHERHEIT DES BENUTZERS

Das Auswechseln der internen Sicherung im Notfall durch den Bediener ist nur im Ausnahmefall zugelassen. Es ist empfehlenswert, falls die Notfallsituation es zulässt, vorrangig die im Gebiet zuständige Montagefirma aufzusuchen, um genaue Auskunft über den durchzuführenden Vorgang zu erhalten.



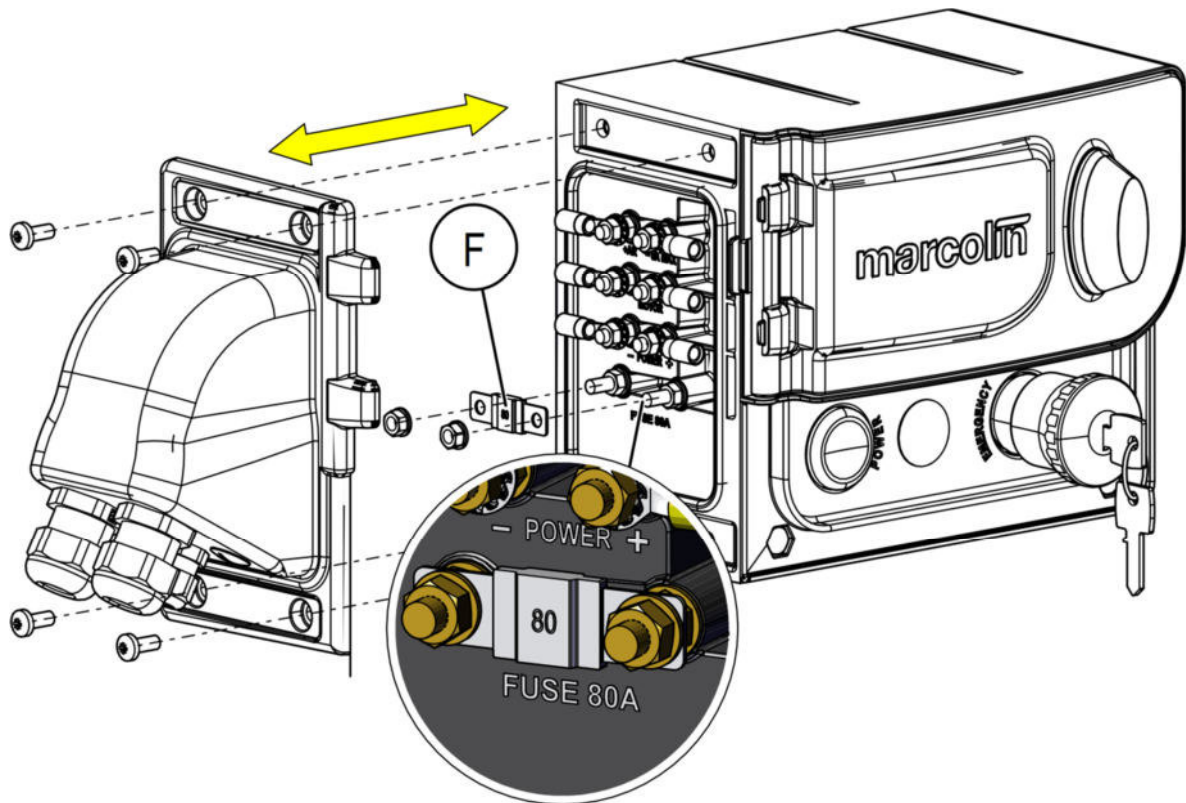
#### WARNUNG!

Vor Öffnen der Control Box schalten Sie diese durch Abklemmen der Batterie frei.



#### ACHTUNG!

Dieser Vorgang muss unbedingt von Fachpersonal ausgeführt werden. Andernfalls verfallen alle Gewährleistungsansprüche!



1. Mit einem geeigneten Schraubendreher die seitlichen Schrauben auf der Kabelabdeckung lösen, die sich auf der linken Seite der Control Box befindet.
2. Deckel vorsichtig abnehmen, um die vorhandene Dichtung nicht zu beschädigen.
3. Defekte Sicherung austauschen (F).
4. Mindestens 8 Stunden warten, bevor Sie den Deckel wieder schließen, da die Dichtung eine angemessene Zeit benötigt, um ihre ursprüngliche Form anzunehmen. Den Deckel vorsichtig schließen, um die Dichtung nicht zu beschädigen.

### 3.12.2 Entriegelung des Anlagenmotors im Notfall



#### ACHTUNG!

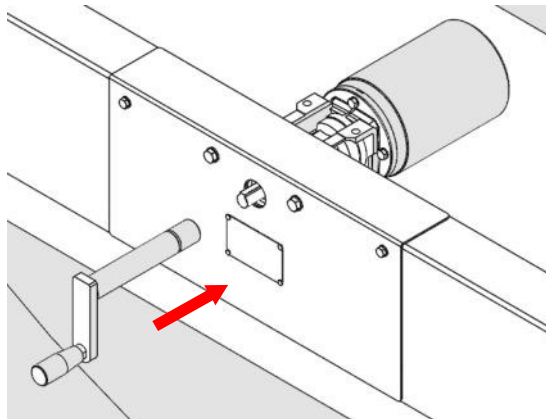
Vor Durchführung dieses Vorganges drücken Sie den Not-Aus-Schlagschalter auf der Control Box **und ziehen den Schlüssel ab!**

#### Hinweis:

Eine unsachgemäße Bedienung kann Schäden an der Antriebswelle verursachen, die zu zukünftiger Betriebsbeeinträchtigung führen können.

Für den manuellen Betrieb im Notfall, wie folgt vorgehen:

1. Finden Sie die Welle, die aus dem Untersetzungsgetriebe, das sich auf der Vorderseite der Abdeckung befindet, vorsteht.
2. Stecken Sie die mitgelieferte Kurbel ein.
3. Drehen Sie die Kurbel, um die Schraube des Untersetzungsgetriebes zu bewegen. So wird die Abdeckung in Betrieb gesetzt.



#### ACHTUNG!

**WÄHREND DES SCHULUNGSKURSES MUSS DEM KUNDEN UNBEDINGT MITGETEILT WERDEN, DASS ES VERBOTEN IST**, die Maschine mit den Steuerungen der Control Box oder mit der Funkfernsteuerung "TX MARCOLIN" in Betrieb zu setzen, wenn die Kurbel eingesteckt ist.

# Kapitel 4 MONTAGE DER ZUSATZAUSSTATTUNG

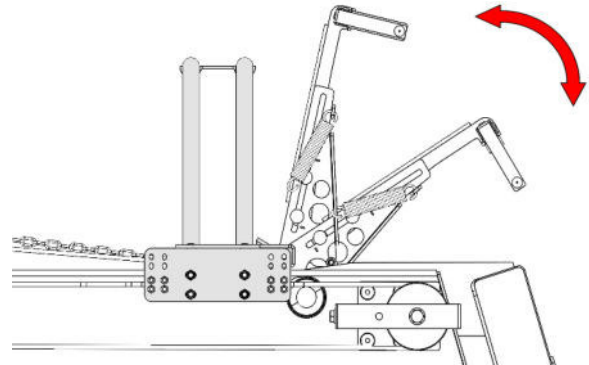
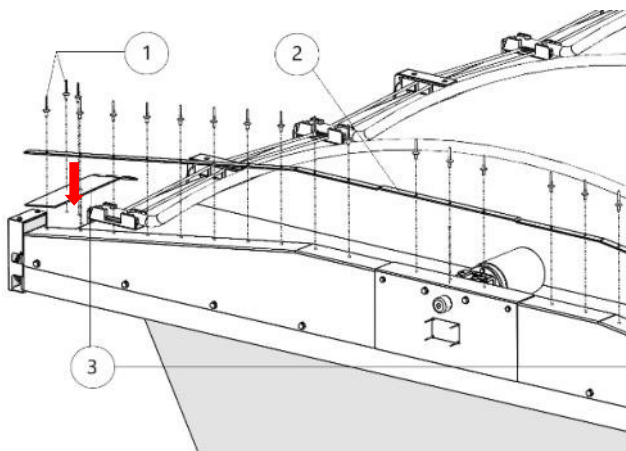
## 4.1 Automatischer Heckverschluss

**Hinweis:** Das automatische Heckverschlussssystem darf nur bei Vorhandensein des doppelten Zugbogens der Abdeckung eingebaut werden.

Das Abdecksystem ist mit einem innovativen automatischen Heckverschluss lieferbar, der für den Bediener das manuelle Positionieren des Endteiles der Abdeckplane beim Verschließen der Mulde vermeidet.

Diese Vorrichtung erfordert eine besondere Aufmerksamkeit während der Befestigungsphase der Abdeckplane an der Stirnwand.

Wie folgt vorgehen:



1. Fahren Sie die Abdeckplane aus (manuell oder elektrisch je nach eingebauter Ausführung) und decken Sie die Mulde soweit ab, dass der Antriebsbogen in einer Entfernung von der hinteren Bordwand zum Stehen kommt, die der Länge der Vorrichtung bei vollständiger Schließung entspricht.
2. Spannen und befestigen Sie das PE-Kunststoffprofil (3) auf dem oberen seitlichen Schutzblech.
3. Spannen Sie den vorderen Teil der Abdeckplane.
4. Befestigen Sie die Abdeckplane auf der Oberseite des Schutzblechs mittels der entsprechenden Klemmplatte (2) und den Nieten (1).
5. Schneiden Sie nun die überstehende Abdeckplane ab.

Jetzt können Sie den automatischen Heckverschluss so einstellen, dass beim Ausfahren der Abdeckplane, sei es hand- oder motorbetrieben, bei Erreichen des Endanschlags der Heckverschluss automatisch herabgelassen wird.

### WARNUNG!

Zur Ausführung bestimmter Wartungsarbeiten ist der Zugang zum Innenraum der Kippmulde erforderlich. Stellen Sie sicher, dass dieser leer und sauber ist, um ein Ausrutschen bzw. Hinfallen zu vermeiden.



Tragen Sie dabei entsprechende Schutzkleidung.

**ALLE WARTUNGSARBEITEN SIND BEI STILLSTEHENDEM FAHRZEUG UND AUSGESCHALTETEN ANLAGENEINRICHTUNGEN AUSZUFÜHREN.**

**LAUFEN SIE NICHT AUF DER ABDECKPLANE!**

Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab.

6. Fahren Sie die Abdeckplane aus (manuell oder elektrisch je nach eingebauter Ausführung) und decken Sie die Mulde ab (Abb. 1).

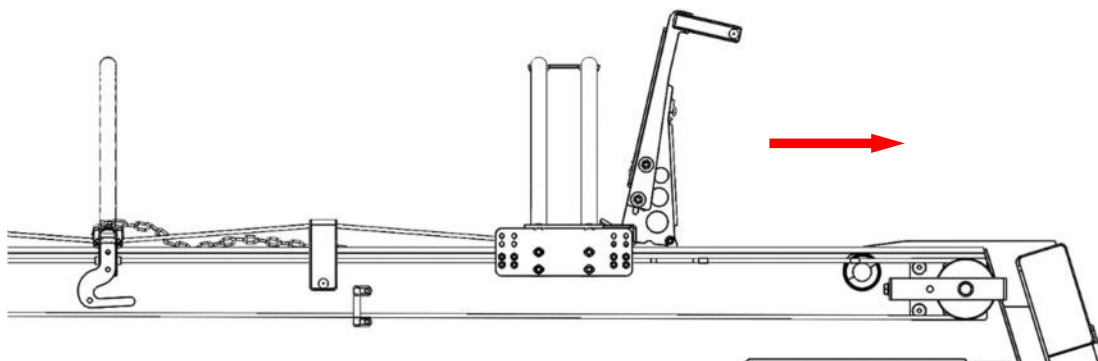


Abb. 1

7. Begeben Sie sich in den Innenraum der Mulde, um die Ketten einzustellen (dazu sind zwei Gabelschlüssel Größe 10 erforderlich).
8. Lassen Sie den Heckverschluss manuell herab und stellen Sie die Kette soweit nach, dass sie bei herabgelassenem Verschluss vollständig gespannt ist (Abb. 2).

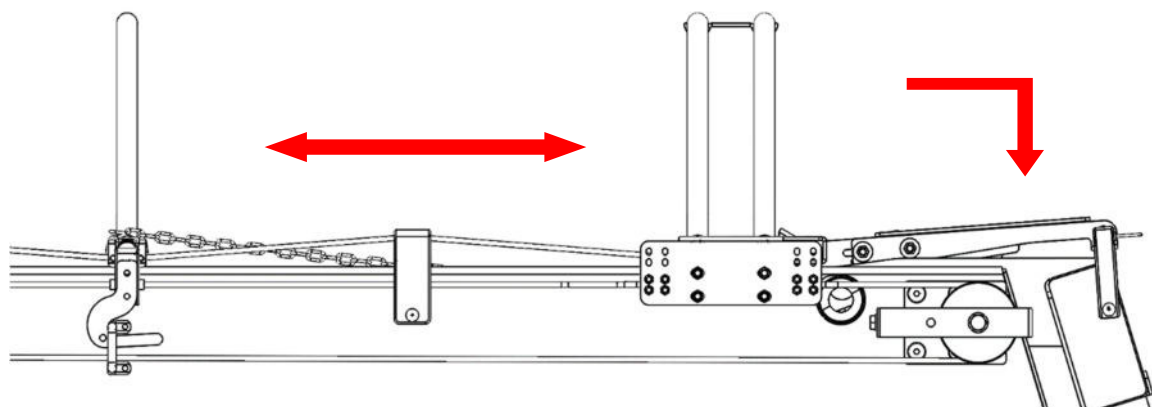


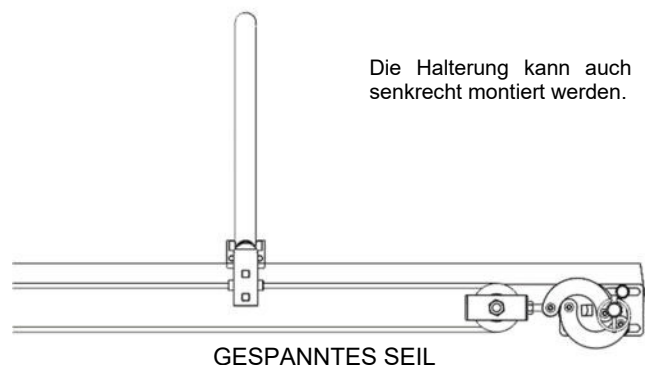
Abb. 2

## 4.2 Automatische Seillösung

Dank dieser Vorrichtung kann das seitliche Stahlseil entfernt und somit die Oberkante freigestellt werden. Dies ermöglicht ein seitliches Kippen der Mulde bzw. das Aufklappen der Bordwände. Es versteht sich von selbst, dass ein Entfernen des Stahlseiles standardmäßig nicht zumutbar wäre.

Daher haben wir eine automatische Seillösungsvorrichtung entwickelt, die sich von den herkömmlichen Ausführungen in Folgendem unterscheidet:

9. die hintere Umlenkrolle
3. das Spannsystem des Stahlseiles.



Nachfolgend beschreiben wir den Montagevorgang der für die automatische Seillösungsvorrichtung erforderlichen Zusatzausstattung.

GESpanNTES SEIL

### 4.2.1 Montage der hinteren Umlenkrolle

Hinsichtlich der Standardausführung ändert sich bei der automatischen Seillösungsvorrichtung die Spannplatte mit der hinteren Umlenkrolle. Führen Sie die Montage dieses Bauteils wie folgt durch:

#### Hinweis:

Wählen Sie sorgfältig die Positionierung der Vorrichtung, so dass diese kein Hindernis für bewegliche Teile, wie z.B. die Hecktür, bildet. Die beste Position für die Spannplatte befindet sich in unmittelbarer Nähe der Hinterkante, jedoch genügend weit von dieser entfernt, so dass sie kein Hindernis für ggf. vorhandene Scharniere darstellt.

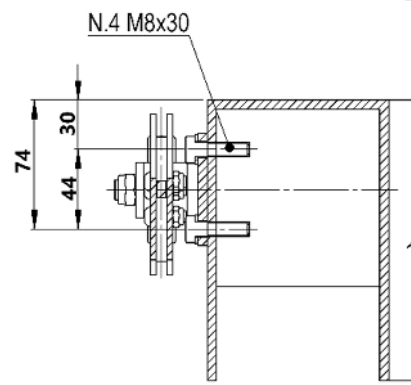


#### ACHTUNG!

Eine falsche Positionierung der Spannplatte könnte Schäden an der Abdeckung oder an der Mulde verursachen.  
Im Zweifelsfall testen Sie die Bewegungsfreiheit und Funktionsfähigkeit der hinteren beweglichen Teile, um unangenehme Überraschungen zu vermeiden.

Für eine einwandfreie Arbeitsweise der Abdeckung positionieren Sie die Spannplatte so hoch wie möglich (entsprechend der Bordwandausführung).

1. Führen Sie vier Gewindebohrungen M8 aus und schrauben Sie die Spannplatte mit den mitgelieferten Schrauben an.
2. Verwenden Sie dabei flüssige Schraubensicherung.
3. Bei Bordwänden mit weniger als 6 mm Dicke benutzen Sie Durchgangsschrauben mit Unterlegscheiben und selbstsichernden Muttern (nicht im Bausatz enthalten).



#### Hinweis:

Die korrekte Positionierung der hinteren Umlenkrollen ist bindend für die Positionierung der nachfolgenden Teile.

4. Wiederholen Sie nun den Befestigungsvorgang der Platte auf der gegenüberliegenden Bordwand.

### 4.2.2 Spannvorrichtung

Das automatische Spannsystem bildet den Hauptbestandteil, das das Auslösen des Stahlseiles ermöglicht.

Positionieren Sie das Stahlseil wie unter Punkt 3.4 beschrieben, jedoch beachten Sie dabei die nachfolgenden entsprechenden Änderungen.

1. Öffnen Sie die Lösevorrichtung.
2. Befestigen Sie das Stahlseil wie unter Punkt 3.4 beschrieben und stellen Sie sicher, dass die Spannung so eingestellt ist, dass bei offenem Seilspanner das Stahlseil von der hinteren Spannplatte entfernt werden kann bzw. bei geschlossenem Seilspanner die Abdeckplane einwandfrei ein- und ausfahrbar ist.

---

**Hinweis:** Stellen Sie zur Vermeidung von späteren Nachstellungen sicher, dass der Bogen so senkrecht wie möglich zu den Bordwänden steht.

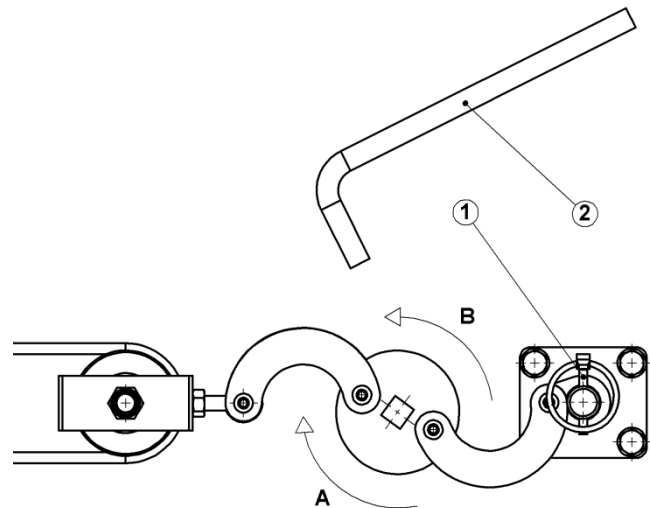
---

Die Seillösungsvorrichtung ist mit einem Hebel zum Öffnen bzw. Schließen der Lösungsvorrichtung ausgestattet.

Zum Entspannen der Stahlseile gehen Sie wie folgt vor:

1. Schieben Sie den Hebel (2) in das mittige Loch der Seillösevorrichtung.
2. **Zum Öffnen** der Vorrichtung drehen Sie den Hebel in die in der Abbildung angegebene Richtung (A).
3. Entfernen Sie den Sicherungsstift (1) vom Bolzen der Spannplatte.
4. Entfernen Sie die Stahlseile, indem Sie die Seillösungsvorrichtung von der Spannplatte ziehen.

Zum Spannen der Stahlseile wiederholen Sie den Vorgang in umgekehrter Reihenfolge.



---

#### ACHTUNG!



Eine falsche Wiederpositionierung der Stahlseile könnte die Abdeckung bzw. die Mulde beschädigen.

Überprüfen Sie, dass das Stahlseil sich nicht außerhalb den Laufrillen der Umlenkrollen befindet.

**STELLEN SIE SICHER, dass der Sicherungsstift wieder ordnungsgemäß auf der Spannplatte positioniert wurde.**

---

## 4.3 Automatisches Rollen-Einhakssystem

Mit dieser seitlichen Verschlussausführung verankert sich die Abdeckplane automatisch mit einem "Rollen-Einhakssystem" an den entsprechenden Halterungen auf der Muldenseiten.

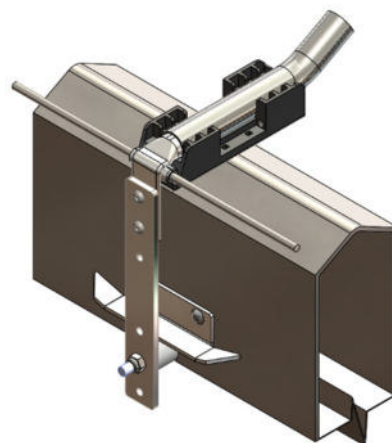
Am Ende des Abdeckvorganges der Mulde wird die Abdeckplane automatisch befestigt und das Fahrzeug steht für die Straßenfahrt bereit.

Für die Montage wie folgt vorgehen:

1. Fahren Sie die Abdeckung aus und decken Sie die Mulde vollständig ab.
2. Bestimmen Sie die Punkte, an denen Sie die Halterungen befestigen wollen.

Zur Befestigung der Abdeckplane sind gewöhnlich 2 bis 3 Rollenkupplungen auf gleicher Höhe je Seite und gleichmäßig der Länge nach verteilt vorgesehen.

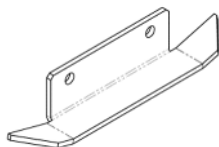
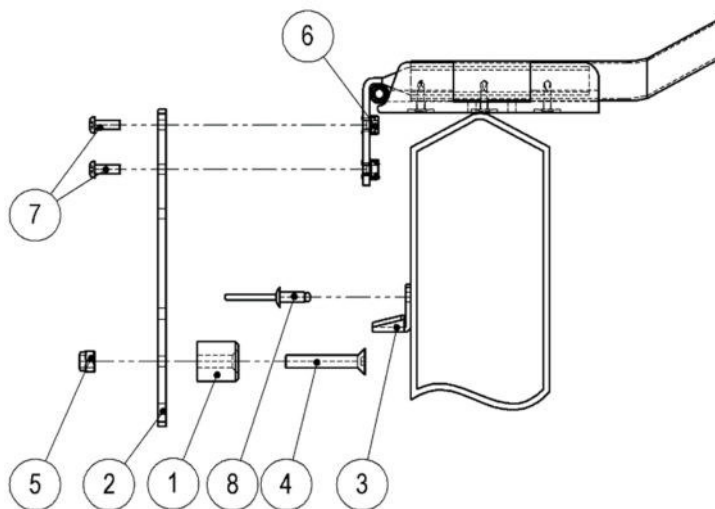
Die Anzahl der Rollenkupplungen ist jedenfalls nicht bindend, denn diese kann sich nach der Länge der Mulde bzw. den Kundenwünschen richten.



**Hinweis:** Die Positionierung der Rollenkupplungen ist für einen einwandfreien Betrieb des Einhaksystems grundlegend.

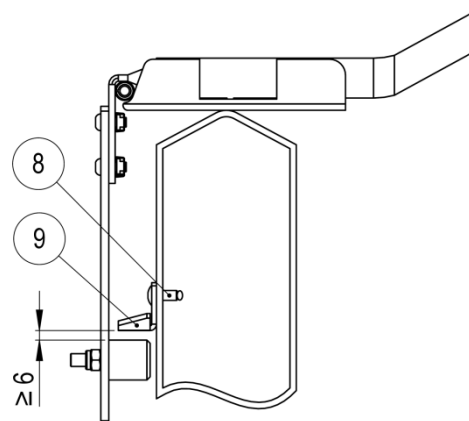
3. Befestigen Sie die Rolle (1) auf der Halterung der Kupplung (2) mit der mitgelieferten Schraube (4) und selbstsichernden Mutter (5).
4. Lehnen Sie die Halterung der Rollenkupplung (2) an das Seitenteil des Stützfußes an.
5. Fixieren Sie die Halterung der Kupplung (2) am Stützfuß mit den mitgelieferten Schrauben (7) und Muttern (6).

**Hinweis:** Benützen Sie eine mittelfeste Schraubensicherung Loxeal 54.03 für die mitgelieferten Schrauben.



Nach Bestimmung der Höhe der Kupplung befestigen Sie die Klampe wie folgt an der Mulde:

6. Positionieren Sie die untere Klampe (3) 6 mm von der Rollentangente.
7. Bohren Sie die Bordwand der Mulde auf und fixieren Sie die Klampe mit den mitgelieferten Nieten (8).



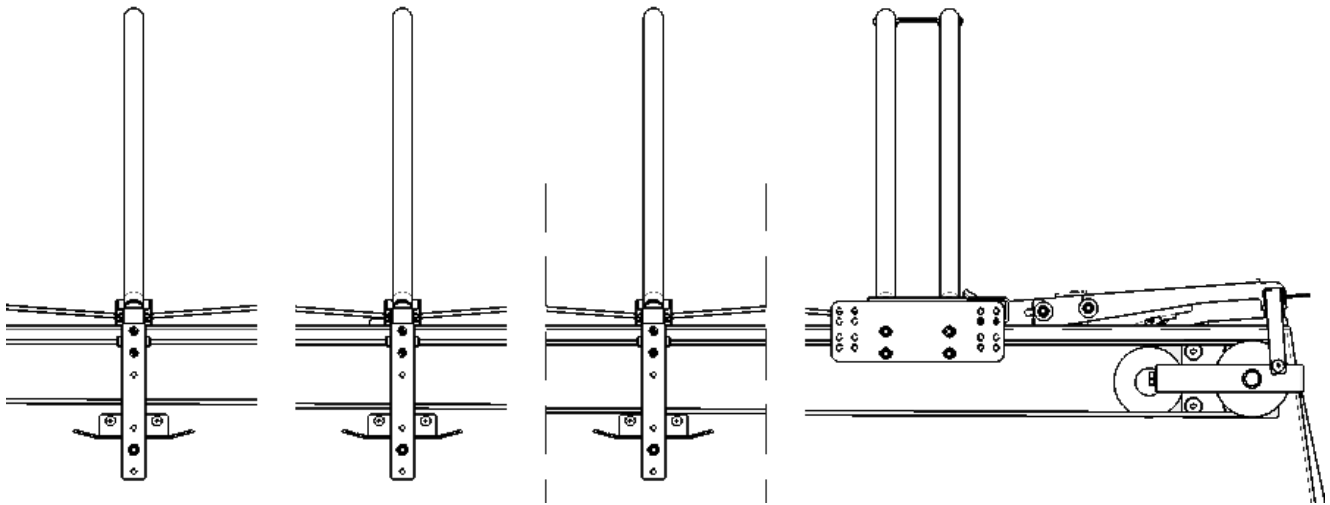
Nun können Sie die Positionierung der übrigen Rollenkupplungen durchführen.



### ACHTUNG!

Von diesem Augenblick an ist die Höhenpositionierung der Rollenkupplungen ein ausschlaggebender Faktor für die ordnungsgemäße Arbeitsweise des Abdecksystems.

8. Fahren Sie mit der Montage der übrigen Rollenkupplungen wie hier unten abgebildet fort:



---

**Hinweis:** Bestehen Hindernisse bei den unteren Krampen, Rollenkupplung nach oben auf das obere Loch verschieben und die vorstehend beschriebenen Befestigungsvorgänge wiederholen.

---

9. In Abwesenheit von Hindernissen während der Bewegung führen Sie die Befestigung der unteren Krampe der jeweiligen Rollenkupplung durch.

10. Fahren Sie mit der Befestigung der übrigen Rollenkupplungen fort.

---

#### **ACHTUNG!**



Wir empfehlen Ihnen, zur Vermeidung von Betriebsstörungen während der Bewegung der Abdeckplane jede einzelne Positionierung der Rollenkupplungen besonders sorgfältig und aufmerksam durchzuführen.

---

## 4.4 Beweglicher Windschutz-Hakenverschluss

Mit dieser seitlichen Befestigung verankert sich die Abdeckplane automatisch in den seitlichen Z-förmigen Führungen, die auf den Außenseiten der Mulde montiert sind.

Nach beendeter Abdeckung der Mulde wird die Plane automatisch befestigt und das Fahrzeug ist zur Fahrt auf der Straße bereit.

Die Zahl der Hakenverschlüsse kann sich je nach Länge der Mulde und Kundenwunsch ändern.



### WICHTIG!

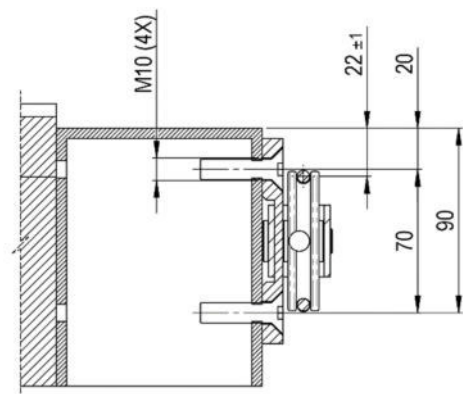
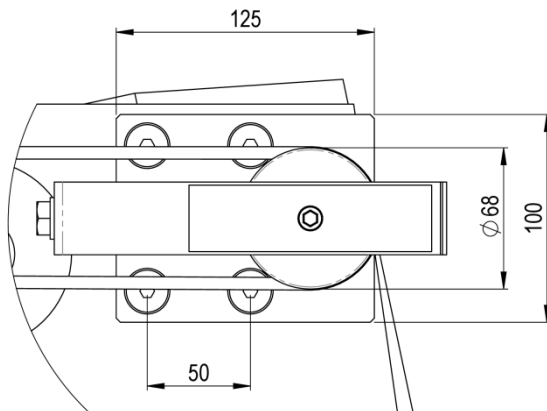
Die Spannplatte mit hinterer Riemenscheibe  $\varnothing 70$  ist der Bauteil, der sich bei der Verwendung einer Abdeckplane mit beweglichen Windschutz-Verschlusshaken gegenüber der Standardausführung verändert. Dementsprechend muss auch die Anordnung der Platte geändert werden.

Für die Montage nach den Beschreibungen der folgenden Abschnitte verfahren, je nachdem, um welche Abdeckung es sich handelt („normale Seilführung“ oder „abgesenkte Seilführung“).

#### 4.4.1 Montage der hinteren Platte $\varnothing 70$

Die Platte wird am besten nahe der Heckbordwand angeordnet, aber mit dem geeigneten Abstand, um etwaige Scharniere nicht zu behindern.

1. Für einen einwandfreien Betrieb der Abdeckung, die Achse der unteren Befestigungsbohrung der Platte in einem Abstand von 90 mm von der Oberkante der Kippmulde positionieren.



2. Mit vier Gewindebohrungen M10 auf der seitlichen Bordwand, in Übereinstimmung mit den Bohrlöchern der Platte fortfahren.
3. Die Platte mit den im Bausatz gelieferten Senkkopfschrauben M10x40 befestigen und darauf achten, dass die Spannschraube gegen die Frontseite des Fahrzeugs gerichtet ist.



### ACHTUNG!

Bei unrichtiger Positionierung der Platte könnten Schäden an der Abdeckung oder an der Kippmulde entstehen.

Im Zweifel wird empfohlen, einen Bewegungsablauf der beweglichen Teile im Heckbereich zu simulieren, um unangenehme Überraschungen zu vermeiden.

4. Die Befestigung der Platte auch auf der gegenüberliegenden Bordwand ausführen.

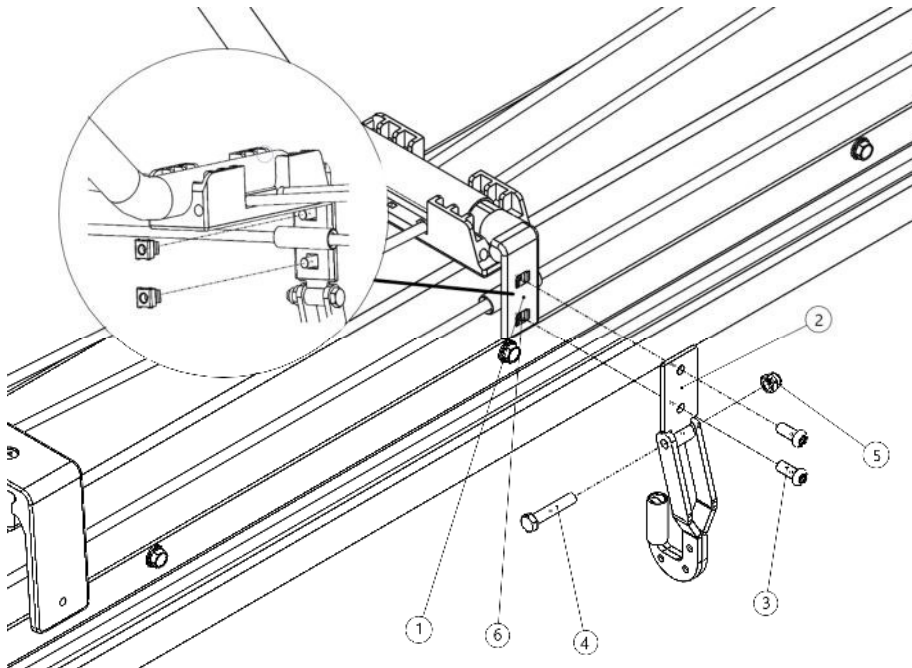
#### Hinweis:

Während ihrer Lebensdauer ist die Struktur Vibrationen und Belastungen ausgesetzt; es wird daher empfohlen, eine flüssige Gewindegewandlung mittlerer oder starker Festigkeit aufzutragen.

#### 4.4.2 Montage der Hakenverschlüsse und der seitlichen Führung

Für die Montage wie folgt verfahren:

1. Die Abdeckung bewegen und Kippmulde voll abdecken.
2. Die Punkte ermitteln, wo die Haken zu befestigen sind.



1. Halterung des Hakens (2) seitlich des Stützfußbügels (1) auflegen.
2. Bügel am Stützfuß mit den mitgelieferten Linsenkopfschrauben (3) befestigen.

---

**Hinweis:** Gewinnesicherung mittlerer Festigkeit Loxeal 54.03 auf den mitgelieferten Linsenkopfschrauben (3) auftragen.

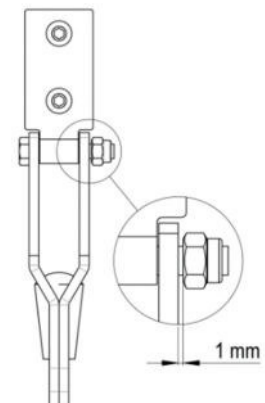
---

3. Haken auf der Halterung mit der mitgelieferten Sechskantschraube (4) und selbstsichernden Mutter (5) befestigen.



#### WICHTIG!

Ein Spiel von mindestens **1 mm** zwischen Mutter und Seitenkante des Hakens belassen.



Nachdem die Höhe des Hakens festgelegt wurde, kann die Z-förmige Führungsschiene auf beiden Seiten der Mulde befestigt werden:



#### WICHTIG!

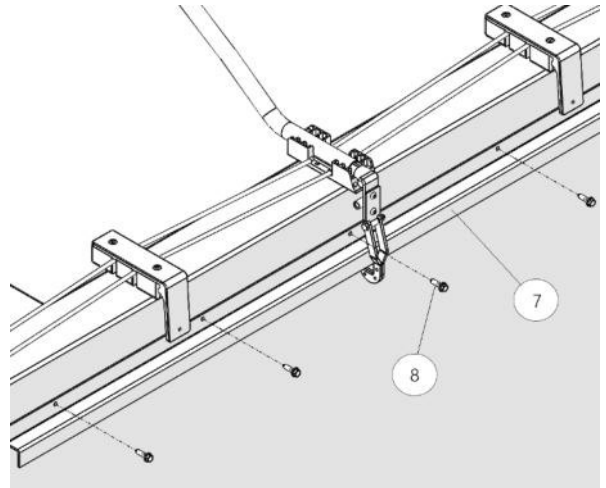
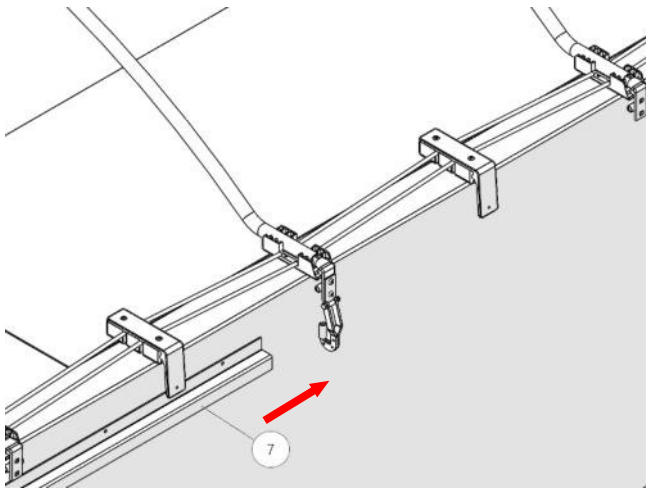
Die Maße der Z-förmigen Standardführung betragen 30x30x3 mm. Andere Maße könnten die einwandfreie Funktion des Befestigungssystems beeinträchtigen und die Abdeckplane beschädigen.

4. Die Z-förmige Seitenführung (7) 6÷8 mm von der Tangente des Einhakkopfs positionieren, wie die Zeichnung zeigt →

---

**Hinweis:** Die Montageposition der Z-Führung für normale Seilführung und abgesenkte Seilführung ist identisch.

---



5. Bordwand der Mulde aufbohren und Z-Seitenführung mit den mitgelieferten, selbstschneidenden Schrauben (8) befestigen.

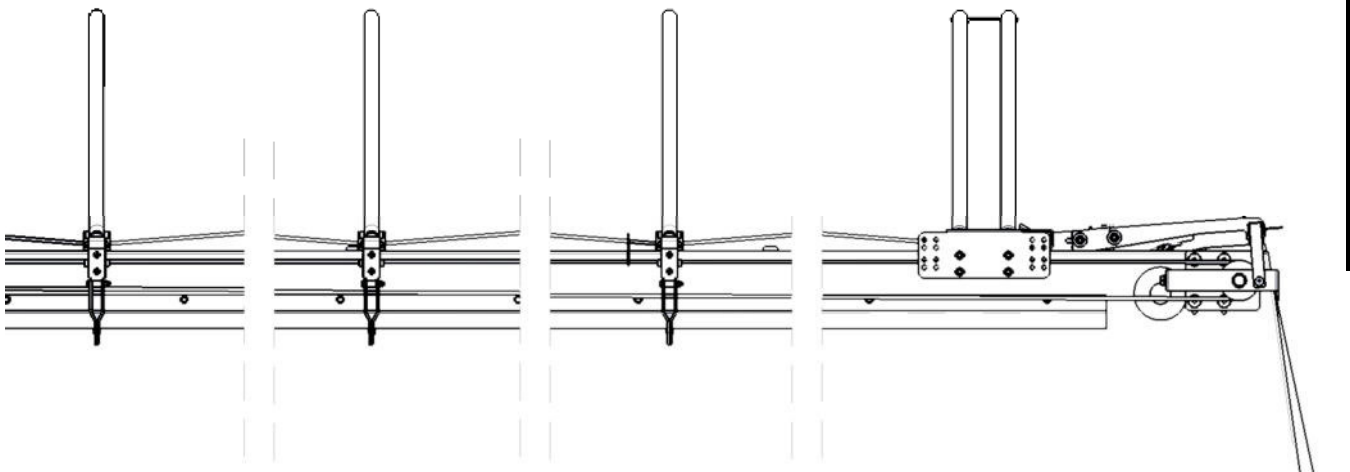
Nun können die übrigen Hakenverschlüsse positioniert werden.



### ACHTUNG!

Ab nun ist die Positionierung im gleichen Abstand der beweglichen Windschutz-Hakenverschlüsse eine unbedingte Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Abdeckung.

6. Mit der Montage der weiteren Hakenverschlüsse fortsetzen, wie beispielsweise in der Zeichnung gezeigt ist:



**Hinweis:** Wenn Behinderungen für den Lauf der Abdeckung auftreten, die Höhe der Z-Seitenführung überprüfen.



### ACHTUNG!

Es wird empfohlen, jeden einzelnen beweglichen Hakenverschluss sehr sorgfältig zu positionieren, um Funktionsstörungen während der Bewegung zu vermeiden.

**Hinweis:** Durchmesser der hinteren Scheibe, Abmessungen der Seitenführung, Anordnung der Hakenverschlüsse sind ausschlaggebend für einen einwandfreien Betrieb des Befestigungssystems. Eine Seitenführung mit vom Standard abweichenden Maßen oder eine hintere Riemenscheibe, die falsch positioniert ist, könnten die einwandfreie Funktion beeinträchtigen.

# Kapitel 5 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG DER ABDECKUNG ELETTA

Die Abdeckung ist Beanspruchungen, Verschleiß und Witterungseinflüssen ausgesetzt. Aus diesem Grunde können die Bauteile verschleißen und es kann deren Ersatz erforderlich werden.

Nachfolgend sind die erforderlichen Eingriffe zum Auswechseln der Hauptbauteile des Abdecksystems beschrieben.

## 5.1 Auswechseln eines Bogens

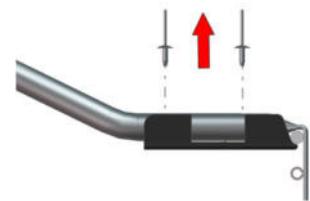
Zum Auswechseln eines Bogens verfahren Sie wie folgt:



### ACHTUNG!

Bei elektrisch betriebener Abdeckungsausführung ist vor Beginn jedes Eingriffes die Not-Aus-Sperre mit dem Schlüssel einzustellen. Nach Beendigung der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten ist der Schlüssel wieder aus dem Not-Aus-Schalter herauszuziehen.

1. Ermitteln Sie den auszuwechselnden Bogen.
2. Entfernen Sie die Niete, die sich auf der Oberseite der Abdeckplane befinden und die Plane am Stützfuß des Bogens festklemmen.



### WARNUNG!

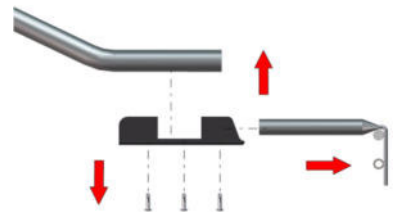


Zur Ausführung bestimmter Wartungsarbeiten ist der Zugang zum Innenraum der Kippmulde erforderlich. Stellen Sie sicher, dass dieser leer und sauber ist, um ein Ausrutschen bzw. Hinfallen zu vermeiden. Tragen Sie dabei entsprechende Schutzkleidung.

### LAUFEN SIE NICHT AUF DER ABDECKPLANE!

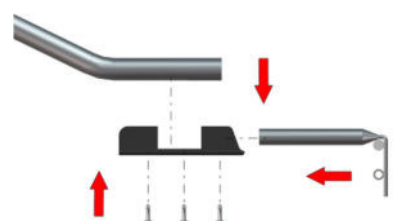
Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab.

3. Vom Inneren der Mulde aus entfernen Sie die Kabelbinder, die die Abdeckplane am beschädigten Bogen festklemmen.
4. Schrauben Sie die selbstschneidenden Schrauben ab, die den Bogen am entsprechenden Stützfuß feststellen.
5. Führen Sie diesen Vorgang auf beiden Seiten aus.
6. Streifen Sie die zwei Stützfüße ab und entfernen Sie den Bogen.



Jetzt ist, nach Entfernen des beschädigten Bogens, die Montage des neuen Teils möglich.

7. Schieben Sie beide Stützfüße auf die Bogenenden, wobei darauf zu achten ist, dass die Durchgangsachse des Stahlseiles der Achse der anderen Bögen entspricht.
8. Schrauben Sie die Stützfüße mit geeigneten selbstschneidenden Schrauben fest.
9. Vom Inneren der Mulde aus befestigen Sie die Abdeckplane mit gewöhnlichen Kabelbindern am Bogen (bei feuerbeständiger PVC-Abdeckplane bzw. bei Neopren setzen Sie feuerbeständige Kabelbinder ein).



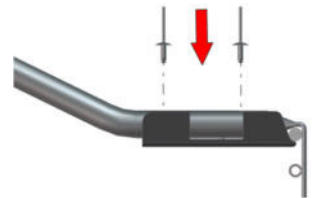
### ACHTUNG!



Bei feuerbeständigen PVC-Abdeckplanen ist der Einsatz von herkömmlichen Kabelbindern nicht zugelassen. Bitte fordern Sie beim Hersteller die geeigneten speziellen Kabelbinder für feuerbeständige Planen an.

Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab.

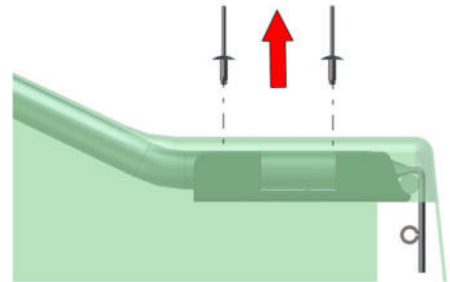
10. Befestigen Sie die Abdeckplane und das Kunststoffprofil wieder mit Nieten am Stützfuß.
11. Nach dem Auswechseln des Bogens ist die Abdeckplane wieder einsatzbereit.



**Hinweis:** Bei elektrisch betriebener Ausführung ist die Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft des Not-Aus-Schalters durch Entriegeln mit dem betreffenden Schlüssel nicht zu vergessen.

## 5.2 Auswechseln der Abdeckplane

1. Entfernen Sie die auf der Außenseite der Abdeckplane befindlichen Nieten, die die Plane an den Stützfüßen der verschiedenen Bögen festklemmen.



### WARNUNG!



Zur Ausführung bestimmter Wartungsarbeiten ist der Zugang zum Innenraum der Kippmulde erforderlich. Stellen Sie sicher, dass dieser leer und sauber ist, um ein Ausrutschen bzw. Hinfallen zu vermeiden. Tragen Sie dabei entsprechende Schutzkleidung.

### LAUFEN SIE NICHT AUF DER ABDECKPLANE!

Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab.

2. Im vorderen Bereich der Mulde entfernen Sie das Aluminiumprofil, das die Plane festklemmt, und ziehen das Kunststoffprofil heraus.
3. Vom Inneren der Mulde aus entfernen Sie die Kabelbinder, die die Abdeckplane an den Bögen festhalten.
4. Nehmen Sie die beschädigte Plane ab.
5. Positionieren Sie ordnungsgemäß die neue Abdeckplane.
6. Vom Inneren der Mulde aus befestigen Sie die Abdeckplane mit herkömmlichen Kabelbindern für Standard-PVC-Planen an den verschiedenen Bögen.

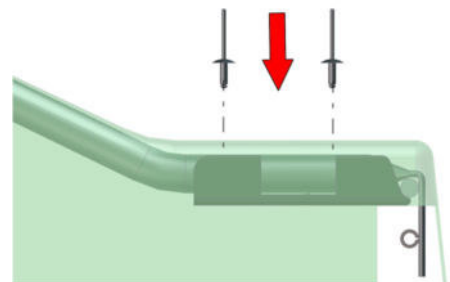
### ACHTUNG!



Bei feuerbeständigen PVC-Abdeckplanen oder aus PU ist der Einsatz von herkömmlichen Kabelbindern nicht zugelassen. Bitte fordern Sie beim Hersteller die geeigneten speziellen Kabelbinder für feuerbeständige Planen an.

Der Hersteller lehnt jegliche Haftung ab.

7. Das Kunststoffprofil wieder in die Seitentaschen der Abdeckplane einführen.
8. Erneut die Nieten für die Fixierung der Abdeckplane positionieren.
9. Spannen Sie den vorderen Teil der Abdeckplane.
10. Befestigen Sie die Abdeckplane auf der Oberseite des Abdeckblechs mit der entsprechenden Klemmplatte und den Nieten.
11. Schneiden Sie nun die überstehende Abdeckplane ab.



## 5.3 Auswechseln der Stahlseile

Zum Auswechseln der Stahlseile entnehmen Sie die erforderlichen Angaben unter Punkt 3.4.

## 5.4 Bei der jährlichen außerordentlichen Wartung am Abdecksystem der Kunden auszuführende Instandhaltungsarbeiten

### 5.4.1 Allgemeines Festziehen der Schraubenverbindungen

Nach Ablauf der ersten 20 bis 30 Betriebsstunden bzw. anschließend alle Vierteljahre ist eine Überprüfung der Schraubenverbindungen erforderlich, um ein Lockern der Schrauben des Abdecksystems auszuschließen bzw. um diese bei Bedarf nachzuziehen.



#### ACHTUNG!

Alle Schrauben der Abdeckung fest anziehen!

### 5.4.2 Überprüfung des Erhaltungszustandes des Metallaufbaus und der Bögen



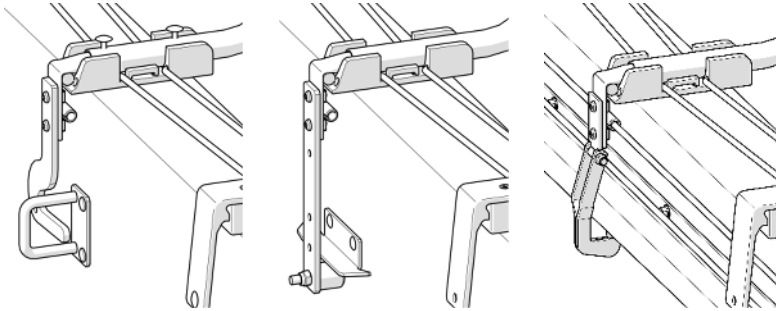
#### ACHTUNG!

Bei Feststellen von Beschädigungen  
**BENACHRICHTIGEN SIE DEN KUNDEN DARÜBER, DASS AN DER MASCHINE EIN PROBLEMLÖSENDE EINGRIFF ERFORDERLICH IST!!**

### 5.4.3 Überprüfung des Erhaltungszustandes der Abdeckplane

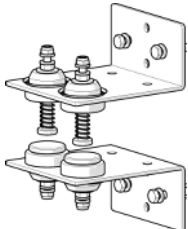
Überprüfen Sie hauptsächlich den Verschleißzustand der am meisten beanspruchten Teile, wie z.B. die vordere Verankerung und die seitlichen Befestigungen der Bögen.

### 5.4.4 Überprüfung der Gummispanner bzw. der automatischen Sicherungshaken (falls vorhanden)



Verschleißzustand der Einhängvorrichtungen überprüfen und bei Bedarf auswechseln.

### 5.4.5 Kontrolle der Kontaktplatten (nur wenn diese Bauteile vorhanden sind)



Überprüfen Sie den Erhaltungszustand der Kontaktplatten (wenn vorhanden, nur bei motorisierter Abdeckung) und reinigen Sie diese gegebenenfalls.

Die Kontakte angemessen mit synthetischem, wasserabweisendem Fett schmieren.

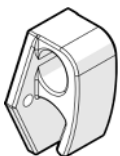
### 5.4.6 Überprüfung der Gleitbedingungen der Abdeckplane

Überprüfen Sie, dass die Oberkanten der Mulde unbeschädigt und linear sind (keine Durchbrüche der Auflagefläche), so dass die Abdeckung beim Gleiten auf keine Unregelmäßigkeiten stößt.

### 5.4.7 Sorgfältige Überprüfung der Antriebs- bzw. Umlenkrollen

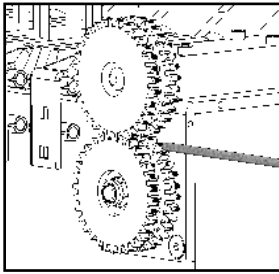
Überprüfen Sie, dass die verschiedenen Antriebs- bzw. Umlenkrollen keine Mängel bzw. Beschädigungen aufweisen, so dass die Abdeckung ordnungsgemäß und regelmäßig gleiten kann.

### 5.4.8 Auswechseln von gebrochenen bzw. beschädigten Sicherungshaken an der Außenwand



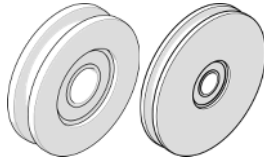
- Ersetzen Sie die Haken bei den ersten Anzeichen eines Verschleißes.

### 5.4.9 Sorgfältiges Fetten und Ölen des Abdecksystems



FETTEN SIE DIE SEITLICHEN ANTRIEBSZAHNRADGRUPPEN

ⓘ Lithiumfett verwenden.



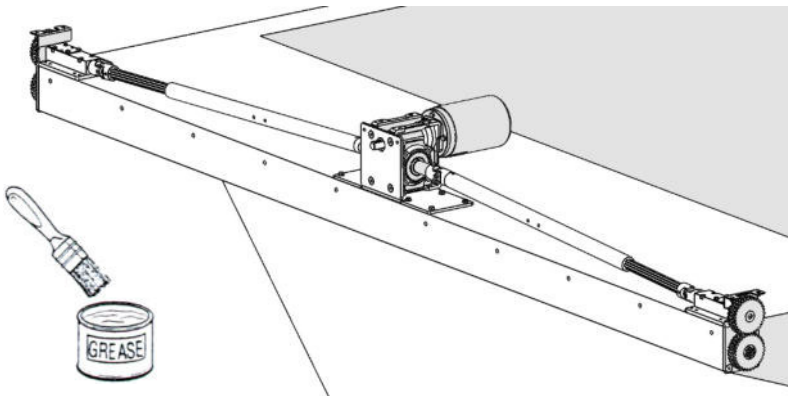
#### WICHTIG!

DIE VERSCHIEDENEN UMLENKROLLEN DER ANLAGE, DIE SEILE, DIE LAUFRIELEN UND DIE KEILNUTEN DER UMLENKROLLEN REINIGEN UND MIT SVITOL bzw. MIT SCHMIERMITTEL WD40 ODER EINEM ÄHNLICHEM PRODUKT EINSCHMIEREN.



#### WARNUNG!

Bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen wird, ist die Batterie abzuklemmen, um die Spannungsversorgung zu unterbrechen.



- Vor dem Einfetten müssen die Schutzabdeckungen abgenommen werden.

DIE ANTRIEBSWELLENKUPPLUNGEN FETTEN

ⓘ Lithiumfett verwenden.

- Nach Beendigung der Arbeiten die Schutzabdeckungen wieder positionieren.



#### WARNUNG!

Es ist verboten, ohne Schutzabdeckungen zu arbeiten.  
Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung.

### 5.4.10 Eintragungen ins Wartungsheft der Anlage

In der dem Kunde vorliegenden Anleitung ist ein als "Wartungsheft" bezeichnetes Kapitel enthalten.

Das Wartungsheft **MUSS IMMER vom Unternehmen**, das die außerordentliche Wartung durchgeführt hat, ausgefüllt werden, mit entsprechender Berichterstattung ergänzt und ordnungsgemäß unterzeichnet sein.



#### ACHTUNG!

Im Falle eines gerichtlichen Streitfalles könnte das Fehlen der erforderlichen Eintragungen im Wartungsheft des Kunden Sie auch zur sachlichen Haftung nach zivil- und strafrechtlicher Verordnung hinzuziehen!!

## 5.5 Übersichtstabelle der Betriebsstörungen bei elektrisch betriebenem Abdecksystem

In der nachfolgenden Tabelle sind einige mögliche Betriebsstörungen bzw. -schäden aufgeführt.

Störung	Mögliche Ursache	Eventuelle Behebung
Eine beliebige Taste auf der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ wird gedrückt oder ein Wählschalter auf der Control Box betätigt, aber der Motor dreht nicht.	NOT-AUS ist aktiv.	Kontrollieren, dass die Not-Aus-Taste entriegelt ist.
	Elektrische Verbindungen falsch	Elektrische Verbindungen (positiv – negativ) der Batterie überprüfen.
	Eine Sicherung hat ausgelöst.	Sicherungen auf Beschädigungen untersuchen, eine befindet sich auf der Versorgungsleitung, die andere im Inneren der Control Box.
	Kontakte des Motors unterbrochen.	Die korrekte Verbindung der Kontakte des Motors überprüfen.
Nach Drücken der Taste auf der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ schaltet sich die rote Meldelampe nicht ein.	Die Batterie der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ ist leer.	Die Batterie der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ austauschen. Die Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ muss neu programmiert werden; dazu den Anleitungen folgen, siehe Kap. 3.11.5
Die Control Box funktioniert nur mit dem Wählschalter aber nicht mit der Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“	Die Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ ist nicht programmiert.	Die Funkfernsteuerung „TX MARCOLIN“ muss neu programmiert werden; dazu den Anleitungen folgen, siehe Kap. 3.11.5 Wenn auch nach der Neuprogrammierung die Funkfernsteuerung nicht funktioniert, muss die Funktion der Control Box kontrolliert werden.
Die Control Box scheint zu funktionieren (es ist das Relais im Inneren zu hören) aber der Motor dreht nicht	Elektrische Kontakte könnten oxidiert sein. <b>ACHTUNG!</b> Von der Energieversorgung trennen, bevor die Reinigung ausgeführt wird.	<b>ACHTUNG!</b> Von der Energieversorgung trennen, bevor mit der Reinigung begonnen wird (Not-Aus-Schalter drücken oder Stecker der Zugmaschine herausziehen). Sicherstellen, dass die elektrischen Kontakte der Kontaktplatte (zwischen Mulde und Fahrgestell) keine Schmutz- oder Oxidationsspuren aufweisen. Sicherstellen, dass die elektrischen Kontakte des Motors und der Control Box keine Schmutz- oder Oxidationsspuren aufweisen. Falls nötig, mit einem trockenen Tuch reinigen und mit einem wasserabweisenden, synthetischen Fett schmieren. Hartnäckige Oxidationsspuren können mit feinkörnigem (400 oder mehr) Sandpapier entfernt werden
	Motor durchgebrannt	Motor muss ausgetauscht werden. Dazu den Kundendienst Marcolin kontaktieren oder sich an eine Vertragswerkstatt wenden.

Störung	Mögliche Ursache	Eventuelle Behebung
	Möglicher Bruch von Kabelschuhen der elektrischen Kabel oder Beschädigung / Bruch von elektrischen Kabeln.	Sicherstellen, dass keine Kabelschuhe der Kabel des Motors oder der Kontaktplatte beschädigt oder gebrochen sind. Verkabelung auf Unversehrtheit überprüfen. Unversehrtheit der Leitungen wiederherstellen und beschädigte Teile bei einem Kundendienst oder KFZ-Elektriker austauschen.
Wird der Wählschalter auf „ <b>UNCOVERED</b> “ gedreht, bedeckt die Abdeckplane die Mulde anstatt sie aufzudecken.	Polumkehr des Motors	Die beiden Drähte der Kontakte <b>3-4</b> der Control Box vertauschen.  <b>ACHTUNG!</b>  Vor Ausführung des Vorgangs, Stromversorgung von der Control Box trennen.

# Kapitel 6 ANLAGEN

## 6.1 Richtangaben für elektrische Anschlüsse

