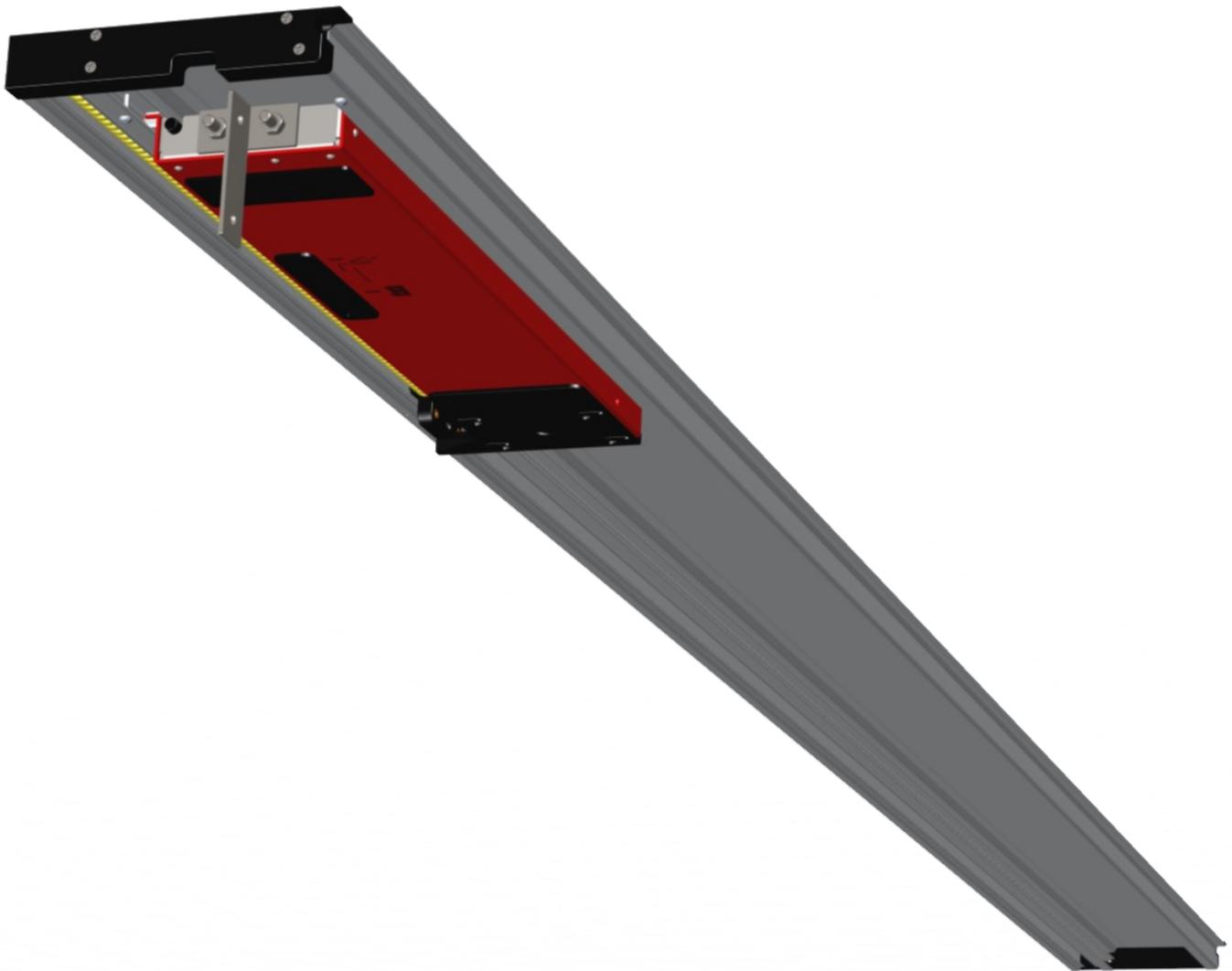




# Montageanleitung

Rolltor Antriebssystem für Nutzfahrzeuge  
„Doorlift“

DL4 / DL4-Lite



11-2015

**Bitte im Fahrzeug mitführen!**



# Produktinformation

Actual Deutschland GmbH  
Gereonstraße 34-36  
D-50670 Köln

Tel.: +49 (0)3222 1096131  
www.actual.eu  
info@actual.eu

## Installationsanleitung Technische Daten

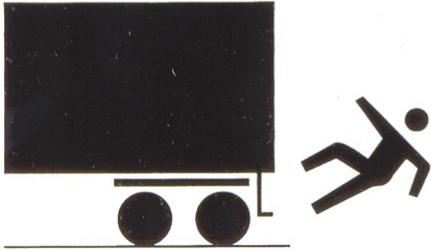


Doorlift Typen:  
DL4-Lite (Trockenfracht bis 0°C)  
DL4 (konditionierte Fracht bis -25°C)

<b>1.0 Sicherheitsrichtlinien</b>	3
<b>2.0 Richtlinien für die Montage</b>	
2.1 Lieferumfang	4
2.2 Optionen	5
2.3 Voraussetzungen für die Installation	6
<b>3.0 Montage Anleitung</b>	7
3.1 Mechanische Installation	7
3.1.1 Installations Beispiel	8
3.1.2 Montage der Schiene	9
3.1.3 Montage Motor-Einheit	10
3.1.4 Anschlüsse an das Rolltor	12
3.1.5 Montage der Verbindungsstange	12
3.1.6 Notentriegelung	15
3.2 Elektrische Installation	16
3.2.1 Stromanschluß	16
3.2.3 Schaltplan Konverter	16
3.2.4 Schaltplan Platine	17
3.2.5 Positionierung der Sensoren	18
3.2.6 Programmierung Fernbedienung	20
3.2.7 Elektrische Funktionen	20
<b>4.0 Sonstiges</b>	
4.1 Überprüfung nach der Installation	21
4.2 Arbeiten mit dem System	22
4.3 Zusatzfunktionen für das System	23
<b>5.0 Fehlersuche</b>	23
<b>6.0 Inspektion und Wartung</b>	24
6.1 Montage/Demontage Motor-Einheit	24
<b>7.0 Technische Daten</b>	25
<b>8.0 Wartung Doorlift System DL 4</b>	26

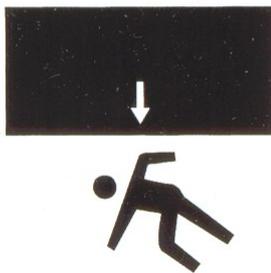
# 1.0 Sicherheitsrichtlinien

## Warnungen



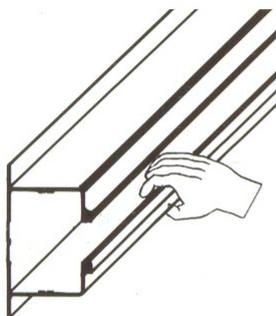
Ausrutschen, Stolpern oder Fallen auf dem oder von LKW-Laderaumboden kann zu Verletzungen führen.

**Achtung: Verletzungsgefahr!**



Wenn das Tor in Bewegung ist, darf sich absolut nichts im Torbereich befinden.

**Achtung: Verletzungsgefahr!**



Niemals mit den Fingern in die Schiene oder das Profil des Actualall Doorlift fassen.

**Achtung: Verletzungsgefahr!**

## Sicherheitsrichtlinien

Für ein problemloses Funktionieren des Actualall Doorlift ist es unerlässlich, dass das LKW-Rolltor sich immer in einem einwandfreien Zustand befindet.

### Vor dem Einsatz des Actualall Doorlift:

1. Prüfen, ob alle Bestandteile der Rolltor gut festsitzen. Lose Teile sind zu befestigen oder nötigenfalls auszutauschen.
2. Das LKW-Rolltor auf ihr einwandfreies Funktionieren hin kontrollieren.

### Während des Einsatzes des Doorlift:

1. Wenn das Tor in Bewegung ist, dürfen sich absolut keine Hindernisse im Torbereich befinden!
2. Ein verriegeltes Schloss ist erst zu entriegeln.
3. Den Lauf des Actualall Doorlift sowohl beim Öffnen als beim Schließen kontrollieren. Wenn der Doorlift schwer läuft, die Ursache ermitteln und gegebenenfalls beheben.
4. Beschädigte Elemente möglichst schnell austauschen.
5. **Wiederholte Störungen oder Probleme sind möglichst schnell von Fachpersonal zu beheben. Die Elektronik der Anlage erfordert Fachkenntnisse, unsachgemäße Behebungsversuche sollten unterlassen werden.**
6. Achten Sie darauf, dass die Schienen im Torbereich nicht blockiert werden.

### Nach der Verwendung des Tores:

1. Das Tor vor dem Abfahren gut schließen.
2. Niemals mit geöffnetem Tor fahren, der Actualall Doorlift wird dadurch beschädigt.

### Wartung:

1. Beschädigte, lose oder verlorene Elemente sind von Fachpersonal zu reparieren oder auszutauschen. Der Actualall Doorlift sollte halbjährlich inspiziert werden.
2. Bei Reparaturen die Batteriekabel lösen.

### Achtung: Arbeiten an Elektroanlagen erfordern Fachkenntnisse!

3. Den Actualall Doorlift nicht schmieren.
4. Mit Hilfe eines feuchten Lappens reinigen. Wegen statischer Elektrizität und Explosionsgefahr keine flüchtigen Stoffe einsetzen.
5. Originalersatzteile von Actualall benutzen.
6. Diesen Aufkleber ersetzen, wenn er beschädigt ist.

Für eine umfassende Beschreibung der Montage, des Betriebs und der Wartung ist das Actualall-Doorlift-Handbuch zu Rate zu ziehen.

The logo for Actualall, featuring the brand name in a bold, white, sans-serif font inside a dark blue rounded rectangle. To the left of the rectangle is a stylized graphic of a doorlift track with a hand touching it, similar to the illustration in the warning section.

# Actualall®

## 2.1. Lieferumfang (Standart)

Lieferumfang		DL-4lite	DL-4
	Schiene	3480mm Schiene mit Zahnstange Spiralkabel mit Stecker, Sensoren mit Kabel, Endkappe, Sensorkabel, Schrauben	3480mm Schiene mit Zahnstange Spiralkabel mit Stecker, Sensoren mit Kabel, Endkappe, Sensorkabel, Schrauben
	Schiene Anschlusskabel	10 Meter Kabel	10 Meter Kabel
	Motor-Einheit mit Kabelschlepper	elektrische 2-motorige-Einheit	elektrische 2-motorige Einheit
	Elektronik-Box	IP65 Box mit 5 Kabelführungen	IP67 Box mit 5 Kabelführungen
	Notentriegelung	Schloss mit Kabel-, Kunststoff-Kappen	Schloss mit Kabel-, Kunststoff-Kappen
	Montage-Set Toranschluss	Anschlussplatte (1 Loch), Verbindungsstange (250 mm)	Anschlussplatte (2 Loch), Verbindungsstange (250 mm)
	Konverter 12/24-32V	Option	Standard
	Befestigungsnase für Verbindungsstange an Motor	Nase	Nase
	Steuerplatine	Standart mit Empfänger für Fernbedienung, Innenbeleuchtung	Standart mit Empfänger für Fernbedienung, Innenbeleuchtung

## 2.2 Optionen

	Fernbedienung	Zusatz –Fernbedienung
	Summer	Warnsignal, 12 oder 24V
	Schlüsselschalter	Schlüsselschalter für das Armaturenbrett.
	Batterie-Kabel	5m 2,5mm <sup>2</sup> oder 10m 3mm <sup>2</sup> , incl. Sicherungshalter und Sicherung
	Anschlusskabel für Schlüsselschalter	5 or 10 Meter 3x0,75mm <sup>2</sup> , für Summer /+15/ Schlüsselschalter,
	Bewegungsmelder	Sensor zur Erkennung von Bewegungen im Laderaum. Wenn es keine Bewegungen im Laderaum gibt, schließt der Sensor automatisch das Tor
	Druck-Schalter	Zum schließen des Tores.
	Rollennase	Speziell für Tiefkühlfahrzeuge– zur Unterstützung des Antriebes Bei der Verwendung der Rollennase muß die Anschlagschraube der Schiene versetzt werden.

## 2.3 Voraussetzungen für die Installation

**Achtung: Unbedingt lesen.**

**Vor der Installation des Doorliftes:**

### Rolltor

Testen Sie das Rolltor auf Leichtgängigkeit, indem Sie das Tor mit der Hand auf und ab bewegen. Überprüfen Sie die Schrauben und Muttern des Rolltores. Testen Sie ob das Tor frei läuft. Schmieren Sie die Rollen und Lager. Lassen Sie von qualifiziertem Fachpersonal die Spannung der Feder überprüfen.



**Wenn nötig, muss das Toppanel bei einem Holz-oder Kunststofftor verstärkt werden.**

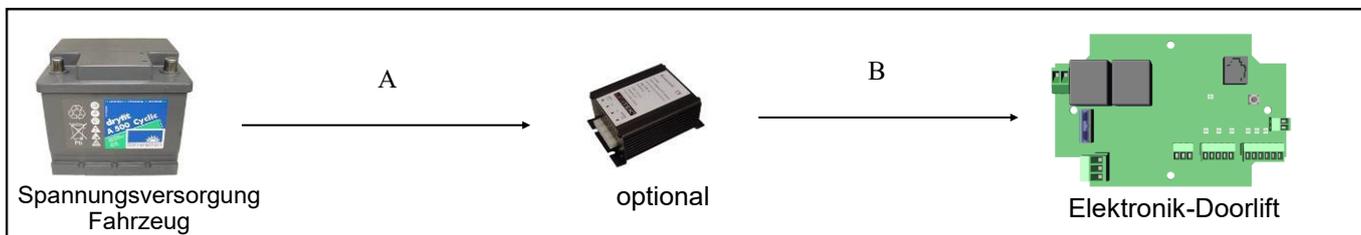
### Spannung

Der Doorlift benötigt eine konstante Spannung von 24V. Das Kabel sollten Sie direkt an die Batterie anschließen und mit einer Sicherung von 30A absichern. Fahrzeuge mit einer Spannung von 12V benötigen einen Konverter.

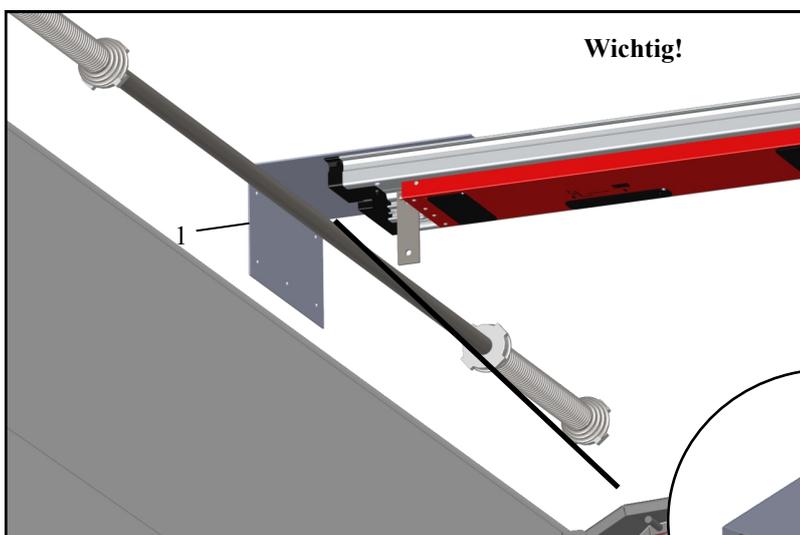


Das System der Tiefkühlfahrzeuge benötigt 32V Betriebsspannung.

**Verwenden Sie folgende Kabel-Durchmesser:**



Spannung Batterie	"A" Länge (m)	Kabel zum Konverter (mm <sup>2</sup> )	Konverter	Max. "B" Länge bis zur Elektronik (m)	Kabel vom Konverter bis zur Elektronik (mm <sup>2</sup> )
12 V	< 5	4	12 - 32	10	2,5
	< 10	6	12 - 32	5	2,5
	< 15	6	12 - 32	1	2,5
24 V	< 10	4	24 - 32	5	2,5
	< 15	6	24 - 32	1	2,5



Bei einem "Spantendach" muss man eine Verstärkung (1) fürs Dach verwenden, um den Druck auszugleichen.

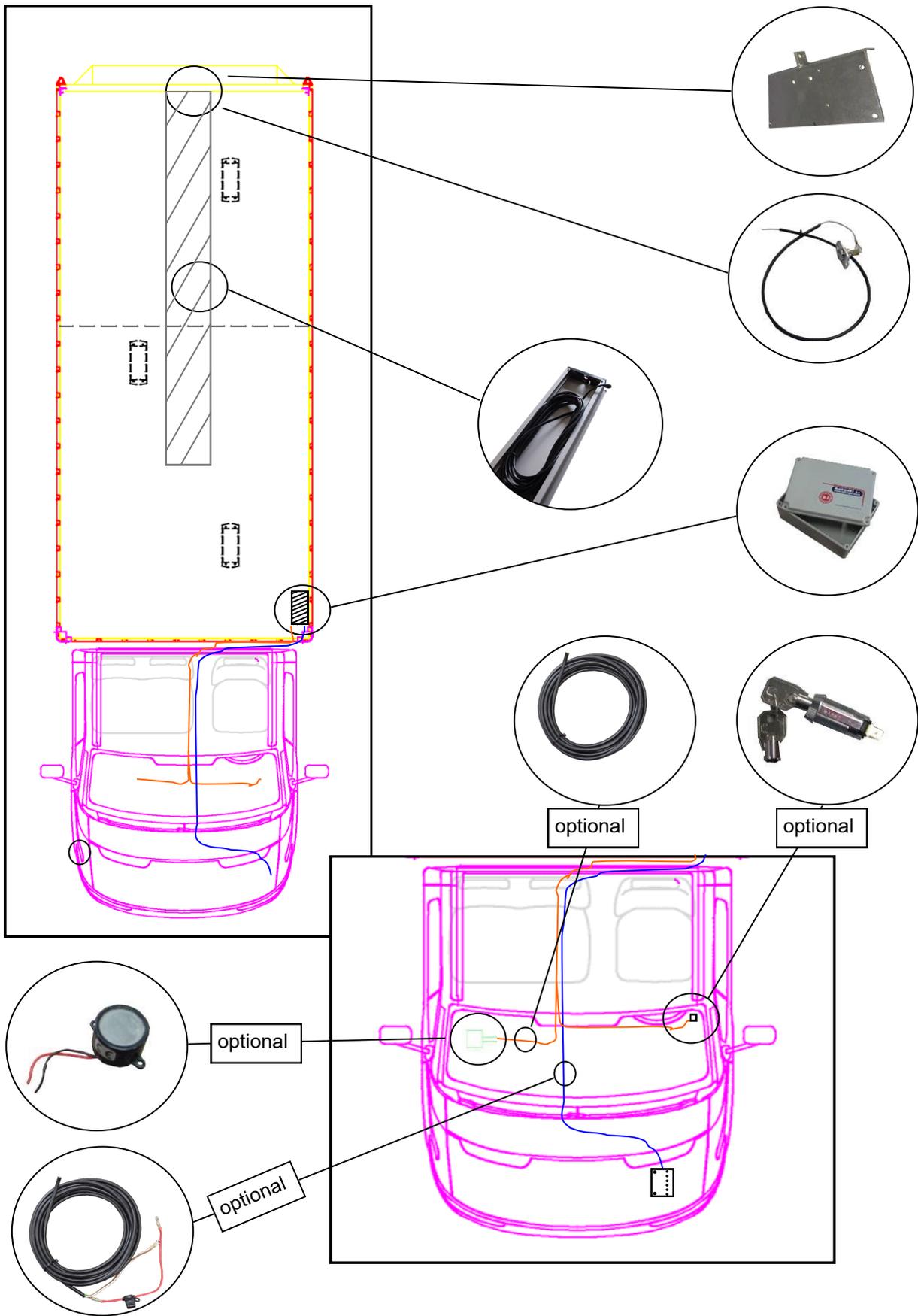
Die Verstärkungs-Platte muss mit dem Sturz der Karosserie verbunden werden.

Es können Kräfte bis zu 1000 N entstehen.

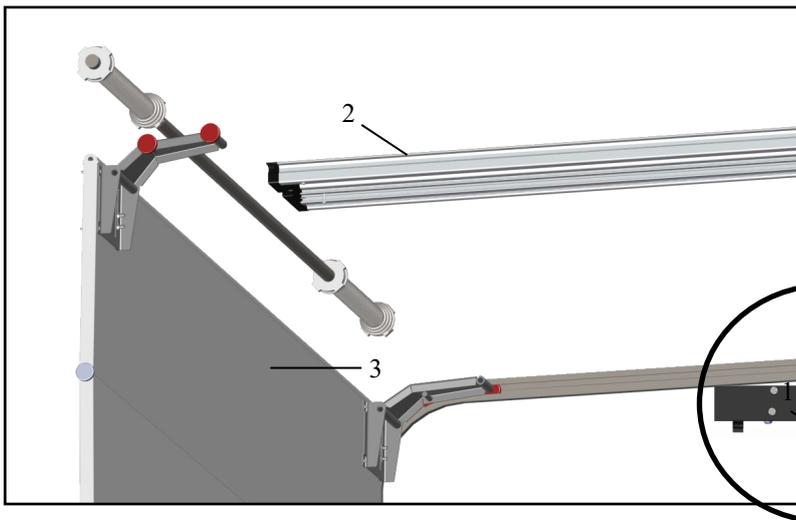
## **3.0 Montage Anleitung**

### **3.1 Mechanische Installation**

### 3.1.1 Installations Beispiel



## 3.1.2 Montage der Schiene



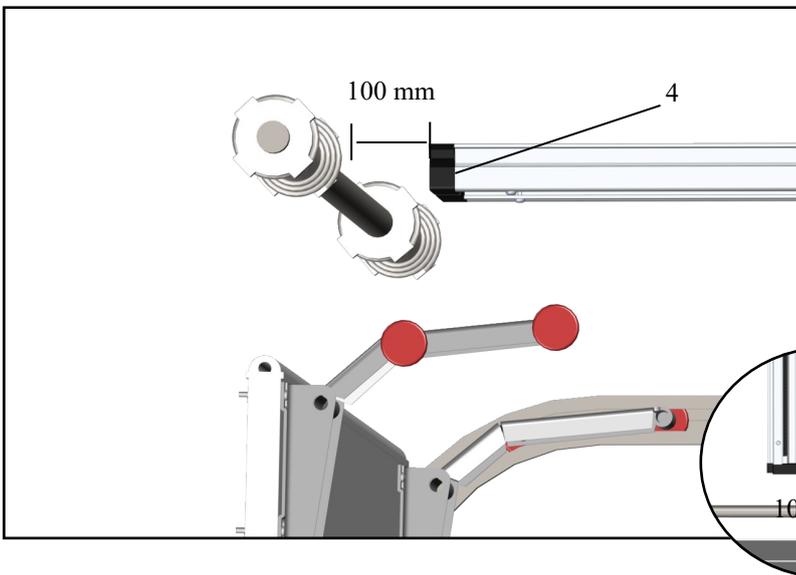
Vor der Installation, sollte das Rolltor richtig eingebaut sein, so das es mit der Hand leicht bewegt werden kann.



Plazieren Sie die Auskerbung (1) der Abdeckung an der Schiene (2) in der Mitte vom Rolltor (3) und befestigen Sie die Schiene am Dach.

Die Schiene sollte gerade ausgerichtet sein.

Bei einem Spantendach (siehe Seite 6)

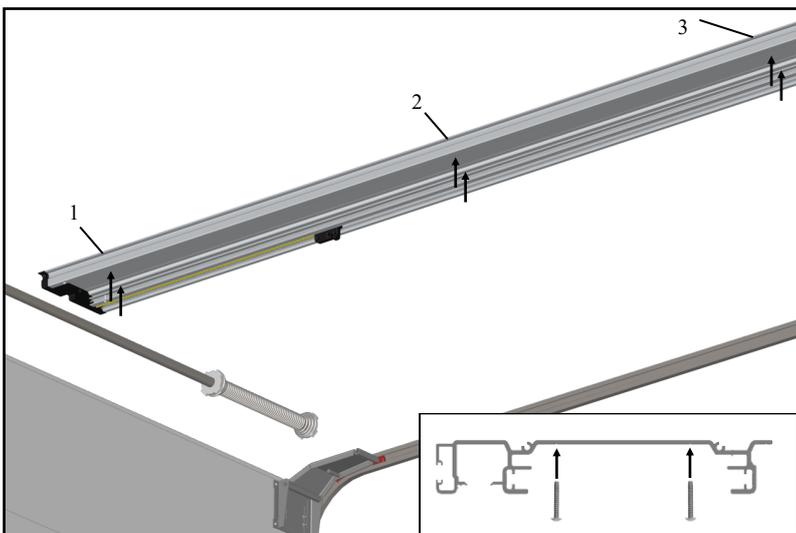


Die Vorderseite der Schiene (4) muss **100 mm** vorm Sturz montiert werden.



Achten Sie auf genügend Abstand zwischen Schiene und Federwelle, von mindestens 1 cm.

Zur Befestigung der Schiene an einem Kunststoffdach, sollten zur Verstärkung drei Stahlplatten an das Dach geklebt werden. Die Entscheidung liegt natürlich beim Fahrzeugbauer. Der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung.



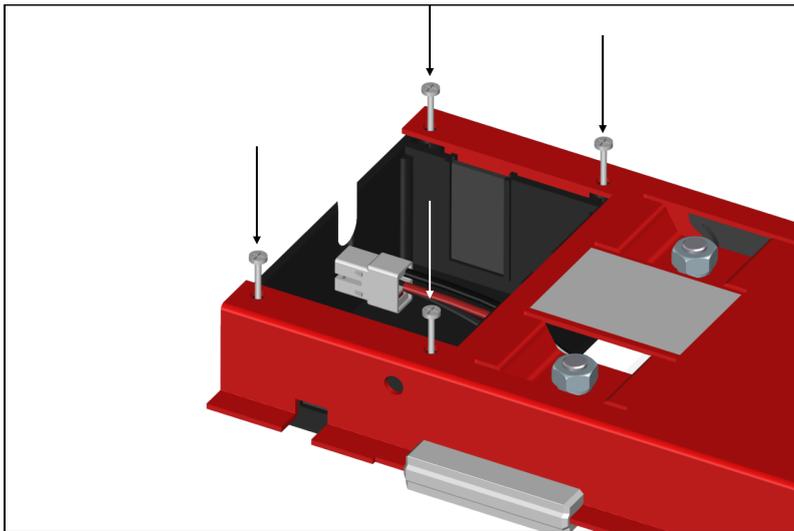
Befestigen Sie die Schiene an mindestens drei Positionen mit dem Dach.

Pos. 1 (200 mm ) 4 mal  
Pos.2 (Mitte der Schiene)  
min. 2mal

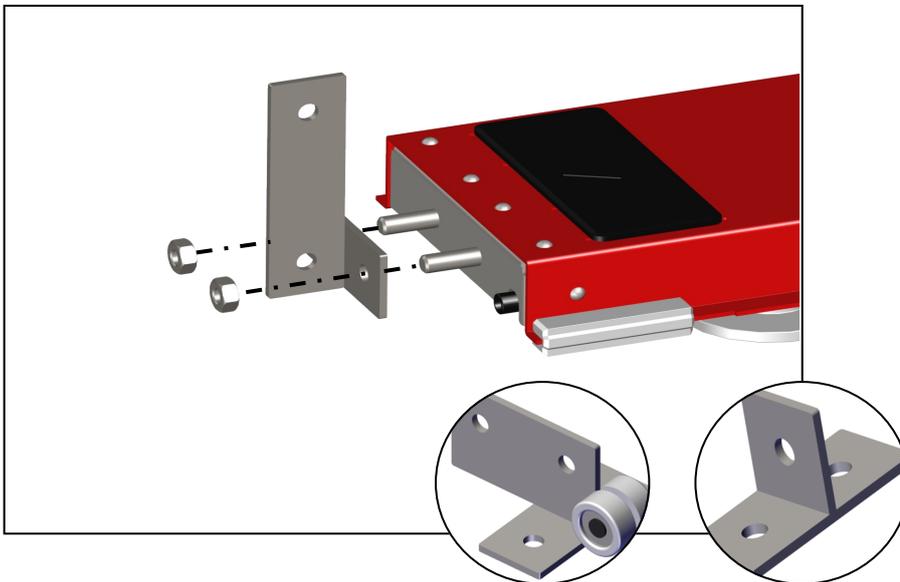
Pos.3 (Ende der Schiene)  
min. 2 mal

Verwenden Sie Senkkopfschrauben oder Senkkopfnieten. Die Befestigungspunkte dürfen nicht mehr als 1,8 mm aus dem Profil herausragen.

### 3.1.3 Montage Motor-Einheit

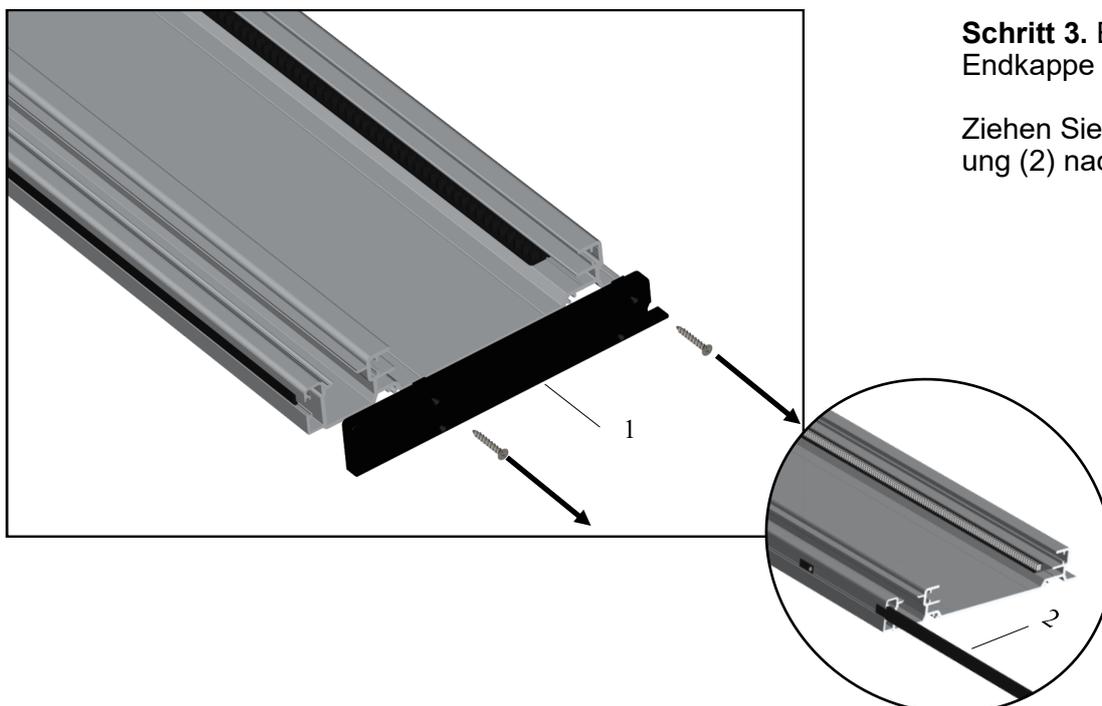


**Schritt 1.** Verschließen Sie mit beiliegenden Blättchen die seitlichen Öffnungen der Box. Montieren Sie nun die Box an die Motor-Einheit. Nehmen Sie 4 der 8 Schrauben zur Befestigung.



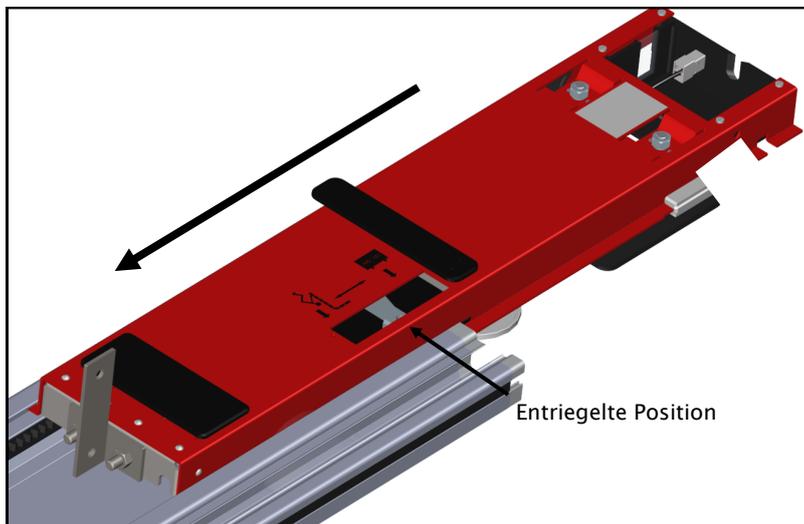
**Schritt 2.** Befestigen Sie die passende Nase mit den beiliegenden Muttern und Unterlagsscheiben. (siehe Bild)

Es gibt drei verschiedene Nasen zur Auswahl, abhängig vom Tor und dem Aufbau des Fahrzeuges. (siehe Seite 12) *Kommt z.B. die Rollennase zum Einsatz, sollte an der Schiene die Anschlagsschraube in das zweite Loch versetzt werden.*

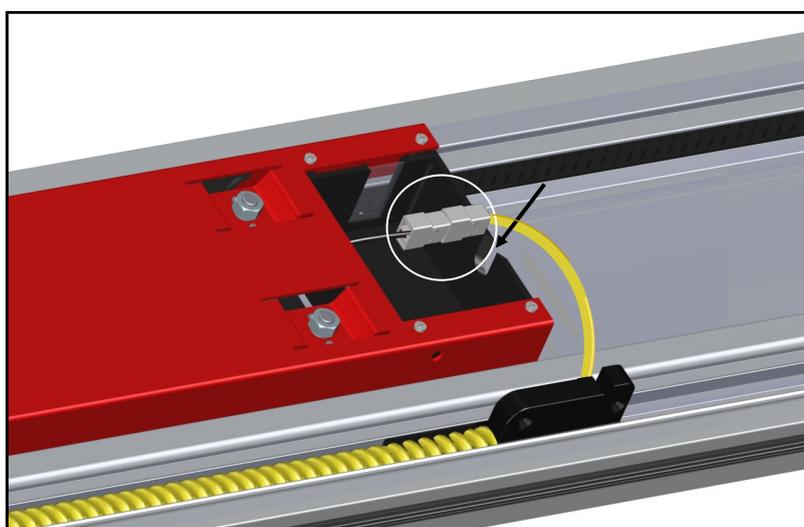


**Schritt 3.** Entfernen Sie die Endkappe (1) der Schiene.

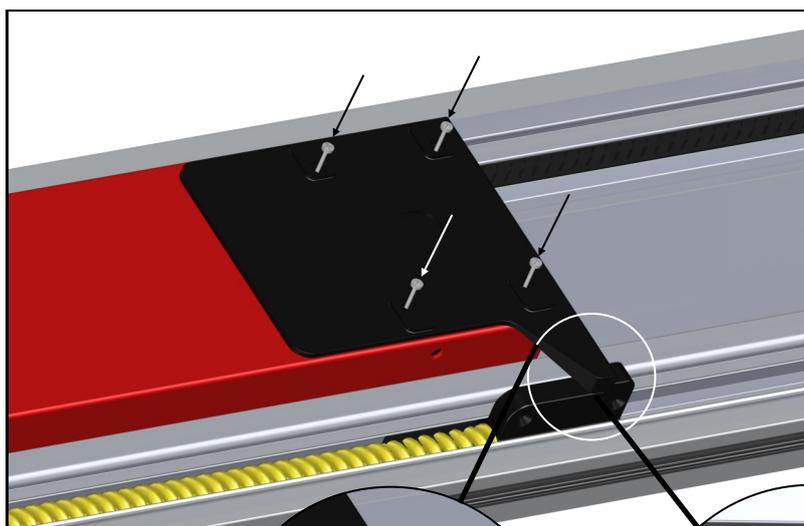
Ziehen Sie die Sensorabdeckung (2) nach hinten heraus.



**Schritt 4.**  
Schieben Sie die Motor-Einheit in die Schiene. Achten Sie darauf, dass die Motor-Einheit entriegelt ist wie links eingezeichnet.



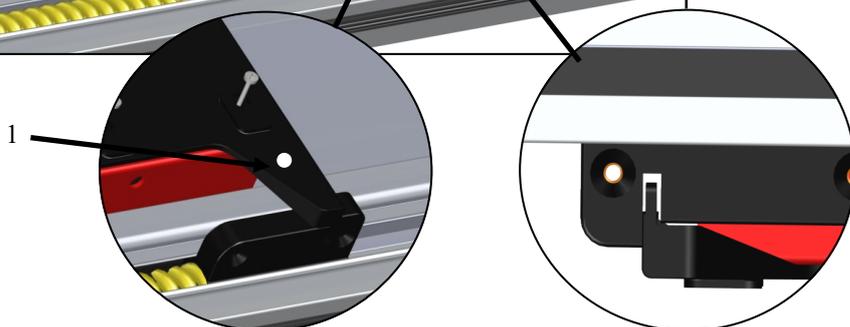
**Schritt 5.**  
Verbinden Sie die beiden Kabel miteinander.



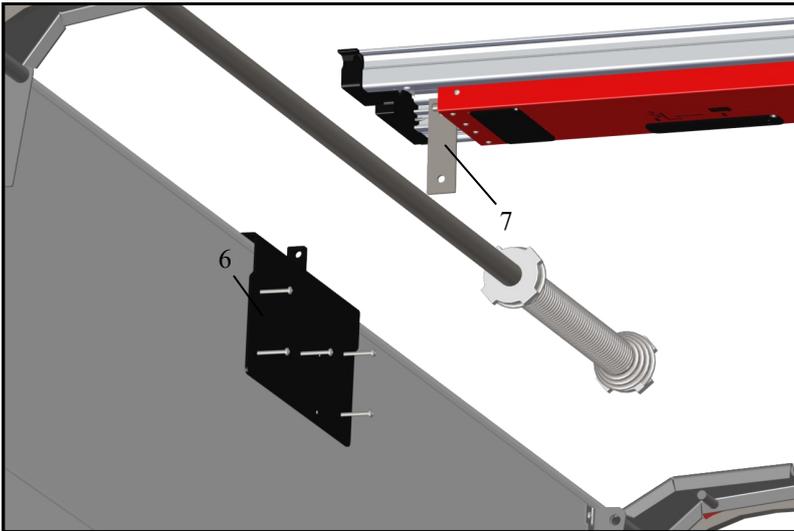
**Schritt 6.**  
Schrauben Sie den Dec-  
kel auf der Rückseite der  
Motor-Einheit mit vier  
Schrauben fest. Achten  
Sie darauf, dass der  
Deckel die Kabel kom-  
plett abdeckt.

Der Mitnehmer muss wie  
links eingezeichnet im  
Magnethalter eingehängt  
werden.

Befestigen Sie das gel-  
be Kabel mit einem  
Kabelbinder am Ka-  
belschlepper. (1)



### 3.1.4 Anschlüsse an das Rolltor



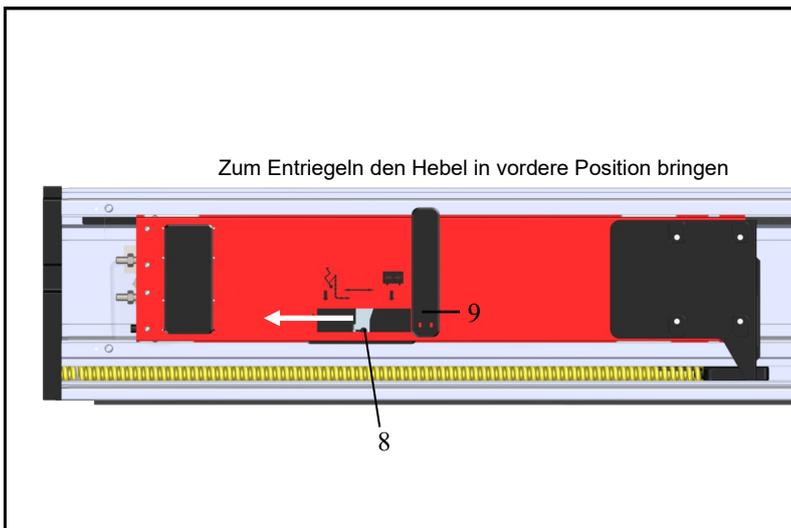
Platzieren Sie die für das Tor geeignete Anschlussplatte (6) genau fluchtend gegenüber der Nase der Motor-Einheit (7).

Die Anschlussplatte (6) muss mit mindestens 5 Schrauben oder Nieten befestigt werden.



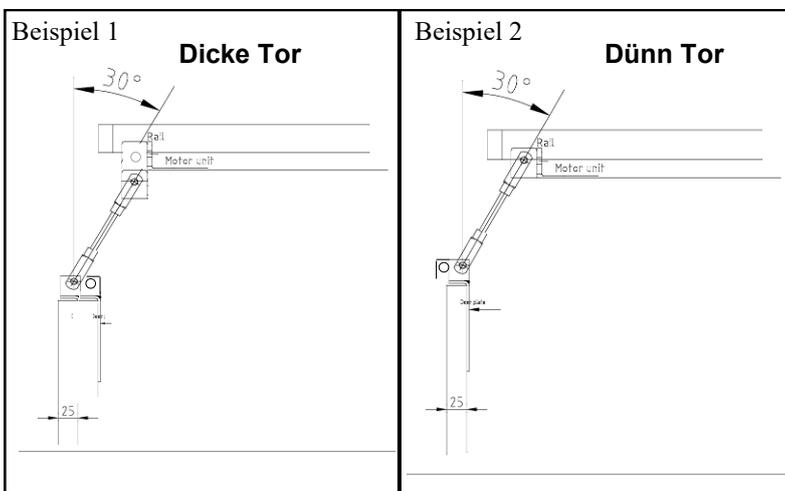
**Möglicherweise müssen Sie das Toppanel, wenn es aus Kunststoff oder Holz besteht, verstärken.**

### 3.1.5 Montage der Verbindungsstange



Den Verschlussdeckel der Motor-Einheit öffnen. (9)  
Die Entriegelung (8) nach vorne schieben, so kann die Motor-Einheit frei in der Schiene bewegt werden.

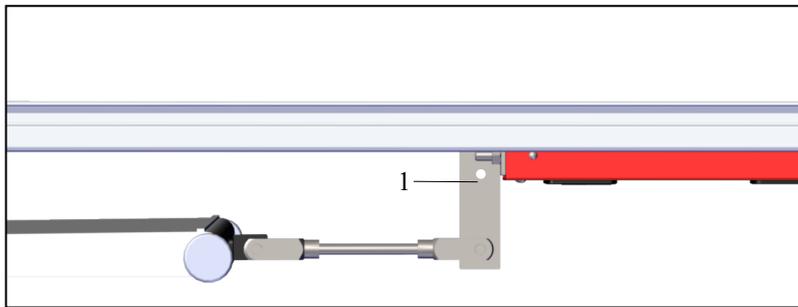
Es gibt mehrere Möglichkeiten die Verbindungsstange zwischen Motor und Tor zu befestigen.



Zur besseren Kraftübertragung sollte die Verbindungsstange immer oben in der Mitte des Tores angebracht werden. Bei einem dicken Tor nimmt man das zweite Loch, bei einem dünnen Tor das erste Loch.

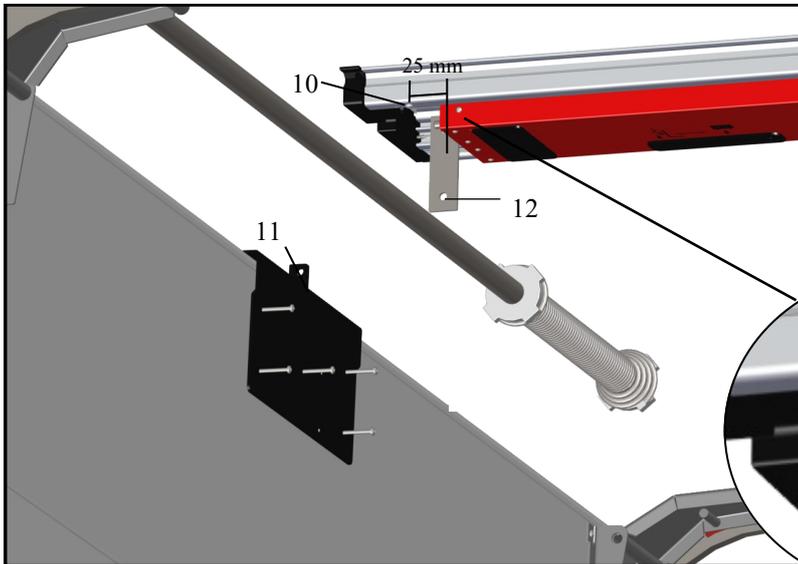


**Es sollte bei geschlossenem Tor ein Winkel von 30° - 45° erreicht werden.**



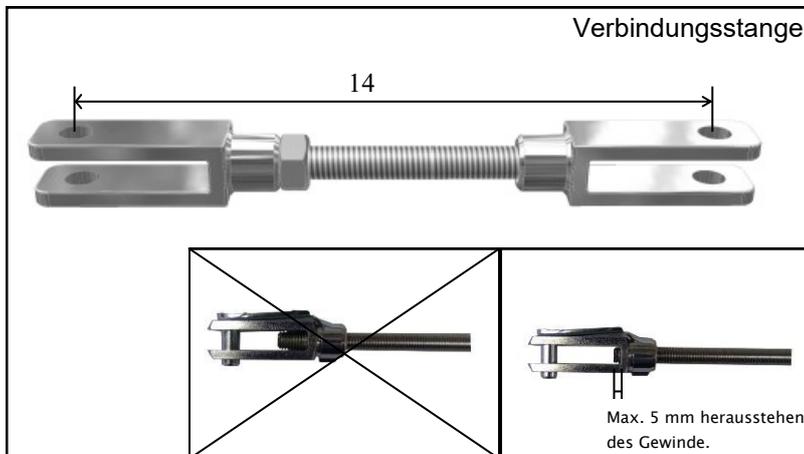
Die Verbindungsstange sollte im geöffneten Zustand so horizontal wie möglich eingebaut werden.

Wenn man das oberste Loch (1) der Nase benutzt, muss das unterste Stück abgeschnitten werden oder man verwendet eine Einloch Nase.



Schieben Sie die Motor-Einheit bei geschlossenem Tor bis 25 mm vor die Anschlagsschraube (10).

Messen Sie von Mitte Auge 11 bis Mitte Auge 12.

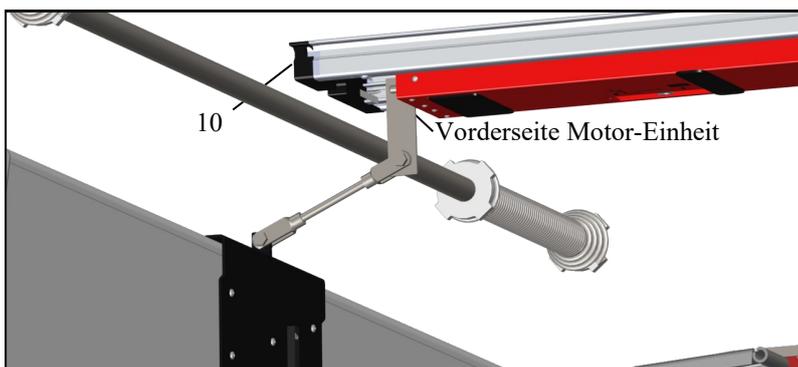


Der Lochabstand der Verbindungsstange (14), muss den gleichen Abstand wie die Punkte 11 und 12 aufweisen..

Sollte die Gewindestange zu lang sein, muss sie gekürzt werden.



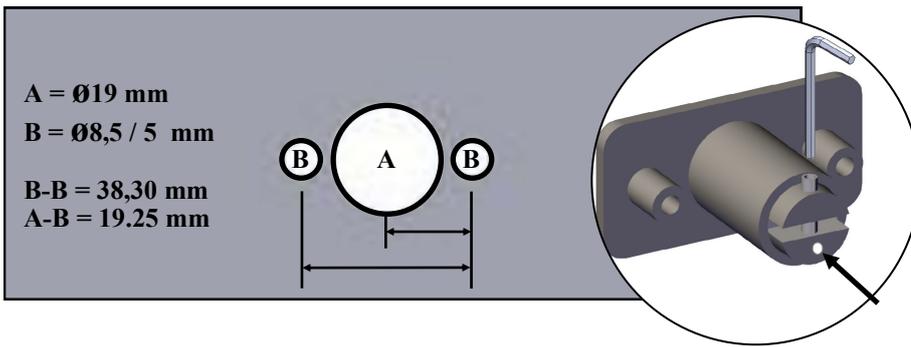
**Die Länge der Gewindestange sollte nicht mehr als 5 mm aus dem Gabelkopf herausragen.**



Montieren Sie die Verbindungsstange zwischen Motor-Einheit und Anschlussplatte vom Rolltor. Sichern Sie die Steckbolzen.

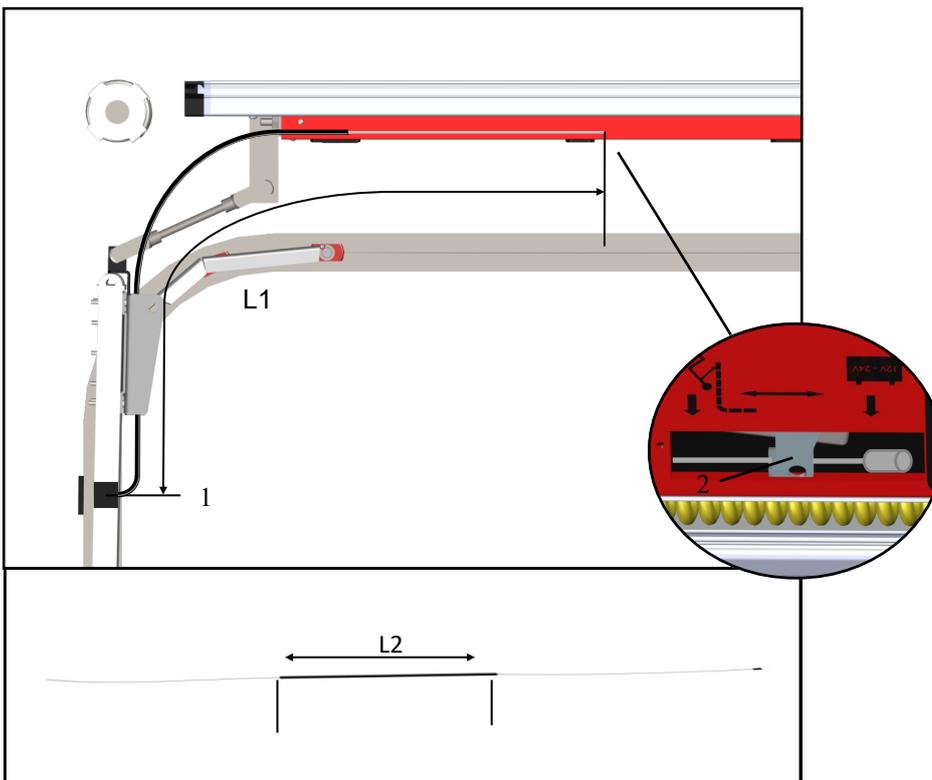
Die Verbindungsstange muss einen Winkel von 30-45° haben für die optimale Kraftübertragung

## 3.1.6 Notentriegelung



Bohren Sie die beiden Befestigungslöcher auf der Außenseite mit  $\varnothing 8,5\text{mm}$  und das grosse Loch mit  $\varnothing 19\text{mm}$ , am inneren seite  $\varnothing 5\text{mm}$  und  $\varnothing 19\text{mm}$ .

Das Entriegelungsschloss darf nicht unterhalb des zweiten Panels angebracht werden, weil sonst das Entriegelungskabel nicht lang genug ist.



Messen Sie die Länge des Entriegelungskabels (L1) dieses geht vom Schloss (1) in einer großen Biegung in die Vorderseite des Antriebs. (2) Achten Sie darauf das das Kabel beim Einbau soviel Spiel im Antrieb hat, dass Sie das Schloss ohne Probleme raus ziehen können.

Die Länge der Außenhülle des Entriegelungskabels kann wie folgt berechnet werden.  
 $L2 = L1 - 150\text{mm}$

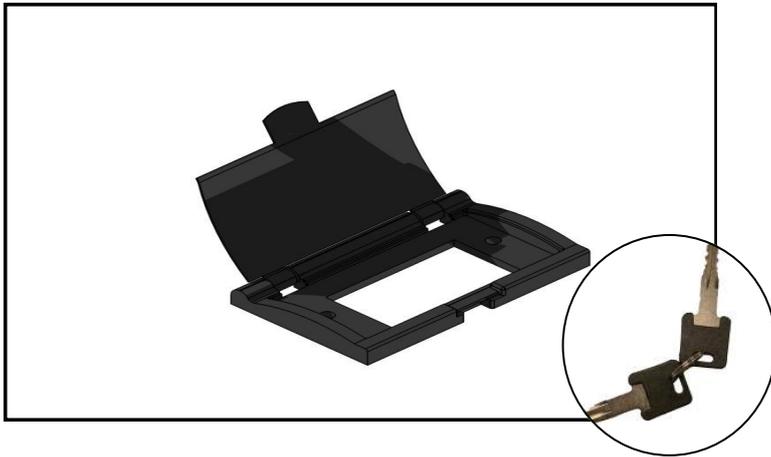


Schieben Sie jetzt die Kabelhülle über den Baudenzug

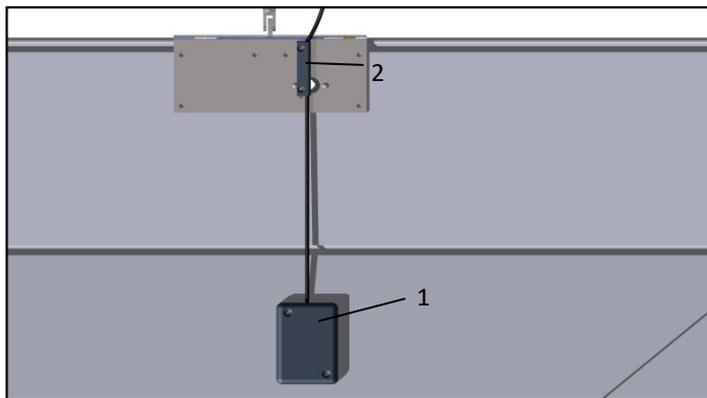
Stecken Sie das Ende des Kabels in das Schloss und sichern Sie es mit einem Inbusschlüssel.

Stecken Sie das Schloss von außen Seite des Tores in die Bohrung und befestigen Sie es mit zwei M5 Schrauben.

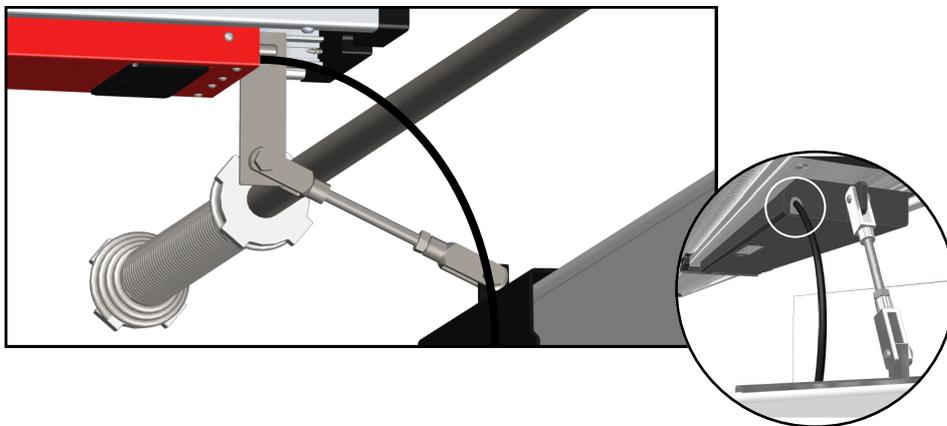
Die Länge der Schrauben hängt von der Dicke des Tores ab. Die Löcher im Schloss sind 10 mm tief.



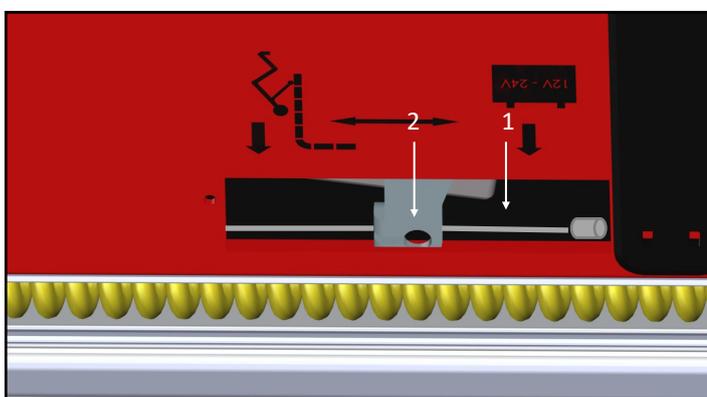
Montieren Sie die Abdeckung auf die Außenseite des Schlosses. Verwenden Sie Blechschrauben 4,2 x 16 mm



Montieren Sie auf der Innenseite des Rolltores die Schlossabdeckung (1) und den Kabelhalter (2) für das Entriegelungskabel.



Führen Sie das Ende des Bowdenzuges in die Vorderseite der Antriebseinheit ein.



Führen Sie das Ende des Bowdenzuges (1) durch die Antriebseinheit in das Loch des Entriegelungshebel (2) ein.



**Es ist darauf zu achten, dass genügend Länge zwischen Entriegelungshebel und Schraubnippel verbleibt, so dass das Schloß herausgezogen werden kann.**

Wenn das Kabel zu lang ist, sollte es gekürzt werden.

## 3.2 Elektrische Installation

### 3.2.1 Stromanschluss

#### Stromversorgung:

Das Doorlift System benötigt eine konstante Spannung von 24 Volt. Die Spannungsversorgung erfolgt über das Fahrzeug. Das Kabel muss direkt an der Batterie angeschlossen werden und mit einer 25 oder 30 A Sicherung abgesichert werden.

Fahrzeuge mit 12 V oder Tiefkühlfahrzeuge mit 24V benötigen einen Konverter (Spannungswandler)

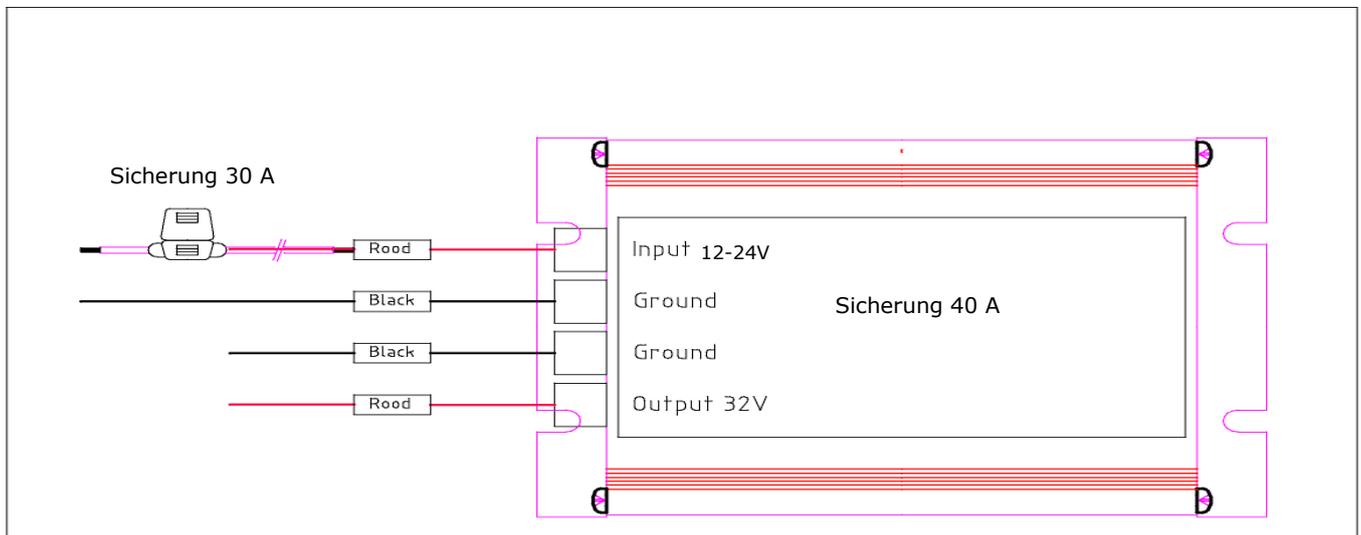
**Vorsicht: Die Stromversorgung erst anschließen, wenn alles korrekt montiert ist.**

Alle Konverter haben eine Ausgangsspannung von 32 V, unabhängig ob die Eingangsspannung 12 o. 24 Volt beträgt.

#### Kabelquerschnitt:

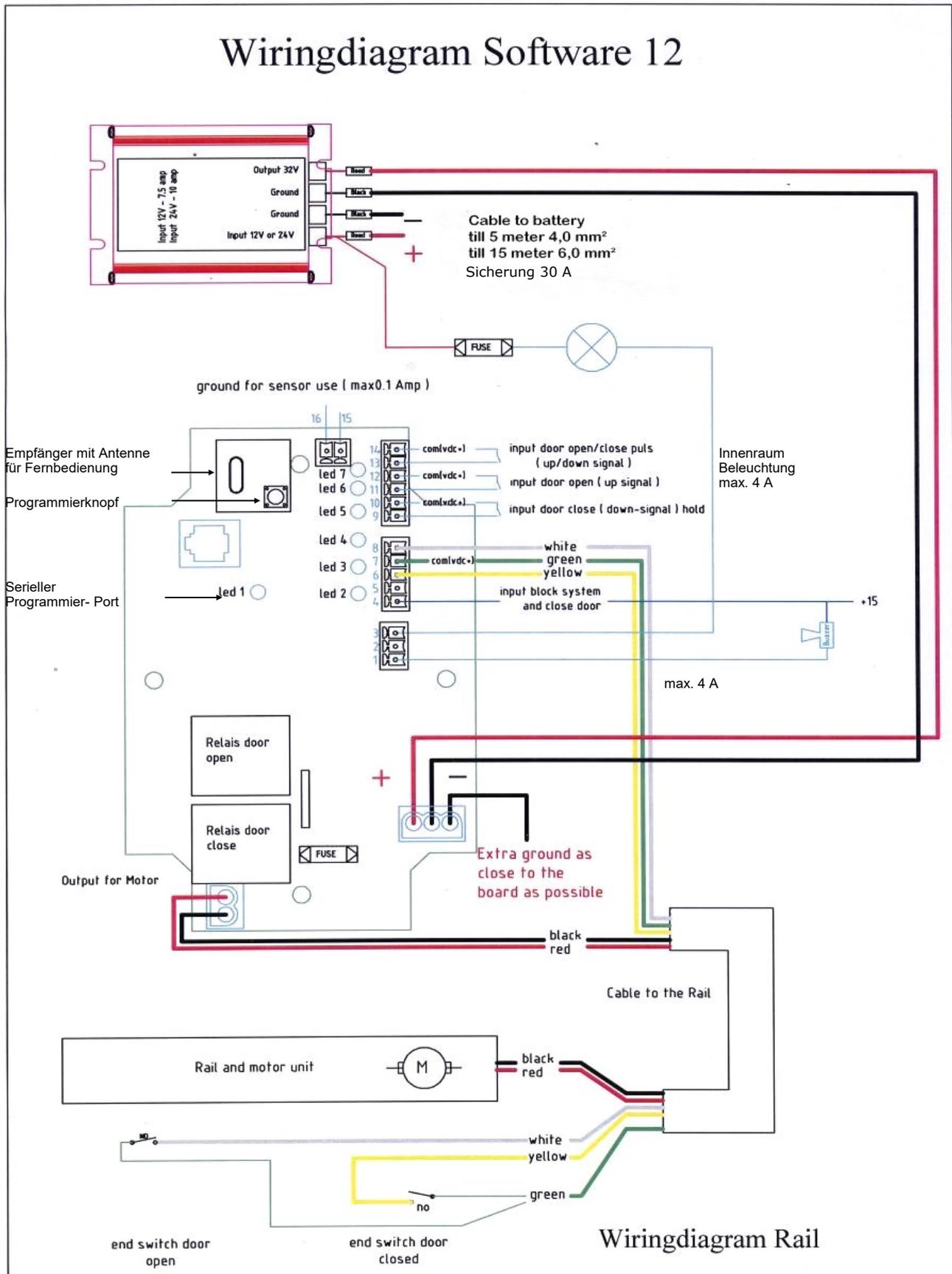
Verwenden Sie Kabelquerschnitte wie auf der Seite 6 in der Tabelle angegeben.

### 3.2.3 Schaltplan Konverter

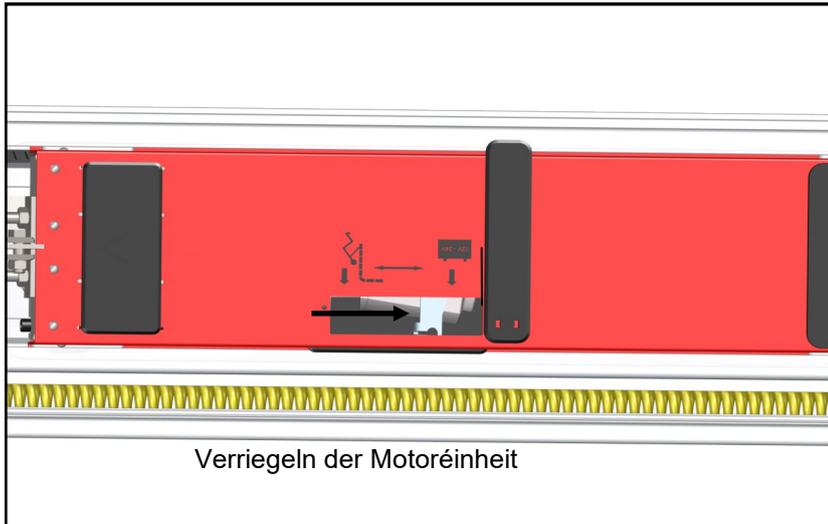


## 3.2.4 Schaltplan Platine

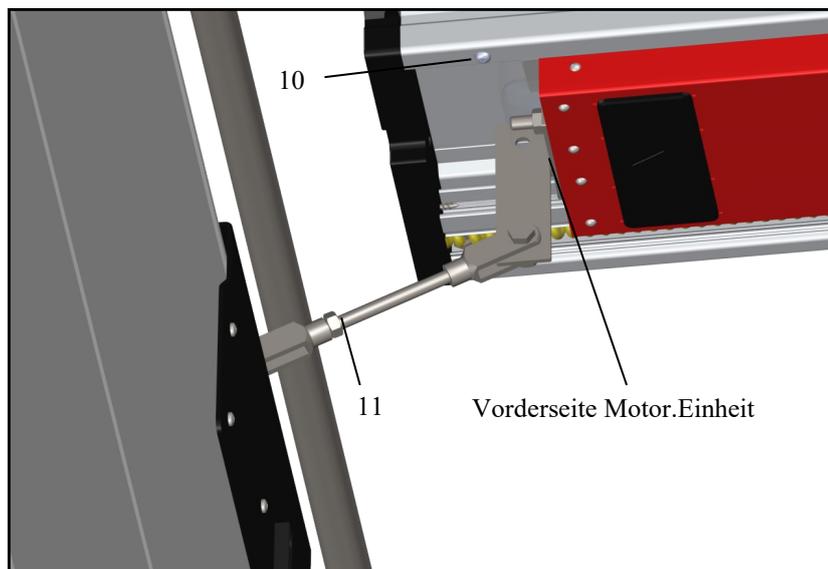
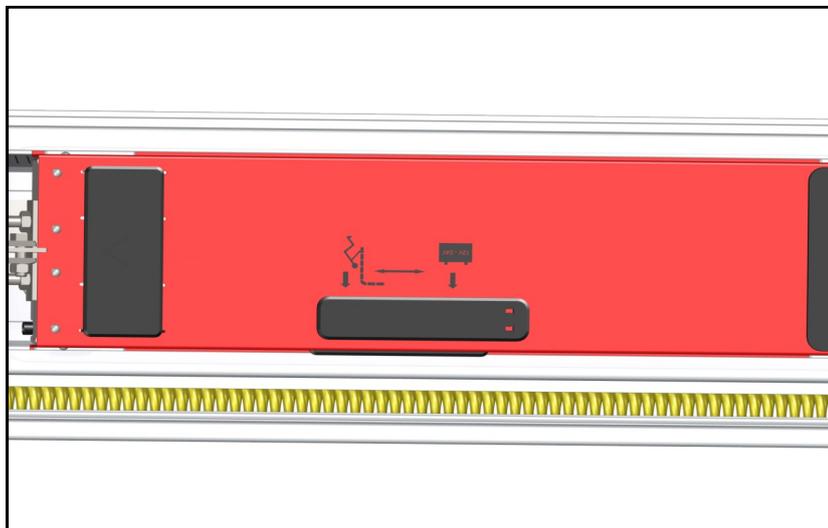
Sie sehen hier einen Standard Schaltplan. Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Anschlüsse und die Software der Platine zu verändern. Je nach Kundenwunsch können die Anschlüsse unterschiedlich sein.



## 3.2.5 Positionierung der Sensoren



Schließvorgang



**Ist das Profil 100 mm vor dem Fahrzeugsturz montiert?**

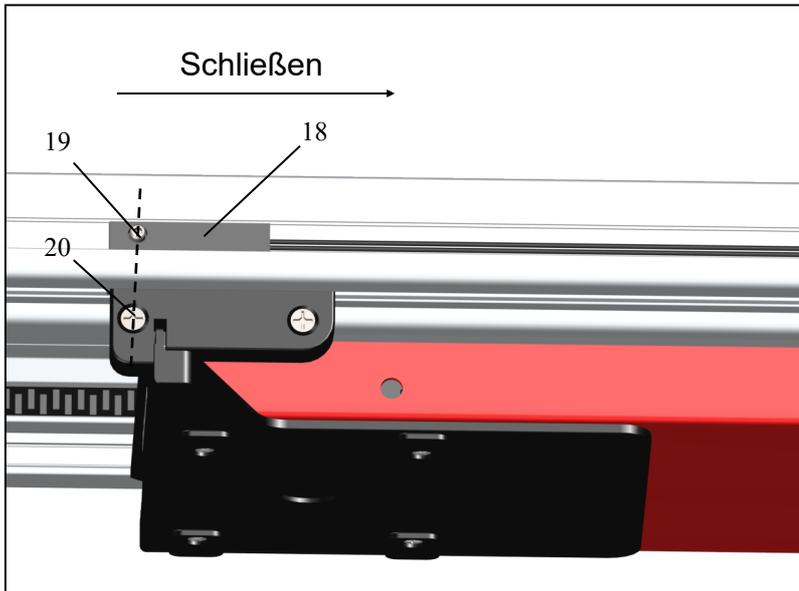
Schließen Sie die Stromversorgung an und schließen das Tor elektrisch.

Schieben Sie zur Entriegelung den Hebel zurück.

Beim Verriegeln der Motorereinheit sollte ein deutliches Klicken zu hören sein.

Bringen Sie die Abdeckung wieder in die vorgesehene Position.

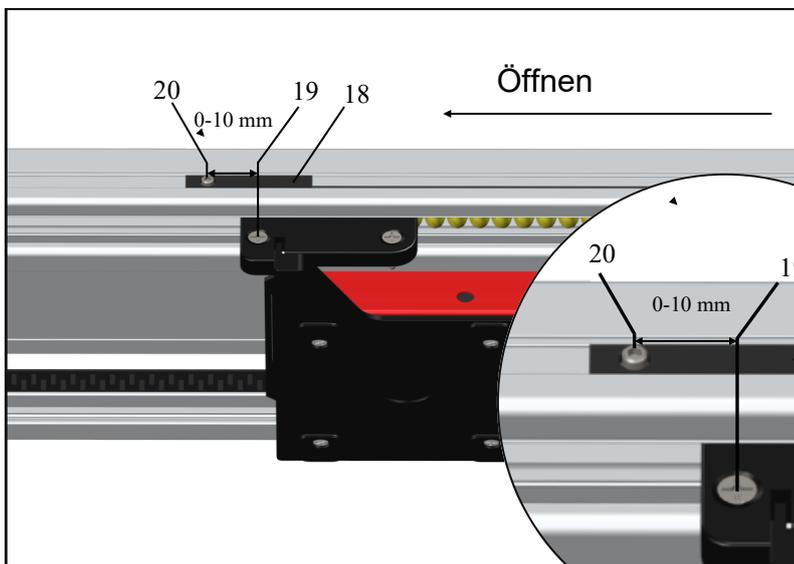
Wenn das Tor vollständig geschlossen ist, sollte die Vorderkante 15 mm vor der mechanischen Anschlagsschraube (10) zum stehen kommen. Wenn nicht, müssen Sie die Verbindungsstange (11) verlängern oder verkürzen.  
(siehe Seite 13)



Sollte das Tor nach dem Schließvorgang wieder 10-15 cm öffnen, muss der Sensor (Tor geschlossen) eingestellt werden.

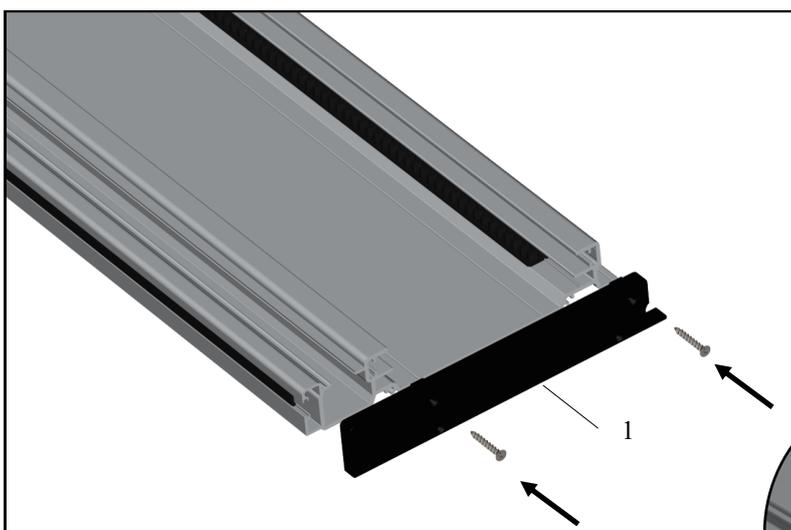


Der Sensor (18) sollte beim Schließvorgang von der Motoreinheit max. 10 mm überfahren werden, damit der Einklemmschutz deaktiviert wird und das Tor vollständig schließt.

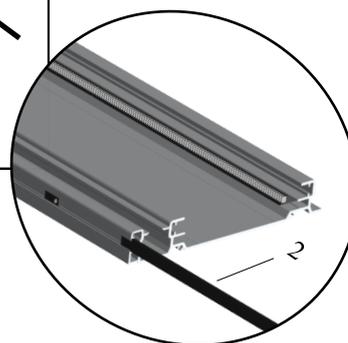


Einstellung des Endschalters „Tor offen“ öffnen Sie das Tor bis die richtige Höhe erreicht ist Stellen Sie den Sensor ein (siehe Bild).

Positionieren Sie den Endschalter (18) in gerader Linie zu dem Magneten, die Schrauben (19 und 20) müssen in gerader Linie stehen

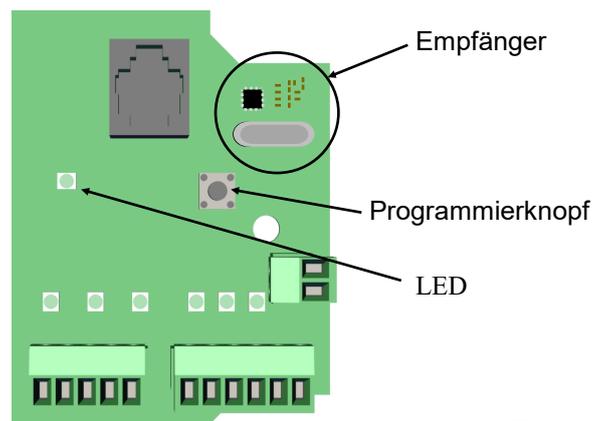


Schieben Sie die Schwarze Sensor abdeckung (2) in das profil und Schrauben Sie die Endkappe (1) fest.



## 3.2.6 Programmierung Fernbedienung

1. Drücken Sie den Programmierknopf für 2 Sek, die LED blinkt danach 2 mal auf und brennt kurzzeitig dauerhaft.
2. In dieser Zeit richten Sie die Fernbedienung in Richtung Empfänger der Platine und drücken Sie kurz den Knopf an der Fernsteuerung - die LED sollte jetzt zwei mal blinken und dauerhaft brennen.
3. Warten Sie ca. 15 Sek. bis die LED erlischt.
4. Die Fernsteuerung ist jetzt programmiert



### Löschen des Empfängerspeichers

Drücken Sie den Programmierknopf für 10 Sek.

1. Lassen Sie den Programmierknopf los und warten Sie bis die LED erlischt—der Speicher ist jetzt leer.

Fernbedienung

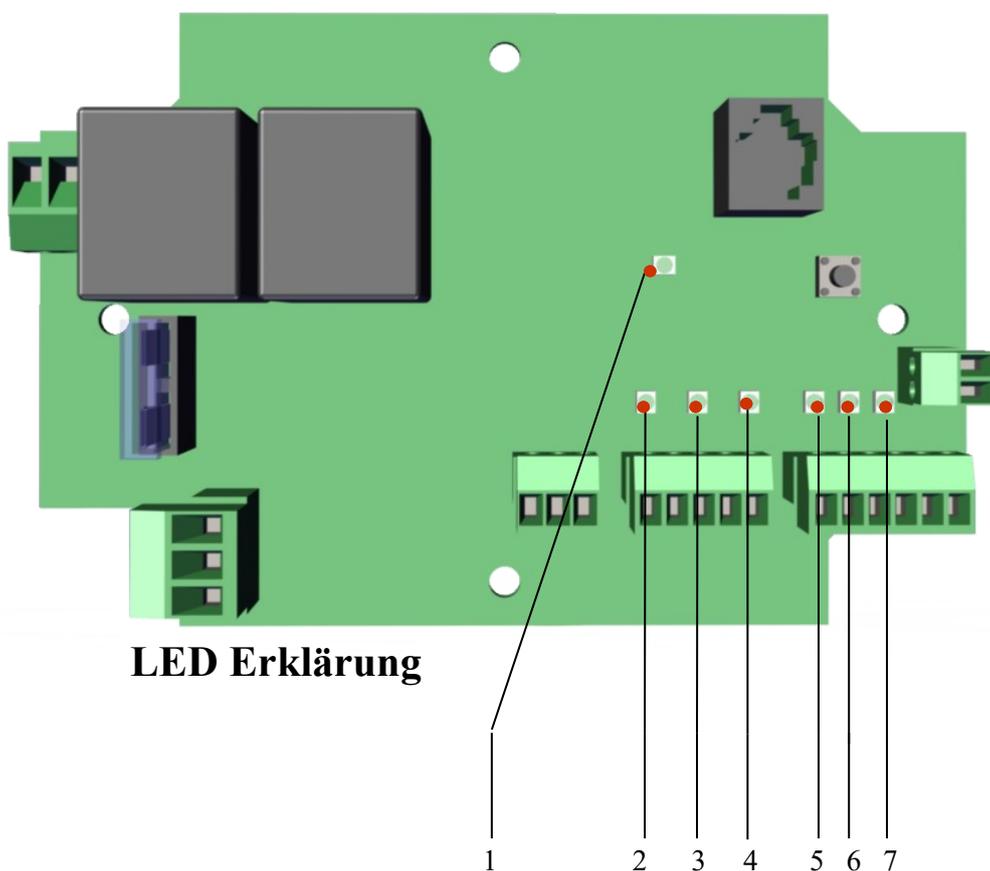


## 3.2.7 Elektronische Funktionen

Angaben der LED Funktionen auf der Platine. Wenn die LED leuchtet ist die Funktion betätigt.

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. Prozessor              | 5. Schalter Tor schließen |
| 2. Sperrschaltung +15     | 6. Schalter Tor öffnen    |
| 3. Sensor Tor geschlossen | 7. Schalter Tor auf / zu  |
| 4. Sensor Tor offen       |                           |

Wenn die Funktion betätigt wird, leuchtet die entsprechende LED.



## 4.1 Überprüfung nach der Installation

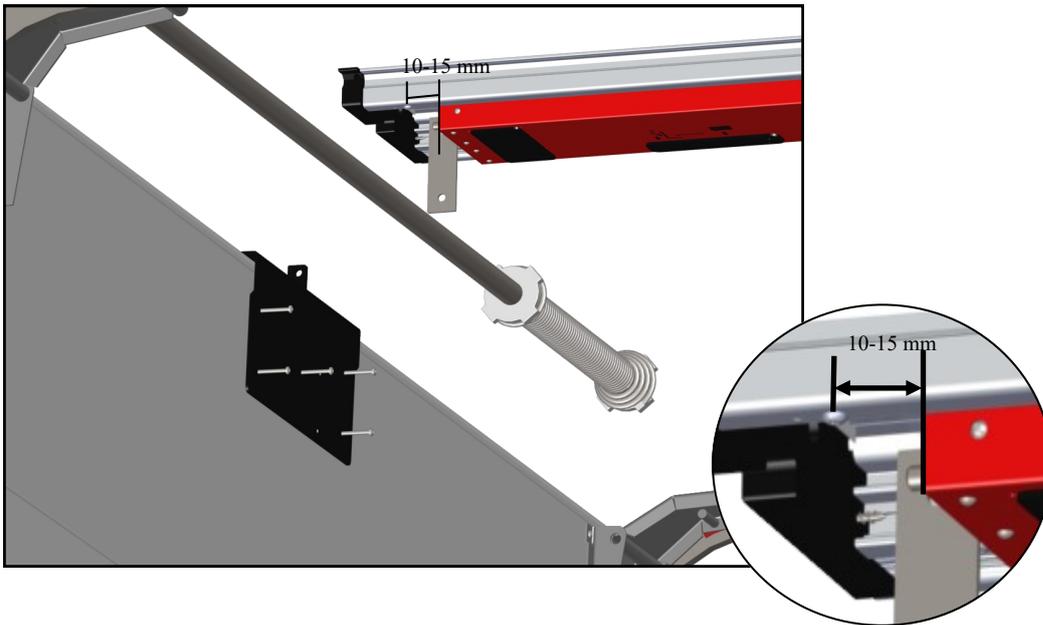


Prüfen Sie folgende Punkte nach dem Einbau:

1. Ist das Profil weniger oder gleich 100 mm von der Stirnwand befestigt?
2. Sind die Gabelköpfe frei wenn das Tor in Bewegung ist?
3. Ist die Antriebseinheit verriegelt? Siehe Seite 18.
4. Öffnen und Schließen Sie das Tor.
5. Ist die Spannung am Konverter mind. 22V bei 24 V Fahrzeugspannung
6. Eingangsspannung an der Platine min. 30 V
7. Überprüfen Sie die Position des Sensors "Tür geöffnet" Siehe Seite 19.
8. Überprüfen Sie die Position des Sensors "Tür geschlossen" Siehe Seite 19.
9. Die Motor-Einheit sollte bei geschlossenem Tor ca. 10-15 mm vor der Anschlagschraube stehen bleiben.



Gewindestange darf nicht mehr als 5mm überstehen



Das Tor kann optimal geschlossen werden wenn der Winkel der Verbindungsstange ca. 30° betragen.  
(siehe S. 14)

Testen Sie folgende Funktionen:

- Verbindungen zu den Batterien
- Schlüsselschalter (optional)
- Warnsummer (optional)
- Verbindungen Leiterplatte
- Knopf - öffnen
- Knopf - schließen
- Fernbedienung / Empfänger (optional)
- Notentriegelung mehrfach (mechanisch)

## 4.2 Arbeiten mit dem System

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das System zu bedienen. Auf der Platine stehen noch freie Plätze für optionale Bedienelemente zur Verfügung. Daher kann es sein, dass Ihr Steuerelement hier nicht erklärt ist.

### Funktionen:

- |    |                            |                 |
|----|----------------------------|-----------------|
| 1. | Einklemm Schutzeinrichtung | <b>standard</b> |
| 2. | Mechanisches entriegeln    | <b>standard</b> |
| 3. | Fernbedienung              | optional        |
| 4. | Schlüsselschalter          | optional        |
| 5. | Zündung Fahrzeug           | optional        |
| 6. | Summer                     | optional        |
| 7. | Schalter Innenbeleuchtung  | optional        |
| 8. | Fahrzeugtüren Schließen    | optional        |

### 1. Einklemm Schutzeinrichtung

Wenn das Tor nach unten fährt prüft es ob Hindernisse im Weg sind. Dies geschieht über eine konstante Strommessung.

1. Wenn das System einen Wert von 35 kg oder mehr misst, wird der Einklemmschutz aktiviert.
2. Das Tor stoppt und fährt für 0,5 Sek. entgegengesetzt nach oben.
3. Mit dem nächsten Kommando geht die Tür wieder auf und die Schutzeinrichtung wird wieder aktiviert.

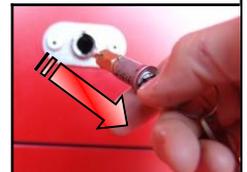
### 2. Mechanische Notentriegelung

Im Falle einer technischen Fehlfunktion können Sie das System per Hand entriegeln und es manuell bedienen.

Vor dem Entriegeln, prüfen Sie bitte noch einmal ob das System nicht doch auf eine Funktion reagiert.

Wenn alle Versuche fehlgeschlagen sind, können Sie das Tor entriegeln indem Sie das Schloß um ca 90° drehen und dann das gesamte Schloßzylinder herausziehen.

1. Stecken Sie den Schlüssel in das Schloß und drehen Sie diesen im Uhrzeigersinn um ca 90°
2. Ziehen Sie den Schloßzylinder aus dem Schloß
3. Ziehen Sie am Schloß bis der Antrieb entriegelt ist
4. Stecken Sie das Schloß wieder in seinen Halter



### 3. Fernsteuerung

Es gibt die Option einer Fernsteuerung; das Tor arbeitet dann wie folgt:

1. Drücken Sie den Knopf auf der Fernbedienung
2. Wenn die Led leuchtet, sendet die Fernbedienung ein Signal
3. Wenn der Empfänger dieses Signal erhält—wird die Motor-Einheit aktiviert



## 4.3 Zusatzfunktionen für das System

### 4. Schlüsselschalter - Reservesystem wenn die Fernsteuerung nicht arbeitet.

1. Bedienen Sie das Tor in dem Sie den Schlüsselschalter um 90° drehen und diesen für ca 2 sek. gedrückt halten.
2. Wenn das Signal im Steuergerät ankommt wird das Tor geöffnet oder geschlossen.
3. Drehen Sie den Schlüssel in die Ausgangsposition und ziehen Sie ihn aus dem Schloß.
3. Wenn das Signal im Steuergerät ankommt wird das Tor geöffnet oder geschlossen.



### 5. Zündschloß (+15)

Wenn Sie das Zündschloß des Fahrzeuges betätigen werden folgende Funktionen aktiviert:

1. Ein Signal wird das Tor schließen
2. Alle ankommenden Signale werden blockiert um zu verhindern, das sich das Tor öffnet.
3. Der Summer wird aktiviert falls das Tor nicht geschlossen ist. (Dies ist eine zusätzliche Option)



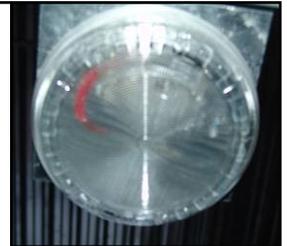
### 6. Summer

Wenn die Zündung des Fahrzeuges aktiviert wird, überwacht ein elektrischer Schalter ob das Tor offen oder geschlossen ist. Falls das Tor offen ist, geht ein elektrisches Signal an den Summer.

1. Summer aktiv: Das Tor ist noch offen oder schließt gerade. (ca. 15 sek.)
2. Summer inaktive: Das Tor ist geschlossen

### 7. Schalter für Innenbeleuchtung

Es ist möglich, das Licht im Laderaum des Fahrzeuges an das System anzuschließen. Wenn das Tor offen ist brennt das Licht. Wenn sich das Tor schließt, schaltet das System das Licht aus.



## 5.0 Fehlersuche

### Tor öffnet oder schließt nicht:

1. Prüfen Sie die Spannung am Eingang der Steuerungsplatine  
- ohne Konverter 24V- mit Konverter 32V
1. Prüfen Sie die Sicherung 15 Ampere der Steuerungsplatine
2. Prüfen Sie den Notschalter am Armaturenbrett (optional)
3. Prüfen Sie die Batteriespannung (min. 24 V)
4. Prüfen Sie die Spannung am Konverter (12/24V, Optional)
5. Wenn LED 2 leuchtet ist die Sperrschtaltung (+15) aktiviert.
7. Bei geöffnetem Tor muss LED 4 leuchten.
8. Bei geschlossenem Tor muss LED 3 leuchten

### Funkfernsteuerung funktioniert nicht:

1. Prüfen Sie die Batterie des Handsenders. Bei Betätigung des Handsenders muss die LED 1 auf der Platine kurz aufleuchten.

## 6.0 Inspektion und Wartung

### Achtung:

Während der Reparatur am System, ist immer das Batterie-Kabel zu entfernen.  
Für ein problemloses Arbeiten des Antriebes, ist eine Kontrolle einmal im Jahr notwendig.



Überprüfen Sie folgende Punkte:

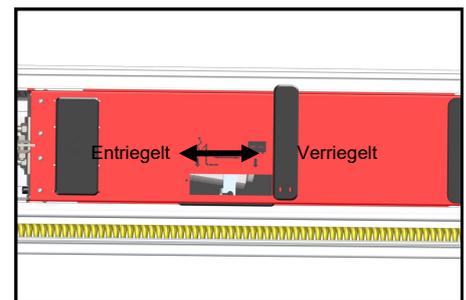
- Sind alle Teile noch vorhanden und richtig montiert.
- Beschädigte oder fehlende Teile dürfen nur von autorisierten Personen repariert oder ersetzt werden.
- Sind keine elektrischen Anschlüsse beschädigt.
- Ist die Sicherung an der Batterie verrostet (ggf. ersetzen).
- Sollte das Alu-Profil verdreckt sein, dann sollten es mit einem Entfettungsmittel gereinigt werden.
- Die mechanische Entriegelung muss getestet und gefettet werden.

Weitere Informationen: siehe Wartung Rolltor

## 6.1 Montage/Demontage Motor Einheit

### Demontage der Motor-Einheit

1. Motor Einheit mechanisch entriegeln.
2. Ziehen Sie den Bowdenzug aus der Motor Einheit
3. Lösen Sie die Verbindungsstange von der Motor Einheit
4. Entfernen Sie die Endkappe der Schiene
5. Demontieren Sie den Spiralkabelmitnehmer und lösen Sie die Steckverbindung des Kabels.
6. Die Motor Einheit kann nun aus der Schiene heraus gezogen werden.



### Montage der Motor-Einheit

1. Die Motor Einheit von hinten in die geöffnete Schiene schieben.
2. Das weitere Vorgehen geschieht in umgekehrter Reihenfolge wie bei der Demontage.

## 7.0 Technische Daten

Benennung	Kennwert	Einheit
Herstellungsland	EU	
System	2 motorige Antriebseinheit	
Materialien	Aluminium, Stahl und Kunststoff	
Schienen Länge (Standard)	3500	mm
Minimale zusätzliche Einbauhöhe	45	mm
Lichte Torhöhe max. (bei Standardschiene)	2550	mm
Belastung (max.)	elektronisch <= 50	Kg
Eigengewicht	+/- 24	Kg
Lauf - Geschwindigkeit unbelastet	+/- 210	mm/sec
Lauf - Geschwindigkeit belastet (50 kg)	+/- 200	mm/sec
Endschalter	Reedkontakt / Magnet	
Spannungsversorgung	24 +/- 10% / 32 +/- 10%	VDC
Stromaufnahme belastet, nom.	+/- 5*	Amp.
Einschaltdauer, ED	20 (2 Minuten on / 8 Minuten off )	%
Lebensdauer	>200.000	Zyklen
Wartungen	mind. 2 x pro Jahr.	
Notentriegelung	mechanisch über Auszugschloß	
Einklemmschutz	Reversierung beim schließen	
Bedienungsmöglichkeit	2 -fachTaster (optional) Funkfernsteuerung vorbereitet (optional)	
Warnanlage im Führerhaus	Signalgeber 24 VDC (optional)	
Lärmpegel	< 50	dB(A)
Zul. Umgebungstemperatur Betrieb	-25 bis 70	°C
Zul. Umgebungstemperatur Einlagerung	-25 bis 70	°C
Zul. Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	<= 90	%
Zul. Luftfeuchtigkeit bei Einlagerung	<= 90	%
Normen	CE	

\*Beim Schließvorgang sind Stromspitzen um 10A möglich!



## **Wartung Doorlift System DL 4**

### Pflegehinweise und Grundbedingungen:

- Die Wartung darf nur von qualifiziertem (geschulten) Mitarbeiter durchgeführt werden.
- Die angegebenen Zeiten sind die tatsächliche Arbeitszeit am Antrieb und keine Warte- oder Bearbeitungszeiten etc.
- Die Wartung des DL 4 Antriebssystem sollte auch immer mit der Wartung des Tores vorgenommen werden.  
Ist das Rolltor oder der Antrieb nicht ok, so ist immer auch das Gesamte System nicht in Ordnung.

### **Wartung Rolltor — immer entsprechend den jeweiligen Herstellerangaben**

#### **Wartungsintervalle DL 4 :**

**6 Monate** - Es müssen folgende Kontrollen und Arbeiten durchgeführt werden:

1. Überprüfen Sie das System auf lose Teile. Beschädigte, lose oder verlorene Teile müssen umgehend repariert und / oder ersetzt werden.
2. Führen Sie einen kompletten Systemzyklus durch (1 x ganz Öffnen und 1 x ganz Schließen). Kontrollieren Sie hiermit die Korrekte Ausführung der Funktionen Öffnen und Schließen.
3. Wenn alles in Ordnung ist sind keine weiteren Aktivitäten an dem System erforderlich.
4. Testen Sie das Notentriegelung -System und schmieren Sie alle beweglichen Teile.
5. Wartung Rolltor: Wartung entsprechend der Herstellerangaben durchführen.

**12 Monate** - Es müssen zusätzlich folgende Kontrollen und Arbeiten ausgeführt werden:

1. wie oben
2. wie oben
3. Trennen Sie das Tor vom Antrieb und entnehmen Sie die Antriebseinheit aus der Führungsschiene.
4. Sichtprüfung der Zahnrädern und Rollen auf Abnutzung und Risse.
5. Ersetzen sie die Gleitblöcke an der Antriebseinheit.
6. Fügen Sie das System wieder zusammen und führen wieder Punkt 2 durch.
7. Achten Sie darauf, alle Funktionen arbeiten, einschließlich aller Zusatzfunktionen.
8. Wartung Rolltor: Wartung entsprechend Herstellerangaben durchführen.
9. Wenn alles in Ordnung ist, bringen sie einen Wartungs- und Service Aufkleber an, der eine nächste große Wartung in 12 Monaten vorschreibt.

#### **Wartungsvorschriften nach 36 Monaten zusätzlich:**

1. Sichtprüfung.
2. Elektrische Inspektion Antriebseinheit.
3. Revision, Ersatz beider Zahnräder und des Führungsrades
4. Weiter mit Wartung Rolltor.
5. Wenn alles in Ordnung ist, bringen sie einen Wartungs- und Service Aufkleber an, der eine nächste große Wartung in 12 Monaten vorschreibt.

#### **Geschätzte Zeiten für die Wartung des DL4 - Antriebs-Systems:**

- 6 Monate: + / - 10 bis 15 Minuten.  
alle 12 Monate + / - 25 bis 30 Minuten.  
alle 3/6/9... Jahre zusätzlich 10 bis 20 Minuten.



**Actuali Deutschland GmbH – Gereonstraße 34-36 – D 50670 Köln**  
**Tel: +49 (0)3222 – 1096131**  
**E-Mail: [info@actuali.eu](mailto:info@actuali.eu) Homepage: [www.actuali.eu](http://www.actuali.eu)**