

# MONTAGEANLEITUNG

Serie: E1

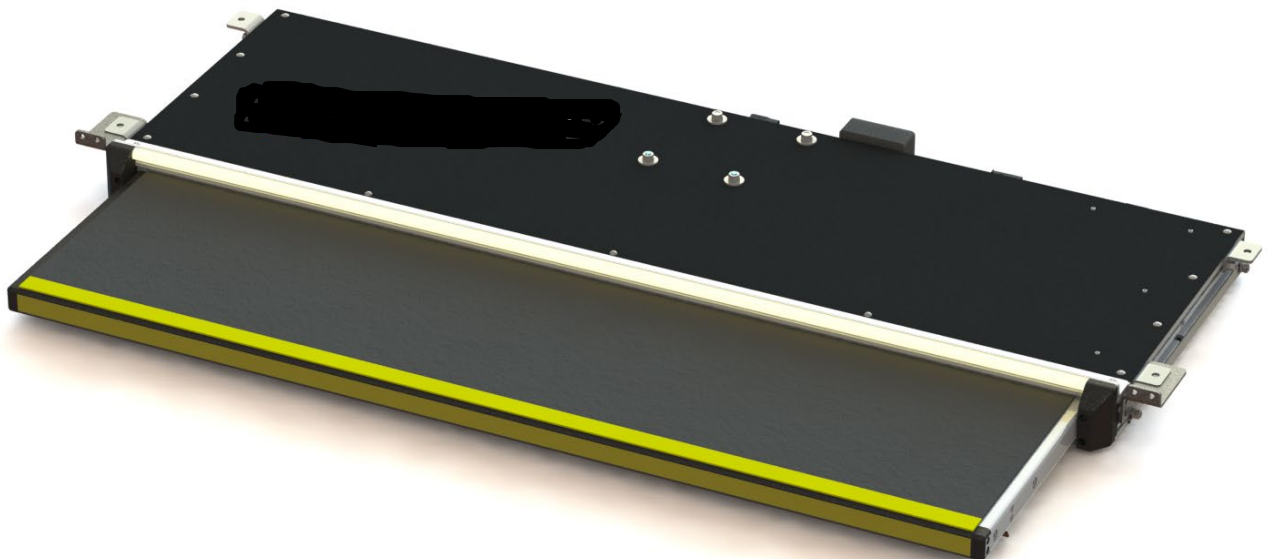
Fahrzeug: Ford Custom & Ford Transit

Artikel: E1-FU 600/1000

Stand: August 2019

Revision: 1

Nr. 338



## TECHNISCHE DATEN

Produktbeschreibung: elektrische Trittstufe für die Montage unter dem Fahrzeugboden

Traglast: 250kg

Ein-/Ausfahrzeit: ca.2sek

Rutschhemmung: R13 V04

Zuordnung:

- Ford Custom
  - Radstand 2933mm (L1): E1-FU600
  - Radstand 3300mm (L2): E1-FU600 & E1-FU1000
- Ford Transit
  - Radstand 3300mm (L2): E1-FU600 & E1-FU1000

Gesetzgebung: Das Produkt erfüllt die Bedingungen der Richtlinie 98/37/EG („Maschinenrichtlinie“)

## VORWORT

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

diese Bedienungsanleitung vermittelt alle Informationen für einen sicherheitsgerechten Betrieb der elektrischen Trittstufe. Die Trittstufe ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden. Dennoch können Gefahren für Personen oder Sachen entstehen, weil sich nicht alle Gefahrenstellen vermeiden lassen, wenn die Funktionsfähigkeit erhalten bleiben soll. Unfälle aufgrund dieser Gefahren können Sie jedoch verhüten, indem Sie diese Bedienungsanleitung beachten. Diese Bedienungsanleitung gilt nur für die auf dem Deckblatt und in den Fußzeilen angegebene Trittstufe. Bitte vergleichen Sie diese Angaben mit den Angaben auf dem Typenschild. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung nach dem ersten Durcharbeiten über die gesamte Lebensdauer der elektrischen Trittstufe gut auf. Falls Sie die Trittstufe verkaufen, geben Sie die Bedienungsanleitung an den nachfolgenden Besitzer weiter. Alle Angaben, Abbildungen und Maße dieser Bedienungsanleitung sind unverbindlich. Ansprüche jeglicher Art können daraus nicht abgeleitet werden. Nachdruck und Vervielfältigung jeglicher Art, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herstellers. Umbau oder Veränderungen der elektrischen Trittstufe sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Bei eigenmächtigem Umbau entfällt jede Haftung des Herstellers sowie die Gewährleistung. Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör. Andernfalls können konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der elektrischen Trittstufe, die Funktionstüchtigkeit oder die Sicherheit verschlechtert werden. Die Verwendung anderer Teile hebt deshalb die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

# INHALT

Vorwort .....	2
Inhalt.....	3
1. Sicherheit.....	4
1.1 Gefahrenhinweise .....	4
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.3 Beschränkungen .....	4
1.4 Sicherheitsvorschriften.....	4
2. Trittstufe.....	5
2.1 Beschreibung.....	5
2.2 Aufbau der Stufe .....	5
2.3. Fahrzeugspezifisches Montageset.....	5
2.3.1 Beschreibung .....	5
2.3.2 Übersicht Trittstufenbreiten Ford Custom.....	6
2.3.3. Übersicht E1 am Fahrzeug.....	7
3. Stückliste Befestigungssätze.....	8
4. Montage .....	9
4.1 Montagehinweis E1-1000 am Custom L2.....	12
4 Elektrik.....	13
5 Notentriegelung .....	19
6 Verwendung der Stufe .....	21
7 Pflege.....	21
8 Entsorgung.....	21
9 Kundendienst.....	22

# 1. SICHERHEIT

## 1.1 GEFAHRENHINWEISE

Bei Montage, Betrieb und Wartung der elektrischen Trittstufe bestehen vielfältige Verletzungsgefahren und Gefahr von Sachschäden. Daher lesen Sie vor Montage und Betrieb bitte unbedingt sorgfältig diese Bedienungsanleitung. Berücksichtigen Sie neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung, die Vorschriften des Gesetzgebers, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

## 1.2 BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG

Die Trittstufe wird verwendet, um Personen den Ein- und Ausstieg in und aus einem Fahrzeug zu erleichtern.

## 1.3 BESCHRÄNKUNGEN

Die Stufe wurde so entwickelt, dass sie funktional und zuverlässig ist. Das Produkt wurde so einfach und zuverlässig wie möglich konstruiert. Es wurde berücksichtigt, dass die Stufe möglicherweise unter einem Fahrzeug eingebaut wird, das unter extremen Umgebungsbedingungen betrieben wird.

## 1.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Diese Sicherheitsvorschriften sind stets bei der Stufe aufzubewahren. Der Betreiber muss vor Bedienen der Stufe auf sie aufmerksam gemacht werden. Lesen Sie die vorliegenden Sicherheitsvorschriften sorgfältig durch und beachten Sie diese. Die Stufe ist als Extrastufe zum Betreten des Fahrzeuges konstruiert. Dabei darf das Gewicht des Passagiers die Maximalbelastung nicht übersteigen.

1. Vor Betreiben der Stufe muss das Fahrzeug stehen. Stellen Sie sicher, dass die Handbremse gezogen oder die Feststellbremse betätigt wurde.
2. Kontrollieren sie regelmäßig die Trittstufe auf äußere Beschädigungen und festen Sitz.
3. Vor Betreiben der Stufe muss sichergestellt sein, dass sich keine Person und kein Hindernis in der Nähe der Stufe befinden. Achten Sie darauf, dass sich keine Person und kein Hindernis außerhalb des Fahrzeuges in der Bewegungsrichtung der Stufe befinden.
4. Es wird empfohlen, die Stufe nur durch den Fahrer oder einen anderen qualifizierten Betreiber bedienen zu lassen.
5. Der Fahrer oder Betreiber muss eine ungestörte Sicht auf die Stufe haben, wenn er diese betreibt.
6. Es wird empfohlen, auf die Mitte des Tritts zu treten.
7. Der Tritt muss sauber und frei von Öl und anderen rutschigen Substanzen gehalten werden.
8. Wenn Sie Zweifel an der Sicherheit eines Passagiers beim Betreten der Stufe haben, helfen Sie diesem.
9. Die Stufe niemals für einen anderen Zweck als den hier beschriebenen nutzen.
10. Bei Fragen über die sichere Bedienung der Stufe wenden Sie sich direkt an die Verantwortlichen.
11. Die Stufe niemals überlasten
12. Die Stufe ist stets so lange zu bedienen, bis sie vollständig ein- oder ausgefahren ist.
13. Reparatur- und Wartungsarbeiten sind ausschließlich durch qualifiziertes und geschultes Personal durchzuführen.
14. Nur Original-Ersatzteile nutzen, wenn Teile der Stufe ausgetauscht werden müssen.

15. Sollte das Antirutsch-Profil der Stufe durch Verschleiß rutschig werden, muss der Tritt ausgetauscht werden.
16. Melden Sie dem Stufenlieferanten alle Gefahrenquellen, die Sie in Bezug auf die Stufe oder bei ihrer Bedienung feststellen.
17. Kontrollieren sie vor jeder Fahrt, dass die Trittstufe eingefahren ist.
18. Beim Aus- und Einfahren der Trittstufe dürfen sich keine Personen darauf befinden.

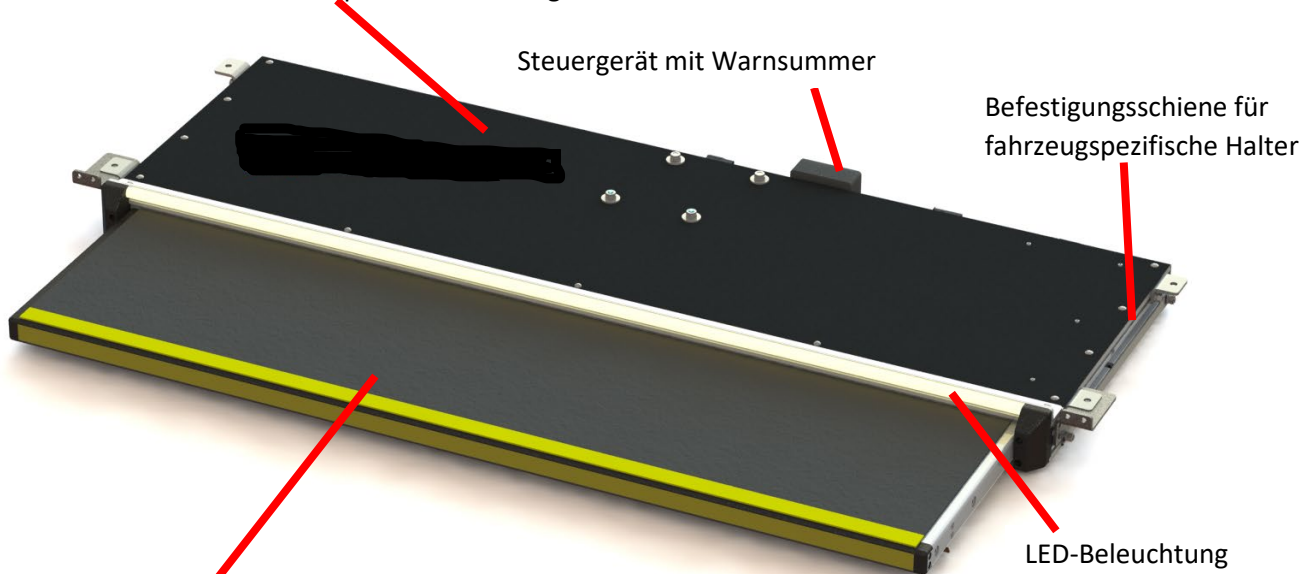
## 2. TRITTSTUFE

### 2.1 BESCHREIBUNG

Die Trittstufe wird automatisch beim Öffnen der Seitentür herausgefahren. Dies erfolgt durch eine einen Türkontaktschalter an der Schiebetür. Während der Fahrt befindet sie sich eingefahren unter dem Fahrzeug und schützt die Mechanik vor äußeren Einflüssen. Die Trittstufe besitzt eine rutschfeste Oberfläche. Zur Erhöhung der Sicherheit sind die Außenkanten abgerundet.

### 2.2 AUFBAU DER STUFE

geschlossenes Gehäuse mit Duplex-Beschichtung



Alu-Trittbrett mit Rutschhemmendem Belag R13/V04

### 2.3. FAHRZEUGSPEZIFISCHES MONTAGESET

#### 2.3.1 BESCHREIBUNG

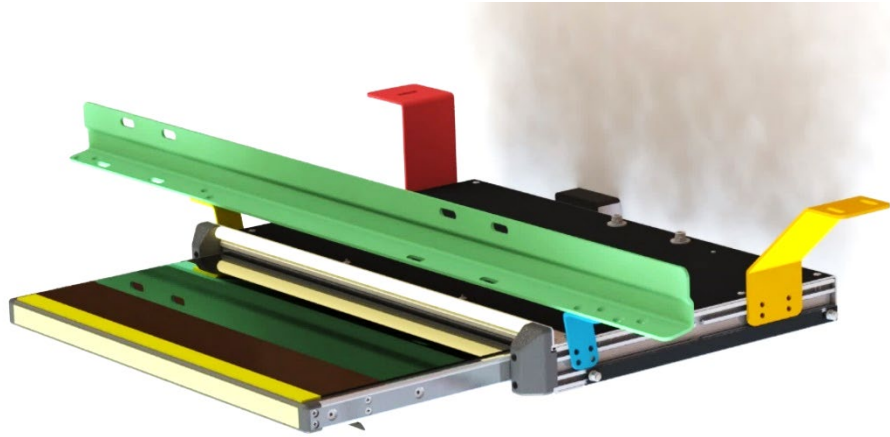
Zu jeder Trittstufe erhalten Sie ein fahrzeugspezifisches Montageset, das optimal auf das jeweilige Fahrzeug abgestimmt ist.

### 2.3.2 ÜBERSICHT TRITTSTUFENBREITEN FORD CUSTOM

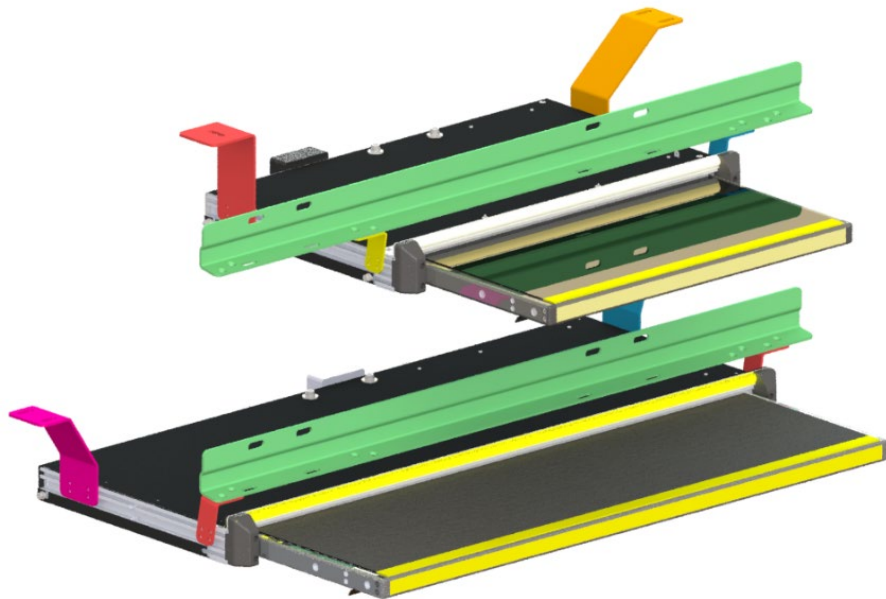
Je nach Anwendungsfall und Fahrzeugtyp passen beim Custom die Trittstufenbreiten 600mm und 1000mm.

#### Zuordnung der Trittstufen zu den Fahrzeugtypen:

- Ford Custom Radstand 2933mm (L1): **E1-600**

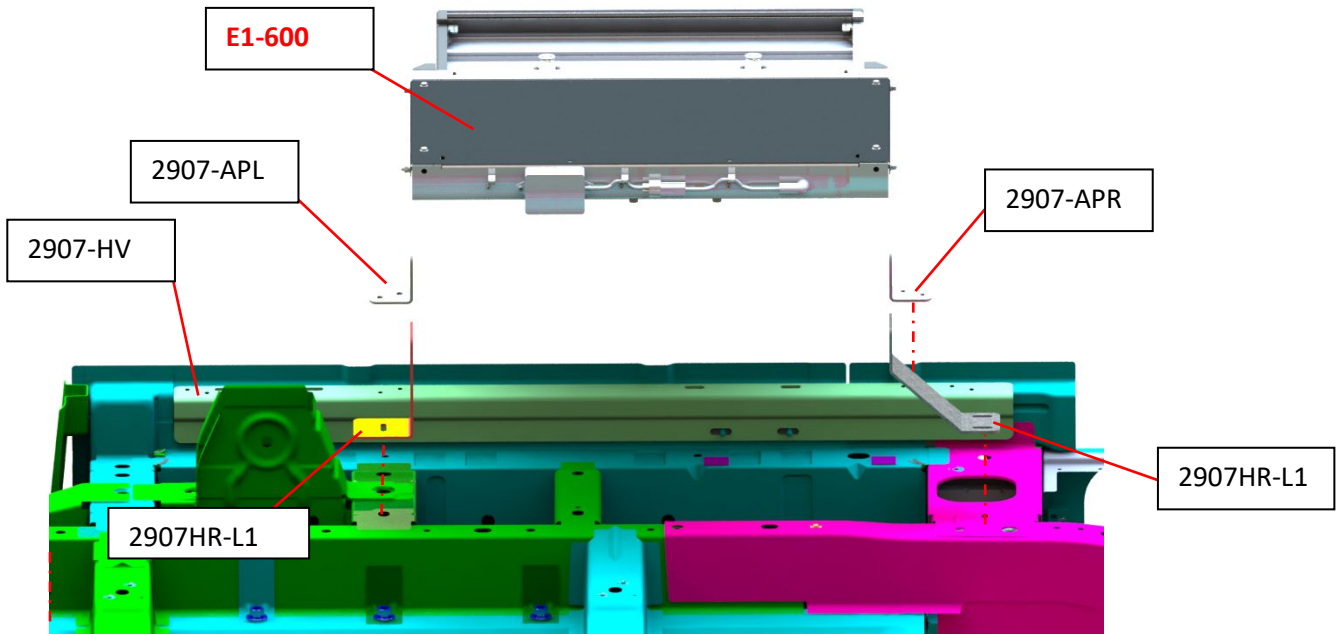


Ford Custom Radstand 3300mm (L2): **E1-FU600 & E1-FU1000**

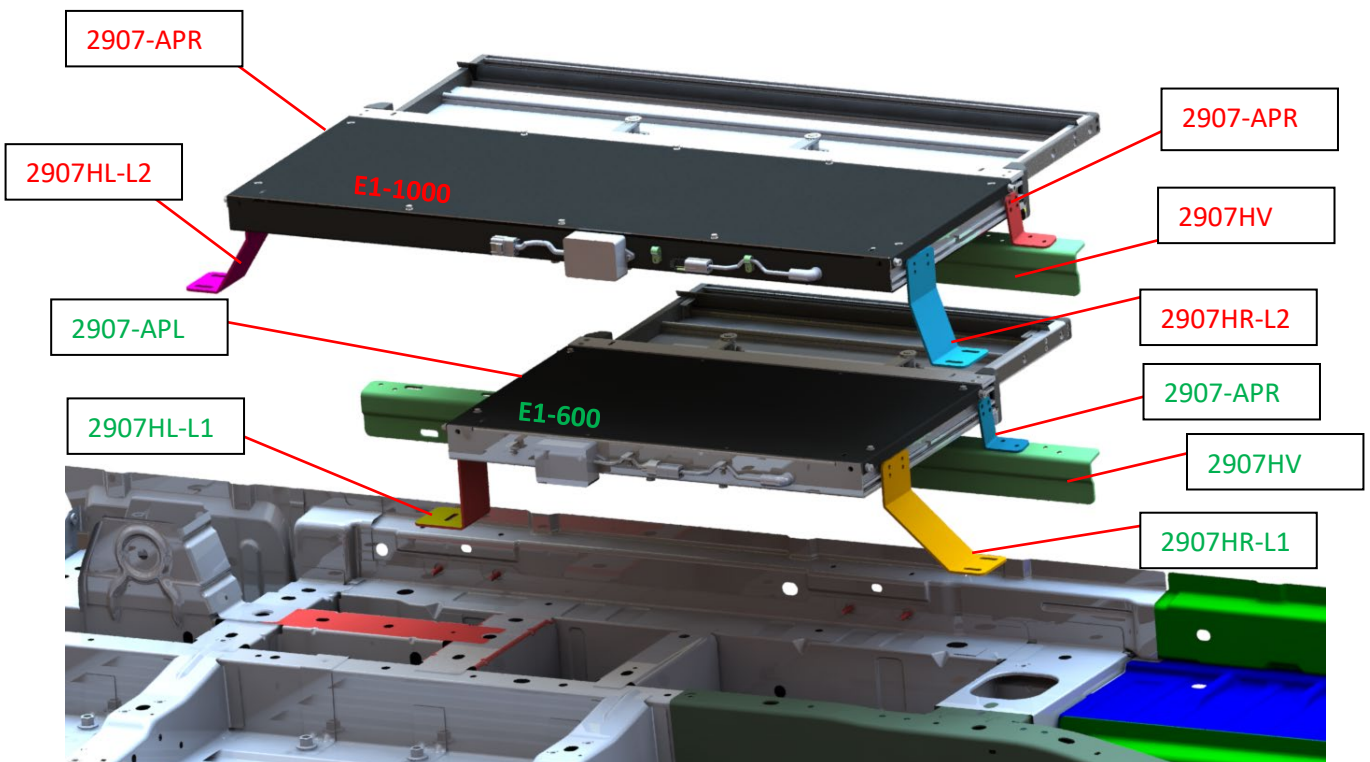


### 2.3.3. ÜBERSICHT E1 AM FAHRZEUG

#### ANORDNUNG STUFEN RADSTAND 2933MM (L1)



#### ANORDNUNG STUFEN RADSTAND 3300MM (L2)



### 3. STÜCKLISTE BEFESTIGUNGSSÄTZE

E1 Stückliste und Anwendung Ford Custom

<b>E1-600</b>	<b>Befestigungssatz 2907S6</b>		<b>Radstand L1 &amp; L2</b>
<b>Artikel</b>	<b>Menge</b>	<b>Beschreibung</b>	
2907HV	1	Halter vorne	
2907-APR	1	Adapter rechts	
2907-APL	1	Adapter links	
2907HR-L1	1	Halter hinten rechts	
2907HL-L1	1	Halter hinten links	
ISK-Schrauben DIN7991 M6x16	4	Schraubensatz 1144	
Mutter mit Klemmteil DIN 985 M6	4		
Sechskantschraube DIN 7500 M8x40 selbstfurchend	4		
Mutter mit Klemmteil M8 DIN 985	6		
U-Scheibe DIN 9021 8,4	10		
Kippdübel M8	2		

<b>E1-1000</b>	<b>Befestigungssatz 2907S10</b>		<b>Radstand L2</b>
<b>Artikel</b>	<b>Menge</b>	<b>Beschreibung</b>	
2907HV	1	Halter vorne	
2907-APR	2	Adapter rechts	
2907HR-L2	1	Halter hinten rechts	
2907HL-L2	1	Halter hinten links	
ISK-Schrauben DIN7991 M6x16	4	Schraubensatz 1144	
Mutter mit Klemmteil DIN 985 M6	4		
Sechskantschraube DIN 7500 M8x40 selbstfurchend	4		
Mutter mit Klemmteil M8 DIN 985	6		
U-Scheibe DIN 9021 8,4	10		
Kippdübel M8	2		

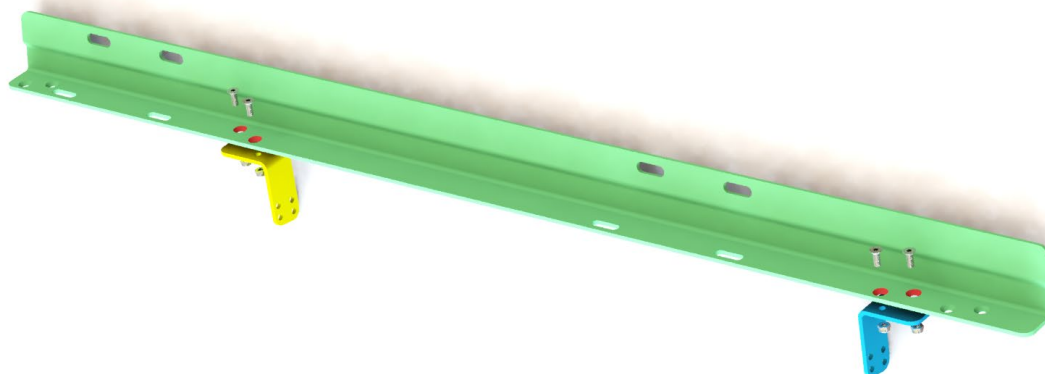
Im Folgenden wird schwerpunktmäßig auf die Montage der Stufen an einem Ford Custom L2 eingegangen. Beim kurzen Radstand ist die Montage identisch.



## 4. MONTAGE

Montage der elektrischen Stufe an die Fahrzeugkarosse mithilfe des mitgelieferten Montagesatzes. Je nach Stufentyp, 600mm oder 1000mm werden die Adapterplatten auf verschiedene Weise an den vorderen Halter montiert.

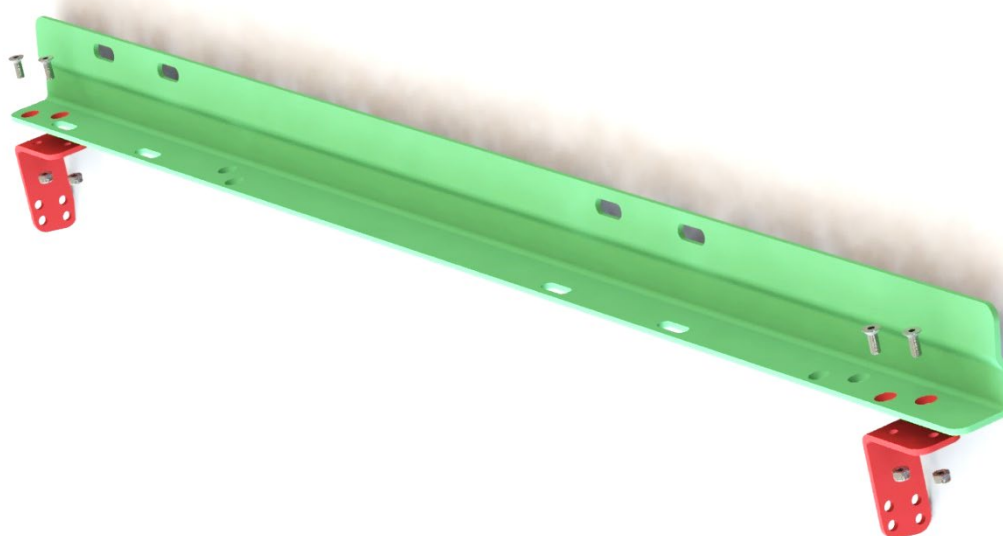
Vormontage für 600mm Stufe



4x ISK-Schrauben  
DIN7991 M6x16

4x Mutter mit Klemmteil  
DIN 985 M6

Vormontage 1000mm Stufe



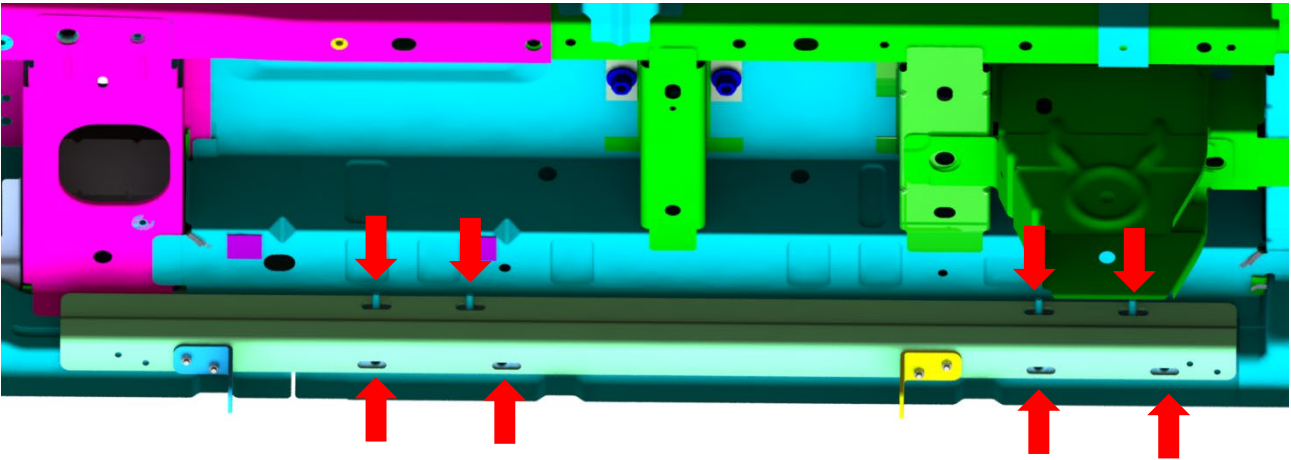
4x ISK-Schrauben  
DIN7991 M6x16

4x Mutter mit Klemmteil  
DIN 985 M6

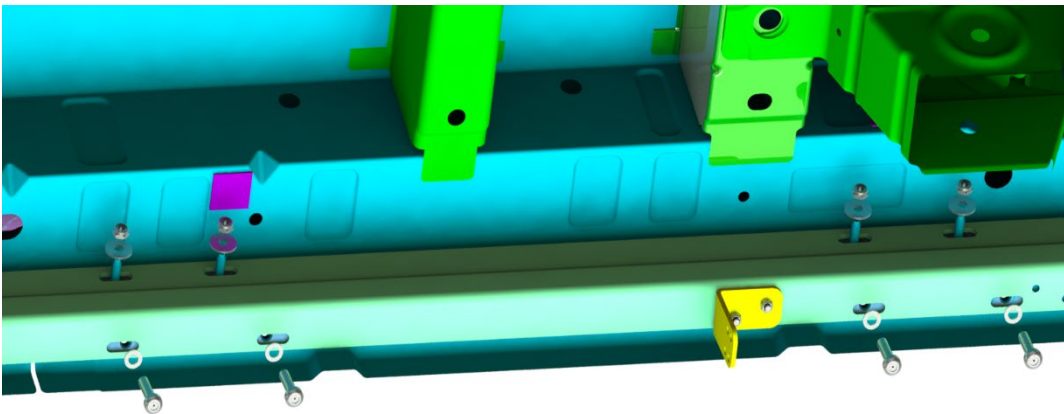
Anschließend kann der Halter an das Fahrzeug montiert werden. Die Montage wird im Folgenden beispielhaft an einer E1-600 Trittstufe am Ford Custom mit Radstand L1 durchgeführt. Die Montage erfolgt auf gleiche Weise bei der E1-1000 Trittstufe bzw. am Radstand L2.

### Montage vormontierter vorderer Halter

Der Halter wird an die vorhandenen Gewindebolzen am Fahrzeug aufgesteckt und ausgerichtet.



Anschließend wird der Halter am Fahrzeug verschraubt.

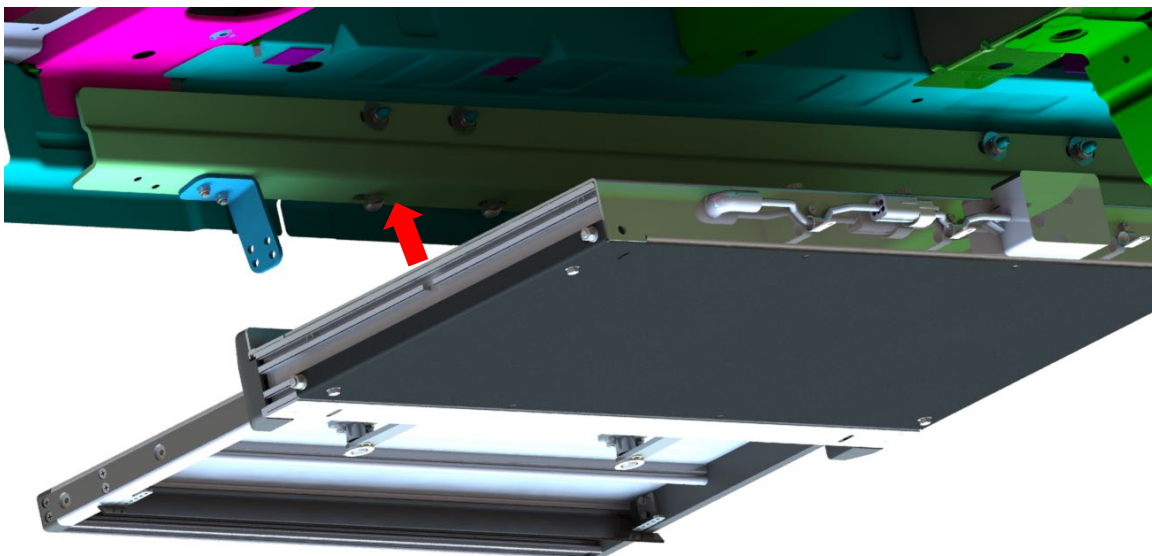


4x Sechskantschraube DIN 7500 M8x40 selbstfurchend

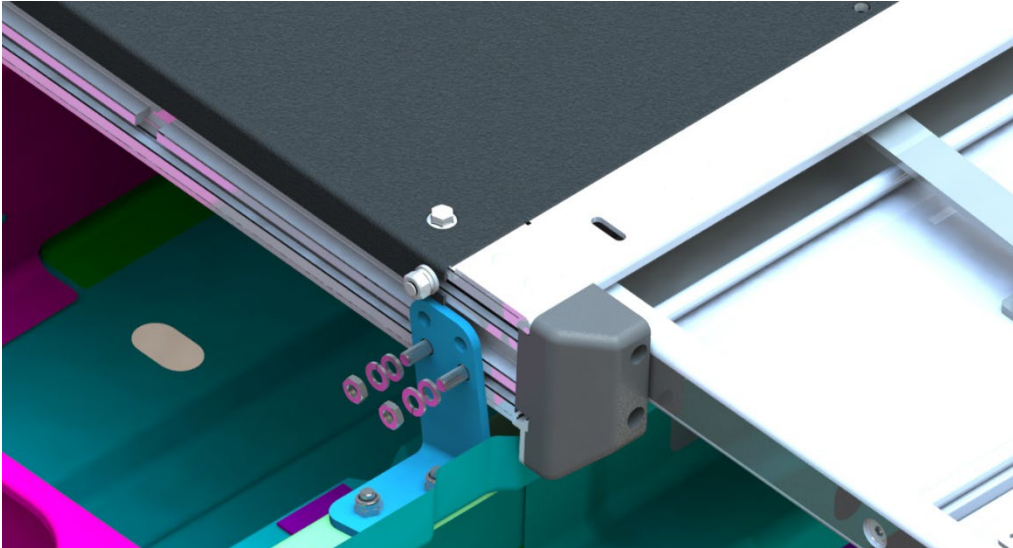
4x Mutter mit Klemmteil M8 DIN 985

8x U-Scheibe DIN 9021 8,4

Im Anschluss daran kann die Stufe am Fahrzeug grob ausgerichtet und den vorderen Halter montiert werden (Schrauben noch nicht festziehen). Hierfür sollte die Stufe zwingend gegen unbeabsichtigtes kippen / fallen gesichert werden. Hierfür müssen die vorhandenen Universalhalter an der Stufe demontiert werden. Die vorhandenen Schrauben können weiterhin verwendet werden.



## E1 - Vorabversion



4x Sechskantschraube  
M6x16 DIN 933

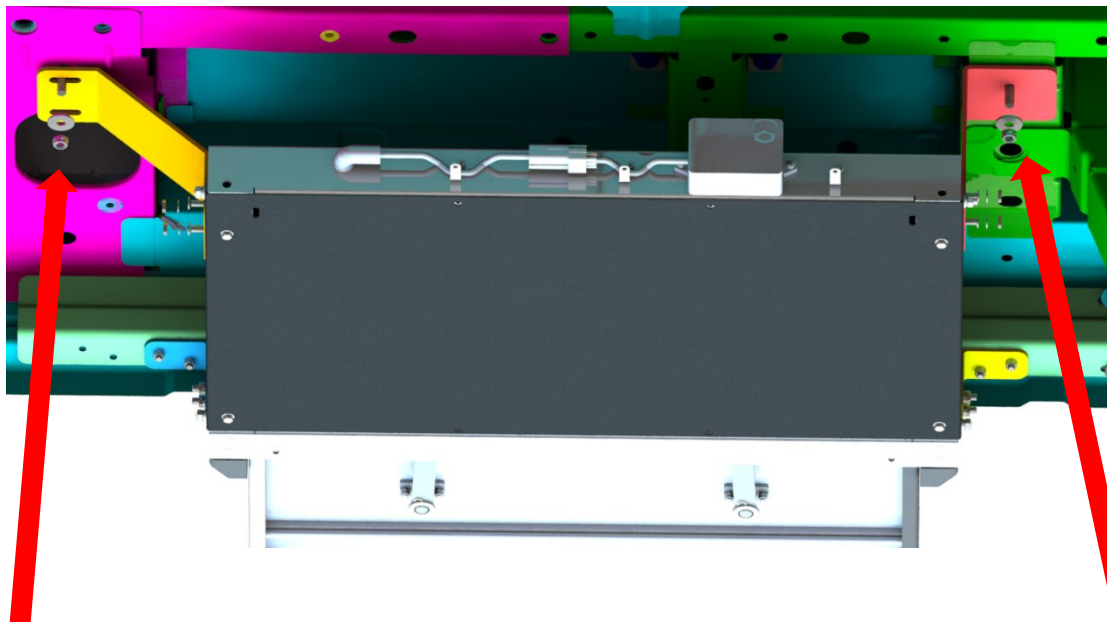
4x Scheibe 6,4 DIN433

4x Federscheibe 6 DIN 128

4x Mutter M6 DIN439

Linke Seite & Rechte Seite

Anschließend können die hinteren Halter an Stufe und Fahrzeug montiert werden. Hierfür die Universalhalter demontieren. Die vorhandenen Schrauben können weiterhin verwendet werden.



### Halter->Stufe

4x Sechskantschraube  
M6x16 DIN 933

4x Scheibe 6,4 DIN433

4x Federscheibe 6 DIN 128

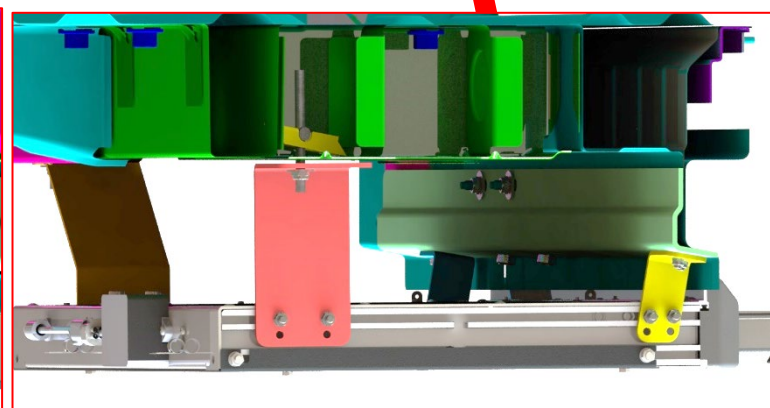
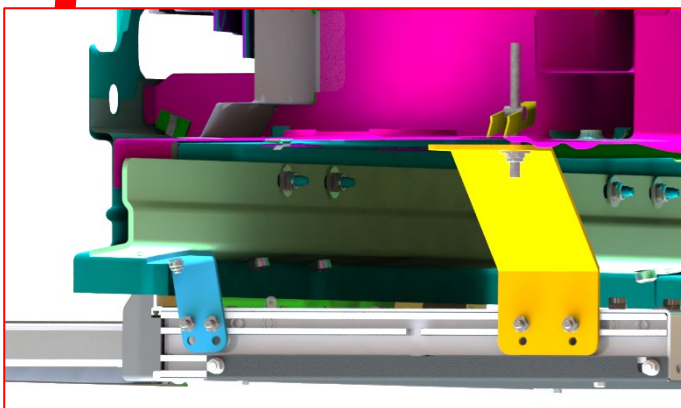
4x Mutter M6 DIN439

### Halter ->Karosserie

2x Kippdübel M8

2x Scheibe 8,4 DIN9021

2x Mutter mit Klemmteil  
M8 DIN985



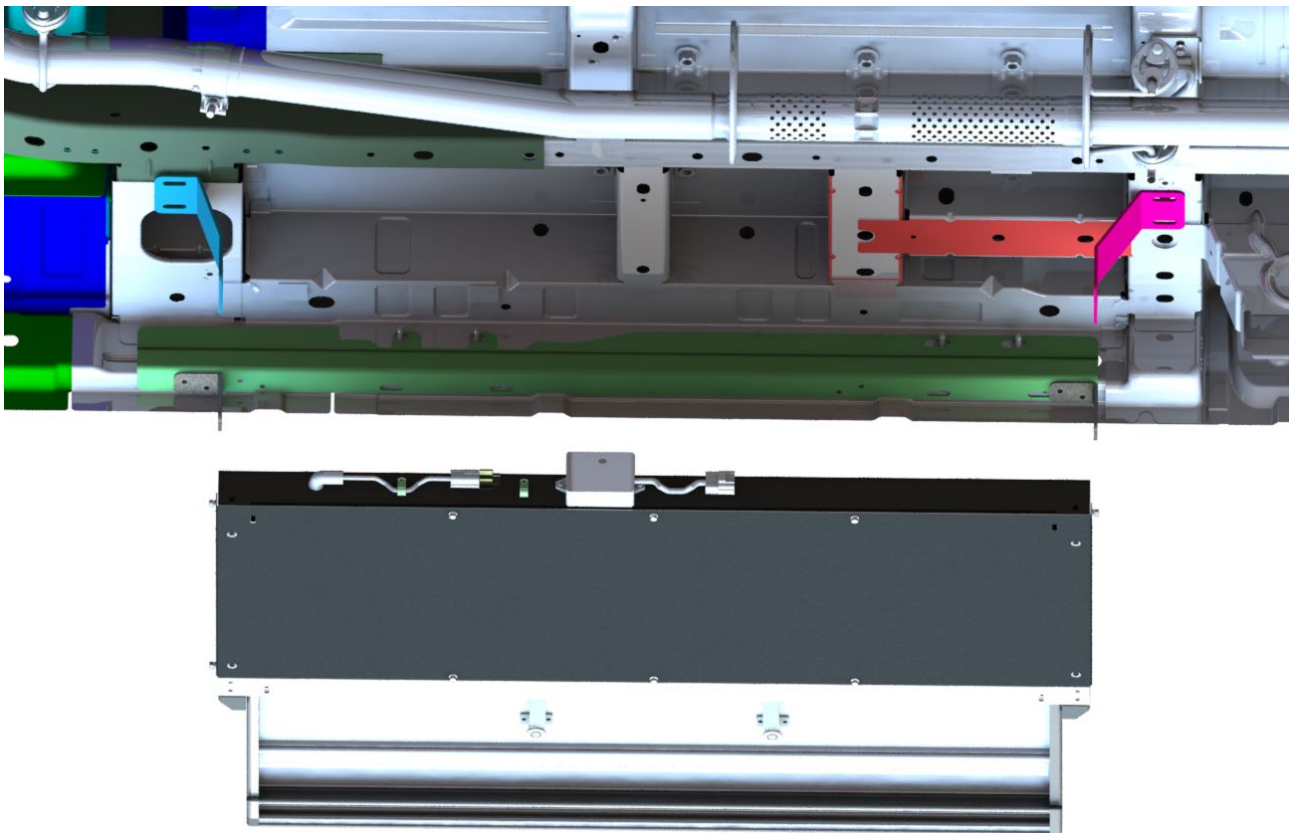
Anschließend können alle Schrauben fest angezogen werden (Anzugmoment auf der nächsten Seite beachten) und auf festen Sitz prüfen.

**Anzugsmomente für Schrauben mit Regelgewinde**

Abmessung	Anziehmoment 8.8 (Nm)
M6	10
M8	24
M10	49

**4.1 MONTAGEHINWEIS E1-1000 AM CUSTOM L2**

Die Stufe wird auf gleiche Weise wie die E1-600 montiert. Eine Übersicht der Befestigungspunkte kann man aus folgendem Bild entnehmen (vergl. Kapitel 2.3.3.)





## 4 ELEKTRIK

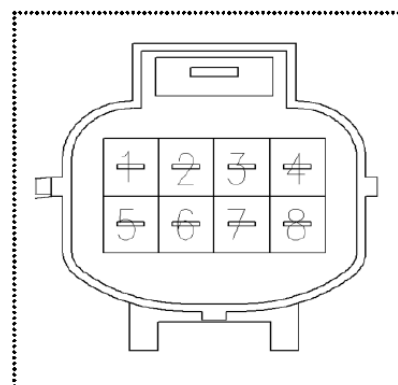
Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb und Fachpersonal je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.

### TECHNISCHE DATEN

Spannung	12V / 30W
Normalstrom	2A
Abschaltstrom	10A
Standby-Strom	nach 10Sek <= 1mA
Stecker	AMP 174982-2 (1,5m)

### STECKERBELEGUNG STUFE

Nr.	Farbe	Funktion
1	Rot	+12V
2	Schwarz	Masse
3	Grün	Keine Funktion
4	Blau	Türkontakt
5	Weiß	Stufe Ausfahren
6	Gelb	Stufe Einfahren
7	Grau	Betriebsmodus
8	Rot/Orange	+12V Ausgang



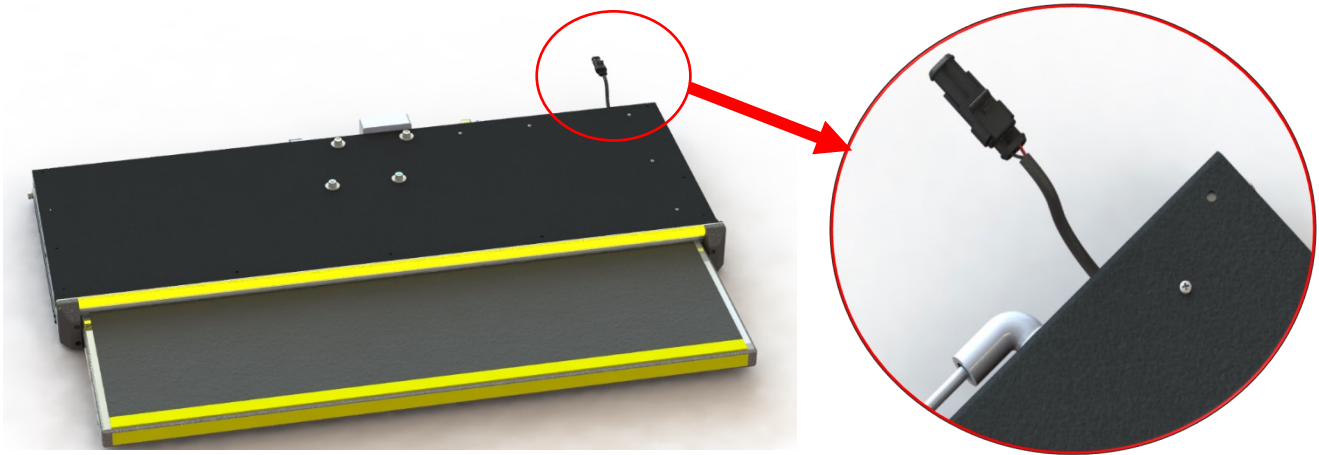
### TÜRKONTAKTSCHALTER

Nr.	Farbe	Funktion
1	Weiß	Öffner
2	Schwarz	Masse
3	Grau	Schließer

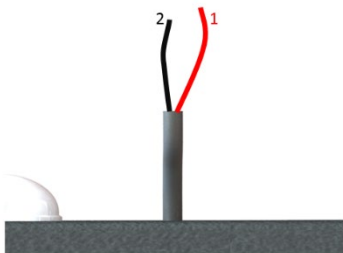


### 4.1 STATUS-LED IM ARMATURENBRETT

Lokalisieren des Anschlusses

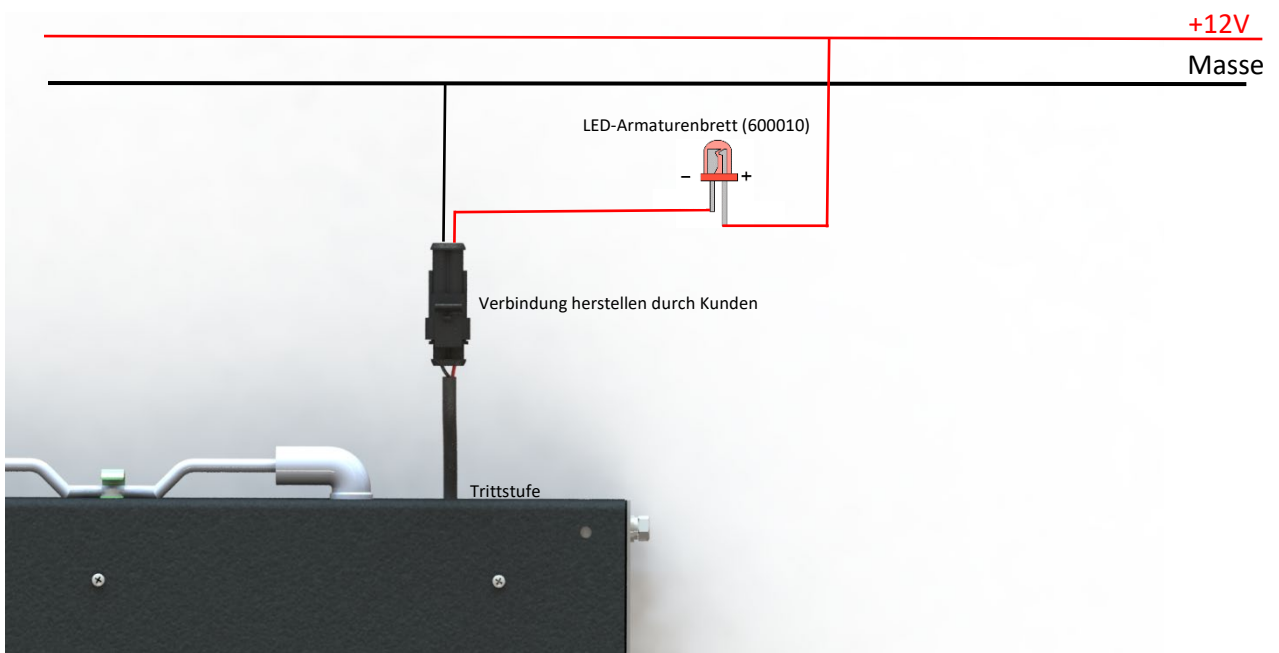


Steckerbelegung (Typ: AMP Superseal)



Nr.	Farbe	Funktion
1	Rot	LED
2	Schwarz	Masse

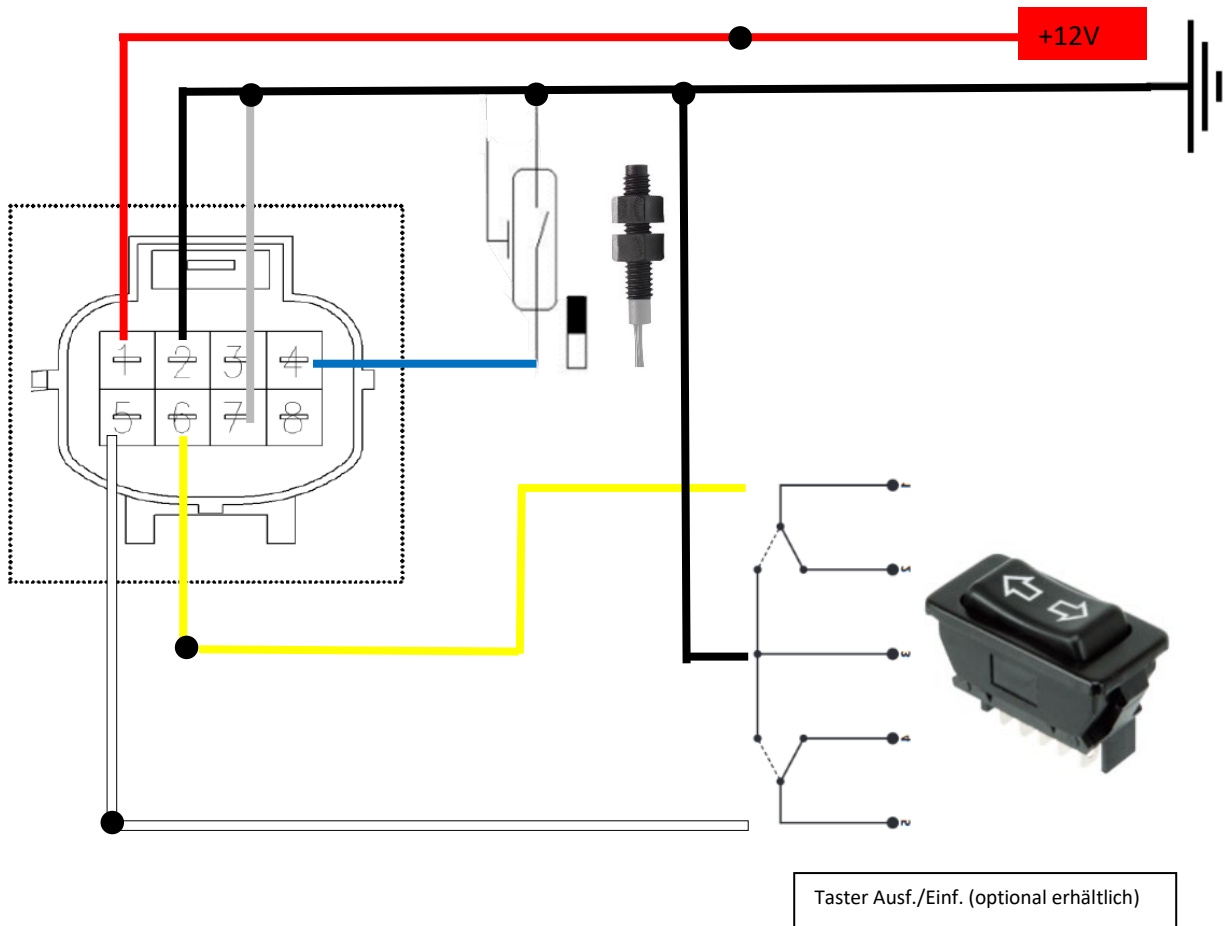
Anschlussplan



SCHALTVARIANTEN

VARIANTE 1: BETRIEB MIT TASTER (NICHTRASTEND)

1. Manueller Modus über Taster



Wenn die Schiebetür geöffnet ist, muss Masse geschaltet werden (Öffner).

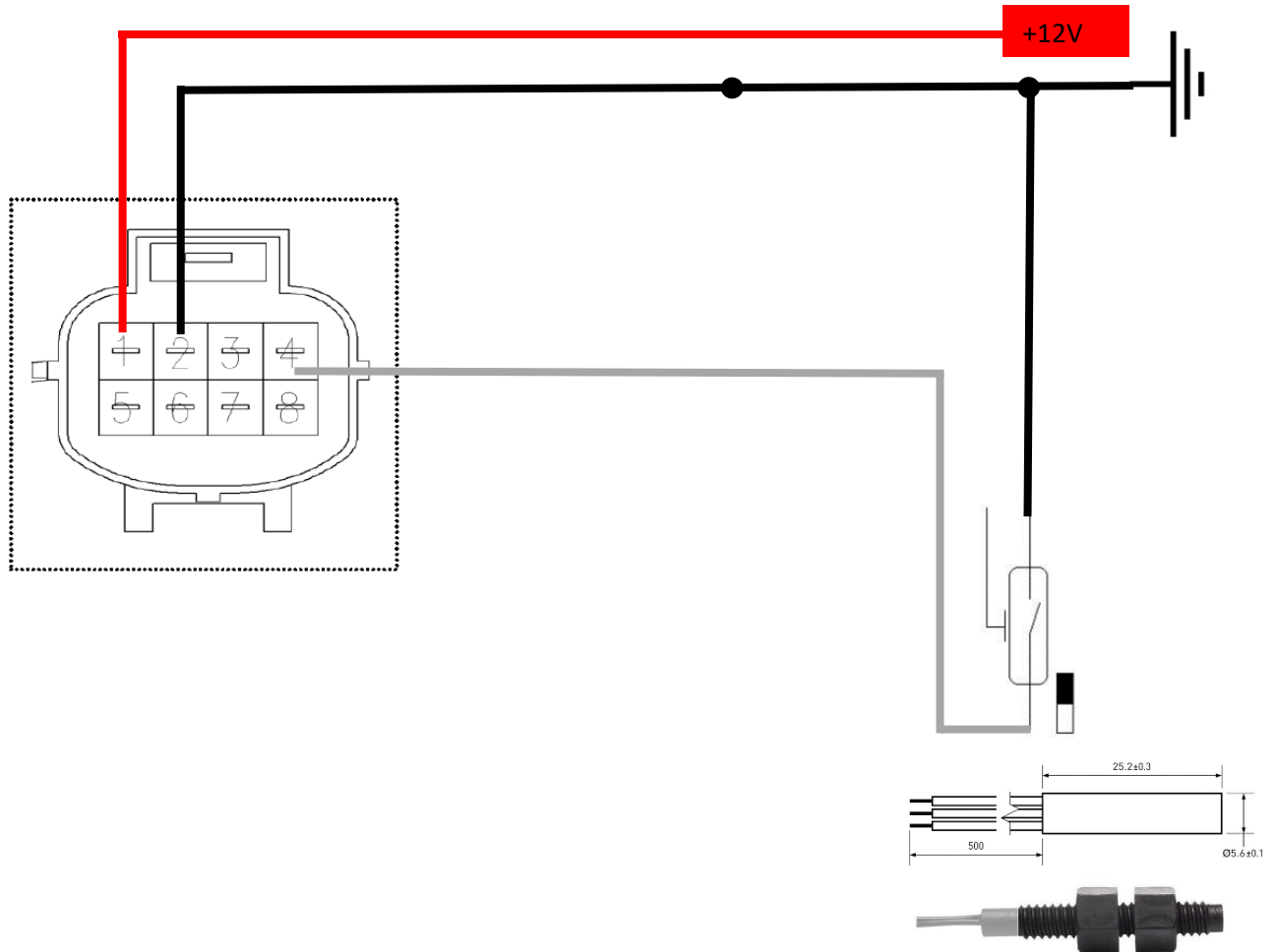
Im Lieferumfang befindet sich ein Universal-Türkontaktschalter (TK1000.1). Dieser kann universell im Türbereich montiert werden.

Der Türkontaktschalter ist ein Wechsler. Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind daher nicht im Lieferumfang enthalten. Der Wipptaster (1-0-1) ist optional erhältlich.

Sobald die Tür geschlossen wird, fährt sie Stufe aus Sicherheitsgründen immer ein!

VARIANTE 2: BETRIEB MIT TÜRKONTAKTSCHALTER

1. Automatik Modus über Universal-Türkkontaktschalter (TK1000.1)



**Hinweis: Wenn die Schiebetür geöffnet ist, muss Masse geschaltet werden (Öffner).**

Im Lieferumfang befindet sich ein Universal-Türkkontaktschalter (TK1000.1). Dieser kann universell im Türbereich montiert werden.

Der Türkkontaktschalter ist ein Wechsler. Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.

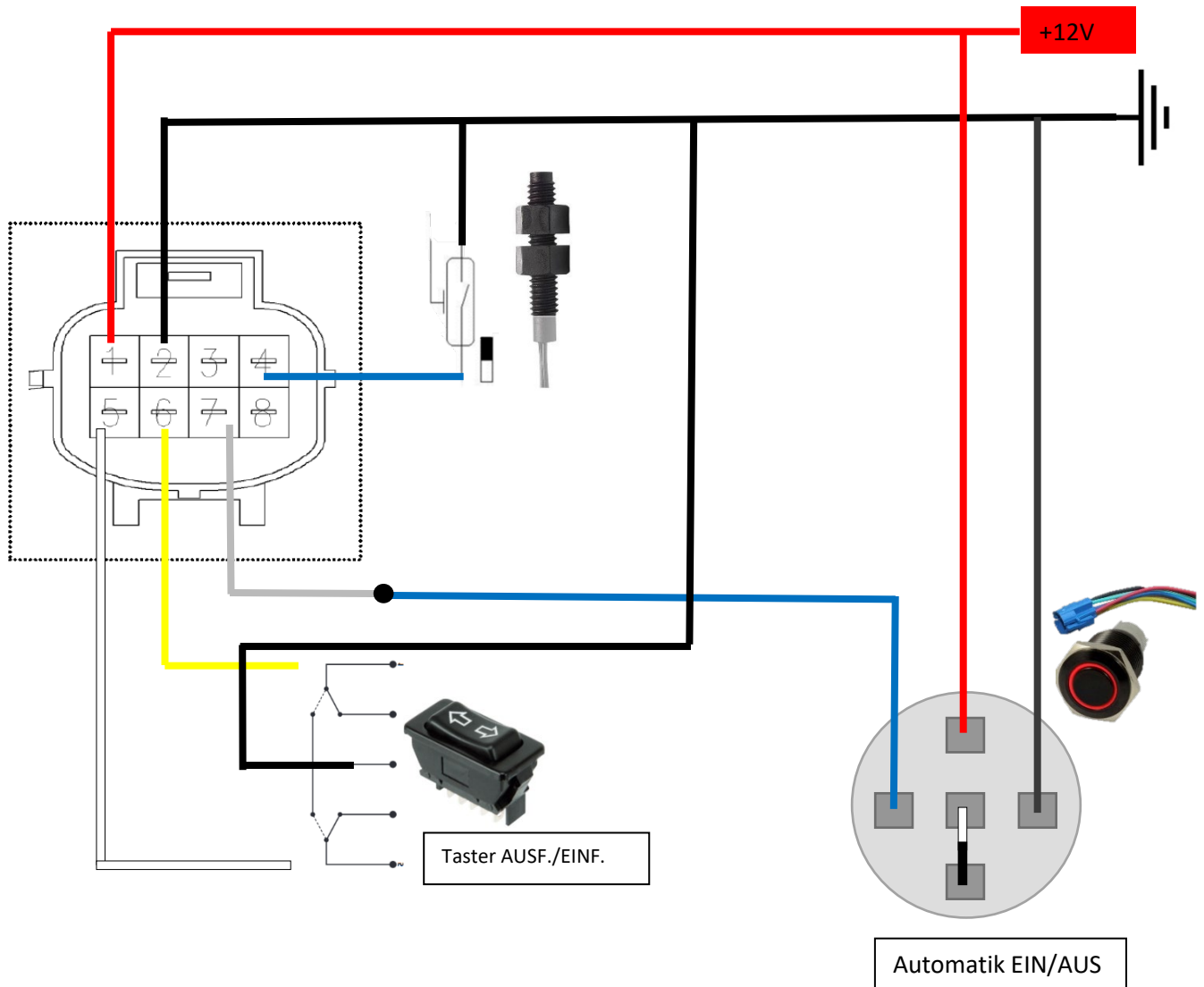
Sobald die Tür geschlossen wird, fährt sie Stufe aus Sicherheitsgründen immer ein!



VARIANTE 3: BETRIEB MIT TÜRKONTAKTSCHALTER UND TASTER

Wenn die Stufe Automatisch über den Türkontaktschalter betrieben werden soll, sollte der Unterbrecher (Schalter) auf „AUS“ stehen. Soll die Stufe über den Taster betrieben werden, sollte der Schalter auf „AN“ stehen“.

Sobald die Tür geschlossen wird, fährt sie Stufe aus Sicherheitsgründen immer ein!



Der Magnetschalter ist ein Wechsler. Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind daher nicht im Lieferumfang enthalten. Die Taster sind optional erhältlich.

Universal-Taster (rastend) mit integrierter LED (optional erhältlich)

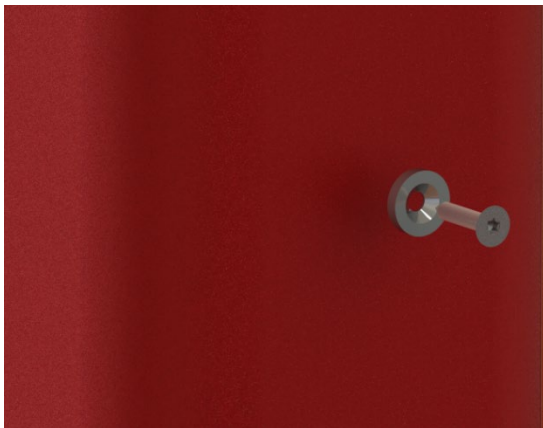
Nr.	Farbe	Funktion
1	Schwarz	Masse
2	Rot	+12V
3	Blau	Eingang
4	Weiß	Schließer
5	Grün	Öffner



POS	Beschreibung	Stückzahl	Bild
10	Neodym Scheibenmagnet 15x3 mm mit 3.5 mm Bohrung	1	
20	Magnetschalter 0.3 A 5W (Wechsler)	1	
30	Bohrschraube Senkkopf 3,9x22	1	
40	Einziehmutter M8 mit Rändelung	1	
50	Kontermutter M8 DIN 934	1	
60	Schnellverbinder	2	

Die elektrische Verbindung sollte durch einen Fachbetrieb je nach Einbausituation vorgenommen werden. Elektrische Verbindungselemente sind daher nicht im Lieferumfang enthalten.

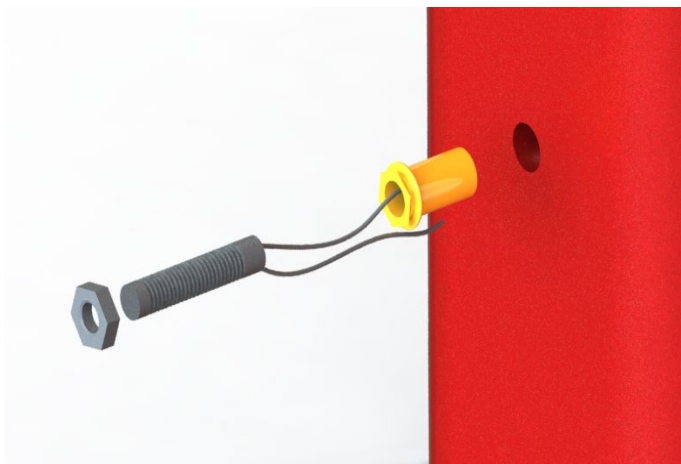
#### MONTAGE MAGNET AN TÜRSEITE



Der Magnet kann mithilfe der Blechschraube an der Tür befestigt werden. Alternativ kann dieser auch mit geeigneten Mitteln verklebt werden.

**Bitte beachten Sie gebohrte Löcher mit geeigneten Mitteln wieder zu versiegeln!**

#### MONTAGE MAGNETSCHALTER KAROSSIERESEITIG



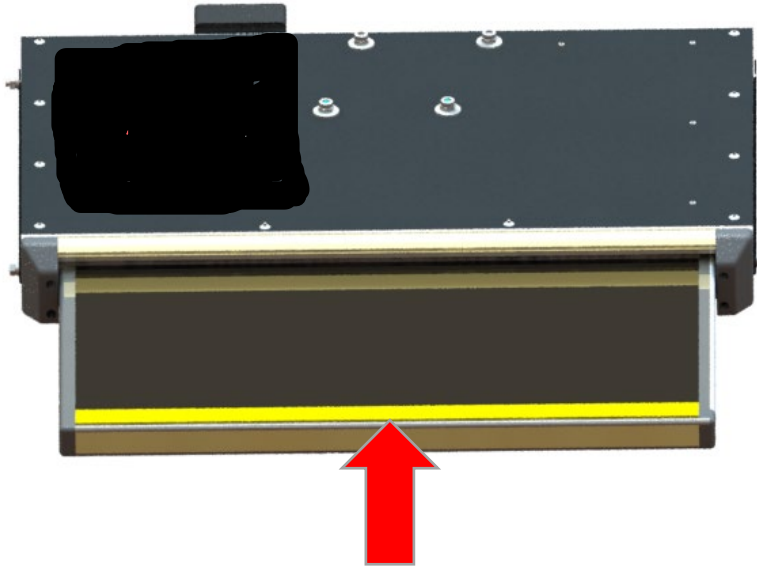
Die Einziehmutter sollte so positioniert werden, dass dieser konzentrisch zum Magneten steht. Anschließend eine Bohrung  $\varnothing 11,1$ mm vornehmen und das Bohrloch anschließend versiegeln. Anschließend kann die Einziehmutter mit geeignetem Werkzeug befestigt werden. Anschließend den Magnetschalter einschrauben und mit der Gegenmutter sichern. Die Länge des Magnetschalters kann nach Anwendersituation durch ein- bzw. ausschrauben eingestellt werden.

## 5 NOTENTRIEGELUNG

Die Stufe ist mit einer Notentriegelung ausgestattet, die es erlaubt die Stufe manuell einzufahren, falls ein automatisches aufgrund eines Defektes nicht mehr möglich ist.

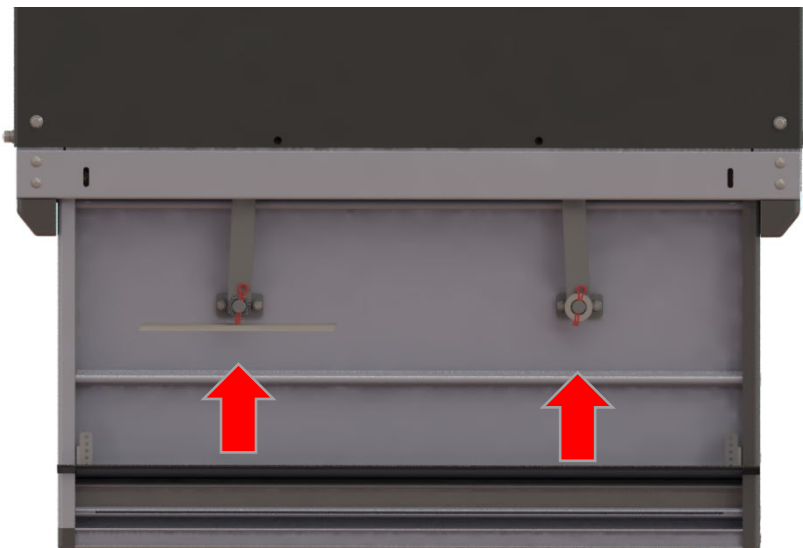
**Es muss aus Sicherheitsgründen umgehend eine Fachwerkstatt aufgesucht werden!**

1.



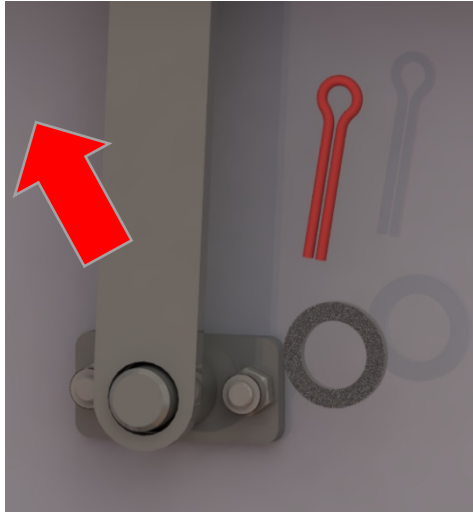
Unterhalb des Trittbrettes befinden sich Verbindungsarme, die mit einem Splint gesichert sind.

2.



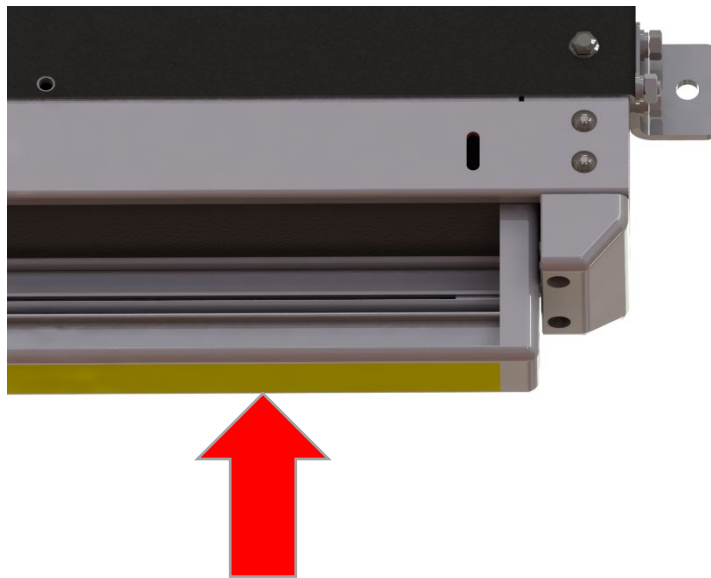
Die Splinte können aus den Verbindungsarmen gezogen werden.

3.



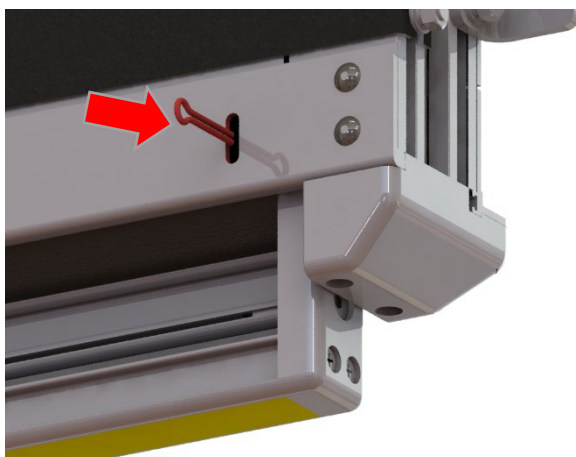
Anschließend können die Verbindungsarme gelöst und zur Seite in die Stufe geschoben werden.

4.



Die Stufe kann nun komplett eingeschoben werden.

5.



Mithilfe der beiden Splinte wird die Stufe gegen unbeabsichtigtes ausfahren gesichert.

Hierfür werden die Splinte in die kleine Öffnung (jeweils rechts und links) der Stufe geschoben.

Sobald die Stufe verstaut und gesichert ist, sollte überprüft werden ob die Stufe sicher verstaut und ein unbeabsichtigtes lösen ausgeschlossen werden kann. Gegebenenfalls muss die Sicherung überprüft werden.

**Es muss unverzüglich eine Werkstatt aufgesucht werden!**

## 6 VERWENDUNG DER STUFE

Die Stufe sollte nach dem Einbau getestet werden. Befolgen Sie hierzu die folgenden Anweisungen:

1. Sichtkontrolle

Überprüfen Sie, ob sich alle Schrauben an den vorgesehenen Stellen befinden und festgezogen sind.

2. Funktion

Fahren Sie die Stufe mehrmals aus und ein. Überprüfen Sie, ob es hierbei zu ungewöhnlichen Geräuschen oder unrunder Bewegungsabläufen kommt.

3. Bei jeglichen Bedenken, kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst. Kontaktdaten finden Sie im letzten Kapitel.

## 7 PFLEGE

Falls die Trittstufe durch Verschmutzung oder Frost schlecht oder nicht mehr funktioniert, müssen alle Scharniere sauber gemacht oder aufgetaut werden. Die beweglichen Teile sollten mit einem PTFE-Spray behandelt werden. Benutzen Sie bitte keine Fette.

Die Stufe muss im Rahmen des normalen Reinigungszyklus des Fahrzeuges gereinigt werden. Dies ist abhängig von der Nutzung des Fahrzeuges und von dem Verschmutzungsgrad durch das Betreiben. Es sollten normale, milde Reinigungsmittel verwendet werden, genau wie für die Reinigung der anderen Fahrzeugteile. Es wird von der Verwendung von Hochdruckreinigern abgeraten. Benutzen Sie keine aggressiven Lösungsmittel. Diese könnten die Farbe und den Kleber beschädigen, die bei der Herstellung der Stufe verwendet wurden.

## 8 ENTSORGUNG

Lassen Sie die Entsorgung der elektrischen Trittstufe nach der Einsatzzeit nur von qualifizierten Fachleuten durchführen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßes Ausführen der Entsorgung entstehen.

