

Bedienungsanleitung

EASYPULL 2.0



[www.amf-bruns.de](http://www.amf-bruns.de)



## Vorwort

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

diese Bedienungsanleitung vermittelt alle Informationen für einen sicherheitsgerechten Betrieb des EasyPull 2.0.

Der EasyPull 2.0 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. Darüber hinaus werden Sie dann die Leistungsfähigkeit Ihres EasyPull 2.0 voll ausnutzen können und unnötige Störungen vermeiden.

Diese Bedienungsanleitung gilt nur für den auf dem Deckblatt und in den Fußzeilen angegebenen EasyPull 2.0. Bitte vergleichen Sie die Angaben auf dem Typenschild Ihres EasyPull 2.0 mit den Darstellungen in dieser Bedienungsanleitung (siehe Abschnitt 2.4, Seite 20).

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung nach dem ersten Durcharbeiten über die gesamte Lebensdauer des EasyPull 2.0 gut auf. Falls Sie den EasyPull 2.0 verkaufen, geben Sie die Bedienungsanleitung an den nachfolgenden Besitzer weiter.

Führen Sie diese Bedienungsanleitung im Fahrzeug mit, um unterwegs bei Problemen oder Fragen jederzeit darauf zugreifen zu können.

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 Genehmigungen des Herstellers.

Umbau oder Veränderungen an dem EasyPull 2.0 sind nur nach schriftlichen Genehmigungen 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 des EasyPull 2.0, die Funktionstüchtigkeit oder die

Sicherheit verschlechtert werden. Die Verwendung anderer Teile hebt deshalb die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

Wenden Sie sich für die Bestellung von Ersatzteilen oder Zubehör an Ihren Händler oder an den Kundendienst der AMF-Brunns GmbH & Co. KG (siehe Kapitel 14, Seite 90).

---



## HINWEIS

Die aktuelle Version dieser Bedienungsanleitung wie auch die aktuellen Versionen ergänzender Dokumente (z. B. die Anleitungen zu Sonderausstattungen) finden Sie unter:

[www.amf-bruns-behindertenfahrzeuge.de/service/download-portal/](http://www.amf-bruns-behindertenfahrzeuge.de/service/download-portal/)

---

## Erklärung der Symbole und Zeichen

Zum besseren Verständnis sollen die folgenden Vereinbarungen für diese Bedienungsanleitung getroffen werden:

1.

Um wichtige Informationen hervorzuheben, werden folgende Arten besonderer Hinweise verwendet:

---



### GEFAHR

...weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

---



### WARNUNG

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

---



### VORSICHT

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

---



## ACHTUNG

...weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



...enthält allgemeine Hinweise und nützliche Informationen.



...verweist auf wichtige Informationen in anderen Abschnitten und Dokumenten.

2.

Manche Texte dienen einem besonderen Zweck. Diese werden folgendermaßen gekennzeichnet:

- Aufzählungen.
- ⇒ Anleitender Text, z. B. eine Abfolge von Tätigkeiten.

3.

Bedeutung von Richtungsangaben:

Sofern Richtungsangaben im Text verwendet werden (vor, vorne, hinter, hinten, rechts, links) beziehen sich diese Angaben auf die Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>9</b>
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	10
1.2	Bestimmungswidrige Verwendung .....	11
1.3	Anforderungen an den Bediener.....	12
1.4	Produktbeobachtung .....	12
1.5	Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.....	13
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>15</b>
2.1	Steuergerät .....	15
2.2	Winde mit Gurten .....	16
2.3	Fernbedienung .....	18
2.4	Typenschild .....	20
2.5	Technische Daten .....	21
<b>3</b>	<b>Transport</b> .....	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>22</b>
4.1	Sicherheitsvorschriften zur Montage .....	23
4.2	Winde montieren.....	26
4.2.1	Montage bei Fahrzeugen mit AMF-Brunns Heckausschnitt.....	28
4.2.2	Montage bei Fahrzeugen ohne AMF-Brunns Heckausschnitt.....	29
4.3	Anzugsdrehmomente .....	31
4.4	Elektrische Anlage montieren .....	31
4.4.1	Steuergerät montieren .....	32
4.4.2	Spannungsversorgung anschließen .....	33
4.4.3	Winde anschließen .....	35
4.4.4	Positionsschalter anschließen bei Fahrzeugen mit AMF-Brunns Heckausschnitt .....	37
4.4.5	Türkontaktschalter montieren bei Fahrzeugen ohne AMF-Brunns Heckausschnitt .....	39
4.4.6	Abschließende Arbeiten .....	40

<b>5 Inbetriebnahme .....</b>	<b>42</b>
5.1 Erstinbetriebnahme und Probelauf .....	42
5.2 Inbetriebnahme mit Rollstuhl .....	44
5.2.1 Grundeinstellung durchführen.....	44
5.2.2 Einstellung überprüfen .....	48
5.2.3 Feineinstellung durchführen.....	50
5.3 Wiederinbetriebnahme .....	51
<b>6 Bedienung .....</b>	<b>52</b>
6.1 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung .....	52
6.2 Aufnehmen eines Passagiers oder eines unbesetzten Rollstuhls .....	56
6.3 Ausstieg eines Passagiers oder Ausladen eines unbesetzten Rollstuhls.....	59
<b>7 Wartung und Instandsetzung.....</b>	<b>62</b>
7.1 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Instandsetzung ....	62
7.2 Regelmäßige Wartungsarbeiten .....	64
7.2.1 Wartungsplan.....	65
7.2.2 Wartungsaufzeichnungen .....	65
7.3 Reinigung.....	66
7.4 Jährliche Prüfung .....	68
7.5 Wartungs- und Instandsetzungsnachweise .....	69
<b>8 Außerbetriebnahme und Konservierung .....</b>	<b>70</b>
<b>9 Entsorgung .....</b>	<b>71</b>
<b>10 Störungen und Störungsbeseitigung .....</b>	<b>72</b>
10.1 Sicherheitsvorschriften für die Störungsbeseitigung.....	72
10.2 Störungstabelle.....	72
10.3 Sicherung erneuern .....	74
10.4 Neue Batterie einsetzen .....	75
10.5 Fernbedienung mit Steuergerät verbinden .....	76
10.6 Fernbedienung von Steuergerät entkoppeln .....	77
<b>11 Ersatzteile.....</b>	<b>78</b>



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>12 Prüfbuch</b> .....	<b>79</b>
12.1 Stammblatt für Prüfbuch .....	80
12.2 Prüfliste .....	81
12.3 Prüfbefunde .....	82
<b>13 Elektro-Schaltpläne</b> .....	<b>88</b>
13.1 Elektro-Anschlussplan .....	88
13.2 Elektro-Schaltplan .....	89
<b>14 Kundendienst</b> .....	<b>90</b>
<b>15 Konformitätserklärung</b> .....	<b>91</b>

# 1 Sicherheit



## WARNUNG

Bei Betrieb und Wartung des EasyPull 2.0 bestehen vielfältige Verletzungsgefahren und Gefahr von Sachschäden.

Deshalb:

- Lesen Sie vor dem Betrieb des EasyPull 2.0 bitte unbedingt sorgfältig diese Bedienungsanleitung. Beachten Sie stets die darin enthaltenen Hinweise und Informationen, insbesondere die Sicherheitshinweise.
- Fordern Sie bei Verlust oder schlechtem Zustand der Bedienungsanleitung sowie Teilen davon ein neues Exemplar beim Hersteller an.



Für Sicherheitshinweise zum Fahrzeug und weiteren Ausstattungen schauen Sie in deren Bedienungsanleitungen.

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb des EasyPull 2.0 ist die Kenntnis der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Lesen Sie dieses Kapitel deshalb genau durch, bevor Sie den EasyPull 2.0 bedienen und beachten Sie die aufgeführten Hinweise und Warnungen. Auch die Sicherheitshinweise und Warnungen, die Sie an entsprechender Stelle im Text der folgenden Kapitel finden, müssen beachtet werden. Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden, wenn die Hinweise und Warnungen nicht beachtet werden.

Berücksichtigen Sie neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung die Vorschriften des Gesetzgebers, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des EasyPull 2.0 ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Deshalb darf er nur für seine bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung liegt nur dann vor, wenn der EasyPull 2.0 dazu verwendet wird, Personen, die in einem Rollstuhl sitzen, oder unbesetzte Rollstühle in ein Behindertentransportfahrzeug hineinzuziehen. Die Bedienung des EasyPull 2.0 erfolgt dabei durch eine Begleitperson, die den Rollstuhl beim Hineinziehen führt. Das Fahrzeug muss zu diesem Zweck mit einer Rampe ausgestattet sein. Der EasyPull 2.0 sichert den Rollstuhl von vorne. Für den Transport muss der Rollstuhl von hinten mit weiteren Gurten gesichert sein. Rollstühle müssen über die nötige Ausstattung zur Befestigung der Rückhaltesysteme verfügen. Rollstühle, die zur Personenbeförderung in Fahrzeugen genutzt werden, müssen der ISO 7176-19 entsprechen. Der Passagier im Rollstuhl muss mit eigenen Sicherungssystemen gesichert sein.

Auch die Beachtung aller Angaben in der Bedienungsanleitung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.



### WARNUNG

Wird der EasyPull 2.0 für eine andere als die oben beschriebene Verwendung eingesetzt, können für Menschen gefährliche Situationen entstehen oder Sachschäden auftreten.

Deshalb:

- Verwenden Sie den EasyPull 2.0 nur bestimmungsgemäß.
- Beachten Sie stets alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung.
- Unterlassen Sie insbesondere die in Abschnitt 1.2, Seite 11, aufgeführten Verwendungen des EasyPull 2.0. Diese gelten als bestimmungswidrig.

## 1.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Jeder Gebrauch, der von dem in Abschnitt 1.1, Seite 10, beschriebenen abweicht, gilt als bestimmungswidrig.

Der EasyPull 2.0 wird z. B. bestimmungswidrig verwendet, wenn

- er zum Bewegen von anderen Gegenständen, als besetzten oder unbesetzten Rollstühlen verwendet wird,
- er zum Transport von Rollstühlen verwendet wird, die nicht über die nötige Ausstattung zur Befestigung der Rückhaltesysteme verfügen,
- er an einem rückwärts gerichteten Rollstuhl verwendet wird,
- er zum Transport von Rollstühlen verwendet wird, die nicht von vorne und von hinten im Fahrzeug fixiert sind,
- beförderte Passagiere in Rollstühlen nicht mit eigenen Personensicherungssystemen gesichert sind,
- er zur Ladungssicherung verwendet wird.
- er außerhalb seiner Spezifikationen betrieben wird (siehe Abschnitt 2.5, Seite 21),
- er in fehlerhaftem Zustand oder bei sicherheitsrelevanten Störungen verwendet wird,
- eigenmächtig Veränderungen an dem EasyPull 2.0 vorgenommen werden,
- er durch Personen bedient wird, die nicht die nötigen Anforderungen erfüllen (siehe Abschnitt 1.3, Seite 12).
- er durch die Person im Rollstuhl bedient wird.

## 1.3 Anforderungen an den Bediener

Die Benutzung und Bedienung des EasyPull 2.0 ist nur Personen gestattet,

- die diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben und
- die das technische Wissen besitzen, um mit den Feststellbremsen von Rollstühlen umzugehen.
- die als Begleitperson des Passagiers körperlich und geistig dazu in der Lage sind, den Rollstuhl beim Hineinziehen und Herausbewegen sicher zu führen.

Für den gewerblichen oder gemeinnützigen Einsatz des EasyPull 2.0 gilt darüber hinaus:

Die Benutzung und Bedienung des EasyPull 2.0 ist nur Personen gestattet,

- die volljährig sind,
- die in der Bedienung des EasyPull 2.0 unterwiesen wurden,
- die vom Betreiber ausdrücklich dazu beauftragt wurden und
- die in der Lage sind, sich auf das Verhalten von Menschen mit Beeinträchtigung einzustellen.

Transport, Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Instandsetzung, Störungsbeseitigung und Entsorgung des EasyPull 2.0 dürfen nur von Personen mit entsprechender technischer Ausbildung und Erfahrung durchgeführt werden.

## 1.4 Produktbeobachtung

Bitte teilen Sie der AMF-Brunns GmbH & Co. KG mit, wenn Störungen oder Probleme beim Betrieb des EasyPull 2.0 auftreten oder wenn Unfälle passieren oder beinahe passieren.

AMF-Brunns wird mit Ihnen eine Lösung des Problems herbeiführen und die gewonnenen Erkenntnisse in ihre weitere Arbeit einfließen lassen.



## HINWEIS

Gewährleistungsarbeiten an dem EasyPull 2.0 dürfen nur ausgeführt werden, wenn dies zuvor mit der AMF-Brunns GmbH & Co. KG abgestimmt wurde.

Ohne vorherige Abstimmung können die Kosten für diese Arbeiten von AMF-Brunns nicht übernommen werden.

## 1.5 Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Beachten Sie für den gewerblichen Einsatz auch die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

- Der EasyPull 2.0 darf nur für seine bestimmungsgemäße Verwendung betrieben werden, da sonst gefährliche Situationen mit Verletzungen als Folge entstehen können (bestimmungsgemäße Verwendung: siehe Abschnitt 1.1, Seite 10).
- Der Betreiber ist für die Einhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung verantwortlich, insbesondere dafür, dass der EasyPull 2.0 nur durch befugte Personen bedient wird.
- Bei gewerblichem oder gemeinnützigem Einsatz muss der Betreiber durch Schulungen und Einweisungen sicherstellen, dass das Personal mit der Bedienung des EasyPull 2.0 unter allen Betriebsbedingungen vertraut ist.
- Die Durchführung von vorgegebenen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung des EasyPull 2.0, insbesondere die Einhaltung von Wartungsintervallen (siehe Kapitel 7, Seite 62). Wenn Sie diese Arbeiten nicht durchführen, kann die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet werden. Gefahren für Personen und Sachen können entstehen. Wir empfehlen die Führung von Wartungsprotokollen.
- Nach der Montage muss der EasyPull 2.0 durch einen Sachverständigen geprüft werden. Bei der Prüfung sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erkannt und abgestellt werden.

- Werden Änderungen an der Konstruktion oder wesentliche Instandsetzungen an tragenden Teilen des EasyPull 2.0 ausgeführt, muss ebenfalls eine Prüfung durch einen Sachverständigen stattfinden.
- Bei gewerblichem oder gemeinnützigem Einsatz ist der EasyPull 2.0 nach der Erstinbetriebnahme in Abständen von höchstens einem Jahr durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen. Bei den Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erkannt und abgestellt werden (siehe Kapitel 12, „Prüfbuch“, Seite 79).
- Betreiben Sie den EasyPull 2.0 nicht in fehlerhaftem Zustand, da hierdurch erhebliche Verletzungsgefahren entstehen können. Falls Fehler auftreten, nehmen Sie den EasyPull 2.0 außer Betrieb (siehe Kapitel 8, Seite 70) und leiten Sie die Reparatur ein.
- Achten Sie auf die zum Rollstuhl gespannten Gurte, wenn Sie sich nach Sicherung des Rollstuhls im Fahrzeug bewegen. An den Gurten besteht Stolpergefahr.
- Schalten Sie vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, dazu gehören auch Reinigungsarbeiten, den Motor des Fahrzeugs aus. Sichern Sie das Fahrzeug gegen Wegrollen.
- Reparieren oder überbrücken Sie defekte Sicherungen nicht, sondern ersetzen Sie diese durch Sicherungen mit dem gleichen Amperewert.
- Öffnen Sie das Steuergerät nicht. Nehmen Sie insbesondere keine Veränderungen an den elektronischen Komponenten des Steuergerätes vor. Dadurch können Sicherheitsfunktionen unwirksam gemacht werden.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör. Bei der Verwendung anderer Teile entfällt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen.

## 2 Beschreibung



Für die Beschreibung des Fahrzeugs und weiterer Ausstattungen schauen Sie in deren Bedienungsanleitungen.

Mit dem EasyPull 2.0 werden Rollstühle in ein Fahrzeug gezogen. Zu diesem Zweck muss das Fahrzeug mit einer Rampe ausgestattet sein.

Hauptbestandteile des EasyPull 2.0 sind:

- das Steuergerät,
- die Winde mit Gurten und
- die Fernbedienung.

Dieses Kapitel hat zum Ziel, den Aufbau und die Funktion des EasyPull 2.0 zu veranschaulichen. Dazu werden in den folgenden Abschnitten einzelne Baugruppen und Komponenten beschrieben.

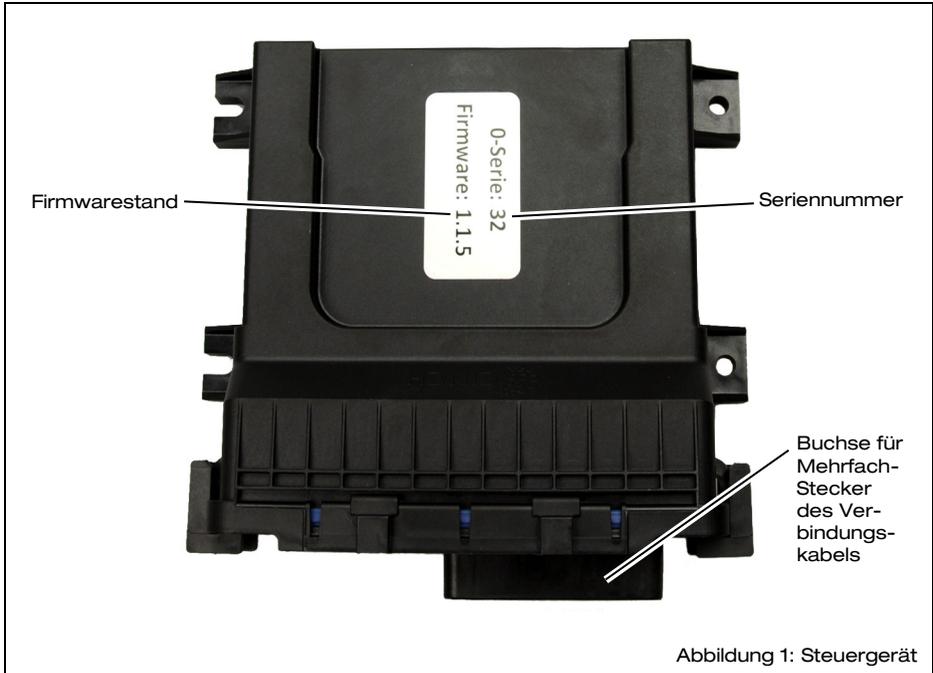
### 2.1 Steuergerät

Im Steuergerät (siehe Abbildung 1, Seite 16) befinden sich der Spannungswandler, der Empfänger für die Fernbedienung und die Elektronik zur Steuerung der Winde.

Bei Fahrzeugen mit AMF-Brunns Heckausschnitt schaltet der Positionsschalter der Easy-Rampe oder EasyFlex-Rampe die Versorgung des Steuergeräts. Bei heruntergeklappter Rampe ist das Steuergerät eingeschaltet, bei hochgeklappter Rampe ist das Steuergerät ausgeschaltet.

Bei allen anderen Fahrzeugen schaltet der angeschlossene Türkontaktschalter die Versorgung des Steuergeräts. Bei geöffneten Hecktüren oder geöffneter Heckklappe ist das Steuergerät eingeschaltet, bei geschlossenen Hecktüren oder geschlossener Heckklappe ist das Steuergerät ausgeschaltet.

Am Steuergerät ist eine Kennzeichnung mit Seriennummer und Firmware-Stand angebracht.



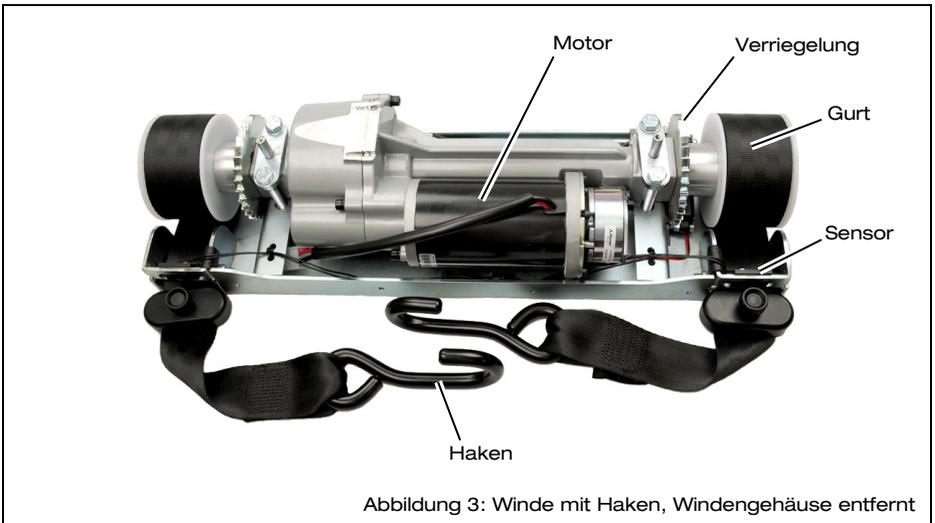
## 2.2 Winde mit Gurten

Die Winde (siehe Abbildung 2, Seite 17) zieht den Rollstuhl in das Fahrzeug hinein. Sie besteht aus dem Windengehäuse mit dem Motor und den Verriegelungen. Zwei Sensoren im Windengehäuse melden dem Steuergerät, wenn sich die verstellbaren Magnete an den Gurten in ihrer Nähe befinden. Sobald sich mindestens ein Magnet im Bereich der Sensoren befindet, hält die Winde an und die Gurte werden verriegelt.

Pieptöne geben dem Bediener eine Rückmeldung über den aktuellen Status der Winde.

Die Gurte können mit Gurtschlössern und Schlaufen (siehe Abbildung 2, Seite 17) oder mit Haken (siehe Abbildung 3, Seite 17) zur Befestigung am Rollstuhl ausgerüstet sein.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15



## 2.3 Fernbedienung

Mit den Tasten der Fernbedienung werden die Funktionen des Easy-Pull 2.0 gesteuert (siehe Abbildung 4 und folgende Tabelle).

Die LED blinkt rot bei jedem Tastendruck.

Wenn die LED rot blinkt, ohne dass eine Taste gedrückt ist, muss die Batterie erneuert werden (siehe Abschnitt 10.4, Seite 75).

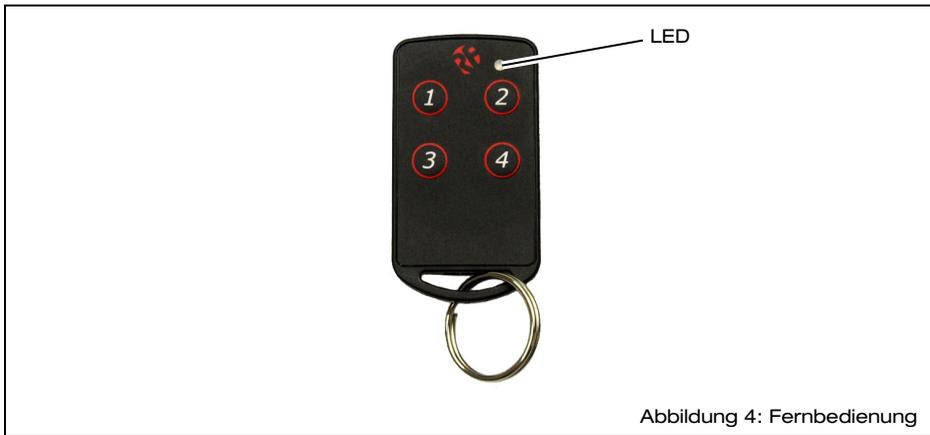


Abbildung 4: Fernbedienung

Taste	Funktion
„1“	Rollt die Gurte langsam ab, während der Bediener den Rollstuhl rückwärts aus dem Fahrzeug führt.
„2“	Rollt die Gurte auf.
„3“	Rollt die Gurte schnell ab, während der Bediener die Gurte aus dem Fahrzeug zieht.
„4“	Setzt das Steuergerät im Fehlerfall zurück (Taste „4“ mindestens 15 Sekunden drücken).
„1“ und „4“ für 2 Sekunden	Verbindet die Fernbedienung mit dem Steuergerät.
„1“ und „4“ für 10 Sekunden	Hebt die Verbindung der Fernbedienung zum Steuergerät auf.

Am Batterie-Deckel der Fernbedienung ist eine Kennzeichnung mit Typbezeichnung und Seriennummer angebracht (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5: Kennzeichnung der Fernbedienung



## HINWEIS

Eine Fernbedienung für den EasyPull 2.0 ist nicht mit dem Vorgängermodell kompatibel.

Eine Fernbedienung für das Vorgängermodell ist nicht mit dem EasyPull 2.0 kompatibel.

Eine Fernbedienung für das Vorgängermodell ist an der Beschriftung der Tasten mit Buchstaben erkennbar.

Ein Vorgängermodell ist anhand der Seriennummer auf dem Typenschild erkennbar (siehe Abschnitt 2.4, Seite 20, und Abschnitt 2.5, Seite 21) und daran, dass ein anderes Steuergerät in Kombination mit einem Spannungswandler verbaut ist.

## 2.4 Typenschild

Am EasyPull 2.0 ist ein Typenschild angebracht, das dessen Grunddaten enthält (siehe Abbildung 6). Das Baujahr und die Fabrikationsnummer in Abbildung 6 sind beispielhaft. Das Typenschild befindet sich unter dem Windengehäuse auf der Grundplatte der Winde.

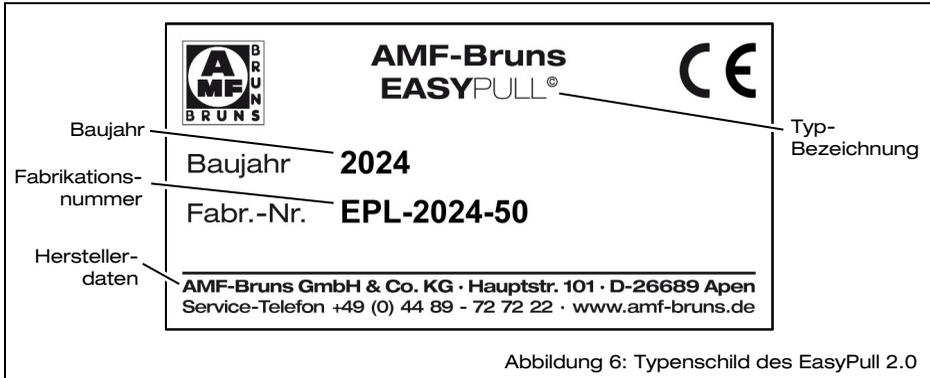


Abbildung 6: Typenschild des EasyPull 2.0

## 2.5 Technische Daten

Bezeichnung	EasyPull 2.0
Bezeichnung auf Typenschild und Windengehäuse	EasyPull
Fabrikationsnummern des EasyPull 2.0	ab: EPH-2024-01 (Gurte mit Haken) ab: EPL-2024-01 (Gurte mit Schlaufen) ab: EPH-2024-4001 (Gurte mit Haken, USA-Ausführung) ab: EPL-2024-4001 (Gurte mit Schlaufen, USA-Ausführung)
Breite	520 mm
Tiefe	158 mm
Höhe	110 mm
Nennspannung	12 V DC
Stromaufnahme	ca. 28 A
Gewicht	ca. 16 kg
Ausziehbare Gurtlänge	ca. 4400 mm
Maximales Gewicht eines Rollstuhls mit Passagier	ca. 160 kg (bei einer Rampensteigung von $\leq 20\%$ )

Bezeichnung	Fernbedienung
Batterie	Knopfzelle CR2032
Ruhestrom	$< 0,00001$ mA
Reichweite	bis zu 10 m
Sendefrequenz	433 MHz oder 869,8 MHz

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## 3 Transport

Der Transport des EasyPull 2.0 erfolgt durch den Hersteller oder ein von ihm beauftragtes Logistikunternehmen.

## 4 Montage



### HINWEIS

Beachten Sie bei der Montage des EasyPull 2.0 die Aufbau-richtlinien des Fahrzeugherstellers.

Für eine detaillierte Übersicht zur Montage und Demontage von Originalteilen des Fahrzeugs empfehlen wir Ihnen die in den Internetauftritten der Fahrzeughersteller zur Verfügung gestellten Reparaturanleitungen.

Bei abweichenden Beschreibungen gilt die AMF-BrunS Montageanleitung.

Der Montagebetrieb ist für die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen bei der Montage des EasyPull 2.0 selbst verantwortlich.

Insoweit erfolgt die Montage auf eigene Gefahr und Risiko des Montagebetriebs. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die bei der Montage des EasyPull 2.0 entstehen. Es sei denn, diese Schäden entstehen durch grob fahrlässige oder vorsätzliche Vertragsverletzung von Seiten des Herstellers.

Neben den Hinweisen in dieser Montageanleitung ist bei der Montage des EasyPull 2.0 am Fahrzeugboden die Norm ISO 10542 zu beachten. Bei vorgegebenen Befestigungspunkten an einem Fahrzeug mit AMF-BrunS Heckausschnitt und Easy-Rampe oder EasyFlex-Rampe sind die Anforderungen der Norm erfüllt.

Darüber hinaus müssen die Vorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Der EasyPull 2.0 darf nur in Fahrzeuge mit 12-V-Bordnetz eingebaut werden.

---

## 4.1 Sicherheitsvorschriften zur Montage

---



### GEFAHR

Gefahren durch unsachgemäß ausgeführte Montagearbeiten.

Wenn die Montage des EasyPull 2.0 im Fahrzeug nicht sachgemäß ausgeführt wird, bestehen vielfältige Verletzungsgefahren und die Gefahr von Sachschäden.

Diese Gefahren bestehen sowohl während der Montagearbeiten, als auch als Folge nicht sachgemäß ausgeführter Montagearbeiten.

Deshalb:

- Die Montage des EasyPull 2.0 im Fahrzeug darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
  - Die Aufbauanleitung des jeweiligen Fahrzeugherstellers müssen beachtet werden.
  - Den EasyPull 2.0 nur in Kraftfahrzeuge zur Beförderung mobilitätsbehinderter Personen (KMP) nach DIN 75078-1 einbauen.
  - Führen Sie alle durch den Fahrzeughersteller vorgegebenen Sicherheitsmaßnahmen vor der Montage durch (z. B. eine Hochvoltanlage von Elektrofahrzeugen spannungsfrei setzen).
  - Die Ausführung der sachgerechten Montage und die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen des EasyPull 2.0 müssen durch einen Sachverständigen geprüft werden.
  - Der Sachverständige muss die festgestellte Betriebssicherheit des EasyPull 2.0 im Prüfbuch eintragen (siehe Kapitel 12, Seite 79).
  - Erst dann darf der EasyPull 2.0 in Betrieb genommen werden.
- 



### WARNUNG

Allgemeine Verletzungsgefahren durch ungeeignetes Montagematerial.

Ungeeignete Montagematerialien halten den Belastungen im Betrieb des EasyPull 2.0 nicht stand. In der Folge können vielfältige Verletzungsgefahren für Bedienpersonen und Passagiere entstehen. Sachschäden können auftreten.

Deshalb:

- Verwenden Sie für die Montage ausschließlich das mitgelieferte Montagematerial.
-



## WARNUNG

Allgemeine Verletzungsgefahren durch sich lösende oder korrodierende Schraubverbindungen.

Wenn Schraubverbindungen nicht nach den richtigen Vorgaben festgedreht werden, können sie sich während des Betriebs lösen oder versagen. Schraubverbindungen ohne geeigneten Schutz können durch Korrosion geschwächt werden. Unfälle mit schweren Verletzungen können die Folge sein. Sachschäden können auftreten.

Schraubverbindungen aus Edelstahl können bei der Montage kaltverschweißen („festfressen“).

Deshalb:

- Drehen Sie alle Schraubverbindungen mit den angegebenen Anzugsdrehmomenten fest.
  - Serienmäßig am Fahrzeug vorhandene Schraubverbindungen, die Sie für die Montage lösen, müssen nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers (z. B. Anzugsdrehmomente, Anzugswinkel, Verwendung von Schraubensicherungsmittel oder Erneuerung von Teilen der Schraubverbindungen) wieder befestigt werden.
  - Verwenden Sie die mitgelieferten Befestigungsmittel.
  - Versiegeln Sie die verwendeten Befestigungsmittel im Außenbereich (z. B. mit Korrosionsschutzmittel oder Unterbodenschutz).
  - Verwenden Sie eine geeignete Montagepaste oder Teflonband bei Schraubverbindungen aus Edelstahl.
- 



## WARNUNG

Gefahr von Verbrennungen durch falsche Montage des Batteriekabels.

Wenn das Batteriekabel unsachgemäß verlegt wird, besteht Brandgefahr. Schwere Verletzungen für die Fahrzeuginsassen und Sachschäden können die Folge sein.

Deshalb:

- Befestigen Sie das Kabel ausreichend, so dass es an keiner Stelle scheuern kann.
  - Befestigen Sie Kabel nicht an Bremsleitungen.
  - Verlegen Sie das Kabel, wo notwendig, doppelt isoliert, z. B. im Bereich der Achsen.
  - Sichern Sie das Kabel in unmittelbarer Nähe zur Fahrzeugbatterie mit der mitgelieferten Sicherung ab.
-



## ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden während der Montagearbeit.

Bei unsachgemäßer Durchführung der Montage können Sachschäden entstehen.

Deshalb:

- Lesen Sie dieses Montagekapitel vollständig durch, so dass Sie alle Arbeitsschritte kennenlernen.
- Sichern Sie das Fahrzeug gegen Wegrollen.
- Klemmen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie und der Zusatzbatterie ab.
- Bocken Sie das Fahrzeug für Arbeiten unter dem Fahrzeug auf einer Hebebühne auf.
- Beginnen Sie erst dann mit der Montage.



## ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden am Steuergerät.

Das Steuergerät kann beim An- oder Abklemmen der Fahrzeugbatterie oder der Stromversorgungskabel am Steuergerät beschädigt werden, wenn zu diesem Zeitpunkt der Positionsschalter der Rampe oder der Türkontaktschalter nicht betätigt ist.

Deshalb:

- Schließen Sie die Heckklappe oder die Hecktüren, bevor Sie die Fahrzeugbatterie an- oder abklemmen.
- Klemmen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage des EasyPull 2.0 die Fahrzeugbatterie ab.



## ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden durch Korrosion beim Betrieb des Fahrzeugs.

Fehlerhaft ausgeführte Korrosionsschutzarbeiten können zu vorzeitiger Korrosion am Fahrzeug führen.

Deshalb, nach allen Karosseriearbeiten:

- Entgraten Sie alle Kanten.
- Entfernen Sie alle Bohr-, Säge- und Schleifspäne.
- Grundieren und lackieren Sie alle blanken Teile.
- Führen Sie Korrosionsschutzmaßnahmen am Unterboden und an Rahmenteilern aus.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15



## HINWEIS

Verwenden Sie für alle anfallenden Korrosionsschutzmaßnahmen ausschließlich die vom Fahrzeughersteller freigegebenen Korrosionsschutzmaterialien. Halten Sie alle vorgegebenen Arbeitsschritte ein.



## HINWEIS

Heben Sie alle demontierten Bauteile und Befestigungsmittel bis zum Abschluss des Umbaus auf.

Falls in den folgenden Handlungsanweisungen nicht anders angegeben, benutzen Sie immer die von AMF-Brunns mitgelieferten Befestigungsmittel (Schrauben, Nieten, Unterlegscheiben, Muttern etc.). Die Befestigungsmittel sind entsprechend der Montageabschnitte verpackt und gekennzeichnet. Schraubenformen und Schraubengrößen sind deshalb nicht immer in den Handlungsanweisungen genannt. Die abgebildeten Schrauben können sich von den mitgelieferten Schrauben unterscheiden. Verwenden Sie auf jeden Fall die mitgelieferten Schrauben. Verwenden Sie grundsätzlich selbstsichernde Muttern.

Falls Befestigungsmittel für einen Arbeitsschritt nicht mitgeliefert sind, wird dies in den Handlungsanweisungen angegeben (z. B. bei Wiederverwendung von Originalschrauben).

## 4.2 Winde montieren



## HINWEIS

Bei einem Fahrzeug, das bereits mit einer Easy-Rampe oder EasyFlex-Rampe von AMF-Brunns ausgestattet ist, sind in der Regel Befestigungspunkte für die Winde des EasyPull 2.0 in der Rahmenkonstruktion des Heckausschnitts vorgegeben.

Gehen Sie in dem Fall nach Abschnitt 4.2.1, Seite 28, vor. Die Bohrungen in den originalen Fahrzeugboden brauchen nicht ausgeführt werden.

Beachten Sie dazu auch die Hinweise in der aktuellen fahrzeugbezogenen Montageanleitung zum AMF-Brunns Heckausschnitt. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie keinen Zugriff auf diese Montageanleitungen haben (siehe Kapitel 14, Seite 90).



## WARNUNG

Gefahren durch unsachgemäße Befestigung der Winde an der Fahrzeugkarosserie.

Wenn die Winde nicht sachgemäß mit der Fahrzeugkarosserie verschraubt ist, kann es während des Betriebs zu Unfällen kommen, weil die Befestigung den auftretenden Belastungen nicht standhält. Bei Schwächung der Fahrzeugkarosserie hält diese den Belastungen im Betrieb möglicherweise nicht stand.

Deshalb:

- Verwenden Sie vorgegebene Befestigungspunkte, falls vorhanden (z. B. bei AMF-Brunns Heckausschnitt).
- Verschrauben Sie die Winde immer an allen vier Montagepunkten mit der Fahrzeugkarosserie.
- Führen Sie keine Veränderungen (z. B. Bohrungen oder Aussparungen) an tragenden und versteifenden Bauteilen der Karosserie (z. B. Holme und Traversen) aus.
- Positionieren Sie die Befestigungsbohrungen an glattflächigen Bereichen des Fahrzeugbodens ohne Sicken, Rippen, Spalte, Falze, Schweißnähte oder Ähnliches.
- Die Winde und die Karosseriescheiben der Verschraubungen müssen für eine kraftschlüssige Verbindung unmittelbar an der Karosserie anliegen.
- Stellen Sie sicher, dass die Winde frei von Verspannungen montiert wird. Verspannungen (z. B. durch unterschiedliche Höhe der Befestigungspunkte am Fahrzeugboden) können später zu Fehlfunktionen führen.
- Positionieren Sie die Befestigungsbohrungen in der Nähe von tragenden Teilen oder Versteifungen der Karosserie. Dies führt zu einer höheren Belastbarkeit der Befestigung.
- Bringen Sie zusätzliche Versteifungen (z. B. U-förmige Stahlprofile) unter dem Fahrzeugboden an, wenn die Bohrungen nicht in der Nähe von tragenden Teilen oder Versteifungen der Karosserie positioniert werden können.
- Die Verschraubungen müssen von unten mit entsprechendem Werkzeug zugänglich sein. Die Bohrungen dürfen nicht über unzugänglichen Hohlräumen positioniert sein.
- Bei der Montage dürfen keine weiteren Fahrzeugkomponenten (z. B. Kabel oder Leitungen) beschädigt werden.
- Durch die Befestigung dürfen keine weiteren Fahrzeugkomponenten (z. B. Betätigung der Feststellbremse) in ihrer Funktion eingeschränkt werden.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15



## HINWEIS

Bei Verspannungen der Winde durch die Befestigung am Fahrzeug können später Fehlfunktionen auftreten.

Achten Sie bei der Montage und insbesondere beim Festdrehen der Schraubverbindungen darauf, dass die Winde nicht verspannt wird.

- ⇒ Führen Sie alle durch den Fahrzeughersteller vorgegebenen Sicherheitsmaßnahmen vor der Montage durch.
- ⇒ Klemmen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie ab.
- ⇒ Klemmen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie ab, falls vorhanden.
- ⇒ Bocken Sie das Fahrzeug mit einer Hebebühne auf.
- ⇒ Entfernen Sie das Windengehäuse (siehe Abbildung 2, Seite 17, und Abbildung 3, Seite 17).

### 4.2.1 Montage bei Fahrzeugen mit AMF-Brunns Heckausschnitt

Bei einem Fahrzeug mit AMF-Brunns Heckausschnitt (Easy-Rampe oder EasyFlex-Rampe) wird der EasyPull 2.0 meistens im vorderen Bereich der Bodenwanne montiert. In dem Fall sind Gewindebohrungen in der Rahmenkonstruktion des Heckausschnitts unter der Bodenwanne vorhanden. Deren Positionen sind durch kleine vorgestanzte Löcher in der Bodenwanne markiert.

Es gibt auch Fahrzeuge, bei denen der EasyPull 2.0 vor der Bodenwanne positioniert wird. Die dafür benötigten Befestigungselemente werden in dem Fall mitgeliefert.

- ⇒ Bringen Sie die Befestigungspunkte für den EasyPull 2.0 am Heckausschnitt in Erfahrung.

Beachten Sie dazu die Hinweise in der aktuellen fahrzeugbezogenen Montageanleitung des Heckausschnitts oder kontaktieren Sie den Kundendienst (siehe Kapitel 14, Seite 90).

- ⇒ Legen Sie die Befestigungspunkte frei.
- ⇒ Entgraten Sie ausgeführte Bohrungen.
- ⇒ Entfernen Sie die Bohrspäne, falls nötig.

- ⇒ Montieren Sie mitgelieferte Befestigungselemente oder Unterkonstruktionen, soweit vorhanden.
- ⇒ Montieren Sie die Winde an den Befestigungspunkten.  
Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Sechskantschrauben M10 mit Unterlegscheiben.
- ⇒ Drehen Sie die vier Schraubverbindungen mit dem in Abschnitt 4.3, Seite 31, vorgegebenen Drehmoment fest.

## 4.2.2 Montage bei Fahrzeugen ohne AMF-Bruns Heckausschnitt



### HINWEIS

Beachten Sie bei der Festlegung der Befestigungspunkte für den EasyPull 2.0 die Norm ISO 10542.

- ⇒ Positionieren Sie die Winde am vorgesehenen Einbauort.  
Achten Sie dabei darauf, dass die ausgezogene Gurtlänge zur Befestigung eines Rollstuhls hinter dem Fahrzeug ausreicht.  
Alle vier Befestigungspunkte der Winde müssen dabei plan am Fahrzeugboden aufliegen.
- ⇒ Kontrollieren Sie die Positionen der Befestigungspunkte der Winde an der Unterseite des Fahrzeugs.  
Die Positionen müssen geeignet sein, um die Winde mit dem Fahrzeugboden zu verschrauben und eine kraftschlüssige Anbindung an den Fahrzeugboden herzustellen.  
Die Karosseriescheiben und Muttern müssen später montierbar und mit Werkzeug erreichbar sein.
- ⇒ Korrigieren Sie die Position der Winde, falls nötig.

- 1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15
- ⇒ Zeichnen Sie die vier Befestigungsbohrungen an (siehe Abbildung 7).



Abbildung 7: Befestigungsbohrung vorne rechts

- ⇒ Führen Sie die Befestigungsbohrungen mit  $\varnothing = 11$  mm aus.
- ⇒ Kontrollieren Sie nochmals, ob die Bohrungspositionen zur Befestigung der Winde geeignet sind.
- ⇒ Entgraten Sie die Bohrungen.
- ⇒ Entfernen Sie alle Bohrspäne, z. B. mit einem Staubsauger.
- ⇒ Fertigen Sie zusätzliche Versteifungen für den Fahrzeugboden an, wenn die Bohrungen nicht in der Nähe von tragenden Teilen oder Versteifungen der Karosserie sind.

Die Versteifungen (z. B. U-förmige Stahlprofile) müssen dabei längsgerichtet sein und beide Befestigungspunkte einer Seite des EasyPull 2.0 abdecken. Die Materialstärke der Versteifungen muss mindestens 3 mm betragen. Die Auflagefläche der Versteifungen muss mindestens 100 cm<sup>2</sup> betragen.

- ⇒ Entfernen Sie an der Unterseite des Fahrzeugs Unebenheiten durch Unterbodenschutz oder Karosseriedichtmittel an den Auflageflächen der Verschraubungen oder Versteifungen, falls nötig.
- ⇒ Tragen Sie auf alle blanken Stellen Korrosionsschutz auf.
- ⇒ Lassen Sie den Korrosionsschutz trocknen.

- ⇒ Montieren Sie die Winde am Fahrzeugboden.  
Stecken Sie dazu die mitgelieferten Sechskantschrauben M10 mit Unterlegscheiben von oben durch die Befestigungsbohrungen.  
Legen Sie dabei die Versteifungsprofile unter, falls erforderlich.  
Verwenden Sie dazu von unten Muttern (Festigkeitsklasse 8) mit Karosseriescheiben (jeweils nicht mitgeliefert).
- ⇒ Drehen Sie die vier Schraubverbindungen mit dem in Abschnitt 4.3 vorgegebenen Drehmoment fest.

### 4.3 Anzugsdrehmomente

**Anzugsmomente für Stahlschrauben mit Regelgewinde in Stahl:**

Gewindegröße	Festigkeitsklasse	
	8.8	10.9
M8	25 Nm	36 Nm
M10	50 Nm	72 Nm
M12	85 Nm	125 Nm

### 4.4 Elektrische Anlage montieren



Beachten Sie bei den Arbeiten an der elektrischen Anlage die Elektro-Schaltpläne in Kapitel 13, Seite 88.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Fahrzeugbatterie und die Zusatzbatterie, falls vorhanden, abgeklemmt sind.

## 4.4.1 Steuergerät montieren



### HINWEIS

Die Montageposition muss sich nahe genug an der Winde befinden, sodass sich die Winde über den Verbindungskabelbaum mit dem Steuergerät verbinden lässt. Beachten Sie dabei auch den Längenbedarf für die Verlegung.

⇒ Positionieren Sie das Steuergerät in der Nähe der Winde hinter einer Seitenverkleidung des Fahrzeugs.

Entfernen Sie dazu die Seitenverkleidung.

Wählen Sie die Position dabei so, dass das Steuergerät seine Wärme an die Umgebung abgeben kann. Es dürfen keine wärmeempfindlichen Teile an dem Steuergerät anliegen.

Achten Sie bei der Orientierung des Steuergerätes darauf, dass der elektrische Anschluss für den Verbindungskabelbaum erreichbar ist.

⇒ Befestigen Sie das Steuergerät mit Hilfe seiner vier Befestigungslaschen mit geeigneten Mitteln (z. B. Blechschrauben, nicht mitgeliefert).

Führen Sie dazu geeignete Bohrungen am Fahrzeug aus, falls nötig.

Verwenden Sie dabei Korrosionsschutz, falls Sie in Karosserieblech bohren.

## 4.4.2 Spannungsversorgung anschließen



### ACHTUNG

Gefahr von Störungen im Fahrzeug-Bordnetz bei unsachgemäßem Spannungsabgriff.

Wenn der Anschluss zur Spannungsversorgung weitere elektrische Systeme im Fahrzeug beeinflusst, können Störungen am Fahrzeug auftreten. Es sind möglicherweise nicht mehr alle Fahrzeugfunktionen gegeben.

Deshalb:

- Beachten Sie die Vorgaben des Fahrzeugherstellers zum Spannungsabgriff für zusätzliche elektrische Verbraucher.
- Verbinden Sie das Batterie-Pluskabel des Steuergerätes mit einem Punkt, der unmittelbar mit dem Plus-Pol der Fahrzeugbatterie verbunden ist.
- Verbinden Sie das Massekabel des Steuergerätes mit der Karosserie. Sorgen Sie dabei für eine leitfähige Verbindung.
- Verwenden Sie zum Spannungsabgriff keine Zuleitungen zu anderen elektrischen Verbrauchern des Fahrzeugs.
- Schließen Sie die Spannungsversorgung nicht an eine Zusatzbatterie an.
- Verwenden Sie das mitgelieferte Anschlussmaterial.

⇒ Schließen Sie das vorkonfektionierte Batteriekabel an der Plus-Polklemme der Fahrzeugbatterie oder an einer geeigneten Bordnetzverteilung an.

Beachten Sie dabei die Vorgaben des Fahrzeugherstellers zum Spannungsabgriff.

Verwenden Sie dazu die vormontierte Ringzunge (siehe Abbildung 8, Seite 34).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

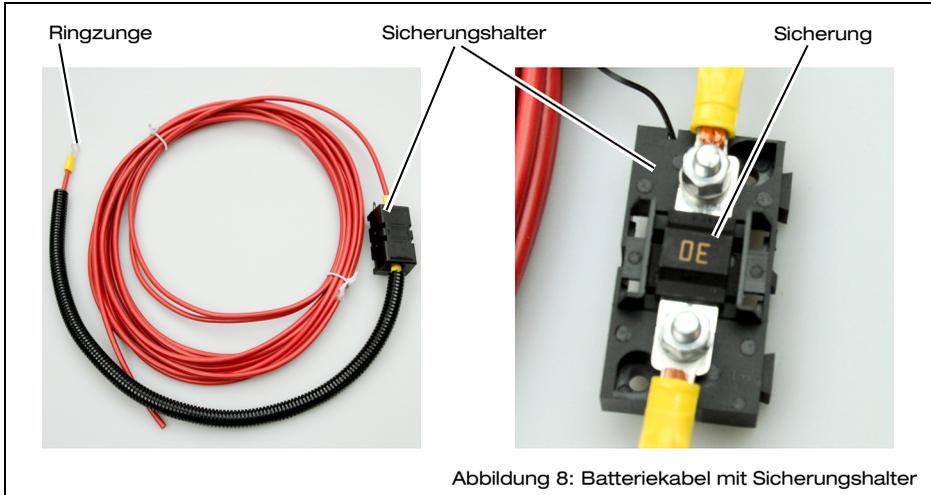
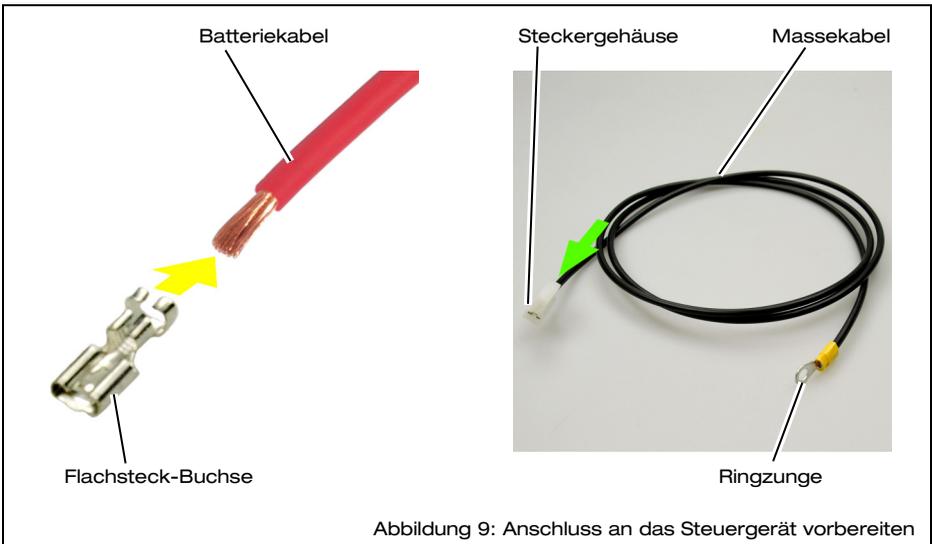


Abbildung 8: Batteriekanabel mit Sicherungshalter

- ⇒ Montieren Sie den mitgelieferten Sicherungshalter in der Nähe der Fahrzeugbatterie oder der Bordnetzverteilung.  
Verwenden Sie dazu Befestigungsbohrungen unter der Kappe des Sicherungshalters und geeignete Schrauben (nicht mitgeliefert).
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass eine 30-A-Sicherung in den Sicherungshalter eingesetzt ist (siehe Abbildung 8).
- ⇒ Verlegen Sie das Batteriekanabel zum Steuergerät.  
Verwenden Sie dabei das mitgelieferte flexible Schutzrohr, insbesondere im Außenbereich und bei Karosserie- oder Verkleidungsdurchführungen.  
Verlegen Sie das Batteriekanabel im Innenraum dabei unterhalb von Verkleidungen oder Bodenbelägen.
- ⇒ Befestigen Sie das Batteriekanabel entlang der Verlegung an geeigneten Stellen.
- ⇒ Längen Sie das Batteriekanabel zum Anschluss an das Steuergerät ab.

- ⇒ Bringen Sie die mitgelieferte Flachsteck-Buchse am Batteriekabel an (siehe gelber Pfeil links in Abbildung 9).
- ⇒ Stecken Sie die Flachsteck-Buchse in den freien Platz am Steckergehäuse des Massekabels (siehe grüner Pfeil rechts in Abbildung 9).



- ⇒ Schließen Sie des Massekabel an einen geeigneten Massepunkt an.  
Verwenden Sie dazu die vormontierte Ringzunge und eine geeignete Schraube.  
Sorgen Sie dabei für eine leitfähige Verbindung.

#### 4.4.3 Winde anschließen

- ⇒ Verbinden Sie den schwarzen Mehrfach-Stecker des Verbindungskabelbaums mit der entsprechenden Buchse am Steuergerät (siehe Abbildung 10, Seite 36).  
Drehen Sie dazu die Schraube des Steckers ein.

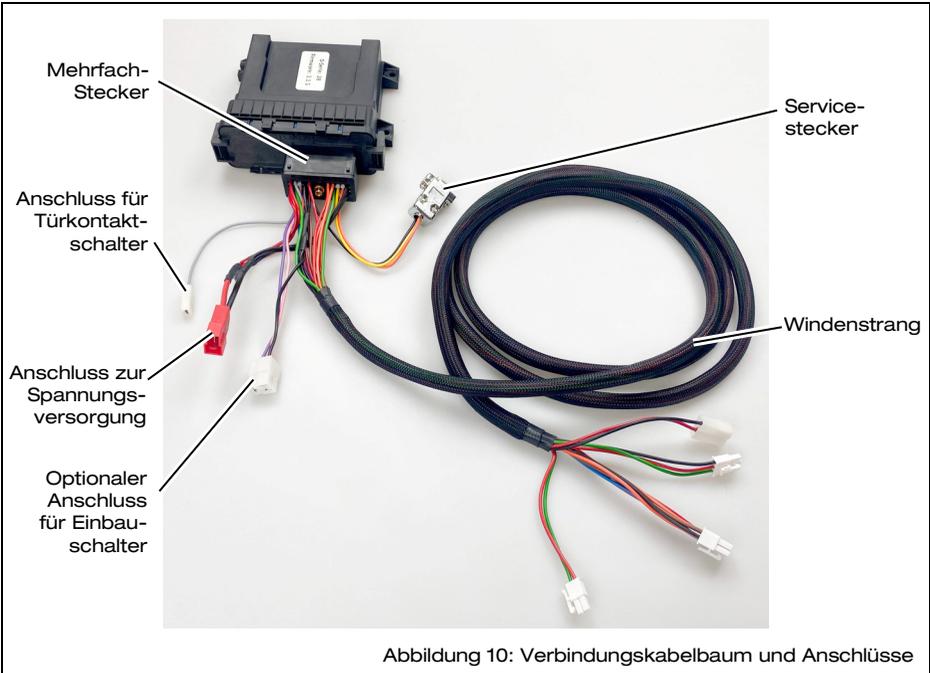


Abbildung 10: Verbindungskabelbaum und Anschlüsse

- ⇒ Verbinden Sie den Stecker von Batteriekabel und Massekabel mit dem Anschluss zur Spannungsversorgung am Verbindungskabelbaum (siehe Abbildung 10).
- ⇒ Verlegen Sie den Windenstrang des Verbindungskabelbaums im Innenraum zur Winde.  
Verlegen Sie den Windenstrang dabei unterhalb von Verkleidungen oder Bodenbelägen, soweit möglich.
- ⇒ Verbinden Sie drei Stecker des Windenstrangs mit den Anschlüssen an der Winde (siehe Abbildung 11, Seite 37).  
Die Stecker sind vertauschungssicher codiert.  
Der in Abbildung 11, Seite 37, mit dem violetten Kreis markierte Stecker wird nicht angeschlossen.



### HINWEIS

Der in Abbildung 11 mit dem violetten Kreis markierte Stecker ist für die Ausstattung des EasyPull 2.0 mit Status-LEDs vorgehalten. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie den Anschluss nutzen möchten (siehe Kapitel 14, Seite 90).

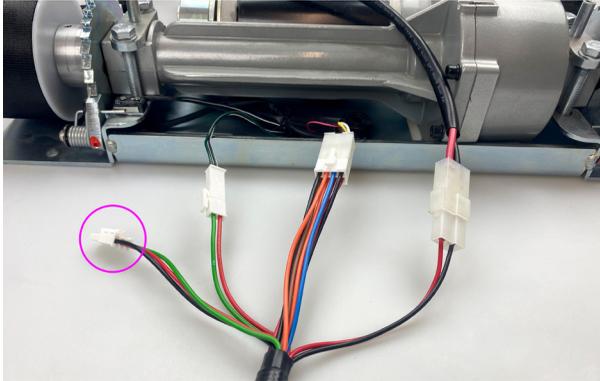


Abbildung 11: Windenstrang anschließen

⇒ Fixieren Sie die Stecker im Innenbereich der Winde mit Kabelbindern.

Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Funktion der Winde nicht beeinträchtigen.

⇒ Montieren Sie das Windengehäuse.

⇒ Befestigen Sie den Windenstrang entlang der Verlegung an geeigneten Stellen.

#### 4.4.4 Positionsschalter anschließen bei Fahrzeugen mit AMF-Brunns Heckausschnitt



### HINWEIS

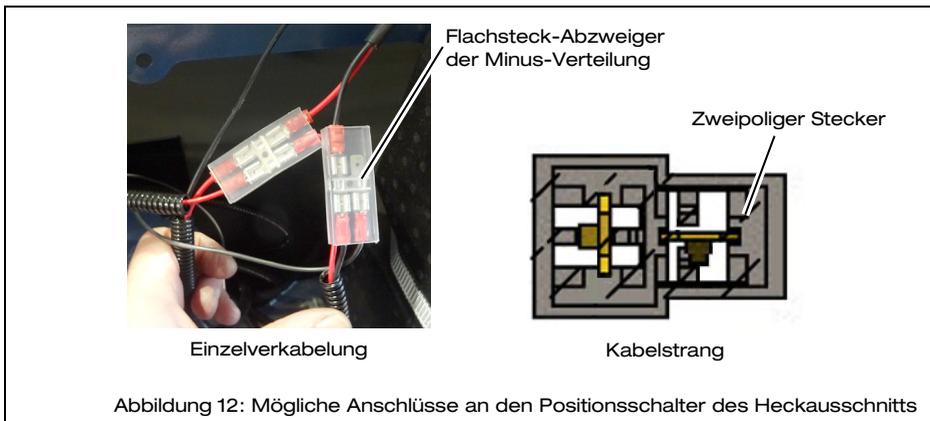
Der Positionsschalter des Heckausschnitts schaltet Masse.

Bei einem Fahrzeug, das bereits mit einer Easy-Rampe oder Easy-Flex-Rampe von AMF-Brunns ausgestattet ist, erfolgt die Steuerung des EasyPull 2.0 über den Positionsschalter der Rampe. Dazu wird das Türkontaktschalter-Kabel des EasyPull 2.0 mit dem geschalteten Anschluss des Positionsschalters der Rampe verbunden. Die Montage eines eigenen Türkontaktschalters entfällt.

Die Verkabelung eines AMF-Brunns Heckausschnitts kann mit Einzelkabeln oder ab September 2023 mit einem konfektionierten Kabelstrang erfolgt sein. Den Kabelstrang erkennt man an einer AMF-Kennzeichnung neben seiner Sicherung in der Nähe der Fahrzeugbatterie oder der Bordnetzverteilung.

Beachten Sie die Hinweise in der aktuellen fahrzeugbezogenen Montageanleitung des Heckausschnitts. Kontaktieren Sie bei Unklarheiten den Kundendienst (siehe Kapitel 14, Seite 90).

- ⇒ Entfernen Sie die Verkleidung, an der der Kippschalter des Heckausschnitts montiert ist. Die Standard-Einbauposition ist hinten rechts.
- ⇒ Folgen Sie der Verkabelung des Kippschalters. In der Nähe befindet sich ein Flachsteck-Abzweiger als Minus-Verteiler bei Einzelverkabelung oder ein zweipoliger Stecker mit einem freien Anschluss bei einem Kabelstrang (siehe Abbildung 12).



- ⇒ Schließen Sie das Türkontaktschalter-Kabel des EasyPull 2.0 an den Minus-Verteiler oder den zweipoligen Stecker an.
- ⇒ Verlegen Sie das Türkontaktschalter-Kabel zum Steuergerät.
- ⇒ Schließen Sie das Türkontaktschalter-Kabel an das einzelne graue Kabel des Verbindungskabelbaums an (siehe Abbildung 10, Seite 36).

#### 4.4.5 Türkontaktschalter montieren bei Fahrzeugen ohne AMF-Brunns Heckausschnitt



##### HINWEIS

Der Türkontaktschalter der EasyPull 2.0 schaltet Masse.

- ⇒ Positionieren Sie den Türkontaktschalter im Rahmen der Hecktüren oder Heckklappe.  
Wählen Sie die Position dabei so, dass der Schalter bei geschlossener Heckklappe oder Hecktür betätigt wird und bei geöffneter Heckklappe oder Hecktür nicht betätigt ist.  
Meiden Sie dabei eine Position an der unteren Seite des Rahmens, dort kann der Schalter später beim Ein- und Aussteigen beschädigt werden.
- ⇒ Bringen Sie die zur Befestigung des Türkontaktschalters erforderlichen Bohrungen an seiner Position am Rahmen an.
- ⇒ Tragen Sie Korrosionsschutzmittel auf, falls nötig.
- ⇒ Lassen Sie das Korrosionsschutzmittel trocknen, falls nötig.
- ⇒ Schließen Sie das Türkontaktschalter-Kabel an das einzelne graue Kabel des Verbindungskabelbaums an (siehe Abbildung 10, Seite 36).

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- ⇒ Verlegen Sie das Türkontaktschalter-Kabel zum Türkontaktschalter.

Verwenden Sie dabei flexibles Schutzrohr, falls nötig (insbesondere im Außenbereich und bei Karosserie- oder Verkleidungsdurchführungen).

Verlegen Sie das Türkontaktschalter-Kabel im Innenraum dabei unterhalb von Verkleidungen oder Bodenbelägen, soweit möglich.

- ⇒ Führen Sie das Türkontaktschalter-Kabel an einer geeigneten Stelle in den Heckrahmen und an der Bohrung für den Türkontaktschalter wieder heraus.
- ⇒ Verbinden Sie das Türkontaktschalter-Kabel mit dem Türkontaktschalter.
- ⇒ Montieren Sie den Türkontaktschalter am Rahmen.
- ⇒ Befestigen Sie das Türkontaktschalter-Kabel entlang der Verlegung an geeigneten Stellen.

## 4.4.6 Abschließende Arbeiten



### HINWEIS

Der am Verbindungskabelbaum herausgeführte Servicestecker ermöglicht dem Hersteller den Zugriff auf das Steuergerät (siehe Abbildung 10, Seite 36).



### HINWEIS

Über den am Verbindungskabelbaum herausgeführten optionalen Anschluss kann ein fest montierter Schalter zur Bedienung des EasyPull 2.0 angeschlossen werden (siehe Abbildung 10, Seite 36).

- ⇒ Befestigen Sie alle Kabel und Stecker im Bereich des Steuergeräts mit Kabelbindern, insbesondere den Servicestecker.
- ⇒ Montieren Sie alle demontierten Teile, Verkleidungen und Bodenbeläge des Fahrzeugs wieder.

- ⇒ Prüfen Sie, ob die Wege der Gurte an Fahrzeugboden, Bodenwanne und Rampe frei von scharfkantigen oder spitzen Hindernissen sind, die die Gurte beschädigen können.
- ⇒ Versiegeln Sie Schraubverbindungen der Winde im Außenbereich (z. B. Muttern und Karosseriescheiben an der Unterseite des Fahrzeugbodens).
- ⇒ Treffen Sie geeignete Maßnahmen zum Schutz der Gurte (z. B. Kantenschutz an Blechkanten), falls erforderlich.
- ⇒ Führen Sie die Erstinbetriebnahme und einen Probelauf durch (siehe Abschnitt 5.1, Seite 42).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Erstinbetriebnahme und Probelauf

- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe des Fahrzeugs.
  - ⇒ Schließen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie wieder an, falls vorhanden.
  - ⇒ Schließen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie wieder an.
  - ⇒ Öffnen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe des Fahrzeugs.
  - ⇒ Klappen Sie die Rampe eines Fahrzeugs mit AMF-Bruns Heckausschnitt herunter.
  - ⇒ Drücken und halten Sie an der Fernbedienung gleichzeitig Taste „1“ und Taste „4“ für ca. 2 Sekunden, um die Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuergerät herzustellen.
  - ⇒ Verstellen Sie die Magnete so, dass sie am Windengehäuse anliegen (siehe Abbildung 17, Seite 48).  
Lösen und befestigen Sie die Magnete dazu mit den Klemmschrauben.
  - ⇒ Drücken und halten Sie an der Fernbedienung Taste „3“ für schnelles Abrollen der Gurte.
- Ein Dauer-Piepton signalisiert, dass sich die Magnete im Bereich der Sensoren befinden.
- ⇒ Ziehen Sie die Gurte aus der Winde heraus.
- Ein Intervall-Piepton erklingt, sobald beide Magnete die Bereiche der Sensoren verlassen haben.
- ⇒ Lassen Sie die Taste los.
- Der Intervall-Piepton verstummt.

- ⇒ Verstellen Sie beide Magnete so weit wie möglich in Richtung der Gurtschlösser (siehe Abbildung 15).



Abbildung 13: Magnet am Gurtschloss

- ⇒ Drücken und halten Sie Taste „2“ der Fernbedienung.  
Ein Intervall-Piepton erklingt.  
Der EasyPull 2.0 zieht die Gurte in das Fahrzeug.
- ⇒ Halten Sie die Gurte auf Spannung, während sie eingezogen werden.  
Stellen Sie dabei sicher, dass die Gurte nicht verdreht sind und sich nicht kreuzen.  
Die Winde hält an und verriegelt, sobald sich mindestens ein Magnet am Windengehäuse befindet.  
Ein Dauer-Piepton erklingt.
- ⇒ Lassen Sie Taste „2“ los.  
Der Dauer-Piepton verstummt.
- ⇒ Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse, falls der EasyPull 2.0 nicht funktioniert, wie in diesem Abschnitt beschrieben.
- ⇒ Führen Sie die Inbetriebnahme mit Rollstuhl durch (siehe Abschnitt 5.2, Seite 44).
- ⇒ Lassen Sie die sachgerechte Montage und die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen des EasyPull 2.0 durch einen Sachverständigen prüfen.
- ⇒ Lassen Sie die festgestellte Betriebssicherheit des EasyPull 2.0 durch einen Sachverständigen im Prüfbuch eintragen (siehe Kapitel 12, Seite 79).

## 5.2 Inbetriebnahme mit Rollstuhl

Die Inbetriebnahme mit Rollstuhl wird vom Betreiber oder vom Bediener durchgeführt.

Sie besteht hauptsächlich aus Einstellarbeiten, um den EasyPull 2.0 an den Rollstuhl und die Bedingungen im Fahrzeug anzupassen.

Nur wenn der EasyPull 2.0 richtig eingestellt ist, stoppt und verriegelt er automatisch, an der richtigen Position. Diese ist erreicht, wenn der Rollstuhl mit den vorhandenen hinteren Gurten gesichert werden kann.



### WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsch eingestellten EasyPull 2.0.

Wenn der EasyPull 2.0 falsch eingestellt ist, verriegelt die Winde nicht. Der Rollstuhl kann unkontrolliert zurückrollen.

Deshalb:

- Führen Sie die Inbetriebnahme mit Rollstuhl bei der ersten Benutzung mit dem zu transportierenden Rollstuhl durch.
- Führen Sie die Inbetriebnahme mit Rollstuhl erneut durch, wenn ein anderer Rollstuhl transportiert werden soll.
- Führen Sie die Inbetriebnahme mit Rollstuhl erneut durch, wenn die hinteren Gurte wesentlich geändert wurden.
- Führen Sie die Inbetriebnahme immer mit einem unbesetzten Rollstuhl durch.

### 5.2.1 Grundeinstellung durchführen

⇒ Stellen Sie das Fahrzeug an einer geeigneten und sicheren Stelle ab.

Die Stelle sollte abseits vom öffentlichen Straßenverkehr liegen, sie muss eben, waagrecht und befestigt sein.

⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.

⇒ Stellen Sie den Motor des Fahrzeugs aus.

⇒ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

⇒ Öffnen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.

⇒ Bereiten Sie das Fahrzeug und dessen Rampe für die Aufnahme des Rollstuhls vor.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse die Bewegung des Rollstuhls behindern.
- ⇒ Schieben oder fahren Sie den unbesetzten Rollstuhl in Fahrrichtung an die Rampe.

Der Rollstuhl steht jetzt noch außerhalb des Fahrzeugs und noch nicht auf der Rampe.

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.
- ⇒ Nehmen Sie die Gurte des EasyPull 2.0.
- ⇒ Drücken und halten Sie an der Fernbedienung Taste „3“ für schnelles Abrollen der Gurte.

Ein Piepton erklingt.

- ⇒ Ziehen Sie die Gurte bis zum Rollstuhl heraus.
- ⇒ Lassen Sie die Taste los.

Der Piepton verstummt.



## HINWEIS

Informieren Sie sich über die vom Rollstuhlhersteller vorgegebenen Befestigungspunkte, wenn keine AMF-Brunns Kraftknotenadapter vorhanden sind. Die Befestigungspunkte müssen der Norm ISO 7176-19 entsprechen.

- ⇒ Befestigen Sie die Gurte an den beiden dafür vorgesehenen vorderen Befestigungspunkten des Rollstuhls.

Stellen Sie dabei sicher, dass die Gurte nicht verdreht sind und sich nicht kreuzen.

Befestigen Sie dazu die Gurtschlaufen oder die Haken an den AMF-Brunns Kraftknotenadaptern, falls diese am Rollstuhl vorhanden sind (siehe Abbildung 14, Seite 46).

oder

Befestigen Sie dazu die Gurtschlaufen oder die Haken an den durch den Rollstuhlhersteller vorgegebenen Befestigungspunkten, wenn keine AMF-Brunns Kraftknotenadapter am Rollstuhl vorhanden sind (siehe Abbildung 15, Seite 46).

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

AMF-Bruns  
Kraftknoten-  
adapter



Gurtschloss

Abbildung 14: Befestigung an AMF-Bruns Kraftknotenadaptern

Gurtschleife  
Gurtschloss

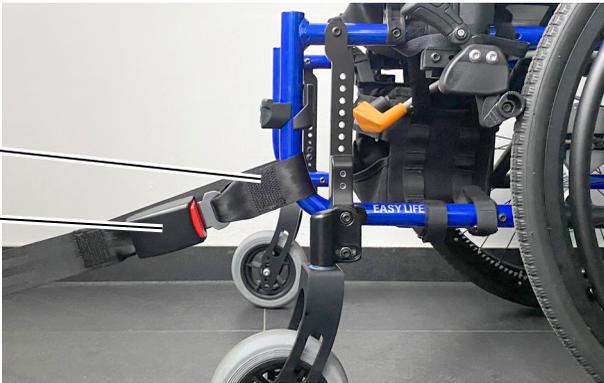


Abbildung 15: Befestigung an durch Rollstuhlersteller vorgegebenen Befestigungspunkt

- ⇒ Lösen Sie die Magnete durch Linksdrehung der Klemmschrauben.
- ⇒ Schieben Sie die Magnete so weit wie möglich zum Rollstuhl (siehe gelber Pfeil in Abbildung 16).
- ⇒ Befestigen Sie die Magnete durch Rechtsdrehung der Klemmschrauben wieder.



- ⇒ Schalten Sie den Antrieb eines Elektrorollstuhls aus.
- ⇒ Entkoppeln Sie den Antrieb eines Elektrorollstuhls.
- ⇒ Stellen Sie sich hinter den Rollstuhl und halten Sie ihn fest.
- ⇒ Lösen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.
- ⇒ Drücken und halten Sie Taste „2“ der Fernbedienung.

Ein Intervall-Piepton erklingt.

Der EasyPull 2.0 zieht den Rollstuhl in das Fahrzeug.

- ⇒ Führen Sie den Rollstuhl, indem Sie hinterhergehen, während der Rollstuhl in das Fahrzeug hineingezogen wird.

Positionieren Sie den Rollstuhl dabei möglichst mittig zur Winde des EasyPull 2.0 und achten Sie auf eine gleichmäßige leichte Spannung der Gurte.

Wenn der Rollstuhl die Position im Fahrzeug erreicht hat, in der er mit den vorhandenen hinteren Gurten gesichert werden kann:

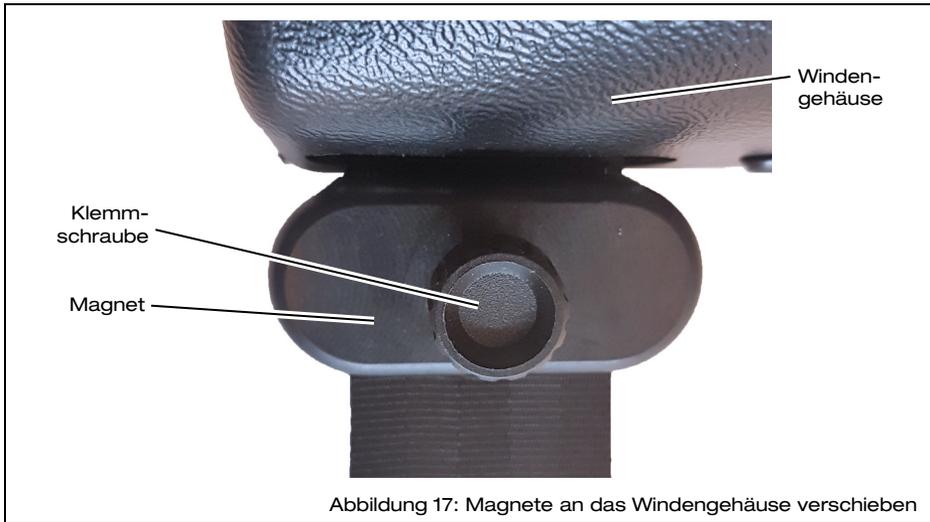
⇒ Lassen Sie Taste „2“ los.

Der Piepton verstummt.

⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.

⇒ Verstellen Sie die Magnete so, dass sie am Windengehäuse anliegen (siehe Abbildung 17).

Lösen und befestigen Sie die Magnete dazu mit den Klemmschrauben.



## 5.2.2 Einstellung überprüfen

⇒ Stellen Sie sich hinter den Rollstuhl und halten Sie ihn fest.

⇒ Lösen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.

⇒ Drücken und halten Sie Taste „1“ der Fernbedienung.

Ein Piepton erklingt.

⇒ Ziehen oder fahren Sie den Rollstuhl ca. 1 m zurück.

⇒ Lassen Sie Taste „1“ los.

Der Piepton verstummt.

- ⇒ Drücken und halten Sie Taste „2“.

Ein Intervall-Piepton erklingt.

Der EasyPull 2.0 zieht den Rollstuhl wieder in das Fahrzeug.

- ⇒ Führen Sie den Rollstuhl indem Sie hinterhergehen, während der Rollstuhl in das Fahrzeug hineingezogen wird.

Positionieren Sie den Rollstuhl dabei möglichst mittig zur Winde des EasyPull 2.0 und achten Sie auf möglichst gleichmäßige Spannung der Gurte.

Der EasyPull 2.0 hält an, sobald sich mindestens ein Magnet im Bereich des Windengehäuses befindet.

Ein Dauer-Piepton erklingt.

- ⇒ Versuchen Sie, den Rollstuhl zurückzuziehen, um sicherzustellen, dass die Winde verriegelt ist.

- ⇒ Lassen Sie Taste „2“ los.

Der Dauer-Piepton verstummt.

- ⇒ Versuchen Sie erneut, den Rollstuhl zum Verriegeln der Winde zurückzuziehen, wenn ein Intervall-Piepton nach Loslassen der Taste „2“ erklingt.

Der Rollstuhl muss jetzt auf seiner vorgesehenen Position stehen.

- ⇒ Führen Sie die Feineinstellung der Magnete durch, falls noch erforderlich (siehe Abschnitt 5.2.3).

Wenn der Rollstuhl die Position im Fahrzeug erreicht hat, in der er mit den vorhandenen hinteren Gurten gesichert werden kann, ist der EasyPull 2.0 richtig eingestellt.

Falls der Rollstuhl mit dem Fahrzeug transportiert werden soll:

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.
- ⇒ Sichern Sie den Rollstuhl hinten mit den im Fahrzeug vorhandenen und dafür vorgesehenen Gurtsystemen.
- ⇒ Stellen Sie die Fahrbereitschaft des Fahrzeugs her (z. B. Rampe hochklappen).
- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

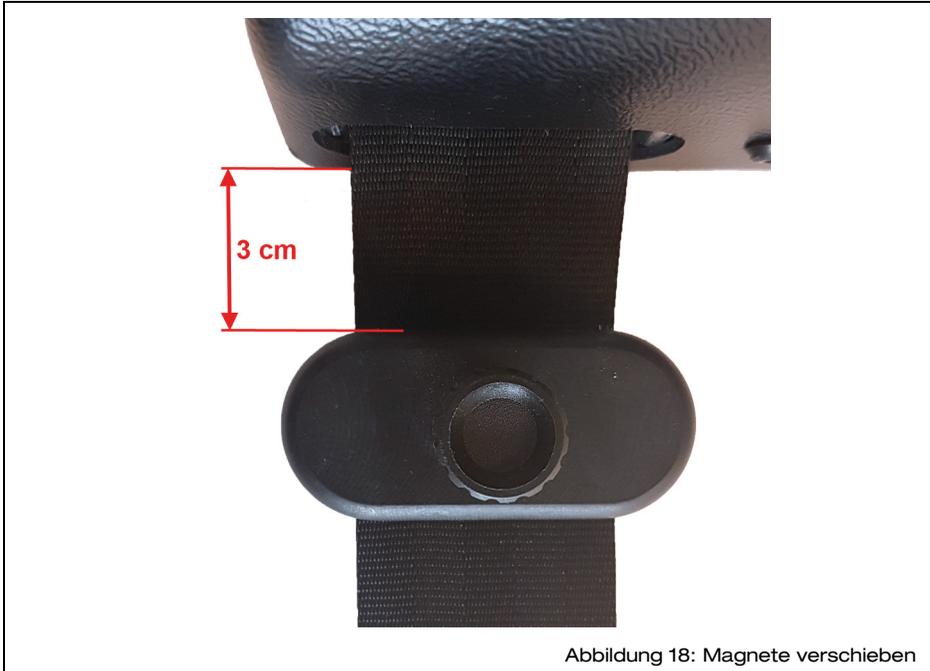
13

14

15

## 5.2.3 Feineinstellung durchführen

⇒ Verstellen Sie beide Magnete so, dass sie ca. 3 cm vom Winden-  
gehäuse entfernt sind (siehe Abbildung 18).



⇒ Überprüfen Sie die Einstellung erneut (siehe Abschnitt 5.2.2,  
Seite 48).

## 5.3 Wiederinbetriebnahme

Für Hinweise zur Außerbetriebnahme: siehe Kapitel 8, Seite 70.



### ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden am Steuergerät.

Das Steuergerät kann beim An- oder Abklemmen der Fahrzeugbatterie oder der Stromversorgungskabel am Steuergerät beschädigt werden, wenn zu diesem Zeitpunkt der Positionsschalter der Rampe oder der Türkontaktschalter nicht betätigt ist.

Deshalb:

- Schließen Sie die Heckklappe oder die Hecktüren, bevor Sie die Fahrzeugbatterie an- oder abklemmen.
- Klemmen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage des EasyPull 2.0 die Fahrzeugbatterie ab.

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.
- ⇒ Stellen Sie den Motor des Fahrzeugs aus.
- ⇒ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe des Fahrzeugs.
- ⇒ Klemmen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie ab.
- ⇒ Klemmen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie ab, falls vorhanden.
- ⇒ Öffnen Sie die Kappe des Sicherungshalters (siehe Abbildung 8, Seite 34).
- ⇒ Setzen Sie die 30-A-Sicherung ein.
- ⇒ Befestigen Sie die Sicherung mit den zugehörigen Muttern.
- ⇒ Drehen Sie die Muttern fest.
- ⇒ Schließen Sie die Kappe des Sicherungshalters.
- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe des Fahrzeugs.
- ⇒ Schließen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie wieder an, falls vorhanden.
- ⇒ Schließen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie wieder an.
- ⇒ Verbinden Sie die Fernbedienung mit dem Steuergerät, falls nötig (siehe Abschnitt 10.5, Seite 76).

## 6 Bedienung



Für Hinweise zu den grundlegenden Funktionen des Fahrzeugs und weiterer Ausstattungen schauen Sie in deren Bedienungsanleitungen.

### 6.1 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung



Lesen Sie vor dem Betrieb unbedingt auch die Hinweise im Kapitel Sicherheit (siehe Kapitel 1, Seite 9).



#### WARNUNG

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden bei fehlerhaftem EasyPull 2.0.

Wenn der EasyPull 2.0 in fehlerhaftem Zustand betrieben wird, besteht Verletzungsgefahr und die Gefahr von Sachschäden.

Deshalb:

- Führen Sie vor jeder Benutzung eine Sichtkontrolle auf äußere Schäden am EasyPull 2.0 durch (siehe Kapitel 7, Seite 62).
- Bei gemeinnützigem oder gewerblichem Einsatz: Lassen Sie den EasyPull 2.0 in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachverständigen prüfen.



#### WARNUNG

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden, wenn der EasyPull 2.0 durch Unbefugte bedient wird.

Wenn unbefugte Personen den EasyPull 2.0 bedienen, können sie gefährliche Betriebszustände verursachen.

Deshalb:

- Der EasyPull 2.0 darf nur durch Personen bedient werden, die mit der Bedienung vertraut sind.
- Die Bedienung des EasyPull 2.0 durch den Passagier ist verboten.
- Schließen Sie die Türen des Fahrzeugs ab, wenn der EasyPull 2.0 nicht bedient wird.



### WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Hindernissen und Personen im Bewegungsbereich des EasyPull 2.0.

Personen, die sich zwischen dem gezogenen Rollstuhl und der Winde aufhalten, können vom Rollstuhl gequetscht werden. Bei Hindernissen zwischen dem gezogenen Rollstuhl und der Winde kann der Passagier im Rollstuhl gequetscht werden. Bei Hindernissen zwischen dem gezogenen Rollstuhl und der Winde kann sich der Rollstuhl unerwartet verhalten. Dadurch besteht allgemeine Verletzungsgefahr.

Deshalb:

- Stellen Sie vor dem Einziehen des Rollstuhls sicher, dass sich keine Personen und keine Hindernisse im Bewegungsbereich befinden.
- Unterbrechen Sie das Einziehen sofort, wenn Quetschgefahr besteht oder der Rollstuhl sich unerwartet verhält.



### WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht verriegelte Winde.

Wenn die Winde des EasyPull 2.0 nicht verriegelt ist, kann der Rollstuhl unkontrolliert zurückrollen. Der Passagier im Rollstuhl kann verletzt werden.

Deshalb:

- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass der EasyPull 2.0 verriegelt ist. Versuchen Sie zu diesem Zweck, den Rollstuhl bei gelöster Feststellbremse zurückzuziehen, sobald nach dem Hineinziehen des Rollstuhls in das Fahrzeug der Dauer-Piepton erklingt. Die Winde ist verriegelt, wenn sich der Rollstuhl nicht mehr zurückziehen lässt.
- Ziehen den Rollstuhl erneut zurück, wenn bei nicht betätigter Fernbedienung ein Intervall-Piepton ertönt. Die Winde ist bei anhaltendem Intervall-Piepton nicht verriegelt.



### VORSICHT

Verletzungsgefahr für den Passagier durch die Befestigungsschlaufen der Gurte.

Wenn die Gurte mit den Befestigungsschlaufen am Rollstuhl befestigt sind, kann ein Passagier in die Gurtschlaufen greifen. Es besteht Quetschgefahr beim Einziehen der Gurte.

Deshalb:

- Achten Sie darauf, dass der Passagier nicht in die Befestigungsschlaufen greift.



## WARNUNG

Allgemeine Verletzungsgefahr bei nicht sachgemäßer Nutzung der Sicherungssysteme.

Im Falle eines Unfalls besteht erhebliche Verletzungsgefahr für alle Fahrzeuginsassen, wenn die Rollstuhl-Sicherungssysteme und die Sicherungssysteme für die Person im Rollstuhl nicht sachgemäß genutzt werden.

Deshalb:

- Stellen Sie bei Sicherung mit dem EasyPull 2.0 sicher, dass dessen Gurte gleichmäßig gespannt und nicht verdreht sind und sich nicht kreuzen.
  - Befördern Sie den Passagier oder transportieren Sie den Rollstuhl ausschließlich vorwärts gerichtet in Fahrtrichtung des Fahrzeugs.
  - Führen Sie die Gurte des EasyPull 2.0 niemals über Gliedmaßen des Passagiers.
  - Sichern Sie den Rollstuhl an seiner Rückseite mit dem im Fahrzeug vorhandenen Gurtsystem. Achten Sie auch hier auf gleichmäßige Spannung.
  - Sichern Sie den Rollstuhl ausschließlich an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten.
  - Sichern Sie die Person im Rollstuhl nur mit den dafür vorgesehenen Sicherungssystemen.
  - Sichern Sie die Personen im Rollstuhl immer mit allen dafür vorgesehenen Sicherungssystemen (z. B. Beckengurt und Schultergurt, Kopf- und Rückenstütze).
  - Nutzen Sie die Sicherungssysteme auch bei kurzen Fahrten.
  - Stellen Sie sicher, dass alle Gurte zur Sicherung des Passagiers eng anliegen.
- 



## WARNUNG

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden, wenn unbenutzte Gurte nicht eingezogen werden.

Wenn mit dem EasyPull 2.0 kein Rollstuhl transportiert wird, müssen die Gurte bis zu den Magneten wieder eingezogen werden. Die in voller Länge ausgezogenen Gurte können sonst während der Fahrt im Fahrzeug herumschleudern. Dadurch besteht Verletzungsgefahr für Personen im Fahrzeug und die Gefahr von Sachschäden.

Deshalb:

- Lassen Sie die Gurte von der Winde wieder einziehen, wenn der EasyPull 2.0 nicht zur Sicherung eines Rollstuhls benötigt wird.
  - Prüfen Sie vor jedem Fahrtantritt, ob die unbenutzten Gurte eingezogen sind.
-



### ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden am Steuergerät.

Das Steuergerät kann beim An- oder Abklemmen der Fahrzeugbatterie oder der Stromversorgungskabel am Steuergerät beschädigt werden, wenn zu diesem Zeitpunkt der Positionsschalter der Rampe oder der Türkontaktschalter nicht betätigt ist.

Deshalb:

- Schließen Sie die Heckklappe oder die Hecktüren, bevor Sie die Fahrzeugbatterie an- oder abklemmen.
- Klemmen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage des EasyPull 2.0 die Fahrzeugbatterie ab.



### ACHTUNG

Gefahr von Überlastung des EasyPull 2.0 bei Elektrorollstühlen.

Der EasyPull 2.0 ist dafür ausgelegt, frei rollende Rollstühle über eine Rampe in das Fahrzeug zu ziehen. Das Bewegen eines Elektrorollstuhls mit gekoppeltem Antrieb kann zu Überlastung des EasyPull 2.0 führen. Sachschäden am EasyPull 2.0 sind möglich.

Deshalb:

- Beachten Sie die Leistungsgrenzen des EasyPull 2.0 (siehe Abschnitt 2.5, Seite 21).
- Schalten Sie einen Elektrorollstuhl aus.
- Entkoppeln Sie den Antrieb eines Elektrorollstuhls.



### HINWEIS

Der EasyPull 2.0 ist mit einem Überlastschutz ausgestattet. Er schaltet bei zu hoher Last der Winde automatisch ab und rollt die Gurte ein kurzes Stück wieder ab.



### HINWEIS

Der EasyPull 2.0 benötigt für seine Funktion elektrischen Strom. Eine langanhaltende Benutzung kann die Fahrzeugbatterie entladen und dadurch Störungen beim Starten des Verbrennungsmotors verursachen. Auch bei im Leerlauf laufendem Verbrennungsmotor ist ein Nachladen der Fahrzeugbatterie nicht unter allen Umständen gewährleistet.

Sorgen Sie für eine ausreichend geladene Fahrzeugbatterie, z.B. durch längere Fahrten zwischen den Benutzungen des EasyPull 2.0.

## 6.2 Aufnehmen eines Passagiers oder eines unbesetzten Rollstuhls



### HINWEIS

Falls Sie den EasyPull 2.0 zum ersten Mal benutzen oder falls Sie einen anderen Rollstuhl benutzen als bei der vorhergehenden Fahrt:

Führen Sie eine Inbetriebnahme mit Rollstuhl aus (siehe Abschnitt 5.2, Seite 44).



### WARNUNG

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden beim Aufnehmen eines Passagiers oder eines unbesetzten Rollstuhls.

Beim Hineinziehen eines Passagiers oder eines unbesetzten Rollstuhls in das Fahrzeug können unkontrollierte Bewegungen des Rollstuhls zu Verletzungen und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Führen Sie den Passagier im Rollstuhl oder den unbesetzten Rollstuhl beim Aufnehmen in das Fahrzeug von Hand bis zum Erreichen der Endposition.
- Lassen Sie den Rollstuhl ausschließlich vorwärts gerichtet in das Fahrzeug einziehen.

⇒ Stellen Sie das Fahrzeug an einer geeigneten und sicheren Stelle ab.

Die Stelle muss eben, waagrecht und befestigt sein.

⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.

⇒ Stellen Sie den Motor des Fahrzeugs aus.

⇒ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

⇒ Öffnen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.

⇒ Bereiten Sie das Fahrzeug und dessen Rampe für die Aufnahme des Rollstuhls vor.

⇒ Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse die Bewegung des Rollstuhls behindern.

⇒ Schieben oder fahren Sie den Rollstuhl vorwärts gerichtet in Fahrtrichtung an die Rampe.

Der Rollstuhl steht jetzt noch außerhalb des Fahrzeugs und noch nicht auf der Rampe.

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.
- ⇒ Schalten Sie den Antrieb eines Elektrorollstuhls aus.
- ⇒ Entkoppeln Sie den Antrieb eines Elektrorollstuhls.
- ⇒ Nehmen Sie die Gurte des EasyPull 2.0.
- ⇒ Drücken und halten Sie an der Fernbedienung Taste „3“ für schnelles Abrollen der Gurte.

Ein Intervall-Piepton erklingt.

- ⇒ Ziehen Sie die Gurte bis zum Rollstuhl heraus.
- ⇒ Lassen Sie die Taste los.

Der Intervall-Piepton verstummt.



## HINWEIS

Informieren Sie sich über die vom Rollstuhlhersteller vorgegebenen Befestigungspunkte, wenn keine AMF-Brunns Kraftknotenadapter vorhanden sind. Diese müssen der Norm ISO 7176-19 entsprechen.

- ⇒ Befestigen Sie die Gurte an den beiden dafür vorgesehenen vorderen Befestigungspunkten des Rollstuhls.

Stellen Sie dabei sicher, dass die Gurte nicht verdreht sind und sich nicht kreuzen.

Befestigen Sie dazu die Gurtschlaufen oder die Haken an den AMF-Brunns Kraftknotenadaptern, falls diese am Rollstuhl vorhanden sind (siehe Abbildung 14, Seite 46).

oder

Befestigen Sie dazu die Gurtschlaufen oder die Haken an den durch den Rollstuhlhersteller vorgegebenen Befestigungspunkten, wenn keine AMF-Brunns Kraftknotenadapter am Rollstuhl vorhanden sind (siehe Abbildung 15, Seite 46).

- ⇒ Stellen Sie sich hinter den Rollstuhl und halten Sie ihn fest.
- ⇒ Lösen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.

⇒ Drücken und halten Sie Taste „2“ der Fernbedienung.



## HINWEIS

Wenn Sie die Taste „2“ der Fernbedienung vor Erreichen der vorgesehenen Position loslassen, wird die Winde gestoppt und fixiert. Ein angehängter Rollstuhl wird so in seiner Position gehalten, auch wenn er besetzt ist und an einem Gefälle steht.

Drücken Sie die Taste „2“ der Fernbedienung erneut, um den Rollstuhl weiter in das Fahrzeug hinein zu ziehen.

Ein Intervall-Piepton erklingt.

Der EasyPull 2.0 zieht den Rollstuhl in das Fahrzeug.

⇒ Führen Sie den Rollstuhl, indem Sie hinterhergehen, während der Rollstuhl in das Fahrzeug hineingezogen wird.

Positionieren Sie den Rollstuhl dabei möglichst mittig zur Winde des EasyPull 2.0 und achten Sie auf eine gleichmäßige leichte Spannung der Gurte.



## WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht verriegelte Winde.

Wenn die Winde des EasyPull 2.0 nicht verriegelt ist, kann der Rollstuhl unkontrolliert zurückrollen. Der Passagier im Rollstuhl kann verletzt werden.

Deshalb:

- Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass der EasyPull 2.0 verriegelt ist. Versuchen Sie zu diesem Zweck, den Rollstuhl bei gelöster Feststellbremse zurückzuziehen, sobald nach dem Hineinziehen des Rollstuhls in das Fahrzeug der Dauer-Piepton erklingt. Die Winde ist verriegelt, wenn sich der Rollstuhl nicht mehr zurückziehen lässt.
- Ziehen den Rollstuhl erneut zurück, wenn bei nicht betätigter Fernbedienung ein Intervall-Piepton ertönt. Die Winde ist bei anhaltendem Intervall-Piepton nicht verriegelt.

Wenn der Rollstuhl seine vorgesehene Position im Fahrzeug erreicht hat, hält der EasyPull 2.0 an und die Winde verriegelt.

Ein Dauer-Piepton erklingt.

- ⇒ Versuchen Sie, den Rollstuhl zurückzuziehen, um sicherzustellen, dass die Winde verriegelt ist.
- ⇒ Lassen Sie Taste „2“ los.

Der Dauer-Piepton verstummt.

- ⇒ Versuchen Sie erneut, den Rollstuhl zum Verriegeln der Winde zurückzuziehen, wenn ein Intervall-Piepton nach Loslassen der Taste „2“ erklingt.
- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.
- ⇒ Sichern Sie den Rollstuhl hinten mit den im Fahrzeug vorhandenen und dafür vorgesehenen Gurtsystemen.

Wenn der Rollstuhl mit einem Passagier besetzt ist:

- ⇒ Sichern Sie den Passagier mit allen dafür vorgesehenen Sicherungssystemen (z. B. Gurte, Kopf- und Rückenstütze).
- ⇒ Stellen Sie die Fahrbereitschaft des Fahrzeugs her (z. B. Rampe hochklappen).
- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.

### 6.3 Ausstieg eines Passagiers oder Ausladen eines unbesetzten Rollstuhls



#### WARNUNG

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden beim Ausstieg eines Passagiers oder Ausladen eines unbesetzten Rollstuhls.

Beim Ausstieg des Passagiers oder Ausladen des unbesetzten Rollstuhls kann unkontrolliertes Zurückrollen des Rollstuhls zu Verletzungen und Sachschäden führen.

Deshalb:

- Führen Sie den Rollstuhl beim Ausstieg des Passagiers oder Ausladen des unbesetzten Rollstuhls von Hand bis zum Erreichen der Endposition.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15



## HINWEIS

Das Abrollen der Gurte erfolgt ohne Antrieb. Durch unterschiedlich starkes Bremsen der Winde rollen die Gurte langsam oder schnell ab. Wenn nötig, muss der Bediener den Rollstuhl aus dem Fahrzeug herausziehen.

- ⇒ Stellen Sie das Fahrzeug an einer geeigneten und sicheren Stelle ab.  
Die Stelle muss eben, waagrecht und befestigt sein.
- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.
- ⇒ Stellen Sie den Motor des Fahrzeugs aus.
- ⇒ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- ⇒ Öffnen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.
- ⇒ Bereiten Sie das Fahrzeug und dessen Rampe für den Ausstieg des Passagiers oder das Ausladen des Rollstuhls vor.
- ⇒ Lösen Sie alle Sicherungssysteme des Passagiers.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse die Bewegung des Rollstuhls behindern.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Antrieb eines Elektrorollstuhls ausgeschaltet ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass der Antrieb eines Elektrorollstuhls entkoppelt ist.
- ⇒ Stellen Sie sich hinter den Rollstuhl und halten Sie ihn fest.
- ⇒ Lösen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.
- ⇒ Drücken und halten Sie Taste „1“ der Fernbedienung.



## HINWEIS

Wenn Sie die Taste „1“ der Fernbedienung vor Erreichen der vorgesehenen Position loslassen, wird die Winde gestoppt und fixiert. Ein angehängter Rollstuhl wird so in seiner Position gehalten, auch wenn er besetzt ist und an einem Gefälle steht.

Drücken Sie die Taste „1“ der Fernbedienung erneut, um den Rollstuhl weiter rückwärts zu bewegen.

Ein Dauer-Piepton erklingt.

- ⇒ Ziehen oder fahren Sie den Rollstuhl aus dem Fahrzeug heraus.

Bleiben Sie dabei hinter dem Rollstuhl und führen Sie ihn geradlinig rückwärts gehend, bis er die Rampe vollständig verlassen hat.

- ⇒ Lassen Sie die Taste los.

Der Dauer-Piepton verstummt.

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Rollstuhls.
- ⇒ Lösen Sie die Gurte des EasyPull 2.0 vom Rollstuhl.
- ⇒ Halten Sie die Gurte hoch.
- ⇒ Drücken und halten Sie Taste „2“ der Fernbedienung.

Ein Intervall-Piepton erklingt.

- ⇒ Der EasyPull 2.0 zieht die Gurte in das Fahrzeug.

Halten Sie die Gurte dabei auf Spannung, während sie in das Fahrzeug hineingezogen werden.

Stellen Sie dabei sicher, dass die Gurte nicht verdreht sind und sich nicht kreuzen.

Die Winde hält an und verriegelt, sobald sich mindestens ein Magnet am Windengehäuse befindet.

Ein Dauer-Piepton erklingt.

- ⇒ Lassen Sie Taste „2“ los.

Der Piepton verstummt.

- ⇒ Stellen Sie die Fahrbereitschaft des Fahrzeugs her (z. B. Rampe hochklappen).
- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## 7 Wartung und Instandsetzung



Für Hinweise zur grundlegenden Wartung des Fahrzeugs und weiterer Ausstattungen schauen Sie in deren Bedienungsanleitungen und Serviceunterlagen.

### 7.1 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Instandsetzung



Lesen Sie vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten unbedingt auch das Kapitel „Sicherheit“ (siehe Kapitel 1, Seite 9).



#### **WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch wegrollendes Fahrzeug.

Wenn das Fahrzeug bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an dem EasyPull 2.0 nicht gegen Wegrollen gesichert ist, besteht Verletzungsgefahr durch ungewollte Bewegung des Fahrzeugs.

Deshalb:

- Sichern Sie das Fahrzeug bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gegen Wegrollen.



#### **WARNUNG**

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden bei unsachgemäßer Ausführung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.

Deshalb:

- Lassen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur durch Fachpersonal durchführen.
- Ziehen Sie nach Instandsetzung tragender Teile einen Sachverständigen zur Prüfung der Instandsetzungsarbeiten hinzu.



## VORSICHT

Verbrennungsgefahr am heißen Motor der Winde.

Der Motor und daran angeflanschte Antriebskomponenten können im Betrieb heiß werden. Bei entferntem Windengehäuse besteht Verbrennungsgefahr an den heißen Bauteilen.

Deshalb:

- Lassen Sie die Winde abkühlen, bevor Sie das Windengehäuse entfernen.



## WARNUNG

Bei Verwendung minderwertiger Ersatzteile kann es zu Personen- und Sachschäden kommen.

Bei Verwendung anderer Ersatzteile als Originalersatzteile oder vom Hersteller oder Vertriebspartner freigegebener Ersatzteile und Zubehör entfällt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen.

Deshalb:

- Verwenden Sie nur Originalersatzteile oder vom Hersteller freigegebenes Zubehör.



## WARNUNG

Bei Weiterverwendung des EasyPull 2.0 nach einem Unfall besteht Verletzungsgefahr.

Der EasyPull 2.0 kann bei einem Unfall Schäden erleiden, die nicht offensichtlich erkennbar sind. Dadurch kann die Sicherheit des Passagiers im Rollstuhl beeinträchtigt werden.

Deshalb:

- Nach einem Unfall muss der EasyPull 2.0 ersetzt werden.
- Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Zweifel bestehen, ob der EasyPull 2.0 nach einem nur leichten Unfall weiter verwendet werden kann (siehe Kapitel 14, Seite 90).



## **ACHTUNG**

Gefahr von Sachschäden am Steuergerät.

Das Steuergerät kann beim An- oder Abklemmen der Fahrzeugbatterie oder der Stromversorgungskabel am Steuergerät beschädigt werden, wenn zu diesem Zeitpunkt der Positionsschalter der Rampe oder der Türkontaktschalter nicht betätigt ist.

Deshalb:

- Schließen Sie die Heckklappe oder die Hecktüren, bevor Sie die Fahrzeugbatterie an- oder abklemmen.
  - Klemmen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage des EasyPull 2.0 die Fahrzeugbatterie ab.
- 

## **7.2 Regelmäßige Wartungsarbeiten**

Im unten stehenden Wartungsplan sind die regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten für den EasyPull 2.0 aufgeführt.

Wenden Sie sich für Wartungsarbeiten, die von einem Fachmann durchgeführt werden müssen, an Ihren Händler oder an den Kundendienst der AMF-Brunns GmbH & Co. KG (siehe Kapitel 14, Seite 90).

## 7.2.1 Wartungsplan

Intervall	Tätigkeit	siehe
bei jeder Benutzung	Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Fehlzustände durchführen (insbesondere an Winde und Gurten). Gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.	
	Auf zuverlässiges Einrasten der Gurtschlösser achten. Gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.	
	Beim Betrieb des EasyPull 2.0 auf ungewöhnliche Geräusche achten. Gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.	
täglich	Klemmschrauben der Magnete auf festen Sitz prüfen. Bei Bedarf durch Rechtsdrehung nachziehen.	Kapitel 5, Seite 42.
	Funktion der Verriegelung durch Zurückziehen des Rollstuhls prüfen, bevor er mit den hinteren Gurten im Fahrzeug befestigt wird. Gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.	
	Funktion des Türkontaktschalters prüfen. Gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.	
jährlich	Befestigungsschrauben auf Beschädigungen und festen Sitz überprüfen, bei Bedarf nachziehen. Gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.	Abschnitt 4.2, Seite 26. Abschnitt 4.3, Seite 31.
	Bei gemeinnützigem oder gewerblichem Einsatz: Prüfung des EasyPull 2.0 durch einen Sachverständigen.	Abschnitt 7.4, Seite 68. Kapitel 12, Seite 79
nach Bedarf	Windengehäuse reinigen, Gurte reinigen.	Abschnitt 7.3, Seite 66.

## 7.2.2 Wartungsaufzeichnungen

Tragen Sie durchgeführte Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten in die vorgesehene Tabelle ein (siehe Abschnitt 7.5, Seite 69). Dadurch wird der Wartungsablauf nachvollziehbar.

Für darüber hinausgehende Aufzeichnungen über Wartungsarbeiten empfehlen wir das Führen eigener Listen.

## 7.3 Reinigung

### ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden bei unsachgemäßer Reinigung.

Der Einsatz von scharfen Reinigungsmitteln, Strahlwasser oder heißem Wasser kann zu Sachschäden an dem EasyPull 2.0 führen.

Deshalb:

- Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel.
- Verwenden Sie kein Strahlwasser.
- Verwenden Sie warmes Wasser.
- Lassen Sie kein Wasser in die Komponenten des EasyPull 2.0 eindringen.

Reinigen Sie das Windengehäuse und die Gurte des EasyPull 2.0 nach Bedarf:

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.
- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.
- ⇒ Reinigen Sie das Windengehäuse mit einem weichen, fusselfreien Lappen.

Feuchten Sie bei Bedarf den Lappen mit warmem Wasser an und verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel (z. B. Spülmittel).

Stellen Sie dabei sicher, dass kein Wasser in das Innere des EasyPull 2.0 gelangt.

- ⇒ Trocknen Sie das Windengehäuse umgehend mit einem trockenen Lappen.
- ⇒ Öffnen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.
- ⇒ Klappen Sie die Rampe eines Fahrzeugs mit AMF-Brunnens Heckausschnitt herunter.
- ⇒ Nehmen Sie die Gurte des EasyPull 2.0.
- ⇒ Drücken und halten Sie an der Fernbedienung Taste „3“ für schnelles Abrollen der Gurte.

Ein Intervall-Piepton erklingt.

- ⇒ Ziehen Sie die Gurte bis zum Anschlag heraus.

- ⇒ Lassen Sie die Taste los.

Der Intervall-Piepton verstummt.

- ⇒ Reinigen Sie die Gurte mit einem weichen, fusselfreien Lappen.

Feuchten Sie bei Bedarf den Lappen mit warmem Wasser an und verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel (z. B. Pflegemittel für Gurte).

- ⇒ Lassen Sie die Gurte vollständig trocknen.

- ⇒ Halten Sie die Gurte hoch.

- ⇒ Drücken und halten Sie Taste „2“ der Fernbedienung.

Ein Intervall-Piepton erklingt.

- ⇒ Der EasyPull 2.0 zieht die Gurte in das Fahrzeug.

Halten Sie die Gurte dabei auf Spannung, während sie in das Fahrzeug hineingezogen werden.

Stellen Sie dabei sicher, dass die Gurte nicht verdreht sind und sich nicht kreuzen.

Die Winde hält an und verriegelt, sobald sich mindestens ein Magnet am Windengehäuse befindet.

Ein Dauer-Piepton erklingt.

- ⇒ Lassen Sie Taste „2“ los.

Der Dauer-Piepton verstummt.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## 7.4 Jährliche Prüfung

Die jährliche Prüfung durch einen Sachverständigen ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Sie erstreckt sich auf:

- den Zustand aller Bauteile und Einrichtungen,
- eine Kontrolle auf Änderungen, die an dem EasyPull 2.0 vorgenommen wurden,
- die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen und
- die Vollständigkeit des Prüfbuchs.



---

Für nähere Informationen zur jährlichen Prüfung der Auffahrrampe durch einen Sachverständigen: siehe Kapitel 12, „Prüfbuch“, Seite 79.

---



## 8 Außerbetriebnahme und Konservierung

Nehmen Sie den EasyPull 2.0 außer Betrieb, wenn eine Störung vorliegt oder wenn er längere Zeit nicht verwendet wird. Für Hinweise zur Wiederinbetriebnahme: siehe Abschnitt 5.3, Seite 51.



### ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden am Steuergerät.

Das Steuergerät kann beim An- oder Abklemmen der Fahrzeugbatterie oder der Stromversorgungskabel am Steuergerät beschädigt werden, wenn zu diesem Zeitpunkt der Positionsschalter der Rampe oder der Türkontaktschalter nicht betätigt ist.

Deshalb:

- Schließen Sie die Heckklappe oder die Hecktüren, bevor Sie die Fahrzeugbatterie an- oder abklemmen.
- Klemmen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage des EasyPull 2.0 die Fahrzeugbatterie ab.

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.
- ⇒ Stellen Sie den Motor des Fahrzeugs aus.
- ⇒ Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
- ⇒ Reinigen Sie die Gurte und das Gurtgehäuse des EasyPull 2.0, falls nötig (siehe Abschnitt 7.3, Seite 66).
- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe des Fahrzeugs.
- ⇒ Klemmen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie ab.
- ⇒ Klemmen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie ab, falls vorhanden.
- ⇒ Öffnen Sie die Kappe des Sicherungshalters (siehe Abbildung 8, Seite 34).
- ⇒ Lösen Sie die beiden Muttern der Sicherung.
- ⇒ Entfernen Sie die 30-A-Sicherung.
- ⇒ Schließen Sie die Kappe des Sicherungshalters.
- ⇒ Verwahren Sie die Sicherung und die Muttern für eine Wiederinbetriebnahme.

- ⇒ Schließen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe des Fahrzeugs.
- ⇒ Schließen Sie den Minuspol der Zusatzbatterie wieder an, falls vorhanden.
- ⇒ Schließen Sie den Minuspol der Fahrzeugbatterie wieder an.

Wenden Sie sich bei weiteren Fragen zu Außerbetriebnahme und Konservierung an Ihren Händler oder an den Kundendienst der AMF-Bruns GmbH & Co. KG (siehe Kapitel 14, Seite 90).

## 9 Entsorgung

Lassen Sie die Entsorgung des EasyPull 2.0 nach der Einsatzzeit nur von qualifizierten Fachleuten durchführen. Der Hersteller und der Vertriebspartner übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Entsorgung entstehen.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## 10 Störungen und Störungsbeseitigung



Für grundlegende Störungshinweise zum Fahrzeug und weiteren Ausstattungen schauen Sie in deren Bedienungsanleitungen.

### 10.1 Sicherheitsvorschriften für die Störungsbeseitigung



#### WARNUNG

Gefahr schwerer Verletzungen und Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Ausführung von Reparaturarbeiten.

Deshalb:

- Lassen Sie Reparaturarbeiten nur durch Fachpersonal durchführen.



#### ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden am Steuergerät.

Das Steuergerät kann beim An- oder Abklemmen der Fahrzeugbatterie oder der Stromversorgungskabel am Steuergerät beschädigt werden, wenn zu diesem Zeitpunkt der Positionsschalter der Rampe oder der Türkontaktschalter nicht betätigt ist.

Deshalb:

- Schließen Sie die Heckklappe oder die Hecktüren, bevor Sie die Fahrzeugbatterie an- oder abklemmen.
- Klemmen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage des EasyPull 2.0 die Fahrzeugbatterie ab.

### 10.2 Störungstabelle

Gehen Sie bei Störungen im Betrieb des EasyPull 2.0 anhand der nachstehenden Störungstabelle vor. Bei Störungen, die durch die genannten Hinweise und Maßnahmen zur Störungsbeseitigung nicht zu beheben sind, kontaktieren Sie Ihren Händler oder den Kundendienst der AMF-Bruns GmbH & Co. KG (siehe Kapitel 14, Seite 90).

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

Störung	mögliche Ursache	Maßnahmen
Der EasyPull 2.0 stoppt und verriegelt nicht automatisch.	Der EasyPull 2.0 ist falsch eingestellt.	Inbetriebnahme mit Rollstuhl durchführen (siehe Abschnitt 5.2, Seite 44).
Der EasyPull 2.0 macht während der Fahrt Geräusche.	Die Befestigung des EasyPull 2.0 hat sich gelockert.	Befestigungsschrauben auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen, bei Bedarf nachziehen (siehe Abschnitt 4.2, Seite 26, und Abschnitt 4.3, Seite 31).
Die Gurte des EasyPull 2.0 lassen sich herausziehen, obwohl das Auslösen der Verriegelung signalisiert wurde.	Die Verriegelung ist defekt.	Den EasyPull 2.0 außer Betrieb nehmen. Instandsetzung einleiten.
Der EasyPull 2.0 piept nach dem Verriegeln.	Die Verriegelungshebel sind nicht vollständig eingerastet.	Kräftig an beiden Sicherheitsgurten ziehen, damit die Verriegelungen vollständig einrasten.
Der EasyPull 2.0 bleibt verriegelt, obwohl Taste „1“ oder „3“ auf der Fernbedienung gedrückt wird.	Die Magnete befinden sich nicht im Bereich der Sensoren.	Taste „2“ auf der Fernbedienung drücken, bis der Dauer-Piepton signalisiert, dass sich zumindest ein Magnet im Bereich der Sensoren befindet.
Der EasyPull 2.0 wird durch eine andere Fernbedienung gestört.	Die andere Fernbedienung verwendet zumindest teilweise die gleichen Codes wie die Fernbedienung des EasyPull 2.0.	Die Programmierung der Fernbedienung ändern. Wenden Sie sich dazu an den Kundendienst (siehe Kapitel 14, Seite 90).
Der EasyPull 2.0 verriegelt, obwohl der Rollstuhl seine Position noch nicht erreicht hat.	Der EasyPull 2.0 ist falsch eingestellt.	Inbetriebnahme mit Rollstuhl durchführen (siehe Abschnitt 5.2, Seite 44).
	Ein fremder Magnet in der Nähe der Winde hat die Verriegelung ausgelöst.	Den fremden Magneten entfernen.
	Die Winde ist defekt. Das Steuergerät ist defekt.	Den EasyPull 2.0 außer Betrieb nehmen. Instandsetzung einleiten.

Störung	mögliche Ursache	Maßnahmen
Der EasyPull 2.0 funktioniert nicht oder nicht wie erwartet.	Das Steuergerät arbeitet nicht richtig.	Reset durchführen: Türkontaktschalter von Hand betätigen oder die Hecktüren / die Heckklappe schließen und wieder öffnen. Taste „4“ der Fernbedienung mindestens 15 Sekunden drücken.
	Die Fernbedienung ist nicht mit dem Steuergerät verbunden.	Fernbedienung mit Steuergerät verbinden (siehe Abschnitt 10.5, Seite 76).
	Die LED an der Fernbedienung blinkt, obwohl keine Taste gedrückt ist: Die Batterie der Fernbedienung ist schwach.	Neue Batterie einsetzen (siehe Abschnitt 10.4, Seite 75).
	Die Batterie der Fernbedienung ist verbraucht.	
	Die Fernbedienung ist defekt.	Neue Fernbedienung beschaffen. Neue Fernbedienung mit dem Steuergerät verbinden (siehe Abschnitt 10.5, Seite 76).
	Die Sicherung ist defekt.	Sicherung erneuern (siehe Abschnitt 10.3).
	Die Fahrzeugbatterie ist leer.	Fahrzeugbatterie aufladen oder erneuern.
	Der Türkontaktschalter ist defekt.	Den EasyPull 2.0 außer Betrieb nehmen. Instandsetzung einleiten.
	Das Steuergerät ist defekt.	

## 10.3 Sicherung erneuern

Führen Sie zum Erneuern der Sicherung die entsprechenden Arbeitsschritte der Außerbetriebnahme (siehe Kapitel 8, Seite 70) und der Wiederinbetriebnahme (siehe Abschnitt 5.3, Seite 51) durch. Setzen Sie dabei eine baugleiche unbeschädigte 30-A-Sicherung ein.

Nehmen Sie den EasyPull 2.0 außer Betrieb und lassen Sie ihn instandsetzen, wenn die neue Sicherung nach kurzer Zeit wieder defekt ist. Dann liegt ein Fehler in der elektrischen Ausrüstung des EasyPull 2.0 vor.

## 10.4 Neue Batterie einsetzen

- ⇒ Entfernen Sie die rückseitige Abdeckung der Fernbedienung.
- ⇒ Entnehmen Sie die verbrauchte Batterie.
- ⇒ Setzen Sie eine neue Batterie des Typs CR2032 ein.

Der Pluspol der Batterie muss dabei oben sein (siehe Abbildung 19).



Abbildung 19: Batterie einsetzen

- ⇒ Montieren Sie die Abdeckung wieder.
- ⇒ Testen Sie die Funktion der Fernbedienung.

Drücken Sie dazu mehrfach beliebige Tasten der Fernbedienung. Die rote LED in der Fernbedienung muss bei jedem Tastendruck aufleuchten.

## 10.5 Fernbedienung mit Steuergerät verbinden

Eine Verbindung der Fernbedienung mit dem Steuergerät ist in folgenden Fällen erforderlich:

- Bei der Erstinbetriebnahme.
- Wenn die Fernbedienung vom Steuergerät entkoppelt wurde (siehe Abschnitt 10.6, Seite 77).
- Wenn die Fernbedienung in Verbindung mit einem anderen EasyPull 2.0 verwendet werden soll.



### HINWEIS

Stellen Sie vor dem Herstellen der Verbindung sicher, dass sich kein weiteres Fahrzeug mit eingeschaltetem EasyPull 2.0 in Reichweite der Fernbedienung befindet. Andernfalls verbindet sich die Fernbedienung mit mehreren Steuergeräten und es können beim späteren Betrieb Störungen auftreten.

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.
- ⇒ Öffnen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.
- ⇒ Klappen Sie die Rampe eines Fahrzeugs mit AMF-Bruns Heckausschnitt herunter.
- ⇒ Drücken und halten Sie an der Fernbedienung gleichzeitig Taste „1“ und Taste „4“ für ca. 2 Sekunden, um die Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuergerät herzustellen.

## 10.6 Fernbedienung von Steuergerät entkoppeln

Entkoppeln Sie die Fernbedienung vom Steuergerät, wenn Sie z. B. die Fernbedienung in einem anderen Fahrzeug mit EasyPull 2.0 verwenden möchten.

- ⇒ Betätigen Sie die Feststellbremse des Fahrzeugs.
- ⇒ Öffnen Sie die Hecktüren oder die Heckklappe.
- ⇒ Klappen Sie die Rampe eines Fahrzeugs mit AMF-Brunns Heckauschnitt herunter.
- ⇒ Drücken und halten Sie an der Fernbedienung gleichzeitig Taste „1“ und Taste „4“ für ca. 10 Sekunden, um die Fernbedienung von dem Steuergerät zu entkoppeln.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

## 11 Ersatzteile

Abbildung	Bezeichnung	Artikel-Nr.
	Fernbedienung	200665619
	Windengehäuse	10022145
	Gurt mit Magnet	10024400
	Steuergerät	200665618
	Sicherung 30 A	10014307
	Verbindungskabelbaum	200665617

## 12 Prüfbuch

Der EasyPull 2.0 ist vor der ersten Verwendung durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Bei gewerblichem oder gemeinnützigem Betrieb des EasyPull 2.0 muss diese Prüfung anschließend in Abständen von längstens einem Jahr wiederholt werden.

Bei den Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erkannt und abgestellt werden.

Die zu prüfenden Punkte sind in der Prüfliste aufgeführt (siehe Abschnitt 12.2, Seite 81).



Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Sicherungssysteme für Behindertengerechte Fahrzeuge hat und mit den einschlägigen staatlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den betriebssicheren Zustand von Sicherungssystemen für Behindertengerechte Fahrzeuge beurteilen kann.



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

## 12.1 Stammblatt für Prüfbuch

### Stammblatt für EasyPull 2.0

Fahrgestellnummer (FIN)\* .....

Betreiber .....

.....

.....

Baujahr .....

Erstinbetriebnahme am .....

\* siehe Typenschild des Fahrzeugs

## 12.2 Prüfliste

Für eine regelmäßige, jährliche Nachprüfung durch einen Sachkundigen (siehe Hinweis auf Seite 79).

Prüfumfänge	Erforderliche Prüfergebnisse
Zustand der Winde.	<p>Trägerplatte nicht verbogen oder gerissen, Motor und Getriebegehäuse ohne Beschädigungen, Verzahnung der Verriegelung nicht verschlissen, Gurte an Winde fest und sauber aufgerollt, Verplombungen von Schraubverbindungen sind unbeschädigt.</p> <p>Alle Teile sind vorhanden, nicht verformt und nicht durch Korrosion geschädigt.</p>
Zustand der Gurte und der Gurtbefestigungen.	<p>Gurte nicht beschädigt (z. B. Ausfransungen, offene Nähte) oder gedehnt, Gurtschlösser und Gurtlaschen sind unbeschädigt und schließen und öffnen einwandfrei, Haken sind unbeschädigt und nicht verformt.</p>
Befestigung der Winde am Fahrzeug.	<p>Die Schraubverbindungen sind vorhanden, unbeschädigt und fest.</p>
Funktion des EasyPull 2.0.	<p>Der EasyPull 2.0 funktioniert einwandfrei, insbesondere die Verriegelung.</p>
Wege der Gurte an Fahrzeugboden, Bodenwanne und Rampe.	<p>Die Wege der Gurte sind frei von scharfen Kanten und Spitzen, die die Gurte bei der Bewegung beschädigen könnten.</p>
Zustand der elektrischen Anlage.	<p>Alle elektrischen Leitungen sind unbeschädigt, ausreichend befestigt und ausreichend isoliert. Die Kappe des Sicherungshalters ist vorhanden und unbeschädigt.</p> <p>Alle elektrischen Steckverbindungen sind fest und nicht korrodiert.</p>

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

## 12.3 Prüfbefunde

### Prüfbefund über die Prüfung vor der ersten Verwendung.

Zur Beachtung beim Einbau durch Fremdfirma

Einbauprüfung für .....

Fahrgestellnummer (FIN)\* .....

Der Einbau ist ordnungsgemäß durchgeführt.

Ort/Datum .....

.....  
Einbaufirma/Stempel

.....  
Der Sachverständige/Sachkundige  
Unterschrift

\* siehe Typenschild des Fahrzeugs





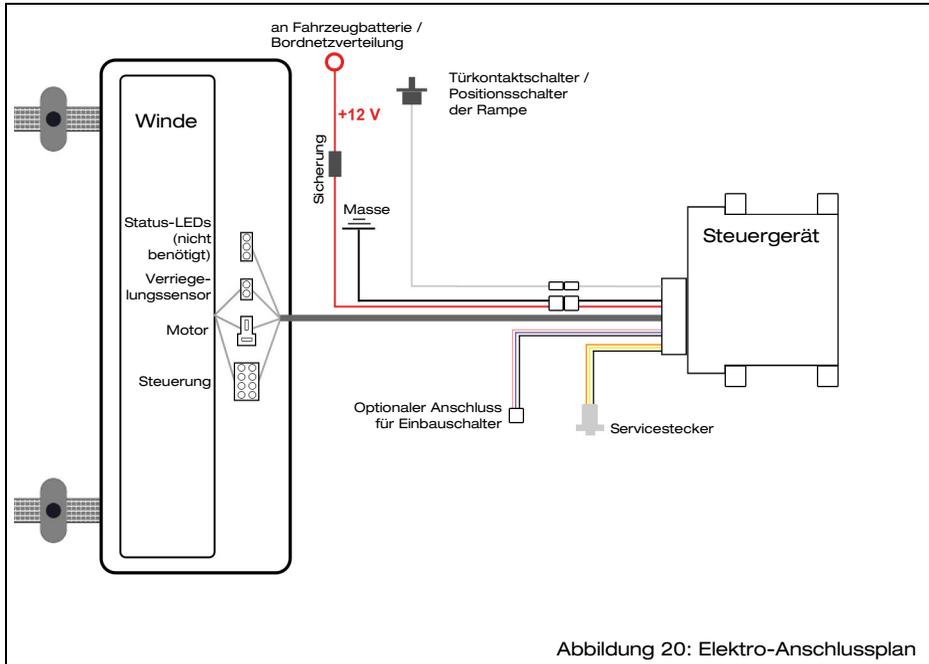




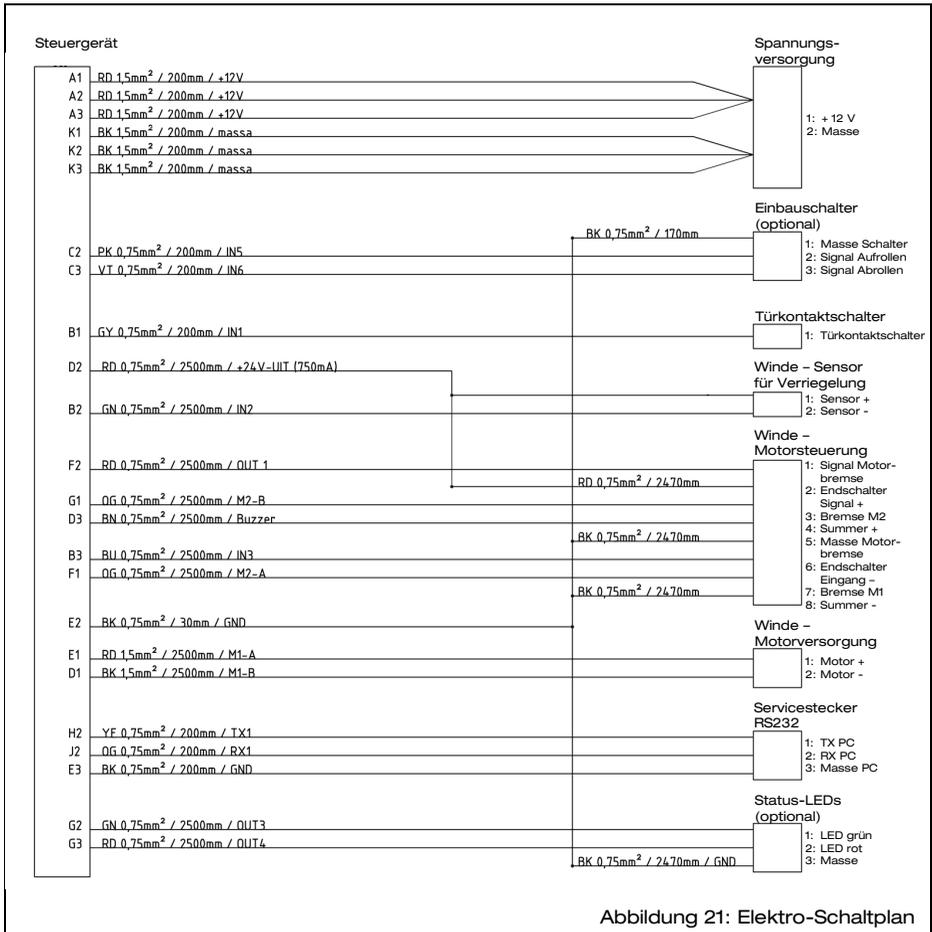


## 13 Elektro-Schaltpläne

### 13.1 Elektro-Anschlussplan



## 13.2 Elektro-Schaltplan



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15

Farbe	Kurzzeichen (nach IEC 60757)
Orange	OG
Grau	GY
Rot	RD
Schwarz	BK
Violett	VT
Weiß	WH

Farbe	Kurzzeichen (nach IEC 60757)
Braun	BN
Gelb	YE
Grün	GN
Blau	BU
Pink	PK
Türkis	TQ

## 14 Kundendienst

Wenden Sie sich bei der Bestellung von Ersatzteilen, für Wartungs- und Reparaturarbeiten und bei Problemen und Fragen an Ihren Händler.

Darüber hinaus steht Ihnen hierzu der Kundendienst der AMF-Bruns GmbH & Co. KG zur Verfügung. Anfragen können in deutscher und in englischer Sprache entgegengenommen werden.

Die Anschrift des Kundendienstes lautet:

AMF-Bruns GmbH & Co. KG

Hauptstraße 101

D – 26689 Apen

Tel.: +49 (0) 44 89 / 72 72-22

Fax: +49 (0) 44 89 / 62 45

[service.hubmatik@amf-bruns.de](mailto:service.hubmatik@amf-bruns.de)

[www.amf-bruns.de](http://www.amf-bruns.de)



### HINWEIS

Gewährleistungsarbeiten an dem EasyPull 2.0 dürfen nur ausgeführt werden, wenn dies zuvor mit der AMF-Bruns GmbH & Co. KG abgestimmt wurde.

Ohne vorherige Abstimmung können die Kosten für diese Arbeiten von AMF-Bruns nicht übernommen werden.

---

## 15 Konformitätserklärung



### EG-Konformitätserklärung

gemäß EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir als Hersteller, dass die nachstehend bezeichnete Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: **Rollstuhl-Winde**

Typ: **EasyPull**

Seriennummer: ab: EPH-2024-01 (Gurte mit Haken)

ab: EPL-2024-01 (Gurte mit Schlaufen)

ab: EPH-2024-4001 (Gurte mit Haken, USA-Ausführung)

ab: EPL-2024-4001 (Gurte mit Schlaufen, USA-Ausführung)

Hersteller:

Firma: **AMF-Bruns GmbH & Co. KG**

Anschrift: **Hauptstraße 101  
26689 Apen**

Angewandte harmonisierte Normen:

**DIN EN 1756-2, DIN EN ISO 12100**

Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen:

**DIN 32983, DIN 75078-1, DGUV Regel 100-500**

Mit folgenden weiteren für die Maschine geltenden Richtlinien wird die Übereinstimmung erklärt

**EMV-Richtlinie 2014/30/EU**

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:

**Thomas Lakewand** (Anschrift: siehe Anschrift des Herstellers)

Apen, 30.01.2024

Ort, Datum



Unterschrift

Gerit Bruns, Geschäftsführer

Angaben zum Unterzeichner

1  
2  
3  
4  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15



**AMF-Brunns GmbH & Co. KG**  
Hauptstraße 101 | D-26689 Apen  
Telefon +49 (0) 44 89 / 72 72 22  
Fax +49 (0) 44 89 / 62 45  
service.hubmatik@amf-bruns.de

[www.amf-bruns.de](http://www.amf-bruns.de)



DIN EN ISO 9001  
REG.-NR. 01 0105027