

**karma**

**MORGAN M**

# Bedienungsanleitung

Ohne Sitzhub/Mit Sitzhub



 Life & Mobility

# 1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	2
2. Kontakt .....	8
3. Konformitätserklärung .....	9
4. Einführung.....	11
4.1 Fahrgestellnummer.....	11
5. Verwendete Symbole für Warnhinweise .....	13
6. Gewährleistung .....	14
7. Bestimmungsgemäße Verwendung / vorgesehener Benutzer .....	15
7.1 Indikationen .....	15
7.2 Kontraindikationen.....	15
8. Vorgesehene Umgebung .....	16
9. Reifendruck .....	16
10. Der Rollstuhl.....	17
10.1. Fahrgestell.....	17
10.1.1 Fahrgestellaufhängung .....	18
10.1.2 Lichter und Reflektoren (entsprechend der StVZO) .....	18
10.1.3 Transport-Befestigungsösen.....	19
10.1.4 Batteriefächer.....	19
10.1.5 Hauptsicherung.....	21
10.1.6 Sitzlift .....	22
10.2 Sitzeinheit .....	23
10.2.1 Versus Sitzrahmen.....	23
10.2.2 Sitzkissen.....	24
10.2.3 Sitzschiene.....	24
10.2.4 Sitzneigung .....	25
10.2.5 Gepolsterte Rückenlehne .....	26

10.2.6 Rückenlehne .....	27
10.2.7 Armlehne.....	29
10.2.8 Beinstütze .....	30
10.2.9 Elektrisch verstellbare Beinstütze (optional).....	31
10.2.10 Gepolsterte Kopfstütze (optional) .....	33
10.2.11 Hüftstütze (optional).....	34
10.2.12 Haltegurt (optional) .....	34
10.3 Die Steuerung.....	35
10.3.1 Seitensteuerung.....	35
10.3.2 Mitteltischsteuerung (optional).....	35
10.3.3 Begleitpersonsteuerung (optional).....	36
10.4 Sonstiges optionales Zubehör .....	36
11. Ersteinrichtung .....	38
11.1 Fahrgestellaufhängung.....	38
11.1.1 Federeinstellung .....	38
11.2 Sitzeinstellungen .....	40
11.2.1 Sitztiefe .....	40
11.2.2 Sitzbreite .....	41
11.2.3 Einstellung der Lectus-Rückenlehne: .....	43
11.2.4 Armlehnenhöhe.....	44
11.2.5 Armlehnentiefe .....	45
11.2.6 Beinstützenlänge .....	46
11.2.7 Beinstützenwinkel .....	47
11.2.8 Fußplattenwinkel.....	48
11.2.9 Hüftstützeneinstellungen .....	48
11.2.9.1 Seitenposition an der Sitzschiene einstellen.....	48
11.2.9.2 Einstellen der Höhenposition der Hüftstütze .....	49
11.2.9.3 Winkel und Tiefenposition der Hüftpelotte einstellen .....	49
11.3 Kopfstützeneinstellungen .....	50

11.3.1 Höhenwinkel- und Tiefeneinstellung.....	50
11.4 Haltegurt .....	51
11.5 Steuerungseinstellungen .....	52
11.5.1 Seitensteuerung Tiefeneinstellung: .....	53
11.5.2 Seitensteuerung Höhenverstellung.....	53
12 Bedienfeld .....	54
12.1 Ladebuchse .....	54
12.2 Joystick .....	54
12.3 Display .....	55
12.3.1 Batterieanzeige (oberer Balken) .....	55
12.3.2 Fokuslicht (obere Leiste) .....	55
12.3.3 Profilname (Hauptbildschirm) .....	56
12.3.4 Uhr (Hauptbildschirm) .....	56
12.3.5 Geschwindigkeitsanzeige (Hauptbildschirm).....	56
12.3.6 Geschwindigkeitsstufen (Hauptbildschirm).....	57
12.3.7 Sperren (Hauptbildschirm).....	57
12.3.8 Funktionen einstellen (Hauptbildschirm) .....	57
12.3.9 Zusätzliche Optionen (Hauptbildschirm).....	58
12.3.10 Meldungsbildschirm (Hauptbildschirm).....	58
12.3.10.1 Neustartmeldung .....	58
12.3.10.2. Timer-Meldung .....	58
12.3.10.3 Schlafmeldung.....	59
12.3.10.4 Meldung "Joystick ausgelenkt".....	59
12.3.10.5 Not-Halt-Meldung .....	59
12.3.10.6 Fehlercodes.....	59
12.3.11 Stromprofil (Basisleiste) .....	59
12.3.12 Motortemperatur (Basisbalken) .....	60
12.3.13 Regelsystemtemperatur (Basisbalken).....	60
12.3.14 Rollstuhlschloss .....	60

12.4 Tasten.....	62
12.4.1 Ein/Aus-Taste .....	62
12.4.2 Hupenknopf.....	62
12.4.3 Taste zum Verringern/Erhöhen der Geschwindigkeit.....	62
12.4.4. Mode-Taste.....	63
12.4.5 Profil-Schaltfläche.....	63
12.4.6 Warnblinktaste und -LED.....	63
12.4.7 Lichttaste und LED.....	63
12.4.8 Linke Blinkertaste und LED .....	63
12.4.9 Rechte Anzeigetaste und LED.....	63
12.5 Klinkenbuchsen .....	64
12.5.1 Buchse für externen Profilschalter.....	64
12.5.2 Buchse für externen Ein-/Ausschalter .....	64
12.6 R-Net-Anschlüsse.....	65
12.7 Joystick .....	66
13 Elektrisches System.....	67
13.1 Batterien .....	67
13.2 Hauptsicherung .....	68
14 Benutzung des Rollstuhls.....	69
14.1 Allgemeine Warnungen und Ratschläge.....	69
14.2 Verwendung in Kombination mit anderen Produkten.....	70
14.3 Heiße und kalte Oberflächen.....	70
14.4 Quetschgefahr .....	71
14.5 Umgebung .....	72
14.6 Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung gefährlicher Situationen .....	72
14.7 Nutzung an Gefällen: bergab fahren .....	73
14.8 Einsatz am Hang: Befahren von Steigungen .....	75
14.9 Fahren an seitlichen Hängen .....	76
14.10 Überwinden von Hindernissen .....	77

14.11 Benutzung bei Anwesenheit von elektromagnetischen Feldern, z.B. von Mobiltelefonen .....	78
15 Fahren mit dem Rollstuhl .....	79
15.1 Fahren im Allgemeinen.....	79
15.2 Fahrtechnik.....	81
15.3 Anhalten des Rollstuhls.....	81
16 Elektrische Sitzfunktionen verwenden .....	82
16.1 Zusatzfunktion des Rollstuhlmenüs nutzen.....	82
17 Handhabung der mechanischen Bremsen.....	83
17.1 Lösen Sie die mechanischen Bremsen .....	83
18 Aufladen der wartungsfreien Batterien.....	85
18.1 Batteriestand .....	85
18.2 Aufladen der Batterien.....	87
18.3 Ladebuchse .....	88
18.4 Entsorgung defekter oder verbrauchter Batterien .....	89
19.1 4-Punkt-Zurrgurte .....	90
19.1.1 Sicherheitsgurt: .....	92
19.1.2 Rückenlehnen-, Beinstützen- und Kopfstützeinstellungen während des Transports .....	96
19.2 Transport in einem Flugzeug.....	96
19.2.1. Batterien.....	96
19.2.2. Abmessungen und Gewicht des Rollstuhls .....	97
19.3 Transport mit der Dahl Docking Station .....	98
19.3.1 Montage des Dahl Verriegelungsadapters am Rollstuhl .....	99
19.3.2 Schließvorgang .....	105
19.3.3 Entriegelungsverfahren.....	105
19.3.4 Manuelle Entriegelung bei Stromausfall oder Unfall.....	106
19.3.5 Positionierung des Insassenrückhaltesystems, wenn es nur mit den Dahl Docking-Systemen verwendet wird. ....	107

20. Wartung und Reparaturen.....	108
20.1 Aufladen des Akkus.....	108
20.2 Kurzfristige Lagerung .....	108
20.3 Langzeitlagerung .....	109
20.4 Werkzeuge .....	110
20.5 Räder und Reifen .....	111
20.5.1. Pannenreparatur .....	111
20.6 Reinigung .....	112
20.6.1 Polsterung, Stoff / Luftmaschen.....	112
20.6.2 Metalloberflächen.....	113
20.6.3 Kunststoffabdeckungen .....	113
20.7 Bremsfreigabe, Freilaufmodus .....	114
20.8 Batteriewechsel .....	115
20.8.1. Batterien austauschen (Vorderseite) .....	116
20.8.2 Batteriewechsel (Rückseite) .....	118
20.8.3 Entsorgung der Batterien.....	121
21 Aufarbeitung und Wiederverwendung des Produkts. ....	122
22 Entsorgung des Produkts.....	122
23 Fehlerbehebung .....	123
23.1 R-Net-LCD diagnostizieren.....	124
24 Technische Daten .....	126
25 Zubehör .....	130

## 2. Kontakt

Wenn Sie ein Rollstuhlfahrer sind, sollten Sie sich zuerst mit Ihrem örtlichen Lieferanten in Verbindung setzen, falls Sie Probleme oder Fragen zu Ihrem Rollstuhl haben sollten. Wenn der lokale Anbieter Ihnen nicht helfen kann, wenden Sie sich bitte an den Händler:

### Hauptsitz Karma

Karma Medical  
NO.2363, Sec. 2  
University Road  
Min-Hsiung Shiang  
Chia-Yi 621  
Taiwan

[info@karma.com.tw](mailto:info@karma.com.tw)

### Repräsentative Europa

Karma Mobility S.L.  
Calle Periodista Francisco Carantofña  
Dubert nº23 - abajo  
33209 – Gijón (Asturias)  
Spanien

[karma@karmamobility.es](mailto:karma@karmamobility.es)

### Die Niederlande

Life & Mobility B.V.  
Logistiekweg 7  
7007 CJ Doetinchem  
Die Niederlande

[info@life-mobility.com](mailto:info@life-mobility.com)  
[www.life-mobility.com](http://www.life-mobility.com)

### Deutschland

Life & Mobility GmbH  
Oderstraße 59  
14513 Teltow (Berlin)  
Deutschland

[info.de@life-mobility.com](mailto:info.de@life-mobility.com)  
[www.life-mobility.com/de](http://www.life-mobility.com/de)

### Frankreich

Life & Mobility France  
2736 Route de Ravel  
69440 Mornant  
Frankreich

[service@life-mobility.fr](mailto:service@life-mobility.fr)  
[www.life-mobility.com/fr](http://www.life-mobility.com/fr)

### Belgien

Revimex bvba  
Waterrijtstraat 11a  
3900 Overpelt  
Belgien

[mail@revimex.be](mailto:mail@revimex.be)  
[www.revimex.be](http://www.revimex.be)



### 3. Konformitätserklärung



Document No.: DOC-MorganM-01

#### EU Declaration of Conformity

We, with the information specified in the below,

**Our information as the manufacturer:**

Manufacturer's Name:	KARMA MEDICAL PRODUCTS CO., LTD
Manufacturer's Address:	NO. 2363, Sec. 2, University Rd., Min-Hsiung Shiang, Chia-Yi County, 62144, Taiwan
SRN (Single Registration Number):	TW-MF-000013206

**Our authorized representative:**

Name:	KARMA MOBILITY, S.L.
SRN (Single Registration Number):	ES-AR-000004852
Address:	C/ PERIODISTA FRANCISCO CARANTOÑA DUBERT, 23 Bajo 33209 GJÓN – ASTURIAS, SPAIN
Contact Person:	Raquel Yuste
Contact Information:	(+34) 984 390 907

in accordance with

**Regulation (EU) 2017/745 of the European Parliament and of the council Annex I, II, III, IV and IX**

hereby declare that the medical device specified below:

<b>Basic UDI-DI of Annex VI:</b>	471987385MorganM9Z
<b>Device:</b>	Electrically powered wheelchair
<b>Trade Name or Mark:</b>	Morgan M (MGNM)
<b>Model Number:</b>	MGNM-SLN MGNM-VRS
<b>Product Code according to EMDN:</b>	Y122127
<b>Product Code according to GMDN:</b>	41877
<b>Classification:</b>	Rule 1 of Class I
<b>UDI-DI:</b>	04719873856800 04719873856817

is in conformity with the applicable requirements of the following documents:

Ref. No.	Title	Edition date
ISO 13485	Medical devices - Quality management systems - Requirements for regulatory purposes	2016
ISO 14971	Medical devices - Application of risk management to medical devices	2019
EN 12182	Assistive products for persons with disability - General requirements and test methods	2012
EN 12184	Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers - Requirements and test methods	2014
EN 62366	Medical devices - Application of usability engineering to medical devices	2015
EN 60601-1	Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance	2006
EN ISO 10993-1	Biological evaluation of medical devices - Part 1: Evaluation and testing within a risk management process	2009
EN ISO 10993-5	Biological evaluation of medical devices — Part 5: Tests for in vitro cytotoxicity	2009
EN ISO 15223-1	Medical devices - Symbols to be used with medical device labels, labelling and information to be supplied - Part 1: General requirements	2016
MEDDEV. 2.7/1 Rev. 4	CLINICAL EVALUATION: A GUIDE FOR MANUFACTURERS	2016
MEDDEV 2.12/1 Rev. 8	GUIDELINES ON A MEDICAL DEVICES VIGILANCE SYSTEM	2013


The information on this declaration has been stated on the sole responsibility of KARMA MEDICAL PRODUCTS CO., LTD.

We hereby declare that the device named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The device complies with all General Safety and Performance Requirements.

Purpose: Mobility aids for persons with reduced mobility.

Date of issue: 20<sup>th</sup> February 2023

Place of issue: NO. 2363, Sec. 2, University Rd., Min-Hsiung Shiang, Chia-Yi County, 62144, Taiwan

  
 CHEN, YING-CHUN, CEO

## 4. Einführung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen Karma-Produkt! Dieses Produkt wurde mit großer Sorgfalt und Hingabe hergestellt. Dieses Karma-Produkt wird Ihre Mobilität und Unabhängigkeit steigern. Karma und seine Vertriebspartner auf der ganzen Welt bieten Ihnen alle Unterstützung, die Sie brauchen. Wenn Sie also Fragen oder Anregungen zu unseren Produkten haben, zögern Sie nicht, uns unter [info@life-mobility.com](mailto:info@life-mobility.com) zu kontaktieren.

Vor dem Einsatz eines Karma-Produkts, empfehlen wir Ihnen dringend, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen und es immer bei Ihrem Produkt aufzubewahren. So finden Sie bei Bedarf immer zusätzliche Informationen.

Karma verbessert seine Produkte laufend. Deshalb können in dieser Anleitung gezeigte Produktabbildungen oder Optionen von denen Ihres Produkts abweichen. Karma behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen vorzunehmen.

Lieferumfang: Das Produkt wird entsprechend der Bestellung komplett montiert inklusive Ladegerät, Gebrauchsanweisung und Werkzeugsatz geliefert. Notwendige Anpassungen erfolgen vor Ort durch einen autorisierten Servicetechniker.

### 4.1 Fahrgestellnummer

Die Fahrgestellnummer ist sehr wichtig. Unter dieser Hauptnummer wird Ihr Rollstuhl in unserem Datensystem gespeichert. Sie finden die Nummer auf der rechten Vorderseite des Fahrgestells.

	<b>Karma Medical Products Co., Ltd.</b> 2363, Sec. 2 University Rd., Min-Hsiung, Chia-Yi 621, Taiwan		
<b>TYPE</b>	<b>Morgan M</b>	<input type="checkbox"/> MGNM-SLN	
	(MGNM)	<input type="checkbox"/> MGNM-VRS	
	<b>v max:</b>	<input type="checkbox"/> 6 km/h	<input type="checkbox"/> 10 km/h
		<input type="checkbox"/> 12 km/h	
	<b>136 kg</b>	<b>max:</b>	<input type="checkbox"/> 6°
		<input type="checkbox"/> 8°	<b>SN</b> <input type="text"/>
			<b>MD</b> <input type="text"/>

Fahrgestellnummer  
auf dem Chassis-  
Typenschild



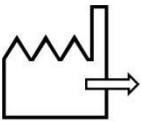
Die verwendeten Symbole auf dem Chassis-Typenschild werden nachfolgend erklärt:



Modell und den Typ des Produkts.



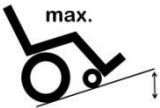
Verwendung im Innen- und Außenbereich (Klasse B).



Produktionsdatum.



Maximale Fahrgeschwindigkeit.



Maximal zu befahrende Steigung.



Maximales Benutzergewicht.

**SN:**

Seriennummer des Fahrgestells.

## 5. Verwendete Symbole für Warnhinweise

Allgemeine Warnhinweise sind durch ein Symbol gekennzeichnet. Es gibt drei Warnstufen:

### 1. Warnung



Wenn Sie dieses Zeichen sehen, seien Sie bitte äußerst vorsichtig, wenn dieses Symbol erscheint. Die Missachtung dieser Warnungen kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

### 2. Vorsicht



Wenn Sie dieses Symbol sehen, seien Sie vorsichtig, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

### 3. Hinweis



Wenn Sie dieses Symbol sehen, stellen wir Ihnen zusätzliche Informationen zur Verfügung, die gut zu wissen sind. Bitte beachten Sie diese Informationen.



- Bevor Sie den Rollstuhl benutzen, sollten Sie dieses Handbuch lesen, um sich mit diesem Produkt vertraut zu machen.
- Stellen Sie sicher, dass der lokale Mitarbeiter das Produkt so eingerichtet hat, dass es genau Ihren Bedürfnissen und Anforderungen entspricht.
- Nehmen Sie immer eine Begleitperson mit, wenn Sie den Rollstuhl zum ersten Mal fahren.
- Die erste Fahrt sollte in einem sicheren und weitläufigen Bereich stattfinden, sodass Sie Ihren Rollstuhl ohne Gefahren kennenlernen können
- Beginnen Sie die Fahrt mit dem Rollstuhl immer mit der niedrigsten Geschwindigkeit.

## **6. Gewährleistung**

### **Garantiebedingungen**

Die Produkte von Life & Mobility werden gewissenhaft hergestellt und sorgfältig geprüft, bevor sie die Fabrik verlassen. Entspricht ein Produkt nicht den Erwartungen, können Sie sich an die Partei wenden, bei der Sie das Produkt erworben haben.

Life & Mobility beachtet die Gesetzgebung zum Schutz des Verbrauchers, die in dem Land der Anschaffung gelten.

Von der Garantie ausgeschlossen sind in jedem Fall Mängel, die aufgrund folgender Ursachen entstanden sind: Nichtbeachtung von Bedienungs- und Wartungsvorschriften, zweckentfremdete Verwendung, Verschleiß, Fahrlässigkeit, Überlastung, von Dritten verursachte Unfälle, die Verwendung von Ersatzteilen, bei denen es sich nicht um Originalteile handelt sowie Mängel, deren Ursache nichts mit dem Produkt zu tun hat.

Diese Garantie hebt alle anderen gesetzlich festgelegten oder mündlich gewährten Garantien mit Ausnahme der von Life & Mobility schriftlich niedergelegten Garantieleistungen auf.

Die Garantien gelten ausschließlich innerhalb der EU.

## **7. Bestimmungsgemäße Verwendung / vorgesehener Benutzer**

Der Elektrorollstuhl Morgan M Versus (MGNM-VRS) ist bestimmt für gehunfähige oder gehbehinderte Personen die nicht in der Lage sind einen manuellen Rollstuhl zu benutzen, jedoch in der Lage sind, die Benutzeroberfläche eines Elektrorollstuhls zu bedienen und zu verwenden. Der Rollstuhl ist für ein maximales Benutzergewicht von 136 kg ausgelegt. Mit dem Rollstuhl kann nicht mehr als 1 Person transportiert werden.

Es wird dringend empfohlen, die Verwendung des Rollstuhls von einem Arzt, ausgebildeten Therapeuten oder anderem qualifizierten und geschulten Personal beurteilen zu lassen.

Neben der Mobilität bietet der Morgan M Versus (MGNM-VRS) in der Version mit Sitzhub dem Benutzer Bewegungsfreiheit in vertikaler Richtung. Dazu gehört das Erreichen von Lichtschaltern, einer Türklingel oder Türklinke. Die erwartete Lebensdauer des Produkts beträgt **5 Jahre**, vorausgesetzt, dass das Produkt täglich in Übereinstimmung mit den in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsanweisungen, Inspektions- und Wartungsanweisungen und der bestimmungsgemäßen Verwendung verwendet wird.

### **7.1 Indikationen**

Der Morgan M ist vorgesehen bei Gehunfähigkeit/ Gehbehinderung durch:

- Lähmung
- Beinamputation
- Gliedmaßendefekten /- deformationen
- Gelenkkontrakturen /-schäden
- Erkrankungen wie Herz- und Kreislaufinsuffizienz, Gleichgewichtsstörungen oder Kachexie sowie für Geriatriker mit noch verwendbaren Restkräften der oberen Gliedmaßen.

### **7.2 Kontraindikationen**

Dieser Rollstuhl ist nicht geeignet für Personen:

- die nicht über die kognitiven Fähigkeiten verfügen, einen Elektrorollstuhl alleine zu fahren,
- für sehbehinderte Personen.

## 8. Vorgesehene Umgebung

Der Elektrorollstuhl Morgan M Versus (MGNM-VRS) ist für die Verwendung im Innen- oder Außenbereich vorgesehen. Da die Antriebsräder in der Mitte angeordnet sind, ist der Rollstuhl extrem wendig und kann viele Geländeunterschiede bewältigen. Dies, kombiniert mit der kompakten Größe des Produkts, der großen Reichweite und der Batteriekapazität, macht den Rollstuhl zum perfekten Begleiter und Allrounder.

Es ist erlaubt, den Rollstuhl bei unterschiedliche Wetterbedingungen zu benutzen. Er kann bei Temperaturen von -25 Grad bis maximal 55 Grad Celsius verwendet werden und die Betriebstemperatur des Ladegeräts beträgt 0 bis 40 Grad Celsius.

Es ist jedoch zu beachten, dass Metall- oder Kunststoffoberflächen des Rollstuhls bei längerer direkter Sonneneinstrahlung sehr heiß werden können.

Aufgrund der schädlichen Kombination von Salzwasser und Sand wird davon abgeraten, den Rollstuhl an Stränden zu benutzen. Wir empfehlen, den Rollstuhl nach Kontakt mit Sand und/oder Salzwasser wie im Abschnitt "Reinigung" beschrieben zu reinigen.

## 9.Reifendruck

Der Morgan M Versus (MGNM-VRS) verwendet Vollgummi- oder Luftreifen vorne und in der Mitte und Vollgummireifen hinten. Die Wahl zwischen Vollgummi- oder Luftbereifung trifft der Benutzer bei der Bestellung des Rollstuhls. Um Reifenschäden vorzubeugen und die Leistungsfähigkeit des Rollstuhls zu erhalten, muss der Reifendruck mindestens monatlich überprüft werden. Der Reifendruck sollte sein:

**Luftreifen vorn (klein): max. 275 kPa / 40 PSI / 2,8 bar**

**Mittlere luftgefüllte Reifen (groß): max. 240 KPa / 35 PSI / 2,4 bar**



## 10. Der Rollstuhl

### 10.1. Fahrgestell

Das Fahrgestell ist die Basis des Rollstuhls. Es enthält Räder, Antriebsmotoren, Batterien und Elektronik. Die Stahlteile des Fahrgestells sind elektrolytisch eloxiert und pulverbeschichtet, um eine lange Lebensdauer ohne Korrosion zu gewährleisten.



Jedes der mittleren Räder wird von einem leistungsstarken Antriebsmotor angetrieben. Diese Motoren übernehmen auch die Lenkung des Rollstuhls. Mit diesem System ist es möglich, auf der Stelle zu wenden. Dadurch ist der Rollstuhl optimal für den Innenbereich geeignet.

### 10.1.1 Fahrgestellaufhängung

Das Fahrgestell hat Einzelradaufhängung an jedem der sechs Räder. Die Federung kann an Ihre persönlichen Bedürfnisse angepasst werden.

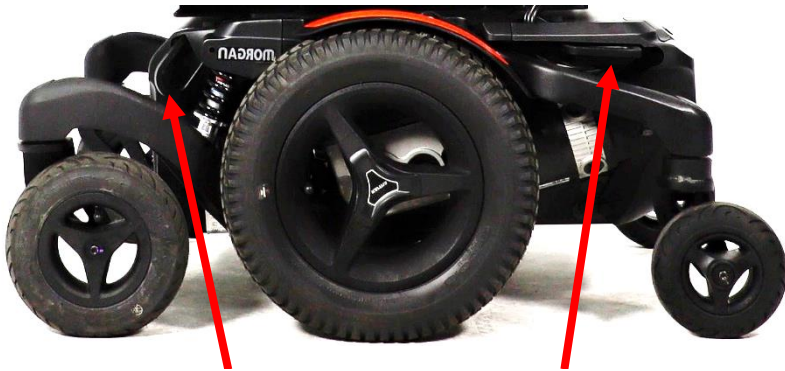


### 10.1.2 Lichter und Reflektoren (entsprechend der StVZO)



Das Chassis verfügt über sehr starke und helle LED-Leuchten, um sicherzustellen, dass Sie im Dunkeln sicher fahren können. Die roten Reflektoren am Heck machen Sie auch für andere gut sichtbar. Die Leuchten erfüllen die europäischen Anforderungen. Die zusätzlichen LED-Blinker geben der Umgebung klare Hinweise, in welche Richtung es gehen soll.

### 10.1.3 Transport-Befestigungsösen



Die Befestigungsösen sind mit diesem Zeichen gekennzeichnet:

Weitere Informationen zum Transport des Rollstuhls finden Sie im Kapitel "Transport".

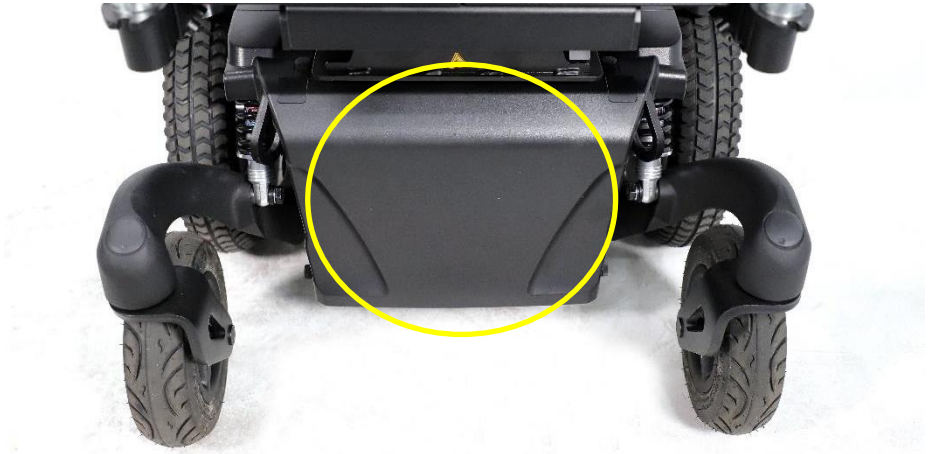


### 10.1.4 Batteriefächer

Die Akkus sind so tief wie möglich mittig im Chassis verbaut, um einen optimalen Schwerpunkt zu bieten. Dadurch wird eine maximale Stabilität des Rollstuhls erreicht. Das Fach kann wartungsfreie Batterien bis 80Ah aufnehmen. Die Spezifikation der Batterien finden Sie im Kapitel Technische Daten.

Die wartungsfreien Batterien sind von Vorder- und Rückseite zugänglich. Sie können ausgetauscht werden, während der Benutzer noch im Rollstuhl sitzt.

Weitere Einzelheiten zum Batteriewechsel finden Sie im Abschnitt "Batteriewechsel".



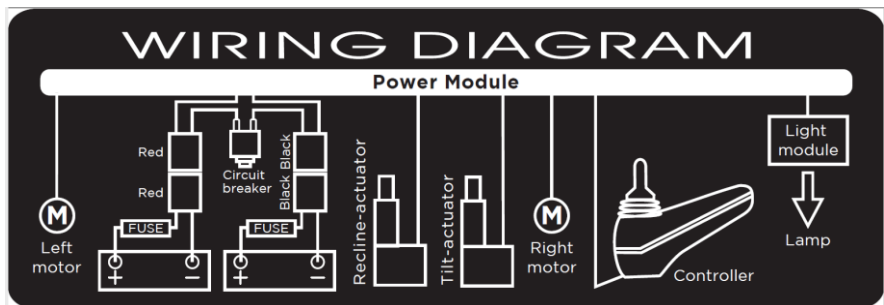
*Batteriekasten vorne*

**⚠ CAUTION**

Achten Sie beim Herausziehen des Akkus darauf, die Kabel nicht zu überdehnen. Dies kann zu technischen Fehlern führen.

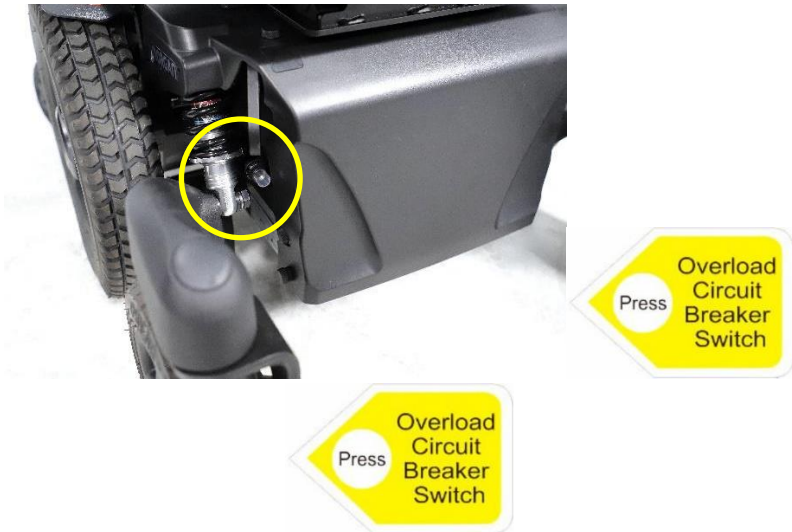
**⚠ CAUTION**

Bevor Sie die Batterie wieder anschließen, lesen Sie die Verkabelungsanweisungen auf der Innenseite der Batterieabdeckung.



### 10.1.5 Hauptsicherung

Das Chassis enthält eine *Hauptsicherung*, der sich an der Vorderseite des Chassis befindet. Die *Hauptsicherung* schützt das gesamte elektrische System des Rollstuhls. Diese *Hauptsicherung* löst nur aus, wenn ein ernsthaftes Problem am Rollstuhl vorliegt.



*Position der Hauptsicherung*

Diese Situation tritt typischerweise auf, wenn der Rollstuhl einen Hügel hinauffährt, der steiler ist als die Begrenzung. Sollte der Sicherungsautomat auslösen, müssen Sie zuerst die Ursache beseitigen. Drücken Sie dann den Leistungsschalter nach unten. Danach können Sie die Fahrt fortsetzen.

#### CAUTION

Wenn der Leistungsschalter durchgebrannt ist, tauschen Sie ihn nicht sofort aus. Wenden Sie sich zunächst an Ihren lokalen Anbieter, um den Rollstuhl überprüfen zu lassen.

#### CAUTION

Verwenden Sie nur Original-Leistungsschalter als Ersatz. Die Verwendung eines anderen Leistungsschalters kann zu einer Beschädigung des Rollstuhls führen.

### 10.1.6 Sitzlift

Die Sitzhöhenverstellung ist zentral im Fahrgestell montiert. Mit diesem Lift kann der Sitz stufenlos um bis zu 300mm angehoben werden. Dies ermöglicht dem Benutzer nicht nur im horizontalen Bereich, sondern auch im vertikalen Bereich mehr Bewegungsfreiheit. Der Sitzlift kann in jeder Höhe angehalten werden und wird automatisch arretiert.



Beim Anheben des Sitzes wird die Fahrgeschwindigkeit immer automatisch reduziert, um maximale Stabilität zu erreichen. Auch bei hoher Sitzposition wird die Sitzneigung blockiert, um maximale Stabilität zu erreichen. Die Sitzhöhe kann vom Benutzer auf jede Höhenposition eingestellt werden.

#### CAUTION

Achten Sie darauf, in hoher Sitzposition an Steigungen zu fahren. Wir empfehlen dringend, den Sitzlift nur auf ebenen Flächen zu benutzen. Das Anheben an einem steilen Hang kann zu Instabilität führen und persönliche oder materielle Schäden verursachen.

#### NOTE

Der Sitzlift kann auch sehr hilfreich sein, um den Benutzer in den Rollstuhl zu transportieren oder aus dem Rollstuhl zu heben.

## 10.2 Sitzeinheit

Das Sitzsystem wurde entwickelt, um den Sitzkomfort für den Benutzer zu optimieren. Er lässt sich in Sitztiefe und Sitzbreite verstellen. Eine Schiene auf jeder Seite bietet Befestigungspunkte für Zubehör wie Hüftstützen oder Sicherheitsgurte.



### 10.2.1 Versus Sitzrahmen

Die bestmögliche Sitzunterstützung wird durch eine individuelle Kombination aus Rollstuhlbasis und den passenden Sitzelementen erreicht. Versus Seat ermöglicht die Anpassung des Sitz- und Rückenlehnenwinkels an die genauen Bedürfnisse jedes Benutzers. Darüber hinaus können die verschiedenen modularen Sitzelemente innerhalb des Versus-Sitzsystems je nach funktionellen Einschränkungen des Benutzers ausgewählt werden. Dadurch kann der Sitz perfekt für jeden spezifischen Bedarf zusammengestellt werden.

#### Vorteile gegenüber Sitzsystemen:

- Austauschbarkeit verschiedener Sitzelemente
- Modularer Produktaufbau mit vielen Optionen

#### Benutzervorteile:

- Optimale Sitzunterstützung
- Gute Druckverteilung
- Perfekte Körperhaltung
- Ausgezeichneter Komfort



#### Der Versus-Sitz umfasst die folgenden Elemente:

- Sitzkissen
- Rückenlehnen
- Beinstützen
- Armlehnen
- Kopfstützen
- Sitzelemente



## 10.2.2 Sitzkissen

- 3D-geformten Basis (mit Tuber Anzeigelinien)
- Verschiedene Schaumstoffschichten für eine optimale Druckverteilung
- Mit einer Großen Auswahl an Breiten und Tiefenmaßen gibt es für jeden Benutzer ein passendes und bequemes Sitzkissen
- Polsterbezug optionen (3D mesh, stretchrubber)



### **i** NOTE

Die Verwendung anderer Kissen mit unterschiedlicher Dicke kann die biomechanische Funktion der Bein- und/oder Rückenlehne beeinflussen.

## 10.2.3 Sitzschiene

Auf jeder Seite des Sitzrahmens befindet sich eine Schiene, um verschiedene Zubehörteile am Rollstuhl zu befestigen.



*Sitzschiene*



## 10.2.4 Sitzneigung

Die Sitzneigung ist in der Version mit Sitzhub als Standard enthalten. Bei der Version ohne Sitzhub ist die Sitzneigung optional wählbar.

Die Sitzneigung kann zum Druckentlasten verwendet werden. Der Neigungswinkel beträgt 0 bis 45°(mit Sitzhub 0-30°). Die Neigefunktion kann auch bei Bergabfahrten genutzt werden, um die negative Sitzneigung auszugleichen. Dies sorgt für eine stabilere Sitzposition und sicheres Fahren.



Wenn die Neigung über einen bestimmten Winkel aktiviert wird, wird die Fahrgeschwindigkeit reduziert. Dadurch soll das Gefahrenrisiko beim Fahren mit hoher Geschwindigkeit verringert werden.

### CAUTION

Fahren Sie immer vorsichtig auf Steigungen. Der Neigungswinkel hat einen großen Einfluss auf die Gesamtstabilität des Rollstuhls.

### CAUTION

Achten Sie beim Kippen immer darauf, dass sich keine Hindernisse in der Nähe des Rollstuhls befinden. Vor allem im vorderen oder hinteren Teil des Rollstuhls.

### CAUTION

Beim Kippen wird der Rollstuhl länger. Dies hat Einfluss auf die Fahreigenschaften des Rollstuhls. Vergewissern Sie sich, dass genügend Platz zum Fahren vorhanden ist.

### 10.2.5 Gepolsterte Rückenlehne

- Mehrere verstellbare Auflageflächen, die eine perfekte Anpassung an die Rückenkontour ermöglichen (mit Anzeigelinien)
- Dank der Großen Auswahl an Breiten und Rückentypen gibt es für jeden die passende Lösung (auch für birnenförmige Körperform)
- Polsterbezug optionen (3D mesh, stretchrubber)



Mehr Infos zu unserem Newton-Sitzsystem und die individuelle abstellung von der Sitz finden Sie über den QR-code oder shortlink:



<http://bit.ly/Newton-leaflet-DE>

## 10.2.6 Rückenlehne

### Werkzeug Verstellbare Rückenlehne



Der Rückenlehnenwinkel kann eingestellt werden, indem die Länge der Gewindestange des Rückenlehnenrohrs verändert wird.

### Manuell stufenlos neigbare Rückenlehne (optional)



Die mechanisch verstellbare Rückenlehne verwendet ein stufenloses Teleskoprohr mit Schnellentriegelung und Sperrhebelwirkung. Die mechanische Neigungseinstellung hat die gleiche dynamische Winkeleinstellung wie das elektrische Neigungssystem.

### **Elektrisch verstellbare Rückenlehne (optional)**

Die elektrisch verstellbare Rückenlehne kann von 90° bis 135° eingestellt werden. Es gibt dem Benutzer die Möglichkeit, sich in eine Liegeposition oder eine sehr aktive Sitzposition zu bewegen.



Wird die Rückenlehnenneigung über einen bestimmten Winkel aktiviert, wird die Fahrgeschwindigkeit reduziert. Dadurch soll das Gefahrenrisiko beim Fahren mit hoher Geschwindigkeit verringert werden.

#### **⚠ CAUTION**

Achten Sie beim Liegen immer darauf, ob sich in der Nähe des Rollstuhls keine Hindernisse befinden. Vor allem im hinteren Teil des Rollstuhls.

#### **⚠ CAUTION**

Beim Liegen wird der Rollstuhl länger. Dies hat Einfluss auf die Fahreigenschaften des Rollstuhls. Stellen Sie sicher, dass genügend Platz zum Fahren vorhanden ist.

## 10.2.7 Armlehne

### T-Bar-Armlehne

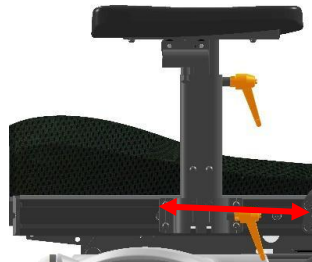
Die T-Bar-Armlehne lässt sich einfach in Höhe, Tiefe und Position verstellen. Für guten Halt und Komfort stehen verschiedene Polsterungen zur Verfügung. Die Armlehne kann vom Sitzrahmen abgenommen werden, um einen seitlichen Transfer zu ermöglichen.



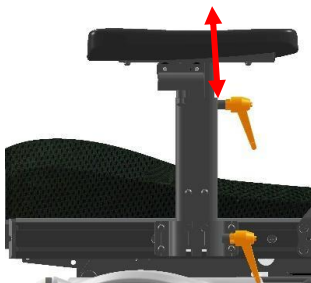
*T-Bar-Armlehne*



Abnehmbare Armlehne



Position einstellbar



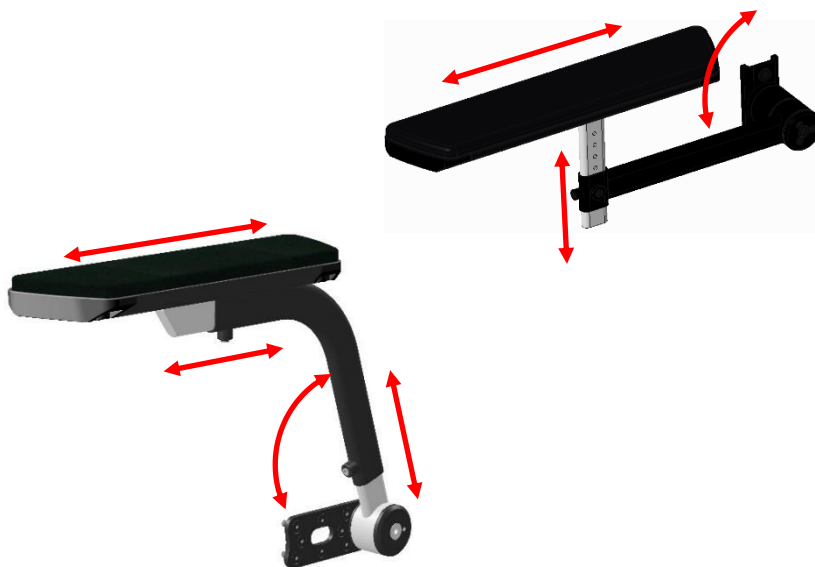
Höhenverstellbar



Tiefenverstellbar

## Hochklappbare Armlehne (optional)

Die hochklappbare Armlehne ist in Höhe und Tiefe verstellbar und kann verschiedene Größen von Armpolstern aufnehmen. Das Design ist so konzipiert, dass es nach hinten hochgeklappt werden kann, um den seitlichen Transfer in den und aus dem Rollstuhl zu erleichtern. Durch die offene Bauweise können auch zusätzliche Hüftstützen am Sitzrahmen montiert werden.



Hochklappbare Armlehne, Sitzrahmenhalterung Hochklappbare Armlehne, Rückenlehnenhalterung

### 10.2.8 Beinstütze

Die separate Beinstütze verwendet links und rechts montierte Rohre, auf denen die Fußplatten montiert sind. Die Fußplatten gibt es in verschiedenen Größen. Die Beinstütze kann in Länge (linke und rechte Seite sind unabhängig), und Fußplattenwinkel (linke und rechte Seite sind unabhängig) eingestellt werden. Die Fußplatten können für einen einfachen Transfer seitlich hochgeklappt werden. Die Beinstütze ist seitlich ausschwenkbar und verfügt über ein Schnellverschluss-Befestigungssystem.

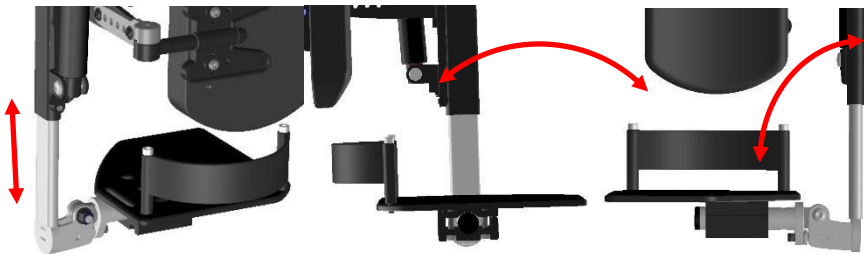
Wadenstütze ist optional erhältlich. Es kann in Höhe, Tiefe, Breite und Winkel verstellt werden, was den Benutzern zusätzlichen Halt gibt.



*Beinstützenwinkel 90°*



*Beinstütze erhöht*



*Höheneinstellung Winkeleinstellung Seitlich hochklappen*

### **10.2.9 Elektrisch verstellbare Beinstütze (optional)**

Bei einer elektrischen Beinstütze kann der Kniewinkel von 105° bis zu einem fast vollständig gestreckten Beinstützenwinkel eingestellt werden. Die biomechanische Bewegung (Wendepunkt auf Kniegelenkhöhe) sorgt für eine immer gleiche Unterschenkellänge. Die Beinstütze kann nach dem Entriegeln zur Seite geschwenkt werden, um einen barrierefreien Ein- oder Ausstieg aus dem Sitz zu ermöglichen.



Wird die Beinstütze über einen bestimmten Winkel gestreckt, wird die Fahrgeschwindigkeit aus Sicherheitsgründen automatisch reduziert.

**⚠ CAUTION**

Achten Sie beim Strecken der Beinauflage immer darauf, dass sich keine Hindernisse in der Nähe des Rollstuhls befinden. Vor allem im vorderen Bereich des Rollstuhls.

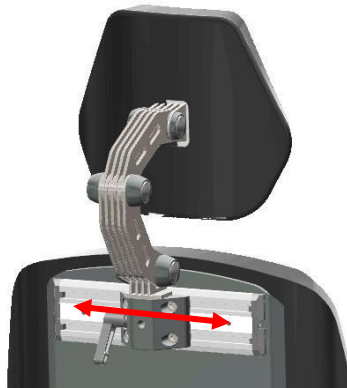
**⚠ CAUTION**

Beim Strecken der Beinstütze wird der Rollstuhl länger. Dies hat Einfluss auf die Fahreigenschaften des Rollstuhls. Stellen Sie sicher, dass genügend Platz zum Fahren vorhanden ist.



### 10.2.10 Gepolsterte Kopfstütze (optional)

Für den Versus-Sitz sind möglicherweise mehrere Kopfstützen erhältlich. Die gepolsterte Kopfstütze ist in Höhe, Tiefe und Winkel an die Bedürfnisse des Benutzers anpassbar. Es kann abgenommen werden, ohne dass seine Einstellungen verloren gehen. Als Zubehör kann eine Schiene montiert werden, um die Kopfstütze aus der Mitte zu verschieben. Die Kopfstützenhalterung wurde so konzipiert, dass sie problemlos andere Arten von Kopfstützen aufnehmen kann.



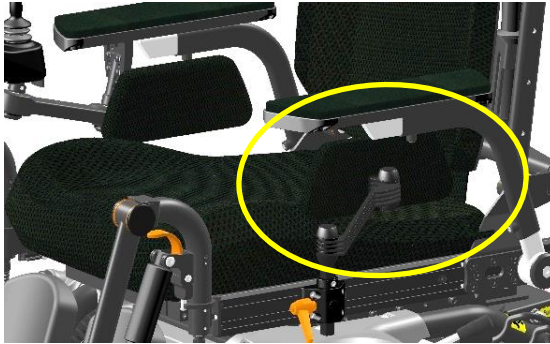
*Seitliche Verstellung der Kopfstütze*

#### **i** NOTE

Wenn der Rollstuhlfahrer in einem Taxi oder öffentlichen Verkehrsmitteln transportiert wird, empfehlen wir dringend, die Kopfstütze zu benutzen. Dies bietet Ihnen optimale Stabilität während der Fahrt in den öffentlichen Verkehrsmitteln.

### 10.2.11 Hüftstütze (optional)

Die Hüftstützen mit Schnellverschluss bieten seitlichen Halt für Ihre Hüften oder Oberschenkel. Die Stütze ist in Höhe, Tiefe, Breite und Winkel verstellbar. Die weichen Polster bieten guten und bequemen Halt.



### 10.2.12 Haltegurt (optional)

Für die Positionierung sind mehrere Arten von Gurten erhältlich.



#### **i** NOTE

Positioniergurte dürfen nicht als Sicherheitsgurt für Kraftfahrzeuge verwendet werden.

#### **i** NOTE

Versus ist so konzipiert, dass es auch für anderes Zubehör geeignet ist. Um diese verschiedenen Zubehörteile zu montieren, beziehen wir uns auf die Montageanweisungen der jeweiligen Zubehörlieferanten.

## 10.3 Die Steuerung

### 10.3.1 Seitensteuerung



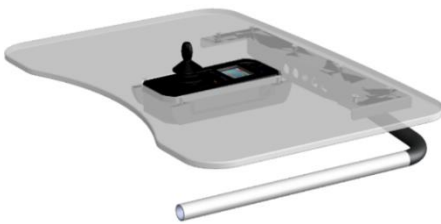
*Joystick mit Halterung*



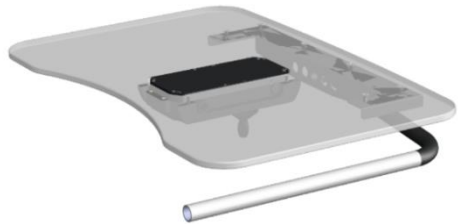
*Joystick mit Halterung, schwenkbar*

Dieser Rollstuhl verfügt über eine seitliche Lenksteuerereinheit, die entweder an der linken oder rechten Armlehne montiert ist. Das Joystick-Modul kann an einer festen Halterung oder an einem wegschwenkbaren Mechanismus (optional) montiert werden. Dieses System ermöglicht es Ihnen, nahe an einem Tisch zu sitzen.

### 10.3.2 Mitteltischsteuerung (optional)



*Mitteltischsteuerung, Fahrposition*



*Mitteltischsteuerung, gedreht*

Die Mitteltischsteuerung ermöglicht dem Benutzer, einen Tisch mit einem in der Mitte montierten eingebauten Joystick-Modul zu haben. Zum Ein- und Aussteigen kann der Tisch seitlich hochgeklappt werden. Das Joystick-Modul kann hochgeklappt werden, um den Tisch als Schreibtisch zu verwenden. Beim Hochklappen wird der Fahrmodus des Rollstuhls automatisch gesperrt. Dies gewährleistet eine sichere Nutzung des Rollstuhls in jeder Position.

### 10.3.3 Begleitpersonsteuerung (optional)

Die begleitende Steuerung ermöglicht dem Benutzer, einen Griff mit einem eingebauten Joystick-Modul zu haben. Die Begleitsteuerung kann auf der linken oder rechten Seite der Rückenplatte angeordnet werden.

### 10.4 Sonstiges optionales Zubehör

Artikel	Figur	Einführung
Seitliche Stützkeile		Die Stützkeile können direkt zwischen Rückenplatte und Polster montiert werden, um die Kontur der Seitenwange zu erhöhen.
Seitenteile mit tiefer Kontur		Die Seitenteile können direkt an der Rückenlehenschale montiert werden, um eine stabilere seitliche Abstützung des Oberkörpers zu erhöhen.
Seitliche Stützen		Wenn der Benutzer zusätzliche Oberkörperunterstützung oder Haltungsanpassungen benötigt, können zusätzliche seitliche Stützen hinzugefügt werden.
Lordosenstützen		Geeignet für Benutzer, die eine zusätzliche Lordosenstütze benötigen. Die Lordosenstützen bestehen aus zwei Teilen, die einzeln oder zusammen verwendet werden können.

<p>Therapeutisch Universal</p>		<p>Zur Bereitstellung eines Desktops für den Benutzer, wenn Kopf- oder Kinnsteuerung verwendet wird.</p>
<p>3D einstellbare Kopfstütze</p>		<p>Geeignet für Rollstuhlfahrer mit guter Kopfkontrolle und kann eine grundlegende Kopfstütze bieten.</p>
<p>Kopfstütze Muschelform</p>		<p>Geeignet für Benutzer, die mehr Kopf- und Nackenstütze benötigen, was für besseren Komfort und erhöhte Stabilität sorgt.</p>
<p>Mehrfach verstellbare Kopfstütze</p>		<p>Die Form der Kopfstütze kann je nach Vorliebe des Benutzers flach, U-förmig oder gebogen sein.</p>

 **CAUTION**

Die Anordnung der Optionen / Zubehörteile sollte die Bewegung von Rad und Kabeln berücksichtigen, es wird empfohlen, diese Optionen / Zubehörteile von einem autorisierten Karma-Lieferanten einzurichten.

## 11. Ersteinrichtung

Vor der Verwendung muss der Rollstuhl für den Benutzer eingestellt und eingerichtet werden. In diesem Kapitel erklären wir Ihnen alle Einstellungen, die vor der ersten Fahrt durchgeführt werden müssen.

### CAUTION

Bevor Sie den Rollstuhl benutzen, ist es wichtig, das richtige Setup für den Benutzer zu treffen. Eine unsachgemäße Einstellung des Rollstuhls kann zu unkontrolliertem Fahren führen, was zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

### 11.1 Fahrgestellaufhängung

Die Federung eines Fahrgestells wurde entwickelt, um den Fahrkomfort zu erhöhen. Auch das Steigen von Stufen wird durch die Aufhängung am Fahrgestell einfacher. Die Federung kann aber auch ein Nachteil sein. Eine zu weich eingestellte Federung hat einen negativen Einfluss auf die Steuerung des Rollstuhls. Daher ist es sehr wichtig, eine gute Mischung zu haben.

#### 11.1.1 Federeinstellung

Jedes Morgan M Versus (MGNM-VRS) Rollstuhlfahrgestell hat drei Federeinheiten: vorne, in der Mitte und hinten. Die Spannung der Feder wird durch Drehen des sich zusammendrückenden Gewinderings eingestellt. Durch Drehen des Rings können Sie entweder die Spannung (Last) erhöhen oder die Spannung der Feder verringern. Durch Erhöhen der Federspannung wird die Rollstuhlfederung steifer. Dies erhöht die mechanische Traktion und verbessert die Kontrolle.

Die Steifigkeit der Aufhängung kann auch vom Gewicht des Benutzers abhängen. Die Einstellungen müssen durch Einstellen und Testen vorgenommen werden. Wir raten Ihnen, mit einer steiferen Einstellung zu beginnen, da dies zu einer besseren Kontrolle führt. Wenn die Federung zu hart ist, können Sie sie weicher einstellen, indem Sie den Ring weiter gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Stellen Sie sicher, dass die Balance der linken und rechten Feder gleich ist. Am besten messen Sie den Abstand zwischen den beiden Ringen, wo die Feder eingespannt ist, in mm. Achten Sie darauf, dass die Federeinstellungen zwischen links und rechts identisch sind.



*Federeinstellung zwischen linker und rechter Seite messen*

**⚠ CAUTION**

Zu weiche Einstellungen der Feder führen zu einem sehr schwammigen Verhalten des Chassis. Die Kontrolle des Rollstuhls wird schlecht sein. Vermeiden Sie weiche Einstellungen.

**⚠ CAUTION**

Wenn die Federn ungleichmäßig eingestellt sind, kann dies zu einem seltsamen Fahrverhalten des Rollstuhls führen. Dies kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

**i NOTE**

Fahren Sie nach dem Einstellen der Aufhängung immer zuerst langsam und in einem offenen Raum, um das Ergebnis der Einstellung zu testen.

## 11.2 Sitzeinstellungen

Vor der Benutzung des Rollstuhls muss der Sitz auf die richtige Größe für den Benutzer eingestellt werden. Meistens wird dies von Ihrem örtlichen Anbieter zusammen mit Ihrem Therapeuten durchgeführt. Ein gut eingestellter Sitz gibt Ihnen optimalen Halt und Komfort.

### 11.2.1 Sitztiefe

Um die Sitztiefe einzustellen, bewegen wir den Rückenlehnenrahmen nach vorne oder hinten. Bitte führen Sie die folgenden Schritte aus:



Schritt 1: Lösen Sie die 4 Schrauben auf jeder Seite der Rückenlehnenhalterung (A) mit einem 4-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 2: Lehnenrahmen (linke und rechte Seite) waagrecht in die Sitzschiene auf die gewünschte Sitztiefe schieben.

Schritt 3: Ziehen Sie die Schrauben (A) wieder fest.

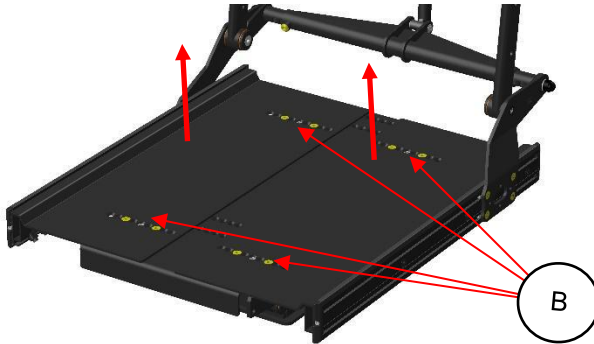
Schritt 4: Legen Sie das Sitzkissen zurück.



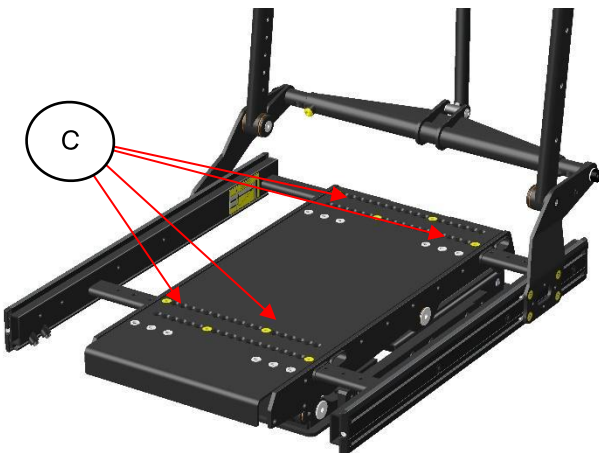
### 11.2.2 Sitzbreite

Um die Sitzbreite zu ändern, können die linken und rechten Sitzseitenteile auf die gewünschte Breite ein- und ausgeschoben werden. Bitte beachten Sie die folgenden Schritte, um die Sitzbreite zu ändern:

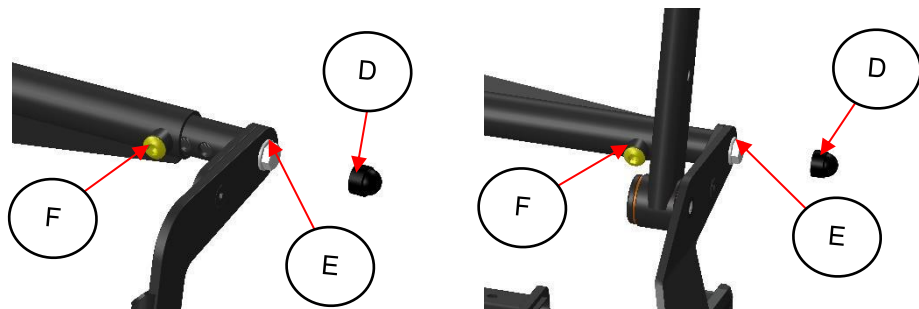
Schritt 1: Nehmen Sie die seitlichen Sitzverkleidungen ab, indem Sie zuerst die oberen Schrauben (B) lösen.



Schritt 2: Lösen Sie die Schrauben (C) der mittleren Abdeckung und entfernen Sie sie.

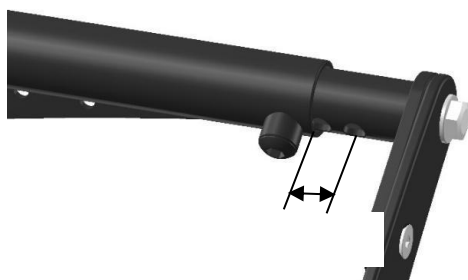


Schritt 3: Entfernen Sie die Kunststoffschraubenabdeckungen (D) und lösen Sie zuerst die Schrauben (E) auf der linken Seite des Rückenlehnenrahmens. Nehmen Sie dann die kuppelförmigen Bolzen (F) heraus.



*Obere Abdeckung und Schrauben zum Lösen Untere Abdeckung und Schrauben zum Lösen*

Schritt 4: Ziehen Sie nun den Rahmen seitlich heraus. Jede Stufe pro Loch entspricht 12,5 mm auf jeder Seite, also insgesamt 25 mm. Wenn Sie die Breite insgesamt um 50 mm erhöhen möchten, müssen Sie auf der linken und rechten Seite zwei Schritte verschieben.



Schritt 5: Sichern Sie die richtige Position, indem Sie die kuppelförmigen Schrauben wieder in die dafür vorgesehenen Löcher montieren, und ziehen Sie dann die Endschrauben fest, um diese Seite des Sitzes zu befestigen.

Schritt 6: Wiederholen Sie Schritt 3, aber diesmal auf der anderen Seite.

Schritt 7: Nachdem Sie die richtige Breite eingestellt haben, setzen Sie die mittlere Sitzplatte und die beiden seitlichen Sitzplatten zurück und ziehen Sie dann alle Schrauben fest.

Schritt 8: Legen Sie das Sitzkissen auf die Sitzscheibe.

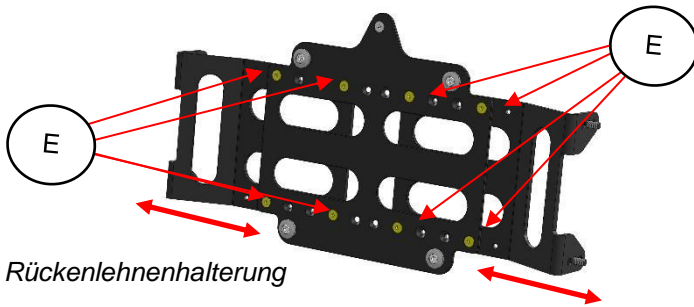
**i NOTE**

Versus ist so konzipiert, dass es auch für andere Arten von Rückenlehnen und Sitzkissen geeignet ist. Um diese verschiedenen Kissen oder Rückenlehnen zu montieren, beziehen wir uns auf die Montageanleitung und die Einstellanleitung des jeweiligen Rückenlehnen- und Sitzkissenlieferanten.

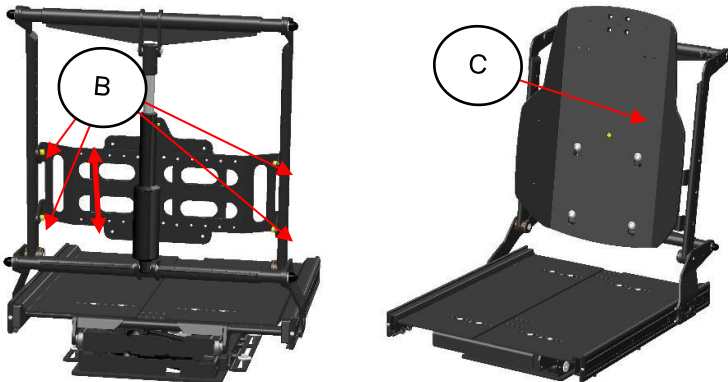
### 11.2.3 Einstellung der Lectus-Rückenlehne:

Nachdem wir die Breite des Sitzrahmens eingestellt haben, stellen wir nun die Breite der Rückenlehne ein. Bitte beachten Sie die folgenden Schritte zum Ändern:

Schritt 1: Wir nehmen den Rückenlehnen-Befestigungsrahmen und stellen die beiden seitlichen Halterungen auf die richtige Breitereinstellung ein, damit sie auf den Rückenlehnenrahmen passen. Um es einzustellen, lösen wir die Schrauben (A) und stellen die beiden Seitenteile auf die richtige Breitereinstellung ein, die der Breitereinstellung des Rückenlehnenrahmens entspricht.



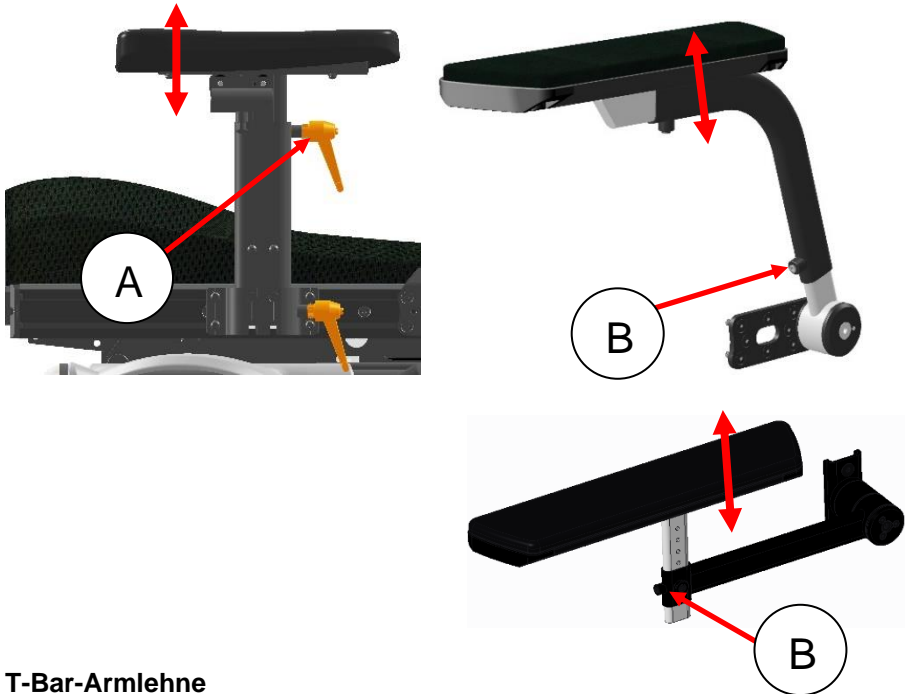
Schritt 2: Legen Sie die Rückenlehnhalterung in den Rückenlehnrahmen und stellen Sie sie auf die gewünschte Höhe ein, indem Sie eine der Höheneinstellungen der Rückenlehne auswählen. Ziehen Sie die vier Schrauben (B) fest, um die Montagehalterung am Rückenlehnrahmen zu befestigen.



Schritt 3: Legen Sie die Rückenlehnplatte in den Rückenlehn-Befestigungsrahmen und sichern Sie sie mit dem Verriegelungsbolzen (C).

## 11.2.4 Armlehnenhöhe

Die Armlehnenhöhe kann unabhängig voneinander nach oben und unten verstellt werden. Um die rechte Armlehnenhöhe einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:



### T-Bar-Armlehne

Schritt 1: Lösen Sie den Hebelknopf (A) und heben Sie die T-Bar-Armlehne in die richtige Position.

Schritt 2: Ziehen Sie den Hebelknopf wieder fest. Jetzt ist die Höhe eingestellt und gesichert.

### Hochklappbare Armlehne

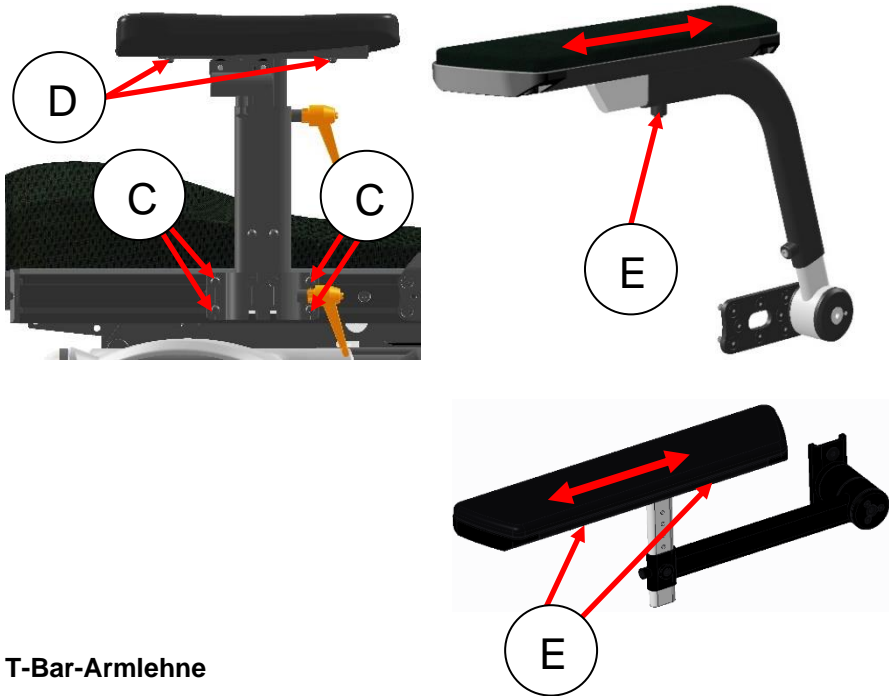
Schritt 1: Lösen Sie die Schrauben (B) mit einem 4-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 2: Bringen Sie die Armlehne in die gewünschte Position.

Schritt 3: Ziehen Sie die Schrauben wieder fest und die Einstellung ist jetzt fixiert.

### 11.2.5 Armlehntiefe

Die Armlehne lässt sich stufenlos in der Tiefe verstellen. Um die Tiefe der rechten Armlehne einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:



#### T-Bar-Armlehne

Schritt 1: Lösen Sie die vier Schrauben (C) mit einem 4-mm-Inbusschlüssel für die Armlehnenposition.

Schritt 2: Lösen Sie die beiden Schrauben (D) mit einem 3-mm-Inbusschlüssel für die Tiefe der Armlehne.

Schritt 3: Bringen Sie die T-Bar-Armlehne oder das Armpolster in die gewünschte Position.

Schritt 4: Ziehen Sie alle Schrauben wieder fest und die Einstellung ist jetzt fixiert.

#### Hochklappbare Armlehne

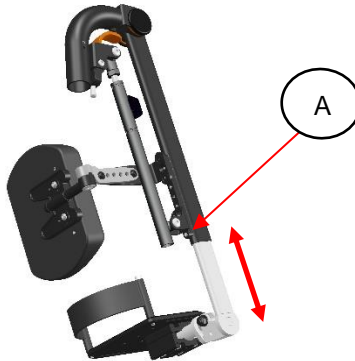
Schritt 1: Lösen Sie die Schrauben (E) mit einem 4-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 2: Bringen Sie das Armpolster in die gewünschte Position.

Schritt 3: Ziehen Sie die Schrauben wieder fest und die Einstellung ist jetzt fixiert.

### 11.2.6 Beinstützenlänge

Die Beinstützenlänge ist verstellbar. Sowohl die linke als auch die rechte Länge sind separat einstellbar. Um die richtige Länge einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:



Schritt 1: Lösen Sie langsam die Beinstützen-Befestigungsschraube (A) mit einem 4-mm-Inbusschlüssel. Gerade genug, um zu spüren, dass sich die Fußplatte zu bewegen beginnt.

#### CAUTION

Durch das Lösen der Schraube an der Beinauflage kann die Fußplatte plötzlich nach unten rutschen. Wenn der Benutzer seinen Fuß auf der Fußplatte hat, kann diese plötzliche Bewegung eine Schockreaktion auslösen.

Am besten hält man die Fußplatte mit einer Hand fest und löst die Schraube mit der anderen Hand.

Schritt 2: Schieben Sie nun die Fußplatte in die gewünschte Position.

#### NOTE

Stellen Sie sicher, dass sich die Beinauflage in der richtigen Position befindet. Der Flächendruck am Oberschenkelteil sollte gleichmäßig über die Gesamtlänge verteilt werden. Eine zu kurze oder zu lange angepasste Länge kann zu Druckstellen am Oberschenkel führen.

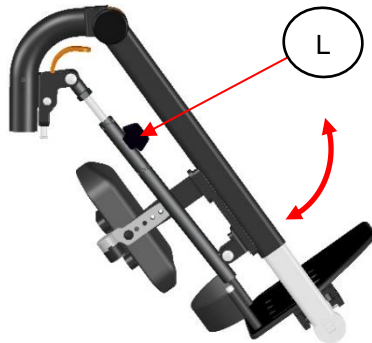
Schritt 3: Wenn die richtige Länge eingestellt ist, ziehen Sie die Schraube fest an.

**i NOTE**

Versus ist so konzipiert, dass es auch für andere Arten von Beinauflagen geeignet ist. Um diese verschiedenen Beinstützen zu montieren, beziehen wir uns auf die Montageanleitung und die Einstellanleitung des jeweiligen Beinauflagenlieferanten.

### 11.2.7 Beinstützenwinkel

Der Beinstützenwinkel kann wie folgt mechanisch eingestellt werden:



Schritt 1: Zum Verstellen und Einstellen des Beinstützenwinkels halten Sie die Beinstütze mit einer Hand fest und entriegeln mit der anderen Hand den Einstellhebel (L) und schieben die Beinstütze zur Seite.

Schritt 2: Bewegen Sie die Beinstütze in die gewünschte Winkelposition.

Schritt 3: Lassen Sie den Einstellhebel los und die Beinstütze wird im gewählten Winkel fixiert.

**⚠ CAUTION**

Durch das Entriegeln des Griffs (L) kann sich die Beinauflage plötzlich nach unten bewegen. Besser ist es, die Beinauflage mit einer Hand zu halten und den Hebel mit der anderen Hand zu entriegeln.

Die Beinstützenneigung ist optional elektrisch verstellbar. Siehe Kapitel 16 zur Steuerung der elektrischen Beinstütze.

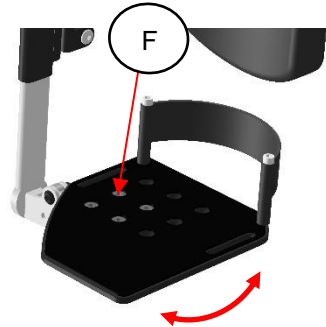
### 11.2.8 Fußplattenwinkel

Der Fußplattenwinkel kann für die linke und rechte Seite separat eingestellt werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Winkel anzupassen:

Schritt 1: Stecken Sie den Inbusschlüssel in die 4 Einstellschrauben (F) oben auf der Fußplatte.

Schritt 2: Bewegen Sie die Fußplatte in den gewünschten Winkel.

Schritt 3: Ziehen Sie alle Befestigungsschrauben an der Fußplatte wieder fest (F).

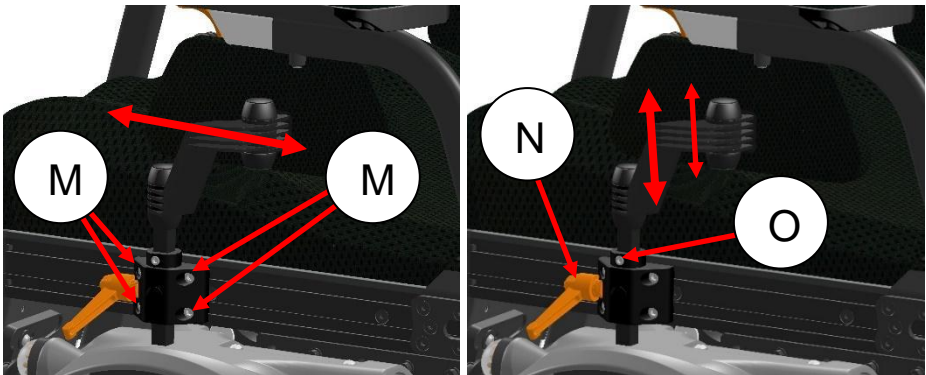


### 11.2.9 Hüftstützeneinstellungen

Die optionalen Hüftpelotten sind stufenlos in Position, Höhe, Tiefe und Winkel verstellbar. Über einen Schnellverschluss lässt er sich einfach vom Stuhl abnehmen, ohne seine Einstellungen zu verlieren.

#### 11.2.9.1 Seitenposition an der Sitzschiene einstellen

Um die Position auf der Sitzschiene einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:



Schritt 1: Lösen Sie die vier Schrauben (M) mit einem 5-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 2: Bringen Sie die Hüftpelotte in die gewünschte Position.

Schritt 3: Ziehen Sie die vier Schrauben fest, die Einstellung ist nun fixiert.



### 11.2.9.2 Einstellen der Höhenposition der Hüftstütze

Um die Höhe der Hüftstütze einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

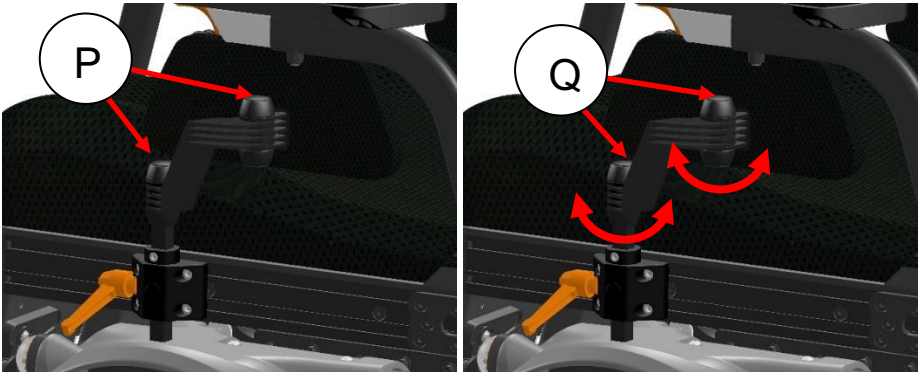
Schritt 1: Lösen Sie den Hebelknopf (N) und heben Sie die Hüftstütze in die richtige Position.

Schritt 2: Lösen Sie die Schraube (O) des Befestigungsringes mit einem 4-mm-Inbusschlüssel und positionieren Sie diesen Ring als Stopper gegen den Montageblock.

Schritt 3: Ziehen Sie die Mutter des Befestigungsringes fest. Jetzt ist die Höhe eingestellt und gesichert.

### 11.2.9.3 Winkel und Tiefenposition der Hüftpelotte einstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Winkel und die Tiefe der Hüftstütze einzustellen:



Schritt 1: Entfernen Sie die Gummiabdeckungen (P) der Reibungsgelenke.

Schritt 2: Lockern Sie die Friktionsschrauben (Q), damit sich das Polster bewegen lässt.

Schritt 3: Ziehen Sie die Reibungsschrauben fest. Nun steht die Position fest.

Schritt 4: Bringen Sie die Abdeckungen wieder an den Reibungsgelenken an.

#### CAUTION

Wenn Sie die Schrauben zu sehr lockern, kann sich die Hüftstütze plötzlich bewegen. Dies kann eine kleine Schockreaktion auf den Benutzer im Rollstuhl hervorrufen. Es ist besser, die Schrauben Stück für Stück zu lösen und jedes Mal zu versuchen, das Hüftpolster zu bewegen. Die Reibung hält es stabil. Stellen Sie sicher, dass Sie die Hüftstütze mit einer Hand halten und die Schraube mit der anderen Hand lösen.

#### NOTE

Die Hüftstütze ist nur mit dem hochklappbaren Armlehnsystem zu kombinieren.

## 11.3 Kopfstützeinstellungen

Die optionale Kopfstütze ist in verschiedenen Formen erhältlich. Die Art der Einstellung ist jedoch die Gleiche.



### 11.3.1 Höhenwinkel- und Tiefeneinstellung

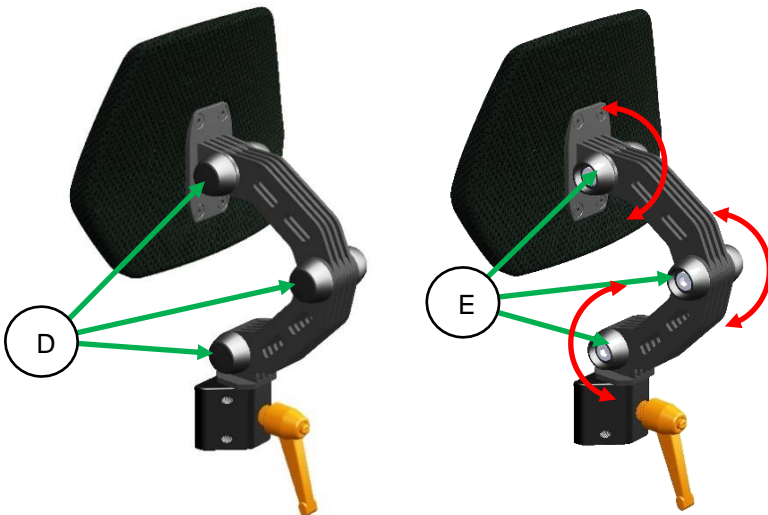
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Höhe, Tiefe und Winkel einzustellen:

Schritt 1: Entfernen Sie die Gummiabdeckungen (D) von den Kopfstützengelenken.

Schritt 2: Lösen Sie die Schrauben (E), bis sich die Kopfstütze zu bewegen beginnt.

Schritt 3: Halten Sie die Kopfstütze mit einer Hand fest und positionieren Sie sie in der gewünschten Position.

Schritt 4: Ziehen Sie die drei Schrauben fest an, um die fixierte Position zu sichern.



## 11.4 Haltegurt

Der Positionierungsgurt kann auf zwei verschiedene Arten montiert werden:

- 1) In den dafür vorgesehenen Befestigungslöchern am Rückenlehnscharnier.
- 2) An der Sitzschiene montiert, bietet dies mehr Flexibilität bei der Gurtposition.

Die Art der Befestigung kann auch von der Art der montierten Armlehnen oder Hüftstützen abhängen.



*montiert am Rückenlehnscharnier montiert an der Sitzschiene*

Um die Gurtposition an der Sitzschiene einzustellen, gehen wir wie folgt vor:

Schritt 1: Lösen Sie die 3 Schrauben (T) mit einem 3-mm-Schlüssel, bis sich die Halterung bewegen lässt.

Schritt 2: Bewegen Sie die Halterung in die gewünschte Position.

Schritt 3: Befestigen Sie alle Schrauben.

### CAUTION

Stellen Sie sicher, dass die Halterungen richtig angezogen werden, um ein Verrutschen des Sicherheitsgurts entlang der Sitzschiene zu vermeiden. Ein verschiebbarer Sicherheitsgurt kann zu einer schlechten Sitzposition des Benutzers führen.

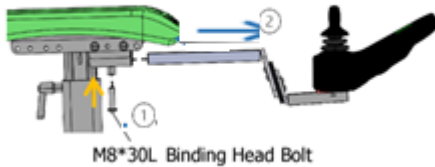
### NOTE

Der Positioniergurt darf nicht als Sicherheitsgurt verwendet werden. Wenn der Rollstuhl in einer besetzten Position transportiert wird, muss der Benutzer einen Sicherheitsgurt tragen, der in dem Fahrzeug montiert ist, in dem er transportiert wird. Darüber hinaus empfehlen wir dringend, den Positionierungsgurt festgeschnallt zu halten, da er Ihre Position im Sitz sichert. Ein Autosicherheitsgurt erfüllt diese Unterstützung nicht. Verwenden Sie also beides und Sie sind sicher und positioniert.

## 11.5 Steuerungseinstellungen

Der Joystick kann nachträglich auf der linken bzw. rechten Seite montiert werden. Der Abstand zur Rückenlehne ist über die Einschubtiefe anpassbar. Bitte gehen Sie folgendermaßen vor.

### Halterung lösen

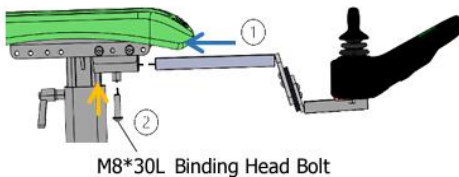


Schritt 0: Kabelbinder durchschneiden

Schritt 1: Lösen Sie die Schrauben (V) mit einem 5-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 2: entnehmen Sie die Halterung

### Halterung befestigen



Schritt 1: Befestigen Sie die Halterung

Schritt 2: Befestigen Sie die Schrauben (V) mit einem 5-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 3: Fixieren Sie das Kabel wieder mit Kabelbinder an der Armlehne

Das seitlich wegschwenkbare Joystick-Steuermodul ist in Tiefe, Höhe und Winkel verstellbar. Um das wegschwenkbare Teil einzustellen, gehen Sie wie folgt vor: (die Standard Joystickhalterung ist auf gleiche Weise einzustellen)

### 11.5.1 Seitensteuerung Tiefeneinstellung:

Um die Tiefeneinstellung der Seitensteuerung einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:



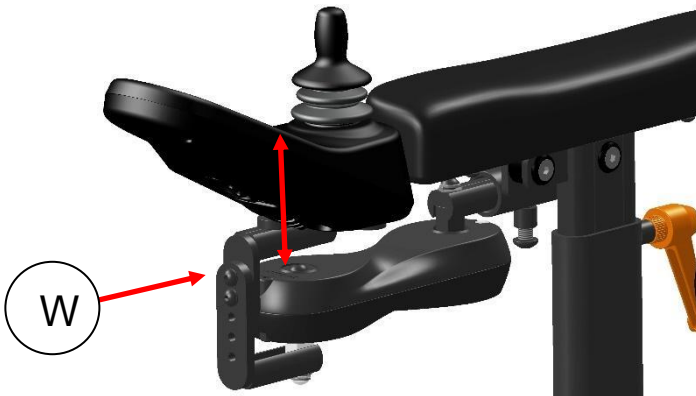
Schritt 1: Lösen Sie die Schrauben (V) mit einem 5-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 2: Bringen Sie die Halterung in die gewünschte Tiefenposition.

Schritt 3: Befestigen Sie die Schrauben wieder.

### 11.5.2 Seitensteuerung Höhenverstellung

Um die Höhenverstellung der Seitensteuerung einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:



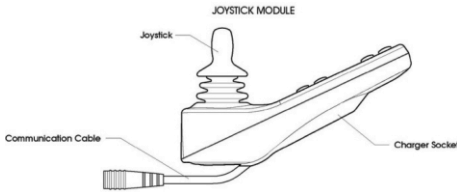
Schritt 1: Lösen Sie die 2 Schrauben (W) mit einem 3-mm-Inbusschlüssel.

Schritt 2: Bewegen Sie die Steuerung in die gewünschte Höhenposition.

Schritt 3: Ziehen Sie alle Schrauben wieder fest.

## 12 Bedienfeld

Der Rollstuhl verwendet ein Farbbildschirm-Joystick-Modul. Mit diesem Joystick-Modul können alle Funktionen des Rollstuhls gesteuert werden. Dieses Joystick-Modul kann an der linken oder rechten Armlehne oder sogar als integrierte Tischeinheit montiert werden.



Das Joystick-Modul enthält einige Hauptkomponenten, die separat erklärt werden.

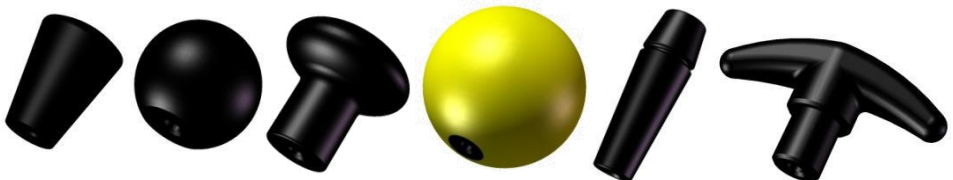
### 12.1 Ladebuchse

Die Ladebuchse dient zum Laden der Akkus. Während des Ladens der Batterien wird die Fahrt des Rollstuhls automatisch gesperrt.

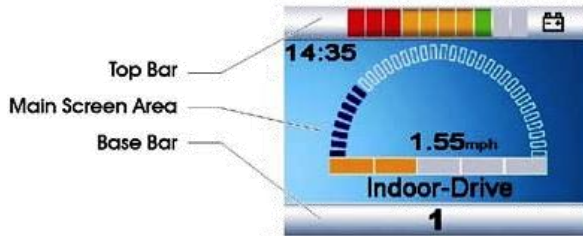
### 12.2 Joystick

Die Hauptfunktion des Joysticks besteht darin, die Geschwindigkeit und Richtung des Rollstuhls zu steuern. Je weiter Sie den Joystick von der Mittelstellung wegdrücken, desto schneller bewegt sich der Rollstuhl. Wenn Sie den Joystick loslassen, werden die Bremsen automatisch betätigt. Wenn der Rollstuhl mit elektrischen Sitzfunktionen ausgestattet ist, kann der Joystick auch verwendet werden, um die spezifische elektrische Sitzfunktion zu bewegen und auszuwählen.

Es sind mehrere verschiedene Formen von Joystick-Knauften erhältlich, um die Steuerung des Joysticks zu optimieren.



## 12.3 Display



Der Farb-LCD-Bildschirm ist in 3 Informationsbereiche unterteilt. Die obere Leiste, die untere Leiste und der Hauptbildschirmbereich.

### 12.3.1 Batterieanzeige (oberer Balken)



Dies zeigt die in der Batterie verfügbare Batterieladung an und kann verwendet werden, um den Benutzer über den Status der Batterie zu informieren. Wenn alle LEDs leuchten, sind die Akkus vollständig geladen. Wenn die Kapazität schrittweise verringert wird, erlischt eine LED. Der Balken ist in drei Farbzonen unterteilt: Grün, Orange und Rot. Wenn nur noch eine LED übrig ist, bedeutet dies, dass die Batterien fast leer sind und aufgeladen werden müssen.

Neben der Farbe haben Sie auch verschiedene LED-Beleuchtungsmodi:

LEDs leuchten: Dies zeigt an, dass alles in Ordnung ist.

LEDs blinken langsam: Das Steuersystem funktioniert ordnungsgemäß, aber Sie sollten den Akku so bald wie möglich aufladen.

LEDs leuchten auf: Die Batterien des Rollstuhls werden geladen. Sie können den Rollstuhl erst dann fahren, wenn das Ladegerät abgeklemmt ist und Sie die Steuerung aus- und wieder eingeschaltet haben.

### 12.3.2 Fokuslicht (obere Leiste)



Wenn das Rollstuhlsystem mehr als eine Methode der direkten Steuerung enthält, wie z. B. ein sekundäres Joystick-Modul oder ein Dual Attendant-Modul, zeigt das Modul, das den Rollstuhl steuert, das In-Focus-Symbol an.

### 12.3.3 Profilname (Hauptbildschirm)

Der Profilname zeigt an, in welchem Fahrprofil Sie sich gerade befinden. Der Name des Profils kann von Ihrem lokalen Anbieter nach Ihren Wünschen programmiert werden. Der Rollstuhl kann bis zu 8 verschiedene Fahrprofile haben. Jedes Profil ist auf eine bestimmte Umgebung eingestellt, in der Sie fahren möchten. Standardmäßig wird der Rollstuhl mit einem Innen- und einem Außenprofil geliefert.



### 12.3.4 Uhr (Hauptbildschirm)

Die Uhr zeigt die aktuelle Uhrzeit in einem numerischen Format an. Die Uhr ist vom Benutzer einstellbar. Einstellbare Optionen sind:

- Sichtbarkeit, ob die Uhr auf dem Bildschirm angezeigt wird.
- Das Anzeigeformat, 12 oder 24 Stunden.
- Die Zeit, der Benutzer kann die Zeit einstellen.



### 12.3.5 Geschwindigkeitsanzeige (Hauptbildschirm)

Dies ergibt eine proportionale Anzeige der Rollstuhlgeschwindigkeit. Der Bogen beginnt bei 0 % und hat ein programmierbares Maximum. Der programmierbare Parameter ist die maximal angezeigte Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeiten können in mph oder km/h eingestellt werden. Die Standardeinstellung km/h.





### 12.3.6 Geschwindigkeitsstufen (Hauptbildschirm)

Diese Geschwindigkeitsleiste zeigt die aktuelle

Höchstgeschwindigkeitseinstellung an.

Es enthält 5 Geschwindigkeitsstufen.

Diese Geschwindigkeitsstufen können mit den Geschwindigkeitstasten ausgewählt und somit auf eine maximal erreichbare Höchstgeschwindigkeit begrenzt werden, die im Kapitel "Tasten" erklärt werden.



### 12.3.7 Sperren (Hauptbildschirm)

Wenn die Geschwindigkeit des Rollstuhls begrenzt wird; B. durch einen erhöhten Sitz, dann wird dieses orangefarbene Symbol angezeigt.

Wird die Fahrt durch einen Hemmer gestoppt, blinkt der Schildkröte rot.



### 12.3.8 Funktionen einstellen (Hauptbildschirm)

Zeigt die derzeit für die Bewegung ausgewählten Abschnitte des Stuhls, den Namen der Auswahl und einen Richtungspfeil an, der anzeigt, welche Art von Bewegung verfügbar ist.



Neben dem Bildschirm, den Sie zum Fahren oder Steuern der Sitzfunktionen verwenden, gibt es auch andere Bildschirme, die Informationen anzeigen. Die häufigsten Bildschirmmeldungen werden in den nächsten Kapiteln erklärt

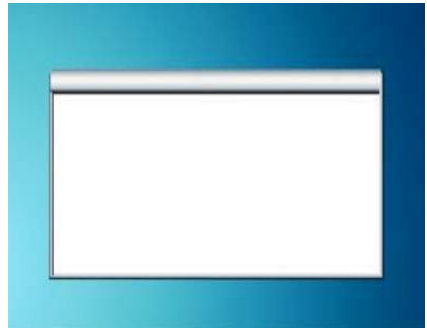
### 12.3.9 Zusätzliche Optionen (Hauptbildschirm)

Zusätzliche Bildschirme können die zusätzlichen Optionen des elektronischen Systems zeigen. Zum Beispiel: Bluetooth, Umgebungssteuerung, Mausfunktion. Nähere Informationen zu diesen Optionen erhalten Sie von Ihrem Händler vor Ort.



### 12.3.10 Meldungsbildschirm (Hauptbildschirm)

Das Joystick-Modul zeigt Warnsymbole und Informationsmeldungen in einem speziellen Meldungsfenster an.



#### 12.3.10.1 Neustartmeldung

Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das System neu gestartet werden soll. (Meistens, wenn ein Modul ausgetauscht oder hinzugefügt wurde.)



#### 12.3.10.2. Timer-Meldung

Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das Steuersystem zwischen verschiedenen Zuständen wechselt. Ein Beispiel wäre der Eintritt in den Programmiermodus. Das Symbol ist animiert, um den fallenden Sand anzuzeigen.



### 12.3.10.3 Schlafmeldung

Dieses Symbol wird für kurze Zeit angezeigt, bevor das R-Net in den Ruhezustand wechselt.



### 12.3.10.4 Meldung "Joystick ausgelenkt".

Diese Meldung wird angezeigt, wenn der Rollstuhl gestartet wird und sich der Joystick nicht in seiner Nullposition befindet. Wenn Sie den Joystick loslassen, startet das System normal und die Meldung verschwindet.



### 12.3.10.5 Not-Halt-Meldung

Wenn der externe Profilschalter während des Fahr- oder Aktuatorbetriebs aktiviert wird, wird dieses Symbol angezeigt.



### 12.3.10.6 Fehlercodes

Wenn etwas mit der Elektronik des Rollstuhls nicht stimmt, hört der Rollstuhl auf zu fahren und ein Auslösecode (Fehlercode) wird auf dem Bildschirm des Joystick-Moduls angezeigt.



Für weitere Erläuterungen zum Auslösecode verweisen wir auf das Kapitel: Fehlersuche.

### 12.3.11 Stromprofil (Basisleiste)

Das aktuell ausgewählte Profil wird in numerischer Form angezeigt.



### 12.3.12 Motortemperatur (Basisbalken)

Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das Steuerungssystem die Leistung der Motoren absichtlich reduziert hat, um sie vor Hitzeschäden zu schützen.



### 12.3.13 Regelsystemtemperatur (Basisbalken)

Dieses Symbol wird angezeigt, wenn die Steuerung ihre eigene Leistung absichtlich reduziert hat, um sich vor Hitzeschäden zu schützen.



### 12.3.14 Rollstuhlschloss

Der Rollstuhl ist optional so gegen unbeabsichtigte Benutzung gesichert. Daher kann das Joystick-Modul gesperrt werden. So ist er beim Lagern oder Parken vor unbeabsichtigter Benutzung geschützt.

#### Optionen sperren

Das Steuersystem des Rollstuhls kann auf zwei Arten gesperrt werden: Durch Verwendung einer Tastenfolge auf der Tastatur oder mit einem physischen Schlüssel. Dieser Schlüssel kann als Zubehör bestellt werden.

#### Tastatursperre

So sperren Sie den Rollstuhl mit der Tastatursperre:

- Halten Sie bei eingeschaltetem Rollstuhl die EIN/AUS-Taste gedrückt.
- Nach 1 Sekunde piept das Kontrollsystem.
- Lassen Sie nun die EIN/AUS-Taste los.
- Joystick nach vorne auslenken, bis die Steuerung piept.
- Den Joystick rückwärts auslenken, bis die Steuerung piept.
- Lassen Sie den Joystick los, es ertönt ein langer Piepton.
- Der Rollstuhl ist nun verriegelt.
- Der folgende Bildschirm wird im Steuerfeld angezeigt:



*Rollstuhl im Verriegelungsmodus*

So entriegeln Sie den Rollstuhl:

- Wenn die Steuerung ausgeschaltet ist, drücken Sie die EIN/AUS-Taste.
- Joystick nach vorne auslenken, bis die Steuerung piept.
- Den Joystick rückwärts auslenken, bis die Steuerung piept.
- Lassen Sie den Joystick los, es ertönt ein langer Piepton.
- Der Rollstuhl ist jetzt entriegelt.

### **Sperren des Rollstuhls mit einem physischen Schlüssel**



Um den Rollstuhl mit dem Schlüsselschloss zu verriegeln:

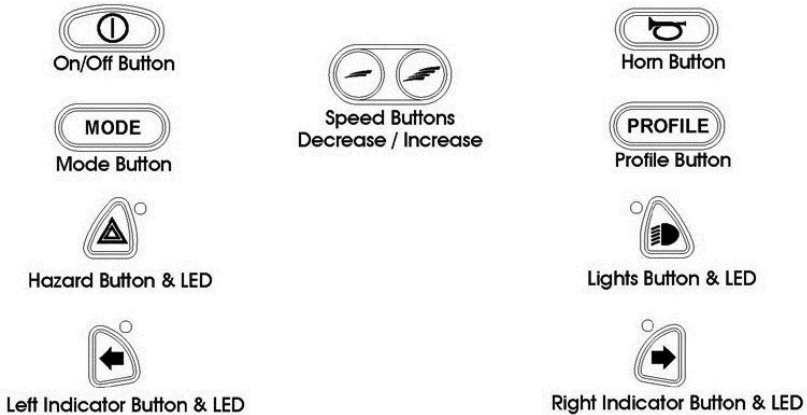
- Stecken und entfernen Sie den mitgelieferten PGDT-Schlüssel in die Ladebuchse.
- Der Rollstuhl ist nun verriegelt.

So entriegeln Sie den Rollstuhl:

- Stecken und entfernen Sie den mitgelieferten PGDT-Schlüssel in die Ladebuchse.
- Der Rollstuhl ist jetzt entriegelt.

## 12.4 Tasten

Das Joystick-Modul hat mehrere Tasten, die unten erklärt werden.



### 12.4.1 Ein/Aus-Taste

Die Ein/Aus-Taste versorgt die Elektronik des Steuersystems mit Strom, die wiederum die Motoren des Rollstuhls mit Strom versorgt. Verwenden Sie die Ein/Aus-Taste nicht, um den Rollstuhl anzuhalten, es sei denn, es liegt ein Notfall vor. (Andernfalls kann die Lebensdauer der Antriebskomponenten des Rollstuhls verkürzt werden).

#### CAUTION

Stellen Sie immer sicher, dass der Rollstuhl ausgeschaltet ist, bevor Sie den Rollstuhl betreten oder verlassen. Wenn der Rollstuhl während des Transfers eingeschaltet wird, besteht die Gefahr, dass der Joystick berührt wird und sich der Rollstuhl bewegt.

### 12.4.2 Hupenknopf

Die Hupe ertönt, während diese Taste gedrückt wird.

### 12.4.3 Taste zum Verringern/Erhöhen der Geschwindigkeit

Diese Taste verringert/erhöht die Geschwindigkeitseinstellung. (Erhöht nicht die Höchstgeschwindigkeit!).

#### **12.4.4. Mode-Taste**

Die Mode-Taste ermöglicht dem Benutzer, durch die verfügbaren Betriebsmodi für das Steuersystem zu navigieren. Die verfügbaren Modi sind abhängig von der Programmierung und dem Bereich der Hilfsausgabegeräte, die an das Steuersystem angeschlossen sind.

#### **12.4.5 Profil-Schaltfläche**

Mit der Profil-Schaltfläche kann der Benutzer durch die verfügbaren Profile für das Steuersystem navigieren. Die Anzahl der verfügbaren Profile hängt davon ab, wie das Steuerungssystem programmiert ist.

Je nachdem, wie das Steuersystem programmiert wurde, kann ein vorübergehender Bildschirm angezeigt werden, wenn die Taste gedrückt wird.

#### **12.4.6 Warnblinktaste und -LED**

Diese Taste aktiviert und deaktiviert die Warnblinkanlage des Rollstuhls. Drücken Sie die Taste, um die Gefahren einzuschalten, und drücken Sie die Taste erneut, um sie auszuschalten.

Bei Aktivierung blinken die Gefahren-LED und die Anzeige-LEDs synchron mit den Blinkern des Rollstuhls.

#### **12.4.7 Lichttaste und LED**

Diese Taste aktiviert und deaktiviert die Beleuchtung des Rollstuhls. Drücken Sie die Taste, um die Lichter einzuschalten, und drücken Sie die Taste erneut, um sie auszuschalten.

Bei Aktivierung leuchtet die LED-Leuchte auf.

#### **12.4.8 Linke Blinkertaste und LED**

Diese Taste aktiviert und deaktiviert den linken Blinker des Rollstuhls.

Drücken Sie die Taste, um die Anzeige einzuschalten, und drücken Sie die Taste erneut, um sie auszuschalten.

Bei Aktivierung blinkt die linke Anzeige-LED synchron mit der/den Anzeige(n) des Rollstuhls.

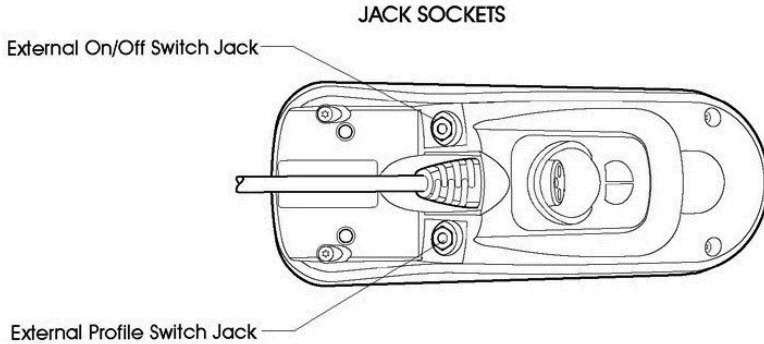
#### **12.4.9 Rechte Anzeigetaste und LED**

Diese Taste aktiviert und deaktiviert den rechten Blinker des Rollstuhls.

Drücken Sie die Taste, um die Anzeige einzuschalten, und drücken Sie die Taste erneut, um sie auszuschalten.

Bei Aktivierung blinkt die rechte Anzeige-LED synchron mit der/den Anzeige(n) des Rollstuhls.

## 12.5 Klinkenbuchsen



### 12.5.1 Buchse für externen Profilschalter

Dies ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von Profilen mit einem externen Gerät, wie z. B. einer Buddy-Taste. Um das Profil während der Fahrt zu ändern, drücken Sie einfach die Taste.

Wenn das Steuersystem auf selbsthaltenden Antriebs- oder Aktuatorsteuerungsbetrieb eingestellt ist, wird die Polarität des Buchseneingangs umgekehrt, um ein ausfallsicheres System zu bewirken; Dies bedeutet, dass dieser Eingang eine externe Profilschalterfunktion und eine Notausschalterfunktion bereitstellt.

### 12.5.2 Buchse für externen Ein-/Ausschalter

Dadurch kann der Benutzer das Steuersystem mit einem externen Gerät, wie z. B. einem Buddy-Button, ein- und ausschalten.

#### **i** NOTE

Das Joystick-Modul wird mit Gummistopfen geliefert, die in die Klinkenbuchse gesteckt werden müssen, wenn kein externes Gerät angeschlossen ist.



## 12.6 R-Net-Anschlüsse

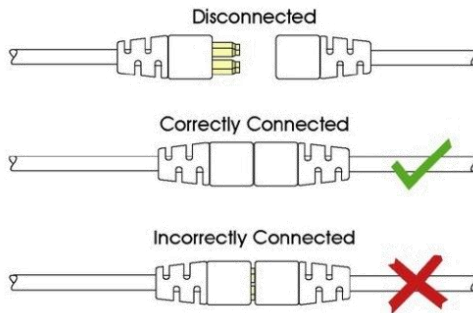
So schließen Sie die Kommunikationskabel an:

- Halten Sie das Steckergehäuse und drücken Sie den Stecker fest in sein Gegenstück, bis Sie den gelben Kunststoff nicht mehr sehen können.

Die Steckverbinder werden mit einem Friktionssystem gesichert.

So trennen Sie die Kommunikationskabel:

- Halten Sie das Steckergehäuse fest und ziehen Sie die Stecker auseinander.



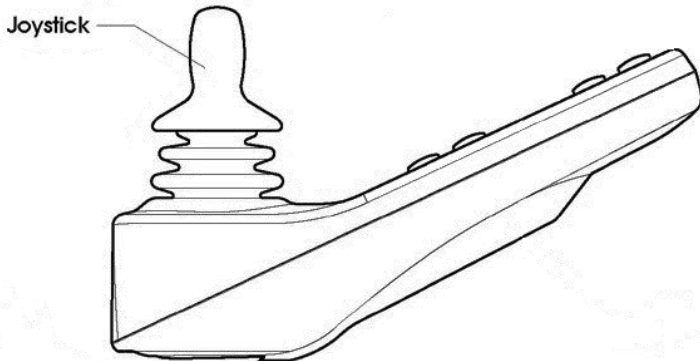
Halten oder ziehen Sie nicht am Kabel. Greifen Sie beim Verbinden und Trennen immer den Stecker.

Wenn das Steuersystem nach einer Verbindung oder einem Systemkomponentenwechsel zum ersten Mal eingeschaltet wird, wird der Timer angezeigt, während das System sich selbst überprüft, und dann wird das Neustartsymbol angezeigt. Schalten Sie die Steuerung zum Betrieb aus und wieder ein.

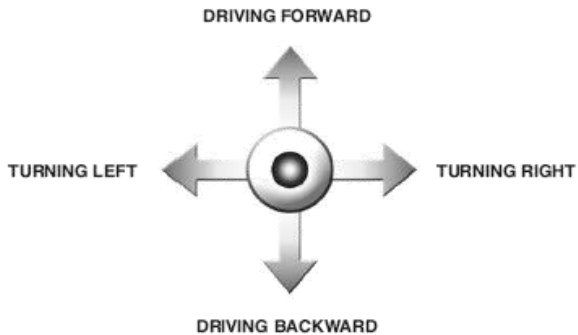
### CAUTION

Wenn die Kommunikation aufgrund beschädigter Kabel schlecht ist, wird möglicherweise ein Trip-Code "Bad Cable" auf dem Display angezeigt. Sollte diese Meldung auf dem Display erscheinen, wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler, um den Rollstuhl überprüfen zu lassen.

## 12.7 Joystick



Der Joystick wird hauptsächlich zum Fahren des Rollstuhls verwendet. Drücken Sie einfach den Joystick in die Richtung, in die Sie fahren möchten, und der Rollstuhl beginnt, sich in diese Richtung zu bewegen.



Der zweite Zweck des Joysticks ist die Navigation durch das Menü des Rollstuhls. Durch Vorwärts- oder Rückwärtsbewegen des Joysticks können Sie durch das Menü nach oben oder unten scrollen, durch Bewegen nach rechts gelangen Sie zu einer Unterauswahl.

### CAUTION

Wir empfehlen dringend, die Funktion des Joysticks zu üben, bevor Sie mit dem Rollstuhl fahren.

## 13 Elektrisches System

### 13.1 Batterien

Der Rollstuhl verfügt über zwei in Reihe geschaltete wartungsfreie 12-Volt-Batterien für die Stromversorgung. Die Batterien sind vorne und hinten im Fahrgestell eingebaut, um einen niedrigen Schwerpunkt zu erreichen. Beide Batterien sind für Wartung oder Austausch leicht zugänglich.



*Position der vorderen wartungsfreien Batterien*



*Position der hinteren wartungsfreien Batterien*

#### CAUTION

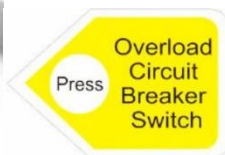
Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Metallgegenstände in der Nähe der Batterien verwenden. Ein Kurzschluss kann leicht starke Funken erzeugen und einen Brand verursachen. Wenn Sie an den Batterien arbeiten müssen, verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie Schutzausrüstung an Händen und Augen.

**CAUTION**

Batterien sind chemische Bestandteile und sind als solche zu behandeln. Im Falle einer Entsorgung sind die Batterien als chemischer Abfall zu behandeln. Die Batterien müssen gemäß den lokalen Vorschriften für chemische Abfälle entsorgt werden.

### 13.2 Hauptsicherung

Der Rollstuhl verfügt über ein *Hauptsicherung* zum Schutz der Batterien vor Überlastung und Kurzschluss. Diese *Hauptsicherung* ist leicht zu erreichen und an der rechten vorderen Abdeckung des Rollstuhls angebracht. Die Elektronik selbst ist vollständig gegen Kurzschluss und Überlast geschützt.



*Stellung der Hauptsicherung*

**CAUTION**

Wenn die *Hauptsicherung* durchgebrannt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler vor Ort. Er sollte zuerst den Rollstuhl überprüfen, bevor er die *Hauptsicherung* austauscht. Der *Hauptsicherung* brennt nur durch, wenn ein schwerwiegendes Problem auftritt.

**CAUTION**

Verwenden Sie nur die Original- *Hauptsicherung* als Ersatz. Die Verwendung einer anderen *Hauptsicherung* kann das elektronische System beschädigen oder sogar einen Brand verursachen.

## 14 Benutzung des Rollstuhls

### 14.1 Allgemeine Warnungen und Ratschläge

Bitte lesen Sie diesen Abschnitt des Handbuchs sehr sorgfältig durch, da er Fragen zur Sicherheit und mögliche Gefahren enthält.

#### **WARNING**

- Wenn der Benutzer den Rollstuhl zum ersten Mal fährt, muss der Lieferant sicherstellen, dass die maximale Fahrgeschwindigkeit und die Kurvengeschwindigkeit in einem langsamen Modus eingestellt sind. Nach dem Erlernen des sicheren Fahrens des Rollstuhls können die eingestellten Geschwindigkeiten erhöht werden.
- Besondere Vorsicht ist geboten beim Fahren auf unebenen Oberflächen wie Steigungen, unebenen Gehwegen und beim Abstieg von Fußwegen.
- Es ist nicht erlaubt, andere Passagiere als den Benutzer im Rollstuhl zu befördern.
- Auf rutschigem Untergrund wie Eis und Schnee muss die Fahrgeschwindigkeit entsprechend reduziert werden.
- Fahren Sie nicht durch Wasserpfützen, Sie können nicht sehen, wie tief sie sind. Dies kann zu gefährlichen Situationen führen. Wasser kann den Rollstuhl beschädigen.
- Laden Sie den Rollstuhl nur in gut belüfteten Bereichen auf.
- Beachten Sie, dass sich keine anderen Personen oder Tiere in der unteren CT-Kontaktzone des Rollstuhls befinden, wenn Sie ihn benutzen. Dies gilt sowohl für das Fahren als auch für die Verwendung des High Low. Da der Rollstuhl eine sehr leistungsfähige Maschine mit einem relativ hohen Gewicht ist, kann dies zu schweren Verletzungen führen.
- Wenn Sie den Rollstuhl im Dunkeln fahren, stellen Sie sicher, dass Sie das Licht eingeschaltet haben.
- Fahren Sie immer langsam in der Nähe von anderen Menschen oder Tieren.
- Obwohl der Rollstuhl intensiv getestet wird, kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass der Rollstuhl die Leistung von elektrischen Magnetfelder (z.B. Alarmanlagen von Geschäften, automatische Türen etc.) beeinflusst.
- Die Fahreigenschaften des Rollstuhls können durch starke elektromagnetische Felder (z.B. von tragbaren Telefonen, Stromgeneratoren oder Hochleistungsenergien) beeinflusst werden. Versuchen Sie, das Vorhandensein von Strahlungsquellen wie Radios, Mobiltelefonen usw. zu vermeiden. Wenn Ihr Rollstuhl auf eine Strahlungsquelle mit unerwartetem Verhalten reagiert, versuchen Sie, langsam an einen sicheren Ort zu fahren, schalten Sie Ihren Rollstuhl aus und versuchen Sie, die Strahlungsquelle zu löschen.

## 14.2 Verwendung in Kombination mit anderen Produkten

Abweichender oder kundenspezifischer Sitz:

### WARNING

- Die Kombination aus Sitz und Benutzer überschreitet nicht das maximal zulässige Gewicht auf dem Rollstuhlträger und dem Kippmechanismus.
- Der Sitz ist ordnungsgemäß an der Sattelstütze befestigt.
- Der Schwerpunkt der Kombination aus Benutzer und Sitz befindet sich an der gleichen Stelle, an der der Standardsitz verwendet werden würde.
- Die Position des Tablett Tisches und/oder der Steuereinheit ist für den Benutzer komfortabel und einfach zu bedienen.
- Die verwendeten Materialien entsprechen den anerkannten Normen der EN 12184 in Bezug auf Flammwidrigkeit und Biokompatibilität.
- Der Sitz oder andere montierte Teile berühren den Rollstuhlträger nicht, wenn Sie die High-Low-Funktion verwenden. Denn die Abmessungen weichen vom Standardsitz ab. Dies muss überprüft werden, indem diese Teile beobachtet werden, wenn das Hochtief | aktiviert wird.
- Der Sitz oder andere montierte Teile berühren den Rollstuhlträger nicht, wenn die Kippfunktion verwendet wird. Denn die Abmessungen weichen vom Standardsitz ab. Dies muss überprüft werden, indem diese Teile beim Kippen des Stuhls beobachtet werden.

### WARNING

Änderungen, die von Dritten vorgenommen werden, fallen nicht unter die Gewährleistung und Verantwortung von Karma Medical.

## 14.3 Heiße und kalte Oberflächen

### WARNING

Einige Teile des Rollstuhls können hohe Temperaturen erreichen, wenn sie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Bitte seien Sie vorsichtig mit Berührung vor allem der Kunststoffteile unter diesen Umständen, um Hautverbrennungen zu vermeiden.

### WARNING

Der Rollstuhl kann bei kaltem Wetter (unter null Grad Celsius) niedrige Temperaturen erreichen. Bitte seien Sie vorsichtig, wenn Sie unter diesen Umständen insbesondere die Metallteile mit nassen Körperteilen berühren, da sie leicht einfrieren und an diesen Oberflächen haften bleiben können.

## 14.4 Quetschgefahr

### Benutzer

Es wurde besonders darauf geachtet, sicherzustellen, dass die Gefahr, dass sich der Benutzer beim Sitzen im Rollstuhl einklemmt, minimal ist. Es gibt jedoch einige Situationen, die zu Verletzungen führen können. Unter folgenden Umständen ist besondere Vorsicht geboten;

- Bei geschlossenem Therapietisch können Finger oder andere Körperteile zwischen den Verriegelungsteile eingeklemmt werden.
- Beim Einsatz der drehbaren Bedieneinheit im Therapietisch besteht die Gefahr, dass Finger oder andere Körperteile eingeklemmt werden, wenn die Bedieneinheit umgedreht wird.
- Wenn Sie den Sitz anpassen, während der Benutzer im Stuhl sitzt, dürfen sich keine Körperteile in direkter Nähe von bewegenden Teilen befinden.

### WARNING

Wird der Sitz nach unten gefahren wird, kommt das kippbare Untergestell der oberen Chassisabdeckung sehr nah. Dadurch entsteht die Gefahr, dass Hände, die sich auf der oberen Abdeckung am Heck des Chassis befinden, eingeklemmt werden. Aus diesem Grund befindet sich ein Warnaufkleber auf der oberen Abdeckung am Heck des Chassis. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Hände oder die Hände anderer Personen immer vom Heck des Chassis fernzuhalten.

### WARNING

Alle Bereiche, bei denen Gefahr auf Einklemmen besteht, sind mit diesen Warnaufklebern gekennzeichnet.



## 14.5 Umgebung

Es wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass nur eine sehr geringe Möglichkeit besteht, dass der Benutzer von Gegenständen in seiner Umgebung eingeklemmt wird. Es gibt jedoch einige Situationen, die zu Verletzungen führen können. Unter folgenden Umständen ist besondere Vorsicht geboten;

- Wenn Sie den Rollstuhl fahren, sollten Sie sich vergewissern, dass sich keine Personen oder Tiere in der näheren Umgebung befinden. Wenn Sie beispielsweise über einen Fuß fahren, kann das aufgrund des hohen Gewichtes des Elektrorollstuhls schwere Verletzungen herbeiführen.
- Wenn Sie den Sitzlifts und/oder die elektrische Neigungsverstellung benutzen, sollten Sie sich vergewissern, dass sich keine Personen oder Tiere in der näheren Umgebung befinden. Diese können vom Bewegungsmechanismus eingeklemmt werden, obwohl die beweglichen Teile so sicher wie möglich entworfen wurden.

## 14.6 Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung gefährlicher Situationen

Um gefährliche Situationen zu vermeiden, beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Laden Sie den Akku nur in gut belüfteten Räumen.
- Fahren Sie langsam in unmittelbarer Nähe von anderen Personen oder Tieren.
- Schalten Sie immer die Scheinwerfer und Rückleuchte ein, wenn Sie den Stuhl unter Umständen mit eingeschränkter Sicht wie Dunkelheit oder Nebel verwenden.
- Bitte erlauben Sie nicht, dass jemand sich auf den Rollstuhl stellt oder zusätzlich zum Benutzer andere Personen darin mitfahren
- Vergewissern Sie sich, dass die verbleibende Batterieleistung für die zu überbrückende Distanz ausreicht..
- Tauschen Sie eine beschädigte Sicherung nicht aus, bevor der Grund für das Durchbrennen der Sicherung bekannt und die Ursache beseitigt ist.
- Lassen Sie den Rollstuhl nach jedem Zusammenstoß oder wenn der Rollstuhl anderweitig (sichtbar) beschädigt ist, von Ihrem Vertriebspartner überprüfen.



- Prüfen Sie alle vier Wochen den Reifendruck und füllen Sie die Reifen ggf. nach. Kontrollieren Sie gleichzeitig die Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen. Gegebenenfalls ersetzen.
- Um sicherzustellen, dass Ihr Rollstuhl in gutem Zustand ist, wenden Sie sich bitte regelmäßig an autorisierte Karma-Händler und führen Sie weitere Inspektions- und Wartungsaufzeichnungen des Rollstuhls durch. Wir empfehlen Ihnen, Ihren Rollstuhl **alle sechs Monate** überprüfen und warten zu lassen.
- Ändern Sie die programmierten Fahreigenschaften Ihrer Steuerung nicht, da diese speziell auf die Situation des Benutzers abgestimmt ist. Falls eine Anpassung aufgrund veränderter Umstände erforderlich ist, wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner.

#### **WARNING**

Achten Sie immer darauf, dass bei Hanglage die Bremsen angebracht sind (kein Freilauf). Wenn sich der Rollstuhl im Freilauf befindet, besteht die Gefahr, dass sich der Rollstuhl unkontrolliert bewegt. Dies kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

### 14.7 Nutzung an Gefällen: bergab fahren

Das Befahren von Gefällen muss immer mit geringer Geschwindigkeit und mit großer Vorsicht erfolgen. Vermeiden Sie plötzliches Bremsen, abrupte Ausweichmanöver und behalten Sie niemals eine Geschwindigkeit bei, die diejenige überschreitet, bei der Sie den Rollstuhl sicher handhaben können. Berücksichtigen Sie immer, dass die Steuerung des Rollstuhls bei Fahrten bergab anders reagiert als auf ebenen Flächen.



*max. akzeptables  
Gefälle*

 **NOTE**

Wenn Sie auf unebener und rutschiger Oberfläche (beispielsweise auf Gras, Schotter, Sand, Eis oder Schnee) bergab fahren, sollten Sie mit besonderer Vorsicht und Aufmerksamkeit fahren.

 **NOTE**

Wenn Sie bergab fahren, können Sie die Neigung (falls eingebaut) nutzen, um sich eine stabilere Sitzposition zu schaffen.

 **WARNING**

Fahren Sie niemals Gefälle von mehr als 6° herunter. Dies kann zu einem unkontrollierbaren Verhalten des Rollstuhls führen. Dies kann zu Sach- oder Personenschäden führen. (Dynamische Stabilität nach ISO 7176-2= 6°).

 **WARNING**

Bei Hangfahrten kann der Bremsweg deutlich größer sein als auf ebenem Gelände.

 **WARNING**

Die Position des Sitzes in Höhe und Winkel oder die Position der Rückenlehne wirkt sich erheblich auf die Stabilität des Rollstuhls beim Befahren von Gefällen aus. Vergewissern Sie sich, dass sich der Sitz in optimaler Fahrposition befindet, um zu vermeiden, dass Sie umkippen.

## 14.8 Einsatz am Hang: Befahren von Steigungen

Das Befahren von Steigungen muss immer mit großer Sorgfalt und Aufmerksamkeit durchgeführt werden. Vermeiden Sie plötzliche Ausweichmanöver und fahren Sie nie schneller als nötig, um den Rollstuhl sicher zu manövrieren. Vermeiden Sie Löcher und Unebenheiten so weit wie möglich. Fahren Sie langsam und kontrolliert.



*max. akzeptable Steigung*

### **i** NOTE

Wenn Sie auf Steigungen mit unebenem oder rutschigem Untergrund (z. B. Gras, Schotter, Sand, Eis oder Schnee) fahren, sollten Sie besonders vorsichtig und aufmerksam fahren.

### **⚠** WARNING

Fahren Sie niemals auf Steigungen, die größer als 6° sind. Dies kann zu einem unkontrollierbaren Verhalten des Rollstuhls führen. Dies kann zu Sach- oder Personenschäden führen. (Dynamische Stabilität nach ISO 7176-2= 6°)

### **⚠** WARNING

Die Position des Sitzes in Höhe und Neigung oder die Position der Rückenlehne hat einen großen Einfluss auf die Stabilität des Rollstuhls beim Fahren am Hang. Stellen Sie sicher, dass sich der Sitz in der optimalen Fahrposition befindet, um ein Umkippen zu vermeiden.

## 14.9 Fahren an seitlichen Hängen

Das Fahren an einem seitlichen Hang muss immer mit großer Vorsicht durchgeführt werden. Vermeiden Sie plötzliche Ausweichmanöver und fahren Sie nie schneller als nötig, um den Rollstuhl sicher zu manövrieren. Löcher und Unebenheiten möglichst vermeiden. Fahren Sie langsam und kontrolliert.



*Fahren an seitlichen Hängen*

### NOTE

Wenn Sie auf seitlichen Hängen mit unebenem oder rutschigem Untergrund (z. B. Gras, Schotter, Sand, Eis oder Schnee) fahren, sollten Sie besonders vorsichtig und aufmerksam fahren.

### WARNING

Fahren Sie niemals Steigungen, die größer als 6° sind. Dies kann zu einem unkontrollierbaren Verhalten des Rollstuhls führen. Dies kann zu Sach- oder Personenschäden führen. (Dynamische Stabilität nach ISO 7176-2= 6°)

### WARNING

Die Position des Sitzes in der Höhe oder die Position der Rückenlehne hat einen großen Einfluss auf die Stabilität des Rollstuhls beim Fahren am Hang. Stellen Sie sicher, dass sich der Sitz in der optimalen Fahrposition befindet, um ein Umkippen zu vermeiden.

## 14.10 Überwinden von Hindernissen

Fahren Sie mit dem Rollstuhl nicht über Hindernisse mit einer Höhe von mehr als 75 mm. Das Überfahren hoher Kanten erhöht die Kippgefahr sowie das Risiko einer Beschädigung des Rollstuhls. Achten Sie beim Erklimmen von Hindernissen immer auf die Stabilität Ihres Rollstuhls.



Beim Herunterfahren einer höheren Oberfläche (z. B. Bürgersteig) achten Sie beim Herunterfahren immer auf die plötzliche Vorwärtsbewegung Ihres Rollstuhls. Wenn Ihr Rollstuhl über eine elektrische Sitzneigung verfügt, können Sie die Sitzneigung nutzen, um für mehr Stabilität beim Fahren auf dem Bürgersteig zu sorgen.

### NOTE

Wenn Sie über Hindernisse mit unebenem oder rutschigem Untergrund (z.B. Gras, Schotter, Sand, Eis oder Schnee) fahren, sollten Sie besonders vorsichtig und aufmerksam fahren.

### WARNING

Fahren Sie niemals auf Hindernisse, die höher als 75 mm sind. Fahren Sie immer mit maximaler Aufmerksamkeit und großer Sorgfalt.

## 14.11 Benutzung bei Anwesenheit von elektromagnetischen Feldern, z.B. von Mobiltelefonen

Benutzen Sie Ihr Handy nur, wenn der Rollstuhl ausgeschaltet ist. Obwohl der Rollstuhl auf elektromagnetische Störungen getestet und zugelassen ist, gibt es eine sehr kleine Änderung, dass starke elektromagnetische Felder von Mobiltelefonen oder einigen anderen elektrischen Produkten zu unerwarteten und unvorhersehbaren elektrischen Reaktionen des Rollstuhls führen können.

Versuchen Sie, die Nähe von Strahlungsquellen wie Radios, Mobiltelefonen usw. zu vermeiden. Wenn Ihr Rollstuhl auf eine Strahlungsquelle mit unerwartetem Verhalten reagiert, versuchen Sie, langsam zu einem sicheren Ort zu fahren, schalten Sie Ihren Rollstuhl aus und versuchen Sie, die Strahlungsquelle abzuschalten.

Wenn es unter diesen Umständen unvermeidlich ist, den Rollstuhl zu benutzen, seien Sie auf unerwartete und unvorhersehbare elektrische Reaktionen des Rollstuhls vorbereitet.

### **WARNING**

Wenn Sie in einen Bereich einfahren, in dem die Gefahr starker elektromagnetischer Störungen besteht, reduzieren Sie immer Ihre Fahrgeschwindigkeit und fahren Sie vorsichtig.

### **WARNING**

Vermeiden Sie Bereiche, in denen starke militärische Sender verwendet werden. Sie könnten die Elektronik Ihres Rollstuhls stören.

### **WARNING**

Vermeiden Sie Bereiche in der Nähe von Hochspannungsleitungen. Sie könnten die Elektronik Ihres Rollstuhls stören.

### **WARNING**

Vermeiden Sie Bereiche in der Nähe von Hochfrequenz-Energiegeräten, wie z. B. Hochfrequenz-Schweißmaschinen. Sie könnten die Elektronik Ihres Rollstuhls stören.

## 15 Fahren mit dem Rollstuhl

Der Rollstuhl ist für den Innen- und Außenbereich konzipiert. Beim Fahren in Innenräumen müssen Sie z. B. beim Einfahren in enge Durchgänge, beim Durchfahren von Türen und Einfahrten sowie beim Benutzen von Aufzügen, Rampen usw. vorsichtig sein. Seien Sie sich außerdem der Gefahr bewusst, dass Gegenstände im Mechanismus hängen bleiben können, wenn der Rollstuhl unter einen Tisch, eine Werkbank oder Ähnliches gefahren wurde und Sie den elektrischen Sitzlift und die Sitzneigung benutzen.

### WARNING

Stellen Sie immer sicher, dass der Rollstuhl ausgeschaltet ist, bevor Sie sich hineinsetzen oder aufstehen. Wenn der Rollstuhl während des Transfers eingeschaltet wird, besteht die Gefahr, dass der Joystick berührt wird und sich der Rollstuhl bewegt.

Im Freien müssen Sie daran denken, an steilen Gefällen sehr langsam zu fahren und beim Fahren auf unebenem Untergrund, an Steigungen, bei seitlichen Gefällen und beim Überfahren von Hindernissen sehr vorsichtig zu sein. Halten Sie immer einen sicheren Abstand zum Rand, wenn Sie in der Nähe von Abhängen und Gehwegen fahren.

### NOTE

Wir empfehlen Ihnen, wiederholte Probefahrten in Bereichen zu machen, in denen Sie sich sicher fühlen, damit Sie mit dem Verhalten des Rollstuhls und seines Zubehörs in verschiedenen Situationen vertraut sind, bevor Sie den Rollstuhl auf normalen Straßen und anderen öffentlichen Bereichen verwenden.

### 15.1 Fahren im Allgemeinen

Stellen Sie sicher, dass das Steuersystem richtig montiert ist und dass die Joystick-Position korrekt ist. Die Hand oder die Gliedmaßen, mit denen Sie den Joystick bedienen, sollten abgestützt werden, z. B. durch die Armlehne des Rollstuhls. Verwenden Sie den Joystick nicht als alleinige Stütze für Ihre Hand oder Gliedmaßen, die Bewegungen und Stöße des Rollstuhls könnten Ihre Kontrolle beeinträchtigen, was zu unkontrolliertem Fahren führen kann.

1. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Ein-/Aus-Taste auf dem Bedienfeld drücken.

2. Richtiges Profil auswählen (beginnen Sie mit dem Indoor-Profil) Beginnen Sie am besten mit einer niedrigen Fahrgeschwindigkeit.

 **WARNING**

Stellen Sie immer sicher, dass der Rollstuhl ausgeschaltet ist, bevor Sie den Rollstuhl betreten oder verlassen. Wenn der Rollstuhl während des Transfers eingeschaltet wird, besteht die Gefahr, dass der Joystick berührt wird und sich der Rollstuhl bewegt.

3. Stellen Sie eine geeignete Höchstgeschwindigkeit ein, indem Sie die Taste zum Verringern oder Erhöhen drücken, bis die gewünschte Kontrollleuchte für Ihren Fahrstil aufleuchtet. Beginnen Sie am besten mit einer niedrigen Geschwindigkeit.

4. Bewegen Sie den Joystick vorsichtig nach vorne, um vorwärts zu fahren, und nach hinten, um rückwärts zu fahren.

5. Die Geschwindigkeit des Rollstuhls wird stufenlos eingestellt, indem der Joystick unterschiedlich weit nach vorne und hinten bewegt wird. Die Elektronik des Rollstuhls ermöglicht das sehr langsame Fahren über Kanten (max. 50 mm.). Sie können bis zum Rand fahren und dann vorsichtig darüber fahren.

 **WARNING**

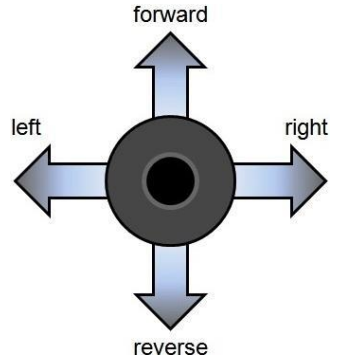
Führen Sie die erste Probefahrt nicht alleine durch. Die Probefahrt ist natürlich nur eine Überprüfung, wie Sie und der Rollstuhl zusammen funktionieren, und Sie benötigen möglicherweise Hilfe. Prüfen Sie vor der Fahrt, ob der Radfreilauf in der Fahrstellung eingestellt ist.



## 15.2 Fahrtechnik

Das elektronische Steuersystem des Rollstuhls "liest" Ihre Joystickbewegungen und setzt diese "Befehle" in Bewegungen des Rollstuhls um. Sie brauchen nur sehr wenig Konzentration, um den Rollstuhl zu steuern, was besonders nützlich ist, wenn Sie unerfahren sind. Eine beliebte Technik besteht darin, den Joystick einfach in die gewünschte Richtung zu richten. Der Rollstuhl bewegt sich in die Richtung, in die Sie den Joystick drücken.

Denken Sie immer daran, möglichst flexibel und flüssig zu fahren und vermeiden Sie starke Brems- und Ausweichmanöver. Je sanfter Sie den Joystick bewegen, desto ruhiger fährt der Rollstuhl.



## 15.3 Anhalten des Rollstuhls

Wenn Sie anhalten möchten, bewegen Sie den Joystick einfach langsam in Richtung Mitte und lassen Sie den Joystick los. Der Rollstuhl kommt sanft zum Stehen. Wenn Sie schneller anhalten möchten, lassen Sie einfach den Joystick los. Es stellt sich selbst in die neutrale Position zurück, wodurch der Rollstuhl anhält. Besteht eine Notsituation und Sie müssen einen Nothalt machen, ziehen Sie den Joystick nach hinten. Dadurch wird der Rollstuhl sehr schnell abgebremst und gestoppt.

### WARNING

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie rückwärts fahren. Sie können nicht wirklich überblicken, wohin Sie fahren. Es ist besser, wenn der Platz vorhanden ist, umzudrehen und vorwärts zu fahren. Wenn Sie rückwärts fahren, ohne zu sehen, wohin Sie fahren, können Sie auf etwas oder jemanden stoßen. Dies kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

### WARNING

Seien Sie vorsichtig mit der Notbremse. Vor allem beim Fahren in Gefällen. Extremes Bremsen kann die Gefahr des Umkippens verursachen, wenn Sie sich auf einer Steigung befinden. Achten Sie auch darauf, dass Sie beim Bremsen dazu neigen, selbst das Gleichgewicht zu verlieren. Wenn Sie nicht angeschnallt sind, besteht die Gefahr, dass Sie beim starken Bremsen aus Ihrem Rollstuhl fallen.

## 16 Elektrische Sitzfunktionen verwenden

Wenn Ihr Rollstuhl über elektrische Sitzfunktionen wie Sitzlift, Sitzneigung, Rückenlehnenneigung und/oder elektrische Beinstütze verfügt, können Sie diese über das Menü auf dem Joystick-Modul steuern.

Um in das Sitzfunktionsmenü zu gelangen, drücken Sie die Taste "Mode" auf dem Joystick-Modul. Sie verlassen den Fahrmodus.



*Bildschirmbeispiel des Sitzfunktionsmenüs*

Durch Bewegen des Joysticks nach links oder rechts können Sie zwischen verschiedenen elektrischen Sitzfunktionen wechseln. Wenn die gewünschte Sitzfunktion auf dem Display angezeigt wird, bewegen Sie den Joystick nach vorne oder hinten, um die Sitzfunktion in eine Richtung zu aktivieren. Solange Sie den Joystick aus der Mitte auslenken, bewegt sich die Funktion. Lassen Sie den Joystick los und die Bewegung der Sitzfunktion stoppt.

### **i** NOTE

Die Beschleunigung und Geschwindigkeit jeder Sitzfunktion kann von Ihrem autorisierten Vertriebspartner vor Ort programmiert werden. Sollten Sie eine andere Einstellung wünschen, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Vertriebspartner vor Ort.

### 16.1 Zusatzfunktion des Rollstuhlmenüs nutzen

Wenn Ihr Rollstuhl über zusätzliche Funktionen wie die Bluetooth-Mausfunktion verfügt, können Sie diese über das Menü und den Joystick steuern.

Um das Blue-Tooth-Mausmenü aufzurufen, drücken Sie die Taste "Modus" auf dem Joystick-Modul. Sie verlassen den Fahrmodus. Der erste Bildschirm, den Sie sehen, ist der Bildschirm mit den elektrischen Sitzfunktionen. Wenn Sie die "Modus"-Taste noch einmal drücken, gelangen Sie zum Bluetooth-Bildschirm. Jetzt wird der Joystick zur Maus für die Bedienung des PCs oder Laptops.

Für weitere Informationen über die zusätzlichen Optionen verweisen wir auf Ihren autorisierten Händler vor Ort.

## 17 Handhabung der mechanischen Bremsen

Die Antriebsmotoren des Rollstuhls haben elektromechanische Bremsen. Die Bremse kann gelöst werden, um den Rollstuhl in den Freilaufmodus zu versetzen. Im Freilaufmodus kann der Rollstuhl geschoben werden. Dies kann in bestimmten Fällen erforderlich sein, um den Rollstuhl zu bewegen.

### 17.1 Lösen Sie die mechanischen Bremsen

Gehen Sie zum Lösen der mechanischen Bremsen wie folgt vor:

Suchen Sie nach dem roten Hebel auf jeder Seite des Antriebsmotors. Um den Hebel herum befindet sich ein Anweisungsaufkleber, der die Richtung zum Öffnen oder Verriegeln der mechanischen Bremse anzeigt. Bewegen Sie den Hebel an jedem Motor in die "offene" Position. Jetzt befindet sich der Rollstuhl im Freilaufmodus und kann geschoben werden.

Um die Bremsen zu arretieren, bringen Sie den Hebel an beiden Motoren in die Position "Lock".



#### **i** NOTE

Wenn Sie den Rollstuhl in den Freilaufmodus versetzen möchten, stellen Sie sicher, dass Sie zuerst die Elektronik wechseln. Wenn die Elektronik eingeschaltet bleibt, entsteht ein großer Widerstand beim Drücken im Freilaufmodus.

 **WARNING**

Wenn die Feststellbremse gelöst wird (Freilaufmodus), kann der Rollstuhl nicht von der Elektronik angetrieben werden. Daher sollte das Lösen der Bremsen nur in Notfällen und/oder zur Wartung erfolgen. Wenn der Benutzer im Stuhl sitzt, sollte die Feststellbremse immer angebracht sein.

 **WARNING**

Achten Sie immer darauf, dass bei Hanglage die Bremsen angebracht sind (kein Freilauf). Wenn sich der Rollstuhl im Freilauf befindet, besteht die Gefahr, dass sich der Rollstuhl unkontrolliert bewegt. Dies kann zu persönlichen oder materiellen Schäden führen.

## 18 Aufladen der wartungsfreien Batterien

Die Ladungsmenge Ihrer wartungsfreien Batterien hängt von einer Reihe von Faktoren ab, einschließlich der Art und Weise, wie Sie Ihren Rollstuhl verwenden, der Temperatur der wartungsfreien Batterien, ihrem Alter und der Art der verwendeten wartungsfreien Batterien. Diese Faktoren wirken sich auf die Entfernung aus, die Sie mit Ihrem Rollstuhl zurücklegen können. Alle wartungsfreien Rollstuhlbatterien verlieren mit zunehmendem Alter allmählich ihre Kapazität.

Der wichtigste Faktor, der die Lebensdauer Ihrer Batterien verringert, ist die Ladungsmenge, die Sie den Batterien entnehmen, bevor Sie sie wieder aufladen. Die wartungsfreie Batterielebensdauer wird auch durch die Anzahl der Lade- und Entladevorgänge der Batterien verringert. Normalerweise liegt die Zahl der Zyklen zwischen 300 und 700 Mal. Damit Ihre wartungsfreien Batterien länger halten, lassen Sie sie nicht vollständig entladen.

Laden Sie Ihre wartungsfreien Batterien immer sofort wieder auf, wenn sie entladen sind. Wenn Ihre Batterieanzeige schneller als gewöhnlich abfällt, sind Ihre Batterien möglicherweise abgenutzt. Wenn Ihr Rollstuhl diese Anzeigen aufweist, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler vor Ort, um die wartungsfreien Batterien überprüfen zu lassen.

### 18.1 Batteriestand

Der Ladezustand der Batterien wird auf dem LCD-Bildschirm des Joystick-Moduls angezeigt.



*Batterieanzeige*

Wenn die wartungsfreien Batterien vollständig geladen sind, leuchten alle zehn LEDs auf der oberen Leiste. Je mehr Energie verbraucht wird, desto mehr LEDs erlöschen, beginnend auf der rechten Seite.

Wenn nur noch die rote LED leuchtet, bedeutet dies, dass das Aufladen der wartungsfreien Batterien erforderlich ist.

Wenn nur zwei rote LEDs blinken, zeigt dies an, dass die wartungsfreien Batterien leer sind und sofort aufgeladen werden sollten.

**i NOTE**

Wenn die Batterieanzeige nur zwei blinkende Segmente anzeigt, sollten Sie die Akkus so schnell wie möglich aufladen. Dieses Blinken ist ein Warnsignal. Sie können den Rollstuhl immer noch fahren, aber nur für eine kurze Strecke. Wenn die Batterien ein Niveau erreichen, bei dem sie nicht genügend Energie liefern können, um den Rollstuhl zu steuern, ist dies ein sicherer Weg. Der Rollstuhl stoppt und gibt eine Fehlermeldung mit der Meldung "niedrige Batteriespannung" aus.

**i NOTE**

Wenn die Batterien vollständig entladen sind, ist es wichtig, dass Sie sie so schnell wie möglich wieder aufladen, da ein vollständiger Ladungsverlust die Lebensdauer der Batterien verringert.

**i NOTE**

Informationen über das Ladegerät, das mit dem Rollstuhl geliefert wird, finden Sie in der Bedienungsanleitung des Ladegeräts selbst. Die Bedienungsanleitung des Ladegeräts finden Sie in der Werkzeugtasche, die mit dem Rollstuhl geliefert wird.

**i NOTE**

Einige lokale Händler liefern den Rollstuhl mit Batterien und Ladegeräten ihrer eigenen Marke. Für Informationen zu diesen Batterien und Ladegeräten sollten Sie sich an Ihren autorisierten Händler wenden.

## **18.2 Aufladen der Batterien**

18.2.1 Laden Sie Ihre Batterien auf, wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt.

18.2.1.1. Wenn Sie Ihren Rollstuhl länger als eine Stunde ununterbrochen benutzt haben.

18.2.1.2. Sie haben mehr als ein Viertel der Gesamtenergie verbraucht.

18.2.1.3. Wenn Sie den Rollstuhl länger als zwei Wochen nicht benutzt haben.

18.2.1.4. Wenn die aktuelle Ladung nicht ausreicht, um Ihr endgültiges Ziel zu erreichen.

18.2.2 Achten Sie darauf, die unten aufgeführten Verfahren genau zu befolgen.

18.2.2.1 Schalten Sie den Rollstuhl AUS.

18.2.2.2 Schließen Sie das Kabel des Ladegeräts an eine Steckdose an.

18.2.2.3 Lokalisieren Sie die Ladebuchse an der Vorderseite des Joystickgehäuses. Verbinden Sie dann den Rundstecker des Ladegeräts mit der Ladebuchse.

18.2.2.4 Die rote/orange LED des Ladegeräts leuchtet auf, sobald der Ladevorgang beginnt.

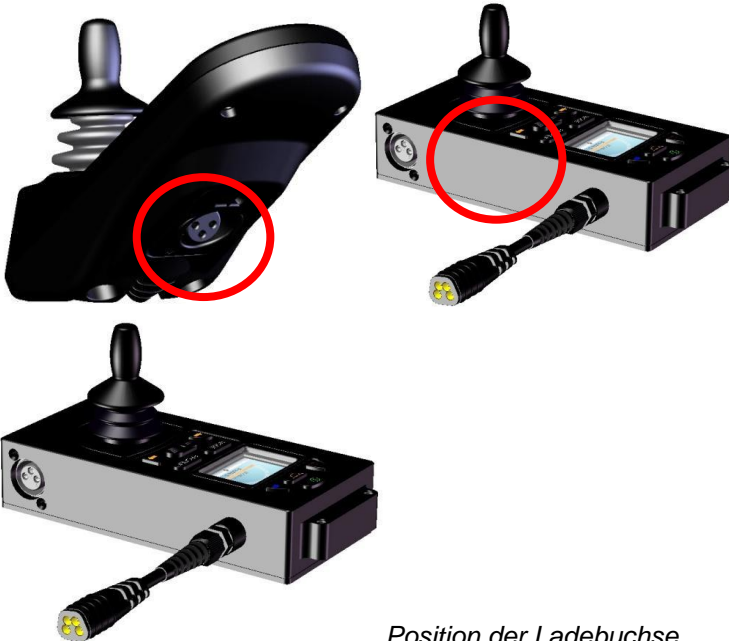
18.2.2.5 Die Ladezeit beträgt mindestens 8 Stunden, kann aber je nach Zustand der Batterien und Temperatur bis zu 12 Stunden betragen. Die Ladezeit beträgt maximal 16 Stunden.

18.2.2.6 Die rote/orange LED wechselt zu grün, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist.

18.2.2.7 Trennen Sie das Kabel und ziehen Sie den runden Stecker aus der Ladebuchse.

### 18.3 Ladebuchse

Die Ladebuchse befindet sich auf der Vorderseite des Joystick-Moduls. Wenn der Rollstuhl über eine integrierte Desktop-Steuerung verfügt, befindet sich die Ladebuchse an der Seite des Joystick-Moduls.



*Position der Ladebuchse*



*Ladegerät*

Der Rollstuhl kann mit einem Batterieladegerät geliefert werden. Dieses Ladegerät kann, abhängig von den mitgelieferten Akkus, eine Ladekapazität von bis zu 12 Ampere haben. Dieses Ladegerät lädt die Batterien innerhalb von 8 Stunden vollständig auf.

#### **i** NOTE

Für detailliertere Informationen über das Ladegerät und seine Funktionen verweisen wir auf die Bedienungsanleitung, die mit dem Ladegerät geliefert wird. Das Ladegerät kann von Ihrem Händler vor Ort geliefert werden.



### **i** NOTE

In einigen Fällen kann es sehr schwierig sein, die Ladebuchse selbst einzusetzen. Optional kann der Rollstuhl mit einer Ladebuchse geliefert werden, die an der Stelle platziert werden kann, an der Sie sie selbst erreichen können. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler vor Ort.

### **⚠** WARNING

Achten Sie darauf, dass der Stecker des Ladegeräts fest eingesteckt wird. Sie können den Rollstuhl nicht fahren, wenn das Ladegerät angeschlossen ist. Wenn der Rollstuhl mit angeschlossenem Ladegerät fährt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Händler vor Ort.

### **i** NOTE

In einigen Fällen kann es vorkommen, dass Ihr lokaler Lieferant den Rollstuhl mit einem Ladegerät einer anderen Marke liefert. In diesem Fall wird Ihr lokaler Anbieter Sie über die Funktionalität dieses Ladegeräts informieren und sicherstellen, dass das Ladegerät mit einer Bedienungsanleitung geliefert wird.

## 18.4 Entsorgung defekter oder verbrauchter Batterien



Batterien halten nicht ewig. Daher müssen die Batterien nach einer gewissen Zeit gewechselt werden. Am sichersten ist es, dies von autorisiertem Personal Ihres örtlichen Lieferanten durchführen zu lassen. Batterien sind chemischer Abfall und müssen als solcher behandelt werden, mit Schutzkleidung, Handschuhen und Schutzbrille.

### **⚠** WARNING

Der Austausch beschädigter oder alter Batterien muss von autorisiertem Personal durchgeführt werden, das Schutzkleidung, Handschuhe und eine sichere Brille trägt.

**WARNING**

Alte oder beschädigte Batterien werden als chemischer Abfall eingestuft und müssen gemäß den lokalen Vorschriften für chemische Abfälle entsorgt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Anbieter.

### 19.1 4-Punkt-Zurrgurte

Der Morgan M Versus (MGNM-VRS) erfüllt die in ISO 7176-19:2008 festgelegten Anforderungen. Es wurde gemäß ISO 7176-19:2008 für den Transport in besetzter Position in Fahrtrichtung in einem Fahrzeug entwickelt und getestet.



Der Rollstuhl ist für die Verwendung eines hochbelastbaren 4-Punkt-Gurtbands ausgelegt. Zu diesem Zweck hat der Rollstuhl zwei Halterungen an der Vorderseite und zwei Halterungen an jeder Rückseite des Fahrgestells. Die Halterungen sind mit einem Aufkleber gekennzeichnet. An diesen Verankerungspunkten wird der Zurrgurt befestigt. Für den Zurrgurt empfehlen wir die Verwendung eines Dahl Hochleistungs-Zurrgurts, Modell 501780 oder 501781. Der Winkel der Gurte sollte etwa 45° zur Horizontalen betragen. Dies geschieht, um eine maximale Wirkung in vertikaler und horizontaler Richtung zu erzielen.



Die Gurte müssen an geeigneten Verankerungspunkten mit dem Fahrzeug verbunden werden. Stellen Sie sicher, dass der Reifendruck auf dem empfohlenen Niveau liegt, damit die Gurte ihre maximale Wirkung entfalten können. Stellen Sie sicher, dass die Gurte fest angezogen sind, um eine optimale Sicherheit zu gewährleisten.

 **WARNING**

Die nach ISO 10542-1 zertifizierten 4-Punkt-WAGENTS (Rollstuhl-Zurr- und Insassenrückhaltesysteme) sind nur bis zu 85 kg ausgelegt. Für Rollstühle mit einem Gewicht von mehr als 85 kg wird empfohlen, ein ISO 10542-1 WTORS (Heavy Duty System) zu verwenden, das für das Gesamtgewicht des Rollstuhls einschließlich aller Optionen ausgelegt ist. Wenn Sie ein HeavyDuty-System verwenden, verwenden Sie 4 Gurte, um die Radluft zu sichern, 2 Gurte vorne und 2 Gurte hinten. Verwenden Sie niemals Geräte, die nicht mit ISO 10542 gekennzeichnet sind.

 **WARNING**

Eine schlechte Befestigung des Rollstuhls in einem Fahrzeug kann während der Fahrt zu Schäden am Fahrzeug selbst, am Rollstuhl oder an den Insassen im Fahrzeug führen. Wenn Sie im Rollstuhl sitzend keinen Sicherheitsgurt verwenden, kann dies bei einem Unfall zu schweren Verletzungen führen.

 **NOTE**

Der Zugang zu und die Manövrierfähigkeit in Kraftfahrzeugen können durch die Größe des Rollstuhls und den Wenderadius erheblich beeinträchtigt werden. Kleinere Rollstühle und / oder Rollstühle mit einem kürzeren Wenderadius erleichtern in der Regel den Zugang zum Fahrzeug und die Manövrierfähigkeit in eine nach vorne gerichtete Position im Fahrzeug. Auch die Innengröße des Fahrzeugs hat einen großen Einfluss auf die Manövrierfähigkeit in und aus dem Fahrzeug. Stellen Sie sicher, dass sich keine losen Gegenstände im Fahrzeug befinden, die die Eingabe und Positionierung im Fahrzeug erschweren können.

 **NOTE**

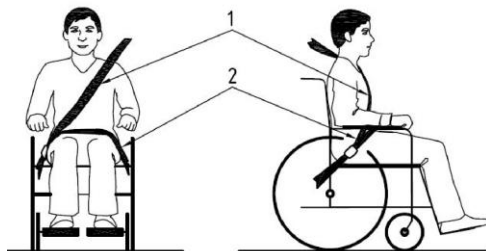
Obwohl der Rollstuhl gemäß den Anforderungen der ISO 7176-19:2008 konzipiert und getestet wurde, empfehlen wir auch: Rollstuhlfahrer sollten auf den Fahrzeugsitz umsteigen und die vom Fahrzeughersteller installierten Rückhaltesysteme verwenden, wann immer dies möglich ist, und der unbesetzte Rollstuhl sollte während der Fahrt in einem Laderaum verstaut oder im Fahrzeug gesichert werden.

## **i** NOTE

Für weitere Informationen, Zurr-Kits für Fahrzeuge und/oder weitere Informationen über Zurr- und Insassen-3-Punkt-Sicherheitsgurte besuchen Sie bitte die Website von Dahl Engineering unter [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk)

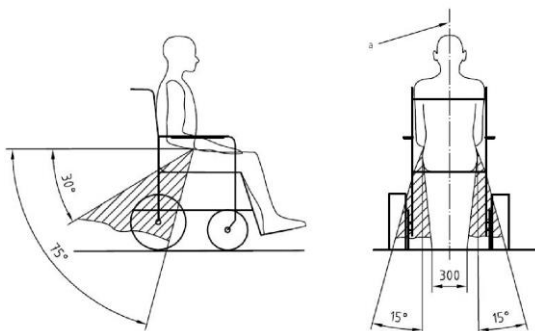
### **19.1.1 Sicherheitsgurt:**

Wenn der Benutzer in seinem Rollstuhl transportiert wird, ist es notwendig, einen Autosicherheitsgurt zu verwenden, um den Rollstuhlbenutzer zu sichern.



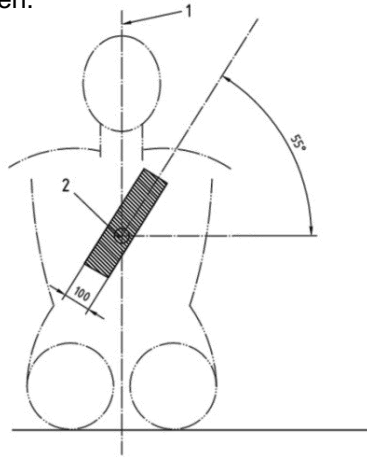
*Positionierung der Autosicherheitsgurte für Rollstuhlfahrer.*

Der Rollstuhl wurde mit Befestigungsgurten und einem 3-Punkt-Insassensicherheitsgurt einem Crashtest unterzogen. Wir empfehlen Ihnen, einen Dahl 3-Punkt-Insassensicherheitsgurt, Modell 500984, oder ein gleichwertiges System zu verwenden. Es ist sehr wichtig, den Sicherheitsgurt je nach Rollstuhlfahrer im richtigen Winkel zu verwenden. Der Winkel für das Beckenteil (2) des Sicherheitsgurtes muss einen Winkel von 30-75° zur horizontalen Ebene haben. (Siehe Bild unten). Auch der Seitenwinkel sollte zwischen den vertikalen Ebenen bis zu einem Winkel von maximal 15° zur vertikalen Ebene bleiben. (Siehe Bild unten).



## Optimale Winkel für einen vom Rollstuhlfahrer verwendeten Sicherheitsgurt

Der Schulterteil (1) des Sicherheitsgurts sollte gemäß der folgenden Abbildung positioniert werden.

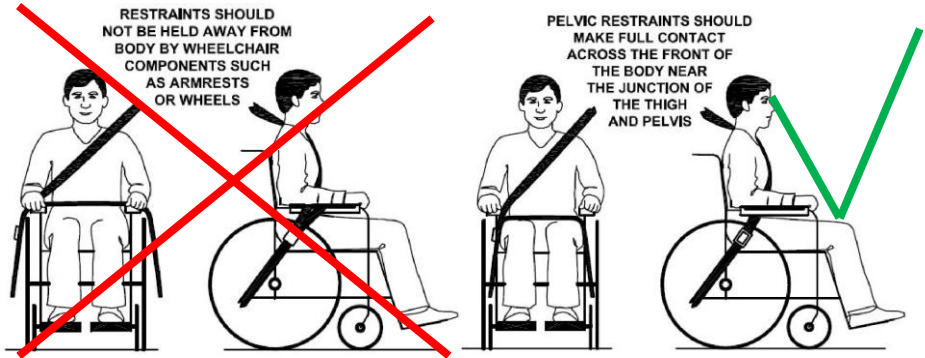


Positionierung des Schultergurtes

### **i** NOTE

**Bitte beachten Sie folgende Punkte für eine optimale persönliche Sicherheit des Rollstuhlfahrers:**

- Der Beckengurt sollte tief über der Vorderseite des Beckens getragen werden, so dass der Winkel des Beckengurts innerhalb der bevorzugten Zone von 30° bis 75° zur Horizontalen liegt, wie in der obigen Abbildung gezeigt.
- Ein steilerer (größerer) Winkel innerhalb der bevorzugten Zone ist wünschenswert.
- Gurtteile sollten nicht durch Rollstuhlkomponenten oder -teile, wie z. B. die Armlehnen oder Räder des Rollstuhls, vom Körper getrennt gehalten werden, zusammen mit einer Abbildung ähnlich der oben gezeigten Abbildung.
- Oberkörpergurte sollten über die Schulter und über die Brust passen, wie in der Abbildung der Position des Schultergurts dargestellt.
- Gurtsicherungen sollten so eng wie möglich eingestellt werden, um dem Benutzerkomfort gerecht zu werden.
- Das Gurtband darf während des Gebrauchs nicht verdreht werden.



**i NOTE**

- Änderungen oder Substitutionen an den Befestigungspunkten des Rollstuhls oder an Struktur- und Rahmenteil- oder -komponenten sollten nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller vorgenommen werden.
- Verwenden Sie nur "gelierte Elektrolytbatterien" an Elektrorollstühlen, wenn sie in einem Auto verwendet werden.

**⚠ WARNING**

Besondere Vorsicht ist geboten, wenn die Insassenrückhalteeinrichtung zur Positionierung des Gurtschlosses so angelegt wird, dass der Entriegelungsknopf bei einem Aufprall nicht von Rollstuhlkomponenten berührt wird.



## NOTE

Bitte stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind, um einen sicheren Transport zu erhalten:

- Wenn möglich, muss sich der besetzte Rollstuhl in einer nach vorne gerichteten Konfiguration befinden und durch die Zurrgurte gemäß den Herstelleranweisungen des Herstellers von WTORS (Rollstuhlverankerung und Insassenrückhaltesystem) gesichert werden.

- Dieser Rollstuhl ist für den Einsatz in Fahrzeugen geeignet und erfüllt die Leistungsanforderungen für vorwärtsgerichtetes Fahren bei Frontalaufprall. Seine Verwendung in anderen Konfigurationen innerhalb eines Fahrzeugs wurde nicht getestet.

- Der Rollstuhl wurde dynamisch in einer nachhinten gerichteten Ausrichtung getestet, wobei das ATD (anthropomorphes Testgerät) sowohl durch Becken- als auch durch Oberkörpergurte zurückgehalten wurde.

- Sowohl Becken- als auch Oberkörpergurte sollten verwendet werden, um die Möglichkeit von Kopf- und Bruststößen mit Fahrzeugkomponenten zu reduzieren.

- Wenn möglich, sollten andere Hilfsrollstuhlausrüstungen entweder am Rollstuhl befestigt oder aus dem Rollstuhl entfernt und während des Transports im Fahrzeug gesichert werden, damit sie sich nicht lösen und im Falle einer Kollision keine Verletzungen der Fahrzeuginsassen verursachen.

-Gefahr! Rollstuhlverankerte Insassenrückhaltesysteme, d. h. 3-Punkt-Gurte, Gurte oder Haltungsstützen (Beckengurte, Beckengurte), sollten nicht für die Rückhaltung der Insassen in einem fahrenden Fahrzeug verwendet werden, unabhängig davon, ob sie mit ISO 7176-19, ISO 10542-1, SAE J2249 oder einer anderen Kennzeichnung gekennzeichnet sind. Verwenden Sie stattdessen ein im Fahrzeug verankertes und zertifiziertes Insassenrückhaltesystem.

- Der Rollstuhl sollte von einem Vertreter des Herstellers überprüft werden, bevor er nach einem Fahrzeugaufprall wiederverwendet wird.

## 19.1.2 Rückenlehnen-, Beinstützen- und Kopfstützeinstellungen während des Transports

Beim Transport in besetzter Position muss die Rückenlehne des Rollstuhls in eine aufrechte Position gebracht werden. Die Beinstütze sollte sich in einem Kniewinkel von etwa 90 Grad befinden. Die Kopfstütze muss gut eingestellt sein, damit sie den Kopf des Rollstuhlfahrers beim Abprallen eines Aufpralls auffängt, um das Risiko eines Schleudertraumas zu verringern.



*Empfohlene Position der Rückenlehne, Beinstütze und Kopfstütze*

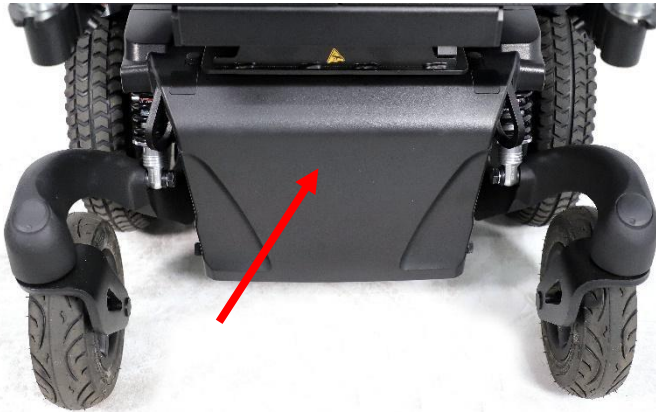
## 19.2 Transport in einem Flugzeug

Beim Transport Ihres Rollstuhls im Flugzeug sollten Sie vor allem auf Folgendes achten:

### 19.2.1. Batterien

*Gel-Batterien:* In den meisten Fällen müssen sie nicht vom Rollstuhl entfernt werden. Die Batterien müssen lediglich vom Rollstuhl getrennt werden. Trennen Sie dazu einfach einen der Batteriepolstecker.





*Position des Batteriepol (hinter der schwarzen Abdeckung)*

**Säurebatterien:** Die meisten Fluggesellschaften verlangen, dass die Batterien aus dem Rollstuhl entfernt und in speziellen Kartons transportiert werden, die von der Fluggesellschaft bereitgestellt werden können.

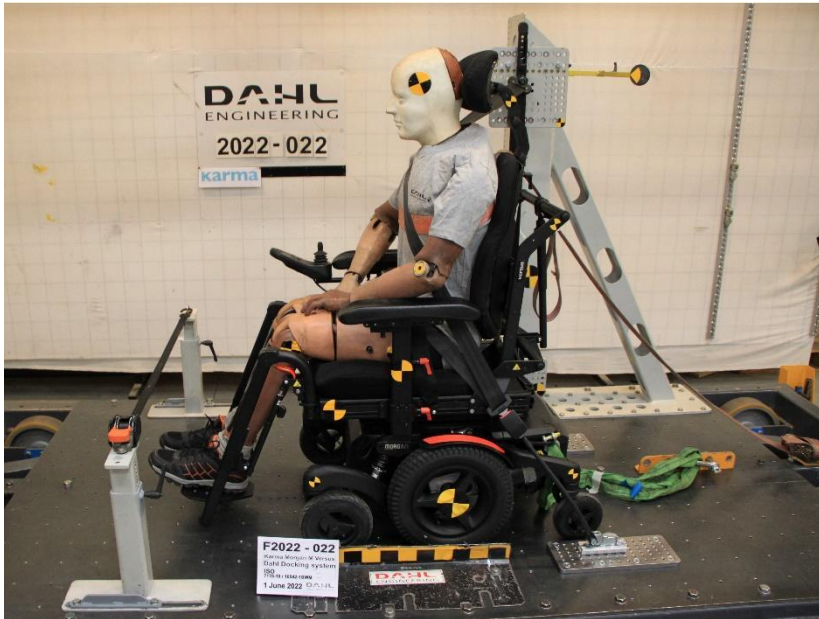
Beim Lufttransport wird der Rollstuhl zusammen mit anderen Gütern auf engstem Raum untergebracht. Daher ist es wichtig, vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, um Transportschäden am Rollstuhl zu minimieren. Decken Sie das Bedienfeld mit weichem, stoßdämpfendem Material (Schaumstoff o.ä.) ab und klappen Sie es zur Rückenlehne hinein. Schützen Sie andere hervorstehende Gegenstände auf ähnliche Weise. Kleben Sie alle losen Kabel an den Sitz oder die Abdeckungen.

### **19.2.2. Abmessungen und Gewicht des Rollstuhls**

Wie viel der Rollstuhl wiegt und wie groß er ist, hängt vom Flugzeugtyp ab, in dem der Rollstuhl transportiert werden soll. Je kleiner das Flugzeug ist, desto kleiner darf der Rollstuhl sein/wiegen und umgekehrt. Erkundigen Sie sich immer bei der Fluggesellschaft, welche Regeln gelten.

### 19.3 Transport mit der Dahl Docking Station

Morgan M Versus (MGNM-VRS) wurde mit einem Dahl Docking Station-Verzursystem gemäß 7176-19:2008 und 10542-1:2012 SWM einem Crashtest unterzogen, wobei der Rollstuhl in Fahrtrichtung nach vorne zeigt (Fahrtrichtung wie der Fahrer Sitz).



*Morgan M Versus (MGNM-VRS) Crashtest mit Dahl Docking Station*

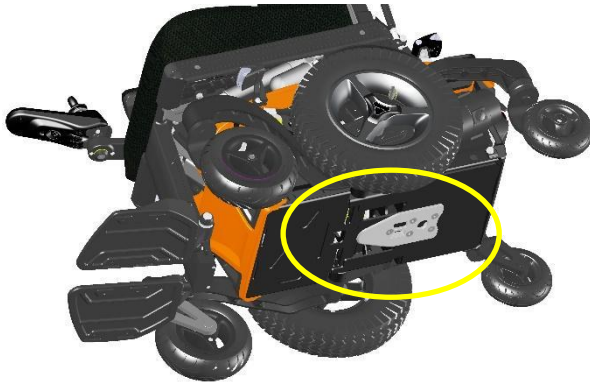
Das Verriegeln des Rollstuhls in der Dahl Docking Station erleichtert das Verriegeln des Rollstuhls für den besetzten Transport erheblich. Es kann auch für Rollstuhlfahrer verwendet werden, die das Auto alleine fahren möchten. Das System ist selbsthemmend und kann per Knopfdruck gelöst werden. Die Verriegelung öffnet sich für eine gewisse Zeit, um das Abdocken zu ermöglichen.

#### **WARNING**

Die Dahl Docking Station darf nur von geschultem und autorisiertem Personal eines registrierten Fahrzeuganpassungsunternehmens in ein Fahrzeug eingebaut werden. Für die Bestellung des Dahl Docking Systems und des zugehörigen Zubehörs wenden Sie sich bitte an Dahl Engineering in Dänemark. Sie finden Dahl bei [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk)

### 19.3.1 Montage des Dahl Verriegelungsadapters am Rollstuhl

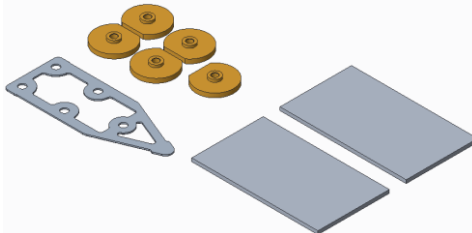
Das Chassis des Morgan M Versus (MGNM-VRS) kann mit einer Dahl-Andockplatte unter dem Batteriekastenrahmen des Chassis ausgestattet werden.



*Morgan M Versus (MGNM-VRS) Chassis mit montierter Dahl-Andockplatte.*

Detaillierte Informationen zum Dahl Docking System finden Sie auf der Homepage: [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk)

Um die Dahl-Dockingplatte zu montieren, hat Dahl ein spezielles Kit für das Morgan M Versus (MGNM-VRS)-Chassis entwickelt, das die speziellen Dahl-Mutterplatten und die Abstandshalter für den Batteriekasten des Morgan M Versus (MGNM-VRS) zum Nivellieren der Batterie enthält. Dieses Kit ist unter der Dahl-Teilenr. 503339 erhältlich.



*Morgan M Versus (MGNM-VRS)/Dahl Befestigungssatz Mutter und Distanzstücke*

#### **WARNING**

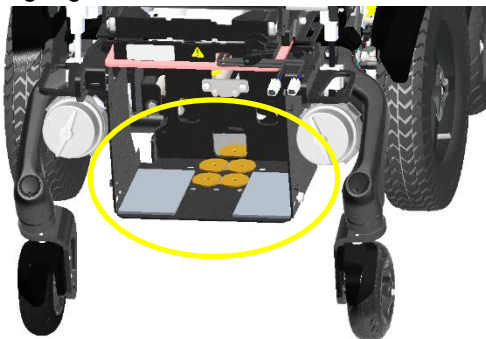
Die Dahl Docking Station darf nur von geschultem und autorisiertem Personal eines registrierten Fahrzeuganpassungsunternehmens in ein Fahrzeug eingebaut werden. Wenn Sie das Dahl Docking System und sein Zubehör bestellen möchten, wenden Sie sich bitte an Dahl Engineering in Dänemark, um weitere Informationen zu erhalten. Sie finden Dahl bei [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk)

Das Morgan M Versus (MGNM-VRS)-Chassis verfügt über spezielle Löcher im Chassis, an denen die Dahl-Schlossplatte montiert werden kann.



### *Spezielle Löcher für die Montage der Dahl-Schlossplatte*

1. Entfernen Sie die hintere Batterie aus dem Chassis des Morgan M Versus (MGNM-VRS) und setzen Sie die speziellen Dahl-Mutterplatten in die dafür vorgesehenen Befestigungslöcher von der Innenseite des Batteriegehäuses ein.



2. Platzieren Sie zwei Kunststoff-Abstandshalter (Dahl Teile-Nr. 501910) im Batteriegehäuse, genau wie in der Abbildung oben. Am besten befestigt man sie mit etwas doppelseitigem Klebeband.

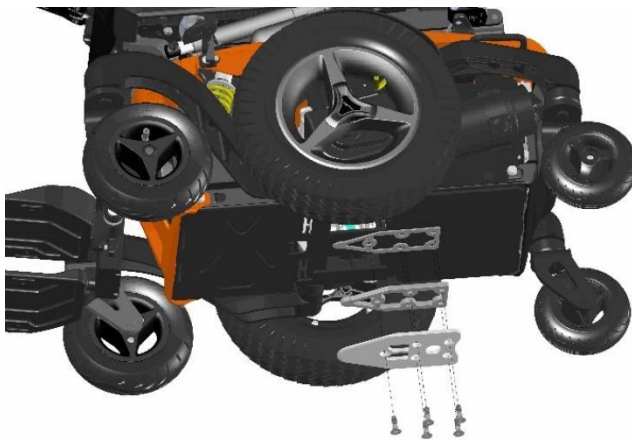
3. Nehmen Sie das 2-mm-Distanzstück (Dahl-Teile-Nr. 500671) und installieren Sie es unter dem Batteriegehäuse, um ihn auf der Unterseite des Batteriegehäuses auszurichten.

4. Fügen Sie dann den 8-mm-Abstandshalter (Dahl-Teile-Nr. 500673) unter dem 2-mm-Abstandshalter (Dahl-Teile-Nr. 500671) hinzu. Dann gibt es insgesamt 10 mm Abstandshalter. Montieren Sie als nächstes die Sicherungsplatte (Dahl Art.-Nr. 500561) unter den Abstandshaltern.

5. Beachten Sie, dass die folgenden Teile die Standardteile sind, die mit der kompletten Dockingstation geliefert werden: 8-mm-Abstandshalter (Dahl-Teile-Nr. 500673), die Verriegelungsplatte (Dahl-Teile-Nr. 500561) und die 5 Teile Dahl-Edelstahl ( 14.9) Torx-Schrauben (Dahl Teilenummer: 502800)

**i NOTE**

Die speziellen Dahl High Grade Torx-Schrauben (Dahl-Art.-Nr.: 502800) gibt es nur in einer Länge, die oft zu lang ist. Sie müssen vom autorisierten Techniker in die richtige Länge geschnitten werden, um die Schlossplatte richtig zu montieren, ohne die Batterien zu beschädigen.



*Montage der Dahl-Dockingplatte auf dem Chassis des Morgan M Versus (MGNM-VRS).*

6. Nachdem die Schrauben auf die richtige Länge geschnitten wurden, muss Loctite 222 auf das Gewinde aufgetragen werden, um die Schrauben zu sichern.
7. Die fünf Torx-Schrauben werden mit einem Drehmomentschlüssel mit dem voreingestellten Drehmoment von 16-18 Nm angezogen.
8. Setzen Sie die Batterien wieder in das Chassis ein und verbinden Sie sie mit der Elektronik.

Jetzt ist das Chassis des Morgan M Versus (MGNM-VRS) bereit, an die Dahl Docking Station andockt zu werden. Bei der Dahl Docking Station sind sowohl die Dahl Docking Station MK II als auch Dahl VarioDock™ mit dem

Chassis Morgan M Versus (MGNM-VRS) kompatibel. Wer mehr Flexibilität bei der Höhenverstellung zur Sicherung von Rollstühlen mit unterschiedlichen Bodenabständen haben möchte, könnte sich für Letzteres entscheiden. Der Einbau der Dahl Docking Station in Ihr Fahrzeug darf nur von einem autorisierten Fahrzeugumbaubetrieb durchgeführt werden. Sie erhalten die richtige Unterstützung und Informationen von Dahl Engineering, wie die Dockingstation in das vorgesehene Fahrzeug eingebaut wird.

**⚠ WARNING**

Die Dahl Docking Station darf nur von geschultem und autorisiertem Personal eines registrierten Fahrzeugherstellers in ein Fahrzeug eingebaut werden. Wenn Sie das Dahl Docking System und sein Zubehör bestellen möchten, wenden Sie sich bitte an Dahl Engineering in Dänemark, um weitere Informationen zu erhalten. Sie finden Dahl bei [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk)



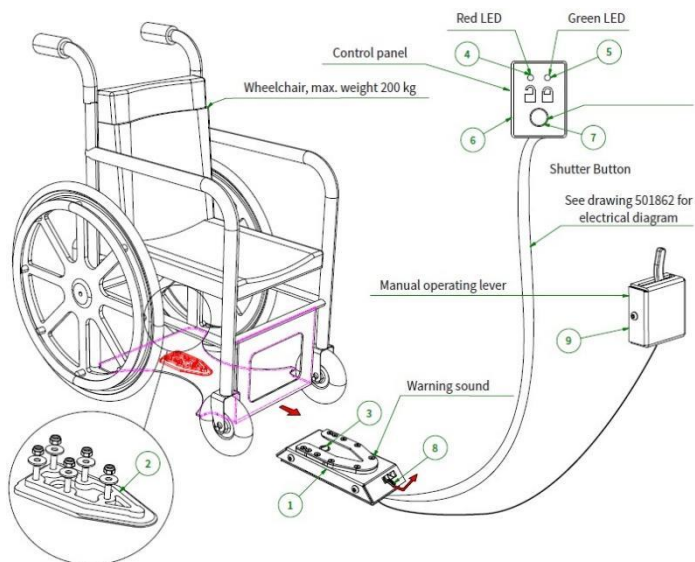
Art. no.: 501750 - Dahl Docking Station MK II



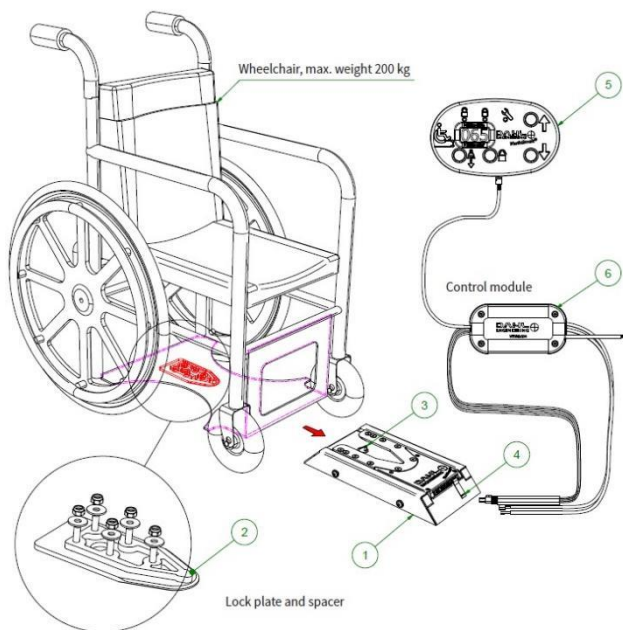
*Inhalt der DAHL DOCKINGSTATION MKII Art-Nr. 501750.*



Inhalt von DAHL VARIODOCK™ Art. NO. 503600.



Dahl Docking Station MK II Funktionsbeschreibung



### Funktionsbeschreibung Dahl VarioDock™



Dahl Dockingstation auf dem Boden montiert



### 19.3.2 Schließvorgang

Fahren Sie den Rollstuhl langsam in das Fahrzeug und stellen Sie sicher, dass Sie Ihren Rollstuhl in der Mitte des Andockmoduls zentrieren. Bei guter Positionierung führt das Verriegelungssystem den Rollstuhl auch in die Dockingstation. Fahren Sie langsam weiter, bis Sie spüren, dass der Rollstuhl die Endposition in der Dockingstation erreicht. Gleichzeitig hören Sie ein Klickgeräusch. Der Rollstuhl ist jetzt in der Dockingstation eingerastet. Die LED auf dem Bedienfeld leuchtet auf und zeigt an, dass der Röntgenstuhlkorrekt eingerastet ist. Schalten Sie nun den Rollstuhl aus.

#### WARNING

Wenn der Rollstuhl nicht richtig zentriert ist, ist es möglicherweise nicht möglich, die Dockingstation oben zu verriegeln. Versuchen Sie es in diesem Fall erneut, indem Sie ein wenig rückwärts fahren und den Rollstuhl neu zentrieren. Versuchen Sie es noch einmal, bis Sie das Klickgeräusch hören und die gesperrte SIGN-LED leuchtet.

Nachdem der Rollstuhl eingerastet ist, legen Sie den Autosicherheitsgurt gemäß den Anweisungen in Kapitel 19.3.5 an.

#### WARNING

Vergessen Sie nicht, die Sicherheitsgurte anzulegen, bevor Sie in das Fahrzeug fahren. Dies dient dazu, gefährliche Situationen und Personen- oder Rollstuhlschäden zu vermeiden.

### 19.3.3 Entriegelungsverfahren

Um den Rollstuhl zu entriegeln, öffnen Sie zuerst den Sicherheitsgurt des Autos. Schalten Sie dann den Rollstuhl ein und wechseln Sie in den Fahrmodus. Drücken Sie nun den Entriegelungsknopf der Dahl Docking Station. Sie hören ein festes Klicken. Der Verriegelungsbolzen ist nun eingefahren und der Rollstuhl kann in Rückwärtsrichtung aus der Dockingstation herausfahren.

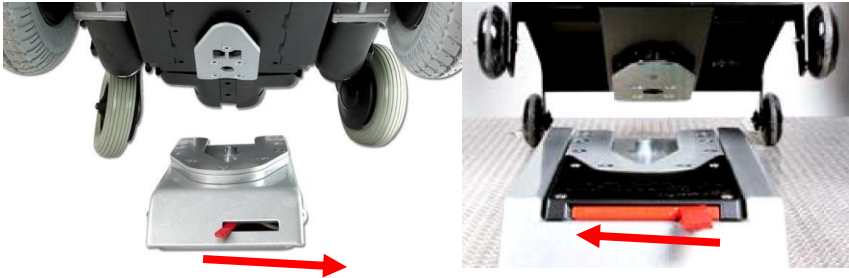
#### NOTE

Nach dem Drücken des Entriegelungsknopfes der Dahl Docking Station wird der Verriegelungsbolzen für eine bestimmte Zeit eingezogen. Nach dieser Zeit hebt sich der Bolzen wieder an und verriegelt die Dockingstation. Stellen Sie sicher, dass Sie Ihren Rollstuhl in diesem Zeitfenster der entriegelten Position aus dem Andockzustand herausfahren. Wenn nicht, müssen Sie den Auslöseknopf noch einmal drücken.

### 19.3.4 Manuelle Entriegelung bei Stromausfall oder Unfall

Dahl Engineering bietet zwei Dockingstationen, die Mk II, und eine neue elektrisch höhenverstellbare Dockingstation namens Dahl Vario Dock an. Bitte beachten Sie auch die Anweisungen von Dahl Engineering zur Installation, Verwendung und Wartung für die verwendete Station.

Die Dahl Docking Station kann im Notfall oder bei Ausfall der elektrischen Entriegelung manuell entriegelt werden.



*Der Entriegelungshebel an der Dahl Docking Station MK II (links) und Dahl VarioDock™ (rechts)*

Um die Dockingstation manuell zu entriegeln, muss der rote Hebel auf die andere Seite gezogen werden, wie durch den Pfeil im Foto oben gezeigt. Dadurch wird der Verriegelungsbolzen manuell zurückgezogen, sodass der Rollstuhl aus der Dockingstation gelöst werden kann.

#### **WARNING**

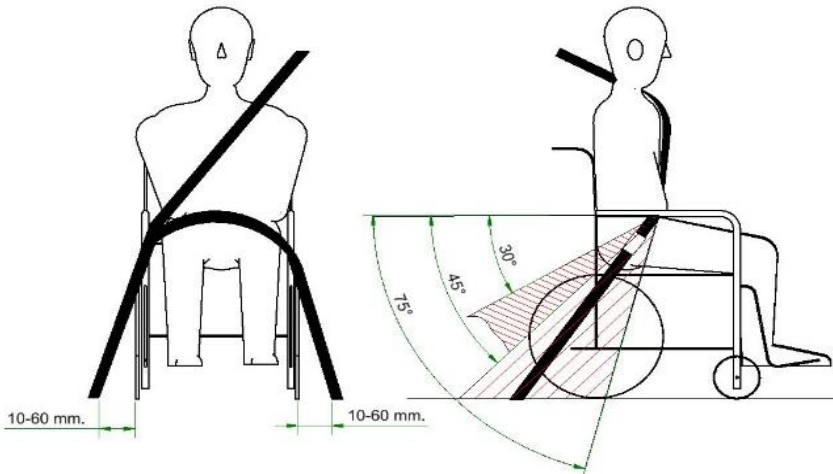
Im Falle eines Ausfalls der Dockingstation wenden Sie sich an Ihre örtliche Autoanpassungsfirma, die das Gerät in Ihr Fahrzeug eingebaut hat. Nur autorisiertes und geschultes Personal darf am Dockingerät arbeiten.

### 19.3.5 Positionierung des Insassenrückhaltesystems, wenn es nur mit den Dahl Docking-Systemen verwendet wird.

#### WARNING

##### Gefahr!

Bei der Verwendung von Rollstühlen mit Dahl-Docking-Systemen müssen sich die Bodenverankerungspunkte für das Insassenrückhaltesystem auf jeder Seite 10 bis 60 mm außerhalb der Räder befinden. Der Beckengurt muss tief über der Vorderseite des Beckens getragen werden, so dass der Winkel des Beckengurtes innerhalb der optionalen oder bevorzugten Zone von  $30^\circ$  bis  $75^\circ$  liegt, wie gezeigt. Ein steilerer (größerer) Winkel innerhalb der bevorzugten Zone,  $45^\circ$  bis  $75^\circ$  ist wünschenswert, d.h. näher an  $75^\circ$ , aber niemals überschreitend.



## 20. Wartung und Reparaturen

Der Benutzer und die Begleitperson müssen sich um einige Wartungs-, Service- und gelegentliche Fehlersuchaktivitäten kümmern. Andere in diesem Absatz beschriebene Tätigkeiten sollten unter Aufsicht Ihres autorisierten Händlers durchgeführt werden.

### 20.1 Aufladen des Akkus

Dieser Rollstuhl ist mit zwei wartungsfreien Batterien ausgestattet. Bei normalem Gebrauch müssen die Batterien **täglich** aufgeladen werden. Es ist am bequemsten, es sich zur täglichen Praxis zu machen, den Rollstuhl nachts aufzuladen.

#### NOTE

- Laden Sie nur in einem gut belüfteten Raum ohne offene Feuerquellen auf.
- Drehen der Steuereinheit vor dem Laden
- Stellen Sie sicher, dass das Ladekabel keine Abstürze von Personen verursacht
- Wenn das Ladegerät vom Rollstuhl getrennt ist, trennen Sie auch das Ladegerät vom Stromnetz.
- Platzieren Sie das Ladegerät an einem Ort, an dem es seine Wärme während des Ladevorgangs frei abstrahlen kann

Nachdem Sie diese Vorsichtsmaßnahmen getroffen haben, laden Sie die Batterien auf, indem Sie zuerst das Ladegerät an der Rückseite der Steuereinheit anschließen. Lesen Sie das Handbuch Ihres Ladegeräts sorgfältig durch, um weitere Vorsichtsmaßnahmen und Benutzervorschriften zu erhalten. Wenn der Rollstuhl über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, laden Sie die Batterien alle vier Wochen auf, um die Batterien in gutem Zustand zu halten. Werden die Akkus nicht regelmäßig aufgeladen, sinkt die Restkapazität schnell.

### 20.2 Kurzfristige Lagerung

Damit beim Ladevorgang eine Batterie mit guter Kapazität entsteht, sollte die Temperatur im Lagerraum nicht unter +5 Grad liegen.

Wird er bei einer Temperatur unter +5 Grad gelagert, besteht ein höheres Risiko, dass der Akku zum Einsatz kommt, wenn er nicht vollständig geladen ist, sowie ein höheres Korrosionsrisiko.

## 20.3 Langzeitlagerung

Die Batterie kann in einem ungeheizten Raum gelagert werden, sollte aber mindestens einmal im Monat zu Wartungszwecken aufgeladen werden.

### NOTE

Wenn der Rollstuhl über einen längeren Zeitraum gelagert wird, empfehlen wir Ihnen, die Batterien vom Rollstuhl zu trennen. Auf diese Weise halten die Batterien ihre Energie für einen längeren Zeitraum.

Bei der Wiederverwendung des Rollstuhls werden die Batterien eingelegt und vollständig aufgeladen.

Bitte Sie Ihren autorisierten Händler vor Ort, die Batterien zu lagern und zu warten, wenn sie über einen längeren Zeitraum (mehr als zwei Monate) nicht verwendet werden.

### NOTE

- Bitte beachten Sie, dass sich eine Batterie selbst entlädt und dass eine entladene Batterie platzen kann, wenn sie kalt ist. Soll der Rollstuhl über einen längeren Zeitraum ungenutzt gelagert werden, müssen die Batterien immer einmal im Monat aufgeladen werden, um eine Beschädigung zu vermeiden.

- Der Rollstuhl darf nicht in Bereichen gelagert werden, in denen Kondensation (Dampf oder Feuchtigkeit auf Oberflächen) herrscht, z. B. Hauswirtschaftsräume oder ähnliches.

- Der Rollstuhl kann in einem unbeheizten Raum abgestellt werden. Unter dem Gesichtspunkt der Korrosion ist es am besten, wenn der Raum ein paar Grad wärmer ist als die Umgebung, da dies den Raum trockener hält.

- Wenn der Rollstuhl mit Säurebatterien ausgestattet ist, sollte der Säurestand regelmäßig kontrolliert werden. Wenn der Rollstuhl mit Gel-Batterien ausgestattet ist, muss der Flüssigkeitsstand nicht überprüft werden.

 **WARNING**

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Metallgegenstände in der Nähe der Batterien verwenden. Ein Kurzschluss kann leicht starke Funken erzeugen und einen Brand verursachen. Wenn Sie an den Batterien arbeiten müssen, verwenden Sie isolierte Werkzeuge und tragen Sie Schutzausrüstung an Händen und Augen.

## 20.4 Werkzeuge

Der Rollstuhl wird mit einem Werkzeugsatz geliefert, um die meisten Einstellungen vornehmen zu können.

 **NOTE**

Für einige Reparaturen sind möglicherweise andere als die mit dem Rollstuhl gelieferten Werkzeuge erforderlich.

 **NOTE**

Unbefugte Veränderungen am Rollstuhl und seinen Systemen können zu einem erhöhten Unfallrisiko führen.  
Alle Änderungen und Eingriffe in die Vitalsysteme des Rollstuhls müssen von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall immer an einen autorisierten Servicetechniker.

 **WARNING**

Schäden, die durch Selbstbedienung oder Wartung durch nichtautorisiertes Personal verursacht werden, können nicht im Rahmen der Garantie geltend gemacht werden!

Wenn Sie Zweifel an der Leistungsfähigkeit von Ihnen oder dem Servicetechniker haben, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler vor Ort, um Ihnen zu helfen.

## 20.5 Räder und Reifen

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob die Reifen des Rollstuhls den richtigen Reifendruck haben. Prüfen Sie regelmäßig, ob der Reifendruck in Ordnung ist. Wir empfehlen, den Reifendruck mindestens alle 4 Wochen zu überprüfen.

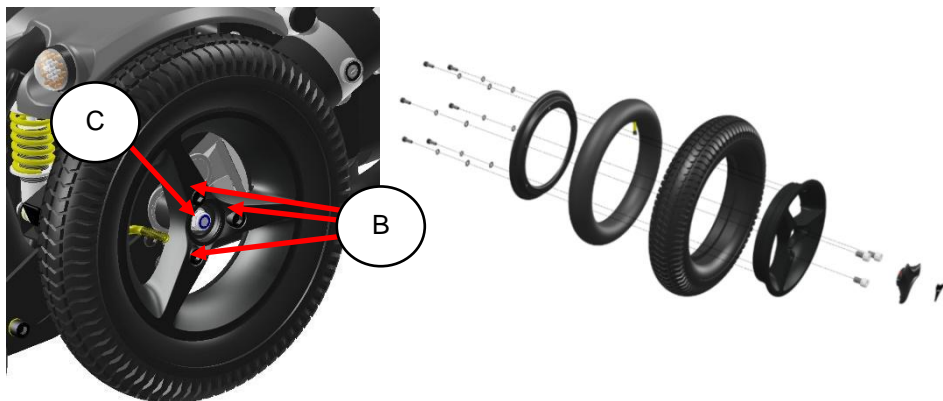
Art des Reifens	Reifengröße	Empfohlener Druck
Vorderrad	2,50/2,00-4	40 psi, 2,8 bar, 275 kPa
Mittlerer Reifen	3.00-8	35 psi, 2,4 bar, 240 kPa

### WARNING

Ein falscher Reifendruck kann zu einer geringeren Stabilität und Manövrierfähigkeit führen. Ein zu niedriger Reifendruck führt zudem zu abnormalem Verschleiß und kürzerer Reichweite.

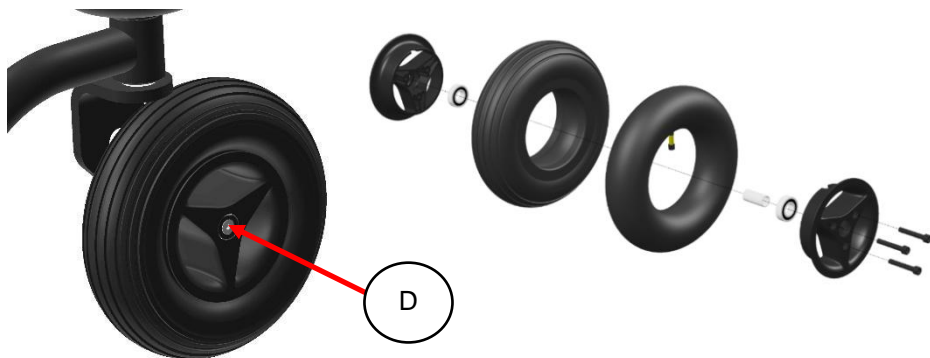
### 20.5.1. Pannenreparatur

Da der Rollstuhl ziemlich schwer ist, wird empfohlen, eventuelle Reifenpannen von Ihrem autorisierten Händler reparieren zu lassen. Heben Sie den Rollstuhl zunächst so an, dass der beschädigte Reifen vom Boden frei ist. Die mittleren Radreifen können abgenommen werden, indem die 3 Schrauben (B) gelöst werden, mit denen die Räder am Rollstuhl befestigt sind. **LÖSEN SIE NICHT DIE MITTLERE SCHRAUBE (C).**



*Explosionszeichnung des mittleren (Antriebs-)Rads*

Die Vorderradreifen können abgenommen werden, indem die mittlere Schraube (D) gelöst wird, die die Räder am Rollstuhl hält.



*Explosionszeichnung des Vorderrads*

Nach dem Abnehmen der Räder des Rollstuhls kann die Felge geteilt werden. Der Reifen steht dann zur Reparatur zur Verfügung. Die Reifenschläuche können gemäß der Beschreibung auf dem von Ihnen verwendeten Pannenset repariert werden. Es wird jedoch empfohlen, den Schlauch immer zu erneuern, wenn der Schlauch ein Loch hat.

**i NOTE**

Nachdem Sie das Rad wieder zusammengebaut haben, sollten Sie das Rad auf den Motor oder die Hinterradgabel montieren und die Schrauben mit blauem Loctite sichern.

## 20.6 Reinigung

Regelmäßige Pflege und Wartung verhindern unnötigen Verschleiß und Schäden an Ihrem Rollstuhl. Das Folgende ist ein allgemeiner Rat, der von Karma empfohlen wird. Wenden Sie sich bei starker Verschmutzung der Polsterung oder Beschädigung der Oberflächenbeschaffenheit an Karma oder Ihren autorisierten Händler vor Ort, um weitere Informationen zu erhalten.

### 20.6.1 Polsterung, Stoff / Luftmaschen

Waschen Sie die Polsterung zur normalen Reinigung mit handwarmem Wasser und einer milden, nicht scheuernden Seife. Verwenden Sie ein weiches Tuch oder eine Bürste. Wischen Sie Wasser-/Seifenreste vor dem Trocknen der Oberfläche mit einem sauberen, trockenen Tuch ab. Dieser



Vorgang kann wiederholt werden, um hartnäckigen Schmutz oder Flecken zu entfernen.

Bei Bedarf kann die Abdeckung vor der Reinigung entfernt werden. Siehe auch die Waschanleitung auf dem Etikett der Bezugsmaterialien.

### 20.6.2 Metalloberflächen

Für die normale Reinigung verwenden Sie am besten ein weiches Tuch/Schwamm, handwarmes Wasser und ein mildes Reinigungsmittel. Sorgfältig mit einem Tuch und Wasser nachwischen und abtrocknen. Gebrauchsspuren von seidenmatten Oberflächen mit weichem Wachs entfernen (Herstellerangaben beachten).

Entfernen Sie Schrammen und Kratzer von glänzenden Oberflächen mit flüssiger oder pastöser Autopolitur. Tragen Sie nach dem Polieren weiches Autowachs auf, um den ursprünglichen Oberflächenglanz wiederherzustellen.

Die Stahlteile des Chassis sind elektrolytisch anodisiert und pulverbeschichtet, um eine lange Lebensdauer ohne Korrosion zu gewährleisten.

### 20.6.3 Kunststoffabdeckungen

Zur normalen Reinigung Kunststoffoberflächen mit einem weichen Tuch, einem milden Reinigungsmittel und handwarmem Wasser waschen. Gründlich abspülen und mit einem weichen Tuch trocknen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder scheuernden Küchenreiniger.

### 20.6.4 Desinfektion

Nutzen Sie haushaltsübliche Desinfektionsmittel. Desinfektionsmittel müssen nach den Herstellerangaben verwendet werden (Konzentration, Temperatur, Einwirkzeit, Empfehlungen zur Materialverträglichkeit). Bitte beachten Sie hierfür die Gebrauchsanweisung des Herstellers für das Desinfektionsmittel, das Sie benutzen.



Verwenden Sie niemals aggressive chemische Reinigungsmittel oder Flüssigkeitsreiniger. Diese beschädigen die Oberfläche und die Struktur des Materials.



Verwenden Sie niemals Hochdruck- oder Dampfreiniger. Diese beschädigen die Oberfläche und die Struktur des Materials und können elektronisches Versagen verursachen.

**⚠ WARNING**

Verwenden Sie niemals einen Schwamm mit einer harten Oberfläche. Diese beschädigt die Oberfläche und die Struktur des Materials.

### 20.7 Bremsfreigabe, Freilaufmodus

Überprüfen Sie regelmäßig, etwa einmal im Monat, ob die Bremsfreigabe und der Bremsfreigabehebel ordnungsgemäß funktionieren.

Wenn die Bremsen gelöst sind, sollte es nicht möglich sein, den Rollstuhl zu fahren.



## 20.8 Batteriewechsel

Karma empfiehlt dringend, den Batteriewechsel und die Installation immer von einem qualifizierten Techniker durchführen zu lassen. Um die Batterien auszutauschen, sehen Sie sich bitte die Fotos unten der Batterien an, mit denen die Morgan M-Serie ausgestattet ist, und befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen zum Entfernen und Einlegen der Batterien. Das Gewicht einer Batterie kann mehr als 10 kg betragen. Bitte gehen Sie sorgsam damit um.



Schalten Sie den Rollstuhl aus, bevor Sie die Batterien austauschen oder laden.

Lassen Sie leitendes Material wie z. B. einen Schraubenschlüssel NICHT gleichzeitig mit BEIDEN Batteriepolen in Kontakt kommen. Dies führt zu einem Kurzschluss, der Verbrennungen verursachen und die Batterie beschädigen kann .

Die meisten Batterien werden nicht mit Anleitung verkauft. Häufig werden jedoch Warnhinweise auf der Oberseite der Batterien vermerkt. Lesen Sie sie sorgfältig durch.

Lassen Sie die Flüssigkeit in der Batterie NICHT mit Haut, Kleidung oder anderen Gegenständen in Berührung kommen. Es ist eine Form von Säure und kann schädliche oder schädliche Verbrennungen verursachen. Sollte die Flüssigkeit mit der Haut in Berührung kommen, spülen Sie den Bereich sofort und gründlich mit kaltem Wasser ab. Wenn Flüssigkeit mit den Augen in Berührung kommt, spülen Sie sofort die Augen und suchen Sie so schnell wie möglich einen Arzt auf.

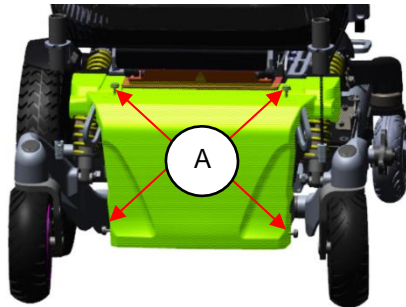
Die Verwendung von Gummihandschuhen und Chemikalienschutzbrillen wird empfohlen, wenn mit Batterien gearbeitet wird.

Rauchen oder entfachen Sie NIEMALS ein Streichholz in der Nähe der Batterien.

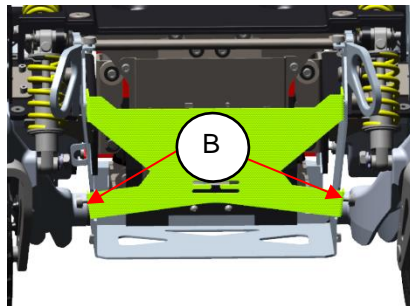
Tauschen Sie die Batterien **SOFORT** aus, wenn Risse oder Undichtigkeiten vorhanden sind.

### 20.8.1. Batterien austauschen (Vorderseite)

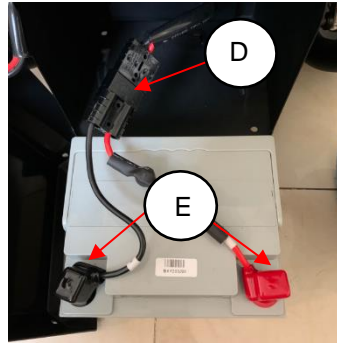
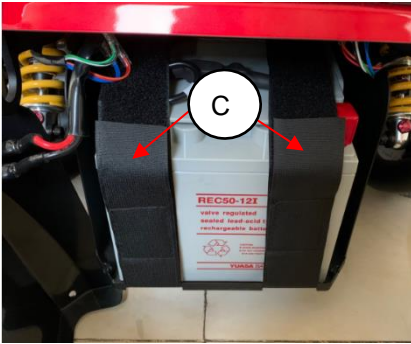
Schritt 1: Entfernen Sie die Schrauben (A) der vorderen Abdeckung an der Vorderseite des Rollstuhls. Lösen Sie die vordere Abdeckung und heben Sie sie ab.



Schritt 2: Entfernen Sie die Schrauben (B) der vorderen Batterieplatte und nehmen Sie sie dann ab.



Schritt 3: Lösen Sie die Befestigungsbänder (C) des Batteriekastens. Fassen Sie dann den Akku und ziehen Sie ihn leicht heraus. Ziehen Sie den Stecker (D) des Hauptstromkabels ab. Trennen Sie die Kabel (E) vom Plus- und Minuspol.



**⚠ WARNING**

Auch wenn die Batterien kaputt sein können, sollten Sie dennoch sehr vorsichtig sein, wenn Sie die Batterieanschlusspole berühren. Vermeiden Sie die Gefahr eines Kurzschlusses zwischen beiden Polen.

Schritt 4: Nehmen Sie die neue Batterie und schließen Sie dann die Kabel an den Plus- und Minuspol an.

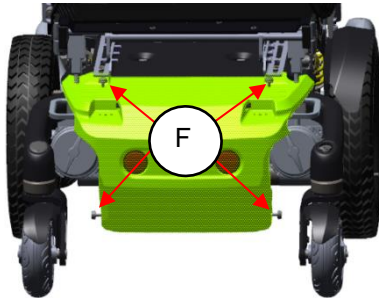
Schritt 5: Verbinden Sie die Kabel mit dem Hauptstromkabel und legen Sie dann die Batterie in die Vorderseite des Batteriekastens.

Schritt 6: Befestigen Sie die Befestigungsbänder und montieren Sie dann die vordere Batterieplatte wieder.

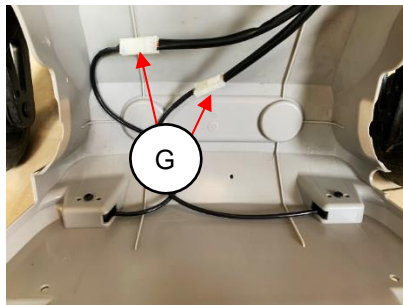
Schritt 7: Bringen Sie die vordere Abdeckung wieder an und befestigen Sie sie mit den Schrauben.

## 20.8.2 Batteriewechsel (Rückseite)

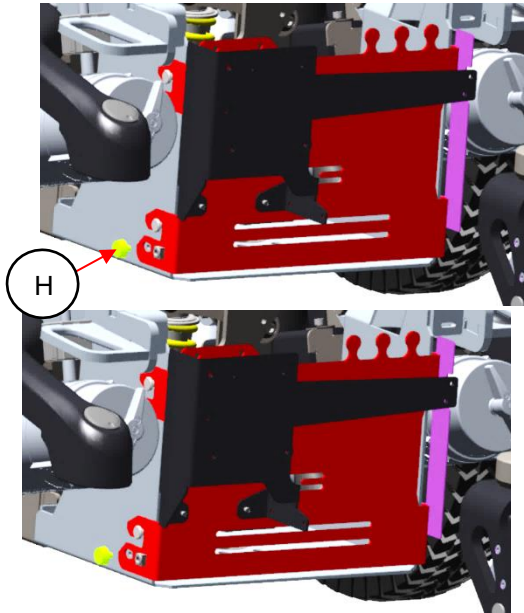
Schritt 1: Entfernen Sie die Schrauben (F) der hinteren Abdeckung im hinteren Teil des Rollstuhls. Lösen Sie die hintere Abdeckung und heben Sie sie ab.



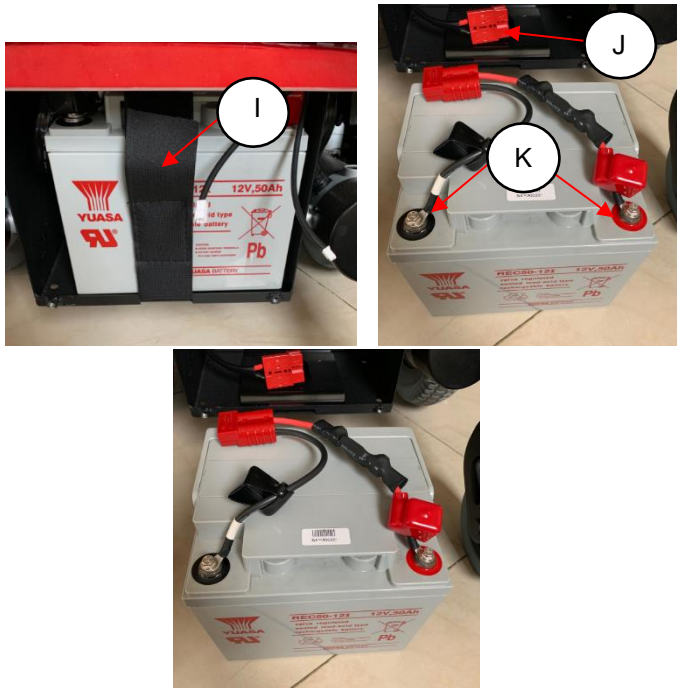
Schritt 2: Trennen Sie die Steckverbinder (G) der Rücklicht-/Blinklicht-Baugruppe.



Schritt 3: Entfernen Sie die Schrauben (H) der hinteren Batterieplatte und nehmen Sie sie dann ab.



Schritt 4: Lösen Sie die Befestigungsbänder (I) des Batteriekastens. Fassen Sie dann den Akku und ziehen Sie ihn leicht heraus. Ziehen Sie den Stecker (J) des Hauptstromkabels ab. Trennen Sie die Kabel (K) vom Plus- und Minuspol.



Schritt 5: Nehmen Sie die neue Batterie und schließen Sie dann die Kabel an den Plus- und Minuspol an.

Schritt 6: Verbinden Sie die Kabel mit dem Hauptstromkabel und legen Sie dann die Batterie in die Rückseite des Batteriekastens.

Schritt 7: Befestigen Sie die Befestigungsbänder und montieren Sie dann die hintere Batterieplatte wieder.

Schritt 8: Bringen Sie die hintere Abdeckung wieder an und befestigen Sie sie mit den Schrauben.



### 20.8.3 Entsorgung der Batterien

#### WARNING

Unsachgemäße Entsorgung von beschädigten oder unsachgemäßen Batterien birgt erhebliche Risiken. Batterien können Schwermetalle enthalten und als gefährlicher Abfall betrachtet werden.

Viele Regionen auf der ganzen Welt setzen Gesetze streng durch, um unsere Umwelt zu schützen. Wenn Sie Batterien nicht ordnungsgemäß entsorgen, können Sie für Bußgelder von Ihrer lokalen bis nationalen Regierung haftbar gemacht werden.

Da Batterien nicht recycelt werden, landen sie auf Mülldeponien, wo Blei und andere Chemikalien in Bäche und Flüsse gelangen können, Ökosysteme zerstören und die lokalen Wasserressourcen vergiften.

Eine unsachgemäße Entsorgung von Batterien kann auch zu Verletzungen ahnungsloser Personen führen, die mit ihnen in Kontakt kommen. Wenn Sie mit Flüssigkeiten oder korrodiertem Pulver aus einer Batterie in Berührung kommen, spülen Sie sie mit Wasser ab und wenden Sie sich gegebenenfalls an einen Arzt. Wenn ein Kontakt mit den Augen auftritt, spülen Sie 15 Minuten lang aus und suchen Sie dann einen Arzt auf.

Verbrennen Sie die Batterie NICHT. Es wird dazu führen, dass sie explodiert!  
Bitte beachten Sie das Kapitel von: Entsorgung des Produkts

#### WARNING

Wenn Sie nicht in der Lage sind, die Batterien selbst zu ersetzen, oder wenn Sie sich dabei nicht wohl fühlen, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler vor Ort, um Hilfe zu erhalten.

#### WARNING

Schäden am Rollstuhl, die auf eine nicht ordnungsgemäße Reparatur oder einen nicht ordnungsgemäßen Austausch zurückzuführen sind, fallen nicht unter unsere Produktgarantie.

#### WARNING

Batterien werden als chemischer Abfall eingestuft und müssen gemäß den lokalen Vorschriften für chemische Abfälle entsorgt werden.

## 21 Aufarbeitung und Wiederverwendung des Produkts.

### Wiedereinsatz

Der Rollstuhl ist für den Wiedereinsatz geeignet. Der Rollstuhl und das Zubehör müssen vor einem Wiedereinsatz durch den autorisierten Fachhandel bzw. durch den Hersteller komplett technisch überprüft und für den Wiedereinsatz freigegeben werden. Alle Polsterteile werden ausgetauscht. Der Rollstuhl wird gemäß den Vorgaben gereinigt und vollständig desinfiziert.

Sollten Sie den Rollstuhl nicht mehr verwenden können, empfehlen wir Ihnen dringend, sich an Ihren autorisierten Händler vor Ort zu wenden, um ihn zur Überholung und Wiederverwendung abholen zu lassen.

#### WARNING

Die Aufarbeitung des Rollstuhls darf nur von einem autorisierten Lieferanten durchgeführt werden.

#### WARNING

Wenn der Rollstuhl von einem nicht autorisierten Lieferanten oder Institut überholt wird, kann Karma Medical nicht für dieses Produkt haftbar gemacht werden, und alle Garantieansprüche erlöschen.

#### NOTE

Der Rollstuhl wird nach einer Sanierungsrichtlinie von Karma aufgearbeitet. Dies beinhaltet den Austausch aller Polsterteile, eine vollständige Desinfektion des Produkts und eine vollständige technische Überprüfung des Rollstuhls und seines Zubehörs.

## 22 Entsorgung des Produkts

Bei der Entsorgung des gebrauchten Rollstuhls sind die örtlichen gesetzlichen Entsorgungsvorschriften zu beachten.

Wir empfehlen dringend, dass Sie sich an Ihren autorisierten Händler vor Ort wenden, um sich um die Entsorgung Ihres Rollstuhls zu kümmern.

#### WARNING

Batterien werden als chemischer Abfall eingestuft und müssen gemäß den lokalen Vorschriften für chemische Abfälle entsorgt werden.

## 23 Fehlerbehebung

Die folgende Anleitung zur Fehlerbehebung beschreibt eine Reihe von Fehlern und Ereignissen, die bei der Verwendung Ihres Rollstuhls auftreten können, zusammen mit vorgeschlagenen Abhilfemaßnahmen. Beachten Sie, dass diese Anleitung nicht alle Probleme und Ereignisse beschreiben kann, die auftreten können, und dass Sie sich im Zweifelsfall immer an Ihren autorisierten Händler vor Ort oder an Karma wenden sollten.

Fallen	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Rollstuhl fährt nicht an	Batterien entladen.	Laden Sie die Batterien auf
	Die Kabelverbindung des Bedienpanels hat sich gelöst	Schließen Sie das Kabel wieder an
	Hauptsicherung defekt	Hauptsicherung ersetzen Erst prüfen lassen!!!
Rollstuhl fährt nicht	Ladung noch angeschlossen	Ladegerät abklemmen
	Bremsfreigabe aktiviert	Bremslüftung deaktivieren
	Rollstuhl gesperrt	Entriegeln Sie den Rollstuhl
Der Rollstuhl schaltet sich nach einer gewissen Zeit ein	Der Energiesparmodus wurde aktiviert	Starten Sie den Rollstuhl mit der Ein-/Aus-Taste neu
Der Rollstuhl hält während der Fahrt an	Eine Kabelverbindung des R-Net-Systems hat sich gelöst	Überprüfen Sie alle R-Net-Verbindungen und starten Sie neu
	Hauptsicherung hat ausgelöst	Hauptsicherung ersetzen Erst prüfen lassen!!!

Der Rollstuhl fährt nur mit reduzierter Geschwindigkeit	Eine Geschwindigkeits-reduzierungssperre ist aktiviert	Bewegen Sie den Sitz in eine Position, in der max. Geschwindigkeit ist erlaubt.
	Gyro wurde getrennt	Gyro neu verbinden Brauche Service!!
Bestimmte elektrische Sitzfunktionen werden im Menü nicht angezeigt	Kabelverbindung der Sitzfunktion ist getrennt	Rufen Sie den Service an
	Motor der Sitzfunktion defekt	Rufen Sie den Service an
Rollstuhl kann nicht aufgeladen werden	Hauptsicherung getrennt	Hauptsicherung wieder einbauen
	Hauptsicherung hat ausgelöst	Hauptsicherung ersetzen Erst prüfen lassen!!!
	Verbindung zwischen Ladegerät und Joystick-Modul nicht gut	Verbindung prüfen  Rufen Sie den Service an

Beachten Sie, dass diese Anleitung nicht alle Probleme und Ereignisse beschreiben kann, die auftreten können, und dass Sie sich im Zweifelsfall immer an Ihren autorisierten Händler vor Ort oder an Karma wenden sollten.

### 23.1 R-Net-LCD diagnostizieren

Wenn ein Fehler oder eine Störung in der Elektronik des Rollstuhls auftritt, werden Informationen darüber auf dem Display des Bedienfelds angezeigt. Diese Informationen können dann verwendet werden, um zu diagnostizieren, wo der Fehler aufgetreten ist und welche Ursache er hat.

Fehlersuche und Reparaturen müssen immer von autorisiertem Personal mit guten Kenntnissen der Elektronik des Rollstuhls durchgeführt werden.

## Diagnosebildschirme

Wenn die integrierten Schutzschaltungen des Steuersystems ausgelöst werden, sodass das Steuersystem den Rollstuhl nicht mehr bedienen kann, wird auf dem Display des Bedienfelds ein Diagnosebildschirm angezeigt.



Dies weist auf einen Systemfehler hin, d. h. R-net hat irgendwo im elektrischen System des Rollstuhls ein Problem erkannt.

### NOTE

Wenn der Fehler in einem Modul liegt, das gerade nicht verwendet wird, kann es immer noch möglich sein, den Rollstuhl zu fahren, aber der Diagnosebildschirm wird gelegentlich angezeigt.

Schalten Sie den Rollstuhl aus und lassen Sie ihn einige Minuten ausgeschaltet. Starten Sie dann den Rollstuhl neu. Bleibt der Fehler bestehen, müssen Sie den Rollstuhl ausschalten und sich an Ihren Servicekontakt wenden. Notieren Sie sich die im Display der Zentrale im Klartext angezeigten Informationen und leiten Sie diese an den Servicekontakt Ihres autorisierten Fachhändlers weiter.

### WARNING

Die Diagnose sollte nur von autorisierten Personen durchgeführt werden, die über fundierte Kenntnisse des elektronischen Steuerungssystems des Rollstuhls verfügen. Fehlerhafte oder schlecht durchgeführte Reparaturarbeiten können die Benutzung des Rollstuhls gefährlich machen. Karma übernimmt keine Haftung für Personenschäden oder Schäden am Rollstuhl und seiner Umgebung, die durch fehlerhafte oder schlecht ausgeführte Wiederholungsarbeiten entstehen.

## 24 Technische Daten



Produktmodell	MGNM-VRS	
	Minimum	Maximal
Sitzsystem		
Nominale Sitzbreite (mm)	370	570
Nominale Sitztiefe (mm)	420	560
Rückenlehnenhöhe ohne Kissen (mm)	605	705
Rückenlehnenhöhe mit Kissen (mm)	525	625
Kopfstützenhöhe über dem Sitz (mm)	700	930
Armlehnen-Sitzabstand ohne Kissen (mm)	260	390
Armlehnen-Sitzabstand mit Kissen (mm)	160	290
Vordere Position der Armlehnenstruktur (mm)	0	600
Sitzflächenhöhe Vorderkante ohne Polster (mm), ohne Sitzhub	420	
Sitzflächenhöhe Vorderkante mit Polster (mm), ohne Sitzhub	485	
Sitzflächenhöhe Vorderkante ohne Polster (mm), mit Sitzhub	430	730
Sitzflächenhöhe Vorderkante mit Polster (mm), mit Sitzhub	495	870
Abstand Fußstütze zu Sitzfläche ohne Kissen (mm)	230	400
Abstand Fußstütze zu Sitzfläche mit Kissen (mm)	330	500
Effektive Sitzbreite (mm)	340	665
Effektive Sitztiefe (mm)	150	550
Sitzebenenwinkel (X°)	3	48
Rückenlehnenwinkel (X°)	0	45
Sitz-zu-Rückenlehnen-Winkel (X°) (elektrische Rückenlehne)	90	135
Sitz-zu-Rückenlehnen-Winkel (X°) (manuelle Neigung)	75	115
Bein-Sitzwinkel (X°)	105	185

Fahreigenschaften	Minimum	Maximal
Größe der vorderen Rolle	2,50/2,00-4 (8")	
Antriebsradgröße	3,00 -8 (14")	

Größe der hinteren Rolle	2,00/1,00 -4 (6")	
Gesamtlänge mit Beinstütze (mm)	1195	-
Gesamtbreite (mm)	600	825
Gesamthöhe (mm)	1190	-
Gefaltete Länge (mm)	790	-
Gefaltete Breite (mm)	600	825
Gefaltete Höhe (mm)	720	-
Gesamtmasse (kg)	164,6 (50 Ah)	187 (80 Ah)
Gesamtmasse ohne Batterien (kg)	134,6 (50 Ah)	133 (80 Ah)
Masse des schwersten Teils (kg)	-	148
Maximales Benutzergewicht (kg)	-	136
Reichweite (km) <sup>3</sup>	39,7 (80 Ah)	
Höchstgeschwindigkeit vorwärts (km)	6	12
Mindestbremsweg von Höchstgeschwindigkeit (mm)	2900	-
Hindernisklettern (mm)	-	75
Bodenfreiheit (mm)	80	-
Minimaler Wenderadius (mm)	955	-
Minimaler Wenderadius ohne Benutzer (mm)	805	-
Wendebreite (mm)	1260	-
Statische Stabilität bergab (X°)	12	
Statische Stabilität bergauf (X°)	20	
Statische Stabilität seitlich (X°)	15	
Dynamische Stabilität (X°)	6	
Fähigkeit, bewertete Steigung zu erklimmen (X°) <sup>4</sup>	12	
Elektrisches System		
Motorleistung (W)	400/350 (optional)	
Batteriekapazität (Ah)	80 * 2 / 50 * 2 (optional)	
Ausgangsstrom des Ladegeräts (A)	6/8	
Batteriefach (L x B x H) (mm)	(Vorne) 238 x 170 x 215 (Hinten) 238 x 170 x 190	
<b>1.Nominale Sitzbreite</b> wird die Breite des Sitzkissens bei 120 mm vor der Rückenlehne gemessen. Dieser Wert wird hauptsächlich im Produktbestellprozess verwendet.		



**2.Nominale Sitztiefe** wird vom vorderen Ende des Sitzkissens bis zum Rückenkissen gemessen.

Dieser Wert wird hauptsächlich im Produktbestellprozess verwendet.

**3.Reichweite** wird basierend auf den folgenden Bedingungen geschätzt: 20 °C ~ 35 °C, 136 kg Insasse und brandneue, voll aufgeladene Batterien und Fahren auf ebener Straße.

**4. Fähigkeit, eine bewertete Steigung zu erklimmen** wird basierend auf den folgenden Bedingungen geschätzt: 20 °C ~ 35 °C, 136 kg Insasse und brandneue, voll aufgeladene Batterien.

- Die tatsächlichen Produktspezifikationen weichen von den Angaben in der Tabelle um  $\pm 1$  cm  $\pm 0,5$  kg ab.

- Die tatsächlichen Produktspezifikationen können je nach Konfiguration variieren.

- Karma behält sich das Recht vor, die hierin enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

- Wenn Sie mehr über die Messmethoden der Rollstuhlspezifikationen erfahren möchten, scannen Sie bitte den QR-Code, um die Anweisungen auf der Karma-Website anzuzeigen.



Der Rollstuhl entspricht den folgenden Normen:

- a) Anforderungen und Prüfverfahren für statische Festigkeit, Schlagfestigkeit und Ermüdungsfestigkeit (ISO 7176-8)
- b) Antriebs- und Steuerungssysteme für elektrische Rollstühle – Anforderungen / Prüfverfahren (ISO-7176-14)
- c) Klimaprüfung nach ISO 7176-9
- d) Anforderungen an die Zündbeständigkeit gemäß ISO 7176-16
- e) Crashtest nach ISO 7176-19:2008

## **25 Zubehör**

Zubehör für Elektrorollstühle Karma unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung. Jeden Tag entwickeln wir neues Zubehör, um die Flexibilität unserer Produkte zu verbessern.

Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Karma-Händler vor Ort, um weitere Informationen über das für Ihren Rollstuhl erhältliche Zubehör zu erhalten.

Sollten Sie einen guten Vorschlag für ein neues Zubehör haben, zögern Sie nicht uns zu kontaktieren. Ihre Idee könnte das nächste neue Accessoire sein!

NOTIZEN:

Karma Medical verbessert seine Produkte und sein Zubehör kontinuierlich.  
Änderungen können ohne weitere Ankündigung erfolgen



08/2023 - 605209AB

Distributed by Life & Mobility:  
[www.life-mobility.com](http://www.life-mobility.com)

Life & Mobility